

湖南省道县“十五五”水安全保障规划 (征求意见稿)

湖南省道县水利局

二〇二六年五月

目 录

第一章 发展基础	1
第一节 “十四五”主要成效	1
第二节 存在的主要问题	8
第二章 形势分析	13
第三章 总体思路	15
第一节 总体要求	15
第二节 主要目标指标	17
第四章 以防洪保安为首要任务，加快完善防洪减灾体系	18
第一节 增强水库洪水调蓄能力	18
第二节 加快推进中小河流系统治理	18
第三节 加快城市防洪能力建设和重点排涝区排涝能力建设	19
第四节 完善雨水情监测预报系统	19
第五节 强化水旱灾害风险管理	20
第五章 以水网建设为驱动牵引，强化水资源节约与调配	22
第一节 全面提升水资源节约集约利用水平	22
第二节 持续推进水资源配置骨干网建设	24
第三节 推进水源调蓄工程建设	24
第四节 推动农村供水高质量发展	25
第五节 建设现代化农田灌排体系	27
第六章 以管治并重为基本原则，持续提升河湖生态面貌	29
第一节 强化水域岸线空间管控	29
第二节 加快推进河湖生态保护与修复	31
第三节 推进小水电绿色发展	33
第四节 强化地下水管理保护	33

第五节 完善水土流失综合治理体系 34

第七章 以工程建设为主要载体，加快数字孪生水利建设 36

第一节 完善监测感知体系 36

第二节 推进水利信息化建设 38

第三节 构建智能业务应用体系 40

第四节 强化水利网络安全建设 42

第八章 以后期扶持为坚实保障，推进移民区高质量发展 44

第一节 建设美丽家园 44

第二节 增强发展后劲 45

第三节 强化管理支撑 46

第四节 提升移民创业就业能力 46

第九章 以堵点难点为突破方向，不断深化水利改革创新 48

第一节 构建完备的水管理体系 48

第二节 持续增强水行政管理能力 54

第三节 持续强化水利工程建设运行管理 61

第十章 工程投资规模及实施计划 66

第一节 投资测算及资金筹措 66

第二节 国土空间衔接 66

第三节 工程实施安排 67

第十一章 环境影响评价 79

第一节 规划协调性 79

第二节 环境影响 80

第三节 减缓措施 82

第十二章 保障措施 85

第一节 加强组织领导 85

第二节 深化前期工作 85

第三节 加大资金投入 85

第四节 加强科技支撑 85

第五节 强化监督管理 86

第一章 发展基础

第一节 “十四五”主要成效

“十四五”以来，道县积极应对汛情、旱情、疫情等不利影响，锚定“三高四新”美好蓝图，持续以加快提升水安全保障之“进”，支撑全省经济社会发展之“稳”。加快推动完善防洪减灾体系、优化水资源配置、复苏河湖生态等重点任务实施有力有效，规划目标指标基本符合预期，为奋力谱写中国式现代化道县篇章起好步提供了强有力的水安全保障。

防洪安全方面。完成城西、城南、城北部分圈工程建设，进行岸坡整治 8.25km；完成九嶷河三期治理工程，治理河长 5.68km；完成千里水库新建工程，水库集雨面积 29.43km²、库容 139.2 万 m³；完成齐心河山洪沟治理工程；完成 43 座小二型水库、久佳水闸除险加固工程。**城乡供水安全方面。**完成 5 处千人供水工程（蚣坝上云坝供水工程、蚣坝金鸡洞供水工程、蚣坝叶子山供水工程、四马桥新家庄供水工程、白芒铺龙岭头供水工程）；完成水源保护区划分 70 处。**用水安全方面。**严格执行“三条红线”最严格的水资源管理制度；完成上坝灌区节水改造项目。**河湖生态安全方面。**完成龙江桥河生态清洁小流域建设项目。**水利监管方面。**完成智慧水务建设起步阶段；逐步健全行业能力培训、人才引进培养机制；完成水利机构改革。

表 1-1 道县“十四五”水安全保障规划主要指标预期完成情况

序号	类型	指标	单位	“十四五”规划值	2024 年底指标值	进度预估	指标属性
1	防洪	江河堤防达标率	%	[60]	19	未达预期	预期性
		——县级以上城市防洪堤防工程达标率	%	[70]	19	未达预期	预期性
		——5 级以上乡村防洪堤防工程达标率	%	[50]	19	未达预期	预期性
2		新增水库防洪库容	亿立方米	-	0.013	符合预期	预期性

序号	类型	指标	单位	“十四五”规划值	2024 年底指标值	进度预估	指标属性
3	水资源节约集约安全利用（饮水和用水）	用水总量控制	亿立方米	{ 3.07 }	2.9286	符合预期	约束性
4		水利工程新增供水能力	亿立方米	0.29	0.1427	未达预期	预期性
5		农村自来水普及率	%	95	84	未达预期	预期性
6		万元 GDP 用水量下降	%	15	22.32	符合预期	约束性
		——万元工业增加值用水量下降	%	15	76.35	符合预期	约束性
7		农田灌溉水有效利用系数	—	[0.57]	—		约束性
8		耕地灌溉面积	万亩	-	65.9	符合预期	预期性
		——万亩以上灌区耕地灌溉面积	万亩	-	19.47	符合预期	预期性
9	河湖生态	水土保持率	%	[86.5]	92.34	符合预期	预期性
10		河湖水域空间保有率	%	-	-		预期性
11		重点河湖基本生态流量达标率	%	[90]	100	符合预期	预期性
12		集中式饮用水水源水质达标率	%	[100]	100	符合预期	预期性

注：1. 防洪类指标、耕地灌溉面积为截至 2023 年底。
2. 耕地灌溉面积指标为衔接湖南省国土“三调”耕地面积成果，根据水利部 2021 年开展的灌溉面积复核工作进行相应调整。

（一）防洪安全保障体系“十四五”规划及完成情况

1、城市防洪工程

“十四五”规划情况：依托现有流域及区域防洪体系，加快完成城北保护圈、城西保护圈、城南保护圈、东洲山段保护圈、城东保护圈的闭合、堤防和排涝泵站的达标提质。

“十四五”完成情况：

城西保护圈：已完成潇水河玉龙湾段 0.46km 一级平台浆砌石护坡，完成二级平台下斜坡改建龙舟看台；完成小江口河河口至小江口社区老年活动中心、小江口老桥至城南车场、九樾府、新都花苑等段 2.8km 砼挡墙主体建

设，累计完成工程建设投资约 4500 万元。

城南保护圈：小江口河蓬莱山庄、新鑫市场、万家天府、大唐涂料厂和潇水河潇水三桥等处新建堤防基本拉通，累计完成工程建设投资 3656.4 万元。

城北保护圈：已完成濂溪河胜利社区段土堤填筑 850 米、移动式防洪墙设备采购；完成西关桥至电排站施工便道 650 米、扶壁式挡墙基坑开挖换填、砼 310 米；完成箱涵建设约 120 米、格宾笼 310 米，累计完成工程建设投资约 3000 万元。

累计完成投资 1.12 亿元，其余保护圈因资金不足等条件制约，项目无法顺利实施。

2、中小河流治理工程

“十四五”规划情况：加强中小河流河道整治与堤防建设，规划潇水道县上关段治理工程、洑水河大溶洞河段治理工程、濂溪河幸福洞-洪家宅段治理工程、泡水河洪塘营乡段治理工程、宁远河油湘段治理工程、永明河新车乡段治理工程（I 期）。

“十四五”完成情况：主要完成道县九嶷河三期治理工程，完成投资 0.162 亿元。其余河流治理工程因资金不足等条件制约，项目无法顺利实施。

3、防洪控制性枢纽工程

“十四五”规划情况：为提升流域重要防洪节点的洪水调控能力，规划千里水库新建工程。

“十四五”完成情况：主要完成千里水库工程建设，水库集雨面积 29.43km²、库容 139.2 万 m³，完成坝基帷幕灌浆土方开挖、土方回填、新建涵卧管、溢洪道、防汛公路及管理设施等主要工程，完成投资 0.486 亿元。

4、病险水库水闸除险加固工程

“十四五”规划情况：加强水库水闸安全运行管理，根据道县水库大坝

安全鉴定工作成果，加快完成对云溪水库、上坝水库、廊洞水库、乐海水库 4 座中型水库、38 座小二型水库以及桐溪尾、葫芦岩、五洲 3 座大型水闸和久佳水闸等 11 处中小型水闸除险加固。

“十四五”完成情况：

水库除险加固工程：主要完成了虎眼冲水库、中家冲水库、清水塘水库、大伟水库、吴墙坪水库、桂花树水库、石头山水库、上茶园水库、大路坝水库、太平塘水库、香花庙水库、乌鸡塘水库、红丝源水库、大江口水库、新塘水库、勇兴水库、庄稼塘水库、白泥塘水库、黄沙源水库、大塘水库、大塘湖水库、马基瑶水库、杜家塘水库、豹子塘水库、大新塘水库、红路水库、石公塘水库、月子塘水库、友谊水库、土桥水库、凤兴水库、古木洞水库、旱塘湖水库、荷叶塘水库、狮子岩水库、杨柳水库、野牛塘水库、新塘水库、梯子岭水库、堰槽山水库、天堂湖水库、双江口水库、芽洞水库除险加固，完成投资 0.4123 亿元。

水闸除险加固工程：主要完成久佳水闸除险加固工程，完成投资 0.2954 亿元。

其余病险水库水闸除险加固工程因资金不足等条件制约，项目无法顺利实施。

5、山洪灾害防治

“十四五”规划情况：为重点加强山洪地质灾害治理易发区地质灾害治理，规划齐心河山洪沟治理工程、空树岩河山洪沟治理工程、小木江山洪沟治理工程、车河山洪沟治理工程、何家山洪沟治理工程。

“十四五”完成情况：主要完成齐心河山洪沟治理工程，完成总投资 0.0314 亿元。其余山洪灾害防治工程因资金不足等条件制约，项目无法顺利实施。

（二）城乡供水安全保障体系“十四五”规划及完成情况

1、城乡供水一体化工程

“十四五”规划情况：推进城乡供水一体化，规划新建道县三水厂、新建桥头水厂、新建祥林铺水厂、道县二水厂改造工程、新建龙村加压泵站、新建白芒铺加压泵站、新建柑子园加压泵站、新建寿雁加压泵站。对县域范围内城乡供水一体化无法覆盖的区域，规划新建单村供水工程 36 处。

“十四五”完成情况：完成 5 处千人供水工程（蚣坝上云坝供水工程、蚣坝金鸡洞供水工程、蚣坝叶子山供水工程、四马桥新家庄供水工程、白芒铺龙岭头供水工程）。

2、饮用水源保护工程

“十四五”规划情况：根据饮用水水源地名录，科学划定集中式饮用水水源保护区，规划道县集中供水水源地保护工程。

“十四五”完成情况：完成 70 处集中供水水源地保护工程。

3、应急备用水源工程

“十四五”规划情况：提高饮水应急保障能力，完善应急预案体系，规划新建道县城区供水应急水源工程，主要工程内容为新建水源点 1 处、提升泵站 1 座、新建管道 20km。

“十四五”完成情况：因资金不足等条件制约，项目无法顺利实施。

（三）用水安全保障体系“十四五”规划及完成情况

1、重点领域节水工程

“十四五”规划情况：为贯彻节水优先、水资源强化管理，规划农田灌溉高效节水改造项目、工业水循环梯级利用工程、节水型机关单位建设工程。

“十四五”完成情况：完成上坝灌区节水改造项目、节水型机关单位建

设、节水教育与宣传，投资 0.015 亿元。

2、灌区现代化改造工程

“十四五”规划情况：加快道县中型灌区节水改造与现代化建设，规划廊洞水库灌区工程、乐海水库灌区工程、向阳坝水轮泵站灌区工程、陆洲坝水轮泵站灌区工程、桐溪尾河坝灌区工程、久佳河坝灌区工程、新花园水库灌区工程、上坝灌区左干渠灌区工程。

“十四五”完成情况：主要完成道县上坝灌区续建配套与节水改造项目，投资 0.998 亿元。其余灌区现代化改造工程因资金不足等条件制约，项目无法顺利实施。

3、引调水工程

“十四五”规划情况：加快推进水源紧缺地区引调水工程建设，配套雨水集蓄利用工程，规划沙田引调水工程、中村坊引调水工程、寿雁深田引调水工程、梅子园引调水工程、永泉引调水工程、大车坝引调水工程、冲岭引调水工程、斜皮渡引调水工程、堡子岭引调水工程、齐家湾引调水工程、东方引调水工程、新花园引调水工程。

“十四五”完成情况：因资金不足等条件制约，项目无法顺利实施。

4、水系连通工程

“十四五”规划情况：加强水资源空间配置，规划濂溪河大江源-云溪水库连通工程、廊洞水库-砚石水库连通工程。

“十四五”完成情况：因资金不足等条件制约，项目无法顺利实施。

（四）河湖生态安全保障体系“十四五”规划及完成情况

1、水土流失综合治理工程

“十四五”规划情况：为减少自然因素造和人为生产建设活动造成水土流失，规划白芒铺镇坡耕地综合治理工程、柑子园崩岗治理工程、白芒铺科

技示范园工程、午田河小流域治理工程、龙村河小流域治理工程、柑子园河清洁型小流域治理工程、小江口河清洁型小流域治理工程、中坪河清洁型小流域治理工程。

“十四五”完成情况：主要完成龙江桥河生态清洁小流域建设项目，投资 0.038 亿元。其余水土流失综合治理工程因资金不足等条件制约，项目无法顺利实施。

2、河湖生态保护与综合治理

“十四五”规划情况：为打造农村水电绿色改造示范县，加强湘江上游河段的水源涵养能力、水域景观条件，规划道县小水电清理整改项目、潇水水生态综合治理工程。

“十四五”完成情况：因资金不足等条件制约，项目无法顺利实施。

3、农村水系综合整治

“十四五”规划情况：按照实施乡村振兴战略的要求，开展农村水系综合整治，规划龙村河项目区、乐福堂河项目区、柑子园河项目区、麦洞河项目区、洞尾河项目区、兴桥河项目区、沙仿江项目区、小江口河项目区、午田河项目区、老屋河项目区及宜阳河项目区的清淤疏浚、岸坡整治与堤防建设工程。

“十四五”完成情况：因资金不足等条件制约，项目无法顺利实施。

（五）监管服务体系建设“十四五”规划及完成情况

1、智慧水务建设

“十四五”规划情况：加快推进智慧水利建设，规划防汛预警智慧水利平台、水土保持监测管理平台、河湖水域岸线监测平台、城乡供水智慧水务平台及灌区供水管理智慧化平台改造。

“十四五”完成情况：完成智慧水务平台建设，投资 0.028 亿元。其余

智慧水利建设项目因资金不足等条件制约，项目无法顺利实施。

2、行业能力建设

“十四五”规划情况：加强基层水利单位能力建设，规划水利队伍建设管理平台。

“十四五”完成情况：完成基层节水有关管理人员培训基地建设及管理人才队伍培训，投资 0.005 亿元。

3 水利设施维修养护

“十四五”规划情况：规划道县水库维修养护项目、水安全运行管理维护平台项目。

“十四五”完成情况：完成道县各水库维修养护任务，投资 0.0829 亿元。

第二节 存在的主要问题

对标基本实现社会主义现代化的要求，道县水安全保障体系仍存在以下发展不平衡不充分问题。

（一）防洪减灾体系仍存薄弱环节

病险水利设施带病运行。道县部分水库与水闸建设年代久远，水库设施老化、水库淤积、大坝渗水、闸墩开裂等安全隐患逐渐凸显。全县有云溪水库、乐海水库、上坝水库 3 座中型水库、14 座小（1）型水库、1 座小（2）型水库需除险加固，2 处中小型水闸破损失修、启闭失灵等问题突出，影响调度运行。

城市防洪圈未闭合，主要支流和中小河流治理任务较重。按照水利部河流工程治理标准，县城按 20 年一遇，乡镇按 5-10 年一遇的洪水标准设防，道县城区防洪圈局部已建段落未达标，且防洪圈未闭合，建设进度较慢。

《湖南省中小河流治理台账》显示，道县境内段有防洪任务河长 354.475km，

已治理河长 212.445km；全市有中小河流 6 条，现状九嶷河已完成治理任务，蚣坝河、垚子头、永明河、濂溪河、宜江、宁远河、中河已治理河段分别占有防洪任务河长的 18.19%、0%、72.65%、41.60%、25.08%、82.26%、74.07%。道县在有防洪任务的主要支流和中小河流治理方面仍有较大提升空间。

山洪灾害安全隐患未根除。近年来气候变化异常，加之人类不合理活动增多，导致山洪灾害频繁发生，严重影响道县的可持续发展。洪水对道县山洪沟造成较大的损毁，水灾害防御监测预警系统有待提升。

城市排水防涝体系不完善，局部区域排涝能力不足。低排区排涝泵站建设滞后，排涝通道、排水管网等排水防涝工程体系存在过流能力不足的问题，城镇排水管网老化或淤塞、束窄，遇暴雨排洪不畅易内涝，河道排涝与管渠排水能力未衔接匹配，未形成完整的排水系统。

（二）城乡供水保障能力需进一步提升

乡镇供水水源单一，抗风险能力不足。道县多数乡镇供水水源单一，缺少应急备用水源，难以应对特大干旱、水污染等引发的供水危机，抗风险能力不足。

城乡供水发展不均衡，城乡供水一体化需深入推进。道县已建成在用的供水工程中规模化供水工程（千吨万人）有 6 处，但全县现状尚有部分小型与分散型水源工程，覆盖人口将近 7.9 万人，约占全县总人口的 10.02%，供水保证率和水质达标率不高。

（三）农田灌溉保障体系有待完善

地表径流调控能力差，“人地争水”矛盾突出。道县水库总库容 1.02 亿 m^3 ，不到多年平均地表水资源量（24.27 亿 m^3 ）的 5%，水库径流调节能力较弱。随着经济社会的发展，老百姓对喝好水的期盼越来越高，水库的供水

功能被进一步强化，灌溉用水被挤占，“人地争水”矛盾愈演愈烈。道县大多是小（二）型水库，局部干旱少雨地区因缺少骨干蓄水工程，应对干旱能力偏低，供水与灌溉水量保障程度不足。遇枯水期，“人地争水”矛盾尤其突出，灌溉用水更加得不到保障。

农业灌排设施短板依然存在。道县水大部分水库工程和灌区建于上世纪60~70年代，运行年久，水毁、老化失修严重，农业节水水平仍有较大发展潜力。现状已建中小型灌区续建配套与节水改造实施进度有待加快，存在灌溉渠系配套不全、标准不高、骨干渠系完好率偏低、抗旱能力弱等明显短板。如廊洞灌区、陆洲坝水轮泵灌区等灌区的续建配套与节水改造实施进度较缓。此外田间末支渠系与大中型灌区骨干渠系衔接不畅、渠道淤塞不通等现象普遍存在。

新增耕地水源难以保障。新增耕地水源保障是确保农业可持续发展的关键举措。通过系统化水资源调配与高效节水措施，可有效解决新增耕地灌溉用水需求。考虑规划年道县将补充耕地任务0.36万亩，灌区水源有待进一步挖掘，以确定新增耕地的水源得到保障。

（四）河湖水生生态保护与修复仍需加强

水土流失治理仍需加快推进。湘资沅上游国家级水土流失重点预防保护区涉及道县横岭乡、洪塘营乡、梅花镇、月岩林场、桥头林场、桥头乡、清塘镇、审章塘乡、寿雁镇、仙子脚镇、祥林铺镇，属于道县西北山地水源涵养生态维护区、东南山地蓄水保水生态维护区，大部分区域涉及道县生态红线一类管控区和禁止开发区，土地总面积796.49km²。

湘水中上游省级水土流失重点治理区涉及道县白芒铺乡、蚣坝镇、横岭乡、洪塘营乡、审章塘乡、乐福堂乡、梅花镇、月岩林场、桥头林场、桥头乡、清塘镇、寿雁镇、四马桥镇、万家庄街道、仙子脚镇、祥林铺镇、营江

街道，属于道县中部平岗生态维护土壤保持区和永明河土壤保持水质维护区。本区土地总面积 835.92km²。

道县作为湘资沅上游国家级水土流失重点预防保护区的重要组成部分与湘水中上游省级水土流失重点治理区，以水源涵养和生物多样性维护为核心功能，通过限制开发建设，实施封山育林、生态修复等措施，与国家级预防保护与省级重点治理协同，在森林保育、矿山修复和小流域治理方面取得进展，道县水土流失治理成效稳步提升。在两区范围内开办建设项目，需要执行建设类项目南方红壤区一级防治标准，通过提高治理标准防治人为水土流失。道县自 2012 年以来水土保持治理项目有《2012 年度道县坡耕地治理项目》、《2014 年度小流域项目》、《国家水土保持重点工程道县 2017 年柑子园、白芒铺小流域综合治理工程》、《道县永明河小流域项目区国家水土保持重点治理工程》、《2023 年度道县龙江桥河生态清洁小流域建设项目》，通过实施《湖南省 2024 年国家水土保持重点工程道县龙江桥河生态清洁小流域建设项目》等工程内容，均完成各水土保持率建设目标（其中县龙江桥河生态清洁小流域建设项目水土保持率治理目标=99.51%），根据《2023 年湖南省水土保持公报》统计数据，道县水土保持率 92.27%，水土流失面积共 189.16 平方公里，占道县总面积的 7.73%，其中轻度流失面积 155.98 平方公里，中度流失面积 21.32 平方公里，强烈流失面积 7.67 平方公里，极强烈流失面积 3.29 平方公里，剧烈流失面积 0.9 平方公里，中度以上流失面积占水土流失面积的 17.54%。

道县有水土流失，但由于地处南方红壤丘陵区，水土流失总体可控，不严重，以防控建设项目人为水土流失为主，对局部水土流失严重区域（水土流失程度为轻度以上区域）开展水土流失治理项目。

水体连通性差，水生态功能受限。道县的河、湖、库、沟、渠水网虽然密集，但各水体之间缺乏整体连通，导致水体交换和水量互补功能受限。

（五）水网智慧化管理水平亟待提高

信息化基础设施站网覆盖面不全。智能监测体系仍不健全，监测覆盖面不够广、站点分布密度需要提高。部分小型水库和中小河流缺少水文监测站点，水闸自动化监测水平有待提升，与现代智慧水网的要求还存在一定差距。

业务系统需要补充完善。道县水利局面临多方面困难，水资源管理、灌区管理等其他方面的水利行业业务的信息化支撑相对缺乏，同时也缺少水库矩阵化管理业务系统。当前水利管理系统重在监测，智慧化程度不高，在知识和模型平台方面有短板。

信息化保障能力不足。水利局的机房未能满足等保二级要求。信息化人才数量极少，还存在引进难、留住难的问题，普遍通过购买第三方服务实现技术上的支撑，水利局复合型人才缺乏，运维人才缺乏导致精细化管理困难。

第二章 形势分析

锚定 2035 年基本实现社会主义现代化目标，加快推进水利基础设施建设，有力提升水安全保障进入高质量发展的关键时期，“十五五”时期全省水安全保障工作机遇与挑战并存。

国家支持政策持续发力，推进水安全保障迎来新机遇。为积极应对世界百年未有之大变局、加快推动中国式现代化进程，国家层面出台超长期特别国债等一揽子政策措施，特别是中央政治局会议、中央经济工作会议研究部署未来发展方向，加强超常规逆周期调节，把全方位扩大国内需求，加快建设现代化产业体系摆在了极为重要的地位。当前水利相比交通、能源等基础设施仍有明显短板，是国家未来加大支持的重点领域，为系统提升水安全保障水平提供了重要契机。

落实国家重大战略部署，推进水安全保障提出新要求。国家深入实施江河战略、长江经济带发展、中部崛起、乡村振兴、粮食安全等重大战略，我省加快推动实现“三高四新”美好蓝图，既要求统筹解决防洪薄弱环节、水资源供需矛盾、河湖水动力不足等老问题，又要积极应对江湖关系变化下的洞庭湖治理与保护出现的新变化，还要主动谋求推动“一江两湖”协同治理的新出路，不断加强水利服务经济社会高质量发展的支撑保障能力。

极端天气事件频发加剧，推进水安全保障面临新挑战。受全球气候变化和人类活动影响，近年来极端天气事件呈现趋多趋频趋强趋广态势，暴雨洪涝干旱等灾害的突发性、极端性、反常性越来越明显，接连突破历史极值记录。特别是我省 2022 年遭遇 1961 年以来最严重气象水文干旱，2024 年遭遇多轮次、大范围强降雨和“格美”超强台风侵袭。“黑天鹅”“灰犀牛”风险并存，全省水旱灾害形势依然不容乐观，加快构建安全韧性的现代化水安全保障体系势在必行。

现代化建设的关键阶段，推进水安全保障呈现新特点。根据国家到2035年基本实现社会主义现代化的战略安排，“十四五”是开局的五年，“十六五”是收官的五年，“十五五”是承上启下的关键攻坚期。当前道县水利改革发展各项工作取得长足进步，但对标高质量发展的要求依然存在不少短板差距，防洪保安水平不高，水资源调配能力不足，互联互通和网络化水平不高，水利工程监测网络覆盖率低，工程调度管理信息化、智能化水平不高，全方位提升水安全保障面临的困难问题愈发具体，推动水利高质量发展进入“啃硬骨头”“打硬仗”的重要阶段，“十五五”规划的实施情况将直接关系到基本实现社会主义现代化目标的实现。

第三章 总体思路

第一节 总体要求

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，完整准确全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，扎实推动高质量发展，深入学习贯彻习近平总书记“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重要论述精神，坚持以人民为中心，统筹发展和安全，统筹增量和存量，统筹“硬投资”和“软建设”，加快完善防洪减灾体系，全面推进水资源配置和供水保障，加强河湖生态保护治理，大力推进数字孪生水利建设，进一步深化水利领域改革，为2035年构建与基本实现社会主义现代化相适应的水安全保障体系奠定坚实基础。

坚持立足长远。锚定“三高四新”美好蓝图，将“十五五”水安全保障规划目标与2035年基本实现社会主义现代化的远景目标相结合、相贯通，坚持长短结合、适度超前，加强前瞻性谋划、战略性布局、整体性推进，以阶段性目标任务完成支撑现代化建设接续落实。

坚持问题导向。立足省情水情，聚焦水灾害、水资源、水生态、水环境问题，善于发现、科学认识水利发展不平衡不充分问题，奔着问题去、对准问题干，在解决问题中推动水利高质量发展。

坚持底线思维。增强忧患意识，树牢极限思维，统筹高质量发展和高水平安全，牢牢守住防洪、供水、粮食、生态安全等支撑高质量发展的底线红线。

坚持系统观念。把握治水规律，从生态系统完整性和流域系统性出发，统筹流域与区域，兴利除害结合，统筹上下游、左右岸、干支流，以流域为

单元开展综合治理、系统治理、源头治理。

坚持绿色生态。牢固树立生态文明理念，尊重自然、顺应自然、保护自然，把生态优先、绿色发展理念贯穿水利高质量发展全过程，努力建设生态水利工程，持续改善水生态水环境，维护河湖生态系统完整性。

坚持创新发展。准确识变、科学应变、主动求变，以理念创新、制度创新、政策创新、科技创新、方法创新，塑造水利高质量发展新动能，发展水利新质生产力，不断提升水利治理管理能力。

第二节 主要目标指标

到 **2030 年**，道县水安全保障能力显著提升，为“十六五”建成与基本实现社会主义现代化相适应的水安全保障体系奠定坚实基础。

一是水灾害防御能力显著提高。坚持“蓄、防、泄”兼筹，工程措施与非工程措施相结合的总体策略，提高主要支流和中小河流防御洪涝灾害的能力，完善县城防洪体系建设，防洪薄弱环节基本消除，城乡防洪能力明显提升。5 级以上堤防达标率达到 45%。

二是水资源调配能力显著提升。水资源刚性约束制度有效落实，农村供水保障和抗旱应急能力显著提高，农田灌溉面积和灌溉供水保证率明显提升。全县用水总量控制在 3.2958 亿立方米以内，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较 2024 年均下降 10%、30%，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.59，农村自来水普及率达到 90%，规模化供水工程覆盖农村人口比例达到 65%。

三是江河湖库面貌显著改善。河湖管理保护机制不断完善，河湖长制持续强化，涉水空间管控能力不断提升，江河湖库水源涵养与保护能力有效增强，全县水土保持率达到 92.96%。河湖生态流量得到充分保障，重点河湖控制断面生态流量满足率达到 100%。

四是水利治理管理效能显著提高。汛旱并防与耕地置换协同、灌区建投运管、水利投融资改革、水生态产品价值实现等重点领域改革取得重要进展，水利科技创新投入和新质生产力运用水平不断提高，依法行政制度体系更加健全，依法治水管水能力显著提高，现代化信息化赋能大幅提升，全省水利基础数据属性完整率达到 60%，重大水利工程数字孪生覆盖率达到 60%。

表 3-1 道县“十五五”水安全保障规划主要指标

序号	类型	指标	单位	2024 年	2030 年	指标属性
1	增强防洪保安韧性	5 级以上堤防达标率	%	19	45	预期性
2		新增水库防洪库容	亿立方米	—	—	预期性
3		新增排涝能力	万立方米	—	—	预期性
4	加强水资源节约集约与安全利用	用水总量控制	亿立方米	2.9286	3.2958	约束性
5		万元 GDP 用水量较 2023 年下降	%	6.81	10	约束性
		——万元工业增加值用水量较 2023 年下降	%	27.50	30	约束性
6		农田灌溉水有效利用系数	—	0.575	0.590	约束性
7		骨干水网水流调配率 ¹	%	—	—	预期性
8		农村自来水普及率	%	84%	90	预期性
9		规模化供水工程覆盖农村人口比例	%	57.52	65	预期性
10		新增灌溉面积/耕地灌溉面积	万亩	—	0.36	预期性
11	改善河湖生态面貌	水土保持率	%	92.34	92.96	预期性
12		重点河湖基本生态流量达标率 ²	%	—	100	预期性
13	提升信息化水平	基础数据属性完整率 ³	%	—	60	预期性
14		重大水利工程数字孪生覆盖率 ⁴	%	—	60	预期性

注：1. 骨干水网水流调配率：骨干水网水流调配能力占总水流调配能力的百分比。

2. 重点河湖基本生态流量达标率：指纳入生态流量保障重要河湖名录的河流和湖泊控制断面基本生态流量保障目标实现比例。

3. 基础数据属性完整率：指某一水利对象根据统计属性计算已录入值的属性个数与根据统计属性应录入值的属性总数的比值。

4. 重大水利工程数字孪生覆盖率：指 2025 年以来建设的重大水利工程中开展了数字孪生水利工程建设

的工程数量与 2025 年以来建设的重大水利工程总数的比值。

第四章 以防洪保安为首要任务，加快完善防洪减灾体系

按照“补短板、强弱项、增韧性”的思路，加快完善流域防洪工程体系、雨水情监测预报体系、水旱灾害防御工作体系，全面提升抵御极端天气导致的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社会大局稳定。

第一节 增强水库洪水调蓄能力

统筹存量与增量，聚焦水库增蓄、挖潜、复容，突出防洪水库新扩建和病险水库除险加固，增强“四水”干支流洪水拦蓄能力。一是发挥“四水”流域重要防洪节点水库的洪水调控作用，新建防洪控制性枢纽工程。二是充分挖掘“四水”流域已建水库防洪潜力，扩建扩容防洪水库。三是牢牢守住水库安全底线，恢复水库蓄滞洪水功能，实施病险水库水闸除险加固，全面完成存量病险水库水闸除险加固任务，推进水库大坝常态化安全鉴定，新出险水库按照“随病随治”的原则及时解决病险问题。规划对近期末开展除险加固的 17 座中小型水库开展病险水库除险加固，其中 3 座中型水库、14 座小（1）型水库、1 座小（2）型水库，新建金狮头水库、南冲水库、石梯水库等 16 座小（2）型水库、扩建南北冲水库。

第二节 加快推进中小河流系统治理

坚持以流域为单元，按照整流域推进、整河流治理的思路，开展主要支流、中小河流以及重点山洪沟治理。一是实施继续推进永明河、宁远河、蚣坝河、垚子头河、濂溪河、宜江等中小河流综合治理，选择适宜的治理模式，尽量维持河道自然生态形态，切实提高治理成效，逐步构建河道、堤防护岸、水库相结合的中小河流防洪体系。对于少数上游有防洪水库的中小河流，通过科学调度合理蓄滞洪水，提高中小河流防洪能力。二是开展流域面积 20～200 平方公里重点山洪沟治理，分类分区做好重点河段防护，规划实施宜阳

河、空树岩、大溶坝河山洪沟治理工程。结合自动监测站网和预警预报系统建设，加快完善山洪灾害危险区工程措施和非工程措施相结合的综合防御体系。

第三节 加快城市防洪能力建设和重点排涝区排涝能力建设

筑牢城市防洪排涝安全屏障，着力城市防洪堤防工程和排涝基础设施建设，完善城市防洪排涝体系，增强城市韧性。一是提升城市防洪能力，推进城市防洪工程建设，完成道县现有城市防洪保护圈堤防闭合达标建设，规划实施城东防洪墙堤防建设工程，新建堤防 4.31km。二是提升重点区域排涝能力，优化重点涝区排涝格局，整片推进重点区域排涝能力薄弱环节建设，完善“撇洪、闸排、滞涝、电排”相结合的工程体系，实施道县重点排涝工程项目，包括：新建撇洪渠 2.4 公里、新建排涝渠 5.7 公里、针对部分涝区新增排涝机埠 22 台 1400KW、在城市内涝区新建排水管网 16.0 公里及排涝泵站 1 处。

第四节 完善雨水情监测预报系统

按照“应设尽设、应测尽测、应在线尽在线”原则，重点围绕流域防洪、水库调度实际需求，构建气象卫星和测雨雷达、雨量站、水文（位）站组成的雨水情监测预报“三道防线”。

加强水文气象监测。坚持需求牵引、应用至上，重点围绕流域防洪、水库调度实际需求，持续推进测雨雷达、雨量站、水文站网建设，加密暴雨中心和防洪重点区域监测站点，配备基于 5G 通讯的雨量监测设备，升级改造测验及报讯通信等其他设备，实现雨量、流量、水位等要素自动化在线监测。优化水文站网布局，建成布局合理、功能完善的水文站网体系，实现全市主要支流、中小河流水文监测控制率达到 100%。

强化预报预警功能。在高效、准确获取监测数据的基础上，拓展每一道

防线的预测预报功能，统筹加快“三道防线”硬件建设和“降雨-产流-汇流-演进”水文水动力模型研发，科学开展雨水情信息监测和分析研判，进一步延长洪水预见期、提高洪水预报精准度。推进洪水预报预警新技术、新装备研发应用，提升测报感知能力，建立信息共享机制，制修订技术规范，实现“三道防线”在数字孪生水利体系中的系统集成。

完善中小河流、水库、山洪灾害监测预警设施，提高应急监测能力，加强预警预报体系建设，拓宽预警信息发布渠道，提高预报预警精准度及延长预见期。

第五节 强化水旱灾害风险管理

贯彻“两个坚持、三个转变”的防灾减灾救灾理念，妥善应对水旱灾害风险，牢牢守住水旱灾害风险防控底线。一是完善防御工作体系，建立责任落实、决策支持、调度指挥“三位一体”的水旱灾害防御工作体系，健全水旱灾害防御工作机制。二是完善防御制度体系，动态修编水旱灾害防御应急预案、超标洪水防御方案、流域防洪规划等，积极开展洪水风险划区和水旱灾害风险普查，编制洪水风险图，强化成果应用，健全蓄洪运用补偿和生态机制，探索建立洪涝灾害保险机制。三是提升应急处置能力，加强查险抢险新技术、新装备研究，开展洪水调度和水利工程抢险演练，增强防御外部重大风险应对能力。

加强洪水风险评估。科学识别主要河流、山洪风险要素，编制洪水风险图、洪水区划图，掌握主要支流、中小河流洪水威胁范围和人口规模，以及不同防护区域不同工况条件下的洪水淹没范围、淹没水深、淹没历时等，综合分析评估重要防洪保护区和道县中心城区及城镇洪水风险程度，加强中高风险区经济社会基本情况调查，协调好防洪区防洪工程建设与国土空间“三区三线”的关系。考虑极端天气事件影响，加强重特大洪涝灾害风险分析研

判。

加强洪水风险成果应用。强化洪水风险图和区划图成果在防汛抢险决策、应急预案制定、土地规划设计、洪水保险等方面的作用。开展山洪灾害风险图应用研究，建立风险区等级管理制度。加强洪水风险社会化公开，完善风险标志牌建立，标明风险等级，明确风险区域，形成完善的洪水风险安全警示体系。借鉴国内外洪水保险经验，探索符合道县特点的洪水保险模式，科学确定保险对象、投保标的、费率水平等，有效分担洪水风险，降低洪涝灾害损失。

推进管控水位落地实施。明确防洪管控水位，强化新建项目防洪管控，处理好土地开发“增量”与“存量”关系，结合河道管理工作合理处置防洪风险隐患区域的违法碍洪建筑，着力提升城乡防洪能力。合理拟定道县中心城区及城镇开发边界内防洪管控水位及开发边界外防洪管控水位。

强化河道防洪管理。结合河湖长制，深入推进“清四乱”常态化、规范化。严格河湖水域岸线空间管控，强化岸线规划刚性约束，全面清理整治破坏水域岸线的违法违规问题。加强涉河建设项目和活动管理，对于河道管理范围内建设项目，规范开展防洪评价。河道管理范围内禁止修建与河道保护和水工程运行无关的房屋，河道主行洪区不得任意侵占、开发，严禁修建碍洪阻洪建筑物。原有居民住房和生产用房及碍洪阻水建筑物，需逐步拆迁和清除。

增强洪水风险意识。推进洪水灾害防御社会化，多媒介多方式宣传培训洪水风险及减灾知识。选取防汛救灾案例，大力宣传防汛救灾工作，多渠道发布洪水风险相关信息。制作洪水风险宣传手册，推动风险宣传进企业、进农村、进社区、进学校、进家庭。加强风险防控多方协同，提升风险公示力度，强化公众参与，建立避险转移体系，提高民众应急避险自救能力。

第五章 以水网建设为驱动牵引，强化水资源节约与调配

按照“强节水、构骨架、优配置”的思路，坚持节水优先，加快推动水资源刚性约束制度有效落实，加快推进一批标志性的引调水和水源工程建设，推进城乡一体化供水，开展灌区建设和现代化改造，全面提升区域水资源配置和城乡供水保障能力。

湘桂运河水源保障工程。根据国家交通运输部批准的《湖南省内河水运发展规划》，湘桂运河有东、西两线方案。西线方案，基本采用原湘桂古运河的走向。由萍岛沿湘江主流而上经全州至灵渠后开挖人工运河，再经铁路村与灵渠汇合，至榕江镇汇入桂江。东线方案，采用潇水的支流永明河与桂江的支流恭城河作为主要航道。由萍岛经潇水至道县入永明河，在江永县城关附近的白岭岗开挖人工运河跨越分水岭，经恭城河至平乐汇入桂江。目前采用西线方案还是东西方案尚未确定。根据《湖南省现代水网建设规划（2021-2035）》，湘桂运河水源保障工程采用涔天河水库、扩建源口水库、新建西岭水库联合自流供水，为湘桂运河通航用水创造有利条件。这些水源保障工程均不在道县境内，故本规划暂不考虑该工程的水资源配置。

第一节 全面提升水资源节约集约利用水平

以制度为主线，全面落实水资源刚性约束制度部署要求，激发节约用水内生动力。

（一）节水指标

生活节水指标。到 2030 年，城市供水管网漏损率下降至 9%，生活节水器具普及率达到 100%。规划 2030 年道县城镇居民生活（不含城镇公共用水，下同）用水定额为 145（L/人·日），农村居民生活用水定额为 140（L/人·日），2035 年城镇公共用水定额 70L/人·日。

工业节水指。未来通过进一步调整工业结构和产业优化升级、提高工业

用水重复利用水平和推广先进的用水工艺与技术等措施，万元工业增加值用水量将呈下降趋势，工业用水重复率达到 90%以上。

农业节水指标。农业节水指标是衡量农田灌溉用水效率、节水技术推广成效的重要依据。2023 年道县灌溉水利用系数 0.575，规划到 2030 年灌溉水有效利用系数提高至 0.590。

（二）节水措施

农业节水增效。因地制宜调整作物种植结构，科学确定灌溉制度，通过实施灌区节水改造与续建配套，修建和改善原防渗渠系等工程措施，完善农田灌排工程体系，大力发展节水型现代农业，推广田间喷灌、微灌、滴灌、低压管灌、集雨补灌、水肥一体化等高效节水灌溉技术，减少输水损失，从而合理确定灌溉定额，提高灌溉水利用效率。

工业节水减排。加强工业节水管理，严格控制工业行业的用水定额，建立健全超定额产能的淘汰制度，倒逼企业提高节水能力。支持企业开展节水技术改造及再生水回用改造，重点企业要定期开展水平衡测试、用水审计及水效对标。2030 年道县工业用水重复率达到 90%以上。

城镇节水降损。推进节水型城市建设，落实城市节水各项基础管理制度，大力推广绿色建筑和节水器具的使用。加快推进城乡供水管网改造与建设，完善供水管网检漏制度，加强公共供水系统运行的监督管理，降低城市供水管网漏损率，2030 年全县城镇供水管网漏损率降低至 9%。

加强非常规水利用。提高污水管网收集率，推进雨污分流改造，提高污水管网截留倍数，完善污水处理厂建设，并对污水处理厂进行提标改造。系统布局建设城镇污水再生利用设施，合理确定再生水利用方向，加快推动城镇污水、工业废水、农业农村污水达标处理和资源化再生利用。2030 年道县非常规水源利用量不应低于 400 万 m³。

第二节 持续推进水资源配置骨干网建设

（一）优化城镇供水水源格局

以城乡供水高质量发展为目标，全面推行“3+1”标准化建设和管护模式，优先推进城乡供水一体化、集中供水规模化建设，因地制宜实施小型供水工程规范化建设和改造，实施县域统管专业化管护全覆盖，构建现代城乡供水体系。依托道县第二水厂管网延伸工程，规划形成县域内“1+7+X”的总体供水格局（注：其中“1”个城乡供水一体化片区覆盖人口 32.03 万人，“7”个集中供水规模化片区覆盖人口 43.60 万人，“X”中 25 处小型供水工程覆盖人口 4.00 万人）。

（二）补强城镇供水弱项

部分乡镇水厂建设年代久远，构筑物老旧，供水能力严重不足，配套管网铺设时间长，漏损率高，且老旧管网易产生二次污染存在明显短板。实施道县城乡供水一体化，扩建道县第二水厂至 10 万 t/d，供水范围将覆盖覆盖 12 个乡镇街道的 40 个社区和 92 个行政村。对城区 7 个街道基本实现全域覆盖，并通过东送南延向白芒铺镇 19 个行政村、白马渡镇 15 个行政村、蚣坝镇 24 个行政村、祥霖铺镇 10 个行政村和审章塘乡 6 个行政村供水，完成完成 53 处单村工程 12.08 万人、38 处分散工程 7.68 万人的水源置换。

第三节 推进水源调蓄工程建设

以发挥湖南水网“结”点优势，增强水资源调控能力为目标，因库施策，科学实施“清淤、扩容、提质、新建、联调”等措施，开展万库增容提质建设行动。

结合水量平衡分析成果，围绕现有灌溉水源工程的除险加固、清淤扩容、挖潜改造等，提出改造提升灌溉水源工程任务。统筹区域水资源配置工程、

重点水源工程、小型水源工程、坑塘水窖等集雨设施建设，提出新建灌溉水源工程和配套输配水工程任务。

已建工程改造与挖潜。充分发挥已建骨干水利工程水源保障作用，加快推进已建在建水源工程配套设施建设，对于现有蓄水工程及引提水工程等，实施挖潜配套和提质增效，充分挖掘工程供水潜力，提高水资源利用率。加快推动淤积严重的水库、山塘等蓄水工程清淤整治。

引提调水工程建设。加快推动拦河堰坝、进水闸等引水工程除险加固或金属结构更新改造，提升工程灌溉保障能力；结合泵站工程现状，推动运行年限较长、效益无法发挥的灌排泵站更新改造，全面提升泵站技术装备水平和运行管理能力，提高农田灌排能力；对于布局不合理、取水困难的泵站和不能满足灌区排水要求的泵站，进行移址或合并重建。

重点水源工程建设。按照“确有需要、生态安全、可以持续”的原则，统筹考虑水资源承载能力、建设条件和灌溉用水需求，衔接国土空间规划和生态环境保护要求等，针对缺水严重区域、灌溉面积发展需求较大区域和缺乏骨干水源整体灌溉保证率较低的区域，适当新扩建一批水库工程、引提水工程和水系连通工程等骨干水源工程，完善水资源配置网络体系，做大水源增量，提高灌溉供水整体保证程度。

小型水源工程建设。在不具备建设大中型骨干水源工程条件的地区，因地制宜扩建或新建小型水库，提升灌面死角灌溉供水保障能力。规划扩建部分现有单村水源工程和抗旱应急备用水源工程，能提升一定的旱灾风险应急处置能力，最大可能减轻旱灾损失。

第四节 推动农村供水高质量发展

锚定农村供水高质量发展目标，统筹推进县域农村饮水安全标准化建设，推动农村供水从“有水喝”向“喝好水”转变。

一是持续完善农村供水工程体系，依托水网总体格局，细化分区域工程布局，优先推进城乡供水一体化、集中供水规模化，因地制宜实施小型供水工程规范化建设和改造，同步推进老旧管网更新改造、季节性缺水等突出问题整治。对位于道县北侧、南侧及西侧的山区，该片区地势高，山区较多，人口居住较分散，无法纳入城乡一体化和规模化供水范围，包括寿雁镇、仙子脚镇、清塘镇、桥头镇、乐福堂镇、审章塘乡、横岭乡和洪塘营乡的部分区域（共 25 个行政村，覆盖人口 4.00 万人），对现有小型供水工程，通过以大并小、小小联合的方式，进一步减少小型分散工程数量。加快形成以水库山塘为主水源多源联供的供水格局。形成布局合理、规模适配、工艺先进的农村供水体系。

二是切实提升运行管理水平，全面落实“三个责任”“三项制度”，加快推进农村供水县域统管，建立统管推进机制，明确统管模式和实施主体，着力建设数字化、网络化、智能化管理平台，全力推动农村供水工程标准化建设，提升企业化运营、专业化管理、社会化服务能力。建立健全数字化、网络化、智能化管理平台，对供水全要素全过程进行数字映射、智能模拟、前瞻预演，为农村供水管理提供前瞻性、科学性、精准性、安全性支撑。要逐级压实责任，坚持规划引领，强化激励约束，及时总结推广典型经验做法，确保农村供水高质量发展不断取得新成效。

三是深入实施水质提升行动，健全完善水利、生态环境、卫生健康等部门工作协同联动机制，统筹推进水源地保护、净化消毒设施设备配备与维护、水质检测监测和应急处置等工作，积极推广应用净化消毒新技术、新工艺、新设备，加快建立健全从水源到水龙头的全链条农村供水水质保障体系。大力推进农村饮用水源保护工作，依法开展饮用水水源保护区的巡查工作。扎实开展饮用水水源保护区规范化建设，推进界牌、宣传牌、交通警示牌及防护隔离装置等规范化建设，对防护隔离设施、标识标牌等环境保护设施及时

进行更新、维护、维修，进一步提升农村供水保障水平。加强农村供水工程水质管理。城乡供水一体化工程，应当纳入城市供水水质检测体系，统一开展水质检测。千吨万人供水工程，应通过配套水质检测设备和人员、建立水质化验室或采取购买社会服务等方式，规范水源水、出厂水、末梢水水质自检工作。小型供水工程，应依托区域水质检测中心等机构加强水质巡检，检测项目及频次可根据当地水源水质、供水人口数量、运行管理水平等因素合理确定。加强农村饮用水水源水环境质量监测，定期开展农村供水水质抽检并加强监管，实现县域和乡镇抽检全覆盖。

四是持续保持问题动态清零，完善农村饮水状况动态监测排查、问题反馈处置、日常巡查维修、宣传引导、舆情监测应对、突发事件应急处置，保障农村供水问题源头减量、及时受理处理、就地高效解决，牢牢守住农村饮水安全底线。

第五节 建设现代化农田灌排体系

有效衔接实施新一轮千亿斤粮食产能提升行动，坚持“建设+管理+改革”三位一体推进灌区建设与管理，提升水资源配置效率和粮食安全保障能力。一是完善灌排布局体系。围绕“一圈一片四组团”灌溉格局，结合水土资源禀赋条件，统筹“扩灌、联网、整合”，优化全省灌排布局，实现量质并优。二是建设现代化灌排工程。以灌区改造为重点、以灌溉水源及灌区新建为补充，一体推进上下游工程建设，因地制宜推进管道输水等高效节水灌溉技术，探索灌区水资源联调联供模式，推进山丘区涝区治理及灌排泵站更新改造，加快构建节水高效、配套完善的现代化灌排工程体系。三是持续推进小型农业水利设施建设和管护，不断增加农村小水源蓄水容量，提升渠道输配水能力。

加快推进已建灌区续建配套与升级改造。以保障粮食安全为目标，分批、

分期安排实施一批已建灌区的续建配套与现代化改造和有条件的大中小型灌区扩灌增效，全面解决现有大中小型灌区设施不足、配套不全、标准不高、老化退化、安全隐患等问题。加强灌区标准化管理，持续推进数字孪生灌区建设，提高灌排工程运行管护水平和服务能力，不断提升农业用水效率和供水保障水平，增强粮食和重要农产品综合生产能力，为保障粮食安全、推进农业农村现代化、巩固脱贫攻坚成果、实施乡村振兴提供支撑与保障。

根据道县现有灌区情况，规划期内，道县需加快推进实施廊洞灌区配套节水改造项目、云溪灌区配套节水改造项目、杨家河坝灌区配套节水改造项目、乐福堂灌区配套节水改造项目。

第六章 以管治并重为基本原则，持续提升河湖生态面貌

按照“重监管、促修复、增亮点”的思路，以流域为单元，以水生态保护修复、水土涵养等为重点，实施一批河湖整治、水系连通、水土保持等项目，持续深化河湖长制，加强涉水空间管控、河湖保护与修复，全面建设造福人民的幸福河湖。

第一节 强化水域岸线空间管控

以河湖长制为抓手，综合运用考核激励、督导服务、资金安排等手段，深化河湖管理。一是纵深推进江河湖库“清四乱”常态化规范化，完善岸线规划体系和河道管理范围划界体系，持续开展河湖卫星遥感监测，健全常态化河道保洁工作机制，推动水利风景区高质量发展。

根据《湖南省主体功能区规划》《生态功能区划》确定的主要生态功能。针对涉水生态空间的开发利用现状和面临生态问题，分区提出管控措施，维持涉水生态空间生态状况良好，保障生态功能持续发挥。

禁止开发区。位于生态保护红线范围内的水域、陆域等水生态空间划分为禁止开发区，其他区域为限制开发区。对于禁止开发区的水生态空间，应当相关法律法规和生态保护红线管控相关办法进行严格管控，严禁任意改变用途和不符合主体功能定位的各类开发活动，有针对性的开展水源涵养、水土保持和水生态修复，强化自然保护地、水产种质资源和重要湿地资源的保护，不断提升和改善区域内生态健康。河流水域岸线空间、湖泊水域岸线空间、水源涵养生态空间、饮用水源保护空间、水土保持生态空间、国家级及省级蓄滞洪区行蓄洪水生态空间。

表 6-1 禁止开发区项目准入正面清单

序号	生态功能类型	禁止开发区项目准入正面清单
1	河湖水域岸线空间	滨岸带生态护坡及修复工程，退养还滩、退渔还湿；清淤疏浚、采砂区整治、防洪堤防建设与运行维护，小水电生态改造及生态修复；防洪、供水等国家和省重大基础设施建设及运行维护。

序号	生态功能类型	禁止开发区项目准入正面清单
2	饮用水源保护	生态核心区的江河源头区及重要水源补给区植树造林、封育保护、水土保持、生态移民等。
3	行蓄洪区	隔离防护工程、入河排污口清退、水质净化工程、取水口保护工程、水土保持；宣传警示标识牌及监测设施建设、其他与供水设施相关的工程等饮用水源地安全达标建设工程。
4	水源涵养空间	防洪治涝工程建设及运行维护、清淤疏浚、采砂区整治；防洪堤防建设与运行维护等重大防洪、供水等国家和省重大基础设施建设及运行维护。
5	水土保持	封育保护、水土保持、植树种草、退田还林；生态移民；滑坡泥石流治理及运行维护等。

限制开发区。生态保护红线空间以外的涉水生态空间，需限制管控，依法制定准入条件，明确允许、限制、禁止项目类型清单，明确河湖开发和保护要求。在保障生态功能不降低的前提下，允许开展水生态修复、适度的生态旅游以及国家确定的能源、交通、水利、国防等建设活动。

河流水域及岸线空间管控。主要对河湖水域及岸线空间的岸线保留区、控制利用区、开发利用区进行分类管理。保留区管理：重视岸线开发利用条件，区内可依照相关规划建设对应的防洪、河势控制工程、取水设施、公共管理码头以及跨（穿）江设施等。控制利用区管理：强调控制和指导，实现岸线的可持续开发利用。开发利用区管理：对于岸线开发利用区，要充分考虑沿河地区经济社会发展的需要，根据城乡建设规划等相关规划，严格执行防洪影响评价、水资源论证和环境影响评价等相关行政审批制度，才可建设港口码头、跨（穿）河建筑物、取排水口等各类开发利用项目。

水源涵养空间管控。实行封育、养护植被。加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、草地、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力。坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。控制水污染，减轻水污染负荷，禁止导致水体污染的产业发展，开展生态清洁小流域的建设。

饮用水源地保护空间管控。饮用水水源地二级保护区或准保护区内从事旅游等经营活动的，应当采取措施防止污染饮用水水体。

水土保持空间管控。生产建设项目主体工程选址（线）应避让水土流失重点预防区和重点治理区，对无法避让水土流失重点预防区和重点治理区的生产建设项目，建设方案应符合相关法规要求。

二是持续规范河道采砂管理，强化采砂规划约束，全面使用电子采运单，扩大河道采砂监管北斗技术应用，强化疏浚砂综合利用管理，完善湖南省河道采砂综合监管等平台。道县以智能监管为眼、法治约束为纲、资源优化为基，推动河道采砂从“被动整治”转向“主动防控”：

智慧化：北斗技术实现“采量-深度-功率”全维度监测，预警响应速度提升 80%；

协同化：河长统筹下多部门数据共享，执法效率提高 50%；

可持续化：科学规划开采量+疏浚砂利用，破解“保护与开发”矛盾。

三是完善道县主要河湖生态流量（水位）监测体系，全面开展河湖和已建水利水电工程生态流量确定与保障工作，健全生态流量预警响应机制。生态流量保障需以工程调蓄为基、智能监测为眼、制度约束为纲，最终实现“水清鱼跃、兴水富民”的目标，主要体现在以下三方面：

智慧化：从“人防”转向“技防”，依托数字孪生优化调度；

市场化：通过水权交易、生态补偿激活长效管理；

融合化：释放滨水经济价值，将生态流量转化为民生红利。

第二节 加快推进河湖生态保护与修复

以流域为单元，聚焦“一江一湖四水”，加快推进水生态保护与修复、幸福河湖建设、河湖水系连通、河湖岸线保护修复等。中小河流以解决河势不稳、生态空间退化、岸线过度“白化、硬化”为主要目的，推进幸福河湖建设项目，积极拓宽资金渠道，持续建设一批造福人民的幸福河湖，增进人民群众的获得感、幸福感、安全感。

保障河流生态流量。按照因地制宜、分区分类的原则，科学合理确定河湖生态流量目标，要充分考虑流域和区域水资源承载能力，合理配置生活、生产、生态用水，逐步退还被挤占的生态环境用水，保障潇水、九嶷河、泡水河等重点河湖生态水量需求，加强生态用水调度，加强河湖水系连通运行管理和优化调度，充分发挥江河湖库水系连通工程的综合效益。强化生态流量、水位的常态化监测与管控，建立生态流量、水位监测预警机制；建立生态需水目标责任制，落实责任主体和监管部门。至 2030 年，全县重要河湖控制断面生态流量达标率保持 100%。

水源地安全保障达标建设。以保障饮用水水源地水质安全为核心，结合不同类型饮用水水源地存在的问题，通过“划、立、治”，重点对全县 1 处城市集中式饮用水水源地，7 处农村千吨万人集中式饮用水源地实施“一源一策”综合保护，构建饮用水水源地安全保障多重保护线，保障城乡供水安全。水库型饮用水水源地主要采用物理隔离、生物隔离、警示标识牌，畜禽养殖控制等措施保护饮用水水源，河道型饮用水水源地还应综合考虑航运污染治理，滨岸带生态修复等保护措施。

幸福河湖建设。把江河湖泊打造成为造福人民的幸福河湖，是国家“江河战略”的出发点和落脚点，以各地“母亲河”为重点建成一批幸福河湖。充分发挥河湖长制优势，以高品质河湖生态环境支撑流域经济社会高质量发展，加快推进人与自然和谐共生的现代化，是人民群众日益增长的美好生活需要。规划期内将重点建成一批幸福河湖，实施湖南省道县泡水流域水生态保护修复工程、潇水流域水生态保护修复工程，河湖面貌全面提档升级。

实施重点河湖水系连通。以保障河湖健康、构建良性水循环体系为目标，坚持人工连通与恢复自然连通相结合，分类施策，系统治理。实施道县云溪水厂引调水工程，形成“调度有序、特色鲜明”河湖水系连通格局。

湖泊湿地生态保护修复与建设。针对湖泊淤塞严重、湿地功能退化等问

题，按照“湖泊增蓄扩容、湿地保护提质”的思路，以构建健康湿地生态系统为目标，统筹“山水林田湖草沙”系统治理各要素，将湖泊湿地周边乃至整个流域作为不可分割的有机体。拟对潇水源省级湿地自然公园进行修复建设构想，实现水网湿地互联互通，构建立体绿色生态水网。

第三节 推进小水电绿色发展

以巩固提升小水电清理整改成效、强化生态流量监管、实施绿色改造与现代化提升为重点，推动小水电社会经济和生态环境效益协调统一。为道县80座小型水电站引入环保、生态、先进的水能资源开发技术理念，更新现代化设备，提高发电效能，增设生态流量泄放设施，加强小水电生态流量监督管理，保留河流必要的生境，维护流域生态健康。

目前，道县结合水利设施改造项目，在电站、河坝等地增设生态放水设施（如可控闸门、生态泄流孔）并配套生态流量监测点位，已实施项目包括《向阳水闸除险加固工程》、《久佳水闸除险加固工程》、《廊洞水库除险加固项目》等，拟实施或正在实施项目有《双江口、梯子岭、天堂湖等7座小型水库除险加固工程》、《潇水流域水生态综合治理工程》。结合省水利厅安排的工作计划，对道县既有水电站、河坝等地配套生态流量监测点，规划实施《道县既有水电站、河坝生态流量监测设施建设项目》。

第四节 强化地下水管理保护

坚持以水而定，量水而行，加强地下水保护管理工作，严守地下水位控制红线，推动地下水保护管理高质量发展。根据《湖南省地下水管控指标确定方案》有关地下水取用水量控制指标、水位控制指标和管理指标的要求，修订地下水管控指标确定方案，进一步强化地下水监管能力，保障地下水合理开发利用。二是完善地下水水位监测体系，强化地下水取水总量和水位双控，开展全县地下水禁采区、限采区划定工作，推进地下水储备工作。

第五节 完善水土流失综合治理体系

坚持预防为主、防治结合，加强水土保持重点区域水土流失综合治理。一是全面实施小流域综合治理提质增效，大力推进坡耕地、崩岗等水土流失治理。二是完善水土保持监管制度体系，加强水土保持监管。三是充分运用高新技术手段开展水土流失动态监测及分析评价，全覆盖、常态化开展水土保持遥感监管。四是总结推广水土保持项目碳汇交易经验，建立健全水土保持生态产品价值实现机制。

推进水源涵养区保护与修复。加强水源涵养区保护，依托森林、湿地生态系统，充分发挥水源涵养、净化水质、维持生境效益。强化江河源头区生态空间管控，生态保护红线内的重要水源涵养区划分为禁止开发区，生态保护红线外的重要水源涵养区要限制或禁止损害生态系统水源涵养功能的畜牧等经济社会活动和生产方式，提升江河源头区生态系统质量和稳定性。围绕道县水源保护区建设，加强水生态污染重点管控，以加大封育保护治理为主，优化森林结构，发展多层次混交的水源涵养林，建设江河湖岸防护林体系，提高水源涵养效益。

加强重点区域水土流失综合防治。建立水土保持空间管控制度，进一步完善水土流失重点预防区、重点治理区和水土流失严重、生态脆弱区等区域划定，明确空间管控要求，严格落实预防保护及管控措施，严守水土保持生态红线。以湘水中上游省级水土流失重点治理区与潇水河流域中游重点治理区为重点治理对象，推动水土流失综合防治。在地广人稀且水土流失较轻区域，重点采取封山育林等生态保护措施，逐步实现生态系统自我修复。在人口密集或水土流失较严重区域，通过科学有效的水土保持措施辅助、引导生态系统自我调节功能发挥，推动生态系统快速恢复。在坡耕地分布相对集中、人地矛盾较为突出的水土流失区域，开展坡耕地水土流失治理。

强化水土流失综合监管。按照国土空间规划和用途管控要求，建立水土保持空间管控制度。坚持预防为主，加强封育保护和监督预防。严格落实生产建设项目水土保持“三同时”制度，加强事中、事后监管，全面管控人为水土流失增量，加强水土保持生产建设项目常态化遥感监管，有效预防人为水土流失。持续开展水土流失治理重点区以及各级行政区水土流失动态监测，定量掌握水土流失状况和变化情况。完善以遥感监测为主、监测站点为基础的水土保持监测网络，持续推进监测站网手段智能化、管理规范化的合作多元化、站点建设标准化等“四化”建设。

建立健全水土保持生态产品价值实现机制。根据省林业局关于加强石漠化综合治理的实施意见，探索石漠化综合治理碳汇效益以及生态产品价值实现机制，包括将综合治理后自然资源资产使用权、生态文旅特许经营权、碳汇权益等组合供应，以系统化思维统筹生态治理与价值转化，构建“核算-交易-增值-反哺”闭环体系。

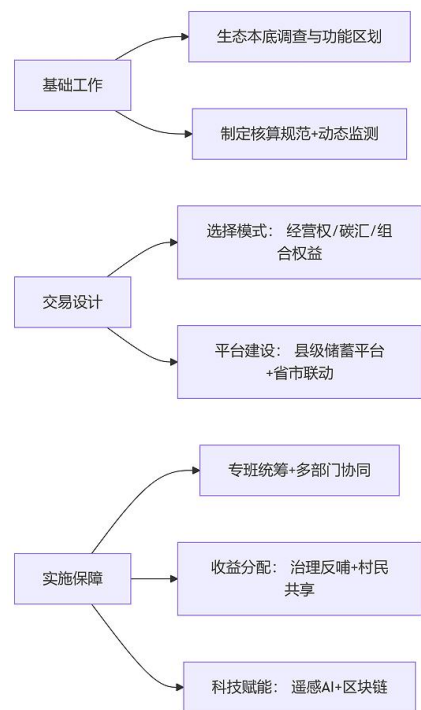


图 6-1 县域“核算-交易-增值-反哺”闭环体系框架
表 6-2 持续提升河湖生态面貌工程

第七章 以工程建设为主要载体，加快数字孪生水利建设

聚焦推进数字孪生水网与物理水网同步建设，按照“强感知、提能力、赋效能”的思路，持续完善“天空地水工”一体化监测感知体系，以数字孪生流域、数字孪生水网、数字孪生工程建设为重点内容，不断提升水利数字化、网络化、智能化水平。

第一节 完善监测感知体系

围绕全要素数据采集、全天候实时监测等重点任务，提升水利信息监测感知能力，夯实数字孪生水利基础。充分运用新一代信息技术，实施湖南省数字孪生水利“天空地水工”一体化监测感知夯基提能行动，构建全要素全天候监测感知体系，为构建具有“四预”功能的数字孪生水利体系提供“算据”支撑。

（一）构建天空地一体化现代监测感知网

构建天空地一体化现代监测感知网是一个复杂而系统的工程，它融合了多种监测技术手段，以地面站网监测为基础，充分利用卫星遥感、无人机、无人船、视频监控、水下机器人以及大数据、人工智能、云计算、5G、远程智能化操控、雷达声波探测等技术手段，构建自动、智能、高效的空天地一体化监测感知体系，支撑水利各类业务体系的动态智慧感知。

水文监测。推进水文测站提档升级和水文巡测、应急监测能力建设，提升水文基础设施标准化及现代化水平，提高水文技术装备自动化、智能化程度和全量程监测能力，完善水文巡测及应急监测设备配置和功能，提升水文感知能力，重点提高道县水文站等重要站网的现代化水平，并与永州市其它水文站形成数据共享共建。

山洪灾害监测。逐步推动山洪灾害预警自动化、智能化县域全覆盖。实现无人机的巡检直播、航点航线规划、巡检执行及远程控制等功能。在重点

山洪沟部署无人机机场、可见光/红外摄像头、雷达水位计等设备，并设置高位视频监控点，提高全方位监测能力。加强入户预警设施，开发人员撤离移动端应用，确保能够及时有效地向居民发出预警信息并指导安全撤离路径。将道县已设立的 36 个雨量自动监测站点数据接入道县智慧水网平台，打造现代化的山洪监测站网体系。

水生态水环境监测。提升水生态与水环境监测能力，完善潇水、九嶷河等河流监测断面的水质、水生态、水环境在线监测体系，重点加强全县集中饮用水源地和规模以上水厂的取水安全监测，并接入道县智慧水网平台，实现水质、水量等指标的实时在线监测和远程监控，突发情况自动告等。

水土保持监测。提升工情感知能力，完善水工程安全监测、水土保持监测。

视频与仪器监测。将已有的河湖视频站整合纳入智慧水网平台，实现重要水域、河道地形、河湖岸线、堤防沿线的动态监测和遥感监测，选择合适堤防断面配置振弦式渗压计和数据采集仪，预防管涌、滑坡，提高河湖监测能力。

（二）完善全面高速互联可靠的水利信息网

扩展水利信息网。依托电子政务网、租赁公共网、利用卫星通信、自建专用网等方式，升级改造现有网络核心设备、构建涵盖全县水行政主管部门与相关单位全面互联互通的水利信息网。提升互联带宽，实现县级水利单位水利信息网全覆盖；完善水利业务城域网和部门网；完善物联网建设，主要通过 4G/5G 移动网将水质站、水文（位）站、站水土保持站、灌区计量和监测站、闸泵监控等设备采集的实时数据传输至水利信息网；提升网络新技术应用水平，推进 IPv6 规模化部署和应用，优化网络结构、增强资源动态调配能力。

建设道县水利云平台。依托分布式存储、分布式计算、软件定义网络、云安全防护等技术以及省级政务云平台的计算服务器和存储系统建设道县智慧水网云平台，集约节约地为道县水网提供统一标准且稳定可靠的信息技术资源支撑，并能更好地适应未来水利业务弹性扩展。

搭建集约高效的基础环境。建立涵盖县、乡镇两级水行政主管部门一体化水利综合会商调度中心，为水网工程联合调度、水资源统筹配置、水行政综合监管提供基础环境。依托湖南水利厅视频会议云平台，改造县级视频会议云平台分节点，实现多业务应用的云视频资源动态调度；升级改造道县现有的调度中心办公场地，设置智慧水网大屏系统，展示系统实时运行画面；推动重点水网工程运行管理单位的视频会议终端升级改造，实现道县水网视频会议全覆盖；依托信息技术创新发展，推进道县水利部门信息化办公设施设备国产化升级换代。

第二节 推进水利信息化建设

以工程带动信息化建设为路径，推进数字孪生工程建设和主要河流湖泊数字孪生流域和数字孪生水网建设。加快已建工程智能化改造，推进新建骨干工程智能化建设，分级分段开展中小河流流数字孪生流域建设。以网工程为依托开展县级数字孪生水网试点建设，构建具有“四预”功能的数字孪生水利体系，提高水网智能化管理调控能力和安全保障能力。

完善数据底板。依托湖南省水利一张图 L1 级数据底板和永州市全域 L2 级数据底板，建立道县 L3 级数据底板，形成三级贯通、全域覆盖的道县数字孪生水网数据底板的完整格局。梳理水利一张图已经具备基础空间数据、水利工程数据、动态感知数据、监测站点数据和业务管理数据等，对基础空间、工程目录、社会经济、水利普查等基础数据进行补充采集与治理完善，整合为基础数据库；对感知获取的水利实时监测数据及视频资源进行轻度整

合与存储，基本保持原有形态，保存至监测数据库；对水资源调配、防洪排涝、水生态保护、水利工程运行管理等业务数据进行汇总整理，形成支撑业务应用的业务数据库；接入自然资源、气象、生态环境等部门的共享数据，按照数据交换规则，分类分级在共享数据库中进行汇聚和共享；采集项目建设区域或管理范围内的 DEM、DOM、三维实景模型，构建重要水利工程 BIM 等形成 L3 级地理空间数据，不断更新完善水网数字孪生数据底板，为数字化场景提供数据支撑。

推动水网模型平台建设。按照“标准化、模块化、云服务”的要求，制定模型平台开发、模型调用、共享和接口等技术标准，保障各类模型的通用化封装及模型接口的标准化，以微服务方式提供统一调用服务，供各级单位进行调用，实现数字孪生模型与物理流域在响应上的同步性和一致性。在已经完成的省内其它数字孪平台 and 省级水网模型平台的基础上，根据道县水情修改完善定制化模型。对省级模型平台中水利专业模型、智能模型、可视化模型和仿真引擎应用尽用，细化和完善水利专业模型中的河流动力学、水文学、水库调度、水资源等模块。在洪水预报系统的基础上，综合运行水利专业模型各模块，构建水工程防灾联合调度、洪水演进、分析预警、损失评估等水旱灾害防御模型，构建来水预测预报、需水量分析、水资源管理、区域分水调度等跨流域水资源水量联合调度模型。

推动数字孪生水网知识平台建设。建设涵盖道县水利对象关系、法律法规、标准规范、业务规则、水旱灾害调度预案、综合应急预案、历史案例、处置方案、专家经验等内容的防洪知识库；基于国产语言大模型开发道县水利知识管理引擎，采用人工智能算法标识、抽取、表征、融合、推理知识库数据，形成知识引擎与知识库之间的防洪知识图谱，为道县智慧水网提供智能内核。

第三节 构建智能业务应用体系

以智慧调控为手段，聚焦水旱灾害防御、水资源管理与调配、河湖生态监管等需求，推动涉水业务应用建设。以业务需求为牵引，推进省级水利大数据平台、省级水利行业大模型与模型平台等的研发和推广应用，耦合链接数字孪生流域、数字孪生水网、数字孪生工程，持续迭代优化业务模块，加强人工智能技术在水利业务中的探索和应用，提升水利业务预报预警预演预案能力。

（一）安全运行监视

在共享数字孪生流域和数字孪生水利工程的基础数据、监测数据、业务管理数据等基础上，依托水工程管理、水资源调配业务应用建设，构建水网供水安全、水质安全、工程安全等监测指标体系，从时间、空间、业务等多维度进行综合信息展示、实时监视。

（二）联合调度决策

接入省级水资源管理信息平台、水利厅水资源管理系统、水利厅取水许可电子证照系统等省级信息系统的数据资源，针对水资源调配、水旱灾害防御调度、水生态调度等不同调度场景，打通水资源调配、水旱灾害防御、河长管河治河等应用，实现水网工程体系多目标联合调度，高效确定最优方案。

强化水旱灾害防御能力。一是提升水旱灾害风险预警水平，通过整合水网、专业模型与智能预测模型，多模型集成，实现对洪水、水质、工程安全等实时监控和预测，高保真可视化模型呈现，为科学决策提供支持。二是加强调度预演数字化模拟，基于实时数据预测水情，优化调度方案，多情景预演，可视化模型展示水情变化和工程响应。三是深化预案模拟数字化模拟，将预案纳入系统，运用预测模型模拟不同预案下的水库调度、水质控制等，结合历史案例和规则多方位预演，运用可视化模型评估预案可行性。四是强

化应急指挥数字化模拟，应急指挥中心接收实时数据，预测模型提前预测洪水、水质变化，智能模型制定应急响应策略，实时可视化展示数据和模拟结果， 助于决策判断。在此基础上，完善防汛抗旱“四预”调度指挥平台，建立全面安全监测体系，整合模型和数据源，提升预测和决策能力，为防洪调度和抢险救灾提供有力决策支持。

提升水资源智能化调配水平。围绕道县水网立体布局中现状供水工程，聚焦水资源及开发利用评价、水资源承载能力与配置、水资源调度、用水效率评价等需求，构建水资源态势、取水在线、节水在线三大应用场景。调用水量调配决策支持模型，强化水量调度与应急响应，实现精准水资源配置。加强预报预警能力，利用监测数据和模型实现长期水量预测、供水需求分析，并结合预警规则知识实现实时预警。通过精准预演，建立水库和引水工程的联合调度，优化水量分配，加强应急水量调度。

提高水生态保护能力。通过道县河道和水库下泄生态流量监测，构建河湖全景感知、智能研判分发、联动协同处置、管河治河评价四个多跨场景，建立河流健康评价机制、建立涉河事件动态感知预警体系、完善量化闭环协同处置机制、创新群众共管共评模式、创新“智能巡河”方式等重大改革措施，构建横纵贯通的多跨协同处置工作体系。建设水生态信息数据管理、水生态风险预警、水生态场景预演、水生态预案管理等功能模块在内的智慧河长管河治河业务应用。

（三）日常业务管理

聚焦涉水业务，围绕水权交易、水利工程建设与运行监督、水网日常运行值班等标准化和智能化管理全闭环管控环节，整合构建全链条的线上业务体系；实现对监管对象的云端台账管理、审查审批，支持记录溯源，许可研判等日常服务；并提供政务办理、流程协同、工作评价、信息公开等服务。

（四）应急事件处置

基于雨水情监测预报“三道防线”建设，结合水旱灾害防御、水资源调配和水工程管理业务应用，广泛和及时获取突发水污染、工程事故、局部暴雨等突发事件，以及地震、泥石流等自然灾害信息，针对各类突发事件制定和完善应急处置预案，利用知识平台实现应急处置预案的数字化、空间化管理，调用突发水事件应急调度等模型，生成多套处置方案和紧急民众转移方案，依托调度实体环境和通讯系统，统筹调度应急资源和发布紧急信息，及时通知管理人员和公众。

第四节 强化水利网络安全建设

以安全可靠为前提，从管理、防护、监督等方面，升级完善水利网络安全体系，全方位保障网络安全。构建完善的网络安全组织管理体系、安全技术体系和安全运营体系，加强态势感知、监测预警、风险评估、事件处置，强化网络安全常态化攻防演练和重要时期网络安全专项保障。

完善网络安全体系。贯彻落实网络安全等级保护制度、关键信息基础设施安全保护条例等有关要求，逐级落实数据安全责任，开展数据分类分级，识别和建立数据清单，严格权限控制；开展数字孪生水网建设的等级保护对象定级与备案、总体安全规划、安全设计与实施、安全运行与维护、定级对象终止等网络安全等级保护工作；开展数据安全风险监控，全面监控数据采集、存储、使用、加工、传输、提供等全生命周期数据安全。

加强关键信息设施和信息资源安全防护，建立完善网络信息安全和容灾备份应急体系，协同推进网络和信息安全事件规范化应急处置，加大网络与信息技术手段建设力度，保障网络与信息安全。

建立安全保障制度。进按照水网指挥调度、控制管理、运行维护等模式，建立健全数字孪生水网数据共享、业务协同等机制，完善跨部门、跨地区网

信应急联动机制，充分发挥水网综合效能。

完善安全保护制度，落实网络安全管理责任，健全水利网络安全联防联控机制，构建协同防守、联防联控防御体系。加强网络安全监管，构建全方位、立体化的水利网络安全监督检查体系。基于网络安全防护目标，加强网络安全监督检查、完善隐患通报整改、落实安全人员考核以及责任追究机制。

从体制机制、标准规范、技术创新、运维体系、人才队伍、宣传与交流等方面，建立多维并重的安全保障制度，以全局思想、行业高度进行统筹谋划，有序推进道县智慧水网健康、可持续发展。

第八章 以后期扶持为坚实保障，推进移民区高质量发展

聚焦推进库区和移民安置区乡村全面振兴，按照“优环境、稳增收、保稳定”的思路，以解决移民突出问题、移民美丽家园建设、移民产业开发、移民培训为重点任务，补短板、促升级、添后劲、惠民生，为推动全省水库移民迈向共同富裕奠定良好基础。

第一节 建设美丽家园

以建设宜居宜业和美移民乡村为目标，深入学习运用“千万工程”经验，大力推进移民美丽家园建设。统筹规划布局，合理确定建设重点，探索具有地域特色的移民村建设模式。围绕提高移民村集体收入、改善人居环境、完善基础设施三大核心内容，分类实施基础设施建设，提高基本公共服务水平，加强生态环境治理，健全乡村治理体系，推进移民美丽家园建设和乡村旅游深度融合，着力打造移民美丽家园建设示范样板，逐步带动全省移民村提质改造。

建设重点移民村。按照分类推进、分阶段实施的原则，以更高标准确定本地区重点移民村建设目标任务，把水库移民 300 人以上的移民村作为重点，梯次推进重点移民村建设，每年建成 5 个左右重点移民村。打造一批水库移民 1000 人以上的移民乡村振兴示范村，不断扩大水库移民美丽家园建设成果。

完善移民村基础设施。补齐移民村基础设施短板，解决好普惠政策覆盖不到或没有解决的移民群众生产生活方面难题，加强村级道路硬化、安全饮水、沟渠整修、垃圾处理、公厕等基本设施建设，提高移民民生保障水平。

推进环境综合整治。突出乡村特色、地方特色和民族特色，以绿化、美化、净化、亮化等为重点，开展村容村貌改造，推进重点移民村改水改厕改厨工程，加强对植被、水资源、历史文化、人文景观、生态环境的保护，建

设生态宜居重点移民村。依托当地主导产业和资源，以市场为导向，以移民村为主体，因地制宜，突出地域特色，发挥比较优势，助力移民村积极发展优势产业，发展现代化种养业，创新新业态的产业格局。

第二节 增强发展后劲

以推动库区和移民安路区持续高质量发展为主旨，大力发展移民产业，加强移民培训。坚持“绿色化、品牌化、集群化”发展方向，持续推动移民产业转型升级，积极培育移民新产业新业态。建立健全新型农业经营主体扶持和带动移民户增收挂钩机制，让移民更多分享产业收益。将移民产业发展和移民培训相结合，积极对接产业发展需要、市场用工需求和移民就业意向，针对性开展移民培训，提升移民就业创业能力，扩宽移民增收渠道，促进移民持续稳定增收。

实行产业转型升级。提质改造产业基地，培育新业态，壮大村集体经济，培育新型经营主体，移民产业项目精准到村到移民安置点，产业扶持精准到村到户，重点向低收入群体倾斜，全面增强移民发展内生动力，促进移民持续增收。

助力农业增产增收。加强农业生产基础设施建设，实施移民村土地整治，扩大农作物可耕作耕地面积，配套升级农田水利灌溉设施，提高农业灌溉水利用系数，拓宽改善生产机耕道路，便利生产运输，提高移民土地产出和助力农作物增产增收。

发展现代化种养业。发展具有区域优势、品牌优势、规模化、标准化、绿色化的现代种养业，提供满足市场需要的绿色附加值高的农产品，建成一批脐橙、葡萄、藟头等一批农业产业基地，促进移民增收。

创新新业态的产业格局。结合区域产业规划布局和本地资源条件，因村制宜，推动乡土特色产业、农产品加工流通、乡村休闲旅游、乡村新型服务、

乡村信息、移民村集体经济、新型经营主体等新型产业发展，支持地方探索新型服务业，提升新型业态在移民收入中的比重。

第三节 强化管理支撑

以强化移民资金项目管理为核心，不断提升移民工作管理水平。按时足额发放移民直补资金，保障移民合法权益。加强移民资金项目监督检查，建立健全移民资产管护机制，完善移民管理信息系统，提高移民管理工作智能化水平。

依法推进移民安置。移民安置是保障工程顺利实施的基础，应按照国家和省大中型水利水电工程建设征地补偿移民安置政策规定，有序推进征地补偿和移民安置工作。

做好直补资金发放。移民后期扶持直补资金依据国家和省制定的标准、程序按年发放，按 600 元每人每年的标准通过“一卡通”直接发放，年度核减人口第二年停止发放，新建水库移民直补资金发放从核定期限之日起发放。

继续实施移民避险解困。以居住在地质灾害易发区域移民为重点，针对移民居住不安全等问题，按照移民避险解困政策，实施避险解困工程，实行到户精准扶持，帮助移民实行避险解困，实现移民长治久安。

第四节 提升移民创业就业能力

以提升移民就业创业能力为中心，把培训作为增加移民收入的重要抓手，全面增强移民发展致富“造血”功能。

农业实用技术培训。依托目前有一定规模的农民专业合作社或农林龙头企业，以蔬菜种植、油茶种植、中药材种植、脐橙管理、柑橘修剪、特色水产养殖技术等为重点，进行种植业和养殖业的专业技术培训，采用发放乡土教材、聘请相关行业专家教授深入库区集中授课和现场指导相结合等多种形式开展培训。具体由县移民中心及移民乡镇组织实施，每年组织一到两期。

就业技能培训。按照市场用工需求，分职业（工种）开展，并增加必要的引导性培训内容，同时充分考虑库区产业结构调整 and “再就业工程”情况，提高培训的针对性，增强就业增收能力。在移民自愿的基础上，根据库区及移民区调查的情况，组织移民开展就业培训。就业技能培训以增加移民就业岗位为主，具体为汽车驾驶与维修、电脑、电工、酒店服务与管理、电动缝纫、焊铆工、烹饪等，以省市下达的年度计划为准，采取选送移民学员到省库区移民事务中心定点的院校参加培训的方式，也可向省库区移民事务中心和定点院校申请到库区集中培训的方式，以提高青年移民的劳动技能素质。

创新创业主体培训规划项目。旨在培育一批扎根乡村、服务农业、带动农民的农村创新创业带头人，发挥“头雁”效应，实现以创新带动创业，以创业带动就业，促进地方农业经济稳步朝前发展。特别是遴选推荐一批瓦匠、篾匠、铜匠、铁匠、剪纸工、陶艺师、面点师等能工巧匠，加强乡村工匠、文化能人、手工艺人和经营管理人才培训。按照 100 人以上的移民村培训 5 人的目标规划创新创业主体培训 500 人次。

中长期职业教育培训规划项目。面向移民初、高中毕业生，由移民部门给予适当补助，鼓励其就读各级各类职业（技术）院校，接受中长期职业教育，成为专业技能型人才，规划培训 300 人次。

第九章 以堵点难点为突破方向，不断深化水利改革创新

坚持政府主导、市场调节、公众参与，聚焦道县水治理的重点和难点，以科技创新为引领，持续推进依法行政、深化改革、强化队伍建设，构建洪涝无虞，饮用水安全、便捷、生态宜居的水安全管理现代化保障体系，水治理能力显著提升，为道县经济社会发展和人们对美好生活的需求提供监管有力、风险可控、富有效率的水安全管理服务。

第一节 构建完备的水管理体系

（一）健全法规制度

坚持“立释废改”并举，建立健全法规制度。加快推进道县各乡镇（街道）、各行业、各重大园区节水力度，为创建节水型城市助力，制定出台《道县节约用水管理办法实施细则》，分区域、行业对节约用水作出具体规定；推动出台《道县城乡供水管理办法实施细则》，促进城乡供水一体化，保障城乡居民饮水“同网、同质、同价、同服务”；推动水资源费改水资源税，出台《道县取水许可和水资源费征收管理办法实施细则》；全面划定道县水源涵养区，推动出台《道县水土保持实施管理办法实施细则》，加强水土保持建设。

（二）优化管理机构

道县水利局现有在编人员 47 人，专业技术人员 20 人，工勤技能人员 16 人。人员结构相对比较合理。在今后管理机构优化中，按照中央事业单位改革及水利部确定的水管单位改革的总体要求，严格定编、定岗，建立一支工作能力强、业务素质高的精干队伍。

推进建立有效的人才竞争机制，提高管理单位的现代化水平，增强县水利管理单位对人才的凝聚力和吸引力，以灵活多样的形式，如委托代培、定向培养、智力引进、岗位兼职等，引进专业性管理人才，加速在职职工新老

人员的更新替代工作，吸引有知识、有能力的年轻人加入到县水利管理行业中来，改善管理队伍的人才结构，为水利单位注入新鲜的血液，使水利单位充满生机与活力。

（三）健全管理体制

健全水利行业管理体制，包括、推行工程调度运行管理现代化、强化重点领域监管服务等。深化重点领域改革创新，包括深化水利“放管服”改革、继续推进农业水价综合改革等。

（1）推行水利工程调度运行管理现代化

1) 加快水利工程划界工作

继续加快推进水利工程划界确权工作，通过划界明确工程管理和保护范围，确立水利工程的法律地位。

2) 提升水利工程管理信息化水平

推广小型水库管理运行模式，推动全县水利工程标准化管理，保障水利工程安全运行并充分发挥效益，推动制定出台《道县水利工程标准化管理办法实施细则》，为水利工程标准化管理创建提供依据，促进水利工程运行管理规范化管理。

3) 加强流域综合调度系统建设

加强流域调度系统建设，对流域内大中型水闸进行远程自动化启闭改造，提升工程管理现代化管理水平。

（2）纵深推进河长制与湖长制

继续推动河长制湖长制有名有实，围绕加强水域岸线管理保护、实行最严格水资源管理、推进水污染防治、实施水生态治理修复、强化保障措施等方面开展。其中，在加强水域岸线管理保护方面，深入推进“清河清湖”专项行动，聚焦河流湖泊管理范围内乱占、乱建、乱堆、乱采、乱排、乱捕等

危害河湖健康生命的行为，加强督查指导，进一步完善长效机制；严格落实岸线保护与利用规划，强化岸线分区管控；深入落实最严格水资源管理制度，加强饮用水水源地保护和地下水管理与保护。积极践行新时代治水思路，纵深推进河湖长制，加快建设“河畅、水清、岸绿、景美、人和”的幸福河湖，为全县经济社会高质量发展提供有力支撑保障。

（3）切实落实最严格的水资源管理

强化用水总量控制，制定并细化各乡镇（街道）及园区用水总量、用水效率、水功能区限制纳污三条红线控制指标体系，将县级约束性总量指标分解落地，各乡镇（街道）将控制指标纳入行政负责人任期目标管理。推进重大规划和产业布局规划水资源论证，严格实行区域用水总量控制。优化产业布局，大力扶持发展低耗水、低污染、零排放的环保产业，降低区域水资源消耗，确保不突破用水总量红线；大力发展循环经济，推进电子通讯、能源、建筑等重点行业实现生态化转型，着力推进新建或已有工业区改造成生态工业园区；鼓励和支持企业开展自愿性清洁生产审核，减少污染物排放。完善水文监测，加快实施水资源监控能力建设，建立重要取水户、重要水功能区和主要行政交界断面三大监控体系，建设水源——水库——水厂——管网——末端水、监控体系，全面提高水量水质监测能力。制定水资源监测、用水计量与统计等管理办法，健全监测统计制度。加强监督考核：按照国家、省、市最严格水资源管理，对全县用水总量、用水效率、水功能区限制纳污三条红线落实情况进行考核，将考核结果与考评紧密挂钩，作为对各乡镇（街道）、园区综合考核评价的重要依据。

（4）强化节水、水土保持等监管服务

1) 加强节水监督管理

①完善节水法规制度标准体系。制定《道县节约用水管理办法实施细则》、《道县贯彻落实湖南省节约用水管理办法实施方案》；建立健全节水

评价、水效标识管理、合同节水等节约用水的规章制度，规范县级节水型公共机构创建程序；对标省内先进水平，加快城市生活、工业、农业以及非常规水利用等各行业节水标准制修订工作。加强节水评价标准与认证技术规范的研究，推进节水产品认证与市场准入。

②推动政策制度改革。制定水价动态调整机制，进一步拉大特种用水与非居民用水的价差；深入推进农业水价综合改革；多渠道筹集节水奖励资金，建立健全可持续的精准补贴和节水奖励机制；加大政策鼓励，积极推进再生水、雨水等免征水资源税或水资源费；制定使用非常规水资源的水价机制，实行分质论价，鼓励协商定价，鼓励中水和循环水的消费，提高水的利用效率。

③严格总量强度双控管理。坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，发挥水资源的刚性约束作用，积极引导低耗水、低排放和高效益的先进制造业和现代化服务业发展。强化节水约束性指标管理，加快落实主要区域、主要领域用水指标。建立监测预警机制，用水总量超指标区域要严控新增取用水计划；严格实行建设项目取用水许可和水资源论证制度，推进重大规划和产业布局规划水资源论证，积极开展规划和建设项目节水评价；严格实行计划用水监督管理，完善项目用水节水评估后续监管工作；建立健全县级重点监控用水单位名录，强化工业、商业、服务业重点用水大户监管。

④加强管网漏损控制。加强管网的维修管理和漏水监测，积极研究开发检漏、补漏、堵漏新技术，完善管网检漏技术，推广预定位检漏技术和精确定点检漏技术；推动供水企业加强对水表的管理及缩短维护和更新周期，推进智能水表的安装；扩大DMA（独立计量区域）系统的建设，精进供水管网运行管理。

⑤推动主要行业、主要领域节水增效。分行业开展全县用水节水调查，全面挖掘行业节水潜力。在居民家庭和公共建筑中推广普及节水型用水器具，

鼓励居民一水多用、重复利用。推动工业用水大户提高生产用水中再生水替代比例。鼓励和推进餐饮、宾馆、高尔夫球等高耗水服务行业实施节水技术改造。建立全县重点监控用水单位名录，严控火电、洗浴、洗车、宾馆等高耗水和重点用水户用水。积极推动城市绿化、道路清洗等市政杂用使用雨水、再生水等非常规水源。

⑥推进科技创新引领。加大节水新技术引进力度，鼓励和推动节水技术与工艺创新。建立“政产学研用”深度融合的节水技术创新体系，加快节水科技成果转化，培育一批技术水平高、带动能力强的节水服务企业；搭建交流平台，推广先进节水工艺、技术、设备，促进节水服务产业加快发展。创新节水服务模式，在用水企业、公共机构开展水效领跑者引领行动；在公共机构、公共建筑、高耗水工业和服务业等领域，分期分批引导和推动合同节水管理。

2) 强化水土保持全域、全阶段监管

利用高分遥感、无人机倾斜摄影及 LiDAR、视频图像监控、AI 识别、移动巡查等手段，建立“空天地”水土保持智能感知体系和汇聚核心数据资料 and 智能分析功能的水土保持智慧监管平台，创建水土保持监督管理信息一体化示范点。创新生产建设项目水土保持全链条监管模式，建立从前期方案—设计—施工—监测—验收的全生命周期管理标准，推行建立行业自监管体制。与海绵城市建设合力，在全县生产建设项目推广低影响开发模式，实现水土保持措施与海绵设施临、永接续，持续大力推进水土保持生态治理，实现道县建设发展生态、经济、社会效益相统一。

(5) 深化重点领域改革创新

深化水价改革，稳步推进城市水价和农业水价综合改革，实施阶梯水价、两部制水价和分类水价，充分发挥水价在调整水供求关系、促进节约用水和水资源保护的经济杠杆作用。

学习省内其它优秀灌区农业综合水价改革试点经验，推动制定农业水价核定办法，建立超定额累进加价机制，有效促进水资源按需按量使用。实施协商定价的，按照民主协商、乡镇监管、价格公示、上报备案的程序，规范供用水双方协商定价机制，确保农业水价达到运行维护成本，建立健全水价、水权、奖补和建管等机制，促进农业用水方式由粗放式向集约化转变。

（四）创新涉水机制

探索涉水事务管理机制，研究建立完善水管理协调机制、补偿机制、投融资机制、公众参与机制、信息采集与共享机制等。

（1）完善投入机制

创新水利投融资模式，扩大政府与社会资本合作范围，充分发挥市场机制作用，通过投资补助、价格政策、税收优惠、水价改革、水权水市场制度、流域水生态补偿等措施，积极吸引社会资本参与水利基础设施建设和运营，创新工程建管模式，在河湖管养、污水深度处理、再生水和污泥处理等领域提高公共事业的工作效率和实施效果。创新社会资本参与模式，整合水利产业结构，培育区域性的大型水务集团，在坚持社会效益的前提下，构建统一的水利市场准入、市场竞争和市场监管规则，不断改进公共水服务质量，加快水利产业化进程。在水利工程建设与管理等方面全面完善市场准入机制，并建立完善的监督考核体系。优化管网建设与运管考核机制，将上下游管道接通纳入管网建设考核，将污水收集量（率）纳入运营和管理考核；完善治污设施特许经营政策，研究拓宽特许经营范围，探索建设与管理相结合的新模式，提升特许经营和市场化运营项目的治污效能；考核指标从保底水量、处理水量向污染负荷削减量转变；推进污水处理费改革，按照覆盖污水处理设施正常运营和污泥处理处置成本并合理盈利的原则，调整污水处理费征收标准。建立完善污泥市场化运作机制，完善污泥处理处置收费标准，促进费

用来源制度化；制定有效的污泥处置营运单价核定办法及监督机制。设立风险基金，推行“洪水保险”，制定洪水风险评估标准，研究赔偿制度，组建评估机构和专家队伍。

（2）探索建立生态补偿机制

积极探索建立生态补偿机制，研究制定水库等基本生态控制线、水源保护区及重要生态功能区的财政补贴和转移支付力度政策，研究制定流域上下游生态补偿制度，推动生态保护补偿工作制度化，发展生态优势特色产业，化“输血”为“造血”，让绿水青山变为金山银山。

（3）完善公众参与

完善公众参与法律法规体系，明确公众参与相关的参与阶段、参与范围、参与人员、参与的法律效果以及限制等相关规定。针对问卷调查、座谈会、专家论证会、听证会等公众参与方式出台具体流程和操作细则。扩大信息公开范围，建立完整的信息体系，拓展信息沟通渠道，搭建多途经的信息交流桥梁。培育规范水公共服务社会组织，大力开展水公共志愿服务。引进市民参与水利设施运行监督机制，建立民间设施监督员和政府监督之间的互联互通。

（4）协作共享打破行业信息壁垒

加强与气象部门联合会商，与应急管理部建立信息共享机制。全县共享气象、城管、交通等多个实时监测系统，实现防汛、排水、市政、交通等部门共享立交积水、道路积水监测信息，国土部门分享最新遥感卫星地图及相关城市规划用地图等。

第二节 持续增强水行政管理能力

以体制机制建设为重要内容，着力提升依法治水管水能力。充分发挥河湖长制、最严格水资源考核、涉水审批事项等指挥棒作用，持续健全完善水

法律法规制度体系，加强卫星遥感、电子围栏等科技手段的运用，不断强化和规范防洪、水资源、河湖水域及岸线、水土保持、小水电等领域的监督管理，推动流域统一规划、统一治理、统一调度、统一管理。加强水利专业技术力量储备，提高水利技术评审服务能力。

（一）河湖水域管理

以河湖长制为抓手，创新河湖管护机制，开展水域岸线登记和确权划界工作，建立占用水域补偿金制度，规范涉河涉湖建设项目和活动审批，依法严禁涉河涉湖违法活动，加强河湖管理动态监控，强化日常巡查和检查。

全面推进县域范围内水面全管控，结合已经发布的河湖划界成果，科学划定各类河湖生态空间范围，明确保护与管控要求，开展《道县水生态空间管控规划》，制定全县范围内的水生态空间核心区域的管控目标，明确对0.5ha以上水域进行严格保护控制，0.5ha以下的水域在确保“功能不降低、面积不减少、性质不改变”的前提下可进行功能性置换。制定并出台《道县水生态空间管理办法实施细则》；加强河湖水域日常监管，严格规范各项涉水活动，实现全县水域空间管控全覆盖。强化水域空间规划管控，保护河湖水系空间不被侵占，严格控制河流两侧绿色空间范围，维护河湖水系的连续性、完整性和系统性。

综合考虑保护和开发需求，科学划定河湖水域、水源地、水源涵养区、水土保持区、湿地公园等涉水生态空间范围，依法划定河湖生态保护红线、河湖管理保护界线等主要控制线，将涉水生态空间纳入国土空间规划“一张图”。明确各类河湖生态空间和生态保护红线功能定位、主要用途与管控要求，并与国土空间规划用途管制相衔接。

制定水生态空间保护管控指标控制方案，严格控制建设用地规模，依法对县内水生态空间进行管控，细化工作任务，明确任务实施路径，严格考核

和奖惩，实行部门联动和县镇（街道）两级联动。

探索建立与生态文明建设相适应的河湖健康评价体系，研究建立生态监测网络体系，定期发布河湖健康公报。依法建立水域岸线及河湖资源占用补偿制度，按照消除对水城功能的不利影响等效替代的原则进行占用补偿，生态补偿资金重点用于河湖管理保护工作，将水生态空间保护的管控要求纳入经济社会发展规划及相关专项规划中，将水生态空间保护作为区域空间开发的底线，强化建设开发的边界管制。严格保护河湖生态空间，持续清理河湖“四乱”，恢复河湖行洪滞洪空间。公布河湖水域名录，实行水域占用补偿等效替代，保持河湖空间与功能完好。

结合已编制的河湖岸线保护相关规划，落实河湖生态空间用途管制，依法依规划定岸线保护区、保留区、控制利用区和开发利用区等功能区，实行岸线用途管制和集约节约利用，实现河湖资源有序利用。

强化河湖资源管控，建立河湖水域、岸线资源有偿使用制度。加强河湖水域空间内采砂管理，划定禁采期、禁采区，严格采砂总量控制，规范河道采砂秩序。实施重点生态功能区产业准入负面清单，强化准入管理和底线约束。

加强灌区管控、推动灌区划界确权工作，明确灌区管理范围，制定出台《道县灌区管理办法实施细则》，明确灌区管理范围、行政审批相关事项，如在干渠、支渠、斗渠等水利设施上开口或修建建筑物的，必须报有管辖权的水行政主管部门批准，并报上级水行政主管部门备案。

（二）防洪抗旱管理

加强防洪抗旱监测预警、预报和指挥调度建设，严格执行蓄洪空间管控，加强洪水风险管理，推动建立洪水保险制度，修订完善主要江河防御洪水方案和洪水调度方案。完善抗旱管理制度，建立特大干旱灾害应对机制，制定

抗旱预案和水量调度方案。

（三）水资源开发利用与保护管理

强化用水总量控制，强化水资源刚性约束，严格执行水资源消耗总量和强度双控管理要求，结合各镇街、园区的区域发展战略，优化生产、生活、生态空间布局，加快形成与水资源相适应的产业发展格局。推进重大规划和产业布局规划水资源论证，严格实行区域用水总量控制。优化产业布局，大力扶持发展低耗水、低污染、零排放的环保产业，降低区域水资源消耗，确保不突破用水总量红线；大力发展循环经济，推进电子通讯、能源、建筑等重点行业实现生态化转型，着力推进新建或已有工业区改造成生态工业园区；鼓励和支持企业开展自愿性清洁生产审核，减少污染物排放。完善水文监测，加快实施水资源监控能力建设，建立重要取水户、重要水功能区和主要行政交界断面三大监控体系，建设水源—水库—水厂—管网—末端水、监控体系，全面提高水量水质监测能力。建立健全水资源监测、用水计量与统计等管理制度，健全监测统计制度。加强监督考核：将最严格水资源管理制度落实情况与河湖长制考核紧密结合，将考核结果与考评紧密挂钩，作为对各乡镇（街道）、园区综合考核评价的重要依据。

（四）水土保持全域、全阶段监管

利用高分遥感、无人机倾斜摄影及 LiDAR、视频图像监控、AI 识别、移动巡查等手段，建立“空天地”水土保持智能感知体系和汇聚核心数据资料 and 智能分析功能的水土保持智慧监管平台，创建水土保持监督管理信息一体化示范点。创新生产建设项目水土保持全链条监管模式，建立从前期方案—设计—施工—监测—验收的全生命周期管理标准，推行建立行业自监管体制。与海绵城市建设合力，在全县生产建设项目推广低影响开发模式，实现水土保持措施与海绵设施临、永接续，持续大力推进水土保持生态治理，实现道

县建设发展生态、经济、社会效益相统一。

（五）建设与运行管理现代化

加强水利建设项目全过程质量管理，完善质量管理体系和质量标准体系，加强水利工程建设质量监督检查，严格落实工程建设安全生产管理规定。合理划定水利工程管理与保护范围，落实工程管护主体责任，健全工程维护养护机制，推动工程调度运行管理现代化。

（1）管理体制规范化

全面落实近年来国家一系列水利工程管理改革措施，明确政府各有关部门和水管单位的权利和责任，正确处理水利工程运行管理责、权、利的关系。水行政主管部门负责水利工程运行管理的业务指导和监督工作，按照政企分开、政事分开、分级管理的原则，转变职能，改善管理方式，做到管理工作不缺位、不越位和不错位。

（2）运行机制制度化

充分发挥政府作用和市场机制作用，通过政策扶持和制度建设，加快水利工程运行管理社会化、市场化改革步伐。

积极面向市场，推动工程管理、维修养护和资产经营单位在职能、机构、人员、资产等方面的分离，推进市场机制在水利工程运行管理中的应用。进一步推进水价改革，理顺水利工程水价体系，健全水管单位水费征收制度。鼓励水管单位立足自身资源、在不损害工程社会效益、公共利益的前提下开展市场经营活动。

（3）安全管理优先化

水利工程安全问题是我国水安全保障的重要内容，直接关系到人民群众生命财产安全，关系着社会经济稳定和发展。应牢固树立水利工程安全管理红线意识和底线思维，进一步强化安全监管，完善责任体系，加强隐患排查

治理和事故防范，保证水利工程在设计标准范围内安全运行。

水利工程安全问题关系重大，要把安全运行放在工程管理的首要位置。应树立防灾救灾“两坚持、三转变”的理念，即“坚持以防为主、防抗救相结合，坚持常态减灾和非常态救灾相统一，努力实现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，全面提升全社会抵御自然灾害的综合防范能力。”持续推进水利工程安全行政首长负责制、主管部门及管理单位责任制，扎实开展水库、水闸、河道、堤防等工程的运行管理督查，强化水利工程安全监督检查，严格组织工程安全鉴定，积极开展设备评级，全面准确掌握工程工况，确保及时消除工程安全隐患，不断提升水利工程完好率。水管单位应加强工程维修保养管理，认真开展工程安全观测，提高工程安全观测水平。强化工程运行管理安全风险分析，加强应急预案体系建设和应急抢险能力建设。

（4）管理评价标准化

建立健全水利工程管理法规和技术规范标准体系。适应社会经济发展的需要，针对大、中水库、堤防、水闸、泵站等管理工作特点，加快各类水利工程管理办法、条例等行业法规政策的制定修订，加快各类水利工程技术规程、规范、标准等的编制完善，使管理工作有法可依、有章可循，与时俱进。

推进工程管理达标考核常态化。根据实际情况，适时修缮并完善《水利工程管理考核办法》及其考核标准要求，有效组织开展年度水利工程管理考核，提高工程管理水平。

积极推进工作岗位规范化、精细化管理，严格上岗人员技术条件，完善工作标准和工作流程，强化岗位管理责任制。

（5）技术手段信息化

大力推动智慧工程建设，推进工程控制运用的自动化、智能化，建设先进实用、决策科学、稳定可靠的信息化系统，全面提升工程运行管理信息化

水平。加大先进实用技术在水利工程运行管理中的应用，建立健全重要水利工程安全监测系统和远程监控、监视系统，逐步提高大中型水闸、泵站等自动化控制和运行可靠水平、加强工程管理信息系统建设与整合，积极参与构建智慧水利一体化平台，逐步建立息资源共享、互联互通、跟踪及时、反馈迅速的管理网络，实现应用系统和信息服务系统统一管理和应用。

（六）应急风险管理

强化风险防范意识，牢固树立底线思维，把防范化解水安全重大风险纳入各级党委、政府重要议事日程。严格落实水旱灾害防御责任制，确保水库、水闸、水电站、重要山塘等水利工程设施安全度汛。加强各类涉水风险源排查防控、建立完善水安全风险识别和监测预警体系，加强动态监控响应。建立健全流域暴雨洪水监测预警体系，进一步健全互联互通的信息共享与协调联动机制。明确预警等级、内涵及相应的措施和处置程序，健全应急处置的技防、物防、人防措施。针对交通公路、低洼地带、危旧房屋、建筑工地等重点部位，要切实加强防范，并设立必要的警示标识。建立防汛抢险物资储备机制，做好物资准备。整合防汛抢险力量，建立防汛机动抢险队伍，同时，充分发挥社会各类抢险队伍作用，形成合力，发生灾情时能迅速投入抢险救灾。此外，完善风险防控和应急体系，制定并适时修订水安全应急预案，完善洪水风险图，加强洪水风险图的应用。建立健全重大风险应急工作机制，加强对公众的水危机教育和救援基本技能培训、演练，全面提升防范和化解重大水安全风险的能力，维护经济安全和社会稳定。加强对突发水危机的舆论引导，强化水危机事后处置与重建。

（七）执法监督

按照深化行政执法体制改革要求，积极推进综合执法、联合执法，提高依法行政能力和水平。

(1) 整合执法队伍，坚持统筹配置行政处罚职能和执法资源，按照减少层次、整合队伍、提高效率的原则，合理配置执法力量，推动执法重心下移，推进行政执法权限和力量向基层延伸。推行跨领域、跨部门综合执法，完善综合执法联席会议与会商制度，落实地方水事纠纷调处委员会制度。

(2) 规范执法程序、全面推行水行政执法公示制度、执法全过程记录制度和重大执法决定法制审核制度，进一步规范水行政许可、水行政处罚等执法行为，保障社会公众对水行政执法的知情权、参与权、表达权和监督权。

(3) 落实执法责任制。规范执法自由裁量权，健全行政执法自由裁量基准制度，合理确定裁量范围、种类和幅度，严格限定裁量权的行使。加快完善水行政执法尽职免责办法，明确履职标准和评判界限，消除一线执法人员后顾之忧、对未履行、不当履行或违法履行职责的，进行严肃追责问责。

(4) 提升执法能力。充实基层执法力量，推动人财物等向一线倾斜，健全水行政执法财政投入机制，保障专项执法经费列入同级财政预算。制定水行政执法装备配置标准和使用维护规程，推行水行政执法的标准化、智慧化。创建市县两级水行政主管部门和其他相关部门互联互通的执法云平台，提高执法的时效性和透明度。

第三节 持续强化水利工程建设运行管理

健全重大水利工程建设、运行、管理机制，完善水利工程运行管护常态化机制，积极推进管养分离，探索完善专业化管护模式。探索投、建、运、营一体化建设管理模式。加强水利工程安全管理，持续推进现代化水库运行管理矩阵建设，不断提升水库运行管理精准化、专业化、现代化水平。大力推进堤防、水闸运行管理信息化建设。做好隐患排查治理、水库库区管理、白蚁防治等工作，完善白蚁等害堤动物综合防治工作体系。持续开展水利工程管理和保护范围划定工作，加快实现数字化管理和信息化应用。持续提升

水利工程标准化管理水平。

（一）智慧管水

（1）完善水库预警监测体系

①完善水库预警、监测设施建设，实施监测水位出入库流量、大坝渗流、位移等参数，全面提升水库预警监测能力。

②建设水库监管平台，建立水库三维空间模型，叠加水库水位、大坝浸润线等各类监测数据，直观动态展示降雨、水位、坝体浸润线、渗流等要素关系和坝体位移变化趋势，提供可视化模型、图例、图表等展示界面，针对异常情况及时提供预警，提高水库安全运行能力。

（2）灌区智能调度

完善灌区相应水位监测、精准计量、视频监控、闸门控制等功能，提升灌区水资源管理和智能调度能力。

（3）水闸联合调度

针对道县大中型水闸多、管理人员少、管理难度大的问题，加大对大中型水闸远程智能控制改造，实现水闸无人值守、实时监控及远程控制，实现水闸集中控制、故障精准预警。

（二）科技强水

以科技创新为手段，不断创新与提升水利工程管理水平，完善管理技术，有效提高管理效率，为水利工程的管理打下坚实的基础。

以增强管理效能为中心任务，积极推进科技管水。进一步完善水资源管理信息系统，在建成取水计量、闸前水位监测点的基础上，整合气象、水文部门雨量站信息资源，实现与水文局墒情分析系统的连接，为依法管水、科学调水提供技术支撑。

加强流域调度系统建设，对流域内大中型水闸进行远程自动化启闭改造，

并组件水利信息中心和调度中心，积极构建“集中决策、科学调度、统筹协调、高效运行”的水利调度新格局。

倡导科技兴水，以水利科技取得的成绩为促进水利事业又好又快发展提供强有力的科技支撑和动力源泉。继续完善道县水资源管理信息系统，努力为最严格水资源管理和雨洪资源的科学调度提供技术支持。积极推进水利信息化，尽快实现各类水利信息采集、传输、分析、处理的智能化和数字化，逐步构建与现代管理相适应的数据采集、集中决策、统一调度、科学管理信息化体系。依托水利行业科技人才优势，实施“工程带科研、科研促水利”战略，大力促进水利科技成果转化，推动科技强水。

（三）人才兴水

加强水利科技人才队伍建设，建设一支适应水利科技创新要求、综合素质高、结构合理、配置科学的一流科技人才队伍；建立人才培养长效机制，夯实科技人才开发培养基础；重视青年人才培养；大力培养和建立高素质的干部职工队伍，培养一批既懂行政管理，又会懂经济、会经营的复合型人才；从实际出发，制定人才培养规划，提高人才待遇，做到人尽其才，才尽其用，促进水利事业可持续发展。加强基层水政监察队伍建设，加强大队，发展乡镇支队，促使形成覆盖全地区的水行政执法网络；提高执法人员文化水平、水利专业知识和综合素质；切实解决水政监察队伍的交通工具、办公设备和执法装备等等。

（1）推动人才积累和储备

加强与知名高校的合作，招募工作经验丰富的社会人才，通过公务员考试选拔优秀的公职人员；打通党务行政之间、专业管理部门之间不同岗位横向流动通道，拓宽人才引进渠道；公开招聘快速弥补岗位空缺，统一培养、各单位跨界共享，建立相应的人才储备库；联合各大高校培养储备人才，形

成区域性人才集聚和交流中心。补充和优化各学科专业人才，形成年龄梯次合理、专业结构适配、综合素质优良的水利人才队伍，进一步充实水利基层力量，重点引进和培育一批拥有先进理念、创新意识和技术能力的复合型水利人才。

（2）优化人才发展环境

充分发挥高端人才的技术带头作用，开辟高层次水利人才服务“绿色通道”，简化人才安置程序，应给予高端人才特殊对待，保障高端人才全身心投入解决重大问题。健全人才培养、使用、引进和激励机制，构建层次分明、覆盖广泛的人才鼓励政策体系。增加特殊领域人才专项政策，完善高层次人才和紧缺人才关于相关领域人才的认定标准，通过财政补贴、专项资金支持等多种方式支持水利人才培养。争取国家科研经费和家自然科学基金项目等，争取水利部、长江委、省水利厅、市水利局对道县治水研究的指导。

（3）强化人才评估和培训

建立健全物质与精神并重的双驱动机制、覆盖全职业生涯的人才培训体系，引入人才测评系统，开展奖励性绩效工资方案设计，促进队伍能力提升、全面成长。加强水利技能培训，建立覆盖全体员工、全职业生涯的人才培养体系。建立水利职工终身教育体系，开展水利职工教育培训。加强与国内、省内水利行业交流，培养干部职工的视野，持续推动技术力量，推动水利走在行业前列。

（四）文化活水

持续推进道县水利遗产挖掘、调查、认定、保护工作，充分挖掘道县的湖湘湿地文化、渔文化、历史人文文化广泛开展水文化研究交流、学术人才培养、治水历史推介等行动。契合“端午、龙舟”文化名片，深挖水文化资源，加快构建以水文化资源和水利遗产为典型要素的展示平台，以“道州龙

船”文化活动为核心支撑，将各类水文化元素纳入到城市建筑设计、景观风貌规划、旅游资源开发、特色产业培育，以及对外宣传展示中，提升道县全域水利文化的可识别性和可感知性。加强水文化教育载体建设，利用展览馆、教育基地，开展水文化教育、宣传和体验。

第十章 工程投资规模及实施计划

第一节 投资测算及资金筹措

按照道县“十五五”水安全保障规划的目标和任务，结合已开展的前期工作，在分析预测未来五年中央和地方投入可能的基础上，综合平衡，对道县“十五五”水安全保障规划项目投资规模进行了测算。

经初步测算，全省“十五五”水安全保障规划建设投资总需求为 38.19 亿元，其中：防洪安全保障 24.77 亿元，占总投资的 64.86%；城乡供水安全保障 4.34 亿元，占总投资的 11.36%；现代农田灌排体系安全保障 1.58 亿元，占总投资的 4.13%；河湖生态安全保障 6.85 亿元，占总投资的 17.94%；数字孪生水利建设 0.3 亿元，占总投资的 0.79%；移民后扶 0.35 亿元，占比 0.92%。

为完成全省“十五五”水安全保障规划的各项任务，水利投资需求量大，投资应以中央和地方财政投入为主。结合已有投资渠道，按照全省“十五五”水安全保障规划建设项目性质和各项资金来源投入的可能性，经初步匡算，“十五五”期间拟争取中央投入 19.02 亿元，省级及地方配套投入 19.18 亿元，投资来源主要是政府财政资金、自筹资金、社会资本、债券、贷款等。

第二节 国土空间衔接

规划结合“三区三线”等国土空间规划管控要求，通过优化水资源配置和调度方案，建设绿色生态水网，保障重要河湖生态流量，强化用水总量和强度双控，突出水生态空间管控，与最严格水资源管理制度和水生态文明建设的要求总体符合。为贯彻生态文明理念和落实国土空间规划管控要求，规划对水资源配置等工程布局进行优化调整，优先避让永久基本农田、生态保护红线。部分规划的引水工程、水资源配置等重大工程虽涉及生态保护红线，但属于《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管

理的通知（试行）》中规定的“必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设”类有限人为活动的情形，需办理生态红线相关审批手续，与生态保护红线管控要求总体协调。

第三节 工程实施安排

统筹考虑国家和地方投资规模和资金来源、项目成熟度和实施效果、移民和环境制约因素等情况，按照“整体规划、分步实施”的原则，统筹各类项目实施顺序，近期优先实施补短板、强基础、惠民生、利长远的重点项目，实施安排项目原则考虑如下：

一是优先实施地方“十四五”规划体系的水利、水生态环境治理项目，包括中小河流治理工程、病险水利设施除险加固工程、道县城乡供水一体化项目、灌区续建配套及节水改造等。

二是优先安排基础条件较好、示范作用较强、需求较为迫切的近期规划项目，包括中小河流治理工程、堤防达标工程、水系连通工程、中水回用工程、水土流失重点治理工程等。

三是优先安排建设条件成熟、移民环境制约因素不大、经济技术指标较好、建设成效显著的项目。

四是优先安排中央、国务院有关文件明确要求加快推进，符合、道县水利高质量发展意见、乡村振兴等战略总体要求的项目，对巩固脱贫成果和实现全面小康社会具有重大促进作用的项目。

（一）防洪减灾体系建设项目

综合采取“扩排、增蓄、控险”相结合的举措，构建由堤防、河道及水库组成的现代化防洪工程体系，科学提升洪涝灾害防御工程标准，统筹防洪工程和非工程措施，进一步增强洪涝灾害防御能力，最大程度减少灾害损失，确保重要城市、重要经济区、重要基础设施防洪安全。

1、中小河流治理工程

工程任务：对道县永明河、宁远河、蚣坝河、垆子头河、濂溪河、宜江、中河进行河道治理，治理长度约 142.1km，同时对潇水道县段 11 个河段约 20km 河道进行堤防建设。

工程建设内容：

湖南省道县永明河治理工程：治理河道长度 15.45km，护岸总长 27.75km，河道清障 9.0km。

湖南省道县宁远河治理工程：治理河道长度 15.75km，护岸总长 30.08km，河道清障 14.96km。

湖南省道县蚣坝河治理工程：治理河道长度 31.94km，护岸总长 58.21km，河道清障 31.2km。

湖南省道县垆子头河治理工程：治理河道长度 8.7km，护岸总长 16.2km，河道清障 8.2km。

湖南省道县濂溪河治理工程：治理河道长度 19.23km，护岸总长 37.6km，河道清障 23.2km。

湖南省道县宜江治理工程：治理河道长度 44.31km，护岸总长 86.6km，河道清障 42.6km。

湖南省道县中河治理工程：治理河道长度 6.65km，护岸总长 12.3km，河道清障 6.2km。

潇水道县河道治理工程：项目一期治理河段总长 20km，主要建设内容为新建堤防 3.2km，各河段（自上游至下游排列）治理情况如下：

1）、团鱼背保护圈段：设计防洪标准 10 年一遇，治理河长 0.7km，主要建设内容为新建护岸 0.7km；2）、审章塘-蚣坝段：设计防洪标准 10 年一遇，治理河长 3.2km；3）、审章塘段：设计防洪标准 10 年一遇，治理河长

0.9km；4）、莲花塘村至洲背村河段：设计防洪标准 10 年一遇，治理河长 4.0km；5）、祥霖铺至万家庄段：设计防洪标准 10 年一遇，治理河 1.8km，主要建设内容为新建护 1.0km；6）、五洲村至沿河村段：设计防洪标准 10 年一遇，治理河长 2.5km，主要建设内容为新建护 1.5km；7）、上关乡段：设计防洪标准 10 年一遇，治理河长 0.5km；8）、东洲山段：设计防洪标准 10 年一遇，治理河长 0.3km；9）、东门至下塘段：设计防洪标准 10 年一遇，治理河长 1.9km；10）、白马渡段：设计防洪标准 10 年一遇，治理河长 3.4km；11）、青口段：设计防洪标准 10 年一遇，治理河长 0.7m。

工程投资：工程匡算总投资约 6.09 亿元。

2、山洪沟治理工程

工程任务：对道县宜阳河、空树岩、大溶坝河进行山洪沟治理。

工程建设内容：

湖南省道县宜阳河山洪沟治理工程：治理河道总长度为 14088.7m；新修坡式护岸长 300m，重建墙式护岸 9334.3m；河道疏浚清障 4454.4m；重建交通桥 1 座；拆除拦河坝 2 座；增设便民工程 1 处。

湖南省道县空树岩山洪沟治理工程：新建雷诺护坡 3.542km；新建浆砌石挡墙护坡 2.488km；原砌石护坡修复 0.392km；河道清淤疏浚 5.52km；新修 4 处码头；修建 6 个涵闸；加固 1 座拦河坝。

湖南省道县大溶坝河山洪沟治理工程：治理河道总长度为 20400m；新修坡式护岸长 500m，重建墙式护岸 12000m；河道疏浚清障 6000m；重建交通桥 2 座；增设便民工程 2 处。

工程投资：工程匡算总投资约 0.345 亿元。

3、病险水库除险加固工程

工程任务：根据鉴定结果，对道县云溪水库、乐海水库、上坝水库以及 14 座小（1）小型水库、1 座小（2）小型水库（猫仔冲水库）除险加固。

工程建设内容：

道县云溪水库除险加固工程：1）、大坝坝体、坝基防渗；2）、上、下游坝坡整治；3）、溢洪道修复、拆除重建；4）、坝顶及防汛公路硬化；5）、标准化创建；6）、白蚁防治等。

道县乐海水库除险加固工程：1）、对主坝、副坝及其附属建筑物等加强观测；2）、对主坝右坝肩局部塌陷采取工程措施进行支护，对局部揭露到的软土层可能存在的不良作用采取相关措施；3）、对下乐海副坝副坝坝基与坝肩存在一定的渗漏问题进行防渗加固。对与修筑质量较差的上游坝面防渗面板进行拆除重建，对坝顶公路开裂严重段进行修复；4）、对鲤鱼塘副坝放水底涵增设启闭设施；5）、对五副坝、六副坝等副坝坝顶公路开裂部分进行修复，增修排水体；6）、对溢洪道违规利用行为进行宣传并加强监管；7）、定期对放水闸门等金属设施及时进行维护工作，进行除锈防腐处理；8）、对引水闸门等金属设施及时进行维护工作，进行除锈防腐处理；对引水渠道进行修复及护砌；9）、落实水库大坝变形、渗漏监测等监测设施及安全监测自动化系统数据记录统计，为大坝安全运行监测评价提供依据；10）、对防汛道路应加强修复和维护工作。

道县上坝水库除险加固工程：1）、大坝坝体、坝基防渗；2）、上、下游坝坡整治；3）、取水井口修复；4）、标准化创建；

道县 13 座小（1）小型水库除险加固工程：对道县下观、西源、天鹅塘、沙田、清明田、联合、砚石、跃进、乐福堂、天花岩、四清、新花园、长兴等 14 座小（1）型水库实施除险加固，主要内容包括大坝坝体、坝基防渗。

1 座小（2）小型水库（猫仔冲水库）除险加固工程：主要建设内容为大坝坝体、坝基防渗。

工程投资：工程匡算总投资约 2.97 亿元。

4、病险水闸除险加固

工程任务：对道县桐溪尾水闸、陆洲坝水闸进行除险加固。

工程建设内容：

道县桐溪尾水闸除险加固工程：1）、闸堰加固改造（包括溢流堰堰体、堰面加固等处理）；2）、对护坦下游冲坑进行加固处理，下游新建消力池；3）、闸堰基础防渗处理；4）、左右灌溉进水闸拆除重建；5）、左岸船闸改造；6）、河道下、上游疏浚，水闸上、下游护坡加固处理；7）、水轮泵拆除重建；8）、堰上改建水力-液压双控翻板闸，更换灌溉进水闸及船闸的闸及控制设备；9）、防汛公路改造，闸上新建人行便桥；10）、增加水闸观测设施及水情系统，管理所房屋改造等。

道县陆洲坝水闸除险加固工程（一期）：1）、水闸闸基（肩）灌浆防渗；2）、泄洪闸溢流堰拆除重建，顶新建水力-液压双控钢筋砼翻板闸门，新建工作桥；3）、下游河床冲坑回填加固，消能设施拆除重建；4）、两岸下游防渗加固；5）、冲砂闸拆除重建；6）、船闸上闸首拆除重建。

工程投资：工程匡算总投资约 1.22 亿元。

5、新建与扩建小型水库

工程任务及主要工程内容：新建金狮头水库、南冲水库、石梯水库等 16 座小（2）型水库、扩建南北冲水库。

工程投资：工程匡算总投资约 6.56 亿元。

6、城市防洪圈达标建设工程

工程任务及主要内容：完善城北、城西、城南、城东四个城市防洪保护圈，建设防洪堤 19.9km，主要建设内容为新建土堤、移动式防洪墙和堤防加固等。

工程投资：工程匡算总投资约 6.09 亿元。

7、排涝工程

工程任务：根据易涝低洼区现状，实施道县重点排涝工程项目。

工程建设内容：新建撇洪渠约 2.4 公里；新建排涝渠约 5.7 公里；针对部分涝区，新增排涝机埠 22 台 1400KW；针对城市易涝区，新建排水管网约 16.0 公里，新建排涝泵站 1 处。

工程投资：工程匡算总投资约 1.50 亿元。

（二）强化水资源节约与调配工程

坚持节水优先，科学规划建设水资源配置工程和水源工程，依托纵横交织的天然水系和人工水道，完善水资源配置格局，实现水资源互济联调，推进科学配水、合理用水、优水优用、分质供水，全面增强水资源总体调配能力，提高缺水地区供水保障程度和抗风险能力。

1、城乡一体化工程

工程任务：对道县第二水厂供水管网进行延伸，新建加压站。

工程建设内容：新建加压泵站 8000T/d，主管网 90 公里，村内管网 857 公里，一户一表 1.4 万户。

工程投资：工程匡算总投资约 0.77 亿元。

2、规模化工程供水工程

工程任务：新建营乐源水厂及其配套管网工程。

工程建设内容：

道县营乐源水厂：日供水规模 2.5 万 t/d，内容包括取水工程、净水厂工程、配水管网工程及加压泵站等净水厂工程；主管网 291 公里，村内管网 1629 公里，一户一表 2.7 万户。

工程投资：工程匡算总投资约 1.98 亿元。

3、引调水工程

工程任务：推进河湖水系连通，加强水网生态廊道建设，把河流、库塘、湖泊尽可能连通，最终实现水网湿地互连互通，构建立体绿色生态水网。新建道县云溪水厂引调水工程。

工程建设内容：新建云溪水库大江源外引工程，从云溪水库引水至二水厂，DN600 引水管 22.32km，日输水量 2.5 万 m³；从廊洞水库引水至二水厂，接 DN350 输水管，日输水量 0.5 万 m³，输水管长度 24.1km；从寿雁镇禾家洞村宜江右岸引水至二水厂，接 DN800 输水管，日输水量 4 万 m³，输水管长度 17.5km。

工程投资：工程匡算总投资约 1.59 亿元。

（三）现代农田灌排体系安全保障项目

保障粮食安全和特色农产品供给，紧扣乡村振兴、农业农村现代化对农田灌溉需求，实施以节水为核心的灌区现代化改造，完善灌排基础设施网络，提升农田灌溉保障能力，推动农田灌溉向集约节约高效用水转变，促进农业高效高质。

1、灌区现代化灌区建设与改造

工程任务：加快实施灌区续建配套与节水改造，对现有灌区输水渠道防渗、隧道暗涵改造，完善沟渠桥涵闸等工程布置，对道县对道县廊洞灌区、云溪灌区、杨家河坝灌区、乐福堂灌区等进行续建配套及节水改造。

工程建设内容：

道县廊洞灌区配套节水改造项目：设计灌溉面积 3.15 万亩，恢复灌溉面积 0.19 万亩，改善灌溉面积 2.96 万亩。

道县云溪灌区配套节水改造项目：设计灌溉面积 3.35 万亩，恢复灌溉面积 1.23 万亩，改善灌溉面积 2.12 万亩。

道县杨家河坝灌区配套节水改造项目：设计灌溉面积 1.74 万亩，恢复灌溉面积 0.3 万亩，改善灌溉面积 1.44 万亩。

道县乐福堂灌区配套节水改造项目：设计灌溉面积 1.4 万亩，恢复灌溉面积 0.4 万亩，改善灌溉面积 1.0 万亩。

工程投资：工程匡算总投资约 1.38 亿元。

2、农业水价综合改革

工程任务：为推进农业水价综合改革，实施灌区信息化建设。

工程投资：工程匡算总投资约 0.1 亿元。

3、深化用水权改革

工程任务：推进道县农业用水权改革。

工程投资：工程匡算总投资约 0.1 亿元。

（四）持续提升河湖生态面貌工程

牢固树立生态文明理念，以提升生态系统质量和稳定性为核心，坚持系统治理、综合治理、源头治理，统筹流域上中下游，兼顾地表地下，因地制宜、综合施策，大力推进河湖生态保护修复，加强水源涵养与水土保持生态建设，加快复苏河湖生态环境，让河流恢复生命、流域重现生机，实现河湖功能永续利用。

1、水土保持建设工程

工程任务：为控制道县水土流失面积，新建道县蚣坝河流域水土流失治理项目与道县一体化推进水土保持工程建设项目。

道县蚣坝河流域水土流失治理项目建设内容：水土流失治理，水土流失综合治理，水土流失面积 79.58km²，中度及以上水土流失面积 13.94km²，坡耕地面积 4.25 万亩，25° 以下坡耕地面积 4.22 万亩。

道县一体化推进水土保持工程建设项目：坡耕地治理 304hm²、封禁生态修复 1590hm²、种植经果林 732hm²、溪沟整治 12km、山塘整修 70 处、林草措施 660hm²、其他水利水保工程 63 处。

工程投资：工程匡算总投资约 3.67 亿元。

2、水环境综合治理工程

工程任务：新建道县污水处理厂中水回用工程，提高水资源利用率。

工程建设内容：项目总规模 3.2 万 m³/d，本期规模 1.0 万 m³/d，远期增加 2.2 万 m³/d。新建反硝化深床滤池、浸没式超滤设备间、回用水池及回用水泵房等相关设施。本期新建再生水管线 10km。

工程投资：工程匡算总投资约 0.26 亿元。

3、水生态修复工程

工程任务：加强水域岸线空间管控，新建湖南省道县泡水河流域水生态保护修复工程、潇水流域水生态保护修复工程。

湖南省道县泡水河流域水生态保护修复工程（一期）建设内容：1）、河湖空间保护修复：河道地貌生态修复长度 6.7km，共计清淤疏浚 19.5 万 m³；2）、河湖水系连通：①插花坪村河湖连通工程新建渠道 2.2km；②大洞田村河湖工程新建渠道 1.3km；③四马桥村河湖连通工程新建渠道 1.2km；④长江圩村河湖连通工程（蚣坝河-沙仿江）新建渠道 1.3km；⑤蚣坝居委会河湖连通工程新建渠道 1.6km；⑥金鸡洞村河湖连通工程新建渠道 1.7km；共新建连通通道长度 9.3km；引排水配套设施建设与改造 3 处，新建或改造生态泄放设施 5 个；3）、河湖岸线保护修复：滩地清理 7 处、新建生态护岸长度 8.3km、改建生态护岸长度 4.2km、硬质堤防生态化改造长度 3.7km。

潇水流域水生态保护修复工程（一期）建设内容：共新建连通通道长度 4.5km；新建生态护岸长度 8.3km、改建生态护岸长度 3.0km、硬质护坡护岸生态化改造长度 2.4km。

工程投资：工程匡算总投资约 2.0 亿元。

4、小流域综合治理工程

工程任务：新建湖南省道县濂溪河河口至久佳河坝段幸福河湖建设项目、湖南省道县宜江桥头段（邓家桥至上坝水库大坝）幸福河湖建设项目、道县洪塘营项目区小流域综合治理提质增效项目、道县横岭项目区小流域综合治理提质增效项目、道县四马桥项目区流域综合治理提质增效项目、道县仙子脚沙田项目区流域综合治理提质增效项目、道县梅花镇宜江项目区流域综合治理提质增效项目。

湖南省道县濂溪河河口至久佳河坝段幸福河湖建设项目建设内容：治理岸线 11.948km、清理河道 8.048km、打造生态廊道 11.948km 等。

湖南省道县宜江桥头段（邓家桥至上坝水库大坝）幸福河湖建设项目建设内容：治理岸线 10.159km、清理河道 8.5km、打造生态廊道 4.101km 等。

道县洪塘营项目区小流域综合治理提质增效项目建设内容：封禁治理与补植 1320hm²；经果林 66hm²；水土保持补植 68.63hm²。生态截排水沟 4.5km；小型水土保持工程 18 处；生态沟渠改造 3.6km；水土保持文化广场 2 处，水土保持宣传长廊 3 处，村庄美化绿化 2.1hm²，道路美化绿化长度 1.16km；河道清淤清障 9.3km 等。

道县横岭项目区小流域综合治理提质增效项目建设内容：封禁治理与补植 1120hm²；经果林 52hm²；水土保持补植 46hm²。生态截排水沟 6.5km；小型水土保持工程 19 处；生态沟渠改造 2.6km；水土保持文化广场 2 处，水土保持宣传长廊 3 处，村庄美化绿化 4.5hm²，道路美化绿化长度 3.8km；河道清淤清障 6.1km 等。

道县四马桥项目区流域综合治理提质增效项目建设内容：封禁治理与补植 1720hm²；经果林 89hm²；水土保持补植 35hm²。生态截排水沟 3.5km；小型水土保持工程 38 处；生态沟渠改造 1.9km；水土保持文化广场 3 处，水土保持宣传长廊 3 处，村庄美化绿化 6.7hm²，道路美化绿化长度 4.1km；河道清淤清障 2.1km 等。

道县仙子脚沙田项目区流域综合治理提质增效项目建设内容：封禁治理与补植 1220hm²；经果林 100hm²；水土保持补植 15hm²。生态截排水沟 2.8km；小型水土保持工程 34 处；生态沟渠改造 4.9km；水土保持文化广场 3 处，水土保持宣传长廊 3 处，村庄美化绿化 5.3hm²，道路美化绿化长度 3.1km；河道清淤清障 6.2km 等。

工程投资：工程匡算总投资约 0.93 亿元。

（五）数字孪生水利建设项目

1、道县既有水电站、河坝生态流量监测设施建设项目

工程任务与建设内容：编制水电站、河坝生态流量计算报告，结合计算数据对道县既有水电站、河坝配套建设生态流量监测设施。

工程投资：工程匡算总投资约 0.3 亿元。

第十一章 环境影响评价

第一节 规划协调性

道县“十五五”水安全保障规划的主要任务是落实湖南省水安全战略，着力补齐水利工程短板，完善防洪、饮水、用水、河湖生态及数字孪生水利建设体系，全面提升水安全保障能力。

（一）与相关法律法规符合性

道县水安全保障规划旨在建成“系统完备、安全可靠，集约高效、绿色智能，循环畅通、调控有序”的现代化道县水网体系，支撑道县经济社会高质量发展。规划项目与《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水土保持法》《中华人民共和国防洪法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国自然保护区条例》《湿地保护管理规定》《饮用水水源保护区污染防治管理规定》《国家级自然公园管理办法》《中华人民共和国风景名胜区条例》《森林公园条例》等相关法律法规的保护要求均符合，且不涉及相关规定中的禁止类项目。施工过程中要遵守相关法律法规，严守禁止类活动规定及管控要求，在落实各项废水、废气、噪声和固体废物的污染治理措施、建立完善的管理制度的情况下，项目环境影响是可接受的，因此，本规划与相关法律法规是相符的。

（二）与“三线一单”的协调性

与生态保护红线的协调性，规划有可能涉及生态保护红线的项目为防洪、供水或生态修复类项目，不属于生态保护红线负面清单项目，项目实施应尽量避免避让生态保护红线区域，严守管控要求，落实生态环境保护措施。与环境质量底线的协调性，规划目标中包括重点河湖基本生态流量达标率等河湖生态安全约束指标，规划目标指标设定有利于修复和改善水生态环境。与资源

利用上线的协调性，规划项目有利于优化区域的水资源配置，推进重点领域高效节水，用水总量控制等用水安全指标符合区域水资源开发利用红线的控制要求。与生态环境准入清单的协调性，规划项目的实施能够有效保障区域水资源可持续发展，提高水环境质量和水源涵养能力。规划方案总体符合“三线一单”生态环境分区管控要求。

第二节 环境影响

规划实施可全面提高全县防汛抗旱减灾能力、增强城乡饮水安全保障程度、提高区域水资源利用效率和效益，有效改善河湖水生态环境。

（一）水文水资源影响分析

规划实施后，道县境内主要河流生态流量得到有效保障，引提水工程、灌区建设和改造工程、河湖水系连通工程、涵闸改建等措施的实施可优化水资源配置，逐步减少地下水的开采，促进水资源的可持续利用，增强水资源承载能力，有利于缓解道县市社会经济发展中存在的水资源利用问题。引提水工程、河湖水系连通工程等项目对所在流域等水文情势要素均有一定影响，但影响范围有限。

（二）水环境影响分析

规划拟实施的水土保持流失治理，泡水河流域与潇水流域水生态保护与修复建设，均可降低入河污染负荷，改善水系连通性和水动力条件，增强水体自净能力，有利于水环境质量提升。

规划的灌区工程实施后会导致灌溉退水量上升，但灌溉退水量占河流天然径流量百分比较低，并且灌区的现代化改造工程能有效减缓面源污染负荷对河流的冲击，因此灌溉退水引起的面源污染问题较小。另外，工程施工期的泥沙悬浮物、污废水若处置不当也会降低水环境质量。

（三）大气环境影响分析

本规划大气环境影响主要发生在施工期，施工期大气污染物包括扬尘、CO、NO_x、SO₂等。主要影响源包括：施工车辆行驶扬尘，施工场地开挖、砂石料筛分、混凝土搅拌等施工活动产生的扬尘，施工砂、石、水泥装卸及堆场扬尘。隧洞和电站厂房基础爆破产生的TSP、炸药使用以及油料消耗产生的CO、NO_x、SO₂等，以及施工机械设备燃油废气排放。排放点主要集中在各施工区、施工运输道路两侧，以无组织形式为主。然而，这种影响是暂时的，随着施工活动的结束，大气环境影响也随之消失。

（四）声音影响分析

工程建设期会产生施工噪声，噪声主要来自施工开挖、砂石料筛分、混凝土搅拌、空压机、厂房基础和隧洞爆破等噪声源以及运输车辆流动噪声源。噪声较高的噪声源主要分布在大坝基坑、隧洞爆破、砂石骨料加工系统、混凝土生产系统、料场开挖和主干道交通运输噪声，源强约为75~115d(A)，然而这种影响是暂时的，随着施工活动的结束，施工噪声也随之消失。工程建成后，噪声影响主要为电站、泵站设备运转过程所产生的噪声，主要设备为水轮机、发电机等，噪声级在90~100dB(A)。

（五）陆生生态影响分析

规划工程施工期间，施工占地和移民安置等将破坏自然植被，造成生物量损失，但影响范围总体较小，对野生动植物生境的类型、结构和分布影响小，动植物区系分布基本维持现状。另外，施工期间会对施工区及其周边的野生动物产生一定惊扰，可能导致其数量暂时性下降，但由于野生动物具有一定迁移能力，且周边多分布有适宜生境，因此对其生存影响不大。防洪治涝、水源涵养与水土保持工程实施后，将提高流域的防洪和排涝标准，减少水土流失，有利于减少洪涝、泥石流等自然灾害对陆生动植物的不利影响。

水生态系统修复工程实施后，有利于区域内植被的生长，生态环境将得到改善，游禽和涉禽的数量可能也有所增加。规划范围内的保护动植物多分布于生态敏感区内，可得到较好的保护，规划实施对重点保护动植物影响较小。

（六）水生生态影响分析

规划工程施工后，护岸和堤防将导致河道渠化和人工化程度加大，改变河道水文泥沙情势和河床冲淤特性，进而影响河道原有生态环境，影响水生动物产卵、觅食等行为。此外，工程建设可能对河流横向连通性产生一定阻隔影响，破坏滨河岸带生态系统和水污染净化能力。

鱼类栖息生境的改变将影响其分布范围，继而影响部分江段的生物多样性，流域鱼类种类结构将有所改变。水环境保护和水生态保护工程的实施能够有效改善水体水质和生态环境，水系连通工程保障了河流生态环境用水需求，有利于水生生物生长，改善鱼类栖息条件，对于优化水域生态系统的结构和功能完整性是有利的。

第三节 减缓措施

（一）水资源保护措施

严格落实用水总量、用水效率双控指标，保障水资源可持续利用。加强水资源优化调度与管理，制定水资源配置工程的调度方案，优先保障河湖生态流量（水量）要求，确保饮水安全和生态安全。

（二）水环境保护措施

（1）实行污染物总量控制。对区域内重点河段实施水域污染源的监测，加强入河（湖）污染物控制，满足规划水平年入河污染物纳污限排要求，保护及改善区域水环境。

（2）全面落实河长制，以水资源保护和水污染防治的长效机制建设为抓手，建立流域管理与区域管理结合，水利与生态环境协作的管理体制，推

进流域跨部门联手治污。加强农村水环境综合治理，减少农业面源污染入河量。加强入河排污口监管，强化流域沿岸重金属污染治理；严格要求沿岸有色金属冶炼项目污水达标排放；完善水质监测机制建设加强对河岸排水口巡视巡察。规划项目施工阶段应采取有效措施防止废污水排放对水质的不利影响，保障下游河道环境用水，维持河道水环境容量。

（三）生态环境保护措施

（1）陆生生态环境保护措施

高度重视陆生生态的环境保护，强化水土流失的综合治理，防止产生新的水土流失问题。对规划范围内发现的濒危珍稀保护动植物，应给予特别关注，并采取避让或异地移栽等有效的保护措施。

（2）水生生态环境保护措施

完善水库等蓄水工程的调度方式，保障河流生态环境需水量，逐步修复生态与环境系统。合理安排施工时间，避开鱼类产卵高峰期；水利工程建设区域内涉及洄游性鱼类时，应采取减缓措施，如过鱼设施等，尽量减缓阻隔影响，保护洄游性鱼类；另外，还可采取补偿措施，如增殖放流，对损失的底栖生物、渔业资源进行补偿等。

（3）社会环境保护措施

规划实施过程中，核实移民迁移的必要性和移民规模，充分论证移民安置区的土地承载力、水资源承载力等自然条件和经济发展程度、就业市场容量等社会条件，落实移民安置资金，安排好移民的住房、就业和社会保障等，确保移民生活水平不降低，长远生计有保障。

施工过程中，需要针对施工人员的饮食和环境卫生、卫生防疫体系建立完善、系统的制度，并落实到专人负责，确保安全健康。

（4）环境敏感区保护措施

对规划工程中涉及环境敏感区的建设项目，需采取避让和减缓措施。下一阶段进一步核实规划工程与环境敏感区、生态保护红线的相对位置关系，尽量避免在环境敏感区、生态保护红线范围内及周边实施对敏感区和保护目标产生影响的工程。严格执行相关法律法规，采取避让、保护等措施，对工程进行优化选址等，使不利影响降到最低。不可避免情况下，工程实施前应进行专题论证，并取得相关行政审批部门的批复，切实履行好上报审批程序和做好相应的生态环境保护工作。

（四）妥善做好移民安置工作

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，确保征用土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居民点、城（集）镇、工矿企业以及专项设施等基础设施的迁建或者复建选址，应当依法做好环境影响评价、洪水影响分析、地质勘察、地质灾害危险性评估和地质灾害防治等工作。

（五）加强对规划实施的跟踪监测与管理

加强对规划实施可能影响的重要生态环境敏感区和重要目标的监测与保护，及时采取相应的对策措施。对直接影响重要生态环境敏感区域和重要目标的规划项目，应优化调整项目选址、布局，严格依法落实保护要求。加强规划实施的跟踪监测，对实际环境影响程度和范围较大、主要环境影响在项目建成运行一定时期后逐步显现、穿越重要环境生态敏感区的规划项目，应适时开展环境影响后评价。加强规划实施的环境风险评价与管理，针对可能发生的重大环境风险问题，制定突发环境事件的风险应急管理措施。

第十二章 保障措施

第一节 加强组织领导

坚持党的全面领导，充分发挥党总揽全局、协调各方的领导核心作用，把编制“十五五”规划摆在更加重要的位路，建立“十五五”水安全保障规划领导小组工作机制，由道县县政府统筹，水利部门牵头，发展改革、财政、自然资源与规划、生态环境、住建、农业农村、应急管理、林业、气象等相关部门协调配合，共同协作，及时研究、解决道县水网建设中的重大问题，落实好水利建设投资、项目审批、环境影响评价、用地审批和移民安置等相关工作，系统推进规划实施。

第二节 深化前期工作

建立健全分工明确的责任体系，强化部门协同和上下联动，建立由道县县政府统筹，水利部门牵头，发展改革、财政、自然资源与规划、生态环境、住建、农业农村、应急管理、林业、气象等相关部门协调配合，共同协作，及时研究、解决道县水网建设中的重大问题，落实好水利建设投资、项目审批、环境影响评价、用地审批和移民安置等相关工作，系统推进规划实施。

第三节 加大资金投入

拓展资金筹措渠道。进一步拓宽水利投入渠道，一方面是抢抓抢抓国家加快推进水网建设的历史机遇，充分发挥地方政府对水利工程建设投资的主渠道引导作用，继续加大财政投入力度，落实中央支持水利金融政策，超前做好项目谋划储备工作，积极争取国家、政策资金支持，另一方面是拓宽投融资渠道，积极运用银行贷款、政策性金融、政府专项债、股份制、融资租赁等多种投融资方式，多方位多渠道筹措建设资金，优化水利建设投资结构，建立长期稳定的水利建设投入机制。强化资金使用监管。地方政府应建立有

效的资金使用和监管制度，严格落实专款专用、先审后拨和项目公开招投标制度。加强水利资金的使用管理健全财务管理制度，加强审计稽查和绩效评价力度，严格执行投资问效、追踪管理，确保资金安全，提高资金使用效益。对资金使用中出现的违规违纪行为实行责任追究。

第四节 加强科技支撑

围绕道县水安全保障规划布局、建设施工、调度运行管理、投融资模式与水价形成机制等科技需求，加强科技创新能力建设，夯实水利发展基础，推动水网建设管理能力提升与体制机制创新。强化水利科技创新和成果转化，不断加强水文站网体系和监测能力建设，进一步提升水利科技含量和技术装备水平，加快推进水利智慧化。加快培养和造就一支综合素质高、业务能力强、工作作风实，能打硬仗、善打硬仗的水网建设相关领域人才队伍，为水利高质量发展提供组织保障和智力支持。

第五节 强化监督管理

道县各级政府和有关部门要按照规划目标和任务要求分解细化本地区、部门的目标任务，进一步健全规划实施监管考核机制，发挥政府、上级主管部门、新闻媒体、社会公众在监管和考核中的多重作用，结合国家、省有关部门开展的巡视、督察、审计和评估考核等全过程监管，切实加强和改进规划实施全过程的监督管理。完善政府绩效考评体系，建立规划实施情况监测跟踪和多元多层次的考核制度，把规划任务落实纳入政府任期目标责任考核，把考核结果作为考核干部业绩和工作水平的重要内容。