

工程设计资质证书
行业及等级：水利行业丙级
证书 编号：A250003941
单位登记号：sksd2011106

重庆市垫江县
水安全保障提升“十四五”
规划(2021—2025年)

重庆市渝东水利电力建筑勘测设计院

二〇二一年九月

重庆市垫江县水安全保障提升 “十四五”规划

核 定 张 勇

审 查 高 非

校 核：于秋兰

编写人员：谭 丽 张亚东 高 非 张 勇

于秋兰 谭 山 李 丽 朱晓波

重庆市渝东水利电力建筑勘测设计院

二〇二一年九月

目 录

前 言	1
第一章 水安全保障现状及形势	3
1.1 区域概况	3
1.2 “十三五”水利发展成就	6
1.3 水安全保障现状	14
1.4 面临形势	17
第二章 总体要求	25
2.1 指导思想	25
2.2 基本原则	25
2.3 目标任务	26
第三章 防洪减灾，保群众生命财产安全	31
3.1 中小河流治理工程	31
3.2 城区防洪排涝工程	32
3.3 水库工程除险加固	33
3.4 山洪灾害防治工程	34
3.5 水文监测预警体系	34
3.6 防洪薄弱区域管控	35
第四章 节水保供，保城乡居民供水安全	36
4.1 水源工程	36
4.2 城乡供水工程	38
4.3 水质提升工程	41

4.5 灌区现代化建设与改造	41
4.6 节水工程	42
4.7 建立健全节水激励机制	44
第五章 治理修复，保水生态环境安全	45
5.1 提升污水收集率、处理率和处理达标率	45
5.2 河湖生态保护与修复	45
5.3 水土保持综合治理	46
5.4 农村水系综合整治	47
5.5 弘扬先进水文化	48
第六章 改革创新，推进水利现代化信息化	50
6.1 智慧水利建设	50
6.2 提升水利法治化水平	53
6.3 深挖水利资源价值	55
6.4 深化水利投融资改革	55
6.5 加强高素质专业化队伍建设	56
第七章 监督管理，提升涉水事务监管水平	57
7.1 水旱灾害风险管理	57
7.2 水利工程监管	58
7.3 水资源监管	60
7.4 河流生态空间管理	62
7.5 水土保持监管	63
7.6 水库移民后扶监管	64

第八章 规划投资估算	66
第九章 环境影响评价	69
第十章 规划实施的保障措施	73
10.1 组织保障	73
10.2 资金保障	73
10.3 科技创新	74
10.4 社会参与	75
第十一章 重点项目简介	77
第十二章 附表及附图	80

前 言

水是万物之母、生存之本、文明之源，水利是国民经济和社会发展的重要基础设施，加快水利发展事关防洪安全、供水安全、粮食安全、经济安全、生态安全、国家安全。习近平总书记指出：水安全是涉及国家长治久安的大事，全党要大力增强水忧患意识、水危机意识，从全面建成小康社会、实现中华民族永续发展的战略高度，重视解决好水安全问题。

“十四五”时期是我国全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年。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，紧紧围绕统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，深入贯彻习近平总书记对重庆提出的营造良好政治生态，坚持“两点”定位、“两地”“两高”目标，发挥“三个作用”和推动成渝地区双城经济圈建设等重要指示要求，贯彻“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的新时代治水思路，结合《垫江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》和县委县政府、市水利局“十四五”规划的总体要求，编制垫江县水安全保障提升“十四五”规划，指导全县全面提升水安全保障能力，更好满足人民群众对防洪保安全、优质水资源、健康水生态、宜居水环境、先进水文化的公共服务需求，为高质量发展和生态文明建设

提供有力支撑。

“十四五”期间，围绕建设“三区两地一节点、郊区新城‘双50’”，以全面提升水安全保障能力为目标，以优化水资源配置体系、完善流域防洪减灾体系为重点，统筹存量和增量，加强互联互通，加快构建国家水网主骨架和大动脉，为全面建设社会主义现代化国家提供有力的水安全保障。

通过对全县“十三五”水利发展规划实施情况进行评估，聚焦全县各种新老水问题，找准目标，制定总体布局，明确未来五年水安全保障能力提升方向，研究提出“十四五”时期垫江县解决水安全保障不平衡不充分问题的总体思路、目标任务和重大举措，形成了《垫江县水安全保障提升“十四五”规划》(以下简称《规划》)，作为今后五年全县水安全保障工作的重要依据。

第一章 水安全保障现状及形势

1.1 区域概况

1.1.1 地理位置

垫江县位于重庆市东北部，地理坐标为东经 $107^{\circ}13'1''\sim 107^{\circ}40'10''$ 、北纬 $29^{\circ}58'38''\sim 30^{\circ}31'6''$ ，东与丰都县、忠县相连，南与涪陵区、长寿区相接，西与四川省大竹县、邻水县毗邻，北与梁平县交界，是重庆1小时经济圈和渝东北翼的重要接点，川渝东部的陆上交通枢纽，地处重庆、万州，涪陵等大中城市的交合地带。幅员面积1518.37平方千米，东西最大距离36.3公里，南北最大距离60.4公里。



图 1.1-1 垫江县在重庆市区位图

1.1.2 地形地貌

垫江县地处川东平行岭谷区，南面为鹤游坪台地，东西边缘

为精华山、黄草山和明月山，相互平行，地势自东北向西南倾斜，构成“三山一槽一台”地貌。最高点峰顶山海拔高程 1183 米，最低点长寿湖湖滨地带海拔高程 320 米。三山之间槽地宽阔，圆包状、长条状、台坎状孤丘遍布，平坝镶嵌其间，形成中部丘陵地貌，面积 1286.82 平方千米，占全县总面积的 84.8%；三山顶部灰岩溶蚀后，形成槽谷，圆状山丘分布其间，两侧砂岩挺拔成为山脊，形成“一山两岭一槽”的特有形态，低山槽谷地带一般海拔高程 500~800 米，面积 231.55 平方千米，占全县总面积的 15.2%。

1.1.3 水文气象

垫江县属于四川盆地中亚热带湿润季风区气候，由于地形地貌不复杂，相对高差不大，全县气候差异小。气候总的特点是大陆性季风气候显著，四季分明，气候温和，降水充沛，光照较少，光热水配合基本协调，但灾害性天气频繁。

垫江县多年平均年降雨量 1196.5 毫米，多年平均年蒸发量 1035.5 毫米，多年平均气温 17.0 摄氏度，多年平均相对湿度 81%，多年平均风速 1.0 米/秒（风向多为东北风），多年平均年日照数 1262.9 小时，无霜期 350 天。

全县多年平均年径流深 472.4 毫米，多年平均年径流量 9.3003 亿立方米。每平方千米流域面积的枯水基流约为 0.2 升/秒。每年平均流出泥沙为 36.44 万吨，但多数泥沙沉积在河流、冲沟、塘库、低洼地，只有少数的泥沙流出境外，进入长江。

1.1.4 河流水系

垫江县境内溪河纵横、沟渠密布，有大小溪河 155 条，县内总流域面积 1518.37 平方千米，总长 922 公里。河道按其所归，均属长江水系龙溪河流域。一级河道龙溪河，总长 97.2 公里；二级河有大沙河、回龙河、桂溪河、卧龙河、余马河、三汇河、打渔溪等 7 条，总长 190.7 公里；三级河有 33 条，总长 326.4 公里；四级河有 114 条，总长 236.7 公里。河流总长度 753.8 公里，河网密度 0.5 公里/平方千米，径流总量 8.37 亿立方米。

1.1.5 社会经济

垫江县全县共辖 2 个街道：桂溪街道、桂阳街道；22 个镇：高安镇，澄溪镇，太平镇，长龙镇，黄沙镇，新民镇，沙坪镇、周嘉镇，砚台镇坪山镇、普顺镇，曹回镇，杠家镇，高峰镇，五洞镇，鹤游镇，包家镇，白家镇，永安镇，永平镇、裴兴镇，三溪镇；2 个乡：大石乡，沙河乡。

根据《重庆市垫江县 2020 年国民经济和社会发展统计公报》，2020 年垫江县实现地区生产总值 444.8 亿元、增长 4%。按产业分，第一产业增加值 59.4 亿元，增长 4.8%；第二产业增加值 196.3 亿元，增长 5.6%；第三产业增加值 189.1 亿元，增长 2.3%。三次产业对经济增长的贡献率分别为 14.5%、59.6%、25.9%，三次产业结构比为 13.4：44.1：42.5。民营经济增加值 331.15 亿元，增长 5.3%，占全县经济总量的 74.4%。年末户籍总人口 96.25 万人。其中，城镇人口 40.99 万人，乡村人口 55.26 万人。全体居民人均可支配收入 28530 元，比上年增长 8.2%。按常住地分，城镇常住

居民人均可支配收入 39533 元，增长 5.6%；农村常住居民人均可支配收入 18370 元，同比增长 9.2%。

根据《垫江县第七次全国人口普查公报（第六号）——城乡人口和流动人口情况》，截至 2020 年 11 月 1 日零时，垫江县常住人口中，居住在城镇的人口为 320460 人，占 49.25%；居住在乡村的人口为 330234 人，占 50.75%。

1.2 “十三五”水利发展成就

1.2.1 “十三五”水利发展主要成就

“十三五”时期，垫江县认真贯彻习近平总书记关于治水工作的重要论述，始终坚持“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”新时期治水思路，抢抓水利建设新一轮高峰期、水利发展方式深刻转型期，抓重点、补短板、强弱项，通过实施盐井溪水库、龙滩水库、龙滩水厂、中小河流治理、病险水库除险加固、山洪灾害防治、大中型灌区建设、山坪塘整治、农村饮水安全、水土保持、移民后扶、水利设施维修养护等项目，完成各类水利投资 15.2885 亿元。始终传承和弘扬“忠诚、干净、担当，科学、求实、创新”的新时代水利精神，攻坚克难、砥砺前行，真抓实干，埋头苦干，为保障全县人民的饮水安全不断努力，为垫江社会经济发展提供坚实的支撑。

1.2.1.1 有效弥补水利工程短板

“十三五”期间，垫江县坚持问题导向，强化问题排查，推进问题整改，稳步推进水利工程建设任务，加强源头治理，弥补

水利工程短板。

针对工程型缺水，大力推进重点水利工程建设，盐井溪水库下闸蓄水，龙滩水库于“十四五”初期下闸蓄水，油坊沟水库开工建设。

针对资源型缺水，落实最严格水资源管理制度，以节水降损为重点，推进龙溪河灌区续建配套及节水改造项目建设，升级改造供水管网，建设节水型城市；并以盐井溪水库、龙滩水库为重点，实施水库连通工程，整合沿河沿途水厂，建设区域骨干供水水厂，补充生态用水，解决时空分布不均现状。2020年用水总量控制在1.6815亿立方米，未超出用水总量控制指标；农田灌溉水有效利用系数0.5064。

1.2.1.2 城乡供水安全得到有效保障

按照“互联互通、集中管理、统一调度”原则，建立一体化城乡供水网络系统。

城市供水方面：龙滩水厂一期工程正式通水运行，投入资金约6500万元，日均供水量达5万立方米。改造配套供水工程（新建加压泵站和高位水池）5处，管网延伸工程8处，新建管网92公里。改造净水厂1处（砚台水厂扩建1万立方米/天），配套消毒设备17台，配套消毒设备31台，更新配套管网工程15处111公里，有效改善了县城的供水现状，提高了用水的可靠性和安全性。为推进国资国企改革，引进中国水务集团参与县自来水公司混合所有制改革，成立重庆垫江水务公司，为区县混合所有制改革提

供了范例。

农村供水方面：共筹集资金 8636 万元，扩建水厂 1 座，新增日供水规模 1 万立方米，新建蓄水池 21 座，老旧管网改造、管网延伸 440 公里，覆盖收益人口 66.81 万人。为加强乡镇水厂管理，深化农村水厂管理体制改革的，实行一乡镇一网或几乡镇一网供水，针对部分规模小、管理人员不足、管理不规范、收入受限等水厂，实行“以大带小、以大并小，逐步整合，片区规模化”管理，已完成 6 个小型水厂合并。通过一序列有效整合，有力强化了水厂内部管理，进一步规范了水厂秩序，有效提高了综合效益，全面增强了抵御风险的能力。

1.2.1.3 水旱灾害防御能力持续提升

“十三五”期间，垫江县提速推进重大防洪项目建设，完成龙溪河、大沙河、桂溪河等中小河流治理 36 公里，新建河堤 53 公里，提升了普顺场镇、澄溪场镇、坪山场镇、裴兴场镇、龙凤场镇防御洪水能力，全县 27 个临河场镇防洪达标率由 52% 提升至 70%，统筹防洪和生态效益，有效改善了场镇水生态环境，工程综合效益明显。累计投入约 3000 万元完成了小型水库除险加固项目 27 座，有效保护了水库下游 1.45 万亩耕地、沿途 1.2 万余人生命财产安全。

1.2.1.4 水利扶贫成效显著

“十三五”期间，垫江县紧紧围绕脱贫攻坚总目标，着力解决“两不愁、三保障”中农村饮水安全突出问题，加快补齐贫困村

社水利基础设施短板，确保水利扶贫目标任务落到实处。农村饮水安全保障集中供水和自来水普及率从 85.6%提高至 95.58%。6826 户建卡贫困户中安装自来水 6524 户 20972 人、井水 116 户 333 人、泉水 95 户 270 人、蓄水池 68 户 185 人、其他（外迁、住养老院、精神病院等）23 户 50 人。贫困人口饮水安全保障率达 100%。

1.2.1.5 水清岸绿美丽家园建设持续向好

“十三五”期间，垫江县以习近平生态文明思想为指引，以执行重庆市第 1 号、第 2 号总河长令为目标，扎实开展污水偷排、直排、乱排专项整治行动以及污水乱排、岸线乱占、河道乱建“三乱”整治专项行动，严厉打击河道非法采砂、违法侵占河道、非法拦河筑坝养鱼等行为，按照“一河（库）一策”“一河（库）一档”要求，建立健全县、乡、村三级河（库）长组织体系，全面推进河长制工作。创新开创龙溪河“四位一体”综合管理模式，以各级河长巡河“发现问题，解决问题”为抓手，全力推动河长制工作从“有名”到“有实”、从“推行”到“见效”纵深开展，全县 9 条主要河流水功能区水质不断持续改善，2019 年卧龙河五洞断面全年平均水质首次达到Ⅲ类，龙溪河六剑滩断面水质连续 4 年达到Ⅲ类。

“十三五”期间，全县安装了 27 处饮用水水源地的隔离防护网、界标、界桩、交通警示牌和宣传牌等标识标牌，实施水源地水生态保护 2 处；实施水厂监控设备安装 21 处、水质状况实时监

测建设 6 处。完成断石河、号口河、毛二沟、木耳槽河等 4 个小流域水土流失综合治理项目，共治理水土流失 73.44 平方公里，地面植被覆盖率提高 4.61%，提高了林草覆盖率，调节地表径流，增加常水流量，减少洪水流量，农业生产和群众生活条件得到显著改善，生态系统向良性循环转化，经济社会快速、持续、健康发展。

1.2.1.6 水库移民后扶工作成效显著

“十三五”期间，垫江县水库移民后扶(后续)到位资金 25555 万元，其中：水库移民直补资金 9703 万元，后扶(后续)项目扶持资金 15852 万元。截止目前已投入资金 18455.053 万元，其中：累计兑付移民直补资金 6324.24 万元，实施后扶(后续)项目 103 个，投入资金 12130.813 万元。比“十三五”规划总投资 21172.82 万元目标值高出 1.2 百分点。高质量发展解决了全县库区和移民安置区群众生产生活困难等民生问题，有效改善了移民村基础设施发展不足短板，提升了移民村居住生态环境质量，促进了移民村群众产业增收致富。

1.2.1.7 水利行业改革创新有序推进

强化水利创新驱动。引进水利工程三维场景化应用全市排名第一的源亦成科技公司，在垫江打造双河、跳石、迎风湖水库建模样板示范工程，建立囊括智慧河长、防汛抗旱、水资源调配、水利工程建设、供排水、水利电子政务的综合管理平台，打造智慧水利云大数据中心。同时，协同长寿、梁平、忠县和四川邻水、

大竹建设中小流域水安全调度中心，扩大信息资源整合共享范围。

深化水利改革攻坚。深化小型水利工程管理体制改革和水库工程划界确权工作，完成水库工程划界确权 95 座、河道划界 691 公里；实施农村水厂管理体制改革，完成 5 个小型水厂资源整合。推进国资国企改革，引进中国水务集团参与县自来水公司混合所有制改革，成立重庆垫江水务公司，为区县混合所有制改革提供了范例；深化水利投融资体制改革，制定《垫江县鼓励和引导社会资本参与重大水利工程建设运营的实施意见（试行）》，以政府投资撬动社会资本参与水利项目建设运营。

1.2.1.8 水利行业监管能力不断加强

一是全面推行河长制，建立了“双总河长”架构和四级河长体系，实现“一河一长”全覆盖，深入贯彻落实市总河长第 1 号令、第 2 号令，扎实开展污水偷排直排乱排专项整治行动以及“污水乱排、岸线乱占、河道乱建”专项整治行动，取得显著成效，存量问题基本完成整治，违法违规行得到全面遏制，长效机制有效建立。河长制工作真正做到有名有实。

二是水事执法能力、水法规宣传能力提升。“十三五”期间依法治水、依法管水，加大查处水事违法案件、加强河道日常巡查，加大执法队伍建设，严厉打击各类水事违法行为。着力维护党纪法规的权威性和严肃性，认真开展水利工程质量、河道采砂和取水许可监督检查等事项的“双随机一公开”工作，有效维护了全县正常水事工作秩序，为全县经济社会发展提供了坚实的水行政

执法保障。通过形式多样、内容丰富的宣传活动，进一步增强了全县人民的水法治、水资源节约保护和水土保持意识，推动全社会共同参与，形成自觉节约水资源、主动保护水环境的良好风尚。

1.2.2 “十三五”规划实施评估

“十三五”期间，垫江县完成各类水利投资 15.2885 亿元，占“十三五”规划投资 29.60 亿元的 51.65%；“十三五”期末，完成项目 10 项、占总项目的 8.93%；在建项目 26 项、占总项目的 23.21%；未建项目 76 项、占总项目的 67.86%，未建项目中有 8 个项目已完成初设审批，尚未进入实施阶段。规划任务已完、在建、未建项目数量汇总见表 1-1。

垫江县“十三五”水利发展规划已完、在建、未建项目汇总表

表 1-1

序号	类型		规划项目总数 (项)	项目现状		
				已完(项)	在建(项)	未建(项)
1	I 防洪减灾	中小河流治理	7	1	0	6(3 项已完成初设审批)
2		山洪灾害防治	17	0	0	17(3 项已完成初设审批)
3		治涝规划	2	0	0	2
4		其它防洪工程	2	0	0	2(1 项已完成初设审批)
5	II 民生水利	城乡供水	3	1	1	1
6		农村饮水安全巩固提升项目	30	2	20	8
7		大中型灌区续建配套与节水改造	4	1	1	2
8		农田水利	3	3	0	0
9		移民后期扶持	1	0	1	0

序号	类型		规划项目总数 (项)	项目现状		
				已完(项)	在建(项)	未建(项)
10		农村水电	6	1	0	5
11	Ⅲ水资源开发利用	重点水源工程	22	0	1	21(1项已完成初设审批)
12		抗旱引调提水工程	8	0	0	8
13	Ⅳ水资源节约保护	水资源保护工程	3	1	0	2
14	Ⅴ水土保持生态建设	水土保持生态建设	1	0	1	0
15	Ⅵ水利行业能力建设	水管单位基础设施建设	1	0	1	0
16		水利应急管理设施建设	1	0	0	1
17		水行政执法能力基础设施建设	1	0	0	1
合计			112	10	26	76
占比			100.00%	8.93%	23.21%	67.68%

截至“十三五”期末，垫江县“十三五”水利规划考核指标完成情况如下表所示。

垫江县“十三五”水利发展规划考核指标完成情况表

表 1-2

序号	指标名称	单位	2015年	“十三五”规划目标	实际值	“十三五”规划完成率	目标实现程度
1	新增年供水能力	万 m ³	1050	3182	1758	55.25%	部分实现
2	解决农村饮水安全人口(巩固提升)	万人	27.51	62.09	66.81	107.60%	全部实现
3	农村集中供水普及率	%	85	90	92	102.22%	全部实现

序号	指标名称	单位	2015 年	“十三五” 规划目标	实际值	“十三五”规 划完成率	目标实现 程度
4	新增有效灌溉 面积	万亩	7.81	8.79	3.75	42.66%	部分实现
5	新增节水灌溉 面积	万亩	1.289	3.94	0.795	20.18%	部分实现
6	骨干工程渠系 配套率	%	73.7	85	73.7	86.71%	基本实现
7	渠系水有效利 用系数	-	0.54	0.62	0.54	87.10%	基本实现
8	灌溉用水有效 利用系数	-	0.484	0.55	0.5064	92.07%	基本实现
9	城市管网漏损 率	%	18	≤12	13.13	-	未实现
10	新增治理水土 流失面积	km ²	53.65	50	73.44	144.70%	实现
11	水功能区水质 达标率	%	80	85	85	100%	实现
12	城镇水源地水 质达标率	%	100	100	100	100%	实现

1.3 水安全保障现状

1.3.1 防洪安全现状

垫江县内河流为典型的山区性河流，其洪水发生时间与暴雨一致。暴雨主要发生在 6 月下旬至 7 月下旬和 8 月下旬至 9 月上旬，而大暴雨和特大暴雨集中在 7 月上旬和下旬，洪水发生时间与暴雨同步，其特点是陡涨陡落。

垫江县有防洪治理任务河段长度（流经垫江县流域面积 100 平方公里及以上河流）共 116 公里。经过多年以来的水利建设，全县防洪保安体系得到极大提升，完成龙溪河、大沙河、桂溪河

等中小河流治理，已达标治理河长 54.43 公里，占比 46.92%；已建河堤 83.32 公里，其中四级堤防 46.53 公里，五级堤防 36.79 公里，保护人口 10.7 万人，保护耕地 2.02 千公顷；除险加固小型水库 91 座，新增、恢复库容近 1000 万立方米。目前垫江县全县 27 个临河场镇达标率为 70%，防洪薄弱环节主要为乡镇。

1.3.2 供水安全现状

截至“十三五”规划期末，垫江县建成水库 122 座（其中中型 3 座、小(1)型 22 座、小(2)型 97 座），山坪塘 5194 处，蓄水池 3196 处，水电站 11 处，泵站 134 处，水闸 2 处，引水堰 390 处，提灌站 168 处，机井 542 处，水厂 29 座，堤防 18 处，渠沟长 1151.47 公里，总蓄引提水能力 1.58 亿立方米。

供水方面，垫江县大力开展乡村振兴示范区配套水利工程建设，巩固提升农村饮水安全，累计投入资金 2300 万元，新建管网 236 公里、泵站 10 座、蓄水池 12 座，完成 16.13 万人农村饮水安全巩固提升，其中解决贫困人口饮水问题 0.5 万人。目前已建乡镇以上供水水厂 39 座，其中水厂规模 10 万立方米/天以上 1 座——龙滩水厂；10 万立方米/天到 1 万立方米/天的 2 座——玉河水厂、高安水厂；小于 1 万立方米/天的 35 座。目前基本形成了以较大规模的乡镇、集镇集中供水及其管网延伸工程为骨干，结合规模较小的村级集中供水工程，偏远聚集点采用集雨池、打井等分散式供水工程，构建了三级农村供水体系。

灌溉用水方面，“十三五”期末全县耕地灌溉面积为 26.41

千公顷，实际耕地灌溉面积 20.67 千公顷；设计灌溉面积 2000 亩以上灌区 14 处，设计灌溉面积 12.81 千公顷，占全县耕地灌溉面积 48.50%，其中设计灌溉面积 1 万~5 万亩灌区 6 处，设计灌溉面积 9.71 千公顷，设计灌溉面积 2000~1 万亩灌区 8 处，设计灌溉面积 3.10 千公顷。

多年来，垫江县加快推进龙溪河灌区续建配套与节水改造工程建设，补齐补足全县灌溉水源短板，配套完善农田灌溉设施。截至“十三五”期末，全县已建灌渠 571.10 公里，其中防渗渠道 317.83 公里；按设计流量划分，设计流量为 1 立方米/秒~5 立方米/秒的渠道 243.10 公里，其中防渗渠道 159.90 公里，设计流量为 0.2 立方米/秒~1 立方米/秒的渠道 328.00 公里，其中防渗渠道 157.93 公里。全县节水灌溉工程面积 9.61 千公顷，占全县灌溉面积 59.95%，其中喷灌面积 0.42 千公顷，微灌 0.01 千公顷，低压管灌面积 1.85 千公顷，渠道防渗 7.33 千公顷，有效提高农田灌溉保障能力，增强农业生产旱涝保收能力。

1.3.3 水生态安全现状

垫江县现有饮用水源地共 29 个，其中以水库为水源的 24 个，以河流为水源的 4 个，以地下水为水源的 1 个。近年来，垫江县统筹规划建设水源工程和城乡供水工程，推动形成城乡一体化供水新格局，全县 9 条主要河流水功能区水质不断持续改善。依托龙滩水库建成龙滩水厂，完成县城供水旧城管网改建和县城拓展供水管网工程项目；对重要场镇水厂，以及农村学校、林场的集

中供水工程和管网实施改造升级、管网延伸建设；实现乡镇及农村供水工程提质增效，改善群众饮水安全。根据垫江县水资源公报统计成果，近四年（2017年-2020年）垫江县城市水源地水质达标率为100%。

垫江县坚持预防为主、防治结合，大力推进水土保持生态建设，基本建成与县经济社会发展和生态文明建设相适应的水土流失综合防治体系和综合监管体系，水土流失重点预防区得到有效预防保护，强化重点治理区水土流失治理，初步实现水土资源可持续利用和生态环境可持续维护。截至“十三五”期末，垫江县水土流失综合治理面积达到101.43千公顷，其中小流域综合治理7条，治理面积33.90千公顷；按照防治措施划分，采取梯田治理54.84千公顷，种植水土保持林治理14.13千公顷，种植经济林治理11.62千公顷，封禁治理10.5千公顷，其他措施治理10.39千公顷。林草植被和治理成果得到有效保护，水土流失面积和侵蚀强度逐步下降，年土壤流失总量控制在90万吨以下，水土流失率下降到30%以下。

1.4 面临形势

“十四五”时期，是我国开启全面建设社会主义现代化国家新征程的第一个五年，是重庆市全面落实习近平总书记赋予重庆新定位新使命的重要阶段，是垫江富民强县升位迈上新台阶、社会主义现代化建设开启新征程、高质量发展谱写新篇章的关键时期。深入践行新发展理念和“节水优先、空间均衡、系统治理、

两手发力”治水思路，落实县委、县政府和市水利局决策部署，深刻把握垫江县“十四五”时期同时面临着机遇与挑战，全面提升全县水安全保障能力，为高质量发展和生态文明建设提供有力支撑，为建设高品质生活宜居地、山清水秀美丽之地提供坚实的水安全保障。

1.4.1 “十四五”时期水安全形势

“十四五”时期是我国发展的重要战略机遇期，也是加快水利改革发展的关键期。必须自觉立足党和国家工作大局，准确把握水安全保障面临的新形势新要求。

从适应新发展阶段看，水利工作需要全面提升标准。正确认识治水主要矛盾变化，在更好解决水灾害问题的同时，下大气力解决水资源短缺、水生态损害、水环境污染等问题，更好地满足人民对美好生活的向往。在持久水安全、优质水资源、健康水生态、宜居水环境、先进水文化等五个方面提高标准，实现升级。

从贯彻新发展理念看，要把新发展理念贯穿到补短板、强监管的各项工作中，特别是要通过水利行业强监管调整人的行为、纠正人的错误行为，重塑人与水的关系，实现人水和谐；要以严格的水利监管规范各类涉水行为，堵漏洞、强弱项，下好风险防控的先手棋，夯实高质量发展的水安全基础。

从构建新发展格局看，要建设一批强基础、增功能、利长远的重大水利项目，更好发挥水利投资对经济增长的拉动作用。以全县河湖泊水系为基础、输排水工程为通道、控制性调蓄工程为

节点、智慧化调控为手段，加快构建循环畅通、功能协同、安全可靠、调控自如的水利基础设施网络，进一步提高水资源供给的质量、效率和水平。科学布局、加快建设一批支撑性、保障性水利工程，同步推进传统水利工程智能升级，提高水利基础设施通达程度和公共服务均等化水平，促进经济社会发展更加协调。

1.4.2 垫江县国民经济和社会发展要求

“十四五”期间，垫江发展环境和条件都有新的深刻复杂变化，总体来看，当前和今后一个时期，垫江发展机遇与挑战并存，但机遇大于挑战，将进入新型工业化城镇化的加速期、跨区域重大项目建设的突破期、市场主体的扩张期、外向度的提升期和区域协调发展的深化期，迎来加快高质量发展的好时机。从外部看，“成渝双城经济圈”国家战略和市委、市政府推动“一区两群”协调发展的战略部署，为垫江赋予了战略使命、带来了重大机遇。从全市发展对垫江县定位看，垫江县发展定位为“三区两地一节点、郊区新城双‘50’”，即明月山绿色发展示范带核心区、主城都市区产业的重要拓展区、农文旅融合的国家康养文化旅游集聚区，重要的工业基地、区域性商贸物流基地，渝东北联接主城都市区的重要节点，“建设50平方公里、50万人口中等城市”；赋予垫江更大使命责任，饱含更多期望重托，也带来前所未有的有利条件和发展机遇。

根据垫江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，未来五年，垫江县以建成高质量发展高品质生活新范例为统领，立足渝东北当好标杆，联接都市区跑好首棒，

唱响“双城记”建好示范，在建设“三区两地一节点、郊区新城‘双50’”上取得重大进展。山清水秀美丽之地建设取得新成效，国土空间开发保护格局得到优化，生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源利用效率大幅提高，主要污染物排放总量持续减少，环境突出问题得到有效治理，生态文明制度体系不断健全，城乡人居环境更加优美，生态环境质量水平显著提升，国家生态园林城市成功创建，共筑长江上游重要生态屏障。

1.4.3 垫江县水安全主要问题

垫江县地处重庆市域中部节点，境内溪河纵横、沟渠密布均属长江水系龙溪河流域。十八大以来，垫江县坚决贯彻习近平总书记关于治水工作的重要论述，抢抓水利建设新一轮高峰期、水利发展方式深刻转型期，抓重点、补短板、强弱项，推动水资源节约保护、管理建设取得积极进展和明显成效，但当前仍存在几个方面的短板。

1.4.3.1 防洪安全问题

全县 27 个临河场镇达标率为 70%，部分临河场镇为天然河道，临河场镇防洪设施能力不足。三溪镇属市级防洪薄弱点，尚有裴兴河裴兴场镇、龙溪河五龙场、大沙河沙河居委、双河新民场镇、丰收河永平场镇、武安河新民农业园区、大沙河杠家镇龙凤场、龙溪河高安三元桥、杨家坝河晓兴场、复兴河复兴场等 10 处县级防洪薄弱点，大多数防洪薄弱点现状防洪能力不足 5 年一遇。部分农村集中居民点和重要农田基本处于不设防状态。

垫江县防洪形势依旧严峻，山洪灾害频发，与滑坡、崩塌、

泥石流等地质灾害伴随发生，灾害损失严重，同时山洪灾害具备突发性、偶然性等特征，防治难度极大，给防汛抢险工作带来极大挑战，也为全县实施乡村振兴战略增加了难度。

此外，全县防汛预警预报系统不完善，水文监测站点对河流的覆盖程度还不高，墒情监测水平较低，中小水库监测预警系统不完备，雨洪预报水平不高，水文、气象、国土等部门的监测预警信息还需进一步整合共享。重要江河及中小河流保证水位和警戒水位未全面划定，部分重要中小河流调度体系及镇街洪水防御方案需进一步完善。

1.4.3.2 供水安全问题

工程供水保障能力不足，“十三五”期末，全县水利工程供水能力为 19859.25 万立方米，水库工程供水能力为 6074.16 万立方米，占比仅为 30.5%，尤其是乡镇和农村地区更加突出，2020 年底全县农村人口占比为 50.75%，远高于全市农村居民人口比例 30.54%，全县尚有 9.18 万人通过农村分散供水工程取水，占全县农村总人口 27.8%。

工程规模小，对当地水资源的调控能力弱。县内水系连通工程少，水资源统一调配条件单一、网络化程度低，调配能力弱。全县现有农村集中供水工程 59 处，其中城乡管网延伸工程 1 处，覆盖人口 5 万人，万人以上的供水工程有 21 处，覆盖人口 82.55 万人，千人以上集中供水工程 9 处，覆盖人口 3.96 万人，占全县农村供水人口的 3.91%，千人以下集中供水工程 28 处，覆盖人口

0.68 万人，尚有 6.70 万的农村居民利用 10240 处分散式供水工程解决，占比 6.61%，该部分人口和工程数量占比过高，工程存在建设标准低、供水设施老化、净化消毒设施不完备等突出问题，农村供水安全保障程度还比较低。

农田灌溉以中小型灌区为主，旱涝保守灌溉面积仅 13.79 千公顷，占全县耕地灌溉面积的 52.21%，且灌排设施标准低、渠系配套不全、老化损毁严重，农业灌溉配水能力和节水水平都十分低下。

1.4.3.3 水生态安全问题

全县水利工程生态流量泄放机制尚未全面形成，部分河流水生态环境不容乐观，河流生态流量难以保证。农村河道数量众多，尚未全面开展农村水系综合整治，农村水脏、水少的问题十分突出，水土流失问题仍然突出。水利空间发展要素有待与其他国土要素间进行有效的协调，河湖水域岸线功能分区管控未能有效落实，河湖管理范围内乱占、乱采、乱堆、乱建等“四乱”问题尚未根治。新老水生态环境问题叠加增加了治理难度，迫切需要营造人与自然和谐共生的良好生态环境，提供更多优质生态产品，满足人民群众对健康水生态、宜居水环境的要求。

1.4.4 垫江县“十四五”水安全形势

一是社会主义现代化新征程赋予垫江县新使命。党的十九届五中全会，向全党全国作出了全面夺取建设社会主义现代化国家新胜利的总动员，“十四五”时期，是建设社会主义现代化强国新

征程的关键起步期，水利作为九大基础设施网络建设之首和“两新一重”的重要环节，必须肩负新使命，围绕国家重大发展战略，发挥好基础性安全保障作用，服务好中国特色社会主义事业总体布局。“十四五”期间，垫江县水利要切实贯彻“十六字”治水思路，以共筑长江上游重要生态屏障为目标，坚持效果导向，积极谋划一批急民生所需、融各方所求的重大水利项目，切实发挥水利基础设施保障作用；统筹山水林田湖草综合治理，融合生态文明理念，加强水利工程生态化改造，完善绿色生态水网；深入实施乡村振兴战略，高标准完成农村水利建设，确保山清水秀美丽之地建设取得新成效。

二是重庆市现代化建设明确的新任务。重庆市明确提出到2035年与全国一道基本实现社会主义现代化，实现人与自然和谐共生，将建成实力雄厚、特色鲜明的成渝地区双城经济圈，成为具有国际影响力的活跃增长极和强劲动力源；长江上游重要生态屏障全面筑牢，山清水秀美丽之地基本建成。“十四五”时期要以建成高质量发展高品质生活新范例为统领，在全面建成小康社会基础上实现新的更大发展，努力在推进新时代西部大开发中发挥支撑作用，在共建“一带一路”中发挥带动作用，在推进长江经济带绿色发展发挥示范作用。构建以长江、嘉陵江等为主体，其他支流、湖泊、水库、渠系为支撑的绿色生态走廊。统筹建立并实施双城经济圈及周边地区“三线一单”生态环境分区管控制度，建立跨流域跨区域横向生态保护补偿机制。统一环保标准，加强

跨界水体环境治理，深化大气污染联防联控，加强土壤污染及固废危废协同治理，共同打造国家绿色产业示范基地。

垫江县既是明月山绿色发展示范带核心区，又是主城都市区产业的重要拓展区和渝东北联接主城都市区的重要节点，立足渝东北当好标杆、联接都市区跑好首棒、唱响“双城记”建好示范的战略方位更加清晰。为全面筑牢长江上游重要生态屏障，垫江县要坚持生态优先，绿色发展，加快建设山清水秀美丽之地，规划形成中部城镇集中发展区、南翼农文旅融合发展区、北翼高效生态农业功能区的“一城两翼”城镇空间结构。

三是水利改革发展总要求指明新方向。当前水利改革发展正处于历史转变的关键时期，水利行业发展方式和路径正发生根本性变化，垫江水利要从“重建轻管”转变为“以管促建、建管并重”，改革发展走在全市前列，满足人民对美好生活的更高需求。

“十四五”期间，垫江水利应全面贯彻水利改革发展总要求，紧紧抓住“补短板”的重大机遇，推动建设一批补短板效果明显、关乎垫江和渝东北区域的重大水利项目，进一步完善垫江水安全保障工程体系；基本建立务实管用的水利监管体系，实现水利行业强监管重点突破；对标高质量发展，找准垫江定位，明确垫江路线，推动垫江水安全体系走在全市前列。

第二章 总体要求

2.1 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，坚持新发展理念，深入落实“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，紧扣治水主要矛盾变化，坚定不移践行水利改革发展总基调，围绕党中央关于推动长江经济带建设的重大战略发展要求和成渝地区双城经济圈建设要求，打造明月山绿色发展示范带核心区，加快国家县城新型城镇化建设示范县建设，把水安全风险防控作为底线，把水资源总量作为刚性约束上限，把水生态保护作为控制红线，加快水利基础设施网络建设，强化涉水事务监管，全面提升水安全保障能力，满足人民群众对防洪保安全、优质水资源、健康水生态、宜居水环境、先进水文化的需求，建设人水和谐的幸福河，为高质量发展和生态文明建设提供有力支撑，为巩固全面小康社会和脱贫攻坚成果，保持经济社会持续健康发展，推进现代化国家建设提供保障。

2.2 基本原则

坚持以人为本、造福人民。牢固树立以人民为中心的发展思想，顺应人民群众对美好生活的向往，把增进人民福祉、促进人的全面发展作为水安全保障工作的出发点和落脚点，让江河成为造福人民的幸福河。

坚持节水优先、高效利用。把节水作为解决垫江县水资源短

缺问题的根本性措施，贯穿于经济社会发展全过程和各领域，推动用水方式由粗放向节约集约转变，形成节水型生产生活方式，不断提高用水效率和效益。

坚持人水和谐、均衡发展。尊重自然、顺应自然、保护自然，强化水资源刚性约束，以水而定、量水而行、因地制宜，约束和规范各类水事行为，优化水资源配置，促进人口经济与水资源水生态水环境相均衡，推动高质量发展。

坚持统筹兼顾、综合施策。统筹山水林田湖草系统治理，以流域为单元开展综合治理与生态修复。统筹上下游、左右岸、地表地下、城市乡村，系统解决水问题，推进河湖系统保护和水生态环境整体改善。

坚持预防为主、风险管控。强化底线思维，增强忧患意识，坚持以防为主、防抗救相结合；坚持常态减灾和非常态救灾从注重灾后救助向注重灾前预防转变；从应对单一灾种向综合减灾转变；从减少灾害损失向减轻灾害风险转变相统一。建立健全水安全风险防控机制，提高防范化解水安全风险的能力。

坚持改革创新、激发活力。统筹利用价格、税费政策工具，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，依法治水管水护水，加强政府监管和引导，深化水利智慧化建设，构建系统完备的水治理制度体系。

2.3 目标任务

紧紧围绕全面提升水安全保障能力，推进水利现代化进程，

坚持目标导向、问题导向，从补短板、强监管、抓改革、提能力等方面，突出“十四五”水利改革发展的主要任务，把握水安全、水民生、水生态、水文化、水监管以及水利现代化、投融资等重点，完善水生态保护体系、水旱灾害防御体系、水资源配置体系、水资源保护和河库保障体系、行业全面监管体系等体系建设，研究和解决水利工程建设、已成水利工程运行有关问题，统筹处理好存量效益发挥、增量质量保障的关系。

总目标：到 2025 年，基本建成布局合理、保障可靠、适度超前的现代水利基础设施网络，水旱灾害防御、水资源保障、水生态环境保护、水利行业监管体系更加完善，适应全县经济社会发展的要求，水利改革创新稳步推进，初步实现水利现代化，水利高质量发展力争走在全市前列。

——**防洪保安全，建设更高标准的水安全屏障。**防洪排涝格局基本完善，防洪排涝骨干工程全面达标，重要入湖河道得到系统治理，城区防洪排涝体系基本建成，山洪灾害整治有序实施，水库山塘系统治理，防灾减灾能力和应对极端天气能力显著提高。“十四五”期末，县城防洪能力提升至 50 年一遇，城市防洪达标率达到 95%，乡镇防洪达标率达到 90%。

——**优质水资源，建设更优配置的水资源格局。**水源工程整体布局逐步完善，形成多源互补、互为备用、集约高效、保护优先、充分利用的供水水源保障和利用体系，实现集中供水全覆盖，城乡供水一体化水平显著提高，水源地保护措施持续加强，湖库

水源地水质得到明显改善，应对突发性供水风险能力显著增强。

“十四五”期末，建成现代化区域水网，农村集中供水率、农村自来水普及率均达到94%；龙溪河灌区节水配套改造完成，建成高效节水灌溉试点示范区。

——**宜居水环境，建设更高质量水环境基底。**水生态空间管控体系进一步完善，优质水生态产品供给能力不断提升，骨干生态廊道基本构建，重要河流水生态系统得到修复和保护，山区河道生态流量得到有效保障，河网水体得到有效净化，基本形成山水融合、绿色和谐的全域生态基底。“十四五”期末，水污染防治、水生态修复、水资源保护“三水共治”取得重大进展，重要河湖水功能区水质100%达标，龙溪河考核断面水质稳定保持Ⅲ类以上，城市饮用水水源地水质达标率稳定保持100%，乡镇集中式饮用水水源地水质达标率达93%以上，农村饮用水水源地水质逐步提高；水土流失综合防治体系和综合监管体系得到进一步完善，水土流失重点预防区得到全面预防保护，重点治理区水土流失得到有效控制。

——**特色水文化，建设更高品质的水文化景象。**挖掘发扬新时代水文化精神内涵，把文化建设理念贯穿到水利工程规划设计建设全过程，与主体工程同步规划、同步设计、同步建设。扩大“河长制”影响力，突出地域特色文化，形成特色水利文化品牌，增强水文化社会感召力，初步实现水文化与区域旅游有机结合。

“十四五”期末，水文化公益性社会影响力得到显著提升，以水

文化景观建设带动全域旅游，促进水文化兴产富民，增强人民群众归属感。

——**高效水管理，建设更高智能的水管理示范。**构建全县统一水管理平台，实现城乡供水、水雨情、山洪灾害、生态流量统筹监测和管理；重点领域改革成效显著，实现行业全面监管；特色领域创新发展走在全市前列，形成现代化水治理示范。“十四五”期末，初步建成智慧水利、智慧水务基础设施以及水利行业大数据中心建设，全面提升水利治理体系和治理能力现代化水平；水利人才队伍综合能力进一步提高，达到全市前列。

主要指标见表 2-1。

垫江县“十四五”水安全保障规划主要目标指标表

表 2-1

序号	指标名称	单位	“十三 五”规划 目标	2020 年完 成	2025 年 规划指 标	指标 属性
1	1-5 级江河堤防达标率	%	/	[70]	[81]	预期性
2	全县用水总量控制	亿 m ³	[<2.1]	[<2.2]	[<2.3]	约束性
3	单位地区生产总值用水量下降	%	/	[48]	[5]	约束性
4	单位工业增加值用水量下降	%	/	[29]	[5]	约束性
5	农田灌溉水利用有效系数		0.484	0.5041	0.5140	预期性
6	新增水库总库容	万 m ³	/	/	1779	预期性
7	水利工程新增年供水能力	万 m ³	3182	1758	1779	预期性
8	耕地灌溉面积	千公顷	/	26.41	28.71	预期性

9	水土保持率	%	/	[70]	[>72]	预期性
10	重点河湖基本生态流量达标率	%	/	/	[>90]	预期性
11	农村集中供水工程水费收缴率	%	/	[90]	[>95]	预期性

注：

- 1.表中[]内为期末达到数，其余为 5 年累计数。
- 2.垫江县用水总量控制指标由市政府办公厅确定，表中用水总量控制指标为预估值，最终指标以市政府办公厅文件为准。
- 3.单位地区生产总值用水量下降和单位工业增加值用水量下降，采用可比价计算。
- 4.水土保持率是指区域内水土保持状况良好的面积占区域国土面积的比例；
- 5.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的比例，其中重要河湖是指设立了市级河湖长的河流和湖泊。
- 6.重点河湖基本生态流量达标率是指纳入生态流量保障重要河湖名录的河流和湖库控制断面基本生态流量保障目标实现比例。
- 7.农村集中供水工程水费收缴率指集中供水工程实收水费占应收水费的比例。

第三章 防洪减灾，保群众生命财产安全

遵循“两个坚持、三个转变”防灾减灾救灾理念，坚持人民至上、生命至上，采取工程措施和非工程措施结合方式，整体提升洪涝灾害防御能力和超标准洪水应对能力，保障人民群众生命财产安全和经济社会健康稳定。通过新建或改造防洪水库、防洪护岸工程、河道清淤疏浚、拆除河道管理范围内违建的建筑物等措施，确保河道行洪畅通；开展山洪灾害调查与防治工作，加强易灾地区监测预警系统建设，加大山洪治理投入力度，提高山洪灾害防御能力。

3.1 中小河流治理工程

对防洪标准低、防洪工程体系存在明显薄弱环节，受洪水威胁的人口较多、有需要保护的城镇以及有较大范围农田等保护对象的河段，以河道整治、河势控导、河道清淤疏浚除涝、堤防护岸等工程措施为主，使防洪问题突出的河段基本达到防洪标准，完善防洪减灾体系，解决防洪安全保障问题。

坚持生态治理理念，对已建直立式硬质堤防护岸，有条件的可通过软化、绿化、重建等措施进行生态化提质改造，营造自然深潭浅滩和泛洪漫滩，重塑健康自然的河湖岸线。

“十四五”期间，对防洪存在突出问题的中小河流，规划实施一系列工程措施，累计治理河长约 94.8 公里，改善河道行洪能力，提升区域防洪能力。

规划中小河流治理项目表

表 3-1

序号	项目名称	建设地点	治理河长 (km)
1	卧龙河城南场重点河段综合治理工程	桂阳街道	4.7
2	龙溪河三元桥-西子河段综合治理	高安镇、高峰镇	4.5
3	垫江县桂溪河曹家场、乐安场重点河段综合治理工程	曹回镇曹家场、 乐安场	6.5
4	困墩河治理工程	高安镇跳石场	3
5	三溪镇三汇河山洪沟治理工程 (含长寿湖库尾整治)	三溪镇	6.6
6	普顺镇木耳槽河治理工程	普顺镇	2.5
7	小沙河晓兴场段综合整治工程	周嘉镇晓兴场	1.5
8	复兴河复兴场镇段综合治理工程	周嘉镇复兴场	0.6
9	三河口段治理工程	永安镇	6.7
10	桂溪河新民段综合治理工程	新民镇	3
11	回龙河沙坪段综合治理工程	沙坪镇	3
12	大沙河砚台镇汪家段综合治理工程	砚台镇	4
13	龙溪河五洞段综合治理工程	五洞镇	6
14	长龙河长龙镇段(含半截河沟)治理工程	长龙镇	6
15	龙溪河高安场镇段治理工程	高安镇	6
16	普顺镇陈家沟河治理工程	普顺镇	2
17	卧龙河太平场镇段	太平镇	3.5
18	回龙河曹回场段治理工程	曹回镇	7.3
19	龙溪河薄弱环节垫江段治理工程	有关乡镇	17.4
合计			94.8

3.2 城区防洪排涝工程

按照防洪除涝并重、防治洪水与规避洪水相结合的原则，完善流域防洪减灾工程体系，提高全县整体防洪排涝能力，着力构筑水灾害防治的坚固屏障，同步形成与水利现代化进程相适应或适度超前的防洪保障体系。

统筹城乡河道、排水管网、调蓄水面等排水防涝设施，构建生态措施和工程措施相结合的系统化排涝体系，构建“纵横交织、水系通达、主次分级、水流顺畅”的排涝通道，通过建设排涝泵站等工程措施，结合防洪非工程措施，重点低洼地段排涝标准提高到10年一遇以上、重点区域达到20年一遇以上，保护涝区人民生命财产安全。

“十四五”期间，实施桂溪河城区河段综合治理工程，对县城区桂溪河、潭子沟、盐井沟、白龙沟、玉河沟等5条河流8个河段进行整治，整治河流总长度7.78公里，进一步提升桂溪街道、桂阳街道防洪排涝能力。

3.3 水库工程除险加固

坚持防治并重，“十四五”期间继续梳理梳理病险水库现状基本情况，对全县已成水库进行全面安全隐患排查，对存在病险隐患的各类型水库，开展鉴定和除险加固工作。根据水库等安全鉴定相关成果，对存在安全隐患的水库水电站，制定应急度汛方案，有序实施病险水库整治、电站除险加固、水库降等等工作。

“十四五”期间，重点实施全胜水库、双石水库、陶家坪水库、沙湾水库、白龙洞水库、白杨水库、狮子岩水库、杉树河沟水库、长大水库等9座小型除险加固工程，确保水库工程安全。

垫江县“十四五”病险水库整治项目表

表 3-2

序号	水库名称	建设性质	建设地点	工程规模	计划实施年份
1	白杨水库	除险加固	沙坪镇	小(2)型	2021
2	双石水库	除险加固	坪山镇双石村	小(2)型	2021

3	陶家坪水库	除险加固	坪山镇金峰村	小(2)型	2021
4	杉树河沟水库	除险加固	砚台镇	小(2)型	2021-2022
5	长大水库	除险加固	桂溪街道	小(2)型	2021-2022
6	全胜水库	除险加固	黄沙镇	小(2)型	2022
7	沙湾水库	除险加固	永安镇金龙村	小(2)型	2022
8	狮子岩水库	除险加固	周家镇	小(2)型	2022
9	白龙洞水库	除险加固	桂溪街道	小(2)型	2023

3.4 山洪灾害防治工程

按照补齐短板、确有所需、突出重点、因地制宜的原则，继续加强山洪灾害防治，强化监测预报预警能力建设。山洪沟的治理采取以防为主，防治结合的方式，在山洪灾害频发地区建成以非工程措施与工程措施相结合的防灾减灾体系，强化监测、预报、预警等非工程措施建设。在山洪灾害频发地区，实施重点山洪沟防洪治理工作。

“十四五”期间，对全县山洪灾害预警升级改造，有序推进裴兴河裴兴镇段、乱石河永安场镇段山洪沟防洪治理工作，规划山洪沟治理标准为10年一遇。

3.5 水文监测预警体系

进一步优化水文监测站网布局和功能，实施水文监测要素全自动化升级改造，广泛应用自动化、信息化和智能化等现代技术，加强水文基础设施建设，完善水文监测预报预警体系，提升水文测报、信息服务自动化和智能化水平。

——实施水文基础设施提档升级工程。一是对水文站、水位站和雨量站升级改造。对水文站升级改造：增加远程缆道升级(含雷达波)和H-ADCP升级及比测率定，丰富水文站流量测验手段；

增加雷达水位计、视频水位系统，丰富水位测验手段：升级换代 RTU、DTU、太阳能板、蓄电池等设备，提高数据传输效率。对水位站升级改造：增加雷达水位计、视频水位系统；升级换代 RTU、DTU、太阳能板、蓄电池等设备；完善水准点布设及高程测量。对雨量站升级改造：升级换代 RTU、DTU、太阳能板、蓄电池等设备；增加增重式雨量计，丰富雨量监测手段。二是将中小河流水文监测系统与山洪灾害监测预警系统进行整合。三是新建水质实验室 1 座（含设备采购）。

——完善小型水库雨水情测报和安全监测设施。围绕“设计合理性”、“数据准确性”、“技术先进性”三个要点，分阶段完成全县 119 座小型水库的雨水情测报系统、视频监控系统、安全监测系统的建设。到 2023 年年底，建立覆盖全县 119 座水库的集成雨水情数据、视频监控数据、安全监测数据的水库运行数据库。

3.6 防洪薄弱区域管控

针对三溪镇市级防洪薄弱点以及裴兴河裴兴场镇、龙溪河五龙场、大沙河沙河居委、双河新民场镇、丰收河永平场镇、武安河新民农业园区、大沙河杠家镇龙凤场、龙溪河高安三元桥、杨家坝河晓兴场、复兴河复兴场等 10 处县级防洪薄弱点，结合工程措施，完善防洪抢险组织体系，通过编制应急预案、开展防洪演练、组织防灾减灾宣传等防洪非工程措施，提升防洪薄弱点防洪能力，提高应急应对能力，减小洪灾损失。

第四章 节水保供，保城乡居民供水安全

紧扣“50 平方公里、50 万人口中等城市”发展定位，推进骨干水源工程建设，加快已成工程配套设施和在建工程建设。按照“确有需要、生态安全、可以持续”的原则，构建以大中型为主、小微并举的水源工程体系，形成多源互补、互为备用、集约高效、保护优先、充分利用的供水水源保障和利用体系，着力补齐全县工程性缺水短板。

4.1 水源工程

新建一批水源工程，增加全县水量储备，加强集中供水能力，改善供水条件，缓解工程性供水困难，提高水资源保障程度。在现有的农村饮水安全和城镇集中供水工程基础上，通过县级统管推进建设城乡一体化供水网络，提高水资源的利用率，达到城乡居民共享优质供水的目的。

（1）骨干水源工程

统筹配置生活、生产、生态用水，合理开发利用水资源，因地制宜建设水源工程。十四五期间，有序推进永安水库前期工作，建成龙滩水库验收投产使用，提高对水资源的调配能力，确保全县供水充足、安全、可靠，支撑经济社会协调发展。

①永安水库

规划永安水库已作为川渝东北一体化发展水资源配置工程中
部灌区、渝东北水资源配置重大工程项目之一纳入《重庆市国土空间总体规划（2020-2035年）》中，是重庆中部水资源配置工

程中大（2）型水库。拟建水库坝址位于龙溪河三河口上游约 3-5 公里，大坝枢纽为沥青心墙石渣坝。工程总库容 1.07 亿立方米，规划投资约 55 亿元，预计“十四五”期间完成投资约 5 亿元。

②龙滩水库

续建龙滩水库完工投用，解决垫江县城供水 20 万人，永平镇、杠家镇、沙河乡、长龙镇 4 个场镇 4.96 万场镇人口和 1.98 万农村人口、6.52 万头大牲畜、2.44 万头小牲畜、城区工业生产及生态涵养发展等用水需求问题。

（2）小型水库工程

加快建设小型水库工程建设，对提高农村地区供水和灌溉保证率，实现乡村振兴具有重要意义。

“十四五”期间，建成“十三五”期间开工建设的油坊沟水库，扩（改）建龙谷溪水库、兴平水库，新建黄金水库、石桥水库、木耳坪水库等一批小型水库，全面提升抗旱供水能力。

垫江县“十四五”期间建设小型水库工程项目表

表 4-1

序号	工程名称	建设地点	建设规模	建设性质
1	油坊沟水库	大石乡石良村	小（1）型	续建，总库容 107 万 m ³
2	龙谷溪水库	砚台镇太安村	小（2）型	改建，总库容 57 万 m ³
3	黄金水库	桂溪街道、长龙镇	小（2）型	新建，总库容 10 万 m ³
4	木耳坪水库	长龙镇	小（2）型	新建，总库容 11 万 m ³
5	城南水库	桂阳街道	小（2）型	新建，总库容 45 万 m ³
6	兴平水库	永平镇	小（2）型	新建，总库容 62 万 m ³
7	沿河水库	长龙镇、桂溪街道、曹回镇	小（1）型	新建，总库容 390 万 m ³

序号	工程名称	建设地点	建设规模	建设性质
8	岩屋咀水库	沙坪镇环大村	小(2)型	加坝2米,增加库容91万m ³
9	石桥水库	太平镇	小(1)型	新建,总库容282万m ³
10	龙凤水库	大石乡豹山居委	小(1)型	新建,总库容129万m ³
11	鹤子岩水库	沙坪镇东印村	小(1)型	新建,总库容265万m ³
12	龙盐水库	五洞镇卧龙村	小(1)型	新建,总库容110万m ³
13	董家桥水库	沙坪镇人和村	小(1)型	新建,总库容457万m ³

(3) 小型水源工程

积极推进山坪塘等储备小型水源工程实施进程,提高水源供给能力,形成大中小微、蓄引提调相结合的水源工程格局。

“十四五”期间,新建山坪塘60个,新增年可供水量80万立方米,改善灌面2000亩,总投资60万元。新建小型引水工程10个,新增年可供水量50万立方米,改善灌面1500亩,总投资100万元。新建小型泵站12个,新增年可供水量60万立方米,改善灌面1800亩,总投资240万元。

4.2 城乡供水工程

以供水效益最大化为目标,综合防洪、除涝、灌溉、供水、发电、航运、旅游等多种水功能,加强区域协调,科学确定供水规模和供水系统布置,实现城市各用水节点和用水户优水优用、整体最优。

按照乡村振兴战略实施需要,推动城乡供水一体化及规模化供水工程建设,实施老旧供水设施更新改造,提升数字化管理水平,提高规模化供水工程覆盖人口的比例,满足集镇及人口聚居

区规划发展需要。坚持城乡同质饮水标准，遵循“城乡统筹、统一管护”，持续推动城乡一体化和农村规模化供水，巩固提升农村供水安全保障水平。加快推行分质供水和二次供水调度管理，城镇生活供水优先采用湖库水等优质原水，加快实现饮用水和生活用水分质分流；工业、农业用水以区域河网水源为主，以山区水库为辅，并加强再生水、雨水等非常规水利用率。通过原水系统统一管理、统筹分配，统一高标准建管供水设施，加强网格化管理和信息共享调度平台建设。

城市供水方面，“十四五”期间，对玉河水厂实施改扩建，投资4160万元，建设6万吨自来水深度处理工艺池及配套设施；在桂溪街道、桂阳街道实施供水主管网改造（新建）项目，完成投资9286万元，改造供水管网26.86公里；实施城区老旧小区给水管网（设施）改造项目，投资4583万元，老旧小区一户一表改造约3万户；老旧小区二次供水设施改造约30处；老旧小区消防管道及设施改造约60处，进一步提升县城供水保障率。

城乡一体化供水方面，按城乡区域协调发展和乡村振兴战略部署，聚焦民生改善，大力推进城乡一体化规模化农村供水工程建设。“十四五”期间，实施县城自来水公司管网延伸工程，新建供水管网578公里，设计供水规模11万吨/天。

农村供水方面，根据各地农村水源特点、人口分布特征、区域条件等，提出需新增或改造的农村饮用水达标提标工程建设内容，包括延伸城镇水厂管网、新建（改建）乡镇（联村）水厂、

实行单村水站规范化改造等。“十四五”期间，实施农村饮水安全巩固提升工程，新建普顺水厂、盐井溪水厂 2 座水厂，并对 24 座农村水厂（水池供水工程）厂区改扩建、新建、改造供水管网 499 公里，全面提升乡村供水能力，为实施乡村振兴提供有力支撑。

垫江县“十四五”供水工程项目表

表 4-2

序号	类别	项目名称	建设地点	主要建设内容及规模
1	城市供水工程	垫江县玉河水厂改扩建项目	桂溪街道	3 万吨水厂改建；6 万吨自来水深度处理工艺池及配套设 施建设
2		垫江县城供水主管网改造（新建）项目	桂溪街道、桂阳街道	改造供水管网 26.86 公里； 新建供水管网 35.2 公里。
3		垫江县城老旧小区给水管网（设施）改造项目	桂溪街道、桂阳街道	老旧小区一户一表改造约 3 万户；老旧小区二次供水设施改造约 30 处；老旧小区消防管道及设施改造约 60 处。
5	城乡一体化供水工程	县城自来水公司管网延伸	桂溪街道、桂阳街道、黄沙镇	新建供水管网 578 公里，设计供水规模 11 万吨/天。
6	农村供水工程	普顺新建水厂供水工程	普顺镇	新建供水管网 42 公里，设计供水规模 1 万吨/天。
7		盐井溪水厂供水工程	鹤游镇	新建供水管网 39 公里，供水能力 3 万吨/天。
8		油坊沟水厂供水工程	大石乡	新建供水管网 37 公里，设计供水规模 0.5 万吨/天。
9		卧龙水厂供水工程	五洞镇	新建供水厂一座，设计供水规模 0.5 万吨/天。
10		农村供水保障改扩建项目	有关乡镇	24 座水厂（水池供水工程）厂区改扩建、新建、改造供水管网 499 公里。

4.3 水质提升工程

紧盯县城供水水质短板，强化问题导向，加快项目建设进度，巩固整治提升成效，全力推动城区水质持续改善。

垫江县“十四五”期间水质提升工程项目表

表 4-3

序号	工程名称	建设地点	建设内容及规模	建设期限
1	龙滩水厂二期扩建工程项目	桂溪街道	5 万立方米/天的制水工艺和深度处理实施及配套工程。	2023-2025
2	垫江县城区分质供水工程项目	桂溪街道、桂阳街道	新建县城周边所有学校和较大规模已建成小区以及未来新增楼盘项目的不锈钢管道分质供水系统。	2022-2025

4.5 灌区现代化建设与改造

围绕乡村振兴战略，按照现代农业建设要求，加快推进灌区现代化建设与改造，加强灌溉工程体系改造，提高灌溉供水保障率。在地理、自然条件较好的乡镇，选择一批节水和提升粮食生产能力潜力大、地方积极性高、推进标准化管理成效明显的中小型灌区，开展灌区续建配套与现代化改造。

“十四五”期间，按照成渝地区双城经济圈建设规划，配合四川省开江县，有序推进明月山大灌区建设前期工作，从土溪沟水库采用管道输水到开江、梁平、大竹等区县，年均调水 8000—10000 万立方米，彻底解决城区缺水问题（含生态补水），力争在“十四五”期间开工建设。

实施盐井溪水库中型灌区续建配套与节水改造工程，设计灌溉面积为坪山镇、白家镇、鹤游镇、包家镇、砚台镇等地共约 3.3

万亩，整治渠道 6 条，长度 14 公里。

新建龙滩水库中型灌区续建配套与节水改造工程，新建灌溉渠道 20.6 公里；新增灌溉面积 1.8 万亩。

实施龙溪河灌区建设工程，丰收大堰闸门现代改造 3 座，河流两岸南北岸边新建硬泵站 4 座，续建配套现代化改造输配水 2 条 16 公里，排水沟新建 1 条 0.8 公里，管理中心 1000 平方米。

4.6 节水工程

强化指标刚性约束，严格实行区域流域用水总量和强度控制，健全市、区县两级行政区域用水总量、用水强度控制指标体系；逐步建立先进用水定额体系。严格用水全过程管理，严控水资源开发利用强度，完善规划和建设项目水资源论证制度；加强对重点用水户、特殊用水行业用水户的监督管理；以县域为单元，全面开展节水型社会达标建设。加大农业节水、工业、生活和服务业节水力度，鼓励非常规水源利用。到 2025 年，节水型生产和生活方式基本建立，节水产业初具规模，非常规水利用规模有所增加，用水效率和效益显著提高，全社会节水意识明显增强。围绕农业、工业和城镇等重点领域节水和取、供、输、用、排水各环节，强化农业节水增效，推进工业节水减排，加强城镇节水降损，全面提升水资源利用效率和效益。

（1）农业节水

重点推进大中型灌区续建配套与节水改造，加快小型农田水

利设施建设步伐，发展高效节水灌溉。结合垫江县乡村振兴布局，实施水肥一体化灌溉工程，喷灌 1.35 万亩，微灌 1.15 万亩，低压管灌 2.3 万亩及其智慧水利建设。

继续推进农业水价综合改革，结合大中型灌区续建配套和节水改造开展计量设施建设，推行农业用水总量控制和定额管理，加强基层服务机构能力建设。做好农业水价综合改革绩效评价，建立改革台账，实化细化改革工作方案。探索实行分类水价，逐步推行阶梯水价，因地制宜探索实行两部制水价和季节水价制度。探索建立水权制度，培育发展水市场，开展水权流转和水权交易，提高水资源市场化配置效率。“十四五”期间，有序推进农业水价综合改革，覆盖面积 4.6 万亩。

（2）工业节水

严格实行总量控制和定额管理，以水资源供需矛盾突出及水污染严重的地区和高耗水行业为重点，大力推进工业节水改造，完善供水计量体系及在线监控；推动高耗水行业节水增效，严控高耗水新改扩建项目；积极推行水循环梯级利用，指导推进园区循环化改造，督促加快节水及水循环利用设施建设，促进企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。2025 年工业用水全部实行计划用水管理制度，实现万元单位工业增加值用水量逐年下降。

（3）城乡节水降损

加快实施供水管网改造，实施供水管网分区计量管理，加强漏水检测，降低供水管网漏损率；深入开展公共领域节水，普及节水型器具，深入推进节水型机关、节水型学校建设，积极探索创建合同节水管理；严控高耗水服务业用水，鼓励非常规水源利用；加快推进农村生活节水，加快村镇供水设施和配套管网建设与改造。

4.7 建立健全节水激励机制

研究制定节水奖励、节约水资源有偿转让政策，加强节水约束性指标管理，强化节水监督考核，将用水户违规记录纳入信用信息共享平台。大力推广高效节水灌溉技术，普及农业节水灌溉技术，强化高耗水行业用水管理，加快城市供水管网技术改造，加大生活节水力度。开展规划和建设项目节水评价，逐步建立节水目标责任制。

第五章 治理修复，保水生态环境安全

深入贯彻“绿水青山就是金山银山”的发展理念，突出抓好高质量发展的生态内涵，统筹山水林田湖草系统治理，以“安全、生态、美丽、富民”为目标，实施主要河湖及区域生态环境治理保护修复工程，以推进生态河道、美丽河湖、幸福河建设为重点，构建水清景美、生态健康、人水和谐的具有垫江独特韵味的山区幸福河，切实增强人民群众幸福感与获得感。

5.1 提升污水收集率、处理率和处理达标率

严格落实重庆市第3号总河长令，主要聚焦工矿企业、农业面源、城镇生活、船舶港口等方面存在的污水收集处理短板和薄弱环节，采取“自查+群众监督”的方式，开展全覆盖排查，加大问题排查力度，分级形成问题台账，分项明确整改计划。

统筹抓好水污染治理、水资源保护、水生态修复。着力推进雨污分流改造、老旧管网更新、污水管网建设，提升全县污水收集率、处理率和处理达标率。加快水生态修复，统筹山水林田湖草系统治理，全面落实《长江保护法》《重庆市河长制条例》，打好河流污染防治攻坚战，持之以恒推动全县河流水质持续向好。

完善监管体系，建立完善联防联控机制，依法严厉打击偷排、直排、乱排行为；强化考核督查，建立健全河长制考核制度，严肃追责问责。

5.2 河湖生态保护与修复

在全县以流域为单元，坚持综合施策、协同推进。针对河湖

水资源、水污染、水环境、水生态突出问题，实施重点河流、河段、湖库生态修复，提升流域综合治理能力，持续改善水生态环境。

按照“有河有水、有鱼有草、人水和谐”的目标，以生态修复治理为抓手突破次支河流污染治理难题，配合县生态环境局等部门，实施龙溪河干流及支流生态修复工程、桂溪河塔坝桥至垫中段生态修复治理工程，以及五家洞河、砚台河、方家沟河等 10 余条中小河流水生态修复工程，采取不清淤，拦河投菌，污泥得到改善后根据水中污染物的种类在种植挺水植物和沉水植物，消减污染物进入河道的含量，减小污染水对河道自我循环净化负担，全面提升全县河流水质。

5.3 水土保持综合治理

坚持预防为主、防治结合，强化重点水土流失区防治，将水土保持生态建设与乡村振兴相结合，因地制宜突进生态清洁小流域建设，有效改善农村生存发展环境条件，巩固脱贫攻坚成果。

“十四五”期间，大力实施水土流失综合治理。

通过封育管护、种植水土保持林等，提高水源涵养区和饮用水源区植被盖度，减少水土流失，改善水质，保障饮用水安全。

通过坡改梯、坡面径流调控、经果林建设，改善农业生产基础条件，促进农业产业结构转变和水土资源合理利用，增加农民收入。

通过生态清洁小流域建设，配套建设植物过滤带，能源替代，

农村垃圾和污水处理设施和面源污染控制等，改善生态环境和人居环境。

强化水土保持监测，优化水土保持监测站点布局，将水土保持监测和水文泥沙监测相结合，开展水土流失动态监测。采取坡改梯、经果林、水保林、封禁治理、保土耕作等相结合的方式，“十四五”期间治理面积不低于 100 平方公里。

到“十四五”期末，全县治理水土流失面积不低于 195 平方公里，巩固提高治理面积不低于 85 平方公里，林草植被和治理成果得到有效保护，水土流失面积和侵蚀强度逐步下降，年土壤流失总量控制在 80 万吨以下，水土流失率下降到 27.5% 以下，建成与垫江县社会经济发展和生态文明建设相适应的水土流失综合防治体系，实现全面预防保护，重点治理区水土流失得到全面治理，生态环境实现良性循环。

5.4 农村水系综合整治

按照实施乡村振兴战略的要求，针对农村水系存在的淤塞萎缩、水污染严重、水生态恶化等突出问题，立足乡村河流特点和保护发展需要，通过对农村水系进行清淤疏浚、岸坡整治、水系连通、水源涵养与水土保持等措施，集中连片推进，水域岸线并治，结合村庄建设和产业发展，开展农村水系综合整治，建设“水美乡村”，不断增强农村群众的获得感、幸福感、安全感，促进乡村全面振兴。

“十四五”期间，在新民镇、沙坪镇、桂溪街道、桂阳街道

开展水系综合整治，采取清淤疏浚、岸坡整治、水系连通、水涵养与水土保持等措施，清淤疏浚 12.8 公里、岸坡整治 25.6 公里（武安河 13.0 公里，桂溪河 7.6 公里、白龙洞河 5.0 公里）、连通渠道（管道）39.6 公里、水涵养蓄水堰 9 座、新建人工湿地 2 万平方米，以进一步恢复河流生态空间、提高防洪排涝标准、提升农村地区水安全保障能力。

5.5 弘扬先进水文化

垫江山、水、田、园、湖生态环境良好，具有山水牡丹、千年古县——寨卡两大核心文化，山水文化、民俗文化、农耕文化和中医药文化彰显其独特的文化魅力，结合垫江县文化特色，提升水利工程的文化内涵和文化品位，把人文历史、传统文化、自然风光等元素融合到水利工程设计中，体现先进设计理念，积极展示水利工程建筑美学、生态哲学。加强水利文化景观建设，开展已成水利工程生态化、景观化改造，积极融入水文化元素，营建自然景观和人文景观，打造水利核心风景区。

加强对重大水利工程、重大水利决策、重大水利事件历史性资料的收集整理，鼓励水利文学、影视等作品创作和专著出版。加强河道和水库地名管理。开展行业性文体活动，组织开展群众性水文化活动，强化群众对水文化的认知。

“十四五”期间，依托明月山“一轴两翼六组团，一山七水九湖”绿色发展格局，充分利用明月山、精华山、迎风湖、长寿尾湖、龙溪河等山水生态资源，重点推进迎风湖生态旅游度假区、

龙溪河生态康养产业带、明月山农文旅融合集聚区、牡丹温泉古镇等项目建设，充分利用丰富的水资源，开发河边清水小镇、清水村落、田园水乡、水上游乐世界等亲水文旅一体化产品。

第六章 改革创新，推进水利现代化信息化

“十四五”时期是进一步巩固“十三五”水利现代化建设和深化水利改革成果的重要时期，要进一步推行“十三五”的改革措施，并针对水治理体制机制不健全、不完善的主要制约因素，按照“破障碍、激活力”的思路，发挥政府与市场的协同作用，推动水利重点领域和关键环节改革，破除水利改革发展瓶颈，增强水利发展后劲。

6.1 智慧水利建设

依托区块链、5G、大数据等现代化技术手段，强化水利业务与信息技术深度融合，深化业务流程优化和工作模式创新，建成垫江县“一个三维数字化基础模型库、一张全域智慧物联感知网、一个水安全指挥调度中心、一张水利大数据信息服务门户图、一套信息安全运维保障体系、N个涉水综合业务应用菜单”的“5+N”工程，实现对涉水工程的集约化管理、集束化执行、集成化运营，推动水利综合业务精细化管理，提升科学化决策调度管理水平，最终形成“更透彻的感知、更全面的互联互通、更科学的决策、更高效智能的管理”的智慧水利管理体系。力争建设市级水利行业大数据中心，建成以水利大数据、人工智能的智慧水利大脑，最终实现水交易中心、结算中心。

（1）完善基础设施，实现数字化运维

完成涉水工作站网监测和传输系统的改造、升级和新建工作，加强涉水工程建设全生命周期管理，积极引入BIM、3S、物联网

等数字化管理手段，全面掌握水利工程勘察设计、建设基础信息，统筹构建智慧水利、管理信息系统等，逐步在水库、河道、泵站、水文站、输配水设施、山洪预警监测系统等涉水工程中实现基础设施数字化建设，补齐水利信息化突出短板，提升强监管支撑能力和基础设施的数字化管理水平。

——水利数字化新型基础设施。一是部署建设和普及推广5G、无线传输、卫星互联网等在水利工程中的应用，探索体系化、综合性场景应用，扩大网络覆盖范围、扩充网络带宽；建设数据运算与存储的云服务器、信息网络安全系统，加快信息网络安全基础设施的能力建设与优化布局；在防汛重点区、偏远地区、公网能力薄弱区强化专用网络建设与应用，扩充完善应急通信系统。二是建设数据采集系统，实现实时从数据库中提取实时雨水情数据可以准确地提供降雨、洪水和旱情等相关数据预报，为防洪抗旱综合调度分析等决策提供可靠的技术支持。三是完成全县水库、水域、水厂等涉水工程的三维实体情景数字化模型建设，形成全覆盖数字化基础模型库。

——全域物联智能感知体系建设。一是建设全域智慧物联感知网，负责获取涉水对象及其环境数据。二是建设涉水工程自动监测体系，对已有水文站、水库、山洪灾害等系统进行提档升级。三是建设基于云计算、大数据、物联网等的水库、闸泵等涉水工程的实时远程自动化控制系统。四是建设暴雨预报系统。五是建立风险管理系统，实现人类的最大安全保障和可持续发展的双重

目标。

（2）整合数据资源，实现智能化监测

全面提升水利数字化、网络化水平，明显提升重点领域智能化水平。充分应用区块链、大数据、云计算、人工智能、虚拟现实、物联网等技术，完成全县水利基础数据库资源体系建设，建成覆盖全县涉水工程的天空地一体化水利感知网和高速安全的新一代水利信息网，建成全面支撑水利业务运行管理的数据资源监管共享中心，实现水利综合业务智能应用体系和网络安全防护体系全面形成，水公共服务能力全面提升。

——建设云数据服务中心。硬件基础设施：机房建设（包括强弱电工程、装修等），服务器、存储设备、负载均衡设备，网络设备、安全设备，具备容灾功能的电源系统。软件基础设施：关系型数据库、非关系型数据库，操作系统、安全防护系统，运行监控系统，运维辅助系统，GIS平台，影视多媒体处理中心。应用系统：水资源智能应用系统，水生态水环境智能应用系统，水灾害智能应用系统，水工程智能应用系统，水监督智能应用系统，水行政智能应用系统，水公共服务智能应用系统，综合决策智能应用系统，综合运维智能应用系统，行业看板系统，水资源交易结算平台。

（3）搭建智慧平台，实现智慧化管理

深化水利与信息技术深度融合，打造资源互融、数据互享、信息互通、板块互联、成果互用的“大系统”。完成各类水文、气

象、土壤植被、水环境和水生态以及水土保持等专业数据上报的标准化和规范化，有效发挥数据的分析、决策价值；完善水利一张图，构建可靠水利信息网，建设集水工程调度、水资源管理、水行政监管功能于一体的水利综合会商调度中心，全面提升智慧化水平，支撑水治理体系和治理能力现代化。

——建设“水安全”调度中心。一是构建由水利业务专网、工控网、视频监控专网等组成的水利一张网。二是建设防洪调度系统，计算水库和河道不同调度原则和调度方案下的洪水调度结果。三是建设险情预警中心，通过云计算、人工智能算法，利用水位涨幅运算模拟，实现实时预警。四是建设防汛抗旱应急预案系统。五是建设指挥会商中心系统，承担垫江县水资源调配、防汛抗旱等业务指挥、会商等功能。

——建设智慧水利信息保障体系，主要包括标准及规范体系、网络安全保障体系、智能运维保障体系。

——建设智慧水利综合业务应用平台。主要包括水利水电子政务系统、水资源综合管理系统、河长综合管理系统、水利工程建设管理系统、水厂运营管理系统。

6.2 提升水利法治化水平

一是深化“放管服”改革。加强事中事后监管，优化营商环境。按照减事项、减程序、减费用的原则，优化审批流程、简化审批环节，大力推进并联审批。做好已取消或下放审批事项的事中事后监管；对保留的行政许可事项，要减流程、减环节、减材

料，提高工作效率和群众便利度。围绕政务服务“一网通办”，加快完成行政许可标准化建设和“互联网+政务服务”，重点推进行政许可事项、流程、服务、场所、监督评价标准化建设。充分发挥相关部门的行政许可协同作用。

二是强化水利执法力度。以水利改革为契机，加大水利执法队伍建设力度，推进执法公开，依法细化、量化水行政处罚裁量行为，严格落实水行政执法责任，切实规范、制约和监督行政权力的行使。加大水利执法队伍培训力度，全面提升水利行政执法保障水平。以水资源管理、河湖管理、水土保持监督、农村水电开发管理等为执法重点，积极开展专项执法活动，始终保持对水事违法行为的高压严打态势。

三是狠抓水利法制宣传。围绕推进法治政府建设和加快水利改革发展的目标任务，以促进学法用法为目的，坚持不懈抓好水利法制宣传教育。充分利用报刊、电视、广播、网络、手机等媒介，结合“世界水日”“中国水周”“七五”普法和法律“六进”等宣传活动，采取自学、轮训、讲座、调研、研讨等多种形式，大力推进领导干部和公务员学法用法，不断增强维护法律尊严、履行法定职责的意识。

四是注重水事纠纷调处。以隐患排查化解为重点，狠抓水事矛盾纠纷预防调处。加强源头控制和隐患排查化解，建立完善应急信息共享和快速处置机制，不断增强工作预见性和针对性，尽可能地把水事纠纷化解在基层，解决在萌芽状态。将水事矛盾纠

纷隐患排查化解作为水利执法工作的重中之重，确保区域水事活动和谐有序。

6.3 深挖水利资源价值

一是积极盘活水利资产，进一步规范水利工程资产管理，推行水利资源要素市场化配置，推动实现“水利资产资源化、水利资源产品化”。二是探索推进水务一体化改革，优化原水水价形成机制，充分体现补偿成本、合理收益、优质优价、公平负担的原则，更好反映供需关系、体现资源价值、生态补偿要求。三是深度挖掘水资源、水空间的多维价值，探索建立水域岸线等资源有偿使用机制，推进河湖库砂石资源科学利用，推动更多“绿水青山”转化为“金山银山”。四是充分利用土地出让收入优先支持乡村振兴等政策，积极争取加大对农田水利建设的支持力度。

6.4 深化水利投融资改革

坚持政府主导、社会协同，发挥财政资金的引导激励作用，积极争取政府专项债券支持；进一步规范水利工程资产管理，盘活水利资产，加强与金融机构合作，构建多种渠道共同发力的水利投融资机制。挖掘水资源和水空间的多维价值，积极发展 BOT（建设-经营-转交）、TOT（转让经营权）、BT（建设-转交）、PPP（公私合作）等新型水利项目融资模式，吸引社会资本投入，反哺水利工程建设与管理；探索水生态价值转换途径，推动更多“绿水青山”转化为“金山银山”；充分利用土地出让收入优先支持乡村振兴等政策，加大对农田水利建设的支持力度；在水价形成机

制中充分考虑资源保护与受益群体之间的补偿途径，多渠道筹集水利建设与管理资金。

6.5 加强高素质专业化队伍建设

围绕建设“忠诚干净强政治、担当作为兴水利”新时代水利队伍目标，加强水利基层干部和专业干部培养，提升基层队伍素质水平。建设高层次高技能人才队伍，造就一批有影响力的创新团队和领军人才，完善人才评价、激励机制，拓展基层水利人才职业发展空间。

第七章 监督管理，提升涉水事务监管水平

坚持效果导向强监管，创新管水思路、管水方略和管水制度，持续推进水旱灾害风险管理、水利工程管理、水资源管理、河湖生态空间管理、水土保持监管、水库移民后扶管理等重点领域监督管理改革，把制度优势转化为治理效能，为县域水安全保障现代化作出更大贡献。

7.1 水旱灾害风险管理

增强忧患意识，强化底线思维，紧盯超标准洪水、水库失事、山洪灾害三大风险，确保“超标洪水不打乱仗，标准内洪水不出意外，水库不失事、山洪灾害不出现群死群伤”。

一是完善应急预案体系。修订完善水旱灾害防御应急工作预案、流域性洪水调度方案、流域性大洪水防御方案、水工程控制运用计划、水利工程安全管理应急预案、涉水工程度汛方案等预案方案，积极开展各类预案修编和演练，确保预案方案体系完备、简明实用。组织编制山洪灾害防治规划，全面划定山洪灾害防御区域，开展山洪风险区分级识别，动态更新山洪灾害防御对象清单。

二是加强预警预报能力。动态更新风险对象清单和预警阈值，雨量与水位两类预警指标并行，监测预警和预报预警融合，丰富预警手段，提高预警时效。严格执行洪水预警机制预案，完善山洪灾害监测预警平台和群测群防体系，强化“最后一公里”预警措施。

二是加强防洪风险管控。结合河长制划定河道管理范围，制定重要泄洪河道规划治导线，严格河道管理范围内与河口区涉水建设项目的洪水影响评价。建立健全流域洪水预报系统、全面提升洪水预见期和预报精度；以现有洪水风险图为基础，进一步开展洪水风险区划编制和应用，加快建设重点防洪保护区实时洪水风险区划应用系统。深入开发水库实时调度数字化系统，加快流域水库调度研究，提高水库防洪科学调度水平。

三是提高避灾减灾能力。构建布局合理、响应及时、保障有力的水利工程防汛抢险物资储备格局；依托社会力量，落实水利工程应急抢险队伍；组织开展洪水调度和水利工程抢险演练，完善抢险专家队伍建设和管理，加强基层责任人水利专业知识培训，提高基层洪水防御实战能力，建立水旱灾害防御信息应急报送渠道并加强考核。强化防汛后勤保障，进一步发挥各部门职能，加强专业化与社会化相结合的防汛应急抢险救援队伍建设。加强宣传、培训和演练，全面提升水旱灾害风险识别、研判、预报、预警、管控和处置能力。

7.2 水利工程监管

（1）水利工程建设监管

强化规划引领，围绕补短板、提质量、防风险、惠民生等，加强重大项目谋划。重视项目前期论证，严格执行工程建设有关强制性标准和规程规范，加强与发展改革、自然资源、财政等部门协同，确保项目前期工作质量和深度。积极推广 BIM、数字化

控制等新技术、新工艺，加强水利工程建设管理数字化应用，提高工程建设全过程管理智慧化水平。加强水利建设市场监管和信用体系建设，强化信用信息应用，鼓励引导项目法人和施工企业创先争优，大力弘扬工匠精神，争创一批优质工程、精品工程。及时有序开展工程竣工验收和项目后评价，不断提高项目决策水平和投资效果。

（2）水利工程运行监管

以守住水利工程特别是水库安全为底线，坚持建管并重，推行水利工程全生命周期监管，压实各方主体责任，加强安全规范运行监管，建立良性运行管理体制机制，落实安全管理制度，确保工程安全运行，实现水利工程综合效益最大化。

一是要抓好水利工程建设监管，加快规范建设管理制度，积极引入 BIM 等智能化、大数据管理手段，推行水利工程建设全生命周期管理、全要素智慧管理。严格工程建设质量考核，强化工程施工监管，建设周期内全过程跟踪审计。加强水利工程征地移民安置工作。加强水利工程造价管理和服务，强化水利工程建设稽查。加强对水利建设资金监管，严格执行水利财政资金管理、绩效评价制度。强化水利工程建设信用信息管理。加强水利工程安全规范运行监管，建立良性运行机制，落实安全管理制度，加强对工程管护主体、管护人员和管护经费落实情况的监管。推动水利工程管护体制改革，合理选择管护模式，推进信息化、标准化、专业化、社会化、市场化管理，确保工程安全运行。

二是要打造生态友好型工程，推进水利基础设施绿色化。水利基础设施建设是保障水安全的重要手段。在发挥水利基础设施保障能力的同时，努力提高水利工程生态友好性，是垫江县“十四五”水利建设要落实的生态文明建设的重要任务之一。重点是要强化对工程规划、设计、建设、管理过程的全过程监管，最大程度地避免工程实施的不利环境影响。规划设计方面，要按照“确有需要、生态安全、可以持续”的原则加强重大水利工程前期论证，落实各项环境保护措施。尤其针对社会关注的重点水利工程，要坚持“三先三后”原则，深入做好前期论证工作。工程建设方面，要充分考虑水生态环境保护和修复的需要，采取生态友好型工程方案、材料和施工工艺。

7.3 水资源监管

全面加强水资源节约、开发、利用、保护、配置、调度等各环节监管，重点是做好合理分水、管得住水、加强节水监管。针对全县水资源约束趋紧，水环境污染严重，水生态系统退化等问题，把认真贯彻落实党的十八大以来提出的一系列生态文明理念作为核心，对下一步强化水资源监管提出一系列新举措。

一是从源头减少水资源开发利用强度，促进人水和谐。节约优先是生态文明理念的核心之一，全县水资源利用要遵循人口经济与资源环境相均衡的生态文明核心理念，坚持以水定产、以水定城，合理控制水资源开发利用程度，努力维护河库健康，为落实这一要求，全县要落实用水总量控制，加快制定各级河流（流

域)水量分配方案,细化流域和区域取水总量控制指标,严格控制流域和区域取用水量(按照市水行政主管部门编制的1000平方公里以上跨区县重要河流水量分配方案对龙溪河的有关分配要求,加强河流水量分配)。强化规划水资源论证制度的实施力度,在国民经济和社会发展规划以及城市总体规划、工业园区、重大项目布局安排中,开展与当地水资源条件和防洪要求相适应的专题论证,做到从源头上降低水资源开发利用强度。加强对实施取水许可承诺并建成运行的建设项目开展取水许可后评估。

二是全面加强节水型社会建设,切实推动全县用水方式转变。“十三五”期间,垫江县已经完成了节水型社会达标建设,但当前许多水生态环境问题仍然存在,用水方式粗放的局面仍未整体扭转,用水效率仍然不高。为此,“十四五”期间,全县水资源管理工作仍然要把节水放在突出位置,通过推行系统的区域性节水制度、节水行动、节水机制,从城乡居民生活、农业生产和工业企业等重点领域发力,实现全县从粗放用水向节约集约用水的根本转变,形成有利于水资源节约利用的空间格局、产业结构、生产方式和消费方式。

三是要加大水资源保护,努力改善水环境质量。水污染是当前全县面临的突出水问题之一,是涉及老百姓饮水安全、居所环境优劣的现实问题。“十四五”期间,要加强水资源保护,把切实改善龙溪河等重要水体的水环境质量,作为水生态文明建设的重要工作。要加强入河排污口整治,对问题突出、威胁饮水安全的

排污口实施综合整治。

四要确保现有梳理工程的生态流量运行监管，抓好全县 122 座现有水库和已建电站的生态流量泄放措施建设，抓好重要河流断面生态流量确定与管控，建立生态流量水量监控预警和调度机制。

五是建立完善农村居民用水付费制度，加强农村供水工程水费征收管理工作，推进水费收缴便利化、智慧化，提高水费收缴率。

7.4 河流生态空间管理

继续深化河长制，落实属地责任和部门责任，创新履职方式和工作方法，进一步发挥公众护水在河湖治理保护中的作用。科学划定河流生态空间，建立完善河库生态空间管理制度，推行河库水域岸线规划刚性约束、河库健康评价、河库水域常态化监管、涉河项目批后监管等制度。制（修）订水域保护规划和重要河湖岸线保护利用规划，规范水域岸线资源开发利用，创新水域岸线管理模式。

一是推进河长制提档升级。进一步夯实河长责任和部门责任，建立完善河长履职和河库健康状况相结合的在线评价机制，激发各级河长主动担当作为，提升公众治水能力，积极发挥总河长令、督办单制度等工作新模式在推进河库重大工作中的作用。

二是科学划定河流生态空间。合理规划生产、生活和生态空间布局，科学确定水源涵养区、水土保持区、饮用水水源保护区、

河库缓冲带、河库水域岸线等水生态空间范围，明确各类水生态空间和生态保护红线功能定位、主要用途和管控要求，相关成果与国土空间规划充分衔接，使水域管理范围线成为国土空间的“第四条红线”，实施分区、分类、分级管理。

三是强化河库生态空间管控。加强水域岸线动态监测和巡查，严格水域岸线空间、功能与资源管控，加大对各类水生态空间占用、损害和破坏行为的监管和处罚力度。

四是创新水域岸线管理模式。积极推行水域岸线指标化管理，探索新增水域储备、水域指标计划管理、水域指标生态补偿等制度创新。制定公布涉水审批负面清单和禁止性事项，实行分类管理。

五是探索水域空间和岸线有序开发利用。统筹水生态保护与生态价值开发，研究制定各类涉水生态空间的保护与开发利用规划，确定开发布局、规模、准入门槛和管控要求，规范和引导开发利用行为，激发市场活力和创新动力，吸引更多社会力量参与涉水生态空间的保护与开发利用。

7.5 水土保持监管

落实水土保持“预防为主、保护优先”方针，推动水土保持流失防治由事后防治向事前保护转变。

加强水土保持规划的监管。制定相应的水土流失重点预防区和重点治理区管理制度；监督落实基础设施建设、矿产资源开发、城镇建设、公共服务设施建设等相关规划征求水土保持意见制度。

加强水土流失预防监管。垫江县政府划定并公告辖区内崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区的范围，制定禁止取土、挖砂、采石等活动的监控制度。根据生产建设项目或活动的禁止和限制条件，完善生产建设项目水土保持方案编报、审批与实施工作情况的监控工作，及时、全面掌握生产建设项目立项情况，强化生产建设项目水土保持事前事中事后监管，有效控制人为水土流失。

加强水土流失治理监管。加强水土保持重点工程建设与管理；加强对各乡镇（街道）水土流失治理任务完成情况的监督检查；进一步完善水土保持补偿费征收和使用管理办法。

加强水土保持监测监管。加强对水土保持监测经费的监督检查，落实重大水土流失事件监测预案制度。

在完善监管制度和落实水土保持机构监管任务的基础上，配备专职监督管理人员，定期开展水土保持监督管理工作人员的培训和考核。加强政务公开、增加监管透明度，提高实时即时监控和处置能力，有效管控生产建设项目水土保持设计、施工、监测、监理、验收、评估等市场行为，形成水土保持监管体系，为有效执法和落实相关部门目标责任提供依据。

7.6 水库移民后扶监管

要进一步加强和规范全县移民后期扶持资金使用管理，提高资金使用绩效，确保资金使用安全、规范和高效。加强移民信息复核，及时发放直补资金，建立水库移民信息档案。规范移民项目管理，提升后扶项目效益。在后期扶持工作中重点突出项目建

设的公开、公平、公正，按照区里项目建设要求严格规范执行，加大对移民后扶资金的监管力度，明确分配标准和使用流程。正视移民诉求，做好相关政策解释。对移民提出的个性化诉求及时向上级部门反馈，把问题化解在萌芽状态，使移民能够在当地扎根安居。

利用移民后期扶持资金，实施美丽家园建设，加强基础设施和基本公共服务建设，整治移民村人居环境。加强农业基础设施建设，推进现代种养业，加大农产品加工业扶持；发展乡村休闲旅游业，加快完成安置区产业转型升级。“十四五”期间，实施杠家镇农业产业升级基础设施、裴兴镇南华社区基础设施配套、太平镇移民安置区活动院坝、砚台镇金钟村及水口村基础设施建设、砚台镇金钟村、水口村基础设施建设等6个散居移民基础建设项目，以进一步提高移民农村公路通达通畅率，尽快打通散居移民“最后一公里”农村公路；完成跃进水库、石良水库、工农沟水库、迎风水库、曙光水库、十路口水库、跳石水库等7个小型水库困难帮扶项目，重点解决小型水库移民的生产生活困难以及库区和移民安置区生产和公共服务基础设施薄弱的突出问题，逐步建立起促进小型水库库区和移民安置区经济发展、移民增收、生态环境改善和农村社会稳定的长效机制。

第八章 规划投资估算

根据“十四五”水安全保障的目标和主要建设任务，在总结“十三五”规划完成情况及投入结构分析的基础上，按照突出重点、适度超前的原则，统筹分析中央、市级、区县级的财力和投入可能性，在确保“十三五”续建项目建设投资需求的前提下，结合“十四五”规划拟建重点项目筛选情况，按不同工程类别投资及其可能来源测算“十四五”时期水利投资规模。

垫江县“十四五”规划基准年为 2020 年，水平年为 2025 年。经统计“十四五”时期共涉及 72 个大小项目，“十四五”期间总投资 301890 万元，远期投资 727062 万元。

水库工程:水库工程合计 15 项，“十四五”期间总投资 92607 万元，其中大型水库 1 座，投资 50000 万元，中型水库 1 座（龙滩水库续建），投资 13503 万元，小型水库 13 项，投资 29604 万元。

防洪工程：防洪工程 33 项，“十四五”期间投资 70641 万元，其中病险水库除险加固 9 座，投资 1500 万元；河道整治 19 处，投资 61485 万元；山洪沟治理工程 2 处，投资 1500 万元；城乡防洪排涝 1 处，投资 1500 万元；监测预警基础设施建设 2 项，投资 4656 万元。

供水节水灌溉工程:共 17 项，“十四五”期间投资 63842 万元，其中城市供水工程 3 项，投资 18029 万元；城乡一体

化供水工程 1 处，投资 200 万元；农村供水工程 5 项，投资 18213 万元（其中盐井溪水厂供水工程使用移民后期扶持资金，不计入单项投资）；水质提升工程 2 项，投资 9000 万元；灌区现代化建设与改造 4 处，投资 6400 万元；农业节水 2 项，投资 12000 万元。

水生态工程：共 2 项，“十四五”期间投资 9000 万元。其中水土保持投资 3000 万元；农村水系综合整治投资 6000 万元。

智慧水利工程：共 3 项，“十四五”期间投资 38300 万元。智慧水利建设项目投资 30300 万元，智慧水务项目投资 8000 万元，智慧人饮建设项目总投资 3000 万元（使用移民后期扶持资金）。

移民后期扶持：共 2 项，“十四五”期间投资 27500 万元，其中大中型水库移民后期扶持项目投资 15000 万元，三峡后续工作移民帮扶项目 12500 万元。

垫江县“十四五”水利工程项目库汇总成果表

表 8-1

序号	类别		处数	续改扩建 工程投资 (万元)	新建工程 投资 (万元)	总投资 (万元)	分类汇总 投资(万 元)
1	水库工程	大型水库	1	0	50000	50000	92607
2		中型水库	1	13503	0	13503	
3		小型水库	13	8604	20500	29104	
4	防洪工程	病险水库除险加固	9	0	1500	1500	70641
5		河道整治	19	0	61485	61485	
6		山洪灾害防治	2	0	1500	1500	

序号	类别		处数	续改扩建 工程投资 (万元)	新建工程 投资 (万元)	总投资 (万元)	分类汇总 投资(万 元)
7		城乡防洪排涝	1	0	1500	1500	
8		监测预警基础设施建设	2	0	4656	4656	
9	供水节水 灌溉工程	城市供水工程	3	0	18029	18029	63842
10		城乡一体化供水工程	1	0	200	200	
11		农村供水工程	5	0	18213	18213	
12		水质提升工程	2	0	9000	9000	
13		灌区现代化建设与改造	4	0	6400	6400	
14		农业节水	2	0	12000	12000	
16	水生态工 程	水土保持	1	0	3000	3000	9000
17		农村水系综合整治	1	0	6000	6000	
18	智慧水利 工程	智慧水利建设	1	0	30300	30300	38300
19		智慧水务项目	1	0	8000	8000	
20		智慧人饮项目	1	0	0(移民资 金)	0	
21	移民后期 扶持	大中型水库移民后期扶持 项目	1	0	15000	15000	27500
22		三峡后续工作移民帮扶项 目	1	0	12500	12500	
23	合计		72	22107	279783	301890	301890

第九章 环境影响评价

“十四五”时期，垫江县水安全保障工作任务主要包括防洪减灾工程、水源工程、水生态工程以及水利信息化建设等，规划实施后，将有效提高农田水利保障能力、防洪减灾能力、城乡供水保障能力、水环境生态能力，为全县经济社会发展提供水利支撑和保障。但规划实施和水利工程建设也可能对局部带来一些不利环境影响。

（一）对水环境的影响评价

本次规划的各项工程，只对可开发水资源进行合理和有机的再分配，取水量相对较小，地表水为水源的建设项目对水资源构成和循环均不构成破坏，地下水水资源需在充分研究的基础上使用，而且用水主要为饮用，对水质也不形成污染。本次规划主要开展城乡供水保障和河道生态需水保障，可有效提高河道保障能力。

“十四五”水安全保障规划项目的建设对生态环境的影响是有利有弊，但利大于弊。项目的实施对保障全县饮水安全、防洪安全、粮食用水安全、生产用水安全和生态用水安全具有十分重要的作用，具有显著的经济效益、社会效益和生态效益，无制约工程建设的环境因子。不利影响是短暂的，可以通过加强施工期和运行期管理，完善和制定环境保护措施，克服不利影响或使不利影响降低到最低程度。

（二）工程施工对环境的影响

工程施工过程中，对农业生产和交通将造成一定的影响，也可能使小部分植被遭到临时性的破坏，个别时段形成区域性施工扬尘等。但由于工程规模相对较小，施工强度不大，施工期限不长，因此，只要提高认识，加强管理，以人为本，避免在夜间施工而影响附近居民休息，施工期间不会对环境及饮用水源水质造成不良影响。即使形成局部、暂时的负面影响，也会随着工程施工的结束逐步得到恢复和改善。

为此，要高度重视水利工程建设的不利环境影响，依法加强相关规划和建设项目环境影响评价等工程建设前期工作，采取相应的生态环境保护措施，并根据生态环境对规划实施的响应及时优化调整实施方式，强化对工程规划、设计建设管理全过程的监管，最大程度地减免规划实施的不利环境影响。

（一）占地影响及环保对策措施

规划实施过程中，要依法加强建设项目环境影响评价等前期工作，严格落实“三线一单”约束和生态空间保护要求，并与国土空间规划、生态环境保护规划等相衔接。

规划工程要合理划定搬迁区域，妥善做好搬迁居民安置工作，施工占地多为临时用地，施工临时占用耕地包括弃渣填筑场、料场、施工生活、生活设施等。但在施工过程中对环境产生的扰动影响不可避免，工程在开工前需依法编制水土保持方案，施工准备期、施工期、恢复期都将严格按照水土保持方案要求执行，最大限度地减小水土流失。

从工程占地类型和使用功能上看，对于施工临时占地，施工结束后可以恢复原有功能，或经整治作为其他用途。对极少工程永久占用的土地，将采取多种途径加大宣传力度，让项目区广大人民群众充分认识到项目实施所带来的巨大效益，各地方部门将本着“谁受益，谁处理”的原则，在各乡、村、组就近调配土地进行生产安置。

（二）减少扬尘

为了减少工程扬尘对周围环境的影响建议施工中遇到的连续晴好天气又起风的情况下，对弃土表面洒上一些水，防止扬尘。弃土应按计划及时运出，在装运的过程中不要超载，做到沿途不洒落。车辆驶出工地前应将轮子上的泥土去掉，防止泥土带出工地，影响环境整洁，同时施工者应对工地门前的道路实行保洁制度，一旦有弃土、建材洒落应及时清扫。

（三）施工噪声的控制

为了减少施工对周围居民的影响，工程在距民宅 200m 的区域内不允许在晚上九时至次日早上九时内施工，同时应在施工设备和方法中加以考虑，尽量采用低噪声机械。对夜间一定要施工，但又要影响居民声环境的工地，应对施工机械采取降噪措施，同时也可在工地周围或居民集中地周围设立临时的声障装置，以保证居民区的声环境质量。

（四）生产生活废水及垃圾处理

施工生产废水的处理工艺流程是利用主体工程开挖的排水

沟、集水沟汇集生产废水，集中排放到指定地点，不得在饮用水源保护区范围内进行作业、堆放垃圾、弃渣、排放废水等，工程施工结束后沉淀池及时回填处理，减少安全隐患。因多数工程规模较小，对于生活污水的处理，利用当地住房已有的卫生设施和公共厕所解决部分施工人员的排污，生活污水经沷渍、沉淀和适当消毒后尽量作为肥料用于附近农田。在其他施工人员相对集中，可设置流动式简易公厕，定期进行生活污水和垃圾清运，消毒后埋填处理。

（五）施工人群健康保护

工程施工人员进场前由各施工单位对施工人员进行一次疫情调查建档，调查建档人数按各工区施工高峰人数计，调查和建档内容主要包括年龄、性别、健康状况，传染病史、来自地区等。在施工期内定期抽样健康检查，根据工程实际情况在工区设置流动式医疗点，配备常见病的药品和器材。并发放防疫药品以保护施工人群健康。加强施工人员的劳动保护，配备必要的防护用具如口罩、耳罩等。同时加强施工生活区的卫生宣传与教育，开展灭蚊、灭蝇、灭鼠，减少传染病的传播途径。对工区集中饮用水源加强管理，以确保饮用水卫生和人群健康。

第十章 规划实施的保障措施

“十四五”时期，水利建设任务重、改革难度大、管理要求高，要进一步统一思想，加强组织领导，强化协调配合，加大政策支持、扩大公众参与，采取切实有力的措施，保障各项规划目标任务顺利完成。

10.1 组织保障

垫江县“十四五”水安全保障规划涉及全县各乡镇，要坚持党的全面领导，充分发挥党总揽全局、协调各方的作用，强化各级政府水利工作责任，建立上下协同、执行有力的工作机制，为实现规划目标任务提供坚强的组织保障。各地党委和政府应站在全局和战略的高度，把水利工作摆在更加突出的战略位置，创造水利发展的良好环境。按照各级政府事权划分及政府各部门职能划分，做好垫江县水安全保障的相关管理和配合工作。强化目标考核，严肃组织、纪律问责机制。根据规划研究制定行动方案和相关政策文件，全力推进重大水利工程和重点改革举措落地生效。

10.2 资金保障

严格执行《重庆市人民政府办公厅关于引发重庆市“十四五”水源工程建设政策措施的通知》（渝府办发〔2021〕45号）要求，大型水库工程建设实行“一事一议”“一项目一方案”，积极对接市发展改革委、市财政局和市水利局，研究制定投融资方案，争取中央和市级财政支持。中小型水库建设要提前谋划，纳入年度预算安排，争取上级资金安排。

在积极争取上级政府财政支持的同时，按照中央加大水利投入的重大决策，积极调整财政预算支出结构，大力争取县级财政对水利建设的投入以及县级专项债券支持，建立健全县级财政投入的长效机制。认真执行国家水利建设基金、行政事业性收费、中央对地方成品油价格、水资源费、水土保持补偿费等资金筹集和使用办法，切实加强征收、使用管理，确保水利建设资金投入渠道稳定。

创新投融资方式，通过股权出让、委托经营、整合改制、资产证券化等方式，吸引社会资本参与投资。加强对水利建设的金融和税费支持，鼓励政策性银行加大中长期贷款对水利建设的支持力度，财政对政策性贷款给予贴息；积极落实国家各项水利建设税费扶持政策。

10.3 科技创新

增加科技投入和含量，提高行业的服务供应水平，依靠科技进步和管理创新支持水利行业的建设和发展。进一步加大干部、专业人员培养、引进，不断完善水利人才支撑体系，营造吸引人才、重用人才、培养人才的良好环境。

提高科技支撑能力。大力推进工程带科研，以重大水利工程建设和重点水利工作为依托，加强水利应用技术研发和推广；开展控制性水利工程运行影响与应对措施、城镇防洪治涝与山洪灾害防治、江河水生态环境保护与修复等治水重大战略问题研究。积极引进、消化、吸引国内外的新成果、新技术、新材料、新工

艺，跟踪科技发展新趋势，用现代科技武装水利，积极推广先进适用的水利新技术，促进水利建设的有序快速推进。

加大高层次创新人才引进和培养力度。以研究重大战略、重大工程涉水关键技术为导向，开展人才创新团队建设。进一步加大干部、专业人员培养、引进，不断完善水利人才支撑体系，营造吸引人才、重用人才、培养人才的良好环境。坚持德才兼备，以德为先的用人标准，努力提高人才队伍的政治素质、文化素质、技术素质和管理素质。加大专业技术继续教育培训力度，努力改善现有人才队伍结构，提高现有人才业务素质 and 创新能力，打造新时代水利铁军。

10.4 社会参与

完善信息公开发布制度和公众参与制度，通过教育培训、典型示范、展览展示、主题宣传、新闻发布等，加大水安全、水资源、水生态、水文化宣传力度，提高全社会水忧患和水危机意识、节约和保护水资源意识、灾害防御自救意识，宣传水利规划成果，最大程度凝聚社会共识，形成全社会共同推动水利改革发展的良好氛围。

加强水利宣传。将水安全纳入公益性宣传范围，充分运用网络、报纸、电视、广播等媒体，定期持久地开展宣传教育，开展水情进社区、进校园活动，提高人民群众的水患意识、节水意识、护水意识和水生态文明意识。积极完善公众参与机制，多种形式广泛听取公众对水安全工作意见，加强公共服务平台建设，保障

公众的知情权、参与权、表达权、监督权，维护公民正当权益，营造治水兴水的良好氛围。

强化社会参与。完善信息公开发布制度和公众参与制度，充分发挥电视、网络、广播、报刊等媒体的作用，主动开展水利工程补短板建设等专题宣传，讲好水故事，提高全社会水忧患和水危机意识、节约和保护水资源意识和灾害防御自救意识，最大程度凝聚社会共识。充分发挥社区、社会团体、志愿服务者的作用，努力营造人人参与治水、人人共建水城的浓厚氛围。抓好重大宣传策划组织，提升新闻发布工作水平，提升舆论引导能力，提高新兴媒体运用能力，增强公益宣传影响力，提升水利文艺传播感染力。

第十一章 重点项目简介

拟建永安水库工程坝址位于龙溪河高安镇以上河段（永安镇三河口以上），水库正常蓄水位 405.00 米，设计洪水位 405.00 米、校核洪水位 405.33 米，总库容 1.08 亿立方米。

（一）工程任务

永安水库一座以城乡供水、农业灌溉和防洪为主，兼有生态发电等综合利用功能的大(2)型水利工程。

永安水库建成后，向垫江县城及灌区涉及的乡镇及农村供水，年均供水量 8535 万立方米，可满足垫江县境内 28.2 万亩灌区耕地 75%保证率下的灌溉用水需求，年均灌溉毛供水量 7434 万立方米。水库建成后预留 2050 万立方米的防洪库容（对应防洪限制水位 402.5 米），结合已批复的高安电站闸坝改造工程、三元桥～花滩大桥段防洪护岸工程的建设，使高安镇场镇以及高峰镇场镇的防洪能力达到 20 年一遇洪水标准。园区高安组团后续建设过程中通过场地平整、陆域回填等工程措施将园区高安组团防洪能力从 20 年一遇提高至 50 年一遇。水库坝后设置电站，装机容量 0.5 万千瓦，多年平均发电量 1350 万千瓦时。

（二）工程等别及建筑物级别

永安水库工程由挡水建筑物、泄水建筑物、取水、供水建筑物、坝后式地面厂房等组成。工程属 II 等大(2)工程，枢纽工程的主坝、副坝、溢洪道等主要建筑物级别为 2 级，消能建筑物等次要建筑物为 4 级；电站厂房及开关站主要建筑物级别为 5 级；

供水工程中的泵站、输水管道永久性水工建筑物为 3 级。

（三）设计洪水标准

主坝、副坝、溢洪道的控制段和泄槽等主要建筑物采用 100 年一遇设计、2000 年一遇校核，溢洪道的消力池按照 50 年一遇设计，厂房按照 20 年一遇设计、50 年一遇校核；供水工程的取水泵站按 30 年一遇设计、100 年一遇校核，输水管线按 30 年一遇洪水设计，100 年一遇洪水校核。

（四）移民安置

鹰嘴寨坝址 405 米（挖库方案）规划水平年农村地区生产安置人口共计 5355 人，其中枢纽工程区 1684 人、水库淹没区 3671 人，采取征地人员安置对象参加城镇企业职工基本养老保险安置的生产安置方式；规划水平年农村搬迁安置人口共计 4931 人，其中货币安置 4931 人、后靠安置 0 人，采取住房货币安置和后靠建房安置相结合的搬迁安置方式。

鹰咀寨坝址 405 米方案影响普顺镇大顺场和永安镇五龙场（影响率分别约为 0.1%、13%）。对于部分受征地影响的城（集）镇，应对征地影响范围外受影响的功能进行恢复规划；对于城（集）镇影响比例较高的采取后靠迁建的处理方式（对受影响的集镇设施恢复其原有功能）；对受影响的单位和居民采取分散搬迁安置方式。

（五）投资匡算

按 2020 年 11 月份价格水平计算，永安水库工程静态总投资

549331.25 万元，其中：建筑工程 121378.09 万元，机电设备及安装工程 5405.09 万元，金属结构设备及安装工程 1944.04 万元，施工临时工程 18267.41 万元，独立费用 38370.12 万元，预备费 33365.65 万元，建设移民征地补偿投资 324000.86 万元，环保工程投资 3000 万元，水土保持工程投资 3600 万元。

第十二章 附表及附图

附表 垫江县“十四五”水安全保障规划项目（滚动项目库）及投资估算汇总表

序号	类别	名称	建设地点	性质	主要建设内容及规模、效益	建设年限 (xx年-xx年)	“十四五” 建设任务	项目投资			备注
								总投资	“十四 五”投资	远期投 资	
总投资									301890	727062	
一、水库工程									92607	613082	
1	大型 水库	永安水库	永安镇	新建	新建大二型水库1座，总库容1.07亿立方米。	2025-2035	前期工作	550000	50000	500000	
2	中型 水库	龙滩水库	沙河乡	续建	续建中型水库1座、库容1651万立方米。	2016-2022	完工投用	72880	13503	0	
3	小型 水库	油坊沟水库	大石乡石良村	续建	新建小一型水库1座，总库容107.44万立方米。	2020-2022	完工投用	11455	5004	0	
4		龙谷溪水库	砚台镇太安村	扩建	改建小二型水库1座，总库容57万立方米。	2025-2027	开工建设	4370	200	4170	
5		黄金水库	桂溪街道、长龙镇	新建	新建小二型水库1座，总库容10万立方米。	2024-2026	开工建设	5000	4000	1000	
6		木耳坪水库	长龙镇	新建	新建小二型水库1座，总库容11万立方米。	2024-2026	开工建设	5000	4000	1000	
7		城南水库	桂阳街道	新建	新建小二型水库1座，总库容45万立方米。	2024-2026	开工建设	6500	6000	500	
8		兴平水库	永平镇	扩建	扩建小二型水库1座，总库容62万立方米。	2024-2026	开工建设	3500	3200	300	
9		沿河水库	长龙镇、桂溪街道、曹回镇	新建	新建小一型水库，总库容390万立方米，包括水库枢纽、渠道、供水工程等	2024-2026	开工建设	19212	5000	14212	

序号	类别	名称	建设地点	性质	主要建设内容及规模、效益	建设年限 (xx年-xx年)	“十四五” 建设任务	项目投资			备注
								总投资	“十四五” 投资	远期投 资	
10	小型 水库	岩屋咀水库	沙坪镇环大村	扩建	加坝2米，增加库容91万立方米。	2025-2028	前期工作	3600	200	3400	
11		石桥水库	太平镇永利村	新建	新建小一型水库1座，总库容282万立方米。	2025-2027	前期工作	15028	300	14728	
12		龙凤水库	大石乡豹山居委	新建	新建小一型水库1座，总库容129万立方米。	2025-2027	前期工作	18502	300	18202	
13		鹞子岩水库	沙坪镇东印村	新建	新建小一型水库1座，总库容265万立方米。	2025-2027	前期工作	18401	300	18101	
14		龙盐水库	五洞镇卧龙村	新建	新建小一型水库1座，总库容110万立方米。	2025-2027	前期工作	28000	300	27700	
15		董家桥水库	沙坪镇人和村	新建	新建小一型水库1座，总库容457万立方米。	2025-2027	前期工作	10069	300	9769	
二、防洪工程									70641	44037	
16	水库 除险 加固	白杨水库	沙坪镇	新建	防浪墙加高。	2021	完工投用	50	50	0	
17		双石水库	坪山镇双石村	新建	整治大坝、溢洪道及尾水渠等。	2021	完工投用	100	100	0	
18		陶家坪水库	坪山镇金峰村	新建	整治大坝、溢洪道、放水设备等	2021	完工投用	300	300	0	
19		杉树河沟水库	砚台镇	新建	整治坝体渗漏、边坡不稳。	2021-2022	完工投用	300	300	0	
20		长大水库	桂溪街道	新建	提升防洪能力，整治溢洪道。	2021-2022	完工投用	100	100	0	
21		全胜水库	黄沙镇	新建	整治大坝、溢洪道等。	2022	完工投用	100	100	0	
22		沙湾水库	永安镇金龙村	新建	整治大坝、溢洪道等。	2022	完工投用	100	100	0	

序号	类别	名称	建设地点	性质	主要建设内容及规模、效益	建设年限 (xx年-xx年)	“十四五” 建设任务	项目投资			备注
								总投资	“十四五”投资	远期投资	
23		狮子岩水库	周家镇	新建	整治坝体渗漏。	2022	完工投用	100	100	0	
24		白龙洞水库	桂溪街道	新建	整治库区渗漏。	2023	完工投用	350	350	0	
25	河道 整治	回龙河曹回场 段治理工程	曹回镇	新建	清淤疏浚河道 7.3 公里。	2021-2023	完工投用	1974	1974	0	
26		卧龙河城南场 重点河段综合 治理工程	桂阳街道	新建	以防洪护岸为主，清淤疏浚河道 4.7 公里。兼有水土保持和美化 环境等综合任务。	2022-2024	完工投用	2900	2900	0	
27		长龙河长龙镇 段（含半截河 沟）治理工程	长龙镇	新建	清淤疏浚河道 6 公里。	2022-2025	完工投用	2000	2000	0	
28		垫江县桂溪河 曹家场、乐安 场重点河段综 合治理工程	曹回镇曹家 场、乐安场	新建	清淤疏浚河道 6.5 公里。	2023--202 4	完工投用	2698	2698	0	
29		普顺镇陈家沟 河治理工程	普顺镇	新建	清淤疏浚河道 2 公里。	2023-2026	开工建设	1800	1600	200	
30		卧龙河太平场 镇段	太平镇	新建	清淤疏浚河道 3.5 公里。	2023-2026	开工建设	2000	1750	250	
31		小沙河晓兴场 段综合整治工 程	周嘉镇晓兴 场	新建	清淤疏浚河道 1.5 公里。	2024-2026	开工建设	1003	723	280	
32		复兴河复兴场 镇段综合治理 工程	复兴镇	新建	清淤疏浚河道 0.6 公里。	2024-2026	开工建设	801	601	200	

序号	类别	名称	建设地点	性质	主要建设内容及规模、效益	建设年限 (xx年-xx年)	“十四五” 建设任务	项目投资			备注
								总投资	“十四五”投资	远期投资	
33	河道 整治	桂溪河新民段 综合治理工程	新民镇	新建	清淤疏浚河道 3 公里。	2024-2026	开工建设	2200	1600	600	
34		回龙河沙坪段 综合治理工程	沙坪镇	新建	清淤疏浚河道 3 公里。	2024-2026	开工建设	2200	1600	600	
35		大沙河砚台镇 汪家段综合治 理工程	砚台镇	新建	清淤疏浚河道 4 公里。	2024-2026	开工建设	3000	2200	800	
36		龙溪河五洞段 综合治理工程	五洞镇	新建	清淤疏浚河道 6 公里。	2024-2026	开工建设	4500	3100	1400	
37		团墩河治理工 程	高安镇跳石 场	新建	清淤疏浚河道 3 公里。	2024-2026	开工建设	5117	2717	2400	
38		三溪镇三汇河 山洪沟治理工 程（含长寿湖 库尾整治）	三溪镇	新建	清淤疏浚河道 6.6 公里。	2024-2026	开工建设	4700	3100	1600	
39		普顺镇木耳槽 河治理工程	普顺镇	新建	清淤疏浚河道 2.5 公里。	2024-2026	开工建设	1522	1022	500	
40		三河口段治理 工程	永安镇	新建	清淤疏浚河道 6.7 公里。	2025-2027	开工建设	5107	1500	3607	
41		龙溪河三元桥- 西子河段综合 治理	高安镇、高峰 镇	新建	治理长度 4.5 公里，包括护岸工 程、道路工程、河道生态治理、 景观等。	2025-2027	开工建设	30000	10000	20000	
42		龙溪河高安场 镇段治理工程	高安镇	新建	清淤疏浚河道 6 公里。	2025-2028	开工建设	2000	400	1600	

序号	类别	名称	建设地点	性质	主要建设内容及规模、效益	建设年限 (xx年-xx年)	“十四五” 建设任务	项目投资			备注
								总投资	“十四五” 投资	远期投 资	
43		龙溪河薄弱环节垫江段治理工程	有关乡镇	新建	新建龙溪河干支流两岸堤防34.82公里；防洪抢险道路17.9公里，跨河公路桥梁2座；应急广场2个；滨河生态带56.15亩。	2022-2027	开工建设	30000	20000	10000	
44	山洪 灾害 防治	乱石河永安场镇段	永安场镇	新建	治理河道长3公里。	2022	完工投用	700	700	0	
45		裴兴河裴兴镇段	裴兴镇	新建	治理河道长3公里。	2024	完工投用	800	800	0	
46	城区 防洪 排涝	桂溪河城区河段综合治理工程	桂溪街道、桂阳街道	新建	包括8段。1号河段、8号河段位于桂溪河流域上源。2号河段、3号河段所在河流为潭子沟。4号河段、5号河段所在河流为盐井沟。6号河段所在河流为白龙沟。7号河段所在河流为玉河沟。	2022-2025	完工投用	1500	1500	0	
47	监测 预警 基础 设施 建设	垫江县水文基础设施提档升级工程	有关乡镇	新建	水文站、水位站和雨量站升级改造；将中小河流水文监测系统与山洪灾害监测预警系统进行整合；新建水质实验室一座（含设备采购）。	2022-2025	完工投用	2280	2280	0	
48		小型水库雨水情测报和安全监测设施实施	有关乡镇	新建	完成全县119座小型水库的雨水情测报系统、视频监控系统、安全监测系统的建设，建立集成雨水情数据、视频监控数据、安全监测数据的水库运行数据库。	2021-2023	完工投用	2376	2376	0	

序号	类别	名称	建设地点	性质	主要建设内容及规模、效益	建设年限 (xx年-xx年)	“十四五” 建设任务	项目投资			备注
								总投资	“十四五” 投资	远期投 资	
三、供水节水灌溉								63842	60943		
49	城市 供水 工程	垫江县玉河水 厂改扩建项目	桂溪街道	改建	3万吨水厂改建；6万吨自来水 深度处理工艺池及配套设施建 设	2021-2023	完工投用	4160	4160	0	
50		垫江县城 供水主管网 改造(新建) 项目	桂溪街道、桂 阳街道	新建	改造供水管网 26.86 公里；新建 供水管网 35.2 公里。	2022-2025	完工投用	9286	9286	0	
51		垫江县城 老旧小区给 水管网(设施) 改造项目	桂溪街道、桂 阳街道	新建	老旧小区一户一表改造约 3 万 户；老旧小区二次供水设施改造 约 30 处；老旧小区消防管道及 设施改造约 60 处。	2020-2022	完工投用	4583	4583	0	
52	城乡 一体化供 水工程	县城自来水公 司管网延伸	桂溪街道、桂 阳街道、黄沙 镇	新建	新建供水管网 578 公里，设计供 水规模 11 万吨/天。	2025-2030	开工建设	885	200	685	
53	农村 供水 工程	普顺新建水厂 供水工程	普顺镇	新建	新建供水管网 42 公里，设计供 水规模 1 万吨/天。	2021-2022	完工投用	5257	5257	0	
54		盐井溪水厂供 水工程	鹤游镇	新建	新建供水管网 39 公里，供水能 力 3 万吨/天。	2024-2025	完工投用	1575	1575	0	使用移 民资金， 不计入 投资
55		油坊沟水厂供 水工程	大石乡	新建	新建供水管网 37 公里，设计供 水规模 0.5 万吨/天。	2025	前期工作	1709	200	1509	

序号	类别	名称	建设地点	性质	主要建设内容及规模、效益	建设年限 (xx年-xx年)	“十四五” 建设任务	项目投资			备注
								总投资	“十四五”投资	远期投资	
56	农村 供水 工程	卧龙水厂供水工程	五洞镇	新建	新建供水厂一座,设计供水规模0.5万吨/天。	2025	前期工作	1049	200	849	
57		农村供水保障 改扩建项目	有关乡镇	改扩建	24座水厂(水池供水工程)厂区改扩建、新建、改造供水管网499km	2021-2027	开工建设	17556	12556	5000	
58	水质 提升 工程	龙滩水厂二期 扩建工程项目	桂溪街道	新建	扩建5万吨每天的制水工艺及配套工程。	2023-2027	开工建设	5000	3000	2000	
59		垫江县城区分 质供水工程项 目	桂溪街道、桂 阳街道	新建	新建县城周边所有学校和较大规模已建成小区以及未来新增楼盘项目的不锈钢管道分质供水系统	2022-2025	完工投用	6000	6000	0	
60	灌区 现代 化建 设与 改造	明月山大灌区 建设项目	明月山沿线	新建	从土溪沟水库采用管道输水到开江、梁平、大竹等区县,年均调水8000—10000万立方米,彻底解决城区缺水问题(含生态补水)。	2022-2030	前期研究	50000	200	49800	四川省 开江县 牵头
61		盐井溪水库中 型灌区	坪山镇、白家 镇、鹤游镇、 包家镇、砚台 镇	新建	设计灌溉面积3.31万亩,整治渠道6条,长度16.97公里。	2021-2025	完工投用	2300	2300	0	
62		龙滩水库中型 灌区	沙河乡等	新建	新建灌溉渠道20.6km;新增灌溉面积1.8万亩。	2022-2027	开工建设	3000	2400	600	

序号	类别	名称	建设地点	性质	主要建设内容及规模、效益	建设年限 (xx年-xx年)	“十四五” 建设任务	项目投资			备注
								总投资	“十四五”投资	远期投资	
63	灌区 现代化 建设与 改造	龙溪河灌区	龙溪河垫江 段上游8个乡 镇	新建	丰收大堰闸门现代改造3座，河流两岸新建泵站4座，续建配套现代化改造输配水2条16公里，排水沟新建1条0.8公里，管理中心900平方米	2023-2026	开工建设	2000	1500	500	
64	农业 节水	垫江县农业节水灌溉	全县	新建	水肥一体管道灌溉（喷灌1.35万亩，微灌1.15万亩，低压管灌2.3万亩）及其智慧水利建设	2021-2025	完工投用	7000	7000	0	
65		垫江县农业水价综合改革	全县	新建	推进农业水价综合改革（新增改革面积4.6万亩）及其智慧水利建设	2021-2025	完工投用	5000	5000	0	
四、水生态修复									9000	9000	
66	水土 保持	垫江县水土保持建设项目	有关乡镇	新建	小流域治理100平方公里。	2022-2025	完工投用	3000	3000	0	
67	农村 水系 综合 整治	垫江县水系连通及农村水系综合整治项目	有关乡镇	新建	清淤疏浚12.8公里、岸坡整治25.6公里、连通渠道（管道）39.6公里、水涵养蓄水堰9座，人工湿地2万平方米。	2023-2026	开工建设	15000	6000	9000	
五、水利信息化									38300	0	
68	智慧 水利	垫江县智慧水利建设项目	垫江县	新建	垫江水利大数据中心、垫江智慧水利云架构、垫江智慧水利综合智慧平台（水利应急安全调度指挥中心硬件设施）、垫江智慧水库基础感知层建设；垫江智慧水	2021-2028	开工建设	30300	30300	0	

序号	类别	名称	建设地点	性质	主要建设内容及规模、效益	建设年限 (xx年-xx年)	“十四五” 建设任务	项目投资			备注
								总投资	“十四五”投资	远期投资	
					利应用框架、涉水工程数字化、监测设备智慧化建设						
69	智慧水利	垫江县智慧水务项目	桂阳街道、桂溪街道	新建	新建生产调度 SCADA 系统, 给水管网 GIS 系统, 办公自动化系统, 运营管理智能化系统。	2022-2025	完工投用	8000	8000	0	
70		垫江县智慧人饮建设项目	垫江县		水厂清水池水位及水质监测、输配水管网流量监测、自动化接入及监控系统; 农村供水数据库建设; 智慧人饮智慧中心建设以及其他配套设施设备建设	2022-2025	完工投用	3000	3000	0	使用移民资金, 不计入本项投资
六、其他项目									27500	0	
71	移民后期扶持	大中型水库移民后期扶持项目	有关乡镇	新建	美丽家园建设、产业转型升级、创业就业能力建设、散居移民基础设施建设等方面。	2021-2025	完工投用	15000	15000	0	每年3000万元
72		三峡后续工作移民帮扶项目	有关乡镇	新建	移民安置区美丽乡村建设、产业转型升级发展、人居环境改善、就业创业培训等	2021-2025	完工投用	12500	12500	0	