丰都县新型基础设施“十四五”规划

（2021-2025年）

目 录

[一、 “十三五”发展基础 1](#_Toc78968524)

[二、 “十四五”面临形势 4](#_Toc78968525)

[三、 总体要求 6](#_Toc78968526)

[（一） 指导思想 9](#_Toc78968527)

[（二） 基本原则 9](#_Toc78968528)

[（三） 发展目标 6](#_Toc78968529)

[四、 重点任务 11](#_Toc78968530)

[（一） 完善信息基础设施建设，构建泛在网络体系 11](#_Toc78968531)

[1、 扎实推进新型网络基础设施 11](#_Toc78968532)

[2、 统筹布局数据中心基础设施 12](#_Toc78968533)

[（二） 提升融合基础设施建设，创建智慧应用生态 13](#_Toc78968534)

[1、 转型升级传统基础设施 13](#_Toc78968535)

[2、 深化融合应用基础设施 14](#_Toc78968536)

[（三） 布局创新基础设施建设，打造产学研新高地 24](#_Toc78968537)

[1、 前瞻部署技术创新基础设施 24](#_Toc78968538)

[2、 抢先布局成果转化基础设施 25](#_Toc78968539)

[（四） 推进安全基础设施建设，夯实网络安全保障 25](#_Toc78968540)

[1、 增强网络安全保障能力 25](#_Toc78968541)

[2、 完善安全保障责任制度 26](#_Toc78968542)

[五、 保障措施 29](#_Toc78968543)

[（一） 加强组织领导 29](#_Toc78968544)

[（二） 加强政策支持 29](#_Toc78968545)

[（三） 加强资金筹措 29](#_Toc78968546)

[（四） 强化项目管理 30](#_Toc78968547)

[（五） 创新运营模式 30](#_Toc78968548)

[（六） 推进交流合作 31](#_Toc78968549)

[六、 环评编制要求 32](#_Toc78968550)

[（一） 环境评价目的 32](#_Toc78968551)

[（二） 环境评价原则 32](#_Toc78968552)

[1、 早期介入、过程互动 32](#_Toc78968553)

[2、 统筹衔接、分类指导 32](#_Toc78968554)

[3、 客观评价、结论科学 33](#_Toc78968555)

[（三） 环境保护目标 33](#_Toc78968556)

[（四） 环境风险内容 33](#_Toc78968557)

[1、 生态环境影响分析 34](#_Toc78968558)

[2、 水环境影响分析 34](#_Toc78968559)

[3、 土壤环境影响分析 34](#_Toc78968560)

[4、 声环境影响分析 35](#_Toc78968561)

[5、 振动环境影响分析 35](#_Toc78968562)

[6、 大气环境影响分析 35](#_Toc78968563)

[7、 固体废物影响分析 35](#_Toc78968564)

[8、 社会环境影响分析 36](#_Toc78968565)

[（五） 环境保护举措 36](#_Toc78968566)

[1、 生态影响减缓措施 36](#_Toc78968567)

[2、 水环境影响减缓措施 39](#_Toc78968568)

[3、 土壤环境影响减缓措施 39](#_Toc78968569)

[4、 环境空气影响减缓措施 40](#_Toc78968570)

[5、 声环境影响减缓措施 40](#_Toc78968571)

[6、 环境风险减缓措施 41](#_Toc78968572)

[附录 4](#_Toc78968550)2

1. **“十三五”发展基础**

**——信息基础设施不断升级。**网络基础设施建设稳步推进，基本能够满足政府各单位及行业各企业的数据应用需求。截至2020年底，丰都县互联网宽带接入端口达到25万余个，固定宽带光纤用户数量达到10万余户，光纤宽带覆盖全县330个行政村、居委。累计建成4G基站1385个，实现丰都县城、乡镇主要场镇所在区域、行政村委所在地等区域4G通信信号全覆盖。累计建成5G基站638个，基本实现行政中心、交通枢纽、购物商圈、工业园区等重要场所和人群聚集地5G信号覆盖。

——**数据基础设施加快建设。**政府各委办局主要通过自建的小型机房进行数据存储，主要包括公安局、林业局、水利局、规划局、教委、卫计委、商务局、财政局、档案局、国税局、地税局、司法局、行政服务中心、文旅委、工业园区管委会等多家单位。为支撑“智慧丰都”相关项目建设，推进**丰都县政务数据汇集共享**，2019年4月丰都县党政信息中心完成**智慧城市过渡数据中心**建设。

**——融合基础设施初具规模。**丰都县政府各委办局根据国家政策规定及市级管理单位要求，组织建设各委办局的信息化系统平台。例如**丰都智慧城市运营管理中心**可提供城市运行状况实现动态监测及仿真分析评估、开展基于城市大数据分析的可视化展示等功能，**丰都县全民健康信息平台**实现了跨机构居民电子健康档案、电子病历数据互联互通，**丰都县公安局警务云平台**可对通过视频监控、手机信号基站、WiFi基站等基础设施采集到的数据进行结构化解析。

**——创新基础设施加速汇聚。**2020年，丰都县联合西南大学食品科学学院建成西南大学丰都产学研协同创新中心，同时联合恒都农业集团与西南大学申报西南丘陵山区肉牛种质创新与资源开发市级重点实验室，切实推动西南大学科技人才资源与丰都食品加工产业发展有效整合、协同创新。2020年，丰都县联合重庆市工商大学建立三峡库区生态与产业数字治理市级重点实验室分中心，为丰都县推进大数据融合应用、数字治理以及产业生态建设提供技术支撑。丰都县深入实施以大数据、智能化为引领的创新驱动发展战略，截至2020年底，建成市县级技术研发中心22个、市级众创空间2家。

但是，对标更高标准，我县新型基础设施建设发展仍存在一些不足和短板。

**——新型基础设施创新策源能力有待提升。**丰都县创新基础设施基础相对薄弱，自主研发能力较差，市场需求主要由外省市供应。相关科技成果转化成效不足，技术研发与产业化互促互进局面尚未打开，对工业、农业、服务业等转型升级的支撑作用有待提升。

**——新型基础设施投资建设模式有待完善。**丰都县在信息基础设施、融合基础设施建设方面主要为政府主导投资建设为主，社会、企业参与较少，基本特征和市场配置等考虑不足。投资效能方面，目标和重点不明确，亟需具有地方特色的顶层设计规划。

**——新型基础设施安全防护体系有待加强。**丰都县现阶段尚未建立健全涵盖网络安全、终端安全、应用场景安全、数据安全的多层次新型基础设施安全保障体系和统一的涉新型基础设施安全评测和监管体系，亟需建立全方位、全天候、全过程、全覆盖的体系化整体保障能力。

1. **“十四五”面临形势**

**——新基建成为融入“双城经济圈”的新契机。**新基建是双城经济圈建设的发力点，双城经济圈聚焦了“新基建”的溢出效应，抓住国家信息化智能化建设的重大机遇，突破重点领域和关键技术，促进创新资源综合集成，构筑双城经济圈大制造、大物流、大市场，共建以企业为主体、以市场需求为导向的产学研创新联盟。丰都县大力推进新型基础设施建设，将有效带动本地数字产业发展，促使传统行业转型，挖掘利用双城经济圈的丰富资源助力本地新基建建设，强化与眉山、攀枝花、南充等地的战略合作，有助于丰都县更好地融入到双城经济圈的建设中。

**——新基建成为构建“三峡库心”的新动能。**“三峡库心·长江盆景”是推动重庆渝东北三峡库区城镇群生态优先、绿色发展和保护长江文化，实现文旅融合特色发展的最重要的核心项目群之一。“十四五”期间，重庆将唱响“三峡库心·长江盆景”品牌，规划将其建成为“一区两群”协同发展示范区。丰都县作为“三峡库心”的核心城区之一，肩负着生态环境保护、旅游服务体系建设等重要任务，新基建将有力提升丰都县生态环境保护力度，快速推进智慧丰都旅游服务体系建设，成为丰都县构建“三峡库心”的新动能。

**——新基建成为推动经济高质量发展的新引擎。**“十四五”期间，受技术创新、产业转型需求、经济新增长点等因素驱动，新基建将承担起加速经济结构优化升级和推动经济高质量发展的重任，为丰都县经济社会的创新、协调、绿色、开放、共享发展打造底层支撑。全面促进信息技术的市场化应用，推动大数据等数字产业形成和发展，聚焦“山水丰茂、物产丰盛、人文丰厚”的城市定位，对畜禽业、食品加工、建材制造、医药器材、文化旅游等传统产业进行全方位、全角度、全链条的基础改造，推动传统产业结构优化升级，实现新基建对经济发展的放大、叠加、倍增效果，成为推动丰都县经济高质量发展的新引擎。

同时，丰都县在推进新型基础设施建设过程中也将面临一些挑战，主要体现在：

**——国内外形势不确定性不稳定性增加。**国内外环境的日趋复杂和不稳定性的日益增强，以及疫情影响，我国经济将进入减速换挡期，急需加快经济结构改变、优化及增长动能转变。丰都县新型基础设施建设对提升全要素生产率，推动本县经济进一步发展具有重要意义。

**——重庆市新型基础设施建设区域发展不平衡。**重庆市“一区两群”布局在新型基础设施建设中不突出，全市城乡发展不平衡，丰都县网络建设基础薄弱，现有基础设施建设水平相对较低，制约本县新型基础设施建设的投资力度和步伐。

**——丰都县龙头企业及高端人才培育不足。**现阶段丰都县缺乏具备综合解决方案和全领域覆盖能力的龙头企业。新型基础设施建设所需人才缺口较大，新型基础设施领域中鲜有高端人才，技术创新、研发能力后劲不足。

**——网络信息安全形势日益严峻复杂。**新型基础设施的加速建设应用为丰都县的网络安全带来全新挑战。目前，国内网络安全形势备受关注，承载数据要素的网络空间成为重要的战略空间，网络安全威胁持续上升，对网络安全防护及网络安全保障体系建设提出了更高的要求。

1. **发展目标**

围绕信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施3个方面，突出新型网络、数据中心、信息安全、转型升级、融合应用、产业创新6大板块重点，推进5G、物联网、人工智能、大数据与传统基础设施融合建设。到2025年，构建起以新型网络为基础、数据中心为支撑、信息安全为保障、转型升级为导向、融合应用为重点、产业创新为驱动的现代化信息基础设施体系，助力丰都“五创”行动实施和“一都三城”建设，打造中国牛肉之都、沿长江产城景融合发展区、南部高山旅游度假区、北部现代农业示范区。充分发挥丰都“名山名水，丰收之都”优势，加快现代经济体系建设，围绕“颜值”更高、“气质更佳、城市更聪明打造“山水智城”。

**——西南地区领先的信息通信标杆县城。**大力发展5G、千兆光纤、工业互联网、数据中心等设施，5G网络实现全县连续覆盖，信息基础设施达到西南地区先进水平，积极融入“一带一路”沿线国家和地区重点城市的国际数据专用通道，满足智能制造、现代农业、智慧丰都等发展需求，建成西南地区领先的信息通信标杆县城。

**——西南地区重要的融合应用试点县域。**市政、医疗、教育、文旅、交通、公共安全等传统基础设施数字化水平显著提升，打造渝东北地区“智慧农业·数字乡村”示范区，传统工业网络智能化持续升级，形成支撑经济社会智慧化运行的融合基础设施体系，实现传统基建与新型基础设施融合发展、多场景应用，为全县经济社会高质量发展注入新动能。

**——引领渝东北地区科技创新发展。**突破前沿科技与产业领域“卡脖子”技术，推进建设一批技术研发创新平台、重点实验室、应用试验基地、科技成果转化基地等，构建起专业化、品牌化、国际化的科技创新体系，打造支撑重庆市科技创新、引领渝东北技术发展的重点科技创新区域。

到2035年，全面建成覆盖全域、全面互联、区域领先、融入全国的新型基础设施体系，先进信息技术深度赋能基础设施，成为支撑全县社会经济高效有序发展的数字底座。

表1 丰都县新型基础设施“十四五”发展目标

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **指标名称** | | **2020年** | **2025年** | **指标性质** |
| 信息基础设施 | 4G基站规模（个） | 1385 | 1500 | 预期性 |
| 5G基站规模（个） | 638 | 1500 | 预期性 |
| 5G用户普及率（%） | ＜10 | 75 | 预期性 |
| 千兆用户渗透率（%） | —— | 20 | 预期性 |
| 数据中心标准机架数（个） | —— | 2500 | 预期性 |
| 新建大型数据中心PUE值 | —— | <1.5 | 预期性 |
| 融合基础设施 | 工业互联网标识注册量（千万） | —— | 2 | 预期性 |
| 公用充电桩数（个） | 94 | 300 | 预期性 |
| 公用充电站数（座） | 9 | 15 | 预期性 |
| 智慧校园数量（个） | 7 | 15 | 预期性 |
| 智慧医院数量（个） | 2 | 5 | 预期性 |
| 创新基础设施 | 研究与试验发展支出占地区生产总值比重（%） | 0.37 | 1.5 | 预期性 |
| 市县级技术研发中心（个） | 22 | 45 | 预期性 |
| 市级众创空间（个） | 2 | 6 | 预期性 |

1. **总体要求**
2. **指导思想**

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，全面落实习近平总书记视察重庆重要讲话精神，全面落实科技强国、网络强国、数字中国、智慧社会决策部署，深入实施创新驱动发展战略，抢抓世界新一轮科技革命和产业变革机遇，着力创造新供给、激发新需求、培育新动能。以《重庆市新型基础设施重大项目建设行动方案（2020-2022年）》、《重庆市新型基础设施“十四五”发展规划（2021-2025年）》、《丰都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》等规划文件为指导，按照“易感知、有法度、能生长”的总体要求，抢抓信息化发展历史机遇，编制丰都县新基建发展十四五规划，高水平推进新型网络基础设施、数据基础设施、信息安全基础设施、转型促进基础设施、融合基础设施以及创新基础设施建设，积极推动工业互联网产业发展、智慧城市建设、智慧乡村建设、文旅融合发展等领域向数字化转型，为加快构建“山水丰茂、物产丰盛、人文丰厚”的美丽丰都厚植新根基，打造丰都县经济高质量发展新引擎，助力成渝地区双城经济圈建设。

1. **基本原则**

——政府引导，市场运作。加强统筹规划，加大政策保障，优化营商环境，发挥社会投资主体作用，推动形成多元化参与的政企协同机制。

——场景驱动，建用协同。以应用为牵引，聚焦民生服务和产业发展需求，不断拓展智慧城市创新应用场景，促进新型基础设施建设与应用融合发展。

——夯实基础，培育生态。充分发挥集约化、智能化建设优势，夯实基础支撑能力。加快推动传统产业转型和新业态发展，构建高精尖的产业链生态系统。

——安全可控，融合创新。鼓励协同创新，完善标准规范，从管理和技术两方面着手，全面提升新型基础设施体系安全水平。充分发挥创新共性平台的基础支撑作用。

1. **重点任务**
2. **完善信息基础设施建设，构建泛在网络体系**
3. **扎实推进新型网络基础设施**
4. **推进移动通信基础设施建设。**推进5G基站及5G精品网建设，实现5G+4G网络融合覆盖，提升5G网络基础设施水平，实现区域协调和城乡统筹发展。积极推进5G通信基站大规模建设，实现工业园区、重点旅游景区、乡镇重点区域等5G网络规模组网。
5. **推进固定网络基础设施建设。**持续推进光纤网络的宽带化智能化建设，提升网络基础设施容量和多业务承载能力，推进互联网骨干网、城域网结构优化和关键环节扩容，建设新一代超大容量、超长距离、智能调度的光传输网。推进光纤固网加速部署建设，实施“光纤到房间、光纤到工厂”战略，打通光纤网络的“最后一公里”。优化固定宽带组网架构，扩大覆盖面提升城际出口带宽能力，加快推进千兆城市网络建设，基本实现千兆家庭宽带接入能力。
6. **推进下一代互联网基础设施建设。**全面推进互联网协议第6版（IPv6）改造升级和部署应用，以教育科研、智能制造、政务外网、智慧金融等领域为重点，加快专用网络、应用、终端升级改造，提升端到端贯通能力。强化基于IPv6的特色应用创新，推动用户规模和业务流量双增长。加快下一代互联网新型体系结构和前沿技术应用研究，推动成果转化和示范推广，提升网络信息技术自主创新能力。
7. **推进物联网基础设施建设。**统筹布局感知网络，建立NB-IoT（窄带物联网）、4G和5G协同发展的移动物联网综合生态体系，完善支持NB-IoT的全县性网络，实现乡镇以上区域连续覆盖、农村热点区域覆盖。加快交通、物流、市政等重点领域物联网终端和智能化传感器规模部署，推动感知设备统一接入、集中管理和感知数据共享利用，相关政务数据接入“互联网+监管”系统。大力推进物联网技术在城市部件管理和交通、智能家居、健康医疗、消防安全、生态环境监管等行业领域的广泛应用。
8. **统筹布局数据中心基础设施**
9. **推进肉牛大数据中心建设。**针对丰都肉牛产业构建肉牛数字资源体系、肉牛大数据动态采集系统和综合管理系统，拓展肉牛行业数据价值，形成服务于政产学研商的肉牛大数据产品，助力肉牛全产业链监测预警，推动丰都肉牛业健康可持续发展，从投入品、养殖、环境承载力、屠宰流通、消费价格、进出口贸易、科技创新等入手，汇聚肉牛养殖、交易、加工、流通及饲料、兽药、养殖机械等相关行业运行的数据信息，促进丰都肉牛产业数字化、智能化转型发展。打造渝东北肉牛业协同发展数据汇聚节点，立足丰都，服务全国。
10. **推进能源大数据中心建设。**推动“水、电、气、油”等能源领域大数据集成融合，实现能源生产、传输、存储、消费和能源市场交易全环节全链条数据汇聚接入、安全存储和统筹管理，建立广泛互联、融合开放的能源互联网生态。扩大能源大数据中心辐射范围，提升渝东北地区能源数据的开发与利用水平。建立健全能源大数据中心管理体系，激发各能源企业参与积极性。推动成立标准化工作组，充分吸纳能源行业现有标准，构建能源大数据中心配套标准体系。推动成立能源大数据联合创新实验室，构建协同创新机制和人才团队，开展关键核心技术实验研究、应用场景验证和示范产品孵化，为能源大数据中心建设提供创新动力和技术保障等举措。
11. **提升融合基础设施建设，创建智慧应用生态**
12. **转型升级传统基础设施**
13. **建设现代肉制品加工基地。**依托恒都农业、光明食品、农发集团、大地牧歌等龙头企业，建设现代肉制品加工基地，构建现代加工流通体系，打造中国牛肉之都。坚持“全链条、全利用”产品开发模式，鼓励养殖、屠宰、加工、配送、销售一体化经营，提高肉品精深加工和副产品综合利用水平，积极创建标准化畜禽屠宰厂。推动畜禽就地屠宰，减少活畜禽长距离运输，促进运活畜禽向运肉转变。支持加工企业建设冷却库、低温分割车间等冷藏加工设施，逐步提高冷鲜肉品消费比重。
14. **推进农业互联网平台建设。**围绕“1+4+X”特色效益农业产业体系，建设特色农业大数据综合管理平台，积极开展生猪、肉牛、红心柚、榨菜等重要农产品全产业链大数据建设，推动涉农大数据产品生产、发布和应用。推进建设丰都县农产品种植物联网监控平台、智慧农业检测平台、特色农产品交易平台、农产品溯源平台、农业公共服务平台等项目，构建全县农业生产数字“一张图”，全面提升全县+农业经营网络化、管理数据化、服务在线化水平。支持开展生鸡、肉猪、肉牛等智能生态养殖试点项目建设，支持开展智能温室、露天作物物联网平台等智能种植试点项目建设。完善农村电商公共服务中心功能，培育和壮大农村电子商务市场主体和自有品牌建设，拓宽农产品电商销售渠道，支持“有牛网”等本地电商平台建设发展。
15. **推进工业互联网平台建设。**围绕清洁能源、食品加工、绿色建材、医疗用品、装备制造等五大产业集群，依托行业龙头领军企业，培育引进一批面向丰都重点产业、具有本土特色的工业互联网平台。聚焦中小企业数字化转型需求和传统行业提质赋能发展，建设一批产业转型促进平台和产业转型升级服务平台。支持县内重点产业企业加快推进智能化改造，建设一批具备自感知、自学习、自决策、自执行、自适应功能的智能工厂与数字化车间。建设渝东北区域一体化工业互联网公共服务平台，开展基于数据的跨区域、分布式生产、运营，加快平台资源及区域服务能力整合优化。
16. **推进服务业互联网平台建设。**推动全县先进制造业与现代服务业深度融合，加大数字化转型支撑保障，推进工业园区载体平台建设，引导工业园区围绕丰都县清洁能源、食品加工、绿色建材、医疗用品、装备制造等五大产业集群，加快行业级、区域级产业技术服务平台、产业孵化服务平台的引进培育，强化高端要素集聚辐射。
17. **深化融合应用基础设施**
18. **打造“智慧农业·数字乡村”示范区。**推动数字乡村与智慧城市一体设计、同步实施、融合创新，探索建立城乡信息化协调发展的体制机制，加快形成共建共享、互联互通、各具特色的数字城乡融合发展格局。加快推动农村地区水利、公路、电力、冷链物流、农业生产加工、乡村旅游等基础设施的数字化、智能化转型，推进智慧水务、智慧交通、智能电网、智慧农业、智慧物流、智慧旅游建设。加快推动5G在农村地区应用，优先在现代农业园区、农产品规模生产加工和农旅休闲聚集区等重点区域搭建5G基站，推动实施光纤宽带改造工程，降低农村上网成本。依托5G与“宽带乡村”等农村信息通信建设，完善为农综合服务平台，推动在线为农解难题。依托县政务信息资源共享开放体系，建成农业农村大数据资源池，加强涉农政务信息资源“聚通用”，实现全县涉农信息资源共享利用、协同发展。推进“雪亮工程”建设，逐步覆盖农村重点区域，并对社会监控信息资源进行整合，建立有效的监控体系和机制。建设农村人居环境综合监测平台，逐步实现农村污染物、污染源全时全程监测，推动农村改厕工作和生活垃圾污水治理。推动建立丰都县“掌上新时代文明实践中心”，实现全县新时代文明实践工作线上线下有机衔接，因地制宜建设一批互联网助推乡村文化振兴建设示范基地。充分利用智慧广电、博物馆的数字化资源宣传弘扬巴渝优秀农耕文化，打造以渠溪河、碧溪河流域为重点的北部现代农业示范区。
19. **推进智慧政务基础设施建设。**积极对接数字重庆云平台，充分利用重庆市政务云、行业云、企业云等资源，完善“一网统管、一网通办、一网调度、一网治理”政务服务体系，加快服务型政府建设。深入开展“互联网+政务服务”，大力推进政务服务事项的掌上办、自助办、智能办。全面支持电子证照、电子印章、电子档案的推广使用。完善丰都公共信用信息平台和“信用丰都”功能，推进丰都县社会信用体系建设。
20. **推进智慧医疗基础设施建设。**搭建全民健康智能管理服务平台，完善公共卫生、医疗救治和行业综合治理等相关系统建设，提升业务应用智能化水平。持续推进智慧医院建设，提升智慧医院信息化水平，支持医院建设智慧医疗远程监护与会诊系统。进一步扩大电子健康病历共享范围，推动医学检验项目、医学影像检查和影像资料互认。加强物联网、人工智能、虚拟现实等技术在医学影像辅助判读、临床辅助诊断、中医辅助诊疗、多维医疗数据分析等方面的应用。支持开发穿戴式、植入式的移动终端、智能终端等新型医疗设备。配合健全重庆市重大疫情监控网络，强化智能化流行病学调查和大数据分析应用能力建设，提升流行病监测分析和事前预警水平。积极推进智慧养老基础设施建设，探索智慧养老服务模式，提升智慧健康养老产业的协同创新能力和产业化能力，加快构建多层次智能化养老服务体系。
21. **推进智慧教育基础设施建设。**对接“渝教云”智慧教育平台，全面推进丰都智慧教育云平台建设，建成以智慧教学、智慧教研、智慧管理、智慧生活、智慧教室、移动终端等为主要标志的智慧校园环境，实现以自主学习、个性化学习、协同学习、泛在学习为主要特征的智慧学习环境，推动数字实验室、全息课堂、创客教室、VR沉浸式教学等智慧教育基础设施建设，构建多层次智能化教育管理体系。支持建设优质课程资源平台、创新性研究性学习平台、教学教研管理平台、新高考管理平台以及成绩分析平台等智能化平台设施，有效提升丰都县教育治理水平以及教育质量。对接市级校园安防管理系统，通过搭建一卡通系统、访客管理系统，建立健全校园-区县-重庆市的三级纵向联网体系，有效提升丰都县校园安全监管能力。完善市民公共学习平台建设，大力发展在线教育和远程教育，打造“丰都微校”等线上教育新模式，推动各类学习资源开放共享，向全社会提供继续教育服务。大力发展老年教育，探索建设数字化、在线化老年大学，鼓励数字校园资源向老年大学开放。
22. **推进智慧文旅基础设施建设。**以南天湖为重点打造南部高山旅游度假区，积极对接重庆全域旅游云、重庆全域旅游大数据平台等系统，率先在丰都名山、雪玉洞、南天湖等景区推动全域旅游大数据互联互通、协作共享，进一步优化旅游资源配置，提高旅游管理效益。对接重庆市旅游局平台，建设产业运行检测平台，实现对旅游产业运行情况动态、量化监测。建设旅游应急指挥平台，对接市级相关平台，联动景区综合管控平台，实现旅游安全预警、游客智能疏导、旅游紧急救援等功能，提高旅游行业监管与应急指挥调度信息化水平。整合旅游景区、乡村旅游景点、宾馆饭店、OTA等各方资源，打造全方位多功能的旅游电商平台。充分发展和运用微信、抖音、手机APP等新媒体平台，实现跨区域、跨平台、跨终端立体化宣传营销。构建涵盖内容生产、传播宣传、安全监管、生态服务等内容的智慧广电体系，全面提升丰都县广播电视系统的服务管理能力。围绕“世界鬼城、山水丰都”“丰都庙会”等民俗文化品牌，利用VR/AR、3D投影等技术，加快发展沉浸式体验、互动项目等数字文化新业态，推动文旅产业升级。
23. **推进智慧能源基础设施建设。**配合推进重庆市智能电网工程项目建设，开展“输、配、用”电网终端智能化改造升级，推进全县电力物联网建设，配合推动智能输变电站、智能配电站、智能化监测终端、智能巡检设备等智能电网设施建设，推进名山、丁庄110千伏输变电工程以及湛包线、三抚、太平、江池35千伏输变电工程建设。持续深化基于NB-IoT智能抄表系统在电力、燃气领域应用普及，优化网络拓扑结构，促进数据采集与业务协同，提升能源供给精准性、可靠性。构建适度超前、车桩相随、智能高效安全的充电基础设施体系，有序推进城区、景区、乡村等重点区域的新能源充电桩、充电站建设，为市民提供便捷、安全、稳定的智能充电服务。
24. **推进智慧交通基础设施建设。**打造融合高效的智慧交通平台，融合公路桥梁运行安全监控、公路水路运输安全检测、路产路权维护、超限超载监控、交通应急等功能，实现交通设施精细化管理。推进智慧公交基础设施建设，充分利用5G通信、智能驾驶、出行即服务（Mass）等技术理念，推进无人驾驶公交车、智慧站台、智能调度运营系统等项目建设。进综合客运枢纽智能化升级，推广应用道路客运电子客票，鼓励发展综合客运一体衔接的全程电子化服务模式，推动售取票、检票、安检、乘降、换乘、停车等客运服务“一码通行”。加快推进现有停车场、停车泊位智能化改造，部署地磁、监控、智能地锁等物联感知设备，提升智慧停车场服务及管理能力。
25. **推进智慧港口基础设施建设。**充分利用5G技术、北斗定位、无人驾驶等技术，完善港口基础数据智能感知和采集，推进智能化、自动化智能港口建设。推进特色港口建设，启动建设市级特色粮油、肉类、海鲜等进口港，特色木材、钢材、混凝土预制部品（构件）等建材港。推动丰都水天坪作业区集疏运通道、湛普货运码头廊道建设，打通港口与县城和高铁片区的货运通道，统筹兼顾通道的区域联系功能，实现集疏港服务与区域交通功能相协调。提升丰都县智慧港口的产业服务支撑能力，打造现代化产业承接通道，发挥通道带物流、物流带经贸、经贸带产业效应。
26. **推进智慧警务基础设施建设。**在市级警务云平台整体框架下，持续推进“增补扩面”“雪亮工程”建设，全面布建人像、车辆卡口等智能化感知前端，在新业务技术大楼建成全县感知数据应用调度中心，汇聚、整合、联网、计算处理全县视频监控以及水、电、气、WIFI等感知数据资源，并对县级部门开展共享应用。推动大数据业务、视频监控、移动警务、视频语音会议、PDT等建设完善与统一融合，建设应对重大安保活动、重要工作开展以及紧急情况下精准、高效、顺畅的可视化指挥调度体系。落实国家信创应用、自主可控等部署要求，开展公安信息网、视频专网安全防护能力基础建设，着力打造安全、可信、合规的纵深防御体系，逐步构建基于国产化、自主可控、可信计算、纵深防御的公安安全大数据核心体系。
27. **推进智慧应急基础设施建设。**加强智能应急管理体系建设，建设事故灾害应急调度指挥监控信息系统，推进应急管理数字化应用，实现应急救援处置高效协同、应急指挥调度可视化、应急救援处置等功能。建设智能地质灾害预警预报平台，实现自然地质灾害智能化预警预报。推进森林火险预警监测系统、森林防火通信和信息指挥系统、林火阻隔系统等项目建设，完善丰都县森林防火体系。推进应急物资储备中心建设，加强应急物资保障信息化管理。进一步完善全县应急广播体系建设，实现与市级应急广播平台互联互通。
28. **推进智慧城管基础设施建设。**利用物联网、卫星定位和移动互联网技术，建设市政设备感知、城管动态事件感知和互联网的舆情感知系统，实现全方面的监管及处理；建立完善阳光执法统一平台，实现执法办案统一流程，法律文书统一规范，办案审批统一制度，人员效能统一监督。建设城市管理全域分析系统，对丰都县街面秩序、市容市貌、城管队伍、物联设备等方面进行综合治理；构建一站式受理服务体系，借助智慧城管业务流程及联动体系，为公众提供一站式服务。建立关联、互动的移动应用体系作为城市服务入口，使互联网+深度渗透至城市服务中，为城市管理带来立体化的支持，为政府、普通市民、行业主管部门提供长效服务和应急保障服务，实现城市管理从重管理向重服务转化。
29. **推进智慧自然资源管理基础设施建设。**以国土空间全域数字化、空间治理工作网络化、空间规划监管智能化为途径，充分利用现代化信息技术，实时、动态地感知国土空间信息，建立数字化国土空间模型，全面提升丰都县国土空间治理能力的现代化水平。推进丰都县智慧林长信息综合管理平台建设，整合林业资源调查、森林病虫害监测（防治）、自然保护地管理、天保巡护管理系统等现有林业数据信息，为各级林长决策提供“外脑”支撑，全面提升林业资源监测、调查、管控能力，逐步构建形成平台统一、资源共享、管理高效的智慧林业体系。构建丰都县智慧自然资源管理体系，提升丰都县自然资源管理水平，加快推进国家生态文明建设示范县和“两山”实践创新基地建设。
30. **推进智慧环保基础设施建设。**开展丰都县三峡库区生态数据系统项目建设，实现对三峡库区生态系统空间分布变化的智能化统计分析。推进重点污染源、饮用水源及地表水监控系统建设，持续推进河库水系连通工程建设，深入实施龙河、渠溪河、碧溪河、小佛溪、汀溪等重点河流水环境综合整治，开展水污染防治系统、乡镇污水处理厂在线监测系统建设，构建丰都县水资源智能化监控防治体系。支持生态环境局空气质量监测系统、大气网格化在线监测、固定式机动车尾气激光遥测系统等项目建设，有效推动丰都县大气污染防治工作，实现智能化提前预警靶向治理大气污染。
31. **推进智慧社区基础设施建设。**完善丰都县智慧社区基础设施建设，打通城市治理“最后一公里”。加快实现5G、千兆光网等在社区的深度覆盖，合理规划布设智慧零售、智能取物柜等智能末端配送设施，开展可回收物服务点、中转站改造升级，推进智能回收箱建设和规范管理，提升居民获得感。实施社区灾害综合监测预警平台建设，推进智能防灾减灾系统建设，促进自然灾害相关数据共享应用，加快社区自然灾害综合检测预警感知网络、终端布点建设。建设社区微型消防站调度通知平台，提升社区微型消防站火情处置、消防管理。加快各类感知设备在社区公共安全中的应用，建立社区公共安全立体监控体系。
32. **推进智慧园区基础设施建设。**打造园区智慧门户系统，适度布置信息化、现代化的交通流量分析仪、园区全景摄像头、自适应信号灯。推进园区关键区域、主干道及核心节点的各类公共基础设施感知化建设及智能化改造，实现对地上地下空间的智能化管理。完善物联网感知终端设备在环境监测方面的布设。建设“机联网”“厂联网”，提高企业自动化、智能化、网络化制造水平。建设实现平台化服务企业、公众生产经营及日常生活、就业等各类服务资源的线上一体化供给。构建智慧应急平台，提高应对突发公共事件的应急处置能力。
33. **推进智慧建造基础设施建设。**推动BIM、CIM、5G及物联网、云计算等数字技术深度融合，打造数字建造创新平台，打通数字空间与物理空间，实现规划咨询的智慧化决策、建筑施工的数字化建造及运维服务的智能化管理，提升建筑产业全生命周期数字化、智能化及智慧化水平。鼓励推进BIM+装配式+EPC的建造模式。利用丰都县灰岩矿资源优势，建设湛普工业园和水天坪工业园等工业园区，积极布局发展装配式建筑产业链，全力打造装配式建筑示范县。拓展智慧工地实施应用，加强施工现场视频监控和扬尘噪音监测等智慧化安全管理，对施工现场质量、安全、造价、人员、设备、建造过程等智能化应用水平开展分级评价，推进物联网、BIM技术和电子签名签章等技术的融合应用，提升工程项目智能化和精细化管控水平。
34. **推进智慧河长基础设施建设。**对接重庆市智慧河长系统，规划构建集信息管理平台、手机APP平台以及微信公众号平台“三位一体”的丰都河长制信息化系统。利用大数据、云平台、高清视频、无人机、无人艇、遥感技术巡河等科技手段，对丰都县境内长江段及其主要支流、重点水库实时可视化监控，从而使各级河长能及时掌握水位、水量、水质以及取水、排污、采砂、捕捞、岸线、保洁等状况。系统设置包括河道巡查、问题上报、问题解决、任务处置、巡查统计、远程通话、信息公开等应用功能的网格巡查管理系统。从而实时掌握江河、水库水质、水土流失等情况，真正实现“智能治水”。
35. **推进智慧水务基础设施建设。**推进城乡供水一体化运营平台、管网运行模型数字化平台、二次供水管控系统、区域化直饮水系统、调度应急智慧平台等项目建设，实现生产数据分析利用、生产自动化运行、生产远程控制、水质精准控制。建设管网漏损自动分析预警系统，智能平衡管网压差，提高抢修及时率，降低管网运行风险。开展原水水质、水量、水压情况在线监测，实现管网水质实时在线监测、预警，提升水务生产应急管理能力。推进智慧供水小区试点建设，实现小区供水运行、管理、服务智能化。
36. **推进智慧水利基础设施建设。**利用云计算、物联网、大数据等技术及涉水业务工作要求，集成整合各类涉水信息化成果，以实时监测为基础，初步建立涉水信息共享交互的数据中心，建设一套监测实时性强、集成度高、初具智能化的水利公开平台。探索开展水利工程建设远程化监管，形成工程项目全流程、全部角色参与管理，保证功能全面，各工程环节形成高效联动；数据通知及时、准确，按照国家工程建设规范要求推送各种类型信息到具体负责人；支持多终端工地数据查阅系统，加强工程互联，提高工程管理效率；确保项目建设资料信息化、电子化，保证工作数据准确及不可修改，实现责任可追溯。开展水文站自动化改造，完善已建成水文站配套设施建设。
37. **布局创新基础设施建设，打造产学研新高地**
38. **前瞻部署技术创新基础设施**
39. **推进产业技术研发创新设施建设。**围绕全县重点产业集群，支持龙头企业牵头组建创新联合体和共性技术研发平台，集中力量突破一批制约产业发展的核心技术、关键工艺和战略性产品。鼓励龙头企业建设产业链协同创新平台，促进重点产业集群上下游企业之间优势互补、协同创新、合作共赢，助力丰都优势特色产业向中高端跃升。强化农业农村科技创新供给，积极培育星创天地、科技专家大院创新平台，建设市级现代农业产业园，提供农业科技创新信息服务。加强产学研协同创新，加强与清华大学、电子科技大学、中国农科院、重庆大学、西南政法大学等院校、科研机构合作。围绕主导产业、重点产业需求建立产业技术创新联盟、技术创新平台，支持丰都县大数据法律研发中心建设。
40. **抢先布局成果转化基础设施**
41. **推进成果转化试验验证设施建设。**围绕重庆市重点产业技术发展方向，配合建设基于新技术、新产品、新工艺、新材料的试验验证平台，打造5G、智能网联汽车、区块链等复杂场景的应用试验基地。支持科技成果转化平台建设，提升科技成果转化承载能力，支持构建一批创业孵化、技术研发、中试试验、转移转化、检验检测等公共支撑服务平台。配合建设国家科技重大专项成果转移转化试点示范基地，引培一批协会、联盟型促进机构，有效带动全县产业结构转型升级。
42. **推进安全基础设施建设，夯实网络安全保障**

**1、增强网络安全保障能力**

1. **推进信息安全监测平台建设。**统筹建设全县信息安全大脑和应急指挥平台，实现跨企业、跨行业、跨地区系统联动，支撑全县信息攻击溯源、事件响应、取证分析、应急恢复、应急演练等应急处置需求。推动相关行业主管部门统筹建设本行业信息安全态势感知平台。针对物联网、区块链等产业，打造具备网络攻击监测发现、网络流量分析与监测、威胁预警与情报共享等能力的监测预警平台。
2. **推进信息安全防护平台建设。**围绕新型基础设施承载关键业务，构建以风险识别、安全运维管理、安全计算环境为主的信息安全防护体系。按照重庆市要求，配合市级信息安全项目建设与市级信息安全防护平台进行对接。围绕电子商务、金融科技等领域，构建基于商用密码、指纹识别、人脸识别等技术的网络身份认证体系，维护公众网络服务安全。探索应用区块链等新一代信息技术，建立专业领域存证保全、电子取证、数字签名、密码管理等信息安全服务平台。

**2、完善安全保障责任制度**

1. **深化行业网络数据安全治理。**密切跟进并接轨《数据安全法》等重要法律法规，加强与现行行业政策、法律法规、行业标准互补兼容。配合重庆市开展电信关键信息基础设施“固基强网”行动，加强基础电信网络数据安全运行监测和通报，推进网络安全防护能力认证和成熟度评价，建立明确的数据安全治理体系框架，全面完善基础电信企业数据分类分级保护制度，制定重要数据清单。深化互联网企业数据安全合规评估。
2. **健全安全风险联防联控机制。**围绕网络生态治理、网络安全漏洞、网络安全审查、网络安全等级保护、网络犯罪、新一代信息技术治理等领域，加强网络安全监管，建立长效的安全联防联控机制。加强网络安全专项检查、风险评估、强化技术防护能力、重视人才培养等常规工作，在县内重点企业进行网络安全业绩考核指标试点，提高企业网络安全意识，加大企业对网络安全的重视和投入，不断提升应急处置和应对网络安全威胁能力。
3. **完善安全运营响应保障机制。**推动新型基础设施运营企业加强系统设计，建立完善分段、分层、分级的可靠性保障机制，进一步强化新型基础设施的供应链和产业链安全管理。根据区域实际发展情况实施构建新型基础实施细则，加强监督管理和统筹考虑，完善运营主体安全可靠保障责任，着力构建新型基础设施运行安全监管体系，通过标准规范、政府监督、市场选择等多种措施提升新型基础设施的可靠性，为高质量的城市基础设施建设管理标准和城市公共安全水平提供支撑。
4. **加强新型基础设施安全审查监管。**超前部署网络安全检查和风险评估，开展不安全信息监测通报和网络攻防演练，强化安全技术手段升级和联动，及时发现网络安全应急处置短板，积累有效应对网络安全攻击和威胁经验，加强网络安全红线意识。对“金融、能源、电力、通信、交通”等经济社会运行神经中枢领域的关键信息基础设施，定期开展网络安全风险评估、隐患排查等安全审查工作，优化提升监测预警、分析通报、溯源处置技术能力，构建提前预防、快速感知、快速响应、快速处置和快速恢复的安全体系，有效提升关键新型基础设施安全防护能力。
5. **保障措施**
6. **加强组织领导**

建立丰都县政府主要领导牵头，各相关部门协同支持的新型基础设施建设推进工作机制，领导小组负责指导、督促开展重点工作。领导小组下设办公室，负责落实领导小组的重要决定，按时召开项目会议，按照工作方案协调推进各项工作。建立丰都县新型基础设施建设工作推进联络机制，明确负责具体对接工作的联络员，强化跨部门的协调配合，加强统筹规划和整体推进。建立监督推动机制，确保行动方案落地见效。

1. **加强政策支持**

研究出台新型基础设施相关科技创新、产业发展、示范应用等细分领域扶持政策。重点支持新基建补短板项目，出台新基建用地服务保障、税收优惠、电价补贴和公共资源有序开放等文件，降低企业运行成本；重奖高端新项目和人才，鼓励企业积极参与新基建项目建设；探索制度变革，加强试点示范建设，培育产业生态，营造安全有序的发展环境。

1. **加强资金筹措**

积极争取中央、重庆市等政府专项资金支持，加大本地财政资金筹措力度，创新新型基础设施投融资模式，支持政策性银行、开发性金融机构以及商业银行建立“新基建”优惠利率信贷专项，按照有关规定进行贴息，鼓励和引导中央企业、地方国企和社会资本等多元主体加大新型基础设施项目投资力度，推动产融结合。探索设立促进丰都县新型基础设施建设产业发展基金，优先支持丰都县新型基础设施相关行业企业发展。

1. **强化项目管理**

强化“新基建”项目全生命周期管理，加强风险防控。贯彻全流程、全生命周期管理理念，事前，做好“新基建”项目技术可行性、经济可行性分析，以现实需求和潜在需求扩张为导向，加强成本收益评估，择优支持。事中，管理好项目质量和实施进度，确保项目按照计划高质量完成。事后，做好项目验收工作，确保经济适用、运行稳定。强化责任落实，严格执行全县重大项目推进机制有关要求，认真落实项目法人主体责任、县级行业主管部门牵头责任、有关部门配合责任，严格执行分级、分类调度工作机制，狠抓新型基础设施建设项目落地。

1. **创新运营模式**

根据“新基建”三大类内容的不同特点构建与其相适应的新型投融资模式。信息基础设施可通过政府引领、市场主导方式，采用资产证券化等投融资模式。融合基础设施可以运用政府产业投资基金、政府引导基金等方式，采用政府和社会资本合作（PPP）融资模式，引进社会资本提高效率。创新基础设施，可通过设立政府引导基金、“新基建”投资信托计划或者投资基金的方式支持企业创新创业。探索“新基建”应用场景，龙头企业引领示范、中小企业创新应用，“新基建”与配套产业同频共振可持续的商业模式，形成投资闭环，设立模范试点，推广运用成熟模式。

1. **推进交流合作**

加强国内外交流和产业合作，积极融入长江经济带、双城经济圈建设等国家重大发展战略，充分发挥丰都县区位优势，在5G、物联网、工业互联网、大数据中心、人工智能等领域，大力引进国内外知名高校、科研院所、企业共同研究、共同创造，以高水平开放合作推进丰都县建设适应高质量发展需求的新型基础设施，带动丰都县实体经济振兴。

1. **环评编制要求**
2. **环境评价目的**

从可持续发展的角度，丰都县“十四五”新型基础设施建设规划项目需进行综合论证，识别制约规划实施的主要资源（如土地资源、水资源、能源、矿产资源、旅游资源、生物资源、景观资源等）和环境要素（如水环境、大气环境、土壤环境、声环境和生态环境），确定环境目标，构建评价指标体系，分析、预测与评价规划实施可能对区域、流域生态系统产生的整体影响、对环境和人群健康产生的长远影响，论证项目规划方案的环境合理性和可持续发展的影响，论证规划实施后环境目标和指标的可达性，形成规划优化调整建议，提出环境保护措施建议和跟踪评价方案，协调规划实施的经济效益、社会效益与环境效益之间以及当前利益与长远利益之间的关系，为丰都县“十四五”新型基础设施建设规划和环境管理提供决策依据。

1. **环境评价原则**

对项目规划进行环境评价是推进实施的重要组成部分。它本身是一项科学性、综合性、预测性、规划性和实用性很强的工作，环评开展需遵循以下原则：

1. **早期介入、过程互动**

环评应在项目规划编制的早期阶段介入，在规划前期研究和方案编制、论证、审定等关键环节和过程中充分互动，不断优化规划方案，提高环境合理性。

1. **统筹衔接、分类指导**

环评工作应突出不同类型、不同层级规划及其环境影响特点，充分衔接“三线一单”成果，分类指导规划所囊括建设项目的布局和生态环境准入。

1. **客观评价、结论科学**

依据现有知识水平和技术条件对项目实施可能产生的不良环境影响的范围和程度进行客观分析，评价方法应成熟可靠，数据资料应完整可信，结论建议应具体明确且具有可操作性。

1. **环境保护目标**

为保证本次规划内容对生态环境可持续发展不产生危害，需明确丰都县十四五新型基础设施建设规划环评的环境保护目标，具体详见表1-1。

表1-1环境保护目标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **环境要素** | **保护目标** | **重点评价内容** |
| 生态环境 | 自然保护区、风景名胜区、森林公园、农业生态、生物多样性、水土流失、野生动植物 | 自然保护区、风景名胜区、森林公园、野生动植物 |
| 水环境 | 水环境质量、饮用水水源保护区 | 饮用水源等敏感水体 |
| 声环境 | 声环境质量 | 声环境敏感点 |
| 环境空气 | 环境空气质量 | 环境空气敏感点 |
| 社会环境 | 社会经济、就业、民众生活质量、矿产资源开发、文物保护、区域发展、旅游资源 | 文物保护、区域发展 |
| 资源 | 土地资源 | 耕地资源 |
| 其他规划 |  | 相互协调性 |

1. **环境风险内容**

为保证丰都县“十四五”新基建规划的实施与环境保护协调发展，依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》、《重庆市环境保护条例》及丰都县人民政府办公室《关于进一步做好丰都县“十四五”专项规划编制工作的通知》（丰都府办〔2020〕134号）的规定，需对规划实施进行环境影响评价，并编制环境影响报告书。

1. **生态环境影响分析**

本次规划为信息技术基础设施项目，内容包含信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施三大类建设项目，涉及丰都县全域，效益范围广。规划实施以系统平台建设为主，终端设备建设为辅，其中5G基站、数据中心、物联网设备、新能源充电设备、智慧港口、智慧河长、智慧水务等新型基础设施可能对生态环境产生一定影响，但总体影响较小，对丰都县生态系统及生物多样性影响极小，对区域生态系统、区域生物多样性、重要生态功能区、重点生态功能区、主要生态脆弱区以及主要生态敏感区等影响需根据后期项目选址进行综合评估。

1. **水环境影响分析**

本次规划所包含项目对水体的影响主要是建设期新增施工人员产生的生活污水，智慧港口、智慧河长、智慧水务等项目主要指智能化数据采集设备安装调试，项目建设过程中不涉及污水排放，对周边水环境以及水文情势的影响极小。

1. **土壤环境影响分析**

本次规划所包含数据中心、5G基站等项目土建施工期拌合站破碎、搅拌和原料在运输、堆放等工序产生的大气污染物沉降对土壤环境影响，施工机械油污跑冒滴漏等对土壤环境的影响，车辆冲洗废水、施工废水防渗措施不到位发生渗漏影响土壤环境。数据中心、智慧港口、智慧社区、智慧园区、智慧公交等项目在营运期间对土壤环境影响较小。

1. **声环境影响分析**

本次规划中数据中心等项目在施工期施工机械的噪声将对周边环境敏感点居民的正常生活造成干扰，但相对于某一个敏感点，其影响持续时间较短；运营期，噪声主要源于各种系统设备运行时产生的噪声，对周边环境敏感点居民的正常生活基本无影响。

1. **振动环境影响分析**

本次规划项目不包括自振动型作业，比如钻孔、夯实、拆迁工程等及爆破作业。

1. **大气环境影响分析**

规划中的建设项目在施工和运营中，会产生扬尘、沥青烟及交通工具尾气，可能会对周边环境空气敏感点造成不利影响，随着施工结束后，施工期的扬尘、沥青烟等影响将消失；运营期，新型基础设施不会产生扬尘及有害气体，对周边环境空气敏感点不造成危害影响。

1. **固体废物影响分析**

施工期的固体废物主要来自建设成员所产生的设备包装垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾，运营期的固体废物主要来自工作人员的生活垃圾等。

1. **社会环境影响分析**

丰都县“十四五”新基建专项规划项目建设，将因城市网络、算力信息基础设施、智慧城市深化融合基础设施、新一代信息技术创新基础设施发展，推动全县业态信息化、数字化、智能化、智慧化深刻变革，对本地文旅、食品加工、特色农业等产业产生蝶变影响，并可以直接创造大量新增就业岗位，带动当地经济发展。

1. **环境保护举措**
2. **生态影响减缓措施**
3. **主要生态保护措施**

针对规划实施对不同生态单元的影响方式、范围和程度，提出相应的生态保护措施。

对于生态功能区，规划阶段合理布局，在龙河带、渠溪河生态带、黄草山生态功能区、蒋家山生态功能区、方斗山生态功能区等重要生态功能区集中分布区域尽量控制新型基础设施项目建设密度。可行性研究阶段应充分考虑各类项目实施造成的生态破坏问题，选择地表扰动小的技术指标，选择生态影响小的选址、选线方案。设计阶段要求选择合理的工程布局方案、工程形式、工程防护措施，落实项目环评及其批复提出的环保措施。施工阶段要求加强施工管理，严格控制施工区域，合理利用和处置土石方，集中设置取土、弃渣场，减少地表扰动和植被破坏。营运阶段加强数据中心、智慧园区等设施内的绿化养护，保证植被覆盖率。

对于野生动植物，设计合理的工程方案，新型基础设施项目建设选址尽量避让野生动植物活动区域。设置野生动物通道，最大限度降低生态阻隔影响。注重水生生物保护，智慧水务、智慧港口、智慧河长等项目建设要做好水生生物保护措施。

对于生态脆弱区，项目建设选址尽量避让生态脆弱区。同时，项目建设过程中采取工程和植被相结合的水土保持措施。

1. **生态敏感区保护措施**

本次规划实施过程中，要求避让生态系统结构复杂、功能丰富的自然保护区和森林公园等生态敏感区，不得占用自然保护区核心区和缓冲区等依法划定禁止建设的区域。

对于在山地区自然保护区实验区和森林公园等生态敏感区，进行5G基站、新能源充电桩等项目建设时，要求建设方与生态敏感区环境保护责任单位进行对接，项目建设过程中尽量减少永久占地面积，减少植被破坏，对野生动物活动区要求设置动物通道；对于涉及重要湿地和湿地公园的项目尽量在已建基础设施上进行升级改造。

自然保护区实验区等生态敏感区内不得设置取土、弃渣场等临时工程，对于以保护珍稀野生动植物为主的自然保护区等生态敏感区，施工区域设置警示标志和野生动植物保护宣传牌，提醒施工人员文明施工；山区路段不得沿坡弃渣，应采取临时措施防止开挖的土石方顺坡下滑占压植被，湿地区域不得排放污废水；施工后期做好施工场地、取土场及弃渣场生态恢复，保证生态恢复效果。营运阶段加强自然保护区内新型基础设施建设区域的绿化养护，保证植被覆盖率。

1. **临时占地选址要求及生态恢复措施**

取土、弃渣场、施工场地等临时工程不得占用自然保护区、风景名胜区等特殊生态敏感区及永久基本农田，尽量避免占用天然林地、重要湿地、耕地集中分布区域等生态脆弱区、地质灾害易发区。施工场地尽量利用永久占地，取土场要求集中设置，不得占用固定、半固定沙丘，山地区弃渣场宜选择上游汇水面积小的荒地、劣质地、凹地等。取土、弃渣场等临时工程，尤其是弃渣场，应按照相关技术规范进行挡渣墙、截排水沟等设计，确保弃渣场稳定性，防治水土流失。有条件进行生态恢复的区域取土、弃渣场等临时工程均要求覆盖表层土后进行绿化或者复垦，恢复生态环境。

1. **水土保持措施**

首先要求项目编报水土保持方案，最大程度的减少施工造成的人为水土流失。选址、选线时，尽量选择山垭和山脊线的鞍部，减少挖方对山体的切割，减少对植被的破坏。尽量减少临时工程占地，缩短临时占地使用时间，及时恢复土地原有功能，有条件的区域实施绿化或者复垦。

1. **水环境影响减缓措施**
2. **地表水**

在项目的可行性研究阶段，要认真调查论证线路及占地与地表水系的相互关系，减少新型基础设施项目对地表径流的影响。施工期，水环境功能要求高的地表水体附近路段严禁排放废水，严禁堆放施工机械，严禁堆放含有化学物质的施工物料和废渣，物料堆场应设置临时拦挡措施。营运期，加强对排水设施的管理和修缮。

1. **集中式饮用水水源地保护区**

对可能涉及饮用水水源地的项目，应认真调查和分析线路及占地与水源地的关系，避让水源地一级保护区，确需穿越水源地二级保护区或准保护区的，应事先征得有关部门同意，并评价工程对水源保护区的影响，采取更加严格的防治措施，确保水源地的安全运行。

1. **土壤环境影响减缓措施**

对可能泄漏污染物的枢纽、港口及公路场站地面进行防渗处理，可有效防止污染物渗入地下，污染土壤。施工生产生活区破碎工序产生的粉尘通过安装除尘设施以及加强周围绿化，降低污染物沉降对土壤环境影响。车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，且沉淀池进行了一般防渗。加强施工生产生活区管理，减小对土壤环境的影响。

1. **环境空气影响减缓措施**

做好施工期大气污染防治工作，主要包括设置围挡、场地硬化、洒水抑尘、重污染天气暂停施工等。各类工程施工期，拌和站、预制场选址需符合环保要求，选用具有良好的密封性和除尘装置的沥青拌合机械，并在施工期间有条件的区域采取洒水、遮盖等方式防治扬尘污染。水运工程合理进行总平面布置，发生粉尘、废气排放点和易产尘的作业场地应与敏感点保持距离。枢纽、港口、公路、铁路等场站设施采用清洁能源，餐厅加装油烟过滤装置。建议实施运营的车辆及船舶的达标管理制度，对于排放不达标的交通工具不允许运行。

1. **声环境影响减缓措施**

规划项目选址、选线时尽量远离居民点等声环境敏感点；施工期选用低噪声施工机械、设备和工艺，加强各类施工设备的维护和保养，降低噪声源。加强施工管理，合理安排作业时段，避免夜间（22:00～06:00）进行高噪声施工作业。施工便道尽量利用现有的道路，新开辟的施工便道尽量远离学校和居民区；运营期科学布局，避免产生新的噪声敏感点。通过建立防噪声屏障、防噪绿化带等措施在传播途径上降噪，对项目周边已有和新建建筑物的用途和结构科学调整、安装通风隔声窗等方式对声环境敏感点自身进行防护。水运项目港区内部合理布局，港区装卸作业机械选择低噪声设备，并采取消声、隔音、减振措施，进出港车辆限速行驶。做好交通枢纽内部布局和场站内外交通疏导。

1. **环境风险减缓措施**

规划项目在选址选线阶段应尽量远离水源地等生态环境敏感区，工程设计及施工阶段应加强工程防范措施，营运期要严格危险品运输管理措施，并制定危险品环境风险应急预案，当发生危险品运输交通事故时能及时启动应急预案。

**附 录**

1. 基础设施：是指为社会生产活动以及满足人们基本需要提供公共条件和公共服务的设施和机构，包括交通运输、邮电通信、水利等硬件设施，还包括教育、科技、医疗卫生、文化、体育等软性设施。
2. “新基建”：是指以新发展理念为引领，以技术创新为驱动，以数据为核心，以信息网络为基础，面向高质量发展需要，提供数字转型、智能升级、融合创新等服务的基础设施体系。
3. 信息基础设施：主要是指基于新一代信息技术演化生成的基础设施，比如，以5G、物联网、工业互联网、卫星互联网为代表的通信网络基础设施，以人工智能、云计算、区块链等为代表的新技术基础设施，以数据中心、智能计算中心为代表的算力基础设施等。
4. 融合基础设施：主要是指深度应用互联网、大数据、人工智能等技术，支撑传统基础设施转型升级，进而形成的融合基础设施，比如，智能交通基础设施、智慧能源基础设施等。
5. 创新基础设施：主要是指支撑科学研究、技术开发、产品研制的具有公益属性的基础设施，比如，重大科技基础设施、科教基础设施、产业技术创新基础设施等。