蓝洁水处理技术（贵州）有限公司
综合净水剂生产建设项目

环境影响报告书

（公示稿）

建设单位：蓝洁水处理技术（贵州）有限公司

编制单位：贵州省化工研究院

编制时间：2024年9月

打印编号：1726730050000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8gyaly
建设项目名称	蓝洁水处理技术（贵州）有限公司综合净水剂生产建设项目
建设项目类别	23—044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	蓝洁水处理技术（贵州）有限公司
统一社会信用代码	91520122MACXWHT55J
法定代表人（签章）	王明冬
主要负责人（签字）	王明冬
直接负责的主管人员（签字）	王明冬
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	贵州省化工研究院
统一社会信用代码	91520000429200072 9
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
袁浩	2013035520350000003510520097	BH013967	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
蒋兰	环境影响预测与评价、环境风险预测与评价	BH049526	
袁浩	建设项目工程分析、环境保护措施及其可行性论证	BH013967	
陈守坤	环境现状调查与评价、环境经济损益分析及总量控制、结论及建议	BH065513	
龙文丽	概述、总则、环境管理与监测计划、排污许可申请	BH023178	

编制单位承诺书

本单位 贵州省化工研究院 （统一社会信用代码 91520000429200072 9）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的

承诺单位（公章）：

2024 年 9 月 18 日

统一社会信用代码
91520000429200729

营业执照

（副 本）

扫描二维码登录'国家企业信用信息公示系统'了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　贵州省化工研究院

类　　型　全民所有制

法定代表人　田娟

经营范围　法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。自然科学研究和试验发展；工程和技术研究和试验发展；生物有机肥料研发；农林废物资源化无害化利用技术研发；资源再生利用技术研发；新材料技术研发；生态环境材料制造；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；超材料销售；金属基复合材料和陶瓷基复合材料销售；科技中介服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；资源循环利用服务技术咨询；新材料技术推广服务；安全评价业务；安全咨询服务；安全生产检验检测；环保咨询服务；土壤环境污染防治服务；土壤污染治理与修复服务；大气环境污染防治服务；水环境污染防治服务；水利相关咨询服务；土地调查评估服务；环境保护监测；固体废物治理；节能管理服务；工程管理服务；检验检测服务；标准化服务；软件开发；企业管理；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；非居住房地产租赁；住房租赁

出　资　额　陆佰壹拾肆万圆整

成立日期　1997年10月21日

住　　所　贵州省贵阳市南明区晒田坝5号

登记机关　2024年05月13日

本营业执照仅用于蓝洁水处理技术（贵州）有限公司综合净水剂生产建设项目环境影响评价报告书

http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

建设项目环境影响报告书
编制情况承诺书

本单位 贵州省化工研究院 （统一社会信用代码91520000429200072 9）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的蓝洁水处理技术（贵州）有限公司综合净水剂生产建设项目环境影响报告书基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书的编制主持人为袁浩（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2013035520350000003510520097，信用编号BH013967），主要编制人员包括袁浩（信用编号：BH013967）、龙文丽（信用编号BH023178）、蒋兰（信用编号BH049526）、陈守坤（信用编号BH065513），上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）

2024 年 9 月 18 日

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部
Approved and authorized by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

证书编号：HP 00013268



姓名：袁浩
Full Name
性别：
Sex
出生年月：198
Date of Birth
专业类别：
Professional Type
批准日期：2013年5月26日
Approval Date

持证人签名：
Signature of the Bearer

袁浩

管理号：20130355203500000003510520097
File No.

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：2013年12月02日
Issued on

仅供蓝洁水处理技术（苏州）有限公司综合净水剂生产建设项目环境影响报告书使用

编制人员承诺书

本人 袁浩 （身份证件号码 ） 郑重承诺：本人在 贵州省化工研究院 单位.（统一社会信用代码 91520000429200072 9 ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的

承诺人(签字)：

2024 年 9 月 18 日

编制人员承诺书

本人 龙文丽 （身份证件号码 [redacted] ）郑重承诺：本人在 贵州省化工研究院 单位（统一社会信用代码 91520000429200072 9 ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的

承诺人(签字)：龙文丽

2024 年 9 月 18 日

编制人员承诺书

本人 蒋兰 （身份证件号码_____）郑重承诺：本人在 贵州省化工研究院 单位（统一社会信用代码 91520000429200072 9 ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的

承诺人(签字)：蒋兰

2024 年 9 月 18 日

编制人员承诺书

本人 陈守坤 （身份证件号码 ） 郑重承诺：本人在 贵州省化工研究院 单位（统一社会信用代码 915200004292000729 ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的

承诺人（签字）：陈守坤

2024 年 9 月 18 日

贵州省社会保险参保缴费证明（个人）

扫一扫验真伪

姓名	袁浩	个人编号			身份证号		
参保缴费情况	参保险种	现参保地社保经办机构	缴费状态	参保单位名称	缴费起止时间	实际缴费月数	中断月数
	企业职工基本养老保险	贵阳市市本级	参保缴费	贵州省化工研究院	200709-202409	205	0
	失业保险	贵阳市市本级	参保缴费	贵州省化工研究院	200709-201308 201410-202409	192	13
	工伤保险	贵阳市市本级	参保缴费	贵州省化工研究院	工伤保险缴费详见缴费明细表		
	工伤保险	贵阳市市本级	参保缴费	贵州省化工研究院	工伤保险缴费详见缴费明细表		
	工伤保险	贵州省省本级	暂停缴费（中断）	省冶金化工研究所	工伤保险缴费详见缴费明细表		

打印日期：2024-09-18

提示：1、如对您的参保信息有疑问，请您持本人有效身份证件和本《缴费证明》到现参保地社保经办机构进行核实。

2、此证明与贵州省社会保险事业局打印的《贵州省社会保险参保缴费证明》具有同等效力。

（业务电子专用章）

贵州省社会保险 业务电子专用章

贵州省社会保险参保缴费证明（个人）

扫一扫验真伪

姓名	龙文丽	个人编号			身份证号		
参保缴费情况	参保险种	现参保地社保经办机构	缴费状态	参保单位名称	缴费起止时间	实际缴费月数	中断月数
	企业职工基本养老保险	贵阳市市本级	参保缴费	贵州省化工研究院	201708-201905 201910-202409	82	4
	失业保险	贵阳市市本级	参保缴费	贵州省化工研究院	201708-201905 201910-202409	82	4
	工伤保险	贵阳市市本级	参保缴费	贵州省化工研究院	工伤保险缴费详见缴费明细表		
	工伤保险	福泉市	暂停缴费（中断）		工伤保险缴费详见缴费明细表		
	工伤保险	福泉市	暂停缴费（中断）		工伤保险缴费详见缴费明细表		

打印日期：2024-09-18

提示：1、如对您的参保信息有疑问，请您持本人有效身份证件和本《缴费证明》到现参保地社保经办机构进行核实。

2、此证明与贵州省社会保险事业局打印的《贵州省社会保险参保缴费证明》具有同等效力。

（业务电子专用章）

贵州省社会保险 业务电子专用章

贵州省社会保险参保缴费证明（个人）

扫一扫验真伪

姓名	蒋兰	个人编号			身份证号		
参保缴费情况	参保险种	现参保地社保经办机构	缴费状态	参保单位名称	缴费起止时间	实际缴费月数	中断月数
	企业职工基本养老保险	贵阳市市本级	参保缴费	贵州省化工研究院	200107-202409	279	0
	失业保险	贵阳市市本级	参保缴费	贵州省化工研究院	200210-202409	264	0
	工伤保险	贵阳市市本级	参保缴费	贵州省化工研究院	工伤保险缴费详见缴费明细表		

打印日期：2024-09-18

提示：1、如对您的参保信息有疑问，请您持本人有效身份证件和本《缴费证明》到现参保地社保经办机构进行核实。

2、此证明与贵州省社会保险事业局打印的《贵州省社会保险参保缴费证明》具有同等效力。

（业务电子专用章）

贵州省社会保险 业务电子专用章

贵州省社会保险参保缴费证明（个人）

扫一扫验真伪

姓名	陈守坤	个人编号			身份证号		
参保缴费情况	参保险种	现参保地社保经办机构	缴费状态	参保单位名称	缴费起止时间	实际缴费月数	中断月数
	企业职工基本养老保险	贵阳市市本级	参保缴费	贵州省化工研究院	202307-202409	15	0
	失业保险	贵阳市市本级	参保缴费	贵州省化工研究院	202307-202409	15	0
	工伤保险	贵阳市市本级	参保缴费	贵州省化工研究院	工伤保险缴费详见缴费明细表		

打印日期：2024-09-18

提示：1、如对您的参保信息有疑问，请您持本人有效身份证件和本《缴费证明》到现参保地社保经办机构进行核实。

2、此证明与贵州省社会保险事业局打印的《贵州省社会保险参保缴费证明》具有同等效力。

（业务电子专用章）

贵州省社会保险事业局 业务电子专用章

目 录

概 述 8
第一章 总则 10
1.1 项目由来 10
1.2 编制依据 11
1.2.1 法律法规 11
1.2.2 行政法规及国务院规范性文件 12
1.2.3 部门规章及规范性文件 12
1.2.4 地方性法规及规范性文件 14
1.2.5 技术导则规范及标准 16
1.2.6 其他资料 17
1.3 评价目的、指导思想及评价工作重点 17
1.3.1 评价目的 17
1.3.2 指导思想 18
1.3.3 评价工作重点 18
1.4 评价因子与评价标准 18
1.4.1 评价因子 18
1.4.2 评价标准 19
1.5 评价工作等级和评价范围 25
1.5.1 评价工作等级 25
1.5.2 评价范围 29
1.6 相关规划及环境功能区划 30
1.6.1 产业政策符合性及选址合理性分析 30
1.6.2 环境功能区划 45
1.7 主要环境保护目标 46
1.8 环境影响评价工作 50
第二章 建设项目工程分析 51
2.1 项目概况 51

2.1.1 项目名称及建设地点 51
2.1.2 建设规模及建设内容 51
2.1.3 产品性质、用途及产品质量指标 ..... 错误！未定义书签。
2.1.4 设备情况 ..... 错误！未定义书签。
2.1.5 生产班制和定员 ..... 错误！未定义书签。
2.1.6 原辅材料、动力消耗 ..... 错误！未定义书签。
2.1.7 贮运工程 ..... 错误！未定义书签。
2.1.8 总图布置方案 ..... 错误！未定义书签。
2.1.9 公用工程 51
2.2 项目工程分析 53
2.2.1 工艺技术及工艺流程 53
2.2.2 项目物料平衡 53
2.2.3 项目氯平衡 56
2.2.4 项目蒸汽平衡 57
2.3 项目排污分析及污染治理措施 57
2.3.1 施工期排污分析及污染防治 57
2.3.2 营运期排污分析及污染防治 58
第三章 环境现状调查与评价 78
3.1 区域环境概况 78
3.1.1 自然环境 78
3.1.2 经济概况 84
3.1.3 项目周边环境概况 87
3.2 环境空气现状调查与评价 88
3.2.1 贵阳市环境质量 88
3.2.2 补充监测 88
3.3 地表水环境现状调查与评价 91
3.3.1 区域水文调查 91
3.3.2 区域水污染源调查 91

3.3.3 地表水环境质量现状评价 92
3.4 地下水环境现状调查与评价 95
3.4.1 厂区水文地质条件 95
3.4.2 地下水开发利用现状 99
3.4.5 地下水环境现状评价 99
3.5 声环境现状调查与评价 105
3.6 生态环境现状调查与评价 107
3.6.1 土壤、植被 107
3.6.2 土壤侵蚀 108
3.6.3 生态环境现状评价 108
3.7 土壤环境现状调查与评价 108
3.7.1 土壤环境现状调查 108
3.7.2 土壤环境现状评价 110
第四章 环境影响预测与评价 125
4.1 施工期环境影响分析与评价 125
4.1.1 施工期大气环境影响评价 125
4.1.2 施工期水环境影响评价 125
4.1.3 施工期固体废物环境影响评价 125
4.1.4 施工期噪声环境影响评价 126
4.1.5 施工期生态环境影响评价 126
4.2 运营期环境影响分析与评价 126
4.2.1 大气环境影响预测与评价 126
4.2.2 地表水环境影响预测与评价 200
4.2.3 地下水环境影响预测与评价 210
4.2.4 固废废物环境影响评价 218
4.2.5 生态环境影响评价 221
4.2.6 土壤环境影响预测与评价 223
4.2.7 声环境影响预测与评价 231

4.3 环境风险预测与评价.....234
4.3.1 风险调查.....234
4.3.2 环境风险潜势初判.....240
4.3.3 环境风险评价等级.....243
4.3.4 环境风险识别.....243
4.3.5 风险预测与评价.....250
4.3.6 环境风险管理.....270
4.3.7 小结.....274
4.4 碳排放核算.....275
4.4.1 编制依据.....275
4.4.2 项目能源使用情况.....276
4.4.3 项目碳排放核算.....276
4.4.4 碳排放评价.....279
4.4.5 减排措施及建议.....279
第五章 环境保护措施及其可行性论证.....280
5.1 施工期环境保护对策措施.....280
5.1.1 施工期大气环境保护措施.....280
5.1.2 施工期水环境保护措施.....280
5.1.3 施工期固体废弃物环境保护措施.....281
5.1.4 施工期噪声环境保护措施.....281
5.1.5 施工期土壤环境保护措施.....282
5.1.6 施工期生态环境保护措施.....282
5.2 营运期环境保护对策措施.....282
5.2.1 营运期大气污染防治措施.....282
5.2.2 营运期水污染防治措施.....287
5.2.3 营运期地下水污染防治措施.....290
5.2.4 营运期噪声污染防治措施.....293
5.2.5 营运期固废污染防治措施.....293

5.2.6 营运期土壤污染防治措施 295
5.2.7 营运期生态保护措施 296
5.2.8 风险防范措施 296
5.3 环保投资 298
第六章 环境经济损益分析及总量控制 300
6.1 环境影响经济损益分析 300
6.1.1 项目环保投资情况 300
6.1.2 社会效益 300
6.1.3 经济效益 300
6.1.4 环境经济效益分析 301
6.2 总量控制 303
6.2.1 大气污染物总量控制指标 303
6.2.2 水污染物总量控制指标 303
第七章 环境管理与监测计划 304
7.1 环境管理计划 304
7.1.1 环境管理目的 304
7.1.2 环境管理机构和职责 304
7.1.3 环境管理主要内容 305
7.2 环境监测计划 306
7.2.1 环境质量监测内容 306
7.2.2 污染源监测内容 307
7.2.3 厂区环境质量分析 307
7.2.4 仪器设备及技术文件管理 307
7.3 排污口规范化管理 308
7.3.1 排污口规范化管理的基本原则 308
7.3.2 排污口的技术要求 308
7.3.3 排污口立标和建档 308
7.3.4 排污口取样 309

7.4 厂区绿化 309
第八章 排污许可申请 310
第九章 结论及建议 311
9.1 评价结论 311
9.1.1 项目由来 311
9.1.2 政策规划符合性分析 311
9.1.3 项目选址环境合理性分析 311
9.1.4 项目总平面布局合理性分析 312
9.1.5 环境质量现状 312
9.1.6 环境影响预测及评价 313
9.1.7 环境保护对策措施 315
9.1.8 总量控制指标及来源 328
9.1.9 公众意见的采纳情况 328
9.2 环保可行性结论 329

附图：●附图 1 项目总平面布置图

- 附图 2 项目环境保护目标图
- 附图 3 项目生活废水排放路径图
- 附图 4 企业自行监测布点图

附表：● 建设项目环评审批基础信息表

- 环境保护措施一览表
- 环保设施投资一览表
- 环保设施验收一览表
- 环境监理一览表

附件：● 委托书；

- 《贵州省企业投资项目备案证明》（项目编号：2310-520122-04-01-736197）；
- 蒸汽使用意向协议；
- 废盐酸检测报告；

- 《贵州省生态环境厅关于息烽县磷煤化工生态工业基地化工园区总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书审查意见的函》（黔环函〔2022〕165 号）；
- 环境现状监测报告；
- 排污许可申请；
- 营业执照；
- 中介机构承诺函、建设单位承诺函及授权委托书。

概 述

项目建设特点：蓝洁水处理技术（贵州）有限公司（以下简称“公司”）成立于2023年9月，位于贵州省贵阳市息烽县永靖镇坪上工业园区电商大楼，是一家专业从事生产、销售生活饮用水、城市污水、工业废水水处理剂以及水处理运营、技术服务的民营企业。公司是重庆蓝洁环境技术有限公司（以下简称“蓝洁公司”）的全资子公司，蓝洁公司成立于1996年，其中重庆水务集团占股40%，目前已拥有四家全资子公司：重庆蓝洁广顺净水材料有限公司、重庆盛清水处理科技有限公司、重庆蓝洁生物技术有限公司、重庆蓝洁环境工程有限公司。蓝洁公司目前研发、生产和销售的产品主要有聚氯化铝、聚合硫酸铁、聚氯化铝铁、复合碳源、三氯化铁、硫酸亚铁、乙酸钠、聚丙烯酰胺、聚二甲基二烯丙基氯化铵、盐酸、硫酸、氯酸钠、次氯酸钠、液氯、二氧化氯、葡萄糖、甲醇等多品种水处理药剂，满足各类水处理工艺和企业的需要。

基于蓝洁公司二十多年水处理药剂生产经验及拥有较为成熟的各项水处理剂生产技术和工艺，同时在贵州区域水处理药剂需求量大，市场发展趋势良好的情况下，公司拟投资14000万元在贵阳市息烽县建设综合净水剂生产项目，年产液体聚氯化铝20万吨，液体复合碳源10万吨，液体三氯化铁3万吨，液体聚氯化铝铁5万吨，液体聚合硫酸铁5万吨，稳定型二氧化氯消毒剂500吨（其中复合氯酸钠溶液（A剂）250吨，复合硫酸氢钠溶液（B剂）250吨），同时建设危化品仓储分销仓库以及消防系统、供排水系统等相关基础配套设施。

本项目位于息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）内，该化工园区是2021年8月30日省工业和信息化厅 省应急厅 省发展改革委 省生态环境厅 省自然资源厅公布的贵州省第一批化工园区之一。根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目为常规水处理药剂生产，不属于限制类和淘汰类，属于允许类；三氯化铁生产工艺属于“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“6.危险废弃物处置：废盐酸、工业废盐等综合利用技术”，为鼓励类。本项目已于2023年10月13日取得息烽县发展和改革局出具的《贵州省企业投资项目备案证明》（备案编号：2310-520122-04-01-736197）。因此本项目的建设符合国家产业政策的要求。

环境影响评价工作过程：根据业主提供的相关技术资料，我单位组织技术人员对项

目所在地进行了勘察和资料的收集，并协助建设单位完成公众参与调查。在此基础上，根据《环境影响评价技术导则 总纲》规定，编制完成了《蓝洁水处理技术（贵州）有限公司综合净水剂生产建设项目环境影响报告书》。

分析判定相关情况：根据建设项目工程分析，并结合各要素环境影响评价技术导则，本项目大气环境评价工作等级为一级、地表水评价工作等级为三级 B、地下水评价工作等级为二级、声环境评价工作等级为三级、固体废物做影响分析、土壤评价工作等级为一级、生态环境做生态影响简单分析、风险评价工作等级为一级。

关注的主要环境问题及环境影响：①施工期：本项目为新建项目，施工期间产生的主要环境问题包括：基础开挖及厂房建设、建材装卸、车辆行驶等作业产生的扬尘对大气环境产生的影响；施工废水和施工人员生活污水对周边环境产生的影响；建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾对环境产生的影响；施工现场各类施工设备产生的机械噪声和物料运输产生的交通噪声对区域声环境的影响；项目用地、管线铺设、道路修整等活动造成水土流失、地表扰动、破坏土层等，对生态环境造成的影响；②营运期：着重论述了项目建设的环境可行性，重点关注项目选址、废气、废水和固体废物等环保处理处置措施，分析项目运营过程中对大气环境、地表水环境、地下水环境、生态环境的影响和涉及的环境风险等。根据工程分析和预测可能造成的环境影响，提出预防、减缓和补偿等环境保护措施。

环境影响评价结论：通过对蓝洁水处理技术（贵州）有限公司综合净水剂生产建设项目的环境影响评价，认为：该工程有较大的经济效益、社会效益和环境效益，在落实本报告提出的各项污染防治措施、环境风险防范措施，加强生产管理和环境管理的前提下，从环保角度上讲，项目的建设基本是可行的。

第一章　总则

1.1 项目由来

蓝洁水处理技术（贵州）有限公司成立于2023年9月，位于贵州省贵阳市息烽县永靖镇坪上工业园区电商大楼，是一家专业从事生产、销售生活饮用水、城市污水、工业废水水处理剂以及水处理运营、技术服务的民营企业。

随着国家及地方水污染治理力度的不断加大，水处理药剂在工业废水和城市污水处理以及污泥处置过程的需求量得到迅速增长。目前，我国给水、废水净化处理工程对水处理剂的总需求量达到1000万吨以上，水处理药剂缺口较大，具有巨大的市场应用前景。基于蓝洁公司二十多年水处理药剂生产经验及拥有较为成熟的各项水处理剂生产技术和工艺，公司拟投资14000万元在贵阳市息烽县建设综合净水剂生产项目，年产液体聚氯化铝20万吨，液体复合碳源10万吨，液体三氯化铁3万吨，液体聚氯化铝铁5万吨，液体聚合硫酸铁5万吨，稳定型二氧化氯消毒剂500吨（其中复合氯酸钠溶液（A剂）250吨，复合硫酸氢钠溶液（B剂）250吨），同时建设危化品仓储分销仓库以及消防系统、供排水系统等相关基础配套设施。

本项目位于息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）内，该化工园区是2021年8月30日省工业和信息化厅 省应急厅 省发展改革委 省生态环境厅 省自然资源厅公布的贵州省第一批化工园区之一。根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目为常规水处理药剂生产，不属于限制类和淘汰类，属于允许类；三氯化铁生产工艺属于“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“6.危险废弃物处置：废盐酸、工业废盐等综合利用技术”，为鼓励类。本项目已于2023年10月13日取得息烽县发展和改革局出具的《贵州省企业投资项目备案证明》（备案编号：2310-520122-04-01-736197）。因此本项目的建设符合国家产业政策的要求。

依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）和生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的有关规定，本项目属于二十三、化学原料和化学制品制造业“44、专用化学产品制造266”中“全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）”和四十七、生态保护和环境治理业“101、危险废物（不含医疗废物）利用及

处置”中“危险废物利用及处置（产生单位内部回收再利用的除外；单纯收集、贮存的除外）”，须做环境影响评价报告书。蓝洁水处理技术（贵州）有限公司委托贵州省化工研究院承担《蓝洁水处理技术（贵州）有限公司综合净水剂生产建设项目环境影响报告书》编制工作。按建设项目环境影响评价工作程序，环境影响评价工作分为三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段。我单位根据国家有关的环保法规和技术政策，在进行现场踏勘、调查研究和资料收集的基础上，编制了《蓝洁水处理技术（贵州）有限公司综合净水剂生产建设项目环境影响报告书》，报请贵阳市生态环境局审批。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（修订）（2015 年 1 月 1 日施行）；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》（修订版）（2017 年 6 月 27 日修正）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（修订版）（2018 年 10 月 26 日修正）；

（4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修正）；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）；

（6）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；

（7）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；

（8）《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1 日施行）；

（9）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修正）；

（10）《中华人民共和国清洁生产促进法》自 2012 年 7 月 1 日起施行；

（11）《中华人民共和国循环经济促进法》（修订），自 2018 年 10 月 26 日起施行；

（12）《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修正）；

（13）中华人民共和国城乡规划法》（2019 年 4 月 23 日修正）；

（14）《中华人民共和国可再生能源法》，2009 年 12 月 26 日修改；

（15）《中华人民共和国水土保持法》，2010 年 12 月 25 日修订；

（16）《中华人民共和国森林法》，2019 年 12 月 28 日修订；

（17）《中华人民共和国安全生产法》（修改）（2021 年 9 月 1 日）；

（18）《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日修正）。

1.2.2 行政法规及国务院规范性文件

（1）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日施行）；

（2）《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号），2021 年 3 月 1 日施行；

（3）《中华人民共和国水土保持法实施条例》（国务院令 第 120 号），2011 年 1 月 8 日；

（4）《中华人民共和国土地管理法实施条例》（国务院令 第 743 号），2021 年 9 月 1 日；

（5）《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 645 号），2013 年 12 月 7 日修订；

（6）《中华人民共和国环境保护税法实施条例》（国务院令 第 693 号），2018 年 1 月 1 日；

（7）《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（国务院令 第 284 号）；

（8）《国务院关于印发全国主体功能区规划的通知》（国发〔2010〕46 号）；

（9）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；

（10）《关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》（环土壤〔2021〕120 号）；

（11）《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》（国办发〔2010〕33 号），2010 年 5 月 21 日；

（12）《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33 号）；

（13）《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》（国发〔2012〕3 号）。

（14）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）；

（15）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；

（16）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；

（17）《国务院关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见》（国发〔2022〕2 号）；

（18）《地下水管理条例》（国令第 748 号）,2021 年 12 月 1 日施行。

1.2.3 部门规章及规范性文件

（1）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（中华人民共和国环境保

护部令第 16 号），2020 年 11 月 30 日；

（2）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发展改革委令第 7 号），2024 年 2 月 1 日；

（3）《国家危险废物名录》（2021 年版）；

《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（国家环保部〔2013〕103 号文，2014 年 1 月 1 日）；

（4）环境保护部办公厅《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办〔2013〕104 号），环境保护部办公厅，2013 年 11 月 15 日；

（5）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号），环境保护部，2012 年 7 月 3 日；

（6）《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号），2022 年 8 月 16 日；

（7）《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》（环保部令第 5 号）；

（8）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；

（9）《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕163 号），2015 年 12 月 10 日；

（10）《关于改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号），2016 年 10 月 26 日；

（11）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号），2017 年 8 月 29 日；

（12）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号），2019 年 1 月 1 日；

（13）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号），2017 年 11 月 15 日；

（14）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，2019 年 7 月 11 日；

（15）《排污许可管理办法》（中华人民共和国生态环境部令 32 号），2024 年 7 月 1 日施行；

（16）《危险废物污染防治技术政策》（2001 年 12 月 17 日实施）；

（17）《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日实施）；

（18）《危险化学品安全管理条例实施细则》（2013 年 12 月 7 日修正）；

（19）《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178 号）；

（20）《长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）；

（21）《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88 号）。

1.2.4 地方性法规及规范性文件

（1）《贵州省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 29 日；

（2）《贵州省水污染防治条例》，2018 年 2 月 1 日；

（3）《贵州省环境噪声污染防治条例》，2017 年 9 月 30 日；

（4）《贵州省固体废物污染环境防治条例》，2020 年 12 月 4 日；

（5）《贵州省生态环境保护条例》，2019 年 8 月 1 日；

（6）《贵州省土地管理条例》，2022 年 12 月 1 日修订；

（7）《贵州省水土保持条例》，2018 年 11 月 29 日；

（8）《贵州省生态文明建设促进条例》，2018 年 11 月 29 日修订；

（9）《贵州省乌江保护条例》（贵州省人民代表大会常务委员会公告（2022 第 29 号）2023 年 3 月 1 日；

（10）《省人民政府关于印发贵州省水污染防治行动计划工作方案的通知》（黔府发〔2015〕39 号，2015 年 12 月 30 日）；

（11）《贵州省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，2021年 02 月 27 日；

（12）《贵州省“十四五”生态环境保护规划》，2022 年 6 月；

（13）《贵州省生态保护红线监管办法（试行）》（黔自然资发〔2023〕4 号），2023 年 5 月 9 日；

（14）《贵州省生态环境厅关于印发〈贵州省省级生态环境部门审批环境影响评价文件的建设项目目录（2023 年本）〉的通知》（黔环综合〔2023〕37 号），2023 年 9 月 28 日；

（15）《省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（黔府发〔2020〕12 号），2020 年 9 月 9 日；

（16）《贵阳市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（筑府发〔2020〕20号），2020年10月28日；

（17）《中共贵州省委贵州省人民政府关于实施工业强省战略的决定》，2010年11月8日；

（18）《贵州省主体功能区规划》（黔府发〔2013〕12号），2013年5月27日；

（19）《贵州省水功能区划》（2015年）；

（20）《贵州省生态功能区划（修编）》，2016年5月

（21）《贵州省人民政府关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（黔府发〔2009〕39号）；

（22）《贵州省大气污染防治行动计划工作方案》（黔府发〔2014〕13号），2014年5月6日；

（23）《贵州省水污染防治行动计划工作方案》（黔府发〔2015〕39号），2015年12月30日；

（24）《贵州省土壤污染防治工作方案》（黔府发〔2016〕31号），2016年12月26日；

（25）《省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的指导意见》（黔府办发〔2022〕12号），2022年5月10日；

（26）《贵州省“十四五”生态环境保护规划》（黔府函〔2022〕74号），2022年6月2日；

（27）《省人民政府关于印发贵州省“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（黔府发〔2022〕14号），2022年8月29日；

（28）推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022版）》的通知》（2022年1月19日）；

（29）《贵州省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》（2022年3月）；

（30）《贵州省“十四五”危险废物集中处置设施建设规划》（2022年6月）；

（31）《贵阳市“十四五”生态环境保护专项规划》；

（32）《贵阳市生态环境局关于开展固定源排污口规范化整治工作的通知》（筑环通〔2020〕48号）；

（33）《贵阳市人民政府办公厅贵安新区办公室关于进一步优化贵阳贵安产业园区生态环境保护基础设施建设管理的指导意见》（筑府办函〔2022〕125 号）；

（34）关于严格执行《城乡排水工程项目规范》涉及工业企业污水和废水收集处理相关规定的通知（筑府办函〔2023〕1 号）；

（35）《贵阳市“十四五”生态环境保护专项规划》（2021 年 9 月 18 日实施）；

（36）《市人民政府办公厅关于印发全市开发区工业集聚区红线范围的通知》（筑府办函〔2022〕6 号）。

1.2.5 技术导则规范及标准

（1）《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》HJ2.1-2016；

（2）《环境影响评价技术导则——大气环境》HJ2.2-2018；

（3）《环境影响评价技术导则——地表水环境》HJ2.3-2018；

（4）《环境影响评价技术导则——声环境》HJ2.4-2021；

（5）《环境影响评价技术导则——地下水环境》HJ610-2016；

（6）《环境影响评价技术导则——生态影响》HJ19-2022；

（7）《环境影响评价技术导则——土壤环境》HJ964-2018；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018；

（9）《环境噪声与振动控制工程技术导则》HJ2034-2013；

（9）《危险废物鉴别技术规范》HJ298-2019，2020 年 1 月 1 日；

（10）《危险废物识别标志设置技术规范》HJ1276-2022；

（11）《危险废物处置工程技术导则》HJ2042-2014；

（11）《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》HJ1259-2022；

（12）《固体废物鉴别标准　通则》GB34330-2017；

（13）《固体废物再生利用污染防治技术导则》HJ1091-2020；

（13）《固体废物处理处置工程技术导则》HJ2035-2013；

（16）《污染源源强核算技术指南　准则》HJ884-2018，2018 年 3 月 27 日；

（19）《排污许可证申请与核发技术规范　总则》HJ942-2018，2018 年 2 月 8 日；

（20）《排污许可证申请与核发技术规范　专用化学产品制造工业》HJ1103-2020；

（21）《排污许可证申请与核发技术规范　工业固体废物和危险废物治理》

HJ1033-2019；

（21）《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则(试行)》HJ944-2018；

（23）《工业企业土壤和地下水自行监测》HJ1209-2021；

（24）《危险废物收集、贮存、运输技术规范》HJ2025-2012；

（25）《危险货物运输包装通用技术条件》GB12463-2009；

（26）《危险货物包装标志》GB190-2009。

1.2.6 其他资料

（1）《息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）总体规划（2022-2035 年)》；

（2）息烽县人民政府关于对《息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）总体规划（2022-2035 年)》的批复（息府函〔2022〕135 号)；

（3）《息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）产业发展规划》；

（4）息烽县人民政府关于对《息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）产业发展规划》的批复（息府函〔2022〕134 号)；

（5）《息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书》；

（6）《贵州省生态环境厅关于息烽县磷煤化工生态工业基地化工园区总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书审查意见的函》（黔环函〔2022〕165 号)；

（7）《蓝洁水处理技术（贵州）有限公司综合净水剂生产建设项目节能报告》；

（8）项目环评委托书；

（9）可行性研究报告；

（10）建设方提供的其他资料。

1.3 评价目的、指导思想及评价工作重点

1.3.1 评价目的

通过对项目的环境影响评价，调查厂址周围环境现状；通过分析拟建项目在生产过程中排放污染物的种类、数量和排污方式，预测拟建项目建设对环境质量的影响范围及程度，提出切实可行的污染防治对策，从环境保护角度论证项目建设的可行性，并给出明确的结论。以期把拟建项目对环境带来的不利影响控制在最小程度，为项目环保工程

设计和环境管理提供科学依据。

1.3.2 指导思想

遵照国家和地方有关环境保护法律、规章、标准和规范要求，评价中贯彻“达标排放”、“总量控制”的原则，充分利用现有资料和成果，结合建设项目工程与当地自然环境特征，本着客观、公正的态度，努力做到评价结论科学化、防治措施具体化，使评价结果为建设项目环境管理、优化环境设计提供依据和指导，从而最大限度减少建设项目对周围环境质量的不利影响，促进经济与环境的可持续发展。

1.3.3 评价工作重点

（1）工程分析；

（2）环境现状调查与评价；

（3）环境影响预测与评价；

（4）排污许可申请；

（5）环境保护措施及其可行性论证。

1.4 评价因子与评价标准

1.4.1 评价因子

根据本项目的排污特点，结合厂址所在区域环境特征和要求，经分析筛选确定的环境评价因子如下：

1、大气环境评价因子

①现状评价因子：SO_2、NO_2、NO_x、PM_{10}、$PM_{2.5}$、氯化氢、硫酸雾、甲醇、NMHC、TVOC、氨、硫化氢；

②预测评价因子：NO_2、NOx、PM_{10}、$PM_{2.5}$、氯化氢、硫酸雾、甲醇、NMHC。

2、地表水环境评价因子

①现状评价因子：pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、溶解氧、高锰酸盐指数、总磷、挥发酚、石油类、铜、锌、砷、铅、汞、镉、镍、铬（六价）、铁、铝、锰、钼、硫酸盐（以 SO_4^{2-}计）、硫化物、氯化物（以 Cl^-计）、硝酸盐、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂；

3、地下水环境评价因子

①现状评价因子：pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硫酸盐、硫化物、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、菌落总数、铁、铝、钠、钼、铅、铜、锌、

镍、砷、汞、锰、镉、铬（六价）、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、SO_4^{2-}、Cl^-；

②预测评价因子：氯化物、铁。

4、声环境评价因子：Leq（连续等效声级）；

5、土壤环境评价因子

①现状评价因子：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、铝、铁、钼、锰、锌；

②土壤环境预测评价因子：pH、铁、锌、锰。

6、固体废物：项目产生的固废主要有聚铝车间调质洗渣、废酸压滤渣、滤筒除尘器收尘、废矿物油、实验废液、生活垃圾等。

7、生态环境：项目所在地附近植被。

8、环境风险评价因子：化学品泄漏影响大气环境事故，废盐酸泄漏影响水环境事故，火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放事故。

1.4.2 评价标准

1、环境质量标准

1）《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（2018 年修改单）二级标准；

2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值；

3）参照执行《大气污染物综合排放标准详解》244 页标准限值；

4）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类；

5）《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类；

6）《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值 第二类用地；

7）《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）风险筛

选值；

8）《建设用地土壤污染风险筛选值和管控值》（DB4403/T 67-2020）风险筛选值 第二类用地；

9）《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类。

表 1.4-1 环境质量标准

环境要素	标准号	标准名称	功能区划	项目	取值时间	标准值	
						单位	数值
大气环境	GB3095-2012	《环境空气质量标准》（2018 年修改单）	二类	SO_2	24 小时平均	μg/m³	150
					1 小时平均	μg/m³	500
				NO_2	24 小时平均	μg/m³	80
					1 小时平均	μg/m³	200
				NO_x	24 小时平均	μg/m³	100
					1 小时平均	μg/m³	250
				PM_{10}	24 小时平均	μg/m³	150
				$PM_{2.5}$	24 小时平均	μg/m³	75
				CO	24 小时平均	mg/m³	4
					1 小时平均	mg/m³	10
				O_3	日最大 8 小时平均	μg/m³	160
					1 小时平均	μg/m³	200
	HJ2.2-2018	《环境影响评价技术导则 大气环境》	附录 D 参考限值	HCl	小时平均	μg/m³	50
					日平均	μg/m³	15
				甲醇	小时平均	μg/m³	3000
					日平均	μg/m³	1000
				硫酸雾	小时平均	μg/m³	300
					日平均	μg/m³	100
				氨	小时平均	μg/m³	200
				硫化氢	小时平均	μg/m³	10
				总挥发性有机物 TVOC	8 小时平均	μg/m³	600
	《大气污染物综合排放标准详解》		244 页标准限值	非甲烷总烃	小时平均	mg/m³	2.0
地表水环境	GB3838-2002	《地表水环境质量标准》	Ⅲ类	pH（无量纲）	6～9		
				CODcr	—	mg/L	20
				BOD_5	—	mg/L	4
				SS	—	mg/L	25*
				氨氮	—	mg/L	1
				溶解氧	—	mg/L	≥5
				高锰酸盐指数	—	mg/L	6
				总磷	—	mg/L	0.2
				挥发酚	—	mg/L	0.005
				氯化物	—	mg/L	250
				硫化物	—	mg/L	0.2
				硫酸盐	—	mg/L	250
				铜	—	mg/L	1

				锌	—	mg/L	1
				砷	—	mg/L	0.05
				铅	—	mg/L	0.05
				汞	—	mg/L	0.0001
				镉	—	mg/L	0.005
				镍	—	mg/L	0.02
				铬（六价）	—	mg/L	0.05
				铁	—	mg/L	0.3
				锰	—	mg/L	0.1
				钼	—	mg/L	0.07
				硝酸盐	—	mg/L	10
				阴离子表面活性剂	—	mg/L	0.2
				石油类	—	mg/L	0.05
				粪大肠菌群	—	个/L	10000
地下水环境	GB/T14848-2017	《地下水质量标准》	III类	pH（无量纲）	6.5~8.5		
				总硬度	—	mg/L	450
				溶解性总固体	—	mg/L	1000
				硫酸盐	—	mg/L	250
				硫化物	—	mg/L	0.02
				耗氧量	—	mg/L	3.0
				氨氮	—	mg/L	0.5
				氯化物	—	mg/L	250
				硝酸盐	—	mg/L	20.0
				亚硝酸盐	—	mg/L	1.0
				挥发性酚类	—	mg/L	0.002
				铁	—	mg/L	0.3
				铝	—	mg/L	0.2
				钠	—	mg/L	200
				钼	—	mg/L	0.07
				铅	—	mg/L	0.01
				铜	—	mg/L	1.0
				锌	—	mg/L	1.0
				镍	—	mg/L	0.02
				砷	—	mg/L	0.01
				汞	—	mg/L	0.001
				锰	—	mg/L	0.1
				镉	—	mg/L	0.005
				铬（六价）	—	mg/L	0.05
				阴离子表面活性剂	—	mg/L	0.3
				总大肠菌群	—	CFU/100 mL	3.0
				菌落总数	—	CFU/mL	100
土壤环境	GB36600-2018	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》	风险筛选值 第二类用地	pH（无量纲）	—	—	—
				砷	—	mg/kg	60
				镉	—	mg/kg	65
				铬（六价）	—	mg/kg	5.7
				铜	—	mg/kg	18000

				铅	—	mg/kg	800
				汞	—	mg/kg	38
				镍	—	mg/kg	900
				四氯化碳	—	mg/kg	2.8
				氯仿	—	mg/kg	0.9
				氯甲烷	—	mg/kg	37
				1,1-二氯乙烷	—	mg/kg	9
				1,2-二氯乙烷	—	mg/kg	5
				1,1-二氯乙烯	—	mg/kg	66
				顺-1,2-二氯乙烯	—	mg/kg	596
				反-1,2-二氯乙烯	—	mg/kg	54
				二氯甲烷	—	mg/kg	616
				1,2-二氯丙烷	—	mg/kg	5
				1,1,1,2-四氯乙烷	—	mg/kg	10
				1,1,2,2-四氯乙烷	—	mg/kg	6.8
				四氯乙烯	—	mg/kg	53
				1,1,1-三氯乙烷	—	mg/kg	840
				1,1,2-三氯乙烷	—	mg/kg	2.8
				三氯乙烯	—	mg/kg	2.8
				1,2,3-三氯丙烷	—	mg/kg	0.5
				氯乙烯	—	mg/kg	0.43
				苯	—	mg/kg	4
				氯苯	—	mg/kg	270
				1,2-二氯苯	—	mg/kg	560
				1,4-二氯苯	—	mg/kg	20
				乙苯	—	mg/kg	28
				苯乙烯	—	mg/kg	1290
				甲苯	—	mg/kg	1200
				间二甲苯+对二甲苯	—	mg/kg	570
				邻二甲苯	—	mg/kg	640
				硝基苯	—	mg/kg	76
				苯胺	—	mg/kg	260
				2-氯酚	—	mg/kg	2256
				苯并[a]蒽	—	mg/kg	15
				苯并[a]芘	—	mg/kg	1.5
				苯并[b]荧蒽	—	mg/kg	15
				苯并[k]荧蒽	—	mg/kg	151
				䓛	—	mg/kg	1293
				二苯并[a、h]蒽	—	mg/kg	1.5
				茚并[1,2,3-cd]	—	mg/kg	15

				芘			
				萘	—	mg/kg	70
				石油烃	—	mg/kg	4500
	DB4403/T 67-2020	《建设用地土壤污染风险筛选值和管控值》	风险筛选值 第二类用地	钼	—	mg/kg	1940
				锰	—	mg/kg	10000
				锌	—	mg/kg	10000
	GB15618-2018	《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）	风险筛选值	pH（无量纲）	≤5.5		
				砷	—	mg/kg	40
				镉	—	mg/kg	0.3
				铬	—	mg/kg	150
				铜	—	mg/kg	50
				铅	—	mg/kg	70
				汞	—	mg/kg	1.3
				镍	—	mg/kg	60
				锌	—	mg/kg	200
				pH（无量纲）	5.5～6.5		
				砷	—	mg/kg	40
				镉	—	mg/kg	0.3
				铬	—	mg/kg	150
				铜	—	mg/kg	50
				铅	—	mg/kg	90
				汞	—	mg/kg	1.8
				镍	—	mg/kg	70
				锌	—	mg/kg	200
				pH（无量纲）	6.5～7.5		
				砷	—	mg/kg	30
				镉	—	mg/kg	0.3
				铬	—	mg/kg	200
				铜	—	mg/kg	100
				铅	—	mg/kg	120
				汞	—	mg/kg	2.4
				镍	—	mg/kg	100
				锌	—	mg/kg	250
				pH（无量纲）	≥7.5		
				砷	—	mg/kg	25
				镉	—	mg/kg	0.6
				铬	—	mg/kg	250
				铜	—	mg/kg	100
				铅	—	mg/kg	170
				汞	—	mg/kg	3.4
				镍	—	mg/kg	190
				锌	—	mg/kg	300
声环境	GB3096-2008	声环境质量标准	3 类	Leq	—	dB(A)	昼 65
							夜 55

注：*参考《黑龙江省松花江水系环境质量标准（暂行）》。

2、污染物排放标准

1）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级浓度限值、无组织排放

监控浓度限值；

2）《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）表 3、5 标准；

3）《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 小型；

4）《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准；

5）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

6）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

7）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；

8）《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 1.4-2　污染物排放标准

环境要素	排放口编号	标准名称及类别	级（类）别	污染因子	标准值
大气污染物	DA001、DA002、DA004	GB31573-2015《无机化学工业污染物排放标准及修改单》	表 3 大气污染物排放限值	颗粒物	30mg/m^3
				HCl	20mg/m^3
				NOx	200mg/m^3
				硫酸雾	20mg/m^3
	DA003	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》	表 2 二级浓度限值	甲醇	9.4kg/h（25m）
					190mg/m^3
				NMHC	17.5kg/h（25m）
					120mg/m^3
	GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》		表 2 小型	油烟	2.0mg/m^3
	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》		表 2 无组织排放监控浓度限值（厂界）	颗粒物	1.0mg/m^3
	GB31573-2015《无机化学工业污染物排放标准及修改单》		表 5 企业边界大气污染物排放限值	HCl	0.05mg/m^3
水污染物	GB8978-1996《污水综合排放标准》		表 4 三级标准	pH	6-9
				SS	400mg/L
				BOD_5	300mg/L
				COD	500mg/L
				动植物油	100mg/L
噪声	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》		3 类标准	噪声	昼 65dB(A) 夜 55dB(A)
	GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》		—	噪声	昼 70dB(A) 夜 55dB(A)
固体废物	GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》				
	GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》				

注：项目周围200m 范围内均为工业企业，最高建筑高度约为23.3米，而项目 DA003排气筒高度为25米，不能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求的排气筒高度，甲醇、NMHC 排放速率严格50%执行。

1.5 评价工作等级和评价范围

1.5.1 评价工作等级

1、大气环境

（1）P_{max}及 $D10_{\%}$的确定

根据项目的初步工程分析结果，用 AERSCREEN 估算模式（考虑地形影响）分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 *Pi*（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。其中 *Pi* 定义为：

$$Pi = \frac{Ci}{Coi} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

C_{0i}—第 i 个污染物环境空气质量标准，mg/m^3。

（2）评价等级判别表

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）对大气环境评价工作等级的划分标准（见表 1.5-1），对项目大气环境评价工作等级进行判定。

表 1.5-1　大气环境评价工作等级分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P_{max}≥10%
二级	1%≤P_{max}＜10%
三级	P_{max}＜1%

（3）估算模型参数

根据导则，采用 AERSCREEN 估算模型进行计算，估算模型参数见下表。

表 1.5-2　项目 AERSCREEN 估算模式计算参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	--
最高环境温度/℃		36.8
最低环境温度/℃		-5
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☑是 □否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 ☑否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

（4）评价工作等级确定

根据软件估算结果见图 1.5-1。

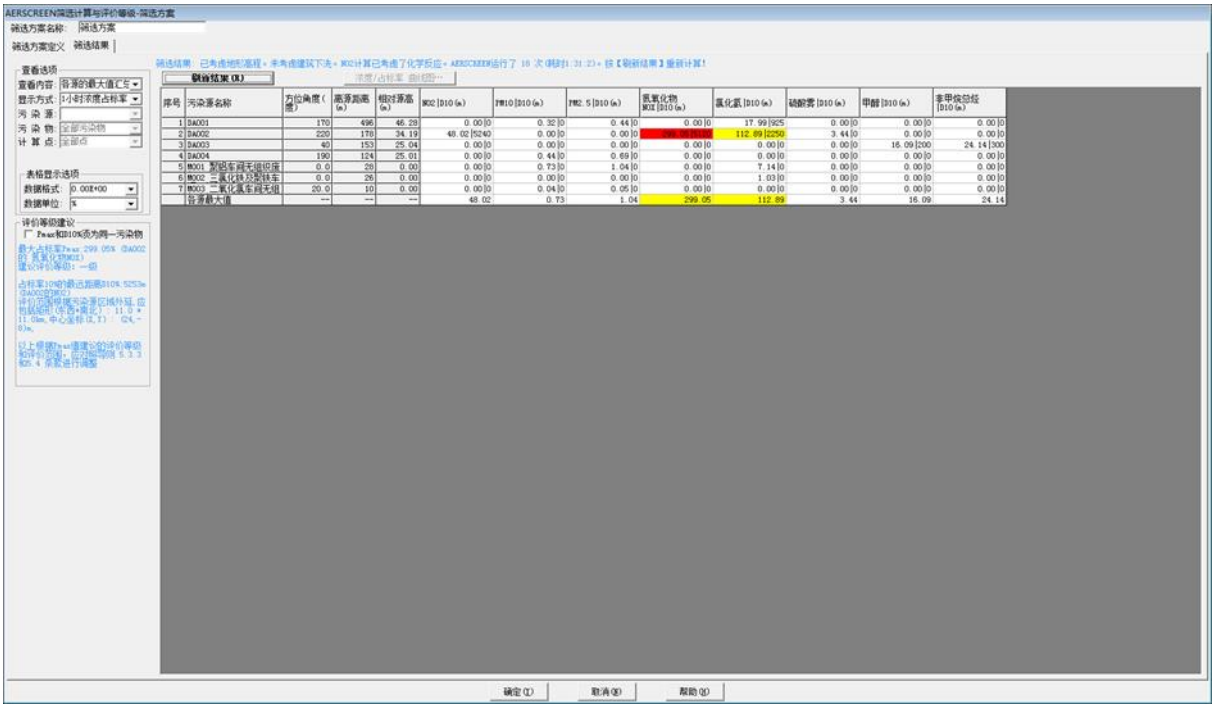


图 1.5-1　项目各废气排气筒大气污染物评价等级估算结果

由估算模式分别对各污染源计算结果图 1.5-1 可见，拟建项目 DA002 排气筒排放的 NO_x 占标率最大，Pmax＝299.05%>10%，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价工作等级定为一级评价。

2、地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目属于水污染影响型建设项目，根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表 1.5-3。

表 1.5-3　地表水评价级别判定依据

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q＜200 且 W＜6000
三级 B	间接排放	--

项目生产废水全部回用于生产，不外排；生活废水经隔油池+化粪池处理后排入小寨坝镇污水处理厂。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水污

染影响评价等级按三级 B 评价。

3、地下水环境

本项目行业类别属于环境污染处理专用药剂材料制造C2666和危险废物治理N7724，对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，项目分别属于“L 石化、化工（85、基础化学原料制造；化学肥料制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造”中的专用化学品制造和“U 城镇基础设施及房地产”中“151、危险废物（含医疗废物）集中处置及综合利用”，均为Ⅰ类项目。

项目处于息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区），项目所在地及周边村寨已覆盖市政自来水，评价区内无地下水集中式饮用水源等保护区和分散式饮用水水源地，亦不涉及《建设项目环境影响评价分类管理目录》中所界定的地下水环境敏感区，场区下游地下水井泉点不是当地居民饮用水水源，项目场地地下水环境敏感程度为“不敏感”。因此本项目地下水环境影响评价工作等级为二级。判别依据详见表 1.5-4。

表 1.5-4 地下水评价级别判定依据

	环境敏感程度	项目类型		
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
判定依据	敏感	一	一	二
	较敏感	一	二	三
	不敏感	二	三	三
本项目	不敏感	Ⅰ类项目		
	二级			

4、声环境

本项目所在地为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类地区，项目建设前后受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声环境评价等级为三级。

表 1.5-5 声环境评价级别判定依据

	声环境功能区	评价范围内敏感目标噪声级增量	受影响人口数量	等级
判定依据	0 类及有特别限制要求的保护区域	或＞5dB(A)	或显著增加	一级
	1 类，2 类	或≥3dB(A)，≤5dB(A)	或增加较多	二级
	3 类，4 类	或＜3dB(A)	且变化不大	三级
本项目	3 类	＜3dB(A)	变化不大	三级

5、固体废物

本项目产生的固废主要有聚铝车间调质洗渣、废酸压滤渣、滤筒除尘器收尘、废矿物油、实验废液、生活垃圾等。聚铝线调质洗渣主要成分为镁铁硅酸盐、钛酸钙、氧化铝和氧化铝水合物等，属于一般工业废物，定期运至建材公司综合利用；废酸压滤渣、废矿物油、实验废液属于废险废物，在厂区危废暂存间分类收集后，定期交于有资质的处置单位进行处理；滤筒收尘器收尘收集后返回生产线；生活垃圾分类收集后委托当地环卫部门清运处置。固体废物全部进行综合利用或合理处置，因此固体废物做影响分析。

6、生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），项目在息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）合规园区内建设，其园区已开展规划环境影响评价并取得黔环函[2022]165 号审查意见，同时项目符合规划环评要求且不涉及生态敏感区，故生态环境影响评价等级为简单分析。

7、土壤环境

本项目行业类别属于环境污染处理专用药剂材料制造C2666和危险废物治理N7724，对照《《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中附录 A“土壤环境影响评价项目类别”，分属于“制造业-石油、化工-水处理剂等制造”和“环境和公共设施管理业-危险废物利用及处置”，均为Ⅰ类项目。本项目建设用地 24792.74m^2＜5hm^2，占地规模属于小型；本项目位于息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区），调查评价区 1km 范围内存在居民、土壤等环境敏感目标的，本项目的土壤环境敏感程度最终定为“敏感”。综上所述，确定本项目土壤环境评价等级为一级。

表 1.5-6　土壤环境评价级别判定依据

占地规模 / 评价工作等级 / 敏感程度	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—
本项目	本项目占地 S=24792.74hm^2＜5hm^2；调查评价区厂区 1km 范围内分布有耕地和居民等土壤环境敏感目标，本项目的土壤环境敏感程度最终定为“敏感”；项目属于土壤环境Ⅰ类项目，因此本项目土壤环境评价等级为一级。								

8、环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目确定的环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

表 1.5-7　建设项目环境评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据上表，结合本项目大气环境风险潜势为Ⅳ级，地表水环境风险潜势为Ⅳ级，地下水环境风险潜势为Ⅲ级，对比表 1.5-7 本项目大气环境风险和地表水环境风险评价等级均为一级、地下水环境风险评价等级为二级，因此本项目环境风险评价等级为一级。

1.5.2 评价范围

1、大气环境：以项目厂址中心点为中心，南北边长 12km×东西边长 12km 的矩形区域。

2、地表水环境：岩上小溪，项目事故废水排放口上游 500m 至汇入息烽河，评价长度 1500m；息烽河，岩上小溪汇入息烽河上游 500m 至下游 2500m 的河段，评价长度 3000m。

3、地下水：根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610－2016）规定，结合本项目所处的云贵高原岩溶水文地质特征，确定本次区域的范围为：以项目区所处水文地质单元或地下水系统为界，并包含重要的地下水环境保护目标。

评价区属于“吴二寨地下水分散排泄系统”。平面上，区域呈“不规则形”，面积 6.77km^2，项目位于该系统西部径流-排泄区。其边界条件为：

（1）北面以三叠系关岭组第一段（T_2g^1）底部黏土岩为隔水边界；

（2）西面以三叠系关岭组第一段（T_2g^1）底部黏土岩为隔水边界；

（3）南面以地表分水岭为界；

（4）东面以三叠系关岭组第一段（T_2g^1）底部黏土岩和断层为隔水边界。

4、声环境：厂界四周 200m 范围内。

5、生态环境：厂区及其周边 200m 范围内。

6、土壤环境：厂区及其周边 1km 范围内。

7、风险评价：本项目大气环境风险评价范围为项目边界 5km 范围内；地表水环境风险评价范围与地表水环境评价范围相同；地下水环境风险评价范围与地下水环境评价范围相同。

1.6 相关规划及环境功能区划

1.6.1 产业政策符合性及选址合理性分析

1.6.1.1 产业政策符合性分析

本项目行业类别属于环境污染处理专用药剂材料制造C2666和危险废物治理N7724。根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目为常规水处理药剂生产，不属于限制类和淘汰类，属于允许类；三氯化铁生产工艺属于“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“6.危险废弃物处置：废盐酸、工业废盐等综合利用技术”，为鼓励类。本项目已于 2023 年 10 月 13 日取得息烽县发展和改革局出具的《贵州省企业投资项目备案证明》（备案编号：2310-520122-04-01-736197）。因此本项目的建设符合国家产业政策的要求。

1.6.1.2 与园区规划符合性分析

（1）园区规划符合性分析

本项目选址位于息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区），《息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书》于 2022 年 11 月 9 日获得贵州省生态环境厅的审查意见，黔环函〔2022〕165 号。

息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）位于息烽县小寨坝镇西北部，东至兰海高速，南至县道 X180，西至息烽河，北至江都高速。规划总用地面积 9.59km^2。园区以磷（煤）化工为主导产业、健康医药（化学药）为特色产业的“一主一特”产业定位，延伸发展锂电池材料、磷石膏建材等细分产业，充分依托园区内的磷化工（磷酸磷肥）、煤气化（合成氨、硝酸、甲醇）和硫酸生产三大加工平台，补齐可再生能源电解水制绿氨绿氢生产平台，对湿法磷酸、硫酸、合成氨、硝酸、回收 HF、甲醇、盐酸和副产磷石膏等基础平台原料，进一步耦合加工，向下游延伸发展精细磷化工，化工新材料和新医药，形成特色磷肥、磷石膏利用、精细磷化工、化工新材料和新医药五大产业板块，形成六大功能分区，建设项目与园区产业布局关系图详见图 1-6.1，与园区功能分区符合性分析见下表。

表 1.6-1　项目与园区功能分区符合性分析一览表

序号	功能分区	规划产业	本项目
1	精细磷化工产业区	依托园区现有湿法酸基础，利用精制酸延伸电子级磷酸、工业级磷酸盐、医药级磷酸盐、食品级磷酸盐和聚磷酸铵；利用黄磷生产三氯化磷、五氯化磷和三氯氧磷，进一步延伸磷酸酯、亚磷酸酯、亚磷酸和磷酰氯，用于阻燃剂、水处理剂、增塑剂和抗氧剂	/
2	特色磷肥产业区	一是逐步用半水工艺改造老工艺，减少磷石膏产出量，提高磷石膏品质，二是发展专用肥、配方肥和增值肥，调整磷肥品种结构	/
3	磷石膏利用产业区	继续加大磷石膏利用力度，最终实现磷石膏利用处置率 100%。将磷石膏建筑粉体系列材料、建筑墙体及装饰系列材料等作为重点产品。α-磷石膏用于硫酸联产水泥/硅钙钾镁肥。α-半水石膏粉可用于无纸面石膏板、防静电地板基板、陶瓷模具石膏粉及各种石膏砂浆生产	/
4	新能源产业区	锂电池配套材料和以磷石膏为原料的环保材料、再生资源产业化项目（废旧资源综合利用）、高效节能环保产品等	本项目为水处理药剂生产项目，水处理药剂属于高效节能环保产品，因此本项目位于新能源产业区符合园区规划要求
5	新医药（中间体）产业区	依托氟化氢、磷酸、硫酸、硝酸等基础原料，围绕抗肿瘤物、抗感染药物、神经系统药物、消化系统及代谢药物和心血管系统药物等新医药（中间体）产业	/
6	化工新材料产业区	以净化酸、磷铵、磷肥副产氟硅酸回收制取的 HF、工业 MAP 和甲醇为原料，建设甲烷氯化物配套产品装置，延伸发展聚甲醛、氟树脂、氟橡胶、电子化学品、六氟磷酸锂、磷酸铁锂等锂电配套材料	/

（2）与《息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）总体规划环境影响报告书》准入清单符合性分析

根据《息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书》，本项目与园区产业准入条件符合性分析见表 1.6-2。

表 1.6-2　项目与园区产业准入条件符合性分析一览表

产业准入类别	产业准入条件	本项目情况
产业政策	1、符合《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》等国家产业政策； 2、符合《市场准入负面清单》； 3、符合《长江经济带发展负面清单指南》； 4、符合《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》； 5、符合所属行业国家、贵州省、贵阳市及息烽县有关产业发展规划； 6、不得实施息烽“十四五”工业发展规划实施期间淘汰落后产能或工艺。	1、根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目为常规水处理药剂生产，不属于限制类和淘汰类，属于允许类；三氯化铁生产工艺属于“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“6.危险废弃物处置：废盐酸、工业废盐等综合利用技术”，为鼓励类，符合国家产业政策要求 2、本项目行业类别为环境污染处理专用药剂材料制造 C2666 和危险废物治理 N7724，项目距息烽河最近距离大于 1km，符合《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》，不属于息烽“十四五”工业发展规划实施期间淘汰落后产能或工艺
规划选址	1、符合《长江保护法》； 2、选址符合园区《总规》。	1、本项目位于息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）内，项目距息烽河最近距离大于 1km，建设项目符合《中华人民共和国长江保护法》的相关要求 2、建设项目选址符合息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）总体规划要求
清洁生产	入区项目生产工艺、装备技术水平等应达到国内同行业领先水平；水耗指标应设定在清洁生产一级水平（国际先进水平）或二级水平（国内先进水平）。	本项目所采用的生产工艺为成熟工艺，设备采用节能设备，能效水平较好，项目生产工艺、装备技术水平达到国内同行业领先水平
环境保护	1、符合行业准入条件，《黄磷行业准入条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 产业〔2008〕第 17 号）、《氟化氢行业准入条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告〔2011〕年第 6 号）、《废矿物油综合利用行业规范条件》（工业和信息化部公告 2015 年第 79 号）等； 2、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准； 3、废水集中纳管排放； 4、符合贵阳市、息烽县环境保护要求。	本项目不涉及黄磷、氟化氢生产及废矿物油综合利用，排放的大气污染物满足国家、省规定的污染物排放标准，生产废水全部回用于生产不外排，符合贵阳市、息烽县环境保护要求

根据《息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书》，本项目与园区生态环境准入清单符合性分析见表 1.6-3。

表 1.6-3　项目与园区生态环境准入清单符合性分析一览表

管控分区	准入要求类型	准入内容	本项目情况
新能源产业区	空间布局约束	①严格按照《规划》提出功能布局和产业布局实施，新建工业项目不得超出园区规划边界 ②严格落实重金属总量指标等量替换制度，对于无重金属污染物排放总量指标来源的新（改、扩）建涉重金属重点行业项目 ③化工园区内不得引入劳动力密集型的非化工企业项目。严格控制涉及光气、剧毒化学品生产企业的建设项目，从严审批涉及重点监管的危险化工工艺企业、重点监管危险化学品生产储存装置或危险化学品重大危险源的建设项目 ④园区应形成产品特色突出的主导化工产业，园区内化工产业主营业务收入比重达到 60%以上 ⑤建立园区企业安全监管信息档案，建立健全风险分级管控和隐患排查治理工作制度，定期组织开展隐患排查治理，对不符合安全生产要求，存在重大事故隐患而且难以整改的企业，按照园区《企业（项目）准入退出机制（试行）》相关程序及时淘汰退出园区 ⑥原则上单个项目用地不低于 10 亩 ⑦入园项目（企业）的投资项目固定资产投资强度原则不得低于《贵州省产业化工园区建设项目用地控制指标（试行）》（黔国土资发[2011]48 号）规定的下限指标（固定资产投资包括厂房、设备、地价款、环保设施等），产出强度超过 200 万元/亩的，对投资强度和用地面积不作硬性要求 ⑧规划期内产生磷石膏的项目应进行“以渣定产”的可行性分析后方可实施	本项目位于息烽县磷煤化工生态基地（化工园区）内，项目不属于劳动力密集型的非化工企业项目，项目占地面积 24792.749m^2，约 37.19 亩，符合该产业区的布局规划要求；本项目不产生磷石膏
	污染物排放管控	①园区受纳水体息烽河严格执行Ⅲ类水环境质量底线，区域水污染物排放量需满足水环境容量和总量控制要求 ②园区大气环境质量稳定保持优于 GB3095-2012《大气环境质量标准》二级标准 ③区内工业企业大气污染物需要满足相应的排放标准。大气污染物（SO_2、NOx、颗粒物及特征污染物 VOCs 等）需满足大气环境容量和总量控制要求 ④新、改扩建项目产生生产废水有效收集达行业预处理标准或接管标准后进入园区污水处理厂处理，园区污水处理厂严格执行 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，总磷排放须执行特别排放限值 0.3mg/L，特征污染物达到《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 标准限值。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。落实园区污水处理厂中水回用的用水用途 ⑤现有燃煤锅炉严格脱硫脱硝处理后达标排放；园区由“中贵”	1、根据区域环境现状监测结果可知，园区受纳水体息烽河满足Ⅲ类水质要求，园区大气环境满足二级标准 2、本项目排放的大气污染物满足国家规定的污染物排放标准，生产废水全部回用于生产不外排，生活废水经隔油池+化粪池处理后排入小寨坝镇

		天然气储配站供气，天然气为主要气源，远期以区域热电联产项目（园区红线外西南约 1km 处）作为供热热源 ⑥大力推进 VOCs 源头替代。用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。严格执行 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放标准》 ⑦工业固体废物综合利用率 2025 年≥70%，2035 年 100%；生活垃圾无害化处理率 100%，危险废物处理处置率 100% ⑧单位工业增加值二氧化碳排放量年均削减率≥3% ⑨规划新建污水集中处理设施安装自动在线监控装置 ⑩对于热电联产集中供热管网覆盖区域内的燃煤锅炉（调峰锅炉除外），原则上应予以关停或者拆除，应关停而未关停的，要达到燃气锅炉污染物排放限值，安装污染物在线监测。对于热电联产集中供热管网暂时不能覆盖、确有用热刚性需求的区域内具备改造条件的燃煤锅炉，要通过实施技术改造全面提升污染治理水平，确保污染物稳定达标排放	污水处理厂 3、项目固体废物全部进行综合利用或合理处置
	环境风险防控	①严格安全准入，对涉及“两重点一重大”（重点监管的危险化工工艺、重点监管的危险化学品和危险化学品重大危险源）的危险化学品建设项目，实施相关部门联合审查 ②对管控区内具有潜在土壤污染环境风险的企业应加强管理，企业应实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治 ③完善企业环境风险防范措施，涉及危险化学品的企业在环境风险单元建立了围堰、事故池等风险防控措施，涉及危险废物的企事业单位建立危险废物存储间，同时与有资质单位签订处置协议委托处置。工业企业按要求制定环境风险应急预案，按照突发环境事件应急物资储备要求建立环境风险应急物资库 ④规划区或企业定期组织开展环境风险应急演练，建立紧急联络人，园区污水厂事故排放时及时启动应急程序	本项目会产生废矿物油、实验废液、废酸压滤渣等危险废物，会建立危险废物暂存间，同时要求企业制定环境风险应急预案和建立环境风险应急物资库，并定期组织开展环境风险应急演练

综上分析，建设项目符合园区“准入”管理要求。

（3）与《息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书》的审查意见的符合性分析

根据贵州省生态环境厅 2022 年 11 月 9 日出具的“贵州省生态环境厅关于息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书审查意见的函（黔环函〔2022〕165 号）提出，“二、严格落实‘三线一单’管控要求。认真落实空间管制、总量管控和环境准入要求。严格按照规划功能分区和环境准入清单推动项目建设，不符合准入条件的项目不得入园；后期入驻项目应严格按照产业规划布局和组团定位入驻，有效落实产业布局要求。”“四、强化总量控制。入园项目应符合地方主要污染

物排放总量控制要求，对磷煤化工、医药中间体、化工新材料等系列产品生产行业实行大气环境容量控制规模，确保区域环境质量不下降。”

本项目于2023年10月13日取得息烽县发展和改革局出具的《贵州省企业投资项目备案证明》（备案编号：2310-520122-04-01-736197），入驻于园区内新能源产业区，符合园区产业布局要求；建设项目主要污染因子经采取相应环境保护措施后可达标排放，满足“三线一单”生态环境分区管控要求；项目不属于磷煤化工、医药中间体、化工新材料等系列产品生产行业，符合总量控制要求。因此建设项目符合审批意见要求。

（4）与园区土地利用规划符合性分析

根据《息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）总体规划（2022-2035年）环境影响报告书》，园区规划总用地面积为958.84ha（其中近期规划用地面积为749.2ha），具体分为工矿用地、交通运输用地、公用设施用地、绿地与开敞空间用地等4类用地。规划近期工矿用地面积为658.84ha，占规划总用地的87.94%；规划远期工矿用地面积为846.59ha，占规划总用地的88.29%。本项目所在地位于园区工矿用地，属于三类工业用地，符合园区土地利用规划，其土地利用规划见图1.6-2。

1.6.1.3 与《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022版）》的通知的符合性分析

根据《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》第六条，“禁止在长江支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，已提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。”项目距息烽河最近距离大于1km，建设项目符合《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》。

根据《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》第十三条，“禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。本项目位于息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区），《息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）总体规划（2022-2035年）环境影响报告书》于2022年11月9日获得审查意见（黔环函〔2022〕165号），属于贵州省人民政府批准的第一批认定的合规化工园区，因此项目的建设符合《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》。

1.6.1.4 与《长江经济带发展负面清单指南》符合性分析

本项目与《长江经济带发展负面清单指南》的符合性分析见表 1.6-4。

表 1.6-4 项目与《长江经济带负面清单指南》符合性分析一览表

序号	《指南内容》	本项目	是否符合
1	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本项目位于息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区），不属于饮用水源保护区范围内	符合
2	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目位于息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）内，项目距息烽河最近距离大于 1km	符合
3	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	本项目位于息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）内，取得相应的规划环评审查意见（黔环函〔2022〕165 号），其工业园区属于贵州省第一批认定的合规化工园区	符合
4	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不属于严重过剩产能行业项目；根据项目节能报告可知，项目年综合能耗当量值为 4214.62 吨标准煤，等价值为 6001.82 吨标准煤，小于 1 万吨标准煤，不属于“高耗能、高排放”项目	符合

1.6.1.5 与《贵州省乌江保护条例》符合性分析

本项目与《贵州省乌江保护条例》的符合性分析见表 1.6-5。

表 1.6-5　项目与《贵州省乌江保护条例》符合性分析一览表

序号	《条例内容》	本项目	是否符合
1	第二十二条 禁止在乌江流域内发展下列产业： （一）不符合国家产业政策的； （二）不符合生态环境保护要求的； （三）不符合乌江流域综合保护规划的。	根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目为常规水处理药剂生产，不属于限制类和淘汰类，属于允许类；三氯化铁生产工艺属于“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“6.危险废弃物处置：废盐酸、工业废盐等综合利用技术”，为鼓励类，符合国家产业政策要求；本项目不涉及生态保护红线，符合生态环境保护要求，符合乌江流域综合保护规划要求	符合
2	第二十三条 禁止在乌江流域实施下列行为： （一）向水体排放、倾倒油类、酸液、碱液或者有毒废液； （二）在水体清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器、包装物； （三）向水体直接或者利用渗井、渗坑、溶洞、裂隙等间接排放、倾倒磷、锰、锑、汞等工业废渣或者其他废弃物； （四）在流域河道管理范围内堆放、倾倒、存贮、掩埋固体废物或者其他污染物； （五）使用国家明令禁止的农药，丢弃农药包装物、废物； （六）生产、销售、使用含磷洗涤剂； （七）在河湖管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物； （八）擅自在河道中筑坝、擅自改变河道走向； （九）向水体排放、倾倒船舶垃圾、残油、废油； （十）法律、法规禁止的其他行为。	本项目生产废水全部回用于生产不外排，生活废水经隔油池+化粪池处理后排入小寨坝镇污水处理厂	符合

3	第三十五条 省人民政府生态环境主管部门建立定期监测和环境风险评估制度，对磷矿开采、磷化工企业、磷石膏渣场等固体废物贮存和处置场所开展定期监测和环境风险评估。磷矿开采企业、磷化工企业、磷石膏渣场应当完善污染防治设施，降低污染风险。 磷矿开采企业应当建设完善矿井水、矿坑积水、弃渣(土）场以及尾矿库淋溶水、地坪冲洗水收集处理设施，加强矿区、堆料场扬尘管理，落实矿山生态恢复措施。储矿场所应当按照国家有关规定采取防渗措施。 磷化工企业应当建设完善初期雨水、生产废水收集处理和回用设施，加强液态物料生产区和储存区的环境风险管控，严格控制生产过程中的跑、冒、滴、漏现象。新建磷化工企业应当设置污水收集明管；已建磷化工企业应当逐步实施污水收集管网改造，完善厂区防渗措施。磷石膏渣场应当建设和完善渣场截洪沟、渗滤液收集池和应急池等，防范磷石膏渣场渗滤液渗漏。	本项目设置初期雨水收集池、蒸汽冷凝水收集池、废水收集罐、废水收集槽，做到雨污分流，储罐区设置相应的围堰，围堰高度为1.2m，厂区、罐区、生产区分别进行分区防渗	符合

1.6.1.6 与《贵州省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》符合性分析

本项目与《贵州省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》的符合性分析见表 1.6-6。

表 1.6-6 项目与《贵州省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》符合性分析一览表

序号	规划内容	本项目	是否符合
1	**水环境质量总体保持稳定。**地表水环境质量保持优良水平。到 2025 年，119 个国控水质监测断面水质优良比例（达到或优于Ⅲ类）达 98.3％以上，247 个省控水质监测断面水质优良比例（达到或优于Ⅲ类）达 97.2％以上，无劣Ⅴ类水体断面。饮用水安全保障水平进一步巩固，县城以上集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例为 100%。	本项目生产废水全部回用于生产不外排，生活废水经隔油池+化粪池处理后排入小寨坝镇污水处理厂，对水环境影响较小	符合
2	**严格生态环境准入。**认真落实全省“三线一单”和生态环境准入清单，严守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线。建立“三线一单”动态更新和调整机制，根据流域水质目标要求，进一步科学评估论证水资源、水环境承载能力，明确区域生态环境准入条件，细化功能分区，建立差别化环境准入清单，强化准入管理和底线约束。建立会商及预审机制，严控“两高”项目盲目上马。	本项目的建设符合“三线一单”管控要求，根据项目节能报告可知，项目年综合能耗当量值为 4214.62 吨标准煤，等价值为 6001.82 吨标准煤，小于 1 万吨标准煤，不属于“高耗能、高排放”项目	符合
3	**合理确定发展布局、结构和规模。**优化化工产业布局，禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目位于息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）内，项目距息烽河最近距离大于 1km	符合

1.6.1.7 与《贵州省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

本项目与《贵州省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析见表 1.6-7。

表 1.6-7 项目与《贵州省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析一览表

序号	规划内容	本项目	是否符合
1	**加强工业污染治理。**开展工业园区污水治理攻坚专项行动，分类推进园区污水收集处理，对入驻企业较少、主要产生生活污水、不含有毒有害物质且污水量不超出受纳管网及设施处理能力的园区污水，依法依规依托城镇污水处理厂收集处理。对涉及冶金、电镀、有色金属、化工、印染、制革、原料药制造等行业的园区，管理机构原则上应当建设集中式工业废水处理设施。对废水排放量小、设施运行负荷低的园区，管理机构应建设小型一体化设施确保污水全部处理。所有园区建设完善雨污分流管网。加强磷化工、白酒、煤矿、氮肥等重点行业水污染防治，促进工业污染源达标排放。禁止在长江支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。到 2025 年，全省园区污水处理体系基本建成，污水实现达标排放。	本项目位于息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区），其园区属于贵州省第一批认定的合规化工园区。本项目生活污水与生产废水均不外排至外界水环境。项目距息烽河最近距离大于1km	符合
2	**推动新型工业化绿色发展。**建立绿色低碳发展统计指标与评价体系，推动形成绿色低碳传统优势产业体系。开展传统产业污染深度治理，实行“一行业一规范”，重点推动白酒、煤炭、电力、水泥、化工等传统产业绿色改造升级。实施绿色经济倍增计划，因地制宜发展生态利用型、循环高效型、低碳清洁型、环境治理型绿色产业，加快壮大新能源、新材料、新能源汽车等绿色环保新兴产业，做强做优大数据电子信息产业。	根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），行业类别为环境污染处理专用药剂材料制造 C2666 和危险废物治理 N7724，建设项目属于水处理药剂生产项目，属于环境治理型绿色环保产业	符合
3	**推动工业固体废物综合利用。**深化重点行业工业固体废物排污许可管理。依法对产生工业固体废物的工业企业实施强制性清洁生产审核，提高清洁生产水平，减少工业固体废物排放。深入实施磷化工企业“以渣定产”。推进磷石膏制酸、建材、充填等综合利用，培育磷石膏综合利用产业链。推动磷石膏、电解锰渣、赤泥、煤矸石、粉煤灰、冶炼废渣、酒糟等大宗工业固体废物综合利用。支持资源综合利用重大示范工程和循环利用产业基地建设。鼓励优先采购符合要求的工业固体废物综合利用产品。推进工业固体废物协同处置技术创新。到 2025 年，工业固体废物综合利用率由 2020 年的 67.1%提高到 70%。	本项目运营期产生的固体废物为聚铝车间调质洗渣、废酸压滤渣、滤筒收尘器收尘、废矿物油、实验废液、生活垃圾等。固体废物全部进行综合利用或合理处置，不外排	符合

1.6.1.8 与省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的指导意见（黔府办发〔2022〕12 号）

根据《省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的指导意见》（黔府办发〔2022〕12 号），本意见所指“两高”行业是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业，重点管理的“两高”项目是六个行业中年综合能耗在 1 万吨标准煤（等价值）及以上的项目。本项目为水处理药剂生产项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于环境污染处理专用药剂材料制造 C2666 和危险废物治理 N7724。根据项目节能报告可知，项目年综合能耗当量值为 4214.62 吨标准煤，等价值为 6001.82 吨标准煤，小于 1 万吨标准煤，因此本项目不属于“高耗能、高排放”项目。

1.6.1.9 与《贵州省“十四五”危险废物集中处置设施建设规划》符合性分析

表 1.6-8 项目与《贵州省“十四五”危险废物集中处置设施建设规划》符合性分析一览表

序号	规划内容	本项目	是否符合
1	严格准入，市场调节。新改扩建涉危险废物项目严格遵循“省域内能力总体匹配”原则。鼓励新改扩建的利用处置设施采用国内外先进成熟的工艺和设备，支持良性市场竞争，促进工艺升级，提升利用处置企业的危险废物规范化环境管理水平。	项目严格遵循“省域内能力总体匹配”原则，项目利用废盐酸作为原料生产液体三氯化铁，采用的是国内先进的生产工艺和设备，具有良好的市场竞争力	符合
2	化解能力过剩。严格控制危险废物利用处置规模总量，推进利用处置能力与省内产废情况总体匹配。除结构性短缺的利用处置设施外，对已满足我省需求、产能过剩、不符合规划的，原则上不再新增规模。	项目为废盐酸综合利用，不属于贵州省产能过剩的危险废物利用处置项目	符合
3	遵循就近处置原则，减少大规模、长距离运输。跨省转入的危险废物类别以转移自相邻或开展区域合作的省份，以及全国或省内统筹布局的特定类别危险废物为主。	项目年收集、贮存、处理废盐酸 45000t/a，用于生产液体三氯化铁，使用的废盐酸属于《国家危险废物名录》（2021 年版）HW34 废酸中 900-300-34 小类，主要来源为省内及周边省份，贵州与云南、四川、重庆共同签订《四省市危险废物跨省市转移“白名单”合作机制》，跨省转入的危险废物来自区域开展合作的省份重庆，与项目所在地距离相对较短，不属于长距离运输	符合
4	加强跨省转入危险废物成分监测，提高危险废物环境风险防范能力。研究建立危险废物跨省转入处置的生态保护补偿机制，保障最不利情况下危险废物跨省转入造成	项目接收的危险废物收集前需派遣专业技术人员到产废单位进行取样检测	符合

	环境污染所需的治理费用。		
5	危险废物跨省转入监管。纳入跨省转移“白名单”管理的危险废物类别，以形成上下游产业链和国家或省统一布局的特定类别为主。禁止转入单纯以填埋方式处置的危险废物。	贵州与云南、四川、重庆共同签订《四省市危险废物跨省市转移“白名单”合作机制》，跨省转入的危险废物来自区域开展合作的省份重庆。废盐酸用于生产液体三氯化铁，属于危险废物综合利用	符合
6	高标准建设新的集中利用处置设施。新建危险废物集中利用处置设施应选择《国家鼓励发展的资源节约综合利用和环境保护技术》《国家鼓励发展的环境保护技术目录》《国家先进污染防治技术目录（固体废物和土壤污染防治领域）》中的主流成熟工艺和设备，应满足国家和地方规定的行业准入条件。探索新建利用处置设施项目开展危险废物经营许可证核发与环境影响评价、排污许可证核发、排污口设置“四合一”试点，优先支持省内有需求的危险废物利用处置设施建设。	项目废盐酸等危废处理设施选择《国家鼓励发展的资源节约综合利用和环境保护技术》《国家鼓励发展的环境保护技术目录》《国家先进污染防治技术目录（固体废物和土壤污染防治领域）》中的主流成熟工艺和设备，能满足国家和地方规定的行业准入条件	符合
7	原则上按照规划提出的危险废物利用处置类别和布局进行项目选择。建立规划的动态评估和调整机制。设施选址应严格执行“三线一单”管控要求，加强与国土空间规划衔接，统筹考虑、合理布局。	项目位于息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）内，选址符合“三线一单”管控要求	符合
8	利用处置企业的设施建设和生产运营活动应严格执行固体废物污染环境防治和安全生产法律法规。	项目设施建设和生产运营活动严格执行固体废物污染环境防治和安全生产法律法规	符合

由表可知，项目的建设符合《贵州省“十四五”危险废物集中处置设施建设规划》。

1.6.1.10 与《省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》符合性分析

根据《省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（黔府发〔2020〕12 号）提出“三线一单”生态环境分区管控及要求：

1、分区管控。

全省共划定 1332 个生态环境分区管控单元。其中：优先保护单元 762 个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等生态功能区域；重点管控单元 425 个，主要包括经济开发区、工业园区、中心城区等经济发展程度较高的区域；一般管控单元 145 个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。生态环境分区管控单元根据

生态保护红线和相关生态功能区域评估调整进行优化。

2、制定生态环境准入清单。

根据划分的环境管控单元特征，对每个管控单元分别提出定量和定性相结合的环境准入管控要求，形成全省生态环境准入清单。

（1）优先保护单元。以生态环境保护为主，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设。生态保护红线原则上按禁止开发或依现行法律法规规定有条件开发区域进行管理。严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，严禁任意改变用途，严格禁止任何单位和个人擅自占用和改变用地性质。

（2）重点管控单元。以生态修复和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。严格落实区域及重点行业污染物允许排放量。对于环境质量不达标的管控单元，落实现有各类污染源污染物排放削减计划和环境容量增容方案。

（3）一般管控单元。以生态环境保护与适度开发相结合为主，开发建设中应落实生态环境管控相关要求。

本项目位于息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区），属于重点管控单元，属于环境质量达标的管控单元，不涉及重点行业污染物允许排放量的污染物排放，符合《省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（黔府发〔2020〕12 号）相关要求。

1.6.1.11 与《市人民政府关于印发贵阳市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》的符合性分析

根据《市人民政府关于印发贵阳市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》筑府发〔2020〕20 号，全市共划定 124 个生态环境分区管控单元。其中：优先保护单元 79 个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等生态功能区域；重点管控单元 35 个，主要包括经济开发区、工业园区、中心城区等经济发展程度较高的区域；一般管控单元 10 个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。生态环境分区管控单元根据生态保护红线和相关生态功能区域评估调整进行优化。

根据划分的环境管控单元特征，对每个管控单元分别提出定量和定性相结合的环境准入管控要求，形成了细化至乡镇和以工业园区为主体的全市生态环境准入清单。

（一）优先保护单元以生态环境保护为主。以生态环境保护为主，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设。生态保护红线原则上按禁止开发或依现行法律法规规定有条件开发区域进行管理。严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，严禁任意改变用途，严格禁止任何单位和个人擅自占用和改变用地性质。

（二）重点管控单元以生态修复和环境污染治理为主。应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率。对于环境质量不达标的管控单元，落实现有各类污染源污染物排放削减计划，严格执行不达标区域（流域）新建、改（扩）建项目污染物排放总量削减要求；对于未完成区域环境质量改善目标要求的管控单元，暂停审批排放区域（流域）超标污染因子的建设项目。

（三）一般管控单元原则上以生态环境保护与适度开发相结合为主。开发建设中应落实生态环境管控的相关要求。

对照贵阳市环境管控单元分类图 1.6-3，建设项目所在区域属于息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区），属于重点管控单元，因此建设项目符合《市人民政府关于印发贵阳市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》。

表 1.6-9 项目与“三线一单”主要环境管控单元生态环境准入清单符合性一览表

涉及管控单元	管控要求		本项目情况	符合性分析
贵阳市普适性要求	空间布局约束	禁止新建每小时 75 蒸吨及以下燃煤锅炉，各区（市、县）建成区禁止新建每小时 35 蒸吨及以下燃煤锅炉。其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨以下燃煤锅炉。	本项目蒸汽由园区提供，蒸汽使用意向协议见附件	符合
	污染物排放管控	严格总磷排放，废水和废气稳定达标排放，磷石膏综合利用率达到 50%以上，磷渣综合利用率达到 70%以上，黄磷尾气综合利用率达到 40%以上。	本项目建成后年产液体聚氯化铝 20 万吨，液体复合碳源 10 万吨，液体三氯化铁 3 万吨，液体聚氯化铝铁 5 万吨，液体聚合硫酸铁 5 万吨，稳定型二氧化氯消毒剂 500 吨，不涉及磷石膏、磷渣、黄磷尾气综合利用	符合
	环境风险防控	大气环境质量红线区，已有重污染或者涉及有毒有害气体排放的化工项目实施改造、搬迁或者关闭。	不涉及	符合
	资源开发效率	①到 2020 年全市用水总量不超过 15.26 亿 m^3，到 2030 年不超过 16.95 亿 m^3。 ②禁燃区内禁止销售和使用煤等高污染	①本项目年用水量约为 14.7917 万 m^3 ②本项目不涉及高污染	符合

		燃料。	燃料	
息烽县工业+旅游重点管控单元（ZH52012220002）	空间布局约束	按照贵州省、7 大区域、贵阳市总体管控要求中管控区普适性准入要求执行。	本项目按照管控区普适性准入要求执行	符合
	污染物排放管控	能源：2020 年能源消费增量不超过 30 万吨标准煤，单位地区生产总值能耗降低 15.5%。 水资源：2020 年用水总量控制在 1.44 亿 m^3 以内。较 2015 年，万元 GDP 用水量下降 28%，万元工业增加值用水量下降 30%，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.503。 土地资源：2020 年人均城镇工矿用地不超过 110m^2，亿元 GDP 建设用地量不超过 60ha/亿元。	①本项目使用的热源为蒸汽，满足要求 ②本项目年用水量约为 14.7917 万 m^3，由园区自来水管网提供，项目产生的生产废水回用于生产，同时蒸汽冷凝水、三效蒸发冷凝水也用于生产，减少了新鲜水的用量 ③建设用地属于三类工业用地，满足土地资源要求	符合
	环境风险防控	①禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑，建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。 ②畜禽养殖业病死畜禽严格按照《贵州省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（黔府办发〔2016〕16 号）进行无害化，严防污染土壤和地下水。 ③禁止带来外来物种入侵生态环境风险的种植养殖项目。	项目所在地不涉及基本农田。项目厂区西北面设置 1 个 760m^3 的事故应急池。罐区一、罐区二设置有围堰，围堰高度为 1.2m	符合
	资源开发效率	①能源：2020 年能源消费增量不超过 30 万吨标准煤，单位地区生产总值能耗降低 15.5%。 ②土地资源：2020 年人均城镇工矿用地不超过 110m^2，亿元 GDP 建设用地量不超过 60ha/亿元。 ③水资源：2020 年用水总量控制在 1.44 亿 m^3 以内。较 2015 年，万元 GDP 用水量下降 28%，万元工业增加值用水量下降 30%，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.503。	①本项目使用的热源为蒸汽，满足要求 ②在现有供水能力的基础上，大力推动水利工程开发，保障规划区发展用水需求，积极推进污水再生利用、雨水利用工程建设。 ③建设用地不突破息烽县土地利用总体规划指标。	符合

1.6.1.12 与贵阳市《城乡排水工程项目规范》符合性分析

根据关于严格执行《城乡排水工程项目规范》涉及工业企业污水和废水收集处理相关规定的通知（筑环通〔2023〕1 号），“生产废水原则上全部进入园区生产废水集中处理设施处理；生活污水原则上优先依托城镇生活污水处理厂进行处理，不能依托的，根据实际情况由园区或企业自行建设污水处理设施进行处理。”本项目选址位于息烽县磷煤化

工生态工业基地（化工园区），项目生产废水全部回用不外排，生活废水经隔油池+化粪池处理后排入小寨坝镇污水处理厂，因此项目的建设符合贵阳市《城乡排水工程项目规范》相关要求。

1.6.1.13 与《全市开发区工业集聚区红线范围》符合性分析

根据《市人民政府办公厅关于印发全市开发区工业集聚区红线范围的通知》（筑府办函〔2022〕6号）相关规定：“新建工业项目原则上都集中安排在工业聚集区，有关部门要按照新建工业项目进集聚区的要求做好审批服务工作，对既有改扩建项目新增工业用地进行严格控制，确需在集聚区外安排或对资源、环境、地质等有特殊要求的，须按工业用地节约利用有关要求加强科学论证后，报市政府审批”。本项目位于息烽经开区工业集聚区小寨坝化工园区内，息烽经开区工业集聚区规范范围为22.32平方公里，集聚区分为“一区三园”布局，项目处于城镇开发边界内，与息烽经开区工业集聚区位置关系详见图1.6-4，建设项目符合《全市开发区工业集聚区红线范围》中相关要求。

1.6.1.14 选址合理性分析

本项目选址位于息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区），园区规划总用地面积为958.84ha（其中近期规划用地面积为749.2ha），具体分为工矿用地、交通运输用地、公用设施用地、绿地与开敞空间用地等4类用地。规划近期工矿用地面积为658.84ha，占规划总用地的87.94%；规划远期工矿用地面积为846.59ha，占规划总用地的88.29%。本项目所在地位于园区工矿用地，属于三类工业用地，符合园区土地利用规划。

本项目产生的废气经处理后均能达标排放，对大气环境敏感点影响较小；项目生产废水全部回用于生产不外排，生活污水经隔油池+化粪池处理后排入小寨坝镇污水处理厂，对水环境影响较小；项目建成后噪声产生量小，噪声设备通过隔声、减振、消声处理后，对所在区域的声环境影响较小。

综上所述，从建设成本及环境保护等角度分析，本项目选址基本合理。

1.6.2 环境功能区划

1、环境空气：区域环境空气功能区划执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（2018年修改单）二类区；

2、地表水：区域地表水环境功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类；

3、地下水：区域地下水环境功能区划为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类；

4、声环境：区域声环境功能区划为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类；

5、土壤环境：《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值 第二类用地；《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）风险筛选值。

1.7 主要环境保护目标

根据现场踏勘调查结果，大气、地表水及地下水环境保护目标见表 1.7-1，项目保护目标图见附图 2。

表 1.7-1 环境保护目标表

保护类别	编号	保护目标名称	方位	与项目距离（m）	备注	保护级别
大气环境	B1	吴二寨 E：106.71191° N：27.19986°	NNE	700	50 户 210 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级及2018 年修改单
	B2	岩上 E：106.42116° N：27.12093°	NNW	1000	6 户 30 人	
	B3	石桥村 E：106.70281° N：27.21179°	NNW	1800	570 户 2282 人	
	B4	翁沙村 E：106.68204° N：27.19630°	WNW	2100	350 户 1156 人	
	B5	方家寨 E：106.68774° N：27.18518°	WSW	1940	22 户 105 人	
	B6	上槽 E：106.69826° N：27.17741°	SSW	1800	11 户 49 人	
	B7	小寨坝村 E：106.73418° N：27.18623°	ESE	2390	400 户 1752 人	
	B8	息烽县小寨坝小学 E：106.73691° N：27.18949°	ESE	2820	528 人	
	B9	上寨村 E：106.73047° N：27.17253°	SE	2950	150 户 600 人	
	B10	息烽县黑神庙小学 E：106.72270° N：27.16911°	SE	3000	1451 人	
	B11	息烽县中等职业学校 E：106.72767°	SE	3140	1004 人	

		N：27.16919°				
	B12	小寨坝镇 E：106.72841° N：27.16609°	SE	3000	20000 人	
	B13	小沟子 E：106.73347° N：27.20431°	ENE	2500	7 户 34 人	
	B14	大屋基 E：106.72999° N：27.21099°	NE	2630	310 户 860 人	
	B15	杨林寨 E：106.71818° N：27.21911°	NNE	2740	15 户 80 人	
	B16	廖九寨 E：106.70829° N：27.21694°	N	2360	20 户 120 人	
	B17	寒坡岭 E：106.42423° N：27.13223°	N	3050	10 户 45 人	
	B18	黄家沟 E：106.42282° N：27.13464°	N	3860	20 户 120 人	
	B19	兰家箐 E：106.41173° N：27.13175°	NNW	3400	40 户 170 人	
	B20	对门寨 E：106.40154° N：27.13354°	NW	4930	36 户 150 人	
	B21	马王棚 E：106.40160° N：27.12474°	WNW	3950	18 户 75 人	
	B22	雷打树 E：106.40264° N：27.10432°	WSW	3430	30 户 120 人	
	B23	王家坪村 E：106.40477° N：27.10310°	SW	3300	100 户 400 人	
	B24	单山坡 E：106.69136° N：27.16841°	SSW	3000	20 户 70 人	
	B25	龙井沟 E：106.40432° N：27.10044°	SSW	3800	14 户 55 人	
	B26	何家坝 E：106.42104° N：27.09401°	SSW	3500	6 户 20 人	
	B27	大沟 E：106.40469° N：27.09204°	SSW	4800	15 户 60 人	
	B28	金鸡坪 E：106.422744° N：27.09201°	S	4050	3 户 10 人	

	B29	车田湾 E：106.43182° N：27.09243°	SSE	4060	40 户 170 人	
	B30	洗马坳 E：106.44276° N：27.12042°	ENE	3200	13 户 50 人	
	B31	排杉村 E：106.44043° N：27.12568°	NE	3300	300 户 840 人	
	B32	核桃箐 E：106.44218° N：27.13393°	NE	4360	370 户 1236 人	
	B33	荷包田 E：106.45042° N：27.12233°	ENE	4260	45 户 185 人	
	B34	茅草寨村 E：106.45094° N：27.12055°	ENE	4340	50 户 200 人	
	B35	高坡村 E：106.45298° N：27.13422°	NE	5920	200 户 800 人	
	B36	麻窝 E：106.44130° N：27.14493°	NNE	6370	20 户 80 人	
	B37	蚂蟥村 E：106.43420° N：27.15041°	NNE	6420	100 户 400 人	
	B38	仲家坪 E：106.40568° N：27.13570°	NNW	4800	20 户 38 人	
	B39	坪所 E：106.40577° N：27.15078°	NNW	6840	150 户 600 人	
	B40	磨河水 E：106.40257° N：27.14449°	NNW	6500	10 户 40 人	
	B41	茶园村 E：106.39170° N：27.13382°	NW	6020	180 户 720 人	
	B42	大兴村 E：106.38527° N：27.14557°	NW	8250	500 户 1900 人	
	B43	上寨 E：106.40091° N：27.11331°	W	3600	10 户 40 人	
	B44	石灰窑 E：106.39171° N：27.09547°	SW	6050	10 户 35 人	
	B45	红岗 E：106.39294° N：27.08449°	SW	7160	25 户 100 人	
	B46	红岩村	SSW	7030	120 户 450 人	

		E：106.40053° N：27.08202°				
	B47	大寨村 E：106.41004° N：27.08311°	SSW	5700	500 户 1750 人	
	B48	新寨 E：106.42124° N：27.08135°	S	5990	85 户 340 人	
	B49	盘脚营村 E：106.42594° N：27.09012°	S	4720	120 户 480 人	
	B50	安里寨 E：106.43242° N：27.08238°	SSE	5860	450 户 1600 人	
	B51	管田村 E：106.43498° N：27.08011°	SSE	6870	110 户 350 人	
	B52	老窝坪 E：106.44444° N：27.10356°	SE	4110	90 户 350 人	
	B53	大山村 E：106.43441° N：27.13534°	NNE	4400	23 户 90 人	
地表水环境	B54	岩上小溪	N	300	—	
	B55	息烽河	W	1020	—	
古树名木	B56	桦树 E：106.71213° N：27.19215°	E	350	树龄 522 年	/
地下水环境	Q1	息烽河附近地下水出露点 E：106.70587° N：27.19117°	WNW	900	无饮用功能	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类
	Q2	青岗林地下水系统排泄点 E：106.70888° N：27.17721°	SSW	1500		
	Q3	磷化开瑞厂区地下水跟踪监测井 E：106.71703° N：27.18774°	SE	1100		
	Q4	堰塘沟泉 E：106.72604° N：27.19007°	ESE	1600		
	Q5	岩上小溪旁地下水出露点 E：106.71305° N：27.19820°	NE	400		
生态环境	B57	周边 0.2km 范围动、植物				生态环境
土壤环境	B58	周边 1km 范围土壤				土壤环境

1.8 环境影响评价工作

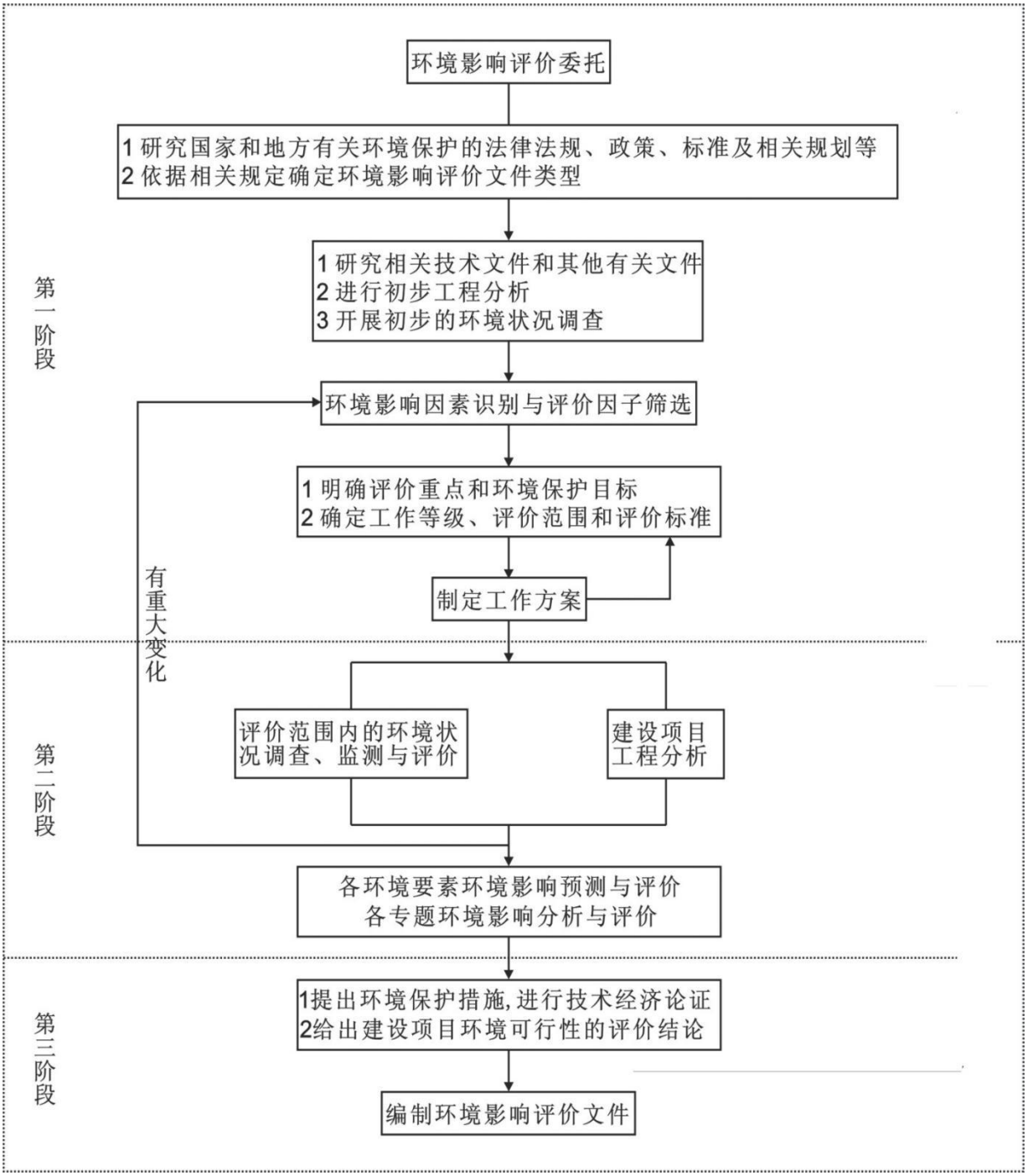


图 1.8-1　环境影响评价工作程序流程图

第二章　建设项目工程分析

2.1 项目概况

2.1.1 项目名称及建设地点

项目名称：蓝洁水处理技术（贵州）有限公司综合净水剂生产建设项目

建设单位：蓝洁水处理技术（贵州）有限公司

建设地点：息烽县化工园区

项目性质：新建

占地面积：24792.74m^2，约 37.19 亩

项目总投资：14000 万元

2.1.2 建设规模及建设内容

涉密，不公开

2.1.9 公用工程

1、供电

本项目用电由园区供电电网引入，同时厂区内柴油发电机房配置 1 台 500KVA 应急柴油发电机备用，并在柴油发电机房配备 1 个 200L/桶的柴油桶，可满足厂区用电需要。

2、供汽

本项目蒸汽由园区蒸汽管网提供，蒸汽压力为 0.8MPa，蒸汽温度为 180℃左右，蒸汽供应协议见附件。

3、给水

本项目用水由园区自来水管网引入，给水管径为 DN400，可以满足本项目生产和生活的要求。项目用水主要为生产用水、生活用水和消防用水，根据建设单位提供资料、《用水定额》（DB52/T725-2019）和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）要求核算如下：

（1）生产用水

涉密，不公开

（2）生活用水

本项目定员 120 人，不提供住宿，项目厂区员工生活用水按 50L/（d·人）计，项目生活用水量为 6m^3/d（1800m^3/a）。食堂用水定额为 10L/（人·餐），项目厂区员工每人每天按 2 餐计，则项目食堂用水量为 2.4m^3/d（720m^3/a）。

（3）消防用水

本项目消防用水量最大处为聚铝车间，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）要求，同一时间内的火灾次数按一次考虑，项目最大消防用水量 $V=V_{室外}+V_{室内}$，室内设计消火栓设计流量不小于 10L/s，室外消火栓设计流量不小于 15L/s，火灾延续时间为 2h，则项目最大消防用水量为 180m^3。

4、排水

（1）雨水

企业厂区实行雨污分流制，项目厂区初期雨水参照《石油化工污水处理设施规范》（GB50747-2012）初期雨水计算公式，计算公式如下：

$V=F\times h\times 10^{-3}$

式中：

V：污染雨水贮存容积（m^3）；

F：污染区面积（m^2），项目受污染区域面积为 18817.30m^2；

h：降雨深度，项目取 15mm。

经计算，本项目一次初期雨水量为 282.26m^3，项目厂区西北面设置 1 个 350m^3 的初期雨水收集池。收集的初期雨水回用于工业级聚铝线调质工序五日处理完，不外排；厂区内后期雨水直接外排。

（2）蒸汽冷凝水

根据企业提供的设计资料，项目三氯化铁生产线蒸发浓缩工序产生的蒸汽冷凝水 32m^3/d（9600m^3/a），经管线进入厂区西北面的蒸汽冷凝水收集池，收集后回用于工业级聚铝线调质工序。

（3）废水

本项目生产废水和生活废水实行分流处理。

1）生活废水

项目生活废水包括生活污水和食堂废水，共 7.14m^3/d（2142m^3/a），经隔油池（容积 5m^3）预处理的食堂废水与生活污水一起进入厂区化粪池（容积：20m^3）处理后排入小寨坝镇污水处理厂。

2）生产废水

项目生产废水全部回用不外排，营运期产生的调质压滤渣洗涤废水 19.793m^3/d（5938m^3/a）、调质压滤机清洗废水 12.75m^3/d（3825m^3/a）、三效蒸发冷凝水 84.258m^3/d（25277.437m^3/a）、生产车间地面冲洗废水 3.327m^3/d（998.10m^3/a）、化验室清洗废水 0.17m^3/d（51m^3/a）、聚铝车间尾气处理废水 3m^3/d（900m^3/a）及三氯化铁尾气处理废水 1m^3/d（300m^3/a）经收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序；聚合硫酸铁铁生产线尾气处理废水 1m^3/d（300m^3/a）和二氧化氯车间尾气处理废水 0.5m^3/d（150m^3/a）经收集后回用于聚合硫酸铁生产线配料工序；复合碳源车间尾气处理废水 1.5m^3/d（450m^3/a）经收集后回用于复合碳源生产线复配工序。项目用排水情况如表 2.1-20。项目水平衡见图 2.1-1。

2.2 项目工程分析

2.2.1 工艺技术及工艺流程

涉密，不公开

2.2.2 项目物料平衡

2.2.2.1 工业级聚氯化铝和聚氯化铝铁生产线物料平衡

表 2.2-1　工业级聚氯化铝和聚氯化铝铁生产线物料平衡表

进料				出料			
序号	物料名称	吨产品消耗量（t/t）	消耗量（t/a）	序号	产出名称	吨产品产生量（t/t）	产生量（t/a）

图 2.2-7　工业级聚氯化铝和聚氯化铝铁生产线物料平衡图（t/a）

2.2.2.2 饮用水级聚氯化铝生产线物料平衡

表 2.2-2　饮用水级聚氯化铝生产线物料平衡表

进料				出料			
序号	物料名称	吨产品消耗量（t/t）	消耗量（t/a）	序号	产出名称	吨产品产生量（t/t）	产生量（t/a）

图 2.2-8　饮用水级聚氯化铝生产线物料平衡图（t/a）

2.2.2.3 聚合硫酸铁生产线物料平衡

表 2.2-3　聚合硫酸铁生产线物料平衡表

进料				出料			
序号	物料名称	吨产品消耗量（t/t）	消耗量（t/a）	序号	产出名称	吨产品产生量（t/t）	产生量（t/a）

图 2.2-9　聚合硫酸铁生产线物料平衡图（t/a）

2.2.2.4 三氯化铁生产线物料平衡

表 2.2-4　三氯化铁生产线物料平衡表

进料				出料			
序号	物料名称	吨产品消耗量（t/t）	消耗量（t/a）	序号	产出名称	吨产品产生量（t/t）	产生量（t/a）

图 2.2-10　三氯化铁生产线物料平衡图（t/a）

2.2.2.5 复合碳源生产线物料平衡

表 2.2-5　复合碳源生产线物料平衡表

进料				出料			
序号	物料名称	吨产品消耗量（t/t）	消耗量（t/a）	序号	产出名称	吨产品产生量（t/t）	产生量（t/a）

图 2.2-11　复合碳源生产线物料平衡图（t/a）

2.2.2.6 二氧化氯生产线物料平衡

表 2.2-6　复合氯酸钠溶液（A 剂）和复合硫酸氢钠溶液（B 剂）生产线物料平衡表

进料				出料			
序号	物料名称	吨产品消耗量（t/t）	消耗量（t/a）	序号	产出名称	吨产品产生量（t/t）	产生量（t/a）

图 2.2-12　复合氯酸钠溶液（A 剂）和复合硫酸氢钠溶液（B 剂）生产线物料平衡图（t/a）

2.2.3 项目氯平衡

项目氯元素主要是生产原料 30%盐酸带入，氯元素平衡见表 2.2-7。

表 2.2-7　项目氯元素平衡表

氯投入			氯产出		
序号	物料名称	含 Cl 量（t/a）	序号	产出名称	含 Cl 量（t/a）

图 2.2-13　项目氯平衡图（t/a）

2.2.4 项目蒸汽平衡

图 2.2-14　项目蒸汽平衡图（t/a）

2.3 项目排污分析及污染治理措施

2.3.1 施工期排污分析及污染防治

本项目施工期间的污染物包括水污染物、大气污染物、固体废弃物和噪声污染物，项目在施工期间的排污情况如下：

（1）施工期的大气污染排放分析

施工期对区域大气环境的影响主要是地面扬尘污染，污染指标为粉尘。一是来自土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘；二是来自建筑材料包括白灰、水泥、沙子等搬运和商混站搅拌扬尘；三是来自来往运输车辆引起的二次扬尘。根据常年气象资料，该区域年平均风速 1.9m/s，表明建筑施工扬尘较为严重。所以在大风天气，要采取洒水降尘措施，抑制施工期扬尘。

（2）施工期废水排放分析

施工期产生的废水包括施工本身产生的废水和施工人员的生活污水。

施工本身产生的废水主要为洗砂废水和坑基废水等，其特点主要是 SS 含量较高。根据类比调查结果，SS 值可达 3000～4000mg/L，应配套相应的的施工排水设施，设置沉淀池，泥浆水经澄清后，用于道路洒水降尘等过程。施工人员生活污水经移动式环保厕所进行收集，定期由环卫部门清掏，施工期无生活污水外排。因此施工期对地表水影响较小。

（3）施工期固废

本项目施工期间有表层剥离土产生，建设单位应对场地表层土进行剥离，并堆存在场地内指定地点，施工结束后用于覆土绿化，不得随意丢弃。场内开挖土石方全部用于厂区回填，无废弃土石方产生。对于碎砖瓦、废木料、废钢筋等建筑垃圾，统一收集后

送到当地的建筑垃圾场堆放，严禁随处乱堆乱放。施工机修时产生的废机油、废油漆桶，经收集后交于有资质的单位处置。施工期生活垃圾经收集后交于当地环卫部门处理。

（4）施工期噪声

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，这些机械的单体声级一般在80~100dB（A），这些设备的运转将影响施工场地周围区域声环境的质量。施工期的噪声对环境的影响主要表现为对周围居民的影响。项目在建设期间可以采取如下措施降低施工噪声的环境影响：

1、加强噪声源头控制

选用低噪声施工设备，尽量将噪声源强降到最低；固定施工设备可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件来降低噪声；对动力机械设备进行定期的维修维护，避免因部件松动或损坏而增加其噪声源强；暂不使用的设备及时关闭；运输车辆进入施工现场应减速并减少鸣笛。

2、采用局部吸声、隔声降噪技术

对位置相对固定的机械设备，能入棚尽量入棚，对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围障措施，围障最好敷以吸声材料，以达到降噪效果。

3、强噪声源远离敏感点

在施工过程中，强噪声源应尽量置于场地中部，利用距离衰减可有效减少噪声扰民现象的发生。

4、减少人为噪声

按照操作规程操作机械设备，在挡板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，禁止高空抛物，减少碰撞噪声。指挥作业中尽量采用现代化通讯工具。

5、加强管理

严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）和《贵州省生态环境保护条例》的有关规定，晚上 22:00 时~次日 6：00 时和中午 12:00 ~14:00 时，禁止使用强噪声设备，夜间禁止一切施工活动。如有特殊情况必须夜间施工或正午时施工，需申报当地环保主管部门，获得批准后方可施工，并须告知附近居民。

2.3.2 营运期排污分析及污染防治

2.3.2.1 废气

1、工业级聚氯化铝和聚氯化铝铁生产废气（G1-1～G1-6）

（1）氢氧化铝投料粉尘 G1-1

根据《逸散性工业粉尘控制技术》中推荐的逸散性粉尘排放因子并结合项目物料物理特性，项目卸料过程粉尘产生系数按 0.01kg/t-物料计算，此生产线氢氧化铝使用量为 16047t/a，年生产 1200 批次，0.5h/批次，共计 600h/a，则氢氧化铝粉尘产生量为 0.267kg/h（0.160t/a）、4.45mg/m^3。

（2）盐酸投料废气 G1-2

通过管道将盐酸从原料罐区输送至配料釜中，会挥发少量的氯化氢。类似于固定顶罐在装卸物料过程中产生的大呼吸损耗，采用大呼吸估算公式计算配料釜内产生的氯化氢，公式如下：

$$L_W = 4.188\times10^{-7}\times M\times P\times K_N\times K_C$$

式中：

L_W——固定顶罐的工作损失量（kg/m^3 投入量）；

M——储罐内蒸汽的分子量，36.5；

P——在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa）；

K_N——周转因子（无量纲），取值按年周转次数 K 确定；K≦36，K_N=1；36<K≦220，$K_N=11.467\times K^{-0.7026}$；K>220，$K_N$=0.26；

Kc——产品因子，取值 1.0。

经计算，投料废气产生量为 0.008kg/m^3，共投入 30%盐酸 50322t/a，密度 1.1493t/m^3，43784.91m^3/a，故氯化氢产生量为 0.583kg/h（0.350t/a）、9.72mg/m^3。

（3）反应废气 G1-3

反应过程在密闭反应釜中保温保压进行，反应物料温度为 120℃，反应期间反应釜为关闭状态，反应过程不排放废气。反应完成后，打开反应釜气相阀缓慢泄压 30min，此时气相阀通过密闭管道排放一定量的减压废气。反应工序泄压过程氯化氢产生量采用理想气体状态方程的计算公式进行核算：

$$PV=nRT$$

式中：P：气体压强，Pa；V：气体体积，m^3；n：气体的物质的量，mol；R：摩尔气体常数，8.314J/mol·K；T：温度，K。

由此可得：n（氯化氢）=40.40mol，则氯化氢产生量为 10.617t/a。反应釜每批次泄压 45min，共计 900h/a，故反应工序氯化氢产生量为 11.80kg/h（10.617t/a）、196.67mg/m^3。

（4）压滤废气 G1-4

项目反应后的氢氧化铝一步液中盐酸浓度约为 0.05%，一步液在 85℃下压滤时会产生少量盐酸雾。项目压滤机布设在压滤房间内，压滤房间呈负压状态，考虑其作业面为敞开式，氯化氢挥发量与压滤机表面积、浆料中盐酸浓度、作业温度等因素有关，本评价拟参考《环境统计手册》中酸雾蒸发量计算公式核算项目压滤工序氯化氢挥发量，计算公式如下：

$$Gz=M（0.000352+0.000786V）PF$$

式中：

Gz：水溶液产生量，kg/h；

M：液体分子量，水溶液取 18；

V：蒸汽液体表面上的空气流速，m/s，取 0.5；

P：相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力；

F：液体蒸发面的表面积，此生产线设有 3 台反应压滤机，其蒸发面积为 37.65m^2。

经上式计算得 G（水溶液）=219.459kg/h，一步液中盐酸浓度约为 0.05%，即一步液压滤工序氯化氢产生量为 0.110kg/h（0.132t/a）。

压滤工序无组织氯化氢排放量为 0.0058kg/h（0.007t/a）。

（5）铝酸钙投料粉尘 G1-5

调质工序年生产 1200 批次，单批次铝酸钙投加时间为 10min，则铝酸钙投料时间为 200h/a。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中推荐的逸散性粉尘排放因子并结合项目物料物理特性，项目卸料过程粉尘产生系数按 0.01kg/t-物料计算，此生产线铝酸钙使用量为 16668t/a，铝酸钙粉尘产生量为 0.833kg/h（0.167t/a）、13.88mg/m^3。

（6）调质废气 G1-6

由于蒸汽直接通入反应物料中，反应物料温度达到 100℃，反应物料中残余的氯化氢会被蒸汽带出，考虑氢氧化铝一步液中氯化氢全部挥发出来。根据企业提供的设计资料，氢氧化铝一步液盐酸浓度约为 0.05%，进入调质罐的氢氧化铝一步液为 51132.021t/a，则调质工序氯化氢产生量为 8.52kg/h（25.565t/a）、142mg/m^3。

2、饮用水级聚氯化铝生产废气（G2-1～G2-7）

（1）氢氧化铝投料粉尘 G2-1

根据《逸散性工业粉尘控制技术》中推荐的逸散性粉尘排放因子并结合项目物料物理特性，项目卸料过程粉尘产生系数按 0.01kg/t-物料计算，此生产线氢氧化铝使用量为 9200t/a，年生产 1200 批次，0.5h/批次，共计 600h/a，则氢氧化铝粉尘产生量为 0.153kg/h（0.092t/a）、2.55mg/m^3。

（2）盐酸投料废气 G2-2

通过管道将盐酸从原料罐区输送至配料釜中，会挥发少量的氯化氢。类似于固定顶罐在装卸物料过程中产生的大呼吸损耗，采用大呼吸估算公式计算配料釜内产生的氯化氢，公式如下：

$$L_W = 4.188\times10^{-7}\times M\times P\times K_N\times K_C$$

式中：

L_W——固定顶罐的工作损失量（kg/m^3 投入量）；

M——储罐内蒸汽的分子量，36.5；

P——在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa）；

K_N——周转因子（无量纲），取值按年周转次数 K 确定；K≦36，K_N=1；36<K≦220，$K_N=11.467\times K^{-0.7026}$；K>220，$K_N$=0.26；

Kc——产品因子，取值 1.0。

经计算，投料废气产生量为 0.008kg/m^3，共投入 30%盐酸 23712t/a，密度 1.1493t/m^3，20631.69m^3/a，则氯化氢产生量为 0.28kg/h（0.165t/a）、4.67mg/m^3。

（3）反应废气 G2-3

反应过程在密闭反应釜中保温保压进行，反应物料温度为 120℃，反应期间反应釜为关闭状态，反应过程不排放废气。反应完成后，打开反应釜气相阀缓慢泄压 30min，此时气相阀通过密闭管道排放一定量的减压废气。反应工序泄压过程氯化氢产生量采用理想气体状态方程的计算公式进行核算：

$$PV=nRT$$

式中：P：气体压强，Pa；V：气体体积，m^3；n：气体的物质的量，mol；R：摩尔气体常数，8.314J/mol·K；T：温度，K。

由此可得：n（氯化氢）=123.49mol，则氯化氢产生量为 10.818t/a。反应釜每批次泄压 45min，共计 900h/a，故反应工序氯化氢产生量为 12.02kg/h（10.818t/a）、200.33mg/m^3。

（4）压滤废气 G2-4

项目反应后的氢氧化铝一步液中盐酸浓度约为 0.05%，一步液在 85℃下压滤时会产生少量盐酸雾。项目压滤机布设在压滤房间内，压滤房间呈负压状态，考虑其作业面为敞开式，氯化氢挥发量与压滤机表面积、浆料中盐酸浓度、作业温度等因素有关，本评价拟参考《环境统计手册》中酸雾蒸发量计算公式核算项目压滤工序氯化氢挥发量，计算公式如下：

$$Gz=M（0.000352+0.000786V）PF$$

式中：

Gz：水溶液产生量，kg/h；

M：液体分子量，水溶液取 18；

V：蒸汽液体表面上的空气流速，m/s，取 0.5；

P：相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力；

F：液体蒸发面的表面积，此生产线设有 1 台反应压滤机，其蒸发面积为 12.55m^2。

经上式计算，G（水溶液）=73.15kg/h，一步液中盐酸浓度约为 0.05%，即一步液压滤工序氯化氢产生量为 0.037kg/h（0.066t/a）。

压滤工序无组织氯化氢排放量为 0.0018kg/h（0.003t/a）。

（5）铝酸钙投料粉尘 G2-5

调质工序年生产 1200 批次，单批次铝酸钙投加时间为 10min，则铝酸钙投料时间为 200h/a。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中推荐的逸散性粉尘排放因子并结合项目物料物理特性，项目卸料过程粉尘产生系数按 0.01kg/t-物料计算，此生产线铝酸钙使用量为 6400t/a，铝酸钙粉尘产生量为 0.32kg/h（0.064t/a）、5.33mg/m^3。

（6）碳酸钙投料粉尘 G2-6

碳酸钙配浆年生产 1200 批次，单批次碳酸钙投加时间为 10min，则碳酸钙投料时间为 200h/a。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中推荐的逸散性粉尘排放因子并结合项目物料物理特性，项目卸料过程粉尘产生系数按 0.01kg/t-物料计算，此生产线碳酸钙使用量为 2880t/a，碳酸钙粉尘产生量为 0.144kg/h（0.029t/a）。

（7）调质废气 G2-7

由于蒸汽直接通入反应物料中，反应物料温度达到 100℃，反应物料中残余的氯化氢会被蒸汽带出，考虑氢氧化铝一步液中氯化氢全部挥发出来。根据企业提供的设计资料，氢氧化铝一步液盐酸浓度约为 0.05%，进入调质罐的氢氧化铝一步液为 42335.819t/a，则调质工序氯化氢产生量为 8.82kg/h（21.168t/a）、147mg/m^3。

3、聚合硫酸铁生产废气（G3-1～G3-2）

（1）硫酸投料废气 G3-1

此生产线七水硫酸亚铁、亚硝酸钠为晶体物料，故在投料过程中不产生投料粉尘。硫酸从硫酸储罐中通过计量泵精确计量由管道输送至配料罐过程中会挥发少量的硫酸。类似于固定顶罐在装卸物料过程中产生的大呼吸损耗，参照固定顶罐大呼吸估算公式计算反应罐内产生的硫酸雾，公式如下：

$$L_W = 4.188\times10^{-7}\times M\times P\times K_N\times K_C$$

式中：

L_W——固定顶罐的工作损失量（kg/m^3 投入量）；

M——储罐内蒸汽的分子量，98；

P——在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa）；

K_N——周转因子（无量纲），取值按年周转次数 K 确定；K≦36，K_N=1；36<K≦220，K_N=11.467×K$^{-0.7026}$；K>220，K_N=0.26；

Kc——产品因子，取值 1.0。

经计算，硫酸投料废气产生量为 0.0014kg/m^3，共投入 98%硫酸 3500t/a，硫酸密度为 1.8315t/m^3，1911m^3/a，则硫酸雾产生量为 0.003kg/h（0.003t/a）、0.50mg/m^3。

（2）反应废气 G3-2

①硫酸雾

公司是重庆蓝洁环境技术有限公司的全资子公司，蓝洁公司目前已四家全资子公司：重庆蓝洁广顺净水材料有限公司、重庆盛清水处理科技有限公司、重庆蓝洁生物技术有限公司、重庆蓝洁环境工程有限公司。重庆盛清水处理科技有限公司之前建设的 13 万吨/年聚合硫酸铁生产线采用的催化氧化生产工艺、生产原辅料、产排污节点及尾气处理措施与本项目完全相同，因此本生产线反应过程中产生的硫酸雾采用类比法进行源强核算

可行。

重庆盛清公司 13 万吨/年聚合硫酸铁生产线与本项目 5 万吨/年聚合硫酸铁生产线采用相同的生产工艺和尾气处理工艺，类比该公司 2021 年 7 月 15 日委托检测报告（报告编号：XPJ20210125-1），本项目年产聚合硫酸铁 50000 吨，则反应釜泄压过程中硫酸雾产生量为 0.176kg/h（0.19t/a）、29.32mg/m^3。

②NOx

本评价采用类比法核算氮氧化物污染源强，类比数据来源为山东聚杰环保科技有限公司 40 万吨聚合硫酸铁项目竣工环保验收报告，项目以硫酸和七水硫酸亚铁为原料，以氧气作为氧化剂，亚硝酸钠为催化剂，在反应釜进行聚合硫酸铁的生产，从原料、工艺、设备到产品均与本项目相同，具有可比性。

此生产线年产聚合硫酸铁 50000 吨，亚硝酸钠使用量为 300t/a，则反应釜泄压过程中 NOx 产生量为 1.14kg/h（1.231t/a）、190mg/m^3。

4、三氯化铁生产废气（G4-1～G4-2）

（1）压滤废气 G4-1

项目收集的废盐酸在压滤过程中会有少量氯化氢挥发。项目压滤机布设在生产车间内，考虑其作业面为敞开式，氯化氢挥发量与压滤机表面积、浆料中盐酸浓度、作业温度等因素有关，本评价拟参考《环境统计手册》中酸雾蒸发量计算公式核算项目压滤工序氯化氢挥发量，计算公式如下：

$$Gz=M（0.000352+0.000786V）PF$$

式中：

Gz：水溶液产生量，kg/h；

M：液体分子量，水溶液取 18；

V：蒸汽液体表面上的空气流速，m/s，取 0.5；

P：相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力；

F：液体蒸发面的表面积，m^2。此生产线设有 1 台压滤机，其蒸发面积为 5.28m^2。

经上式计算，压滤 G（水溶液）=1.68kg/h，废盐酸在盐酸浓度为 0.275%，即废盐酸压滤工序氯化氢产生量为 0.004kg/h（0.004t/a）。

压滤工序无组织氯化氢排放量为 0.001kg/h（0.001t/a）。

（3）反应废气 G4-2

①氯化氢

反应过程在密闭反应釜中进行，反应物料温度为 90℃，反应期间反应釜为关闭状态，反应过程不排放废气。反应末期通过排压阀来控制反应釜内压力，反应釜内压力超过 0.1MPa，会进行短时间排放以逐步降低反应釜内压力至常压，此时气相阀通过密闭管道排放一定的废气。反应工序泄压过程氯化氢产生量采用理想气体状态方程的计算公式进行核算：

$$PV=nRT$$

式中：P：气体压强，Pa；V：气体体积，m^3；n：气体的物质的量，mol；R：摩尔气体常数，8.314J/mol·K；T：温度，K。

由此可得：n（氯化氢）=16.57mol，则反应工序氯化氢产生量为 2.02kg/h（1.451t/a）、251.96mg/m^3。

②NOx

由于三氯化铁催化氧化工序与聚合硫酸铁催化氧化工序使用的催化剂，控制的压力、温度完全相同，本评价采用类比法核算氮氧化物污染源强，由此可得 NOx 产生系数为 4.104kg/t 亚硝酸钠，此生产线亚硝酸钠使用量为 270t/a，则反应釜泄压过程中 NOx 产生量为 1.54kg/h（1.108t/a）、192.38mg/m^3。

5、复合碳源生产废气（G5-1）

（1）复配废气 G5-1

复合碳源生产过程中复配罐为密闭状态，只进行搅拌混合，不发生反应。甲醇属于易挥发的液体，在复配罐中搅拌时，复配液中甲醇浓度约为 16.7%左右，会有甲醇废气产生。根据《环境统计手册》，易挥发有机物挥发的有害气体通过下列公式进行计算：

$$Gs=（5.38+4.1V）P_H•F•M^{0.5}$$

式中：

Gs——有害物质的蒸发量（g/h）；

V——车间或室内风速（m/s），取 0.8m/s；

PH——有害物质的饱和蒸汽压（mmHg）；

由物理化学可知，各种物质的饱和蒸气压与温度的关系如下：

LogPH=（(-0.05223A）/T）+B

查表的甲醇 A 值为 8324，B 值为 8.802，计算的 PH=122.57mmHg。

F——有害物质的敞露面积（m^2），其敞露面积为 0.0314m^2；

M——有害物质分子量，甲醇为 32。

此生产线年生产 2880 批次，2h/批次，共计 5760h/a，同时每批次设有 4 个 20m^3 的复配罐。根据上式计算，复配过程甲醇（NMHC）产生量为 0.754kg/h（4.344t/a）、94.25mg/m^3。

6、二氧化氯生产废气（G6-1～G6-2）

（1）A 剂复配罐投料废气 G6-1

复合氯酸钠溶液生产过程为物理混合过程，不发生反应，因此生产过程中不产生废气。由于氯酸钠、氯化钠、白糖和尿素为粉体物料，投料过程中会产生一定量的投料粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中推荐的逸散性粉尘排放因子并结合项目物料物理特性，项目卸料过程粉尘产生系数按 0.01kg/t-物料计算，此生产线固体物料使用量为 120t/a，年生产 1200 批次，每批次固体粉料投料时间 30min，共计 600h/a，则粉尘产生量为 0.002kg/h（0.0012t/a）。

投料过程无组织粉尘排放量为 0.0001kg/h（0.00006t/a）。

（2）B 剂复配罐投料废气 G6-2

①颗粒物

由于硫酸氢钠为粉体物料，投料过程中会产生一定量的投料粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中推荐的逸散性粉尘排放因子并结合项目物料物理特性，项目卸料过程粉尘产生系数按 0.01kg/t-物料计算，此生产线固体物料使用量为 130t/a，年生产 1200 批次，每批次固体粉料投料时间 30min，共计 600h/a，则粉尘产生量为 0.002kg/h（0.0013t/a）。

投料过程无组织粉尘排放量为 0.0001kg/h（0.00007t/a）。

②硫酸雾

在投入硫酸时会产生少量硫酸雾，硫酸从硫酸储罐中通过计量泵精确计量由管道输送至复配罐过程中会挥发少量的硫酸。类似于固定顶罐在装卸物料过程中产生的大呼吸损耗，参照固定顶罐大呼吸估算公式计算反应罐内产生的硫酸雾，公式如下：

$$L_W = 4.188\times10^{-7}\times M\times P\times K_N\times K_C$$

式中：

L_W——固定顶罐的工作损失量（kg/m³ 投入量）；

M——储罐内蒸汽的分子量，98；

P——在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa）；

K_N——周转因子（无量纲），取值按年周转次数 K 确定；K≦36，K_N=1；36<K≦220，$K_N=11.467\times K^{-0.7026}$；K>220，$K_N$=0.26；

Kc——产品因子，取值 1.0。

经计算，硫酸投料废气产生量为 0.0014kg/m³，共投入 98%硫酸 25t/a，硫酸密度为 1.8315t/m³，13.65m³/a，则硫酸雾产生量为 0.00003kg/h（0.00002t/a）、0.03mg/m³。

7、储罐大小呼吸废气（$G_{储罐}$）

项目原辅料及产品中常温下易挥发的有盐酸、硫酸、甲醇、复合碳源，西南面罐区设有 1 个甲醇储罐、3 个复合碳源储罐，南面罐区设有 3 个 30%盐酸储罐、1 个 98%硫酸储罐和 2 个废盐酸储罐。储罐均为固定顶罐。

盐酸、硫酸、甲醇、复合碳源储罐大小呼吸会产生废气，废气污染物主要为氯化氢、硫酸雾、甲醇（NMHC）。参考《石油库节能设计导则》（SH/T3002-2000）中储罐大小呼吸蒸发损耗公式估算项目储罐的大小呼吸废气，计算过程如下：

（1）小呼吸排放量

小呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起储罐内蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。小呼吸排放量由下式估算：

$$L_B = 0.191 \times M\left(\frac{P}{100910 - P}\right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中：

L_B——储罐的呼吸排放量（kg/a）；

M——储罐内蒸气的分子量；

P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D——罐的直径（m）；

H——平均蒸气空间高度(m)，取值5m；

ΔT——一天之内的平均温度差（℃）；

Fp——涂层因子（无量纲）根据油漆状况取值在1～1.5之间；

C——用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在0～9m之间的罐体，C=1-0.0123（D-9）^{2}；罐径大于9m的C=1；

Kc——产品因子，取值1.0；

根据以上公式及参数，可计算出储罐小呼吸产生的污染源强，见下表。

表 2.3-10　项目储罐小呼吸损耗情况一览表

物料名称	D	H	ΔT	M	P（Pa）	F_P	C	Kc	L_B（kg/a）	小呼吸产生量（kg/a）
盐酸	6	8.5	10	36.5	2013	1	0.8893	1	81.7465	245.2395
硫酸	6	8.5	10	98	130	1	0.8893	1	33.6279	33.6279
甲醇	6	8.5	10	32	12970	1	0.8893	1	275.5430	275.5430
废盐酸	6	8.5	10	36.5	0.011	1	0.8893	1	0.0200	0.04
复合碳源	6	8.5	10	32	4.403	1	0.8893	1	1.0978	3.2934

（2）大呼吸排放量

大呼吸排放是由于人为的装料与卸料而产生的工作损失。储罐卸料时液面下降，空气被抽入罐体内，经过一段时间空气变成蒸气饱和的气体，装料时，罐内液面上升，迫使蒸气饱和气体从罐内压出。储罐大呼吸排放量由下式估算：

$$L_W = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中：Lw——储罐的工作损失（kg/m^{3}投入量）；

K_N——周转因子（无量纲），取值按年周转次数K确定；K≤36，K_N=1；36<K≤220，K_N=11.467×$K^{-0.7026}$；K>220，K_N=0.26。

根据以上公式及参数，可计算出储罐大呼吸产生的污染源强，见下表。

表 2.3-11　项目储罐大呼吸损耗情况一览表

物料名称	储罐运转量 m^3/a	M	P（Pa）	K	K_N	Kc	L_W（kg/m^3）	大呼吸产生量（kg/a）
盐酸	72254.4157	36.5	2013	120	0.3959	1	0.0122	881.5039
硫酸	1924.6519	98	130	10	1	1	0.0053	10.2007
甲醇	20756.7097	32	12970	104	0.4395	1	0.0764	1585.8126
废盐酸	36000	36.5	0.011	90	0.4857	1	8.168×10^{-8}	0.0029
复合碳源	95238.0952	32	4.403	159	0.3260	1	1.924×10^{-5}	1.8324

经计算，项目储罐的大小呼吸废气产生情况见下表。

表 2.3-12　项目储罐大小呼吸产生量一览表

污染源	污染物名称	产生量（kg/a）	产生速率（kg/h）
盐酸储罐、废盐酸储罐	氯化氢	1126.7863	0.156
硫酸储罐	硫酸雾	43.8286	0.006
甲醇储罐、复合碳源成品储罐	甲醇（NMHC）	1866.4814	0.259

储罐区产生的废气通过设置废气收集管道与储罐呼吸阀相连，盐酸、废盐酸储罐大小呼吸废气进入聚铝车间尾气处理设施（两级碱洗塔）处理后，氯化氢处理效率为 99.75%，则储罐区氯化氢排放量为 0.0004kg/h（2.82kg/a）、0.0065mg/m^3，处理后由 1 根 25m 高排气筒（排气筒编号：DA001）排放；硫酸储罐大小呼吸废气进入聚合硫酸铁尾气处理设施中碱洗塔处理后，硫酸处理效率为 90%，则储罐区硫酸雾排放量为 0.0006kg/h（4.38kg/a）、0.043mg/m^3，处理后由 1 根 25m 高排气筒（排气筒编号：DA002）排放；甲醇、复合碳源储罐大小呼吸废气进入复合碳源车间尾气处理设施（两级水洗塔）处理后，甲醇处理效率为 75%，则储罐区甲醇（NMHC）排放量为 0.065kg/h（0.467t/a）、8.13mg/m^3，处理后经 1 根 25m 高排气筒（排气筒编号：DA003）排放。

8、食堂油烟（$G_{食堂}$）

项目食堂设计就餐人数约为 120 人。食堂设 2 个灶头，单灶头风量为 2000m^3/h，工作时间为 5h/d，总计 1500h/a。厨房采用天然气作燃料，为清洁能源。食物在烹饪过程将会产生油烟污染，项目人均日食用油用量约 0.025kg，一般油烟挥发量占总耗油量的 2%，则项目厨房油烟产生量为 0.012kg/h（18kg/a）、3mg/m^3。厨房油烟经静电油烟净化器处理（去除效率约 60%）后由专用油烟管道排放，则项目厨房油烟排放量为 0.0048kg/h（7.2kg/a）、1.2mg/m^3，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（小型）要求。

根据上述污染源强核算，正常排放情况下废气产生及排放情况见表 2.3-13、表 2.3-14。

表 2.3-13　项目有组织废气污染源产排情况汇总一览表

车间或设施名称	污染源		污染物名称	设计风量（m^3/h）	产生情况			环保措施	排放情况			排放标准	排放源参数	
					产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	产生浓度（mg/m^3）		排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放浓度（mg/m^3）		高度（m）	排气筒编号
聚铝车间、盐酸储罐和废盐酸储罐	氢氧化铝投料粉尘 G1-1、铝酸钙投料粉尘 G1-5、氢氧化铝投料粉尘 G2-1、铝酸钙投料粉尘 G2-5、碳酸钙投料粉尘 G2-6		颗粒物	60000	1.71	0.511	28.50	聚铝车间滤筒除尘器（颗粒物处理效率为99%）	0.0166	0.0051	0.28	《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）表3，颗粒物：$30mg/m^3$，氯化氢：$20mg/m^3$	25	DA001
	盐酸投料废气 G1-2、反应废气 G1-3、压滤废气 G1-4、调质废气 G1-6、盐酸投料废气 G2-2、反应废气 G2-3、压滤废气 G2-4、调质废气 G2-7、盐酸和废盐酸储罐 $G_{储罐}$		氯化氢		42.318	69.998	705.30	聚铝车间尾气处理设施（两级碱洗塔）（氯化氢处理效率为99.75%）	0.105	0.1756	1.75			
三氯化铁及聚铁车间、硫酸储罐	聚合硫酸铁生产线	硫酸投料废气 G3-1、反应废气 G3-2、硫酸储罐 $G_{储罐}$	硫酸雾	6000	0.185	0.237	30.83	聚合硫酸铁尾气处理设施（氧化塔+还原塔+碱洗塔）（单级碱洗塔硫酸雾处理效率为90%，NOx 处理效率为50%）	气量：$14000m^3/h$，硫酸雾：0.0185kg/h（0.0237t/a）、$1.32mg/m^3$，氯化氢：0.10115kg/h（0.07275t/a）、$7.23mg/m^3$，NOx：1.34kg/h（1.17t/a）、$95.71mg/m^3$			《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）表3，硫酸雾：$20mg/m^3$，NOx：$200mg/m^3$，氯化氢：$20mg/m^3$	25	DA002
			NOx		1.14	1.231	190							
	三氯化铁生产线	压滤废气 G4-1、反应废气 G4-2	氯化氢	8000	2.023	1.454	252.88	三氯化铁尾气处理设施（氧化塔+还原塔+碱洗塔）（单级碱洗塔氯化氢处理效率为95%，NOx 处理效率为50%）						
			NOx		1.54	1.108	192.38							
复合碳源车间、甲醇储罐和复合碳源储罐	复配废气 G5-1、甲醇和复合碳源成品储罐 $G_{储罐}$		甲醇	8000	1.013	6.21	137.88	复合碳源车间尾气处理设施（两级水洗塔）（甲醇、NMHC 处理效率为75%）	0.254	1.553	31.75	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2，甲醇：$190mg/m^3$，NMHC：$120mg/m^3$	25	DA003
			NMHC		1.013	6.21	137.88		0.254	1.553	31.75			

二氧化氯车间	A 剂复配罐投料废气 G6-1、B 剂复配罐投料废气 G6-2	颗粒物	1000	0.004	0.00237	4.0	二氧化氯车间尾气处理设施（一级碱洗塔）（颗粒物处理效率为80%，硫酸雾处理效率为90%）	0.0008	0.00048	0.80	《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）表3，颗粒物：30mg/m^3，硫酸雾：20mg/m^3	25	DA004
		硫酸雾		0.00003	0.00002	0.03		0.000003	0.000002	0.003			
食堂	$G_{食堂}$	食堂油烟	4000	0.012	0.018	3.0	静电油烟净化器（处理效率为60%）	0.0048	0.0072	1.20	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（小型），油烟：2mg/m^3	专用油烟管道	

表 2.3-14　项目无组织废气排放情况及参数表

污染源	污染物	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	面源面积（m^2）
聚铝车间无组织废气	氯化氢	0.01	0.0076	0.01	0.0076	1223.86
	颗粒物	0.001	0.007	0.001	0.007	
三氯化铁及聚铁车间无组织废气	氯化氢	0.001	0.001	0.001	0.001	928.29
二氧化氯车间无组织废气	颗粒物	0.00013	0.0002	0.00013	0.0002	116

2.3.2.2 废水

项目运营期废水主要为生产废水、蒸汽冷凝水、初期雨水和生活废水。

（1）生产废水

本项目产生的生产废水主要为调质压滤渣洗涤废水、调质压滤机清洗废水、三效蒸发冷凝水、生产车间地面冲洗废水、化验室清洗废水及尾气处理系统废水。项目生产废水经收集后全部回用，不外排。

1）调质压滤渣洗涤废水

聚铝车间聚铝线产生的调质压滤渣需要进行洗涤，此过程会产生调质压滤渣洗涤废水。根据企业提供资料，调质压滤渣洗涤用水量按调质压滤渣的 5 倍计，调质洗渣产生量按调质压滤渣的 85%计，聚铝车间调质压滤渣为 1153t/a，则调质渣洗涤用水量为 5765m^3/a，调质洗渣产生量为 980t/a，由此可得聚铝车间调质压滤渣洗涤废水产生量为 19.793m^3/d（5938m^3/a），主要污染物为 SS、氯化物，经聚铝车间渣洗涤废水罐（15m^3）收集后，通过泵输送至聚铝车间废水收集罐（70m^3），回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排。

2）调质压滤机清洗废水

根据企业提供资料，项目聚铝线成品压滤机每次压滤结束后，需要用新鲜水进行滤布清洗，清洗用水量为 1.25m^3/次•台。项目聚铝线成品压滤机有 3 台，单台压滤机工作次数为 1200 次/年，则项目压滤机清洗用水量为 15m^3/d（4500m^3/a），排水系数取 0.85，故项目压滤机清洗废水产生量为 12.75m^3/d（3825m^3/a），主要污染物为 SS、氯化物，经聚铝车间渣洗涤废水罐（15m^3）收集后，通过泵输送至聚铝车间废水收集罐（70m^3），回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排。

3）三效蒸发冷凝水

根据企业提供的设计资料，三效蒸发器产生的三效蒸发尾气经一套循环冷却水系统全部进行冷凝，三效蒸发冷凝水产生量为 84.258m^3/d（25277.437m^3/a），主要成分为氯化物，冷凝下来的三效蒸发冷凝水经三氯化铁生产线废水收集罐（100m^3）收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排。

4）生产车间地面冲洗废水

使用新鲜水对项目生产车间地面进行冲洗，项目生产车间需要冲洗面积为 3913.55m^2，

地坪冲洗用水取 1L/（m^2.d），则生产车间地坪冲洗用水为 3.914m^3/d（1174.20m^3/a），排水系数取 0.85，故项目生产车间地面冲洗废水产生量为 3.327m^3/d（988.10m^3/a），主要污染物为 pH、SS、COD、氯化物、硫酸盐，经各车间的废水收集槽收集后，通过废水收集液下泵输送至聚铝车间废水收集罐（70m^3），回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排。

5）化验室清洗废水

项目生产过程中需抽样产品、半产品至化验室进行酸碱度以及盐基浓度的检测，检测后化验设备需要进行清洗，检验室清洗用水量为 0.2m^3/批次，年检测批次约 300 次，则本项目化验室清洗用水量为 0.2m^3/d（60m^3/a），排水系数取 0.85，故项目化验室清洗废水产生量为 0.17m^3/d（51m^3/a），主要污染物为 pH、SS、COD、盐类等，经收集后输送至聚铝车间废水收集罐（70m^3），回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排。

6）尾气处理系统废水

项目设有聚铝车间尾气处理设施、聚合硫酸铁尾气处理设施、三氯化铁尾气处理设施、复合碳源车间尾气处理设施和二氧化氯车间尾气处理设施，喷淋塔需定期排放。根据企业提供资料，聚铝车间尾气处理废水产生量为 3m^3/d（900m^3/a），三氯化铁尾气处理废水产生量为 1m^3/d（300m^3/a），主要成分为 SS、氯化物，经收集后输送至聚铝车间废水收集罐（70m^3），回用于工业级聚铝生产线调质工序；聚合硫酸铁尾气处理废水产生量为 1m^3/d（300m^3/a），二氧化氯车间尾气处理废水产生量为 0.5m^3/d（150m^3/a），主要成分为 SS、硫酸盐，经收集后输送至聚合硫酸铁生产线废水收集罐（20m^3），回用于聚合硫酸铁生产线配料工序；复合碳源车间尾气处理废水产生量为 1.5m^3/d（450m^3/a），主要成分为 SS、COD，经复合碳源车间废水收集罐（70m^3）收集后回用于复合碳源生产线复配工序。

（2）蒸汽冷凝水

项目三氯化铁生产线蒸发浓缩工序蒸汽冷凝水产生量为 32m^3/d（9600m^3/a），经管线进入厂区西北面的蒸汽冷凝水收集池（150m^3），收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排。

（3）初期雨水

项目一次初期雨水量为 282.26m^3，收集的初期雨水回用于工业级聚铝线调质工序五日处理完，故厂区初期雨水量为 56.452m^3/d，主要污染物为 SS、COD、氯化物、硫

酸盐等，经厂区内带有一定坡度的收集沟进入厂区西北面的初期雨水收集池（350m^3），经收集沉淀后回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排。

（4）生活废水

项目生活废水包括生活污水和食堂废水。

1）生活污水

本项目定员 120 人，不提供住宿，项目厂区员工生活用水按 50L/（d·人）计，项目生活用水量为 6m^3/d（1800m^3/a）。排污系数按 0.85 计算，则生活污水产生量为 5.10m^3/d（1530m^3/a），生活污水进入化粪池处理。

2）食堂废水

项目食堂用水定额为 10L/（人·餐），项目厂区员工每人每天按 2 餐计，则项目食堂用水量为 2.4m^3/d（720m^3/a）。排污系数按 0.85 计算，则食堂废水产生量为 2.04m^3/d（612m^3/a），食堂废水经隔油池预处理后进入化粪池。

综上所述，项目生活废水产生量为 7.14m^3/d（2142m^3/a），主要污染物浓度为 COD300mg/L、$BOD_5$200mg/L、SS200mg/L、NH_3-N30mg/L、动植物油 40mg/L，经隔油池预处理的食堂废水与生活污水一起进入厂区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，排入小寨坝镇污水处理厂。

项目废水产排情况见表 2.3-15。

表 2.3-15 项目水污染源产排污一览表

废水类别	来源	污染物	处置措施	排放去向
生产废水	调质压滤渣洗涤废水	产生量为19.793m^3/d（5938m^3/a），主要污染物为 SS、氯化物	经聚铝车间渣洗涤废水罐（15m^3）收集后，通过泵输送至聚铝车间废水收集罐（70m^3），回用于工业级聚铝生产线调质工序	不外排
	调质压滤机清洗废水	产生量为12.75m^3/d（3825m^3/a），主要污染物为 SS、氯化物		不外排
	三效蒸发冷凝水	产生量为84.258m^3/d（25277.437m^3/a），主要成分为氯化物	经三氯化铁生产线废水收集罐（100m^3）收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序	不外排
	生产车间地面冲洗废水	产生量为3.327m^3/d（988.10m^3/a），主要污染物为 pH、SS、COD、氯化物、硫酸盐	经各车间的废水收集槽收集后，通过废水收集液下泵输送至聚铝车间废水收集罐（70m^3），回用于工业级聚铝	不外排

				生产线调质工序	
	化验室清洗废水			产生量为0.17m³/d（51m³/a），主要污染物为pH、SS、COD、盐类等	经收集后输送至聚铝车间废水收集罐（70m³），回用于工业级聚铝生产线调质工序	不外排
	尾气处理系统废水	聚铝车间尾气处理废水	产生量为3m³/d（900m³/a），主要成分为SS、氯化物	经收集后输送至聚铝车间废水收集罐（70m³），回用于工业级聚铝生产线调质工序	不外排
		三氯化铁尾气处理废水	产生量为1m³/d（300m³/a），主要成分为SS、氯化物		不外排
		聚合硫酸铁尾气处理废水	产生量为1m³/d（300m³/a），主要成分为SS、硫酸盐	经收集后输送至聚合硫酸铁生产线废水收集罐（20m³），回用于聚合硫酸铁生产线配料工序	不外排
		二氧化氯车间尾气处理废水	产生量为0.5m³/d（150m³/a），主要成分为SS、硫酸盐		不外排
		复合碳源车间尾气处理废水	产生量为1.5m³/d（450m³/a），主要成分为SS、COD	经复合碳源车间废水收集罐（70m³）收集后回用于复合碳源生产线复配工序	不外排
初期雨水			产生量为282.26m³/次（五日内用完，56.452m³/d），主要污染物为SS、COD、氯化物、硫酸盐等	经厂区内带有一定坡度的收集沟进入厂区西北面的初期雨水收集池（350m³），经收集沉淀后回用于工业级聚铝生产线调质工序	不外排
蒸汽冷凝水			产生量为32m³/d（9600m³/a）	经管线进入厂区西北面的蒸汽冷凝水收集池（150m³），收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序	不外排
生活废水			产生量为7.14m³/d（2142m³/a），主要污染物为COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油	经隔油池预处理的食堂废水与生活污水一起进入厂区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准	排入小寨坝镇污水处理厂

2.3.2.3 固体废物

（1）聚铝车间调质洗渣

聚铝车间聚铝线的调质压滤渣是铝酸钙中的不溶物，其产生量约为铝酸钙的5%，故聚铝车间调质压滤渣为1153t/a。调质压滤渣经过洗涤压滤后会产生调质洗渣，根据企业提供资料，调质洗渣产生量按调质压滤渣的85%计，故聚铝车间调质洗渣产生量为980t/a，调质洗渣属于一般工业固废，主要成分为镁铁硅酸盐、钛酸钙、氧化铝和氧化铝水合物等，暂存于聚铝车间内的一般工业固废区，定期运至建材公司综合利用。

（2）滤筒除尘器收尘

项目聚铝生产线除尘器收尘量为 0.5059t/a，收集后回用于生产线。

（3）废酸压滤渣

三氯化铁生产采用废酸作为原料，废酸中含有少量不溶性杂质，经压滤后会产生少量的压滤渣。根据物料衡算可知，废酸压滤渣产生量为 3t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中废酸 HW34（900-349-34）类危废。利用专用收集容器收集暂存于危废暂存间，定期交于有资质的处置单位进行处理。

（4）废矿物油

本项目在机械设备机修过程中有废机油产生，废机油产生量为 0.5t/a，属于危险废物中废矿物油 HW08（900-214-08）类危废。利用专用收集容器收集暂存于危废暂存间，定期交于有资质的处置单位进行处理。

（5）实验废液

项目化验室每天对产品及反应半成品进行检测，使用的试剂主要为硫酸、盐酸、氢氧化钠等，检测过程会产生少量的废酸、废碱等实验废液，产生量为 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中其他废物 HW49（900-047-49）类危废。利用专用容器收集后密闭暂存于危废暂存间，定期交于有资质的处置单位进行处理。

本项目在厂区东北面设置 1 个 20m^2 的危废暂存间，危废暂存间按类型分区设置暂存区，用于分类暂存项目运营过程中产生的各类危险废物，危险废物在厂区暂存一定量后，交于有资质的单位处置。危废暂存间的建设须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

（6）生活垃圾

项目定员 120 人，生活垃圾按 1kg/（人·d）计算，生活垃圾产生量为 36t/a，经收集后，交予当地环卫部门处理。

项目固废产排情况见表 2.3-16。

表 2.3-16　本项目固废产生和排放情况一览表

名称	数量（t/a）	处置措施
聚铝车间调质洗渣	980	属于一般工业固废，主要成分为镁铁硅酸盐、钛酸钙、氧化铝和氧化铝水合物等，暂存于聚铝车间内的一般工

		业固废暂存间，定期运至建材公司综合利用
滤筒收尘器收尘	0.5059	收集后回用于生产线
废酸压滤渣	3	属于危险废物中废酸 HW34（900-349-34）类危废，利用专用收集容器收集分类分区暂存于危废暂存间，定期交于有资质的处置单位进行处理
废机油	0.5	属于危险废物中废矿物油 HW08（900-214-08）类危废，利用专用收集容器收集分类分区暂存于危废暂存间，定期交于有资质的处置单位进行处理
实验废液	0.5	属于危险废物中其他废物 HW49（900-047-49）类危废，利用专用收集容器收集分类分区暂存于危废暂存间，定期交于有资质的处置单位进行处理
生活垃圾	36	集中收集后交由当地环卫部门处理

2.3.2.4 噪声

本项目主要噪声污染源有压滤机、搅拌器、泵、空压机、风机等机械设备噪声，会产生 80～100dB（A）噪声，经采取隔声、减振措施后，对厂区周边环境影响较小。

表 2.3-17　本项目主要噪声源及治理措施一览表

序号	噪声源名称	数量（台/套）	噪声平均源强〔dB（A）〕	治理措施	降噪后声压级〔dB（A）〕	排放规律
1	压滤机	9	90-100	基础减振、室内	≤75	连续
2	搅拌器	24	80-90	基础减振、室内	≤70	连续
3	空压机	1	90-100	基础减振、室内	≤75	连续
4	泵	80	80-95	基础减振	≤70	连续
5	风机	5	90-100	基础减振、加装消声器	≤75	连续

第三章　环境现状调查与评价

3.1 区域环境概况

3.1.1 自然环境

1、地理位置及交通

息烽县，位于贵州省中部，辖区面积 1035.6 平方千米，东经 106°27'29"～106°53'43"，北纬 26°57'42"～27°19'45"。东与开阳县交界，南与修文县接壤，西北隔乌江与毕节市金沙县相望，北与遵义市毗邻。县城距离省会贵阳 66 千米，距离遵义 87 千米。

园区位于息烽县小寨坝镇西北部，东至兰海高速，南至县道 X180，西至息烽河，北至江都高速。规划总用地面积 9.59km^2。园区产业发展、功能定位等情况，规划形成“一心、两轴、多组团”的空间结构，“一心”即磷煤化工循环经济核心。依托资源优势和现已形成的产业平台，以多产业耦合为特征，以延伸产业链为主线，打造精细化工产业集群。“两轴”即产业发展轴和防护隔离轴。以开磷中路两侧的项目用地，形成产业发展中轴线，并向东西两侧进行辐射。以江都高速以南和兰海高速以西形成园区的绿化防护隔离轴。“多组团”即精细磷化工产业区组团、特色磷肥产业组团、磷石膏利用产业组团、新能源产业组团、新医药（中间体）产业组团、化工新材料产业组团。

本项目位于息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）新能源产业组团，建设项目地理位置见图 3.1-1。

2、地形地貌和地震

（1）地形、地貌

息烽县地处黔中山原丘陵中部，地势南高北低，一般海拔 1000～1200 米，大部分为低中丘陵地，碳酸岩分布广，喀斯特发育，峰丛、洼地、溶丘、溶洞、暗河、漏斗甚多，北部边缘受乌江及支流侵蚀切割，沟谷纵横。最高点南望山南极顶，海拔 1749.6 米，最低点乌江出境处大塘口，海拔 609 米。县内地质构造主要为褶皱和断裂。县内褶皱主要为两组相互平行的北北东向复式褶皱。西部为流长至小箐复向斜，至西南向修文、清镇两县展延；东部为兴隆场至铁厂复背斜，也向修文、清镇两县展延。县内主要断裂构造是新华夏式构造体系的安靖至杨家寨断层，该断裂是县内流长至小箐复向斜与兴隆场至铁厂复向斜的分界线。南延至清镇卫城，中部纵贯息烽全境，在平面上呈波状弯曲，长约 90 千米，为压性枢纽断层。境内地貌属云贵高原梯状东斜坡的三级台阶，位于苗岭山

脉北翼。以中低山为主，溶蚀地貌、剥蚀地貌、堆积地貌、及构造地貌构成山地、丘陵和盆地组成的山原地貌。山地以中中山及低中山类型为主。主要分布在县境东部南望山、中部西望山一带，海拔 1200 米以上，相对高差 200 至 300 米，面积 270.12 平方千米，占全县土地总面积的 26.06%。丘陵地貌形态有峰丛、溶洼、槽谷、沟谷、坡立谷及缓丘等。

拟建项目场地位于黔中丘陵地带，岩溶地貌发育，溶丘洼池、峰从谷地分布广泛，常态地貌以流水切割的中山为主，有侵蚀－剥蚀地貌、溶蚀地貌和溶蚀－侵蚀地貌三大类，与岩溶地貌呈条带状相间分布。地势上地处黔西北高原向黔东平原过渡的斜坡地带，厂界总体地势北高南低，海拔高度 908m~973m。

（2）地震

根据国家质量技术监督局颁布的《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015）（1/400 万）及《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010[2016 年版]）附录 A，区地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，地震基本烈度小于Ⅵ度，区域地壳稳定性较好。

3、地质、构造

（1）地层岩性

区域及其附近主要出露的地层有：第四系（Q）和三叠系（T），具体见表 3.1-1 和图 3.1-2。项目区位于三叠系中统关岭组第二段（T_2g^2），岩性主要为石灰岩。

表 3.1-1　区域地层岩性一览表

界	系	统	组	段	代号	厚度（m）	地层岩性
新生界	第四系				Q	0-10	土黄、灰黄色松散残破积、冲洪积成因的砂、砾石、粘土、亚粘土，崩塌物为巨石及碎石等。局部区域有回填土。
中生界	三叠系	中统	关岭组	第二段	T_2g^2	＞110	灰色厚层含砂砾些泥晶灰岩。
				第一段	T_2g^1	320-450	上部岩性为：灰色厚层状泥晶灰岩、灰质白云岩、泥质白云岩及微晶白云岩夹灰色薄层白云质泥岩；下部岩性为：底部见一层厚约 1m 灰绿色厚层玻屑凝灰岩，之上为灰色薄至厚层细晶白云岩，向上可见灰绿色薄层泥质白云岩、白云质泥岩，向上泥质呈增多趋势。
		下统	嘉陵江组		$T_{1-2}j$	350-520	灰、浅灰色中至厚层块状白云岩、溶塌角砾白云岩、泥质白云岩、白云质泥岩，浅灰、灰、灰红色中层状灰岩、白云质灰岩偶夹少量灰质白云岩、泥质泥晶灰岩、含砂屑灰岩、泥质条带泥晶灰岩。

（2）地质构造

根据《贵州省区域地质志》（2017 版）显示：项目区位于“上扬子地块”—“黔北隆起区”—“织金穹盆构造变形区”的东部，发育有吴二寨向斜东翼。场区内主要为单斜构造，区域地质构造见图 3.1-3，与项目区关系较密切的构造叙述如下：

1）吴二寨向斜：轴线位于项目区外、西部，轴向近 0°、轴长 10~15km，核部地层为关岭组第二段（T_2g^2）、两翼为关岭组第一段（T_2g^1）和嘉陵江组（$T_{1-2}j$）地层；受向斜和关岭组第一段（T_2g^1）相对隔水层共同控制，区内关岭组第二段（T_2g^2）内的地下水向核部汇集。

2）龙井坝断层（F_2）：位于项目区外、东部约 350~450m，走向 15~25°、延伸长度 5~6km、逆断层、倾向东、倾角 45°，断层的水文地质情况不明显。

3）桂花井断层（F_3）：位于项目区外、南东部约 450~550m，走向 20~30°、延伸长度打＞3km，北东部交于龙井坝断层（F_2），断层性质不明；受断层控制，断层东盘出露有 S3 号下降泉、S4 号下降泉、S5 号下降泉和 S8 号下降泉，可见该断层的东盘导水性强。

4、气候、气象

项目位于亚热带冬季半干燥夏季湿润气候地带，根据区内气象站近二十年的观测资料，本场区平均气温 15℃，极端最高气温 36.8℃，极端最低气温-5℃，年平均降水量 1100.2mm，最大日降水量 136.8mm，年平均风速 1.9 米/秒，全年以北风为多，全年静风频率为 7%，年平均相对湿度 81.3%。场地内温热湿润，雨量充沛，冬暖夏凉，四季分明，阴雨多雾，日照期短，温差较大。

息烽县累年地面气象要素见表 3.1-2。

表 3.1-2　息烽县累年气候统计一览表

项目	数值
年平均气温（℃）	15.0
极端最高气温（℃）	36.8
极端最低气温（℃）	-5
年平均风速（m/s）	1.9
年平均降雨量（mm）	1100.2
年平均相对湿度（%）	81.3

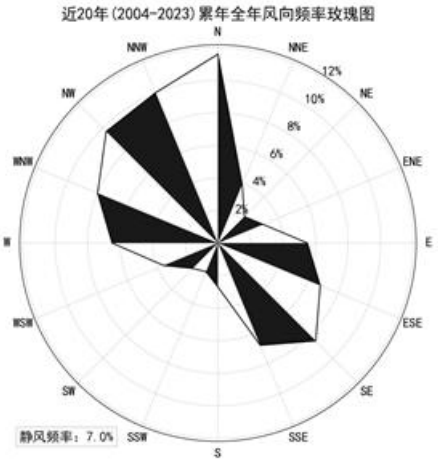


图 3.1-4　息烽县 20 年风频图

5、水文特征

（1）地表水

息烽县内主要河流为息烽河，乌江南岸支流，源于息烽县猫场乡，向东至难桥后折向北流，至大河口纳头道河支流，于马脑石附近注入乌江，全长 50 公里。

项目区涉及的地表水系主要为息烽河、岩上小溪，属长江流域乌江水系。

息烽河属长江流域乌江水系，是乌江的一级支流，息烽河又名潮水河，发源于息烽县猫场乡南桥村蔡家龙井和夏家龙井，由南向北经永阳－潮水－莫河水，于小溪寨以东汇入乌江。息烽河主河长 60.1km，流域面积 470km^2，天然落差 520m，多年平均流量 6.6m^3/s，枯水年均流量 3.84m^3/s，最枯月为三月，流量为 0.928m^3/s，是息烽县境内最大的河流。该河上游较为平缓，下游水急滩多。

岩上小溪发源于吴二寨，为季节性河流，自东向西汇入息烽河。

本项目生产废水不外排至水环境，事故情况下事故废水将沿着事故排水路径进入岩上小溪，水系图见图 3.1-5。项目评价河段均属于地表水III类水体。

（2）地下水

1）地下水系统的划分及特征

地下水系统的划分以隔水层、地表水文网以及构造对地下水补、径、排条件所起的相对控制作用为基础，按“地下水系统相对独立、完整、流域级别逐次降低”的原则进行划分，划分后的地下水系统具有独立、完整的地下水补给、径流、排泄条件，边界条

件清楚，水力联系密切。

区域位于“鸭池河—构皮滩干流”（流域代码：F050110C）四级岩溶流域的东部、息烽河右岸径流-补给区。区内主要为三叠系中统关岭组第二段（T_2g^2）石灰岩和三叠系中统关岭组第一段（T_2g^1）白云岩、石灰岩与黏土岩互层分布区，地下水主要为岩溶水为主，地下水补径排受水文网控制显著。为此，可将项目区进一步划分为“吴二寨地下水分散排泄系统”，区域水文地质图见图 3.1-6。

2）地下水类型、含水岩组的划分及富水性

①地下水类型划分

根据区域内出露的地层岩性、含水介质及地下水动力条件，区内地下水类型可划分为碳酸盐岩类岩溶水和松散岩类孔隙水二大类。

②含水岩组的水文地质特征

含水岩组的划分原则是：具有相近性质和水力联系的岩层组合，组合后的含水岩组不存在明显而稳定的隔水层。在含水岩组富水性评价时，考虑到含水层的不均匀性，评价指标综合考虑地下水枯季径流模数、常见泉水点流量、钻孔涌水量三种因数。

根据区内地下水的赋存条件，水理性质、水动力条件及含水介质的组合特征，将区内含水岩组划分为：（Ⅰ）碳酸盐岩类岩溶水含水岩组和（Ⅱ）松散岩类孔隙水含水岩组二大类型。

A、碳酸盐岩类含水岩组（Ⅰ）

区域内包括出露三叠系中统关岭组第二段（T_2g^2），岩性主要为灰色、灰白色中厚层至厚层石灰岩等，为纯碳酸盐岩类含水岩组；以及三叠系中统关岭组第一段（T_2g^1），岩性主要为白云岩、石灰岩及黏土岩等，为不纯碳酸盐岩类含水岩组。

a.三叠系中统关岭组第二段（T_2g^2）。其岩溶含水介质空间类型以溶蚀裂隙、溶洞、管道等为主；该类含水岩组地下水常常富集于地势低洼的槽谷、沟谷中，以相对集中的泉点排泄，常见泉流量 1.5~50L/s，地下水枯季径流模数 3.43~9L/s.km^2，钻孔涌水量 153.8~1363.4m3/d，富水性中等~强。

根据《1：200000 区域水文地质普查（息烽幅）》、《贵州省 1:5 万水文地质环境地质调查（息烽县幅）》、《贵州省“三大会战”抗旱打井》等资料显示：（T_2g^2）的渗透系数多大于 10~4cm/s，透水性中等~强，为中等~强透水层。

b.三叠系中统关岭组第一段（T_2g^1）。其岩溶含水介质空间类型以溶孔、溶隙为主；该类含水岩组地下水常常富集于地势低洼的槽谷、沟谷中，以相泉点分散排泄，常见泉流量 0.5~3L/s，地下水枯季径流模数 1.5~3L/s.km^2，钻孔涌水量 50~100m^3/d，富水性弱。

根据《1：200000 区域水文地质普查（息烽幅）》、《贵州省 1：5 万水文地质环境地质调查（息烽县幅）》、《贵州省“三大会战”抗旱打井》等资料显示：（T_2g^1）的渗透系数多为 10^{-6}~10^{-4}cm/s，透水性弱~中等，为弱~中等透水层。

B、松散岩类孔隙水含水岩组（Ⅱ）

区内出露第四系（Q），岩性主要为坡、残积红土，冲、洪积砂质粘土、砾石和回填土。出露的泉点极少，泉点流量一般小于 1L/s、地下水枯季径流模数小于 1L/s • km^2，含水岩组富水性贫乏~弱。

根据《1：200000 区域水文地质普查（息烽幅）》、《贵州省 1:5 万水文地质环境地质调查（息烽县幅）》等资料显示：第四系（Q）的渗透系数为 1.2×10^{-6}～4×10^{-4}cm/s，透水性弱~强，为弱~强透水层。

3）含水层与相对含水层

①含水层

区内的含水层主要为三叠系中统关岭组第二段（T_2g^2），岩性主要为灰色、灰白色中厚层至厚层石灰岩等。

②相对隔水层

区内的隔水层主要为三叠系中统关岭组第一段（T_2g^1），岩性主要为杂色泥岩、页岩、粉砂岩等黏土岩与白云岩、石灰岩互层。

4）地下水补径排条件

①补给

a.补给源：大气降水。

b.补给区方式

三叠系中统关岭组第一段（T_2g^1）不纯碳酸盐岩区，大气降水落至地面后，大部分形成地表径流，随紫冲沟及其支流向西面的息烽河及其支流（岩上沟）径流；小部分在地表的孔隙、风化裂隙、构造裂隙等处，以“分散、均匀、缓慢”形式入渗补给地下水。

三叠系中统关岭组第二段（T_2g^2）纯碳酸盐岩区，大气降水落至地面后，除坡面流部

分；石灰岩区在落水洞、洼地等处集中汇集，以“集中、迅速”形式入渗补给地下水。

②径流

受水文网、地形地貌的控制，地下水向地势低洼的溪沟径流。

三叠系中统关岭组第一段（T_2g^1）不纯碳酸盐岩区，在地下发育的裂隙（风化裂隙、构造裂隙、溶蚀裂隙等）以“分散、均匀、缓慢”形式，向地势低洼处径流。

三叠系中统关岭组第二段（T_2g^2）纯碳酸盐岩区，在地下发育的地下河管道、溶洞、溶蚀裂隙，以“集中、迅速”、“分散、缓慢”形式，向东面和的谷撒河及其支流径流。

③排泄

三叠系中统关岭组第一段（T_2g^1）不纯碳酸盐岩区，地下水排泄方式方式以分散的下降泉和裂隙流或孔隙。其中，裂隙流或孔隙流主要在溪沟两侧，裂隙和孔隙的规模极小，地表未见有显著的出流形态，分布均匀。

三叠系中统关岭组第二段（T_2g^2）纯碳酸盐岩区，地下水排泄方式主要是以相对集中的岩溶泉形式集中和分散的下降泉排泄。

5、土壤、植被与生物多样性

（1）土壤

项目所在区域土壤主要有黄壤、紫色土、石灰土和水稻土等。

（2）植被

项目区域主要森林植被类型为针阔混交林（柏木、朴树群系），主要灌木植被类型为山地灌木（栎灌、火棘群系），主要草丛植被类型为山地灌草丛（芒萁群系）。由于化工园区的开发，区域天然植被已被破坏。经现场实地调查发现，息烽县磷煤化工生态工业基地内有一棵古树，榉树，树龄约 520 年，地理坐标是 E106.712136°、N27.192159°，位于本项目区域保护范围内。

（3）动物

项目附近由于人类活动频繁，野生动物种类较少，缺少大型野生哺乳动物，现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫等。评价区内没有珍稀动植物和受特殊保护的自然及人文景观。

3.1.2 经济概况

1、社会经济

2023 年，全县地区生产总值实现 187.79 亿元、增长 8.6%、增速排全市第 3 位，增速分别高于全国、全省、全市 3.4、3.7、2.6 个百分点。一二三产分别增长 4.8%、17.9%、4.1%，分别排全市第 1、第 2、第 7 位；年度一般公共预算收入合计 50.68 亿元，一般公共预算收入 6.3 亿元，一般公共预算支出 27.74 亿元；城乡居民人均可支配收入分别达 46072 元、21853 元，分别增长 4.9%、8.2%。2024 年一季度，全县地区生产总值实现 38.73 亿元，同比增长 9.7%，分别高于全国、全省、全市 4.4、4.2、3.5 个百分点。一二三产增速，分别为 4.3%、17.7%、6.6%。GDP、一产、二产、三产增速分别排全市 1 位次、2 位次、1 位次、2 位次。城乡居民人均可支配收入分别达 13415 元、5147 元，分别增长 5.7%、8.2%。

2、医疗、卫生

截至 2021 年，息烽县共有各级各类医疗卫生机构 205 个，包括：县级公立医院 3 家，疾病预防控制中心 1 家，县卫生健康综合行政执法大队 1 家，10 家乡镇卫生院，1 家企业医院，1 家疗养院，3 家民营医院、1 家综合门诊部，15 家个体诊所，167 家村卫生室，医务室 2 家。医疗机构批准床位 1463 张，卫生技术人员 1817 人，其中：执业（助理）医师 633 人（含全科医生数 122 人），护士 983 人，其他卫生专业技术人员 201 人，县人民医院为二级甲等综合医院，县中医医院为二级甲等中医医院、县妇幼保健院二级甲等妇幼保健院。

3、教育、文化

（1）教育

截至 2021 年，息烽县共有 105 个校、点、园，其中：幼儿园 58 所（公办园 38 所、民办园 20 所），完全小学 28 所，教学点 3 个，初级中学 9 所，九年制学校 2 所，十二年制学校 1 所，完全中学 1 所（含民办学校），高级中学 1 所，特殊教育学校 1 所，中等职业技术学校 1 所。有教职工 3209 人（含民办学校）；在园幼儿 10254 人，有小学生 20873 人，初中学生 8722 人，普通高中有学生 4394 人，中等职业技术学校有学生 1067 人，特殊教育学校在籍生 49 人。小学辍学 0 人，辍学率为 0，初中辍学 0 人，辍学率为 0；学前教育三年毛入园率为 96.08%，九年义务教育巩固率 103.50%，残疾儿童少年入学率 97.82%，高中阶段毛入学率 97.19%。100%的乡镇有规范化公办幼儿园和寄宿制学校，100%的在校留守儿童得到关爱，100%的农村义务教育阶段学生能享受免费午餐，100%

的学校宽带网络班班通。

（2）文化

2021 年，息烽县共有公共图书馆（三级馆）总馆 1 个，图书馆分馆 11 个；纸质图书 170946 册；电子图书 1315239 册。县文化馆 1 个（一级馆），乡镇文化站 11 个，村（居）文化活动室 178 个，乡镇文化站综合楼、文化信息资源共享基层服务点全覆盖。电影院 2 个，档案馆 1 个。广播电视发射塔 1 座，有线电视入户率 100%，广播综合人口覆盖率为 100%，电视综合人口覆盖率为 100%，实施广播电视“村村通”、“户户通”工程 57100 户。

4、小寨坝镇

小寨坝镇，隶属于贵州省贵阳市息烽县，位于省城贵阳与历史名城遵义之间，距省城贵阳 82 公里、息烽县城 12 公里、历史名城遵义 78 公里，地处黔中产业带腹地，素有贵阳市“北大门”之称。全镇总面积 136.08 平方公里，有耕地 60489.47 亩（其中田 19961.52 亩、土 40527.95 亩），森林面积 101058 亩，森林覆盖率 58.1%。辖 20 个行政村，3 个居委会，187 个村（居）民组。居住着汉、苗、布依等民族。城镇整体水平较高，被列为全省 30 个重点特色示范小城镇进行打造，农业产业化、现代化水平初见雏形，息烽县红岩葡萄种植示范园区被列为全省 100 个高效示范园区扶持打造。旅游资源主要以红岩村乡村旅游为主，镇内交通便利，江都高速横贯东西，兰海高速公路、渝贵铁路、210 国道、龙泉大道纵贯全境，有高速公路进出口（小寨坝站）1 个，火车货运站（小寨坝站）1 个，川黔铁路在小寨坝镇设 2 个火车站（小寨坝站、盘脚营站）。

小寨坝镇东与开阳县为邻，南与永靖镇、西山镇接壤，西与鹿窝镇、流长镇相连，北与养龙司镇、温泉镇及遵义市播州区毗邻。最高处南山顶、海拔 1749.6 米，最低处瓮沙村沈家寨，海拔 670 米。相对高差 1079 米。境内高山大壑，沟谷纵横，地质地貌复杂。息烽河及其支流头道河、三田河流经镇内。

小寨坝镇矿产资源丰富，主要有煤矿、硫铁矿、硅矿等。近年来，聚焦县委县政府将“建成全县北部工业集聚区”的战略目标，锚定“一主一特”新型工业化主抓手，围绕磷化工主导产业、健康医药（化学药）特色产业，延伸发展锂电池、磷煤石膏新型建材及印染产业等项目，驻有贵阳开磷化肥有限公司、贵州航盛锂能科技有限公司等规上企业 13 家，是集“磷化工、煤化工、氯碱化工、氟化工、硅化工”为一体的循环经济产业集群基地；镇上有小（一）型水库 2 座，小（二）型水库 2 座，山塘 20 口；在建水库

一座（两岔河水库、库容 2025 万 m^3）；现有大古树 17 株。

3.1.3 项目周边环境概况

企业厂址位于贵阳市息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）新能源产业组团。

厂区北东北面 700m 处为吴二寨居民点，约有居民 210 人；北西北面 1000m 处为岩上居民点，约有居民 30 人；北西北面 1800m 处为石桥村居民点，约有居民 2282 人；西西北面 2100m 处为翁沙村居民点，约有居民 1156 人；西西南面 1940m 处为方家寨居民点，约有居民 105 人；南西南面 1800m 处为上槽居民点，约有居民 49 人；东东南面 2390m 处为小寨坝村居民点，约有居民 1752 人；东东南面 2820m 处息烽县小寨坝小学，约有师生 528 人；东南面 2950m 处为上寨村居民点，约有居民 600 人；东南面 3000m 处息烽县黑神庙小学，约有师生 1451 人；东南面 3140m 处息烽县中等职业学校，约有师生 1004 人；东南面 3000m 处为小寨坝镇居民点，约有居民 20000 人；东东北面 2500m 处为小沟子居民点，约有居民 34 人；东北面 2630m 处为大屋基居民点，约有居民 860 人；北东北面 2740m 处为杨林寨居民点，约有居民 80 人；北面 2360m 处为廖九寨居民点，约有居民 120 人；北面 3050m 处为寒坡岭居民点，约有居民 45 人；北面 3860m 处为黄家沟居民点，约有居民 120 人；北西北面 3400m 处为兰家箐居民点，约有居民 170 人；西北面 4930m 处为对门寨居民点，约有居民 150 人；西西北面 3950m 处为马王棚居民点，约有居民 75 人；西西南面 3430m 处为雷打树居民点，约有居民 120 人；西南面 3300m 处为王家坪村居民点，约有居民 400 人；南西南面 3000m 处为单山坡居民点，约有居民 70 人；南西南面 3800m 处为龙井沟居民点，约有居民 55 人；南西南面 3500m 处为何家坝居民点，约有居民 20 人；南西南面 4800m 处为大沟居民点，约有居民 60 人；南面 4050m 处为金鸡坪居民点，约有居民 10 人；南东南面 4060m 处为车田湾居民点，约有居民 170 人；东东北面 3200m 处为洗马坳居民点，约有居民 50 人；东北面 3300m 处为排杉村居民点，约有居民 840 人；东北面 4360m 处为核桃箐居民点，约有居民 1236 人；东东北面 4260m 处为荷包田居民点，约有居民 185 人；东东北面 4340m 处为茅草寨村居民点，约有居民 200 人；东北面 5920m 处为高坡村居民点，约有居民 800 人；北东北面 6370m 处为麻窝居民点，约有居民 80 人；北东北面 6420m 处为蚂蟥村居民点，约有居民 400 人；北西北面 4800m 处为仲家坪居民点，约有居民 38 人；北西北面 6840m 处为坪所居民点，约有居民 600 人；北西北面 6500m 处为磨河水居民点，约有居民 40 人；西北面 6020m 处为茶园村居民点，约有居民 720 人；西北面 8250m 处为大兴村居民点，约有居

民 1900 人；西面 3600m 处为上寨居民点，约有居民 40 人；西南面 6050m 处为石灰窑居民点，约有居民 35 人；西南面 7160m 处为红岗居民点，约有居民 100 人；南西南面 7030m 处为红岩村居民点，约有居民 450 人；南西南面 5700m 处为大寨村居民点，约有居民 1750 人；南面 5990m 处为新寨居民点，约有居民 340 人；南面 4720m 处为盘脚营村居民点，约有居民 480 人；南东南面 5860m 处为安里寨居民点，约有居民 1600 人；东南面 6870m 处为管田村居民点，约有居民 350 人；东南面 4110m 处为老窝坪居民点，约有居民 350 人；北东北面 4400m 处为大山村居民点，约有居民 90 人。

厂区北面 300m 处为岩上小溪，西面 1020m 处为息烽河。厂区东面 350 处为桦树。厂区西西北面 900 处为息烽河附近地下水出露点，东北面 400m 处为岩上小溪旁地下水出露点。

3.2 环境空气现状调查与评价

3.2.1 贵阳市环境质量

本项目位于贵阳市息烽县小寨坝镇，根据贵阳市生态环境局政务信息公开目录公开的《2023 年贵阳市生态环境状况公报》中的环境质量监测数据，监测项目为二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）、一氧化碳（CO）和臭氧（O_3）六项指标。贵阳市环境空气现状见表 3.2-1。

表 3.2-1　贵阳市 2023 年环境空气质量总体状况统计表

污染物	评价指标	现状浓度（mg/m^3）	标准值（mg/m^3）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	0.007	0.06	11.67	达标
NO_2	年平均质量浓度	0.017	0.04	42.50	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	0.038	0.07	54.29	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	0.024	0.035	68.57	达标
CO	日均第95百分位数浓度	0.800	4	20.00	达标
O_3	日最大8小时平均第90百分位数	0.116	0.16	72.50	达标

根据表 3.2-1 可知，2023 年项目所在区域环境空气质量 6 项监测物中，二氧化硫年平均浓度、二氧化氮年平均浓度、可吸入颗粒物年平均浓度、细颗粒物年平均浓度、一氧化碳日均第 95 百分位数浓度、臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，项目所在区域为达标区域。

3.2.2 补充监测

1、大气环境质量现状监测

1）监测单位：贵州诚科检测技术有限公司

2）监测时间：2024 年 3 月 13 日～3 月 19 日

3）监测点的设置：本地区常年主导风向为 N 风，用功能布点法进行布点，共布 3 个监测点。监测布点见表 3.2-2，监测布点图见图 3.2-1。

表 3.2-2　大气监测布点

编号	保护目标名称	方位	与厂区距离（m）
G1	项目所在地	厂区内	—
G2	何家坝	SSW	3500
G3	小寨坝镇	SE	3000

4）监测项目

NOx、HCl、硫酸雾、非甲烷总烃、总挥发性有机物（TVOC）、甲醇、硫化氢、氨，同步监测和记录风速、风向、气温、气压。

5）监测时段及频率

一期监测，连续监测 7 天，NOx、HCl、硫酸雾、甲醇监测 1 小时平均浓度和日平均浓度，非甲烷总烃、硫化氢、氨监测 1 小时平均浓度，TVOC 监测 8 小时平均浓度。

2、大气环境质量现状评价

1）评价因子：NOx、HCl、硫酸雾、非甲烷总烃、总挥发性有机物（TVOC）、甲醇、硫化氢、氨。

2）环境现状评价标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（2018 年修改单）二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 和《大气污染物综合排放标准详解》244 页标准限值。

3）评价方法采用单项指数法评价大气环境质量现状：

$$I_i=C_i/C_{si}$$

式中：I_i－污染物 i 的标准指数；

C_i－污染物 i 的不同取样时间的监测浓度（mg/Nm^3）；

C_{si}－污染物 i 的评价标准（mg/Nm^3）。

4）监测结果统计及评价

项目各监测点监测结果统计见表 3.2-3、3.2-4 和表 3.2-5。

表 3.2-3　环境空气质量现状监测结果汇总表（小时浓度）

监测点	污染物	单位	浓度范围	超标率%	Imax	超标情况	评价标准
项目所在地 G1	NOx	mg/m³	0.018～0.027	0	0.1080	未超标	0.25
	氨	mg/m³	0.049～0.067	0	0.3350	未超标	0.2
	硫化氢	mg/m³	0.005～0.007	0	0.7000	未超标	0.01
	氯化氢	mg/m³	＜0.0035	0	0.0350	未超标	0.05
	硫酸雾	mg/m³	＜0.003	0	0.0050	未超标	0.3
	甲醇	mg/m³	＜0.01	0	0.0167	未超标	3.0
	非甲烷总烃	mg/m³	0.21～0.40	0	0.2000	未超标	2.0
何家坝 G2	NOx	mg/m³	0.011～0.016	0	0.0640	未超标	0.25
	氨	mg/m³	0.022～0.034	0	0.1700	未超标	0.2
	硫化氢	mg/m³	0.002～0.004	0	0.4000	未超标	0.01
	氯化氢	mg/m³	＜0.0035	0	0.0350	未超标	0.05
	硫酸雾	mg/m³	＜0.003	0	0.0050	未超标	0.3
	甲醇	mg/m³	＜0.01	0	0.0167	未超标	3.0
	非甲烷总烃	mg/m³	0.10～0.19	0	0.0950	未超标	2.0
小寨坝镇 G3	NOx	mg/m³	0.009～0.016	0	0.0640	未超标	0.25
	氨	mg/m³	0.033～0.049	0	0.0250	未超标	0.2
	硫化氢	mg/m³	0.002～0.006	0	0.0500	未超标	0.01
	氯化氢	mg/m³	＜0.0035	0	0.0350	未超标	0.05
	硫酸雾	mg/m³	＜0.003	0	0.0050	未超标	0.3
	甲醇	mg/m³	＜0.01	0	0.0167	未超标	3.0
	非甲烷总烃	mg/m³	0.10～0.19	0	0.0950	未超标	2.0

注：“＜”表示监测结果小于检出限，小于检出限按检出限一半计算。

由表 3.2-3 可知：NOx 小时浓度监测值在各监测点均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（2018 年修改单）二级标准限值；氨、硫化氢、氯化氢、硫酸雾、甲醇小时浓度监测值在各监测点均未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 参考限值；非甲烷总烃小时浓度监测值在各监测点均未超过《大气污染物综合排放标准详解》244 页标准限值。

表 3.2-4　环境空气质量现状监测结果汇总表（8 小时浓度）

监测点	污染物	单位	浓度范围	超标率%	Imax	超标情况	评价标准
项目所在地 G1	总挥发性有机物 TVOC	mg/m³	0.037～0.052	0	0.0867	未超标	0.6
何家坝 G2	总挥发性有机物 TVOC	mg/m³	0.021～0.034	0	0.0567	未超标	0.6
小寨坝镇 G3	总挥发性有机物 TVOC	mg/m³	0.022～0.034	0	0.0567	未超标	0.6

由表 3.2-4 可知：总挥发性有机物 TVOC8 小时浓度监测值在各监测点均未超过《环

境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 参考限值。

表 3.2-5 环境空气质量现状监测结果汇总表（日均浓度）

监测点	污染物	单位	浓度范围	超标率%	I_{max}	超标情况	评价标准
项目所在地 G1	NOx	mg/m³	0.031~0.039	0	0.3900	未超标	0.1
	氯化氢	mg/m³	＜0.0035	0	0.1167	未超标	0.015
	硫酸雾	mg/m³	＜0.003	0	0.0150	未超标	0.1
	甲醇	mg/m³	＜0.01	0	0.0500	未超标	1
何家坝 G2	NOx	mg/m³	0.023~0.033	0	0.3300	未超标	0.1
	氯化氢	mg/m³	＜0.0035	0	0.1167	未超标	0.015
	硫酸雾	mg/m³	＜0.003	0	0.0150	未超标	0.1
	甲醇	mg/m³	＜0.01	0	0.0500	未超标	1
小寨坝镇 G3	NOx	mg/m³	0.020~0.027	0	0.2700	未超标	0.1
	氯化氢	mg/m³	＜0.0035	0	0.1167	未超标	0.015
	硫酸雾	mg/m³	＜0.003	0	0.0150	未超标	0.1
	甲醇	mg/m³	＜0.01	0	0.0500	未超标	1

注：“＜”表示监测结果小于检出限，小于检出限按检出限一半计算。

由表 3.2-5 可知：NOx 日均浓度监测值在各监测点均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（2018 年修改单）二级标准限值；甲醇、氯化氢、硫酸雾日均浓度监测值在各监测点均未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 参考限值。

3.3 地表水环境现状调查与评价

3.3.1 区域水文调查

息烽县内主要河流为息烽河，乌江南岸支流，源于息烽县猫场乡，向东至难桥后折向北流，至大河口纳头道河支流，于马脑石附近注入乌江，全长 50 公里。

项目区涉及的地表水系主要为息烽河、岩上小溪，属长江流域乌江水系。

息烽河属长江流域乌江水系，是乌江的一级支流，息烽河又名潮水河，发源于息烽县猫场乡南桥村蔡家龙井和夏家龙井，由南向北经永阳－潮水－莫河水，于小溪寨以东汇入乌江。息烽河主河长 60.1km，流域面积 470km²，天然落差 520m，多年平均流量 6.6m³/s，枯水年均流量 3.84m³/s，最枯月为三月，流量为 0.928m³/s，是息烽县境内最大的河流。该河上游较为平缓，下游水急滩多。

岩上小溪发源于吴二寨，为季节性河流，自东向西汇入息烽河。

3.3.2 区域水污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价，可不开展区域污染源调查。

3.3.3 地表水环境质量现状评价

1、地表水环境质量现状监测

1）监测单位和时间：贵州诚科检测技术有限公司于 2024 年 3 月 14～16 日连续 3 日对评价区地表水环境质量现状进行监测，并引用《贵州磷化开瑞科技有限责任公司 3 项目环境现状监测》（报告编号：GZDB-2023-0306-05002）中 2023 年 3 月 14～16 日对 W1、W4 和 W5 断面的监测数据，贵州磷化开瑞科技有限责任公司 3 项目位于本项目东南面，引用的监测数据采样时间在本项目环评编制时间的 3 年内，其监测期间至今，本项目所在地未新增投产污染严重的项目，因此地表水环境监测引用该监测报告是可行的。

2）监测布点：布设 3 个监测点，监测点的设置满足《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求。监测布点见表 3.3-1，监测布点图见图 3.2-1。

表 3.3-1 地表水监测布点

编号	监测点	监测因子
W1	岩上小溪，岩上小溪汇入息烽河上游 400m 断面处	镉、镍、铬（六价）、铝、钼、硝酸盐，同时监测流速、流量、水温、水深 引用贵州磷化开瑞科技有限责任公司 3 项目 W1 断面监测因子：pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、溶解氧、高锰酸盐指数、总磷、挥发酚、石油类、铜、锌、砷、铅、汞、铁、锰、硫酸盐（以 SO_4^{2-}计）、硫化物、氯化物（以 Cl^-计）、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂
W2	息烽河，岩上小溪汇入息烽河上游 300m 断面处	镉、镍、铬（六价）、铝、钼、硝酸盐，同时监测流速、流量、水温、水深 引用贵州磷化开瑞科技有限责任公司 3 项目 W4 断面监测因子：pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、溶解氧、高锰酸盐指数、总磷、挥发酚、石油类、铜、锌、砷、铅、汞、铁、锰、硫酸盐（以 SO_4^{2-}计）、硫化物、氯化物（以 Cl^-计）、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂
W3	息烽河，岩上小溪汇入息烽河下游 850m 断面处	镉、镍、铬（六价）、铝、钼、硝酸盐，同时监测流速、流量、水温、水深 引用贵州磷化开瑞科技有限责任公司 3 项目 W5 断面监测因子：pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、溶解氧、高锰酸盐指数、总磷、挥发酚、石油类、铜、锌、砷、铅、汞、铁、锰、硫酸盐（以 SO_4^{2-}计）、硫化物、氯化物（以 Cl^-计）、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂

3）监测频率

进行一期监测，连续 3 天，每天采样 1 次。

4）监测结果见表 3.3-2。

表 3.3-2 地表水水质现状监测结果

项目	W1			W2			W3		
（mg/L）	3.14	3.15	3.16	3.14	3.15	3.16	3.14	3.15	3.16
流量(m^3/h)	405.504	443.232	428.782	82218.24	75732.228	62664.84	220540.32	209571.84	243628.884
流速（m/s）	0.22	0.20	0.18	0.12	0.11	0.09	0.13	0.12	0.15
水温（℃）	11.2	11.3	11.5	12.4	11.8	11.6	12.4	11.9	11.8
水深（m）	0.10	0.12	0.10	6.10	6.11	6.14	12.6	12.8	12.1
pH（无量纲）	7.83	7.77	7.81	7.23	7.54	7.49	7.53	7.37	7.71
总磷	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
悬浮物	10	12	11	14	15	12	12	13	11
化学需氧量	8	6	7	8	7	9	6	8	7
五日生化需氧量	1.9	1.4	1.7	1.9	1.7	2.2	1.4	1.9	1.7
氨氮	0.272	0.216	0.243	0.232	0.176	0.233	0.174	0.213	0.249
石油类	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
溶解氧	7.2	7.4	7.5	7.4	7.1	7.3	7.2	7.3	7.4
高锰酸盐指数	1.9	1.4	1.7	2.3	2	2.8	1.8	2.3	2
类大肠菌群（个/L）	490	510	500	730	840	890	890	910	950
挥发酚	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003
硫化物	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003
硫酸盐	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10
氯化物	20.9	22.6	21.3	19.2	21.8	23.4	18.1	20.6	21.3
硝酸盐	5.62	5.58	5.27	6.62	6.75	6.8	7.4	7.62	7.86
阴离子表面活性剂	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05
铁	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
锰	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
铜	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05
锌	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05
砷	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003
汞	＜0.00004	＜0.00004	＜0.00004	＜0.00004	＜0.00004	＜0.00004	＜0.00004	＜0.00004	＜0.00004
镉	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004
铬（六价）	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004
铅	＜0.009	＜0.009	＜0.009	＜0.009	＜0.009	＜0.009	＜0.009	＜0.009	＜0.009
镍	＜0.007	＜0.007	＜0.007	＜0.007	＜0.007	＜0.007	＜0.007	＜0.007	＜0.007
铝	＜0.009	＜0.009	＜0.009	＜0.009	＜0.009	＜0.009	＜0.009	＜0.009	＜0.009
钼	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02

注：“＜”表示监测结果小于检出限。

2、地表水环境质量现状评价

1）评价项目

pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、溶解氧、高锰酸盐指数、总磷、挥发酚、石油类、铜、锌、砷、铅、汞、镉、镍、铬（六价）、铁、铝、锰、钼、硫酸盐（以 SO_4^{2-}计）、硫化物、氯化物（以 Cl^-计）、硝酸盐、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂。

2）评价方法

按《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），采用单项水质参数标准指数法。

pH 的标准指数：

$$S_{pH,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pHsd} \qquad pH_j\leq 7.0$$

$$S_{pH,j}=\frac{pH_j-7.0}{pHsu-7.0} \qquad pH_j>7.0$$

式中：S_{pHj} —— pH 的标准指数；

pH_j —— 监测点 j 的 pH 值；

pH_{sd} —— pH 的评价标准值下限；

pH_{su} —— pH 的评价标准值上限。

一般污染物的标准指数：$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$

式中：S_{ij} ——i 种污染物的标准指数；

C_{ij} ——i 种污染物的实测浓度，mg/L；

C_{si} ——i 种污染物的评价标准，mg/L。

水质参数 $S_{ij}>1$，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足要求。

3）地表水环境单项水质参数的标准指数计算结果见表 3.3-3。

表 3.3-3 地表水环境单项水质参数的最大标准指数 Sij 计算结果

监测断面 / 监测项目	W1		W2		W3		GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类
	最大标准指数	超标倍数	最大标准指数	超标倍数	最大标准指数	超标倍数	
pH	0.4150	未超标	0.2700	未超标	0.3550	未超标	6~9
总磷	0.0250	未超标	0.0250	未超标	0.0250	未超标	0.2
悬浮物	0.4800	未超标	0.6000	未超标	0.5200	未超标	25
化学需氧量	0.4000	未超标	0.4500	未超标	0.4000	未超标	20
五日生化需氧量	0.4750	未超标	0.5500	未超标	0.4750	未超标	4
氨氮	0.2720	未超标	0.2330	未超标	0.2490	未超标	1
石油类	0.1000	未超标	0.1000	未超标	0.1000	未超标	0.05
溶解氧	0.6667	未超标	0.0000	未超标	0.0000	未超标	5

高锰酸盐指数	0.3167	未超标	0.4667	未超标	0.3833	未超标	6
类大肠菌群	0.0510	未超标	0.0890	未超标	0.0950	未超标	10000
挥发酚	0.0300	未超标	0.0300	未超标	0.0300	未超标	0.005
硫化物	0.0075	未超标	0.0075	未超标	0.0075	未超标	0.2
硫酸盐	0.0200	未超标	0.0200	未超标	0.0200	未超标	250
氯化物	0.0904	未超标	0.0936	未超标	0.0852	未超标	250
硝酸盐	0.5620	未超标	0.6800	未超标	0.7860	未超标	10
阴离子表面活性剂	0.1250	未超标	0.1250	未超标	0.1250	未超标	0.2
铁	0.0167	未超标	0.0167	未超标	0.0167	未超标	0.3
锰	0.0500	未超标	0.0500	未超标	0.0500	未超标	0.1
铜	0.0250	未超标	0.0250	未超标	0.0250	未超标	1
锌	0.0250	未超标	0.0250	未超标	0.0250	未超标	1
砷	0.0030	未超标	0.0030	未超标	0.0030	未超标	0.05
汞	0.2000	未超标	0.2000	未超标	0.2000	未超标	0.0001
镉	0.4000	未超标	0.4000	未超标	0.4000	未超标	0.005
铬（六价）	0.0400	未超标	0.0400	未超标	0.0400	未超标	0.05
铅	0.0900	未超标	0.0900	未超标	0.0900	未超标	0.05
镍	0.1750	未超标	0.1750	未超标	0.1750	未超标	0.02
钼	0.1429	未超标	0.1429	未超标	0.1429	未超标	0.07

注：小于检出限按检出限一半计算。

由表 3.3-3 可见，项目区域地表水体岩上小溪和息烽河各个监测断面各项监测指标均未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3.4 地下水环境现状调查与评价

3.4.1 厂区水文地质条件

1、厂区地形地貌

厂区所处的原始地形地势为：南高北南低，厂区所处的地貌类型为侵蚀-岩溶沟谷地貌。

2、厂区水文地质概况

（1）项目区地层岩性

根据水文地质勘查孔及地面调查等资料，显示项目区内出露地层有：第四系（Q）和关岭组第一段（T_2g^1），具体岩性描述如下：

①第四系（Q）：岩性为新进回填土和红粘土，新进回填土主要为工程弃土堆积，主要由粘土夹少量块石、碎石混成，结构松散，未完成压缩固结，岩块粒径约为 100～300mm，个别粒径达到 500mm，岩块含量约占 20%；场区大部分地段均有分布，厚度不均匀，厚度 0.20～10.50m，平均厚度约为 5.8m。

②关岭组第一段（T_2g^1）：上部岩性为：灰色厚层状泥晶石灰岩、灰质白云岩、泥质白云岩及微晶白云岩夹灰色薄层白云质泥岩；下部岩性为：底部见一层厚约 1m 灰绿色厚层玻屑凝灰岩，之上为灰色薄至厚层细晶白云岩，向上可见灰绿色薄层泥质白云岩、白云质泥岩，向上泥质呈增多趋势，厚度＞110m。

（2）地质构造

项目区位于吴二寨向斜的西翼，场区内的岩层主要呈单斜构造，地层分布连续。总体倾向为 88°，岩层出露产状：倾向 85°～92°，倾角 22°～28°，场地内岩体节理、裂隙较发育，场地内无区域活断层通过。

区内的节理裂隙主要发育有两组，产状分别为 278~285°∠75~85°，5~12°∠80~85°，密度 8~10 条/m，张开度 0.01~0.25m、局部见粘土充填，平面呈“网状”分布，贯通性良好。

（3）含水层、相对隔水层和透水层

①含水层：关岭组第一段（T_2g^1）上部，岩性主要为石灰岩、灰质白云岩、泥质白云岩及微晶白云岩夹灰色薄层白云质泥岩。

②相对隔水层：关岭组第一段（T_2g^1）下部，岩性主要为泥岩、页岩、泥质白云岩与白云岩、石灰岩互层。

③透水层：第四系（Q），分布于厂区内，分布连续，由新进回填土和红粘土等组成。

（4）岩溶发育特征

①地面岩溶：项目区位于关岭组第一段（T_2g^1）不纯碳酸盐岩之上，项目位于侵蚀-溶蚀沟谷下部，据以往 1 万地形图获悉，槽谷内未发育有落水洞、漏斗等岩溶个形态；该地层上部在项目区外围多发育有岩溶洼地和岩溶泉，岩溶发育程度中等。

②地下岩溶：收集得《项目岩土工程勘察报告》的 436 个岩土工程勘查钻孔、5 个地下水质检测钻孔和 3 个水文地质勘查孔，见洞隙率为 14.3%，相邻柱基间高差大于 5m，根据《贵州省建筑岩土工程技术规范》（DB52/T046-2018）7.1.3 条，拟建场地属岩溶弱~中等强烈发育地段。

（5）包气带水文地质特征

由前文可知：出露的地层为第四系（Q）和关岭组第一段（T_2g^1），对包气带水文

地质特征分述如下：

①第四系（Q）：为素填土、砂土、碎石、块石和红粘土，厚 1.00~32.00m；平均渗透系数为 1.07×10^{-1}~9.38×10^{-3}cm/s，透水性相对较强，为透水层。

②关岭组第一段（T_2g^1）：伏于第四系（Q）之下，分布连续，其风化层厚度 35～55m（平均值为 45m）。本次收集得的 1：20 万息烽幅水文地质普查报告、《贵州磷化氟硅科技有限公司年产 3 万吨氟化氢/氢氟酸项目岩土工程勘察报告》、《贵阳中化开磷化肥有限公司煤电磷、煤电化一体化循环经济技术改造项目环境影响报告书》、《贵阳中化开磷化肥有限公司煤电磷、煤电化一体化循环经济技术改造项目地下水环境影响专题报告》、《贵阳开磷化肥有限公司息烽县小寨坝贾家堰磷石膏堆场综合治理建设项目环境影响报告书》以及类似场地水文地质调查数据显示：该地层的强风化带的渗透系数 10^{-2}cm/s～10^{-4}cm/s，为中等～强透水层。

拟建项目区场地包气带特征：包气带主要由第四系（Q）和关岭组第一段（T_2g^1）组成，厚度 32～48m（平均厚度 40m），其防污性能分级应由关岭组第一段（T2g1）的地层渗透系数决定，该层渗透系数大于 10^{-4}cm/s，依据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）表 6，本项目场地天然包气带防污性能为“弱”。

综上述，厂区内包气带的渗透系数均大于 10^{-4}cm/s，天然防污性能为“弱”。

（6）地下水埋深

根据《贵州磷化氟硅科技有限公司年产 3 万吨氟化氢/氢氟酸项目岩土工程勘察报告》、《贵阳中化开磷化肥有限公司煤电磷、煤电化一体化循环经济技术改造项目环境影响报告书》、《贵阳中化开磷化肥有限公司煤电磷、煤电化一体化循环经济技术改造项目地下水环境影响专题报告》、《贵阳开磷化肥有限公司息烽县小寨坝贾家堰磷石膏堆场综合治理建设项目环境影响报告书》等资料显示：厂区周边的主要的含水层为关岭组第二段（T_2g^2）石灰岩碳酸盐岩，其地下水主要赋存在溶洞、裂隙、溶孔、溶隙之中，受西面息烽河及其支流岩上沟侵蚀基准面控制，地下水埋藏深度 32~48m。

表 3.4-1　区内地下水位控制点一览表

序号	编号	类型	坐标			水位(m)	
			X	Y	地面高程H（m）	埋藏深度	高程
1	GW1	钻孔	3008568.16	669885.02	887.20	36.00	851.20

2	GW2	钻孔	3008522.87	669957.97	887.50	37.90	849.60
3	GW3	钻孔	3008479.31	669908.99	887.10	36.00	851.10
4	GW4	钻孔	3008444.05	669794.75	887.30	37.80	849.50
5	GW5	钻孔	3008408.79	669830.01	887.10	36.00	851.10
6	U1	钻孔	3009555.00	670112.40	922.20	32.00	890.20
7	U2	钻孔	3009605.00	670199.70	922.18	40.00	882.18
8	U3	钻孔	3009436.00	670238.00	922.03	48.00	874.03
9	ZK1	钻孔	3007124	670120	925	53.5	871.50
10	ZK2	钻孔	3007220	670046	910	55	855.00
11	ZK3	钻孔	3007381	670575	870	43.5	826.50
12	ZK4	钻孔	3008472	670303	875	48.2	826.80
13	S2	下降泉	3007121	669395	797	0	797.00
14	S3	下降泉	3006702	669652	855	0	855.00
15	S4	下降泉	3006703	669695	854	0	854.00
16	S5	下降泉	3006804	669822	854.3	0	854.30
17	S6	下降泉	3006729	670293	832.5	0	832.50
18	S7	下降泉	3006679	670299	832.2	0	832.20
19	S8	下降泉	3006478	669515	817	0	817.00
20	Q1	下降泉	3010549	668310.5	785	0	785
21	Q2	下降泉	3008666	668797.4	803	0	803
22	Q5	下降泉	3010747	669767.4	855	0	855
23	S14	下降泉	3010874	670083.9	858	0	858

（7）地下水补径排

①补给

原始地貌下，厂区的地下水补给主要为：大气降水落至地面后，在地面的孔隙、化裂隙、基岩裂隙、构造裂隙、孔隙、溶孔、溶隙等处渗入地下，主要为分散式。

②径流

根据区内地下水位分布情况可知：整体上地下水由南向北径流。

再根据《贵州磷化氟硅科技有限公司年产 3 万吨氟化氢/氢氟酸项目岩土工程勘察报告》、《贵阳中化开磷化肥有限公司煤电磷、煤电化一体化循环经济技术改造项目环境影响报告书》、《贵阳中化开磷化肥有限公司煤电磷、煤电化一体化循环经济技术改造项目地下水环境影响专题报告》、《贵阳开磷化肥有限公司息烽县小寨坝贾家堰磷石膏堆场综合治理建设项目环境影响报告书》等资料显示：厂区内地下水整体向北面的息烽河支流岩上沟径流，径流方向与地势、岩层走向或构造线方向保持一致。径流方式以分散式为辅，径流途径为溶蚀裂隙等。

③排泄

根据《贵州磷化氟硅科技有限公司年产 3 万吨氟化氢/氢氟酸项目岩土工程勘察报告》、《贵阳中化开磷化肥有限公司煤电磷、煤电化一体化循环经济技术改造项目环境影响报告书》、《贵阳中化开磷化肥有限公司煤电磷、煤电化一体化循环经济技术改造项目地下水环境影响专题报告》、《贵阳开磷化肥有限公司息烽县小寨坝贾家堰磷石膏堆场综合治理建设项目环境影响报告书》等资料显示：区内的地下水最终在息烽河右岸及其支流切割含水等作用下，地下水以 Q5 下降泉及分散的裂隙流排泄。

3.4.2 地下水开发利用现状

园区内工业用水供水水源为息烽河、鱼剑河水库、水落洞水库、小桥河水库，供水量为 5337 万 m^3/a（16 万 m^3/a），均为地表水。调查范围内地下水主要为岩溶裂隙水，大部分在息烽河附近排泄，居民聚居地主要分布在园区北部的吴二寨、东部的小寨坝村、东南部的小寨坝镇，这些居民现在所使用的水均为自来水，其水源地不在调查范围内。总之，调查范围内的地下水未利用。

3.4.5 地下水环境现状评价

1、地下水环境质量现状监测

1）监测单位和时间：贵州诚科检测技术有限公司于 2024 年 3 月 14～16 日连续 3 日对评价区地下水环境质量现状进行监测，并引用《贵州磷化开瑞科技有限责任公司 3 项目环境现状监测》（报告编号：GZDB-2023-0306-05002）中 2023 年 3 月 14～16 日对 S16 监测点的监测数据和《贵州腾润科技有限公司 10 万吨/年锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目及 10 万吨/年磷酸（锰）铁前驱体项目环境现状监测》（报告编号：GZDB-2023-0519-05001）中 2023 年 5 月 27～29 日对 S3、S4 和 S8 监测点的监测数据，贵州磷化开瑞科技有限责任公司 3 项目位于本项目东南面，贵州腾润科技有限公司 10 万吨/年锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目及 10 万吨/年磷酸（锰）铁前驱体项目位于本项目南面，引用的监测数据采样时间在本项目环评编制时间的 3 年内，其监测期间至今，本项目所在地未新增投产污染严重的项目，因此地下水环境监测引用该监测报告是可行的。

2）监测点的设置：监测布点见表 3.4-2，监测布点图见图 3.2-1。

表 3.4-2 地下水监测点一览表

编号	采样点名称	方位	与厂界距离	监测因子
Q1	息烽河附近地下水出露点	WNW	900m	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硫酸盐、硫化物、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、菌落总数、铁、铝、钼、铅、铜、锌、镍、砷、汞、锰、镉、铬（六价）、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、K+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、SO_4^{2-}、Cl^-，同时测定流量、水位、坐标
Q2	青岗林地下水系统排泄点	SSW	1500m	钼、氯化物、硫酸盐、铝、挥发性酚类、硫化物，同时测定流量、水位、坐标 引用贵州腾润科技有限公司10万吨/年锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目及10万吨/年磷酸（锰）铁前驱体项目S8监测点监测因子：pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硫酸盐、硫化物、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、菌落总数、铁、铝、铅、铜、锌、镍、砷、汞、锰、镉、铬（六价）、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、SO_4^{2-}、Cl^-
Q3	磷化开瑞厂区地下水跟踪监测井	SE	1100m	钼、氯化物、硫酸盐、铝、挥发性酚类、硫化物，同时测定流量、水位、坐标 引用贵州腾润科技有限公司10万吨/年锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目及10万吨/年磷酸（锰）铁前驱体项目S3监测点监测因子：pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硫酸盐、硫化物、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、菌落总数、铁、铝、铅、铜、锌、镍、砷、汞、锰、镉、铬（六价）、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、SO_4^{2-}、Cl^-
Q4	堰塘沟泉	ESE	1600m	钼、氯化物、硫酸盐、铝、挥发性酚类、硫化物，同时测定流量、水位、坐标 引用贵州腾润科技有限公司10万吨/年锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目及10万吨/年磷酸（锰）铁前驱体项目S4监测点监测因子：pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硫酸盐、硫化物、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、菌落总数、铁、铝、铅、铜、锌、镍、砷、汞、锰、镉、铬（六价）、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、SO_4^{2-}、Cl^-

Q5	岩上小溪旁地下水出露点	NE	400m	铝、钼、铜、镍，同时测定流量、水位、坐标引用贵州磷化开瑞科技有限责任公司3项目S16监测点监测因子：pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硫酸盐、硫化物、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、菌落总数、铁、铅、锌、砷、汞、锰、镉、铬（六价）、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、SO_4^{2-}、Cl^-

3）监测频次：进行一期监测，连续 3 天，每天采样 1 次。

4）监测结果见表 3.4-3。

表 3.4-3　地下水现状检测结果表

检测项目（mg/L）	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
pH（无量纲）	7.5	7.36	7.37	7.43	7.45
	7.4	7.41	7.42	7.27	7.39
	7.3	7.48	7.38	7.64	7.54
Na^+	12.7	11.2	11.2	12.4	12.5
	11.9	12.4	12.3	13.3	13.4
	12.1	12.6	10.6	12.2	11.9
K^+	2.51	2.2	2.56	3.2	2.41
	2.38	2.6	2.84	2.6	2.92
	2.29	2.4	3.16	2.7	3.18
Ca^{2+}	63	74	73	78	77
	61	75	78	76	78
	59	77	75	75	73
Mg^{2+}	1.52	2.33	1.54	2.54	2.36
	1.48	2.35	2.18	2.83	2.41
	1.62	2.28	2.27	2.37	2.63
CO_3^{2-}	＜5	＜5	＜5	＜5	＜5
	＜5	＜5	＜5	＜5	＜5
	＜5	＜5	＜5	＜5	＜5
HCO_3^-	165	214	213	203	211
	157	195	196	195	208
	163	187	207	208	197
Cl^-	18.1	20.5	19.4	19.4	17.2
	17.6	19.4	18.8	18.9	19.5
	18.9	19.9	18.2	17.6	20.4
SO_4^{2-}	32.7	29.7	28.4	30.1	32.6
	31.5	31.2	29.7	32.4	31.2
	33.8	29.5	32.5	29.2	29.4
总硬度	68	224	203	196	207
	63.2	223	208	203	203
	62.6	234	196	239	194
耗氧量	1.15	1.8	1.2	1.6	1.38

	0.98	2.3	1.9	2.3	2.14
	1.07	2.2	2	2.4	1.69
溶解性固体	322	254	253	256	248
	398	263	267	262	269
	366	257	254	260	257
氨氮	0.12	0.035	0.042	0.057	0.042
	0.131	0.038	0.054	0.04	0.048
	0.109	0.042	0.061	0.031	0.036
砷	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003
	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003
	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003
镉	＜0.004	＜0.0001	＜0.0001	＜0.0001	＜0.0001
	＜0.004	＜0.0001	＜0.0001	＜0.0001	＜0.0001
	＜0.004	＜0.0001	＜0.0001	＜0.0001	＜0.0001
铝	＜0.009	＜0.009	＜0.009	＜0.009	＜0.009
	＜0.009	＜0.009	＜0.009	＜0.009	＜0.009
	＜0.009	＜0.009	＜0.009	＜0.009	＜0.009
铁	＜0.03	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
	＜0.03	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
	＜0.03	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
铜	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05
	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05
	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05
锌	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05
	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05
	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05
总大肠菌群（CFU/100mL)	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2
	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2
	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2
氯化物	19.2	18.2	22.6	17.6	17.3
	18.5	17.6	24.1	18.3	19.6
	19.6	17.2	24.8	19.5	20.5
硫酸盐	36	26	35	32	33
	38	28	37	30	31
	34	28	38	32	29
硝酸盐	0.86	2.47	2.16	1.84	1.82
	0.97	2.65	1.89	1.63	2.74
	0.82	2.58	1.92	1.72	3.89
亚硝酸盐	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.08
	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.08
	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.08
挥发性酚类	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003
	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003
	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003
硫化物	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.003

	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.003
	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.003
汞	＜0.00004	＜0.00004	＜0.00004	＜0.00004	＜0.00004
	＜0.00004	＜0.00004	＜0.00004	＜0.00004	＜0.00004
	＜0.00004	＜0.00004	＜0.00004	＜0.00004	＜0.00004
菌落总数（CFU/mL)	12	10	21	13	23
	11	20	19	15	28
	12	23	22	14	27
铬（六价）	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004
	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004
	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004
钼	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02
	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02
	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02
铅	＜0.01	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001
	＜0.01	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001
	＜0.01	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001
锰	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
镍	＜0.007	＜0.007	＜0.007	＜0.007	＜0.007
	＜0.007	＜0.007	＜0.007	＜0.007	＜0.007
	＜0.007	＜0.007	＜0.007	＜0.007	＜0.007
阴离子表面活性剂	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05
	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05
	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05

注：“＜”表示监测结果小于检出限。

2、地下水环境质量现状评价

（1）评价项目：pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硫酸盐、硫化物、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、菌落总数、铁、铝、钼、铅、铜、锌、镍、砷、汞、锰、镉、铬（六价）、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、SO_4^{2-}、Cl^-。

（2）评价方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，对调查评价区地下水质量进行评价，并采用单因子标准指数法进行评价。

1）单因子指数计算：$P_i=C_i/S_i$

式中：P_i为i污染物质量指数；C_i为i污染物浓度，mg/L；S_i为i污染物环境质量标准，mg/L。

2）对于浓度限度一定范围内的评价因子 pH 值选用以下公式计算：

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}},\ pH_j \le 7.0$$

$$S_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0},\ pH_j > 7.0$$

式中：S_{pH} 为 pH 的单因子指数；pH_j 为水样现状 pH 值；pH_{sd} 为水质环境标准中 pH 的下限；pH_{su} 为水质环境标准中 pH 的上限。

标准指标数大于 1，表明水中该项组分超过了规定的水质标准。

3）地下水环境单项水质参数的标准指数计算结果见表 3.4-4、3.4-5。

表 3.4-4　地下水环境单项水质参数的最大标准指数 S_{ij} 计算结果表

监测点位 / 监测项目	Q1		Q2		《地下水质量标准（GB/T14848-2017）Ⅲ类
	最大标准指数	超标倍数	最大标准指数	超标倍数	
pH	0.3333	未超标	0.3200	未超标	6.5~8.5
Na^+	0.0635	未超标	0.0630	未超标	≤200
总硬度	0.1511	未超标	0.5200	未超标	≤450
耗氧量	0.3833	未超标	0.7667	未超标	≤3.0
溶解性总固体	0.3980	未超标	0.2630	未超标	≤1000
氨氮	0.2620	未超标	0.0840	未超标	≤0.5
砷	0.0150	未超标	0.0150	未超标	≤0.01
镉	0.4000	未超标	0.0100	未超标	≤0.005
铝	0.0225	未超标	0.0225	未超标	≤0.2
铁	0.0500	未超标	0.0167	未超标	≤0.3
铜	0.025	未超标	0.025	未超标	≤1.0
锌	0.0250	未超标	0.0250	未超标	≤1.0
总大肠菌群	0.3333	未超标	0.3333	未超标	≤3.0
氯化物	0.0784	未超标	0.0728	未超标	≤250
硫酸盐	0.1520	未超标	0.1120	未超标	≤250
硝酸盐	0.0485	未超标	0.1325	未超标	≤20.0
亚硝酸盐	0.0015	未超标	0.0015	未超标	≤1.0
挥发性酚类	0.0750	未超标	0.0750	未超标	≤0.002
硫化物	0.2500	未超标	0.2500	未超标	≤0.02
汞	0.0200	未超标	0.0200	未超标	≤0.001
菌落总数	0.1200	未超标	0.2300	未超标	≤100
铬（六价）	0.0400	未超标	0.0400	未超标	≤0.05
钼	0.1429	未超标	0.1429	未超标	≤0.07
铅	0.5000	未超标	0.0500	未超标	≤0.01
锰	0.0500	未超标	0.0500	未超标	≤0.1
镍	0.1750	未超标	0.1750	未超标	≤0.02
阴离子表面活性剂	0.0833	未超标	0.0833	未超标	≤0.3

注：小于检出限按检出限一半计算。

表 3.4-5　地下水环境单项水质参数的最大标准指数 S_{ij} 计算结果表（续）

监测点位 监测项目	Q3		Q4		Q5		《地下水质量标准（GB/T14848-2017）Ⅲ类
	最大标准指数	超标倍数	最大标准指数	超标倍数	最大标准指数	超标倍数	
pH	0.2800	未超标	0.4267	未超标	0.3600	未超标	6.5~8.5
Na^+	0.0615	未超标	0.0665	未超标	0.0670	未超标	≤200
总硬度	0.4622	未超标	0.5311	未超标	0.4600	未超标	≤450
耗氧量	0.6667	未超标	0.8000	未超标	0.7133	未超标	≤3.0
溶解性总固体	0.2670	未超标	0.2620	未超标	0.2690	未超标	≤1000
氨氮	0.1220	未超标	0.1140	未超标	0.0960	未超标	≤0.5
砷	0.0150	未超标	0.0150	未超标	0.0150	未超标	≤0.01
镉	0.0100	未超标	0.0100	未超标	0.0100	未超标	≤0.005
铝	0.0225	未超标	0.0225	未超标	0.0225	未超标	≤0.2
铁	0.0167	未超标	0.0167	未超标	0.0167	未超标	≤0.3
铜	0.025	未超标	0.025	未超标	0.025	未超标	≤1.0
锌	0.0250	未超标	0.0250	未超标	0.0250	未超标	≤1.0
总大肠菌群	0.3333	未超标	0.3333	未超标	0.3333	未超标	≤3.0
氯化物	0.0992	未超标	0.0780	未超标	0.0820	未超标	≤250
硫酸盐	0.1520	未超标	0.1280	未超标	0.1320	未超标	≤250
硝酸盐	0.1080	未超标	0.0920	未超标	0.1945	未超标	≤20.0
亚硝酸盐	0.0015	未超标	0.0015	未超标	0.0400	未超标	≤1.0
挥发性酚类	0.0750	未超标	0.0750	未超标	0.0750	未超标	≤0.002
硫化物	0.2500	未超标	0.2500	未超标	0.0750	未超标	≤0.02
汞	0.0200	未超标	0.0200	未超标	0.0200	未超标	≤0.001
菌落总数	0.2200	未超标	0.1500	未超标	0.2800	未超标	≤100
铬（六价）	0.0400	未超标	0.0400	未超标	0.0400	未超标	≤0.05
钼	0.1429	未超标	0.1429	未超标	0.1429	未超标	≤0.07
铅	0.0500	未超标	0.0500	未超标	0.0500	未超标	≤0.01
锰	0.0500	未超标	0.0500	未超标	0.0500	未超标	≤0.1
镍	0.1750	未超标	0.1750	未超标	0.1750	未超标	≤0.02
阴离子表面活性剂	0.0833	未超标	0.0833	未超标	0.0833	未超标	≤0.3

注：小于检出限按检出限一半计算。

由表 3.4-4、3.4-5 可见，项目区域内地下水各监测井泉中的各项指标均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准限值。

3.5 声环境现状调查与评价

1、评价方法

采用直接对照法，即将噪声监测结果（Leq 值）直接与评价标准对照进行分析。以等效声级 Leq 作为噪声评价量。

Leq 值为声级的能量平均值，表示与该测量时段内测量的各个声级 L_i 能量平均的一个稳定声级值。

$$Leq=10\lg\left(\frac{1}{t_2-t_1}\int_{t_1}^{t_2}10^{0.1L_i}\,dt\right)$$

2、评价指标

环境噪声评价指标为等效连续 A 声级 Leq 值。

3、评价标准

《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

4、噪声监测

1）监测单位：贵州诚科检测技术有限公司

2）监测时间：2024 年 3 月 17 日～3 月 18 日

3）监测点的设置：监测布点见表 3.5-1，监测布点图见图 3.5-1。

表 3.5-1　噪声监测布点

编号	监测点位	方位	与厂界的距离（m）
N1	北侧厂界	N	厂界外 1m
N2	东侧厂界	E	厂界外 1m
N3	南侧厂界	S	厂界外 1m
N4	西侧厂界	W	厂界外 1m

4）监测频率

白天 6：00～22：00，夜间 22：00～6：00，各监测一次，连续监测 2 天。

5）监测分析方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行。

5、噪声监测结果及现状评价

声环境监测结果及现状评价见表 3.5-2。

表 3.5-2 噪声现状监测结果　单位:dB（A）

点位编号	监测时间		测量值（Leq）	标准	超标情况
北侧厂界 N1	2024 年 3 月 17 日	昼间	54.9	65	未超标
		夜间	45.2	55	未超标
	2024 年 3 月 18 日	昼间	56.6	65	未超标
		夜间	45.5	55	未超标
东侧厂界 N2	2024 年 3 月 17 日	昼间	54.7	65	未超标
		夜间	43.7	55	未超标
	2024 年 3 月 18 日	昼间	56.5	65	未超标
		夜间	46.9	55	未超标
南侧厂界	2024 年 3 月 17 日	昼间	54.0	65	未超标
		夜间	46.7	55	未超标

N3	2024 年 3 月 18 日	昼间	54.8	65	未超标
		夜间	45.7	55	未超标
西侧厂界 N4	2024 年 3 月 17 日	昼间	56.2	65	未超标
		夜间	45.8	55	未超标
	2024 年 3 月 18 日	昼间	57.6	65	未超标
		夜间	46.2	55	未超标

根据现状评价可知，项目厂区四周噪声的昼间及夜间均未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类（昼间 65dB，夜间 55dB）的要求。

3.6 生态环境现状调查与评价

3.6.1 土壤、植被

1、土壤

本项目位于息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区），所在地主要土壤中氧化还原电位 515mv-723mv 不等，土壤孔隙率 40.7%-69.3%不等。

2、植被现状调查与评价

（1）评价范围内植被现状

①植被分布特点

评价区属中亚热带贵州高原湿润性常绿阔叶林地带—黔中石灰岩山原常绿栎林常绿落叶混交林与马尾松林地区—贵阳安顺石灰岩山原常绿栎林常绿落叶混交林及石灰岩植被小区，区域受人类活动影响较为频繁，主要植被类型为次生性质的常绿针叶林、落叶阔叶林等森林植被类型以及次生性质的灌丛和草丛。

②主要植被类型

由于人类活动的长期影响，评价区原生植被早已破坏，现状山地森林植被主要为人工造林和人工促进天然更新所形成的次生植被；其乔木树种以青冈、杉木、马尾松为主，并以纯林或混交林的形式相嵌分布，评价区森林植被以灌木林地为主，且分布一定面积的草地，植被较为稀疏，整体而言评价区生态效应一般。农田植被主要为水稻、玉米、小麦等作物。评价区未发现珍稀保护植物物种及名木古树。根据实地调查及走访，园区内仅有一棵古树名木，榉树，树龄约 522 年，地理坐标 E106.71213°，N27.19215°。

3、物种情况

本项目位于息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区），现状园区内野生动物种类较少，缺少大型野生哺乳动物，现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫

等。因此，只要加强对人员的管理，不会造成大的负面影响，基地建设不会使评价区野生动物物种数发生变化，其种群数量也不会发生明显变化。

3.6.2 土壤侵蚀

本项目位于息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区），园区所在地属黔中岩溶石漠化省级水土流失重点治理区。园区水土流失现状类型以水力侵蚀为主，根据 SL190-2007《土壤侵蚀分级分类标准》，对区域土壤侵蚀强度进行评定，区域内各类侵蚀强度分布情况及面积统计表 3.6-1。

表 3.6-1 土壤侵蚀强度面积统计表

侵蚀强度	面积（km^2）	百分比（%）
微弱	4.51	47.03
轻度	1.93	20.13
中度	3.14	32.74
强度	0.01	0.10
合计	9.59	100

从表 3.6-1 可见，园区内土壤侵蚀以微度为主，占园区总面积的 47.03%，其次为轻度侵蚀和中度侵蚀，分别占园区总面积的 20.13%和 32.74%，主要分布于植被覆盖度低、坡度较大的区域。强度侵蚀区域分布较少，仅占园区总面积的 0.1%。

3.6.3 生态环境现状评价

本项目为蓝洁水处理技术（贵州）有限公司综合净水剂生产建设项目，位于息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区），评价区未发现有国家重点保护野生植物及古树名木，项目附近及周边无国家级、省级重点文物保护单位或自然保护区等敏感点。

3.7 土壤环境现状调查与评价

3.7.1 土壤环境现状调查

项目土壤类型为轻壤土为主，颜色主要有褐色、黑色。项目区域土壤环境现状调查表见表 3.7-1。

表 3.7-1 土壤理化特性调查表

监测点位	A1			A2		
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
颜色及状态	褐色，少量砂石	褐色，少量砂石	褐色，少量砂石	褐色，少量砂石	褐色，少量砂石	褐色，少量砂石
质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土
阳离子交换量（$cmol^+/k$）	13.1	14.3	15.3	17.0	13.3	10.7

氧化还原电位（mv）	661	676	685	661	688	691
土壤渗滤率（mm/min）	0.088	0.084	0.073	0.080	0.055	0.062
土壤容重（g/cm^3）	0.792	0.866	0.902	0.799	0.908	0.907
孔隙度（%）	63.1	60.9	49.4	55.2	40.7	45.1
监测点位	A3			A4		
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
颜色及状态	褐色，少量砂石	褐色，少量砂石	褐色，少量砂石	褐色，少量砂石	褐色，少量砂石	褐色，少量砂石
质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土
阳离子交换量（cmol$^+$/k）	15.5	16.2	14.6	17.5	16.4	16.8
氧化还原电位（mv）	662	716	705	681	613	679
土壤渗滤率（mm/min）	0.107	0.077	0.066	0.088	0.081	0.080
土壤容重（g/cm^3）	0.869	0.769	0.815	0.858	0.850	0.967
孔隙度（%）	69.3	50.5	45.2	62.5	57.7	59.8
监测点位	A5			A6	A7	
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.2m	0~0.2m	
颜色及状态	褐色，少量砂石	褐色，少量砂石	褐色，少量砂石	黑色，少量砂石	黑色，少量砂石	
质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	
阳离子交换量（cmol$^+$/k）	10.2	18.0	16.0	19.8	6.2	
氧化还原电位（mv）	666	723	714	515	660	
土壤渗滤率（mm/min）	0.077	0.088	0.085	0.084	0.077	
土壤容重（g/cm^3）	0.825	0.846	0.918	0.955	0.992	
孔隙度（%）	57.1	60.8	59.9	60.7	51.7	
监测点位	T1	T2	T3	T4		
	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m		
颜色及状态	黑色，少量砂石	黑色，少量砂石	黑色，少量砂石	黑色，少量砂石		
质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土		
阳离子交换量（cmol$^+$/k）	38.0	17.6	16.4	15.7		
氧化还原电位（mv）	699	709	609	683		
土壤渗滤率	0.077	0.084	0.084	0.084		

（mm/min）				
土壤容重（g/cm³）	0.814	0.819	0.946	0.935
孔隙度（%）	52.9	60.7	60.3	61.0

3.7.2 土壤环境现状评价

1、监测单位和时间：贵州诚科检测技术有限公司于 2024 年 3 月 19 日对评价区土壤进行取样，对土壤环境质量现状进行监测，并引用《贵州腾润科技有限公司 10 万吨/年锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目及 10 万吨/年磷酸（锰）铁前驱体项目环境现状监测》（报告编号：GZDB-2023-0519-05001）中 2023 年 5 月 27 日对 T11 监测点的监测数据和《息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）规划环境影响评价环境监测》（报告编号：LJY22230F01）中 2022 年 6 月 14 日对 T8 监测点的监测数据，引用的监测数据采样时间在本项目环评编制时间的 3 年内，其监测期间至今，本项目所在地未新增投产污染严重的项目，因此土壤环境监测引用该监测报告是可行的。

2、监测点的设置：本项目在厂区内设置 7 个监测点，在厂区外设置 4 个监测点，监测点位和数量满足《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）一级要求。监测布点和监测因子见表 3.7-2，土壤监测布点图见图 3.5-1。

表 3.7-2 土壤监测分布点

编号	监测点名称	理化特性调查	监测因子	采样点	采样深度
A1	聚铝车间	颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、铝、铁、钼、锰、锌	柱状样	0~0.5m
					0.5~1.5m
					1.5~3m
A2	三氯化铁及聚铁车间			柱状样	0~0.5m
					0.5~1.5m
					1.5~3m
A3	碳源车间			柱状样	0~0.5m
					0.5~1.5m
					1.5~3m
A4	西南侧罐区			柱状样	0~0.5m
					0.5~1.5m
					1.5~3m
A5	南侧罐区			柱状样	0~0.5m
					0.5~1.5m
					1.5~3m
A6	初期雨水收集池			表层样	0～0.2m
A7	工程技术站			表层样	0～0.2m

T1	厂外西北面200m		pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、石油烃、铝、铁、钼、锰	表层样	0～0.2m
T2	厂外南面200m			表层样	0～0.2m
T3	厂外西面220m		铬、锌、石油烃、铝、钼 引用贵州腾润科技有限公司 10 万吨/年锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目及 10 万吨/年磷酸（锰）铁前驱体项目 T11 监测点监测因子：pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍、铁、锰	表层样	0～0.2m
T4	厂外东北面700m		铬、锌、石油烃、铝、铁、钼、锰 引用息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）规划环境影响评价环境监测 T8 监测点监测因子：pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍	表层样	0～0.2m

3、监测频率：1 天监测 1 次。

4、监测方法

理化特性按《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ 964-2018）试行；监测按《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）执行。

5、土壤环境质量现状监测及评价结果见表 3.7-3、表 3.7.4。

表 3.7-3 土壤监测及评价结果（监测值：mg/kg）

监测项目	A1（0~0.5m）			A1（0.5~1.5m）			（GB36600-2018）风险筛选值 第二类用地
	监测值	标准指数	超标情况	监测值	标准指数	超标情况	
pH值(无量纲)	7.49	—	—	7.75	—	—	—
砷	12.7	0.2117	未超标	11.4	0.1900	未超标	60
镉	0.11	0.0017	未超标	0.22	0.0034	未超标	65
铬（六价）	ND	0.0439	未超标	ND	0.0439	未超标	5.7
铜	29	0.0016	未超标	26	0.0014	未超标	18000
铅	27	0.0338	未超标	33	0.0413	未超标	800
汞	0.127	0.0033	未超标	0.134	0.0035	未超标	38
镍	37	0.0411	未超标	34	0.0378	未超标	900
四氯化碳	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	2.8
氯仿	ND	0.0006	未超标	ND	0.0006	未超标	0.9
氯甲烷	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	37
1,1-二氯乙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	9
1,2-二氯乙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	5
1,1-二氯乙烯	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	66
顺-1,2-二氯乙烯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	596
反-1,2-二氯乙	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	54

烯							
二氯甲烷	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	616
1,2-二氯丙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	0.00009	未超标	ND	0.00009	未超标	6.8
四氯乙烯	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	2.8
三氯乙烯	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	0.0012	未超标	ND	0.0012	未超标	0.5
氯乙烯	ND	0.0012	未超标	ND	0.0012	未超标	0.43
苯	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	4
氯苯	ND	0.000002	未超标	ND	0.000002	未超标	270
1,2-二氯苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	560
1,4-二氯苯	ND	0.00004	未超标	ND	0.00004	未超标	20
乙苯	ND	0.00002	未超标	ND	0.00002	未超标	28
苯乙烯	ND	0.0000004	未超标	ND	0.0000004	未超标	1290
甲苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	1200
间二甲苯+对二甲苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	570
邻二甲苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	640
硝基苯	ND	0.0006	未超标	ND	0.0006	未超标	76
苯胺	ND	0.0004	未超标	ND	0.0004	未超标	260
2-氯酚	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	2256
苯并[a]蒽	ND	0.0033	未超标	ND	0.0033	未超标	15
苯并[a]芘	ND	0.0333	未超标	ND	0.0333	未超标	1.5
苯并[b]荧蒽	ND	0.0067	未超标	ND	0.0067	未超标	15
苯并[k]荧蒽	ND	0.0003	未超标	ND	0.0003	未超标	151
䓛	ND	0.00004	未超标	ND	0.00004	未超标	1293
二苯并[a，h]蒽	ND	0.0333	未超标	ND	0.0333	未超标	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.0033	未超标	ND	0.0033	未超标	15
萘	ND	0.0006	未超标	ND	0.0006	未超标	70
石油烃	17	0.0038	未超标	41	0.0091	未超标	4500
铝	4.69×10^4	—	—	4.91×10^4	—	—	—
铁	4.50×10^4	—	—	4.11×10^4	—	—	—
钼	0.9	0.0005	未超标	0.9	0.0005	未超标	1940
锰	576	0.0576	未超标	589	0.0589	未超标	10000
锌	84	0.0084	未超标	65	0.0065	未超标	10000
监测项目	**A1（1.5~3m）**			**A2（0~0.5m）**			**（GB36600-**

	监测值	标准指数	超标情况	监测值	标准指数	超标情况	2018）风险筛选值 第二类用地
pH值（无量纲）	7.91	—	—	7.85	—	—	—
砷	11.3	0.1883	未超标	11.3	0.1883	未超标	60
镉	0.21	0.0032	未超标	0.17	0.0026	未超标	65
铬（六价）	ND	0.0439	未超标	ND	0.0439	未超标	5.7
铜	28	0.0016	未超标	26	0.0014	未超标	18000
铅	25	0.0313	未超标	23	0.0288	未超标	800
汞	0.17	0.0045	未超标	0.127	0.0033	未超标	38
镍	37	0.0411	未超标	38	0.0422	未超标	900
四氯化碳	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	2.8
氯仿	ND	0.0006	未超标	ND	0.0006	未超标	0.9
氯甲烷	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	37
1,1-二氯乙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	9
1,2-二氯乙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	5
1,1-二氯乙烯	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	66
顺-1,2-二氯乙烯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	596
反-1,2-二氯乙烯	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	54
二氯甲烷	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	616
1,2-二氯丙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	0.00009	未超标	ND	0.00009	未超标	6.8
四氯乙烯	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	2.8
三氯乙烯	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	0.0012	未超标	ND	0.0012	未超标	0.5
氯乙烯	ND	0.0012	未超标	ND	0.0012	未超标	0.43
苯	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	4
氯苯	ND	0.000002	未超标	ND	0.000002	未超标	270
1,2-二氯苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	560
1,4-二氯苯	ND	0.00004	未超标	ND	0.00004	未超标	20
乙苯	ND	0.00002	未超标	ND	0.00002	未超标	28
苯乙烯	ND	0.0000004	未超标	ND	0.0000004	未超标	1290
甲苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	1200
间二甲苯+对二甲苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	570
邻二甲苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	640
硝基苯	ND	0.0006	未超标	ND	0.0006	未超标	76
苯胺	ND	0.0004	未超标	ND	0.0004	未超标	260
2-氯酚	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	2256
苯并[a]蒽	ND	0.0033	未超标	ND	0.0033	未超标	15

苯并[a]芘	ND	0.0333	未超标	ND	0.0333	未超标	1.5
苯并[b]荧蒽	ND	0.0067	未超标	ND	0.0067	未超标	15
苯并[k]荧蒽	ND	0.0003	未超标	ND	0.0003	未超标	151
䓛	ND	0.00004	未超标	ND	0.00004	未超标	1293
二苯并[a，h]蒽	ND	0.0333	未超标	ND	0.0333	未超标	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.0033	未超标	ND	0.0033	未超标	15
萘	ND	0.0006	未超标	ND	0.0006	未超标	70
石油烃	63	0.0140	未超标	33	0.0073	未超标	4500
铝	4.97×10^4	—	—	4.95×10^4	—	—	—
铁	4.10×10^4	—	—	4.23×10^4	—	—	—
钼	0.8	0.0004	未超标	0.8	0.0004	未超标	1940
锰	584	0.0584	未超标	545	0.0545	未超标	10000
锌	67	0.0067	未超标	70	0.0070	未超标	10000
监测项目	**A2（0.5~1.5m）**			**A2（1.5~3m）**			**（GB36600-2018）风险筛选值 第二类用地**
	监测值	**标准指数**	**超标情况**	**监测值**	**标准指数**	**超标情况**	
pH值（无量纲）	7.99	—	—	8.12	—	—	—
砷	11.2	0.1867	未超标	13.4	0.2233	未超标	60
镉	0.17	0.0026	未超标	0.17	0.0026	未超标	65
铬（六价）	ND	0.0439	未超标	ND	0.0439	未超标	5.7
铜	26	0.0014	未超标	30	0.0017	未超标	18000
铅	21	0.0263	未超标	28	0.0350	未超标	800
汞	0.124	0.0033	未超标	0.128	0.0034	未超标	38
镍	35	0.0389	未超标	39	0.0433	未超标	900
四氯化碳	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	2.8
氯仿	ND	0.0006	未超标	ND	0.0006	未超标	0.9
氯甲烷	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	37
1,1-二氯乙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	9
1,2-二氯乙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	5
1,1-二氯乙烯	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	66
顺-1,2-二氯乙烯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	596
反-1,2-二氯乙烯	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	54
二氯甲烷	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	616
1,2-二氯丙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	0.00009	未超标	ND	0.00009	未超标	6.8
四氯乙烯	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	2.8

三氯乙烯	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	0.0012	未超标	ND	0.0012	未超标	0.5
氯乙烯	ND	0.0012	未超标	ND	0.0012	未超标	0.43
苯	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	4
氯苯	ND	0.000002	未超标	ND	0.000002	未超标	270
1,2-二氯苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	560
1,4-二氯苯	ND	0.00004	未超标	ND	0.00004	未超标	20
乙苯	ND	0.00002	未超标	ND	0.00002	未超标	28
苯乙烯	ND	0.0000004	未超标	ND	0.0000004	未超标	1290
甲苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	1200
间二甲苯+对二甲苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	570
邻二甲苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	640
硝基苯	ND	0.0006	未超标	ND	0.0006	未超标	76
苯胺	ND	0.0004	未超标	ND	0.0004	未超标	260
2-氯酚	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	2256
苯并[a]蒽	ND	0.0033	未超标	ND	0.0033	未超标	15
苯并[a]芘	ND	0.0333	未超标	ND	0.0333	未超标	1.5
苯并[b]荧蒽	ND	0.0067	未超标	ND	0.0067	未超标	15
苯并[k]荧蒽	ND	0.0003	未超标	ND	0.0003	未超标	151
䓛	ND	0.00004	未超标	ND	0.00004	未超标	1293
二苯并[a，h]蒽	ND	0.0333	未超标	ND	0.0333	未超标	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.0033	未超标	ND	0.0033	未超标	15
萘	ND	0.0006	未超标	ND	0.0006	未超标	70
石油烃	26	0.0058	未超标	40	0.0089	未超标	4500
铝	4.54×10^4	—	—	4.60×10^4	—	—	—
铁	4.05×10^4	—	—	4.45×10^4	—	—	—
钼	0.8	0.0004	未超标	1	0.0005	未超标	1940
锰	536	0.0536	未超标	624	0.0624	未超标	10000
锌	70	0.0070	未超标	81	0.0081	未超标	10000
监测项目	**A3（0~0.5m）**			**A3（0.5~1.5m）**			**（GB36600-2018）风险筛选值 第二类用地**
	监测值	**标准指数**	**超标情况**	**监测值**	**标准指数**	**超标情况**	
pH值（无量纲）	7.22	—	—	7.66	—	—	—
砷	12.2	0.2033	未超标	14.5	0.2417	未超标	60
镉	0.16	0.0025	未超标	0.16	0.0025	未超标	65
铬（六价）	ND	0.0439	未超标	ND	0.0439	未超标	5.7
铜	26	0.0014	未超标	31	0.0017	未超标	18000
铅	21	0.0263	未超标	30	0.0375	未超标	800
汞	0.116	0.0031	未超标	1	0.0263	未超标	38
镍	33	0.0367	未超标	42	0.0467	未超标	900
四氯化碳	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	2.8
氯仿	ND	0.0006	未超标	ND	0.0006	未超标	0.9

氯甲烷	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	37
1,1-二氯乙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	9
1,2-二氯乙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	5
1,1-二氯乙烯	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	66
顺-1,2-二氯乙烯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	596
反-1,2-二氯乙烯	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	54
二氯甲烷	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	616
1,2-二氯丙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	0.00009	未超标	ND	0.00009	未超标	6.8
四氯乙烯	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	2.8
三氯乙烯	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	0.0012	未超标	ND	0.0012	未超标	0.5
氯乙烯	ND	0.0012	未超标	ND	0.0012	未超标	0.43
苯	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	4
氯苯	ND	0.000002	未超标	ND	0.000002	未超标	270
1,2-二氯苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	560
1,4-二氯苯	ND	0.00004	未超标	ND	0.00004	未超标	20
乙苯	ND	0.00002	未超标	ND	0.00002	未超标	28
苯乙烯	ND	0.0000004	未超标	ND	0.0000004	未超标	1290
甲苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	1200
间二甲苯+对二甲苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	570
邻二甲苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	640
硝基苯	ND	0.0006	未超标	ND	0.0006	未超标	76
苯胺	ND	0.0004	未超标	ND	0.0004	未超标	260
2-氯酚	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	2256
苯并[a]蒽	ND	0.0033	未超标	ND	0.0033	未超标	15
苯并[a]芘	ND	0.0333	未超标	ND	0.0333	未超标	1.5
苯并[b]荧蒽	ND	0.0067	未超标	ND	0.0067	未超标	15
苯并[k]荧蒽	ND	0.0003	未超标	ND	0.0003	未超标	151
䓛	ND	0.00004	未超标	ND	0.00004	未超标	1293
二苯并[a，h]蒽	ND	0.0333	未超标	ND	0.0333	未超标	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.0033	未超标	ND	0.0033	未超标	15
萘	ND	0.0006	未超标	ND	0.0006	未超标	70
石油烃	49	0.0109	未超标	27	0.0060	未超标	4500

铝	4.58×10^4	—	—	4.49×10^4	—	—	—
铁	4.09×10^4	—	—	4.62×10^4	—	—	—
钼	0.8	0.0004	未超标	0.9	0.0005	未超标	1940
锰	526	0.0526	未超标	637	0.0637	未超标	10000
锌	74	0.0074	未超标	87	0.0087	未超标	10000
监测项目	**A3（1.5~3m）**			**A4（0~0.5m）**			**（GB36600-2018）风险筛选值 第二类用地**
	监测值	**标准指数**	**超标情况**	**监测值**	**标准指数**	**超标情况**	
pH值(无量纲)	7.14	—	—	6.80	—	—	—
砷	12.2	0.2033	未超标	13.3	0.2217	未超标	60
镉	0.19	0.0029	未超标	0.1	0.0015	未超标	65
铬（六价）	ND	0.0439	未超标	ND	0.0439	未超标	5.7
铜	27	0.0015	未超标	31	0.0017	未超标	18000
铅	23	0.0288	未超标	24	0.0300	未超标	800
汞	0.123	0.0032	未超标	0.158	0.0042	未超标	38
镍	35	0.0389	未超标	40	0.0444	未超标	900
四氯化碳	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	2.8
氯仿	ND	0.0006	未超标	ND	0.0006	未超标	0.9
氯甲烷	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	37
1,1-二氯乙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	9
1,2-二氯乙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	5
1,1-二氯乙烯	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	66
顺-1,2-二氯乙烯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	596
反-1,2-二氯乙烯	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	54
二氯甲烷	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	616
1,2-二氯丙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	0.00009	未超标	ND	0.00009	未超标	6.8
四氯乙烯	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	2.8
三氯乙烯	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	0.0012	未超标	ND	0.0012	未超标	0.5
氯乙烯	ND	0.0012	未超标	ND	0.0012	未超标	0.43
苯	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	4
氯苯	ND	0.000002	未超标	ND	0.000002	未超标	270
1,2-二氯苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	560
1,4-二氯苯	ND	0.00004	未超标	ND	0.00004	未超标	20
乙苯	ND	0.00002	未超标	ND	0.00002	未超标	28
苯乙烯	ND	0.0000004	未超标	ND	0.0000004	未超标	1290
甲苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	1200

间二甲苯+对二甲苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	570
邻二甲苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	640
硝基苯	ND	0.0006	未超标	ND	0.0006	未超标	76
苯胺	ND	0.0004	未超标	ND	0.0004	未超标	260
2-氯酚	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	2256
苯并[a]蒽	ND	0.0033	未超标	ND	0.0033	未超标	15
苯并[a]芘	ND	0.0333	未超标	ND	0.0333	未超标	1.5
苯并[b]荧蒽	ND	0.0067	未超标	ND	0.0067	未超标	15
苯并[k]荧蒽	ND	0.0003	未超标	ND	0.0003	未超标	151
䓛	ND	0.00004	未超标	ND	0.00004	未超标	1293
二苯并[a，h]蒽	ND	0.0333	未超标	ND	0.0333	未超标	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.0033	未超标	ND	0.0033	未超标	15
萘	ND	0.0006	未超标	ND	0.0006	未超标	70
石油烃	37	0.0082	未超标	10	0.0022	未超标	4500
铝	4.59×10^4	—	—	4.63×10^4	—	—	—
铁	4.11×10^4	—	—	4.57×10^4	—	—	—
钼	0.8	0.0004	未超标	0.9	0.0005	未超标	1940
锰	587	0.0587	未超标	572	0.0572	未超标	10000
锌	71	0.0071	未超标	86	0.0086	未超标	10000
监测项目	**A4（0.5~1.5m）**			**A4（1.5~3m）**			**（GB36600-2018）风险筛选值 第二类用地**
	监测值	**标准指数**	**超标情况**	**监测值**	**标准指数**	**超标情况**	
pH值（无量纲）	7.64	—	—	7.91	—	—	—
砷	14.9	0.2483	未超标	12	0.2000	未超标	60
镉	0.16	0.0025	未超标	0.13	0.0020	未超标	65
铬（六价）	ND	0.0439	未超标	ND	0.0439	未超标	5.7
铜	30	0.0017	未超标	30	0.0017	未超标	18000
铅	25	0.0313	未超标	25	0.0313	未超标	800
汞	0.216	0.0057	未超标	0.143	0.0038	未超标	38
镍	40	0.0444	未超标	37	0.0411	未超标	900
四氯化碳	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	2.8
氯仿	ND	0.0006	未超标	ND	0.0006	未超标	0.9
氯甲烷	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	37
1,1-二氯乙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	9
1,2-二氯乙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	5
1,1-二氯乙烯	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	66
顺-1,2-二氯乙烯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	596
反-1,2-二氯乙烯	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	54
二氯甲烷	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	616
1,2-二氯丙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	5

1,1,1,2-四氯乙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	0.00009	未超标	ND	0.00009	未超标	6.8
四氯乙烯	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	2.8
三氯乙烯	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	0.0012	未超标	ND	0.0012	未超标	0.5
氯乙烯	ND	0.0012	未超标	ND	0.0012	未超标	0.43
苯	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	4
氯苯	ND	0.000002	未超标	ND	0.000002	未超标	270
1,2-二氯苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	560
1,4-二氯苯	ND	0.00004	未超标	ND	0.00004	未超标	20
乙苯	ND	0.00002	未超标	ND	0.00002	未超标	28
苯乙烯	ND	0.0000004	未超标	ND	0.0000004	未超标	1290
甲苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	1200
间二甲苯+对二甲苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	570
邻二甲苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	640
硝基苯	ND	0.0006	未超标	ND	0.0006	未超标	76
苯胺	ND	0.0004	未超标	ND	0.0004	未超标	260
2-氯酚	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	2256
苯并[a]蒽	ND	0.0033	未超标	ND	0.0033	未超标	15
苯并[a]芘	ND	0.0333	未超标	ND	0.0333	未超标	1.5
苯并[b]荧蒽	ND	0.0067	未超标	ND	0.0067	未超标	15
苯并[k]荧蒽	ND	0.0003	未超标	ND	0.0003	未超标	151
䓛	ND	0.00004	未超标	ND	0.00004	未超标	1293
二苯并[a，h]蒽	ND	0.0333	未超标	ND	0.0333	未超标	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.0033	未超标	ND	0.0033	未超标	15
萘	ND	0.0006	未超标	ND	0.0006	未超标	70
石油烃	13	0.0029	未超标	31	0.0069	未超标	4500
铝	4.57×10^4	—	—	5.19×10^4	—	—	—
铁	4.49×10^4	—	—	4.42×10^4	—	—	—
钼	0.9	0.0005	未超标	0.8	0.0004	未超标	1940
锰	581	0.0581	未超标	554	0.0554	未超标	10000
锌	87	0.0087	未超标	83	0.0083	未超标	10000
监测项目	**A5（0~0.5m）**			**A5（0.5~1.5m）**			**（GB36600-2018）风险筛选值 第二类用地**
	监测值	**标准指数**	**超标情况**	**监测值**	**标准指数**	**超标情况**	
pH值（无量纲）	7.85	—	—	7.95	—	—	—
砷	14	0.2333	未超标	12.4	0.2067	未超标	60
镉	0.16	0.0025	未超标	0.18	0.0028	未超标	65

铬（六价）	ND	0.0439	未超标	ND	0.0439	未超标	5.7
铜	30	0.0017	未超标	28	0.0016	未超标	18000
铅	25	0.0313	未超标	24	0.0300	未超标	800
汞	0.158	0.0042	未超标	0.145	0.0038	未超标	38
镍	43	0.0478	未超标	39	0.0433	未超标	900
四氯化碳	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	2.8
氯仿	ND	0.0006	未超标	ND	0.0006	未超标	0.9
氯甲烷	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	37
1,1-二氯乙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	9
1,2-二氯乙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	5
1,1-二氯乙烯	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	66
顺-1,2-二氯乙烯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	596
反-1,2-二氯乙烯	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	54
二氯甲烷	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	616
1,2-二氯丙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	0.00009	未超标	ND	0.00009	未超标	6.8
四氯乙烯	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	2.8
三氯乙烯	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	0.0012	未超标	ND	0.0012	未超标	0.5
氯乙烯	ND	0.0012	未超标	ND	0.0012	未超标	0.43
苯	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	4
氯苯	ND	0.000002	未超标	ND	0.000002	未超标	270
1,2-二氯苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	560
1,4-二氯苯	ND	0.00004	未超标	ND	0.00004	未超标	20
乙苯	ND	0.00002	未超标	ND	0.00002	未超标	28
苯乙烯	ND	0.0000004	未超标	ND	0.0000004	未超标	1290
甲苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	1200
间二甲苯+对二甲苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	570
邻二甲苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	640
硝基苯	ND	0.0006	未超标	ND	0.0006	未超标	76
苯胺	ND	0.0004	未超标	ND	0.0004	未超标	260
2-氯酚	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	2256
苯并[a]蒽	ND	0.0033	未超标	ND	0.0033	未超标	15
苯并[a]芘	ND	0.0333	未超标	ND	0.0333	未超标	1.5
苯并[b]荧蒽	ND	0.0067	未超标	ND	0.0067	未超标	15
苯并[k]荧蒽	ND	0.0003	未超标	ND	0.0003	未超标	151
䓛	ND	0.00004	未超标	ND	0.00004	未超标	1293
二苯并[a，h]蒽	ND	0.0333	未超标	ND	0.0333	未超标	1.5

茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.0033	未超标	ND	0.0033	未超标	15
萘	ND	0.0006	未超标	ND	0.0006	未超标	70
石油烃	28	0.0062	未超标	38	0.0084	未超标	4500
铝	5.82×10^4	—	—	5.40×10^4	—	—	—
铁	4.67×10^4	—	—	4.37×10^4	—	—	—
钼	0.9	0.0005	未超标	0.9	0.0005	未超标	1940
锰	593	0.0593	未超标	570	0.0570	未超标	10000
锌	91	0.0091	未超标	84	0.0084	未超标	10000
监测项目	**A5（1.5~3m）**			**A6（0~0.2m）**			**（GB36600-2018）风险筛选值 第二类用地**
	监测值	**标准指数**	**超标情况**	**监测值**	**标准指数**	**超标情况**	
pH值(无量纲)	8.01	—	—	7.86	—	—	—
砷	12.6	0.2100	未超标	20.2	0.3367	未超标	60
镉	0.15	0.0023	未超标	0.45	0.0069	未超标	65
铬（六价）	ND	0.0439	未超标	ND	0.0439	未超标	5.7
铜	30	0.0017	未超标	32	0.0018	未超标	18000
铅	25	0.0313	未超标	37	0.0463	未超标	800
汞	0.151	0.0040	未超标	3.75	0.0987	未超标	38
镍	47	0.0522	未超标	56	0.0622	未超标	900
四氯化碳	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	2.8
氯仿	ND	0.0006	未超标	ND	0.0006	未超标	0.9
氯甲烷	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	37
1,1-二氯乙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	9
1,2-二氯乙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	5
1,1-二氯乙烯	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	66
顺-1,2-二氯乙烯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	596
反-1,2-二氯乙烯	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	54
二氯甲烷	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	616
1,2-二氯丙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	0.0001	未超标	ND	0.0001	未超标	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	0.00009	未超标	ND	0.00009	未超标	6.8
四氯乙烯	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	2.8
三氯乙烯	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	0.0012	未超标	ND	0.0012	未超标	0.5
氯乙烯	ND	0.0012	未超标	ND	0.0012	未超标	0.43
苯	ND	0.0002	未超标	ND	0.0002	未超标	4
氯苯	ND	0.000002	未超标	ND	0.000002	未超标	270
1,2-二氯苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	560

1,4-二氯苯	ND	0.00004	未超标	ND	0.00004	未超标	20
乙苯	ND	0.00002	未超标	ND	0.00002	未超标	28
苯乙烯	ND	0.0000004	未超标	ND	0.0000004	未超标	1290
甲苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	1200
间二甲苯+对二甲苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	570
邻二甲苯	ND	0.000001	未超标	ND	0.000001	未超标	640
硝基苯	ND	0.0006	未超标	ND	0.0006	未超标	76
苯胺	ND	0.0004	未超标	ND	0.0004	未超标	260
2-氯酚	ND	0.00001	未超标	ND	0.00001	未超标	2256
苯并[a]蒽	ND	0.0033	未超标	ND	0.0033	未超标	15
苯并[a]芘	ND	0.0333	未超标	ND	0.0333	未超标	1.5
苯并[b]荧蒽	ND	0.0067	未超标	ND	0.0067	未超标	15
苯并[k]荧蒽	ND	0.0003	未超标	ND	0.0003	未超标	151
䓛	ND	0.00004	未超标	ND	0.00004	未超标	1293
二苯并[a，h]蒽	ND	0.0333	未超标	ND	0.0333	未超标	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.0033	未超标	ND	0.0033	未超标	15
萘	ND	0.0006	未超标	ND	0.0006	未超标	70
石油烃	14	0.0031	未超标	22	0.0049	未超标	4500
铝	5.27×10^4	—	—	4.85×10^4	—	—	—
铁	4.58×10^4	—	—	4.28×10^4	—	—	—
钼	0.9	0.0005	未超标	1.5	0.0008	未超标	1940
锰	587	0.0587	未超标	1.42×10^3	0.1420	未超标	10000
锌	92	0.0092	未超标	99	0.0099	未超标	10000
监测项目	**A7（0~0.2m）**			**（GB36600-2018）风险筛选值 第二类用地**			
	监测值	**标准指数**	**超标情况**				
pH值（无量纲）	7.45	—	—	—			
砷	18.6	0.3100	未超标	60			
镉	0.27	0.0042	未超标	65			
铬（六价）	ND	0.0439	未超标	5.7			
铜	25	0.0014	未超标	18000			
铅	39	0.0488	未超标	800			
汞	0.668	0.0176	未超标	38			
镍	30	0.0333	未超标	900			
四氯化碳	ND	0.0002	未超标	2.8			
氯仿	ND	0.0006	未超标	0.9			
氯甲烷	ND	0.00001	未超标	37			
1,1-二氯乙烷	ND	0.0001	未超标	9			
1,2-二氯乙烷	ND	0.0001	未超标	5			
1,1-二氯乙烯	ND	0.00001	未超标	66			
顺-1,2-二氯乙烯	ND	0.000001	未超标	596			
反-1,2-二氯乙	ND	0.00001	未超标	54			

烯				
二氯甲烷	ND	0.000001	未超标	616
1,2-二氯丙烷	ND	0.0001	未超标	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	0.0001	未超标	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	0.00009	未超标	6.8
四氯乙烯	ND	0.00001	未超标	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	0.000001	未超标	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	0.0002	未超标	2.8
三氯乙烯	ND	0.0002	未超标	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	0.0012	未超标	0.5
氯乙烯	ND	0.0012	未超标	0.43
苯	ND	0.0002	未超标	4
氯苯	ND	0.000002	未超标	270
1,2-二氯苯	ND	0.000001	未超标	560
1,4-二氯苯	ND	0.00004	未超标	20
乙苯	ND	0.00002	未超标	28
苯乙烯	ND	0.0000004	未超标	1290
甲苯	ND	0.000001	未超标	1200
间二甲苯+对二甲苯	ND	0.000001	未超标	570
邻二甲苯	ND	0.000001	未超标	640
硝基苯	ND	0.0006	未超标	76
苯胺	ND	0.0004	未超标	260
2-氯酚	ND	0.00001	未超标	2256
苯并[a]蒽	ND	0.0033	未超标	15
苯并[a]芘	ND	0.0333	未超标	1.5
苯并[b]荧蒽	ND	0.0067	未超标	15
苯并[k]荧蒽	ND	0.0003	未超标	151
䓛	ND	0.00004	未超标	1293
二苯并[a，h]蒽	ND	0.0333	未超标	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.0033	未超标	15
萘	ND	0.0006	未超标	70
石油烃	9	0.0020	未超标	4500
铝	4.12×10^4	—	—	—
铁	3.59×10^4	—	—	—
钼	1.5	0.0008	未超标	1940
锰	2.01×10^3	0.2010	未超标	10000
锌	73	0.0073	未超标	10000

表 3.7-4　土壤监测及评价结果（续）（监测值：mg/kg）

监测项目	T1（0~0.2m）			（GB15618-2018）风险筛选值	T2（0~0.2m）			（GB15618-2018）风险筛选值
	监测值	标准指数	超标情况		监测值	标准指数	超标情况	

pH 值（无量纲）	7.62	—	—	—	5.61	—	—	—
镍	30	0.1579	未超标	190	43	0.6143	未超标	70
铜	28	0.2800	未超标	100	28	0.5600	未超标	50
砷	17.7	0.7080	未超标	25	18.8	0.4700	未超标	40
汞	0.721	0.2121	未超标	3.4	0.843	0.4683	未超标	1.8
镉	0.59	0.9833	未超标	0.6	0.29	0.9667	未超标	0.3
铅	24	0.1412	未超标	170	31	0.3444	未超标	90
铬	214	0.8560	未超标	250	137	0.9133	未超标	150
锌	88	0.2933	未超标	300	82	0.4100	未超标	200
石油烃	81	—	—	—	46	—	—	—
铝	4.70×10^4	—	—	—	4.29×10^4	—	—	—
铁	3.07×10^4	—	—	—	3.78×10^4	—	—	—
钼	0.9	—	—	—	0.9	—	—	—
锰	376	—	—	—	923	—	—	—
监测项目	**T3（0~0.2m）**			**（GB15618-2018）风险筛选值**	**T4（0~0.2m）**			**（GB15618-2018）风险筛选值**
	监测值	**标准指数**	**超标情况**		**监测值**	**标准指数**	**超标情况**	
pH 值（无量纲）	7.81	—	—	—	7.59	—	—	—
镍	47	0.2474	未超标	190	22	0.1158	未超标	190
铜	78	0.7800	未超标	100	19	0.1900	未超标	100
砷	4.34	0.1736	未超标	25	5.8	0.2320	未超标	25
汞	0.064	0.0188	未超标	3.4	0.357	0.1050	未超标	3.4
镉	0.37	0.6167	未超标	0.6	0.19	0.3167	未超标	0.6
铅	65	0.3824	未超标	170	18	0.1059	未超标	170
铬	129	0.5160	未超标	250	150	0.6000	未超标	250
锌	80	0.2667	未超标	300	67	0.2233	未超标	300
石油烃	37	—	—	—	40	—	—	—
铝	4.38×10^4	—	—	—	4.68×10^4	—	—	—
铁	3.2%	—	—	—	4.48×10^4	—	—	—
钼	1.7	—	—	—	1.6	—	—	—
锰	516	—	—	—	472	—	—	—

由表 3.7-3、表 3.7-4 可知，项目所在地厂区内 7 个监测点（A1～A7）处土壤中各项因子均可以达到《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 风险筛选值要求，厂区外 4 个监测点（T1～T4）处土壤中各项因子均可以达到《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 风险筛选值要求。

第四章　环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析与评价

4.1.1 施工期大气环境影响评价

施工期对区域大气环境的影响主要是地面扬尘污染，污染指标为粉尘。一是来自土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘；二是来自建筑材料包括白灰、水泥、沙子等搬运和搅拌扬尘；三是来自来往运输车辆引起的二次扬尘。在大风天气，要采取洒水降尘措施，抑制施工期扬尘。因此施工期对大气环境影响较小。

4.1.2 施工期水环境影响评价

施工期产生的废水包括施工人员的生活污水和施工本身产生的废水。

施工本身产生的废水主要为洗砂、基坑废水、运输车辆清洗废水等，其特点主要是SS较高。根据类比调查结果，SS值可达3000～4000mg/L，应配套相应的的施工排水设施，设置沉淀池，泥浆水经澄清后，用于道路洒水降尘等过程。施工人员生活污水经移动式环保厕所进行收集，定期由环卫部门清掏，施工期无生活污水外排。因此施工期对地表水影响较小。

4.1.3 施工期固体废物环境影响评价

本项目施工期间产生的读题废弃物主要为施工过程产生的废弃土石方、建筑垃圾、废机油、废油漆桶及施工人员产生的生活垃圾等，建设单位场地表层土剥离产生的废弃土石方应堆存在场地内指定地点，施工结束后用于覆土绿化，不得随意丢弃。场内开挖土石方全部用于厂区回填，无废弃土石方产生。对于碎砖瓦、废木料、废钢筋等建筑垃圾，统一收集后送到当地的建筑垃圾场堆放，严禁随处乱堆乱放。施工机修时产生的废机油、废油漆桶，经收集后交于有资质的单位处置。

在施工期间，施工人员生活垃圾不断的产出，而与此同时常规的垃圾收运系统又没有建立和运转，很容易导致垃圾的堆积、腐烂发臭。它可以产生如下的负面环境影响：臭气污染环境空气；腐烂的垃圾渗滤液的成分十分复杂，有机含量很高，对水环境可以造成较重的污染；而在雨水的作用下，垃圾渗滤液可以更快速地进入水体从而加重对地表水的污染；腐烂的垃圾很容易滋生细菌和蚊蝇。施工期施工单位应将生活垃圾日清日运，交于当地环卫部门处理，严禁随处乱堆乱放。

经上述措施处理后，项目施工期产生的固废对环境影响较小。

4.1.4 施工期噪声环境影响评价

施工过程产生的噪声主要是施工机械和运输车辆产生的施工噪声，为进一步降低施工噪声，本项目施工期噪声应采取以下防治措施：

（1）施工设备尽量采用先进低噪声设备，定期保养、维护，保持机械润滑，避免由于性能差而增大机械噪声，减少对周围厂房办公影响程度。振动大的机械设备使用减振机座，闲置不用的设备应立即关闭；

（2）合理安排各类施工机械的工作时间，禁止夜间（22：00～06：00）、午休时间（12：00～14：00）进行施工；

通过采取上述噪声防治措施，可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准昼间≤70dB(A)的要求。项目施工期较短，产生的噪声影响随着施工完成而结束。因此，项目施工噪声对周围环境影响较小。

综上所述，采取相应防治措施后，项目施工期产生的噪声对周围声环境的影响较小。

4.1.5 施工期生态环境影响评价

1、占地

本项目选址位于息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区），根据项目与园区用地利用规划关系图（图 1.6-2），项目用地为三类工业用地。

2、水土流失

项目在贵州省贵阳市息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）内建设，只要在施工过程中加强管理，文明施工，并采取有效的防范措施，就可将暂时性的水土流失控制到最小程度。在施工结束后，建设单位应当种植树木、草皮，完善水土保持工作，则可消除或减少施工期对生态环境的不利影响。

4.2 运营期环境影响分析与评价

4.2.1 大气环境影响预测与评价

4.2.1.1 气象概况

项目位于贵阳市息烽县化工园区，距离息烽县气象站约 9.9km，与息烽县气象站属于同一气候区，地形、地貌也基本相似。因此可选择息烽县气象站地面气候资料，用于本建设项目环境影响评价。

表 4.2.1-1　观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站坐标		相对距离/m	气象站等级	数据年份	气象要素
		经度	纬度				
息烽县	57718	106.7225	27.1042	9.9	市级站	2023	干球温度、风向、风速、总云量

4.2.1.1.1 常规地面多年气象要素及参数

息烽县属亚热带湿润季风气候，气候立体特征明显，冬无严寒、夏无酷暑，适宜多种生物群体的繁衍。雾、雪、凉爽是息烽县独具的自然景观和气候特色。

根据息烽县气象站 2004~2023 年近 20 年平均气象资料。主要气象要素详见表 5.1-2。

表 4.2.1-2　息烽县气象站 2002~2023 年主要气象要素平均值

项目	数值
年平均气温（℃）	15.0
极端最高气温（℃）	36.8（2013.8.13）
极端最低气温（℃）	-5（2008.1.27）
多年平均气压（hPa）	893.7
平均相对湿度（%）	81.3
年平均降雨量（mm）	1100.2
最大日降雨量（mm）	136.8（2007.7.24）
年平均风速（m/s）	1.9
多年主导风向、风向频率(%)	N　11.6
多年静风频率（风速≤0.2m/s）（%）	7.0

4.2.1.1.2 评价区气象资料分析

1、常规气象资料调查内容

地面气象观测资料采用由息烽县气象站 2023 年连续 12 个月的时间（年、月、日、时）、风向、风速、干球温度、低云量、总云量等。

2、常规气象资料分析

常规地面气象观测资料采用息烽县气象站 2023 年的气象资料进行统计，地面气象站的观测资料内容见表 4.2.1-3。

表 4.2.1-3　地面气象观测资料内容

名称	单位
年	2023 年
月	1 月-12 月
日	365 天
时	24 小时
风向	360 度（16 个方位）

风速	启动风速 1m/s
总云量	十分量
低云量	十分量
干球温度	℃

（1）温度

2023 年地面气象资料中每月平均温度的变化情况，见表 4.2.1-4。月平均温度年变化曲线见图 4.2.1-1。

表 4.2.1-4　月平均温度的年变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度(℃)	5.22	6.19	11.19	17.78	20.64	21.31	24.62	23.80	22.34	16.71	13.41	7.60

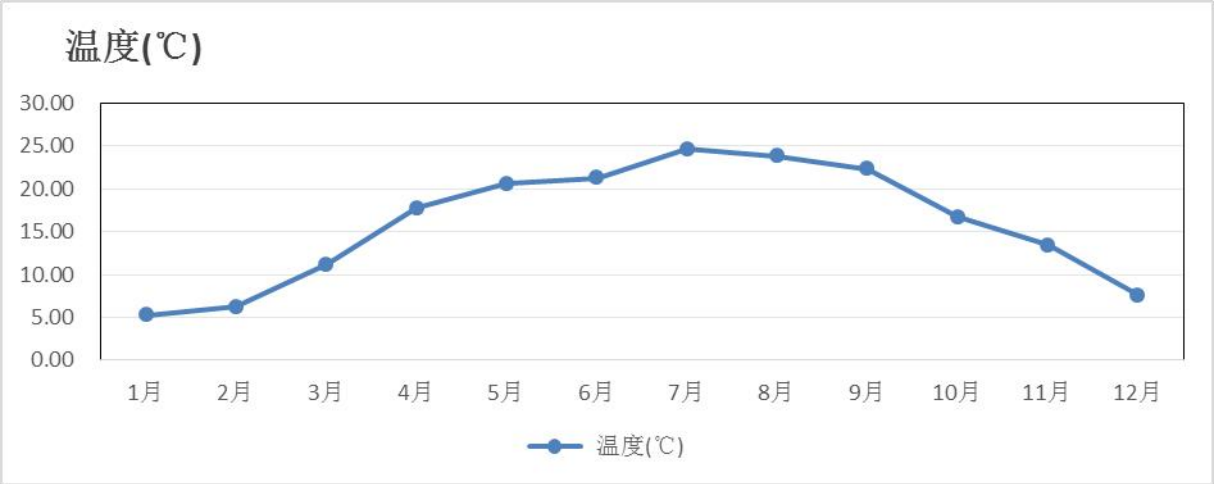


图 4.2.1-1　月平均温度的年变化

（2）风速

息烽县 2023 年全年平均风速为 2.16m/s，月平均风速最大值为 2.64m/s（4 月），最小风速为 1.59m/s（2 月）。2023 年月气象资料每月平均风速、各季小时平均风速变化情况见表 4.2.1-5~4.2.1-6，2023 年平均风速的月变化曲线如图 4.2.1-2，季小时变化曲线见图 4.2.1-3。

表 4.2.1-5　2023 年月平均风速的年变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速(m/s)	2.29	1.59	2.01	2.64	2.62	1.89	2.81	1.78	2.06	1.98	2.14	1.99

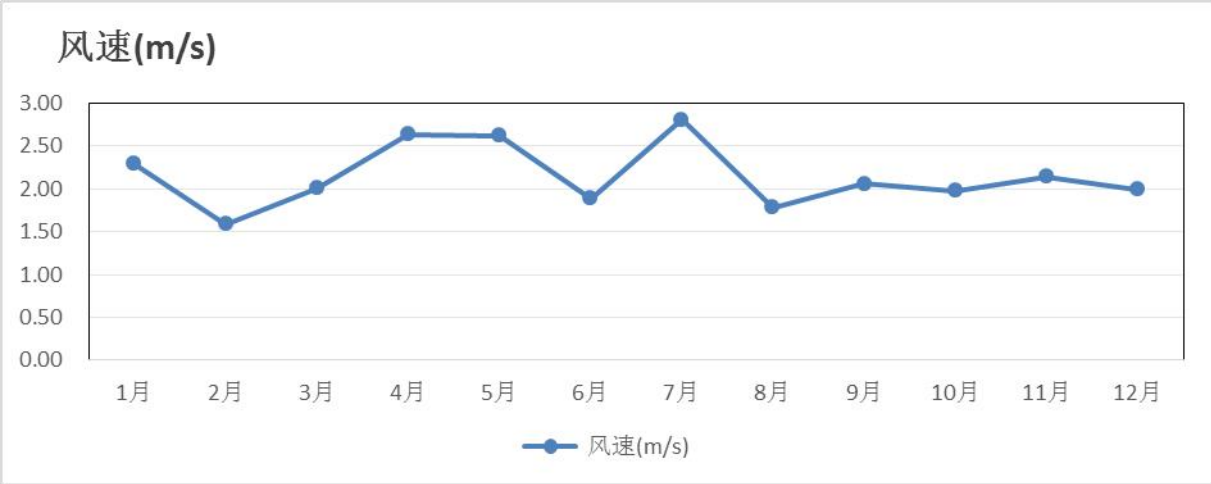


图 4.2.1-2　2023 年月平均风速的年变化

表 4.2.1-6　2023 年季小时平均风速日变化

小时(h) / 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.11	2.08	2.00	2.11	2.14	2.13	1.87	1.90	2.09	2.07	2.50	2.65
夏季	1.77	1.84	1.75	1.88	1.89	1.67	1.74	1.75	1.77	2.23	2.40	2.64
秋季	1.53	1.69	1.65	1.83	1.81	1.71	1.62	1.54	1.75	1.95	2.24	2.48
冬季	1.87	1.96	1.69	1.67	1.71	1.63	1.58	1.63	1.55	1.59	1.76	2.10
小时(h) / 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.90	2.95	3.03	2.99	3.24	3.05	2.70	2.63	2.37	2.30	2.21	2.17
夏季	2.73	2.63	2.70	2.73	2.69	2.78	2.48	2.20	1.93	1.90	1.98	1.81
秋季	2.49	2.72	2.80	2.71	2.65	2.62	2.29	2.03	1.99	1.94	1.78	1.69
冬季	2.35	2.49	2.52	2.56	2.54	2.15	2.07	1.98	2.03	2.00	1.98	1.84

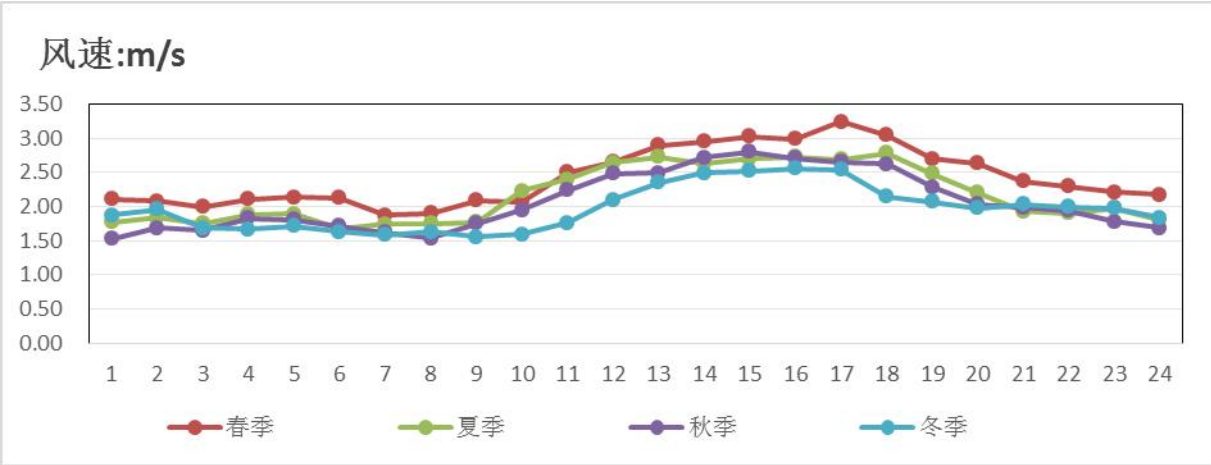


图 4.2.1-3　2023 年季小时平均风速的日变化曲线图

（3）风向、风频

息烽县属季风气候区，风向具有明显季节性变化。2023 年风频年均月变化及季变化

分别见表 4.2.1-7、表 4.2.1-8、表 4.2.1-9，风向玫瑰图见图 4.2.1-4、图 4.2.1-5。

表 4.2.1-7　评价区年均风频的月变化（2023 年）

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	26.34	3.09	3.36	1.61	4.97	10.22	7.53	6.59	2.02	2.42	0.67	1.08	1.21	2.69	8.60	16.26	1.34
二月	26.64	3.72	1.93	1.04	10.12	4.61	2.53	1.64	1.79	0.45	1.04	2.83	3.72	5.95	13.54	18.30	0.15
三月	25.13	2.28	1.61	3.09	10.75	6.59	5.78	4.70	1.88	1.75	1.61	1.48	4.03	3.49	9.01	16.80	0.00
四月	18.19	3.06	1.67	2.50	7.22	7.36	8.75	7.36	8.47	4.44	3.33	2.50	3.06	3.33	7.22	11.39	0.14
五月	16.13	3.90	0.94	2.15	7.93	5.65	10.35	15.05	5.51	4.44	1.21	2.28	3.49	2.28	6.85	11.83	0.00
六月	26.81	4.03	1.39	1.67	5.00	5.83	3.61	6.25	3.89	2.22	2.50	4.58	6.53	3.61	8.33	12.78	0.97
七月	11.69	2.15	0.40	1.61	3.36	6.72	11.56	19.35	10.62	10.35	4.17	2.15	3.76	1.08	4.70	5.91	0.40
八月	15.19	3.76	1.75	3.09	14.25	9.95	5.65	6.05	3.63	2.69	2.82	4.97	9.81	3.76	4.30	7.53	0.81
九月	18.06	2.92	1.53	2.50	8.33	11.39	7.64	11.39	5.69	3.06	2.64	3.89	6.11	2.36	4.58	7.78	0.14
十月	24.73	2.28	1.48	1.75	5.51	6.59	6.72	8.20	3.23	1.75	1.48	2.96	4.70	4.03	8.74	14.78	1.08
十一月	19.72	3.33	1.25	2.50	10.28	10.42	10.28	11.39	4.31	2.36	1.94	1.53	3.33	1.94	5.14	10.00	0.28
十二月	24.87	3.76	1.48	2.02	6.85	9.14	7.39	5.38	2.82	2.28	2.28	1.34	3.76	4.03	7.93	13.98	0.67

表 4.2.1-8　年均风频的季变化及年均风频（2023 年）

季节	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	19.84	3.08	1.40	2.58	8.65	6.52	8.29	9.06	5.25	3.53	2.04	2.08	3.53	3.03	7.70	13.36	0.05
夏季	17.80	3.31	1.18	2.13	7.56	7.52	6.97	10.60	6.07	5.12	3.17	3.89	6.70	2.81	5.75	8.70	0.72
秋季	20.88	2.84	1.42	2.24	8.01	9.43	8.20	10.30	4.40	2.38	2.01	2.79	4.72	2.79	6.18	10.90	0.50
冬季	25.93	3.52	2.27	1.57	7.22	8.10	5.93	4.63	2.22	1.76	1.34	1.71	2.87	4.17	9.91	16.11	0.74
全年	21.08	3.18	1.56	2.13	7.87	7.89	7.35	8.66	4.50	3.21	2.15	2.63	4.46	3.20	7.37	12.25	0.50

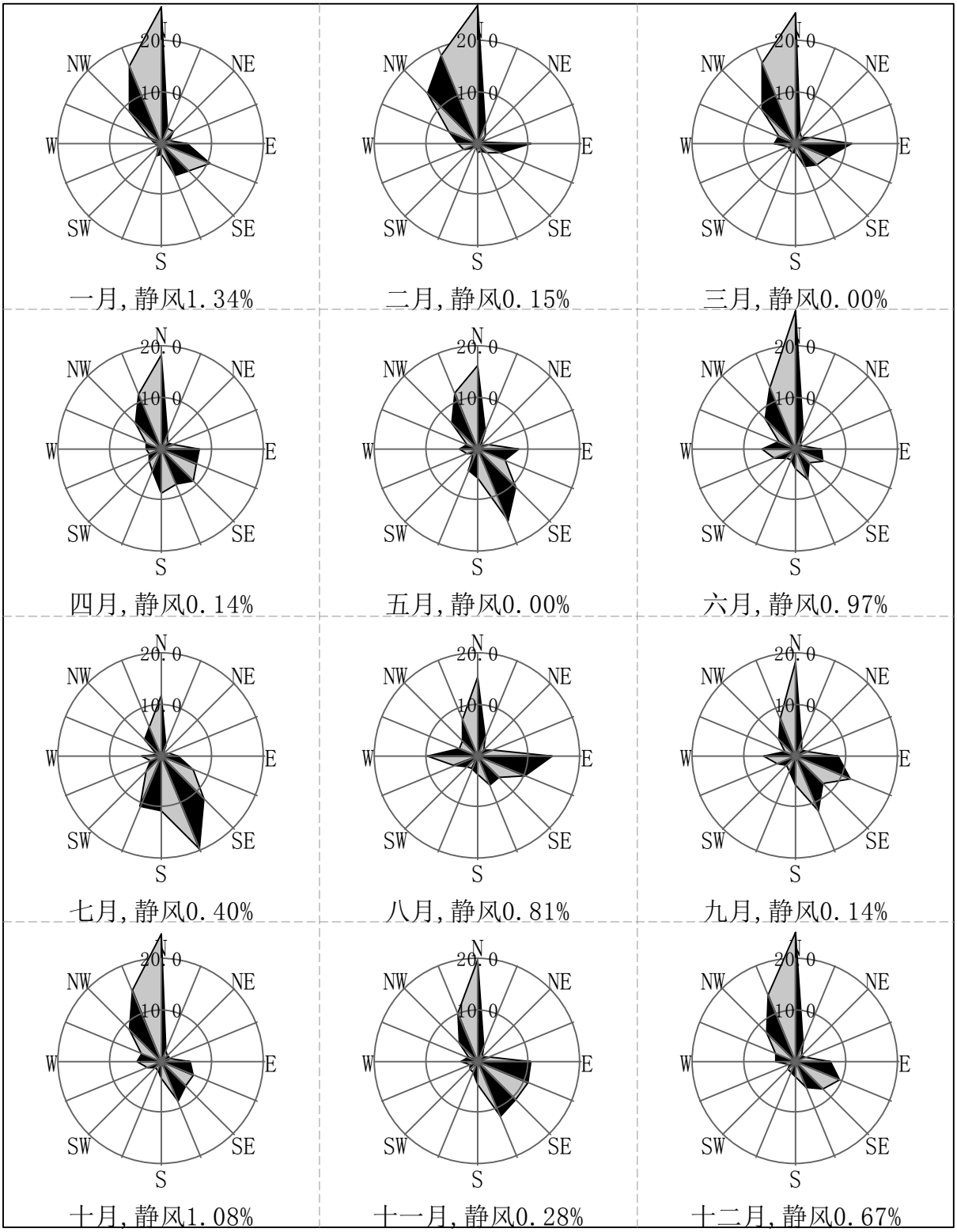


图 4.2.1-4-1　息烽气象站逐月风向玫瑰图（2023 年）

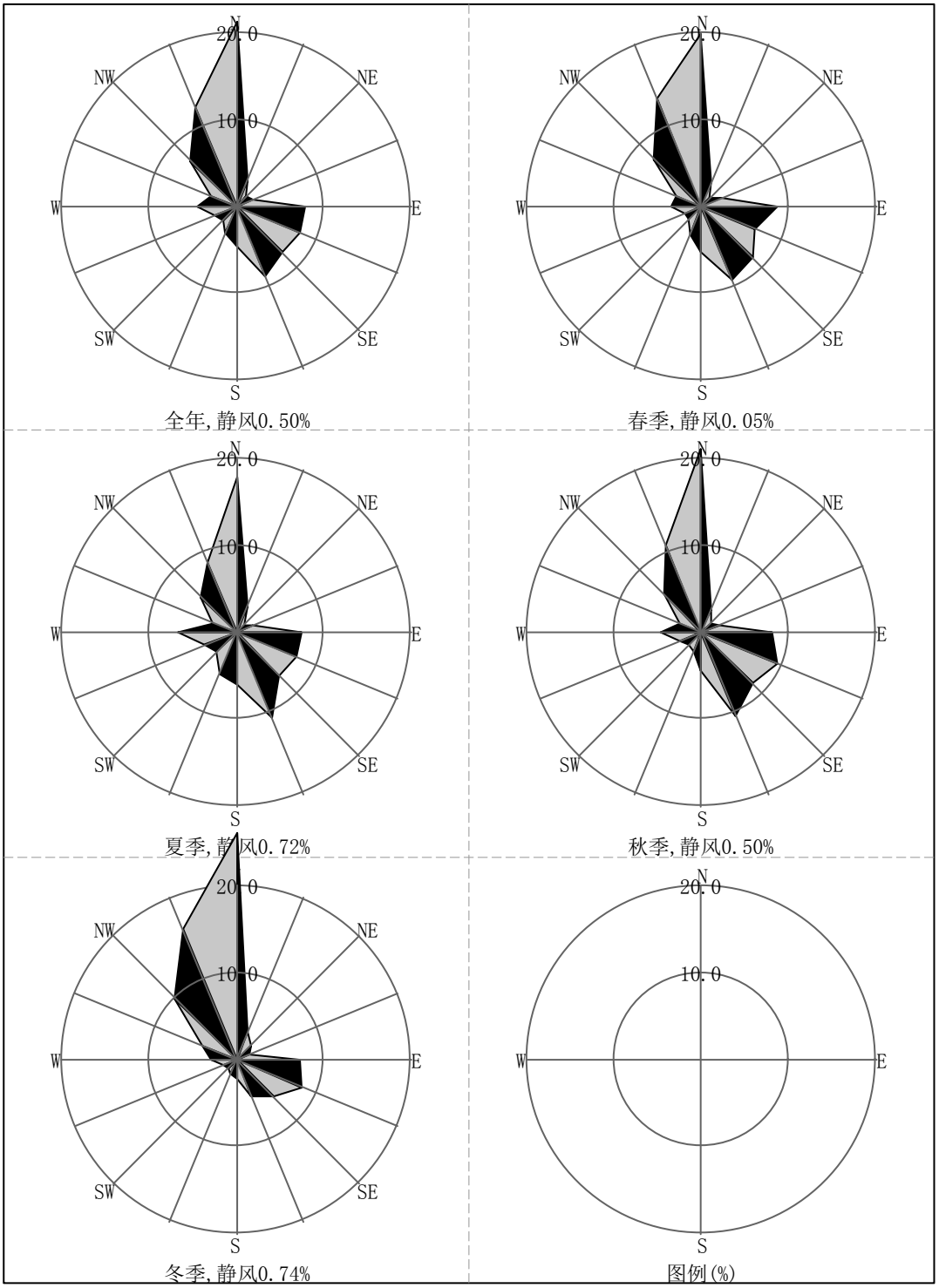
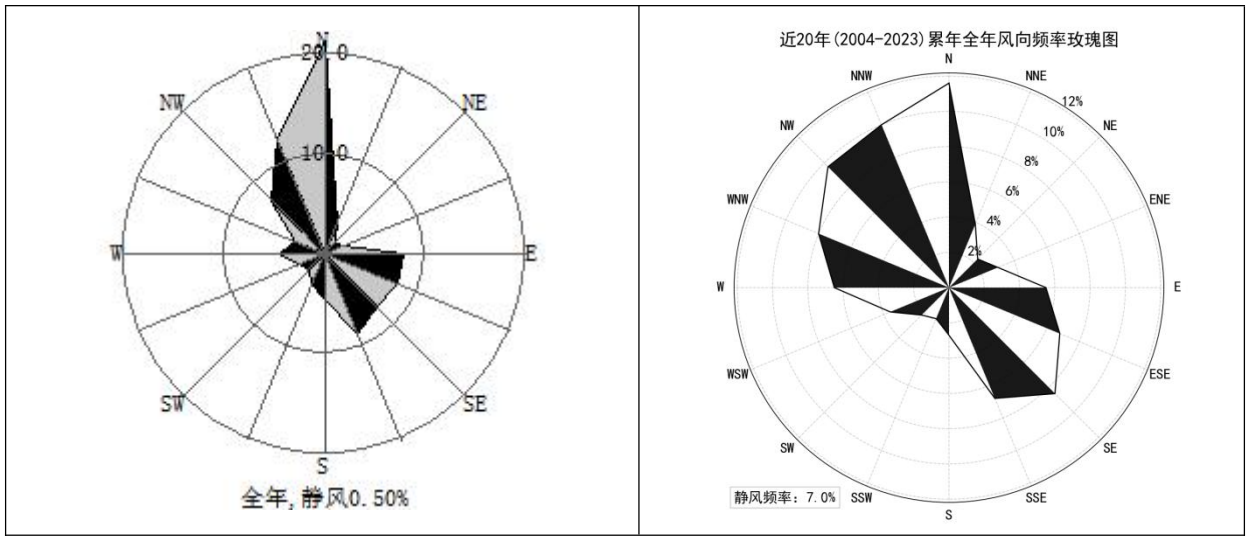


图 4.2.1-4-2　息烽气象站各季度及全年风向玫瑰图（2023 年）



2023 年全年风玫瑰　　20 年风玫瑰

图 4.2.1-5　息烽县气象站 2023 年与多年气象统计资料风玫瑰对照图

4.2.1.2 大气污染源调查

1、评价范围周边已批在建企业污染源强

根据现场调查考虑的本次评价基准年 2023 年后项目评价范围内在建、拟建的项目有贵州建业化工有限公司年产 19280 吨医药原料、中间体及各种相关副产品建设项目、贵州省贵阳市息烽县工业聚集区小寨坝片区热电联产项目、贵州磷化开瑞科技有限公司 2 万吨电池回收项目、贵州锦晟天成新能源材料有限公司 10 万吨/年磷酸（锰）铁前驱体项目、贵州锦源晟新能源科技有限公司 10 万吨/年锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目、贵州航然新材料有限公司年产 4 万吨磷酸铁锂项目，根据其环评报告，以上项目主要大气污染源强见表 4.2.1-9。

表 4.2.1-9　评价范围内在建、拟建企业与本项目有关污染物废气污染源(点源)强统计表

企业及项目	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速（m/s）	烟气出口温度/℃	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）
		X/m	Y/m							
贵州建业化工有限公司年产 19820 吨医药原料、中间体及各种相关副产品项目	总排口	1064	406	935	30	1.2	14.74	25	正常排放	SO_2：0.286 氯气：0.060 氯化氢：0.382 甲醇：0.060 氨：0.234 TVOC：3.39
贵州锦晟天城新能源材料有限公司10	DA001（原料制液氨气洗涤塔废气）	73	-463	998	15	0.2	15.38	30	正常排放	氨：0.0061

万吨/年磷酸（锰）铁前驱体项目	DA002（反应厂房氨气洗涤塔废气）	236	-516	997	20	0.8	14.37	80	正常排放	氨：0.1333
	DA003（磷酸铁干燥废气）	305	-540	997	20	0.4	13.03	80	正常排放	SO_2：0.1294 NOx：0.040077 NO_2：0.04453 PM_{10}：0.0207 $PM_{2.5}$：0.01035
	DA004（磷酸铁干燥废气）	305	-545	997	20	0.8	17.38	80	正常排放	SO_2：0.3883 NOx：0.120213 NO_2：0.02226 PM_{10}：0.06225 $PM_{2.5}$：0.031125
	DA005（磷酸锰铁锂干燥废气）	305	-550	997	20	0.2	18.78	80	正常排放	SO_2：0.06471 NOx：0.020034 NO_2：0.02226 PM_{10}：0.01037 $PM_{2.5}$：0.005185
	DA006（磷酸锰铁锂干燥废气）	305	-555	997	20	0.2	18.78	80	正常排放	SO_2：0.06471 NOx：0.020034 NO_2：0.02226 PM_{10}：0.01037 $PM_{2.5}$：0.005185
	DA007（磷酸锰铁锂干燥废气）	305	-560	998	20	0.3	16.69	80	正常排放	SO_2：0.12942 NOx：0.040068 NO_2：0.04452 PM_{10}：0.02074 $PM_{2.5}$：0.01037
	DA008（磷酸锰铁锂干燥废气）	305	-565	998	20	0.8	13.05	80	正常排放	SO_2：0.51766 NOx：0.160254 NO_2：0.17808 PM_{10}：0.08292 $PM_{2.5}$：0.04146
	DA009（40t/h 锅炉废气）	-114	-451	984	15	1	14.63	120	正常排放	SO_2：0.768 NOx：2.4084 NO_2：2.676 PM_{10}：0.165 $PM_{2.5}$：0.0825
	DA010	329	-561	995	15	0.2	17.68	30	正常排放	PM_{10}：0.00125 $PM_{2.5}$：0.000625
	DA011	361	-569	987	15	0.2	17.68	30	正常排放	PM_{10}：0.0015625 $PM_{2.5}$：0.00078125
	DA012	341	-529	987	15	0.4	13.26	30	正常排放	PM_{10}：0.00375 $PM_{2.5}$：0.001875
	DA013	341	-569	993	15	0.4	13.26	30	正常排放	PM_{10}：0.0046875 $PM_{2.5}$：0.00234375
	DA014	240	-618	1003	15	0.2	8.84	30	正常排放	PM_{10}：0.000625 $PM_{2.5}$：0.000313
	DA015	210	-558	1002	15	0.2	8.84	30	正常排放	PM_{10}：0.0007 $PM_{2.5}$：0.000391
	DA016	225	-622	1003	15	0.2	8.84	30	正常排	PM_{10}：0.000625

									放	$PM_{2.5}$：0.000313
	DA017	240	-635	1003	15	0.2	8.84	30	正常排放	PM_{10}：0.0007 $PM_{2.5}$：0.000391
	DA018	150	-715	1011	15	0.2	17.68	30	正常排放	PM_{10}：0.00125 $PM_{2.5}$：0.000625
	DA019	220	-660	1003	15	0.2	17.68	30	正常排放	PM_{10}：0.001563 $PM_{2.5}$：0.000781
	DA020	300	-620	1001	15	0.4	17.68	30	正常排放	PM_{10}：0.005 $PM_{2.5}$：0.0025
	DA021	257	-622	1002	15	0.4	17.68	30	正常排放	PM_{10}：0.00625 $PM_{2.5}$：0.003125
	DA022	168	-744	1009	15	0.3	11.79	30	正常排放	PM_{10}：0.010763 $PM_{2.5}$：0.00538
贵州磷化开瑞科技有限责任公司2万吨电池回收项目	DA003	881	-346	904	41	1.5	13.36	25	正常排放	SO_2：0.024 NOx：0.048 PM_{10}：0.027 $PM_{2.5}$：0.0135 TVOC：0.821 氟化物：0.0308 一氧化碳：0.079 硫酸雾：0.063 HCl：0.018 氨：0.031
	DA004	666	-325	914	25	0.8	2.76	25	正常排放	PM_{10}：0.015 $PM_{2.5}$：0.0075
贵州航然新材料有限公司年产4万吨磷酸铁锂项目	DA001	268	-224	947	15	0.6	15.65	25	正常排放	PM_{10}：0.003 $PM_{2.5}$：0.002
	DA002	301	-228	949	15	0.6	15.65	25	正常排放	PM_{10}：0.003 $PM_{2.5}$：0.002
	DA003	280	-256	947	25	1.0	14.59	60	正常排放	SO_2：0.024 NOx：0.19 PM_{10}：0.02074 $PM_{2.5}$：0.01037
	DA004	256	-265	941	25	1.2	15.82	60	正常排放	SO_2：0.048 NOx：0.38 PM_{10}：0.034 $PM_{2.5}$：0.024
	DA005	321	-281	951	25	1.2	15.82	60	正常排放	SO_2：0.048 NOx：0.38 PM_{10}：0.034 $PM_{2.5}$：0.024
	DA006	256	-204	948	25	0.8	10.21	120	正常排放	SO_2：0.012 NOx：0.92 PM_{10}：0.063 $PM_{2.5}$：0.044 非甲烷总烃：2.28
	DA007	264	-236	945	25	0.8	10.21	120	正常排放	SO_2：0.018 NOx：1.381 PM_{10}：0.095 $PM_{2.5}$：0.067

										非甲烷总烃：3.42
贵州天时佳利能源开发有限责任公司四万吨/年危险废物收集利用项目	DA001	-199	-57	963	15	0.4	8.53	60	正常排放	SO_2：0.0653 NOx：0.69269 PM_{10}：0.01289 $PM_{2.5}$：0.00902
	DA002	-244	-49	954	15	0.2	9.62	110	正常排放	SO_2：0.020208 NOx：0.1604 PM_{10}：0.0121 $PM_{2.5}$：0.00847
	DA003	-183	-53	963	15	0.1	3.54	20	正常排放	非甲烷总烃：0.002124
	DA004	-179	-17	957	15	0.6	9.82	20	正常排放	非甲烷总烃：0.001026

2、项目大气污染物源

本项目为新建项目，项目主要工业大气污染物源调查见表 4.2.1-10 及表 4.2.1-11。

表 4.2.1-10　点源参数调查清单

排放口编号	点源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口烟气量	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强							
											PM_{10}	$PM_{2.5}$	甲醇	硫酸雾	HCl	NO_x	NO_2	非甲烷总烃
Code	Name	X	Y		H	D	V	T	Hr	Comd	Q_{PM10}	$Q_{PM2.5}$	$Q_{甲醇}$	$Q_{硫酸雾}$	Q_{HCl}	Q_{NOx}	Q_{NO2}	$Q_{非甲烷总烃}$
		m	m	m	m	m	Nm^3/h	℃	h		kg/hr							
DA001	聚铝车间废气排气筒（第一排气筒）	-28	-47	965	25	1.2	60000	50	3000	正常	0.0166	0.0116	--	--	0.105	--	--	--
DA002	三氯化铁及聚铁车间废气排气筒（第二排气筒）	12	4	951	25	0.8	14000	40	1080	正常	--	--	--	0.0185	0.10115	1.34	1.206	--
DA003	复配碳源车间废气排气筒（第三排气筒）	88	38	948	25	0.5	8000	25	5760	正常	--	--	0.254	--	--	--	--	0.254
DA004	二氧化氯车间废气排气筒（第四排气筒）	53	17	945	25	0.2	1000	25	600	正常	0.0008	0.00063	--	0.000003	--	--	--	--

注：$PM_{2.5}$ 排放量按 PM_{10} 的 70%进行计算；NO_2 排放量按 NOx 的 90%计算。

表 4.2.1-11　项目面源参数调查清单

面源编号	面源名称	面源起点坐标		海拔高度	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	年排放小时数	评价因子源强		
									PM_{10}	$PM_{2.5}$	HCl
符号	name	X	Y	H_0	L_1	L_w	H	Hr	Q_{PM10}	$Q_{PM2.5}$	Q_{HCl}
单位		m	m	m	m	m	m	h	kg/h	kg/h	kg/h
M001	聚铝车间无组织废气	-14	-43	962	23	53	15	7200	0.007	0.005	0.0076
M002	三氯化铁及聚铁车间无组织废气	-13	-3	950	19	50	15	7200	--	--	0.001
M003	二氧化氯车间无组织废气	44	17	945	8	15	15	7200	0.0002	0.00014	--

4.2.1.3 环境空气影响评价等级

1、预测因子：PM_{10}、$PM_{2.5}$、NO_2、NOx、HCl、硫酸雾、甲醇和 NMHC

2、评价标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准、《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 和《大气污染物综合排放标准详解》244 页标准限值，见表 4.21-12。

表 4.2.1-12　环境质量标准（单位：mg/m3 标态）

污染物名称	1 小时平均	8 小时平均	24 小时平均	年平均	评价标准
PM_{10}	0.45*	—	0.15	0.07	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
$PM_{2.5}$	0.225*	—	0.075	0.035	
NO_2	0.2	—	0.08	0.04	
NOx	0.25	—	0.1	0.05	
HCl	0.05	—	0.015	—	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值
硫酸雾	0.3	—	0.1	—	
甲醇	3	—	1	—	
非甲烷总烃	2.0	—	—	—	《大气污染物综合排放标准详解》244 页标准限值

注：*PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的 1 小时浓度按日均浓度的三倍考虑。

3、评价分级

根据项目的初步工程分析结果，用 AERSCREEN 估算模式（考虑地形影响）分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 *Pi*（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。其中 *Pi* 定义为：

$$Pi = \frac{Ci}{Coi} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

C_{0i}—第 i 个污染物环境空气质量标准，mg/m^3。

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）对大气环境评价工作等级的划分标准（见表 4.2.1-13），对项目大气环境评价工作等级进行判定。

表 4.2.1-13　大气环境评价工作等级分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

4、计算参数见表 4.2.1-14。

表 4.2.1-14　项目 AERSCREEN 估算模式计算参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	--
最高环境温度/℃		36.8
最低环境温度/℃		-5
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☑是 □否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 ☑否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

经调查，本项目所在区域为“农村”，项目周边 3km 范围内用地类型主要为旱地和灌木林地，因此用地类型选取农用地，详见下图：

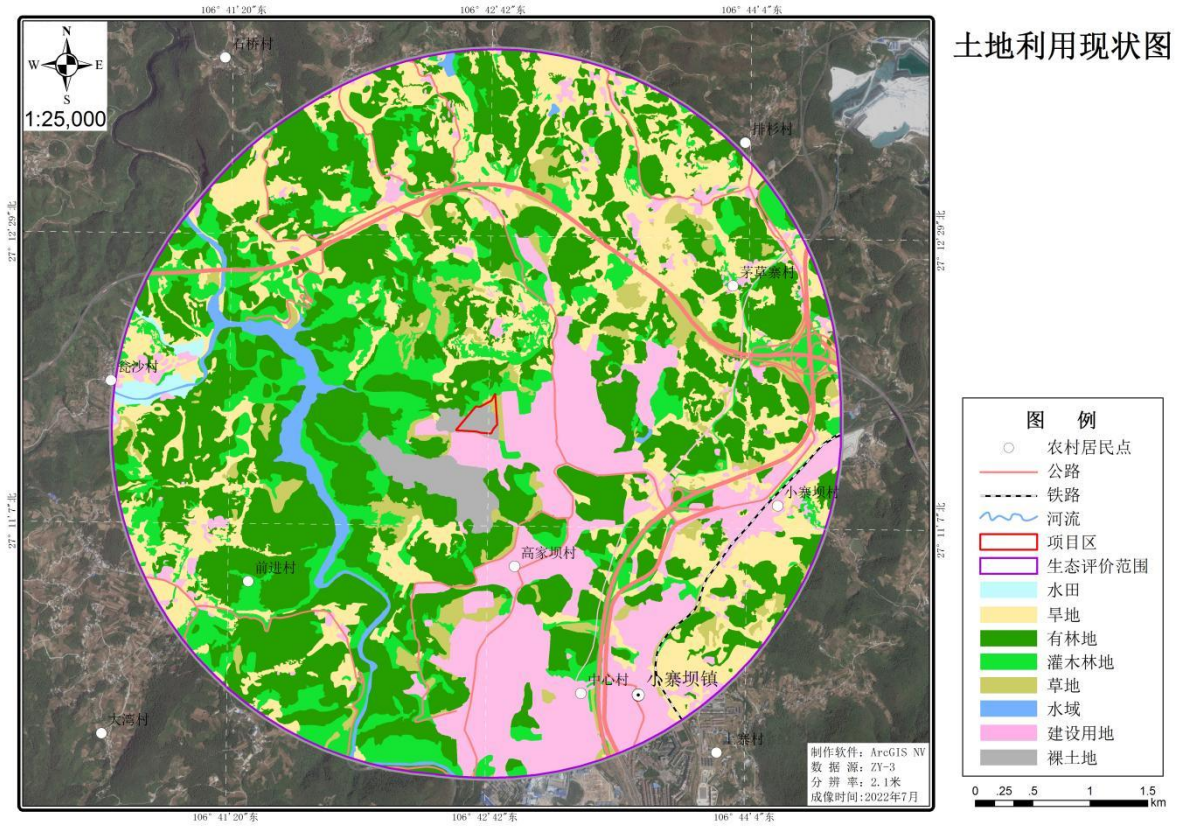


图 4.2.1-6　项目周边 3km 范围内土地利用现状图

5、估算结果

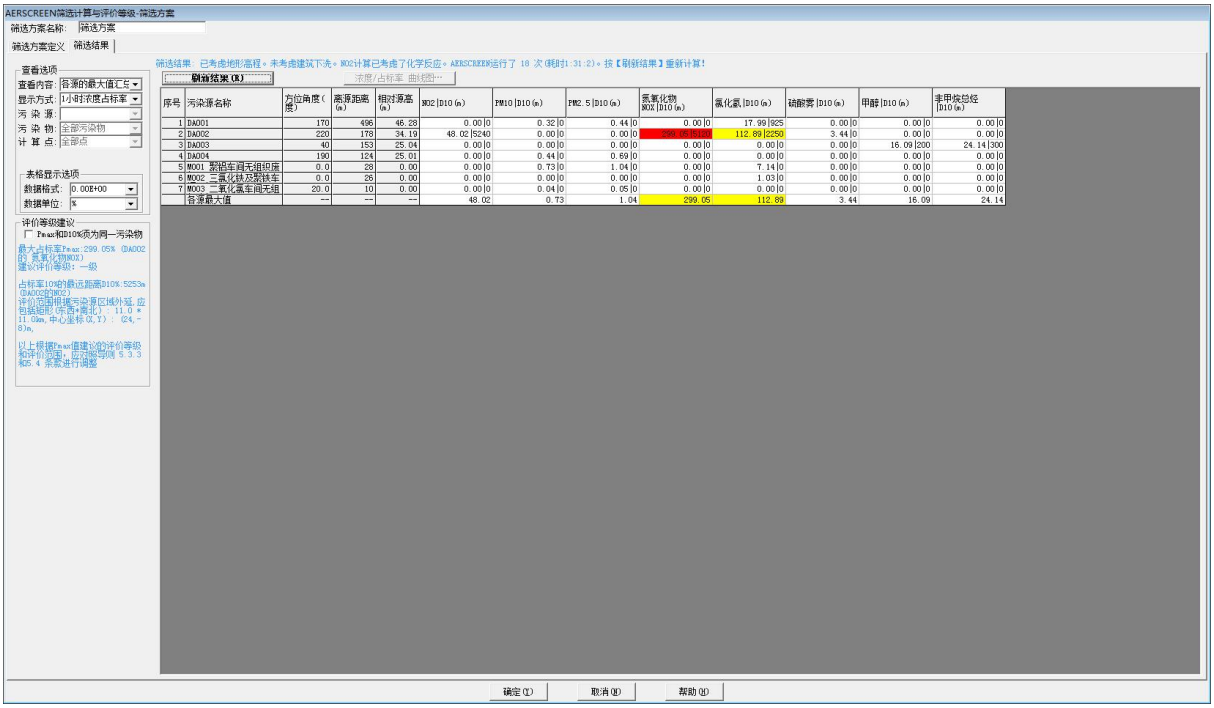


图 4.2.1-7　项目各废气排气筒大气污染物评价等级估算结果

由估算模式分别对各污染源计算结果图 4.2.1-7 可见，拟建项目 DA002 排气筒排放的 NO_x 占标率最大，Pmax＝299.05%>10%，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价工作等级定为一级评价。其中占标率 10%最远距离为 5253m，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气评价范围以项目厂址中心点为中心，南北边长 12km×东西边长 12km 的矩形区域。

4.2.1.4 环境空气影响评价

1、评价目的

通过环境空气质量影响预测，掌握本项目建成后大气污染物对评价区环境空气质量的影响程度和范围。

2、预测因子

本项目共设 4 个排气筒和 3 个无组织排放源，排放的主要大气污染物为 NOx、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、HCl、甲醇、NMHC、硫酸雾等，因此，根据本项目大气污染物的排放特征，预测因子确定为 NOx、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、HCl、甲醇、NMHC、硫酸雾。

3、预测范围

以项目厂址中心点为中心，南北边长 12km×东西边长 12km 的矩形区域。

4、大气污染源强

正常工况下，本项目运营期的污染物排放情况见表 4.2.1-10 和表 4.2.1-11。

本项目无开停机产生的废气，非正常工况主要指的是废气治理设施不能够达到正常的处理效率时的尾气排放情况，在这种条件下，尾气不能够得到有效治理就通过排气筒排放口排放。本评价考虑在有组织废气发生非正常工况，其中项目除尘系统除尘效率降低至 50%、氯化氢脱除效率降至 90%、硫酸雾脱除效率降至 50%、脱销及有机物脱除效率降为 0 的情况下，则此非正常工况的情况见表 4.2.1-15。

表 4.2.1-15　非正常工况各排气筒的污染物排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间	年发生频次	应对措施
1	DA001	滤筒除尘器、两级碱洗塔故障	颗粒物	14.25	0.855	30	1	停运检查除尘设备
			氯化氢	70.53	4.2318			
2	DA002	氧化塔+还原塔+碱洗塔故障	硫酸雾	6.61	0.0925	30	1	
			NOx	191.43	2.68			
			NO_2	172.29	2.412			
			氯化氢	25.29	0.2023			
3	DA003	两级水洗塔故障	甲醇	137.88	1.013	30	1	
			NMHC	137.88	1.013			
4	DA004	一级碱洗塔故障	颗粒物	2	0.002	30	1	
			硫酸雾	0.015	0.000015			

5、预测内容

根据《2023 年贵阳市生态环境质量公报》，2023 年贵阳市空气质量基本保持稳定，空气质量均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，项目位于达标区内，因此，本次按达标区项目进行预测与评价，具体预测内容如下：

（1）项目正常排放情况，全年逐时气象条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率；

（2）项目正常排放情况，全年逐日气象条件下，预测评价叠加环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；

（3）非正常排放情况，全年逐时小时气象条件下，预测评价环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值及占标率。

本项目评价预测计算方案见表 4.2.1-16。

表 4.2.1-16　预测计算方案表

评价对象	污染源类型	污染源排放形式	预测因子	计算点	预测与评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	PM_{10}、$PM_{2.5}$、NOx、NO_2、HCl、甲醇、NMHC、硫酸雾	项目厂址中心点为中心，南北边长12km×东西边长12km的矩形区域及该区域内环境空气保护目标网格点	短期浓度、长期浓度的最大浓度占标率
	新增污染源+其他在建污染源				叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	TSP、NOx、NO_2、HCl、甲醇、NMHC、硫酸雾		小时平均浓度、最大浓度占标率
大气防护距离	新增污染源	正常排放	PM_{10}、$PM_{2.5}$、NOx、NO_2、HCl、甲醇、NMHC、硫酸雾		短期浓度、大气防护距离

6、计算点

评价范围内的网格点和环境空气保护目标。本项目评价范围内的网格间距步长为50m，保护目标地理坐标见表 4.2.1-17。

表 4.2.1-17　敏感点坐标及高程一览表

序号	名称	X 轴坐标[m]	Y 轴坐标[m]	地面高程[m]
1	吴二寨	510	633	903.53
2	岩上	-505	765	914.91
3	石桥村	-429	1703	953.31
4	翁沙村	-2277	434	774.5
5	方家寨	-1952	-835	1009.01
6	上槽	-937	-1542	859.39
7	小寨坝村	2494	-491	928.11
8	息烽县小寨坝小学	2935	-318	933.35
9	上寨村	2164	-1978	963.81
10	息烽县黑神庙小学	1717	-2283	915.43
11	息烽县中等职业学	2073	-2344	940.71
12	小寨坝镇	1829	-2379	924.23
13	小沟子	2560	1058	991.36
14	大屋基	2205	1708	1012.51
15	杨林寨	1134	2483	1025.96
16	廖九寨	33	2361	1011.8
17	寒坡岭	307	2848	1059.62
18	黄家沟	83	3478	1089.72
19	兰家箐	-1799	2681	963.17
20	对门寨	-3598	3229	881.66
21	马王棚	-3568	1965	894.92
22	雷打树	-3263	-1350	926.2

23	王家坪村	-3826	-2218	984.91
24	单山坡	-1563	-2446	1005.9
25	龙井沟	-2862	-2380	967.53
26	何家坝	-660	-3359	928.27
27	大沟	-3187	-3527	1069.96
28	金鸡坪	20	-3699	864.97
29	车田湾	903	-3486	861.47
30	洗马坳	3278	765	975.84
31	排杉村	3050	1095	984.14
32	核桃箐	3867	4242	928.25
33	荷包田	4217	1171	889.04
34	茅草寨村	4400	785	915.19
35	高坡村	5110	3440	885.24
36	麻窝	2892	5194	1034.26
37	蚂蟥村	1984	5621	1184.62
38	仲家坪	-2554	3961	847.6
39	坪所	-2432	5728	875.26
40	磨河水	-3340	5093	791.03
41	茶园村	-5256	3387	912.22
42	大兴村	-5916	5494	973.32
43	上寨	-3867	-103	846.67
44	石灰窑	-5166	-2766	1022.94
45	红岗	-4943	-4462	1258.13
46	红岩村	-3913	-5426	1049.57
47	大寨村	-2177	-4842	906.11
48	新寨	-325	-5421	935.91
49	盘脚营村	831	-4294	908.15
50	安里寨	1653	-5142	958.82
51	管田村	2308	-5807	1132.9
52	老窝坪	3635	-1733	1062.46
53	大山村	1067	5118	1033.07

7、大气预测模式

根据估算模式，本次大气评价范围小于 50km，且本项目污染源为连续的点源和面源，所在地 2023 年风速≤0.5m/s 的持续时间不超过 72h，近 20 年统计的全年静风频率小于 35%，因此根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2－2018）中“8.5 预测模型”，选取推荐的 AERMOD 模式进行预测。

AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 还可考虑建筑物尾流的影响（烟羽下洗）。模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于 1 小时平均时间的浓度分布。

AERMOD 适用于下列条件：

①评价范围小于等于 50km 的一级评价；

②简单和复杂地形；

③农村或城市地区；

④模拟点源、面源和体源的输送和扩散；

⑤地面、近地面和有高度的污染源的排放；

⑥模拟 1 小时到年平均时间的浓度分布。

AERMOD 包括两个预处理模式，即 AERMAP 地形预处理和 AERMET 气象预处理模式。

A、AERMAP 地形预处理模式

由于评价区域为复杂地形，因此在预测过程中需考虑地形对污染物浓度的影响，本评价预测采用的地形资料来源于 www.webgis.com，分辨率为 90m。由 AERMAP 地形预处理模式可计算出评价区域各计算网格的地形高度。评价范围地形等高线见图 4.2.1-8。

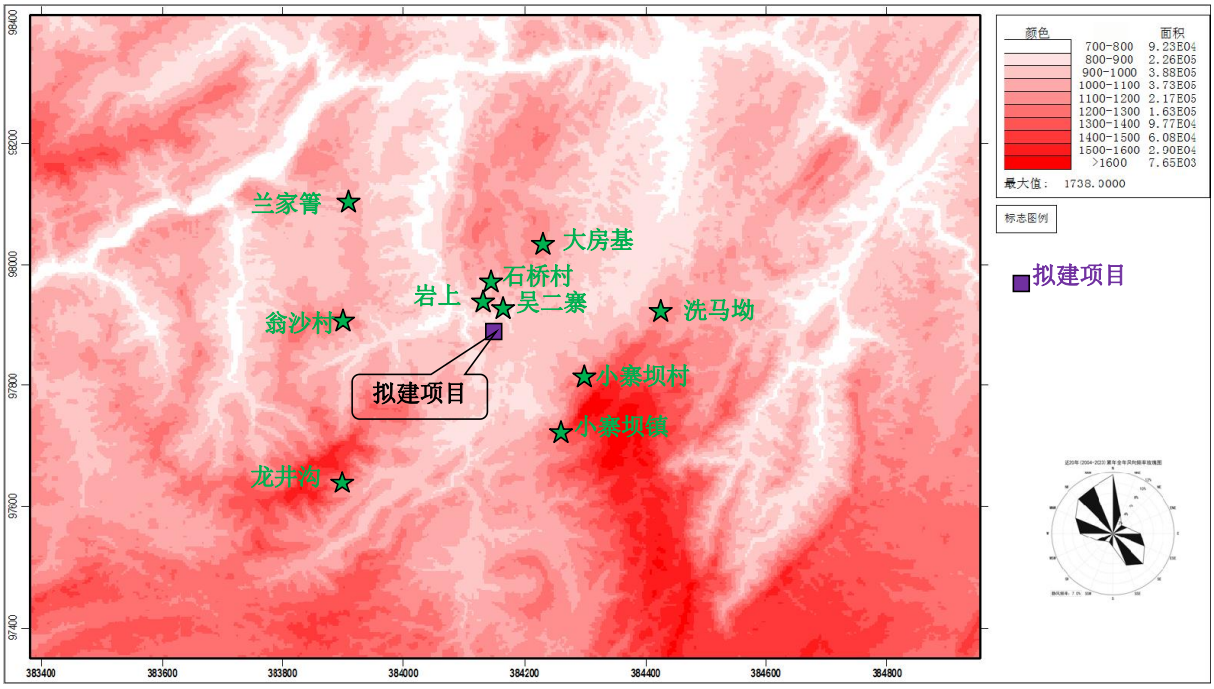


图 4.2.1-8　项目所在区域地形高程等值线图

B、AERMET 气象预处理模式

本评价预测中使用的气象资料为息烽县 2023 年全年地面逐时气象资料，其中包括温度、风向、风速、云量。按 AERMET 参数格式生成近地面逐时气象输入文件。

C、参数选取

本评价以项目所在位置为原点（0，0），右上角的坐标为（6000，6000），以正东方向为 X 轴正方向，正北方为 Y 轴正方向，建立本次大气预测坐标系统。

本评价预测模式中有关参数的选取情况见表 4.2.1-18。

表 4.2.1-18　预测模式中有关参数的选取

参数名称		单位	数值
地面气象资料	站点编号	--	57915
	站点经纬度	--	东经106.7225°，北纬27.1042°
	数据时间	--	2023年1月1日~12月31日
通用地表类型		--	农用地
是否考虑颗粒物沉降		--	否
地形数据分辨率		m	90×90

D、背景浓度数据来源

基本污染物保证率日平均浓度监测数据和逐年浓度监测数据来源息烽县 2023 年环境空气质量数据，评价区其他特征污染物背景浓度来源为补充监测数据。

8、正常工况影响分析

正常工况时，本项目预测内容如下。

（1）拟建项目最大浓度贡献值及最大浓度占标率

评价范围内网格点及敏感点各预测因子短期浓度、长期浓度最大贡献值及其占标率见表 4.2.1-19。预测等值线图见图 4.2.1-9 至 4.2.1-20。

表 4.2.1-19　本项目贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
PM_{10}	吴二寨	24h 平均	0.012	230601	0.008	达标
		年平均	0.0011	平均值	0.002	达标
	岩上	24h 平均	0.0214	231001	0.014	达标
		年平均	0.0036	平均值	0.005	达标
	石桥村	24h 平均	0.0164	230411	0.011	达标
		年平均	0.0016	平均值	0.002	达标
	翁沙村	24h 平均	0.0194	230109	0.013	达标
		年平均	0.0024	平均值	0.003	达标
	方家寨	24h 平均	0.0063	230517	0.004	达标
		年平均	0.0006	平均值	0.001	达标
	上槽	24h 平均	0.0101	230522	0.007	达标
		年平均	0.001	平均值	0.001	达标
	小寨坝村	24h 平均	0.0127	230927	0.008	达标
		年平均	0.0012	平均值	0.002	达标

	息烽县小寨坝小学	24h 平均	0.0105	231022	0.007	达标
		年平均	0.001	平均值	0.001	达标
	上寨村	24h 平均	0.0177	231204	0.012	达标
		年平均	0.002	平均值	0.003	达标
	息烽县黑神庙小学	24h 平均	0.0167	230319	0.011	达标
		年平均	0.0023	平均值	0.003	达标
	息烽县中等职业学	24h 平均	0.0169	230319	0.011	达标
		年平均	0.002	平均值	0.003	达标
	小寨坝镇	24h 平均	0.0168	230319	0.011	达标
		年平均	0.0022	平均值	0.003	达标
	小沟子	24h 平均	0.007	230926	0.005	达标
		年平均	0.0005	平均值	0.001	达标
	大屋基	24h 平均	0.0085	230612	0.006	达标
		年平均	0.0007	平均值	0.001	达标
	杨林寨	24h 平均	0.0138	230704	0.009	达标
		年平均	0.0008	平均值	0.001	达标
	廖九寨	24h 平均	0.01	230621	0.007	达标
		年平均	0.0007	平均值	0.001	达标
	寒坡岭	24h 平均	0.0036	231022	0.002	达标
		年平均	0.0003	平均值	0.000	达标
	黄家沟	24h 平均	0.0021	230430	0.001	达标
		年平均	0.0001	平均值	0.000	达标
	兰家箐	24h 平均	0.0121	230609	0.008	达标
		年平均	0.0013	平均值	0.002	达标
	对门寨	24h 平均	0.0072	231227	0.005	达标
		年平均	0.0009	平均值	0.001	达标
	马王棚	24h 平均	0.012	230110	0.008	达标
		年平均	0.0015	平均值	0.002	达标
	雷打树	24h 平均	0.005	230328	0.003	达标
		年平均	0.0004	平均值	0.001	达标
	王家坪村	24h 平均	0.0066	230904	0.004	达标
		年平均	0.0004	平均值	0.001	达标
	单山坡	24h 平均	0.0042	230522	0.003	达标
		年平均	0.0005	平均值	0.001	达标
	龙井沟	24h 平均	0.0088	230210	0.006	达标
		年平均	0.0005	平均值	0.001	达标
	何家坝	24h 平均	0.0143	231024	0.010	达标
		年平均	0.0021	平均值	0.003	达标
	大沟	24h 平均	0.0025	230425	0.002	达标
		年平均	0.0002	平均值	0.000	达标
	金鸡坪	24h 平均	0.0224	230729	0.015	达标
		年平均	0.0025	平均值	0.004	达标
	车田湾	24h 平均	0.0151	230205	0.010	达标
		年平均	0.0024	平均值	0.003	达标
	洗马坳	24h 平均	0.0288	230828	0.019	达标
		年平均	0.0018	平均值	0.003	达标
	排杉村	24h 平均	0.0161	230201	0.011	达标
		年平均	0.001	平均值	0.001	达标
	核桃箐	24h 平均	0.0041	230804	0.003	达标

		年平均	0.0003	平均值	0.000	达标
	荷包田	24h 平均	0.0082	230818	0.005	达标
		年平均	0.0008	平均值	0.001	达标
	茅草寨村	24h 平均	0.009	230926	0.006	达标
		年平均	0.0008	平均值	0.001	达标
	高坡村	24h 平均	0.0055	230615	0.004	达标
		年平均	0.0004	平均值	0.001	达标
	麻窝	24h 平均	0.0055	230514	0.004	达标
		年平均	0.0004	平均值	0.001	达标
	蚂蟥村	24h 平均	0.0008	230518	0.001	达标
		年平均	0	平均值	0.000	达标
	仲家坪	24h 平均	0.008	230609	0.005	达标
		年平均	0.0007	平均值	0.001	达标
	坪所	24h 平均	0.006	230421	0.004	达标
		年平均	0.0006	平均值	0.001	达标
	磨河水	24h 平均	0.0072	230609	0.005	达标
		年平均	0.0005	平均值	0.001	达标
	茶园村	24h 平均	0.0089	230330	0.006	达标
		年平均	0.0009	平均值	0.001	达标
	大兴村	24h 平均	0.0085	230902	0.006	达标
		年平均	0.0007	平均值	0.001	达标
	上寨	24h 平均	0.0055	231222	0.004	达标
		年平均	0.0006	平均值	0.001	达标
	石灰窑	24h 平均	0.0051	230822	0.003	达标
		年平均	0.0004	平均值	0.001	达标
	红岗	24h 平均	0.0009	230815	0.001	达标
		年平均	0	平均值	0.000	达标
	红岩村	24h 平均	0.003	230220	0.002	达标
		年平均	0.0003	平均值	0.000	达标
	大寨村	24h 平均	0.0072	230518	0.005	达标
		年平均	0.0005	平均值	0.001	达标
	新寨	24h 平均	0.0184	230729	0.012	达标
		年平均	0.002	平均值	0.003	达标
	盘脚营村	24h 平均	0.0133	230205	0.009	达标
		年平均	0.002	平均值	0.003	达标
	安里寨	24h 平均	0.0153	230615	0.010	达标
		年平均	0.0019	平均值	0.003	达标
	管田村	24h 平均	0.0013	230408	0.001	达标
		年平均	0.0002	平均值	0.000	达标
	老窝坪	24h 平均	0.005	231221	0.003	达标
		年平均	0.0006	平均值	0.001	达标
	大山村	24h 平均	0.0078	231016	0.005	达标
		年平均	0.0004	平均值	0.001	达标
	区域最大落地浓度	24h 平均	1.4488	230210	0.966	达标
		年平均	0.1128	平均值	0.161	达标
$PM_{2.5}$	吴二寨	24h 平均	0.0086	230601	0.011	达标
		年平均	0.0008	平均值	0.002	达标
	岩上	24h 平均	0.0151	231001	0.020	达标
		年平均	0.0026	平均值	0.007	达标

	石桥村	24h 平均	0.0118	230411	0.016	达标
		年平均	0.0011	平均值	0.003	达标
	翁沙村	24h 平均	0.0139	230109	0.019	达标
		年平均	0.0017	平均值	0.005	达标
	方家寨	24h 平均	0.0044	230517	0.006	达标
		年平均	0.0004	平均值	0.001	达标
	上槽	24h 平均	0.0072	230522	0.010	达标
		年平均	0.0007	平均值	0.002	达标
	小寨坝村	24h 平均	0.009	230927	0.012	达标
		年平均	0.0009	平均值	0.003	达标
	息烽县小寨坝小学	24h 平均	0.0075	231022	0.010	达标
		年平均	0.0007	平均值	0.002	达标
	上寨村	24h 平均	0.0127	231204	0.017	达标
		年平均	0.0014	平均值	0.004	达标
	息烽县黑神庙小学	24h 平均	0.012	230319	0.016	达标
		年平均	0.0016	平均值	0.005	达标
	息烽县中等职业学	24h 平均	0.0121	230319	0.016	达标
		年平均	0.0014	平均值	0.004	达标
	小寨坝镇	24h 平均	0.012	230319	0.016	达标
		年平均	0.0015	平均值	0.004	达标
	小沟子	24h 平均	0.005	230926	0.007	达标
		年平均	0.0003	平均值	0.001	达标
	大屋基	24h 平均	0.0059	230612	0.008	达标
		年平均	0.0005	平均值	0.001	达标
	杨林寨	24h 平均	0.0097	230704	0.013	达标
		年平均	0.0006	平均值	0.002	达标
	廖九寨	24h 平均	0.007	230621	0.009	达标
		年平均	0.0005	平均值	0.001	达标
	寒坡岭	24h 平均	0.0025	231022	0.003	达标
		年平均	0.0002	平均值	0.001	达标
	黄家沟	24h 平均	0.0015	230430	0.002	达标
		年平均	0.0001	平均值	0.000	达标
	兰家箐	24h 平均	0.0087	230609	0.012	达标
		年平均	0.001	平均值	0.003	达标
	对门寨	24h 平均	0.0052	231227	0.007	达标
		年平均	0.0006	平均值	0.002	达标
	马王棚	24h 平均	0.0086	230110	0.011	达标
		年平均	0.0011	平均值	0.003	达标
	雷打树	24h 平均	0.0036	230328	0.005	达标
		年平均	0.0003	平均值	0.001	达标
	王家坪村	24h 平均	0.0047	230904	0.006	达标
		年平均	0.0003	平均值	0.001	达标
	单山坡	24h 平均	0.003	230522	0.004	达标
		年平均	0.0003	平均值	0.001	达标
	龙井沟	24h 平均	0.0063	230210	0.008	达标
		年平均	0.0003	平均值	0.001	达标
	何家坝	24h 平均	0.0102	231024	0.014	达标
		年平均	0.0015	平均值	0.004	达标
	大沟	24h 平均	0.0017	230425	0.002	达标

		年平均	0.0002	平均值	0.001	达标
	金鸡坪	24h 平均	0.016	230729	0.021	达标
		年平均	0.0018	平均值	0.005	达标
	车田湾	24h 平均	0.0108	230205	0.014	达标
		年平均	0.0017	平均值	0.005	达标
	洗马坳	24h 平均	0.0206	230828	0.027	达标
		年平均	0.0013	平均值	0.004	达标
	排杉村	24h 平均	0.0115	230201	0.015	达标
		年平均	0.0007	平均值	0.002	达标
	核桃箐	24h 平均	0.0029	230804	0.004	达标
		年平均	0.0002	平均值	0.001	达标
	荷包田	24h 平均	0.0058	230818	0.008	达标
		年平均	0.0005	平均值	0.001	达标
	茅草寨村	24h 平均	0.0064	230926	0.009	达标
		年平均	0.0006	平均值	0.002	达标
	高坡村	24h 平均	0.0039	230615	0.005	达标
		年平均	0.0003	平均值	0.001	达标
	麻窝	24h 平均	0.0038	230514	0.005	达标
		年平均	0.0003	平均值	0.001	达标
	蚂蟥村	24h 平均	0.0006	230518	0.001	达标
		年平均	0	平均值	0.000	达标
	仲家坪	24h 平均	0.0057	230609	0.008	达标
		年平均	0.0005	平均值	0.001	达标
	坪所	24h 平均	0.0043	230421	0.006	达标
		年平均	0.0004	平均值	0.001	达标
	磨河水	24h 平均	0.0051	230609	0.007	达标
		年平均	0.0004	平均值	0.001	达标
	茶园村	24h 平均	0.0064	230330	0.009	达标
		年平均	0.0007	平均值	0.002	达标
	大兴村	24h 平均	0.0061	230902	0.008	达标
		年平均	0.0005	平均值	0.001	达标
	上寨	24h 平均	0.0039	231222	0.005	达标
		年平均	0.0004	平均值	0.001	达标
	石灰窑	24h 平均	0.0035	230822	0.005	达标
		年平均	0.0003	平均值	0.001	达标
	红岗	24h 平均	0.0006	230815	0.001	达标
		年平均	0	平均值	0.000	达标
	红岩村	24h 平均	0.0021	230220	0.003	达标
		年平均	0.0002	平均值	0.001	达标
	大寨村	24h 平均	0.0051	230518	0.007	达标
		年平均	0.0004	平均值	0.001	达标
	新寨	24h 平均	0.0132	231024	0.018	达标
		年平均	0.0015	平均值	0.004	达标
	盘脚营村	24h 平均	0.0095	230205	0.013	达标
		年平均	0.0014	平均值	0.004	达标
	安里寨	24h 平均	0.011	230615	0.015	达标
		年平均	0.0014	平均值	0.004	达标
	管田村	24h 平均	0.0009	230408	0.001	达标
		年平均	0.0002	平均值	0.001	达标

	老窝坪	24h 平均	0.0035	231221	0.005	达标
		年平均	0.0004	平均值	0.001	达标
	大山村	24h 平均	0.0054	231016	0.007	达标
		年平均	0.0003	平均值	0.001	达标
	区域最大落地	24h 平均	1.035	230210	1.380	达标
		年平均	0.0808	平均值	0.231	达标
NO_2	吴二寨	1h 平均	4.5077	23090807	2.25	达标
		24h 平均	0.2171	231002	0.27	达标
		年平均	0.0361	平均值	0.09	达标
	岩上	1h 平均	3.3414	23081907	1.67	达标
		24h 平均	0.9535	231001	1.19	达标
		年平均	0.1264	平均值	0.32	达标
	石桥村	1h 平均	3.333	23072607	1.67	达标
		24h 平均	0.4369	230315	0.55	达标
		年平均	0.0468	平均值	0.12	达标
	翁沙村	1h 平均	1.9754	23091507	0.99	达标
		24h 平均	0.2195	230405	0.27	达标
		年平均	0.0247	平均值	0.06	达标
	方家寨	1h 平均	20.3614	23102907	10.18	达标
		24h 平均	1.4624	231029	1.83	达标
		年平均	0.0933	平均值	0.23	达标
	上槽	1h 平均	2.2909	23031207	1.15	达标
		24h 平均	0.1631	230116	0.2	达标
		年平均	0.0192	平均值	0.05	达标
	小寨坝村	1h 平均	2.2221	23042302	1.11	达标
		24h 平均	0.1173	230220	0.15	达标
		年平均	0.0114	平均值	0.03	达标
	息烽县小寨坝小学	1h 平均	1.6243	23042302	0.81	达标
		24h 平均	0.0887	230220	0.11	达标
		年平均	0.009	平均值	0.02	达标
	上寨村	1h 平均	2.3801	23101108	1.19	达标
		24h 平均	0.1638	230729	0.2	达标
		年平均	0.023	平均值	0.06	达标
	息烽县黑神庙小学	1h 平均	2.4649	23082907	1.23	达标
		24h 平均	0.2164	230204	0.27	达标
		年平均	0.0315	平均值	0.08	达标
	息烽县中等职业学	1h 平均	2.2818	23012517	1.14	达标
		24h 平均	0.1897	230204	0.24	达标
		年平均	0.0271	平均值	0.07	达标
	小寨坝镇	1h 平均	2.3869	23082907	1.19	达标
		24h 平均	0.2113	230204	0.26	达标
		年平均	0.0302	平均值	0.08	达标
	小沟子	1h 平均	31.9569	23080624	15.98	达标
		24h 平均	2.233	231025	2.79	达标
		年平均	0.1458	平均值	0.36	达标
	大屋基	1h 平均	14.4763	23032024	7.24	达标
		24h 平均	0.7824	230209	0.98	达标
		年平均	0.0581	平均值	0.15	达标
	杨林寨	1h 平均	6.7572	23122308	3.38	达标

		24h 平均	0.3669	231223	0.46	达标
		年平均	0.0143	平均值	0.04	达标
	廖九寨	1h 平均	14.9841	23102207	7.49	达标
		24h 平均	0.7651	230110	0.96	达标
		年平均	0.0495	平均值	0.12	达标
	寒坡岭	1h 平均	1.1991	23021608	0.6	达标
		24h 平均	0.0579	230216	0.07	达标
		年平均	0.0053	平均值	0.01	达标
	黄家沟	1h 平均	0.7433	23021608	0.37	达标
		24h 平均	0.0489	230410	0.06	达标
		年平均	0.0042	平均值	0.01	达标
	兰家箐	1h 平均	2.453	23081907	1.23	达标
		24h 平均	0.2146	230529	0.27	达标
		年平均	0.0307	平均值	0.08	达标
	对门寨	1h 平均	1.6148	23062701	0.81	达标
		24h 平均	0.1443	230131	0.18	达标
		年平均	0.0144	平均值	0.04	达标
	马王棚	1h 平均	1.5701	23092904	0.79	达标
		24h 平均	0.2169	230817	0.27	达标
		年平均	0.0174	平均值	0.04	达标
	雷打树	1h 平均	2.0789	23012717	1.04	达标
		24h 平均	0.1347	230102	0.17	达标
		年平均	0.0108	平均值	0.03	达标
	王家坪村	1h 平均	7.1003	23030420	3.55	达标
		24h 平均	0.2979	230304	0.37	达标
		年平均	0.0255	平均值	0.06	达标
	单山坡	1h 平均	21.001	23032602	10.5	达标
		24h 平均	0.8785	230326	1.1	达标
		年平均	0.0893	平均值	0.22	达标
	龙井沟	1h 平均	2.5311	23081507	1.27	达标
		24h 平均	0.1387	230116	0.17	达标
		年平均	0.0087	平均值	0.02	达标
	何家坝	1h 平均	2.48	23092307	1.24	达标
		24h 平均	0.2075	230616	0.26	达标
		年平均	0.0335	平均值	0.08	达标
	大沟	1h 平均	1.0877	23081507	0.54	达标
		24h 平均	0.0478	230815	0.06	达标
		年平均	0.0039	平均值	0.01	达标
	金鸡坪	1h 平均	1.6639	23021208	0.83	达标
		24h 平均	0.1807	231113	0.23	达标
		年平均	0.0299	平均值	0.07	达标
	车田湾	1h 平均	1.9088	23051006	0.95	达标
		24h 平均	0.2503	230301	0.31	达标
		年平均	0.0388	平均值	0.1	达标
	洗马坳	1h 平均	3.4081	23082004	1.7	达标
		24h 平均	0.3908	230820	0.49	达标
		年平均	0.0199	平均值	0.05	达标
	排杉村	1h 平均	10.664	23080522	5.33	达标
		24h 平均	0.6697	230625	0.84	达标

		年平均	0.0581	平均值	0.15	达标
	核桃箐	1h 平均	1.4995	23090807	0.75	达标
		24h 平均	0.0811	230601	0.1	达标
		年平均	0.0041	平均值	0.01	达标
	荷包田	1h 平均	1.6409	23090507	0.82	达标
		24h 平均	0.0872	231204	0.11	达标
		年平均	0.007	平均值	0.02	达标
	茅草寨村	1h 平均	1.8634	23021708	0.93	达标
		24h 平均	0.0882	231204	0.11	达标
		年平均	0.0074	平均值	0.02	达标
	高坡村	1h 平均	1.2216	23111108	0.61	达标
		24h 平均	0.0604	230806	0.08	达标
		年平均	0.0047	平均值	0.01	达标
	麻窝	1h 平均	2.3087	23122308	1.15	达标
		24h 平均	0.1359	231223	0.17	达标
		年平均	0.0043	平均值	0.01	达标
	蚂蟥村	1h 平均	0.7559	23051807	0.38	达标
		24h 平均	0.0315	230518	0.04	达标
		年平均	0.0018	平均值	0	达标
	仲家坪	1h 平均	1.6469	23092506	0.82	达标
		24h 平均	0.1207	230920	0.15	达标
		年平均	0.0159	平均值	0.04	达标
	坪所	1h 平均	1.6459	23072219	0.82	达标
		24h 平均	0.1433	231017	0.18	达标
		年平均	0.0125	平均值	0.03	达标
	磨河水	1h 平均	1.5221	23092506	0.76	达标
		24h 平均	0.1096	230410	0.14	达标
		年平均	0.0117	平均值	0.03	达标
	茶园村	1h 平均	1.6013	23081321	0.8	达标
		24h 平均	0.1891	230821	0.24	达标
		年平均	0.0152	平均值	0.04	达标
	大兴村	1h 平均	1.8483	23053101	0.92	达标
		24h 平均	0.1446	230911	0.18	达标
		年平均	0.0129	平均值	0.03	达标
	上寨	1h 平均	1.8972	23041202	0.95	达标
		24h 平均	0.1249	231112	0.16	达标
		年平均	0.0128	平均值	0.03	达标
	石灰窑	1h 平均	2.6849	23042520	1.34	达标
		24h 平均	0.2122	230425	0.27	达标
		年平均	0.0142	平均值	0.04	达标
	红岗	1h 平均	0.8122	23081507	0.41	达标
		24h 平均	0.0355	230815	0.04	达标
		年平均	0.0017	平均值	0	达标
	红岩村	1h 平均	0.6773	23040708	0.34	达标
		24h 平均	0.0442	230407	0.06	达标
		年平均	0.0038	平均值	0.01	达标
	大寨村	1h 平均	1.5926	23071805	0.8	达标
		24h 平均	0.1193	230522	0.15	达标
		年平均	0.0102	平均值	0.03	达标

	新寨	1h 平均	1.6493	23051824	0.82	达标
		24h 平均	0.144	230928	0.18	达标
		年平均	0.0251	平均值	0.06	达标
	盘脚营村	1h 平均	1.7771	23021108	0.89	达标
		24h 平均	0.2171	230301	0.27	达标
		年平均	0.035	平均值	0.09	达标
	安里寨	1h 平均	1.9575	23062922	0.98	达标
		24h 平均	0.2106	230506	0.26	达标
		年平均	0.0375	平均值	0.09	达标
	管田村	1h 平均	0.8403	23040807	0.42	达标
		24h 平均	0.0556	230204	0.07	达标
		年平均	0.0099	平均值	0.02	达标
	老窝坪	1h 平均	1.8181	23111408	0.91	达标
		24h 平均	0.0939	231114	0.12	达标
		年平均	0.0083	平均值	0.02	达标
	大山村	1h 平均	1.0433	23040106	0.52	达标
		24h 平均	0.0486	230401	0.06	达标
		年平均	0.004	平均值	0.01	达标
	区域最大落地	1h 平均	192.4402	23081723	96.22	达标
		24h 平均	11.2921	230615	14.12	达标
		年平均	1.6745	平均值	4.19	达标
NOx	吴二寨	1h 平均	4.8286	23051807	1.93	达标
		24h 平均	0.2412	231002	0.24	达标
		年平均	0.0401	平均值	0.08	达标
	岩上	1h 平均	3.7126	23081907	1.49	达标
		24h 平均	1.0594	231001	1.06	达标
		年平均	0.1405	平均值	0.28	达标
	石桥村	1h 平均	3.7034	23072607	1.48	达标
		24h 平均	0.4854	230315	0.49	达标
		年平均	0.052	平均值	0.1	达标
	翁沙村	1h 平均	2.1948	23091507	0.88	达标
		24h 平均	0.2439	230405	0.24	达标
		年平均	0.0275	平均值	0.05	达标
	方家寨	1h 平均	22.6237	23102907	9.05	达标
		24h 平均	1.6249	231029	1.62	达标
		年平均	0.1035	平均值	0.21	达标
	上槽	1h 平均	2.5455	23031207	1.02	达标
		24h 平均	0.1813	230116	0.18	达标
		年平均	0.0214	平均值	0.04	达标
	小寨坝村	1h 平均	2.4689	23042302	0.99	达标
		24h 平均	0.1304	230220	0.13	达标
		年平均	0.0127	平均值	0.03	达标
	息烽县小寨坝小学	1h 平均	1.8047	23042302	0.72	达标
		24h 平均	0.0986	230220	0.1	达标
		年平均	0.01	平均值	0.02	达标
	上寨村	1h 平均	2.6445	23101108	1.06	达标
		24h 平均	0.182	230729	0.18	达标
		年平均	0.0256	平均值	0.05	达标
	息烽县黑神庙小学	1h 平均	2.7388	23082907	1.1	达标

		24h 平均	0.2405	230204	0.24	达标
		年平均	0.035	平均值	0.07	达标
	息烽县中等职业学	1h 平均	2.5354	23012517	1.01	达标
		24h 平均	0.2107	230204	0.21	达标
		年平均	0.0301	平均值	0.06	达标
	小寨坝镇	1h 平均	2.6522	23082907	1.06	达标
		24h 平均	0.2348	230204	0.23	达标
		年平均	0.0336	平均值	0.07	达标
	小沟子	1h 平均	35.5076	23080624	14.2	达标
		24h 平均	2.4811	231025	2.48	达标
		年平均	0.162	平均值	0.32	达标
	大屋基	1h 平均	16.0848	23032024	6.43	达标
		24h 平均	0.8693	230209	0.87	达标
		年平均	0.0646	平均值	0.13	达标
	杨林寨	1h 平均	7.508	23122308	3	达标
		24h 平均	0.4077	231223	0.41	达标
		年平均	0.0159	平均值	0.03	达标
	廖九寨	1h 平均	16.649	23102207	6.66	达标
		24h 平均	0.8501	230110	0.85	达标
		年平均	0.055	平均值	0.11	达标
	寒坡岭	1h 平均	1.3324	23021608	0.53	达标
		24h 平均	0.0644	230216	0.06	达标
		年平均	0.0059	平均值	0.01	达标
	黄家沟	1h 平均	0.8259	23021608	0.33	达标
		24h 平均	0.0543	230410	0.05	达标
		年平均	0.0047	平均值	0.01	达标
	兰家箐	1h 平均	2.7256	23081907	1.09	达标
		24h 平均	0.2384	230529	0.24	达标
		年平均	0.0341	平均值	0.07	达标
	对门寨	1h 平均	1.7942	23062701	0.72	达标
		24h 平均	0.1604	230131	0.16	达标
		年平均	0.016	平均值	0.03	达标
	马王棚	1h 平均	1.7445	23092904	0.7	达标
		24h 平均	0.241	230817	0.24	达标
		年平均	0.0193	平均值	0.04	达标
	雷打树	1h 平均	2.3099	23012717	0.92	达标
		24h 平均	0.1496	230102	0.15	达标
		年平均	0.012	平均值	0.02	达标
	王家坪村	1h 平均	7.8893	23030420	3.16	达标
		24h 平均	0.331	230304	0.33	达标
		年平均	0.0284	平均值	0.06	达标
	单山坡	1h 平均	23.3345	23032602	9.33	达标
		24h 平均	0.9761	230326	0.98	达标
		年平均	0.0992	平均值	0.2	达标
	龙井沟	1h 平均	2.8123	23081507	1.12	达标
		24h 平均	0.1541	230116	0.15	达标
		年平均	0.0097	平均值	0.02	达标
	何家坝	1h 平均	2.7555	23092307	1.1	达标
		24h 平均	0.2305	230616	0.23	达标

		年平均	0.0372	平均值	0.07	达标
	大沟	1h 平均	1.2086	23081507	0.48	达标
		24h 平均	0.0531	230815	0.05	达标
		年平均	0.0043	平均值	0.01	达标
	金鸡坪	1h 平均	1.8487	23021208	0.74	达标
		24h 平均	0.2008	231113	0.2	达标
		年平均	0.0332	平均值	0.07	达标
	车田湾	1h 平均	2.1209	23051006	0.85	达标
		24h 平均	0.2782	230301	0.28	达标
		年平均	0.0431	平均值	0.09	达标
	洗马坳	1h 平均	3.7867	23082004	1.51	达标
		24h 平均	0.4342	230820	0.43	达标
		年平均	0.0221	平均值	0.04	达标
	排杉村	1h 平均	11.8489	23080522	4.74	达标
		24h 平均	0.7441	230625	0.74	达标
		年平均	0.0645	平均值	0.13	达标
	核桃箐	1h 平均	1.6661	23090807	0.67	达标
		24h 平均	0.0901	230601	0.09	达标
		年平均	0.0045	平均值	0.01	达标
	荷包田	1h 平均	1.8232	23090507	0.73	达标
		24h 平均	0.0969	231204	0.1	达标
		年平均	0.0077	平均值	0.02	达标
	茅草寨村	1h 平均	2.0704	23021708	0.83	达标
		24h 平均	0.098	231204	0.1	达标
		年平均	0.0082	平均值	0.02	达标
	高坡村	1h 平均	1.3573	23111108	0.54	达标
		24h 平均	0.0672	230806	0.07	达标
		年平均	0.0053	平均值	0.01	达标
	麻窝	1h 平均	2.5653	23122308	1.03	达标
		24h 平均	0.151	231223	0.15	达标
		年平均	0.0048	平均值	0.01	达标
	蚂蟥村	1h 平均	0.8399	23051807	0.34	达标
		24h 平均	0.035	230518	0.03	达标
		年平均	0.002	平均值	0	达标
	仲家坪	1h 平均	1.8299	23092506	0.73	达标
		24h 平均	0.1341	230920	0.13	达标
		年平均	0.0177	平均值	0.04	达标
	坪所	1h 平均	1.8287	23072219	0.73	达标
		24h 平均	0.1592	231017	0.16	达标
		年平均	0.0139	平均值	0.03	达标
	磨河水	1h 平均	1.6912	23092506	0.68	达标
		24h 平均	0.1218	230410	0.12	达标
		年平均	0.013	平均值	0.03	达标
	茶园村	1h 平均	1.7792	23081321	0.71	达标
		24h 平均	0.2101	230821	0.21	达标
		年平均	0.0169	平均值	0.03	达标
	大兴村	1h 平均	2.0537	23053101	0.82	达标
		24h 平均	0.1606	230911	0.16	达标
		年平均	0.0143	平均值	0.03	达标

	上寨	1h 平均	2.108	23041202	0.84	达标
		24h 平均	0.1388	231112	0.14	达标
		年平均	0.0143	平均值	0.03	达标
	石灰窑	1h 平均	2.9832	23042520	1.19	达标
		24h 平均	0.2358	230425	0.24	达标
		年平均	0.0158	平均值	0.03	达标
	红岗	1h 平均	0.9025	23081507	0.36	达标
		24h 平均	0.0395	230815	0.04	达标
		年平均	0.0019	平均值	0	达标
	红岩村	1h 平均	0.7526	23040708	0.3	达标
		24h 平均	0.0491	230407	0.05	达标
		年平均	0.0042	平均值	0.01	达标
	大寨村	1h 平均	1.7695	23071805	0.71	达标
		24h 平均	0.1325	230522	0.13	达标
		年平均	0.0113	平均值	0.02	达标
	新寨	1h 平均	1.8326	23051824	0.73	达标
		24h 平均	0.16	230928	0.16	达标
		年平均	0.0279	平均值	0.06	达标
	盘脚营村	1h 平均	1.9745	23021108	0.79	达标
		24h 平均	0.2412	230301	0.24	达标
		年平均	0.0388	平均值	0.08	达标
	安里寨	1h 平均	2.175	23062922	0.87	达标
		24h 平均	0.234	230506	0.23	达标
		年平均	0.0417	平均值	0.08	达标
	管田村	1h 平均	0.9337	23040807	0.37	达标
		24h 平均	0.0617	230204	0.06	达标
		年平均	0.011	平均值	0.02	达标
	老窝坪	1h 平均	2.0201	23111408	0.81	达标
		24h 平均	0.1043	231114	0.1	达标
		年平均	0.0092	平均值	0.02	达标
	大山村	1h 平均	1.1592	23040106	0.46	达标
		24h 平均	0.054	230401	0.05	达标
		年平均	0.0045	平均值	0.01	达标
	区域最大落地	1h 平均	195.8943	23081723	78.36	达标
		24h 平均	11.5532	230615	11.55	达标
		年平均	1.7721	平均值	3.54	达标
HCl	吴二寨	1h 平均	0.6355	23090807	1.27	达标
		24h 平均	0.0373	231002	0.25	达标
	岩上	1h 平均	0.4969	23031508	0.99	达标
		24h 平均	0.1701	231001	1.13	达标
	石桥村	1h 平均	0.481	23072607	0.96	达标
		24h 平均	0.0678	230315	0.45	达标
	翁沙村	1h 平均	0.2893	23110108	0.58	达标
		24h 平均	0.0393	230911	0.26	达标
	方家寨	1h 平均	1.9956	23102907	3.99	达标
		24h 平均	0.1432	231029	0.95	达标
	上槽	1h 平均	0.2782	23111908	0.56	达标
		24h 平均	0.024	230210	0.16	达标
	小寨坝村	1h 平均	0.2717	23041222	0.54	达标

		24h 平均	0.0225	230927	0.15	达标
	息烽县小寨坝小学	1h 平均	0.2464	23020909	0.49	达标
		24h 平均	0.0177	230927	0.12	达标
	上寨村	1h 平均	0.4323	23101108	0.86	达标
		24h 平均	0.0287	230205	0.19	达标
	息烽县黑神庙小学	1h 平均	0.3854	23082907	0.77	达标
		24h 平均	0.0436	230204	0.29	达标
	息烽县中等职业学	1h 平均	0.3775	23030808	0.76	达标
		24h 平均	0.0346	230205	0.23	达标
	小寨坝镇	1h 平均	0.3707	23082907	0.74	达标
		24h 平均	0.0416	230204	0.28	达标
	小沟子	1h 平均	3.017	23080624	6.03	达标
		24h 平均	0.2127	231025	1.42	达标
	大屋基	1h 平均	1.4753	23032024	2.95	达标
		24h 平均	0.0789	230209	0.53	达标
	杨林寨	1h 平均	1.6005	23070420	3.20	达标
		24h 平均	0.0875	230704	0.58	达标
	廖九寨	1h 平均	1.5915	23102207	3.18	达标
		24h 平均	0.087	230110	0.58	达标
	寒坡岭	1h 平均	0.527	23102207	1.05	达标
		24h 平均	0.0229	231022	0.15	达标
	黄家沟	1h 平均	0.2348	23043007	0.47	达标
		24h 平均	0.0115	230430	0.08	达标
	兰家箐	1h 平均	0.3939	23081907	0.79	达标
		24h 平均	0.0388	231001	0.26	达标
	对门寨	1h 平均	0.2615	23090207	0.52	达标
		24h 平均	0.0216	230515	0.14	达标
	马王棚	1h 平均	0.2317	23090107	0.46	达标
		24h 平均	0.0332	230817	0.22	达标
	雷打树	1h 平均	0.2407	23050419	0.48	达标
		24h 平均	0.0174	231112	0.12	达标
	王家坪村	1h 平均	0.7361	23030420	1.47	达标
		24h 平均	0.0311	230304	0.21	达标
	单山坡	1h 平均	2.0305	23032602	4.06	达标
		24h 平均	0.0852	230326	0.57	达标
	龙井沟	1h 平均	0.3984	23081507	0.80	达标
		24h 平均	0.0236	230116	0.16	达标
	何家坝	1h 平均	0.3715	23081807	0.74	达标
		24h 平均	0.0368	230616	0.25	达标
	大沟	1h 平均	0.2222	23042520	0.44	达标
		24h 平均	0.0155	230425	0.10	达标
	金鸡坪	1h 平均	0.2435	23112608	0.49	达标
		24h 平均	0.0345	230729	0.23	达标
	车田湾	1h 平均	0.2468	23040807	0.49	达标
		24h 平均	0.0381	230114	0.25	达标
	洗马坳	1h 平均	0.5561	23082801	1.11	达标
		24h 平均	0.0526	230814	0.35	达标
	排杉村	1h 平均	1.1063	23080522	2.21	达标
		24h 平均	0.0761	230815	0.51	达标

	核桃箐	1h 平均	0.2629	23090807	0.53	达标
		24h 平均	0.011	230908	0.07	达标
	荷包田	1h 平均	0.2635	23090507	0.53	达标
		24h 平均	0.0184	230926	0.12	达标
	茅草寨村	1h 平均	0.3119	23021708	0.62	达标
		24h 平均	0.02	230926	0.13	达标
	高坡村	1h 平均	0.2051	23111108	0.41	达标
		24h 平均	0.0131	230615	0.09	达标
	麻窝	1h 平均	0.7369	23080402	1.47	达标
		24h 平均	0.0356	230514	0.24	达标
	蚂蟥村	1h 平均	0.1292	23051807	0.26	达标
		24h 平均	0.0054	230518	0.04	达标
	仲家坪	1h 平均	0.2049	23081907	0.41	达标
		24h 平均	0.0202	230529	0.13	达标
	坪所	1h 平均	0.1966	23072219	0.39	达标
		24h 平均	0.0217	231017	0.14	达标
	磨河水	1h 平均	0.1977	23092506	0.40	达标
		24h 平均	0.0164	230529	0.11	达标
	茶园村	1h 平均	0.2111	23112908	0.42	达标
		24h 平均	0.0276	230821	0.18	达标
	大兴村	1h 平均	0.2425	23091119	0.49	达标
		24h 平均	0.0226	230911	0.15	达标
	上寨	1h 平均	0.2316	23041202	0.46	达标
		24h 平均	0.0228	231112	0.15	达标
	石灰窑	1h 平均	0.7691	23082203	1.54	达标
		24h 平均	0.0336	230612	0.22	达标
	红岗	1h 平均	0.1283	23081507	0.26	达标
		24h 平均	0.0056	230815	0.04	达标
	红岩村	1h 平均	0.4424	23032602	0.88	达标
		24h 平均	0.02	230609	0.13	达标
	大寨村	1h 平均	0.2209	23111908	0.44	达标
		24h 平均	0.016	230921	0.11	达标
	新寨	1h 平均	0.2051	23081807	0.41	达标
		24h 平均	0.0322	231024	0.21	达标
	盘脚营村	1h 平均	0.2282	23082507	0.46	达标
		24h 平均	0.0379	230123	0.25	达标
	安里寨	1h 平均	0.3132	23040807	0.63	达标
		24h 平均	0.0368	230114	0.25	达标
	管田村	1h 平均	0.1484	23040807	0.30	达标
		24h 平均	0.0105	230204	0.07	达标
	老窝坪	1h 平均	0.4983	23050906	1.00	达标
		24h 平均	0.0316	231221	0.21	达标
	大山村	1h 平均	0.8142	23051222	1.63	达标
		24h 平均	0.0495	231016	0.33	达标
	区域最大落地	1h 平均	33.7321	23021007	67.46	达标
		24h 平均	1.6777	230613	11.18	达标
甲醇	吴二寨	1h 平均	3.1856	23090807	0.106	达标
		24h 平均	0.1338	230926	0.013	达标
	岩上	1h 平均	3.2816	23090207	0.109	达标

		24h 平均	0.2286	231108	0.023	达标
	石桥村	1h 平均	1.7462	23043007	0.058	达标
		24h 平均	0.1848	230723	0.018	达标
	翁沙村	1h 平均	1.2513	23053106	0.042	达标
		24h 平均	0.1975	230805	0.020	达标
	方家寨	1h 平均	1.0821	23012717	0.036	达标
		24h 平均	0.0453	230127	0.005	达标
	上槽	1h 平均	0.9767	23041405	0.033	达标
		24h 平均	0.0593	230116	0.006	达标
	小寨坝村	1h 平均	1.1674	23033024	0.039	达标
		24h 平均	0.0952	231015	0.010	达标
	息烽县小寨坝小学	1h 平均	1.084	23090423	0.036	达标
		24h 平均	0.0818	231015	0.008	达标
	上寨村	1h 平均	2.1912	23010305	0.073	达标
		24h 平均	0.2401	231203	0.024	达标
	息烽县黑神庙小学	1h 平均	1.2384	23082907	0.041	达标
		24h 平均	0.1679	230424	0.017	达标
	息烽县中等职业学	1h 平均	1.2925	23122008	0.043	达标
		24h 平均	0.1878	230319	0.019	达标
	小寨坝镇	1h 平均	1.2123	23082907	0.040	达标
		24h 平均	0.1709	230424	0.017	达标
	小沟子	1h 平均	1.2118	23092607	0.040	达标
		24h 平均	0.0584	230926	0.006	达标
	大屋基	1h 平均	1.1012	23042507	0.037	达标
		24h 平均	0.0459	230425	0.005	达标
	杨林寨	1h 平均	0.5316	23051807	0.018	达标
		24h 平均	0.0227	231214	0.002	达标
	廖九寨	1h 平均	1.0315	23043007	0.034	达标
		24h 平均	0.0462	230430	0.005	达标
	寒坡岭	1h 平均	0.7619	23043007	0.025	达标
		24h 平均	0.0352	230430	0.004	达标
	黄家沟	1h 平均	0.7452	23043007	0.025	达标
		24h 平均	0.0332	230430	0.003	达标
	兰家箐	1h 平均	1.7998	23031119	0.060	达标
		24h 平均	0.1363	230119	0.014	达标
	对门寨	1h 平均	0.9151	23112302	0.031	达标
		24h 平均	0.1028	230911	0.010	达标
	马王棚	1h 平均	1.0227	23033002	0.034	达标
		24h 平均	0.1752	230817	0.018	达标
	雷打树	1h 平均	1.0565	23122917	0.035	达标
		24h 平均	0.0739	230328	0.007	达标
	王家坪村	1h 平均	1.4236	23102520	0.047	达标
		24h 平均	0.0806	230613	0.008	达标
	单山坡	1h 平均	0.6062	23120909	0.020	达标
		24h 平均	0.032	231209	0.003	达标
	龙井沟	1h 平均	4.0605	23092721	0.135	达标
		24h 平均	0.2169	230609	0.022	达标
	何家坝	1h 平均	1.1337	23040602	0.038	达标
		24h 平均	0.1507	230923	0.015	达标

	大沟	1h 平均	0.3437	23081507	0.011	达标
		24h 平均	0.0151	230815	0.002	达标
	金鸡坪	1h 平均	1.0629	23020504	0.035	达标
		24h 平均	0.1391	231113	0.014	达标
	车田湾	1h 平均	1.0754	23060119	0.036	达标
		24h 平均	0.2086	230123	0.021	达标
	洗马坳	1h 平均	10.0795	23112605	0.336	达标
		24h 平均	0.5784	230926	0.058	达标
	排杉村	1h 平均	1.9293	23121008	0.064	达标
		24h 平均	0.1552	230815	0.016	达标
	核桃箐	1h 平均	0.8868	23092704	0.030	达标
		24h 平均	0.0558	230927	0.006	达标
	荷包田	1h 平均	0.9624	23101022	0.032	达标
		24h 平均	0.0921	230808	0.009	达标
	茅草寨村	1h 平均	1.0039	23060823	0.033	达标
		24h 平均	0.111	230808	0.011	达标
	高坡村	1h 平均	0.8528	23021307	0.028	达标
		24h 平均	0.0474	230927	0.005	达标
	麻窝	1h 平均	0.253	23051807	0.008	达标
		24h 平均	0.0105	230518	0.001	达标
	蚂蟥村	1h 平均	0.2649	23051807	0.009	达标
		24h 平均	0.011	230518	0.001	达标
	仲家坪	1h 平均	0.9207	23101907	0.031	达标
		24h 平均	0.0629	230227	0.006	达标
	坪所	1h 平均	0.8422	23082206	0.028	达标
		24h 平均	0.0462	231103	0.005	达标
	磨河水	1h 平均	0.8049	23101907	0.027	达标
		24h 平均	0.0495	230227	0.005	达标
	茶园村	1h 平均	0.8415	23091502	0.028	达标
		24h 平均	0.1241	230107	0.012	达标
	大兴村	1h 平均	3.4555	23102301	0.115	达标
		24h 平均	0.2336	230807	0.023	达标
	上寨	1h 平均	1.0033	23021422	0.033	达标
		24h 平均	0.0832	231217	0.008	达标
	石灰窑	1h 平均	0.2548	23030909	0.008	达标
		24h 平均	0.016	230309	0.002	达标
	红岗	1h 平均	0.3083	23081507	0.010	达标
		24h 平均	0.0135	230815	0.001	达标
	红岩村	1h 平均	0.2186	23112608	0.007	达标
		24h 平均	0.0108	231126	0.001	达标
	大寨村	1h 平均	0.8949	23031021	0.030	达标
		24h 平均	0.0924	230220	0.009	达标
	新寨	1h 平均	0.9286	23032007	0.031	达标
		24h 平均	0.0948	231024	0.009	达标
	盘脚营村	1h 平均	1.0301	23010308	0.034	达标
		24h 平均	0.1709	230127	0.017	达标
	安里寨	1h 平均	1.1212	23082922	0.037	达标
		24h 平均	0.139	230205	0.014	达标
	管田村	1h 平均	0.349	23040807	0.012	达标

		24h 平均	0.0197	230408	0.002	达标
	老窝坪	1h 平均	0.4876	23111408	0.016	达标
		24h 平均	0.0252	231114	0.003	达标
	大山村	1h 平均	0.265	23043007	0.009	达标
		24h 平均	0.0136	230430	0.001	达标
	区域最大落地	1h 平均	492.6314	23102605	16.421	达标
		24h 平均	44.8999	231231	4.490	达标
硫酸雾	吴二寨	1h 平均	0.0817	23090807	0.027	达标
		24h 平均	0.0037	231002	0.004	达标
	岩上	1h 平均	0.057	23081907	0.019	达标
		24h 平均	0.0163	231001	0.016	达标
	石桥村	1h 平均	0.0568	23072607	0.019	达标
		24h 平均	0.0075	230315	0.008	达标
	翁沙村	1h 平均	0.0337	23091507	0.011	达标
		24h 平均	0.0037	230405	0.004	达标
	方家寨	1h 平均	0.3471	23102907	0.116	达标
		24h 平均	0.0249	231029	0.025	达标
	上槽	1h 平均	0.0391	23031207	0.013	达标
		24h 平均	0.0028	230116	0.003	达标
	小寨坝村	1h 平均	0.0379	23042302	0.013	达标
		24h 平均	0.002	230220	0.002	达标
	息烽县小寨坝小学	1h 平均	0.0277	23042302	0.009	达标
		24h 平均	0.0015	230220	0.002	达标
	上寨村	1h 平均	0.0406	23101108	0.014	达标
		24h 平均	0.0028	230729	0.003	达标
	息烽县黑神庙小学	1h 平均	0.042	23082907	0.014	达标
		24h 平均	0.0037	230204	0.004	达标
	息烽县中等职业学	1h 平均	0.0389	23012517	0.013	达标
		24h 平均	0.0032	230204	0.003	达标
	小寨坝镇	1h 平均	0.0407	23082907	0.014	达标
		24h 平均	0.0036	230204	0.004	达标
	小沟子	1h 平均	0.5447	23080624	0.182	达标
		24h 平均	0.0381	231025	0.038	达标
	大屋基	1h 平均	0.2467	23032024	0.082	达标
		24h 平均	0.0133	230209	0.013	达标
	杨林寨	1h 平均	0.1152	23122308	0.038	达标
		24h 平均	0.0063	231223	0.006	达标
	廖九寨	1h 平均	0.2554	23102207	0.085	达标
		24h 平均	0.013	230110	0.013	达标
	寒坡岭	1h 平均	0.0315	23043007	0.011	达标
		24h 平均	0.0016	230430	0.002	达标
	黄家沟	1h 平均	0.0208	23043007	0.007	达标
		24h 平均	0.001	230430	0.001	达标
	兰家箐	1h 平均	0.0418	23081907	0.014	达标
		24h 平均	0.0037	230529	0.004	达标
	对门寨	1h 平均	0.0275	23062701	0.009	达标
		24h 平均	0.0025	230131	0.003	达标
	马王棚	1h 平均	0.0268	23092904	0.009	达标
		24h 平均	0.0037	230817	0.004	达标

	雷打树	1h 平均	0.0354	23012717	0.012	达标
		24h 平均	0.0023	230102	0.002	达标
	王家坪村	1h 平均	0.121	23030420	0.040	达标
		24h 平均	0.0051	230304	0.005	达标
	单山坡	1h 平均	0.358	23032602	0.119	达标
		24h 平均	0.015	230326	0.015	达标
	龙井沟	1h 平均	0.0432	23081507	0.014	达标
		24h 平均	0.0024	230116	0.002	达标
	何家坝	1h 平均	0.0423	23092307	0.014	达标
		24h 平均	0.0035	230616	0.004	达标
	大沟	1h 平均	0.0185	23081507	0.006	达标
		24h 平均	0.0008	230815	0.001	达标
	金鸡坪	1h 平均	0.0284	23021208	0.009	达标
		24h 平均	0.0031	231113	0.003	达标
	车田湾	1h 平均	0.0326	23051006	0.011	达标
		24h 平均	0.0043	230301	0.004	达标
	洗马坳	1h 平均	0.0581	23082004	0.019	达标
		24h 平均	0.0067	230820	0.007	达标
	排杉村	1h 平均	0.1818	23080522	0.061	达标
		24h 平均	0.0114	230625	0.011	达标
	核桃箐	1h 平均	0.0256	23090807	0.009	达标
		24h 平均	0.0014	230601	0.001	达标
	荷包田	1h 平均	0.028	23090507	0.009	达标
		24h 平均	0.0015	231204	0.002	达标
	茅草寨村	1h 平均	0.0318	23021708	0.011	达标
		24h 平均	0.0015	231204	0.002	达标
	高坡村	1h 平均	0.0208	23111108	0.007	达标
		24h 平均	0.001	230806	0.001	达标
	麻窝	1h 平均	0.0394	23122308	0.013	达标
		24h 平均	0.0023	231223	0.002	达标
	蚂蟥村	1h 平均	0.0129	23051807	0.004	达标
		24h 平均	0.0005	230518	0.001	达标
	仲家坪	1h 平均	0.0281	23092506	0.009	达标
		24h 平均	0.0021	230920	0.002	达标
	坪所	1h 平均	0.0281	23072219	0.009	达标
		24h 平均	0.0024	231017	0.002	达标
	磨河水	1h 平均	0.026	23092506	0.009	达标
		24h 平均	0.0019	230410	0.002	达标
	茶园村	1h 平均	0.0273	23081321	0.009	达标
		24h 平均	0.0032	230821	0.003	达标
	大兴村	1h 平均	0.0315	23053101	0.011	达标
		24h 平均	0.0025	230911	0.003	达标
	上寨	1h 平均	0.0323	23041202	0.011	达标
		24h 平均	0.0021	231112	0.002	达标
	石灰窑	1h 平均	0.0458	23042520	0.015	达标
		24h 平均	0.0036	230425	0.004	达标
	红岗	1h 平均	0.0139	23081507	0.005	达标
		24h 平均	0.0006	230815	0.001	达标
	红岩村	1h 平均	0.0116	23040708	0.004	达标

		24h 平均	0.0008	230407	0.001	达标
	大寨村	1h 平均	0.0272	23071805	0.009	达标
		24h 平均	0.002	230522	0.002	达标
	新寨	1h 平均	0.0281	23051824	0.009	达标
		24h 平均	0.0025	230928	0.003	达标
	盘脚营村	1h 平均	0.0303	23021108	0.010	达标
		24h 平均	0.0037	230301	0.004	达标
	安里寨	1h 平均	0.0334	23062922	0.011	达标
		24h 平均	0.0036	230506	0.004	达标
	管田村	1h 平均	0.0143	23040807	0.005	达标
		24h 平均	0.001	230204	0.001	达标
	老窝坪	1h 平均	0.031	23111408	0.010	达标
		24h 平均	0.0016	231114	0.002	达标
	大山村	1h 平均	0.0178	23040106	0.006	达标
		24h 平均	0.0008	230401	0.001	达标
	区域最大落地	1h 平均	4.7687	23081723	1.590	达标
		24h 平均	0.2667	230615	0.267	达标
NMHC	吴二寨	1h 平均	3.1856	23090807	0.16	达标
	岩上	1h 平均	3.2816	23090207	0.16	达标
	石桥村	1h 平均	1.7462	23043007	0.09	达标
	翁沙村	1h 平均	1.2513	23053106	0.06	达标
	方家寨	1h 平均	1.0821	23012717	0.05	达标
	上槽	1h 平均	0.9767	23041405	0.05	达标
	小寨坝村	1h 平均	1.1674	23033024	0.06	达标
	息烽县小寨坝小学	1h 平均	1.084	23090423	0.05	达标
	上寨村	1h 平均	2.1912	23010305	0.11	达标
	息烽县黑神庙小学	1h 平均	1.2384	23082907	0.06	达标
	息烽县中等职业学	1h 平均	1.2925	23122008	0.06	达标
	小寨坝镇	1h 平均	1.2123	23082907	0.06	达标
	小沟子	1h 平均	1.2118	23092607	0.06	达标
	大屋基	1h 平均	1.1012	23042507	0.06	达标
	杨林寨	1h 平均	0.5316	23051807	0.03	达标
	廖九寨	1h 平均	1.0315	23043007	0.05	达标
	寒坡岭	1h 平均	0.7619	23043007	0.04	达标
	黄家沟	1h 平均	0.7452	23043007	0.04	达标
	兰家箐	1h 平均	1.7998	23031119	0.09	达标
	对门寨	1h 平均	0.9151	23112302	0.05	达标
	马王棚	1h 平均	1.0227	23033002	0.05	达标
	雷打树	1h 平均	1.0565	23122917	0.05	达标
	王家坪村	1h 平均	1.4236	23102520	0.07	达标
	单山坡	1h 平均	0.6062	23120909	0.03	达标
	龙井沟	1h 平均	4.0605	23092721	0.20	达标
	何家坝	1h 平均	1.1337	23040602	0.06	达标
	大沟	1h 平均	0.3437	23081507	0.02	达标
	金鸡坪	1h 平均	1.0629	23020504	0.05	达标
	车田湾	1h 平均	1.0754	23060119	0.05	达标
	洗马坳	1h 平均	10.0795	23112605	0.50	达标

	排杉村	1h 平均	1.9293	23121008	0.10	达标
	核桃箐	1h 平均	0.8868	23092704	0.04	达标
	荷包田	1h 平均	0.9624	23101022	0.05	达标
	茅草寨村	1h 平均	1.0039	23060823	0.05	达标
	高坡村	1h 平均	0.8528	23021307	0.04	达标
	麻窝	1h 平均	0.253	23051807	0.01	达标
	蚂蟥村	1h 平均	0.2649	23051807	0.01	达标
	仲家坪	1h 平均	0.9207	23101907	0.05	达标
	坪所	1h 平均	0.8422	23082206	0.04	达标
	磨河水	1h 平均	0.8049	23101907	0.04	达标
	茶园村	1h 平均	0.8415	23091502	0.04	达标
	大兴村	1h 平均	3.4555	23102301	0.17	达标
	上寨	1h 平均	1.0033	23021422	0.05	达标
	石灰窑	1h 平均	0.2548	23030909	0.01	达标
	红岗	1h 平均	0.3083	23081507	0.02	达标
	红岩村	1h 平均	0.2186	23112608	0.01	达标
	大寨村	1h 平均	0.8949	23031021	0.04	达标
	新寨	1h 平均	0.9286	23032007	0.05	达标
	盘脚营村	1h 平均	1.0301	23010308	0.05	达标
	安里寨	1h 平均	1.1212	23082922	0.06	达标
	管田村	1h 平均	0.349	23040807	0.02	达标
	老窝坪	1h 平均	0.4876	23111408	0.02	达标
	大山村	1h 平均	0.265	23043007	0.01	达标
	区域最大落地	1h 平均	492.6314	23102605	24.63	达标

由表 4.2.1-19，预测结果分析如下：

1）网格点最大浓度及占标率：NO_2、NOx、HCl、甲醇、硫酸雾和 NMHC 的 1h 平均浓度最大值分别为 192.4402μg/m³、195.8943μg/m³、33.7321μg/m³、492.6314μg/m³、4.7687μg/m³ 和 492.6314μg/m³，对应占标率分别为 96.22%、78.36%、67.46%、16.421%、1.59%和 24.63%；NO_2、NOx、PM_{10}、$PM_{2.5}$、HCl、甲醇和硫酸雾的 24h 平均浓度最大值分别为 11.2921μg/m³、11.5532μg/m³、1.4488μg/m³、1.035μg/m³、1.6777μg/m³、44.8999μg/m³ 和 0.0016μg/m³，对应占标率分别为 14.12%、11.55%、0.966%、1.38%、11.18%、4.49%和 0.267%；NO_2、NOx、PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 年平均浓度最大值分别为 1.6745μg/m³、1.7721μg/m³、0.1128μg/m³ 和 0.0808μg/m³，对应占标率分别为 4.19%、3.54%、0.161%和 0.231%；本项目排放的各类污染因子的短期浓度和长期浓度最大值均小于相应标准值，故项目大气污染物对环境空气的影响较小。

2）环境空气敏感点最大浓度及占标率：NO_2、NOx、HCl、甲醇、硫酸雾和 NMHC 在各环境空气敏感点的 1h 平均浓度最大值分别为 31.9569μg/m³、35.5076μg/m³、

3.017μg/m³、10.0795μg/m³、0.5447μg/m³和10.0795μg/m³，对应占标率分别15.98%、14.2%、6.03%、0.336%、0.182%和0.50%；NO_2、NOx、PM_{10}、$PM_{2.5}$、HCl、甲醇和硫酸雾的24h在各环境空气敏感点的24h 平均浓度最大值分别为2.233μg/m³、2.4811μg/m³、0.0288μg/m³、0.016μg/m³、0.2127μg/m³、0.5784μg/m³和0.0381μg/m³，对应占标率分别为2.79%、2.48%、0.019%、0.021%、1.42%、0.058%和0.038%；NO_2、NOx、PM_{10}和$PM_{2.5}$在各环境空气敏感点的年平均浓度最大值分别为0.1458μg/m³、0.162μg/m³、0.0036μg/m³和0.0026μg/m³，对应占标率分别0.36%、0.32%、0.005%和0.007%，故项目大气污染物对环境空气敏感点的影响较小。

（2）叠加后环境质量浓度预测结果

评价范围内网格点和各敏感点各预测因子短期浓度、长期浓度最大贡献值及其叠加环境质量现状浓度和在建污染源后的保证率日平均质量浓度和年均质量浓度的达标情况，见表4.2.1-20。

表4.2.1-20　本项目叠加后浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	浓度贡献值(μg/m³)	占标率%	背景浓度（μg/m³）	叠加后浓度（μg/m³）	占标率%	达标情况
PM_{10}	吴二寨	95%保证率24h平均	0.0151	0.01	94	94.0151	62.68	达标
		年平均	0.0198	0.03	47.8219	47.8417	68.35	达标
	岩上	95%保证率24h平均	0.0057	0.00	94	94.0057	62.67	达标
		年平均	0.0488	0.07	47.8219	47.8707	68.39	达标
	石桥村	95%保证率24h平均	0.022	0.01	94	94.022	62.68	达标
		年平均	0.0284	0.04	47.8219	47.8503	68.36	达标
	翁沙村	95%保证率24h平均	0.1301	0.09	94	94.1301	62.75	达标
		年平均	0.026	0.04	47.8219	47.8479	68.35	达标
	方家寨	95%保证率24h平均	0.1778	0.12	94	94.1778	62.79	达标
		年平均	0.0281	0.04	47.8219	47.85	68.36	达标
	上槽	95%保证率24h平均	0.0235	0.02	94	94.0235	62.68	达标
		年平均	0.0131	0.02	47.8219	47.835	68.34	达标
	小寨坝村	95%保证率24h平均	0.0284	0.02	94	94.0284	62.69	达标
		年平均	0.0111	0.02	47.8219	47.833	68.33	达标
	息烽县小寨坝小学	95%保证率24h平均	0.0303	0.02	94	94.0303	62.69	达标
		年平均	0.0104	0.01	47.8219	47.8323	68.33	达标
	上寨村	95%保证率24h平均	0.0431	0.03	94	94.0431	62.70	达标
		年平均	0.026	0.04	47.8219	47.8479	68.35	达标
	息烽县黑神庙小学	95%保证率24h平均	0.0416	0.03	94	94.0416	62.69	达标
		年平均	0.029	0.04	47.8219	47.8509	68.36	达标
	息烽县中等职业学	95%保证率24h平均	0.0398	0.03	94	94.0398	62.69	达标
		年平均	0.0257	0.04	47.8219	47.8476	68.35	达标
	小寨坝镇	95%保证率24h平均	0.0422	0.03	94	94.0422	62.69	达标

		年平均	0.0274	0.04	47.8219	47.8493	68.36	达标
	小沟子	95%保证率 24h 平均	0.0052	0.00	94	94.0052	62.67	达标
		年平均	0.0234	0.03	47.8219	47.8453	68.35	达标
	大屋基	95%保证率 24h 平均	0.0038	0.00	94	94.0038	62.67	达标
		年平均	0.0211	0.03	47.8219	47.843	68.35	达标
	杨林寨	95%保证率 24h 平均	0.0055	0.00	94	94.0055	62.67	达标
		年平均	0.0202	0.03	47.8219	47.8421	68.35	达标
	廖九寨	95%保证率 24h 平均	0.0098	0.01	94	94.0098	62.67	达标
		年平均	0.024	0.03	47.8219	47.8459	68.35	达标
	寒坡岭	95%保证率 24h 平均	0.0048	0.00	94	94.0048	62.67	达标
		年平均	0.0144	0.02	47.8219	47.8363	68.34	达标
	黄家沟	95%保证率 24h 平均	0.0037	0.00	94	94.0037	62.67	达标
		年平均	0.0041	0.01	47.8219	47.826	68.32	达标
	兰家箐	95%保证率 24h 平均	0.0134	0.01	94	94.0134	62.68	达标
		年平均	0.0197	0.03	47.8219	47.8416	68.35	达标
	对门寨	95%保证率 24h 平均	0.0031	0.00	94	94.0031	62.67	达标
		年平均	0.0104	0.01	47.8219	47.8323	68.33	达标
	马王棚	95%保证率 24h 平均	0.0371	0.02	94	94.0371	62.69	达标
		年平均	0.0156	0.02	47.8219	47.8375	68.34	达标
	雷打树	95%保证率 24h 平均	0.0132	0.01	94	94.0132	62.68	达标
		年平均	0.0083	0.01	47.8219	47.8302	68.33	达标
	王家坪村	95%保证率 24h 平均	0.0241	0.02	94	94.0241	62.68	达标
		年平均	0.0095	0.01	47.8219	47.8314	68.33	达标
	单山坡	95%保证率 24h 平均	0.0432	0.03	94	94.0432	62.70	达标
		年平均	0.0212	0.03	47.8219	47.8431	68.35	达标
	龙井沟	95%保证率 24h 平均	0.0172	0.01	94	94.0172	62.68	达标
		年平均	0.0083	0.01	47.8219	47.8302	68.33	达标
	何家坝	95%保证率 24h 平均	0.063	0.04	94	94.063	62.71	达标
		年平均	0.0225	0.03	47.8219	47.8444	68.35	达标
	大沟	95%保证率 24h 平均	0.0391	0.03	94	94.0391	62.69	达标
		年平均	0.0099	0.01	47.8219	47.8318	68.33	达标
	金鸡坪	95%保证率 24h 平均	0.1087	0.07	94	94.1087	62.74	达标
		年平均	0.0271	0.04	47.8219	47.849	68.36	达标
	车田湾	95%保证率 24h 平均	0.0896	0.06	94	94.0896	62.73	达标
		年平均	0.035	0.05	47.8219	47.8569	68.37	达标
	洗马坳	95%保证率 24h 平均	0.0156	0.01	94	94.0156	62.68	达标
		年平均	0.014	0.02	47.8219	47.8359	68.34	达标
	排杉村	95%保证率 24h 平均	0.0073	0.00	94	94.0073	62.67	达标
		年平均	0.0156	0.02	47.8219	47.8375	68.34	达标
	核桃箐	95%保证率 24h 平均	0.0022	0.00	94	94.0022	62.67	达标
		年平均	0.0031	0.00	47.8219	47.825	68.32	达标
	荷包田	95%保证率 24h 平均	0.0093	0.01	94	94.0093	62.67	达标
		年平均	0.0062	0.01	47.8219	47.8281	68.33	达标
	茅草寨村	95%保证率 24h 平均	0.0153	0.01	94	94.0153	62.68	达标
		年平均	0.0071	0.01	47.8219	47.829	68.33	达标
	高坡村	95%保证率 24h 平均	0.0013	0.00	94	94.0013	62.67	达标
		年平均	0.0034	0.00	47.8219	47.8253	68.32	达标
	麻窝	95%保证率 24h 平均	0.0029	0.00	94	94.0029	62.67	达标
		年平均	0.0102	0.01	47.8219	47.8321	68.33	达标

	蚂蟥村	95%保证率 24h 平均	0.0032	0.00	94	94.0032	62.67	达标
		年平均	0.0012	0.00	47.8219	47.8231	68.32	达标
	仲家坪	95%保证率 24h 平均	0.0047	0.00	94	94.0047	62.67	达标
		年平均	0.0101	0.01	47.8219	47.832	68.33	达标
	坪所	95%保证率 24h 平均	0.0012	0.00	94	94.0012	62.67	达标
		年平均	0.008	0.01	47.8219	47.8299	68.33	达标
	磨河水	95%保证率 24h 平均	0.0044	0.00	94	94.0044	62.67	达标
		年平均	0.0076	0.01	47.8219	47.8295	68.33	达标
	茶园村	95%保证率 24h 平均	0.02	0.01	94	94.02	62.68	达标
		年平均	0.0109	0.02	47.8219	47.8328	68.33	达标
	大兴村	95%保证率 24h 平均	0.01	0.01	94	94.01	62.67	达标
		年平均	0.0089	0.01	47.8219	47.8308	68.33	达标
	上寨	95%保证率 24h 平均	0.0089	0.01	94	94.0089	62.67	达标
		年平均	0.0119	0.02	47.8219	47.8338	68.33	达标
	石灰窑	95%保证率 24h 平均	0.0376	0.03	94	94.0376	62.69	达标
		年平均	0.0119	0.02	47.8219	47.8338	68.33	达标
	红岗	95%保证率 24h 平均	0.0035	0.00	94	94.0035	62.67	达标
		年平均	0.0012	0.00	47.8219	47.8231	68.32	达标
	红岩村	95%保证率 24h 平均	0.0306	0.02	94	94.0306	62.69	达标
		年平均	0.0113	0.02	47.8219	47.8332	68.33	达标
	大寨村	95%保证率 24h 平均	0.0072	0.00	94	94.0072	62.67	达标
		年平均	0.0066	0.01	47.8219	47.8285	68.33	达标
	新寨	95%保证率 24h 平均	0.101	0.07	94	94.101	62.73	达标
		年平均	0.021	0.03	47.8219	47.8429	68.35	达标
	盘脚营村	95%保证率 24h 平均	0.1121	0.07	94	94.1121	62.74	达标
		年平均	0.028	0.04	47.8219	47.8499	68.36	达标
	安里寨	95%保证率 24h 平均	0.0706	0.05	94	94.0706	62.71	达标
		年平均	0.03	0.04	47.8219	47.8519	68.36	达标
	管田村	95%保证率 24h 平均	0.0277	0.02	94	94.0277	62.69	达标
		年平均	0.0078	0.01	47.8219	47.8297	68.33	达标
	老窝坪	95%保证率 24h 平均	0.1551	0.10	94	94.1551	62.77	达标
		年平均	0.0299	0.04	47.8219	47.8518	68.36	达标
	大山村	95%保证率 24h 平均	0.0033	0.00	94	94.0033	62.67	达标
		年平均	0.0112	0.02	47.8219	47.8331	68.33	达标
	区域最大落地	95%保证率 24h 平均	0.2885	0.19	96	96.2885	64.19	达标
		年平均	0.5801	0.83	47.8219	48.402	69.15	达标
$PM_{2.5}$	吴二寨	95%保证率 24h 平均	0	0.00	66	66	88.00	达标
		年平均	0.0115	0.03	32.2219	32.2334	92.10	达标
	岩上	95%保证率 24h 平均	0.0001	0.00	66	66.0001	88.00	达标
		年平均	0.0289	0.08	32.2219	32.2508	92.15	达标
	石桥村	95%保证率 24h 平均	0	0.00	66	66	88.00	达标
		年平均	0.0165	0.05	32.2219	32.2384	92.11	达标
	翁沙村	95%保证率 24h 平均	0.0025	0.00	66	66.0025	88.00	达标
		年平均	0.015	0.04	32.2219	32.2369	92.11	达标
	方家寨	95%保证率 24h 平均	0.0002	0.00	66	66.0002	88.00	达标
		年平均	0.0172	0.05	32.2219	32.2391	92.11	达标
	上槽	95%保证率 24h 平均	0.003	0.00	66	66.003	88.00	达标
		年平均	0.0076	0.02	32.2219	32.2295	92.08	达标
	小寨坝村	95%保证率 24h 平均	0.0006	0.00	66	66.0006	88.00	达标

		年平均	0.0064	0.02	32.2219	32.2283	92.08	达标
	息烽县小寨坝小学	95%保证率 24h 平均	0.0014	0.00	66	66.0014	88.00	达标
		年平均	0.0059	0.02	32.2219	32.2278	92.08	达标
	上寨村	95%保证率 24h 平均	0.0053	0.01	66	66.0053	88.01	达标
		年平均	0.0146	0.04	32.2219	32.2365	92.10	达标
	息烽县黑神庙小学	95%保证率 24h 平均	0.0087	0.01	66	66.0087	88.01	达标
		年平均	0.0167	0.05	32.2219	32.2386	92.11	达标
	息烽县中等职业学	95%保证率 24h 平均	0.0028	0.00	66	66.0028	88.00	达标
		年平均	0.0147	0.04	32.2219	32.2366	92.10	达标
	小寨坝镇	95%保证率 24h 平均	0.0068	0.01	66	66.0068	88.01	达标
		年平均	0.0159	0.05	32.2219	32.2378	92.11	达标
	小沟子	95%保证率 24h 平均	0.0098	0.01	66	66.0098	88.01	达标
		年平均	0.0151	0.04	32.2219	32.237	92.11	达标
	大屋基	95%保证率 24h 平均	0.0106	0.01	66	66.0106	88.01	达标
		年平均	0.0135	0.04	32.2219	32.2354	92.10	达标
	杨林寨	95%保证率 24h 平均	0.0002	0.00	66	66.0002	88.00	达标
		年平均	0.0118	0.03	32.2219	32.2337	92.10	达标
	廖九寨	95%保证率 24h 平均	0	0.00	66	66	88.00	达标
		年平均	0.0151	0.04	32.2219	32.237	92.11	达标
	寒坡岭	95%保证率 24h 平均	0	0.00	66	66	88.00	达标
		年平均	0.0075	0.02	32.2219	32.2294	92.08	达标
	黄家沟	95%保证率 24h 平均	0	0.00	66	66	88.00	达标
		年平均	0.0023	0.01	32.2219	32.2242	92.07	达标
	兰家箐	95%保证率 24h 平均	0	0.00	66	66	88.00	达标
		年平均	0.0114	0.03	32.2219	32.2333	92.10	达标
	对门寨	95%保证率 24h 平均	0.0018	0.00	66	66.0018	88.00	达标
		年平均	0.006	0.02	32.2219	32.2279	92.08	达标
	马王棚	95%保证率 24h 平均	0	0.00	66	66	88.00	达标
		年平均	0.0091	0.03	32.2219	32.231	92.09	达标
	雷打树	95%保证率 24h 平均	0.0001	0.00	66	66.0001	88.00	达标
		年平均	0.0048	0.01	32.2219	32.2267	92.08	达标
	王家坪村	95%保证率 24h 平均	0.0003	0.00	66	66.0003	88.00	达标
		年平均	0.0057	0.02	32.2219	32.2276	92.08	达标
	单山坡	95%保证率 24h 平均	0.01	0.01	66	66.01	88.01	达标
		年平均	0.0134	0.04	32.2219	32.2353	92.10	达标
	龙井沟	95%保证率 24h 平均	0.0023	0.00	66	66.0023	88.00	达标
		年平均	0.0047	0.01	32.2219	32.2266	92.08	达标
	何家坝	95%保证率 24h 平均	0.0155	0.02	66	66.0155	88.02	达标
		年平均	0.0132	0.04	32.2219	32.2351	92.10	达标
	大沟	95%保证率 24h 平均	0.0049	0.01	66	66.0049	88.01	达标
		年平均	0.0052	0.01	32.2219	32.2271	92.08	达标
	金鸡坪	95%保证率 24h 平均	0.0209	0.03	66	66.0209	88.03	达标
		年平均	0.0156	0.04	32.2219	32.2375	92.11	达标
	车田湾	95%保证率 24h 平均	0.0428	0.06	66	66.0428	88.06	达标
		年平均	0.02	0.06	32.2219	32.2419	92.12	达标
	洗马坳	95%保证率 24h 平均	0.0073	0.01	66	66.0073	88.01	达标
		年平均	0.0085	0.02	32.2219	32.2304	92.09	达标
	排杉村	95%保证率 24h 平均	0.008	0.01	66	66.008	88.01	达标
		年平均	0.0097	0.03	32.2219	32.2316	92.09	达标

	核桃箐	95%保证率 24h 平均	0	0.00	66	66	88.00	达标
		年平均	0.0018	0.01	32.2219	32.2237	92.07	达标
	荷包田	95%保证率 24h 平均	0.0013	0.00	66	66.0013	88.00	达标
		年平均	0.0036	0.01	32.2219	32.2255	92.07	达标
	茅草寨村	95%保证率 24h 平均	0.0005	0.00	66	66.0005	88.00	达标
		年平均	0.0041	0.01	32.2219	32.226	92.07	达标
	高坡村	95%保证率 24h 平均	0	0.00	66	66	88.00	达标
		年平均	0.002	0.01	32.2219	32.2239	92.07	达标
	麻窝	95%保证率 24h 平均	0.0012	0.00	66	66.0012	88.00	达标
		年平均	0.0057	0.02	32.2219	32.2276	92.08	达标
	蚂蟥村	95%保证率 24h 平均	0	0.00	66	66	88.00	达标
		年平均	0.0007	0.00	32.2219	32.2226	92.06	达标
	仲家坪	95%保证率 24h 平均	0	0.00	66	66	88.00	达标
		年平均	0.0058	0.02	32.2219	32.2277	92.08	达标
	坪所	95%保证率 24h 平均	0	0.00	66	66	88.00	达标
		年平均	0.0046	0.01	32.2219	32.2265	92.08	达标
	磨河水	95%保证率 24h 平均	0	0.00	66	66	88.00	达标
		年平均	0.0044	0.01	32.2219	32.2263	92.08	达标
	茶园村	95%保证率 24h 平均	0	0.00	66	66	88.00	达标
		年平均	0.0062	0.02	32.2219	32.2281	92.08	达标
	大兴村	95%保证率 24h 平均	0.0005	0.00	66	66.0005	88.00	达标
		年平均	0.0052	0.01	32.2219	32.2271	92.08	达标
	上寨	95%保证率 24h 平均	0.0021	0.00	66	66.0021	88.00	达标
		年平均	0.0067	0.02	32.2219	32.2286	92.08	达标
	石灰窑	95%保证率 24h 平均	0.0001	0.00	66	66.0001	88.00	达标
		年平均	0.0071	0.02	32.2219	32.229	92.08	达标
	红岗	95%保证率 24h 平均	0	0.00	66	66	88.00	达标
		年平均	0.0007	0.00	32.2219	32.2226	92.06	达标
	红岩村	95%保证率 24h 平均	0.0054	0.01	66	66.0054	88.01	达标
		年平均	0.0061	0.02	32.2219	32.228	92.08	达标
	大寨村	95%保证率 24h 平均	0.0066	0.01	66	66.0066	88.01	达标
		年平均	0.0038	0.01	32.2219	32.2257	92.07	达标
	新寨	95%保证率 24h 平均	0.0146	0.02	66	66.0146	88.02	达标
		年平均	0.012	0.03	32.2219	32.2339	92.10	达标
	盘脚营村	95%保证率 24h 平均	0.0301	0.04	66	66.0301	88.04	达标
		年平均	0.0161	0.05	32.2219	32.238	92.11	达标
	安里寨	95%保证率 24h 平均	0.0371	0.05	66	66.0371	88.05	达标
		年平均	0.0171	0.05	32.2219	32.239	92.11	达标
	管田村	95%保证率 24h 平均	0.0056	0.01	66	66.0056	88.01	达标
		年平均	0.0044	0.01	32.2219	32.2263	92.08	达标
	老窝坪	95%保证率 24h 平均	0.0054	0.01	66	66.0054	88.01	达标
		年平均	0.0156	0.04	32.2219	32.2375	92.11	达标
	大山村	95%保证率 24h 平均	0	0.00	66	66	88.00	达标
		年平均	0.0062	0.02	32.2219	32.2281	92.08	达标
	区域最大落地	95%保证率 24h 平均	0.6974	0.93	66	66.6974	88.93	达标
		年平均	0.3333	0.95	32.2219	32.5552	93.01	达标
NO_2	吴二寨	98%保证率 24h 平均	0.0001	0.00	18	18.0001	22.50	达标
		年平均	0.176	0.44	7.7699	7.9459	19.86	达标
	岩上	98%保证率 24h 平均	0.1852	0.23	18	18.1852	22.73	达标

		年平均	0.5598	1.40	7.7699	8.3297	20.82	达标
	石桥村	98%保证率 24h 平均	0	0.00	18	18	22.50	达标
		年平均	0.2442	0.61	7.7699	8.0141	20.04	达标
	翁沙村	98%保证率 24h 平均	0.0335	0.04	18	18.0335	22.54	达标
		年平均	0.2115	0.53	7.7699	7.9814	19.95	达标
	方家寨	98%保证率 24h 平均	0.7572	0.95	18	18.7572	23.45	达标
		年平均	0.3732	0.93	7.7699	8.1431	20.36	达标
	上槽	98%保证率 24h 平均	0.1253	0.16	18	18.1253	22.66	达标
		年平均	0.1292	0.32	7.7699	7.8991	19.75	达标
	小寨坝村	98%保证率 24h 平均	0	0.00	18	18	22.50	达标
		年平均	0.0821	0.21	7.7699	7.852	19.63	达标
	息烽县小寨坝小学	98%保证率 24h 平均	0.0001	0.00	18	18.0001	22.50	达标
		年平均	0.0695	0.17	7.7699	7.8394	19.60	达标
	上寨村	98%保证率 24h 平均	0.0349	0.04	18	18.0349	22.54	达标
		年平均	0.1638	0.41	7.7699	7.9337	19.83	达标
	息烽县黑神庙小学	98%保证率 24h 平均	0.055	0.07	18	18.055	22.57	达标
		年平均	0.2266	0.57	7.7699	7.9965	19.99	达标
	息烽县中等职业学	98%保证率 24h 平均	0.0503	0.06	18	18.0503	22.56	达标
		年平均	0.1828	0.46	7.7699	7.9527	19.88	达标
	小寨坝镇	98%保证率 24h 平均	0.0533	0.07	18	18.0533	22.57	达标
		年平均	0.2161	0.54	7.7699	7.986	19.97	达标
	小沟子	98%保证率 24h 平均	0.0144	0.02	18	18.0144	22.52	达标
		年平均	0.445	1.11	7.7699	8.2149	20.54	达标
	大屋基	98%保证率 24h 平均	0	0.00	18	18	22.50	达标
		年平均	0.2791	0.70	7.7699	8.049	20.12	达标
	杨林寨	98%保证率 24h 平均	0.1499	0.19	18	18.1499	22.69	达标
		年平均	0.1724	0.43	7.7699	7.9423	19.86	达标
	廖九寨	98%保证率 24h 平均	1.2578	1.57	17	18.2578	22.82	达标
		年平均	0.2847	0.71	7.7699	8.0546	20.14	达标
	寒坡岭	98%保证率 24h 平均	0	0.00	18	18	22.50	达标
		年平均	0.106	0.27	7.7699	7.8759	19.69	达标
	黄家沟	98%保证率 24h 平均	0	0.00	18	18	22.50	达标
		年平均	0.0363	0.09	7.7699	7.8062	19.52	达标
	兰家箐	98%保证率 24h 平均	0.004	0.01	18	18.004	22.51	达标
		年平均	0.1839	0.46	7.7699	7.9538	19.88	达标
	对门寨	98%保证率 24h 平均	0.0423	0.05	18	18.0423	22.55	达标
		年平均	0.0942	0.24	7.7699	7.8641	19.66	达标
	马王棚	98%保证率 24h 平均	0.0293	0.04	18	18.0293	22.54	达标
		年平均	0.1353	0.34	7.7699	7.9052	19.76	达标
	雷打树	98%保证率 24h 平均	0.0386	0.05	18	18.0386	22.55	达标
		年平均	0.0734	0.18	7.7699	7.8433	19.61	达标
	王家坪村	98%保证率 24h 平均	0.0682	0.09	18	18.0682	22.59	达标
		年平均	0.1119	0.28	7.7699	7.8818	19.70	达标
	单山坡	98%保证率 24h 平均	0.4911	0.61	18	18.4911	23.11	达标
		年平均	0.33	0.83	7.7699	8.0999	20.25	达标
	龙井沟	98%保证率 24h 平均	0.0445	0.06	18	18.0445	22.56	达标
		年平均	0.0646	0.16	7.7699	7.8345	19.59	达标
	何家坝	98%保证率 24h 平均	0.0818	0.10	18	18.0818	22.60	达标
		年平均	0.2293	0.57	7.7699	7.9992	20.00	达标

	大沟	98%保证率 24h 平均	0.1569	0.20	18	18.1569	22.70	达标
		年平均	0.0788	0.20	7.7699	7.8487	19.62	达标
	金鸡坪	98%保证率 24h 平均	0.1603	0.20	18	18.1603	22.70	达标
		年平均	0.2202	0.55	7.7699	7.9901	19.98	达标
	车田湾	98%保证率 24h 平均	0.2679	0.33	18	18.2679	22.83	达标
		年平均	0.2913	0.73	7.7699	8.0612	20.15	达标
	洗马坳	98%保证率 24h 平均	0.0303	0.04	18	18.0303	22.54	达标
		年平均	0.1176	0.29	7.7699	7.8875	19.72	达标
	排杉村	98%保证率 24h 平均	0.0161	0.02	18	18.0161	22.52	达标
		年平均	0.2101	0.53	7.7699	7.98	19.95	达标
	核桃箐	98%保证率 24h 平均	0	0.00	18	18	22.50	达标
		年平均	0.0257	0.06	7.7699	7.7956	19.49	达标
	荷包田	98%保证率 24h 平均	0.0005	0.00	18	18.0005	22.50	达标
		年平均	0.053	0.13	7.7699	7.8229	19.56	达标
	茅草寨村	98%保证率 24h 平均	0.0007	0.00	18	18.0007	22.50	达标
		年平均	0.0576	0.14	7.7699	7.8275	19.57	达标
	高坡村	98%保证率 24h 平均	0.0004	0.00	18	18.0004	22.50	达标
		年平均	0.0315	0.08	7.7699	7.8014	19.50	达标
	麻窝	98%保证率 24h 平均	0	0.00	18	18	22.50	达标
		年平均	0.0805	0.20	7.7699	7.8504	19.63	达标
	蚂蟥村	98%保证率 24h 平均	0	0.00	18	18	22.50	达标
		年平均	0.0116	0.03	7.7699	7.7815	19.45	达标
	仲家坪	98%保证率 24h 平均	0	0.00	18	18	22.50	达标
		年平均	0.0965	0.24	7.7699	7.8664	19.67	达标
	坪所	98%保证率 24h 平均	0	0.00	18	18	22.50	达标
		年平均	0.0759	0.19	7.7699	7.8458	19.61	达标
	磨河水	98%保证率 24h 平均	0	0.00	18	18	22.50	达标
		年平均	0.0712	0.18	7.7699	7.8411	19.60	达标
	茶园村	98%保证率 24h 平均	0.0352	0.04	18	18.0352	22.54	达标
		年平均	0.0961	0.24	7.7699	7.866	19.67	达标
	大兴村	98%保证率 24h 平均	0.0961	0.12	18	18.0961	22.62	达标
		年平均	0.0788	0.20	7.7699	7.8487	19.62	达标
	上寨	98%保证率 24h 平均	0.02	0.03	18	18.02	22.53	达标
		年平均	0.092	0.23	7.7699	7.8619	19.65	达标
	石灰窑	98%保证率 24h 平均	0.0938	0.12	18	18.0938	22.62	达标
		年平均	0.115	0.29	7.7699	7.8849	19.71	达标
	红岗	98%保证率 24h 平均	0.0058	0.01	18	18.0058	22.51	达标
		年平均	0.0111	0.03	7.7699	7.781	19.45	达标
	红岩村	98%保证率 24h 平均	0.1196	0.15	18	18.1196	22.65	达标
		年平均	0.0854	0.21	7.7699	7.8553	19.64	达标
	大寨村	98%保证率 24h 平均	0.0468	0.06	18	18.0468	22.56	达标
		年平均	0.0654	0.16	7.7699	7.8353	19.59	达标
	新寨	98%保证率 24h 平均	0.0896	0.11	18	18.0896	22.61	达标
		年平均	0.162	0.41	7.7699	7.9319	19.83	达标
	盘脚营村	98%保证率 24h 平均	0.1739	0.22	18	18.1739	22.72	达标
		年平均	0.245	0.61	7.7699	8.0149	20.04	达标
	安里寨	98%保证率 24h 平均	0.3056	0.38	18	18.3056	22.88	达标
		年平均	0.2493	0.62	7.7699	8.0192	20.05	达标
	管田村	98%保证率 24h 平均	0.0339	0.04	18	18.0339	22.54	达标

		年平均	0.0693	0.17	7.7699	7.8392	19.60	达标
	老窝坪	98%保证率 24h 平均	1.2011	1.50	17	18.2011	22.75	达标
		年平均	0.2108	0.53	7.7699	7.9807	19.95	达标
	大山村	98%保证率 24h 平均	0	0.00	18	18	22.50	达标
		年平均	0.087	0.22	7.7699	7.8569	19.64	达标
	区域最大落地	98%保证率 24h 平均	23.0334	28.79	12	35.0334	43.79	达标
		年平均	7.049	17.62	7.7699	14.8189	37.05	达标
NOx	吴二寨	98%保证率 24h 平均	0.817	0.82	30.6667	31.4837	31.48	达标
		年平均	0.1776	0.36	27.3333	27.5109	55.02	达标
	岩上	98%保证率 24h 平均	2.9685	2.97	30.6667	33.6352	33.64	达标
		年平均	0.5658	1.13	27.3333	27.8991	55.80	达标
	石桥村	98%保证率 24h 平均	1.4416	1.44	30.6667	32.1083	32.11	达标
		年平均	0.2471	0.49	27.3333	27.5804	55.16	达标
	翁沙村	98%保证率 24h 平均	0.9171	0.92	30.6667	31.5838	31.58	达标
		年平均	0.2113	0.42	27.3333	27.5446	55.09	达标
	方家寨	98%保证率 24h 平均	2.0387	2.04	30.6667	32.7054	32.71	达标
		年平均	0.3794	0.76	27.3333	27.7127	55.43	达标
	上槽	98%保证率 24h 平均	0.5135	0.51	30.6667	31.1802	31.18	达标
		年平均	0.1287	0.26	27.3333	27.462	54.92	达标
	小寨坝村	98%保证率 24h 平均	0.3959	0.40	30.6667	31.0626	31.06	达标
		年平均	0.0823	0.16	27.3333	27.4156	54.83	达标
	息烽县小寨坝小学	98%保证率 24h 平均	0.3352	0.34	30.6667	31.0019	31.00	达标
		年平均	0.0694	0.14	27.3333	27.4027	54.81	达标
	上寨村	98%保证率 24h 平均	0.7202	0.72	30.6667	31.3869	31.39	达标
		年平均	0.1644	0.33	27.3333	27.4977	55.00	达标
	息烽县黑神庙小学	98%保证率 24h 平均	1.0031	1.00	30.6667	31.6698	31.67	达标
		年平均	0.2274	0.45	27.3333	27.5607	55.12	达标
	息烽县中等职业学	98%保证率 24h 平均	0.705	0.71	30.6667	31.3717	31.37	达标
		年平均	0.1836	0.37	27.3333	27.5169	55.03	达标
	小寨坝镇	98%保证率 24h 平均	0.972	0.97	30.6667	31.6387	31.64	达标
		年平均	0.2168	0.43	27.3333	27.5501	55.10	达标
	小沟子	98%保证率 24h 平均	3.0928	3.09	30.6667	33.7595	33.76	达标
		年平均	0.4601	0.92	27.3333	27.7934	55.59	达标
	大屋基	98%保证率 24h 平均	1.9899	1.99	30.6667	32.6566	32.66	达标
		年平均	0.2838	0.57	27.3333	27.6171	55.23	达标
	杨林寨	98%保证率 24h 平均	1.1576	1.16	30.6667	31.8243	31.82	达标
		年平均	0.1691	0.34	27.3333	27.5024	55.00	达标
	廖九寨	98%保证率 24h 平均	2.1198	2.12	30.6667	32.7865	32.79	达标
		年平均	0.2873	0.57	27.3333	27.6206	55.24	达标
	寒坡岭	98%保证率 24h 平均	0.7018	0.70	30.6667	31.3685	31.37	达标
		年平均	0.1023	0.20	27.3333	27.4356	54.87	达标
	黄家沟	98%保证率 24h 平均	0.1829	0.18	30.6667	30.8496	30.85	达标
		年平均	0.0357	0.07	27.3333	27.369	54.74	达标
	兰家箐	98%保证率 24h 平均	0.9963	1.00	30.6667	31.663	31.66	达标
		年平均	0.1837	0.37	27.3333	27.517	55.03	达标
	对门寨	98%保证率 24h 平均	0.4215	0.42	30.6667	31.0882	31.09	达标
		年平均	0.094	0.19	27.3333	27.4273	54.85	达标
	马王棚	98%保证率 24h 平均	0.6629	0.66	30.6667	31.3296	31.33	达标
		年平均	0.1351	0.27	27.3333	27.4684	54.94	达标

	雷打树	98%保证率 24h 平均	0.4025	0.40	30.6667	31.0692	31.07	达标
		年平均	0.0732	0.15	27.3333	27.4065	54.81	达标
	王家坪村	98%保证率 24h 平均	0.7045	0.70	30.6667	31.3712	31.37	达标
		年平均	0.1137	0.23	27.3333	27.447	54.89	达标
	单山坡	98%保证率 24h 平均	2.0152	2.02	30.6667	32.6819	32.68	达标
		年平均	0.3374	0.67	27.3333	27.6707	55.34	达标
	龙井沟	98%保证率 24h 平均	0.3709	0.37	30.6667	31.0376	31.04	达标
		年平均	0.0644	0.13	27.3333	27.3977	54.80	达标
	何家坝	98%保证率 24h 平均	0.7953	0.80	30.6667	31.462	31.46	达标
		年平均	0.2284	0.46	27.3333	27.5617	55.12	达标
	大沟	98%保证率 24h 平均	0.4447	0.44	30.6667	31.1114	31.11	达标
		年平均	0.0758	0.15	27.3333	27.4091	54.82	达标
	金鸡坪	98%保证率 24h 平均	0.7537	0.75	30.6667	31.4204	31.42	达标
		年平均	0.2192	0.44	27.3333	27.5525	55.11	达标
	车田湾	98%保证率 24h 平均	0.9988	1.00	30.6667	31.6655	31.67	达标
		年平均	0.2907	0.58	27.3333	27.624	55.25	达标
	洗马坳	98%保证率 24h 平均	0.6006	0.60	30.6667	31.2673	31.27	达标
		年平均	0.1189	0.24	27.3333	27.4522	54.90	达标
	排杉村	98%保证率 24h 平均	1.1988	1.20	30.6667	31.8655	31.87	达标
		年平均	0.2152	0.43	27.3333	27.5485	55.10	达标
	核桃箐	98%保证率 24h 平均	0.1886	0.19	30.6667	30.8553	30.86	达标
		年平均	0.0257	0.05	27.3333	27.359	54.72	达标
	荷包田	98%保证率 24h 平均	0.3516	0.35	30.6667	31.0183	31.02	达标
		年平均	0.053	0.11	27.3333	27.3863	54.77	达标
	茅草寨村	98%保证率 24h 平均	0.3454	0.35	30.6667	31.0121	31.01	达标
		年平均	0.0576	0.12	27.3333	27.3909	54.78	达标
	高坡村	98%保证率 24h 平均	0.217	0.22	30.6667	30.8837	30.88	达标
		年平均	0.0315	0.06	27.3333	27.3648	54.73	达标
	麻窝	98%保证率 24h 平均	0.6965	0.70	30.6667	31.3632	31.36	达标
		年平均	0.0774	0.15	27.3333	27.4107	54.82	达标
	蚂蟥村	98%保证率 24h 平均	0.0644	0.06	30.6667	30.7311	30.73	达标
		年平均	0.0116	0.02	27.3333	27.3449	54.69	达标
	仲家坪	98%保证率 24h 平均	0.5149	0.51	30.6667	31.1816	31.18	达标
		年平均	0.0963	0.19	27.3333	27.4296	54.86	达标
	坪所	98%保证率 24h 平均	0.4793	0.48	30.6667	31.146	31.15	达标
		年平均	0.0758	0.15	27.3333	27.4091	54.82	达标
	磨河水	98%保证率 24h 平均	0.3856	0.39	30.6667	31.0523	31.05	达标
		年平均	0.071	0.14	27.3333	27.4043	54.81	达标
	茶园村	98%保证率 24h 平均	0.525	0.53	30.6667	31.1917	31.19	达标
		年平均	0.0962	0.19	27.3333	27.4295	54.86	达标
	大兴村	98%保证率 24h 平均	0.411	0.41	30.6667	31.0777	31.08	达标
		年平均	0.0789	0.16	27.3333	27.4122	54.82	达标
	上寨	98%保证率 24h 平均	0.4438	0.44	30.6667	31.1105	31.11	达标
		年平均	0.0915	0.18	27.3333	27.4248	54.85	达标
	石灰窑	98%保证率 24h 平均	0.668	0.67	30.6667	31.3347	31.33	达标
		年平均	0.1142	0.23	27.3333	27.4475	54.90	达标
	红岗	98%保证率 24h 平均	0.0695	0.07	30.6667	30.7362	30.74	达标
		年平均	0.011	0.02	27.3333	27.3443	54.69	达标
	红岩村	98%保证率 24h 平均	0.4555	0.46	30.6667	31.1222	31.12	达标

		年平均	0.082	0.16	27.3333	27.4153	54.83	达标
	大寨村	98%保证率 24h 平均	0.284	0.28	30.6667	30.9507	30.95	达标
		年平均	0.0652	0.13	27.3333	27.3985	54.80	达标
	新寨	98%保证率 24h 平均	0.579	0.58	30.6667	31.2457	31.25	达标
		年平均	0.1617	0.32	27.3333	27.495	54.99	达标
	盘脚营村	98%保证率 24h 平均	0.837	0.84	30.6667	31.5037	31.50	达标
		年平均	0.2444	0.49	27.3333	27.5777	55.16	达标
	安里寨	98%保证率 24h 平均	0.9233	0.92	30.6667	31.59	31.59	达标
		年平均	0.2494	0.50	27.3333	27.5827	55.17	达标
	管田村	98%保证率 24h 平均	0.2613	0.26	30.6667	30.928	30.93	达标
		年平均	0.0692	0.14	27.3333	27.4025	54.81	达标
	老窝坪	98%保证率 24h 平均	1.142	1.14	30.6667	31.8087	31.81	达标
		年平均	0.2041	0.41	27.3333	27.5374	55.07	达标
	大山村	98%保证率 24h 平均	0.6046	0.60	30.6667	31.2713	31.27	达标
		年平均	0.0835	0.17	27.3333	27.4168	54.83	达标
	区域最大落地	98%保证率 24h 平均	25.0093	25.01	30.6667	55.676	55.68	达标
		年平均	7.1114	14.22	27.3333	34.4447	68.89	达标
HCl	吴二寨	24h 平均	0.2396	1.60	1.25	1.4896	9.93	达标
	岩上	24h 平均	0.1708	1.14	1.25	1.4208	9.47	达标
	石桥村	24h 平均	0.8199	5.47	1.25	2.0699	13.80	达标
	翁沙村	24h 平均	0.0807	0.54	1.25	1.3307	8.87	达标
	方家寨	24h 平均	0.1865	1.24	1.25	1.4365	9.58	达标
	上槽	24h 平均	0.0632	0.42	1.25	1.3132	8.75	达标
	小寨坝村	24h 平均	0.0701	0.47	1.25	1.3201	8.80	达标
	息烽县小寨坝小学	24h 平均	0.059	0.39	1.25	1.309	8.73	达标
	上寨村	24h 平均	0.5405	3.60	1.25	1.7905	11.94	达标
	息烽县黑神庙小学	24h 平均	0.1143	0.76	1.25	1.3643	9.10	达标
	息烽县中等职业学	24h 平均	0.1308	0.87	1.25	1.3808	9.21	达标
	小寨坝镇	24h 平均	0.1299	0.87	1.25	1.3799	9.20	达标
	小沟子	24h 平均	0.5348	3.57	1.25	1.7848	11.90	达标
	大屋基	24h 平均	0.2907	1.94	1.25	1.5407	10.27	达标
	杨林寨	24h 平均	0.0875	0.58	1.25	1.3375	8.92	达标
	廖九寨	24h 平均	0.3054	2.04	1.25	1.5554	10.37	达标
	寒坡岭	24h 平均	0.0487	0.32	1.25	1.2987	8.66	达标
	黄家沟	24h 平均	0.0364	0.24	1.25	1.2864	8.58	达标
	兰家箐	24h 平均	0.4783	3.19	1.25	1.7283	11.52	达标
	对门寨	24h 平均	0.1024	0.68	1.25	1.3524	9.02	达标
	马王棚	24h 平均	0.0693	0.46	1.25	1.3193	8.80	达标
	雷打树	24h 平均	0.0575	0.38	1.25	1.3075	8.72	达标
	王家坪村	24h 平均	0.223	1.49	1.25	1.473	9.82	达标
	单山坡	24h 平均	0.1784	1.19	1.25	1.4284	9.52	达标
	龙井沟	24h 平均	0.277	1.85	1.25	1.527	10.18	达标
	何家坝	24h 平均	0.0492	0.33	1.25	1.2992	8.66	达标
	大沟	24h 平均	0.026	0.17	1.25	1.276	8.51	达标
	金鸡坪	24h 平均	0.0698	0.47	1.25	1.3198	8.80	达标
	车田湾	24h 平均	0.0792	0.53	1.25	1.3292	8.86	达标

	洗马坳	24h 平均	1.2461	8.31	1.25	2.4961	16.64	达标
	排杉村	24h 平均	0.5992	3.99	1.25	1.8492	12.33	达标
	核桃箐	24h 平均	0.0307	0.20	1.25	1.2807	8.54	达标
	荷包田	24h 平均	0.0569	0.38	1.25	1.3069	8.71	达标
	茅草寨村	24h 平均	0.0574	0.38	1.25	1.3074	8.72	达标
	高坡村	24h 平均	0.0316	0.21	1.25	1.2816	8.54	达标
	麻窝	24h 平均	0.0481	0.32	1.25	1.2981	8.65	达标
	蚂蟥村	24h 平均	0.0126	0.08	1.25	1.2626	8.42	达标
	仲家坪	24h 平均	0.0519	0.35	1.25	1.3019	8.68	达标
	坪所	24h 平均	0.0608	0.41	1.25	1.3108	8.74	达标
	磨河水	24h 平均	0.0452	0.30	1.25	1.2952	8.63	达标
	茶园村	24h 平均	0.0945	0.63	1.25	1.3445	8.96	达标
	大兴村	24h 平均	0.2487	1.66	1.25	1.4987	9.99	达标
	上寨	24h 平均	0.0514	0.34	1.25	1.3014	8.68	达标
	石灰窑	24h 平均	0.0537	0.36	1.25	1.3037	8.69	达标
	红岗	24h 平均	0.0154	0.10	1.25	1.2654	8.44	达标
	红岩村	24h 平均	0.025	0.17	1.25	1.275	8.50	达标
	大寨村	24h 平均	0.0335	0.22	1.25	1.2835	8.56	达标
	新寨	24h 平均	0.078	0.52	1.25	1.328	8.85	达标
	盘脚营村	24h 平均	0.0709	0.47	1.25	1.3209	8.81	达标
	安里寨	24h 平均	0.3115	2.08	1.25	1.5615	10.41	达标
	管田村	24h 平均	0.0239	0.16	1.25	1.2739	8.49	达标
	老窝坪	24h 平均	0.0489	0.33	1.25	1.2989	8.66	达标
	大山村	24h 平均	0.0504	0.34	1.25	1.3004	8.67	达标
	区域最大落地浓度	24h 平均	9.5061	63.37	1.25	10.7561	71.71	达标
甲醇	吴二寨	24h 平均	0.1517	0.02	50	50.1517	5.02	达标
	岩上	24h 平均	0.2287	0.02	50	50.2287	5.02	达标
	石桥村	24h 平均	0.1957	0.02	50	50.1957	5.02	达标
	翁沙村	24h 平均	0.2037	0.02	50	50.2037	5.02	达标
	方家寨	24h 平均	0.0488	0.00	50	50.0488	5.00	达标
	上槽	24h 平均	0.0656	0.01	50	50.0656	5.01	达标
	小寨坝村	24h 平均	0.0959	0.01	50	50.0959	5.01	达标
	息烽县小寨坝小学	24h 平均	0.0818	0.01	50	50.0818	5.01	达标
	上寨村	24h 平均	0.248	0.02	50	50.248	5.02	达标
	息烽县黑神庙小学	24h 平均	0.1784	0.02	50	50.1784	5.02	达标
	息烽县中等职业学	24h 平均	0.1892	0.02	50	50.1892	5.02	达标
	小寨坝镇	24h 平均	0.1811	0.02	50	50.1811	5.02	达标
	小沟子	24h 平均	0.0933	0.01	50	50.0933	5.01	达标
	大屋基	24h 平均	0.0768	0.01	50	50.0768	5.01	达标
	杨林寨	24h 平均	0.0249	0.00	50	50.0249	5.00	达标
	廖九寨	24h 平均	0.0486	0.00	50	50.0486	5.00	达标
	寒坡岭	24h 平均	0.0385	0.00	50	50.0385	5.00	达标
	黄家沟	24h 平均	0.0349	0.00	50	50.0349	5.00	达标
	兰家箐	24h 平均	0.1945	0.02	50	50.1945	5.02	达标
	对门寨	24h 平均	0.1108	0.01	50	50.1108	5.01	达标

	马王棚	24h 平均	0.1762	0.02	50	50.1762	5.02	达标
	雷打树	24h 平均	0.0747	0.01	50	50.0747	5.01	达标
	王家坪村	24h 平均	0.1097	0.01	50	50.1097	5.01	达标
	单山坡	24h 平均	0.039	0.00	50	50.039	5.00	达标
	龙井沟	24h 平均	0.2356	0.02	50	50.2356	5.02	达标
	何家坝	24h 平均	0.1508	0.02	50	50.1508	5.02	达标
	大沟	24h 平均	0.0175	0.00	50	50.0175	5.00	达标
	金鸡坪	24h 平均	0.1397	0.01	50	50.1397	5.01	达标
	车田湾	24h 平均	0.2114	0.02	50	50.2114	5.02	达标
	洗马坳	24h 平均	0.7683	0.08	50	50.7683	5.08	达标
	排杉村	24h 平均	0.2057	0.02	50	50.2057	5.02	达标
	核桃箐	24h 平均	0.0565	0.01	50	50.0565	5.01	达标
	荷包田	24h 平均	0.0991	0.01	50	50.0991	5.01	达标
	茅草寨村	24h 平均	0.1113	0.01	50	50.1113	5.01	达标
	高坡村	24h 平均	0.0502	0.01	50	50.0502	5.01	达标
	麻窝	24h 平均	0.0144	0.00	50	50.0144	5.00	达标
	蚂蟥村	24h 平均	0.0121	0.00	50	50.0121	5.00	达标
	仲家坪	24h 平均	0.0632	0.01	50	50.0632	5.01	达标
	坪所	24h 平均	0.0467	0.00	50	50.0467	5.00	达标
	磨河水	24h 平均	0.0498	0.00	50	50.0498	5.00	达标
	茶园村	24h 平均	0.1247	0.01	50	50.1247	5.01	达标
	大兴村	24h 平均	0.2496	0.02	50	50.2496	5.02	达标
	上寨	24h 平均	0.0847	0.01	50	50.0847	5.01	达标
	石灰窑	24h 平均	0.0189	0.00	50	50.0189	5.00	达标
	红岗	24h 平均	0.015	0.00	50	50.015	5.00	达标
	红岩村	24h 平均	0.0115	0.00	50	50.0115	5.00	达标
	大寨村	24h 平均	0.0933	0.01	50	50.0933	5.01	达标
	新寨	24h 平均	0.0958	0.01	50	50.0958	5.01	达标
	盘脚营村	24h 平均	0.1718	0.02	50	50.1718	5.02	达标
	安里寨	24h 平均	0.144	0.01	50	50.144	5.01	达标
	管田村	24h 平均	0.0216	0.00	50	50.0216	5.00	达标
	老窝坪	24h 平均	0.0281	0.00	50	50.0281	5.00	达标
	大山村	24h 平均	0.0164	0.00	50	50.0164	5.00	达标
	区域最大落地浓度	24h 平均	44.9073	4.49	50	94.9073	9.49	达标
硫酸雾	吴二寨	24h 平均	0.0379	0.04	1.5	1.5379	1.54	达标
	岩上	24h 平均	0.0232	0.02	1.5	1.5232	1.52	达标
	石桥村	24h 平均	0.1636	0.16	1.5	1.6636	1.66	达标
	翁沙村	24h 平均	0.0104	0.01	1.5	1.5104	1.51	达标
	方家寨	24h 平均	0.0261	0.03	1.5	1.5261	1.53	达标
	上槽	24h 平均	0.007	0.01	1.5	1.507	1.51	达标
	小寨坝村	24h 平均	0.0068	0.01	1.5	1.5068	1.51	达标
	息烽县小寨坝小学	24h 平均	0.0131	0.01	1.5	1.5131	1.51	达标
	上寨村	24h 平均	0.1391	0.14	1.5	1.6391	1.64	达标
	息烽县黑神庙小学	24h 平均	0.0154	0.02	1.5	1.5154	1.52	达标
	息烽县中等职业学	24h 平均	0.0562	0.06	1.5	1.5562	1.56	达标

	小寨坝镇	24h 平均	0.0142	0.01	1.5	1.5142	1.51	达标
	小沟子	24h 平均	0.0483	0.05	1.5	1.5483	1.55	达标
	大屋基	24h 平均	0.031	0.03	1.5	1.531	1.53	达标
	杨林寨	24h 平均	0.0092	0.01	1.5	1.5092	1.51	达标
	廖九寨	24h 平均	0.0184	0.02	1.5	1.5184	1.52	达标
	寒坡岭	24h 平均	0.0046	0.00	1.5	1.5046	1.50	达标
	黄家沟	24h 平均	0.0029	0.00	1.5	1.5029	1.50	达标
	兰家箐	24h 平均	0.0887	0.09	1.5	1.5887	1.59	达标
	对门寨	24h 平均	0.0065	0.01	1.5	1.5065	1.51	达标
	马王棚	24h 平均	0.0078	0.01	1.5	1.5078	1.51	达标
	雷打树	24h 平均	0.007	0.01	1.5	1.507	1.51	达标
	王家坪村	24h 平均	0.0365	0.04	1.5	1.5365	1.54	达标
	单山坡	24h 平均	0.0258	0.03	1.5	1.5258	1.53	达标
	龙井沟	24h 平均	0.0414	0.04	1.5	1.5414	1.54	达标
	何家坝	24h 平均	0.0066	0.01	1.5	1.5066	1.51	达标
	大沟	24h 平均	0.0027	0.00	1.5	1.5027	1.50	达标
	金鸡坪	24h 平均	0.0071	0.01	1.5	1.5071	1.51	达标
	车田湾	24h 平均	0.0122	0.01	1.5	1.5122	1.51	达标
	洗马坳	24h 平均	0.0625	0.06	1.5	1.5625	1.56	达标
	排杉村	24h 平均	0.046	0.05	1.5	1.546	1.55	达标
	核桃箐	24h 平均	0.0036	0.00	1.5	1.5036	1.50	达标
	荷包田	24h 平均	0.0064	0.01	1.5	1.5064	1.51	达标
	茅草寨村	24h 平均	0.0055	0.01	1.5	1.5055	1.51	达标
	高坡村	24h 平均	0.0036	0.00	1.5	1.5036	1.50	达标
	麻窝	24h 平均	0.0052	0.01	1.5	1.5052	1.51	达标
	蚂蟥村	24h 平均	0.0014	0.00	1.5	1.5014	1.50	达标
	仲家坪	24h 平均	0.0063	0.01	1.5	1.5063	1.51	达标
	坪所	24h 平均	0.0052	0.01	1.5	1.5052	1.51	达标
	磨河水	24h 平均	0.0052	0.01	1.5	1.5052	1.51	达标
	茶园村	24h 平均	0.0104	0.01	1.5	1.5104	1.51	达标
	大兴村	24h 平均	0.0263	0.03	1.5	1.5263	1.53	达标
	上寨	24h 平均	0.0067	0.01	1.5	1.5067	1.51	达标
	石灰窑	24h 平均	0.0073	0.01	1.5	1.5073	1.51	达标
	红岗	24h 平均	0.0015	0.00	1.5	1.5015	1.50	达标
	红岩村	24h 平均	0.0026	0.00	1.5	1.5026	1.50	达标
	大寨村	24h 平均	0.0032	0.00	1.5	1.5032	1.50	达标
	新寨	24h 平均	0.0209	0.02	1.5	1.5209	1.52	达标
	盘脚营村	24h 平均	0.011	0.01	1.5	1.511	1.51	达标
	安里寨	24h 平均	0.0508	0.05	1.5	1.5508	1.55	达标
	管田村	24h 平均	0.0031	0.00	1.5	1.5031	1.50	达标
	老窝坪	24h 平均	0.0052	0.01	1.5	1.5052	1.51	达标
	大山村	24h 平均	0.0029	0.00	1.5	1.5029	1.50	达标
	区域最大落地浓度	24h 平均	1.6157	1.62	1.5	3.1157	3.12	达标
非甲烷总烃	吴二寨	1 小时平均	15.39	0.77	236.67	252.06	12.60	达标
	岩上	1 小时平均	11.97	0.60	236.67	248.64	12.43	达标
	石桥村	1 小时平均	33.73	1.69	236.67	270.4	13.52	达标
	翁沙村	1 小时平均	9.9	0.50	236.67	246.57	12.33	达标
	方家寨	1 小时平均	104.83	5.24	236.67	341.5	17.08	达标

	上槽	1 小时平均	17.86	0.89	236.67	254.53	12.73	达标
	小寨坝村	1 小时平均	13.42	0.67	236.67	250.09	12.50	达标
	息烽县小寨坝小学	1 小时平均	11.11	0.56	236.67	247.78	12.39	达标
	上寨村	1 小时平均	71.05	3.55	236.67	307.72	15.39	达标
	息烽县黑神庙小学	1 小时平均	15.51	0.78	236.67	252.18	12.61	达标
	息烽县中等职业学	1 小时平均	15.65	0.78	236.67	252.32	12.62	达标
	小寨坝镇	1 小时平均	15.73	0.79	236.67	252.4	12.62	达标
	小沟子	1 小时平均	146.67	7.33	236.67	383.34	19.17	达标
	大屋基	1 小时平均	131.64	6.58	236.67	368.31	18.42	达标
	杨林寨	1 小时平均	48.21	2.41	236.67	284.88	14.24	达标
	廖九寨	1 小时平均	88.18	4.41	236.67	324.85	16.24	达标
	寒坡岭	1 小时平均	11.85	0.59	236.67	248.52	12.43	达标
	黄家沟	1 小时平均	10.47	0.52	236.67	247.14	12.36	达标
	兰家箐	1 小时平均	31.21	1.56	236.67	267.88	13.39	达标
	对门寨	1 小时平均	8.26	0.41	236.67	244.93	12.25	达标
	马王棚	1 小时平均	9.86	0.49	236.67	246.53	12.33	达标
	雷打树	1 小时平均	8.94	0.45	236.67	245.61	12.28	达标
	王家坪村	1 小时平均	55.64	2.78	236.67	292.31	14.62	达标
	单山坡	1 小时平均	111.81	5.59	236.67	348.48	17.42	达标
	龙井沟	1 小时平均	18.34	0.92	236.67	255.01	12.75	达标
	何家坝	1 小时平均	13.25	0.66	236.67	249.92	12.50	达标
	大沟	1 小时平均	9.74	0.49	236.67	246.41	12.32	达标
	金鸡坪	1 小时平均	11.44	0.57	236.67	248.11	12.41	达标
	车田湾	1 小时平均	8.4	0.42	236.67	245.07	12.25	达标
	洗马坳	1 小时平均	131.65	6.58	236.67	368.32	18.42	达标
	排杉村	1 小时平均	111.82	5.59	236.67	348.49	17.42	达标
	核桃箐	1 小时平均	9.81	0.49	236.67	246.48	12.32	达标
	荷包田	1 小时平均	11.7	0.59	236.67	248.37	12.42	达标
	茅草寨村	1 小时平均	13.79	0.69	236.67	250.46	12.52	达标
	高坡村	1 小时平均	9.11	0.46	236.67	245.78	12.29	达标
	麻窝	1 小时平均	25.45	1.27	236.67	262.12	13.11	达标
	蚂蟥村	1 小时平均	4.4	0.22	236.67	241.07	12.05	达标
	仲家坪	1 小时平均	9.67	0.48	236.67	246.34	12.32	达标
	坪所	1 小时平均	6.66	0.33	236.67	243.33	12.17	达标
	磨河水	1 小时平均	7.8	0.39	236.67	244.47	12.22	达标
	茶园村	1 小时平均	7.46	0.37	236.67	244.13	12.21	达标
	大兴村	1 小时平均	22.55	1.13	236.67	259.22	12.96	达标
	上寨	1 小时平均	7.84	0.39	236.67	244.51	12.23	达标
	石灰窑	1 小时平均	30.21	1.51	236.67	266.88	13.34	达标
	红岗	1 小时平均	4.59	0.23	236.67	241.26	12.06	达标
	红岩村	1 小时平均	6.4	0.32	236.67	243.07	12.15	达标
	大寨村	1 小时平均	7.47	0.37	236.67	244.14	12.21	达标
	新寨	1 小时平均	11.35	0.57	236.67	248.02	12.40	达标

	盘脚营村	1 小时平均	8.59	0.43	236.67	245.26	12.26	达标
	安里寨	1 小时平均	36.97	1.85	236.67	273.64	13.68	达标
	管田村	1 小时平均	4.77	0.24	236.67	241.44	12.07	达标
	老窝坪	1 小时平均	11.37	0.57	236.67	248.04	12.40	达标
	大山村	1 小时平均	16.98	0.85	236.67	253.65	12.68	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均	1355.476	67.77	236.67	1592.1460	79.61	达标

注：HCl、甲醇和硫酸雾的日均浓度补充监测值均小于检测下限，因此分别取检测下限一半进行计算。

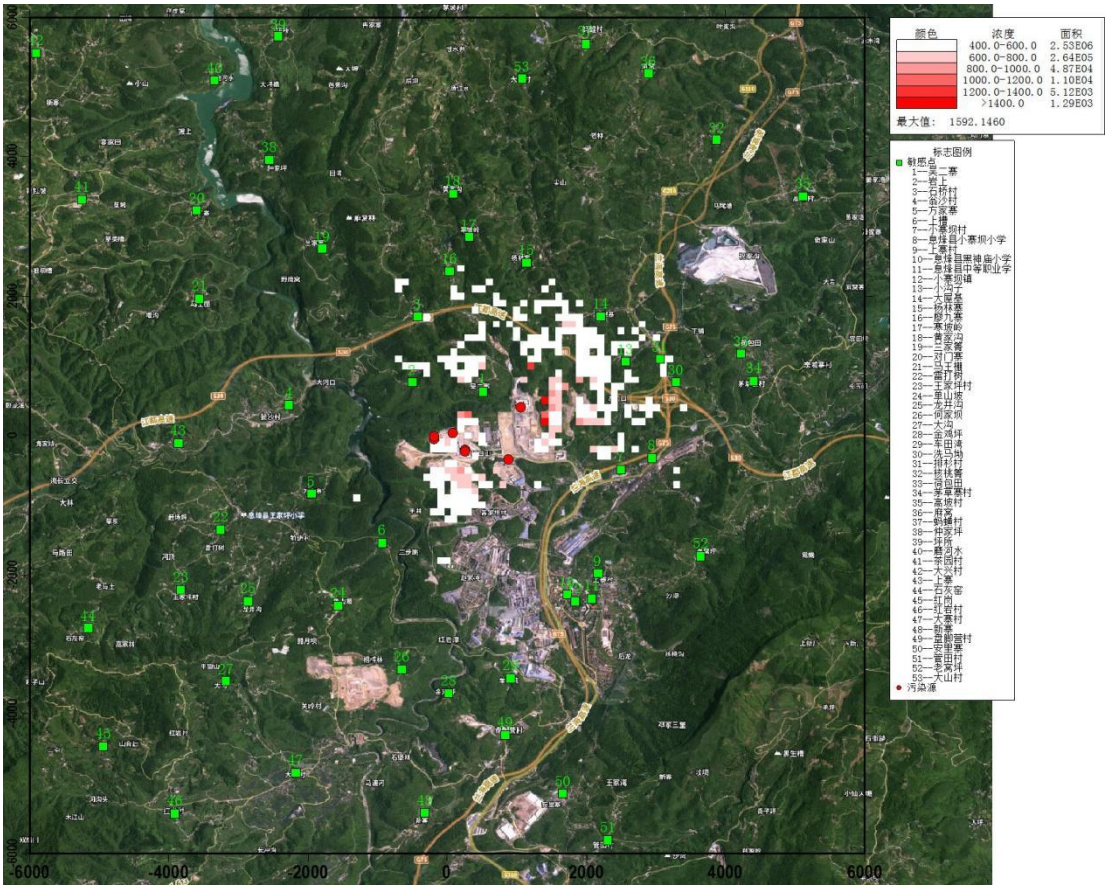


图 4.2.1-9　非甲烷总烃叠加后 1 小时网格浓度图 单位：μg/m³

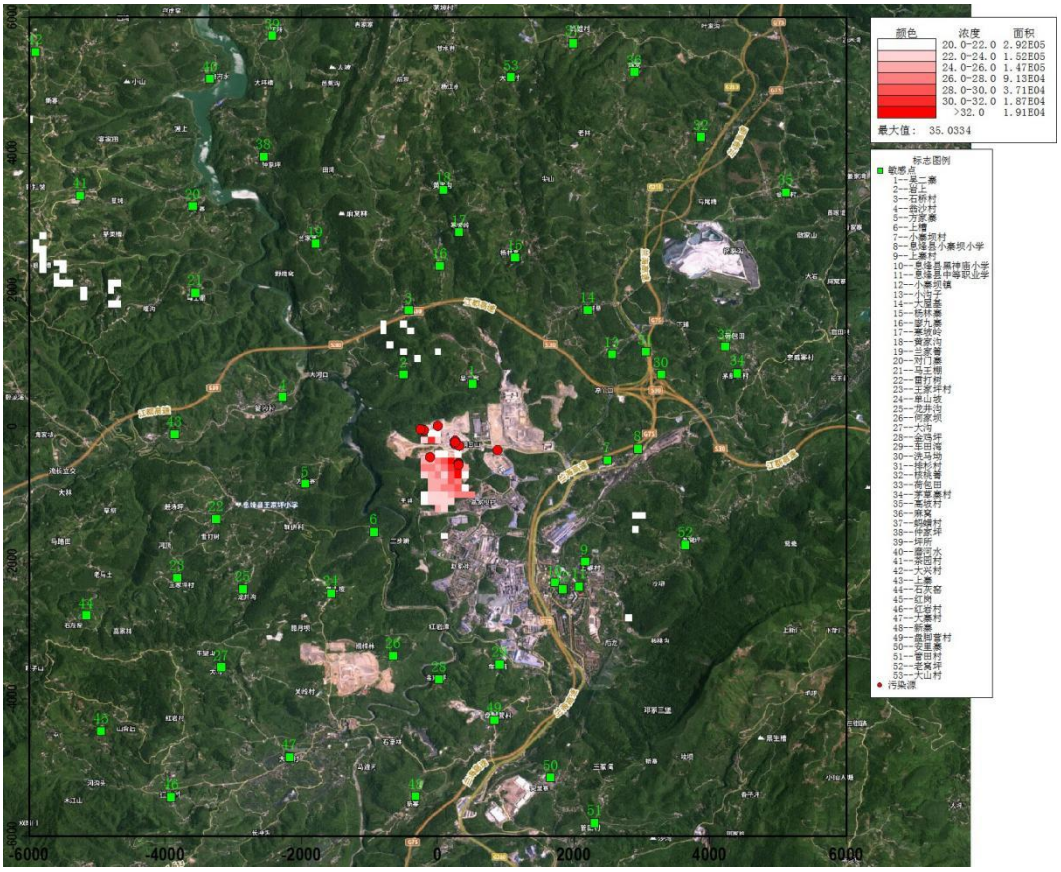


图 4.2.1-10　NO_2 叠加后 98%保证率日均网格浓度图　单位：μg/m³

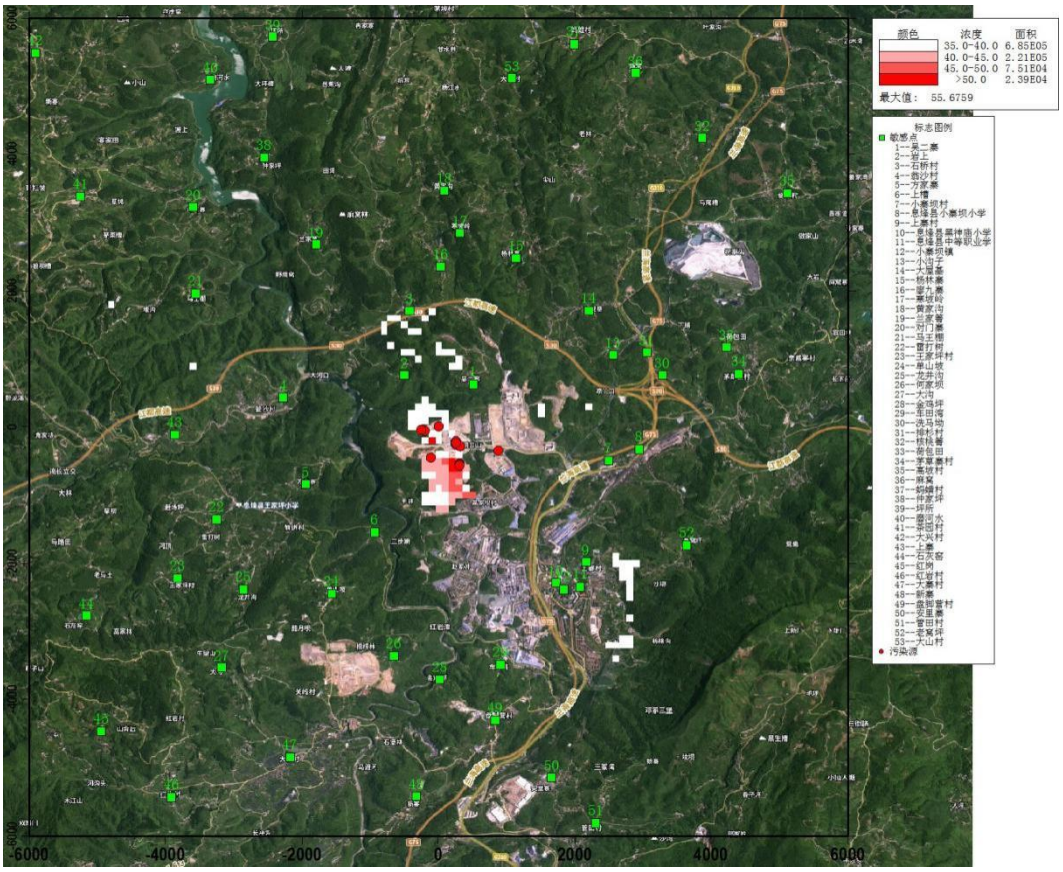


图 4.2.1-11　NOx 叠加后 98%保证率日均网格浓度图　单位：μg/m³

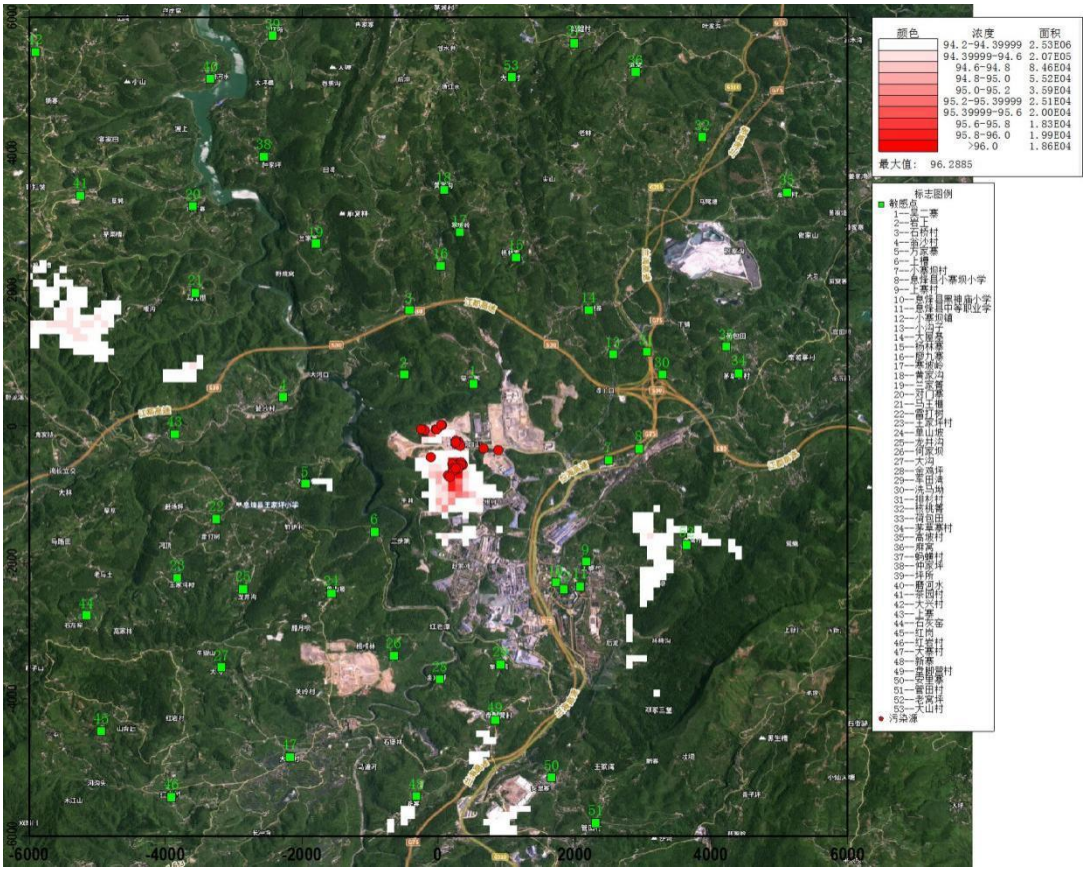


图 4.2.1-12　PM_{10}叠加后 95%保证率日均网格浓度图 单位：μg/m³

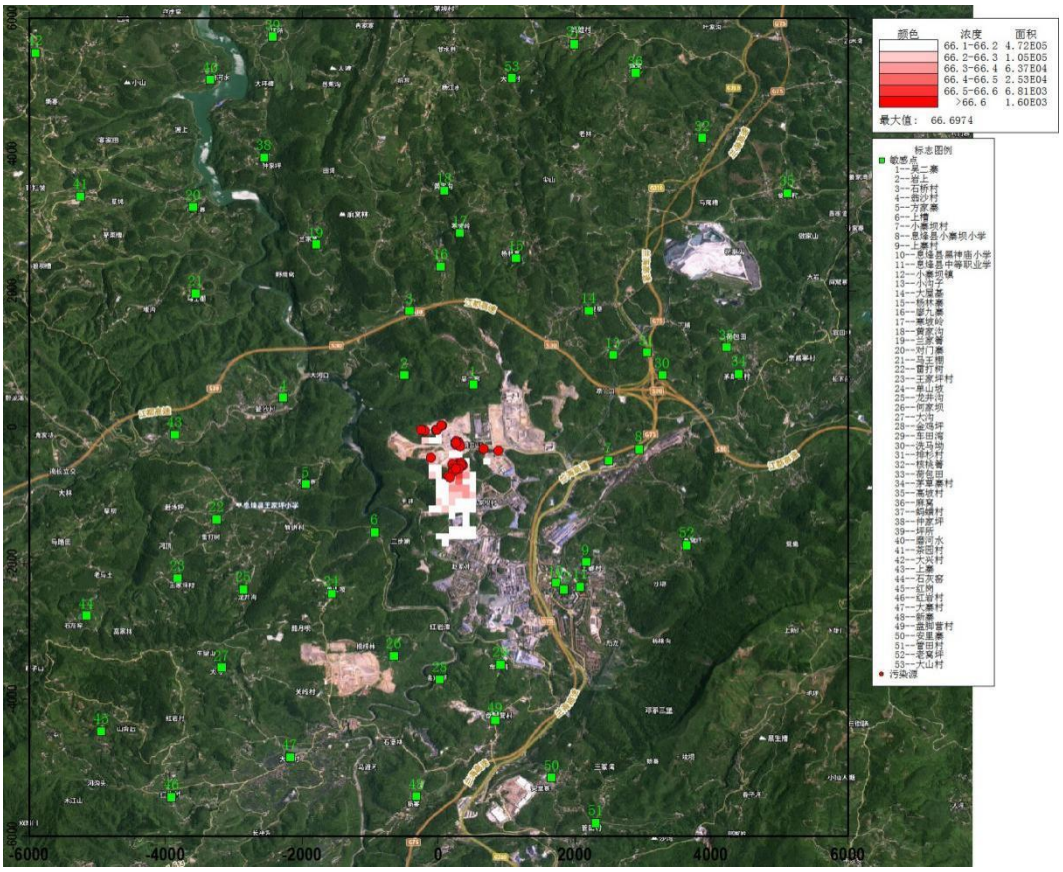


图 4.2.1-13　$PM_{2.5}$叠加后 95%保证率日均网格浓度图 单位：μg/m³

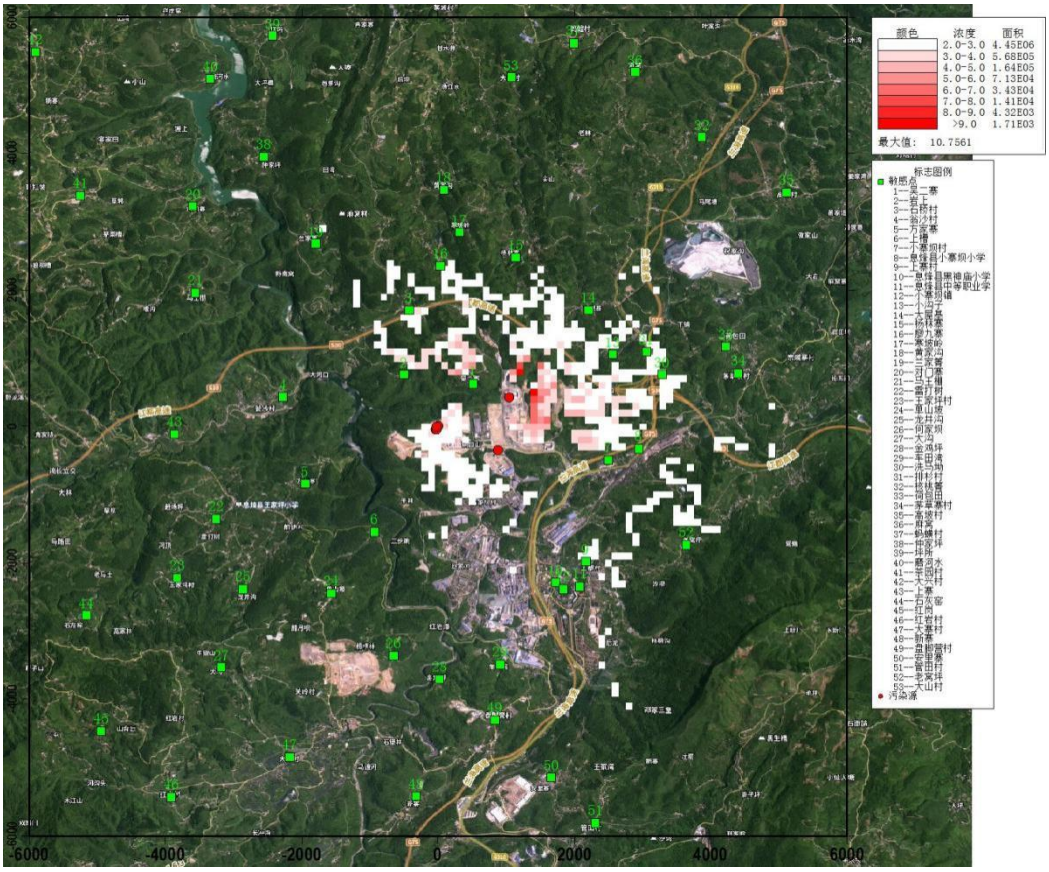


图 4.2.1-14　HCl 叠加后日均网格浓度图　单位：μg/m³

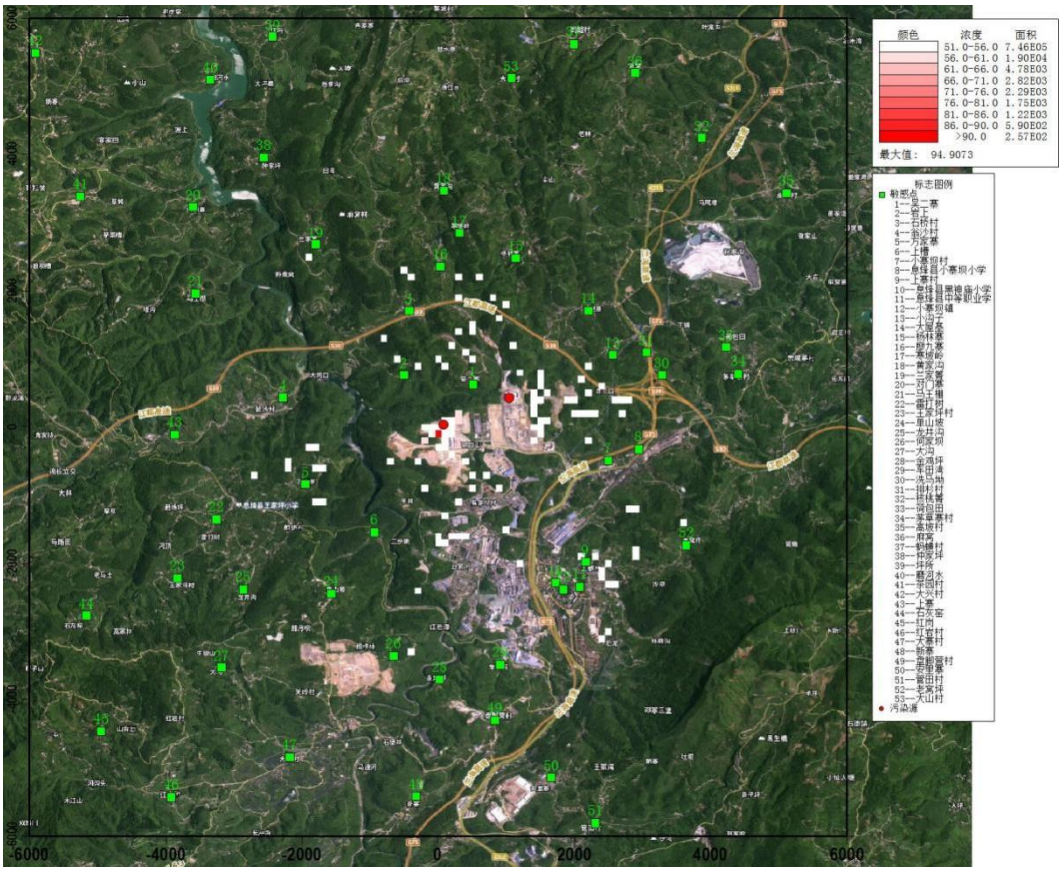


图 4.2.1-15　甲醇叠加后日均网格浓度图　单位：μg/m³

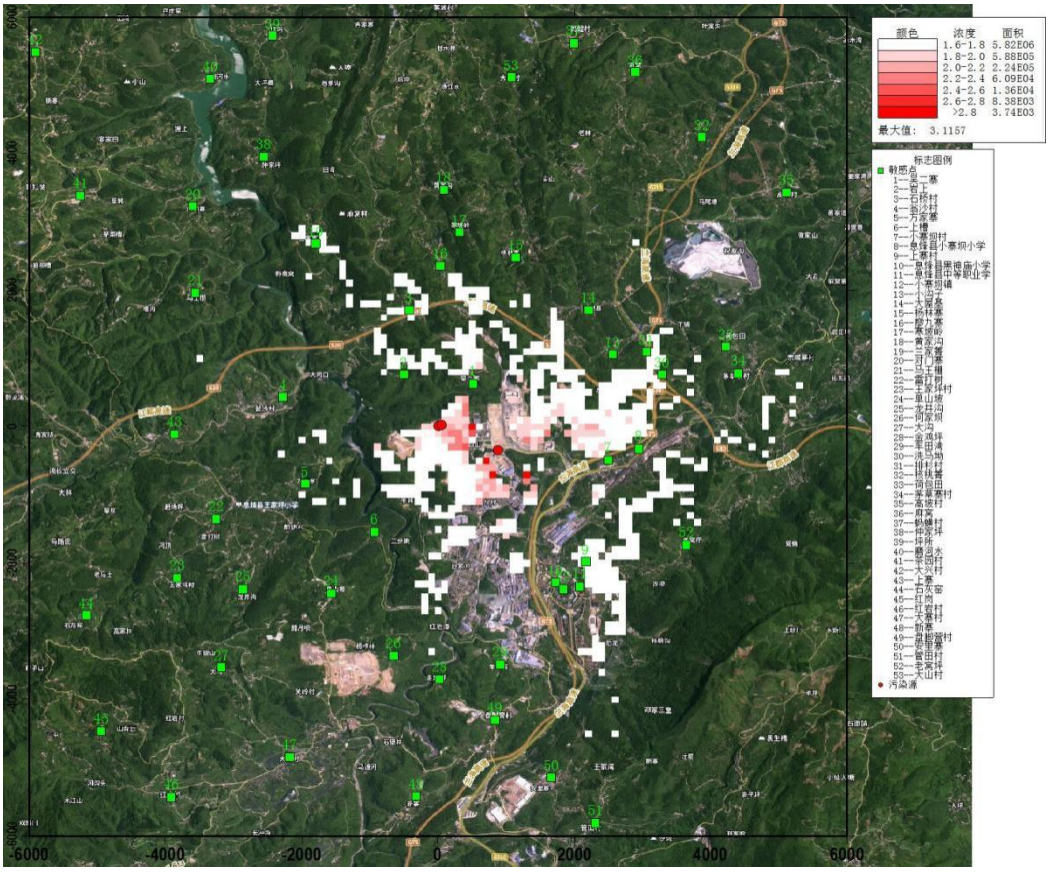


图 4.2.1-16　硫酸雾叠加后日均网格浓度图　单位：μg/m³

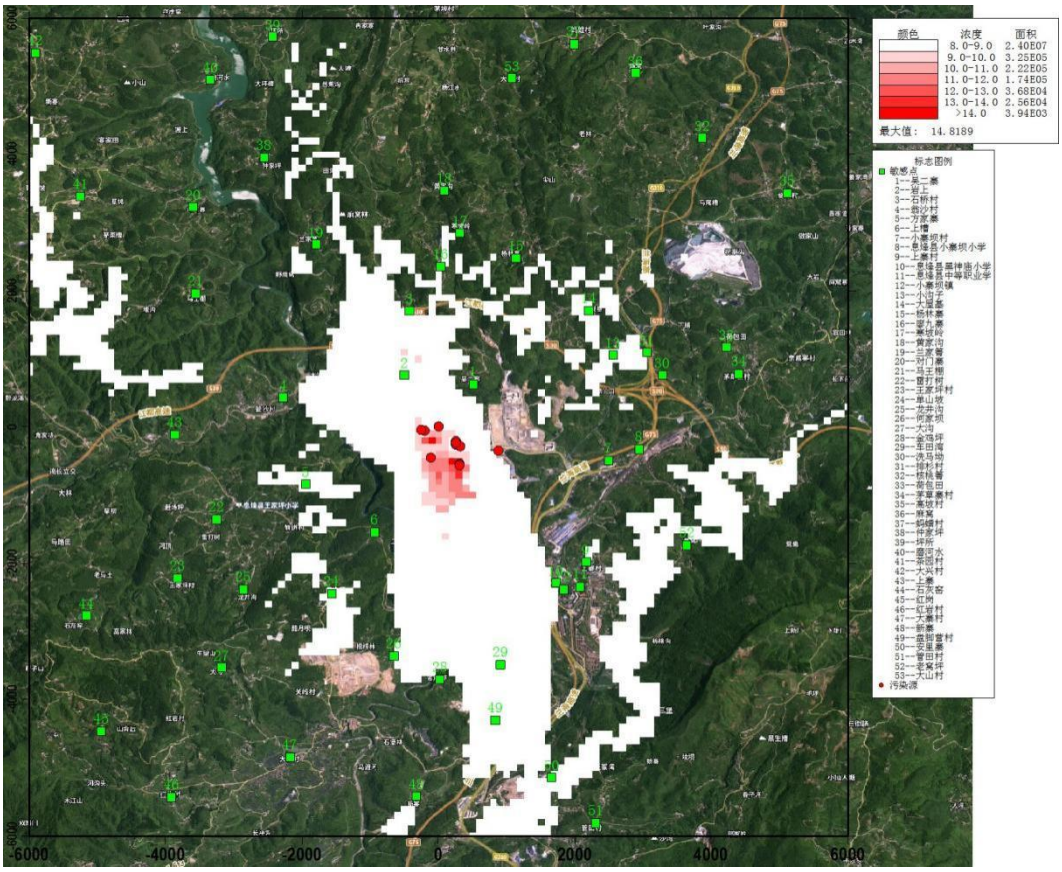


图 4.2.1-17　NO_2 叠加后年均网格浓度图　单位：μg/m³

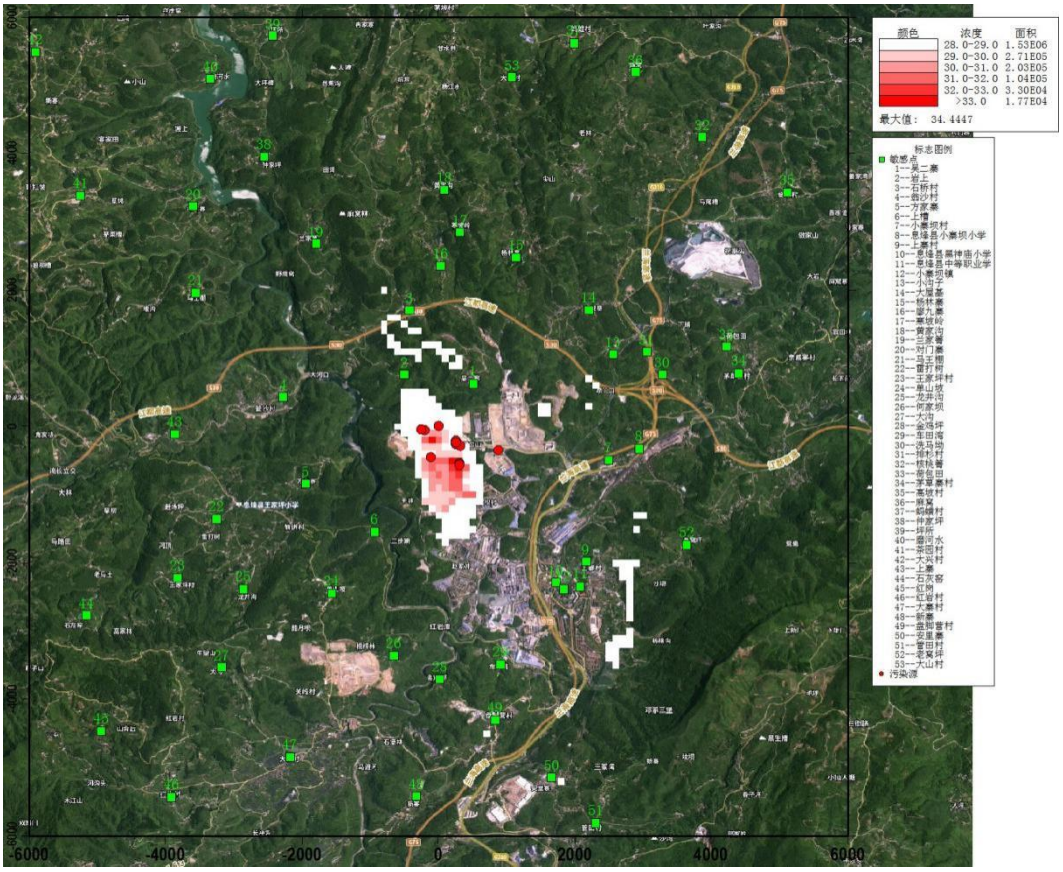


图 4.2.1-18　NOx 叠加后年均网格浓度图　单位：μg/m³

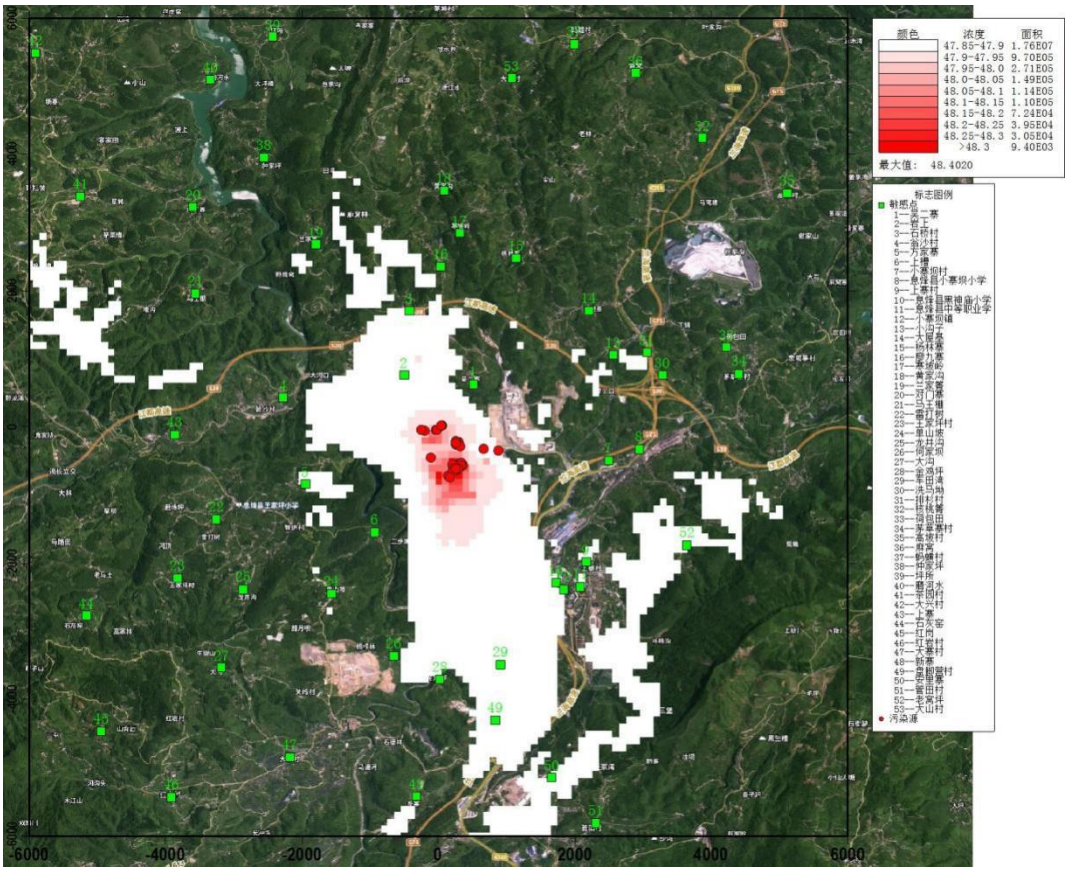


图 4.2.1-19　PM_{10} 叠加后年均网格浓度图　单位：μg/m³

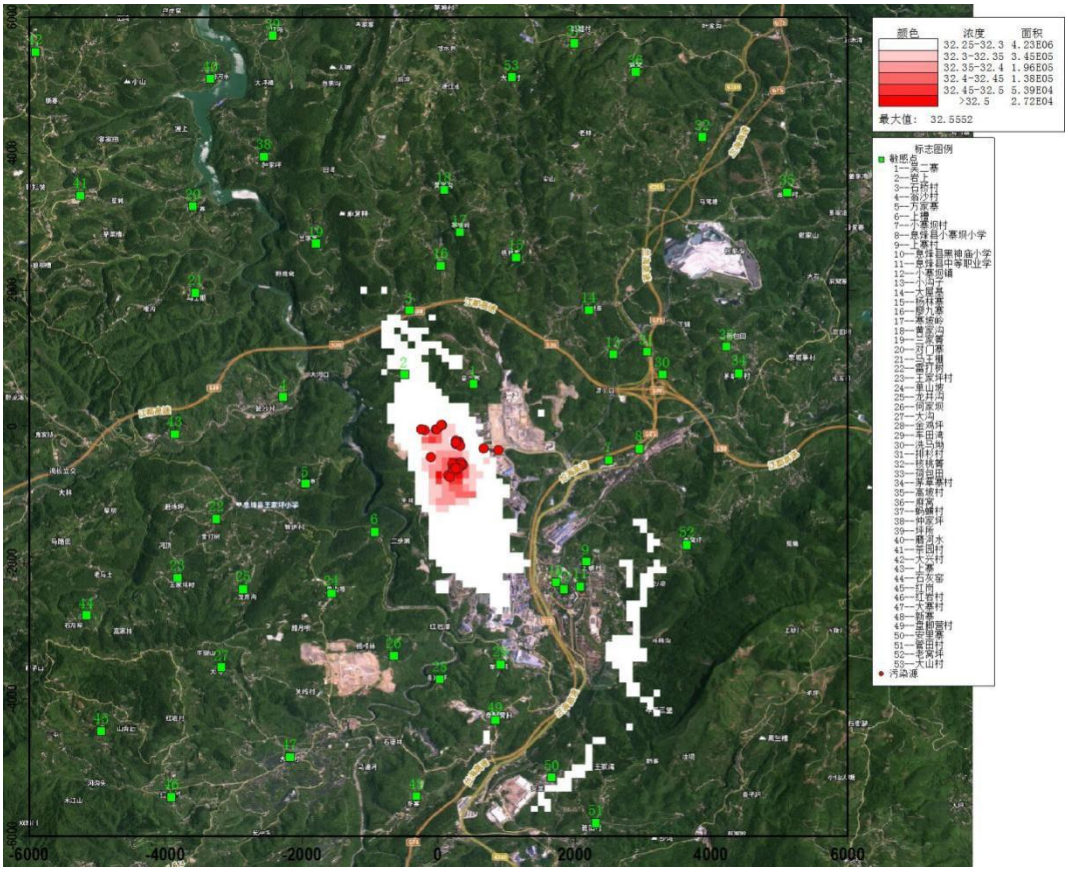


图 4.2.1-20　$PM_{2.5}$叠加后年均网格浓度图 单位：μg/m³

由表 4.2.1-20，预测结果分析如下：

1）网格点污染因子达标分析：NOx 的贡献值叠加背景值后，98%保证率 24h 平均浓度最大值以及年平均浓度最大值均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求；PM_{10}和 $PM_{2.5}$的贡献值叠加背景值后，95%保证率 24h 平均浓度最大值以及年平均浓度最大值均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求；HCl、甲醇和硫酸雾的贡献值叠加背景值后 24h 平均浓度最大值均低于《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值要求；NMHC 在各网格点的 1 小时最大浓度值均低于相应质量标准要求。

2）环境空气敏感点污染达标分析：NOx 在各环境空气敏感点的贡献值叠加背景值后，98%保证率 24h 平均浓度最大值满足相应质量标准要求；PM_{10}和 $PM_{2.5}$在各环境空气敏感点的贡献值叠加背景值后，95%保证率 24h 平均浓度最大值满足相应质量标准要求；HCl、甲醇和硫酸雾在各环境空气敏感点的 24 小时平均浓度最大值浓度均低于《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值要求，NMHC 在各环

境空气敏感点的 1 小时最大值浓度均低于相应质量标准要求。

9、非正常排放预测

分析最不利情况下非正常工况对周边大气环境影响。非正常工况时，各网格点和环境空气保护目标全年可能出现的最大地面小时浓度增值见表 4.2.1-21。

表 4.2.1-21　非正常工况时对环境保护目标最大地面小时浓度增值

网格点/敏感点	污染物	事故状况下风向预测最大小时落地浓度（μg/m³）	浓度占标率（%）
吴二寨	TSP	1.44	0.16
	PM_{10}	1.21	0.27
	$PM_{2.5}$	0.844	0.38
	NOx	6.9	2.76
	NO_2	8.69	4.35
	HCl	7.72	15.44
	甲醇	12.7	0.42
	硫酸雾	0.409	0.14
	NMHC	12.7	0.64
岩上	TSP	1.36	0.15
	PM_{10}	1.11	0.25
	$PM_{2.5}$	0.777	0.35
	NOx	7.05	2.82
	NO_2	6.68	3.34
	HCl	7.18	14.36
	甲醇	13.09	0.44
	硫酸雾	0.285	0.10
	NMHC	0.285	0.01
石桥村	TSP	1.44	0.16
	PM_{10}	1.19	0.26
	$PM_{2.5}$	0.834	0.37
	NOx	6.89	2.76
	NO_2	6.67	3.34
	HCl	7.6	15.20
	甲醇	6.96	0.23
	硫酸雾	0.284	0.09
	NMHC	0.284	0.01
翁沙村	TSP	0.9	0.10
	PM_{10}	0.744	0.17
	$PM_{2.5}$	0.521	0.23
	NOx	4.39	1.76
	NO_2	3.95	1.98
	HCl	4.79	9.58
	甲醇	4.99	0.17
	硫酸雾	0.168	0.06
	NMHC	0.168	0.01
方家寨	TSP	4.68	0.52
	PM_{10}	3.76	0.84
	$PM_{2.5}$	2.63	1.17
	NOx	16.9	6.76
	NO_2	40.72	20.36
	HCl	23.2	46.40

	甲醇	4.32	0.14
	硫酸雾	1.74	0.58
	NMHC	1.74	0.09
上槽	TSP	0.8	0.09
	PM_{10}	0.645	0.14
	$PM_{2.5}$	0.452	0.20
	NOx	5.09	2.04
	NO_2	4.58	2.29
	HCl	4.18	8.36
	甲醇	3.9	0.13
	硫酸雾	0.195	0.07
	NMHC	0.195	0.01
小寨坝村	TSP	0.69	0.08
	PM_{10}	0.567	0.13
	$PM_{2.5}$	0.397	0.18
	NOx	4.94	1.98
	NO_2	4.44	2.22
	HCl	3.61	7.22
	甲醇	4.66	0.16
	硫酸雾	0.189	0.06
	NMHC	0.189	0.01
息烽县小寨坝小学	TSP	0.79	0.09
	PM_{10}	0.65	0.14
	$PM_{2.5}$	0.455	0.20
	NOx	3.61	1.44
	NO_2	3.25	1.63
	HCl	4.19	8.38
	甲醇	4.32	0.14
	硫酸雾	0.138	0.05
	NMHC	0.138	0.01
上寨村	TSP	1.33	0.15
	PM_{10}	1.1	0.24
	$PM_{2.5}$	0.773	0.34
	NOx	5.29	2.12
	NO_2	4.76	2.38
	HCl	7.04	14.08
	甲醇	8.74	0.29
	硫酸雾	0.203	0.07
	NMHC	0.203	0.01
息烽县黑神庙小学	TSP	1	0.11
	PM_{10}	0.812	0.18
	$PM_{2.5}$	0.569	0.25
	NOx	5.48	2.19
	NO_2	4.93	2.47
	HCl	5.24	10.48
	甲醇	4.94	0.16
	硫酸雾	0.21	0.07
	NMHC	0.21	0.01
息烽县中等职业学	TSP	1.1	0.12
	PM_{10}	0.903	0.20
	$PM_{2.5}$	0.632	0.28
	NOx	5.07	2.03
	NO_2	4.56	2.28
	HCl	5.79	11.58

	甲醇	5.15	0.17
	硫酸雾	0.195	0.07
	NMHC	0.195	0.01
小寨坝镇	TSP	0.99	0.11
	PM_{10}	0.811	0.18
	$PM_{2.5}$	0.568	0.25
	NOx	5.3	2.12
	NO_2	4.77	2.39
	HCl	5.23	10.46
	甲醇	4.83	0.16
	硫酸雾	0.203	0.07
	NMHC	0.203	0.01
小沟子	TSP	1.12	0.12
	PM_{10}	0.92	0.20
	$PM_{2.5}$	0.644	0.29
	NOx	20.3	8.12
	NO_2	55.6	27.80
	HCl	6.37	12.74
	甲醇	4.83	0.16
	硫酸雾	2.72	0.91
	NMHC	2.72	0.14
大屋基	TSP	9.77	1.09
	PM_{10}	7.82	1.74
	$PM_{2.5}$	5.47	2.43
	NOx	20.8	8.32
	NO_2	28.95	14.48
	HCl	48.4	96.80
	甲醇	4.39	0.15
	硫酸雾	1.23	0.41
	NMHC	1.23	0.06
杨林寨	TSP	13.03	1.45
	PM_{10}	10.4	2.31
	$PM_{2.5}$	7.3	3.24
	NOx	10.7	4.28
	NO_2	13.51	6.76
	HCl	64.5	129.00
	甲醇	2.12	0.07
	硫酸雾	0.576	0.19
	NMHC	0.576	0.03
廖九寨	TSP	9.99	1.11
	PM_{10}	7.99	1.78
	$PM_{2.5}$	5.59	2.48
	NOx	14.1	5.64
	NO_2	29.97	14.99
	HCl	49.4	98.80
	甲醇	4.11	0.14
	硫酸雾	1.28	0.43
	NMHC	1.28	0.06
寒坡岭	TSP	4.29	0.48
	PM_{10}	3.43	0.76
	$PM_{2.5}$	2.4	1.07
	NOx	2.66	1.06
	NO_2	2.4	1.20
	HCl	21.2	42.40

	甲醇	3.04	0.10
	硫酸雾	0.157	0.05
	NMHC	0.157	0.01
黄家沟	TSP	0.69	0.08
	PM_{10}	0.581	0.13
	$PM_{2.5}$	0.407	0.18
	NOx	1.65	0.66
	NO_2	1.49	0.75
	HCl	3.64	7.28
	甲醇	2.97	0.10
	硫酸雾	0.104	0.03
	NMHC	0.104	0.01
兰家箐	TSP	1.12	0.12
	PM_{10}	0.919	0.20
	$PM_{2.5}$	0.643	0.29
	NOx	5.45	2.18
	NO_2	4.91	2.46
	HCl	5.99	11.98
	甲醇	7.18	0.24
	硫酸雾	0.209	0.07
	NMHC	0.209	0.01
对门寨	TSP	0.64	0.07
	PM_{10}	0.555	0.12
	$PM_{2.5}$	0.389	0.17
	NOx	3.59	1.44
	NO_2	3.23	1.62
	HCl	3.46	6.92
	甲醇	3.65	0.12
	硫酸雾	0.138	0.05
	NMHC	0.138	0.01
马王棚	TSP	0.63	0.07
	PM_{10}	0.518	0.12
	$PM_{2.5}$	0.363	0.16
	NOx	3.49	1.40
	NO_2	3.14	1.57
	HCl	3.39	6.78
	甲醇	4.08	0.14
	硫酸雾	0.134	0.04
	NMHC	0.134	0.01
雷打树	TSP	0.67	0.07
	PM_{10}	0.548	0.12
	$PM_{2.5}$	0.384	0.17
	NOx	4.62	1.85
	NO_2	4.16	2.08
	HCl	3.59	7.18
	甲醇	4.21	0.14
	硫酸雾	0.177	0.06
	NMHC	0.177	0.01
王家坪村	TSP	0.76	0.08
	PM_{10}	0.62	0.14
	$PM_{2.5}$	0.434	0.19
	NOx	7.61	3.04
	NO_2	14.2	7.10
	HCl	4.04	8.08

	甲醇	5.68	0.19
	硫酸雾	0.605	0.20
	NMHC	0.605	0.03
单山坡	TSP	3.6	0.40
	PM_{10}	2.88	0.64
	$PM_{2.5}$	2.02	0.90
	NOx	20.1	8.04
	NO_2	42	21.00
	HCl	18.1	36.20
	甲醇	2.42	0.08
	硫酸雾	1.79	0.60
	NMHC	1.79	0.09
龙井沟	TSP	0.98	0.11
	PM_{10}	0.819	0.18
	$PM_{2.5}$	0.574	0.26
	NOx	5.62	2.25
	NO_2	5.06	2.53
	HCl	5.32	10.64
	甲醇	16.19	0.54
	硫酸雾	0.216	0.07
	NMHC	0.216	0.01
何家坝	TSP	0.81	0.09
	PM_{10}	0.726	0.16
	$PM_{2.5}$	0.509	0.23
	NOx	5.51	2.20
	NO_2	4.96	2.48
	HCl	4.43	8.86
	甲醇	4.52	0.15
	硫酸雾	0.211	0.07
	NMHC	0.211	0.01
大沟	TSP	1.81	0.20
	PM_{10}	1.45	0.32
	$PM_{2.5}$	1.01	0.45
	NOx	1.74	0.70
	NO_2	2.18	1.09
	HCl	8.95	17.90
	甲醇	1.37	0.05
	硫酸雾	0.0927	0.03
	NMHC	0.0927	0.00
金鸡坪	TSP	0.56	0.06
	PM_{10}	0.458	0.10
	$PM_{2.5}$	0.321	0.14
	NOx	3.7	1.48
	NO_2	3.33	1.67
	HCl	2.99	5.98
	甲醇	4.24	0.14
	硫酸雾	0.142	0.05
	NMHC	0.142	0.01
车田湾	TSP	0.74	0.08
	PM_{10}	0.608	0.14
	$PM_{2.5}$	0.426	0.19
	NOx	4.24	1.70
	NO_2	3.82	1.91
	HCl	3.92	7.84

	甲醇	4.29	0.14
	硫酸雾	0.163	0.05
	NMHC	0.163	0.01
洗马坳	TSP	0.93	0.10
	PM_{10}	0.769	0.17
	$PM_{2.5}$	0.539	0.24
	NOx	6.21	2.48
	NO_2	6.82	3.41
	HCl	5.02	10.04
	甲醇	40.2	1.34
	硫酸雾	0.291	0.10
	NMHC	0.291	0.01
排杉村	TSP	0.91	0.10
	PM_{10}	0.743	0.17
	$PM_{2.5}$	0.52	0.23
	NOx	7.94	3.18
	NO_2	21.33	10.67
	HCl	4.79	9.58
	甲醇	7.69	0.26
	硫酸雾	0.909	0.30
	NMHC	0.909	0.05
核桃箐	TSP	0.7	0.08
	PM_{10}	0.577	0.13
	$PM_{2.5}$	0.404	0.18
	NOx	3.33	1.33
	NO_2	3	1.50
	HCl	3.71	7.42
	甲醇	3.54	0.12
	硫酸雾	0.128	0.04
	NMHC	0.128	0.01
荷包田	TSP	0.63	0.07
	PM_{10}	0.532	0.12
	$PM_{2.5}$	0.373	0.17
	NOx	3.65	1.46
	NO_2	3.28	1.64
	HCl	3.43	6.86
	甲醇	3.84	0.13
	硫酸雾	0.14	0.05
	NMHC	0.14	0.01
茅草寨村	TSP	0.87	0.10
	PM_{10}	0.724	0.16
	$PM_{2.5}$	0.507	0.23
	NOx	4.14	1.66
	NO_2	3.73	1.87
	HCl	4.67	9.34
	甲醇	4	0.13
	硫酸雾	0.159	0.05
	NMHC	0.159	0.01
高坡村	TSP	0.63	0.07
	PM_{10}	0.518	0.12
	$PM_{2.5}$	0.363	0.16
	NOx	2.71	1.08
	NO_2	2.44	1.22
	HCl	3.36	6.72

	甲醇	3.4	0.11
	硫酸雾	0.104	0.03
	NMHC	0.104	0.01
麻窝	TSP	6	0.67
	PM_{10}	4.8	1.07
	$PM_{2.5}$	3.36	1.49
	NOx	5.13	2.05
	NO_2	4.62	2.31
	HCl	29.7	59.40
	甲醇	1.01	0.03
	硫酸雾	0.197	0.07
	NMHC	0.197	0.01
蚂蟥村	TSP	0.36	0.04
	PM_{10}	0.301	0.07
	$PM_{2.5}$	0.211	0.09
	NOx	1.32	0.53
	NO_2	1.51	0.76
	HCl	1.93	3.86
	甲醇	1.06	0.04
	硫酸雾	0.0644	0.02
	NMHC	0.0644	0.00
仲家坪	TSP	0.64	0.07
	PM_{10}	0.522	0.12
	$PM_{2.5}$	0.366	0.16
	NOx	3.66	1.46
	NO_2	3.29	1.65
	HCl	3.38	6.76
	甲醇	3.67	0.12
	硫酸雾	0.14	0.05
	NMHC	0.14	0.01
坪所	TSP	0.53	0.06
	PM_{10}	0.434	0.10
	$PM_{2.5}$	0.304	0.14
	NOx	3.66	1.46
	NO_2	3.29	1.65
	HCl	2.79	5.58
	甲醇	3.36	0.11
	硫酸雾	0.14	0.05
	NMHC	0.14	0.01
磨河水	TSP	0.52	0.06
	PM_{10}	0.425	0.09
	$PM_{2.5}$	0.298	0.13
	NOx	3.38	1.35
	NO_2	3.04	1.52
	HCl	2.75	5.50
	甲醇	3.21	0.11
	硫酸雾	0.13	0.04
	NMHC	0.13	0.01
茶园村	TSP	0.64	0.07
	PM_{10}	0.526	0.12
	$PM_{2.5}$	0.368	0.16
	NOx	3.56	1.42
	NO_2	3.2	1.60
	HCl	3.39	6.78

	甲醇	3.36	0.11
	硫酸雾	0.137	0.05
	NMHC	0.137	0.01
大兴村	TSP	0.61	0.07
	PM_{10}	0.503	0.11
	$PM_{2.5}$	0.352	0.16
	NOx	4.11	1.64
	NO_2	3.7	1.85
	HCl	3.3	6.60
	甲醇	13.78	0.46
	硫酸雾	0.158	0.05
	NMHC	0.158	0.01
上寨	TSP	0.64	0.07
	PM_{10}	0.525	0.12
	$PM_{2.5}$	0.368	0.16
	NOx	4.22	1.69
	NO_2	3.79	1.90
	HCl	3.38	6.76
	甲醇	4	0.13
	硫酸雾	0.162	0.05
	NMHC	0.162	0.01
石灰窑	TSP	6.21	0.69
	PM_{10}	4.97	1.10
	$PM_{2.5}$	3.48	1.55
	NOx	5.97	2.39
	NO_2	5.37	2.69
	HCl	30.8	61.60
	甲醇	1.02	0.03
	硫酸雾	0.229	0.08
	NMHC	0.229	0.01
红岗	TSP	0.3	0.03
	PM_{10}	0.255	0.06
	$PM_{2.5}$	0.178	0.08
	NOx	1.37	0.55
	NO_2	1.62	0.81
	HCl	1.65	3.30
	甲醇	1.23	0.04
	硫酸雾	0.0692	0.02
	NMHC	0.0692	0.00
红岩村	TSP	3.6	0.40
	PM_{10}	2.88	0.64
	$PM_{2.5}$	2.02	0.90
	NOx	1.51	0.60
	NO_2	1.35	0.68
	HCl	17.8	35.60
	甲醇	0.87	0.03
	硫酸雾	0.0577	0.02
	NMHC	0.0577	0.00
大寨村	TSP	0.56	0.06
	PM_{10}	0.477	0.11
	$PM_{2.5}$	0.334	0.15
	NOx	3.54	1.42
	NO_2	3.19	1.60
	HCl	3.03	6.06

	甲醇	3.57	0.12
	硫酸雾	0.136	0.05
	NMHC	0.136	0.01
新寨	TSP	0.53	0.06
	PM_{10}	0.453	0.10
	$PM_{2.5}$	0.317	0.14
	NOx	3.67	1.47
	NO_2	3.3	1.65
	HCl	2.87	5.74
	甲醇	3.7	0.12
	硫酸雾	0.141	0.05
	NMHC	0.141	0.01
盘脚营村	TSP	0.67	0.07
	PM_{10}	0.551	0.12
	$PM_{2.5}$	0.386	0.17
	NOx	3.95	1.58
	NO_2	3.55	1.78
	HCl	3.57	7.14
	甲醇	4.11	0.14
	硫酸雾	0.151	0.05
	NMHC	0.151	0.01
安里寨	TSP	0.86	0.10
	PM_{10}	0.714	0.16
	$PM_{2.5}$	0.5	0.22
	NOx	4.35	1.74
	NO_2	3.92	1.96
	HCl	4.6	9.20
	甲醇	4.47	0.15
	硫酸雾	0.167	0.06
	NMHC	0.167	0.01
管田村	TSP	0.56	0.06
	PM_{10}	0.456	0.10
	$PM_{2.5}$	0.319	0.14
	NOx	1.86	0.74
	NO_2	1.68	0.84
	HCl	2.92	5.84
	甲醇	1.39	0.05
	硫酸雾	0.0716	0.02
	NMHC	0.0716	0.00
老窝坪	TSP	4.06	0.45
	PM_{10}	3.25	0.72
	$PM_{2.5}$	2.27	1.01
	NOx	2.93	1.17
	NO_2	3.64	1.82
	HCl	20.1	40.20
	甲醇	1.94	0.06
	硫酸雾	0.155	0.05
	NMHC	0.155	0.01
大山村	TSP	6.63	0.74
	PM_{10}	5.3	1.18
	$PM_{2.5}$	3.71	1.65
	NOx	2.32	0.93
	NO_2	2.09	1.05
	HCl	32.8	65.60

	甲醇	1.06	0.04
	硫酸雾	0.0889	0.03
	NMHC	0.0889	0.00
区域最大落地	TSP	42.63	4.74
	PM_{10}	34.1	7.58
	$PM_{2.5}$	23.9	10.62
	NOx	112	44.80
	NO_2	229.24	114.62
	HCl	211	422.00
	甲醇	1964.71	65.49
	硫酸雾	23.8	7.93
	NMHC	23.8	1.19

注：PM_{10}、$PM_{2.5}$ 小时浓度质量标准按日均浓度质量标准限值的 3 倍计算。

从预测结果可知，当出现非正常情况，NO_2 和 HCl 非正常工况的污染物最大 1 小时落地浓度超过相应标准限值，其超标倍数分别为 0.15 倍和 3.22 倍，且 HCl 对杨林寨的最大 1 小时落地浓度也超过相应标准限值，其超标倍数为 0.29 倍，其余非正常情况各污染物均未超标，但均比正常工况时落地浓度要大。由此可以看出出现非正常工况排放，其对周边环境中 NO_2 和 HCl 的 1 小时浓度值分别超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值要求，其对环境的影响较大，因此平时项目应加强管理，做好环保设施的日常维护并定期检修，杜绝一切的非正常情况排放。

4.2.1.5 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）进行大气防护距离计算，本项目为新建项目，本项目各污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布（网格分辨率根据导则设置为 50m）情况计算本项目大气防护距离。

根据计算，项目厂界外各污染物的短期贡献浓度未出现超标情况，因此，项目不需设置大气环境防护距离。

4.2.1.6 项目大气污染物排放核算

根据工程分析，本项目大气污染物排放核算分别见下表。

表 4.2.1-22　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（μg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	280	0.0166	0.0051
2	DA004	颗粒物	800	0.0008	0.00048
3	DA002	NOx	95710	1.34	1.17
4	DA001	HCl	1750	0.105	0.1756

5	DA002	HCl	7230	0.10115	0.07275
6	DA002	硫酸雾	1320	0.0185	0.0237
7	DA004	硫酸雾	3	0.000003	0.000002
8	DA003	甲醇	31750	0.254	1.553
9	DA003	非甲烷总烃	31750	0.254	1.553
一般排放口合计		颗粒物			0.00558
		NOx			1.17
		HCl			0.24835
		硫酸雾			0.023702
		甲醇			1.553
		非甲烷总烃			1.553
全厂有组织排放总计					
全厂有组织排放总计		颗粒物			0.00558
		NOx			1.17
		HCl			0.24835
		硫酸雾			0.023702
		甲醇			1.553
		非甲烷总烃			1.553

表 4.2.1-23　大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（μg/m³）	
1	M001	聚铝车间无组织废气	HCl	加强管理，通风措施	《无机化学工业污染物排放标准及修改单》GB31573-2015	50	0.01
2	M001		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996	1200	0.001
3	M002	三氯化铁及聚铁车间无组织废气	HCl	加强管理，通风措施	《无机化学工业污染物排放标准及修改单》GB31573-2015	50	0.001
4	M003	二氧化氯车间无组织废气	颗粒物	加强管理，通风措施	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996	1200	0.0002
全厂无组织排放总计							
全厂无组织排放总计				颗粒物		0.0012	
				HCl		0.011	

4.2.1.7 环境监测计划

1、大气污染源监测

监测位置：第一排气筒 DA001#、第二排气筒 DA002#、第三排气筒 DA003#、第四排气筒 DA004#、厂界无组织废气

监测因子：颗粒物、氯化氢、硫酸雾、NOx、甲醇、NMHC。

监测频率：参考《排污许可证申请与核发技术规范　专用化学产品制造工业

（HJ1103-2020）》表 20 废气排放监测指标及最低监测频次，DA001#排气筒排放的颗粒物、氯化氢每半年监测一次；DA002#排气筒排放的氯化氢、硫酸雾、NOx 每半年监测一次；DA003#排气筒排放的甲醇、NMHC 每半年监测一次；DA004#排气筒排放的颗粒物、硫酸雾每半年监测一次。厂界无组织废气颗粒物、氯化氢每半年监测一次。

2、大气环境质量监测

（1）监测点位：G1 何家坝；

（2）监测项目：NO_2、NOx、PM_{10}、$PM_{2.5}$、氯化氢、硫酸雾、甲醇、NMHC；

（3）监测频次：每年监测一次，选择厂区生产正常工况下污染严重的冬季进行。

4.2.1.8 大气小结

1、环境空气预测

（1）正常工况

1）本项目新增污染源正常排放下，网格点的 NO_2、NOx、HCl、甲醇、硫酸雾和 NMHC 的 1h 平均浓度最大贡献值占标率分别为 96.22%、78.36%、67.46%、16.421%、1.59%和 24.63%；网格点的 NO_2、NOx、PM_{10}、$PM_{2.5}$、HCl、甲醇和硫酸雾的 24h 平均浓度最大贡献值占标率分别为 14.12%、11.55%、0.966%、1.38%、11.18%、4.49%和 0.267%。

2）本项目新增污染源正常排放下，网格点的 NO_2、NOx、PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 的年平均浓度最大贡献值占标率分别为 4.19%、3.54%、0.161%和 0.231%，各污染物长期浓度贡献值的最大浓度占标率<30%。

3）本项目新增污染源正常排放下，叠加现状浓度后，NO_2、NOx 的 98%保证率日平均质量浓度以及年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的 95%保证率日平均质量浓度以及年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；HCl、甲醇和硫酸雾的贡献值叠加背景值后 24h 平均浓度最大值均低于相应质量标准要求；NMHC 在各网格点的 1 小时最大浓度值均低于相应质量标准要求。

（2）非正常工况

从计算结果可知，当出现非正常情况，NO_2 和 HCl 的 1 小时浓度值分别超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值要求，其对环境的影响较大，因此平时项目应加强管理，做好环保设施的日常维护并定期检修，杜绝一切的非正常情况排放。

2、大气防护距离

本项目无大气防护距离。

3、大气环境影响评价自查表

本建设项目大气环境影响评价自查表详见表 4.2.1-24。

表 4.2.1-24　建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级☑	二级☐	三级☐	
	评价范围	边长=50km☐	边长 5~50km☑	边长=5km☐	
评价因子	SO_2+NOx 排放量	≥2000t/a☐	500~2000t/a☐	＜500t/a☑	
	评价因子	基本污染物（NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$） 其他污染物（NOx、HCl、甲醇、硫酸雾和 NMHC）		包括二次 PM2.5 ☐ 不包括二次 PM2.5 ☑	
评价标准	评价标准	国家标准地方标准☑	地方标准☑	附录 D☑	附录 D☐
现状评价	环境功能区	一类区☐	二类区☑	一类区和二类区☐	
	评价基准年	（2023）年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☐	主管部门发布的数据☑	现状补充监测☑	
	现状评价	达标区☑		不达标区☐	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源☐	拟替代的污染源☐	其他在建、拟建项目污染源☑	区域污染源☐
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD☑	ADMS☐	AUSTAL2000☐	EDMS/AEDT☐	CALPUFF☐	网格模型☐	其他☐
	预测范围	边长≥50km ☐	边长 5~50km ☑	边长=5km☐	
	预测因子	预测因子（NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、NOx、HCl、甲醇、硫酸雾和 NMHC）		包括二次 PM2.5☐ 不包括二次 PM2.5☑	
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%☑		C 本项目最大占标率＞100%☐	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% ☑	C 本项目最大占标率＞10% ☐	
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%☑	C 本项目最大占标率＞30%☐	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（0.5）h	c 非正常占标率≤100%☐	c 非正常占标率＞100%☑	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标☑		C 叠加不达标☐	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%☑		k＞-20%☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、NOx、HCl、甲醇、硫酸雾和 NMHC）	有组织废气监测 ☑ 无组织废气监测 ☑	无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子：（NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、NOx、HCl、甲醇、硫酸雾和	监测点位数（1）	无监测 ☐	

		NMHC）		
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□		
	大气环境防护距离	距（东南西北）厂界最远（0）m		
	污染源年排放量	NOx：1.17t/a	颗粒物：0.00558t/a	非甲烷总烃：1.553t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项				

4.2.2 地表水环境影响预测与评价

4.2.2.1 评价等级与评级范围确定

1、环境影响识别与评价因子筛选

（1）环境影响因素识别

项目营运期产生的调质压滤渣洗涤废水、调质压滤机清洗废水、三效蒸发冷凝水、生产车间地面冲洗废水、化验室清洗废水、聚铝车间及三氯化铁尾气处理废水经收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排；聚合硫酸铁及二氧化氯车间尾气处理废水经收集后回用于聚合硫酸铁生产线配料工序，不外排；复合碳源车间尾气处理废水经收集后回用于复合碳源生产线复配工序，不外排。项目厂区西北面设置 1 个 150m^3 蒸汽冷凝水收集池，用于收集三氯化铁生产线蒸发浓缩工序产生的蒸汽冷凝水，收集后回用于工业级聚铝线调质工序，不外排。项目生活废水包括生活污水和食堂废水，经隔油池预处理的食堂废水与生活污水一起进入厂区化粪池处理后排入小寨坝镇污水处理厂。正常工况下项目的运行对地表水影响较小。

（2）评价因子筛选

根据项目区域水环境质量现状和本项目废水中污染物情况，进行筛选评价因子。

水环境现状调查评价因子：水温、水深、流速、流量、pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、溶解氧、高锰酸盐指数、总磷、挥发酚、石油类、铜、锌、砷、铅、汞、铁、锰、硫酸盐（以 SO_4^{2-}计）、硫化物、氯化物（以 Cl^-计）、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、镉、镍、铬（六价）、铝、钼、硝酸盐。

2、评价等级的确定

本项目属于水污染影响型建设项目，根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表 4.2.2-1。

表 4.2.2-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/d）；水污染物当量数 W/（无量纲）

一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q＜200 且 W＜6000
三级 B	间接排放	--
注：建设项目生产废水和生活污水经处理后回用不外排。按三级 B 评价。		

项目生产废水全部回用于生产，不外排；生活废水经隔油池+化粪池处理后排入小寨坝镇污水处理厂。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水污染影响评价等级按三级 B 评价。

3、评价范围的确定

岩上小溪，项目事故废水排放口上游 500m 至汇入息烽河，评价长度 1500m；息烽河，岩上小溪汇入息烽河上游 500m 至下游 2500m 的河段，评价长度 3000m。

4、水环境保护目标的确定

项目周边无饮用水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场的渔业水体、涉水的风景名胜区等水环境敏感目标。项目周边的地表水环境保护目标为公司厂西面 1020m 处的息烽河和北面 300m 处的岩上小溪，上述地表水无饮用功能，属于Ⅲ类水体。

4.2.2.2 地表水环境影响评价

1、水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目营运期产生的调质压滤渣洗涤废水、调质压滤机清洗废水、三效蒸发冷凝水、生产车间地面冲洗废水、化验室清洗废水、聚铝车间及三氯化铁尾气处理废水经收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排；聚合硫酸铁及二氧化氯车间尾气处理废水经收集后回用于聚合硫酸铁生产线配料工序，不外排；复合碳源车间尾气处理废水经收集后回用于复合碳源生产线复配工序，不外排。项目厂区西北面设置 1 个 150m^3 蒸汽冷凝水收集池，用于收集三氯化铁生产线蒸发浓缩工序产生的蒸汽冷凝水，收集后回用于工业级聚铝线调质工序，不外排。项目生活废水包括生活污水和食堂废水，经隔油池预处理的食堂废水与生活污水一起进入厂区化粪池处理后排入小寨坝镇污水处理厂。项目正常情况下不会对地表水造成影响，非正常工况下废水事故排放进入北面岩上小溪，再流入息烽河，会对周边水体造成一定的影响，因此企业需加强环境管理，避免事故排放。

2、依托污水处理设施的环境可行性评价

（1）生产废水处理设施的环境可行性分析

1）调质压滤渣洗涤废水、调质压滤机清洗废水：经聚铝车间渣洗涤废水罐（15m^3）收集后，通过泵输送至聚铝车间废水收集罐（70m^3），回用于工业级聚铝生产线调质工序。

2）生产车间地面冲洗废水：经各车间的地下式废水收集槽收集后，通过废水收集液下泵输送至聚铝车间废水收集罐（70m^3），回用于工业级聚铝生产线调质工序。

3）化验室清洗废水、聚铝车间尾气处理废水、三氯化铁尾气处理废水：经收集后输送至聚铝车间废水收集罐（70m^3），回用于工业级聚铝生产线调质工序。

4）三效蒸发冷凝水：经三氯化铁生产线废水收集罐（100m^3）收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序。

5）蒸汽冷凝水：经管线进入厂区西北面的蒸汽冷凝水收集池（150m^3），收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序。

项目营运期产生调质压滤渣洗涤废水、调质压滤机清洗废水、生产车间地面冲洗废水、化验室清洗废水、聚铝车间尾气处理废水、三氯化铁尾气处理废水总产生量为40.04m^3/d，主要污染物为SS、COD、氯化物、硫酸盐等，最终进入1个70m^3聚铝车间废水收集罐，全部回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排；三效蒸发冷凝水产生量为84.258m^3/d，主要污染物为氯化物，经三氯化铁生产线废水收集罐（100m^3）收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排；三氯化铁生产线蒸发浓缩工序蒸汽冷凝水产生量为32m^3/d，经管线进入厂区西北面的蒸汽冷凝水收集池（150m^3），收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排。

综上所述，进入工业级聚铝生产线调质工序的回用水量为156.298m^3/d，工业级聚铝生产线调质工序需水量为156.862m^3/d，需水量大于回用水量的，同时废水中所含污染物不影响工业级聚铝产品质量，因此营运期产生的调质压滤渣洗涤废水、调质压滤机清洗废水、三效蒸发冷凝水、蒸汽冷凝水、生产车间地面冲洗废水、化验室清洗废水、聚铝车间尾气处理废水、三氯化铁尾气处理废水作为工业级聚铝线调质用水是可行的。

6）聚合硫酸铁尾气处理废水、二氧化氯车间尾气处理废水：产生量为1.5m^3/d，主要含SS硫酸盐，经收集后输送至聚合硫酸铁生产线废水收集罐（20m^3），回用于聚合硫酸铁生产线配料工序，不外排。由于聚合硫酸铁生产线配料罐中需要加入新鲜水，需水量为40.838m^3/d，需水量是远大于回用水量的，同时废水中含有的污染物不会影响聚合硫酸铁产品质量，因此聚合硫酸铁尾气处理废水、二氧化氯车间尾气处理废水作为聚合硫酸铁生产线配料用水是可行的。

7）复合碳源车间尾气处理废水：产生量为1.5m^3/d，主要污染物为SS、COD，经复合碳源车间废水收集罐（70m^3）收集后回用于复合碳源生产线复配工序，不外排。由于复合碳源生产线复配罐中需要加入新鲜水，需水量为180.664m^3/d，需水量是远大于回用水量的，同时废水中含有的污染物不会影响复合碳源产品质量，因此复合碳源车间尾气处理废水回用于复配工序是可行的。

（2）生活废水处理措施的可行性分析

项目生活废水产生量为7.14m^3/d（2142m^3/a），主要污染物浓度为COD300mg/L、$BOD_5$200mg/L、SS200mg/L、NH_3-N30mg/L、动植物油40mg/L，经隔油池预处理的食堂废水与生活污水一起进入厂区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，排入小寨坝镇污水处理厂。

本项目拟设置1个5m^3的隔油池用于预处理食堂废水，项目食堂废水产生为2.04m^3/d，波动系数考虑为1.2，则项目隔油池的设计容积可以满足项目食堂废水的处理需求；食堂废水和生活污水一起进入拟设置的20m^3的化粪池，本项目生活废水（食堂废水和生活污水）产生量为7.14m^3/d，波动系数1.2，则项目化粪池的设计容积可以满足项目生活废水处理量需求，处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，排入小寨坝镇污水处理厂处理，对地表水环境影响较小。

（3）排入小寨坝镇污水处理厂的可行性分析

小寨坝镇污水处理厂位于息烽河三步跳处左岸，规模为4000m^3/d，污水处理厂污水处理工艺流程为：粗格栅+进水提升泵房+细格栅+沉砂池+BL生物池+澄清池+紫外线消毒，处理尾水排放水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排放至息烽河。

水量分析：本项目进入小寨坝镇污水处理厂的生活废水量约为 7.14m³/d，占污水处理厂处理规模的 0.18%，主要污染物为 SS、COD、BOD_5、氨氮和动植物油，项目的废水量及污染物成分均不会冲击污水处理厂的处理负荷，同时小寨坝镇污水处理厂目前处理规模 2000m³/d，因此小寨坝镇污水处理厂完全可以接纳并处理建设项目产生的生活废水。

管网建设情况：根据实地调查可知，磷煤化工生态工业园区外西南方向有小寨坝镇污水处理厂，主要服务整个小寨坝镇镇区及周边居民生活污水，生活污水收集管网覆盖园区部分主干道，本项目建设完成后，按照市政管网要求接入厂区南侧磷煤大道的生活污水收集管网即可。项目生活废水排放路径见附图 3。

处理措施可行性：小寨坝镇污水处理厂接收的生活废水与本项目生活废水废水一致，废水特征污染物主要为 COD、氨氮，采用 AO+斜板沉淀+二沉池+反硝化滤池的工艺可有效去除污染物，处理措施可行。

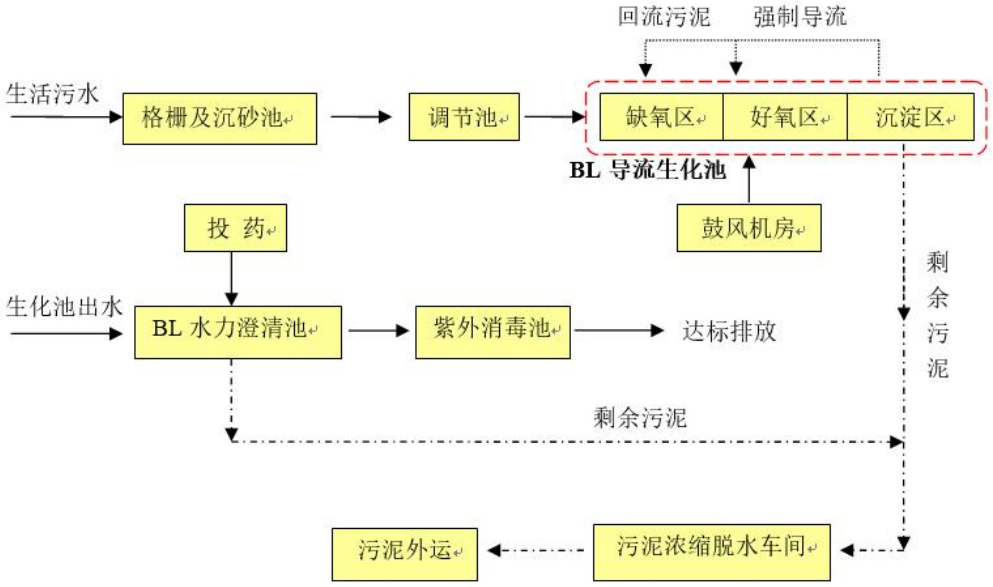


图 4.2.2-1　小寨坝镇污水处理厂处理工艺流程图

综上所述，项目生活废水接入小寨坝镇污水处理厂是可行的。

4.2.2.3 污染物排放量核算

本项目生产废水、蒸汽冷凝水和初期雨水收集后回用于生产，不外排；生活废水经化粪池处理后排入小寨坝镇污水处理厂。因此项目不设置水污染物排放总量。

4.2.2.4 环境保护措施

加强污水管网和污水收集设施的巡检与维护，确保其正常运行。

4.2.2.5 地表水小结

1、正常情况下，项目营运期产生的调质压滤渣洗涤废水、调质压滤机清洗废水、三效蒸发冷凝水、生产车间地面冲洗废水、化验室清洗废水、聚铝车间及三氯化铁尾气处理废水经收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排；聚合硫酸铁及二氧化氯车间尾气处理废水经收集后回用于聚合硫酸铁生产线配料工序，不外排；复合碳源车间尾气处理废水经收集后回用于复合碳源生产线复配工序，不外排。项目厂区西北面设置1个150m^{3}蒸汽冷凝水收集池，用于收集三氯化铁生产线蒸发浓缩工序产生的蒸汽冷凝水，收集后回用于工业级聚铝线调质工序，不外排。项目生活废水包括生活污水和食堂废水，经隔油池预处理的食堂废水与生活污水一起进入厂区化粪池处理后排入小寨坝镇污水处理厂。项目正常情况下不会对地表水造成影响，非正常工况下废水事故排放进入北面岩上小溪，再流入息烽河，会对周边水体造成一定的影响，因此企业需加强环境管理，避免事故排放。

2、地表水环境影响评价自查，见表4.2.2-2。

表 4.2.2-2　地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型 ☑；水文要素影响型 □</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；
重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；涉水的风景名胜区 □；其他 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="4">水污染影响型</td></tr>
<tr><td colspan="4">直接排放 □；间接排放 □；其他☑</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="4">持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物 ☑；pH 值 □；热污染 □；富营养化 □；其他 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="4">水污染影响型</td></tr>
<tr><td colspan="4">一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="8">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建 □；在建 □；拟建 □；其他 □</td><td>拟替代的污染源 □</td><td colspan="2">排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场检测 □；
入河排污口数据 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 ☑；冰封期 □ 春季 ☑；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">生态环境环保主管部门 □；补充监测☑；其他☑</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发 ☑；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 ☑；冰封期 □
春季 ☑；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">水行政主管部门 □；补充监测☑；其他☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td colspan="2">监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 ☑；冰封期 □
春季 ☑；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td>（镉、镍、铬（六价）、铝、钼、硝酸盐）</td><td>监测断面或点位个数（3）个</td></tr>
<tr><td>现</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：岩上小溪，项目事故废水排放口上游 500m 至汇入息烽河，长度（1.5）km；息烽河，岩上小溪汇入息烽河上游 500m</td></tr>
</table>

工作内容		自查项目	
状评价		至下游 2500m，长度（3.0）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2	
	评价因子	（pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、溶解氧、高锰酸盐指数、总磷、挥发酚、石油类、铜、锌、砷、铅、汞、铁、锰、硫酸盐（以 SO_4^{2-}计）、硫化物、氯化物（以 Cl^-计）、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、镉、镍、铬（六价）、铝、钼、硝酸盐）	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 □；Ⅲ类 ☑；Ⅳ类 □；Ⅴ类 □ 近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □ 规划年评价标准（GB3838-2002）	
	评价时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 ☑；冰封期 □ 春季 ☑；夏季 □；秋季 □；冬季 □	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 □：达标 ☑；不达标 □ 水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 ☑；不达标 □ 水环境保护目标质量状况 □：达标 ☑；不达标 □ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 ☑；不达标 □ 底泥污染评价 □ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价 □ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □	达标区 ☑ 不达标区 □
影响预测	预测范围	河流：岩上小溪，岩上小溪汇入息烽河上游 400m 断面处，息烽河，岩上小溪汇入息烽河下游 850m 断面处，预测长度（1.25）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2	
	预测因子	（COD、SS、氯化物）	
	预测时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 ☑；冰封期 □ 春季 ☑；夏季 □；秋季 □；冬季 □ 设计水文条件 □	
	预测情景	建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □ 正常工况 □；非正常工况 ☑	

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td></td><td colspan="5">污染控制和减缓措施方案 □
区（流）域环境质量改善目标要求情景 □</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">数值解 □；解析解 □；其他 ☑
导则推荐模式 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="6">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求 □
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☑
满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☑
水环境控制单元或断面水质达标 ☑
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目， 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □
满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（ ）</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（ ）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s
生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m</td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施 ☑；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 ☑；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="3">监测计划</td><td colspan="2"></td><td>环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测方式</td><td>手动 □；自动 □；无监测 ☑</td><td colspan="2">手动 □；自动 □；无监测 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测点位</td><td>/</td><td colspan="2">/</td></tr>
</table>

工作内容		自查项目		
		监测因子	/	/
	污染物排放清单	□		
评价结论		可以接受 ☑；不可以接受 □		
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

4.2.3 地下水环境影响预测与评价

4.2.3.1 预测原则

本项目行业类别属于环境污染处理专用药剂材料制造 C2666 和危险废物治理 N7724，对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，项目分别属于“L 石化、化工（85、基础化学原料制造；化学肥料制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造”中的专用化学品制造和“U 城镇基础设施及房地产”中“151、危险废物（含医疗废物）集中处置及综合利用”，均为Ⅰ类项目。项目区地下水环境敏感程度为“不敏感”；因此本项目地下水环境影响评价工作等级为二级。为此，本项目地下水环境影响预测应遵循原则为：

（1）保护优先、预防为主；

（2）建设项目对地下水水质产生的直接影响区，重点预测对地下水环境保护目标的影响；

4.2.3.2 预测范围及内容

1、预测范围：地下水环境影响预测的范围与现状调查范围相同（评价区），包括保护目标和环境影响的敏感区域，乃至扩展至完整的水文地质单元，以及可能与建设项目所在的水文地质单元存在直接补排的区域。

2、预测内容：项目生产运行时对场址及附近地下水水质影响进行预测评价。

4.2.3.3 预测方法

根据本项目地下水环境影响评价等级，按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016），采用“解析法”进行模拟预测。

1、水文地质条件概化

项目区内的地层为三叠系中统关岭组第一段（T_2g^1），岩性主要为杂色黏土岩夹泥质白云岩、石灰岩等，地下水主要赋存于风化带岩石的裂隙、孔隙、溶孔、溶隙，以网状节理裂隙中运移，地下水埋藏较浅，含水介质为溶孔、溶隙、裂隙等，地下水富水性弱，地下水向地势低洼处径流，以分散形式排泄，因此，亦可将其水文地质条件

概化为“单层且含水层介质相对较均匀的含水层”水文地质模型。地下水的径流近似为一维流动。

2、污染源概化

本项目污染源概化如下：

（1）正常工况下：厂区各生产装置区、罐体均按相关要求，结合场地水文地质条件采取了针对性防渗措施，不会发生渗漏导致污水渗入地下水的情景发生。

（2）非正常状况下

假设情景 1：运行一定时间后，由于地面不均匀沉降等原因，废盐酸储罐出现小面积的裂缝，污染物由裂缝直接入渗地下，预测其是否对地下水水质产生影响，为此，污染源的排放规律可以概化“连续排放”。

假设情景 2：运行一定时间后，由于地面不均匀沉降等原因废盐酸储罐槽出现较大面积的裂缝，污染物由裂缝直接入渗地下，预测其是否对地下水水质产生影响，为此，污染源的排放规律可以概化“瞬时排放”。

3、污染预测模型

假设情景 1：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610－2016），本文采用导则中一维稳定流动二维水动力弥散问题中的“连续注入示踪剂--平面连续点源”预测模型。具体公式如下：

$$\begin{cases} C(\mathrm{x},\ \mathrm{y},\ \mathrm{t}) = \dfrac{\mathrm{m_t}}{4\pi M \mathrm{n}\sqrt{D_L D_T}} \mathrm{e}^{\frac{xu}{2D_L}} \left[2K_0(\beta) + W\left(\dfrac{\mathrm{u^2 t}}{4\mathrm{D_L}},\ \beta\right) \right] \\ \beta = \sqrt{\dfrac{\mathrm{u^2 x^2}}{4\mathrm{D_L}^2} + \dfrac{\mathrm{u^2 y^2}}{4\mathrm{D_L} D_T}} \end{cases}$$

式中：

x，y--计算点处的位置坐标；

t--时间，d；

C（x，y，t）--t 时刻 x，y 处的示踪剂浓度，mg/L；

M--含水层的厚度，m；

mt--单位时间注入的示踪剂的质量，kg；

u--水流速度，m/d；

n--有效孔隙度，无量纲；

D_L--纵向弥散系数，m^2/d；

D_T--横向弥散系数，m^2/d；

π--圆周率；

$K_0(\beta)$ --第二类零阶修正塞尔函数，（可查《地下水动力学》获得）；

$W(\frac{u^2t}{4D_L}, \beta)$ --第一类越流系统井函数，（可查《地下水动力学》获得）。

假设情景 2：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610－2016），本文采用导则中一维稳定流动二维水动力弥散问题中的“瞬时注入示踪剂--平面瞬时点源”预测模型，预测模型如下：

$$C(x, y, t)=\frac{m_M / M}{4\pi n\sqrt{D_L D_T}t}e^{-\left[\frac{(x-ux)^2}{4D_L t}+\frac{y}{4D_T t}\right]}$$

式中：x，y——计算点处的位置坐标；

t——时间，d；

C（x，y，t）——t 时刻 x，y 处的示踪剂浓度，mg/L；

M——含水层的厚度，m；

m_M——长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u——水流速度，m/d；

n——有效孔隙度，无量纲；

D_L——纵向弥散系数，m^2/d；

D_T——横向弥散系数，m^2/d；

π——圆周率。

4、水文地质参数

本次预测的水文地质参数主要参考附近的《贵州磷化开瑞科技有限责任公司 6 万吨／年磷酸铁项目环境影响报告书》（2024 年 6 月）内的数据：

①含水层纵向弥散系数为 $20m^2/d$、横向弥散系数为 $2m^2/d$，取值来自软件推荐。

②含水层厚度 M 为 61.5m，取值现场调查。

③地下水平均流速 u 为 3m/d。取值主要采用经验值。

④有效孔隙度为 0.15。取值主要采用经验值。

4.2.3.4 污染源强

根据项目特点，营运期废盐酸储罐出现两种情况下（情景 1：连续排放；情景 2：瞬时排放）作为预测污染源强，选取预测评价因子为氯化物和铁，氯化物浓度为 159075mg/L、铁浓度为 113675mg/L。

4.2.3.5 预测内容及评价标准

项目生产运行对场区及附近地下水水质影响进行预测评价。本项目主要预测内容为非正常状况下废盐酸储罐泄漏时，废盐酸中的氯化物、铁对地下水污染影响。在“潜水饱水带”地下水水质中运移的时间和空间情况，包括不同时段的影响范围、程度和最大迁移距离等。Ⅲ类标准限值参照《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)，见表 4.2.3-1。

表 4.2.3-1 采用污染物检出下限及其水质标准限值一览表

序号	预测因子	Ⅲ类水标准限值(mg/L)
1	氯化物	250
2	铁	0.3

4.2.3.6 预测评价

本次厂区地下水质量影响预测主要针对运营期内非正常工况下的地下水污染情况进行预测与评价。

（1）假设情景 1

自渗漏发生后，废盐酸随地下水在潜水带向下游径流，在距离渗漏区 400m 处的 Q5 下降泉地下水中氯化物和铁浓度预测情况如下：第 181 天和第 151 天时，氯化物和铁浓度达到了 252.1544mg/L 和 0.0315mg/L，超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类限值（250mg/L 和 0.3mg/L），开始受污染，并持续污染；第 392 天和第 394 天时，Q5 下降泉的地下水中氯化物和铁浓度达到最大值 154562.1365mg/L 和 110583.3257mg/L，具体见表 4.2.3-2、表 4.2.3-3 和图 4.2.3-1、图 4.2.3-2。

表 4.2.3-2　假设情景 1 下 Q5 下降泉中氯化物浓度-时间一览表

序号	时间（d）	浓度(mg/L)
1	150	0.0638
2	180	208.6536
3	181	252.1544
4	391	154561.9690
5	392	154562.1365

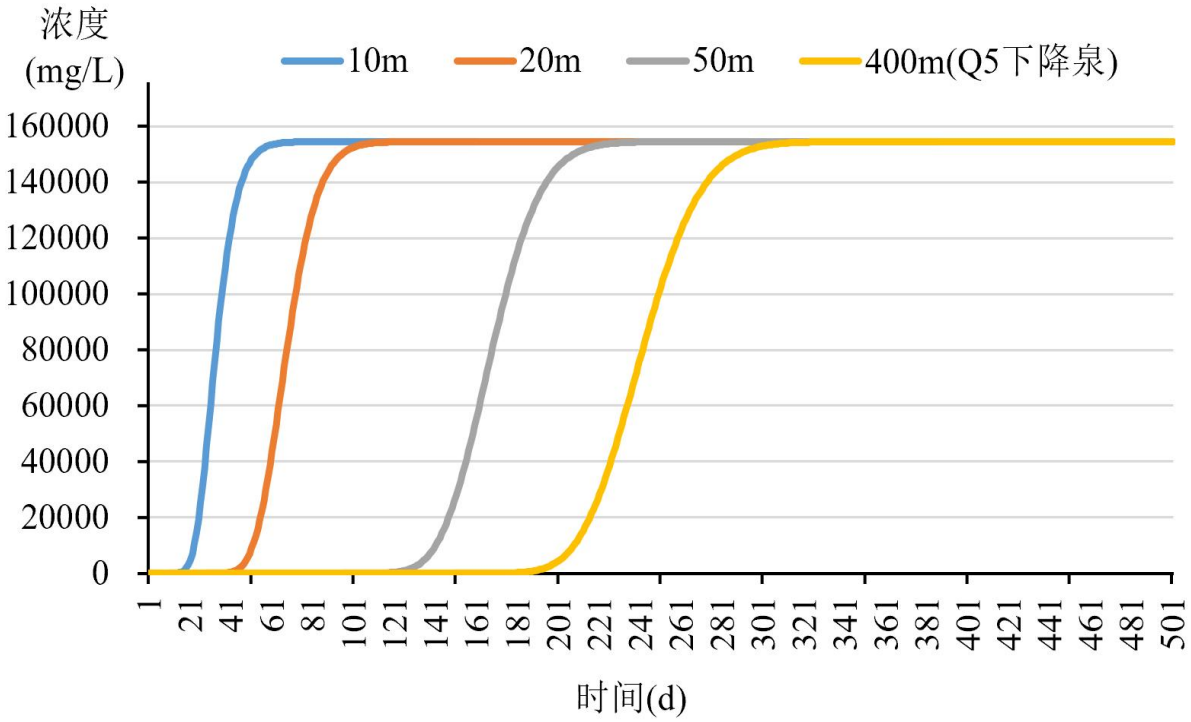


图 4.2.3-1　假设情景 1 下 Q5 下降泉中氯化物浓度历时曲线图

表 4.2.3-3　假设情景 1 下 Q5 下降泉中铁浓度-时间一览表

序号	时间(d)	浓度(mg/L)
1	150	0.0216
2	151	0.0315
3	300	109244.6581
4	393	110582.9778
5	394	110583.3257

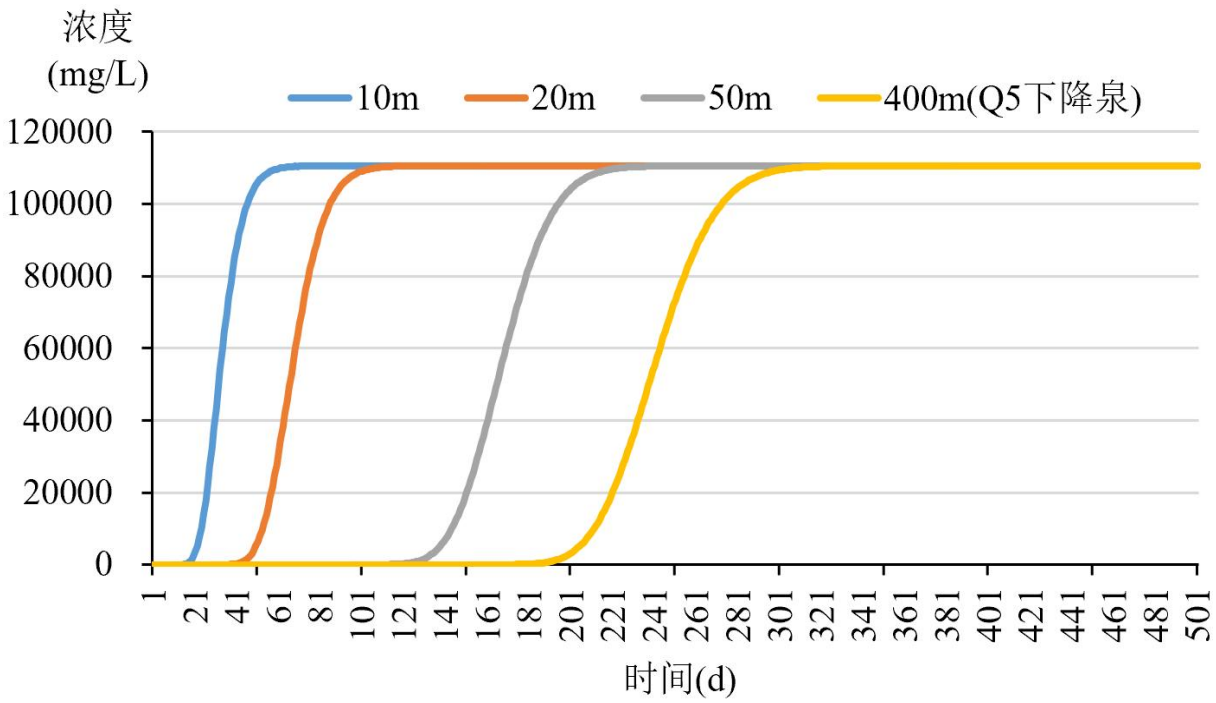


图 4.2.3-2　假设情景 1 下 Q5 下降泉中铁浓度历时曲线图

（2）假设情景 2

自渗漏发生后，废盐酸随地下水在潜水带向下游径流，在距离渗漏区 400m 处 Q5 下降泉的地下水中氯化物和铁浓度预测情况如下：第 177 天和第 146 天时，氯化物和铁浓度达到了 245.8395mg/L 和 0.0436mg/L，超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类限值（250mg/L 和 0.3mg/L），开始受污染；第 239 天时，Q5 下降泉的地下水中氯化物和铁浓度达到最大值 32824.1487mg/L 和 27923.6867mg/L；第 323 天和第 378 天时，Q5 下降泉的地下水中氯化物和铁浓度低于 250mg/L 和 0.3mg/L，具体见表 4.2.3-4、表 4.2.3-5 和图 4.2.3-3、图 4.2.3-4。

表 4.2.3-4　假设情景 2 下 Q5 下降泉中氯化物浓度-时间一览表

序号	时间(d)	浓度(mg/L)
1	177	245.8395
2	178	295.3651
3	238	32799.7474
4	239	32824.1487
5	240	32786.5475
6	322	257.8479
7	323	232.8577

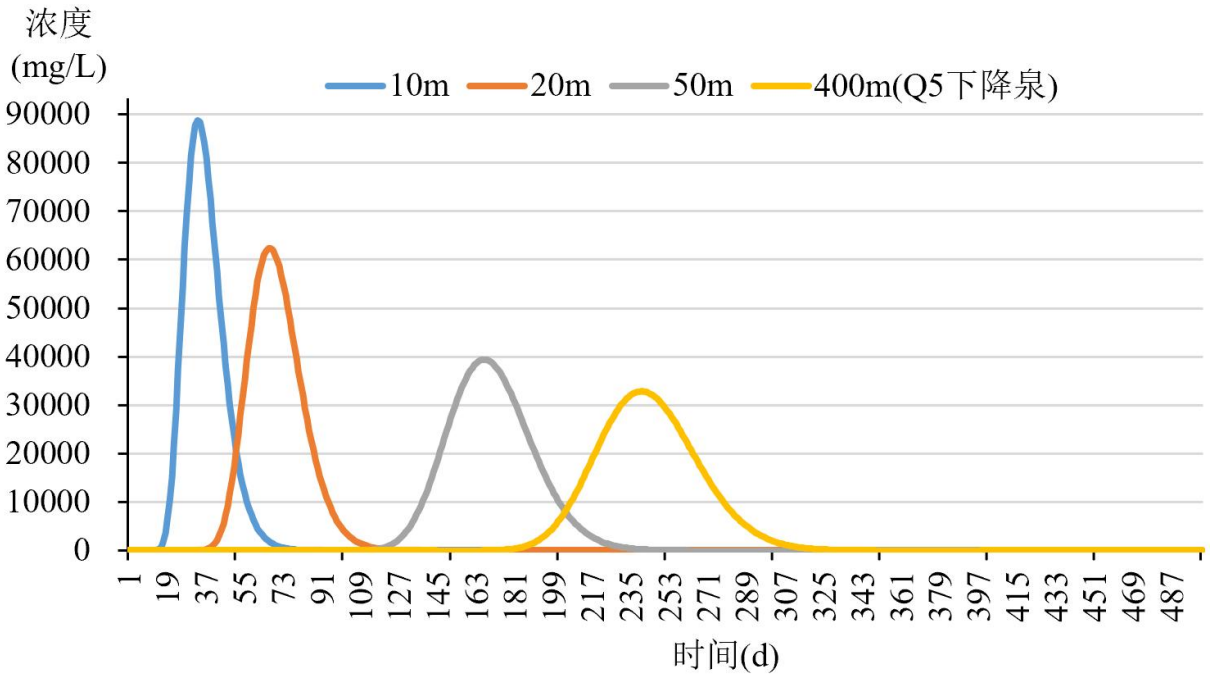


图 4.2.3-3　假设情景 2 下 Q5 下降泉中氯化物浓度历时曲线图

表 4.2.3-5　假设情景 2 下 Q5 下降泉中铁浓度-时间一览表

序号	时间(d)	浓度(mg/L)
1	145	0.0297
2	146	0.0436
3	238	27902.9284
4	239	27923.6867
5	240	27891.6991
6	377	0.3038
7	378	0.2653

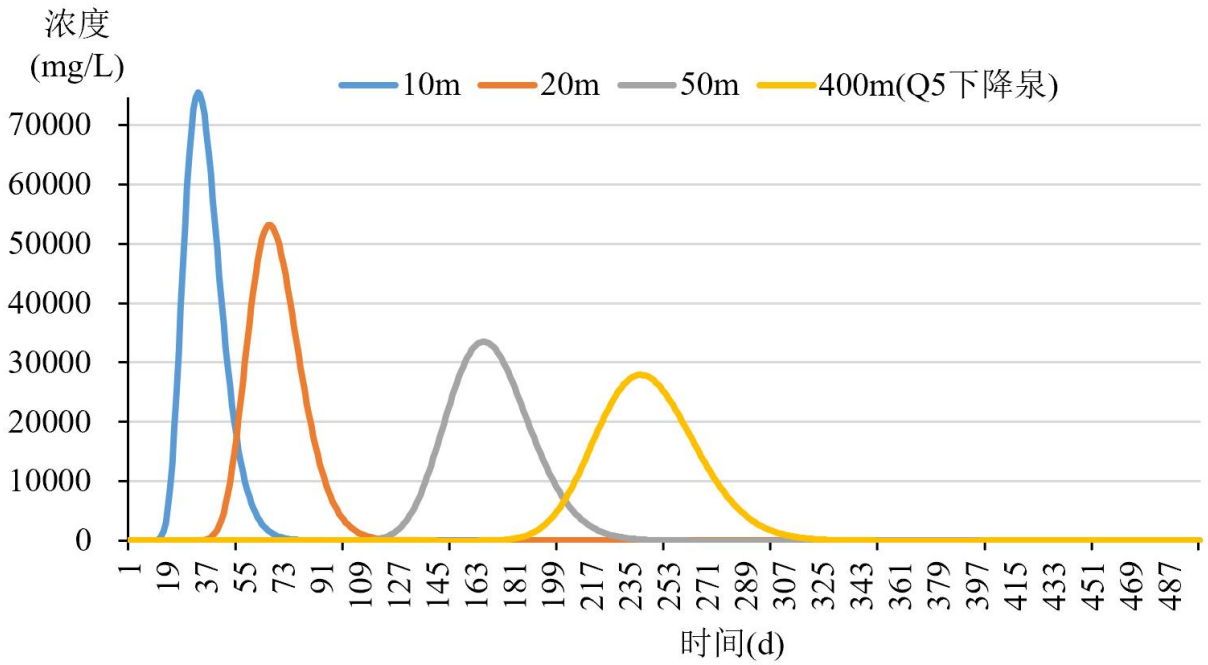


图 4.2.3-4　假设情景 2 下 Q5 下降泉中铁浓度历时曲线图

根据上述预测可知，事故情景下，氯化物和铁等污染物会对北侧地下水造成污染。因此，建议项目加强防渗措施，并按相关要求布设监测井，防止地下水污染物对场区外地下水环境造成影响。

4.2.3.7 地下水监测

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）和《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），要求企业在厂区上游、下游及项目厂区内各设置 1 个监测井，其中可将上游的磷化开瑞厂区地下水跟踪监测井 JC1 作为厂区上游监测井，具体地下水环境监测点见表 4.2.3-4，具体地下水监测布点见附图 4-1。利用建立场区地下水环境监控体系，配备先进的检测仪器和设备，制定监测计划，监测井水中 pH、耗氧量、硫酸盐、氯化物、铝、铁、锌、锰等浓度值，若发现监测井水质异常，应及时采取环境应急措施，对生产车间、储罐区、废水收集及处理等容易导致地下水污染的区域进行检查，查看防渗层是否渗漏等，必要时要停产检查，发现问题及时整改、修补。

表 4.2.3-4 项目地下水环境监测点一览表

编号	位置	类型	监测频次
JC1	磷化开瑞厂区地下水跟踪监测井，项目厂区外东南侧 1100m，地下水上游	钻孔	每年至少监测 1 次

JC2	项目厂区内	钻孔	
Q5	岩上小溪旁地下水出露点，项目厂区外东北侧 400m，地下水下游	泉井	

4.2.3.8 地下水小结

正常情况下，本项目对储罐区、危险废物暂存间、事故应急池及初期雨水收集池等重点防渗区进行防渗处理，基本不会对地下水造成影响；厂区废水发生渗漏会污染地下水，主要污染厂区北面、西北面区域地下水，并最终造成对下游地下水水出露点和岩上小溪污染。因此，项目平时需加强检修，杜绝事故泄漏，同时做好地下水监测，避免地下水受到污染。

4.2.4 固废废物环境影响评价

4.2.4.1 固体废物影响分析

1、危险废物

（1）废酸压滤渣

三氯化铁生产采用废酸作为原料，废酸中含有少量不溶性杂质，经压滤后会产生少量的压滤渣。根据物料衡算可知，废酸压滤渣产生量为 3t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中废酸 HW34（900-349-34）类危废。利用专用收集容器收集暂存于危废暂存间，定期交于有资质的处置单位进行处理。

（2）废矿物油

本项目在机械设备机修过程中有废机油产生，废机油产生量为 0.5t/a，属于危险废物中废矿物油 HW08（900-214-08）类危废。利用专用收集容器收集暂存于危废暂存间，定期交于有资质的处置单位进行处理。

（3）实验废液

项目化验室每天对产品及反应半成品进行检测，使用的试剂主要为硫酸、盐酸、氢氧化钠等，检测过程会产生少量的废酸、废碱等实验废液，产生量为 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中其他废物 HW49（900-047-49）类危废。利用专用容器收集后密闭暂存于危废暂存间，定期交于有资质的处置单位进行处理。

本项目在厂区东北面设置 1 个 20m^2 的危废暂存间，危废暂存间按类型分区设置暂存区，用于分类暂存项目运营过程中产生的各类危险废物，危险废物在厂区暂存一定

量后，交于有资质的单位处置。危废暂存间的建设须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。具体如下：

①按危险废物贮存设施（仓库式）的要求进行设计；

②危废间采取混凝土基础层+2mm 厚 HDPE 防渗膜+混凝土保护层+环氧树脂防腐面层进行防渗，使其防渗效果达到等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1×10^{-10}cm/s；

③堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；

④地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

⑤设施内要有安全照明设施和观察窗口；

⑥存放危险废物的地方，必须有耐腐蚀硬化地面，且表面无裂隙；

⑦应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

在运输项目产生的危险废物时，必须由有危险废物运输资质的单位组织车辆进行运输，根据《危险废物转移管理办法》危险废物产生单位每转移一车（次）同类危险废物，应当填写一份联单。对项目产生的危险废物建立台帐，保证危险废物的可靠管理。同时本评价要求项目在投入生产运营前，须与相应资质单位签订危险废物委托处置协议。

2、一般固体废物

（1）聚铝车间调质洗渣

聚铝车间聚铝线的调质压滤渣是铝酸钙中的不溶物，其产生量约为铝酸钙的 5%，故聚铝车间调质压滤渣为 1153t/a。调质压滤渣经过洗涤压滤后会产生调质洗渣，根据企业提供资料，调质洗渣产生量按调质压滤渣的 85%计，故聚铝车间调质洗渣产生量为 980t/a，调质洗渣属于一般工业固废，主要成分为镁铁硅酸盐、钛酸钙、氧化铝和氧化铝水合物等，暂存于聚铝车间内的一般工业固废区，定期运至建材公司综合利用。

（2）滤筒除尘器收尘

项目聚铝生产线除尘器收尘量为 0.5059t/a，收集后回用于生产线。

3、生活垃圾

项目定员 120 人，生活垃圾按 1kg/（人·d）计算，生活垃圾产生量为 36t/a，经收集后，交予当地环卫部门处理。

综上所述，项目运行产生的固体废物，全部进行合理处置或综合利用，对环境影响较小。

4、固废治理措施一览表

表 4.2.4-1 固体废物类型及污染防治措施

种类	名称	数量	性质	防治措施
危险废物	废酸压滤渣	3t/a	HW34 废酸（900-349-34）	分类密闭封装后，暂存于危废暂存间（20m²），定期交于有资质的处置单位进行处理
	废矿物油	0.5t/a	HW08 废矿物油（900-214-08）	
	实验废液	0.5t/a	HW49 其他废物（900-047-49）	
一般固废	聚铝车间调质洗渣	980t/a	暂存于聚铝车间内的一般工业固废区，定期运至建材公司综合利用	
	滤筒除尘器收尘	0.5059t/a	收集后回用于生产线	
生活垃圾	生活垃圾	36t/a	集中收集后交由当地环卫部门处理	

4.2.4.2 固废管理建议

为了进一步降低固废的影响，建议建设单位在实践中逐步确定新的废物管理模式，对所有固体废物进行监控管理。

1、全过程管理

即对固废从“初生”那一刻起对废物的产生、收集、运输、贮存、再循环、再利用、加工处理直至处置实行全过程管理，以实现废物减量化、资源化和无害化。

2、对排放固废进行审计

固废审计制度是对固废从产生、处理到处置排放实行全过程监督的有效手段。其主要内容有：1）固废合理的产生量；2）固废流向、分配及监测记录；3）固废处理和转化；4）固废有效排放和固废总量衡算；5）固废从产生到处理的全过程评估。

4.2.4.3 固废小结

项目运营期间，产生的一般工业固体废物全部综合利用或合理处理；危险废物全部交由具有相关资质的单位处置；生活垃圾交予当地环卫部门处理。因此，本项目产生的固体废弃物在综合利用或合理处置的前提下对周围环境基本不会造成影响。

4.2.5 生态环境影响评价

4.2.5.1 生态影响

1、项目占地影响

项目营运期对评价区域生态环境的影响主要表现为对评价区域占地、区域植被、自然景观的影响等方面。项目建设占地范围内无珍稀保护的野生动植物分布，区域不涉及自然保护区、水源保护区及风景名胜区等环境敏感区，也无特殊的生态系统及生境分布。项目的实施对评价区域生态系统的整体性、完整性、野生动植物资源量及生态系统的结构和功能等方面影响均很小。

2、大气污染物对生态环境的影响

项目运营后产生的大气污染物主要为 HCl、硫酸雾、甲醇、NMHC、NOx 和颗粒物等。这些污染物经环保设施处理后均能达排放，对周围环境影响较小。但在事故排放下将对生态环境造成影响，具体描述如下：

（1）HCl 对生态环境的影响

HCl 气体主要抑制植物细胞色素氧化酶、过氧化氢酶等的活性，植物的叶片出现黑斑、受损或坏死，同时可以是使土壤酸化，让植物烂根，导致农作物减产。

（2）硫酸雾

大气环境中有许多金属离子，可以与硫酸根结合成稳定的硫酸盐。大气中硫酸盐形成的气溶胶会危害动植物健康，而且可以起催化作用，加重硫酸雾毒性。同时大气环境中硫酸雾随降水到达地面以后，破坏土壤结构，降低土壤肥力，对水系统也有不利影响。

（3）甲醇、NMHC 对生态环境的影响

大气中的甲醇、NMHC 超过一定浓度，除直接对人体健康有害外，在一定条件下经日光照射能产生光化学烟雾，对环境和人类造成危害。

（4）颗粒物对生态环境的影响

颗粒物对植物的危害主要是通过覆盖植物暴露部分如椰子、花、果实、茎等部位而产生物理性影响，植物表面积累成干粉状，温度高时则在叶片表面形成一个坚硬的结晶状外壳。颗粒物可在植物表面积累，使波长 400～700nm 的太阳辐射光的反射量增

加，从而降低光合强度，同时植物表面覆盖的灰尘颗粒对波长 750～1350nm 的辐射光吸收量大大增加，增加了植物对干旱的敏感性，当水分存在时，植物表面的灰尘便会溶解并进入植物体内，对植物化学性产生的影响。

根据现有资料知，烟尘对农作物的危害程度如下：蔬菜＞粮食作物＞林果；蔬菜作物中瓜类＞豆类、茄果类、葱蒜类＞薯类、多年生和水生蔬菜类；粮食作物中麦类＞玉米。

根据田间试验，在生长季节和花期分别对 30 种作物经受 1.0～1.5g/m^2.d 和 2.0～4.0g/m^2.d 剂量粉尘处理，除菜豆生长期逊色于对照样和西红柿花期出现落花外，小麦、高粱、花生、黄瓜、南瓜、土豆、水稻、葱、韭菜、草莓、杨、柳、槐、杏、枣、菠菜等 28 种农作物对照植株无明显差别或优于对照。田间试验表明，菜豆在生长后期，由于叶片气孔保卫细胞壁簿，受粉尘影响破坏或堵塞，叶片逐渐变黄，西红柿部分花器滞尘，出现落花现象。同时也说明这 30 种作物除菜豆和西红柿之外，都有较好的抵御粉尘污染的能力，在粉尘量较少时并不表现危害。但是，对于以叶片为主的蔬菜附着的粉尘使感官变差，商品价值明显下降。

（5）NOx 对生态环境的影响

氮氧化物包括多种化合物，如一氧化二氮、一氧化氮、二氧化氮、三氧化二氮、四氧化二氮和五氧化二氮等。除二氧化氮以外，其他氮氧化物均极不稳定，遇光、湿或热变成二氧化氮及一氧化氮，一氧化氮又变为二氧化氮。

二氧化氮的危害性有以下几点：①二氧化氮与空气中的水结合最终会转化成硝酸和硝酸盐，硝酸是酸雨的成因之一；它与其它污染物在一定条件下能产生光化学烟雾污染，降低可见度，对人体的视觉器官和吸收道有强烈的刺激作用；②易与动物血液中血色素结合，使血液缺氧，引起中枢神经麻痹症，同时对人体的心脏、肝脏等组织都有损害；③破坏平流层中的臭氧层，使之失去了对紫外光辐射的屏蔽作用；④与 SO_2 和粉尘共存，可生成毒性更大的硝酸或硝酸盐气溶胶，形成酸雨。

3、水污染物对生态环境的影响

正常状况下项目聚铝车间产生的调质压滤渣洗涤废水、调质压滤机清洗废水、三效蒸发冷凝水、生产车间地面冲洗废水、化验室清洗废水、聚铝车间及三氯化铁尾气

处理废水经收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排；聚合硫酸铁及二氧化氯车间尾气处理废水经收集后回用于聚合硫酸铁生产线配料工序，不外排；复合碳源车间尾气处理废水经收集后回用于复合碳源生产线复配工序，不外排。项目生活废水包括生活污水和食堂废水，经隔油池预处理的食堂废水与生活污水一起进入厂区化粪池处理后排入小寨坝镇污水处理厂。项目生产过程中若处置过程管理不善或出现事故时会造成污废水外排或渗漏，对水体生态环境造成影响，项目污废水含有较高浓度的SS、COD、氯化物等污染物，对水环境影响较大，因此应该加强环境管理杜绝事故排放的发生，并且在项目营运期，建设单位应加强污废水收集设施的日常检查和维护等管理，确保不出现跑、冒、滴、漏的现象，减少对水生态环境的影响。

4、固体废物对生态环境的影响

项目运营期间产生的一般工业固体废物全部综合处置或利用；危险废物全部交于有资质的单位处置；生活垃圾交予当地环卫部门处理。因此，本项目产生的固体废弃物在综合利用或合理处置的前提下对生态环境基本不会造成影响。

4.2.5.2 生态保护建议

1、加强环境管理，保证环保设施正常运行，保证废气达标排放、固废妥善处置。

2、增加厂区绿化面积，选种生命力强，耐特征污染物的花草树木，以改善企业的视觉效果。

4.2.6 土壤环境影响预测与评价

4.2.6.1 环境影响类型、途径及影响因子识别

结合本项目工程分析，根据本项目在建设期、运营期和服务期满后的具体特征，由于项目在建设期和服务期满后对土壤环境影响很小，本次评价主要对本项目运营期阶段对土壤环境影响进行识别。

结合项目工程分析可知，本项目土壤污染主要有大气沉降和垂直入渗的途径。

本项目对土壤环境的影响途径及因子识别分别见表4.2.6-1、4.2.6-2。

表4.2.6-1　建设项目土壤环境类型与影响途径表

时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								

运营期	√		√					
服务期满后								
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。								

表 4.2.6-2　建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 [a]	预测因子	备注 [b]
废气处理排气筒	废气处理	大气沉降	颗粒物、氯化氢、硫酸雾、NOx、甲醇、NMHC	pH	连续、周边土壤
废盐酸储罐	废盐酸储存	垂直入渗	氯化物、铁、锌、锰	铁、锌、锰	事故
a 根据工程分析结果填写 b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标					

4.2.6.2 土壤环境评价工作等级和评价范围

1、土壤环境评价等级

本项目行业类别属于环境污染处理专用药剂材料制造 C2666 和危险废物治理 N7724，对照《《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中附录 A“土壤环境影响评价项目类别”，分属于“制造业-石油、化工-水处理剂等制造”和“环境和公共设施管理业-危险废物利用及处置”，均为Ⅰ类项目。

根据《环境影响评价技术导则　土壤环境》（HJ964-2018），建设项目占地规模分为大型（≥50hm^2）、中型（5～50hm^2）、小型（≤5hm^2）。本项目建设用地 24792.74m^2＜5hm^2，占地规模属于小型。

根据《环境影响评价技术导则　土壤环境》（HJ964-2018），建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，项目土壤环境敏感程度分级见表 4.2.6-3。

表 4.2.6-3 土壤环境敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

项目位于息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区），调查评价区 1km 范围内存在居民、土壤等环境敏感目标的，根据表 4.6-3 可知，本项目的土壤环境敏感程度最终定为“敏感”

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，具体

见表 4.2.6-4。

表 4.2.6-4 土壤环境评价级别判定依据

占地规模 / 评价工作等级 / 敏感程度	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

综上所述，本项目土壤环境影响评价项目类别属于Ⅰ类项目，占地规模属于小型，土壤环境敏感程度为“敏感”，根据表 4.2.6-4 可知，本项目土壤环境评价等级为一级。

2、土壤环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 5 中现状调查范围为项目厂区占地范围内及占地范围外 1km 区域。

4.2.6.3 土壤环境影响评价

1、预测情景设置

（1）大气污染物正常排放情况下对土壤环境的影响，预测废气中酸性物质氯化氢通过大气沉降进入周边土壤，预测酸性物质排放后对表层土壤 pH 的影响。

（2）占地范围内土壤环境影响考虑最不利的情况，即废盐酸储罐因设备老化腐蚀、地质构造等破损，防渗层失效发生渗漏，使废水中的铁、锌、锰渗漏，进入土壤环境，预测其可能对土壤产生的影响。

2、预测与评价因子

（1）大气沉降预测和评价因子选取本项目的特征污染物：氯化氢。

（2）渗漏点源垂直进入土壤环境的影响预测因子：铁、锌、锰。

3、预测与评价方法

本项目为污染影响型，预测方法采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 推荐模型进行预测。具体计算公式如下：

（1）通过大气沉降进入土壤环境，导致土壤中某种物质增加量的计算公式如下：

$$\Delta S=n(I_S-L_S-R_S)/(\rho_b\times A\times D)$$

ΔS----单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s------预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，氯化氢 259350g，

本次按照最不利考虑，即所有涉及的大气污染物全部沉降进入土壤；

L_s-----预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g，因本次项目涉及大气沉降影响，因此不考虑该输出量；

R_s-----预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g，因本次项目涉及大气沉降影响，因此不考虑该输出量；

P_b-----表层土容重，kg/m³（T1 取值 0.814g/cm³、T2 取值 0.819g/cm³、T3 取值 0.946g/cm³、T4 取值 0.935g/cm³）；

A------预测评价范围，企业周边 1km 区域，共计约 3500000m²；

D------表层土壤深度，一般取 0.2m；

n------持续年份，取 20a；

酸性物质排放后表层土壤 pH 预测值可以根据表层土壤游离酸浓度的增量进行计算，公式如下：

$$pH=pH_b\pm\Delta S/BC_{pH}$$

式中：

pH------土壤 pH 预测值；

pH_b-----土壤 pH 现状值；

ΔS-----单位质量表层土壤中某种物质的增量，mmol/kg；

BC_{pH}-----缓冲容量，mmol/（kg.pH），本环评取值 18.5mmol/（kg.pH）。

（2）通过渗漏进入土壤环境，渗漏物质进入土壤的深度计算方程如下：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left(\theta D\frac{\partial c}{\partial z}\right)-\frac{\partial}{\partial z}(qc)$$

C-----污染物介质中的浓度，废盐酸储罐泄漏的废盐酸中铁 113675mg/L、锌 250mg/L、锰 187.5mg/L。

D-----弥散系数，m²/d（取 3）

Q-----渗流速率，m/d（取 0.3）

z------沿 z 轴的距离，m（考虑项目所在地的实际情况，取 4）

t------时间变量，d

θ-----土壤含水率，%。（取 0.5）

初始条件：c（z，t）=0　　t=0，L≦z<0

边界条件：c（z，t）=c_0　　t>0，z=0

4、预测结果

（1）通过大气沉降对土壤环境预测结果

本评价预测采用最不利情况进行预测，本次评价按最不利情况下进行预测，即假设污染物氯化氢全部沉降到评价范围土壤内，不考虑土壤中某种物质通过淋溶排出的量和通过径流排出的量，预测氯化氢排放后对表层土壤 pH 的影响，预测结果见表 4.2.6-5。

表 4.2.6-5　大气沉降对土壤环境影响预测结果

预测点	特征污染物	ΔS（mmol/kg）	$\Delta S/BC_{pH}$	pH_b	pH
T1 厂外西北 200m	氯化氢	0.25	0.01	7.62	7.61～7.63
T2 厂外南面 200m	氯化氢	0.25	0.01	5.61	5.60～5.62
T3 厂外西面 220m	氯化氢	0.21	0.01	7.81	7.80～7.82
T4 厂外东北面 700m	氯化氢	0.22	0.01	7.59	7.58～7.60

由上表预测可知，T1～T4 土壤中 pH 预测值为 5.60～7.82。根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表 D.2 土壤酸化、碱化分级标准，5.5≤pH＜8.5 属于无酸化或碱化，因此项目对 pH 影响较小。

（2）通过渗漏对土壤环境的影响预测结果

事故情况下，污染物通过渗漏，垂直进入土壤环境的影响预测情景主要考虑废盐酸储罐因设备老化腐蚀、地质构造等破损，防渗层失效引起废盐酸瞬时渗漏对土壤的影响。预测结果见图 4.2.6-1～图 4.2.6-3。

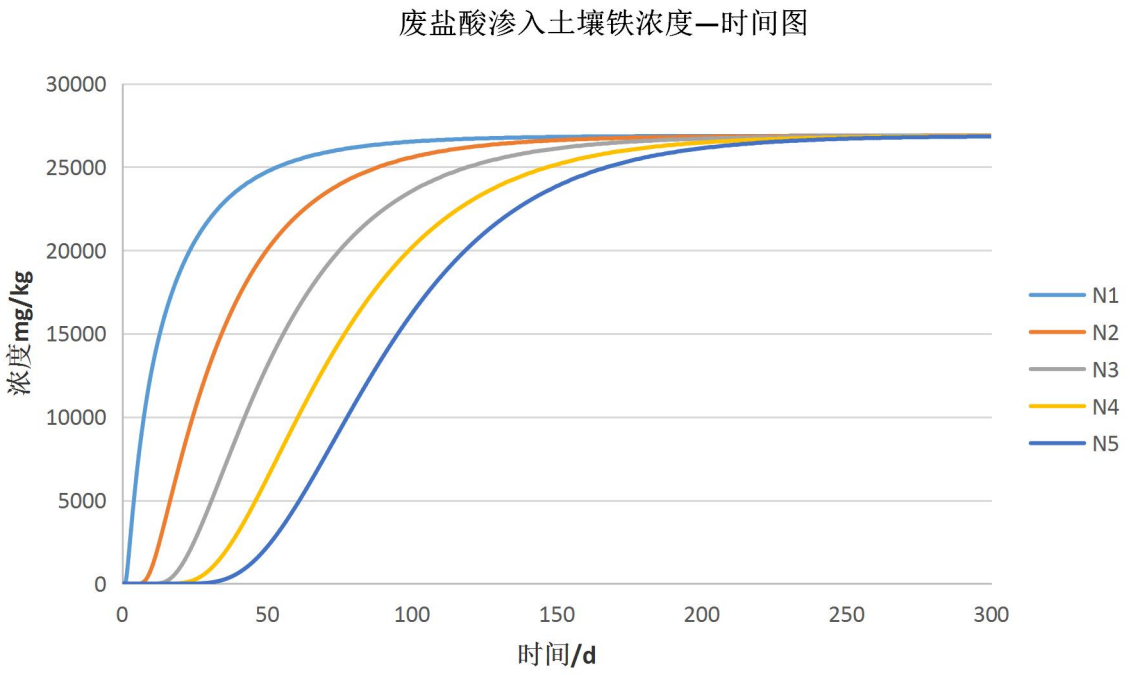


图 4.2.6-1　废盐酸储罐渗漏 5 个观测点的铁浓度随时间变化曲线

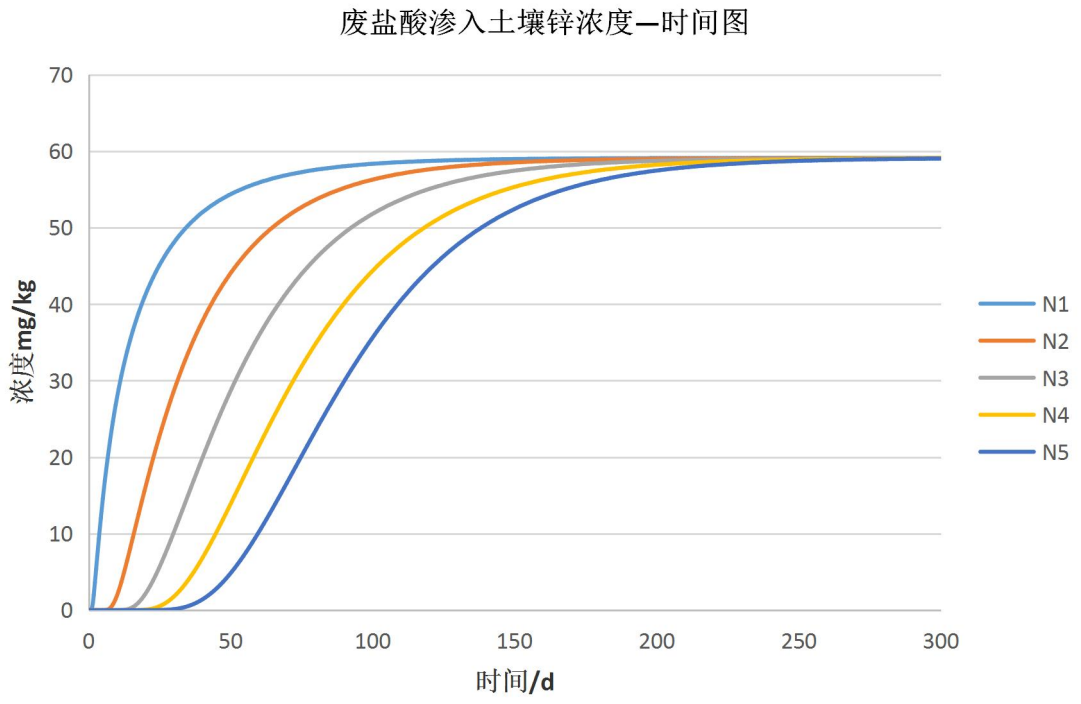


图 4.2.6-2　废盐酸储罐渗漏 5 个观测点的锌浓度随时间变化曲线

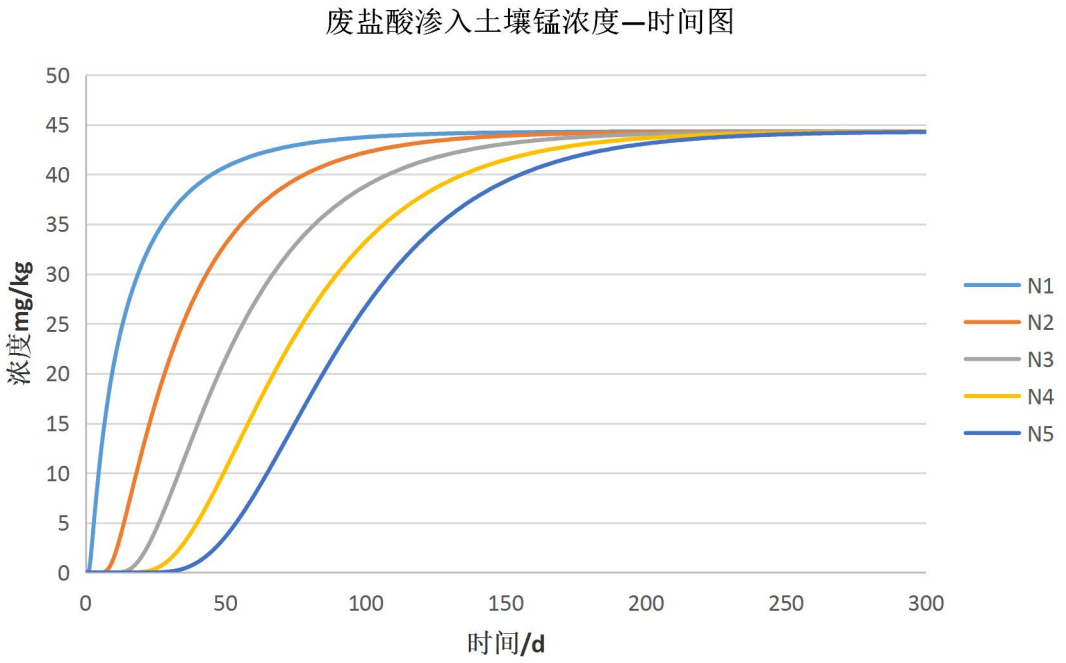


图 4.6.2-3　废盐酸储罐渗漏 5 个观测点的锰浓度随时间变化曲线

根据以上垂直入渗情况下的预测公式及参数，本项目废盐酸储罐破损，防渗层失效导致废盐酸经垂直入渗污染土壤环境质量的，根据 Hydrus1D 软件预测结果来看，污染物进人包气带后，随着时间的增加，土壤中铁浓度逐渐接近 26885.68mg/kg、锌浓度逐渐接近 59.12mg/kg、锰浓度逐渐接近 44.34mg/kg。

表 4.2.6-6　垂直入渗对土壤环境影响预测结果

预测点	预测因子	ΔS（mg/kg）	Sb_{max}（mg/kg）	S（mg/kg）	风险筛选值（mg/kg）	占标率（%）	超标情况
厂区内	铁	26885.68	46700	73585.68	—	—	—
	锌	59.12	99	158.12	10000	1.58	不超标
	锰	44.34	2010	2054.34	10000	20.54	不超标

根据上表可知，事故情况下，废盐酸储罐中的废盐酸渗漏进入土壤，锌、锰均未超过《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）风险筛选值，对土壤环境影响不大，但废盐酸中含有一定的重金属，因此企业仍应加强储罐区的检修和维护，避免废盐酸事故渗漏污染土壤。

5、保护措施及对策要求

（1）污染影响型建设项目对土壤环境影响保护措施重点强调源头控制措施，因此，建设单位必须做好厂区内的防渗措施，杜绝渗漏事故的发生。

（2）加强厂区及周边绿化，以种植具有强吸附能力的植物为主。

（3）厂区做好雨污分流，杜绝厂区地面漫流进入周边环境。

6、土壤环境影响评价自查表

表 4.2.6-7　土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="8">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□</td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地√；农用地□；未利用地□</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">（15316.9）m^2</td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标（吴二寨居民点）、方位（NE）、距离（700m）</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗☑；地下水位□；其他（　）</td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">颗粒物、氯化氢、硫酸雾、NOx、甲醇、NMHC 、SS、COD、氯化物、硫酸盐、铁、锌、锰</td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">氯化氢、锌、锰</td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">Ⅰ类√；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类□</td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感√；较敏感□；不敏感□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级√；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）√；b）√；c）√；d）√</td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>2</td><td>4</td><td>0-0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>5</td><td>0</td><td>0-3m</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">1、厂区内柱状样分析指标；2、厂区外农用地分析指标</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4">基本项目（47 项）：pH、砷、镉、铬（六价）、铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘
其它项目（6 项）：石油烃、铝、铁、钼、锰、锌</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB15618☑ ；GB3660☑；表 D1□ ；表 D2□；其他（DB4403/T 67）☑</td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4">厂区内 7 个监测点（A1～A7）处土壤中各项因子均可以达到《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 风险筛选值要求，厂区外 4 个监测点（T1～T4）处土壤中各项因子均可以达到《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 风险筛选值要求。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4">pH、铁、锌、锰</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录 E☑　　附录 F□　　其他（　）</td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="4">影响范围（）
影响程度（垂直影响深度 2m）</td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="4">达标结论：a）☑；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td></tr>
<tr><td>防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="4">土壤环境质量现状保障□
源头控制☑
过程防控☑
其他（　）</td></tr>
</table>

	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		1	pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、锰、石油烃、铝、铁	3 年一次
	信息公开指标	/		
评价结论		只要做好源头控制，并做好防渗漏措施，本项目对土壤环境影响较小。		

4.2.7 声环境影响预测与评价

4.2.7.1 噪声环境影响预测评价

1、声环境评价等级及评价范围

（1）声环境评价等级

本项目位于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）规定的 3 类地区；项目建设前后受影响人口数量变化不大。根据表 4.2.7-1 可知，本项目声环境影响评价等级为三级。

表 4.2.7-1 声环境评价级别判定依据

	声环境功能区	评价范围内敏感目标噪声级增量	受影响人口数量	等级
判定依据	0 类及有特别限制要求的保护区域	或＞5dB(A)	或显著增加	一级
	1 类，2 类	或≥3dB(A)，≤5dB(A)	或增加较多	二级
	3 类，4 类	或＜3dB(A)	且变化不大	三级
本项目	3 类	＜3dB(A)	变化不大	三级

（2）声环境评价范围

声环境影响评价范围为厂界四周 200m 范围内。

2、项目噪声源调查

本项目主要噪声污染源有压滤机、搅拌器、泵、空压机、风机等机械设备噪声，噪声源及降噪后声功率级见下表。

表 4.2.7-2 主要噪声源及降噪后声功率级

序号	噪声源名称	数量（台/套）	噪声平均源强〔dB（A）〕	治理措施	降噪后声压级〔dB（A）〕	排放规律
1	压滤机	9	90-100	基础减振、室内	≤75	连续
2	搅拌器	24	80-90	基础减振、室内	≤70	连续
3	空压机	1	90-100	基础减振、室内	≤75	连续
4	泵	80	80-95	基础减振	≤70	连续
5	风机	5	90-100	基础减振、加装消声器	≤75	连续

3、噪声预测方法

（1）首先计算出某个室内声源靠近围护结构处声压级

$$L_{A1}=L_{WA}+10lg\left[\frac{Q}{4\Pi r^2}+\frac{4}{R}\right]$$

式中：L_{A1}—室内声源靠近围护结构处产生的声压级，dB（A）；

Q—指向性因子；

R—房间常数 $R=S_{总}a(1-a)$；

S—围墙结构的表面积，m^2；

a—围墙结构的平均吸声系数；

r—室内某个声源与靠近围墙结构处的距离。

（2）所有室内声源靠近围护结构处产生的声压级 $L_{A,1}$（T），dB（A）；

$$L_{A,1}（T）=10lg\left[\sum_{i=1}^{N}10^{0.1L_{A,1}(i)}\right]$$

（3）计算室外靠近围护结构处产生的声压级 $L_{A,2}$（T），dB（A）；

$$L_{A,2}（T）=L_{A,1}（T）—（TL_A+6）$$

式中：TLA—围护结构的传声损失，dB（A）。

（4）将室外声压级 $L_{A,2}$（T）换算成等效室外声源，计算出等效室外声源的声功率级。

$$L_{WA}=L_{A,2}（T）+10lgS$$

式中：S—透声面积，m^2。

（5）等效室外声源的位置为围护结构的位置，由此按室外声源，计算出等效室外声源在预测点产生的声压级。

计算总声压级

$$L_A=10lg\left[\sum_{i=1}^{N}10^{0.1Ain,\ i}+\sum_{j=1}^{M}10^{0.1LAout,\ j}\right]$$

式中：N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

4、预测结果及评价

本项目主要噪声污染源有压滤机、搅拌器、泵、空压机、风机等机械设备噪声，

这些设备经降噪后厂区厂界噪声预测结果如表 4.2.7-3，等声级线图见图 4.2.7-1。

表 4.2.7-3　项目建成厂区厂界噪声预测结果（单位：dB(A)）

预测点位置	预测点距厂界位置（m）	时段	噪声现状值	噪声贡献值	预测值	GB12348-2008	超标情况
北侧厂界 N_1	1	昼间	56.6	41.4	41.4	65	达标
		夜间	45.5		41.4	55	达标
东侧厂界 N_2	1	昼间	56.5	37.9	37.9	65	达标
		夜间	46.9		37.9	55	达标
南侧厂界 N_3	1	昼间	54.8	39.1	39.1	65	达标
		夜间	46.7		39.1	55	达标
西侧厂界 N_4	1	昼间	57.6	33.8	33.8	65	达标
		夜间	46.2		33.8	55	达标

根据上表及等声级线图 4.2.7-1 可知，本次评价厂界四周噪声预测点均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

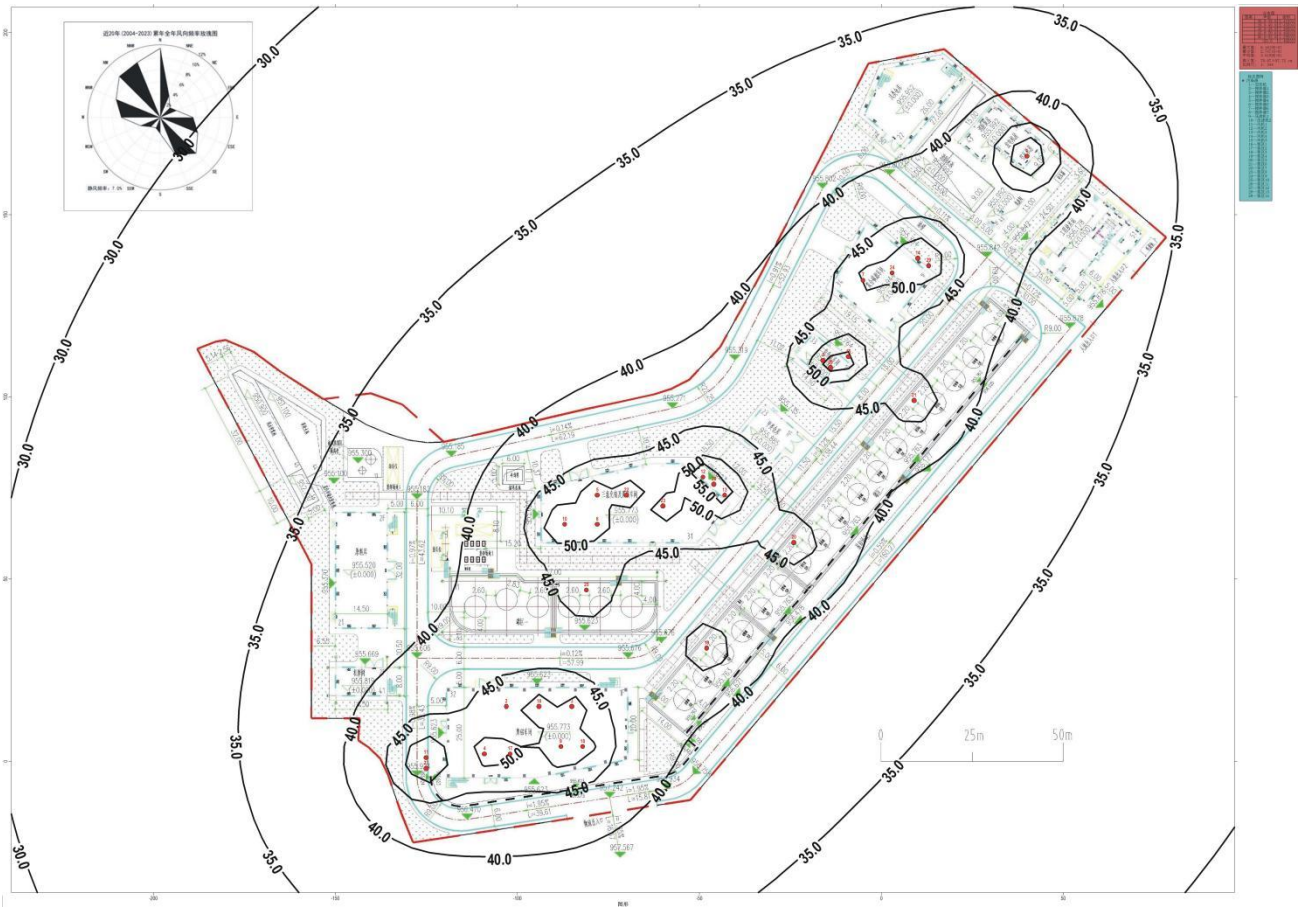


图 4.2.7-1　等声级线图

4.2.7.2 声环境小结

根据影响预测可知，本次评价厂界四周噪声预测点均能达到《工业企业厂界环境

噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

4.3 环境风险预测与评价

4.3.1 风险调查

4.3.1.1 风险源调查

项目在营运期间，生产过程中的原料、中间产品、副产品、废弃物、事故反应物以及贮运中的物质分别以气、液、固态存在，它们在不同的状态下分别具有相对应的物理、化学性质及危险危害特性，能对人或物产生危险有害的物理、化学或生物化学作用，并对人和环境产生危害后果。生产过程中涉及的危险物质主要为盐酸、硫酸、甲醇、氯酸钠、废机油、废盐酸、废气中的氯化氢和氮氧化物，其中盐酸、硫酸、甲醇、废盐酸分别储存于盐酸储罐、硫酸储罐、甲醇储罐和废盐酸储罐中，氯酸钠储存于甲类仓库中，废机油用桶装容器密闭包装后暂存在危废间。项目涉及的环境风险物质一旦发生泄漏，不仅引起环境污染事故的发生，部分风险物质遇明火还会引起火灾、爆炸、中毒等事故。项目各危险物质的特性见表 4.3.1-1~4.3.1-5。

表 4.3.1-1　盐酸的理化性质一览表

标识	中文名：盐酸；氢氯酸	英文名：Hydrochloric acid；Chlorohydric acid	
	分子式：HCl	分子量：36.46	CAS 号：7647-01-0
理化性质	性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。		
	溶解性：与水混溶，溶于碱液		
	熔点（℃）：-114.8（纯）	沸点（℃）：108.6（20%）	相对密度（水＝1）：1.20
	临界温度（℃）：/	临界压力（MPa）：/	相对蒸气密度（空气＝1）：1.26
	燃烧热（KJ/mol）：无意义	最小点火能（mJ）：/	饱和蒸汽压（KPa）：30.66（21℃）
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃	燃烧分解产物：	
	闪点（℃）：无意义	聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（%）：无意义	稳定性：稳定	
	爆炸上限（%）：无意义	最大爆炸压力（MPa）：无意义	
	引燃温度（℃）：无意义	禁忌物：碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。	
	危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。		
	灭火方法：本品不燃。用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钙、消石灰等中和、也可用大量水扑救。		
毒性	急性毒性：LD_{50}900mg/kg（兔经口）；LC_{50}3124ppm，1 小时（大鼠吸入）。		
对人体危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 健康危害：接触其蒸气或烟雾，引起眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血、气管炎；刺激皮肤发生皮炎，慢性支气管炎等病变。误服盐酸中毒，可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能胃穿孔、腹膜炎等。		
急救	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。		

	眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。 食入：误服者立即漱口，给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。
泄漏处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人 员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水。更 不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物 处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏， 利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
贮运	储运条件：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类、活性金属粉末分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。 运输注意事项：采用刚瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与碱类、活性金属粉末、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。

4.3.1-2 硫酸的理化性质及危险特性

标识	中文名：硫酸			危险货物编号：81007		
	英文名：Sulfuric acid			UN编号：1830		
	分子式：H_2SO_4	分子量：98.08		CAS号：7664-93-9		
理化性质	外观与性状	纯品为无色透明油状液体，无臭。				
	熔点（℃）	10.5	相对密度(水=1)	1.83	相对密度(空气=1)	3.4
	沸点（℃）	330	饱和蒸气压（kPa）		0.13 /145.8℃	
	溶解性	与水混溶。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD_{50}：2140mg/kg(大鼠经口) LC_{50}：510mg/m^3 2小时(大鼠吸入)；320mg/m^3，2小时(小鼠吸入)				
	健康危害	对皮肤、粘膜等组织有强烈刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激症状，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服后引起消化道烧伤以至溃疡形成。严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。				
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少15分钟。或用2%碳酸氢钠溶液冲洗，就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟，就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予2~4%碳酸氢钠溶液雾化吸入，就医。 食入：误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐，立即就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物		氧化硫	
	闪点（℃）	/	爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限（v%）		/	
	危险特性	与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生沸溅。具有				

		强腐蚀性。能腐蚀绝大多数金属和塑料、橡胶及涂料。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。 泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散)，但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。				
	灭火方法	砂土。禁止用水。消防器具（包括SCBA）不能提供足够有效的防护。若不小心接触，立即撤离现场，隔离器具，对人员彻底清污。蒸气比空气重，易在低处聚集。储存容器及其部件可能向四面八方飞射很远。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。				

表 4.3.1-3　甲醇的理化性质及危险特性

名称	甲醇	危险货物编号	32058
别名	木酒精	危险性类别	第 3.2 类中闪点易燃液体
外观与性状	无色澄清液体，有刺激性气味	禁忌物	酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属
主要用途	主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂等。		
熔点（℃）	-97.8	沸点（℃）	64.8
燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳
闪点（℃）	11	引燃温度（℃）	385
爆炸下限（V%）	5.5	爆炸上限（V%）	44.0
危险特性	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧时无光焰。能积聚静电，引燃其蒸气。腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。		
灭火方法	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。		
储运注意事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。		
毒性	LD_{50}：5628mg/kg（大鼠经口）；15800mg/kg（兔经皮） LC_{50}：64000ppm 4 小时（大鼠吸入）		
健康危害	属Ⅲ级危害(中度危害)毒物。对呼吸道及胃肠道粘膜有刺激作用，对血管神经有毒作用，引起血管痉挛，形成瘀血或出血；对视神经和视网膜有特殊的选择作用，使视网膜因缺乏营养而坏死。急性中毒：表现以神经系统症状、酸中毒和视神经		

	炎为主，可伴有粘膜刺激症状。病人有头痛、头晕、乏力、恶心、狂躁不安、共济失调、眼痛、复视或视物模糊，对光反应迟钝，可因视神经炎的发展而失明等。
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。如果呼吸困难，给予吸氧。如果患者食入或吸入该物质不要用口对口进行人工呼吸，可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。 食入：误服者用清水或硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。
防护措施	工程控制：生产过程密闭，加强通风。 呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 防护服：穿相应的防护服。 手防护：戴防护手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。进行就业前和定期的体检。
泄漏应急处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

表 4.3.1-4　氯酸钠的理化性质及危险特性

名称	氯酸钠	CAS 号	7775-09-9
别名	氯酸碱	英文名称	sodium chlorate
分子式	$NaClO_3$	分子量	106.45
外观与性状	无色无臭结晶，味咸而凉，有潮解性	禁忌物	强还原剂、易燃或可燃物、醇类、强酸、硫、磷、铝
主要用途	用作氧化剂、制氯酸盐、除草剂、医药品等，也用于冶金矿石处理。		
熔点（℃）	248~261	沸点（℃）	分解
燃烧性	/	相对密度（水=1）	2.49
危险特性	强氧化剂。受强热或与强酸接触时即发生爆炸。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。急剧加热时可发生爆炸。。		
灭火方法	用大量水扑救，同时用干粉灭火剂闷熄。		
储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与易（可）燃物、还原剂、醇类等分开存放。切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。		
毒性	LD_{50}：1200mg/kg（大鼠经口）		
健康危害	本品粉尘对呼吸道、眼及皮肤有刺激性。口服急性中毒，表现为高铁血红蛋白血症，胃肠炎，肝肾损伤甚至发生窒息。		
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。 食入：饮足量温水，催吐。就医。		

防护措施	工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口置。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 防护服：穿聚乙烯防毒服。 手防护：戴橡胶手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
泄漏应急处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面置），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏:避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏:收集回收或运至废物处理场所处置。

表 4.3.1-5　氯化氢的理化性质一览表

标识	中文名：氯化氢	英文名：hydrogen chloride	
	分子式：HCl	分子量：36.46	CAS 号：7647-01-0
理化性质	性状：无色有刺激性气味的气体。		
	溶解性：易溶于水。		
	熔点（℃）：-114.2	沸点（℃）：-85.0	相对密度（水＝1）：1.19
	临界温度（℃）：51.4	临界压力（MPa）：8.26	相对密度（空气＝1）：1.27
	燃烧热（KJ/mol）：无意义	最小点火能（mJ）：/	饱和蒸汽压（KPa）：4225.6（2.5℃）
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃	燃烧分解产物：	
	闪点（℃）：无意义	聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（%）：无意义	稳定性：稳定	
	爆炸上限（%）：无意义	最大爆炸压力（MPa）：无意义	
	引燃温度（℃）：无意义	禁忌物：碱类、活性金属粉末。	
	危险特性:无水氯化氢无腐蚀性,但遇水时有强腐蚀性。能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。		
	灭火方法：本品不燃。但与其它物品接触引起火灾时，消防人员须穿戴全身防护服，关闭火场中钢瓶的阀门，减弱火势，并用水喷淋保护去关闭阀门的人员。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。		
毒性	急性毒性：LC50：1044 mg/m^3(大鼠吸入)		
对人体危害	侵入途径：吸入、经皮吸收。 健康危害：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 150m，大泄漏时隔离 300m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿化学防护服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷氨水或其它稀碱液中和。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。		
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并立即隔离 150m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。若是气体，合理通风，加速扩散。喷氨水或其它稀碱液中和。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。也可以将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。若是液体，用砂土或其它不燃材料吸附		

	或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。若大量泄漏，构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
贮运	储运条件：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类、活性金属粉末分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。 运输注意事项：采用刚瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与碱类、活性金属粉末、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。

4.3.1.2 环境敏感目标概况

项目环境敏感特征表见表 4.3.1-6，环境风险敏感目标位置图见附图 2。

表 4.3.1-6 项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数（人）
	B1	吴二寨居民点	NNE	700	居住区	210 人
	B2	岩上居民点	NNW	1000	居住区	30 人
	B3	石桥村居民点	NNW	1800	居住区	2282 人
	B4	翁沙村居民点	WNW	2100	居住区	1156 人
	B5	方家寨居民点	WSW	1940	居住区	105 人
	B6	上槽居民点	SSW	1800	居住区	49 人
	B7	小寨坝村居民点	ESE	2390	居住区	1752 人
	B8	息烽县小寨坝小学	ESE	2820	学校	528 人
	B9	上寨村居民点	SE	2950	居住区	600 人
	B10	息烽县黑神庙小学	SE	3000	学校	1451 人
	B11	息烽县中等职业学校	SE	3140	学校	1004 人
	B12	小寨坝镇居民点	SE	3000	居住区	20000 人
	B13	小沟子居民点	ENE	2500	居住区	34 人
	B14	大屋基居民点	NE	2630	居住区	860 人
	B15	杨林寨居民点	NNE	2740	居住区	80 人
	B16	廖九寨居民点	N	2360	居住区	120 人
	B17	寒坡岭居民点	N	3050	居住区	45 人
	B18	黄家沟居民点	N	3860	居住区	120 人
	B19	兰家箐居民点	NNW	3400	居住区	170 人
	B20	对门寨居民点	NW	4930	居住区	150 人
	B21	马王棚居民点	WNW	3950	居住区	75 人
	B22	雷打树居民点	WSW	3430	居住区	120 人
	B23	王家坪村居民点	SW	3300	居住区	400 人
	B24	单山坡居民点	SSW	3000	居住区	70 人
	B25	龙井沟居民点	SSW	3800	居住区	55 人
	B26	何家坝居民点	SSW	3500	居住区	20 人

	B27	大沟居民点	SSW	4800	居住区	60 人
	B28	金鸡坪居民点	S	4050	居住区	10 人
	B29	车田湾居民点	SSE	4060	居住区	170 人
	B30	洗马坳居民点	ENE	3200	居住区	50 人
	B31	排杉村居民点	NE	3300	居住区	840 人
	B32	核桃箐居民点	NE	4360	居住区	1236 人
	B33	荷包田居民点	ENE	4260	居住区	185 人
	B34	茅草寨村居民点	ENE	4340	居住区	200 人
	B38	仲家坪居民点	NNW	4800	居住区	38 人
	B43	上寨居民点	W	3600	居住区	40 人
	B49	盘脚营村居民点	S	4720	居住区	480 人
	B52	老窝坪居民点	SE	4110	居住区	350 人
	B53	大山村居民点	NNE	4400	居住区	90 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					0 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					约 35155 人
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	序号	事故受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	B54	岩上小溪	Ⅲ类水体		发生事故时其危险物质泄漏排放至该水体排放点算起，24h 内流经范围不涉及国界和省界，因此地表水功能敏感性分区属于较敏感 F2	
	内陆水体排放点 10km 范围内敏感目标（项目区域无敏感目标，环境敏感目标分级属于 S3）					
	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	—	—	—	—	—	
	地表水环境敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气防污性能	与下游厂界距离/m
	Q1	息烽河附近地下水出露点	G3	无饮用功能	D2	900
	Q2	青岗林地下水系统排泄点	G3	无饮用功能	D2	1500
	Q3	磷化开瑞厂区地下水跟踪监测井	G3	无饮用功能	D2	1100
	Q4	堰塘沟泉	G3	无饮用功能	D2	1600
	Q5	岩上小溪旁地下水出露点	G3	无饮用功能	D2	400
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

4.3.2 环境风险潜势初判

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值 Q。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：$q_1,q_2,...,q_n$——每种危险物质的最大存在总量，t； $Q_1, Q_2, ..., Q_n$——每种风险物质的临界量，t；当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ；当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）100≤Q。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目环境风险物质包括盐酸、硫酸、甲醇、氯酸钠、废机油、氯化氢和氮氧化物，其中 30%盐酸设置 3 个 200m^3 储罐（最大储存量为 620t，折成 37%盐酸为 502.7t），同时盐酸在线量为 69t，折成 37%盐酸为 55.9t；98%硫酸设置 1 个 200m^3 储罐（最大储存量为 330t），同时硫酸在线量为 4t；甲醇设置 1 个 200m^3 储罐（最大储存量为 145t），同时甲醇在线量为 5.8t；废盐酸设置 2 个 200m^3 储罐（废盐酸最大储存量为 450t，折成 37%盐酸为 4t），同时废盐酸在线量为 18.7t（折成 37%盐酸 0.17t）；氯酸钠储存在甲类仓库，最大储存量为 100t，同时在线量为 0.07t；氮氧化物、氯化氢主要存在废气中，在线存量较少，氮氧化物（以 NO_2 计）在线存量约为 0.02 吨，氯化氢在线存量约为 0.007 吨。废机油用桶装容器密闭包装后暂存在危险废物暂存间，最大储存量为 0.5 吨。项目危险物质数量与临界量比值 Q 计算结果，见表 4.3.2-1。

表 4.3.2-1　项目危险物质数量与临界量比值（Q 值）

序号	危险物质名称	临界量（t）	厂区生产装置和贮存设施内存量（t）	q/Q	Q
1	30%盐酸	7.5（≥37%）	562.77	75.036	125.0957
2	废盐酸	7.5（≥37%）	4.17	0.556	
3	98%硫酸	10	334	33.4	
4	甲醇	10	150.8	15.08	
5	氯酸钠	100	100.07	1.0007	
6	氮氧化物	1	0.02	0.02	
7	氯化氢	2.5	0.007	0.0028	
8	废机油	2500	0.5	0.0002	

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 125.0957，Q≥100。

2、行业及生产工艺（M）

将 M 值划分为（1）M＞20；（2）10＜M≤20；（3）5＜M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 4.3.2-2　项目行业及生产工艺（M 值）

行业	评估依据	分值	项目情况	得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶金等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	不涉及	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	项目不涉及高温或高压，项目涉及2个危险物质贮存罐区	10
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	不涉及	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线[b]（不含城镇燃气管线）	10	不涉及	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	项目涉及危险废物废盐酸的使用和贮存	5
合计				15

由上表可知，本项目行业及生产工艺 M 为 15，即 M2。

3、危险物质及工艺系统危险性（P）分级确定

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P）。

表 4.3.2-3　项目危险物质及工艺系统危险性（P）判定

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	P4
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

由上表可知，本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P1。

4、环境敏感程度（E）分级

根据项目环境敏感特征，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 D 环境敏感程度（E）分级，确定本项目大气环境敏感程度为 E2，地表水环境敏感程度为 E2，地下水环境敏感程度为 E3。

5、环境风险潜势判定

建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ+级，根据下表确定本项目环境风

险潜势。

表 4.3.2-4　建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高敏感区（E1）	Ⅳ+	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ
环境中敏感区（E2）	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ
环境低敏感区（E3）	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
注：Ⅳ+为极高环境风险				

根据上表，结合本项目危险物质及工艺系统危险性（P）等级和环境敏感程度（E）等级，本项目大气环境风险潜势为Ⅳ级，地表水环境风险潜势为Ⅳ级，地下水环境风险潜势为Ⅲ级。按照建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值原则，本项目环境风险潜势综合等级为Ⅳ级。

4.3.3 环境风险评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目确定的环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

表 4.3.3-1　建设项目环境评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据上表，结合本项目大气环境风险潜势为Ⅳ级，地表水环境风险潜势为Ⅳ级，地下水环境风险潜势为Ⅲ级，对比表 4.3-11 本项目大气环境风险和地表水环境风险评价等级均为一级、地下水环境风险评价等级为二级，因此本项目环境风险评价等级为一级。本项目大气环境风险评价范围为项目边界 5km 范围内；地表水环境风险评价范围与地表水环境评价范围相同；地下水环境风险评价范围与地下水环境评价范围相同。

4.3.4 环境风险识别

4.3.4.1 物质危险性识别

项目涉及的环境风险物质主要为盐酸、硫酸、甲醇、氯酸钠、废机油、废盐酸、氯化氢和氮氧化物。其中盐酸、硫酸、废盐酸发生泄漏不仅会对周边设备造成腐蚀，还会对环境造成污染，此外废盐酸中含有少量重金属，泄漏还会造成水环境和土壤污

染；甲醇发生泄漏会引发火灾、中毒、窒息事故，并对环境造成污染；氯酸钠为强氧化剂，受强热或与强酸接触会立即发生爆炸，对环境造成污染；废机油发生泄漏不仅造成土壤和水体的污染，遇明火还会引发火灾事故；废气排放的氯化氢、氮氧化物含量较少，对环境影响较小。项目危险物质的特性见表 4.3.1-1~4.3.1-5。

4.3.4.2 生产装置和贮存设施危险性识别

根据危险物质及生产工艺特点，本项目危险单元划分见表 4.3.4-1 和图 4.3.4-1。

表 4.3.4-1 本项目危险单元划分表

序号	风险源		涉及危险物质
1	生产车间	工业级聚氯化铝和聚氯化铝铁生产线	盐酸
		饮用水级聚氯化铝生产线	盐酸
		聚合硫酸铁生产线	硫酸
		三氯化铁生产线	盐酸、废盐酸
		复合碳源生产线	甲醇
		二氧化氯生产线	硫酸、氯酸钠
2	罐区一	甲醇储罐	甲醇
3	罐区二	盐酸储罐	盐酸
		废盐酸储罐	废盐酸
		硫酸储罐	硫酸
4	甲类仓库		氯酸钠
5	废气产生工段	废气	氯化氢、氮氧化物
6	危废暂存间	废机油暂存区	废机油

根据表 4.3.4-1，本次模拟预测在设计可能出现的事故情景时，重点考虑发生污染危险可能性较大的工况、危险物质危害性较大以及危险物质对周围环境产生影响的途径。根据物质危险性、项目运营后工艺设备及储存设施可能发生泄漏的事故概率及影响途径，设定事故情形为：

1、危险废物运输事故情形

项目使用的废盐酸为危险废物，采用公路运输至厂区后作为原料进入三氯化铁生产线。废盐酸在运输过程中，在装卸和运输时由于碰撞、翻车等交通事故发生泄漏，会导致土壤、水和生态环境污染。

2、化学品泄漏影响大气环境事故情形

盐酸储存时储存设施泄漏，盐酸泄漏时为两相混合物，其气体为氯化氢直接进入

大气环境；另外硫酸、甲醇储存时储存设施泄漏，硫酸、甲醇泄漏后形成池液蒸发硫酸雾、甲醇进入大气环境。

3、火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放事故情形

项目主要涉及的易燃易爆危险化学品为甲醇，其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，其燃烧产物为 CO、CO_2，其燃烧引发伴生/次生污染物排放。因此本次环评考虑甲醇泄漏不完全燃烧产生的 CO 对大气环境的影响。

4、废盐酸泄漏影响水环境事故情形

项目废盐酸中含有氯化物、铁、锰、锌等污染物，废盐酸储罐因地基不均匀沉降、人为等原因发生泄漏，造成废盐酸直接排入地表水，其对水环境有较大影响。

4.3.4.3 源项分析

采用计算法确定本项目盐酸、硫酸和甲醇泄漏污染物源强，采用经验估算法确定易燃物质火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放事故源强。

1、盐酸泄漏

本项目盐酸采用 200m^3 的储罐存放，如该储罐发生破损泄漏会对周边环境造成严重影响。本项目按一次事故仅有一个盐酸储罐发生破损考虑，本项目使用的盐酸为 30%的盐酸溶液，该溶液在常温下会挥发出氯化氢气体，其泄漏速度根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）按两相流泄漏计算，其公式如下：

$$Q_{LG} = C_d A\sqrt{2\rho_m(P - P_C)}$$

$$\rho_m = \frac{1}{\frac{F_V}{\rho_1} + \frac{1 - F_V}{\rho_2}}$$

$$F_V = \frac{C_p(T_{LG} - T_C)}{H}$$

式中：Q_{LG}——两相流泄漏速度，kg/s；

C_d——两相流泄漏系数，取值 0.8；

Pc——临界压力，Pa；

P——操作压力或容器压力，Pa；

A——裂口面积，m^2，取值 0.001m^2；

ρ_m——两相混合物的平均密度，kg/m^3；

ρ_1——液体蒸发的蒸汽密度，kg/m^3；

ρ_2——液体密度，kg/m^3；

Fv——蒸发的液体占液体总量的比例；

Cp——两相混合物的定压比热容，J/（kg·K）；

T_{LG}——两相混合物的温度，K；

T_C——液体在临界压力下的沸点，K；

H——液体的汽化热，J/kg。

经计算当盐酸溶液泄漏时 Q_{LG}=0.197kg/s，其中氯化氢气体泄漏速率为 0.14kg/s。泄漏时间为 10 分钟，盐酸溶液泄漏量为 118.2kg，氯化氢气体泄漏量为 84kg。

2、硫酸、甲醇泄漏

本项目硫酸、甲醇采用储罐存放，储罐易发生破损泄漏会对周边环境造成严重影响。本项目按风险物质最大一个储罐发生破损考虑，其泄漏速度根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）按液体泄漏计算，其公式如下：

$$Q = C_d A_r \rho_1 \sqrt{2(P_1 - P_a)/\rho_1 + 2gh}$$

式中：Q—液体泄漏速度，kg/s；

C_d—排放系数，选用 0.65；

A_r—裂口面积，m^2，取 0.001m^2；

ρ_1—液体密度，kg/m^3，硫酸 1.8315g/cm^3、甲醇 0.8048g/cm^3；

P1—容器压力，Pa；

Pa—外界压力，Pa；

h—液体在排放点以上的高度，m；

g—重力加速度，m/s^2。

经计算，当硫酸泄漏时其泄漏速率为 5.7764kg/s，当甲醇泄漏时其泄漏速率为 2.6518kg/s，泄漏时间为 10 分钟，则硫酸泄漏量为 3465.84kg，甲醇泄漏量为 1591.08kg。

3、池液泄漏

泄漏后硫酸、甲醇会分别收集在其各自储存区设置的围堰中，其硫酸储罐围堰面积为 490m^2，甲醇储罐围堰面积为 382m^2，在围堰中形成液池，液态物质部分蒸发进入

大气，其余仍以液态形式存在，气态物质将会全部弥散到环境中，并向外环境扩散。液态有毒有害物质蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发量之和。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F，其闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发的公式如下：

①闪蒸蒸发估算

根据导则液体中闪蒸部分：

$$F_v = \frac{C_p(T_T - T_b)}{H_v}$$

过热液体闪蒸蒸发速率估算公式：

$$Q_1 = Q_L \times F_v$$

式中：Fv——泄漏液体的闪蒸比例；

Cp——泄漏液体的定压比热容，J/（kg·k）；

T_T——储存温度，k；

T_b——泄漏液体的沸点，k；

Hv——泄漏液体的蒸发热，J/kg；

Q_1——过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q_L——物质泄漏速率，kg/s。

②热量蒸发估算

$$Q_2 = \frac{\lambda S(T_0 - T_b)}{H\sqrt{\pi \alpha t}}$$

式中：Q_2——热量蒸发速率，kg/s；

T_0——环境温度，k；

T_b——泄漏液体的沸点，k；

H——液体的汽化热，J/kg；

t——蒸发时间，s；

λ——表明热导系数（取值见导则 F.2），W/（m·k）；

S——液池面积，m^2；

α——表面热扩散系数（取值见导则 F.2），m^2/s；

③质量蒸发估算

$$Q_3=\alpha p\frac{M}{RT_0}u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}}r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q_3—质量蒸发速率，kg/s；

P—液体表面蒸气压，Pa；

R—气体常数 J/mol·k；

M—物质的摩尔质量，kg/mol；

T—环境温度，k；

u—风速，m/s；

r—液池半径，m。

α、n—大气稳定度系数，本次评价按中性大气稳定度条件进行评价，n=0.25，α=0.004685；

④液体蒸发总量的计算

液体蒸发总量按下式计算：

$$W_p = Q_1t_1 + Q_2t_2 + Q_3t_3$$

式中：Wp——液体蒸发总量，kg；

Q_1——闪蒸液体蒸发速率，kg/s；

Q_2——热量蒸发速率，kg/s；

Q_3——质量蒸发速率，kg/s；

t_1——闪蒸蒸发时间，s；

t_2——热量蒸发时间，s；

t_3——从液体泄漏到全部清理完毕的时间，s。

硫酸泄漏后池液面积按 490m^2 计算，甲醇泄漏池液面积按 382m^2 计算，硫酸、甲醇常压下沸点大于等于环境气温，不会产生闪蒸蒸发和热量蒸发，根据计算，硫酸雾总蒸发速率为 0.0039kg/s，甲醇总蒸发速率为 0.10kg/s，泄漏时间为 10 分钟，硫酸雾泄漏量为 2.34kg，甲醇泄漏量为 60kg。

4、火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放

甲醇泄漏发生火灾，根据上面甲醇泄漏计算，其泄漏量为 2.6518kg/s，燃烧时间以 0.5h 计算，甲醇不完全燃烧时有 CO 产生，燃烧物含碳量 37.5%，不完全燃烧值以 2%计，理论上 1kg 碳燃烧产生 2.33kgCO，计算得 CO 产生量为 0.0463kg/s。

5、废盐酸泄漏

项目废盐酸采用储罐存放，假设项目废盐酸储罐因地基不均匀沉降或人为原因导致废盐酸泄漏直接排入地表水。本项目按风险物质最大一个储罐发生破损考虑，其泄漏速度根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）按液体泄漏计算，其公式如下：

$$Q = C_d A_r \rho_1 \sqrt{2(P_1 - P_a)/\rho_1 + 2gh}$$

式中：Q—液体泄漏速度，kg/s；

C_d—排放系数，选用 0.65；

A_r—裂口面积，m^2，取 0.001m^2；

ρ_1—液体密度，kg/m^3，废盐酸 1.25g/cm^3；

P1—容器压力，Pa；

Pa—外界压力，Pa；

h—液体在排放点以上的高度，m；

g—重力加速度，m/s^2。

经计算，当废盐酸泄漏时其泄漏速率为 31.54L/s，泄漏时间为 10 分钟，则废盐酸泄漏量为 18.92m^3。

4.3.4-2　事故情况下废水排放源强

排放废水名称	污染物	排放浓度
废盐酸（31.54L/s）	氯化物	159075mg/L
	铁	113675mg/L
	锌	250mg/L
	锰	187.5mg/L

6、风险源强统计汇总

综上所述，本项目源强汇总见表 4.3.4-3。

表 4.3.4-3　建设项目源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	其他事故源参数

1	盐酸储罐泄漏蒸发	盐酸储罐	氯化氢	扩散进入大气	0.14	10	84	/
2	硫酸储罐泄漏蒸发	硫酸储罐	硫酸雾	扩散进入大气	0.039	10	2.34	/
3	甲醇储罐泄漏蒸发	甲醇储罐	甲醇	扩散进入大气	0.10	10	60	/
4	甲醇泄漏燃烧	甲醇储罐	CO	扩散进入大气	0.0463	10	83.34	
5	废盐酸泄漏	废盐酸储罐	氯化物	流入水体	31.54L/s	10	3009.70	
			铁				2150.73	/
			锌				4.73	/
			锰				3.55	/

4.3.5 风险预测与评价

根据本项目风险识别、风险事故情形及风险源源项分析结果进行预测。

4.3.5.1 危险废物运输事故环境风险分析

1、运输环境风险分析

本项目收集的废盐酸为危险废物，采取公路运输至厂区后作为原料进入三氯化铁生产线，废盐酸在运输过程中，从装车、运输、卸车，工序长，参与人员多，装卸、运输二个环节中均存在造成事故、对环境造成风险的概率。运输的风险特性表 4.3.5-1。

表 4.3.5-1　运输的风险特征

环节	风险	危害	原因简述
装卸	泄漏风险	财产损失；人员伤亡；污染环境	装卸设备故障；操作失识
运输		污染土壤环境；污染水环境；污染生态环境；财产损失；人员伤亡	碰撞、翻车等交通事故，阀门破裂、贮罐破裂、安全配套设施不齐全

项目危险废物在运输过程中，如发生泄漏事故，会对事故发生地土壤和水环境造成严重的影响，造成鱼类等水生物的死亡。如果事故泄漏量大，且位于人口稠密路段附近，人员身体健康也会受到较大的影响，同时事故点附近的土壤环境及生态环境也将受到污染。公路运输具有很大的不确定性，公路交通事故概率较高。公司应加强各类危险废物运输的管理，完善运输过程中安全、环保设施，可减少或避免危险废物运输的风险，以及运输过程中对环境的影响。

2、运输风险防范措施

①危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态和运输要求等因素确定包装形式，采取不易破损、变形、老化、且能有效防止渗漏、扩散的装

置，运输前检查槽车是否存在破损、泄漏风险；

②加强人员培训，提高业务能力，规范运输人员操作；驾驶室与货箱完全隔开，保证驾驶员安全；

③危险废物收运车辆的行驶严格按照当地公安部门与交通部门协商确定的行驶路线和行驶时段进行。合理规划收运路线，运输路线要最大程度地避开市区、人口密集区、环境敏感区、饮用水源保护区，尽量避免或缩短车辆途经河流、学校、医院、政府部门等敏感目标的路程；

④转运车辆文明驾驶、严禁超速、超载、避免急停急刹；车厢容积留有 1/4 的空间不装载，以利于内部空气循环；

⑤对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；

⑥依季节调整收集和运输时间，避免早晚交通高峰作业，运输车辆内配备应急收集工具，一旦危险废物发生泄漏或散落，工作人员马上利用应急收集工具进行收集，避免或减少泄漏或散落危险废物对环境造成的污染；

⑦危险废物转运过程中，严格按照国家环保总局制定的《危险废物转移联单管理办法》执行转移五联单制度，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告；

⑧若发生翻车等事故导致危险废物泄漏或散落，应立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理，在污染区设立隔离区，同时对散落的危险废物迅速进行收集、处理。

4.3.5.2 大气环境风险预测与评价

1、气体性质判定

根据理查德森数（Ri）定义，其计算公式如下：

$$R_i = \frac{\text{烟团的势能}}{\text{环境的湍流动能}}$$

Ri 是个流体动力学参数。根据不同的排放性质，理查德森数的计算公司不同，一般分为连续排放、瞬时排放两种形式：

连续排放：

$$Ri=\frac{[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}}\times(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a})]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

瞬时排放：

$$R_i=\frac{g(Q_t/\rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2}\times(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a})$$

式中：ρ_{rel}——排放物质进入大气的初始密度，kg/m^3；

ρ_{al}——环境空气密度，kg/m^3；

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

Q_t——瞬时排放的物质质量，kg；

D_{rel}——初始的烟团宽度，即源直径，m；

Ur——10m 高处风速，m/s。

盐酸、硫酸雾、甲醇储罐泄漏及甲醇泄漏发生火灾伴生的一氧化碳均按连续排放计算，其中一氧化碳进入大气的初始密度小于环境空气密度，属于轻质气体。盐酸泄漏为两项液泄漏，对于两相混合物，后续扩散建议采用 SLAB 模式进行计算，硫酸和甲醇储罐泄漏蒸发后产生的硫酸雾和甲醇的 R 值分别为 0.017 和 0.097，均小于 1/6，因此本次环评预测的硫酸雾、甲醇、一氧化碳属于轻质气，其扩散计算采用 AFTOX 烟团扩散模式进行预测。

2、项目大气风险预测模型参数见表 4.3.5-2。

表 4.3.5-2　大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数			
		硫酸储罐、盐酸储罐泄漏		甲醇储罐泄漏及火灾	
基本情况	事故源经度/（°）	106.708696E		106.708310E	
	事故源纬度/（°）	27.192854N		27.193026N	
	事故源类型	泄漏		泄漏、自燃	
	事故地高程（m）	950		950	
	泄漏时长（min）	10		10	
气象参数	气象条件类型	最不利气象条件	最常见气象	最不利气象条件	最常见气象
	风速/（m/s）	1.5	2.58	1.5	2.58
	环境温度/（℃）	25	15.95	25	15.95
	相对湿度/（%）	50	81.3	50	81.3
	稳定度	F	D	F	D
其他参数	地表粗糙度/m	3	3	3	3
	地形数据精度/m	90m			

3、预测主要关心点

本次预测主要关心点见表 4.3.1-6 中环境空气敏感目标。

4、评价标准

本次环境风险评价采用标准如下表。

表 4.3.5-3　评价标准

序号	风险物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/mg/m^3	毒性终点浓度-2/mg/m^3
1	发烟硫酸	8014-95-7	160	8.7
2	氯化氢	7647-01-0	150	33
3	甲醇	67-56-1	9400	2700
4	一氧化碳	630-08-0	380	95

5、后果预测

由于甲醇泄漏量较小，且其毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 标准值相对较高，其泄漏后对周边环境影响较小，因此本次环评只针对硫酸、盐酸泄漏产生的硫酸雾和 HCl 及甲醇泄漏后火灾伴生的一氧化碳进行预测。

（1）盐酸泄漏蒸发反应生成的氯化氢

①最不利气象条件下盐酸泄漏蒸发反应生成的氯化氢

经预测，在最不利气象条件下下风向不同距离处氯化氢的最大浓度为 1200.8mg/m^3，出现于下风向 80m 处，出现时间为 7.1445min。最不利气象条件下，氯化氢毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 对应的最远影响距离分别为 700m、1600m，其中吴二寨、岩上分别在其不利气象条件下风向时的影响值超过氯化氢的毒性终点浓度-2，氯化氢毒性终点浓度-1 最远影响距离内无敏感目标。其余关心点的预测浓度均未超标。具体预测结果见表 4.3.5-4。

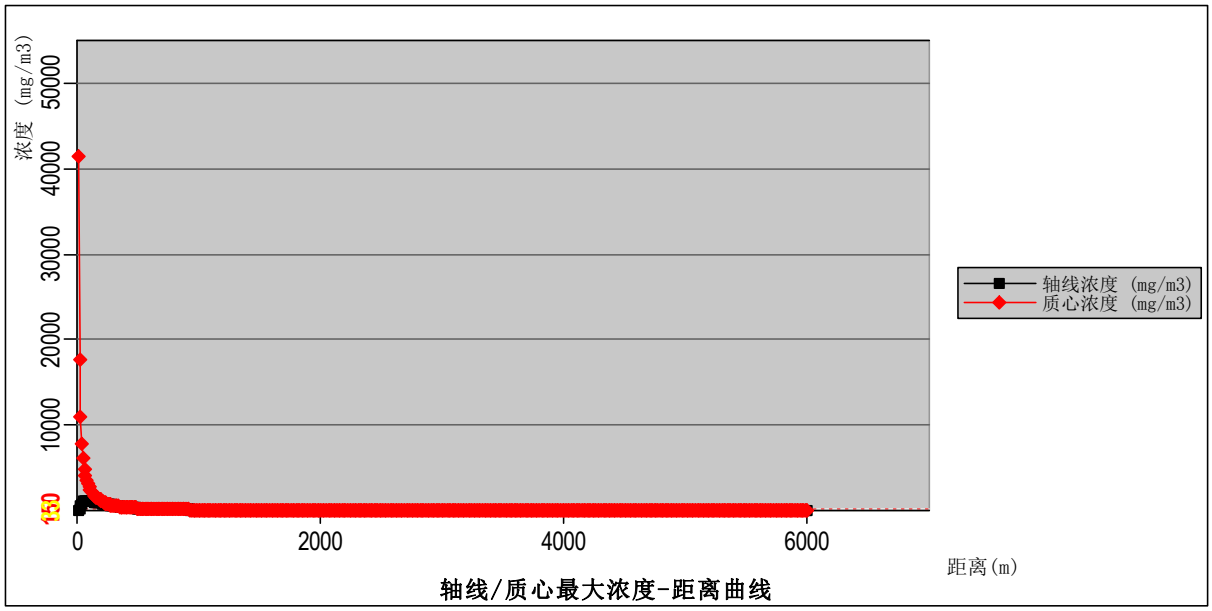


图 4.3.5-1　项目事故情况最不利气象条件氯化氢轴线最大浓度与距离曲线图

表 4.3.5-4　最不利气象条件下氯化氢泄漏事故源项及事故后果基本信息表

事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	氯化氢	指标	浓度值/(mg/m³)		最远影响距离/m
		大气毒性终点浓度-1	150		700
		大气毒性终点浓度-2	33		1600
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m³)
		吴二寨居民点	19	10	114.02
		岩上居民点	23	10	62.98
		石桥村居民点	--	--	20.64
		翁沙村居民点	--	--	15.16
		方家寨居民点	--	--	18.17
		上槽居民点	--	--	22.22
		小寨坝村居民点	--	--	15.26
		息烽县小寨坝小学	--	--	10.35
		上寨村居民点	--	--	9.67
		息烽县黑神庙小学	--	--	9.07
		息烽县中等职业学校	--	--	7.74
		小寨坝镇居民点	--	--	13.85
		小沟子居民点	--	--	11.57
		大屋基居民点	--	--	10.34
		杨林寨居民点	--	--	8.95
		廖九寨居民点	--	--	12.03
		寒坡岭居民点	--	--	8.01
		黄家沟居民点	--	--	4.91
		兰家箐居民点	--	--	6.28

		对门寨居民点	--	--	2.87
		马王棚居民点	--	--	4.37
		雷打树居民点	--	--	6.05
		王家坪村居民点	--	--	7.50
		单山坡居民点	--	--	8.12
		龙井沟居民点	--	--	4.92
		何家坝居民点	--	--	5.68
		大沟居民点	--	--	2.88
		金鸡坪居民点	--	--	4.60
		车田湾居民点	--	--	4.92
		洗马坳居民点	--	--	7.56
		排杉村居民点	--	--	7.76
		核桃箐居民点	--	--	2.25
		荷包田居民点	--	--	4.11
		茅草寨村居民点	--	--	5.30
		仲家坪居民点	--	--	3.07
		上寨居民点	--	--	5.27
		盘脚营村居民点	--	--	3.39
		老窝坪居民点	--	--	4.74
		大山村居民点	--	--	2.25

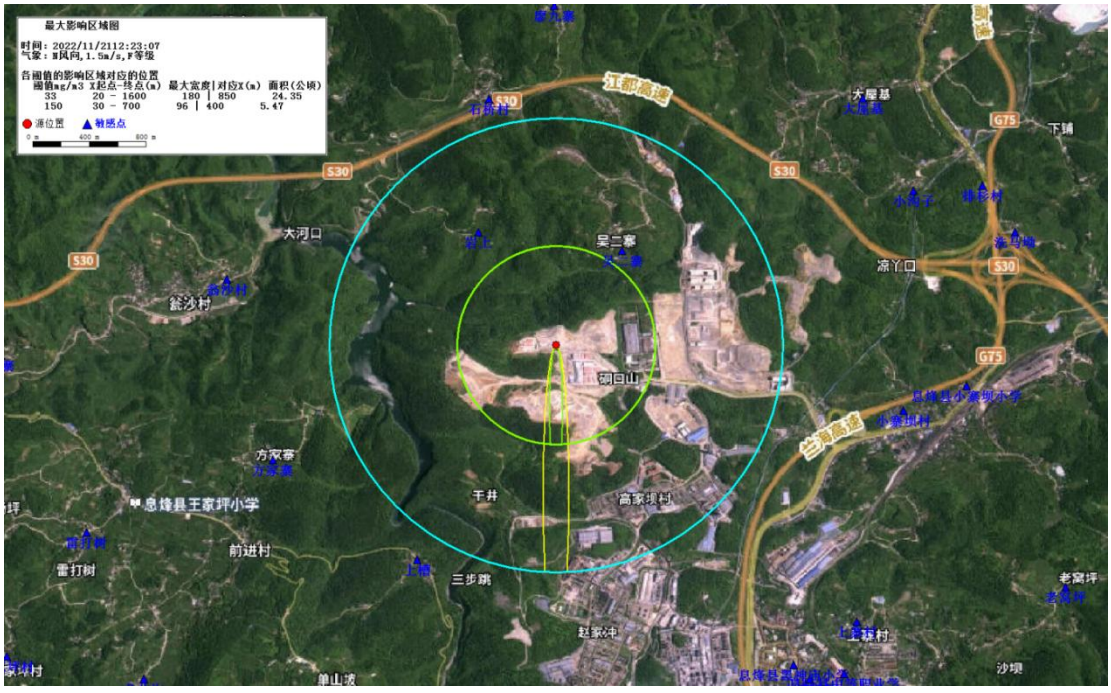


图 4.3.5-2　最不利气象条件下氯化氢预测结果图

②最常见气象条件下盐酸泄漏蒸发反应生成的氯化氢

经预测，在最常见气象条件下下风向不同距离处氯化氢的最大浓度为 2623.7mg/m^3，出现于下风向 20m 处，出现时间为 5.1367min。最常见气象条件下，氯化氢毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 对应的最远影响距离分别为 190m、440m，该距离范围内无敏

感目标。具体预测结果见表 4.5.3-5。

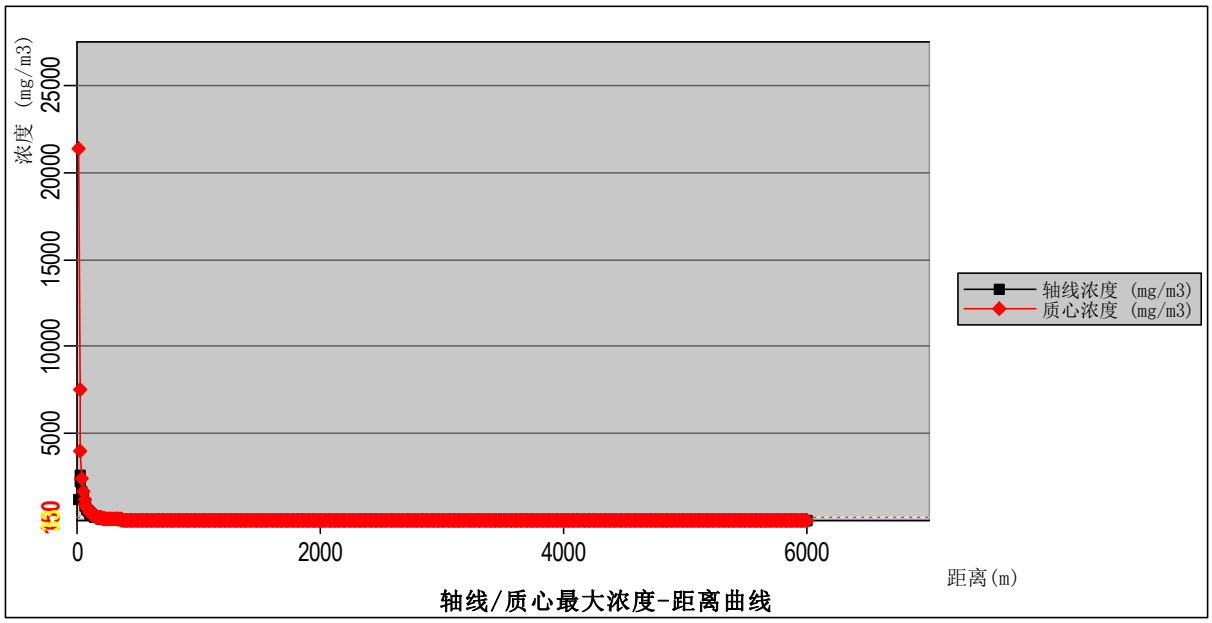


图 4.3.5-3　项目事故情况最常见气象条件氯化氢轴线最大浓度与距离曲线图

表 4.3.5-5　最常见气象条件下氯化氢泄漏事故源项及事故后果基本信息表

事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	氯化氢	指标	浓度值/(mg/m³)		最远影响距离/m
		大气毒性终点浓度-1	150		190
		大气毒性终点浓度-2	33		440
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m³)
		吴二寨居民点	--	--	10.22
		岩上居民点	--	--	5.16
		石桥村居民点	--	--	1.73
		翁沙村居民点	--	--	1.31
		方家寨居民点	--	--	1.54
		上槽居民点	--	--	1.87
		小寨坝村居民点	--	--	1.32
		息烽县小寨坝小学	--	--	0.93
		上寨村居民点	--	--	0.88
		息烽县黑神庙小学	--	--	0.83
		息烽县中等职业学校	--	--	0.73
		小寨坝镇居民点	--	--	1.21
		小沟子居民点	--	--	1.02
		大屋基居民点	--	--	0.93
		杨林寨居民点	--	--	0.82
		廖九寨居民点	--	--	1.06
		寒坡岭居民点	--	--	0.75
		黄家沟居民点	--	--	0.49

		兰家箐居民点	--	--	0.60
		对门寨居民点	--	--	0.31
		马王棚居民点	--	--	0.44
		雷打树居民点	--	--	0.58
		王家坪村居民点	--	--	0.71
		单山坡居民点	--	--	0.76
		龙井沟居民点	--	--	0.49
		何家坝居民点	--	--	0.55
		大沟居民点	--	--	0.31
		金鸡坪居民点	--	--	0.46
		车田湾居民点	--	--	0.49
		洗马坳居民点	--	--	0.71
		排杉村居民点	--	--	0.73
		核桃箐居民点	--	--	0.25
		荷包田居民点	--	--	0.42
		茅草寨村居民点	--	--	0.52
		仲家坪居民点	--	--	0.33
		上寨居民点	--	--	0.52
		盘脚营村居民点	--	--	0.35
		老窝坪居民点	--	--	0.48
		大山村居民点	--	--	0.25

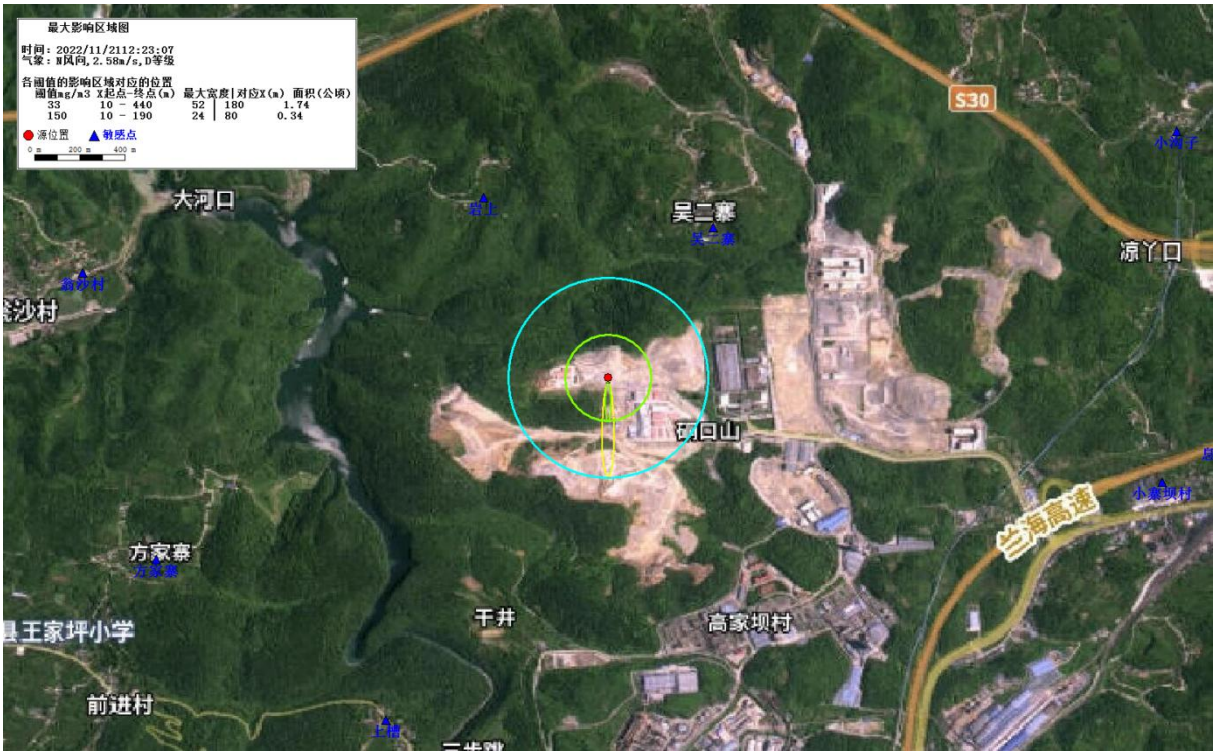


图 4.3.5-4　最常见气象条件下氯化氢预测结果图

（2）硫酸雾

①最不利气象条件下硫酸雾事故影响分析

经预测，在最不利气象条件下下风向不同距离处硫酸雾的最大浓度为 343.03mg/m^3，出现于下风向 60m 处，出现时间为 0.66667min。最不利气象条件下，硫酸雾毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 对应的最远影响距离分别为 170m、1320m，其中吴二寨、岩上分别在其不利气象条件下风向时的影响值超过硫酸的毒性终点浓度-2，硫酸毒性终点浓度-1 最远影响距离内无敏感目标。具体预测结果见表 4.5.3-6。

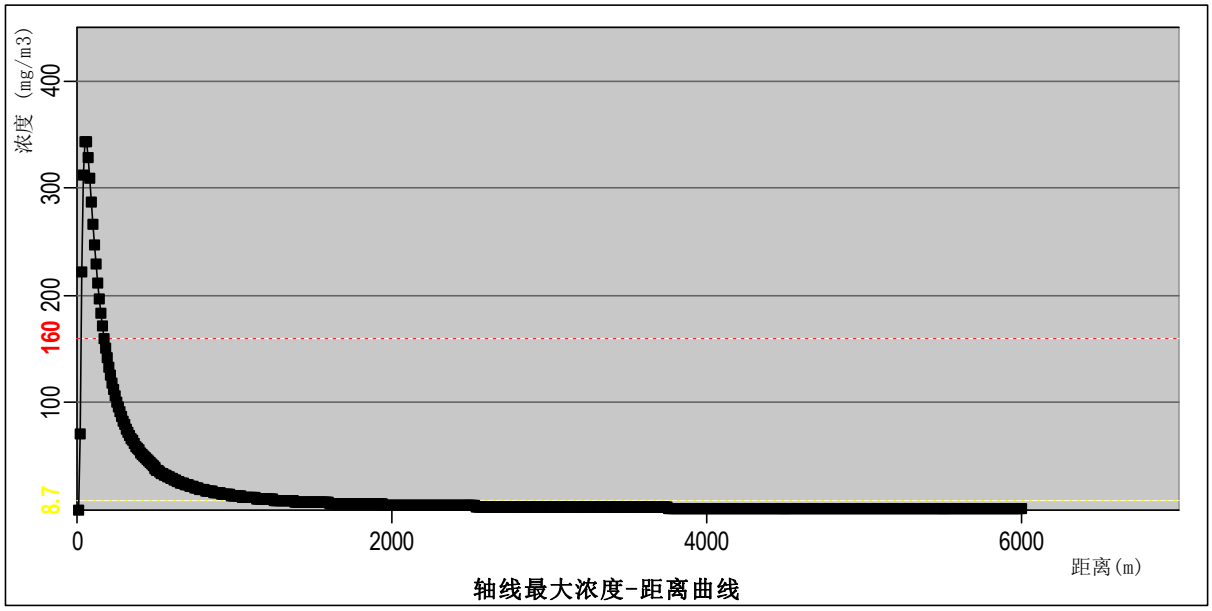


图 4.3.5-5　项目事故情况最不利气象条件硫酸雾轴线最大浓度与距离曲线图

表 4.3.5-6　最不利气象条件下硫酸雾泄漏事故源项及事故后果基本信息表

事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	硫酸	指标	浓度值/(mg/m^3)		最远影响距离/m
		大气毒性终点浓度-1	160		170
		大气毒性终点浓度-2	8.7		1320
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m^3)
		吴二寨居民点	9	11	18.48
		岩上居民点	14	9	11.02
		石桥村居民点	--	--	4.94
		翁沙村居民点	--	--	4.09
		方家寨居民点	--	--	4.57
		上槽居民点	--	--	5.19
		小寨坝村居民点	--	--	4.11
		息烽县小寨坝小学	--	--	3.22
		上寨村居民点	--	--	3.10
		息烽县黑神庙小学	--	--	2.98
		息烽县中等职业学	--	--	2.70

		校			
		小寨坝镇居民点	--	--	3.87
		小沟子居民点	--	--	3.44
		大屋基居民点	--	--	3.22
		杨林寨居民点	--	--	2.96
		廖九寨居民点	--	--	3.52
		寒坡岭居民点	--	--	2.76
		黄家沟居民点	--	--	2.00
		兰家箐居民点	--	--	2.35
		对门寨居民点	--	--	1.43
		马王棚居民点	--	--	1.90
		雷打树居民点	--	--	2.31
		王家坪村居民点	--	--	2.64
		单山坡居民点	--	--	2.78
		龙井沟居民点	--	--	2.00
		何家坝居民点	--	--	2.23
		大沟居民点	--	--	1.44
		金鸡坪居民点	--	--	1.96
		车田湾居民点	--	--	2.01
		洗马坳居民点	--	--	2.66
		排杉村居民点	--	--	2.70
		核桃箐居民点	--	--	1.19
		荷包田居民点	--	--	1.84
		茅草寨村居民点	--	--	2.14
		仲家坪居民点	--	--	1.51
		上寨居民点	--	--	2.14
		盘脚营村居民点	--	--	1.63
		老窝坪居民点	--	--	1.99
		大山村居民点	--	--	1.18

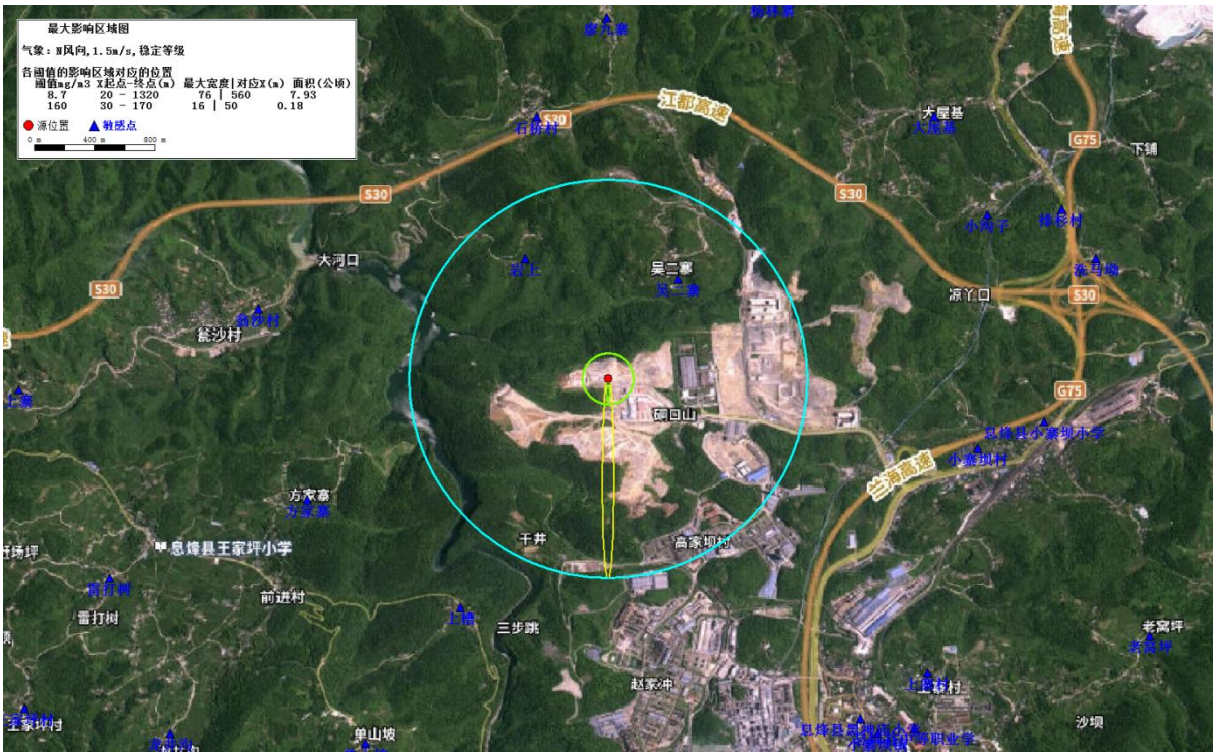


图 4.3.5-6　最不利气象条件下硫酸雾预测结果图

②最常见气象条件下硫酸雾事故影响分析

经预测，在最常见气象条件下下风向不同距离处硫酸雾的最大浓度为 190.5mg/m^3，出现于下风向 30m 处，出现时间为 0.1938min。最常见气象条件下，硫酸雾毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 对应的最远影响距离分别为 40m、420m，这些距离内无敏感目。具体预测结果见表 4.5.3-7。

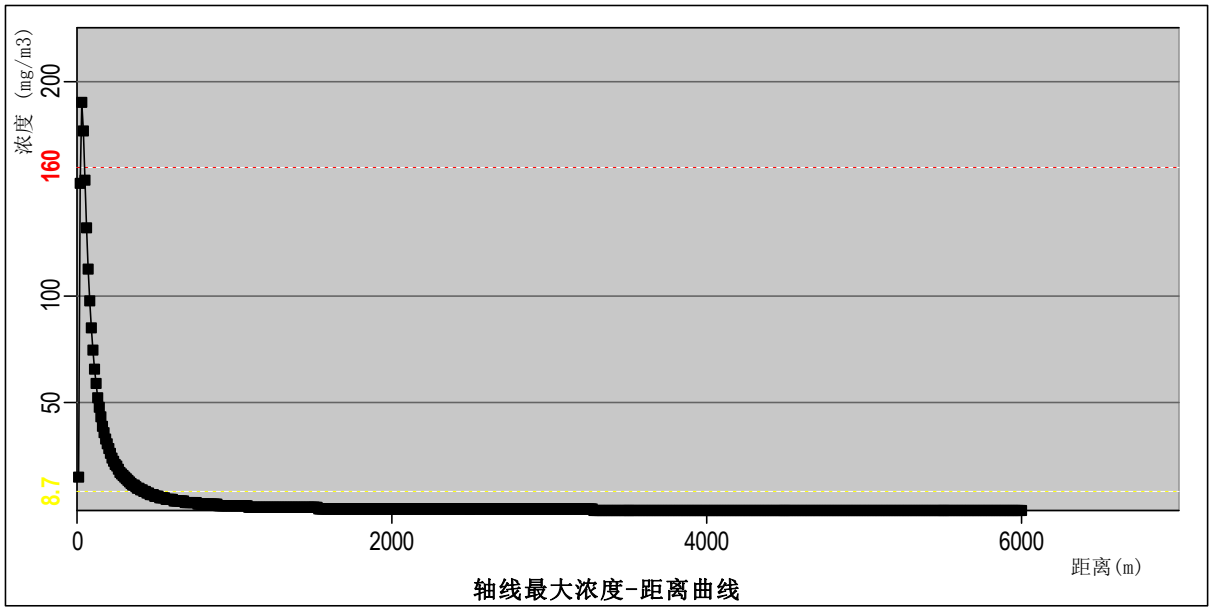


图 4.3.5-7　项目事故情况最常见气象条件硫酸雾轴线最大浓度与距离曲线图

表 4.3.5-7　最常见气象条件下硫酸雾泄漏事故源项及事故后果基本信息表

事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	硫酸	指标	浓度值/(mg/m³)		最远影响距离/m
		大气毒性终点浓度-1	160		40
		大气毒性终点浓度-2	8.7		420
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m³)
		吴二寨居民点	--	--	2.96
		岩上居民点	--	--	1.71
		石桥村居民点	--	--	0.74
		翁沙村居民点	--	--	0.60
		方家寨居民点	--	--	0.68
		上槽居民点	--	--	0.79
		小寨坝村居民点	--	--	0.60
		息烽县小寨坝小学	--	--	0.46
		上寨村居民点	--	--	0.44
		息烽县黑神庙小学	--	--	0.42
		息烽县中等职业学校	--	--	0.38
		小寨坝镇居民点	--	--	0.56
		小沟子居民点	--	--	0.49
		大屋基居民点	--	--	0.46
		杨林寨居民点	--	--	0.42
		廖九寨居民点	--	--	0.51
		寒坡岭居民点	--	--	0.39
		黄家沟居民点	--	--	0.28
		兰家箐居民点	--	--	0.32
		对门寨居民点	--	--	0.19
		马王棚居民点	--	--	0.25
		雷打树居民点	--	--	0.32
		王家坪村居民点	--	--	0.37
		单山坡居民点	--	--	0.39
		龙井沟居民点	--	--	0.28
		何家坝居民点	--	--	0.30
		大沟居民点	--	--	0.19
		金鸡坪居民点	--	--	0.26
		车田湾居民点	--	--	0.28
		洗马坳居民点	--	--	0.37
		排杉村居民点	--	--	0.38
		核桃箐居民点	--	--	0.16
		荷包田居民点	--	--	0.24
		茅草寨村居民点	--	--	0.29
		仲家坪居民点	--	--	0.20
		上寨居民点	--	--	0.29

		盘脚营村居民点	--	--	0.21
		老窝坪居民点	--	--	0.27
		大山村居民点	--	--	0.16



图 4.3.5-8　最常见气象条件下硫酸雾预测结果图

（3）火灾伴生一氧化碳

①最不利气象条件下火灾伴生一氧化碳风险预测

经预测，在最不利气象条件下下风向不同距离处一氧化碳的最大浓度为15174mg/m^3，出现于下风向 10m 处，出现时间为 0.11111min。最不利气象条件下，一氧化碳毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 对应的最远影响距离分别为 130m、350m，这些距离内无敏感目。具体预测结果见表 4.5.3-8。

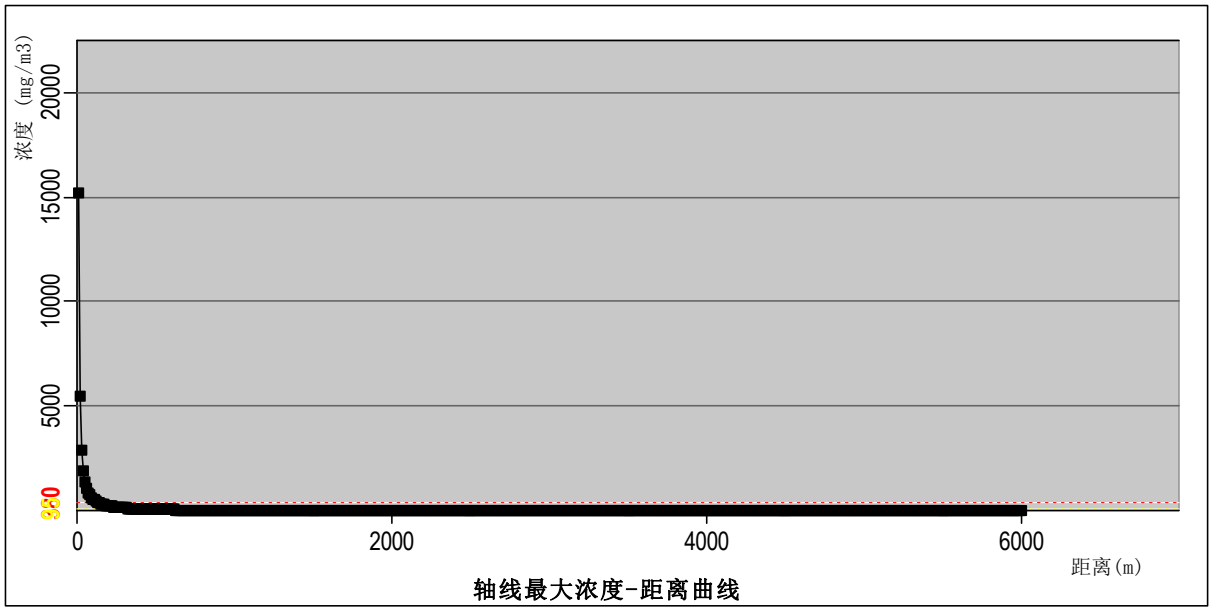


图 4.3.5-9　项目事故情况最不利气象条件一氧化碳轴线最大浓度与距离曲线图

表 4.3.5-8　最不利气象条件下一氧化碳泄漏事故源项及事故后果基本信息表

事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	一氧化碳	指标	浓度值/(mg/m^3)		最远影响距离/m
		大气毒性终点浓度-1	380		130
		大气毒性终点浓度-2	95		350
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m^3)
		吴二寨居民点	--	--	24.64
		岩上居民点	--	--	14.27
		石桥村居民点	--	--	6.16
		翁沙村居民点	--	--	5.08
		方家寨居民点	--	--	5.69
		上槽居民点	--	--	6.49
		小寨坝村居民点	--	--	5.10
		息烽县小寨坝小学	--	--	3.97
		上寨村居民点	--	--	3.81
		息烽县黑神庙小学	--	--	3.66
		息烽县中等职业学校	--	--	3.31
		小寨坝镇居民点	--	--	4.79
		小沟子居民点	--	--	4.24
		大屋基居民点	--	--	3.97
		杨林寨居民点	--	--	3.63
		廖九寨居民点	--	--	4.35
		寒坡岭居民点	--	--	3.38
		黄家沟居民点	--	--	2.49
		兰家箐居民点	--	--	2.89

		对门寨居民点	--	--	1.74
		马王棚居民点	--	--	2.31
		雷打树居民点	--	--	2.83
		王家坪村居民点	--	--	3.24
		单山坡居民点	--	--	3.41
		龙井沟居民点	--	--	2.50
		何家坝居民点	--	--	2.73
		大沟居民点	--	--	1.75
		金鸡坪居民点	--	--	2.39
		车田湾居民点	--	--	2.50
		洗马坳居民点	--	--	3.26
		排杉村居民点	--	--	3.31
		核桃箐居民点	--	--	1.52
		荷包田居民点	--	--	2.22
		茅草寨村居民点	--	--	2.61
		仲家坪居民点	--	--	1.86
		上寨居民点	--	--	2.61
		盘脚营村居民点	--	--	1.98
		老窝坪居民点	--	--	2.44
		大山村居民点	--	--	1.52



图 4.3.5-10　最不利气象条件下一氧化碳预测结果图

②最常见气象条件下火灾伴生的一氧化碳风险预测

经预测，在最常见气象条件下下风向不同距离处一氧化碳的最大浓度为3473.9mg/m^3，出现于下风向 10m 处，出现时间为 0.0646min。最常见气象条件下，一

氧化碳毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 对应的最远影响距离分别为 40m、110m，由于其项目周边关心点最近距离大于 110m，其各关心点的预测浓度均未超标。具体预测结果见表 4.5.3-9。

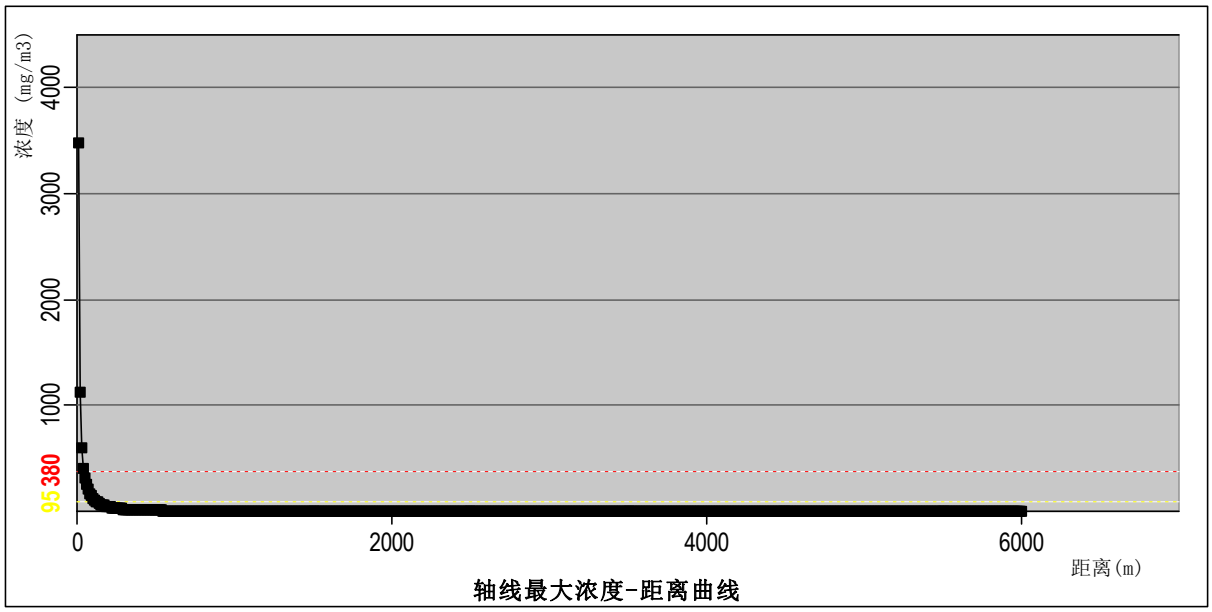


图 4.3.5-11　项目事故情况最常见气象条件一氧化碳轴线最大浓度与距离曲线图

表 4.3.5-9　最常见气象条件下一氧化碳泄漏事故源项及事故后果基本信息表

事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	一氧化碳	指标	浓度值/(mg/m³)		最远影响距离/m
		大气毒性终点浓度-1	380		700
		大气毒性终点浓度-2	95		1600
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m³)
		吴二寨居民点	--	--	3.73
		岩上居民点	--	--	2.11
		石桥村居民点	--	--	0.90
		翁沙村居民点	--	--	0.73
		方家寨居民点	--	--	0.83
		上槽居民点	--	--	0.96
		小寨坝村居民点	--	--	0.73
		息烽县小寨坝小学	--	--	0.56
		上寨村居民点	--	--	0.53
		息烽县黑神庙小学	--	--	0.51
		息烽县中等职业学校	--	--	0.45
		小寨坝镇居民点	--	--	0.68

		小沟子居民点	--	--	0.60
		大屋基居民点	--	--	0.55
		杨林寨居民点	--	--	0.50
		廖九寨居民点	--	--	0.61
		寒坡岭居民点	--	--	0.47
		黄家沟居民点	--	--	0.33
		兰家箐居民点	--	--	0.39
		对门寨居民点	--	--	0.23
		马王棚居民点	--	--	0.30
		雷打树居民点	--	--	0.38
		王家坪村居民点	--	--	0.44
		单山坡居民点	--	--	0.47
		龙井沟居民点	--	--	0.33
		何家坝居民点	--	--	0.37
		大沟居民点	--	--	0.23
		金鸡坪居民点	--	--	0.32
		车田湾居民点	--	--	0.33
		洗马坳居民点	--	--	0.45
		排杉村居民点	--	--	0.45
		核桃箐居民点	--	--	0.19
		荷包田居民点	--	--	0.29
		茅草寨村居民点	--	--	0.35
		仲家坪居民点	--	--	0.24
		上寨居民点	--	--	0.35
		盘脚营村居民点	--	--	0.26
		老窝坪居民点	--	--	0.32
		大山村居民点	--	--	0.19



图 4.3.5-12　最常见气象条件下一氧化碳预测结果图

4.3.5.3 废水事故排放环境风险预测

1、生产废水泄漏排放的环境影响

项目废盐酸泄漏，未处理的废盐酸最后排入北侧岩上小溪及其下游的息烽河，分析对岩上小溪及其下游的息烽河造成的影响，经计算此时事故废盐酸泄漏速率为31.54L/s，排放 10 分钟，各污染物的排放浓度见表 4.3.5-10。

表 4.3.5-10　事故情况下废水排放源强

排放废水名称	污染物	排放浓度
废盐酸（31.54L/s）	氯化物	159075mg/L
	铁	113675mg/L
	锌	250mg/L
	锰	187.5mg/L

（1）预测因子

氯化物、铁、锌和锰

（2）预测方法

参照《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ 2.3-2018），风险事故情景下污染物排放进入水体按有限时段排放。

在排放持续时间（$0<t_j\leq t_0$）：

$$c(x,t)=\frac{\Delta t}{A\sqrt{4\pi E_x}}\sum_{i=1}^{j}\frac{W_i}{\sqrt{t_i-t_{i-0.5}}}\exp\left[-k(t_i-t_{i-0.5})\right]\exp\left\{-\frac{\left[x-u(t_i-t_{i-0.5})\right]^2}{4E_x(t_i-t_{i-0.5})}\right\}$$

在排放停止后（$t_j>t_0$）：

$$c(x,t)=\frac{\Delta t}{A\sqrt{4\pi E_x}}\sum_{i=1}^{n}\frac{W_i}{\sqrt{t_i-t_{i-0.5}}}\exp\left[-k(t_i-t_{i-0.5})\right]\exp\left\{-\frac{\left[x-u(t_i-t_{i-0.5})\right]^2}{4E_x(t_i-t_{i-0.5})}\right\}$$

式中：$c(x,t)$－在距离排放口 x 处，tj 时刻的污染物浓度，mg/L；

Δt －计算时间步长，s；

n－计算分段数，n=t0/Δt；

$t_{i-0.5}$－污染源排放的时间变量，$t_{i-0.5}$=（i-0.5）Δt ＜t0，s；

i－最大为 n 的自然数；

W_i －到时间段内，单位时间污染物的排放质量，g/s；

j－自然数；

E_X －污染物纵向扩散系数；

k－污染物综合衰减系数，l/s。

（3）预测结果

根据上式计算，事故工况下污水处理站调节池逸出泄漏进入地表水中排放影响见表 4.3.5-11。

表 4.3.5-11　事故工况下有毒有害液体物质进入地表水中影响（单位：mg/L、pH 无量纲）

受纳水体名称	危险物质	项目	
岩上小溪	氯化物	最远超标距离(km)	1.0
		到达时间（h）	1.53
	铁	最远超标距离(km)	1.0
		到达时间（h）	1.53
	锌	最远超标距离(km)	1.0
		到达时间（h）	1.53
	锰	最远超标距离(km)	1.0
		到达时间（h）	1.53
息烽河	氯化物	最远超标距离(km)	0
		到达时间（h）	0
	铁	最远超标距离(km)	14.0
		到达时间（h）	12.75
	锌	最远超标距离(km)	0
		到达时间（h）	0
	锰	最远超标距离(km)	0
		到达时间（h）	0

注：岩上小溪接纳本项目事故废水处下游约 1000m 汇入息烽河，岩上小溪接纳本项目事故废水时到达息烽河的时

间约为 1.53h。

由表 4.3.5-11 可以看出当出现以上事故时事故废水对岩上河的影响较大，在项目事故排放口下游河段 550m 均出现污染物超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。本项目事故废水排放对其下游息烽河的影响也较大，单发生事故时其下游河段 14000m 均出现铁超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

为避免项目生产废水、雨水、液体物料或消防废水外泄对地表水体造成污染，项目拟在厂区西北侧设置 1 个事故应急池，用于收集事故状态下泄漏的废水、液体物料或消防废水。根据《石油化工环境保护设计规范》（SH/T 3024-2017）附录 B，事故池的容积计算方法如下：

$$V_T=（V_1+V_2-V_3）max+V_4+V_5$$

式中：

V_T——事故储存设施总有效容积；

V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

$$V_2 = \sum Q_{wi} \times t_{wi}$$

Q_{wi}——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；

t_{wi}——消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3——发生事故时可以转输到其他储存设施或处理设施的物料量，m^3；

V_4——发生事故时仍应进入该收集系统的工业废水量，m^3；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

$$V_5 = 10q \times F$$

q——降雨强度，按平均日降雨量，mm；

$$q=q_a/n$$

q_a——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数；

F——应进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

$V_1=200m^3$，$V_2=90m^3/h\times2h=180m^3$，$V_3=0$，$V_4=0$，由于项目厂区事故应急池旁设有 1 个初期雨水收集池，因此应急事故水池容量不考虑初期雨水量，即 $V_5=0$。则：$V_T=380m^3$，

项目设置的事故池的容积设置为760m³，事故池容积满足项目事故应急的需要，事故废水通过厂区内带有一定坡度的收集沟收集进入事故应急池，事故应急池设置合理。

4.3.5.4 废盐酸渗漏风险程度预测

由于本项目生产车间、储罐区、危险废物暂存间、事故应急池及初期雨水收集池等重点防渗区进行防渗处理，正常生产过程一般不会对地下水造成污染。根据报告书地下水环境影响评价4.2.3章节可知，事故情景1下，自渗漏发生后，废盐酸随地下水在潜水带向下游径流，在距离渗漏区400m处的Q5下降泉地下水中氯化物和铁浓度预测情况如下：第181天和第151天时，氯化物和铁浓度达到了252.1544mg/L和0.0315mg/L，超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类限值（250mg/L和0.3mg/L），开始受污染，并持续污染；第392天和第394天时，Q5下降泉的地下水中氯化物和铁浓度达到最大值154562.1365mg/L和110583.3257mg/L。事故情境2下，自渗漏发生后，废盐酸随地下水在潜水带向下游径流，在距离渗漏区400m处Q5下降泉的地下水中氯化物和铁浓度预测情况如下：第177天和第146天时，氯化物和铁浓度达到了245.8395mg/L和0.0436mg/L，超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类限值（250mg/L和0.3mg/L），开始受污染；第239天时，Q5下降泉的地下水中氯化物和铁浓度达到最大值32824.1487mg/L和27923.6867mg/L;第323天和第378天时，Q5下降泉的地下水中氯化物和铁浓度低于250mg/L和0.3mg/L。因此，事故情景下，氯化物和铁等污染物会对北侧地下水造成污染。项目平时需加强检修，杜绝事故泄漏，同时做好地下水监测，避免地下水受到污染。

4.3.6 环境风险管理

4.3.6.1 风险防范措施

1、工程技术措施

（1）总平面布置布置、外部防火间距严格执行《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020），厂房和建筑物按规定划分等级，保证各建筑物之间留有足够的安全距离。

（2）选购的设备必须具有完备的检验手续（生产许可证、产品合格证、产品检验证等），并应符合国家现行的技术标准的要求；加工设备均应由有相应资质的单位承担

设计、制造。

（3）提高生产的自动化控制水平，加强设备维护，消除跑冒滴漏，减少生产系统的操作偏差，确保项目的生产安全。

（4）加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决，避免事故超标排放的发生；定期开展对生产车间、危废间、储罐区、事故应急池等防渗区巡检和维护工作，避免渗漏污染地下水。

（5）企业各槽罐区应按照《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）、《化工装置设备布置设计规定》（HG/T 20546-2009）、《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）等规范进行设计，罐区设置的围堰高度不低于 1m，同时储罐区围堰有效容积应能容纳单个最大储罐容积要求。

（6）危险废物的存放要满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，采取措施密封包装贮存在危废间内，对包装容器上贴上标签，标签内容应包括危险类别、主要成分、危险情况及安全措施等，危废间应设置警示标志，危险废物的转移必须符合《危险废物转移管理办法》的要求，危险废物暂存间识别标志应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置。

（7）项目生产车间、罐区一、罐区二、甲类仓库、危险废物暂存间、初期雨水收集池、事故应急池及污水收集管沟等重点防渗区进行防渗防腐处理。

（8）企业应当具有联网的现场视频监控系统及中控室，有毒气体报警装置，备用电源、视频备份等保障措施；并建立处理危险废物的台账制度。

（9）建立健全全厂消防系统，并按规定设置室内室外消防栓。贮存区和生产区应设置移动式灭火系统和消防冷却用水系统，并按《建筑灭火器配置设计规范》配置灭火器。办公区安装消防龙头、水管、烟感报警器等消防设施以及其他消防器材要保证有效。仓库的库存物资和器材，要按公安部公布的《仓库防火安全管理规则》的要求堆放和管理，对易燃易爆等有害物品要按规定妥善管理。

（10）建立健全全厂防火安全措施，防止火灾爆炸导致环境污染。要本着“预防为主，防消结合”的原则，防患于未然。完善逐级检查制度，及时发现和消除火险隐患。做好个人防护，严格按照工艺设计参数要求认真操作，发现泄漏及时解决，并报上级

部门处理。对从事易燃易爆等特殊工种的人员，要按规定进行防火安全技术考核，取得合格证后方可上岗操作。对全体员工进行防火安全教育，并组织义务消防队进行消防训练。

（11）项目在厂区西北面设置 1 个 760m^3 的事故应急池，通过围堵等将事故水引入雨水管网，雨水管网连接了事故池，通过切换阀使事故废液、废水及消防废水等进入事故池，项目防止事故水外排的控制、封堵系统见图 4.3.6-1，避免事故废水直排对项目北侧的岩上小溪造成污染。

2、安全管理措施

（1）项目竣工试生产前，各岗位应制定科学严密的工艺规程、岗位操作法和安全技术规程，并且要能满足生产同时也要保证安全要求。安全生产管理人员、特种作业操作工以及岗位操作工必须按规定培训，持证上岗。

（2）建立健全各项运营管理制度，主要包括生产管理、物流管理、仓储管理、记录管理、设备管理、供应链管理、人员管理和培训、财务管理、统计管理、安保管理、职业健康安全管理等制度。

（3）制定应急救援预案，如废气超标排放、火灾等事故的应急救援预案，并且对处理紧急事故的技术措施、人员、设备设施逐一落实，做到技术可靠、人员分工明确、设备设施功能完善。并定期演练，企业自救和社会救援结合，严防重大事故的发生。

（4）认真落实本项目环保设施“三同时”工作。

3、厂区三级防控措施

具体要求如下：

（1）一级防控措施

①各生产车间装置界区增设围堤、环形沟，并设置清污、雨污切换系统；

②罐区界区设置围堤，并将罐区地面铺设不发火地坪。

（2）二级防控措施

①为控制事故时围堰损坏造成的物料泄漏可能对地表水体造成的污染，设置事故池（容积 760m^3）；

②各生产车间装置区外建设事故导排系统，防止单套生产装置较大事故泄漏物料

和消防废水造成的环境污染。

③生产车间、罐区等涉及危险物质储存区设置重点防渗。

（3）三级防控措施

①对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，设置污水截留设施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体；

②作为终端防控措施，在厂区西北侧建设事故池，作为风险事故情况下，二级防控措施不能满足使用要求时，将物料及消防水等引入该事故池，防止污染物进入地表水水体。

4.3.6.2 突发环境事件应急预案的编制要求

项目投产前应按照《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、《企业突发环境事件风险评估指南》（环办[2014]34 号）、《贵州省企业突发环境事件风险评估指南(试行)》、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等相关要求，编制《突发环境事件应急预案》、《突发环境事件风险评估报告》和《突发环境事件应急资源调查报告》等文本，并组织专家进行评审后，到当地生态环境部门进行备案。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与当地政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

编制的应急预案，主要内容应包括：

①预案分级响应：事故发生后，应首先确认事故后果和事故影响范围，确认事故分级响应的条件，启动相应事故应急救援预案；

②应急计划区：划定应急计划区域，主要包括生产装置区的安全，附近居民的人群健康；

③应急组织机构和人员：成立应急救援指挥部，车间成立应急救援小组，厂内各职能部门对化学毒物管理、事故急救各负其责；

④通讯联络：建立社会救援和企业的通讯联系网络，保证通讯信息畅通无阻。在制订预案中应明确各组负责人及联络电话，对外联络中枢以及社会上各救援机构联系电话，以提高决定事故发生时的快速反应能力；

⑤应急环境监测：由地区或市环境监测专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，

对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据；

⑥人员救护：在发生事故后，要本着人道主义精神，救护人员首先应对事故中的伤亡人员进行及时妥善救护，必要时可送附近医院进行救治；

⑦事故的处理：迅速撤离泄漏污染区人员到安全区，禁止无关人员进入污染区。根据事故类型，迅速作出相应应急措施。建立现场工作区域，明确规定特殊人员在哪里可以进行工作，有利于应急行动有效控制设备进出，并且能够统计进出事故现场的人员；

⑧应急预案的培训和演练：应急预案制定后，应按照制定的培训和演练计划安排人员培训与演练，并对演练结果进行记录，对应急预案及时修订和完善；

⑨公众教育：对工厂邻近居民和企业，尤其是项目附近散户居民开展公众教育、培训和发布有关信息。

项目应急疏散通道、安置场所位置图见图 4.3.6-2。

4.3.7 小结

在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施，加强管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险。且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，减小损失。企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联动，减少项目环境风险事故发生的概率，其影响危害可控制在厂区内，其风险在可接受范围内。建议企业编制详细明确的事故应急预案，并定期修整和预演。

表 4.3.7-1　环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="10">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="10">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>30%盐酸</td><td>废盐酸</td><td>98%硫酸</td><td>甲醇</td><td>氯酸钠</td><td>氮氧化物</td><td>氯化氢</td><td>废机油</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>562.77</td><td>4.17</td><td>334</td><td>150.8</td><td>100.07</td><td>0.02</td><td>0.007</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td rowspan="5">环境敏感性</td><td>大气</td><td colspan="5">500m 范围内人口数 0 人</td><td colspan="3">5km 范围内人口数 35155 人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td colspan="3">地表水功能敏感性</td><td colspan="2">F1□</td><td colspan="2">F2☑</td><td>F3□</td></tr>
<tr><td colspan="3">环境敏感目标分级</td><td colspan="2">S1□</td><td colspan="2">S2□</td><td>S3☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="3">地下水功能敏感性</td><td colspan="2">G1□</td><td colspan="2">G2□</td><td>G3☑</td></tr>
<tr><td colspan="3">包气带防污性能</td><td colspan="2">D1□</td><td colspan="2">D2☑</td><td>D3□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td colspan="2">Q＜1□</td><td colspan="3">1≤Q＜10□</td><td>10≤Q＜100□</td><td>Q＞100☑</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td colspan="2">M1□</td><td colspan="3">M2☑</td><td>M3□</td><td>M4□</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td colspan="2">P1☑</td><td colspan="3">P2□</td><td>P3□</td><td>P4□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="3">E1□</td><td colspan="2">E2☑</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="3">E1□</td><td colspan="2">E2☑</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
</table>

		地下水	E1□		E2☐	E3☑	
环境风险潜势		Ⅳ+□	Ⅳ□	Ⅲ☑	Ⅱ☐	Ⅰ□	
评价等级		一级☑	二级☐		三级☐	简单分析□	
风险识别	物质危险性	有毒有害☑			易燃易爆☑		
	环境风险类型	泄漏☑			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑		
	影响途径	大气☑		地表水☑		地下水☑	
事故情形分析		源强设定方法	计算法☑		经验估算法☑	其他估算法☐	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB☑		AFTOX☑	其他□	
		预测结果	氯化氢：大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 700m；大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 1600m。				
			硫酸雾：大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 170m；大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 1320m。				
			一氧化碳：大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 130m；大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 350m。				
	地表水	最近环境敏感目标 岩上小溪 ，到达时间 1.53 h					
	地下水	下游厂区边界到达时间____d					
		最近环境敏感目标____，达到时间____d					
重点风险防范措施		本评价要求项目设置 1 个 20m² 的危险废物暂存间和聚铝车间内设置一般固废暂存区（25m²）；厂区西北侧设置 1 个容量为 760m³ 的事故应急池；在各车间、仓库、危废暂存间等四周设置事故应急沟连接事故池，防止发生事故排放，污染环境；危险废物分类贮存于危废暂存间（20m²）；厂区罐区一、罐区二、甲类仓库、危险废物暂存间、初期雨水收集池、事故应急池及污水收集管沟等重点防渗区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗防腐处理；安排专人定期巡视设备运行情况、车间防渗情况，设备定期检修；制定突发环境时间应急预案，事故发生时立即响应。					
评价结论与建议		本项目危险物质（盐酸、硫酸、甲醇、氯酸钠、废机油、废盐酸等）的贮存和使用、生产废液、废气的处理处置过程中，由于防渗层破损、设备质量、认为操作等原因，存在发生泄漏和渗漏等突发环境风险事故的可能性。这些事故一旦发生将会直接或间接地对周围人群的的健康造成危害，对周围环境造成污染，造成人民群众财产、企业和地方经济、生态环境的损失。但这些环境风险可以通过在工程的设计及生产运行过程中得以控制，通过严格按照工程技术要求进行设计、操作规范运行、制定环境风险防范防治措施、制定突发环境风险事故应急预案、加强管理等措施，可降低环境风险事故发生的概率。因此，在采取严格的事故防范措施后，本项目的环境事故风险能极大程度地降低。即使发生事故，立即响应各类应急预案，其各项损失能降到可接受的水平。从环境保护的角度来看，本项目的实施是可行的。					
注：“□”为勾选项，“_____”为填写项							

4.4 碳排放核算

4.4.1 编制依据

（1）《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）；

（2）《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》；

（3）《温室气体排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T32151.10-2015）；

（4）《关于做好 2022 年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》（环办

气候函〔2022〕111 号）‘’

（5）企业提供的其他资料。

4.4.2 项目能源使用情况

根据前述工程分析可知，本项目生产主要消耗电力、蒸汽，无燃料使用。生产原料、中间产品及产品不涉及《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）述及的甲烷、N_2O、氢氟碳化物，饮用级聚氯化铝生产过程中涉及温室气体排放。

本项目能源使用情况见下表。

表 4.4-1 能源使用情况表

能源名称	使用设备	年用量	来源
电	生产设备	900 万 kWh	外购
0.8MPa，180℃蒸汽	生产设备	31686 吨	外购

4.4.3 项目碳排放核算

1、核算边界

报告主体应以企业法人或视同法人的独立核算单位为边界，核算和报告其生产系统产生的温室气体排放。生产系统包括主要生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位（如职工食堂、车间浴室、保健站等）。

温室气体核算和报告范围主要包括以下排放：燃料燃烧产生的二氧化碳排放、过程排放、二氧化碳回收利用量及企业购入或输出的电力、热力产生的二氧化碳排放。

本次核算仅限于蓝洁水处理技术（贵州）有限公司综合净水剂生产建设项目，作为一个核算单元。

2、排放源

根据工程分析可知，本项目主要排放源为：

（1）燃料燃烧排放

本项目不涉及燃料使用。

（2）过程排放

过程排放是指化石燃料和其他碳氢化合物用作原材料产生的二氧化碳排放以及碳

酸盐使用过程（如石灰石、白云石等用作原材料、助熔剂或脱硫剂等）分解产生的二氧化碳排放。本项目涉及饮用水级聚氯化铝生产过程中使用碳酸钙作为原料，产生的二氧化碳排放。

（3）购入和输出的电力及热力产生的排放

本项目涉及购入电力、热力所对应的二氧化碳排放为各生产工序电力、热力消耗所对应的电力、热力生产环节产生的二氧化碳排放量。本项目不涉及输出电力、热力产生的二氧化碳排放。

（4）二氧化碳回收利用量

二氧化碳回收利用量主要指回收燃料燃烧或工业生产过程产生的二氧化碳并作为产品外供给其他单位从而应予扣减的那部分二氧化碳，不包括企业现场回收自用的部分。本项目不涉及。

3、核算方法

化工生产企业的温室气体排放为各个核算单元的化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放、生产过程中的二氧化碳排放和氧化亚氮排放(如果有)、购入电力、热力产生的二氧化碳排放之和，同时扣除回收且外供的二氧化碳的量(如果有)、以及输出的电力、热力所对应的二氧化碳量(如果有)，按下式计算。

$$E=\Sigma_i（E_{燃烧,i}+E_{过程,i}+E_{购入电,i}+E_{购入热,i}—R_{co2\ 回收,i}—E_{输出电,i}—E_{输出热,i}）$$

式中：

E—报告主体的温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量(tCO_2e)；

$E_{燃烧,i}$—核算单元 i 的工业生产过程产生的各种温室气体排放总量,单位为吨二氧化碳当量(tCO_2e)；

$E_{过程,i}$—核算单元 i 的工业生产过程产生的各种温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量(tCO_2e)；

$E_{购入电,i}$—核算单元 i 的购入电力产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳当量(tCO_2e)；

$E_{购入热,i}$—核算单元 i 的购入热力产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳当量(tCO_2e)；

$R_{co2\ 回收,i}$—核算单元 i 回收且外供的二氧化碳量，单位为吨二氧化碳当量(tCO_2e)；

$E_{输出电,i}$—核算单元 i 的输出热力产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳当量(tCO_2e)；

$E_{输出热,i}$—核算单元 i 的输出热力产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳当量(tCO_2e)。

4、温室气体排放总量

（1）燃料燃烧排放

本项目不涉及。

（2）工业生产过程排放

根据前述工程分析可知，本项目饮用水级聚氯化铝生产过程中二氧化碳排放量为 1200 吨。

（3）购入和输出的电力产生的排放

$$E_{购入电}=AD_{购入电}\times EF_{电}$$

$AD_{购入电}$—为企业购入的电量，单位为 MWh；

$EF_{电}$—为区域电网平均供电排放因子，单位为 tCO_2/MWh，电力供应的 CO_2 排放因子取自《生态环境部、国家统计局关于发布 2021 年电力二氧化碳排放因子的公告》（中华人民共和国生态环境部、国家统计局公告 2024 年第 12 号）中贵州 2021 年电力平均二氧化碳排放因子=0.5182$kgCO_2/kWh$。

本项目用电量为 9000MWh，则

$$E_{购入电}=9000\times 0.5182=4663.8(tCO_2e)$$

（4）购入和输出的热力产生的排放

$$E_{购入热}=AD_{购入热}\times EF_{热}$$

$AD_{购入热}$—为企业购入的热量，单位为 GJ；

$EF_{热}$—为热力消费的排放因子，单位为 tCO_2/GJ，取值为 0.11$kgCO_2/GJ$。

本项目购入 0.8MPa，180℃的蒸汽用量为 31686 吨，0.8MPa，180℃蒸汽焓值为 2792kJ/kg，得项目购入热量为 88467.312GJ。

$$E_{购入热}=88467.312\times 0.11=9731.4043(tCO_2e)$$

（5）CO_2 排放总量

本项目 CO_2 排放总量计算如下：

$E=\Sigma_i(E_{燃烧,i}+E_{过程,i}+E_{购入电,i}+E_{购入热,i}—R_{co2\ 回收,i}—E_{输出电,i}—E_{输出热,i}$）

$=1200+4663.8+9731.4043=15595.2043(tCO_2e)$

4.4.4 碳排放评价

本项目产品总量 43.05 万 t/a，单位产品的碳排放平均水平为 $0.036tCO_2e/t$ 产品。

4.4.5 减排措施及建议

本项目碳排放主要为购入电力和热力产生的二氧化碳排放，本环评建议建设单位从以下几个方面进行减排：

（1）动力设备购进效率高的先进设备，大功率设备在条件成熟的时候加装变频调节，降低电量消耗；

（2）加强生产管理，合理安排生产，各装置尽可能在设计负荷下运行，增强生产装置单位时间的产能，降低产品的电耗；

（3）加强运转设备的润滑管理，降低无效电耗的增加；

（4）规范蒸汽管路布局提高蒸汽能效，减少蒸汽输送过程中的损失；

（5）建立能源管理系统，实现对电力、蒸汽使用情况的实时监控和数据分析。

第五章　环境保护措施及其可行性论证

5.1 施工期环境保护对策措施

5.1.1 施工期大气环境保护措施

施工期大气污染物主要为施工扬尘、机械设备尾气，施工扬尘主要来自现有厂房拆除产生的扬尘，露天堆放的建材（如砂石、水泥等）由于天气干燥、大风产生的风力扬尘，以及建材装卸、搅拌过程中由于外力而产生的尘粒悬浮造成的动力起尘。施工期机械尾气主要来源于施工机械和运输车辆排放的废气，废气产生量与施工机械的选型及使用时间有关。各种施工机械设备和运输车辆燃油排放的废气中含有 CO、NOx、碳氢化合物等污染物。施工期大气影响是短暂的，会随着施工期的结束而消失。

为了减少施工期间大气污染物对周边环境的影响，在施工过程中需采取以下污染防治措施：

1、施工车辆不得带泥出门；运渣车辆不得超载、冒载；禁止高空抛撒废渣；场地不得积水；禁止现场焚烧废弃物。

2、对场地施工进行不定期洒水增湿，采取湿法作业，大风天气应洒水 4～5 次，可缩小扬尘飘洒距离 20～50m 范围。配齐保洁人员，定时清扫现场。

3、由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时在施工场地出口放置防尘垫。

4、采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘。

5、对砂石堆放场地以毡布覆盖，减少建材的露天堆放时间，减少大风天气施工。

5.1.2 施工期水环境保护措施

施工期间产生的废水主要有施工废水和生活污水，其中施工废水主要为洗砂、基坑废水等。施工过程中应采取水环境保护措施：

1、在施工场地设置施工废水倒排沟渠和循环水池，将施工过程中产生的施工废水经倒排沟渠排入沉淀池澄清，泥浆水经沉淀后，用于道路洒水降尘等过程，严禁外排；施工人员生活污水经移动式环保厕所进行收集，定期由环卫部门清掏，施工期无生活污水外排。

2、在施工场地设置施工废水倒排沟渠和循环水池进行防渗处理；

3、企业在施工过程中，认真监督施工单位环保执法情况，了解施工过程中施工设备、施工方法对水环境造成的影响，发现错误时则及时采取措施纠正。

5.1.3 施工期固体废弃物环境保护措施

本项目施工期间有表层剥离土产生，建设单位应对场地表层土进行剥离，并堆存在场地内指定地点，施工结束后用于覆土绿化，不得随意丢弃。场内开挖土石方全部用于厂区回填，无废弃土石方产生。对于碎砖瓦、废木料、废钢筋等建筑垃圾，统一收集后送到当地的建筑垃圾场堆放，严禁随处乱堆乱放。施工机修时产生的废机油、废油漆桶，经收集后交于有资质的单位处置。施工期生活垃圾经收集后交于当地环卫部门处理。

5.1.4 施工期噪声环境保护措施

施工过程中应做到以下噪声环境保护措施：

1、降低声源的噪声源强：选用低噪声施工设备，尽量将噪声源强降到最低；固定机械设备可通过隔离发动机振动部件来降低噪声；对动力机械设备进行定期的检查、维护和保养，保持润滑、紧固各部件，减少运行震动噪声，避免因部件松动或损坏而增加其噪声源强；整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，降低噪声。暂不使用的设备及时关闭；在模板、支架拆卸等作业过程中，尽量减少人为原因产生的噪声。

2、采用局部吸声、隔声降噪技术：对位置相对固定的机械设备，能入棚尽量入棚，对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围障措施，在围障最好敷以吸声材料，以达到降噪效果。

3、合理安排施工时间：施工方制定施工计划时，应合理安排施工程序，尽可能避免大量高噪声设备同时施工；禁止夜间施工，以免影响周边居民的正常生活。

4、合理布局施工现场：避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高，减轻施工噪声设备对周边居民的影响。

5、减少施工交通噪声：由于施工期间交通运输对环境影响较大，因此应尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的车速，经过居民聚集区时应限速，对运输车辆定期维

修、养护，减少或杜绝鸣笛，合理安排运输路线。

5.1.5 施工期土壤环境保护措施

1、对施工废水倒排沟渠和循环水池进行防渗处理，杜绝渗漏事故的发生。

2、加强施工管理，尽量减少裸露地面，或者对裸露地面及时夯实处理。

3、施工区表层土壤应单独收集堆放，以便用于临时占地的回填覆盖。

5.1.6 施工期生态环境保护措施

施工期对生态环境的影响主要体现在引起水土流失等生态环境问题。施工过程中采取以下生态污染防治措施：

1、在工程施工期间，在厂区边界应及时进行绿化、恢复生态，在地势落差大的位置及时修建护坡，防止雨季雨水冲刷造成滑坡等不良现象。

2、加强施工管理，尽量减少裸露地面，或者对裸露地面及时夯实处理。

3、施工区表层土壤应单独收集堆放，以便用于临时占地的回填覆盖。施工区开挖后及时种植植被或种草；及时修好排水沟和挡墙，对护坡绿化，空地要尽早整治绿化，减少水土流失。

4、对施工车辆要采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，及时清扫散落在地面的泥土，减少对周围生态影响。

5.2 营运期环境保护对策措施

5.2.1 营运期大气污染防治措施

1、有组织废气污染防治措施

本项目产生的有组织废气主要为氢氧化铝投料粉尘 G1-1/G2-1、盐酸投料废气 G1-2/G2-2、反应废气 G1-3/G2-3、压滤废气 G1-4/G2-4、铝酸钙投料粉尘 G1-5/G2-5、调质废气 G1-6/G2-7、碳酸钙投料粉尘 G2-6、硫酸投料废气 G3-1、反应废气 G3-2、压滤废气 G4-1、反应废气 G4-2、复配废气 G5-1、投料废气 G6-1/G6-2。

（1）氢氧化铝投料粉尘 G1-1/G2-1、铝酸钙投料粉尘 G1-5/G2-5 和碳酸钙投料粉尘 G2-6

聚铝车间产生的有组织投料粉尘，主要污染物为颗粒物，氢氧化铝、铝酸钙投料粉尘经投料仓侧部的引风管道引入聚铝车间滤筒除尘器处理，碳酸钙投料粉尘经集气

罩收集后引入聚铝车间滤筒除尘器处理，除尘器为干式除尘设备，对粉尘的去除效率为 99%，处理后可达到《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）表 3 大气污染物排放限值要求，经 1 根 25m 高排气筒（排气筒编号：DA001）排放。

本项目采用滤筒除尘，滤筒除尘器中的滤筒采用聚酯纤维作为滤料，利用纤维滤料捕集含尘气体中的固体颗粒物，形成过滤尘饼，并通过过滤尘饼进一步过滤微细尘粒，以达到高效除尘的目的。滤筒除尘设备可以稳定地达到很高的除尘效率，除尘效率一般可达 99.6%以上。一般来说，粒径小于 10 微米的粉尘（即可吸入颗粒物）对人类健康影响较大，滤筒除尘器对可吸入颗粒物具有很高的分离效率。根据《排污许可证申请与核发技术规范　专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）表 C.1 废气污染防治可行技术参考表可知，项目投料粉尘的治理措施是可行的。

（2）盐酸投料废气 G1-2/G2-2、反应废气 G1-3/G2-3、压滤废气 G1-4/G2-4 和调质废气 G1-6/G2-7

聚铝车间配料釜、反应釜、调质罐均为封闭设施，产生的盐酸投料废气、反应废气和调质废气由顶部排气口通过密闭集气管引入聚铝车间尾气处理设施（两级碱洗塔）处理，压滤机布设的压滤房间呈负压状态，产生的压滤废气经负压收集后引入聚铝车间尾气处理设施（两级碱洗塔）处理，主要污染物为氯化氢，氯化氢去除效率为 99.75%，处理后可达到《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）表 3 大气污染物排放限值要求，经 1 根 25m 高排气筒（排气筒编号：DA001）排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范　专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）表 C.1 废气污染防治可行技术参考表可知，处理酸雾废气的可行技术为“碱液吸收、电除雾、多级水洗-多级碱洗”，碱液吸收对硫酸雾处理效率≥95%，本项目采用两级 20%NaOH 碱液喷淋吸收处理技术处理酸性废气，属于可行技术，因此项目酸性废气的治理措施是可行的。

（3）硫酸投料废气 G3-1、反应废气 G3-2

聚合硫酸铁生产过程中的配料罐、反应釜为封闭设施，产生的硫酸投料废气主要污染物为硫酸雾，反应废气主要污染物为硫酸雾、NOx，聚合硫酸铁产生的废气由顶部排气口通过密闭集气管收集后引入聚合硫酸铁尾气处理设施（氧化塔+还原塔+碱洗

塔）处理，氮氧化物去除效率为 50%，硫酸雾处理效率为 90%，处理后可达到《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）表 3 大气污染物排放限值要求，由 1 根 25m 高排气筒（排气筒编号：DA002）排放。

本项目产生的氮氧化物以 NO_2 和 NO 混合物形态存在，且以 NO_2 为主，采用氧化+还原+碱洗的工艺对其进行处理，将 NO 氧化成 NO_2，将 NO_2 还原成 N_2，从而达到无害化排放的目的。其反应原理如下：

氧化反应方程式：$NO+H_2O_2 \rightarrow NO_2+H_2O$

还原反应方程式：$6NO_2+4(NH_2)_2CO \rightarrow 7N_2+4CO_2+8H_2O$

碱洗反应方程式：$NO+NO_2+2NaOH \rightarrow 2NaNO_2+H_2O$

聚合硫酸铁反应釜产生的氮氧化物进入氧化填料吸收塔，此氧化填料吸收塔为逆流式填料吸收塔，塔内装有聚乙烯多面球填料，采用 30%双氧水作为吸收液跟废气充分接触，废气中的 NO 被双氧水充分氧化成 NO_2，氧化效率可以达到 80%以上。接着进入还原填料吸收塔中，此还原填料吸收塔为逆流式填料吸收塔，塔内装有聚乙烯多面球填料，采用 50%尿素溶液作为吸收液跟废气充分接触，废气中 NO_2 尿素还原成 N_2，还原效率可以达到 50%以上。经过还原后的废气中可能残留有微量低浓度硝酸，进入碱液填料吸收塔进行充分的吸收，采用 20%氢氧化钠溶液作为吸收液跟废气充分接触，将气体中含有的少量硝酸雾去除，去除效率可达 60%以上。经过以上处理后，NOx 净化效率可达 50%。

根据《排污许可证申请与核发技术规范　专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）表 C.1 废气污染防治可行技术参考表可知，处理氮氧化物的可行技术为“选择性催化还原法（SCR）、选择性非催化还原法（SNCR）、低氮燃烧法”，处理酸雾废气的可行技术为“碱液吸收、电除雾、多级水洗-多级碱洗”，本项目采用尿素作为还原剂处理氮氧化物，采用 20%NaOH 碱液喷淋吸收处理技术处理酸性废气，碱液吸收对硫酸雾处理效率≥90%，属于可行技术，因此项目硫酸雾、NOx 的治理措施是可行的。

（4）压滤废气 G4-1、反应废气 G4-2

三氯化铁生产过程中产生的压滤废气主要污染为为氯化氢，产生的反应废气主要污染物为氯化氢、NOx，压滤废气经集气罩收集后引入三氯化铁尾气处理设施（氧化

塔+还原塔+碱洗塔）处理，反应废气由顶部排气口通过密闭集气管收集后引入三氯化铁尾气处理设施（氧化塔+还原塔+碱洗塔）处理，氮氧化物去除效率为50%，氯化氢处理效率为95%，处理后可达到《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）表3大气污染物排放限值要求，由1根25m高排气筒（排气筒编号：DA002）排放。

三氯化铁产生的尾气治理措施与聚合硫酸铁相同，因此项目氯化氢、NOx的治理措施是可行的。

（5）复配废气G5-1

复合碳源复配过程中产生的复配废气主要污染物为甲醇、NMHC，复配罐为封闭设施，由顶部排气口通过密闭集气管引入复合碳源车间尾气处理设施（两级水洗塔）处理，甲醇处理效率为75%，处理后可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级浓度限值要求，经1根25m高排气筒（排气筒编号：DA003）排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范　专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）表C.1废气污染防治可行技术参考表可知，处理挥发性有机物的可行技术有吸收法，项目产生的污染物甲醇易溶于水，采用两级水洗喷淋对甲醇进行吸收，单级水洗对甲醇吸收效率≥50%，因此甲醇的处理措施是可行的。

（6）投料废气G6-1/G6-2

二氧化氯生产线生产过程为物理混合过程，不发生反应，因此生产过程中不产生废气，只在投料过程会有少量的投料废气，主要污染物为颗粒物、硫酸雾，固体物料投料粉尘经集气罩收集后引入二氧化氯车间尾气处理设施（一级碱洗塔）处理，对粉尘处理效率为80%，硫酸投料废气经顶部排气口通过密闭集气管引入二氧化氯车间尾气处理设施（一级碱洗塔）处理，硫酸雾处理效率为90%，处理后可达到《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）表3大气污染物排放限值要求，由1根25m高排气筒（排气筒编号：DA004）排放。

本生产线产生的颗粒物极少，采用湿法除尘技术对颗粒物进行处理，根据《除尘技术手册》，湿式除尘工艺对颗粒物的去除效率可达90%以上，因此颗粒物的治理措施可行的；根据《排污许可证申请与核发技术规范　专用化学产品制造工业》

（HJ1103-2020）表 C.1 废气污染防治可行技术参考表可知，处理酸雾废气的可行技术为“碱液吸收、电除雾、多级水洗-多级碱洗”，本项目采用 20%NaOH 碱液喷淋吸收处理技术处理酸性废气，碱液吸收对硫酸雾处理效率≥90%，属于可行技术，因此项目颗硫酸雾的治理措施是可行的。

2、排气筒设置合理性分析

根据《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB 31573-2015），排气筒高度不低于15m，项目DA001排气筒高度为25m、DA002排气筒高度为25m、DA004排气筒高度为25m，均不低于15m，因此项目的排气筒高度符合排放标准要求，排放的污染物浓度和排放速率符合《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）表3大气污染物排放限值要求。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），排气筒高度应高于周围200m半径范围内最高建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行。本项目周围200m范围内均为工业企业，最高建筑高度约为23.3米，而项目DA003排气筒高度为25米，不能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求的排气筒高度，甲醇、NMHC排放速率严格50%执行，排放的污染物浓度和排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关要求。

3、无组织废气污染防治措施

项目生产环节产生无组织废气主要有聚铝车间碳酸钙打浆罐、反应压滤机；三氯化铁及聚铁车间废酸压滤机；二氧化氯车间复配罐。碳酸钙打浆罐、反应压滤机、复配罐上方设有集气罩，集气罩收集效率不低于95%，未收集的废气通过车间换气装置以无组织形式排放；反应压滤机布设在压滤机房间内，压滤房间呈负压状态，废气收集效率不低于95%，未收集的压滤废气通过车间换气装置以无组织形式排放。

针对无组织排放采用的主要控制措施有：

1）粒状原料储存在有硬化地面的封闭式仓库中。

2）原料转运点、落料点等应采用清扫、吸尘等方式控制扬尘。

3）尽量采用出气口、投料口、下料口、出渣口自带大尺寸集气罩的设备，粉尘通过集气罩抽到废气处理设施，尽量减少无组织废气排放；

4）提高设备的密封性能，并严格控制系统的负压指标，有效避免废气的外逸；

5）加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放；

6）加强设备设施的巡检，特别是反应釜阀门和法兰接头、泵的转动与壳体的接触处等密封设施处的检查，发现密封不严等问题及时进行更换维修，以减少装置无组织废气排放。

认真落实以上措施后，本项目厂界氯化氢可达到《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）表5企业边界大气污染物排放限值要求，颗粒物可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求。

5.2.2 营运期水污染防治措施

1、生产废水

本项目产生的生产废水主要为调质压滤渣洗涤废水、调质压滤机清洗废水、三效蒸发冷凝水、生产车间地面冲洗废水、化验室清洗废水及尾气处理系统废水。其中：

（1）调质压滤渣洗涤废水、调质压滤机清洗废水：经聚铝车间渣洗涤废水罐（15m^3）收集后，通过泵输送至聚铝车间废水收集罐（70m^3），回用于工业级聚铝生产线调质工序。

（2）生产车间地面冲洗废水：经各车间的废水收集槽（3m^3）收集后，通过废水收集液下泵输送至聚铝车间废水收集罐（70m^3），回用于工业级聚铝生产线调质工序。

（3）化验室清洗废水、聚铝车间尾气处理废水、三氯化铁尾气处理废水：经收集后输送至聚铝车间废水收集罐（70m^3），回用于工业级聚铝生产线调质工序。

（4）三效蒸发冷凝水：经三氯化铁生产线废水收集罐（100m^3）收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序。

（5）蒸汽冷凝水：经管线进入厂区西北面的蒸汽冷凝水收集池（150m^3），收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序。

项目营运期产生调质压滤渣洗涤废水、调质压滤机清洗废水、生产车间地面冲洗废水、化验室清洗废水、聚铝车间尾气处理废水、三氯化铁尾气处理废水总产生量为40.04m^3/d，主要污染物为SS、COD、氯化物、硫酸盐等，最终进入1个70m^3聚铝车间废水收集罐，全部回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排；三效蒸发冷凝水产

生量为 84.258m³/d，主要污染物为氯化物，经三氯化铁生产线废水收集罐（100m³）收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排；三氯化铁生产线蒸发浓缩工序蒸汽冷凝水产生量为 32m³/d，经管线进入厂区西北面的蒸汽冷凝水收集池（150m³），收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排。

综上所述，进入工业级聚铝生产线调质工序的回用水量为 156.298m³/d，工业级聚铝生产线调质工序需水量为 156.862m³/d，需水量大于回用水量的，同时废水中所含污染物不影响工业级聚铝产品质量，因此营运期产生的调质压滤渣洗涤废水、调质压滤机清洗废水、三效蒸发冷凝水、蒸汽冷凝水、生产车间地面冲洗废水、化验室清洗废水、聚铝车间尾气处理废水、三氯化铁尾气处理废水作为工业级聚铝线调质用水是可行的。

（6）聚合硫酸铁尾气处理废水、二氧化氯车间尾气处理废水：产生量为 1.5m³/d，主要含 SS、硫酸盐，经收集后输送至聚合硫酸铁生产线废水收集罐（20m³），回用于聚合硫酸铁生产线配料工序，不外排。由于聚合硫酸铁生产线配料罐中需要加入新鲜水，需水量为 40.838m³/d，需水量是远大于回用水量的，同时废水中含有的污染物不会影响聚合硫酸铁产品质量，因此聚合硫酸铁尾气处理废水、二氧化氯车间尾气处理废水作为聚合硫酸铁生产线配料用水是可行的。

（7）复合碳源车间尾气处理废水：产生量为 1.5m³/d，主要污染物为 SS、COD，经复合碳源车间废水收集罐（70m³）收集后回用于复合碳源生产线复配工序，不外排。由于复合碳源生产线复配罐中需要加入新鲜水，需水量为 180.664m³/d，需水量是远大于回用水量的，同时废水中含有的污染物不会影响复合碳源产品质量，因此复合碳源车间尾气处理废水回用于复配工序是可行的。

2、初期雨水

项目一次初期雨水量 282.26m³（折合为 56.452m³/d），主要污染物为 SS、COD、氯化物、硫酸盐等，经厂区内带有一定坡度的收集沟进入厂区西北面的初期雨水收集池（350m³），收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排。

3、生活废水

项目生活废水产生量为 7.14m³/d（2142m³/a），主要污染物浓度为 COD300mg/L、

$BOD_5$200mg/L、SS200mg/L、NH_3-N30mg/L、动植物油 40mg/L，经隔油池预处理的食堂废水与生活污水一起进入厂区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，排入小寨坝镇污水处理厂。

本项目拟设置 1 个 5m^3 的隔油池用于预处理食堂废水，项目食堂废水产生为 2.04m^3/d，波动系数考虑为 1.2，则项目隔油池的设计容积可以满足项目食堂废水的处理需求；食堂废水和生活污水一起进入拟设置的 20m^3 的化粪池，本项目生活废水（食堂废水和生活污水）产生量为 7.14m^3/d，波动系数 1.2，则项目化粪池的设计容积可以满足项目生活废水处理量需求。生活废水采用隔油池+化粪池治理措施，化粪池收集的生活废水主要来源为如厕废水，食堂清洗废水，其主要污染物为 COD、BOD_5、氨氮、动植物油等，化粪池采用两隔断三格式设计，化粪池从进水口方向在第一池沉淀，此时第一池中通过沉淀和发酵将第一格中的污物分为三层，上浮的粪皮，中层的粪液和下沉的粪渣，因为寄生虫的比重大，所以寄生虫的虫卵基本沉降于化粪池底部，化粪池的密闭厌氧可以有效分解蛋白性有机物，并产生氨等物质，这些物质具有杀灭寄生虫卵及病菌的作用。加上粪液的浸泡和化解让粪块液化逐渐完成固液分离的状态，大部分的粪渣都会沉积在第一个池内。第二池进来的大部分是中层的粪液，因为没有新鲜粪便的进入，相比较第一池的发酵分解和沉淀，第二池的内部状态相对稳定，可以进一步让粪液中虫卵下沉，在厌氧环境中杀死粪液中的虫卵。进入到第三室的粪液已经基本杀死虫卵，并且池中大部分已经是粪液存在，经过 12-24 小时的沉淀，初步过滤掉 50%左右的悬浮物，接下来沉淀的污泥会经历厌氧发酵，这一步会使得污泥中的有机物分解成为更加稳定的无机物，项目采取化粪池处理后，污水中各类污染物均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。项目生活废水排放量为 7.14m^3/d，占污水处理厂处理规模的 0.18%，远远低于小寨坝污水处理厂处理规模，故从工艺上小寨坝污水处理厂可接纳本项目生活废水。

根据实地调查可知，磷煤化工生态工业园区外西南方向有小寨坝镇污水处理厂，主要服务整个小寨坝镇镇区及周边居民生活污水，生活污水收集管网覆盖园区部分主干道，本项目建设完成后，按照市政管网要求接入厂区南侧磷煤大道的生活污水收集管网即可。项目生活废水排放路径见附图 3。

综上所述，项目生活废水接入小寨坝镇污水处理厂是可行的。

5.2.3 营运期地下水污染防治措施

5.2.3.1 环境保护措施

项目正常工况下，生产废水全部回用，项目建成后不会对厂区周围地下水环境造成影响，但在生产过程中，会不可避免的发生跑、冒、滴、漏，如果不采取合理的防治措施，则污染物有可能渗入地下水，从而影响地下水环境。为防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的生产、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制，建议从以下几方面着手：

1、源头控制措施

（1）优化布局

1）将产污装置尽可能的调整至场区粘土层较厚的区域。

2）污水管道施工应严格符合规范要求，接口严密、平顺，填料密实，避免发生破损污染地下水。

3）在厂区周围建设完善的防洪系统、排水系统，加强维护，严格控制周围地表水进入厂区。

（2）“可视化”处理

1）防渗等级较高的区域尽可能架空，以便于污废水发生渗漏时能及时发现和处理。

2）本项目应当采用“明沟+明管”的管廊方式建设生产废水收集管网，避免埋地管道。

（3）对于本项目盐酸储罐、废盐酸储罐、硫酸储罐等，公司应建设相应的围堰以及液位计，防止泄漏后直接进入地下水环境，围堰作为罐区第一级防控。

2、分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，结合地下水环境影响评价结果，本项目以水平防渗为主，采取整体分区防渗，防渗措施按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求执行，防渗分区见表 5.2-1 和图 5.2-1。

表 5.2-1 场区防渗分区一览表

厂区装置	防渗分区	防渗技术要求
聚铝车间	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
三氯化铁及聚铁车间		
复合碳源车间		
二氧化氯车间		
罐区一		
罐区二		
甲类仓库		
初期雨水收集池		
事故应急池		
危废暂存间		根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物暂存间地面、裙角需要进行防渗，采取混凝土基础层+2mm 厚 HDPE 防渗膜+混凝土保护层+环氧树脂防腐面层进行防渗，使其防渗效果达到等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1×10^{-10}cm/s
原料库	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行
戊类仓库		
机修间		
配电室	简单防渗区	一般地面硬化
工程技术站		
厂区道路		
消防泵房、发电机房、空压机房		
蒸汽冷凝水收集池		
循环水池		
消防水池		

5.2.3.2 地下水环境监测

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）和《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），要求企业在厂区上游、下游及项目厂区内各设置 1 个监测井，其中可将上游的磷化开瑞厂区地下水跟踪监测井 JC1 作为厂区上游监测井，具体地下水环境监测点见表 5.2-2，具体地下水监测布点见附图 4-1。利用建立场区地下水环境监控体系，配备先进的检测仪器和设备，制定监测计划，监测井水中 pH、耗氧量、NH_3-N、硫酸盐、氯化物、铝、铁、锌、锰、砷、汞、镉、铬（六价）、铅等浓度值，若发现监测井水质异常，应及时采取环境应急措施，对生产车间、储罐区、废水收集及处理等容易导致地下水污染的区域进行检查，查看防渗层是否渗漏等，必要时要停产检查，发现问题及时整改、修补。

表 5.2-2 项目地下水环境监测点一览表

编号	位置	类型	监测频次
JC1	磷化开瑞厂区地下水跟踪监测井，项目厂区外东南侧1100m，地下水上游	钻孔	每年至少监测 1 次
JC2	项目厂区内	钻孔	
Q5	岩上小溪旁地下水出露点，项目厂区外东北侧 400m，地下水下游	泉井	

5.2.3.3 地下水环境应急响应

1、应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对地下水的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序见图 5.2-2。

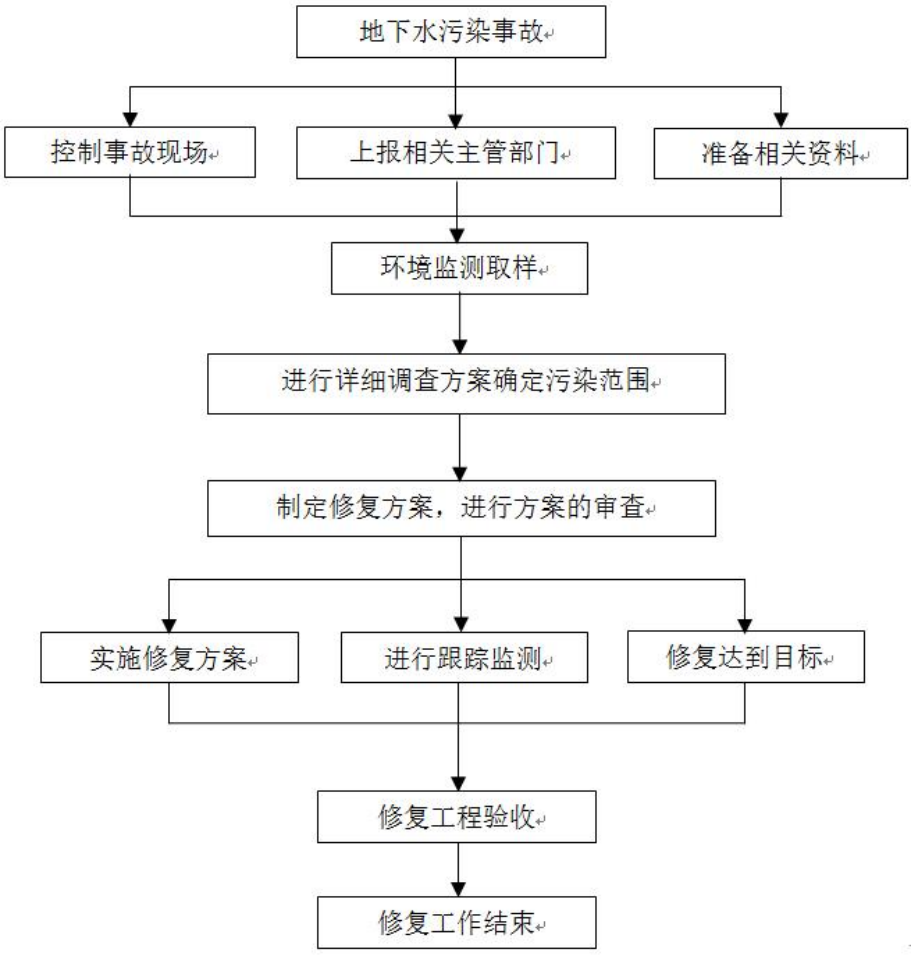


图 5.2-2 地下水污染应急治理程序

2、启动应急处理及其程序

一旦事故液态污染物进入地下水环境，应及时采取构筑围堤、挖坑收容和应急井抽注水。拦截液态污染物，并用抽吸软管移除液态污染物，或用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场处置；少量液态污染物可用防爆泵送至污水管网，由污水处理设施进行处理。迅速将被污染的土壤收集，转移到安全地方，并进一步对污染区域环境作降解消除污染物处置。其中，主要采用应急井进行抽水，将污染物质及时抽出处理，提高地下水径流速度，加快污染物的流动，使得应急井能快速抽出绝大部分泄漏的污染物，形成小范围的水力截获，提高应急处理的效果。

5.2.4 营运期噪声污染防治措施

本项目的噪声源为压滤机、搅拌器、泵、空压机、风机等，应采取以下措施降低造成对周边环境及人群的影响：

1、选用低噪声设备，在安装过程中对设备采取相应的减震、隔震措施，并对一些设备安装消音设施。

2、平时生产中需加强对各设备的维修、保养，对其主要磨损部位要及时添加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

3、加强厂区绿化，设置绿化隔离带，进一步隔声降噪声。

4、车辆进出厂区低速行驶、减少鸣笛。

5.2.5 营运期固废污染防治措施

1、危险废物

（1）废酸压滤渣

三氯化铁生产采用废酸作为原料，废酸中含有少量不溶性杂质，经压滤后会产生少量的压滤渣。根据物料衡算可知，废酸压滤渣产生量为 3t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中废酸 HW34（900-349-34）类危废。利用专用收集容器收集暂存于危废暂存间，定期交于有资质的处置单位进行处理。

（2）废矿物油

本项目在机械设备机修过程中有废机油产生，废机油产生量为 0.5t/a，属于危险废物中废矿物油 HW08（900-214-08）类危废。利用专用收集容器收集暂存于危废暂存间，

定期交于有资质的处置单位进行处理。

（3）实验废液

项目化验室每天对产品及反应半成品进行检测，使用的试剂主要为硫酸、盐酸、氢氧化钠等，检测过程会产生少量的废酸、废碱等实验废液，产生量为 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中其他废物 HW49（900-047-49）类危废。利用专用容器收集后密闭暂存于危废暂存间，定期交于有资质的处置单位进行处理。

本项目在厂区东北面设置 1 个 20m^2 的危废暂存间，危废暂存间按类型分区设置暂存区，用于分类暂存项目运营过程中产生的各类危险废物，危险废物在厂区暂存一定量后，交于有资质的单位处置。危废暂存间的建设须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。具体如下：

①按危险废物贮存设施（仓库式）的要求进行设计；

②危废间采取混凝土基础层+2mm 厚 HDPE 防渗膜+混凝土保护层+环氧树脂防腐面层进行防渗，使其防渗效果达到等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1×10^{-10}cm/s；

③堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；

④地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

⑤设施内要有安全照明设施和观察窗口；

⑥存放危险废物的地方，必须有耐腐蚀硬化地面，且表面无裂隙；

⑦应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

在运输项目产生的危险废物时，必须由有危险废物运输资质的单位组织车辆进行运输，根据《危险废物转移管理办法》危险废物产生单位每转移一车（次）同类危险废物，应当填写一份联单。对项目产生的危险废物建立台帐，保证危险废物的可靠管理。同时本评价要求项目在投入生产运营前，须与相应资质单位签订危险废物委托处置协议。

2、一般固体废物

（1）聚铝车间调质洗渣

聚铝车间聚铝线的调质压滤渣是铝酸钙中的不溶物，其产生量约为铝酸钙的 5%，故聚铝车间调质压滤渣为 1153t/a。调质压滤渣经过洗涤压滤后会产生调质洗渣，根据企业提供资料，调质洗渣产生量按调质压滤渣的 85%计，故聚铝车间调质洗渣产生量为 980t/a，调质洗渣属于一般工业固废，主要成分为镁铁硅酸盐、钛酸钙、氧化铝和氧化铝水合物等，暂存于聚铝车间内的一般工业固废区，定期运至建材公司综合利用。

（2）滤筒除尘器收尘

项目聚铝生产线除尘器收尘量为 0.5059t/a，收集后回用于生产线。

3、生活垃圾

项目定员 120 人，生活垃圾按 1kg/（人·d）计算，生活垃圾产生量为 36t/a，经收集后，交予当地环卫部门处理。

综上所述，项目运行产生的固体废物，全部进行合理处置或综合利用，对环境影响较小。

4、固废治理措施一览表

表 5.2-3　固体废物类型及污染防治措施

种类	名称	数量	性质	防治措施
危险废物	废酸压滤渣	3t/a	HW34 废酸（900-349-34）	分类密闭封装后，暂存于危废暂存间（20m²），定期交于有资质的处置单位进行处理
	废矿物油	0.5t/a	HW08 废矿物油（900-214-08）	
	实验废液	0.5t/a	HW49 其他废物（900-047-49）	
一般固废	聚铝车间调质洗渣	980t/a	暂存于聚铝车间内的一般工业固废区，定期运至建材公司综合利用	
	滤筒除尘器收尘	0.5059t/a	收集后回用于生产线	
生活垃圾	生活垃圾	36t/a	集中收集后交由当地环卫部门处理	

5.2.6 营运期土壤污染防治措施

1、污染防治措施

本评价从源头控制及传播途径两个方面提出土壤污染防治措施，具体如下：

（1）本项目对土壤环境影响保护措施重点强调源头控制措施和过程防控措施。因此，建设单位必须做好厂区内的防渗措施，生产车间、废水收集及处理设施、危废暂存间等害性大、污染物较大等区域重点防渗，按要求做好防渗，并设置围堰，杜绝渗漏事故的发生，加强绿化，种植具有较好吸附吸收酸性气体的植物，比如月季、刺槐、

臭椿、柏树等。

（2）厂区做好雨污分流，杜绝厂区地面漫流进入周边环境，厂区四周修建截排水沟，在厂区最低处建好初期雨水收集池，并设置事故应急池，项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水不得出厂界。一旦发生火灾时，消防废水不流出厂内，确保在任何事故状态下的事故废水和消防灭火水得到有效收集，在未处理前绝不会导致废水漫流而污染土壤。

（3）“可视化”处理：项目厂区雨水沟全部采取“明沟”，废水收集管网全部采取“明管”。

在采取上述措施后，项目对周边土壤环境的影响较小，项目采取的土壤环境保护措施可行。

2、土壤环境监测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）和《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），厂区土壤环境监测点见表 5.2-4，具体地下水监测布点见附图 4-2。

表 5.2-4 项目土壤环境监测点一览表

编号	监测点名称	采样深度	监测频次
AT1	罐区二旁	略低于罐区二底部与土壤接触面	3 年/次

5.2.7 营运期生态保护措施

提高环保设施的处理效率，加强环境管理，避免事故排放对植被的影响；加强厂区设备设施的维护维修，以避免事故泄漏或跑冒滴漏对地下水造成影响。同时做好厂区及周边的绿化工作，减小污染和水体流失。

5.2.8 风险防范措施

（1）总平面布置布置严格执行《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020），厂房和建筑物按规定划分等级，保证各建筑物之间留有足够的安全距离。

（2）加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决，避免事故超标排放的发生；定期开展对生产车间、危废间、储罐区、事故应急池等防渗区巡检和维护工作，避免渗漏污染地下水。

（3）企业各槽罐区应按照《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）、《化工装

置设备布置设计规定》（HG/T 20546-2009）、《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）等规范进行设计，罐区设置的围堰高度不低于 1m，同时储罐区围堰有效容积应能容纳单个最大储罐容积要求。

（4）危险废物的存放要满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，采取措施密封包装贮存在危废间内，对包装容器上贴上标签，标签内容应包括危险类别、主要成分、危险情况及安全措施等，危废间应设置警示标志，危险废物的转移必须符合《危险废物转移管理办法》的要求，危险废物暂存间识别标志应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置。

（5）项目生产车间、罐区一、罐区二、甲类仓库、危险废物暂存间、初期雨水收集池、事故应急池及污水收集管沟等重点防渗区进行防渗防腐处理。

（6）企业应当具有联网的现场视频监控系统及中控室，有毒气体报警装置，备用电源、视频备份等保障措施；并建立处理危险废物的台账制度。

（7）建立健全全厂消防系统，并按规定设置室内室外消防栓。贮存区和生产区应设置移动式灭火系统和消防冷却用水系统，并按《建筑灭火器配置设计规范》配置灭火器。办公区安装消防龙头、水管、烟感报警器等消防设施以及其他消防器材要保证有效。仓库的库存物资和器材，要按公安部公布的《仓库防火安全管理规则》的要求堆放和管理，对易燃易爆等有害物品要按规定妥善管理。

（8）建立健全全厂防火安全措施，防止火灾爆炸导致环境污染。要本着“预防为主，防消结合”的原则，防患于未然。完善逐级检查制度，及时发现和消除火险隐患。做好个人防护，严格按照工艺设计参数要求认真操作，发现泄漏及时解决，并报上级部门处理。对从事易燃易爆等特殊工种的人员，要按规定进行防火安全技术考核，取得合格证后方可上岗操作。对全体员工进行防火安全教育，并组织义务消防队进行消防训练。

（9）项目在厂区西北面设置 1 个 760m^3 的事故应急池，通过围堵等将事故水引入雨水管网，雨水管网连接了事故池，通过切换阀使事故废液、废水及消防废水等进入事故池，项目防止事故水外排的控制、封堵系统见图 4.3.6-1，避免事故废水直排对项目北侧的岩上小溪造成污染。

5.3 环保投资

本项目总投资 14000 万人民币，环保投资 615.5 万元，占本项目总投资的 4.40%。项目环保投资一览表见表 5.3-1。

表 5.3-1　项目环保设施投资一览表

类别	污染源			环保措施		达标情况	所需费用（万元）
大气污染防治措施	聚铝车间、盐酸储罐和废盐酸储罐	氢氧化铝投料粉尘 G1-1、铝酸钙投料粉尘 G1-5、氢氧化铝投料粉尘 G2-1、铝酸钙投料粉尘 G2-5、碳酸钙投料粉尘 G2-6		1 套集气罩+1 套聚铝车间滤筒除尘器	1 根 25m 高排气筒（DA001#）	颗粒物、HCl 排放浓度均能满足《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）表 3 大气污染物排放限值	15
		盐酸投料废气 G1-2、反应废气 G1-3、压滤废气 G1-4、调质废气 G1-6、盐酸投料废气 G2-2、反应废气 G2-3、压滤废气 G2-4、调质废气 G2-7、盐酸和废盐酸储罐 $G_{储罐}$		1 套聚铝车间尾气处理设施（两级碱洗塔）			55
	三氯化铁及聚铁车间、硫酸储罐	聚合硫酸铁生产线	硫酸投料废气 G3-1、反应废气 G3-2、硫酸储罐 $G_{储罐}$	1 套聚合硫酸铁尾气处理设施（氧化塔+还原塔+碱洗塔）	1 根 25m 高排气筒（DA002#）	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物排放浓度均能满足《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）表 3 大气污染物排放限值	85
		三氯化铁生产线	压滤废气 G4-1、反应废气 G4-2	1 套集气罩+1 套三氯化铁尾气处理设施（氧化塔+还原塔+碱洗塔）			85
	复合碳源车间、甲醇储罐和复合碳源储罐	复配废气 G5-1、甲醇和复合碳源成品储罐 $G_{储罐}$		1 套复合碳源尾气处理设施（两级水洗塔）+1 根 25m 高排气筒（DA003#）		甲醇、NMHC 排放速率和排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	60
	二氧化氯车间	A 剂复配罐投料废气 G6-1、B 剂复配罐投料废气 G6-2		2 套集气罩+1 套二氧化氯车间尾气处理设施（一级碱洗塔）+1 根 25m 高排气筒（DA004#）		颗粒物、HCl 排放浓度均能满足《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）表 3 大气污染物排放限值	35
	食堂	食堂油烟 $G_{食堂}$		静电油烟净化器		油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试	5

				行）》（GB18483-2001）（小型）	
水污染防治措施	调质压滤渣洗涤废水、调质压滤机清洗废水		1 个渣洗涤废水罐（15m³）	收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排	2
	生产车间地面冲洗废水		4 个废水收集槽（3m³）		4
	调质压滤渣洗涤废水、调质压滤机清洗废水、生产车间地面冲洗废水、化验室清洗废水、聚铝车间尾气处理废水、三氯化铁尾气处理废水		1 个聚铝车间废水收集罐（70m³）		5
	三效蒸发冷凝水		1 个三氯化铁生产线废水收集罐（100m³）		6
	聚合硫酸铁尾气处理废水、二氧化氯车间尾气处理废水		1 个聚合硫酸铁生产线废水收集罐（20m³）	收集后回用于聚合硫酸铁生产线配料工序，不外排	2.5
	复合碳源车间尾气处理废水		1 个复合碳源车间废水收集罐（70m³）	收集后回用于复合碳源生产线复配工序，不外排	5
	生活废水		隔油池（5m³）+化粪池（20m³）	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，排入小寨坝镇污水处理厂	8
	初期雨水		初期雨水收集池（350m³）	收集初期雨水	15
	事故废水、消防废水		事故应急沟+事故池（760m³）	收集事故废水及消防废水	30
	蒸汽冷凝水		蒸汽冷凝水收集池（150m³）	收集蒸汽冷凝水	10
	设置地下水监控点			防止污染地下水	10
	明沟、明管				20
	厂区地下水防渗				100
固废处置措施	废酸压滤渣、实验室废液、废矿物油		危废暂存间（20m²）	收集贮存危险废物，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	15
	聚铝车间调质洗渣		一般固废暂存区（25m²）	暂存聚铝车间调质洗渣	2
	生活垃圾		垃圾桶若干	收集生活垃圾	1
声环境保护措施	噪声		低噪声设备，基础减震，隔声罩、消声器及隔声屏障	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	20
生态保护措施	厂区及周边进行种草、种树				20
合计					615.5

第六章　环境经济损益分析及总量控制

6.1 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分，是综合评价、判断建设项目的环保投资是否能够补偿或多大程度上补偿由于污染造成环境损失的重要依据。环境经济损益分析除了需计算用于治理、控制污染所需的投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境经济效益、社会环境效益和环境污染损失。

项目的建设有助于推动区域危险废物的收集与处理，但项目建设期间及建成投运后会对周边环境造成一定的污染影响。项目建设和环境保护是一个系统的两个因素，它们之间既相互促进，又相互制约。环境经济损益分析的主要任务是衡量建设项目环保投资及所能收到的环境保护效果，通过环保设施技术可行性和经济合理性的论证分析及评价，更合理地选择环保设施，从而促进建设项目更好地实现环境效益、经济效益与社会效益的统一。

6.1.1 项目环保投资情况

项目环境保护工程包括废气污染防治、废水污染治理、固体废物处理及处置、噪声污染控制工程等。项目总投资 14000 万元人民币，环保投资约 615.5 万元，环保投资约占项目总投资的 4.40%。环保设施投入使用后，可以减少本项目的污染物排放，并将其控制在标准允许的范围内，以保护周围的生态环境和人群健康，可以收到明显的环境效益。

6.1.2 社会效益

1、企业建设完成后，为当地解决就业提供了条件，且在资源优势转变为经济优势的同时改善当地的环境状况和人民的生活水平，具有深远的社会效益和环境效益。

2、企业建设完成后，能增加地区财政收入，促进社会基本设施的建设，并为我省的发展做出贡献。

6.1.3 经济效益

本项目年产 20 万吨液体聚氯化铝，10 万吨液体复合碳源，3 万吨液体三氯化铁，5 万吨液体聚氯化铝铁，5 万吨液体聚合硫酸铁，500 吨稳定型二氧化氯消毒剂（其

中复合氯酸钠溶液（A 剂）250 吨，复合硫酸氢钠溶液（B 剂）250 吨），建成后年销售收入约为 25000 万元，年净利润约 2500 万元，能够积极促进当地经济的增长。项目投资合理，经济效益良好。

6.1.4 环境经济效益分析

1、环保费用指标

①治理控制费 C_1

$$C_1=(C_{1-1}-C_t)\times\frac{r(1+r)^t}{(1+r)^{t+1}-1}+C_{1-2}$$

式中：C_{1-1}——环保投资费用；C_{1-2}——运行费用；

C_t——固定资产残值；t——服务年限；r——年贴现率

项目环保投资费用 615.5 万元，固定资产残值估算为 25 万元，运行费用 17 万元/年，服务年限为 10 年，年贴现率为 7.344%，计算治理控制费 C_1 为 91.62 万元/年。

②辅助费用 C_2

$$C_2=U+V+W$$

式中：U——管理费；V－科研、咨询费；W——监测等费用

本项目辅助费用 C_2 估算约 65 万元/年。

③环保费用指标 C

$$C=C_1+C_2$$

环保费用 C 为 156.62 万元/年。

2、经治理后的污染损失

①资源和能源流失的损失 L_1

$$L_1=\sum_{i=1}^{n}Q_iP_i$$

式中：Q_i——污染物排放总量，i——排放物的种类，

P_i——排放物按产品计算的不变价格。

根据项目大气排放特征污染物、固体废物的流失估算出项目资源和能源流失的损失 L_1 约为 50 万元/年。

②各种补偿性支出 L_2

$$L_2=\sum_{i=1}^{n}G_i+\sum_{j=1}^{n}H_j+\sum_{k=1}^{n}I_k$$

式中：G_i——税费；H_j——为环境污染而支付的赔偿费；

I_k——罚款；i、j、k——分别为税费、赔偿费和罚款种类。

根据项目排放污染物情况，估算出项目各种补偿性支出 L_2 约为 30 万元/年。

③污染损失指标 L

$$L=L_1+L_2$$

污染损失指标 L 约为 80 万元/年。

3、环境效益指标

①直接经济效益 R_1

$$R_1=\sum_{i=1}^{n}N_i+\sum_{j=1}^{n}M_j+\sum_{k=1}^{n}S_k$$

式中：N_i——大气资源利用的经济效益；M_j——水资源利用的经济效益；

S_k——固体废物综合利用的经济效益；

i、j、k——分别为大气资源、水资源和固体废物的种类。

根据本项目大气资源、水资源及固体废物综合回收利用情况估算出项目直接经济效益 R_1 为 55 万元/年。

②间接经济效益 R_2

$$R_2=\sum_{i=1}^{n}J_i+\sum_{j=1}^{n}K_j+\sum_{k=1}^{n}Z_k$$

式中：J_i——控制污染后减少的对环境影响支出；

K_j——控制污染后减少的对人体健康支出；

Z_k——控制污染后减少的税费支出；

i、j、k——分别为减少环境影响、人体健康及税费支出种类。

控制污染后减少的对环境影响支出约 100 万元/年，控制污染后减少的对人体健康支出 90 万元/年左右，控制污染后减少的环境税支出 70 万元/年。故间接经济效益 R_2

约为 260 万元/年。

③环境经济效益指标 R

$$R=R_1+R_2$$

环境经济效益指标 R 计算值为 315 万元/年。

4、环境年净效益 P

$$P=R-C-L$$

环境年净效益 P 为 78.38 万元/年。

5、环境效益与污染控制费用比 B

$$B=（R-L）：C$$

环境效益与污染控制费用比 B 为 1.5。

6.1.5 小结

通过指标计算法对环境经济损益进行分析表明：在严格按照本报告提出的环境污染治理措施进行环境投入和严格环境管理的前提下，项目建成投产后环境年净效益 78.38 万元，环境效益与污染控制费用比为 1.5＞1，说明本项目建设在环境经济上是基本可行的。

6.2 总量控制

6.2.1 大气污染物总量控制指标

本项目大气污染物主要为 HCl：0.24835t/a、NOx：1.17t/a、硫酸雾：0.023702t/a、颗粒物：0.00558t/a、甲醇：1.553t/a、NMHC：1.553/a。根据排污许可证申请与核发技术规范，本项目 DA001#、DA002#、DA003#和 DA004#均为一般排放口，无需申请大气污染物总量控制指标。

6.2.2 水污染物总量控制指标

项目营运期产生的调质压滤渣洗涤废水、调质压滤机清洗废水、三效蒸发冷凝水、生产车间地面冲洗废水、化验室清洗废水、聚铝车间及三氯化铁尾气处理废水经收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排；聚合硫酸铁及二氧化氯车间尾气处理废水经收集后回用于聚合硫酸铁生产线配料工序，不外排；复合碳源车间尾气处理废水经收集后回用于复合碳源生产线复配工序，不外排；生活废水经隔油池+化粪池处理后排入小寨坝镇污水处理厂。因此本项目不涉及水污染物总量控制指标。

第七章　环境管理与监测计划

7.1 环境管理计划

7.1.1 环境管理目的

通过环境管理计划的实施，是达到预防、消减、缓解或补偿工程建设带来的不利影响的最终目的。在工程营运期间，通过先进的环境管理方式，指导并监督工程的环境保护工作，预防并减缓工程建设和生产过程中对周围环境的不利影响，保障各污染治理设施的正常运转，消减大气污染物、水污染物和固体废物对环境的影响，并通过生态恢复工程措施，补偿工程建设带来的不利影响，充分发挥工程建设的社会效益和生态效益；明确各管理部门的职责，更好落实工程的环境管理工作；落实各项目的生态保护和污染防治设施，使其达到相应的环保要求。

7.1.2 环境管理机构和职责

（1）环境管理机构设置

依据《建设项目环境保护设计规定》，本项目将专门设立设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督项目的环境保护工作。

（2）环境管理职责

为加强企业的环境保护管理工作，发挥环保管理机构的作用，本评价明确其环境管理的主要职责为：

①贯彻执行国家、地方环境保护法规和标准。

②制定明确的环境方针，包括对污染预防的承诺、对有关环境法律、法规以及其应遵守的规定和承诺。

③建立和健全以清洁生产技术为核心的各项环境保护规章制度（岗位责任制、操作规程、安全制度、绿化管理规程），并实施、落实环境监测制度。

④建立污染源档案，并优化污染防治措施。按照上级环保部门的规范建立本企业的有关“三废”排放量、排放浓度、噪声情况、固体废物综合利用、污染控制效果等情况的档案，并按有关规定编制各种报告与报表，负责向上级领导及环保部门呈报。

⑤搞好环境保护宣传和职工环境意识教育及技术培训等工作。

⑥检查环境管理工作中的问题和不足，对发现的问题和不足提出改进意见。协同当地环保部门处理与本项目有关的环境问题，维护好公众的利益。

⑦应落实经环保行政管理部门批复的工程环境影响评价报告书中的环境保护措施：在工程建设施工合同中应包括环境保护、水土保持有关条款，明确相应的责任与义务。

⑧负责监督施工单位环保设施的建设实施情况、环保设施的处理效果等。

⑨负责筹措环保措施需要的经费，确保各项环保能够顺利落实，负责组织突发事故的应急处理和善后事宜，维护好公众的利益。

7.1.3 环境管理主要内容

（1）施工期间环境管理

①确定工程建设环境保护的管理制度和实施办法，制定详细的工程施工组织计划，并在施工过程中掌握工程建设所在区域的环境状况，提出避免工程项目的建设对周围环境产生不利影响的环境保护措施。

②负责对施工过程中污染源的管理，制定施工操作要求，并在工程施工过程中督促执行，检查执行情况，执行效果等，并及时发现问题，提出改进措施及建议。

③做好环境保护的宣传和教育工作。

④贯彻落实建设项目“三同时”原则，切实按照设计要求予以实施，以确保环保设施的建设，使工程项目达到预期效果。

⑤搞好施工过程的组织管理工作，合理安排和组织施工机械的运行及施工作业时间，最大限度地减轻工程施工作业产生噪声、扬尘等对环境的不利影响。

⑥对施工过程中产生的弃土、废料、生活垃圾及生活废水、施工车辆冲洗废水等进行集中统一管理和处置，防止其对环境造成不利影响。

⑦检查施工中造成的地表破坏、植被破坏的情况及施工后恢复地表和植被的具体措施。

（2）营运期环境管理

①建立健全工程项目生产工艺流程及生产设备的档案，切实掌握工程项目的运行情况。

②保证工程项目各个环节的安全正常运行，掌握其运行过程中存在的潜在不利因

素，及时提出改进措施及建议。

③掌握工程运行中的污染源状况，建立完善的污染源档案。

④做好环境保护宣传、职工环境保护意识教育和技能培训工作。

⑤负责工艺设施、设备及环保设施的维护和管理，制定生产设备、环保设备的操作规程，定期检查其运行情况，并对生产设备、环保设施进行定期维护，以保证其正常运行。

⑥负责正常项目范围内的绿化管理和维护工作，使绿地面积达到规定要求。

7.2 环境监测计划

项目营运过程中，大气、水、土壤等环境问题比较敏感，应根据生产情况，定期委托有资质的监测单位进行环境监测和污染源监督性监测。项目自行监测布点见附图4-1、附图 4-2。

7.2.1 环境质量监测内容

1、环境空气监测

①监测点：G1 何家坝；

②监测项目：NO_2、NOx、PM_{10}、$PM_{2.5}$、氯化氢、硫酸雾、甲醇、NMHC；

③监测频次：每年监测一次，选择厂区生产正常工况下污染严重的冬季进行。

2、地下水环境监测

①监测点：磷化开瑞厂区地下水跟踪监测井 JC1、项目设置的监测井 JC2、岩上小溪旁地下水出露点 Q5；

②监测项目：pH、耗氧量、氨氮、氯化物、硫酸盐、铝、铁、锌、锰、砷、汞、镉、铬（六价）、铅；

③监测频次：每年监测一次。

3、土壤环境监测

①监测点：AT1 罐区二旁；

②监测项目：pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、锰、石油烃、铝、铁；

③监测频次：每 3 年监测一次。

7.2.2 污染源监测内容

项目污染源监测内容见表 7.2-1。

表 7.2-1 项目污染源监测内容一览表

名称	监测点位	监测指标	监测频次
大气污染源监测	DA001#	颗粒物	半年
		氯化氢	半年
	DA002#	NO_X	半年
		氯化氢	半年
		硫酸雾	半年
	DA003#	甲醇	半年
		NMHC	半年
	DA004#	颗粒物	半年
		硫酸雾	半年
	厂界无组织监测点Q1、Q2	颗粒物	半年
		氯化氢	半年
水污染源监测	YS001 雨水排放口	SS、COD	月
噪声监测	厂界四周	等效A声级Leq	季度

注：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常，可放宽至每季度开展一次监测。

7.2.3 厂区环境质量分析

根据环境监测资料，每年进行一次企业及周围地区的环境质量分析，及时了解企业对环境质量造成的影响：对其产生的不利因素，会同有关部门研究解决。同时，通过环境功能质量分析及历年分析结果的对比，探讨企业生产对环境的影响趋势，并发现那些目前尚未发现或还未引起重视的环境问题，以及时调整监测计划，增加新的监测项目，为进一步控制这些环境影响提供依据。

7.2.4 仪器设备及技术文件管理

（1）仪器设备

监测站应建立仪器设备保管和校验制度，监测方法、药剂的技术指 标、监测数据处理、精确度、监测过程中的误差范围等均应满足国家的有关标准和规定。

（2）技术文件

在环境监测和管理中，建立如下技术档案：

①污染源的监测记录技术文件；

②污染控制、环境保护治理设施的设计和运行管理文件；

③监测设备和仪器的校验文件；

④所有导致污染事故的分析报告和监测数据资料；

7.3 排污口规范化管理

排污口是企业污染物进入环境并污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制和达标排放的基础工作之一。也是区域环境管理逐步实现污染物排放的科学化、定量化的重要手段。

7.3.1 排污口规范化管理的基本原则

1）向环境排放污染物的排污口必须规范化；

2）排污口应便于采样和计量监测，便于日常现场监督管理。

7.3.2 排污口的技术要求

（1）废水排放口位置必须合理确定，进行规范化管理；

（2）废水排放的采样点设置应按《污染源监测技术规范》设置，设置于污水处理设施的进出口；

（3）设置规范的、便于测量流量、流速的测流段；

（4）污水排污口安装三角堰、矩形堰，测流槽等测流装置；

（5）排气筒应杜绝泄漏，满足环保要求，并设置符合《污染源监测技术规范》的采样器。

7.3.3 排污口立标和建档

1）排污口立标管理

废气排放口应按国家《环境保护图形标志排放口（源）》，设置国家环保统一制作的环境保护图形标志牌，见表 7.3-1。

表 7.3-1 排污口标志牌设置一览表

类别	主要污染物	地点
废气	颗粒物、NOx、氯化氢、硫酸雾、甲醇、NMHC	废气处理设施排气筒
废水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油	生活废水排口

2）排污口建档管理

①本项目使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国环保图形标志登记证》，并按要求填写有关内容；

②根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物各类、数量、

浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

7.3.4 排污口取样

企业废气烟囱应设置采样口，搭建可以供采样人员操作的采样平台，并修建可供攀登的 Z 字梯或旋梯。在烟囱处应安装相应的避雷设施，以保证采样人员人身安全。

7.4 厂区绿化

项目的建设过程不可避免地会对厂区及周围地区的自然环境产生一定程度的影响，为了恢复和保护自然环境，应加强对厂区及周围地区的绿化建设。合理的绿化可发挥恢复植被、保水固土、吸声减噪、吸收有害物质、改善及美化环境、改善景观等作用，使企业有一个良好的工作环境。根据本项目所处的地理位置、周围的环境特征及生产特点，拟定绿化建设措施如下：

（1）在厂区规划中应预留出绿化用地，绿化用地应合理布局，包括绿化地点及面积分配、植物及树木的种类等。

（2）在厂区靠进厂大道的绿化带应选择种植抗粉尘、吸噪能力较强的树种，如槐树、法国梧桐等。

（3）在厂区生产车间四周空地上尽量种植常青的树种，选择抗粉尘、NOx 和噪声能力较强的树种，如法国梧桐、桑树、白榆、冬青等。

（4）厂区办公楼等生活场所为绿化重点区域，应力争四季常青，在其周围开辟绿地，种植乔木、绿篱、草坪及花卉，树形选择庭荫树种或具观赏价值的树种，尽量使其体形、色调与建筑物协调，并可选择一些藤本植物进行垂直绿化，但植物种类应选择抗粉尘较强的树种，如法国梧桐、铁树、罗汉松、大叶黄杨、大理菊花、美人蕉等。

（5）厂区内道路两旁的绿化带，宜选择树形高大、树叶茂盛、耐修剪、抗病虫害强的树种，如梧桐、女贞、刺槐、冬青、杨树等。

第八章　排污许可申请

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81 号），本项目需进行排污许可证申请或排污许可登记备案。根据《排污许可管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的有关规定，本项目涉及“二十一、化学原料和化学制品制造业 26——50、专用化学产品制造 266——环境污染处理专用药剂材料制造 2666”属于简化管理项目，涉及“四十五、生态保护和环境治理业 77——103、环境治理业 772——专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置（含焚烧发电）的”属于重点管理项目，本项目从严实行排污许可，因此本项目是重点管理项目。本项目需按《排污许可证申请与核发技术规范　专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范　工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）等相关要求申请固定污染源排污许可证，申请表见附件。

第九章　结论及建议

9.1 评价结论

9.1.1 项目由来

随着国家及地方水污染治理力度的不断加大，水处理药剂在工业废水和城市污水处理以及污泥处置过程的需求量得到迅速增长。目前，我国给水、废水净化处理工程对水处理剂的总需求量达到 1000 万吨以上，水处理药剂缺口较大，具有巨大的市场应用前景。基于蓝洁公司二十多年水处理药剂生产经验及拥有较为成熟的各项水处理剂生产技术和工艺，公司拟投资 14000 万元在贵阳市息烽县建设综合净水剂生产项目，年产液体聚氯化铝 20 万吨，液体复合碳源 10 万吨，液体三氯化铁 3 万吨，液体聚氯化铝铁 5 万吨，液体聚合硫酸铁 5 万吨，稳定型二氧化氯消毒剂 500 吨（其中复合氯酸钠溶液（A 剂）250 吨，复合硫酸氢钠溶液（B 剂）250 吨），同时建设危化品仓储分销仓库以及消防系统、供排水系统等相关基础配套设施。

9.1.2 政策规划符合性分析

本项目行业类别属于环境污染处理专用药剂材料制造 C2666 和危险废物治理 N7724。根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目为常规水处理药剂生产，不属于限制类和淘汰类，属于允许类；三氯化铁生产工艺属于“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“6.危险废弃物处置：废盐酸、工业废盐等综合利用技术”，为鼓励类。本项目已于 2023 年 10 月 13 日取得息烽县发展和改革局出具的《贵州省企业投资项目备案证明》（备案编号：2310-520122-04-01-736197）。因此本项目的建设符合国家产业政策的要求。

9.1.3 项目选址环境合理性分析

本项目选址位于息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区），园区规划总用地面积为 958.84ha（其中近期规划用地面积为 749.2ha），具体分为工矿用地、交通运输用地、公用设施用地、绿地与开敞空间用地等 4 类用地。规划近期工矿用地面积为 658.84ha，占规划总用地的 87.94%；规划远期工矿用地面积为 846.59ha，占规划总用地的 88.29%。本项目所在地位于园区工矿用地，属于三类工业用地，符合园区土地利用规划。本项目产生的废气经处理后均能达标排放，对大气环境敏感点影响较小；项目生产废水全部回

用于生产不外排，生活废水经隔油池+化粪池处理后排入小寨坝镇污水处理厂，对水环境影响较小；项目建成后噪声产生量小，噪声设备通过隔声、减振、消声处理后，对所在区域的声环境影响较小。综上所述，从建设成本及环境保护等角度分析，本项目选址基本合理。

9.1.4 项目总平面布局合理性分析

项目厂区主要由聚铝车间、三氯化铁及聚铁车间、复合碳源车间、二氧化氯车间、罐区一、罐区二、原料库、甲类仓库、戊类仓库、工程技术站及公用工程设施等组成。项目各生产线均设置于生产车间内，便于生产集中管理，且各生产线分别独立设置，避免相互影响。项目西面设置有一个原料库，库房设置在生产车间附近，便于原辅料的运输。项目西北面设置有事故水池、初期雨水池，通过厂区内带有一定坡度的收集沟收集初期雨水和事故废水。厂区东北面设有 1 个危废暂存间（20m^2），用于收集厂区产生的危险废物。项目聚铝车间设有 1 个一般固废暂存区（25m^2），用于收集暂存聚铝车间产生的调质洗渣。项目工程技术站位于厂区东北面，靠近人流出入口，便于厂区管理。在工程技术站的东北面设置有隔油池、化粪池，用于处理厂区产生的生活污水和食堂废水。项目设置有一个物流车道和两个人流通道，确保人货分离。综上所述，从项目生产工艺及环境保护的角度分析，厂区总图布置基本合理。

9.1.5 环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据大气环境现状监测结果可知，NOx 小时浓度监测值在各监测点均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（2018 年修改单）二级标准限值；氨、硫化氢、氯化氢、硫酸雾、甲醇小时浓度监测值在各监测点均未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 参考限值；非甲烷总烃小时浓度监测值在各监测点均未超过《大气污染物综合排放标准详解》244 页标准限值；总挥发性有机物 TVOC8 小时浓度监测值在各监测点均未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 参考限值；NOx 日均浓度监测值在各监测点均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（2018 年修改单）二级标准限值；甲醇、氯化氢、硫酸雾日均浓度监测值在各监测点均未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 参考限值。

2、水环境质量现状

根据现状监测结果可知，项目区域地表水体岩上小溪和息烽河各个监测断面各项监测指标均未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目区域内地下水各监测井泉中的各项指标均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值。

3、声环境质量现状

现状监测结果表明，项目厂区四周噪声的昼间及夜间均未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类（昼间 65dB，夜间 55dB）的要求。

4、土壤环境质量现状

现状监测结果表明，项目所在地厂区内 7 个监测点（A1～A7）处土壤中各项因子均可以达到《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 风险筛选值要求，厂区外 4 个监测点（T1～T4）处土壤中各项因子均可以达到《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)表 1 风险筛选值要求。

9.1.6 环境影响预测及评价

1、大气环境影响预测及评价

本项目新增污染源正常排放下，网格点的 NO_2、NOx、HCl、甲醇、硫酸雾和 NMHC 的 1h 平均浓度最大贡献值占标率分别为 96.22%、78.36%、67.46%、16.421%、1.59%和 24.63%；网格点的 NO_2、NOx、PM_{10}、$PM_{2.5}$、HCl、甲醇和硫酸雾的 24h 平均浓度最大贡献值占标率分别为 14.12%、11.55%、0.966%、1.38%、11.18%、4.49%和 0.267%；网格点的 NO_2、NOx、PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 的年平均浓度最大贡献值占标率分别为 4.19%、3.54%、0.161%和 0.231%，各污染物长期浓度贡献值的最大浓度占标率<30%；叠加现状浓度后，NO_2、NOx 的 98%保证率日平均质量浓度以及年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的 95%保证率日平均质量浓度以及年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；HCl、甲醇和硫酸雾的贡献值叠加背景值后 24h 平均浓度最大值均低于相应质量标准要求；NMHC 在各网格点的 1 小时最大浓度值均低于相应质量标准要求。

当出现非正常排放时，NO_2 和 HCl 的 1 小时浓度值分别超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值要求，其对环境的影响较大，因此平时项目应加强管理，做好环保设施的日

常维护并定期检修，杜绝一切的非正常情况排放。

2、水环境影响评价

项目营运期产生的调质压滤渣洗涤废水、调质压滤机清洗废水、三效蒸发冷凝水、生产车间地面冲洗废水、化验室清洗废水、聚铝车间及三氯化铁尾气处理废水经收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排；聚合硫酸铁及二氧化氯车间尾气处理废水经收集后回用于聚合硫酸铁生产线配料工序，不外排；复合碳源车间尾气处理废水经收集后回用于复合碳源生产线复配工序，不外排。项目厂区西北面设置 1 个 150m^3 蒸汽冷凝水收集池，用于收集三氯化铁生产线蒸发浓缩工序产生的蒸汽冷凝水，收集后回用于工业级聚铝线调质工序，不外排。项目生活废水包括生活污水和食堂废水，经隔油池预处理的食堂废水与生活污水一起进入厂区化粪池处理后排入小寨坝镇污水处理厂。项目正常情况下不会对地表水造成影响。非正常工况下废水事故排放进入北面岩上小溪，再流入息烽河，会对周边水体造成一定的影响，因此企业需加强环境管理，避免事故排放。

由于本项目生产车间、储罐区、危险废物暂存间、事故应急池及初期雨水收集池等重点防渗区进行防渗处理，正常生产过程一般不会对地下水造成污染。根据报告书地下水环境影响评价 4.2.3 章节可知，事故情景 1 下，自渗漏发生后，废盐酸随地下水在潜水带向下游径流，在距离渗漏区 400m 处的 Q5 下降泉地下水中氯化物和铁浓度预测情况如下：第 181 天和第 151 天时，氯化物和铁浓度达到了 252.1544mg/L 和 0.0315mg/L，超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类限值（250mg/L 和 0.3mg/L），开始受污染，并持续污染；第 392 天和第 394 天时，Q5 下降泉的地下水中氯化物和铁浓度达到最大值 154562.1365mg/L 和 110583.3257mg/L。事故情境 2 下，自渗漏发生后，废盐酸随地下水在潜水带向下游径流，在距离渗漏区 400m 处 Q5 下降泉的地下水中氯化物和铁浓度预测情况如下：第 177 天和第 146 天时，氯化物和铁浓度达到了 245.8395mg/L 和 0.0436mg/L，超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类限值（250mg/L 和 0.3mg/L），开始受污染；第 239 天时，Q5 下降泉的地下水中氯化物和铁浓度达到最大值 32824.1487mg/L 和 27923.6867mg/L；第 323 天和第 378 天时，Q5 下降泉的地下水中氯化物和铁浓度低于 250mg/L 和 0.3mg/L。因此，事故情景下，氯化物和铁等污染物会对北侧地下水造成污染。项目平时需加强检修，杜绝事故泄漏，同时做好地下水监测，避免地下水受到污染。

3、声环境影响评价

在声环境影响预测中，项目厂界四周噪声预测点均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

4、固体废物影响分析

项目运营期间，产生的一般工业固体废物全部综合利用或合理处理；危险废物全部交由具有相关资质的单位处置；生活垃圾交予当地环卫部门处理。因此，本项目产生的固体废弃物在综合利用或合理处置的前提下对周围环境基本不会造成影响。

5、土壤环境影响评价

项目建成后，通过对废气排放的氯化氢的大气沉降预测可知，厂区各生产装置运行 20 年后，T1～T4 土壤中 pH 预测值为 5.60～7.82。根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表 D.2 土壤酸化、碱化分级标准，5.5≤pH＜8.5 属于无酸化或碱化，因此项目对 pH 影响较小。事故情况下，废盐酸储罐中的废盐酸渗漏进入土壤，锌、锰均未超过《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）风险筛选值，对土壤环境影响不大，但废盐酸中含有一定的重金属，因此企业仍应加强储罐区的检修和维护，避免废盐酸事故渗漏污染土壤。

6、生态环境影响分析

项目营运期间污染物达标排放对生态环境影响较小，在事故情况下对生态环境造成一定的影响，因此项目在营运期应采取相应的污染防治措施，防止事故状态下污染物对生态环境造成影响。

7、环境风险评价

在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施，加强管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险。且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，减小损失。企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联动，减少项目环境风险事故发生的概率，其影响危害可控制在厂区内，其风险在可接受范围内。建议企业编制详细明确的事故应急预案，并定期修整和预演。

9.1.7 环境保护对策措施

9.1.7.1 大气污染防治措施

1、有组织废气污染防治措施

本项目产生的有组织废气主要为氢氧化铝投料粉尘 G1-1/G2-1、盐酸投料废气 G1-2/G2-2、反应废气 G1-3/G2-3、压滤废气 G1-4/G2-4、铝酸钙投料粉尘 G1-5/G2-5、调质废气 G1-6/G2-7、碳酸钙投料粉尘 G2-6、硫酸投料废气 G3-1、反应废气 G3-2、压滤废气 G4-1、反应废气 G4-2、复配废气 G5-1、投料废气 G6-1/G6-2。

（1）氢氧化铝投料粉尘 G1-1/G2-1、铝酸钙投料粉尘 G1-5/G2-5 和碳酸钙投料粉尘 G2-6

聚铝车间产生的有组织投料粉尘，主要污染物为颗粒物，氢氧化铝、铝酸钙投料粉尘经投料仓侧部的引风管道引入聚铝车间滤筒除尘器处理，碳酸钙投料粉尘经集气罩收集后引入聚铝车间滤筒除尘器处理，除尘器为干式除尘设备，对粉尘的去除效率为 99%，处理后可达到《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）表 3 大气污染物排放限值要求，经 1 根 25m 高排气筒（排气筒编号：DA001）排放。

本项目采用滤筒除尘，滤筒除尘器中的滤筒采用聚酯纤维作为滤料，利用纤维滤料捕集含尘气体中的固体颗粒物，形成过滤尘饼，并通过过滤尘饼进一步过滤微细尘粒，以达到高效除尘的目的。滤筒除尘设备可以稳定地达到很高的除尘效率，除尘效率一般可达 99.6%以上。一般来说，粒径小于 10 微米的粉尘（即可吸入颗粒物）对人类健康影响较大，滤筒除尘器对可吸入颗粒物具有很高的分离效率。根据《排污许可证申请与核发技术规范　专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）表 C.1 废气污染防治可行技术参考表可知，项目投料粉尘的治理措施是可行的。

（2）盐酸投料废气 G1-2/G2-2、反应废气 G1-3/G2-3、压滤废气 G1-4/G2-4 和调质废气 G1-6/G2-7

聚铝车间配料釜、反应釜、调质罐均为封闭设施，产生的盐酸投料废气、反应废气和调质废气由顶部排气口通过密闭集气管引入聚铝车间尾气处理设施（两级碱洗塔）处理，压滤机布设的压滤房间呈负压状态，产生的压滤废气经负压收集后引入聚铝车间尾气处理设施（两级碱洗塔）处理，主要污染物为氯化氢，氯化氢去除效率为 99.75%，处理后可达到《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）表 3 大气污染物排放限值要求，经 1 根 25m 高排气筒（排气筒编号：DA001）排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范　专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）表 C.1 废气污染防治可行技术参考表可知，处理酸雾废气的可行技术为“碱液吸收、电

除雾、多级水洗-多级碱洗”，碱液吸收对硫酸雾处理效率≥95%，本项目采用两级20%NaOH 碱液喷淋吸收处理技术处理酸性废气，属于可行技术，因此项目酸性废气的治理措施是可行的。

（3）硫酸投料废气 G3-1、反应废气 G3-2

聚合硫酸铁生产过程中的配料罐、反应釜为封闭设施，产生的硫酸投料废气主要污染物为硫酸雾，反应废气主要污染物为硫酸雾、NOx，聚合硫酸铁产生的废气由顶部排气口通过密闭集气管收集后引入聚合硫酸铁尾气处理设施（氧化塔+还原塔+碱洗塔）处理，氮氧化物去除效率为 50%，硫酸雾处理效率为 90%，处理后可达到《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）表 3 大气污染物排放限值要求，由 1 根 25m 高排气筒（排气筒编号：DA002）排放。

本项目产生的氮氧化物以 NO_2 和 NO 混合物形态存在，且以 NO_2 为主，采用氧化+还原+碱洗的工艺对其进行处理，将 NO 氧化成 NO_2，将 NO_2 还原成 N_2，从而达到无害化排放的目的。其反应原理如下：

氧化反应方程式：$NO+H_2O_2 \rightarrow NO_2+H_2O$

还原反应方程式：$6NO_2+4(NH_2)_2CO \rightarrow 7N_2+4CO_2+8H_2O$

碱洗反应方程式：$NO+NO_2+2NaOH \rightarrow 2NaNO_2+H_2O$

聚合硫酸铁反应釜产生的氮氧化物进入氧化填料吸收塔，此氧化填料吸收塔为逆流式填料吸收塔，塔内装有聚乙烯多面球填料，采用 30%双氧水作为吸收液跟废气充分接触，废气中的 NO 被双氧水充分氧化成 NO_2，氧化效率可以达到 80%以上。接着进入还原填料吸收塔中，此还原填料吸收塔为逆流式填料吸收塔，塔内装有聚乙烯多面球填料，采用 50%尿素溶液作为吸收液跟废气充分接触，废气中 NO_2 尿素还原成 N_2，还原效率可以达到 50%以上。经过还原后的废气中可能残留有微量低浓度硝酸，进入碱液填料吸收塔进行充分的吸收，采用 20%氢氧化钠溶液作为吸收液跟废气充分接触，将气体中含有的少量硝酸雾去除，去除效率可达 60%以上。经过以上处理后，NOx 净化效率可达 50%。

根据《排污许可证申请与核发技术规范　专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）表 C.1 废气污染防治可行技术参考表可知，处理氮氧化物的可行技术为“选择性催化还原法（SCR）、选择性非催化还原法（SNCR）、低氮燃烧法”，处理酸雾废气的可行技术

为“碱液吸收、电除雾、多级水洗-多级碱洗”，本项目采用尿素作为还原剂处理氮氧化物，采用 20%NaOH 碱液喷淋吸收处理技术处理酸性废气，碱液吸收对硫酸雾处理效率≥90%，属于可行技术，因此项目硫酸雾、NOx 的治理措施是可行的。

（4）压滤废气 G4-1、反应废气 G4-2

三氯化铁生产过程中产生的压滤废气主要污染为为氯化氢，产生的反应废气主要污染物为氯化氢、NOx，压滤废气经集气罩收集后引入三氯化铁尾气处理设施（氧化塔+还原塔+碱洗塔）处理，反应废气由顶部排气口通过密闭集气管收集后引入三氯化铁尾气处理设施（氧化塔+还原塔+碱洗塔）处理，氮氧化物去除效率为 50%，氯化氢处理效率为 95%，处理后可达到《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）表 3 大气污染物排放限值要求，由 1 根 25m 高排气筒（排气筒编号：DA002）排放。

三氯化铁产生的尾气治理措施与聚合硫酸铁相同，因此项目氯化氢、NOx 的治理措施是可行的。

（5）复配废气 G5-1

复合碳源复配过程中产生的复配废气主要污染物为甲醇、NMHC，复配罐为封闭设施，由顶部排气口通过密闭集气管引入复合碳源车间尾气处理设施（两级水洗塔）处理，甲醇处理效率为 75%，处理后可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级浓度限值要求，经 1 根 25m 高排气筒（排气筒编号：DA003）排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范　专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）表 C.1 废气污染防治可行技术参考表可知，处理挥发性有机物的可行技术有吸收法，项目产生的污染物甲醇易溶于水，采用两级水洗喷淋对甲醇进行吸收，单级水洗对甲醇吸收效率≥50%，因此甲醇的处理措施是可行的。

（6）投料废气 G6-1/G6-2

二氧化氯生产线生产过程为物理混合过程，不发生反应，因此生产过程中不产生废气，只在投料过程会有少量的投料废气，主要污染物为颗粒物、硫酸雾，固体物料投料粉尘经集气罩收集后引入二氧化氯车间尾气处理设施（一级碱洗塔）处理，对粉尘处理效率为 80%，硫酸投料废气经顶部排气口通过密闭集气管引入二氧化氯车间尾气处理设施（一级碱洗塔）处理，硫酸雾处理效率为 90%，处理后可达到《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）表 3 大气污染物排放限值要求，由 1 根 25m 高排

气筒（排气筒编号：DA004）排放。

本生产线产生的颗粒物极少，采用湿法除尘技术对颗粒物进行处理，根据《除尘技术手册》，湿式除尘工艺对颗粒物的去除效率可达 90%以上，因此颗粒物的治理措施可行的；根据《排污许可证申请与核发技术规范　专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）表 C.1 废气污染防治可行技术参考表可知，处理酸雾废气的可行技术为“碱液吸收、电除雾、多级水洗-多级碱洗”，本项目采用 20%NaOH 碱液喷淋吸收处理技术处理酸性废气，碱液吸收对硫酸雾处理效率≥90%，属于可行技术，因此项目颗硫酸雾的治理措施是可行的。

2、排气筒设置合理性分析

根据《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB 31573-2015），排气筒高度不低于15m，项目DA001排气筒高度为25m、DA002排气筒高度为25m、DA004排气筒高度为25m，均不低于15m，因此项目的排气筒高度符合排放标准要求，排放的污染物浓度和排放速率符合《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）表3大气污染物排放限值要求。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），排气筒高度应高于周围200m半径范围内最高建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行。本项目周围200m范围内均为工业企业，最高建筑高度约为23.3米，而项目DA003排气筒高度为25米，不能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求的排气筒高度，甲醇、NMHC排放速率严格50%执行，排放的污染物浓度和排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关要求。

3、无组织废气污染防治措施

项目生产环节产生无组织废气主要有聚铝车间碳酸钙打浆罐、反应压滤机；三氯化铁及聚铁车间废酸压滤机；二氧化氯车间复配罐。碳酸钙打浆罐、反应压滤机、复配罐上方设有集气罩，集气罩收集效率不低于95%，未收集的废气通过车间换气装置以无组织形式排放；反应压滤机布设在压滤机房间内，压滤房间呈负压状态，废气收集效率不低于95%，未收集的压滤废气通过车间换气装置以无组织形式排放。

针对无组织排放采用的主要控制措施有：

1）粒状原料储存在有硬化地面的封闭式仓库中。

2）原料转运点、落料点等应采用清扫、吸尘等方式控制扬尘。

3）尽量采用出气口、投料口、下料口、出渣口自带大尺寸集气罩的设备，粉尘通过集气罩抽到废气处理设施，尽量减少无组织废气排放；

4）提高设备的密封性能，并严格控制系统的负压指标，有效避免废气的外逸；

5）加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放；

6）加强设备设施的巡检，特别是反应釜阀门和法兰接头、泵的转动与壳体的接触处等密封设施处的检查，发现密封不严等问题及时进行更换维修，以减少装置无组织废气排放。

认真落实以上措施后，本项目厂界氯化氢可达到《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）表5企业边界大气污染物排放限值要求，颗粒物可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求。

9.1.7.2 水污染防治措施

1、生产废水

本项目产生的生产废水主要为调质压滤渣洗涤废水、调质压滤机清洗废水、三效蒸发冷凝水、生产车间地面冲洗废水、化验室清洗废水及尾气处理系统废水。其中：

（1）调质压滤渣洗涤废水、调质压滤机清洗废水：经聚铝车间渣洗涤废水罐（15m^3）收集后，通过泵输送至聚铝车间废水收集罐（70m^3），回用于工业级聚铝生产线调质工序。

（2）生产车间地面冲洗废水：经各车间的废水收集槽（3m^3）收集后，通过废水收集液下泵输送至聚铝车间废水收集罐（70m^3），回用于工业级聚铝生产线调质工序。

（3）化验室清洗废水、聚铝车间尾气处理废水、三氯化铁尾气处理废水：经收集后输送至聚铝车间废水收集罐（70m^3），回用于工业级聚铝生产线调质工序。

（4）三效蒸发冷凝水：经三氯化铁生产线废水收集罐（100m^3）收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序。

（5）蒸汽冷凝水：经管线进入厂区西北面的蒸汽冷凝水收集池（150m^3），收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序。

项目营运期产生调质压滤渣洗涤废水、调质压滤机清洗废水、生产车间地面冲洗废

水、化验室清洗废水、聚铝车间尾气处理废水、三氯化铁尾气处理废水总产生量为40.04m^3/d，主要污染物为SS、COD、氯化物、硫酸盐等，最终进入1个70m^3聚铝车间废水收集罐，全部回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排；三效蒸发冷凝水产生量为84.258m^3/d，主要污染物为氯化物，经三氯化铁生产线废水收集罐（100m^3）收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排；三氯化铁生产线蒸发浓缩工序蒸汽冷凝水产生量为32m^3/d，经管线进入厂区西北面的蒸汽冷凝水收集池（150m^3），收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排。

综上所述，进入工业级聚铝生产线调质工序的回用水量为156.298m^3/d，工业级聚铝生产线调质工序需水量为156.862m^3/d，需水量大于回用水量的，同时废水中所含污染物不影响工业级聚铝产品质量，因此营运期产生的调质压滤渣洗涤废水、调质压滤机清洗废水、三效蒸发冷凝水、蒸汽冷凝水、生产车间地面冲洗废水、化验室清洗废水、聚铝车间尾气处理废水、三氯化铁尾气处理废水作为工业级聚铝线调质用水是可行的。

（6）聚合硫酸铁尾气处理废水、二氧化氯车间尾气处理废水：产生量为1.5m^3/d，主要含SS、硫酸盐，经收集后输送至聚合硫酸铁生产线废水收集罐（20m^3），回用于聚合硫酸铁生产线配料工序，不外排。由于聚合硫酸铁生产线配料罐中需要加入新鲜水，需水量为40.838m^3/d，需水量是远大于回用水量的，同时废水中含有的污染物不会影响聚合硫酸铁产品质量，因此聚合硫酸铁尾气处理废水、二氧化氯车间尾气处理废水作为聚合硫酸铁生产线配料用水是可行的。

（7）复合碳源车间尾气处理废水：产生量为1.5m^3/d，主要污染物为SS、COD，经复合碳源车间废水收集罐（70m^3）收集后回用于复合碳源生产线复配工序，不外排。由于复合碳源生产线复配罐中需要加入新鲜水，需水量为180.664m^3/d，需水量是远大于回用水量的，同时废水中含有的污染物不会影响复合碳源产品质量，因此复合碳源车间尾气处理废水回用于复配工序是可行的。

2、初期雨水

项目一次初期雨水量282.26m^3（折合为56.452m^3/d），主要污染物为SS、COD、氯化物、硫酸盐等，经厂区内带有一定坡度的收集沟进入厂区西北面的初期雨水收集池（350m^3），收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排。

3、生活废水

项目生活废水产生量为 7.14m^3/d（2142m^3/a），主要污染物浓度为 COD300mg/L、$BOD_5$200mg/L、SS200mg/L、NH_3-N30mg/L、动植物油 40mg/L，经隔油池预处理的食堂废水与生活污水一起进入厂区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，排入小寨坝镇污水处理厂。

本项目拟设置 1 个 5m^3 的隔油池用于预处理食堂废水，项目食堂废水产生为 2.04m^3/d，波动系数考虑为 1.2，则项目隔油池的设计容积可以满足项目食堂废水的处理需求；食堂废水和生活污水一起进入拟设置的 20m^3 的化粪池，本项目生活废水（食堂废水和生活污水）产生量为 7.14m^3/d，波动系数 1.2，则项目化粪池的设计容积可以满足项目生活废水处理量需求。生活废水采用隔油池+化粪池治理措施，化粪池收集的生活废水主要来源为如厕废水，食堂清洗废水，其主要污染物为 COD、BOD_5、氨氮、动植物油等，化粪池采用两隔断三格式设计，化粪池从进水口方向在第一池沉淀，此时第一池中通过沉淀和发酵将第一格中的污物分为三层，上浮的粪皮，中层的粪液和下沉的粪渣，因为寄生虫的比重大，所以寄生虫的虫卵基本沉降于化粪池底部，化粪池的密闭厌氧可以有效分解蛋白性有机物，并产生氨等物质，这些物质具有杀灭寄生虫卵及病菌的作用。加上粪液的浸泡和化解让粪块液化逐渐完成固液分离的状态，大部分的粪渣都会沉积在第一个池内。第二池进来的大部分是中层的粪液，因为没有新鲜粪便的进入，相比较第一池的发酵分解和沉淀，第二池的内部状态相对稳定，可以进一步让粪液中虫卵下沉，在厌氧环境中杀死粪液中的虫卵。进入到第三室的粪液已经基本杀死虫卵，并且池中大部分已经是粪液存在，经过 12-24 小时的沉淀，初步过滤掉 50%左右的悬浮物，接下来沉淀的污泥会经历厌氧发酵，这一步会使得污泥中的有机物分解成为更加稳定的无机物，项目采取化粪池处理后，污水中各类污染物均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。项目生活废水排放量为 7.14m^3/d，占污水处理厂处理规模的 0.18%，远远低于小寨坝污水处理厂处理规模，故从工艺上小寨坝污水处理厂可接纳本项目生活废水。

小寨坝污水处理厂主要服务整个小寨坝镇镇区及周边居民生活污水，生活污水收集管网覆盖园区部分主干道，本项目建设完成后，按照市政管网要求接入厂区南侧磷煤大道的生活污水收集管网即可。项目生活废水排放路径见附图 3。

综上所述，项目生活废水接入小寨坝镇污水处理厂是可行的。

9.1.7.3 地下水污染防治对策措施

项目正常工况下，生产废水全部回用，项目建成后不会对厂区周围地下水环境造成影响，但在生产过程中，会不可避免的发生跑、冒、滴、漏，如果不采取合理的防治措施，则污染物有可能渗入地下水，从而影响地下水环境。为防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的生产、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制，建议从以下几方面着手：

1、源头控制措施

（1）优化布局

1）将产污装置尽可能的调整至场区粘土层较厚的区域。

2）污水管道施工应严格符合规范要求，接口严密、平顺，填料密实，避免发生破损污染地下水。

3）在厂区周围建设完善的防洪系统、排水系统，加强维护，严格控制周围地表水进入厂区。

（2）“可视化”处理

1）防渗等级较高的区域尽可能架空，以便于污废水发生渗漏时能及时发现和处理。

2）本项目应当采用“明沟+明管”的管廊方式建设生产废水收集管网，避免埋地管道。

（3）对于本项目盐酸储罐、废盐酸储罐、硫酸储罐等，公司应建设相应的围堰以及液位计，防止泄漏后直接进入地下水环境，围堰作为罐区第一级防控。

2、分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，结合地下水环境影响评价结果，本项目以水平防渗为主，采取整体分区防渗，防渗措施按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求执行，防渗分区见表 9.1-1。

表 9.1-1 场区防渗分区一览表

厂区装置	防渗分区	防渗技术要求
聚铝车间	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
三氯化铁及聚铁车间		
复合碳源车间		
二氧化氯车间		

罐区一		
罐区二		
甲类仓库		
初期雨水收集池		
事故应急池		
危废暂存间		根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物暂存间地面、裙角需要进行防渗，采取混凝土基础层+2mm 厚 HDPE 防渗膜+混凝土保护层+环氧树脂防腐面层进行防渗，使其防渗效果达到等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1×10^{-10}cm/s
原料库	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行
戊类仓库		
机修间		
配电室	简单防渗区	一般地面硬化
工程技术站		
厂区道路		
消防泵房、发电机房、空压机房		
蒸汽冷凝水收集池		
循环水池		
消防水池		

3、地下水跟踪监测计划

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）和《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），要求企业在厂区上游、下游及项目厂区内各设置 1 个监测井，其中可将上游的磷化开瑞厂区地下水跟踪监测井 JC1 作为厂区上游监测井，具体地下水环境监测点见表 9.1-2。利用建立场区地下水环境监控体系，配备先进的检测仪器和设备，制定监测计划，监测井水中 pH、耗氧量、NH_3-N、硫酸盐、氯化物、铝、铁、锌、锰、砷、汞、镉、铬（六价）、铅等浓度值，若发现监测井水质异常，应及时采取环境应急措施，对生产车间、储罐区、废水收集及处理等容易导致地下水污染的区域进行检查，查看防渗层是否渗漏等，必要时要停产检查，发现问题及时整改、修补。

表 9.1-2 项目地下水环境监测点一览表

编号	位置	类型	监测频次
JC1	磷化开瑞厂区地下水跟踪监测井，项目厂区外东南侧 1100m，地下水上游	钻孔	每年至少监测 1 次
JC2	项目厂区内	钻孔	
Q5	岩上小溪旁地下水出露点，项目厂区外东北侧 400m，地下水下游	泉井	

9.1.7.4 噪声污染防治措施

本项目的噪声源为压滤机、搅拌器、泵、空压机、风机等，应采取以下措施降低造成对周边环境及人群的影响：

1、选用低噪声设备，在安装过程中对设备采取相应的减震、隔震措施，并对一些设备安装消音设施。

2、平时生产中需加强对各设备的维修、保养，对其主要磨损部位要及时添加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

3、加强厂区绿化，设置绿化隔离带，进一步隔声降噪声。

4、车辆进出厂区低速行驶、减少鸣笛。

9.1.7.5 固废污染防治措施

1、危险废物

（1）废酸压滤渣

三氯化铁生产采用废酸作为原料，废酸中含有少量不溶性杂质，经压滤后会产生少量的压滤渣。根据物料衡算可知，废酸压滤渣产生量为 3t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中废酸 HW34（900-349-34）类危废。利用专用收集容器收集暂存于危废暂存间，定期交于有资质的处置单位进行处理。

（2）废矿物油

本项目在机械设备机修过程中有废机油产生，废机油产生量为 0.5t/a，属于危险废物中废矿物油 HW08（900-214-08）类危废。利用专用收集容器收集暂存于危废暂存间，定期交于有资质的处置单位进行处理。

（3）实验废液

项目化验室每天对产品及反应半成品进行检测，使用的试剂主要为硫酸、盐酸、氢氧化钠等，检测过程会产生少量的废酸、废碱等实验废液，产生量为 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中其他废物 HW49（900-047-49）类危废。利用专用容器收集后密闭暂存于危废暂存间，定期交于有资质的处置单位进行处理。

本项目在厂区东北面设置 1 个 20m^2 的危废暂存间，危废暂存间按类型分区设置暂存区，用于分类暂存项目运营过程中产生的各类危险废物，危险废物在厂区暂存一定量后，交于有资质的单位处置。危废暂存间的建设须符合《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）相关要求。具体如下：

①按危险废物贮存设施（仓库式）的要求进行设计；

②危废间采取混凝土基础层+2mm 厚 HDPE 防渗膜+混凝土保护层+环氧树脂防腐面层进行防渗，使其防渗效果达到等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1×10^{-10}cm/s；

③堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；

④地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

⑤设施内要有安全照明设施和观察窗口；

⑥存放危险废物的地方，必须有耐腐蚀硬化地面，且表面无裂隙；

⑦应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

在运输项目产生的危险废物时，必须由有危险废物运输资质的单位组织车辆进行运输，根据《危险废物转移管理办法》危险废物产生单位每转移一车（次）同类危险废物，应当填写一份联单。对项目产生的危险废物建立台帐，保证危险废物的可靠管理。同时本评价要求项目在投入生产运营前，须与相应资质单位签订危险废物委托处置协议。

2、一般固体废物

（1）聚铝车间调质洗渣

聚铝车间聚铝线的调质压滤渣是铝酸钙中的不溶物，其产生量约为铝酸钙的 5%，故聚铝车间调质压滤渣为 1153t/a。调质压滤渣经过洗涤压滤后会产生调质洗渣，根据企业提供资料，调质洗渣产生量按调质压滤渣的 85%计，故聚铝车间调质洗渣产生量为 980t/a，调质洗渣属于一般工业固废，主要成分为镁铁硅酸盐、钛酸钙、氧化铝和氧化铝水合物等，暂存于聚铝车间内的一般工业固废区，定期运至建材公司综合利用。

（2）滤筒除尘器收尘

项目聚铝生产线除尘器收尘量为 0.5059t/a，收集后回用于生产线。

3、生活垃圾

项目定员 120 人，生活垃圾按 1kg/（人·d）计算，生活垃圾产生量为 36t/a，经收集后，交予当地环卫部门处理。

综上所述，项目运行产生的固体废物，全部进行合理处置或综合利用，对环境影响较小。

9.1.7.6 风险防范措施

（1）总平面布置布置严格执行《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020），厂房和建筑物按规定划分等级，保证各建筑物之间留有足够的安全距离。

（2）加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决，避免事故超标排放的发生；定期开展对生产车间、危废间、储罐区、事故应急池等防渗区巡检和维护工作，避免渗漏污染地下水。

（3）企业各槽罐区应按照《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）、《化工装置设备布置设计规定》（HG/T 20546-2009）、《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）等规范进行设计，罐区设置的围堰高度不低于 1m，同时储罐区围堰有效容积应能容纳单个最大储罐容积要求。

（4）危险废物的存放要满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，采取措施密封包装贮存在危废间内，对包装容器上贴上标签，标签内容应包括危险类别、主要成分、危险情况及安全措施等，危废间应设置警示标志，危险废物的转移必须符合《危险废物转移管理办法》的要求，危险废物暂存间识别标志应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置。

（5）项目生产车间、罐区一、罐区二、甲类仓库、危险废物暂存间、初期雨水收集池、事故应急池及污水收集管沟等重点防渗区进行防渗防腐处理。

（6）企业应当具有联网的现场视频监控系统及中控室，有毒气体报警装置，备用电源、视频备份等保障措施；并建立处理危险废物的台账制度。

（7）建立健全全厂消防系统，并按规定设置室内室外消防栓。贮存区和生产区应设置移动式灭火系统和消防冷却用水系统，并按《建筑灭火器配置设计规范》配置灭火器。办公区安装消防龙头、水管、烟感报警器等消防设施以及其他消防器材要保证有效。仓库的库存物资和器材，要按公安部公布的《仓库防火安全管理规则》的要求堆放和管理，对易燃易爆等有害物品要按规定妥善管理。

（8）建立健全全厂防火安全措施，防止火灾爆炸导致环境污染。要本着“预防为主，防消结合”的原则，防患于未然。完善逐级检查制度，及时发现和消除火险隐患。做好个人防护，严格按照工艺设计参数要求认真操作，发现泄漏及时解决，并报上级部门处

理。对从事易燃易爆等特殊工种的人员，要按规定进行防火安全技术考核，取得合格证后方可上岗操作。对全体员工进行防火安全教育，并组织义务消防队进行消防训练。

（9）项目在厂区西北面设置 1 个 760m^3 的事故应急池，通过围堵等将事故水引入雨水管网，雨水管网连接了事故池，通过切换阀使事故废液、废水及消防废水等进入事故池，避免事故废水直排对项目北侧的岩上小溪造成污染。

9.1.8 总量控制指标及来源

1、大气污染物总量控制指标

本项目大气污染物主要为 HCl：0.24835t/a、NOx：1.17t/a、硫酸雾：0.023702t/a、颗粒物：0.00558t/a、甲醇：1.553t/a、NMHC：1.553/a。根据排污许可证申请与核发技术规范，本项目 DA001#、DA002#、DA003#和 DA004#均为一般排放口，无需申请大气污染物总量控制指标。

2、水污染物总量控制指标

本项目营运期产生的调质压滤渣洗涤废水、调质压滤机清洗废水、三效蒸发冷凝水、生产车间地面冲洗废水、化验室清洗废水、聚铝车间及三氯化铁尾气处理废水经收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排；聚合硫酸铁及二氧化氯车间尾气处理废水经收集后回用于聚合硫酸铁生产线配料工序，不外排；复合碳源车间尾气处理废水经收集后回用于复合碳源生产线复配工序，不外排；生活废水经隔油池+化粪池处理后排入小寨坝镇污水处理厂。因此本项目不涉及水污染物总量控制指标。

9.1.9 公众意见的采纳情况

本次评价过程中企业对当地的社会团体和公众进行了调查。调查结果表明，100%的公众和社会团体都支持建设项目的建设。调查认为项目建成对当地的经济和当地就业有较大的作用，评价过程中企业进行了两次公示和针对周边群众、社会团体发放了 60 份群众调查意见，让周边群众和团体尽量的了解了本项目的建设及对环境的影响，在公示期间企业未收到或未接到其他公众对项目的意见。针对公众和社会团体最关心的大气、水、噪声污染等环境问题，企业应重视，采取有效污染治理措施，达标排放或不排放，并杜绝影响人体健康和对周围环境的污染事故发生，项目建设才能真正得到周围群众和社会团体的支持。

9.2 环保可行性结论

综上所述，通过对蓝洁水处理技术（贵州）有限公司综合净水剂生产建设项目环境影响评价，认为：该工程有较大的经济效益、社会效益和环境效益，在落实本报告提出的各项污染防治措施、环境风险防范措施，加强生产管理和环境管理的前提下，从环保角度上讲，项目的建设基本是可行的。

附表 1

环境保护措施一览表

责任单位：蓝洁水处理技术（贵州）有限公司

承担单位：施工单位、市（县）各相关专业部门

内容 \ 类型		污染源			污染物名称	防治措施	
大气污染物	施工期	施工过程			施工扬尘、机械设备尾气	洒水降尘、控制车速，对环境影响较小。	
	营运期	聚铝车间、盐酸储罐和废盐酸储罐	氢氧化铝投料粉尘 G1-1、铝酸钙投料粉尘 G1-5、氢氧化铝投料粉尘 G2-1、铝酸钙投料粉尘 G2-5、碳酸钙投料粉尘 G2-6		颗粒物	引入聚铝车间滤筒除尘器处理	经处理后一起通过 1 根 25m 高排气筒（排气筒编号：DA001）排放
			盐酸投料废气 G1-2、反应废气 G1-3、压滤废气 G1-4、调质废气 G1-6、盐酸投料废气 G2-2、反应废气 G2-3、压滤废气 G2-4、调质废气 G2-7、盐酸和废盐酸储罐 $G_{储罐}$		氯化氢	引入聚铝车间尾气处理设施（两级碱洗塔）	
		三氯化铁及聚铁车间、硫酸储罐	聚合硫酸铁生产线	硫酸投料废气 G3-1、反应废气 G3-2、硫酸储罐 $G_{储罐}$	硫酸雾、NOx	引入聚合硫酸铁尾气处理设施（氧化塔+还原塔+碱洗塔）处理	经处理后一起通过 1 根 25m 高排气筒（排气筒编号：DA002）排放
			三氯化铁生产线	压滤废气 G4-1、反应废气 G4-2	氯化氢、NOx	引入三氯化铁尾气处理设施（氧化塔+还原塔+碱洗塔）	
		复合碳源车间、甲醇储罐和复合碳源储罐	复配废气 G5-1、甲醇和复合碳源成品储罐 $G_{储罐}$		甲醇、NMHC	引入复合碳源车间尾气处理设施（两级水洗塔）处理，经处理后通过 1 根 25m 高排气筒（排气筒编号：DA003）排放	
		二氧化氯车间	A 剂复配罐投料废气 G6-1、B 剂复配罐投料废气 G6-2		颗粒物、硫酸雾	引入二氧化氯车间尾气处理设施（一级碱洗塔）处理，经处理后通过 1 根 25m 高排气筒（排气筒编号：DA004）排放	
		食堂	食堂油烟 $G_{食堂}$		油烟	经静电油烟净化器处理后由专用油烟管道排放	
		聚铝车间无组织废气、三氯化铁及聚铁车间无组织废气、二氧化氯车间无组织废气			氯化氢、颗粒物	—	

水污染物	施工期	生活污水、施工废水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N	施工废水经倒排沟渠排入沉淀池澄清；生活污水经移动式环保厕所进行收集
	营运期	调质压滤渣洗涤废水、调质压滤机清洗废水	SS、氯化物	经聚铝车间渣洗涤废水罐（15m^3）收集后，通过泵输送至聚铝车间废水收集罐（70m^3），回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排
		三效蒸发冷凝水	氯化物	经三氯化铁生产线废水收集罐（100m^3）收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排
		生产车间地面冲洗废水	pH、SS、COD、氯化物、硫酸盐	经各车间的废水收集槽收集后，通过废水收集液下泵输送至聚铝车间废水收集罐（70m^3），回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排
		化验室清洗废水	pH、SS、COD、盐类等	经收集后输送至聚铝车间废水收集罐（70m^3），回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排
		聚铝车间尾气处理废水、三氯化铁尾气处理废水	SS、氯化物	经收集后输送至聚铝车间废水收集罐（70m^3），回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排
		聚合硫酸铁尾气处理废水、二氧化氯车间尾气处理废水	SS、硫酸盐	经收集后输送至聚合硫酸铁生产线废水收集罐（20m^3），回用于聚合硫酸铁生产线配料工序，不外排
		复合碳源车间尾气处理废水	SS、COD	经复合碳源车间废水收集罐（70m^3）收集后回用于复合碳源生产线复配工序，不外排
		初期雨水	SS、COD、氯化物、硫酸盐等	经厂区内带有一定坡度的收集沟进入厂区西北面的初期雨水收集池（350m^3），经收集沉淀后回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排
		蒸汽冷凝水	—	经管线进入厂区西北面的蒸汽冷凝水收集池（150m^3），收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排
		生活废水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油	经隔油池预处理的食堂废水与生活污水一起进入厂区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，排入小寨坝镇污水处理厂
固体废物	施工期	施工过程	废机油、废油漆桶	交于有资质的单位处置
			建筑垃	送到当地的建筑垃圾场堆放

			圾、碎砖瓦、废木料、废钢筋	
		施工人员	生活垃圾	交当地环卫部门处理
	营运期	聚氯化铝生产线	聚铝车间调质洗渣	属于一般工业固废，主要成分为镁钾等的氯化物、氧化铝和氧化铝水合物等，暂存于聚铝车间内的一般工业固废暂存间，定期运至建材公司综合利用
			滤筒收尘器收尘	收集后回用于生产线
		三氯化铁生产线	废酸压滤渣	属于危险废物中废酸 HW34（900-349-34）类危废，利用专用收集容器收集分类分区暂存于危废暂存间，定期交于有资质的处置单位进行处理
		实验室	实验废液	属于危险废物中其他废物 HW49（900-047-49）类危废，利用专用收集容器收集分类分区暂存于危废暂存间，定期交于有资质的处置单位进行处理
		设备机修	废机油	属于危险废物中废矿物油 HW08（900-214-08）类危废，利用专用收集容器收集分类分区暂存于危废暂存间，定期交于有资质的处置单位进行处理
		员工	生活垃圾	集中收集后交由当地环卫部门处理
噪声		施工期：噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，声级达 80~ 110dB(A)，通过使用低噪声设备，对部分强噪声设备进行基础减震，合理使用机械，产生的噪声经墙体吸声隔声和距离消减，对周边声环境影响较小。 营运期：主要来源于压滤机、搅拌器、泵、空压机、风机等机械设备噪声，通过安装隔声门窗、加强生产车间门、窗的密闭性，以增加对生产设备产生噪声的隔音作用；同时选取低噪声、先进生产设备；风机噪声采用消声器，并且对风机进行减振处理，进出风口接软头。经处理后达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。		

附表 2

环保设施投资一览表

责任单位：蓝洁水处理技术（贵州）有限公司

类别	污染源			环保措施		达标情况	所需费用（万元）
大气污染防治措施	聚铝车间、盐酸储罐和废盐酸储罐	氢氧化铝投料粉尘G1-1、铝酸钙投料粉尘G1-5、氢氧化铝投料粉尘G2-1、铝酸钙投料粉尘G2-5、碳酸钙投料粉尘G2-6		1 套集气罩+1 套聚铝车间滤筒除尘器	1 根 25m高排气筒（DA001#）	颗粒物、HCl排放浓度均能满足《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）表 3 大气污染物排放限值	15
		盐酸投料废气G1-2、反应废气G1-3、压滤废气G1-4、调质废气G1-6、盐酸投料废气G2-2、反应废气G2-3、压滤废气G2-4、调质废气G2-7、盐酸和废盐酸储罐$G_{储罐}$		1 套聚铝车间尾气处理设施（两级碱洗塔）			55
	三氯化铁及聚铁车间、硫酸储罐	聚合硫酸铁生产线	硫酸投料废气G3-1、反应废气G3-2、硫酸储罐$G_{储罐}$	1 套聚合硫酸铁尾气处理设施（氧化塔+还原塔+碱洗塔）	1 根 25m高排气筒（DA002#）	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物排放浓度均能满足《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）表 3 大气污染物排放限值	85
		三氯化铁生产线	压滤废气G4-1、反应废气G4-2	1 套集气罩+1 套三氯化铁尾气处理设施（氧化塔+还原塔+碱洗塔）			85
	复合碳源车间、甲醇储罐和复合碳源储罐	复配废气G5-1、甲醇和复合碳源成品储罐$G_{储罐}$		1 套复合碳源尾气处理设施（两级水洗塔）+1 根 25m高排气筒（DA003#）		甲醇、NMHC排放速率和排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	60
	二氧化氯车间	A剂复配罐投料废气G6-1、B剂复配罐投料废气G6-2		2 套集气罩+1 套二氧化氯车间尾气处理设施（一级碱洗塔）+1 根 25m高排气筒（DA004#）		颗粒物、HCl排放浓度均能满足《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）表 3 大气污染物排放限值	35
	食堂	食堂油烟$G_{食堂}$		静电油烟净化器		油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试	5

				行）》（GB18483-2001）（小型）	
水污染防治措施	调质压滤渣洗涤废水、调质压滤机清洗废水		1 个渣洗涤废水罐（15m^3）	收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排	2
	生产车间地面冲洗废水		4 个废水收集槽（3m^3）		4
	调质压滤渣洗涤废水、调质压滤机清洗废水、生产车间地面冲洗废水、化验室清洗废水、聚铝车间尾气处理废水、三氯化铁尾气处理废水		1 个聚铝车间废水收集罐（70m^3）		5
	三效蒸发冷凝水		1 个三氯化铁生产线废水收集罐（100m^3）		6
	聚合硫酸铁尾气处理废水、二氧化氯车间尾气处理废水		1 个聚合硫酸铁生产线废水收集罐（20m^3）	收集后回用于聚合硫酸铁生产线配料工序，不外排	2.5
	复合碳源车间尾气处理废水		1 个复合碳源车间废水收集罐（70m^3）	收集后回用于复合碳源生产线复配工序，不外排	5
	生活废水		隔油池（5m^3）+化粪池（20m^3）	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，排入小寨坝镇污水处理厂	8
	初期雨水		初期雨水收集池（350m^3）	收集初期雨水	15
	事故废水、消防废水		事故应急沟+事故池（760m^3）	收集事故废水及消防废水	30
	蒸汽冷凝水		蒸汽冷凝水收集池（150m^3）	收集蒸汽冷凝水	10
	设置地下水监控点			防止污染地下水	10
	明沟、明管				20
	厂区地下水防渗				100
固废处置措施	废酸压滤渣、实验室废液、废矿物油		危废暂存间（20m^2）	收集贮存危险废物，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	15
	聚铝车间调质洗渣		一般固废暂存区（25m^2）	暂存聚铝车间调质洗渣	2
	生活垃圾		垃圾桶若干	收集生活垃圾	1
声环境保护措施	噪声		低噪声设备，基础减震，隔声罩、消声器及隔声屏障	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	20
生态保护措施	厂区及周边进行种草、种树				20
合计					615.5

附表 3

环保设施验收一览表

责任单位：蓝洁水处理技术（贵州）有限公司

类型 内容	污染源		污染物指标	污染治理设施名称	治理后情况	台（套）
大气环境	聚铝车间、盐酸储罐和废盐酸储罐	氢氧化铝投料粉尘 G1-1、铝酸钙投料粉尘 G1-5、氢氧化铝投料粉尘 G2-1、铝酸钙投料粉尘 G2-5、碳酸钙投料粉尘 G2-6	颗粒物	集气罩	颗粒物、HCl 排放浓度均能满足《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）表 3 大气污染物排放限值	1 套
				聚铝车间滤筒除尘器		1 套
		盐酸投料废气 G1-2、反应废气 G1-3、压滤废气 G1-4、调质废气 G1-6、盐酸投料废气 G2-2、反应废气 G2-3、压滤废气 G2-4、调质废气 G2-7、盐酸和废盐酸储罐 $G_{储罐}$	氯化氢	聚铝车间尾气处理设施（两级碱洗塔）		1 套
				25m 高排气筒		1 根
	三氯化铁及聚铁车间、硫酸储罐	聚合硫酸铁生产线 硫酸投料废气 G3-1、反应废气 G3-2、硫酸储罐 $G_{储罐}$	硫酸雾、NOx	聚合硫酸铁尾气处理设施（氧化塔+还原塔+碱洗塔）	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物排放浓度均能满足《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）表 3 大气污染物排放限值	1 套
						1 套
		聚合硫酸铁生产线 压滤废气 G4-1、反应废气 G4-2	氯化氢、NOx	集气罩		1 套
				三氯化铁尾气处理设施（氧化塔+还原塔+碱洗塔）		1 套
				25m 高排气筒		1 根
	复合碳源车间、甲醇储罐和复合碳源储罐	复配废气 G5-1、甲醇和复合碳源成品储罐 $G_{储罐}$	甲醇、NMHC	复合碳源尾气处理设施（两级水洗塔）	甲醇、NMHC 排放速率和排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	1 套
				25m 高排气筒		1 根
	二氧化氯车间	A 剂复配罐投料废气 G6-1、B 剂复配罐投料废气 G6-2	颗粒物、硫酸雾	集气罩	颗粒物、HCl 排放浓度均能满足《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）表 3 大气污染物排放限值	2 套
				二氧化氯车间尾气处理设施（一级碱洗塔）		1 套
				25m 高排气筒		1 根

	食堂	食堂油烟 $G_{食堂}$	油烟	静电油烟净化器	油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（小型）	1 套
水环境	调质压滤渣洗涤废水、调质压滤机清洗废水		SS、COD、氯化物	渣洗涤废水罐（15m^3）	收集后回用于工业级聚铝生产线调质工序，不外排	1 个
	生产车间地面冲洗废水		SS、COD、氯化物、硫酸雾、少量铁、锌、锰等	废水收集槽（3m^3）		4 个
	调质压滤渣洗涤废水、调质压滤机清洗废水、生产车间地面冲洗废水、化验室清洗废水、聚铝车间尾气处理废水、三氯化铁尾气处理废水		SS、COD、氯化物、硫酸盐、少量铁、锌、锰等	聚铝车间废水收集罐（70m^3）		1 个
	三效蒸发冷凝水		氯化物	三氯化铁生产线废水收集罐（100m^3）		1 个
	聚合硫酸铁尾气处理废水、二氧化氯车间尾气处理废水		SS、COD、硫酸盐	聚合硫酸铁生产线废水收集罐（20m^3）	收集后回用于聚合硫酸铁生产线配料工序，不外排	1 个
	复合碳源车间尾气处理废水		SS、COD、BOD_5	复合碳源车间废水收集罐（70m^3）	收集后回用于复合碳源生产线复配工序，不外排	1 个
	蒸汽冷凝水		—	蒸汽冷凝水收集池（150m^3）	收集蒸汽冷凝水	1 个
	生活废水		COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油	隔油池（5m^3）	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，排入小寨坝镇污水处理厂	1 个
				化粪池（20m^3）		1 个
	初期雨水		SS、COD、BOD_5、氯化物、硫酸盐	初期雨水池（350m^3）	收集初期雨水	1 个
	事故废水、消防废水		pH、COD、BOD_5、SS、氯化物、硫酸盐	事故应急沟+事故池（760m^3）	收集事故废水、消防废水	1 套
	分区防渗		氯化物、硫酸盐	地下水防渗	防止污染地下水	—
固体废物	生产过程		废酸压滤渣、实验室	危废暂存间（20m^2）	收集贮存危险废物，符合《危险废物贮存	1 个

		废液、废矿物油		污染控制标准》（GB18597-2023）	
		聚铝车间调质洗渣	一般固废暂存区（20m^2）	暂存聚铝车间调质洗渣	1 个
	员工	生活垃圾	垃圾桶	收集生活垃圾	若干
声环境	机械设备	噪声	低噪声设备，基础减震，隔声罩、消声器及隔声屏障	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	—
生态环境	厂区绿化				

附表 4

环境监理一览表

责任单位：蓝洁水处理技术（贵州）有限公司

承担单位：具备相关资质的监理单位

防治对象	防治措施	环境管理	环境监理
施工扬尘	建筑垃圾及时清运；	施工单位环保措施上墙，落实到人，做好施工场地环境管理和保洁工作	建设行政管理部门及环境管理部门进行定期检查
	对工地及进出口定期洒水抑尘、清扫，保持工地整齐干净；		
	禁止焚烧熔化沥青；		
	建筑工地按有关规定进行围挡。		
施工噪声	将投标方的低噪声施工设备和技术作为中标内容；		环保监理部门对夜间施工噪声进行监督检查
	施工单位开工 15 日前，携带施工资料等到当地环保部门申报《建设施工环保审批表》，经批准后方可施工；		
	禁止在 22：00~~6：00 进行产生强噪声的施工作业；		
	因施工浇筑需要连续作业的施工，前 3 天内，由施工单位报环保部门审批。		
施工废水及生活污水	施工废水经倒排沟渠排入沉淀池澄清，生活污水经移动式环保厕所进行收集。		—
建筑及生活垃圾	建筑垃圾及生活垃圾及时清运，不能长期堆存，做到日产日清，车辆用毡布遮盖，防止沿途散落。	运至指定地点填埋	—

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	盖[illegible]水处理技术（贵州）有限公司综合净水剂生产建设项目				建设内容					
	项目代码	2310-52[illegible]-736197									
	环评信用平台编号										
	建设地点	贵阳市息烽县化工园区				建设规模					
	项目建设周期（月）	[illegible]				计划开工时间	2025年1月				
	建设性质	新建				预计投产时间	2025年12月				
	环境影响评价行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业；44、专用化学产品制造266				国民经济行业类型及代码	电子专用材料制造C3985				
	现有工程排污许可证排污登记表编号（改、扩建项目）			现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）		项目申请类别	新申报项目				
	规划环评开展情况	已开展				规划环评文件名	息烽县鸭溪化工生态工业基地（化工园区）总体规划（2022-2035年）环境影响报告书				
	规划环评审查机关	贵州省生态环境厅				规划环评审查意见文号	黔环函〔2022〕165号				
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度	106.422630	纬度	27.11347	占地面积（平方米）		环评文件类别			
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
	总投资（万元）	14000.00				环保投资（万元）	615.50			所占比例（%）	4.40%
建设单位	单位名称	盖[illegible]水处理技术（贵州）有限公司		法定代表人	王明冬	评价单位	单位名称	贵州省化工研究院		统一社会信用代码	91520000429200729
				主要负责人	王明冬		编制主持人	姓名	袁浩	联系电话	
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91520122MACXWHT55J		联系电话				信用编号	BH013967		
								职业资格证书管理号	2013035520350000003510520097		
	通讯地址	贵州省贵阳市息烽县永靖镇坪上工业园区电商大楼3楼319号					通讯地址	贵州省贵阳市花溪田坝5号			

污染物			现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减量来源（国家、省级审批项目）
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④"以新带老"削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）	
污染物排放量	废水	废水量(万吨/年)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		COD	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		氨氮	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		总磷	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		总氮	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		铅	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		汞	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		镉	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		铬	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		类金属砷	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		其他特征污染物	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	废气	废气量（万标立方米/年）	0.000	0.000	21480.000	0.000	0.000	21480.000	0.000	0.000
		二氧化硫	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		氮氧化物	0.000	0.000	1.170	0.000	0.000	1.170	0.000	0.000
		颗粒物	0.000	0.000	0.00558	0.000	0.000	0.00558	0.000	0.000
		挥发性有机物	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		铅	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		汞	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		镉	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		铬	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		类金属砷	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		其他特征污染物 HCl	0.000	0.000	0.24835	0.000	0.000	0.24835	0.000	0.000
		其他特征污染物 硫酸雾	0.000	0.000	0.023702	0.000	0.000	0.023702	0.000	0.000
		其他特征污染物 甲醇	0.000	0.000	1.553	0.000	0.000	1.553	0.000	0.000
		其他特征污染物 非甲烷总烃	0.000	0.000	1.553	0.000	0.000	1.553	0.000	0.000

项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	生态保护红线			/				□避让 □减缓 □补偿□ 重建（多选）
	自然保护区			/	核心区、缓冲区、试验区			□避让 □减缓 □补偿□ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）			/	一级保护区、二级保护区、准保护区			□避让 □减缓 □补偿□ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）			/	一级保护区、二级保护区、准保护区			□避让 □减缓 □补偿□ 重建（多选）

	风景名胜区				核心景区， 缓冲区				□ 新让 □ 改建 □ 扩建□ 重建（多选）			
	其他								□ 新让 □ 改建 □ 扩建□ 重建（多选）			

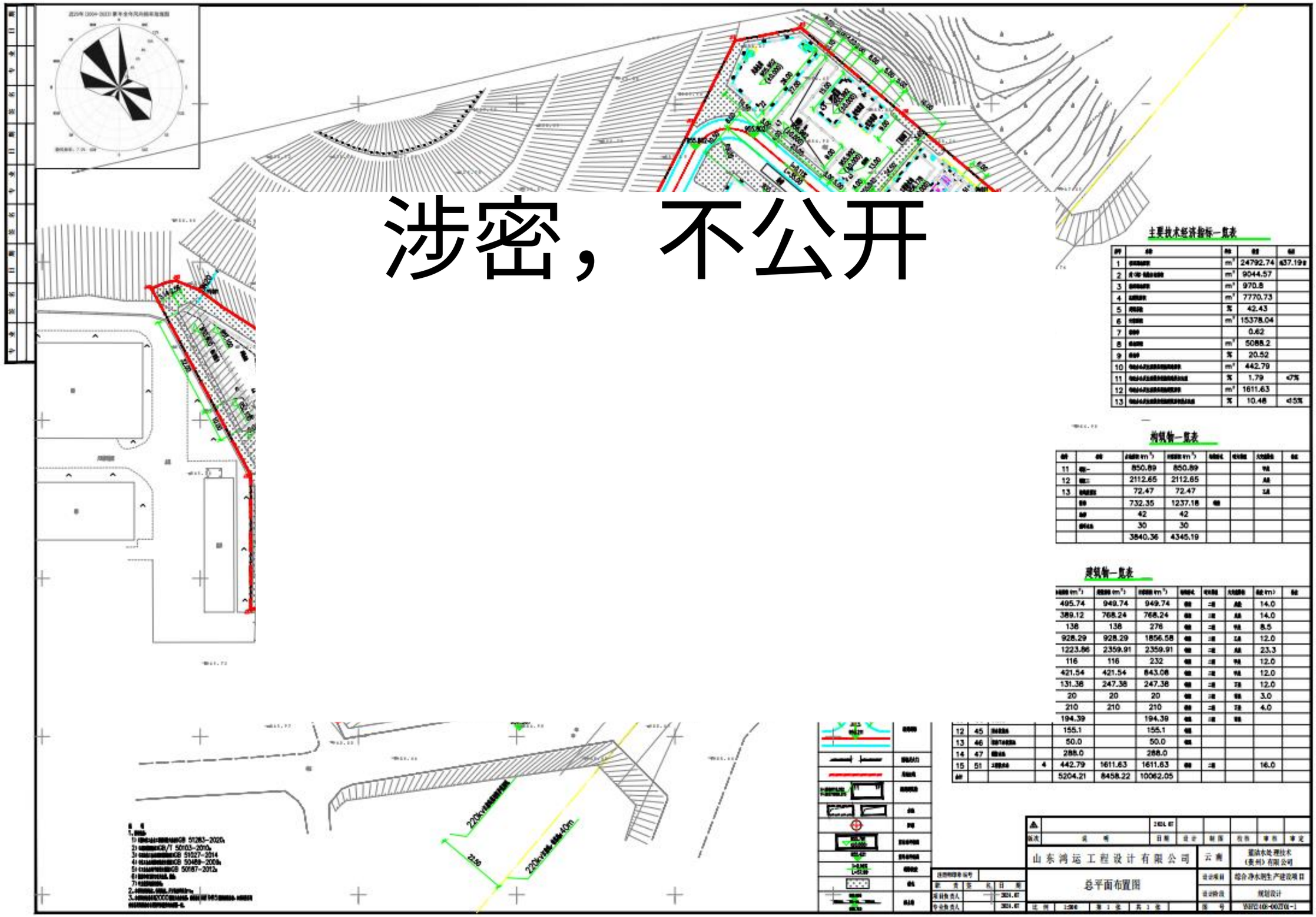
主要原料及燃料信息	主要原料					主要燃料					
	序号	名称	年使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）	序号	名称	灰分（%）	硫分（%）	年最大使用量	计量单位
	1			t/a							
	2			t/a							
	3			t/a							
	4			t/a							
	5			t/a							
	6			t/a							
	7			t/a							
	8			t/a							
	9			t/a							
	10			t/a							
	11			t/a							
	12			t/a							
	13			t/a							
	14			t/a							
	15			t/a							
	16			t/a							
	17			t/a							
	18			t/a							
	19			t/a							
	20			t/a							

大气污染治理与排放信息					污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放				
	有组织排放（主要排放口）	序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称

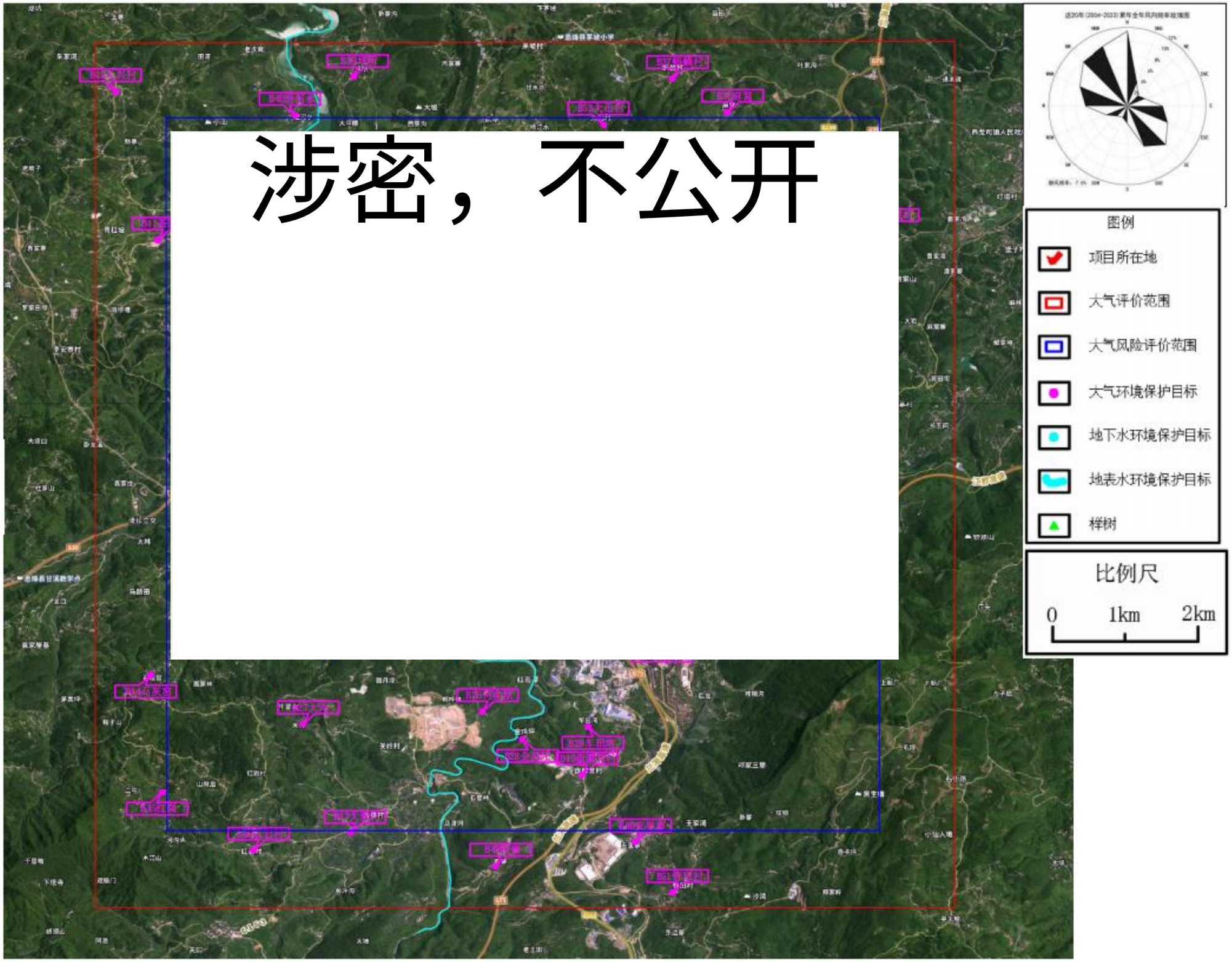
		序号（编号）	无组织排放源名称	污染物排放		
				污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称
	无组织排放	1	聚铝车间无组织废气	氯化氢	0.05	《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）
				颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		2	三氯化铁及聚铁车间无组织废气	氯化氢	0.05	《无机化学工业污染物排放标准及修改单》（GB31573-2015）
		3	二氧化氯无组织废气	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

水污染治理与排放信息（主要排放口）													
	车间或生产设施排放口	序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放				
					序号（编号）	名称	污染防治设施处理水量（吨/小时）		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称	
	总排放口（间接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放				
						名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称	
	总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体			污染物排放				
						名称	功能类别		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称	

固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外运
	一般工业固体废物	1	聚铝车间调质洗涤	聚氯化铝生产线			980.000					是
		2	旋风收尘器收尘	聚氯化铝生产线			0.5059					否
		3	生活垃圾	员工			36.000					是
	危险废物	1	废酸压滤渣	三氯化铁生产线	腐蚀性、腐蚀性	900-349-34	3.000	危废暂存间				是
		2	实验室废液	实验室	毒性	900-047-49	0.500	危废暂存间				是
		3	废机油	设备维护	毒性 易燃性	900-214-08	0.500	危废暂存间				是

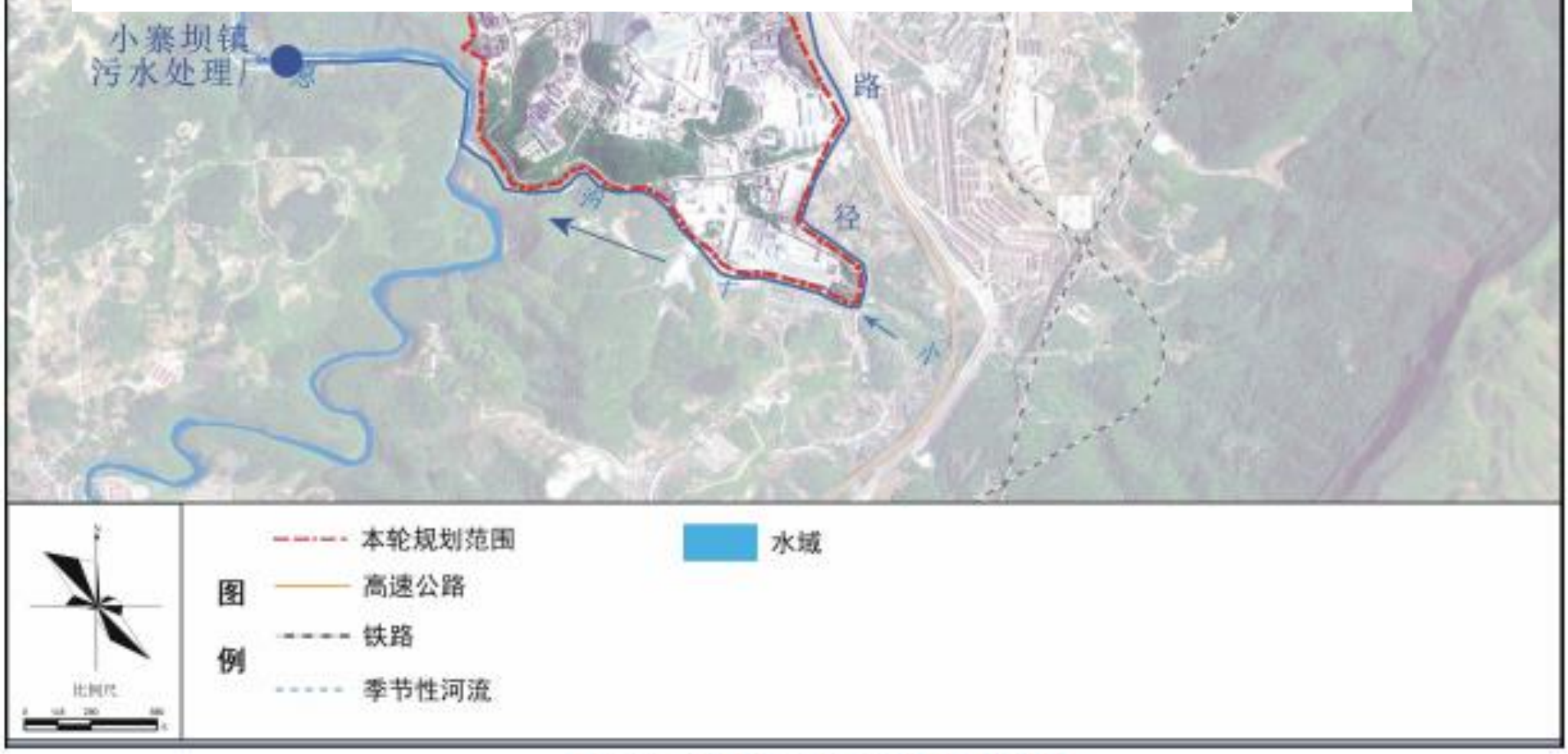


附图1 项目总平面布置图



附图2 项目环境保护目标图

涉密，不公开



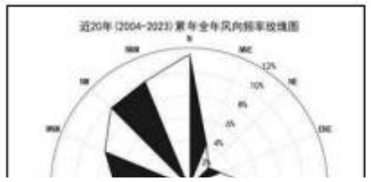
附图3 项目生活废水排放路径图

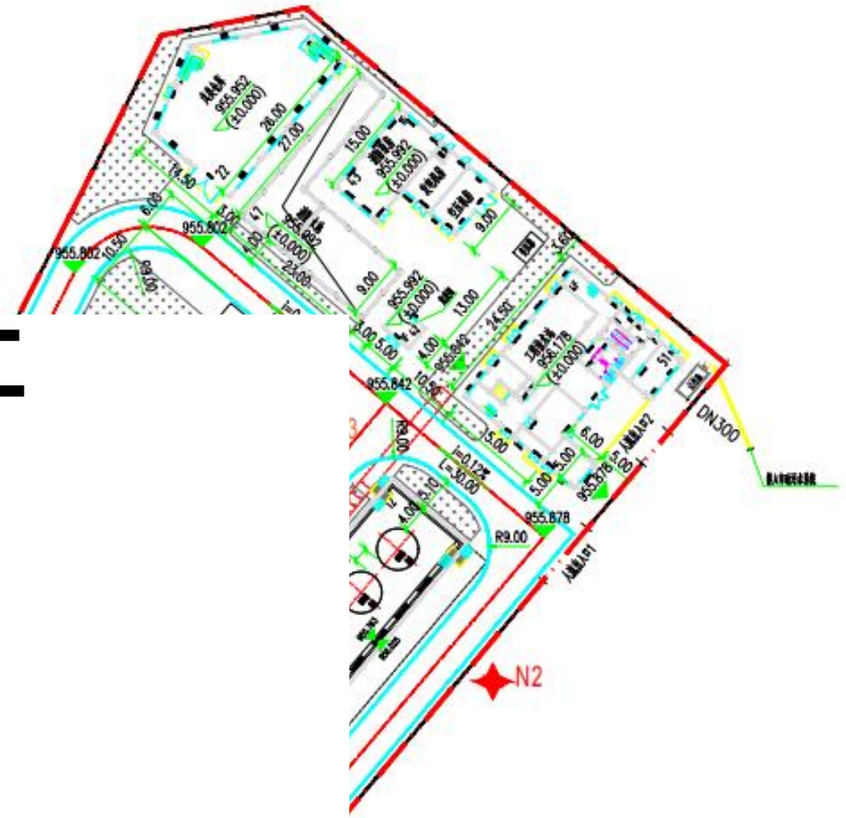
涉密，不公开

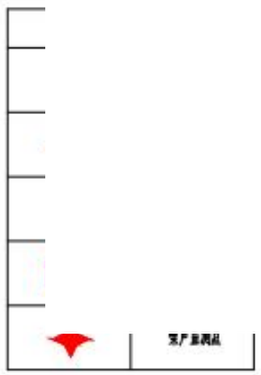


附图4-1 企业自行监测布点图（一）

涉密，不公开









附图4-2 企业自行监测布点图（二）

委 托 书

贵州省化工研究院：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等有关法律、法规规定，我单位 蓝洁水处理技术（贵州）有限公司 需进行 蓝洁水处理技术（贵州）有限公司综合净水剂生产建设项目 环境影响评价，特委托贵院承担此项工作，具体事宜详见合同。

蓝洁水处理技术（贵州）有限公司（盖章）

2024 年 01 月 02 日

贵州省企业投资项目备案证明

项目编码：2310-520122-04-01-736197

项目名称：蓝洁水处理技术(贵州)有限公司综合净水剂生产建设项目

项目单位：蓝洁水处理技术（贵州）有限公司

社会统一信用代码：91520122MACXWHT55J　　单位性质：私营企业

建设地址：息烽县化工园区

建设性质：新建　　项目总投资：14000.0万元

建设工期：10个月

建设规模及内容：

建设危化品仓储分销仓库、资源综合利用车间以及消防系统、供排水系统等相关基础配套设施。

有效期至：2025 年 10 月 13 日　　赋码机关：息烽县发展和改革局

2023 年 10 月 13 日

提示：备案证明有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的，备案证明自动失效。项目在备案证明有效期内开工建设的，备案证明长期有效。

蒸汽使用意向性协议

甲方：蓝洁水处理技术（贵州）有限公司

乙方：贵州息烽合益园区管理服务有限公司

鉴于甲方需要使用乙方修建的动力中心提供的蒸汽热源，双方经友好协商，达成以下意向性协议：

第一条 蒸汽参数及需求

甲方所需蒸汽参数为：压力 0.8 MPa，温度 180℃左右。

甲方年蒸汽总需求量预计为 58,000 吨，平均每小时需求量为 6 吨至 10 吨。

第二条 蒸汽供应方式

乙方正在设计蒸汽管廊，将其蒸汽热源引至甲方用地附近，并预留蒸汽接口。

乙方应确保所供应的蒸汽符合甲方要求的参数及质量标准。

第三条 价格及结算方式

蒸汽使用费用和结算方式由双方协商确定，并在正式蒸汽采购合同中签订明确。

第四条 责任与义务

甲方责任：

按时支付蒸汽使用费用。

乙方责任：

按时按量供应符合要求的蒸汽。

负责蒸汽管廊的建设及维护，确保蒸汽供应的安全和稳定。

在甲方项目用地附近预留蒸汽接口，确保蒸汽供应的便捷性。

第五条 违约责任

任何一方未履行本协议中的条款，视为违约，违约方应承担相应的赔偿责任。

具体违约责任及赔偿金额在正式合同中另行规定。

第六条 协议的生效与终止

本协议自双方签字盖章之日起生效，有效期为一年。

本协议可在双方协商一致的情况下提前终止或续签。

第七条 其他条款

本协议为意向性协议，具体条款及细节以正式合同为准。

双方就本协议产生的任何争议，应友好协商解决；协商不成的，提交甲方所在地人民法院管辖。

本协议双方盖章后即生效，一式陆份，甲方持贰份，乙方持肆份。

甲方：蓝洁水处理技术（贵州）有限公司

代表人：

日期：2024.6.5

乙方：贵州息烽合益园区管理服务有限公司

代表人：

日期：2024.6.5

国联质检
GUO LIAN ZHI JIAN

检 测 报 告

TEST REPORT

№ BJC231205131

产品名称： 废酸

委托单位： 蓝洁水处理技术（贵州）有限公司

检测类别： 委托检测

西 安 国 联 质 量 检 测 技 术 股 份 有 限 公 司

Xi'an Guo Lian Quality Detection Technology Co.,Ltd.

FWD452844711

国联质检
GUO LIAN ZHI JIAN

西安国联质量检测技术股份有限公司

Xi'an Guo Lian Quality Detection Technology Co.,Ltd.

检测报告

TEST REPORT

№ BJC231205131

产品名称 Name of sample	废酸	商标 Trade mark	/
规格型号 Specification	/	生产日期 / 批号 Production date / Batch	/
委托类别 Inspection sort	委托检测	到样日期 Date received	2023 年 12 月 25 日
检测地点 Test site	陕西省西咸新区沣东新城协同创新港 8 号楼	检测日期 Date of inspecting	2023 年 12 月 25 日～2024 年 01 月 09 日
委托单位 Inspection requestor	蓝洁水处理技术（贵州）有限公司	样品数量 Sample quantity	2 瓶（1L）
制造单位 Manufacturer		样品基数 Lot size	/
委托方地址 To the address	贵州省贵阳市息烽县永靖镇坪上工业园区电商大楼 3 楼 319 号	样品状态 Sample condition	液体，散装，样品完好，符合检测要求
抽样地点 Sampling site	/	委托方代表 Principal representative	谢宇峰
检测项目 Items of inspection			
检测依据 Inspection standard	GB/T 9738-2008《化学试剂 水不溶物测定通用方法》 参考 GB/T 30902-2014《无机化工产品 杂质元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法(ICP-OES)》等		
检测结论 Test conclusion	检测结果见下页。 签发日期：2024 年 01 月 09 日 Issuing Date：2024-01-09		
备注 Remarks	1. 委托方送样，检测结果仅对来样负责。 2. 危废行业代码 900-300-34。 3. 前处理由委托方提供。		

主检 张飒飒 审核 [illegible] 批准 张苗苗

西安国联质量检测技术股份有限公司

Xi'an Guo Lian Quality Detection Technology Co.,Ltd.

检测报告

TEST REPORT

№ BJC231205131

序号	检测项目	单位	检测结果	方法标准
1				滴定法
2				滴定法
3				滴定法
4				卡尔·费休法
5				参考 GB/T 9738-2008
6				参考 JY/T 015-1996
7				参考 HJ 501-2009
8				参考 GB/T 30902-2014
9				参考 GB/T 30902-2014
10				参考 GB/T 30902-2014
11				参考 GB/T 30902-2014
12				参考 GB/T 30902-2014
13				参考 GB/T 30902-2014
14				参考 GB/T 30902-2014
15				参考 GB/T 30902-2014
16				参考 GB/T 30902-2014
17				参考 GB/T 30902-2014
18				GB/T 4482-2018（6.12）
19				参考 GB/T 30902-2014

西安国联质量检测技术股份有限公司

Xi'an Guo Lian Quality Detection Technology Co.,Ltd.

检测报告

TEST REPORT

№ BJC231205131

序号	检测项目	单位	检测结果	方法标准
20				参考 GB/T 30902-2014
21				参考 GB/T 30902-2014
22				参考 GB/T 30902-2014
以下空白				

国联质检
GUO LIAN ZHI JIAN

注 意 事 项

NOTICE

1、报告无“分析测试专用章”、“骑缝章”无效。
The report is invalid with no Test Analysis Seal and Paging Seal.
2、电子报告无“分析测试专用章”无效，加密校验错误无效。
The electronic report is invalid with no Test Analysis Seal and with decryption failed.
3、未经本机构同意，不得复制报告（全部复制除外）。
The report shall not be reproduced without the consent of the Agency (except in full).
4、报告无批准人签字或其等效标识无效。
The report copy is invalid with no signature of approver or equivalent identification.
5、报告涂改无效。
The report copy is invalid if altered.
6、对报告若有异议，应于收到本报告之日十五日内向本单位提出，逾期不予受理。
Any objection for the report shall be informed to us within 15 days after received the report.
7、此报告中*项目为分包机构提供数据。分包机构名称：苏州元本科技咨询有限公司。
The * item in this report provides data for sub-contract agencies. Name of sub-contract agencies：Suzhou YuanBen Technology Consulting Co., Ltd.
8、未经同意，不得擅自使用本报告进行不当宣传。
Without permission, it is forbidden by using this report for improper publicity.
9、该试验报告中试验项目检测依据不在本机构资质认定范围内，仅供客户用于科研、教学、内部质量控制，不具有对社会的证明作用。
The testing basis of the test items in the test report is not within the scope of the qualification recognition of the institution. It is only used by customers for scientific research, teaching and internal quality control. It does not have the role of proving to the society.

联系地址（Address）：陕西省西咸新区沣东新城协同创新港 8 号楼
Building No.8, Synergetic Innovation Hub, Fengdong New City of Xixian New Area, Shaanxi Province
服务热线（Tel）：029-84346232
邮编（Zip Code）：710086
E-mail: xaunqd@126.com
http://www.xaunqd.com

客服微信号

国联质检
GUO LIAN ZHI JIAN

检 测 报 告

TEST REPORT

№ BJC231205130

产品名称： 废酸

委托单位： 蓝洁水处理技术（贵州）有限公司

检测类别： 委托检测

西 安 国 联 质 量 检 测 技 术 股 份 有 限 公 司

Xi'an Guo Lian Quality Detection Technology Co.,Ltd.

FWD448886668

国联质检
GUO LIAN ZHI JIAN

西安国联质量检测技术股份有限公司

Xi'an Guo Lian Quality Detection Technology Co.,Ltd.

检测报告

TEST REPORT

№ BJC231205130

产品名称 Name of sample	废酸	商标 Trade mark	/
规格型号 Specification	/	生产日期 / 批号 Production date / Batch	/
委托类别 Inspection sort	委托检测	到样日期 Date received	2023 年 12 月 25 日
检测地点 Test site	陕西省西咸新区沣东新城协同创新港 8 号楼	检测日期 Date of inspecting	2023 年 12 月 25 日～2024 年 01 月 09 日
委托单位 Inspection requestor	蓝洁水处理技术（贵州）有限公司	样品数量 Sample quantity	2 瓶（1L）
制造单位 Manufacturer		样品基数 Lot size	/
委托方地址 To the address	贵州省贵阳市息烽县永靖镇坪上工业园区电商大楼 3 楼 319 号	样品状态 Sample condition	液体，散装，样品完好，符合检测要求
抽样地点 Sampling site	/	委托方代表 Principal representative	谢宇峰
检测项目 Items of inspection			
检测依据 Inspection standard	GB/T 9738-2008《化学试剂 水不溶物测定通用方法》 参考 GB/T 30902-2014《无机化工产品 杂质元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法(ICP-OES)》等		
检测结论 Test conclusion	检测结果见下页。 签发日期：2024 年 01 月 09 日 Issuing date: 2024-01-09		
备注 Remarks	1. 委托方送样，检测结果仅对来样负责。 2. 危废行业代码 900-300-34。 3. 前处理由委托方提供。		

主检 张飒飒 审核 [illegible] 批准 张茜茜

西安国联质量检测技术股份有限公司

Xi'an Guo Lian Quality Detection Technology Co.,Ltd.

检测报告

TEST REPORT

№ BJC231205130

序号	检测项目	单位	检测结果	方法标准
1				滴定法
2				滴定法
3				滴定法
4				卡尔·费休法
5				参考 GB/T 9738-2008
6				参考 JY/T 015-1996
7				参考 HJ 501-2009
8				参考 GB/T 30902-2014
9				参考 GB/T 30902-2014
10				参考 GB/T 30902-2014
11				参考 GB/T 30902-2014
12				参考 GB/T 30902-2014
13				参考 GB/T 30902-2014
14				参考 GB/T 30902-2014
15				参考 GB/T 30902-2014
16				参考 GB/T 30902-2014
17				参考 GB/T 30902-2014
18				GB/T 4482-2018（6.12）
19				参考 GB/T 30902-2014

西安国联质量检测技术股份有限公司

Xi'an Guo Lian Quality Detection Technology Co.,Ltd.

检测报告

TEST REPORT

№ BJC231205130

序号	检测项目	单位	检测结果	方法标准
20				参考 GB/T 30902-2014
21				参考 GB/T 30902-2014
22				参考 GB/T 30902-2014
以下空白				

国联质检
GUO LIAN ZHI JIAN

注 意 事 项

NOTICE

1、报告无“分析测试专用章”、“骑缝章”无效。
The report is invalid with no Test Analysis Seal and Paging Seal.

2、电子报告无“分析测试专用章”无效，加密校验错误无效。
The electronic report is invalid with no Test Analysis Seal and with decryption failed.

3、未经本机构同意，不得复制报告（全部复制除外）。
The report shall not be reproduced without the consent of the Agency (except in full).

4、报告无批准人签字或其等效标识无效。
The report copy is invalid with no signature of approver or equivalent identification.

5、报告涂改无效。
The report copy is invalid if altered.

6、对报告若有异议，应于收到本报告之日十五日内向本单位提出，逾期不予受理。
Any objection for the report shall be informed to us within 15 days after received the report.

7、此报告中*项目为分包机构提供数据。分包机构名称：苏州元本科技咨询有限公司。
The * item in this report provides data for sub-contract agencies. Name of sub-contract agencies：Suzhou YuanBen Technology Consulting Co., Ltd.

8、未经同意，不得擅自使用本报告进行不当宣传。
Without permission, it is forbidden by using this report for improper publicity.

9、该试验报告中试验项目检测依据不在本机构资质认定范围内，仅供客户用于科研、教学、内部质量控制，不具有对社会的证明作用。
The testing basis of the test items in the test report is not within the scope of the qualification recognition of the institution. It is only used by customers for scientific research, teaching and internal quality control. It does not have the role of proving to the society.

联系地址（Address）：陕西省西咸新区沣东新城协同创新港 8 号楼
Building No.8, Synergetic Innovation Hub, Fengdong New City of Xixian New Area, Shaanxi Province
服务热线（Tel）：029-84346232
邮编（Zip Code）：710086
E-mail: xaunqd@126.com
http://www.xaunqd.com

客服微信号

贵州省生态环境厅

黔环函〔2022〕165号

贵州省生态环境厅关于息烽县磷煤化工生态工业基地化工园区总体规划（2022—2035年）环境影响报告书审查意见的函

贵州息烽经济开发区管理委员会:

根据《环境影响评价法》《规划环境影响评价条例》等法律法规，我厅于2022年9月27日组织召开了《息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）总体规划（2022—2035年）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）审查会，会议由省、市有关管理部门和5位专家组成审查小组，形成了《息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）总体规划（2022—2035年）环境影响报告书审查意见》（见附件1）。

在下一步规划的优化调整和实施过程中应重点做好以下工作:

一、规范化工园区建设。严格按照《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》（工信部联原〔2021〕220号）和《关于印发贵州省化工园区认定办法（试行）的通知》（黔工信原材料〔2021〕21号）相关规定和要求规范开展化工园区建

设。

二、严格落实“三线一单”管控要求。认真落实空间管制、总量管控和环境准入要求。严格按照规划功能分区和环境准入清单推动项目建设，不符合准入条件的项目不得入园；后期入驻项目应严格按照产业规划布局和组团定位入驻，有效落实产业布局要求。

三、加强入园项目环境监督管理。入园项目应严格执行环境影响评价制度、环保“三同时”制度和排污许可制度。对固定污染源实施全过程管理和多污染物协同控制，全面落实企业治污主体责任，加强证后监管。

四、强化总量控制。入园项目应符合地方主要污染物排放总量控制要求，对磷煤化工、医药中间体、化工新材料等系列产品生产等行业实行大气环境容量控制规模，确保区域环境质量不下降。

五、加强循环经济及清洁生产。强化磷石膏等固体废物综合利用，积极发展循环经济，从企业内部互动、园区内部互动和区域产业互动三个层次，构筑园区循环经济构架。优化能源结构，积极推广清洁能源，从源头上减少污染物的排放。积极推行清洁生产审核，提高生产工艺与装备的先进性和资源能源利用效率，降低排污总量。

六、加强园区环境监测和监管。建立和完善环境空气、水、土壤等环境质量长期监测监控体系，按要求落实日常环境监测制度。完善环境管理机构及硬件设施的建设，履行好环境管理、环境监测和事故应急处理等职责。

七、强化环境风险防范。高度重视规划实施带来的环境风险压力，严格控制开发规模和强度，不断优化开发时序和布

局。建立完善环境风险防范体系，编制园区突发环境事件应急预案，定期开展应急演练工作。组织对园内项目开展环境风险排查，加强日常安全监督和指导，有效预防和减轻规划实施可能带来的不良生态环境影响和环境风险隐患。

八、环境责任。在规划发展决策中，进一步提高认识，自觉履行生态环境保护责任。严格落实《报告书》提出的生态环境保护措施，提高生态环境保护对策措施的有效性。制定跟踪评价计划，适时开展环境影响跟踪评价，动态跟踪规划环境影响和区域环境质量变化趋势，不断巩固环境质量，协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护。

附件：1.息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）总体规划（2022—2035年）环境影响报告书审查意见

2. 审查小组名单

2022年11月9日

（此件公开发布）

附件 1

《息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）总体规划（2022~2035 年）环境影响报告书》的审查意见

2022 年 9 月 27 日，贵州省生态环境厅组织召开《息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）总体规划（2022—2035 年）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）审查会。参加会议的有省工业和信息化厅、省生态环境厅、省自然资源厅、省水利厅、贵阳市生态环境局等管理部门和 5 名专家组成的审查小组（名单附后）。审查小组听取了贵州息烽经济开发区管理委员会、大连理工大学（规划编制单位）和贵州大学（《报告书》编制单位）的汇报，经认真讨论，形成审查意见如下：

一、规划基本情况

规划范围：园区位于息烽县小寨坝镇西北部，东至兰海高速，南至县道 X180，西至息烽河，北至江都高速。规划总用地面积 9.59km^2。

规划年限：本规划期限为 2022 年至 2035 年，其中近期为 2022 年至 2025 年，远期至 2035 年。

规划目标：全面深化供给侧结构性改革，加快推动化工产业转型升级，强化园区的产业特色，完善补强产业链，循环利用、生态发展，提高创新驱动发展能力，充分利用当地及周边

丰富的磷、煤矿资源和已经建成的园区完善的基础设施条件，发展磷、煤矿资源精深加工产业，将园区建设成具有专业化、特色化、集约化、智能化、绿色化的新型化工园区。

产业定位：以磷（煤）化工为主导产业、健康医药（化学药）为特色产业的“一主一特”产业定位，延伸发展锂电池材料、磷石膏建材等细分产业。

产业布局：规划通过近远期结合，功能分区遵循产业发展一体化、公用设施一体化、物流运输一体化、智慧管控建设一体化等原则，总体分为精细磷化工、新能源产业、新医药（中间体）产业、特色磷肥产业、化工新材料产业、磷石膏利用产业。

二、对规划的环境合理性、可行性的总体评价

从总体上看，规划符合国家法律法规和相关产业政策，与上层、同层规划和专项规划具有较好的相符性和协调性。规划实施可有效推动全省新型工业化发展进程，促进全省经济社会发展，但规划的实施也可能会对生态环境带来一定的影响。因此，应依据《报告书》和审查意见进一步优化规划方案，强化各项生态环境保护对策措施的落实，有效预防和减缓规划实施可能带来的不利生态环境影响。

三、对《报告书》的总体审查意见

《报告书》开展了园区发展情况与区域生态环境现状调查、

生态环境影响回顾性评价，规划实施主要生态、环境、资源制约因素分析。识别了规划实施主要生态环境影响和风险因子，分析规划实施生态环境压力、污染物减排和节能降碳潜力，预测与评价规划实施环境影响和潜在风险，分析资源与环境承载状态。论证了规划产业定位、发展规模、产业结构、布局、建设时序及环境基础设施等的环境合理性，提出优化调整建议，说明优化调整的依据和潜在效果或效益。提出了既有环境问题及不良环境影响的减缓对策、措施，明确规划实施环境影响跟踪监测与评价要求、规划所含建设项目的环境影响评价重点，制定或完善园区环境准入及园区环境管理要求，形成评价结论与建议。

审查小组认为，《报告书》采用的基础资料和数据真实，环境现状基本反映了评价区的环境现状及特征；主要环境问题论述基本清楚，评价方法选择总体适当。《报告书》提出实施该规划对环境可能造成影响的分析、预测和评估基本可靠，预防、减轻不良环境影响的对策和措施基本合理有效，公众参与及公众意见处理合理，提出了环境管理、监测与跟踪评价相关要求，评价结论总体可信。《报告书》经进一步修改完善以后，可作为规划优化调整和实施的依据。

《报告书》应该重点补充、修改和完善以下内容：

（一）完善编制依据，修改大气、风险和地下水评价范围。

完善污染物排放标准。完善保护目标。明确调规原因。进一步完善与长江保护法的符合性分析。补充与三调的生态红线图的叠图，补充与基本农田的叠图。

（二）完善环境基础设施现状调查的内容。园区作为化工园区，核实与贵阳市普适性要求空间布局约束中的符合性分析。优化产业布局。

（三）优化规划目标与评价指标，完善规划符合性分析。优化用地规划，文本应从管网的调查及建设等多方面反映化工园区的特点，修改规划范围内的规划建设用地类型和面积，补充公用工程的用地类型和面积。

（四）根据园区的发展和园区污水排放数据，核实各组团污水处理厂的规模、工艺和数量。明确各组团生产、生活废水管网的建设情况。在水系图中补充现有、在建和拟建污水处理站及入河排污口的位置。根据园区排水分区和组团特点优化事故池的数量和位置，补充排水分区图。修改中水回用率。

（五）补充规划区内大气监测和一类区现状监测，区域主导风下风向应新增一个大气监测点位。补充地下水监测点，补充交椅山渣场土壤现状监测数据、贾家堰磷石膏堆场周边地下水监测。补充省控断面的监测数据和位置。

（六）本次规划是在原规划基础上进行调整，补充拟入驻项目情况。补充现有企业布局叠图与用地性质的符合性分析。完

善规划合理性论证。

（七）地下水应补充区域水文地质调查相关图件，说明已有污染事故与园区之间的水力联系，明确岩溶落水洞与息烽河、交椅山渣场与乌江之间的联系，地下水环境现状应补充八大离子评价内容；完善地下暗河的影响分析。

（八）完善环境质量变化趋势。修改完善环境要素预测。补充大气评价范围判定、预测参数，修改预测数据，修改参数。修改风险预测模型，补充氨气泄漏、危险化学品泄漏等对环境的风险分析，提出风险防范措施。补充化工园区地质灾害调查情况。

（九）修改大气环境承载力分析和容量计算。核实 PM2.5 的占标率，核实 $PM_{2.5}$ 是否还有环境容量。细化土地承载力分析。明确园区是否需要设置公共渣场。完善环境规划目标。两岔河水库建成后，明确下游生态流量，修改水资源承载力分析、水环境承载力分析和水环境容量计算。

（十）结合园区产业布局，分析完善环境准入中空间布局约束分析。根据“三线一单”、环境敏感目标、环境质量现状、环境容量，完善优化调整建议及入园企业准入退出机制。并对化工园区管网、用地性质、磷石膏渣综合利用率等提出调整建议。优化息烽河岸线保护区宽度，增加园区四周与敏感目标的保护带。优化环境准入清单。

四、对规划优化调整和实施过程的意见

（一）严格保护生态空间，引导优化规划布局

根据规划布局、主体功能区和生态环境特点，化工园区规划与生态红线、基本农田、保护目标等敏感区较近的区域，应设置防护带。结合产业污染物排放情况，调整产业空间布局，统筹保护好水域、陆域生态空间。

（二）树立生态优先、绿色发展的规划理念

结合“碳达峰”、“碳中和”的理念，推进能源结构升级，加快工业区清洁能源布局，对产业项目的发展提出要求，鼓励高碳排放产业对碳的综合利用，推动废物综合利用产业发展，优先发展区域循环经济。提高工业废水综合利用率，改善区域环境质量，实现绿色可持续发展。

（三）强化区域污染管控，守好环境质量底线

结合贵阳市“三线一单”生态环境分区管控划定成果，将着力点放在重点管控单元。根据《排污许可管理条例》严格落实区域及重点行业污染物允许排放总量，尤其是对重点管理单位以及排污单位主要排放口，实施严格管理。对磷煤化工、医药中间体、化工新材料等系列产品生产等行业实行大气环境容量控制规模。

（四）严格环境准入

结合产业规划和园区准入退出机制，根据环境质量的变化

情况、资源环境承载力、环境敏感目标及环境容量的变化情况，定期调整“生态环境准入清单”的内容。

（五）加强环境风险防控

园区应加快环境风险应急救援预案的编制，实现园区与企业风险联动机制，建立健全区域环境风险防范机制，定期进行环境风险应急救援演练，严格落实环境风险应急措施，加强区内重要环境风险源的管控。

（六）加快建设基地环境监测体系

工业企业应严格按照《排污许可证》填写的监测计划，进行自动监测或定期手动监测。园区应建立监测方案，对园区应建立和完善环境空气、地表水、地下水、土壤等环境质量要素的长期监测监控体系，对区域环境质量变化进行监测监控。针对可能出现的大气污染影响、土壤及地下水重金属的积累影响等建立预警机制。

附件 2

审查小组名单

参会人员	参会单位	职务	备注
练　川	贵阳市生态环境科学研究院	高级工程师	
李　敏	贵州省环境科学研究设计院	高级工程师	
杨显辉	贵州省化工研究院	高级工程师	
赖炯萍	贵州省环境科学研究设计院	高级工程师	
杨　磊	贵州中贵环保科技有限公司	高级工程师	

抄送：省工业和信息化厅，贵阳市人民政府，息烽县人民政府、贵阳市生态环境局，贵阳市生态环境局息烽分局，贵州大学。

贵州省生态环境厅办公室　　2022年11月9日印发

共印3份

CMA
222412342033

检验检测报告

（报告编号：GZDB-2023-0519-05001）

委托单位：	贵州腾润科技有限公司
项目名称：	10 万吨/年锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目及 10 万吨/年磷酸（锰）铁前驱体项目
检测类型：	地下水、地表水、环境空气、土壤、噪声
委托类型：	委托检测
报告日期：	2023 年 06 月 16 日

贵州鼎拔检测有限公司

贵州鼎拔检测有限公司 检验检测专用章

报告声明

1. 本报告仅适用于检测目的范围；
2. 本报告无本机构 CMA 章、检验检测专用章或公章、骑缝章无效；
3. 本检测结果仅代表检测时委托单位提供的工况条件下项目测值；
4. 本报告仅对来样或采样样品的数据结果负责，不对样品信息真实性负责，报告数据仅反映对所测样品的评价，对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本机构不承担任何经济和法律责任；
5. 委托单位对报告数据如有异议，请于报告签发之日起十五日内向本机构提出复测申请，同时附上报告，涉及复测费用的请在提出复测申请两日内预付复测费用；
6. 委托单位办理完毕以上手续后，本机构会尽快安排复测。如果复测结果与异议内容相符，本机构将退还委托单位的复测费；
7. 不可重复性或不能进行复测的实验，不进行复测，委托单位放弃异议权利。
8. 本机构有权在完成报告后处理所检样品；
9. 本报告部分复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其他任何形式篡改的均属无效，本机构将对上述行为追究相应法律责任；
10. 未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

本机构通讯信息：

机构名称：贵州鼎拔检测有限公司

机构地址：贵州省黔西南布依族苗族自治州兴义市拮山街道浙兴商贸博览城 8 号馆 28 栋 2-9 和 2-10

联系电话：18785717505

检验检测报告

一、 基本信息

委托单位	贵州腾润科技有限公司		
委托单位地址	息烽县小寨坝		
受检单位	贵州腾润科技有限公司		
受检地址	息烽县小寨坝		
样品来源	现场采样	采样方式	人工瞬时、现场监测、滤料采样、有动力采样、单独采样、剖面采样
检测类型	地下水、地表水、环境空气、土壤、噪声	样品状态	液态、固态、气态，完好
采样日期	2023.05.27-2023.06.03	采样人员	邵首恒、何亮、蔡新、叶纪龙
分析人员	张静雯、王安安、侯俊浩、李晓敏、陈方杰、廖俊生、贺兮桐、赖德敏、马晓云	检验检测日期	2023.05.27-2023.06.15
评价/判定依据	地下水质量标准 GB/T 14848-2017 地表水环境质量标准 GB 3838-2002 环境影响评价技术导则 大气环境 HJ 2.2-2008 环境空气质量标准 GB 3095-2012 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）GB 36600-2018 声环境质量标准 GB 3096-2008		
评价/判定结论	/		
备注	无		

编制：

审核：

签发：

签发日期：2023 年 06 月 16 日

二、 检测信息

样品类型	采样位置	检测项目	检测频次	采样方式	样品描述
地下水	S1 吴二寨井泉 项目东北方向 1000m	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、阴离子表面活性剂、氯化物、硫化物、挥发酚、氰化物、氟化物、钠、镍、钴、锂，汞、砷、六价铬、镉、铜、锌、铅、铁、铝、锰、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}	1 次/天，连续监测 3 天	人工瞬时	无色、无异味、无浮油、清
	S2 地下水出露点 项目西北方向 600m				无色、无异味、无浮油、清
	S3 水文地质钻孔 项目东北方向 300m				无色、无异味、无浮油、清
	S4 堰塘沟泉 项目东北方向 1300m				无色、无异味、无浮油、清
	S5 山腰水出露点 项目西南方向 2000m				无色、无异味、无浮油、清
	青冈林地下水系统排泄点 S8	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、阴离子表面活性剂、氯化物、硫化物、挥发酚、氰化物、氟化物、钠、镍、钴、锂，汞、砷、六价铬、镉、铜、锌、铅、铁、铝、锰、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、总磷			无色、无异味、无浮油、微浊
地表水	W1 息烽河干井断面	pH、溶解氧、高猛酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群数、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、铁、锰、钴、镍、锂、水温	1 次/天，连续监测 3 天	人工瞬时	无色、无异味、无浮油、清
	W2 息烽河事故排放口				无色、无异味、无浮油、清
	W3 息烽河岩上小溪与息烽河交汇处				无色、无异味、无浮油、清
	W4 息烽河大河口断面				无色、无异味、无浮油、清
环境空气	G1 10 万吨磷酸（锰）铁前驱体项目厂区、G2 10 万吨磷酸（锰）铁前驱体项目厂区 干井、G3 10 万吨锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目厂区、G4 10 万吨锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目厂界下风向 360m 处	总悬浮颗粒物、$PM_{2.5}$、PM_{10}、镍及其化合物、锰及其化合物、锂及其化合物、钴及其化合物	24 小时值，连续监测 7 天	滤料采样	滤膜
		二氧化硫、二氧化氮		现场监测	/
		氮氧化物		有动力采样	吸收液
		硫酸雾、五氧化二磷			滤膜
		氨、硫化氢	4 个 1 小时值，连续监测 7 天	有动力采样	吸收瓶
		硫酸雾、五氧化二磷			滤膜
		氮氧化物			吸收液
		非甲烷总烃			气袋
		二氧化硫、二氧化氮		现场监测	/

样品类型	采样位置		检测项目	检测频次	采样方式	样品描述
土壤	T1 厂界内东北部	0~0.5m	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、铁、锰、铜、镍、钴、锂、总磷	1 次/天，监测 1 天	剖面采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
		0.5~1.5m				棕色、壤土、稍湿、无根系
		1.5~3m				棕色、壤土、稍湿、无根系
	T2 厂界内西北部	0~0.5m			剖面采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
		0.5~1.5m				棕色、壤土、稍湿、无根系
		1.5~3m				棕色、壤土、稍湿、无根系
	T3 厂界内东南部	0~0.5m			剖面采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
		0.5~1.5m				棕色、壤土、稍湿、无根系
		1.5~3m				棕色、壤土、稍湿、无根系
	T4 厂界内西南部	0~0.2m			单独采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
	T5 厂外上风向 220	0~0.2m			单独采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
	T6 厂外下风向 360m	0~0.2m			单独采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
	T7 厂界内东北部	0~0.5m			剖面采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
		0.5~1.5m				棕色、壤土、稍湿、无根系
		1.5~3m				棕色、壤土、稍湿、无根系

样品类型	采样位置		检测项目	检测频次	采样方式	样品描述
	T8 厂界内西北部	0~0.5m	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、铁、锰、铜、镍、钴、锂、总磷	1 次/天，监测 1 天	剖面采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
		0.5~1.5 m				棕色、壤土、稍湿、无根系
		1.5~3m				棕色、壤土、稍湿、无根系
	T9 厂界内东南部	0~0.5m			剖面采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
		0.5~1.5 m				棕色、壤土、稍湿、无根系
		1.5~3m				棕色、壤土、稍湿、无根系
	T10 厂界内西南部	0~0.2m			单独采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
	T11 厂外上风向 200m	0~0.2m			单独采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
	T12 厂外下风向 400m	0~0.2m			单独采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
噪声	厂界四周外 1m 处 N1-1、N1-2、N1-3、N1-4 厂界四周外 1m 处 N2-1、N2-2、N2-3、N2-4		环境噪声	2 次/天，连续监测 2 天	现场监测	/

本页以下空白

三、 技术条件

样品类型	检测项目	检测方法	使用仪器/型号	检出限
地下水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH 计/PHS-3E	/
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	滴定管 /0~50mL	0.05mmol/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计/UV752N	0.003mg/L
	氟化物	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 IC700	0.006mg/L
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 多管发酵法 2.1	恒温恒湿培养箱 /HWS-50B	2MPN/100mL
	菌落总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	BOD 培养箱 /SHP-160JB	1CFU/ml
	氨氮	水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计/UV752N	0.025mg/L
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7.2006 酸性高锰酸钾滴定法 1.1	滴定管/0-25ml	0.05mg/L
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 重量法 GB/T 11899-1989	电子天平 /BSM-120.4	10mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计/UV752N	0.05mg/L
	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	火焰石墨炉一体机原子吸收分光光度计 /4520A	0.01mg/L
	镍	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	等离子体发射光谱仪 /ICPE-9000	0.007mg/L
	钴			0.02mg/L
	锂	地下水质分析方法 第 30 部分：锂量的测定 火焰原子吸收分光光度法	火焰石墨炉一体机原子吸收分光光度计/4520A	0.008mg/L
	铝	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	等离子体发射光谱仪 /ICPE-9000	0.009mg/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 溶解性总固体 称量法（8.1) GB/T 5750.4-2006	电子天平 /BSM-120.4	4mg/L
	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计/UV752N	0.08mg/L
	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计/UV752N	0.003mg/L

样品类型	检测项目	检测方法	使用仪器/型号	检出限
地下水	挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 UV752N	0.0003mg/L
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	紫外可见分光光度计/UV752N	0.004mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸汞滴定法（试行） HJ/T 343- 2007	滴定管/0~50ml	2.5mg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计(三灯三通道)/AFS-12002	0.0003mg/L
	汞			0.00004mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	紫外可见分光光度计/UV752N	0.004mg/L
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987 直接法	火焰石墨炉一体机原子吸收分光光度计/4520A	0.05mg/L
	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987 直接法	火焰石墨炉一体机原子吸收分光光度计/4520A	0.05mg/L
	铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	火焰石墨炉一体机原子吸收分光光度计/4520A	0.01mg/L
	锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	火焰石墨炉一体机原子吸收分光光度计/4520A	0.01mg/L
	铅	水和废水监测分析方法（第四版）（增补版）国家环境保护总局(2002 年) 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅（B）3.4.7.4	火焰石墨炉一体机原子吸收分光光度计/4520A	0.001mg/L
	镉			0.0001mg/L
	K^+	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	火焰石墨炉一体机原子吸收分光光度计/4520A	0.05mg/L
	Na^+			0.01mg/L
	Ca^{2+}	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989		0.02mg/L
	Mg^{2+}			0.002mg/L
	CO_3^{2-}	地下水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根、氢氧根 DZ/T 0064.49-1993	滴定管/0~50ml	5mg/L
	HCO_3^-			5mg/L
	Cl^-	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪/IC700	0.007mg/L
	SO_4^{2-}			0.018mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计/UV752N	0.01mg/L

样品类型	检测项目	检测方法	使用仪器/型号	检出限
地表水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH 计/PHS-3E	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017	聚四氟乙烯滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	溶解氧测定仪 /RJY-1A	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 /BSM-120.4	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外分光光度计 /UV2400	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计/UV752N	0.01mg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ 970-2018		0.01mg/L
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	溶解氧测定仪 /RJY-1A	/
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	滴定管 /0~25mL	0.5mg/L
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987 直接法	火焰石墨炉一体机原子吸收分光光度计/4520A	0.05mg/L
	锌	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	等离子体发射光谱仪 /ICPE-9000	0.009mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-1987	pH 计 /PHS-3E	0.05mg/L
	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计(三灯三通道) /AFS-12002	0.0003mg/L
	砷			0.0003mg/L
	汞			0.00004mg/L
	镉	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	火焰石墨炉一体机原子吸收分光光度计/4520A	0.0001mg/L
	铅	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	火焰石墨炉一体机原子吸收分光光度计 /4520A	0.001mg/L
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	紫外可见分光光度计/UV752N	0.004mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 UV752N	0.0003mg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计/UV752N	0.003mg/L
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 重量法 GB/T 11899-1989	电子天平 /BSM-120.4	10mg/L

样品类型	检测项目	检测方法	使用仪器/型号	检出限
地表水	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸汞滴定法（试行） HJ/T 343- 2007	滴定管/0~50ml	2.5mg/L
	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行） HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计/UV752N	0.08mg/L
	铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	火焰石墨炉一体机原子吸收分光光度计/4520A	0.01mg/L
	锰			0.01mg/L
	钴	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	等离子体发射光谱仪/ICPE-9000	0.02mg/L
	镍	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	等离子体发射光谱仪 /ICPE-9000	0.007mg/L
	锂	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	火焰石墨炉一体机原子吸收分光光度计/4520A	0.008mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计/UV752N	0.05mg/L
	粪大肠菌群数	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ 755-2015	恒温恒湿培养箱/HWS-50B	20MPN/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计/UV752N	0.004mg/L
	水温	水质 水温的测定-温度计或颠倒温度计测定法 温度计法 GB/T 13195-1991	数显温度计/DTM-280LCD	/
环境空气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计/UV752N	0.01mg/m^3
	硫化氢	空气和废气监测分析方法（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年） 亚甲基蓝分光光度法（B） 3.1.11.2	紫外可见分光光度计/UV752N	0.001mg/m^3
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子天平/BSM-120.4	0.007mg/m^3
	PM_{10}	环境空气 PM_{10}和 $PM_{2.5}$的测定 重量法 HJ 618-2011	十万分之一天平/PTY－224/323	0.010mg/m^3
	$PM_{2.5}$			0.010mg/m^3
	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	紫外可见分光光度计/UV752N	0.007mg/m^3（小时值）
				0.004mg/m^3（日均值）
	二氧化氮	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	紫外可见分光光度计/UV752N	0.005mg/m^3（小时值）
				0.003mg/m^3（日均值）

样品类型	检测项目	检测方法	使用仪器/型号	检出限
环境空气	氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	紫外可见分光光度计/UV752N	0.005mg/m³（小时值）
				0.003mg/m³（日均值）
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	离子色谱仪/IC700	0.005mg/m³
	锰及其化合物	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013	等离子体发射光谱仪 /ICPE-9000	1×10^{-6}mg/m³
	镍及其化合物			0.5ng/m³
	钴及其化合物			0.03ng/m³
	锂及其化合物			0.0047mg/m³
	五氧化二磷	环境空气 五氧化二磷的测定 钼蓝分光光度法 HJ 546-2015	紫外可见分光光度计/UV752N	0.2μg/m³
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪/GC6890A	0.07mg/m³
土壤	砷	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	原子荧光光度计/AFS-12002	0.01mg/kg
	镉		火焰石墨炉一体机原子吸收分光光度计/4520A	0.01mg/kg
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019		0.5mg/kg
	铜	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016		1mg/kg
	铅			10mg/kg
	镍			3mg/kg
	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计/AFS-12002	0.002mg/kg
	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪/GC6890A	0.03mg/kg
	氯仿			0.02mg/kg
	氯甲烷	土壤和沉积物挥发性卤代烃的测定顶空/气相色谱-质谱法 HJ 736-2015	气相质谱联用仪/Trace1300-ISQ QD	3μg/kg
	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪/GC6890A	0.02mg/kg
	1,2-二氯乙烷			0.01mg/kg
	1,1-二氯乙烯			0.01mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯			0.008mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯			0.02mg/kg

样品类型	检测项目	检测方法	使用仪器/型号	检出限
土壤	二氯甲烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪/GC6890A	0.02mg/kg
	1,2-二氯丙烷			0.008mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷			0.02mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷			0.02mg/kg
	四氯乙烯			0.02mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷			0.02mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷			0.02mg/kg
	三氯乙烯			0.009mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷			0.02mg/kg
	氯乙烯			0.02mg/kg
	苯			0.01mg/kg
	氯苯			0.005mg/kg
	1,2-二氯苯			0.02mg/kg
	1,4-二氯苯			0.008mg/kg
	乙苯			0.006mg/kg
	苯乙烯			0.02mg/kg
	甲苯			0.006mg/kg
	间二甲苯+对二甲苯			0.009mg/kg
	邻二甲苯			0.02mg/kg
	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相质谱联用仪/Trace1300-ISQ QD	0.09mg/kg
	苯胺			10μg/kg
	2-氯酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定气相色谱法 HJ 703-2014	气相色谱仪/GC6890A	0.04mg/kg
	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定气相色谱-质谱法 HJ 805-2016	气相质谱联用仪/Trace1300-ISQ QD	0.12mg/kg
	苯并[a]芘			0.17mg/kg
	苯并[b]荧蒽			0.17mg/kg
	苯并[k]荧蒽			0.11mg/kg
	䓛			0.14mg/kg
	二苯并[a,h]蒽			0.13mg/kg

样品类型	检测项目	检测方法	使用仪器/型号	检出限
土壤	茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805-2016	气相质谱联用仪/Trace1300-ISQ QD	0.13mg/kg
	萘			0.09mg/kg
	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	pH 计/PHS-3E	/
	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰石墨炉一体机原子吸收分光光度计 /4520A	4mg/kg
	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019		1mg/kg
	铁	森林土壤浸提性铁、铝、锰、硅、碳的测定 原子吸收分光光度 LY/T 1257-1999		/
	锰	森林土壤强酸消化元素的测定 LY/T 1256-1999		1mg/kg
	钴	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	电感耦合等离子体质谱仪/ICP/MS	0.03mg/kg
	锂			0.03mg/kg
	总磷	土壤总磷的测定 碱熔 钼锑抗分光光度法 HJ 632-2011	紫外可见分光光度计/UV752N	10.0mg/kg
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	声级计/AWA5688	≥30dB(A）

四、 检测结果

4.1 地下水

S1 吴二寨井泉 项目东北方向 1000m								
检测项目		pH	总硬度	氨氮	耗氧量	溶解性总固体	硝酸盐	亚硝酸盐
检测结果	2023.05.27	7.43	213	0.032	1.4	263	1.23	<0.003
	2023.05.28	7.32	222	0.043	1.5	257	1.32	<0.003
	2023.05.29	7.28	219	0.052	1.2	252	1.25	<0.003
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		6.5≤pH≤8.5	≤450	≤0.5	≤3.0	≤1000	≤20.0	≤1.00
检测项目		氰化物	氟化物	挥发性酚类	砷	汞	六价铬	铅
检测结果	2023.05.27	<0.004	0.046	<0.0003	<0.0003	<0.00004	<0.004	<0.001
	2023.05.28	<0.004	0.049	<0.0003	<0.0003	<0.00004	<0.004	<0.001
	2023.05.29	<0.004	0.051	<0.0003	<0.0003	<0.00004	<0.004	<0.001
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.05	≤1.0	≤0.002	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤0.01

检测项目		铜	阴离子表面活性剂	锌	镍	钴	锂	镉
检测结果	2023.05.27	<0.05	<0.05	<0.05	<0.007	<0.02	<0.008	<0.0001
	2023.05.28	<0.05	<0.05	<0.05	<0.007	<0.02	<0.008	<0.0001
	2023.05.29	<0.05	<0.05	<0.05	<0.007	<0.02	<0.008	<0.0001
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤1.0	≤0.3	≤1.0	≤0.02	≤0.05	/	≤0.005

检测项目		铁	锰	总大肠菌群	菌落总数	K^+	Na^+	Ca^{2+}
检测结果	2023.05.27	<0.01	<0.01	<2	22	2.22	11.3	72
	2023.05.28	<0.01	<0.01	<2	18	2.53	12.6	75
	2023.05.29	<0.01	<0.01	<2	27	3.34	13.2	76
单位		mg/L	mg/L	MPN/100ml	CPU/ml	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.3	≤0.1	≤3.0	≤100	/	≤200	/

检测项目		Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}
检测结果	2023.05.27	1.23	<5	227	17.2	28.4
	2023.05.28	1.37	<5	236	18.4	29.3
	2023.05.29	1.16	<5	241	19.6	32.5
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		/	/	/	/	/

S2 地下水出露点 项目西北方向 600m

检测项目		pH	总硬度	氨氮	耗氧量	溶解性总固体	硝酸盐	亚硝酸盐
检测结果	2023.05.27	7.52	231	0.047	1.8	257	1.26	<0.003
	2023.05.28	7.35	236	0.045	2.1	262	1.42	<0.003
	2023.05.29	7.26	227	0.043	1.6	253	1.34	<0.003
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		6.5≤pH≤8.5	≤450	≤0.5	≤3.0	≤1000	≤20.0	≤1.00

检测项目		氰化物	氟化物	挥发性酚类	砷	汞	六价铬	铅
检测结果	2023.05.27	<0.004	0.136	<0.0003	<0.0003	<0.00004	<0.004	<0.001
	2023.05.28	<0.004	0.142	<0.0003	<0.0003	<0.00004	<0.004	<0.001
	2023.05.29	<0.004	0.134	<0.0003	<0.0003	<0.00004	<0.004	<0.001
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.05	≤1.0	≤0.002	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤0.01

检测项目		铜	阴离子表面活性剂	锌	镍	钴	锂	镉
检测结果	2023.05.27	<0.05	<0.05	<0.05	<0.007	<0.02	<0.008	<0.0001
	2023.05.28	<0.05	<0.05	<0.05	<0.007	<0.02	<0.008	<0.0001
	2023.05.29	<0.05	<0.05	<0.05	<0.007	<0.02	<0.008	<0.0001
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤1.0	≤0.3	≤1.0	≤0.02	≤0.05	/	≤0.005

检测项目		铁	锰	总大肠菌群	菌落总数	K^+	Na^+	Ca^{2+}
检测结果	2023.05.27	<0.01	<0.01	<2	16	3.2	13.4	74
	2023.05.28	<0.01	<0.01	<2	20	2.6	12.6	78
	2023.05.29	<0.01	<0.01	<2	15	2.5	12.3	82
单位		mg/L	mg/L	MPN/100ml	CPU/ml	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.3	≤0.1	≤3.0	≤100	/	≤200	/

检测项目		Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}
检测结果	2023.05.27	2.63	<5	222	20.2	30.4
	2023.05.28	2.52	<5	213	19.4	32.2
	2023.05.29	2.64	<5	194	17.3	29.6
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		/	/	/	/	/

S3 水文地质钻孔 项目东北方向 300m

检测项目		pH	总硬度	氨氮	耗氧量	溶解性总固体	硝酸盐	亚硝酸盐
检测结果	2023.05.27	7.37	203	0.042	1.2	253	2.16	<0.003
	2023.05.28	7.42	208	0.054	1.9	267	1.89	<0.003
	2023.05.29	7.38	196	0.061	2.0	254	1.92	<0.003
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		6.5≤pH≤8.5	≤450	≤0.5	≤3.0	≤1000	≤20.0	≤1.00

检测项目		氰化物	氟化物	挥发性酚类	砷	汞	六价铬	铅
检测结果	2023.05.27	<0.004	0.126	<0.0003	<0.0003	<0.00004	<0.004	<0.001
	2023.05.28	<0.004	0.142	<0.0003	<0.0003	<0.00004	<0.004	<0.001
	2023.05.29	<0.004	0.136	<0.0003	<0.0003	<0.00004	<0.004	<0.001
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.05	≤1.0	≤0.002	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤0.01

检测项目		铜	阴离子表面活性剂	锌	镍	钴	锂	镉
检测结果	2023.05.27	<0.05	<0.05	<0.05	<0.007	<0.02	<0.008	<0.0001
	2023.05.28	<0.05	<0.05	<0.05	<0.007	<0.02	<0.008	<0.0001
	2023.05.29	<0.05	<0.05	<0.05	<0.007	<0.02	<0.008	<0.0001
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤1.0	≤0.3	≤1.0	≤0.02	≤0.05	/	≤0.005

检测项目		铁	锰	总大肠菌群	菌落总数	K^+	Na^+	Ca^{2+}
检测结果	2023.05.27	<0.01	<0.01	<2	21	2.56	11.2	73
	2023.05.28	<0.01	<0.01	<2	19	2.84	12.3	78
	2023.05.29	<0.01	<0.01	<2	22	3.16	10.6	75
单位		mg/L	mg/L	MPN/100ml	CPU/ml	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.3	≤0.1	≤3.0	≤100	/	≤200	/

检测项目		Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}
检测结果	2023.05.27	1.54	<5	213	19.4	28.4
	2023.05.28	2.18	<5	196	18.8	29.7
	2023.05.29	2.27	<5	207	18.2	32.5
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		/	/	/	/	/

S4 堰塘沟泉 项目东北方向 1300m

检测项目		pH	总硬度	氨氮	耗氧量	溶解性总固体	硝酸盐	亚硝酸盐
检测结果	2023.05.27	7.43	196	0.057	1.6	256	1.84	<0.003
	2023.05.28	7.27	203	0.040	2.3	262	1.63	<0.003
	2023.05.29	7.64	239	0.031	2.4	260	1.72	<0.003
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		6.5≤pH≤8.5	≤450	≤0.5	≤3.0	≤1000	≤20.0	≤1.00

检测项目		氰化物	氟化物	挥发性酚类	砷	汞	六价铬	铅
检测结果	2023.05.27	<0.004	0.145	<0.0003	<0.0003	<0.00004	<0.004	<0.001
	2023.05.28	<0.004	0.137	<0.0003	<0.0003	<0.00004	<0.004	<0.001
	2023.05.29	<0.004	0.126	<0.0003	<0.0003	<0.00004	<0.004	<0.001
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.05	≤1.0	≤0.002	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤0.01

检测项目		铜	阴离子表面活性剂	锌	镍	钴	锂	镉
检测结果	2023.05.27	<0.05	<0.05	<0.05	<0.007	<0.02	<0.008	<0.0001
	2023.05.28	<0.05	<0.05	<0.05	<0.007	<0.02	<0.008	<0.0001
	2023.05.29	<0.05	<0.05	<0.05	<0.007	<0.02	<0.008	<0.0001
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤1.0	≤0.3	≤1.0	≤0.02	≤0.05	/	≤0.005

检测项目		铁	锰	总大肠菌群	菌落总数	K^+	Na^+	Ca^{2+}
检测结果	2023.05.27	<0.01	<0.01	<2	13	3.2	12.4	78
	2023.05.28	<0.01	<0.01	<2	15	2.6	13.3	76
	2023.05.29	<0.01	<0.01	<2	14	2.7	12.2	75
单位		mg/L	mg/L	MPN/100ml	CPU/ml	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.3	≤0.1	≤3.0	≤100	/	≤200	/

检测项目		Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}
检测结果	2023.05.27	2.54	<5	203	19.4	30.1
	2023.05.28	2.83	<5	195	18.9	32.4
	2023.05.29	2.37	<5	208	17.6	29.2
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		/	/	/	/	/

S5 山腰水出露点 项目西南方向 2000m

检测项目		pH	总硬度	氨氮	耗氧量	溶解性总固体	硝酸盐	亚硝酸盐
检测结果	2023.05.27	7.42	232	0.033	1.9	254	2.43	<0.003
	2023.05.28	7.36	237	0.042	2.1	272	2.71	<0.003
	2023.05.29	7.55	236	0.031	2.2	279	2.63	<0.003
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		6.5≤pH≤8.5	≤450	≤0.5	≤3.0	≤1000	≤20.0	≤1.00

检测项目		氰化物	氟化物	挥发性酚类	砷	汞	六价铬	铅
检测结果	2023.05.27	<0.004	0.135	<0.0003	<0.0003	<0.00004	<0.004	<0.001
	2023.05.28	<0.004	0.148	<0.0003	<0.0003	<0.00004	<0.004	<0.001
	2023.05.29	<0.004	0.127	<0.0003	<0.0003	<0.00004	<0.004	<0.001
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.05	≤1.0	≤0.002	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤0.01

检测项目		铜	阴离子表面活性剂	锌	镍	钴	锂	镉
检测结果	2023.05.27	<0.05	<0.05	<0.05	<0.007	<0.02	<0.008	<0.0001
	2023.05.28	<0.05	<0.05	<0.05	<0.007	<0.02	<0.008	<0.0001
	2023.05.29	<0.05	<0.05	<0.05	<0.007	<0.02	<0.008	<0.0001
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤1.0	≤0.3	≤1.0	≤0.02	≤0.05	/	≤0.005

检测项目		铁	锰	总大肠菌群	菌落总数	K^+	Na^+	Ca^{2+}
检测结果	2023.05.27	<0.01	<0.01	<2	10	2.1	10.2	72
	2023.05.28	<0.01	<0.01	<2	20	2.4	12.1	76
	2023.05.29	<0.01	<0.01	<2	23	2.2	12.8	83
单位		mg/L	mg/L	MPN /100ml	CPU/ml	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.3	≤0.1	≤3.0	≤100	/	≤200	/

检测项目		Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}
检测结果	2023.05.27	2.23	<5	216	20.1	29.4
	2023.05.28	2.36	<5	186	19.0	31.5
	2023.05.29	2.29	<5	194	17.9	29.8
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		/	/	/	/	/

青冈林地下水系统排泄点 S8

检测项目		pH	总硬度	氨氮	耗氧量	溶解性总固体	硝酸盐	亚硝酸盐
检测结果	2023.05.27	7.36	224	0.035	1.8	254	2.47	<0.003
	2023.05.28	7.41	223	0.038	2.3	263	2.65	<0.003
	2023.05.29	7.48	234	0.042	2.2	257	2.58	<0.003
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		6.5≤pH≤8.5	≤450	≤0.5	≤3.0	≤1000	≤20.0	≤1.00

检测项目		氰化物	氟化物	挥发性酚类	砷	汞	六价铬	铅
检测结果	2023.05.27	<0.004	0.144	<0.0003	<0.0003	<0.00004	<0.004	<0.001
	2023.05.28	<0.004	0.153	<0.0003	<0.0003	<0.00004	<0.004	<0.001
	2023.05.29	<0.004	0.136	<0.0003	<0.0003	<0.00004	<0.004	<0.001
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.05	≤1.0	≤0.002	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤0.01

检测项目		铜	阴离子表面活性剂	锌	镍	钴	锂	镉
检测结果	2023.05.27	<0.05	<0.05	<0.05	<0.007	<0.02	<0.008	<0.0001
	2023.05.28	<0.05	<0.05	<0.05	<0.007	<0.02	<0.008	<0.0001
	2023.05.29	<0.05	<0.05	<0.05	<0.007	<0.02	<0.008	<0.0001
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤1.0	≤0.3	≤1.0	≤0.02	≤0.05	/	≤0.005

检测项目		铁	锰	总大肠菌群	菌落总数	K^+	Na^+	Ca^{2+}
检测结果	2023.05.27	<0.01	<0.01	<2	10	2.2	11.2	74
	2023.05.28	<0.01	<0.01	<2	20	2.6	12.4	75
	2023.05.29	<0.01	<0.01	<2	23	2.4	12.6	77
单位		mg/L	mg/L	MPN /100ml	CPU/ml	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.3	≤0.1	≤3.0	≤100	/	≤200	/

检测项目		Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}	总磷
检测结果	2023.05.27	2.33	<5	214	20.5	29.7	<0.01
	2023.05.28	2.35	<5	195	19.4	31.2	<0.01
	2023.05.29	2.28	<5	187	19.9	29.5	<0.01
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		/	/	/	/	/	/

注：1. 检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限；“/” 表示该标准无此限值；2.限值标准参照《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 表 1 Ⅲ类标准值。

附地下水水位监测参数

监测点位	水位 m
S1 吴二寨井泉 项目东北方向 1000m	0.1
S2 地下水出露点 项目西北方向 600m	0.1
S3 水文地质钻孔 项目东北方向 300m	/
S4 堰塘沟泉 项目东北方向 1300m	0.2
S5 山腰水出露点 项目西南方向 2000m	0.8
青冈林地下水系统排泄点 S8	/

本页以下空白

4.2 地表水

W1 息烽河干井断面							
检测项目		pH	化学需氧量	五日生化需氧量	高锰酸盐指数	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群数
检测结果	2023.05.27	7.32	4	0.8	1.0	<0.05	560
	2023.05.28	7.38	5	0.9	1.2	<0.05	490
	2023.05.29	7.45	3	0.7	0.9	<0.05	540
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	个/L
限值标准		6~9	≤20	≤4	≤6	≤0.2	≤10000
检测项目		悬浮物	氨氮	六价铬	石油类	水温	溶解氧
检测结果	2023.05.27	6	0.056	<0.004	<0.01	13.5	7.2
	2023.05.28	5	0.067	<0.004	<0.01	14.6	7.1
	2023.05.29	7	0.048	<0.004	<0.01	13.8	7.3
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	℃	mg/L
限值标准		/	≤1.0	≤0.05	≤0.05	/	≥5
检测项目		总磷	铜	锌	氟化物	硒	砷
检测结果	2023.05.27	<0.01	<0.05	<0.009	0.158	<0.0003	<0.0003
	2023.05.28	<0.01	<0.05	<0.009	0.143	<0.0003	<0.0003
	2023.05.29	<0.01	<0.05	<0.009	0.162	<0.0003	<0.0003
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05

检测项目		汞	镉	铅	氰化物	挥发酚	硫化物	镍
检测结果	2023.05.27	<0.00004	<0.001	<0.001	<0.004	<0.0003	<0.003	<0.007
	2023.05.28	<0.00004	<0.001	<0.001	<0.004	<0.0003	<0.003	<0.007
	2023.05.29	<0.00004	<0.001	<0.001	<0.004	<0.0003	<0.003	<0.007
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.0001	≤0.005	≤0.05	≤0.2	≤0.005	≤0.2	≤0.02
检测项目		硫酸盐	氯化物	硝酸盐	铁	锰	钴	锂
检测结果	2023.05.27	27	<2.5	2.16	<0.01	<0.01	<0.02	<0.008
	2023.05.28	28	<2.5	2.57	<0.01	<0.01	<0.02	<0.008
	2023.05.29	31	<2.5	2.43	<0.01	<0.01	<0.02	<0.008
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤250	≤250	≤10	≤0.3	≤0.1	≤1.0	/

W2 息烽河事故排放口							
检测项目		pH	化学需氧量	五日生化需氧量	高锰酸盐指数	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群数
检测结果	2023.05.27	7.31	8	1.9	2.5	<0.05	750
	2023.05.28	7.42	6	1.4	2.1	<0.05	670
	2023.05.29	7.36	7	1.7	2.0	<0.05	780
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	个/L
限值标准		6~9	≤20	≤4	≤6	≤0.2	≤10000
检测项目		悬浮物	氨氮	六价铬	石油类	水温	溶解氧
检测结果	2023.05.27	8	0.172	<0.004	<0.01	13.8	6.7
	2023.05.28	7	0.186	<0.004	<0.01	113.2	7.1
	2023.05.29	8	0.165	<0.004	<0.01	14.1	6.5
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	℃	mg/L
限值标准		/	≤1.0	≤0.05	≤0.05	/	≥5
检测项目		总磷	铜	锌	氟化物	硒	砷
检测结果	2023.05.27	<0.01	<0.05	<0.009	0.269	<0.0003	<0.0003
	2023.05.28	<0.01	<0.05	<0.009	0.254	<0.0003	<0.0003
	2023.05.29	<0.01	<0.05	<0.009	0.236	<0.0003	<0.0003
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05
检测项目		汞	镉	铅	氰化物	挥发酚	硫化物	镍
检测结果	2023.05.27	<0.00004	<0.001	<0.001	<0.004	<0.0003	<0.003	<0.007
	2023.05.28	<0.00004	<0.001	<0.001	<0.004	<0.0003	<0.003	<0.007
	2023.05.29	<0.00004	<0.001	<0.001	<0.004	<0.0003	<0.003	<0.007
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.0001	≤0.005	≤0.05	≤0.2	≤0.005	≤0.2	≤0.02
检测项目		硫酸盐	氯化物	硝酸盐	铁	锰	钴	锂
检测结果	2023.05.27	31	<2.5	3.54	<0.01	<0.01	<0.02	<0.008
	2023.05.28	30	<2.5	3.62	<0.01	<0.01	<0.02	<0.008
	2023.05.29	29	<2.5	4.17	<0.01	<0.01	<0.02	<0.008
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤250	≤250	≤10	≤0.3	≤0.1	≤1.0	/

W3 岩上小溪与息烽河交汇处							
检测项目		pH	化学需氧量	五日生化需氧量	高锰酸盐指数	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群数
检测结果	2023.05.27	7.42	8	1.9	2.5	<0.05	750
	2023.05.28	7.38	7	1.6	2.1	<0.05	680
	2023.05.29	7.31	9	2.1	2.8	<0.05	660
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	个/L
限值标准		6~9	≤20	≤4	≤6	≤0.2	≤10000
检测项目		悬浮物	氨氮	六价铬	石油类	水温	溶解氧
检测结果	2023.05.27	8	0.142	<0.004	<0.01	13.4	7.2
	2023.05.28	6	0.138	<0.004	<0.01	12.9	7.1
	2023.05.29	7	0.149	<0.004	<0.01	13.6	7.3
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	℃	mg/L
限值标准		/	≤1.0	≤0.05	≤0.05	/	≥5
检测项目		总磷	铜	锌	氟化物	硒	砷
检测结果	2023.05.27	<0.01	<0.05	<0.009	0.154	<0.0003	<0.0003
	2023.05.28	<0.01	<0.05	<0.009	0.162	<0.0003	<0.0003
	2023.05.29	<0.01	<0.05	<0.009	0.158	<0.0003	<0.0003
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05
检测项目		汞	镉	铅	氰化物	挥发酚	硫化物	镍
检测结果	2023.05.27	<0.00004	<0.001	<0.001	<0.004	<0.0003	<0.003	<0.007
	2023.05.28	<0.00004	<0.001	<0.001	<0.004	<0.0003	<0.003	<0.007
	2023.05.29	<0.00004	<0.001	<0.001	<0.004	<0.0003	<0.003	<0.007
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.0001	≤0.005	≤0.05	≤0.2	≤0.005	≤0.2	≤0.02
检测项目		硫酸盐	氯化物	硝酸盐	铁	锰	钴	锂
检测结果	2023.05.27	31	<2.5	2.27	<0.01	<0.01	<0.02	<0.008
	2023.05.28	30	<2.5	2.32	<0.01	<0.01	<0.02	<0.008
	2023.05.29	29	<2.5	2.44	<0.01	<0.01	<0.02	<0.008
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤250	≤250	≤10	≤0.3	≤0.1	≤1.0	/

W4 息烽河大河口断面							
检测项目		pH	化学需氧量	五日生化需氧量	高锰酸盐指数	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群数
检测结果	2023.05.27	7.24	9	2.1	2.7	<0.05	840
	2023.05.28	7.28	8	1.8	2.4	<0.05	740
	2023.05.29	7.31	7	1.7	2.0	<0.05	810
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	个/L
限值标准		6~9	≤20	≤4	≤6	≤0.2	≤10000
检测项目		悬浮物	氨氮	六价铬	石油类	水温	溶解氧
检测结果	2023.05.27	7	0.137	<0.004	<0.01	13.5	7.1
	2023.05.28	8	0.126	<0.004	<0.01	14.3	7.2
	2023.05.29	6	0.142	<0.004	<0.01	13.8	7.3
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	℃	mg/L
限值标准		/	≤1.0	≤0.05	≤0.05	/	≥5
检测项目		总磷	铜	锌	氟化物	硒	砷
检测结果	2023.05.27	<0.01	<0.05	<0.009	0.162	<0.0003	<0.0003
	2023.05.28	<0.01	<0.05	<0.009	0.167	<0.0003	<0.0003
	2023.05.29	<0.01	<0.05	<0.009	0.173	<0.0003	<0.0003
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05
检测项目		汞	镉	铅	氰化物	挥发酚	硫化物	镍
检测结果	2023.05.27	<0.00004	<0.001	<0.001	<0.004	<0.0003	<0.003	<0.007
	2023.05.28	<0.00004	<0.001	<0.001	<0.004	<0.0003	<0.003	<0.007
	2023.05.29	<0.00004	<0.001	<0.001	<0.004	<0.0003	<0.003	<0.007
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.0001	≤0.005	≤0.05	≤0.2	≤0.005	≤0.2	≤0.02
检测项目		硫酸盐	氯化物	硝酸盐	铁	锰	钴	锂
检测结果	2023.05.27	29	<2.5	2.31	<0.01	<0.01	<0.02	<0.008
	2023.05.28	31	<2.5	2.35	<0.01	<0.01	<0.02	<0.008
	2023.05.29	28	<2.5	2.37	<0.01	<0.01	<0.02	<0.008
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤250	≤250	≤10	≤0.3	≤0.1	≤1.0	/

注：1. 检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；
2. 限值标准参照《地表水环境质量标准》GB 3838-2002 表 1 Ⅲ类排放限值。

附地表水水位监测参数

监测点位	流速 m/s	河宽 m	河深 m	流量 m^3/s
W1 息烽河干井断面	0.02	6	1.5	0.18
W2 息烽河事故排放口	0.02	6	1.5	0.18
W3 岩上小溪与息烽河交汇处	0.01	25	3	0.75
W4 息烽河大河口断面	0.01	40	6	2.4

4.3 环境空气（24 小时浓度值）

采样点位	检测项目	检测日期/时段		单位	检测结果	标准限值
G1 10 万吨磷酸（锰）铁前驱体项目 厂区	总悬浮颗粒物	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	68	300
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	66	300
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	64	300
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	65	300
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	67	300
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	63	300
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	62	300
	PM_{10}	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	15	150
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	17	150
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	18	150
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	19	150
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	15	150
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	18	150
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	15	150
	$PM_{2.5}$	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	8	75
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	9	75
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	9	75
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	6	75
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	7	75
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	6	75
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	8	75

采样点位	检测项目	检测日期/时段		单位	检测结果	标准限值
G1 10 万吨磷酸（锰）铁前驱体项目 厂区	镍及其化合物	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.5×10⁻³	/
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.5×10⁻³	/
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.5×10⁻³	/
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.5×10⁻³	/
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.5×10⁻³	/
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.5×10⁻³	/
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.5×10⁻³	/
	锰及其化合物	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	<1×10⁻³	10
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	<1×10⁻³	10
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	<1×10⁻³	10
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	<1×10⁻³	10
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	<1×10⁻³	10
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	<1×10⁻³	10
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	<1×10⁻³	10
	锂及其化合物	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	<4.7	/
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	<4.7	/
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	<4.7	/
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	<4.7	/
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	<4.7	/
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	<4.7	/
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	<4.7	/
	钴及其化合物	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	<3×10⁻⁵	/
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	<3×10⁻⁵	/
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	<3×10⁻⁵	/
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	<3×10⁻⁵	/
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	<3×10⁻⁵	/
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	<3×10⁻⁵	/
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	<3×10⁻⁵	/

采样点位	检测项目	检测日期/时段		单位	检测结果	标准限值
G1 10 万吨磷酸（锰）铁前驱体项目 厂区	氮氧化物	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	13	100
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	15	100
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	15	100
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	13	100
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	14	100
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	15	100
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	13	100
	硫酸雾	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	<5	100
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	<5	100
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	<5	100
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	<5	100
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	<5	100
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	<5	100
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	<5	100
	二氧化硫	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	9	150
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	8	150
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	9	150
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	8	150
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	8	150
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	10	150
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	12	150
	二氧化氮	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	13	80
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	15	80
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	15	80
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	13	80
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	14	80
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	14	80
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	13	80

采样点位	检测项目	检测日期/时段		单位	检测结果	标准限值
G1 10 万吨磷酸（锰）铁前驱体项目 厂区	五氧化二磷	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.2	50
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.2	50
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.2	50
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.2	50
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.2	50
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.2	50
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.2	50
注：1. 检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值； 2.限值标准参照《环境影响评价技术导则大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D 表 D.1 中的参考限值及《环境空气质量标准》GB 3095-2012 中二级标准排放限值。						

4.4 环境空气（24 小时浓度值）

采样点位	检测项目	检测日期/时段		单位	检测结果	标准限值
G2 10 万吨磷酸（锰）铁前驱体项目 干井	总悬浮颗粒物	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	68	300
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	65	300
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	69	300
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	67	300
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	62	300
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	66	300
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	61	300
	PM_{10}	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	18	150
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	17	150
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	15	150
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	15	150
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	16	150
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	17	150
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	14	150
	$PM_{2.5}$	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	8	75
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	9	75
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	8	75
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	6	75
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	9	75
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	7	75
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	5	75

采样点位	检测项目	检测日期/时段		单位	检测结果	标准限值
G2 10 万吨磷酸（锰）铁前驱体项目 干井	镍及其化合物	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	$<0.5\times10^{-3}$	/
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	$<0.5\times10^{-3}$	/
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	$<0.5\times10^{-3}$	/
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	$<0.5\times10^{-3}$	/
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	$<0.5\times10^{-3}$	/
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	$<0.5\times10^{-3}$	/
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	$<0.5\times10^{-3}$	/
	锰及其化合物	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	$<1\times10^{-3}$	10
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	$<1\times10^{-3}$	10
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	$<1\times10^{-3}$	10
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	$<1\times10^{-3}$	10
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	$<1\times10^{-3}$	10
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	$<1\times10^{-3}$	10
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	$<1\times10^{-3}$	10
	锂及其化合物	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	<4.7	/
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	<4.7	/
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	<4.7	/
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	<4.7	/
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	<4.7	/
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	<4.7	/
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	<4.7	/
	钴及其化合物	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	$<3\times10^{-5}$	/
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	$<3\times10^{-5}$	/
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	$<3\times10^{-5}$	/
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	$<3\times10^{-5}$	/
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	$<3\times10^{-5}$	/
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	$<3\times10^{-5}$	/
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	$<3\times10^{-5}$	/

采样点位	检测项目	检测日期/时段		单位	检测结果	标准限值
G2 10 万吨磷酸（锰）铁前驱体项目 干井	氮氧化物	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	11	100
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	12	100
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	17	100
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	16	100
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	15	100
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	17	100
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	14	100
	硫酸雾	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	<5	100
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	<5	100
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	<5	100
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	<5	100
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	<5	100
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	<5	100
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	<5	100
	二氧化硫	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	10	150
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	8	150
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	9	150
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	8	150
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	11	150
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	12	150
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	10	150
	二氧化氮	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	14	80
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	13	80
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	17	80
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	15	80
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	16	80
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	17	80
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	14	80

采样点位	检测项目	检测日期/时段		单位	检测结果	标准限值
G2 10 万吨磷酸（锰）铁前驱体项目 干井	五氧化二磷	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.2	50
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.2	50
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.2	50
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.2	50
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.2	50
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.2	50
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.2	50
注：1. 检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值； 2.限值标准参照《环境影响评价技术导则大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D 表 D.1 中的参考限值及《环境空气质量标准》GB 3095-2012 中二级标准排放限值。						

4.5 环境空气（24 小时浓度值）

采样点位	检测项目	检测日期/时段		单位	检测结果	标准限值
G3 10 万吨锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目厂区	总悬浮颗粒物	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	64	300
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	68	300
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	63	300
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	64	300
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	66	300
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	69	300
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	62	300
	PM_{10}	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	17	150
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	16	150
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	18	150
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	15	150
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	16	150
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	14	150
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	17	150
	$PM_{2.5}$	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	8	75
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	9	75
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	8	75
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	7	75
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	6	75
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	7	75
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	5	75

采样点位	检测项目	检测日期/时段		单位	检测结果	标准限值
G3 10 万吨锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目厂区	镍及其化合物	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.5×10⁻³	/
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.5×10⁻³	/
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.5×10⁻³	/
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.5×10⁻³	/
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.5×10⁻³	/
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.5×10⁻³	/
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.5×10⁻³	/
	锰及其化合物	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	<1×10⁻³	10
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	<1×10⁻³	10
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	<1×10⁻³	10
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	<1×10⁻³	10
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	<1×10⁻³	10
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	<1×10⁻³	10
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	<1×10⁻³	10
	锂及其化合物	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	<4.7	/
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	<4.7	/
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	<4.7	/
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	<4.7	/
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	<4.7	/
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	<4.7	/
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	<4.7	/
	钴及其化合物	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	<3×10⁻⁵	/
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	<3×10⁻⁵	/
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	<3×10⁻⁵	/
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	<3×10⁻⁵	/
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	<3×10⁻⁵	/
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	<3×10⁻⁵	/
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	<3×10⁻⁵	/

采样点位	检测项目	检测日期/时段		单位	检测结果	标准限值
G3 10 万吨锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目厂区	氮氧化物	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	11	100
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	17	100
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	17	100
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	15	100
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	15	100
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	15	100
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	16	100
	硫酸雾	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	<5	100
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	<5	100
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	<5	100
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	<5	100
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	<5	100
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	<5	100
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	<5	100
	二氧化硫	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	12	150
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	14	150
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	17	150
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	14	150
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	13	150
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	9	150
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	11	150
	二氧化氮	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	12	80
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	14	80
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	17	80
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	14	80
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	14	80
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	15	80
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	14	80

采样点位	检测项目	检测日期/时段		单位	检测结果	标准限值
G3 10 万吨锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目厂区	五氧化二磷	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.2	50
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.2	50
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.2	50
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.2	50
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.2	50
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.2	50
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.2	50
注：1. 检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值； 2.限值标准参照《环境影响评价技术导则大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D 表 D.1 中的参考限值及《环境空气质量标准》GB 3095-2012 中二级标准排放限值。						

4.6 环境空气（24 小时浓度值）

采样点位	检测项目	检测日期/时段		单位	检测结果	标准限值
G4 10 万吨锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目 厂界下风向 360m 处	总悬浮颗粒物	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	65	300
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	64	300
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	69	300
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	68	300
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	59	300
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	57	300
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	53	300
	PM_{10}	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	18	150
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	17	150
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	16	150
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	15	150
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	16	150
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	14	150
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	13	150
	$PM_{2.5}$	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	8	75
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	9	75
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	8	75
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	7	75
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	6	75
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	7	75
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	8	75

采样点位	检测项目	检测日期/时段		单位	检测结果	标准限值
G4 10 万吨锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目 厂界下风向360m 处	镍及其化合物	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.5×10⁻³	/
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.5×10⁻³	/
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.5×10⁻³	/
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.5×10⁻³	/
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.5×10⁻³	/
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.5×10⁻³	/
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.5×10⁻³	/
	锰及其化合物	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	<1×10⁻³	10
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	<1×10⁻³	10
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	<1×10⁻³	10
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	<1×10⁻³	10
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	<1×10⁻³	10
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	<1×10⁻³	10
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	<1×10⁻³	10
	锂及其化合物	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	<4.7	/
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	<4.7	/
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	<4.7	/
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	<4.7	/
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	<4.7	/
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	<4.7	/
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	<4.7	/
	钴及其化合物	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	<3×10⁻⁵	/
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	<3×10⁻⁵	/
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	<3×10⁻⁵	/
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	<3×10⁻⁵	/
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	<3×10⁻⁵	/
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	<3×10⁻⁵	/
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	<3×10⁻⁵	/

采样点位	检测项目	检测日期/时段		单位	检测结果	标准限值
G4 10 万吨锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目 厂界下风向360m 处	氮氧化物	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	13	100
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	17	100
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	15	100
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	14	100
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	16	100
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	16	100
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	17	100
	硫酸雾	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	<5	100
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	<5	100
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	<5	100
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	<5	100
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	<5	100
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	<5	100
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	<5	100
	二氧化硫	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	10	150
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	16	150
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	14	150
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	10	150
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	9	150
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	9	150
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	10	150
	二氧化氮	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	18	80
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	17	80
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	13	80
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	15	80
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	14	80
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	15	80
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	17	80

采样点位	检测项目	检测日期/时段		单位	检测结果	标准限值
G4 10 万吨锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目 厂界下风向 360m 处	五氧化二磷	2023.05.27~2023.05.28	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.2	50
		2023.05.28~2023.05.29	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.2	50
		2023.05.29~2023.05.30	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.2	50
		2023.05.30~2023.05.31	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.2	50
		2023.05.31~2023.06.01	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.2	50
		2023.06.01~2023.06.02	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.2	50
		2023.06.02~2023.06.03	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.2	50
注：1. 检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值； 2.限值标准参照《环境影响评价技术导则大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D 表 D.1 中的参考限值及《环境空气质量标准》GB 3095-2012 中二级标准排放限值。						

4.7 环境空气（1 小时浓度值）

采样点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值
			02:00~03:00	08:00~09:00	14:00~15:00	20:00~21:00	
2023.05.27							
G1 10 万吨磷酸（锰）铁前驱体项目厂区	氨	μg/m³	32	55	54	43	200
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	五氧化二磷	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	150
	氮氧化物	μg/m³	11	15	13	12	250
	非甲烷总烃	mg/m³	0.45	0.54	0.52	0.47	2.0
	二氧化硫	μg/m³	8	9	10	11	500
	二氧化氮	μg/m³	12	11	13	14	200
G2 10 万吨磷酸（锰）铁前驱体项目 干井	氨	μg/m³	42	48	55	49	200
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	五氧化二磷	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	150
	氮氧化物	μg/m³	11	10	12	10	250
	非甲烷总烃	mg/m³	0.43	0.55	0.46	0.39	2.0
	二氧化硫	μg/m³	10	10	8	11	500
	二氧化氮	μg/m³	14	14	15	13	200

采样点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值
			02:00~03:00	08:00~09:00	14:00~15:00	20:00~21:00	
G3 10 万吨锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目厂区	氨	μg/m³	45	48	42	39	200
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	五氧化二磷	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	150
	氮氧化物	μg/m³	12	10	11	13	250
	非甲烷总烃	mg/m³	0.38	0.44	0.47	0.46	2.0
	二氧化硫	μg/m³	11	13	12	10	500
	二氧化氮	μg/m³	13	15	14	16	200
G4 10 万吨锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目厂界下风向 360m 处	氨	μg/m³	43	47	42	48	200
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	五氧化二磷	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	150
	氮氧化物	μg/m³	13	16	14	15	250
	非甲烷总烃	mg/m³	0.44	0.47	0.42	0.48	2.0
	二氧化硫	μg/m³	9	12	11	10	500
	二氧化氮	μg/m³	16	18	17	20	200
2023.05.28							
G1 10 万吨磷酸（锰）铁前驱体项目厂区	氨	μg/m³	44	45	38	35	200
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	五氧化二磷	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	150
	氮氧化物	μg/m³	16	17	15	14	250
	非甲烷总烃	mg/m³	0.45	0.62	0.54	0.48	2.0
	二氧化硫	μg/m³	10	9	7	8	500
	二氧化氮	μg/m³	16	17	15	18	200
G2 10 万吨磷酸（锰）铁前驱体项目干井	氨	μg/m³	46	55	48	52	200
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	五氧化二磷	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	150
	氮氧化物	μg/m³	12	13	11	11	250
	非甲烷总烃	mg/m³	0.45	0.62	0.68	0.41	2.0
	二氧化硫	μg/m³	7	9	8	10	500
	二氧化氮	μg/m³	11	14	15	13	200

采样点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值
			02:00~03:00	08:00~09:00	14:00~15:00	20:00~21:00	
G3 10 万吨锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目厂区	氨	μg/m³	46	53	48	47	200
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	五氧化二磷	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	150
	氮氧化物	μg/m³	15	16	21	18	250
	非甲烷总烃	mg/m³	0.43	0.35	0.38	0.45	2.0
	二氧化硫	μg/m³	13	16	15	14	500
	二氧化氮	μg/m³	18	15	16	17	200
G4 10 万吨锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目厂界下风向360m 处	氨	μg/m³	47	56	49	55	200
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	五氧化二磷	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	150
	氮氧化物	μg/m³	19	18	16	15	250
	非甲烷总烃	mg/m³	0.43	0.46	0.48	0.41	2.0
	二氧化硫	μg/m³	16	18	17	15	500
	二氧化氮	μg/m³	18	16	19	15	200
2023.05.29							
G1 10 万吨磷酸（锰）铁前驱体项目厂区	氨	μg/m³	43	52	45	49	200
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	五氧化二磷	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	150
	氮氧化物	μg/m³	15	16	12	14	250
	非甲烷总烃	mg/m³	0.38	0.40	0.46	0.32	2.0
	二氧化硫	μg/m³	8	8	7	9	500
	二氧化氮	μg/m³	15	14	16	17	200
G2 10 万吨磷酸（锰）铁前驱体项目干井	氨	μg/m³	37	44	53	48	200
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	五氧化二磷	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	150
	氮氧化物	μg/m³	18	15	16	16	250
	非甲烷总烃	mg/m³	0.37	0.53	0.51	0.44	2.0
	二氧化硫	μg/m³	6	9	10	7	500
	二氧化氮	μg/m³	14	18	16	19	200

采样点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值
			02:00~03:00	08:00~09:00	14:00~15:00	20:00~21:00	
G3 10 万吨锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目厂区	氨	μg/m³	53	41	46	47	200
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	五氧化二磷	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	150
	氮氧化物	μg/m³	21	18	14	16	250
	非甲烷总烃	mg/m³	0.48	0.42	0.39	0.52	2.0
	二氧化硫	μg/m³	15	18	16	17	500
	二氧化氮	μg/m³	11	16	14	18	200
G4 10 万吨锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目厂界下风向360m 处	氨	μg/m³	51	43	48	46	200
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	五氧化二磷	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	150
	氮氧化物	μg/m³	11	16	14	15	250
	非甲烷总烃	mg/m³	0.38	0.46	0.47	0.45	2.0
	二氧化硫	μg/m³	14	12	8	10	500
	二氧化氮	μg/m³	12	15	14	13	200
2023.05.30							
G1 10 万吨磷酸（锰）铁前驱体项目厂区	氨	μg/m³	47	54	52	46	200
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	五氧化二磷	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	150
	氮氧化物	μg/m³	12	13	14	15	250
	非甲烷总烃	mg/m³	0.51	0.64	0.59	0.46	2.0
	二氧化硫	μg/m³	6	8	7	10	500
	二氧化氮	μg/m³	13	17	14	19	200
G2 10 万吨磷酸（锰）铁前驱体项目干井	氨	μg/m³	35	39	44	52	200
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	五氧化二磷	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	150
	氮氧化物	μg/m³	12	15	14	13	250
	非甲烷总烃	mg/m³	0.45	0.52	0.43	0.51	2.0
	二氧化硫	μg/m³	9	10	13	8	500
	二氧化氮	μg/m³	15	18	14	16	200

采样点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值
			02:00~03:00	08:00~09:00	14:00~15:00	20:00~21:00	
G3 10 万吨锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目厂区	氨	μg/m³	43	42	57	55	200
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	五氧化二磷	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	150
	氮氧化物	μg/m³	13	16	18	15	250
	非甲烷总烃	mg/m³	0.42	0.48	0.46	0.52	2.0
	二氧化硫	μg/m³	13	12	15	14	500
	二氧化氮	μg/m³	15	17	16	18	200
G4 10 万吨锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目厂界下风向360m 处	氨	μg/m³	43	38	47	46	200
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	五氧化二磷	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	150
	氮氧化物	μg/m³	18	15	17	16	250
	非甲烷总烃	mg/m³	0.48	0.51	0.47	0.42	2.0
	二氧化硫	μg/m³	15	14	13	16	500
	二氧化氮	μg/m³	16	13	15	17	200
2023.05.31							
G1 10 万吨磷酸（锰）铁前驱体项目厂区	氨	μg/m³	52	38	45	50	200
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	五氧化二磷	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	150
	氮氧化物	μg/m³	16	14	13	15	250
	非甲烷总烃	mg/m³	0.46	0.51	0.58	0.43	2.0
	二氧化硫	μg/m³	10	11	14	15	500
	二氧化氮	μg/m³	15	16	18	15	200
G2 10 万吨磷酸（锰）铁前驱体项目干井	氨	μg/m³	47	49	56	48	200
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	五氧化二磷	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	150
	氮氧化物	μg/m³	11	10	13	14	250
	非甲烷总烃	mg/m³	0.41	0.48	0.40	0.52	2.0
	二氧化硫	μg/m³	8	10	13	11	500
	二氧化氮	μg/m³	14	15	16	17	200

采样点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值
			02:00~03:00	08:00~09:00	14:00~15:00	20:00~21:00	
G3 10 万吨锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目厂区	氨	μg/m³	37	42	35	46	200
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	五氧化二磷	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	150
	氮氧化物	μg/m³	13	15	17	16	250
	非甲烷总烃	mg/m³	0.48	0.41	0.54	0.47	2.0
	二氧化硫	μg/m³	16	11	13	10	500
	二氧化氮	μg/m³	12	15	16	13	200
G4 10 万吨锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目厂界下风向360m 处	氨	μg/m³	36	42	48	41	200
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	五氧化二磷	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	150
	氮氧化物	μg/m³	18	15	16	20	250
	非甲烷总烃	mg/m³	0.48	0.42	0.56	0.47	2.0
	二氧化硫	μg/m³	11	8	10	12	500
	二氧化氮	μg/m³	15	16	17	12	200
2023.06.01							
G1 10 万吨磷酸（锰）铁前驱体项目厂区	氨	μg/m³	45	58	56	53	200
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	五氧化二磷	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	150
	氮氧化物	μg/m³	16	15	12	10	250
	非甲烷总烃	mg/m³	0.53	0.58	0.54	0.49	2.0
	二氧化硫	μg/m³	9	8	10	12	500
	二氧化氮	μg/m³	15	16	13	17	200
G2 10 万吨磷酸（锰）铁前驱体项目干井	氨	μg/m³	38	49	44	42	200
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	五氧化二磷	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	150
	氮氧化物	μg/m³	14	13	15	11	250
	非甲烷总烃	mg/m³	0.43	0.49	0.51	0.52	2.0
	二氧化硫	μg/m³	9	12	15	14	500
	二氧化氮	μg/m³	15	14	18	16	200

采样点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值
			02:00~03:00	08:00~09:00	14:00~15:00	20:00~21:00	
G3 10 万吨锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目厂区	氨	μg/m³	43	48	45	46	200
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	五氧化二磷	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	150
	氮氧化物	μg/m³	13	16	18	14	250
	非甲烷总烃	mg/m³	0.36	0.48	0.43	0.51	2.0
	二氧化硫	μg/m³	9	8	11	10	500
	二氧化氮	μg/m³	15	17	16	14	200
G4 10 万吨锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目厂界下风向360m 处	氨	μg/m³	39	44	57	53	200
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	五氧化二磷	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	150
	氮氧化物	μg/m³	16	17	18	14	250
	非甲烷总烃	mg/m³	0.46	0.53	0.42	0.48	2.0
	二氧化硫	μg/m³	8	10	12	11	500
	二氧化氮	μg/m³	13	14	16	15	200
2023.06.02							
G1 10 万吨磷酸（锰）铁前驱体项目厂区	氨	μg/m³	32	52	50	44	200
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	五氧化二磷	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	150
	氮氧化物	μg/m³	15	12	11	13	250
	非甲烷总烃	mg/m³	0.49	0.47	0.52	0.51	2.0
	二氧化硫	μg/m³	10	13	15	11	500
	二氧化氮	μg/m³	16	17	14	19	200
G2 10 万吨磷酸（锰）铁前驱体项目干井	氨	μg/m³	21	32	49	36	200
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	五氧化二磷	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	150
	氮氧化物	μg/m³	10	15	14	13	250
	非甲烷总烃	mg/m³	0.39	0.43	0.48	0.50	2.0
	二氧化硫	μg/m³	8	10	11	13	500
	二氧化氮	μg/m³	16	15	13	11	200

采样点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值
			02:00~03:00	08:00~09:00	14:00~15:00	20:00~21:00	
G3 10 万吨锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目厂区	氨	μg/m³	42	53	48	46	200
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	五氧化二磷	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	150
	氮氧化物	μg/m³	15	17	15	16	250
	非甲烷总烃	mg/m³	0.43	0.41	0.48	0.35	2.0
	二氧化硫	μg/m³	9	10	13	12	500
	二氧化氮	μg/m³	13	15	17	16	200
G4 10 万吨锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目厂界下风向360m 处	氨	μg/m³	37	45	46	41	200
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	五氧化二磷	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	150
	氮氧化物	μg/m³	16	18	15	16	250
	非甲烷总烃	mg/m³	0.43	0.42	0.47	0.38	2.0
	二氧化硫	μg/m³	10	12	14	13	500
	二氧化氮	μg/m³	15	18	16	17	200

注：1.检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限；

2.限值标准参照《环境空气质量标准》 GB 3095-2012中二级标准排放限值，硫化氢、氨限值标准参照《恶臭污染物排放标准》 GB 14554-1993和《环境监测技术规范》（大气部分）执行，非甲烷总烃限值标准参照《大气污染物综合排放标准详解》中的限值要求。

环境空气监测条件见下表

检测日期	天气状况	风向	风速 m/s	温度℃	大气压 KPa
2023.05.27	阴	南	0.5~1.8	25~30	87.5
2023.05.28	阴	南	1.0~2.5	24~29	87.4
2023.05.29	晴	南	2.3~3.1	22~28	87.3
2023.05.30	晴	南	1.2~3.0	21~30	87.5
2023.05.31	晴	南	1.6~2.8	24~30	87.5
2023.06.01	晴	南	0.6~2.2	25~31	87.6
2023.06.02	阴	南	0.9~2.6	25~29	87.4
2023.06.03	阴	南	1.3~2.9	24~27	87.1

本页以下空白

4.8 柱状样（T1、T2）

检测项目	2023.05.27						
	检测结果 mg/kg						限值标准
	T1-1 (0-0.5m)	T1-2 (0.5-1.5m)	T1-3 (1.5-3m)	T2-1 (0-0.5m)	T2-2 (0.5-1.5m)	T2-3 (1.5-3m)	
	厂界内东北部			厂界内西北部			
砷	5.86	6.43	5.72	6.13	7.72	6.19	60
镉	0.32	0.28	0.27	0.41	0.35	0.46	65
六价铬	<5	<5	<5	<5	<5	<5	5.7
铜	65	53	72	64	76	63	18000
铅	54	62	63	52	59	40	800
汞	0.136	0.179	0.102	0.171	0.182	0.124	38
镍	34	56	58	53	44	60	900
四氯化碳	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	2.8
氯仿	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.9
氯甲烷	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	37
1,1-二氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	9
1,2-二氯乙烷	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	5
1,1-二氯乙烯	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	66
顺-1,2-二氯乙烯	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	596
反-1,2-二氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	54
二氯甲烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	616
1,2-二氯丙烷	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	5
1,1,1,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	10
1,1,2,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	6.8
四氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	53
1,1,1-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	840
1,1,2-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	2.8
三氯乙烯	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	2.8
1,2,3-三氯丙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.5
氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.43
苯	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	4
氯苯	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	270
1,2-二氯苯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	560
1,4-二氯苯	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	20

检测项目	2023.05.27						
	检测结果 mg/kg						限值标准
	T1-1 (0-0.5m)	T1-2 (0.5-1.5m)	T1-3 (1.5-3m)	T2-1 (0-0.5m)	T2-2 (0.5-1.5m)	T2-3 (1.5-3m)	
	厂界内东北部			厂界内西北部			
乙苯	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	28
苯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1290
甲苯	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	1200
间二甲苯+对二甲苯	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	570
邻二甲苯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	640
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76
苯胺	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	260
2-氯酚	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	2256
苯并[a]蒽	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	15
苯并[a]芘	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	1.5
苯并[b]荧蒽	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	15
苯并[k]荧蒽	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	151
䓛	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	1293
二苯并[a,h]蒽	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	15
萘	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70
pH（无量纲）	7.21	7.36	7.54	7.63	7.18	7.25	/
铁（%）	3.2	2.8	3.4	2.6	2.7	2.9	/
锰	562	489	531	571	526	575	/
钴	6.8	6.7	7.1	7.3	6.8	6.9	70
锂	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	/
总磷	265	248	258	247	219	273	/

注：1. 检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限。

2.标准限值参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 GB 36600-2018 中表 1 筛选值第二类要求。

本页以下空白

4.9 柱状样（T3）

检测项目	检测结果 mg/kg			标准限值 mg/kg
	T3-1(0-0.5m)	T3-2(0.5-1.5m)	T3-3(1.5-3m)	
	厂界内东南部			
砷	5.37	6.43	5.41	60
镉	0.32	0.35	0.39	65
六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	5.7
铜	72	63	65	18000
铅	55	68	56	800
汞	0.151	0.178	0.098	38
镍	52	46	38	900
四氯化碳	<0.03	<0.03	<0.03	2.8
氯仿	<0.02	<0.02	<0.02	0.9
氯甲烷	<0.003	<0.003	<0.003	37
1,1-二氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	9
1,2-二氯乙烷	<0.01	<0.01	<0.01	5
1,1-二氯乙烯	<0.01	<0.01	<0.01	66
顺-1,2-二氯乙烯	<0.008	<0.008	<0.008	596
反-1,2-二氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	54
二氯甲烷	<0.02	<0.02	<0.02	616
1,2-二氯丙烷	<0.008	<0.008	<0.008	5
1,1,1,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	10
1,1,2,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	6.8
四氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	53
1,1,1-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	840
1,1,2-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	2.8
三氯乙烯	<0.009	<0.009	<0.009	2.8
1,2,3-三氯丙烷	<0.02	<0.02	<0.02	0.5
氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	0.43
苯	<0.01	<0.01	<0.01	4
氯苯	<0.005	<0.005	<0.005	270
1,2-二氯苯	<0.02	<0.02	<0.02	560
1,4-二氯苯	<0.008	<0.008	<0.008	20
乙苯	<0.006	<0.006	<0.006	28

检测项目	检测结果 mg/kg			标准限值 mg/kg
	T3-1(0-0.5m)	T3-2(0.5-1.5m)	T3-3(1.5-3m)	
	厂界内东南部			
苯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	1290
甲苯	<0.006	<0.006	<0.006	1200
间二甲苯+对二甲苯	<0.009	<0.009	<0.009	570
邻二甲苯	<0.02	<0.02	<0.02	640
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	76
苯胺	<0.01	<0.01	<0.01	260
2-氯酚	<0.04	<0.04	<0.04	2256
苯并[a]蒽	<0.12	<0.12	<0.12	15
苯并[a]芘	<0.17	<0.17	<0.17	1.5
苯并[b]荧蒽	<0.17	<0.17	<0.17	15
苯并[k]荧蒽	<0.11	<0.11	<0.11	151
䓛	<0.14	<0.14	<0.14	1293
二苯并[a,h]蒽	<0.13	<0.13	<0.13	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.13	<0.13	<0.13	15
萘	<0.09	<0.09	<0.09	70
pH（无量纲）	6.76	7.46	7.38	/
铁（%）	2.6	2.4	3.1	/
锰	541	468	575	/
钴	7.1	6.8	6.5	70
锂	<0.03	<0.03	<0.03	/
总磷	325	269	384	/

注：1.检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限；

2.标准限值参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 GB 36600-2018 中表 1 筛选值第二类要求。

本页以下空白

4.10 表层样（T4）

2023.05.27							
厂界内西南部（0-0.2m）							
检测项目	**砷**	**镉**	**六价铬**	**铜**	**铅**	**汞**	**镍**
检测结果	6.34	0.32	<0.5	65	72	0.084	63
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	60	65	5.7	18000	800	38	900
检测项目	**四氯化碳**	**氯仿**	**氯甲烷**	**1,1-二氯乙烷**	**1,2-二氯乙烷**	**1,1-二氯乙烯**	**顺-1,2-二氯乙烯**
检测结果	<0.03	<0.02	<0.003	<0.02	<0.01	<0.01	<0.008
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	2.8	0.9	37	9	5	66	596
检测项目	**反-1,2-二氯乙烯**	**二氯甲烷**	**1,2-二氯丙烷**	**1,1,1,2-四氯乙烷**	**1,1,2,2-四氯乙烷**	**四氯乙烯**	**1,1,1-三氯乙烷**
检测结果	<0.02	<0.02	<0.008	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	54	616	5	10	6.8	53	840
检测项目	**1,1,2-三氯乙烷**	**三氯乙烯**	**1,2,3-三氯丙烷**	**氯乙烯**	**苯**	**氯苯**	**1,2-二氯苯**
检测结果	<0.02	<0.009	<0.02	<0.02	<0.01	<0.005	<0.02
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270	560
检测项目	**1,4-二氯苯**	**乙苯**	**苯乙烯**	**甲苯**	**间二甲苯+对二甲苯**	**邻二甲苯**	**硝基苯**
检测结果	<0.008	<0.006	<0.02	<0.006	<0.009	<0.02	<0.09
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	20	28	1290	1200	570	640	76
检测项目	**苯胺**	**2-氯酚**	**苯并[a]蒽**	**苯并[a]芘**	**苯并[b]荧蒽**	**苯并[k]荧蒽**	**䓛**
检测结果	<0.01	<0.04	<0.12	<0.17	<0.17	<0.11	<0.14
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	260	2256	15	1.5	15	151	1293

检测项目	**二苯并[a,h]蒽**	**茚并[1,2,3-cd]芘**	**萘**	**pH**	**铁**	**锰**	**钴**	**锂**	**总磷**
检测结果	<0.13	<0.13	<0.09	6.82	2.7	561	6.7	<0.03	238
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	无量纲	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	1.5	15	70	/	/	/	70	/	/

注：1.检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；
2.限值标准参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB 36600-2018第二类建设用地筛选值。

4.11 表层样（T5）

2023.05.27							
厂界上风向 220（0-0.2m）							
检测项目	**砷**	**镉**	**六价铬**	**铜**	**铅**	**汞**	**镍**
检测结果	2.23	0.35	<0.5	75	68	0.089	52
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	60	65	5.7	18000	800	38	900
检测项目	**四氯化碳**	**氯仿**	**氯甲烷**	**1,1-二氯乙烷**	**1,2-二氯乙烷**	**1,1-二氯乙烯**	**顺-1,2-二氯乙烯**
检测结果	<0.03	<0.02	<0.003	<0.02	<0.01	<0.01	<0.008
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	2.8	0.9	37	9	5	66	596
检测项目	**反-1,2-二氯乙烯**	**二氯甲烷**	**1,2-二氯丙烷**	**1,1,1,2-四氯乙烷**	**1,1,2,2-四氯乙烷**	**四氯乙烯**	**1,1,1-三氯乙烷**
检测结果	<0.02	<0.02	<0.008	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	54	616	5	10	6.8	53	840
检测项目	**1,1,2-三氯乙烷**	**三氯乙烯**	**1,2,3-三氯丙烷**	**氯乙烯**	**苯**	**氯苯**	**1,2-二氯苯**
检测结果	<0.02	<0.009	<0.02	<0.02	<0.01	<0.005	<0.02
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270	560
检测项目	**1,4-二氯苯**	**乙苯**	**苯乙烯**	**甲苯**	**间二甲苯+对二甲苯**	**邻二甲苯**	**硝基苯**
检测结果	<0.008	<0.006	<0.02	<0.006	<0.009	<0.02	<0.09
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	20	28	1290	1200	570	640	76
检测项目	**苯胺**	**2-氯酚**	**苯并[a]蒽**	**苯并[a]芘**	**苯并[b]荧蒽**	**苯并[k]荧蒽**	**䓛**
检测结果	<0.01	<0.04	<0.12	<0.17	<0.17	<0.11	<0.14
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	260	2256	15	1.5	15	151	1293

检测项目	**二苯并[a,h]蒽**	**茚并[1,2,3-cd]芘**	**萘**	**pH**	**铁**	**锰**	**钴**	**锂**	**总磷**
检测结果	<0.13	<0.13	<0.09	7.12	2.5	483	6.9	<0.03	276
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	无量纲	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	1.5	15	70	/	/	/	70	/	/

注：1.检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；
2.限值标准参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB 36600-2018第二类建设用地筛选值。

4.12 表层样（T6）

2023.05.27							
厂界下风向 360m（0-0.2m）							
检测项目	**砷**	**镉**	**六价铬**	**铜**	**铅**	**汞**	**镍**
检测结果	5.34	0.32	<0.5	72	63	0.068	53
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	60	65	5.7	18000	800	38	900
检测项目	**四氯化碳**	**氯仿**	**氯甲烷**	**1,1-二氯乙烷**	**1,2-二氯乙烷**	**1,1-二氯乙烯**	**顺-1,2-二氯乙烯**
检测结果	<0.03	<0.02	<0.003	<0.02	<0.01	<0.01	<0.008
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	2.8	0.9	37	9	5	66	596
检测项目	**反-1,2-二氯乙烯**	**二氯甲烷**	**1,2-二氯丙烷**	**1,1,1,2-四氯乙烷**	**1,1,2,2-四氯乙烷**	**四氯乙烯**	**1,1,1-三氯乙烷**
检测结果	<0.02	<0.02	<0.008	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	54	616	5	10	6.8	53	840
检测项目	**1,1,2-三氯乙烷**	**三氯乙烯**	**1,2,3-三氯丙烷**	**氯乙烯**	**苯**	**氯苯**	**1,2-二氯苯**
检测结果	<0.02	<0.009	<0.02	<0.02	<0.01	<0.005	<0.02
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270	560
检测项目	**1,4-二氯苯**	**乙苯**	**苯乙烯**	**甲苯**	**间二甲苯+对二甲苯**	**邻二甲苯**	**硝基苯**
检测结果	<0.008	<0.006	<0.02	<0.006	<0.009	<0.02	<0.09
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	20	28	1290	1200	570	640	76
检测项目	**苯胺**	**2-氯酚**	**苯并[a]蒽**	**苯并[a]芘**	**苯并[b]荧蒽**	**苯并[k]荧蒽**	**䓛**
检测结果	<0.01	<0.04	<0.12	<0.17	<0.17	<0.11	<0.14
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	260	2256	15	1.5	15	151	1293

检测项目	**二苯并[a,h]蒽**	**茚并[1,2,3-cd]芘**	**萘**	**pH**	**铁**	**锰**	**钴**	**锂**	**总磷**
检测结果	<0.13	<0.13	<0.09	6.78	2.6	489	7.3	<0.03	326
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	无量纲	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	1.5	15	70	/	/	/	70	/	/

注：1.检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；
2.限值标准参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB 36600-2018第二类建设用地筛选值。

4.13 柱状样（T7、T8）

检测项目	2023.05.26						
	检测结果 mg/kg						限值标准
	T7-1 (0-0.5m)	T7-2 (0.5-1.5m)	T7-3 (1.5-3m)	T8-1 (0-0.5m)	T8-2 (0.5-1.5m)	T8-3 (1.5-3m)	
	厂界内东北部			厂界内西北部			
砷	5.89	4.43	5.72	4.13	3.72	6.19	60
镉	0.32	0.28	0.24	0.31	0.25	0.46	65
六价铬	<5	<5	<5	<5	<5	<5	5.7
铜	72	63	70	64	75	68	18000
铅	45	55	63	52	48	47	800
汞	0.146	0.079	0.132	0.141	0.151	0.164	38
镍	39	46	38	33	44	40	900
四氯化碳	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	2.8
氯仿	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.9
氯甲烷	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	37
1,1-二氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	9
1,2-二氯乙烷	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	5
1,1-二氯乙烯	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	66
顺-1,2-二氯乙烯	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	596
反-1,2-二氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	54
二氯甲烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	616
1,2-二氯丙烷	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	5
1,1,1,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	10
1,1,2,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	6.8
四氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	53
1,1,1-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	840
1,1,2-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	2.8
三氯乙烯	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	2.8
1,2,3-三氯丙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.5
氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.43
苯	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	4
氯苯	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	270
1,2-二氯苯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	560
1,4-二氯苯	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	20
乙苯	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	28
苯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1290

检测项目	2023.05.26						
	检测结果 mg/kg						限值标准
	T7-1 (0-0.5m)	T7-2 (0.5-1.5m)	T7-3 (1.5-3m)	T8-1 (0-0.5m)	T8-2 (0.5-1.5m)	T8-3 (1.5-3m)	
	厂界内东北部			厂界内西北部			
甲苯	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	1200
间二甲苯+对二甲苯	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	570
邻二甲苯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	640
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76
苯胺	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	260
2-氯酚	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	2256
苯并[a]蒽	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	15
苯并[a]芘	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	1.5
苯并[b]荧蒽	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	15
苯并[k]荧蒽	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	151
䓛	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	1293
二苯并[a,h]蒽	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	15
萘	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70
pH（无量纲）	7.25	7.38	7.54	7.43	7.38	7.35	/
铁（%）	2.1	2.5	3.1	2.6	2.8	2.6	/
锰	486	571	593	581	539	463	/
钴	6.7	6.9	7.2	7.1	6.8	6.5	70
锂	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	/
总磷	356	348	316	426	384	361	/

注：1. 检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限。

2. 限值标准参照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 GB 36600- 2018 表 1 中第一类用地筛选值。

本页以下空白

4.14 柱状样（T9）

检测项目	检测结果 mg/kg			标准限值 mg/kg
	T9-1(0-0.5m)	T9-2(0.5-1.5m)	T9-3(1.5-3m)	
	厂界内东南部			
砷	5.37	5.43	4.41	60
镉	0.32	0.24	0.39	65
六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	5.7
铜	72	63	65	18000
铅	55	71	54	800
汞	0.089	0.128	0.098	38
镍	67	52	59	900
四氯化碳	<0.03	<0.03	<0.03	2.8
氯仿	<0.02	<0.02	<0.02	0.9
氯甲烷	<0.003	<0.003	<0.003	37
1,1-二氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	9
1,2-二氯乙烷	<0.01	<0.01	<0.01	5
1,1-二氯乙烯	<0.01	<0.01	<0.01	66
顺-1,2-二氯乙烯	<0.008	<0.008	<0.008	596
反-1,2-二氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	54
二氯甲烷	<0.02	<0.02	<0.02	616
1,2-二氯丙烷	<0.008	<0.008	<0.008	5
1,1,1,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	10
1,1,2,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	6.8
四氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	53
1,1,1-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	840
1,1,2-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	2.8
三氯乙烯	<0.009	<0.009	<0.009	2.8
1,2,3-三氯丙烷	<0.02	<0.02	<0.02	0.5
氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	0.43
苯	<0.01	<0.01	<0.01	4
氯苯	<0.005	<0.005	<0.005	270
1,2-二氯苯	<0.02	<0.02	<0.02	560
1,4-二氯苯	<0.008	<0.008	<0.008	20
乙苯	<0.006	<0.006	<0.006	28

检测项目	检测结果 mg/kg			标准限值 mg/kg
	T9-1(0-0.5m)	T9-2(0.5-1.5m)	T9-3(1.5-3m)	
	厂界内东南部			
苯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	1290
甲苯	<0.006	<0.006	<0.006	1200
间二甲苯+对二甲苯	<0.009	<0.009	<0.009	570
邻二甲苯	<0.02	<0.02	<0.02	640
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	76
苯胺	<0.01	<0.01	<0.01	260
2-氯酚	<0.04	<0.04	<0.04	2256
苯并[a]蒽	<0.12	<0.12	<0.12	15
苯并[a]芘	<0.17	<0.17	<0.17	1.5
苯并[b]荧蒽	<0.17	<0.17	<0.17	15
苯并[k]荧蒽	<0.11	<0.11	<0.11	151
䓛	<0.14	<0.14	<0.14	1293
二苯并[a,h]蒽	<0.13	<0.13	<0.13	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.13	<0.13	<0.13	15
萘	<0.09	<0.09	<0.09	70
pH（无量纲）	6.98	7.20	7.27	/
铁（%）	3.5	2.8	2.9	/
锰	518	536	578	/
钴	6.8	7.2	6.5	70
锂	<0.03	<0.03	<0.03	/
总磷	364	289	316	/

注：1.检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限；
2.标准限值参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 GB 36600-2018 中表 1 筛选值第二类要求。

本页以下空白

4.15 表层样（T10）

2023.05.27							
厂界内西南部（0-0.2m）							
检测项目	**砷**	**镉**	**六价铬**	**铜**	**铅**	**汞**	**镍**
检测结果	4.34	0.32	<0.5	68	62	0.074	57
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	60	65	5.7	18000	800	38	900
检测项目	**四氯化碳**	**氯仿**	**氯甲烷**	**1,1-二氯乙烷**	**1,2-二氯乙烷**	**1,1-二氯乙烯**	**顺-1,2-二氯乙烯**
检测结果	<0.03	<0.02	<0.003	<0.02	<0.01	<0.01	<0.008
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	2.8	0.9	37	9	5	66	596
检测项目	**反-1,2-二氯乙烯**	**二氯甲烷**	**1,2-二氯丙烷**	**1,1,1,2-四氯乙烷**	**1,1,2,2-四氯乙烷**	**四氯乙烯**	**1,1,1-三氯乙烷**
检测结果	<0.02	<0.02	<0.008	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	54	616	5	10	6.8	53	840
检测项目	**1,1,2-三氯乙烷**	**三氯乙烯**	**1,2,3-三氯丙烷**	**氯乙烯**	**苯**	**氯苯**	**1,2-二氯苯**
检测结果	<0.02	<0.009	<0.02	<0.02	<0.01	<0.005	<0.02
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270	560
检测项目	**1,4-二氯苯**	**乙苯**	**苯乙烯**	**甲苯**	**间二甲苯+对二甲苯**	**邻二甲苯**	**硝基苯**
检测结果	<0.008	<0.006	<0.02	<0.006	<0.009	<0.02	<0.09
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	20	28	1290	1200	570	640	76
检测项目	**苯胺**	**2-氯酚**	**苯并[a]蒽**	**苯并[a]芘**	**苯并[b]荧蒽**	**苯并[k]荧蒽**	**䓛**
检测结果	<0.01	<0.04	<0.12	<0.17	<0.17	<0.11	<0.14
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	260	2256	15	1.5	15	151	1293

检测项目	**二苯并[a,h]蒽**	**茚并[1,2,3-cd]芘**	**萘**	**pH**	**铁**	**锰**	**钴**	**锂**	**总磷**
检测结果	<0.13	<0.13	<0.09	6.49	2.6	489	7.1	<0.03	263
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	无量纲	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	1.5	15	70	/	/	/	70	/	/

注：1.检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；
2.限值标准参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB 36600-2018第二类建设用地筛选值。

4.16 表层样（T11）

2023.05.27							
厂界上风向 200m（0-0.2m）							
检测项目	**砷**	**镉**	**六价铬**	**铜**	**铅**	**汞**	**镍**
检测结果	4.34	0.37	<0.5	78	65	0.064	47
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	60	65	5.7	18000	800	38	900
检测项目	**四氯化碳**	**氯仿**	**氯甲烷**	**1,1-二氯乙烷**	**1,2-二氯乙烷**	**1,1-二氯乙烯**	**顺-1,2-二氯乙烯**
检测结果	<0.03	<0.02	<0.003	<0.02	<0.01	<0.01	<0.008
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	2.8	0.9	37	9	5	66	596
检测项目	**反-1,2-二氯乙烯**	**二氯甲烷**	**1,2-二氯丙烷**	**1,1,1,2-四氯乙烷**	**1,1,2,2-四氯乙烷**	**四氯乙烯**	**1,1,1-三氯乙烷**
检测结果	<0.02	<0.02	<0.008	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	54	616	5	10	6.8	53	840
检测项目	**1,1,2-三氯乙烷**	**三氯乙烯**	**1,2,3-三氯丙烷**	**氯乙烯**	**苯**	**氯苯**	**1,2-二氯苯**
检测结果	<0.02	<0.009	<0.02	<0.02	<0.01	<0.005	<0.02
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270	560
检测项目	**1,4-二氯苯**	**乙苯**	**苯乙烯**	**甲苯**	**间二甲苯+对二甲苯**	**邻二甲苯**	**硝基苯**
检测结果	<0.008	<0.006	<0.02	<0.006	<0.009	<0.02	<0.09
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	20	28	1290	1200	570	640	76
检测项目	**苯胺**	**2-氯酚**	**苯并[a]蒽**	**苯并[a]芘**	**苯并[b]荧蒽**	**苯并[k]荧蒽**	**䓛**
检测结果	<0.01	<0.04	<0.12	<0.17	<0.17	<0.11	<0.14
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	260	2256	15	1.5	15	151	1293

检测项目	**二苯并[a,h]蒽**	**茚并[1,2,3-cd]芘**	**萘**	**pH**	**铁**	**锰**	**钴**	**锂**	**总磷**
检测结果	<0.13	<0.13	<0.09	6.74	3.2	516	6.8	<0.03	268
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	无量纲	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	1.5	15	70	/	/	/	70	/	/

注：1.检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；
2.限值标准参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB 36600-2018第二类建设用地筛选值。

4.17 表层样（T12）

2023.05.27							
厂界下风向 400m（0-0.2m）							
检测项目	**砷**	**镉**	**六价铬**	**铜**	**铅**	**汞**	**镍**
检测结果	6.54	0.42	<0.5	59	68	0.124	63
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	60	65	5.7	18000	800	38	900
检测项目	**四氯化碳**	**氯仿**	**氯甲烷**	**1,1-二氯乙烷**	**1,2-二氯乙烷**	**1,1-二氯乙烯**	**顺-1,2-二氯乙烯**
检测结果	<0.03	<0.02	<0.003	<0.02	<0.01	<0.01	<0.008
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	2.8	0.9	37	9	5	66	596
检测项目	**反-1,2-二氯乙烯**	**二氯甲烷**	**1,2-二氯丙烷**	**1,1,1,2-四氯乙烷**	**1,1,2,2-四氯乙烷**	**四氯乙烯**	**1,1,1-三氯乙烷**
检测结果	<0.02	<0.02	<0.008	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	54	616	5	10	6.8	53	840
检测项目	**1,1,2-三氯乙烷**	**三氯乙烯**	**1,2,3-三氯丙烷**	**氯乙烯**	**苯**	**氯苯**	**1,2-二氯苯**
检测结果	<0.02	<0.009	<0.02	<0.02	<0.01	<0.005	<0.02
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270	560
检测项目	**1,4-二氯苯**	**乙苯**	**苯乙烯**	**甲苯**	**间二甲苯+对二甲苯**	**邻二甲苯**	**硝基苯**
检测结果	<0.008	<0.006	<0.02	<0.006	<0.009	<0.02	<0.09
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	20	28	1290	1200	570	640	76
检测项目	**苯胺**	**2-氯酚**	**苯并[a]蒽**	**苯并[a]芘**	**苯并[b]荧蒽**	**苯并[k]荧蒽**	**䓛**
检测结果	<0.01	<0.04	<0.12	<0.17	<0.17	<0.11	<0.14
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	260	2256	15	1.5	15	151	1293

检测项目	**二苯并[a,h]蒽**	**茚并[1,2,3-cd]芘**	**萘**	**pH**	**铁**	**锰**	**钴**	**锂**	**总磷**
检测结果	<0.13	<0.13	<0.09	6.88	2.5	519	6.8	<0.03	284
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	无量纲	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	1.5	15	70	/	/	/	70	/	/

注：1.检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；
2.限值标准参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB 36600-2018第二类建设用地筛选值。

土壤理化特性调查表

检测日期		2023 年 05 月 27 日		
点号		T1	T2	T3
坐标		E 106.715833° N 27.184517°	E 106.714800° N 27.184234°	E 106.716135° N 27.183188°
层次		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量	<20	<20	<20
	其他异物	少量根系	少量根系	无根系
实验室测定	pH 值（无量纲）	7.36	7.42	7.53
	阳离子交换量（cmol/kg）	11.1	9.84	9.53
	氧化还原电位（mv）	195	244	223
	饱和导水率（cm/s）	0.00237	0.00262	0.00222
	土壤容重（kg/m^3）	1374	1423	1246
	孔隙度（%）	36.5	36.3	36.6

土壤理化特性调查表

检测日期		2023 年 05 月 27 日		
点号		T4	T5	T6
坐标		E106.713974° N 27.182523°	E 106.714530° N 27.186001°	E 106.713307° N 27.177434°
层次		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量	<20	<20	<20
	其他异物	无根系	无根系	无根系
实验室测定	pH 值（无量纲）	6.82	7.12	6.78
	阳离子交换量（cmol/kg）	10.8	10.2	11.5
	氧化还原电位（mv）	228	224	213
	饱和导水率（cm/s）	0.00236	0.00252	0.00247
	土壤容重（kg/m^3）	1342	1357	1483
	孔隙度（%）	36.7	36.4	36.2

土壤理化特性调查表

检测日期		2023 年 05 月 27 日		
点号		T7	T8	T9
坐标		E 106.711082° N 27.186340°	E 106.707649° N 27.188064°	E 106.711114° N 27.184757°
层次		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量	<20	<20	<20
	其他异物	无根系	无根系	无根系
实验室测定	pH 值（无量纲）	7.38	7.38	7.19
	阳离子交换量（cmol/kg）	10.9	10.2	10.4
	氧化还原电位（mv）	211	234	228
	饱和导水率（cm/s）	0.00317	0.00241	0.00278
	土壤容重（kg/m^3）	1298	1326	1354
	孔隙度（%）	37.6	37.5	37.3

土壤理化特性调查表

检测日期		2023 年 05 月 27 日		
点号		T10	T11	T12
坐标		E 106.708539° N 27.185379°	E 106.709143° N 27.189012°	E 106.708613° N 27.180843°
层次		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量	<20	<20	<20
	其他异物	无根系	无根系	无根系
实验室测定	pH 值（无量纲）	6.49	6.74	6.88
	阳离子交换量（cmol/kg）	10.9	11.3	10.5
	氧化还原电位（mv）	211	235	209
	饱和导水率（cm/s）	0.00317	0.00241	0.00259
	土壤容重（kg/m^3）	1298	1365	1387
	孔隙度（%）	37.2	36.3	36.7

4.18 噪声（环境噪声）

测点位置	测量时段	时段	主要声源	结果[dB(A)]
N1-1 厂界北面外 1m 处	2023.05.27 昼间：16:11-17:35 夜间：22:32-23:44	昼间	环境噪声	52.3
		夜间	环境噪声	44.2
N1-2 厂界东面外 1m 处		昼间	环境噪声	50.3
		夜间	环境噪声	43.2
N1-3 厂界南面外 1m 处		昼间	环境噪声	52.5
		夜间	环境噪声	44.8
N1-4 厂界西面外 1m 处		昼间	环境噪声	50.8
		夜间	环境噪声	42.5
N1-1 厂界北面外 1m 处	2023.05.28 昼间：13:12-14:21 夜间：22:14-23:24	昼间	环境噪声	52.2
		夜间	环境噪声	44.1
N1-2 厂界东面外 1m 处		昼间	环境噪声	50.3
		夜间	环境噪声	43.9
N1-3 厂界南面外 1m 处		昼间	环境噪声	52.8
		夜间	环境噪声	44.8
N1-4 厂界西面外 1m 处		昼间	环境噪声	50.6
		夜间	环境噪声	42.9
参考限值	声环境质量标准 GB 3096-2008 2 类	昼间		60dB（A）
		夜间		50dB（A）

本页以下空白

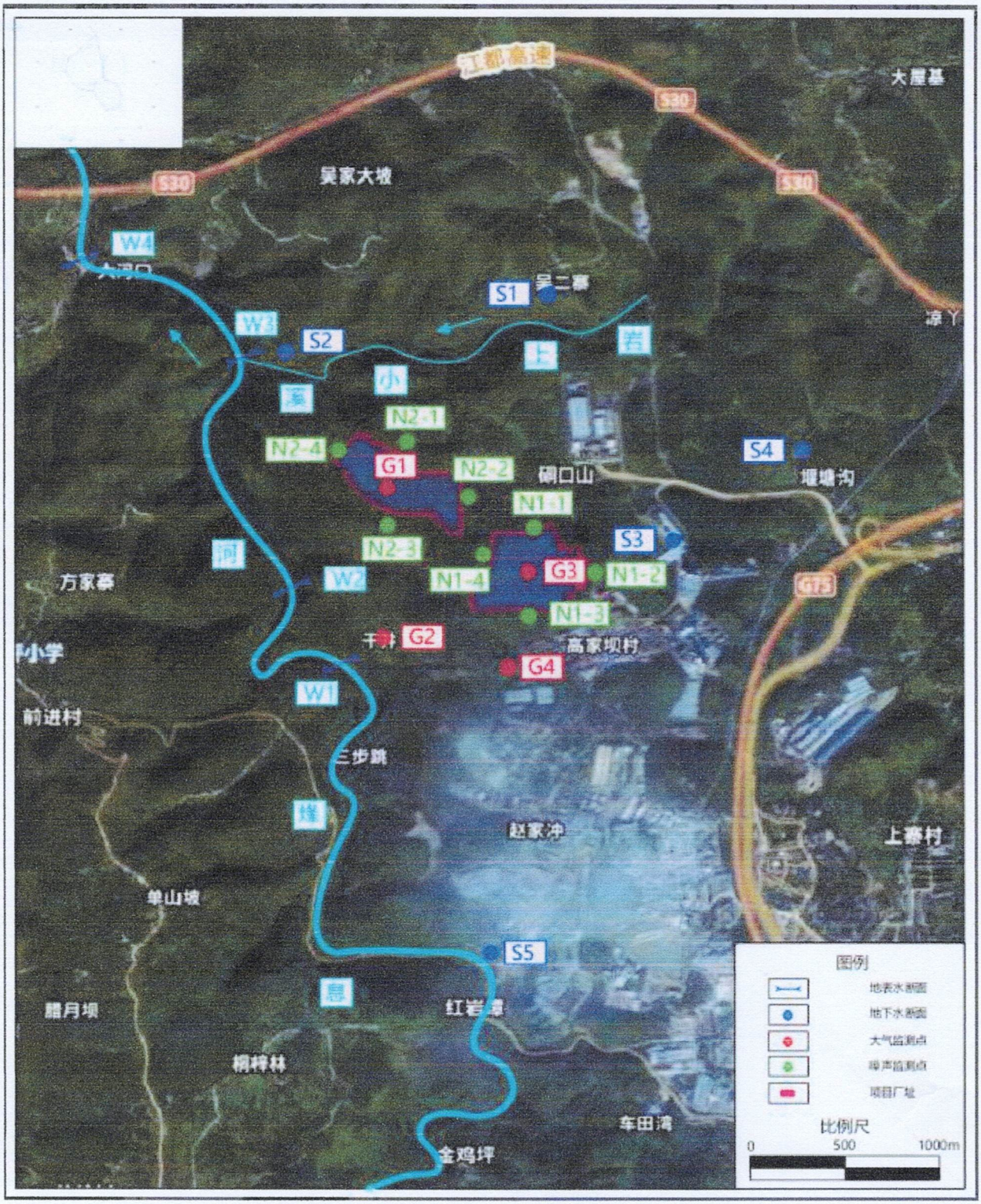
4.19 噪声（环境噪声）

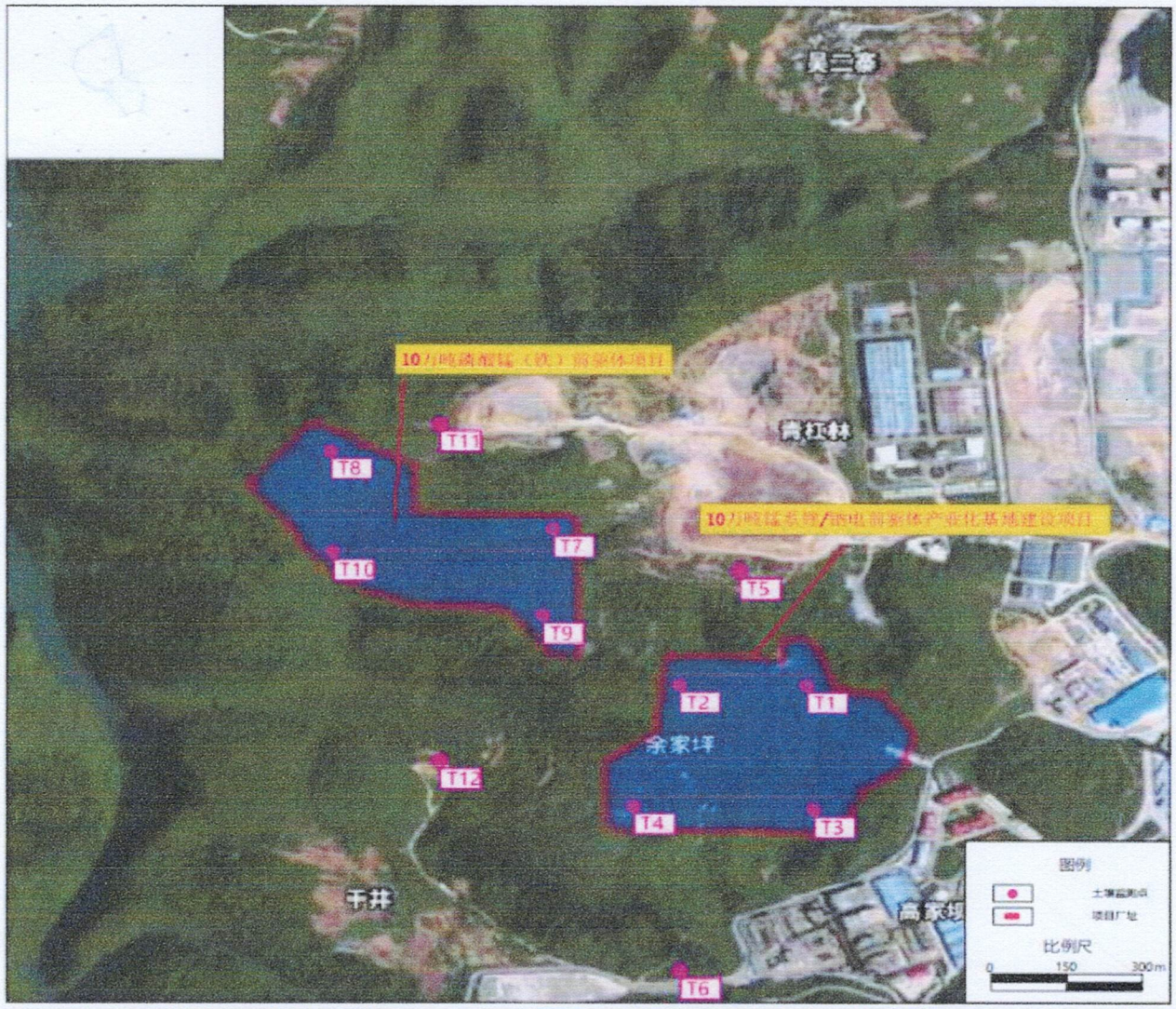
测点位置	测量时段	时段	主要声源	结果[dB(A)]
N2-1 厂界北面外 1m 处	2023.05.27 昼间：16:11-17:35 夜间：22:32-23:44	昼间	环境噪声	50.2
		夜间	环境噪声	43.4
N2-2 厂界东面外 1m 处		昼间	环境噪声	53.1
		夜间	环境噪声	45.2
N2-3 厂界南面外 1m 处		昼间	环境噪声	52.9
		夜间	环境噪声	44.6
N2-4 厂界西面外 1m 处		昼间	环境噪声	51.5
		夜间	环境噪声	44.7
N2-1 厂界北面外 1m 处	2023.05.28 昼间：13:12-14:21 夜间：22:14-23:24	昼间	环境噪声	50.8
		夜间	环境噪声	43.1
N2-2 厂界东面外 1m 处		昼间	环境噪声	53.3
		夜间	环境噪声	45.9
N2-3 厂界南面外 1m 处		昼间	环境噪声	52.8
		夜间	环境噪声	44.8
N2-4 厂界西面外 1m 处		昼间	环境噪声	51.6
		夜间	环境噪声	44.9
参考限值	声环境质量标准 GB 3096-2008 2 类	昼间		60dB（A）
		夜间		50dB（A）

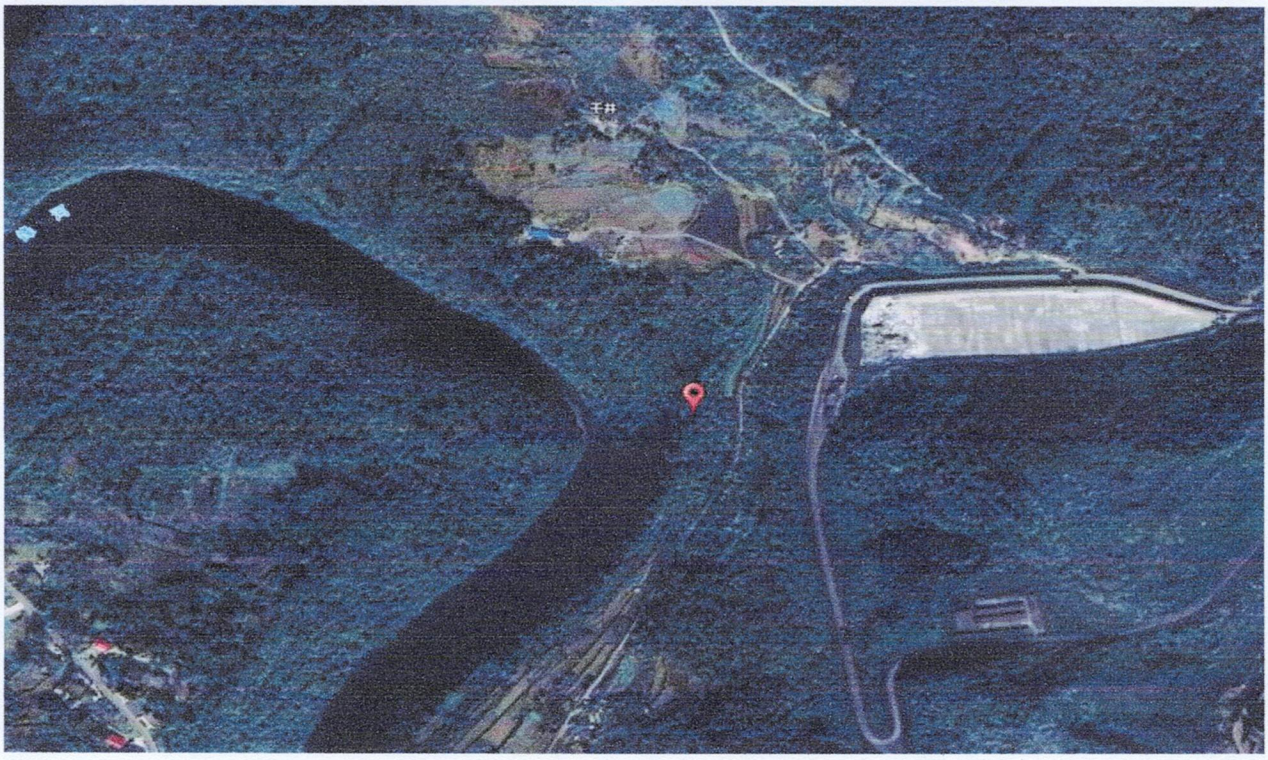
本页以下空白

五、 附图

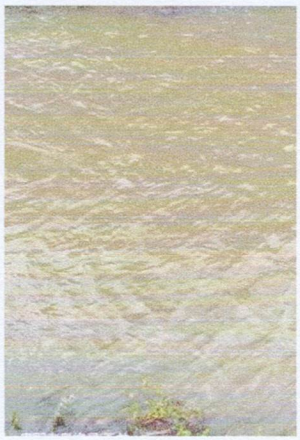
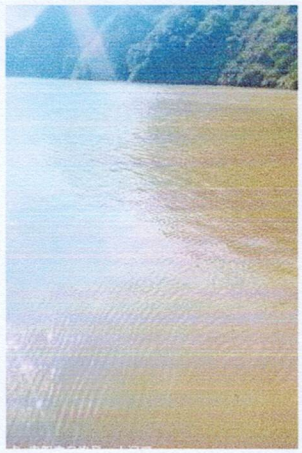
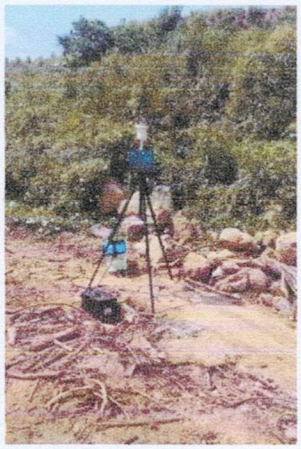
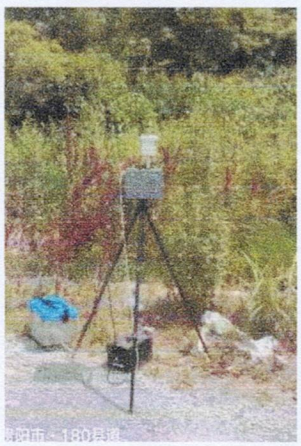
5.1 监测点位示意图

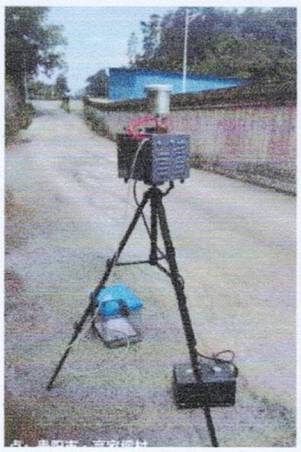
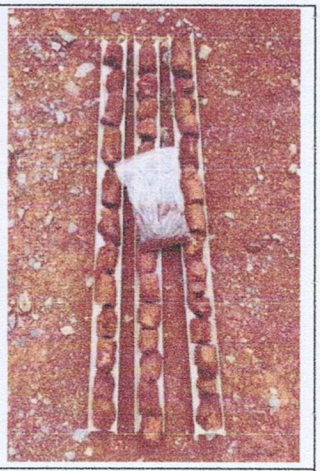
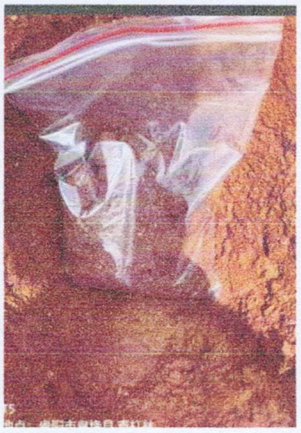
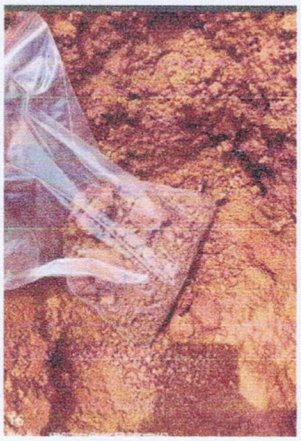
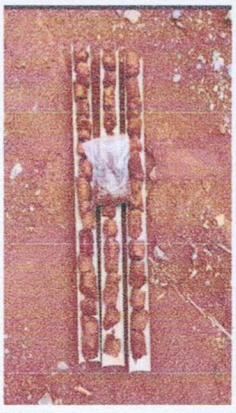
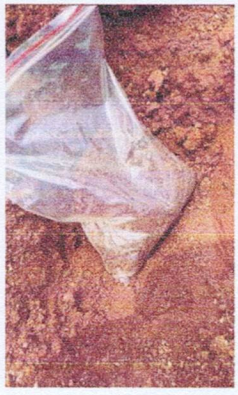


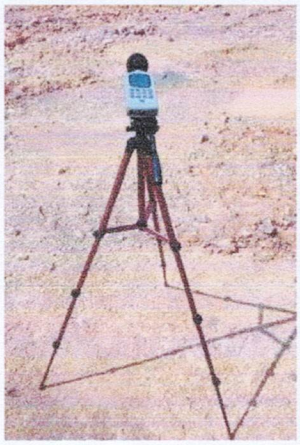
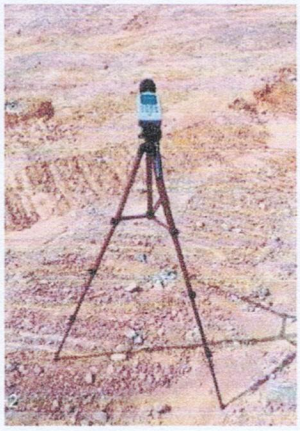
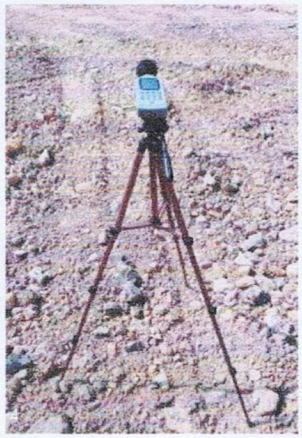
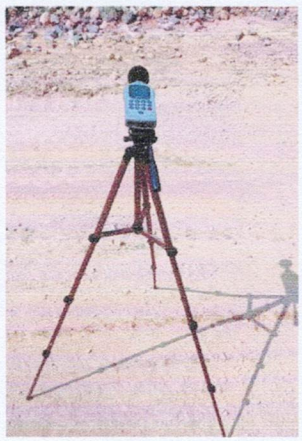

T11
T8
T7
T10
T9
T5
T2
T1
余家坪
T12
T4
T3
T6
千井
图例
比例尺
0
150
300m


千井

5.2 现场采样照片

			
S1 吴二寨井泉 项目东北方向1000m	S2 地下水出露点 项目西北方向600m	S3 水文地质钻孔 项目东北方向 300m	S4 堰塘沟泉 项目东北方向 1300m
			
S5 山腰水出露点 项目西南方向 2000m	W1 干井断面	W2 事故排放口	W3 岩上小溪与息烽河交汇处
			
W4 大河口断面	G1 10万吨磷酸（锰）铁前驱体项目厂区	G2 10万吨磷酸（锰）铁前驱体项目 干井	G3 10万吨锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目厂区

			
G4 10万吨锰系锂/钠电前驱体产业化基地建设项目	T1厂界内东北部	T2 厂界内西北部	T3 厂界内东南部
			
T4 厂界内西南部	T5 厂界上风向220	T6 厂界下风向 360m	T7 厂界内东北部
				
T8 厂界内西北部	T9 厂界内东南部	T10 厂界内西南部	T11 厂界上风向200m	T12 厂界下风向400m

			
N1-1 厂界北面外 1m 处	N1-2 厂界东面外 1m 处	N1-3 厂界南面外 1m 处	N1-4 厂界西面外 1m 处
			
N2-1 厂界北面外 1m 处	N2-2 厂界东面外 1m 处	N2-3 厂界南面外 1m 处	N2-4 厂界西面外 1m 处
			
青冈林地下水系统排泄点 S8			

报告结束

222412342033

检验检测报告

（报告编号：GZDB-2023-0306-05002）

委托单位：	贵州磷化开瑞科技有限责任公司
项目名称：	贵州磷化开瑞科技有限责任公司 3 项目
检测类型：	地下水、地表水、环境空气、土壤、噪声
委托类型：	委托检测
报告日期：	2023 年 04 月 08 日

贵州鼎拔检测有限公司

报告声明

1. 本报告仅适用于检测目的范围；
2. 本报告无本机构 CMA 章、检验检测专用章或公章、骑缝章无效；
3. 本检测结果仅代表检测时委托单位提供的工况条件下项目测值；
4. 本报告仅对来样或采样样品的数据结果负责，不对样品信息真实性负责，报告数据仅反映对所测样品的评价，对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本机构不承担任何经济和法律责任；
5. 委托单位对报告数据如有异议，请于报告签发之日起十五日内向本机构提出复测申请，同时附上报告，涉及复测费用的请在提出复测申请两日内预付复测费用；
6. 委托单位办理完毕以上手续后，本机构会尽快安排复测。如果复测结果与异议内容相符，本机构将退还委托单位的复测费；
7. 不可重复性或不能进行复测的实验，不进行复测，委托单位放弃异议权利。
8. 本机构有权在完成报告后处理所检样品；
9. 本报告部分复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其他任何形式篡改的均属无效，本机构将对上述行为追究相应法律责任；
10. 未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

本机构通讯信息：

机构名称：贵州鼎拔检测有限公司

机构地址：贵州省黔西南布依族苗族自治州兴义市拮山街道浙兴商贸博览城 8 号馆 28 栋 2-9 和 2-10

联系电话：18785717505

检验检测报告

一、 基本信息

委托单位	贵州磷化开瑞科技有限责任公司		
委托单位地址	贵阳市息烽县黑神庙路269号		
受检单位	贵州磷化开瑞科技有限责任公司		
受检地址	贵阳市息烽县黑神庙路269号		
样品来源	现场采样	采样方式	人工瞬时、现场监测、滤料采样、有动力采样、单独采样
检测类型	地下水、地表水、环境空气、土壤、噪声	样品状态	液态、固态、气态，完好
采样日期	2023.03.14-2023.03.21	采样人员	卢明洋、李伟、唐智铭、邱玉龙
分析人员	张静雯、王安安、侯俊浩、李晓敏、陈方杰、廖俊生、贺兮桐、赖德敏、马晓云	检验检测日期	2023.03.14-2023.04.06
评价/判定依据	地下水质量标准 GB/T 14848-2017 地表水环境质量标准 GB 3838-2002 环境空气质量标准 GB 3095-2012 环境影响评价技术导则大气环境 HJ 2.2-2018 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）GB 36600-2018 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行） GB 15618-2018 声环境质量标准 GB 3096-2008		
评价/判定结论	/		
备注	无		

编制：

审核：

签发：

签发日期： 2023 年 04 月 08 日

二、 检测信息

样品类型	采样位置	检测项目	检测频次	采样方式	样品描述
地下水	2万吨/年电池回收项目厂区内 Q1	pH、氨氮、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、砷、六价铬、总硬度、氟化物、氰化物、挥发性酚类、阴离子比表面活性剂、汞、铁、锰、镉、铅、硒、钡、锌、溶解性总固体、硫化物、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、硫酸盐、总磷、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}	1次/天，监测3天	人工瞬时（pH为现场监测）	黄色、无味、无浮油、清
	10万吨/年项目厂区内 Q2				无色、无味、无浮油、清
	6万吨/年磷酸铁项目厂区内 Q3				黄色、无味、无浮油、清
	厂区外东北侧 ZK5				无色、无味、无浮油、清
	厂区外东北侧 ZK7				无色、无味、无浮油、清
	厂区外西北侧 S14				无色、无味、无浮油、清
	厂区外西北侧 S16				无色、无味、无浮油、清
	厂区外南侧 U1				无色、无味、无浮油、清
	厂区外东南侧 U2				无色、无味、无浮油、清
	厂区外东南侧 U3				无色、无味、无浮油、清
	厂区外西南侧 GW1				无色、无味、无浮油、清
地表水	W1 岩上小溪断面	水温、pH、溶解氧、悬浮物、高锰酸盐指数、生化需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷铜、锌、氟化物、砷、汞、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、硫酸盐、氯化物、铁、锰	1次/天，连续监测3天	人工瞬时（pH为现场监测）	无色、无味、无浮油、清
	W2 息烽河何家坝断面				无色、无味、无浮油、清
	W3 息烽河上槽断面				无色、无味、无浮油、清
	W4 息烽河弓腰山断面				无色、无味、无浮油、清
	W5 息烽河大河口断面				无色、无味、无浮油、清
环境空气	10万吨磷酸铁锂材料项目厂区内 G1、2万吨电池回收项目厂区内 G2、黄莲沟 G3	PM_{10}、$PM_{2.5}$、镍及其化合物、钴及其化合物、锰及其化合物	24小时，连续监测7天	滤料采样	滤膜
		二氧化硫、二氧化氮、氯化氢		有动力采样	吸收瓶
		硫酸雾、磷酸物、氟化物			滤膜
		TVOC	8小时，连续监测7天		Tenax管
	10万吨磷酸铁锂材料项目厂区内 G1、2万吨电池回收项目厂区内 G2、黄莲沟 G3	PM_{10}、$PM_{2.5}$	4个1小时，连续监测7天	滤料采样	滤膜
		二氧化硫、二氧化氮、氯化氢、氨、硫化氢		有动力采样	吸收瓶
		硫酸雾、磷酸物、氟化物			滤膜

样品类型	采样位置		检测项目	检测频次	采样方式	样品描述
土壤	T1-1 厂内东北部	0-0.5m	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、四氯化碳、氯仿、氯甲 烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2- 四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯 并[a,h]蒽）、硫酸盐、磷酸盐、pH值、铁、总磷、氟化物	1 次/天，监测 1 天	剖面采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
		0.5-1.5m				棕色、壤土、稍湿、无根系
		1.5-3.0m				棕色、壤土、稍湿、无根系
	T1-2 厂内东南部	0-0.5m			剖面采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
		0.5-1.5m				棕色、壤土、稍湿、无根系
		1.5-3.0m				棕色、壤土、稍湿、无根系
	T1-3 厂内南部	0-0.5m			剖面采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
		0.5-1.5m				棕色、壤土、稍湿、无根系
		1.5-3.0m				棕色、壤土、稍湿、无根系
	T1-4 厂内北部	0-0.5m			剖面采样	黄色、壤土、稍湿、无根系
		0.5-1.5m				黄色、壤土、稍湿、无根系
		1.5-3.0m				黄色、壤土、稍湿、无根系
	T1-5 厂内中部	0-0.5m			剖面采样	黄色、壤土、稍湿、无根系
		0.5-1.5m				黄色、壤土、稍湿、无根系
		1.5-3.0m				黄色、壤土、稍湿、无根系
	T1-6 厂内西北部	0~0.2m			单独采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
	T1-7 厂内西南部	0~0.2m			单独采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
	T1-8 厂外西南侧	0~0.2m	pH、总镉、总汞、总砷、总铜、总铅、总铬、总镍、总锌、锰、硫酸盐、磷酸盐、铁、总磷、氟化物		单独采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
	T1-9 厂外南侧	0~0.2m			单独采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
	T1-10 厂外西北侧	0~0.2m			单独采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
	T1-11 厂外北侧	0~0.2m			单独采样	棕色、壤土、稍湿、无根系

样品类型	采样位置		检测项目	检测频次	采样方式	样品描述
土壤	T2-1 厂内东北部	0-0.5m	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、四氯化碳、氯仿、氯甲 烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2- 四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯 并[a,h]蒽）、硫酸盐、磷酸盐、pH值、铁、总磷、氟化物	1 次/天，监测 1 天	剖面采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
		0.5-1.5m				棕色、壤土、稍湿、无根系
		1.5-3.0m				棕色、壤土、稍湿、无根系
	T2-2 厂内西北部	0-0.5m			剖面采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
		0.5-1.5m				棕色、壤土、稍湿、无根系
		1.5-3.0m				棕色、壤土、稍湿、无根系
	T2-3 厂内中北部	0-0.5m			剖面采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
		0.5-1.5m				棕色、壤土、稍湿、无根系
		1.5-3.0m				棕色、壤土、稍湿、无根系
	T2-4 厂内中南部	0-0.5m			剖面采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
		0.5-1.5m				棕色、壤土、稍湿、无根系
		1.5-3.0m				棕色、壤土、稍湿、无根系
	T2-5 厂内西南部	0-0.5m			剖面采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
		0.5-1.5m				棕色、壤土、稍湿、无根系
		1.5-3.0m				棕色、壤土、稍湿、无根系
	T2-6 厂内中部	0~0.2m			单独采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
	T2-7 厂内东南部	0~0.2m			单独采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
	T3-1 厂内北侧	0-0.5m			剖面采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
		0.5-1.5m				棕色、壤土、稍湿、无根系
		1.5-3.0m				棕色、壤土、稍湿、无根系
	T3-2 厂内东北侧	0-0.5m			剖面采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
		0.5-1.5m				棕色、壤土、稍湿、无根系
		1.5-3.0m				棕色、壤土、稍湿、无根系

样品类型	采样位置		检测项目	检测频次	采样方式	样品描述
土壤	T3-3 厂内北侧	0-0.5m	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、四氯化碳、氯仿、氯甲 烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2- 四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯 并[a,h]蒽）、硫酸盐、磷酸盐、pH值、铁、总磷、氟化物	1 次/天，监测 1 天	剖面采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
		0.5-1.5m				棕色、壤土、稍湿、无根系
		1.5-3.0m				棕色、壤土、稍湿、无根系
	T3-4 厂内南侧	0-0.5m			剖面采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
		0.5-1.5m				棕色、壤土、稍湿、无根系
		1.5-3.0m				棕色、壤土、稍湿、无根系
	T3-5 厂内东南侧	0-0.5m			剖面采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
		0.5-1.5m				棕色、壤土、稍湿、无根系
		1.5-3.0m				棕色、壤土、稍湿、无根系
	T3-6 厂内西南侧	0~0.2m			单独采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
	T3-7 厂内东南侧	0~0.2m			单独采样	棕色、壤土、稍湿、无根系
噪声	厂界四周外 1m 处 N1-1、N1-2、N1-3、N1-4		厂界环境噪声	2 次/天，连续监测 2 天	现场监测	/
	厂界四周外 1m 处 N2-1、N2-2、N2-3、N2-4					/
	厂界四周外 1m 处 N3-1、N3-2、N3-3、N3-4					/

三、 技术条件

样品类型	检测项目	检测方法	使用仪器/型号	检出限
地下水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH 计/PHS-3E	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计/UV752N	0.025mg/L
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》GB/T 5750.7.2006 酸性高锰酸钾滴定法 1.1	滴定管/0-25ml	0.05mg/L
	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计/UV752N	0.08mg/L
	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计/UV752N	0.003mg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计(三灯三通道)/AFS-12002	0.0003mg/L
	汞			0.00004mg/L

样品类型	检测项目	检测方法	使用仪器/型号	检出限
地下水	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计/UV752N	0.004mg/L
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	滴定管 /0~50mL	0.05mmol/L
	氟化物	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 IC700	0.006mg/L
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	紫外可见分光光度计/UV752N	0.004mg/L
	挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 UV752N	0.0003mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计/UV752N	0.05mg/L
	铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	火焰石墨炉一体机原子吸收分光光度计/4520A	0.01mg/L
	锰			0.01mg/L
	镉	水和废水监测分析方法（第四版）（增补版）国家环境保护总局(2002 年) 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅（B）3.4.7.4	火焰石墨炉一体机原子吸收分光光度计 /4520A	0.0001mg/L
	铅			0.001mg/L
	硒	水质 硒的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 15505-1995	火焰石墨炉一体机原子吸收分光光度计 /4520A	0.003mg/L
	钡	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	火焰石墨炉一体机原子吸收分光光度计/4520A	0.01mg/L
	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987 直接法	火焰石墨炉一体机原子吸收分光光度计/4520A	0.05mg/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 溶解性总固体 称量法（8.1) GB/T 5750.4-2006	电子天平 /BSM-120.4	4mg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计/UV752N	0.003mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸汞滴定法（试行） HJ/T 343- 2007	滴定管 /0~50ml	2.5mg/L
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 多管发酵法 2.1	恒温恒湿培养箱 /HWS-50B	2MPN/100mL
	菌落总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	BOD 培养箱 /SHP-160JB	1CFU/ml
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 重量法 GB/T 11899-1989	电子天平 /BSM-120.4	10mg/L

样品类型	检测项目	检测方法	使用仪器/型号	检出限
地下水	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计/UV752N	0.01mg/L
	K^+	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	火焰石墨炉一体机原子吸收分光光度计 /4520A	0.05mg/L
	Na^+			0.01mg/L
	Ca^{2+}	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989	火焰石墨炉一体机原子吸收分光光度计 /4520A	0.02mg/L
	Mg^{2+}			0.002mg/L
	CO_3^{2-}	地下水质分析方法 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	滴定管 /0~50ml	5mg/L
	HCO_3^-			5mg/L
	Cl^-	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 /IC700	0.007mg/L
	SO_4^{2-}			0.018mg/L
地表水	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 温度计法 GB 13195-91	数显温度计 /DTM-280LCD	/
	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH 计/PHS-3E	/
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	溶解氧测定仪 /RJY-1A	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 BSM-120.4	4mg/L
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	滴定管 /0~25mL	0.5mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017	聚四氟乙烯滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	溶解氧测定仪 /RJY-1A	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外分光光度计 /UV2400	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计/UV752N	0.01mg/L
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987 直接法	火焰石墨炉一体机原子吸收分光光度计/4520A	0.05mg/L
	锌	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	等离子体发射光谱仪 /ICPE-9000	0.009mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-1987	pH 计/PHS-3E	0.05mg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计(三灯三通道) /AFS-12002	0.0003mg/L

样品类型	检测项目	检测方法	使用仪器/型号	检出限
地表水	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计(三灯三通道)/AFS-12002	0.00004mg/L
	铅	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	等离子体发射光谱仪/ICPE-9000	0.009mg/L
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	紫外可见分光光度计/UV752N	0.004mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计/UV752N	0.0003mg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ 970-2018	紫外可见分光光度计/UV752N	0.01mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计/UV752N	0.05mg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计/UV752N	0.003mg/L
	粪大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ 755-2015	恒温恒湿培养箱/HWS-50B	20MPN/L
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 重量法 GB/T 11899-1989	电子天平/BSM-120.4	10mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸汞滴定法（试行）HJ/T 343- 2007	滴定管/0~50ml	2.5mg/L
	锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	火焰石墨炉一体机原子吸收分光光度计/4520A	0.01mg/L
	铁			0.01mg/L
环境空气	PM_{10}	环境空气 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 的测定 重量法 HJ 618-2011	十万分之一天平/PTY－224/323	0.010mg/m^3
	$PM_{2.5}$	环境空气 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 的测定 重量法 HJ 618-2011	十万分之一天平/PTY－224/323	0.010mg/m^3
	二氧化氮	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	紫外可见分光光度计/UV752N	0.005mg/m^3（小时值）
				0.003mg/m^3（日均值）
	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	紫外可见分光光度计/UV752N	0.007mg/m^3（小时值）
				0.004mg/m^3（日均值）
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	离子色谱仪/IC700	0.005mg/m^3
	磷酸雾	环境空气 五氧化二磷的测定 钼蓝分光光度法 HJ 546-2015		0.20μg/m^3

样品类型	检测项目	检测方法	使用仪器/型号	检出限
环境空气	TVOC	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	气相质谱联用仪/Trace1300-ISQ QD	0.3μg/m³
	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018	pH 计/PHS-3E	0.5μg/m³（小时值）
				0.06μg/m³（日均值）
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	离子色谱仪/IC700	0.02mg/m³（小时值）
				0.001mg/m³（日均值）
	镍及其化合物	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013	等离子体发射光谱仪/ICPE-9000	0.5ng/m³
	钴及其化合物	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013	等离子体发射光谱仪/ICPE-9000	0.03ng/m³
	锰及其化合物	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	等离子体发射光谱仪/ICPE-9000	1×10^{-6}mg/m³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计/UV752N	0.01mg/m³
	硫化氢	空气和废气监测分析方法（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年） 亚甲基蓝分光光度法（B） 3.1.11.2	紫外可见分光光度计/UV752N	0.001mg/m³
	碱雾	固定污染源废气 碱雾的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 1007-2018	等离子体发射光谱仪/ICPE-9000	0.2mg/m³
土壤	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	pH 计/PHS-3E	/
	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计/AFS-12002	0.01mg/kg
	镉	土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	火焰石墨炉一体机原子吸收分光光度计 /4520A	0.01mg/kg
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019		0.5mg/kg
	铬	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019		4mg/kg
	铜			1mg/kg
	铅			10mg/kg
	镍			3mg/kg
	锌			1mg/kg

样品类型	检测项目	检测方法	使用仪器/型号	检出限
土壤	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计/AFS-12002	0.002mg/kg
	铁	森林土壤浸提性铁、铝、锰、硅、碳的测定 原子吸收分光光度 LY/T 1257-1999	火焰石墨炉一体机原子吸收分光光度计/4520A	/
	锰	森林土壤强酸消化元素的测定 LY/T 1256-1999		1mg/kg
	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪/GC6890A	0.03mg/kg
	氯仿			0.02mg/kg
	氯甲烷	土壤和沉积物挥发性卤代烃的测定顶空/气相色谱-质谱法 HJ 736-2015	气相质谱联用仪/Trace1300-ISQ QD	3μg/kg
	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪/GC6890A	0.02mg/kg
	1,2-二氯乙烷			0.01mg/kg
	1,1-二氯乙烯			0.01mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯			0.008mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯			0.02mg/kg
	二氯甲烷			0.02mg/kg
	1,2-二氯丙烷			0.008mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷			0.02mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷			0.02mg/kg
	四氯乙烯			0.02mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷			0.02mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷			0.02mg/kg
	三氯乙烯			0.009mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷			0.02mg/kg
	氯乙烯			0.02mg/kg
	苯			0.01mg/kg
	氯苯			0.005mg/kg
	1,2-二氯苯			0.02mg/kg
	1,4-二氯苯			0.008mg/kg
	乙苯			0.006mg/kg
	苯乙烯			0.02mg/kg
	甲苯			0.006mg/kg
	间二甲苯+对二甲苯			0.009mg/kg
	邻二甲苯			0.02mg/kg

样品类型	检测项目	检测方法	使用仪器/型号	检出限
土壤	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相质谱联用仪/Trace1300-ISQ QD	0.09mg/kg
	苯胺			10μg/kg
	2-氯酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-2014	气相色谱仪/GC6890A	0.04mg/kg
	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805-2016	气相质谱联用仪/Trace1300-ISQ QD	0.12mg/kg
	苯并[a]芘			0.17mg/kg
	苯并[b]荧蒽			0.17mg/kg
	苯并[k]荧蒽			0.11mg/kg
	䓛			0.14mg/kg
	二苯并[a,h]蒽			0.13mg/kg
	硫酸盐	土壤检测 第 18 部分:土壤硫酸根离子含量的测定 NY/T 1121.18-2006	滴定管/0~50mL	/
	总磷	土壤总磷的测定 碱熔 钼锑抗分光光度法 HJ 632-2011	紫外可见分光光度计/UV752N	10.0mg/kg
	磷酸盐	土壤 有效磷的测定 碳酸氢钠浸提-钼锑抗分光光度法 HJ 704-2014	紫外可见分光光度计/UV752N	0.5mg/kg
	氟化物	土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 22104-2008	pH 计/PHS-3E	1.25mg/kg
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	声级计/AWA5688	≥30dB(A）

四、 检测结果

4.1 地下水

检测项目		pH	氨氮	耗氧量	硝酸盐	亚硝酸盐	砷	六价铬
检测结果	2023.03.14	7.35	0.047	2.36	1.92	<0.08	<0.0003	<0.004
	2023.03.15	7.48	0.044	1.41	3.21	<0.08	<0.0003	<0.004
	2023.03.16	7.55	0.036	2.33	2.41	<0.08	<0.0003	<0.004
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		6.5≤pH≤8.5	≤0.50	≤3.0	≤20.0	≤1.00	≤0.05	≤0.05

检测项目		总硬度	氟化物	氰化物	挥发性酚类	阴离子表面活性剂	汞	铁
检测结果	2023.03.14	214	0.146	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
	2023.03.15	209	0.214	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
	2023.03.16	211	0.136	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤450	≤1.0	≤0.05	≤0.002	≤0.3	≤0.001	≤0.3

检测项目		锰	镉	铅	硒	钡	锌	溶解性总固体
检测结果	2023.03.14	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	267
	2023.03.15	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	254
	2023.03.16	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	283
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.10	≤0.005	≤0.01	≤0.01	≤0.70	≤1.00	≤1000

检测项目		硫化物	氯化物	总大肠菌群	细菌总数	硫酸盐	总磷	K^+
检测结果	2023.03.14	<0.003	18.7	<2	24	31	<0.01	3.14
	2023.03.15	<0.003	17.9	<2	22	33	<0.01	2.55
	2023.03.16	<0.003	19.3	<2	28	32	<0.01	2.87
单位		mg/L	mg/L	MPN/100mL	CFU/mL	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.02	≤250	≤3.0	≤100	≤250	/	/

检测项目		Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}
检测结果	2023.03.14	12.3	77.2	2.64	<5	216	18.6	30.6
	2023.03.15	11.6	76.5	2.37	<5	234	17.8	33.4
	2023.03.16	13.2	77.9	2.66	<5	228	19.2	31.8
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		/	/	/	/	/	/	/

10 万吨/年项目厂区内 Q2

检测项目		pH	氨氮	耗氧量	硝酸盐	亚硝酸盐	砷	六价铬
检测结果	2023.03.14	7.25	0.047	1.9	1.62	<0.08	<0.0003	<0.004
	2023.03.15	7.48	0.034	2.4	2.34	<0.08	<0.0003	<0.004
	2023.03.16	7.64	0.057	1.6	2.89	<0.08	<0.0003	<0.004
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		6.5≤pH≤8.5	≤0.50	≤3.0	≤20.0	≤1.00	≤0.05	≤0.05

检测项目		总硬度	氟化物	氰化物	挥发性酚类	阴离子表面活性剂	汞	铁
检测结果	2023.03.14	209	0.157	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
	2023.03.15	197	0.176	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
	2023.03.16	196	0.214	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤450	≤1.0	≤0.05	≤0.002	≤0.3	≤0.001	≤0.3

检测项目		锰	镉	铅	硒	钡	锌	溶解性总固体
检测结果	2023.03.14	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	275
	2023.03.15	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	264
	2023.03.16	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	257
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.10	≤0.005	≤0.01	≤0.01	≤0.70	≤1.00	≤1000

检测项目		硫化物	氯化物	总大肠菌群	细菌总数	硫酸盐	总磷	K^+
检测结果	2023.03.14	<0.003	17.7	<2	28	32	<0.01	2.74
	2023.03.15	<0.003	18.4	<2	27	33	<0.01	2.46
	2023.03.16	<0.003	16.6	<2	22	34	<0.01	1.97
单位		mg/L	mg/L	MPN/100mL	CFU/mL	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.02	≤250	≤3.0	≤100	≤250	/	/

检测项目		Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}
检测结果	2023.03.14	12.5	77	2.67	<5	217	17.6	31.5
	2023.03.15	13.6	79	2.41	<5	224	18.3	33.4
	2023.03.16	12.8	75	2.33	<5	210	16.5	33.8
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		/	/	/	/	/	/	/

6万吨/年磷酸铁项目厂区内Q3

检测项目		pH	氨氮	耗氧量	硝酸盐	亚硝酸盐	砷	六价铬
检测结果	2023.03.14	7.48	0.037	2.1	1.72	<0.08	<0.0003	<0.004
	2023.03.15	7.62	0.041	1.9	1.86	<0.08	<0.0003	<0.004
	2023.03.16	7.91	0.052	2.3	2.41	<0.08	<0.0003	<0.004
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		6.5≤pH≤8.5	≤0.50	≤3.0	≤20.0	≤1.00	≤0.05	≤0.05

检测项目		总硬度	氟化物	氰化物	挥发性酚类	阴离子表面活性剂	汞	铁
检测结果	2023.03.14	189	0.214	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
	2023.03.15	196	0.146	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
	2023.03.16	201	0.189	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤450	≤1.0	≤0.05	≤0.002	≤0.3	≤0.001	≤0.3

检测项目		锰	镉	铅	硒	钡	锌	溶解性总固体
检测结果	2023.03.14	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	243
	2023.03.15	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	271
	2023.03.16	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	166
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.10	≤0.005	≤0.01	≤0.01	≤0.70	≤1.00	≤1000

检测项目		硫化物	氯化物	总大肠菌群	细菌总数	硫酸盐	总磷	K^+
检测结果	2023.03.14	<0.003	15.9	<2	27	32	<0.01	2.41
	2023.03.15	<0.003	17.4	<2	21	33	<0.01	2.63
	2023.03.16	<0.003	19.3	<2	26	28	<0.01	2.89
单位		mg/L	mg/L	MPN/100mL	CFU/mL	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.02	≤250	≤3.0	≤100	≤250	/	/

检测项目		Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}
检测结果	2023.03.14	11.6	79	2.16	<5	216	15.8	31.6
	2023.03.15	12.3	71	2.51	<5	209	17.3	33.4
	2023.03.16	13.8	73	2.94	<5	228	19.2	28.4
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		/	/	/	/	/	/	/

厂区外东北侧 ZK5

检测项目		pH	氨氮	耗氧量	硝酸盐	亚硝酸盐	砷	六价铬
检测结果	2023.03.14	7.38	0.041	1.69	2.41	<0.08	<0.0003	<0.004
	2023.03.15	7.29	0.038	2.14	3.48	<0.08	<0.0003	<0.004
	2023.03.16	7.64	0.054	1.74	2.76	<0.08	<0.0003	<0.004
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		6.5≤pH≤8.5	≤0.50	≤3.0	≤20.0	≤1.00	≤0.05	≤0.05

检测项目		总硬度	氟化物	氰化物	挥发性酚类	阴离子表面活性剂	汞	铁
检测结果	2023.03.14	212	0.176	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
	2023.03.15	201	0.185	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
	2023.03.16	208	0.241	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤450	≤1.0	≤0.05	≤0.002	≤0.3	≤0.001	≤0.3

检测项目		锰	镉	铅	硒	钡	锌	溶解性总固体
检测结果	2023.03.14	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	241
	2023.03.15	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	238
	2023.03.16	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	264
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.10	≤0.005	≤0.01	≤0.01	≤0.70	≤1.00	≤1000

检测项目		硫化物	氯化物	总大肠菌群	细菌总数	硫酸盐	总磷	K^+
检测结果	2023.03.14	<0.003	19.7	<2	22	32	<0.01	2.61
	2023.03.15	<0.003	17.7	<2	23	33	<0.01	2.84
	2023.03.16	<0.003	18.5	<2	27	30	<0.01	3.14
单位		mg/L	mg/L	MPN/100mL	CFU/mL	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.02	≤250	≤3.0	≤100	≤250	/	/

检测项目		Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}
检测结果	2023.03.14	12.4	74	2.41	<5	206	19.6	31.6
	2023.03.15	11.3	76	2.38	<5	197	17.6	32.5
	2023.03.16	12.6	72	2.76	<5	189	18.4	29.4
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		/	/	/	/	/	/	/

厂区外东北侧 ZK7

检测项目		pH	氨氮	耗氧量	硝酸盐	亚硝酸盐	砷	六价铬
检测结果	2023.03.14	7.41	0.044	2.01	3.62	<0.08	<0.0003	<0.004
	2023.03.15	7.58	0.051	2.17	2.86	<0.08	<0.0003	<0.004
	2023.03.16	7.49	0.039	2.38	3.41	<0.08	<0.0003	<0.004
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		6.5≤pH≤8.5	≤0.50	≤3.0	≤20.0	≤1.00	≤0.05	≤0.05

检测项目		总硬度	氟化物	氰化物	挥发性酚类	阴离子表面活性剂	汞	铁
检测结果	2023.03.14	210	0.243	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
	2023.03.15	196	0.189	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
	2023.03.16	204	0.276	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤450	≤1.0	≤0.05	≤0.002	≤0.3	≤0.001	≤0.3

检测项目		锰	镉	铅	硒	钡	锌	溶解性总固体
检测结果	2023.03.14	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	247
	2023.03.15	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	265
	2023.03.16	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	271
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.10	≤0.005	≤0.01	≤0.01	≤0.70	≤1.00	≤1000

检测项目		硫化物	氯化物	总大肠菌群	细菌总数	硫酸盐	总磷	K^+
检测结果	2023.03.14	<0.003	17.6	<2	25	31	<0.01	2.14
	2023.03.15	<0.003	18.6	<2	27	32	<0.01	2.39
	2023.03.16	<0.003	19.3	<2	26	33	<0.01	2.53
单位		mg/L	mg/L	MPN/100mL	CFU/mL	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.02	≤250	≤3.0	≤100	≤250	/	/

检测项目		Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}
检测结果	2023.03.14	10.3	74	2.14	<5	226	17.5	31.2
	2023.03.15	11.5	78	2.35	<5	239	18.5	31.8
	2023.03.16	12.7	71	2.64	<5	246	19.2	32.5
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		/	/	/	/	/	/	/

厂区外西北侧 S14

检测项目		pH	氨氮	耗氧量	硝酸盐	亚硝酸盐	砷	六价铬
检测结果	2023.03.14	7.74	0.044	1.34	1.92	<0.08	<0.0003	<0.004
	2023.03.15	7.69	0.037	1.58	3.41	<0.08	<0.0003	<0.004
	2023.03.16	7.84	0.057	2.37	2.32	<0.08	<0.0003	<0.004
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		6.5≤pH≤8.5	≤0.50	≤3.0	≤20.0	≤1.00	≤0.05	≤0.05

检测项目		总硬度	氟化物	氰化物	挥发性酚类	阴离子表面活性剂	汞	铁
检测结果	2023.03.14	208	0.247	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
	2023.03.15	186	0.186	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
	2023.03.16	195	0.234	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤450	≤1.0	≤0.05	≤0.002	≤0.3	≤0.001	≤0.3

检测项目		锰	镉	铅	硒	钡	锌	溶解性总固体
检测结果	2023.03.14	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	267
	2023.03.15	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	244
	2023.03.16	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	271
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.10	≤0.005	≤0.01	≤0.01	≤0.70	≤1.00	≤1000

检测项目		硫化物	氯化物	总大肠菌群	细菌总数	硫酸盐	总磷	K^+
检测结果	2023.03.14	<0.003	17.9	<2	26	29	<0.01	2.64
	2023.03.15	<0.003	16.6	<2	22	27	<0.01	2.57
	2023.03.16	<0.003	14.3	<2	27	30	<0.01	2.39
单位		mg/L	mg/L	MPN/100mL	CFU/mL	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.02	≤250	≤3.0	≤100	≤250	/	/

检测项目		Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}
检测结果	2023.03.14	12.4	76	2.28	<5	207	17.8	29.4
	2023.03.15	13.6	78	2.47	<5	211	16.5	27.3
	2023.03.16	13.8	74	2.69	<5	220	14.2	30.1
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		/	/	/	/	/	/	/

厂区外西北侧 S16

检测项目		pH	氨氮	耗氧量	硝酸盐	亚硝酸盐	砷	六价铬
检测结果	2023.03.14	7.45	0.042	1.38	1.82	<0.08	<0.0003	<0.004
	2023.03.15	7.39	0.048	2.14	2.74	<0.08	<0.0003	<0.004
	2023.03.16	7.54	0.036	1.69	3.89	<0.08	<0.0003	<0.004
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		6.5≤pH≤8.5	≤0.50	≤3.0	≤20.0	≤1.00	≤0.05	≤0.05

检测项目		总硬度	氟化物	氰化物	挥发性酚类	阴离子表面活性剂	汞	铁
检测结果	2023.03.14	207	0.187	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
	2023.03.15	203	0.214	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
	2023.03.16	194	0.193	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤450	≤1.0	≤0.05	≤0.002	≤0.3	≤0.001	≤0.3

检测项目		锰	镉	铅	硒	钡	锌	溶解性总固体
检测结果	2023.03.14	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	248
	2023.03.15	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	269
	2023.03.16	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	257
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.10	≤0.005	≤0.01	≤0.01	≤0.70	≤1.00	≤1000

检测项目		硫化物	氯化物	总大肠菌群	细菌总数	硫酸盐	总磷	K^+
检测结果	2023.03.14	<0.003	17.3	<2	23	33	<0.01	2.41
	2023.03.15	<0.003	19.6	<2	28	31	<0.01	2.92
	2023.03.16	<0.003	20.5	<2	27	29	<0.01	3.18
单位		mg/L	mg/L	MPN/100mL	CFU/mL	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.02	≤250	≤3.0	≤100	≤250	/	/

检测项目		Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}
检测结果	2023.03.14	12.5	77	2.36	<5	211	17.2	32.6
	2023.03.15	13.4	78	2.41	<5	208	19.5	31.2
	2023.03.16	11.9	73	2.63	<5	197	20.4	29.4
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		/	/	/	/	/	/	/

厂区外南侧 U1

检测项目		pH	氨氮	耗氧量	硝酸盐	亚硝酸盐	砷	六价铬
检测结果	2023.03.14	7.35	0.041	1.94	1.83	<0.08	<0.0003	<0.004
	2023.03.15	7.51	0.039	2.10	2.06	<0.08	<0.0003	<0.004
	2023.03.16	7.69	0.035	1.86	1.99	<0.08	<0.0003	<0.004
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		6.5≤pH≤8.5	≤0.50	≤3.0	≤20.0	≤1.00	≤0.05	≤0.05

检测项目		总硬度	氟化物	氰化物	挥发性酚类	阴离子表面活性剂	汞	铁
检测结果	2023.03.14	209	0.194	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
	2023.03.15	211	0.214	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
	2023.03.16	196	0.219	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤450	≤1.0	≤0.05	≤0.002	≤0.3	≤0.001	≤0.3

检测项目		锰	镉	铅	硒	钡	锌	溶解性总固体
检测结果	2023.03.14	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	262
	2023.03.15	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	247
	2023.03.16	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	258
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.10	≤0.005	≤0.01	≤0.01	≤0.70	≤1.00	≤1000

检测项目		硫化物	氯化物	总大肠菌群	细菌总数	硫酸盐	总磷	K^+
检测结果	2023.03.14	<0.003	18.7	<2	23	31	<0.01	2.32
	2023.03.15	<0.003	19.4	<2	25	29	<0.01	2.64
	2023.03.16	<0.003	20.5	<2	26	32	<0.01	2.38
单位		mg/L	mg/L	MPN/100mL	CFU/mL	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.02	≤250	≤3.0	≤100	≤250	/	/

检测项目		Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}
检测结果	2023.03.14	13.4	77	2.32	<5	216	18.6	30.6
	2023.03.15	13.2	72	1.47	<5	234	19.3	28.7
	2023.03.16	12.5	74	2.69	<5	229	20.4	31.5
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		/	/	/	/	/	/	/

厂区外东南侧 U2

检测项目		pH	氨氮	耗氧量	硝酸盐	亚硝酸盐	砷	六价铬
检测结果	2023.03.14	7.35	0.047	1.35	1.62	<0.08	<0.0003	<0.004
	2023.03.15	7.49	0.051	2.08	4.39	<0.08	<0.0003	<0.004
	2023.03.16	7.64	0.037	1.89	2.64	<0.08	<0.0003	<0.004
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		6.5≤pH≤8.5	≤0.50	≤3.0	≤20.0	≤1.00	≤0.05	≤0.05

检测项目		总硬度	氟化物	氰化物	挥发性酚类	阴离子表面活性剂	汞	铁
检测结果	2023.03.14	214	0.159	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
	2023.03.15	203	0.268	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
	2023.03.16	211	0.176	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤450	≤1.0	≤0.05	≤0.002	≤0.3	≤0.001	≤0.3

检测项目		锰	镉	铅	硒	钡	锌	溶解性总固体
检测结果	2023.03.14	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	243
	2023.03.15	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	274
	2023.03.16	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	238
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.10	≤0.005	≤0.01	≤0.01	≤0.70	≤1.00	≤1000
检测项目		硫化物	氯化物	总大肠菌群	细菌总数	硫酸盐	总磷	K^+
检测结果	2023.03.14	<0.003	18.3	<2	24	33	<0.01	2.13
	2023.03.15	<0.003	19.8	<2	28	32	<0.01	3.04
	2023.03.16	<0.003	20.5	<2	22	31	<0.01	2.69
单位		mg/L	mg/L	MPN/100mL	CFU/mL	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.02	≤250	≤3.0	≤100	≤250	/	/
检测项目		Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}
检测结果	2023.03.14	13.2	75	2.57	<5	212	18.2	33.4
	2023.03.15	12.8	73	2.64	<5	206	19.7	31.5
	2023.03.16	13.6	78	1.75	<5	211	20.4	30.7
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		/	/	/	/	/	/	/

厂区外东南侧 U3

检测项目		pH	氨氮	耗氧量	硝酸盐	亚硝酸盐	砷	六价铬
检测结果	2023.03.14	7.38	0.044	1.39	1.72	<0.08	<0.0003	<0.004
	2023.03.15	7.49	0.054	1.84	3.41	<0.08	<0.0003	<0.004
	2023.03.16	7.58	0.037	2.27	3.64	<0.08	<0.0003	<0.004
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		6.5≤pH≤8.5	≤0.50	≤3.0	≤20.0	≤1.00	≤0.05	≤0.05
检测项目		总硬度	氟化物	氰化物	挥发性酚类	阴离子表面活性剂	汞	铁
检测结果	2023.03.14	204	0.154	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
	2023.03.15	211	0.249	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
	2023.03.16	206	0.167	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤450	≤1.0	≤0.05	≤0.002	≤0.3	≤0.001	≤0.3

检测项目		锰	镉	铅	硒	钡	锌	溶解性总固体
检测结果	2023.03.14	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	264
	2023.03.15	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	271
	2023.03.16	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	255
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.10	≤0.005	≤0.01	≤0.01	≤0.70	≤1.00	≤1000
检测项目		硫化物	氯化物	总大肠菌群	细菌总数	硫酸盐	总磷	K^+
检测结果	2023.03.14	<0.003	19.5	<2	24	29.6	<0.01	2.36
	2023.03.15	<0.003	17.4	<2	28	30.9	<0.01	2.49
	2023.03.16	<0.003	20.7	<2	27	31.6	<0.01	2.81
单位		mg/L	mg/L	MPN/100mL	CFU/mL	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.02	≤250	≤3.0	≤100	≤250	/	/
检测项目		Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}
检测结果	2023.03.14	11.5	74	2.17	<5	214	19.4	29.5
	2023.03.15	13.4	76	2.39	<5	221	17.3	30.8
	2023.03.16	12.6	79	2.57	<5	197	20.6	31.6
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		/	/	/	/	/	/	/
厂区外西南侧 GW1								
检测项目		pH	氨氮	耗氧量	硝酸盐	亚硝酸盐	砷	六价铬
检测结果	2023.03.14	7.52	0.044	1.36	3.41	<0.08	<0.0003	<0.004
	2023.03.15	7.84	0.054	2.03	2.64	<0.08	<0.0003	<0.004
	2023.03.16	7.64	0.039	2.39	2.84	<0.08	<0.0003	<0.004
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		6.5≤pH≤8.5	≤0.50	≤3.0	≤20.0	≤1.00	≤0.05	≤0.05
检测项目		总硬度	氟化物	氰化物	挥发性酚类	阴离子表面活性剂	汞	铁
检测结果	2023.03.14	211	0.164	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
	2023.03.15	206	0.215	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
	2023.03.16	201	0.268	<0.004	<0.0003	<0.05	<0.00004	<0.01
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤450	≤1.0	≤0.05	≤0.002	≤0.3	≤0.001	≤0.3

检测项目		锰	镉	铅	硒	钡	锌	溶解性总固体
检测结果	2023.03.14	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	264
	2023.03.15	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	274
	2023.03.16	<0.01	<0.0001	<0.001	<0.003	<0.01	<0.05	239
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.10	≤0.005	≤0.01	≤0.01	≤0.70	≤1.00	≤1000
检测项目		硫化物	氯化物	总大肠菌群	细菌总数	硫酸盐	总磷	K^+
检测结果	2023.03.14	<0.003	19.8	<2	22	33	<0.01	2.31
	2023.03.15	<0.003	16.4	<2	26	31	<0.01	2.64
	2023.03.16	<0.003	20.3	<2	21	29	<0.01	3.01
单位		mg/L	mg/L	MPN/100mL	CFU/mL	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.02	≤250	≤3.0	≤100	≤250	/	/
检测项目		Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}
检测结果	2023.03.14	12.1	76	2.42	<5	211	19.7	32.4
	2023.03.15	13.7	74	2.36	<5	226	16.4	30.6
	2023.03.16	12.9	72	1.84	<5	203	20.3	29.4
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		/	/	/	/	/	/	/

注：1. 检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；2.限值标准参照《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 表 1 Ⅲ类标准值。

附地下水水位监测参数

监测点位	水位 m
厂区内 Q1	18
厂区内 Q2	/
厂区内 Q3	24
厂区外东北侧 ZK5	/
厂区外东北侧 ZK7	/
厂区外西北侧 S14	0.5
厂区外西北侧 S16	0.5
厂区外南侧 U1	/
厂区外东南侧 U2	/
厂区外东南侧 U3	/
厂区外西南侧 GW1	/

4.2 地表水

W1 岩上小溪断面							
检测项目		pH	溶解氧	悬浮物	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量
检测结果	2023.03.14	7.83	7.2	10	1.9	8	1.9
	2023.03.15	7.77	7.4	12	1.4	6	1.4
	2023.03.16	7.81	7.5	11	1.7	7	1.7
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		6≤pH≤9	≥5	/	/	≤20	≤4
检测项目		氨氮	总磷	铜	锌	氟化物	砷
检测结果	2023.03.14	0.272	<0.01	<0.05	<0.05	0.112	<0.0003
	2023.03.15	0.216	<0.01	<0.05	<0.05	0.204	<0.0003
	2023.03.16	0.243	<0.01	<0.05	<0.05	0.185	<0.0003
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.05
检测项目		汞	铅	氰化物	挥发酚	石油类	硫化物
检测结果	2023.03.14	<0.00004	<0.009	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.003
	2023.03.15	<0.00004	<0.009	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.003
	2023.03.16	<0.00004	<0.009	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.003
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.0001	≤0.05	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤1.0

检测项目		阴离子表面活性剂	粪大肠菌群	硫酸盐	氯化物	铁	锰	水温
检测结果	2023.03.14	<0.05	490	<10	20.9	<0.01	<0.01	13.3
	2023.03.15	<0.05	510	<10	22.6	<0.01	<0.01	15.0
	2023.03.16	<0.05	500	<10	21.3	<0.01	<0.01	14.1
单位		mg/L	个/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	℃
限值标准		≤0.2	≤10000	250	250	0.3	0.1	/

W2 息烽河何家坝断面							
检测项目		pH	溶解氧	悬浮物	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量
检测结果	2023.03.14	7.73	7.6	18	2.6	9	2.2
	2023.03.15	7.57	7.5	16	3.2	11	2.6
	2023.03.16	7.61	7.3	17	3.0	10	2.3
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		6≤pH≤9	≥5	/	/	≤20	≤4

检测项目		氨氮	总磷	铜	锌	氟化物	砷
检测结果	2023.03.14	0.172	<0.01	<0.05	<0.05	0.212	<0.0003
	2023.03.15	0.216	<0.01	<0.05	<0.05	0.244	<0.0003
	2023.03.16	0.223	<0.01	<0.05	<0.05	0.285	<0.0003
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.05

检测项目		汞	铅	氰化物	挥发酚	石油类	硫化物
检测结果	2023.03.14	<0.00004	<0.009	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.003
	2023.03.15	<0.00004	<0.009	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.003
	2023.03.16	<0.00004	<0.009	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.003
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.0001	≤0.05	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤1.0

检测项目		阴离子表面活性剂	粪大肠菌群	硫酸盐	氯化物	铁	锰	水温
检测结果	2023.03.14	<0.05	970	<10	20.9	<0.01	<0.01	15.3
	2023.03.15	<0.05	910	<10	22.8	<0.01	<0.01	14.0
	2023.03.16	<0.05	950	<10	25.3	<0.01	<0.01	14.1
单位		<0.05	个/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	℃
限值标准		≤0.2	≤10000	250	250	0.3	0.1	/

W3 息烽河上槽断面

检测项目		pH	溶解氧	悬浮物	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量
检测结果	2023.03.14	7.43	7.4	15	2.8	9	2.2
	2023.03.15	7.57	7.3	16	3.0	10	2.6
	2023.03.16	7.61	7.5	14	2.3	8	1.9
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		6≤pH≤9	≥5	/	/	≤20	≤4

检测项目		氨氮	总磷	铜	锌	氟化物	砷
检测结果	2023.03.14	0.202	<0.01	<0.05	<0.05	0.192	<0.0003
	2023.03.15	0.166	<0.01	<0.05	<0.05	0.204	<0.0003
	2023.03.16	0.183	<0.01	<0.05	<0.05	0.185	<0.0003
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.05

检测项目		汞	铅	氰化物	挥发酚	石油类	硫化物
检测结果	2023.03.14	<0.00004	<0.009	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.003
	2023.03.15	<0.00004	<0.009	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.003
	2023.03.16	<0.00004	<0.009	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.003
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.0001	≤0.05	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤1.0

检测项目		阴离子表面活性剂	粪大肠菌群	硫酸盐	氯化物	铁	锰	水温
检测结果	2023.03.14	<0.05	920	<10	21.3	<0.01	<0.01	14.3
	2023.03.15	<0.05	860	<10	20.4	<0.01	<0.01	13.8
	2023.03.16	<0.05	900	<10	23.7	<0.01	<0.01	15.1
单位		mg/L	个/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	℃
限值标准		≤0.2	≤10000	250	250	0.3	0.1	/

W4 息烽河弓腰山断面

检测项目		pH	溶解氧	悬浮物	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量
检测结果	2023.03.14	7.23	7.4	14	2.3	8	1.9
	2023.03.15	7.54	7.1	15	2.0	7	1.7
	2023.03.16	7.49	7.3	12	2.8	9	2.2
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		6≤pH≤9	≥5	/	/	≤20	≤4

检测项目		氨氮	总磷	铜	锌	氟化物	砷
检测结果	2023.03.14	0.232	<0.01	<0.05	<0.05	0.182	<0.0003
	2023.03.15	0.176	<0.01	<0.05	<0.05	0.194	<0.0003
	2023.03.16	0.233	<0.01	<0.05	<0.05	0.175	<0.0003
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.05

检测项目		汞	铅	氰化物	挥发酚	石油类	硫化物
检测结果	2023.03.14	<0.00004	<0.009	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.003
	2023.03.15	<0.00004	<0.009	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.003
	2023.03.16	<0.00004	<0.009	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.003
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.0001	≤0.05	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤1.0

检测项目		阴离子表面活性剂	粪大肠菌群	硫酸盐	氯化物	铁	锰	水温
检测结果	2023.03.14	<0.05	730	<10	19.2	<0.01	<0.01	15.1
	2023.03.15	<0.05	840	<10	21.8	<0.01	<0.01	14.2
	2023.03.16	<0.05	890	<10	23.4	<0.01	<0.01	14.5
单位		mg/L	个/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	℃
限值标准		≤0.2	≤10000	250	250	0.3	0.1	/

W5 息烽河大河口断面

检测项目		pH	溶解氧	悬浮物	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量
检测结果	2023.03.14	7.53	7.2	12	1.8	6	1.4
	2023.03.15	7.37	7.3	13	2.3	8	1.9
	2023.03.16	7.71	7.4	11	2.0	7	1.7
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		6≤pH≤9	≥5	/	/	≤20	≤4

检测项目		氨氮	总磷	铜	锌	氟化物	砷
检测结果	2023.03.14	0.174	<0.01	<0.05	<0.05	0.172	<0.0003
	2023.03.15	0.213	<0.01	<0.05	<0.05	0.244	<0.0003
	2023.03.16	0.249	<0.01	<0.05	<0.05	0.195	<0.0003
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.05

检测项目		汞	铅	氰化物	挥发酚	石油类	硫化物
检测结果	2023.03.14	<0.00004	<0.009	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.003
	2023.03.15	<0.00004	<0.009	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.003
	2023.03.16	<0.00004	<0.009	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.003
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值标准		≤0.0001	≤0.05	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤1.0

检测项目		阴离子表面活性剂	粪大肠菌群	硫酸盐	氯化物	铁	锰	水温
检测结果	2023.03.14	<0.05	890	<10	18.1	<0.01	<0.01	15.3
	2023.03.15	<0.05	910	<10	20.6	<0.01	<0.01	14.8
	2023.03.16	<0.05	950	<10	21.3	<0.01	<0.01	13.9
单位		mg/L	个/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	℃
限值标准		≤0.2	≤10000	250	250	0.3	0.1	/

注：1. 检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；
2. 限值标准参照《地表水环境质量标准》 GB 3838-2002 表 1 Ⅲ类、表 2 排放限值。

附地表水水位监测参数

监测点位	流速 m/s	流量 m^3/s
W1 岩上小溪断面	0.01	0.002
W2 息烽河何家坝断面	0.05	3.8
W3 息烽河上槽断面	0.04	1.2
W4 息烽河弓腰山断面	0.02	6.36
W5 息烽河大河口断面	0.3	10.2

4.3 环境空气（24 小时浓度值）

采样点位	检测项目	检测日期/时段		单位	检测结果	标准限值
10 万吨磷酸铁锂材料项目厂内 G1	PM_{10}	2023.03.14~2023.03.15	08:00~次日 08:00	μg/m³	66	150
	$PM_{2.5}$			μg/m³	31	75
	二氧化硫			μg/m³	9	150
	二氧化氮			μg/m³	25	80
	硫酸雾			μg/m³	<5	100
	氯化氢			μg/m³	<1	15
	磷酸物			μg/m³	<0.2	/
	氟化物			μg/m³	1.8	7
	镍及其化合物			μg/m³	<0.0005	/
	钴及其化合物			μg/m³	<0.00003	/
	锰及其化合物			μg/m³	<0.001	10
	碱雾			μg/m³	<200	/
	PM_{10}	2023.03.15~2023.03.16	08:00~次日 08:00	μg/m³	76	150
	$PM_{2.5}$			μg/m³	44	75
	二氧化硫			μg/m³	8	150
	二氧化氮			μg/m³	34	80
	硫酸雾			μg/m³	<5	100
	氯化氢			μg/m³	<1	15
	磷酸物			μg/m³	<0.2	/
	氟化物			μg/m³	1.2	7
	镍及其化合物			μg/m³	<0.0005	/
	钴及其化合物			μg/m³	<0.00003	/
	锰及其化合物			μg/m³	<0.001	10
	碱雾			μg/m³	<200	/

采样点位	检测项目	检测日期/时段		单位	检测结果	标准限值
10万吨磷酸铁锂材料项目厂内G1	PM_{10}	2023.03.16~2023.03.17	08:00~次日08:00	μg/m³	41	150
	$PM_{2.5}$			μg/m³	25	75
	二氧化硫			μg/m³	7	150
	二氧化氮			μg/m³	14	80
	硫酸雾			μg/m³	<5	100
	氯化氢			μg/m³	<1	15
	磷酸物			μg/m³	<0.2	/
	氟化物			μg/m³	1.6	7
	镍及其化合物			μg/m³	<0.0005	/
	钴及其化合物			μg/m³	<0.00003	/
	锰及其化合物			μg/m³	<0.001	10
	碱雾			μg/m³	<200	/
	PM_{10}	2023.03.17~2023.03.18	08:00~次日08:00	μg/m³	55	150
	$PM_{2.5}$			μg/m³	32	75
	二氧化硫			μg/m³	6	150
	二氧化氮			μg/m³	15	80
	硫酸雾			μg/m³	<5	100
	氯化氢			μg/m³	<1	15
	磷酸物			μg/m³	<0.2	/
	氟化物			μg/m³	1.7	7
	镍及其化合物			μg/m³	<0.0005	/
	钴及其化合物			μg/m³	<0.00003	/
	锰及其化合物			μg/m³	<0.001	10
	碱雾			μg/m³	<200	/
	PM_{10}	2023.03.18~2023.03.19	08:00~次日08:00	μg/m³	24	150
	$PM_{2.5}$			μg/m³	15	75
	二氧化硫			μg/m³	5	150
	二氧化氮			μg/m³	13	80
	硫酸雾			μg/m³	<5	100
	氯化氢			μg/m³	<1	15
	磷酸物			μg/m³	<0.2	/

采样点位	检测项目	检测日期/时段		单位	检测结果	标准限值
2万吨电池回收项目厂内G2	氟化物	2023.03.18~2023.03.19	08:00~次日08:00	μg/m³	1.5	7
	镍及其化合物			μg/m³	<0.0005	/
	钴及其化合物			μg/m³	<0.00003	/
	锰及其化合物			μg/m³	<0.001	10
	碱雾			μg/m³	<200	/
	PM_{10}	2023.03.19~2023.03.20	08:00~次日08:00	μg/m³	21	150
	$PM_{2.5}$			μg/m³	12	75
	二氧化硫			μg/m³	6	150
	二氧化氮			μg/m³	16	80
	硫酸雾			μg/m³	<5	100
	氯化氢			μg/m³	<1	15
	磷酸物			μg/m³	<0.2	/
	氟化物			μg/m³	1.3	7
	镍及其化合物			μg/m³	<0.0005	/
	钴及其化合物			μg/m³	<0.00003	/
	锰及其化合物			μg/m³	<0.001	10
	碱雾			μg/m³	<200	/
	PM_{10}	2023.03.20~2023.03.21	08:00~次日08:00	μg/m³	31	150
	$PM_{2.5}$			μg/m³	19	75
	二氧化硫			μg/m³	7	150
	二氧化氮			μg/m³	18	80
	硫酸雾			μg/m³	<5	100
	氯化氢			μg/m³	<1	15
	磷酸物			μg/m³	<0.2	/
	氟化物			μg/m³	1.4	7
	镍及其化合物			μg/m³	<0.0005	/
	钴及其化合物			μg/m³	<0.00003	/
	锰及其化合物			μg/m³	<0.001	10
	碱雾			μg/m³	<200	/
	PM_{10}	2023.03.14~2023.03.15	08:00~次日08:00	μg/m³	65	150
	$PM_{2.5}$			μg/m³	27	75

采样点位	检测项目	检测日期/时段		单位	检测结果	标准限值
2万吨电池回收项目厂内G2	二氧化硫	2023.03.14~2023.03.15	08:00~次日08:00	μg/m³	10	150
	二氧化氮			μg/m³	26	80
	硫酸雾			μg/m³	<5	100
	氯化氢			μg/m³	<1	15
	磷酸物			μg/m³	<0.2	/
	氟化物			μg/m³	1.8	7
	镍及其化合物			μg/m³	<0.0005	/
	钴及其化合物			μg/m³	<0.00003	/
	锰及其化合物			μg/m³	<0.001	10
	碱雾			μg/m³	<200	/
	PM_{10}	2023.03.15~2023.03.16	08:00~次日08:00	μg/m³	77	150
	$PM_{2.5}$			μg/m³	42	75
	二氧化硫			μg/m³	6	150
	二氧化氮			μg/m³	33	80
	硫酸雾			μg/m³	<5	100
	氯化氢			μg/m³	<1	15
	磷酸物			μg/m³	<0.2	/
	氟化物			μg/m³	1.6	7
	镍及其化合物			μg/m³	<0.0005	/
	钴及其化合物			μg/m³	<0.00003	10
	锰及其化合物			μg/m³	<0.001	150
	碱雾			μg/m³	<200	/
	PM_{10}	2023.03.16~2023.03.17	08:00~次日08:00	μg/m³	38	75
	$PM_{2.5}$			μg/m³	26	150
	二氧化硫			μg/m³	5	80
	二氧化氮			μg/m³	13	100
	硫酸雾			μg/m³	<5	15
	氯化氢			μg/m³	<1	/
	磷酸物			μg/m³	<0.2	7
	氟化物			μg/m³	1.5	/
	镍及其化合物			μg/m³	<0.0005	/

采样点位	检测项目	检测日期/时段		单位	检测结果	标准限值
2万吨电池回收项目厂内G2	钴及其化合物	2023.03.16~2023.03.17	08:00~次日 08:00	μg/m³	<0.00003	10
	锰及其化合物			μg/m³	<0.001	150
	碱雾			μg/m³	<200	/
	PM_{10}	2023.03.17~2023.03.18	08:00~次日 08:00	μg/m³	55	75
	$PM_{2.5}$			μg/m³	37	150
	二氧化硫			μg/m³	6	80
	二氧化氮			μg/m³	14	100
	硫酸雾			μg/m³	<5	15
	氯化氢			μg/m³	<1	/
	磷酸物			μg/m³	<0.2	7
	氟化物			μg/m³	1.9	/
	镍及其化合物			μg/m³	<0.0005	/
	钴及其化合物			μg/m³	<0.00003	10
	锰及其化合物			μg/m³	<0.001	150
	碱雾			μg/m³	<200	/
	PM_{10}	2023.03.18~2023.03.19	08:00~次日 08:00	μg/m³	23	75
	$PM_{2.5}$			μg/m³	14	150
	二氧化硫			μg/m³	6	80
	二氧化氮			μg/m³	12	100
	硫酸雾			μg/m³	<5	15
	氯化氢			μg/m³	<1	/
	磷酸物			μg/m³	<0.2	7
	氟化物			μg/m³	1.7	/
	镍及其化合物			μg/m³	<0.0005	/
	钴及其化合物			μg/m³	<0.00003	10
	锰及其化合物			μg/m³	<0.001	150
	碱雾			μg/m³	<200	/
	PM_{10}	2023.03.19~2023.03.20	08:00~次日 08:00	μg/m³	15	75
	$PM_{2.5}$			μg/m³	11	150
	二氧化硫			μg/m³	6	80
	二氧化氮			μg/m³	13	100

采样点位	检测项目	检测日期/时段		单位	检测结果	标准限值
2万吨电池回收项目厂内G2	硫酸雾	2023.03.19~2023.03.20	08:00~次日08:00	μg/m³	<5	15
	氯化氢			μg/m³	<1	/
	磷酸物			μg/m³	<0.2	7
	氟化物			μg/m³	1.6	/
	镍及其化合物			μg/m³	<0.0005	/
	钴及其化合物			μg/m³	<0.00003	10
	锰及其化合物			μg/m³	<0.001	150
	碱雾			μg/m³	<200	/
	PM_{10}	2023.03.20~2023.03.21	08:00~次日08:00	μg/m³	27	75
	$PM_{2.5}$			μg/m³	16	150
	二氧化硫			μg/m³	5	80
	二氧化氮			μg/m³	20	100
	硫酸雾			μg/m³	<5	15
	氯化氢			μg/m³	<1	/
	磷酸物			μg/m³	<0.2	7
	氟化物			μg/m³	1.2	/
	镍及其化合物			μg/m³	<0.0005	/
	钴及其化合物			μg/m³	<0.00003	10
	锰及其化合物			μg/m³	<0.001	150
	碱雾			μg/m³	<200	/
黄莲沟G3	PM_{10}	2023.03.14~2023.03.15	08:00~次日08:00	μg/m³	54	75
	$PM_{2.5}$			μg/m³	23	150
	二氧化硫			μg/m³	8	80
	二氧化氮			μg/m³	22	100
	硫酸雾			μg/m³	<5	15
	氯化氢			μg/m³	<1	/
	磷酸物			μg/m³	<0.2	7
	氟化物			μg/m³	0.7	/
	镍及其化合物			μg/m³	<0.0005	/
	钴及其化合物			μg/m³	<0.00003	10
	锰及其化合物			μg/m³	<0.001	150
	碱雾			μg/m³	<200	/

采样点位	检测项目	检测日期/时段		单位	检测结果	标准限值
黄莲沟 G3	PM_{10}	2023.03.15~2023.03.16	08:00~次日 08:00	μg/m³	71	75
	$PM_{2.5}$			μg/m³	35	150
	二氧化硫			μg/m³	7	80
	二氧化氮			μg/m³	29	100
	硫酸雾			μg/m³	<5	15
	氯化氢			μg/m³	<1	/
	磷酸物			μg/m³	<0.2	7
	氟化物			μg/m³	0.8	/
	镍及其化合物			μg/m³	<0.0005	/
	钴及其化合物			μg/m³	<0.00003	10
	锰及其化合物			μg/m³	<0.001	150
	碱雾			μg/m³	<200	/
	PM_{10}	2023.03.16~2023.03.17	08:00~次日 08:00	μg/m³	34	75
	$PM_{2.5}$			μg/m³	21	150
	二氧化硫			μg/m³	6	80
	二氧化氮			μg/m³	12	100
	硫酸雾			μg/m³	<5	15
	氯化氢			μg/m³	<1	/
	磷酸物			μg/m³	<0.2	7
	氟化物			μg/m³	1.0	/
	镍及其化合物			μg/m³	<0.0005	/
	钴及其化合物			μg/m³	<0.00003	10
	锰及其化合物			μg/m³	<0.001	150
	碱雾			μg/m³	<200	/
	PM_{10}	2023.03.17~2023.03.18	08:00~次日 08:00	μg/m³	49	75
	$PM_{2.5}$			μg/m³	31	150
	二氧化硫			μg/m³	7	80
	二氧化氮			μg/m³	13	100
	硫酸雾			μg/m³	<5	15
	氯化氢			μg/m³	<1	/
	磷酸物			μg/m³	<0.2	7

采样点位	检测项目	检测日期/时段		单位	检测结果	标准限值
黄莲沟 G3	氟化物	2023.03.17~2023.03.18	08:00~次日 08:00	μg/m³	0.7	/
	镍及其化合物			μg/m³	<0.0005	/
	钴及其化合物			μg/m³	<0.00003	10
	锰及其化合物			μg/m³	<0.001	150
	碱雾			μg/m³	<200	/
	PM_{10}	2023.03.18~2023.03.19	08:00~次日 08:00	μg/m³	19	75
	$PM_{2.5}$			μg/m³	13	150
	二氧化硫			μg/m³	6	80
	二氧化氮			μg/m³	10	100
	硫酸雾			μg/m³	<5	15
	氯化氢			μg/m³	<1	/
	磷酸物			μg/m³	<0.2	7
	氟化物			μg/m³	0.9	/
	镍及其化合物			μg/m³	<0.0005	/
	钴及其化合物			μg/m³	<0.00003	10
	锰及其化合物			μg/m³	<0.001	150
	碱雾			μg/m³	<200	/
	PM_{10}	2023.03.19~2023.03.20	08:00~次日 08:00	μg/m³	15	75
	$PM_{2.5}$			μg/m³	10	150
	二氧化硫			μg/m³	6	80
	二氧化氮			μg/m³	11	100
	硫酸雾			μg/m³	<5	15
	氯化氢			μg/m³	<1	/
	磷酸物			μg/m³	<0.2	7
	氟化物			μg/m³	0.8	/
	镍及其化合物			μg/m³	<0.0005	/
	钴及其化合物			μg/m³	<0.00003	10
	锰及其化合物			μg/m³	<0.001	150
	碱雾			μg/m³	<200	/
	PM_{10}	2023.03.20~2023.03.21	08:00~次日 08:00	μg/m³	21	75
	$PM_{2.5}$			μg/m³	13	150

采样点位	检测项目	检测日期/时段		单位	检测结果	标准限值
黄莲沟 G3	二氧化硫	2023.03.20~2023.03.21	08:00~次日 08:00	μg/m³	5	80
	二氧化氮			μg/m³	16	100
	硫酸雾			μg/m³	<5	15
	氯化氢			μg/m³	<1	/
	磷酸物			μg/m³	<0.2	7
	氟化物			μg/m³	0.7	/
	镍及其化合物			μg/m³	<0.0005	/
	钴及其化合物			μg/m³	<0.00003	10
	锰及其化合物			μg/m³	<0.001	150
	碱雾			μg/m³	<200	/

注：1. 检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；

2. 限值标准参照《环境空气质量标准》 GB 3095-2012中二级标准排放限值，其中氯化氢、锰及其化合物限值标准参照《环境影响评价技术导则大气环境》HJ 2.2-2018附表D.1排放限值。

4.4 环境空气（8 小时浓度值）

采样点位	检测项目	检测日期/时段		单位	检测结果	标准限值
10 万吨磷酸铁锂材料项目厂区内 G1	TVOC	2023.03.14	08:00~16:00	μg/m³	43	600
		2023.03.15	08:00~16:00	μg/m³	47	600
		2023.03.16	08:00~16:00	μg/m³	36	600
		2023.03.17	08:00~16:00	μg/m³	44	600
		2023.03.18	08:00~16:00	μg/m³	32	600
		2023.03.19	08:00~16:00	μg/m³	31	600
		2023.03.20	08:00~16:00	μg/m³	45	600
2 万吨电池回收项目厂区内 G2	TVOC	2023.03.14	08:00~16:00	μg/m³	48	600
		2023.03.15	08:00~16:00	μg/m³	35	600
		2023.03.16	08:00~16:00	μg/m³	31	600
		2023.03.17	08:00~16:00	μg/m³	46	600
		2023.03.18	08:00~16:00	μg/m³	34	600
		2023.03.19	08:00~16:00	μg/m³	39	600
		2023.03.20	08:00~16:00	μg/m³	41	600

采样点位	检测项目	检测日期/时段		单位	检测结果	标准限值
黄莲沟 G3	TVOC	2023.03.14	08:00~16:00	μg/m³	37	600
		2023.03.15	08:00~16:00	μg/m³	25	600
		2023.03.16	08:00~16:00	μg/m³	23	600
		2023.03.17	08:00~16:00	μg/m³	28	600
		2023.03.18	08:00~16:00	μg/m³	21	600
		2023.03.19	08:00~16:00	μg/m³	36	600
		2023.03.20	08:00~16:00	μg/m³	27	600
注：限值标准参照《环境影响评价技术导则大气环境》HJ 2.2-2018附表D.1排放限值						

4.5 环境空气（1 小时浓度值）

采样点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值
			02:00~03:00	08:00~09:00	14:00~15:00	20:00~21:00	
2023.03.14							
10 万吨磷酸铁锂材料项目厂内 G1	PM_{10}	μg/m³	66	63	57	65	/
	$PM_{2.5}$	μg/m³	32	27	31	29	/
	二氧化硫	μg/m³	13	12	10	11	500
	二氧化氮	μg/m³	29	26	27	24	200
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	300
	氯化氢	μg/m³	<20	<20	<20	<20	50
	磷酸物	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/
	氟化物	μg/m³	1.8	1.6	1.7	1.9	20
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	氨	μg/m³	58	55	36	68	200
	碱雾	μg/m³	<200	<200	<200	<200	/
2 万吨电池回收项目厂内 G2	PM_{10}	μg/m³	67	64	58	68	/
	$PM_{2.5}$	μg/m³	33	29	31	30	/
	二氧化硫	μg/m³	11	12	8	13	500
	二氧化氮	μg/m³	30	27	26	28	200
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	/
	氯化氢	μg/m³	<20	<20	<20	<20	50

采样点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值
			02:00~03:00	08:00~09:00	14:00~15:00	20:00~21:00	
2 万吨电池回收项目厂内 G2	磷酸物	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/
	氟化物	μg/m³	1.5	1.8	1.7	1.6	20
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	氨	μg/m³	43	57	44	69	200
	碱雾	μg/m³	<200	<200	<200	<200	/
黄莲沟 G3	PM_{10}	μg/m³	63	68	59	61	/
	$PM_{2.5}$	μg/m³	31	28	33	29	/
	二氧化硫	μg/m³	12	10	11	9	500
	二氧化氮	μg/m³	27	28	25	29	200
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	/
	氯化氢	μg/m³	<20	<20	<20	<20	50
	磷酸物	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/
	氟化物	μg/m³	0.7	0.9	1.1	1.0	20
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	氨	μg/m³	37	44	28	61	200
	碱雾	μg/m³	<200	<200	<200	<200	/
2023.03.15							
10 万吨磷酸铁锂材料项目厂内 G1	PM_{10}	μg/m³	79	75	72	77	/
	$PM_{2.5}$	μg/m³	43	45	44	40	/
	二氧化硫	μg/m³	11	9	10	12	500
	二氧化氮	μg/m³	36	38	35	32	200
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	/
	氯化氢	μg/m³	<20	<20	<20	<20	50
	磷酸物	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/
	氟化物	μg/m³	1.8	1.6	1.9	1.6	20
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	氨	μg/m³	58	25	36	69	200
	碱雾	μg/m³	<200	<200	<200	<200	/
2 万吨电池回收项目厂内 G2	PM_{10}	μg/m³	76	80	74	79	/
	$PM_{2.5}$	μg/m³	42	46	43	47	/
	二氧化硫	μg/m³	10	12	9	11	500

采样点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值
			02:00~03:00	08:00~09:00	14:00~15:00	20:00~21:00	
2 万吨电池回收项目厂内 G2	二氧化氮	μg/m³	38	36	37	34	200
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	/
	氯化氢	μg/m³	<20	<20	<20	<20	50
	磷酸物	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/
	氟化物	μg/m³	1.9	1.7	1.6	1.5	20
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	氨	μg/m³	43	51	72	61	200
	碱雾	μg/m³	<200	<200	<200	<200	/
黄莲沟 G3	PM_{10}	μg/m³	73	76	72	75	/
	$PM_{2.5}$	μg/m³	41	43	39	45	/
	二氧化硫	μg/m³	9	11	10	12	500
	二氧化氮	μg/m³	35	32	34	36	200
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	/
	氯化氢	μg/m³	<20	<20	<20	<20	50
	磷酸物	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/
	氟化物	μg/m³	1.1	1.0	0.8	0.9	20
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	氨	μg/m³	31	46	55	37	200
	碱雾	μg/m³	<200	<200	<200	<200	/
2023.03.16							
10 万吨磷酸铁锂材料项目厂内 G1	PM_{10}	μg/m³	44	41	38	43	/
	$PM_{2.5}$	μg/m³	26	28	25	27	/
	二氧化硫	μg/m³	<7	<7	<7	<7	500
	二氧化氮	μg/m³	16	15	13	14	200
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	/
	氯化氢	μg/m³	<20	<20	<20	<20	50
	磷酸物	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/
	氟化物	μg/m³	1.6	1.8	1.9	1.5	20
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	氨	μg/m³	58	65	46	69	200
	碱雾	μg/m³	<200	<200	<200	<200	/

采样点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值
			02:00~03:00	08:00~09:00	14:00~15:00	20:00~21:00	
2万吨电池回收项目厂内G2	PM_{10}	μg/m³	45	42	39	40	/
	$PM_{2.5}$	μg/m³	28	25	23	26	/
	二氧化硫	μg/m³	<7	<7	<7	<7	500
	二氧化氮	μg/m³	17	14	16	15	200
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	/
	氯化氢	μg/m³	<20	<20	<20	<20	50
	磷酸物	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/
	氟化物	μg/m³	1.7	1.5	1.9	1.4	20
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	氨	μg/m³	43	31	38	61	200
	碱雾	μg/m³	<200	<200	<200	<200	/
黄莲沟G3	PM_{10}	μg/m³	43	41	35	37	/
	$PM_{2.5}$	μg/m³	26	23	21	25	/
	二氧化硫	μg/m³	<7	<7	<7	<7	500
	二氧化氮	μg/m³	15	12	14	13	200
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	/
	氯化氢	μg/m³	<20	<20	<20	<20	50
	磷酸物	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/
	氟化物	μg/m³	0.8	0.9	1.1	0.7	20
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	氨	μg/m³	36	28	31	47	200
	碱雾	μg/m³	<200	<200	<200	<200	/
2023.03.17							
10万吨磷酸铁锂材料项目厂内G1	PM_{10}	μg/m³	57	53	55	58	/
	$PM_{2.5}$	μg/m³	38	36	39	35	/
	二氧化硫	μg/m³	<7	<7	<7	<7	500
	二氧化氮	μg/m³	15	14	13	16	200
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	/
	氯化氢	μg/m³	<20	<20	<20	<20	50
	磷酸物	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/

采样点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值
			02:00~03:00	08:00~09:00	14:00~15:00	20:00~21:00	
10 万吨磷酸铁锂材料项目厂内 G1	氟化物	μg/m³	1.8	1.5	1.3	1.9	20
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	氨	μg/m³	58	45	76	69	200
	碱雾	μg/m³	<200	<200	<200	<200	/
2 万吨电池回收项目厂内 G2	PM_{10}	μg/m³	58	55	54	56	/
	$PM_{2.5}$	μg/m³	37	35	38	36	/
	二氧化硫	μg/m³	<7	<7	<7	<7	500
	二氧化氮	μg/m³	16	13	15	14	200
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	/
	氯化氢	μg/m³	<20	<20	<20	<20	50
	磷酸物	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/
	氟化物	μg/m³	1.5	1.8	1.6	1.7	20
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	氨	μg/m³	43	51	75	61	200
	碱雾	μg/m³	<200	<200	<200	<200	/
黄莲沟 G3	PM_{10}	μg/m³	54	49	51	52	/
	$PM_{2.5}$	μg/m³	32	31	33	34	/
	二氧化硫	μg/m³	<7	<7	<7	<7	500
	二氧化氮	μg/m³	13	11	12	14	200
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	/
	氯化氢	μg/m³	<20	<20	<20	<20	50
	磷酸物	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/
	氟化物	μg/m³	0.9	1.2	0.7	0.8	20
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	氨	μg/m³	36	45	61	35	200
	碱雾	μg/m³	<200	<200	<200	<200	/
2023.03.18							
10 万吨磷酸铁锂材料项目厂内 G1	PM_{10}	μg/m³	27	25	23	26	/
	$PM_{2.5}$	μg/m³	17	15	13	14	/
	二氧化硫	μg/m³	<7	<7	<7	<7	500

采样点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值
			02:00~03:00	08:00~09:00	14:00~15:00	20:00~21:00	
10 万吨磷酸铁锂材料项目厂内 G1	二氧化氮	μg/m³	15	13	14	12	200
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	/
	氯化氢	μg/m³	<20	<20	<20	<20	50
	磷酸物	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/
	氟化物	μg/m³	1.8	1.6	1.4	1.9	20
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	氨	μg/m³	58	45	36	69	200
	碱雾	μg/m³	<200	<200	<200	<200	/
2 万吨电池回收项目厂内 G2	PM_{10}	μg/m³	26	24	27	22	/
	$PM_{2.5}$	μg/m³	16	18	13	12	/
	二氧化硫	μg/m³	<7	<7	<7	<7	500
	二氧化氮	μg/m³	13	15	14	11	200
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	/
	氯化氢	μg/m³	<20	<20	<20	<20	50
	磷酸物	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/
	氟化物	μg/m³	1.7	1.5	1.3	1.9	20
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	氨	μg/m³	43	31	39	61	200
	碱雾	μg/m³	<200	<200	<200	<200	/
黄莲沟 G3	PM_{10}	μg/m³	23	21	18	20	/
	$PM_{2.5}$	μg/m³	13	15	14	11	/
	二氧化硫	μg/m³	<7	<7	<7	<7	500
	二氧化氮	μg/m³	11	12	10	11	200
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	/
	氯化氢	μg/m³	<20	<20	<20	<20	50
	磷酸物	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/
	氟化物	μg/m³	0.9	0.7	0.8	1.2	20
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	氨	μg/m³	32	28	31	43	200
	碱雾	μg/m³	<200	<200	<200	<200	/

采样点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值
			02:00~03:00	08:00~09:00	14:00~15:00	20:00~21:00	
2023.03.19							
10万吨磷酸铁锂材料项目厂内G1	PM_{10}	μg/m³	21	23	19	22	/
	$PM_{2.5}$	μg/m³	12	11	10	11	/
	二氧化硫	μg/m³	<7	<7	<7	<7	500
	二氧化氮	μg/m³	16	14	13	15	200
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	/
	氯化氢	μg/m³	<20	<20	<20	<20	50
	磷酸物	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/
	氟化物	μg/m³	1.8	1.5	1.7	1.4	20
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	氨	μg/m³	58	65	46	62	200
	碱雾	μg/m³	<200	<200	<200	<200	/
2万吨电池回收项目厂内G2	PM_{10}	μg/m³	20	18	21	22	/
	$PM_{2.5}$	μg/m³	13	11	10	12	/
	二氧化硫	μg/m³	<7	<7	<7	<7	500
	二氧化氮	μg/m³	15	14	16	13	200
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	/
	氯化氢	μg/m³	<20	<20	<20	<20	50
	磷酸物	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/
	氟化物	μg/m³	1.6	1.8	1.5	1.9	20
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	氨	μg/m³	43	31	37	61	200
	碱雾	μg/m³	<200	<200	<200	<200	/
黄莲沟G3	PM_{10}	μg/m³	16	14	15	18	/
	$PM_{2.5}$	μg/m³	11	10	10	11	/
	二氧化硫	μg/m³	7	<7	<7	<7	500
	二氧化氮	μg/m³	13	14	15	16	200
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	/
	氯化氢	μg/m³	<20	<20	<20	<20	50
	磷酸物	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/

采样点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值
			02:00~03:00	08:00~09:00	14:00~15:00	20:00~21:00	
黄莲沟 G3	氟化物	μg/m³	1.7	1.4	1.6	1.8	20
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	氨	μg/m³	32	26	34	51	200
	碱雾	μg/m³	<200	<200	<200	<200	/
2023.03.20							
10 万吨磷酸铁锂材料项目厂内 G1	PM_{10}	μg/m³	31	28	26	27	/
	$PM_{2.5}$	μg/m³	19	16	18	17	/
	二氧化硫	μg/m³	7	8	7	9	500
	二氧化氮	μg/m³	22	20	18	19	200
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	/
	氯化氢	μg/m³	<20	<20	<20	<20	50
	磷酸物	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/
	氟化物	μg/m³	1.9	1.6	1.5	1.3	20
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	氨	μg/m³	58	45	36	67	200
	碱雾	μg/m³	<200	<200	<200	<200	/
2 万吨电池回收项目厂内 G2	PM_{10}	μg/m³	30	29	25	27	/
	$PM_{2.5}$	μg/m³	18	16	17	15	/
	二氧化硫	μg/m³	8	7	8	7	500
	二氧化氮	μg/m³	19	20	22	18	200
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	/
	氯化氢	μg/m³	<20	<20	<20	<20	50
	磷酸物	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/
	氟化物	μg/m³	1.6	1.8	1.2	1.7	20
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	氨	μg/m³	43	51	32	61	200
	碱雾	μg/m³	<200	<200	<200	<200	/
黄莲沟 G3	PM_{10}	μg/m³	25	23	21	26	/
	$PM_{2.5}$	μg/m³	15	13	14	12	/
	二氧化硫	μg/m³	<7	7	<7	<7	500

采样点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值
			02:00~03:00	08:00~09:00	14:00~15:00	20:00~21:00	
黄莲沟 G3	二氧化氮	μg/m³	15	13	14	16	200
	硫酸雾	μg/m³	<5	<5	<5	<5	/
	氯化氢	μg/m³	<20	<20	<20	<20	50
	磷酸物	μg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/
	氟化物	μg/m³	0.8	1.1	0.9	1.0	20
	硫化氢	μg/m³	<1	<1	<1	<1	10
	氨	μg/m³	26	41	38	49	200
	碱雾	μg/m³	<200	<200	<200	<200	/

注：1. 检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；
2.限值标准参照《环境空气质量标准》 GB 3095-2012 中二级标准排放限值，其中硫化氢、氯化氢、氨用《环境影响评价技术导则大气环境》HJ 2.2-2018 附表 D.1 排放限值。

环境空气监测条件见下表

检测日期	天气状况	风向	风速 m/s	温度℃	大气压 KPa
2023.03.14	多云	东南	0.42~1.07	10~22	89.8
2023.03.15	多云	东南	0.57~2.14	15~18	89.7
2023.03.16	多云	东南	0.46~1.69	10~23	89.8
2023.03.17	多云	东南	0.50~2.37	10~19	89.9
2023.03.18	多云	东南	0.71~2.11	4~6	89.8
2023.03.19	多云	东南	0.58~1.62	6~9	89.7
2023.03.20	多云	东南	0.52~2.03	5~8	89.9

本页以下空白

4.6 柱状样（T1-1、T1-2）

检测项目	2023.03.14						限值标准
	检测结果 mg/kg						
	T1-1-1 (0-0.5m)	T1-1-2 (0.5-1.5m)	T1-1-3 (1.5-3m)	T1-2-1 (0-0.5m)	T1-2-2 (0.5-1.5m)	T1-2-3 (1.5-3m)	
	厂内东北部			厂内东南部			
	E 106.721359°，N 27.186381°			E 106.720755°，N 27.186503°			
砷	3.86	4.43	8.72	6.13	9.72	7.19	20
镉	0.32	0.18	0.24	0.41	0.25	0.56	20
六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.0
铬	59	68	79	45	84	61	/
铜	78	53	70	64	96	83	2000
铅	44	61	63	52	79	40	400
汞	0.136	0.079	0.102	0.171	0.111	0.124	8
镍	39	56	48	53	64	40	150
锌	71	61	59	98	42	36	/
四氯化碳	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.9
氯仿	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.3
氯甲烷	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	12
1,1-二氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	3
1,2-二氯乙烷	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.52
1,1-二氯乙烯	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	12
顺-1,2-二氯乙烯	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	66
反-1,2-二氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	10
二氯甲烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	94
1,2-二氯丙烷	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	1
1,1,1,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	2.6
1,1,2,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1.6
四氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	11
1,1,1-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	701
1,1,2-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.6
三氯乙烯	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	0.7
1,2,3-三氯丙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.12

检测项目	2023.03.14						限值标准
	检测结果 mg/kg						
	T1-1-1 (0-0.5m)	T1-1-2 (0.5-1.5m)	T1-1-3 (1.5-3m)	T1-2-1 (0-0.5m)	T1-2-2 (0.5-1.5m)	T1-2-3 (1.5-3m)	
	厂内东北部			厂内东南部			
	E 106.721359°，N 27.186381°			E 106.720755°，N 27.186503°			
苯	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1
氯苯	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	68
1,2-二氯苯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	560
1,4-二氯苯	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	5.6
乙苯	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	7.2
苯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1290
甲苯	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	1200
间二甲苯+对二甲苯	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	163
邻二甲苯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	222
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	34
苯胺	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	92
2-氯酚	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	250
苯并[a]蒽	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	5.5
苯并[a]芘	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	0.55
苯并[b]荧蒽	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	5.5
苯并[k]荧蒽	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	55
䓛	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	490
二苯并[a,h]蒽	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	0.55
硫酸盐	25	36	24	31	29	34	/
磷酸盐	18	16	13	14	11	15	/
pH	6.94	7.11	6.84	6.77	6.82	6.57	/
铁（%）	2.6	2.8	3.1	2.4	2.3	2.5	/
总磷	325	241	361	254	443	562	/
氟化物	236	361	315	384	364	254	/

注：1. 检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；

2. 限值标准参照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 GB 36600- -2018 表 1 中第一类用地筛选值。

本页以下空白

4.7 柱状样（T1-3、T1-4）

检测项目	2023.03.14						
	检测结果 mg/kg						限值标准
	T1-3-1 (0-0.5m)	T1-3-2 (0.5-1.5m)	T1-3-3 (1.5-3m)	T1-4-1 (0-0.5m)	T1-4-2 (0.5-1.5m)	T1-4-3 (1.5-3m)	
	厂内南部			厂内北部			
	E 106.70444°，N 27.186166°			E 106.720004°，N 27.186429°			
砷	11.2	8.64	3.41	9.74	8.54	13.5	20
镉	0.32	0.51	0.21	0.43	0.30	0.41	20
六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.0
铬	57	63	69	53	42	23	/
铜	56	75	64	95	91	86	2000
铅	43	29	47	53	61	49	400
汞	0.134	0.103	0.152	0.161	0.086	0.059	8
镍	86	71	51	33	80	45	150
锌	53	63	43	59	56	84	/
四氯化碳	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.9
氯仿	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.3
氯甲烷	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	12
1,1-二氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	3
1,2-二氯乙烷	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.52
1,1-二氯乙烯	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	12
顺-1,2-二氯乙烯	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	66
反-1,2-二氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	10
二氯甲烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	94
1,2-二氯丙烷	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	1
1,1,1,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	2.6
1,1,2,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1.6
四氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	11
1,1,1-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	701
1,1,2-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.6
三氯乙烯	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	0.7
1,2,3-三氯丙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.12
苯	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1

检测项目	2023.03.14						
	检测结果 mg/kg						限值标准
	T1-3-1 (0-0.5m)	T1-3-2 (0.5-1.5m)	T1-3-3 (1.5-3m)	T1-4-1 (0-0.5m)	T1-4-2 (0.5-1.5m)	T1-4-3 (1.5-3m)	
	厂内南部			厂内北部			
	E 106.70444°，N 27.186166°			E 106.720004°，N 27.186429°			
氯苯	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	68
1,2-二氯苯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	560
1,4-二氯苯	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	5.6
乙苯	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	7.2
苯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1290
甲苯	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	1200
间二甲苯+对二甲苯	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	163
邻二甲苯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	222
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	34
苯胺	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	92
2-氯酚	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	250
苯并[a]蒽	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	5.5
苯并[a]芘	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	0.55
苯并[b]荧蒽	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	5.5
苯并[k]荧蒽	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	55
䓛	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	490
二苯并[a,h]蒽	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	0.55
硫酸盐	22	19	16	23	13	31	/
磷酸盐	17	16	13	14	16	19	/
pH	6.84	7.01	6.74	6.74	6.62	6.52	/
铁（%）	2.6	2.8	3.1	3.8	3.6	2.1	/
总磷	268	314	384	423	381	341	/
氟化物	363	292	265	214	365	367	/

注：1. 检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；

2. 限值标准参照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 GB 36600- -2018 表 1 中第一类用地筛选值。

本页以下空白

4.8 柱状样（T1-5）

检测项目	2023.03.14			
	检测结果 mg/kg			限值标准
	T1-5-1(0-0.5m)	T1-5-2(0.5-1.5m)	T1-5-3(1.5-3m)	
	场界内下游 E 106.719214°，N 27.186643°			
砷	9.20	4.04	6.16	20
镉	0.47	0.28	0.29	20
氟化物	<0.5	<0.5	<0.5	3.0
铬	84	76	64	/
铜	77	59	93	2000
铅	38	22	54	400
汞	0.130	0.096	0.077	8
镍	51	64	38	150
锌	54	84	63	/
四氯化碳	<0.03	<0.03	<0.03	0.9
氯仿	<0.02	<0.02	<0.02	0.3
氯甲烷	<0.003	<0.003	<0.003	12
1,1-二氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	3
1,2-二氯乙烷	<0.01	<0.01	<0.01	0.52
1,1-二氯乙烯	<0.01	<0.01	<0.01	12
顺-1,2-二氯乙烯	<0.008	<0.008	<0.008	66
反-1,2-二氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	10
二氯甲烷	<0.02	<0.02	<0.02	94
1,2-二氯丙烷	<0.008	<0.008	<0.008	1
1,1,1,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	2.6
1,1,2,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	1.6
四氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	11
1,1,1-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	701
1,1,2-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	0.6
三氯乙烯	<0.009	<0.009	<0.009	0.7
1,2,3-三氯丙烷	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	0.12
苯	<0.01	<0.01	<0.01	1
氯苯	<0.005	<0.005	<0.005	68

检测项目	2023.03.14			
	检测结果 mg/kg			限值标准
	T1-5-1(0-0.5m)	T1-5-2(0.5-1.5m)	T1-5-3(1.5-3m)	
	场界内下游 E 106.719214°，N 27.186643°			
1,2-二氯苯	<0.02	<0.02	<0.02	560
1,4-二氯苯	<0.008	<0.008	<0.008	5.6
乙苯	<0.006	<0.006	<0.006	7.2
苯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	1290
甲苯	<0.006	<0.006	<0.006	1200
间二甲苯+对二甲苯	<0.009	<0.009	<0.009	163
邻二甲苯	<0.02	<0.02	<0.02	222
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	34
苯胺	<0.01	<0.01	<0.01	92
2-氯酚	<0.04	<0.04	<0.04	250
苯并[a]蒽	<0.12	<0.12	<0.12	5.5
苯并[a]芘	<0.17	<0.17	<0.17	0.55
苯并[b]荧蒽	<0.17	<0.17	<0.17	5.5
苯并[k]荧蒽	<0.11	<0.11	<0.11	55
䓛	<0.14	<0.14	<0.14	490
二苯并[a,h]蒽	<0.13	<0.13	<0.13	0.55
硫酸盐	21	36	28	/
磷酸盐	14	16	12	/
pH	6.94	7.16	6.57	/
铁（%）	3.2	2.8	3.6	/
总磷	354	268	345	/
氟化物	362	274	238	/

注：1. 检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；
2. 限值标准参照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 GB 36600- -2018 表 1 中第一类用地规定的风险筛选值。

本页以下空白

4.9 表层样（T1-6）

2023.03.14								
T1-6厂内西北部（0-0.2m）E 106.726305°，N 27.192556°								
检测项目	**砷**	**镉**	**六价铬**	**铬**	**铜**	**铅**	**汞**	**镍**
检测结果	4.55	0.59	<0.5	69	67	53	0.148	57
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	20	20	3.0	/	2000	400	8	150

检测项目	**四氯化碳**	**氯仿**	**氯甲烷**	**1,1-二氯乙烷**	**1,2-二氯乙烷**	**1,1-二氯乙烯**	**顺-1,2-二氯乙烯**
检测结果	<0.03	<0.02	<0.003	<0.02	<0.01	<0.01	<0.008
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	0.9	0.3	12	3	0.52	12	66

检测项目	**反-1,2-二氯乙烯**	**二氯甲烷**	**1,2-二氯丙烷**	**1,1,1,2-四氯乙烷**	**1,1,2,2-四氯乙烷**	**四氯乙烯**	**1,1,1-三氯乙烷**
检测结果	<0.02	<0.02	<0.008	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	10	94	1	2.6	1.6	11	701

检测项目	**1,1,2-三氯乙烷**	**三氯乙烯**	**1,2,3-三氯丙烷**	**氯乙烯**	**苯**	**氯苯**	**1,2-二氯苯**
检测结果	<0.02	<0.009	<0.02	<0.02	<0.01	<0.005	<0.02
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	0.6	0.7	0.05	0.12	1	68	560

检测项目	**1,4-二氯苯**	**乙苯**	**苯乙烯**	**甲苯**	**间二甲苯+对二甲苯**	**邻二甲苯**	**硝基苯**
检测结果	<0.008	<0.006	<0.02	<0.006	<0.009	<0.02	<0.09
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	5.6	7.2	1290	1200	163	222	34

检测项目	**苯胺**	**2-氯酚**	**苯并[a]蒽**	**苯并[a]芘**	**苯并[b]荧蒽**	**苯并[k]荧蒽**	**䓛**
检测结果	<0.01	<0.04	<0.12	<0.17	<0.17	<0.11	<0.14
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	92	250	5.5	0.55	5.5	55	490

检测项目	**二苯并[a,h]蒽**	**锌**	**硫酸盐**	**磷酸盐**	**pH**	**铁**	**总磷**	**氟化物**
检测结果	<0.13	64	32	15	6.78	2.6	429	381
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	无量纲	%	mg/kg	mg/kg
限值标准	0.55	/	/	/	/	/	/	/

注：1. 检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；
2. 限值标准参照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 GB 36600- -2018 表 1 中第一类用地筛选值。

4.10 表层样（T1-7）

2023.03.14								
T1-7 厂内西南部（0-0.2m）E 106.726305°，N 27.192556°								
检测项目	**砷**	**镉**	**六价铬**	**铬**	**铜**	**铅**	**汞**	**镍**
检测结果	5.45	0.52	<0.5	68	47	63	0.158	74
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	20	20	3.0	/	2000	400	8	150

检测项目	**四氯化碳**	**氯仿**	**氯甲烷**	**1,1-二氯乙烷**	**1,2-二氯乙烷**	**1,1-二氯乙烯**	**顺-1,2-二氯乙烯**
检测结果	<0.03	<0.02	<0.003	<0.02	<0.01	<0.01	<0.008
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	0.9	0.3	12	3	0.52	12	66

检测项目	**反-1,2-二氯乙烯**	**二氯甲烷**	**1,2-二氯丙烷**	**1,1,1,2-四氯乙烷**	**1,1,2,2-四氯乙烷**	**四氯乙烯**	**1,1,1-三氯乙烷**
检测结果	<0.02	<0.02	<0.008	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	10	94	1	2.6	1.6	11	701

检测项目	**1,1,2-三氯乙烷**	**三氯乙烯**	**1,2,3-三氯丙烷**	**氯乙烯**	**苯**	**氯苯**	**1,2-二氯苯**
检测结果	<0.02	<0.009	<0.02	<0.02	<0.01	<0.005	<0.02
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	0.6	0.7	0.05	0.12	1	68	560

检测项目	**1,4-二氯苯**	**乙苯**	**苯乙烯**	**甲苯**	**间二甲苯+对二甲苯**	**邻二甲苯**	**硝基苯**
检测结果	<0.008	<0.006	<0.02	<0.006	<0.009	<0.02	<0.09
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	5.6	7.2	1290	1200	163	222	34

检测项目	**苯胺**	**2-氯酚**	**苯并[a]蒽**	**苯并[a]芘**	**苯并[b]荧蒽**	**苯并[k]荧蒽**	**䓛**
检测结果	<0.01	<0.04	<0.12	<0.17	<0.17	<0.11	<0.14
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	92	250	5.5	0.55	5.5	55	490

检测项目	**二苯并[a,h]蒽**	**锌**	**硫酸盐**	**磷酸盐**	**pH**	**铁**	**总磷**	**氟化物**
检测结果	<0.13	76	29	16	6.58	2.4	328	362
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	无量纲	%	mg/kg	mg/kg
限值标准	0.55	/	/	/	/	/	/	/

注：1. 检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；
2. 限值标准参照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 GB 36600- -2018 表 1 中第一类用地筛选值。

4.11 表层样（T1-8）

2023.03.14							
T1-8 厂外北侧（0-0.2m）E 106.726305°，N 27.192556°							
检测项目	**pH**	**总镉**	**总汞**	**总砷**	**总铜**	**总铅**	**总铬**
检测结果	7.16	0.24	0.076	8.85	59	48	74
单位	无量纲	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	6.5<pH≤7.5	0.3	2.4	30	100	120	200

检测项目	**总镍**	**总锌**	**锰**	**硫酸盐**	**磷酸盐**	**铁**	**总磷**	**氟化物**
检测结果	63	82	614	34	17	2.4	364	341
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	%	mg/kg	mg/kg
限值标准	100	250	/	/	/	/	/	/

注：1.检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；

2.限值标准参照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB15618-2018 表 1 其他用地筛选值。

4.12 表层样（T1-9）

2023.03.14							
T1-9 厂外西北侧（0-0.2m）E 106.726305°，N 27.192556°							
检测项目	**pH**	**总镉**	**总汞**	**总砷**	**总铜**	**总铅**	**总铬**
检测结果	7.01	0.19	0.096	7.65	55	58	84
单位	无量纲	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	6.5<pH≤7.5	0.3	2.4	30	100	120	200

检测项目	**总镍**	**总锌**	**锰**	**硫酸盐**	**磷酸盐**	**铁**	**总磷**	**氟化物**
检测结果	22	76	792	38	17	0.34	541	297
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	%	mg/kg	mg/kg
限值标准	100	250	/	/	/	/	/	/

注：1.检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；

2.限值标准参照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB15618-2018 表 1 其他用地筛选值。

本页以下空白

4.13 表层样（T1-10）

2023.03.14							
T1-10 厂外东南侧（0-0.2m）E 106.726305°，N 27.192556°							
检测项目	**pH**	**总镉**	**总汞**	**总砷**	**总铜**	**总铅**	**总铬**
检测结果	6.69	0.17	0.146	11.3	62	63	77
单位	无量纲	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	6.5<pH≤7.5	0.3	2.4	30	100	120	200

检测项目	**总镍**	**总锌**	**锰**	**硫酸盐**	**磷酸盐**	**铁**	**总磷**	**氟化物**
检测结果	64	73	641	33	18	2.5	357	382
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	%	mg/kg	mg/kg
限值标准	100	250	/	/	/	/	/	/

注：1.检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；

2.限值标准参照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB15618-2018 表 1 其他用地筛选值。

4.14 表层样（T1-11）

2023.03.14							
T1-11 厂外南侧（0-0.2m）E 106.726305°，N 27.192556°							
检测项目	**pH**	**总镉**	**总汞**	**总砷**	**总铜**	**总铅**	**总铬**
检测结果	6.84	0.22	0.184	12.8	86	51	76
单位	无量纲	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	6.5<pH≤7.5	0.3	2.4	30	100	120	200

检测项目	**总镍**	**总锌**	**锰**	**硫酸盐**	**磷酸盐**	**铁**	**总磷**	**氟化物**
检测结果	68	73	739	39	17	2.9	451	264
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	%	mg/kg	mg/kg
限值标准	100	250	/	/	/	/	/	/

注：1.检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；

2.限值标准参照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB15618-2018 表 1 其他用地筛选值。

本页以下空白

4.15柱状样（T2-1、T2-2）

检测项目	2023.03.14						
	检测结果 mg/kg						限值标准
	T2-1-1 (0-0.5m)	T2-1-2 (0.5-1.5m)	T2-1-3 (1.5-3m)	T2-2-1 (0-0.5m)	T2-2-2 (0.5-1.5m)	T2-2-3 (1.5-3m)	
	厂内东北部			厂内西北部			
	E 106.719509°，N 27.189814°			E 106.720125°，N 27.189801°			
砷	6.41	7.72	5.89	11.2	9.54	6.87	20
镉	0.42	0.36	0.27	0.18	0.35	0.41	20
六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.0
铬	79	82	77	68	89	91	/
铜	87	92	78	84	97	85	2000
铅	63	57	66	49	52	65	400
汞	0.081	0.067	0.124	0.078	0.094	0.153	8
镍	74	63	66	58	72	65	150
锌	86	59	68	77	89	56	/
四氯化碳	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.9
氯仿	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.3
氯甲烷	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	12
1,1-二氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	3
1,2-二氯乙烷	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.52
1,1-二氯乙烯	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	12
顺-1,2-二氯乙烯	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	66
反-1,2-二氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	10
二氯甲烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	94
1,2-二氯丙烷	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	1
1,1,1,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	2.6
1,1,2,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1.6
四氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	11
1,1,1-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	701
1,1,2-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.6
三氯乙烯	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	0.7
1,2,3-三氯丙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.12
苯	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1

检测项目	2023.03.14						
	检测结果 mg/kg						限值标准
	T2-1-1 (0-0.5m)	T2-1-2 (0.5-1.5m)	T2-1-3 (1.5-3m)	T2-2-1 (0-0.5m)	T2-2-2 (0.5-1.5m)	T2-2-3 (1.5-3m)	
	厂内东北部			厂内西北部			
	E 106.719509°，N 27.189814°			E 106.720125°，N 27.189801°			
氯苯	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	68
1,2-二氯苯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	560
1,4-二氯苯	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	5.6
乙苯	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	7.2
苯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1290
甲苯	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	1200
间二甲苯+对二甲苯	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	163
邻二甲苯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	222
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	34
苯胺	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	92
2-氯酚	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	250
苯并[a]蒽	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	5.5
苯并[a]芘	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	0.55
苯并[b]荧蒽	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	5.5
苯并[k]荧蒽	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	55
䓛	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	490
二苯并[a,h]蒽	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	0.55
硫酸盐	34	16	27	23	32	19	/
磷酸盐	15	18	16	12	17	13	/
pH	6.54	6.71	6.86	6.92	6.57	6.65	/
铁（%）	2.6	3.8	2.7	3.9	2.1	2.8	/
总磷	365	416	541	381	354	426	/
氟化物	326	267	364	285	246	294	/

注：1. 检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；

2. 限值标准参照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 GB 36600- -2018 表 1 中第一类用地筛选值。

本页以下空白

4.16柱状样（T2-3、T2-4）

检测项目	2023.03.14						
	检测结果 mg/kg						限值标准
	T2-3-1 (0-0.5m)	T2-3-2 (0.5-1.5m)	T2-3-3 (1.5-3m)	T2-4-1 (0-0.5m)	T2-4-2 (0.5-1.5m)	T2-4-3 (1.5-3m)	
	厂内中北部			厂内中南部			
	E 106.719790°，N 27.189285°			E 106.720225°，N 27.188323°			
砷	6.31	4.84	10.3	9.42	8.89	7.59	20
镉	0.38	0.42	0.58	0.52	0.37	0.25	20
六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.0
铬	84	52	76	83	46	59	/
铜	66	54	46	73	52	41	2000
铅	69	36	58	62	41	23	400
汞	0.069	0.153	0.082	0.094	0.136	0.186	8
镍	67	83	77	93	42	51	150
锌	73	62	26	41	82	51	/
四氯化碳	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.9
氯仿	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.3
氯甲烷	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	12
1,1-二氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	3
1,2-二氯乙烷	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.52
1,1-二氯乙烯	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	12
顺-1,2-二氯乙烯	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	66
反-1,2-二氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	10
二氯甲烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	94
1,2-二氯丙烷	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	1
1,1,1,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	2.6
1,1,2,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1.6
四氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	11
1,1,1-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	701
1,1,2-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.6
三氯乙烯	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	0.7
1,2,3-三氯丙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.12
苯	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1

检测项目	2023.03.14						限值标准
	检测结果 mg/kg						
	T2-3-1 (0-0.5m)	T2-3-2 (0.5-1.5m)	T2-3-3 (1.5-3m)	T2-4-1 (0-0.5m)	T2-4-2 (0.5-1.5m)	T2-4-3 (1.5-3m)	
	厂内中北部			厂内中南部			
	E 106.719790°，N 27.189285°			E 106.720225°，N 27.188323°			
氯苯	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	68
1,2-二氯苯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	560
1,4-二氯苯	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	5.6
乙苯	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	7.2
苯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1290
甲苯	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	1200
间二甲苯+对二甲苯	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	163
邻二甲苯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	222
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	34
苯胺	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	92
2-氯酚	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	250
苯并[a]蒽	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	5.5
苯并[a]芘	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	0.55
苯并[b]荧蒽	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	5.5
苯并[k]荧蒽	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	55
䓛	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	490
二苯并[a,h]蒽	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	0.55
硫酸盐	18	27	33	29	16	24	/
磷酸盐	13	18	15	11	14	12	/
pH	6.41	6.31	6.58	6.94	6.76	6.47	/
铁（%）	2.6	3.4	2.8	2.2	3.8	3.1	/
总磷	413	368	492	361	428	469	/
氟化物	327	316	279	364	264	236	/

注：1. 检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；

2. 限值标准参照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 GB 36600- -2018 表 1 中第一类用地筛选值。

本页以下空白

4.17柱状样（T2-5）

检测项目	2023.03.14			
	检测结果 mg/kg			限值标准
	T2-5-1(0-0.5m)	T2-5-2(0.5-1.5m)	T2-5-3(1.5-3m)	
	厂内西南部 E 106.720116°，N 27.187783°			
砷	6.34	5.58	11.4	20
镉	0.13	0.35	0.41	20
六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	3.0
铬	64	82	43	/
铜	51	82	96	2000
铅	36	52	84	400
汞	0.153	0.076	0.145	8
镍	85	64	41	150
锌	62	52	89	/
四氯化碳	<0.03	<0.03	<0.03	0.9
氯仿	<0.02	<0.02	<0.02	0.3
氯甲烷	<0.003	<0.003	<0.003	12
1,1-二氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	3
1,2-二氯乙烷	<0.01	<0.01	<0.01	0.52
1,1-二氯乙烯	<0.01	<0.01	<0.01	12
顺-1,2-二氯乙烯	<0.008	<0.008	<0.008	66
反-1,2-二氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	10
二氯甲烷	<0.02	<0.02	<0.02	94
1,2-二氯丙烷	<0.008	<0.008	<0.008	1
1,1,1,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	2.6
1,1,2,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	1.6
四氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	11
1,1,1-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	701
1,1,2-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	0.6
三氯乙烯	<0.009	<0.009	<0.009	0.7
1,2,3-三氯丙烷	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	0.12
苯	<0.01	<0.01	<0.01	1
氯苯	<0.005	<0.005	<0.005	68

检测项目	2023.03.14			
	检测结果 mg/kg			限值标准
	T2-5-1(0-0.5m)	T2-5-2(0.5-1.5m)	T2-5-3(1.5-3m)	
	厂内西南部 E 106.720116°，N 27.187783°			
1,2-二氯苯	<0.02	<0.02	<0.02	560
1,4-二氯苯	<0.008	<0.008	<0.008	5.6
乙苯	<0.006	<0.006	<0.006	7.2
苯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	1290
甲苯	<0.006	<0.006	<0.006	1200
间二甲苯+对二甲苯	<0.009	<0.009	<0.009	163
邻二甲苯	<0.02	<0.02	<0.02	222
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	34
苯胺	<0.01	<0.01	<0.01	92
2-氯酚	<0.04	<0.04	<0.04	250
苯并[a]蒽	<0.12	<0.12	<0.12	5.5
苯并[a]芘	<0.17	<0.17	<0.17	0.55
苯并[b]荧蒽	<0.17	<0.17	<0.17	5.5
苯并[k]荧蒽	<0.11	<0.11	<0.11	55
䓛	<0.14	<0.14	<0.14	490
二苯并[a,h]蒽	<0.13	<0.13	<0.13	0.55
硫酸盐	35	29	21	/
磷酸盐	17	13	15	/
pH	6.31	7.13	6.84	/
铁（%）	3.5	2.8	3.4	/
总磷	413	557	324	/
氟化物	325	362	246	/

注：1. 检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；
2. 限值标准参照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 GB 36600- -2018 表 1 中第一类用地规定的风险筛选值。

本页以下空白

4.18 表层样（T2-6）

2023.03.14							
T2-6 厂内中部（0-0.2m）E 106.727886°，N 27.196258°							
检测项目	**砷**	**镉**	**六价铬**	**铬**	**铜**	**铅**	**汞**	**镍**
检测结果	6.45	0.023	<0.5	65	52	46	74	64
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	20	20	3.0	/	2000	400	8	150

检测项目	**四氯化碳**	**氯仿**	**氯甲烷**	**1,1-二氯乙烷**	**1,2-二氯乙烷**	**1,1-二氯乙烯**	**顺-1,2-二氯乙烯**
检测结果	<0.03	<0.02	<0.003	<0.02	<0.01	<0.01	<0.008
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	0.9	0.3	12	3	0.52	12	66

检测项目	**反-1,2-二氯乙烯**	**二氯甲烷**	**1,2-二氯丙烷**	**1,1,1,2-四氯乙烷**	**1,1,2,2-四氯乙烷**	**四氯乙烯**	**1,1,1-三氯乙烷**
检测结果	<0.02	<0.02	<0.008	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	10	94	1	2.6	1.6	11	701

检测项目	**1,1,2-三氯乙烷**	**三氯乙烯**	**1,2,3-三氯丙烷**	**氯乙烯**	**苯**	**氯苯**	**1,2-二氯苯**
检测结果	<0.02	<0.009	<0.02	<0.02	<0.01	<0.005	<0.02
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	0.6	0.7	0.05	0.12	1	68	560

检测项目	**1,4-二氯苯**	**乙苯**	**苯乙烯**	**甲苯**	**间二甲苯+对二甲苯**	**邻二甲苯**	**硝基苯**
检测结果	<0.008	<0.006	<0.02	<0.006	<0.009	<0.02	<0.09
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	5.6	7.2	1290	1200	163	222	34

检测项目	**苯胺**	**2-氯酚**	**苯并[a]蒽**	**苯并[a]芘**	**苯并[b]荧蒽**	**苯并[k]荧蒽**	**䓛**
检测结果	<0.01	<0.04	<0.12	<0.17	<0.17	<0.11	<0.14
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	92	250	5.5	0.55	5.5	55	490

检测项目	**二苯并[a,h]蒽**	**锌**	**硫酸盐**	**磷酸盐**	**pH**	**铁**	**总磷**	**氟化物**
检测结果	<0.13	84	27	16	6.89	2.9	427	357
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	无量纲	%	mg/kg	mg/kg
限值标准	0.55	/	/	/	/	/	/	/

注：1.检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；

2.限值标准参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB 36600-2018 第一类建设用地筛选值。

4.19 表层样（T2-7）

2023.03.14							
T2-7 厂内东南部（0-0.2m）E 106.731154°，N 27.195117°							
检测项目	**砷**	**镉**	**六价铬**	**铬**	**铜**	**铅**	**汞**	**镍**
检测结果	12.3	0.35	<0.5	87	68	56	0.136	84
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	20	20	3.0	/	2000	400	8	150

检测项目	**四氯化碳**	**氯仿**	**氯甲烷**	**1,1-二氯乙烷**	**1,2-二氯乙烷**	**1,1-二氯乙烯**	**顺-1,2-二氯乙烯**
检测结果	<0.03	<0.02	<0.003	<0.02	<0.01	<0.01	<0.008
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	0.9	0.3	12	3	0.52	12	66

检测项目	**反-1,2-二氯乙烯**	**二氯甲烷**	**1,2-二氯丙烷**	**1,1,1,2-四氯乙烷**	**1,1,2,2-四氯乙烷**	**四氯乙烯**	**1,1,1-三氯乙烷**
检测结果	<0.02	<0.02	<0.008	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	10	94	1	2.6	1.6	11	701

检测项目	**1,1,2-三氯乙烷**	**三氯乙烯**	**1,2,3-三氯丙烷**	**氯乙烯**	**苯**	**氯苯**	**1,2-二氯苯**
检测结果	<0.02	<0.009	<0.02	<0.02	<0.01	<0.005	<0.02
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	0.6	0.7	0.05	0.12	1	68	560

检测项目	**1,4-二氯苯**	**乙苯**	**苯乙烯**	**甲苯**	**间二甲苯+对二甲苯**	**邻二甲苯**	**硝基苯**
检测结果	<0.008	<0.006	<0.02	<0.006	<0.009	<0.02	<0.09
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	5.6	7.2	1290	1200	163	222	34

检测项目	**苯胺**	**2-氯酚**	**苯并[a]蒽**	**苯并[a]芘**	**苯并[b]荧蒽**	**苯并[k]荧蒽**	**䓛**
检测结果	<0.01	<0.04	<0.12	<0.17	<0.17	<0.11	<0.14
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	92	250	5.5	0.55	5.5	55	490

检测项目	**二苯并[a,h]蒽**	**锌**	**硫酸盐**	**磷酸盐**	**pH**	**铁**	**总磷**	**氟化物**
检测结果	<0.13	78	38	12	7.12	2.5	364	327
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	无量纲	%	mg/kg	mg/kg
限值标准	0.55	/	/	/	/	/	/	/

注：1.检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；

2.限值标准参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB 36600-2018 第一类建设用地筛选值。

4.20 柱状样（T3-1、T3-2）

检测项目	2023.03.14						限值标准
	检测结果 mg/kg						
	T3-1-1 (0-0.5m)	T3-1-2 (0.5-1.5m)	T3-1-3 (1.5-3m)	T3-2-1 (0-0.5m)	T3-2-2 (0.5-1.5m)	T3-2-3 (1.5-3m)	
	厂内北部			厂内东北部			
	E 106.719991°，N 27.185497°			E 106.719752°，N 27.185341°			
砷	11.3	9.64	7.36	5.31	6.42	8.14	20
镉	0.32	0.17	0.41	0.25	0.41	0.55	20
六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.0
铬	63	84	75	42	51	89	/
铜	62	76	94	65	83	86	2000
铅	36	46	85	55	41	67	400
汞	0.062	0.156	0.084	0.054	0.184	0.091	8
镍	84	21	63	45	38	77	150
锌	64	81	44	52	35	76	/
四氯化碳	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.9
氯仿	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.3
氯甲烷	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	12
1,1-二氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	3
1,2-二氯乙烷	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.52
1,1-二氯乙烯	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	12
顺-1,2-二氯乙烯	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	66
反-1,2-二氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	10
二氯甲烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	94
1,2-二氯丙烷	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	1
1,1,1,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	2.6
1,1,2,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1.6
四氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	11
1,1,1-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	701
1,1,2-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.6
三氯乙烯	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	0.7
1,2,3-三氯丙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.12
苯	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1

检测项目	2023.03.14						限值标准
	检测结果 mg/kg						
	T3-1-1 (0-0.5m)	T3-1-2 (0.5-1.5m)	T3-1-3 (1.5-3m)	T3-2-1 (0-0.5m)	T3-2-2 (0.5-1.5m)	T3-2-3 (1.5-3m)	
	厂内北部			厂内东北部			
	E 106.719991°，N 27.185497°			E 106.719752°，N 27.185341°			
氯苯	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	68
1,2-二氯苯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	560
1,4-二氯苯	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	5.6
乙苯	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	7.2
苯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1290
甲苯	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	1200
间二甲苯+对二甲苯	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	163
邻二甲苯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	222
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	34
苯胺	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	92
2-氯酚	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	250
苯并[a]蒽	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	5.5
苯并[a]芘	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	0.55
苯并[b]荧蒽	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	5.5
苯并[k]荧蒽	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	55
䓛	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	490
二苯并[a,h]蒽	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	0.55
硫酸盐	17	24	38	26	19	33	/
磷酸盐	17	16	13	18	15	11	/
pH	6.31	7.15	6.59	6.84	7.11	6.74	/
铁（%）	2.4	2.9	3.6	3.5	3.8	2.3	/
总磷	421	357	468	427	416	387	/
氟化物	314	328	346	374	322	264	/

注：1. 检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；

2. 限值标准参照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 GB 36600- -2018 表 1 中第一类用地筛选值。

本页以下空白

4.21 柱状样（T3-3、T3-4）

检测项目	2023.03.14						
	检测结果 mg/kg						限值标准
	T3-3-1 (0-0.5m)	T3-3-2 (0.5-1.5m)	T3-3-3 (1.5-3m)	T3-4-1 (0-0.5m)	T3-4-2 (0.5-1.5m)	T3-4-3 (1.5-3m)	
	厂内北部			厂内南部			
	E 106.720079°，N 27.185198°			E 106.719842°，N 27.185166°			
砷	11.3	4.94	6.41	8.54	5.63	7.55	20
镉	0.39	0.54	0.16	0.48	0.25	0.41	20
六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.0
铬	64	41	33	25	85	74	/
铜	88	42	67	95	58	79	2000
铅	53	46	38	76	64	27	400
汞	0.065	0.134	0.168	0.082	0.071	0.156	8
镍	84	33	51	67	49	72	150
锌	94	57	65	41	37	86	/
四氯化碳	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.9
氯仿	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.3
氯甲烷	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	12
1,1-二氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	3
1,2-二氯乙烷	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.52
1,1-二氯乙烯	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	12
顺-1,2-二氯乙烯	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	66
反-1,2-二氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	10
二氯甲烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	94
1,2-二氯丙烷	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	1
1,1,1,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	2.6
1,1,2,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1.6
四氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	11
1,1,1-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	701
1,1,2-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.6
三氯乙烯	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	0.7
1,2,3-三氯丙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.12
苯	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1

检测项目	2023.03.14						限值标准
	检测结果 mg/kg						
	T3-3-1 (0-0.5m)	T3-3-2 (0.5-1.5m)	T3-3-3 (1.5-3m)	T3-4-1 (0-0.5m)	T3-4-2 (0.5-1.5m)	T3-4-3 (1.5-3m)	
	厂内北部			厂内南部			
	E 106.720079°，N 27.185198°			E 106.719842°，N 27.185166°			
氯苯	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	68
1,2-二氯苯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	560
1,4-二氯苯	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	5.6
乙苯	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	7.2
苯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1290
甲苯	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	1200
间二甲苯+对二甲苯	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	163
邻二甲苯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	222
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	34
苯胺	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	92
2-氯酚	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	250
苯并[a]蒽	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	5.5
苯并[a]芘	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	0.55
苯并[b]荧蒽	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	5.5
苯并[k]荧蒽	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	55
䓛	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	490
二苯并[a,h]蒽	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	0.55
硫酸盐	35	18	32	14	27	26	/
磷酸盐	15	17	12	16	13	18	/
pH	6.61	6.37	6.84	7.12	7.01	6.52	/
铁（%）	2.5	2.9	3.1	2.4	3.8	2.2	/
总磷	425	361	479	438	418	381	/
氟化物	394	365	321	276	264	281	/

注：1. 检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；

2. 限值标准参照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 GB 36600- -2018 表 1 中第一类用地筛选值。

本页以下空白

4.22 柱状样（T3-5）

检测项目	2023.03.14			
	检测结果 mg/kg			限值标准
	T3-5-1(0-0.5m)	T3-5-2(0.5-1.5m)	T3-5-3(1.5-3m)	
	厂内东南部 E 106.719549°，N 27.185140°			
砷	6.84	9.64	10.3	20
镉	0.35	0.41	0.52	20
六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	3.0
铬	86	77	69	/
铜	64	85	93	2000
铅	52	48	33	400
汞	0.136	0.064	0.147	8
镍	72	66	83	150
锌	65	84	75	/
四氯化碳	<0.03	<0.03	<0.03	0.9
氯仿	<0.02	<0.02	<0.02	0.3
氯甲烷	<0.003	<0.003	<0.003	12
1,1-二氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	3
1,2-二氯乙烷	<0.01	<0.01	<0.01	0.52
1,1-二氯乙烯	<0.01	<0.01	<0.01	12
顺-1,2-二氯乙烯	<0.008	<0.008	<0.008	66
反-1,2-二氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	10
二氯甲烷	<0.02	<0.02	<0.02	94
1,2-二氯丙烷	<0.008	<0.008	<0.008	1
1,1,1,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	2.6
1,1,2,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	1.6
四氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	11
1,1,1-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	701
1,1,2-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	0.6
三氯乙烯	<0.009	<0.009	<0.009	0.7
1,2,3-三氯丙烷	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	0.12
苯	<0.01	<0.01	<0.01	1
氯苯	<0.005	<0.005	<0.005	68

检测项目	2023.03.14			
	检测结果 mg/kg			限值标准
	T3-5-1(0-0.5m)	T3-5-2(0.5-1.5m)	T3-5-3(1.5-3m)	
	厂内东南部 E 106.719549°，N 27.185140°			
1,2-二氯苯	<0.02	<0.02	<0.02	560
1,4-二氯苯	<0.008	<0.008	<0.008	5.6
乙苯	<0.006	<0.006	<0.006	7.2
苯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	1290
甲苯	<0.006	<0.006	<0.006	1200
间二甲苯+对二甲苯	<0.009	<0.009	<0.009	163
邻二甲苯	<0.02	<0.02	<0.02	222
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	34
苯胺	<0.01	<0.01	<0.01	92
2-氯酚	<0.04	<0.04	<0.04	250
苯并[a]蒽	<0.12	<0.12	<0.12	5.5
苯并[a]芘	<0.17	<0.17	<0.17	0.55
苯并[b]荧蒽	<0.17	<0.17	<0.17	5.5
苯并[k]荧蒽	<0.11	<0.11	<0.11	55
䓛	<0.14	<0.14	<0.14	490
二苯并[a,h]蒽	<0.13	<0.13	<0.13	0.55
硫酸盐	35	24	18	/
磷酸盐	17	13	15	/
pH	6.37	7.04	6.84	/
铁（%）	3.5	2.8	2.1	/
总磷	341	627	539	/
氟化物	275	294	256	/

注：1. 检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；
2. 限值标准参照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 GB 36600- -2018 表 1 中第一类用地规定的风险筛选值。

本页以下空白

4.23 表层样（T3-6）

2023.03.14							
T3-6 厂内西南部（0-0.2m）E 106.727762°，N 27.189164°							
检测项目	**砷**	**镉**	**六价铬**	**铬**	**铜**	**铅**	**汞**	**镍**
检测结果	6.85	0.26	<0.5	94	65	58	46	89
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	20	20	3.0	/	2000	400	8	150

检测项目	**四氯化碳**	**氯仿**	**氯甲烷**	**1,1-二氯乙烷**	**1,2-二氯乙烷**	**1,1-二氯乙烯**	**顺-1,2-二氯乙烯**
检测结果	<0.03	<0.02	<0.003	<0.02	<0.01	<0.01	<0.008
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	0.9	0.3	12	3	0.52	12	66

检测项目	**反-1,2-二氯乙烯**	**二氯甲烷**	**1,2-二氯丙烷**	**1,1,1,2-四氯乙烷**	**1,1,2,2-四氯乙烷**	**四氯乙烯**	**1,1,1-三氯乙烷**
检测结果	<0.02	<0.02	<0.008	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	10	94	1	2.6	1.6	11	701

检测项目	**1,1,2-三氯乙烷**	**三氯乙烯**	**1,2,3-三氯丙烷**	**氯乙烯**	**苯**	**氯苯**	**1,2-二氯苯**
检测结果	<0.02	<0.009	<0.02	<0.02	<0.01	<0.005	<0.02
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	0.6	0.7	0.05	0.12	1	68	560

检测项目	**1,4-二氯苯**	**乙苯**	**苯乙烯**	**甲苯**	**间二甲苯+对二甲苯**	**邻二甲苯**	**硝基苯**
检测结果	<0.008	<0.006	<0.02	<0.006	<0.009	<0.02	<0.09
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	5.6	7.2	1290	1200	163	222	34

检测项目	**苯胺**	**2-氯酚**	**苯并[a]蒽**	**苯并[a]芘**	**苯并[b]荧蒽**	**苯并[k]荧蒽**	**䓛**
检测结果	<0.01	<0.04	<0.12	<0.17	<0.17	<0.11	<0.14
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	92	250	5.5	0.55	5.5	55	490

检测项目	**二苯并[a,h]蒽**	**锌**	**硫酸盐**	**磷酸盐**	**pH**	**铁**	**总磷**	**氟化物**
检测结果	<0.13	79	35	14	6.98	3.1	582	367
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	无量纲	%	mg/kg	mg/kg
限值标准	0.55	/	/	/	/	/	/	/

注：1.检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；

2.限值标准参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB 36600-2018 第一类建设用地筛选值。

4.24 表层样（T3-7）

2023.03.14							
T3-7 厂内东南部（0-0.2m）E 106.737765°，N 27.189787°							
检测项目	**砷**	**镉**	**六价铬**	**铬**	**铜**	**铅**	**汞**	**镍**
检测结果	8.62	0.42	<0.5	85	75	95	0.086	45
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	20	20	3.0	/	2000	400	8	150

检测项目	**四氯化碳**	**氯仿**	**氯甲烷**	**1,1-二氯乙烷**	**1,2-二氯乙烷**	**1,1-二氯乙烯**	**顺-1,2-二氯乙烯**
检测结果	<0.03	<0.02	<0.003	<0.02	<0.01	<0.01	<0.008
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	0.9	0.3	12	3	0.52	12	66

检测项目	**反-1,2-二氯乙烯**	**二氯甲烷**	**1,2-二氯丙烷**	**1,1,1,2-四氯乙烷**	**1,1,2,2-四氯乙烷**	**四氯乙烯**	**1,1,1-三氯乙烷**
检测结果	<0.02	<0.02	<0.008	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	10	94	1	2.6	1.6	11	701

检测项目	**1,1,2-三氯乙烷**	**三氯乙烯**	**1,2,3-三氯丙烷**	**氯乙烯**	**苯**	**氯苯**	**1,2-二氯苯**
检测结果	<0.02	<0.009	<0.02	<0.02	<0.01	<0.005	<0.02
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	0.6	0.7	0.05	0.12	1	68	560

检测项目	**1,4-二氯苯**	**乙苯**	**苯乙烯**	**甲苯**	**间二甲苯+对二甲苯**	**邻二甲苯**	**硝基苯**
检测结果	<0.008	<0.006	<0.02	<0.006	<0.009	<0.02	<0.09
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	5.6	7.2	1290	1200	163	222	34

检测项目	**苯胺**	**2-氯酚**	**苯并[a]蒽**	**苯并[a]芘**	**苯并[b]荧蒽**	**苯并[k]荧蒽**	**䓛**
检测结果	<0.01	<0.04	<0.12	<0.17	<0.17	<0.11	<0.14
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
限值标准	92	250	5.5	0.55	5.5	55	490

检测项目	**二苯并[a,h]蒽**	**锌**	**硫酸盐**	**磷酸盐**	**pH**	**铁**	**总磷**	**氟化物**
检测结果	<0.13	86	35	11	6.84	3.4	611	342
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	无量纲	%	mg/kg	mg/kg
限值标准	0.55	/	/	/	/	/	/	/

注：1.检测结果中“<”表示检测结果低于检出限，“<”后数值为该项目检出限，“/”表示该标准无此限值；

2.限值标准参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB 36600-2018 第一类建设用地筛选值。

土壤理化特性调查表

检测日期		2023 年 03 月 14 日		
点号		T1-1	T1-2	T1-3
坐标		E 106.721359° N 27.186381°	E 106.720755° N 27.186503°	E 106.720444° N 27.186166°
层次		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量	<20	<20	<20
	其他异物	无根系	无根系	无根系
实验室测定	pH 值（无量纲）	6.94	6.77	7.53
	阳离子交换量（cmol/kg）	11.1	9.84	9.53
	氧化还原电位（mv）	195	244	223
	饱和导水率（cm/s）	0.00237	0.00262	0.00222
	土壤容重（kg/m^3）	1374	1423	1246
	孔隙度（%）	36.5	36.3	36.6

土壤理化特性调查表

检测日期		2023 年 03 月 14 日		
点号		T1-4	T1-5	T1-6
坐标		E 106.720004° N 27.186429°	E 106.719214° N 27.186643°	E 106.726305° N 27.192556°
层次		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量	<20	<20	<20
	其他异物	无根系	无根系	无根系
实验室测定	pH 值（无量纲）	6.84	6.95	6.78
	阳离子交换量（cmol/kg）	10.8	10.2	11.5
	氧化还原电位（mv）	228	224	213
	饱和导水率（cm/s）	0.00236	0.00252	0.00247
	土壤容重（kg/m^3）	1342	1357	1483
	孔隙度（%）	36.7	36.4	36.2

土壤理化特性调查表

检测日期		2023 年 03 月 14 日		
点号		T1-7	T1-8	T1-9
坐标		E 106.726305° N 27.192556°	E 106.726305° N 27.192556°	E 106.726305° N 27.192556°
层次		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量	<20	<20	<20
	其他异物	无根系	无根系	无根系
实验室测定	pH 值（无量纲）	6.58	7.16	7.01
	阳离子交换量（cmol/kg）	10.9	10.2	10.4
	氧化还原电位（mv）	211	234	228
	饱和导水率（cm/s）	0.00317	0.00241	0.00278
	土壤容重（kg/m^3）	1298	1326	1354
	孔隙度（%）	37.6	37.5	37.3

土壤理化特性调查表

检测日期		2023 年 03 月 14 日		
点号		T1-10	T1-11	T2-1
坐标		E 106.726305° N 27.192556°	E 106.726305° N 27.192556°	E 106.719509° N 27.189814°
层次		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量	<20	<20	<20
	其他异物	无根系	无根系	无根系
实验室测定	pH 值（无量纲）	6.69	6.84	6.72
	阳离子交换量（cmol/kg）	10.9	11.3	10.5
	氧化还原电位（mv）	211	235	209
	饱和导水率（cm/s）	0.00317	0.00241	0.00259
	土壤容重（kg/m^3）	1298	1365	1387
	孔隙度（%）	37.2	36.3	36.7

土壤理化特性调查表

检测日期		2023 年 03 月 14 日		
点号		T2-2	T2-3	T2-4
经纬度		E 106.720125° N 27.189801°	E 106.719790° N 27.189285°	E 106.720225° N 27.188323°
层次		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量	<20	<20	<20
	其他异物	无根系	无根系	无根系
实验室测定	pH 值（无量纲）	6.76	6.45	6.82
	阳离子交换量（cmol/kg）	8.48	8.36	8.42
	氧化还原电位（mv）	175	263	215
	饱和导水率（cm/s）	0.00257	0.00219	0.00228
	土壤容重（kg/m^3）	1355	1426	1395
	孔隙度（%）	37.6	35.8	36.7

土壤理化特性调查表

检测日期		2023 年 03 月 14 日			
点号		T2-5	T2-6	T2-7	T3-1
经纬度		E 106.720116° N 27.187783°	E 106.727886° N 27.196258°	E 106.731154° N 27.195117°	E 106.719991° N 27.185497°
层次		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色	棕色
	结构	团粒	团粒	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量	<20	<20	<20	<20
	其他异物	无根系	无根系	无根系	无根系
实验室测定	pH 值（无量纲）	7.03	6.89	7.12	6.86
	阳离子交换量（cmol/kg）	8.38	8.32	8.44	8.53
	氧化还原电位（mv）	186	224	221	217
	饱和导水率（cm/s）	0.00212	0.00207	0.00228	0.00205
	土壤容重（kg/m^3）	1452	1436	1415	1474
	孔隙度（%）	37.2	36.8	36.6	37.3

土壤理化特性调查表

检测日期		2023 年 03 月 14 日		
点号		T3-2	T3-3	T3-4
经纬度		E 106.719752° N 27.185341°	E 106.720079° N 27.185198	E 106.719842° N 27.185166°
层次		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量	<20	<20	<20
	其他异物	无根系	无根系	无根系
实验室测定	pH 值（无量纲）	6.85	6.73	6.97
	阳离子交换量（cmol/kg）	8.48	8.36	8.42
	氧化还原电位（mv）	175	263	215
	饱和导水率（cm/s）	0.00256	0.00209	0.00328
	土壤容重（kg/m^3）	1358	1426	1395
	孔隙度（%）	37.6	35.8	36.5

土壤理化特性调查表

检测日期		2023 年 03 月 14 日		
点号		T3-5	T3-6	T3-7
经纬度		E 106.719549° N 27.185140°	E 106.727762° N 27.189164°	E 106.737765° N 27.189787°
层次		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量	<20	<20	<20
	其他异物	无根系	无根系	无根系
实验室测定	pH 值（无量纲）	6.78	6.98	6.84
	阳离子交换量（cmol/kg）	8.44	8.05	8.42
	氧化还原电位（mv）	189	245	175
	饱和导水率（cm/s）	0.00170	0.00240	0.00371
	土壤容重（kg/m^3）	1382	1436	1302
	孔隙度（%）	37.3	36.4	37.9

4.25 噪声（厂界噪声）

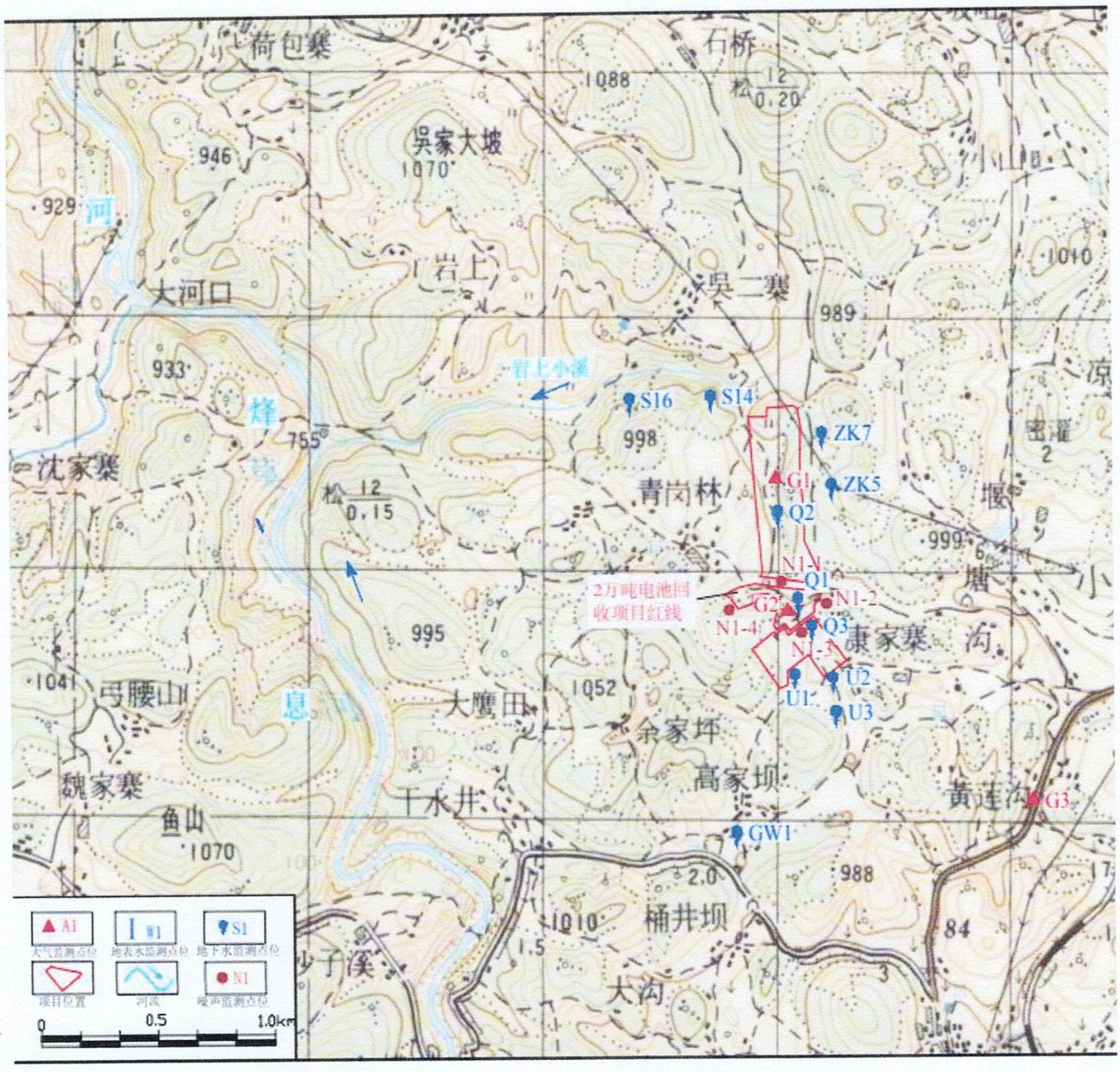
测点位置	测量时段	时段	主要声源	结果[dB(A)]
N1-1 厂界北面外 1m 处	2023.03.14 昼间：09:06-10:09 夜间：22:03-22:35	昼间	环境噪声	51.7
		夜间	环境噪声	44.9
N1-2 厂界东面外 1m 处		昼间	环境噪声	50.3
		夜间	环境噪声	45.7
N1-3 厂界南面外 1m 处		昼间	环境噪声	50.8
		夜间	环境噪声	44.3
N1-4 厂界西面外 1m 处		昼间	环境噪声	52.7
		夜间	环境噪声	46.0
N1-1 厂界北面外 1m 处	2023.03.15 昼间：14:18-15:24 夜间：22:02-22:36	昼间	环境噪声	50.1
		夜间	环境噪声	45.5
N1-2 厂界东面外 1m 处		昼间	环境噪声	51.7
		夜间	环境噪声	45.6
N1-3 厂界南面外 1m 处		昼间	环境噪声	51.2
		夜间	环境噪声	45.2
N1-4 厂界西面外 1m 处		昼间	环境噪声	53.6
		夜间	环境噪声	46.4
N2-1 厂界北面外 1m 处	2023.03.14 昼间：10:21-11:28 夜间：22:43-23:15	昼间	环境噪声	50.7
		夜间	环境噪声	44.2
N2-2 厂界东面外 1m 处		昼间	环境噪声	52.7
		夜间	环境噪声	42.7
N2-3 厂界南面外 1m 处		昼间	环境噪声	51.8
		夜间	环境噪声	44.5
N2-4 厂界西面外 1m 处		昼间	环境噪声	52.6
		夜间	环境噪声	44.3
N2-1 厂界北面外 1m 处	2023.03.15 昼间：15:38-16:44 夜间：22:42-23:14	昼间	环境噪声	51.1
		夜间	环境噪声	43.5
N2-2 厂界东面外 1m 处		昼间	环境噪声	50.7
		夜间	环境噪声	43.6
N2-3 厂界南面外 1m 处		昼间	环境噪声	52.0
		夜间	环境噪声	44.2
N2-4 厂界西面外 1m 处		昼间	环境噪声	51.6
		夜间	环境噪声	41.4

测点位置	测量时段	时段	主要声源	结果[dB(A)]
N3-1 厂界北面外 1m 处	2023.03.14 昼间：11:47-12:55 夜间：23:26-23:59	昼间	环境噪声	49.2
		夜间	环境噪声	44.2
N3-2 厂界东面外 1m 处		昼间	环境噪声	52.6
		夜间	环境噪声	43.8
N3-3 厂界南面外 1m 处		昼间	环境噪声	51.5
		夜间	环境噪声	44.9
N3-4 厂界西面外 1m 处		昼间	环境噪声	52.8
		夜间	环境噪声	42.6
N3-1 厂界北面外 1m 处	2023.03.15 昼间：16:58-17:55 夜间：23:25-00:00	昼间	环境噪声	51.1
		夜间	环境噪声	43.5
N3-2 厂界东面外 1m 处		昼间	环境噪声	50.7
		夜间	环境噪声	44.6
N3-3 厂界南面外 1m 处		昼间	环境噪声	50.5
		夜间	环境噪声	45.2
N3-4 厂界西面外 1m 处		昼间	环境噪声	51.6
		夜间	环境噪声	43.4
参考限值	声环境质量标准 GB 3096-2008 2 类		昼间	60dB（A）
			夜间	50dB（A）
注：2023.03.14 天气：多云，风向：东北，风速 0.42~1.07m/s； 2023.03.15 天气：多云，风向：东北，风速 0.57~2.14m/s。				

本页以下空白

五、 附图

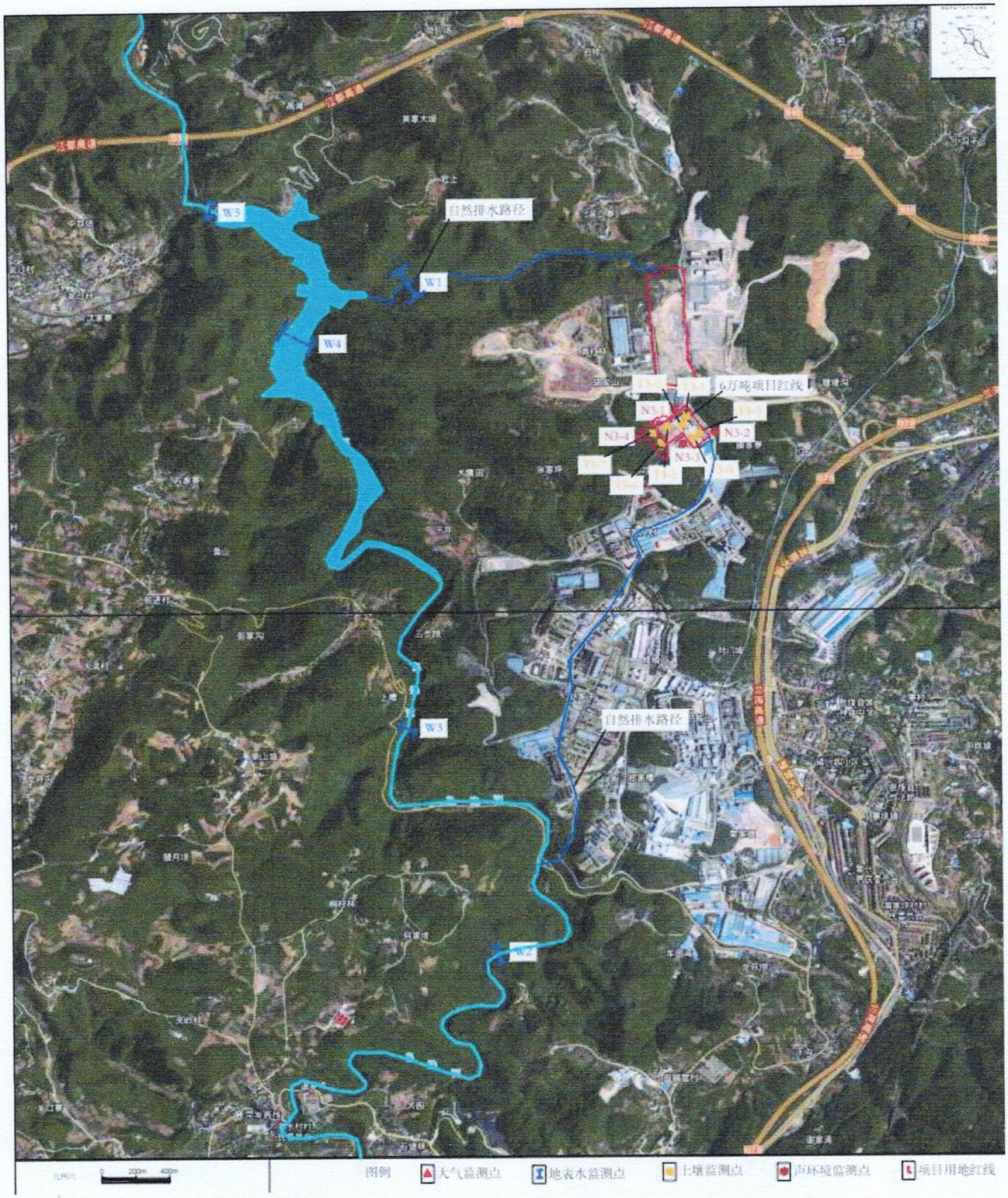
5.1 监测点位示意图





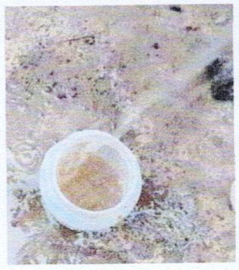
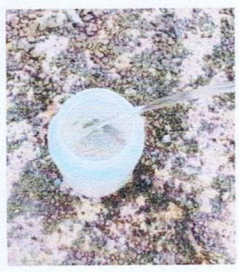
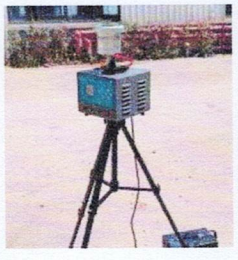
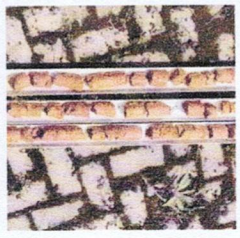
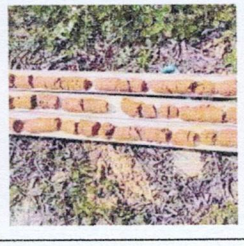


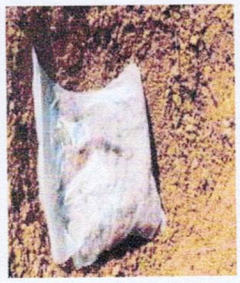
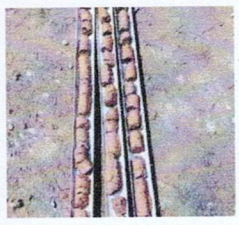
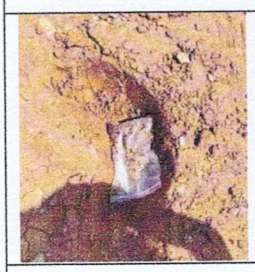
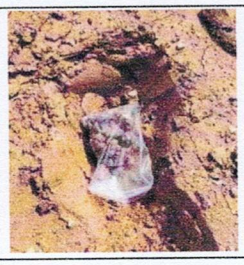
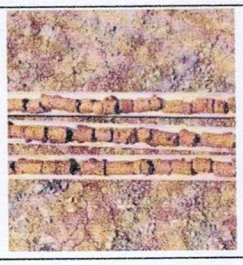
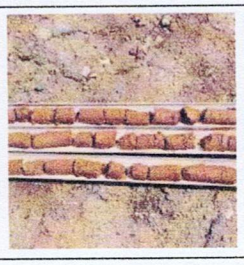
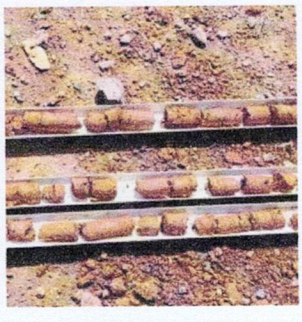
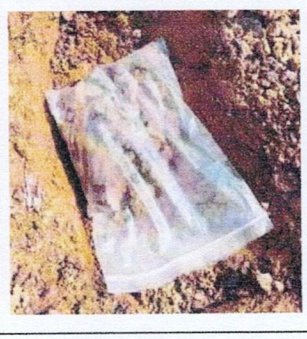
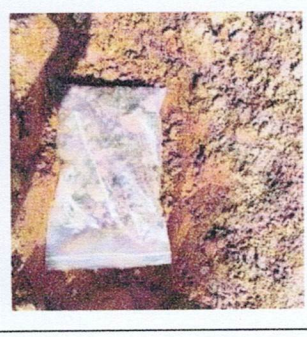
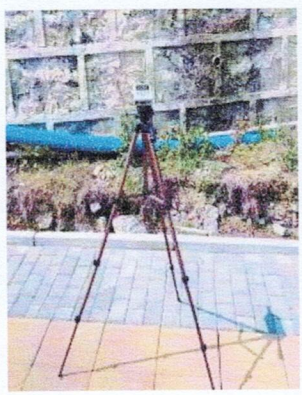
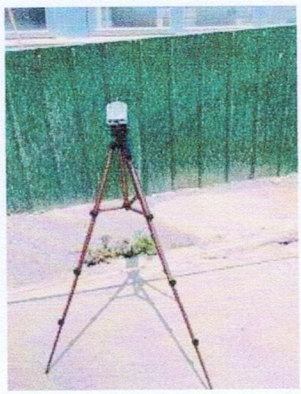
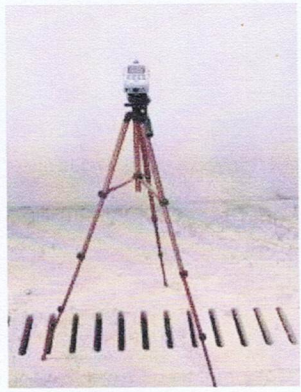
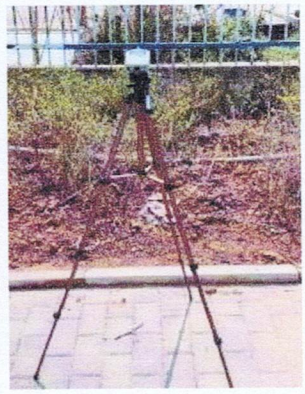
10万吨/年磷酸铁锂材料项目监测布点图

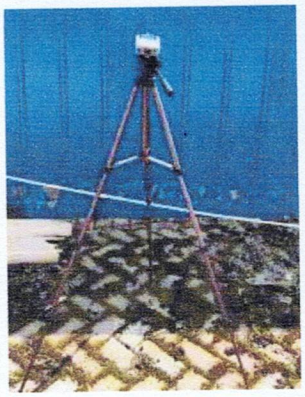
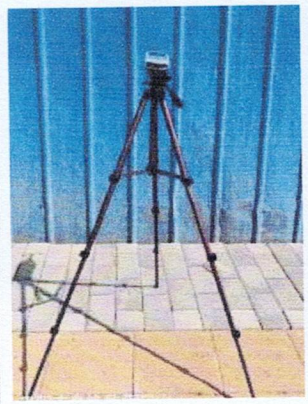
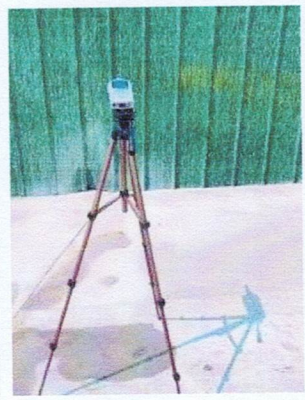
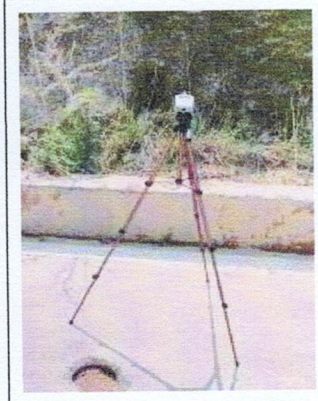

W5
自然排水路径
W1
W4
6万吨项目红线
N3-1
N3-2
N3-3
N3-4
W3
自然排水路径
W2
图例
大气监测点
地表水监测点
土壤监测点
声环境监测点
项目用地红线

本页以下空白

5.2 现场采样照片

				
厂区内Q1	厂区内Q2	厂区内Q3	厂区外东北侧ZK5	厂区外东北侧ZK7
				
厂区外西北侧S14	厂区外西北侧S16	厂区外南侧U1	厂区外东南侧U2	厂区外东南侧U3
				
厂区外西南侧GW1	W1岩上小溪断面	W2息烽河何家坝断面	W3息烽河上槽断面	W4息烽河弓腰山断面
				
W5息烽河大河口断面	厂区内G1	厂区内G2	黄莲沟G3	T1-1厂区内东北部
				
T1-2厂内东南部	T1-3厂区内南部	T1-4 厂区内北部	T1-5 厂区内中部	T1-6 厂区内西北部

				
T1-7厂内西南部	T1-8厂外北侧	T1-9 厂外西北侧	T1-10 厂外东南侧	T1-11 厂外南侧
				
T2-1厂内东北侧	T2-2厂内西北侧	T2-3 厂内中北部	T2-4 厂内中南部	T2-5 厂内西南侧
				
T2-6厂内中部	T2-7厂内东南部	T3-1 厂内北侧	T3-2 厂内东北侧	T3-3 厂内北侧
				
T3-4厂内南侧	T3-5厂内东南侧	T3-6 厂内西南侧	T3-7 厂内东南侧	
				
厂界北面外 1m 处 N1-1	厂界东面外 1m 处 N1-2	厂界西面外 1m 处 N1-3	厂界南面外 1m 处 N1-4	

			
厂界北面外 1m 处 N2-1	厂界东面外 1m 处 N2-2	厂界西面外 1m 处 N2-3	厂界南面外 1m 处 N2-4
			
厂界北面外 1m 处 N3-1	厂界东面外 1m 处 N3-2	厂界西面外 1m 处 N3-3	厂界南面外 1m 处 N3-4

————报告结束————

附件 9 环境质量现状监测报告

CMA 202412341418 正本

监 测 报 告

报告编号：LJY22230F01

项目名称：息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）规划环境影响评价环境监测

委托单位：贵州息烽经济开发区管理委员会

检测类别：现状监测

报告日期：二O二二年七月三十日

贵州亮钜源环保科技有限公司

声 明

1.由委托方自行采样送样时，本报告仅对来样负责；由本公司采样的，本报告仅对采样时段样品负责。

2.本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章和  章无效。

3.本报告无审核人、签发人签字无效。

4.本报告出具的数据有涂改或缺页无效。

5.未经本公司书面批准，不得复制本公司检验检测报告。

6.对本报告有异议的，应于收到报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。但对于不能保存或逾期的样品，本公司不予受理。

7.本报告不得用于广告宣传。

单位名称：贵州亮钜源环保科技有限公司

地　　址：贵州省贵阳市花溪区清溪路（航空工业园红阳机械厂理化楼）

电　　话：0851-83609068

邮　　箱：ljy@ljy66.com

网　　址：http://www.gzljyhb.cn/

邮　　编：550025



检验检测机构
资质认定证书

证书编号：202412341418

名称：贵州亮钜源环保科技有限公司

地址：贵州省贵阳市花溪区清溪路（航空工业园红阳机械厂）

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由贵州亮钜源环保科技有限公司承担。

许可使用标志

CMA
202412341418

发证日期：2020 年 03 月 16 日

有效期至：2026 年 03 月 15 日

发证机关：

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

项目名称：息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）规划环境影响评价环境监测

委托单位：贵州息烽经济开发区管理委员会

采样人员：陆枭、陈亮、王晶晶、罗弯弯

分析人员：邓明启、钱冬、张明林、殷系迪、王海艳、张小远、陈章叶、陈小露

报告编制：李玉美

报告审核：

报告签发：

报告签发日期：

一、监测任务

受贵州息烽经济开发区管理委员会委托，贵州亮钜源环保科技有限公司于2022年06月14日至2022年06月20日、2022年07月04日对息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）规划环境影响评价环境监测项目进行监测。根据现场监测和实验分析结果编制本报告。

二、监测依据

2.1 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）；

2.2 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；

2.3 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；

2.4 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）；

2.5 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）。

三、监测布点、监测频次及监测项目

3.1 地表水监测布点、监测频次及监测项目

地表水监测布点、监测频次及监测项目见表3-1。

表3-1 地表水监测布点、监测频次及监测项目

类别	监测点位	监测项目	监测时间及频次
地表水	W1 河家湾上游500m	pH、溶解氧、SS、高锰酸盐指数、CODcr、BOD_5、NH_3-N、硝酸盐、总磷、氟化物、硫化物、硫酸盐、阴离子表面活性剂、甲醇*、甲醛、氰化物、二氯甲烷*、挥发酚、六价铬、锌、铜、铅、汞、砷、石油类、粪大肠菌群。水温、流量、流速、水深	2022.06.14-2022.06.16 1次/天，监测3天
	W2 大河口下游1000m		
	W3 对门寨下游5000m		
	W4 温家湾下游300m		

备注：地表水样品采集后，甲醇*分包于江西省华清检测技术有限公司，资质证书号：191412341412；检测报告编号：（华清）环境检测（2022）第0393号；二氯甲烷*分包于广西蓝海洋检测有限公司，资质证书号：172000050818；检测报告编号：LHY2206113H。

3.2 地下水监测布点、监测频次及监测项目

地下水监测布点、监测频次及监测项目见表 3-2。

表 3-2 地下水监测布点、监测频次及监测项目

类别	监测点位	监测项目	监测时间及频次
地下水	S1 堰塘沟泉	pH、水温、总硬度、高锰酸盐指数、溶解性总固体、氨氮、挥发酚、氰化物、氯化物、硫化物、氟化物、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、汞、砷、六价铬、铅、锌、铜、总大肠菌群、水位	2022.06.14-2022.06.15 1 次/天，监测 2 天
	S2 吴二寨泉		
	S3 桂花泉		
	S4 梅小山泉		

3.3 环境空气监测布点、监测频次及监测项目

环境空气监测布点、监测频次及监测项目见表 3-3。

表 3-3 环境空气监测布点、监测频次及监测项目

类别	监测点位	监测项目	监测时间及频次
环境空气	G1 小寨坝镇政府（黑神庙）	日均值：氮氧化物、SO_2、NO_2、TSP、TVOC（8h均值）、HCl、H_2S、硫酸雾 小时值：SO_2、NO_2、HCl、氮氧化物、氟化物、非甲烷总烃、氨、硫酸雾、硫化氢、五氧化二磷、甲醛、甲醇、氰化氢、二氯甲烷*	2022.06.14-2022.06.20 1 次/天，监测 7 天（日均值） 4 次/天，监测 7 天（小时值）
	G2 石桥		
	G3 干沟村		

备注：环境空气样品采集后，二氯甲烷*分包于广西蓝海洋检测有限公司，资质证书号：172000050818；检测报告编号：LHY2206113H。

3.4 噪声监测布点、监测频次及监测项目

噪声监测布点、监测频次及监测项目见表 3-4。

表 3-4 噪声监测布点、监测频次及监测项目

类别	监测点位	监测项目	监测时间及频次
环境噪声	N1 小寨坝政府	L_{Aeq}、同时统计声级 L_{10}、L_{50}、L_{90}、SD	2022.06.19-2022.06.20 昼夜各监测 1 次，监测 2 天
	N2 小寨坝小学（区外，最近距离 100m）		
	N3 开磷厂界		
	N4 龙泉大道		
	N5 龙井坝（区外，紧邻）		

3.5 底泥监测布点、监测频次及监测项目

底泥监测布点、监测频次及监测项目见表 3-5。

表 3-5 底泥监测布点、监测频次及监测项目

类别	监测点位	监测项目	监测时间及频次
底泥	T10 小寨坝镇污水处理厂下游	pH、总磷、氟化物、铬、锌、铜、砷、铅、镍、汞、镉、氰化物、六六六总量、滴滴涕总量	2022.06.14 1 次/天，监测 1 天
		苯并[a]芘*	2022.07.04 1 次/天，监测 1 天

备注：底泥样品采集后，苯并[a]芘*分包于贵州双鑫环保技术有限公司，资质证书号：182412341039；检测报告编号：SXHB20220051G02

3.6 土壤监测布点、监测频次及监测项目

土壤监测布点、监测频次及监测项目见表 3-6。

表 3-6 土壤监测布点、监测频次及监测项目

类别	监测点位	监测项目	监测时间及频次
土壤	T1~T3 规划磷煤精细化工生产区建设用地	pH、氟化物、氰化物、砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬、氧化还原电位、饱和导水率、容重、阳离子交换量、含水率孔隙度	2022.06.14 1 次/天，监测 1 天
	T5~T7 规划节能环保产业区建设用地		
	T4 规划新医药生产区建设用地	pH、氟化物、氰化物、砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬	
	T8 红线范围外吴二寨农用地（旱地）	pH、氟化物、氰化物、砷、镉、铜、铅、汞、铬、锌、镍、六六六总量、滴滴涕总量	
	T9 红线范围外干沟村农用地（旱地）		
	T1~T3 规划磷煤精细化工生产区建设用地	挥发性有机物*、半挥发性有机物*	2022.07.04 1 次/天，监测 1 天
	T5~T7 规划节能环保产业区建设用地		
	T4 规划新医药生产区建设用地		
	T8 红线范围外吴二寨农用地（旱地）	苯并[a]芘*	
	T9 红线范围外干沟村农用地（旱地）		

备注：土壤样品采集后，挥发性有机物*、半挥发性有机物*、苯并[a]芘*分包于贵州双鑫环保技术有限公司，资质证书号：182412341039；检测报告编号：SXHB20220051G02

四、检测分析方法及使用仪器

检测分析方法见表 4-1，主要使用仪器见表 4-2。

表 4-1 检测分析方法

类别	检测项目	分析方法及来源	检出限
地表水	采样	《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）	/
	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）	/
	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定》（GB 13195-1991）	/
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》（HJ 506-2009）	/
	SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB 11901-1989）	/
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》（GB 11892-1989）	0.5mg/L
	CODcr	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	4mg/L
	BOD_5	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定稀释与接种法》（HJ 505-2009）	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB 11893-89）	0.01mg/L
	氟化物（以 F^-计）	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》（HJ 84-2016）	0.006mg/L
	硫酸盐（以 SO_4^{2-}计）		0.018mg/L
	硝酸盐（以 NO_3^-计）		0.016mg/L
	铅	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）	1.0μg/L
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ 694-2014）	0.04μg/L
	砷		0.3μg/L
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ 970-2018）	0.01mg/L
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》（HJ 347.2-2018）	20MPN/L
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》(HJ 1226-2021)	0.01mg/L
	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》(HJ 484-2009)	0.001mg/L
	甲醛	《水质甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》（HJ 601-2011）	0.05mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 》（GB 7494-1987）	最低检出浓度 0.05mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》（HJ 503-2009）	0.0003mg/L
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》（GB 7467-87）	0.004mg/L
	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》（GB 7475-87）	0.05mg/L
	锌		0.05mg/L
地下水	采样	《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）	/
	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）	/
	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定》（GB 13195-1991）	/

续表 4-1 检测分析方法

类别	检测项目	分析方法及来源	检出限
地下水	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》（GB 7477-1987）	0.05mmol/L
	溶解性总固体	《地下水质检验方法 溶解性固体总量的测定》（DZ/T 0064.9-1993）	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	0.025mg/L
	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》（GB/T 11896-1989）	2.5mg/L
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》（GB 7484-1987）	0.05mg/L
	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法》（HJ/T 346-2007（试行））	0.08mg/L
	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》（GB 7493-1987）	0.003mg/L
	SO_4^{2-}	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》（HJ 84-2016）	0.018mg/L
	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 生活有机物综合指标 》（GB/T 5750.7-2006）	0.05mg/L
	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》（HJ 484-2009）	0.001mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》（HJ 503-2009）	0.0003mg/L
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》(HJ 1226-2021）	0.003mg/L
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ 694-2014）	0.04μg/L
	砷		0.3μg/L
	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》（GB 7475-87）	0.05mg/L
	锌		0.05mg/L
	铅	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）	1.0μg/L
	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》（GB/T 5750.12-2006）	/
	六价铬	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》（GB/T 5750.6-2006）	0.004mg/L
环境空气	采样	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）	/
	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》（HJ 479-2009）	0.015mg/m³ 0.006mg/m³
	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（GB/T 15432-1995）	0.001mg/m³
	氟化物	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样-氟离子选择电极法》（HJ 955-2018）	0.5μg/m³
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样气相色谱法》 （HJ 604-2017）	0.07mg/m³
	TVOC	《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）附录 C	检出下限 0.5μg/m³

续表 4-1 检测分析方法

类别	检测项目	分析方法及来源	检出限
环境空气	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）	0.01mg/m³
	H_2S	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003）	0.001mg/m³
	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》（HJ 482-2009）	0.007mg/m³ 0.004mg/m³
	二氧化氮	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》（HJ 479-2009）	0.015mg/m³ 0.006mg/m³
	甲醛	《居住区大气中甲醛卫生检验标准方法 分光光度法》（GB/T 16129-1995）	0.01mg/m³
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》（HJ 549-2016）	0.02mg/m³
	五氧化二磷	《环境空气 五氧化二磷的测定 钼蓝分光光度法》（HJ 546-2015）	0.20μg/m³
	甲醇	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）	0.3mg/m³
	硫酸雾	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）	0.01mg/m³
	氰化氢	《固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法（HJ/T 28-1999）	0.002mg/m³
噪声	噪声	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）	/
土壤/底泥	采样	《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）	/
	pH	《土壤 pH 的测定 电位法》（HJ 962-2018）	/
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（GB/T 17141-1997）	0.01mg/kg
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ 491-2019）	1mg/kg
	铅		10mg/kg
	镍		3mg/kg
	锌		1mg/kg
	铬		4mg/kg
	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》（GB/T 22105.1-2008）	0.002mg/kg
	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》（GB/T 22105.2-2008）	0.01mg/kg
	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》（HJ 1082-2019）	0.5mg/kg
	氟化物	《土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法》（HJ 873-2017）	0.7mg/kg
	氰化物	《土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法》（HJ 745-2015）	0.04mg/kg

续表 4-1 检测分析方法

类别	检测项目		分析方法及来源	检出限
土壤/底泥	总磷		《土壤 总磷的测定 碱熔-钼锑抗分光光度法》（HJ 632-2011）	10.0mg/kg
	饱和导水率		《森林土壤渗滤率的测定》（LY/T 1218-1999）	/
	孔隙度		《森林土壤水分-物理性质的测定》（LY/T 1215-1999）	/
	氧化还原电位		土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015	/
	阳离子交换量		《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》（HJ889-2017）	0.8cmol/kg
	容重		《土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定》（NY/T 1121.4-2006）	/
	六六六总量	α-六六六	《土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱法》（HJ 921-2017）	0.06μg/kg
		γ-六六六		0.06μg/kg
		β-六六六		0.05μg/kg
		δ-六六六		0.06μg/kg
	滴滴涕总量	O,P'-DDE	《土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱法》（HJ 921-2017）	0.06μg/kg
		O,P'-DDT		0.09μg/kg
		P,P'-DDD		0.06μg/kg
		P,P'-DDT		0.06μg/kg

表 4-2 主要使用仪器及编号

序号	仪器名称	型号/规格	仪器编号
1	pH/ORP/电导率/溶解氧测量仪	SX751	LJY-CY-053
2	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	LJY-CY-059/60/61/64/65/66/75/76/77
3	土壤 ORP 计	TR-901	LJY-CY-073
4	多功能声级计	AWA5688	LJY-CY-020
5	标准 COD 消解装置	KHCOD-12	LJY-JC-114
6	生化培养箱	SPX-250B-Z	LJY-JC-016/017
7	自动紫外可见分光光度计	UV-1600	LJY-JC-028
8	电热恒温培养箱	DH420A	LJY-JC-085
9	分析天平	ATY124	LJY-JC-019
10	原子吸收分光光度计	GGX-830	LJY-JC-061
11	离子色谱仪	PIC-10	LJY-JC-008

续表 4-2 主要使用仪器及编号

12	分析天平	AUW120D	LJY-JC-018
13	原子荧光光度计	AFS-8520	LJY-JC-013
14	水质多参数检测仪	Bante900-CN	LJY-JC-039/040
15	气相色谱仪	GC9790II	LJY-JC-007
16	气相色谱仪	GC9790II	LJY-JC-103
17	实验室 pH 计	PHSJ-4F	LJY-JC-116

五、质量控制与质量保证

本次监测均严格按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）、《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）、《声环境质量标准》（GB 3096-2008）及贵州亮钜源环保科技有限公司《质量手册》《程序文件》中有关规定执行，实施全程序质量控制。监测人员和分析人员经考核并持有合格证书，所有监测仪器经计量部门检定合格并在有效期内，所有监测数据严格实行三级审核制度。

5.1 地表水/地下水监测质量控制

地表水/地下水监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，采样和分析过程严格按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)、《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)进行，质控方法和质控数量见表 5-1。

5.2 环境空气监测质量控制

环境空气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测前按规定对环境空气测试仪进行现场气密性检查，采样和分析过程严格按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）进行，质控方法和质控数量见表 5-1。

5.3 噪声监测质量控制

按照监测方法的要求，在测量前后用标准声校准器对多功能声级计进行校准，且校准结果符合监测技术要求。

5.4 土壤/底泥监测质量控制

土壤/底泥监测均符合国家有关标准或技术要求，采样和分析过程严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）进行，质控方法和质控数量见表 5-1。

表 5-1 质控方法和质控数量表

类别	检测项目	样品数量	样品性状	质控措施
地表水	SS	12 瓶	均为：无色、无味、透明	/
	高锰酸盐指数	12 瓶		实验平行+2
	CODcr			现场空白+12、质控+1
	BOD_5	12 瓶		/
	氨氮	12 瓶		现场空白+12、实验平行+3、质控+3
	总磷			实验平行+2、质控+1
	氟化物（以 F^- 计）	12 瓶		实验平行+1、质控+1
	硫酸盐（以 SO_4^{2-} 计）			实验平行+1、质控+1
	硝酸盐（以 NO_3^- 计）			实验平行+1、质控+1
	阴离子表面活性剂	12 瓶		实验平行+1
	挥发酚	12 瓶		质控+3
	六价铬	12 瓶		实验平行+3
	铜	12 瓶		实验平行+2、质控+1
	锌			实验平行+2、质控+1
	铅			实验平行+2、质控+1
	汞	12 瓶		实验平行+5、质控+1、空白加标+1
	砷			实验平行+5、质控+1、空白加标+1
	石油类	12 瓶		/
	粪大肠菌群	12 瓶		/
	硫化物	12 瓶		实验平行+1
	氰化物	12 瓶		实验平行+1
	甲醛	12 瓶		实验平行+3

续表 5-1 质控方法和质控数量表

类别	检测项目	样品数量	样品性状	质控措施
地下水	总硬度	8 瓶	均为：无色、无味、透明	实验平行+1、质控+1
	溶解性总固体	8 瓶		/
	氨氮	8 瓶		现场空白+8、实验平行+2、质控+2
	氯化物	8 瓶		实验平行+1
	氟化物			实验平行+1
	硝酸盐氮			实验平行+1
	亚硝酸盐氮			实验平行+1
	SO_4^{2-}	8 瓶		实验平行+1、质控+1
	耗氧量	8 瓶		实验平行+1
	氰化物	8 瓶		实验平行+2
	挥发酚	8 瓶		质控+2
	硫化物	8 瓶		实验平行+1
	汞	8 瓶		实验平行+4、质控+1、空白加标+1
	砷			实验平行+4、质控+1、空白加标+1
	铜	8 瓶		现场平行+8、质控+1
	锌			实验平行+1、质控+1
	铅			实验平行+1、质控+1
	总大肠菌群	8 瓶		/
	六价铬	8 瓶		实验平行+2
环境空气	氮氧化物	105 组	密封完好	现场空白+42
	TSP	21 张		/
	氟化物	105 组		/
	非甲烷总烃	84 袋		实验平行+14
	TVOC	21 支		/
	氨	84 支		/
	H_2S	84 支		/
	二氧化硫	105 支		现场空白+42
	二氧化氮	105 支		现场空白+42

续表 5-1 质控方法和质控数量表

类别	检测项目	样品数量	样品性状	质控措施
环境空气	甲醛	84 支	密封完好	/
	氯化氢	105 组		/
	五氧化二磷	105 张		/
	甲醇	84 组		/
	硫酸雾	105 张		/
	氰化氢	84 张		/
土壤/底泥	汞	10 瓶	土壤：固态 底泥：流态	质控+1
	砷			质控+1
	六价铬	7 瓶		实验平行+1
	氟化物	10 瓶		实验平行+1、质控+1
	氰化物	10 瓶		/
	总磷	1 瓶		实验平行+1
	饱和导水率	6 环刀		/
	孔隙度	6 环刀		/
	阳离子交换量	6 袋		实验平行+1、质控+1
	容重	6 环刀		/
	六六六总量	4 瓶		/
	滴滴涕总量			/
	pH	10 袋		/
	镉			现场平行+3、质控+1
	铜			质控+1
	铅			质控+1
	镍			质控+1
	锌（3 袋）			质控+1
	铬（3 袋）			质控+1
	含水率	6 环刀		/

六、检测结果

6.1 地表水监测结果，见表 6-1 至 6-3。

表 6-1 地表水监测结果

检测因子	单位	W1 河家湾上游 500m			W2 大河口下游 1000m		
		2022.6.14	2022.6.15	2022.6.16	2022.6.14	2022.6.15	2022.6.16
pH	无量纲	7.89	7.90	7.90	7.92	8.01	8.02
水温	℃	19.7	19.8	19.8	20.1	20.1	19.8
溶解氧	mg/L	7.56	7.64	7.69	7.62	7.68	7.74
水深	m	/	/	/	/	/	/
河宽	m	/	/	/	/	/	/
流速	m/s	/	/	/	/	/	/
流量	m^3/h	/	/	/	/	/	/
SS	mg/L	6	5	6	4	4	4
高锰酸盐指数	mg/L	0.9	0.9	1.0	1.1	1.0	1.0
CODcr	mg/L	9	8	9	7	6	7
BOD_5	mg/L	1.9	1.6	1.9	1.6	1.4	1.4
氨氮	mg/L	0.167	0.172	0.162	0.209	0.214	0.204
总磷	mg/L	0.03	0.02	0.03	0.08	0.07	0.07
氟化物（以 F^-计）	mg/L	0.856	0.847	0.846	0.918	0.854	0.866
硫酸盐（以 SO_4^{2-}计）	mg/L	166	171	170	112	117	115
硝酸盐（以 NO_3^-计）	mg/L	2.32	2.24	2.28	4.74	4.95	4.94
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
锌	mg/L	0.06	0.06	0.07	0.05L	0.05L	0.05L
铅	μg/L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
石油类	mg/L	0.01L	0.01	0.01L	0.01	0.01	0.01L
粪大肠菌群	MPN/L	1.0×10^2	90	1.1×10^2	70	70	80
硫化物	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
氰化物	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
甲醛	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
甲醇*	mg/L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
二氯甲烷*	μg/L	6.13L	6.13L	6.13L	6.13L	6.13L	6.13L

备注：用“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。

表 6-2 地表水监测结果

检测因子	单位	W3 对门寨下游 5000m			W4 温家湾下游 300m		
		2022.6.14	2022.6.15	2022.6.16	2022.6.14	2022.6.15	2022.6.16
pH	无量纲	7.94	7.95	7.94	7.96	7.94	7.96
水温	℃	19.8	19.9	19.8	19.8	19.9	20.0
溶解氧	mg/L	7.24	7.32	7.38	7.42	7.56	7.49
水深	m	/	/	/	0.2	0.2	0.2
河宽	m	/	/	/	14	14	14
流速	m/s	/	/	/	0.3	0.3	0.33
流量	m^3/h	/	/	/	3024.0	3024.7	3025.3
SS	mg/L	12	10	11	7	6	7
高锰酸盐指数	mg/L	1.3	1.3	1.3	0.8	0.9	0.8
CODcr	mg/L	16	14	15	9	8	10
BOD_5	mg/L	3.4	2.8	3.0	2.0	1.7	2.0
氨氮	mg/L	0.351	0.356	0.346	0.141	0.146	0.135
总磷	mg/L	0.12	0.11	0.13	0.09	0.09	0.10
氟化物（以 F^-计）	mg/L	0.737	0.687	0.785	0.576	0.562	0.593
硫酸盐（以 SO_4^{2-}计）	mg/L	144	147	148	80.8	85.8	84.1
硝酸盐（以 NO_3^-计）	mg/L	3.59	3.56	3.69	4.98	5.25	5.13
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
铅	μg/L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
粪大肠菌群	MPN/L	90	90	1.0×10^2	70	60	70
硫化物	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
氰化物	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
甲醛	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
甲醇*	mg/L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
二氯甲烷*	μg/L	6.13L	6.13L	6.13L	6.13L	6.13L	6.13L

备注：用“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。

6.2 地下水监测结果，见表 6-3。

表 6-3 地下水监测结果

检测因子	单位	S1 堰塘沟泉		S2 吴二寨泉		S3 桂花泉		S4 梅小山泉	
		2022.6.14	2022.6.15	2022.6.14	2022.6.15	2022.6.14	2022.6.15	2022.6.14	2022.6.15
pH	无量纲	7.93	7.94	7.95	7.96	7.88	7.89	7.92	7.94
水温	℃	19.7	19.6	19.6	19.8	19.5	19.6	19.3	19.5
水位	m	883.0	883.0	892.7	892.8	887.6	887.6	898.3	898.3
总硬度	mg/L	384	381	233	236	269	271	354	350
溶解性总固体	mg/L	809	805	486	488	569	567	943	945
氨氮	mg/L	0.209	0.214	0.025L	0.025L	0.067	0.072	0.025L	0.025L
氯化物	mg/L	7.95	8.24	5.42	5.64	5.71	5.64	4.70	4.99
氟化物	mg/L	0.949	0.971	0.553	0.559	0.860	0.875	0.980	0.983
硝酸盐氮	mg/L	1.64	1.57	1.54	1.55	6.37	6.05	5.58	5.60
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
SO_4^{2-}	mg/L	201	206	111	114	117	125	107	106
耗氧量	mg/L	0.47	0.53	0.37	0.45	0.67	0.57	0.53	0.49
氰化物	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.5	0.5	0.3L	0.3L
铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.15	0.15	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
铅	μg/L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L
总大肠菌群	MPN/100mL	2	2	<2	<2	2	2	<2	<2
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L

备注：用“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。

6.3 环境空气监测结果，见表 6-4 至 6-8。

表 6-4 环境空气监测结果

检测点位	检测频次	监测时间/检测项目										
		2022.06.14										
		温度(℃)	气压(kPa)	湿度(%)	风向	风速(m/s)	二氧化硫(mg/m³)	氮氧化物(mg/m³)	二氧化氮(mg/m³)	硫酸雾(mg/m³)	硫化氢(mg/m³)	氯化氢(mg/m³)
G1 小寨坝镇政府（黑神庙）	第一次	17.5	91.4	55	东南	1.5	0.032	0.061	0.054	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第二次	19.2	91.2	51	东南	1.6	0.035	0.066	0.057	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第三次	26.3	91.1	49	东南	1.5	0.039	0.071	0.062	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第四次	18.4	91.3	50	东南	1.4	0.041	0.065	0.058	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	日均值	20.4	91.3	49	东南	1.5	0.036	0.065	0.063	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	8h 均值	21.2	91.2	55	东南	1.5	/	/	/	/	/	/
G2 石桥	第一次	17.6	91.5	53	东南	1.7	0.023	0.044	0.039	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第二次	19.2	91.2	51	东南	1.5	0.025	0.046	0.041	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第三次	26.3	91.1	48	东南	1.6	0.030	0.052	0.046	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第四次	18.4	91.3	50	东南	1.5	0.027	0.047	0.042	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	日均值	20.4	91.3	49	东南	1.5	0.026	0.048	0.044	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	8h 均值	20.6	91.4	53	东南	1.7	/	/	/	/	/	/
G3 干沟村	第一次	17.9	91.3	56	东南	1.7	0.027	0.046	0.042	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第二次	19.5	91.1	54	东南	1.5	0.029	0.049	0.045	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第三次	26.7	90.9	52	东南	1.6	0.032	0.056	0.050	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第四次	18.8	91.2	53	东南	1.5	0.030	0.050	0.046	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	日均值	20.6	91.1	52	东南	1.5	0.028	0.050	0.045	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	8h 均值	20.9	91.1	56	东南	1.7	/	/	/	/	/	/

备注：1、“检出限+ND”表示检测结果低于方法检出限；2、“/”表示未对该项目做监测。

报告编号：LJY22230F01

续表 6-4 环境空气监测结果

检测点位	检测频次	监测时间/检测项目									
		2022.06.14									
		氨（mg/m³）	甲醛（mg/m³）	五氧化二磷（μg/m³）	甲醇（mg/m³）	氰化氢（mg/m³）	氟化物（μg/m³）	非甲烷总烃（mg/m³）	TSP（mg/m³）	TVOC（μg/m³）	二氯甲烷*（mg/m³）
G1 小寨坝镇政府（黑神庙）	第一次	0.04	0.01ND	0.30	0.3ND	0.002ND	1.9	0.54	/	/	0.007ND
	第二次	0.05	0.01ND	0.28	0.3ND	0.002ND	2.2	0.62	/	/	0.007ND
	第三次	0.04	0.01ND	0.27	0.3ND	0.002ND	2.8	0.87	/	/	0.007ND
	第四次	0.05	0.01ND	0.28	0.3ND	0.002ND	2.5	0.74	/	/	0.007ND
	日均值	/	/	/	/	/	/	/	0.212	/	/
	8h 均值	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5ND	/
G2 石桥	第一次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	0.8	0.58	/	/	0.007ND
	第二次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.1	0.67	/	/	0.007ND
	第三次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.6	0.90	/	/	0.007ND
	第四次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.3	0.75	/	/	0.007ND
	日均值	/	/	/	/	/	/	/	0.161	/	/
	8h 均值	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5ND	/
G3 干沟村	第一次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.1	0.55	/	/	0.007ND
	第二次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.5	0.65	/	/	0.007ND
	第三次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	2.1	0.88	/	/	0.007ND
	第四次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.7	0.71	/	/	0.007ND
	日均值	/	/	/	/	/	/	/	0.181	/	/
	8h 均值	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5ND	/

备注：1、“检出限+ND”表示检测结果低于方法检出限；2、“/”表示未对该项目做监测。

报告编号：LJY22230F01

续表 6-4 环境空气监测结果

检测点位	检测频次	监测时间/检测项目										
		2022.06.15										
		温度(℃)	气压(kPa)	湿度(%)	风向	风速(m/s)	二氧化硫（mg/m³）	氮氧化物（mg/m³）	二氧化氮（mg/m³）	硫酸雾（mg/m³）	硫化氢（mg/m³）	氯化氢（mg/m³）
G1 小寨坝镇政府（黑神庙）	第一次	17.8	91.3	52	东南	1.6	0.031	0.062	0.055	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第二次	19.5	91.1	51	东南	1.5	0.034	0.067	0.058	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第三次	26.7	90.9	48	东南	1.6	0.038	0.072	0.063	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第四次	18.6	91.2	50	东南	1.5	0.040	0.066	0.059	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	日均值	20.7	91.2	50	东南	1.6	0.036	0.067	0.062	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	8h 均值	21.5	91.1	52	东南	1.6	/	/	/	/	/	/
G2 石桥	第一次	17.7	90.4	51	东南	1.5	0.022	0.045	0.040	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第二次	19.6	90.2	49	东南	1.7	0.024	0.048	0.043	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第三次	26.8	90.1	47	东南	1.6	0.029	0.055	0.048	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第四次	18.7	90.3	50	东南	1.5	0.025	0.051	0.044	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	日均值	20.6	90.2	49	东南	1.6	0.026	0.050	0.048	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	8h 均值	20.7	90.3	51	东南	1.5	/	/	/	/	/	/
G3 干沟村	第一次	18.1	90.1	54	东南	1.6	0.026	0.048	0.044	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第二次	19.9	89.8	53	东南	1.4	0.029	0.052	0.047	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第三次	27.2	89.7	51	东南	1.5	0.031	0.058	0.052	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第四次	18.9	89.9	53	东南	1.6	0.030	0.053	0.048	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	日均值	20.8	89.8	51	东南	1.5	0.029	0.053	0.051	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	8h 均值	21.2	89.7	54	东南	1.6	/	/	/	/	/	/

备注：1、“检出限+ND”表示检测结果低于方法检出限；2、“/”表示未对该项目做监测。

续表 6-4 环境空气监测结果

检测点位	检测频次	监测时间/检测项目									
		2022.06.15									
		氨（mg/m³）	甲醛（mg/m³）	五氧化二磷（μg/m³）	甲醇（mg/m³）	氰化氢（mg/m³）	氟化物（μg/m³）	非甲烷总烃（mg/m³）	TSP（mg/m³）	TVOC（μg/m³）	二氯甲烷*（mg/m³）
G1 小寨坝镇政府（黑神庙）	第一次	0.04	0.01ND	0.30	0.3ND	0.002ND	1.7	0.67	/	/	0.007ND
	第二次	0.06	0.01ND	0.29	0.3ND	0.002ND	2.1	0.76	/	/	0.007ND
	第三次	0.05	0.01ND	0.31	0.3ND	0.002ND	2.7	0.94	/	/	0.007ND
	第四次	0.05	0.01ND	0.29	0.3ND	0.002ND	2.4	0.84	/	/	0.007ND
	日均值	/	/	/	/	/	/	/	0.214	/	/
	8h 均值	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5ND	/
G2 石桥	第一次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	0.9	0.61	/	/	0.007ND
	第二次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.2	0.70	/	/	0.007ND
	第三次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.7	0.95	/	/	0.007ND
	第四次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.4	0.83	/	/	0.007ND
	日均值	/	/	/	/	/	/	/	0.163	/	/
	8h 均值	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5ND	/
G3 干沟村	第一次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.2	0.69	/	/	0.007ND
	第二次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.4	0.79	/	/	0.007ND
	第三次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	2.1	0.98	/	/	0.007ND
	第四次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.6	0.88	/	/	0.007ND
	日均值	/	/	/	/	/	/	/	0.184	/	/
	8h 均值	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5ND	/

备注：1、“检出限+ND”表示检测结果低于方法检出限；2、“/”表示未对该项目做监测。

续表 6-4 环境空气监测结果

检测点位	检测频次	监测时间/检测项目										
		2022.06.16										
		温度(℃)	气压(kPa)	湿度(%)	风向	风速(m/s)	二氧化硫（mg/m³）	氮氧化物（mg/m³）	二氧化氮（mg/m³）	硫酸雾（mg/m³）	硫化氢（mg/m³）	氯化氢（mg/m³）
G1 小寨坝镇政府（黑神庙）	第一次	17.6	91.5	56	南	1.7	0.033	0.059	0.054	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第二次	19.3	91.3	54	南	1.5	0.036	0.064	0.057	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第三次	26.5	91.2	52	南	1.6	0.040	0.069	0.062	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第四次	18.5	91.4	53	南	1.5	0.042	0.063	0.058	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	日均值	20.5	91.4	51	南	1.5	0.038	0.065	0.063	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	8h 均值	22.1	91.3	56	南	1.7	/	/	/	/	/	/
G2 石桥	第一次	17.9	91.6	58	南	1.6	0.024	0.041	0.039	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第二次	19.5	91.4	56	南	1.4	0.026	0.045	0.041	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第三次	26.6	91.3	54	南	1.5	0.031	0.050	0.046	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第四次	18.8	91.5	55	南	1.6	0.028	0.046	0.042	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	日均值	20.8	91.5	54	南	1.5	0.028	0.046	0.044	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	8h 均值	21.4	91.5	58	南	1.6	/	/	/	/	/	/
G3 干沟村	第一次	18.3	90.9	55	南	1.5	0.025	0.045	0.043	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第二次	19.8	90.7	53	南	1.6	0.027	0.047	0.045	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第三次	27.3	90.6	49	南	1.7	0.030	0.054	0.050	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第四次	19.2	90.8	50	南	1.6	0.028	0.048	0.046	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	日均值	21.6	90.5	52	南	1.6	0.027	0.049	0.046	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	8h 均值	21.8	90.7	55	南	1.5	/	/	/	/	/	/

备注：1、“检出限+ND”表示检测结果低于方法检出限；2、“/”表示未对该项目做监测。

续表 6-4 环境空气监测结果

检测点位	检测频次	监测时间/检测项目									
		2022.06.16									
		氨（mg/m³）	甲醛（mg/m³）	五氧化二磷（μg/m³）	甲醇（mg/m³）	氰化氢（mg/m³）	氟化物（μg/m³）	非甲烷总烃（mg/m³）	TSP（mg/m³）	TVOC（μg/m³）	二氯甲烷*（mg/m³）
G1 小寨坝镇政府（黑神庙）	第一次	0.06	0.01ND	0.26	0.3ND	0.002ND	1.8	0.73	/	/	0.007ND
	第二次	0.05	0.01ND	0.27	0.3ND	0.002ND	2.3	0.82	/	/	0.007ND
	第三次	0.04	0.01ND	0.25	0.3ND	0.002ND	2.9	1.03	/	/	0.007ND
	第四次	0.04	0.01ND	0.24	0.3ND	0.002ND	2.6	0.91	/	/	0.007ND
	日均值	/	/	/	/	/	/	/	0.218	/	/
	8h 均值	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5ND	/
G2 石桥	第一次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.0	0.74	/	/	0.007ND
	第二次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.2	0.87	/	/	0.007ND
	第三次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.7	1.04	/	/	0.007ND
	第四次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.5	0.95	/	/	0.007ND
	日均值	/	/	/	/	/	/	/	0.166	/	/
	8h 均值	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5ND	/
G3 干沟村	第一次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.2	0.73	/	/	0.007ND
	第二次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.6	0.82	/	/	0.007ND
	第三次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	2.2	1.02	/	/	0.007ND
	第四次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.8	0.93	/	/	0.007ND
	日均值	/	/	/	/	/	/	/	0.186	/	/
	8h 均值	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5ND	/

备注：1、“检出限+ND”表示检测结果低于方法检出限；2、“/”表示未对该项目做监测。

续表 6-4 环境空气监测结果

检测点位	检测频次	监测时间/检测项目										
		2022.06.17										
		温度(℃)	气压(kPa)	湿度(%)	风向	风速(m/s)	二氧化硫（mg/m³）	氮氧化物（mg/m³）	二氧化氮（mg/m³）	硫酸雾（mg/m³）	硫化氢（mg/m³）	氯化氢（mg/m³）
G1 小寨坝镇政府（黑神庙）	第一次	16.9	92.4	50	东南	1.6	0.033	0.059	0.054	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第二次	18.6	92.2	48	东南	1.7	0.037	0.064	0.057	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第三次	25.8	92.1	46	东南	1.6	0.041	0.069	0.062	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第四次	17.9	92.3	48	东南	1.5	0.042	0.063	0.058	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	日均值	17.9	92.3	49	东南	1.6	0.038	0.060	0.059	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	8h 均值	20.8	92.2	50	东南	1.6	/	/	/	/	/	/
G2 石桥	第一次	17.3	92.6	61	东南	1.6	0.025	0.044	0.039	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第二次	19.7	92.4	59	东南	1.7	0.027	0.046	0.042	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第三次	25.9	92.3	56	东南	1.5	0.031	0.052	0.047	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第四次	18.3	92.5	58	东南	1.6	0.029	0.048	0.043	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	日均值	20.4	92.4	57	东南	1.5	0.028	0.047	0.045	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	8h 均值	20.9	92.5	61	东南	1.6	/	/	/	/	/	/
G3 干沟村	第一次	17.8	92.8	53	东南	1.4	0.026	0.045	0.043	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第二次	20.2	92.6	51	东南	1.6	0.028	0.050	0.046	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第三次	26.3	92.5	48	东南	1.5	0.032	0.054	0.050	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第四次	18.9	92.7	49	东南	1.6	0.029	0.051	0.047	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	日均值	20.7	92.6	50	东南	1.5	0.029	0.049	0.048	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	8h 均值	21.4	92.6	53	东南	1.4	/	/	/	/	/	/

备注：1、“检出限+ND”表示检测结果低于方法检出限；2、“/”表示未对该项目做监测。

续表 6-4 环境空气监测结果

检测点位	检测频次	监测时间/检测项目									
		2022.06.17									
		氨（mg/m³）	甲醛（mg/m³）	五氧化二磷（μg/m³）	甲醇（mg/m³）	氰化氢（mg/m³）	氟化物（μg/m³）	非甲烷总烃（mg/m³）	TSP（mg/m³）	TVOC（μg/m³）	二氯甲烷*（mg/m³）
G1 小寨坝镇政府（黑神庙）	第一次	0.04	0.01ND	0.29	0.3ND	0.002ND	1.7	0.61	/	/	0.007ND
	第二次	0.05	0.01ND	0.29	0.3ND	0.002ND	2.1	0.72	/	/	0.007ND
	第三次	0.04	0.01ND	0.29	0.3ND	0.002ND	2.9	0.91	/	/	0.007ND
	第四次	0.05	0.01ND	0.30	0.3ND	0.002ND	2.4	0.86	/	/	0.007ND
	日均值	/	/	/	/	/	/	/	0.216	/	/
	8h 均值	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5ND	/
G2 石桥	第一次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	0.8	0.64	/	/	0.007ND
	第二次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.2	0.71	/	/	0.007ND
	第三次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.7	0.97	/	/	0.007ND
	第四次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.4	0.83	/	/	0.007ND
	日均值	/	/	/	/	/	/	/	0.168	/	/
	8h 均值	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5ND	/
G3 干沟村	第一次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.2	0.65	/	/	0.007ND
	第二次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.4	0.75	/	/	0.007ND
	第三次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	2.3	0.96	/	/	0.007ND
	第四次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.7	0.84	/	/	0.007ND
	日均值	/	/	/	/	/	/	/	0.181	/	/
	8h 均值	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5ND	/

备注：1、“检出限+ND”表示检测结果低于方法检出限；2、“/”表示未对该项目做监测。

表 6-5 环境空气监测结果

检测点位	检测频次	监测时间/检测项目										
		2022.06.18										
		温度(℃)	气压(kPa)	湿度(%)	风向	风速(m/s)	二氧化硫（mg/m³）	氮氧化物（mg/m³）	二氧化氮（mg/m³）	硫酸雾（mg/m³）	硫化氢（mg/m³）	氯化氢（mg/m³）
G1 小寨坝镇政府（黑神庙）	第一次	17.1	92.9	51	东南	1.5	0.032	0.064	0.055	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第二次	18.5	92.7	49	东南	1.6	0.036	0.066	0.057	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第三次	25.4	92.6	48	东南	1.5	0.040	0.073	0.062	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第四次	17.7	92.8	49	东南	1.4	0.042	0.068	0.059	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	日均值	19.7	92.8	50	东南	1.4	0.037	0.067	0.063	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	8h 均值	21.7	92.7	51	东南	1.5	/	/	/	/	/	/
G2 石桥	第一次	18.1	92.8	58	南	1.7	0.022	0.046	0.041	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第二次	19.6	92.6	56	南	1.5	0.024	0.051	0.046	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第三次	26.5	92.5	54	南	1.6	0.028	0.059	0.050	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第四次	18.5	92.7	55	南	1.5	0.025	0.053	0.047	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	日均值	20.7	92.6	55	南	1.6	0.025	0.052	0.050	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	8h 均值	20.8	92.6	58	南	1.7	/	/	/	/	/	/
G3 干沟村	第一次	19.4	91.7	52	东南	1.6	0.026	0.050	0.045	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第二次	20.1	91.6	50	东南	1.5	0.028	0.054	0.047	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第三次	26.9	91.4	47	东南	1.6	0.031	0.058	0.051	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第四次	20.7	91.5	48	东南	1.5	0.029	0.056	0.049	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	日均值	22.1	91.6	50	东南	1.6	0.029	0.053	0.052	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	8h 均值	22.3	91.4	52	东南	1.6	/	/	/	/	/	/

备注：1、“检出限+ND”表示检测结果低于方法检出限；2、“/”表示未对该项目做监测。

续表 6-5 环境空气监测结果

检测点位	检测频次	监测时间/检测项目									
		2022.06.18									
		氨（mg/m³）	甲醛（mg/m³）	五氧化二磷（μg/m³）	甲醇（mg/m³）	氰化氢（mg/m³）	氟化物（μg/m³）	非甲烷总烃（mg/m³）	TSP（mg/m³）	TVOC（μg/m³）	二氯甲烷*（mg/m³）
G1 小寨坝镇政府（黑神庙）	第一次	0.04	0.01ND	0.26	0.3ND	0.002ND	1.9	0.61	/	/	0.007ND
	第二次	0.04	0.01ND	0.27	0.3ND	0.002ND	2.3	0.73	/	/	0.007ND
	第三次	0.04	0.01ND	0.28	0.3ND	0.002ND	2.8	0.97	/	/	0.007ND
	第四次	0.05	0.01ND	0.28	0.3ND	0.002ND	2.4	0.87	/	/	0.007ND
	日均值	/	/	/	/	/	/	/	0.219	/	/
	8h 均值	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5ND	/
G2 石桥	第一次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	0.9	0.64	/	/	0.007ND
	第二次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.3	0.75	/	/	0.007ND
	第三次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.8	0.91	/	/	0.007ND
	第四次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.5	0.86	/	/	0.007ND
	日均值	/	/	/	/	/	/	/	0.161	/	/
	8h 均值	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5ND	/
G3 干沟村	第一次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.2	0.65	/	/	0.007ND
	第二次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.5	0.72	/	/	0.007ND
	第三次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	2.2	0.95	/	/	0.007ND
	第四次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.6	0.85	/	/	0.007ND
	日均值	/	/	/	/	/	/	/	0.188	/	/
	8h 均值	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5ND	/

备注：1、“检出限+ND”表示检测结果低于方法检出限；2、“/”表示未对该项目做监测。

表 6-6 环境空气监测结果

检测点位	检测频次	监测时间/检测项目										
		2022.06.19										
		温度(℃)	气压(kPa)	湿度(%)	风向	风速(m/s)	二氧化硫（mg/m³）	氮氧化物（mg/m³）	二氧化氮（mg/m³）	硫酸雾（mg/m³）	硫化氢（mg/m³）	氯化氢（mg/m³）
G1 小寨坝镇政府（黑神庙）	第一次	18.2	93.5	55	南	1.4	0.031	0.062	0.055	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第二次	20.1	93.3	53	南	1.6	0.035	0.064	0.057	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第三次	25.6	93.2	57	南	1.5	0.039	0.070	0.061	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第四次	19.3	93.4	50	南	1.6	0.036	0.066	0.059	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	日均值	20.8	93.4	52	南	1.6	0.035	0.065	0.061	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	8h 均值	21.5	93.3	55	南	1.4	/	/	/	/	/	/
G2 石桥	第一次	18.8	93.8	52	南	1.4	0.022	0.048	0.044	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第二次	20.3	93.6	50	南	1.6	0.024	0.051	0.047	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第三次	26.8	93.5	48	南	1.5	0.027	0.057	0.050	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第四次	19.6	93.7	50	南	1.6	0.026	0.053	0.048	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	日均值	21.1	93.5	49	南	1.5	00.25	0.050	0.047	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	8h 均值	21.3	93.6	52	南	1.4	/	/	/	/	/	/
G3 干沟村	第一次	20.5	93.4	57	南	1.6	0.024	0.050	0.046	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第二次	21.4	93.3	55	南	1.5	0.026	0.052	0.047	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第三次	27.8	93.1	53	南	1.6	0.029	0.058	0.053	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第四次	22.6	93.2	54	南	1.7	0.027	0.054	0.049	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	日均值	23.1	93.2	53	南	1.5	0.027	0.052	0.049	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	8h 均值	23.2	93.1	57	南	1.6	/	/	/	/	/	/

备注：1、“检出限+ND”表示检测结果低于方法检出限；2、“/”表示未对该项目做监测。

续表 6-6 环境空气监测结果

检测点位	检测频次	监测时间/检测项目									
		2022.06.19									
		氨（mg/m³）	甲醛（mg/m³）	五氧化二磷（μg/m³）	甲醇（mg/m³）	氰化氢（mg/m³）	氟化物（μg/m³）	非甲烷总烃（mg/m³）	TSP（mg/m³）	TVOC（μg/m³）	二氯甲烷*（mg/m³）
G1 小寨坝镇政府（黑神庙）	第一次	0.03	0.01ND	0.27	0.3ND	0.002ND	1.8	0.55	/	/	0.007ND
	第二次	0.03	0.01ND	0.26	0.3ND	0.002ND	2.0	0.64	/	/	0.007ND
	第三次	0.04	0.01ND	0.28	0.3ND	0.002ND	2.7	0.87	/	/	0.007ND
	第四次	0.05	0.01ND	0.29	0.3ND	0.002ND	2.4	0.74	/	/	0.007ND
	日均值	/	/	/	/	/	/	/	0.220	/	/
	8h 均值	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5ND	/
G2 石桥	第一次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	0.9	0.54	/	/	0.007ND
	第二次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.2	0.69	/	/	0.007ND
	第三次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.7	0.85	/	/	0.007ND
	第四次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.4	0.74	/	/	0.007ND
	日均值	/	/	/	/	/	/	/	0.169	/	/
	8h 均值	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5ND	/
G3 干沟村	第一次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.2	0.58	/	/	0.007ND
	第二次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.4	0.66	/	/	0.007ND
	第三次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	2.0	0.89	/	/	0.007ND
	第四次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.8	0.78	/	/	0.007ND
	日均值	/	/	/	/	/	/	/	0.187	/	/
	8h 均值	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5ND	/

备注：1、“检出限+ND”表示检测结果低于方法检出限；2、“/”表示未对该项目做监测。

表 6-7 环境空气监测结果

检测点位	检测频次	监测时间/检测项目										
		2022.06.20										
		温度(℃)	气压(kPa)	湿度(%)	风向	风速(m/s)	二氧化硫(mg/m³)	氮氧化物(mg/m³)	二氧化氮(mg/m³)	硫酸雾（mg/m³）	硫化氢（mg/m³）	氯化氢（mg/m³）
G1 小寨坝镇政府（黑神庙）	第一次	19.9	93.8	57	南	1.4	0.033	0.063	0.054	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第二次	21.6	93.7	56	南	1.6	0.036	0.065	0.056	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第三次	25.9	93.6	53	南	1.5	0.041	0.071	0.060	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第四次	19.7	93.9	54	南	1.6	0.038	0.067	0.058	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	日均值	21.8	93.6	52	南	1.5	0.037	0.062	0.060	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	8h 均值	21.9	93.6	57	南	1.4	/	/	/	/	/	/
G2 石桥	第一次	19.7	93.7	53	东南	1.5	0.021	0.044	0.039	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第二次	21.8	93.5	51	东南	1.7	0.023	0.047	0.042	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第三次	26.2	93.4	49	东南	1.6	0.026	0.053	0.046	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第四次	20.1	93.6	50	东南	1.5	0.025	0.048	0.043	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	日均值	21.7	93.4	51	东南	1.6	0.024	0.047	0.046	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	8h 均值	22.1	93.3	53	东南	1.5	/	/	/	/	/	/
G3 干沟村	第一次	19.5	92.9	52	南	1.7	0.023	0.048	0.043	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第二次	21.6	92.7	50	南	1.5	0.025	0.053	0.046	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第三次	26.7	92.6	48	南	1.6	0.028	0.056	0.049	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	第四次	21.2	92.8	49	南	1.5	0.026	0.054	0.047	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	日均值	21.9	92.6	50	南	1.6	0.025	0.053	0.048	0.01ND	0.001ND	0.02ND
	8h 均值	22.1	92.5	52	南	1.7	/	/	/	/	/	/

备注：1、“检出限+ND”表示检测结果低于方法检出限；2、“/”表示未对该项目做监测。

报告编号：LJY22230F01

续表 6-7 环境空气监测结果

检测点位	检测频次	监测时间/检测项目									
		2022.06.20									
		氨（mg/m³）	甲醛（mg/m³）	五氧化二磷（μg/m³）	甲醇（mg/m³）	氟化氢（mg/m³）	氟化物（μg/m³）	非甲烷总烃（mg/m³）	TSP（mg/m³）	TVOC（μg/m³）	二氯甲烷*（mg/m³）
G1 小寨坝镇政府（黑神庙）	第一次	0.04	0.01ND	0.27	0.3ND	0.002ND	1.8	0.57	/	/	0.007ND
	第二次	0.05	0.01ND	0.28	0.3ND	0.002ND	2.1	0.67	/	/	0.007ND
	第三次	0.04	0.01ND	0.28	0.3ND	0.002ND	2.7	0.90	/	/	0.007ND
	第四次	0.05	0.01ND	0.29	0.3ND	0.002ND	2.3	0.82	/	/	0.007ND
	日均值	/	/	/	/	/	/	/	0.212	/	/
	8h 均值	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5ND	/
G2 石桥	第一次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	0.7	0.59	/	/	0.007ND
	第二次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.1	0.76	/	/	0.007ND
	第三次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.7	0.96	/	/	0.007ND
	第四次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.5	0.85	/	/	0.007ND
	日均值	/	/	/	/	/	/	/	0.166	/	/
	8h 均值	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5ND	/
G3 干沟村	第一次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.2	0.65	/	/	0.007ND
	第二次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.6	0.73	/	/	0.007ND
	第三次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	2.1	0.92	/	/	0.007ND
	第四次	0.01ND	0.01ND	0.20ND	0.3ND	0.002ND	1.9	0.89	/	/	0.007ND
	日均值	/	/	/	/	/	/	/	0.186	/	/
	8h 均值	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5ND	/

备注：1、“检出限+ND”表示检测结果低于方法检出限；2、“/”表示未对该项目做监测。

报告编号：LJY22230F01

表 6-8 环境空气监测结果

检测点位	检测项目（日均值）	监测时间						
		2022.07.11	2022.07.12	2022.07.13	2022.07.14	2022.07.15	2022.07.16	2022.07.17
G1 小寨坝镇政府（黑神庙）	氟化物（μg/m³）	2.3	2.1	2.4	2.5	2.4	2.3	2.1
	五氧化二磷（μg/m³）	0.27	0.27	0.28	0.29	0.28	0.27	0.30
G2 石桥	氟化物（μg/m³）	1.3	1.4	1.2	1.3	1.4	1.3	1.2
	五氧化二磷（μg/m³）	0.20ND	0.20ND	0.20ND	0.20ND	0.20ND	0.20ND	0.20ND
G3 干沟村	氟化物（μg/m³）	1.5	1.6	1.7	1.7	1.6	1.6	1.7
	五氧化二磷（μg/m³）	0.20ND	0.20ND	0.20ND	0.20ND	0.20ND	0.20ND	0.20ND

备注：1、“检出限+ND”表示检测结果低于方法检出限；

6.4 环境噪声监测结果，见表 6-9 至 6-10。

表 6-9 环境噪声监测结果

编号	监测点位	主要噪声源	测量时段		监测结果 dB(A)									
					2022.06.19									
			昼间	夜间	昼间					夜间				
					L_{eq} 值	L_{10} 值	L_{50} 值	L_{90} 值	SD 值	L_{eq} 值	L_{10} 值	L_{50} 值	L_{90} 值	SD 值
N1	小寨坝政府	社会生活	10:27~10:37	22:10~22:20	51.2	52.8	50.8	49.8	1.1	38.6	40.0	38.6	37.2	1.1
N2	小寨坝小学（区外，最近距离100m）	社会生活	10:56~11:06	22:38~22:48	48.8	50.0	48.6	47.8	0.8	38.1	39.6	37.8	37.2	0.8
N3	开磷厂界	生产噪声	11:27~11:37	23:07~23:17	55.3	56.4	55.6	53.4	1.1	43.2	44.2	42.6	41.4	1.5
N4	龙泉大道	交通噪声	11:55~12:15	23:37~23:57	65.8	66.6	65.8	64.8	0.6	49.6	51.8	49.2	47.2	1.7
N5	龙井坝（区外，紧邻）	社会生活	12:44~12:54	00:20~00:30	54.4	55.6	54.2	52.8	1.0	43.7	45.6	43.2	41.4	1.6
车流量统计：测点编号：N4			昼间		大型车：3 辆；中型车：8 辆；小型车：30 辆 （辆/20min）									
			夜间		大型车：8 辆；中型车：6 辆；小型车：12 辆 （辆/20min）									

表 6-10 环境噪声监测结果

编号	监测点位	主要噪声源	测量时段		监测结果 dB(A)									
					2022.06.20									
			昼间	夜间	昼间					夜间				
					L_{eq} 值	L_{10} 值	L_{50} 值	L_{90} 值	SD 值	L_{eq} 值	L_{10} 值	L_{50} 值	L_{90} 值	SD 值
N1	小寨坝政府	社会生活	10:20~10:30	22:15~22:25	49.5	50.8	49.4	47.8	1.1	39.1	41.0	39.2	35.0	2.2
N2	小寨坝小学（区外，最近距离100m）	社会生活	10:55~11:05	22:44~22:54	48.3	49.0	47.8	47.2	1.2	38.2	39.6	37.2	35.0	2.2
N3	开磷厂界	生产噪声	11:28~11:38	23:18~23:28	54.8	55.4	54.8	54.0	0.5	44.2	46.0	43.8	42.8	1.3
N4	龙泉大道	交通噪声	12:07~12:27	23:48~00:08	66.3	67.4	66.2	64.8	0.9	48.8	50.2	48.6	47.0	1.2
N5	龙井坝（区外，紧邻）	社会生活	12:49~12:59	00:26~00:36	54.6	55.0	54.6	54.2	0.3	43.4	44.2	43.2	42.4	0.6
车流量统计：测点编号：N4			昼间		大型车：4 辆；中型车：6 辆；小型车：27 辆 （辆/20min）									
			夜间		大型车：10 辆；中型车：8 辆；小型车：16 辆 （辆/20min）									

6.5 土壤监测结果，见表 6-11、表 6-12。

表 6-11 土壤监测结果

检测因子	单位	监测点位/采样深度					
		(T1~T3) 规划磷煤精细化工生产区建设用地			(T5~T7) 规划节能环保产业区建设用地		
		T1：0~50cm	T2：50~150cm	T3：150~300cm	T5：0~50cm	T6：50~150cm	T7：150~300cm
颜色	/	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
结构	/	匀质	匀质	匀质	匀质	匀质	匀质
质地	/	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土
砂砾含量	/	5%	2%	无	3%	1%	无
其他异物	/	无	无	无	无	无	无
pH	无量纲	7.94	7.81	7.92	8.02	7.84	7.72
镉	mg/kg	0.23	0.27	0.25	0.13	0.13	0.12
铜	mg/kg	23	22	22	11	9	12
铅	mg/kg	66	61	51	48	45	45
镍	mg/kg	56	54	53	18	18	18
汞	mg/kg	0.302	0.261	0.237	0.990	1.01	0.932
砷	mg/kg	8.00	7.97	8.12	5.07	4.72	4.74
六价铬	mg/kg	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
氟化物	mg/kg	386	315	398	416	439	389
氰化物	mg/kg	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
饱和导水率	cm/s	2.59	3.30	3.18	3.02	3.45	2.74
含水率	%	66.2	67.6	65.6	63.5	67.4	66.4
孔隙度	%	25.0	28.1	31.7	31.2	35.4	26.1
容重	g/cm^3	1.29	1.21	1.20	1.20	1.14	1.26
氧化还原电位	mV	266	277	298	243	254	244
阳离子交换量	$cmol^+/kg$	3.7	6.0	3.8	10.9	5.3	6.9
氯甲烷*	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L
氯乙烯*	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L
1,1-二氯乙烯*	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L
二氯甲烷*	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L
反-1,2-二氯乙烯*	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
1,1-二氯乙烷*	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
顺-1,2-二氯乙烯*	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
氯仿*	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L
1,1,1-三氯乙烷*	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
四氯化碳*	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
苯*	μg/kg	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L

续表 6-11 土壤监测结果

检测因子	单位	监测点位/采样深度					
		(T1~T3)规划磷煤精细化工生产区建设用地			(T5~T7)规划节能环保产业区建设用地		
		T1：0~50cm	T2：50~150cm	T3：150~300cm	T5：0~50cm	T6：50~150cm	T7：150~300cm
1，2-二氯乙烷*	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
三氯乙烯*	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
1,2-二氯丙烷*	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L
甲苯*	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
四氯乙烯*	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
氯苯*	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
乙苯*	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
间,对-二甲苯*	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
邻-二甲苯*	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
苯乙烯*	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L
1,2,3-三氯丙烷*	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
1,2-二氯苯*	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L
1,4-二氯苯*	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L
1,1,2-三氯乙烷*	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
1,1,1,2-四氯乙烷*	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
1,1,2,2-四氯乙烷*	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
2-氯酚*	mg/kg	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
苯胺*	mg/kg	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
苯并[a]蒽*	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
苯并[b]荧蒽*	mg/kg	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
苯并[k]荧蒽*	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
苯并[a]芘*	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
茚并[1,2,3-cd]芘*	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
二苯并[a,h]蒽*	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
硝基苯*	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L
萘*	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L
䓛*	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L

备注：用“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。

表 6-12 土壤监测结果

检测因子		单位	监测点位/采样深度		
			T4 规划新医药生产区建设用地	T8 红线范围外吴二寨农用地（旱地）	T9 红线范围外干沟村农用地（旱地）
			0~50cm	0~50cm	0~50cm
pH		无量纲	8.14	7.67	6.10
镉		mg/kg	0.52	0.19	0.29
铜		mg/kg	44	19	44
铅		mg/kg	21	18	47
镍		mg/kg	32	22	45
汞		mg/kg	0.929	0.357	0.571
砷		mg/kg	5.80	5.80	5.51
六价铬		mg/kg	0.5L	/	/
氟化物		mg/kg	357	374	403
氰化物		mg/kg	0.04L	0.04L	0.04L
铬		mg/kg	/	47	78
锌		mg/kg	/	71	103
六六六总量	α-六六六	μg/kg	/	0.06L	0.06L
	γ-六六六	μg/kg	/	0.06L	0.06L
	β-六六六	μg/kg	/	0.05L	0.05L
	δ-六六六	μg/kg	/	0.06L	0.06L
滴滴涕总量	O,P'-DDE	μg/kg	/	0.06L	0.06L
	O,P'-DDT	μg/kg	/	0.09L	0.09L
	P,P'-DDD	μg/kg	/	0.06L	0.06L
	P,P'-DDT	μg/kg	/	0.06L	0.06L
氯甲烷*		μg/kg	1.0L	/	/
氯乙烯*		μg/kg	1.0L	/	/
1,1-二氯乙烯*		μg/kg	1.0L	/	/
二氯甲烷*		μg/kg	1.5L	/	/
反-1,2-二氯乙烯*		μg/kg	1.4L	/	/
1,1-二氯乙烷*		μg/kg	1.2L	/	/
顺-1,2-二氯乙烯*		μg/kg	1.3L	/	/
氯仿*		μg/kg	1.1L	/	/

备注：用“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。

续表 6-12 土壤监测结果

检测因子	单位	监测点位/采样深度		
		T4 规划新医药生产区建设用地	T8 红线范围外吴二寨农用地（旱地）	T9 红线范围外干沟村农用地（旱地）
		0~50cm	0~50cm	0~50cm
1,1,1-三氯乙烷*	μg/kg	1.3L	/	/
四氯化碳*	μg/kg	1.3L	/	/
苯*	μg/kg	1.9L	/	/
1，2-二氯乙烷*	μg/kg	1.3L	/	/
三氯乙烯*	μg/kg	1.2L	/	/
1,2-二氯丙烷*	μg/kg	1.1L	/	/
甲苯*	μg/kg	1.3L	/	/
四氯乙烯*	μg/kg	1.4L	/	/
氯苯*	μg/kg	1.2L	/	/
乙苯*	μg/kg	1.2L	/	/
间,对-二甲苯*	μg/kg	1.2L	/	/
邻-二甲苯*	μg/kg	1.2L	/	/
苯乙烯*	μg/kg	1.1L	/	/
1,2,3-三氯丙烷*	μg/kg	1.2L	/	/
1,2-二氯苯*	μg/kg	1.5L	/	/
1,4-二氯苯*	μg/kg	1.5L	/	/
1,1,2-三氯乙烷*	μg/kg	1.2L	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷*	μg/kg	1.2L	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷*	μg/kg	1.2L	/	/
2-氯酚*	mg/kg	0.06L	/	/
苯胺*	mg/kg	0.06L	/	/
苯并[a]蒽*	mg/kg	0.1L	/	/
苯并[b]荧蒽*	mg/kg	0.2L	/	/
苯并[k]荧蒽*	mg/kg	0.1L	/	/
苯并[a]芘*	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L
茚并[1,2,3-cd]芘*	mg/kg	0.1L	/	/
二苯并[a,h]蒽*	mg/kg	0.1L	/	/
硝基苯*	mg/kg	0.09L	/	/
萘*	mg/kg	0.09L	/	/
䓛*	mg/kg	0.1L	/	/

备注：用“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。

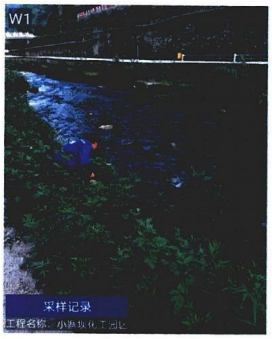
6.5 底泥监测结果，见表 6-13。

表 6-13 底泥监测结果

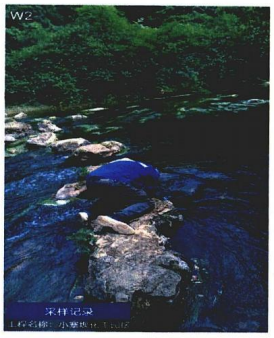
检测因子		单位	监测点位
			T10 小寨坝镇污水处理厂下游
pH		无量纲	7.08
铬		mg/kg	58
锌		mg/kg	70
铜		mg/kg	20
砷		mg/kg	3.01
铅		mg/kg	33
镍		mg/kg	24
汞		mg/kg	1.98
镉		mg/kg	0.24
氰化物		mg/kg	0.04L
氟化物		mg/kg	450
总磷		mg/kg	569
苯并[a]芘*		mg/kg	0.1L
六六六总量	α-六六六	μg/kg	0.06L
	γ-六六六	μg/kg	0.06L
	β-六六六	μg/kg	0.05L
	δ-六六六	μg/kg	0.06L
滴滴涕总量	O,P'-DDE	μg/kg	0.06L
	O,P'-DDT	μg/kg	0.09L
	P,P'-DDD	μg/kg	0.06L
	P,P'-DDT	μg/kg	0.06L

备注："检出限+L"表示检测结果低于方法检出限。

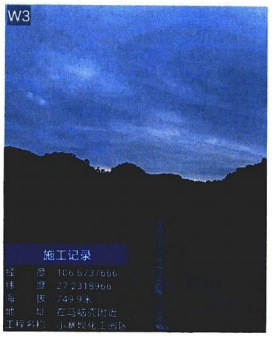
附图：



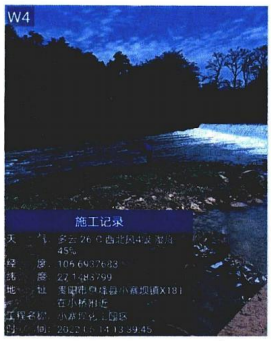
W1 河家湾上游 500m



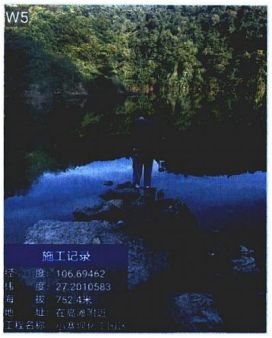
W2 大河口下游 1000m



W3 对门寨下游 5000m



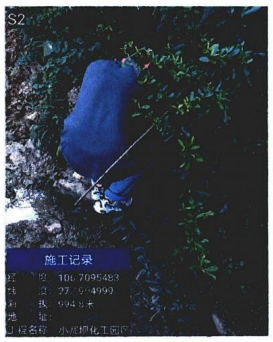
W4 温家湾下游 300m



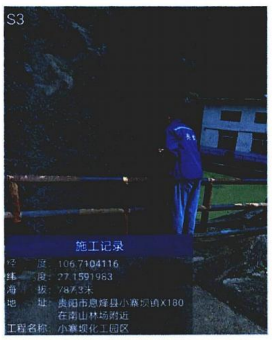
W5 息烽河汇合口上游 1000m



S1 堰塘沟泉



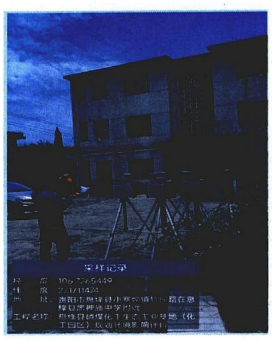
S2 吴二寨泉



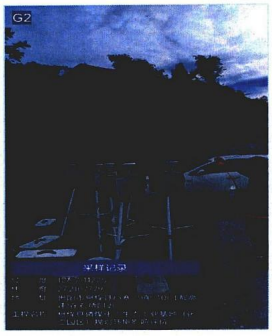
S3 桂花泉



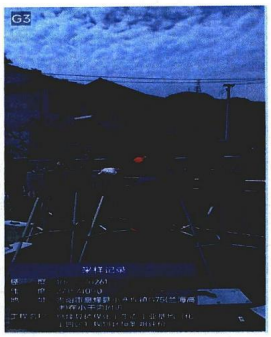
S4 梅小山泉



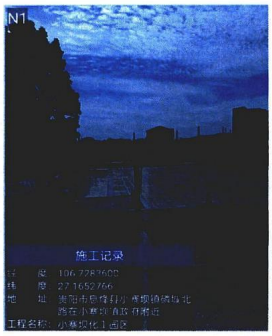
G1 小寨坝镇政府（黑神庙）



G2 石桥



G3 干沟村



N1 小寨坝政府



N2 小寨坝小学



N3 开磷厂界



N4 龙泉大道



N5 龙井坝（区外，紧邻）



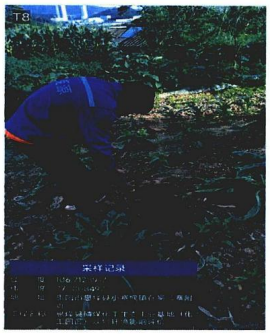
规划磷煤精细化工生产区建设用地



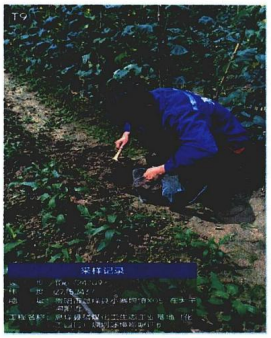
规划新医药生产区建设用地



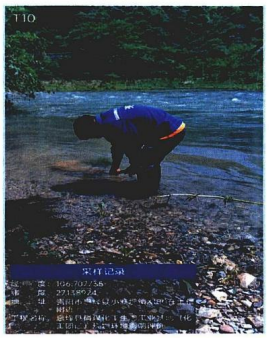
规划节能环保产业区建设用地



红线范围外吴二寨农用地（旱地）



红线范围外干沟村农用地（旱地）



小寨坝镇污水处理厂下游

【以下空白】

232412342425

检 测 报 告

项目名称：蓝洁水处理技术（贵州）有限公司综合净水剂生产建设项目环境现状监测

委托单位：贵州省化工研究院

检测类别：委托检测

样品类型：地表水、地下水、环境空气、噪声

报告日期：2024 年 04 月 01 日

贵 州 诚 科 检 测 技 术 有 限 公 司

GUIZHOU CHENGKE TEST TECHNOLOGY CO.,LTD.

报告说明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负责，并对检测数据和委托单位所提供样品的技术资料保密。
2. 本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行，本报告只对本次采样/送样样品检测结果负责。
3. 报告无审核人、授权签字人签名或涂改、未盖本公司检验检测专用章、通过认证认可的标识及骑缝章均无效。
4. 对检测报告若有异议，应于检测报告发出之日起十日内向本公司提出，逾期不予受理。无法保存、复现的样品不受理复检。
5. 坚持质量方针，恪守承诺，恳请对我们的工作提出反馈意见和改进建议，我们认真处理每一项投诉和建议。
6. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
7. 项目右上角标注“*”，表示该项目不在本机构的 CMA 资质范围内，该数据仅供测试研究参考，不能作为社会公正性数据。
8. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
9. 参考执行标准由客户提供，其有效性由客户负责。

实验室地址：贵州省贵阳市清镇市巢凤街道物流新城巢东路马上到公路港 A1 栋 3 层 301 号
邮编：551400
报告质量联系电话：0851－82537298

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：232412342425

名称：贵州诚科检测技术有限公司

地址：贵州省贵阳市清镇市巢凤街道物流新城巢东路马上到公路港 A1 栋 3 层 301 号

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志

CMA

232412342425

发证日期：2023 年 12 月 27 日

有效期至：2029 年 12 月 26 日

发证机关：

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

一、检测信息

项目名称	蓝洁水处理技术（贵州）有限公司综合净水剂生产建设项目环境现状监测
检测地址	息烽县化工园区
采样日期	2024 年 03 月 13 日~2024 年 03 月 19 日
检测人员	王伟、符洋烊、刘清、王才芸、唐有圆、徐婷婷、阳方会、杨舟、李莉、罗开菊
检测日期	2024 年 03 月 13 日~2024 年 04 月 02 日
委托单编号	CK240311(02)01
注：检测人员包含采样人员	

二、检测内容

类别	采样点位	检测项目	检测频次
地表水	W1 岩上小溪，岩上小溪汇入息烽河上游 400m 断面处 W2 息烽河，岩上小溪汇入息烽河上游 300m 断面处 W3 息烽河，岩上小溪汇入息烽河下游 850m 断面处	镉、镍、铬（六价）、硝酸盐、铝*、钼*、流速、流量、水温、水深	1 次/天，监测 3 天
地下水	Q1 息烽河附近地下水出露点，WNW 900m	pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硫化物、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、铁、铅、铜、锌、镍、锰、镉、铬（六价）、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量*、硫酸盐*、硝酸盐*总大肠菌群*、菌落总数*、铝*、钠*、钼*、砷*、汞*、K^{+}*、Na^{+}*、Ca^{2+}*、Mg^{2+}*、CO_3^{2-}*、HCO^{3-}*、SO_4^{2-}*、Cl^{-}*、流量、水位、坐标	1 次/天，监测 3 天
	Q2 青岗林地下水系统排泄点 SSW 1500m Q3 磷化开瑞厂区地下水跟踪监测井 SE 1100m Q4 堰塘沟泉 ESE 1600m	钼*、氯化物、硫酸盐、铝、挥发性酚类、硫化物，同时测定流量、水位、坐标	
	Q5 岩上小溪旁地下水出露点 NE400m	铜、镍、铝*、钠*、钼*、流量、水位、坐标	

类别	采样点位	检测项目	检测频次
环境空气	G1 项目所在地 厂区内 G2 何家坝 SSW 3500m G3 小寨坝镇 SE 3000m	氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、甲醇*、总挥发性有机物*（8 小时）	1 次/天，监测 7 天
		氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃、硫化氢、氨、甲醇*	4 次/天，监测 7 天
土壤	聚铝车间 1 个点，三氯化铁及聚铁车间 1 个点，复合碳源车间 1 个点，西南侧罐区 1 个点，南侧罐区 1 个点	pH*、砷*、镉*、铬（六价）*、铜*、铅*、汞*、镍*、四氯化碳*、氯仿*、氯甲烷*、1,1-二氯乙烷*、1,2-二氯乙烷*、1,1-二氯乙烯*、顺-1,2-二氯乙烯*、反-1,2-二氯乙烯*、二氯甲烷*、1,2-二氯丙烷*、1,1,1,2-四氯乙烷*、1,1,2,2-四氯乙烷*、四氯乙烯*、1,1,1-三氯乙烷*、1,1,2-三氯乙烷*、三氯乙烯*、1,2,3-三氯丙烷*、氯乙烯*、苯*、氯苯*、1,2-二氯苯*、1,4-二氯苯*、乙苯*、苯乙烯*、甲苯*、间二甲苯+对二甲苯*、邻二甲苯*、硝基苯*、苯胺*、2-氯酚*、苯并[a]蒽*、苯并[a]芘*、苯并[b]荧蒽*、苯并[k]荧蒽*、䓛*、二苯并[a,h]蒽*、茚并[1,2,3-cd]芘*、萘*、石油烃*、铝*、铁*、钼*、锰*、锌*	1 次/天，监测 1 天
	厂外西北面 200m 1 个点，厂外南面 200m 1 个点	pH*、砷*、镉*、铬*、铜*、铅*、汞*、镍*、锌*、石油烃*、铝*、铁*、钼*、锰*	
	厂外西面 220m 1 个点	铬*、锌*、石油烃*、铝*、钼*	
	厂外东北面 700m 1 个点	石油烃*、铝*、铁*、钼*、锰*	
	初期雨水收集池 1 个点、工程技术站 1 个点	pH*、砷*、镉*、铬（六价）*、铜*、铅*、汞*、镍*、四氯化碳*、氯仿*、氯甲烷*、1,1-二氯乙烷*、1,2-二氯乙烷*、1,1-二氯乙烯*、顺-1,2-二氯乙烯*、反-1,2-二氯乙烯*、二氯甲烷*、1,2-二氯丙烷*、1,1,1,2-四氯乙烷*、1,1,2,2-四氯乙烷*、四氯乙烯*、1,1,1-三氯乙烷*、1,1,2-三氯乙烷*、三氯乙烯*、1,2,3-三氯丙烷*、氯乙烯*、苯*、氯苯*、1,2-二氯苯*、1,4-二氯苯*、乙苯*、苯乙烯*、甲苯*、间二甲苯+对二甲苯*、邻二甲苯*、硝基苯*、苯胺*、2-氯酚*、苯并[a]蒽*、苯并[a]芘*、苯并[b]荧蒽*、苯并[k]荧蒽*、䓛*、二苯并[a,h]蒽*、茚并[1,2,3-cd]芘*、萘*、石油烃*、铝*、铁*、钼*、锰*、锌*	

类别	采样点位	检测项目	检测频次
噪声	北侧厂界 N 厂界外 1m 1 个点，东侧厂界 E 厂界外 1m 1 个点，南侧厂界 S 厂界外 1m 1 个点，西侧厂界 W 厂界外 1m 1 个点	环境噪声	昼、夜各 1 次，监测 2 天

三、检测方法及仪器设备

检测类别	项目	检测方法/依据	使用仪器及型号	检出限
地表水	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	Z2300 原子吸收分光光度计	0.004mg/L
	镍	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11912-1989	Z2300 原子吸收分光光度计	0.007mg/L
	铬（六价）	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T 7467-1987	VT-3 可见分光光度计	0.004mg/L
	硝酸盐	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB/T 7493-1987	VT-3 可见分光光度计	0.003mg/L
	铝*	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ776-2015	等离子体发射光谱仪 ICPE-9000	0.009mg/L
	钼*	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ776-2015	等离子体发射光谱仪 ICPE-9000	0.02mg/L
	流量	《河流流量测验规范》（附录 B 流速仪法）GB 50179-2015	LS300-A 便携式移动流速仪	/
	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	WQG-17/AL-01103 水温计/颠倒温度计	/
地下水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	PHBJ-260 便携式 ph 计	（0~14）无量纲
	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T 7477-1987	酸碱滴定管	1.0mg/L
	溶解性总固体	溶解性固体 103-105℃烘干的可滤残渣《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版）国家环境保护总局（2002 年）	电子天平 FA214A	2.5mg/L

检测类别	项目	检测方法/依据	使用仪器及型号	检出限
地下水	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	VT-3 可见分光光度计	0.025mg/L
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1226-2021	VT-3 可见分光光度计	0.01mg/L
	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸汞滴定法(试行)》HJ/T 343- 2007	滴定管	2.5mg/L
	硝酸盐*	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB/T 7493-1987	VT-3 可见分光光度计	0.003mg/L
	亚硝酸盐	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB/T 7493-1987	VT-3 可见分光光度计	0.003mg/L
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	Z2300 原子吸收分光光度计	0.03mg/L
	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	Z2300 原子吸收分光光度计	0.01mg/L
	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	Z2300 原子吸收分光光度计	0.05mg/L
	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	Z2300 原子吸收分光光度计	0.05mg/L
	镍	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11912-1989	Z2300 原子吸收分光光度计	0.007mg/L
	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	Z2300 原子吸收分光光度计	0.01mg/L
	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	Z2300 原子吸收分光光度计	0.004mg/L
	铬（六价）	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T 7467-1987	VT-3 可见分光光度计	0.004mg/L
	挥发性酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	VT-3 可见分光光度计	0.0003mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	VT-3 可见分光光度计	0.05mg/L
	耗氧量*	《生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标》GB/T 5750.7-2023	滴定管 0~25mL	0.05mg/L
	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光	紫外可见分光光度计	2mg/L

检测类别	项目	检测方法/依据	使用仪器及型号	检出限
地下水	硫酸盐	光度法》 HJ/T 342- 2007	UV752N	2mg/L
	硝酸盐*	《水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 IC6000	0.016mg/L
	总大肠菌群*	《生活饮用水标准检验方法 第 12 部分： 微生物指标》 GB_T 5750.12-2023	恒温恒湿培养箱 HWS-50B	2MPN/100mL
	菌落总数*	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》HJ 1000-2018	恒温恒湿培养箱 HWS-50B	1CFU/mL
	铝*	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ776-2015	等离子体发射光谱仪 ICPE-9000	0.009mg/L
	钠*	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ776-2015	等离子体发射光谱仪 ICPE-9000	0.03mg/L
	钼*	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ776-2015	等离子体发射光谱仪 ICPE-9000	0.02mg/L
	砷*	《水质 砷、汞、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	双道原子荧光分光光度计 AFS-230E	0.0003mg/L
	汞*	《水质 砷、汞、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	双道原子荧光分光光度计 AFS-230E	0.00004mg/L
	K^{+}*	《水质 可溶性阳离子（Li^{+}、Na^{+}、NH^{4+}、K^{+}、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法》HJ 812-2016	离子色谱仪 IC6000	0.02mg/L
	Na^{+}*	《水质 可溶性阳离子（Li^{+}、Na^{+}、NH^{4+}、K^{+}、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法》HJ 812-2016	离子色谱仪 IC6000	0.02mg/L
	Ca^{2+}*	《水质 可溶性阳离子（Li^{+}、Na^{+}、NH^{4+}、K^{+}、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法》HJ 812-2016	离子色谱仪 IC6000	0.03mg/L
	Mg^{2+}*	《水质 可溶性阳离子（Li^{+}、Na^{+}、NH^{4+}、K^{+}、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法》HJ 812-2016	离子色谱仪 IC6000	0.02mg/L
	$CO3^{2-}$*	《地下水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的	滴定管 0.00-50.00ml	5mg/L

检测类别	项目	检测方法/依据	使用仪器及型号	检出限
地下水	CO_3^{2-}*	测定 滴定法》DZ/T 0064.49-2021	滴定管 0.00-50.00ml	5mg/L
	HCO_3^-*	《地下水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》DZ/T 0064.49-2021	滴定管 0.00-50.00ml	5mg/L
	SO_4^{2-}*	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 IC6000	0.018mg/L
	Cl^-*	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 IC6000	0.007mg/L
	流量	《河流流量测验规范》（附录 B 流速仪法）GB 50179-2015	LS300-A 便携式移动流速仪	/
	水位	《地下水监测技术规范》SL 183-2005	30M 皮尺(CK-093)	/
环境空气	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 HJ 479-2009 及修改单	VT-3 可见分光光度计	0.020 mg/m³
	氯化氢	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》HJ/T 27-1999	VT-3 可见分光光度计	0.0035 mg/m³
	硫酸雾	污染源废气 硫酸雾 铬酸钡分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）	VT-3 可见分光光度计	0.003mg/m³
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	A61 气相色谱仪	0.07mg/m³
	硫化氢	污染源废气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）	VT-3 可见分光光度计	0.001mg/m³
	氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》 HJ 534-2009	VT-3 可见分光光度计	0.004mg/m³
	甲醇*	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2003 年 气相色谱法（B）6.1.6（1）	气相色谱仪 GC6890A	0.1mg/m³

检测类别	项目	检测方法/依据	使用仪器及型号	检出限
环境空气	总挥发性有机物*	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气象色谱-质谱法》HJ 644-2013	气相质谱联用仪 Trace1300-ISQ QD	0.3μg/m³
土壤	pH*	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	PH 计-PHS-3C	/
	阳离子交换量*	土壤 阳离子交换量的测定三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017	紫外分光光度计-TU 1900	/
	六价铬*	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	火焰原子吸收分光光度计 -Agilent 240FS	/
	汞(总汞)*	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光谱仪 -AFS-230E	/
	砷*	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	双道原子荧光光度计 -AFS-9700	/
	钼*	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	电感耦合等离子体质谱仪 (附带机械泵）-Agilent 7900	/
	铁*	土壤和沉积物 11 种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 974-2018	电感耦合等离子体发射光谱仪-Agilent 710	/
	铅*	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	电感耦合等离子体质谱仪 (附带机械泵）-Agilent 7900	/
	铜*	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度计 -Agilent 240FS	/
	铝*	土壤和沉积物 11 种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 974-2018	电感耦合等离子体发射光谱仪-Agilent 710	/
	铬(总铬)*	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度计 -Agilent 240FS	/
	锌*	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度计 -Agilent 240FS	/

检测类别	项目	检测方法/依据	使用仪器及型号	检出限
土壤	锰*	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	电感耦合等离子体质谱仪(附带机械泵）-Agilent 7900	/
	镉*	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	电感耦合等离子体质谱仪(附带机械泵）-Agilent 7900	/
	镍*	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度计-Agilent 240FS	/
	挥发性有机物*	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪-Agilent 7890B /5977MS	/
	半挥发性有机物*	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱/质谱联用仪-Agilent GC6890N-5973MS	/
	石油烃（C_{10}-C_{40}）*	土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪-Agilent 7890B	/
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	AWA5688 多功声级计	/

四、检测结果

4.1地表水检测结果

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	标准限值	单位
		样品状态	无颜色、无浊度 无气味、无浮油		
岩上小溪，岩上小溪汇息烽河上游 400m 断面处 W1	2024.03.14	镉	＜0.004	0.005	mg/L
		镍	＜0.007	/	mg/L
		铬（六价）	＜0.004	0.05	mg/L
		硝酸盐	5.62	/	mg/L
		铝*	＜0.009	/	mg/L
		钼*	＜0.02	/	mg/L
		流量	405.504	/	m^3/h
		水温	11.2	/	℃
	2024.03.15	镉	＜0.004	0.005	mg/L
		镍	＜0.007	/	mg/L

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	标准限值	单位
		样品状态	无颜色、无浊度 无气味、无浮油		
岩上小溪，岩上小溪汇息烽河上游 400m 断面处 W1	2024.03.15	铬（六价）	＜0.004	0.05	mg/L
		硝酸盐	5.58	/	mg/L
		铝*	＜0.009	/	mg/L
		钼*	＜0.02	/	mg/L
		流量	443.232	/	m^3/h
		水温	11.3	/	℃
	2024.03.16	镉	＜0.004	0.005	mg/L
		镍	＜0.007	/	mg/L
		铬（六价）	＜0.004	0.05	mg/L
		硝酸盐	5.27	/	mg/L
		铝*	＜0.009	/	mg/L
		钼*	＜0.02	/	mg/L
		流量	428.782	/	m^3/h
		水温	11.5	/	℃
息烽河，岩上小溪汇入息烽河上游 300m 断面处 W2	2024.03.14	镉	＜0.004	0.005	mg/L
		镍	＜0.007	/	mg/L
		铬（六价）	＜0.004	0.05	mg/L
		硝酸盐	6.62	/	mg/L
		铝*	＜0.009	/	mg/L
		钼*	＜0.02	/	mg/L
		流量	82218.24	/	m^3/h
		水温	12.4	/	℃
	2024.03.15	镉	＜0.004	0.005	mg/L
		镍	＜0.007	/	mg/L
		铬（六价）	＜0.004	0.05	mg/L
		硝酸盐	6.75	/	mg/L
		铝*	＜0.009	/	mg/L
		钼*	＜0.02	/	mg/L
		流量	75732.228	/	m^3/h
		水温	11.8	/	℃
	2024.03.16	镉	＜0.004	0.005	mg/L
		镍	＜0.007	/	mg/L

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	标准限值	单位
		样品状态	无颜色、无浊度 无气味、无浮油		
息烽河，岩上小溪汇入息烽河上游 300m 断面处 W2	2024.03.16	铬（六价）	＜0.004	0.05	mg/L
		硝酸盐	6.80	/	mg/L
		铝*	＜0.009	/	mg/L
		钼*	＜0.02	/	mg/L
		流量	62664.84	/	m^3/h
		水温	11.6	/	℃
息烽河，岩上小溪汇入息烽河下游 850m 断面处 W3	2024.03.14	镉	＜0.004	0.005	mg/L
		镍	＜0.007	/	mg/L
		铬（六价）	＜0.004	0.05	mg/L
		硝酸盐	7.40	/	mg/L
		铝*	＜0.009	/	mg/L
		钼*	＜0.02	/	mg/L
		流量	220540.32	/	m^3/h
		水温	12.4	/	℃
	2024.03.15	镉	＜0.004	0.005	mg/L
		镍	＜0.007	/	mg/L
		铬（六价）	＜0.004	0.05	mg/L
		硝酸盐	7.62	/	mg/L
		铝*	＜0.009	/	mg/L
		钼*	＜0.02	/	mg/L
		流量	209571.84	/	m^3/h
		水温	11.9	/	℃
	2024.03.16	镉	＜0.004	0.005	mg/L
		镍	＜0.007	/	mg/L
		铬（六价）	＜0.004	0.05	mg/L
		硝酸盐	7.86	/	mg/L
		铝*	＜0.009	/	mg/L
		钼*	＜0.02	/	mg/L
		流量	243628.884	/	m^3/h
		水温	11.8	/	℃

注：1：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002））Ⅲ类标准；

2：右上角带“*”的项目，不在本公司资质范围内，为引用贵州博一检测技术有限公司检测的结果；

3：“ ＜ ”表示监测结果小于检出限；“/”表示无要求。

4.2地下水检测结果

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	标准限值	单位
		样品状态	无颜色、无浊度 无气味、无浮油		
息烽河附近地下水出露点，WNW 900mQ1	2024.03.14	pH	7.5	6.5~8.5	无量纲
		总硬度	68.0	450	mg/L
		溶解性总固体	322	1000	mg/L
		氨氮	0.12	0.50	mg/L
		硫化物	＜0.01	0.02	mg/L
		氯化物	19.2	250	mg/L
		硝酸盐*	0.86	20.0	mg/L
		亚硝酸盐	＜0.003	1.00	mg/L
		铁	＜0.03	0.3	mg/L
		铅	＜0.01	0.01	mg/L
		铜	＜0.05	1.00	mg/L
		锌	＜0.05	1.00	mg/L
		镍	＜0.007	0.02	mg/L
		锰	＜0.01	0.10	mg/L
		镉	＜0.004	0.005	mg/L
		铬（六价）	＜0.004	0.05	mg/L
		挥发性酚类	＜0.0003	0.002	mg/L
		阴离子表面活性剂	＜0.05	0.3	mg/L
		耗氧量*	1.15	3.0	mg/L
		硫酸盐	36	250	mg/L
		总大肠菌群*	＜2	3.0	MPN/100mL
		菌落总数*	12	100	CFU/mL
		铝*	＜0.009	0.20	mg/L
		钠*	＜0.03	200	mg/L
		钼*	＜0.02	0.07	mg/L
		砷*	＜0.0003	0.01	mg/L
		汞*	＜0.00004	0.001	mg/L
		K^{+}*	2.51	/	mg/L
		Na^{+}*	12.7	/	mg/L
		Ca^{2+}*	63	/	mg/L
		Mg^{2+}*	1.52	/	mg/L

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	标准限值	单位
		样品状态	无颜色、无浊度 无气味、无浮油		
息烽河附近地下水出露点，WNW 900mQ1	2024.03.14	CO_3^{2-}*	＜5	/	mg/L
		HCO_3^-*	165	/	mg/L
		SO_4^{2-}*	32.7	/	mg/L
		Cl^-*	18.1	/	mg/L
		流量	37.44	/	m^3/h
	2024.03.15	pH	7.4	6.5~8.5	无量纲
		总硬度	63.2	450	mg/L
		溶解性总固体	398	1000	mg/L
		氨氮	0.131	0.50	mg/L
		硫化物	＜0.01	0.02	mg/L
		氯化物	18.5	250	mg/L
		硝酸盐*	0.97	20.0	mg/L
		亚硝酸盐	＜0.003	1.00	mg/L
		铁	＜0.03	0.3	mg/L
		铅	＜0.01	0.01	mg/L
		铜	＜0.05	1.00	mg/L
		锌	＜0.05	1.00	mg/L
		镍	＜0.007	0.02	mg/L
		锰	＜0.01	0.10	mg/L
		镉	＜0.004	0.005	mg/L
		铬（六价）	＜0.004	0.05	mg/L
		挥发性酚类	＜0.0003	0.002	mg/L
		阴离子表面活性剂	＜0.05	0.3	mg/L
		耗氧量*	0.98	3.0	mg/L
		硫酸盐	38	250	mg/L
		总大肠菌群*	＜2	3.0	MPN/100mL
		菌落总数*	11	100	CFU/mL
		铝*	＜0.009	0.20	mg/L
		钠*	＜0.03	200	mg/L
		钼*	＜0.02	0.07	mg/L
		砷*	＜0.0003	0.01	mg/L
		汞*	＜0.00004	0.001	mg/L
		K^+*	2.38	/	mg/L

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	标准限值	单位
		样品状态	无颜色、无浊度 无气味、无浮油		
息烽河附近地下水出露点，WNW 900mQ1	2024.03.15	Na^{+}*	11.9	/	mg/L
		Ca^{2+}*	61	/	mg/L
		Mg^{2+}*	1.48	/	mg/L
		CO_3^{2-}*	＜5	/	mg/L
		HCO_3^{-}*	157	/	mg/L
		SO_4^{2-}*	31.5	/	mg/L
		Cl^{-}*	17.6	/	mg/L
		流量	55.037	/	m^3/h
	2024.03.16	pH	7.3	6.5~8.5	无量纲
		总硬度	62.6	450	mg/L
		溶解性总固体	366	1000	mg/L
		氨氮	0.109	0.50	mg/L
		硫化物	＜0.01	0.02	mg/L
		氯化物	19.6	250	mg/L
		硝酸盐*	0.82	20.0	mg/L
		亚硝酸盐	＜0.003	1.00	mg/L
		铁	＜0.03	0.3	mg/L
		铅	＜0.01	0.01	mg/L
		铜	＜0.05	1.00	mg/L
		锌	＜0.05	1.00	mg/L
		镍	＜0.007	0.02	mg/L
		锰	＜0.01	0.10	mg/L
		镉	＜0.004	0.005	mg/L
		铬（六价）	＜0.004	0.05	mg/L
		挥发性酚类	＜0.0003	0.002	mg/L
		阴离子表面活性剂	＜0.05	0.3	mg/L
		耗氧量*	1.07	3.0	mg/L
		硫酸盐	34	250	mg/L
		总大肠菌群*	＜2	3.0	MPN/100mL
		菌落总数*	12	100	CFU/mL
		铝*	＜0.009	0.20	mg/L
		钠*	＜0.03	200	mg/L
		钼*	＜0.02	0.07	mg/L

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	标准限值	单位
		样品状态	无颜色、无浊度 无气味、无浮油		
息烽河附近地下水出露点，WNW 900mQ1	2024.03.16	砷*	＜0.0003	0.01	mg/L
		汞*	＜0.00004	0.001	mg/L
		K^{+}*	2.29	/	mg/L
		Na^{+}*	12.1	/	mg/L
		Ca^{2+}*	59	/	mg/L
		Mg^{2+}*	1.62	/	mg/L
		CO_3^{2-}*	＜5	/	mg/L
		HCO_3^{-}*	163	/	mg/L
		SO_4^{2-}*	33.8	/	mg/L
		Cl^{-}*	18.9	/	mg/L
		流量	32.044	/	m^3/h
青岗林地下水系统排泄点 SSW 1500m Q2	2024.03.14	钼*	＜0.02	0.07	mg/L
		流量	276.48	/	m^3/h
		氯化物	18.2	250	mg/L
		硫酸盐	26	250	mg/L
		铝*	＜0.009	0.20	mg/L
		挥发性酚类	＜0.0003	0.002	mg/L
		硫化物	＜0.01	0.02	mg/L
	2024.03.15	钼*	＜0.02	0.07	mg/L
		流量	307.123	/	m^3/h
		氯化物	17.6	250	mg/L
		硫酸盐	28	250	mg/L
		铝*	＜0.009	0.20	mg/L
		挥发性酚类	＜0.0003	0.002	mg/L
		硫化物	＜0.01	0.02	mg/L
	2024.03.16	钼*	＜0.02	0.07	mg/L
		流量	254.448	/	m^3/h
		氯化物	17.2	250	mg/L

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	标准限值	单位
		样品状态	无颜色、无浊度 无气味、无浮油		
青岗林地下水系统排泄点 SSW 1500m Q2	2024.03.16	硫酸盐	28	250	mg/L
		铝*	＜0.009	0.20	mg/L
		挥发性酚类	＜0.0003	0.002	mg/L
		硫化物	＜0.01	0.02	mg/L
磷化开瑞厂区地下水跟踪监测井 SE 1100m Q3	2024.03.14	钼*	＜0.02	0.07	mg/L
		流量	113.4	/	m^3/h
		氯化物	22.6	250	mg/L
		硫酸盐	35	250	mg/L
		铝*	＜0.009	0.20	mg/L
		挥发性酚类	＜0.0003	0.002	mg/L
		硫化物	＜0.01	0.02	mg/L
	2024.03.15	钼*	＜0.02	0.07	mg/L
		流量	113.58	/	m^3/h
		氯化物	24.1	250	mg/L
		硫酸盐	37	250	mg/L
		铝*	＜0.009	0.20	mg/L
		挥发性酚类	＜0.0003	0.002	mg/L
		硫化物	＜0.01	0.02	mg/L
	2024.03.16	钼*	＜0.02	0.07	mg/L
		流量	182.304	/	m^3/h
		氯化物	24.8	250	mg/L
		硫酸盐	38	250	mg/L
		铝*	＜0.009	0.20	mg/L
		挥发性酚类	＜0.0003	0.002	mg/L
		硫化物	＜0.01	0.02	mg/L
堰塘沟泉 ESE 1600m Q4	2024.03.14	钼*	＜0.02	0.07	mg/L
		流量	183.6	/	m^3/h
		氯化物	17.6	250	mg/L

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	标准限值	单位
		样品状态	无颜色、无浊度 无气味、无浮油		
堰塘沟泉 ESE 1600m Q4	2024.03.14	硫酸盐	32	250	mg/L
		铝*	＜0.009	0.20	mg/L
		挥发性酚类	＜0.0003	0.002	mg/L
		硫化物	＜0.01	0.02	mg/L
	2024.03.15	钼*	＜0.02	0.07	mg/L
		流量	237.773	/	m^3/h
		氯化物	18.3	250	mg/L
		硫酸盐	30	250	mg/L
		铝*	＜0.009	0.20	mg/L
		挥发性酚类	＜0.0003	0.002	mg/L
		硫化物	＜0.01	0.02	mg/L
	2024.03.16	钼*	＜0.02	0.07	mg/L
		流量	162.864	/	m^3/h
		氯化物	19.5	250	mg/L
		硫酸盐	32	250	mg/L
		铝*	＜0.009	0.20	mg/L
		挥发性酚类	＜0.0003	0.002	mg/L
		硫化物	＜0.01	0.02	mg/L
岩上小溪旁地下水出露点 NE 400m Q5	2024.03.14	铜	＜0.05	1.00	mg/L
		镍	＜0.007	0.02	mg/L
		铝*	＜0.009	0.20	mg/L
		钠*	＜0.03	200	mg/L
		钼*	＜0.02	0.07	mg/L
		流量	309.96	/	m^3/h
	2024.03.15	铜	＜0.05	1.00	mg/L
		镍	＜0.007	0.02	mg/L
		铝*	＜0.009	0.20	mg/L
		钠*	＜0.03	200	mg/L

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	标准限值	单位
		样品状态	无颜色、无浊度 无气味、无浮油		
岩上小溪旁地下水出露点 NE 400m Q5	2024.03.15	钼*	＜0.02	0.07	mg/L
		流量	338.486	/	m^3/h
	2024.03.16	铜	＜0.05	1.00	mg/L
		镍	＜0.007	0.02	mg/L
		铝*	＜0.009	0.20	mg/L
		钠*	＜0.03	200	mg/L
		钼*	＜0.02	0.07	mg/L
		流量	336.845	/	m^3/h

注：1：执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准；

2：右上角带“*”的项目，不在本公司资质范围内，为引用贵州博一检测技术有限公司检测的结果；

3：“ ＜ ”表示监测结果小于检出限；“/”表示无要求。

4.3 环境空气检测结果（日均值）

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果及频次	标准限值	单位
项目所在地厂区内 G1	2024.03.13	氮氧化物	0.037	0.1	**mg/m^3**
		氯化氢	＜0.0035	0.015	**mg/m^3**
		硫酸雾	＜0.003	0.1	**mg/m^3**
		甲醇*	＜0.1	1	**mg/m^3**
	2024.03.14	氮氧化物	0.034	0.1	**mg/m^3**
		氯化氢	＜0.0035	0.015	**mg/m^3**
		硫酸雾	＜0.003	0.1	**mg/m^3**
		甲醇*	＜0.1	1	**mg/m^3**
	2024.03.15	氮氧化物	0.032	0.1	**mg/m^3**
		氯化氢	＜0.0035	0.015	**mg/m^3**
		硫酸雾	＜0.003	0.1	**mg/m^3**
		甲醇*	＜0.1	1	**mg/m^3**
	2024.03.16	氮氧化物	0.033	0.1	**mg/m^3**
		氯化氢	＜0.0035	0.015	**mg/m^3**
		硫酸雾	＜0.003	0.1	**mg/m^3**
		甲醇*	＜0.1	1	**mg/m^3**

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果及频次	标准限值	单位
项目所在地厂区内 G1	2024.03.17	氮氧化物	0.031	0.1	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	0.015	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	0.1	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	1	mg/m³
	2024.03.18	氮氧化物	0.033	0.1	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	0.015	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	0.1	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	1	mg/m³
	2024.03.19	氮氧化物	0.039	0.1	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	0.015	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	0.1	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	1	mg/m³
何家坝 SSW 3500m G2	2024.03.13	氮氧化物	0.024	0.1	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	0.015	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	0.1	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	1	mg/m³
	2024.03.14	氮氧化物	0.029	0.1	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	0.015	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	0.1	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	1	mg/m³
	2024.03.15	氮氧化物	0.033	0.1	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	0.015	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	0.1	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	1	mg/m³
	2024.03.16	氮氧化物	0.024	0.1	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	0.015	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	0.1	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	1	mg/m³
	2024.03.17	氮氧化物	0.023	0.1	mg/m³

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果及频次	标准限值	单位
何家坝 SSW 3500m G2	2024.03.17	氯化氢	＜0.0035	0.015	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	0.1	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	1	mg/m³
	2024.03.18	氮氧化物	0.024	0.1	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	0.015	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	0.1	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	1	mg/m³
	2024.03.19	氮氧化物	0.024	0.1	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	0.015	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	0.1	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	1	mg/m³
小寨坝镇 SE 3000m G3	2024.03.13	氮氧化物	0.021	0.1	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	0.015	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	0.1	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	1	mg/m³
	2024.03.14	氮氧化物	0.021	0.1	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	0.015	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	0.1	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	1	mg/m³
	2024.03.15	氮氧化物	0.027	0.1	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	0.015	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	0.1	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	1	mg/m³
	2024.03.16	氮氧化物	0.020	0.1	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	0.015	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	0.1	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	1	mg/m³
	2024.03.17	氮氧化物	0.022	0.1	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	0.015	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	0.1	mg/m³

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果及频次	标准限值	单位
小寨坝镇 SE 3000m G3	2024.03.17	甲醇*	＜0.1	1	mg/m³
	2024.03.18	氮氧化物	0.021	0.1	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	0.015	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	0.1	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	1	mg/m³
	2024.03.19	氮氧化物	0.022	0.1	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	0.015	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	0.1	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	1	mg/m³

注：1：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) (2018 年修改单) 二级标准及《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 参考限值；

2：气象条件：天气状况：2024 年 03 月 13 日，多云，风向：西风，风速：0.6 m/s，气温：11.2℃，气压：92.30 kPa；2024 年 03 月 14 日，多云，风向：东北风，风速：0.7 m/s，气温：10.2 ℃，气压：92.70 kPa；2024 年 03 月 15 日，多云，风向：西风，风速：0.5 m/s，气温：9.3 ℃，气压：92.60kPa；2024 年 03 月 16 日，多云，风向：东风，风速：0.5 m/s，气温：9.3 ℃，气压：92.70 kPa；2024 年 03 月 17 日，多云，风向：东北风，风速：,0.8 m/s，气温：10.1 ℃，气压：92.30 kPa；2024 年 03 月 18 日，多云，风向：东风，风速：0.7 m/s，气温：12.4℃，气压：91.60kPa；2024 年 03 月 19 日，多云，风向：西风，风速：0.6 m/s，气温：10.7℃，气压：91.90 kPa；

3：右上角带“*”的项目，不在本公司资质范围内，为引用贵州博一检测技术有限公司检测的结果；

4：“ ＜ ”表示监测结果小于检出限；“/”表示无要求。

4.4 环境空气检测结果（8 小时均值）

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果及频次	标准限值	单位
项目所在地厂区内 G1	2024.03.13	总挥发性有机物*	0.037	0.6	mg/m³
	2024.03.14	总挥发性有机物*	0.046	0.6	mg/m³
	2024.03.15	总挥发性有机物*	0.052	0.6	mg/m³
	2024.03.16	总挥发性有机物*	0.049	0.6	mg/m³
	2024.03.17	总挥发性有机物*	0.050	0.6	mg/m³
	2024.03.18	总挥发性有机物*	0.043	0.6	mg/m³
	2024.03.19	总挥发性有机物*	0.041	0.6	mg/m³

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果及频次	标准限值	单位
何家坝 SSW 3500m G2	2024.03.13	总挥发性有机物*	0.034	0.6	mg/m³
	2024.03.14	总挥发性有机物*	0.028	0.6	mg/m³
	2024.03.15	总挥发性有机物*	0.031	0.6	mg/m³
	2024.03.16	总挥发性有机物*	0.025	0.6	mg/m³
	2024.03.17	总挥发性有机物*	0.021	0.6	mg/m³
	2024.03.18	总挥发性有机物*	0.027	0.6	mg/m³
	2024.03.19	总挥发性有机物*	0.030	0.6	mg/m³
小寨坝镇 SE 3000m G3	2024.03.13	总挥发性有机物*	0.022	0.6	mg/m³
	2024.03.14	总挥发性有机物*	0.034	0.6	mg/m³
	2024.03.15	总挥发性有机物*	0.031	0.6	mg/m³
	2024.03.16	总挥发性有机物*	0.026	0.6	mg/m³
	2024.03.17	总挥发性有机物*	0.028	0.6	mg/m³
	2024.03.18	总挥发性有机物*	0.033	0.6	mg/m³
	2024.03.19	总挥发性有机物*	0.031	0.6	mg/m³

注：1：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) (2018 年修改单) 二级标准及《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 参考限值；

2：气象条件：天气状况：2024 年 03 月 13 日，多云，风向：西风，风速：0.6 m/s，气温：11.2℃，气压：92.30 kPa；2024 年 03 月 14 日，多云，风向：东北风，风速：0.7 m/s，气温：10.2 ℃，气压：92.70 kPa；2024 年 03 月 15 日，多云，风向：西风，风速：0.5 m/s，气温：9.3 ℃，气压：92.60kPa；2024 年 03 月 16 日，多云，风向：东风，风速：0.5 m/s，气温：9.3 ℃，气压：92.70 kPa；2024 年 03 月 17 日，多云，风向：东北风，风速：,0.8 m/s，气温：10.1 ℃，气压：92.30 kPa；2024 年 03 月 18 日，多云，风向：东风，风速：0.7 m/s，气温：12.4℃，气压：91.60kPa；2024 年 03 月 19 日，多云，风向：西风，风速：0.6 m/s，气温：10.7℃，气压：91.90 kPa；

3：右上角带“*”的项目，不在本公司资质范围内，为引用贵州博一检测技术有限公司检测的结果；

4：“ ＜ ”表示监测结果小于检出限；“ / ”表示无要求。

4.5 环境空气检测结果（时均值）

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果及频次				标准限值	单位
			1	2	3	4		
项目所在地厂区内 G1	2024.03.13	氮氧化物	0.023	0.022	0.019	0.020	0.25	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	0.05	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	0.3	mg/m³
		非甲烷总烃	0.26	0.32	0.28	0.28	/	mg/m³
		硫化氢	0.007	0.006	0.005	0.006	0.01	mg/m³
		氨	0.062	0.052	0.049	0.058	0.2	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	3	mg/m³
	2024.03.14	氮氧化物	0.026	0.023	0.024	0.022	0.25	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	0.05	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	0.3	mg/m³
		非甲烷总烃	0.40	0.37	0.28	0.38	/	mg/m³
		硫化氢	0.005	0.006	0.007	0.006	0.01	mg/m³
		氨	0.065	0.054	0.058	0.060	0.2	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	3	mg/m³
	2024.03.15	氮氧化物	0.025	0.022	0.022	0.027	0.25	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	0.05	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	0.3	mg/m³
		非甲烷总烃	0.35	0.30	0.21	0.27	/	mg/m³
		硫化氢	0.007	0.006	0.005	0.006	0.01	mg/m³
		氨	0.067	0.054	0.052	0.060	0.2	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	3	mg/m³
	2024.03.16	氮氧化物	0.019	0.023	0.023	0.026	0.25	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	0.05	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	0.3	mg/m³
		非甲烷总烃	0.28	0.29	0.31	0.26	/	mg/m³

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果及频次				标准限值	单位
			1	2	3	4		
项目所在地厂区内 G1	2024.03.16	硫化氢	0.005	0.007	0.006	0.006	0.01	mg/m³
		氨	0.052	0.054	0.064	0.060	0.2	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	3	mg/m³
	2024.03.17	氮氧化物	0.022	0.026	0.025	0.021	0.25	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	0.05	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	0.3	mg/m³
		非甲烷总烃	0.25	0.27	0.25	0.27	/	mg/m³
		硫化氢	0.006	0.005	0.007	0.007	0.01	mg/m³
		氨	0.067	0.052	0.061	0.054	0.2	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	3	mg/m³
	2024.03.18	氮氧化物	0.022	0.020	0.018	0.019	0.25	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	0.05	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	0.3	mg/m³
		非甲烷总烃	0.25	0.26	0.28	0.24	/	mg/m³
		硫化氢	0.006	0.005	0.006	0.007	0.01	mg/m³
		氨	0.064	0.059	0.062	0.061	0.2	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	3	mg/m³
	2024.03.19	氮氧化物	0.023	0.018	0.018	0.022	0.25	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	0.05	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	0.3	mg/m³
		非甲烷总烃	0.28	0.26	0.26	0.27	/	mg/m³
		硫化氢	0.005	0.006	0.007	0.005	0.01	mg/m³
		氨	0.062	0.056	0.058	0.06	0.2	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	3	mg/m³
何家坝 SSW 3500m G2	2024.03.13	氮氧化物	0.012	0.013	0.014	0.012	0.25	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	0.05	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	0.3	mg/m³
		非甲烷总烃	0.16	0.11	0.15	0.10	/	mg/m³

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果及频次				标准限值	单位
			1	2	3	4		
何家坝 SSW 3500m G2	2024.03.13	硫化氢	0.003	0.003	0.004	0.004	0.01	mg/m³
		氨	0.024	0.022	0.026	0.029	0.2	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	3	mg/m³
	2024.03.14	氮氧化物	0.012	0.013	0.014	0.013	0.25	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	0.05	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	0.3	mg/m³
		非甲烷总烃	0.14	0.18	0.12	0.10	/	mg/m³
		硫化氢	0.002	0.003	0.003	0.003	0.01	mg/m³
		氨	0.024	0.028	0.025	0.031	0.2	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	3	mg/m³
	2024.03.15	氮氧化物	0.016	0.015	0.012	0.014	0.25	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	0.05	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	0.3	mg/m³
		非甲烷总烃	0.15	0.13	0.14	0.15	/	mg/m³
		硫化氢	0.003	0.002	0.003	0.004	0.01	mg/m³
		氨	0.030	0.022	0.024	0.027	0.2	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	3	mg/m³
	2024.03.16	氮氧化物	0.015	0.012	0.016	0.015	0.25	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	0.05	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	0.3	mg/m³
		非甲烷总烃	0.13	0.16	0.12	0.18	/	mg/m³
		硫化氢	0.003	0.004	0.004	0.003	0.01	mg/m³
		氨	0.022	0.028	0.032	0.026	0.2	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	3	mg/m³
	2024.03.17	氮氧化物	0.016	0.015	0.016	0.014	0.25	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	0.05	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	0.3	mg/m³
		非甲烷总烃	0.17	0.15	0.18	0.13	/	mg/m³

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果及频次				标准限值	单位
			1	2	3	4		
何家坝 SSW 3500m G2	2024.03.17	硫化氢	0.003	0.002	0.003	0.003	0.01	mg/m³
		氨	0.03	0.022	0.026	0.028	0.2	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	3	mg/m³
	2024.03.18	氮氧化物	0.011	0.012	0.013	0.011	0.25	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	0.05	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	0.3	mg/m³
		非甲烷总烃	0.15	0.12	0.19	0.15	/	mg/m³
		硫化氢	0.003	0.004	0.003	0.003	0.01	mg/m³
		氨	0.026	0.034	0.028	0.024	0.2	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	3	mg/m³
	2024.03.19	氮氧化物	0.012	0.013	0.015	0.014	0.25	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	0.05	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	0.3	mg/m³
		非甲烷总烃	0.13	0.17	0.17	0.13	/	mg/m³
		硫化氢	0.002	0.003	0.003	0.004	0.01	mg/m³
		氨	0.033	0.030	0.026	0.024	0.2	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	3	mg/m³
小寨坝镇 SE 3000m G3	2024.03.13	氮氧化物	0.010	0.011	0.014	0.012	0.25	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	0.05	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	0.3	mg/m³
		非甲烷总烃	0.15	0.11	0.13	0.16	/	mg/m³
		硫化氢	0.005	0.005	0.004	0.005	0.01	mg/m³
		氨	0.033	0.038	0.043	0.046	0.2	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	3	mg/m³
	2024.03.14	氮氧化物	0.013	0.010	0.011	0.013	0.25	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	0.05	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	0.3	mg/m³
		非甲烷总烃	0.12	0.16	0.16	0.18	/	mg/m³
		硫化氢	0.004	0.004	0.005	0.003	0.01	mg/m³

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果及频次				标准限值	单位
			1	2	3	4		
小寨坝镇SE 3000m G3	2024.03.14	氨	0.043	0.046	0.039	0.041	0.2	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	3	mg/m³
	2024.03.15	氮氧化物	0.011	0.011	0.013	0.015	0.25	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	0.05	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	0.3	mg/m³
		非甲烷总烃	0.17	0.14	0.10	0.11	/	mg/m³
		硫化氢	0.003	0.002	0.003	0.004	0.01	mg/m³
		氨	0.049	0.044	0.046	0.042	0.2	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	3	mg/m³
	2024.03.16	氮氧化物	0.013	0.013	0.012	0.016	0.25	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	0.05	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	0.3	mg/m³
		非甲烷总烃	0.15	0.14	0.17	0.14	/	mg/m³
		硫化氢	0.004	0.005	0.005	0.005	0.01	mg/m³
		氨	0.043	0.046	0.048	0.04	0.2	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	3	mg/m³
	2024.03.17	氮氧化物	0.011	0.011	0.013	0.010	0.25	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	0.05	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	0.3	mg/m³
		非甲烷总烃	0.19	0.17	0.15	0.19	/	mg/m³
		硫化氢	0.005	0.006	0.005	0.004	0.01	mg/m³
		氨	0.045	0.039	0.042	0.036	0.2	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	3	mg/m³
	2024.03.18	氮氧化物	0.009	0.010	0.013	0.011	0.25	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	0.05	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	0.3	mg/m³
		非甲烷总烃	0.18	0.18	0.13	0.18	/	mg/m³
		硫化氢	0.005	0.005	0.006	0.004	0.01	mg/m³
		氨	0.047	0.045	0.041	0.043	0.2	mg/m³

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果及频次				标准限值	单位
			1	2	3	4		
小寨坝镇 SE 3000m G3	2024.03.18	甲醇*	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	3	mg/m³
	2024.03.19	氮氧化物	0.013	0.014	0.015	0.013	0.25	mg/m³
		氯化氢	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	＜0.0035	0.05	mg/m³
		硫酸雾	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	0.3	mg/m³
		非甲烷总烃	0.15	0.17	0.11	0.19	/	mg/m³
		硫化氢	0.005	0.005	0.004	0.005	0.01	mg/m³
		氨	0.047	0.049	0.043	0.044	0.2	mg/m³
		甲醇*	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	3	mg/m³

注：1：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) (2018 年修改单) 二级标准及《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 参考限值；

2：气象条件：天气状况：2024 年 03 月 13 日，多云，风向：西风，风速：0.6 m/s，气温：11.2℃，气压：92.30 kPa；2024 年 03 月 14 日，多云，风向：东北风，风速：0.7 m/s，气温：10.2 ℃，气压：92.70 kPa；2024 年 03 月 15 日，多云，风向：西风，风速：0.5 m/s，气温：9.3 ℃，气压：92.60kPa；2024 年 03 月 16 日，多云，风向：东风，风速：0.5 m/s，气温：9.3 ℃，气压：92.70 kPa；2024 年 03 月 17 日，多云，风向：东北风，风速:,0.8 m/s，气温：10.1 ℃，气压：92.30 kPa；2024 年 03 月 18 日，多云，风向：东风，风速：0.7 m/s，气温：12.4℃，气压：91.60kPa；2024 年 03 月 19 日，多云，风向：西风，风速：0.6 m/s，气温：10.7℃，气压：91.90 kPa；

3：右上角带“*”的项目，不在本公司资质范围内，为引用贵州博一检测技术有限公司检测的结果；

4：“ ＜ ”表示监测结果小于检出限；“ / ”表示无要求。

4.6土壤检测结果

点位名称	A1 聚铝车间 (0~0.5m)	A1 聚铝车间 （0.5~1.5m）	A1 聚铝车间 (1.5~3m)	A2 三氯化铁及聚铁车间 (0~0.5m)	A2 三氯化铁及聚铁车间 （0.5~1.5m）	方法检出限
样品状态描述	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	
检测项目	检测结果					
pH(无量纲)	7.49	7.75	7.91	7.85	7.99	-
阳离子交换量($cmol^+/kg$)	13.1	14.3	15.3	17.0	13.3	0.8$cmol^+$/kg
锌(mg/kg)	84	65	67	70	70	1mg/kg
铜(mg/kg)	29	26	28	26	26	1mg/kg
镍(mg/kg)	37	34	37	38	35	3mg/kg
镉(mg/kg)	0.11	0.22	0.21	0.17	0.17	0.07mg/kg

点位名称	A1 聚铝车间(0~0.5m)	A1 聚铝车间（0.5~1.5m）	A1 聚铝车间(1.5~3m)	A2 三氯化铁及聚铁车间(0~0.5m)	A2 三氯化铁及聚铁车间（0.5~1.5m）	方法检出限
样品状态描述	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	
检测项目	检测结果					
锰(mg/kg)	576	589	584	545	536	0.7mg/kg
钼(mg/kg)	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.1mg/kg
汞(总汞)(mg/kg)	0.127	0.134	0.170	0.127	0.124	0.002mg/kg
砷(mg/kg)	12.7	11.4	11.3	11.3	11.2	0.01mg/kg
铁(mg/kg)	4.50×10^4	4.11×10^4	4.10×10^4	4.23×10^4	4.05×10^4	140mg/kg
铝(mg/kg)	4.69×10^4	4.91×10^4	4.97×10^4	4.95×10^4	4.54×10^4	150mg/kg
六价铬(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.5mg/kg
铅(mg/kg)	27	33	25	23	21	2mg/kg
氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.0μg/kg
氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.0μg/kg
1,1-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.0μg/kg
二氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.5μg/kg
反-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.4μg/kg
1,1-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
顺-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.3μg/kg
氯仿(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.1μg/kg
1,2-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.3μg/kg
1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.3μg/kg
四氯化碳(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.3μg/kg
苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.9μg/kg
1,2-二氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.1μg/kg
三氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.3μg/kg
四氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.4μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg

点位名称	A1 聚铝车间(0~0.5m)	A1 聚铝车间（0.5~1.5m）	A1 聚铝车间(1.5~3m)	A2 三氯化铁及聚铁车间(0~0.5m)	A2 三氯化铁及聚铁车间（0.5~1.5m）	方法检出限
样品状态描述	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	
检测项目	检测结果					
乙苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
间,对-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
苯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.1μg/kg
邻-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
1,4-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.5μg/kg
1,2-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.5μg/kg
2-氯苯酚(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.06mg/kg
硝基苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.09mg/kg
萘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.09mg/kg
苯并(a)蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.1mg/kg
䓛(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.1mg/kg
苯并(b)荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.2mg/kg
苯并(k)荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.1mg/kg
苯并(a)芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.1mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.1mg/kg
二苯并(ah)蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.1mg/kg
苯胺(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.2mg/kg
石油烃（C_{10}-C_{40}）(mg/kg)	17	41	63	33	26	6mg/kg

备注：1：“ND”表示检测结果小于检出限；

2：右上角带“*”的项目，不在本公司资质范围内，为引用江西志科检测技术有限公司检测的结果，报告编号 ZK2403121501B，资质证书编号：181412341119。

4.7土壤检测结果

点位名称	A2 三氯化铁及聚铁车间(1.5~3m)	A3 复合碳源车间(0~0.5m)	A3 复合碳源车间（0.5~1.5m）	A3 复合碳源车间(1.5~3m)	A4 西南侧罐区(0~0.5m)	方法检出限
样品状态描述	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	
检测项目	检测结果					
pH*(无量纲)	8.12	7.22	7.66	7.14	6.80	-
阳离子交换量*($cmol^+/kg$)	10.7	15.5	16.2	14.6	17.5	0.8$cmol^+/kg$
锌*(mg/kg)	81	74	87	71	86	1mg/kg
铜*(mg/kg)	30	26	31	27	31	1mg/kg
镍*(mg/kg)	39	33	42	35	40	3mg/kg
镉*(mg/kg)	0.17	0.16	0.16	0.19	0.10	0.07mg/kg
锰*(mg/kg)	624	526	637	587	572	0.7mg/kg
钼*(mg/kg)	1.0	0.8	0.9	0.8	0.9	0.1mg/kg
汞(总汞)*(mg/kg)	0.128	0.116	1.00	0.123	0.158	0.002mg/kg
砷*(mg/kg)	13.4	12.2	14.5	12.2	13.3	0.01mg/kg
铁*(mg/kg)	4.45×10^4	4.09×10^4	4.62×10^4	4.11×10^4	4.57×10^4	140mg/kg
铝*(mg/kg)	4.60×10^4	4.58×10^4	4.49×10^4	4.59×10^4	4.63×10^4	150mg/kg
六价铬*(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.5mg/kg
铅*(mg/kg)	28	21	30	23	24	2mg/kg
氯甲烷*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.0μg/kg
氯乙烯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.0μg/kg
1,1-二氯乙烯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.0μg/kg
二氯甲烷*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.5μg/kg
反-1,2-二氯乙烯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.4μg/kg
1,1-二氯乙烷*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
顺-1,2-二氯乙烯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.3μg/kg
氯仿*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.1μg/kg
1,2-二氯乙烷*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.3μg/kg
1,1,1-三氯乙烷*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.3μg/kg
四氯化碳*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.3μg/kg

点位名称	A2 三氯化铁及聚铁车间(1.5~3m)	A3 复合碳源车间(0~0.5m)	A3 复合碳源车间（0.5~1.5m）	A3 复合碳源车间(1.5~3m)	A4 西南侧罐区(0~0.5m)	方法检出限
样品状态描述	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	
检测项目	检测结果					
苯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.9μg/kg
1,2-二氯丙烷*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.1μg/kg
三氯乙烯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
1,1,2-三氯乙烷*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
甲苯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.3μg/kg
四氯乙烯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.4μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
氯苯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
乙苯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
间,对-二甲苯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
苯乙烯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.1μg/kg
邻-二甲苯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
1,4-二氯苯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.5μg/kg
1,2-二氯苯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.5μg/kg
2-氯苯酚*(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.06mg/kg
硝基苯*(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.09mg/kg
萘*(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.09mg/kg
苯并(a)蒽*(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.1mg/kg
䓛*(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.1mg/kg
苯并(b)荧蒽*(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.2mg/kg
苯并(k)荧蒽*(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.1mg/kg
苯并(a)芘*(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.1mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘*(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.1mg/kg
二苯并(ah)蒽*(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.1mg/kg

点位名称	A2 三氯化铁及聚铁车间(1.5~3m)	A3 复合碳源车间(0~0.5m)	A3 复合碳源车间（0.5~1.5m）	A3 复合碳源车间(1.5~3m)	A4 西南侧罐区(0~0.5m)	方法检出限
样品状态描述	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	
检测项目	检测结果					
苯胺*(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.2mg/kg
石油烃（C_{10}-C_{40}）*(mg/kg)	40	49	27	37	10	6mg/kg
备注：1："ND"表示检测结果小于检出限； 2：右上角带"*"的项目，不在本公司资质范围内，为引用江西志科检测技术有限公司检测的结果，报告编号 ZK2403121501B，资质证书编号：181412341119。						

4.8土壤检测结果

点位名称	A4 西南侧罐区（0.5~1.5m）	A4 西南侧罐区(1.5~3m)	A5 南侧罐区(0~0.5m)	A5 南侧罐区（0.5~1.5m）	A5 南侧罐区(1.5~3m)	方法检出限
样品状态描述	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	
检测项目	检测结果					
pH*(无量纲)	7.64	7.91	7.85	7.95	8.01	-
阳离子交换量*($cmol^+/kg$)	16.4	16.8	10.2	18.0	16.0	0.8$cmol^+/kg$
锌*(mg/kg)	87	83	91	84	92	1mg/kg
铜*(mg/kg)	30	30	30	28	30	1mg/kg
镍*(mg/kg)	40	37	43	39	47	3mg/kg
镉*(mg/kg)	0.16	0.13	0.16	0.18	0.15	0.07mg/kg
锰*(mg/kg)	581	554	593	570	587	0.7mg/kg
钼*(mg/kg)	0.9	0.8	0.9	0.9	0.9	0.1mg/kg
汞(总汞)*(mg/kg)	0.216	0.143	0.158	0.145	0.151	0.002mg/kg
砷*(mg/kg)	14.9	12.0	14.0	12.4	12.6	0.01mg/kg
铁*(mg/kg)	4.49×10^4	4.42×10^4	4.67×10^4	4.37×10^4	4.58×10^4	140mg/kg
铝*(mg/kg)	4.57×10^4	5.19×10^4	5.82×10^4	5.40×10^4	5.27×10^4	150mg/kg
六价铬*(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.5mg/kg
铅*(mg/kg)	25	25	25	24	25	2mg/kg
氯甲烷*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.0μg/kg

点位名称	A4 西南侧罐区（0.5~1.5m）	A4 西南侧罐区(1.5~3m)	A5 南侧罐区(0~0.5m)	A5 南侧罐区（0.5~1.5m）	A5 南侧罐区(1.5~3m)	方法检出限
样品状态描述	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	
检测项目	检测结果					
氯乙烯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.0μg/kg
1,1-二氯乙烯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.0μg/kg
二氯甲烷*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.5μg/kg
反-1,2-二氯乙烯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.4μg/kg
1,1-二氯乙烷*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
顺-1,2-二氯乙烯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.3μg/kg
氯仿*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.1μg/kg
1,2-二氯乙烷*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.3μg/kg
1,1,1-三氯乙烷*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.3μg/kg
四氯化碳*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.3μg/kg
苯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.9μg/kg
1,2-二氯丙烷*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.1μg/kg
三氯乙烯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
1,1,2-三氯乙烷*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
甲苯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.3μg/kg
四氯乙烯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.4μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
氯苯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
乙苯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
间,对-二甲苯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
苯乙烯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.1μg/kg
邻-二甲苯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.2μg/kg
1,4-二氯苯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.5μg/kg
1,2-二氯苯*(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	1.5μg/kg

点位名称	A4 西南侧罐区（0.5~1.5m）	A4 西南侧罐区(1.5~3m)	A5 南侧罐区(0~0.5m)	A5 南侧罐区（0.5~1.5m）	A5 南侧罐区(1.5~3m)	方法检出限
样品状态描述	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	
检测项目	检测结果					
2-氯苯酚*(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.06mg/kg
硝基苯*(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.09mg/kg
萘*(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.09mg/kg
苯并(a)蒽*(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.1mg/kg
䓛*(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.1mg/kg
苯并(b)荧蒽*(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.2mg/kg
苯并(k)荧蒽*(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.1mg/kg
苯并(a)芘*(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.1mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘*(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.1mg/kg
二苯并(ah)蒽*(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.1mg/kg
苯胺*(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.2mg/kg
石油烃（C_{10}-C_{40}）*(mg/kg)	13	31	28	38	14	6mg/kg

备注： 1：“ND”表示检测结果小于检出限；

2：右上角带“*”的项目，不在本公司资质范围内，为引用江西志科检测技术有限公司检测的结果，报告编号 ZK2403121501B，资质证书编号：181412341119。

4.9土壤检测结果

点位名称	A6 初期雨水收集池(0～0.2m)	A7 工程技术站(0～0.2m)	方法检出限
样品状态描述	黑色 少量砂石 少量植物根系	黑色 少量砂石 少量植物根系	
检测项目	检测结果		
pH*(无量纲)	7.86	7.45	-
阳离子交换量*($cmol^+/kg$)	19.8	6.2	$0.8cmol^+/kg$
锌*(mg/kg)	99	73	1mg/kg
铜*(mg/kg)	32	25	1mg/kg
镍*(mg/kg)	56	30	3mg/kg
镉*(mg/kg)	0.45	0.27	0.07mg/kg
锰*(mg/kg)	1.42×10^3	2.01×10^3	0.7mg/kg
钼*(mg/kg)	1.5	1.5	0.1mg/kg

点位名称	A6 初期雨水收集池(0～0.2m)	A7 工程技术站(0～0.2m)	方法检出限
样品状态描述	黑色 少量砂石 少量植物根系	黑色 少量砂石 少量植物根系	
检测项目	检测结果		
汞(总汞)*(mg/kg)	3.75	0.668	0.002mg/kg
砷*(mg/kg)	20.2	18.6	0.01mg/kg
铁*(mg/kg)	4.28×10^4	3.59×10^4	140mg/kg
铝*(mg/kg)	4.85×10^4	4.12×10^4	150mg/kg
六价铬*(mg/kg)	ND	ND	0.5mg/kg
铅*(mg/kg)	37	39	2mg/kg
氯甲烷*(μg/kg)	ND	ND	1.0μg/kg
氯乙烯*(μg/kg)	ND	ND	1.0μg/kg
1,1-二氯乙烯*(μg/kg)	ND	ND	1.0μg/kg
二氯甲烷*(μg/kg)	ND	ND	1.5μg/kg
反-1,2-二氯乙烯*(μg/kg)	ND	ND	1.4μg/kg
1,1-二氯乙烷*(μg/kg)	ND	ND	1.2μg/kg
顺-1,2-二氯乙烯*(μg/kg)	ND	ND	1.3μg/kg
氯仿*(μg/kg)	ND	ND	1.1μg/kg
1,2-二氯乙烷*(μg/kg)	ND	ND	1.3μg/kg
1,1,1-三氯乙烷*(μg/kg)	ND	ND	1.3μg/kg
四氯化碳*(μg/kg)	ND	ND	1.3μg/kg
苯*(μg/kg)	ND	ND	1.9μg/kg
1,2-二氯丙烷*(μg/kg)	ND	ND	1.1μg/kg
三氯乙烯*(μg/kg)	ND	ND	1.2μg/kg
1,1,2-三氯乙烷*(μg/kg)	ND	ND	1.2μg/kg
甲苯*(μg/kg)	ND	ND	1.3μg/kg
四氯乙烯*(μg/kg)	ND	ND	1.4μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷*(μg/kg)	ND	ND	1.2μg/kg
氯苯*(μg/kg)	ND	ND	1.2μg/kg
乙苯*(μg/kg)	ND	ND	1.2μg/kg
间,对-二甲苯*(μg/kg)	ND	ND	1.2μg/kg
苯乙烯*(μg/kg)	ND	ND	1.1μg/kg
邻-二甲苯*(μg/kg)	ND	ND	1.2μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷*(μg/kg)	ND	ND	1.2μg/kg

点位名称	A6 初期雨水收集池(0～0.2m)	A7 工程技术站(0～0.2m)	方法检出限
样品状态描述	黑色 少量砂石 少量植物根系	黑色 少量砂石 少量植物根系	
检测项目	检测结果		
1,2,3-三氯丙烷*(μg/kg)	ND	ND	1.2μg/kg
1,4-二氯苯*(μg/kg)	ND	ND	1.5μg/kg
1,2-二氯苯*(μg/kg)	ND	ND	1.5μg/kg
2-氯苯酚*(mg/kg)	ND	ND	0.06mg/kg
硝基苯*(mg/kg)	ND	ND	0.09mg/kg
萘*(mg/kg)	ND	ND	0.09mg/kg
苯并(a)蒽*(mg/kg)	ND	ND	0.1mg/kg
䓛*(mg/kg)	ND	ND	0.1mg/kg
苯并(b)荧蒽*(mg/kg)	ND	ND	0.2mg/kg
苯并(k)荧蒽*(mg/kg)	ND	ND	0.1mg/kg
苯并(a)芘*(mg/kg)	ND	ND	0.1mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘*(mg/kg)	ND	ND	0.1mg/kg
二苯并(ah)蒽*(mg/kg)	ND	ND	0.1mg/kg
苯胺*(mg/kg)	ND	ND	0.2mg/kg
石油烃（C_{10}-C_{40}）*(mg/kg)	22	9	6mg/kg

备注： 1：“ND”表示检测结果小于检出限；

2：右上角带“*”的项目，不在本公司资质范围内，为引用江西志科检测技术有限公司检测的结果，报告编号 ZK2403121501B，资质证书编号：181412341119。

4.10土壤检测结果

点位名称	T1 厂外西北面 200m(0～0.2m)	T2 厂外南面 200m(0～0.2m)	方法检出限
样品状态描述	黑色 少量砂石 少量植物根系	黑色 少量砂石 少量植物根系	
检测项目	检测结果		
pH*(无量纲)	7.62	5.61	-
阳离子交换量*($cmol^+/kg$)	38.0	17.6	0.8$cmol^+/kg$
锌*(mg/kg)	88	82	1mg/kg
铜*(mg/kg)	28	28	1mg/kg
镍*(mg/kg)	30	43	3mg/kg
铬(总铬)*(mg/kg)	214	137	4mg/kg
镉*(mg/kg)	0.59	0.29	0.07mg/kg
锰*(mg/kg)	376	923	0.7mg/kg

钼*(mg/kg)	0.9	0.9	0.1mg/kg
汞(总汞)*(mg/kg)	0.721	0.843	0.002mg/kg
砷*(mg/kg)	17.7	18.8	0.01mg/kg
铁*(mg/kg)	3.07×10^4	3.78×10^4	140mg/kg
铝*(mg/kg)	4.70×10^4	4.29×10^4	150mg/kg
铅*(mg/kg)	24	31	2mg/kg
石油烃（C_{10}-C_{40}）*(mg/kg)	81	46	6mg/kg
备注：1：右上角带“*”的项目，不在本公司资质范围内，为引用江西志科检测技术有限公司检测的结果，报告编号 ZK2403121501B，资质证书编号：181412341119。			

4.11土壤检测结果

点位名称	T3 厂外西面 220m(0～0.2m)	T4 厂外东北面 700m(0～0.2m)	方法检出限
样品状态描述	黑色 少量砂石 少量植物根系	黑色 少量砂石 少量植物根系	
检测项目	**检测结果**		
pH(无量纲)	7.81	7.59	-
阳离子交换量($cmol^+/kg$)	16.4	15.7	$0.8cmol^+/kg$
锌(mg/kg)	80	67	1mg/kg
铬(总铬)(mg/kg)	129	150	4mg/kg
钼(mg/kg)	1.7	1.6	0.1mg/kg
铝(mg/kg)	4.38×10^4	4.68×10^4	150mg/kg
石油烃（C_{10}-C_{40}）(mg/kg)	37	40	6mg/kg
铁	/	4.68×10^4	140mg/kg
锰	/	472	0.7mg/kg
备注：1：右上角带“*”的项目，不在本公司资质范围内，为引用江西志科检测技术有限公司检测的结果，报告编号 ZK2403121501B，资质证书编号：181412341119。			

4.12 土壤特性检测结果

来样编号	A1 聚铝车间(0~0.5m)	A1 聚铝车间（0.5~1.5m）	A1 聚铝车间(1.5~3m)	A2 三氯化铁及聚铁车间(0~0.5m)	A2 三氯化铁及聚铁车间（0.5~1.5m）	**方法检出限**
样品状态描述	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	
检测项目	**检测结果**					
氧化还原电位(mV)	661	676	685	661	688	-
土壤容重(g/cm^3)	0.792	0.866	0.902	0.799	0.908	-

来样编号	A1 聚铝车间(0~0.5m)	A1 聚铝车间（0.5~1.5m）	A1 聚铝车间(1.5~3m)	A2 三氯化铁及聚铁车间(0~0.5m)	A2 三氯化铁及聚铁车间（0.5~1.5m）	方法检出限
样品状态描述	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	
检测项目	检测结果					
孔隙度(%)	63.1	60.9	49.4	55.2	40.7	-
土壤渗滤率(mm/min)	0.088	0.084	0.073	0.080	0.055	-
质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	-

4.13 土壤特性检测结果

点位名称	A2 三氯化铁及聚铁车间(1.5~3m)	A3 复合碳源车间(0~0.5m)	A3 复合碳源车间（0.5~1.5m）	A3 复合碳源车间(1.5~3m)	A4 西南侧罐区(0~0.5m)	方法检出限
样品状态描述	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	
检测项目	检测结果					
氧化还原电位(mV)	691	662	716	705	681	-
土壤容重(g/cm³)	0.907	0.869	0.769	0.815	0.858	-
孔隙度(%)	45.1	69.3	50.5	45.2	62.5	-
土壤渗滤率(mm/min)	0.062	0.107	0.077	0.066	0.088	-
质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	-

4.14 土壤特性检测结果

点位名称	A4 西南侧罐区（0.5~1.5m）	A4 西南侧罐区(1.5~3m)	A5 南侧罐区(0~0.5m)	A5 南侧罐区（0.5~1.5m）	A5 南侧罐区(1.5~3m)	方法检出限
样品状态描述	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	
检测项目	检测结果					
氧化还原电位(mV)	613	679	666	723	714	-
土壤容重(g/cm³)	0.850	0.967	0.825	0.846	0.918	-
孔隙度(%)	57.7	59.8	57.1	60.8	59.9	-
土壤渗滤率(mm/min)	0.081	0.080	0.077	0.088	0.085	-

点位名称	A4 西南侧罐区（0.5~1.5m）	A4 西南侧罐区(1.5~3m)	A5 南侧罐区(0~0.5m)	A5 南侧罐区（0.5~1.5m）	A5 南侧罐区(1.5~3m)	方法检出限
样品状态描述	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	褐色 少量砂石 少量植物根系	
检测项目	检测结果					
质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	-

4.15 土壤特性检测结果

点位名称	A6 初期雨水收集池(0～0.2m)	A7 工程技术站(0～0.2m)	T1 厂外西北面 200m(0～0.2m)	T2 厂外南面 200m(0～0.2m)	T3 厂外西面 220m(0～0.2m)	方法检出限
样品状态描述	黑色 少量砂石 少量植物根系	黑色 少量砂石 少量植物根系	黑色 少量砂石 少量植物根系	黑色 少量砂石 少量植物根系	黑色 少量砂石 少量植物根系	
检测项目	检测结果					
氧化还原电位(mV)	515	660	699	709	609	-
土壤容重(g/cm³)	0.955	0.992	0.814	0.819	0.946	-
孔隙度(%)	60.7	51.7	52.9	60.7	60.3	-
土壤渗滤率(mm/min)	0.084	0.077	0.077	0.084	0.084	-
质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	-

4.16 土壤特性检测结果

点位名称	T4 厂外东北面 700m(0～0.2m)	方法检出限
样品状态描述	黑色 少量砂石 少量植物根系	
检测项目	检测结果	
氧化还原电位(mV)	683	-
土壤容重(g/cm³)	0.935	-
孔隙度(%)	61.0	-
土壤渗滤率(mm/min)	0.084	-
质地	轻壤土	-

4.17 噪声检测结果

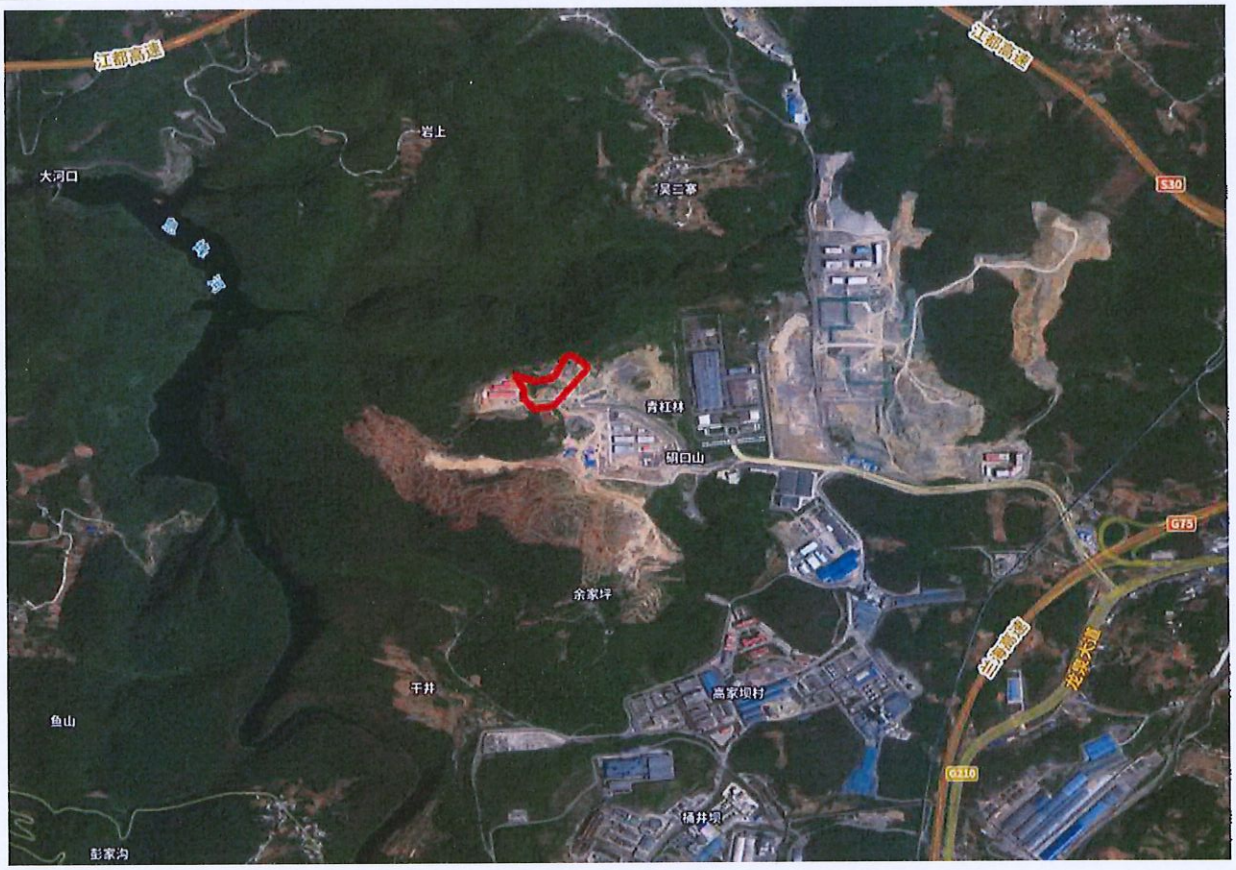
监测编号	监测点位置	主要声源	测量结果（Leq）				标准限值	
			2024-03-17		2024-03-18		昼间	夜间
			昼间	夜间	昼间	夜间		
N1	北侧厂界 N 厂界外 1m	环境噪声	54.9	45.2	56.6	45.5	65	55
N2	东侧厂界 E 厂界外 1m		54.7	43.7	56.5	46.9		
N3	南侧厂界 S 厂界外 1m		54.0	46.7	54.8	45.7		
N4	西侧厂界 W 厂界外 1m		56.2	45.8	57.6	46.2		

注：1：计量单位：dB(A)；

2：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；

3：测试环境条件 2024 年 03 月 17 日 天气：多云，风速：0.7 m/s（监测值/d），2024 年 03 月 18 日 天气：多云，风速：0.6 m/s（监测值/d）。

五、附图



项目所在地（红色区域）



W1 岩上小溪，岩上小溪汇息烽河上游 400m 断面处

W2 息烽河，岩上小溪汇入息烽河上游 300m 断面处

W3 息烽河，岩上小溪汇入息烽河下游 850m 断面处

Q1 息烽河附近地下水出露点，WNW 900m

Q2 青岗林地下水系统排泄点 SSW 1500m

Q3 磷化开瑞厂区地下水跟踪监测井 SE 1100m

Q4 堰塘沟泉 ESE 1600m

Q5 岩上小溪旁地下水出露点 NE400m

G1 项目所在地厂区内

G2 何家坝 SSW 3500m

G3 小寨坝镇 SE 3000m



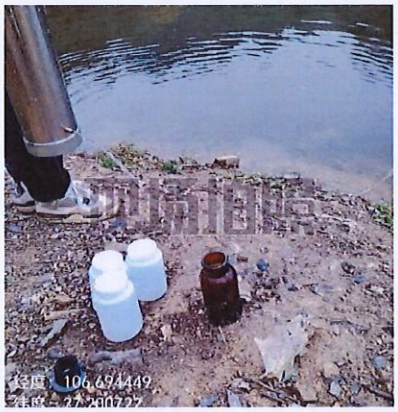
N1 北侧厂界 N 厂界外 1m

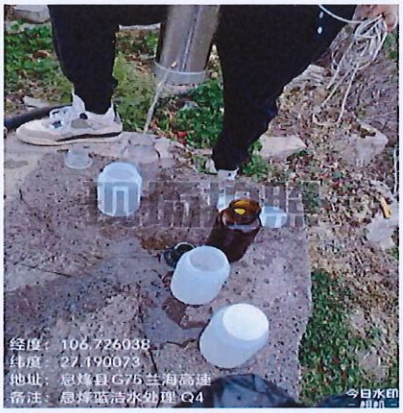
N2 东侧厂界 E 厂界外 1m

N3 南侧厂界 S 厂界外 1m

N4 西侧厂界 W 厂界外 1m

点位示意图

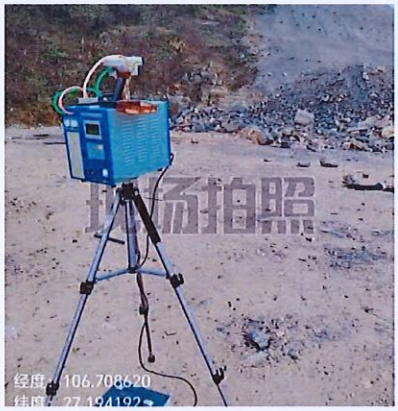
 W1 岩上小溪，岩上小溪汇息烽河上游 400m 断面处	 W2 息烽河，岩上小溪汇入息烽河上游 300m 断面处
 W3 息烽河，岩上小溪汇入息烽河下游 850m 断面处	 Q1 息烽河附近地下水出露点，WNW 900m
 Q2 青岗林地下水系统排泄点 SSW 1500m	 Q3 磷化开瑞厂区地下水跟踪监测井 SE 1100m



Q4 堰塘沟泉 ESE 1600m



Q5 岩上小溪旁地下水出露点 NE 400m



G1 项目所在地厂区内



G2 何家坝 SSW 3500m



G3 小寨坝镇 SE 3000m



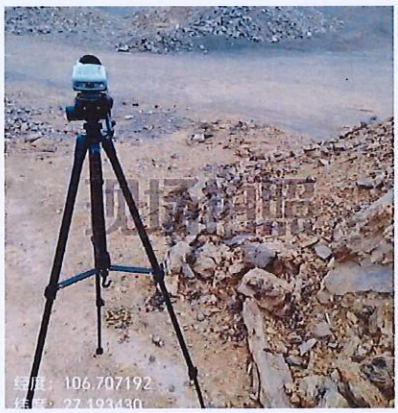
N1 北侧厂界 N 厂界外 1m



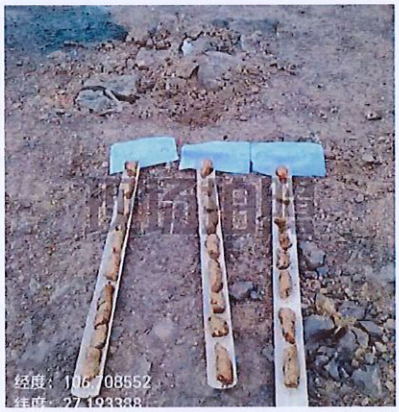
N2 东侧厂界 E 厂界外 1m



N3 南侧厂界 S 厂界外 1m



N4 西侧厂界 W 厂界外 1m



A1 聚铝车间



A2 三氯化铁及聚铁车间



A3 复合碳源车间



A4 西南侧罐区



A5 南侧罐区



A6 初期雨水收集池



A7 工程技术站



T1 厂外西北面 200m



T2 厂外南面 200m

	
T3 厂外西面 220m	T4 厂外东北面 700m

监测现场采样图

编　　制：吴慧仪

审　　核：

签　　发：

签发日期：2024.9.25

——报告结束——

附件：

第一天

监测点位	监测日期	流速（m/s）	水深（m）	坐标
W1 岩上小溪，岩上小溪汇息烽河上游 400m 断面处	2024 年 03 月 14 日	0.22	0.10	/
W2 息烽河，岩上小溪汇入息烽河上游 300m 断面处	2024 年 03 月 14 日	0.12	6.1	/
W3 息烽河，岩上小溪汇入息烽河下游 850m 断面处	2024 年 03 月 14 日	0.13	12.6	/
Q1 息烽河附近地下水出露点，WNW 900m	2024 年 03 月 14 日	0.26	0.10	北纬 27.19117° 东经 106.70587°
Q2 青岗林地下水系统排泄点 SSW 1500m	2024 年 03 月 14 日	0.32	0.40	北纬 27.17721° 东经 106.70888°
Q3 磷化开瑞厂区地下水跟踪监测井 SE 1100m	2024 年 03 月 14 日	0.01	63.0	北纬 27.18774° 东经 106.71703°
Q4 堰塘沟泉 ESE 1600m	2024 年 03 月 14 日	0.06	0.50	北纬 27.19007° 东经 106.72604°
Q5 岩上小溪旁地下水出露点 NE 400m	2024 年 03 月 14 日	0.41	0.30	北纬 27.19820° 东经 106.71305°

第二天

监测点位	监测日期	流速（m/s）	水深（m）	坐标
W1 岩上小溪，岩上小溪汇息烽河上游 400m 断面处	2024 年 03 月 15 日	0.20	0.12	/
W2 息烽河，岩上小溪汇入息烽河上游 300m 断面处	2024 年 03 月 15 日	0.11	6.11	/
W3 息烽河，岩上小溪汇入息烽河下游 850m 断面处	2024 年 03 月 15 日	0.12	12.8	/
Q1 息烽河附近地下水出露点，WNW 900m	2024 年 03 月 15 日	0.28	0.13	北纬 27.19117° 东经 106.70587°
Q2 青岗林地下水系统排泄点 SSW 1500m	2024 年 03 月 15 日	0.32	0.43	北纬 27.17721° 东经 106.70888°
Q3 磷化开瑞厂区地下水跟踪监测井 SE 1100m	2024 年 03 月 15 日	0.01	63.1	北纬 27.18774° 东经 106.71703°
Q4 堰塘沟泉 ESE 1600m	2024 年 03 月 15 日	0.08	0.48	北纬 27.19007° 东经 106.72604°
Q5 岩上小溪旁地下水出露点 NE 400m	2024 年 03 月 15 日	0.46	0.28	北纬 27.19820° 东经 106.71305°

第三天

监测点位	监测日期	流速（m/s）	水深（m）	坐标
W1 岩上小溪，岩上小溪汇息烽河上游 400m 断面处	2024 年 03 月 16 日	0.18	0.1	/
W2 息烽河，岩上小溪汇入息烽河上游 300m 断面处	2024 年 03 月 16 日	0.09	6.14	/
W3 息烽河，岩上小溪汇入息烽河下游 850m 断面处	2024 年 03 月 16 日	0.15	12.1	/
Q1 息烽河附近地下水出露点，WNW 900m	2024 年 03 月 16 日	0.23	0.09	北纬 27.19117° 东经 106.70587°
Q2 青岗林地下水系统排泄点 SSW 1500m	2024 年 03 月 16 日	0.30	0.38	北纬 27.17721° 东经 106.70888°
Q3 磷化开瑞厂区地下水跟踪监测井 SE 1100m	2024 年 03 月 16 日	0.02	63.3	北纬 27.18774° 东经 106.71703°
Q4 堰塘沟泉 ESE 1600m	2024 年 03 月 16 日	0.05	0.52	北纬 27.19007° 东经 106.72604°
Q5 岩上小溪旁地下水出露点 NE 400m	2024 年 03 月 16 日	0.43	0.32	北纬 27.19820° 东经 106.71305°

排污许可证申请表（试行）

（首次申请）

单位名称：蓝洁水处理技术（贵州）有限公司

注册地址：贵州省贵阳市息烽县永靖镇坪上工业园区电商大楼3楼319号

行业类别：环境污染处理专用药剂材料制造，危险废物治理

生产经营场所地址：贵州省贵阳市息烽化工园区

统一社会信用代码：91520122MACXWHT55J

法定代表人（主要负责人）：王明冬

技术负责人：王明冬

固定电话：

移动电话：

企业盖章：

申请日期：年月日

一、排污单位基本情况

表 1 排污单位基本信息表

单位名称	蓝洁水处理技术（贵州）有限公司	注册地址	贵州省贵阳市息烽县永靖镇坪上工业园区电商大楼 3 楼 319 号
生产经营场所地址	贵州省贵阳市息烽化工园区	邮政编码（1）	550000
行业类别	环境污染处理专用药剂材料制造，危险废物治理	是否投产（2）	否
投产日期（3）			
生产经营场所中心经度（4）	106° 42′ 30.42″	生产经营场所中心纬度（5）	27° 11′ 37.39″
组织机构代码		统一社会信用代码	91520122MACXWHT55J
技术负责人	王**	联系电话	/
所在地是否属于大气重点控制区（6）	否	所在地是否属于总磷控制区（7）	否
所在地是否属于总氮控制区（7）	否	所在地是否属于重金属污染特别排放限值实施区域（8）	否
是否位于工业园区（9）	是	所属工业园区名称	贵州息烽经济开发区
是否有环评审批文件	否	环境影响评价审批文件文号或备案编号（10）	
是否有地方政府对违规项目的认定或备案文件（11）	否	认定或备案文件文号	
是否需要改正（12）	否	排污许可证管理类别（13）	重点管理
是否有主要污染物总量分配计划文件（14）	否	总量分配计划文件文号	

危险废物经营许可证编号	有效期限	发证日期	发证机关	经营方式	核准年经营规模（t/a）	核准利用规模（t/a）	核准处置规模（t/a）

注：（1）指生产经营场所地址所在地邮政编码。

（2）2015 年 1 月 1 日起，正在建设过程中，或者已建成但尚未投产的，选“否”；已经建成投产并产生排污行为的，选“是”。

（3）指已投运的排污单位正式投产运行的时间，对于分期投运的排污单位，以先期投运时间为准。

（4）、（5）指生产经营场所中心经纬度坐标，可通过排污许可管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。

（6）“大气重点控制区”指生态环境部关于大气污染特别排放限值的执行范围。

（7）总磷、总氮控制区是指《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65 号）以及生态环境部相关文件中确定的需要对总磷、总氮进行总量控制的区域。

（8）是指各省根据《土壤污染防治行动计划》确定重金属污染排放限值的矿产资源开发活动集中的区域。

（9）是指各级人民政府设立的工业园区、工业集聚区等。

（10）是指环境影响评价报告书、报告表的审批文件号，或者是环境影响评价登记表的备案编号。

（11）对于按照《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41 号）和《国务院办公厅关于加强环境监管执法的通知》（国办发〔2014〕56 号）要求，经地方政府依法处理、整顿规范并符合要求的项目，须列出证明符合要求的相关文件名和文号。

（12）指首次申请排污许可证时，存在未批先建或不具备达标排放能力的，且受到生态环境部门处罚的排污单位，应选择“是”，其他选“否”。

（13）排污单位属于《固定污染源排污许可分类管理名录》中排污许可重点管理的，应选择“重点”，简化管理的选择“简化”。

（14）对于有主要污染物总量控制指标计划的排污单位，须列出相关文件文号（或者其他能够证明排污单位污染物排放总量控制指标的文件和法律文书），并列出上一年主要污染物总量指标；对于总量指标中包括自备电厂的排污单位，应当在备注栏对自备电厂进行单独说明。

二、排污单位登记信息

（一）主要产品及产能

表 2 主要产品及产能信息表

序号	生产线名称	生产线编号	产品种类	产品名称	设计值	计量单位	设计年生产时间（d）	其他产品信息
1								
2								
3								
4								
5								
6								

表 2-1 废物类别与治理能力

序号	生产线类型	生产线编号	废物来源	处置固体废物类别	废物名称	废物类别	危险特性	设计贮存/处置/利用能力	计量单位	产品名称	设计产能	产品计量单位	其他信息
1													

表 2-2 主要产品及产能信息补充表

序号	生产线类型	生产线编号	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	生产设施编号	设施参数				其他设施信息	其他工艺信息
							参数名称	计量单位	设计值	其他设施参数信息		
1												
序号	生产线名称	生产线编号	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	生产设施编号	设施参数				其他设施信息	其他工艺信息
							参数名称	计量单位	设计值	其他设施参数信息		
1												
2												
3												
4												

序号	生产线类型	生产线编号	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	生产设施编号	设施参数				其他设施信息	其他工艺信息
							参数名称	计量单位	设计值	其他设施参数信息		
5												
6												

注：（1）指主要生产单元所采用的工艺名称。

（2）指某生产单元中主要生产设施（设备）名称。

（3）指设施（设备）的设计规格参数，包括参数名称、设计值、计量单位。

（4）指相应工艺中主要产品名称。

（5）、（6）指相应工艺中主要产品设计产能。

（7）指设计年生产时间。

（二）主要原辅材料及燃料

表 3 主要原辅材料及燃料信息表

序号	种类（1）	类型	名称（2）	设计年使用量	计量单位（3）	有毒有害成分	成分占比(%)	其他信息
原料及辅料								
1								

燃料

序号	燃料名称	设计年使用量	计量单位	灰分(%)	硫分(%)	挥发分(%)	低位发热量(kJ/kg)	有毒有害物质	成分占比(%)	其他信息

序号	生产线类型	生产线编号	种类（1）	类型	名称（2）	年最大使用量	计量单位	有毒有害成分	有毒有害成分占比（%）	其他信息
原料及辅料										
1										
燃料										

序号	燃料名称	设计年使用量	计量单位	含水率（%）	灰分(%)	硫分(%)	挥发分(%)	低位发热量(kJ/kg)	其他信息

注：（1）指材料种类，选填“原料”或“辅料”。

（2）指原料、辅料名称。

（3）指万 t/a、万 m^3/a 等。

（4）指有毒有害物质或元素，及其在原料或辅料中的成分占比，如氟元素（0.1%）。

（三）产排污节点、污染物及污染治理设施

表 4 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	生产线类型及编号	主要生产单元	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施						有组织排放口名称	有组织排放口编号(6)	排放口设置是否符合要求(7)	排放口类型	其他信息
								污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	污染治理设施工艺	设计处理效率（%）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
1	危险废物（不含医疗废物）利用，SCX004	预处理单元	MF0019	废酸压滤机	废酸压滤	氯化氢	有组织	TA004	三氯化铁尾气处理设施	氧化+还原+碱洗	95	是		第二排气筒	DA002	是	一般排放口	
					废酸压滤	氯化氢	无组织	/										
2	危险废物（不含医疗废物）利用，SCX004	反应单元	MF0020	反应釜	反应	氯化氢	有组织	TA004	三氯化铁尾气处理设施	氧化+还原+碱洗	95	是		第二排气筒	DA0 2	是	一般排放口	
					反应	氮氧化物	有组织	TA004	三氯化铁尾气处理设施	氧化+还原+碱洗	50	是		第二排气筒	DA002	是	一般排放口	

序号	生产线名称及编号	主要生产单元	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施						有组织排放口编号（6）	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
								污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	污染治理设施工艺	设计处理效率（%）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
1	絮凝剂生产线，SCX001	原料预处理/制备单元	MF0001	投料仓	配料	颗粒物	有组织	TA001	聚铝车间滤筒除尘器	滤筒除尘	99	是		DA001	第一排气筒	是	一般排口	
2	絮凝剂生产线，SCX001	原料预处理/制备单元	MF0002	配料釜	配料	氯化氢	有组织	TA002	聚铝车尾气处理设施	两级碱洗	99.75	是		DA001	第一排气筒	是	一般排放口	
3	絮凝剂生产线，SCX001	原料预处理/制备单元	MF0003	投料仓	配料	颗粒物	有组织	TA001	聚铝车间滤筒除尘器	滤筒除尘	99	是		DA001	第一排气筒	是	一般排放口	
4	絮凝剂生产线，SCX001	生产/反应单元	MF0004	反应釜	反应	氯化氢	有组织	TA0 2	聚铝车间尾气处理设施	两级碱洗	99.75	是		DA001	第一排气筒	是	一般排放口	
5	絮凝剂生产线，SCX001	生产/反应单元	MF0005	反应压滤机	反应压滤	氯化氢	有组织	TA002	聚铝车间尾气处理设施	两级碱洗	99.75	是		DA001	第一排气筒	是	一般排放口	

序号	生产线类型及编号	主要生产单元	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施						有组织排放口名称	有组织排放口编号(6)	排放口设置是否符合要求(7)	排放口类型	其他信息
								污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	污染治理设施工艺	设计处理效率（%）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
					反应压滤	氯化氢	无组织	/										
6	絮凝剂生产线，SCX001	调质单元	MF0006	调质罐	调质	氯化氢	有组织	TA002	聚铝车间尾气处理设施	两级碱洗	99.75	是		DA001	第一排气筒	是	一般排放口	
7	絮凝剂生产线，SCX002	原料预处理/制备单元	MF0007	投料仓	配料	颗粒物	有组织	TA001	聚铝车间滤筒除尘器	滤筒除尘	99	是		DA001	第一排气筒	是	一般排放口	
8	絮凝剂生产线，SCX002	原料预处理/制备单	MF0008	配料釜	配料	氯化氢	有组织	TA002	聚铝车间尾气处理设施	两级碱洗	99.75	是		DA001	第一排气筒	是	一般排放口	
9	絮凝剂生产线，SCX002	原料预处理/制备单元	MF000	投料仓	配料	颗粒物	有组织	TA001	聚铝车间滤筒除尘器	滤筒除尘	99	是		DA001	第一排气筒	是	一般排放口	
10	絮凝剂生产线，SCX002	原料预处理/制备单	MF0010	碳酸钙打浆罐	配料	颗粒物	有组织	TA001	聚铝车间滤筒除尘器	滤筒除尘	99	是		DA001	第一排气筒	是	一般排放口	

序号	生产线类型及编号	主要生产单元	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施						有组织排放口名称	有组织排放口编号(6)	排放口设置是否符合要求(7)	排放口类型	其他信息
								污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	污染治理设施工艺	设计处理效率（%）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
		元			配料	颗粒物	无组织	/										
11	絮凝剂生产线，SCX002	生产/反应单元	MF0011	反应釜	反应	氯化氢	有组织	TA002	聚铝车间尾气处理设施	两级碱洗	99.75	是		DA001	第一排气筒	是	一般排放口	
12	絮凝剂生产线，SCX002	生产/反应单元	MF0012	反应压滤机	反应压滤	氯化氢	有组织	TA002	聚铝车间尾气处理设施	两级碱洗	99.75	是		DA001	第一排气筒	是	一般排放口	
					反应压滤	氯化氢	无组织	/										
13	絮凝剂生产线，SCX002	调质单元	MF0013	调质罐	调质	氯化氢	有组织	TA002	聚铝车间尾气处理设施	两级碱洗	99.75	是		DA001	第一排气筒	是	一般排放口	
14	絮凝剂生产线，SCX003	原料预处理/制备单元	MF0014	配料罐	配料	硫酸雾	有 织	TA003	聚合硫酸铁尾气处理设施	氧化+还原+碱洗	90	是		DA002	第二排气筒	是	一般排放口	

序号	生产线类型及编号	主要生产单元	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施						有组织排放口名称	有组织排放口编号(6)	排放口设置是否符合要求(7)	排放口类型	其他信息
								污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	污染治理设施工艺	设计处理效率（%）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
15	絮凝剂生产线，SCX003	生产/反应单元	MF0015	反应釜	反应	硫酸雾	有组织	TA003	聚合硫酸铁尾气处理设施	氧化+还原+碱洗	90	是		DA002	第二排气筒	是	一般排放口	
					反应	氮氧化物	有组织	TA003	聚合硫酸铁尾气处理设施	氧化+还原+碱洗	50	是		DA002	第二排气筒	是	一般排放口	
16	其他环境污染处理专用药剂材料生产线，SCX005	复配单元	MF0016	复配罐	复配	甲醇	有组织	TA005	复合碳源车间尾气处理设施	两级水洗	75	是		DA003	第三排气筒	是	一般排放口	
					复配	非甲烷总烃	有组织	TA005	复合碳源车间尾气处理设施	两级水洗	75	是		DA003	第三排气筒	是	一般排放口	
17	其他环境污染处理专用药剂	复配单元	MF0017	A 剂复配罐	复配	颗粒物	有组织	TA006	二氧化氯车间尾气处理设施	一级碱洗	80	是		DA004	第四排气筒	是	一般排放口	

序号	生产线类型及编号	主要生产单元	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施						有组织排放口名称	有组织排放口编号(6)	排放口设置是否符合要求(7)	排放口类型	其他信息
								污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	污染治理设施工艺	设计处理效率（%）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
	材料生产线，SCX006				复配	颗粒物	无组织	/										
18	其他环境污染处理专用药剂材料生产线，SCX006	复配单元	MF0018	B 剂复配罐	复配	颗粒物	有组织	TA006	二氧化氯车间尾气处理设施	一级碱洗	80	是		DA004	第四排气筒	是	一般排放口	
					复配	颗粒物	无组织	/										
					复配	硫酸雾	有组织	TA00	二氧化氯车间尾气处理设施	一级碱洗	90	是		DA004	第四排气筒	是	一般排放口	
19	其他环境污染处理专用药剂材料生产线，GY001	储存单元	MF0021	盐酸储罐	储存	氯化氢	有组织	TA002	聚铝车间尾气处理设施	两级碱洗	99.75	是		DA001	第一排气筒	是	一般排放口	

序号	生产线类型及编号	主要生产单元	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施						有组织排放口名称	有组织排放口编号(6)	排放口设置是否符合要求(7)	排放口类型	其他信息
								污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	污染治理设施工艺	设计处理效率（%）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
20	其他环境污染处理专用药剂材料生产线，GY001	储存单元	MF0022	硫酸储罐	储存	硫酸雾	有组织	TA003	聚合硫酸铁尾气处理设施	氧化+还原+碱洗	90	是		DA002	第二排气筒	是	一般排放口	
21	其他环境污染处理专用药剂材料生产线，GY001	储存单元	MF0023	废盐酸储罐	储存	氯化氢	有组织	TA002	聚铝车间尾气处理设施	两级碱洗	99.75	是		DA001	第一排气筒	是	一般排放口	
22	其他环境污染处理专用药剂材料生产线，GY001	储存单元	MF0024	甲醇储罐	储存	甲醇	有组织	TA005	复合碳源车间尾气处理设施	两级水洗	75	是		DA003	第三排气筒	是	一般排放口	
					储存	非甲烷总烃	有组织	TA005	复合碳源车间尾气处	两级水洗	75	是		DA003	第三排气筒	是	一般排放口	

序号	生产线类型及编号	主要生产单元	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施						有组织排放口名称	有组织排放口编号(6)	排放口设置是否符合要求(7)	排放口类型	其他信息
								污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	污染治理设施工艺	设计处理效率（%）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
									理设施									
23	其他环境污染处理专用药剂材料生产线，GY001	储存单元	MF0025	复合碳源储罐	储存	甲醇	有组织	TA005	复合碳源车间尾气处理设施	两级水洗	75	是		DA003	第三排气筒	是	一般排放口	
					储存	非甲烷总烃	有组织	TA005	复合碳源车间尾气处理设施	两级水洗	75	是		DA003	第三排气筒	是	一般排放口	

注：（1）指主要生产设施。

（2）指生产设施对应的主要产污环节名称。

（3）以相应排放标准中确定的污染因子为准。

（4）指有组织排放或无组织排放。

（5）污染治理设施名称，对于有组织废气，以火电行业为例，污染治理设施名称包括三电场静电除尘器、四电场静电除尘器、普通袋式除尘器、覆膜滤料袋式除尘器等。

（6）排放口编号可按照地方生态环境主管部门现有编号进行填写或者由排污单位自行编制。

（7）指排放口设置是否符合排污口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	生产线类型及编号	废水类别（1）	污染物种类（2）	污染治理设施						排放去向	排放方式	排放规律（4）	排放口编号（6）	排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
				污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	污染治理设施工艺	设计处理水量（t/h）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息								
1	絮凝剂生产线，SCX001	调质压滤渣洗涤废水	悬浮物,氯化物（以Cl-计）	TW001	聚铝车间废水收集罐	/	70	是		不外排	无						
		调质压滤机清洗废水	悬浮物,氯化物（以Cl-计）	TW001	聚铝车间废水收集罐	/	70	是		不外排	无						
		聚铝车间尾气处理废水	悬浮物,氯化物（以Cl-计）	TW001	聚铝车间废水收集罐	/	70	是		不外排	无						
2	絮凝剂生产线，SCX002	调质压滤渣洗涤废水	悬浮物,氯化物（以Cl-计）	TW001	聚铝车间废水收集罐	/	70	是		不外排	无						

序号	生产线类型及编号	废水类别（1）	污染物种类（2）	污染治理设施						排放去向	排放方式	排放规律（4）	排放口编号（6）	排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
				污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	污染治理设施工艺	设计处理水量（t/h）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息								
		调质压滤机清洗废水	悬浮物,氯化物（以Cl-计）	TW001	聚铝车间废水收集罐	/	70	是		不外排	无						
3	其他环境污染处理专用药剂材料生产线，GY001	生产车间地面冲洗废水	化学需氧量,悬浮物,氯化物（以Cl-计），硫酸盐（以SO42-计),pH值	TW001	聚铝车间废水收集罐	/	70	是		不 排	无						
		化验室清洗废水	化学需氧量,pH值,悬	TW001	聚铝车间废水收集罐	/	70	是		不外排	无						

序号	生产线类型及编号	废水类别（1）	污染物种类（2）	污染治理设施						排放去向	排放方式	排放规律（4）	排放口编号（6）	排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
				污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	污染治理设施工艺	设计处理水量（t/h）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息								
			浮物,盐类														
		初期雨水	化学需氧量,悬浮物,氯化物（以Cl-计）,硫酸盐（以SO42-计）	TW004	初期雨水收集池	/	350	是		不外排	无						
		生活废水	化学需氧量,五日生化需氧量,悬浮物,氨氮（NH3-	TW003	隔油池+化粪池	过滤沉淀+厌氧发酵	20	是		进入城市污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	DW001	生活废水排放口	是	一般排放口-其他	

序号	生产线类型及编号	废水类别（1）	污染物种类（2）	污染治理设施						排放去向	排放方式	排放规律（4）	排放口编号（6）	排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
				污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	污染治理设施工艺	设计处理水量（t/h）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息								
			N）,动植物油														
4	絮凝剂生产线，SCX003	聚合硫酸铁尾气处理废水	悬浮物,硫酸盐（以SO42-计）	TW005	聚合硫酸铁成产线废水收集罐	/	20	是		不外排	无						
5	其他环境污染处理专用药剂材料生产线，SCX005	复合碳源车间尾气处理废水	化学需氧量,悬浮物	TW006	复合碳源车间废水收集罐	/	70	是		不外排	无						
6	其他环境污染处理专用药剂材料生产线，SCX006	二氧化氯车间尾气处理废水	悬浮物,硫酸盐（以SO42-计）	TW005	聚合硫酸铁生产线废水收集罐	/	20	是		不外排	无						

序号	生产线类型	废水类别（1）	污染物种类（2）	污染治理设施						排放去向	排放方式	排放规律（4）	排放口编号（6）	排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
				污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	污染治理设施工艺	设计处理水量（t/h）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息								
1	危险废物（不含医疗废物）利用	三效蒸发冷凝水	氯化物（以Cl-计）	T 002	三氯化铁生产线废水收集罐	/	100	是		不外排	无						
		三氯化铁尾气处理废水	悬浮物,氯化物（以Cl-计）	TW001	聚铝车间废水收集罐	/	70	是		不外排	无						

注：（1）指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

（2）以相应排放标准中确定的污染因子为准。

（3）包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回喷、回填、回灌、回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

（4）包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，

排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

（5）指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”、“生活污水处理系统”等。

（6）排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由排污单位根据国家相关规范进行编制。

（7）指排放口设置是否符合排污口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

三、大气污染物排放

（一）排放口

表 6 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标（1）		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）（2）	排气温度（℃）	其他信息
				经度	纬度				
1	DA001	第一排气筒	颗粒物,氯化氢	106° 42′ 28.48″	27° 11′ 35.63″	25	1.2	50	
2	DA002	第二排气筒	硫酸雾,氮氧化物,氯化氢	106° 42′ 27.25″	27° 11′ 37.07″	25	0.8	40	
3	DA003	第三排气筒	甲醇,非甲烷总烃	106° 42′ 29.02″	27° 11′ 37.86″	25	0.5	25	
4	DA004	第四排气筒	颗粒物,硫酸雾	106° 42′ 29.81″	27° 11′ 38.69″	25	0.2	25	

注：（1）指排气筒所在地经纬度坐标，可通过排污许可管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。

（2）对于不规则形状排气筒，填写等效内径。

表 7 废气污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准（1）			环境影响评价批复要求（2）	承诺更加严格排放限值（3）	其他信息
				名称	浓度限值	速率限值(kg/h)			

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准（1）			环境影响评价批复要求（2）	承诺更加严格排放限值（3）	其他信息
				名称	浓度限值	速率限值(kg/h)			
1	DA001	第一排气筒	颗粒物	无机化学工业污染物排放标准 GB 31573-2015	30mg/Nm3	/	/mg/Nm3	/mg/Nm3	
2	DA001	第一排气筒	氯化氢	无机化学工业污染物排放标准 GB 31573-2015	20mg/Nm3	/	/mg/Nm3	/mg/Nm3	
3	DA002	第二排气筒	氮氧化物	无机化学工业污染物排放标准 GB 31573-2015	200mg/Nm3	/	/mg/Nm3	/mg/Nm3	
4	DA002	第二排气筒	氯化氢	无机化学工业污染物排放标准 GB 31573-2015	20mg/Nm3	/	/mg/Nm3	/mg/Nm3	
5	DA002	第二排气筒	硫酸雾	无机化学工业污染物排放标准 GB 31573-2015	20mg/Nm3	/	/mg/Nm3	/mg/Nm3	
6	DA003	第三排气筒	甲醇	大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996	190mg/Nm3	9.4	/mg/Nm3	/mg/Nm3	
7	DA003	第三排气筒	非甲烷总烃	大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996	120mg/Nm3	17.5	/mg/Nm3	/mg/Nm3	
8	DA004	第四排气筒	硫酸雾	无机化学工业污染物排放标准	20mg/Nm3	/	/mg/Nm3	/mg/Nm3	

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准（1）			环境影响评价批复要求（2）	承诺更加严格排放限值（3）	其他信息
				名称	浓度限值	速率限值(kg/h)			
				GB 31573-2015					
9	DA004	第四排气筒	颗粒物	无机化学工业污染物排放标准 GB 31573-2015	30mg/Nm3	/	/mg/Nm3	/mg/Nm3	

注：（1）指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准的名称、编号及浓度限值。

（2）新增污染源必填。

（3）如火电厂超低排放浓度限值。

（二）有组织排放信息

表 8 大气污染物有组织排放表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	申请许可排放浓度限值	申请许可排放速率限值（kg/h）	申请年许可排放量限值（t/a）					申请特殊排放浓度限值（1）	申请特殊时段许可排放量限值（2）
						第一年	第二年	第三年	第四年	第五年		
主要排放口												
主要排放口合计			颗粒物			/	/	/	/	/	/	/
			SO2			/	/	/	/	/	/	/
			NOx			/	/	/	/	/	/	/
			VOCs			/	/	/	/	/	/	/
			氯化氢			/	/	/	/	/	/	/
			硫酸雾			/	/	/	/	/	/	/
			甲醇			/	/	/	/	/	/	/
			非甲烷总烃			/	/	/	/	/	/	/
一般排放口												
1	DA001	第一排气筒	氯化氢	20mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3	/
2	DA001	第一排气筒	颗粒物	30mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3	/
3	DA002	第二排气筒	氮氧化物	200mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3	/
4	DA002	第二排气筒	氯化氢	20mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3	/

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	申请许可排放浓度限值	申请许可排放速率限值（kg/h）	申请年许可排放量限值（t/a）					申请特殊排放浓度限值（1）	申请特殊时段许可排放量限值（2）
						第一年	第二年	第三年	第四年	第五年		
5	DA002	第二排气筒	硫酸雾	20mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3	/
6	DA003	第三排气筒	非甲烷总烃	120mg/Nm3	17.5	/	/	/	/	/	/mg/Nm3	/
7	DA003	第三排气筒	甲醇	190mg/Nm3	9.4	/	/	/	/	/	/mg/Nm3	/
8	DA004	第四排气筒	颗粒物	30mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3	/
9	DA004	第四排气筒	硫酸雾	20mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3	/
一般排放口合计		颗粒物				/	/	/	/	/	/	/
		SO2				/	/	/	/	/	/	/
		NOx				/	/	/	/	/	/	/
		VOCs				/	/	/	/	/	/	/
		氯化氢				/	/	/	/	/	/	/
		硫酸雾				/	/	/	/	/	/	/
		甲醇				/	/	/	/	/	/	/
		非甲烷总烃				/	/	/	/	/	/	/
全厂有组织排放总计（3）												
全厂有组织排放总计		颗粒物				/	/	/	/	/	/	/
		SO2				/	/	/	/	/	/	/
		NOx				/	/	/	/	/	/	/
		VOCs				/	/	/	/	/	/	/

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	申请许可排放浓度限值	申请许可排放速率限值（kg/h）	申请年许可排放量限值（t/a）					申请特殊排放浓度限值（1）	申请特殊时段许可排放量限值（2）
						第一年	第二年	第三年	第四年	第五年		
			氯化氢			/	/	/	/	/	/	/
			硫酸雾			/	/	/	/	/	/	/
			甲醇			/	/	/	/	/	/	/
			非甲烷总烃			/	/	/	/	/	/	/

主要排放口备注信息
一般排放口备注信息
全厂排放口备注信息

注：（1）（2）指地方政府制定的环境质量限期达标规划、重污染天气应对措施中对排污单位有更加严格的排放控制要求。

（3）“全厂有组织排放总计”指的是，主要排放口与一般排放口之和数据。

申请年排放量限值计算过程：（包括方法、公式、参数选取过程，以及计算结果的描述等内容）

/

申请特殊时段许可排放量限值计算过程：（包括方法、公式、参数选取过程，以及计算结果的描述等内容）

/

（三）无组织排放信息

表 9 大气污染物无组织排放表

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节（1）	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	年许可排放量限值（t/a）					申请特殊时段许可排放量限值
					名称	浓度限值（mg/Nm³）		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
1	MF0012	反应压滤	氯化氢		无机化学工业污染物排放标准 GB 31573-2015	0.05mg/Nm3		/	/	/	/	/	/
2	MF0005	反应压滤	氯化氢		无机化学工业污染物排放标准 GB 31573-2015	0.05mg/Nm3		/	/	/	/	/	/
3	MF0017	复配	颗粒物		大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996	1.0mg/Nm3		/	/	/	/	/	/
4	MF0018	复配	颗粒物		大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996	1.0mg/Nm3		/	/	/	/	/	/
5	MF0010	配料	颗粒物		大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996	1.0mg/Nm3		/	/	/	/	/	/
6	MF0019	废酸压滤	氯化氢		无机化学工业污染物排放标准 GB 31573-2015	0.05mg/Nm3		/	/	/	/	/	/
全厂无组织排放总计													
全厂无组织排放总计		颗粒物						/	/	/	/	/	/
		SO2						/	/	/	/	/	/

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节（1）	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	年许可排放量限值（t/a）					申请特殊时段许可排放量限值
					名称	浓度限值（mg/Nm^3）		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
			NOx					/	/	/	/	/	/
			VOCs					/	/	/	/	/	/
			氯化氢					/	/	/	/	/	/
			硫酸雾					/	/	/	/	/	/
			甲醇					/	/	/	/	/	/
			非甲烷总烃					/	/	/	/	/	/

注：（1）主要可以分为设备与管线组件泄漏、储罐泄漏、装卸泄漏、废水集输储存处理、原辅材料堆存及转运、循环水系统泄漏等环节。

（四）企业大气排放总许可量

表 10　企业大气排放总许可量

序号	污染物种类	第一年（t/a）	第二年（t/a）	第三年（t/a）	第四年（t/a）	第五年（t/a）
1	颗粒物	/	/	/	/	/
2	SO2	/	/	/	/	/
3	NOx	/	/	/	/	/
4	VOCs	/	/	/	/	/
5	氯化氢	/	/	/	/	/
6	硫酸雾	/	/	/	/	/
7	甲醇	/	/	/	/	/
8	非甲烷总烃	/	/	/	/	/
企业大气排放总许可量备注信息						

注：（1）“全厂合计”指的是，“全厂有组织排放总计”与“全厂无组织排放总计”之和数据、全厂总量控制指标数据两者取严。

四、水污染物排放

（一）排放口

表 11 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标（1）		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标（4）		其他信息
			经度	纬度				名称（2）	受纳水体功能目标（3）	经度	纬度	

表 11-1 入河排污口信息表

序号	排放口编号	排放口名称	入河排污口			其他信息
			名称	编号	批复文号	

表 11-2 雨水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标（1）		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标（4）		其他信息
			经度	纬度				名称（2）	受纳水体功能目标（3）	经度	纬度	
1	YS001	雨水排	106° 42′ 25.56″	27° 11′ 38.26″	直接进入江河、湖、库等水环境	间断排放，排放期间流量不稳定，	下雨时段	岩上小溪	III 类	106° 42′ 12.89″	27° 11′ 49.92″	

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标（1）		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标（4）		其他信息
			经度	纬度				名称（2）	受纳水体功能目标（3）	经度	纬度	
		放口				但有规律，且不属于非周期性规律						

注：（1）对于直接排放至地表水体的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标；

可手工填写经纬度，也可通过排污许可证管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。

（2）指受纳水体的名称，如南沙河、太子河、温榆河等。

（3）指对于直接排放至地表水体的排放口，其所处受纳水体功能类别，如Ⅲ类、Ⅳ类、Ⅴ类等。

（4）对于直接排放至地表水体的排放口，指废水汇入地表水体处经纬度坐标；

可通过排污许可证管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。

（5）废水向海洋排放的，应当填写岸边排放或深海排放。深海排放的，还应说明排污口的深度、与岸线直线距离。在备注中填写。

表 12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标（1）		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			
			经度	纬度				名称（2）	污染物种类	排水协议规定的浓度限值	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	DW001	生活废水排放口	106° 42′ 32.44″	27° 11′ 37.39″	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	午餐时段、晚餐时段	小寨坝镇污水处理厂	动植物油	/mg/L	3mg/L
									五日生化需氧量	/mg/L	20mg/L
									化学需氧量	/mg/L	60mg/L
									悬浮物	/mg/L	20mg/L
									氨氮（NH3-N）	/mg/L	8mg/L

注：（1）对于排至厂外城镇或工业污水集中处理设施的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标；对纳入管控的车间或者生产设施排放口，指废水排出车间或者生产设施边界处经纬度坐标；可通过排污许可证管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。

（2）指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如酒仙桥生活污水处理厂、宏兴化工园区污水处理厂等。

（3）属于选填项，指排污单位与受纳污水处理厂等协商的污染物排放浓度限值要求。

（4）指污水处理厂废水排入环境水体时应当执行的国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)。

表 13 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准（1）		排水协议规定的浓度限值（如有）	环境影响评价批复要求	承诺更加严格排放限值	其他信息
				名称	浓度限值				
1	DW001	生活废水排放口	动植物油	污水综合排放标准 GB8978-1996	100mg/L	/mg/L	/mg/L	/mg/L	
2	DW001	生活废水排放口	化学需氧量	污水综合排放标准 GB8978-1996	500mg/L	/mg/L	/mg/L	/mg/L	
3	DW001	生活废水排放口	氨氮（NH3-N）	污水综合排放标准 GB8978-1996	/mg/L	/mg/L	/mg/L	/mg/L	
4	DW001	生活废水排放口	五日生化需氧量	污水综合排放标准 GB8978-1996	300mg/L	/mg/L	/mg/L	/mg/L	
5	DW001	生活废水排放口	悬浮物	污水综合排放标准 GB8978-1996	400mg/L	/mg/L	/mg/L	/mg/L	

注：（1）指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准的名称及浓度限值。

（2）属于选填项，指排污单位与受纳污水处理厂等协商的污染物排放浓度限值要求。

（3）新增污染源必填。

（二）申请排放信息

表 14 废水污染物排放

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	申请排放浓度限值	申请年排放量限值（t/a）（1）					申请特殊时段排放量限值
					第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
主要排放口										
主要排放口合计			CODcr		/	/	/	/	/	/
			氨氮		/	/	/	/	/	/
一般排放口										
1	DW001	生活废水排放口	悬浮物	400mg/L	/	/	/	/	/	/
2	DW001	生活废水排放口	五日生化需氧量	300mg/L	/	/	/	/	/	/
3	DW001	生活废水排放口	氨氮（NH3-N）	/mg/L	/	/	/	/	/	/
4	DW001	生活废水排放口	化学需氧量	500mg/L	/	/	/	/	/	/
5	DW001	生活废水排放口	动植物油	100mg/L	/	/	/	/	/	/
一般排放口合计			CODcr		/	/	/	/	/	/
			氨氮		/	/	/	/	/	/

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	申请排放浓度限值	申请年排放量限值（t/a）（1）					申请特殊时段排放量限值
					第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
全厂排放口源										
全厂排放口总计			CODcr		/	/	/	/	/	/
			氨氮		/	/	/	/	/	/

主要排放口备注信息
一般排放口备注信息
全厂排放口备注信息

注：（1）排入城镇集中污水处理设施的生活污水无需申请许可排放量。

申请年排放量限值计算过程：（包括方法、公式、参数选取过程，以及计算结果的描述等内容）

/

申请特殊时段许可排放量限值计算过程：（包括方法、公式、参数选取过程，以及计算结果的描述等内容）

/

五、固体废物排放信息

表 15 固体废物基础信息表

固体废物基础信息表									
序号	固体废物类别	固体废物名称	代码	危险特性	类别	物理性状	产生环节	去向	备注
1	危险废物	生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容	HW49 900-047-49	T/C/I/R	/	液态（高浓度液态废物L）	其他环境污染处理专用药剂材料生产线 GY001	委托处置	

		器)、过滤吸附介质等							
2	危险废物	车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	HW08 900-214-08	T，I	/	半固态（泥态废物,SS）	其他环境污染处理专用药剂材料生产线 GY001	委托处置	
3	一般工业固体废物	其他一般工业固体废物	SW59	/	第Ⅱ类工业固体废物	半固态（泥态废物,SS）	絮凝剂生产线 SCX001	委托利用	
4	危险废物	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强酸性废酸液和酸渣	HW34 900-349-34	C，T	/	半固态（泥态废物,SS）	危险废物（不含医疗废物）利用 SCX004	委托处置	

表 16 自行贮存和自行利用/处置设施信息表

固体废物类别									
自行贮存和自行利用/处置设施基本信息									
设施名称					设施编号				
设施类型					位置			经度 纬度	
是否符合相关标准要求（贮存设施填报）					自行利用/处置方式（处置设施填报）				
自行贮存/利用/处置能力		单位			面积（贮存设施填报 m2）				
自行贮存/利用/处置危险废物基本信息									
序号	固体废物类别	固体废物名称	代码	危险特性	类别	物理性状	产生环节	去向	备注

污染防控技术要求
注：设计贮存/处置危险废物数量按照环评文件及批复等相关文件要求填写。

六、工业噪声排放信息

表 17 工业噪声排放信息表

产噪单元编号	产噪单元名称	主要产噪设施及数量	主要噪声污染防治设施及数量
ZS007	储罐区	泵/25 台	基础减振/25 座
ZS006	二氧化氯车间	泵/4 台	厂房隔声/1 座
		搅拌器/2 台	
ZS001	复合碳源车间	搅拌器/4 台	基础减振/4 座
		泵/6 台	厂房隔声/1 座
ZS005	三氯化铁及聚铁车间	压滤机/1 台	基础减振/7 座
		搅拌器/6 台	厂房隔声/1 座
		泵/20 台	
ZS004	尾气处理单元	风机/5 台	消声器/5 座
			基础减振/5 座
ZS003	空压机房	空压机/1 台	基础减振/1 座
ZS002	聚铝车间	压滤机/8 台	基础减振/33 座
		泵/25 台	厂房隔声/1 座

		搅拌器/12 台	

排放标准名称及编号	生产时段	
	昼间	夜间
工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348—2008	06:00-22:00	22:00-次日 06:00

工业噪声排放许可管理要求

厂界噪声点位名称	厂界外声环境功能区类别	工业噪声许可排放限值 dB(A)			
		昼间	夜间		
		等效声级	等效声级	频发噪声最大声级	偶发噪声最大声级
N3	3	65	55	65	70
N1	3	65	55	65	70
N4	3	65	55	65	70
N2	3	65	55	65	70

厂界噪声点位名称	监测指标	监测技术	自动监测是否应联网	手工监测频次
N3	等效声级	手工	否	1 次/季
N1	等效声级	手工	否	1 次/季
N2	等效声级	手工	否	1 次/季
N4	等效声级	手工	否	1 次/季

其他信息

工业噪声污染防治应满足 GB/T 50087 和 HJ 2034 中噪声控制相关要求。a) 优化产噪设施布局和物流运输路线，优先采用低噪声设备和运输工具。b)设备的运行和维护应符合设备说明书和相关技术规范的规定，定期检查其活动机构(如较链、锁扣等)和密封机构(材料》的磨损情况等，及时保养、更换。c)大型声综合治理工程应制定检修计划和应急预案。污染治理系统检修时间应与工艺设备同步，对可能有问题的治理系统或设备应随时检查，检修和检查结果应记录并存档。d)噪声控制设备中的易损设备、配件和通用材料，由工业噪声排污单位按机械设备管理规程和工艺安全运行要求储备，保证治理设施的正常使用。。e)所有噪声与振动控制设备，都应根据其使用环境的卫生条件、介质属性等要素，制定相应的运行和维护规程，确保其性能和使用寿命。f)定期对噪声污染防治设施进行检查维护，确保噪声污染防治设施可靠有效。

七、环境管理要求

（一）自行监测

表 18 自行监测及记录信息表

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容（1）	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
1	废气	DA001	第一排气筒	风向,烟气流速,烟气温度,新风量,空气流速	氯化氢	手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/半年	固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法 HJ 548-2016 代替 HJ 548-2009	
2	废气	DA001	第一排气筒	风向,烟气流速,烟气温度,新风量,空气流速	颗粒物	手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/半年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容（1）	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
3	废气	DA002	第二排气筒	空气流速,风向,新风量,烟气流速,烟气温度	氮氧化物	手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/半年	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	
4	废气	DA002	第二排气筒	空气流速,风向,新风量,烟气流速,烟气温度	氯化氢	手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/半年	固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法 HJ 548-2016 代替 HJ 548-2009	
5	废气	DA002	第二排气筒	空气流速,风向,新风量,烟气流速,烟气温	硫酸雾	手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/半年	固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法(暂行) HJ 544－2009	

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容（1）	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
				度										
6	废气	DA003	第三排气筒	空气流速,风向,新风量,烟气流速,烟气温度	甲醇	手工					非连续采样 至少3个	1次/半年	/	
7	废气	DA003	第三排气筒	空气流速,风向,新风量,烟气流速,烟气温度	非甲烷总烃	手工					非连续采样 至少3个	1次/半年	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法 HJ 38-2017	
8	废气	DA004	第四排气筒	空气流速,风向,新风量,烟气流速,烟	硫酸雾	手工					非连续采样 至少3个	1次/半年	固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行） HJ 544－2009	

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容（1）	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
				气温度										
9	废气	DA004	第四排气筒	空气流速,风向,新风量,烟气流速,烟气温度	颗粒物	手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/半年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	
10	废气	厂界		温度,风速,风向	氯化氢	手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/半年	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016 代替 HJ 549-2009	
11	废气	厂界		温度,风速,风向	颗粒物	手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/半年	其他	
12	废水	DW001	生活废水排放口	无	悬浮物									
13	废水	DW001	生活废水排放	无	五日生化需氧量									

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容（1）	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
			口											
14	废水	DW001	生活废水排放口	无	化学需氧量									
15	废水	DW001	生活废水排放口	无	氨氮（NH3-N）									
16	废水	DW001	生活废水排放口	无	动植物油									

注：（1）指气量、水量、温度、含氧量等项目。

（2）指污染物采样方法，如对于废水污染物：“混合采样（3 个、4 个或 5 个混合）”“瞬时采样（3 个、4 个或 5 个瞬时样）”；对于废气污染物：“连续采样”“非连续采样（3 个或多个）”。

（3）指一段时期内的监测次数要求，如 1 次/周、1 次/月等，对于规范要求填报自动监测设施的，在手工监测内容中填报自动在线监测出现故障时的手工频次。

（4）指污染物浓度测定方法，如“测定化学需氧量的重铬酸钾法”、“测定氨氮的水杨酸分光光度法”等。

（5）根据行业特点，如果需要对雨排水进行监测的，应当手动填写。

监测质量保证与质量控制要求：

/

监测数据记录、整理、存档要求：

/

（二）环境管理台账记录

表 19 环境管理台账信息表

序号	类别	记录内容	记录频次	记录形式	其他信息

八、补充登记信息

1.主要产品信息

序号	行业类别	生产工艺名称	主要产品	主要产品产能	计量单位	备注

2.燃料使用信息

序号	燃料类别	燃料名称	使用量	计量单位	备注

3.涉 VOCs 辅料使用信息

序号	辅料类别	辅料名称	使用量	计量单位	备注

4.废气排放信息

序号	废气排放形式	废气污染治理设施	治理工艺	数量	备注

序号	废气排放口名称	执行标准名称	数量	备注

5.废水排放信息

序号	废水污染治理设施	治理工艺	数量	备注

序号	废水排放口名称	执行标准名称	排放去向	备注

6.工业固体废物排放信息

序号	工业固废废物名称	是否属于危险废物	去向	备注

7.工业噪声

工业噪声	工业噪声污染防治设施	执行标准及标准号

8.其他需要说明的信息

九、有核发权的地方生态环境主管部门增加的管理内容（如需）

/

十、改正规定（如需）

表 20 改正规定信息表

序号	整改问题	整改措施	整改时限	整改计划

统一社会信用代码
91520122MACXWHT55J

营业执照

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息。

名　　称　蓝洁水处理技术（贵州）有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)

法定代表人　王明冬

经营范围　法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。一般项目：水污染治理；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；固体废物治理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护专用设备销售；水环境污染防治服务；土壤环境污染防治服务；土壤污染治理与修复服务；环保咨询服务；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）许可项目：道路货物运输（不含危险货物）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　壹仟万圆整

成立日期　2023年09月18日

住　　所　贵州省贵阳市息烽县永靖镇坪上工业园区电商大楼3楼319号

登记机关

2023 年 09 月 18 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

贵州省化工研究院

承诺函

贵阳市生态环境局：

我单位受蓝洁水处理技术（贵州）有限公司单位委托编制的蓝洁水处理技术（贵州）有限公司综合净水剂生产建设项目环境影响报告书已经按照国家有关法律法规和技术导则、规范要求编制完成，现按照程序将报告书报你局审批。我单位承诺对所申请报批的报告书内容、数据及提供材料的真实性等负责。该报告书不涉及国家机密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，可对外进行公开（公示）。

特此承诺。

单位（盖章）：贵州省化工研究院

日期：2024 年 9 月 18 日

蓝洁水处理技术（贵州）有限公司

承诺函

贵阳市生态环境局：

由我单位建设的蓝洁水处理技术（贵州）有限公司综合净水剂生产建设工程项目，现已委托贵州省化工研究院单位编制的蓝洁水处理技术（贵州）有限公司综合净水剂生产建设项目环境影响报告书，该编制单位已经按照国家有关法律法规和相关技术导则、规范要求完成了报告书编制工作，现按程序将报告书报你局审批。我单位承诺对所申请报批的报告书内容、数据及提供材料的真实性等负责。该报告书不涉及国家机密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，可对外进行公开（公示）。

特此承诺。

单位（盖章）：蓝洁水处理技术（贵州）有限公司

日期：2024 年 9 月 18 日

蓝洁水处理技术（贵州）有限公司

委托函

兹我单位委托_____，（身份证号码_____），联系电话_____，前来贵局办理和提交蓝洁水处理技术（贵州）有限公司综合净水剂生产建设项目环境影响报告书申请报批相关资料手续，请贵局给予帮助办理为谢。

单位（盖章）：蓝洁水处理技术（贵州）有限公司

日期：2024年9月18日