

湖南省 岳阳县

“十四五”水安全保障规划
(报批稿)



刘岳山
张... 陈...
于...
刘岳山
王...
黄...
黄...
黄...



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

前 言.....	1
一、规划任务由来.....	1
二、规划编制的目的和意义.....	1
三、组织领导.....	2
四、编制过程.....	3
1 项目背景.....	4
1.1 规划依据.....	4
1.2 规划的目的.....	4
1.3 规划的必要性.....	4
1.4 实施效果评价.....	5
1.5 环境影响评价.....	6
1.6 规划实施的保障措施.....	6
2 基本情况.....	8
2.1 自然地理.....	8
2.2 水文气象.....	9
2.3 河湖水系.....	9
2.4 自然灾害.....	11
2.5 经济社会状况.....	12
3 水安全现状分析与评价.....	16
3.1 防洪减灾.....	16
3.2 饮水安全.....	19
3.3 用水安全.....	21
3.4 水生态环境保护与修复.....	25
3.5 水治理能力.....	26
3.6 规划编制的必要性.....	27
4 区域发展形势与水安全需求分析.....	29
4.1 县域经济社会发展形势和要求.....	29
4.2 县域经济社会发展布局.....	32
4.3 县域经济社会发展对水利的需求分析.....	33
5 水安全规划总体思路.....	36
5.1 指导思想.....	36
5.2 规划原则.....	36
5.3 规划范围及水平年.....	38
5.4 规划目标和主要任务.....	38
5.5 总体布局.....	44
6 水安全保障主要任务.....	46
6.1 防洪减灾安全保障体系建设.....	46
6.2 饮水安全体系建设.....	75
6.3 用水安全体系建设.....	96

6.4	水生态环境安全保障体系建设.....	128
6.5	水治理体系及治理能力建设.....	154
7	投资及规划实施意见.....	180
7.1	投资估算.....	180
7.2	规划实施意见.....	188
8	实施效果及环境影响评价.....	189
8.1	规划实施效果评价.....	189
8.2	环境影响评价.....	189
9	保障措施.....	199
9.1	组织保障.....	199
9.2	资金保障.....	199
9.3	技术和质量保障.....	200
9.4	社会参与保障.....	200
	岳阳县坪费湖引调水工程项目简介.....	202
	一、建设地点及范围.....	202
	二、建设必要性.....	202
	三、前期工作情况.....	203
	四、工程建设任务与规模.....	203
	五、主要建设内容.....	203
	六、工程占地及移民安置.....	203
	七、工期、工程投资与资金筹资.....	203
	八、工程位置示意图.....	204
	岳阳县城市防洪工程简介.....	205
	一、概况.....	205
	二、建设标准、规模.....	205
	三、分期实施建设内容.....	205
	四、项目已实施情况.....	206
	五、投资来源.....	206
	六、后续工作计划建议.....	207
	七、示意图.....	208
	岳阳县岳坊水库除险加固工程项目简介.....	210
	一、建设地点及范围.....	210
	二、规划依据及建设必要性.....	210
	三、前期工作情况.....	211
	四、工程建设任务与规模.....	211
	五、主要建设内容.....	211
	六、工程占地及移民安置.....	212
	七、工期、工程投资与资金筹资.....	212
	八、示意图.....	212
	岳阳县岳坊灌区现代化节水配套改造工程项目简介.....	212
	一、建设地点及范围.....	213
	二、规划依据.....	213

三、项目区概况及建设必要性.....	213
四、前期工作情况.....	215
五、主要建设内容.....	215
六、工程占地及移民安置.....	216
七、工期、工程投资与资金筹资.....	216
八、工程现状图.....	216
岳阳县六门闸除险加固工程项目简介.....	217
一、建设地点及范围.....	217
二、规划依据.....	217
三、项目概况及建设必要性.....	217
四、前期工作情况.....	218
五、工程存在的问题.....	218
六、主要建设内容.....	219
七、工期、工程投资与资金筹资.....	220
岳阳县城乡供水一体化加固工程项目简介.....	221
一、建设地点及范围.....	221
二、总体布局.....	221
三、前期工作情况.....	222
四、工程存在的问题.....	222
五、主要建设内容.....	223
六、工程占地及移民安置.....	224
七、工期、工程投资与资金筹资.....	224
八、总体布置图.....	224
岳阳县水系连通及农村整治试点县项目简介.....	226
一、建设地点及范围.....	226
二、规划依据及实施目标.....	226
三、项目概况.....	227
四、前期工作情况.....	227
五、存在的主要问题.....	227
六、主要建设内容.....	228
七、施工总进度.....	230
八、工期、工程投资与资金筹资.....	230

附件：湖南省岳阳县“十四五”水安全保障规划重点项目简介

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 湖南省岳阳县十四五水利工程规划图

注：各地应根据实际情况，增加近期实施的重要工程规划图。

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重要基础设施，加快水利发展事关防洪安全、供水安全、粮食安全、经济安全、生态安全、国家安全。习近平总书记强调指出：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）及县人民政府办公室关于印发《岳阳县“十四五”规划编制工作方案》（岳县政办涵[2019]54号）的精神，我县组织开展《岳阳县“十四五”水安全保障规划》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，先后组织编制了一系列的水利发展规划、流域或区域综合规划、专业规划和专项规划，为我县水利事业发展提供了有力的技术支撑和指导。

根据国家 and 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“十四五”水安全保障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做好县级“十四五”水安全保障规划编制是十分必要的。

三、组织领导

上级文件下达后，县委、县政府都非常重视我县的水安全规划工作，主要采取了如下组织领导工作。

1. 成立领导机构，确定相关成员单位

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，领导小组成员由局属各股室及二级机构组成。

3. 形成组织体系

2020年8月4日，岳阳县水利局组织召开了县级水安全规划及“十四五”水安全保障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 项目背景

1.1 规划依据

为深入贯彻习近平总书记关于水安全系列重要论述精神，按照湖南省委十一届九次全会提出的认真落实水安全战略要求，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）及县人民政府办公室关于印发《岳阳县“十四五”规划编制工作方案》（岳县政办涵[2019]54号）的精神，我县组织开展《岳阳县水安全（战略）规划》和《岳阳县“十四五”水安全保障规划》编制工作。

1.2 规划的目的

通过科学规划进一步摸清家底，明确岳阳县新时期水安全的指导思想、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。

1.3 规划的必要性

为统筹水利建设、加强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，为全县水利发展规划的编制打下扎实的基础。

总体看来，岳阳县正处于转变治水思路、补齐发展短板、强化监督管理、提升保障水平的关键时期。为深入贯彻“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，践行“水利工程补短板、水利行业强监管”的水利发展总基调，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做好“十四五”水安全保障规划编制是十分必要的。

1.4 实施效果评价

“十四五”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、经济效果

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。对我县的经济的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。

1.5 环境影响评价

从水质、大气、噪声等方面考察，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，项目的建设不会对环境质量造成明显的降低，对环境的影响是局部的，短暂的，可以采取防止和改善措施予以控制。项目从环保的角度来说是可行的。

1.6 规划实施的保障措施

为了保障岳阳县水安全规划的顺利实施并发挥预期的效益，主要从以下4个方面采取保障措施：

1、组织保障：为保障本规划顺利实施，县人民政府应成立以县主管副县长挂帅的县级水安全规划实施领导小组。协调好水利、国土、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“十四五”水安全规划的实施。

2、资金保障：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。

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，聘请县水利局及相关专家，为制定水利规划、重大技术问题提供技术支撑和指导。

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安全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。

2 基本情况

2.1 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° 44′ 14″ 至东经 113° 43′ 35″，北纬 28° 57′ 11″ 至北纬 29° 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℃，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 771.35km²，山高坡陡，最高海拔 957.2 米，坡度 15~40 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 906.17 km²，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 1132.31 km²，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。

2.2 水文气象

根据岳阳县气象站观测的气象站资料统计，多年平均日照时间在1813.8小时以上，多年平均气温为16.6℃，历年日平均最高气温为29.3℃，历年日平均最低气温为4.3℃，极端最高气温为39.35℃，极端最低气温-11.7℃；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~9月为主汛期，大洪水主要集中在5月~7月。

2.3 河湖水系

全县水域面积1060.54 km²，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 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；山塘堰坝4万多处，总容积3200万 m³。

2.3.1 流域面积200~3000km² 河流

(1) 新墙河

新墙河发源于平江县宝贝岭，流域面积2370km²，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，经箬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。

2.3.2 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。

2.3.3 流域面积 20~50km² 山洪沟

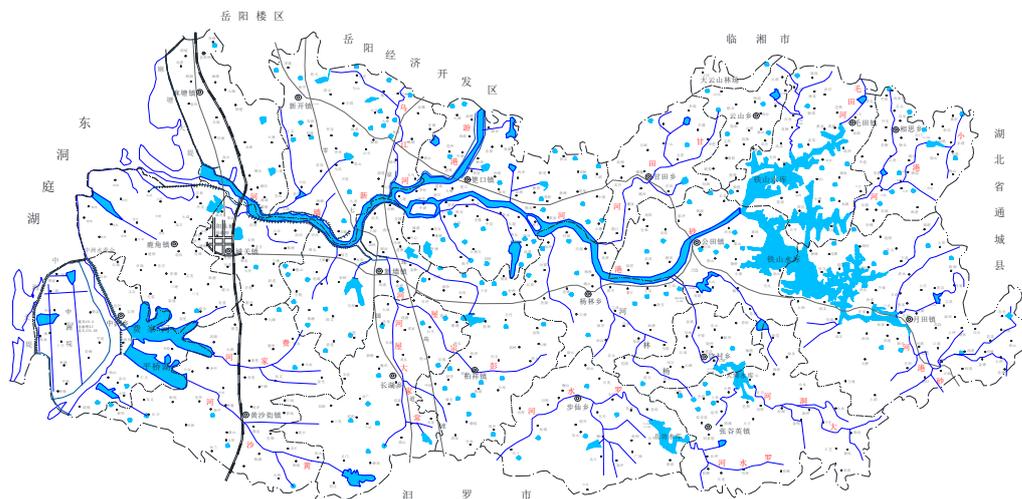
岳阳县流域面积20-50km²的山洪沟主要有江埂河、吴家段河、大板洞河、湘脚湾河、孟城河、蒋家湾河、小饶港、一心庵、杨柳溪、杨梅冲、黄陵港、吴寿佑、青岗驿、大桥、下蒜、王桂墩、高家河、同古河

等18条山洪沟。

2.3.4 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。

岳阳县水系分布图



2.4 自然灾害

岳阳县地处东亚季风气候区，四季分明，雨热同期，降雨季节性强。冬季寒冷干燥，少雨雪；夏季天气炎热，降水集中；热量丰富，严寒期短，无霜期长，春温多变，盛夏酷热；雨水充沛，雨季明显，降水集中；“湖陆风”盛行，“洞庭秋月”明；湖区气候均一，山地气候悬殊。受这种自然地理、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。

经过多年的建设，岳阳县已初步形成了由堤防、调蓄湖、水库、涵闸泵站等工程措施和非工程措施相结合的防洪减灾体系，但由于总投入与整体需求仍有很大的差距，现有的防洪减灾体系仍不是很完善，防洪排涝任务依然很严峻。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。

2.5 经济社会状况

2.5.1 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‰。

2.5.2 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 2.5-1 2018 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。

“十三五”规划以来，岳阳县水利事业在省、市水利部门及县政的领导下，认真贯彻落实科学发展观，积极践行可持续发展治水思路，以民生水利为重点，积极探索新形势下岳阳水利发展的新思路、新模式、新举措，为加快水利建设，强化水利管理，深化水利改革，推动岳阳县水利事业上了一个新的台阶，取得了显著的成效。

当前经济社会的发展和自然条件因素的影响，都对水利基础设施保障能力提出了更高的要求，“十四五”期间全县迫切需要继续发展和巩固安全水利，进一步完善防洪除涝保安体系，提升城市防洪减灾能力，确保沿江、环湖、城区包围等重要堤防安全，为经济社会发展和人民安居乐业提供防洪安全保障；积极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；围绕服务全县工业化进程的不断推进，积极应对全现用水量持续增加和水资源需求的结构性短缺矛盾日益突出等供水问题，大力推进节水型社会建设、加强水资源保护等方面提高全县水资源供给和保障能力；建设创新创优、环境优良的新县城，缓解资源短缺和生态环境的制约影响，加快全县水环境治理，加大水环境保护力度，在有效控污、截污、治污的基础上，完善水环境保护体制，加强监管能力建设，实施水环境综合整治工程，促进社会经济与人口、资源、环境的协调发展。要求保障粮食产量和粮食安全，改善民生，同时加快以农村水利为重点的民生水利建设，改善农村生产生活条件；强化社会公共管理，维护社会和谐稳定，着力提升水利综合服务能力，保障全县现代化建设。

3 水安全现状分析与评价

岳阳县地处东洞庭湖湖畔，水系密布，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。

3.1 防洪减灾

3.1.1 防洪减灾体系现状

目前我县已完成岳阳市游港河岳阳县箬口段防洪工程、岳阳县毛田河公田集镇防洪工程项目、岳阳县城南河治理一期工程施工、湖南省岳阳县毛田河杨林乡段、毛田河饶港段治理工程、岳阳县中小河流治理新墙河新墙段治理项目、中小河流治理重点县综合试点项目 - 大洞河（张谷英镇 - 饶村项目区）、中小河流治理重点县综合试点项目 - 黄沙河（长湖乡 - 黄沙街项目区）、湖南省岳阳县月田镇江坝河山洪沟治理工程、岳阳县中小河流治理毛田河甘田段治理项目、中小河流治理重点县综合试点项目 - 毛田河（毛田项目区）、岳阳县中小河流治理罗水河步仙段治理项目、岳阳县铁山水库生态环境保护大坪河、桃洞港入库、英桥河综合治理工程、湖南省岳阳县中小河流治理重点县综合整治及水系连通试点常家大屋河长湖项目区、毛田镇八斗河综合治理工程、月田镇蒋家湾河综合治理工程、湖南省岳阳县乌江河新开门段治理工程、岳阳县小港河相思 - 毛田项目区、岳阳县彭宗屋河柏祥 - 新墙 - 长湖项目区、中小河流治理重点县综合整治及水系联通试点费家河黄沙街 - 新墙项目区等农村中小

河流与农村河道的治理；完成了城市防洪闭合圈一期（泥家湖至小毛家湖段）堤防加固及相关附属建筑物工程；完成了中洲垸南套泵站、北套泵站、五星垸排涝泵站、麻塘北闸排涝泵站、大毛家湖排涝泵站等重要垸区排涝泵站工程；完成了全部小型水库除险加固工程。

3.1.2 存在的问题

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 200~3000km² 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。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 94.49km²，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 931.57 km，垸内有内湖调蓄湖泊（蓄水量≥10 万 m³）22 处，湖泊面积 42.28km²，湖泊容积 16386 万 m³。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 169.4m³/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，大多数机电设备产品已为淘汰产品；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。

3.2 饮水安全

3.2.1 饮水现状

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%。

表 3.2-1 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

3.2.2 存在的问题

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。

3.3 用水安全

3.3.1 用水现状

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 m³。

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。

3.3.2 存在的问题

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。

3.4 水生态环境保护与修复

3.4.1 水生态环境现状

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。

3.4.2 存在的问题

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。

3.5 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。

为保障我县水安全系统的稳定高效运行，应加大依法治水管水力度，强化法制工作组织领导，把依法行政纳入目标绩效考核

3.6 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。水利是现代农业生产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、水治理能力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的发展尤为重要。

按照国家发展和改革委员会关于“十四五”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，在我县水利发展“十四五”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“十四五”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、施工技术及管理等方面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，“十四五”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“十四五”水安全规划暨县级水安全规划至关重要。

4 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。

4.1 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。鄂竞平部长指出，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”。

4.2 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。

4.3 县域经济社会发展对水利的需求分析

根据我县 2025 年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、防洪除涝

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水环境保护。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。

5 水安全规划总体思路

5.1 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，增强水旱灾害缩印防御能力、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。

5.2 规划原则

根据湖南省发展与改革委员会《关于做好“十四五”规划前期工作的通知》（湘发改规划【2019】282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）、《岳阳市水安全规划工作大纲》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“十四五”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。

5.3 规划范围及水平年

5.3.1 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。

5.3.2 规划水平年

规划基准年：2019年。

规划水平年：2025年。

5.4 规划目标和主要任务

5.4.1 总体目标

“十四五”水安全保障规划是我县水安全工作的顶层设计，是指导各级政府和部门推进水安全保障工作的重要依据。根据岳阳县现有水情特点和水安全风险特征，加快建设水安全体系，围绕防洪减灾、饮用水安全、水生态环境保护与修复、水综合管理等方面确定“十四五”水安全规划目标，“十四五”规划的灵魂，必须结合湖南省“十四五”水安全保障规划主要指标要求，提出方向性和指导性的阶段目标，提出一些易检查和评估的量化指标。

总体目标确定时要力求做到以下“四个兼顾”：一是兼顾全面和重点，在全面反映防洪减灾、饮水安全、用水安全、水生态环境安全、水治理体系等目标的同时，更要突出民生水利、水资源等领域的目标和指标；二是兼顾远期和近期，要在考虑水利发展长远目标的基础上，突出反映水利发展的阶段性特征以及全面建设社会主义现代化对“十四五”水利发展的新要求，合理确定总体目标和指标；三是兼顾需要和可能，既要考虑与国民经济和社会发展的要求相适应，力争做到实事求是、切实可行；四是兼顾预期性和约束性，既要考虑反映水利发展规模速度等方面指标，也要突出加强水资源管理等方面的约束性指标。

5.4.2 具体目标及任务

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 2025 年水利发展具体目标：

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、坑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%。

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。

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 32m³，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。

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。

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 and 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。

以上各规划目标具体指标详见表 5-4。

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 5-4-1 湖南省岳阳县十四五水安全保障规划主要指标表

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

		节水灌溉面积率	%	65	预期	
		再生水利用率	%	10	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	约束	
		乡镇及以上集中饮水水源地达标建设	%	95	约束	
		江河湖库水质达到或优于III类河长比例	%	95	约束	
		河湖重要断面生态流量满足程度	%	90	预期	
		重要河湖水域岸线监管率	%	80	预期	
5	水治理体系与能力建设	基础水利管理服务水平	%	86	预期	
		水安全监管水平	%	0.76	预期	
		社会资本参与程度	%	10	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 5.4-2 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。

5.5 总体布局

“十四五”时期，我县水利发展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。加快江河湖库连通工作，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。

6 水安全保障主要任务

6.1 防洪减灾安全保障体系建设

6.1.1 防洪工程体系建设

6.1.1.1 防洪工程现状及存在的问题

一、堤防工程基本情况及存在的问题

岳阳县地处东洞庭湖湖畔，河系密布，水资源丰富，地形复杂，境内有山区、丘陵区、湖区，历史上水旱灾害频繁，治水任务繁重，随着社会的不断变化，人水问题日益突出。水利基础设施虽经历年建设，但仍存在着许多问题。

我县共有堤垸 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、篁口垸。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。堤垸基本情况详见下表。

表 6.1-1 岳阳县湖区堤垸基本情况表

堤垸	涉及乡（镇、街道）名称	村（居委会、社区）个数	人口（人）		集雨面积（km ² ）	保护面积（km ² ）	耕地面积（亩）			旱涝保收面积（亩）
			总人数	其中：农业人口			小计	水田	旱土	
三合垸	新墙镇	6	12560	10546	16.54	11.42	9801	8985	816	6800
五星垸	新墙镇	2	2520	2310	2.51	1.24	1557	1507	50	1020
燎原垸	新墙镇	3	3650	3105	3.17	2.3	2231	2188	43	1580
中洲垸	中洲乡	25	30347	29847	88	86.6	42800	14600	28200	35000
篁口垸	篁口镇	13	16850	11850	105	14.1	19080	17360	1720	14480
大毛家湖垸	荣家湾镇	7	6576	6576	16.28	9.7	13258	7315	5943	6500

堤垸	涉及乡 (镇、 街道) 名称	村(居 委会、 社区) 个数	人口(人)		集雨面 积(km ²)	保护面 积(km ²)	耕地面积(亩)			旱涝保 收面积 (亩)
			总人 数	其中: 农业人 口			小计	水田	旱土	
万石湖 垸	荣家湾 镇	8	8258	8258	24.2	7.19	13063	7373	5690	4600
古港垸	新开镇	1	817	802	2.93	0.98	956	791	165	710
杨柳垸	新开镇	3	1751	1736	4.73	2.4	1545	1380	165	1120
万福垸	新开镇	1	1641	1636	3.73	1.94	1674	1396	278	1205
七星垸	新开镇	1	1513	1511	4.62	1.9	1321	1027	249	950
麻塘垸	麻塘办 事处	20	32000	26800	54.5	26.1	33480	26000	7480	33480
四新垸	麻塘办 事处	4	8000	7680	5.6	1.4	1200	1100	100	860
新河垸	麻塘办 事处	3	2700	2640	1.65	0.99	1386	1286	100	1150
六合垸	荣家湾 镇	7	12000	6000	12.5	7.44	5650	5500	150	4500
小毛家 湖垸	荣家湾 镇	3	10000	3000	5.2	2.66	800	700	100	520

现有防洪大堤 115.08km，大部分都是从上个世纪七十年代兴建的，中间经过多次修复，由于资金限制，再加上缺乏正规的设计，致使施工中取土不严，清基不彻底，土料碾压不实，层面结合不良，使得堤身质量普遍较差。主要问题如下：

1) 堤顶宽度不足，现有堤顶高度为 35.33~38.81m 之间，堤顶宽度为 3~7m 之间，堤防内/外坡比在 1:2.5~1:3 之间，坡面极不规范平顺，各级平台及坡比大小不一；

2) 堤身质量差，堤身出现渗漏、滑坡等现象，担负县城城市防洪任务的大毛家湖垸大堤基础差、堤身单薄、全线管涌散渗密布，高洪期，有大小管涌、漏水 2400 多处。堤防经过历年加培而成，堤线长、堤身高、土质差、险情多。部分堤身断面不够、填筑质量差、渗漏比较严重；部分

堤段迎流顶冲、深泓不断逼近、堤脚虚悬，形成崩岸；部分堤段堤身当风，浪蚀严重。部分穿堤建筑物存在闸基不均匀沉陷、进出口损坏及闸身老化、闸身断裂等问题，成为堤防的安全隐患。

3) 堤基地质条件差，隐患多，蓄洪垸堤防堤基多为砂基础，形成渗流通道，汛期高洪水位下经常出现管涌现象。

4) 堤防未达标，全县 24 处堤防，堤长 115.08km，无一达标堤垸，中洲垸、麻塘垸大堤虽经近年加修，大堤标准适度提高外，但均未按设计标准全面配套，其他堤垸也是险工隐患重重。

5) 堤防外坡未进行砼护坡，杂草丛生，无法满足堤坡防护功能要求。

6) 泵站、涵闸等均建于上个世纪七十年代，由于年久失修，不能确保防洪安全。穿堤涵闸都有不同程度的基础局部沉陷，闸身断裂渗漏，闸门锈蚀等严重问题。

7) 管理基础设施薄弱，管理水平有待提高，管理经费无可靠来源，观测设备、交通设施缺乏，通讯联络手段落后。管理水平有待进一步提高。

二、水库现状及存在的问题

全县现共有大型水库 1 座、中型水库 2 座，岳阳县现有已注册小型水库 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。这些水库主要分布在县境东部山区各溪流上，在拦洪削峰和防灾减灾中发挥了重要作用。

“十三五”期间新增的 33 座小 2 型水库也全部完成了除险加固，但根据现状水库需要除险的任务较重，由于投入资金不足，很多水库除险未到位，目前水库存在的主要问题如下：

1、由于资金不足，现有 69 座水库仍然存在部分险情未处理到位，给工程以后的运行带来了一定的安全隐患。

2、由于大部分水库建于六、七十年代，现水库淤积严重，严重影响了水库的调蓄能力，亟待清淤处理。

岳阳县水库一览表

序号	水库名称	工程规模	集水面积(km ²)	总库容(万 m ³)	兴利库容(万 m ³)	设计灌溉面积(亩)
	合计(共 248 座)			80959.92	50956.94	678804
一	大型水库(1 座)			63500.00	38300.00	404100
	铁山水库	大型	493	63500.00	38300.00	404100
二	中型水库(2 座)			4411.00	3782.00	85100
	岳坊水库	中型	53.1	3096.00	2620.00	58600
	大坳水库	中型	83.6	1315.00	1162.00	26500
三	小型水库(245 座)			13048.92	8874.94	189604
(一)	小(1)型共 33 座			8321.00	5110.20	84660
1	白罗水库	小(1)型	2.56	125.60	83.50	2000
2	白洋水库	小(1)型	18.8	560.00	344.10	2500
3	百花台水库	小(1)型	12.5	236.40	162.40	3600
4	超英水库	小(1)型	1.3	136.40	85.00	3200
5	东风水库	小(1)型	3	147.60	94.20	2300
6	洞下段水库	小(1)型	6.8	231.40	174.20	4000
7	桂林水库	小(1)型	4.5	177.90	102.80	2000
8	红光水库	小(1)型	4.73	107.00	78.00	1500
9	花山水库	小(1)型	2.58	157.90	101.20	1800
10	黄沙水库	小(1)型	7.48	534.20	352.10	4200
11	进塘水库	小(1)型	1.95	102.00	81.00	1300
12	井塘水库	小(1)型	3.21	135.00	98.00	3000
13	立新水库	小(1)型	13.43	144.70	114.00	2100
14	燎原水库	小(1)型	1.67	104.00	62.00	980
15	马店水库	小(1)型	1.06	100.00	65.10	1000
16	毛田水库	小(1)型	6.1	244.50	182.70	2000
17	明星水库	小(1)型	1.6	107.80	82.00	880
18	南源水库	小(1)型	12.54	738.60	297.60	2200
19	楠木水库	小(1)型	4.8	185.60	108.30	1800
20	盘冲水库	小(1)型	0.98	116.70	89.00	1300
21	胜天水库	小(1)型	2.11	108.60	51.50	1000
22	狮子水库	小(1)型	0.47	103.90	62.40	1000
23	石洞水库	小(1)型	11.38	102.00	66.00	2000
24	桐木水库	小(1)型	4.3	206.50	158.00	2400
25	荣湾水库	小(1)型	21.3	950.80	309.60	7000
26	土湾水库	小(1)型	13.84	185.00	120.00	2000

序号	水库名称	工程规模	集水面积(km ²)	总库容(万 m ³)	兴利库容(万 m ³)	设计灌溉面积(亩)
27	西冲水库	小(1)型	1	102.30	83.30	800
28	香年水库	小(1)型	26.58	133.00	83.60	1300
29	新墙水库	小(1)型	11.86	811.60	567.00	8000
30	羊楼洞水库	小(1)型	2.5	278.10	197.40	4000
31	云段水库	小(1)型	5.3	258.90	200.70	2800
32	朱仑水库	小(1)型	18.05	560.00	400.00	8500
33	香花坝水库	小(2)型	108.75	127.00	53.50	200
(二)	小(2)型共 212 座			4727.92	3764.74	104944
1	金咀水库	小(2)型	2.1	15.50	13.50	385
2	朱山水库	小(2)型	2.2	15.00	13.50	396
3	姚家水库	小(2)型	1.5	11.80	11.20	360
4	蒋渭水库	小(2)型	0.8	25.00	24.00	700
5	文冲水库	小(2)型	0.8	45.00	44.00	1000
6	谢全水库	小(2)型	1.5	35.00	34.00	1120
7	兴天水库	小(2)型	0.3	30.00	29.00	180
8	龟形水库	小(2)型	1.5	11.50	10.70	400
9	乔公水库	小(2)型	0.8	10.50	10.20	285
10	张家水库	小(2)型	0.9	11.50	10.80	296
11	老古水库	小(2)型	0.6	11.70	10.80	280
12	刘家水库	小(2)型	0.9	11.60	10.80	350
13	跃进水库	小(2)型	0.7	12.50	11.00	308
14	兴冲水库	小(2)型	0.5	11.00	10.50	280
15	新堰水库	小(2)型	1.4	11.00	10.00	320
16	胡万水库	小(2)型	1	36.00	35.00	1080
17	东方红水库	小(2)型	1.8	11.00	10.00	1200
18	凤凰水库	小(2)型	2.5	25.00	20.00	550
19	青年水库	小(2)型	0.35	12.00	8.50	190
20	文革水库	小(2)型	1	12.00	10.60	280
21	长兴垅水库	小(2)型	3.5	20.00	13.00	300
22	红旗水库	小(2)型	3.4	30.00	29.00	200
23	团山水库	小(2)型	0.3	40.00	15.00	300
24	石洞水库	小(2)型	2	16.00	10.00	280
25	共同水库	小(2)型	7.5	96.00	54.00	1320
26	洪山洞水库	小(2)型	3.5	15.00	12.00	480
27	文峰水库	小(2)型	0.9	14.00	12.00	580
28	姚冲水库	小(2)型	5.5	43.00	41.00	730
29	华表水库	小(2)型	1.5	23.00	20.00	490
30	五龙水库	小(2)型	1.2	24.00	18.00	7600
31	白羊水库	小(2)型	1.5	15.00	14.00	530
32	四新水库	小(2)型	0.6	12.00	10.50	480
33	洪山水库	小(2)型	0.8	12.00	11.00	300
34	双庆水库	小(2)型	0.9	14.00	12.00	410
35	京广水库	小(2)型	0.7	11.00	10.00	500
36	胡山水库	小(2)型	0.5	12.00	10.50	500

序号	水库名称	工程规模	集水面积(km ²)	总库容(万 m ³)	兴利库容(万 m ³)	设计灌溉面积(亩)
37	狮山水库	小(2)型	5.9	34.50	25.00	680
38	仙人水库	小(2)型	1.1	50.00	34.00	560
39	毛泗洞水库	小(2)型	1.5	57.00	33.00	400
40	锹塘水库	小(2)型	1	42.00	40.00	500
41	晏家水库	小(2)型	0.9	12.00	11.00	650
42	邓桥水库	小(2)型	1.2	21.00	19.00	320
43	鲁受水库	小(2)型	2.7	23.40	21.40	540
44	九丰水库	小(2)型	1.2	30.00	28.00	1280
45	仙安水库	小(2)型	1.5	19.40	18.40	560
46	汪朱水库	小(2)型	0.7	17.00	15.00	200
47	聂家水库	小(2)型	0.7	13.00	12.00	500
48	山上水库	小(2)型	0.4	42.00	40.00	300
49	荷花水库	小(2)型	0.7	24.00	22.00	300
50	双联水库	小(2)型	4.4	36.00	35.00	1000
51	徐二水库	小(2)型	0.7	29.36	28.00	400
52	洞庭水库	小(2)型	0.8	43.68	40.20	500
53	清垌水库	小(2)型	1	60.00	40.00	780
54	九垌水库	小(2)型	0.45	28.00	25.00	450
55	狮型水库	小(2)型	0.5	15.00	10.00	300
56	王龙水库	小(2)型	0.6	15.00	14.00	300
57	三联水库	小(2)型	2.1	10.00	9.00	300
58	清潭水库	小(2)型	0.6	13.00	12.00	300
59	中线水库	小(2)型	0.2	15.00	13.00	300
60	四兴水库	小(2)型	0.3	15.00	12.00	300
61	麻园水库	小(2)型	0.3	23.00	20.00	200
62	松岭水库	小(2)型	1.5	18.00	15.00	200
63	排乔水库	小(2)型	1.4	15.00	10.00	160
64	粟山塘水库	小(2)型	0.3	15.00	10.00	300
65	准心坡水库	小(2)型	2.2	28.00	25.00	350
66	熊山水库	小(2)型	1.5	33.00	25.00	400
67	团结水库	小(2)型	1.3	48.00	30.00	385
68	长冲水库	小(2)型	1.2	34.00	28.00	530
69	岳洞坑水库	小(2)型	1.9	75.00	45.00	800
70	幸福水库	小(2)型	0.6	32.60	20.00	204
71	跃进水库	小(2)型	0.3	24.00	12.00	2640
72	林塘水库	小(2)型	0.3	15.00	13.00	500
73	柳龙水库	小(2)型	0.2	13.00	11.00	800
74	天然水库	小(2)型	1.1	25.60	16.00	800
75	义发水库	小(2)型	1.2	30.00	24.00	460
76	中心水库	小(2)型	1.8	21.00	14.00	460
77	红卫水库	小(2)型	0.5	18.20	13.00	400
78	玉华水库	小(2)型	0.8	17.90	15.00	500
79	高塘水库	小(2)型	0.6	15.00	11.00	300
80	余兰水库	小(2)型	1.3	17.85	15.00	440

序号	水库名称	工程规模	集水面积(km ²)	总库容(万 m ³)	兴利库容(万 m ³)	设计灌溉面积(亩)
81	群合水库	小(2)型	0.36	14.70	12.00	400
82	杨沙塘水库	小(2)型	1.9	21.00	18.00	1200
83	青年水库	小(2)型	0.58	70.40	50.00	1000
84	徐家水库	小(2)型	1.26	21.40	20.00	1200
85	四新水库	小(2)型	0.7	35.00	20.00	1400
86	李坡塘水库	小(2)型	0.8	40.00	32.00	400
87	齐洞水库	小(2)型	2.4	37.00	35.00	120
88	条洞水库	小(2)型	2.5	90.00	75.00	560
89	车洞水库	小(2)型	6	15.00	13.00	310
90	榴木冲水库	小(2)型	1.6	20.00	15.00	250
91	道仁水库	小(2)型	3.5	14.00	12.00	150
92	李洞水库	小(2)型	2	13.00	11.00	170
93	西边垌水库	小(2)型	1.6	12.00	10.00	200
94	牛奶山水库	小(2)型	1.5	11.00	10.00	500
95	廖段水库	小(2)型	2.4	11.50	10.50	100
96	钓鱼洞水库	小(2)型	6.32	23.00	21.00	460
97	西湖水库	小(2)型	1	22.00	15.00	400
98	肖冲水库	小(2)型	0.5	28.00	21.00	800
99	千公水库	小(2)型	1.1	35.00	30.00	500
100	齐马冲水库	小(2)型	2	17.00	12.00	150
101	庄坑水库	小(2)型	1.5	13.00	11.00	200
102	张古尖水库	小(2)型	1.5	12.00	10.00	400
103	八斗函水库	小(2)型	0.6	16.00	13.00	420
104	玉龙水库	小(2)型	1.2	12.00	10.00	360
105	人大水库	小(2)型	0.3	16.00	14.00	150
106	下形水库	小(2)型	1.5	18.70	10.00	600
107	来冲水库	小(2)型	1.1	80.00	42.00	680
108	范山水库	小(2)型	2.3	36.00	27.00	460
109	文政水库	小(2)型	2.62	15.00	9.60	470
110	铜盆水库	小(2)型	0.51	21.20	18.80	400
111	立新水库	小(2)型	0.77	21.20	15.90	500
112	卢家水库	小(2)型	0.4	14.60	12.60	500
113	大山咀水库	小(2)型	0.4	16.50	15.40	500
114	方家坡水库	小(2)型	0.4	23.40	18.40	300
115	过渡水库	小(2)型	1.97	27.00	12.60	400
116	九龙水库	小(2)型	0.9	18.00	16.00	420
117	飞云水库	小(2)型	0.9	40.00	35.30	500
118	上游水库	小(2)型	0.4	36.70	32.00	600
119	白水塘水库	小(2)型	0.4	27.00	18.00	350
120	文革水库	小(2)型	0.3	25.00	23.00	400
121	烂泥塘水库	小(2)型	0.3	24.00	16.00	200
122	韩家冲水库	小(2)型	0.4	20.00	14.00	200
123	西坡水库	小(2)型	0.98	15.00	10.50	530
124	徐彭水库	小(2)型	1.98	15.00	14.00	450

序号	水库名称	工程规模	集水面积(km ²)	总库容(万 m ³)	兴利库容(万 m ³)	设计灌溉面积(亩)
125	大塘水库	小(2)型	0.8	19.80	12.00	380
126	方家水库	小(2)型	0.2	23.40	18.40	600
127	卫星水库	小(2)型	0.9	15.00	14.00	550
128	荷花水库	小(2)型	0.5	20.00	18.00	480
129	常山水库	小(2)型	0.8	13.00	11.00	600
130	其家边水库	小(2)型	0.9	15.00	14.00	500
131	新建水库	小(2)型	0.7	24.00	22.00	650
132	邹陈水库	小(2)型	0.8	16.00	15.00	400
133	红眼塘水库	小(2)型	1	16.00	14.00	380
134	桃花水库	小(2)型	0.49	11.70	10.70	450
135	黄龙水库	小(2)型	0.47	12.30	11.00	590
136	张家山水库	小(2)型	1.2	18.00	16.00	280
137	板塘水库	小(2)型	0.7	36.00	31.00	400
138	胜利水库	小(2)型	0.6	21.00	18.00	300
139	青年水库	小(2)型	0.6	18.90	16.00	300
140	跃利水库	小(2)型	0.6	18.90	15.00	320
141	王步塘水库	小(2)型	2	14.40	12.00	500
142	共同水库	小(2)型	0.8	10.80	10.00	150
143	四义水库	小(2)型	1.3	16.80	14.60	417
144	友谊水库	小(2)型	1	10.40	10.00	360
145	新农水库	小(2)型	0.5	13.50	11.00	100
146	前进水库	小(2)型	0.8	13.50	11.00	200
147	桃金水库	小(2)型	1.4	30.00	20.00	200
148	麻洞水库	小(2)型	1.1	86.00	80.00	1150
149	齐心水库	小(2)型	2.5	33.00	25.00	250
150	沈塘水库	小(2)型	1.2	15.10	10.00	200
151	限塘水库	小(2)型	1.04	19.00	16.00	200
152	邓姓水库	小(2)型	1.32	23.50	20.00	200
153	金盆水库	小(2)型	1.2	25.00	15.00	400
154	保定水库	小(2)型	1.4	17.00	15.00	200
155	上金山水库	小(2)型	1	17.00	15.00	450
156	狮形水库	小(2)型	0.8	11.00	10.00	140
157	八一水库	小(2)型	3	35.00	10.00	450
158	高雅水库	小(2)型	1.5	50.00	30.00	300
159	万家水库	小(2)型	6	60.00	50.00	430
160	鄱阳水库	小(2)型	0.7	11.70	10.00	300
161	新庄水库	小(2)型	1.5	15.00	10.00	200
162	付仙洞水库	小(2)型	1	14.00	10.00	300
163	幸福水库	小(2)型	1.5	13.00	12.00	220
164	金尤水库	小(2)型	5	10.80	8.00	400
165	立源水库	小(2)型	10	12.60	10.40	270
166	四新水库	小(2)型	10	56.00	51.26	310
167	定山水库	小(2)型	0.2	12.80	10.00	200
168	东风水库	小(2)型	0.3	12.40	10.00	300

序号	水库名称	工程规模	集水面积(km ²)	总库容(万 m ³)	兴利库容(万 m ³)	设计灌溉面积(亩)
169	七山水库	小(2)型	0.7	60.00	57.00	600
170	谢山水库	小(2)型	0.9	31.00	30.00	700
171	正垅水库	小(2)型	0.3	10.80	10.00	300
172	青年水库	小(2)型	0.9	11.20	11.00	300
173	凤形水库	小(2)型	1.5	24.00	22.00	450
174	彭洞水库	小(2)型	1.5	21.50	20.00	500
175	金星垅水库	小(2)型	0.35	21.00	18.50	238
176	谢洞水库	小(2)型	0.9	16.00	14.00	300
177	陷冲垅水库	小(2)型	0.7	10.00	9.00	110
178	佛坳水库	小(2)型	2	11.00	10.00	130
179	小明水库	小(2)型	1.25	10.70	10.00	200
180	付冲水库	小(2)型	0.4	10.90	10.00	300
181	付义水库	小(2)型	0.432	11.04	8.46	200
182	石子水库	小(2)型	0.17	10.50	7.50	200
183	天龙水库	小(2)型	0.203	10.09	8.12	500
184	瓦泥水库	小(2)型	0.475	11.13	7.47	500
185	张家水库	小(2)型	0.1	15.83	10.15	150
186	牛皋水库	小(2)型	0.71	10.43	4.34	800
187	白马水库	小(2)型	0.58	11.00	7.68	400
188	立山水库	小(2)型	0.16	10.10	8.70	450
189	三义水库	小(2)型	0.285	10.76	7.15	200
190	友爱水库	小(2)型	0.27	10.00	7.40	600
191	群力水库	小(2)型	0.5317	42.07	29.08	300
192	红东水库	小(2)型	0.285	10.03	7.92	200
193	双龙水库	小(2)型	0.33	27.00	25.00	360
194	大冲水库	小(2)型	0.58	28.36	27.00	2500
195	富贵水库	小(2)型	0.065	10.02	9.50	600
196	栗步塘水库	小(2)型	0.069	10.00	8.35	600
197	牛型水库	小(2)型	0.356	10.02	7.65	300
198	高塘水库	小(2)型	0.21	22.50	18.75	400
199	江古塘水库	小(2)型	0.29	11.36	8.33	1200
200	毛家水库	小(2)型	0.13	10.05	7.35	300
201	新庄水库	小(2)型	0.27	12.09	7.98	600
202	姚家水库	小(2)型	0.3042	18.13	17.35	200
203	友谊水库	小(2)型	0.1	14.60	13.50	1000
204	杨林半山水库	小(2)型	0.1	10.11	8.44	300
205	大山水库	小(2)型	0.15	12.87	8.07	500
206	口前半山水库	小(2)型	0.21	11.70	7.66	500
207	板桥洞水库	小(2)型	1.12	13.57	7.66	600
208	后峦水库	小(2)型	1.3	11.50	8.90	200
209	团结水库	小(2)型	0.4	12.90	7.09	300
210	新开水库	小(2)型	0.38	14.04	11.14	500
211	玄珠洞水库	小(2)型	1.65	11.93	4.01	800
212	杨家洞水库	小(2)型	3.023	13.40	6.08	300

三、河流现状及存在的问题

岳阳县境内主要河流有直泄东洞庭湖的新墙河、费家河、坪桥河；有直入南洞庭湖的罗水河。全县干支河流 63 条（入东洞庭湖 59 条、入南洞庭湖 4 条）。新墙河干流总长 115.40 公里，沙港、游港河为新墙河两大支流，其中沙港河发源于平江县境内，经月田、铁山水库、公田、杨林，至箬口镇的三港咀汇合游港河后入新墙河主流，县境流域面积 974.69 平方公里；游港河发源于临湘市境内，由西塘入县境，经箬口至三港咀汇入新墙河主流，县境流域面积 275 平方公里。沙港、游港河自三港咀汇流后经新墙、荣家湾从破岚口入东洞庭湖，主流全长 26.80 公里，流域面积 418 平方公里。罗水河发源于张谷英镇桂峰村，经岳坊、步仙桥、关王，进汨罗市，在县境长 42 公里，流域面积 595 平方公里。

近年来，由于农村生产生活方式的变化和经济社会快速发展，各类废弃物明显增加，河道日趋淤浅，河床普遍抬高，引排不畅，河水不活，不但给农业生产的灌溉、人们的生产生活带来不便，同时对防洪排涝带来严重威胁，还造成水环境日益恶化，城乡居民反应比较强烈。目前，全县 60% 以上河道因淤积萎缩，泄洪能力下降。如新墙河公田段等崩岸滑坡严重，致使河道断面变窄，影响泄洪等；荣家湾段河道上杂草丛生等问题，严重影响汛期洪水自排。

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。

6.1.1.2 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 38.4km 堤防进行加固，对垸区外其他堤防进行加固；四是对病险水库及病险水闸进行除险加固规划，对主要的骨干山塘进行除险加固；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》（GB50283-2013）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，要求到 2025 年防洪标准达到防御 1954 年洪水。

2、对一般垸堤防进行加固，要求到 2025 年防洪标准达到防御 1954 年洪水。

3、对农村河道进行治理，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%。

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%。

6.1.1.3 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。

本次规划对新墙河月田段、游港河箕口段、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、重要堤垸堤防加固

本次规划重点对中洲垸、箕口垸、三合垸等 3 个重要一般垸堤防进行加固。适时对其他堤防进行除险加固工程，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。

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

山洪形成成因主要受气候、地形地貌、水流条件、人为因素等条件影响。山洪沟降雨时地表径流汇流时间短，加上河道调蓄能力弱，在极短的时间内即汇集成洪水，洪水历时短，一般历时几小时到十几小时，涨幅大，洪峰高，水量集中，破坏性大，极易造成灾害。同时，河道管理设施、经费等严重缺乏。已建有少量雨量和水位站，但密度太低，无法达到对山洪灾害的有效监视，大部分危险区内的降雨和水位无法实时掌握。群防群测的责任人和防御体系虽然已经明确，但还不够完善，严重缺乏预警体系建设所需的有关设备等。山洪灾害防御宣传和培训缺乏，民众对山洪灾害防御意识比较淡薄；对山洪灾害的危险性估计低，无法更深刻意识到山洪灾害给人民带来的危害性。

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。

山洪沟工程治理措施以护岸防冲为重点，根据山洪沟所在的地形、地质条件，因地制宜，形成以护岸及堤防工程，截洪沟、排洪渠和分洪道工程、沟道清淤疏浚工程为主，非工程措施为辅的综合防治工程体系。

表 6.1-1 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	规划建设安排	总投资 (亿)	十四五计划 投资 (亿)	备注
一	中小河流治理工程	改造	对毛田河月田镇段、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，治理河长 28.28 公里	2020-2025	1.7	1.7	
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	2025-2035	8.42	2.8	
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	2020-2025	0.8	0.8	
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。	2020-2025	0.47	0.47	
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	2020-2025	0.9	0.9	
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	2020-2035	2	0.5	

序号	项目名称	建设性质	主要建设内容和建设规模	规划建设安排	总投资 (亿)	十四五计划 投资(亿)	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。	2020-2025	2.6	2.6	
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	2020-2025	5.6	5.6	
2	岳阳县单退堤垸分洪闸建设工程	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、箕口垸新建分洪闸 12 座	2020-2030	1.98	0.99	
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	2020-2035	3.2	1	
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	2020-2035	3.5	1.2	

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。

6.1.2 治涝工程体系建设

6.1.2.1 治涝现状及存在的问题

1. 治涝现状

岳阳县地处东洞庭湖湖畔,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 15 条,撇洪面积 94.49km²,撇洪渠长度为 135.91km,大中小排渠 228 条,长度为 438.94km,微型沟渠 2601 条,长度为 931.57 km,垸内有内湖调蓄湖泊(蓄水量≥10 万 m³) 23 处,湖泊面积 46.78km²,湖泊容积 17586 万 m³。详见表 6.1.2-1,表 6.1.2-2,表 6.1.2-3。

岳阳县涝区基本情况表 表 6.1.2-1

涝区名称	涝片名称	所在堤垸	所在流域	涉及乡 (镇、街道)名称	人口 (人)	集雨面积 (km ²)	土地面积						旱涝保 收面积 (亩)	
					总人数		总面积 (km ²)	耕地面积(亩)			湖田 甩田 (亩)	内湖 (含哑 河) (亩)		其它 (亩)
								小计	水田	旱 土				
麻塘涝区		麻塘垸	洞庭湖	麻塘办事处	24653	64	26.88	33480	24660	8820	685	4785	1350	13120
万石湖涝区		万石湖垸	洞庭湖	鹿角镇	13250	21.48	1.27	760	652	108	850	130	158	356
白洋港涝区		小计			9488	41.5	3.7345	5599	5208	391	0	0	0	2103
	伏太涝片		洞庭湖	柏祥镇	5260	19.5	1.98	2963	2805	158				1052
	黄泥港涝片		洞庭湖	柏祥镇	4228	22	1.76	2636	2403	233				1051
孟城涝区			洞庭湖	毛田镇	1445	15.2	1.54	2316	2011	305				926
八斗涝区			洞庭湖	毛田镇	5362	18.3	2.34	3506	3008	498				1433
张谷英涝区		小计			5025	23.6	1.4741	2210	1750	460	0	0	0	882
	元家冲涝片		洞庭湖	张谷英镇	1365	6.8	0.55	830	680	150				330
	大桥涝片		洞庭湖	张谷英镇	2540	13.4	0.59	880	750	130				352
	张谷英涝片		洞庭湖	张谷英镇	1120	3.4	0.33	500	320	180				200
五关涝区			洞庭湖	步仙乡	2615	49	1.27	1908	1800	108				890
狮山涝区		小计			5969	178	3.7425	5611	5300	311	0	0	0	2160
	狮山涝片		洞庭湖	步仙乡	3024	80	2.00	3001	2800	201				1120
	关王涝片		洞庭湖	步仙乡	2945	98	1.74	2610	2500	110				1040
新增河涝区		小计			48073	134.75	21.106	2921	24381	483	767	568	1092	11333

涝区名称	涝片名称	所在堤垸	所在流域	涉及乡 (镇、街道)名称	人口 (人)	集雨面积 (km ²)	土地面积						旱涝保 收面积 (亩)	
							总面积 (km ²)	耕地面积 (亩)			湖田 甩田 (亩)	内湖 (含哑 河) (亩)		其它 (亩)
					小计			水田	旱土					
								6		5				
	戴家涝片		新墙河	甘田乡	1560	2.1	0.85	1280	920	360				225
	柷田涝片		新墙河	甘田乡	1682	3.2	0.45	674	600	74				263
	横铺涝片		新墙河	甘田乡	1562	1.2	0.37	550	400	150				250
	柒家涝片		新墙河	甘田乡	1652	2.4	0.44	666	520	146				266
	东升涝片		新墙河	甘田乡	1682	3.2	0.45	674	600	74				269
	和平涝片		新墙河	杨林乡	6359	21.3	3.49	5229	4851	378				2038
	杨家涝片		新墙河	杨林乡	1650	8.48	1.21	1813	1680	133				715
	崩山涝片		新墙河	杨林乡	3012	4.13	1.45	2170	2015	155				845
	白水涝片		新墙河	杨林乡	654	3.81	0.48	724	696	28				312
	河东涝片		新墙河	公田镇	2471	18.1	1.34	2013	1862	151				805
	公田涝片		新墙河	公田镇	12615	26.5	2.75	4129	3915	214				1620
	祯祥涝片		新墙河	公田镇	4765	33.2	3.16	4742	4532	210				1865
	陶家湖涝片		洞庭湖	鹿角镇	895	2.13	1.05	1126	456	670	142	120	183	461
	杨庙湖涝片		洞庭湖	鹿角镇	2768	1.43	1.01	971	335	636	148	76	322	369
	黄茅港涝片		洞庭湖	鹿角镇	536	0.78	0.57	653	211	442	35	42	131	265
	荣湾湖涝片		洞庭湖	鹿角镇	4210	2.79	2.02	1802	788	1014	442	330	456	765
簕口涝区		簕口垸	新墙河	簕口镇	20131	91.3	22.83	34224	27379	6845				13695

涝区名称	涝片名称	所在堤垸	所在流域	涉及乡 (镇、街道)名称	人口 (人) 总人数	集雨面积 (km ²)	土地面积							旱涝保 收面积 (亩)
							总面积 (km ²)	耕地面积(亩)			湖田 甩田 (亩)	内湖 (含哑 河) (亩)	其它 (亩)	
								小计	水田	旱 土				
三合涝区		三合垸	新墙河	新墙镇	8701	19.5	11.42	9701	8885	816	1789		5635	3880
燎原涝区		燎原垸	新墙河	新墙镇	2700	11	2.30	2131	2088	43	450		870	856
五星涝区		五星垸	新墙河	新墙镇	1450	10	1.24	1457	1407	50	160		246	562
六合涝区		六合垸	新墙河	城关镇	12056	18.8	6.40	4620	4500	120	2430	1565	985	1856
小毛家湖涝区		小毛家湖	新墙河	城关镇	1256	3.8	0.85	778	638	140	243	156	98	325
四新涝区		四新垸	新墙河	麻塘镇	2156	12.8	1.40	1200	1100	100	500	300	100	496
新河涝区		新河垸	新墙河	麻塘镇	1485	11.6	0.99	1386	1286	100	50	19	30	542
大毛家湖涝区		大毛家湖垸	新墙河	鹿角镇	11420	16.28	7.44	7500	2500	500 0	2320	650	690	2965
万福垸涝区		万福垸	新墙河	新开镇	1439	10	1.94	1690	1610	80	108		1113	656
杨柳垸涝区		杨柳垸	新墙河	新开镇	1758	15	2.03	2100	1800	300		400	550	854
古港垸涝区		古港垸	新墙河	新开镇	760	6	1.07	1278	1178	100	250		80	511
七星垸涝区		七星垸	新墙河	新开镇	1127	5	1.90	1820	1370	450			1030	756
东淇涝区			新墙河	公田镇	2195	22.5	1.30	1950	1850	100				850
饶村涝区		小计			5364	29	2.5413	3810	3520	290	0	0	0	1536
	饶村涝片		洞庭湖	饶村乡	3218	18	1.33	2000	1850	150				812
	金西涝片		洞庭湖	饶村乡	2146	11	1.21	1810	1670	140				724

岳阳县撇洪渠现状基本情况表 表 6.1.2-2

序号	名称	所在县 (市、区)	所在乡镇	所在堤垸	集雨面积 (km ²)		蓄水量 (万 m ³)	保护人口 (万人)	保护耕地 (万亩)	灌溉面积 (万亩)	溃堤情况						备注
					水面 面积	提排 面积					堤长 (km)	堤顶 高程 (m)	堤顶 面宽 (m)	内坡 比	外坡 比	现有 涵闸 (处)	
1	中洲撇洪渠	岳阳县	中洲乡	中洲垸	36.9	13.5 1	6925.0	2.10	2.30	2.30	9.00	29	5	1:1.5	1:1.5	6	
2	麻塘撇洪渠	岳阳县	麻塘办事处	麻塘垸	1.5	10.7	740	2.2	3.92	1.6	3.74	32	3	1:1.5	1:1	5	
3	六合垸撇洪渠	岳阳县	荣家湾镇	六合垸	2	9.8	20	1.2	0.6	0.5	3.3	3.5	4	1:1.5	1:1.5	12	
4	大毛家湖撇洪渠	岳阳县	荣家湾镇	大毛家湖垸	0.25	16.0 3	62	1.41	0.75	0.71	3.60	31.5	2	1:1.5	1:1.5	2	
5	万石湖撇洪渠	岳阳县	荣家湾镇	万石湖	2.01	24.95	250	0.92	0.05	0.05	3.5	31	2	1:1.5	1:1.5	1	
6	五星垸撇洪渠	岳阳县	新墙镇	五星垸	9.6	1.2	30	0.24	0.27	0.1	2.2	36	3.5	1:1.5	1:2	1	
7	三合垸撇洪渠	岳阳县	新墙镇	三合垸	11.8	3.6	50	1.76	0.88	0.65	3.4	37	3.5	1:1.5	1:2	3	
8	杨柳垸撇洪渠	岳阳县	新开镇	杨柳垸	13	4.9	780	0.3	0.38	0.4	5.1	34	3	1:2	1:2	7	
9	万福垸撇洪渠	岳阳县	新开镇	万福垸	10	3.9	310	0.2	0.39	0.3	4.2	35	2.5	1:1.5	1:2	4	
10	七星垸撇洪渠	岳阳县	新开镇	七星垸	8	3.1	220	0.2	0.3	0.26	3	36	2	1:2	1:2	6	
11	古港垸撇洪渠	岳阳县	新开镇	古港垸	9	2.8	130	0.2	0.4	0.23	2.9	33	2	1:2	1:1.5	5	
12	新河垸撇洪渠	岳阳县	麻塘办事处	新河垸	12.5	3.2	180	0.5	0.45	0.29	10	3	3.5	1:1.5	1:2	1	
13	燎原垸撇洪渠	岳阳县	新墙镇	燎原垸	9.6	1.2	30	0.24	0.27	0.1	2.36	35	2.5	1:1.5	1:2	4	
14	箕口垸撇洪渠	岳阳县	箕口镇	箕口垸	15	3.1	220	2.56	1.23	0.6	18.8	36	2	1:2	1:2	6	
15	六小垸撇洪渠	岳阳县	黄沙街镇	六小垸	9	2.8	130	1.25	0.4	0.23	20.5	33	2	1:2	1:1.5	5	

岳阳县内湖现状基本情况表（蓄水量≥10万 m³） 表 6.2-3

序号	内湖名称	所在县（市、区）	所在乡镇	所在堤垸	集雨面积（km ² ）	内湖面积（km ² ）	蓄水量（万 m ³ ）	保护人口（万人）	保护耕地（万亩）
三		岳阳县		22	622.34	46.78	17586	15.12	14.45
1	平江河	岳阳县	中洲乡	中洲垸	88	14.51	6680	0.50	1.20
2	坪费湖	岳阳县	中洲乡	中洲垸	250.8	13.51	6925	2.10	2.30
3	青镜湖	岳阳县	中洲乡	中洲垸	56.00	0.23	350	0.80	1.10
4	铜盆湖	岳阳县	中洲乡	中洲垸	3.50	2.40	53	0.78	0.24
5	大明湖	岳阳县	中洲乡	中洲垸	17.00	2.60	71	0.98	1.98
6	白泥湖	岳阳县	麻塘办事处	麻塘垸	13.50	0.37	75	0.10	0.12
7	二墩子湖	岳阳县	麻塘办事处	麻塘垸	32.60	0.82	144	0.10	0.14
8	蓄水湖	岳阳县	麻塘办事处	麻塘垸	31.20	1.31	230	0.20	0.23
9	安家施湖	岳阳县	麻塘办事处	麻塘垸	1.30	0.18	90	0.08	0.10
10	东湖	岳阳县	麻塘办事处	麻塘垸	1.30	0.17	29	0.25	0.32
11	泥鱼湖	岳阳县	麻塘办事处	麻塘垸	2.50	0.33	38	0.23	0.33
12	王师港	岳阳县	荣家湾镇	六合垸	9.60	0.21	20	0.82	0.15
13	白羊水库	岳阳县	荣家湾镇	六合垸	18.80	1.00	560	1.05	0.48
14	内港	岳阳县	荣家湾镇	大毛湖垸	16.28	0.25	62	1.41	0.75
15	黄茅湖	岳阳县	荣家湾镇	洞庭湖	3.50	0.15	25	1.15	0.25
16	杨庙湖	岳阳县	荣家湾镇	洞庭湖	6.50	0.25	26	0.63	0.75
17	陶家湖	岳阳县	荣家湾镇	洞庭湖	5.50	0.36	30	0.55	0.68
18	蛇头港	岳阳县	荣家湾镇	洞庭湖	2.40	0.10	15	0.08	1.10
19	万石湖	岳阳县	荣家湾镇	万石垸	27.00	2.01	250	0.92	0.05
20	荣湾水库	岳阳县	荣家湾镇	毛家湖垸	21.30	1.08	652	1.20	0.85
21	老河	岳阳县	新开镇	杨柳垸	3.80	0.27	30	0.22	0.21
22	古港河	岳阳县	新开镇	古港垸	1.96	0.17	33	0.18	0.13
23	南套湖	岳阳县	中洲乡	中洲垸	8.00	4.5	1200	0.80	1.0

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 169.4m³/S，排涝渠 85 条，总长 340km，排涝水闸 71 处，各泵站通过垸内湖泊及以沟渠相互连通，排涝工程内节制闸控制制，基本形成了各泵站联合运行、功能完善的排涝水系。治涝泵站现状如下：

中洲乡有中洲泵站、北套泵站、南套泵站、苏堤老泵站；麻塘办事处有中闸泵站、北闸泵站、北湖泵站、新河泵站；荣家湾镇有荣湾湖泵站、六合泵站、

沿河泵站、小毛家湖泵站、大毛家湖泵站、白洋水库泵站；新墙镇有三合泵站、五星泵站、套坎泵站、燎原泵站、五星垸泵站；新开镇有七星泵站、万福泵站、杨柳泵站、香严泵站、古港泵站，涝区泵站总装机 16012kw，排渍总流量 169.4m³/S。详见表 6.1.2-4。

岳阳县湖区堤垸现有排涝泵站基本情况表 表 6.1.2-4

序号	所在乡镇	所在堤垸	泵站名	装机容量			设计流量 (m ³ /s)	
				台	单机容量	总装机容量	单机	总流量
					(kw)	(kw)		
			合计	72		16012		169.4
1	中洲乡	中洲垸	中洲泵站	4	800	3200	10	40
2			南套泵站	6	355	2130	4.5	27
3			北套泵站	4	355	1420	4.5	18
4			苏堤老泵站	4	155	620	1.5	6
5	麻塘办事处	麻塘垸	中闸泵站	4	250	1000	1.8	7.2
6			北闸泵站	4	500	2000	5	20
7			北湖泵站	4	155	620	1.5	6
8		新河垸	新河泵站	2	55	110	0.5	1
9	荣家湾镇	荣湾湖	荣湾湖泵站	4	210	840	2	8
10		六合垸	六合泵站	4	155	620	1.5	6
11			沿河泵站	1	55	55	0.5	0.5
12			白洋水库泵站	3	110	330	0.5	1.5
13		小毛家湖	小毛家湖泵站	3	160	640	1.5	6
14		毛家湖	大毛家湖泵站	4	160	640	1.5	6
15	新墙镇	三合垸	三合泵站	4	110	440	1	4
16			套坎泵站	1	55	55	0.5	0.5
17			五星泵站	2	132	264	1.2	2.4
18		燎原垸	燎原泵站	2	132	264	1.2	2.4
19		五星垸	五星垸泵站	2	55	110	0.5	1
20	新开镇	七星垸	七星泵站	2	55	110	0.5	1
21		万福垸	万福泵站	2	55	110	0.5	1
22		杨柳垸	杨柳泵站	2	110	220	1	2
23			香严泵站	2	55	110	0.5	1
24		古港垸	古港泵站	2	132	264	1.2	2.4

2. 工程存在的问题

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垵区不同程度经济损失等。

1) 泵站设计和建设标准低设备陈旧老化排渍效率低

大部份泵站建于上世纪七十年代，排涝标准不足十年一遇，大多数机电设备产品已为淘汰产品，同时设备老化、机械磨损十分严重，排渍效率低，同时外排装机容量不足，全县缺少外排装机容量 1640kw, 已不能满足当前排涝要求；

2) 排涝沟渠淤积严重、渠系萎缩，排涝效益锐减

排涝沟渠上世纪七十年代人工开挖，原建设标准按十年一遇，由于经费原因，大部份沟渠未护砌，水土流失严重，渠道严重淤积，现实际排涝标准仅 3~4 年一遇，田间有水流不出垵内受渍，泵站又无水排的局面，垵区排涝效率锐减；

3) 内湖蓄水量锐减，调蓄能力降低，加重了内涝

湖区建垵时内湖调蓄面积，不小于垵区保护面的 10%，保留内湖蓄水面积，随着人口增长，人与地矛盾突出，各堤垵挤内水面现象严重，内湖面积锐减，有的堤垵甚至没有调蓄湖，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。

4) 撇洪渠淤积严重，树木杂草丛生，丧失撇洪功能

全县有撇洪渠共 15 条，撇洪面积 94.49km²，撇洪渠长度为 135.91km，撇洪渠建于上世纪七十年代，撇洪渠道没有护砌，淤积严重，渠道内树木杂草丛生，大部份已失去撇洪功能。

5) 渠系建筑物年久失修，工程及设备老化。

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。

6.1.2.2 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、水资源合理。

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，规划水平年为2025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，到2025年垸区全面达到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。

6.1.2.3 治涝体系及布局

岳阳县地处东洞庭湖湖畔,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 15 条,撇洪面积 94.49km²,撇洪渠长度为 135.91km,垸内有内湖调蓄湖泊(蓄水量≥10 万 m³) 23 处,湖泊面积 46.78km²,湖泊容积 17586 万 m³。排涝泵站 24 处,装机 72 台,总装机容量 16012kw,排渍总流量 169.4m³/S。因岳阳县湖区堤垸各具有独立性,相互之间没有必然联系,治涝体系及布局以各堤垸自成体系,按照现有布局为原则,造当合理调整布局。

6.1.2.4 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。

排涝泵站更新改造规划表

县市区	涝区	电排名称	性质(新建/改扩建)	规模	流量
岳阳县	岳阳长江段涝区	三合垸电排	新建	845	6.76
		三合垸电排	更新改造	440	3.52
		五星垸电排	新建	264	2.11
		箕口垸电排	新建	980	7.84
		七星垸电排	新建	264	2.11
		万福垸电排	新建	735	5.88

		新河垸电排	新建	264	2.11
		四新垸电排	新建	264	2.11
		六合垸东闸电排	新建	374	2.99
		六合垸电排	更新改造	620	4.96
		燎原垸板桥电排	新建	110	0.88
岳阳县	汨罗江尾闾涝区	中洲大电排	更新改造	3200	25.6
		苏堤老电排	新建	620	4.96
		万石湖电排	新建	735	5.88
		六小垸电排	新建	425	3.4

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 17586 万 m³。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。

4、疏通护砌撇洪渠工程

重点对中洲撇洪渠、麻塘垸撇洪渠、六合垸撇洪渠、大毛家湖撇洪渠、万石湖撇洪渠、五星垸撇洪渠、三合垸撇洪渠、杨柳垸撇洪渠、万福垸撇洪渠、七星垸撇洪渠、古港垸撇洪渠、新河垸撇洪渠、燎原垸撇洪渠、箕口垸撇洪渠、六小垸撇洪渠等 15 条撇洪渠，总长 121.88km 进行疏通护砌。包括两岸的堤防加固、穿堤建筑物改造、险工险段处理、清淤疏浚等工程。

5、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、箕口、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 6.1-2 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	规划建设安排	总投资(亿)	十四五计划投资(亿)	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。	2020-2025	2.45	2.45	
2	涝区综合治理		对白洋、孟城、八斗、张谷英、五关、狮山、新墙、箕口、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。	2020-2035	1.43	0.5	
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。	2020-2035	6.2	3.1	
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。	2020-2035	3.17	1	

6.1.3 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。

6.2 饮水安全体系建设

6.2.1 优质水源配置

6.2.1.1 饮水保障现状

a、水源工程现状

①水资源总量

全县水域面积 1190km²，占县域面积的 40.6%。全县多年平均降雨量 1330mm，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。

②水资源分布

地表水资源主要来源于降雨产生的地表径流。岳阳县水资源的特点主要有：时空分布于降水相同，平均多年径流深从西部滨湖地区向东部递增，县境内资源主要分布于新墙河沿岸及西部滨湖平原。

③水资源利用

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，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，因此，在本次“十四五”规划中饮水安全体系建设，科学合理开发利用我县水资源是十分必要的，同时我县可开发的水资源潜力是巨大的。

④工程现状

岳阳县共有大小水库 248 座，其中大型水库 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；山塘堰坝 4 万多处，总容积 3200 万 m³。

在全县 248 座大中小型水库中，可用于饮用水源的水库有 188 座，总水量 72451.44 万 m³，包括大型水库 1 座、中型水库 2 座、小（一）型水库 26 座和小（二）型水库 159 座，占全县现有水库总量的 85.84%。其它不能用于水源的水库共计有 31 座，占全县现有水库总量的 14.16%，这些水库主要分布在我县的柏祥镇、长湖乡以及黄沙街镇的部分水库，因水库上游发展养殖业，引起库区水质污染，如果拆迁上游养猪场等污染源，加强库区水源保护，这些水库水源均可作为未来饮水水源。

b、饮水总体现状

岳阳县自“十一五”开始启动农村安全饮水工程以来，建设了部分农村安全饮水工程。岳阳县“十一五”以来共解决饮水不安全人口 46.3759 万人。

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）。

全县集中供水工程呈现以规模以上水厂为主（万人工程 11 处）、小型供水工程为辅（共 13 处千人工程，194 处千人以下集中供水工程）、存在小部分分散供水工程的分布特征（其中分散供水工程有 813 处主要分布在中东部山区，为水井和引山泉水的形式）。现有工程总规模 44856 m³/d，管网总长度 5858km，现有饮用水源地 5 处（千人以上）。截止 2019 年，岳阳县农村供水各项指标较“十三五”前均得到了较大程度提高。

表 6.2-1

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

6.2.1.2 存在的问题

经过“十一五”“十二五”“十三五”期间饮水安全工程的建设,岳阳县饮水问题得到了较大的改善,但工程建设标准低,规模偏小,覆盖范围不全面。对于扶贫地区及偏远分散的山区,在“十一五”“十二五”“十三五”期间未能覆盖完全。已建工程大多为单村小型工程,大多数水源为小型水库、湖泊等,水源都属于II、III类水质,遇到干旱季节及灌溉期便出现缺水等不利局面,农村供水工程供水保证率偏低。综上所述,已建集中式供水工程水源水质较好,但部分工程水源保证率不高,未划定水源保护区或保护范围,须加强水源地保护和水质监测。

县域范围 200 吨以上设施共 14 处,设计供水规模 7.52 万吨,设计供水人口 31.26 万人,实际供水人口 20.15 万人,占设计供水人口 64.46%。

表 6.2-1

岳阳县水厂供水工程现状统计表

序号	供水水厂名称	水厂所在地	水厂建成 年份	现有供水 规模(m ³ /d)	原设计 可供水 人口(万 人)	已供水 人口(万 人)	水源名称
1	洞庭供水公司		1983	45000	10	12	新墙水库
2	新墙水厂	新墙镇	(2004)	8000	3	1.5	新墙水库
3	箕口水厂	箕口镇	2016	6000	3	0.6	明星水库
4	公田水厂	公田镇	2000	1000	1	1	铁山水库
5	饶港水厂	公田饶港	2016	3000	3	1	铁山水库
6	柏祥水厂	柏祥镇	2015	2400	2		文冲水库

7	步仙水厂	步仙镇	2015	2300	2.7	0.5	岳坊水库
8	月田水厂	月田镇	2009	1800	1	0.8	立新水库
9	毛田水厂	毛田镇	2014	1100	1	0.5	毛田水库
10	甘田水厂	甘田集镇	2007	2000	1.5	1.4	洞下段水库
11	张谷英水厂	张谷英镇	2013	1200	1.5	0.5	后峦水库
12	相思水厂	珠港集镇	2014	300	0.3	0.1	土湾水库
13	云山水厂	云山集镇	2011	300	0.26	0.15	定山水库
14	饶村水厂	饶村集镇	2011	800	1	0.1	大坳水库
15		合计		75200	31.26	20.15	

1、东部片区水厂（毛田水厂、相思水厂、云山水厂、月田水厂、张谷英水厂、步仙水厂）

东部片区水厂均以小型水库为主要水源。毛田水厂以毛田水库为水源，供水规模 1100 m³/d、相思水厂以土湾水库为水源，供水规模 300 m³/d、云山水厂以定山水库为水源，供水规模 300 m³/d、月田水厂以立新水库为水源，供水规模 2000 m³/d、张谷英水厂以后峦水库为水源，供水规模 1200 m³/d、步仙水厂以岳坊水库为水源，供水规模 2300 m³/d。原水经絮凝、沉淀，过滤、消毒处理后通过配水管网乡部分村庄供水。

1) 制水工艺落后，出水水质较难达到稳定现行饮用水水质标准要求。

2) 现状乡镇水厂配套管网敷设范围为水厂附近村庄集镇，供水方式为树枝状供水，管材大部分为 PE 管、PVC 管，管径为 DN50~DN300，管网覆盖范围小、漏损率高。

3) 净水厂混凝剂的投加采用单一的聚合氯化铝，缺乏应对突发性水源污染的能力。

4) 由于管网漏损，造成水动能损失，使得供水水压达不到设计要求，有的区域 3 层以上楼房的居民用水不能保证。

5) 水源地管理薄弱、保护措施不足、部分水源污染严重饮用水水源地保

护管理基础薄弱、保护措施不足、措施机制不完善，供水水质存在安全隐患，需进一步加强城乡饮用水水源地保护工作。

2、中部片区水厂（新墙水厂、箕口水厂、公田水厂、柏祥水厂）

新墙水厂以新墙水库为水源，供水规模 8000 m³/d、箕口水厂以明星水库为水源，供水规模 6000 m³/d、公田水厂以铁山水库为水源，供水规模 300 m³/d、柏祥田水厂以文冲水库为水源，供水规模 2400 m³/d。

1) 新墙水厂、箕口水厂、柏祥水厂水源水量小，保证率低。

新墙水库作为新墙水厂的取水水源为，如新墙水库现状为县城一二水厂及新墙水厂的取水水源，但新墙水库的水量在旱季及灌溉期并不能满足三个水厂的取水需要，需从铁山水库补水进入，水量保证率较低。

明星水库作为箕口水厂的取水水源，水库的水量在旱季及灌溉期基本满足现状水厂的取水需要，但是规划箕口水厂管网延伸至新开龙湾以及乡镇人口增加较快，供水量加大，水库水量已不能满足新的供水要求。

文冲水库作为柏祥水厂的取水水源，水厂建成后应水源污染一直未运行。

2) 制水工艺落后，出水水质较难达到稳定现行饮用水水质标准要求。

3、西部片区水厂（县城二水厂、黄沙水厂、中洲水厂）

二水厂以新墙水库为水源，供水规模 30000 m³/d、黄沙水厂以平桥湖为水源，供水规模 5000 m³/d、中洲水厂以费家河为水源，供水规模 2000 m³/d。

1) 新墙水库现状为县城一二水厂及新墙水厂的取水水源，但新墙水库的水量在旱季及灌溉期并不能满足三个水厂的取水需要，需从铁山水库补水进入，水量保证率较低。新墙河以南乡镇水源污染比较严重，清洁水源短缺，造成该地区水质和水量难以保障，供水保证率低。

2) 原水经絮凝、沉淀，过滤、消毒处理后通过配水管网乡部分村庄供水。

制水工艺落后，出水水质较难达到稳定现行饮用水水质标准要求。

3) 现状乡镇水厂配套管网敷设范围为水厂附近村庄集镇，供水方式为树枝状供水，管材大部分为 PE 管、PVC 管，管径为 DN50~DN300，管网覆盖范围小、漏损率高。

4) 净水厂混凝剂的投加采用单一的聚合氯化铝，缺乏应对突发性水源污染的能力。

5) 由于管网漏损，造成水动能损失，使得供水水压达不到设计要求，有的区域 3 层以上楼房的居民用水不能保证。

6.2.1.3 规划目标

1、总体目标

通过提质增效，全面提高我县农村饮水安全保障水平，建立“从源头到龙头”的农村饮水安全工程建设和运行管护体系。主要任务，一是解决因各种客观原因新出现部分饮水不安全人口，二是对已建饮水工程进行提质改造建设，三是全面提升饮水安全保障总体水平，使广大农村居民喝上更加方便、稳定和安全的饮用水。

按照相关文件要求并结合岳阳县农村实际情况，到 2025 年，岳阳县农村自来水普及率达到 88%，千人以上工程水源保护区（范围）划定率 85%，全县农村规模化工程供水人口覆盖比例 75%，自然村通水率 95%。

具体见附表 6.2.1-3。

表 6.2.1-3 岳阳县十四五农村供水保障规划目标表

2025 年预测情况	
农村自来水普及率 (%)	全县农村规模化工程服务人口比例 (%)
88	75

2、主要指标

(1) 自来水普及率

农村自来水普及率是指日供水规模 $20 \text{ m}^3/\text{d}$ 以上、有完善的水质净化和消毒措施并供水到户的集中式供水工程受益人口占农村供水人口的比例。平原地区达到 90%左右；丘陵地区达到 85%左右；山区和人口居住分散地区达到 80%左右。

(2) 水质达标率

水质达标率是指农村集中供水工程水质卫生监测水质综合合格率。千吨万人以上工程提高 25 个百分点；千吨万人— $200 \text{ m}^3/\text{d}$ 的工程提高 20 个百分点； $200 \text{ m}^3/\text{d}$ 以下的工程提高 15 个百分点。

(3) 集中供水率

集中供水率是指农村集中供水受益人口占农村供水人口的比例。平原地区达到 98%左右；丘陵地区达到 95%左右；山区和人口居住分散地区达到 90%左右。

(4) 供水保证率

供水保证率包括水源保障程度和工程供水保证率，即通过工程措施调节后的工程综合供水保证率。日供水 $20 \text{ m}^3/\text{d}$ 以上的集中式供水工程不低于 95%，其他小型供水工程或严重缺水地区不低于 90%。

6.2.1.4 农村安全饮水巩固提升规划

我县水资源较为丰富，人均水资源占有量 4600 m^3 ，农村经济受能力相对较强，规划主要采用集中供水方式，取用山溪水、井水等或者通过输水涵取水库水，通过过滤、集中消毒、沉淀等处理，供水到户。我县大部分乡镇位于东部地区为山区，如岳阳县张谷英镇、步仙、柏祥、相思、月田部分乡镇，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分散式供水工程；有良好的浅层地下水或山泉水时，建造引泉池。饮水不安全表现在饮用水不方便程度低，保证率低。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。本次规划对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。通过新建引、蓄、提水源工程；提质增效；配备水处理设施；维修输配水管网、改善水质问题，做净水处理；配备消毒设备；配备水质化验室；机电设备改造提质增效等措施，规划200吨以下集中与分散工程(打捆)132处，受益人口70240。

6.2.1.5 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。加强县城城市应急备用水源建设，新建新墙河应急备用水源工程。

6.2.1.6 水源保护

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。

6.2.2 统筹城乡饮水供给（城乡供水一体化）

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。

6.2.2.1 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。

根据县域水资源情况分析，县域现状可资利用的地表水源主要包括河流水源（东洞庭湖、新墙河、费家湖以及平桥河）、大中型水库（铁山水库、岳坊水库及大坳水库）及其他小型水库。其中河流水源东洞庭湖、新墙河、费家湖以及平桥河由于水质受到污染，水源水质随季节变化，不适宜作为本工程主供水水源。

岳阳县供水工程结合地形、人口分布及水资源状况，以大型水库铁山水库、中型水库大坳、岳坊水库等为主要水源，其他小型水库为次要水源，分为三大片区为全县供水，分别为东部片区、中部片区和西部片区。每个片区，结合现状地形及水资源状况，因地制宜的建设城乡供水一体化工程、区域集中供水工程及分散工程。

东部片区由于地势落差较大，位于铁山大坝上游的毛田镇、月田镇二个村镇位于大坳、岳坊水库上游的张谷英镇以及位于岳坊水库下游地势较高处的步仙镇受地理条件限制，只能以本区域内的中小型水库为供水水源。

中部地区地形高程约 50m~300m，总体地势从铁山水库坡向东洞庭湖。本片区主供水水源考虑采用铁山水库，新墙河及其他中小型水库作为应急供水或补充供水水源。

西部地区地形高程小于 50m，地形较平坦。本片区主供水水源考虑采用铁山水库，新墙河及其他中小型水库作为应急供水或补充供水水源。

综上所述，本次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。

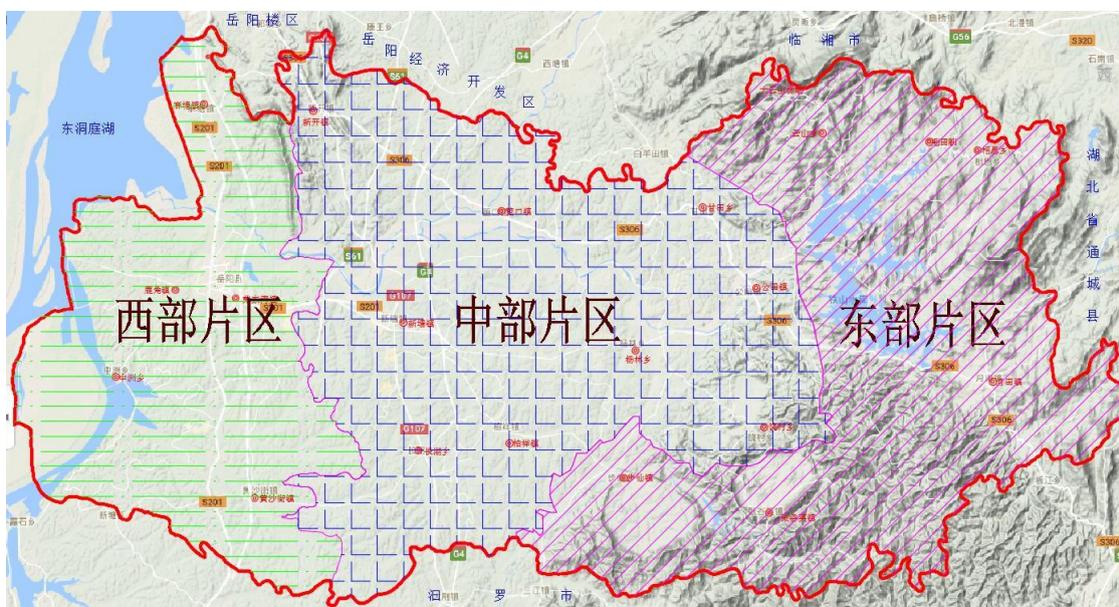


图6.1 岳阳县供水分区图

6.2.2.2 分区规划

(1) 东部片区

根据岳阳县地形分析，东部片区各村镇水厂由于地形落差较大，且片区内没有大型取水水源，使该片区不能推行一些平原及浅丘地区所采用的城市“一

网”覆盖农村的城乡供水一体化模式，无法利用城市完善的供水基础设施去覆盖和解决广大农村地区供水问题。因此本片区内供水建议采用以下方案：

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。

东部片区现状已建水厂总供水规模为 $7000\text{m}^3/\text{d}$ ，原设计可供水人口 6.76 万人，实际运行时由于供水人口分散、供水管网长、供水成本高，加之经济上的差距以及群众用水习惯等问题，仅服务 2.55 万人。根据水量预测可知，东部片区现状总人口约 16.50 万人。根据各村镇集中供水工程现状分析。本次东部片区水厂规划设计服务总人口 9.18 万人，片区其余人口采用分散供水解决用水问题。在水厂设计供水人口及供水范围内，现状水厂用水规模略小于实际需求，东部片区各现状水厂供水能力与用水需求的差值为 0.51 万 m^3/d ，本次东部片区规划对原水厂进行改扩建，规划改扩建后供水规模达到 1.2 万 m^3/d ，基本满足现状用水需求。远期再次对各水厂进行改扩建，使供水规模达到 1.5 万 m^3/d ，满足 2035 年 1.49 万 m^3/d 的供水需求。

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。

此外，根据调查，柏祥水厂由于水源立新水库受到污染，现状未运行；甘

田水厂处理工艺落后，出厂水水质不能稳定达标；新开镇现状由岳阳县自来水管网延伸供水；位于新墙镇、柏祥镇及杨林街镇间的三角区域现状供水未覆盖；饶村水厂自 2011 年建成后即闲置，该水厂原水从大坳水库出口发电站暗涵引出，由于该暗涵漏损严重，水流至饶村水厂时已所剩无几，不能满足水厂制水需求。

整个中部片区现状给水系统纷繁凌乱，各水厂供水区界较明确，形成了以水厂为核心的分立供水系统格局。本次中部片区供水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；篁口水厂改扩建

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 自东向西敷设至新墙水库。②对铁山北干引原水，输送至明星水库。

配水管工程：饶港水厂至杨林、公田、甘田、饶村配水管，新墙水厂至柏祥配水管。由篁口水厂—新开镇镇区—龙湾片区管网延伸供水，新墙水厂至新开镇五垸片区管网延伸供水。

（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，西部片区现状已建水厂总供水规模为 4.5 万 m^3/d ，原设计可供水人口 10 万人，实际服务人口 12 万人。根据调查，中洲、黄沙街镇管网已经覆盖，只因为二水厂原供水规模只满足城区供水，中洲、黄沙街镇不能正常供水；县一水厂建成于上世纪 80 年代，建设标准较低。

根据西部片区现状，本次规划岳阳县西部片区供水任务如下：

水源工程：敷设原水管从新墙水库至二水厂；

水厂工程：县二水厂水厂改扩建后供水。

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，且有一定量的富余。

为保证主城区供水，规划在以下不同情况时应对措施如下：

(1) 铁山水库不能取水

应对措施：启用新墙水库作为补充水源，新墙河作为备用水源。

(2) 二水厂事故检修或供水量临时不足，县二水厂供水能力不能同时满足荣家湾镇、麻塘办事处、中洲乡及黄沙街镇用水。

应对措施：启用县一水厂为县城应急供水。

(3) 供水片区人口不规则剧增，需水量大量增加，县二水厂供水能力不能同时满足荣家湾镇、麻塘办事处、中洲乡及黄沙街镇用水。

应对措施：对县一水厂进行提质改造，与二水厂联合供水。

本次岳阳县城乡供水一体化工程水厂规模布局见图 6.2-1。

表 6.2-1 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 / d)	新增供水规模 (m^3 / d)	总供水规模(m^3 / d)	备注
西部片区	县城二水厂	改造建设内容: 置换水源, 铁山水库作为饮用水源; 二水厂改扩建, 增设计量设备、水质净化和监测系统; 新建铁山水库至新墙水库、新墙水库至二水厂原水管; 麻塘、中洲、黄沙街输配水管网升级、增设计量设备。新建二水厂至麻塘配水管。	30000	30000	60000	管网扩建
中部片区	新墙水厂	新增供水范围: 新开集镇和新开五垸; 规划新建内容: 置换水源, 铁山水库作为饮用水源、水厂改扩建, 增设计量设备、水质净化和监测系统; 新建新墙水厂至新开集镇和五垸配水管,	8000	10000	18000	代替柏祥水厂供水范围
	箕口水厂	新增供水范围: 新开龙湾; 改造建设内容: 置换水源, 铁山水库作为饮用水源; 箕口水厂改扩建; 新建箕口水厂至新开龙湾配水管网。	6000	4000	10000	管网及设备改造
	饶港水厂	新增供水范围: 甘田, 饶村。 改造建设内容: 饶港水厂改扩建; 甘田片配水管网升级、增设计量设备。	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	改造建设内容: 毛田水厂改扩建	1700	900	2600	毛田水厂扩建, 相思水厂、云山水厂保留
	月田水厂	改造建设内容: 月田水厂改扩建, 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	改造建设内容: 张谷英水厂改扩建	1200	1800	3000	张谷英水厂扩建
	步仙水厂	改造建设内容: 步仙水厂改扩建	2300	1700	4000	步仙水厂扩建

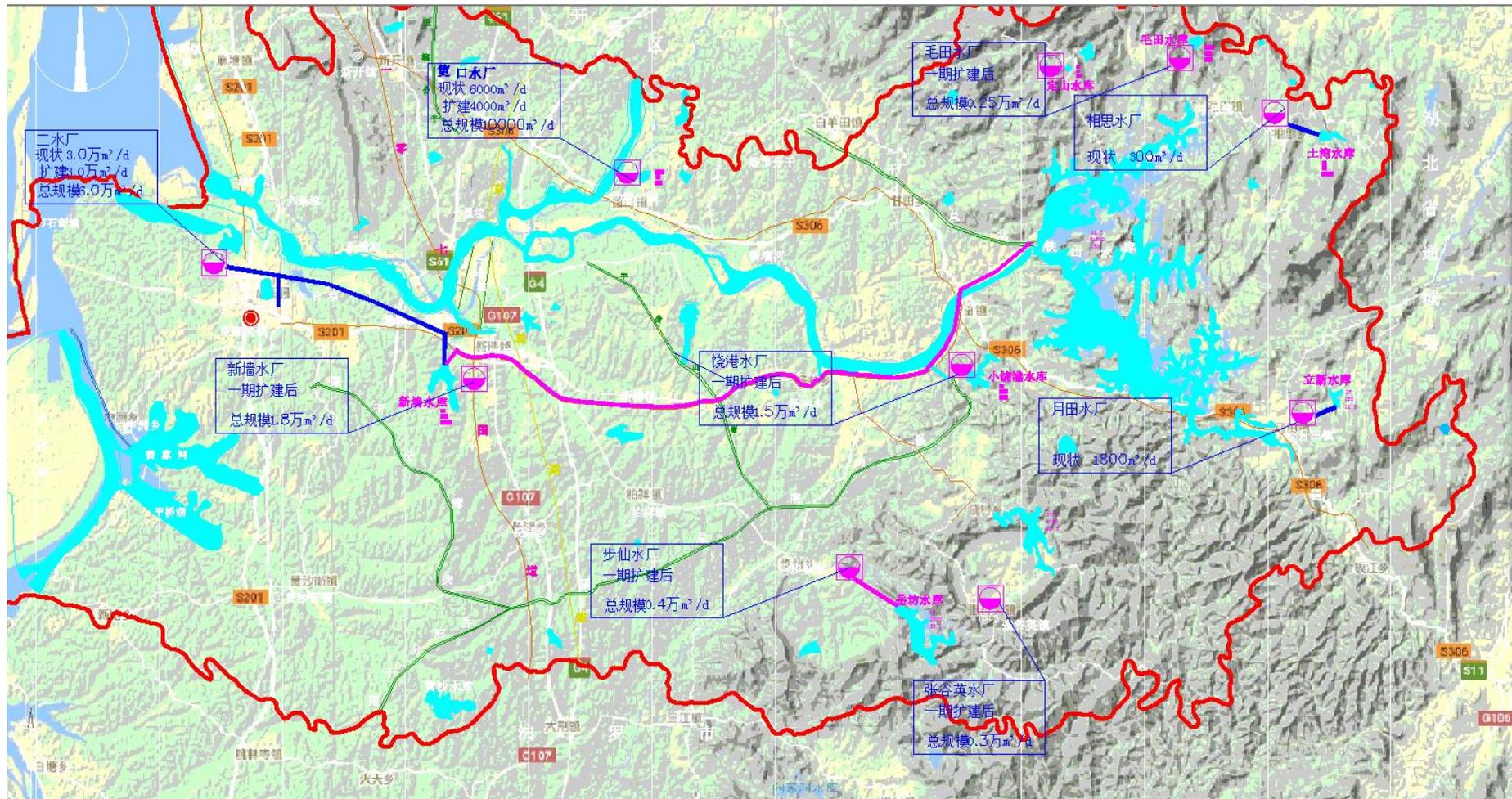


图6.2-1 岳阳县水厂规模布局图

6.2.3 饮水现代化管理

6.2.3.1 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。

6.2.3.2 加强水源地保护措施

为加强岳阳县水源地保护，本次规划建议采取如下措施：

(1) 进一步提高对保护水源地意义的认识，增强治理水污染的紧迫感和责任感。依法保护水资源，保障岳阳县水源地不受污染，是关系人民群众的身体健康、关系经济建设的顺利进行、关系社会稳定的一件大事。要充分认识水源地保护工作面临的严峻形势，从国家和人民的根本利益出发，牢固树立经济、社会、环境三个效益相统一的理念，把治理水污染列入重要议事日程。坚决防止和纠正重经济效益、轻环境效益，重局部利益、忽视全局利益，重眼前利益、

不顾长远利益的倾向，提高认识，统一思想，做到顾大局，识大体，坚决保护好水源地。

(2) 严肃执法，强化水源地保护工作。依法治理水污染是各级政府义不容辞的责任。政府及环境保护等有关部门要认真贯彻实施各项环保法律法规和市内的有关政策规定，加大执法力度，切实把县区水源地保护纳入法制管理的轨道。对新上项目和老污染源的治理，都要以保护好水源地为出发点，依法严格审批把关，要加强环保执法队伍建设，提高执法人员素质，强化对县区水源地的监督管理，坚持有法必依，执法必严，违法必究。

(3) 采取有效措施，保证治理目标如期完成。应通过合法途径呼请水源地上游的有关城市，对辖区内每一个污染源进行限期治理，政府要对水源地的治理污染项目加大投入，各级部门在资金上给予支持。政府主管部门要积极为企业 提供科技信息和技术服务，加快治理污染的步伐。

(4) 人大及其常委会要充分发挥职能作用，把治理水污染、保护县区水源地作为监督工作的重点之一，定期听取审议政府及其职能部门的工作汇报，组织视察、调查活动，依法加强对水源地保护工作的检查监督。要动员和组织各级人大代表，深入调查研究，积极提出治理水污染的建议意见，督促和协助政府开展工作，推动水源地保护工作的顺利进行。

(5) 为了保证安全供水，大中城市应考虑多水源分区供水，小城市也应有远期备用水源。在无多个水源可选时，结合远期发展，应设两个以上取水口。

6.2.3.3 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。

6.2.3.4 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“十四五”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	规划建设安排	总投资 (亿)	十四五规 划投资 (亿)	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	2020-2035	0.20	0.2	
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	2020-2025	0.30	0.3	
(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	2020-2025	3.5	3.5	
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；箕口水厂改扩建，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	2020-2025	12.00	12	

6.3 用水安全体系建设

6.3.1 节水型社会建设

以习近平总书记提出的“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的新时期治水思路为指导，全面推进岳阳县节水型社会达标建设。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。实行最严格水资源管理制度，围绕水资源的配置、节约和保护，明确水资源开发利用红线，严格实行用水总量控制；明确水功能区限制纳污红线，严格控制入河排污总量；明确用水效率控制红线，坚决遏制用水浪费。充分发挥县场对水资源配置的基础性作用，通过综合采取法律、行政、经济、科技和宣传教育等手段，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。

6.3.1.1 岳阳县节水现状及存在的问题

(1) 节水现状

岳阳县虽然降雨充沛，水资源总量相对较丰富，但由于降水时空分布不均匀，导致局部区域和部分时段水资源紧缺，水、旱灾害时有发生，严重地制约了岳阳县社会经济发展。岳阳县目前整体节水意识淡薄，用水效率较低。农业灌溉方式主要为土渠灌溉方式。岳阳县水利工程与水资源利用管理的相关设施设备相对落后，管理制度不够健全，管理机制滞后，管理的技术水平较落后，造成水资源的利用效率偏低。在工程的管理和运行上，尚未建立起适应县场经济体制要求的水利工程管理体制和水价形成机制，水利工程没有形成良性运行机制。在水资源管理方法和技术上，管理手段较为传统，现代管理方法和现代科技应用较少，水资源信息获取、水文测报、用水决策和调度指挥与岳阳县的

社会经济发展不相适应。

根据岳阳县“十三五”期水资源“三条红线”控制指标分解任务，2019年岳阳县水资源开发利用控制红线3.95亿m³，农田灌溉水有效利用系数0.50，万元工业增加值用水量37.0m³/万元，水功能区水质达标率95.0%。

2019年全县用水总量3.887亿m³，万元工业增加值用水量32.0m³/万元，低于“三条红线”的指标要求；农田灌溉水有效利用系数0.50，达到“三条红线”指标要求；2019年水功能区水质达标率95.0%，达到“三条红线”指标要求。

2019年全县人均年综合用水量526m³，城镇生活人均用水量160L/（人·日），农村生活人均用水量111L/（人·日），万元GDP用水量126m³/万元，亩均灌溉用水590m³/亩，高效节水灌溉面积7000亩，管网漏损率为17%。

（2）存在的主要问题

当前我县水资源形势依然较严峻，水资源供需矛盾日益凸显，已成为制约我县经济社会可持续发展的主要瓶颈之一，同时，节水工作与经济社会发展要求仍然相距甚远，存在的主要问题为：

一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。

二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。

三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。

四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。

五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 and 队伍能力不足，节水型社会服务体系尚未形成。

六是节水意识还不强。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。

国家“十三五”规划纲要明确提出“实行最严格的水资源管理制度，以水定产、以水定城，建设节水型社会”等要求，将提高供水保障程度和水资源的优化配置放在突出位置，破解水资源水环境制约问题，推进生态文明建设。“十三五”时期，我县经济社会可持续发展面临的水资源和水环境压力将进一步加大，随着经济社会的快速发展，用水量需求将不断增加，随着经济社会发展，新建供水工程涉及的移民、环境保护等问题也越来越复杂，供水工程建设的成

本和难度越来越大，同时部分区域水污染严重，水生态与环境形势严峻。由于部分城区污水收集管网不配套，工业废水排放达标率较低，部分河段远远超过水体的纳污能力。大力推行节水减排，提高水资源利用效率，是应对我县水生态环境恶化的必然选择。

6.3.1.2 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：根据岳阳县“十三五”期水资源管理“三条红线”控制指标，岳阳县用水总量指标控制在3.95亿m³。结合岳阳县经济发展和人口的增加，规划到2025年岳阳县用水总量指标定为4.07亿m³。

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。

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、污染环境落后生产工艺、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：加快城县供水管网改造，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年保证县城公共供水管网漏损率≤11.5%。

表 3-1 具体目标一览表

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

6.3.1.3 主要工程任务

（1）农业节水灌溉项目

进一步加强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。

通过本次规划，制定高效节水灌溉工程建设、灌区续（新）建配套和节水改造工程建设的工作计划。高效节水灌溉工程建设包括喷灌、微灌和管道灌溉等内容；灌区续（新）建配套和节水改造工程建设包括灌溉水源工程改造（或新建）、骨干渠道和渠系建筑物节水改造（或新建）、田间工程改造（或新建）、输水沟渠整治等内容通过实施农业节水项目、农业综合开发项目、重点中、小型灌区续建配套项目等，推广和使用先进的节水灌溉技术。有序推进重点中型灌区现代化改造进程，完善节水灌溉管理制度和用水计量设施。

组织专门技术队伍，培训专业人员负责组装用水计量设备，下乡帮助安装，并对农户进行技术培训，帮助广大农户掌握和使用计量管理技术，逐步形成技术推广、产品销售和维修服务一条龙节水计量服务体系，推动用水计量技术的普及和应用。通过安装的计量设备找出哪些地方用水效率不高或者存在大量浪费水资源的情况，保证水资源的合理使用。同时要求所有新建、改扩建的农业灌溉用水项目，必须同步建设供水计量设施，规划至2025年完成农业用水计量率 $\geq 60\%$ 。

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5处老旧供水工程更新改造内容。由于原供水工程修建时间较长，管网出现了较大老化，急需进行更换。本次规划对原水厂老旧管网进行改造，共新建改造管道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。

6.3.1.4 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%。其中，公共场所指公用建筑物、活动场所及其设施等。根据实地调研情况，岳阳县大部分公共场所已经采用节水器具；现状年2019年以后的新建小区参照节水型器具标准参照国标《节水型卫生器具》（GB/T31436 -2015），安装节水型器具。

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。

本次十四五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。

1）、实施居民生活用水阶梯式水价制度

居民阶梯水价执行范围为县城区已实行“一户一表，抄表到户”的居民家庭。以居民实际抄表水量按月收取。具体水费计算公式为：阶梯计量水价金额=第一阶梯水价×第一阶梯实际用水量+第二阶梯水价×第二阶梯实际用水量+第三阶梯水价×第三阶梯实际用水量。

2）、非居民生活用水及特种用水实行超定额累进加价制度

非居民生活用水及特种用水实行超定额累进加价制度，在城县供水主管部门实行用水定额管理的基础上，用水量在规定的定额(计划)用水量以内部分，执行规定的到户供水水价，定额水量基数由县住建局核准后报县水利局备案后执行。超计划、超定额在20%以内的水量加价50%，超计划、超定额超过20%不足40%的水量加价100%，超计划、超定额在40%以上的水量加价150%(加收部分不含附征的污水处理费、水资源费)。对高耗能、高污染、产能严重过剩等“两

高一剩”行业，按照发改价格〔2017〕1792号文件要求，实行更加严格的超定额累进加价制度，凡经工信、环保等部门认定并公布的限制类、淘汰类企业，须在上述各分档加价幅度的基础上增加10%，即各档加价标准分别为60%、110%、160%。

3) 实施农业水价综合改革

1、促进农业节水。通过一系列农田水利工程节水改造、末级渠系配套建设及引进推广农艺节水技术，提高农业用水效率，促进农业节水。

2、实现终端计量。依靠科学合理布局计量设施，农业灌溉计量监测信息化建设初具规模，除骨干渠道用水计量外，所有农业用水大户包括农民用水者协会、种粮大户、种粮能手、农业公司农业合作社等也需实现精准计量。

3、明确管护主体。按灌溉系统的规模和组成合理划分骨干工程与田间工程的界限，骨干工程的产权归国家所有，管护责任由县级及以上的政府和灌区管理单位承担；田间工程的产权归集体所有，管护责任由乡镇水务站和用水户合作组织承担。

4、划定农业初始水权。对农业用水进行确权登记，明晰初始水权，确定权属关系，实现定纷止争，根据粮食安全的要求自下而上的计算需水量，依据“三条红线”总体要求自上而下分解用水总量控制指标，协调匹配后逐级分配到乡镇、灌区、农民用水合作组织，并制定相适宜的灌溉用水定额。

5、合理制定农业水价。水价核定综合考虑投资主体、用水结构、水资源稀缺程度以及用户承受能力等因素，农业终端水价按“四分法”（分级、分类、分档、分步）进行，分级即实行“两部制”水价，将国有骨干水利工程水价和末级渠系水价分开，分别进行成本核算，制定不同的水费计收方式；分类是指不同地区、不同经济发展程度、不同工程类别、不同种植作物等实行分类水价

制度：分档是指按照“节奖超罚”的原则，对超额度用水实行加价征收水费，对结余水量实施有偿回购；分步是指为减少农业水价政策执行难度，水价将分亏本、保本、微利三个阶段实施，直至农业水价满足田间水利工程及末级渠系日常管护运行要求。

6、建立精准补贴和节水奖励机制。在完善水价形成机制的基础上，建立与用户承受能力、灌区节水成效、调价幅度、财力状况相匹配的农业用水精准补贴机制：通过适当提高非农业供水和经济作物供水价格，实现“以工补农”和“以经补粮”，建立节水奖励基金，推行富余水权转让。

6.3.1.5 保障措施

(1) 组织保障

岳阳县政府为推进节水型社会建设实施主体，各有关部门要切实加强组织指导。全县要把节水型社会达标建设任务纳入国民经济和社会发展规划之中，列入政府的重要日程。各级政府认真履行辖区内节水型社会达标建设与改革发展的行政领导和管理职责，负责筹措县节水型社会建设资金，做好节水型社会达标建设进度、质量、安全管理等工作。项目具体组织实施须分级划分事权，明确实施主体，县镇两级协同推进形成“建成一批、在建一批、开工一批、储备一批、论证一批”建设项目格局。全面分解、落实节水型社会达标建设的年度目标和部门分工，相关部门要认真履行职责，协调配合，根据职责分工制定实施计划，将节水型社会建设业绩作为领导干部工作实绩考核的重要内容。

(2) 制度保障

建立健全节水型社会达标建设的相关制度保障体系。要坚持依法节水管水，加大依法行政和执法监督力度，为节水发展提供有力的法治保障。完善节水型社会达标建设的考核制度和部门协作制度，建立多元多层次的考核机制，

发挥人大、新闻传媒、社会公众以及第三评估机构在节水型社会达标建设实施情况监督和考核中的作用。出台考核结果和主要实施部门工作绩效挂钩办法。建立节水型社会达标建设主要部门之间的例会和定期情况通报制度，建立节水型社会达标建设信息共享、联合执法和协作责任制度。坚持创新发展，深化节水管理体制机制改革。创新节水型社会达标建设运行管理模式，推进基层节水服务体系建设。全面推行节水行动，因地制宜制定具体责任和工作方式，建立良性工作体系。按照国家统一部署，推进水资源税改革，探索水资源有偿使用制度、水生态补偿机制及监测体系建设。

（3）资金保障

依据开展的工作内容和开展各项工作所需要的资金，出台文件形成政策层面保障和引导对节水型社会建设资金的多渠道投入机制。节水型社会建设工程筹资可采取政府投资、政策融资、银行贷款、社会筹资等多种方式，形成多元化、多渠道、多层次的投融资结构，形成政府和社会共同出资建设节水型社会的局面。管理体制与运行机制、公众意识与能力提高等投资由政府投资；农业节水工程等公益性为主的工程，以政府投资、政策性融资为主；工业节水技术改造工程以企业自筹方式为主，政府引导性资金为辅；城市生活供水的管网改造工程实行企业自筹和财政投入并用的方针。积极引入市场机制，拓宽融资渠道，吸引社会资金和外资投向城县节水、污水处理项目的建设和运营。鼓励企业自筹部分资金开展节水项目，通过节水技术改造产生的节水效益收回成本。制定有利于节水事业和节水产业发展的制度，争取优惠政策，实行节水示范企业奖励制度。

（4）科技保障

注重科技引领，加强实用节水技术推广和高新技术应用，推动信息化与节

水深度融合。系统梳理岳阳县水资源高效配置以及节水管理等方面的关键科学问题，并积极开展相关课题研究，通过引进先进科学理念和技术手段解决岳阳县水问题，强化节水型社会达标建设中的科技支撑作用。积极开展科技创新，加快科技成果转化。加强运用物联网和遥感、遥测技术，完善面向水旱灾售的防灾减灾数据中心、决策支持平台及信息服务平台、水资源控体系、资源环境承载能力动态监测网络及“互联网+城市水务”系统的综合数据平台，高效整合各部门信息，建立面向社会公众、水利行业、政府机构的服务体系。

(5) 人才保障

健全节水人才引进培养、选拔选用、激励保障等工作机制。以高层次专业技术人才、高技能人才、基层节水人才和急需紧缺专业人才为重点，统筹推进各类人才队伍建设，吸引高素质人才参与节水型社会建设与管理。完善人才激励保障机制和人才交流锻炼机制。建立健全重公平、重实绩、重贡献、向优秀人才、关键岗位和基层倾斜的分配激励机制。加大人才教育培训的投入，健全和完善人才培养开发投入机制。全面提升水利系统干部职工队伍素质，切实增强节水设计、建设管理和依法行政能力。积极推进干部管理制度和事业单位聘用制度改革，加快中青年水利科技学科带头人的培养，强化职工在职培训，提高职工素质。建立健全乡镇水利技术干部培训机制，切实加强基层水利技术人员培训工作，提高相关人员管理技术和应急处理能力，为节水型社会建设提供支撑。

6.3.2 水资源配置及水源基础设施布局

6.3.2.1 县域水资源总量及可利用量

1. 水资源开发利用现状

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，年均水资源总量 31.67 亿 m^3 ，其中地表水 25.18 亿 m^3 ，地下水 6.49 亿 m^3 ，人均水资源占有量 4600 m^3 ，水资源较为丰富。

境内主要河流有直泄东洞庭湖的新墙河、费家河、坪桥河；有直入南洞庭湖的罗水河。全县干支河流 63 条（入东洞庭湖 59 条、入南洞庭湖 4 条）。

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 。

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 m^3/d ，80%干旱年理论允许日可开采量 24.73 万 m^3/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 m^3/d ，年开发利用地下水资源 912.6 万 m^3 。全县蓄、引、提水资源总量 3.15 亿 m^3 ，可用水资源总量 3.72 亿 m^3 。

2. 存在的问题

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。全县水资源开发利用存在主要问题如下：

a) 岳阳县水资源的利用程度低，水多为患，水少成灾。一是蓄水工程蓄水能力低下，导致可利用的水量十分有限。二是引、提、输水工程效率不高，多数排灌设施陈旧、渠道百孔千疮，“跑、冒、滴、漏”现象随处可见。三是各行各业的用水方式和设施落后。耗水量最大的农业，仍然沿用漫灌方式，工

业生产用水一般都是一次性，没有采用多次循环用水，更没有节水设备设施。以上原因造成了水资源的严重浪费。

b) 受资制约，水资源没有得到开发利用，如亳州背中型水库新建工程，因缺乏资金，迟迟不能获批开工建设，丰富的水资源得不到利用。全县类似小型蓄工程，因资金原因没得到开发利用。

c) 水资源污染问题日趋显现，有水不能用。一是工业排污。工业生产带来了环境污染，特别是少数企业为追求短期效益，工业废水、废物未经处理就直接排入了水体。二是农业面源污染。农业生产中大量使用农药、化肥，养殖业排污等很多有害物质排到水体中，污染了水质。三是生活排污。城乡居民在日常生活中产生的污水、垃圾等，都未经处理排放，特别是在城镇人口集中地区，这种现象更为严重。所有这些污染源都不同程度地污染了水源，导致很多水源地的水质不达标，人们的身体健康受到威胁。

6.3.2.2 现状供水能力及用水水平分析

1. 供水现状

岳阳县有大小水库 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 。

在全县 248 座大中小型水库中，可用于饮用水源的水库有 188 座，包括大型水库 1 座、中型水库 2 座、小（一）型水库 26 座和小（二）型水库 159 座，占全县现有水库总量的 85.84%。其它不能用于水源的水库共计有 30 座，占全县现有水库总量的 14.16%，这些水库主要分布在我县的柏祥镇、长湖乡

以及黄沙街镇的部分水库，因水库上游发展养殖业，引起库区水质污染，如果拆迁上游养猪场等污染源，加强库区水源保护，这些水库水源均可作为未来饮用水水源。

已利用的水库有甘田乡的洞下段水库、相思乡的土湾水库、云山乡的定山水库，饶村乡的大坳水库、新墙镇的新墙水库、月田镇的立新水库和红光水库，仅占可利用水库水源的 5.14%，从而看出岳阳县可利用的水资源潜力巨大。

2. 供水水源水质情况

我县东部毛田、相思、月田张谷英镇等山区，山上植被好，生活、工业污染源少，供水水源水质 85%达到二类以上水源水质；中部柏祥、长湖、新墙、箕口镇等丘陵区，农村养殖发展迅速，造成水质污染乡镇下游河道水质发黑，地下水发臭，水源水质受污染严重；西部中洲、麻塘、荣家湾、新开等湖区乡镇属血吸虫疫区，地表水受血吸虫影响

1) 因自然条件引起的水质不达标

由于岳阳县地理位置特殊性，主要因地质及自然条件引起的水质不达标，如西部中洲、鹿角、麻塘、城关、新开等湖区乡镇属血吸虫疫区，地表水受血吸虫影响，地下水砷、铁、锰含量超标；中、东部山丘区乡镇大部分地方地下水贫乏且氟、铁、锰、矾、 γ 、 δ 含量超标，一般取用浅表地下水，除受地表污染影响外，每遇干旱季节，供水量便无法保障。大部地方改饮用未经处理沟港、山塘地表水，细菌学指标超标严重。

2) 因人类活动污染造成的水质不达标

随着社会的发展人类活动对水质污染日趋严重，一是目前农村人口居住不断向小集镇化集中，大量的生活垃圾及生活污水，造成居住地周边地表水及

地下水污染；二是工业的迅速发展造成水质污染,特别是乡镇企业环保意识淡薄,生产工艺落后,加速了水质环境污染,随着国家对环保整治力度加大,环境污染到了有效控制,但没有得到彻底根治,仍是地方水质主要污染源；三是农村养殖发展迅速造成水质污染,岳阳县是一个牲猪养殖大县,每年牲猪出栏在150万头以上,大量的牲畜粪便渗入地下,居民生活饮用水质遭严重污染,如柏祥、长湖、新墙、箕口等乡镇下游河道水质发黑,地下水发臭,严重影响居民身体健康。

3) 其它原因造成成的水质不达标

全年降雨量分布不均,每年进入枯水期,特别是特大干旱年,部分地方水量不足,甚至缺水,造成用水保证率低,且水质污染严重,饮用水质浑浊、苦涩、咸水、细菌学指标严重超标。

3. 供水存在的问题

岳阳县供水目前存在的主要问题如下:

1) 水量分布不均,季节性缺水矛盾突出

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,季节性缺水矛盾突出。农作物失收,有时人畜饮水发生困难。

2) 工程老化,工程效益下降

大多数水利工程建于上世纪六、七十年代,工程老化,病险工程多,设备陈旧,工程效益下降。

3) 工程不配套,利用效率低

全县蓄、引、提水量3.15亿m³,由于渠道工程不配套,全县干、支渠护

砌率不足 30%，渠道利用系数低，漏水损失大，水的利用效率低。

6.3.2.3 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。

6.3.2.3.1 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：m³/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

(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 年的 0.59。农业灌溉需水量预测成果见表 6.3.2-3。

表 6.3.2-3 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
农业灌溉用水需水预	37931
灌溉水利用系数	0.59

6.3.2.1.2 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 6.3.2-4 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 6.3.2-5 岳阳县林牧渔业用水量表 单位：万 m³

水平年	林牧渔业
2025 年	833

6.3.2.1.3 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 6.3.2-6。

表 6.3.2-6 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	5095

6.3.2.1.4 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 6.3.2-7。

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	876

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 6.3.2-8 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	2656	1377	4033

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，2025 年需水总量为 48946 万 m³。

6.3.2.4 水源（备用水源）工程规划

1、水资源开发利用潜力

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。境内有大型水库一座—铁山水库，中型水库 2 座，小（一）型水库 33 座，小（二）型水库 213 座，水资源相对较为丰富。但水资源的利用程度低，水多为患，水少成灾。一是蓄水工程储水能力低下，导致可利用的水量十分有限。二是引、提、输水工程效率不高，多数排灌

设施陈旧、渠道百孔千疮，“跑、冒、滴、漏”现象随处可见。三是各行各业的用水方式和设施落后。耗水量最大的农业，仍然沿用漫灌方式，工业生产用水一般都是一次性，没有采用多次循环用水，更没有节水设备设施。以上原因造成了水资源的严重浪费。

2、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的改革。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。

3、城镇水源工程规划

岳阳县大部分乡镇属于山区，山区无供水设施、用水极不方便、季节性缺水严重，且水源及人口分布较散，没有可靠的水源保护系统，供水保证率低，给农村饮水造成一定影响。因此必须新建水源工程尽快解决供需矛盾。

水源选择是农村供水项目成功与否的前提条件，也是农村供水项目运行良好最主要的前提条件。要按照“首先水库水、其次自然地表水、再考虑地下水”的顺序合理确定水源点。选择水源要对水源点进行充分的科学论证，具备可靠的水文资料。水源点来水量必须充分满足 95%的保证率并且足够满足项目供水区域的需水总量要求。一是优先选择水库水源，二是选择地下水作为供水工程水源点。

从岳阳县地下水的富存状况分析，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。

表 6.3.2-9 湖南省岳阳县骨干水源工程规划表

序号	项目名称	建设性质	主要建设内容和建设规模
一	重点水源工程		
1	新建岳阳县豪洲背水库	新建	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。
2	新建坪费平原型水库	新建	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。
3	新墙水库扩建	改建	扩建中型水库 1 座，包括大坝加高培厚、溢洪道、输水设施改造。进一步改善水库水质，提升水库品质，解决周边农田灌溉。
4	岳阳县东洞庭湖沿岸灌溉水源工程	新建	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

6.3.2.5 应急抗旱能力提升规划

1、干旱灾害基本情况

岳阳县位于湖南省东北部，长江流域中游南岸，境内地貌多种多样，丘岗与盆地相穿插、平原与湖泊犬牙交错，地势东高西低，呈阶梯状向洞庭湖盆地倾斜，东南为山丘区，西北为洞庭湖平原，中部为过渡性环湖浅丘地带。境内地质构造处于湘东北新华夏系构造带上。地壳相对比较稳定。气候属从中亚热带向北亚热带过渡的湿润的大陆性季风气候，其主要特征：温暖湿润，四季分明，季节性强；热量丰富，严寒期短、无霜期长，春温多变，盛夏酷热；雨水充沛，雨季明显，降水集中；湖区气候均一，山地气候悬殊。年降水量为 1289.8-1556.2 毫米，呈春夏多、秋冬少，东部多、西部少的格局，春夏雨量占全年的 70-73%，降雨年际分布不均，最多达 2233 毫米，降雨少的年份只有 750 毫米。五、六、七、八月多年平均月降雨分别为 189.4 毫米、225 毫米、

158.6 毫米、133.6 毫米。岳阳县年平均气温在 16.5—17.2℃之间，极端最高气温为 39.3—40.8℃，其中七、八两月全县多年平均温度达 28.7℃—29.2℃，极端气温 39.3℃，并伴有较大南风。特殊的地理环境和气候条件决定了岳阳县水旱灾害频繁，主要灾害类型有洪涝灾害和干旱灾害。

岳阳县水旱灾害频繁。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。

2、干旱灾害特点

a) 旱灾持续时间长。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。

b) 影响范围广。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 and 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。

c) 危害领域多。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。

3、干旱面临的形势与挑战

岳阳县一是气候性缺水。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，早年往往减少 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。

4、发展趋势

岳阳县干旱总体趋势呈现由农村单一干旱向城乡全面干旱扩展，干旱的程度在加剧。

(1) 干旱有日益加剧的趋势。随着人口增多，耕地减少，要达到增产、增收，必然要求大幅度加大农业需水量和提高供水的可靠性，在相同供水条件下，抗旱保证明显降低，同时蓄水工程因各种病害影响了蓄水，供水减少，缺水将日益加剧。

(2) 城镇生活缺水日趋严重。随着城市化进程和小镇建设步伐的加快,城镇的迅猛发展(工业增长、城镇人口增长),需水量会急剧增长,与农业争水矛盾日益突出。

(3) 农村人畜饮水困难。由于人口的增长,气候的变暖,水质的新污染,干旱频繁,旱情增长,人畜饮水困难日显突出。

(4) 农业新的增产任务对抗旱提出更高的要求。随着人口的增长,粮食的需求量也不断增长,农业供水的适时、适量性要求更高,岳阳县农业新的增产任务必将要求农田水利建设提高到一个新的水平。

5、规划分区与布局

1) 规划分区

全县农业抗旱规划共划分为 3 个区,分别为东部山地区,该区以小型蓄水工程为主,该区包括公田镇、张谷英镇、月田镇、毛田镇;中部丘陵区,该区新开设镇、黄沙街镇、箕口镇、长湖乡、柏祥镇、步仙镇、杨林街镇,以大中型供水工程为主,小型水库与山塘蓄水工程为辅;西部平原区,该区包括荣家湾镇、麻塘办事处、中州乡、新墙镇,该区以河湖提水供水为主,采集地下水为辅。农村居民生活供水按居住属地平衡安排,县城供水由铁山水库供水。

2) 规划布局

岳阳县是传统的农业大县,国家商品粮生产基地。根据国家发展对粮食生产的需要,岳阳县农业规划种植结构以双季水稻为主,现有水稻总布种面积 112.04 万亩,其次有玉米、油菜、棉花、柑橘、薯类作物,此类作物布种面积 38.9 万亩。规划到 2025 年水稻作物种植面积扩大 127.65 万亩,其他粮食作物种植面积稳定在 30 万亩。

根据实际需要,我们本着重点安排城乡居民生活供水,优先农业用水,再工业用水的轻重缓急程度,采取先地表水后地下水的先后用水秩序,中小水利工程水资源不足,大型水利工程补充的总体供水原则,作到农业、居民生活、工业

供水三不误,实现全县水资源的合理调配和充分的利用。拟续建新墙水库扩建工程、新建平原型水库将中洲坪费垸改建成平原型中型水库、新建抗旱应急水源及设施工程建设等。

6、城镇供水应急备用水源工程

我县城镇现有抗旱应急备用水源工程配套设施不完善,大部分城镇输水管道铺设较早,随着时间的流逝,管道老化,管内壁增厚,导致过水断面小,给用户造成水量不足,同时爆管漏水现象频发,随着城镇不断发展,人口的增长,随之带来用水量的不断增加,供水保证率大大降低,因此,为了城镇应急需要,需新建抗旱应急(备用)水源,并对已有抗旱应急水源工程进行配套维修改造。具体项目如下:

城镇应急备用水源工程,规划是拟建新墙河作为县城应急备用水源。

县城已建抗旱应急备用水源水库工程 25 处,总库容 1625 万 m^3 。其中新墙水库为县城供水调节水库,原为小(I)型水库,总库容 865 万 m^3 ,但因库区移民安置任务大,枢纽工程未配套,一直限蓄,限蓄水位 45.58m,限蓄总库容 567 万 m^3 ,已无法保证县城供水需要,必须改造升级为中型水库,才可能满足县城供水需要。本次已进入主要水源工程规划。

7、农村应急备用水源工程建设

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 90 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 27 处，增加抗旱应急备用水量 426 万 m^3 。

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 38 处，新增应急储备水量 681 万 m^3 。

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 25 处，共增加蓄水能力 403 万 m^3 。

规划实施以后，全县共增加应急水源 2209 万 m^3 。经采取一定的工程措施后水平年缺水量得到极大的改善。详见表 6.3-1

表 6.3-1 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	规划建设安排	总投资 (亿)	十四五规划投资 (亿)	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	2020-2025	0.5	0.5	
2	岳阳县铁山灌区节水配套改造工程		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。	2020-2030	5.37	5.37	
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。	2020-2030	1.57	1.57	

序号	项目名称	建设性质	主要建设内容和建设规模	规划建设安排	总投资 (亿)	十四五规划投资 (亿)	备注
4	岳阳县大坳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。	2020-2030	1.44	1.44	
5	岳阳县中洲灌区现代化节水配套改造工程		垅内干渠衬砌 36 公里及现代信息化建设	2020-2030	0.92	0.92	
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	2020-2035	4.5	1.5	
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	2020-2035	0.35	0.35	
(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。	2020-2035	12	3	

序号	项目名称	建设性质	主要建设内容和建设规模	规划建设安排	总投资 (亿)	十四五规划投资 (亿)	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 。	2020-2025	15	15	
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	2020-2025	0.38	0.38	
(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	2020-2025	1.3	1.3	
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	2020-2025	1.13	1.13	

6.4 水生态环境安全保障体系建设

6.4.1 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。

6.4.1.1 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。

6.4.1.2 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。

6.4.2 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6.4.2-1，

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 6.3.2-1 湖南省岳阳县抗旱应急水源工程规划表

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

6.4.3 饮用水水源地保护

6.4.3.1 水源地概况

有大小水库 248 座，其中大型水库 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；山塘堰坝 4 万多处，总容积 3200 万 m³。

其次是河流，全县干支河流 63 条（入东洞庭湖 59 条、入南洞庭湖 4 条），主要河流有直泄东洞庭湖的新墙河、费家河；有直入南洞庭湖的罗水河。新墙河干流总长 115.40 公里，流域面积 1167.7 平方公里。全县水域面积 1190 km²，占全县总面积的 40.60%，主要为县辖东洞庭湖水面。

再次是地下水，岳阳县境内可饮水的水资源量为 9.62392 亿 m³，其中可饮用的地表水为 7.15842 亿 m³，可饮用的地下水为 2.4655 亿 m³。

根据调查，岳阳县域内 200 吨以上水源为水库的供水设施，其水源地水库主要特性如下表所示。

表 6.4.1-1 岳阳县水厂水库水源主要特性表

序号	水库名称	工程规模	集水面积 (km ²)	总库容 (万 m ³)	兴利库容 (万 m ³)	正常蓄水位 (m)	死水位 (m)	有效灌溉面积 (亩)
1	铁山水库	大型	493.00	63500	38300	92.20	80.00	85.41 万
2	岳坊水库	中型	53.10	3096	2620	136	112.94	5.86 万
3	大坳水库	中型	83.60	1315	1162	109.8	90	2.65 万
4	洞下段水库	小(1)型	6.80	231.40	174.20	116.30	94.40	4000
5	立新水库	小(1)型	13.43	144.70	114.00	170.80	152.50	2100
6	毛田水库	小(1)型	6.10	244.50	182.70	123.00	105.40	2000
7	明星水库	小(1)型	1.60	107.80	82.00	52.50	41.00	880
8	土湾水库	小(1)型	13.84	185.00	120.00	263.00	250.00	2000

一、铁山水库

又名相思湖，位于岳阳县新墙河上游，以水库坝址在铁山而得名。属国家级岳阳楼洞庭湖风景名胜区铁山景区，是湘北最大的人工湖泊。因其湖中岛屿众多，被称为湖南的“千岛湖”。1977 年，原全国政协副主席毛致用亲自带领岳阳县人们“筑坝社高堰”，历时 5 年，建成坝高 44.5 米，库容总量 6.35 亿立方米的大型水库。铁山水库集饮水、防洪、灌溉、养殖、拦沙、发电于一体，总库容 6.35 亿立方米，正常库容 5.46 亿立方米，调洪库容 2.52 亿 m³，兴利库容 3.83 亿 m³，多年平均产水量 3.67 亿立方米，校核洪水位 94.35m，设计洪水位 94.15m，汛期限制水位 94.15m，正常蓄水位 92.20m，死水位 80.0m。水岸线长 328 公里，水面面积 53.3 平方公里，控制流域面积 496 平方公里。

以铁山水库为骨干水源的铁山灌区是湖南省第二大灌区和商品粮生产基

地，控灌农田面积 85.41 万亩。此外，铁山水库承担着岳阳市近百万城镇居民的生活用水，可日供城市用水 40 万立方米，极大地改善了岳阳市城区饮用水状况，提高了市民生活饮用水质量，是岳阳人民的命脉之源。

根据水质监测数据，铁山水库水质基本符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准，但也存在一定的生活及农业、养殖等污染。

铁山水质的生活污染源主要有两个方面，其来源主要为库区居民和流动人口产生的生活污水和生活垃圾以及由库区内旅馆和餐馆产生的生活污水和生活垃圾。近年来随着农村污水处理设施的建设，大大减少了对水库水质的污染。

农业面源污染包括农业生产活动中，氮素和磷素等营养物质、农药以及其他有机或无机污染物质，通过农田的地表径流和渗漏形成的水环境污染，主要包括化肥污染、农药污染、集约化养殖污染。



图6.1 铁山水库

二、岳坊水库

岳坊水库为中型水库，主坝坝顶高程 141m，控制集雨面积 53.1km²，总库容为 3145 万 m³，校核洪水位 138.92m，设计洪水位 138.11m，汛限制水位 136m，正常蓄水位 136m，死水位 112.94m。为多年调节型水库，灌溉总面积 5.3 万亩。2007 年已完成水库除险加固，2010 年完成岳坊灌区农业综合开发节水配套改造项目。



图6.2 岳坊水库

三、大坳水库

大坳水库为中型水库，主坝坝顶高程 112.1m，控制集雨面积 83.60km²，总库容为 1315 万 m³，校核洪水位 111.11m，设计洪水位 110.02m，汛期限制水位 110.02m，正常蓄水位 109.8m，死水位 90.0m。



图6.3 大坳水库

6.4.3.2 水源保护区或保护范围划分方案

为防止饮用水水源被污染、保障人体健康、促进经济建设发展，应该把保护饮用水水源规划纳入城市总体规划，保证饮用水水源保护区的水质符合规定标准。按照不同的取水方式，饮用水水源保护区划分为地面水源保护区、地下水源保护区。根据防护要求，分别划分为一级保护区、二级保护区和准保护区。

一、水源保护区的水质标准

水源保护区的水质标准应当符合下列规定：

(1) 一级保护区的水质不得低于国家规定的地面水 II 类环境质量标准。

(2) 二级保护区的水质不得低于国家规定的地面水 III 类环境质量标准。

(3) 准保护区的水质按国家规定的地面水环境质量标准中的三类标准控制。

二、湖泊、水库饮用水源保护区的划分

湖泊、水库饮用水源保护区一般划分为：

(1) 一级保护区：小型水库和单一供水功能的湖泊、水库应将正常水位线以下的全部水域面积划为一级保护区；小型湖泊、中型水库水域范围为取水口半径 300 米范围内的区域及取水口侧正常水位线以上 200 米范围内的陆域，或一定高程线以下的陆域，但不超过流域分水岭范围；大型水库为取水口半径 500 米范围内的区域及取水口侧正常水位线以上 200 米范围内的陆域。

(2) 二级保护区：小型湖泊、中小型水库一级保护区边界外的水域面积设定为二级保护区；大型水库以一级保护区外径向距离不小于 2000 米区域为二级保护区水域面积，但不超过水面范围。小型水库可将上游整个流域（一级保护区陆域外区域）设定为二级保护区；小型湖泊和平原型中型水库的二级保护区范围是正常水位线以上（一级保护区以外），水平距离 2000 米区域，山区型中型水库二级保护区的范围为水库周边山脊线以内（一级保护区以外）及入库河流上溯 3000 米的汇水区域；大型水库可以划定一级保护区外不小于 3000 米的区域为二级保护区范围。

(3) 准保护区：按照湖库流域范围、污染源分布及对饮用水水源水质的影响程度，二级保护区以外的汇水区域可以设定为准保护区。

三、江河饮用水源保护区的划分

江河饮用水源保护区一般划分为：

(1) 一级保护区：从取水点起算，上游 1000 米至下游 200 米的水域及其河岸两侧纵深各 500 米的陆域。

(2) 二级保护区：从一级保护区上界起上溯 1000 米的水域及其河岸两侧纵深各 500 米的陆域，下界起下溯 1000 米的水域及其河岸两侧纵深各 500 米的陆域。

(3) 准保护区：从二级保护区上界起上溯 5000 米的水域及其河岸两侧纵深各 500 米的陆域。

三、水厂水源地保护范围

(1) 铁山水库（大型）北干渠

箕口水厂主要取水水源铁山水库北干渠，为一级水源保护区，水质目标 II 类（现状为 II 类）。

(2) 新墙水库

划定中、西部片区补充水源新墙水库正常水位线以下的全部水域面积划为一级保护区，水质目标 II 类（现状为 II 类）。

新墙水库一级保护区边界外的水域面积设定为二级保护区，水质目标 II 类。

(3) 新墙河

划定西部片区备用水源新墙河取水口上游 1000m 至下游 200m 的水域及其河岸两侧纵深各 500m 的陆域，为一级水源保护区，水质目标 II 类（现状为 II 类）。

新墙河从一级保护区上界起上溯 1000m 的水域及其河岸两侧纵深各 500m 的陆域，下界起下溯 1000m 的水域及其河岸两侧纵深各 500m 的陆域，水质目标 III 类。

(4) 大坳及岳坊水库（中型）

划定大坳及岳坊水库、取水口半径 300m 范围内的区域及取水口侧正常水

位线以上 200m 范围内的陆域，为一级水源保护区，水质目标 I 类（现状为 I 类）。一级保护区边界外的水域面积，水库周边山脊线以内（一级保护区以外）及入库河流上溯 3000m 的汇水区域，为二级水源保护区，水质目标 II 类。

（4）东部片区其他取水小型水库

划定东部片区小型水库取水水源立新水库、毛田水库、定山水库、后峦水库正常水位线以下的全部水域面积划为一级保护区，水质目标 II 类（现状为 II 类）。

立新水库、毛田水库、定山水库、后峦水库一级保护区边界外的水域面积设定为二级保护区，水质目标 II 类。

6.4.3.3 水源保护措施

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

6.4.4 水生态治理与改善

6.4.4.1 水生态环境现状及存在的问题

在全县 248 座大中小型水库中，可用于饮用水源的水库有 188 座，包括大型水库 1 座、中型水库 2 座、小（一）型水库 26 座和小（二）型水库 159 座，占全县现有水库总量的 85.84%。其它不能用于水源的水库共计有 30 座，占全县现有水库总量的 14.16%，这些水库主要分布在我县的柏祥镇、长湖乡以及黄沙街镇的部分水库，因水库上游发展养殖业，引起库区水质污染，如果拆迁上游养猪场等污染源，加强库区水源保护，这些水库水源均可作为未来饮水水源。

已利用的水库有甘田乡的洞下段水库、相思乡的土湾水库、云山乡的定山水库，饶村乡的大坳水库、新墙镇的新墙水库、月田镇的立新水库和红光水库，仅占可利用水库水源的 5.14%，从而看出岳阳县可利用的水资源潜力巨大。

在对全县水库、内湖水质监测结果表明：全县内湖中的化学耗氧量都比较高，除新墙河未超过 5mg/l 的标准外，其余均超标，其中东洞庭湖监测最高值为 19.2mg/l。

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。

（1）存在的问题

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；二是投入严重不足。长期以来因财力等多方面原因，对河道治理投入严重

不足，甚至没有投入，长期以来没有得到有效治理，致使洪水极易泛滥成灾；三是执法环境差，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）水质污染特征及污染原因

水质污染问题日趋显现，有水不能喝。一是工业排污，工业生产带来了环境污染，特别是少数企业为追求短期效益，工业废水、废物未经处理就直接排入了水体。二是农业面源污染。农业生产中大量使用农药、化肥，养殖业排污等很多有害物质排到水体中，污染了水质。三是生活排污。城乡居民在日常生活中产生的污水、垃圾等，都未经处理排放，特别是在城镇人口集中地区，这种现象更为严重。所有这些污染源都不同程度地污染了水源，导致很多水源地的水质不达标，人们的身体健康受到威胁。

6.4.4.2 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。

主要是控制面源污染源对水体的污染

见表 6.4.4-2。

表 6.4.4-2 湖南省岳阳县水生态环境保护区域表

序号	所在地	名称	范围	保护面积 (km ²)	保护类型
	岳阳县	新墙河	起于铁山大坝 止于洞庭湖口	218.2	湿地自然保护区
	岳阳县	游港河	起于临湘市止 于新墙河	973	湿地自然保护区
	岳阳县	东洞庭湖	南抵汨罗北抵 长江	1328	湿地自然保护区， 国家风景名胜区
	岳阳县	铁山水库	起于宝山岭止 于铁山大坝	5543	自然保护区
	岳阳县	新墙水库	起于铁山大坝 止于洞庭湖口	218.2	湿地自然保护区
	岳阳县	大坳水库	起于游港河止 于大坳大坝	184	湿地自然保护区， 国家风景名胜区

注：保护类型包括湿地、自然保护区和风景名胜区等。

6.4.4.3 水生态环境保护规划目标与布局

规划目标：到 2025 年，江河湖库水功能区基本实现达标，水功能区水质达标率提高到 95%以上，主要污染物入河湖总量控制在水功能区纳污能力的范围之内，重点地区地下水水质显著改善；主要江河湖泊水生态系统得到全面保护，河湖生态水量得到全面保证；受损的重要地表水和地下水生态系统基本得到修复；建立完善的水资源保护和河湖健康保障体系。

总体布局：

1、依据中央有关文件精神和水资源保护面临的新形势，以保障流域水资源与水生态系统良性循环、实现水资源可持续利用为目标，统筹协调相关规划，进行水资源保护规划顶层设计。开展地表水功能区划复核；完善浅层地下水功

能区；结合分区功能定位，统筹考虑水量、水质、水生态，提出规划方案整体设计和各类保护措施总体布局；规划水资源保护工程和非工程措施体系；提出规划实施意见和保障措施。

2、明确生态需水量保障目标，提出河道内生态基流、敏感生态需水、湖泊湿地适宜生态水位要求，并制定生态需水保障方案。开展地下水功能区开发现状调查评价，合理确定地下水功能区水量及水位控制目标，制定地下水水位及水量控制方案与措施。

3、开展水功能区现状水质达标分析，协调确定水功能区水质达标率目标；在核定水功能区纳污能力的基础上，确定污染物入河控制量，并提出分解技术方案；制定入河排污口布局与整治措施；提出内源治理与面源控制要求；统筹提出重要饮用水水源地保护措施及应急备用方案；合理确定地下水功能区水质保护目标，制定地下水水质保护方案与措施。

4、明确水生态各类型保护和修复的方向和重点，确定不同类型水生态系统保护和修复的措施定位，提出水生态系统保护与修复总体布局。提出重要生境维护、重要湿地保护、生态敏感区保护与修复及水生态监测等水生态保护与修复措施。

6.4.4.4 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水生态补偿机制，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。

6.4.5 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。

6.4.6 水土流失治理

6.4.6.1 水土流失与水土保持现状

1. 水土流失现状

岳阳县水土流失类型主要是水蚀。水蚀主要表现为面蚀形式：面蚀发生在斜坡地上，是降雨、地表径流对裸露松散土质的侵蚀，主要由雨滴溅蚀，层流侵蚀，坡面的细沟侵蚀三种侵蚀方式组成。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%

水土流失的成因有自然因素和人为因素，一是自然因素：①降雨时段集中，强度大。降雨时间集中在4—9月，占全年降水量66.8%，且多暴雨，雨量一定时，降雨强度愈大，水土流失愈严重，疏残林、幼林、荒山荒坡，植被稀疏，

土壤裸露面积大，且正值夏粮收获和秋收作物播种期，翻耕过的地表土层裸露，在雨滴溅击和地表径流的冲刷作用下，大量疏松的表土层被冲走，造成湖、库、塘、坝淤塞，影响行洪和蓄水，诱发山洪和地质灾害。②成土母岩主要是花岗岩和板页岩。花岗岩发育的土壤质地松散，含沙多，粘结力差，透水通气性良好，但保水保肥能力差，板页岩节理发育，易风化，沙质土壤在暴雨的溅击和地表径流的冲刷下造成水土流失，且极易形成崩岗和滑坡。③山区相对高差大，坡度陡，坡线长。根据水土流失的内在关系，水是破坏力，土是被破坏的对象，土体抗剪断力（抵抗力）和水破坏力的大小与坡度和坡长有一定的关系，坡线越长，地表径流水量越大，坡度越陡，径流冲刷力越大，土壤流失量越多。④植被盖度低。森林中乔木、灌木的林冠对降雨进行截流，减轻了雨滴的溅蚀，枯枝落叶有吸收水分，缓冲和过滤地表径流的作用。植被覆盖度越高，水土流失就越小，反之，水土流失就越大。植被稀疏的荒山荒坡、植被覆盖率低的疏幼林是项目区水土流失主要发生地。二是人为因素：①毁林开荒造成水土流失，农民为发展经济乱砍滥伐致使林地难以形成高郁闭林分，造成疏残林较多，严重水土流失。②排灌系统不合理，串排串灌造成水田养分的流失，一遇山洪暴发，泥水经稻田下泄，造成水冲沙压，改变了水田原有土壤的理化性质，致使土地生产能力下降。③移民返迁，人地矛盾更加突出。加剧了土地不合理的开发利用，更进一步加大了山林植被的破坏。④开发建设项目逐年增加。近几年各级加大对大中型水库移民的扶持，项目区基础设施建设加大投入，在一定程度上加大了人为水土流失的发生。

2. 水土保持现状

上世纪五十年代我县开始水土保持工作，经历了分段治理、集中治理、重点治理三个阶段。八十年代开始对李墩河、朱港河进行小流域治理试点工作，共治理了5条小流域。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。（详见下表）

历年水土保持项目基本情况表

项目名称	实施年份	完成治理面积 (km ²)	小流域条数 (条)	建成综合治理措施 (hm ²)					建成小型水利水保工程 (处)										完成投资 (万元)				
				坡改梯	水土保持林	经果林	种草	封禁治理	小计	蓄水池	沟渠 (km)	(水井)	山塘	谷坊	拦沙坝	沉沙池	苗圃	生产道路 (km)	其它工程	合计	中央财政资金	地方财政资金	其它资金
合计		123.37	14	135.4	1331.6	485.12	2.67	10147.4	698.65	23	111	3	22	8	65	91.5		4.65	362	1963.67	1260	518	214
云山小流域	2013	8	1		133.27	32.37		634.36	47	5	7		4			15		2	3	278.49	200	75	3.49
甘田小流域	2012	9	1		121.84	26		752.28	136	5	9		7	2		30		1.3	82	260.67	180	72	8.67
赵洞、文昌小流域	2011	10.07	2		130	22.28		854.57	60	8	6		6		2	15		0.35	23	208.21	120	60	28.2
余家、韩墩小流域	2010	12.1	2		150	32.00		1030	78	3	7	1				10		0.3	57	266	145	72	49
东淇、黄田小流域	2009	15.55	2		193.3	36.67	2.67	1322	54	1	1	1	1	1	15	3		0.4	32	232.5	155	54	23.5
长湖冲小流域	2008	12.3	1	24.12	134.7	32.9		1038	147		10	1	2		28	6			101	158	140		18.3
仙安小流域	2006	4	1		54.4	6		363.8	13		5			5		3				40	20	15	5
黄秀小流域	2005	8.05	1	12.47	33	26.8		733.7	39		5				20	2			12	63.8	40	11	12.8
鹿角小流域	2004	16	1	20	93.33	80		1241	21		7					2			12	102	80	10	11.5
白若小流域	2001	13.3	1	13.33	200	100		986.7	74		54		2			5			13	179	90	76.3	12.8
大桂流域	2000	15	1	65.52	87.73	122.1		1191	29	1						1			27	175	90	72.7	12.1

3. 存在的问题

主要问题有：（一）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理。（二）投资标准与其他生态建设项目相比差距过大，由于投入资金不足，在一定程度上制约了工程质量的提高。投资结构单一，资金来源渠道少，全县治理水土流失在“十三五”时期上报的国家重点小流域治理、南方崩岗治理、坡耕地治理工程、革命老区水土保持治理等项目均尚未展开。（三）边远地区群众水保意识和法制观念仍比较淡薄，对水土保持防治的重要性认识不够，不能积极配合水土保持监督管理工作。

水土保持涉及农、林、水、交通、能源、工矿等众多部门。水土流失地区各级政府须加强对水土保持工作的支持，组织和协调有关部门，按照统一规划，各尽其力，协同作战，打好水土保持总体战。

6.4.6.2 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，深化水利管理体制等重大措施，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。“十四五”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资源的影晌程度，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。

6.4.6.3 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。

6.4.6.4 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，回复生态植被。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。

“十四五”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160km²，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。

“十四五”期间计划治理崩岗513处，崩岗总面积239535m²，防治面积为115.18hm²。

（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的“十四五”期间计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	规划建设安排	总投资(亿)	十四五规划投资(亿)	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	2020-2025	1.5	1.5	
2	岳阳县地下水源保护工程	新建	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。	2020-2030	1.48	0.5	
(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	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。	2020-2030	3	0.8	
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,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。	2020-2023	10	10	
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	2025-2035	13.42	3	

序号	项目名称	建设性质	主要建设内容和建设规模	规划建设安排	总投资(亿)	十四五规划投资(亿)	备注
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	2025-2030	3.5	3.5	
5	岳阳县三合垸水系连通项目	新建	对进塘水库、内河及沟渠等水系连通和综合整治	2020-2025	2.96	2.96	
(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	2020-2023	22	12	
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	2020-2035	2	2	
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	2020-2030	3.59	1.2	
(四)	水土流失综合治理						
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	2020-2025	3.4	3.4	
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。	2020-2025	0.34	0.34	
3	岳阳县崩岗治理工程	新建	对全县513处崩岗进行治理。包括挡土墙、排水沟、截水沟	2020-2025	0.9	0.9	
4	岳阳县生态清洁小流域治理工程	新建	对全县15条小流域进行综合治理	2020-2025	1.4	1.4	

6.5 水治理体系及治理能力建设

6.5.1 水利管理

6.5.1.1 水利管理现状

要随着社会发展和人口增长,水利事业的地位越来越重要,近些年,国家对水利设施基础设施建设加大了投入,水利工程进入空前的发展阶段。但是水利工程管理是一种庞大和复杂的系统工程,对水利工程质量的影响始终贯穿在整个施工过程中。由于各种原因,我县水利工程管理存在不少问题,主要问题如下:

1、全县水资源相对较为丰富。但水资源的利用程度低,水多为患,水少成灾。由于水资源配置在技术和管理方面的局限性,规划目标与实际管理目标之间存在较大差距。

2、长期以来因财力等多方面原因,对河道治理投入严重不足,因为没有得到有效治理,致使洪水极易泛滥成灾。

3、目前,水管单位缺乏科学定性,既不像事业单位,又不像企业。水利工程大部分为公益性事业,工程修建完后,由于产权不明,工程在后续的运行及维护中存在诸多问题。

4、水利工程运行管理和维修养护经费不足,影响水利工程正常运行。大部分小型水利工程维修无经费,老化失修严重,多数工程没有专兼职管护人员,个别工程甚至没有建完就遭到破坏,严重影响水利工程的效应发挥。

上述问题严重影响了我县水利事业的发展,下一步,我县将在水利工程管理中把握原则,明确权责,不断规范水利工程管理建立职能清晰、权责明确的水利工程管理体制,充分发挥水管单位的积极性和创造性,建立管理科学、经营规范的水管单位运行机制,既要保证社会效益,又要按市场经济要求运行,建立

专业化、市场化和社会化的水利工程维修养护体系,按管理权限维护水利工程安全,建立规范的资金投入、使用、管理和监督机制,建立合理的水价形成机制和有效的水费计收方式,本着国家扶持、谁管理谁使用、谁受益谁投入的原则,进一步整合部门投入,各行业、各部门可用资金投入到水利工程建设上来。

6.5.1.2 空间布局

按照我县经济、社会发展状况、水资源条件、河流水系分布特征,结合已有的各种有关区划成果,兼顾乡村行政区界等对我县进行空间功能分区,水功能区划采用两级体系,及一级区划和二级区划。一级区划是宏观上解决水资源开发利用与保护的问题,主要协调地区间用水关系,长运考虑可持续发展的需求;二级区划主要是协调用水部门之间的关系。一级功能区分四类,即保护区、保留区、开发利用区、缓冲区;二级功能区分七类即饮用水源区、工业用水区、农业用水区、渔业用水区、景观娱乐用水区、过渡区、排污控制区。

岸线功能区划共分为三个区域,即铁山水库、新墙河、东洞庭湖。

具体分区明细见

湖南省岳阳县水功能区划详见表 6.5.1-1,

湖南省岳阳县岸线功能区划详见表 6.5.1-2。

表 6.5.1-1 湖南省岳阳县水功能区划表

岳阳县河流水功能一级区划登记表

序号	功能区名称	流域	水系	河流	范围			现状水质	水质目标		区划依据	备注
					起始断面	终止断面	长度(km)		2020年	2025年		
1	罗水岳阳县保留区	长江	洞庭湖	罗水	坳背里	步仙关王村		III	III	III	开发利用程度不高	
2	下蒜岳阳县保留区	长江	洞庭湖	罗水	陈石坑	步仙	8.8	III	III	III	开发利用程度不高	
3	大屋里岳阳县保留区	长江	洞庭湖	罗水	红花尖			III	III	III	开发利用程度不高	
4	杨家滂岳阳县保留区	长江	洞庭湖	罗水	黄泥叔	分水	5.8	III	III	III	开发利用程度不高	
5	新墙河岳阳县保留区	长江	洞庭湖	新墙河	岳阳县铁山水库大坝	岳阳县水厂取水口上游 3KM	48.6	III	III	III	开发利用程度不高	省规划新增
6	新墙河岳阳县铁山水库开发利用区	长江	洞庭湖	新墙河	平江县宝贝岭	铁山水库大坝	39.7	III	III	III	铁山源头水	
7	新墙河岳阳县开发利用区	长江	洞庭湖	新墙河	岳阳县水厂取水口上游 3KM	岳阳县鹿角湘粮湖鱼场	12.7	III	III	III	工农业用水	
8	大平河岳阳县保护区	长江	洞庭湖	新墙河	平江蜂窝坪	月田花苗	7.3	II	I	I	铁山源头水	

岳阳县河流水功能一级区划登记表

序号	功能区名称	流域	水系	河流	范围			现状水质	水质目标		区划依据	备注
					起始断面	终止断面	长度(km)		2020年	2025年		
9	江坝河岳阳县保护区	长江	洞庭湖	新墙河	红光水库	月田江	13	II	I	I	铁山源头水	
10	蒋家湾岳阳县保护区	长江	洞庭湖	新墙河	胡山	月田大毕田	8.7	II	I	I	铁山源头水	
11	半洞岳阳县保护区	长江	洞庭湖	新墙河	杨林大界	月田镇	5.9	II	I	I	铁山源头水	
12	神湾岳阳县保护区	长江	洞庭湖	新墙河	通城保定	王段	9.7	II	I	I	铁山源头水	
13	铺上岳阳县保护区	长江	洞庭湖	新墙河	相思山	国庆	7	II	I	I	铁山源头水	
14	大板洞岳阳县保护区	长江	洞庭湖	新墙河	平江大安岭	洞口	11	II	I	I	铁山源头水	
15	双江岳阳县保护区	长江	洞庭湖	新墙河	周家山	湾头	9.4	II	I	I	铁山源头水	
16	小港河岳阳县保护区	长江	洞庭湖	新墙河	相思范山水库	毛田小港	24	II	I	I	铁山源头水	
17	珠港河岳阳县保护区	长江	洞庭湖	新墙河	崇阳晏家山	志元	9.6	II	I	I	铁山源头水	
18	毛田河岳阳县保护区	长江	洞庭湖	新墙河	铜鼓山	南冲	18	II	I	I	铁山源头水	

岳阳县河流水功能一级区划登记表

序号	功能区名称	流域	水系	河流	范围			现状水质	水质目标		区划依据	备注
					起始断面	终止断面	长度(km)		2020年	2025年		
19	孟城岳阳县保护区	长江	洞庭湖	新墙河	黄咀岩	毛田殷桥	12	II	I	I	铁山源头水	
20	沙港河岳阳县开发利用区	长江	洞庭湖	沙港河	铁山水库大坝	箕口三港咀		III	III	III	工农业用水	
21	小饶港岳阳县保留区	长江	洞庭湖	沙港河	师塘挖龙坳	饶港水库	20	III	III	III	开发利用程度不高	
22	大饶港岳阳县保留区	长江	洞庭湖	沙港河	大安岭	望云台	38	III	III	III	开发利用程度不高	
23	一心庵岳阳县保留区	长江	洞庭湖	沙港河	烟冲	大坳水库	8.8	III	III	III	开发利用程度不高	
24	鱼形河岳阳县保留区	长江	洞庭湖	沙港河	关门坳	聚云	5.9	III	III	III	开发利用程度不高	
25	杨林河岳阳县保留区	长江	洞庭湖	沙港河	烟冲	杨林	17	III	III	III	开发利用程度不高	
26	柘山冲岳阳县保留区	长江	洞庭湖	沙港河	大坪山	西元	6.5	III	III	III	开发利用程度不高	
27	立塘河岳阳县保留区	长江	洞庭湖	沙港河	王连冲	杨林	8.8	III	III	III	开发利用程度不高	

岳阳县河流水功能一级区划登记表

序号	功能区名称	流域	水系	河流	范围			现状水质	水质目标		区划依据	备注
					起始断面	终止断面	长度(km)		2020年	2025年		
28	甘田河岳阳县保留区	长江	洞庭湖	沙港河	大云山	港口	25	III	III	III	开发利用程度不高	
29	小溪冲岳阳县保留区	长江	洞庭湖	沙港河	来员冲	郭家	6.2	III	III	III	开发利用程度不高	
30	段家埠岳阳县保留区	长江	洞庭湖	沙港河	杨家庄	张坪	12	III	III	III	开发利用程度不高	
31	蒿坪河岳阳县保留区	长江	洞庭湖	沙港河	保安桥	双溪	8.3	III	III	III	开发利用程度不高	
32	西冲河岳阳县保留区	长江	洞庭湖	沙港河	西冲水库	双溪	3.9	III	III	III	开发利用程度不高	
33	杨溪桥岳阳县保留区	长江	洞庭湖	沙港河	放牛湾	潼溪	14	III	III	III	开发利用程度不高	
34	杨梅冲岳阳县保留区	长江	洞庭湖	沙港河	涂家冲	山上	7.2	III	III	III	开发利用程度不高	
35	游港河岳阳县开发利用区	长江	洞庭湖	新墙河支流	漆家	三港咀		IV	IV	IV	农业、工业用水较多	

岳阳县河流水功能一级区划登记表

序号	功能区名称	流域	水系	河流	范围			现状水质	水质目标		区划依据	备注
					起始断面	终止断面	长度(km)		2020年	2025年		
36	漆家埠岳阳县保留区	长江	洞庭湖	漆家埠	上石坡	漆家	8.4	II	II	II	开发利用程度不高	
37	中长湖岳阳县保留区	长江	洞庭湖	中长湖	花山水库	中湖	3.5	III	III	III	开发利用程度不高	
38	下龙湾岳阳县保留区	长江	洞庭湖	下龙湾	团山台	龙湾港	9.1	III	III	III	开发利用程度不高	
39	乌江岳阳经济开发区、岳阳县保留区	长江	洞庭湖	乌江	岳阳经济开发区	下龙湾汇合处		III	III	III	开发利用程度不高	
40	黄陵港岳阳县保留区	长江	洞庭湖	黄陵港	十步宋家庄	金柳	12	II	II	II	开发利用程度不高	
41	常家大屋岳阳县保留区	长江	洞庭湖	常家大屋	殷家垅	邓家	15	III	III	III	开发利用程度不高	
42	高桥河岳阳县开发利用区	长江	洞庭湖	高桥河	王莲冲	高桥河与新墙河相汇处		III	III	III	工农业用水	
43	大湾洪岳阳县保留区	长江	洞庭湖	大湾洪	茶木塘	白洋港	7.7	III	III	III	开发利用程度不高	

岳阳县河流水功能一级区划登记表

序号	功能区名称	流域	水系	河流	范围			现状水质	水质目标		区划依据	备注
					起始断面	终止断面	长度(km)		2020年	2025年		
44	中村岳阳县保留区	长江	洞庭湖	中村	四知亭	港家	5.4	III	III	III	开发利用程度不高	
45	青岗驿岳阳县保留区	长江	洞庭湖	青岗驿	鹰咀山	柳大桥	12	III	III	III	开发利用程度不高	
46	柳大桥岳阳县保留区	长江	洞庭湖	柳大桥	鹰咀山	香严	12	III	III	III	开发利用程度不高	
47	新廖坡岳阳县保留区	长江	洞庭湖	新廖坡	麻布大山	燕窝桥	8.7	III	III	III	开发利用程度不高	
48	吴寿佑岳阳县保留区	长江	洞庭湖	吴寿佑	张仁义	荣湾水库	15	III	III	III	开发利用程度不高	
49	王桂墩河岳阳县保留区	长江	洞庭湖	王桂墩河	胡家屋	大明	11	III	III	III	开发利用程度不高	
50	谭家墩河岳阳县保留区	长江	洞庭湖	谭家墩河	师塘茶园坳	黄沙街	16	III	III	III	开发利用程度不高	
51	坪桥河岳阳县保留区	长江	洞庭湖	藕池河	胡仙山	六门闸	22	III	III	III	开发利用程度不高	
52	费家河岳阳县保留区	长江	洞庭湖	费家河	桃源袁家里	宝塔	20	III	III	III	开发利用程度不高	

岳阳县河流水功能一级区划登记表

序号	功能区名称	流域	水系	河流	范围			现状水质	水质目标		区划依据	备注
					起始断面	终止断面	长度(km)		2020年	2025年		
53	清水冲岳阳县保留区	长江	洞庭湖	藕池河	双联肖家坡	联合	7.8	III	III	III	开发利用程度不高	
54	杨代屋岳阳县保留区	长江	洞庭湖	杨代屋	长征	再茂	10	III	III	III	开发利用程度不高	
55	上古塘岳阳县保留区	长江	洞庭湖	上古塘	前进	群乐	5.5	III	III	III	开发利用程度不高	
56	细蒋家河岳阳县保留区	长江	洞庭湖	细蒋家河	桃源袁家里	宝塔	20	III	III	III	开发利用程度不高	
57	罗文庙岳阳县保留区	长江	洞庭湖	罗文庙	群兴	群合	8.4	III	III	III	开发利用程度不高	
58	高家河岳阳县高家保留区	长江	洞庭湖	高家河	友爱杰四欧	高家河	11	III	III	III	开发利用程度不高	
59	同古河岳阳县麻塘保留区	长江	洞庭湖	同古河	茅栗铺	麻塘	16	III	III	III	开发利用程度不高	

岳阳县河流水功能二级区划登记表

序号	一级功能区名称	二级功能区名称	流域	水系	河流	范围				现状水质	水质目标		区划依据	备注
						起始断面	终止断面	水质代表断面	长度(km)		2020年	2025年		
1	新墙河岳阳铁山开发利用区	新墙河铁山水库饮用水源区	长江	洞庭湖	新墙河	岳阳市平江县板江乡双家村	岳阳县铁山水库大坝		39.7	III	II	II	饮用水源	
2	新墙河岳阳开发利用区	新墙河岳阳饮用水源区	长江	洞庭湖	新墙河	岳阳县水厂取水口上游 3km	岳阳县水厂取水口下游 200m		3.2	III	III	III	饮用水源	省规划 新增
3		新墙河岳阳县工业、农业用水区	长江	洞庭湖	新墙河	三港咀	破塘口	香严	26.8	III	III	III	工业用水 农业用水	省规划 调整长度
4	游港河岳阳县开发利用区	游港河岳阳县工业、农业用水区	长江	洞庭湖	新墙河	漆市	三港咀	三港咀附近		IV	III	III	工业用水 农业用水	
5	沙港河岳阳县开发利用区	沙港河岳阳县工业、农业用水区	长江	洞庭湖	新墙河	铁山大坝	三港咀	三港咀附近		III	III	III	工业用水、 农业用水	
6	高桥河岳阳县开发利用区	高桥河岳阳县工业、农业用水区	长江	洞庭湖	新墙河	王莲冲	双港	双港附近		III	III	III	工业用水、 农业用水	

岳阳县湖泊水功能一级区划登记表

序号	功能区名称	水库	所在位置	类型	集雨面积 (km ²)	坝顶高程 或坝高 (m)	总库容 (万 m ³)	现状水质	水质目标		区划依据	备注
		湖泊名称							2020年	2025年		
1	平桥湖岳阳县开发利用区	平桥湖	中洲垸	湖泊			6680	III	按一级区划执行		农业用水	
2	费家河岳阳县开发利用区	费家河	中洲垸	湖泊			6925	III	按一级区划执行		农业用水	
3	新墙水库保护区	新墙水库	岳阳县新墙镇	水库	22.86	48.8(同上)	811.6	II	按一级区划执行		农业用水	新增
4	洞下段水库保护区	洞下段水库	岳阳县甘田乡	水库	6.8	123(同上)	231.4	III	按一级区划执行		农业用水	新增
5	大坳水库保护区	大坳水库	岳阳县饶村乡	水库	83.6	112.1(同上)	1377	III	按一级区划执行		农业用水	新增
6	后峦水库保护区	后峦水库	岳阳县张谷英镇	水库	1.3	223.6(同上)	11.5	III	按一级区划执行		农业用水	新增
7	文冲水库保护区	文冲水库	岳阳县柏祥镇	水库	0.8	78.2(同上)	45	III(劣V)	按一级区划执行		农业用水	新增
8	明星水库保护区	明星水库	岳阳县筲口镇	水库	1.6	55.5(同上)	107.8	III	按一级区划执行		农业用水	新增
9	毛田水库保护区	毛田水库	岳阳县毛田镇	水库	6.1	127(同上)	244.5	III	按一级区划执行		农业用水	新增
10	立新水库开发利用区	立新水库	岳阳县月田镇	水库	13.43	175.5(吴淞高程)	144.7	III	按一级区划执行		饮用水源	新增
11	岳坊水库开发利用区	岳坊水库	岳阳县步仙乡	水库	53.1	141(同上)	3643	III	按一级区划执行		饮用水源	新增
12	饶港水库开发利用区	饶港水库	岳阳县杨林乡	水库				III	按一级区划执行		饮用水源	新增

岳阳县湖泊水功能二级区划登记表

序号	一级功能区名称	二级功能区名称	水库	所在位置	类型	集雨面积 (km ²)	坝顶高程或 坝高(m)	总库容(万 m ³)	现状 水质	水质目标		区划 依据	备注
			湖泊							2020 年	2025年		
			名称										
1	平桥湖岳阳县 开发利用区	平桥湖岳阳县农业用 水区	平桥 湖	中洲垸	湖泊			6680	III	按二级区划执行		农业 用水	
2	费家河岳阳县 开发利用区	费家河岳阳县农业用 水区	费家 河	中洲垸	湖泊			6925	III	按二级区划执行		农业 用水	
3	立新水库开发 利用区	立新水库饮用水源区	立新 水库	岳阳县月田 镇	水库	13.43	175.5(吴淞 高程)	144.7	III	按二级区划执行		饮用 水源	新增
4	岳坊水库开发 利用区	岳坊水库饮用水源区	岳坊 水库	岳阳县步仙 乡	水库	53.1	141(同上)	3643	III	按二级区划执行		饮用 水源	新增
5	饶港水库开发 利用区	饶港水库饮用水源区	饶港 水库	岳阳县杨林 乡	水库				III	按二级区划执行		饮用 水源	新增

表 6.5.1-2 湖南省岳阳县岸线功能区划表

序号	河道（湖泊）名称	河段	范围		河段	功能区类型	划分依据	备注
			起始断面	终止断面	长度（km）			
1	铁山水库		全线		11	禁止开发区		
2	新墙河		三港咀	八仙桥	16.5	禁止开发区		
3	东洞庭湖		大堤堤脚	向外延伸 500 米	41.3	禁止开发区		
4	甘田河		全线		25	禁止开发区		
5	沙港河		全线		17	禁止开发区		
6	游港河		全线		11.9	禁止开发区		

说明：功能区类型分为禁止开发区、限制开发区及开发利用区。

6.5.1.3 水利管理的主要内容

针对我县在水利管理方面存在问题,在今后的管理中我们着重从以下几个方面提高水利管理水平:

(1) 防洪抗旱减灾管理

健全防洪管理制度,完善各级行政首长负总责的防汛抗旱责任制,加强洪水预警和决策指挥体系建设及分蓄洪区防洪方案和安全转移预案的编制管理;加强对《蓄滞洪区运用补偿暂行办法》等法规的落实;制定分蓄洪区管理办法,发挥政策法规对滞洪区土地利用、人口控制和产业布局政策导向作用,减少蓄洪阻力和损失。

积极探索建立洪水风险管理制度。逐步完成蓄滞洪区、重要县市、重点水库的洪灾风险区划划分工作;在加强洪灾补偿救济同时,探索建立洪水保险制度。

建立健全抗旱管理制度,明确各级防汛抗旱指挥部的抗旱管理权责;编制抗旱规划和抗旱预案,开展干旱风险区划图的编制工作,强化干旱高风险区管理。

(2) 河湖管理范围和水利工程管理与保护范围管理

江河湖泊具有重要的资源功能和生态功能,是洪水的通道、水资源的载体、生态环境的重要组成部分。加强河湖管理,实现河畅、水清、岸绿、景美,是建设美丽中国、建立生态文明制度的迫切需要,是推进工业化、城镇化、农业现代化和保障经济社会可持续发展的必然要求,是深化水利改革的重要内容。

我县主要从以下几个方面加强河湖管理工作:

1.健全法规制度体系。依据水法、防洪法等法律法规,完善现有河湖管理

法规制度。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。

2.建立规划约束机制。加强规划对河湖管理的指导和约束作用。建立健全规划治导线管理制度，抓紧划定规划治导线，并严格执行。依据采砂规划确定河湖采砂禁采区和禁采期，严格采砂管理。落实水域岸线用途管制，与水功能区划相衔接，将水域岸线按规划划分为保护区、保留区、限制开发区、开发利用区，严格分区管理。落实规划实施评估和监督考核工作。

3.创新河湖管护机制。按照分级管理原则，层层落实河湖管护主体、责任和经费，明确基层河湖管理责任主体，充实基层管护人员，实现河湖管理的全覆盖。创新河湖管理模式，积极引入市场机制，凡是适合市场、社会组织承担的工程维护、河道疏浚、水域保洁、岸线绿化等管护任务，可通过合同、委托等方式向社会购买公共服务。

4.开展水域岸线登记和确权划界工作。全面开展河湖水域岸线登记、河湖管理范围划定、水利工程确权划界工作。抓紧制定河湖水域岸线登记办法，保障水域岸线登记工作统一标准、统一平台、统一发证。依照法律法规规定，加快划定河湖管理范围，明确管理界线。

5.建立占用水域补偿制度。根据党的十八届三中全会“实行资源有偿使用制度和生态补偿制度”的要求，采取有效措施，尽快建立建设项目占用水域补偿制度。要切实加强河湖水域保护，严格限制建设项目占用水域，防止现有水域面积衰减。建设项目确需占用水域的，应按照消除对水域功能的不利影响、

等效替代的原则，实行占用补偿。

6.规范涉河建设项目和活动审批。严格执行水工程建设规划同意书、涉河建设项目审查、河道采砂许可、洪水影响评价、入河排污口审批等制度。按照国务院加快转变政府职能的要求，可将河道管理范围内建设项目位置和界限与工程建设方案一并审查审批。

7.依法严禁涉河违法活动。根据法律法规的相关规定，加强涉河活动管理。在河湖管理范围内，严格禁止修建围堤，建设阻水建筑物，种植高秆作物，设置拦河渔具，弃置矿渣、泥土、垃圾等。在堤防和护堤地禁止建房、打井、存放物料、开采地下资源等活动。在河湖管理范围内采砂、取土、淘金，滩地存放物料、修建建筑设施、开采地下资源等，应按管理权限报相应的水行政主管部门批准。禁止围湖造地，已经围垦的，按照国家规定的防洪标准有计划地退地还湖。

8.强化日常巡查和检查。建立河湖日常巡查责任制，确保日常巡查责任到位、人员到位。要明确河湖巡查内容，加强对涉河建设项目、水利工程管护、河湖采砂、排污口设置等涉河活动的巡查检查，加大重要河湖、重点河段和重要时段的巡查密度和力度，对涉河湖违法违规行为 and 工程隐患早发现、早处理。

9.严厉打击违法违规行为。进一步加大河湖执法力度，坚持有法必依、执法必严、违法必究，切实维护良好的河湖管理秩序。开展定期或不定期的执法检查，针对违法现象严重的区域和水域，开展专项执法和集中整治行动。全面加强河湖非法采砂的行政执法，强化可采期可采区现场监管，严禁超范围、超时限、超功率、超采量采砂；严格禁采区和禁采期管理，严禁偷采盗采，保持对非法采砂的高压严打。全面强化对涉河违法违规建设项目和活动的行政执

法，严禁违法侵占河湖，严厉查处未批先建和越权审批行为。对涉河重大违法案件，一查到底，做到依法查处到位、责任追究到位、整改落实到位。

10.加强河湖管理动态监控。

充分利用第一次全国水利普查成果，制定完善的河湖名录，建立河湖管理信息系统，实现河湖管理信息化。要积极运用遥感、空间定位、卫星航片、视频监控等科技手段，对重点河湖、水域岸线、河道采砂进行动态监控，及时发现围垦河湖、侵占岸线、非法设障、水域变化、非法采砂等情况，为河湖管理和行政执法提供技术支撑。建立河湖管理动态监控信息公开制度，对违法违规项目信息及整改情况依法予以公布。建立河湖管理信息报送制度，重大问题及时报水利部

（3）水利工程建设与运行管理

加强水利工程前期管理，建设水工程和从事涉水事务的活动，必须报水行政主管部门批准后，方能实施；加强建立健全建设管理制度，继续落实水利工程建设管理的项目法人责任制、招投标制和监理制；完善运行管理制度，加强工程运行维护管理，建立控制性水利工程统一调度管理制度，建立防洪和水资源统一调度管理制度；建立包括水旱灾害、次生灾害、水污染事件、水利工程建设重大质量与安全事故、水事纠纷突发事件等应急管理的应急管理体系。

（4）水资源管理制度

完善水资源论证和取水许可制度；建立水量分配制度；建立水资源总量控制与定额管理制度；形成城市水务管理系统，统一管理水资源。

（5）河道管理

完善河道范围内建设项目管理制度。加强法规宣传；对擅自开工和不按要

求建设的违规项目依法予以查处；建立防洪影响抵押金制度。

建立岸线管理制度。推行岸线开发利用与河道整治相结合的管理制度；严格按照岸线利用确定的岸线保护区、岸线保留区、岸线控制利用区的开发和保护目标，进行行政审批和执法监督。

（6）采砂管理

加强河道采砂管理，严格执行经各级政府批准的河道采砂规划，有效控制河道采砂范围。严格落实规划编制管理、采砂权出让管理、采砂许可管理、砂石采运票管理、采砂方式及清障管理和采砂作业旁站监管员制度等采砂管理措施。

（7）加强水行政执法监督

积极探索将水资源、水土保持、河道、水工程、防汛、水文等涉水事务的监督执法、规费征收等职能进行精简整合，组建综合执法机构，相对集中行使行政处罚权，实行集中执法、集中收费、统一处罚的制度。实行执法队伍的统一管理，逐步建立一支职责明确、关系协调、高效廉洁、运作有力的水政监察综合执法队伍，提高水行政执法的整体效能和质量。建立沿江区域水行政执法的日常联动机制，在协调和互动中推进沿江区域水行政执法工作，逐步探索建立执法事权明晰、运行协调、职责明确的沿江区域执法以及与其相结合的跨区域执法机制。建立跨部门联合执法机制，积极探索水利与公安、法院、国土、环保、交通、建设等部门联合执法的高效途径，逐步形成密切协作的跨部门联动机制。加强水行政执法能力基础设施建设。以市和重点水域采砂执法能力建设为重点，加强采砂管理执法基地建设，完善水政执法装备，提高执法保障能力。

（8）加强水法规体系建设

加强水法规体系建设，统筹推进地方水法规立法进程。建立饮用水水源保护条例、农村饮水安全条例、节约用水条例等地方法规。积极开展水权制度、河道湖泊管理与保护等方面的立法前期工作。

6.5.2 水利改革与行业能力建设

6.5.2.1 水利改革现状

通过近年的努力，我县水利工作虽取得一定成绩，但全县水利基础设施依然薄弱，与经济社会发展对水利的需求还，存在一定差距。目前我县水资源开发率低，在水资源管理方面没有较完善的机制、水利投融资平台较单一，社会及其他投资水利建设的资本较少，在水利工程建设与管理中没有一种长效可靠的管理机制，以致水利工程建成后很难完全发挥其应有效益、在水价改革中还面临很多问题，需要在不断摸索中完善水价改革机制、同时基层水利工作者水平参差不齐，水利服务体系不健全，上述各方面原因，从一定程度影响了我县水利事业的发展。

6.5.2.2 水利改革的主要内容

按照国家要求加快水利改革的文件精神要求，我县主要从以下几个方面进行：

1、加快水行政管理职能转变

认真落实部、厅水利事权划分，加强地方水利事权管理，明确管理层级，减少水行政审批事项，简化审批程序，创新水利公共服务提供方式，逐步推行工程建设管理、运行管理、维修养护、技术服务等水利公共服务向社会力量购买，推动水利公共服务承接主体和提供方式多元化，逐步建立事权清晰、权责

一致、规范高效、监管到位的水行政管理体制。

2、深入推进水资源管理体制变革

进一步落实和完善最严格水资源管理制度，完善水资源管理“三条红线”控制指标体系和监控评价体系，推动建立规划水资源论证制度，完善重大建设项目水资源论证制度，建立水资源开发利用监测预警机制，进一步推进城乡水务一体化管理。

3、建立健全水权制度和水价机制

开展水资源使用权确权登记，形成归属清晰、权责明确、监管有效的水资源资产产权制度。抓紧完成区域用水总量控制指标分解，加快开展江河水量分配，确定区域取用水总量，完善取水许可制度，对已经发证的取水许可进行规范，对农村集体经济组织的水塘和修建管理的水库中的水资源使用权进行确权登记。积极推进农业水价综合改革，加快落实灌排工程运行维护经费财政补助政策，合理确定农业用水价格，实行定额内用水优惠水价、超定额用水累进加价，制定农业水价综合改革意见。应充分考虑市场供求、资源稀缺、环境保护等因素，合理确定城镇供水水价，加快推进城镇居民用水阶梯价格制度、非居民用水超计划超定额累进加价，提高透明度，接受社会监督。

4、加强水生态文明建设

加快建设和完善对洞庭湖区水系重要水源地、重要水生态修复治理区和蓄滞洪区的生态补偿机制，尽快确定水生态敏感区名录，推动建立公共财政主导、全社会共同参与的多元化水生态补偿投入机制。开展水生态补偿试点，探索财政专项转移支付、项目投入、设立补偿基金等多元化补偿模式，推动建立流域上下游不同区域的生态补偿协商机制，开展地区间横向生态补偿。

5、 进一步完善水域管理保护制度

进一步完善河湖管理、河道采砂、岸线保护等规划，进一步强化河湖管理、河道采砂、岸线保护措施，依法查处非法侵占河湖、非法采砂等行为，建立建设项目占用水利设施和水域岸线补偿制度进一步健全工作机制，改进管理方式，规范涉水活动，维护河湖健康。

6、 进一步完善水利投入稳定增长机制

积极争取各级财政加大对水利的投入，进一步落实好土地出让收益计提农田水利建设资金的政策，积极拓宽水利建设资金来源渠道，鼓励和吸引社会资本投入水利建设，积极引导农民群众筹资筹劳。

7、 进一步深化水利工程建设和管理体制改革

完善大中型水利工程项目法人制，因地制宜推行项目代建制、总承包等模式，提高水利工程专业化、社会化建设管理水平。落实农田水利建设地方行政首长负责制，健全部门分工协作制度，完善考核评价机制。强化规划引领和约束作用，县级人民政府以县级水利规划统筹开展农田水利建设。加强全县水利工程项目监管能力建设，建立健全县级水利工程建设监管体系。按照工程规模和重要程度划分水利工程质量与安全监督事权，严格参建各方质量与安全责任，落实质量安全责任制。完善项目决策、资金分配等相关制度，健全工程招标、设计变更、验收结算、资金拨付等关键环节监管机制，完善水利项目稽察、后评价和绩效评价制度，对项目进行全过程监管。规范市场主体招投标和合同履行行为，建立守信激励和失信惩戒机制。完善水利工程造价管理制度，加强和创新水利工程造价全过程管理。根据事权划分，明确水利工程管护主体，建立分级负责、分类管理的水利工程管护制度。

8、进一步健全基层水利服务体系

加强乡镇水利站建设，推动农民用水户协会发展，强化基层水利队伍建设，健全基层水利管理体制，提升基层水利建设、管理与服务能力。

9、加强水利法治建设和科技创新

进一步提高水行政执法能力。执法重点从管理河道、水工程，向管理河道、水工程与水资源管理、水土保持监督、水能资源管理、水生态治理监督并重转变。进一步加大水行政执法力度。完善与水法律法规配套的规范性文件体系，建立水利综合执法体制，按照相对集中行政处罚权的要求，将各项水行政执法职能集中起来，由水政监察队伍统一执行。严厉查处非法采砂淘金、非法占用水域等重大违法案件，坚决清除严重行洪障碍，在全社会形成依法治水的良好氛围。进一步加强水事纠纷调处工作。建立水事纠纷预防和防控体制，进一步健全水事纠纷调查处理机制，完善属地为主、条块结合、政府负责、部门配合的水事纠纷调处工作机制，依法、及时、合理处理水事纠纷，防范水事群体事件和突发事件。

6.5.2.3 行业能力建设内容

为了提高我县水利行业能力建设，提高水利在社会经济发展中的地位，我县从以下几个方面进行规划：

1、加强乡镇水利站建设

进一步明确县级水行政部门和乡镇政府对乡镇水利站的管理权限；保障基本支出，确保人员经费和公益性业务经费全额纳入县级财政预算。建立多渠道资金筹措机制。积极开展乡镇水利站能力建设，改善工作条

件，提升管理和服务能力。

2、加强农民用水户协会建设

依托小农水重点县、大中型灌区续建配套与节水改造等农村水利项目，加快建立农民用水户协会，力争实现全覆盖。规范组建程序，完善注册登记制度，加强组织机构和内部制度建设，完善民主议事机制，建立健全监督机制，实现全过程信息公开，推动制度化、规范化建设。全面提升农民用水户协会管理和服务能力，使其成为相关工程建设、运行维护、水费计收、水事纠纷调解等事务的实体化组织。对农民用水户协会所管理工程的运行管理及维修养护给予适当补助。县乡水利部门加强指导和监督检查，建立健全目标考核制度。

3、强化基层水利队伍建设

加强基层水利单位岗位设置管理，明确岗位要求，实施按岗聘用。在基层水利员中选拔一批水利技术领军人才，作为“首席水利员”，发挥示范作用，带动基层水利服务队伍整体素质提升。同时鼓励高校毕业生到基层水利机构工作，通过“三支一扶”等政策，吸引优秀人才充实基层水利队伍。

4、加快水行政管理职能转变

认真落实部、厅水利事权划分，加强地方水利事权管理，明确管理层级，减少水行政审批事项，简化审批程序，创新水利公共服务提供方式，逐步推行工程建设管理、运行管理、维修养护、技术服务等水利公共服务向社会力量购买，推动水利公共服务承接主体和提供方式多元化，逐步建立事权清晰、权责一致、规范高效、监管到位的水行政管理体制。

5. 水行政执法与公共服务能力

①建设、完善各项依法行政、依法办事制度、流程及保障体系。②加强队伍建设，提高执法人员保障，配备必要执法装备。③加强法制学习、培训，制订计划，定期举办领导干部、专业执法人员培训。④开展依法行政、依法办事考评。

6. 水质和山洪灾预警监测能力建设

到 2025 年，主要江河湖库水功能区水质明显改善，重要江河湖泊水功能区水质达标率提高到 90%以上；城镇供水水源地水质全面达标；地下水资源储备能力显著提高；主要江河湖泊水生态系统得到基本保护，河湖生态水量得到基本保证；重要生态保护区、水源涵养区、江河源头区和湿地得到有效保护；受损的重要地表水和地下水生态系统得到初步修复，水生态恶化的趋势得到遏制；基本建成水资源保护和河湖健康保障体系。同时加快推进岳阳县月田镇、张谷英镇等 9 个山洪灾害易发乡镇的山洪灾害防治，逐步安排相思李段河、甘田五星河、公田大饶港河等重点山洪沟治理项目上马。同时在山洪灾害调查评价的基础上继续完善山洪灾害防治非工程措施建设，全面建成全县统一调度的防汛指挥系统，逐步提高山洪灾害监测和预警的准确率。

7. 水利科技创新与人才培养

规划在下面三个方面进行加强：

一是在人才总量上，到 2025 年，局机关及局属二级单位的人才总量进一步增加，党政人才、专业技术人才、经营管理人才、高技能人才等各类人才资源占职工队伍总数的比例大幅提高。特别是要加强高层次人才、水利专业队伍建设，进一步加大总量、提升质量。

二是在学历结构上，到 2025 年，局机关及局属二级单位中具有大专以上学历学位的人才达到 300 人、中专及以下学历人员要下降到 50%左右；其中局

机关大专以上学历人才要达到 80%以上。

三是在职称结构上，到 2025 年，局机关及局属二级单位的专业技术人员中，具有高级专业技术职称的人才要突破 10 人；具有注册工程师、注册会计师等各类注册资格的人才要有零突破；技能人才队伍中高级技师队伍要达到 10 人。

具体措施：建立完善的人力资源管理制度；努力打造学习型机关，鼓励干部职工参加学历教育和职称技能考试培养，制定相关的奖励制度；对外公开招聘高素质水利人才，不断充实水利队伍力量。

8、进一步完善水利投入稳定增长机制

积极争取各级财政加大对水利的投入，进一步落实好土地出让收益计提农田水利建设资金的政策，积极拓宽水利建设资金来源渠道，鼓励和吸引社会资本投入水利建设，积极引导农民群众筹资筹劳。

表 6.5-1 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	规划建设安排	总投资(亿)	十四五规划投资(亿)	备注
1	岳阳县水利科研及人才培养项目		全线水利科研及人才培养	2020-2035	0.52	0.52	
2	岳阳县防汛抗旱基础设施建设项目		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。	2025-2035	2.16	0.5	
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。	2020-2025	0.4	0.4	
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。	2020-2025	2.72	2.72	

7 投资及规划实施意见

7.1 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，其中十四五期间规划投资 121.71 亿元。

表 7.1-1 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)	“十四五”计划投资(亿元)	
县水利局	合计：55 个							180.17	121.71	
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	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	2.80
	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	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	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	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	0.50
	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	2.60
	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	5.60

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)	“十四五”计划投资(亿元)	
	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	0.99
	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	1.00
	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	1.20
	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	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	0.50
	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	3.10
	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	1.00

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)	“十四五”计划投资(亿元)
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。新建策口原水输水管道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	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	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	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	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	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	5.37
	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	1.57

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)	“十四五”计划投资(亿元)
	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	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	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	1.50
	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	0.35
	27	岳阳县豪洲背水库工程	新建	岳阳县	县水利局	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、移民安置等	2021	2035	12.00	3.00
	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	2021	2025	15.00	15.00

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)	“十四五”计划投资(亿元)	
					m ³ , 补充、置换铁山水库水量 1.5 亿 m ³ 。					
	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	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	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	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	1.50
	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	0.50
	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	0.80

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)	“十四五”计划投资(亿元)
	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	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	3.00
	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	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，控制闸8座	2021	2025	2.96	2.96
	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	12.00
	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	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	1.20
	42	岳阳县水土保持治理	新建	岳阳县	县水利	水保林、经果林、封禁治理、小型水利水	2021	2025	3.40	3.40

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)	“十四五”计划投资(亿元)
		工程			局	保工程				
	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	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 处崩岗进行治理。包括挡土墙、排水沟、截水沟	2021	2025	0.90	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	1.40
水利现代化管理	46	岳阳县水利科研、人才培养工程	新建	岳阳县	县水利局	全县水利科研及人才培养	2021	2025	0.52	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	0.50
	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	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	2.72

7.2 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。

8 实施效果及环境影响评价

8.1 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。

8.2 环境影响评价

8.2.1 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。

8.2.2 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，下游河道的径流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晌。

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。

8.2.3 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。

8.2.4 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。

9 保障措施

9.1 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。

9.2 资金保障

十四五期间，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。

9.3 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。

9.4 社会参与保障

县级“十四五”水安全保障规划内容丰富，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“十四五”水安全保障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。

附件：湖南省岳阳县“十四五”水安全保障规划重点项目简介

一、岳阳县坪费湖引调水工程

二、岳阳县城市防洪工程

三、岳阳县岳坊水库除险加固工程

四、岳阳县岳坊灌区续建配套及节水改造工程

五、岳阳县六门闸除险加固工程

六、岳阳县城乡供水一体化工程

七、岳阳县水系连通及农村水系综合整治试点县

岳阳县坪费湖引调水工程项目简介

一、建设地点及范围

工程地理位置涉及岳阳县中洲乡、黄沙街镇、荣家湾镇，属长江流域东洞庭湖水系。

二、建设必要性

一是三峡大坝建成前，主要依靠洞庭湖通过二门闸向平江河内补水，三峡大坝建成后，下游枯水位期延长，水位偏低，导致洞庭湖水位下降，影响中洲垸内取水困难。急需充分利用垸内现有水资源。将坪费两湖作为平原型水库进行升级改造后，可将坪费两湖的水补充平江河（宝塔湖）。平江河高水位时可通过涵闸放水灌溉，枯水期低水位时可通过提水泵站灌溉，从而解决中洲垸内的灌溉取水问题。二是铁山水库是一座多年调节水库，总库容 5.46 亿 m^3 ，多年平均径流量 3.4 亿 m^3 ，实际灌溉岳阳县、汨罗市、临湘市、经开区共 66.9 万亩农田，设计中未考虑城市供水，目前的水量仅能满足灌溉用水需求。自从铁山水库作为饮用水源后，每年城镇供水挤占灌溉用水量达 1.46 亿 T，随着岳阳大城市建设步伐的加快，铁山水库承担着岳阳市区人口及岳阳县城乡人口的生活供水需求不断扩大，灌溉与城市供水矛盾日益突出，水量供需矛盾日益凸显，出现了城市供水与农业灌溉争水的局面。岳阳县坪桥湖和费家湖为相互连通的两大内湖，集雨面积 250.8 km^2 ，多年平均径流量 1.7 亿 m^3 ，蓄水位 29.00（黄海高程）时蓄水量达 6920 万 m^3 （其中费家湖 3950 万 m^3 ，坪桥湖 2970 万 m^3 ），完全可以作为铁山灌区的第二灌溉水源，将坪费水库的水通过提水泵

站提升至荣湾分干和岳汨分干，以弥补铁山水库因城市供水挤占的灌溉用水量。项目实施后将从根本上解决约 37 万亩的农田灌溉问题。

三是补充县城饮用水备用水源新墙水库饮用水，补充城南河、荣湾湖、白洋水库及县城周边生态用水。

经调查，该项目基本可行，意义十分重大。

三、前期工作情况

目前正在进行前期论证及可研报告编制阶段。

四、工程建设任务与规模

工程的主要任务通过新建流量为 $10\text{m}^3/\text{s}$ 泵站引调作灌溉用水。设计标准按调蓄湖十日暴雨十日排干标准。主要效益为改善灌溉面积约 37 万亩。

五、主要建设内容

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 。

六、工程占地及移民安置

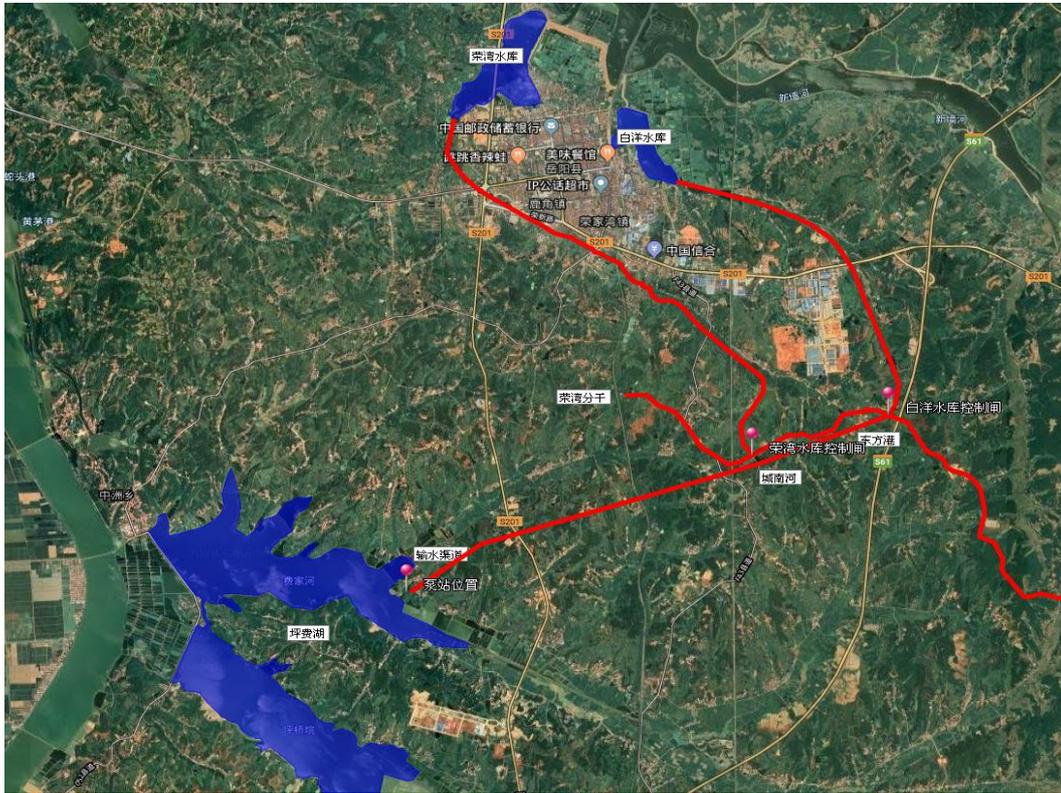
移民约 60 人，淹没占地约 230 亩，工程永久占地约 40 亩。

七、工期、工程投资与资金筹资

工程总工期 3 年，预计开工时间 2022 年 10 月。估算总投资 15

亿元。其中市、县对接国家项目争取中央预算内资金 9 亿元，地方配套 6 亿元。

八、工程位置示意图



岳阳市城市防洪工程简介

一、概况

岳阳市城市防洪工程位于岳阳市岳阳县县城荣家湾镇，工程既防御洞庭湖洪水，也防御新墙河洪水。

根据 1999 年省水利厅批复的《岳阳市城市防洪工程初步设计报告》(湘水计[2002]31 号)和省水利水电勘测设计研究院编制的《岳阳市城市防洪工程初步设计补充报告》，同意工程建设主要内容为：东起东方水库，沿白羊水库间堤至泥家湖北侧，跨京广铁路接小毛家湖间堤至荣湾水库北侧，然后沿自然高地新修大堤至岳武；加固和新修防洪大堤 12.19km（加固 7.27km、新修 4.92km）、加固接长涵闸 5 处、新建涵闸 4 处、新建电排站 4 处、防汛道路(泥结石路面)12.19km。

二、建设标准、规模

防洪标准按二十年以上一遇。闭合圈防洪堤堤顶面宽度，结合城市整体规划、交通及风光带要求，确定为 10—20 米；堤坡按防渗和边坡稳定要求确定。治涝标准为 10 年一遇，中心城区按 24 h 暴雨 24 h 排干。城市防洪的主要对策是在城市周边新修或加固堤防，抗御洪水，并分区设防，分片治涝，防洪和治涝相结合。

三、分期实施建设内容

城市防洪工程规划分三期进行建设。一期工程为小毛家湖防洪大堤除险加固（即泥家湖至樟树潭段）、白洋水库溢洪道尾水渠改建以及相关的附属建筑物建设；二期工程为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；三期工程为樟树潭至岳

武咀新修堤防及相关的附属建筑物建设。

四、项目已实施情况

一期工程于 2016 年 11 月 28 日开始实施，于 2018 年 9 月 18 日完工。工程设计主要建设内容主要包括新修小毛家湖防洪大堤 2124m，加修泥家湖撇洪渠堤 718m，新建泵站 2 座、涵闸 5 处，预算总投资为 8426.23 万元，财审批复为 7937.49 万元。工程监理单位为岳阳天泽建设监理有限公司，一标段施工单位为湖南巴陵水利水电建筑工程有限公司，二标段施工单位为湖南金科建设有限公司，合同价 6432.03 万元。由于项目自施工之日起，矛盾多、难点多、雨天多，导致工程进度缓慢，远远达不到计划目标，为了 2017 年安全度汛，建设指挥部按相关程序对项目进行了设计变更，并经县重点项目办批准，在原施工合同的基础上签订了补充合同 7371.74 万元，较原合同增加造价 939.71 万元。工程完成主要建设内容包括新修小毛家湖防洪大堤 2045.7m，加修泥家湖撇洪渠堤 637m，新建泵站 2 座、涵闸 4 处，

目前该项目完成总投资 10907.40 万元，其中：工程结算造价 6969.47 万元，其它费用 875.86 万元，土地征拆补偿 3062.07 万元。

五、投资来源

城市防洪建设事关国计民生，其公益性强、投入大。岳阳县城市防洪项目建设资金来源主要由三个方面组成，一是岳阳县政府将城市防洪工程建设资金列入财政预算，由县财政局进行资金统筹，并逐年进行落实；二是由县城建投进行融资与贷款；三是争取省级奖补资金

投入。

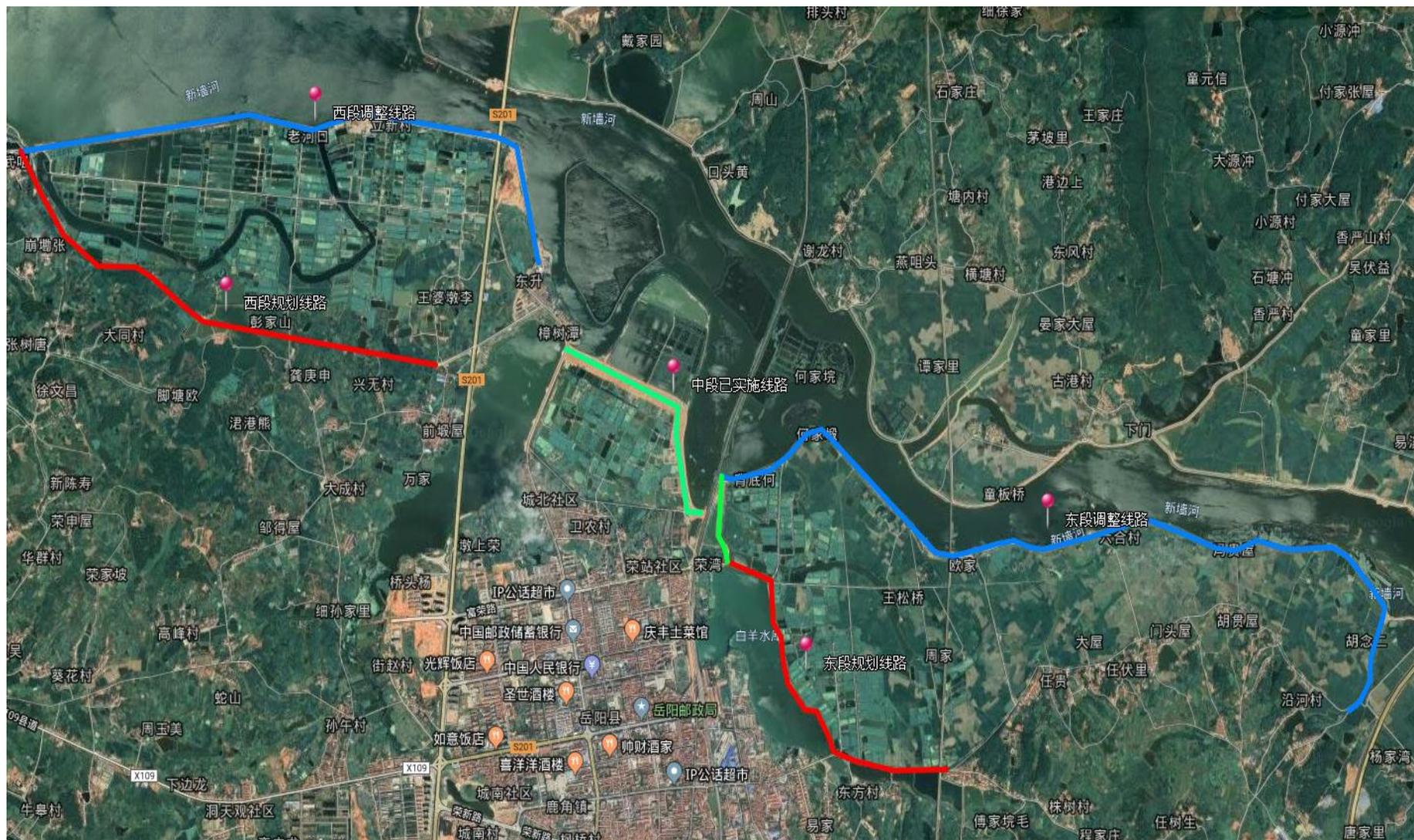
所有工程建设专项资金，必须专款专用，严禁挤占、挪用。专项资金由发改、财政、水利、审计部门跟踪监督，并按工程建设进度分期拨付。业主单位建立项目资金专户储存，专项管理制度，自觉管理和使用好建设资金，并接受同级或上级有关部门的监督和审计。

六、后续工作计划建议

根据省人民政府办公厅《关于加快县级以上城市防洪工程和一般小Ⅱ型病险水库除险加固工程建设的通知》（湘政办发〔2015〕5号）文件精神，各地应全面加快城市堤防建设，根据项目轻重缓急，分批实施，确保“一年初见成效，三年大见成效，五年基本完成”，3年内重点完成受洪水影响人口多、保护经济总量大、投资效益好的县级城市防洪工程建设，使县级城市重点保护区的防洪标准达到20年一遇，排泄标准达到10年一遇，省对市、县防洪工程建设实行目标考核，省级财政通过财力转移支付对市、县进行奖补。我县依据上级要求编制年度实施计划，并完成了年度计划任务，后续将根据上级下达的城市防洪保护圈闭合计划任务启动第二期和第三期工程建设。为加快城市防洪保护圈建设进度，建议如下：一是县城防洪工程是一项综合性较强的系统工程，涉及城市规划、住建、水利、发改、财政、国土等多个部门，首先需要成立项目建设协调机制，研究和解决一系列具体问题；二是根据调整后的城市规划，将城市防洪闭合圈东段调整为从六合垸与燎原垸交界（包括间堤）沿六合垸大堤至铁路，西段调整为从樟树潭沿大毛家湖大堤至岳武咀高地；三是2020年底前完成

技施设计工作，2022 汛前全面完成闭合任务。建议迅速健全项目建设协调机制，一年完成项目前期工作，四年建成完善的县城防洪体系。

七、示意图



岳阳县岳坊水库除险加固工程项目简介

一、建设地点及范围

工程位于岳阳县步仙镇。

二、规划依据及建设必要性

1.规划依据

《岳坊水库大坝安全评价报告》、《岳阳县水利局关于报送岳阳县岳坊水库除险加固工程初步设计报告的请示》。

2.建设必要性

岳坊水库位于洞庭湖水系汨罗江右支罗江支流柘港河，大坝座落在岳阳县步仙乡岳坊村饮泗桥谷口上。距岳阳县城区 40km，距京广铁路 40km，距京港澳高速公路 19km，距 107 国道 23km。坝址地理坐标为东经 113° 26′ 17″，北纬 29° 00′ 50″，坝址以上干流长度 22.7km，控制集雨面积 53.1km²，总库容 3145 万 m³，正常蓄水位 134.4m（85 黄海高程系），正常库容 2620 万 m³，设计灌溉农田 5.3 万亩，电站总装机容量 910kw，工程等别为 III 等，主要建筑物级别为 3 级，设计标准为 100 年一遇洪水设计，1000 年一遇洪水校核。岳坊水库兴建于 1970 年 11 月，1976 年 4 月竣工，1976 年并网发电，2006 年进行除险加固，工程由枢纽和灌区两大部分组成，是一座以灌溉、防洪为主，兼有发电、养殖等综合效益的中型水利工程。

岳坊水库枢纽工程由主坝、第一、二、三副坝、溢洪道、高、中、低输水涵洞、第三

根据现场调查，现水库大坝存在安全隐患，已影响大坝的正常安

全运行，主要问题如下：

1) 主坝高涵进水口闸门无启闭设施控制，影响下游灌溉。

2) 主坝中涵进口钢闸门锈蚀严重、橡皮损坏，止水不严，启闭设备启闭困难，不能正常运行，启闭机房破旧老化严重，与主坝无硬化道路连接，运行管理存在安全隐患，不能满足运行要求。闸门存在锈蚀、漏水现象，启闭机丝杆弯曲，闸门启闭不能正常运行，主坝中涵出口灌溉控制蝶阀锈蚀，无法正常运行。

三、前期工作情况

初步设计编制阶段。

四、工程建设任务与规模

1) 主坝高涵增设启闭设施。

2) 主坝中涵闸门、启闭设备及出口灌溉控制蝶阀更新改造。

五、主要建设内容

1) 主坝已实施冲抓回填防渗的坝段采用高喷灌浆重新进行防渗加固，主坝上游左右岸坡及左右坝肩、山体帷幕灌浆，并与上游坝坡土工膜形成连续防渗体，上游坝坡砼面板拆除重建，坝顶公路及下游坝坡排水设施改造。

2) 主副坝之间山体帷幕灌浆，3 座副坝重新进行防渗加固、粘土心墙加高，上游坝坡、坝顶及下游坝坡护坡和排水设施更新改造。

3) 现有主坝低涵封堵，在主坝右端新开隧洞代替现有低涵作为放空水库维修大坝之用。

4) 主坝高涵进水口更换闸门，增设启闭设施，主坝中涵闸门、

拦污栅、启闭设施及出口灌溉控制蝶阀更新改造。

5) 第三副坝低涵重新封堵。

6) 溢洪道进水口底板及边坡增设必要的护底和护坡设施，一级消力塘、泄槽、二级消力池底板及两岸挡墙加固改造，出水渠底板及岸坡护砌延长至下游二级电站。

7) 一级电站出水池及变压器平台拆除重建。

8) 完善大坝观测设施，增设大坝安全监测信息管理系统、水雨情预报预系统、视频监控系统和照明系统，增设必要的备用电源。

9) 库内外防汛公路改建。

10) 管理房及防汛仓危房改造。

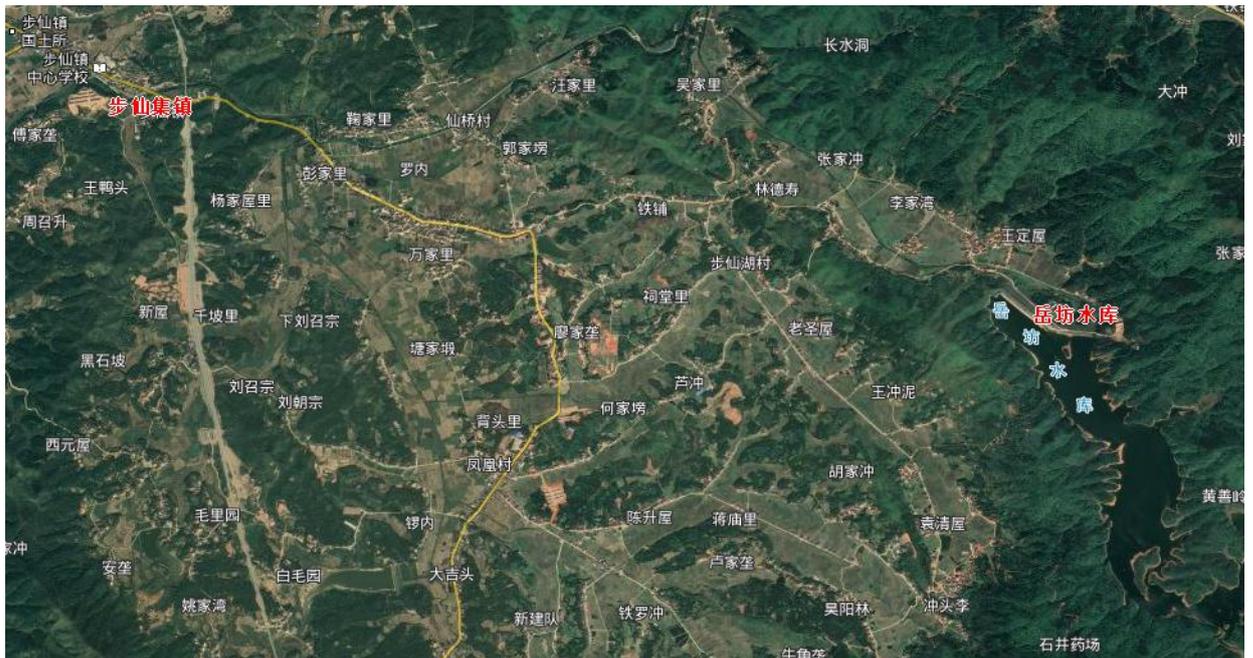
六、工程占地及移民安置

无移民，无永久占地。

七、工期、工程投资与资金筹资

工程总工期 24 月，预计开工时间 2021 年。估算总投资 0.8 亿元。

八、示意图



岳阳县岳坊灌区现代化节水配套改造工程项目简介

一、建设地点及范围

工程位于岳阳县步仙镇。

二、规划依据

《关于开展中型灌区续建配套与节水改造方案编制工作的通知》（办农水〔2020〕87号）、《岳坊灌区续建配套及节水改造总体方案》。

三、项目区概况及建设必要性

湖南省岳阳市岳阳县岳坊灌区位于岳阳县与汨罗市两县交界处，主要灌溉岳阳县境内步仙、长湖及柏祥3个乡镇27个自然村。灌区内土地面积14.58万亩，其中耕地面积8.08万亩，设计灌溉面积5.82万亩，现状有效灌溉面积3.7万亩。灌溉主水源为汨罗江一级支流罗水河上游的岳坊水库。水库地属岳阳县步仙镇步仙湖村（原步仙村）饮泗桥。坝址距岳阳市48km，距岳阳县城40km，距107国道28km，整个灌区的地势平缓，高程由东南向西逐渐降低，为山区向丘陵过渡地带，灌区工程由水库枢纽及灌区工程两部分组成。

岳坊灌区是岳阳县重要的农业区，水利作为国民经济的基础产业，肩负着促进农业发展的重要使命，由于灌区配套和管理设施相对落后，水资源利用率较低，而水资源在农业生产发展中的地位突出，因此灌区的续建配套与节水改造建设也就显得更加重要和紧迫。

（一）进行灌区续建配套与节水改造是实现灌区内农业高产、稳产、旱涝保收的根本保证。

长期以来，岳坊灌区因配套不完善，工程效益无法发挥，水资源浪费严重，使灌溉效益逐年减少，灌区农业受到干旱的威胁，特别是灌区尾部 2.12 万亩被缩减的农田，由于用水条件都无法得到保证，更无从谈稳产、高产，据估算，一般干旱年份（75%）灌区 5.82 万亩农田减产粮食达 1500 吨。

（二）独特的地形，地势条件使灌区续建配套与节水改造成为必要

灌区内因受地形限制，不可能修建新的蓄水灌溉工程来替代岳坊水库供水，而且岳坊水库凭借其独有的地势条件具有渠道位置高、控制灌溉范围大等特点，只有配套改造岳坊灌区骨干渠系，充分发挥岳坊水库的灌溉效益，才能从根本上消除旱灾对灌区农业生产造成的威胁。

（三）灌区续建配套与节水改造建设是深层次开发灌区土地资源的需要

岳坊灌区有丘岗山地较多，土层厚，适应种植经济林果丘岗有 3.0 万亩左右，只有在搞好灌区配套改造建设后，才能为这些土地资源的开发利用提供必要的更好的基础条件。

（四）灌区续建配套与节水改造工程是保证灌溉水质的需要

岳阳水库库区是岳阳县林业基地，森林基地，森林覆盖率达 55%。库区几乎没有厂矿，人烟稀少，水质完全没有受到污染。优良的水质保证了灌溉质量。

（五）完善灌区管理设施是保证管理人员工作、生活的需要，建

设合理的必要的灌区管理设施，改善管理人员的生活工作条件，能使他们安心本职工作，更好地管好灌区。

（六）灌区续建配套与节水改造是灌区干部群众的迫切心愿

近些年来，干旱严重威胁着灌区的农业生产，看到流失的水资源和日趋萎缩的灌区及干旱造成严重减产失收的田地，尽快进行灌区续建配套与节水改造是灌区广大干部群众的迫切希望与共同要求。

（七）信息化建设的必要性

灌区运行四十多年一直未建立信息化中心，基本没有量水设施，水费都由政府补贴。随着灌区节水配套工程的建设水利体制改革的深入发展，要求灌区在防汛抗旱、输水、配水及水费收缴方面也要进行配套、发展、提高。使灌区工作更精确、更及时、更合理、更完善。就必须见识工程措施和非工程措施并举，进一步提高管理水平，加快推进作为非工程措施并举，进一步提高管理水平，加快推进作为非工程措施重要手段的灌区信息化建设。

四、前期工作情况

已完成可研编制，在实施方案编制阶段。

五、主要建设内容

岳坊灌区续建配套与节水改造项目工程内容包括：

输配水工程，包括干支渠清淤疏浚和水毁恢复、新增衬砌。本次改造 1 条干渠，3 条分干渠，11 条支渠。拆除重建 2157m，水毁改造 2890m，新增衬砌 35197m，清淤疏浚 58647m。

渠（沟）建筑物和渠系配套设施，本次改造渠（沟）建筑物共计

218 处。其中隧洞 42 处，渡槽 3 座，分水涵 72 处，泄洪闸（含泄洪渠）15 座，节制闸 9 座，分水闸 9 座，渠下涵 20 处，农桥 43 座。

用水量测、管理设施及灌区信息化等，本次新建一处信息中心，5 处监测点并配置量水设备，21 处量水堰。改造一处管理站。

六、工程占地及移民安置

无移民，无永久占地。

七、工期、工程投资与资金筹资

工程总工期 24 月，预计开工时间 2021 年。估算总投资 1.57 亿元。其中市、县对接国家项目争取中央预算内资金 0.94 亿元，地方配套 0.63 亿元。

八、工程现状图



岳阳县六门闸除险加固工程项目简介

一、建设地点及范围

工程位于岳阳县中洲乡。

二、规划依据

《岳阳县六门闸除险加固设计》、《岳阳市水利局关于岳阳县六门闸除险加固工程初步设计报告的批复》。

三、项目概况及建设必要性

1、项目概况

岳阳县六门闸（又称中洲撇洪闸）位于岳阳县中洲垸一线防洪大堤 0+080 处，六门闸地处中洲撇洪渠汇入东洞庭湖出口，控制集雨面积为 251.6km²，设计流量为 525m³/s。六门闸是一座以防洪、泄洪为主兼顾灌溉等综合利用的中型水利工程，设计灌溉面积 7.26 万亩，保护人口 8.3 万人。

中洲垸西北濒临东洞庭湖，总集雨面积为 329.71 km²，属一般垸。中洲垸大堤保护面积为 13.2 万亩，保护人口 8.3 万人。

六门闸工程建筑物主要包括进口段、箱涵段、闸室段、出口消力池和闸门启闭设备等部分。

2、建设必要性

六门闸的主要作用是防洪、泄洪和灌溉，该工程的正常安全运行对促进当地工农业生产的发展和保护人民生命财产安全都起着举足轻重的作用。目前，六门闸处在带病运行状态，多年未能得到有效的加固和修复，给该闸的防洪、泄洪带来很多安全隐患。闸址又正处于

洞庭湖与撇洪渠交汇处一线防洪大堤上，一旦失事，后果将不堪设想。因此，尽快对水闸进行除险加固处理是十分必要的。

四、前期工作情况

完成除险加固设计并由岳阳市水利局下达批复。

五、工程存在的问题

六门闸自 1979 年运行 30 年来，不断遭受洪水袭击，出现了内河翻砂鼓浸、闸门和伸缩缝漏水，启闭机失灵等现象，主管部门采取了一些措施进行处险，但隐患、险情尚未根除。现分析如下：

1) 进口段：进口段右侧挡墙背部受渗漏水冲刷局部淘空，致使墙体出现裂缝并有局部沉陷。

2) 箱涵及闸室段：中洲电排修建后，六门闸闭闸期电排开机排涝，由于内外水头差较原设计工况大大增加，其渗透坡降超过粘土质砂层的允许渗透坡降，导致土体组成与结构发生渗透破坏，出现冒水涌砂现象，使箱涵基础底部的粘土质砂层变得结构疏松或局部形成空洞，产生不均匀沉陷；水闸左、右闸肩漏水严重，并且闸体与闸基结合不紧密，闸体与闸基接触面渗漏问题较严重；原设计堤顶高程为 35.03m，由于外湖水位的不断抬高，现堤顶加高至 36.03m，涵闸所承受的上部荷载亦有所增大，影响了箱涵的结构及稳定。2#闸墩出现一条贯穿性裂缝，箱涵有多处断裂性裂缝，启闭台 3#立柱出现一条裂缝，缝长 2.5m。交通楼梯折梁底部出现碎性破坏，梁底砼大面积剥落，钢筋腐蚀严重。启闭房砼剥落，并且梁出现裂缝，墙体也存在贯穿性裂缝，屋顶漏水严重。实测闸墩砼强度值在 19.7~28.7Mpa 之

间，砼强度保证率在 90% 以上，现有闸墩强度能满足原砼设计标号 C15 要求，启闭立柱结构砼检测强度在 29.2 ~ 31.4Mpa 左右，可满足设计强度 C20 要求；闸墩部位因受水位变化和长期潮湿影响，除 1# 闸墩的碳化较浅，深度在 2.6 ~ 2.8mm 外，其余各墩的碳化深度均大于 6mm，在 6 ~ 10mm 之间，不满足设计要求。

3) 消力池及海漫段：由于水流不断冲刷，一级消力池钢筋砼底板多处被淘空；二级消力池浆砌石、干砌石海漫冲毁，已经面目全非。

4) 闸门经过长期运行，6 扇砼闸门中已有 3 扇出现部分砼剥落，露筋锈蚀，特别时 5# 闸门左顶框架板内，钢筋全部裸露，锈蚀严重，锈蚀厚度达 1.5mm 左右；闸门止水橡皮磨损严重，闸门护木腐烂。闸门的碳化深度与闸墩相比，碳化深度相对较浅，在 1.75 ~ 2.0mm 左右。

5) 启闭设施：启闭设备为涡轮式启闭机，已严重老化，机壳出现裂缝，机座破坏，涡轮运转不灵。第 5#、6# 闸门吊耳出现宽 2 ~ 3mm，深 20 ~ 30mm 的裂缝，影响闸门安全启闭。

6) 值班室为砖瓦结构平房，由于经济困难，无钱维修，屋面漏雨严重，墙体多处断裂，木门窗腐烂，关闭不严。

7) 工程无观测设施。。

六、主要建设内容

1) 进口段拆除重建，撇洪渠护砌 50m；

2) 箱涵段加固及接长：原箱涵底板保留，顶板、侧墙及中隔墙拆除重建；箱涵接长 30m；堤身加培及护坡（堤顶加宽至 14m，与水

闸两侧堤顶宽度保持一致)；

3) 闸室段拆除重建，闸基、闸肩高压旋喷灌浆防渗；

4) 消力池及海漫拆除重建；包括出口消力池及海漫重建、增设防冲槽；

5) 砼闸门更换为钢闸门，更换启闭设施及电气设备；

6) 完善观测设施，新增水雨情自动化测报系统；

7) 管理用房危房改造 200m²（含值班室拆除重建 20m²），新建防汛仓库 75m²。

七、工期、工程投资与资金筹资

本工程施工总工期（不包括筹建期）13 个月，施工期为第 1 年 10 月至第 2 年 10 月，预计开工时间 2021 年。

工程静态总投资 4739.73 万元，其中建筑工程 3065.25 万元，机电设备及安装工程 214.40 万元，金结设备及安装工程 277.93 万元，施工临时工程 228.43 万元，独立费用 560.70 万元，基本预备费 217.34 万元，环保、水保部分投资 162.82 万元，建设征地移民补偿部分投资 12.87 万元。

岳阳市城乡供水一体化加固工程项目简介

一、建设地点及范围

岳阳县。

二、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。

岳阳县供水工程结合地形、人口分布及水资源状况，以大型水库铁山水库、中型水库大坳、岳坊水库等为主要水源，其他小型水库为次要水源，分为三大片区为全县供水，分别为东部片区、中部片区和西部片区。每个片区，结合现状地形及水资源状况，因地制宜的建设城乡供水一体化工程、区域集中供水工程及分散工程。

东部片区由于地势落差较大，位于铁山大坝上游的毛田镇、月田镇二个村镇位于大坳、岳坊水库上游的张谷英镇以及位于岳坊水库下游地势较高处的步仙镇受地理条件限制，只能以本区域内的中小型水库为供水水源。

中部地区地形高程约 50m~300m，总体地势从铁山水库坡向东洞庭湖。本片区主供水水源考虑采用铁山水库，新墙河及其他中小型水库作为应急供水或补充供水水源。

西部地区地形高程小于 50m，地形较平坦。本片区主供水水源考虑采用铁山水库，新墙河及其他中小型水库作为应急供水或补充供水水源。

综上所述，本次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。

三、前期工作情况

城乡供水一体化一期工程在实施阶段，城乡供水一体化二期工程在初步设计阶段。

四、工程存在的问题

岳阳县安全饮水现在存在以下问题：

1) 制水工艺落后，出水水质较难达到稳定现行饮用水水质标准要求。

2) 现状乡镇水厂配套管网敷设范围为水厂附近村庄集镇，供水方式为树枝状供水，管材大部分为 PE 管、PVC 管，管径为 DN50~DN300，管网覆盖范围小、漏损率高。

3) 净水厂混凝剂的投加采用单一的聚合氯化铝，缺乏应对突发性水源污染的能力。

4) 由于管网漏损，造成水动能损失，使得供水水压达不到设计要求，有的区域 3 层以上楼房的居民用水不能保证。

5) 水源地管理薄弱、保护措施不足、部分水源污染严重饮用水水源地保护管理基础薄弱、保护措施不足、措施机制不完善，供水水质存在安全隐患，需进一步加强城乡饮用水水源地保护工作。

五、主要建设内容

(1) 东部片区

根据岳阳县地形分析，东部片区各村镇水厂由于地形落差较大，且片区内没有大型取水水源，使该片区不能推行一些平原及浅丘地区所采用的城市“一网”覆盖农村的城乡供水一体化模式，无法利用城市完善的供水基础设施去覆盖和解决广大农村地区供水问题。因此本片区内供水建议采用以下方案，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。

整个中部片区现状给水系统纷繁凌乱，各水厂供水区界较明确，形成了以水厂为核心的分立供水系统格局。本次中部片区供水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；箴口水厂改扩建

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 自东向西敷设至新墙水库。②对铁山北干引原水，输送至明星水库。

配水管工程：饶港水厂至杨林、公田、甘田、饶村配水管，新墙

水厂至柏祥配水管。由篁口水厂—新开镇镇区—龙湾片区管网延伸供水，新墙水厂至新开镇五垸片区管网延伸供水。

（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，西部片区现状已建水厂总供水规模为 4.5 万 m^3/d ，原设计可供水人口 10 万人，实际服务人口 12 万人。根据调查，中洲、黄沙街镇管网已经覆盖，只因为二水厂原供水规模只满足城区供水，中洲、黄沙街镇不能正常供水；县一水厂建成于上世纪 80 年代，建设标准较低。

根据西部片区现状，本次规划岳阳县西部片区供水任务如下：

水源工程：敷设原水管从新墙水库至二水厂；

水厂工程：县二水厂水厂改扩建后供水。。

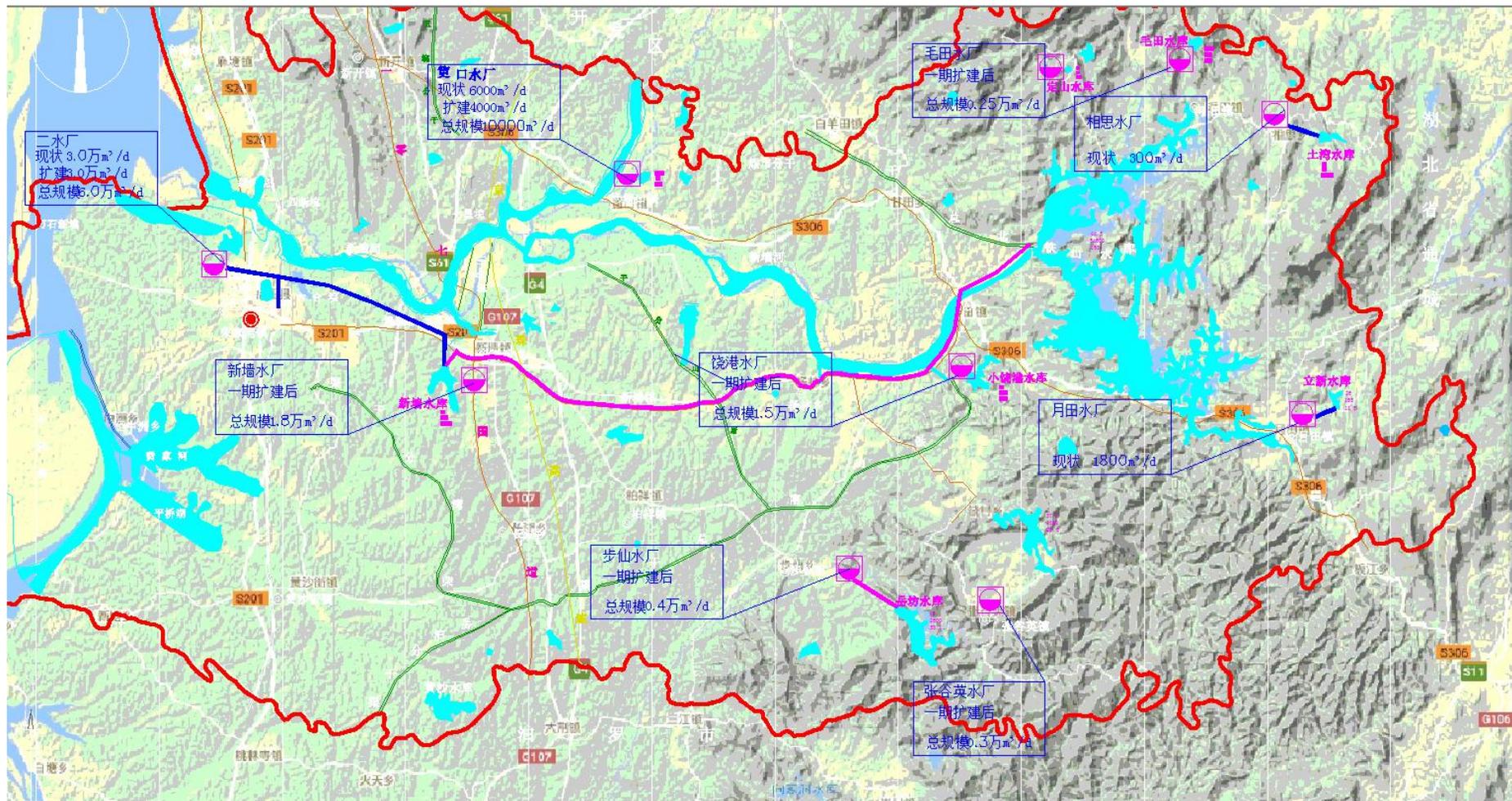
六、工程占地及移民安置

无移民，无永久占地。

七、工期、工程投资与资金筹资

工程总工期 36 个月，开工时间 2020 年。估算总投资 12 亿元。

八、总体布置图



岳阳县水系连通及农村整治试点县项目简介

一、建设地点及范围

建设地点：岳阳县新墙河

实施范围：以岳阳市区南湖风景名胜区为起点，麻塘片区为纽带，连接岳阳县城区，向上辐射新墙镇、新开门镇、公田镇至铁山水库风景区，打造美丽的新墙河带。

二、规划依据及实施目标

1、规划依据

(1) 水利部、财政厅《关于开展水系连通及农村水系综合整治试点工作的通知》（水规计[2019]277号）

(2) 水利部办公厅关于印发水系连通及农村水系综合整治试点县实施方案编制指南的通知（办规计函[2019]1253号）

(3) 湖南省水利厅湖南省财政厅关于开展水系连通及农村水系岳阳县水系综合整治试点工作的通知（湘水函[2019]232号）

(4) 《湖南省岳阳县水系连通及农村水系综合整治工程初步设计》

2、实施目标

以“河畅水清、岸绿景美、功能健全、人水和谐”为总体治理目标，通过对河道的整治与长效管理，达到河面无杂草、无漂浮物、河中无障碍物，河岸无垃圾，巩固河道整治成果，切实改善水生态环境。项目实施后治理河长55.48km，治理区农村水系功能得到恢复，河道行洪能力得到显著提高，新墙河流域防洪标准达到：公田集镇所在河段防洪标准达到20年一遇，堤垸段防洪标准达到10年一遇；麻塘片区换水保证率达到90%，为美丽新农村建设提供支撑。打造出一个“安全新墙河、健康新墙河、美丽新墙河、文化新墙河”。

三、项目概况

新墙河发源于平江宝贝岭，于岳阳县荣家湾破塘口注入东洞庭湖，是东洞庭湖的一级支流。新墙河流域南北以丘陵山地分别与汨罗江和黄盖湖水系分界，东起湘鄂边界之幕阜山、岳姑山脉，西至洞庭湖滨，地势东北高西南低，东西长约 62km，南北宽约 53km，形如桑叶状盆地。新墙河分为南北两源：南源沙港河为主源，发源于平江县宝贝岭，经月田、铁山水库、公田、杨林，至箬口镇的三港嘴汇合北源后入新墙河主流，河长 79.6km，集雨面积 1002.5km²，平均坡降 1.25‰；北源游港河发源于临湘市境内药姑山，由西塘入县境，河长 85.2km，集雨面积 973km²，平均坡降 1.5‰。新墙河铁山水库坝址以上集雨面积 493km²，铁山水库大坝至新墙河口河流长度 55.5km，流域面积 1877km²，平均坡降 0.735‰。

四、前期工作情况

完成初步设计。

五、存在的主要问题

项目区存在的问题主要有：

麻塘片区段：（1）水资源分配不均、水系连通性差、换水保证率仅 40%，水质污染严重、水体黑臭。（2）河湖沟渠淤积、水面侵占严重，周边生态环境差。

新墙河段：（1）由于多年的无序开发、采砂，导致下游河道淤积严重、行洪不畅，影响防洪安全；上游河道垃圾成堆，杂草丛生，水生生态环境恶劣，影响新墙河湿地功能的发挥。（2）公田镇段由于铁山水库拦截及河道淤积导致水流紊乱，岸坡崩塌严重，滨岸陆域植被破坏严重，严重威胁人民群众生命

及财产安全。(3)六合垸、三合垸段沿岸防汛道路不通畅,滨岸陆域植被破坏严重,制约了六合垸农业休闲观光园及三合垸美丽新农村的建设。(4)湖塘淤积垮塌严重导致水源涵养能力降低。。

六、主要建设内容

整治河流总长度 55.48km。各项目区整治工程主要内容如下:

1) 洞庭湿地保护及科普教育休闲区

麻塘片区:治理重点为黑臭水体和排涝,其治理内容主要为水系连通措施。

新墙河段:治理重点为生态恢复。其治理主要内容为:对河内生态进行恢复,同时清淤疏浚,结合地方功能需求,对沿岸防汛路面进行改造升级。

具体工程量如下:

水系连通工程:对麻塘片区进行水系连通工程。其中改扩建水源整治工程 1 处,水系连通沟渠 8.008km,整治湖泊 3 个。

河道清障工程:对区内新墙河中的阻洪碍洪垃圾及杂草进行清理;共计清理垃圾 0.83 万 m³。

清淤疏浚工程:实施方案对区内新墙河采取疏浚措施,清淤疏浚长度为 8.17km,工程量为 73.02 万 m³。

岸坡整治工程:对项目区内新墙河采取滨岸带治理措施,其中水位变幅区生态恢复 0.044m²,陆域沿河生态恢复 0.03km²,左岸防汛路面改造 8.17km。

2) 河流水系整治及抗日历史博览区

治理主要内容为:河岸护坡护脚,对影响行洪河段进行必要的清淤清障,同时,打通防汛巡河道路。具体工程量为:

河道清障工程:对区内河流中的阻洪碍洪垃圾进行清理;共计清理垃圾

1.12 万 m³。

清淤疏浚工程：实施方案对项目区内新墙河采取疏浚措施，清淤疏浚长度为 10.95km，工程量为 70.22 万 m³。

岸坡整治工程：对区内新墙河采取护岸工程及滨岸带治理措施，其中左岸护坡护脚长 8.2km，水位变幅区生态恢复 0.014km²，陆域沿河生态恢复 0.02km²，左岸防汛路面改造 7.23km（包括跨河建筑物 1 座）。

3) 河流湿地恢复及农耕文化体验区

治理主要内容为：河岸护坡护脚，对影响行洪河段进行必要的清淤清障，同时，打通防汛巡河道路。具体工程量为：

河道清障工程：对区内河流中的阻洪碍洪垃圾进行清理；共计清理垃圾 10.97 万 m³。

清淤疏浚工程：实施方案对项目区内新墙河采取疏浚措施，清淤疏浚长度为 22.30km，工程量为 62.47 万 m³。

岸坡整治工程：对区内新墙河段采取滨岸带治理措施，其中水位变幅区生态恢复 0.045km²。同时两岸护脚 1.3km。

4) 水生态修复及水文化感知区

治理内容主要为护岸、清障及水源涵养。具体工程量如下：

河道清障工程：对区内河流中的阻洪碍洪垃圾进行清理；共计清理垃圾 7.07 万 m³。

清淤疏浚工程：实施方案对项目区内新墙河采取疏浚措施，清淤疏浚长度为 14.07km，工程量为 15.10 万 m³。

岸坡整治工程：对区内新墙河段采取护岸工程及滨岸带治理措施，其中左

岸护坡护脚长 9.5km, 右岸护坡护脚长 7.9km, 水位变幅区生态恢复 0.034km² (包括滚水坝 4 座), 陆域沿河生态恢复 0.05km²。

水源涵养与水土保持: 对区内 84 处湖塘进行清淤加固。。

七、施工总进度

本工程施工总工期 8 个月, 从第一年 9 月至第二年 4 月。其中准备工期 2 个月, 主体工程工期 5 个月, 扫尾工期 3 个月。

八、工期、工程投资与资金筹资

工程总投资 49627.62 万元, 资金筹措方案为 2020-2021 年争取中央补助资金 1.5 亿元, 堤防配套 14888.1 万元, 社会资金 2739.52 万元, 金融融资 1.7 亿元。