

湖南省岳阳县水安全规划

(2020—2035 年)

(报批稿)



岳阳县水利局

岳阳县水利水电勘测设计院

二〇二〇年十二月



设计文件专用章

王明

张辉 陈峰

刘青山

刘青山

黄子

王明



工 程 设 计 资 质 证 书

证书编号: A243008093

有效期: 至2021年01月27日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企业名称: 岳阳县水利水电勘测设计院

经济性质: 国有企业

资质等级: 水利行业(水库枢纽、灌溉排涝、河道整治、城市防洪)专业丙级。
可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务。*****

发证机关



2014年 0月 2日

No.AZ 0084290

设计证书等级：丙 级

设计证书编号：A243008093

岳阳县水利水电勘测设计院

审 定：毛 宁 

审 核：梁太平 

校 核：焦 艳 

编 写：薛 松 

目 录

目 录.....	1
前 言.....	3
一、规划任务由来.....	3
二、规划编制的目的和意义.....	3
三、组织领导.....	4
四、编制过程.....	5
1 基本情况.....	6
1.1 自然地理.....	6
1.2 水文气象.....	7
1.3 河湖水系.....	7
1.4 自然灾害.....	9
1.5 经济社会状况.....	9
2 水安全现状分析与评价.....	12
2.1 防洪减灾.....	12
2.2 饮水安全.....	14
2.3 用水安全.....	16
2.4 水生态环境保护与修复.....	20
2.5 水治理能力.....	21
2.6 规划编制的必要性.....	22
3 区域发展形势与水安全需求分析.....	24
3.1 县域经济社会发展形势和要求.....	24
3.2 县域经济社会发展布局.....	27
3.3 县域经济社会发展对水安全的需求分析.....	28
4 水安全规划总体思路.....	31
4.1 指导思想.....	32
4.2 规划原则.....	31
4.3 规划范围及水平年.....	32
4.4 规划目标和主要任务.....	33
4.5 总体布局.....	40
5 水安全保障主要任务.....	41
5.1 防洪减灾安全保障体系建设.....	41
5.2 饮水安全体系建设.....	52
5.3 用水安全体系建设.....	63
5.4 水生态环境安全保障体系建设.....	78
5.5 水治理体系及治理能力建设.....	93
6 投资及规划实施意见.....	99
6.1 投资估算.....	99
6.2 规划实施意见.....	108
7 实施效果及环境影响评价.....	109

7.1 规划实施效果评价.....	109
7.2 环境影响评价.....	109
8 保障措施.....	119
8.1 组织保障.....	119
8.2 资金保障.....	119
8.3 技术和质量保障.....	120
8.4 社会参与保障.....	120

附图：

附图 1 湖南省岳阳县地理位置示意图

附图 2 湖南省岳阳县水系图

附图 3 湖南省岳阳县水利规划功能分区图

附图 4 湖南省岳阳县现有水利工程分布图

附图 5 湖南省岳阳县水功能区划图

附图 6 湖南省岳阳县 2020-2035 年水利工程规划图

前 言

一、规划任务由来

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

为促进新时期水利工程建设健康发展，切实改善农民的生产生活条件，提高农业特别是粮食综合生产能力，根据湖南省水利厅、湖南省发展和改革委员会《关于组织开展市县两级水安全规划编制工作的通知》（湘水发[2020]6号）文件精神，我县组织开展《湖南省岳阳县水安全规划》编制工作。

二、规划编制的目的和意义

我县水利基础设施经过历年的建设，在保障农业生产发展、改善农业生产条件、提高农民生活水平、保护和治理生态环境、推动经济繁荣发展等方面取得了巨大的成就，为实现中国特色社会主义奠定了坚实的基础。

近年来，岳阳县委、县政府对水利建设极为重视，为我县水利事业发展提供了有力支撑和指导。根据国家和地区对水利建设的要求，从县域经济社会发展和自然条件及特点出发，通过科学规划进一步摸清家底，明确岳阳县新时期水安全保障的指导思想、目标、任务，进行合理的水

资源配置和工程布局安排，提出一定时期内开发、利用、节约、保护水资源和防治水旱灾害以及生态建设等水利发展的总体布局、主要措施、实施意见，作为指导本县水资源管理、水利工程建设计划安排以及水利工程运行管理等各项水事活动的基本依据。用规划引领水利发展，统筹水利建设、水利管理和水利改革，规范涉水事务，协调相关部门，整合涉水项目资金，形成合力，提高资金的使用效率，科学指导今后一段时期岳阳县的水利工作，同时也可以进一步完善我县水利规划体系，为全县水安全规划的编制打下扎实的基础。

为准确把握全面深化改革、经济转型升级、新型城镇化、农业现代化、生态文明建设、创新社会治理等对水利工作提出的新要求，根据岳阳县的实际情况科学、扎实做好县级水安全规划编制是十分必要的。

三、组织领导

根据《岳阳县水利局关于成立岳阳县水利发展“十四五”规划编制工作领导小组的通知》，由岳阳县水利局党委书记、局长胡志刚同志任组长；副组长为岳阳县水利局党委副书记、副局长刘毅。

领导小组办公室设规划计划股，承担领导小组的日常工作，具体组织规划编制，领导小组成员由局各相关股室及二级机构组成。

2020年8月4日，领导小组组织召开了县级水安全规划编制专题工作会，将各项工作进一步落实到各部门和个人，规划的具体工作由规划计划股牵头总协调，各有关股室及二级机构按各自分工，负责责任范围内的基础工作，县水利水电勘测设计院具体负责编制，各乡镇水务站配合提供相关基本情况。

四、编制过程

召开水安全规划编制专题工作会后，县水利水电勘测设计院具体落实了设计负责人及相关人员，分头行动，紧张有序地进行各项目资料收集、整理，进入文本编制阶段，定期督查工作进度。

1 基本情况

1.1 自然地理

岳阳县位于湖南省东北部、东洞庭湖东岸。地理位置为东经 $112^{\circ}44'14''$ 至东经 $113^{\circ}43'35''$ ，北纬 $28^{\circ}57'11''$ 至北纬 $29^{\circ}38'41''$ 。东西最大横距约 91 公里，南北最大纵距约 62 公里。县域东面与湖北省通城县接壤，北面为临湘市与岳阳市区，南面界汨罗市与平江县，西面是岳阳市君山区、华容县、南县、沅江市。全县面积 2809.83 平方公里，其中东洞庭湖湖面及湖洲面积 857.4 平方公里，占全县总面积的 31%。岳阳县属江南古陆，地处洞庭湖凹盆东岸，地势东高西低，向洞庭湖倾斜。岳阳县境属北亚热带，为湿润性大陆季风气候，年平均气温为 16.6°C ，气候温和，四季分明，雨量丰沛，光照充分，严寒期短，暑热期长，宜于万物生长。

岳阳县按地理位置分为三个地貌区：一是东部山区，总面积 771.35km^2 ，山高坡陡，最高海拔 957.2 米，坡度 $15\sim 40$ 度，浆岩发育，流水下切、风化明显、土壤呈酸性。二是中部丘岗地区，面积为 906.17km^2 ，地势以缓倾角向西倾斜，新墙河横贯其中，海拔高程为 40-100 米，以剥蚀为主、辅以堆积作用，有面蚀岗现象，表层分布网状红土、呈酸性。三是西部湖泊平原区，面积为 1132.31km^2 ，海拔高程在 50 米以下，湖泊水面面积大，洞庭湖盆地长期下陷，堆积了巨厚的潮砂石，土壤肥力高、偏酸性、长江冲积、平原土质中带酸。

县境地貌自东幕阜山余脉向西东洞庭湖呈降阶梯状倾斜。山地、丘陵、岗地、平原、水面比例大致可分为 12:11:24:13:40。山地主要分布在

毛田镇、月田镇、张谷英镇及公田镇的一部分地方。主要山脉有相思山、大云山。丘陵主要分布于盆地周边或山间山麓旁侧。岗地主要分布于东洞庭湖东岸的荣家湾镇、黄沙街及新墙河两岸。平原主要分布在荣家湾、中洲、箬口、新墙、公田等乡镇。

1.2 水文气象

根据岳阳县气象站观测的气象站资料统计，日照时间在 1813.8 小时以上，多年平均气温为 16.6°C ，历年日平均最高气温为 29.3°C ，历年日平均最低气温为 4.3°C ，极端最高气温为 39.35°C ，极端最低气温 -11.7°C ；多年平均降水量 1450.0mm，降雨年内变化较大，分布不均，多年平均蒸发量为 1268.2mm，4 月~8 月为主汛期，大洪水主要集中在 6 月~7 月。

1.3 河湖水系

全县水域面积 1060.54 km^2 ，主要为县域东洞庭湖水面。县境主要河流有新墙河、游港河、乌江河、罗水河。湖泊有与长江相通的东洞庭湖，有与境内河流相通的大小内湖 23 处。

有大小水库 248 座，其中大型水库 1 座-铁山水库，库容 6.35 亿 m^3 ；中型水库 2 座-大坳水库与岳坊水库，库容分别为 1377 万 m^3 、3643 万 m^3 ；小 I 型水库 33 座，总库容 8253.1 万 m^3 ；小 II 型水库 212 座，总库容 4712.6 万 m^3 ；山塘堰坝 4 万多处，总容积 3200 万 m^3 。

1.3.1 流域面积 200~3000 km^2 河流

(1) 新墙河

新墙河发源于平江县宝贝岭，流域面积 2370 km^2 ，干流长度 108.45km，流经板江、月田、公田、杨林，至箬口镇的三港咀汇合游港河、至破塘

口汇入东洞庭湖。干流平均坡降 0.718‰。流域植被较差，为花岗岩地层，风化严重，水土流失严重。

(2) 游港河

游港河，源出临湘市龙窖山，流域面积973km²。游港河发源于临湘市境内，由西塘入县境，经箕口至三港咀汇入新墙河主流。

(3) 乌江河

乌江河（又名龙湾河）为新墙河的二级支流，发源于岳阳市经开区伍家洞，由北向南流经岳阳县桃花、刘家咀、廖家屋、西塘等地，于岳阳县刘家咀汇入游港河，乌江河流域面积219km²，干流长39.0km。

(4) 罗水河

罗水河为汨罗江的一级支流，发源于岳阳县原渭洞乡坳背里（现为张谷英镇桂峰村），向东向西流经渭洞、步仙，汨罗市的陈家湾、花门楼、黄谷市等地，于汨罗市大洲湾汇入汨罗江。罗水河流域面积595km²，干流全长88.0km。

1.3.2 流域面积50~200km²河流

岳阳县流域面积50-200 km²的小河流主要有小港河、杨林河、毛田河、甘田河、大洞河、彭宗屋河、常家大屋河、黄沙河、费家河等九条河流。

1.3.3 流域面积20~50km²山洪沟

岳阳县流域面积20-50km²的山洪沟主要有江埂河、吴家段河、大板洞河、湘脚湾河、孟城河、蒋家湾河、小饶港、一心庵、杨柳溪、杨梅冲、黄陵港、吴寿佑、青岗驿、大桥、下蒜、王桂墩、高家河、同古河等18条山洪沟。

1.3.4 内湖概况

全县共有内湖23处，分别为平江河、南套湖、坪费湖、青镜湖、铜盆湖、大明湖、白泥湖、二墩子湖、蓄水湖、安家施湖、东湖、泥鱼湖、王师港、白羊水库、内港、黄茅湖、杨庙湖、陶家湖、蛇头港、万石湖、荣湾水库、老河、古港河等。

1.4 自然灾害

受自然地理、水文气象因素影响，我县每年均有不同程度的旱涝灾害发生，年均涝灾面积 77.06 万公顷、旱灾面积 205.52 万公顷。近年来，受极端天气事件影响，我县旱涝灾害更是呈现突发频发重发态势，2016-2017 年我县发生了严重的洪涝灾害，受灾面积遍布全县；2018-2019 年又发生了全县性严重干旱，2020 年发生了历史罕见的洪涝灾害，洪涝时间长，受灾面积大，灾害造成的损失严重。总体上看，水旱灾害依然是我县经济社会发展的重大威胁，抗大旱、防大汛仍将作为岳阳县的一项长期任务。

1.5 经济社会状况

1.5.1 人口概况

根据《2020 年岳阳县统计年鉴》，2018 年末全县总户数 24.5934 万户，户籍总人口 73.1220 万人。其中：城镇人口 23.3943 万人，农村人口 49.7277 万人。按性别分类，男性人口 38.3762 万人，女性人口 34.7458 万人。性别比为 110.4:100。全年出生人口 7960 人，出生率 11.2‰；年内死亡人数 3593 人，人口死亡率 5.1‰；净增人数 4367 人，人口自然增长率 6.1‰。

1.5.2 地区生产总值及增长率

根据《2020年岳阳县统计年鉴》，2019年全县实现地区生产总值353.79亿元，按可比价计算，同比增长8.0%。其中第一产业增加值55.65亿元，同比增长2.9%；第二产业增加值159.73亿元，同比增长9.1%，第三产业增加值138.42亿元，同比增长8.6%。按年均常住人口计算，人均地区生产总值48641元，同比增长10.0%。全县三次产业结构为15.7:45.2:39.1，第二、三产业所占比重比上年下降0.8、0.7个百分点；第一产业比重比上年提高1.5个百分点。

表 1.5-1 2019 年岳阳县经济概况一览表

年份	地区生产总值 (亿元)	第一产业(亿元)		第二产业(亿元)		第三产业(亿元)	
		增加值 (亿元)	比上年增长 (%)	增加值(亿元)	比上年增长 (%)	增加值 (亿元)	比上年增长 (%)
2019	353.79	55.65	2.9	159.73	9.1	138.42	8.6

根据《2020年岳阳县统计年鉴》，至2019年年底岳阳县规模工业企业达到168家，增加值增速同比增长8.8%，总产值同比增长13.2%，实现工业总产值149.36亿元（剔除了退出企业的数据），产销率100%，同比增长8.8%。大中型企业完成产值94亿元，同比增长25.5%，占全县规模工业企业的18.8%。从轻重工业看，轻工业产值319.4亿元，同比增长9.85%，重工业产值179亿元，同比下降11.68%；从注册类型看，国有控股企业产值3.9亿元，有限责任公司产值32.4亿元，股份有限公司产值12.7亿元，私营企业产值407亿元，外商及港澳台商投资企业产值10.8亿元。

全年规模以上工业企业实现利润26.9亿元（剔除了退出企业的数

据），比上年下降 1.46%，其中国有企业 1.07 亿元，增长 15%；集体企业 0.08 亿元，下降 20%；股份制企业 2.74 亿元，下降 1%；外商及港澳台商投资企业 0.18 亿元，增长 157%。

全县全社会建筑企业增加值 86012 万元，同比增长 8.5%。岳阳县具有资质等级的建筑业企业 19 家（不含劳务分包企业），其中有工作量的企业 19 家，完成施工总产值 18.96 亿元，同比增长 27.2%。房屋建筑施工面积 81.54 万平方米，房屋建筑竣工面积 68.47 万平方米，同比分别增长 28.3%、24.0%。

县城搬迁后，岳阳县沿着改革开放之路，县域经济实现了跨越式发展：新县城建设日新月异，城区人口由原来的 3000 多人激增至 10 万余人，岳阳县濒临洞庭、毗邻市区、水陆畅通，区位优势明显，县城离市区 23.6 公里，距湖南省会长沙 100 多公里、湖北省会武汉 200 公里，通勤半径均在 2 个小时以内，是武汉、长株潭、成渝三大综合改革实验区和“长三角”、“泛珠三角”两大经济圈的重要节点和交通循环次中心。京珠高速、岳望高速、107 国道、京广铁路、武广客运专线、岳荣新一级公路穿境而过，岳阳港鹿角作业区 2000 吨级（兼顾 3000 吨级）货运码头，便利快捷的水陆交通格局基本形成。

2 水安全现状分析与评价

岳阳县地处东洞庭湖湖畔，河系密布，水资源丰富，地肥土沃，是我省的重要产粮大县。近年来，通过多年建设，岳阳县水资源配置和利用体系初步形成，水生态环境保护与修复体系不断完善，水利综合管理能力逐步提升，但是整体而言，岳阳县水利基础设施虽经历年建设，但仍存在着许多问题。

2.1 防洪减灾

河流的治理、排洪（涝）泵站以及城市防洪圈的建设为岳阳县防洪减灾起到了至关重要的作用。但由于我县防洪抗旱基础设施薄弱，投资不足，完成的防洪减灾工程远远不能满足县防洪抗旱要求，经调查核实，水安全防洪减灾方面存在的主要问题如下：

（1）县城防洪保护圈未完全闭合，堤防工程薄弱。县城目前还未完全形成防洪保护圈，仅完成了中段工程（泥家湖-小毛家湖段），西段工程（樟树潭至岳武咀）及东段工程（东方水库至泥家湖）尚未启动。全县共有堤垸 16 处，即中洲垸、麻塘垸、六合垸、三合垸、大毛家湖垸、小毛家湖垸、万石湖垸、燎原垸、五星垸、万福垸、杨柳垸、古港垸、四新垸、新河垸、七星垸、箕口垸。堤垸总保护面积为 29.85 万亩，垸内耕地面积 18.01 万亩，保护人口 14.03 万人，总堤长 115.08km。现都普遍存在堤防未达标，防洪标准低，高洪水位下堤身、堤基渗漏及管涌严重；穿堤建筑物结构老化裂缝，漏水严重，启闭设施老化破坏、启闭失灵甚至不能正常启闭等现象。

（2）水库水闸病险问题仍比较突出。全县共有大型水库 1 座、中型

水库 2 座，小型水库 245 座（其中小一型水库 33 座，小二型水库 212 座），已全部进行除险加固。但由于资金不足，水库除险加固未到位，部分水库的除险加固任务仍非常艰巨。三类坝中型水库 1 座，为岳坊水库。三类坝小型水库 69 座。岳阳县大中型水闸六门闸已列入全国全国大中型水闸除险加固总体方案，但尚未启动实施。

（3）河道治理仍需加强。全县集雨面积为 $200 \sim 3000\text{km}^2$ 的中小河流有新墙河、乌江河、游港河、罗水河 4 条，有集雨面积为 $10 \sim 200\text{km}^2$ 的主要河流共 49 条，都普遍存在河道淤塞严重，堤防未达标，防洪标准低，堤坡与河道冲刷崩岸严重，且在高洪水位下堤身、堤基渗漏及管涌严重；穿堤建筑物结构老化裂缝，漏水严重，启闭设施老化破坏、启闭失灵甚至不能正常启闭等现象。目前已完成部分河道的部分河段综合整治，离整治完所有河流仍有较大差距。山洪沟治理仅完成了江垸河山洪沟综合治理，剩余 17 条未展开整治，治理严重滞后。

（4）排涝能力建设有待提高。全县共有涝区 24 处，旱涝保收面积为 8.16 万亩，保护人口 26.38 万人。撇洪渠共 11 条，撇洪面积 94.49km^2 ，撇洪渠长度为 43.94km ，大中小排渠 228 条，长度为 438.94km ，微型沟渠 2601 条，长度为 931.57km ，垸内有内湖调蓄湖泊（蓄水量 $\geq 10\text{万 m}^3$ ）22 处，湖泊面积 42.28km^2 ，湖泊容积 16386万 m^3 。湖区垸现有排涝泵站 24 处，装机 72 台，总装机容量 16012kW ，排渍总流量 $169.4\text{m}^3/\text{S}$ ，排涝渠 85 条，总长 340km ，排涝水闸 71 处。

湖区排涝系统排涝标准低，排涝泵站大多建于上世纪七十年代，现机组设备老化、机械磨损十分严重，大多数机电产品已为淘汰产品；

加上泵站土建部分原设计标准低、施工质量差，年久失修，已破烂不堪；特别是实际运行工况近年来变化较大，全县已有 30% 机组不能开机运行，其它机组只能长期带病强制运行。此外，排涝渠系包括撇洪渠、内湖等均未护砌，现淤积、滑坡严重，行洪断面萎缩，行洪能力锐减，泵站更新与渠系改造已迫在眉睫。

湖区治涝工程大多建于上世纪六、七十年代。治涝工程设计建设标准低、运行时间长工程老化、内湖淤积调蓄功能降低，撇洪工程淤积，树木杂草丛生撇洪功丧失，渍涝灾害频发，每年因渍涝灾害造成垸区不同程度经济损失等。随着人口增长，人与地矛盾突出，各堤垸挤内水面现象严重，内湖面积锐减，有的堤垸甚至没有调蓄湖，同时内湖淤积严重，使得有限的内湖能力降低，加速内涝灾害频发。渠系涵闸建筑年久失修，设备老化，机械失灵，涵闸漏水严重，增加排渍负担，部分重要的撇洪闸不能正常运行。

（5）防洪非工程体系不完善。指挥体系、应急管理、社会保障、科技支撑等非工程体系需进一步完善，工程管理信息化程度不足，监管能力低。山洪灾害防治工程少，缺乏监测和防御措施，遇突发山洪灾害应急处理能力低。

2.2 饮水安全

十三五期间，岳阳县不断提升城市供水和农村安全饮水保障能力，初步建成了城乡居民饮水安全保障体系。截止 2019 年底，岳阳县现存各类供水工程共计 233 处，其中规模化供水工程 11 处（万人工程），千人工程 13 处，千人以下集中供水工程 194 处，分散供水工程 15 处（其中打井型式 13 处，引泉工程 2 处）。分布在全县 14 个乡镇 1 个办事处，共

覆盖 43.41 万人（其中集中供水人数 43.33 万人，分散供水人数 0.081 万人）。经过多年的努力建设，岳阳县已基本解决了农村人畜不安全饮水问题，现状县城供水管网漏损率约 17%。

根据调查，岳阳县饮水安全主要存在以下问题：

（1）优质水源得不到保障。群众环保意识不强，农业生产中化肥农药使用、水库化肥养鱼、人和动物的生活污水、粪便随意排放等地表水体和简易水井水中水体产生污染，导致水质不达标。优质水源铁山水库覆盖率低，中西部地区大部分乡镇未使用。供县城的铁山水库原水仍通过南总干灌溉渠道长距离输送至新墙水库，沿途污染严重，水质得不到保障。

（2）水源保障能力不足。铁山水库作为岳阳市城区和岳阳县主要供水水源，城市供水任务挤占了生态基流和农业灌溉用水，供水矛盾日益突出。

（3）现代化管理水平低。农村安全饮水工程运行管理维护费用高。工程点多面广，水源保护难度大。现有农村水厂制水工艺落后。

（4）城乡供水一体化辐射不够，老旧管网建设标准低。城镇供水设施向周边农村延伸不够，一体化、规模化、专业化水平不高，已建管网建设标准低。

表 2.2-1

岳阳县农村供水工程现状统计表

工程类型	工程处数（处）	设计受益人口（人）
规模化供水工程（万人工程）	11	329855
小型供水工程（千人工程）	13	32380
小型供水工程（千人以下工程）	194	71047
分散供水工程（<100人，为水井和引山泉水的形式）	15	813
合计	233	434095

2.3 用水安全

全县水域面积 1190km²，占县域面积的 40.6%。全县多年平均降雨量 1450mm，岳阳县水资源总量 31.67 亿 m³，其中地表水 25.18 亿 m³，地下水 6.49 亿 m³，人均水资源占有量 4600 m³，水资源较为丰富。可供饮用水源的开采量 4.73 亿 m³；岳阳县境内可饮用的水资源为 9.63 亿 m³，其中可饮用地表水为 7.16 亿 m³，可饮用的地下水为 2.47 亿 m³。

岳阳县大型水库 1 座-铁山水库，库容 6.35 亿 m³；中型水库 2 座-大坳水库与岳坊水库，库容分别为 1377 万 m³、3643 万 m³；小 I 型水库 33 座，总库容 8253.1 万 m³；小 II 型水库 212 座，总库容 4712.6 万 m³；10 万 m³ 以上的坑内湖 15 处，总容积 15514.17 万 m³；山塘堰坝 4 万多处，总容积 3200 万 m³。

境内地下水赋存条件受地层岩性、结构构造、地形地貌诸因素制约，有松散岩类孔隙水和基岩裂隙水二大类型。境内年地下水允许开采量为 56.8 万 m³/d，80%干旱年理论允许日可开采量 24.73 万 m³/d。地下水资源利用主要是供饮用水、目前已开发利用地下水资源 2.59 万 m³/d，年开发利用地下水资源 912.6 万 m³。全县蓄、引、提水资源总量 3.15 亿 m³，可

用水资源总量 3.72 亿 m^3 。

我县水资源丰富。但地区之间的水量悬殊，分布不均，东部山区少，西部平原湖区多，且降水量和径流量年内和年季分布不均。岳阳县旱灾平均 2-3 年发生一次，其中中等以上旱灾约 5 年一次，大旱 8-10 年一次，特大旱 15-20 年一次。干旱类型有春旱、夏旱、夏秋连旱。春旱一般发生在 4-5 月，约 5-6 年出现一次，岳阳县以前较少发生，但近年有发展趋势。夏旱发生在 6-7 月，每年都有，程度不一。秋旱发生在 8-9 月，约 5 年出现一次。2001 年全县夏秋连旱，2003 年全县秋冬连旱，延续至 2004 年出现春旱。每次大干旱发生，全县各乡、镇全部不同程度受旱，不仅丘陵区和水利死角地区易受旱灾威胁，且水库灌区也有旱情。2001 年夏秋连旱全县有近 15 个乡镇受旱，受旱耕地面积达 24000 亩，有 220 个村民组 4.8 万人饮水困难。2007 年旱情更加严重，全县普遍受灾较重。在 2001 年、2003、2007 年和 2009 年的大旱中，旱灾的危害已从主要影响农作物生长、农村生活用水，发展到直接影响林业、畜牧业、养殖业、工业及教育等多个领域和城镇地区；从单一农业干旱向全面干旱转化。干旱已成为制约全县经济、社会可持续发展的重要灾害之一。

随着我县经济社会不断向前发展，各行各业对水的需求量不断增长，人们对水质的要求也越来越高，水资源开发利用方面的问题仍然存在，主要表现在以下几个方面：

一是气候性缺水。岳阳县受从中亚热带向北热带过渡的湿润的大陆性季风气候影响，雨季（3 月下旬至 6 月底或 7 月初）雨水充沛，降水集中，旱季（7 月中旬后）则高温少雨。多年降水量为 1295.4 毫米，在区域上呈东部多、西部少的格局。同时，降雨年际分布不均，最多大 2336.5

毫米，降雨少的年份只有 750.9 毫米。雨季一般在每年的 6 月底至 7 月初，此后的二至三个月内，降雨明显减少，常年月平均降雨量约为 110 毫米，比 4—6 月减少 4 至 7 成，旱年往往减少 6 至 9 成，加之同期晴热高温，水量蒸发损耗大，农作物需水量也急剧增加。

二是工程性缺水。由于社会经济的快速发展，现有的水利工程已不能满足防大旱抗大灾的需要，主要表现：一是全县病险水库多，部分水库除险因资金短缺不彻底，且山区水库淤积严重，蓄水能力严重不足；二是渠系不配套。小型水库按设计受益的不到 40%。大中型水库干渠渠系利用系数偏低，一般在 0.6-0.8 之间，支渠在 0.2-0.4 之间，小型水库和塘坝渠系利用系数更低，水资源浪费大。湖区的沟港河渠杂草丛生，淤积严重；三是塘坝、内湖淤积严重，蓄水能力差；四是提灌设施管理不善，有的损坏没有维修，有的老化没有更新，运行效率低，不能正常发挥作用。

三是水质性缺水。受乱砍滥伐、河道挖砂、开矿修路、陡坡开荒等多种因素的影响，岳阳县水土流失严重，土壤涵养水分能力差，加重了干旱灾害。再则农业生产中大量使用化肥和农药，或通过降雨径流汇入湖泊，或通过灌溉下渗进入地下含水层，造成水质污染，城市污水处理能力严重不足，工业废水、生活污水未经处理直接排放，部分地方有水不能用。

四是节水制度建设有待完善。节水立法及政策制度尚不完善，已有法规的执行难度大、监管手段少。水资源对经济社会发展的刚性约束不强，尚未发挥应有的倒逼作用。节水职责不明确，节水措施落实不到位。

五是节水队伍建设有待加强。过去岳阳县在水资源管理上主要是以

收费 代管理，管理方式比较粗糙。实行最严格水资源管理制度后，水资源管理工作形成了包括节约优先、节水增效，实行用水定额、总量控制，减少污染物 排放，落实生态净水、实施责任考核等多个目标的管理范围，涉及全社会各领域各行业，技术要求高，工作难度大；而基层水资源管理队伍人手少，专业技术人员不足，亟需补充水资源管理人才，强化水资源管理团队。

六是市场激励机制不完善。目前提高水价已是总体势趋，但合理水价机制远未形成，水价的提高必须适时、适度、适地才能真正形成激励机制，才能使节水形成产业，形成市场。国家和各级政府对农业节水有些投入，但对工业和城镇节水尚无投资渠道。实行最严格水资源管理制度涵盖面广，尤其是大规模的城镇开发，粗放型经济发展，对水环境的污染、水生态的破坏较为严重，要达到水净地美、山清水秀的目标是一个复杂的系统工程，需要的投入非常大。

七是节水设施水平有待提高。农田灌溉亩均用水量达 $590\text{m}^3/\text{亩}$ ，高于全省平均水平 $534\text{m}^3/\text{亩}$ ，当前农业节水规模化发展程度不高，可发展节水潜力大。万元用水工业增加值为 $37\text{m}^3/\text{万元}$ ，不到全省平均水平 $67.5\text{m}^3/\text{万元}$ 的一半，部分工业行业用水效率较高，但是行业整体生产工艺和关键环节普遍存在用水浪费现象，应在优化生产工艺和关键环节的同时提高再生水利用率，提升行业整体节水水平。城镇管网漏损率仍居高不下。

八是节水监管能力还需加强。取用水计量与监控能力不足，基层节水管理机构和队伍能力不足，节水型社会服务体系尚未形成。

九是节水意识还不强。水资源对国民经济、社会经济和生态环境的

重要性还未引起人们的足够重视。全社会节水意识较为淡薄，有效提高社会节约用水的政策和经济措施尚不完善。

2.4 水生态环境保护与修复

岳阳县通过对水功能区的管理和对水资源的保护工作，水生态环境改善初见成效。根据近年来对重要饮用水源地的水质状况调查情况来看，我县水质总体良好，河湖水质监测和监督管理有序推进；我县水库、内湖水质未受到大的污染，水质基本上是好的，但必须减少农药、化肥的使用，使水质进一步净化。地下水水质总的来说。我县地下水水质良好，基本符合饮用水标准。但有个别乡镇地下水总含铁量、色度、浊度超标严重。

但因我县地域广，河网密度大，治理工程量大，加之每年治理力度又非常有限，投入严重不足，群众环境保护意识淡薄，我县的水生态环境仍存在很多不足。主要问题如下：

(1) 执法环境差，群众法律意识淡薄。尽管我县每年不断在加大《水法》、《水污染防治法》的宣传，大部分群众环保意识在增强，但还有少部分个人主义较强，不服从大局管理等。

(2) 水土保持人为破坏大，治理投入不足。人为破坏造成的水土流失尚未得到有效遏制。单位面积治理投入资金过少，不能从根本上解决较大的实际问题，很大程度上影响了水土保持工作的开展与实施。

岳阳县水土流失类型主要是水蚀。根据2015年公布的全省第三次土壤侵蚀遥感调查成果显示岳阳县水土流失面积301.68平方公里，其中轻度247.48平方公里，占流失面积的82.03%；中度41.05平方公里，占流失面积的13.61%；强度7.63平方公里，占流失面积的2.53%；极强度4.63平

方公里，占流失面积的1.53%；剧烈0.89平方公里，占流失面积的0.3%；。

岳阳县在国家项目的支助下开展了大桂、黄秀等 14 条小流域的水土保持综合治理。共计治理水土流失面积 123.37km²，其中实施坡改梯 135.4hm²、水土保持林 1331.6hm²、经果林 485.12hm²、种草 2.67hm²，封禁治理 10147hm²，建成小型水利水保工程 699 处，其它工程 362 处，共投入项目资金 1963.67 万元，其中国家财政投入 1260 万元。多年来实践表明，项目实施的所到之处，生态环境得到改善，经济状况明显好转，农村面貌发生质的改变。投资标准与其他生态建设项目相比差距过大，投资结构单一，资金来源渠道少，由于投入资金不足，在一定程度上制约了工程质量的提高。水土流失防止任务十分艰巨，需要投入大量人力、物力、财力加大力度进行治疗全县治理水土流失在“十三五”时期上报的水土保持治理项目尚未启动。

(3) 水生态系统退化。长江中游河道清水冲刷下切，洞庭湖入湖水量大幅减少，断流提前、时间延长，正常年份断流 5-9 个月，洞庭湖湿地萎缩、生态系统退化加剧，过去 10 年间，洞庭湖自然湿地面积减少了 24 万亩。洞庭湖受生产生活污染，洞庭湖水质总体仍为Ⅳ类。铁山水库生态基流被挤占严重影响了新墙河下游水生态环境；麻塘垸、中洲垸、三合垸等重要堤垸水系连通性差，一些区域沟渠塘坝淤塞严重，水生植物腐败物堆积，水体发黑发臭。

2.5 水治理能力

根据我县现状，阻碍水利发展的体制和机制性问题依然较多，水利改革的深层次问题尚未解决。适应新时期发展和政府职能转变要求，水

利改革和发展中依然存在体制和机制性问题。水资源统一管理体制和机制需要进一步完善；水利分级建设和分级管理机制需要不断健全；促进行业可持续发展的政策创新不够，人才结构与水利现代化发展的新要求仍有一定的差距。水监管能力不足，智慧水利建设落后。河长制工作仍在初步阶段，目前体制基本建立，但仍不健全，还处在完善阶段。河湖确权划界现完成了游港河、罗水河、彭宗屋河、杨林河、大洞河、甘田河、黄沙河、龙湾河、小港河、毛田河、费家河、常家大屋河、费家湖、坪桥湖、南套湖、上宝塔湖、万石湖、下宝塔湖、蓄水湖、北套湖、大明湖、小明湖等 22 条河湖的确权划界工作，仍有大量河湖、水库等水利工程确权划界工作需要完成。

2.6 规划编制的必要性

水是生命之源、生产之要、生态之基。兴水利、除水害，事关人类生存、经济发展、社会进步，历来是治国安邦的大事。促进经济长期平稳较快发展和社会和谐稳定，在全面建成小康社会基础上开启全面建设社会主义现代化国家新征程，必须下决心加快水利发展，切实增强水利支撑保障能力，实现水资源可持续利用。水利是现代农业建设不可或缺的首要条件，是经济社会发展不可替代的基础支撑，是生态环境改善不可分割的保障系统。加快水利改革发展，不仅事关农业农村发展，而且事关经济社会发展全局；不仅关系到防洪安全、供水安全、粮食安全，而且关系到经济安全、生态安全、国家安全。我县是重要的产粮大县，但水利基础设施薄弱，在防洪、排涝、饮水供水、水生态环境建设等方面还存在一些问题，在一定层度上影响了县域经济的快速发展，因此加快我县水利建设的步伐对我县的经济发展尤为重要。

按照国家发展和改革委员会关于水安全规划编制工作的总体要求，我县水利认真贯彻落实习近平总书记关于保障水安全重要讲话精神，按照“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的新时期治水思路，在我县水安全规划评估的基础上，研判了水利发展面临的新形势，研究提出了水利发展的基本思路，包括指导思想、基本原则、发展目标、主要任务和重大政策措施等重点内容。

我县经济的不断发展，财政及人民的收入不断增加，为政府及社会资本积极投入农业水利建设打下了坚实的基础。自建县以来，就成立了水利部门，在水利工程设计、施工技术及工程管理等方已有近四十年的工作经验，培养了一批专业素质较高的人才，为我县水利建设提供强有力的技术支持。党和政府高度重视水利工作，全社会对水利重要性的认识更加深刻，水利发展的宏观环境和政策更加有利，为我县水利发展提供了政策性保障和良好的社会环境，当今水利发展面临的诸多有利条件和很好的发展机遇与新的挑战，规划时期必将是我县水利实现跨越式发展，形成较为完善的水利基础设施体系的关键时期，是全面推进民生水利和促进人与自然和谐相处的重要时期，是全面深化水利改革和加强管理的攻坚时期，因此认真编制好水安全规划暨县级水安全规划至关重要。

3 区域发展形势与水安全需求分析

当前及今后一个时期，是决胜全面建设小康社会，实现第一个百年奋斗目标，开启全面建设社会主义现代化新征程，向着第二个百年奋斗目标进军的历史交汇期，也是岳阳县水安全保障建设新局面的奋斗开创时期，是转变治水思路、补齐发展短板、强化涉水监管，提升保障水平的重要时期。

3.1 县域经济社会发展形势和要求

一、发展形势

根据《2020年岳阳县统计年鉴》，2019年全县实现地区生产总值353.79亿元，按可比价计算，同比增长8.0%。其中第一产业增加值55.65亿元，同比增长2.9%；第二产业增加值159.73亿元，同比增长9.1%，第三产业增加值138.42亿元，同比增长8.6%。按年均常住人口计算，人均地区生产总值48641元，同比增长10.0%。全县三次产业结构为15.7:45.2:39.1，第二、三产业所占比重比上年下降0.8、0.7个百分点；第一产业比重比上年提高1.5个百分点。

随着高铁时代、城轨时代的到来和长江黄金水道的畅通，环洞庭湖“2小时经济圈”呼之欲出，我县濒临洞庭、毗邻市区、水陆畅通，区位优势明显，预测我县2025年地区生产总值达1070亿元，其中第一产业增加值219.24万元、第二产业增加值534.58万元、第三产业增加值308.78万元。全县人口达到76.89万人。

根据《岳阳市推进大城市建设行动纲要》，岳阳市按照国家区域性中心城市和省域副中心城市的定位，推动构建“一区两带”空间格局。“一区”，即岳阳都市区，包括岳阳楼区、经开区、南湖新区、城陵矶新港区、云溪区、君山区，将岳阳县纳入都市区。加快城市扩容提质，拓展城市承载平台，到2025年，岳阳县与中心城区基本相连。

二、发展要求

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视水利工作。习近平总书记多次就治水发表重要讲话、做出重要指示，明确提出“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，对长江经济带共抓大保护、不搞大开发的重要部署，发出了建设造福人民幸福河的伟大号召，为推进新时代治水提供了科学指南和根本遵循。

（1）增强水资源供给能力、实现优质水资源要求遵循“节水优先”

习近平总书记指出，必须坚持节水优先，把节水作为水资源开发、利用、保护、配置、调度的前提，推动用水方式向节约集约转变。我县在节水行动上有待进一步的深入，全民节水意识和农业用水效率尚有较大提升空间。随着我县的经济社会快速发展，未来用水需求量将大幅增长，为了保障经济社会用水安全，必须实施节水行动，全面推进岳阳县节水型社会建设，加大农田水利基础设施续建配套与节水改造能力，加快城区管网技术改造，全面推行节水器具，提高非常规水资源利用水平，从而激发全社会节水的内生动力，同时也要完善节水法规。政策和长效的体制机制，落实最严格水资源管理制度，把用水监管工作抓实抓细，一方面能够减少工农业与生活用水消耗，缓解水资源供给不足的矛盾，另一方面也能减少污水排放，从源头控制水污染。

（2）全面建成小康社会，推动岳阳县经济社会高质量发展要求促进“空间均衡”

岳阳县水源相对较丰富，但水资源时空分布不均。新时期水安全保障建设必须立足于这一基本水情。鄂竟平部长在 2020 年全国水利工作会议上再次强调，打赢水利扶贫攻坚战，保障农村饮水安全是全面建成小康社会工作的重中之重，

当前岳阳县水安全建设亟需补齐供水工程的短板。此外，水资源作为支撑产业发展的“血液”，必须提供与经济社会发展相适应的水资源供给能力，保障经济社会用水安全，新时期治水工作必须贯彻落实“空间均衡”的治水思路，从生态文明建设高度，审视人口经济与资源环境关系，妥善处理好水与经济社会发展的关系，一是要在需求侧强化水资源刚性约束，严格水资源开发利用上限，坚持“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”，抑制不合理用水需求，推动用水方式向节约集约转变，二是要科学谋划水资源配置战略格局，合理分水，从而实现供给侧科学配置和有效管理。

（3）打造幸福河湖，增强人民群众幸福感要求落实“系统治理”

2019年9月，习近平总书记在黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上发出建设“造福人民的幸福河”的伟大号召，为大江大河的治理与保护明确了总体目标，提出了“重在保护、要在治理”的战略要求。鄂竟平部长在2020年全国水利工作会议上进一步明确，水利改革发展总基调的提出，就是基于治水主要矛盾从人民群众对除水害兴水利的需求与水利工程能力不足的矛盾，转变为人民群众对水资源水生态水环境的需求与水利行业监管能力不足的矛盾这一判断。践行水利改革发展总基调的目的，就是要通过水利事业的高质量发展，更好满足人民群众对美好生活的向往。建设幸福河湖是一项系统工程，必须统筹兼顾、系统施策。岳阳县多年来稳抓防洪抗旱减灾工程、城乡一体化供水工程、灌排骨干工程建设、配套与改造、小型农田水利设施工程、水生态修复等项目工程，取得了一定成效，但大部分都是分项治理，缺乏系统性。新时期治水思路要求从源头抓防控、过程抓治理、生态抓修复、动能抓转换等方面系统推进河湖保护治理。因此，在推进河湖综合治理工作时，要求统筹防洪排涝体系建

设、水污染治理、水生态修复、水资源保护、监测管理等措施，系统治理。

（4）深化水利改革，实现岳阳市治理体系和治理能力现代化，要求“两手发力”

两手发力，就是从水的公共产品属性出发，充分发挥政府作用和市场机制，提高水治理能力的重要保障，水利部门要充分发挥政府监管作用深入推进水治理体系和机制创新，有效提高水利管理能力。2019年岳阳县水利机构改革，对水利综合监管能力建设提出了更高要求，新时期水利监管要求深化水管理改革，加强5G、云平台、大数据、人工智能等先进技术的深度应用，推进智慧水利管理建设。鄂竟平部长指出，水利工作要加强河湖、水资源、水利工程、水土保持、水利资金、政务行为等“六大领域”的监管。当前及今后一段时期水利部门需加大对水利建设的投资，在积极争取国家、省水利投资的同时，完善市场机制，积极培育和发展水市场，建立符合市场导向的水价形成机制，创新水利投融资体制机制，鼓励和引导社会资本参与水利工程建设运营，建立健全政府和社会资本合作机制，共同推动水利行业监管“全面强”。

3.2 县域经济社会发展布局

在以后的发展中我们将充分发挥区域优势，调整产业结构，打造适合本县经济发展的新的增长点，重点发展方向主要如下：

1、发挥水运优势，依托鹿角码头与临港产业园，加快航运物流业发展，促进特色农业、高科技产业、旅游业等优势产业发展，为岳阳县成为全市通江达海的新增长极提供有力的支撑保障。

2、围绕沿江沿湖开发，做大做强工业园区。

3、旅游兴县，努力建成为岳阳旅游“后花园”。

- 4、突出城市建设，推进新型城镇化。
- 5、突出农民增收，加快发展现代农业。
- 6、突出环境保护，加快推进生态文明建设。
- 7、突出民生工程，促进社会和谐。

3.3 县域经济社会发展对水安全的需求分析

根据我县社会发展指标及发展趋势，我县在今后一个时期，水利将面临水资源条件复杂，水利基础设施建设还不完善，一些迫切的民生水利需求亟待解决，新的形势和任务对水利提出了更新更高的时代要求，主要表现在以下几个方面。

1、防洪排涝

随着岳阳县的日益发展，城市化进程的加快，要求相应提高县城城市防洪除涝体系标准，解决防风暴潮与防洪治涝安全问题，建立和完善更为有效的防洪减灾体系，保证大面积和重点保护对象的防洪安全。岳阳县目前除新墙河干流满足流域要求的 10 年一遇防洪标准外，支流及其它河道尚不满足防洪标准要求。与此同时，随着城市的建设，新增内涝点不断涌现，为此，要求加大全县防洪排涝水利基础设施建设的力度。

2、饮水安全

随着岳阳县经济社会快速发展、工业化和城市化快速推进、经济结构调整以及人民生活水平提高，对供水总量、水质、供水保证率提出更高的要求，要加快水资源调蓄工程及应急备用水源建设，进一步提高供水保障能力，同时进一步整合现有的水厂布局，满足居民生活、生态环境、工业安全要求。

提高优质饮水水源比例和供水保障能力。建设规模化水厂，逐步取缔 铁锰

超标的地下水水源、规模较小的集中供水工程。建设骨干优质饮水水源工程，增加城乡生活供水能力，城镇基本建成双（多）水源或应急备用水源，提升饮水安全保障能力。提升城乡供水一体化辐射范围和供水品质。对标基本实现社会主义现代化目标，逐步实现“基本公共服务均等化”，要求城乡供水一体化不仅要供水工程一体化，还要供水品质、标准均衡化。推进饮水现代化管理水平再升级。有序实施供水管网提质改造，加强城乡供水统筹统一管理、智慧化精细化管理基础设施和平台建设、供水风险管理和应急管理、工程建管和市场化运营机制创新等方面，促进饮水现代化管理能力再升级。

3、用水安全

深入推进节水型社会建设。贯彻“节水优先”理念，深入推动全社会、全行业、全覆盖、全过程节水，重点开展城乡供水管网提质改造、灌区续建配套和节水改造。加强节水激励政策措施、投融资模式研究。优化水资源配置体系。退还被挤占的河道内生态用水，合理控制水资源开发利用强度；将再生水纳入水资源统一配置，优化水资源配置格局；提升区域水资源配置能力，开展水资源优化配置和联合调度，提升产业用水安全保障能力。

4、河湖生态安全

随着县城和集镇的发展迫切要求进一步加大力度实施水污染治理与环境保护。目前，岳阳县主要河流的水质均劣于地表水Ⅴ类标准。随着国民经济的快速发展和人民生活水平的提高，城乡一体化发展，特别是生态文明先锋区建设对水环境建设提出了越来越高的要求，保护好生态环境成为落实“以人为本”发展理念、保障水资源可持续利用和经济社会发展的战略问题。只有大力防治水污染、从维系优良生态环境的角度出发，实施保障城区水系所具有的供

水、生态、景观等多功能目标的综合治理，实现城市人口、资源、环境的协调发展，才能保障地区经济的可持续发展。

5、水治理能力

建立健全水管理体制，实现依法治水。构建水利智能感知体系，提升水监管能力。融合 MSTP、3G、云计算等信息技术，搭建水利业务信息基础承载平台，满足各种水利数据、语音、图像及时准确的传输需求，打通水利系统内容、各部门间的数据共享阻隔。以智慧灌区管理系统、水旱灾害防御调度平台、岸线智慧管理系统、河（湖）长制管理系统为抓手构建智慧水利管理平台，提升水利决策效能与水治理信息化水平。

4 水安全规划总体思路

4.2 规划原则

根据湖南省发展和改革委员会《关于组织开展市县两级水安全规划编制工作的通知》（湘发改【2020】6号）、湖南省水利厅办公室关于印发《湖南省“十四五”水安全保障规划思路》的通知（湘水办函【2020】176号）精神，切实从我县实际情况出发，达到改变我县水利基础设施面貌的效果，本规划的编制遵循以下原则。

一是坚持以人为本、民生优先。以水资源承载能力为基础，充分利用现有大、中、小型水库及湖泊，合理进行规划布局，兼顾工程的经济效益、社会效益和生态效益，实现人水和谐发展。要重点解决人民群众生产、生活中急需解决的问题；着力解决人民群众最关心最直接最现实的饮水、防洪保安、灌溉等民生水利问题，适当发展农村水电，改善生产生活条件和人居环境，提高人民群众生活质量和水平。

二是坚持全面规划、统筹兼顾。充分考虑防洪、排涝、供水、灌溉、生态与环境保护等各方面的综合需求，同时结合我县山区、丘陵区、湖区的不同特点，正确处理近期与远期、整体与局部、需要与可能的关系，标本兼治，进行综合规划。

三是坚持因地制宜、求同存异。根据我县各区域的资源环境状况、经济社会发展水平和水利发展程度，大、中、小型水库、山塘及湖泊水源地分布，因地制宜，制定水利发展重点，合理确定规划目标、主要建设内容和工作重点。

四是坚持治理、保护并重，突出节水，适当开发。坚持水资源节约保护，并适当进行开发利用，把节水和保护放在第一位；在生态保护建设的基础上进

行水土资源的开发利用。

五是坚持建设和管理并举，狠抓管理。改变过去重建轻管现象，把水资源管理、河道管理、水利工程建后管护、涉水工程建设管理放在更重要的位置，抓出管理效益。

六是坚持量力而行、稳步推进。根据县级各个部门在涉水资金的投入，制订切实可行的规划建设目标和发展规模，整合水利、农综、国土、农业等部门的涉水资金，统筹兼顾，突出重点，形成合力，分步实施，稳步推进水利项目又快又好发展。

七是突出重点，确保长远。做好做扎实水安全 规划重点项目，以此为依托，拓展、补充、完善后期规划，使我县水利事业全面健康有序发展。

4.3 规划范围及水平年

4.1 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，紧紧围绕省委、省政府总体部署，坚持“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”，实现治水思路转变，紧紧围绕岳阳市“建设天蓝地绿、水碧岸青、港强业旺、江湖和谐的生态新城，打造湖南“一带一部”的高质量发展先行区和长江经济带绿色发展桥头堡”的战略布局，把夯实农村水利、拓展城市水利、注重生态水利作为总要求，加强我县水利基础设施建设，加强水利改革和管理，破除制约区域水利发展机制体制障碍，增强水旱灾害防御能力、水资源合理配置和高效利用能力、水土资源保护和河湖健康保障能力以及水利社会管理和公共服务能力，构建科学、合理、系统的基层水安全体系，通过建设民生水利、绿色水利和先进高效的管理能力来保

障经济社会的可持续发展，支撑岳阳县由水利大县到水利强县的跨越，实现水利服务、支撑和保障经济社会发展。把解决民生水利问题放在更加突出的位置，努力形成保障民生、服务民生、改善民生的水利发展格局，不断开创水利科学发展新局面。

4.3.1 规划范围

本次规划范围为全县所有乡镇村，规划编制的范畴包括县域涉及水利的一切事务，水利部门及其它部门组织实施的相关水利项目一并统一规划。主要内容包括防洪减灾安全保障体系、饮水安全体系、用水安全体系、水生态环境安全保障体系、水治理体系及治理能力建设等几大类。

4.3.2 规划水平年

规划基准年：2019 年。

近期规划水平年：2025 年。

远期规划水平年：2035 年。

4.4 规划目标和主要任务

根据我县水利工程现状及存在的主要问题，本次规划主要从防洪减灾、饮水安全、用水安全、水生态环境安全、水治理体系及能力水等五个方面进行具体布置，初步考虑从以下五个方面设置水利发展具体目标：

一、防洪减灾。

通过工程措施及非工程措施完善防洪排涝工程，建立较为可靠的防洪保安体系，提高区域防洪减灾能力，到 2025 年城市防洪标准达到 20 年一遇，城市治涝标准为 10 年一遇，农村治涝标准为 5 年一遇，江河堤防达标率达到 60%，其中城市防洪堤防工程达标率达到 100%。对涝区泵站进行更新改造、垸内排渠

进行疏通护砌、内湖、哑河进行加固、撇洪渠进行疏通护砌，治涝达标率为 95%。继续推进病险水库除险加固工程，到 2025 年要求完成除险加固未彻底的水库的除险加固任务。除险加固巩固率为 100%。加快推进山洪灾害防治。加强山洪灾害的防治尤其是发生频繁、范围广、损失严重地区的山洪灾害的治理，积极争取及实施山洪沟治理项目。到 2025 年基本完成重点山洪灾害治理。完成防汛指挥系统建设，做好本地区的防汛指挥系统的规划，逐步实施。加强水文测站基础设施建设，提高水文测验和预报精度；对各种类型的洪水，进行计算机仿真模拟，使用统一调度的操作软件。到 2025 年全面建成全县统一调度的防汛指挥系统，使山洪灾害监测和预警的准确率达到 95%。

到 2035 年，进一步提高城市防洪减灾能力。湖堤和民垸堤防防洪能力全面达标，行蓄洪空间得到有效管控；涝区蓄滞排体系优化配套完善；城市防洪治涝能力达标，整体可防御 1954 年洪水；中小河流系统综合治理，山洪灾害防御全面加强；洪涝灾害预警预报能力显著增强，江河湖库联合调度全面实现；防御特大洪水能力显著增强，全面达到规划标准。

二. 饮水安全。

在全面解决湖区、丘陵区及山区饮水不安全地区的饮水问题基础上。加快推进城乡供水骨干水源工程、农村饮水水源工程的建设，完成城乡供水一体化。到 2025 年饮用水水源地水质达标率 100%，水利工程新增供水能力 0.2 亿立方米，全县农村规模化工程服务人口达到 75%以上，农村自来水普及率 88%以上，城市供水保证率为 95%，农村供水保证率为 90%。集中供水管网漏损率降低至 15%以下。

至 2035 年，全面建成与社会主义现代化相适应的现代化饮水安全保障体

系，实现水源稳定、水质优良、保障有力、应急有备的优质饮水安全保障目标。全县饮用水水源地水质达标率 100%，铁锰超标的地下水水源全部退出，全县基本实现优质饮水供给；千人及千人以下集中式供水工程、规模较小的千吨万人集中供水工程基本退出，城乡用水定额标准和服务品质基本一致；具备双（多）水源或应急备用水源，各乡镇基本建成应急备用水源，饮水安全应急保障能力再上新台阶；集中供水管网漏损率降低至 10%以下。

三. 用水安全。

加快推进骨干水利工程、河湖水系连通工程、调水工程的建设，提高水资源保证程度。到 2025 年全县一般工业万元工业增加值用水量降至 32m^3 ，用水总量不高于 4.07 亿方，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.59，节水灌溉工程面积率 65%，再生水利用率 10%，工业用水保证率达到 90%以上，2000 亩以上灌区灌溉保证率达到 80%以上。

至 2035 年，节水型社会建设和水资源保障能力再升级，与社会主义现代化相适应的用水安全保障体系全面建成。全县一般工业万元工业增加值用水量降至 20m^3 ，用水总量不高于 4.3 亿方，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.63，节水灌溉工程面积率 75%，再生水利用率 20%，工业用水保证率达到 95%以上，2000 亩以上灌区灌溉保证率达到 80%以上。

四. 水生态安全。

根据我县水土流失与水土保持现状，要求到 2025 全县水土保持率为 86.5%。加快推进重点水源保护工程、地表水及地下水污染严重的地区水质保护工程。到 2025 年重要江河湖泊水功能区水质达标率不低于 95%，主要江河湖库水质达到或优于Ⅲ类河长比例达到 95%，乡镇及以上集中饮用水水源地达标建设率

达到 95%，河湖重要断面生态流量满足程度 90%以上。

到 2035 年，全面建成山青、水净、鱼跃、人和的河湖生态安全体系。河湖生态空间有效保护，水生生物多样性逐步恢复、水环境质量显著改善，水文化深入人心。重要江河湖泊水功能区水质达标率不低于 98%，主要江河湖库水质达到或优于Ⅲ类河长比例达到 99%，乡镇及以上集中饮用水水源地达标建设率达到 100%，河湖重要断面生态流量满足程度 95%以上。

五. 水治理体系及能力。

到 2025 年，建立健全水法规体系、水利社会管理法律法规、水行政执法体制和制度。实行最严格的水资源管理制度，对用水总量控制、用水定额管理、入河排污口总量进行控制。完善公共财政农田水利投入机制，严格水资源征收与管理。深化水管体制改革，完善水利投融资机制，扩大公共财政投资规模，拓宽水利投资渠道。建立较为完善的水资源监测体系和水土保持等监测体系，提高水利信息化水平。加强水利基层队伍建设，基础水利管理服务水平显著提高。同时要把水行政执法工作摆在重要地位，加大对水事违法行为的执法力度，建立健全的水行政执法机制，坚决做到有法必依，执法必严，违法必究。加大取水许可证制度的实施，全面推进水资源的统一管理。

到 2035 年，全面建成政府主导、市场调节、公众参与、创新引领的现代化水治理体系。以防汛抗旱、河（湖）长制、灌区管理、岸线智慧管理为主要抓手的水安全监管水平显著提升。

以上各规划目标具体指标详见表 4.4-1。

说明：**预期性指标**，就是政府期望的发展目标，主要依靠市场主体的自主行为来实现。政府要创造一个好的宏观环境、制度环境和市场环境，使市场配置资源的基础性作用发挥得更好。

约束性指标，就是在预期性指标的基础上，强化了政府必须履行的职责，是政府必须实现、必须完成的指标。

表 4.4-1 湖南省岳阳县水安全保障规划主要指标表

序号	类型	指标	单位	2025 年	2035 年	指标类型	备注
1	防洪安全	江河堤防达标率	%	60	70	预期	
		——县级城市防洪堤防工程达标率	%	70	80	预期	
		水库除险加固巩固率	%	100	100	预期	
		治涝达标率	%	95	98	预期	
2	饮水安全	水源地水质达标率	%	100	100	约束	
		农村饮水安全人口巩固率	%	90	95	预期	
		自来水普及率	%	95	98	预期	
		供水管网漏损率	%	15	10	预期	
3	用水安全	用水总量	亿方	4.01	4.15	约束	
		万元工业增加值用水量	m ³ /万元	37	20	约束	
		农田灌溉水有效利用系数		≥0.57	≥0.63	约束	
		节水灌溉面积率	%	65	75	预期	

		再生水利用率	%	10	20	预期	
4	河湖生态安全	重要江河湖泊水功能区水质达标率	%	95	98	约束	
		乡镇及以上集中饮水水源地达标建设	%	95	100	约束	
		江河湖库水质达到或优于Ⅲ类河长比例	%	95	99	约束	
		河湖重要断面生态流量满足程度	%	90	95	预期	
		重要河湖水域岸线监管率	%	80	85	预期	
5	水治理体系与能力建设	基础水利管理服务水平	%	86	90	预期	
		水安全监管水平	%	0.76	0.85	预期	
		社会资本参与程度	%	10	30	预期	

说明：1、本表以县为单元进行填写，目标测算应在与已有相关水利规划和国家已经确定的控制指标充分衔接的基础上确定。

1、防洪达标率（%）=已达标的有防洪任务河段长度/有防洪任务河段总长度×100%。

2、饮用水源地水质指标达标率（%）=达标水功能区个数/水功能区总个数×100%。

3、表中各项指标如政府等相关文件有规定的，需按规定填写。

表 4.4-2 岳阳县防洪排涝标准表

序号	区域位置	工程等级	防洪标准	排涝标准	分区数量	保护区名录
1	一般垸	4 级	洞庭湖二期治理标准	村庄：10 年一遇 1 日暴雨 1 日排干 农田：10 年一遇 3 日暴雨 3 日排至作物耐淹水深。	6	中洲垸、大毛家湖垸、 万石湖垸、箕口垸 三合垸、六合垸
		5 级	洞庭湖二期治理标准	村庄：10 年一遇 1 日暴雨 1 日排干 农田：10 年一遇 3 日暴雨 3 日排至作物耐淹水深。	9	七星垸、五星垸、万 福垸、燎原垸、杨柳 垸、古港垸、新河垸、 四新垸、小毛家湖垸、
2	地级市	2 级	100 年一遇	20 年一遇 24 小时最大暴雨 24 小时排干	1	麻塘垸
3	县级市	2 级	洞庭湖二期治理标准	10 年一遇 24 小时最大暴雨 24 小时排干	1	岳阳县

洞庭湖二期治理标准：遇 1954 年型洪水，城陵矶防洪水位控制在 34.4m 以内，东洞庭湖及藕池水系堤防设防水位采用 1954 年实测最高洪水位，超额洪量启用蓄洪垸调蓄。

带*为重要蓄滞洪区。

4.5 总体布局

县级水安全规划应符合在全面建成小康社会的基础上开启全面建设社会主义现代化国家的要求，重在“补短板”，努力在提高水利发展的全面性、协调性和可持续性上有新突破，在保障城镇化、工业化、农业现代化进程中有新举措，在改善和保障民生上有新发展，在促进生态文明建设中有新贡献。按照全面规划、统筹兼顾、标本兼治、综合治理的原则，结合岳阳县的自然特点、不同区域的经济发展水平和现代化建设的发展目标，流域与区域相结合的原则，全县水利发展的总体布局为：

全县突出加强农田水利建设，解决农田灌溉问题，完善末级渠系，加快解决农田灌溉“最后一公里”问题。巩固提高农村饮水安全建设，对已建水厂扩容联网、提质改造，进一步提高农村饮水安全工程供水保证率，积极推进城乡供水一体化。推进规划内大型和重点中型灌区续建配套和节水改造，实施灌排泵站更新改造。多方筹资，推进城区水系治理建设，改善城区水环境。推进中型水闸除险加固和治涝治理，湖区以完善现有治涝体系为主，山区重点搞好涝灾突出地区治理工作。加快江湖库连通工作，进一步完善水资源配置格局，提高水资源调控水平，增强抗御水旱灾害能力，改善水生态环境。充分利用洞庭湖生态经济区和长江经济带等国家发展战略这个契机，继续加强长江河势与崩岸整治及洞庭湖治理，突出加强蓄滞洪安全建设，加大重要支流、中小河流治理力度，加强水资源管理、水环境保护与修复，对重要水源地及地表水污染较为严重地区进行保护及整治、继续开展水利血防工程。

5 水安全保障主要任务

5.1 防洪减灾安全保障体系建设

5.1.1 防洪工程建设

5.1.1.1 防洪对象及防洪标准、目标

本次规划重点一是对我县城市防洪工程规划，对白洋水库间堤除险加固，樟树潭至岳武咀堤防加固，形成城市防洪闭合圈；二是对于中小河流治理及农村河道治理规划；三是对重要一般垸中洲垸、箕口垸、三合垸共 38.4km 堤防进行加固；四是对病险水库及病险水闸进行除险加固规划；五是加快推进山洪灾害防治工程；提高我县防洪减灾能力，保障人民群众生命财产安全，维护社会安定，为当地的社会经济发展提供良好的水利条件。

依据《防洪标准》（GB50201-2014）和《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）规定，位于平原、湖洼地区的城市，当需要防御持续时间较长的江河洪水或湖泊高水位时，其防洪标准可取 20 年一遇，堤防工程上的闸涵泵站等建筑物及其他构筑物的设计防洪标准不应低于堤防工程的防洪标准并应留有适当的安全裕度。

岳阳县防洪标准、目标如下：

1、完成岳阳县城市防洪圈工程。对白洋水库间堤进行除险加固（东方水库至泥家湖段）及相关附属建筑物；完成樟树潭至岳武咀堤防加固及相关附属建筑物。

2、对一般垸堤防进行加固，完成中洲垸、箕口垸、三合垸共 38.4km 堤防加固，到 2025 年要求防洪标准达到防御 1954 年洪水。

3、对新墙河、游港河箕口段、乌江河新开段等三条中小河流进行综

合整治，对黄沙河、费家河、常家大屋河、彭宗屋河、甘田河、小港河、杨林河、大洞河 8 条农村河道进行综合治理，到 2025 年要求中小河流重要地区防洪标准达到 20 年一遇，农村河道重要地区防洪标准达到 10 年一遇，防洪达标率为 100 %。

4、继续推进病险水库及水闸除险加固工程，到 2025 年要求完成除险加固未彻底的水库的除险加固任务和中型水闸除险任务。除险加固巩固率为 100 %。

5、加快推进山洪灾害防治。加强山洪灾害的防治尤其是发生频繁、范围广、损失严重的山洪灾害的治理，积极争取及实施山洪沟治理项目。到 2025 年基本完成重点山洪灾害治理。

6、近期完成防汛指挥系统建设，做好本地区的防汛指挥系统的规划，逐步实施。加强水文监测站基础设施建设，提高水文测验和预报精度；对各种类型的洪水，进行计算机仿真模拟，使用统一调度的操作软件。到 2025 年全面建成全县统一调度的防汛指挥系统，使山洪灾害监测和预警的准确率达到 95 %。

5.1.1.2 防洪工程规划

岳阳县防洪工程规划包括：中小河流治理、重要堤垸堤防加固、城市及城镇防洪、病险水库及水闸除险加固、山洪灾害防治工程。

1、中小河流治理规划

全县集雨面积为 200 ~ 3000km² 的中小河流有新墙河、乌江河、游港河、罗水河 4 条，有集雨面积为 10 ~ 200km² 的主要河流共 49 条，都普遍存在河道淤塞严重，堤防未达标，防洪标准低，堤坡与河道冲刷崩岸严重，且在高洪水位下堤身、堤基渗漏及管涌严重；穿堤建筑物结构老化

裂缝，漏水严重，启闭设施老化破坏、启闭失灵甚至不能正常启闭等现象。部分河道的部分地段进行了综合治理，但离整体整治还有很大差距。

本次规划对新墙河、游港河簰口段、乌江河新开段三条中小河流以及黄沙河、费家河、常家大屋河、彭宗屋河、甘田河、小港河、大洞河、杨林河等八条农村河道进行综合治理。包括疏挖河道，治理崩岸、堤防加固、穿堤建筑物改建、险工险段处理等。

2、堤垸堤防加固

本次规划近期对中洲垸、簰口垸、三合垸等 3 个重要一般垸堤防进行加固。

远期完成岳阳县单退垸堤防除险加固工程，包括堤防加固、穿堤建筑物改造、险工险段处理等。

3、城市及城镇防洪规划

岳阳县城位于岳阳市南部荣家湾境内，西临洞庭湖，北邻新墙河畔，距岳阳市城 23.7 公里。东离 107 国道(新墙段)，京广铁路复线经过县城。城郊总面积 15.48 公里，其中：县城占地面积 49.8 平方公里，城区拥有定居人口 10.77 万人，人平均占地 462.4 平方米。农业总产值 2.8292 亿元。

城市整个地形是西南高，东北低，最高地面高程 45.6 米，最低为 27.1 米，城区中心平均为 34.85 米。新墙河沿河区东北面由东向西注入洞庭湖，京广复线经城市由南向北跨过新墙河。

县城直接受大、小毛家湖、六合垸三个堤防保护，堤顶宽度为 4 至 5 米，堤顶高程仅为 35.5 至 37 米。防洪标准 20 年一遇。历史最高洪水位 36.2 米，自九八年以来，曾遭受了不同程度的洪涝灾害，造成了很大的

损失，共淹房屋 5895 间，倒塌房屋 2346 间，淹没耕地 1 万多亩，共减少粮食 348 万公斤，直接经济损失达 4620 万元。京广铁路严重受到洪水灾害的威胁。

现已完成了城市防洪圈一期工程（泥家湖-小毛家湖）段工程建设。本次规划对白洋水库间堤进行除险加固（东方水库至泥家湖段）及完成相关附属建筑物；完成樟树潭至岳武咀堤防加固及相关附属建筑物，要求到 2025 年防洪标准达到防御 1954 年洪水。

4、水库水闸及山塘除险加固规划

根据岳阳县小型病险水库存在的安全隐患，推进小型病险水库除险加固工程，重点对中型水库岳坊水库，除险加固未彻底的 69 座（小二型）水库除险加固，完成六门闸除险加固，完成 518 座重要骨干山塘的除险加固任务，同时对小型水库进行库底清淤。到 2025 年要求完成未进行除险加固及因资金不足除险加固未彻底的水库的除险加固任务。除险加固巩固率为 100%。

5、山洪灾害防治工程

根据岳阳县实际情况，本次规划对岳阳县流域面积 20-50 平方公里的山洪沟进行治理，根据调查，需对吴家段河、大板洞河、湘脚湾河、孟城河、蒋家湾河、小绕港、一心庵、杨柳溪、杨梅冲、黄陵港、吴寿佑、青岗驿、大桥、下蒜、王桂墩、高家河、同古河等 17 条山洪沟进行治理。

表 5.1-1 湖南省岳阳县防洪安全体系建设工程规划表

序号	项目名称	建设性质	主要建设内容和建设规模	规划投资 (亿)	规划建设安排	备注
一	中小河流治理工程	改造	对毛田河月田镇段、游港河篁口段、乌江河新开段等 3 条流域面积 200 平方公里以上中小河流进行治理，治理河长 28.28 公里	1.7	2020-2025	
二	农村河道治理工程	新建	对黄沙河、费家河、常家大屋河、彭宗屋河、甘田河、小港河、杨林河、大洞河等 8 条流域面积 50-200 平方公里以上农村河道进行综合治理	8.42	2025-2035	
三	病险水库水闸除险加固工程					
1	大中型病险水库除险加固工程	新建	对岳坊水库大坝防渗加固，溢洪道加固、输水涵加固等	0.8	2020-2025	
2	大中型病险水闸除险加固工程	改造	对岳阳县六门闸除险加固，扩大其过流能力。	0.47	2020-2025	
3	小型水库除险加固	新建	对板塘水库等 69 座未处理到位的小型水库进行处险加固	0.9	2020-2025	
4	重要骨干山塘除险加固	新建	完成 518 座重要骨干山塘的除险加固	2	2020-2035	

序号	项目名称	建设性质	主要建设内容和建设规模	规划投资 (亿)	规划建设安排	备注
四	城市防洪工程	新建	完成城市防洪圈工程：白洋水库间堤除险加固（即东方水库至泥家湖段）及相关附属建筑物。樟树潭至岳武咀新修堤防及相关的附属建筑物。	2.6	2020-2025	
五	堤垸加固工程					
1	重要一般垸堤防加固	改造	加固中洲垸、箕口垸、三合垸 38.4 公里堤防	5.6	2020-2025	
2	堤垸分洪闸建设	新建	对万福垸、四新垸、新河垸、七星垸、万石湖垸、燎原垸、五星垸、箕口垸等 12 个单退垸新建分洪闸 12 座	1.98	2020-2025	
3	岳阳县单退垸堤防加固	新建	完成四新垸、万福垸、杨柳垸、古港垸、六合垸、大毛家湖垸、小毛家湖垸等 12 个单退垸堤防加固工程	3.2	2020-2035	
六	山洪沟整治工程		对流域面积 20-50 平方公里以上山洪沟进行治理,规划对孟城河等 17 条山洪沟进行治理	3.5	2020-2035	

说明：1、重要支流指我省 23 条流域面积 3000km² 以上河流； 2、中小河流指流域面积在 200 km² 至 3000km² 河流； 3、农村河道指流域面积 200 km² 以下河流。

5.1.2 治涝工程体系建设

5.1.2.1 治涝原则、标准及目标

1) 治涝原则

治涝以排为主，排、撇、蓄相结合，闸排、电排相结合；排污水与排雨水相结合的综合治理原则。

“统筹治理、两手发力”，实现治水思路转变，把夯实农村水利、拓展城市水利、注重生态水利作为总要求，将加强水利建设、严格水利管理、深化水利改革作为总任务，以区域为单元，以构建水利保障体系为核心，加强水利基础设施建设，加强水利改革和管理，破除制约区域水利发展的机制体制障碍，增强水旱、洪涝灾害综合防御能力。

2) 治涝标准

岳阳县治涝工程主要是湖区堤垸涵闸自排与泵排相结，排涝标准堤垸为 10 年一遇三日暴雨三日排至农作物耐淹深度。县城为 10 年一遇 24 小时暴雨 24 小时末排干的治涝标准。垸内沟渠均采用 10 年一遇排涝标准，规划基准年为 2019 年，近期规划水平年为 2025 年，远期规划水平年为 2035 年。

3) 治涝目标

依据岳阳县社会经济发展要求及治涝工程现状，确定本次治涝工程规划目标，通过工程措施、管理措施和先进技术对本排区排涝工程进行改扩建，提高排涝能力，减少洪涝灾害损失，确保垸区人民安居乐业。治涝目标，垸区全面达到 10 年一遇三日暴雨三日排至农作物耐淹深度；县城达到 10 年一遇 24 小时暴雨 24 小时末排干的治涝总目标。

5.1.2.2 治涝工程规划

洪涝灾害成因较为复杂，主要有降雨强度大、调蓄面积小、排涝能力不足

等，治涝原则坚持排、滞、蓄、截相结合，逐步形成自排、调蓄、电排相结合的治涝体系。对自排区进行部分水系整治、修建排水涵闸、疏通排水河道，保证自排水系畅通；对高水位采兴建、改造撇洪渠实现高水高排；对调蓄湖面积不足的，适当退田还湖，逐步恢复蓄水湖面积率达到 10%；对自排、撇洪、调蓄不能满足要求，必须通过新建、改造泵站工程达到治涝目的。

1、泵站新建、拆除重建及更新改造

全县新建排涝泵站 12 处，总装机 5880KW，改造排涝泵站 3 处，总装机 4260kw。

2、内湖、哑河加固工程

全县加固改造内湖 23 处，总蓄水容积达 16386 万 m^3 。本次规划对平江河、南套湖、坪费湖、青镜湖、铜盆湖、大明湖、白泥湖、二墩子湖、蓄水湖、安家施湖、东湖、泥鱼湖、王师港、白羊水库、内港、黄茅湖、杨庙湖、陶家湖、蛇头港、万石湖、荣湾水库、老河、古港河等内湖进行改造。

3、疏通护砌撇洪渠工程

对中洲垸撇洪河、麻塘垸撇洪河、三合垸撇洪河、万福垸撇洪河、六合垸撇洪河、大毛家湖撇洪河等 10 条撇洪河进行加固及清淤疏浚。包括堤防加固、穿堤建筑物改造、险工险段处理、清淤疏浚等。

4、涝区综合治理工程

全县共有涝区 24 处，根据岳阳县实际情况，规划 2025 年前对白洋、孟城、八斗、张谷英、五关、狮山、新墙、簏口、东淇、绕村等 10 个涝区进行综合治理，包括排洪沟、撇洪河疏浚护砌、内湖清淤疏浚、新建（改造）排涝泵站等措施。

表 5.1-2 湖南省岳阳县治涝安全体系建设工程规划表

序号	项目名称	建设性质	主要建设内容和建设规模	规划投资 (亿)	规划建设安排	备注
一	岳阳县重点地区排涝能力建设					
1	新建改造泵站		新建排涝泵站 12 处，总装机 5880KW，改造排涝泵站 3 处，总装机 4260kw。	2.45	2020-2025	
2	涝区综合治理		对白洋、孟城、八斗、张谷英、五关、狮山、新墙、箴口、东淇、绕村等 10 个涝区进行综合治理，包括排洪沟、撇洪河疏浚护砌、内湖清淤疏浚、新建（改造）排涝泵站等措施。	1.43	2020-2035	
三	内湖、哑河整治工程		本次规划对平江河、南套湖、坪费湖、青镜湖、铜盆湖、大明湖、白泥湖、二墩子湖、蓄水湖、安家施湖、东湖、泥鱼湖、王师港、白羊水库、内港、黄茅湖、杨庙湖、陶家湖、蛇头港、万石湖、荣湾水库、老河、古港河等内湖进行改造。	6.2	2020-2035	

序号	项目名称	建设性质	主要建设内容和建设规模	规划投资 (亿)	规划建设安排	备注
四	撇洪河疏浚及加固工程		对中洲垸撇洪河、麻塘垸撇洪河、三合垸撇洪河、万福垸撇洪河、六合垸撇洪河、大毛家湖撇洪河等 10 条撇洪河进行加固及清淤疏浚。包括堤防加固、穿堤建筑物改造、险工险段处理、清淤疏浚等。	3.17	2020-2035	

5.1.3 防洪减灾非工程体系建设

“十三五”期间，岳阳县已完成了防汛远程电话会商系统及防汛抗旱物资储备体系，县水利局完成了自身局域网建设，我县还通过了专线方式与市骨干网互联，实现了部-省-市-县四级远程视频会商系统。根据往年防汛抗旱的总结，岳阳县预报系统还远远不能满足现有的防汛抗旱要求，尤其农村基层防汛以及山洪沟灾害预警仍存在很大的缺陷。针对以上问题，通过以下非工程措施完善防洪减灾非工程体系，其中主要包括：

- 1) 继续加强防汛预警、预报通讯系统的现代化；
- 2) 加强蓄滞洪区的管理。使区内的生产生活适应防洪要求，在需要分洪时群众能及时转移和安置。
- 3) 继续强化以各级行政负责人的防汛指挥和抢险系统。为保证防汛安全，必须配合以严密的汛期检查和一旦出现险情时及时的抢险工作。
- 4) 制定并严格执行与防洪有关的政策、法规，如严禁围垦湖泊、滩地和清除行洪障碍的法令；制定蓄滞区管理政策，运用有关法规控制区内人口增长和基本建设；建立防洪基金、实行防洪保险等政策规定。
- 5) 不断提高防汛抗洪现代化水平，尽快建设计算机广域网络、气象卫星通信系统、卫星遥感等科学技术手段构成的防洪指挥决策系统。
- 6) 完善农村基层防汛预备预警体系建设和山洪沟灾害监测预警系统项目建设。

5.2 饮水安全体系建设

围绕新型城镇化和乡村振兴战略发展要求，统筹城乡均衡发展，因地制宜、分区分片建设“大水源、大水厂、大管网”饮水网络，打造与社会主义现代化目标相适应的“居民饮水优质化、区域供水规模化、城乡供水一体化、工程建管专业化”的饮水安全保障体系，保障人民群众喝上优质水、放心水。

5.2.1 优质水源配置

5.2.1.1 农村安全饮水巩固提升规划

我县张谷英镇、步仙镇、月田镇、毛田镇等位于东部山区的乡镇及中西部偏远地区，因受水源、地形、居住、电力、经济等条件限制，不适宜建造集中式供水工程，根据当地实际情况规划建设以自然村或生产组为单位的小集中或分散式供水工程。规划提质改造供水水厂，利用水库、引山泉、山塘、地下水等为水源采用集中供水方式，解决该地区部分人口饮水不安全问题。中西部地区主要通过巩固提升工程规划解决老旧管网标准低的问题。

5.2.1.2 水源工程规划

我县现状城乡居民饮水以铁山水库为骨干水源。在铁山水库挤占河道内生态环境用水和铁山灌区农业灌溉用水的前提下，岳阳县城供水处于“紧平衡”状态，抗风险能力差，新增用水保障能力严重不足。实施岳阳县饮水水资源配置工程，新建坪费湖引调水工程置换铁山水库优质饮用水。新建豪洲背水库与铁山水库、大坳水库、岳坊水库联合调度，充分利用水资源。新建一批小型水库作为农村饮用水优质水源。加强应急备用水源建设，新建新墙河备用水源工

程。

岳阳县城乡供水主水源、应急备用水源表

名称	城区		乡镇	
	主水源	应急备用水源	主水源	应急备用水源
岳阳县	铁山水库	新墙河	铁山水库	现状规模较大的千吨万人供水工程（转备用）

5.2.1.3 水资源保护

我县大部分农村供水水厂存在饮水水源水质不达标，备用水源不足，会很大程度上影响供水保障率，故通过农村饮水安全及水源工程规划，将通过法律、经济、行政、技术、宣传等措施，在农村安全饮水安全开发利用的各个环节，实现对水资源的节约和保护，逐步杜绝用水水源污染现象，使有限的水资源保障人民饮水安全和优良的生态环境，发挥更大的经济社会效益。

（1）加强水资源保护和水污染防治工作。当前全国经济和社会正处于持续较快发展机遇期，虽大力倡导水污染防治，但实际污染负荷很难减下来。在农村饮水不安全人口中，饮用水源受到严重污染的人口约仍然占大多数，因此搞好农村饮水安全工程建设，应高度重视水污染的防治问题，并贯彻与工程规划、选址、建设，直到运行管理的全过程，务必保证供水水质安全，保证工程长远发挥效益。

（2）要依法严格实施饮用水水源保护区制度，合理确定保护区，严格禁止破坏涵养林和水资源保护设施的行为，因地制宜地进行水源安全防护、生态修复和水源涵养等工程建设。要大力治理污染，严格实行污染物排放总量控制，严厉打击违法排污行为，积极推进循环经济，加快推进清洁生产。定期对集中

供水水源保护区检查，对查出的问题要进行专项整治并挂牌督办。对违法违规建设的项目，要责令停建并限期治理整顿或拆除；对排污超标的企业和单位，要责令限期达标排放或搬迁。要积极开展农业面源污染防治，指导农户合理施用化肥、农药，严禁使用高毒、高残留农药，推广水产生态养殖，推进畜禽粪便和农作物秸秆的资源化利用。

5.2.2 统筹城乡饮水供给

2016 年中央一号文件指出要“强化农村饮用水水源保护”“实施农村饮水安全巩固提升工程”“推动城镇供水设施向周边农村延伸”。省人民政府关于《湖南省农村饮水安全巩固提升工程“十三五”规划》的批复指出，要大力推进农村饮水安全巩固提升工程建设，围绕全面建成小康生活整体目标，推进城乡供水一体化，区域供水规模化，工程建管专业化。为加快解决饮水安全问题，改善农民生存环境和生活条件，保障农村饮水安全项目建设顺利进行，围绕“城乡供水一体化、区域供水规模化、工程建管专业化”的要求，根据国务院办公厅《关于加强饮用水安全保障工作的通知》，国家发改委、水利部、卫生部《关于进一步做好农村饮水安全工程建设工作的通知》、《农村饮水安全项目建设管理办法》等文件精神，本次规划积极推动岳阳县城乡供水一体化工程的实施。

5.2.2.1 总体布局

根据岳阳县地形地势分析，岳阳县地势东高西低，东部山区以海拔高度 250-950m 的山地为主，中部丘岗海拔高度 50-300m 之间，西部滨湖区海拔一般不超过 50m。

各片区供水总体方案如下：中部及西部片区采用铁山水库作为水源，通过现状大型水厂及现状水厂改扩建后联合供水，推行城乡一体化连片供水模式；

东部片区采用集中与分散结合的供水模式，利用现有水厂覆盖周边区域用水，地势较高的山区以及较分散的村镇采用分散供水的模式。

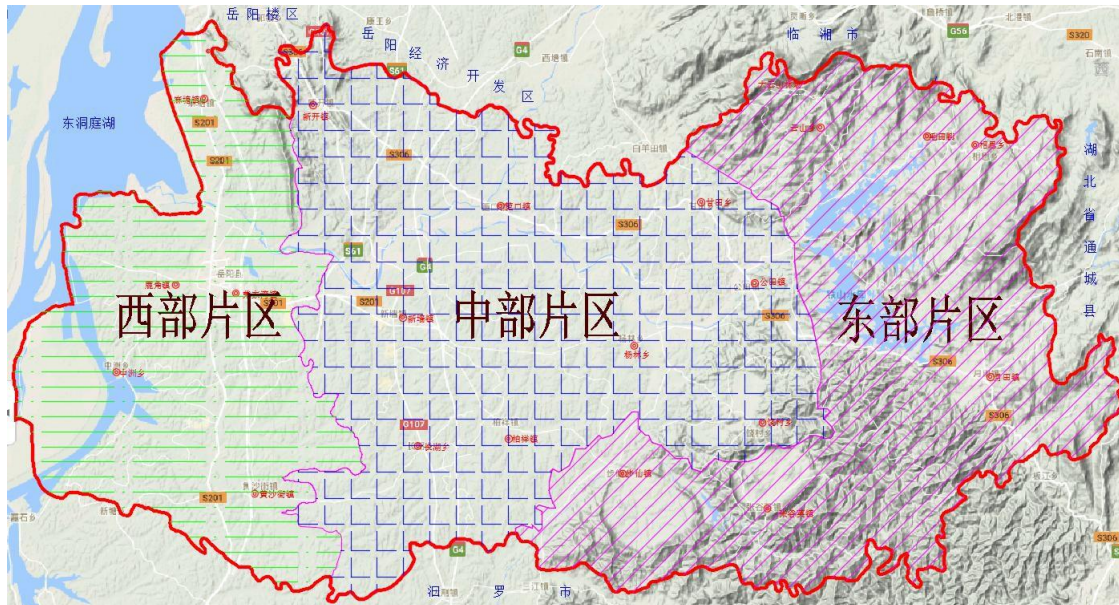


图 5.1 岳阳县供水分区图

5.2.2.2 分区规划

(1) 东部片区

以本区域内的小型水库为取水水源，对原有各水厂厂区进行提质改造，提高处理效果，同时对配套管网进行改造，尽量向周边居民集中的区域供水。其他较为偏远、地势较高、无法利用区域内现状集中水厂供水的区域，因地制宜，采用分散供水模式解决用水问题。

主要建设任务为：

水厂工程：毛田水厂、月田水厂、步仙水厂、张谷英水厂改扩建，并完成相应管网建设。

(2) 中部片区

根据岳阳县地形地势分析，中部地区除新开镇等局部地区地势较高，整体

地势自东向西由铁山水库坡向洞庭湖。中部片区供水范围广，覆盖人口多，供水量大，各乡镇现状均建有集中供水设施。方案考虑打破这种以行政区划为界的格局，构建中部片区城乡供水一体化。

主要建设任务为：

水厂工程：饶港水厂和新墙水厂改扩建；簕口水厂改扩建

原水管工程：①兴建铁山原水输水管工程，从铁山水库埋设源水管道沿 S201 自东向西铺设至新墙水库。②对铁山北干引原水，输送至明星水库，供簕口水厂原水。③饶港水厂原水由铁山水库南干渠渠首取水供公田镇及张谷英镇饶村片。

配水管工程：饶港水厂至杨林、公田、甘田、饶村配水管，新墙水厂至新墙、柏祥、长湖配水管。簕口水厂至簕口、新开配水管，其中新开集镇及新开村由已建成的市自来水厂管网供水并延伸。

（3）西部片区

西部片区供水工程范围包括荣家湾镇、麻塘办事处、中洲乡及黄沙街镇，总体地势较为平缓。西部片区供水范围广，覆盖人口多，供水量大。根据西部片区现状，本次规划岳阳县西部片区由县城二水厂供水。

主要建设任务为：

水源工程：兴建铁山原水输水管工程，从铁山水库埋设源水管道沿 S201 自东向西敷设至二水厂。

水厂工程：县二水厂水厂改扩建。

根据东部片区与中、西部片区水厂规模布局分析，本次岳阳县城乡供水一体化工程建成后，中、西部片区各水厂供水能力可满足相应供水片区的需水量要求，且有一定的富余。

表 5.2-1 城乡供水一体化规划分区建设情况表

片区	供水工程	规划建设内容	原有供水规模 (m^3)	新增供水规模 (m^3)	总供水规模(m^3/d)	备注
----	------	--------	----------------------------	----------------------------	--------------------------------	----

			/d)	/d)		
西部片区	县城二水厂	供水范围： 荣家湾镇、麻塘办事处、中洲乡、黄沙街镇 主要内容： 铁山水库作为饮用水源；二水厂改扩建；新建铁山水库至二水厂原水管；麻塘、中洲、黄沙街、麻塘办事处输配水管网。	30000	30000	60000	管网扩建
中部片区	新墙水厂	供水范围： 新墙镇、长湖乡、柏祥镇； 主要内容： 铁山水库作为饮用水源；水厂改扩建；新建铁山水库至新墙水库原水管；新墙镇、长湖乡、柏祥镇输配水管网。	8000	10000	18000	代替柏祥水厂供水范围
	簪口水厂	供水范围： 簪口镇、新开镇； 主要内容： 铁山水库作为饮用水源；新建熊市分干至簪明星水库输水管道；簪口水厂改扩建；簪口镇、新开镇配水管网。	6000	4000	10000	管网及设备改造
	饶港水厂	供水范围： 公田镇、张谷英镇饶村片。 主要内容： 饶港水厂改扩建；公田镇、张谷英镇饶村片、杨林街镇配水管网。	3000	12000	15000	原甘田水厂、公田水厂、饶村水厂停用，由饶港水厂替代
东部片区	毛田水厂	供水范围： 毛田集镇及周边 主要内容： 毛田水厂改扩建，输配水管网升级改造	1700	900	2600	毛田水厂扩建，相思水厂、云山水厂保留
	月田水厂	供水范围： 月田集镇及周边 主要内容： 月田水厂改扩建，输配水管网升级改造，输配水管网升级改造	2000	1000	3000	水厂扩建，管网及设备改造
	张谷英水厂	供水范围： 张谷英集镇及周边 主要内容： 张谷英水厂改扩建，输配水管网升级改造	1200	1800	3000	张谷英水厂扩建
	步仙水厂	供水范围： 步仙集镇及周边 主要内容： 步仙水厂改扩建，输配水管网升级改造	2300	1700	4000	步仙水厂扩建

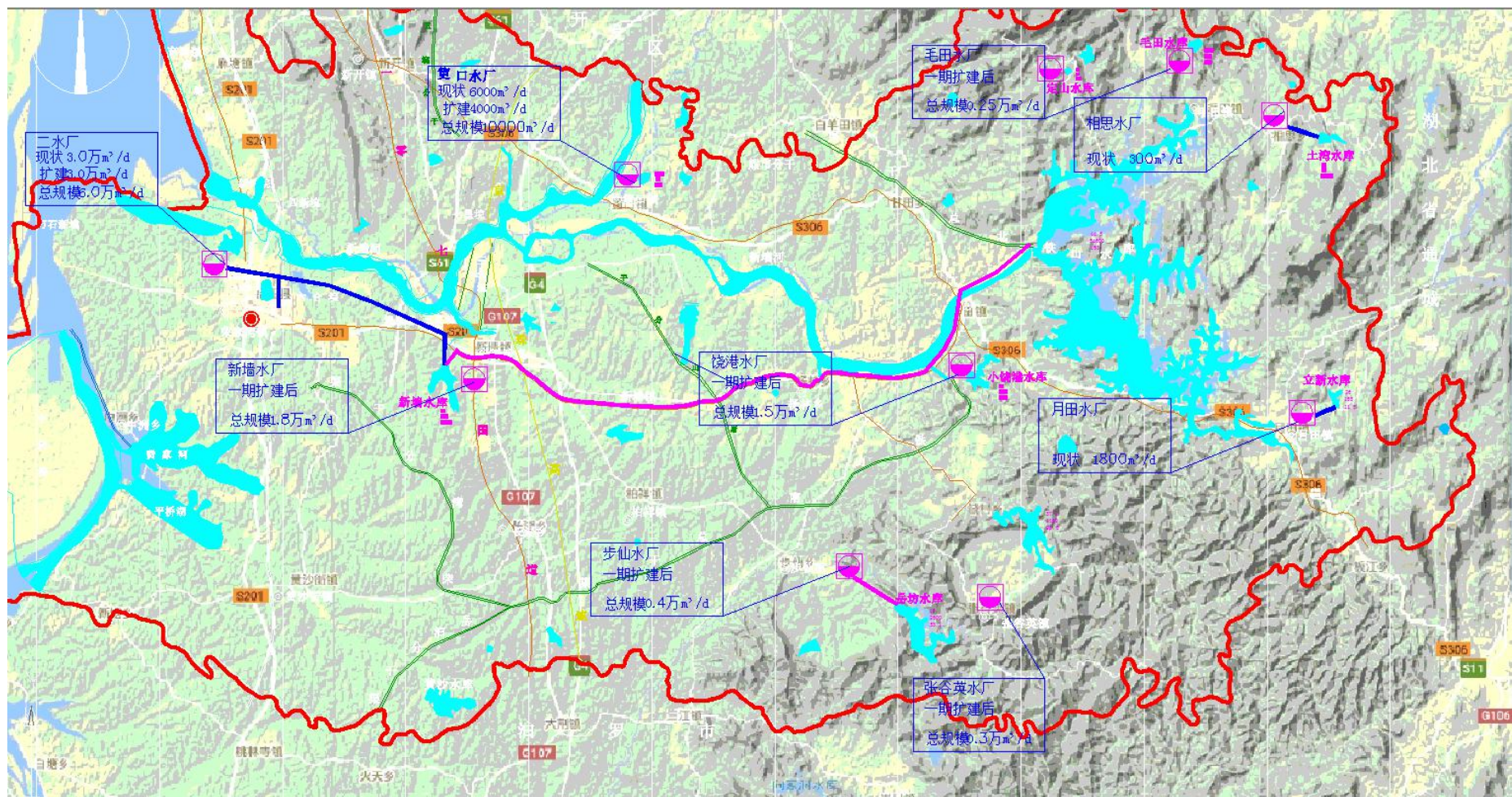


图6.2-1 岳阳县水厂规模布局图

5.2.3 饮水现代化管理

5.2.3.1 完善信息化建设

全面推行计量监控设备以及水质在线监控设施建设。推行取用水计量，实行农村供水“一户一表”建设和改造，积极推进安装预付费智能水表等便捷收费和供水服务方式。

（1）规模化供水工程设置进出水设置计量设施，以便测算水费收缴率和管网漏损率，水厂厂区供水关键部位实现自动化控制（如絮凝沉淀池自动排泥，滤池自动反冲洗），并对进出水的关键水质指标进行自动监测（如色度、PH值、浊度、余氯等），提升管理水平。

（2）规模化供水工程推行构建“智慧供水”平台，以制水工艺自动化控制为基础，建立供水系统实时监测、智能控制、智慧运维“一站式”服务体系，实现供水企业生产流程、服务流程动态、精细的管理，实现供水系统自动化、信息化，从而构建跨地域的统一决策指挥、协同运作体系，实现供水行业整体服务和经济效益提升。

5.2.3.2 建立合理的水价机制

积极稳妥加快水价改革，健全完善合理水价体系，推进水资源保护补偿机制建立。制订合理的水利工程供水和城市供水价格，利用价格杠杆促进节约用水。合理调整居民生活用水价格，推进居民用水阶梯式水价制度、非居民用水户实行用水超计划超定额累进加价制度和足额缴纳水资源费，健全高耗水行业与一般行业、丰水期和枯水期的差别水价制度，贯彻落实农业水价综合改革实施方案。

一是城市水价改革。非居民用水推行超定额累进加价制度。对工业和服

务业用水可先行实行超定额累进加价。定额用量内用水实行基本水价，超定额用水实行累进加价。各级的水量基数主要依据《湖南省用水定额》确定，水量基数是调整和改革水价的主要依据。

二是农村居民用水水价改革。按照全覆盖供水成本的原则，对于日供水能力达到一定标准的农村集中供水工程由物价部门协同水利部门按职能权限开展成本测算，科学核定农村居民用水水价。其他集中供水工程水价，由农民用水户协会或村集体经济组织受益农户协商确定。

5.2.3.3 完善水管护机制

对所有供水工程，由产权人逐处落实运行管理主体和运行管护措施。

(1) 落实地方责任。农村供水保障实行地方行政首长负责制，由地方政府负总责，并逐级将责任落实到县、乡(镇)政府及有关部门和单位。农村供水保障工程水安全规划由地方组织实施，工程建设资金由地方财政为主负责落实，中央及省级财政对地方予以适当补助和支持。中央及省重点加强监督检查，实行目标考核与绩效考评，促进各地健全完善工程良性运行管理体制机制，以实现农村供水保障目标。

(2) 改革管理体制。全面落实“三个责任，三项制度”，以县为单元，推进建立县级农村供水工程专业管理机构，以解决“盲区 死角”问题、巩固提升薄弱环节为抓手，巩固农村饮水安全全覆盖 成果，在全省形成重点突出、层次分明、覆盖全面、运转高效的农村饮水安全工作格局。以政府监管与市场服务相结合，千人以上工程积极推行企业化经营、专业化管理，创新完善公共服务供给模式，通过政府采购服务等方式，探索农村供水工程“物业化” 等管理。同时，充分发挥村规民约及用水户协会作用，促进用水户参与工程建设

和管理。

(3) 完善水质保障体系。落实农村供水工程建设、水源保护、水质监测评价“三同时”制度，对较大规模的农村饮水工程逐步开展建设项目水资源论证。依法划定饮用水源保护区或保护范围，加强水源保护和污染治理，强化供水单位水质管理，加强水质检测监测与评价，建立完善农村供水数据库及信息共享机制，确保供水安全。

(4) 规范工程管理。完善供水单位内部管理制度，提高管理水平和服务质量，逐步建立农村饮水工程专业化运营体系；加强农村水厂水质管理，建立健全规章制度，规范净水设备操作规程，严格制水工序质量控制，强化消毒水质检测，建立严格的取样和检测制度，完善以水质保障为核心的质量管理体系。加强供水运营的监督管理，通过加强培训，推行关键岗位持证上岗，严格水质检测制度，确保安全供水。

表 5.2-1

湖南省岳阳县饮水安全体系建设规划表

序号	项目名称	建设性质	主要建设内容和建设规模	规划投资 (亿)	规划建设安排	备注
(一)	水资源配置工程					
1	农村饮水水源工程		拟新建 9 处水源工程作为农村饮水水源工程	0.20	2020-2025	
2	城市备用水源工程		拟建新墙河做为岳阳县应急备用水源工程	0.30	2020-2025	
(二)	农村安全饮水巩固提升工程(城乡供水一体化)					
1	岳阳县农村饮水安全巩固提升工程		对 200 吨以下集中或分散工程进行提质改造, 加强饮水工程水源地建设	3.50	2020-2025	
2	岳阳县城乡供水一体化工程		东部山区: 毛田水厂、月田水厂、步仙水厂、张谷英水厂改扩建, 并完成相应管网建设。中部地区: 饶港水厂和新墙水厂改扩建; 簪口水厂改扩建, 完成原水管道及相应管网建设。西部地区: 二水厂改扩建, 完成相应管网建设	12.00	2020-2025	

5.3 用水安全体系建设

5.3.1 节水型社会建设

加快实现从供水管理向需水管理转变,从粗放式用水方式向高效用水方式转变,从过度开发水资源向主动节约保护水资源转变,把水资源节约保护放在经济社会发展的突出位置,积极培育节水型生产模式和消费模式。全面推进“体系完整、制度完善、设施完备、高效利用、节水自律、监管有效”的节水型社会建设。

5.3.1.1 节水目标

(1) 总体目标

根据岳阳县实际情况,建立适应我县经济社会发展要求的节水型社会政策体系。在水资源管理上建立总量控制与定额管理相结合的管理体制,建立水量分配制度,初步形成政府调控、公众参与的节水运行机制;在生活上普及节水型器具,实现高供水保证率和高用水效率。通过管理制度、工程设施、机构能力和基础支撑体系建设,基本建成节水型社会体系。

(2) 具体目标

1、用水总量指标:规划到2025年岳阳县用水总量指标定为4.07亿 m^3 ,2035年岳阳县用水总量指标定为4.3亿 m^3 。

2、农业节水:完善建设和管护机制,推进农田节水灌溉工程、高标准农田、土地整理、标准池塘及小型农田水利设施建设。推进农业水价综合改革,建立健全农业水价形成机制,推进农业水权制度建设,建立农业用水精准补贴和节水奖励机制。积极推广应用田间节灌技术,保持农田、菜田、林果灌溉定额稳中有降,2025年岳阳县农田灌溉水有效利用系数提高到0.59,2035年农田灌溉水有效利用系数提高到0.63。

3、工业节水：积极推动节水型企业建设，加速淘汰浪费水资源、污染水环境的落后生产工艺、技术、设备和产品，推广使用厂际串联用水、水网络集成和中水回用等水资源循环利用高效节水技术。采取鼓励工业企业加强节水设施的建设，实施水循环回用等措施，提高用水重复利用率，降低万元工业增加值用水量。节水设施应与主体项目同时设计、同时施工、同时投入使用。节水设施达不到节水标准的，不得投入使用，供水部门不予供水。规划2025年岳阳县的万元工业增加值用水量定为32m³/万元，2035年岳阳县的万元工业增加值用水量定为20m³/万元，工业用水计量率达100%。

4、城区和农村节水：加快供水管网改造，推广应用管网检漏防渗技术，降低供水管网漏损率，重点是推广节水器具和减少输配水、用水环节的跑、冒、滴、漏。农村生活节水，重点推广节水器具。规划至2025年供水管网漏损率≤15%，2035年供水管网漏损率≤10%。

表 5-1 具体目标一览表

指标名称	单位	现状（2019）	2025 年（近期）	2035 年（远期）
用水总量	亿 m ³	3.877	4.01	4.15
万元工业增加值用水量	m ³ /万元	32	30	20
农田灌溉水有效利用系数	—	0.50	0.59	0.63
水功能区水质达标率	%	90.00	95	98
供水管网漏损率	%	19.3	15	10
工业用水计量率	%	100	100	100

5.3.1.2 主要工程任务

（1）农业节水灌溉项目

进一步加大大中型灌区灌排骨干工程建设与田间渠系配套建设力度，完善农田灌排工程体系。有序推进重点中、小型灌区现代化改造进程，完善节水灌

溉管理制度和量测水设施，建立现代灌区管理体系，提升灌区管理能力。因地制宜普及推广管道灌溉、喷灌、微灌等高效节水灌溉技术与节水灌溉设备，全面实施区域规模化高效节水灌溉项目建设。规划至2025年完成农业用水计量率 $\geq 60\%$ ；规划至2035年完成农业用水计量率 $\geq 80\%$ 。

根据总体规划，主要建设工程任务如下：

1、岳阳县铁山灌区节水配套改造工程。通过对岳阳县境内铁山灌区干渠、分干渠以及末级渠系进行节水配套改造，提高铁山灌区农业灌溉用水效率。

2、岳阳县岳坊灌区现代化节水配套改造工程。对岳坊灌区干渠、支渠、末级渠系进行节水改造，并完成岳坊灌区信息化建设。

3、岳阳县大坳灌区现代化节水配套改造工程。对大坳灌区干渠、支渠、末级渠系进行节水改造，并完成大坳灌区信息化建设。

4、岳阳县中洲灌区现代化节水配套改造工程。对中洲灌区干渠、支渠、末级渠系进行节水改造，并完成中洲灌区信息化建设。

5、岳阳县15处一般中小型灌区节水配套改造工程。

（2）城乡管网提质改造

根据岳阳县洞庭供水公司提供供水量与水费收取量，确定2019年县城管网漏率为19.3%，乡镇管网漏损率初步估算为20%。我县管网漏损率较高，造成了很多不必要的用水浪费，应采取有效措施加快城乡供水管网的改造，降低管网漏损率。对公共供水管网漏损进行调查，建立完备的供水管网技术档案，加强出厂计量和用户水表精度调查，推广新的防漏技术措施，严格漏损控制，力争管网漏损率降到目标值。

本次规划通过供水管网改造将城乡供水管网的漏损率降低至目标值以下。

我县近年来根据城市发展情况制定相应的供水管网配套计划，积极推进供水管网改造工程计划，逐步实现所有区域供水平衡，力保各行各业和广大人民群众日常用水需求。本次规划新建改造管道3770km，其中村级以上管网1210km，村内管网2660km。入户水表208700块。

（3）取用水计量两个“全覆盖”。

实现年取水量大于5万t的用水户计量全覆盖，并全部纳入在线监控，工业生活实施“一户一表”改造，重点用水户取水计量实现在线采集与传输。加快推进农业用水计量设施建设，灌区渠首和干支渠口门实现计量设施全覆盖。

5.3.1.3 非工程措施

（1）节水载体建设

根据省水利厅等有关节水型公共机构、节水型企业等创建目标和要求，开展节水型载体创建，充分发挥起引领示范作用。以政府机关、学校、居民小区等为重点，推进节水技术改造、完善节水管理规章制度，组织开展节水型公共机构、节水型居民小区创建。岳阳县根据自身情况设定好节水型公共机构建成率、节水型小区建成率和重点行业节水型企业建成率等目标值。

（2）节水器具推广

城市建成区内公共建筑、公共区域（公园厕所等）、工业企业等非居民住宅建筑的用水器具，应当在全面调查摸底基础上，按实际情况制定换装计划并实施。公共场所和新建小区居民家庭节水型器具安装使用比率应达到100%。

岳阳县在生活节水中要重点抓好新建建筑物节水型用水器具的安装使用。特别是加强城镇公共用水节水器具更换、与使用。加大宣传和推广应用节水型设备和器具，禁止生产、销售不符合节水标准的产品、设备。推进节水产品企业质量分类监管，以生活节水器具和农业节水设备为监管重点，逐步扩大监督

范围，推进节水产品普及。公共建筑和新建民用建筑必须采用节水器具，淘汰公共建筑中不符合节水标准的水嘴、便器水箱等生活生活用水器具。

（3）节水技术运用

积极采用先进的用水工艺和水处理技术提高水重复利用率，严格控制耗水多且污染大的项目发展，重点开展重点用水行业规模以上工业企业节水工作。逐步推广国内外先进的节水工艺、节水技术和节水设备，推进县域内重点用水行业工业企业节水改造力度。实施重点用水企业水效领跑者引领行动，推进水效对标达标，加快对企业实施节水工艺改造，鼓励企业依靠科技进步，积极研发先进适用节水技术，并且大力推广高效用水工艺、高效冷却工艺、高效循环用水、污废水再生利用等节水工艺和技术。

（4）水价机制改革

积极稳妥加快水价改革，健全完善合理水价体系，推进水资源保护补偿机制建立。制订合理的水利工程供水和城县供水价格，利用价格杠杆促进节约用水。合理调整居民生活用水价格，推进居民用水阶梯式水价制度，非居民用水户实行用水超计划或超定额累进加价制度，健全高耗水行业与一般行业、丰水期和枯水期的差别水价制度，贯彻落实农业水价综合改革实施方案。

本次水安全规划拟对岳阳县城区实施居民生活用水阶梯式水价制度和非居民生活用水超额累进加价制度，对铁山灌区、大坳灌区、岳坊灌区三个灌区探索实施水价改革。

5.3.2 水资源配置及水源基础设施布局

5.3.2.1 需水预测

需水预测分为生活、生产、生态需水预测三大类，其中生活需水预测分为城镇生活需水和农村生活需水预测，生产需水预测又分为农业与林牧渔需水、

工业需水预测等。需水预测的基础为国民经济指标现状调查情况以及县市与各部门社会发展规划、行业发展规划等。

5.3.2.1.1 农业用水预测

(1) 灌溉用水定额分析

农田灌溉用水定额中的水稻灌溉定额采用水量平衡法确定，作物需水量由彭曼公式计算；水稻、旱作物灌溉定额采用分析计算的丰、中、枯不同频率的定额成果，根据作物种植结构，分别计算不同频率下岳阳县农作物综合灌溉定额表 5.3-1。

表 5.3-1		农田灌溉定额				单位: m ³ /亩	
年份	P=50%		P=75%		P=90%		
	水田	旱田	水田	旱田	水田	旱田	
2019	449	201	505	226	561	252	
2025	432	193	484	217	537	241	
2035	428	192	480	215	533	239	

(2) 农业种植结构

1) 农业种植结构

岳阳县种植业有悠久的历史。在种植业中，粮食作物以水稻为主，此外，还有油料、棉花、麻类、甘蔗、烟草等品种。

根据岳阳县 2020 年统计年鉴数据，2019 年全县耕地面积 75.19 万亩，农作物播种面积 180.24 万亩，其中粮食作物种植面积 124.43 万亩，占总播种面积的 59.0%，粮食作物种植面积中水稻播种面积为 108.75 万亩。水稻中双季稻占水稻播种面积的 90%。双季稻生长期从 4 月底至 10 月底，7~9 月为规律性干旱，而此时正是水稻需水的高峰期，如果水利设施不能提供足够的灌溉用水，极易引起干旱。

2) 规划水平年农业种植结构

岳阳县目前作物种植结构以水稻为主，其次为蔬菜、油料、棉花、玉米。旱作物以豆类和薯类为主，其它如小麦、麻类、甘蔗等所占比例较小。水稻中双季稻种植面积占水稻种植面积的 90%。应“两高一优”农业的发展要求，以提高水的利用率和效益为中心，对全县现状作物种植结构进行调整，逐步减少品质较差的双季稻种植面积，增加优质中稻及麻类、油料、蔬菜等经济效益较高、用水少的经济作物种植面积。将单、双季稻种植比例由现状的 10: 90 调整到 15: 85。

(3) 农业灌溉用水量预测

规划设计水平年的农业灌溉需水量与节水灌溉措施有关，根据规划的节水工程措施，全县渠系水利用系数及田间水利用系数将得到提高，由现状年的 0.50 提高到规划 2025 年、2035 年的 0.59、0.63。农业灌溉需水量预测成果见表 5.3.2-3。

表 5.3.2-3 岳阳县各设计水平年农业灌溉需水量预测成果表

项 目		2025 年	2035 年	多年平均
农业灌溉用水需水预测	P=75%	48641	49300	44089
	P=90%	58019	58805	44687
灌溉水利用系数		0.59	0.63	

5.3.2.1.2 林牧渔业用水

林牧渔业用水定额以 2019 年实际用水定额为基础，基本维持现在的用水定额不变。岳阳县林牧渔业用水定额及用水量见表 6.3.2-4、6.3.2-5。

表 5.3.2-4 岳阳县林牧渔业用水定额表

林 (m ³ /亩)	草 (m ³ /亩)	渔 (m ³ /亩)	大牲畜 (L/P·d)	小牲畜 (L/P·d)
118	58	658	56	25

表 5.3.2-5 岳阳县林牧渔业用水量表 单位: 万 m³

水平年	林牧渔业
2025 年	837
2035 年	850

5.3.2.1.3 工业用水

岳阳县目前已形成建材、化工、农产品加工三大支柱产业，制革、机械制造三个传统产业，家具制造、矿产开采及冶炼、轻纺三个新兴产业。

由于工业门类繁多，工业企业千差万别，没有条件对每个企业单独进行预测。工业用水预测采用万元单位工业增加值用水量作为综合指标进行预测。工业用水定额（不含火电）的制定方法：以现状调查为基础，根据 2018 年工业用水定额，采用工业用水弹性系数法、趋势法等方法预测各分区万元工业增加值用水定额。岳阳县工业用水定额及用水量见表 5.3.2-6。

表 5.3.2-6 岳阳县工业用水量表 单位: 万 m³

水平年	万元增加值用水定额(m ³ /万元)	用水量 (万 m ³)
2025 年	32	5116
2035 年	13	6811

5.3.2.1.4 城镇公共用水量

城镇公共用水定额以万元增加值用水量和单位建筑面积用水量两项指标相互验证；城镇公共用水量见表 5.3.2-7。

表 5.3.2-7 设计水平年城镇公共用水量表 单位：万 m³

设计水平年	城镇公共用水量
2025 年	879
2035 年	1148

5.3.2.1.5 生活用水

以 2019 年各计算单元实际用水定额为基础，考虑经济社会发展水平，同时参考《城市居民生活用水标准》（GB/T50331-2002）以及《城镇给水工程规范》中各类规模城镇生活用水标准的有关给定的参考值，制定各计算单元的需水定额。

表 5.3.2-8 居民生活用水量表 单位：万 m³

设计水平年	城镇居民生活用水量	农村居民生活用水量	合计
2025 年	2667	1383	4050
2035 年	3480	1278	4758

5.3.2.1.6 全社会用水汇总

根据经济社会发展规划分别对工农业生产用水及生活、生态用水进行预测，在 P=95%，2025 年需水总量为 69709 万 m³，2035 年需水总量将达到 72550 万 m³，详见表 5.3.2-8。

表 5.3.2-8

岳阳县需水量预测汇总表

单位：万 m³

项目	2025 年			2035 年		
	多年平均	P=75%	P=95%	多年平均	P=75%	P=95%
农业灌溉	44089	48641	58019	44687	49300	58805
林牧渔业	837	837	837	850	850	850
生活	4050	4050	4050	4758	4758	4758
工业	5116	5116	5116	6811	6811	6811
城镇公共用水量	879	879	879	1148	1148	1148
合计	55149	59701	69079	58432	63046	72550

5.3.2.2 水资源配置工程规划

1、提升供水保障能力及措施

为提高我县供水保障能力、防灾减灾能力、水资源利用水平及水系生态环境建设水平，促进全县经济社会又好又快发展。

一是构建水网，构建“库河相联、蓄排结合、丰枯相济、余缺互补”的水资源优化配置格局，统筹解决水问题。

二是完善供水体系，实现水资源安全高效利用。以强化节水为前提，以提高当地地表水资源可利用和地下水可采量为控制，形成地表水和地下水共同支撑、当地水和外调水优化配置的水资源配置格局。

三是完善城镇防洪减灾保障体系，实现雨洪水资源化管理。

四是构建水利管理体系，提高管理水平。深化水利建设和管理体制改革。加强水资源总量控制，全面推进建设项目水资源论证制度、取水许可和水资源有偿使用制度。建设以水功能区管理为基础的水资源保护管理制度。全面实施纳污总量控制制度。加强入河排污许可管理。建立地下水管理制度，加强地下水资源管理与保护。

五是完善以水行政执法责任制为核心的执法管理制度。建立权责明确、行为规范、监督有效、保障有力的水行政执法体系，保证各项水法律法规的贯彻执行。落实水政执法巡查、稽查和重大水事违法案件挂牌督办制度。大力强化水法规知识宣传，提高水利执法社会影响力，引导广大群众自觉遵守水法律法规。

六是构建水生态环境保护与修复保障体系，维护河流健康。加大水利工程配套建设，加强防污治污能力，保护饮用水水源地，恢复水体生态功能，改善城市河湖水环境，遏制平原风沙源，加快水土保持水生态建设，美化环境、造福人民。

2、水源工程规划

对铁山水库功能进行调整，扩大铁山水库优质水源饮用水覆盖范围，新建坪费湖引调水工程置换铁山水库水源。新建豪洲背水库，与铁山水库、大坳水库及岳坊水库联合调度运用，置换铁山水库水源。

东洞庭湖沿岸新建引水泵站，增加沿岸地区供水能力。

5.3.2.3 应急抗旱能力提升规划

岳阳县农田水利设施由于洪水毁坏、工程老化、供排水渠道淤积等原因，干旱年份缺水严重，造成巨大的农业经济损失，严重影响农民收入。农村抗旱应急水源工程型式包括连通工程、小型蓄水工程、引、提水工程等；从经济节约的原则出发，充分利用原有设施，对那些使用年限较长，锈蚀、漏水严重，管径太小等原因已经基本丧失输水能力的和已严重影响给水的老管网予以更新，在对原有农业抗旱应急水源工程进行配套维修改造基础上，根据农村抗旱具体要求目标和要求，合理规划新建改造农村应急水源工程。拟新建农村抗旱应急备用水源及设施工程建设190处，具体项目如下：

东部山地区的毛田、月田、云山等乡镇的工农业用水充分利用本地水利工程蓄水，新修、改造山塘、引水工程等57处，增加抗旱应急备用水量426万m³。

中部丘陵区的大坳、岳坊两灌区渠尾端新建及改造山塘、引水工程、提水工程等68处，新增应急储备水量681万m³。

西部平原区的中洲、鹿角、麻塘等湖洲及新墙河沿岸乡镇，因受地形条件限制，蓄水工程一般为洼地湖泊，水资源除需要配套提灌机械外，规划新建、改造山塘、输水渠（管）道、提水工程65处，共增加蓄水能力403万m³。

规划实施以后，全县共增加应急水源2209万m³。经采取一定的工程措施后水平年缺水量得到极大的改善。

用水安全体系建设规划详见表5.3-1

表 5.3-1 湖南省岳阳县用水安全体系建设工程规划表

序号	项目名称	建设性质	主要建设内容和建设规模	规划投资 (亿)	规划建设安排	备注
	用水安全保障体系					
(一)	节水社会建设					
1	岳阳县节水型社会达标建设		完成县域节水型社会达标建设	0.5	2020-2025	
2	岳阳县铁山灌区节水配套改造工程		对岳阳县境内铁山灌区干渠、分干渠以及末级渠系进行节水配套改造	5.37	2020-2030	
3	岳阳县岳坊灌区现代化节水配套改造工程		总干渠道衬砌 14 公里，隧洞衬砌 22 处 2.58 公里，渡槽维修 2 处，拆除重建泄洪闸 7 处；南干渠道衬砌 16 公里，隧洞衬砌 6 处 0.49 公里，渡槽维修 2 处，拆除重建泄洪闸 8 处；北干渠渠道衬砌 2 公里，隧洞衬砌 3 处 0.34 公里；支渠衬砌 13.7 公里；其它附建物拆除重建及现代信息化建设。	1.57	2020-2030	

序号	项目名称	建设性质	主要建设内容和建设规模	规划投资 (亿)	规划建设安排	备注
4	岳阳县大垌灌区现代化节水配套改造工程		总干渠道衬砌 12 公里，隧洞衬砌 7 处 0.85 公里，渡槽维修 3 处，拆除重建泄洪闸 3 处、分水闸 6 处、节制闸 6 处；支渠衬砌 31 公里，隧洞衬砌 8 处 2.3 公里，渡槽维修 4 处，拆除重建分水闸 12 处、泄港闸 5 处；其它附建物拆除重建及现代信息化建设。	1.44	2020-2030	
5	岳阳县中洲灌区现代化节水配套改造工程		垌内干渠衬砌 36 公里及现代信息化建设	0.92	2020-2030	
6	一般中型灌区续建配套与现代化改造工程		对岳阳县境内白洋水库灌区等 15 处规模以上中型灌区干渠进行节水配套改造	4.5	2020-2035	
7	取用水计量两个“全覆盖”项目		实现年取水量大于 5 万 t 的用水户计量全覆盖，并全部纳入在线监控	0.35	2020-2035	
(二)	重点水源工程					
1	新建岳阳县豪洲背水库		新建中型水库 1 座。包括新建大坝、溢洪道、输水设施、发电站、灌溉渠等。	12	2026-2035	

序号	项目名称	建设性质	主要建设内容和建设规模	规划投资 (亿)	规划建设安排	备注
2	新建坪费湖引调水工程		新建费家泵站及其至铁山灌区荣湾分干输水管道,改善约 20 万亩耕地灌溉用水,新增灌溉水量 0.65 亿 m ³ ;新建坪桥泵站及其至铁山灌区岳汨分干输水管道,改善约 17 万亩耕地灌溉用水,新增灌溉水量 0.55 亿 m ³ ;新建洞庭湖补水泵站,坪费湖水量不足时经撇洪渠引洞庭湖水补水。大堤加固,撇洪渠及连通渠整治,新建控制闸 2 座,工程实施后,可节约用水 0.9 亿 m ³ ,补充、置换铁山水库水量 1.5 亿 m ³ 。	15	2020-2025	
3	东洞庭湖沿岸灌溉水源工程	新建	新建或改建引水泵站 5 处,总装机容量 947kw,新建水闸 2 处	0.38	2020-2025	
(三)	应急抗旱工程					
1	抗旱应急水源及设施工程建设		新建提水泵站、改造山塘,引水工程等应急水源及设施工程建设 190 处	1.3	2020-2025	
2	中小型灌溉机埠更新改造		全县改造中小型灌溉机埠 94 处	1.13	2020-2025	

5.4 水生态环境安全保障体系建设

5.4.1 涉水生态空间管控

近年来，随着工业化和城镇化快速发展，中国资源环境形势日益严峻。尽管中国生态环境保护与建设力度逐年加大，但总体而言，资源约束压力持续增大，环境污染仍在加重，生态系统退化依然严重，生态问题更加复杂，资源环境与生态恶化趋势尚未得到逆转。已建各类保护区空间上存在交叉重叠，布局不够合理，生态保护效率不高，生态环境缺乏整体性保护，且严格性不足，尚未形成保障国家与区域生态安全和经济社会协调发展的空间格局。

2017年，环境保护部印发了《“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南(试行)》(以下简称《指南》)，提出了建立“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(以下简称“三线一单”)的一般性原则、内容、程序、方法和要求，对各地建立“三线一单”提供技术指导。

河流和湖泊是自然资源生态系统的重要组成部分，是生命之源的重要载体，它不仅能提供丰富的水资源，还对自然气候的调节、环境污染的治理有着不可或缺的积极作用。水生态环境在区域内“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线”三条红线有着至关重要性。但近年来，由于人类城市的无序扩张，工业文明的不断发展，河流和湖泊的范围不断萎缩，环境承载能力不断下降，以其为基础的生态系统结构遭到不断破坏。因此加强涉水生态空间范围和尺度的管控，落实河湖管理极为重要。

5.4.1.1 管控范围

为更好的保护河流和湖泊，掌握好涉水空间管控，实施以地方党政一把手为主要负责人的河长制。保护好水生态环境、明确涉水生态空间，前提就是要

明确河流和湖泊的管理范围，进行确权划界工作。

为做好河湖管理范围划界工作，2014年1月水利部印发《水利部关于深化水利改革的指导意见》，要求强化河湖管理与保护，依法划定河湖管理与保护范围，开展河湖水域岸线登记。2014年8月水利部印发了《水利部关于开展河湖管理范围和水利工程管理与保护范围划定工作的通知》，要求完成河湖保护范围划定。

根据县水体现状以及河湖划界的完成情况，本次规划2025年前完成所有国有水管单位管理的河湖管理范围和水利工程管理与保护范围划定，推进建立范围明确、权属清晰、责任落实的河湖管理与水利工程管理保护责任体系。

5.4.1.2 管控方法与措施

为更好的做好河湖生态保护，需要明确河湖生态空间范围和责任主体。需要对河湖进行确权划界。在河流管理范围线上或附近范围内，布置界桩和告示牌，明确河湖的生态保护空间。

（1）依法依规。以有关法律法规、规范性文件、技术标准和工程立项审批文件为依据，依法依规开展河湖确权划界。

（2）因地制宜。按照节约利用土地，符合河湖管理实际的要求，尊重历史、考虑现实，因地制宜确定划界原则和标准。

（3）有效管理。按照现行相关规定，确定管控范围时应考虑有效管理的因素。

（4）权属不变。管理范围界线划定后，管理范围内土地权属性质不发生变化。

5.4.2 河湖生态流量（水位）保障

综合考虑《湖南省主要河流控制断面最小流量方案》、《水利部关于印

岳阳市水安全规划（2020-2035）发第一批重点河湖生态流量保障目标的函》、《湖南省主要流域水量分配方案》等上层规划成果，以及重要饮用水源地、自然保护区、重要水利工程等来选取控制断面。科学确定铁山水库、大坳水库、岳坊水库等3座大中型水库、新墙河把口的生态流量，见附表5.4.2-1，建设河湖生态流量监测站网。重点通过推进岳阳县水资源配置工程，退还铁山水库被挤占的生态需水。以流域为单元，加强江河湖库水量和水质管理，合理安排重要断面下泄水量，维持河湖合理生态用水需求，重点保障新墙河枯水期生态基流，维持和改善水环境质量。坚持绿色发展理念，推进可持续小水电建设。强化河湖生态流量监管，建立重要河湖生态流量监测预警和信息发布机制。

表 5.4.2-1 湖南省岳阳县生态流量重点保障目标

序号	名称	水系	类型	生态流量（水位）
				（m ³ /s）（m，吴淞）
1	铁山水库	新墙河	大型水库	1.24
2	大坳水库	新墙河	中型水库	0.21
3	岳坊水库	汨罗江	中型水库	0.13
4	新墙河口	新墙河	河流	5.89

5.4.3 饮用水水源地保护

根据《湖南省饮用水水源地保护条例》（2017年），饮用水地表水源各级保护区必须遵守下列规定：

一、水质标准

饮用水水源保护区应当不低于国家规定的标准；

二、防护设施

县人民政府应当在饮用水水源保护区按规定设立明确的地理界标和明显

的警示标志；具备条件的地区应当饮用水水源一级保护区外围设置隔离防护措施，对一级保护区实行封闭式管理；任何单位和个人不得损毁、涂改或者擅自移动饮用水水源保护区地理界标、警示标志、隔离防护措施。

三、准保护区保护

在饮用水水源准保护区、禁止下列行为：

（1）新建、扩建水上加油站、油库、制胶、制糖、化工等严重污染水体的建设项目；

（2）使用毒鱼、炸鱼等方法进行捕捞；

（3）排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾、医疗垃圾和其他废弃物或者储存、堆放固体废弃物和其他污染物；

（4）使用剧毒或高残留农药、滥用化肥；

（5）投肥养殖；

（6）其他可能污染饮用水水体的行为。

四、二级保护区保护

在饮用水水源二级保护区内、除准保护区禁止的行为外，还禁止下列行为：

（1）设置排污口；

（2）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；

（3）设置禽畜养殖场、养殖小区；

（4）设置装卸垃圾、油类及其他有毒有害物品的码头；

（5）运输剧毒化学品及国家禁止运输的其他危险化学品；

（6）使用农药；

（7）其他可能污染饮用水水体的行为。

五、一级保护区保护

在饮用水水源二级保护区内，除准保护区、二级保护区禁止的行为外，还禁止下列行为：

- (1) 新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；
- (2) 水上餐饮；
- (3) 网箱养殖、旅游、游泳、垂钓；
- (4) 其他可能污染饮用水水体的行为

5.4.4 水生态治理与改善

5.4.4.1 水生态环境保护对象与范围

全县范围内所有水体，包括地表水和地下水

第一区域：所有水库、塘堰、以及城区的地下水。主要包括铁山水库、新墙水库、大坳水库、岳坊水库、县水厂水源地、县自来水公司饮用水源地等。

主要是水体形态保护、污染物的控制、生态建设，水体形态保护即对现有水体做到定性、定位和定量；污染物控制以城镇污水和生活垃圾治理为主；生态建设以恢复水体功能自净功能为主；水库堤防加固以确保城区水体防洪安全为主；城市水体景观建设以城区景观水体协调；凸显城市水文化特色为主。

第二区域：全县范围内的湖泊和沟渠，主要包括新墙河、游港河、费家河、东洞庭湖等。

5.4.4.2 水生态环境保护措施与修复意见

根据各水生态规划单元主要保护对象，以及水环境、水生态、物理形态、生物状况和社会环境评价结果，综合分析水生态保护存在的主要问题和主要胁迫因素，提出水生态系统保护与修复方案，水生态保护与修复措施主要包括水源涵养工程、水资源配置工程工程、湿地保护与修复工程、河岸带生态修复工

程、水生态综合治理工程、重要生境保护与修复工程共六大类措施。

同时提高水资源保障能力，保护和改善水生态环境，加速推进水生态文明建设，探索水生态文明建设模式，健全水资源有偿使用制度和生态补偿机制，完善水土保持预防监督和治理机制，建立“河湖健康，山川秀美”的水生态工程体系。

5.4.5 重要水源涵养林建设

对岳阳县具有重要水源涵养功能的天然林地、天然草场和天然湿地，设置明显的标志，开展必要的围栏封育工程建设。针对被侵占的水源涵养区域，因地制宜开展退耕还林还草还湖工程。开展水源涵养能力监测工程建设。加强新墙河等重要河流上游区域天然林保护，加大封育保护力度，优化森林结构，提高森林覆盖率和质量，充分发挥森林生态系统水源涵养效益。在洞庭湖、铁山水库等重要江河湖库邻水陆域及其上游，结合岸线绿化、面源污染防治、水源涵养等需求，建设江河湖岸防护林体系，开展丘陵岗地森林植被恢复，形成沿江、沿河、环湖清水生态廊道。

5.4.6 水土流失治理

5.4.6.1 规划范围、原则及目标

总体思路应在分析各地区经济社会及水资源特点和突出水问题的基础上，贯彻科学发展观和构建和谐社会的要 求，更加注重人与自然协调发展，注重和谐社会的建设，注重乡镇和城乡协调发展，注重资源节约与合理开发利用，注重生态与环境保护，从重视水利发展到发展与改革并重，从重视资源开发到资源开发与保护并重，从重视满足人类需求为主到追求人与自然和谐发展，在加强水利基础设施建设的同时，深化各项水利改革，加快制度创新，加强涉水事务的社会管理，通过工程建设、制度建设和加强管理，全面提升水利服务于经

济社会的能力，统筹安排水利发展布局，继续加强重点水利基础设施建设，依法强化政府对涉水事务的社会管理，深化水利管理体制改革的重大措施，为全面建设小康社会提供有力的水利支撑和保障。

要按照以人为本、以及构建和谐社会的要求，以开阔的视野和新的理念审视水利发展中的重大问题，结合各地区的特点和水利发展的重点，重点研究并提出防洪减灾、水资源开发利用、水资源保护和水环境治理、水土保持生态建设、水文及水利信息化建设等方面的总体思路与发展战略等。

1. 规划范围

搞好水土保持工作，不仅是岳阳县社会经济可持续发展的要求，也是保障全流域社会经济可持续发展的重大战略问题。规划期间，岳阳县水土保持工作的重点以全国水土保持规划为依据，结合《全国水土保持区划（试行）》，及水土流失重点治理区、重点预防区划分成果，延续“十三五”规划重点项目，围绕国家水土保持重点工程、南方崩岗治理、坡耕地整治工程、清洁生态小流域等重点治理工程。

2. 规划原则

全面贯彻执行《新水土保持法》，坚持“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持工作方针，紧紧围绕改善项目区生态环境，保护铁山水库水资源，坚持以小流域为单元，实行山、水、田、林、路综合治理，实现生态、经济和社会的协调发展。通过集中连片的典型示范小区，辐射带动项目区水土流失治理。通过农发水土保持项目的实施加大水源涵养林建设，通过山塘、拦沙坝等拦蓄工程改善灌溉水源，减少入库泥沙。通过修建农田排灌沟渠，改变串排串灌

的灌溉方式，减轻肥水的流失，达到减少农业面源污染，同时培养土地的肥力。通过修建沼气池将人畜粪便进行综合利用，既可解决项目区农民生活能源问题，又可以达到减轻环境污染的压力。

一是坚持以人为本，生态优先，增强水源涵养，加强水源保护的原则，治理措施做到既考虑群众的意愿发展经济，又改善生态环境，保护饮用水源。二是坚持因地制宜，全面规划、统筹兼顾，突出重点，典型示范，辐射带动的原则。在全面规划的基础上，强调山、水、田、林、路综合治理，因地制宜、因害设防布局治理措施。同时以重点流域、重点工程为典型示范，引导带动其它区域的水土流失的治理。三是坚持集中连片，规模治理的原则。四是坚持治理与预防、开发与保护并重的原则。五是坚持近村、近路、近水的原则。

（1）水土保持分区

1. 为了加快我县水土流失治理的步伐，根据不同对象采取相应措施，搞好水土保持预防监督工作，根据水土流失现状和人为活动对水土水土资源的影响程度，将我县划分为重点治理区、重点预防区。

重点治理区：箕口镇、杨林街镇、公田镇、毛田镇、新墙镇 5 个乡镇，该区以综合治理为主，利用监督手段促进治理成果的巩固。

重点预防区：麻塘办事处、中洲乡、黄沙街镇、张谷英镇、月田镇 5 个乡镇，以重点预防保护为主，采用监督措施保预防。

（2）重点治理区的治理

根据重点治理区自然条件和水土流失特点及流失程度分为三类：

一类区：为铁山水库四周的毛田镇、公田镇的东部和张谷英镇饶村片。成土母质均系花岗，土质疏松，相对高差大，雨量集中，加上耕地面积少，乱开荒种植，水土流失严重。但土层深厚，立地条件较好。以封禁治理退耕还林为

突破，开发能源，造林、新建、扩建小型蓄水工程，全面综合治理。

二类区：为杨林街镇、箕口镇西部、步仙镇。成土母质主要紫色砂岩，结构疏松，淋溶作用强烈。该地位丘岗地貌，相对高差不大，以封禁治理发展经济林，开发能源为突破口，辅以造林种草、鱼鳞坑、沉淀池等工程措施进行综合治理。

三类区：公田镇西部，箕口镇，成土母质为砂砾石。岗山上中部已母岩裸露，立地条件极差，以工程措施开发能源为突破口，辅以造林种草，封禁等措施进行综合治理。

5.4.6.2 预防监督与检测规划

对本地区水土保持生态环境加强预防监督和监测网络建设，重点对具有侵蚀潜在危险的土地实行预防保护，防止水土流失的发生与发展；对工矿、交通、城镇开发等生产建设活动实施监督管理，规范开发建设行为；对现有水土保持生态环境设施加强管理，防止人为破坏。

建立完善的水土保持预防体系，完善相应的职能机构：建立和完善国家级和省级水土保持预防保护区制度管理：加强监督执法管理，完善执法队伍建设，配备必要的监督管理装备，建设开发建设项目水土流失数据库和水土保持监督执法管理信息系统，开展执法培训，提高全县水土保持监督执法的规范水平，增强水土保持监督执法能力，有效落实“三同”制度，加强水土保持方案的申报与审批管理，开展水土保持监理、监测和督查，使新增的人为水土流失基本得到控制。

加强水土保持监测工作。到 2025 完成监测站点的布设，形成监测网络。

5.4.6.3 水土保持措施规划

(1) 开展国家水土保持重点工程

进行小流域综合治理，修建小型水利水保工程，在荒山荒坡适地适树（草）的营造水土保持林草，综合治理水土流失。山地水源涵养保土区，加强保护天然乔灌木、草地，进行疏林地补植，封山育林，恢复生态植被。城镇周边地区，以沟壑及部分荒地防治措施为主，在易发生泻溜、崩塌、滑坡或泥石流的沟道，以改坡、固沟为指导，坚持工程、生物措施并重，做到流而不失。

规划期间项目建设坚持以保护铁山水库饮用水安全、改善生态环境和农业生产生活条件、调整农业产业结构、增加农民收入、促进区域经济可持续发展为目标。规划治理12条小流域，治理面积共计194km²，按每年整体连片实施2-3条小流域的步骤。

（2）开展南方崩岗治理

岳阳县崩岗主要分布在东部山区以风化花岗岩为成土母质的相思、毛田、月田等乡镇，中部向洞庭湖过渡的低山丘陵区也有零星分布。全县现有各类崩岗765处，崩岗总面积289535m²，防治面积为1311974m²，崩岗造成的年土壤侵蚀总量为17753m³。我县现有崩岗绝大部分为小型活动型崩岗，少部分为大中型活动型崩岗，也有一部分崩岗处于相对稳定状态。

我县崩岗发生的原因主要有以下几个：

1. 地质因素 东部山区成土母质为风化花岗岩，风化程度高，风化层厚，其结构松散，粘聚力差，保水保土能力低。

2. 地形地貌因素 东部山区海拔高差大，山势陡峻。土壤贫脊，自然植被生长缓慢，林草覆盖率低。

3. 水文气象因素 我县属湿润性大陆季风气候。多年平均降雨量为1295.4mm，雨量多集中在4~9月，此间降雨量占年降雨量的66.8%，且多暴雨，也是造成崩岗发生的重要因素。

4. 人为破坏因素 铁山水库修建时的部分后靠移民以及后来返迁的人民

群众生活较为贫困，人多田少，经济来源主要是砍伐树木，其生活燃料绝大部分来自山林，对植被的破坏较为严重，乱采乱挖长石则加速了崩岗的形成、发展。

本次规划治理崩岗513处，崩岗总面积239535m²，防治面积为115.18m²。

（3）坡耕地整治工程

坡耕地是指分布在山坡上的旱地，平整度差，水土及养分流失严重，作物产量低，严重制约着旱地农业的健康发展。坡耕地综合治理不仅能有效地防止水土流失，达到保水、保土、保肥的效果，而且还能改善耕地质量，提高土地附加值并减少泥沙入水库。通过坡耕地综合治理，可使坡地水土流失得到有效的控制，促进区域农业健康发展，

我县是坡耕地大县，坡耕地面积为301.68hm²，本次水安全规划治理坡耕地72.84hm²，我们将进行坡耕地整治，修建蓄水池、沉沙池及排灌沟渠等水保工程措施分期进行治疗。

（4）清洁生态小流域

生态清洁小流域建设是在新的形势下，面对水资源问题，结合水土流失的特点，打破以往传统的观念，提出以小流域为单元，根据系统论、景观生态学、水土保持学、生态经济学和可持续发展等理论，结合流域地形地貌特点，土地利用方式和水土流失特性等，将小流域划分为“生态修复、生态治理、生态保护”三道防线，以“三道防线”为主线，紧紧围绕水少、水脏两大主题，坚持山、水、田、林、路统一规划，工程措施、生物措施、农业技术措施有机结合，治理与开发结合，拦蓄灌排节综合治理的新理念。达到控制侵蚀、净化水质、美化环境的目的。

在县城饮用水及乡镇用水保护规划及水资源综合规划基础上，提出重点饮用水水源地保护，加快重要中、小型水源地安全保障工程建设，水安全规划治

理清洁生态小流域3条。

表 5.4-1

湖南省岳阳县河湖生态安全保障体系建设工程规划表

序号	项目名称	建设性质	主要建设内容和建设规模	规划投资 (亿)	规划建设安排	备注
	河湖生态安全保障体系					
(一)	饮用水源地保护					
1	岳阳县水源地保护项目	新建	对岳阳县重点 6 个饮用水水源地的一级保护区建设隔离设施;拆除一级保护区内与水源保护无关的设施;设置保护区标识、标志,进行环境整治和规范化建设	1.5	2020-2025	
2	岳阳县地下水源保护工程	新建	对城关镇、柏祥镇、筲口镇、长湖乡、新墙镇等受污染的地旧水进行保护。包括污水集中处理、沟渠硬化等。	1.48	2020-2030	
(二)	水系连通及农村水系综合整治					
1	岳阳县荣湾湖水系连通工程	新建	包括沟渠疏浚、新建连通渠、控制闸等。	3	2020-2025	
2	岳阳县水系连通及农村水系综合整治试点县项目	新建	麻塘垸水系连通工程:改扩建 1 处水源工程,渠系连通 9.3 公里,湖泊整治 2 处;新墙河综合整治工程:整治河长 54.8 公里,河道清淤疏浚 240.02 万 m ³ ,生态护岸 35.968 公里,	10	2020-2023	

序号	项目名称	建设性质	主要建设内容和建设规模	规划投资 (亿)	规划建设安排	备注
			滨岸带治理面积 149.3 公顷, 险工险段治理 9.789 公里, 山塘清淤加固 87 处。			
3	岳阳县农村河道综合整治项目	新建	包括对全县共 70 条, 总长 324.93km 农村河道进行综合整治。疏挖河道, 治理崩岸、堤防加固、穿堤建筑物改建、险工险段处理、生态环境改造等	13.42	2025-2035	
4	岳阳县中洲垸水系连通项目	新建	平江河、南套湖、北套湖等 3 个内湖清清淤及岸坡整治; 南北 0 号渠等 13 条排渠清淤疏浚及护砌; 新建控制闸 4 处, 改造控制闸 5 处; 3 个内湖及 11 条排灌渠沿岸绿化 35km	3.5	2025-2030	
5	岳阳县三合垸水系连通项目	新建	三合垸水系综合整治 21.5 公里, 包括沟渠疏浚 11 公里, 连通沟渠 10.5 公里, 控制闸 8 座	2.96	2020-2025	
(三)	重点河湖生态保护修复					
1	岳阳县新墙河综合整治工程	新建	主要建设内容为岸线整治 57 公里, 河道清障 28 公里, 湿地修复 7000 公顷, 沿河生活污水及农业面源治理	22	2020-2023	
2	岳阳县沟渠塘坝清淤疏浚工程	新建	对全县沟渠塘坝清淤疏浚	2	2020-2035	
3	岳阳县洞庭湖区内湖疏浚及加固工程	新建	对平江河、白泥湖、麻塘中渍蓄水湖、北套湖、白杨湖 5 个内湖进行疏浚及加固	3.59	2020-2030	
(四)	水土流失综合治理					

序号	项目名称	建设性质	主要建设内容和建设规模	规划投资 (亿)	规划建设安排	备注
1	岳阳县水土保持治理工程	新建	水保林、经果林、封禁治理、小型水利水保工程	3.4	2020-2025	
2	岳阳县坡耕地水土流失综合治理工程	新建	坡耕地治理 72.84 公顷。包括坡地改梯地、林草措施等。	0.34	2020-2025	
3	岳阳县崩岗治理工程	新建	对全县 513 处崩岗进行治疗。包括挡土墙、排水沟、截水沟	0.9	2020-2025	
4	岳阳县生态清洁小流域综合治理工程	新建	对全县 15 条小流域进行综合治理	1.4	2020-2025	

5.5 水治理体系及治理能力建设

坚持政府主导、市场调节、公众参与，构建法治保障、富有效率、监管有力、创新引领、风险可控的现代化水治理体系。以信息化和智慧水利为抓手，突出空间统筹和水行政统筹管理，基于物联网、云计算、大数据、人工智能等新兴信息技术，以“精准感知，智慧管理”为理念，通过构建感知与仿真、决策与预警、调度与控制三大核心能力，实现感知全天候、业务全覆盖、监控全过程，建设以机制健全、感知智能、数据共享、平台智慧为目标的“智水岳阳”智慧水利水务样板。

（一）健全水管理机制，实现依法治水

坚持依法治水管水，加强水治理制度、体制、机制的执行和落实，全面强化监管，建立完备的水治理制度体系。

1、理顺治水职责职能，构建共建共享的水治理责任体系

按照健全与社会主义市场经济体制相适应的现代化水治理体系的要求，抓好水法律法规贯彻落实，持续推进简政放权与监管改革，逐步理顺水灾害防御、水资源保护、水生态保护、水污染治理的职能职责，明确水治理监管主体、职能、责任，健全分工合理、权责一致的职责体系。正确处理政府、市场、社会在水治理中的关系。坚持政府主导，以防汛抗旱和河（湖）长制为抓手，健全以行政首长责任制为核心的防汛抗旱责任制、以党政领导负责制为核心的河湖管理保护责任体系，建立分工明确、权责清晰、协同高效、运行规范的水治理行政管理体系，科学履行水治理职能。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，提高水权、水价、水市场、投融资等市场手段配置水资源的效率和效益，形成政府和市场协同发力的水治理局面。鼓励企业、公众等主体参与水治理，健全全社会监督机制，建立水治理议事协调机制，确保公众和利益相关者有效

参与水治理决策。

2、构建科学严谨水治理法规体系

依据水法、防洪法等法律法规，完善现有河湖管理法规制度，适应新时代治水需要，坚持立改废释并举，加快构建系统完备的涉水法律法规体系。根据本地区实际，建立健全涉河建设项目管理、水域和岸线保护、河湖采砂管理、水域占用补偿和岸线有偿使用等法规制度，制定和完善技术标准，确保河湖管理工作有法可依、有章可循。根据河湖生态环境修复成本，按照“谁破坏、谁赔偿”的原则，研究建立河湖资源损害赔偿和责任追究制度和“水域占补平衡”制度。加快水权交易、巨灾保险等领域立法进程，制定并适时修订河道采砂条例、水资源管理条例、洞庭湖保护条例、供水条例、河湖水域和涉水工程国土空间管理办法等地方性法规规章和规范性文件。

3、完善水管理体制和机构设置

构建统一的管理机构和有效的管理体制，破解多龙治水难题。完善水管理体制和机构设置，明确管理职责。市水务局负责城区水系及外围保护地带的保护、开发、建设、利用等统一监督管理；督促检查各地各相关部门依法保护城区水系；会同规划等相关部门制定城区水系及外围保护地带的保护、开发、利用规划，综合整治方案，管理、监测制度等。自然资源和规划、住建、城管、环保、园林、环卫等有关部门单位，应当按照各自职责，协同做好城区水系管理和保护工作。

（二）加强水监管能力建设，构建智能感知体系

1、构建动态精准感知系统

重点推进水文、水质、地下水位、水环境、水土保持、水域岸线监测站网，加快水文现代化建设步伐，以扩大江河湖泊水系的监测范围；补齐和提升大中

小型水库、河流险工险段堤防、重点水闸、下游有村庄或重要设施的骨干淤地坝等水利工程安全及运行监测设施，扩大水利工程设施的监测范围；全面提升水资源、水环境、水生态、水灾害、工程运行等水利核心业务管理活动中的重要事件、行为和现象的动态感知能力，以提升水利管理活动的动态感知能力。在供排水监管上，实现源头到终端的全流程供排水状况可视、监控与分析，精细化管理。在强监管上，采用智能视频识别、5G 回传等信息化手段发现问题、解决问题、纠正问题；在排污治污上，实现全面监控，共享融合，尤其对排污大户进行强监控，与环保、公安数据共享融合。

2、提升立体感知的智能水平

通过卫星、雷达、无人机、遥控船等新型遥感监测手段，以及高清视频监控的应用，大力提升水文测报自动化和智能化水平，实现对江河湖泊、水利工程、管理活动的动态感知。建立多源和多尺度信息体系，融合多源数据，提升感知精度与能力。

（三） 搭建水利大数据平台，集成数据传输及算法处理

1、搭建水利大数据平台，提升数据传输、处理及共享水平

通过建设通信系统、计算机网络和数据中心，利用 MSTP、3G、云计算等信息技术，搭建水利业务信息基础承载平台，满足各种水利数据、语音、图像及时准确的传输，整合集成各类水利数据资源。建立水利数据资源目录，建成基础数据、监测数据库、专题数据库等数据库，完善数据更新机制和数据共享机制，有序开展信息共享服务。

2、构建城市水务大脑

基于数据挖掘、信息融合、虚拟现实、模拟分析、深度学习等技术，建立城市防洪排涝模型、水环境模拟模型、水工程调度模型等水利算法模型，构建

城市水务大脑。

（四） 推动智慧水利基础设施和管理平台建设，实现科学治水

1、构建智慧水利平台，提升决策效能

加快应用互联网、大数据、物联网等新兴技术，整合水利信息化基础资源、数据资源、支撑服务、业务应用四个体系建设和系统运行维护管理，构建智慧水利平台，系统集成防汛抗旱、河（湖）长制、水资源管理、工程运行调度、资金监管等水安全各项细分业务。着重发展智慧灌区管理系统、水旱灾害防御调度平台、岸线智慧管理系统、河（湖）长制管理系统。智慧灌区管理系统。建立水雨情、地下水、墒情、气象、明渠流量、用水量、图像监测信息采集与处理及泵站/闸门远程控制系统，为灌区管理单位提供准确、及时的数据查询、统计分析功能和方便、快捷的管理方式，实现灌区工程安全运行、水资源优化配置、提高用水效率的一体化智能解决方案。水旱灾害防御调度平台。从岳阳县水旱灾害防御管理与调度的实际需求出发，利用融合通信调度系统相关技术，以多维水动力模型、淹没分析模型和水库群调度模型为基础，形成信息化系统平台合力，切实提升岳阳县水旱灾害防御指挥决策能力和信息化水平。岸线智慧管理系统。建立基于工程安全性的堤防工程分类体系，构建堤防工程全生命周期基础数据库；建立基于水-雨-工情的堤防综合安全监测体系，集成基础数据-水雨工情监测-安全分析-评估-预警于一体，综合运用三维地理信息、虚拟现实、大数据、物联网、互联网+等新技术，建立堤防工程安全分析、评估、预警信息化的综合安全管理系统，实现岸线规划、管理、监测的全过程管理。河（湖）长制管理系统。在充分利用现有水利信息化资源的基础上,根据岳阳县实际需要,完善软硬件环境,整合共享相关业务信息系统成果,建立全县河湖大数据管理信息系统,建设河湖长制管理工作数据库,开发相关业务应用功

能,逐步实现信息上传、任务派遣、督办考核数字化管理,利用遥感、GPS 等技术对重点河湖、水域岸线、区域水土流失等进行动态监测,实现基础数据、涉河工程、水域岸线管理、水质监测等信息化、系统化。建立“河长”“湖长”即时通信系统,将日常巡查、问题督办、情况通报、责任落实等纳入信息化、一体化管理,及时发布河湖管理保护信息,接受社会监督。

2、加快科技创新及成果转化

坚持政府主导,创建科研合作平台与研发中心,探索“联合攻关、风险共担、利益共享、产权运营”的科研新模式。持续开展江湖关系、水资源和水利工程资产化、水资源优化配置、水环境治理、水生态修复等重大科技研究。制定科技成果转移转化扶持政策,完善科研成果评价与市场应用考核体系,积极培育技术转化机构,搭建成果转化载体,优化成果转化市场环境,缩短市场化周期,加速科技成果的市场流动性。

表 5.5-1

湖南省岳阳县监管服务体系规划表

序号	项目名称	建设性质	主要建设内容和建设规模	规划投资 (亿)	规划建设安排	备注
1	岳阳县水利科研及人才培养项目	新建	全县水利科研及人才培养	0.52	2020-2035	
2	岳阳县防汛抗旱基础设施建设项目	新建	建设满足防汛要求的基础设施。包括新建防汛科技楼 1 座；防汛物资码头建设；防汛物资贮备中心；山区、湖区堤垸防汛抗旱应急通道建设及全县水利系统基础设施建设。	2.16	2025-2035	
3	岳阳县水利综合执法基地建设	新建	采购水上趸船 1 艘,用于执法人员办公值守、执法公务船停靠、扣押非法船舶；建设岸上办公基地 1 处,用于执法人员办公、休息。	0.4	2020-2025	
4	岳阳县水利信息化水利网络安全建设	新建	包括水利数据库标准化建设, GIS 地图应用, 开发水利综合监管平台。安装预测预报或监控设施, 建立监测信息采集与处理及泵站/闸门远程控制系统。实现基础数据、水旱灾害、涉河工程、水域岸线管理、水质监测等信息化、系统化。	2.72	2020-2035	

6 投资及规划实施意见

6.1 投资估算

按照现行颁布的有关规定、估算编制办法进行投资估算，2020—2035 年规划投资估算，详见表 6.1-1。

经匡算，实施岳阳县水安全规划总投资 180.17 亿元，其中防洪减灾体系建设投资 44.42 亿元，饮水安全体系建设 16.00 亿元，用水安全保障体系建设 44.46 亿元，河湖生态环境安全保障体系建设投资 69.49 亿元，水治理体系和治理能力现代化投资 5.8 亿元。

表 6.1-1

湖南省岳阳县水利规划工程项目投资估算表

单位		项目名称	建设性质	建设地点	项目建设主体	主要建设内容和规模	开工年份	竣工年份	总投资(亿元)
县水利局		合计：55 个							180.17
防洪排涝	1	岳阳县中小河流治理工程	新建	岳阳县	县水利局	治理河长 28.28 公里,对新墙河月田镇段、游港河箕口段、乌江河新开段等 3 条流域面积 200 平方公里以上中小河流进行治理	2021	2025	1.70
	2	岳阳县农村河道治理工程	新建	岳阳县	县水利局	对黄沙河、费家河、常家大屋河、彭宗屋河、甘田河、小港河、杨林河、大洞河等 8 条流域面积 50-200 平方公里以上农村河道进行治理	2021	2035	8.42
	3	岳阳县岳坊水库除险加固工程	新建	岳阳县	县水利局	大坝防渗加固,溢洪道加固、输水涵加固等	2021	2025	0.80
	4	岳阳县六门闸除险加固工程	新建	岳阳县	县水利局	最大过闸 525m ³ /s, 闸门及附属物建设	2021	2025	0.47
	5	岳阳县小型病险水库除险加固工程	改建	岳阳县	县水利局	完成 70 座小型病险水库除险加固	2021	2025	0.90
	6	岳阳县重要骨干山塘除险加固	新建			完成 518 座骨干山塘的除险加固	2021	2030	2.00
	7	岳阳县城市防洪工程	新建	岳阳县	县水利局	白洋水库间堤除险加固(即东方水库至泥家湖段)及相关附属建筑物建设。樟树潭至岳武咀新修堤防及相关的附属建筑物建设	2021	2025	2.60

单位		项目名称	建设性质	建设地点	项目建设主体	主要建设内容和规模	开工年份	竣工年份	总投资(亿元)
	8	岳阳县重要一般垸堤防加固工程	新建	岳阳县	县水利局	加固中洲垸、箕口垸、三合垸 38.4 公里堤防	2021	2025	5.60
	9	岳阳县单退堤垸分洪闸建设工程	新建	岳阳县	县水利局	在四新垸、万福垸、杨柳垸、古港垸、六合垸、大毛家湖垸、小毛家湖垸等 12 个单退垸新建分洪闸 12 处	2021	2030	1.98
	10	岳阳县单退垸堤防加固				完成四新垸、万福垸、杨柳垸、古港垸、六合垸、大毛家湖垸、小毛家湖垸等 12 个单退垸堤防加固工程	2021	2035	3.20
	11	岳阳县山洪沟整治工程	新建	岳阳县	县水利局	对流域面积 20-50 平方公里以上山洪沟进行治理	2021	2035	3.50
	12	岳阳县重点地区排涝能力建设工程	新建	岳阳县	县水利局	新建排涝泵站 12 处,装机 5880KW, 改造排涝泵站 3 处,装机 4260kw	2021	2025	2.45
	13	岳阳县涝区治理工程	新建	岳阳县	县水利局	对白洋、孟城、八斗、张谷英、五关、狮山、新墙、箕口、东淇、饶村 10 个涝区进行治理,包括排洪沟、撇洪河疏浚、护砌,内湖清淤疏浚,新建、改造排涝泵站等	2021	2030	1.43
	14	岳阳县内湖、哑河整治工程	改建	岳阳县	县水利局	对平江河、坪费湖、青镜湖、铜盆湖、大明湖、白泥湖、二墩子湖、蓄水湖、安家施湖、东湖、泥鱼湖、王师港、白羊水库、内港、黄茅湖、杨庙湖、陶家湖、蛇头港、万石湖、荣湾水库、老河、古港河等 22 个内湖进行改造	2021	2030	6.20

单位		项目名称	建设性质	建设地点	项目建设主体	主要建设内容和规模	开工年份	竣工年份	总投资(亿元)
	15	岳阳县洞庭湖区撇洪河疏浚及加固工程	新建	岳阳县	县水利局	对中洲垸撇洪河、麻塘垸撇洪河、三合垸撇洪河、万福垸撇洪河、六合垸撇洪河、大毛家湖撇洪河等 10 条撇洪河进行加固及清淤疏浚。包括堤防加固、穿堤建筑物改造、险工险段处理、清淤疏浚等	2021	2030	3.17
饮水安全	16	岳阳县城乡供水一体化工程	新建	岳阳县	县水利局	新墙水厂及饶港水厂改扩建工程。新建铁山原水输水管道 1 根，管道长约 34 公里，管径 DN1400，管材为钢管。新建筲口原水输水管道 1 根，管道长约 15.6 公里，管径 DN500，管材为球墨铸铁管。新建配水管道 110.03 公里	2021	2025	12.00
	17	岳阳县农村饮水水源工程				拟新建 9 处水源工程作为农村饮水水源工程			0.20
	18	岳阳县城市备用水源工程	新建	岳阳县	县水利局	拟建新墙河做为岳阳县应急备用水源工程	2021	2025	0.30
	19	岳阳县农村饮水安全巩固提升工程	新建	岳阳县	县水利局	对 200 吨以下集中或分散工程进行提质改造，加强饮水工程水源地建设，老旧供水工程管网更新改造 120 公里	2021	2025	3.50
用水安全	20	岳阳县节水型社会达标建设项目	新建	岳阳县	县水利局	完成县域节水型社会达标验收	2021	2025	0.50
	21	岳阳县铁山灌区节水配套改造工程	改建	岳阳县	县水利局	灌溉面积 38 万亩，改造岳阳县境内铁山灌区分干及未级渠系 120 公里，渠系建筑物配套改造 30 座。	2021	2025	5.37

单位		项目名称	建设性质	建设地点	项目建设主体	主要建设内容和规模	开工年份	竣工年份	总投资(亿元)
	22	岳阳县岳坊灌区现代化节水配套改造工程	改建	岳阳县	县水利局	总干渠道衬砌 14 公里,隧洞衬砌 22 处 2.58 公里,渡槽维修 2 处,拆除重建泄洪闸 7 处;南干渠道衬砌 16 公里,隧洞衬砌 6 处 0.49 公里,渡槽维修 2 处,拆除重建泄洪闸 8 处;北干渠道衬砌 2 公里,隧洞衬砌 3 处 0.34 公里;支渠衬砌 13.7 公里;其它附建物拆除重建及现代信息化建设	2021	2025	1.57
	23	岳阳县大坳灌区现代化节水配套改造工程	改建	岳阳县	县水利局	总干渠道衬砌 12 公里,隧洞衬砌 7 处 0.85 公里,渡槽维修 3 处,拆除重建泄洪闸 3 处、分水闸 6 处、节制闸 6 处;支渠衬砌 31 公里,隧洞衬砌 8 处 2.3 公里,渡槽维修 4 处,拆除重建分水闸 12 处、泄港闸 5 处;其它附建物拆除重建及现代信息化建设	2021	2025	1.44
	24	岳阳县中洲垸灌区现代化节水配套改造工程	改建	岳阳县	县水利局	垸内干渠衬砌 36 公里及现代信息化建设	2021	2025	0.92
	25	岳阳县一般中型灌区续建配套与现代化改造工程	改建	岳阳县	县水利局	对岳阳县境内 15 处规模以上灌区干渠进行节水配套改造	2021	2030	4.50
	26	岳阳县取用水计量两个“全覆盖”项目				实现年取水量大于 5 万 t 的用水户计量全覆盖,并全部纳入在线监控	2021	2025	0.35
	27	岳阳县豪洲背水库	新建	岳阳县	县水利	新建中型水库 1 座。包括新建大坝、溢	2021	2035	12.00

单位		项目名称	建设性质	建设地点	项目建设主体	主要建设内容和规模	开工年份	竣工年份	总投资(亿元)
		工程			局	洪道、输水设施、发电站、灌溉渠、移民安置等			
	28	岳阳县坪费湖引调水工程	新建	岳阳县	县水利局	新建费家泵站及其至铁山灌区荣湾分干输水管道,改善约 20 万亩耕地灌溉用水,新增灌溉水量 0.65 亿 m ³ ;新建坪桥泵站及其至铁山灌区岳汨分干输水管道,改善约 17 万亩耕地灌溉用水,新增灌溉水量 0.55 亿 m ³ ;新建洞庭湖补水泵站,坪费湖水量不足时经撇洪渠引洞庭湖水补水。大堤加固,撇洪渠及连通渠整治,新建控制闸 2 座,工程实施后,可节约用水 0.9 亿 m ³ ,补充、置换铁山水库水量 1.5 亿 m ³ 。	2021	2025	15.00
	29	岳阳县东洞庭湖沿岸灌溉水源工程	新建	岳阳县	县水利局	新建机埠 8 处,拆除重建机埠 30 处,总装机 947kw。新建水闸 1 处,拆除重建水闸 3 处	2021	2023	0.38
	30	岳阳县抗旱应急水源及设施工程建设	新建	岳阳县	县水利局	新建提水泵站等应急水源及设施工程建设 110 处。包括提水泵站等	2021	2025	1.30
	31	岳阳县中小型灌溉机埠更新改造工程	改建	岳阳县	县水利局	全县改造中小型灌溉泵站 94 处,包括泵房改造,机电设施、金结设施更新等	2021	2025	1.13
水生态	32	岳阳县水源地保护项目	新建	岳阳县	县水利局	岳阳县 6 个万人千吨饮用水水源地的一级保护区建设隔离设施;拆除一级保护区内与水源保护无关的设施;设置保护区标识、标志	2021	2025	1.50

单位		项目名称	建设性质	建设地点	项目建设主体	主要建设内容和规模	开工年份	竣工年份	总投资(亿元)
	33	岳阳县地下水保护工程	新建	岳阳县	县水利局	对城关镇、柏祥镇、箕口镇、长湖乡、新墙镇等受污染的地旧水进行保护。包括污水集中处理、沟渠硬化等	2021	2025	1.48
	34	岳阳县县城荣湾湖水环境综合治理工程	新建	岳阳县	县水利局	荣湾湖水系综合整治 23.18 公里,包括沟渠疏浚 9.8 公里,连通沟渠 13.38 公里,控制闸 5 座,岸线治理及底泥清理等。	2021	2025	3.00
	35	岳阳县水系连通及农村水系综合整治试点县项目	新建	岳阳县	县水利局	麻塘垸水系连通工程:改扩建 1 处水源工程,渠系连通 9.3 公里,湖泊整治 2 处;新墙河综合整治工程:整治河长 54.8 公里,河道清淤疏浚 240.02 万 m ³ ,生态护岸 35.968 公里,滨岸带治理面积 149.3 公顷,险工险段治理 9.789 公里,山塘清淤加固 87 处。	2021	2025	10.00
	36	岳阳县农村水系综合整治工程	新建	岳阳县	县水利局	对全县 70 条总长 324.93km 农村河道进行综合整治。主要建设内容为疏挖河道,治理崩岸、加固堤防、改建穿堤建筑物、处理险工险段、改造生态环境等	2021	2030	13.42
	37	岳阳县中洲垸水系连通工程	新建	岳阳县	县水利局	平江河、南套湖、北套湖等 3 个内湖清淤及岸坡整治;南北 0 号渠等 13 条排渠清淤疏浚及护砌;新建控制闸 4 处,改造控制闸 5 处;3 个内湖及 11 条排灌渠沿岸绿化 35km	2021	2025	3.50
	38	岳阳县三合垸水系连通工程	新建	岳阳县	县水利局	三合垸水系综合整治 21.5 公里,包括沟渠疏浚 11 公里,连通沟渠 10.5 公里,	2021	2025	2.96

单位		项目名称	建设性质	建设地点	项目建设主体	主要建设内容和规模	开工年份	竣工年份	总投资(亿元)
						控制闸 8 座			
	39	岳阳县美丽新墙河综合整治工程	新建	岳阳县	县水利局	主要建设内容为岸线整治 57 公里，河道清障 28 公里，湿地修复 7000 公顷，沿河生活污水及农业面源治理	2021	2030	22.00
	40	岳阳县沟渠塘坝清淤疏浚工程	新建	岳阳县	县水利局	对全县 15 个乡镇（办事处）进行沟渠塘坝清淤疏浚	2021	2030	2.00
	41	岳阳县洞庭湖区内湖疏浚及加固工程				对平江河、白泥湖、麻塘中渍蓄水湖、北套湖、白杨湖 5 个内湖进行疏浚及加固	2021	2030	3.59
	42	岳阳县水土保持治理工程	新建	岳阳县	县水利局	水保林、经果林、封禁治理、小型水利水保工程	2021	2025	3.40
	43	岳阳县坡耕地水土流失综合治理工程	新建	岳阳县	县水利局	坡耕地治理 72.84 公顷。包括坡地改梯地、林草措施等	2021	2025	0.34
	44	岳阳县崩岗治理工程	新建	岳阳县	县水利局	对全县 513 处崩岗进行治疗。包括挡土墙、排水沟、截水沟	2021	2025	0.90
	45	岳阳县生态清洁小流域治理工程	新建	岳阳县	县水利局	对全县 15 条生态小流域进行清洁治理	2021	2025	1.40
水利现代化管理	46	岳阳县水利科研、人才培训工程	新建	岳阳县	县水利局	全县水利科研及人才培养	2021	2025	0.52
	47	岳阳县防汛抗旱基础设施建设项目	新建	岳阳县	县水利局	建设满足防汛要求的基础设施。包括新建防汛科技楼 1 座；防汛物资码头建设；防汛物资贮备中心；山区、湖区堤垸防汛抗旱应急通道建设及全县水利系统基础设施建设	2021	2025	2.16

单位		项目名称	建设性质	建设地点	项目建设主体	主要建设内容和规模	开工年份	竣工年份	总投资(亿元)
	48	岳阳县水利综合执法基地建设	新建	岳阳县	县水利局	采购水上趸船 1 艘,用于执法人员办公值守、执法公务船停靠、扣押非法船舶;建设岸上办公基地 1 处,用于执法人员办公、休息。	2021	2025	0.40
	49	岳阳县水利信息化水利网络安全建设	新建	岳阳县	县水利局	包括水利数据库标准化建设, GIS 地图应用, 开发水利综合监管平台。安装预测预报或监控设施, 建立监测信息采集与处理及泵站/闸门远程控制系统。实现基础数据、水旱灾害、涉河工程、水域岸线管理、水质监测等信息化、系统化。	2021	2025	2.72

6.2 规划实施意见

根据我县水利实际情况,现提出我县水利项目实施意见:

(一)大力推进民生水利工程建设。

1.全面完成病险水库和病险水闸的除险加固。2.大力推进农村饮水安全工程建设及已建农村饮水安全工程的提质改造。3.提高保障城市供水能力。

(二)加快水利薄弱环节建设。

1.加快农田水利工程建设。2.加快灌区节水配套工程建设。3.加大山洪灾害预警预报和防治。4.加强城市防洪排涝工程建设。

(三)全面推进水利基础设施建设。

1.强化项目前期工作,加快推进重点水利工程建设。2.进一步加大生态环境综合治理力度,做好易灾地区水土流失综合治理工程、坡耕地水土流失综合整治工程、3.加大对农村水电工程的资金扶持和政策倾斜力度。4.要加大对水利科技研究和技术推广的支持力度,落实水利科研和技术推广经费。

(四)、建立最严格的水资源管理制度

1、建立用水总量控制制度 2、建立用水效率控制制度。3、建立水功能区限制纳污制度。4、加强水资源监控能力建设,建立准确、完善的水资源基础数据库体系。

(五)、建立健全水利工程建设与管理体制机制

1、建立基层水利服务体系。2、深化小型水利工程管理体制改革。 3、完善大中型水利工程运行维护机制。4、继续深化建设管理体制改革 5、推进城乡水务一体化管理体制改革。6、健全城乡水价形成机制。7、建立健全水土保持、占用水利设施和水域补偿制度。

7 实施效果及环境影响评价

7.1 规划实施效果评价

县级水安全规划方案实施后将对我县的经济、社会、及生态环境带来积极的影响。

(1) 经济效益

由于规划水利建设投资较大，在一定程度上能拉动县域经济的发展，解决部分就业问题，同时建成后的水利工程具有防洪、供水、发电、灌溉、生态环境保护等效益。对我县的经济发展有促进和支撑保障作用。

(2) 社会效益

水利工程建设具有日益重要的社会作用。如防洪安全设施建设可避免洪水灾害所造成的社会稳定问题；农村饮水安全设施建设可改善农村居民的饮用水条件，避免地方病及其它疾病的出现，影响农村居民的身体健健康；新的制度建设可改善人与水、人与人在水方面的关系，促进节水型社会建设等等。

(3) 生态环境效果

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，水利的生态环境建设和保护作用日益强大，水利工程实施后对县域生态环境建设和保护有促进和支撑保障作用。

7.2 环境影响评价

7.2.1 环境现状调查分析

“十三五”期间，总的来说，生态环境保持较好，未出现较大的生态破坏事件，但农业面源污染呈加剧趋势。具体表现在，农药化肥污染方面较严重，化肥、农药经农作物吸收和土壤残留一部分后，其它部分则随水流入周围水域，

农村小港、小溪水质正在恶化。畜禽养殖污染方面：全县畜牧业发展较快,其中以柏祥镇畜禽养殖发展较快，大多为农户分散养殖，无环保治污设施，周围水体呈富营养化趋势。

7.2.2 规划环境影响分析评价

1、规划协调性分析

水利是属于国家基础设施建设的一个重要指标，它不仅是国家经济发展水平的重要衡量标准，更是关乎到国民经济可持续发展的重要因素。规划的协调性主要从资源、环境、社会发展三个方面反映，首先从资源角度来讲，县级水安全保障规划的是对现状水利设施的调查与统计，分析未来 5 年区域内需要建设的水利工程，这是一个资源整合的过程，使资源得到合理的利用，提高资源利用效率，减少重复建设的可能，能够将水利建设有的方式，按轻重缓急合理分配。其次是环境方面，规划是把区域内生态环境向一个可持续发展的方向推进，是一个改善现有水利环境的过程，大部分水利工程的实施都是朝着生态的方向发展，改善区域内人居环境，修复脆弱的生态环境。最后从社会发展的角度分析，水利项目类型的多样性不仅可以解决当地饮水安全问题、改善水质、提高防洪排涝能力，而且可以提高渠系水利用系数，增加农产品产量。水利项目的实施使区内百姓民生问题得到改善，百姓人均收入的增加，生活环境的改善，生活质量的提高，进而推动社会的发展。从以上三个方面单方面及综合来看，规划的完整使水利基础设施的改善，对当地的发展起着推动作用，故规划的合理性和可行性是毋庸置疑的。

本次的规划内容的依据是中央、省、市、县各级相关文件，水利规划设计及管理等相关的规范规程以及省、市、区的“十三五”规划，因此本规划均符

合相关法律、法规的规定，同时服从相关文件及专项规划的要求。

规划方案的实施主要是防洪减灾安全保障体系建设、饮水安全体系建设、用水安全体系建设、水生态环境保障体系建设以及水治理体系及治理能力建设几个方面。规划内容是从区域可持续发展考虑、服从于国家重大发展战略的，规划的实施对区域环境的整体影响主要是：规划项目的实施是一个是水利基础设施完善的过程，是逐步改善当地水环境和改善区域环境提高净化能力的过程；但同时也会带来一些不良影响，如施工期间的各种环境污染、以及过多混凝土结构的建立对当地水生态系统带来不利影响等，但总体来说利大于弊。

2、环境影响预测分析与评价

水利工程对环境的影响归纳起来主要体现在三个方面：一是：自然环境方面：水利工程的兴建对水文情势的改变，对上、中、下游及河口的影响等。二是：社会环境方面：水利工程兴建对人口迁移，土地利用，人群的健康和文物古迹的影响以及因防洪、发电、航运、灌溉、旅游等产生的环境效益等弊。三是：生态环境方面：水利工程兴建对当地气候、水环境、水质、生物环境的影响。

一、水利工程对自然环境的影响主要有：

1、工程建设对水文情势的影响

水利工程的建设改变了天然河流的水文特征和结构。在河流上建坝，使上游水流速减缓、水深增大水体自净能力减弱；库区水体增大后，水温结构也会发生变化对水体密度、溶解氧、微生物和水生生物都产生影响，下游河道的径污比和鱼类繁殖条件发生变化；水库蓄水后可引起周围地区的地下水位上升，导致土壤环境变化等。

2、工程建设对泥沙淤积的影响

水利工程的建设将改变库区和下游河道泥沙的输移和沉积模式。大坝建成后，泥沙被截留在水库内，海岸的冲刷得不到补偿，固有的自然平衡状态受到破坏。

3、工程建设对局部气候、水库水温结构、水质和地震的影响

大型水库的建设使库区微气候环境条件有所改变，包括气温、风速、湿度、降水等。水库的水温结构分为分层型和混合型两种。在库区内水位抬高，水流缓慢，不利于污染物的扩散。同时水库中由于大量水体的聚集，会使库区地壳结构的地应力发生变化，容易诱发地震，特别是随着高坝水库的修建强烈的水库地震时有发生。

4、工程建设对土壤的影响

水利工程的建设对土壤环境的影响也是有利有弊，一方面通过筑坝建库、疏通水道等措施，保护农田免受淹没冲刷等灾害；另一方面水利工程的兴建也使下游平原的淤泥肥源减少，土壤肥力下降。同时输水渠道两岸由于渗漏使地下水抬高，造成大面积土壤的次生盐碱化和沼泽化。

5、工程建设对动植物、水生生物的影响

修筑堤坝将使鱼类特别是洄游性鱼类的正常生活习性受到影响，生活环境被打破，严重的会造成灭绝。水利工程的建设使自然河流出现了渠道化和非连续化的态势，造成库区内原来的森林、草地或农田被淹没水底，陆地动物被迁移。

6、工程建设对上、中下游及河口的影响

水利工程的建设对整个流域都将产生不同程度的影响。中下游地区所受影

响有利有弊，影响的时间一般是长期的，影响的范围有的延伸至河口。而中下游在工程兴建后可以有效的减免洪水灾害的影响，有利于血吸虫病的防治，减缓洞庭湖淤积，延长湖泊的寿命，改善中下游枯水期水质及通航条件，对河口生态环境有长远影响。

二、水利工程对社会环境的影响主要有：

1、移民安置问题是水利工程建设中大课题，其对环境的影响是深远的。兴建水库，淹没土地，必将使人地矛盾更加紧张。如果移民未加妥善安置，还会造成毁林开荒，引起水土流失等问题。

2、工程建设对人群健康的影响

水利工程在施工过程中会引起诸多环境因素变化，如施工期产生的废污水。

3、工程建设对文物古迹和自然景观的影响

水利工程建设使部分文物古迹和自然景观被淹没。

4、工程建设的环境效益

水利工程不直接产生污染问题，属于非污染生态项目。为区域提供发电、防洪、航运、灌溉、供水、水产养殖等方面的综合效益。与陆运系统相比具有运输成本低，少占地或者不占地的优点，同时，可以促进渔业养殖，开发旅游景点，发展旅游事业，改善中下游水质状况及供水条件等。

三、水利工程对生态系统产生的影响

1、对当地气候的影响

一般来说，控制一个地区气候的是大气环境。但是，如果我们在某地区修建了大型或中型的水库等水利工程以后，就会改变当地的水体和湿地面积，从

而使得该地区的空气湿度增加，对当地的气候环境产生一定影响。比如降水、气温和风、雾等。

2、对水环境的影响

修建水库大坝等水利工程，坝前垂直向水温呈现出明显的分层现象，水温分层将使水库下层的水体温度常年维持在较稳定的低温状态。长期低水温会对水生生物造成一些不利的影响。

3、对水质的影响

拦河筑坝的人类活动改变了河流的水动力特性，影响河流中迁移、扩散和转化，从而导致纳污能力的降低。因此充分利用河流自净能力，是改善水环境、降低污染程度的重要措施。过度的人工拦蓄，造成北方河流无水断流；南方河流有水不动，破坏了河流的自净能力。

4、水利工程阻断作用对生态的影响

河流是一个完整的连续体，上下游、左右岸构成一个完整的体系，连通性是评判河道或缀块区域空间连续性的依据。大坝上下游形成不同的水生生态系统，改变鱼类的生态条件，可能有的鱼类灭绝。堤防起防洪作用，却妨碍了汛期主流与岔流之间的沟通，阻止了水流的横向扩展，把干流与滩地和洪泛区隔离，江流与湖水隔离，原来可能扩散到周边的水、泥沙和营养物质被限制在堤防以内的河道内，致使植被面积明显减少，鱼类无法进入滩地、湖泊产卵和觅食，无脊椎动物等大幅度减少，最终导致滩区和洪泛区的生态功能退化。

5、河道均一化对生态的影响

自然界的河流都是蜿蜒曲折的，河身外形的弯曲迫使水流作曲线运动。在离心力作用下，凹岸水面升高，凸岸水面降低，表层水体因流速较大，受到

的离心力大，底层水体流速小，受到的离心力小，于是面流流向凹岸，底流流向凸岸，形成了弯道环流，该环流与纵向水流相结合形成弯道螺旋流。水库的人工径流调节作用，改变了自然河流丰枯的水文周期规律，修河渠、裁弯取直使河流直线化，最终使水流流量、流速均一化，主流、浅滩、急流相间的格局改变。由于“变江为湖”，许多适合急流生长的鱼逐渐向上游迁移，进而改变了鱼类种群的结构，习性在急流或浅滩中产卵的鱼类减少，并伴随小型化、幼龄化趋势。

6、对陆生生物环境的影响

大坝建设工程中对陆生生态环境的影响是最显著的，主要是因为在大坝建设及运行设计过程中，会破坏大量的林地、草丛、农田等，导致了大量的陆生生物的栖息地被破坏，同时，在建设过程中会产生大量的污水，从而改变河流的水质，恶化河道岸边的爬行动物的生存环境。使得大量的动物被迫迁移，结果是该区域生态系统失去平衡。

7.2.3 环境保护对策措施

(1) 对策措施

1) 生态影响环保对策及措施

①土地利用保护措施。规划中各项目的建设都应从节约利用土地的角度出发，进行合理地设计和布置：在保护和改善生态环境、防止水土流失的前提下，经过科学论证和评估，经依法批准后各重点项目建设应利用城市总体规划中的未利用土地；尽量不占或少占基本农田，对基本农田的占用应符合国家《基本农田保护条例》要求，对于临时占用的基本农田及其他农用地应在项目完成后实行土地整理、复垦、开发，并开展相关的专项规划，并将专项规划指标分年

度纳入土地利用计划实施。从而节约宝贵的土地资源，减少生态环境影响，实现有序化、持续化发展。

②优化施工安排。从生态保护的角度出发，优化施工进度，合理选择和布置施工场地，降低项目建设施工期间的环境影响。对于涉及自然保护区的项目，应合理调整施工时间，避开鸟类迁徙和鱼类产卵高峰期。

③实施生态修复、补偿。规划实施可能对陆域和水域生态系统造成影响，应及时采取生态修复措施，降低规划中项目建设和运行所造成的生态影响。如对陆域建设区域侵占的鸟类栖息地进行补偿；对于规划中涉及项目分步实施以增殖放流为主的生态修复措施等。

④加强跟踪监测。开展生态环境及渔业资源跟踪监测，及时了解规划对水生生态环境及渔业资源的实际影响。由于湘江承担着重要的供水任务，因此，对于各供水水源的水质应切实做好水源的监测工作，确保水源安全。

2) 水、声环境影响环保对策及措施要求

①对于规划中的具体项目，应及时开展项目环境影响评价，并分析各项目对涉及范围内的自然保护区水体、水源保护区的影响，严禁项目工程对保护区排放污水，切实保护好现有水体水质，保障自然区水体景观及流域生产生活用水安全。

②规划中各项目在实施过程中，应严格按照国家和地方标准要求，实现施工废水的有效处理，达标排放。

③规划中各项目在实施过程中，应合理安排施工时间，避免或减小规划中项目实施对周边居民的噪声影响。

3) 水土保持措施

关于水土保持措施，在水土保持规划中有详细的要求，这里主要强调要根据《水土保持法》和《森林法》等法律、法规会同相关部门作好现有森林植被预防保护分区规划，划定水源涵养林、水土保持林区，制定专门管护措施，实行重点保护，严禁乱砍乱伐。

2、环境监测

主要开展自然保护区生态调查、水生生物监测、人群健康调查，分别依靠东洞庭湖管理单位、农渔业管理部门、卫生部门进行。自然保护区生态调查内容主要包括自然保护区植物的类型、面积与分布、盖度、多样性（物种多度、丰度）、优势种、生物量、植物季相变化；鸟类的种类、数量、分布及迁徙情况（包括迁入时间、高峰期、迁离时间、居留型、居留期等）；水生生物主要监测洞庭湖区及长江口附近鱼类资源状况。调查内容包括：种类组成（鱼类区系）、各种类数量（资源量）、鱼类种质与遗传多样性、鱼类早期资源监测、产卵场的分布及繁殖习性和水文学要求等、渔获物组成、渔业水平和渔业经济状况（种类结构）、所调查水域中各生态类型鱼类对水域生境的生态适应性；国家、省级保护的珍稀鱼类和特有鱼类分布，调查其生物学特征、种群数量以及受威胁程度；人群健康监测重点对血吸虫病进行监控。在血吸虫病高发区域，对易感人群进行抽检和预防接种；对规划实施区域附近的河道、沟渠等有螺区进行螺情监测。

7.2.4 评价结论

水利工程建设对周围环境有一定不利影响，但在采取必要的环境保护措施的前提下，各种环境影响都处于可以接受的范围内，如在规划实施时尽最大可能保护和恢复河流形态的多样性，合理调度水库及其他水利设施，在整治河道

过程中，尽量保持原有河床的自然属性，同时建立相应的环境监测设施。项目的建设对环境的影响是局部的，短暂的，是可以采取防止和改善措施予以控制的。因此项目从环保的角度来说是可行的。

8 保障措施

8.1 组织保障

岳阳县水安全规划是保障县域经济社会可持续发展的一项重要基础性规划，受到了岳阳县人民政府的高度重视。也成为了全县人民群众最为关心的社会热点问题之一。为此，必须高度重视此项工作的落实。为保障本规划顺利实施，县人民政府应成立以县政府分管副县长为组长的县级水利规划实施领导小组。协调好水利、国土资源、城建、环保、农业、林业、卫生等各相关部门的工作，使各单位尽全力密切配合，积极推进县级水利规划的实施。

8.2 资金保障

目前，我县水利基础设施建设任务仍十分繁重，同时也是彻底解决我县基础设施建设的关键期，规划项目能否顺利实施，关键是资金的落实。因此，应继续实行近年来行之有效的政策和措施，进一步解放思想，落实科学发展观，拓宽融资渠道，多方筹措资金。具体措施如下：

1. 积极争取国家、省、市和上级水利主管部门的项目建设投资，各水利重点项目要认真作好前期准备工作，申请立项，争取国家、省、市水利建设资金的投入。

2. 积极向县人民政府汇报，取得政府的支持，出台各种优惠政策。水利基础设施建设是公益性基础设施，是民生工程，政府也应将纳入地方财政预算，解决配套资金。同时在土地征用，拆迁补偿以及减免各项政策性收费方面给予政策优惠。

3. 加大招商引资力度，按照“谁投资、谁受益”的原则，采取集资入股，整体转让，联合建设，共同经营等方式，积极引进民间资本，推进投资主体多

元化。

4. 继续贯彻“以工代劳”政策，动员广大人民群众为水利建设进行投工投劳。

8.3 技术和质量保障

加大规划及重点项目前期论证工作力度，对项目技术经济指标进行分析。积极培养人才，聘请县水务局及相关专家，为制定水利规划、重大技术问题提供技术支撑和指导。

8.4 社会参与保障

县级水安全规划内容丰富，空间拓展性强，因而，涉及到社会的方方面面。最广泛的社会参与是做好县级水利规划工作的基本保障。应广泛吸纳社会各界和当地群众的意见，加大媒体宣传，让全社会重视水利，参与水利。让各项水利政策能深入人心，编制的规划方案能符合实际，得到群众支持，保障规划项目的顺利实施。