

德化县“十五五”水安全保障规划

编制单位：福建省水投勘测设计有限公司

委托单位：德化县水利局

2026年08月

工程名称： 德化县“十五五”水安全保障规划

批 准： 吴家新

核 定： 赖天稳

审 查： 陈良强

校 核： 郑盛锋

项目负责人： 郑盛锋

项目组成员： 郑盛锋 郑佳鹏 林剑威

林睿雨 林吴白羽

编制单位：福建省水投勘测设计有限公司

设计证书号：A135000437



工程 设计 资质 证书

企业名称：福建省水投勘测设计有限公司

经济性质：有限责任公司（法人独资）

资质等级：水利行业乙级。

证书编号：A135000437

有效期至：2029年03月01日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

发证机关



2024年02月29日

No.AZ 0108727

目 录

第一章 “十四五”发展成就 1

 一、水利基础设施建设迈上新台阶 2

 二、水利改革创新工作持续深化 9

 三、水利行业监管体系持续完善 11

第二章 面临形势与挑战 15

 一、面临形势 15

 二、发展机遇 18

 三、发展要求 20

 四、现实挑战 22

第三章 总体思路和目标 25

 一、指导思想 25

 二、基本原则 25

 三、总体思路 27

 四、目标指标 28

第四章 完善四大体系，打造安全韧性现代大水网 32

 一、健全江河安澜的洪涝灾害防御体系 32

 二、完善安全韧性的水资源配置体系 35

 三、构建人水和谐的水生态保护治理体系 40

 四、建设智能协同的数字孪生水利体系 42

第五章 深化改革创新，激发水利高质量发展动力 43

 一、加强重点领域管理，提升水利管理效能 43

 二、健全工程建管机制，筑牢水利安全根基 44

 三、创新投融资改革，拓宽资金保障渠道 46

 四、完善生态价值机制，守住绿色发展底线 46

五、强化水利科技创新，赋能水利高质量发展 47

第六章 规划投资 49

第七章 环境影响评价 62

 一、有利影响 62

 二、不利影响及减缓措施 63

第八章 保障措施 66

 一、加强组织领导 66

 二、做好要素保障 66

 三、深化改革创新 66

 四、严格监测评估 67

前 言

为全面贯彻落实党的二十大和二十届二中、三中全会精神，深入贯彻落实习近平总书记“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路和关于治水的重要论述精神，根据《国家发展改革委关于做好“十五五”规划前期工作的通知》（发改规划〔2024〕364号）要求，结合水利实际，水利部组织编制了《“十五五”水安全保障规划预研工作方案》。方案总体要求如下：

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大和二十届二中、三中全会精神，深入贯彻落实习近平总书记“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路和关于治水的重要论述精神，围绕推动水利高质量发展、保障我国水安全的目标，强化水资源刚性约束，加快构建国家水网，深化水利改革创新，统筹解决水资源、水生态、水环境、水灾害问题，着力提升水旱灾害防御能力、水资源节约集约利用能力、水资源优化配置能力、江河湖泊生态保护和治理能力，确保防洪安全、供水安全、生态安全，为以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业提供有力的水安全保障。

依据《“十五五”水安全保障规划预研工作方案》的总体要求及福建省、泉州市相关工作安排，本次编制《德化县“十五五”水安全保障规划》是指导德化县今后五年水利工作的重要依据。

规划基准年为2025年，规划期为2026-2030年。

第一章 “十四五”发展成就

“十四五”时期，德化县始终坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的二十大及二十届历次全会精神，全面落实习近平总书记“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路和关于治水工作的重要论述、重要指示批示精神。在泉州市委、市政府的正确领导下，严格按照德化县委、县政府的决策部署，扎实推进水利基础设施建设，全力推动水利保障能力提档升级，为全县水利安全保障大局提供了坚实支撑。通过一系列务实举措，全县防洪保障体系不断完善，防洪保障水平显著提升；供水保障网络持续优化，供水保障能力稳步增强；水生态环境治理成效凸显，生态质量持续向好；水利行业治理体系和治理能力现代化水平不断提升，为全县经济社会高质量发展提供了有力的水利保障。

“十四五”期间，德化县水利建设硕果累累、亮点纷呈，重大项目落地见效，各级荣誉斩获颇丰，水利综合发展水平实现跨越式提升。重点推进的福建省德化抽水蓄能电站项目于2024年11月30日正式开工，项目总装机容量120万千瓦，总投资约80.28亿元，是国家、福建省能源发展规划重点项目及省级重点项目，为泉州市首个核准落地的抽水蓄能项目，也是德化县有史以来单体投资最大的项目。同时，我县水利工作多级领跑、标杆凸显，德化彭村水库工程斩获水利工程大禹奖，河湖长制连续五年获评优秀，水库移民工作稳居全市前列；省级层面连续两年获河长制正向激励，移民工作绩效全省第一；建成

3 个国家级水利风景区；岱仙湖入选国家水利风景区高质量发展典型案例，龙门滩引水工程纳入国家水网建设节点，云龙湖获评国家水土保持科技示范园，多项工作打造成为全国示范样板。

一、水利基础设施建设迈上新台阶

“十四五”期间，德化县水利投资建设成效扎实亮眼，全县规划内水利项目累计完成投资 27.9095 亿元，完成率达 93.16%，对比“十三五”期间 22.10 亿元的完成投资额，同比增长 26.29%，水利建设投入力度大幅提升。“十四五”期间整体投资规模、建设体量较上一周期实现显著扩容提升。

（一）防洪保障安全水平进一步提升

德化县坐落于闽中屋脊戴云山区，境内地势起伏大、地形地貌复杂，加之区域台风活动频繁、降雨充沛，河道洪水具有暴涨暴落的特点，历来是洪涝灾害易发区域。为补齐防汛短板、全面筑牢安全屏障，“十四五”期间，我县聚焦防灾减灾能力提升，科学谋划并统筹实施一系列防洪水利工程。先后推进“五江一溪”防洪治理、城区防洪排涝、中小河流整治、重点河流防洪提标、安全生态水系建设及水毁工程修复等项目，各类工程累计总投资 6.46 亿元，通过系统化治理，持续夯实县域防洪保安基础。

1. “五江一溪”防洪治理

至“十四五”末，“五江一溪”闽江防洪提升工程德化段已实施。项目新建防洪堤（岸）总长 12.036km，疏浚河道 6km，总投资 1.779

亿元。

2. 城区防洪治涝工程

城区防洪治涝工程完成德化县城关宝美溪片区高水高排及综合治理工程，新建雨水管道 6.08km、开挖输水隧洞 1.05km 等，总投资 0.7618 亿元。

3. 中小河流治理

中小河流治理完成中小河流治理项目 10 个。浚溪支流大云溪上游段河道治理工程（综合治理长度 5.6km）、浚溪南埕前锋段河道治理工程（综合治理长度 6.06km）、浚溪上游赤水段河道治理工程（综合治理长度 5.25km）、浚溪支流盖德溪上游段河道治理工程（综合治理长度 4.19km）、浚溪支流蕉溪下游段河道治理工程（综合治理长度 5.07km）、湖洋溪支流锦溪霞山段河道治理工程（综合治理长度 6.57km）、美湖镇小尤溪支流河道治理工程（综合治理长度 6.33km）、上涌镇涌溪支流河道治理工程（综合治理长度 4.86km）、水口镇涌溪丘坂段河道治理工程（综合治理长度 3.08km）、汤头乡均溪支流贵滨溪河道治理工程（综合治理长度 6.0km）。合计综合治理河长 53.01km，总投资 2.84 亿元。

4. 山洪灾害防治

山洪灾害防治完成重点山洪沟防洪治理工程主要如下：美湖镇重点山洪沟防洪治理项目（综合治理长度 3.398km）、桂阳乡王春溪和黄村里溪重点山洪沟治理工程项目（综合治理长度 4.51km）、雷峰

镇蕉溪（雷峰村段）重点山洪沟防洪治理工程项目（综合治理长度 1.91km）、雷峰镇双芹溪（肖坑村）重点山洪沟防洪治理工程项目（综合治理长度 4.106km）。合计综合治理河长 13.92km，总投资 0.632 亿元。

5. 水毁修复工程

水毁修复工程“十四五”期间已对部分乡镇历年水毁堤防、护岸、涉水建（构）筑物工程等进行修复。中央财政资金 0.2 亿元，省级财政资金 0.0956 亿元，合计投资 0.2956 亿元。

（二）水资源保障能力持续加强

在供水保障方面，不断完善水利基础设施，累计完成投资 10.24 亿元。全县逐步构建起以江河引提水工程为主体、蓄水工程为补充的供水格局，建成完备的城乡供水安全保障体系，充分保障了城乡群众生活与各类生产用水需求。“十四五”期间建设工作如下：

1. 城乡供水建设进展

持续推进城乡供水一体化建设，有效提高城乡供水保障率。城乡供水一体化建设内容包括：建设龙浔镇、浔中镇等大城关水网工程 3 处；建设蕉溪水厂输水工程、蕉溪水厂工程各 1 处；建设国宝多、葛坑镇、美湖镇供水工程等乡镇供水工程 3 处；新建拦水坝 2 座、山塘 1 座；新建清水箱 3 座；新建泵站 34 座；新（扩）建水厂 9 座；建设输水隧洞 25.07km，输配水管网 621.4km，建设数字水务系统 2 套。合计总投资 12.27 亿元。

“十四五”期间项目持续推进，累计完成投资 10.24 亿元，项目将在“十五五”期间继续实施。

2. 农田水利设施配套改造

农田水利工程持续实施，完成上涌灌区续建配套与节水改造项目，总投资 0.0914 亿元。主要建设内容为：拦水坝重建 3 座，渠道防渗衬砌 6km，清淤清杂 4.4km，门头村控制闸重建 1 座，新建箱涵 1 座，新建跌水 1 处，重建盖板 4 处；配套设施放水口改造 25 处，建设项目标志牌 3 处，安全警示标志牌 8 处，安全责任标志牌 6 处，配套水位尺 16 处等。

（三）生态修复保护进一步推进

流域水生态修复与安全保障工程建设稳步推进。完成上涌涌溪流域生态廊道项目、桂阳涌溪流域生态廊道可持续性发展工程、赤水镇小尤溪流域生态廊道可持续发展工程、桂阳乡涌溪流域生态廊道可持续发展工程（二期）、春美乡双翰溪流域生态廊道可持续发展工程、闽江流域德化县南埕段生态廊道可持续发展工程（一期）、雷峰镇芹溪流域生态廊道可持续发展工程（一期）共 7 个项目，总投资 1.518 亿元。

（四）安全生态水系建设扎实开展

实施安全生态水系项目 9 个，包括：龙门滩镇湖洋溪大溪段安全生态水系建设项目（治理河长 7.06km）、葛坑镇涌溪葛坑段安全生态水系建设项目（治理河长 9.25km）、浚溪（南埕段）安全生态水

系建设项目（治理河长 9.05km）、桂阳乡梓溪小流域安全生态水系建设项目（治理河长 7km）、上涌镇涌溪刘坑段安全生态水系建设项目（治理河长 9.25km）、浚溪盖德段安全生态水系建设项目（治理河长 9.1km）、春美乡小尤溪流域安全生态水系建设项目（治理河长 10.17km）、小尤溪流域（美湖段）安全生态水系建设项目（治理河长 10.35km）、葛坑镇下甸溪安全生态水系建设项目（治理河长 9.56km），合计综合治理河长 80.79km，总投资 1.235 亿元，初步构建“河畅、水清、岸绿、景美、安全、生态”的河流生态走廊。

（五）水土流失不断强化

全面强化水土保持治理工作，共实施 9 个水土流失治理项目，包括 2021 年度国家水土保持重点建设工程、德化县 2021 年度省级水土流失综合治理项目、德化县 2022 年度省级水土流失综合治理项目、2022 年度国家水土保持重点建设工程德化县雷峰镇以奖代补项目、德化县 2023 年度省级水土流失综合治理项目、德化县小尤溪小流域 2024 年度省级水土流失综合治理项目、德化县玉肖溪小流域 2025 年度省级水土流失综合治理项目、省级生态村（2021 年国宝乡南斗村水土保持生态村，2022 年美湖镇美湖村水土保持生态村，2023 年春美乡上春村水土保持生态村，2023 年汤头乡汤头村水土保持生态村）、市级水土流失治理项目，综合治理水土流失面积 4872.61hm²，合计总投资 0.4246 亿元。

（六）全面构建智慧水利体系，赋能现代水治理能力提升

“十四五”期间，德化县以推动水利现代化为目标，投资建设覆盖全县的数字水利云平台，搭建涵盖水利一张图、河湖监管系统、水库安全管理系统、水利工程监管系统、生态下泄流量管控系统、数字水美等业务系统，完成建设投资 875 万元。该平台的建成，标志着智慧水利体系全面落地，有力推动区域水利治理向数字化、网络化、智能化转型。平台通过整合全区水利数据资源，构建了统一的“水利一张图”，实现了水资源、河湖、水库、水利工程等要素的可视化集成管理与动态监测。在此基础上，河湖监管系统提升了水体巡查与保护效率，水库安全管理系统强化了汛期调度与风险预警能力，水利工程监管系统实现了工程运行全过程的信息化管理。生态下泄流量管控系统保障了河流生态基流，促进了水生态良性循环；“数字水美”等业务应用则支撑了水环境治理与滨水景观建设的精准决策与成效评估。

该平台构建了覆盖全面、业务协同、智能决策的水利信息化体系，有效提升了水灾害防御、水资源调配、水环境保护和水生态修复的综合治理能力，为实现“预报、预警、预演、预案”的智慧水利目标奠定了坚实基础，全面增强了区域水安全保障水平与可持续发展能力。

（七）推进抽蓄项目建设，赋能绿色能源发展

“十四五”期间，德化县全力推进抽水蓄能电站项目建设，累计完成水利部分投资 5.138 亿元。作为泉州市首个获批的抽水蓄能项目、国家及福建省“十四五”能源规划重点工程，该电站总装机容量 120

万千瓦，总投资 80.28 亿元。“十四五”期间，项目前期工作高效推进，2024 年 11 月 30 日项目获省发改委核准，2025 年 4 月 1 日正式开工建设。计划 2031 年 2 月首台机组投产，2031 年 11 月全部机组投产；顺利完成征地拆迁、移民安置、上下水库及输水系统等水利枢纽工程前期与基础施工，地下厂房进入主体开挖阶段。项目建成后将显著增强福建电网调峰填谷能力，助力“双碳”目标实现，为德化绿色低碳发展注入强劲动能。

（八）深耕移民后扶，共建幸福库区

“十四五”期间，德化县大力推进水库移民后期扶持项目建设，累计完成投资 2.453 亿元。全县聚焦移民生产生活改善、产业发展、人居环境整治等重点领域，落地实施一系列惠民项目，不断完善库区基础设施，拓宽移民增收渠道。依托扎实的工作举措，移民后扶工作绩效连续两年获评全市、全省第一，打造多个省级移民后扶示范区，相关经验在全省推广，切实提升了库区移民的幸福感和获得感。

（九）全域水利提质增效，各项事业全面纵深发展

“十四五”期间，德化县聚焦水利综合能力建设，累计完成投资 0.505 亿元。全县扎实推进河湖长制落地见效，常态化整治河湖乱象，河湖生态环境持续改善；稳步开展农业水价综合改革，完善用水管控机制，促进农业节水增效。常态化开展水利工程维修养护，保障设施安全稳定运行。严格落实水资源节约、管理与保护举措，严守用水红线。同步建强水利防灾减灾体系，升级农村供水保障工程，多管齐下

补齐发展短板，全面提升县域水利综合服务与保障能力。

二、水利改革创新工作持续深化

（一）防洪减灾机制持续优化

机制建设扎实推进。严格落实防汛责任制，动态更新并公示水库行政责任人及技术负责人名单，每年系统修订水库防洪预案与调度运用计划。常态化开展汛前安全大检查与隐患排查治理，强化防汛物资规范化管理，确保应急物资储得好、调得出、用得上。

应急救援能力稳步提升。全面加强防汛专业队伍建设，完善县、乡、村三级防汛物资前期规划阶段网络与自然灾害避灾点布局，保障灾后群众基本生活物资供给。有序组织防汛业务集训与多场景应急演练，提升协同响应与实战能力。

预警防御体系日趋完善。持续健全山洪灾害监测预报预警系统，强化基层防御组织体系运行效能。扎实做好防汛相关信息系统运行维护，加强监测设备管理及基层人员操作培训，常态化开展水利防灾减灾宣传教育活动，全面提升风险预警传播效率和公众自救互救意识。

（二）河湖长制治理体系持续优化

德化县全面贯彻河湖长制工作要求，构建起县、乡、村三级联动、权责清晰的管护体系。全县由县委书记、县长担任总河长，2位副县长分任副河长及流域河长，各乡镇党政主要负责人担任乡级河长，各村设立河道专管员，实现河湖管护责任全覆盖。

“十四五”期间，德化县创新推动河长制向基层延伸，在全省率

先建成覆盖所有乡镇的“河长驿站”网络，累计建成 21 处，形成具有示范意义的基层河湖治理载体。“河长驿站”集三大功能于一体，具体如下：

宣传展示平台：通过宣传栏、资料展陈、多媒体设备等方式，系统宣传河湖保护政策、知识及治理成效，增强公众护河意识。

巡查管护站点：为民间河长、专管员及志愿者提供联络协调、临时休整与信息反馈场所，提升日常巡河效率与问题处置响应能力。

公共服务窗口：配备便民休息、饮水急救、救生设备等设施，并定期组织河湖保护主题活动，搭建公众参与、社会共治的互动平台。

该体系有效促进了河湖管理从“政府主导”向“社会协同、公众参与”深化，为全县河湖长效治理奠定了坚实基础。

（三）实施农业水价改革

“十四五”期间，德化县深入贯彻落实农业水价综合改革部署，围绕完善农业节水激励机制、提升水资源利用效率目标，系统推进改革措施落地。截至 2023 年底，全县已完成泉州市下达的农业水价综合改革实施面积共计 6.05 万亩，实现预期改革任务。

（四）创新推动水利管理方式，建立健全执行制度问责机制

1. 创新水利管理方式包括：“智慧水利”平台建设、“河道警长”联动执法。

“智慧水利”平台建设：运用物联网、大数据等技术，建立覆盖全县主要河流的实时监测系统，动态监控水质、水量、排污口等数据。

推广“河长制 APP”，实现巡河轨迹记录、问题拍照上传、任务派发闭环处理，提升管理效率。

“河道警长”联动执法：公安部门派驻“河道警长”协同河长办公，对非法采砂、排污等违法行为联合执法。

2. 执行与问责机制包括：“三单”督办制度、量化考核与奖惩、社会监督强化。

“三单”督办制度：巡查发现的问题分类建档问题清单；明确责任单位、整改措施和时限任务清单；整改达标后逐级核验销号，确保闭环管理销号清单。

量化考核与奖惩：制定《河长制工作考核细则》，将水质改善、问题整改率等指标纳入乡镇年度绩效考核，权重占比超 10%。对考核优秀的河长通报表扬并给予资金奖励；连续两年不合格的约谈主要领导。

社会监督强化：设立“民间河长”和志愿者队伍，通过“随手拍”平台鼓励公众举报问题，查实后给予现金奖励。

三、水利行业监管体系持续完善

（一）深化河道综合治理，提升河湖管护水平

“十四五”期间，德化县以河湖长制为抓手，全面强化河道规范化管理。持续开展河湖“四乱”专项整治，完成各类遥感图斑、问题点位整改，依法清理河道违建、整治非法采砂与违规养殖行为，河道乱象得到彻底根治。同步推进中小河流、生态水系治理工程，完善河

道巡查、日常管护长效机制，实现全域河道常态化监管。辖区内主要河流水质稳定保持Ⅱ类及以上，行洪排涝能力显著提升，河道生态面貌、管护水平同步跃升，先后获评市级优秀、省级河湖长制正向激励。

（二）深化河湖“清四乱”专项整治

推动河湖“清四乱”专项行动，清查整治范围覆盖全县所有河流、水库、湖泊。重点针对流域面积 50km²以上河流、水面面积 0.1km²以上湖泊，同时向下延伸，覆盖小河流、农村河湖，实现河湖全覆盖。全面摸清和清理整治河湖管理范围内乱占、乱采、乱堆、乱建等“四乱”突出问题，在清查整治工作基础上，切实巩固整治成效，建立健全常态化规范化工作机制。

（三）推动智慧水利建设

“十四五”期间，德化县积极落实数字中国战略部署，以科技创新驱动水利现代化转型，系统推进智慧水利体系建设，着力提升水利管理数字化、网络化、智能化水平。

1. 数字孪生防汛试点县建设

围绕“预报、预警、预演、预案”功能要求，持续完善全县水雨情监测感知网络，开展河流矢量数据采集与模型构建，逐步搭建全县数字孪生平台数据底板。同步优化防汛知识图谱与决策支持系统，推进德化县数字孪生防汛“四预”平台建设，为防汛指挥调度提供全要素、全过程、全场景的数字映射与智能模拟支撑。

2. X 波测雨雷达

项目投资 700 万元，试点建设相控阵型 X 波测雨雷达，配套开发降雨反演和临近降雨预报软件。显著提升县域范围内降雨监测的时空分辨率与预报预警提前量，为山洪灾害防御、水库科学调度等提供更为精准的数据基础。

通过上述举措，德化县逐步构建起“空天地一体、云网端协同”的智能水利感知体系与决策平台，为推动新阶段水利高质量发展注入了强劲的数字动能。

表 1.1 德化县“十四五”水安全保障规划主要指标完成情况

序号	指标	“十四五” 规划指标	“十四五” 完成情况	属性
1	江河堤防达标率（%）	>85	63.2	预期性
2	用水总量控制（亿立方米）	<2.30	2.36	约束性
3	万元工业增加值用水量(立方米)	<35	38	约束性
4	灌溉水有效利用系数	0.57	0.565	预期性
5	新增供水能力（亿立方米）	{0.20}	0.15	预期性
6	农村自来水普及率（%）	>90	97.5	预期性
7	农村规模化集中供水率（%）	80	73	预期性
8	新增水土流失综合治理面积（万亩）	{11}	{7.3}	预期性
9	水土保持率（%）	>90	92.23	预期性
10	重要河湖水域岸线监管率（%）	>80	100	预期性

注：1.带〔〕的数据为 5 年累计数，其余为期末达到数。

2.江河堤防达标率：指累计 5 级及以上达标堤防长度占全县 5 级及以上总堤防长度的比例。

3.农村自来水普及率是指服务人口 100 人以上且供水到户的集中式供水工程的受益人口占总人口的比例；农村规模化工程供水率是日供水规模 1000 吨以上或供水人口 1 万人以上的规模化水厂的受益人口占总人口的比例。受益人口、总人口是指除城关镇外的农村和城镇人口。

4.水土流失综合治理面积是指对区域内存在水土流失的土地采取的所有治理措施面积。

5.水土保持率是指区域内水土保持状况良好的面积（非水土流失面积）占区域面积的比例。

6.重要河湖水域岸线监管率是指划定了河湖管理范围、明确了岸线功能分区和管理要求的重要河湖数量占重要河湖总数量的比例,其中重要河湖是指设立了县级河湖长的河流和湖泊。

第二章 面临形势与挑战

在国家、福建省及泉州市“十五五”水利发展规划引领下，德化县水利发展面临新的历史方位和战略要求。作为闽中绿色发展示范区与“世界瓷都”，德化在融入国家水网建设、支撑区域高质量发展、服务生态宜居城市建设等方面承担重要责任。新时代背景下，德化水利必须统筹发展和安全、保护与利用、传统与创新，构建具有山城特色、瓷都风韵的现代化水安全保障体系。

一、面临形势

（一）经济社会与产业发展态势

“十五五”时期，是德化县深度推进经济社会高质量发展、加快产业转型升级、深化城乡融合发展的关键阶段。依托陶瓷、文旅、生态农业、绿色能源等特色主导产业，全县产业布局持续优化，产业集聚效应不断凸显，工业化、城镇化进程稳步推进，城乡人口布局、生产生活方式发生深刻变化。一方面，陶瓷产业提质增效、工业园区扩容升级、乡村产业多元化发展，对生产用水、循环用水、节水减污提出更高标准；另一方面，城乡一体化建设持续深化，城镇建成区拓展、乡村振兴全面推进，城乡居民生活用水需求稳步增长，对供水保障的稳定性、均等化、智能化要求持续提升。

同时，德化县立足戴云山生态优势，坚持生态立县、文旅兴县发展路径，持续打造“水韵瓷都”生态品牌，将水生态、水景观、水文

化融入全域旅游、城乡人居环境建设全过程，水生态价值转化、水文旅融合发展成为县域经济新的增长极，水利工作从传统防洪、供水功能，逐步向安全保障、生态修复、景观提升、文化传承、产业赋能多元功能拓展，水利服务经济社会发展的覆盖面、影响力持续扩大。从整体态势来看，全县经济社会稳步向好、产业结构持续优化、城乡发展日趋协调，为水利事业长远发展奠定了坚实的经济基础与社会环境，也倒逼水利基础设施、管理体系、服务能力同步迭代升级。

（二）区域水网建设带来全新发展格局

结合省、市现代化水网建设总体部署，泉州市加快构建“互联互通、丰枯调剂、多源互补、安全可靠”的区域水网体系，德化县作为闽江、晋江两大水系重要源头，是泉州乃至闽东南地区重要的水源涵养地和生态屏障，在区域水网布局中占据关键节点地位。“十五五”期间，省市骨干水网、跨区域调水工程、水系连通工程持续推进，将进一步强化德化与周边县域水资源统筹调配能力。

现代化水网建设，要求德化县打破区域、流域、工程壁垒，统筹水库、引调水、河道、管网等各类水利设施，推动单体工程向网络化、系统化、协同化转变。既要保障县域内部水资源供需平衡，也要履行跨区域水源保障责任，强化水源地保护、水量调度、水质管控、生态流量保障等工作。与此同时，数字孪生流域、智慧水利、工程数字化改造等新型水利建设内容全面铺开，传统水利运行、管理、调度模式迎来变革，数字化、智能化成为水利发展的必然趋势，全县水利发展

正式迈入“传统水利向现代水利、智慧水利转型”的新阶段。

（三）对标市级水利规划目标的发展定位

对照泉州市“十五五”水利发展总体规划、防洪减灾、供水保障、水生态保护、河湖管理、水利改革等各项目标任务，德化县立足山区县、水源地、生态县定位，全面承接市级规划部署。

在防洪保安方面，市级要求全域提升流域防洪标准、补齐乡镇防洪短板、强化山洪灾害综合防治，德化地形复杂、洪水暴涨暴落，山洪、地质灾害多发，需持续对标市级标准，加密完善防洪工程体系与监测预警体系；在供水保障上，市级提出实现城乡供水同质同服务、全域供水安全稳定，德化需持续深化城乡供水一体化，延伸供水管网、提升老旧水厂与管网改造力度，巩固农村饮水安全成果。

在水生态环境保护领域，泉州市持续推进全域碧水行动，要求主要流域水质稳定达标、河湖生态面貌持续改善，德化作为上游水源地，水质保护标准更高、责任更重。

在水利改革与管理方面，市级持续深化河湖长制、农业水价改革、工程管护体制改革、水库移民后期扶持等工作，德化现有多项工作位居全市前列，需对标更高要求，打造市级水利改革示范样板。

此外，市级大力推进抽水蓄能、绿色小水电、水土保持等生态水利项目，德化抽水蓄能电站等重大项目加快建设，需主动融入全市能源水利一体化布局，确保各项指标、任务、时序全面对接市级规划。

二、发展机遇

（一）国家顶层政策持续加持，政策红利集中释放

水利作为国家安全、粮食安全、生态安全的重要支撑，战略地位持续提升。2026 年中央一号文件持续聚焦乡村水利、饮水安全、农田水利、水旱灾害防御、水土保持、流域综合治理等重点工作，持续加大对县域水利、农村水利、生态水利的政策扶持与资金倾斜，为基层水利项目落地、资金争取、体制改革提供了有力政策依据。

结合 2026 年全国水利工作会议部署，国家明确加快现代化水利基础设施建设、全面推进水网建设、强化水生态保护修复、深化水利重点领域改革、提升水利智慧化管理水平、加快重大水利工程建设等重点任务。德化县抽水蓄能电站、流域治理、水源地保护、水土保持等项目，均契合国家水利发展主攻方向。从中央到地方层层传导的政策导向，让我县在项目申报、资金补助、试点创建、示范打造等方面拥有更多机遇，能够借力国家政策加快补齐水利短板、放大水利发展优势。

（二）省市统筹布局赋能，重大项目落地空间广阔

福建省、泉州市高度重视源头区域水利发展与生态保护，将水源地保护、流域综合治理、山区防洪减灾、城乡供水一体化、抽水蓄能等项目纳入省市重点项目清单。德化县作为闽江、晋江上游重要生态屏障，生态保护、水源保障工作得到省市重点关注，在重大水利工程、生态修复项目、智慧水利试点、水利示范创建等方面，可获得更多项

目、资金、技术支持。

同时，全县抽水蓄能电站等百亿级重大水利能源项目加快建设，将带动上下游水利配套工程同步实施；区域水网、水系连通、生态廊道等省市统筹项目有序推进，为德化县拓展水利建设版图、完善工程体系创造了有利条件。此外，我县河湖长制、水库移民后扶、水土保持、水利风景区等多项工作已形成省市知名品牌，依托现有工作基础，可继续争创省级、国家级水利示范项目，进一步提升水利工作影响力。

（三）现有发展基础扎实，综合优势不断凸显

经过“十四五”时期深耕细作，德化县水利发展积累了坚实基础。水利投资规模稳步增长，防洪、供水、生态、管理四大工程体系基本成型；全域水质稳定保持Ⅱ类及以上，水生态基底优良；河湖长制、移民后扶、水土保持、水利工程质量等多项工作荣获市、省、国家级荣誉，管理机制成熟、队伍经验丰富。

城乡供水一体化、中小河流治理、安全生态水系、水利工程管护等民生水利工程惠及全域群众，全社会爱水、护水、节水氛围日益浓厚。优质的水资源、良好的水生态、成熟的管理体系、过硬的工作品牌，成为“十五五”时期水利高质量发展的核心优势，便于持续推进水利提质升级、改革创新、示范引领。

（四）绿色发展深入推进，水利多元价值加速释放

当前，绿色低碳发展成为经济社会发展主旋律，抽水蓄能、生态水系、水土保持、水利风景区等生态水利项目迎来发展黄金期。德化

县依托优质水资源与山水生态资源，水文旅、水景观、水经济融合发展潜力巨大。水利不再局限于传统公益属性，其生态价值、经济价值、文化价值、旅游价值逐步释放，为水利多元化发展、水利产业延伸、水利资产盘活带来全新机遇，推动水利从“保障型”向“保障+经营+生态+文旅”复合型转变。

三、发展要求

（一）坚守安全底线，全面筑牢水安全屏障

立足德化县山区地形、气象水文特点，严格落实国家、省市关于水旱灾害防御的工作要求，坚持人民至上、生命至上，持续完善防洪减灾、饮水安全、生态安全三大安全体系。进一步提升流域、城镇、乡村防洪标准，补齐山洪灾害、中小河流、低洼地带防洪短板，健全“人防+物防+技防”相结合的监测预警体系。严守饮用水水源保护红线，持续巩固城乡供水安全成果，保障全域生产生活用水稳定可靠。强化流域生态安全，保障生态流量，维护河湖健康生命，以坚实的水安全保障全县经济社会稳定运行。

（二）对标规划目标，融入区域一体化发展格局

严格对照泉州市“十五五”水利发展各项目标指标、重点任务、建设时序，做到规划衔接、任务对接、标准统一。主动融入全市现代化水网、能源水利、生态保护一体化布局，履行上游水源地责任，强化跨区域水资源协同保护与调度。围绕市级下达的防洪标准、水质达标率、供水普及率、节水指标、河湖管理等硬性任务，细化县域实施

方案，确保各项指标达标创优，努力在全市水利发展中继续走前列、作示范。

（三）贯彻上级精神，深化水利改革与创新发展

全面落实 2026 年中央一号文件、全国水利工作会议各项部署，持续深化水利重点领域改革。深入推进河湖长制走深走实，常态化开展河湖“四乱”整治，提升河湖精细化管护水平；持续深化农业水价综合改革、水利工程产权制度与管护体制改革，提升水利工程长效运行能力；严格落实水资源刚性约束制度，强化水资源节约、集约、循环利用，推进全社会节水行动。加快推进智慧水利、数字孪生流域建设，推动水利管理、调度、服务数字化转型，以改革创新激活水利发展内生动力。

（四）坚持生态优先，推动水利绿色高质量发展

牢固树立和践行绿水青山就是金山银山理念，以生态修复为核心，统筹河道治理、生态水系、水土保持、矿山生态修复等工程，持续提升流域生态品质。依托优良水生态资源，深度推进水生态、水文化、水旅游融合发展，打造特色水利品牌。统筹重大水利工程与生态保护协同推进，在项目建设全过程落实生态环保要求，实现工程安全、供水保障与生态保护有机统一，走出一条具有山区特色的水利绿色发展之路。

（五）聚焦民生福祉，持续提升水利公共服务能力

始终把保障和改善民生作为水利工作出发点和落脚点，持续推进

农村供水提质改造、老旧管网更新、水利工程维修养护、水库移民后期扶持等民生项目。补齐乡村水利基础设施短板，缩小城乡水利公共服务差距，不断提升群众饮水舒适度、河湖宜居度、水利服务便捷度，切实增强人民群众获得感、幸福感、安全感。

四、现实挑战

（一）自然条件复杂，防洪减灾压力依然较大

德化县地处戴云山区，地势高差大、地形破碎，河道坡降陡，降雨集中、台风影响频繁，洪水具有暴涨暴落、历时短、破坏力强的特点，山洪灾害、山体滑坡、河道险情防控难度大。经过“十四五”治理，骨干防洪工程体系初步形成，但部分偏远乡镇、小型溪流、山边村落防洪标准仍然偏低，老旧堤防、护岸存在老化隐患。同时，极端天气事件增多，强降雨、短时暴雨等灾害性天气频发，对雨情、水情、工情监测预警、应急处置、抢险救援提出更高要求，全域防洪减灾、山洪灾害防御仍是长期面临的突出挑战。

（二）水资源利用不均衡，节水管控仍需加码

全县水资源总量充沛，但时空分布不均，山区村落分散、局部区域季节性缺水问题依然存在。城乡、产业、生态用水结构有待进一步优化，农业、部分传统产业用水效率仍有提升空间。水资源刚性约束机制落地不够深入，全社会节水意识、节水设施普及程度不足。随着产业发展、城镇扩容，用水总量持续增长，在严守水资源“三条红线”的前提下，统筹生活、生产、生态用水的难度加大，水资源节约、管

控、优化配置任务艰巨。

（三）工程体系仍有短板，老旧设施改造任务繁重

“十四五”期间水利建设成效显著，但历史遗留问题依然存在。部分早期建设的水厂、供水管网、小型水利设施运行年限久、设备老化、漏损率偏高，改造提升覆盖面仍需扩大。山区村落布局分散，小型供水工程、田间水利设施点多面广，管护难度大、运行成本高。中小河流支流、山涧溪流治理尚未实现全域覆盖，水系连通程度不足，水利工程网络化、系统化水平有待提升。同时，水利项目建设征地、用地、移民安置协调难度较大，一定程度上影响项目推进效率。

（四）管理体系有待升级，智慧水利建设相对滞后

当前水利管理仍以传统人工巡查、现场运维为主，数字化、智能化应用覆盖面有限。监测站点布局不够均衡，部分偏远流域、小型水利工程缺少在线监测设备，数据共享、智能调度能力不足。水利专业技术人才总量不足，基层水利队伍力量薄弱，难以完全适配智慧水利、数字流域、精细化管理等新型工作要求。河湖长效管护、工程市场化管护、水行政执法等机制仍需进一步完善，水利治理体系和治理能力现代化水平亟待提升。

（五）多重任务叠加，资金与要素保障压力突出

“十五五”时期，我县既要持续推进防洪、供水、生态、管护等常规水利项目，又要保障抽水蓄能电站配套水利工程、区域水网、智慧水利、生态廊道等一大批新建、续建重大项目落地，建设任务体量

庞大。水利项目投资规模大、建设周期长、公益属性强，县级财政配套压力较大。同时，用地、环评、施工协调等要素保障日趋严格，项目前期工作流程多、周期长，加上水利项目点多、线长、面广，运维管护长期投入需求持续增加，资金筹措、要素保障成为制约水利快速发展的现实难题。

（六）生态保护标准提高，源头管控责任加重

作为闽江水系上游核心水源地，德化县水生态保护、水质管控标准高于一般区域。随着上下游地区对水源水质、生态流量的要求不断提升，我县在产业发展、项目建设、农业生产、人居整治等领域，都要严格落实水生态保护要求，发展与保护的平衡难度加大。流域面源污染管控、小微水体治理、河道长效保洁、水土保持动态监管等工作精细化要求越来越高，常态化监管、全域化保护压力持续增大。

第三章 总体思路和目标

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，深入贯彻落实习近平总书记关于治水的重要论述和关于福建工作的重要讲话指示批示精神，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，服务和融入新发展格局，坚持稳中求进工作总基调，统筹高质量发展和高水平安全。

坚持以人民为中心的发展思想，坚定不移践行“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路。以全面提升水安全保障能力为核心，持续巩固“水利工程补短板、水利行业强监管”的发展态势。聚焦防洪保安、水资源配置、水生态保护修复、水环境治理等重点领域，着力构建系统完善、安全可靠的现代水网体系，健全法治化、规范化、智能化的水利监管体系。

强化科技引领和改革创新，深化水利重点领域和关键环节改革，激发发展活力。将水安全保障体系全面融入德化县建设“世界级旅游目的地和国家级生态文明示范区”发展全局，为持续筑牢闽江源头生态屏障、推动绿色高质量发展超越，谱写全面建设人与自然和谐共生的现代化德化县篇章提供更为坚实的水利支撑与保障。

二、基本原则

（一）节水优先，提升用水效能

全面落实节水优先方针，将节约用水贯穿于水资源开发、配置、利用全过程。强化水资源承载能力刚性约束，严格实施水资源消耗总量和强度双控。积极推进农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损，加强节水宣传教育，培育全民节水意识。通过制度创新、技术创新和机制创新，全面提升水资源利用效率和效益，加快建成与高质量发展相适应的节水型社会。

（二）以人为本，增进民生福祉

坚持以人民为中心的发展思想，着力解决群众最关心最直接最现实的饮水安全、防洪保安、农田灌溉等民生水利问题。持续完善水利基础设施网络，提升城乡供水保障水平和防洪减灾能力。不断改善河湖生态环境，打造宜居宜游的亲水空间，让水利发展成果更好惠及全县人民和八方游客。

（三）空间均衡，促进协调发展

严格落实“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”原则，强化水资源对国土空间开发的约束引导。科学划定水生态保护红线和水资源利用上限，加强与国土空间规划的协调衔接。统筹流域与区域、城市与乡村、开发与保护的关系，优化水生态空间格局，保障经济社会发展与水资源水环境承载能力相协调。

（四）系统治理，守护河湖健康

牢固树立山水林田湖草沙生命共同体理念，统筹水资源、水环境、水生态、水灾害协同治理。以流域为单元推进系统治理，协调工程与

非工程措施，同步开展水源涵养、水土保持、河湖修复等工作。加强浚溪、涌溪等重点流域生态保护，维护河湖健康生命，实现水生态系统良性循环。

（五）创新驱动，强化智慧赋能

深化水利重点领域改革创新，充分发挥政府投资引导作用和市场机制活力。大力推进物联网、大数据、人工智能等现代信息技术与水利业务深度融合，构建智慧水利体系。提升水情监测、工程调度、应急管理的智能化水平，以科技创新驱动水治理体系和水治理能力现代化。

（六）依法监管，提升治理效能

健全水利行业监管制度体系，完善监管机制，提升监管能力。运用法治思维和法治方式，加强对江河湖泊、水资源、水利工程、水土保持等全方位监管。全面强化河湖长制，压实各方责任，着力提升水治理的规范化、制度化、现代化水平。

三、总体思路

“十五五”时期，以泉州市水网建设规划为引领，按照“**完成 4 大任务、强化 1 个保障**”的总体思路，推动德化县水利高质量发展，匹配德化县水网建设规划“六溪四库、一横四纵”的水资源配置布局，形成“北水南调、东西互济”的水资源保障格局，保障全县水安全。

完成 4 大任务：健全洪涝灾害防御体系、完善水资源优化配置体系、构建水生态保护治理体系、建设数字孪生水利体系。**健全洪涝灾**

害防御体系方面，按照“蓄泄兼筹、库堤结合，湖库联调、科学管控”思路，满足“补短板、提标准、强韧性”需求，通过完善防洪减灾工程体系、提升雨水情监测预报体系、健全灾害防御工作体系等措施，有效提升区域洪涝灾害防御水平和超标准洪水应对能力。**完善水资源优化配置体系方面**，按照“抓节水、优调配、强保障”思路，通过强化水资源节约集约利用、优化水资源宏观配置格局、增强城乡供水保障能力等措施，促进水资源承载力空间分布与生产力布局相协调，提升极端干旱年、连续枯水年情况下的供水保障能力。**构建水生态保护治理体系方面**，按照“强保护、重治理、创样板”思路，因地制宜，综合施策，通过实施河湖生态保护修复、推动水土保持高质量发展、推进幸福河湖创建等措施，完善水生态保护治理体系。**建设数字孪生水利体系方面**，按照“全面感知、精准预报、智能应用”思路，通过完善监测感知能力、建设数字孪生平台、开发调度运行应用、构建网络综合体系等措施，打造“人工智能+水利”业务应用体系，全面提升“四预”（预报、预警、预演、预案）能力。

强化 1 个保障：即制度保障，加强体制机制改革创新，推动水利管理效能提升、工程建管机制、投融资改革、生态价值机制完善、水利科技创新等改革创新，形成现代化治理能力体系，促进水网长期良性运行。

四、目标指标

展望到 2035 年，全县水网设施基本完善，基本实现德化县水利

现代化。

“十五五”主要目标：至 2030 年，高质量建成领先的县级水网先导区域，全县洪涝灾害防御能力、水资源统筹调配能力、河湖水生态保护治理能力、水利数字孪生水平、水治理管理能力走在全市前列、全国有影响，呈现现代水网保安全促发展、幸福河湖美、生态惠民生的幸福远景。

健全风险可控、安全可靠的洪涝灾害防御体系。尤溪、大樟溪等主要江河上游洪水控制工程全覆盖，重点河段、乡镇堤防达到国家规定的设防标准，基本实现乡乡设防。村镇、农田等重点涝区排涝能力进一步提升，山洪灾害防御能力进一步增强。病险水库及时加固、动态清零。水旱灾害防御体系畅通高效，每一场洪水都能安全应对。

构建互联互通的水资源配置格局。水资源刚性约束作用显著增强，节约集约利用能力明显提升，农田灌溉水有效利用系数达到 0.58 以上。建成跨流域跨区域水资源配置通道，形成县域一体、互调互济的水资源保障格局，水资源保障韧性和应对极端干旱能力显著提升。农村自来水普及率达到 99%，规模化供水工程覆盖农村人口比例达到 86%，农村供水与城市供水同质同服务，每一口饮用水都干净健康。

建成水城融合、全民共享的幸福河湖体系。对接生态县建设，推进涌溪、浚溪等河流幸福河湖建设。形成多功能水文化设施，深化水利工程建设与文化充分融合，河湖文化遗产保护利用不断强化，世遗水文化品牌社会影响力显著提升。河湖面貌持续改善，打造宜居水环

境，每一条河流都流淌幸福。

搭建水利数字化孪生体系。通过数字孪生流域、数字孪生工程支撑数字孪生水网运行，水网运行数字化、网络化、智能化水平显著提升，每一场调度都可智能预演。

建成水利改革的样本标杆。加强德化县重点领域管理，水利管理效能得以提升，工程建管机制进一步加强，投融资改革取得新突破，水生态产品价值实现机制健全，激发水经济发展活力，打造水利新质生产力。

表 3.1 德化县“十五五”水安全保障规划主要指标表

序号	指标	单位	现状 2025 年	规划 2030 年	属性
1	5 级以上堤防达标率	%	63.2	≥85	预期性
2	用水总量	亿立方米	2.36	待市级下达	约束性
3	万元工业增加值用水量	立方米	38	待市级下达	约束性
4	农田灌溉水有效利用系数	-	0.565	≥0.58	预期性
5	新增年供水能力	亿立方米	0.15	0.2	预期性
6	农村自来水普及率	%	97.5	≥99	约束性
7	规模化供水工程覆盖农村人口比例	%	73	≥86	约束性
8	重要河湖水域岸线监管率	%	100	100	预期性
9	主要河流控制断面生态流量达标率	%	90	≥90	约束性
10	新增水土流失治理面积	万亩	{ 7.3 }	{ 15 }	预期性
11	水土保持率	%	92.23	≥92.0	预期性

注：1.带 { } 的数据为 5 年累计数，其余为期末达到数。

2.江河堤防达标率是指 5 级及以上堤防长度中达标堤防长度的占比。

3.农村自来水普及率是指服务人口 100 人以上且供水到户的集中式供水工程的受益人口占总人口的比例。

4.规模化供水工程覆盖农村人口比例是指日供水规模 1000 吨以上或供水人口 1 万人以上的规模化水厂的受益人口占总人口的比例。受益人口、总人口是指除城关镇外的农村和城镇人口。

5.重要河湖水域岸线监管率：划定了河湖管理范围、明确了岸线功能分区和管理要求的重要河湖数量占重要河湖总数量的比例，其中重要河湖是指设立了县级河湖长的河流和湖泊。

6.水土保持率是指区域内非水土流失面积占区域面积的比例。

第四章 完善四大体系，打造安全韧性现代大水网

锚定“高质量建成全国领先的县级水网先导区，为奋勇争先推进中国式现代化德化实践提供坚实的水安全保障”的目标要求，按照“补短板、提标准、强韧性”的工作思路，持续完善洪涝灾害防御、水资源优化配置、水生态保护治理和数字孪生水利等四大体系，打造安全韧性现代大水网。

一、健全江河安澜的洪涝灾害防御体系

深入贯彻“两个坚持、三个转变”防灾减灾救灾理念，统筹高质量发展和高水平安全，按照“蓄泄兼筹、库堤结合、科学调度”思路，推进防洪排涝工程建设，提高水雨情监测预报能力，不断健全“山河兼顾、安全可靠、智能高效”的现代化洪涝灾害防御体系，增强洪涝灾害防御能力。

（一）健全防洪减灾体系

1. 推进防洪工程建设。

聚焦防洪薄弱环节，以流域为单元，逐河流系统治理，统筹推进仙峰溪、后亭溪、涌溪河道工程治理项目。

2. 增强城乡排涝能力。

以农田、村镇为保护对象，通过治理河道、建设涵闸、泵站、堤防以及滞涝区等措施，自排抽排相结合，增强排涝能力，推进德化县城关及上涌镇等重点区域排涝项目。

3. 加强山洪灾害防治。

以小流域为单元，持续推进风险调查和重点隐患排查、监测预报预警平台智能化提升、重点山洪沟防洪治理、基层社区防灾韧性能力提升，进一步完善山洪灾害综合防治体系，不断提升山洪灾害防御能力和水平。推动上涌镇、葛坑镇、三班镇、春美乡、杨梅乡、盖德镇、雷峰镇、龙门滩镇、南埕镇、水口镇、国宝乡、赤水镇、美湖镇、大铭乡、桂阳乡、汤头乡等乡镇山洪灾害防治。

专栏 1 水灾害防治重点工程（河道治理及重点山洪沟防洪治理工程）

（1）仙峰溪泉州市德化县河道治理工程

工程位于德化县美湖镇，综合治理长度 4.33km。

（2）德化县国宝乡蕉溪流域重点山洪沟防洪治理项目

项目综合治理长度 8.7km，主要建设内容：新建护岸，河道清淤清障及配套工程措施。

（3）德化县雷峰镇双芹溪重点山洪沟防洪治理项目

新建护岸 4km，主要建设内容：新建护岸，河道清淤清障及配套工程措施。

（4）德化县南埕镇双芹溪重点山洪沟防洪治理工程

工程河道综合治理长度 5km，主要建设内容：新建护岸，河道清淤清障及配套工程措施。

（5）德化县水口镇南坂洋溪重点山洪沟治理工程

主要建设内容：新建护岸，河道清淤清障，旧堤加固及配套工程措施。

专栏 1 水灾害防治重点工程（河道治理及重点山洪沟防洪治理工程）**（6）德化县春美乡双翰溪重点山洪沟治理项目**

主要内容：新建护岸，河道清淤清障，旧堤加固及配套工程措施。

（7）德化县大铭乡大张溪上游重点山洪沟治理项目

主要内容：新建护岸，河道清淤清障，旧堤加固及配套工程措施。

（8）德化县盖德镇重点山洪沟防洪治理项目

主要内容：新建护岸，河道清淤清障，旧堤加固及配套工程措施。

（9）德化县上涌镇重点山洪沟防洪治理项目

主要内容：新建护岸，河道清淤清障，旧堤加固及配套工程措施。

（二）提升雨水情监测预报体系

充分利用气象卫星、雷达，以及气象部门短临降水预报等共享数据，深化气象数据应用，推进德化桂阳乡及龙门滩饮水工程等地水利测雨雷达组网建设，提高局地强降雨预报精准度，健全水利数字化安全防线。

（三）健全灾害防御工作体系

按照“制度化、规范化、现代化”要求，加快构建责任落实、决策支持、调度指挥“三位一体”的水旱灾害防御工作机制，增强极端暴雨、特大洪水、重特大险情灾情的应对处置能力。坚持“分级负责、

属地管理”原则，按照管理或调度权限，明确水库大坝、堤防、河道、在建水利工程防汛责任人，以及山洪灾害防御、抗旱工作责任人。明确责任人具体工作职责，落实监测预报、预警发布、会商研判、调度指挥、技术支撑全链条职责。强化信息报送和共享，加强复盘检视，推进科技赋能、数字赋能，为调度指挥提供强有力的决策支持。落实重大水旱灾害事件调度指挥处置流程。推进水工程统一联合调度，规范调度指挥指令下达程序，严格指令执行，强化执行监督，确保反应迅速、指挥有力、调度有方、落实有效。

二、完善安全韧性的水资源配置体系

按照“节约集约、统筹调配、多源保障”思路，强化水资源节约集约利用，推进引调水和水源工程建设，提升农村供水和现代化灌区建设，持续完善“集约高效、空间均衡、适度超前”的水资源优化配置体系，增强水资源统筹调配、城乡供水保障和战略储备能力。

（一）强化水资源节约集约利用

全面落实“四水四定”要求，健全水资源刚性约束制度体系，合理配置经济社会发展用水和生态用水，会同农业、工信、城管、发改等相关部门推进农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损、非常规水利用，加快节水型社会建设，全面提高水资源利用效率和效益。到 2030 年农田灌溉水利用效率提高至 0.58 以上。推动节水科技创新和产业融合。持续开展节水宣教、合同节水、节水评价、节水载体建设及水效领跑者遴选活动等，推动构建绿色高效的现代化产业结构。

将非常规水纳入水资源统一配置，逐步提高再生水利用率。在有条件的山丘区，大力推广雨水集蓄利用，发展集雨节灌，加快建设德化县雨水集蓄工程。

（二）提升水资源优化配置能力

1. 加快完善县级水网主骨架。

持续推进德化县城乡供水一体化，加快建设水网骨干动脉，完善城区及周边规模化管网建设，配套提升边远山区单村供水覆盖率。

2. 开展优水优用研究。

围绕“优水优用、分质供水”思路逐步提升德化县水资源供给质效水平，着力实现从“有水喝”到“喝好水”的根本转变。持续推进涌溪水库至蕉溪水厂输水工程建设，深度挖掘德化县可利用的水库型优质水源，开展输水通道前期研究，将优质水优先保障居民生活用水。

3. 蕉溪流域水生态产品价值实现示范。

立足德化“世界陶瓷之都”等品牌优势，蕉溪以水生态产品价值核算为基底，系统评估水源涵养、文化服务等九类生态产品价值。依托天然温泉资源，发展高端观赏鱼全链条养殖与温泉康养产业，打造“春樱、夏竹、秋稻、冬泉”四季全时旅游线路，推动水利遗产活态保护与陶瓷文化、滨水空间深度融合，建设沿河特色主题公园及多功能亲水节点。同时，探索水权质押、绿色金融等机制创新，构建“资源确权-价值评估-收益反哺”闭环，将蕉溪建设为水生态产品价值实现的示范流域，实现生态保护、文化传承与城乡发展的协同共赢。

专栏2 水资源配置体系重点工程（城乡供水一体化工程）

（1）德化县城乡供水一体化项目

持续推进德化县城乡供水一体化项目，包括蕉溪水厂、输水工程、城区及周边乡镇自来水管网延伸改造工程及乡镇规模化集中供水工程。

（2）德化县蕉溪水厂原水工程建设项目

持续推进涌溪水库至蕉溪水厂输水工程，输水隧洞长约25km。

（三）增强城乡供水保障能力

1. 构建城市供水多水源保障格局。

按照“多源互补，增强备用”思路，推进县级及以上城区形成多水源、高保障、强备用的供水保障格局。对以河道型水源为主的城区加强调蓄水源及输水通道的前期研究，推进多水源、多通道保障供水，优化水源结构，强化供水韧性。

2. 推动农村供水高质量发展。

围绕实现城乡供水“同质、同服务”城乡供水融合发展目标，持续推进城乡供水作一体化建设，努力提升规模化水厂服务农村人口比例和自来水普及率。强化农村供水工程运行管护等方面工作，加强县域统管和专业化管护，实现农村供水高质量发展。

3. 推进现代化灌区建设。

以保障粮食安全和农产品稳定安全供给为目标，结合水源布局，

选择水土资源条件适宜的地区，推进德化县美湖镇、盖德镇、南埕镇、水口镇等乡镇灌区前期工作，争取列入泉州市农田灌溉发展规划，条件成熟后实施。健全灌区管理运维机制和政策标准，推动农田灌溉自动化、灌溉方式高效化、用水计量精准化、灌区管理智能化，增强农业供水安全保障能力。

专栏 3 水资源配置体系重点工程（灌区工程）

（1）德化县美湖镇小尤溪中型灌区建设项目

主要建设内容包括：新建灌区面积 1.2 万亩，新建拦河坝、沟渠及配套工程措施。

（2）德化县李溪中型灌区建设工程

主要建设内容包括：新建灌区面积 1.1 万亩，新建拦河坝、沟渠及配套工程措施。

（四）持续推进抽水蓄能建设及移民后扶安置

德化抽水蓄能电站一期项目已进入主体施工全面提速阶段，作为国家《抽水蓄能中长期发展规划（2021-2035 年）》中明确的“十五五”重点实施项目，其总装机容量 1200 兆瓦，总投资约 80.28 亿元，预计 2031 年投产发电；截至 2026 年 4 月，包括上水库、下水库及输水系统在内的三大主体标段已全部进场施工，其中关键的控制性工程 1#施工支洞已于 2025 年底顺利进洞，通风兼安全洞完成洞挖支护超 40%，移民安置工作已基本完成签约并加快建设集中安置小区，场内道路、施工供电等配套工程同步推进，整体建设进度符合预期。

在稳步推进一期工程的同时，应前瞻性启动二期项目的前期工作，重点加强与省级能源主管部门的沟通衔接，积极争取将德化抽水蓄能电站二期纳入国家新一轮中长期发展规划及“十五五”相关专项规划，具备入规条件后立即启动预可行性研究等前期勘测设计工作；同时，针对二期选址涉及永久基本农田及生态保护红线的现实制约，应结合国土空间规划“三区三线”划定成果，进一步优化上、下库坝址选址及输水线路方案，最大限度避让刚性约束区域，并同步启动不可避让论证及调规程序，力争将二期项目纳入国家重大项目清单以符合用地报批条件，为“十五五”储备项目奠定坚实基础。

专栏 4 抽水蓄能及移民后扶重点工程

（1）福建省德化抽水蓄能电站项目

持续推进福建省德化抽水蓄能电站项目，项目总装机容量为1200MW(4×300MW)，为一等大(1)型工程，建成后主要承担福建电网的调峰、填谷、储能、调频、调相和紧急事故备用等任务。枢纽工程主要由上水库、输水系统、地下厂房系统、下水库及地面开关站等建筑物组成。计划于2031年2月首台机组投产，2031年11月全部机组投产。

（2）德化抽水蓄能电站二期项目（德化黄洋抽水蓄能电站项目）

项目总装机容量为2400MW，主要建设上下水库、输水系统、地下厂房系统及地面开关站等建筑。

专栏4 抽水蓄能及移民后扶重点工程

(3) 德化县水库移民后扶项目(彭村水库国宝乡移民重点项目)

主要建设内容包括移民基础设施建设等。

三、构建人水和谐的水生态保护治理体系

紧扣德化县“两廊三区、一主两副两轴”的国土空间开发保护总体格局，按照“山水同治、系统治理、全县推进”思路，加大水生态治理力度，推进河湖生态保护修复，建设全域幸福河湖，系统构建“岸绿景美、清新自然、宜居宜业”的水生态保护治理体系，提升江河湖泊生态保护治理能力。

(一) 推进江河绿色生态廊道建设

1. 强化湖库生态保护提质。

推进德化县城城区水生态提升项目，保障德化县供水安全，维护良好的水域生态环境。

2. 推进幸福河湖建设。

以河湖长制为抓手，开展河湖水系综合治理。加快推进涌溪、浚溪幸福河湖建设，打造集水利安全、生态环保、文化体验于一体的样板廊道；以试点牵引推动全域拓展，争取列入水利部幸福河湖建设项目库，实现生产发展、生活富裕、生态良好有机统一，高质量建设“全面强化、标本兼治、造福人民”的幸福河湖。

3. 推进河湖水生态治理。

推进大樟溪、龙门滩库区、浚溪、闽江重点流域德化段、双芹溪等水资源及生态修复。推动先锋溪、大张溪等流域综合治理提质增效，协助推进城区内河生态修复，实现河湖生态环境整体性复苏。

（二）推动水土保持高质量发展

1. 水土流失治理提质增效。

树立“大水保”理念，构建德化县水土保持工作协调机制，形成工作合力。因地制宜开展水土流失综合治理、推进生态清洁小流域建设，持续深化水土保持一体化建设；探索城市水土保持工作，分区分类分级实施差别化、精细化保护治理；通过水土流失治理增强水土保持功能和生态产品供给能力，健全水土保持投入循环机制。

2. 水土保持监管高效有力。

落实水土保持空间管控制度和禁垦陡坡地监管，推进生态保护修复与自然恢复，规范农林开发与生产建设活动，控制人为水土流失。推动各类生产建设项目选址的水土保持专项论证，从选址选线阶段优先避让水土保持相关敏感区，从源头控制新增水土流失。依法落实生产建设项目水土保持方案制度，加强全链条全过程监管；加强水土流失动态监测，全覆盖、常态化开展水土保持遥感监管，严格查处水土保持违法违规行为；加强部门间协同监管和联动执法，适时组织开展水土保持专项执法；加大普法宣传服务力度。

3. 促进水文化传承融合创新

立足“世界陶瓷之都”、“中国陶瓷之乡”等品牌，探索水利遗

产的活态保护与活性利用，打造沿河生态、历史、文化等特色主题公园，为人民群众提供多功能滨水空间；持续推动水利工程与文化、旅游、城乡发展的进一步融合。

四、建设智能协同的数字孪生水利体系

以“数字化场景、智慧化模拟、精准化决策”为路径，围绕发展水利新质生产力、推动高质量发展的总体目标，加快数字孪生水利建设，构建智慧水利技术与管理体系。迭代升级基础支撑，完善一体化感知、数据归集治理、模型数据互馈驱动能力，打造实时映射联动的孪生业务应用场景；依托重点项目，融合人工智能技术，建成智能高效的“四预”管理体系，强化水利信息化保障能力。

持续推进龙门滩饮水工程数字化监测建设，续建德化县 X 波段测雨雷达（桂阳站）、德化县数字水利及山洪灾害防治非工程措施项目建设及运行维护等项目，以“智能体+一体化平台+全链条数字化”为核心，全面提升水利治理现代化水平。重点提升防洪“四预”能力。融合卫星遥感与无人机技术，实现水域岸线智能监测；衔接省级规划，以重点中小河流域为单元升级测雨雷达站，筑牢防汛“三道防线”，支撑山洪精准防控与避险转移。

第五章 深化改革创新，激发水利高质量发展动力

“十五五”期间，推动水利高质量发展，需要进一步全面深化水利改革，推进理念创新、制度创新、科技创新、方法创新，坚持问题导向和目标导向相结合，健全重大水利工程建设运行管理机制，增强水利发展内生动力，推进水利治理体系和治理能力现代化。

一、加强重点领域管理，提升水利管理效能

（一）加强政策法规建设

精选“小切口”水利普法主题，深剖“身边案”，做好以案释法普法宣传工作，继续强化水利系统干部职工法治教育工作，提高水利干部职工依法治水管水能力。

（二）提升行政审批效能

持续优化水利工程审批流程，实现一次提交材料，一次集成办结，提高水利项目审查审批效率，服务和保障水利工程前期工作，推动项目快速落地。推动报批水利项目全面运用“福建省水利项目智慧检测系统”，对项目征占地范围是否涉及基本农田保护、生态保护红线、河湖管理范围线等进行检测，提前预判项目用地、生态红线的制约要素，促进水利项目实际有效落地。

（三）强化法治保障支撑

强化水利领域违法行为查处力度，健全执法制度、完善执法程序，不定期开展全县水行政执法督导工作和水利执法业务培训、案卷评查，

不断提高水行政执法能力和水平。推进跨部门联合执法，强化水行政执法与刑事司法衔接、水行政执法与检察公益诉讼协作。

（四）强化水资源刚性约束

贯彻落实“四水四定”原则，筑牢水资源管控与生态安全防线。落实“十五五”时期水资源“双控”目标及取水许可总量控制指标，开展取水计量规范性专项检查和取用水管理信用评价，全面提升取用水监管精细化、规范化水平。提升全社会节水水平，强化水资源节约集约利用。

（五）持续深化河湖长制

以河湖长制为抓手，一以贯之持续深化推进河湖生态治理，统筹推进河湖生态环境持续改善提升。坚持驱动创新，持续深化河长制体制机制，提升河湖管理水平。坚持系统治理，以“水质向好、管控有力”为导向，开展区域水质综合评价，持续推进河湖“四乱”整治，强化河湖长责任担当。坚持赋能发展，持续开展幸福河湖评价，高质量打造幸福河湖，推动“水脉+文脉”的德化文旅经济发展。

（六）推进用水权交易

坚持以水而定、量水而行，突出节水导向，统筹生活、生产、生态用水需求，完善用水权初始分配，明晰区域水权、取水权、灌溉用水户水权，引导取用水单位按需申请取水量，抑制不合理用水需求。

二、健全工程建管机制，筑牢水利安全根基

（一）健全前期工作推进机制

健全项目前期工作保障机制，合理制定前期工作计划，明确专人或组织专班推进，加强与发展改革、自然资源、林业、生态环境、农业农村、交通运输等部门沟通对接，强化前期要素保障，及时办理征地移民、用地预审、水资源论证、环境影响评价、通航影响评价、洪水影响评价、水土保持方案、社会稳定风险评估等要件，促进工程早日落地。

（二）加强工程质量安全管理

加强工程建设全生命周期质量管理。开展质量普遍问题专项整治，强化问题的跟踪整改闭环管理，持续推行“工地标准化”建设，鼓励引导优质工程创建，努力打造优质精品工程，推动更多项目申报“闽水杯”、“大禹奖”等。坚持底线思维，强化在建水利工程进度管理，加强风险隐患排查整治，确保在建水利工程生产安全。

（三）规范水利建设市场秩序

持续抓好水利建设工程招投标领域系统整治工作，持续优化水利建设营商环境。盯紧水利招投标项目备案及投诉处理时长、异地评标率、红灯预警处置等指标要素，确保泉州市水利招投标各项工作指标保持全省前列。

（四）做好移民后扶工作

按照“产业兴旺，生态宜居，乡风文明，治理有效，生活富裕”的总体要求，重点围绕“美丽家园建设”“产业转型升级”“助力移民增收”三大方面，通过实施大中型水库库区和移民安置区后期扶持

重点项目和“润泽库区、造福移民”工程项目等，促进各类资源要素在一定区域内相对集聚，有效整合，更多有效地融合涉水项目，带动全县库区和移民安置区全面振兴。

三、创新投融资改革，拓宽资金保障渠道

（一）强化政府引导

坚持政府投资主体地位，强化与发改、财政等部门协同，正确把握各类财政资金支持政策、资金投向和申报要求，稳定扩大各级财政对水利的投资规模，充分发挥财政资金引导撬动作用。

（二）深化金融合作

持续深化与农发行、国开行合作，发挥政策性金融服务水利基础设施建设专班机制，进一步整合辖内有效资产和资源，不断扩大水利重点领域项目建设融资力度，并积极争取专项债券支持。

（三）创新融资工具

依托水务产业母基金平台，把水利资产通过 REITs 等模式有效盘活，并积极引导社会资本通过募投建管一体化方式，参与水利基础设施建设，不断提高融资成效，为水利改革发展提供支持保障。

四、完善生态价值机制，守住绿色发展底线

（一）推动水生态产品价值转化

健全河湖生态产品价值实现机制，推动已出台的技术规范、交易平台等落地见效，积极探索市场化、多元化的生态补偿路径，真正让“绿水青山”转化为“金山银山”。持续打造高质量水利风景区，发

挥好优质水资源、水生态开发利用的平台和纽带作用，培育发展新业态，推动产业发展的互融共促。

（二）推进水土治理提质赋能

加强空间管控，强化人为水土流失防控，严格落实禁止开垦陡坡地监管，从源头预防和控制水土流失。立足地方特色，持续探索水土保持生态产品价值实现机制和转换途径，全力打造“生态美”与“百姓富”协同发展“德化模式”。

（三）健全生态保护补偿机制

持续推进重点流域生态保护补偿，深化上下游横向生态保护补偿机制。加大财政投入，设立专项基金，同时争取中央支持，探索发行绿色金融债券等多元融资途径。推进对口协作、产业转移等多元化补偿，结合生态产品价值实现机制，量化补偿标准。

五、强化水利科技创新，赋能水利高质量发展

（一）强化科技成果推广应用

做好水利科技成果推广，促进科技成果落地，加快转化为水利新质生产力。推进“工程带科研”，围绕福建省德化抽水蓄能电站项目及德化抽水蓄能电站二期项目（德化黄洋抽水蓄能电站项目）开展专项技术研究，解决复杂建设环境下的工程技术难题，形成一批具有标志性的研究成果转化技术。围绕数字孪生水利，实现工程安全智能化预测预警；强化数学模型、机理模型与监测数据双向互馈、耦合驱动、协同联动，全面提升安全管控智能化水平。

（二）强化水利人才队伍建设

大力实施和推进水利人才战略，创新人才培养、考核评价、选拔使用、激励保障和引进等工作机制，逐步建立健康合理的人才交流渠道。加强水利基层工作人员专业技术培养，提升水利工程建设管护水平。着力培养一支忠诚、干净、担当的专业化高素质水利人才队伍。

第六章 规划投资

按照“十五五”水安全保障规划目标和任务，在分析预测争取中央资金和地方投入可能的基础上，综合平衡、合理确定未来五年德化县水利建设项目和投资规模。“十五五”期间重点推进水灾害防治工程、水资源配置工程、水生态保护与修复工程、水利数字化工程和其他等五大类项目建设，共谋划“十五五”水利项目 80 个，总投资 234.62 亿元；其中“十五五”规划投资 60.50 亿元（续建 53.09 亿元、新建 7.41 亿元），分六大类实施：

一是水灾害防治工程 26 个，重点实施中小河流治理、堤防加固、城乡排涝、山洪防控等项目；项目总投资 5.82 亿元，其中“十五五”计划投资 2.86 亿元（续建 1.85 亿元、新建 1.01 亿元）。

二是水资源配置工程 14 个，重点推进水系连通、水源提质、引调水、灌区改造、城乡供水保障等项目；项目总投资 15.09 亿元，其中“十五五”计划投资 2.63 亿元（续建 2.12 亿元、新建 0.51 亿元）。

三是水生态保护与修复工程 25 个，主要实施流域治理、幸福河湖创建、水土流失治理、水源地保护及水文化建设等项目；项目总投资 10.04 亿元，其中“十五五”计划投资 3.75 亿元（续建 0.05 亿元、新建 3.70 亿元）。

四是水利数字化工程 4 个，包括推进数字孪生、智慧监测和智能管控平台建设等内容；项目总投资 0.51 亿元，其中“十五五”计划投资 0.51 亿元（续建 0.07 亿元、新建 0.44 亿元）。

五是抽水蓄能重点工程 2 个，为我县重大水利能源标杆项目；项目总投资 200.28 亿元，其中“十五五”续建投资 49.00 亿元。

六是其他工程 9 个，包括农业水价综合改革、水利工程水毁修复、小型水库工程设施维修养护、河湖管护、水资源节约与保护、水库移民后期扶持项目、新建水库项目及农村水电清理整治等项目；项目总投资 2.89 亿元，其中“十五五”计划投资 1.75 亿元（续建 0 亿元、新建 1.75 亿元）。

表 6.1 德化县“十五五”水安全保障规划投资表

序号	项目类型	十五五总投资（万元）	占比
	总计	604963.20	100%
一	水灾害防治工程	28633.00	4.73%
（一）	堤防工程	4300.00	
（二）	城乡排涝工程	18500.00	
（三）	山洪灾害防治	5833.00	
二	水资源配置工程	26260.00	4.34%
（一）	农村供水保障工程	22800.00	
（二）	灌区工程	3460.00	
三	水生态保护与修复工程	37470.20	6.19%
（一）	河湖生态保护治理	11610.00	
（二）	幸福河湖建设	19461.00	
（三）	水土流失综合治理	6399.20	
四	水利数字化工程	5100.00	0.84%
五	抽水蓄能	490000.00	81.00%
六	其他	17500.00	2.89%

表 6.2 德化县“十五五”水安全保障规划项目表

序号	项目名称	主要建设内容	建设起止年限	项目性质	总投资(万元)	“十五五”规划投资(万元)	其中续建项目投资(万元)	备注
	总计				2346194.00	604963.20	530900.00	
一	水灾害防治工程				58175.00	28633.00	18500.00	
(一)	堤防工程				7300.00	4300.00	0.00	
1	仙峰溪泉州市德化县河道治理工程	工程位于德化县美湖镇，综合治理长度 4.33km。	2026-2030	拟建	2500.00	2500.00	0.00	
2	后亭溪泉州德化县河道治理工程	工程位于德化县杨梅乡，后亭溪综合治理河道总长 3.0km。	2026-2030	拟建	1800.00	1800.00	0.00	
3	涌溪泉州德化县河道治理工程（提标段）	工程位于德化县上涌镇，综合治理长度 10.4km。	2026-2030	储备	3000.00	0.00	0.00	
(二)	城乡排涝工程				26118.00	18500.00	18500.00	
1	德化县城区排水防涝工程	新建排水箱涵约、雨水管道、排水边沟和排水管道等排水设施。	2026-2028	续建	17000.00	17000.00	17000.00	
2	德化县城关宝美溪片区高水高排及综合治理项目（增项工程）	①新建文体园文化馆旁排水涵管及配套措施，下游天然河道清淤疏浚。②凤曙小区东侧新建排水涵管及配套措施。③美的云玺台一期南侧道路至科技园路新建雨水管及配套措施。④东环路与宝泰路修复破损路面，路面北侧新建雨水边沟。	2026-2028	续建	9118.00	1500.00	1500.00	
(三)	山洪灾害防治				24757.00	5833.00	0.00	

表 6.2 德化县“十五五”水安全保障规划项目表

序号	项目名称	主要建设内容	建设起止年限	项目性质	总投资(万元)	“十五五”规划投资(万元)	其中续建项目投资(万元)	备注
1	德化县上涌镇重点山洪沟防洪治理项目	新建护岸，河道清淤清障，旧堤加固及配套工程措施。	2026-2027	拟建	1428.00	1428.00	0.00	已批复
2	德化县葛坑镇下甸溪山洪沟防洪治理项目	新建护岸，河道清淤清障，旧堤加固，亲水平台建设，新建巡查步道、安全防护栏杆、新建过河汀步、新建监测系统、新建标志与标识牌。	2027-2028	拟建	1000.00	1000.00	0.00	完成实施方案编制
3	德化县三班镇重点山洪沟防洪治理工程	新建护岸，河道清淤清障，旧堤加固，亲水平台建设，新建巡查步道、安全防护栏杆、新建过河汀步、新建监测系统、新建标志与标识牌。	2027-2028	拟建	1200.00	1200.00	0.00	完成实施方案编制
4	德化县春美乡双翰溪重点山洪沟治理项目	新建护岸，河道清淤清障，旧堤加固及配套工程措施。	2027-2028	拟建	1200.00	1200.00	0.00	完成实施方案编制
5	德化县杨梅乡后亭溪重点山洪沟治理工程	治理长度 3.8km，主要建设内容：新建护岸，河道清淤清障及配套工程措施。	2027-2028	拟建	1005.00	1005.00	0.00	完成实施方案编制
6	德化县盖德镇重点山洪沟防洪治理项目	新建护岸，河道清淤清障，旧堤加固及配套工程措施。	2026-2030	储备	1200.00	0.00	0.00	
7	德化县雷峰镇双芹溪重点山洪沟防洪治理项目	新建护岸 4km，主要建设内容：新建护岸，河道清淤清障及配套工程措施。	2027-2030	储备	1200.00	0.00	0.00	
8	德化县龙门滩镇重点山洪沟防洪治理项目	新建护岸，河道清淤清障，旧堤加固及配套工程措施。	2026-2030	储备	1200.00	0.00	0.00	

表 6.2 德化县“十五五”水安全保障规划项目表

序号	项目名称	主要建设内容	建设起止年限	项目性质	总投资(万元)	“十五五”规划投资(万元)	其中续建项目投资(万元)	备注
9	德化县南埕镇双芹溪重点山洪沟防洪治理工程	本工程河道综合治理长度 5km，主要建设内容：新建护岸，河道清淤清障及配套工程措施。	2026-2030	储备	1418.00	0.00	0.00	
10	德化县南埕镇连山溪重点山洪沟防洪治理工程	本工程河道综合治理长度 4km，主要建设内容：新建护岸，河道清淤清障及配套工程措施。	2026-2030	储备	1200.00	0.00	0.00	
11	德化县南埕镇蟠龙溪重点山洪沟防洪治理项目	治理长度 4.0km，主要建设内容：新建护岸，河道清淤清障及配套工程措施。	2026-2030	储备	1000.00	0.00	0.00	
12	德化县水口镇南坂洋溪重点山洪沟治理工程	新建护岸，河道清淤清障，旧堤加固及配套工程措施。	2027-2030	储备	1357.00	0.00	0.00	
13	德化县水口镇牛尾畔溪重点山洪沟治理工程	新建护岸，河道清淤清障，旧堤加固及配套工程措施。	2028-2030	储备	1205.00	0.00	0.00	
14	德化县水口镇石牛溪重点山洪沟治理工程	新建护岸，河道清淤清障，旧堤加固及配套工程措施。	2028-2030	储备	1326.00	0.00	0.00	
15	德化县国宝乡蕉流域重点山洪沟防洪治理项目	本项目综合治理长度 8.7km，主要建设内容：新建护岸，河道清淤清障及配套工程措施。	2026-2030	储备	1080.00	0.00	0.00	
16	德化县赤水镇小尤溪重点山洪沟防洪治理项目	新建护岸，河道清淤清障，旧堤加固及配套工程措施。	2026-2030	储备	1038.00	0.00	0.00	
17	德化县美湖镇重点山洪沟防洪治理项目	新建护岸，河道清淤清障，旧堤加固及配套工程措施。	2028-2030	储备	1300.00	0.00	0.00	

表 6.2 德化县“十五五”水安全保障规划项目表

序号	项目名称	主要建设内容	建设起止年限	项目性质	总投资(万元)	“十五五”规划投资(万元)	其中续建项目投资(万元)	备注
18	德化县大铭乡大张溪上游重点山洪沟治理项目	新建护岸，河道清淤清障，旧堤加固及配套工程措施。	2026-2030	储备	1000.00	0.00	0.00	
19	德化县上涌镇桂林片重点山洪沟治理项目	新建护岸，河道清淤清障，旧堤加固及配套工程措施。	2027-2030	储备	1200.00	0.00	0.00	
20	德化县桂阳乡桂阳溪和彭坑溪重点山洪沟防洪治理项目	新建护岸，河道清淤清障，旧堤加固及配套工程措施。	2027-2030	储备	1200.00	0.00	0.00	
21	德化县汤头乡均溪流域（贵滨溪岭脚段）重点山洪沟防洪治理项目	主要建设内容：新建护岸，河道清淤清障及配套工程措施。	2028-2030	储备	1000.00	0.00	0.00	
二	水资源配置工程				150850.00	26260.00	21200.00	
(一)	农村供水保障工程				135600.00	22800.00	21200.00	
1	德化县城乡供水一体化项目	新建蕉溪水厂 1 座，规模 4 万立方米/日；新建蕉溪水厂输水工程，新建输水隧洞长 25.06km；新建城区及周边乡镇自来水管网延伸改造工程及乡镇规模化集中供水工程。	2026-2030	续建	122700.00	21200.00	21200.00	包含蕉溪水厂原水工程建设项目
2	德化县蕉溪水厂原水工程建设项目	新建涌溪水库至蕉溪水厂输水工程，输水隧洞长约 25.06km。	2026-2030	续建	0.00	0.00	0.00	投资列在城乡供水一体化项目
3	农村供水保障工程（城乡供水以外的村级供水工程建设）	村级供水工程建设	2026-2030	拟建	1500.00	600.00	0.00	年度滚动实施

表 6.2 德化县“十五五”水安全保障规划项目表

序号	项目名称	主要建设内容	建设起止年限	项目性质	总投资(万元)	“十五五”规划投资(万元)	其中续建项目投资(万元)	备注
4	德化县南埕镇单村供水工程建设与改造项目	建设内容包括：水源工程、净水工程、输配水管网及入户管网工程。	2026-2030	拟建	1000.00	1000.00	0.00	已批复
5	德化县春美乡单村供水工程建设与改造项目	建设内容包括：水源工程、净水工程、输配水管网及入户管网工程。	2026-2030	储备	1000.00	0.00	0.00	
6	德化县盖德镇农村安全饮水工程改造提升工程	建设内容包括：水源工程、净水工程、输配水管网及入户管网工程。	2026-2030	储备	5400.00	0.00	0.00	
7	农村饮水工程设施维修养护	对全县 334 个单村供水工程进行维修养护	2026-2030	储备	2000.00	0.00	0.00	
8	德化县雷峰镇单村供水工程建设与改造项目	建设内容包括：水源工程、净水工程、输配水管网及入户管网工程。	2026-2030	储备	1000.00	0.00	0.00	
9	德化县赤水镇农村安全饮水工程改造提升项目	建设内容包括：水源工程、净水工程、输配水管网及入户管网工程。	2026-2030	储备	1000.00	0.00	0.00	
(二)	灌区工程				15250.00	3460.00	0.00	
1	德化县美湖镇小尤溪中型灌区建设项目	新建灌区面积 1.2 万亩，新建拦河坝、沟渠及配套工程措施。	2026-2030	前期	4800.00	1920.00	0.00	
2	德化县李溪中型灌区建设工程	新建灌区面积 1.1 万亩，新建拦河坝、沟渠及配套工程措施。	2026-2030	前期	3850.00	1540.00	0.00	
3	德化县盖德镇梅溪流域中型灌区建设工程	拦水坝、堤岸、小型蓄水小区建设，渠道、排洪沟工程改造，灌溉水渠建设等。	2026-2030	储备	2600.00	0.00	0.00	

表 6.2 德化县“十五五”水安全保障规划项目表

序号	项目名称	主要建设内容	建设起止年限	项目性质	总投资(万元)	“十五五”规划投资(万元)	其中续建项目投资(万元)	备注
4	德化县南埕镇新建中型灌区工程	新建拦水坝、引水渠、排洪沟及配套工程措施。	2026-2030	储备	2000.00	0.00	0.00	
5	德化县水口镇大樟溪新建中型灌区工程	新建拦河坝、蓄水池、引水渠及配套工程措施。	2026-2030	储备	2000.00	0.00	0.00	
三	水生态保护与修复工程				100369.00	37470.20	500.00	
(一)	河湖生态保护治理				49770.00	11610.00	0.00	
1	德化县龙门滩库区水环境综合治理工程	系统治理改善库区水质及周边生态环境。	2026-2030	拟建	3100.00	1240.00	0.00	
2	闽江流域浚溪支流下游段水环境综合治理项目	建设内容包括生态清淤及治理、修复并建设生态河湖缓冲带及湿地修复、新建沿岸农田生态拦截沟渠、河道生态岛礁布设、完善镇区生活污水收集管网。	2026-2030	拟建	10370.00	10370.00	0.00	
3	福建省大樟溪(德化段)生态保护修复工程	在大樟溪德化段干流及主要支流开展河湖生态空间保护修复、河湖水系连通、河湖岸线保护修复。	2026-2030	储备	20000.00	0.00	0.00	
4	德化县城区水生态提升项目	实施硬质岸线生态化改造、增设滨水休闲设施及亲水平台。	2026-2030	储备	2000.00	0.00	0.00	
5	德化县双芹溪雷峰段水生态环境综合治理工程	河道综合治理长度 25km; 主要包括新建生态拦截沟渠、修复生态湿地、生态岛礁布设。	2026-2030	储备	6200.00	0.00	0.00	
6	德化县大樟溪流域(水口段)水生态保护工程	新建生态护岸、生态沟渠、生态缓冲带、生态净化塘及配套工程措施。	2026-2030	储备	3100.00	0.00	0.00	

表 6.2 德化县“十五五”水安全保障规划项目表

序号	项目名称	主要建设内容	建设起止年限	项目性质	总投资(万元)	“十五五”规划投资(万元)	其中续建项目投资(万元)	备注
7	福建省涌溪支流（葛坑段）水生态环境综合治理工程	在涌溪支流葛坑段开展河湖生态空间保护修复、河湖水系连通、河湖岸线保护修复。河道地貌生态修复、新建生态护岸及农用人行桥廊。	2026-2030	储备	5000.00	0.00	0.00	
(二)	幸福河湖建设				27761.00	19461.00	0.00	
1	德化县涌溪幸福河湖建设项目	主要建设内容包括堰坝生态改造、堤岸改造、水域空间保护修复、提升水文化载体、智慧管护运用，助力流域区域发展。	2026-2030	拟建	11461.00	11461.00	0.00	
2	仙峰溪德化段幸福河湖建设项目	包括堰坝生态改造、堤岸改造提升、水域空间保护修复、提升水文化载体、智慧管护运用，助力流域区域发展等。	2026-2030	拟建	8000.00	8000.00	0.00	
3	大樟溪德化段幸福河湖建设项目	提升改造环湖步道及配套工程措施，新建水文化公园，环湖栈道提升。	2026-2030	储备	8300.00	0.00	0.00	
(三)	水土流失综合治理				22838.00	6399.20	500.00	
1	德化县一体化推进水土保持工程建设项目	治山保水建设，主要包括补植补种、截蓄拦排、坡面改造等水土保持措施。	2026-2030	储备	10000.00	0.00	0.00	
2	德化县大樟溪小流域省级水土流失综合治理项目	综合治理水土流失面积 630 公顷，主要包括坡耕地治理、小流域生态清洁。	2026-2030	拟建	380.00	380.00	0.00	
3	德化县水口镇石牛溪项目区小流域综合治理提质增效项目	综合治理水土流失面积 800 公顷，主要包括封禁治理、坡耕地治理、建设护岸、水土保持生态园等。	2026-2030	拟建	500.00	500.00	0.00	

表 6.2 德化县“十五五”水安全保障规划项目表

序号	项目名称	主要建设内容	建设起止年限	项目性质	总投资(万元)	“十五五”规划投资(万元)	其中续建项目投资(万元)	备注
4	德化县春美乡洪崎溪项目区小流域综合治理提质增效项目	综合治理水土流失面积 800 公顷，主要包括封禁治理、坡耕地治理、建设护岸、水土保持生态园等。	2026-2030	拟建	500.00	500.00	0.00	
5	德化县美湖镇仙峰溪项目区小流域综合治理提质增效项目	综合治理水土流失面积 800 公顷，主要包括封禁治理、坡耕地治理、建设护岸、水土保持生态园等。	2026-2030	拟建	500.00	500.00	0.00	
6	德化县葛坑镇涌溪项目区小流域综合治理提质增效项目	综合治理水土流失面积 800 公顷，主要包括封禁治理、坡耕地治理、建设护岸、水土保持生态园等。	2026-2030	拟建	500.00	500.00	0.00	
7	德化县上涌镇大张溪项目区小流域综合治理提质增效项目	综合治理措施包括封育治理、坡改梯治理、配套建设机耕道路及田间便道、新建排水沟、蓄水池、沉砂池;新建水土保持生态园;新建护岸及清淤清障。	2026-2030	续建	500.00	500.00	500.00	
8	德化县汤头涌溪项目区小流域综合治理提质增效项目	综合治理水土流失面积 800 公顷，主要包括封禁治理、坡耕地治理、建设护岸、水土保持生态园等。	2026-2030	前期	800.00	800.00	0.00	
9	德化县浚溪小流域水土流失综合治理项目	综合治理水土流失面积 400 公顷，主要包括封禁治理、坡耕地治理、建设护岸、水土保持生态园等。	2026-2030	拟建	300.00	300.00	0.00	已批复
10	德化县市级水土流失治理项目	治理水土流失面积 1200 公顷，主要包括封禁治理、坡耕地治理、建设护岸，水土保持生态园等。	2026-2030	拟建	1500.00	1500.00	0.00	

表 6.2 德化县“十五五”水安全保障规划项目表

序号	项目名称	主要建设内容	建设起止年限	项目性质	总投资(万元)	“十五五”规划投资(万元)	其中续建项目投资(万元)	备注
11	坡耕地治理项目（中央）	坡耕地治理 300 公顷，主要包括建设机耕道、排水沟等。	2026-2030	储备	4000.00	0.00	0.00	
12	浔中镇蒲坂村后坑头弃土场隐患治理项目	项目治理范围约为 687.65 亩，主要包括土方挖填边坡治理、截排水沟等措施。	2026-2028	拟建	2298.00	919.20	0.00	
13	德化县南埕镇梓垵村鲤鱼溪流域水土流失治理项目	治理水土流失面积 2 公顷，主要包括新建护岸、河道清淤、拦水坝等配套工程，坡耕地治理，机耕路改造。	2026-2030	储备	200.00	0.00	0.00	
14	德化县三班镇大云溪小流域水土流失综合治理项目	治理水土流失面积 600 公顷，主要包括新建护岸、河道清淤、拦水坝等配套工程，坡耕地治理，机耕路改造。	2026-2030	储备	500.00	0.00	0.00	
15	德化县后亭溪项目区小流域省级水土流失综合治理项目	综合治理水土流失面积 400 公顷，主要包括封禁治理、坡耕地治理、建设护岸、清淤疏浚等。	2026-2030	储备	360.00	0.00	0.00	
四	水利数字化工程				5100.00	5100.00	700.00	
1	德化县数字水利	在现有系统基础上加强及构建河长制管理平台、水利信息化管理系统、水旱及山洪灾害防治系统。	2026-2030	拟建	500.00	500.00	0.00	
2	德化县山洪灾害防治非工程措施项目建设及运行维护	完善水利测雨雷达建设及组网，对水雨情自动监测站点、高清视频监控站点进行改造升级，完善数字孪生平台建设。	2026-2030	拟建	3000.00	3000.00	0.00	

表 6.2 德化县“十五五”水安全保障规划项目表

序号	项目名称	主要建设内容	建设起止年限	项目性质	总投资(万元)	“十五五”规划投资(万元)	其中续建项目投资(万元)	备注
3	数字孪生龙门滩引水工程	龙门滩彭村联合调水工程数字孪生管理平台建设。	2026-2028	拟建	900.00	900.00	0.00	
4	德化县 X 波段测雨雷达（桂阳站）	主要建设内容包括基础设施建设、软件系统及数字化配套建设。	2026-2030	续建	700.00	700.00	700.00	
五	抽水蓄能				2002800.00	490000.00	490000.00	
1	福建省德化抽水蓄能电站项目	项目总装机容量为 1200MW(4×300MW)，主要建设上下水库、输水系统、地下厂房系统及地面开关站等建筑。	2026-2030	续建	802800.00	490000.00	490000.00	
2	德化抽水蓄能电站二期项目（德化黄洋抽水蓄能电站项目）	项目总装机容量为 2400MW，主要建设上下水库、输水系统、地下厂房系统及地面开关站等建筑。	2026-2030	储备	1200000.00	0.00	0.00	
六	其他				28900.00	17500.00	0.00	
1	农业水价综合改革（农田水利设施维修养护）	灌溉渠、水闸、涵洞、渡槽等工程维修养护	2026-2028	拟建	2100.00	2100.00	0.00	年度滚动实施
2	水利工程水毁修复	水利工程水毁修复	2026-2030	拟建	2000.00	2000.00	0.00	年度滚动实施
3	小型水库工程设施维修养护	公益性小型水库维修养护	2026-2030	拟建	500.00	500.00	0.00	年度滚动实施
4	河湖管护（河长制补助、河道专管员、水葫芦治理、水质监测、一体化监测体系等）	河湖管护	2026-2030	拟建	800.00	800.00	0.00	年度滚动实施

表 6.2 德化县“十五五”水安全保障规划项目表

序号	项目名称	主要建设内容	建设起止年限	项目性质	总投资(万元)	“十五五”规划投资(万元)	其中续建项目投资(万元)	备注
5	水资源节约与保护	划定保护区，加强监管，建立水资源管理体系，进行水资源用量监测	2026-2030	拟建	100.00	100.00	0.00	
6	德化县水库移民后期扶持项目	移民基础设施建设等。	2026-2030	拟建	12000.00	12000.00	0.00	
7	德化县南埕镇龙须港水库项目	拆除旧龙须港山塘，在龙须港水电站边上新建龙须港水库一座	2026-2030	储备	10000.00	0.00	0.00	
8	德化县水利产业绿色发展	推进德化县彭村水库电站生态机组改造。	2026-2030	储备	400.00	0.00	0.00	
9	农村水电清理整治	绿色改造、安全标准化创建、绿色水电站创建	2026-2030	储备	1000.00	0.00	0.00	

第七章 环境影响评价

“十五五”规划实施后，德化县水旱灾害防御能力、水资源优化调配能力、河湖生态保护治理能力、流域智慧化水平、体制机制管理水平将得到显著提升，总体上有利于改善河湖水生态环境，为奋勇争先推进中国式现代化德化县实践提供有力的水安全保障。

一、有利影响

（一）增强防洪减灾体系韧性

统筹实施涌溪、双芹溪、连山溪、南坂洋溪、牛尾畔溪、石牛溪、蕉溪等山洪沟治理工程、德化县城区排涝及高水高排等城乡排涝工程，同步强化山洪灾害防治工作。通过系统治理，将进一步构建坚实的洪涝综合防御体系，提高水旱灾害防御能力，增强防洪减灾韧性。

（二）提升水资源节约集约利用效能

持续推进德化县城乡供水一体化项目，新建涌溪水库至蕉溪水厂输水工程，完善多源互补、互联互通的现代化水网体系，提升水资源优化配置能力，均衡水资源时空分布。推进灌区现代化改造与节水管理，全面提升农业灌溉效率。推动非常规水源利用，持续提升水资源节约集约利用水平。

（三）复苏河湖生态环境体系

规划实施重点河流生态廊道建设、水土保持提档升级等工程，保障河湖生态流量，提升水系连通性，改善河湖水质，增强流域生态系

统自我修复能力。常态化“清四乱”与一体化监管系统建设，有利于持续打击水生态空间内的违法违规活动，维护河湖生态空间的完整性。

（四）深化数字孪生智慧赋能

规划实施数字孪生龙门滩引水工程、德化县数字水利、X 波段测雨雷达（桂阳站）、山洪灾害防治非工程措施等数字化建设项目。以数字孪生技术为核心构建覆盖河湖生态、水质水文的全要素智能监测感知体系，全面提升涉水生态环境态势感知、风险预警与精准管控能力，健全水生态环境长效管护机制。

二、不利影响及减缓措施

水利工程建设可能对局部带来一些不利环境影响，引调水工程建设将在一定程度上改变陆域水循环过程、河湖水文情势及水生态环境；蓄水工程建设可能对自然景观和文物、水生生物栖息繁衍环境、生物多样性等产生影响。水利工程建设还可能产生水土流失以及施工场地的扬尘、污水、泥沙、噪声等方面影响。同时，部分水库建设淹没损失较大，占地移民问题复杂，可能引发一些社会问题。

因此，必须高度重视工程建设的不利环境影响。规划水利建设项目，须依法加强相关规划和建设项目环境影响评价等前期工作，选址选线应符合生态环境分区管控、流域综合规划和规划环评等要求，尽量避让敏感保护目标，强化相应的生态环境保护措施，认真落实“三同时”管理制度。强化对工程规划、设计、建设、管理全过程的监管，对规划实施情况进行环境影响跟踪监测、评价和评估，及时优化调整

工程实施方式，最大程度地减少规划实施带来的不利影响。

（一）坚持节约和绿色发展

加强流域和区域用水总量控制，节水优先，减少对水资源的过度消耗；加强水资源优化调度与管理，逐步退还被挤占的河道内生态环境用水，维持湖库和地下水的合理水位。引调水和水源工程宜同步完成饮用水水源保护区划定和保护工作，制定受水区新增废污水的治理对策和方案。水资源利用要按照减量化、再利用、资源化的原则，加快建立高效循环利用体系，提高水资源的利用效率和效益，推进水资源可持续利用，促进生态环境持续向好。加强灌区节水灌溉设施建设，降低农田灌溉退水带来的面源污染输入风险。

（二）提高水利工程综合效益

强化堤防工程、中小河流治理和河流水生态廊道建设的衔接，避免束窄河道、减少行洪断面，尽量保持河道自然形态，提倡采用生态型河道治理措施，注重与城市景观、生态环境的协调，打造生态水系景观廊道。处理好河湖水系连通和生态保护的关系，设计时应考虑水生态保护目标分布及其对水系连通的需求。加强农村水环境综合治理，减少面源污染入河量，疏通河道，改善农村水生态环境，助力乡村振兴。

（三）加强生态敏感目标保护

工程选址选线尽量避让生态保护红线、自然保护区等重要生态环境敏感区，严格依法落实保护要求。加强对规划实施可能影响的重要

生态环境敏感区和重要保护目标的监测与保护，及时掌握环境变化，采取相应的对策措施。加强鱼类栖息地保护，恢复退化水生态系统，建立合理的水利工程调度机制。安装生态流量泄放与监控设施，落实生态流量下泄。建设生物环境监控工程，制定外来生物风险评估与安全评价制度等。

（四）做好移民安置工作

坚持节约集约用地，切实做好工程征地补偿、搬迁安置和水库移民后期扶持工作，确保被征地居民生活水平逐步提高，保障其合法权益，维护社会稳定。农村移民集中安置的农村居民点、城（集）镇、工矿企业以及专项设施等基础设施的拆建或者复建选址，应当依法做好环境影响评价、水文地质与工程地质勘察、地质灾害防治和地质灾害危险性评估，并落实好相关防治措施。

第八章 保障措施

一、加强组织领导

要加强组织领导，将规划目标任务逐年逐项分解落实，明确责任主体，形成闭环管理。构建市县联动工作机制，合力推进规划有序实施，共同做好争取省厅和国家部委支持等各项工作。加强部门协调，保持密切沟通，确保水利规划与各类规划的统筹衔接。要加快推进项目前期工作，夯实项目储备，满足开工需求。要把质量管理放在水利建设管理的核心位置，确保工程质量安全。

二、做好要素保障

加强与泉州市水利局、省水利厅等部门沟通协调，力争城乡供水一体化、灌区类、防洪排涝等公益性项目纳入省级和国家有关规划，争取获得更多资金支持，项目成熟后尽快实施。充分发挥政府在水利建设中的主导作用，努力扩大对水利的投入规模，在依法合规和有效防范风险的前提下，进一步加大社会资本、信贷金融资金和政府债券对水利的投入，积极引导社会力量参与水利建设和管理。积极争取相关部门支持，把水利基础设施建设作为空间规划保障重点，及时协调解决征地、移民等问题，积极落实建设条件，推动项目多开早建。

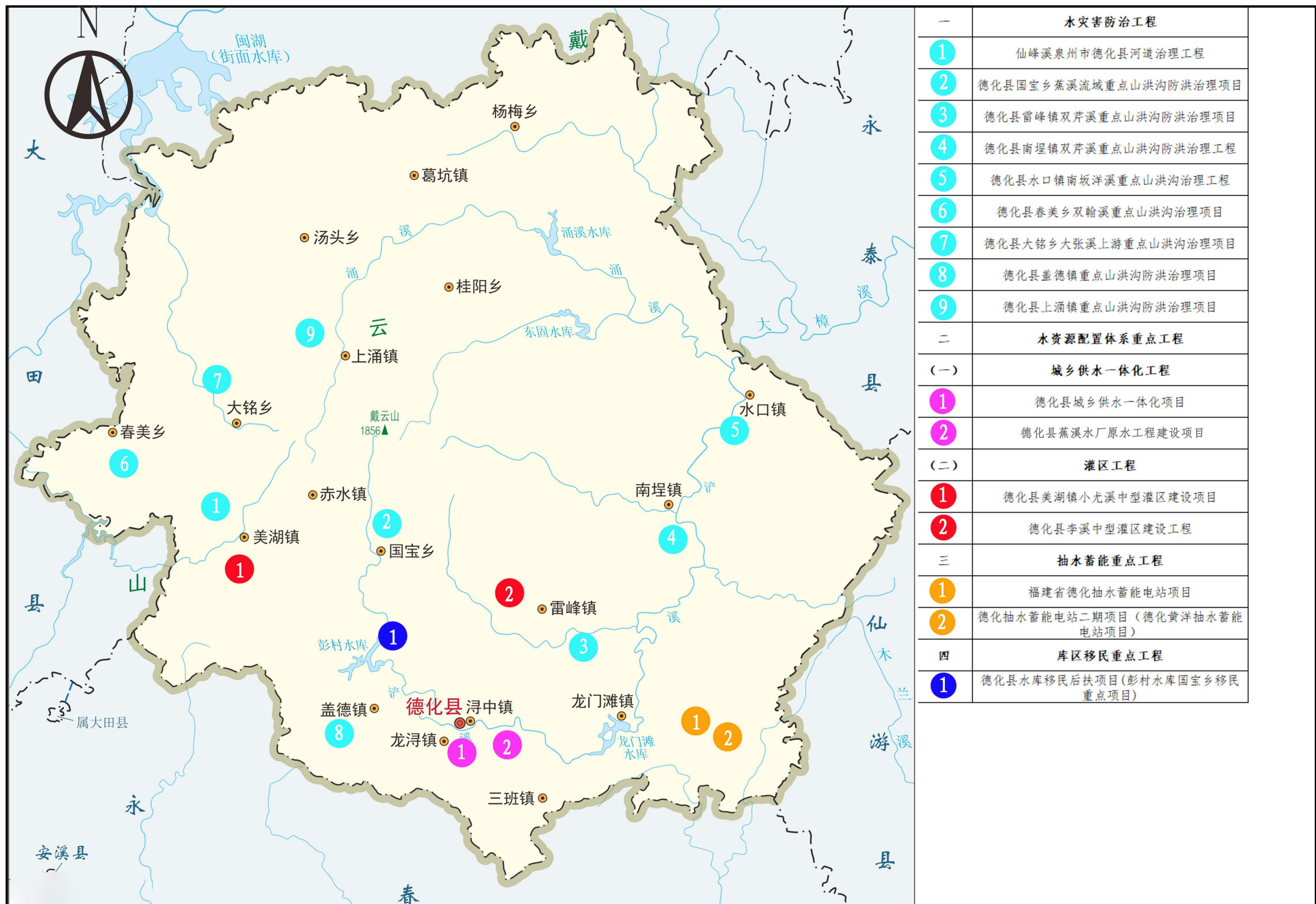
三、深化改革创新

推动投融资机制创新，用足用好金融支持政策，做大做强水利投融资主体，努力构建多层面、多元化、多渠道的水利投融资机制，保

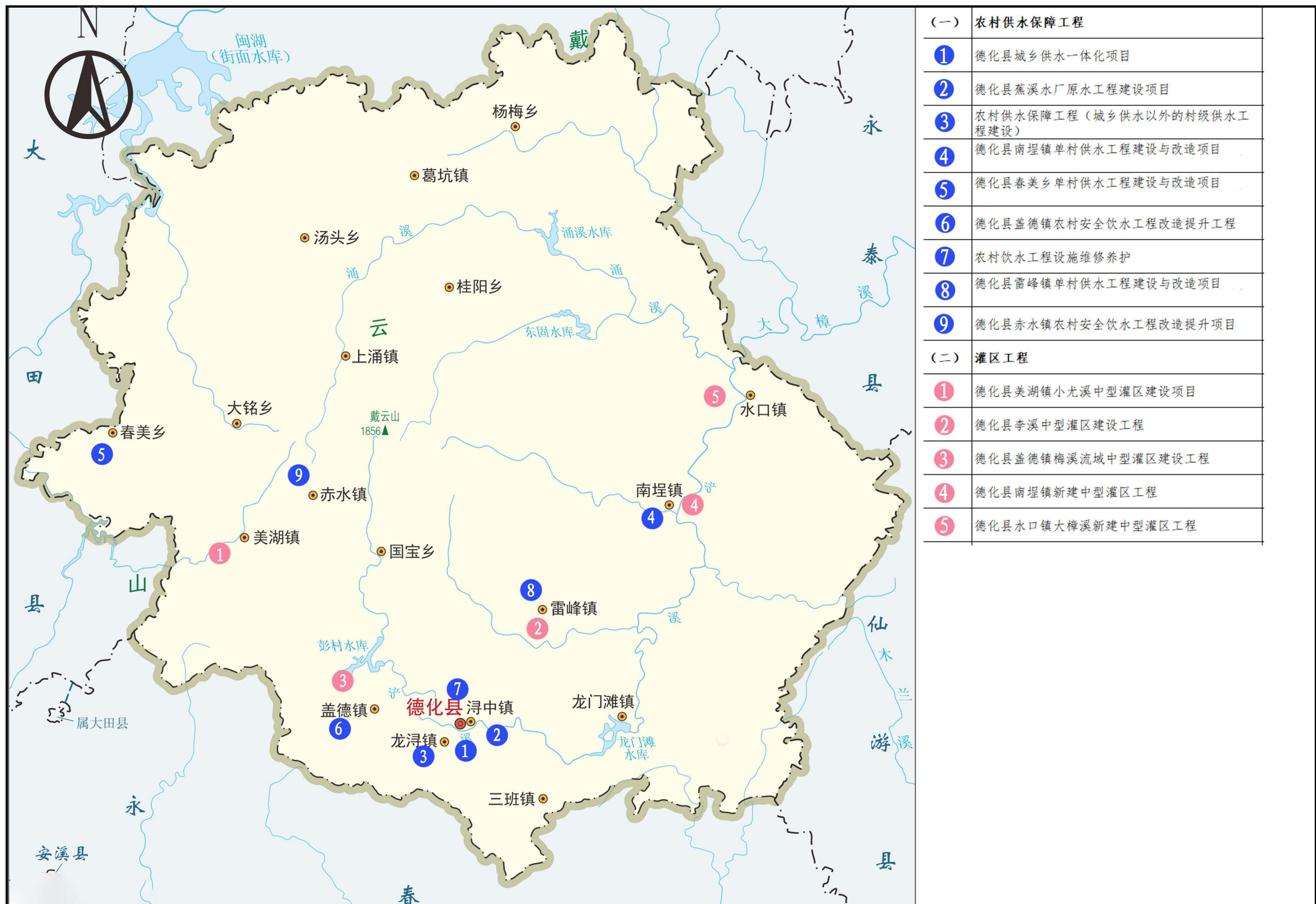
障水利建设投资需求。推动建立合理的水价形成、收缴机制，积极探索水生态产品价值实现机制。联动税务部门推进水资源管理与水资源税征管提质增效，稳妥推进水权改革，提高水资源利用效率和效益。创新水利公共服务提供方式，推动水利工程建设与管理专业化、市场化和社会化。加大重大科技创新攻关，加快科技成果推广应用。

四、严格监测评估

完善监测评估制度，加强规划目标指标实施进展监测和重点任务完成情况跟踪，开展规划执行中期评估和总结评估。将规划确定的主要目标指标和重点建设任务分解纳入年度工作目标体系，定期或不定期组织开展监督检查。本规划所列的重大水利工程项目，只作为“十五五”开展项目前期工作的依据，不作为必须开工的约束性任务。规划实施过程中，根据中期评估等情况可作适当调整修改，确需增列或调整的重大项目，按程序动态调整。



附图1：重点项目分布图



附图3：水资源优化配置体系主要工程分布图



附图4：水生态保护治理体系主要工程分布图