

英德市水安全保障“十五五”规划

（征求意见稿）

英德市水利局

2026 年 5 月

前 言

英德，自然禀赋优良，文化底蕴深厚，享有广东水泥之乡、广东石灰岩溶洞之乡、中国英石之乡、“中国红茶、绿茶之乡”、“中国麻竹笋之乡”的美誉。英德市是连接粤港澳大湾区和粤北地区的重要节点，承担着保障珠三角供水安全、维护粤北生态安全的重要职责。新中国成立以来，在市委、市政府和上级水利部门的领导下，英德市扎实推进水利建设，水旱灾害防御体系持续完善，水资源配置逐步优化，农村水利基础不断夯实逐步提升，为全市经济社会发展提供了有力支撑。

“十五五”时期，是我国基本实现社会主义现代化承上启下的关键时期。习近平总书记赋予广东在推进中国式现代化建设中走在前列的使命任务，广东水利发展面临新的形势与要求。为贯彻落实省委“1310”具体部署、实施“百县千镇万村高质量发展工程”和市委工作要求，依照《广东省水安全保障“十五五”规划编制工作技术大纲》，结合《英德市国土空间总体规划》，深入学习领会英德市第十六届人民代表大会第六次会议提出的“一核一带两翼”县域发展新格局，英德市水利局完成了《英德市水安全保障“十五五”规划》（以下简称《规划》）。

《规划》在深入调查研究、广泛听取意见的基础上，全面总结评估“十四五”规划实施情况，系统分析水安全状况及面临形势，梳理“十五五”时期的水利工作任务，提出“十五五”时期水安全保障的指导思想、主要指标及主要建设任务，明确了水旱灾害防御体系建设工程、优化水资源配置格局工程、乡村振兴水利保障基础工程、水生态建设工程、城市水务保障工程、数字孪生水利工程、水利行业能力提升项目的建设任务与实施安排，有序推动英德市水利高质量发展。经批准后的《规划》是我市今后五年水安全保障工作的重要依据。

目 录

1. 发展现状分析	1
1.1. “十四五”规划总结评估	1
1.2. “十五五”面临形势分析	7
1.3. 存在问题分析	8
2. 规划总体思路和目标指标	12
2.1. 总体思路	12
2.2. 发展目标	15
2.3. 主要指标	15
2.4. 规划总体布局	17
2.5. 主要建设任务	18
3. 推进水旱灾害防御体系和能力现代化	19
3.1. 完善流域防洪工程体系	19
3.2. 加快构建现代化雨水情监测预报体系	30
3.3. 完善水旱灾害防御工作体系	31
3.4. 完善水旱灾害风险管理机制	32
4. 持续优化水资源配置格局	33
4.1. 加强调蓄工程和水源工程建设	33
4.2. 推动重要城镇应急备用水源建设	34
4.3. 强化水资源刚性约束	35
5. 夯实乡村全面振兴水利保障基础	36
5.1. 健全农村供水保障体系	36
5.2. 加强灌区现代化建设和改造	38
5.3. 强化水库移民后期扶持	39
6. 全面推进幸福河湖建设	40
6.1. 打造绿美碧带建设幸福河湖	40
6.2. 加强水资源保护	41
6.3. 实施河湖水生生态修复	41

6.4. 加大河湖管理保护力度	42
6.5. 系统推进水土流失综合防治与监管	42
6.6. 推进水文化水经济建设	43
7. 健全城市水务保障体系	44
7.1. 城市供水系统建设	44
7.2. 城镇生活污染防治	44
8. 推进数字孪生水利建设	46
8.1. 推进监测感知体系建设	46
8.2. 推进数字孪生工程建设	46
8.3. 推进数字孪生水网建设	46
9. 深化水利重点领域改革	48
9.1. 健全水利工程建设、运行、管理体制机制	48
9.2. 深化水利投融资机制	48
9.3. 落实水资源刚性约束制度	49
9.4. 全面强化河湖长制	49
9.5. 健全水利新质生产力发展机制	49
9.6. 完善水治理体制机制法治体系建设	49
9.7. 完善水利基本公共服务制度体系	50
10. 投资匡算与实施安排	51
10.1. 投资匡算	51
10.2. 实施安排	52
11. 环境影响评价	53
11.1. 环境保护要求	53
11.2. 规划协调性分析	53
11.3. 环境影响预测分析	54
11.4. 规划合理性分析和优化调整建议	55
11.5. 环境影响减缓对策措施	56
11.6. 综合评价结论	56

12. 实施效果分析	57
12.1. 社会效益评价	57
12.2. 经济效果评价	58
12.3. 生态环境效果评价	58
13. 保障措施	59
13.1. 加强组织领导	59
13.2. 深化前期工作	59
13.3. 加大资金投入	59
13.4. 加强要素保障	59
13.5. 强化科技创新	60
13.6. 严格监测评估	60
13.7. 促进公众参与	60
14. 附表	61
附表 1 英德市水利发展“十四五”规划指标完成情况表	62
附表 2 英德市水安全保障“十五五”规划指标表	64

1.发展现状分析

1.1.“十四五”规划总结评估

1.1.1.“十四五”规划投资规模完成情况

英德市水利发展“十四五”规划，规划水利工程项目 36 宗（含续建和储备项目，面上打包类按一宗计，下同），工程总投资匡算 73.37 亿元，其中“十四五”期间总投资匡算 56.19 亿元。

从实施项目数来看，“十四五”期间共实施了 20 宗项目，占规划项目数 55.56%，还有 4 宗项目已纳入其他项目统筹建设，整体来看“十四五”时期规划实施情况较好，实施比例较高。

从实施项目规划投资来看，实施项目规划投资为 34.66 亿元，占“十四五”时期规划总投资 61.63%，完成投资为 26.54 亿元，占“十四五”时期规划总投资 47.19%，项目推进总体顺利。

完成情况未达规划要求的主要原因是：部分项目匡算投资较大，如英德市“十四五”农村供水保障工程、小水电站退出等项目，规划阶段考虑受限因素较多，匡算投资较大；受省级及以上政策与资金安排的影响，导致部分地方需求类项目及部分省、部级规划类项目未能按期实施。

1.1.2.重点项目完成情况

英德市水利发展“十四五”拟定了 36 宗重点工程项目，根据项目实施情况，目前已完成建设项目 16 宗，正在建设中 4 宗，未开工的有 12 宗，还有 4 宗纳入其他项目统筹建设。

表 1.1-1 英德市水利发展“十四五”规划项目实施情况表

1.已完成建设 英德市小流域综合治理工程、英德市中小河流治理项目、英德市小型水库除险加固工程、英德市东岸南片区排涝站升级改造工程、英德市“十四五”农村供水保障工程、英德市黎溪陆家湾至大围段碧道工程、英德市九龙镇水边河碧道工程、英德市北江英德市区（猫儿石-南山段）段碧道工程、英德市水边河黄花镇（溪村村-坑坝村段）碧道工程、英德市小水电站退出项目、英德市西城污水处理厂提标改造工程、英德市仙水东湖水环境提升工程、小水电生态流量改造项目、英德市市区排污排水管网新建和改造工程、英德市农村水系综合治理工程、英德市小型水库动态监测项目。
2.正在建设中 广清经济特别合作区广德（英德）产业园防洪治涝工程、英德市石门台水库工程、英德市区排污排水管网检测清淤项目、英德市各镇街污水管网铺设工程。
3.未开工 英德市东岸北片区排涝站升级改造工程、英德市大站镇金坑排涝站工程、英德市北江干堤防洪工程、英德市望埠镇江边咀排涝站工程、英德市中型灌区改造工程、英德市区供水工程、东华镇滙江河两岸碧道建设、英德市西牛镇树山坑碧道工程、英德市横石水碧道工程、英德市（白沙镇）稀土盗采迹地水土流失治理试点项目工程、英德市区环城水系连通工程、英德市狮子口水电站增效扩容改造工程。
4.纳入其他项目统筹建设 英德市滄洸镇防洪堤工程、英德市西牛镇防洪堤工程已纳入连江防洪治理工程实施统筹建设，英德市英红镇仙桥水防洪堤堤路结合工程已纳入北江干堤防洪工程统筹建设，英德市大湾镇防洪堤工程已纳入纳入黄茅峡工程实施统筹建设。

1.1.3.规划指标完成情况

英德市水利发展“十四五”规划明确指标 22 项，其中预期性 14 项，约束性 8 项。

预期性指标中 6 项已完成 2025 年目标要求，8 项稳步推进；8 项约束性指标中 5 项已完成目标要求，1 项稳步推进，各指标完成情况见表 1.1-2。

表 1.1-2 英德市水利发展“十四五”规划指标完成情况表

序号	水利发展目标指标				“十四五” 实现程度	指标 属性	是否完成规划目标
	目标领域	主要指标	“十三五”完成	“十四五”目标			
1	防灾减灾	江河堤防达标率（%）	72.07	84.4	82	预期性	稳步提升，完成市目标要求，但未完成县目标要求
2		城市排涝达标率（%）	66.67	100	/	预期性	稳步推进
3		中小河流治理长度（km）	305.06	370.46	149.001	预期性	稳步推进
4		新增水库总库容（亿 m³）	/	0.38	0.38	预期性	是
5	水资源节约 集约利用	年用水总量（亿 m³）	5.1819	5.28(2021-2024) 5.39(2025)	5.3871	约束性	是
6		万元工业增加值用水量（m³）	23.71	19.76	33.64	约束性	否
7		万元国内生产总值用水量（m³）	147.81	124.66	122.73	约束性	是
8		新增水利工程年供水能力 （亿 m³）	/	0.529	0.16	预期性	稳步推进
9		农田灌溉水有效利用系数	0.51	0.554	0.554	预期性	是
10		新增有效灌溉面积（万亩）	/	6.311	0.31	预期性	稳步推进
11	水生态保护与 修复	水土保持率（%）	90	93	95.7	预期性	是
12		碧道建设长度（km）	7.2	62.7	39	预期性	稳步推进
13		重要河湖水质达标率（%）	100	100	100	预期性	是
14		小水电清退数（宗）	2	99	44	预期性	目标调整为 44 宗， 按计划完成
15		重要河湖基本生态流量达标率（%）	/	95	95	预期性	是
16	农村水利	农村自来水普及率（%）	91.2	100	99	预期性	稳步推进
17	涉水事务监管	重要河湖水域岸线监管率（%）	/	100	100	约束性	是

序号	水利发展目标指标				“十四五” 实现程度	指标 属性	是否完成规划目标
	目标领域	主要指标	“十三五”完成	“十四五”目标			
18	城市水务	供水能力增加量（万 m ³ /d）	/	18.2	16	预期性	稳步推进
19		污水集中收集率（%）	33	50	29.41	约束性	否
20		生活污水处理厂化学需氧量 COD 进水平均浓度（mg/L）	41.97	62.34	86.5	约束性	是
21		污水处理率（%）	99.1	100	99.11	约束性	稳步推进
22		污泥处置率（%）	100	100	100	约束性	是

1.1.4.取得成效和标志性成果

“十四五”以来，英德市市积极开展水利规划项目，主要开展河道与堤防治理、灌溉与排涝保障、生态水利、资源水利等项目，水利建设项目投入持续增长，提升水利工程高质量建设及管护。

（1）河道与堤防治理精准发力

推进《广东省堤防达标加固三年攻坚行动实施方案》项目，规划投资 40.9506 亿元，完善水边、西牛、浚浚、大湾四镇防洪体系；同步推进 16 宗堤防达标加固攻坚项目，总投资 21.6 亿元，其中白沙镇双星堤围工程已开工建设。

立足长远，英德市水利局以“工程+制度”双轮驱动筑牢水利安全屏障：谋划北江干流治理工程，投资 23.37 亿元，建成后将大幅提升区域极端洪水抵御能力；深化河湖长制实施，建立市、镇、村三级体系，累计巡河超 8 万次，整改河湖“四乱”问题 1200 余处，实现“河畅、岸绿、水清”。一系列重大工程与严密制度并行，织密防洪网、筑牢供水线，为英德高质量发展夯实安全水利根基。

（2）灌溉与排涝保障双管齐下

灌溉方面，实施长湖引水灌区（望埠片）、鹿颈水库渠道等 4 宗节水改造项目，投资 2592 万元，提升灌区水资源节约集约利用效能；排涝方面，推进城北排涝站、利民东路排水管道等 20 宗防洪排涝项目，投资 3.1209 亿元，新建排水管网 29.58km，持续完善城区防洪排涝体系。

此外，英德市全面落实省、市水塘河道清淤工作要求，2023 年至今累计完成清淤疏浚总量约 96 万 m^3/s ，超额完成上级任务，既改善了农业生产条件、优化了农村人居环境，也提升了河道行洪排涝能力，为群众安全保驾护航。

从源头到龙头的饮水保障，从田间到地头的灌溉支撑，英德市水利局以实打实的水利工程，让民生福祉随水而至、惠及万家。

（3）流域治理和生态修复

在水环境治理上，英德市水利局成效显著，累计实施仙水东湖水环境整治工程、洋塘片区水环境治理工程、茶园路污水管道改造工程等 14 宗城镇生活污水基础设施建设项目，总投资 2.1585 亿元，建设排污管网 52.18km，顺利完成县级城市黑臭水体整治任务，实现水体不黑不臭的治理目标。

碧道建设方面，通过实施九龙镇水边河碧道工程、北江碧道英德市段（英城滨江碧道）

工程（一期）等 4 宗项目，总投资 4032 万元，串珠成链打造生态廊道，为市民提供了亲近自然、休闲游憩的优美亲水空间。

河湖管理工作规范有序，英德水利严格遵循河湖长制“全覆盖、全流域、全过程”管理要求，不仅完成 117 条流域面积 50km² 以下河流的划界工作，总长度约 555km，总投资 1495 万元，为河湖管理管控提供了坚实法理依据；更以河湖长制为统领，扎实推进河湖库“清四乱”常态化规范化工作，建立“发现-交办-整改-销号”闭环机制，累计整改各类问题 742 宗，河湖面貌持续改善，生态健康水平稳步提升，河湖长制履职成效得到充分彰显。

小水电整改同样扎实推进，截至 2025 年底拟退出电站 53 座，目前已完成 44 座退出工作；同时稳步推进小水电生态流量泄放，261 座小水电站全部接入监管平台，接入率达 100%，当前在线率 96.34%、达标率 95.05%，圆满达成河长制年度考核目标。

以流域治理焕活水生态，以生态修复守护水环境，英德水利让绿色成为高质量发展的鲜明底色。

（4）水资源集约利用和多元增效

英德市水利局持续强化水资源监管与高效利用，充分释放水资源效益，累计实现非税收入及水资源税 16 亿元；同时严格规范河砂管理，对 7 宗河道采砂项目实行公开招投标，收获非税收入 3.53 亿元。在资源盘活上创新模式，通过有偿使用权转让、经营权转让等方式破解发展瓶颈：实施滃江干流及支流生态修复项目 20 年有偿使用权转让，实现非税收入 5 亿元；推进英德市西部片区行洪提升项目 20 年有偿使用权转让，斩获非税收入 2.6 亿元；开展英德市污水管网提质升级项目 30 年经营权转让，获得非税收入 2.42 亿元；水经济示范项目不仅累计为英德带来超 29 亿元非税收入，为城市建设、民生改善提供了坚实资金支撑，更构建起“以水兴产、以产富民”的良性循环，为乡村振兴注入持久动力。

水资源监管力度持续加码，英德市水利局全面推进污水处理费征收与污水基础设施监管工作，目前 24 个镇街已实现污水处理费全面开征，累计收缴 1.16 亿元；严格落实水资源许可监管要求，收缴水资源费（含水资源税）3381 万元，罚没收入 893 万元。此外，通过改革创新突破发展瓶颈，成功破解市区供水超许可取水难题，完成 5 宗水权交易，实现清远市水权交易“零”的突破；积极推进英德市黄茅峡电站水库清淤工程，该项目已获市政府立项批准，预计可实现收益 8604 万元。

以节水促增效，以赋能谋发展，英德市水利局用精准施策与改革创新激活水资源价值，让水资源成为高质量发展的核心动能，为英德经济社会发展注入源源不断的“水动力”。

1.1.5.规划实施过程中存在的主要问题

英德市水利发展“十四五”规划实施取得一定的成就，但在实施过程中仍然存在一些制约因素，主要遇到的情况及存在的问题如下。

（1）项目资金缺口大，资金来源渠道较少

规划较多项目所需资金缺口较大，由于市、县级财力薄弱，较难落实；项目建设资金主要依靠上级补助及财政资金，筹措方式不足，涉农资金及专项债资金使用限制性较高，较难落实到部分规划项目中，导致暂未能实施，碧道建设、水库除险加固、备用水源建设以及农村供水项目均存在资金缺口；小水电清理退出工作配套后续补偿资金不到位，资金缺口较大，小水电清理整改工作任务在规定的时间节点内完成难度大；部分工程建设完工，但尚有部分资金未落实，导致后续管养交接不衔接，到时工程不能及时发挥相应作用。

（2）建设用地及民事问题拖缓项目进度

涉及市区及城镇防洪排涝工程建设过程，征地拆迁及用地报批过程中由于程序及民事诸多原因完成度较差，导致项目迟迟较难开工；项目设施与其他重要设施相关时，相关施工许可及报建程序较复杂，且部分由于较难报批而不能实施；城市水务工程进展涉及用地、高压电塔及高压线路迁改、部分路段交通复杂等多种限制因素，影响工程进度；小水电清理整改手续完善方面部分电站涉及占用生态红线区、基本农田，手续完善工作推进难度较大。

（3）新观念、新政策普及不足，项目落实存在阻力

农村饮水新观念普及不足，集中供水收费高出原用水方式，部分用水接驳到户较困难，难以全面实现集中供水设施作用；小水电清理整改过程中，部分电站业主对中央、省、市政策理解不够透彻，部分电站业主有抵触情绪，缺乏积极主动，工作较难进行；农业水价综合改革项目主要由于农户对农业水价综合改革的概念理解不足，农业用水历史以来不存在收费问题，在改革任务村中宣传农业水价综合改革工作思路时，农户抵触情绪较高。

1.2.“十五五”面临形势分析

“十五五”时期是广东推进中国式现代化建设的关键窗口期，也是英德市扛起国家城乡融合发展试验区使命、筑牢粤北生态屏障的战略攻坚期。习近平总书记对广东“在推进中国式现代化建设中走在前列”的殷切嘱托，赋予英德市在“百县千镇万村高质量发展工程”“绿美广东生态建设”及粤港澳大湾区水资源配置中新的历史担当。作为北江流域重要节点城市，英德市承担着保障珠三角供水安全、维护粤北生态安全的重要职责，但当前水

安全保障能力与高质量发展需求仍存在显著差距：防洪治涝能力偏弱、供水保障能力待加强、水环境污染、水土流失频发等水问题依然突出，水利发展机制体制不够完善，迫切需从更高层次、更高目标上谋划英德市水安全保障“十五五”规划，全面提升水安全保障能力。

推进英德市水安全保障“十五五”建设，既是支撑“百千万工程”实施的必然要求，也是实现城乡融合发展的关键支撑。省委省政府“绿美广东”战略提出打造北江生态廊道，英德市作为核心区，需统筹推进碧道建设、中小河流治理、水土保持示范工程等。同时，城乡供水一体化进程亟待提速，农村水利设施“最后一公里”问题突出，亟需通过水安全保障“十五五”规划破解水资源调配不均衡、水灾害防御能力不足、水生态环境保护压力持续增大等结构性矛盾。

推进英德市水安全保障“十五五”建设，更是把握新质生产力发展机遇的主动选择。在“数字孪生流域”“智慧水利”等国家战略牵引下，英德市需抢抓机遇：一方面，以“科技赋能”破解瓶颈——推进北江干流数字孪生平台建设，构建“空天地一体化”监测网络；另一方面，以“改革创新”激发活力——探索“水利+文旅”融合发展模式，继续推动“水权交易”“水流产权确权”等市场化机制，推动水利从“传统保障”向“创新驱动”跃升，聚力实施“851”水利高质量发展蓝图，为粤北生态发展区树立“水安全保障现代化”标杆。

1.3.存在问题分析

由于英德市地处粤北地区，经济社会发展起步较晚，区域发展不平衡，财政收入比较低，水利发展资金筹措比较困难，加上地域辽阔，山脉起伏，全市水利基础仍比较薄弱，近年来频繁发生的洪涝、干旱灾害和水污染事件暴露出英德市存在防洪减灾体系不完善、城乡供水保障力不足、水利管理与发展能力不足等诸多问题，英德市水利发展仍存在诸多亟待解决的问题和不足，英德市水网框架初具雏形，但系统完整性不足，缺乏水网体系的顶层谋划，与统筹治理的要求相比还有较大差距。

1.3.1.防洪减灾体系存在明显短板亟待系统性完善

广东省城乡水利防灾减灾工程建设，极大提高了英德市的防洪减灾能力，但是随着英德市城市建成区的不断推进，城镇化程度提高，社会经济发展对英德市的防洪减灾能力提出新的要求，现有防洪减灾体系仍有待提升，主要体现在以下几个方面。

（1）主要江河防洪体系仍需完善

北江干流中游上已建的英德市区北堤、英德市城区西岸堤防、北江东岸城区大站防护堤现状防洪标准为 50 年一遇，在建的英红防洪堤现状防洪标准为 50 年一遇，但随着英德市城市扩容提质及工业发展，北江沿岸的沙口镇、望埠镇、英城街道的宝晶宫片区现状仍无防洪堤，已经不能满足社会经济的发展，亟需提高防洪排涝标准，完善北江干流防洪减灾体系，保障防洪排涝安全。另外，连江干流中下游分布着英德市的大湾、浚洗、西牛等 3 个镇区，连江干流中下游河段近期均没有进行防洪堤建设，造成防洪减灾体系不完善，几乎每年都造成较大的洪灾损失，最近尤为严重，因此，对连江干流中下游防洪体系进行完善十分必要。

（2）重点区域排涝体系有待提升

随着英德市城区及各镇建成区的不断推进，城镇化程度提高，排涝要求急剧提高。2020 年英德市长岭涝区整治工程建成运行后，现状英德市城区排涝标准已达到 10 年一遇 24 小时暴雨 1 天排干的标准，但部分镇区排涝标准相对城市发展现状明显滞后甚至无排涝站，同时排涝区内下垫面变化，河涌淤积，滞蓄洪涝水的有效水域减少，原以农田排涝标准为主的排涝设施或以自排为主的排涝设施，均难以满足城市化发展进程加快的需求，城市内涝问题越来越突出。英德市中心城区地势低洼，排区面积大，多年以来，中心城区一遇较大的集中降雨，就形成内涝，几乎每年城区低洼区都会出现灾情。特别是 2022 年特大暴雨，城北区部分商铺、道路、民房，水淹深度超过 1.5m，地下车库没顶，在采用移动式大功率抽排设施条件下，水淹时间仍逾 60 个小时。

（3）中小河流治理和山洪防治尚存短板

近年来，英德市已完成中小河流治理长度达 305.06km，但全市尚有众多中小河流和山洪沟尚未治理或投入较少，这部分地区的防洪标准普遍低于 10 年一遇，防御洪水能力差，甚至部分乡镇现状基本不设防，遭遇山洪等灾害的危害大，两岸水土流失造成河道淤积，影响两岸人民的安全和居住环境，山区山洪沟、泥石流沟，及河道整治形势严峻。

（4）小型水库除险加固亟待完成

英德市小型水库达 202 宗（含电站水库），大部分建设于上世纪。目前，英德市水库鉴定及加固间期有 8 宗超相关规定，都是电站类水库，不满足相应的标准化建设要求，存在较多的安全风险及管理漏洞等相应隐患，但已基本完成其鉴定及加固。小型水库标准化建设工作和大中型水库标准化建设工作目前正在开展进行中。

1.3.2.供水保障能力薄弱工程短板制约发展需求

经过广东省的安全饮水及村村通建设工程的实施，以及“十二五”、“十三五”期间城镇供水设施建设及灌区续建配套和节水改造工程的实施，英德市供水保障能力有了较大的提升，但由于地域特性以及社会经济发展的要求，英德市供水保障能力仍相对较弱，存在较多工程短板，主要体现在以下几个方面。

（1）城乡供水保障能力不足

英德市部分城镇水源供水保证率和水源水质不达标，同时还存在水源单一，缺乏应对特大干旱和突发事件的应急水源，一旦出现极端自然灾害或水质污染事件，居民生活和工业生产用水难以保障，将严重影响经济发展大局和社会稳定。面对工业化、城镇化、新农村建设步伐不断加快的形势，尤其是随着城镇人口快速增加和一批落地工业项目陆续建成投产，城乡用水需求将呈现倍增态势。另外，受全球气候变化影响，水资源系统的不确定性增加，供水安全保障难度加大。

（2）农村饮水安全问题突出

英德市地处粤北地区，全市境内兼有平原、丘陵、山地和喀斯特地形地貌，山多地少，石灰岩地区面积较大。由于自然条件原因，缺水问题一直是制约当地经济发展和人民生活水平提高的首要问题。目前英德市农村自来水普及率达到 90%，水源类型大部分是地表水，水源状况稳定，能基本保障生活饮用水需要。但有的工程配备的净化消毒设施受居民生活习惯影响和设施技术条件限制，难以长期正常发挥作用，水质缺乏长期稳定的保障。

英德市实施安全饮水及村村通建设工程，除了平原及丘陵区的乡镇等人口相对密集的地区是通过乡镇及以上的大中型供水工程进行扩网进行供水以外，其它大部分丘陵及山区由于人口比较分散，比较难进行联片供水，主要以解决单个行政村或自然村的集中式供水工程为主，单村供水工程一般由村集体委托人员进行管理，主要负责收费、维修、消毒等工作。由于供水规模小，水费收缴率低，维修管护所需经费难以保证，加上管理人员专业知识缺乏，管理水平落后，致使设备维修、水质消毒、水质检测、安全防护等长效管理工作难以到位，极大影响了工程效益发挥和工程使用寿命。工程失管、失修导致大量工程效益衰减或短期运行后即瘫痪报废。

（3）农田水利设施亟需改善

由于英德市大部分灌区建设于上世纪五、六十年代，渠道质量较差，运行期水量损失比较大，且经过几十年的运行，部分渠道坍塌、淤积严重，以及渠道内杂草丛生，致使部分渠道不能通水，成为了断头渠，造成渠首水量充足，渠尾无水等现象，造成部分农田变

成了望天田。另外，渠系建筑物不配套、不完善，没有配置必要的分水闸、节制闸等建筑物，导致随意在渠堤上开决放水，造成串灌、漫灌等现象，浪费水资源，全市农田灌溉水利用系数与广东省水利现代化指标体系标准值仍有较大差距。

1.3.3.水生态环境保护压力持续增大水土保持亟需突破

（1）河湖生态环境质量有待提升

部分河流受村镇污水收集不到位、农业面源污染等影响，导致部分断面水质不稳定，水环境治理和生态保护修复力度需要持续加强；重点河湖水生态保护和修复工作推进滞后，现有水生态资源利用不足。涉水旅游资源丰富，但与发展绿美广东的要求存在差距，“绿水青山就是金山银山”有进一步提升空间、潜力大。迫切需要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。

（2）水土流失治理任务重

近年来，英德市多措并举治理水土流失，效果显著，但受制于地英德市地处粤北地区，以丘陵和山地为主，河流源短流长，降雨集中而且强度大，土壤容易受雨水侵蚀，极易产生水土流失和小流域山洪地质灾害，自然因素导致的水土流失、崩岗较为严重，加之人类生产建设活动时造成的水土流失隐患，水土流失治理任务仍较严峻。

1.3.4.水利信息化设施建设滞后难以匹配省域发展进程

英德市实施完成了山洪灾害监测预警系统、中小水库综合信息化（动态监管）系统建设、水土保持监测等相关水利信息化建设，成果较为显著，但是后期运行中仍存在诸多问题，后期管理维护问题较多，主要由于地方财政较紧缺，后期管理维护费用较难落实，且信息化技术型人才较短缺，致使英德市水利信息化基本仍处在起步阶段，与省、市水利信息化进展程度不匹配。

1.3.5.水利管理效能与发展需求矛盾突出亟待全面提升

目前英德市在小型水利管理体制中采用承包、租赁和用水户合作组织等多种模式，取得了很多成功的经验，在农业生产中发挥了巨大作用。但政府对水利的社会管理和公共服务仍需进一步加强，重建轻管现象普遍存在，社会服务职能还不到位；基层水管单位体制不完善，管理设施落后，队伍不稳，经费不足；经济投入机制仍有待完善，水利投融资渠道仍不够宽，金融政策支持力度较小，融资能力不强，社会投入相对较少。

2.规划总体思路和目标指标

2.1.总体思路

2.1.1.指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二次、三次全会精神，深入贯彻习近平总书记对广东系列重要讲话和重要指示精神，积极践行习近平总书记“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路和关于治水的重要论述，完整、准确、全面贯彻新发展理念，落实省委“1310”具体部署，以“百县千镇万村高质量发展工程”和绿美广东生态建设为引领，统筹高质量发展和高水平安全，围绕推动水利高质量发展、保障英德市水安全的目标，聚力实施“851”水利高质量发展蓝图，聚焦“建、管、防、护”系统治水，加快构建安全韧性现代水网，全面深化水利重点领域改革，提升水旱灾害防御能力、水资源节约集约利用能力、水资源优化配置能力、江河湖泊生态保护治理能力，确保防洪安全、供水安全、粮食安全、生态安全，为广东在推进中国式现代化建设中走在前列提供有力的水安全保障基础。

2.1.2.基本原则

立足全局、保障民生。坚持全局一盘棋，立足长远、适度超前，统筹推动英德水利建设，支撑国土空间开发保护、生产力布局和重大战略实施。坚持以人为本，着力保障防洪安全、供水安全、粮食安全、生态安全，满足人民对美好生活的向往，不断增强人民获得感、幸福感、安全感。

节水优先、空间均衡。把节水作为实施英德水利工程的基本前提，以水定需、量水而行、因水制宜，充分发挥水资源刚性约束作用，按照“确有需要、生态安全、可以持续”的要求，科学合理规划水利工程布局，优化水资源空间配置，提高重要区域水资源承载能力，促进人口经济与资源环境相均衡。

人水和谐、绿色生态。牢固树立生态文明理念，坚持山水林田湖草沙系统治理、尊重自然、顺应自然、保护自然，把生态优先、绿色发展贯穿英德水利建设和运行管理全过程，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，实现人水和谐共生，促进可持续发展。

系统谋划、风险管控。坚持系统观念，立足流域整体，兴利除害结合，系统解决水

资源、水生态、水环境、水灾害问题。把联网、补网、强网作为英德水利建设的重点，推进各层级水利协同融合，着力提升英德水利建设整体效能和全生命周期综合效益。深化区域合作，强化底线思维，增强水安全风险防控的主动性和有效性。

改革创新、两手发力。坚持多轮驱动，发挥政府和市场、中央和地方、国有资本和社会资本等多方面作用。创新英德水利建管体制和投融资机制，更好发挥水价杠杆作用。发挥科技创新引领作用，大力推进水利数字化、调度智能化、监测预警自动化，加强实体水利与数字水利融合，提升水利工程科技和智能化水平。

2.1.3.编制依据

2.1.3.1.相关文件

(1) 《国家发展改革委关于做好“十五五”规划前期工作的通知》（发改规划〔2024〕364号）；

(2) 《水利部办公厅关于印发“十五五”水安全保障规划预研工作方案的通知》（办规计〔2024〕240号）；

(3) 《水利部办公厅关于开展“十五五”水安全保障规划项目遴选工作的通知》（办规计函〔2025〕217号）；

(4) 《广东省人民政府办公厅关于印发广东省“十五五”规划编制工作方案的通知》（粤办函〔2024〕135号）

(5) 《广东省人民政府办公厅关于开展广东省“十五五”规划前期研究工作的通知》（粤办函〔2024〕52号）；

(6) 《广东省人民政府办公厅关于印发需报省政府审批的省“十五五”专项规划编制目录清单的通知》（粤办函〔2024〕330号）；

(7) 《广东省发展改革委关于请报送广东省“十五五”规划前期研究选题的函》（粤发改规划函〔2024〕35号）；

(8) 《广东省水利厅关于报送“十五五”时期水利建设、发展和改革方向研究报告等材料的函》（粤水规计函〔2024〕1636号）；

(9) 《广东省水利厅关于开展省水安全保障“十五五”规划项目遴选工作的通知》（粤水规计函〔2025〕522号）；

(10) 《水利部关于进一步完善水利规划体系推动水利高质量发展、保障我国水安全的意见》（水规计〔2024〕324号）；

- (11) 《水利规划实施和评估管理办法（试行）》（办规计〔2024〕278号）；
- (12) 《水利规划管理办法（试行）》（水规计〔2017〕1号）；
- (13) 其他相关文件。

2.1.3.2.相关规划

- (1) 《珠江流域综合规划（2013-2030年）》；
- (2) 《广东省流域综合规划（2013-2030年）》；
- (3) 《广东省水资源综合规划（2002-2030年）》；
- (4) 《广东省水土保持规划（2016-2030年）》；
- (5) 《广东省万里碧道总体规划（2020-2035年）》；
- (6) 《广东省防洪规划（2025~2035年）》；
- (7) 《清远市水网建设规划（2022~2035年）》（2025年1月）；
- (8) 《清远市水利发展“十四五”规划报告》（2021年9月）；
- (9) 《清远市水土保持规划（2016-2030年）》（2018年）；
- (10) 《清远市碧道建设总体规划（2020-2035年）》（2020年）；
- (11) 《清远市国土空间总体规划（2021-2035年）》（2023年8月）；
- (12) 《清远市防洪排涝、城市竖向及排水工程专项规划》（2020年10月）；
- (13) 《清远市防洪规划（2022~2035年）》（2025年）；
- (14) 《连江防洪体系规划》（2023年2月）；
- (15) 《清远市中小河流治理总体方案（2023~2035年）》（2023年3月）；
- (16) 《英德市国土空间总体规划（2021-2035）》（2023年12月）；
- (17) 《英德市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（2021年6月）；
- (18) 《英德市水网建设规划（2022~2035年）》（2025年4月）；
- (19) 《英德市水利发展“十四五”规划》（2022年2月）；
- (20) 《英德市水资源综合规划（2020~2035年）》（2023年9月）；
- (21) 《英德市供水规划（2022-2035年）》（2023年7月）；
- (22) 《英德市“十四五”农村供水保障规划》（2021年9月）；
- (23) 《英德市水土保持规划（2016~2030年）》（2019年7月）；
- (24) 其他相关规划文件。

2.1.3.3.规划范围与水平年

规划范围：英德市全境，规划面积 5634km²。

规划水平年：基准年为 2025 年，规划水平年为 2030 年，展望 2035 年。

2.2.发展目标

到 2030 年，建成与英德市高质量发展相匹配的水安全保障体系，进一步提升“防洪保安全、优质水资源、健康水生态、宜居水环境”四大目标，系统性提升水安全韧性，为粤北生态屏障建设和大湾区协同发展提供坚实支撑。

展望 2035 年，建成与英德市经济社会发展水平相适应，全市水资源安全高效利用水平、水旱灾害防御能力、水生态保护治理能力、农村供水保障水平、水利智慧化水平、现代水治理管理水平现代化的水安全保障体系。

2.3.主要指标

根据英德市“十四五”规划、广东省水安全保障“十五五”规划大纲、英德市水网规划及水务工程相关指标要求，提出英德市水安全保障“十五五”规划指标，总共 18 项指标，其中预期性 15 项，约束项 3 项，详见表 2.3-1。

表 2.3-1 英德市水安全保障“十五五”规划指标表

序号	主要指标	单位	“十五五”目标	指标属性
1	1-5 级江海堤防达标率	%	90	预期性
	其中：1-3 级江海堤防达标率	%	100	预期性
2	水网覆盖范围	%	80	预期性
3	中小河流治理率	%	80	预期性
4	新增水库库容	亿 m ³	0.29	预期性
	其中：新增防洪库容	亿 m ³	0.09	
5	用水总量控制	亿 m ³	以上级部门下达控制指标为准	约束性
	其中：地下水取水总量控制	亿 m ³	以上级部门下达控制指标为准	
6	万元 GDP 用水量下降	%	以上级部门下达控制指标为准	约束性
	其中：万元工业增加值用水量下降	%	以上级部门下达控制指标为准	
7	非常规水利用量	亿 m ³	以上级部门下达控制指标为准	约束性
8	供水安全系数	/	1.25	预期性

序号	主要指标	单位	“十五五”目标	指标属性
9	农田灌溉水有效利用系数	/	以上级部门下达控制指标为准	预期性
10	城乡一体化供水覆盖率	%	80	预期性
11	农村自来水普及率	%	100	预期性
12	新增水利工程年供水能力	亿 m ³	0.4	预期性
	其中：新增规模以上	亿 m ³	0.08	
13	规模化供水工程覆盖农村人口比例	%	80	预期性
14	耕地灌溉面积	万亩	46.39	预期性
15	水土保持率	%	95.8	预期性
	其中：新增水土流失治理面积	万 km ²	42	
16	重点河湖基本生态流量达标率	%	100	预期性
17	高质量建设碧道长度	km	37.43	预期性
18	重大水利工程数字化率	%	90	预期性
19	河流水文监测控制率	%	85	预期性

指标说明：

1、1-5 级江海堤防达标率：1-5 级江海堤防长度中达标堤防长度占比；其中 1-3 级江海堤防达标率是指 1-3 级江海堤防长度中达标堤防长度占比。

2、水网覆盖范围：指水库水源工程、引调水工程、输配水通道、城镇供水工程等工程覆盖人口占英德市总人口的比例。

3、中小河流治理率：流域面积 200km²-3000km² 的中小河流已完成治理河段长度占有防洪任务中小河流河段总长的比例。

4、新增水库库容：新建或扩建水库的总库容，其中新增防洪库容是指新增水库总库容中用于防洪的库容。

5、用水总量控制：以上级部门下达英德市实行最严格水资源管理制度用水总量控制红线，确定 2030 年用水总量、地下水取水总量。

6、万元 GDP 用水量下降：以国家下达我省实行最严格水资源管理制度用水效率控制红线，确定 2030 年万元 GDP 用水量相对 2025 年下降率，其中万元工业增加值用水量下降是指 2030 年万元工业增加值用水量相对 2025 年下降率。

7、非常规水利用量：以国家下达我省实行最严格水资源管理制度的要求，确定 2030 年非常规水利用量。

8、供水安全系数：指有效供水能力与供水量的比值，其中有效供水能力指供水能力中不含河道内生态用水挤占的部分。

9、农田灌溉水有效利用系数：灌入田间可被作物吸收利用的水量与灌溉系统取用的灌溉总水量的比值。

10、城乡一体化供水覆盖率：指区域内城镇管网覆盖的城镇及农村供水人口和享有与城镇供水同标准、同保障、同服务的农村集中供水覆盖人口，占全县水网覆盖总人口的比例。

11、农村自来水普及率：农村集中供水（含城市供水管网延伸）工程供水到户（院）的农村人口占农村供水总人口的比例。

12、新增水利工程供水能力：新增供水能力包括新建工程增加的供水能力和现有工程通过加固、配套、挖潜、改造和扩建等增加的供水能力，一般采用此工程的实际年供水量。其中新增规模以上是指大型引调水、大中型水库新增年供水量。

13、规模化供水工程覆盖农村人口比例：规模化供水工程（设计供水规模不小于 $1000\text{m}^3/\text{d}$ 或供水人口不小于 1 万人的供水工程，含城市供水管网延伸工程）覆盖农村供水人口占全省农村供水人口的比例。

14、耕地灌溉面积：有一定水源，土地比较平整，灌溉工程或设备已基本配套，在一般年景能够进行正常灌溉的耕地面积。

15、水土保持率：指区域内水土保持状况良好（每 km^2 国土面积每年土壤流失量小于 500t ）的面积占区域国土面积的比例，其中新增水土流失治理面积是指 2025 年至 2030 年累计新增的水土流失治理面积。

16、重点河湖基本生态流量达标率：达到生态流量管控要求的重点河湖个数占评价的重点河湖总数的比例。重点河湖是指经水利部或省政府批复实施生态流量管控的河湖。

17、高质量碧道建设长度：截至当年建成碧道总长度。

18、重大水利工程数字化率：1-3 级堤防、大型引调水工程、大型水库等实现全周期数字化、全要素监测的工程数量占总数的比例。

19、河流水文监测控制率：流域面积 50km^2 以上有水文监测的河流条数（含网河区）占流域面积 50km^2 以上河流条数（含网河区）的比例。

2.4.规划总体布局

“一轴两脉”。以北江为轴，以连江、滃江为脉，以流域为单元，对北江、连江和滃江进行系统综合治理，畅通疏排水通道，充分发挥江河干流行洪、输水、生态等综合功能。以天然河系为廊道，延续多年以来水城共生的城市格局，交织形成江河湖库城相融共生、水城相依的英德市水利格局。

“水系连通”。以英德市区域内的其他中小河流、骨干输排水通道、供水管网、重要灌区渠系及主要排涝渠系等为“目”，坚持自然连通与人工连通相结合，畅通排洪防涝通道，拓展中心输排水通道，优化灌排体系布局，推进三同五化建设，加快实施供水、防洪、排涝、生态效益明显的河湖水系工程建设，构建布局合理、生态良好，引排得当、循环通畅，蓄泄兼筹、调控自如的水网体系，提高区域防洪、排涝、供水保障能力，改善水生态环境，

织密英德市水利体系之“目”。

“百库多源”。英德市分布在北江两岸，境内河道纵横，水库众多。区内共有 214 宗水库（含电站水库），其中大型水库 3 宗，分别为长湖电站水库、白石窑电站水库、锦潭电站水库，中型水库 9 宗，分别是空子水库、上空水库、秀才山水库、枫树坪水库、新波罗河电站水库、红桥电站水库、亚婆石电站水库、双鱼潭电站水库、西牛航运枢纽水库，小型水库 202 宗，其中小（1）型水库 36 宗，小（2）型水库 166 宗，总库容 126536.914 万 m³，以“百库”作为水流调配节点，与水网各工程体系中的重点节点工程共同构成水网之“结”。以英德市现有的大中小型水库为基础，充分挖掘现有工程的调蓄能力，加快推进符合区域发展战略的重点水源工程建设，加强流域水工程联合调度，提升水资源调蓄能力，发挥工程综合功能和效益，打牢英德市水利体系之“结”。

2.5.主要建设任务

“十五五”时期，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的二十大和二十届二中、三中全会精神，积极践行习近平总书记“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路和关于治水的重要论述精神。贯彻落实英德市落实省委“1310”具体部署、实施“百县千镇万村高质量发展工程”和市委工作要求，主要从推进水旱灾害防御体系、优化水资源配置格局、夯实乡村振兴水利保障基础、推进幸福河湖建设、推进数字孪生水利建设、深化水利重点领域改革等建设任务，提升英德市防洪排涝能力、实现水资源高效利用、乡村振兴得到水利保障、水生态环境得到进一步改善，保障城市供排水安全，提升水利工程数字化率，确保防洪安全、供水安全、生态安全，为英德市全面建设社会主义现代化、全面推进中华民族伟大复兴提供有力的水安全保障。

3.推进水旱灾害防御体系和能力现代化

3.1.完善流域防洪工程体系

在现有防灾减灾体系的基础上，遵循北江干支流防洪工程的总体布局，从提升完善城市防洪能力出发，建设实施并推进北江干流及连江干流沿岸城市防洪工程建设，使英德市区防洪标准不低于 50 年一遇，镇区防洪标准达到 20 年一遇，为英德市各镇区的城市扩容提质提供更有力的保障；同时进一步提高村镇及农田的防洪排涝能力，进一步深化实施全市中小河流治理、小型水库除险加固及山洪沟治理工作，重要村落防洪标准达到 10 年一遇，农田达到 5-10 年一遇防洪标准。为英德市乡村振兴战略实施完成打好坚实基础，全面完善流域防洪工程体系。

3.1.1.大江大河治理

英德今已沿北江、连江两岸兴建了许多防洪工程，在防洪过程中发挥了积极的作用，流域防洪体系趋于成熟，但仍有部分防洪工程标准较低，部分防洪工程建成运行时间较长，相继出现险情。规划以省市级重要河流干支流堤防达标建设和重点河段河势控制为重点，加快推进北江、连江等重点河流治理，提升整重点河段防洪能力。对近年来出现险情、堤身堤基存在安全隐患的堤防进行加固，对河势不稳定、行洪不畅、崩岸的重点河段进行整治。

（1）北江干流

北江干流中游上的望埠镇区、英红镇区、英城街和大站镇的南部现状防洪标准较低，只有 10~20 年一遇。随着英德市社会经济发展和部分堤围保护对象的指标、地位的提升，原有的防洪标准已不适应当地发展需求。结合《广东省水网规划》、《清远市水网规划》以及《英德市北江干堤防洪工程规划》等要求，推进北江干堤防洪工程（英德市段）、广德（英德）产业园防洪体系建设项目，进一步完善整个英德市城防洪体系，提高整体防洪抗灾能力。

1）北江干堤防洪工程（英德市段）

北江干流治理工程属广东省重点水利工程之一，工程治理范围为北江干堤以及保护地级市、县城城区，受北江干流洪水控制部分的一级支流回水堤。

该工程英德市段主要的建设内容：英城街道主要为城区西岸堤防除险加固工程；大站镇 2 宗项目主要针对城区东岸大站防洪堤进行除险加固工程以及对波罗坑防洪堤工程进

行加固和新建闭合；英红镇补齐仙桥水河口堤防未闭合河段；沙口镇拟在镇区新建防洪堤；望埠镇主要在水泥产业园和镇区段新建堤防；连江口镇拟在连江口未闭合河段新建堤防。

①英德市城区西岸堤防除险加固工程

按 50 年一遇洪水标准防渗加固 4.36km，防汛道路硬化及改造 7.75km，设交通旱闸 1 座。

②英德市城区东岸大站防洪堤除险加固工程

按 50 年一遇洪水标准防渗加固 1.4km（浚阳大桥至大站环卫所段）；按 50 年一遇洪水标准新建堤防 1.4km（田家炳段）；保护人口约 5000 人，确保大站镇田家炳中学、大竹园居委防洪安全。

③英德市英红镇仙桥水英城北防洪堤工程

按 50 年一遇洪水标准新建英城北防洪堤仙桥水段 2.36km。

④英德市波罗坑防洪堤工程

波罗坑堤围进行达标加固 8.41km（按 20 年一遇标准），新建堤防 9.00km，并沿波罗坑堤围新建中型穿堤闸 2 座，小型穿堤涵闸 1 座。

⑤英德市望埠防洪堤工程

按 20 年一遇洪水标准新建望埠堤 1.97km。排涝工程新建中型穿堤闸 1 座，防洪门 9 扇。

⑥英德市水泥产业园防洪堤工程

按 50 年一遇洪水标准新建望埠堤 7.16km。排涝工程新建中型穿堤闸 1 座，小型穿堤涵闸 8 座，设交通旱闸 1 座。

⑦英德市沙口防洪堤工程

按 20 年一遇洪水标准新建沙口堤 2.46km。排涝工程新建水闸 2 座，过闸流量分别约 20m³/s、100m³/s，防洪门 4 扇。

⑧英德市连江口镇防洪堤工程

连江口防洪堤位于北江干流连江汇入口对岸，现状堤防设计标准为 50 年一遇，新建堤防 1.69km。



图 3.1-1 项目涉及地区地形地貌图

2) 广德（英德）产业园防洪排涝工程

广德（英德）产业园位于北江中游右岸，外有北江，内有仙桥水，是洪涝灾害频繁发生的地区。近年来多次遭受洪水侵袭，特别是 1994 年、2006 年、2022 年、2024 年北江大洪水，给广德产业园（原为英红华侨茶场）造成了惨重的损失。目前产业园内防洪排涝工程建设很少，河道基本属天然状态，防洪排涝能力非常薄弱，缺乏有效的防洪排涝体系，因此建立完善可靠的防洪排涝体系是十分重要且必要的。本次根据本地区的防洪排涝规划目标及产业园的总体规划，结合本区域的洪涝特性、历史洪涝灾情况及成因、地形条件，确定产业园采用由防洪堤、排涝泵站、排水闸、排水渠、调蓄湖组成的防洪排涝工程布局。根据广德产业园建设时序，产业园防洪排涝工程分近期（2024~2030）、远期（2030~2035 年）两个阶段建设，并展望至 2050 年，十五五期间仅涉及近期建设。

①防洪堤工程

一期防洪堤于近期实施，长 0.95km，由防洪主堤和副堤组成。防洪主堤长 0.78km，上至麻布村附近高地，下至担杆山，沿仙桥水左岸布置；防洪副堤长 0.17km，位于顺通大道处高地与马鞍山之间。通过建设仙桥水一期防洪堤，构建近期闭合的防洪体系，确保

产业园启动区及中片区的防洪安全。

②堤内排涝工程

经多年建设，特别是中南排渠的建设，使东片区（启动区）、中片区形成同一排涝分区，即东中片区。由于西片区、北片区、东片区面积较小，且西片区采用地面垫高方案、北片区地势较高、东南片区集水面积较小，为尽量降低片区防洪排涝工程投资，西、北、东南片区通过雨水管网结合海绵城市建设措施，解决其内涝问题，更符合产业园开发需求，故西、北、东南片区纳入市政排水范围统筹规划。

综上，本次排涝工程体系规划主要放在东中区，排涝工程包括排水渠、调蓄湖及排涝站，排涝标准采用 20 年一遇最大 24 小时暴雨所产生的径流量一天排干不成灾进行设计。

规划整治排水渠 1 条，即东排渠，总长 2.79km。片区内设东湖 1 座调蓄湖，位于东区的东部，总容积 35.1 万 m³，占地 123 亩，东湖与东排渠整治相结合，通过拓宽顺通大道以下渠段形成长条形湖面。在东中区东排渠出口处新建东排涝泵闸，泵站装机容量 5600kW。

表 3.1-1 广德（英德）产业园防洪排涝工程项目表

序号	项目		单位	数量	备注
一	防洪工程				
1	一期防洪堤	长度	km	0.95	
二	治涝工程				
1	排水渠	条数	条	1	
2		总长	km	2.79	
3	调蓄湖	个数	个	1	
		总容积	万 m ³	35.1	
		总占地面积	亩	123	
4	排涝闸	座数	座	1	
5	排涝站	座数	座	1	
		总装机容量	kW	5600	



图 3.1-2 项目涉及地区地形地貌图

（2）连江

连江流域中下游河段分布着英德市的大湾、浚浚、西牛和水边等 4 个镇区，近期均没有进行过加固建设，造成防洪减灾体系不完善，现状防洪标准比较低，几乎每年都造成较大的洪灾损失，最近尤为严重。

为抵御连江洪水侵袭，减轻飞来峡水库、北江中下游及大湾区防洪压力，在连江流域通过修建控制性水利枢纽工程、防洪排涝工程等，尽快形成区域（连江）与流域（北江）协调统一的防洪工程体系。连江干流控制性水利枢纽的防洪调度，要服从北江流域的防洪调度。贯彻北江“上蓄、中防、下泄”的防洪方略。

本区域的重点是推进连江防洪治理工程，推进水边镇镇区防洪能力提升项目，完善主要江河防洪体系，提高连江干流中下游的防御洪水能力，避免连江中下游连年发生洪水灾害。

连江防洪治理工程涉及浚浚镇和西牛镇，主要建设内容包括治理河道 29.84km，新建堤防 15.43km，加固堤防 1.45km，新建护岸 8.32km。其中浚浚镇设防标准 20 年一遇，新建桥北路堤 1.84km、光明堤围 3.93km，新建护岸 7.66km；西牛镇设防标准 20 年一遇，加固堤防 1.45km，新建连江干流左堤 6.38km、连江干流右堤 1.55km、石门右堤 1.73km，新建护岸 0.66km。

（3）滙江

滙江主要承泄英德市境外干支流上游和境内东部区域洪水，干流重点保护东部青塘、桥头、东华三个乡镇的防洪安全；支流烟岭河重点保护白沙镇。

滙江流域防洪体系形成由干支流水库与其两岸堤防组成的堤库结合防洪工程体系。英德市境内滙江干支流两岸按堤库结合镇区堤防工程按 20 年一遇防洪标准筑堤、两岸重点村庄堤防工程按 10 年一遇防洪标准筑堤。

本区域的重点是推进滙江防洪治理工程建设，对滙江流域堤防达标加固 12.65km，护岸（含河道疏浚）32.6km，排洪渠治理 6.6km。

3.1.2.重要防洪水库建设

为进一步控制上游洪水，缓解下游沿线防洪压力，根据地形条件选取合适坝址新建水库工程。

（1）北江

石坑水库。项目主要任务是通过新建石坑水库及排洪（引水）渠等，满足基地水上救

援训练，在汛期存储洪水，消减洪峰流量，降低洪水对周边、下游群众生产、生活冲击和影响，保证人民群众生命财产安全，旱季为当地下游群众耕地提供旱季灌溉保证，蓄水调节避免水资源的浪费，提高水资源的利用效率，并改善基地的水环境。排洪（引水）渠建成后，防止洪水冲入基地及水土流失。

水库位于牛肚溪上游枫树汪水的支流。规划石坑水库集雨面积 0.65km^2 ，灌溉面积 500 亩，保护下游 800 人及耕地面积 600 亩的防洪安全。规划水库死水位 166m；正常水位为 172m，正常库容约为 8.3万 m^3 ；总库容约 10万 m^3 。规划采用均质土坝，坝顶高程 175m，坝长约 382m，最大坝高约 11m。

根据《水利水电工程等级划分标准》（SL252-2017）及《防洪标准》（GB50201-2014）的有关规定，该水库为小（2）型水库，属 V 等工程，主要建筑物为 5 等，次要建筑物为 5 级。工程设计洪水标准为 10 年一遇（ $P=10\%$ ），校核洪水标准 50 年一遇（ $P=2\%$ ）。

（2）连江

连江是北江最大的一级支流，流域面积 10061km^2 ，约占北江流域总面积的 21.5%，约占飞来峡水利枢纽集雨面积的 30%。“22·6”特大洪水过程中北江干流飞来峡水库最大入库洪峰流量为 $19900\text{m}^3/\text{s}$ ，同期连江干流高道站流量 $8650\text{m}^3/\text{s}$ ，占飞来峡水库最大入库洪峰流量的 43%，因此，连江对北江中下游及粤港澳大湾区的防洪安全影响重大。在防御“22·6”北江特大洪水过程中，暴露出连江没有综合控制性水利枢纽工程的短板。推进连江干流控制性水利枢纽工程建设，全面完善并提高该区域防洪排涝能力。

规划的连江干流控制性水利枢纽工程是一宗集水资源配置、防洪、航运、发电、改善水环境水生态等功能的大型综合性水库枢纽工程。在水资源配置方面，规划连江控制性水利枢纽工程是未来构建广东省及大湾区水网的重点水利工程。

根据《连江防洪体系规划》：规划建设连江控制性水利枢纽工程有两个备选方案。一是水利枢纽工程蓑衣滩坝址方案，即拆除蓑衣滩船闸，在现连江蓑衣滩船闸上游 3.6km，附近规划建设连江干流控制性水利枢纽工程；二是水利枢纽工程黄茅峡坝址方案，即拆除黄茅峡船闸，基本在现船闸坝址附近建设连江干流控制性水利枢纽工程。

①蓑衣滩坝址方案

规划蓑衣滩坝址方案工程是一宗集水资源配置、防洪、航运、发电、改善水环境水生态等功能的大（2）型水库枢纽工程。其正常水位 54m，相应正常库容 1.56 亿 m^3 ；设计水位 60.39m，相应设计库容 2.7 亿 m^3 ；校核水位 61.69m，相应校核库容 3.1 亿 m^3 。

表 3.1-2 蓑衣滩坝址方案

位置	控制集雨面积 (km ²)	正常蓄水位 (m)	正常库容 (亿 m ³)	汛限水位 (m)	设计水位 (m)	设计库容 (亿 m ³)	校核水位 (m)	总库容 (亿 m ³)	发电转机 (万 KW)
蓑衣滩船闸上游 3.6km 左右	6882(连江 10061)	54	1.56	49-54	60.39	2.7	61.69	3.1	5

②黄茅峡坝址方案

清远市黄茅峡水库工程任务以防洪为主，结合航运，兼顾灌溉、发电等综合利用。工程建成后，可进一步完善北江中下游防洪体系，减轻广州、佛山等城市防洪压力，可使连江中下游河段的防洪标准由 10 年一遇提高到 20 年一遇，还可改善连江通航条件和下游灌溉条件。

该工程主要由泄水闸、电站厂房、船闸、鱼道和两岸连接坝等组成。水库总库容 5.62 亿 m³，防洪库容 5.47 亿 m³，兴利库容 0.31 亿 m³。水库正常蓄水位 45m，设计洪水位、防洪高水位、校核洪水位均为 57m。电站装机容量为 50 兆瓦。该工程为Ⅱ等大（2）型工程，拦河枢纽主要建筑物泄水闸、船闸上闸首、电站厂房挡水部分、鱼道、两岸连接坝级别为 2 级，设计洪水标准为 300 年一遇，校核洪水标准为 1000 年一遇；电站厂房非挡水部分、船闸闸室、下闸首建筑物级别为 3 级，设计洪水标准为 100 年一遇，校核洪水标准为 200 年一遇；厂房导水墙、船闸导航墙等其他次要建筑物，以及临时性建筑物级别为 4 级。

③方案选择

通过对两个坝址方案的工程效益、淹没影响、环境影响、投资等进行比较，选取连江干流控制性水利枢纽工程黄茅峡坝址方案——清远市黄茅峡水库工程。

该项目 2025 年 2 月 28 日获得广东省发展改革委关于清远市黄茅峡水库工程可行性研究报告的批复（粤发改投审〔2025〕14 号）。

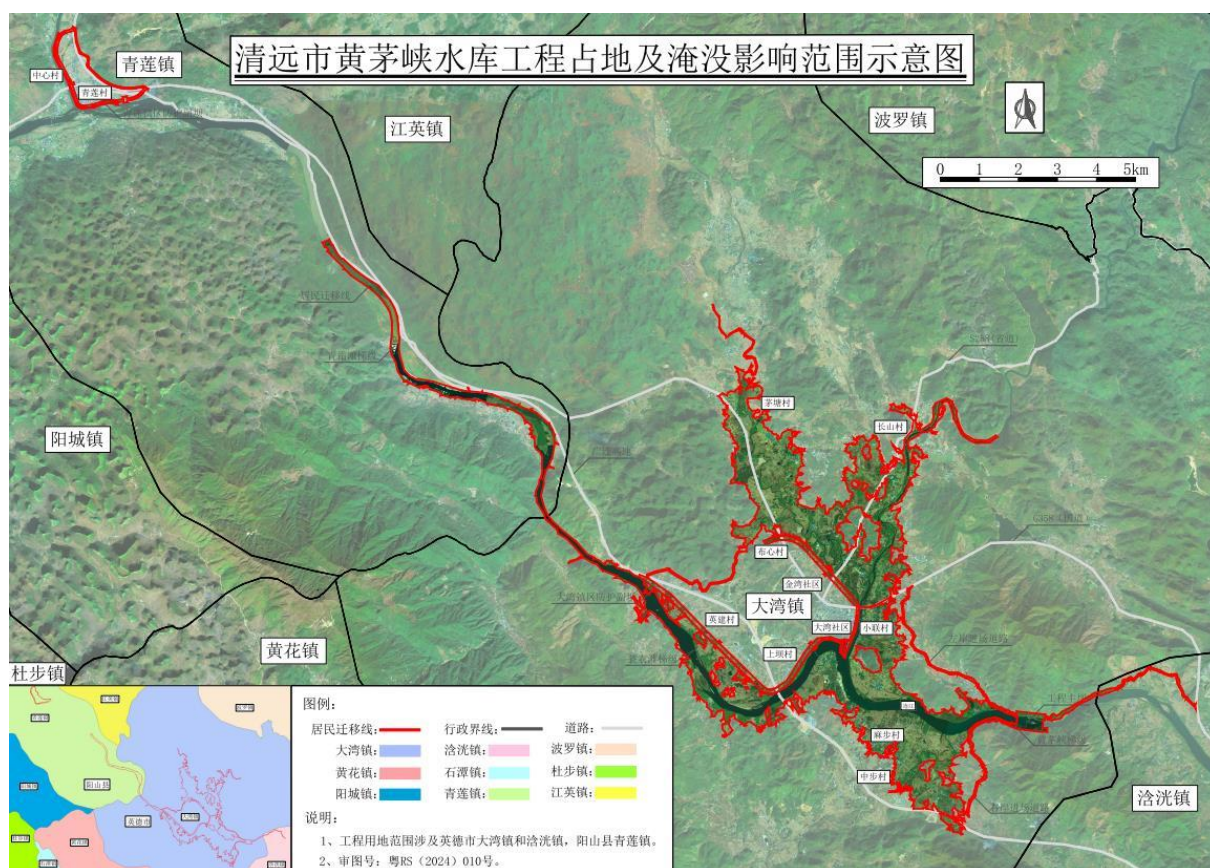


图 3.1-3 清远市黄茅峡水库工程占地及淹没影响范围示意图

3.1.3.城镇防洪排涝建设

受地形地貌和现状防洪工程体系建设等因素影响，英德市主城区的防洪排涝形势最为严峻。英德市主城区防洪标准均已达到 50 年一遇，现状英德市城区排涝标准已达到 10 年一遇 24 小时暴雨 1 天排干的标准。

加强英德市防洪排涝基础设施建设，统筹城市防洪排涝与经济社会、土地利用、市政建设、城市环境的协调发展，实施城市治涝提标、达标工程建设，优化城市治涝调蓄空间，合理安排涝水出路，提升城市排涝能力。规划按照现有排涝分区，遵循“分区排水、高水高排、低水低排，机排为主、自排为辅”的原则，结合“海绵城市”理念，增大城市湖泊、洼地、河渠等雨洪调蓄空间，综合采取渗、滞、蓄、用、排等措施，加强对雨洪的疏导、调蓄、控制和利用，提升中心城区排涝能力。

通过新建、改建排涝泵站、治理排涝沟道等工程措施，补齐排涝短板，提升区域基础排水能力，达到规划排涝标准，减轻洪涝灾害，并提升英德市中心城区治涝标准达到 20 年一遇最大 24 小时设计暴雨不致灾。

推进排涝泵站新（改）建。提升大站镇片区排涝能力，新建英德市大站镇金坑排涝

站工程，泵站装机容量 $4 \times 1000\text{kW}$ ；新建英红电排站，泵站装机容量 1680kW 。

优化内涝排水沟渠、保护利用河湖洼地、加强海绵城市建设。统筹推进城市排涝体系和海绵城市建设，加强雨水管网系统与周边海绵体、城市排水系统与城市外围防洪体系的有机衔接，全面消除规划标准内降雨条件下的城市内涝现象。开展城市排涝体系建设。综合考虑河湖调节、蓄滞、外排等措施，妥善安排城市洪涝水蓄滞和外排出路，合理确定排涝分区和建设标准，形成“源头减排、管网排放、蓄排并举、超标应急”的城市排涝体系。

结合生态景观，各排涝分区建设景观调蓄湖，在内涝调蓄洪水的前提下，结合城市景观建设，通过修建小型湿地、蓄水池等，推进骨干河道海绵系统建设和雨水分散滞蓄、收集、净化、储存和利用。结合老旧小区改造和道路建设，采取管网适当提标、低洼地区局部强排等措施，提升排涝能力，完善城市现有涵闸、泵站、蓄滞水体等水利设施，加强城市、涝区排涝预警调度系统和应急管理能力建设，整体提升城市、涝区涝水外排能力。

规划实施英德市沙口镇区防洪排涝设施建设工程、英德市连江口镇镇区排水防涝治理工程、英德市浛洸镇、西牛镇、沙口镇排涝能力提升项目、英德市凤凰湖综合整治工程等项目，解决英德市区防洪排涝问题。

3.1.4.中小河流治理

中小河流治理是省委省政府推进百县千镇万村高质量发展工程和绿美广东生态建设的重要举措。通过开展“山区五市”中小河流治理，全市河道整体行洪能力显著增强，原来受洪水威胁严重、洪涝灾害频发的重要河段防洪能力得到显著提高，人民生命财产和社会经济发展得到水安全保障，河流周边生态环境明显改善，有效地促进了社会经济发展，增强了人民群众的安全感、获得感和幸福感。

但近年洪涝灾害频发，反映出中小河流仍然是防洪体系的明显短板和薄弱环节，且治理不系统、不平衡、不充分问题依然存在。因此，中小河流治理仍是人民群众热烈期盼的民生工程。

规划以生态文明理念及碧道标准开展中小河流治理，深入查找防汛薄弱环节，着力解决突出问题，确保重要基础设施和重大工程的安全。在全面完成山区五市中小河流治理基础上，加快实施流域面积 $200 \sim 3000\text{km}^2$ 的中小河流治理，推动中小河流三期治理，确保治理一条、见效一条。优先实施城区、集镇、人口较为集中的农村居民点、工矿区及万亩以上基本农田保护区等重点河段治理，重点对近年来因遭遇洪水冲毁、发生过较大洪涝灾害的中小河流重点河段进行治理，对防洪保护对象发展较快的中小河流开展提标建设，保

持河道畅通和河势稳定，提高河道泄洪能力。实现主要乡镇、重要村庄等防洪标准达到 10~20 年一遇，建成河畅安全、自然生态、水清景美、人文彰显、管护高效、人水和谐的美丽河流。

近年来，英德市完成了山区五市中小河流治理工程，治理河长 305.60km，但由于政策及资金来源限制，部分地域仍存在不达标情况，且主要分布在农村地区，50km² 以下的农村水系及山洪沟仍未得到改善。

优先实施城区、集镇、人口较为集中的农村居民点、工矿区及基本农田保护区等重点河段治理，重点对近年来因遭遇洪水冲毁、发生过较大洪涝灾害的中小河流重点河段进行治理，对防洪保护对象发展较快的中小河流开展提标建设，保持河道畅通和河势稳定，提高河道泄洪能力。

加快实施官田水、水边河、黄洞河、钟鼓水、竹田河等中小河流治理。

3.1.5.水库水闸工程除险加固

英德市共有 214 宗水库（含电站水库），其中大型水库 3 宗，分别为长湖电站水库、白石窑电站水库、锦潭电站水库，中型水库 9 宗，分别是空子水库、上空水库、秀才山水库、枫树坪水库、新波罗河电站水库、红桥电站水库、亚婆石电站水库、双鱼潭电站水库、西牛航运枢纽水库，小型水库 202 宗，其中小（1）型水库 36 宗，小（2）型水库 166 宗，总库容 126536.914 万 m³。

英德市已完成安全鉴定的水库 111 宗，其中：二类坝 72 宗，三类坝 39 宗。除此之外，英德市主要的水闸 24 座。

按照“早发现、早除险、早修复”的思路，定期组织开展水利工程风险隐患排查和安全鉴定，及时实施病险工程除险加固，消除隐患，建立健全常态化除险加固机制，提升运行管护能力和水平，实现工程安全良性运行。对部分规模减小或功能萎缩，除险加固技术不可行或经济不合理的水库、水闸，按相关规范要求，采取降低等级、报废处理。病险水库除险加固应同步完成水库水雨情测报、安全监测设施建设。

推进英德市小型水库整改加固工程、山塘维修加固工程，并对英德市小型水库、山塘、水闸规划年限内进行安全鉴定，并根据安全鉴定结果进行除险加固或维修加固措施。

在英德市防洪体系中，涵闸工程在防洪减灾中发挥着重要作用，涵闸不仅历次洪水中防洪排涝作用，减少了围内的洪灾损失，还起到交通功能作用。英德市部分涵闸工程由于运行时间长、工程老化，存在不少安全隐患。因此，对病险水闸进行重建或加固，提高水

闸防洪排涝能力和质量标准，对保障防洪安全意义重大。

本次规划对英德市水闸进行重建、加固或新建，提高水闸蓄水、防洪和排涝能力，主要建设项目包括：推进英德市浚阳湖控制闸、何公坑截洪渠工程 1 号闸等病险水闸除险加固和东岭防洪闸、高梁水闸、荫新水闸重建工程。

3.1.6.山洪灾害防治

英德市境内大部分土地皆为山地、丘陵，地形坡度较陡，地势起伏较大，山洪易发多发。

山洪灾害直接关系到人民群众生命财产安全，是英德市防灾减灾的重点，也是英德市水利建设必须解决的问题。按照防治结合、以防为主的方针，继续推进山洪沟治理、山坡水土保持、滑坡及泥石流沟治理，以及建设防灾撤离设施等工程措施。加快推进山洪灾害预警预报、建立风险预警机制等非工程措施落实，将非工程措施纳入行业能力建设。

按照“以非工程措施为主，非工程措施与工程措施相结合”等原则，进行英德市山洪灾害防治总体布局。开展受山洪威胁的重点集镇调查评价，强化小流域山洪灾害预警预报及风险管控，改造升级自动监测站点，提高数据稳定性、时效性。强化平台和站点运行维护，开展监测预警系统实时监视定期通报，实现山洪灾害预警服务能力提升；持续开展群测群防工作，定期开展培训和演练活动，变被动防灾为主动避灾。对于受山洪灾害威胁的城镇、大型工矿企业或重要基础设施所在的山洪灾害重点防治区，因地制宜研究确定山洪灾害防治工程措施。

3.2.加快构建现代化雨水情监测预报体系

增强忧患意识，强化底线思维，不断提高水雨情监测预报预警水平，在规划布局建设中预留应对“黑天鹅”洪涝灾害的手段，持续降低水安全风险，为涉水工程建设和防御洪水灾害提供坚实保障。推进水文补短板工程建设，提升洪水预警及预报水平，力争掌握防御洪水灾害主动权；推进现代化水利监测设施设备应用，开展新技术在水文测报领域的推广应用。提升水文社会服务能力，挖掘水文历史清料，实现水文数据传输共享，提高防洪减灾调度智慧化水平。

巩固提升山洪灾害监测预警能力，适当优化调整合并自动水雨情监测站，推动自动监测站点由水文部门或专业公司管理，探索采用物联网等新技术升级改造部分已建监测站点、视频图像站点，积极推广小型化、低功耗、免维护的水雨情监测站点。建立水雨情、

工情及人员、物资等各类避灾对象基础数据实时监测、监控系统，以满足山洪地质灾害防御为主线，构造水利信息化综合体系为基本目标，全面提高山洪灾害防御的效率和效能为根本宗旨，通过实现各类功能构件，定义相关协议，预留接收接口，形成可持续改进的工程信息服务系统。

3.3.完善水旱灾害防御工作体系

3.3.1.水旱灾害防御工作体系建设

（1）依托规章制度，强化管理意识。建立健全洪涝重大风险应急处置工作机制。水利、应急管理、交通运输、城市管理等部门根据本级三防指挥机构和上级主管部门的要求，完善防洪排涝责任相关规章制度。市级单位应对本系统（行业）规章制度进行顶层设计，对部分量化指标上做出明确规定；区级单位通过研究推进符合本区实际的规章制度，规范本区监管约束机制。

（2）加强防洪排涝各责任单位联动。水利、交通、住建、城管执法部门加强道路交通、建筑工程等的防洪排涝影响论证，健全完善排水设施和市政设施同步规划、建设的制度体系；水利、应急部门之间建立有效沟通机制，及时更新防洪排涝工程建设情况、调度方案、洪涝灾害隐患信息；各级抢险责任单位之间加强联系，明确各级分工责任，构建市、镇街、村三级防洪排涝抢险体系。流域内通过综合规划、协调行动和科学管理，依托先进的监测技术和预警系统，结合法律法规的支持和社会公众的参与，实现对洪水风险的有效管理和控制，从而保障人民生命财产安全及经济社会的可持续发展。

3.3.2.水利防汛应急能力建设

落实防汛责任制，加强水务行业抢险救灾队伍建设；规划搭建综合性应急物资信息管理平台，推进市应急物资保障基地建设；加强防灾信息传送与防灾减灾宣传，舆论引导和模拟演习，加强行业管理引导市民增强自救意识，以极端情况下的应对思维来应对极端天气；坚持一级抓一级、层层抓落实，提高应对和救援能力，着力防范化解风险，维护经济和社会稳定。

3.4.完善水旱灾害风险管理机制

3.4.1.优化水库防洪调度管理

细化完善水库汛期调度方案，开展复核水库库容曲线工作，明确水库汛限水位以上运用条件，合理确定水库汛期运行水位控制范围，确保在洪水来临前安全、可靠、有序地将水库运行水位回落到汛限水位或以下；研究在极端暴雨情况下，通过临时降低起调水位，增大防洪库容，增加水库拦蓄削峰作用，完善流域、区域水工程联合调度方案。强化水库汛期调度决策文件的执行管理，进一步健全水库调度管理程序，减少汛期不合理弃水，合理利用水库防洪库容，保障下游防洪安全。

3.4.2.行蓄洪空间管控

目前英德市已完成了所有河湖划界工作，水行政主管部门在日常管理工作中要加强缩窄河道行洪断面、非法侵占河道等突出问题排查整治，保障河道行洪畅通。

结合河长制，推进“清四乱”常态化规范化，将行洪空间管理作为河长制考核评价的重要内容，确保河道行洪空间不被侵占、缩窄，保证设计洪水安全下泄。

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，严禁修建一切碍洪阻洪建筑物，原有居民住房和生产用房及碍洪阻水建筑物逐步拆迁和清除。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。

4.持续优化水资源配置格局

4.1.加强调蓄工程和水源工程建设

根据“百县千镇万村高质量发展工程”重大战略部署及区域经济社会发展对水资源保障的需求，遵循“确有需要、生态安全、可以持续”原则，推进调蓄工程和水源工程建设，提升水利工程供水能力。加强大型水库建设，充分发挥大型水库库容大、调蓄能力强优势，加快推进连江黄茅峡水利枢纽工程建设，作为重要水源控制性工程构建市级骨干网和县级网实现水资源由丰水区域向缺水区域调配。统筹规划大型水库清远市黄茅峡水库工程建设，加快推进英德市石门台水库工程、英德市石坑水库工程、秀才山水库改造工程建设。

（1）清远市黄茅峡水库工程。在北江飞来峡水利枢纽水资源调度体系的基础上，配合西江大藤峡水利枢纽和拟建大湾水利枢纽工程，提高北江下游水资源精准调配能力，改善珠江三角洲水资源配置工程以及北江下游取水口取水条件，提高取水水源历时保证率，为进一步增加向东江引水可水量创造条件。同时，还可调蓄连江径流，作为连江灌区取水水源，改善沿岸灌区灌溉取水条件，提高农业灌溉保证率，提升北江流域洪水调蓄能力。

该工程任务以防洪为主，结合航运，兼顾灌溉、发电等综合利用。工程建成后，可进一步完善北江中下游防洪体系，减轻广州、佛山等城市防洪压力，可使连江中下游河段的防洪标准由 10 年一遇提高到 20 年一遇，还可改善连江通航条件和下游灌溉条件。

该工程主要由泄水闸、电站厂房、船闸、鱼道和两岸连接坝等组成。水库总库容 5.62 亿 m^3 ，防洪库容 5.47 亿 m^3 ，兴利库容 0.31 亿 m^3 。水库正常蓄水位 45m，设计洪水位、防洪高水位、校核洪水位均为 57m。

（2）英德市石门台水库工程。工程初拟新建以供水、灌溉为主的中型水库，解决英城街道、大站镇、英红镇部分区域（包括现有英红水厂供水范围加上广德产业园和英德高新区英红片区）、横石塘镇生活生产用水以及石门台村、共耕与新群 3 个村委灌溉用水的用水水源问题。

项目位于英德市横石塘镇小水洞村，坝址距英德市区约 31km。大坝为混凝土重力坝，坝顶高程 171.00m，坝底开挖高程 115.20m，最大坝高 55.8m，坝顶宽度 7m，坝底最大宽度 54.25m。坝顶全长 197m，分为左、右岸非溢流坝段和中间河床溢流坝段。左岸非溢流坝段由 6 个坝段组成，总长 94m；右岸非溢流坝段由 5 个坝段组成，总长 77m；中间河床溢流坝段长 26m。

石门台水库工程等别为Ⅲ等，工程规模为中型；大坝和取水建筑物等主要建筑物级别为3级，边坡工程、上坝公路及交通桥等次要建筑物级别为4级。上坝公路按四级公路标准设计。大坝洪水标准为100年一遇设计、1000年一遇校核；坝下消能防冲建筑物设计洪水标准为30年一遇。

坝址以上流域面积36km²，水库正常蓄水位为165.0m，相应库容为2291.3万m³；死水位为135.0m，相应库容为98.1万m³；兴利库容为2193.2万m³。1000年一遇校核洪水位为169.90m，总库容为2911.82万m³。

(3) 英德市石坑水库工程。通过新建石坑水库及排洪（引水）渠等，满足基地水上救援训练的需求，在汛期存储洪水，消减洪峰流量，降低洪水对周边、下游群众生产、生活冲击和影响，保证人民群众生命财产安全；旱季为当地下游群众耕地提供旱季灌溉保证，蓄水调节避免水资源的浪费，提高水资源的利用效率，并改善基地的水环境。

(4) 秀才山水库。为对秀才山水库麻公塘副坝进行培厚加固，作为茶山水库大坝，长约140m，茶山水库大坝新设两套一杆式监测设施并重建测压管，将水库溢洪道下游长约1.2km的排洪渠由1.2m拓宽至3m，重建排洪渠沿线3座钢筋混凝土箱涵；新建一栋管养楼。

4.2.推动重要城镇应急备用水源建设

备用水源项目建设事关城市发展战略，是完善城市安全体系、健康体系的重要内容，也是重要的民生工程。立足“双水源、互备用”目标，统筹整合水资源，通过新建连通工程、升级提水设施、完善输配水管网，构建“常态主供、应急备用”的韧性供水体系。项目重点覆盖中心城区及镇街核心区，同步配套水质监测与智慧调度系统，全面提升应对干旱、突发水污染等风险的能力，切实保障极端情况下群众生活生产用水安全，为英德市域经济社会高质量发展夯实水资源安全基底。

规划以北江为备用、应急水源，启用备用、应急水源时，待石门台水库建成后，以石门台水库为主水源。近期通过取水泵站从江湾取水口提水，经现状DN800输水管输送至云山水厂，远期通过取水泵站从江湾取水口提水，经规划DN1200管线输送至台泥大道以东1km附近规划加压泵站，最后经规划DN1200管线输送至城北水厂。

同时推动西牛镇、九龙镇、沙口镇、波罗镇、石灰铺镇、石牯塘镇、青塘镇、连江口镇、黄花镇等镇区的应急备用水源建设。

4.3.强化水资源刚性约束

（1）落实最严格水资源管理制度

严格落实清远市用水总量和强度控制要求，严格落实“十五五”水资源管控目标；建立用水总量动态配置机制，坚持从严管控与统筹配置相结合，建立用水总量“阶段管控、动态配置”的管理制度体系；依据地区经济社会发展需求和水资源集约节约利用水平，动态配置各地区用水总量控制指标，保障经济社会发展合理用水需求。

（2）严格取水源头管控

坚持以水而定、量水而行。加强取用水监管，严格水资源论证和取水许可制度。全面完成取用水管理专项整治，健全取水监管长效机制。重大产业布局、各类开发区等重大规划和国土空间规划全面开展水资源论证。从严核定许可水量，全面实行规划和建设项目节水评价。根据流域区域水资源条件，建立分区水资源管控体系。定期组织开展水资源承载能力评价。着力提升水资源监控能力和信息化应用水平，发挥好最严格水资源管理制度考核指挥棒作用，建立完善水资源监督检查和责任追究制度，健全问题整改跟踪机制。

（3）加强用水监督管理

强化用水定额在规划编制、水资源论证、节水评价、取水许可、计划用水、节水载体建设、考核监督等方面的约束作用。制订计划用水管理实施细则，规范计划用水管理工作，加强对计划用水单位的监督管理。制订重点监控用水单位监督管理指南，更新完善国家、省、市三级重点监控用水单位名录，重点监控用水单位定期开展水平衡测试、水效对标。建立倒逼机制，将用水单位违规记录纳入省公共信用信息平台。

（4）健全节水标准体系

开展节约用水标准体系研究，加快制定工业、城镇生活、农业等相关节水载体评价标准和省级水效领跑者评价标准，完善和规范节水载体创建程序。鼓励行业协会等社会组织制定分行业分领域的节水团体标准，推动建立覆盖节水技术与产品、设计与运行、计量与检测、计算与评价、处理与回用的节水标准体系。

5.夯实乡村全面振兴水利保障基础

5.1.健全农村供水保障体系

以推进农村供水“三同五化”为抓手，分步分阶段推进工程建设，深入巩固和拓展农村集中供水全覆盖攻坚成果；依托水资源配置工程，不断优化农村供水水源，推进县域供水一体化实施进程；以百县千镇万村高质量发展工程加快补齐农村供水基础设施短板，为乡村振兴战略实施和推进城乡融合发展提供农村供水保障。

5.1.1.农村供水“三同五化”

（1）工程总体布局

英德市是广东省所辖面积最大的县级行政区，辖区内地形复杂，难以实现由单一水厂服务全域的供水模式。

根据《英德市农村供水“三同五化”县域统管改造提升项目（英德市城乡供水一体化项目）可行性研究报告》（报批稿）可知：

本工程分为英东（横石水镇、桥头镇、青塘镇、白沙镇、东华镇）、英中（沙口镇、望埠镇、大站镇、下太镇、英红镇、横石塘镇、英城街道、连江口镇、黎溪镇）、英西（大湾镇、石牯塘镇、黄花镇、九龙镇、浚洸镇、石灰铺镇、西牛镇、水边镇、大洞镇、波罗镇）大片区供水及各乡镇独立供水。

（2）主要建设内容及规模

本工程涉及英德市 24 个镇街，其中规模化工程涉及 19 个镇街，另有 5 个乡镇不涉及规模化工程即：下太镇、波罗镇、大洞镇、白沙镇、黎溪镇。下太镇、波罗镇、大洞镇现状没有规模以上（千吨万人）水厂且镇区人口较少，本次不再进行规模化工程建设；黎溪镇现状水源及水厂仅够满足镇区及周边用水需求，无力再向外供水；白沙镇目前水厂产能尚有富裕，不再进行规模化建设。经过多年农村供水工程建设，农村管道基本敷设到户，本工程供水管网为主管网建设到行政村一级，自然村内管道更新改造在运营期内进行，本工程不再涉及。

本工程计划新建水厂 10 座（其中 8 座农村新建水厂、1 座市区水厂、1 座工业用水水厂）、取水泵站 5 座、管网增压泵站 164 座、管道 477.43km，标准化与智慧化供水工程改造 370 宗，一体化管理与专业化运作系统 1 宗。

5.1.2.推进农村供水保障和水质提升工程

推进英德市各镇区供水管网改造工程，改造镇区漏水率高的旧管网，降低管网水量损失；推进英德市英红镇红光、红卫片区供水管网提质改造工程等，通过新建管网、引水陂头、制水厂、调节池等配套设置，以达到提高英红镇红光、红卫片区现有供水系统的供水能力的目的，促进区域经济和谐发展。

通过实施英德市小型集中供水工程，因地制宜补足分散村庄的饮水安全短板，切实提升农村供水普及率和水质达标率，让群众用上“放心水”、“优质水”。推进大站镇金银洞水库、黄岗、联丰、菜洲片区、波罗镇东风村委（陈屋、谭屋等）十个自然村、更古村、东华镇宝洞、大洞镇、沙口镇、大湾镇等地的农村供水保障和水质提升工程。

5.2.加强灌区现代化建设和改造

基于英德市灌区底子薄设施弱的现实，重点解决耕园地灌溉率低、灌溉基础设施配套差的问题，通过整合现有碎片化零散灌片，扩大灌溉规模，提高耕园地灌溉面积；加快现有灌区续建配套和现代化改造，协同推进大中型灌区现代化改造与高标准农田建设，加强田间地头渠系与灌区骨干工程连接等农田水利设施建设，完善工程设施配套，提高渠系输水效率，提升灌区水资源调度管理能力；加强灌区管理设施配套，聚焦灌排调度、工程运行、智能灌溉等需求，补齐农业灌溉现代化基础设施短板和薄弱环节，为实现农业高质量发展奠定坚实基础。

5.2.1.推进灌区续建配套和改造

按照“工程设施标准化、灌排渠道生态化、调度运行自动化、长效管护规范化”的要求，加快英德市岩口陂灌区、英德市上空水库灌区、英德市空子水库灌区等重点中型灌区续建配套与现代化改造工程、英德市农业水价综合改革项目，推进小型灌区配套与现代化改造及中小型机电排灌电站，加快完善灌区基础设施网络，补齐农业灌溉基础设施短板和薄弱环节，建立配套完善的农田灌排工程体系，用现代科技引领灌区发展，努力打造一批“节水高效、设施完善、管理科学、生态良好”的现代化灌区，提升灌区水土资源利用效率和农业综合生态能力。充分利用耕地占补平衡政策，通过“以地养地”模式，提高农业产出综合效益。

英德市灌溉续建配套与现代化改造项目为打包类项目，共 5 宗，主要任务是续建配套

改造灌区，通过对灌区引水渠道清淤疏浚，底板及侧墙防渗衬砌，必要渠段增设排洪设施等措施，对存在安全隐患的渠段进行改造，消除安全隐患，最大限度保障灌溉用水。

5.2.2.加强灌区现代化管理体制建设

按照“先建机制、后建工程”积极改革灌区运行和管理机制，推进灌区标准化规范化管理。聚焦灌区水源调度、工程运行、智能灌溉等，构建灌区灌排水系、基础设施体系、管理运行体系三位一体的网络平台，逐步实现由粗放型向集约化用水方式转变，引领灌区现代化发展。健全灌区管理制度，规范水价核定和水费收缴。建立农业水权交易、合同节水管理等制度机制。

结合水源工程建设，对全市水土资源条件适宜、有灌溉发展需求的地区，在严格保护生态、控制用水总量和水土资源平衡的基础上，按照灌排设施与水源工程同步、田间工程与骨干工程同步、农艺和生物措施与工程措施同步、管理设施与工程设施同步的要求，高起点、高标准新建现代化灌区大幅度提高灌区水土资源利用效率和农业综合生产能力，助力实现“藏粮于地、藏粮于技”，切实提高农产品供给质量和市场竞争力。

5.3.强化水库移民后期扶持

深入推进水库移民后期扶持，助力百千万工程，后期扶持方式包括后期扶持资金直接补助、贷款贴息、以奖代补、农业保险补助、资产收益帮扶、项目资金投入等。各地可根据实际情况选择不同的扶持方式，助推库区经济向多元化、特色化、高质量发展。

原则上以资源为依托，以市场为导向，以移民所在村为主体，以一二三产业融合发展为路径，从实际出发，宜水则水、宜山则山、宜粮则粮、宜农则农、宜工则工、宜商则商，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，培育新产业新业态，壮大村集体经济，培育新型经营主体，增强移民发展内生动力，促进移民持续增收。产业扶持坚持“先建机制、后建项目”，不断完善移民产业发展政策，健全扶持对象、投资方式、补助标准、产权归属、运营管理、收益分配等配套制度，确保移民在产业升级发展中受益。

6.全面推进幸福河湖建设

6.1.打造绿美碧带建设幸福河湖

落实省委省政府关于高质量建设万里碧道的意见，按照《广东万里碧道总体建设规划（2020-2035）》及《清远市碧道建设总体规划（2020-2035年）》，高质量建设英德市碧道，结合英德市水系结构，充分整合水系沿线生态人文特色资源。以碧道为载体，统筹山水林田湖草各种生态要素，使英德市碧道成为服务人民美好生活的好载体、串联区域协同发展的好纽带、传承客家特色文化的好桥梁、展示生态文明建设成果的好窗口。

规划建设碧道，既是水生态环境治理的升级版，也是河长制重要工作抓手，规划碧道项目4宗。

（1）东华镇滙江河两岸碧道建设

①近期拟在滙江河西岸东华镇旧桥至新桥间950m、滙江河东岸东新桥至体育馆间500m建设乡村碧道，水系长约1.5Km。②水环境治理：新建截污管250m，生态拦截沟400m。③水生态保护与修复：自然岸边带改造70000m。④水安全提升：改造堤防及生态岸线整治7500m，防汛备料2处。⑤景观与特色营造：结合堤防公路建设骑行公路，增加标识、景观等设施，共打造特色节点3个，其中文化节点2个，功能节点2个，生态型节点2个。⑥游憩系统构建：构建慢行步道及骑行系统3km。

（2）英德市西牛镇树山坑碧道工程

建设起点树山村，建设终点树山坑河口，建设长度18.3km。新建截污管7150m，生态拦截沟12200m，生态污水处理池6座；自然岸边带改造92500m²；清淤7.1km。改造堤防及生态岸线整治72800m²，防汛备料3处；结合堤防公路建设骑行公路，增加标识、景观等设施，共打造特色节点6个，其中文化节点4个，功能节点1个，生态型节点1个；构建慢行步道及骑行系统18.3km。

（3）北江碧道英德市段（英城滨江碧道）工程（二期）

①交通游憩系统：新建亲水步道长约2080m，其中透水环保砖步道长约890m，透水混凝土步道长约1190m；新建连接园路长约405m，其中透水环保砖铺装园路长约270m，汀步石园路长约135m；新建跨河汀步2座，总长约90m；新建（改造）公共停车区约8220m²；②建（构）筑物工程：桥右岸桥底改建梯级公园约1360m²；改造景观桥2座；新建拦水陂头3座；新建亲子戏水区2000m²；新建贯流泵站1座（装机15*3kW）；改造滙江河口对面原有广场，面积约3800m²；新建公共厕所面积约226.85m²，新建便民服务点面积

约 200m²。③景观绿化工程：亲水区域绿化共约 2960m²；草地缓坡绿化约 5330m²；乔木棕榈约 574 株；低矮灌木约 224 株；④照明、灯饰系统：交通系统沿线照明面积共约 14420m²；S11-M-160kVA 预装式变电站 4 套；10kV 供电专项费用 1 项。⑤给排水系统：新建灌溉（微喷灌-水体循环系统）面积约 14080m²。

（4）英德市黄花镇水边河碧道工程（二期）

新建碧道 10.15km 及栈道 0.4km。新增景观平台 2 座，1#景观平台 1500m²，2#景观平台 2100m²；花架走廊 2 座，总长度 60m；下河步级及亲水码头 7 座。管理服务中心 2 座，移动式卫生间 2 座，垃圾分类站 20 座及碧道标识牌等。排水涵 5 座。

除此之外，有力、有序、有效推进英德市小流域综合治理工程。

6.2.加强水资源保护

加强分散式饮用水水源保护和监管。聚焦分散式饮用水水源“小而散、监管难”痛点，以“划、立、治、测、管”全链条守护群众“水缸子”安全。落实分散式饮用水水源保护区管控要求，加强分散式饮用水水源地规范化建设，推进“千吨万人”饮用水水源地保护。加快行政村集中式饮用水水源地水质自动监测设施建设。

持续优化地下水开发利用、加强地下水资源管理保护。坚持“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，从严落实地下水取用水总量和水位“双控”行动，严守水资源管理红线。通过深入开展取用水专项整治，依法关停无证水源井，严控地下水开采强度，防止水位下降。同时，健全市、镇、村三级地下水监测网络，提升信息化监管能力，并积极推动水源置换工程，引导农业生产和工业用水置换为地表水，逐步实现地下水采补平衡与可持续利用，筑牢粤北生态屏障的水安全根基。

6.3.实施河湖水生生态修复

以河湖流域为单元，重点针对水质不稳定达标河湖和有水质提升要求的城市河湖，实施水生生态修复，加强上下游、左右岸、干支流协同治理，大力推进生态美丽河湖建设，改善水环境质量。

切实削减入河污染负荷。推进城镇生活污水有效收集处理，提升污水设施管网覆盖率，推进雨污分流改造和入河排污口清理整治，实现污水处理全覆盖和全收集。强化工业园区污染治理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。合理布局再生水利用设施，促进再生水循环利用。实施农业化肥减量化行动，加强规模化畜禽养殖污水处理，严控农业面源

污染。

推进河湖清淤和生态养殖。针对北江、何公坑等城区河段，建立重污染河段淤积状况监测和常态清淤疏浚机制，因地制宜制定并实施清淤疏浚或原位修复方案，推进生态清淤。合理确定水产养殖布局和规模，强化水产养殖尾水循环利用和达标排放，促进水产养殖绿色发展。

加强河湖水系连通和生态修复。因地制宜实施河湖水系连通工程，通过暗渠复明、新开河道、生态修复、闸泵群联合调度等措施，优化引排水格局，改善水动力条件。推进生态沟渠、滞留塘和人工湿地建设，增强面源污染拦截、净化功能。结合海绵城市建设，加强湿地公园和小微湿地建设，合理扩大水域和湿地空间，增强水生态安全韧性。

6.4.加大河湖管理保护力度

积极推进河道管理范围划定与河流岸线保护与利用规划工作，落实规划岸线分区管理要求，强化岸线保护和节约集约利用。全面摸清岸线利用现状，建立岸线利用项目台账及动态管理机制，有效保护和合理利用岸线资源。将河流岸线保护与利用规划融入“多规合一”国土空间规划体系。根据岸线保护区、保留区、控制利用区和开发利用区的要求严格管控开发利用强度和方式。严格按照法律法规以及岸线功能分区管控要求等，对涉河的桥梁、道路、渡口等建设项目，遵循确有必要、无法避让、确保安全的原则，依法规范河道管理范围内建设项目工程建设方案及有关活动审批，加强事中事后监管，防止未批先建、越权审批、批建不符。

6.5.系统推进水土流失综合防治与监管

加快推进水土流失重点治理。全面推动小流域综合治理提质增效，与乡村振兴、绿美广东生态建设等紧密结合，加强坡耕地水土流失防治，因地制宜配置工程措施、植物措施和耕作措施，统筹推进系统治理。以城镇和村庄周边、重点水源地为重点，以山青、水净、村美、民富为目标，实施治山保水、治河疏水和林草植被建设等措施，统筹治污洁水，推进以水兴业，突出岭南特色，打造一批生态清洁小流域。开展岩溶地区石漠化治理，加强历史遗留矿山石场治理和复绿工作。以森林城市、森林城镇和绿美乡村建设为载体，开展植绿增绿、绿化美化行动，推进城乡水土保持和生态修复。

强化水土流失监测监管。严格水土保持重点区域分类管控，水土流失重点预防区和重点治理区严格落实法律法规相关管理、避让要求；水土流失严重、生态脆弱区域应当限

制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动；禁止开垦陡坡地范围内严禁新开垦种植农作物，加强生产建设项目水土保持全链条全过程监管，严格落实建设项目水土保持设施与主体工程“三同时”制度，提高生产建设项目水土保持“智慧化”监管水平。加强跨部门协同监管和联合执法，依法严厉查处违法违规行为。优化水土保持监测站网布局，持续开展年度水土流失动态监测，推进遥感、大数据、云计算等现代信息技术与水土保持深度融合。

6.6.推进水文化水经济建设

传承弘扬水文化。依托英德市山水景观资源、水文化遗产、河湖水系变迁和治水管水脉络，做好水文化保护传承与挖掘创新，全面提升水文化软实力，完善水文化建设体系，推动水文化产业发展，打造多彩岭南水文化品牌，彰显广东水利风采。

展多元水经济。充分利用万里碧道、幸福河湖、水利风景区和水美乡村等治水成果，推进生态产业化、产业生态化，激发滨水经济带活力，发展特色水上运动，扩大优质水产品供给，促进绿水青山转化为金山银山。

7.健全城市水务保障体系

7.1.城市供水系统建设

以构建系统完善、量质并重、管网连通、调控自如的城市供水一张网为目标，完善供水系统布局，按照“统一规划、统一建设、统一管理”的总体思想，加强城市供水系统建设，构建水量水质有保障、管网互相连通、运行管理安全、经济合理的城市供水系统，全面提升城市供水安全保障和应对突发事件的能力。

推进英德市各镇区供水管网改造工程，改造城区和各镇区漏水率高的旧管网，降低管网水量损失，系统解决当前供水管网存在的突出问题，进一步提升供水保障能力；推进英德市城区北江大道至和平北路 DN600 供水管网新建工程、滨江尚品至北江大道 DN800 供水管网新建工程、金子山大道 DN600 供水管网新建工程、人民大桥 DN800 供水管网改造工程，针对英德市城区供水管网进行查缺补漏，完善“互联互通、安全高效”的环状供水格局。通过新建主干管网打通北部新城与老城区的输水“大动脉”，破除片区供水瓶颈；同步实施老旧管网更新改造，全面消除“卡脖子”管段与漏损隐患，显著提升城区供水压力稳定性与高峰时段保障能力。此举不仅优化了管网空间布局与输配效能，更有效降低了管网漏失率，为英德市中心城区扩容提质及居民高品质饮水筑牢“生命线”支撑。

7.2.城镇生活污染防治

加快落实城市污水一张网，全面开展排水收集系统摸底排查，推进城镇污水处理厂及其配套管网建设，提高城镇生活污水收集率和污水处理率。加速镇级污水处理厂建设投运，针对人口少、相对分散或市政管网未覆盖地区，因地制宜建设分散污水处理设施，补齐城镇污水处理设施短板。

重点推进英德市镇级排水管网完善工程及重点地区的污水管网建设工程，实施英德市江湾污水处理厂新建项目、西城污水处理厂中水回用工程、大站镇污水处理厂提标改造工程，通过敷设管道、配套建设，提升城镇污水防治及处理能力。同时推进英德市凤凰湖综合整治工程、英德市环城水系东水系综合整治工程项目、英德市环城水系西水系综合整治工程项目、英德市大站片区水环境综合整治工程等城乡水系综合整治项目，有效控制污水、雨水径流，构建自净自渗、蓄泄得当、排用结合的城市良性水系统。推进英德市城区给排水管网及排涝工程综合提升项目和英德市市区市政管网完善及改造工程等项目，全面补齐

城市给排水基础设施短板，切实增强城市防洪排涝韧性，助力英德打造宜居韧性的现代化城市。

8.推进数字孪生水利建设

8.1.推进监测感知体系建设

推进监测感知体系建设，充分利用物联网、卫星遥感、无人机、雷达及视频监控等先进技术，构建覆盖全面、空天地一体的立体化智能感知网络。在英德市境内，重点扩大对河流湖泊、引调水及输配水工程、调蓄工程等水利对象的监测范围与要素类型，强化对水位、雨量、水质、工程安全及河湖“四乱”等全要素的动态感知；同时，重点实施城镇污水处理厂水污染源在线监测、白石窑枢纽库区堤防安全监测等工程，并加强水土保持与应急监测能力，实现对山洪灾害等业务的精准支撑。

在此基础上，全面提升感知与控制的智能化水平。一方面，大力推进传统水文监测基础设施的自动化改造与感知终端的智能化升级，提高数据采集的时效性与准确性；另一方面，积极引入激光雷达、AI 视频、无人船及机器人等新型监测手段，补齐特殊场景下的应急监测短板。最终，通过建立市级水利物联网平台，统一信息采集标准，实现多源监测数据的汇聚与共享，为数字孪生水网的精准调控与智慧化管理提供坚实的数据基础。

8.2.推进数字孪生工程建设

积极推进数字孪生水利工程建设，构建多级联动的数据底板。通过整合基础地理、监测感知、业务管理及跨行业共享数据，建设重要河流和水利工程的 L2 级、L3 级数据底板，实现水利对象“静态底数清、动态变化明”，为智慧水利提供精准数据底座。

在模型平台研发上，重点建设集水文水动力、洪涝预报、水资源调度及工程安全于一体的专业模型库，并融合智能识别与可视化仿真技术。通过搭建“预报-预警-预演-预案”全流程的智慧化模拟平台，实现流域洪水防御、水资源优化配置及工程运行调度的数字化映射与智能化模拟，全面提升水利决策的科学性与预见性。

8.3.推进数字孪生水网建设

聚焦水安全、水资源、水工程、水环境、水生态、水服务六大业务需求，构建具有“四预”功能的调度运行应用体系。在安全运行监视方面，针对北江、连江、潯江等重要流域及重点水利工程，建立防洪安全、供水安全、水生态安全、工程安全等监测体系，实现洪水预报、供水安全评估、水质安全预警、工程安全性态分析等，提升精细化管理能力。

在联合调度决策方面，围绕水资源调度、防洪排涝、水生态调度等需求，建设一体化综合调度指挥系统，支持联合值班、方案预演、会商研判、应急指挥等功能，满足点对点及会议型通信需求，为防洪排涝、水量调度等重大决策提供支撑。在日常业务管理和应急处置方面，构建水利工程智能日常管理体系，实现调度、用水、水权交易、建设运行监督等标准化智能化管理；同时利用感知信息、应急调度模型和预案资源，提升重大突发事件处置能力及部门间应急协调水平。

9.深化水利重点领域改革

9.1.健全水利工程建设、运行、管理体制机制

强化工程建设安全管理。推动数字孪生和信息化技术与水利工程建设管理深度融合，强化工程管理数字赋能，探索水利工程建设质量和安全管理新手段，推进工程质量与安全管理的标准化、智慧化建设。推进 BIM、GIS 等技术在水利工程设计、施工全过程深度应用。水利工程建设采取生态友好型建设方案、建筑材料和施工工艺，对行业关键性技术和重大技术装备进行绿色升级改造。强化水利建设市场监督管理，建立水利建设市场信用动态监管机制，加强水利工程项目质量安全监督检查。提高建设质量政府监管效能。

促进现代水网良性运行。积极探索引入价格机制、竞争机制、激励机制，建立水利工程运行管护常态化机制。按照分级管理原则，实施标准化管理。强化大中型水利工程现代化、精细化管理，深化小型水利工程管理体制改革，大力推行管养分离，促进工程管理专业化、标准化、物业化，深化工程管理体制变革，探索水利工程集中管理模式，促进工程良性运行。

创新工程管理体制制度。按照“分级负责、属地管理”原则，明确市、镇、村及工程管理单位的责任边界，推行标准化、精细化管理。推行标准化管护与物业化服务，完善巡查、维修及除险加固制度。依托数字孪生等技术实现风险预警与智慧调度，强化考核监督，提升工程安全运行和现代化治理能力。

9.2.深化水利投融资机制

构建多元化水利投融资体系。在加大公共财政投入方面，明确市及以下财政事权与支出责任，统筹预算内投资、水利发展资金及涉农资金，并充分利用地方政府一般债券与专项债券支持水利项目建设，同时规范水利行业规费征收以拓宽筹资渠道。在拓宽市场化融资方面，鼓励金融机构创新信贷产品，支持以水利经营性资产及预期收益作为抵质押担保，吸引保险、信托等资金投入，并试行“投资+工程总承包”（I+EPC）模式，引导社会资本参与水利建设。此外，积极盘活水利存量资产，通过委托运营（O&M）、转让-运营-移交（TOT）等模式引入专业化社会资本，并积极探索水利基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点，有效激发存量资产活力。

9.3.落实水资源刚性约束制度

严格落实水资源刚性约束制度，立足北江、连江、滙江流域水资源禀赋，从水预算管理、取用水信用评价、水价形成、用水权交易及水资源税改革五方面协同发力：建立覆盖重点取水户的年度水预算台账，动态监控总量与强度；推行取用水领域信用分级监管，对违规失信主体实施联合惩戒；完善居民阶梯水价与非居民超定额累进加价制度，结合水资源税差异化税率调节高耗水行为；依托市域用水权交易平台，鼓励节余指标市场化流转，并探索“节水贷”等绿色金融产品。通过数字孪生平台实时监测预警，将用水效率纳入高质量发展考核，形成“控总量、优价格、活交易、严税费”的刚性约束闭环，推动形成绿色生产生活方式。

9.4.全面强化河湖长制

健全河湖长制责任体系，压紧压实各级河湖长责任，规范河湖长履职行为，着力解决河湖重大问题，确保每条河流都管得好、每个湖泊都护得好。依托机构改革，充分发挥河湖长制的体制优势，强化河湖长对防汛任务重要性、紧迫性的认识，通过深化完善河湖长制，加强河湖长对防洪排涝工程建设及各项措施落地的长效监督管理。加强对河湖长制落实情况的监督检查，建立涉河湖重大问题倒查机制，推动各级河湖长有名有实、履职尽责。

9.5.健全水利新质生产力发展机制

水利科技创新：聚焦防洪减灾（空天地监测预警、红层软岩渗流模型）、供水保障（低碳污水处理、再生水利用）、水生态修复（喀斯特区水土保持、湿地碳汇）等痛点，联合高校院所建“水利科创中心”，攻关智慧水利（AI洪水预报、数字孪生流域）、绿色低碳（光伏+污水处理）技术，推动成果转化。

人才发展机制：实施“引育用留”工程，引进智慧水利、生态水利高端人才；与相关高校定向培养本土复合型人才；优化基层编制（按工程数量配员），设“技术骨干津贴”；建“产学研用”平台，鼓励技术人员参与项目攻关，破除数据、技术共享壁垒，激活创新动能。

9.6.完善水治理体制机制法治体系建设

制定具有地区特色如喀斯特区水土保持条例、山塘安全管理办法等，填补特殊地貌水利管理空白。在北江、滙江等重点流域建水政执法基地，配无人机、快艇，强化中小河流非法采砂、侵占岸线执法。深化“河长+警长+检察长”联动，明确水利工程产权归属与运

维责任，推行“物业化管理”模式。推行“一网通办”，取水、排水许可并联审批。组建法律顾问团队，对重大水利决策、PPP 项目合同前置审查，确保合规高效。

9.7.完善水利基本公共服务制度体系

完善水利基本公共服务制度体系，是英德市聚焦解决群众“饮水难、用水紧”等急难愁盼问题的重要改革方向。在农村供水方面，以“同标准、同质量、同服务”为目标，创新采用“投资人+特许经营权”模式引入社会资本，大力推进农村供水“三同五化”县域统管改造提升项目建设。同时，针对农田灌溉短板，加快推进灌区续建配套与节水改造工程，通过灌排设施更新和专业化运管，打通农田灌溉“最后一公里”，切实保障粮食生产安全。在应急供水保障方面，健全北江备用水源与石门台饮用水源互为补充的应急调度机制，完善枯水期供水预警和快速响应体系，确保城乡居民用水安全稳定。通过县域统管、灌区改造与应急保障多措并举，加快构建覆盖城乡、普惠均等、运行可靠的水利基本公共服务制度体系，推动水利成果更多更公平惠及全市人民。

10.投资匡算与实施安排

10.1.投资匡算

10.1.1.总投资规模

根据规划建设项目进行统计汇总，“十五五”期间，英德市将实施水利工程建设 68 宗（项），工程总投资匡算 279.90 亿元（除黄茅峡水库工程投资 135 亿元，总投资为 144.90 亿元），其中 2026～2030 年期间总投资匡算 202.58 亿元（除黄茅峡水库工程投资 123 亿元，总投资为 79.58 亿元），2031～2035 年期间总投资匡算 77.32 亿元。投资构成见表 10.1-1。

表 10.1-1 项目分类投资构成表

序号	项目分类	宗数	总投资 (亿元)	2026～2030 投资 (亿元)	2031～2035 投资 (亿元)
1	水旱灾害防御体系建设工程	27	202.34	152.30	50.04
2	优化水资源配置格局工程	5	1.96	1.96	0
3	乡村振兴水利保障基础工程	5	28.56	19.06	9.50
4	水生态建设工程	5	7.84	7.34	0.50
5	城市水务保障工程	17	38.25	20.97	17.28
6	数字孪生水利工程	5	0.75	0.75	0
7	水利行业能力提升项目	4	0.20	0.20	0
合计		68	279.90	202.68	77.32

10.1.2.资金筹措

“十五五”期间，英德市水利资金投入主要来源于中央、省级专项资金补助，地方财政涉农资金、年度申请的债券资金、银行贷款以及社会资金等方面，由于规划纳入项目现仍未有明确的补助标准，本次规划不做分级划分，水安全保障“十五五”规划项目总投资匡算 279.90 亿元，其中 2026～2030 年期间总投资匡算 202.58 亿元，2031～2035 年期间总投资匡算 77.32 亿元。

10.2.实施安排

10.2.1.分期实施原则

根据英德市水安全保障“十五五”规划的目标、发展思路与重点、总体布局，按照解决英德市水安全保障存在的薄弱环节，推进英德市水利现代化建设，支撑全面建成小康社会、深化改革，打造连接粤港澳大湾区和粤北地区的重要节点，以及英德市战略部署的要求，参考有关规划和项目的前期工作情况，对规划项目进行系统的筛选和分析与排队。按照突出重点、因地制宜、需要与可能结合的原则，区分轻重缓急，提出重点流域和区域以及对全局性起关键作用的重点水利建设工程，制定切合实际的分期实施计划，其中优先安排实施以下项目：

- （1）“十四五”已开工的续建项目；
- （2）列入水利部的重大水利工程；
- （3）列入省发改委“重大工程、重大项目、重大政策”的项目；
- （4）符合流域和区域发展规划要求，对本地区发展具有重大影响的项目；
- （5）具备一定的前期工作基础，不存在制约项目建设的重大技术、经济、征地移民和环境生态等问题，效益指标良好，资金来源基本能够落实的项目；
- （6）民生迫切所需的项目。

10.2.2.分期实施计划

根据分期实施划分原则，结合工程的紧迫性、建设必要性、项目实施效果、资金筹措、前期工作等情况，经过综合分析，统筹考虑，拟定英德市水安全保障“十五五”规划主要工程实施计划。

11.环境影响评价

11.1.环境保护要求

11.1.1.环境保护目标

严守生态保护红线、资源利用上限与环境质量底线。确保生态功能不降低，维护山地森林、河湖和河口湿地生态系统的质量和稳定性，保护生物多样性和环境敏感区，修复与改善主要江河湖库水生态系统；全面节约和高效利用水资源，严格管控区域用水总量，保障主要河流生态流量；河湖水质环境质量明显提升，城市建成区黑臭水体全面消除，集中式饮用水水源地水质全面达标。

11.1.2.环境制约因素识别

规划拟定的水资源配置、防洪减灾、水土治理、水生态修复等项目，虽可提升用水效率、促进节水、增加灌溉面积、保障供水和防洪安全、改善河流生态与植被，但也会不可避免地占用土地、破坏植被，对区域生态和水环境造成一定影响。部分工程可能涉及自然保护区核心区或一般控制区，下阶段应优化选址尽量避开；无法避开的须专题论证并取得相关主管部门许可，实施中严格落实环保措施，减轻不利影响。

11.2.规划协调性分析

11.2.1.与相关规划的符合性和协调性分析

规划在“多规合一”的引领下，坚持生态优先、绿色发展，以实现水资源空间均衡、强化河湖生态保护为前提，对英德市水资源开发、利用、节约和保护等进行总体谋划，符合国家生态文明建设战略和“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路。规划原则、布局、规模与《英德市国土空间规划（2021-2035年）》《英德市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》等总体符合。

11.2.2.与国土空间规划“三区三线”的协调性分析

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，推进幸福河湖建设，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。部分规划新建扩建水库、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”类项目，与生态保护红线管控要求总体协调。

11.3.环境影响预测分析

11.3.1.水文水资源影响分析

本次规划新建一批水源工程及灌区，工程实施后，可有效缓解英德市区域性缺水问题，提高水资源开发利用率及供水保障率，为流域水安全提高保障；改善农业灌溉条件，优化水资源配置系统，充分发挥已建工程效益，提高农业灌溉保障率，有利于水资源的可持续利用。

11.3.2.对水文情势的影响

蓄水工程实施对河流的丰枯变化影响较大，使河流天然径流的过程更加均匀平缓，对河流水域形态、水域面积、流域等水文情势要素均有一定影响，水库调蓄功能缓和了天然情况下丰枯流量的涨落变化，减少了对下游河道的冲刷，缓解了由于洪水、枯水期引起的水量过多或不足引起的不利影响，对水资源在全年的均衡稳定有积极作用。工程建成后库区河段河流形态、水位、水面宽度、流速、径流年内分配过程等发生变化，影响生态系统稳定性或对堤防、护岸产生一定的冲刷影响。

11.3.3.对水环境的影响

（1）对水质的影响

随着经济社会的快速发展，水资源开发利用量不断增大，废污水排放量也与日俱增，部分河段水质恶化、自净能力下降，易发富营养化。规划实施中，生活、生产及灌溉退水、径流冲刷携带污染物会污染水体。护岸和堤防工程建设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，影响水生动物产卵、觅食等行为。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。

（2）对水环境的影响

规划的水生态修复治理工程可改善水质，保障饮水安全，恢复水生态系统，保护生物多样性，提高水资源利用效率，为经济发展和社会进步提供有力支撑。规划的水系连通工程能增加缺水地区的水面面积，有利于水循环运转，加强局部地区的水循环过程。有利于形成湿地，改善局部气候；河道水流显著增加，净污比提高，有利于改善水环境状况；水系连通后，可改变区域的土壤、陆生生物、水生生物等状况，有利于生态系统的恢复和保护。

11.3.4.对生态环境的影响

（1）对陆生生态的影响

规划蓄水工程、引提调水工程、防洪工程建设对各生态功能区的影响主要体现在工程占地和回水淹没。规划实施可能会导致陆生动植物生境压缩。工程淹没、占地，可能涉及周边自然保护区、风景名胜区、重要湿地等环境敏感区。

（2）对水生生态的影响

本次规划实施对水生生态的影响主要是蓄水工程。蓄水工程在干流或支流上建设水坝，大坝建设阻隔水生生物的洄游通道，影响河流生态系统结构和功能。水库建设可能导致出现温度分层的现象，长时间、连续低温水下泄可能会形成新的水生生态系统，影响原来生态系统状态下的水生生物，特别是珍稀水生生物的生存。在项目实施阶段中应予以重视，采取相应措施，避免对水生态敏感区产生不良影响。

11.3.5.对社会环境的影响

本次规划的实施将全面提升英德市防洪减灾、供水保障、水系生态及水利管理水平，促进人口、资源、环境与经济协调发展。合理配置水资源，提高利用效率，保障可持续发展。同时，工程可能占用耕地或涉及移民，经充分论证和合理补偿可控制不利影响。数字孪生建设改善水质与生态，提升管理水平和综合效益。总体而言，规划对区域发展、民生改善、生态保护和社会稳定具有重要促进作用。

11.4.规划合理性分析和优化调整建议

规划水资源配置格局工程和乡村振兴水利保障基础工程总体符合“三条红线”管控要求，规划实施时进一步优化论证项目布局、规模及环境合理性。规划工程布局应结合生态

敏感区及红线，优化引调水规模和水库选址，规避敏感区，采取减缓措施，涉及红线的需按管控要求调整，确保开发不超承载能力。河湖治理应留足行洪通道，不得束窄河道，对违规侵占限期整改，结合生态修复，对生态影响大的硬质护岸实施生态化改造。

11.5.环境影响减缓对策措施

严格落实“先节水后调水、先治污后通水、先环保后用水”的“三先三后”原则，规划方案严守资源利用上限、环境质量底线、生态保护红线，优化工程设计，加强环境风险管控。针对规划实施可能产生的不利影响，提出对策措施如下：

1) 严守生态空间管控要求

依法避让自然保护区、生态保护红线等敏感区，确需涉及的在工程设计阶段优化方案，从源头减少影响，并按法规办理审批手续；无法避让的须充分论证，落实减缓与补偿措施。

(2) 优化工程设计

水库工程明确生态流量和分层取水措施，加强库区水质保护与鱼类保护；防洪工程采用生态友好型方案与材料；灌区工程加强节水和面源污染控制，减轻退水影响。

(3) 加强环境影响跟踪评价

分阶段检验规划实施对环境敏感区和水质的影响，评估措施落实情况及效果，提出改进意见；强化环境风险评价与管理，制定突发环境事件应急管理措施。

11.6.综合评价结论

评价认为，规划坚持生态优先、绿色发展，推进流域综合治理、系统治理和源头治理。规划的各项工程实施后，将进一步完善英德市区域防洪减灾体系，进一步促进英德市水资源节约高效利用，进一步提升水环境质量及河湖健康状况，进一步改进和提高水利管理智慧化水平。同时，工程实施过程中，会对环境带来一定的不利影响，需深入论证工程建设的环境合理性，进一步优化工程建设方案后，可得到有效减缓。

综上所述，规划的实施在环境方面的有利影响是主要的，不利影响可通过相关环保措施予以有效减缓，在落实环境保护措施的前提下，本次规划的实施从环境保护角度分析总体合理。

12.实施效果分析

12.1.社会效益评价

水利工程作为国家基础设施，对支撑社会发展具有十分重要作用，本次规划实施后将产生显著的社会效益。

（1）防洪安全保障效益。英德市地处北江、连江、滙江交汇地带，洪涝灾害频发。实施防洪提升工程，通过河道治理、堤防加固、水库除险加固及排涝设施完善，将大幅提升流域防洪排涝能力。规划实施后可减免年均洪灾损失约 30%以上，保护城区及重点乡镇人口约 50 万人，有效避免洪水造成的社会秩序紊乱和人民生命财产损失。防洪体系的完善将消除群众对洪灾的恐惧心理，使各级政府从严峻防洪形势中解放出来，集中精力发展经济，改善投资环境，维护社会稳定，为英德市融入粤港澳大湾区提供坚实的安全保障。

（2）供水安全保障效益。英德市水资源时空分布不均，城乡供水存在水源单一、应急能力不足等问题。通过实施石门台水库工程、“三同五化”项目、小型集中供水工程等项目，解决市区及重点镇单一水源问题，提高应对突发污染事件的能力。农村集中供水提质工程覆盖全市 90%以上农村人口，改善农村居民饮用水条件，避免介水疾病发生，助力乡村振兴。同时，通过水预算管理和用水权交易，提升水资源利用效率，保障经济社会可持续发展。

（3）粮食安全保障效益。英德市是广东省重要的农业县，但农田水利设施薄弱。规划实施英德市灌溉续建配套与现代化改造项目，不仅保障了粮食稳产增产，还促进了农业节水和面源污染防治，推动节水型社会建设，落实最严格水资源管理制度。

水利建设具有日益重要的社会作用，“十五五”期间防洪排涝工程的建设，将大大提高了英德市抵抗自然灾害的能力，为全市广大容易受灾的地区提供了防洪除涝安全和保障，避免城区频繁受洪潮危害，保护了城区人民生命财产及正常的生产生活秩序，维护了社会的稳定，促进了社会的发展；河湖岸边绿化建设可促进人水和谐发展，将会成为英德市靓丽的风景线。水利工程的兴建，也促进了就业，改善了英德市的投资环境，改善了人民的生活条件，提高了居民生活水平，给工农业生产国民经济的发展起了很大作用，社会效益显著。

12.2.经济效果评价

水利建设具有防洪、供水、发电、灌溉、生态环境保护等效益，水利基础设施建设对拉动地区经济社会发展，解决就业问题有很大作用。

在防洪减灾体系建设方面，英德市通过加强防洪排涝设施的建设，中小河流重点河段达到规划确定的防洪标准，区域防洪排涝能力明显提升，基层防汛抢险救灾预警和有效应对能力得到提升，江河防洪重点薄弱环节得到显著改善，防洪工程体系将得到进一步完善；通过中小河流治理，农村地区重点河段达到设计防洪标准，防洪保障能力进一步提高；病险水库水闸除险加固后，明显降低下游地区防洪风险，有效发挥水库的灌溉供水等效益。农村基层防汛预报预警体系能够有效提高雨情、水情和灾情等信息采集和传输能力，进一步增强防汛指挥调度和应急处理能力。

在水生态保护与修复方面，通过在河湖岸边修建碧道，以及河道整治，提高生态文明建设，改善水生态环境质量，打造江河行洪通道、水清岸绿的生态廊道、融入自然的休闲漫道、高质量发展的滨水经济带，推动经济发展。

在水利信息化工程建设，通过加强“互联网+现代水利”建设、水利信息化体系建设，积极推进现代化水利建设，使水利事业更上一层楼，从而推动南江县经济的可持续发展。

水利建设是英德市的基础建设，本次规划项目如全部按时实施，能拉动当地经济的发展，增加就业机会，还可产生较大的财税收入，对英德市地方经济发展起较大的促进作用和支撑保障，其效益是显著的。

12.3.生态环境效果评价

水是自然界最重要的生态环境要素，随着环境污染和生态破坏现象的日益严重，对水生态环境保护和改善的需求越来越迫切，本次规划突出水生态建设，增加水生态修复保护方面的项目。本次规划通过工程和非工程措施，改善水生态环境质量，基本建成绿色生态水网、平安生态水系，建设节水型社会，维护水生态系统的平衡，促进人与自然和谐发展。此外，防洪排涝工程、河道整治工程的实施以及江河岸边绿化的修建，不仅提高了防洪保障，还起到绿化美化的作用，为城乡居民增加了休闲娱乐的场所。

13.保障措施

13.1.加强组织领导

坚持和加强党的全面领导，把党的领导贯穿规划实施全过程，压实地方党委政府主体责任，发挥党组织协调处理重大问题的作用。市人民政府及相关部门为实施责任主体，逐年落实任务，健全规划监测评估和动态调整机制，深化水利项目前期论证，优先实施条件成熟的重点工程。水行政主管部门牵头，发展改革、财政、自然资源、生态环境、农业农村等部门协同联动，形成工作合力，确保规划各项任务按期保质完成。

13.2.深化前期工作

压实推进各项目前期工作，要科学谋划，深入做好规划方案比选论证，抓好项目环评、用地预审、规划选址等要件办理，协调解决移民征地中的重大问题，加强项目前期工作进展跟踪管理，积极落实建设条件，推动多开早建。建立项目前期工作责任制，严格执行工程建设有关强制性标准和规程规范，确保项目前期工作质量和深度。继续推进“放管服”改革，加快项目审批核准进度，强化监管，提高效率。

13.3.加大资金投入

积极争取国家加大对英德市水利建设的支持力度，将水利作为财政投入的重点领域予以支持，根据财政事权与支出责任划分要求，落实地方政府投入。积极争取中央财政、省级财政支持，完善市级财政补助机制，发挥财政资金的引导撬动作用。搭建政金企合作平台，在不新增政府隐性债务的前提下，积极拓宽融资渠道，用好用足国家开发银行、农业发展银行等金融机构给予水利项目的优惠政策；鼓励通过市场的方式，拓宽水利项目投融资渠道，积极使用政策性金融贷款，引导社会资本参与水利建设。鼓励水利投融资平台和项目企业，通过债券、股市等资本市场募集重点工程建设资金，保障工程建设需求，构建稳定、多元的水利投融资机制，多层面、多渠道筹措落实水利建设资金。

13.4.加强要素保障

强化水利建设与土地、资金、环境等要素统筹对接。多渠道筹措资金，发挥财政主渠道引导作用，落实金融政策，鼓励社会资本参与，建立长效投入机制，优化投资结构，充

实项目储备。水利规划与国土空间规划充分衔接，预留发展空间。优化水法规制度，推进水资源、河道、节水等重点领域立法。提升水行政执法效能，加强队伍建设，数字赋能装备，建设执法基地，深化“四项机制”，协同法院、检察院、公安、司法等部门壮大执法力量。发挥政府导向，运用贷款贴息等政策，引导社会资本投入水务行业。

13.5.强化科技创新

积极开展英德市水利建设重大问题研究和关键技术攻关，促进水利相关新型科技成果转化和推广应用，提高水利统筹规划、系统设计、建设施工、运行管理、联合调度等全链条基础研究和技术研发水平。加强水利科研机构的科研能力和基础设施建设，充分利用先进信息化技术，提高重大水利工程数字化、智能化管理和决策水平。实施一批水利数字化改造工程项目，全面提升水利精准服务、智能服务水平。加快水利科技人才队伍建设，培育领军人才，加强水利建设相关领域科技人才培养，为英德市水利建设提供人才支撑。

13.6.严格监测评估

明确规划确定的重大工程、重大政策和重要任务的责任主体和进度要求，加强规划目标指标实施进展监测。建立规划实施督促检查机制，加强对规划目标指标完成情况的考核监督，将规划实施成效纳入有关部门绩效考核内容，考核结果作为有关领导干部选拔任用的重要依据。加强水利建设动态跟踪，适时开展规划实施情况评估，分析实施效果及存在问题。

13.7.促进公众参与

充分利用新闻媒介及时宣传水利建设新成效，进一步提高水利建设公众参与度，营造现代水利共建共享浓厚氛围。加大宣传力度，提高全民的水患意识、节水意识、水资源保护意识，动员社会力量参与水利建设。各有关部门要认真执行有关水利政策法规、项目审批等政务公告制度，建立信息发布制度，健全政府部门主导、社会各方有序参与决策的途径和方式，调动广大群众参与水利建设和管理的积极性。充分利用电视、广播、报纸和网络等新闻媒介，发挥其舆论监督和导向作用，增强企业社会责任，形成全社会共同推动水利改革发展的良好社会氛围。

14.附表

附表 1：英德市水利发展“十四五”规划目标完成情况表

附表 2：英德市水安全保障“十五五”规划指标体系表

附表 1 英德市水利发展“十四五”规划指标完成情况表

序号	水利发展目标指标				“十四五” 实现程度	指标 属性	是否完成规划目标
	目标领域	主要指标	“十三五”完成	“十四五”目标			
1	防灾减灾	江河堤防达标率（%）	72.07	84.4	82	预期性	稳步提升，完成市目标要求，但未完成县目标要求
2		城市排涝达标率（%）	66.67	100	/	预期性	/
3		中小河流治理长度（km）	305.06	370.46	149.001	预期性	否
4		新增水库总库容（亿 m ³ ）	/	0.38	0.38	预期性	是
5	水资源节约 集约利用	年用水 总量（亿 m ³ ）	5.1819	5.28(2021-2024) 5.39(2025)	5.3871	约束性	是
6		万元工业增加值用水量（m ³ ）	23.71	19.76	33.64	约束性	否
7		万元国内生产总值用水量（m ³ ）	147.81	124.66	122.73	约束性	是
8		新增水利工程年供水能力 （亿 m ³ ）	/	0.529	0.16	预期性	否
9		农田灌溉水有效利用系数	0.51	0.554	0.554	预期性	是
10		新增有效灌溉面积（万亩）	/	6.311	0.31	预期性	否
11	水生态保护与 修复	水土保持率（%）	90	93	95.7	预期性	是
12		碧道建设长度（km）	7.2	62.7	39	预期性	否
13		重要河湖水质达标率（%）	100	100	100	预期性	是
14		小水电清退数（宗）	2	99	44	预期性	目标调整为 44 宗， 按计划完成
15		重要河湖基本生态流量达标率 （%）	/	95	95	预期性	是
16	农村水利	农村自来水普及率（%）	91.2	100	99	预期性	否

序号	水利发展目标指标				“十四五” 实现程度	指标 属性	是否完成规划目标
	目标领域	主要指标	“十三五”完成	“十四五”目标			
17	涉水事务监管	重要河湖水域岸线监管率（%）	/	100	100	约束性	是
18	城市水务	供水能力增加量（万 m ³ /d）	/	18.2	16	预期性	否
19		污水集中收集率（%）	33	50	29.41	约束性	否
20		生活污水处理厂化学需氧量 COD 进水平均浓度（mg/L）	41.97	62.34	86.5	约束性	是
21		污水处理率（%）	99.1	100	99.11	约束性	否
22		污泥处置率（%）	100	100	100	约束性	是

附表 2 英德市水安全保障“十五五”规划指标表

序号	主要指标	单位	“十四五”完成	“十五五”目标	指标属性	指标来源
1	1-5 级江海堤防达标率	%	82	90	预期性	省规划大纲
	其中：1-3 级江海堤防达标率	%	63.8	100	预期性	
2	水网覆盖范围	%	/	80	预期性	市水网规划
3	中小河流治理率	%	40.22	80	预期性	省规划大纲
4	新增水库库容	亿 m ³	0.38	0.29	预期性	省规划大纲
	其中：新增防洪库容	亿 m ³	0.09	0.09	预期性	
5	用水总量控制	亿 m ³	5.3871	以上级部门下达 控制指标为准	约束性	省规划大纲
	其中：地下水取水总量控制	亿 m ³	0.034	以上级部门下达 控制指标为准		
6	万元 GDP 用水量下降	%	24.05	以上级部门下达 控制指标为准	约束性	省规划大纲
	其中：万元工业增加值用水量下降	%	/	以上级部门下达 控制指标为准		
7	非常规水利用量	亿 m ³	0.038	以上级部门下达 控制指标为准	约束性	省规划大纲
8	供水安全系数	/	1.00	1.25	预期性	市水网规划
9	农田灌溉水有效利用系数	/	0.554	以上级部门下达 控制指标为准	预期性	省规划大纲
10	城乡一体化供水覆盖率	%	74	80	预期性	市水网规划
11	农村自来水普及率	%	99	100	预期性	省规划大纲
12	新增水利工程年供水能力	亿 m ³	0.16	0.4	预期性	省规划大纲
	其中：新增规模以上	亿 m ³	0.06	0.08	预期性	

序号	主要指标	单位	“十四五”完成	“十五五”目标	指标属性	指标来源
13	规模化供水工程覆盖农村人口比例	%	74	80	预期性	省规划大纲
14	耕地灌溉面积	万亩	46.39	46.39	预期性	省规划大纲
15	水土保持率	%	95.7	95.8	预期性	省规划大纲
	其中：新增水土流失治理面积	km ²	67.24	42	预期性	
16	重点河湖基本生态流量达标率	%	100	100	预期性	省规划大纲
17	高质量建设碧道长度	km	39	37.43	预期性	省规划大纲
18	重大水利工程数字化率	%	80	90	预期性	省规划大纲
19	河流水文监测控制率	%	/	85	预期性	省规划大纲