

湖南省 宁乡市 “十四五”水利发展规划

(2020-2025 年)

宁乡市水利局
宁乡市水利水电勘测设计院

2020 年 10 月

设计单位：宁乡市水利水电勘测设计院

设计证号：A143007536

批 准：姜中华

核 定：肖石军

审 查：喻清谷

校 核：欧高明

项目负责：刘巧南

参加人员：汤 波 何红卫 赵聪明

 胡家林 胡志明 刘艳红

 唐喜华 黎宇红 黄亚芬

目 录

1	基本情况	1
1.1	规划背景	1
1.2	自然地理	2
1.3	社会经济	5
1.4	“十三五”水务发展回顾	6
1.5	水利发展与改革现状及存在问题	8
2	指导思想和基本原则	14
2.1	指导思想	14
2.2	基本原则	15
2.3	编制依据	16
2.4	规划范围	17
2.5	规划水平年	18
3	水利发展与改革的目标	19
3.1	任务目标	19
3.2	分项目标及指标	19
4	构建安全可靠的防洪排涝减灾体系	23
4.1	总体布局	23
4.2	主要任务	23
5	构建完善严格的供水保障体系	29
5.1	规划策略	29
5.2	水资源优化配置规划	29
5.3	农村饮水安全巩固提升工程规划	31
5.4	大中型灌区节水改造规划	35
5.5	水源及水资源配置工程规划	36
5.6	引调水工程规划	37

6	构建水生态保护与修复体系	38
6.1	总体布局	38
6.2	主要任务	38
7	构建大中型水库移民后期扶持体系	41
7.1	大中型水库移民现状	41
7.2	大中型水库移民后期扶持规划	41
8	构建实用先进的水利管理体系	47
8.1	水利管理职能	47
8.2	水利综合管理	47
8.3	水利能力建设	55
9	投资测算和规划实施效果分析	59
9.1	投资测算	59
9.2	资金筹措	59
10	保障措施	61
10.1	组织保障	61
10.2	经济保障	61
10.3	技术保障	62
10.4	社会参与保障	62

附表：

附表 1	“十四五”规划投资汇总表
附表 1-1	水库新扩建工程规划及投资表
附表 1-2	水库加固提升工程规划及投资表
附表 1-3	病险水闸除险加固工程规划及投资表
附表 1-4	堤防工程建设规划及投资表
附表 1-5	排涝能力提升泵站工程规划及投资表

附表 1-6	排涝能力提升撇洪渠及排渍渠工程规划及投资表
附表 1-7	中小河流治理工程规划及投资表
附表 1-8	山洪灾害防治工程规划及投资表
附表 1-9	蓄滞洪区建设规划及投资表
附表 2-1	农村饮水安全巩固提升工程规划和投资表
附表 2-2	大中型灌区节水改造工程规划及投资表
附表 2-3	水源及水资源配置工程规划和投资表
附表 2-4	引调水工程规划及投资表
附表 2-5	大中型灌排泵站更新改造工程规划及投资表
附表 3-1	水域生态修复工程规划及投资表
附表 3-2	水土保持规划项目及投资表
附表 3-3	农村水系综合治理工程规划及投资表
附表 3-4	小微水体管护示范片区建设规划的投资表
附表 4-1	大中型水库移民后期扶持人口分年度规划表
附表 4-2	大中型水库移民后期扶持“十四五”规划项目表
附表 5-1	水利工程信息化建设投资表
附表 5-2	水利基础设施提升规划及投资表
附表 5-3	水利工程维护管理规划及投资表

附图：

附图 1	宁乡市水系图
附图 2	宁乡市水库新扩建工程分布图
附图 3	宁乡市病险水闸除险加固工程分布图
附图 4	宁乡市中小河流及农村水系治理工程分布图
附图 5	宁乡市农村饮水安全巩固提升工程分布图
附图 6	宁乡市水土保持规划项目分布图

1 基本情况

1.1 规划背景

水是生命之源，生产之要，生态之基，水安全直接关系到国家安全和利益，是保障经济和社会安全高效运行的基本要素。

党的“十八大”将生态文明建设纳入经济社会发展“五位一体”战略布局，提出“绿水青山就是金山银山”的重要论断。水利部在水利发展上做出重大战略调整，将工作重心逐步由传统的功能型水利转向水生态文明建设。

党的十九大首次将“必须树立和践行绿水青山就是金山银山的理念”写入大会报告；大会新修订的《中国共产党章程》总纲中明确指出：树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，增强绿水青山就是金山银山的意识。十九大报告把坚持人与自然和谐共生纳入新时代坚持和发展中国特色社会主义的基本方略，把水利摆在九大基础设施网络建设之首，深化了水利工作内涵，指明了水利发展方向。

我市是水利大市，历届市委、市政府高度重视水利工作，组织和带领广大干部群众坚持不懈治水兴市，全市水利事业取得了巨大成就，为促进经济社会持续健康发展、保障人民生命安全发挥了重要作用。

“十三五”时期，宁乡建成全面小康，基本实现了资源节约、环境友好的两型社会发展模式。全市各级河流均已全面实行河长制，各级河长责任上肩，坚定不移地走“金山银山就是绿水青山”的生态战略，在水资源保护、水域岸线管理、水污染防治、水环境治理等方面有了明显突破。但洪旱灾害频发多发仍是我市基本水

情；水资源供需矛盾日趋突出是我市可持续发展的主要瓶颈；水生态受损仍是我市环境质量的重大硬伤；农田水利设施薄弱仍是影响农业发展、农村稳定、农民增收的明显短板。加快水利改革发展、强化水利管理、解决好人水和谐的问题，是实现宁乡经济社会又好又快发展的重要基础和保障。

“十四五”规划是宁乡市实现全面小康后，开启现代化建设新征程的第一个五年，编制好规划是党中央、国务院作出的一项重大部署，是当前经济社会发展的一件大事。水利部也“关于印发‘十四五’水利发展规划编制工作方案的通知”，部署开展“十四五”水利发展规划编制工作。为贯彻落实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”治水思路和水利部“水利工程补短板、水利行业强监管”的水利改革发展总基调。

当前，宁乡水利事业还面临着水设施薄弱、水资源短缺、水环境污染、水生态破坏等突出问题。为此，“十四五”发展，重点站在前瞻、全局、实用、生态的角度，围绕防洪保安、供水保障、水生态保护与修复、水利移民扶持和实用先进的水利管理体系建立为核心的五项重点工作，编制了本《规划》。拟通过5年的建设和管理，继续努力把水“留下来”、“流起来”、“净起来”、“管起来”，全面提升我市水资源承载能力，为建设经济发达、环境优美、社会和谐的幸福新宁乡提供强有力的水资源保障。

1.2 自然地理

1.2.1 地形地貌

宁乡市位于湘中偏东北，湘江下游西侧，洞庭湖南缘，是长沙通往湘中、湘北之要冲，隶属长沙市。地理坐标为北纬

27°52′55″~28°29′07″，东经 111°53′25″~112°47′20″。东西纵长 88km，南北横跨 69km。东临望城，东南与湘潭县相连，南接韶山、湘乡、娄底三市，西南与涟源市为邻，西与安化县接壤，北与桃江县、益阳市赫山区毗邻。下辖 1 个国家级经济技术开发区——宁乡经济技术开发区、1 个省级经济技术开发区——高新区以及 21 个镇、4 个乡、4 个街道、278 个村级区划（其中 215 个行政村和 63 个社区居民委员会），总面积 2906 km²。



图 1.2-1 宁乡市地理位置

宁乡境域地势西高东低、南陡北缓，大致由西向东倾斜，西部有瓦子寨、扶王山、尖峰顶等 13 座海拔 800m 以上的山峰和大仑上、九折仑、大竹仑等 28 座海拔 600~800m 的山峰，其中瓦子寨海拔 1070.8m，为县境最高点。东北部海拔各在 100m 以下，双江口镇的团头湖，海拔仅 28.7m，为县境最低点。东西高差达 1042.1m，比降 1.2‰，南部地面坡度 15°~25°，北部地面坡度 10°~15°。县境地形，西部高山盘踞，主要为雪峰山余脉，南缘山地环绕，主要为衡山余脉，东南丘陵起伏，北部岗地绵延，东部平原辽阔，中部为沩水谷地，大体轮廓为北、西、南三面向中倾斜，呈朝东北开口的盆地，故宁乡境内主要地貌可大致分山地、丘陵、岗地及湖区平原。山地主要分布县境西、北、南三面，分低

山、中低山、中山三类，丘陵岗地主要分布在县境西南部、东南部、北部，主要为山区以下，靠近河流、溪流附近的地域。湖区平原地带主要分布于县境河湖沿岸及溪谷地带。

宁乡地质情况复杂、地层发育，从元古界板溪群至新生界第四系均有出露。地质褶皱、断裂简单，县境岩浆岩主要为沩山复式花岗岩体和菁华铺玄武岩体，前者分布于县境南西部，呈北西西向不规则分布，县境出露面积约 700km²。后者主要分布县境北部。由于地质构造复杂，因此宁乡境内土壤成土母质多样，主要有花岗岩风化物、板岩、页岩风化物、第三纪砂岩风化物、第四纪红色粘土风化物、河湖沉积物等。其中前四者占比例较大，花岗岩风化物、板岩、页岩、砂岩风化物主要分布在县境西部沩山、巷子口、沙田、流沙河、青山桥一带，土壤含砂极重，极易形成水土流失。县境土壤主要以红壤为主，其次有水稻土、紫色土等。

1.2.2 河流水系

宁乡市属洞庭湖滨湖地区，境内水系发达，长 5km 以上的河流有 162 条，99.8% 注入湘江，境内主要有沩水、靳江两大水系。县东北角有团头、闸坝两湖，沩水有南、北两源，从西至东贯穿县境，全长 144km，县内流域面积为 2209.75km²，占全县总面积的 76%；县内溪沟发达，以乌江和楚江最大，乌江集雨面积 587km²，河长 66 km，楚江集雨面积 416km²，河长 49 km，靳江流域位于县境东南部，为湘江一级支流，流域面积 781km²，河长 85km，沩、乌、楚、靳俗称“宁乡四水”。

沩水是湘江左岸的一级支流，发源于宁乡市扶王山，流域面积 2784km²，河流长 144m，横跨宁乡、望城两县区，河流比降 1.16%，整个地势由西向东，按山、丘、岗、平四级倾斜，西高东低，南陡北缓，上游陡峻，下游平缓，构成上游冲刷，下游淤积。

靳江为湘江一级支流，发源于湘乡罗仙寨西麓万岁塘，由西向东流经宁乡朱石桥、灵官庙、道林桥，湘潭渡佳坝，岳麓区九江庙至白菜湖汇入湘江。流域面积 781km²，干流全长 85km，平均坡降 0.55‰。

1.2.3 水文气象

宁乡市属中亚热带向北亚热带过渡的大陆性季风湿润气候。受季风气候影响比较强烈，冷暖空气的交替比较明显，其基本特点为：四季分明，水热充足，冬冷期短，夏热期长，春温多变，寒潮频繁，回暖较早，秋温呈阶段性急降。据宁乡市气象局资料统计：历年平均气温 17.1℃，最高气温 41.2℃，最低气温 -10.8℃，多年平均降水量 1450.7mm，平均无霜期 268 天，年平均蒸发量 1414.6mm，年均相对湿度 79%，年平均日照时间 1682.5 小时。

我市降雨充沛，但时空分布不均，全市各地平均降雨量为 1284.8~1614.4mm。西部沩山靠近湖南省安化梅城暴雨中心，且地势较高，气流沿山坡上升，故多雨，且易形成大暴雨，中部偏东的沩、乌两江汇合处，因河道“狭管”效应，气流频繁活动，也多雨，东部平原、东南丘岗为少雨地带。宁乡降雨的季节分配很不均衡，历年雨季为 4~9 月，6 个月中平均降水 932mm，占全年降水量的 60%，9 月以后降水明显减少。年径流西部深达 800mm，东北部为 600mm，东南部仅为 550mm。

1.3 社会经济

根据《宁乡市 2019 年国民经济和社会发展统计公报》，截止至 2019 年末，宁乡市户籍人口 142.89 万人，常住人口总人数 133.84 万人。2019 年全年实现地区生产总值 1069.10 亿元，比上年增长 9.1%。其中第一产业增加值 111.54 亿元，增长 3.5%；第二产业增加值 455.73 亿元，

增长 10.7%；第三产业增加值 501.83 亿元，增长 8.6%。全年完成一般公共预算收入 88.03 亿元，比上年增长 9.2%。其中地方一般公共预算收入 53.81 亿元，比上年增加 6.5 亿元，增长 13.8%；税收收入 74.26 亿元，比上年增加 7.63 亿元，增长 11.5%。公共财政预算支出 105.21 亿元，增长 9.6%。根据 2020 年《第二十届县域经济与县域发展监测评价报告》，宁乡市县域经济与县域综合发展居第 16 位，比 2019 年前进 2 位；县域经济基本竞争力排名第 21 位，比 2019 年前进 4 名，经济发展呈现出一路高歌的强劲势头。

1.4 “十三五”水务发展回顾

在上级部门的关心指导下，在宁乡市委、市政府的正确领导下，通过五年的努力，我市水利事业取得了重要发展，实施完成了一批关系民生福祉的水利项目，水利基础设施得到了显著改善。“十三五”期间，宁乡水利建设主要包括新建（扩建）骨干水源工程、大中型水闸除险加固、农村饮水提质增效工程、城市防洪堤防工程、中小河流治理、农田水利工程建设，水生态修复工程等项目，主要完成水利建设投资 26.9 亿元。

1.4.1 新建（扩建）骨干水源工程

“十三五”期间共完成新建（扩建）灌溉骨干水源工程、抗旱应急水源工程建设总投资 33324 万元。其中，铁冲水库扩容增蓄项目投资 5000 万元，洞庭水库除险加固投资 4524 万元，54 座小（2）型病险水库除险加固投资 11340 万元，八家湾水库建设投资 12180 万元，花明湖扩建工程完成投资 280 万元。

1.4.2 大中型水闸除险加固

“十三五”期间，对大型水闸立新、云山、滩山铺、新埠头、珍洲、前丰、俄山 7 座水闸进行了除险加固，完成投资 33130 万元。新建流沙河、青山桥 2 座水闸，合计投资 1200 万元。

1.4.3 农村饮水提质增效工程

“十三五”期间，水厂扩建，管网延伸，解决 7 万农村不安全饮水问题，完成投资 3490 万元。解决 12.6 万人自来水入户工作，完成投资 7126 万元。农村安全饮水巩固提升工程投资 1696 万元。

1.4.4 城市防洪堤防工程

“十三五”期间，完成沩水城区段“十里画廊”项目规划设计工作，完成投资 1200 万元，城市防洪工程完成投资 10.8 亿元。

1.4.5 中小河流治理工程

“十三五”期间，完成中小河流治理总长度 63.16km，总投资 2.685 亿元。其中沩水珍洲、袁家河河段治理工程，治理长度 5.18km，完成投资 1150 万元；沩水流域综合治理工程，治理长度 57.98km，完成投资 2.57 亿元。

1.4.6 农田水利工程建设

“十三五”期间完成农田水利工程建设总投资 13408.7 万元，其中小型农田水利建设项目完成投资 8620 万元，小农水重点县建设完成投资 4788.7 万元。

1.4.7 水生态修复工程

“十三五”期间，水生态修复工程共完成投资 31021.33 万元。

其中，靳江源湿地建设项目，完成投资 9855 万元。粟溪河道、铁冲河道疏浚、护坡建设、河堤加固项目完成投资 3750 万元。灰汤乌江及狮桥水河道治理工程河道疏浚、慢行道建设、河坝加固，完成投资 1160 万元。夏铎铺官桥河综合治理河道总长 10.8km，完成投资 2015 万元。道林古镇水系整治完成投资 5689 万元。炭河里水系整治完成投资 3790 万元。大益坝水生态清洁小流域完成投资 656.77 万元。灰汤狮桥水、高桥水生态清洁小流域完成投资 1000 万元。烂泥湖撇洪河宁乡二期治理工程完成投资 2239.56 万元。双江口镇小河撇洪渠整治工程投资 866 万元。

1.4.8 灾后重建水利工程项目

“十三五”期间，尤其是 2018 年完成 2017 年 7·1 洪灾以来沱、乌、楚、靳四江水毁水利工程以及田坪灌区、洞庭桥灌区、韶山灌区水毁工程灾后重建，完成投资 5037 万元。2019 年度秋冬春面上水利工程完成投资 2000 万元。

1.4.9 防汛抗旱指挥系统建设

防汛抗旱指挥系统建设主要建设内容为防汛信息指挥系统、防汛业务管理系统、防汛会商支撑系统、水情会商系统、洪水预报系统等，小流域洪水预测及水库群调度系统，完成投资 1512 万元。

1.5 水利发展与改革现状及存在问题

1.5.1 防洪排涝减灾能力整体偏低

(1) 防洪排涝标准偏低，防汛管理相对滞后。近年来，宁乡发展迅速，人口、财富迅速增加，防洪能力仍然不足的现状与经济社会发展极不相适应。一是主城区城西保护圈以及部分集镇重点堤防未形

成封闭圈，一些低洼地区仍为自然岸线，一遇洪水即成灾；二是乌江流域以及靳江流域现有堤防标准低，堤身断面单薄，堤顶高程不足，险情频发，不能满足社会及经济发展的要求；三是排涝存在系统不完善、管网不合理、设计标准低等问题。当遇暴雨洪水时，低洼地区往往排泄不畅，极易形成局部内涝。

(2) 河道卡口多，影响河道行洪。沔、乌、楚、靳四江的部分干支流河道分布的拦河闸坝较多，因建设时固定坝偏高，坝内淤积严重，影响河道行洪。

(3) 防洪减灾体系尚不健全。目前尚未建立洪水防范、山洪防治、水资源调度及水量水质监测的信息采集、传输、储存和决策支持系统。

(4) 病险工程亟待治理。全市 1 座大型、2 座中型、164 座小型病险水库均已进行了除险加固，但是，由于配套资金不足，目前仍有 54 座小型水库存在遗留病险问题，主要表现为坝体和坝基渗漏、涵洞漏水等，应尽快完成遗留问题处险项目。全市 196 座中型以上病险水闸多建于上世纪 50~60 年代，受历史条件限制，工程设计、施工标准偏低，目前均出现了不同程度的病险隐患，有的已不能正常运行，急待除险。“十二五”期间仅对部分病险水闸进行了安全鉴定等前期准备工作，基本未启动病险水闸除险加固工程的实施。“十三五”期间仅对大型水闸立新、云山、滩山铺、新埠头、珍洲、前丰、俄山 7 座水闸进行了除险加固。“十四五”期间急需对病险严重的水闸进行除险加固改造。

1.5.2 城乡供水保障程度不高

1、水源情况

(1) 水资源分布不均衡，存在干旱“死角”。

根据 2019 年“回头看”查出的情况，全市截至目前仍然存在 6 处因地理位置原因造成水源缺乏的区域，如喻家坳乡太平山村；资福镇红旗村；灰汤镇竹田村、将军村；花明楼镇朱石桥村；大屯营镇三仙坳村、梅湖村；道林镇靳水村、金华村等。

(2) 部分水源点未进行水资源论证，水源可靠性低。

我市 2009 年以前农村饮水安全工程多数为农民自己所建，工程建设质量标准不高，另外水源点基本未进行水源论证分析，水源可靠性低。

(3) 部分供水工程未划定水源保护范围，水质水量保障程度较低。

由于工农业生产和城乡生活污水随意排放，使得地表水和浅层地下水均呈污染加重的趋势，划定水源区域的保护工作以及对污染源行为的依法打击显得尤为重要。但是由于缺失规范管理，尤其是分散式供水工程多数未划定水源保护范围，未设置水源防护设施，水质水量保障程度较低。

2、工程设施保障程度

我市农村饮水安全工程建设时，由于县乡配套未足额到位，导致建设资金投入不足，离部颁建设标准还有一定差距。从而造成过滤、消毒设施设备不完善，取水基本是从水源点直接到户，无任何净水设施，支管铺设不到位，加之有部分农户虽然饮水愿望迫切，但不愿筹资，导致部分供水工程入户率低，难以发挥工程效益最大化。管道多为 PVC 管，管道铺设经过岩石基础处达不到正常铺设标准，埋设管网时管道埋深较浅且深浅不一，存在不同程度的损坏，加上年久失修老化，管网漏损率接近 40%，供水保证率很低。

3、水质保障能力

由于我市农村饮水安全工程建设投资大，资金紧张，特别是许多工程供水受益人口少，投资少，根本无资金建立专门的水质检测机构。我市仅市自来水公司和中西部联合水厂供水总站有专门水质检测机构，除几处接该两个单位供水的管网延伸工程外，其余所有工程均无专门的水质检测机构。目前抽检水质多数结果为细菌总数及总大肠菌群严重超标。

4、管理体制与运行机制

我市 2013 年成立了宁乡县城乡供水管理总站，2019 年机构改革，并入宁乡市水利技术服务中心，对规模较大的黄材水厂、田坪水厂、铁冲水厂直接进行运行管理，对其他农村饮水安全工程进行水质检测、技术指导及行业监管。出台了《宁乡市农村饮水安全工程运行管理办法》，明确了地方人民政府的主体责任、水行政主管部门的行业监管责任和供水单位的运行管理责任。通过历年来的建设，我市农村饮水安全工程虽然在管理体制与运行机制方面取得了一定的成绩，但还存在如下几个方面的问题：一是由于管理模式多样，从业人员总体水平偏低，部分工程管理不规范，导致水质合格率总体偏低；二是管理单位维修养护经费没有保障，没有能力进行大的维修，导致管网漏损率高，直接影响工程的正常运行和效益的发挥。三是部分乡镇缺乏对供水设施的保护意识，因工程建设或其他原因造成管网损坏的现象时有发生，导致供水保障率偏低；四是部分群众对水是商品的意识不强，加之现有关于农村供水方面的法律法规尚不健全，导致水费收缴率不高。

1.5.3 灌区续建配套和节水改造任务繁重

宁乡市有大型灌区 2 处，中型灌区 13 处，重点小型灌区 228 处，始建于上世纪 50~60 年代，目前存在的主要问题：一是灌溉渠系配

套不完善；二是建设时期的标准低，盘山和填方渠道多，渗漏严重；三是工程老化严重，导致灌溉季节垮渠、滑坡现象时有发生，严重影响农田的正常灌溉和粮食的高产稳产，尤其尾灌区和末级渠道，水库放水很难到位。急需进行续建配套和节水改造，以提高灌溉水利用系数。

1.5.4 水环境恶化、水生态退化

随着城镇化和工业化进程的加快，排污量增加与水体纳污能力降低综合作用，其中入河排污量超过水体自净能力，水环境呈日益恶化之态。总体淡水生态系统功能整体呈“局部改善、整体退化”态势。虽然近年来加大了污水治理力度，水质恶化有所控制，但恢复江河水质的原生态还任重道远。

1.5.5 水利管理与经济社会发展要求不相适应

（1）政策法规不健全，水利社会管理和公共服务较为薄弱

法规、政策不健全、不配套，操作性不强，水资源统一管理和保护力度不够。由于节水法规空白造成节约用水工作处于无部门管理的状态。水利法制执法中还存在着有法不依、执法不严的情况。水利管理方式缺乏公众和社会的共同参与和监管评价。

（2）科学管理水平及人才素质有待于进一步提高

水利基础管理不完善，管理水平较低，水管单位仍然存在管理粗放，水平低下的情况。水管单位人员结构不合理，人才拥有量偏低，技术管理人才严重缺乏，且引进和培养高素质水利专业人才加入基层水利单位的机制还没有完全建立，基层工作人员知识不够全面和专业技术水平不够高的情况仍然较普遍。

（3）水资源管理信息化建设滞后

水利工程自动化监测体系不完善，大部分水利工程尚未设立自动监测系统，信息采集不能满足水资源管理的需要。各信息系统建设缺乏相互照应，衔接不够。信息管理和决策支持系统建设滞后。水资源管理、水土保持管理、水利（水务）工程自动化监控与管理等决策支持系统尚未建立。

2 指导思想和基本原则

2.1 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十八大、十九大会议精神和习近平总书记系列重要讲话精神，按照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”的治水思路和水利部“水利工程补短板、水利行业强监管”的水利改革发展总基调，紧紧围绕全面建成小康社会和全面深化改革的要求，把水利作为基础设施建设的优先领域，把严格水资源管理作为加快经济发展方式转变的战略举措，以提高宁乡市水安全保证能力为目标，以水资源水环境承载能力为约束，以更好地发挥政府和市场的作用为手段，加快落实最严格水资源管理制度，大力开展水生态文明建设，全面深化水利改革，着力推进重大水利工程建设，全面提升水利公共服务水平，为全面建成小康社会提供支撑。

通过“十四五”期间水利建设和管理规划的实施，巩固“四大转变”：①在发展理念上，由“功能型水利”向“生态型水利”转变；②在建设规划上，由“单一项目”向“整体推动”转变；③在工作重心上，由“注重建设”向“建管并重”转变；④在管理机制上，由“传统模式”向“改革创新”转变。以此构建防洪减灾安全、水资源合理运用与保护、水生态环境友好的水利基础体系，坚持人水和谐，促进可持续发展，把落实最严格的水资源管理制度放在更加突出的位置，继续以“资源节约”、“环境友好”为主导思想对水资源进行保护、开发利用和水环境治理与生态建设，规范涉水水事活动，形成有利于保护水资源、改善水环境的体制和机制，为建设小康、文明、生态的“两型社会”提供坚实的水利支撑与保障。

2.2 基本原则

1. 坚持民生优先

把保护人民生命安全放在第一位，着力解决群众最关心最直接最现实的水利问题，推动民生水利新发展。把解决民生水利问题、落实最严格的水资源管理制度放在更加突出的位置，坚持以人为本，促进可持续发展，共创共享水利发展成果。把人民群众的根本利益作为水利工作的出发点和落脚点，把解决人民群众最关心、最直接、最现实的水安全、水生态、水环境等民生水利问题作为水利工作的重点，保障水利建设和改革的成果惠及全体人民群众。

2. 坚持统筹兼顾

注重兴利除害结合、防灾减灾并重、治标治本兼顾，促进流域与区域、城市与农村水利协调发展。根据我市的实际情况，优化配置水利建设资金，协调区域防洪、供水、灌溉、发电、生态建设与环境保护等任务，抓住主要矛盾，按照轻重缓急，合理确定规划目标、任务、重点和实施方案，着重解决影响我市经济发展的水利突出问题。

3. 坚持人水和谐

顺应自然规律和社会发展规律，合理开发、优化配置、全面节约、有效保护水资源。水资源开发利用要充分考虑水资源承载能力和水环境承载能力，妥善处理开发与保护的关系。既要防止洪水对人类的危害，也要规范人类活动，给洪水留有出路；既要满足人类的合理需求，也要满足维护河湖健康的基本需求；既要加强对重点流域的水土流失综合治理，又要注重发挥大自然的自我修复能力，促进经济与人口、资源、环境的协调发展。

4. 坚持政府主导

调度全社会力量，形成政府主导，全社会协同治水兴水合力。充分发挥公共财政的基础保障和引导作用，推动水资产、水权、水价、水市场等水产业培育，建立权利平等、机会平等、规则平等的投资环境和合理的投资收益机制，鼓励和引导社会资本参与水安全保障的建设和运营。

5. 坚持改革创新

加快水利重点领域和关键环节改革攻坚，破解制约水利发展的体制机制障碍。坚持改革创新，大胆先行先试，把构建法制完备、体制健全、机制合理的水管理体系放在更加突出的位置。继续推进水利一体化管理体制、深化水资源管理体制、水利投融资体制、水利工程建设管理体制、农村水利发展机制、水价形成机制、水利工程产权管理体制等各项水利改革，推进水利体制创新、机制创新、制度创新、管理创新，促进水利事业全面发展。

6. 坚持现代化方向

推进科技进步，把以水利信息化促进水利现代化放在更加突出的位置。用先进的科学技术、完善的基础设施、科学的管理制度，武装和改造传统水利。坚持自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来的科技方针，全面推进水利科技创新体系建设，不断提升水利科技支撑能力。积极构建与现代水利相适应的水利信息化综合保障体系，以水利信息化带动水利现代化。

2.3 编制依据

2.3.1 法律法规及技术标准

1. 法律法规

《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《河道管理条例》、《采砂管理》、《水利产业政策》、《取水许可制度实施办法》、《建设项目水资源论证管理办法》、《湖南省水法实施办法》、《湖南省实施中华人民共和国防洪法办法》、《湖南省实施中华人民共和国河道管理条例办法》、《城市排水许可管理办法》（建设部令第152号）、《湖南省湘江保护条例》、《湖南省长株潭城市群区域规划条例》、《湖南省长株潭城市群生态绿心地区保护条例》、《长沙市水资源管理条例》等相关法律法规。

2. 技术标准

- 1) 《江河流域规划编制规范》；
- 2) 《防洪标准》；
- 3) 《河流水电规划编制规范》；
- 4) 《水土保持规划编制规程》。

2.3.2 其它规划

1. 《湖南省宁乡县“十三五”水利发展规划报告》；
2. 《宁乡县水资源综合规划》；
3. 《湖南省宁乡市城市防洪规划》；
4. 《宁乡市城区配水工程规划》；
5. 《黄材水库灌区现代化灌区规划》（征求意见稿）等。

2.4 规划范围

宁乡市市域范围，土地总面积 2906km²。

2.5 规划水平年

现状水平年：2019 年

规划水平年：2025 年。

3 水利发展与改革的目标

3.1 任务目标

在历年建设的基础上，向“完善、提升、适度超前”的阶段转变，五年内，巩固河长制工作管理机制，到 2025 年，通过提高水旱灾害防御能力、强化水资源管控，保障水资源供给、加强水生态与水环境保护、提升水治理能力水平，基本建成防洪排涝减灾、水资源保障、水环境保护和水利行政管理 4 个方面的体系。为宁乡市“十四五”社会发展提供防洪、供水和水生态安全保障。

3.2 分项目标及指标

1. 防洪排涝减灾

加强防洪工程建设，努力实现 2025 年宁乡市主城区防洪标准达到 50 年一遇，主城区以外的中心城区和重要河段、重要集镇防洪标准达到 20 年一遇，中小河流防洪标准达到 10 年一遇；城区、集镇治涝标准达到 10 年一遇 24h 暴雨 24h 排干，农村区治涝标准达到 10 年一遇 3 日暴雨 3 日末排至作物耐淹水深。完成规划内病险水库和病险水闸除险加固任务；完善山洪灾害防御体系，完成对重点山洪沟治理；按照“上蓄、中滞、下泄”的原则，合理规划蓄滞洪区，全面提升防洪排涝能力。

2. 水资源保障

到 2025 年，新增供水人口 35.01 万人，农村饮水安全人口巩固率 100%，农村自来水普及率达到 90%、规模化工程服务人口比例达到 60%、新增供水能力 4.26 万 m^3/d ；城市供水保证率 97%，城镇居民人均生活用水净定额 150L/d。宁乡市水资源开发利用红线控制目标为：

2025年用水总量 7.79 亿 m³；宁乡市用水效率红线控制目标为：2025年万元工业增加值用水量 26m³/万元，农田灌溉水利用系数 0.57。

3. 水生态环境

到 2025 年，宁乡重要江河湖泊水功能区水质达标率 100%，河湖生态基流保障率 100%，饮用水源水质达标率 100%，城市污水集中处理率 90%，再生水回用率 85%，农村河道有效治理率 80%；新增水土流失综合治理面积 144.38km²，坡耕地改造面积 0.79 km²，水土流失治理率 87.6%。

4. 改革与管理

至 2025 年，重点从统筹规划、行政审批、科学调度、执法监督、指导协调等五个方面进一步加强区域涉水事务管理和水利管理。水利信息化水平明显提高，基本形成工程运行信息管理体系、水利应急管理体系、安全监督体系、工程质量监督体系和水行政综合执法体系；人才队伍建设全面加强，水利公共服务能力和可持续发展能力显著提高，初步实现水利现代化。基层水利管理服务水平及水利工程管理达标率 100%，水利科技信息化水平 80%。

“十四五”规划项目分类表见表 3.2-1，“十四五”规划主要目标表见 3.2-2。

表 3.2-1 宁乡市“十四五”水利发展规划项目工程分类表

一	防洪排涝减灾体系
1	水库新扩建工程
2	水库加固提升工程
3	病险水闸除险加固工程
4	堤防工程建设
5	排涝能力提升泵站工程
6	排涝能力提升撇洪渠及排渍渠工程
7	中小河流治理工程

表 3.2-1 宁乡市”十四五”水利发展规划项目工程分类表

8	山洪灾害防治工程
9	蓄滞洪区建设
二	供水保障体系
1	农村饮水安全巩固提升工程
2	大中型灌区节水改造工程
3	水源及水资源配置工程
4	引调水工程
5	大中型灌排泵站更新改造工程
三	水生态保护与修复体系
1	水域生态修复工程
2	水土保持规划项目
3	农村水系综合治理工程
4	小微水体管护示范片区建设
四	水利移民扶持体系
1	大中型水库移民后期扶持规划
五	实用先进的水利管理体系
1	水利工程信息化（监测预报预警通信系统等）建设
2	水利基础设施提升
3	水利工程维护管理
六	保障措施
1	机制体制保障
2	经济保障
3	技术保障
4	社会参与保障

表 3.2-2 宁乡市”十四五”水利发展规划主要目标表

类别	指标	单位	2019 现状年	2025 年规划年	指标类型
1. 防洪排涝减灾	主城区防洪标准	×年一遇	20	50	约束
	主城区以外的中心城区和重要河段、重要集镇防洪标准	×年一遇	10	20	约束
	中小河流防洪标准	×年一遇	5~10	10	约束

表 3.2-2

宁乡市“十四五”水利发展规划主要目标表

类别	指标	单位	2019 现状年	2025 年规划年	指标类型
1. 防洪排涝减灾	城区、集镇治涝标准			10 年一遇 24h 暴雨 24h 排干	
	农村区治涝标准			10 年一遇 3 日暴雨 3 日 未排至作 物耐淹水 深	
	防洪达标率	%		100	约束
	治涝达标率	%		82.7	约束
2. 水资源保障	新增供水人口	万人		35.01	预期
	农村饮水安全人口巩固率	%		100	预期
	农村自来水普及率	%	57.2	90	预期
	规模化工程服务人口比例	%		60	预期
	新增供水能力	万 t/d		4.26	预期
	城市供水保证率	%	90	97	预期
	城镇居民人均生活用水量(净)	L/d	151.5	150	预期
	用水总量控制	亿 m ³	7.79	7.79	约束
	万元工业增加值用水量	m ³ /万元		26	约束
	农田灌溉水利用系数			0.57	约束
3. 水生态环境	水功能区水质达标率	%		100	约束
	河湖生态基流保障率	%		100	约束
	饮用水水源地水质达标率	%		100	约束
	城市污水集中处理率	%		90	约束
	再生水回用率	%		85	预期
	农村河道有效治理率	%		80	预期
	新增水土流失综合治理面积	km ²		144.38	预期
	坡耕地改造面积	km ²		0.79	预期
	水土流失治理率	%		87.6	预期
4. 改革与管理	基层水利管理服务水平	%		100	预期
	水利工程管理达标率	%		100	预期
	水利科技信息化水平	%		80	预期

4 构建安全可靠的防洪排涝减灾体系

4.1 总体布局

宁乡市是暴雨多发区之一，洪水发生频繁。按照人水和谐、给洪水以必要的出路的理念，延续“十三五”规划，统筹工程措施和非工程措施，完善防洪总体布局。进一步加强堤防、河道治理、病险水库、水闸除险加固、排涝工程以及蓄滞洪区建设，落实山洪灾害防治措施，提升预测预警预报、洪水调度和巡查能力软件基础，增强应急预案、应急力量和应急求援等实力基础，确保人民群众安全，守护好人民美好生活和高质量发展底线。

4.2 主要任务

4.2.1 水库新扩建及加固提升工程

为进一步增强宁乡各片区及灌区基础水利设施调节能力，在保证灌区灌溉保证率和沔水河生态用水保证率的前提下，增加对宁乡市城镇及农村的供水能力，并为宁乡市城区提供应急备用水源。“十四五”规划拟新建中型水库——大坝塘水库以及新建 5 座小型水库、扩建 2 座小型水库，计划总投资 208980 万元。

拟建大坝塘水库位于沔水左岸一级支流峡溪下游，坝址流域面积 54.3 km²，河流长度 19.5 km，河流坡降 9.8%。是一座兼具供水、灌溉、旅游、生态等综合效益的中型水库枢纽工程。枢纽工程由大坝、溢洪道、输水设施等永久性建筑物组成。

大坝塘水库是多年调节水库，总库容 4700 万 m³，设置调节库容 4360 万 m³。淹没总面积约 561.57 亩，需搬迁人口 1200 人，工程总投资约 18 亿元（其中水库淹没补偿投资约 7.4 亿元）。

宁乡市现有大、中型水库 3 座，小型水库 164 座，这些水库是宁乡农业生产和广大居民生活用水的重要水源之一，为全宁乡的社会发展发挥了很大的作用。截至“十三五”末，全宁乡大、中、小型病险水库均已完成了除险加固工作。但是，由于配套资金不足，目前仍有 16 座小型水库存在遗留病险隐患，“十四五”规划对这些水库进行彻底的除险，及时消除隐患，提升流域调蓄洪水能力，发挥区域水库蓄滞洪作用。计划总投资 1870 万元。

4.2.2 病险水闸除险加固工程

宁乡共有大、中型水闸 196 座，由于建设年代早，设计和施工标准低，均出现了不同程度的病险隐患，有的已不能正常运行，急待除险。“十二五”期间仅对部分病险水闸进行了安全鉴定等前期准备工作，基本未启动病险水闸除险加固工程的实施。“十三五”期间对大型水闸立新、云山、滩山铺、新埠头、珍洲、前丰、俄山 7 座水闸进行了除险加固，完成投资 33130 万元。新建流沙河、青山桥 2 座水闸，合计投资 1200 万元。“十四五”规划拟对病险严重的 5 座大型、9 座中型水闸进行除险加固，计划总投资 53591 万元。

4.2.3 堤防工程

到 2025 年，宁乡市主城区防洪标准达到 50 年一遇，主城区以外的中心城区和重要河段、重要集镇防洪标准达到 20 年一遇，中小河流防洪标准达到 10 年一遇，洞庭湖区重点垸（烂泥湖垸）一线防洪大堤设计洪水标准：沔水采用宁乡站 1969 年实测最高洪水位。

目前，沔水流域综合治理工程以及宁乡城市防洪工程（主要涉及沔水干流两岸堤防）正在实施，大部分已接近完工。“十四五”规划拟实施沔水城区麻拐石至三水厂段、溜子洲大桥上游至幸福渠段堤防

工程以及曾家河城区段堤防工程、崔坪水黄材镇段以及铁冲河横市镇段堤防加固工程。重点提高保护人口和耕地较多河段的防洪能力；结合正在实施的城市防洪工程，查漏补缺，开展防洪城市达标建设，全面提升城市防洪能力。计划总投资 109000 万元。

“十四五”规划拟实施宁乡市烂泥湖垸一线防洪大堤 14.39 km。工程建设内容主要包括护坡、护脚、堤身防渗及隐患处理、堤基渗控、穿堤建筑物重（改）建及整修加固等。计划总投资 27000 万元。

4.2.4 排涝能力提升工程

规划至 2025 年，基本形成“自排、调蓄、电排”相结合的治涝体系。城区和重要集镇排涝标准达到 10 年一遇 24h 暴雨 24h 排干，农村区达到 10 年一遇 3d 暴雨 3d 排至作物耐淹水深，计划总投资 23988 万元。

1)、排涝能力提升泵站工程

规划对灭螺河、幸福渠、民兵渠、正农溪、朝阳溪、化龙溪、东沟溪、东河以及历全河入沟水河口新建排涝泵站(新建排涝泵站 8 座,总装机 9200KW),对双江口镇朱家大山、闸坝湖以及周家湾排涝泵站进行更新改造和扩建,主要改造内容为排涝泵站机电设备更新改造、泵房危房改造或进出水池改造等,更新改造排涝泵站 3 座、装机 895kw,计划总投资 21356.5 万元。

2)、排涝能力提升撇洪渠及排渍渠工程

规划对民兵渠、正农溪、朝阳溪、化龙溪、东沟溪、东河、历泉河、曾家河、六十里长冲河以及周家湾泵站排水渠进行加固改造、清淤清障、护砌处理。改造撇洪渠 9 条、28.4km,其中清淤疏浚 28.4km、护坡 28.4km、建筑物改造 80 处,计划总投资 2631 万元。

4.2.5 中小河道治理工程

宁乡市河流水系发育，流域面积 50km² 以上的河流就有 22 条，河道淤积、河岸冲刷、岸坡坍塌现象严重，对河道的行洪安全带来极大影响。“十四五”规划对乌江流域以及靳江流域进行综合治理。治理河长 65.6km。计划总投资 27460 万元。

(1) 乌江流域综合治理工程

乌江为湘江流域洑水一级支流，发源于湘乡县羚羊山北麓，全长 66km，流域面积为 587km²。乌江宁乡市河段起于宁乡市灰汤镇，止于历经铺街道南太湖村与洑水汇合。流经宁乡市灰汤镇、资福镇、坝塘镇、历经铺街道、夏铎铺镇等 5 个乡镇（街道）。宁乡市境内干流全长 42.20km，干流平均坡降 1.05‰。

“十四五”规划结合乌江流经的各乡镇（街道）镇域规划，紫龙湾水闸至朱家水闸段防护区为灰汤集镇，该段堤防工程防洪标准采用 20 年一遇，工程等别为 IV 等；其他均为乡村防护区，因各防洪堤保护圈保护农田面均小于 5 万亩，工程等别为 V 等，堤防工程防洪标准采用 10 年一遇。由于乌江未进行系统治理，加上 2017 年特大洪灾水毁严重，目前乌江干流两岸堤防均不达标。本次规划拟对乌江进行综合治理，治理河长 29.9km。主要建设内容为：河道整治清淤长度 15.2km，新建堤防、护岸 14km，堤防、护岸加固 35.9km，新建穿堤建筑物 10 处、涵闸改造 21 处。工程总投资约 12480 万元。

(2) 靳江流域综合治理工程

靳江河是湘江一级支流，发源于湖南省湘潭市湘乡市金石镇万群村，自西向东流经宁乡市东湖塘、花明楼、大屯营、道林，经湘潭市雨湖区、岳麓区含浦、坪塘，然后于岳麓区岳麓街道的柏家洲汇入湘江。全长 80km(改道后)，流域面积 781km²。河流平均坡降 0.55‰，

流域地处长衡丘陵向湘江左岸平原的过渡地带，主要以丘陵为主。靳江河宁乡段全长 44.76km，集水面积 386km²。

“十四五”规划结合《靳江河（宁乡段）防洪规划》，靳江道林镇段采用 20 年一遇防洪标准，工程等别为 IV 等；其他均为乡村防护区，因各防洪堤保护圈保护农田面均小于 5 万亩，工程等别为 V 等，堤防工程防洪标准采用 5~10 年一遇。治理河长 35.7km。主要建设内容为：加高加固堤身 49.6km、护坡护岸 55km、护脚 16.8km、清淤疏浚 18km、涵闸改造 30 处。工程总投资约 14980 万元。

4.2.6 山洪灾害防治工程

山洪灾害防治采取工程措施与非工程措施相结合的综合防治方案，积极防治山洪灾害。“十四五”规划治理巷子水、七里水等流域面积 50km² 以上的山洪沟 8 条，重要集镇河段防洪标准按 20 年一遇洪水标准，一般农村河段保护的是基本农田，按 10 年一遇洪水标准。治理长度 109.9km，其中堤防加固 111.6km、岸坡防护 142.9km、清淤疏浚 93.4km，计划总投资 11080 万元。规划非工程措施主要有防汛指挥调度通讯系统建设、防汛应急三维电子沙盘系统、水文站网和预报系统建设、监测系统建设、预报预警系统建设、应急保障系统建设、群测群防体系完善。计划总投资 2680 万元。总投资合计 13760 万元。

4.2.7 蓄滞洪区建设

按照“上蓄、中滞、下泄”的原则，合理规划蓄滞洪区，全面提升防洪排涝能力。“十四五”规划拟圈定 9 处蓄滞洪区，占地面积 26099.33 亩，蓄水量为 6103.73 万 m³，具体情况见下表：

表 4.2-1

规划蓄滞洪区基本情况表

序号	滞洪区区号	位置	占地面积（亩）	蓄水量（万 m ³ ）
1	①区	双凫铺镇双明村	1046.43	104.64
2	②区	横市镇望北峰村	1183.48	104.64
3	③区	双凫铺镇粟江村	777.38	207.3
4	④区	双凫铺镇粟江村	727.77	97.04
5	⑤区	双凫铺镇粟江村	591.14	78.82
6	⑥区	回龙铺镇回龙垅	18522.06	5186.18
7	⑦区	坝塘镇沔乌村	603.87	60.39
8	⑧区	白马桥街道仁福村	1867.37	186.74
9	⑨区	白马桥街道仁福村	779.83	77.98
合计			26099.33	6103.73

以上 9 处蓄滞洪区需新建分洪闸等蓄滞洪设施建设，计划总投资 6.7 亿元。

5 构建完善严格的供水保障体系

5.1 规划策略

以中央各部委及各级地方政府的指导思想和意见，以支撑和保障“两型社会”建设为目标和出发点，充分体现节约水资源和维系良好的水环境的要求，在继续加快水资源基础设施保障能力建设的同时，实行最严格的水资源管理制度，划定水资源开发利用、水功能区限制纳污、用水效率控制三条“红线”，全面实行用水总量控制、排污总量控制和用水定额管理，同时研究与水资源条件相适应的经济社会发展布局意见，确保经济社会的可持续发展。

水资源是重要的自然资源，又是战略性的经济资源，更是水生态环境的重要控制性要素，水资源在“两型社会”建设中的地位十分重要。加强水资源保障体系是“两型社会”建设的重要内容之一，也是实现水资源可持续利用支撑经济社会可持续发展的必由之路。

5.2 水资源优化配置规划

宁乡市地处湘中东北部，人均水资源约 1600m³，不足湖南省人均水资源量的 55%，同时水资源存在时空与区域分布不均匀等特点，且由于宁乡市过境水可利用量少，区域大量需水完全依靠当地自产水资源解决，属于资源性缺水地区。另一方面，宁乡市本地水利工程基础设施存在老化和配套欠完整的现象。因此，根据水资源可持续利用的理念，在遵循社会、经济及环境供水有效性与安全性，区域和用户间的分水公平性等原则的基础上，提出宁乡市水资源配置的合理方案及管理方案，完善水资源保护方案，对宁乡市总体规划布局具有重要的现实意义。

以“促进人水和谐”为宗旨，妥善处理好经济发展与水资源水环境承载能力的关系。重点保障城乡饮水安全，保障经济社会发展用水，合理开发利用和保护水资源，改善水环境状况。根据宁乡市各乡镇（街道）水资源及开发利用特点和经济社会发展的需求以及水资源开发利用存在的不同问题，在水资源配置中采用不同的方法和措施。

①、江河源头片区开发与保护相结合，重点解决居民生活用水的供水问题，特别是部分极易干旱的村落的人畜饮水问题；中部河谷、浅丘农业区兴利除害并重，提升用水效率，综合治理水环境，保障供水安全；东北部中心城市区节水治污优先，注重水资源水环境保护。

②、江河源头区人口密度低、可耕地少，水资源相对丰富，在中山地带分布着全县多数蓄水工程，是全市生产、生活重要的供水水源地。但受地形限制，当地水资源调配难度大，供水能力较低，供水保障率不高，在干旱年份常出现缺水现象。该区域镇（乡）水资源配置的重点应放在加速发展山塘、小型水库等水利工程和山区引水工程建设上，在有条件的地区增加山泉水开发和修建提水工程，加强人畜饮水工程的建设，保障人畜饮水问题。

③、中部河谷、浅丘农业区主要位于洧水河谷，该区域水资源开发利用较好，工程建设已具相当规模，但水资源利用效率不高，部分丘陵区还存在缺水现象。该区域镇（乡）水资源配置的重点应放在现有水利工程配套、挖潜、改造的基础上，加大节水力度，提高用水效率，保障农田灌溉和人畜饮水需求。

④、城镇、工业、商贸集中区位于宁乡城区、经济开发区和高新区及其周边区域，是宁乡市城市经济高速增长，用水急剧增加区域。该区域乡镇（街道）水资源配置应继续发展以引、提水和自备水源为主的供水工程，提高供水能力，以适应快速增长的经济发展需要。加

大节水力度和污水处理效率，切实增加水资源利用效率，同时加强环境保护和污染治理力度，确保城区河道生态环境需水要求，维护河流健康。

5.3 农村饮水安全巩固提升工程规划

按照乡村振兴梯次推进和水安全战略规划的总体部署，以问题为导向，以县域为单元，统筹水资源配置，优化农村供水格局，以城乡供水一体化区域规模化供水为主、小型集中供水为辅、分散供水为有效补充，着力构建城乡统筹、融合发展的一体化供水网络。加快推进“智慧供水”建设，有效提升自动化监控水平。健全以国有制为主，集体所有制为辅，个体经营为有效补充的工程建设运营管理体制。全面强化水源保护和水质检测监测，以完善水价机制、强化水费收缴为重点，加快建立长效运行管护机制，全面提升农村供水保障水平。“十四五”期间，我市农村供水工作的主要预期目标是：到2022年，使全市农村自来水普及率达到87%，规模化工程服务人口比例达到55%；到2025年，全市农村自来水普及率达到90%，规模化工程服务人口比例达到60%。千吨万人工程推行水量水质等指标、供水关键部位和主要供水设施设备的自动化监控系统建设，提升管理水平。万吨以上工程推行“智慧供水”平台建设，实现水质水量监测、供水系统运营自动化、信息资源共享化、管理决策智能化。

5.3.1 规模化供水工程建设

宁乡市“十四五”农村供水保障规划规模化供水工程建设分区建设内容如下：

1、城区自来水管网延伸片区

城区自来水管网延伸片区规划以正农水厂和南太湖水厂为中心，

管网向周边乡镇辐射，供水范围包括回龙铺镇、夏铎铺镇、双江口镇、菁华铺乡、金洲镇、煤炭坝镇和坝塘镇共 7 个乡镇，城区自来水工程现状设计供水规模为 28.44 万 m^3/d （其中正农水厂 12 万 m^3/d 、南太湖水厂 16 万 m^3/d 、煤炭坝水厂 0.3 万 m^3/d 、南田坪水厂 0.08 万 m^3/d 、其它单村工程 0.06 万 m^3/d ），现状农村供水人口为 29.44 万人，供水规模为 3.58 万 m^3/d 。“十四五”规划设计供水人口为 36.87 万人，供水规模为 4.49 万 m^3/d ，“十四五”期间需新增供水人口为 7.43 万人，实际供水规模需新增 0.91 万 m^3/d 。

2、中西部联合水厂供水片区

中西部联合水厂供水片区供水范围包括黄材镇、横市镇、双凫铺镇、喻家坳乡、大成桥镇共 5 个乡镇，现状设计供水规模为 2.27 万 m^3/d （其中铁冲水厂 1.5 万 m^3/d 、黄材水厂 0.5 万 m^3/d 、双凫铺水厂 0.2 万 m^3/d 、其它单村工程 0.07 万 m^3/d ），现状实际供水人口为 18.60 万人，供水规模为 2.26 万 m^3/d 。“十四五”规划设计供水人口为 21.56 万人，供水规模为 2.62 万 m^3/d ，“十四五”期间需新增供水人口为 2.96 万人，设计供水规模需新增 0.36 万 m^3/d 。

3、西南部联合水厂供水片区

西南部联合水厂供水片区供水范围包括青山桥镇、流沙河镇、老粮仓镇、灰汤镇、资福镇共 5 个乡镇，现状设计供水规模为 1.76 万 m^3/d （其中田坪水厂 0.5 万 m^3/d 、洞庭桥水厂 0.5 万 m^3/d 、灰汤水厂 0.3 万 m^3/d 、流沙河水厂 0.2 万 m^3/d 、资福镇资福水厂 0.09 万 m^3/d 、其它单村工程 0.17 万 m^3/d ），现状实际供水人口为 14.46 万人，供水规模为 1.76 万 m^3/d 。“十四五”规划设计供水人口为 26.93 万人，供水规模为 3.28 万 m^3/d ，“十四五”期间需新增供水人口为 12.48 万人，设计供水规模需新增 1.52 万 m^3/d 。

4、东南部联合水厂供水片区

东南部联合水厂供水片区供水范围包括大屯营镇、道林镇、东湖塘镇、花明楼镇共4个乡镇，现状设计供水规模为1.61万 m^3/d （大屯营镇双狮岭水厂1万 m^3/d 、花明楼镇花明楼水厂0.28万 m^3/d ，道林镇道林水厂0.08万 m^3/d ，东湖塘镇白云寺水厂0.2万 m^3/d 、其它单村工程0.05万 m^3/d ），现状实际供水人口为11.78万人，供水规模为1.44万 m^3/d 。“十四五”规划设计供水人口为18.14万人，供水规模为2.21万 m^3/d ，“十四五”期间需新增供水人口为6.36万人，设计供水规模需新增0.77万 m^3/d 。

5、单乡供水片区

单乡供水片区包括龙田镇、沙田乡、巷子口镇、浏山乡共4个乡镇，现状设计供水规模为0.49万 m^3/d （龙田镇龙田水厂0.08万 m^3/d ，沙田乡沙田水厂0.09万 m^3/d ，巷子口镇巷子口水厂0.09万 m^3/d ，浏山乡浏山水厂0.09万 m^3/d ，单村工程0.14万 m^3/d ），现状实际供水人口为4.02万人，供水规模为0.49万 m^3/d 。“十四五”规划设计供水人口为9.80万人，供水规模为1.19万 m^3/d ，“十四五”期间需新增供水人口为5.78万人，设计供水规模需新增0.70万 m^3/d 。

5.3.2 小型供水工程建设改造

宁乡市“十四五”农村供水保障规划小型供水工程建设主要包括沙田水厂扩容提质、资福水厂扩容提质和道林水厂管网延伸工程共3处千人工程。

5.3.3 老旧供水工程的更新改造

宁乡市“十四五”农村供水保障规划拟对巷子口镇金枫园村等共15处单村工程进行更新改造，增设水质净化设备和消毒设备、计量

设施、圈定水源地保护范围等。

5.3.4 信息化建设

1、千吨万人工程信息化建设

千吨万人工程进出水设置计量设施，以便测算水费收缴率及管网漏损率，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），并建立运行监控中心。运行监控中心的根本作用在于对水厂及其相关管网的运行进行有效监测。其中水厂监测的主要指标包括：浊度、余氯、消毒设备运行状况、压力、流量以及视频监控等；而管网监测的主要指标包括：浊度、余氯、水质监测接电的PH值、干管压力、以及干管流量等。一般而言，供水企业可以借助电子地图对水厂的运行实施有效监测，并完成有关查询与管理的工作。

2、万吨以上工程信息化建设

万吨以上工程推行构建“智慧供水”平台，以制水工艺自动化控制为基础、利用地理信息系统、物联网等技术，实现供水系统自动化、信息化。智慧水务是智慧城市发展的必然产物，特别是在中央提出“互联网+”的大背景下，我国先后已有超过50个城市提出建设智慧城市的目标。智慧水务可以全天候无间隙监测水质、水压、管网情况，以保护用水安全，在办公室内就可以了解水质的各项数值，如PH值，是否受到污染等。万一监测中发现异常，会提醒报警，通知值班人员，根据具体情况快速解决。可以更好的整合水务调度，根据实际情况，按需调度水资源，做到按需分配，合理利用。

到2025年，通过以上工程措施及非工程措施全面巩固提升农村饮水安全，计划总投资110372.09万元。

5.4 大中型灌区节水改造规划

贯彻“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的方针，把节约用水、高效用水放在灌区现代化改造的优先位置，建设现代节水型灌区。严格落实用水总量控制和定额管理制度，加快实现从粗放用水向节约、集约用水的根本转变。在全面加强水资源节约与保护的基础上，合理配置水资源，加快对现有大、中型灌区续建配套和节水改造，扩大管灌、喷灌等高效节水灌溉面积，加强对大中型灌排泵站更新改造，结合农业产业布局，提高有效灌溉面积和灌溉用水效率。

5.4.1 大中型灌区节水改造工程

目前宁乡市灌区续建配套与节水改造工作任务较大，特别是灌区的防渗问题未得到有效解决，渠道防渗等节水改造措施是高效、省力地提高渠系水利用系数的重要途径，规划对灌区进行续建配套与节水改造，减少渗漏损失，提高灌溉水利用系数。规划至2025年，规划完成大型灌区黄材灌区灌溉渠道防渗衬砌285km、除险加固53km，排水沟（渠）加固改造63km，建筑物除险加固745座；规划完成大型灌区韶山灌区宁乡段灌溉渠道防渗衬砌34km、除险加固6km，排水沟（渠）加固改造33km，建筑物除险加固161座；规划完成中型灌区田坪灌区灌溉渠道防渗衬砌177km、除险加固80km，排水沟（渠）加固改造98km，建筑物除险加固271座；洞庭桥灌区灌溉渠道防渗衬砌45km、除险加固56km，新建排水沟（渠）7km，排水沟（渠）加固改造9km，建筑物除险加固138座。

与传统的地表灌溉相比，高效节水灌溉优势明显，如喷灌可节水30%~50%，可使水的利用率达到80%，且灌溉均匀，质量高，滴灌更为节水。规划到2025年高效节水灌溉面积扩大6.52万亩。

通过以上节水工程措施，到 2025 年，灌溉水利用系数提高到 0.57。计划总投资 53445 万元。

5.4.2 大中型灌排泵站更新改造工程

为了提高宁乡应急抗旱能力，“十四五”期间规划对煤炭坝矿井抽水泵站以及韶花泵站进行更新改造，煤炭坝矿井抽水泵站的设计流量 $3\text{m}^3/\text{s}$ ，采用两级泵站，一级泵站三台潜水泵，单机功率 400kw，二级泵站采用 3 台离心泵，单机功率 1250kw。韶花泵站总流量 $11.84\text{m}^3/\text{s}$ ，装机台数 24 台，总装机容量 5090kw。计划总投资 3260 万元。

5.5 水源及水资源配置工程规划

根据宁乡市现有水厂布局及供水规模现状，“十四五”期间水源及水资源配置工程建设内容如下：

(1) 洞庭桥水库引水渠提质改造工程

洞庭桥水库为西南部联合水厂的取水水源地，本次规划对洞庭桥水库共 10km 长的引水渠进行提质改造，包括防渗衬砌、外坡加固、隧洞清淤等。计划投资 600 万元。

(2) 白云寺水库补水工程

白云寺水库位于宁乡市东湖塘镇，为白云寺水厂的供水水源。本次规划新建泵站，从靳江河内抽水至水库引水渠内，对其进行补水，以提高枯水期的供水保障率。计划投资 600 万元。

(3) 华光水库引水渠恢复工程

华光水库位于宁乡市坝塘镇，为南田坪水厂的取水水源地，本次规划对华光水库共 5km 长引水渠进行恢复，包括防渗衬砌、外坡加固、渠内清淤等。计划投资 600 万元。

5.6 引调水工程规划

“十四五”期间西南部联合水厂供水片区拟新建田坪水库引水工程，新建渠道 2km，隧洞 8km。严重干旱期从冬塘河应急引水 259.62 万 m³，可作为田坪水库灌区 18.22 万群众基本生活保障用水以及部分农田灌溉保障用水。计划总投资 8000 万元。

6 构建水生态保护与修复体系

6.1 总体布局

深入贯彻落实“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水方针和水资源、水生态、水环境、水灾害统筹治理的治水新思路，坚持保护优先，自然恢复与治理修复相结合，处理好开发与保护的关系，对水域生态保护与修复，对水土流失严重的小流域进行综合治理，全力推进农村水系综合整治，积极打造“水清、流畅、岸绿、景美”乡村河流以及小微水体示范片区建设，逐步恢复河、湖、湿地等不同类型水域之间的生态联系，保护水生态系统的结构和功能，保护流域生态系统与生物环境的完整及生物多样性。

6.2 主要任务

6.2.1 水域生态修复工程

加强对金洲湖国家湿地公园的建设，采取生态技术、生态工程对湿地进行恢复；双江口镇闸坝湖湿地建设工程通过 10km 河道整治、水域湿地扩展、截污治污、绿化、交通配套、园林景观建设等措施有效恢复水体生态环境，达到水清景美的效果；群英垸沱水故道河道整治与水系连通工程包括 8km 沱水故道，东河、历泉河等水系的岸线整治，水系连通，河湖疏浚，小区域湿地建设，交通配套等措施实现河道畅通，水系连通；闸坝湖及团头湖水源保护工程通过 15km² 水域清淤整治、截污治污、湿地建设等措施达到Ⅲ类水标准；双江口镇刘家洲、金洲镇八曲河、夏铎铺镇官桥河、历经铺街道东河以及黄材镇炭河里分别依托库区自然环境、城镇景观及沿河风光带，集滨水景观、湿地生态旅游和防洪抗旱等功能于一体新建湿地公园；除玉潭、白马

桥、城郊、历经铺 4 个街道以外的 25 个乡镇结合各乡镇集镇污水处理厂建设，各新建一处湿地（面积 20~30 亩）。计划总投资 72600 万元。

6.2.2 水土保持工程

根据区域水土流失治理的总体目标，结合乡村振兴、水土保持科技示范园区、水土保持生态文明工程、水生态文明城市、水利风景区、农业生态园、农业体验园、农耕文化园、湖湘民俗文化创意区、美丽库区幸福家园、水美乡村、特色渔村、绿色休闲风光带、特色小镇、乡村民宿、民族民俗体验园、农家乐、文化广场、美丽乡村生态宜居园、乡村旅游基地、康养基地、乡村研学旅游基地等配套设施建设，“十四五”规划对大屯营镇边山坝河、横市镇铁冲河、双凫铺镇栗溪河、东湖塘镇在凤河、资福镇清泉河、巷子口镇五里堆水、老粮仓镇扬华江以及流沙河镇草冲河等 8 条小流域实施生态清洁小流域水土保持综合治理，总流域面积约 390.75km²，治理面积 92.69km²。计划总投资 26140 万元。

6.2.3 农村水系综合治理工程

规划对夏铎铺水、灭螺河、坝塘水、幸福渠、回龙铺水以及白龙河等 6 条农村水系进行综合治理，其中堤防加固 60.86km，清淤疏浚 46km、护坡护岸 45km、建筑物改造 92 处。计划总投资 23580 万元。

6.2.4 小微水体管护示范片区建设

截至目前，宁乡已完成首批 29 个示范片区建设，示范区内小微水体管护水平得到质的提升。“十四五”规划继续打造示范片区，加强农村治水工作，通过示范片区的引领作用，提升小微水体管护水平。

规划对除玉潭、白马桥、城郊、历经铺 4 个街道以外的 25 个乡镇继续推广小微水体管护经验，打造小微水体管护示范片区。计划总投资 2900 万元。

7 构建大中型水库移民后期扶持体系

7.1 大中型水库移民现状

新中国成立以来，宁乡市兴建了一座大型水库—黄材水库，两座中型水库—田坪水库和洞庭桥水库，在防洪、发电、灌溉、供水、生态等方面发挥了巨大效益，有力地促进了宁乡市经济和社会发展，大中型水库移民为此作出了重大贡献。

为了帮助移民改善生产生活条件，各级政府先后设立了库区维护基金、库区建设基金和库区后期扶持基金，努力解决水库移民遗留问题，对保护移民权益、维护库区社会稳定发挥了重要作用。但由于扶持政策不统一、扶持标准偏低、移民直接受益不够等多种原因，目前，水库移民的生产生活条件依然普遍较差，有相当多的移民生活水平仍然较低，宁乡市核定需要后期扶持的大中型水库移民人数为 13867 人。

7.2 大中型水库移民后期扶持规划

党的十九大对新时代“三农”工作做出重大决策部署，明确坚持农业农村优先发展，实施乡村振兴战略。大中型水库移民后期扶持工作是“三农”工作的重要组成部分。中央关于新时代“三农”工作的决策部署，对大中型水库移民后期扶持工作提出了新的更高要求，为从根本上解决水库移民问题带来了历史性机遇。各级水利水电工程移民行政管理机构要进一步提高对做好大中型水库移民后期扶持工作重要性的认识，准确把握后期扶持工作已经进入水库移民脱贫攻坚决胜期和增收致富重要发展期的阶段特点，认真贯彻中央决策部署，统一思想，凝聚力量，进一步推进大中型水库移民后期扶持政策实施工

作，全面改善水库移民生产生活条件、提高生活水平、实现全面小康，与当地农村居民同步发展。至 2025 年，核定需要后期扶持的大中型水库移民人数 13607 人，预测直补人口核减 353 人，“十四五”规划投入资金 2332.8 万元。

(1) 坚持精准扶贫扶持贫困移民

深入贯彻落实国家发展改革委、财政部、水利部、国务院扶贫办《关于切实做好水库移民脱贫攻坚工作的指导意见》（发改农经〔2016〕770 号），把水库移民脱贫攻坚放在当前后期扶持工作的首要位置。按照精准扶贫、精准脱贫方略，通过与扶贫部门对接，及时掌握宁乡市贫困移民整体分布和动态管理等情况，紧盯贫困移民致贫原因对症下药、分类施策。在生产开发、就业培训、资产收益帮扶等增收致富项目上，对贫困移民村、贫困移民实施优先扶持，在水库移民后期扶持资金安排上实行重点倾斜。水库移民后期扶持项目的施工、运营、管护等岗位，优先吸纳有意愿和有劳动能力的贫困移民就业。

(2) 推进水库移民避险解困工作

认真巩固水库移民避险解困试点工作成果，总结实践经验，完善政策办法，推行符合本地区实际的水库移民避险解困方式。对居住在生存条件恶劣、生态环境脆弱、山洪地质灾害频发地区的特殊困难水库移民，继续实施避险解困工程。充分尊重避险解困帮扶对象的意愿，结合乡村振兴规划、城镇化进程和产业园区布局，选择基础设施和公共服务相对完善的城集镇、中心村进行安置，使其充分享受公共资源，有更多的发展空间。同时加大增收致富工作力度，确保帮扶对象在安置地安居乐业。支持符合易地扶贫搬迁和生态移民搬迁条件的特殊困难水库移民，自主选择参加易地扶贫搬迁和生态移民搬迁，实现避险

解困目标。

(3) 完善扶持水库移民产业发展机制，促进水库移民增收致富

完善扶持水库移民产业发展机制、把促进水库移民增收作为扶持水库移民产业发展的出发点和落脚点，先建扶持水库移民产业发展机制，再安排实施水库移民产业发展项目。完善水库移民后期扶持资金直接补助、贷款贴息、以奖代补、农业保险补助、资产收益帮扶等扶持水库移民产业发展政策，健全扶持对象、投资方式、补助标准、产权管理、受益分配等配套制度。将水库移民受益特别是贫困移民和较低收入移民增收情况作为安排水库移民产业发展项目的必要条件，确保贫困移民和较低收入移民得到重点扶持，避免扶强不扶弱、扶富不扶穷等问题的发生。水库移民后期扶持资金投向产业发展项目形成的经营性资产，产权归移民村（组）集体所有，既可自主经营，也可委托新型经营主体管理，所得收益由移民村（组）集体和水库移民共享，优先扶助贫困移民。加大水库移民后期扶持资金对水库移民产业发展项目投入力度，有条件的地方，可设定扶持水库移民产业发展资金在总体资金预算中的最低比例，保障年度投入规模，为促进水库移民产业持续发展提供有力支撑。

(4) 加强水库移民创业就业培训，提升水库移民自我发展能力

丰富水库移民创业就业培训内容、大力宣传水库移民方针政策，将树立自强不息、创业光荣的观念，提升精气神，摆脱“等靠要”思想作为水库移民创业就业培训的首要内容，做到扶志与扶智紧密结合。发挥水库移民中先进典型人物的示范带动作用，用身边事教育身边人，激发水库移民脱贫致富的信心和决心。以水库移民产业发展和劳动力就业需求为导向，积极协调科研院所和有关技术服务机构，加大水库移民创业发展能力、就业职业技能和实用生产技术的培训力

度，培育知识型、技能型、创新型水库移民农业经营者队伍，推动水库移民向新型职业农民转变。

创新水库移民创业就业培训方式、坚持市场导向，探索建立水库移民培训与创业就业衔接机制，开展灵活多样的订单培训和定向培训，提高培训的针对性和有效性。探索政府购买培训服务新机制，推行自选培训项目持合格证报销等方便水库移民实施的培训方法，强化田间实训和现场教学，满足水库移民个性化、实用性培训需求，力争使有创业就业愿望的移民劳动力都得到相应的技术技能培训。对培训合格的水库移民，积极协调相关部门组织做好劳务输出服务工作，通过定向选派、劳务合作等方式，帮助他们转产转业、创业就业。

(5) 全面加快水库移民美丽家园建设，增强水库移民幸福感和获得感

改善移民村人居环境、深入贯彻落实中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《农村人居环境整治三年行动方案》，采取住房改造、设施完善、垃圾处理、污水治理、卫生改厕等措施，助力开展移民村人居环境综合整治工作，美化洁化硬化亮化绿化移民村。对水库移民人数较多、特色发展有较大空间的移民村可通过整村推进的方式重点组织实施。推动移民村管护队伍建设，有条件的地方可以实行公司化运营或村级物业管理制度。结合本地区实际，合理确定本地区美丽移民村建设目标和任务，以水库移民人数较多的移民村为重点，梯次推进美丽移民村建设工作，每年建成一批美丽移民村，不断扩大水库移民美丽家园建设成果。

(6) 进一步加强监督管理，提高水库移民后期扶持工作成效

①、加强组织领导、各地水库移民工作领导小组要积极发挥牵头协调作用，将大中型水库移民后期扶持政策实施工作与本地区乡村振

兴工作有机结合，整合各部门资源和力量，形成帮扶水库移民的合力。强化规划引领，在开展中期评估工作的基础上，及时修订充实大中型水库移民后期扶持“十四五”规划，与本地区乡村振兴规划密切衔接，统筹推进实施。加大水库移民干部教育培训力度，加强干部队伍能力建设，鼓励和支持水库移民干部担当作为、干事创业。

②、加强资金管理、充分发挥水库移民后期扶持资金的杠杆作用，撬动争取更多行业资金、社会资金对水库移民投入。水库移民后期扶持资金重点用于水库移民脱贫解困、增收致富、美丽家园建设等方面工作，对于由各行业部门负责、有资金支持的移民村基础设施和公共服务建设项目，要协调纳入行业规划优先实施。加快推行水库移民后期扶持资金绩效管理，提高资金使用效益，将绩效评价成果与资金分配挂钩，落实奖惩措施。

③、加强项目管理、进一步加大简政放权力度，优化水库移民后期扶持项目前期审批程序，建立健全项目库管理制度，确保水库移民后期扶持资金预算及时分解落实到项目。分级建立水库移民人口、后期扶持资金和项目管理台账，强化动态管理。通过加强与财政和审计等部门的协调配合，加快水库移民后期扶持项目评审、招投标、决算审计和竣工验收等工作，为项目早日建成投入使用提供有力保障。

④、加强监督检查、统筹安排大中型水库移民后期扶持政策实施情况的督导检查、稽察审计、监测评估、绩效评价和统计等工作，形成监督检查工作合力。充分利用全国水库移民后期扶持管理信息系统，分级建立和按期更新基本资料、规划管理、资金管理、统计报表、移民信访等数据信息，提高信息化监管水平。积极运用重点督办、专项检查等手段，着力查处水库移民后期扶持资金结存量、违规使用资金、项目实施管理不规范等常见易发问题，并从制度源头上规范解

决。加强监督检查成果运用，建立健全典型问题通报和重大问题约谈制度，加大对违纪违规行为的责任追究和惩处力度。

⑤、加强服务保障、鼓励和引导水库移民有序参与水库移民后期扶持项目实施工作，尊重和维护他们的知情权、参与权与监督权。大力开展平安库区、和谐库区创建活动，畅通水库移民利益诉求表达渠道，把矛盾和问题及时解决在基层，维护社会和谐稳定。积极总结宣传水库移民美丽家园建设取得的成效和经验，营造全社会关心支持水库移民后期扶持工作的良好氛围。

8 构建实用先进的水利管理体系

8.1 水利管理职能

近年来，宁乡市全面落实中央和省、市委关于深化改革的决策部署，加快推动水利重点领域和关键环节改革攻坚，实现了宁乡市水行政管理体制从工程建设为主的工程水利，向资源优化配置、环境生态平衡的资源水利转变；从城乡水资源分割管理向城乡一体化管理转变。

目前，宁乡市水利行政组织设置，主要由局机关和下设二级机构组成。局机关内设办公室、党建办公室（纪检室）、人事科、财务科、水旱灾害防御科、水利工程建设科（总工室）、运行管理与监督科、政策法规科、水利技术服务科、行政审批服务科等 10 个科室。下设韶山灌区宁乡市花明楼管理所、田坪水库管理所、洞庭水库管理所、水旱灾害防御中心、河道堤防管理站（水政监察大队）、城市防洪机电排灌水闸管理站、河长制工作事务中心、水利水电工程质量监督站、水利水电勘测设计院、水利水电建设总公司、水利技术服务中心、沩溪水电站、滩山铺电站等 13 家二级机构。

8.2 水利综合管理

8.2.1 加快落实最严格水资源管理制度建设

按照长沙市最严格水资源管理，进一步强化宁乡市水资源管理工作，实现水资源持续利用，保障全市社会经济可持续发展，需以水资源配置、节约和保护为重点，全面落实最严格的水资源管理制度，建立水资源开发利用控制红线，严格实行用水总量控制；建立用水效率控制红线，坚决遏制用水浪费；建立水功能区限制纳污红线，严格

控制入河污染物总量。至 2025 年用水总量控制在 7.79 亿 m^3 以内；确立用水效率达到或接近国际先进水平，万元工业增加值用水量降低到 $30m^3$ ，农田灌溉水利用系数提高到 0.57 以上；确立水功能区限制纳污红线，到 2025 年主要污染物入河总量控制在水功能区纳污能力范围之内，水功能区水质达标率提高到 100%。

(1) 严格控制取用水量

尽快明确覆盖乡镇、街道行政区域的取水许可总量控制指标，控制区域取水许可总量。按照取水许可总量控制指标，确定各行政区域用水总量控制指标和年度用水计划控制目标，实行年度用水总量管理，控制区域用水总量。对取水总量已达到或超过控制指标的地区，暂停审批新增取水的建设项目，通过区域内部调整、上大压小、扶优汰劣、水量置换等方式解决用水问题；对取用水量接近控制指标的，限制审批新增取水的建设项目，优先保障低消耗、低排放和高效益的产业发展取用水，禁止建设高耗水、高污染、低效益的项目。可尽快开展乡镇水权交易，逐步建立水权制度，鼓励水权转让，运用市场机制合理配置水资源。

(2) 全面推进节水型社会建设，提高用水效率

宁乡市人民政府要切实履行推进节水型社会建设的责任，把节约用水贯穿于经济社会发展和群众生活生产全过程。加强规划指导，把加快建设节水型社会作为编制国民经济和社会发展规划及各类专项规划、区域规划和城市发展规划的重要指导原则。推进产业结构调整，明确鼓励类、限制类和淘汰类节水产业项目，促进有利于节约用水的产业项目发展，淘汰用水水平高、消耗大、污染严重的产业。禁止使用国家明令淘汰的用水工艺和技术、限制引进高耗水、高污染工业企业。各项引水、调水、取水、供用水工程建设必须优先考虑节水要求。

水资源短缺、生态脆弱地区要严格控制城镇规模过度扩张，禁止发展高耗水工业项目建设和高耗水服务业，遏制农业粗放用水。稳步推进水价改革，建立有利于节约用水的水价格体系，推进阶梯式水价制度和超计划、超定额用水加价收费方式。出台合理的中水价格政策及政府扶持政策，引导、促进使用再生水，使用再生水的不实行累进加价制度。

总的来说，为有效提高用水效率，一方面应积极推广现已运用的先进节水技术，如在农业生产中大力推广控灌、喷灌、滴灌等节水灌溉技术，降低农业用水定额，运用新材料、新工艺、新设备，提高渠道水的利用系数；在工业生产中积极研究推广节水工艺和节水设备，提高工业用水重复利用率，降低工业用水指标；在城镇生活中大力推广节水器具和中水回用系统，提高水资源利用效率。另一方面在全宁乡范围内应加强节约用水宣传教育，在公共服务场所设立节约用水宣传标牌，使社会各界和公众不断了解、掌握水资源法律法规，了解水资源信息和节水知识，从而树立水的忧患意识和法制观念，让关心水、珍惜水、保护水成为每个公民的自觉行为，为建成节水型社会和有效管理水资源创造良好的社会环境。

(3) 严格控制水功能区纳污总量

水功能区的纳污能力是水污染防治的基础之一。严格实施水功能区管理制度，对不同水体功能制订不同的排污标准，提出县域限制排污总量意见，对污染物实行总量控制，并将控制目标分解到各乡镇、各企业，发放排污许可证，明确各用水户的退水水质要求，从根本上治理污染源，削减排污量。宁乡市人民政府要把限制排污总量和年度入河排污控制指标作为水污染防治和污染减排工作的重要依据，切实加强工业污染源控制，加大主要污染物减排力度，严格控制入河排污

总量，确保水功能区达标。

入河排污口的设置与变更必须符合水功能区划的要求，服从于水功能区水质管理目标及污染物总量控制管理目标。废污水排放必须符合国家标准或地方标准，符合有关入河排污口设置技术规范要求。建立入河排污口信息库，为入河排污口的监督管理提供基础。加强排污口监测管理，从源头上监控污染物的排放。

8.2.2 完善水利管理体系建设

(1) 建立完善的水利信息系统

①、完善基础数据库

应完善基础数据库，建起全宁乡工情、水质、水资源、水环境、建设管理、水利规划等数据库，建立水利数据中心，对数据进行规范、对数据的格式进行统一、以便于不同系统之间信息交换和共享。其中，数据库要求建立在对相关实时信息采集系统的数据抽取和整合的基础上。将分散存储在各个实时系统、异构平台的各类数据库中的数据进行采集、格式转换、加载和引用，实现数据的整合和抽取，为水资源综合管理和各水利管理部门资源共享提供数据基础。

同时，通过对全宁乡河流、水库、水闸、堤防、灌区、城市防洪工程、水电站、泵站等工程的基础参数分析，提高宁乡防汛、抗旱决策的科学性、主动性。

②、建立水利管理系统

应建立起水利管理信息系统平台。在全宁乡水利信息化基础上，建设起以国家电子政务外网和国家防汛指挥系统骨干网为依托，以水务应用系统为核心的水利管理系统，形成支撑县域水利管理体系的工作业务平台和决策支持环境，从而为水行政主管部门更好地履行水利管理职责，实现水资源优化配置、高效利用和科学保护目标提供支撑。

(2) 实施城乡供水一体化管理

按照规划要求，建成城乡联网、同网同质、资源共享、余缺互济、应急互助的城乡供水体系，实行“城乡供水一体化、区域供水规模化、供水管理专业化”，提高饮水安全保障水平。并同时推进实施城乡水务一体化管理，整合相关部门涉水管理职能，对供水、排水、节水、污水处理回用及水资源综合利用、水资源保护和防洪排涝等实行统筹规划、协调实施。

(3) 建立水生态文明制度体系

积极探索符合宁乡水资源条件和城乡水生态文明建设新模式，建立水利工程建设生态标准体系，完善水土保持预防监督和治理机制，积极推进水生态文明建设、农村水系综合整治与生态清洁小流域建设，实施沟渠清淤工程；推进河、库、湖空间用途管制和生态红线管控，进一步完善水生态补偿机制，构建生态保护机制。

(3) 加强河道水域管理与保护

加强规划对河道水域管理的指导和约束作用，完成河道水域岸线登记和确权划界工作。完善河道水域管护主体、责任、经费等管理责任机制。加快建立健全建设项目占用水利设施和水域岸线补偿制度。规范涉水建设项目和活动审批，依法查处非法侵占河道水域、非法采砂等行为。

(4) 加强水利工程运行管理

完成国有水利工程管理与保护范围划定，明确管理范围。加强水利工程管理制度化、规范化、信息化建设。完善水利工程运行安全责任和监督管理制度，提高事故应急处置能力。

(5) 强化水利建设监管

完善水利建设项目法人责任制、招标投标制、建设监理制、合同

管理制。加强水利建设项目全过程质量管理，实行质量终身责任制。严格落实水利工程建设安全生产管理规定，建立水利建设市场守信激励和失信惩戒机制，规范水利建设市场秩序。

(6) 强化洪水风险管理

强化防汛抗旱日常管理，按照洪水风险图，制定洪水风险管理目标及落实相应措施。做好城镇和工业园区建设选址、河道管理范围内建设项目防洪影响评价。

8.2.3 加强水利法制化管理

(1) 加大水法规宣传

提高全民的水法规意识，营造和改善依法制水的软环境，提高公众参与度。每年可充分利用“世界水日”“中国水周”等契机对广大民众认真、深入、扎实地开展普法教育和水法规宣传活动，开展法制宣传教育，形成以法制水，依法管水的氛围。可以结合水事违法案件，借用现代新闻传媒对社会影响大、群众较为关心的水事违法案件予以暴光，并对案件的查处跟踪报道，采用“以案释法”的宣传方式，在执法中宣传，在宣传中执法，增强宣传效果。

(2) 建设强有力的水执法队伍，强化执法力度

水政策法规的落实，除了全民积极配合外，还需要有优秀的执法队伍作为保障。这就要求宁乡市所有的水利管理者加强学习，提高个人的法律意识和管理水平，同时要加强对执法队伍与执法体系的建设，提高水政监察人员的执法水平和执法能力。

从加强执法人员的培训入手，不断提高其政治素质、业务素质、法律素质，完善执法人员参加法律学习的相关制度，确保水政执法人员依法办事，做到有法必依、执法必严、违法必究。同时也要不断改善执法装备和条件，保障执法办案经费，提高水政执法装备的信息化

水平，才能有效推动全市水行政执法工作，促进宁乡市水行政管理工
作健康有序发展。以推行行政执法责任制和和评议考核为重点，加强
制度建设，规定水行政执法机构和执法人员相应的责、权、利，把法
定的权利和义务进行分解、量化、细化，明确执法范围、权限、程度、
标准和责任，制定配套考核标准和奖惩办法。另外，健全和落实错案
追究和行政赔偿等制度，促进水政监察队伍树立严格执法、文明执法
的责任心，依靠制度规范行政执法行为。

8.2.4 深化水利改革

(1) 水行政体制改革

积极探索实现水务一体化管理，适应社会主义市场经济体制要
求，减少行政审批事项，深化水行政审批制度改革，推行“一个窗口
受理，一站式办结”的水行政审批模式。加强行业指导和事中事后监
管问责，落实考核评估措施。

按照“明确事权、下放财权、严格责权”的原则，合理划分县、
乡(镇)水利事权，实行分级管理，分级负责。

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，积极培育水利
公共服务市场。

健全基层水利管理体制机制，开展乡镇水管站标准化建设，加强
对农民用水户协会的培育和扶持，强化基层水利队伍建设，提升基层
水利建设、管理与服务能力。

(2) 水利工程建设和管理体制改革的

根据宁乡市的市情、水情和社会经济发展要求，建立制度完善、
监管有效、市场规范的水利工程建设管理体制和权责明确、管理科学、
保障有力的水利工程运行管理体制。

在水利建设管理方面，健全水利工程分级建设负责制，完善项目法人责任制，创新建设管理模式。对新建大中型水利工程，试行工程总承包和代建等新的建设管理模式，促进水利建设管理的专业化、社会化；对中小型水利工程建设，以市水利建设投资公司作为项目法人进行集中管理，实现建设主体和监督主体的分离，推进水利建设管理的专业化和规范化；对小型农田水利等公益性水利工程，积极推广农民直接参与的建设管理新模式，发挥农民的主体作用，确保工程建得成、用得起、长受益。

在水利建设市场管理方面，加快建立水利建设市场主体守信激励和失信惩戒机制，实行政府投资水利工程建设预选承包商制度，建立水利建设市场主体信用档案，健全水利建设市场准入和退出机制，加强招投标管理，创新监督检查机制，重点治理水利建设市场主体资质挂靠、围标串标、非法分包、违法转包和不依法履约等问题，规范水利建设市场秩序，确保水利工程建设的质量与安全。

在水利工程管理方面，严格贯彻落实国家有关水利工程管理体制改革的政策，深化国有水利工程管理体制改革的改革，巩固改革成果，加快内部改革，落实“两费”和社会保障政策；深化农村小型水利工程产权制度和运行管理体制改革的改革，出台公益性小型水利工程管护经费补助政策，明晰产权主体、明确管护责任、落实管护经费，建立水利工程良性运行和水利工程与设施有效保护机制。

(3) 水利投融资体制改革

通过水利投融资体制改革，发挥公共财政对水利发展的保障作用，充分调动社会力量投入水利的积极性，多渠道筹集资金，改变目前水利投入不足、水利设施薄弱的局面。

坚持“政府主导、市场补充、群众参与”的原则，拓宽水利投融资

资渠道。以公共财政投入为主体，大幅度增加公共财政对水利的投入；以构建水利融资平台为纽带，引导金融机构增加水利信贷资金；以有效的政策扶持为依托，调动和发挥社会投资水利的积极性；以激励机制为动力，引导农民群众积极筹资筹劳兴修水利。建立多渠道、多层次的水利投融资格局，形成有利于水利可持续发展的稳定投入机制。

8.3 水利能力建设

8.3.1 水利工程信息化建设

“十四五”规划拟对田坪、洞庭桥两座中型水库信息化管理系统进行建设，计划投资 400 万元；对 32 座小（1）型水库信息化管理系统进行建设，计划投资 1600 万元；对 12 座大型水闸信息化管理系统进行建设，计划投资 2400 万元；对 33 座中型水闸信息化管理系统进行建设，计划投资 1650 万元；对大型灌区韶山灌区及中型灌区田坪灌区信息化管理系统进行建设，计划投资 1200 万元；靳江流域新建预警预报系统，计划投资 1200 万元；小流域水土保持监测网建设及管理系统建设，计划投资 1000 万元；另外，办公自动化系统、水利业务信息管理平台建设以及信息化保障体系建设（研究开发信息化建设和管理体系、完善水务信息化标准体系、建立人才培养与保障体系、加强安全体系建设），计划投资 8000 万元。“十四五”规划总投资 17450 万元。

8.3.2 水利基础设施提升

“十四五”规划拟新建6处水文站、对管理所危房进行改造以及增设基础量测设施、更换老旧量测设施，计划投资1300万元。

8.3.3 水利工程维护管理

“十四五”规划拟对水库、堤防、泵站以及安全饮水工程进行维护管理建设，如水库管理设备设施维修养护、堤防及附属建筑物日常信息管理维护、泵站运行管理维护以及档案管理等。计划投资3900万元。

8.3.4 科技支撑能力与人才队伍建设

(1) 科技支撑能力建设

①、加大科技投入，确保科研顺利进行

科研投入是科技进步的基础条件，要采取各种切实有效的措施，多方开辟经费渠道，提高水利科技投入在水利投入中的比例，加大对水利科技工作的支持力度。而对于水利科技的一些基础性研究工作，或应用基础研究工作，为公益性研究，应以政府投入为主，因而必须予以科研经费保障。

②、加强与科研院所合作，联合攻关

广泛与有关高校和研究机构建立合作研究制度，建立模式化的水利研发基地，结合宁乡水利发展的实际和要求制定细致的水利研究计划，为宁乡市“科技兴水”建构起稳定有效的联合研究模式。充分利用科研院所的综合科技力量和信息，实现宁乡市水利科技事业跨越式发展。

③、完善水利科技技术体系

开展战略性、前瞻性的基础研究和实用的新型技术研发，努力建设以解决宁乡水利问题、具有特色的水利科技技术体系，制定分阶段的科技实施计划和方案。如防洪排涝的新方法、城市化水文效应研究、洪水灾害应急抢险技术；区域水资源承载力、蓄水量预测、水资源安

全风险研究、水资源调度管理研究；河流生态修复、水环境治理的长效机制；开展现代防洪防旱减灾保障体系的理论研究；紧紧围绕水利的重大问题开展科技攻关，制定分阶段的水利现代化建设新材料、新模型实验等研究计划和方案；重视水的资源特性及环境特性的双重特性相结合问题，开展典型地区的水土保护综合治理技术研究；制定分阶段的节水实验、污水处理与回用实验等研究计划和方案等。

④、积极引进高新技术

宁乡市应积极引进高新技术改造水利传统行业，特别要重视水资源与水环境的监控及其自动化管理系统和防洪信息系统的建设，早日实现对堤围闸门、泵站、水环境的远程监控，实时收集运行及水位信息。

(2) 人才队伍建设

①、吸引优秀人才，优化人才结构

规划到2025年，学历结构方面，硕士研究生以上学历人员达到6%，本科以上学历人员达到40%以上，专科以上学历人员达到50%以上；专业技术人员结构方面，中高级以上职称人员达到45%以上；年龄结构方面，36-55岁的人员应占总人员的25%左右，35岁以下占65%左右；并合理调整专业结构比例，使党政人才、专业技术人才和经营人才的比例在12%、55%和10%左右，达到此结构比较满足水务系统对高层次人才需求。

结合宁乡市水利人才队伍现状，要坚持引进本科学历以上毕业生为主要渠道，多学科、多专业引进各类人才，为水利人才队伍不断输入新鲜血液，优化和调整人员结构。重点引进紧缺人才、高层次人才和复合型人才，充实高素质的业务技术骨干和学科带头人。

宁乡市要重视对科技创新带头人的培养和使用，增加不同层次知

识结构人才的数量，努力为他们的成长创造良好的环境和条件，紧跟水利科技发展趋势，加快人才培养步伐，使水利系统人才结构合理，整体队伍素质适应现代化水利的需要。

②、注重基层人才建设

宁乡市要建立与完善农村水利人员从业资格制度，引进农村水利人才，逐步淘汰低素质、非专业人员，充实专业技术力量。并可以把优秀人才阶段性地安排到基层单位，以弥补职工队伍知识结构未能满足基层水利建设和管理需要的情况。

③、强化人才培养体系

宁乡市需要对基层水利人员进行水利专业知识的培训，改善职工队伍知识结构；对基础好、有发展潜力的中青年干部加强管理知识培训，并鼓励参与继续教育；对系统内一般员工还要进行普法教育、思想学习、岗位技能等培训。通过各种形式使每年接受各类培训教育的职工超过职工总人数的30%。

④、建立有效的人才激励机制

宁乡市要建立创新人才激励机制，采取优惠的待遇引进创新人才、留住人才、激励人才的科技动力机制。建立健全以考核评价为基础，与岗位责任风险和工作业绩相挂钩，短期激励与中长期激励相结合的薪酬激励机制，设立人才奖励基金，坚持社会和业内认可的原则，对在发展水利事业中做出突出贡献的科技人员和经营者，要给予荣誉和物质上的奖励。

9 投资测算和规划实施效果分析

9.1 投资测算

根据五年规划，宁乡市“十四五”水利发展需要的投资总额为85.9728亿元。各分项工程的投资如下：

1)、防洪排涝：包括水库新扩建工程、水库加固提升工程、病险水闸除险加固工程、堤防工程、排涝能力提升泵站工程、排涝能力提升撇洪渠及排渍渠工程、中小河流治理工程、山洪灾害防治以及蓄滞洪区建设等。规划投资532649万元。

2)、供水保障：包括农村饮水安全巩固提升工程、大中型灌区节水改造工程、水源及水资源配置工程、引调水工程以及大中型灌排泵站更新改造等。规划投资176877万元。

3)、水生态保护与修复：包括水域生态修复工程、水土保持、农村水系综合治理工程以及小微水体管护示范片区建设等。规划投资125220万元。

4)、移民工程：大中型水库移民后期扶持规划投资2333万元。

5)、水利信息化及管理：包括水利工程信息化（监测预报预警通信系统等）建设、水利基础设施提升以及水利工程维护管理等。规划投资22650万元。

各类水利规划项目投资汇总见附表1，各类投资明细见附表1-1~附表5-3。

9.2 资金筹措

继续改革水利投资体系，建立多元化、多渠道、多层次的水利投融资体系，调动全社会办水利的积极性，引导地方、集体和农民对水

利资金的投入和劳动工的积累，确保“十四五”规划的实施。

除努力争取上级投资及改变招商方式外，仍需要从以下几方面加大力度资金筹措力度：

(1) 继续加大县、乡各级财政对水利的投入

投资水利建设，既是当前社会经济发展的需要，也是功垂后世的福祉。各级政府宜改变水利项目“仰上看下”的筹资理念，变被动为主动，加大本级政府投资来争取上级的政策支持与资金支持。

(2) 创新融资模式

创新融资模式，积极发展 BOT(建设-经营-转交)、TOT(转让经营权)、BT(建设-转交)、PPP(公私合作)等水利项目融资模式，形成支撑水利可持续发展的稳定投入机制。

(3) 制定优惠政策，吸引民间资金

对于小型民生水利工程项目，如五小水利工程除险加固，亦可采取“谁投资，谁受益”的效益承包办法。吸引民间企业家参与建设，鼓励村民投资投劳。

(4) 认真做好水利规费收缴，弥补水利事业费的不足

认真做好水利规费的收缴，弥补水利事业费的不足，为加强水利工程建设管理提供资金保证。只有在加大宣传教育力度的同时，进一步加强水资源的管理改革与水利规费收缴制度才能奏效。以形成“以水养水”的良性循环。

10 保障措施

10.1 组织保障

各级党委、政府要站在全局和战略高度，切实加强对水利工作的组织领导，要根据宁乡市“十四五”水利发展规划的要求，组织编制好相关专项规划，细化目标任务，力争将规划确定的目标、任务纳入国民经济和社会发展规划及政府目标考核体系，切实发挥政府在水利发展中的主导作用，加快推动规划实施。各级水行政主管部门要切实强化责任意识，认真履行职责，抓好水利改革发展各项任务的实施工作。建立水利、发改、财政、自然资源、生态环保、经济和信息化、住房城乡建设、农村农业、应急保障等各方参与的经常化调度机制和议事决策机制，加强协调配合，形成推动水利改革发展的合力。

10.2 经济保障

积极争取国家投资办水利，将水利作为地方公共财政投入的重点领域，提高财政性资金对水利投入的总量和增幅。发动群众筹资办水利、号召社会捐资办水利、拍卖经营权办水利、招商引资办水利的同时积极拓宽水利建设投融资渠道，利用中央和地方财政水利项目贷款贴息政策，扩大水利建设项目贷款规模。鼓励金融机构加大对水利的信贷投入，坚持多渠道筹措落实建设资金，用好政府债券，合理利用各类优惠贷款，完善补偿机制，增加建设和水生态环境保护投入，鼓励利于资源保护，生态环境法建设的建设项目，营造有利于水利发展的政策环境。

10.3 技术保障

提高规划编制水平，广泛征求各部门和广大群众意见，确保规划编制的水平和质量。加大项目前期工作力度，对项目技术经济指标进行充分论证。积极培养人才，聘请省内外相关专家，为制定水利规划、重大技术问题提供技术支持和指导。另外，针对建设中出现的重大科技问题，积极开发、引进、推广先进技术，并积极开展相关科学研究，进行科技攻关，为水利建设提供相关技术支持。

要加大对水利专业技术人才的培养力度，全面提升水利系统干部职工队伍素质，着力增强水利勘测设计、建设管理和依法行政能力。组织、编制、人事、财政等部门要指导、支持水利部门搞好干部交流、人才引进、培养和选拔工作，确保水利队伍人才培养经费投入，支持基层水利单位改善生产生活条件，切实增强水利行业活力。

10.4 社会参与保障

从以下几方面实现社会参与保障：加强宣传和引导，动员广大市民参与水利管理；鼓励社会各方面积极参与，保障公众对水利发展规划编制的建议权；注重规划实施阶段公众参与，加强公众对规划实施的监督等。为水利又好又快的发展营造良好的社会环境。

附表：

附表 1	十四五规划投资汇总表
附表 1-1~ 附表 5-3	各类水利规划项目投资明细表

附图：

附图 1	宁乡市水系图
附图 2	宁乡市水库新扩建工程分布图
附图 3	宁乡市病险水闸除险加固工程分布图
附图 4	宁乡市中小河流及农村水系治理工程分布图
附图 5	宁乡市农村饮水安全巩固提升工程分布图
附图 6	宁乡市水土保持规划项目分布图