

息烽县数字乡村发展总体规划

(2021-2025年)

2021年12月

指 导 单 位：贵阳市大数据管理局

主 编 单 位：贵阳科恩大数据先进技术研究院

参 编 单 位：贵州产业技术发展研究院

贵阳信息技术研究院

乡田全过程工程咨询（贵州）有限公司

贵阳新三线科技孵化器有限公司

贵州中科数元科技有限公司

编委会

主 任 委 员：陈 峰

常务副主任委员：吕亚洲

副 主 任 委 员：李广宇 刘 渠

成 员：（以姓氏笔画为序）

李骏宇 杨太好 杨再瑞 邹 杨

周 鑫 郑宜飞 姜 磊 夏双举

彭泽敏 蒋婷玉 蔡正荣 谭 将

目录

第一章 现状与形势	2
第一节 全国数字乡村发展现状	2
第二节 息烽县数字乡村发展现状	6
第三节 息烽县数字乡村发展存在的问题	11
第二章 总体思路与发展目标	14
第四节 指导思想	14
第五节 基本原则	14
第六节 总体思路	15
第七节 建设目标	16
第八节 编制依据	20
第三章 主要任务	22
第九节 总体架构设计	22
第十节 息烽县乡村数字经济产业布局	26
第四章 重点工程	28
第十一节 数字乡村信息基础设施升级工程	28
第十二节 数字乡村公共支撑平台建设工程	29
第十三节 乡村数字经济可持续发展工程	30
第十四节 绿色乡村宜居工程	36
第十五节 乡村网络文化塑造工程	38
第十六节 乡村数字治理系统工程	39
第十七节 信息惠民便民深化工程	45
第十八节 数字城乡融合工程	47
第五章 建设发展模式	51
第十九节 乡村分类建设	51
第二十节 建设运营模式	53
第六章 建设过程管理	54
第二十一节 规划设计	54
第二十二节 组织实施	54
第二十三节 技术标准	58
第二十四节 网络安全	60
第二十五节 评价标准	64
第七章 保障体系建设	65

图表

图表1 息烽县数字乡村发展指标体系.....	19
图表2 息烽县数字乡村建设总体架构图.....	23
图表3 息烽县数字乡村建设总体布局图.....	25
图表4 息烽县乡村数字经济产业布局规划图.....	27
图表5 息烽县数字乡村分类建设布局图.....	52
图表6 息烽县数字乡村发展工程及专题任务实施计划表.....	56
图表7 息烽县数字乡村建设体系.....	59
图表8 息烽县数字乡村建设评估指标体系.....	64

息烽县数字乡村发展总体规划

(2021-2025年)

数字乡村是伴随网络化、信息化和数字化在农业农村经济社会发展中的应用，以及农民现代信息技能的提高而内生的农业农村现代化发展和转型进程，既是乡村振兴的战略方向，也是建设数字中国的重要内容。2020年10月中央网信办、农业农村部等7部门联合印发《关于公布国家数字乡村试点地区名单的通知》（中网办通字〔2020〕21号），息烽县作为贵州入选首批国家数字乡村试点县四个县之一；2021年07月，中央网信办秘书局农业农村部办公厅等7部门关于印发《数字乡村建设指南1.0》的通知指出“各地区在使用本指南时，要结合本地实际，选择适配本地资源禀赋和经济基础的内容进行参考，切忌生搬硬套、盲目跟风。在推进数字乡村建设过程中，要稳步有序推进，合理设置阶段性目标任务和工作重点，杜绝搞大融资、大拆建、大开发”。为扎实推进息烽县国家数字乡村试点工作的实施，特制定《息烽县数字乡村发展总体规划》。

规划期限为2021—2025年。

第一章 现状与形势

第一节 全国数字乡村发展现状

一、背景

(一) 党中央、国务院高度重视数字乡村建设工作

2018年中央一号文件《关于实施乡村振兴战略的意见》首次提出实施数字乡村战略，要求“做好整体规划设计，加快农村地区宽带网络和第四代移动通信网络覆盖步伐，开发适应‘三农’特点的信息技术、产品、应用和服务，推动远程医疗、远程教育等应用普及，弥合城乡数字鸿沟”。

2019年中央一号文件《关于坚持农业农村优先发展做好“三农”工作的若干意见》指出实施数字乡村战略，要求“深入推进‘互联网+农业’，扩大农业物联网示范应用。推进重要农产品全产业链大数据建设，加强国家数字农业农村系统建设。继续开展电子商务进农村综合示范，实施‘互联网+’农产品出村进城工程。全面推进信息进村入户，依托‘互联网+’推动公共服务向农村延伸”。为进一步贯彻落实中央一号文件精神，同年5月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《数字乡村发展战略纲要》。

2020年中央一号文件《关于抓好“三农”领域重点工作确保如期实现全面小康的意见》提出开展国家数字乡村试点，要求“依托现有资源建设农业农村大数据中心，加快物联网、大数据、区块链、人工智能、第五代移动通信网络、智慧气象等现代信息技术在农业领域的应用”。

2021年中央一号文件《关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》提出实施数字乡村建设发展工程，要求“推动农村千兆光网、第五代移动通信（5G）、移动物联网与城市同步规划建设。完善电信普遍服务补偿机制，支持农村及偏远地区信息通信基础设施建设。加快建设农业农村遥感卫星等天基设施。发展智慧农业，建立农业农村大数据体系，推动

新一代信息技术与农业生产经营深度融合。完善农业气象综合监测网络，提升农业气象灾害防范能力。加强乡村公共服务、社会治理等数字化智能化建设”。

(二) 国家相关部委对数字乡村建设工作作出部署

为贯彻落实《中共中央、国务院关于实施乡村振兴战略的意见》《乡村振兴战略规划（2018—2022年）》《数字乡村发展战略纲要》，加快推进农业农村生产经营精准化、管理服务智能化、乡村治理数字化，2019年12月，农业农村部、中央网络安全和信息化委员会办公室制定了《数字农业农村发展规划（2019—2025年）》。

2020年7月，根据《中共中央、国务院关于抓好“三农”领域重点工作确保如期实现全面小康的意见》《数字乡村发展战略纲要》和《2020年数字乡村发展工作要点》的要求，中央网信办、农业农村部、国家发展改革委、工业和信息化部、科技部、市场监管总局、国务院扶贫办等7部门联合印发《关于开展国家数字乡村试点工作的通知》（中网办通字〔2020〕15号）。

2021年7月，中央网信办信息化发展局、农业农村部市场与信息化司、国家发展改革委创新和高技术发展司、工业和信息化部信息技术发展司、科技部农村科技司、市场监管总局标准技术管理司、国家乡村振兴局社会帮扶司组织有关机构和地方编写了《数字乡村建设指南1.0》并发布，提出了数字乡村建设的总体参考架构以及若干可参考的应用场景，供各地区推进数字乡村建设时借鉴使用。

二、现状

从全国发展现状来看，系统性的数字乡村建设还比较少，不过，各地数字乡村建设的前期探索、农业农村信息化的全面推进以及各类智慧应用功能的乡村实践，为数字乡村建设提供了基本思路、打下了良好基础、积累了丰富经验。

(一)各地自主探索实践为数字乡村建设提供了基本思路

自2000年我国信息化快速推进以来，各地开始自主探索数字乡村建设，为现阶段数字乡村建设提供了基本思路。总体来看，各地自主探索数字乡村建设大体可以分为3个阶段，即数字乡村建设的萌芽阶段（2000年～2010年）、探索阶段（2010年～2017年）、全面推进阶段（2017年以来）。

数字乡村建设萌芽阶段（2000年～2010年）。这一阶段涉及的、参与的地方还比较少，以“数字福建”和云南“数字乡村”工程为代表。“数字福建”包含数字农业、农村电子商务、电子政务等农业农村发展的各个方面。云南印发《关于实施“数字乡村”工程建设的意见》（云政办发[2007]134号），是最早正式提出“数字乡村”的省份，旨在建立“数字乡村”信息网络服务体系，以缩小城乡“数字鸿沟”。

数字乡村建设探索阶段（2010年～2017年）。“十二五”期间，各地开始推进智慧城市建设，部分地区在行政区划内“城市”概念，实施包含城乡区域范围的智慧城市建设。自2010年起，广州在智慧城市建设中提出了建设智慧乡村的要求，开发并不断完善广州智慧乡村综合信息平台。2014年底，上海为推进智慧城市建设，启动了“智慧村庄”试点工作，作为智慧城市建设的重点项目。还有一些探索性项目，如北京西柏店村“美丽智慧乡村”集成创新试点项目、山东移动“智慧乡村”项目等。

数字乡村建设全面推进阶段（2017年以来）。2017年底，十九大报告提出实施乡村振兴战略，同时也提出全面实施国家大数据战略，“数字乡村”正是这两大战略的契合点。2019年5月印发《数字乡村发展战略纲要》，数字乡村建设进入全面推进的新时期。这一时期在上一阶段的基础上，加大了投入强度和推广力度。可以预期，在前期数字乡村、智慧乡村建设积累丰富实践经验基础上，新时期数字乡村建设即将全面、系统、快速推进。

(二) 农业农村信息化为数字乡村建设打下良好基础

在《2006年～2020年国家信息化发展战略》以及农业农村信息化“十二五”和“十三五”规划的引领下，我国农业农村信息化全面推进，主要体现在生产信息化、经营信息化、管理信息化、服务信息化和基础支撑能力等方面。

根据农业农村部市场与信息化司和农业农村部信息中心《2021全国县域数字农业农村发展水平评价报告》，2020年是“十三五”的收官之年。回顾过去五年，一系列重大政策措施陆续出台，一些重大工程项目相继实施，生产智能化、经营网络化、管理数据化、服务在线化扎实推进，农业农村信息化发展取得了显著成效，迈上了新台阶。

1. 全国县域农业农村信息化发展总体水平

全国县域农业农村信息化发展总体水平达到37.9%，较上年提升1.9个百分点。

2. 农业生产信息化稳步推进

全国农业生产信息化水平为22.5%；分行业看，畜禽养殖信息化水平最高，为30.2%，设施栽培、大田种植、水产养殖的信息化水平分别为23.5%、18.5%和15.7%。

3. 农产品电子商务高速增长

全国县域农产品网络零售额为7520.5亿元，占农产品销售总额的13.8%，比上年增长了3.8个百分点。

全国农产品质量安全追溯信息化水平为22.1%，较上年提升4.9个百分点。

4. 基层治理数字化快速提升

应用信息技术实现行政村“三务”综合公开水平为72.1%，较上年提升6.8个百分点。

“雪亮工程”行政村覆盖率为100%，161个行政村全覆盖。

全国县域政务服务在线办事率（政务服务事项全程网办率）为66.4%。

5. 农村电商服务加快普及

全国已建有电商服务站点的行政村共40.1万个，共建有电商服务站点54.7万个，行政村覆盖率达到78.9%，较上年提升4.9个百分点。

6. 信息化发展环境逐年优化

全国县域农业农村信息化建设的财政投入总额达到341.4亿元，县均财政投入1292.3万元，较上年提升65.3%；乡村人均财政投入46.0元，较上年提升79.6%。

全国县域农业农村信息化建设的社会资本投入为809.0亿元，是财政投入的2.4倍。县均社会资本投入3062.3万元、乡村人均109.0元，分别比上年增长49.1%和62.2%。

全国县级农业农村部门设置了承担信息化工作的行政科（股）或信息中心（信息站）等事业单位的占比为78.0%，较上年提高2.5个百分点。

到“十三五”末，农业农村信息化发展取得显著成效，农村网络基础设施明显改善，农业生产信息化稳步推进，农产品电子商务异军突起，乡村治理数字化成效凸显，农村电商服务加快普及，发展环境持续优化，数字乡村建设迈出实质性步伐，为“十四五”期间推进农业农村信息化快速发展、助力乡村全面振兴打下了坚实基础。

第二节 息烽县数字乡村发展现状

一、乡村新一代信息基础设施正在完善

自2015年起，息烽县开展实施美丽乡村建设和信息进村入户试点工作以来，重点打造梨安村、坪上村等试点地区，累计投入近8亿元，村内水、路、电、讯等配套基础设施日趋完善，“组组通”硬化路30余公里，

高位蓄水池5座，电力100%入户，建设4G基站5个，4G网络覆盖率100%，四大网络运营商铺设光缆150余公里，网络宽带用户达80%。目前正在编制南山片区5G基站建设规划。截止2020年底，累计新建及改造通信基站超过1400余座，布放信息传输光缆超14000公里，宽带接入端口建设超过11万口，实现全县11个乡镇（街道）161个行政村4G网络、数据宽带、广播电视网络100%全覆盖，正在推进5G网络试点建设。升级改造城乡电子政务外网，做到“横向到边、纵向到底”政务网络100%覆盖，完成161个行政村电子政务网建设，实现省、市、县、乡、村电子政务网五级纵向联通。

二、乡村数字经济新业态在探索中成长

息烽县培育一批信息化程度高、示范带动作用强的生产经营组织，培育了贵州第一淘宝村立碑村，形成一批叫得响、质量优、特色显的农村电商品牌，因地制宜培育南山物产、南山驿站，围绕田园综合体打造创意农业、认养农业、观光农业、都市农业等新业态。加快农业农村数字化转型步伐。比如：息烽县围绕特色主导产业生态肉鸡和生态渔业、推进现代信息技术与农业农村各领域各环节深度融合应用，推动农业生产智能化、经营网络化，提高农业土地产出率、劳动生产率和资源利用率，生态肉鸡动物防疫信息化平台系统，移动端“防控管家”的APP，息烽县温泉镇“鱼菜共生”智慧农业示范园，通过大数据将全县范围内的动物防疫技术服务纳入平台进行一站式管理，只需在平台中操作即可完成动物孕期、病畜、新生畜禽、新购进动物等免疫空隙问题，让养殖户由过去的被动免疫变为主动免疫，将技术服务精准送到每家每户，息烽县省级现代农业产业园——德康家禽养殖有限公司，该公司运用物联网技术创建信息服务平台，涉及生产计划管理、生产过程管理、监控预警管理、成交数据管理、肉鸡溯源管理、农技服务管理等功能，将肉鸡繁殖、饲喂、疫病控制等多个环节采集并分析个体指标数据，实现养殖管理的科学化、精准化。

三、乡村数字治理正在深化探索

息烽县乡村数字治理新模式方面，探索出一些可复制可推广的创新亮点，接下来需要在更多乡村实践推广，促进信息化与乡村治理深度融合，补齐乡村治理的信息化短板，提升乡村治理智能化、精细化、专业化水平。提升疫情监测分析预警水平，提高突发公共事件应急处置能力。探索“互联网+党建”、智慧党建等新模式，探索建设“网上党支部”、“网上村(居)民委员会”，健全党组织领导的自治法治德治相结合的乡村治理体系。推动“互联网+政务服务”向乡村延伸覆盖，推进涉农服务事项在线办理，促进网上办、指尖办、马上办，提升人民群众满意度。

推动“互联网+党建”向农村延伸，依托“筑红云”平台加强对全县161个村党支部、4670名农村党员的线上管理，实现党员信息化管理100%覆盖，通过线上记载支部活动、分享学习资料、交流工作经验、展示支部荣誉等方式，提升党员归属感和参与支部建设的积极性主动性。截至9月30日，全县各基层党组织上传“组织生活”板块信息4358条，“红云播客”板块发布视频72条，“息烽红云”板块发布信息4001条。

推动“互联网+政务服务”向基层发展，完成161个行政村电子政务网建设，实现省、市、县、乡、村电子政务网五级纵向连通，建成村级政务服务代办点178个，配备专业或兼职服务人员，利用互联网为村民就近提供政务服务，并率先在梨安村、坪上村开展政务服务三级联办，统一配置了高拍仪、摄像头、耳麦等办公设备，使群众在办理政务服务事项及水、电、讯等生活缴费时可在网上申办、缴费等。截至11月2日，县直33个具有审批服务事项部门、11个乡镇（街道）及其村（居）共计12949余项办理事项进入贵州政务服务网，网上可办率达100%，共计办理业务达30.2万件。

推动“雪亮工程”向末梢延伸，建成3462个不同功能的视频监控探头，整合社会资源视频监控探头2315个，接入“雪亮工程”平台共有5777个探头，覆盖辖区内161个行政村，实现行政区域100%覆盖，系统相关权

限对县委政法委、11个乡镇（街道）综治办、11个乡镇（街道）派出所及29个分控中心全面开放，将视频应用管理真正延伸到村镇一级，并在梨安村、坪上村打造“雪亮工程”AR实景指挥作战平台应用场景，有效汇聚周边23路监控视屏数据，实现局部区域的前端实时抓拍并存储，后台布控预警查询等功能。2021年以来，共采集车辆信息2.3亿余条、人脸信息7.4千万余条，利用视频数据获得相关案件线索183起，获得破案线索131起，大大提高县域基层治理能力和治理水平。

推动“互联网+公共法律服务”，建成了县级公共法律服务中心、11个乡镇（镇、街道）公共法律服务站和村居公共法律服务室，实现了“一村居一法律顾问”全覆盖。有效运用“贵州公共法律服务网”“贵州政务服务网”、微博、微信等新兴媒体，推进法律服务线上咨询、网上办理等。建立“息烽半边天普法”“息烽司法行政”微信公众号、“息烽村（居）法律顾问群”等，帮助群众在网上获取法律咨询和服务。2021年以来通过贵州法网为百姓解答咨询法律问题20件次，处理法律援助4件。

推动农村“三务三资”信息公开和管理，制定《息烽县村务公开目录》等相关文件，通过网络及新媒体强化宣传，做到党务、村务、财务3大项16小项内容全面公开，村务公开率达100%。搭建农村产权交易平台，打造县乡互联互通的农村产权交易信息服务网络，已完成“一平台五中心”建设并已具备开展业务条件。

正在推进息烽农村宅基地制度改革管理信息系统建设，实现农村宅基地业务数字化管理，推动宅基地业务“一张图”、管理一条链、监测一张网。

推动人居环境信息化管理，依托贵州省数字乡村建设监测大数据可视化平台，全县161个行政村的1247个垃圾收集点、40辆垃圾清转运车辆全部安装了物联网数据采集装置，并将采集数据实时汇聚到平台，利用物联网、人工智能等信息技术手段，实现了对县域农村生活垃圾收集、运输、

回收、处理等全过程的监测分析，解决农村垃圾清运管理难的问题。

四、“三农”信息化建设正在扎实推进

“三农”服务方面：通过云上息烽，息烽肉鸡云平台，产权信息服务平台、益农信息服务平台、农产品溯源系统、贵州省农情信息调度系统等近30个系统的应用，一定程度上有效支撑了“三农”工作中的管理和应用。

互联网+医疗健康方面：基于健康贵州12320平台，息烽县已完成相关接口的改造，实现网上预约挂号服务，已经完成10个乡镇卫生院互联网医院已全部覆盖，建成了10个远程会诊室，实现远程心电、远程影像等服务，目前远程医疗服务平台已完成6000多例远程心电和1万多例远程影像会诊服务。结合贵阳市卫健委建设的贵阳市健康云平台，息烽县已完成APP对接，打通了三级医疗系统同步患者基本信息。

其他民生服务方面：通过互联网+教育，改变传统教育模式，提升教育教学质量。同时通过互联网+监控、雪亮工程、智慧法务服务亭、贵阳市12345政府服务便民热线、贵阳市网格化服务管理系统及“和贵阳APP”、养老保险、资金发放、环境监测、河长制、通村村、智慧党建、乡村大喇叭等系统的部署和落地服务，让老百姓有了更多的幸福感，安全感和获得感。

五、数字乡村发展机制逐步完善

息烽县党委、政府主要领导当好数字乡村工作一线总指挥，充分整合资源，全力做好试点工作，积极探索建立与经济社会发展水平相适应的数字乡村发展路径。息烽县拟定了《息烽县推进数字乡村试点建设实施方案》《息烽县数字乡村试点建设可行性研究报告》《息烽县数字乡村建设规划》，强化政策、资金、人才、技术等保障。需要进一步根据试点工作要求做好顶层规划设计，理清发展思路，突出工作重点和亮点。

第三节 息烽县数字乡村发展存在的问题

一、县级信息化“统”的作用未发挥好，需加大对县级层面农业农村信息化建设的统筹力度。

贵州省大数据发展管理局会同省发改委、省财政厅等部门，制定贵州省政务信息化及大数据应用建设项目全口径备案制度，对项目资金预算、使用情况，项目建设内容及目标进行全程跟踪监管，加强建设和运维资金管理的衔接，严格绩效管理，形成科学合理的“事前、事中、事后”闭环管理机制。但在县级层面，涉及大数据工作项目“统”的作用未能发挥，存在各部门自行建设信息化项目和分别承接上级主管部门从上往下的系统，导致县及乡（镇）承接和建设的系统多、服务器多。信息系统整合不够，“僵尸”系统还大量存在。部门系统使用与实际业务流程存在长期脱节、功能可被其他系统替代、所占用资源长期处于空闲状态、停止运行维护更新服务，以及使用范围小、频度低的“僵尸”等情况。总体资源整合不好，整体效果不好，造成一定财政资金的作用发挥不好。

二、政府数据“聚、通、用”作用的发挥还需提升，数据标准化和信息安全亟待解决。

虽然2018年已经建成“贵阳市政务数据共享交换平台”和“贵阳市政务数据开放平台”，但各类系统中数据资源整合不到位，数据来源较为单一，无法有效比对、分析和利用，对县域作用不是很明显；按照“一云一网一平台”整体的体系架构，虽然有大量数据在“云上贵州”汇聚，但县域大部分都是垂管系统，呈现“各自为政”的情况，无法整合，信息“碎片化”严重，使数据无法在县级沉淀，导致县级无数据可用，更无法利用数据决策来提升基层治理能力，并不利于县域数字产业生态的形成。

需要做好县级及县以下的数据“聚、通、用”，实现数据共享、数据标准化与信息安全。要充分共享已有的信息，避免在农村信息化建设过程

中重复建设、重复收集数据，需要在数字乡村实施过程中，大数据部门牵头制订数据收集和信息共享规范，并确保乡村数字信息安全。

三、县域数字化能力建设不高，产业数字化进程缓慢

突出表现在：以“5G+应用场景”为应用支撑不足，闲置县域公共资源未能得到盘活，闲置公共资源经济价值未能充分发挥；新型智慧城市建设和数字乡村融合理解不透。智慧城市建设不是简单的信息化，而是让县域经济社会发展“有生命、会思考”，破除县域发展中的瓶颈制约，使经济发展、社会治理、公共服务等更加优化，数字乡村建设不是简单的农村信息化，是乡村振兴的战略方向，也是建设数字中国的重要内容；不能等同于普通的试点工作，且需在城乡数字融合方面同步考虑，同步实施；推进县域数字农业创新技术研发和成果转化较慢，大数据与实体经济融合还需提升，大数据与农业、大数据与服务业的深度融合发展还需提高，尤其是对智慧供应链体系中的传感器、智能装备等要素的投入不足，需加大推进技术创新与农业全产业链深度融合，从而使农产品全产业链体系更加完善；县城信息化建设项目运营能力不足，社会资源参与度不高，造血功能未能发挥，不能产生经济价值；信息化建设项目“用”的问题未能得到有效解决。建设信息化项目后如何提高老百姓使用率的问题，如何通过新媒体发挥引流的作用，促进农业现代、旅游产业化高质量发展。

四、缺乏人才是数字乡村发展的重要瓶颈

专业人才是数字乡村发展的关键，尤其在在利用信息技术融合产业实体经济发展方面双向人才都缺乏。乡村人才振兴是基础，加大数字乡村复合人才的培养，支持数字乡村人才创新创业，才能加快推动数字乡村发展。同时协同发挥科研机构、高校、企业等各方作用，结合试点工作的开展，培养造就一批数字农业农村领域的科技领军人才、工程师和高水平管理团队。加强数字农业农村业务培训，开展数字农业农村领域人才下乡活

动，普及数字农业农村相关知识，提高新型经营主体、高素质农民等相关主体的数字技术应用和管理水平。

总体来看，息烽县数字乡村发展面临的问题也是大多数县域存在的问题，由于中国数字农业农村发展尚处于起步阶段，数字经济发展潜力远未得到释放。囿于传统农村产业刚刚开启数字化转型，乡村数字经济在不同区域、不同行业间表现出发展不平衡性，在产业规模和经济效益上表现出发展不充分性，主要问题都集中于农村数字环境、专业数字人才、产业数字化程度、技术和服务支撑等方面，通过数字技术来驱动农村经济高质量发展的新局面尚未形成。总体而言，针对数字技术应用的全产业链分工水平和服务能力都需要进一步提高。

第二章 总体思路与发展目标

第四节 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，深学笃用习近平总书记贵州视察讲话精神，在新时代西部大开发上闯新路，在乡村振兴上开新局，在实施数字经济战略上抢新机，在生态文明建设上出新绩。认真贯彻落实贵州省委十二届八次全会精神，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，坚持以高质量发展统揽全局，守好发展和生态两条底线，深入实施乡村振兴、大数据、大生态三大战略行动，大力推动新型工业化、新型城镇化、农业现代化、旅游产业化，大力实施贵阳第十一次党代会提出的“生态立市、工业强市、数字活市、人才兴市”，统筹数字乡村发展和信息化安全，巩固拓展脱贫攻坚成果，在推进“强省会”战略行动中谱写息烽新篇章。

第五节 基本原则

坚持需求导向，把握好时度效。顺应城乡发展趋势，围绕“为什么建、建成什么样、如何建、谁来负责”等问题，梳理建设任务和重点工程，明确建设时间表、路线图、责任主体，确保数字乡村建设工作有目标、有计划。在推进过程中分步实施、稳步推进，把握好数字乡村建设的时度效。

坚持数据驱动，做好规划衔接。推动农村产业数字化和数字产业化进一步向纵深发展，激活农村经营主体，数据赋能乡村实体经济，催生价值创新。将数字乡村建设规划与新型智慧城市规划、国土空间规划、乡村振兴规划、信息化规划、信息通信业规划等专项规划进行有效衔接。

坚持开放共享，强化网络安全。统筹县域城乡信息化发展布局，打通

已有的涉农信息系统，推进县级涉农信息资源开放共享。强化网络安全设施同步设计、同步建设、同步运行、同步管理，落实网络安全责任制，明确网络运营机构主体责任。

坚持科技创新，激活内生动力。积极探索大数据、区块链、物联网技术在农村资源资产交易、农业全产业链信息化、农产品安全溯源等领域的创新应用，驱动城乡要素流动，激活乡村数字经济内生动力，发展壮大集体经济。

坚持政府引导，多元主体参与。坚持政府引导和市场运作相结合，建立多元主体齐参与、各界翘楚齐发力的数字乡村发展模式，通过政府政策资金支持，引导社会资本、要素配置、资源条件、公共服务、基础设施向农业农村倾斜，有效提升数字乡村工程项目的整体造血能力。

第六节 总体思路

息烽县数字乡村“1+2+3+3”规划思路（简称1233思路），即：

“1”是围绕一条发展主线：围绕乡村振兴战略方向和数字经济创新发展这条主线，突出本地特色产业优势推动农业产业数字化，高质量发展集体经济推动农村产权数字化，整合城乡信息系统推动城乡数字融合，挖掘乡村数据资源激活内生动力。

“2”是做优做强两大产业：以先进信息技术作为支撑，依托息烽县自然资源禀赋做优做强数字生态渔业产业，依托地方特色品牌优势做优做强息烽数字生态辣子鸡产业。

“3”是深化延伸区块链三大应用：以“享链”区块链为支撑，深化延伸息烽特色农产品溯源应用，深化延伸息烽电子商务服务应用，深化延伸氡泉康养特色田园综合体场景应用。

“3”是实现数字乡村三大目标：以国家试点工作为契机，实现息烽县数字乡村工作经验可复制可推广的目标，以“数字活市”为动力，实现

在全市率先完成数字乡村五年建设目标，以《息烽县数字乡村评估指标体系》为参照，建设一套可供参考的数字乡村建设标准体系的目标。

第七节 建设目标

一、总体目标

到2025年，数字乡村建设取得重要进展，在贵阳市率先完成五年建设目标。

(一)乡村4G深化普及、5G创新应用，城乡“数字鸿沟”明显缩小；

(二)初步建成一批兼具创业孵化、技术创新、技能培训等功能于一体的新农民新技术创新创业创新中心；

(三)培育形成一批叫得响、质量优、特色显的农村电商产品品牌；

(四)基本形成乡村智慧物流配送体系，覆盖所有镇村；

(五)巩固农村思想文化阵地，繁荣发展乡村网络文化；

(六)乡村数字治理体系日趋完善，群众通过数字乡村项目实施以后有明显的安全感、获得感、幸福感；

(七)形成一套可复制可推广可借鉴的息烽数字乡村工作机制，为全省推广提供样板和示范解决方案。

二、阶段目标

(一)第一阶段（国家数字乡村试点工作和总结验收阶段）

到2022年底，国家数字乡村试点建设取得明显成效，试点工作亮点突出，顺利实现验收，并总结出息烽试点经验。具体工作：

1. 加大对数字乡村宣传，营造数字乡村建设氛围，对干部群众开展数字乡村专题培训，息烽县数字乡村“1233”规划项目全面启动；

2. 加大数字乡村基础设施建设，基本满足数字乡村大数据中心正常运行和应用平台基本功能的实现；

3. 建设好数据中台，完成数字乡村云平台软件开发，完成急需应用的系统开发，并上线正常运行。在现有的基础上完成息烽县数字乡村云平台大屏集中展示；

4. 启动农村产权数字化，发展村集体经济，为数字乡村平台建设提供内生动力；

5. 推动生态物联网监测平台、畜禽养殖疫情防控平台、特色产品溯源平台、远程教育录播、远程医疗诊疗等等系统建设，让群众有获得感的系统上线并使用；

6. 逐步形成一套数字乡村建设体系、指标体系、评估体系。总结工作经验，完成上级对试点工作验收和经验总结。

(二)第二阶段（数字赋能实体经济，推进产业数字化和数字化应用，培育数字乡村品牌阶段）

从2022年持续到2025年，数字乡村建设取得重要进展。具体工作：

1. 推进数字乡村中期规划，有序推进乡村数字经济、智慧绿色乡村、乡村网络文化、乡村数字治理、惠民便民服务、城乡融合发展等六大领域的基础设施、软件系统及平台建设；

2. 4G或5G网络自然村基本全覆盖，重点应用场景5G网络全覆盖；

3. 农业特色产业全产业链数字化布局基本完成；

4. 数字生态渔业、数字生态辣子鸡形成产业支撑地位。

5. 息烽县数字乡村“1233”规划项目基本完成建设并在乡村数字经济中发挥积极作用，乡村数字经济在全市走前列。

三、发展指标

依据农业农村部中央网络安全和信息化委员会办公室《数字农业农村发展规划（2019—2025年）》数字农业农村发展主要指标和农业农村部市场与信息化司农业农村部信息中心《2021全国县域数字农业农村发展水平

评价报告》（见附录1）评价指标体系，息烽县数字乡村发展指标体系设置分“发展环境、基础支撑、生产信息化、经营信息化、乡村治理信息化、服务信息化、乡村数字经济”等7个一级指标，18个二级指标，25个三级指标（见图表1）。

图表1 息烽县数字乡村发展指标体系

一级指标		二级指标		三级指标		单位	全国平均值	县发展现状	主要指标		年均增长	属性
							2020年	2020年	2022年	2025年		
1	发展环境	1	农业农村信息化财政投入情况	1	乡村人均农业农村信息化财政投入	元/人	46.0		5.2	8.7	14.0%	预期性
		2	农业农村信息化社会资本投入情况	2	乡村人均农业农村信息化社会资本投入	元/人	109.0		6.0	12.0	26.0%	预期性
		3	农业农村信息化管理服务机构情况	3	县级农业农村信息化管理服务机构综合设置情况				1.0			预期性
2	基础支撑	4	互联网普及程度	4	县域互联网普及率	%	70.3		67.0	70.0	10.5%	预期性
				5	家庭宽带入户率	%						预期性
		5	数字乡村大数据中心	6	数据中台				有			必要性
				7	云服务				有			必要性
3	生产信息化	6	大田种植信息化	8	大田种植信息化水平	%	18.5		5.0	8.0	17.8%	预期性
		7	设施栽培信息化	9	设施栽培信息化水平	%	23.5		6.0	10.0	16.5%	预期性
		8	畜禽养殖信息化	10	畜禽养殖信息化水平	%	30.2		5.0	6.0	4.9%	预期性
		9	水产养殖信息化	11	水产养殖信息化水平	%	15.7		2.1	3.0	20.9%	预期性
		10	农产品加工业信息化	12	农产品加工业信息化水平	%						预期性
4	经营信息化	11	农产品流通信息化	13	信息技术在农产品流通环节的应用率	%						预期性
		12	农产品网络零售情况	14	农产品网络零售额占农产品总交易额比重	%	13.8		11.5	15.0	5.5%	预期性
		13	农产品质量安全追溯信息化	15	大田种植业农产品质量安全追溯信息化水平	%	16.6		8.0	12.0	15.7%	预期性
				16	设施栽培业农产品质量安全追溯信息化水平	%	29.7		10.0	15.0	16.5%	预期性
				17	畜禽养殖业农产品质量安全追溯信息化水平	%	28.3		10.0	15.0	11.0%	预期性
				18	水产养殖业农产品质量安全追溯信息化水平	%	24.5		1.2	2.3	17.7%	预期性
5	乡村治理信息化	14	农村“互联网+村务公开”	19	应用信息技术实现行政村党务公开水平	%	73.1		15.0	100.0	-	预期性
				20	应用信息技术实现行政村村务公开水平	%	72.8		15.0	100.0	-	预期性
				21	应用信息技术实现行政村财务公开水平	%	70.5		15.0	100.0	-	预期性
		15	农村“雪亮工程”覆盖情况	22	“雪亮工程”行政村覆盖率	%	77.0		100.0	-	-	-
6	服务信息化	16	“互联网+政务服务”情况	23	政务服务事项全程网办率	%	66.4		70.0	80.0	3.3%	-
		17	电商服务站建设情况	24	电商服务站行政村覆盖率	%	78.9		-	-	-	-
7	乡村数字经济	18	农业数字经济发展情况	25	农业数字经济占农业增加值比重	%	8.1		9.9	15.0	10.8%	预期性

说明：依据农业农村部 中央网络安全和信息化委员会办公室《数字农业农村发展规划（2019—2025年）》数字农业农村发展主要指标和农业农村部市场与信息化司农业农村部信息中心《2021全国县域数字农业农村发展水平评价报告》附录1 评价指标体系。

第八节 编制依据

一、数字乡村相关政策

【2016-07-27】中共中央办公厅国务院办公厅印发《国家信息化发展战略纲要》

【2019-05-16】中共中央办公厅国务院办公厅印发《数字乡村发展战略纲要》

【2019-12-18】国务院办公厅转发市场监管总局农业农村部《关于加强农业农村标准化工作指导意见的通知》（国办函〔2019〕120号）

【2019-12-25】农业农村部中央网络安全和信息化委员会办公室关于印发《数字农业农村发展规划（2019-2025年）》的通知（农规发〔2019〕33号）

【2020-07-10】中央网信办等7部委《关于开展国家数字乡村试点工作的通知》（中网办通字〔2020〕15号）

【2021-07-23】中央网信办秘书局农业农村部办公厅等7部门关于印发《数字乡村建设指南1.0》的通知

二、乡村治理相关政策

【2019-06-23】中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于加强和改进乡村治理的指导意见》

【2019-06-24】中央农村工作领导小组办公室农业农村部中央组织部中央宣传部民政部司法部《关于开展乡村治理体系建设试点示范工作的通知》（中农发〔2019〕5号）

三、相关“十四五”规划

【2021-03-12】《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年（2021—2025年）规划和2035年远景目标纲要》

【2021-02-27】《贵州省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》

【2021-07-07】《贵阳市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》

【2021-08-06】《息烽县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》

四、其他

【2020-03-30】中共中央、国务院《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》

【2019-02-21】中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于促进小农户和现代农业发展有机衔接的意见》

【2021-08-23】农业农村部关于加强乡镇农产品质量安全网格化管理的意见（农质发〔2021〕7号）

【2021-06-11】商务部等17部门关于加强县域商业体系建设促进农村消费的意见（商流通发〔2021〕99号）

【2021-04-22】农业农村部办公厅国家乡村振兴局综合司关于印发《社会资本投资农业农村指引（2021年）》的通知

【2021-08-11】农业农村部政策与改革司《关于全国农村集体资产监督管理平台上线试运行的通知》

【2020-12-23】国家发改委《关于加快构建全国一体化大数据中心协同创新体系的指导意见》（发改高技〔2020〕1922号）

第三章 主要任务

第九节 总体架构设计

一、息烽县数字乡村建设总体架构

根据《数字乡村发展战略纲要》的有关要求，结合国家数字乡村试点工作重点任务部署，《数字乡村建设指南1.0》提出了数字乡村建设的总体参考架构，具体包括信息基础设施、公共支撑平台、数字应用场景、建设运营管理和保障体系建设等内容。

信息基础设施是数字乡村建设的数字底座，基于四大运营商网络资源及息烽县自建的物联网通信设施，形成数字乡村网络基础设施体系。搭建乡村综合信息服务站点网络及县、乡、村三级物流网络体系，构建信息服务基础设施，支撑智慧水利、智慧气象、智慧电力、智慧交通、智慧农业和智慧物流等应用建设。基于高精度GIS平台，最终形成动态的数字乡村数据支撑底座。

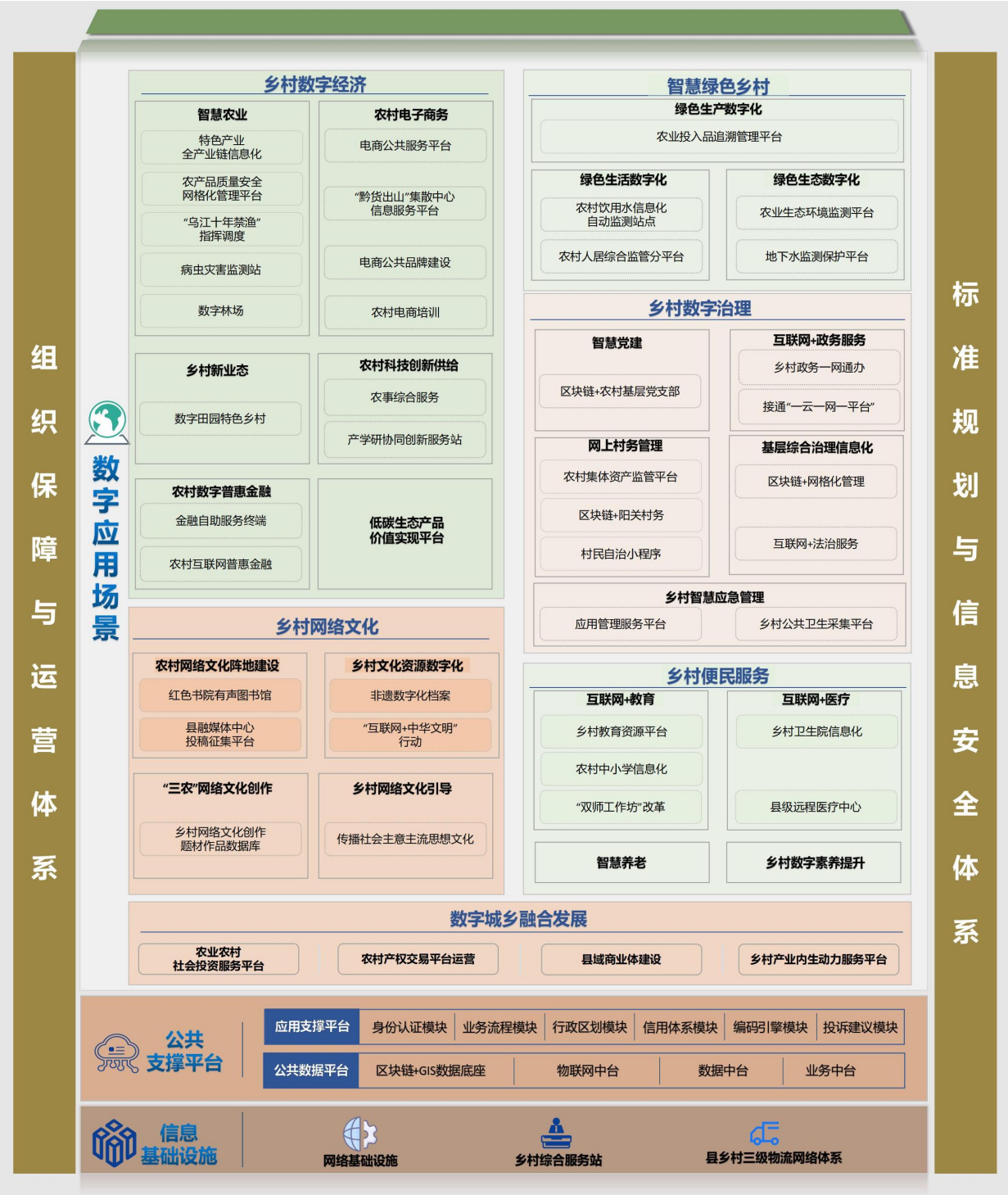
公共支撑平台是实现各类数字乡村应用的基础系统，建设内容包括公共数据平台和各类应用支撑平台。其中公共数据平台包括数字乡村物联网中台、区块链+GIS数据底座、数据中台、业务中台等，应用支撑平台包括行政区划模块、身份认证模块、流程引擎模块、信用体系模块、投诉建议、编码引擎等模块，遵循集约化、开放共享、数据高效利用、敏捷部署、统一维护、安全可控等原则构建公共支撑平台。

数字乡村应用场景共包括六大模块，分别是乡村数字经济、智慧绿色乡村、乡村数字治理、乡村网络文化、惠民便民服务和城乡数字融合。

建设运营管理为数字乡村工作推进主体提供多种建设运营模式，包括规划设计、组织实施、技术标准、网络安全和评价考核在内的过程管理建议。

保障体系建设从组织领导、机制保障、政策支持、人才支撑、氛围营

造五个方面为数字乡村建设的顺利实施给出建议。

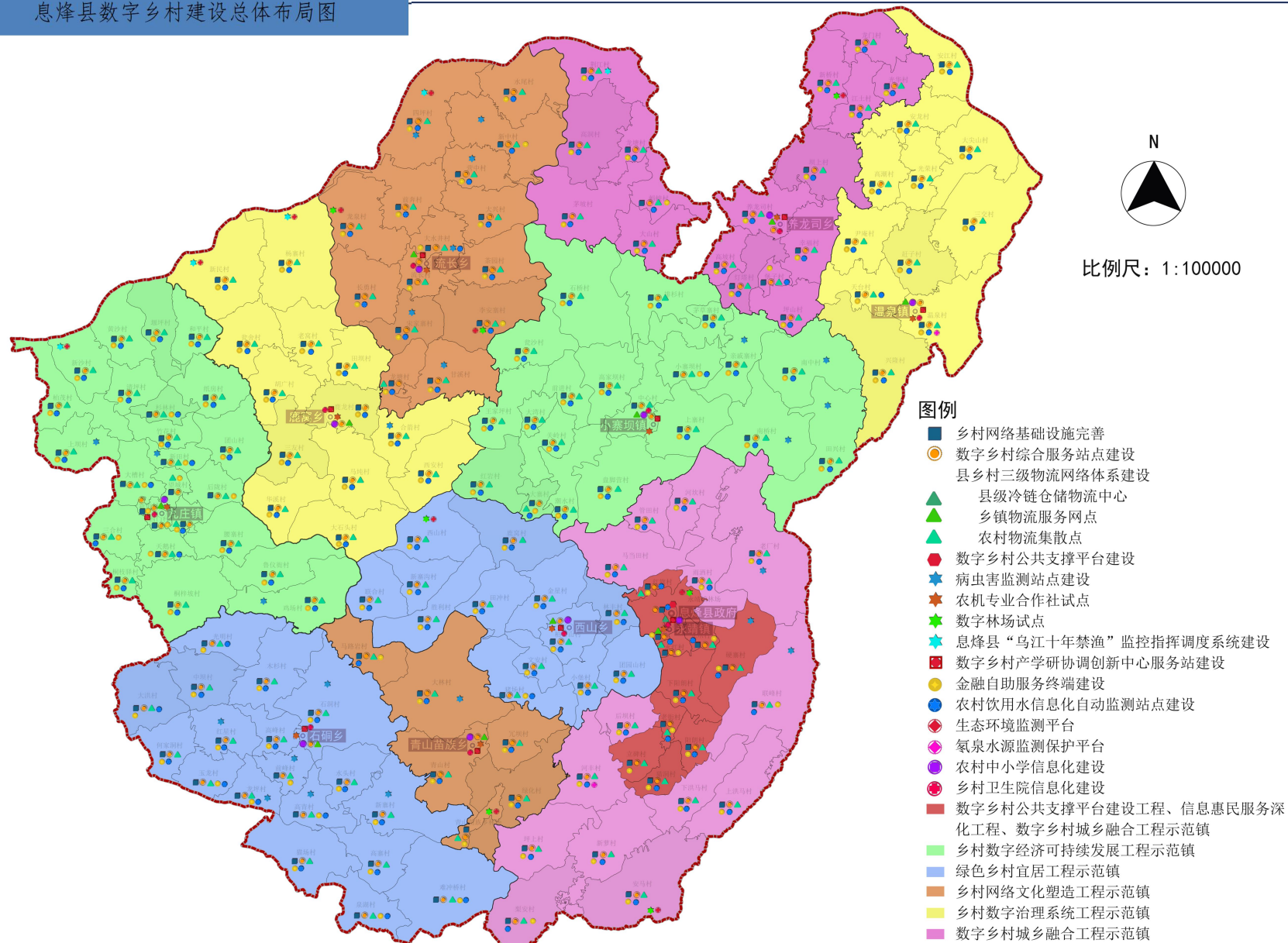


图表1 息烽县数字乡村建设总体架构图

二、息烽县数字乡村建设总体布局

按《中华人民共和国乡村振兴促进法》要求“地方各级人民政府应当加强乡镇人民政府社会管理和服务能力建设，把乡镇建成乡村治理中心、农村服务中心、乡村经济中心”，依托数字技术，以乡镇为重点开展数字乡村重点工程分类示范，推动乡镇三个中心数字化建设。

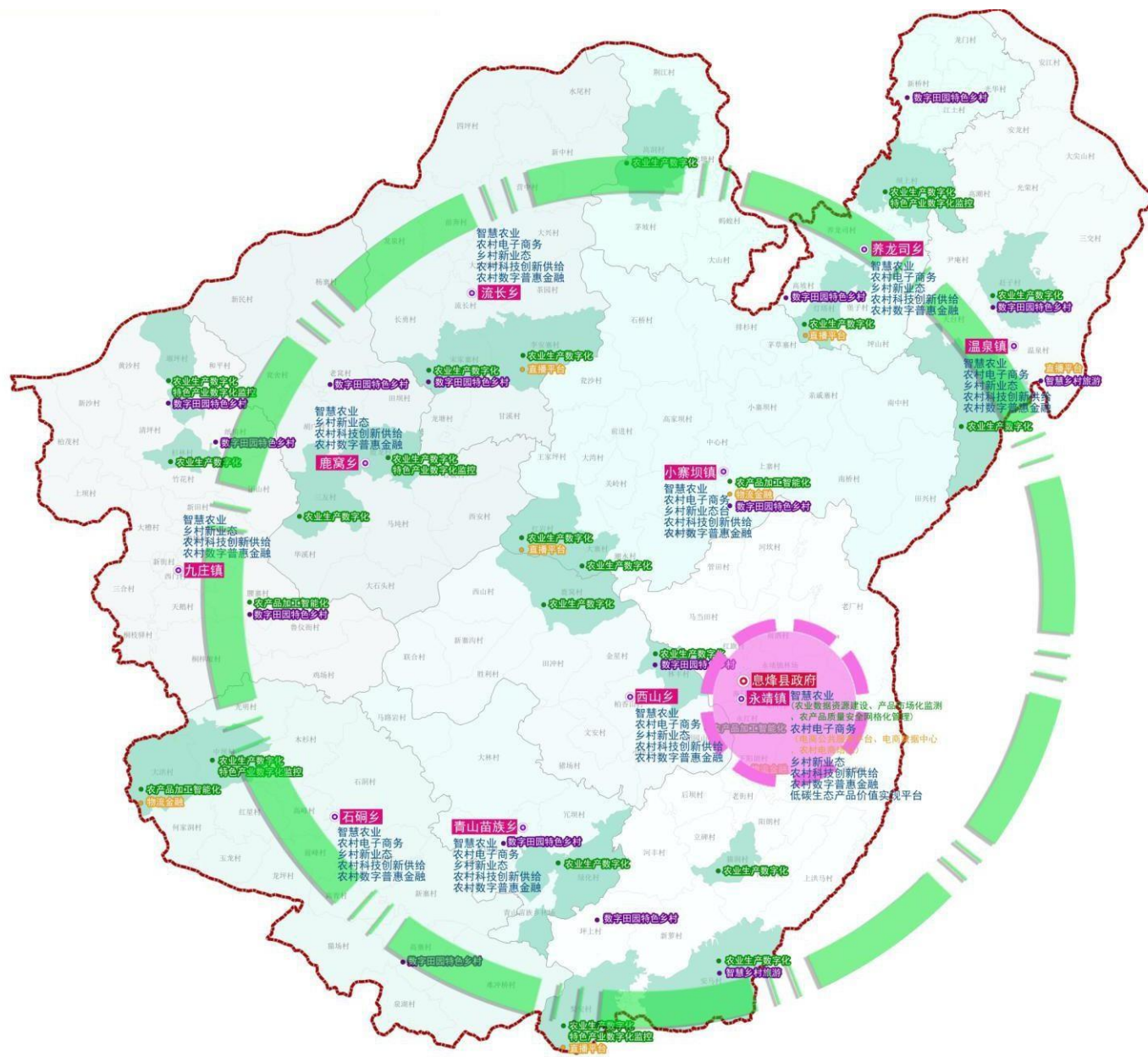
息烽县数字乡村建设总体布局图



图表1 息烽县数字乡村建设总体布局图

第十节 息烽县乡村数字经济产业布局

按照《数字经济及其核心产业统计分类(2021)》的统计要求，重点围绕产业数字化（乡村数字经济、数字城乡融合）、数字产业化（信息基础设施、公共支撑平台）等发展息烽县乡村数字经济，形成“一核一圈多点”的乡村数字经济产业发展格局，突出乡村振兴战略方向和数字经济创新发展这条主线。



比例尺: 1:100000

一核一圈多点

一核: 永靖镇乡村数字经济核心

一圈: 县域乡村数字经济圈

多点: 各乡镇乡村新业态

图表1 息烽县乡村数字经济产业布局规划图

第四章 重点工程

第十一节 数字乡村信息基础设施升级工程

数字乡村信息基础设施升级工程需要强化地方网络基础设施设施，加快推动农村宽带通信网、5G网络、数字电视网和物联网等设施建设，提升网络质量和覆盖深度，对传统基础设施进行数字化升级，形成新的数字管理和数字运维手段。面向政务、生产、生活等领域搭建等信息服务站点和设施，包括村级政务服务代办站（点）、农村电商服务站、益农信息社、村级供销合作社等。以政务、生活基础服务为焦点搭建息烽县数字乡村综合信息服务平台，提供便民利民服务。以生产、农村治理服务为导向搭建多传感多协议快速配置标准流程接入的息烽数字乡村物联网中台，满足企业级物联网业务的统一接入和管理，方便农业生产与政府治理方面的物联设备快速接入应用，减少为智能互联产品创建新型应用程序所需的时间、成本和风险，助力农业农村现代化建设。

一、乡村网络基础设施完善

在农村广播电视网络建设中，广电企业应充分利用已有资源，结合广电5G网络、卫星直播、无线微波等技术，提高农村广播电视覆盖率，丰富广播电视节目的提供渠道，实现广播电视的全面覆盖。基础电信运营商、铁塔公司应积极推动管道、杆路、机房、通信设备电力供应等设施的共建共享，避免重复建设。

加快相关项目审批进度，积极协调解决广电企业在农村通信网络进场施工、运维保障等方面的困难。

二、数字乡村综合服务站建设

信息服务基础设施，为农村居民提供政务、生产、生活等领域信息服务的站点和设施，包括村级政务服务代办站（点）、农村电商服务站、益

农信息社、村级供销合作社等。平台遵循“多站合一”“一站多用”原则，提供多应用集成服务，整合政法委的“智慧岗亭”实现一套设备多端应用，对接省内的“多彩宝”提供服务更全面的群众应用服务。

三、县、乡、村三级物流网络体系建设

搭建县、乡、村三级物流网络体系，建设县级农村物流中心、乡镇农村物流服务站和村级农村物流服务点，推进乡镇运输服务站的信息化建设和农村物流信息终端部署。开展农产品仓储保鲜冷链物流设施建设，引导生鲜电商、邮政、快递企业建设前置仓、分拨仓，配备冷藏和低温配送设备。提升农村物流站点服务能力和水平，实现“乡镇有网点、村村通快递”。

第十二节 数字乡村公共支撑平台建设工程

息烽数字乡村公共支撑平台旨在推进息烽县不同层面的系统融合，实现系统之间的信息交换、信息共享与业务协同，依据贵州省政务体系建设标准，在一网一云一平台+贵政通（政用）+多彩宝（民用）的体系基础上，构建息烽县数字乡村县级平台，做到统一服务平台，统一数据标准，统筹信息化数字融合，促进城乡信息化数字融合，构建数字乡村统一的数据基础服务和调度中心，缩小城乡数字鸿沟，通过政务服务、便民服务、互联网+教育+金融+司法+产业促进城乡整合。

实现乡村相关数据的全汇聚，横向融通农业农村、商务、民政、公安、市场监管、自然资源等相关部门数据，汇聚形成省、市、县、乡、村各级有关农村生产、生活和管理的数据集。基于政务信息资源目录，对原始数据进行集成、清洗、脱敏和归集，保证一数之源，形成关于乡村数字经济、数字治理、网络文化等一系列专题数据库，统一数据API服务接口，对外提供数据接口服务。在应用方面，实现综合调度管理和应用系统服务中心，主要建设现实系统、音箱系统、控制系统及综合布线系统，同

时完成各系统关键数据的分析服务，形成息烽指挥驾驶仓，指导息烽政务和民生的管理和生产生活决策。

一、数字乡村公共数据中台建设

省级平台与县及平台结合，形成数字乡村开放共享平台。构建可信物联网、数据中台，汇聚县内大数据资源，开放大数据通道凝聚社会力量参与数字乡村建设。全面支撑数字乡村业务和应用。融合结构化和非结构化数据，着重解决数字乡村相关数据的汇聚、治理和应用问题。

二、数字乡村应用支撑模块建设

应用支撑平台提供丰富的业务功能标准化模块和编程接口，支撑各级政府部门开发和提供各类兴农便民应用。平台应以政务云平台形式构建，并提供各模块的目录和详细说明，便于各级部门和开发单位检索、查询。搭建安全可靠的数字乡村大数据共享、交换、协同平台，实现涉农领域各部门数据的统一目录管理、统一认证和统一交换。

第十三节 乡村数字经济可持续发展工程

在乡村振兴与数字中国战略背景下，需要找准数字经济和乡村振兴之间的结合点，创新与应用好物联网、区块链、AI、大数据、云计算等数字技术，更大限度地解放农村劳动力、释放生产力，实现农业降本、提质、增效及绿色发展。

以息烽县特色农业全产业链信息化建设推动农业产业数字化，围绕产业数字化补齐数字技术短板推动数字产业化，让乡村经济能够进行可持续性发展。

一、智慧农业

智慧农业主要包括农业数据资源建设、农业生产数字化（种业数字化、种植业数字化、林草数字化、畜牧业数字化、渔业渔政数字化）、农产品加工智能化、乡村特色产业数字化监测、农产品市场数字化监测和农

产品质量安全追溯管理等内容，通过互联网、云计算和物联网等技术，依托部署在农业生产现场的各种传感节点和通信网络，实现农业生产环境的智能感知、智能预警、智能决策、智能分析、专家在线指导，为农业发展提供精准化生产、可视化管理、智能化决策等支撑。

息烽县结合区位、产业情况，重点开展两大特色产业全产业链信息化建设，通过全产业链信息化建设实现特色产业升级增效。

(一)病虫害监测站点建设

按照分级建设、聚点成网的思路，利用智能化监测设备、轨迹分析模型与数字化预测技术，加快完善国家—省（市）—县（区）农作物病虫害数字化监测预警网络，建成全国统一的病虫害数字化监测预警平台，提升监测预警能力，实现重大病虫害监测标准化、信息化。

息烽县加强配备标准化、智能化病虫害监测设备，重点布置自动识别虫情测报灯、自动计数害虫性诱捕器、流行性病害自动监测预报器等，实现病虫害监测数据的自动化采集、标准化存储传输及与省级、国家级监测预警平台的无缝衔接，从省级、国家级平台获取整体趋势和防控意见。

(二)息烽县生态辣子鸡全产业链信息化建设

依托乌江流域生态优势、辣子鸡线上线下渠道及一定量的半自动化加工规模现状等条件，推动实现禽类养殖数字化、智能化、管理信息化、农业装备现代化、质量安全管控全程化。建设农业生产环境的智能感知、智能预警、智能决策、智能分析、专家在线指导在养殖基地的集成应用。采集生产基地、加工流通、品牌打造等方面的基础数据，建立特色产业全产业链指标体系和乡村特色产业可信指数。引导和支持养殖主体对传统牧场（养殖场）进行畜禽圈舍通风温控、空气过滤、环境感知等设备智能化改造，选择区域内有一定影响力的农产品加工企业，作为示范企业，打造智能化生产样板。综合运用现代信息技术和智能装备技术，将家禽养殖管理和技术数字化，利用互联网平台，实现养殖数字化智能化管理，推动农户

家庭养殖由传统粗放式向知识型、技术型转变。

(三)息烽县生态渔业全产业链信息化建设

渔业数字化是综合应用现代信息技术，深入开发和利用渔业信息资源，促进渔业生产过程与监督管理的智能化和信息化，提升渔业生产和渔业管理决策的能力与水平，是加速渔业转型升级的重要手段和有效途径。

采集生产基地、加工流通、品牌打造等方面的基础数据，建立特色产业全产业链指标体系和乡村特色产业可信指数。在不同区域养殖基地布设水产环境监测设备，组织有条件的农业经营主体对传统水产养殖场所进行智能化改造。

(四)息烽县“乌江十年禁渔”监控指挥调度系统建设

通过信息采集、系统集成、5G、大数据、人工智能等现代科技手段，在长江流域建设统一的长江渔政执法远程监控指挥调度系统。实现对乌江息烽河段渔政执法管理工作的智能化监控和指挥调度，全面提升场景流域渔政执法数字化、信息化、网络化水平。有效解决长江管辖水域点多面广岸线长、执法力量不足、执法环境恶劣、发现难、取证难、执法难等问题，推动合理调度执法管理，为乌江“十年禁渔”实现全天候的渔政执法监管工作提供坚实保障。

推进乌江息烽河段内包括视频雷达实时监控、巡查监督、指挥调度中心、渔政执法办案管理、执法能力管理、退捕渔民渔船信息化管理等模块的渔政执法信息化平台建设，积极接入中央统一的远程监控指挥调度平台，实现信息系统数据整合和实时监控调度。

(五)特色农产品质量安全网格化管理区块链溯源平台

依据农业农村部关于加强乡镇农产品质量安全网格化管理的意见（农质发〔2021〕7号）文件要求，推动乡镇农产品质量安全网格化管理、规范化、精准化，夯实监管“最后一公里”，确保乡镇及村（社区）级农产

品质量安全工作有效运转，提升基层农产品质量安全监管能力和水平，助力基层治理体系和治理能力现代化建设，切实保障人民群众“舌尖上的安全”。加强网格化管理的信息化建设，优先利用既有监管信息化平台，推动生产主体和监管工作信息化管理，建设息烽县特色农产品质量安全网格化管理区块链溯源平台。

二、农村电子商务

依托省级电子商务公共服务平台，采取市场化运作机制，充分利用、整合现有资源，提升息烽县农村电子商务公共服务中心、电子商务服务站点服务能力。

(一)发展“黔货出山”电商配套服务平台

围绕服务类、实物类网络零售电商范畴，整合电商资源，吸纳工商、统计、税务、商务、质监、食品药品、安全等行政管理信息，提供面向政府、企业及消费者多层面的信息发布、产销对接、技术服务、人才培养、信用管理等综合服务，打造集生产、经营、消费为一体的统一、开放、共享、共赢的电子商务综合服务平台，推动全县电子商务的快速发展。运用电商运营平台调度数据及时掌握产品销售渠道、销售品类、销售规模、客单价等信息，为我县农特产品、工业食品、化工产品的生产、加工提供数据支撑，避免无序竞争和盲目生产，为我县产业结构调整提供参考数据。

(二)网络销售数据监测服务平台

推进大数据、互联网、物联网应用，为全县电商企业及创业者提供、信息处理、数据托管、应用系统和软件运营等外包服务。引进、培育电子商务软件和信息服务企业落户息烽，延伸电子商务配套服务，做好网络销售数据监测服务，将本地数据进行清洗、挖掘和分析，为农产品销量作出正确预测，以此提升产品销量。

(三)息烽县电商公共品牌建设

牢牢抓住“品牌”这个市场牛鼻子，立足“品销合一”，采取“培育品牌观念”“树立竞争意识”“建立全民营销”等多项措施，围绕贡米、吊瓜、葡萄、桠柑、猕猴桃、蜂蜜、辣子鸡、香肠、腊肉、辣椒制品等初具规模的特色产品进行挖掘和营销推广，全力打造“南山物产”“息农”“西望山”“团园山”“弥天大圣”“彩礼”“息烽阳朗辣子鸡”等县域公共品牌及商标，为全县农产品开发、销售夯实基础，为全县电商企业提供有力的品牌支撑。

二、农村科技创新供给

农业科技创新供给包括农机数字化服务、农业科技信息服务等，通过发挥科技创新在“三农”建设中的支撑引领作用，促进农业生产数字化、智能化，推动实现农业高质量发展。

依托省级农机作业监测管理系统、农业社会化服务平台，加强数据采集、日常维护、技术下乡等具体服务。支持有条件的农机经营主体或第三方互联网企业，为农户开展代耕代种、一站式“全程机械化+综合农事”等服务。

依托全国农业科教云平台，开展在线培训直播，运用市场现有互联网新媒体平台资源开展网络培训。

（一）“一站式”动物防疫信息化管理平台

按照国家动物防疫管控标准体系，利用大数据、AI等新技术，搭建了“一站式”动物防疫信息化管理平台系统“防控管家”，推进了动物防疫领域管理创新。

（二）数字乡村产学研协同创新中心服务站建设

依托省级数字乡村产学研协同创新中心，建立息烽县数字乡村产学研协同创新服务站、乡镇服务点，将省级优秀的资源、企业、项目和人才引进到服务站工作，为农村地区产学研合作、农业科技成果转化等提供政策

咨询服务。组织专家、农技人员开展线上线下技术培训、技术咨询等服务。

三、农村数字普惠金融

农村数字普惠金融主要包括便捷金融服务、涉农信贷服务、新型农业保险等，借助数字化技术减少金融服务中的信息不对称，精准匹配资金需求，降低农民和新型生产经营主体融资门槛，缓解农村融资难、融资贵、融资慢等问题。

(一)金融自助服务终端建设

在农村地区部署自助式服务终端和便民服务站点，为村民提供“足不出村”的金融服务，并在此基础上向民生、政务、电商等多领域延伸，包括但不限于现金存取、转账汇款等金融类服务，养老金领取、涉农补贴、水电费缴纳等生活类服务，社保、医保的查询、缴费及签约等民生类服务。

及时反馈县域各村金融服务需求，与省级联动，对金融服务网点及相关硬件设施布局提出意见建议。指导金融机构做好自助服务终端设备的建设和维护工作。

协同配合保险公司，探索满足各县新型农业经营主体需求特征的定制化保险产品，确定保险赔偿制度，将保费补贴纳入金融自助服务终端。

(二)农村互联网普惠金融服务试点

基于互联网技术，优化创新与“三农”有关的金融线上贷款业务，开展收益权、承包权、生产对象、不动产等评估授信，提供免担保、纯信用、广覆盖、低门槛的小额贷款服务，实现“最多跑一次”或“一次也不跑”，满足农业生产经营主体的资金需求。

发挥县级农村信用社作用，配合省级部门引导金融机构拓展与当地经济发展基础、新型农业经营主体、农业农村特色相匹配的金融产品和服务。

第十四节 绿色乡村宜居工程

坚持绿色发展理念，建设智慧绿色乡村。推广农业绿色生产方式，建立农产品和农业投入品电子溯源管理体系，建设农业生产废弃物监管系统，实现对农业污染物、污染源的全程监控。倡导农村绿色生活方式，建设农村人居环境监测管理系统、农村物资回收体系平台，切实改善农村人居环境。

绿色生产数字化方面指导农业生产经营主体接入省级追溯监管平台，开展农业投入品监管溯源与数据采集工作，加强追溯监管平台使用指导和培训服务等。

绿色生活数字化方面推动息烽县级农村人居综合监管分平台、农村饮用水信息化自动监测站点建设。

绿色生态数字化方面推动生态环境监测平台监测站点、氮泉水源监测保护平台建设。

一、绿色生活数字化

依托省级农村人居环境监管平台，建设息烽县级农村人居综合监管分平台。

农村饮用水水源水质监测，需要根据村庄的不同类型，增减相应的监测项目。按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）及《环境水质监测质量保证手册（第二版）》有关要求开展饮用水水源水质监测质量控制。

（一）农村人居综合监管分平台建设

利用高清视频监控、物联网、人工智能、图像识别等信息技术手段，对农村地区垃圾收运、污水治理、村容村貌维护等进行监测分析，为农村人居环境整治提供监管依据。建设监控设施，形成电子地图或报表。在县级分平台设置专门的举报板块及受理机制，引导农村居民通过APP、小程序等

方式参与农村人居环境网络监督。

(二)农村饮用水信息化自动监测站点建设

在农村河流、水库、地下水、蓄水池（塘）等饮用水水源采样点设置数据采集点，对温度、色度、浊度、pH值、电导率、溶解氧、化学需氧量和生物需氧量进行综合性在线自动监测。基于IPV6低功耗区块链在线监测系统建设，组织实施水样采集、数据报送和预警，并做好农村饮用水水源地供水管理。

二、绿色生态数字化

依托省级山水林田湖草沙系统综合监测平台、山水林田湖草沙系统数据资源管理“一张图”，负责维护观测站点，进行重要参数采集比对、异常情况实时监控上报，并根据监测分析结果开展治理。

依托全国农业生态环境监测“一张网”，负责监测点位的建设管理，开展农业生态环境重要指数的采集、监测、分析和预测。

依托国家生态环境监测平台，负责本地生态脆弱区和敏感区的监测预警、问题情况上报，以及地质灾害风险应急管控等工作。

(一)生态环境监测平台监测站点建设

利用卫星遥感、5G、无人机、高清视频监控技术等手段，基于多源融合数据，根据脆弱区和敏感区的评价指标，对农村地区生态系统脆弱区和敏感区进行识别、监测和预警。推动生态环境监测平台监测站点建设，开展农业生态环境重要指数的采集、监测、分析和预测。

(二)氡泉水源监测保护平台

在氡泉水源采样点设置数据采集点，对温度、色度、浊度、pH值、电导率、溶解氧、化学需氧量和生物需氧量进行综合性在线自动监测。确保息烽县氡泉水源能够进行实时监控，保护地下水源不受污染，实现息烽县特色温泉产业可持续发展。

第十五节 乡村网络文化塑造工程

繁荣发展乡村优秀文化，巩固强化农村思想阵地。深入推动乡村教育信息化，加快“互联网+”智慧教育乡村延伸覆盖。强化农村网络文化阵地建设，推进息烽红色文化资源数字化。加强乡村网络文化引导和网络巡查监督，建设乡风文明网络传播体系。

依据《县级融媒体中心建设规范》等相关规范性文件要求，建设县级融媒体中心。各县委宣传部门负责协调县委县政府各部门资源，逐步拓展县级融媒体中心的党建服务、政务服务、公共服务、增值服务等功能。

加强农村互联网非法传教整治，对宗教场所举办宗教活动存在的安全隐患、是否存在非法传教活动、邪教活动、借宗教名义进行封建迷信活动等情况集中排查，同时排查利用互联网的非法传教行为。针对排查出的问题，按照“属地管理、分级负责”的原则，制定应对措施逐一化解。

一、农村网络文化阵地建设

农村网络文化阵地建设是指将网络媒体作为社会主义先进文化在农村地区传播的有效渠道，通过主流思想网上传播、县级融媒体中心建设、乡村特色文化宣传、农村基层文化服务机构信息化，巩固农村思想文化阵地。

红色书院有声图书馆建设，做好红色文化宣传。推进息烽县“二馆一站”（公共图书馆、文化馆以及乡镇综合文化站）文化资源上云。整合现有的“零散式”宣传平台，将红军长征红色文化（红军南渡乌江渡口遗址、红军马鞍山临时指挥部旧址、没良坑红军烈士殉难处、鹿窝红军烈士墓、九庄红军烈士陵园、大寨红军标语、红军长征的故事）、红色革命斗争文化（息烽集中营革命历史纪念馆）、革命志士事迹红色文化（息烽集中营革命历史纪念馆及息烽集中营旧址、玄天洞杨虎城将军囚禁处、张露萍等七烈士墓等）、息烽保卫新中国地方政权的红色事迹（板桥烈士墓及剿匪

故事）、妇女争取解放的“半边天”红色文化收集、整理、整合进县级融媒体平台，建立起有声图书馆数据库，将现有的资源上传，并通过新媒体平台扩大乡村文化活动网上传播渠道与影响力。

二、乡村文化资源数字化

非遗数字化档案管理。建立红色息烽数字博物馆，做好非遗数字化档案管理。将息烽四大红色文化、非遗文化等应用信息技术加工为图文、视频、3D影像资源，并对采集成果进行故事化加工创作，通过各类网络平台对外宣传展示。有条件的乡镇可考虑部署线下文化展示一体机、数据展示屏等实体终端。农村非物质文化遗产数字化记录工作应遵循《国家级非物质文化遗产代表性传承人抢救性记录工作规范》等相关要求。

三、“三农”网络文化创作

建设息烽乡村网络文化创作题材作品数据库。发掘本地优秀“三农”题材作品，建设本地乡村网络文化创作题材作品库。为本地“三农”网络文化创作者提供政策咨询、内容策划、生产制作、后期剪辑、产品测评等支持，培育“三农”网络文化优质内容创作人。县级融媒体中心通过自有数字渠道对“三农”网络文化创作内容进行推广，并与合作的社会数字平台载体（搜索、电商、社交、短视频等平台）进行有效对接，建设息烽县乡村网络文化创作题材作品数据库，将优秀作品入库保存。

第十六节 乡村数字治理系统工程

推进乡村治理能力现代化，推动“互联网+党建”，实现“互联网+”农村基层党建平台的应用推广。提升乡村治理能力，推动“互联网+”村务服务、政务服务、公共法律服务向乡村延伸覆盖，深化平安乡村建设。

一、智慧党建

智慧党建主要包括党务管理信息化、新媒体党建宣传、党员网络教育等内容，通过互联网、大数据等新一代信息技术，推动农村党建相关党

务、学习、活动、监督、管理、宣传等工作的全面整合，打破农村党建传统条件限制，提高县级、村级党建工作的一体化、智能化、信息化水平，并通过数据分析手段，及时跟踪了解基层党建工作进展，不断提升党建管理效率和科学化水平。

“区块链+农村基层党建”平台。根据息烽当前党建平台多且杂的情况，理清各个平的应用水平、内容、功能、数据，实现多个党建平台内容、功能、数据一致化，打通平台间的数据流动通道，并在县级层面建设统一的管理后台接入各个乡镇村的党建数据，实现统一管理。同时县级政府要构建村基层党建要闻、党建信息发布、信息审核、信息监督、意见反馈等全流程管理闭环。在电视端、PC端、移动端设置党建宣传和网上“三务”公开模块，定时给用户推送各类新闻、文章、公告等消息，宣贯党的方针政策、传播理论知识，建立村基层党务信息公开的监测反馈机制，确保基层党组织信息的及时性、公开性和透明性。

党务管理信息化。农村党务工作线上线下协同开展，依托省级数据中心、党务管理系统，开展线上农村基层党组织管理、党员管理、组织发展、民主评议、计划总结、“三会一课”、主题党日等工作活动，推进党务管理全流程闭环管理。线上重点解决农村党组织分散、党员流动性大的问题，实现农村党务管理应用场景智慧化。

新媒体党建宣传利用网站、APP、公众号、短视频等新媒体平台开展村基层党建宣传工作，及时传达上级党组织精神，并将基层党建有关事务，按规定在党内或者向党外公开。

党员网络教育。建设特色化教学数字资源中心，打造农村网课教学特色化管理模式及手机端应用。构建党务知识、法规制度、党员网课、党内集中教育等模块，通过APP、公众号、小程序等载体，对接学习强国平台，开设农村党员干部网上党课，给农村党员提供便捷化的学习渠道，实现远程开展主题教育。县级党务管理部门定期给农村党员发送党务信

息、廉政警示，及时统计党员学习情况，通过在线答题等形式考核党员学习情况。

二、“互联网+政务服务”

“互联网+政务服务”主要包括乡村政务服务“一网通办”、乡村政务服务“最后一公里”等内容，利用互联网、大数据、云计算等技术手段，构建一体化政务服务平台，为企业、民众提供一站式办理的政务服务。乡村“互联网+政务服务”基于全国一体化政务服务体系，通过扩大涉农政务服务事项网上办理比例，部署乡村基层政务服务中心、站点等方式，推动政务服务向乡村延伸，实现涉农政务服务“网上办”“马上办”“一网通办”。

“互联网+政务服务”乡村延伸覆盖。乡村政务服务“一网通办”。依托全国一体化在线政务服务平台，将农林牧渔生产管理、农村居民社保、公积金、优抚、就业创业、医疗保障、法律服务、帮困服务、农产品质量监管等乡村重点服务事项优先纳入息烽县“一网通办”服务事项目录，提高乡村政务服务网上办理及全流程在线办理比例。依托省级政务服务平台，梳理与农业、农村相关的政务服务事项，了解农村居民政务服务办事需求，编制发布政务服务办事指南。

乡村政务服务“最后一公里”。构建县、乡、村三级联动的政务服务体系，建设乡村便民服务中心、便民服务站，配备专业或兼职服务人员，利用互联网为农村居民就近提供政务服务。有条件、有实际需求的地区可设置具备凭证、票据打印功能的智慧柜员机等自助终端，并做好使用指导，为乡村居民提供“自助式”政务服务。将高频政务服务事项接入各商业银行自助终端，在银行农村基层服务网点推广使用“政务服务+金融”自助服务一体机。

三、网上村务管理

网上村务管理主要包括村务财务网上公开、“互联网+村民自治”等内容，通过互联网平台公开村务财务信息、征集村务决策意见、接受群众监督。

区块链+阳光村务。村务财务网上公开。依托省级农村集体“三资”管理服务平台，统筹编制乡村两级村务、财务信息公开目录，建立村务、财务公开档案管理制度，规范村务公开的程序和形式。在各个乡镇做好信息收集、录入、更新、管理及维护工作，及时将村级财务公开信息通过各类小程序、APP等渠道，录入农村集体“三资”管理服务平台。村委会借助信息化手段，推进村级治安治理、调解纠纷、村规民约等村务信息，以及农村集体的资金、资产、资源等财务信息在线发布，保障村民参与村务管理和监督的权利，以及村民对村集体资金、资产、资源（以下简称“三资”）占有、使用、收益和分配的知情权、反映权和监督权。“互联网+村民自治”。利用小程序、村民自治APP等信息化手段，实现对村民意见的网上征求、村“两委”工作的线上监督。

四、基层综合治理信息化

基层综合治理信息化主要包括基层网格化治理、社会治安综合治理信息化和法治乡村数字化等内容，通过将互联网、大数据等新一代信息技术与基层综合治理深度融合，构建立体化基层综合治理联动体系，实施网格化服务管理，提升基层综合治理的“预测、预警、预防”能力，为农村基层预防风险、化解矛盾、打击犯罪和保障农村居民安全等提供有力支撑。

（一）“贵州公共法律服务网”乡村延伸覆盖

法治乡村数字化。利用大数据、云计算等现代信息技术，构建“数字法治、智慧司法”工作体系，为农民群众提供精准化、精细化的公共法律服务，开展网络普法宣传教育。在线公共法律服务。通过“定时+预约”的形式，借助律师便民联系卡、法律顾问服务群、移动终端等手段，实现法治宣传、法律服务、法律事务办理“掌上学”“掌上问”“掌上办”，

为农村居民提供法律援助、司法仲裁、调解等法律服务。网络普法宣传教育。利用县政府网站、公共文化资源服务平台等新媒体平台和免费热线，开展面向农村居民的普法宣传教育。

整合律师、公证、司法鉴定、法律援助、仲裁、人民调解等法律服务资源，实现“一村居一法律顾问”全覆盖。

(二) 区块链+网格化治理系统

建设全县网格化治理平台，并构建县、乡、村三级网格化治理运行机制。将县域内网信、党建、综治、公安、环保、安监、城管、信用、矛盾纠纷调解等融入网格治理，构建基层网格化服务管理体系，形成资源整合、全域覆盖的基层治理格局，实现信息统一采集、矛盾纠纷联调、社会治安联防、重点领域联管、事务处办联动、突出问题联治、为民服务联动、依法治理联抓、平安建设联创，提升乡村治理“精准度”。开展基层信息化人才队伍和网格员队伍建设和储备工作，划分村级网格，组建网格员队伍，对网格员进行技能培训和管理，提高网格员实战应用水平。为每个网格员配备信息终端，用以开展网格信息采集、上传等活动。社会治安综合治理信息化。建设县级平台，综合运用数据挖掘、人像比对、智能预警、地理信息系统等新一代信息技术建设综治信息化管理平台，整合基础地理信息数据以及综治信息资源，将人口、房屋、社区、企事业单位等业务信息与地图相关联，形成综治信息资源“一张图”。面向治安综合治理重点人群和重点事件，开展打击、防范、教育、管理、建设、改造等工作。

以农村“雪亮工程”建设为重点，依托贵阳市网格化服务管理系统开展基层信息化人才队伍和网格员队伍建设和储备工作，为每个网格员配备信息终端，用以开展网格信息采集、上传等活动。

五、乡村智慧应急管理

乡村智慧应急管理主要包括乡村自然灾害应急管理和乡村公共卫生安全防控等内容，通过物联网、云计算、大数据和人工智能等新一代信息技

术，对突发事件的事前预防、事发应对、事中处置和善后恢复进行管理和处置，实现灾情有效预防、应急事件迅速解决、应急资源高效利用，最大程度保证乡村居民人身和财产安全。

(一)应急管理服务平台建设

乡村自然灾害应急管理。完成县级应急管理服务平台建设任务，建立工作规范标准。利用智慧应急广播、移动指挥车、电视机顶盒、专用预警终端以及手机APP、短信等发布灾害预警，让群众做好相应的应急防范。形成具备“天—空—地—地下”的立体化监测、综合数据智能运算分析、全渠道及时传输预报或预警信息能力的多灾种预警系统，对地质灾害、洪涝灾害、林区森林火灾或草原草场火灾等灾害进行有效、稳定、可靠的预报或预警，利用应急管理平台实时了解自然灾害发生范围内的防灾资源信息，根据防灾资源做好资源调配。实时了解各安置点、街道、乡村、社区的人员疏散情况，开展针对性指挥调度，维护人民生命财产安全。依托应急管理服务平台开展值班值守、灾害救助、信息发布、总结评估、指挥演练、应急资源和应急风险等日常应急管理工作。

(二)公共卫生信息采集平台

乡村公共卫生安全防控。建设县级公共卫生信息采集平台，对医院、学校、疾控、村镇集市、中心等重点防控区域的突发公共卫生事件进行实时监测。基于网格对重点区域的人员、物资、网格员等信息进行联动，对重点区域实时态势进行综合监测，对接地理信息系统和疾控、医疗、消防、应急等多部门现有业务系统，对重点人员的数量、流向、地域分布、流入流出方式、运行轨迹等信息进行可视化分析研判。通过建立覆盖全面、实时监测、全局掌控的乡村数字化公共卫生安全防控体系，解决乡村地域广阔带来的人员管理不便、公共卫生事件发现滞后等问题，引导村民开展自我卫生管理和卫生安全防控，构筑乡村公共卫生安全数字化防御屏障。建立统一的突发事件风险监测与预警信息共享平台，及时向群众传达

最新的公共卫生政策和突发公共卫生事件进展等信息。

第十七节 信息惠民便民深化工程

以信息为农为宗旨，实施“互联网+教育”、“互联网+医疗健康”工程，推进信息惠民服务。建设乡村智慧养老服务平台，为独居老人提供便民服务。依托农业农村部全国农业科教云平台，建设县、乡、村三级培训体系，提升农村居民和农村基层干部的设备与软件操作、沟通与协作、数字内容创建、数字安全等数字能力。

一、“互联网+教育”

通过将互联网等新一代信息技术与教育教学深度融合，推动乡村学校网络覆盖、城镇优质教育资源与乡村对接，实现城乡教育资源均衡配置。

(一)农村中小学信息化建设

按照“统筹规划、协同推进、整合资源、强化应用”的建设原则，形成一套以大数据为支撑的智能管理服务体系，实现对学校教育教学、办公、安全风险防范等多种场景核心业务的高效、智能、精细的管理，推动教育专网建设，构建阳光、智慧的教育管理环境。

(二)农村中小学教师信息化素养提升

开展农村中小学教师信息化教学应用培训和农村中小学教师信息化应用比赛，提升农村中小学教师信息化教学应用能力，提高农村中小学教育教学质量。县级教育部门对农村学校教师信息技术应用能力提升工作进行过程性督导和质量评估，并将评估结果纳入学校综合考核。

二、“互联网+医疗健康”

“互联网+医疗健康”主要包括医疗机构信息化、远程医疗等内容，是将互联网信息技术与传统医疗健康服务深度融合而形成的一种新型医疗健康服务业态，通过开发新的医疗健康应用、创新医疗健康服务模式，解

决区域医疗资源分布不平衡、不充分问题，促进优质医疗资源下沉，提升医疗服务的普惠性和通达性。

(一)县级远程医疗中心建设

持续推进县级远程医疗中心、远程影像中心以及远程心电中心建设，配置业务所需的视讯终端以及数字化医疗设备，并接入省级远程医疗平台。乡镇卫生院同步搭建远程门诊、远程影像室、远程心电室，通过省级远程医疗平台享受上级远程医疗诊断服务。

(二)乡镇卫生院的信息化建设

以医共体为单位持续推进乡镇卫生院信息化建设，接入贵阳市人口健康信息云平，在贵阳市卫生健康局的牵头下实现与市内医院数据通过授权调阅诊断结果等功能；持续推进检检验结果互认工作。

三、智慧养老

针对村内独居老人的生活状况，采用物联网、云计算、人工智能等信息技术，专门开展智能化养老服务工作，主要设立养老管理系统，结合网格化管理系统，共同为独居老人提供服务和帮助。

乡村智慧养老服务平台。养老管理系统主要管理记录独居老人的基本信息，包括年龄、健康状况、家庭成员信息、家庭住址、负责巡查网格员信息等。并配套门磁传感器，通过智能手段，实现独居老人的云管理。利用物联网、位置定位服务、可穿戴设备以及人工智能等现代技术和智能设备，精确显示养老院院区内实时在线人数和实时位置分布，可以随时查看老人的活动路线、所处位置；实时监控老人血压、心率、睡眠等，老人可通过可穿戴设备的一键求助功能在遇到意外摔倒或突发病症时达到快速求救的目的，可提供基于个人的身体健康报告，以提高健康生活指数；能够提供智能报警功能，通过电子围栏和红外探测装置等技术全面评估老人所处状态，当老人处于异常状态时提供自动报警功能，使得护理人员能够第一时间收到信息前去救助，满足多层次的服务内容，解决更多的养老需求

乡村数字素养提升。

四、乡村数字素养提升

乡村数字素养提升是指通过线上线下培训相结合的方式，提升农村居民和农村基层干部的设备与软件操作、沟通与协作、数字内容创建、数字安全等数字能力。

县、乡、村三级培训体系。依托农业农村部全国农业科教云平台，建设县、乡、村三级培训体系，确定培训对象、遴选培训机构、明确培训内容，利用远程教学、云课堂等多种信息化手段，组织农业生产经营主体、农村居民、基层干部等不同群体参加与之相适应的数字素养培训。

新型职业农民培育。面向高素质农业劳动者、农业专业技术服务人员、农业经营主体、农业产业带头人等主体，通过课堂教学、现场教学、线上学习等相结合的方式，提供专业生产型和技能服务型人员培训、新型农业经营主体带头人和产业发展带头人培训、农业政策法规培训等。

农村居民数字素养培训。充分利用社会资源和社会组织，开设互联网和数字信息科技基础课程，为农村居民提供学习机会。利用电视、广播、数字大屏、宣传栏等渠道，发布培训课程。

基层干部数字素养培训。依托农村党员干部现代远程教育网络等教育平台，面向基层干部提供数字乡村业务知识和数字技能培训，使其具备利用信息化手段履行岗位职责的能力。应遵循《高素质农民培训规范（试行）》《关于加强和改进基层干部教育培训工作的意见》等相关要求。

第十八节 数字城乡融合工程

推进城乡融合发展的进程中，要充分发挥数字经济的驱动效应，挖掘数字经济推动城乡融合的发展路径，推动城乡要素平等交换、双向流动，激活乡村产业内生动力，增强农业农村发展活力。

打造社会资本投资农业农村的合作平台，引导社会资本将人才、技

术、管理等现代生产要素注入农业农村，构建集体经济与社会资本合作长效机制。

依托贵州省农村资源资产权益交易中心平台，建设息烽县运营中心，乡镇服务服务站，盘活集体经济组织资源资产。

构建县、乡、村三级商业体系，发展乡镇集体企业，推动农业全产业链社会化综合服务，促进小农户同现代农业发展有机衔接，实现城市国有经济和民营经济与乡镇集体企业和村集体经济组织、合作经济组织之间融合发展的商业体系。

一、息烽县农业农村社会投资信息服务平台

依据农业农村部办公厅 国家乡村振兴局综合司关于印发《社会资本投资农业农村指引（2021年）》的通知要求，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥政府作用，引导社会资本将人才、技术、管理等现代生产要素注入农业农村，加快建成现代农业产业体系、生产体系和经营体系。有效挖掘乡村服务领域投资潜力，拓宽社会资本投资渠道，保持农业农村投资稳定增长，培育经济发展新动能，增强经济增长内生动力。鼓励社会资本参与建设智慧农业，推进农业遥感、物联网、5G、人工智能、区块链等应用，推动新一代信息技术与农业生产经营、质量安全管控深度融合，提高农业生产智能化、经营网络化水平。

打造社会资本投资农业农村的合作平台，为社会资本投向“三农”提供规划、项目信息、融资、土地、建设运营等一揽子、全方位投资服务，促进要素集聚、产业集中、企业集群，实现控风险、降成本、提效率。汇集农业领域基建项目、财政项目，以及各行各业重大项目，形成重点项目数据库，通过统一的信息共享平台集中向社会资本公开发布，发挥信息汇集、交流、对接等服务作用，引导各环节市场主体自主调节生产经营决策。推广大数据应用，引导整合线上线下企业的资源要素，推动业态创新、模式变革和效能提高。鼓励行业协会商会主动完善和提升行业服务标

准，发布高标准的服务信息指引，发挥行业协会、开发区、孵化器的沟通桥梁作用，加强与资本市场对接。

二、息烽县农村产权交易运营中心建设

息烽县农村集体产权综合信息服务平台作为息烽县农村提供产权综合服务的基本依托平台，其中还包含息烽县农村产权交易信息化平台、息烽县农村产权评估信息化平台、息烽县农村产权金融服务信息化平台、息烽县农村土地承包经营纠纷调解仲裁信息化平台、息烽县农村财务核算与管理信息化平台；为息烽县农村产权综合营运中心（下设交易中心、评估中心、金融服务中心、纠纷调解中心、农村集体财务集中管理和核算服务中心）提供软件平台和技术服务支撑。

息烽县农村集体产权综合服务平台内网为工作平台，主要包括业务受理、产权变更网签、审核（复核）、信息发布、工作流程、交易方式（竞价拍卖）、合同签订、证书打印、资料归档等，实现系统的后台支撑、服务、管理和监督功能；外网主要功能是对外展示，主要包括信息发布、政策法规、交易指南、窗口职能等（如电子幕墙、触摸屏、滚动条等），面向供应方、采购方、基层群众提供交易新闻、政策、公告、交易信息查询、监督投诉等功能。

三、县、乡、村三级商业体系建设

创新“物流体系及村级站点共建共享”合作模式，积极引进第三方物流、仓储企业，围绕乡镇运输服务站信息化建设和农村物流信息终端部署，合理布局县域内闲置厂房、乡镇客运站、村（居）活动中心、乡村小卖部等资源，夯实县、乡、村三级物流网络体系基础。支持贵电商、邮政、惠民生鲜等传统物流企业发展智慧物流，健全农产品仓储保鲜冷链物流设施建设，完善产、供、销全服务链条，提高农产品商品化率，实现“乡镇有网点、村村通快递”。

四、乡村产业内生动力服务平台

激活乡村振兴的内生动力，农民是实践主体，也是动力来源。全面推进乡村振兴、加快农业农村现代化，建设好数字乡村，最大的动力还是改革，要聚焦重点领域和关键环节，完善农村产权制度和要素市场化配置机制，充分激发农村发展内生动力。建立好内生动力云服务平台，谋划推动新一轮农村改革，以处理好农民和土地的关系为主线，以推动小农户和现代农业有机衔接为重点，着力激发农业农村发展的动力活力，为推进乡村全面振兴提供更有力的制度支撑。以数字化为手段着力改善农业农村发展工作，从关键产业着手，释放要素潜能，提升产业内生动力。

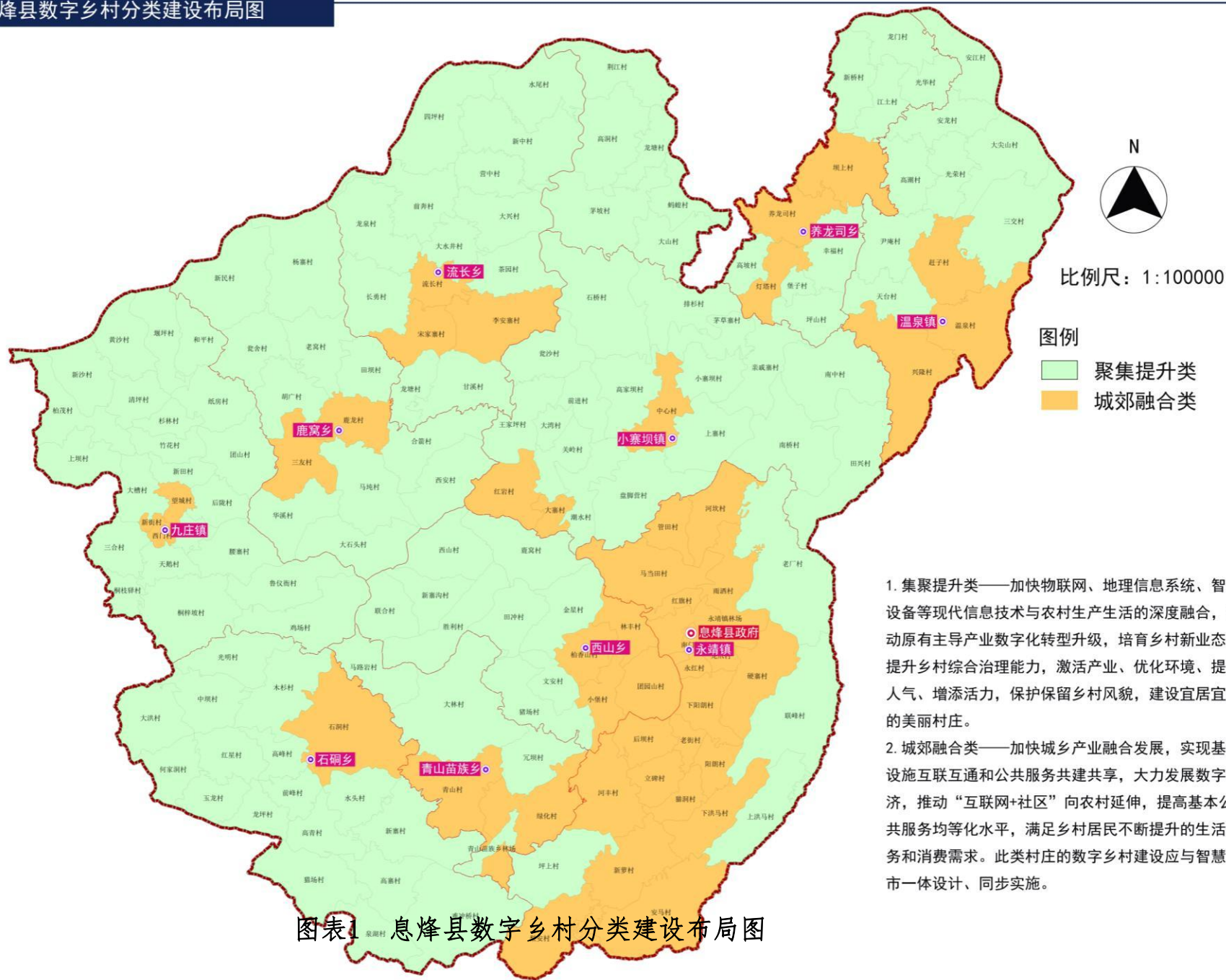
第五章 建设发展模式

第十九节 乡村分类建设

基于息烽县没有村庄入选中国历史文化名镇（村）和中国传统村落名录，搬迁撤并村庄较少，息烽县分二类建设数字乡村。

1. 集聚提升类——加快物联网、地理信息系统、智能设备等现代信息技术与农村生产生活的深度融合，推动原有主导产业数字化转型升级，培育乡村新业态、提升乡村综合治理能力，激活产业、优化环境、提振人气、增添活力，保护保留乡村风貌，建设宜居宜业的美丽村庄。

2. 城郊融合类——加快城乡产业融合发展，实现基础设施互联互通和公共服务共建共享，大力发展数字经济，推动“互联网+社区”向农村延伸，提高基本公共服务均等化水平，满足乡村居民不断提升的生活服务和消费需求。此类村庄的数字乡村建设应与智慧城市一体设计、同步实施。



图表1 息烽县数字乡村分类建设布局图

第二十章 建设运营模式

一、政府投资社会主体运营

由政府主导，委托有资质的机构或企业开展数字乡村项目设计和建设工作，政府拥有项目资产所有权，运营工作由政府委托社会企业负责。此模式适用于公共服务、乡村治理等涉及多个政府部门的项目，政府需要承担一定资金压力，具备较高的数字技术统筹管理能力。

二、政企合作建设运营

兼顾政府和企业利益诉求，合理配置市场资源，减轻政府财政投入压力，提升市场主体的参与程度。此模式适用于乡村养老、乡村医疗、智慧文体等前期需要较大投资、运营阶段盈利空间相对有限的项目，政府需要强化对企业的服务过程、服务效果和信息安全的监管能力。

三、企业投资独立运营

采取“政府监督、企业主导、生态参与”方式，由单个企业或企业间合作筹措资金、开展项目建设和运营，企业拥有项目资产所有权。此模式常见于基础通信网络建设、智慧农业、智慧旅游、智慧康养等专业化程度较高、具有一定盈利空间的非公共服务类业务领域。

第六章 建设过程管理

第二十一节 规划设计

一是加强顶层设计。围绕“为什么建、建成什么样、如何建、谁来负责”等问题。梳理建设任务和重点工程，明确建设时间表、路线图、责任主体，确保数字乡村建设工作有目标、有计划。

二是做好规划衔接。将数字乡村建设规划与新型智慧城市规划、国土空间规划、乡村振兴规划、信息化规划、信息通信业规划等专项规划进行有效衔接。推动数字乡村与智慧城市一体设计、同步实施、协同并进。

三是突出技术融合。应按照集约共享的基本原则，规划设计区域数字乡村共享数据平台和业务支撑平台建设部署方案。按照技术协同、数据协同原则，规划设计涉农数据跨层级、跨地域、跨部门有效汇聚和共享开放可行方案。按照业务协同的原则，规划设计实现各级、各部门数字化应用与指挥调度的横向互联、纵向贯通、条块协同方案。

第二十二节 组织实施

一是加强资源整合共享。统筹县域城乡信息化发展布局，打通已有分散建设的涉农信息系统，推进县级部门业务资源、空间地理信息、遥感影像数据等涉农政务信息资源共享开放、有效整合。充分运用农业农村、科技、商务、交通运输、通信、邮政等部门在农村地区既有站点资源，整合利用系统、人员、资金、站址、服务等要素，统筹建设乡村信息服务站点，推广“一站多用”“一机多用”。加强财政资金的示范引领作用，建设模式可以按场景综合选用，确保项目建设资金充足，方式灵活。

二是强化建设项目管理。统一规划和建设涉农信息化项目，避免部门间重复投资、重复建设。根据《政府投资条例》相关要求，完善数字乡村建设项目从立项到评估验收全环节闭环管理机制，明确各环节工作要求和

标准。依托各地现有政府项目系统管理平台，对数字乡村建设项目的申请、评审、立项、验收、绩效评估与监督等过程实施信息化管理，实现项目全程可查询、可监控、可追溯。

图表1 息烽县数字乡村发展工程及专题任务实施计划表

序号	重点工程	专题任务	第一阶段	第二阶段	第三阶段	单位	投资来源	
							政府主导	市场主导
一 数字乡村信息基础设施升级工程								
1	乡村网络基础设施完善	农村地区自然村（20户以上村民小组）光纤通达率达到90%以上，4G/5G网络覆盖率达到100%，广播电视覆盖率达到100%。	√	√	√	县工业和信息化局指导，电信运营商负责建设		√
2	数字乡村综合服务站建设	实现数字乡村综合服务站覆盖所有乡镇，数字乡村综合服务站覆盖全县80%行政村，将息烽县打造成全省信息进村入户示范县。	√	√	√	县农业农村局		√
3	县、乡、村三级物流网络体系建设	提升农村物流站点服务能力和水平，实现“乡镇有网点、村村通快递”。建设特色农产品冷链仓储物流中心，打通城乡冷链流通快速通道。	√	√	√	县农业农村局、商务局		√
二 数字乡村公共支撑平台建设工程								
4	数字乡村公共数据中台建设	汇聚形成县、乡、村各级有关农村生产、生活和管理的数据集，形成关于乡村数字经济、数字治理、网络文化等一系列专题数据库。	√	√	×	县工业和信息化局	√	
5	数字乡村应用支撑模块建设	搭建安全可靠的数字乡村大数据共享、交换、协同平台，实现涉农领域各部门数据的统一目录管理，统一认证和统一交换。	√	√	√	县工业和信息化局	√	
三 乡村数字经济可持续发展工程								
智慧农业								
6	病虫害监测站点建设	加强配备标准化、智能化病虫害监测设备，重点布置自动识别虫情测报灯、自动计数害虫诱捕器、流行性病害自动监测预报器等。选择1-2个500亩以上坝区试点，逐步覆盖所有坝区。	√	√	×	县农业农村局		√
7	息烽县生态辣子鸡全产业链信息化建设	采集生产基地、加工流通、品牌打造等方面的基础数据，建立特色产业全产业链指标体系和乡村特色产业可信指数。同时，引导和支持养殖主体对传统牧场（养殖场）进行畜禽圈舍通风温控、空气过滤、环境感知等设备智能化改造，选择区域内有一定影响力的农产品加工企业，作为示范企业，打造智能化生产样板。	√	√	√	县农业农村局		√
8	息烽县生态渔业全产业链信息化建设	采集生产基地、加工流通、品牌打造等方面的基础数据，建立特色产业全产业链指标体系和乡村特色产业可信指数。同时，在不同区域养殖基地布设水产环境监测设备，组织有条件的农业经营主体对传统水产养殖场所进行智能化改造。	√	√	√	县农业农村局		√
9	息烽县“乌江十年禁渔”监控指挥调度系统建设	县域内乌江禁捕水域的视频、雷达、无人机等前端监控设备建设和监控指挥调度平台建设。	×	√	×	县水务管理局	√	
10	特色农产品质量安全网格化管理区块链溯源平台	依托“享链”区块链技术，以乡镇为单位建立网格化管理体系及信息化平台，形成由乡镇到村（社区）再到生产主体的完整、精细、清晰的管理网络。 选择1-2个乡镇开展试点，逐步覆盖所有乡镇。	√	√	×	县农业农村局		√
农村电子商务								
11	“黔货出山”物流集散中心信息服务平台	打造全省物流价格“洼地”，建设物流信息服务中心，实现“买全省、卖全国”的电商发展新模式。	×	√	×	县商务局	√	
12	网络销售数据监测服务平台	对息烽农特产品的销售情况，各级电商信息服务站的运营情况进行数据分析，指导农产品种植加工，改进各级电商服务站运营管理。	√	×	×	县商务局	√	
13	息烽县电商公共品牌建设	依托“享链”区块链技术，建设“南山物产”“息农”“希望山”公共电商品牌，完成“息烽西山贡米”“弥天大圣”“彩扎”“息烽阳明辣子鸡”等5个特色网货单品的SC认证。	√	√	√	县商务局		√
农村科技创新供给								
14	“一站式”动物防疫信息化管理平台	搭建并推广“一站式”动物防疫信息化管理平台系统“防控管家”，推进动物防疫领域管理创新。	√	√	×	县农业农村局		√
15	数字乡村产学研协同创新中心服务站建设	为农村地区产学研合作、农业科技成果转化等提供政策咨询服务。组织专家、农技人员开展线上线下技术培训、技术咨询等服务。	√	×	×	县网信办		√
农村数字普惠金融								
16	金融自助服务终端建设	行政村全覆盖。	√	√	×	县金融办		√
17	农村互联网普惠金融服务试点	引导金融机构拓展与当地经济发展基础、新型农业经营主体、农业农村特色相匹配的金融产品和服务。 选择1-2个乡镇开展试点，逐步覆盖所有乡镇。	√	√	×	县金融办		√
四 绿色乡村宜居工程								
绿色生活数字化								
18	农村人居环境综合监管分平台建设	推进农村生活垃圾、厕所粪污、生活污水的治理和监测，分析各片区农村人居环境改善情况，及时预警生态破坏事件，进一步提升农村人居环境水平。	×	√	×	县住房与城乡建设局	√	
19	农村饮用水信息化自动监测站点建设	依托“享链”区块链技术，基于IPv6低功耗区块链在线监测系统建设。	×	√	×	县农业农村局、县水务管理局	√	
绿色生态数字化								
20	生态环境监测平台监测站点建设	建设监测点位，开展农业生态环境重要指数的采集、监测、分析和预测。	×	√	×	县水务管理局、林业绿化局	√	
21	氮磷水源监测保护平台	依托“享链”区块链技术，基于IPv6低功耗区块链在线监测系统建设。	√	×	×	县自然资源局		√
五 乡村网络文化塑造工程								
农村网络文化阵地建设								
22	红色书院有声图书馆建设	县级“二馆一站”公共文化资源上云。	√	×	×	县文体广电旅游局、永靖镇		√
乡村文化资源数字化								
23	“互联网+中华文明”行动	农村地区文物资源信息的采集与报送工作。依托“互联网+中华文明”行动计划，搭建流动式乡村文化遗产虚拟展示与传播系统。选择1-2项乡村文化遗产开展试点，逐步覆盖全部县级以上乡村文化遗产。	√	√	×	县文体广电旅游局		√
24	非遗数字化档案管理	建立标准化的采集、建档、管理流程，对非遗项目、代表性传承人、非遗数字资料进行数字化档案管理。 选择1-2项非遗开展试点，逐步覆盖所以县级以上非遗物质文化。	√	√	×	县文体广电旅游局		√
“三农”网络文化创作								
25	建设息烽乡村网络文化创作题材作品数据库	完成息烽乡村网络文化创作题材作品数据库目录编制，通过自有数字渠道对“三农”网络文化创作内容进行推广。	√	√	√	县委宣传部、县融媒体中心	√	

序号	重点工程	专题任务	第一阶段	第二阶段	第三阶段	单位	投资来源	
							政府主导	市场主导
六 乡村数字治理系统工程								
	智慧党建							
26	“区块链+农村基层党建”平台	开展线上农村基层党组织管理、党员管理、组织发展、民主评议、计划总结等工作，推进党务管理全流程闭环管理。在电视端、PC端、移动端设置党建宣传和网上“三务”公开模块。依托“筑红云”平台，完成乡镇1-2个试点，实现行政村全覆盖。	√	√	×	县委组织部	√	
	互联网+政务服务							
27	“互联网+政务服务”乡村延伸全覆盖	依托贵州省“一云一网一平台”完善乡村政务服务系统	√	√	×	县政务服务中心		√
	网上村务管理							
28	区块链+阳光村务	编制“互联网+村民自治”的规范性文件，用于行政村推进网上村民自治。	√	√	×	县农业农村局	√	
	基层综合治理信息化							
29	“贵州公共法律服务网”乡村延伸覆盖	整合律师、公证、司法鉴定、法律援助、仲裁、人民调解等法律服务资源，实现“一村居一法律顾问”全覆盖。	√	√	×	县司法局		√
30	区块链+网格化治理系统	以农村“雪亮工程”建设为重点，依托贵阳市网格化服务管理系统开展基层信息化人才队伍和网格员队伍建设和储备工作，为每个网格员配备信息终端，用以开展网格信息采集、上传等活动。选择1-2个乡镇开展试点，逐步覆盖所有乡镇。	√	√	×	县政法委	√	
	乡村智慧应急管理							
31	应急管理服务平台建设	与省级平台进行互联互通，实现信息的交互、硬件的共享。绘制包含农村地区山区地质灾害、平原防洪抗旱、林区森林防火等在内的农村应急作战数字化底图。选择1-2个乡镇开展试点，逐步覆盖所有乡镇。	√	√	×	县应急管理局	√	
32	公共卫生信息采集平台	对医院、学校、疾控、村镇集市、中心等重点防控区域的突发公共卫生事件进行实时监测。基于网格对重点区域的人员、物资、网格员等信息进行联动。选择1-2个乡镇开展试点，逐步覆盖所有乡镇。	√	√	×	县应急管理局、卫生健康局	√	
七 信息惠民便民深化工程								
	“互联网+教育”							
33	农村中小学信息化建设	制定县域内农村中小学多媒体教室、电教设备、计算机终端的建设标准与部署实施计划，提高农村中小学教室的上网终端配置比例。选择1-2个乡镇开展试点，逐步覆盖所有乡镇。	√	√	×	县教育局		√
34	乡村教育资源平台	引导城市学校、教育培训机构、相关企业、公益组织共同建设城乡共享课堂，在农村学校布局远程教学设备，支持乡村学校与城市学校形成对接，实现城乡学校教育课程的同步共享和动态互动。选择1-2个乡镇开展试点，逐步覆盖所有乡镇。	√	√	×	县教育局		√
35	“双师工作坊”改革试点	组织城乡学校开展校际合作，通过“结对子”、建立“双师工作坊”、双方教师组成协同教研共同体等方式，实现“双师教学”模式教师培训改革。选择1-2个乡镇开展试点，逐步覆盖所有乡镇。	√	√	×	县教育局	√	
	“互联网+医疗健康”							
36	乡村卫生院信息化建设	以医共体为单位持续推进乡镇卫生院信息化建设，接入贵阳市人口健康信息云平，在贵阳市卫生健康局的牵头下实现与市内医院数据通过授权调阅诊断结果等功能；持续推进检验检查结果互认工作。选择1-2个乡镇开展试点，逐步覆盖所有乡镇。	√	√	×	县卫生健康局		√
37	县级远程医疗中心建设	持续推进县级远程医疗中心、远程影像中心以及远程心电图中心建设，配置业务所需的视讯终端以及数字化医疗设备，并接入省级远程医疗平台。乡镇卫生院同步搭建远程门诊、远程影像室、远程心电图室，通过省级远程医疗平台享受上级远程医疗诊断服务。选择1-2个乡镇开展试点，逐步覆盖所有乡镇。	√	√	×	县卫生健康局		√
	智慧养老							
38	乡村智慧养老服务平台	通过智能可穿戴设备为独居老人提供服务和帮助。整合县城养老服务设施、专业服务队伍和社会资源，搭建县级平台，全面联通县、乡、村各级养老机构、养老服务指导中心。选择1-2个乡镇开展试点，逐步覆盖所有乡镇。	√	√	×	县民政局	√	
	乡村数字素养提升							
39	县、乡、村三级培训体系	依托农业农村部全国农业科教云平台，利用远程教学、云课堂等多种信息化手段，组织农业生产经营主体、农村居民、基层干部等不同群体参加与之相适应的数字素养培训。建设息烽县新农人新技术创业创新中心。选择1-2个乡镇开展试点，逐步覆盖所有乡镇。	√	√	×	县农业农村局	√	
八 数字城乡融合工程								
40	息烽县农业农村社会投资信息服务平台	为社会资本投向“三农”提供规划、项目信息、融资、土地、建设运营等一揽子、全方位投资信息服务，构建集体经济与社会资本合作长效机制。选择永靖镇、养龙司镇开展试点，逐步覆盖所有乡镇。	√	√	√	县发展与改革局		√
41	息烽县农村产权交易运营中心建设	依托贵州省农村资源资产权益交易中心平台，建设息烽县运营中心，乡镇服务站，盘活集体经济组织资源资产。选择永靖镇、养龙司镇开展试点，逐步覆盖所有乡镇。	√	√	√	县农业农村局		√
42	县、乡、村三级商业体系建设	建立完善县域统筹、以县城为中心、乡镇为重点、村为基础的农村商业体系。发展乡镇集体企业，引导其融入县城商业体系。建设息烽县农业全产业链综合服务中心。选择永靖镇、养龙司镇开展试点，逐步覆盖所有乡镇。	√	√	√	县商务局、农业农村局		√
43	乡村产业内生动力服务平台	围绕乡村产业可持续发展，提供政策研究、人才引进、市场对接服务。选择永靖镇、养龙司镇开展试点，逐步覆盖所有乡镇。	√	√	√	县工业与信息化局		√

说明：1. 本规划中的工程及专题任务划分为三大实施阶段（2022年底，2025年底，2035年远景目标）。在该阶段实施的项目统一标注为“√”；在该阶段不实施的项目统一标注为“×”。

2. 本规划中工程及专题任务的建设主体为“牵头和配合单位”。

3. 本规划中涉及的“政府主导”和“市场主导”主要以投资来源作为区分依据，标注为“√”即表示为该类投资来源。

第二十三章 技术标准

数字乡村建设与传统信息化建设技术标准不同，涉及云计算、大数据、物联网、地理空间信息以及区块链等前沿技术，同时在应用规划上整合系统类别多，应用技术涉及范围更广，数字乡村的数字化系统平台亟需整合具体需求和应用场景总体设计和规划，结合传统信息化系统设计基本原则与国家政务信息化项目建设管理办法等文件相结合，制定符合数字乡村建设方向的技术体系和标准。

一、建设体系及标准管理办法

(一)息烽县数字乡村建设体系

息烽县数字乡村“12611”建设体系：一个数字乡村底座（信息基础设施）、两大支撑平台、六类数字应用场景、一套运营机制、一体化保障措施。

一个数字乡村底座（信息基础设施）：网络基础设施、信息服务基础设施、传统基础设施数字化升级；

两大支撑平台：公共数据平台、应用支撑平台；

六类数字应用场景：乡村数字经济、智慧绿色乡村、乡村网络文化、乡村数字治理、惠民便民服务、数字城乡融合；

一套运营机制：建设发展模式、建设过程管理；

一体化保障措施：加强组织领导、完善机制保障、优化政策支持、强化人才支撑、营造良好氛围。



乡村数字经济：智慧农业、农村电子商务、乡村新业态、农业科技创新供给、农村数字普惠金融
智慧绿色乡村：农业绿色生产、乡村绿色生活、农村生态保护信息化
乡村网络文化：农村网络文化阵地建设、乡村文化资源数字化、“三农”网络文化创作、乡村网络文化引导
乡村数字治理：智慧党建、“互联网+政务服务”、网上村务管理、基层综合治理信息化、乡村智慧应急管理
惠民便民服务：“互联网+教育”、“互联网+医疗健康”、智慧养老、乡村数字素养提升
数字城乡融合：农村产权交易平台运营、统筹推进“数字乡村”与“新型智慧城市”建设

图表1 息烽县数字乡村建设体系

(二) 息烽数字乡村标准管理

遵循《国家政务信息化项目建设管理办法》进行体系规划和标准管理，主要包含以下点要求：

信息系统跨部门跨层级互联互通、信息共享和业务协同，强化系统应用绩效考核。

国家政务信息化建设管理应当坚持统筹规划、共建共享、业务协同、安全可靠的原则，充分发挥国家政务信息化建设规划的统筹作用。各有关部门编制规划涉及政务信息化建设的，应当与国家政务信息化建设规划进行衔接。

二、应用系统及平台设计基本原则

(一) 高拓展性设计

整个平台和子系统应采用分成分模块的开放式系统设计思想，各层模块采用松耦合与高内聚技术，为软件提供良好的可维护性与拓展性。

在应用软件中，充分考虑息烽县数字乡村云平台及各子系统在未来的拓展和业务变动，业务处理模块支持具体业务的热插拔，方便新业务的集成和维护。

接口模块面向外部业务系统的业务接入层采取相应的参数定义接口设计模式，将业务共同的参数和业务个性化参数分离定义，提高业务接入的可拓展性。同时对整个数字乡村平台的数据集中管理，消除信息孤岛和烟囱数据，搭建数据治理中台，打造数字乡村数字资产，对拓展业务系统提供统一的API数据接口。

系统接口服务器应支持应用软件层面的负载均衡，能够支持对业务服务器的多台业务分担，业务服务器可动态平滑拓展。

选用灵活、可拓展的开发技术架构，具备可伸缩的能力。

(二)高可维护性设计

数字乡村系统平台应提供全面的配置管理、故障告警、性能监控、安全管理等功能，为系统管理员提供方面全面的维护手段。完善分级日志，包括告警日志、正常日志、调试日志等，系统告警能通过短信、邮件或微信等当前主流即时通信软件通知相关人员。同时建立实用易行的应急机制，提供拨测工具、健康检查等日常维护工具，确保系统正常运行。

(三)可移植性设计

支持IBM、HP、SUN等主流UNIX硬件平台，支持IBM、HP、DELL、联想等主流PC服务器，支持Tomcat、Weblogic等主流web应用服务器。系统可支持Mysql、Oracle以及国产数据库等数据库。

第二十四节 网络安全

网络安全的控制从有线网到无线网、从互联网到物联网，从内部到外部，从准入到准出，从内容到架构，从认证到加密，从检测到防御进行360度立体全方位安全防控。同时，建立体系化的乡村网络安全管理规范，对于乡村领域的网络安全工作应有一个系统化、整体化体系，无论是相关基础设施还是网络安全的应用管理，都需要各个部门形成合力，建立联动的协调工作机制，通过相应的技术手段与安全管理措施融合，进一步

提升我们对乡村数字安全治理能力。

一、网络安全管理

一是强化网络安全管理，落实网络安全责任。按照“谁主管谁负责，谁使用谁负责，谁运营谁负责”和属地管理原则，落实网络安全责任制，加强风险应对，出台《网络与信息安全事故预案》、《网络安全管理制度》、《数据网站与平台管理制度》等文件。严格执行《网络安全法》《数据安全法》《个人信息保护法》等相关法律法规。加强数字乡村建设关键信息基础设施系统安全防护，重要系统与网络安全设施同步设计、同步建设、同步运行、同步管理。

二是强化信息监管，保证平台信息安全。平台运营方应当对其收集的数据信息进行严格保密，并建立健全数据信息保护制度，运营方不得泄露、篡改、损毁其收集数据信息。持续开展好网络安全风险评估和安全检查。

三是培养村级网络安全人才，安全使用互联网。加强对村级信息员网络安全知识和技能的培养，加大网络安全知识和技术在村级信息员培训和考试中的比重。村级信息员首先掌握网络安全知识，自己做到安全使用互联网，再将这些知识传授给农民，指导农民安全使用互联网。加强网络安全宣传力度，普及网络安全基本知识，不但将便民生活、电子商务服务带给农民，同时也将网络安全知识、技能带给农民，通过课堂、演示、海报等丰富的形式使农民了解信息技术，了解如何在使用互联网的过程中保证自身的网络安全，定期开展网络安全意识普及活动，提高农村居民个人信息保护意识。

二、无线网络安全

以无线入侵检测及防御系统，实现对无线网络内部，周界以及附近的无线信号进行分类处理，对于恶意AP，非法热点，Adhoc，非法桥接，蜜

罐攻击，DoS攻击，伪造/克隆MAC地址，未授权设备，未授权终端等进行封堵或禁止，只允许合法授权的设备，合法授权的无线终端连接到合法授权的无线网络。配合无线的准入控制及认证系统，采用多样化身份认证方式及安全准入策略，保证合法以及安全的终端入网，全过程进行严格管控、全方位的操作审计，实现内网标准化管理，降低内网安全风险，最终实现无线网络的安全运行。

三、IoT物联网安全

对物联网设备进行安全上线，集中管控，强制执行安全策略，隧道加密，逻辑隔离，安全管理，终端分析，异常阻止并报告等方式实现物联网的网络安全。具体安全要求内容可参考物联网安全技术国家标准。

GB/T37044-2018《信息安全技术物联网安全参考模型及通用要求》

GB/T36951-2018《信息安全技术物联网感知终端应用安全技术要求》

GB/T37024-2018《信息安全技术物联网感知层网关安全技术要求》

GB/T37025-2018《信息安全技术物联网数据传输安全技术要求》

GB/T37093-2018《信息安全技术物联网感知层接入通信网的安全要求》

四、边界安全防护

采用防火墙和入侵检测及防御系统以应对应用层威胁，通过深入洞察网络流量中的用户、应用和内容，并主动的、积极的入侵防范、阻止，检测攻击企图，自动将攻击包丢掉或阻断攻击源，设计具备高性能处理引擎的网络安全架构。

五、准入控制及认证控制

采用准入控制及认证系统，多样化身份认证方式，对接入内部网络的终端进行严格、高细粒度的管控，保证合法以及安全的终端入网，全过程

进行严格管控、全方位的操作审计，实现内网标准化管理，降低内网安全风险，身份认证与权限管理实现互联控制，控制访问资源，实现事前预警，非法可控，合法可管，全网可视，事后追溯的建设目标。

六、安全运维及审计

核心系统的安全运维和安全审计管控，通过切断终端计算机对网络和服务器资源的直接访问，采用协议代理的方式，接管终端计算机对网络和服务器的访问。方便增加设备数量和设别种类，精细授权管理和实时监控审计，方便快速的查找用户操作行为和日志，以便追查取证，设置日志备份，不影响正常业务运行。

七、行为管理及流控

防止非法信息恶意传播，避免国家机密、商业信息、科研成果泄漏等；并实时监控、管理网络资源使用情况，提高整体工作效率；对包含网页/搜索引擎/文件外发/邮件等记录及过滤；用户管理和身份认证；智能协议识别(P2P下载、在线视频等)、流量实时监控、带宽管理、7层应用限额管理；黑白名单管理，邮件告警等及详细的流量和行为分析报表。

八、VPN虚拟专用网防控

为跨区域跨地域的不同网络建立起虚拟专用隧道，并可进行加密通讯，并通过对数据包的加密和数据包目标地址的转换实现远程访问。协议进行分类，可通过服务器、硬件、软件等多种方式实现VPN。

九、负载均衡及流控

在现有网络结构之上建立有效透明的负载均衡及流控监测，包括网络设备和服务器的带宽、增加吞吐量，加强网络数据处理能力、提高网络的灵活性和可用性。将流量分摊到多个操作单元上进行执行，从而共同完成工作任务。负载均衡的解决方案可根据息烽数字乡村具体设计的应用场景

选择DNS，代理，NAT，协议，链路，混合等多种方式的负载均衡方案。

第二十五节 评价标准

中央网信办、农业农村部会同国家发展改革委、工业和信息化部、科技部、市场监管总局、国家乡村振兴局等部门，研究编制数字乡村试点评价指标体系，组织开展国家数字乡村试点评价工作，对试点地区工作进展、试点成果等进行评价考核，总结提炼可复制、可推广的建设发展模式，宣传推广有益经验。各省组织开展数字乡村试点自评价，制定数字乡村数据指标采集机制，动态跟踪试点地区数字乡村工作进展情况。

图表1 息烽县数字乡村建设评估指标体系

一级指标		二级指标		指标项	
1	组织保障	1	工作机制	1	从组织实施上如何保障数字乡村试点工作。包括但不限于：数字乡村试点建设工作推进机制是如何设计的，开展了哪些工作，工作成效如何。
		2	政策规划	2	从制度上如何保障数字乡村试点工作。包括但不限于：是否制定了数字乡村试点建设的相关规划、实施方案、年度工作要点等政策性文件。
		3	资源整合	3	资源整合共享情况。包括但不限于：是否建立了相关机制、涉农信息资源整合、“一张图”建设等
		4	政府投入	4	财政投入情况。试点以来，通过政府采购形式在数字乡村建设相关领域的资金投入量，以及重点投资领域。
		5	社会投入	5	社会资本投入情况。吸引企业等市场主体用于数字乡村建设的所有社会资本投入量，以及重点投资领域。
2	工作成效	6	农业信息化推进	6	农业信息化推进情况。包括但不限于：聚焦种业、种植业、畜牧业、渔业等行业利用数字技术推动智慧农业的发展情况。要有数据支撑，如使用的技术、应用的规模、取得的实效。
		7	农村电商发展	7	农村电商发展情况。包括但不限于：农村电子商务零售额、农产品网络零售额、电商人才培养、县乡村三级电商支撑体系建设、农产品电商品牌打造等。
		8	农村新业态培育	8	农村新业态培育情况。包括但不限于：乡村智慧旅游、创意农业、认养农业、观光农业、都市农业培育等新业态的发展培育情况，以及返乡下乡人员中利用“互联网+”开展创新创业的情况。
		9	信息网络基础设施建设	9	信息网络基础设施建设情况。包括但不限于：（1）固定互联网宽带接入用户数和家庭普及率、广播电视网络覆盖情况。（2）智慧水利、智慧交通、智能电网、智慧物流建设情况。
		10	乡村治理数字化	10	信息服务设施建设情况。包括但不限于：农村电商服务站、益农信息合作社、村级供销合作社、邮政服务站等各类村级信息服务站建设情况和行政村覆盖情况。
		11	乡村信息服务	11	乡村治理数字化情况。包括但不限于：“互联网+党建”、“互联网+政务服务”向乡村延伸的情况、“雪亮工程”、党务村务财务公开等。
3	特色做法	12	创新机制	12	乡村信息服务情况。包括但不限于：（1）“互联网+教育”，乡村数字校园建设情况、乡村中小学“三个课堂”推进情况等。（2）“互联网+医疗健康”，乡镇医疗机构远程医疗情况、乡镇医疗机构电子病历推广情况等。（3）新农合电子社保卡推进情况。（4）乡村网络文化建设情况。
		13	成效（有效解决了群众遇到的难点堵点问题，提升了数字乡村发展水平）	13	试点地区是否在自身资源禀赋、信息化基础和经济社会发展水平的基础上，在智慧农业发展、农业新业态培育、乡村治理体系建设、信息资源整合共享、信息服务体系建设、可持续发展机制等领域探索形成特色突出、成效明显、具备复制推广价值的经验做法，可选择一至两项参与评审。
		14	乡村发展内生动力	14	试点地区是否在自身资源禀赋、信息化基础和经济社会发展水平的基础上，在智慧农业发展、农业新业态培育、乡村治理体系建设、信息资源整合共享、信息服务体系建设、可持续发展机制等领域探索形成特色突出、成效明显、具备复制推广价值的经验做法。
		15	复制推广价值	15	以乡镇为单元主体发展壮大集体经济，开展农村产权交易，激活农村资源资产。
		16	复制推广价值	16	具备复制推广价值的经验做法可选择一至两项参与评审。
4	宣传推广	16	宣传推广	17	包括但不限于：工作做法经验或取得成效被省部级以上媒体报道情况；有关建设经验做法被部委或省级工作会议作为典型案例采用情况；相关工作被省部级及以上领导的肯定性批示情况。
		17	媒体宣传		
		18	案例推广		

第七章 保障体系建设

一、加强组织领导

成立县数字乡村建设工作领导小组，负责统筹推进区域内数字乡村顶层设计，落实建设资金和数据资源，协调解决项目建设过程重点、难点问题，形成工作合力。县级领导小组建议由主要负责同志任组长，统筹推进数字乡村建设各项工作。

二、完善机制保障

建立政产学研用多方协同共建机制，政府做好指导和监督并提供政策和资金支持，高校和科研院所提供智力支撑，行业协会、涉农企业和事业单位为农民开展技术指导和技术培训等服务，农业经营主体开展具体项目建设，落地实施农业生产经营各环节的应用场景。构建从项目审批到验收审计全生命周期的项目管理机制，实现数字乡村建设项目全面、有序、高效落实。

三、优化政策支持

统筹利用省、市、县现有财政涉农信息化政策、项目、资金，支持数字乡村基础设施、基础平台、生产生活数字化应用等项目建设。拓展资金来源渠道，发挥政府资金引导作用，通过市场化机制撬动电信运营商、软硬件提供商、电子商务企业、金融服务企业 and 应用服务提供商参与投入数字乡村基础设施、智慧农业、便民服务等领域的建设运营，形成政府资金引导、社会多元化投入的资金筹措机制。加强国家相关政策、试点、项目的协同联动和集成运用，充分利用农业农村部组织的信息进村入户工程、数字农业建设试点、“互联网+”农产品出村进城工程，工业和信息化部组织实施的电信普遍服务试点项目，科技部组织的相关涉农领域科技研发工作等现有政策。

四、强化人才支撑

建立多层次数字乡村人才支持体系。发挥本土企业、职业院校、培训机构的作用，提高信息化应用技能课程在教育培训中的比重，普及农业科技知识，培养一批应用技能型人才、农业技术人员。完善农村地区基础设施与配套公共服务，对符合条件的返乡入乡高校毕业生、农民工就业及创新创业给予政策支持。依托国家电子商务示范基地、全国电子商务公共服务平台，开展农村电商人才培养，推广农村电商网络公开课，共享培训资源。

五、营造良好氛围

利用电视、广播、报刊、杂志、互联网等媒介，积极宣传数字乡村战略内涵和建设成果，营造全县广泛参与数字乡村建设的良好氛围。鼓励网信企业履行社会责任，在平台和各类应用场景建设方面主动作为，积极参与数字乡村建设。充分发挥网络社会组织团结凝聚、示范带动作用，引导更多社会力量参与数字乡村建设。