

息烽县尹庵产业园区控制性详细规划
环境影响报告书
(简本)

贵州大学

二〇二二年五月

目 录

1 规划概况	1
1.1 园区概况	1
1.2 规划目标和定位	1
1.3 规划布局	1
1.4 规划产业	2
1.5 规划用地	2
1.6 园区环境保护	2
2 环境质量现状及变化趋势	5
2.1 环境质量现状	8
2.2 环境质量变化趋势	10
3 规划实施的环境影响	13
3.1 水环境影响	13
3.2 大气环境影响	14
3.3 噪声影响	16
3.4 固体废物环境影响	18
3.5 土壤环境影响	18
3.6 风险影响	18
4 规划实施的主要资源环境承载力分析和制约因素	19
4.1 水资源承载力分析	19
4.2 土地资源承载力分析	19
4.3 能源承载力分析	19
4.4 水环境容量	20
4.5 大气环境容量	20
4.6 规划实施主要制约因素	20
5 规划的可行性分析	23
5.1 功能区划的符合性	24
5.2 与“三线一单”的符合性分析	24

6 园区准入清单	28
6.1 园区环境管控分区细化	29
6.2 分区环境管控要求	29
7 规划方案的综合论证和优化调整建议	29
8 总体评价结论及建议	35

1 规划概况

1.1 园区概况

息烽县尹庵产业园区位于息烽县北部温泉镇。息烽县以省级开发区为依托，制定了息烽县“一区四园”空间布局规划，并将尹庵产业园区作为一园纳入规划，以现状西洋实业有限公司为龙头企业，主要发展磷化工及节能环保产业，配套发展关联产业。

按贵阳市委市政府、息烽县委县政府的发展方针及战略部署，尹庵产业园区是开展磷石膏“以渣定产”循环经济示范的重要基地，下一步的工作重点是对园区传统产业的智能化整体改造提升，以构建上中下游产业有效衔接为路径，打造功能配套完善的产业集群。

根据《贵阳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），贵阳市全市开发区确定工业集聚区红线范围，确定了息烽县尹庵产业园工业集聚区，面积 2.35 平方公里。为加快尹庵产业园区的转型升级，完善园区功能和用地布局，引导土地开发，强化规划管理，贵州息烽经开区管理委员会以此范围委托北京清华同衡规划设计研究院贵州分院编制《息烽县尹庵产业园区控制性详细规划》（简称《控规》）。

1.2 规划目标和定位

(1)定位：延伸磷化工产业链、实现土地资源高效供给，协同区域农旅及城镇资源发展，把尹庵产业园打造成为“磷精细化工产业升级示范园”。

(2)目标：聚焦供给侧中高端制造和需求侧中高端消费，立足磷化工产业基础、为磷化工产业升级改造提供持续动力，推进磷煤化工产业向精细化工转型；深推磷精细化工、新型建材等产业做大做强。强化产销对接，推进企业循环生产、产业循环组合、园区循环改造，以“磷石膏高附加值综合利用”的实体经济推动城市价值链向更高端迈进。

1.3 规划布局

按照区域发展格局、园区产业定位、自然生态环境特点，规划形成“两

轴线、一核心、三片区”的空间结构。

“两轴线”连接同城大道与温泉镇区的产业发展主轴，关联产业集聚发展的产业发展次轴；

“一核心”以西洋实业为主体的磷化工循环经济核心

“三片区”产城融合发展区、磷化工循环经济核心区、研发中试展示。

1.4 规划产业

围绕磷化工产业发展，将园区划分为三大功能区：

磷化工循环发展区：以西洋实业为主，生产复混肥、磷系阻燃剂等产品。

环保节能区：以节能环保为核心，发展磷化工产业链下游如包装材料生产等，配套磷化工产业发展。

磷系新材料区：主要用于生产电子级磷酸与磷石膏为原料的新型建材产业。

1.5 规划用地

本次规划总用地面积为 2.35km²，规划建设用地总面积为 231.04 ha，其中工业用地面积为 214.14 ha。

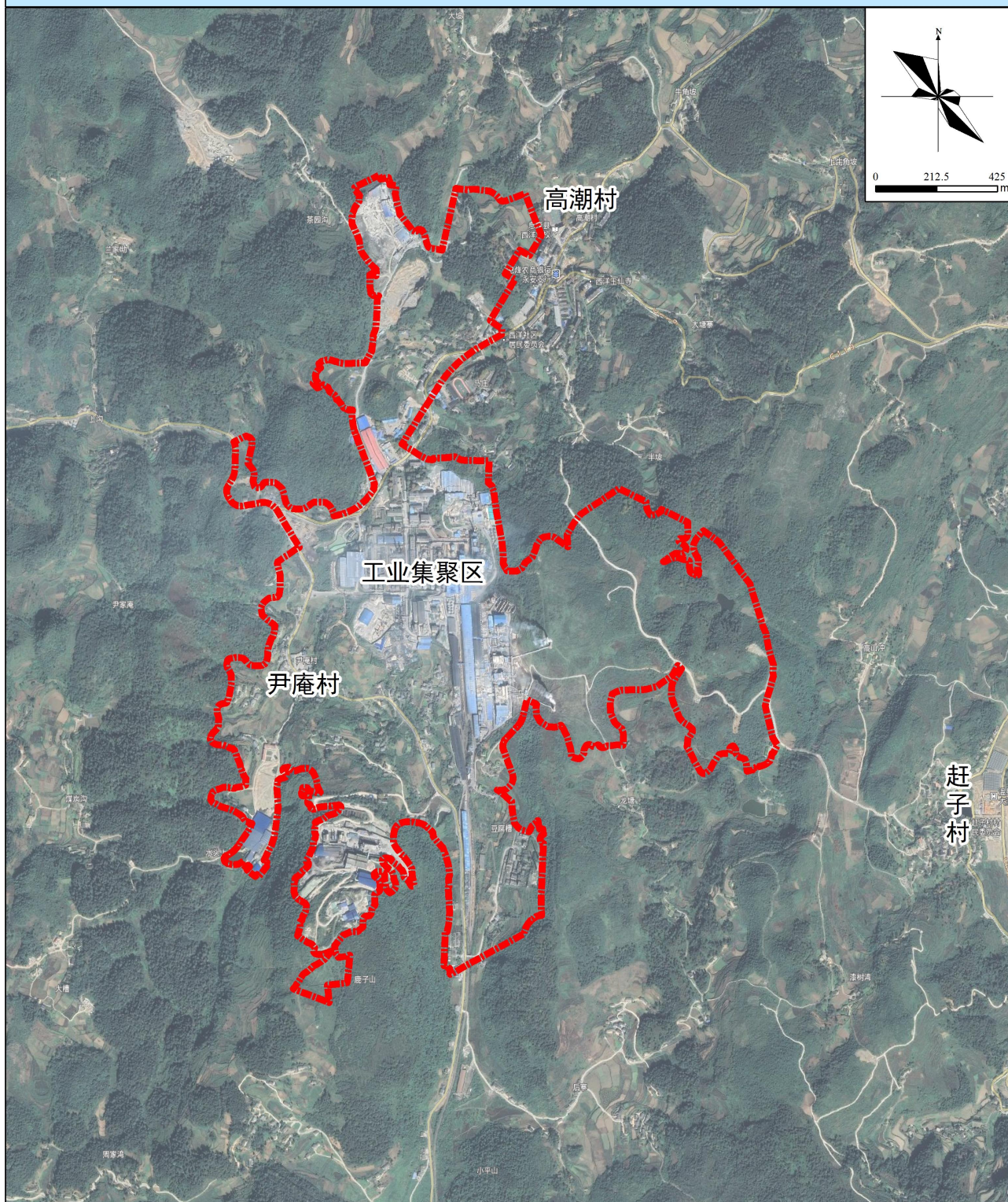
1.6 园区环境保护：详见表 1-1。

表 1-1 尹庵产业园区环境保护规划

项目		规划内容
环境保护目标	水环境质量	远期园区内水质控制在 GB 3838-2002《地面水环境质量标准》中Ⅲ类水质标准以内
	大气环境质量	远期大气环境空气质量控制在 GB 3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准以内
	声环境质量	园区区域声环境空气质量控制在 GB 3096-2008《声环境质量标准》2 类标准限值以内
	固体废物处理处置	园区内工业固体废物和生活垃圾收集率和无害化处理率达到 100%，危险废物收集率和无害化处置率达到 100%

环境保护措施	废水	园区内各企业产生的生产废水经预处理达到相应的标准后，进入园区综合污水处理厂集中处理。园区内污水以工业生产废水为主，各企业必须有独立的废水处理设施，排水须参考行业的间接排放标准及接管标准从严执行。满足排放标准后排入污水管网进入园区综合污水处理厂处理。污水处理厂尾水达标排放至上沟小溪，尾水排放标准执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。且 COD、NH ₃ -N、TP 执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV类水质标准。
	废气	园区内锅炉外排废气执行 GB 13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中 II 时段二类区标准。工业炉窑执行 GB 9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》中表 2、表 4 二级标准中针对各种炉型的标准限值。餐饮业执行 GB 18483-2001《饮食业油烟排放标准》（试行），无行业排放标准的大气污染物执行 GB 16297-1996《大气污染物排放标准》中表 2 二级标准，具体标准和限值根据项目性质选定
	噪声	工业企业和固定设备场界环境噪声执行 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，营业性娱乐场所和商业经营活动执行 GB 22337-2008《社会生活噪声排放标准》，城市建筑施工期间施工场地执行 GB 12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》
	固体废物	固体废物根据相关标准实行分类处置。一般工业固体废弃物执行 GB 18599-2001《一般工业废弃物贮存、处置场污染物控制标准》（2013 修改单）。生活垃圾填埋执行 GB 16889-2008《生活垃圾填埋场污染控制标准》。危险废物的贮存和堆放分别执行 GB 18591-2002《危险废物贮存污染控制标准》（及其修改单）
	其他	各企业卫生标准执行 GB Z1-2010《工业企业设计卫生标准》。各企业根据具体的情况执行相应的卫生防护距离标准。
资源循环利用	废水资源化	根据园区发展规划和产业结构，结合本地水资源的特点，水污染防治与污水资源化，要采取“统一规划，分类处理，中水回用，污水资源化”，完善各产业的排污系统；要根据不同的污废水污染物成分和性质，选择不同的处理工艺和污染治理设施，保证各项污染治理设施正常运行，努力达到污水回用和污水资源化的目标
	固体废物综合利用	尽可能少地产生工业固体废物，对已产生的工业固体废物，应寻求合理的处置措施和综合利用的途径。要按“统一规划，统一管理，分类堆存，综合利用”的方针，统筹协调园区各企业产生的固废堆存和工业固废的开发与综合利用
	废气综合利用	按照循环经济的基本要求，引导各企业采用先进技术和设备，提高大气污染治理水平，努力开展废气资源的回收利用。协助园区各企业加强大气污染防治，尽可能采用先进技术和设备，为开展综合利用创造有利的条件。要从节能、节约原材料和保护环境角度，在区域内、企业内部开展工业废气资源和能源的联合与综合利用，节约资源、能源，延伸产业链，提高企业的社会效益，重点开发各项余热利用技术

图2-1 规划范围图



- 图例
- 工业集聚区
 - 高速公路
 - 铁路
 - 水域

图2-2 园区空间布局图

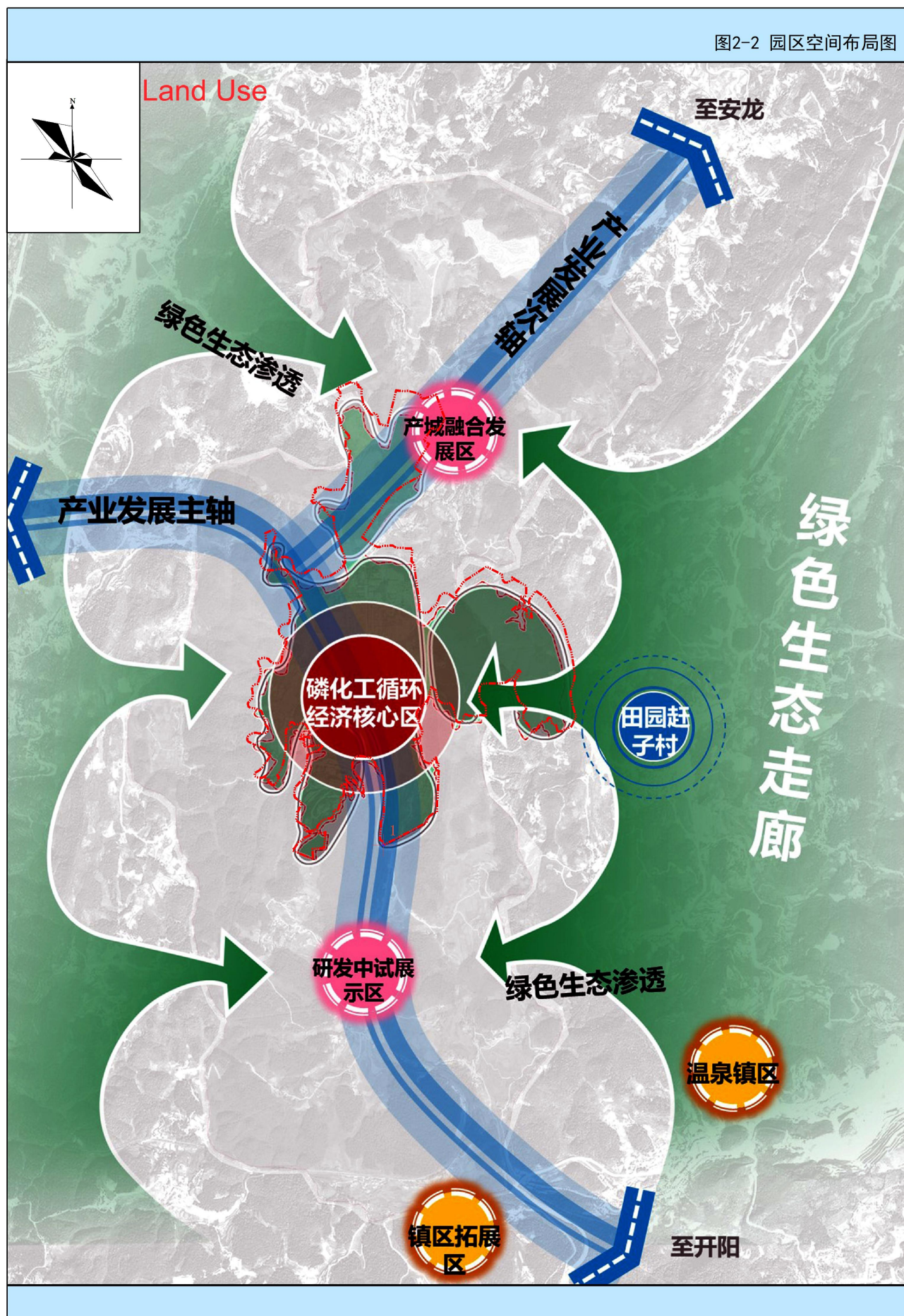


图2-4 产业布局规划图

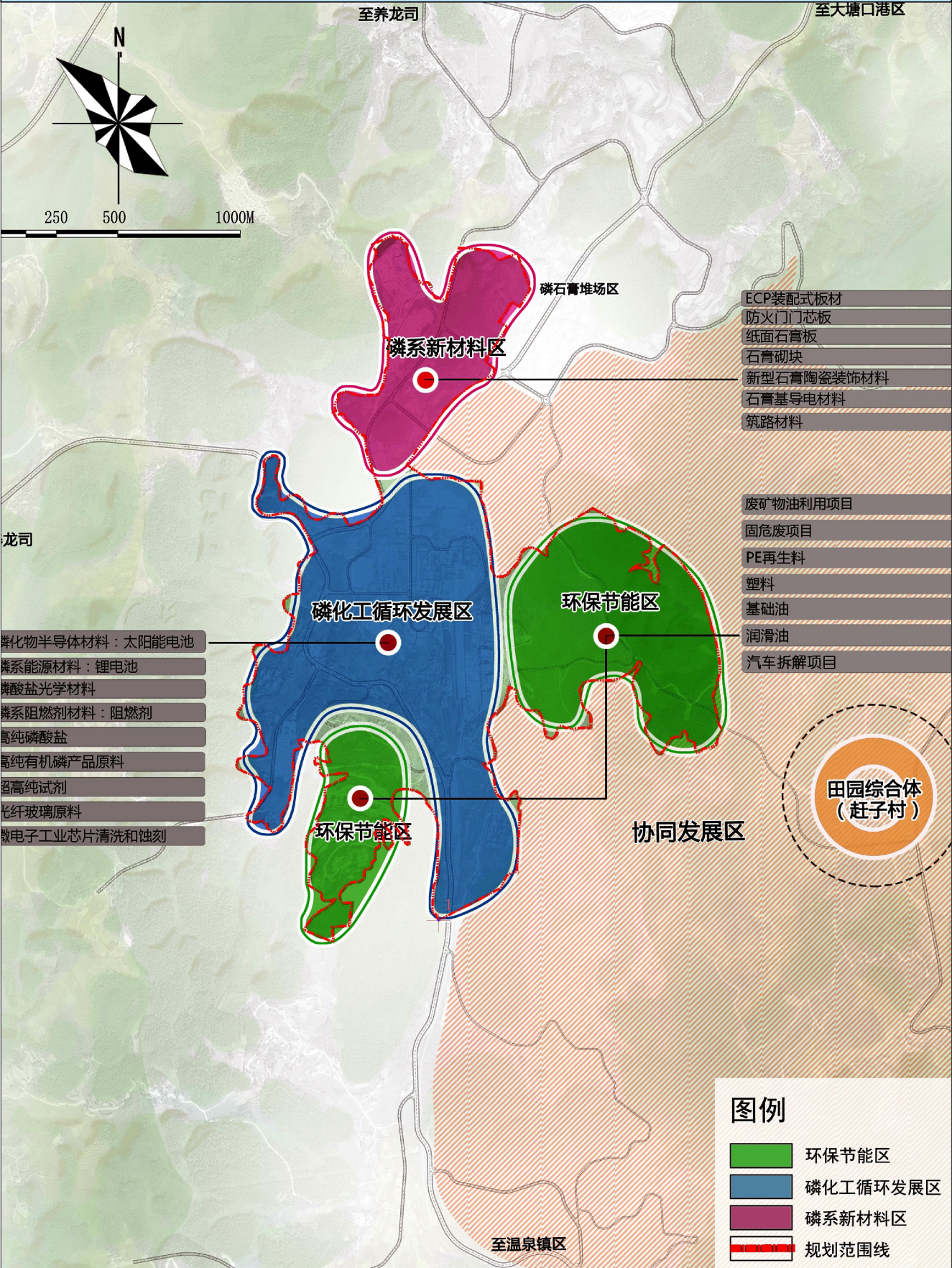
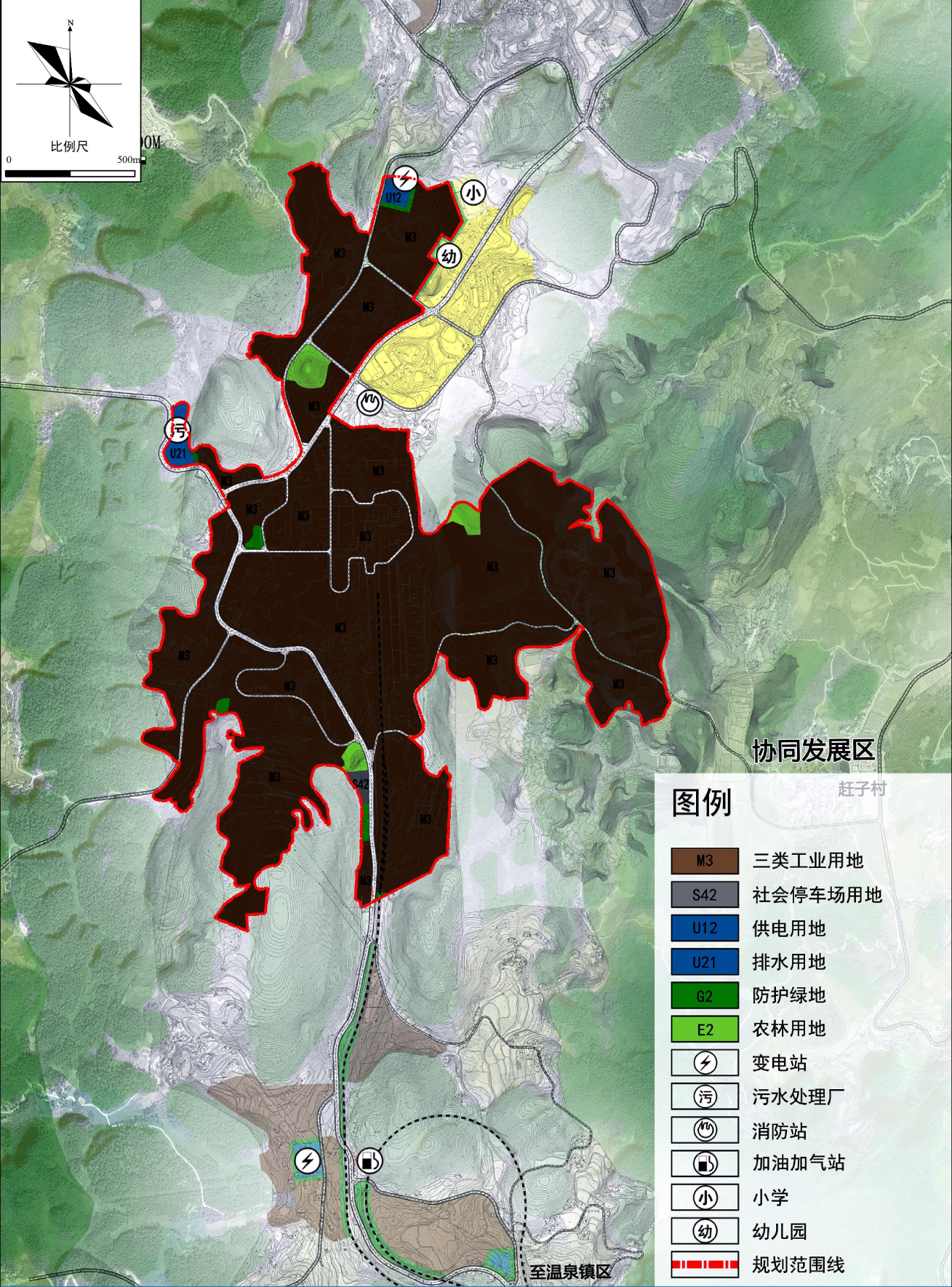


图2-3 土地利用规划图



2 环境质量现状及变化趋势

2.1 环境质量现状

(1)环境空气质量

①基本污染物环境质量

根据息烽县坪上站城市站点 2020 年监测数据，基本污染物 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 年均浓度和百分位日均浓度均满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》（及其修改单）二级标准。

②本次补充监测环境质量

本次评价 A4 板桥监测点的监测因子 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 、氟化物均能达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》（及修改单）一级标准，A1 山望陇居民点、A2 西洋居民区及 A3 尹庵村村民委员会三个监测点的监测因子 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 、氟化物均能达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》（及修改单）二级标准；A1 山望陇居民点、A2 西洋居民区、A3 尹庵村村民委员会及 A4 板桥四个监测点的监测因子 NH_3 、甲醇、 HCl 、甲苯、二甲苯、 H_2S 、五氧化二磷、硫酸雾、甲醛均能达到 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》（附录 D 表 D.1）空气质量浓度限值；A1 山望陇居民点、A2 西洋居民区、A3 尹庵村村民委员会及 A4 板桥四个监测点的监测因子非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的要求；A1 山望陇居民点、A2 西洋居民区、A3 尹庵村村民委员会及 A4 板桥四个监测点的监测因子 HCN 满足前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度。

(2)水环境质量

W_9 养龙司河，对门寨断面、 W_{10} 养龙司河，坝上断面、 W_{11} 乌江，地下水出口上游 400m 断面、 W_{12} 乌江，地下水出口下游 400m 断面、 W_{13} 乌江，地下水出口下游 3000m 断面监测因子均能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》II类水质标准； W_1 板桥河，板桥断面、 W_2 关田坝小溪，关田坝断面、 W_3 板桥河，温泉镇断面（汇

入温泉小河前 1500m)、W₄ 温泉小河, 温泉污水处理厂下、W₅ 洋水河, 老鹰岩断面(温泉小河汇入口上游 1000m)、W₆ 洋水河, 桃坪山断面(温泉小河汇入口下游 1000m)、W₇ 上沟小溪, 上沟断面以及 W₈ 上沟小溪, 牛头山断面监测因子均能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水质标准。

S₁ 上沟泉点(上沟小溪源头)、S₂ 堕塘机井、S₃ 后寨泉点(关田坝小溪源头)、S₄ 水头上泉点以及 S₅ 板桥泉点监测因子均达到 GB/T14848-2017《地下水质量标准》III类标准。

(3) 声环境现状

评价噪声监测点 N₁ 下牛角坡居民点监测点 Leq 昼间、夜间均达到 GB3096-2008《声环境质量标准》1 类。N₂ 息烽县西洋学校及 N₄ 尹家湾点 Leq 昼、夜间均达到 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类。N₃ 豆腐槽居民点监测点 Leq 昼、夜间均达到 GB3096-2008《声环境质量标准》4b 类。N₅ 天台村(养龙站-温泉公路)监测点 Leq 昼、夜监测值均达到 4a 类。

(4) 土壤环境现状

评价区域内土壤中 T₄ 板桥农用地汞和砷、T₁ 堕塘农用地镉、T₃ 煤炭沟农用地砷和镉超 GB 15618-2018《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》中的风险筛选值, 未超过 GB 15618-2018《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》中的风险管控值, T₁、T₃、T₄ 分别分布在园区的北、西、南部, 均是原住民房前屋后耕地, 在监测点周围目前并未布局工业企业, 作为背景点的 T₃ 煤炭沟农用地监测点的东部及南部群山包围且非主要排污企业下风向, 受风向影响引起土壤中污染物含量超过风险筛选值的可能性较小, 故推测原因为本底超标。T₂ 豆腐槽旱地(规划工业用地)和 T₅ 下牛角坡旱地(规划工业用地)两个监测点的监测值均低于 GB 36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》中的风险筛选值。

(5) 生态环境现状

园区内现状仍然是林地占地较多，其次为旱地、城镇村及建设用地，有林地、旱地、城镇村及建设用地分别占园区面积的 43.40%、21.76%、14.99%。由于园区开发建设，园区中部开发程度较高，建设用地占比高。

2.2 环境质量变化趋势

(1)环境空气质量的变化

①基本污染物

利用 2016 年~2020 年《贵阳市环境空气质量考核结果通报》中息烽县空气质量现状数据（息烽县坪上站），对区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的变化进行统计分析。2016 年 PM₁₀ 年均浓度超过 GB3838-2002 二级标准，2017 年 PM_{2.5} 年均浓度超过 GB3838-2002 二级标准。2018 年~2020 年监测值均达到 GB3838-2002 二级标准，区域环境空气质量变好。

②其他污染物（特征因子）

依据园区 2014 年、2018 年和 2020 年开展环境影响评价及污染源监测时大气环境质量监测数据，2014 年、2018 年、2020 年、2021 年环境现状监测数据中，氟化物监测值满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》（及修改单）二级标准，HCl、NH₃ 满足 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

(2)地表水环境质量变化

①温泉小河（温泉污水处理厂下）水质变化

根据温泉小河（温泉污水处理厂下）2019 年~2020 年监测结果（断面于 2019 年开展监测）温泉小河，温泉污水处理厂下断面 2017 年、2019 年、2021 年各项监测值达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准。

②洋水河水质变化

利用评价范围内近年开展环境影响评价时地表水环境质量监测

结果，洋水河及支流温泉镇河监测结果，洋水河老鹰岩断面 2017 年、2019 年监测结果除 TP 监测值超过 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准，其余监测值均达标；洋水河桃坪山断面 2019 年监测结果除 TP 监测值超过 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准，其余监测值均达标。

洋水河老鹰岩断面、桃坪山断面出现 TP 监测值超过 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准，主要是洋水河上游开阳段两岸企业、生活污水处理厂、渣场渗漏和生活垃圾处理厂的排放导致的。对于洋水河总磷超标问题，贵阳市委市政府及开阳县委县政府已委托“国家长江保护修复联合研究中心贵阳驻点工作组”以实际环境问题为出发点，提升流域水质探索统筹兼顾污染治理与产业发展的生态环境保护新思路。2019 年编制实施的《开阳县洋水河流域水生态环境治理工作方案》治理目标：通过流域综合治理，到 2020 年底，洋水河水质稳定达到或优于 III 类，流域内各类环境风险基本控制。通过本次规划环评实测数据，2021 年洋水河老鹰岩断面、桃坪山断面各项监测值达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准，区域水环境质量得以改善。

③乌江短期监测结果

项目区地下水在尹家庵、鹿子山断层（F3）汇集，鹿子山北侧地下水向北北东径流，进入 35 号地下暗河汇入乌江。根据暗河出口上游息烽河息烽河口断面、下游乌江沿江渡断面 2016 年~2020 年常规监测数据，息烽河息烽河口断面 2016~2020 年、乌江沿江渡断面 2018~2020 年各项监测值达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准。乌江沿江渡断面 2016、2017 年 TP 监测值超过 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准，超标倍数分别为 1.17、1.23。主要原因是乌江流域内上游磷化工企业排污及磷石膏渣场渗漏污染。近年来，通过省政府批复实施的《乌江环境污染综合整治实施方案》《乌江流域水体达标方案(2017-2020)》《贵州省乌江流域水环境保护规划

(2015-2020 年)》《关于加快磷石膏资源综合利用的意见》(黔府发〔2018〕10 号)。2017 年中央生态环境保护督察以来,督促开磷集团实施交椅山渣场 $2\times 250\text{m}^3/\text{h}$ 源头水治理,交椅山渣场覆膜防渗工程,开阳矿肥公司龙井湾渣场防渗修补工程等项目实施,乌江水质得到有效改善,乌江沿江渡断面 2018~2020 年各项监测值达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准。

(3) 地下水环境质量变化

利用评价范围内近年开展环境影响评价时地表水环境质量监测结果,

自立沟(板桥)泉点其余监测值均满足 GB/T14848-2017《地下水质量标准》III 类标准,综合分析,地下水的水质总体较好,但近年氨氮及总大肠菌群标准指数升高,需加强生活污水收集处理。

(4)生态现状变化

①土地利用变化

2021 年,规划区范围内地类以城镇村及建设用地、旱地、灌木林地为主,分别占 42.12%、20.10%、13.26%,较 2015 年增幅较大的是草地,增加 0.07km^2 ,降幅较大的是旱地,减少 0.06km^2 ,由于园区自身开发及发展、基础设施建设、企业入驻等造成建设用地少量增加,总体来说,2021 年较 2015 年土地利用类型变化不大。

②植被现状变化

林地中以火棘、栎灌为主的灌木林在规划区内分布较广,其次是以马尾松、杉木为主的针叶林。2021 年,以芒萁、白茅为主的灌草丛较 2015 年增加了 0.07km^2 ,以玉米、蔬菜为主的旱地较 2015 年增加了 0.06km^2 ,无植被区域较 2015 年增加了 0.02km^2 。

③水土流失变化

园区水土流失区域分布在地势陡峭、坡耕地、人类活动频繁的区域,规划区内 2021 年较 2015 年而言,中度侵蚀增加了 0.16km^2 ,轻度侵蚀减少了 0.25km^2 。

3 规划实施的环境影响

3.1 水环境影响

①地表水环境影响

设置 2 种情景进行地表水环境影响预测：

情景 1：污水厂收集处理磷系新材料区、磷化工循环发展区、环保节能区工业废水及生活污水，中水回用率为 80%，出水执行 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，其中 COD、NH₃-N、TP 执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV 类水质标准。

情景 2：污水厂收集处理磷系新材料区、磷化工循环发展区、环保节能区工业废水及生活污水，若规划至 2025 年，园区污水处理厂中水回用率仅达 60%，出水执行 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，其中 COD、NH₃-N、TP 执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV 类水质标准

根据预测结果可见：

综合污水处理厂出水执行 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标，且出水指标中 COD、BOD₅、NH₃-N、TP 执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV 类标准，中水回用率为 80%时，尾水排入上沟小溪，受纳水体上沟小溪下游完全混合断面及养龙司河养龙司村断面预测因子 COD、NH₃-N、TP 的预测浓度分别达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类、II 类标准。

另根据规划区发展的不确定性，设置了情景 2，若规划至 2025 年，污水处理厂中水回用率仅达到 60%，尾水排入上沟小溪，会导致下游养龙司水质中 TP 超过 GB3838-2002《地表水环境质量标准》II 类标准。因此，园区应根据受纳水体的实时跟踪监测结果，控制污水厂中水回用率，避免导致河流水质超标。

②地下水环境影响

情景 1：贵州西洋实业有限公司厂区污水处理站事故泄漏。从泄

漏点开始,随时间推移,COD 在泄漏第 5 天 500m 以外、第 10 天 500m 以外,氨氮在泄漏第 5 天 500m 以外、第 10 天 500m 以外,硫化物在泄漏第 5 天 500m 以外、第 10 天 500m 以外,氰化物在泄漏第 5 天 500m 以外、第 10 天 500m 以外,挥发酚在泄漏第 5 天 500m 以外、第 10 天 800m 以外、第 50 天 1000m 以外及氯化物在泄漏第 5 天 200m 以外、第 10 天 200m 以外、第 50 天 500m 以外、第 100 天 800m 以外达标,其余预测距离在不同泄漏时间均超标,对泄漏点附近地下水环境产生污染影响。

情景 2: 贵州西洋实业有限公司硫酸储罐、磷酸储罐、盐酸储罐、液氨储罐泄漏。在预测期(365d)内,硫酸储罐、盐酸储罐处 SO_4^{2-} 、Cl 浓度为最大值,浓度分别为 58.88mg/L、44.12mg/L,均能满足 GB/T 14848-2017《地下水质量标准》III类标准,液氨储罐处 $\text{NH}_3\text{-N}$ 为 17.86mg/L,超过 GB/T 14848-2017《地下水质量标准》III类标准,且园区东西边界处 $\text{NH}_3\text{-N}$ 也超过 GB/T 14848-2017《地下水质量标准》III类标准,说明液氨储罐泄漏对园区范围内东西向地下水影响较大。

情景 3: 园区综合污水处理厂事故泄漏。从泄漏点开始,随时间推移,COD、氨氮及 TP 在泄漏第 5 天 500m 以外、第 10 天 500m 以外,氨氮、TP 在泄漏第 50 天 1000m 以外达标,其余预测距离在不同泄漏时间均超标,会对泄漏点附近地下水环境产生污染影响。

3.2 大气环境影响

① SO_2 24 小时平均浓度(第 98 百分位数)和年均浓度预测结果分析

根据预测,在 2025 年规划实施后,预测最大浓度网格点 24 小时平均浓度(第 98 百分位数)和年均浓度分别为 $29.13\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $7.26\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。敏感点田坝组预测浓度的 24 小时平均浓度(第 98 百分位数)和年均浓度最高,分别为 $27.38\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $7.19\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。预测范围敏感点、最大浓度网格点叠加背景浓度后 SO_2 24 小时平均浓度(第 98 百分位数)和年均浓度均满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》

（及修改单）二级标准。

息烽县风景名胜区 SO_2 24 小时平均浓度（第 98 百分位数）和年均浓度均满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》（及修改单）一级标准。

② NO_2 24 小时平均浓度（第 98 百分位数）和年平均浓度预测结果分析

根据预测，在 2025 年规划实施后，预测最大浓度网格点 24 小时平均浓度（第 98 百分位数）和年均浓度分别为 $27.84\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $11.11\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。敏感点田坝组预测浓度的 24 小时平均浓度（第 98 百分位数）和年均浓度最高，分别为 $27.32\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $11.11\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。预测范围敏感点、最大浓度网格点叠加背景浓度后 NO_2 24 小时平均浓度（第 98 百分位数）和年均浓度均满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》（及修改单）二级标准。

息烽县风景名胜区 NO_2 24 小时平均浓度（第 98 百分位数）和年均浓度均满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》（及修改单）一级标准。

③ $\text{PM}_{2.5}$ 24 小时平均浓度（第 95 百分位数）和年均浓度预测结果分析

根据预测，在 2025 年规划实施后，预测最大浓度网格点 24 小时平均浓度（第 95 百分位数）和年均浓度分别为 $68.53\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $29.73\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。敏感点鹿子山预测浓度的 24 小时平均浓度（第 95 百分位数）和年均浓度最高，分别为 $64.63\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $29.33\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。预测范围敏感点、最大浓度网格点叠加背景浓度后 $\text{PM}_{2.5}$ 24 小时平均浓度（第 95 百分位数）和年均浓度均满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》（及修改单）二级标准。

息烽县风景名胜区 $\text{PM}_{2.5}$ 24 小时平均浓度（第 95 百分位数）和年均浓度均满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》（及修改单）一级标准。

④PM₁₀ 24 小时平均浓度（第 95 百分位数）和年均浓度预测结果根据预测，在 2025 年规划实施后，预测最大浓度网格点 24 小时平均浓度（第 95 百分位数）和年均浓度分别为 125.66μg/m³ 和 52.94μg/m³。敏感点鹿子山预测浓度的 24 小时平均浓度（第 95 百分位数）和年均浓度最高，分别为 120.55μg/m³ 和 52.42μg/m³。预测范围敏感点、最大浓度网格点叠加背景浓度后 PM₁₀ 24 小时平均浓度（第 95 百分位数）和年均浓度均满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》（及修改单）二级标准。

息烽县风景名胜区 PM₁₀24 小时平均浓度（第 95 百分位数）和年均浓度均满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》（及修改单）一级标准。

⑤NMHC 1 小时平均浓度预测结果分析

根据预测，在 2025 年规划实施后，预测最大浓度网格点 1 小时平均浓度为 1220.636μg/m³，敏感点田坝组预测的 1 小时平均浓度最高，为 1220.42μg/m³。预测范围敏感点、最大浓度网格点叠加背景浓度后 NMHC 1 小时平均浓度满足参考的《大气污染物综合排放标准详解》中标准值。

息烽县风景名胜区 NMHC 1 小时平均浓度满足参考的《大气污染物综合排放标准详解》中标准值。

3.3 噪声影响

依据 GB3096-2008《声环境质量标准》和 GB/T15190-2014《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》，园区声环境功能的区划见表 3-1。

表 3-1 园区声环境功能区划分

声功能区域	用途	声环境功能	执行标准	
规划居住区和科研区	居住及商务办公、展示中心等	2 类	GB3096-2008 《声环境质量标准》	执行 2 类
工业区	主导产业，重点工业企业	3 类		执行 3 类
一横一纵：产业大道、产业二道 道路两侧相邻区域为 2 类声环境功能区，距离 30m±5m；相邻区域为 3 类声环境功能区，距离	园区主干道，连接息烽县小寨坝镇城市大道	4 类		执行 4a 类

声功能区	用途	声环境功能	执行标准
20m±5m			
川黔铁路支线（西洋实业货运铁路）	铁路干线		执行 4b 类

园区噪声影响主要包括工业企业噪声、交通噪声、社会生活噪声和建筑施工噪声，本环评主要对工业噪声、交通噪声进行影响分析。

①工业企业噪声的影响分析

由于产业项目选址及噪声源强的不确定性，规划实施过程中也存在若干不确定因素。但是从工业企业固定源噪声对外环境的影响程度和范围来看，一般主要影响厂界和敏感目标，影响范围不会过大。为进一步减轻噪声的影响，保护声环境，建议入驻工业集中区的各工业企业在噪声污染控制上做到：生产设备和辅助设备在选型、采购时考虑使用低噪声、低振动的设备，从源头上控制噪声；各工业企业应尽可能将高噪声设备布置在厂区的中央，以增大噪声自然衰减的距离，既减少车间噪声对外环境的影响，又可减少噪声治理费用；噪声污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；维护噪声防治设施设备良好运行，并做好备用；各工厂企业在厂区车间外、厂区道路两侧、厂区围墙内侧均应进行绿化设计，既可以美化环境，又有降噪、除尘作用；噪声较大的工业企业的墙体及基础可采取防振抗震措施，以削减噪声影响。

②交通噪声对园区的声环境影响分析

道路交通噪声：

产业大道、产业二道为园区主干道，从园区纵向穿过，故交通噪声对道路沿线敏感点产生交通噪声影响。应采取限制车型、限制车速、禁止鸣号，道路两侧进行绿化，设置 5~15m 的防护林带，靠近道路的房屋采用双层隔声玻璃，减轻交通噪声影响。

铁路交通噪声：园区南部及边界分布有川黔铁路支线（西洋实业货运铁路），根据类比预测结果，穿过园区南部的铁路，对于外轨中心线外 30m 以外的噪声影响值和振动影响值均能实现夜间达标。。

3.4 固体废物环境影响

①一般工业固体废物综合处置要求

工业固废收集处置率 100%。根据固体废物的性质，工业企业产生的一般工业固体废物，按照循环经济要求，优先采用综合利用、回收、填埋和焚烧等方法予以处置或处理，不可利用部分在外委单位处置。

②危险废物收集处置要求

按照危险废物相关导则、标准、技术规范，严格落实危险废物环境管理制度，要求企业对危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节提出全过程环境监管要求，实现 100%收集率，交有资质单位处置。危险废物收集后暂存于危险废物暂存间，危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存间的内部转运。要求企业危险废物的收集应满足 HJ2025-2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（及修改单）的要求。

③生活垃圾收集处置要求

园区内设置生活垃圾转运箱，再由环卫部门外运至息烽县生活垃圾填埋场处置。

3.5 土壤环境影响

规划区建设施工期存在管道敷设、土地开挖等临时性变更。在开挖土地铺设管道时，可能使局部土壤的结构和性能发生变化，一方面可能会造成土壤的侵蚀，另一方面会造成土壤肥力的降低。

工业企业建设营运中，对污染物的产生、治理、排放进行严格要求，做好污染防控，避免污染物渗入土壤造成土壤环境的污染影响。

3.6 风险影响

园区内涉及危险化学品的重大危险源现状有 2 家公司，同时根据园区重点引进项目分析 3 个规划项目风险源，主要涉及硫酸雾、HCl、

氨气、氢氟酸、天然气（甲烷）等。对 5 个项目风险源分别进行环境风险预测分析，预测结果表明园区危险物质泄漏事故时会对居民点造成一定影响，可能受影响的居民点有天台村、尹庵村、高潮村等。设置污水事故排放情景预测结果显示均会不同程度造成上沟小溪、关田坝小溪超标，并且会增加下游养龙司河、板桥河的污染负荷。园区必须采取风险防控措施，工业企业加强环境风险防范措施建设，园区集中式污水处理设施要制定风险防范的预案和措施，园区及时编制环境风险应急预案，形成生产单元-企业-园区管委会-市/区生态环境管理部门的环境风险应急防范机制，以预防和控制风险事故对环境造成的影响，园区及重点企业均已制定风险事故应急预案。采取风险防范措施后，园区内环境风险可接受。

4 规划实施的主要资源环境承载力分析和制约因素

4.1 水资源承载力分析

园区供水水源为上沟水库、中坝水库和兴隆水库（规划），向园区供水水资源量为 722.7 万 m^3/a 高于园区用水量 344.27 万 m^3/a ，水资源能满足用水需求。园区规划产业的开发，用水需求未超过水资源供水上线。

4.2 土地资源承载力分析

从区域土地资源承载能力看，根据《息烽县土地利用总体规划（2006~2020 年）》及园区规划可知，园区规划范围允许建设区 94ha、有条件建设区 44ha，合计 138ha。园区规划建设用地 231.04ha，园区规划建设用地大于区域允许建设区与有条件建设区总占地，主要集中在园区东侧工业用地区域在《息烽县土地利用总体规划（2006~2020 年）》中为限制建设区，但是该区域已纳入过渡期的城镇集中建设区。

4.3 能源承载力分析

息烽县天然气利用项目（输气管道）于 2020 年筹备建设，该项目从“中贵”66#分输阀室预留口接管，建设输气管道，止于息烽县盘脚营村的息烽门站，根据息烽县总体规划，规划由“中贵”天然气储配

站供气，以天然气为主要气源，液化石油为补充气源，园区外东南 670m 温泉镇规划建设中低压调压站 1 座，规划燃气管道沿道路敷设，部分新增燃气管道结合道路建设同步建设。

天然气的储备站的建设，调整了园区能源结构，企业使用清洁能源，减少大气污染物的排放，改善环境空气质量。

4.4 水环境容量

根据预测结果，至 2025 年，园区综合污水处理厂出水执行 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标（其中 COD、BOD₅、NH₃-N、TP 执行 GB3838-2002 《地表水环境质量标准》IV 类标准），中水回用 80%，出水排入上沟小溪，下游汇入养龙司河，受纳河流尚有富余水环境容量，能接纳污水处理厂出水。此外，评价预测可知，若综合污水处理厂的中水回用率低于 60%，上沟小溪及养龙司出现水质超标，超过水环境容量。

4.5 大气环境容量

①估算方法

结合大气环境影响预测结果，至 2025 年，园区 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂ 和 NO₂ 叠加预测结果均满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》（及其修改单）二级标准，且 PM_{2.5} 年均影响浓度预测值满足贵阳市“三线一单”空气质量底线 33mg/m³。非甲烷总烃（NMHC）预测浓度满足参考的《大气污染物综合排放标准详解》计算得到一次值标准。

本次环境空气容量估算，采取软件 CULPUFF 迭代法运算。PM₁₀、SO₂ 和 NO₂ 以 GB3095-2012《环境空气质量标准》（及其修改单）二级标准年均浓度为污染物底线标准；PM_{2.5} 以贵阳市“三线一单”空气质量底线 33mg/m³ 为标准；非甲烷总烃（NMHC）无空气质量年均浓度限值，质量底线考虑以小时均值达到《大气污染物综合排放标准详解》计算得到一次值标准。本次浓度取值：PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂ 和 NO₂ 以环境空气评价区内息烽坪上站 2020 监测数据为区域内本底浓度值，非甲烷总烃（NMHC）以本次补充监测的山望陇居民点、西洋居

民区、尹庵村村民委员会、板桥 4 个监测点的 1 小时浓度平均值作为本底浓度值。

②计算结果

园区 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂ 和 NO₂ 的大气环境容量（此处环境容量基于 2020 年空气质量现状，是已经考虑现状排污量后剩余环境容量，即剩余允许排放量）见表 4-2。

表 4-2 规划期 2025 年园区大气环境容量 （t/a）

污染物	园区环境容量 (基于 2020 年空气质量现状)	规划实施至 2025 年, 污染物排放量	本次预测规划实施到 2025 年剩余环境容量
PM _{2.5}	238.0	198.15	39.85
PM ₁₀	505.0	148.83	356.17
NO _x	1892.0	99.2	1792.8
SO ₂	4345.0	244.69	4100.31
NMHC	3055.0	0.36	3054.64

由上表可知，园区规划末年（2025 年）各污染物仍剩余较大的大气环境容量，区域大气环境承载力能够满足园区的发展要求。

4.6 园区碳排放量的估算

4.6.1 园区现状企业碳排放水平

根据评价第 4.4.1 园区碳排放现状，针对园区龙头企业贵州西洋实业有限公司（化工生产企业），磷石膏新型建材生产企业贵州鸿海石膏粉产业有限公司、息烽捷浪建材开发有限公司等。据前文分析，现有贵州西洋实业有限公司（化工生产企业）单位收入碳排放量为 0.94t/万元低于全国化工行业平均水平单位收入碳排放量 1.29t/万元。

4.6.2 园区规划产业碳排放估算

园区以产业资源、空间资源、生态资源为特征进行功能区划分，规划形成以磷化工循环经济为核心，发展环保节能区、磷化工循环发展区、磷系新材料区（建材、电子）等主导产业区。对规划产业项目进行剖析后可知，产业中碳排放核算主要涉及化工生产企业。

根据 GB/T32151.5-2015《温室气体排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》，由于园区规划发展产业的项目内容、规模、能耗等不确定性，规划产业参考现状同类产业区单位面积碳排放量来

估算规划新增碳排放量，其中考虑现状企业燃煤炉窑改造为清洁能源天然气的减碳情景。

(1) 园区新增工业用地燃气及电力消耗估算

根据 GB/T50293-2014《城市电力规划规范》规划单位工业用地负荷指标进行电力的估算。参考《重庆市城乡规划燃气工程规划导则》（试行，2007 年）中二类工业用地燃气用量标准，进行燃气消耗的估算。本次估算主要针对新增工业用地的燃气及电力消耗，估算结果见表 4-3。

表 4-3 园区规划新增工业用地燃气及电力消耗估算结果

功能区划	规划新增工业用地 (ha)	新增燃气消耗量 (10 ⁴ Nm ³)	新增电力消耗（购入 电力）(MWh)
磷化工循环发展区	59.31	622.76	20.76
磷系新材料区	23.24	244.02	8.13
环保节能区	65.54	688.17	22.94
小计	148.09	1554.95	51.83

(2) 园区碳排放估算

园区新增工业用地以新增燃气及电力消耗来估算碳排放，叠加第 4.4.1 节估算统计的现状碳排放（主要为磷化工循环发展区、磷系新材料区企业）。规划至 2025 年，园区碳排放量估算结果见表 4-4。

表 4-4 园区 2025 年碳排放量估算结果

功能区划	园区现状碳 排放 (tCO ₂ e)	新增燃料燃 烧排放 (tCO ₂ e)	新增购入电 力排放 (tCO ₂ e)	碳排放估算结果 (tCO ₂ e)
磷化工循环发展区	156149.26	7349.01	10.94	163509.21
磷系新材料区	25950.19	2879.63	4.29	28954.44
环保节能区	/	8120.96	12.09	8133.05
小计	182099.45	18349.59	27.32	200596.69

注：目前发布实施的碳排放核算方法主要为工业企业，则本次估算以工业企业碳排放来核算园区碳排放水平

由上表可知，园区现状碳排放量为 182099.45tCO₂e，新增碳排放量为 18376.91tCO₂e。至 2025 年，园区碳排放为 200476.36tCO₂e。目前区域未设置碳排放控制目标，则园区无上线要求，暂不进行比较分析。但本次评价初步估算的碳排放可作为园区发展过程中的碳排放限

值，来管控园区工业企业碳排放。当然，在碳排放相关管理政策下，园区可根据更有效的方式进行估算以便于实施管控。

4.6.3 碳减排路径和建议

园区各功能区产业降碳路径及实现碳减排的措施，见表 4-5。

表 4-5 园区降碳路径及实现碳减排的措施

功能分区	降碳路径及措施
磷化工循环发展区	优化燃料结构，燃煤锅炉或热风炉优化整改以天然气为燃料；余热回收利用，降低能耗，减少碳排放；企业与企业间建立循环经济产业链，实现产业循环耦合发展，提升资源化水平，实现降碳；采用先进工艺，优化厂房及工艺布置，降低能耗，实现降碳。
磷系新材料区	
环保节能区	环保节能区的建立，作为废物资源化产业的集聚区，有利于园区循环经济产业链的形成，实现园区内降碳。同时可减少区域环境废物排放量，促进区域碳排放水平的降低；引入企业工艺上实施余热回收、尾气回收利用等，降低能耗，实现降碳。

4.7 规划实施主要制约因素

制约本次规划实施存在的环境因素主要是主要为占地、大气环境、地表水、地下水，具体制约规划发展内容及制约途径汇总分析见表 4-6。

表 4-6 规划实施主要环境制约因素汇总分析表

制约因素		制约规划发展的内容
占地	园区内涉及天然公益林地	原则上建设项目禁止占用天然林，确需占用或者征收、征用林地的必须按照有关法律、法规的规定办理。一级国家级公益林原则上不得开展生产经营活动，二级国家级公益林在不影响整体森林生态系统功能发挥的前提下，可以按照规定开展抚育和更新性质的采伐。
大气环境	园区大气评价范围内，选取息烽县坪上站监测数据分析，2019 年、2020 年环境空气质量达 GB3095-2012《环境空气质量标准》（及其修改单）二级标准，但 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年均值占标率较高，存在日均值超标情况	受冬季大气扩散条件影响，监测的数据 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 日均值超标存在超标现象多集中在 11 月~3 月。受区域颗粒物达标要求，园区需加强控制改造能源结构，环境须严格大气污染源的排放，并采取有效的防治治理方案
地表水	根据本章 3.2.2 地表水环境质量分析，评价范围地表水洋水河、养龙司河、板桥河、温泉小河、上沟小溪、关田坝小溪满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准。但园区直接纳污河流上沟小溪剩余环境容量较小	区内直接受纳水体均为小溪沟，剩余环境容量较小，规划实施要加强水污染防治措施，完善污水收集管网建设及雨污分流改造，提高中水回用率，保障河流水质稳定达到水功能区环境质量底线的要求

地下水	园区出露主要地层中，三叠系下统夜郎组、二叠系上统龙潭组，溶洞暗河不太发育，防渗性能好；二叠系上统茅口组、中统栖霞组、中下统娄山关组，溶洞暗河发育，防渗性能差	入驻企业建设项目要提出并严格落实地表水和地下水的污染防治措施，防治地表水污染影响地下水涉磷及化工类型，选址位于防渗性能好的区域，且根据项目环评要求采取严格的防渗措施 产生严重水污染项目禁止布局在岩溶地貌发育区域
-----	--	--

5 规划的可行性分析

5.1 功能区划的符合性

(1)尹庵产业园区整体位于《全国主体功能区规划》中划定的国家重点开发区，属于黔中地区，是全国重要的能源原材料基地，区域性商贸物流中心。规划基于息烽县尹庵产业园区，充分利用地方矿产资源优势，在现有的磷化工基础上，延伸磷化工产业链、实现土地资源高效供给，协同区域农旅及城镇资源发展，符合《全国主体功能区划》对于重点开发区的发展要求。

(2)尹庵产业园区位于《贵州省主体功能区规划》中黔中地区重点开发区域。根据我省磷矿资源的区域分布，依照集约开发、集群发展、就地加工转化的原则，重点布局建设息烽、开阳、瓮安、福泉、织金等大型磷化工基地，积极推进煤电磷、煤电化一体化发展，建设织金-息烽-开阳-瓮安-福泉磷化工产业带。结合东部地区转移，加快推进基础磷化工产业结构调整，重点布局发展精细磷化工产业基地，推进磷矿资源开发的综合利用和发展循环经济。

(3)园区从规划目标、定位、空间布局、产业布局、产业规划、规划重点项目方面分析，均符合贵阳市和温泉镇国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要。由于《贵阳市息烽县国土空间规划》正在编制，尚未报批，评价暂时分析水月产业园区规划与《息烽县土地利用总体规划（2006-2020年）》关系，初步分析园区建设用地基本处于允许建设区，未占用禁止建设区。

5.2 与“三线一单”的符合性分析

(1)生态保护红线：与贵阳市生态空间的符合性分析，见表 5-1。

表 5-1 尹庵工业园区规划与生态保护红线及一般生态空间符合性分析

涉及生态空间		分布区域	与现状建设用地重叠情况	与规划建设用地重叠情况	相关管控要求	符合性分析
生态保护红线		/	不占	不占	/	/
一般生态空间	公益林	园区北部茶园沟东侧、高潮村西部	占用村庄建设用地等，占地为 0.011km ²	规划为三类工业用地、公用工程，占地 0.017km ²	①一级国家级公益林原则上不得开展生产经营活动，严禁打枝、采脂、割漆、剥树皮、掘根等行为。②国有一级国家级公益林，不得开展任何形式的生产经营活动。③严格控制勘查、开采矿藏和工程建设使用国家级公益林地。确需使用的，严格按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》有关规定办理使用林地手续。涉及林木采伐的，按相关规定依法办理林木采伐手续。④严格控制征占用公益林林地，特别是国家级公益林林地。确需征占用的，由县级林业主管部门根据国家相关规定，按程序逐级上报，依法办理用地审核、林木采伐审批手续。⑤因教学科研等确需采伐林木，或者发生较为严重森林火灾、病虫害及其他自然灾害等特殊情况确需对受害林木进行清理的，应当组织森林经理学、森林保护学、生态学等领域林业专家进行生态影响评价，经县级以上林业主管部门依法审批后实施。⑥二级国家级公益林在不影响整体森林生态系统功能发挥的前提下，可以按照规定开展抚育和更新性质的采伐。属于《国家级公益林管理办法》、《贵州省公益林保护和经营管理办法》等相关法律、行政法规、部门规章禁止的开发建设活动，地方各级人民政府应当建立退出机制，制定退出计划。	现状村庄建设用地、道路交通用地占用生态公益林，规划建设用地仍占用林地，规划工业用地占用生态公益林，面积约为 0.017km ² ，建议规划内容调整土地使用规划，规划调整方案见 7.2 优化调整建议
	生态功能评估区-乌江中下游水土保持区	园区北部茶园沟东侧，园区东部	占用村庄建设用地等，0.04km ²	规划为三类工业用地、公用工程，占地 0.26km ²	在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，主要包括：零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态修复工程。	规划三类工业用地等占用生态功能评估区，占地 0.26km ² ，用地不属于水土流失重点防治区和治理区，开发建设项目按要求编制水土保持方案。

(2)环境质量底线

规划环境目标与“三线一单”目标底线的符合性，见表 5-2。

表 5-2 规划环境目标与“三线一单”目标底线的符合性分析

分类	“三线一单”要求		规划环境目标	符合性
	所在分区/管控单元	环境质量底线要求		
		2025年		
水环境质量底线	整个园区处于水环境一般管控区（乌江息烽县控制单元）	Ⅲ类	Ⅲ类	符合
大气环境质量底线	园区所在区域息烽县	PM _{2.5} ≤33	≤35	基本符合
土壤环境质量底线	园区所在区域息烽县	到2025年土壤环境质量继续保持稳定，农用地和建设用地区土壤环境安全得到进一步保障，土壤环境风险得到进一步管控	本次评价提出规划期园区土壤需满足GB 36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》及GB 15618-2018《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》，园区产业应严格执行建设用地污染风险重点管控区和农用地污染风险重点管控区管控要求	符合

(3)资源利用上线

与贵阳市“三线一单”生态环境分区管控中水资源、能源、土地资源等利用上线管控要求符合性，见表 5-3。

表 5-3 规划资源利用情况与“三线一单”中资源利用上线的符合性分析

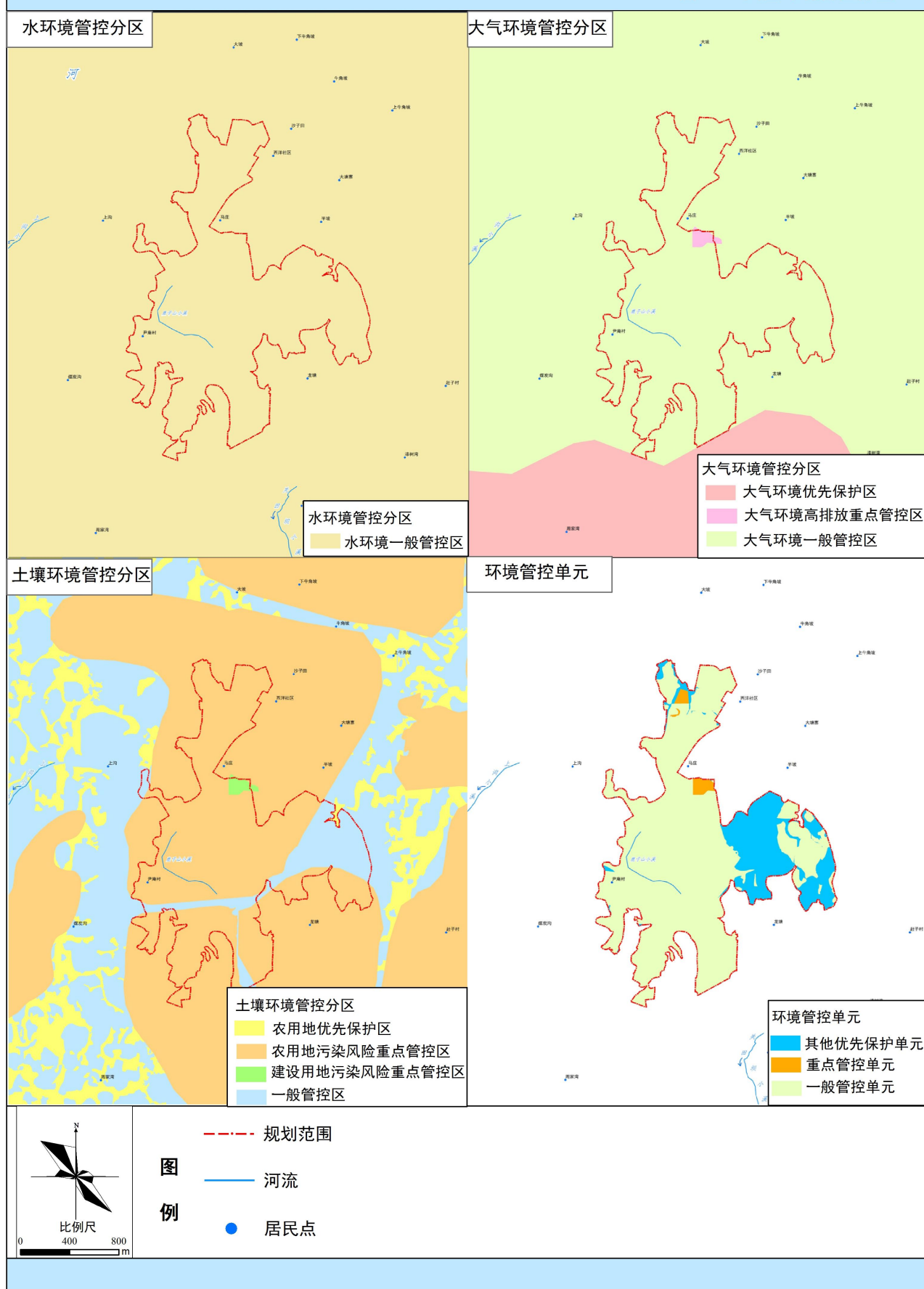
分类	“三线一单”中要求上线	规划符合性
水资源利用上线	用水效率： 到 2020 年万元国民生产总值用水量比 2015 年下降 28%，万元工业增加值用水量比 2015 年下降（或万元工业增加值 m ³ /万元）30%	在现有供水能力的基础上，大力推动水利工程开发，保障基地发展用水需求，积极推进污水再生利用、雨水利用工程建设，适时建设再生水厂工程项目。规划园区中水回用率达到 80%以上。满足用水效率的要求
能源资源利用上线	贵阳市能源消费总量（万吨标准煤）2478，万元 GDP 能耗下降 15%	根据规划，园区由“中贵”天然气储配站供气，天然气为主要气源，液化石油为补充气源，对于息烽县及贵阳市能源结构调整有积极作用，满足要求
土地资源利用上线	建设用地总规模 7332.00ha，人均城镇工矿面积 115m ² /人	本次规划总用地面积为 2.35km ² ，规划建设用地总面积为 231.04ha，未突破息烽县建设用地规模，满足要求

(4)与省市“三线一单”中生态环境准入清单符合性

园区在贵州省“三线一单”分区中位于黔中经济区，该区域是国家及贵州省重点开发区，贵州省最具发展条件的重点城市化区域和经济实力最强的板块、全省煤电磷一体化资源深加工区、全省煤电铝一体化资源深加工区，与园区发展定位一致。根据贵阳市“三线一单”生态环境分区中管控单元划定结果，园区主要涉及息烽县其他优先保护单元（一般生态空间），重点管控单元主要涉及息烽县重点管控单元 1，以及息烽县一般管控单元。

从黔中经济区、贵阳市普适性要求、园区涉及管控单元对园区规划内容进行分析，分析结果表明园区建设符合相关管控要求。

图2-16 园区环境管控分区



6 园区准入清单

6.1 园区环境管控分区细化

将园区与贵州省生态环境分区管控“三线一单”、贵阳市生态环境分区管控“三线一单”优先保护单元重叠地块划为保护区域，同时对园区外西侧养龙司河Ⅱ类水体河段提出准入要求。

将园区保护区域外的区域，结合产业园区功能分区，划为不同的重点管控区域。

保护区域及重点管控区域外的其他区域，划为一般管控区域。

6.2 分区环境管控要求

汇总贵州省、贵阳市“三线一单”基本要求、规划实施环境影响分析及污染减缓措施等内容，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用等方面，细化分区环境准入要求，见表 6-1。

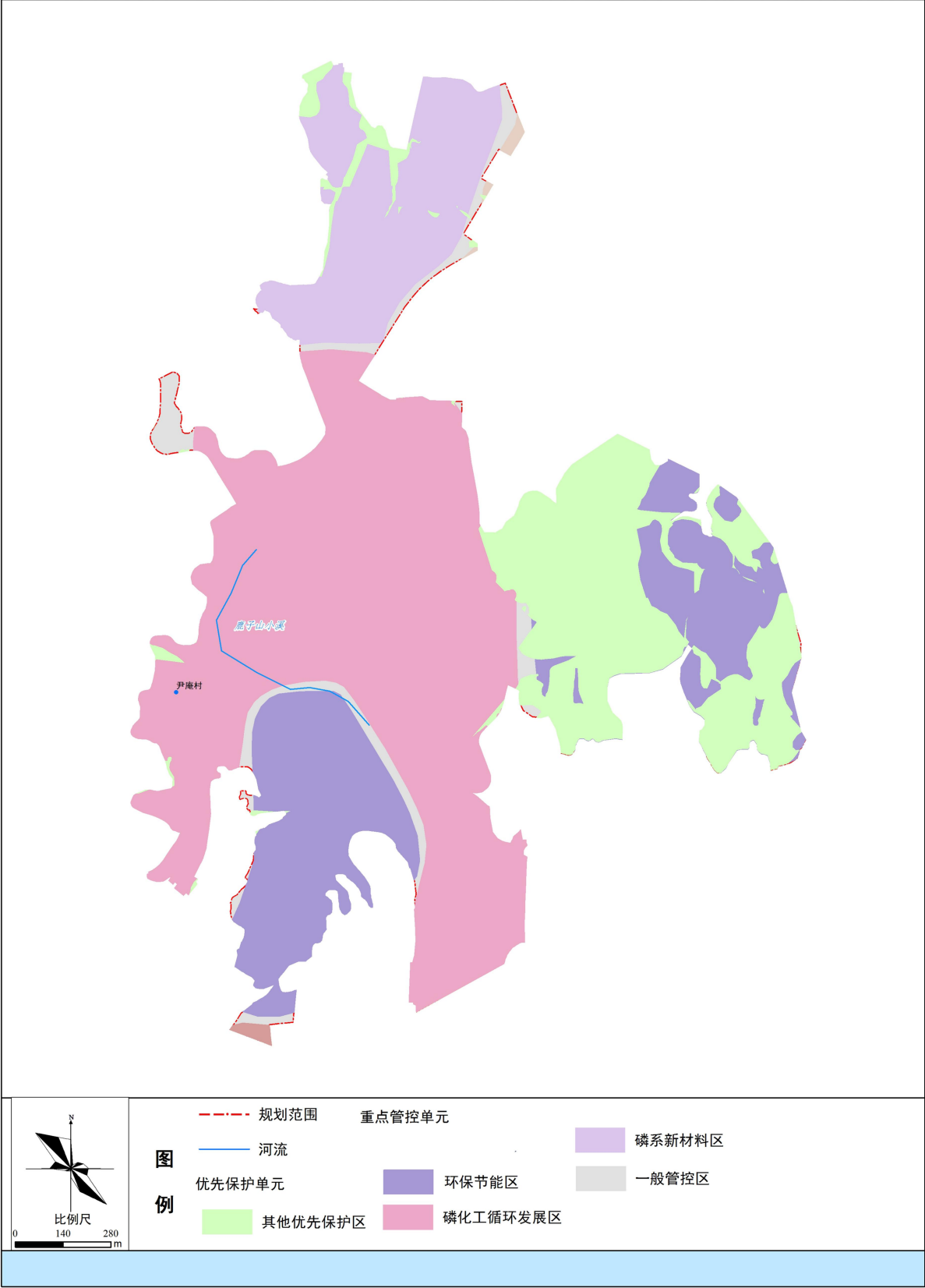
表 6-1 园区环境准入要求

管控分区	准入要求类型	准入内容
其他优先保护区域	空间布局约束	园区内分散分布公益林，对应斑块按照《天然林保护修复制度方案》《天然林资源保护工程森林管护管理办法》《国家林业局关于严格保护天然林的通知》《贵州省水土保持条例》等进行管控。
养龙司河Ⅱ类水体河段（园区外西侧约 2.3km 处）	空间布局约束	严禁新建、设置排污口。
环保节能重点管控区域	空间布局约束	①引进企业严格按照规划功能区及产业布局； 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，一律不得引入。
	污染物排放管控	①园区受纳水体上沟小溪、关田坝小溪严格执行Ⅲ类水环境质量底线，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，其中 2025 年 PM _{2.5} 年平均浓度≤33μg/m ³ ，大气环境容量参照表 6-89 中建议值进行管控； ②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，园区内禁止新建排污口，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； ③禁止新建每小时 10 蒸吨以下燃煤锅炉，新、改扩建燃气锅炉严格执行 GB271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 2 燃气锅炉排放标准； ④新改扩建工业项目设置固定污染源大气污染物严格执行 DB52/864-2013《贵州省大气污染物排放标准》，其他污染物执行相应行业标准，VOCs

管控分区	准入要求类型	准入内容
		固定源排放可参照山东、天津、江苏等地方标准执行，无组织排放 VOCs 严格执行 GB27822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》。
	环境风险防控	①根据不同用地类型，严格执行 GB15618-2018《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》及 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》； ②定期开展环境风险源调查和评估，实施省市主管部门-息烽县工业园区建设开发办公室-企业三级分类动态管理体制，督促落实环境风险主体责任； ③向环境排放污染物的企业事业单位，生产、贮存、经营、使用、运输危险物品的企业事业单位，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业事业单位，以及其他可能发生突发环境事件的企业事业单位，应当编制环境应急预案； ④园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。
	资源开发利用管控	①园区建设用地总量不得突破 384.88ha，其中工业用地不得突破 214.14 ha； ②园区取水规模不应突破 722.7 万 m ³ /a。
磷化工循环发展重点管控区域	空间布局约束	①引进企业严格按照规划功能区及产业布局； 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，一律不得引入。
	污染物排放管控	①园区接纳水体上沟小溪、关田坝小溪严格执行Ⅲ类水环境质量底线，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，其中 2025 年 PM _{2.5} 年平均浓度≤33μg/m ³ ，大气环境容量参照表 6-89 中建议值进行管控； ②磷化工循环发展区现状企业生产废水自行处理后回用，回用率应达到 100%，不外排； ③根据 6.2.2 地表水预测结果，园区综合污水处理厂中水回用率为 80%，出水执行 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，其中 COD、NH ₃ -N、TP 执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅳ类水质标准； ④禁止新建每小时 10 蒸吨以下燃煤锅炉，新、改扩建燃气锅炉严格执行 GB271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 2 燃气锅炉排放标准； ⑤新改扩建工业项目设置固定污染源大气污染物严格执行 DB52/864-2013《贵州省大气污染物排放标准》，其他污染物执行相应行业标准，VOCs 固定源排放可参照山东、天津、江苏等地方标准执行，无组织排放 VOCs 严格执行 GB27822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》。
	环境风险防控	①根据不同用地类型，严格执行 GB15618-2018《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》及 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》； ②定期开展环境风险源调查和评估，实施省市主管部门-息烽县工业园区建设开发办公室-企业三级分类动态管理体制，督促落实环境风险主体责任； ③向环境排放污染物的企业事业单位，生产、贮存、经营、使用、运输危险物品的企业事业单位，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业事业单位，以及其他可能发生突发环境事件的企业事业单位，应当

管控分区	准入要求类型	准入内容
		编制环境应急预案； ④园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。
	资源开发利用管控	①园区建设用地总量不得突破 384.88ha，其中工业用地不得突破 214.14 ha； ②园区取水规模不应突破 722.7 万 m ³ /a。
磷系新材料重点管控区域	空间布局约束	①引进企业严格按照规划功能区及产业布局； 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，一律不得引入。
	污染物排放管控	①园区受纳水体上沟小溪、关田坝小溪严格执行Ⅲ类水环境质量底线，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，其中 2025 年 PM _{2.5} 年平均浓度≤33μg/m ³ ，大气环境容量参照表 6-89 中建议值进行管控； ②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，园区内禁止新建排污口，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； ③禁止新建每小时 10 蒸吨以下燃煤锅炉，新、改扩建燃气锅炉严格执行 GB271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 2 燃气锅炉排放标准； ④新改扩建工业项目设置固定污染源大气污染物严格执行 DB52/864-2013《贵州省大气污染物排放标准》，其他污染物执行相应行业标准，VOC _s 固定源排放可参照山东、天津、江苏等地方标准执行，无组织排放 VOC _s 严格执行 GB27822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》。
	环境风险防控	①根据不同用地类型，严格执行 GB15618-2018《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》及 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》； ②定期开展环境风险源调查和评估，实施省市主管部门-息烽县工业园区建设开发办公室-企业三级分类动态管理体制，督促落实环境风险主体责任； ③向环境排放污染物的企业事业单位，生产、贮存、经营、使用、运输危险物品的企业事业单位，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业事业单位，以及其他可能发生突发环境事件的企业事业单位，应当编制环境应急预案； ④园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。
	资源开发利用管控	①园区建设用地总量不得突破 384.88ha，其中工业用地不得突破 214.14 ha； ②园区取水规模不应突破 722.7 万 m ³ /a。
一般管控区域		原则上执行区域生态环境保护的基本要求。

图8-1 规划区环境管控分区图



7 规划方案的综合论证和优化调整建议

根据规划方案的环境合理性分析，本次环评对规划提出优化调整建议，具体见表 7-1。

本次评价编制过程中，多次与规划编制单位反馈规划方案的优化调整建议，在整个规划编制过程中保持良好互动，前期提出的优化调整建议规划编制单位已经采纳并修改，规划方案的采纳情况详见表 7-2

表 7-1 规划调整建议表

序号	层次	规划基本内容		调整建议	理由	预期环境效益
1	产业布局 and 用地规划	《控规》未提出拟入驻企业选址要求		评价建议拟入驻企业在满足规划产业及功能定位的前提下，同时根据的地质防渗特征进行厂址优化，厂址建设时需要按照重点、一般、简单防渗区要求实施分区防渗	避免事故下地下水 and 土壤的污染	
2	市政公用设施规划	园区污水处理工程	规划综合污水处理厂，规模 1.4 万 m ³ /d，一期建设规模为 0.8 万 m ³ /d，尾水执行 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，COD、NH ₃ -N、TP 执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV 类水质标准。	污水处理厂规划规模保持 1.4 万 m ³ /d 不调整，一期建设规模为 0.8 万 m ³ /d，后期建设时可考虑工艺的升级优化改造等。 建议污水处理厂尾水排放标准补充 BOD ₅ 执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV 类水质标准	园区污水处理厂出水中 COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP 执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV 类标准，可进一步减少入河排污量，以保障纳污河流水质功能。	污水合理收集处理，保障园区主要地表水稳定达到不同水功能区环境质量底线要求，保证污水处理厂正常运行
3	市政公用设施规划	中水回用	《控规》仅提出中水回用率的要求，未提出中水回用方案和建设内容	评价建议，明确企业内部中水回用方案和规划建设内容	减少水资源取水量、减少排水量，维护区域地表水环境水质	
4	环境质量标准及污染物排放标准	环境质量标准	区域声环境执行 GB 3096-2008《声环境质量标准》2 类标准	声环境质量按照声环境功能区划分类执行 GB 3096-2008《声环境质量标准》1 类、2 类、3 类、4a 类和 4b 类	根据声功能区划执行不同质量标准	
5		污染物排放标准	餐饮业执行 GB 18481-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》	仅建议园区内企业食堂参考执行 GB 18481-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》	园区不属于城市建成区	/
6		污染物排放标准	工业企业和固定设备场界环境噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准	根据企业所在声功能区划，工业企业和固定设备场界环境噪声分区对应执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2、3 和 4 类标准	根据声功能区划执行不同排放标准	

表 7-9 规划调整建议采纳情况表

序号	层次	规划基本内容		调整建议	理由	预期环境效益	采纳情况
1	产业布局 和用地规划	规划布局磷化工循环发展区（用地布局为三类工业用地）范围内存在落水洞		适当调整园区产业布局和用地布局，将园区内存在较多落水洞发育的区域调出磷化工循环发展区和三类工业用地，调为农林用地。调整前后园区用地规划对比见图 7-1。	园区内有鹿子山逆断层，断层一侧落水洞等岩溶发育。规划布局将该部分存在较多落水洞区域布局磷化工循环发展区，并规划为三类工业用地。根据生态环境部《关于加强“三磷”建设项目环境影响评价与排污许可管理的通知》，“三磷”建设项目（磷矿、磷化工（磷肥、含磷农药、黄磷制造等）和磷石膏库）应避开岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域。因此园区在断层中部落水洞分布较多的区域布局磷化工循环发展区和三类工业用地， 不尽合理	有利于园区产业布局与生态环境更加协调且利于流域地下水、乌江及入河支流养龙司河等流域地表水水环境质量保护	已采纳 并修改
2	市政公用 设施规划	园区 污水 处理 工程	规划综合污水处理厂，规模 1.4 万 m ³ /d，园区污水处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准后通过尾水排放管排放，污水处理过后最终排入自然水体	①规模调整： 污水处理厂规划规模保持 1.4 万 m ³ /d 不调整，但根据入驻企业产排水规模实行分期分规模建设 ②排水方式调整： 污水处理厂尾水达标排放至上沟小溪。 ③尾水执行排放标准调整： 建议污水处理厂尾水排放标准执行 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，且 COD、NH ₃ -N、TP 执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV 类水质标准	①根据第六章污水量的预测，至 2025 年，综合污水处理厂收集处理污水量为 6780.6m ³ /d ②规划污水处理厂尾水进入自然水体，根据现场调查，污水处理厂尾水可以进入上沟小溪，选址和尾水排放方式基本合理。 ③根据第六章预测，园区污水处理厂尾水若执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准，会导致受纳水体水水质恶化	污水合理收集处理，保障园区主要地表水稳定达到不同水功能区环境质量底线要求，保证污水处理厂正常运行	已采纳 并修改

序号	层次	规划基本内容	调整建议	理由	预期环境效益	采纳情况
3		园区内污水以工业生产废水为主，各企业必须有独立的废水处理设施，所有工业生产废水需自行处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)的要求方能排入污水管网进入园区综合污水处理厂处理。	评价建议，由于园区内规划产业的不同，产生的废水性质不同，排水须参考行业的间接排放标准及接管标准从严执行	保证园区污水处理厂进水水质的稳定，减少园区污水处理厂污染负荷，防止有毒有害物质进入污水处理系统		已采纳并修改

8 总体评价结论及建议

《息烽县尹庵产业园区控制性详细规划》总体上符合国家、贵州省及贵阳市相关规划及政策，规划目标、功能定位、分区布局、产业结构基本合理。规划实施后，可以进一步完善区域及周边地区供水、供电、排水、交通设施以及其它环境基础设施建设服务水平，改善区内及周边居民的居住生活及就业条件。同时，该规划的实施也会存在诸如废水排放影响水环境，废气排放对区域环境空气质量产生一定不利影响，企业噪声对周边敏感点的影响，交通噪声对道路沿线区域产生影响等问题。在采取规划环评提出的相应环保优化方案及环境保护措施后，可以把规划实施的不利影响降到最低程度，可促进基地实现社会、经济及环境的协调可持续发展。

从环境保护角度讲，息烽县尹庵产业园区在完善市政污水管网，实现环评提出的污水收集和处理方案，完善大气污染防治措施，对区域水污染物治理工程实施良好的监督管理，园区内的敏感区和周边的敏感区等受规划实施的影响很小。同时，在采取规划环评提出的环境保护措施和优化方案后，实施的环境影响是可以接受的，在区域环境容量承载能力范围内，息烽县尹庵产业园区控制性详细规划实施是可行的。