

保护等级：企业 C 级

第 4 版 2024-8

旌德县现代水网建设规划



长江勘测规划设计研究有限责任公司

二〇二四年八月

旌德县现代水网建设规划



长江勘测规划设计研究有限责任公司

二〇二四年八月

工程咨询单位甲级资信证书

单位名称： 长江勘测规划设计研究有限责任公司

住 所： 武汉市江岸区解放大道1863号

统一社会信用代码： 914201006727695410

法定代表人： 胡向阳

技术负责人： 徐学军

资信等级： 甲级

资信类别： 综合资信

业 务： 所有专业规划咨询和评估咨询

证书编号： 甲212021030902

有 效 期： 2022年01月21日至2025年01月20日



发证单位： 中国工程咨询协会





北京中水方圆认证有限公司
质量管理体系认证证书

注册号: 052220012487L-1

兹证明: 长江勘测规划设计研究有限责任公司

统一社会信用代码: 914201006727695410

(主证单位为长江设计集团有限公司, 证书号 052220012487L, 本证书是否有效取决于主证书的有效性)

审核地址: 武汉市江岸区解放大道 1863 号/430010

注册地址: 武汉市江岸区解放大道 1863 号/430010

认证标准:

GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015 《质量管理体系 要求》

认证范围:

资质证书范围内的工程设计、工程勘察(含岩土工程)、测绘、工程造价、工程安全监测、地质灾害治理、水资源调查评价、水土保持方案编制, 以及工程咨询、工程和技术的研究和开发、建设工程总承包、建设项目环境影响评价、软件研发及技术服务、信息系统集成及服务

颁证日期: 2022 年 11 月 16 日

有效期至: 2025 年 11 月 23 日

法定代表人(签名)



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C032-M



认证机构地址: 中国北京市西城区六铺炕北小街 2-1 号 邮编: 100120

注: 1. 获证组织必须定期接受年度监督审核并经审核合格此证书方继续有效;
2. 本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会官方网站 (www.cnca.gov.cn) 查询

《旌德县现代水网建设规划》

项目负责人： 吴小慧

核 定： 汪新宇 王宏俊

审 查： 唐建华

校 核： 缪世强 牛先玄

编 写： 吴小慧 苏阅文 王有强
杜泽宇 周邢杰

前 言

实施国家水网重大工程，是党的十九届五中全会明确的一项重大任务。2021年5月14日，习近平总书记在推进南水北调后续工程高质量发展座谈会上明确提出，“十四五”时期以全面提升水安全保障能力为目标，以优化水资源配置体系、完善流域防洪减灾体系为重点，加快构建国家水网。中共中央、国务院印发《国家水网建设规划纲要》，水利部相继出台了《关于实施国家水网重大工程指导意见》、《关于加快推进省级水网建设的指导意见》。

推进安徽水网工程建设，是安徽省“十四五”期间水利建设重点工作。2021年3月，省水利厅印发2021年全省重点水利项目前期工作责任表，部署开展安徽水网布局研究，启动市、县级水网规划编制工作。同年10月，省水利厅印发《关于开展水网规划编制工作的通知》，明确水网规划是今后水利工作的重要依据，要求各地要高度重视，加快规划编制工作。省水利厅组织编制完成《安徽省现代水网建设规划》，经水利部审查后，2023年7月，省人民政府批复同意《安徽省现代水网建设规划》；同年9月，水利部确定安徽省列入全国第二批省级水网先导区。2024年5月，宣城市人民政府批复《宣城市现代水网建设规划》。

旌德县位于安徽省东南部、宣城市西南部，东临宁国市、南接绩溪县、西至黄山区、北连泾县，地处皖南国际文化旅游示范区核心腹地，距离黄山风景区仅30km，有“黄山东大门”之称。县域内地势西南高东北低，中部平缓，四面环山，为皖南山地丘陵、山间盆谷地貌，境内山溪纵横相连，水量丰富，生态优越。经过多年的水利工程建设，旌德县基本形成了与全面建成小康社会相适应的水利发展新格局。但同时也应看到，由于经济社会形势变化、极端气候影响和水利工作的复杂性等因素的共同影响，立足新发展阶

段，对标高质量发展目标，旌德县防洪减灾还存在薄弱环节、水资源利用效率偏低和配置单一化、水生态环境问题有待系统治理、水利智慧化水平有待进一步增强等新老水问题。

旌德县处于长三角一体化、合肥都市圈、南京都市圈叠加区，是长三角地区进入黄山风景区的重要通道之一，是长江经济带建设的重要辐射区、皖江城市带承接产业转移示范区的重要组成部分。经济社会的高质量发展离不开高质量水利基础设施的支撑，旌德县迎来了水利基础网络设施建设的新机遇。

宣城市、旌德县高度重视水网建设，2022年4月宣城市水利局组织成立规划编制组经公开招标程序确定由我公司承担《宣城市现代水网建设规划》及7个县（市、区）的现代水网建设规划编制工作。接到任务后，我公司成立了规划编制组，经过资料收集整理分析、实地调研和座谈交流、专题研究和专项调查、目标测算和任务谋划等相关工作，系统摸清了旌德县水利基础设施建设现状及面临形势，研究提出了旌德县现代水网建设的总体思路、目标任务和重大工程，形成《旌德县现代水网建设规划（送审稿）》（以下简称《规划》）；2024年6月16日，《规划》顺利通过宣城市水利局组织召开的专家审查会，会后我公司根据专家及地方水利局代表等意见对《规划》进行了修改完善，于2024年8月形成了《旌德县现代水网建设规划》。

《规划》全面分析了旌德县水资源禀赋条件和水旱灾害情况，梳理水利工程开发利用现状及存在问题，围绕“三屏环抱两核，三轴纵贯一区”的区域发展格局，提出旌德县现代水网以徽水、玉水河、玉溪河、方塘河、浣溪河为骨干框架，以南部中山丘陵、北部中低山丘陵、西部中低山丘陵为生态屏障，以南部山区旌德片一体化配置片区为支撑，对上与市级骨干水网有效联接，强化水网智慧化建设，构建“五河八库多点”旌德水网总体布局。《规

划》还明确了旌德县水网建设的各项任务和实施安排。

《规划》是旌德县贯彻落实“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路的重要载体，是旌德县谋划新时期水利基础设施体系的总体性、综合性、战略性规划，是旌德县未来 5~15 年水利发展的顶层设计和具体行动策划。《规划》以 2022 年为现状水平年，2035 年为规划水平年，并展望到 2050 年。

规划编制过程中得到了宣城市水利局、旌德县农业农村水利局及相关部门的大力支持，在此一并表示诚挚的感谢！

目 录

1 水网建设基础与面临形势	1
1.1 基本概况	1
1.2 建设基础	5
1.3 存在问题	8
1.4 面临形势	9
2 总体规划	13
2.1 指导思想	13
2.2 基本原则	13
2.3 规划范围与水平年	14
2.4 规划目标	14
2.5 规划布局	15
3 筑牢防洪保安网	18
3.1 总体思路与布局	18
3.2 防洪排涝标准	18
3.3 提升城镇防洪能力	18
3.4 畅通防洪排涝通道	24
3.5 增强洪水调蓄能力	27
3.6 强化洪水风险管控	29
4 织密供水保障网	32
4.1 基本思路与布局	32
4.2 提升节约用水水平	32
4.3 水资源量及开发利用现状	34
4.4 水资源供需分析	36

4.5	规划年水资源配置	40
4.6	城市供水保障规划	42
4.7	农村供水保障规划	43
4.8	应急供水保障	45
5	稳固河湖生态网	47
5.1	基本思路与格局	47
5.2	水生态空间管控	47
5.3	河湖生态需水保障	49
5.4	水土保持	50
5.5	水生态保护与修复	51
6	搭建智慧水利网	54
6.1	建设总体框架	54
6.2	基础设施体系建设	54
6.3	通信网络建设	55
6.4	计算存储能力建设	55
6.5	数字孪生平台建设	56
6.6	公共服务	59
6.7	建设网络安全体系	59
6.8	共建共享	59
7	水网管理体系建设	61
7.1	强化河湖生态空间管控	61
7.2	强化水资源刚性约束	62
7.3	水网工程建管体制机制	64
7.4	综合管理能力建设	65

7.5	深化水利投融资改革	67
7.6	水网建设运行管理风险管控	68
8	协同推进水网融合发展	69
9	水网建设重大工程	72
9.1	旌德县城市防洪能力提升工程	72
9.2	旌德县中小河流治理工程	72
9.3	宝塔山水库工程	72
9.4	浣溪水库工程	73
9.5	旌德县城区供水安全与水环境综合治理工程	73
9.6	旌德县水环境综合治理提升工程	74
10	投资匡算、实施安排与效果评价	75
10.1	投资匡算	75
10.2	实施安排	76
10.3	实施效果	77
11	环境影响评价	81
11.1	环境保护目标	81
11.2	环境影响分析	81
11.3	环境保护措施	83
11.4	环境监测与跟踪评价	84
11.5	评价结论与建议	85
12	保障措施	86
12.1	规划约束，强化政策保障	86
12.2	加强领导，落实职责分工	86
12.3	完善制度，健全保障体系	86

12.4 加大投入，拓宽融资渠道	87
12.5 科技引领，夯实科技支撑	87
12.6 人才支撑，强化队伍建设	88
12.7 广泛宣传，鼓励公众参与	88

附表：

- 1、旌德县防洪保安网投资估算表
- 2、旌德县供水保障网投资估算表
- 3、旌德县河湖生态网投资估算表
- 4、旌德县智慧水利网投资估算表
- 5、旌德县水文化项目投资估算表
- 6、旌德县水网规划投资估算总表

附图：

- 1、旌德县现代水网建设规划总体布局图
- 2、旌德县现代水网建设规划纲目结
- 3、旌德县现状水利工程布置图
- 4、旌德县筑牢防洪保安网工程布局图
- 5、旌德县织密供水保障网工程布局图
- 6、旌德县稳固河湖生态网工程布局图

1 水网建设基础与面临形势

1.1 基本概况

1.1.1 地理位置

旌德县位于安徽省东南部、宣城市西南部，东临宁国市、南接绩溪县、西至黄山区、北连泾县，地处皖南国际文化旅游示范区核心腹地，距离黄山风景区仅 30km，是长三角地区进入黄山风景区的重要通道之一，有“黄山东大门”之称。同时，旌德县处于长三角一体化、合肥都市圈、南京都市圈叠加区，是长江经济带建设的重要辐射区、皖江城市带承接产业转移示范区的重要组成部分，还是长江经济带建设的重要辐射区、皖江城市带承接产业转移示范区的重要组成部分。县域总面积 904.48km²，辖旌阳镇、版书镇、白地镇、庙首镇、兴隆镇、三溪镇、孙村镇、蔡家桥镇、云乐镇、俞村镇 10 个镇，常住人口约 11 万人。

1.1.2 地形地貌

旌德县地处安徽省东南丘陵地区，属皖南山地丘陵、山间盆谷地貌，分为中山、低山、丘陵和山间盆地四种类型。地势西南高东北低，中部平缓，四面环山。全县山脉呈东北-西南走向，海拔自中部向东北和西南呈阶梯状上升，中北部较低，东北、西南部较高，县域海拔高度介于 120-1296m 之间，平均海拔约 380m，全县 75%的国土面积介于海拔 170-500m 之间，最低处位于中北部的三溪坑口，最高处位于西南部的大鸣尖。

1.1.3 水文气象

旌德县属北亚热带湿润季风气候区，气候温和，雨量充沛，光照适中，季风明显。年平均气温为 16.2℃左右，极端最高气温 40.3℃，极端最低气温 -15.2℃，无霜期 231d，相对湿度 74~80%之间，年均日照时数 1678 小时左

右；自然降水丰沛，年平均降雨量为 1521.5mm，西部紧邻黄山地区，降雨量多达 1626mm，北部三溪一带年平均降雨量为 1328mm。降雨年际变化大，最大年降水量为 2268.9mm(1999 年)，最小年降水量为 799.1mm(1967 年)。多年平均蒸发量 1324.7mm。

1.1.4 自然资源

水资源：旌德县水资源丰富，多年平均水资源总量达 7.15 亿 m^3 ，其中地表水资源量 7.15 亿 m^3 ，地下水资源量 1.33 亿 m^3 ，地下水与地表水不重复计算。

土地资源：根据《旌德县第三次全国国土调查主要数据公报》，旌德县有耕地 1.32 万 hm^2 ，种植园用地 0.16 万 hm^2 ，林地 6.76 万 hm^2 ，草地 0.01 万 hm^2 ，湿地 71.75 hm^2 ，城镇村及工矿用地 0.39 万 hm^2 ，交通运输用地 0.09 万 hm^2 ，水域及水利设施用地 0.20 万 hm^2 。

动植物资源：旌德县境内有木本植物 970 余种，草本植物 400 余种，野生动物 230 余种。拥有梅花鹿、云豹、银杏、红豆杉等国家和省级重点保护动植物。“旌德灵芝”获评地理标志证明商标、国家农产品地理标志。“旌德黄牛”获评国家农产品地理标志。“旌玉屏”牌大米获得国家生态原产地产品保护。旌德灵芝、旌德黄精列入“安徽十大皖药”名录，成为安徽最具特色的中医药资源商标品牌。

1.1.5 河流水系

旌德县地形复杂、河流众多，源短流急、落差较大，水系呈格子状、典型山溪河流特征。境内以东部石鳧山为分水岭，分属青弋江和水阳江两大流域，石鳧山主峰以东归水阳江流域，主峰以西归青弋江流域，统属长江流域。境内有徽水、玉水河、浣溪河（又称俞村河）、方塘河（又称山坝河）4 个自然水系，大小支流共有 161 条。县域内大小水库 57 座，总库容超 1900 万

m³，主要包括白沙水库、丁家山水库、里塘水库、龙山水库、黄河冲水库、上游水库等。

（1）徽水水系

徽水是县内最大的河流，地处县境中部，发源于绩溪县尚田乡上竹坦，经镇头、浩寨至版书分界山入境，干流自南而北，流经版书、旌阳镇、蔡家桥、三溪共4个乡镇，在三溪坑口出境，流经泾县，汇于青弋江，境内主河道长度38.6km，境内流域面积548.7km²，流域平均宽度14.21km，河床平均坡降比为4.58%。沿途汇集84条大小支流，涉及旌阳镇、蔡家桥镇、三溪镇、庙首镇、孙村镇、兴隆镇6个乡镇。其旌德段最大支流为玉溪河。

（2）玉水河水系

玉水河发源于白地镇天星洞山，西北向流经白地、庙首、祥云，在县境西部祥云下南源出境，注入黄山市麻川河，汇于青弋江。境内干流长31.1km，汇集支流35条，总长125.8km，流域面积179.58km²。两岸自上而下主要支流有白地河、黄土河及狭坑河。

（3）浣溪河水系

浣溪河发源于绩溪境内百罗园，经俞村镇尚村汇入宁国市的西津河，绩溪县与旌德县交界处上游流域面积106.4km²，在旌德县境内的流域面积为96.6km²，流域平均宽度4.31km，河床平均坡降比为8.4%。干流长24.3km，共汇入大小河流19条，总长72.8km。

（4）方塘河水系

方塘河（西津河支流）发源于境内华云山，经云乐镇后村汇入宁国市的西津河，在旌德县境内的流域面积为79.6km²，流域平均宽度5.81km，河床平均坡降比为28.5%。干流长13.7km，共汇入大小河流27条，总长62.5km。

1.1.6 自然灾害

(1) 洪涝灾害

因旌德县特殊的地理位置以及复杂的水文气象条件，导致洪涝灾害频繁，自建国以来，洪灾损失较大的年份有 1954 年、1969 年、1987 年、1991 年、2007 年、2012 年、2013 年、2016 年、2019 年和 2020 年。近年主要灾情分述如下：

2016 年 5 月 28 日，旌德县遭受暴雨侵袭（其中过程降雨量最大为 121.5mm），境内徽水等主要干支流水位上涨迅速，造成洪水泛滥，致使旌阳、庙首、白地、版书、俞村等乡镇 2.1 万亩农作物受淹，道路塌方 126 处，房屋进水 138 间，徽水、俞村河、板桥河等堤防护岸水毁 16 处 1.2km，损坏灌溉渠道及其他设施 63 处，农村饮水设施 5 处，全县直接经济损失 3650 万元。

2019 年 6 月 18-21 日，全县过程雨量 110-220mm，兴隆 218.8mm、三溪 216.8mm。造成了多处山体滑坡、塘坝损毁。

2020 年 7 月 2 日 12 时至 17 日 12 时，全县降雨 288~620mm，最高为版书 616.3mm。据统计，全县受灾人口 60923 人，紧急转移安置人口 11870 人，紧急救助人口 1279 人，农作物受灾面积 2601hm²（其中：农作物绝收面积 177hm²），倒塌房屋 33 户 70 间（其中：倒塌农房 31 户 63 间），直接经济损失 36848 万元（其中农业损失 5219 万元，工矿企业损失 5529 万元，基础设施损失 19811 万元，公益设施损失 4839 万元，家庭财产损失 1450 万元）。

(2) 旱灾

旌德县降雨时空分布不均，变化率很大，河流受季节性降雨影响，洪枯水位变幅较大，造成水旱灾害发生频繁，甚至一年内季节性灾害交替出现。据统计，建国以来，特大干旱年为 1968 年、1978 年、2006 年，近年来较旱

的年份有 2019 年和 2022 年。

2019 年 9 月 7 日份至 10 月 26 日，旌德县降雨量为 3.4mm，较同期减少 97%，塘库等水利工程蓄水严重不足，仅占同期蓄水量的 45%，部分水库出现干涸（如兴隆乔上口水库、云乐清潭山水库），部分河段出现断流现象（如山坝河、玉溪河、麟溪河等）。农村饮水方面：全县约集中式饮水工程 233 处，目前出现供水困难的工程共 85 处，其中基本无法供水工程 12 处，约 2.24 万人口出现饮水困难。

2022 年 7 月至 11 月，最高气温达 35℃ 以上的天数达 51 天，极端最高气温 39.9℃，累计降雨量 148.9mm，比历年（510.9mm）偏少 7 成。全县境内徽水河、玉水河、山坝河和浣溪河等主要河流已基本断流，水库山塘等水利设施蓄水总量锐减。全县粮食作物受灾面积 2.6 万亩（主要为水稻），成灾面积 7000 余亩，绝收面积 100 余亩；县城供水主要水源白沙水库于 9 月初接近死水位，无法供水；农村饮水工程出现不同程度问题约 116 处，涉及 27234 人，造成直接经济损失约 4718.87 万元。

1.1.7 经济社会

旌德县深入践行“两山”理论，大力实施“生态立县、工业富县、旅游活县、人才兴县”战略，“对标沪苏浙、争当排头兵”，全力建设长三角休闲养生后花园，打造高质量绿色发展新旌德，经济建设和各项社会事业均取得长足发展。

2022 年全县生产总值 65.2 亿元，比上年增长 4%。三次产业协同发展，第一产业增加值 9.3 亿元，增长 3.9%；第二产业增加值 27.4 亿元，增长 5.6%；第三产业增加值 28.5 亿元，增长 2.5%。三次产业结构比为 14.3:42:43.7。人均地区生产总值 59245 元。

1.2 建设基础

1.2.1 防洪排涝体系基本建成

新中国成立以来，特别是经过 2016 年暴雨洪灾后，旌德县通过城市防洪排涝、中小河流防洪治理、山洪沟治理、水库除险加固等措施，基本形成河道行洪、堤防束洪、库塘调蓄等多措并举的防洪排涝体系。现有堤防 11.83km，护岸 79.09km，有效提高了防洪能力及河岸稳定性；建成小（1）型水库 6 座、小（2）型水库 51 座，总库容超 1900 万 m^3 ，提高了洪水调蓄能力；实施 14 座小型水库除险加固工程，进一步消除水库病险隐患。通过上述防洪减灾综合治理措施，目前徽水左岸黄济桥至洋滩电站、右岸白沙河石油公司至洋滩电站及白沙河板桥河口至城东路桥段已满足 50 年一遇防洪标准，重要乡镇达到 20 年一遇防洪标准，山洪灾害非工程措施防御体系初步建成。遇标准内洪水，旌德县防洪形势基本可控，重要保护对象基本处于安全状态。

1.2.2 城乡供水保障能力明显提升

旌德县国土面积 904.48 km^2 ，区内现有人口约 11 万人，耕地 19.80 万亩，多年平均水资源总量 7.15 亿 m^3 ，人均水资源量 6500 m^3 ，亩均水资源量 3611 m^3 。经过多年建设，旌德县初步形成了小型蓄水工程和公用（自来水）、自备供水工程相结合的供水工程体系，其中，县级以上水源地 2 处，城镇集中饮用水源地水质达标率为 100%；城市供水管网工程包括旌德县供水公司、二水厂及第二水源工程；农村集中式供水工程共 233 处，其中规模化供水工程 5 处；全县分散供水工程约 606 处，为旌德县工农业生产和城乡生活提供了基本的水源保障。

1.2.3 水生态保护修复力度持续加强

旌德县统筹山水林田湖草各生态要素，以水土流失治理、水环境整治、河湖生态保护等为抓手，水生态系统保护修复力度持续加强。

在水土保持方面，旌德县稳步推进水土流失综合治理，水土流失总面积由 2005 年的 343.76km² 减少至 2022 年的 202.87km²，水土流失状况持续好转。

河长制方面，建立了“全区域、全流域、全水域、全覆盖”河湖长制工作体系，积极推行“河长制+”工作模式，引导和鼓励社会力量参与河湖管理。积极推进河湖“清四乱”常态化规范化，整治了非法采砂洗砂、沿河固体废物和畜禽养殖污染等。

河湖生态环境持续向好，水体质量稳中有升，旌德境内 2 个国控考核断面、5 个市控考核断面、2 个县级以上集中式饮用水水源地水质考核达标率均为 100%。

河湖保护与修复方面，已建成 1 处市级湿地公园、1 处国家级水产种质资源保护区、1 处省级水产种质资源保护区，对维护生物多样性起到了重要的作用。

1.2.4 水利信息化基础设施不断完善

基础设施体系。相继开展了中小河流的水文监测、小型水库雨水情自动测报系统建设、山洪预警监测、水资源监测、遥感监测、视频监控、无人机监测等，建立气象、水文、水资源、水土流失监测监控体系。

水利信息网。已接入互联网、水利专网、电子政务外网，现有水利专网通过专线上连省、市水利专网，实现了省市县三级数据互联互通，与电子政务外网也可进行互联互通。

水利数据资源。主要来源于安徽省各已建的信息化应用系统，包括防汛抗旱业务系统、河湖长制系统、水资源监控系统、农村饮水安全管理系统、水土保持管理系统等，数据主要存储在省数据中心，涵盖了气象、雨水情、墒情、水质等基础数据，以及工程安全监测、河湖长制管理、水资源监控、

农村饮水安全管理等各类业务分析成果专题图数据等。

业务应用系统。主要依托水利部和安徽省水利厅推行的各类业务系统，包括安徽水信息、安徽省基层防汛预警平台、国家防汛抗旱指挥系统（宣城市防汛抗旱业务平台）、安徽省河长制决策支持系统和安徽防汛通、智慧水利 APP 移动业务平台等各类业务应用系统。

1.3 存在问题

1.3.1 区域防洪减灾体系存在薄弱环节

一是城镇防洪不达标。旌德县城区篁嘉河、江坑河现状防洪标准为 20 年一遇，徽水及白沙河局部段防洪标准尚不满足 20 年一遇，严重威胁居民的财产安全。

二是中小河流治理不系统。目前徽水、玉溪河、玉水河、方塘河均以重点河段治理为主，堤防达标率不高，总体防洪标准偏低。

三是蓄水工程调蓄能力不足。旌德县均为小型水库，且多建于上世纪 60、70 年代，运行多年，部分小型水库尚未完成除险加固，存在安全隐患问题。

四是重点山洪易发区防御能力不足，影响人民群众财产安全。

五是防洪非工程措施亟待加强。旌德县强化洪水风险管控、应对超标准洪水能力有待进一步加强，与建成具有“预报、预警、预演、预案”功能的智慧水网防汛调度体系还存在一定的差距。

1.3.2 水资源利用效率与保障程度不高

一是水资源利用效率和质量有待进一步提高。受水资源年际年内变化较大、河床坡降较陡、地处流域上游无过境水等因素影响，旌德县水资源开发利用方式粗放，造成造成水资源保障程度不高。目前用水效率有了一定程

度提高，但与国内外节水先进地区相比，提高用水效率仍有较大潜力。

二是供水安全保障程度不高，多源网络化配置程度有待提升。旌德县城原水源地白沙水库水质污染严重，现已取消，目前以丁家山水库为主水源，备用水源为徽水水源地。丁家山水库水量不足，徽水河水源地受上游来水影响，水源保护难度较大，抗风险能力低。乡镇供水工程规模小、标准低、水质水量缺乏保障，此外单村供水工程数量多、分布散，导致管护难。旱情来临时，应急供水工程缺乏，不能有效的调度水源，保障缺水地区饮水安全。

1.3.3 水生态系统质量和稳定性仍有待提升

一是水土保持任务依然繁重。旌德县水土流失以水力侵蚀为主，局部地区存在着滑坡、崩塌等重力侵蚀，2022年旌德县水土保持率仅为77.58%，远低于安徽省的平均水平91.63%。生重要江河源头区和重要水源地的水源涵养和水土保持力度不足，水土保持工作仍需加强。

二是主要河湖水生态环境亟待稳固。山区河道降水丰枯变化大、河道坡陡流急，汛期山洪迅猛，枯季干涸断流，水生态环境受到冲击。

1.3.4 智慧水利尚处于起步阶段

旌德县目前使用的业务系统较多，但多是上级主管部门推行的业务系统，不能完全满足旌德当地水利特色业务的需要。同时现有系统偏重于数据采集、信息管理，预演和预案的功能较弱，决策支持力度不足，与建设具有四预功能的智慧水网体系还存在较大差距，不适应水治理体系和治理能力现代化要求。

1.4 面临形势

(1) 新时期治水理念和国家重大区域战略聚焦对水利基础设施建设提出了新的更高要求

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央站在中华民族永续发展的高度，将生态文明建设纳入中国特色社会主义“五位一体”总体布局，“美丽中国”成为中华民族追求的新目标。水生态文明是生态文明建设的核心组成部分，是“美丽中国”建设的重要内容。2014年3月，习近平总书记提出了“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，赋予了新时期治水的新内涵、新要求、新任务。2016年5月，中共中央、国务院印发《长江经济带发展规划纲要》，明确提出要保护和修复长江生态环境。2019年5月，中共中央、国务院印发《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》，要求上海、江苏、浙江、安徽增强一体化意识，加强各领域互动合作，扎实推进长三角一体化发展。2021年4月，中共中央、国务院印发《关于新时代推动中部地区高质量发展的意见》，为推动中部地区高质量发展描绘了宏伟蓝图。2021年6月，推动长三角一体化发展领导小组办公室印发《长江三角洲区域一体化发展水安全保障规划》，明确了水安全保障总体目标和具体建设任务。

旌德县处于长三角一体化、合肥都市圈、南京都市圈叠加区，是长三角地区进入黄山风景区的重要通道之一，是长江经济带建设的重要辐射区、皖江城市带承接产业转移示范区的重要组成部分。多重重大战略的叠加实施为旌德县的发展带来重大历史机遇，而经济社会的高质量发展离不开高质量水利基础设施的支撑，旌德县迎来了水利基础网络设施建设的新机遇。

（2）国家水网的加速推进为旌德水网建设带来了新的契机

国家水网工程是关系国家水安全的重要基础设施，其科学规划和布局、绿色建设、安全高效运行等都极为重要。2021年5月14日，习近平总书记在河南南阳主持召开推进南水北调后续工程高质量发展座谈会并发表重要讲话，指出“十四五时期要以全面提升水安全保障能力为目标，以优化水资

源配置体系、完善流域防洪减灾体系为重点，统筹存量和增量，加强互联互通，加快构建国家水网主骨架和大动脉，为全面建设社会主义现代化国家提供有力的水安全保障。”2021年12月，水利部印发《关于实施国家水网重大工程的指导意见》、《“十四五”时期实施国家水网重大工程实施方案》，对国家水网规划的建设进一步布局，要求到2025年，建设一批国家水网骨干工程，有序实施省市县水网建设，着力补齐水资源配置、城乡供水、防洪排涝、水生态保护、水网智慧化等短板和薄弱环节。2022年5月，水利部印发《关于加快推进省级水网建设的指导意见》，明确要求到2025年省级水网建设规划体系全面建立，到2035年省级水网体系基本建成。

2021年3月，安徽省水利厅印发2021年全省重点水利项目前期工作责任表，部署开展安徽水网布局研究，启动市、县级水网规划编制工作。同年10月，省水利厅印发《关于开展水网规划编制工作的通知》，明确水网规划是今后水利工作的重要依据，要求各地要高度重视，加快规划编制工作。2023年7月省人民政府批复同意《安徽省现代水网建设规划》，安徽省水利厅《关于印发安徽省现代水网建设规划的通知》（皖水规计〔2023〕84号）中要求，各市要加强市级水网规划与本规划的衔接，进一步修订完善市级水网规划。2024年5月宣城市人民政府批复同意《宣城市现代水网建设规划》（宣政复〔2024〕30号），要求市水利局要会同各县（市、区）政府、市有关部门按照《规划》相关安排，切实履行职责，强化要素保障，密切协同配合，确保各项目标任务顺利完成，推动全市水利工作高质量发展。

县级水网作为国家水网的重要组成部分，是国家水网、省级水网、市级水网的落脚点和具体抓手。随着国家水网的加快推进，县级水网的规划和建设迎来了新的契机。

（3）现代化美好旌德建设对水网建设提出了新要求

安徽省委、省政府相继提出了建设美丽长江（安徽）经济带和五大发展行动计划。2023年11月8日，省委书记韩俊在宣城市调研融入长三角一体化发展情况时强调，要紧紧抓住融入长三角一体化发展这个最大机遇、最大动能、最大红利，充分发挥自身优势，全力推动主导产业规模化、集群化发展，加快构建现代化产业体系；要树牢绿水青山就是金山银山理念，推进旅游与康养等多业态深度融合发展，高水平建设长三角重要休闲度假旅游康养目的地。

为了贯彻落实安徽省委、省政府和宣城市委、市政府工作部署，依托区域山水生态本底，持续挖掘放大旌德文化资源特色优势和深厚的历史文化底蕴，打造康养旅居地，构建“长三角休闲养生后花园”，实现《旌德县国土空间总体规划（2021-2035年）》提出的各阶段发展目标，要求构筑更加完善的防洪保安网，提升区域水资源配置能力，筑牢水生态安全屏障，构建集约高效、智能绿色、安全可靠的旌德县现代水网。

2 总体规划

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，全面贯彻党的二十大精神，深入落实习近平总书记推动长江经济带发展重要战略思想和习近平考察安徽重要讲话指示精神，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，围绕加快构建新发展格局、推动高质量发展的战略要求，统筹发展和安全，践行习近平总书记“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路，坚持山水林田湖草沙系统治理思维，坚守“长三角休闲养生后花园、高质量绿色发展新旌德”定位，以《安徽省现代水网建设规划》、《宣城市现代水网建设规划》为指导，以完善区域防洪减灾体系布局、水资源优化配置和保障供给格局、河湖水生态保护治理格局为任务，通过系统布局和科学谋划，构建“系统完备、安全可靠，集约高效、绿色智能，配置均衡、调控有序”的旌德县水网，全面提升旌德县水安全保障能力。

2.2 基本原则

以人为本，保障民生。坚持以人为本，始终把人民生命财产安全放在首位，坚持底线思维，着力保障防洪安全、供水安全、粮食安全、生态安全，满足人民对美好生活的向往，不断增强人民获得感、幸福感、安全感。

绿色发展，人水和谐。树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，协调处理人水关系，顺应自然和社会发展规律，把绿色发展理念贯穿水利工程建设全过程，实现人、水、自然和谐共生。

系统治理，拓展功能。坚持山水林田湖草系统治理，以流域为单元，统筹上下游、左右岸、城市乡村、水下岸上，系统解决新老水问题。加强部门

间治水协同，拓展水工程与水域空间的综合功能。

数字赋能，综合提升。将数字化改革贯穿水利工作全过程，推动治水领域组织架构、方式流程、手段工具系统性重塑，整体推动质量变革、效率变革、动力变革，高水平推进水利治理体系和治理能力现代化。

2.3 规划范围与水平年

本次水网规划范围为旌德县全境，国土面积 904.48km²，包括旌阳镇、蔡家桥镇、三溪镇、庙首镇、白地镇、俞村镇、兴隆镇、孙村镇、云乐镇、版书镇。

规划现状基准年为 2022 年，规划水平年为 2035 年，并展望到 2050 年。

2.4 规划目标

到 2035 年，旌德县级水网体系基本建成，与市级水网全面互联互通，各层级水网协同融合，应对有序、保障有力、风险可控的防洪保安格局全面增强，“浣宝双源，城乡联动”的水资源配置体系更加完备，山川秀美、河湖健康、人水和谐的水生态保护水平显著提升，水文化充分挖掘、水景观风貌更加秀美、水网管理体系更加高效，实现水网工程智慧化管理，构建与基本实现社会主义现代化相适应的旌德县水安全保障体系。

到 2050 年，全面建成“系统完备、安全可靠，集约高效、绿色智能，配置均衡、调控有序”的现代旌德水网，现代化水利基础设施网络高度完善，全面实现水治理体系和水治理能力现代化。

专栏 1 旌德县现代水网建设规划目标指标表

指标类型	序号	指标	旌德县		宣城市	指标属性	备注
			2022 年	2035 年	2035 年		
水网综合指标	1	县级水网工程覆盖度 (%)	/	88	88	预期性	市级水网名称为市级水网工程覆盖度
	2	县级水网水流调配率 (%)	/	84	87	预期性	市级水网名称为市级水网水流调配率

指标类型	序号	指标	旌德县		宣城市	指标属性	备注
			2022年	2035年	2035年		
防洪保安网	3	5级及以上堤防达标率(%)	64.5	85	90	预期性	市级水网名称为4级及以上堤防达标率
	4	小(1)型以上水库安全达标率(%)	80	>95	>95	预期性	市级水网名称为大中型水库水闸安全达标率
供水保障网	5	用水总量(亿m ³)	0.710	0.7485	≤16.81	约束性	
	6	万元GDP用水量比2020年下降(%)	18.5	27.5	27.5	约束性	
	7	供水安全系数	1.15	>1.3	>1.3	预期性	
	8	城乡一体化和农村规模化供水覆盖率(%)	55	75	90	预期性	
	9	农田灌溉水有效利用系数	0.5771	0.62	0.60	预期性	
河湖生态网	10	重点河湖生态流量保证率(%)	90	92	92	预期性	
	11	水土保持率(%)	77.58	83.66	86	预期性	
智慧水网	12	新建重点水利工程数字孪生覆盖率(%)	/	≥90	≥90	预期性	

注：①县级水网工程覆盖度：指县级水网工程覆盖区域面积与旌德县国土面积的比值。
 ②县级水网水流调配率：指县级水网可调控的径流量与全县径流量的比值。
 ③5级及以上堤防达标率：指5级及以上堤防长度中达标堤防长度占比。
 ④用水总量控制、万元GDP用水量下降、农田灌溉水有效利用系数均以国家下达目标为准。
 ⑤供水安全系数：指有效供水能力与供水量的比值，其中有效供水能力指供水能力中不含地下水超采与河道内生态用水挤占的部分。
 ⑥城乡一体化和农村规模化供水覆盖率：指区域内城镇管网覆盖的城镇及农村供水人口和享有与城镇供水同标准、同保障、同服务的农村集中供水覆盖人口，占全区域水网覆盖总人口的比例。
 ⑦重点河湖生态流量保证率：指重要河流控制断面中满足生态流量目标要求的断面个数与控制断面总个数的比值。
 ⑧水土保持率：指区域内水土保持状况良好的面积占区域国土面积的比例。
 ⑨新建重点水利工程数字孪生覆盖率：指水库、引调水、泵闸站等新建重点水利工程中实现数字孪生的工程数量占工程总数的比例。

2.5 规划布局

2.5.1 总体布局

按照宣城市水网分区布局，旌德县现代水网处于水阳江水网、青弋江水

网。根据旌德县地形地貌特点、河湖水系特征、资源及人口产业分布，以服务区域发展战略为目标，旌德县现代水网以徽水、玉水河、玉溪河、方塘河、浣溪河为骨干框架，以南部中山丘陵、北部中低山丘陵、西部中低山丘陵为生态屏障，以南部山区旌德片一体化水资源配置片区为支撑，对上与市级骨干水网有效联接，强化水网智慧化建设，构建“五河八库多点”的旌德水网总体布局。

五河：包括徽水、玉水河、玉溪河、方塘河、浣溪河，该五河是旌德县洪水汇集、排泄的主要场所和通道，也是区域水资源配置的骨干中枢，是旌德县水网最为基础的骨干框架，重在强化洪水主通道、调配水资源、生态大廊道等核心作用。

八库：包括中型宝塔山水库（规划），小（1）型浣溪水库（在建）、里塘水库、龙山水库、黄河冲水库、上游水库、东川水库（规划）、青川水库（规划）等，对流域防洪排涝，城市供水、水生态保护修复等有重要作用。

多点：包括其他小型水库、山塘及蓄水闸坝等。水库、山塘及蓄水闸工程是水资源调蓄的重要节点，在旌德县城市基础设施中扮演着至关重要的角色，保护旌德县的基础设施和居民的生命财产安全、保障乡镇居民供水安全。

旌德县现代水网以市级水网中青弋江水网河流生态廊道徽水、玉水河、玉溪河为基础，并考虑区域骨干输排水通道方塘河，形成“四河”旌德县现代水网之纲；以浣溪河、白沙河、大溪河、洋川河、芦塘河、洪村河为基础，逐步织密“五河”的旌德县现代水网之目；在充分利用现有水库的基础上，结合水网多目标功能，新建宝塔山中型水库、浣溪等其他小型水库，系紧“一中七小”的旌德县现代水网之“结”。

2.5.2 分区布局

依据地形特点、水系特征和水旱特性，旌德水网可分为水阳江、青弋江两个分区。

（1）青弋江分区

以徽水、玉溪河、玉水河及其重要支流等天然河流为基础，以宝塔山水库（规划）、青川水库（规划）、东川水库（规划）、里塘水库、龙山水库、黄河冲水库等中小型水库为重要调蓄节点，形成“两干两支，六库多点”的分区布局，其中“两干”指徽水、玉水河，“一支”指玉溪河、洋川河，“六库”指宝塔山水库（规划）、青川水库（规划）、东川水库（规划）、里塘水库、龙山水库、黄河冲水库，“多点”指其他小型水库、山塘及蓄水闸坝等。系统治理徽水、玉溪河、玉水河，开展山洪沟治理工程，保障徽水、玉溪河、玉水河及其重要支流洪涝无虞；推进宝塔山水库、青川水库、东川水库工程的论证与建设，开展小型水库除险加固、扩建、清淤，增强洪水调蓄能力，有序调节河道径流，实现水资源优化配置；实施徽水、玉溪河、玉水河流域水环境综合治理工程，以良好河湖生态助力经济社会高质量发展。

（2）水阳江分区

以方塘河、浣溪河及其重要支流等天然河流为基础，以浣溪水库（在建）、龙王冲等小型水库为重要调蓄节点，形成水阳江河区“两干一支多点”的分区布局，其中“两干”指方塘河、浣溪河，“一支”指洪家河，“多点”指其他小型水库、山塘及蓄水闸坝等。系统治理方塘河，开展山洪沟治理工程，保障方塘河、浣溪河及其重要支流洪涝无虞；加快浣溪水库工程的建设，开展小型水库除险加固、扩建、清淤，增强洪水调蓄能力，有序调节河道径流，实现水资源优化配置；实施方塘河、浣溪河流域水环境综合治理工程，以良好河湖生态助力经济社会高质量发展。

3 筑牢防洪保安网

3.1 总体思路与布局

遵循宣城市防洪保安网总体思路，以提升旌德县防洪减灾能力为总体目标，统筹安排城镇防洪、水库工程、中小河流治理、山洪灾害防治等防洪基础设施建设，按照“蓄、堤（岸）、疏”的基本思路，加强水库工程建设，增强洪水调蓄能力；加快城镇防洪工程建设，提升城镇防洪能力；强化系统治理思路，恢复和扩大排洪通道，进行堤防达标建设，提高泄洪能力；科学调度优化运行，强化洪水风险管控，切实增强洪涝灾害防御能力，保障人民生命财产安全和经济社会高质量发展。到 2035 年，建成高质量、高标准的现代化防洪减灾体系，洪涝灾害防御能力大幅提升，洪涝灾害风险有效管控，为开启新阶段现代化美好旌德提供有力的防洪安全保障。

3.2 防洪排涝标准

在流域防洪规划的总体框架下，遵循“两个坚持、三个转变”的防灾减灾新理念，满足旌德县国土空间开发保护需要，按照适当超前、统筹协调的原则，完善与防洪保护区高质量发展相匹配的河流、城市防洪排涝标准。

防洪标准。综合考虑城市政治、经济的重要性、常住人口或当量经济规模指标，旌德县中心城区（含工业园区）防洪标准采用 50 年一遇；乡镇集镇区防洪标准采用 20 年一遇，农村居民点达到 10 年一遇。

涝区治理标准。旌德县城区排涝标准采用 20 年一遇，乡镇及村庄排涝标准采用 10 年一遇。

3.3 提升城镇防洪能力

3.3.1 城市防洪规划

3.3.1.1 规划范围及防洪分区

根据《旌德县国土空间总体规划（2021-2035年）》，旌德县中心城区包含旌阳镇瑞市社区、北门社区、河东社区、南门社区、新桥社区、篁嘉村、工业园区等，国土面积 28.61km²。

结合中心城区的范围和水系格局，按照分区设防的原则，拟将旌德县中心城区分为新桥片、城西片、城南片、城东片、篁嘉片等 5 个防洪分区。

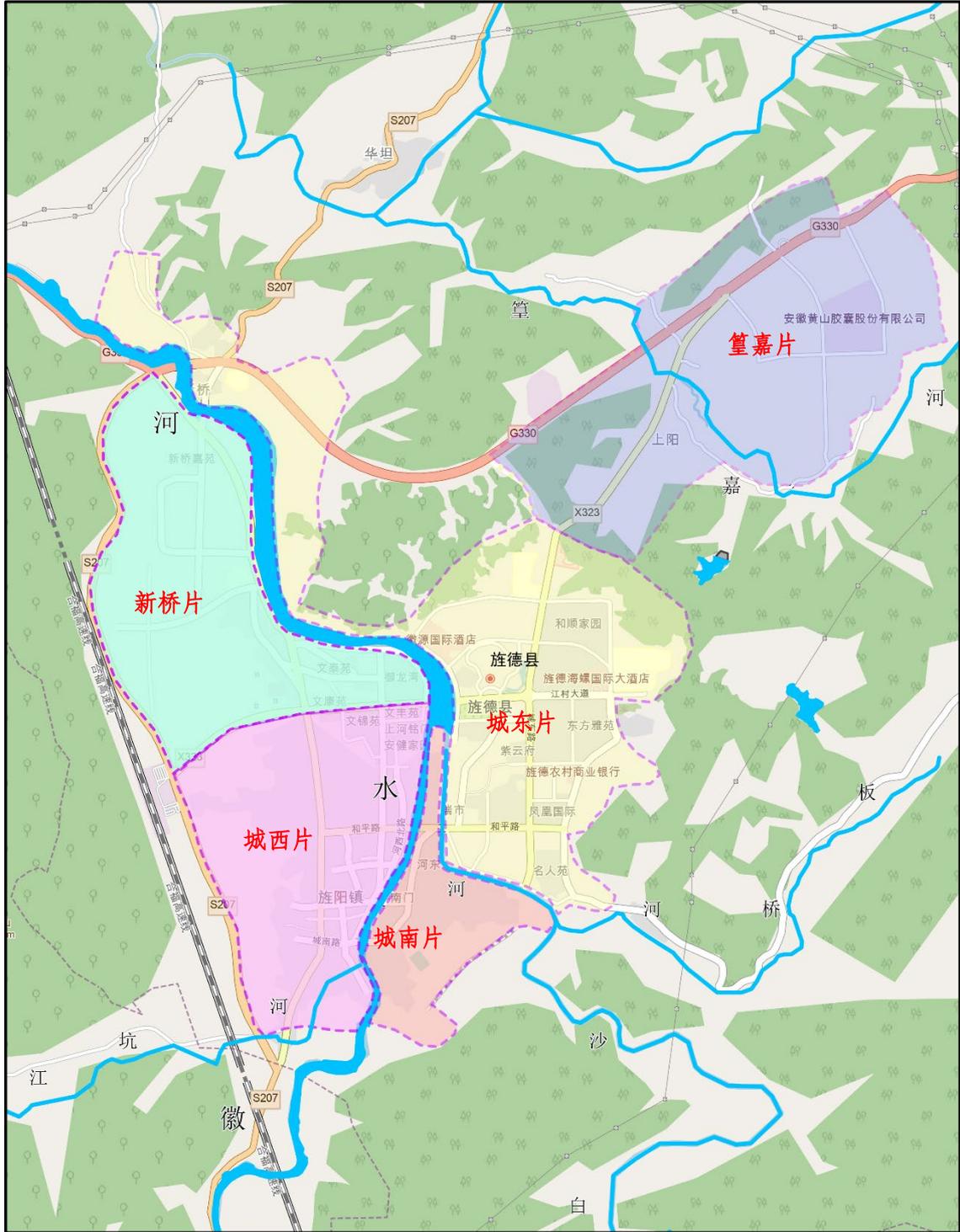


图 3.3.1-1 旌德县中心城区防洪分区示意图

3.3.1.2 防洪工程措施规划

(1) 现状防洪体系

城南片：涉及徽水右岸及白沙河左岸堤防。现状白沙河板桥河口~城东

路桥段堤防已满足 50 年一遇防洪标准,其余均不满足 20 年一遇防洪标准。

城西片: 主要涉及徽水左岸、江坑河左右岸堤防。现状黄济桥~江村大道桥段堤防已满足 50 年一遇防洪标准, 水厂坝~黄济桥段堤防尚不满足 20 年一遇防洪标准, 现状江坑河城区段左右岸已达到 20 年一遇防洪标准。

城东片: 主要涉及徽水及白沙河右岸堤防。现状白沙河板桥河口~城东路桥段及白沙河石油公司至洋滩电站堤防已满足 50 年一遇防洪标准, 白沙河城东路桥~石油公司段尚不满足 20 年一遇防洪标准。

新桥片: 主要涉及徽水左岸堤防。现状江村大道桥段~洋滩电站段堤防已满足 50 年一遇防洪标准。

篁嘉片: 主要涉及篁嘉河左右岸堤防, 现状篁嘉河高山村~S323 省道段已达到 20 年一遇防洪标准。

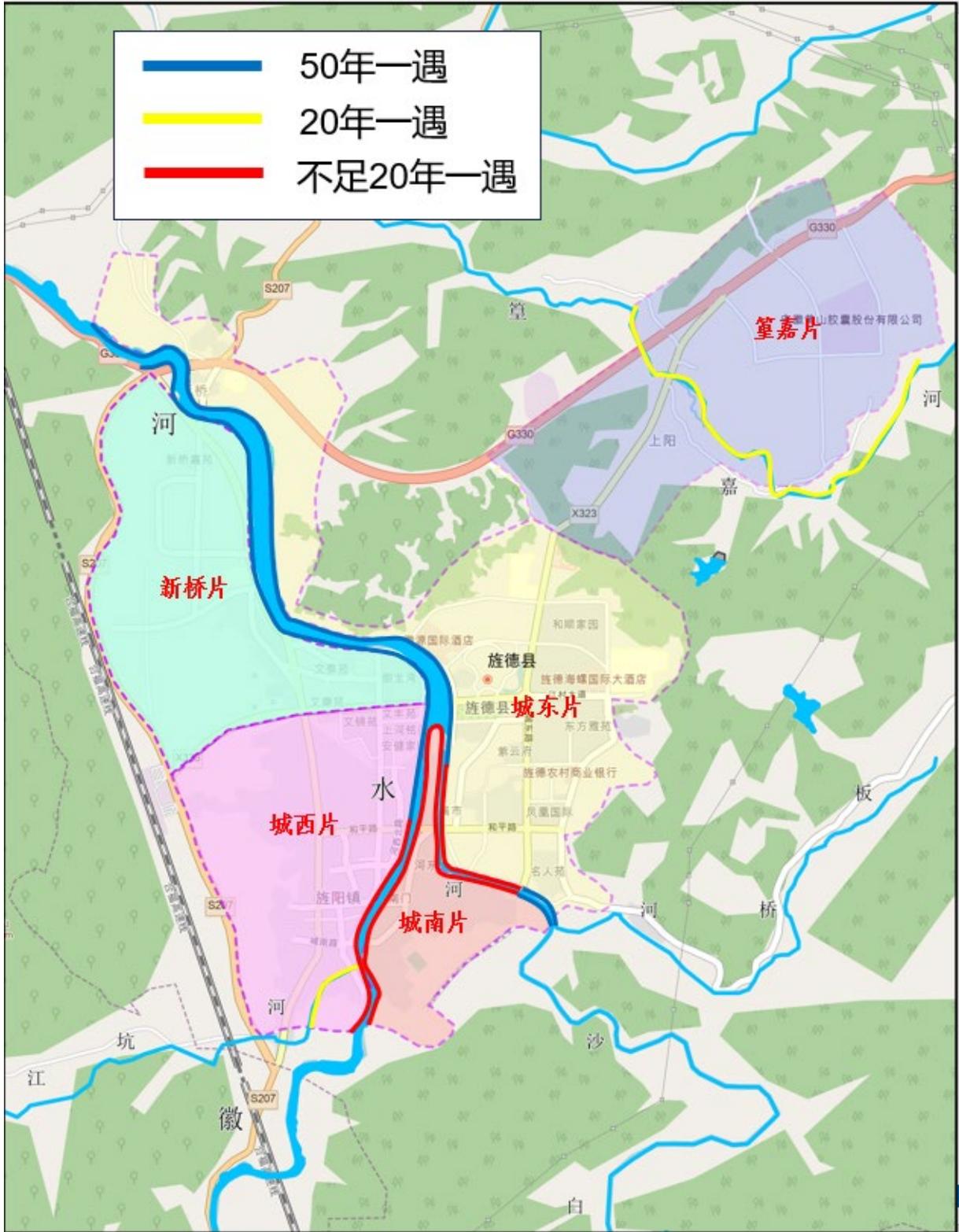


图 3.3.2-1 旌德县中心城区现状防洪体系示意图

(2) 规划提标方案

徽水：规划对徽水水厂坝~江村大道桥段河道实施堤防加高、堰坝改造

等措施，将徽水水厂坝~江村大道桥段堤防防洪标准提高至 20 年一遇。远期结合徽水上游建库措施，将徽水城区段防洪标准进一步提高至 50 年一遇。徽水城区段堰坝实施改造工程，并实施。

白沙河：规划对白沙河城东路桥~江村大道桥段河道实施堤防加高、堰坝改闸等措施，将白沙河城区段堤防防洪标准提高至 20 年一遇。同时，考虑河道两岸房屋密集，拆迁工作量大，研究新建宝塔山水库，通过“堤库结合”的方式，将白沙河防洪标准进一步提高至 50 年一遇。

3.3.2 乡镇防洪规划

经过多年防洪保安工程建设，特别是 2009 年以来中小河流、山洪沟、中小型水库等拦蓄工程持续建设，旌德县各乡镇防洪减灾能力得到明显提高，但部分乡镇仍然存在防洪能力提升的需求。

(1) 版书镇

版书镇镇区位于徽水左岸，现状徽水版书镇镇区段河道在《旌德县徽水沙胜段河道治理工程》中已进行过综合治理，防洪标准已达到 20 年一遇。

(2) 蔡家桥镇

蔡家桥镇镇区位于徽水两岸，现状徽水蔡家桥镇镇区段河道防洪标准已达到 20 年一遇，但该段河道两侧护岸缺失、河道淤积，规划结合徽水中小河流治理工程修复护岸，实施河道清淤。

(3) 三溪镇

三溪镇镇区位于徽水右岸，现状徽水三溪镇镇区段河道防洪标准已达到 20 年一遇，但该段河道护岸缺失，规划结合徽水中小河流治理工程修复护岸。

(4) 孙村镇

孙村镇镇区位于玉溪河右岸，距离玉溪河较远，现状防洪标准已达到 20

年一遇。

(5) 庙首镇

庙首镇镇区位于玉溪河支流丰溪河两岸，现状丰溪河庙首镇镇区段河道在《旌德县玉溪河庙首段河道治理工程》中已进行过综合治理，防洪标准已达到 20 年一遇。

(6) 兴隆镇

兴隆镇镇区位于玉溪河支流芦塘河右岸，现状芦塘河兴隆镇镇区段河道在《旌德县徽水河大礼段河道治理工程》中已进行过综合治理，防洪标准已达到 20 年一遇。

(7) 白地镇

白地镇镇区位于玉水河支流洋川河两岸，现状洋川河白地镇镇区段河道在《旌德县麻川河洋川段河道治理工程初步设计报告》中已进行过综合治理，防洪标准已达到 20 年一遇。

(8) 俞村镇

俞村镇镇区位于浣溪河支流鳧阳河左岸，现状鳧阳河俞村镇镇区段河道防洪标准已达到 20 年一遇。

(9) 云乐镇

云乐镇镇区位于方塘河支流洪村河右岸，现状洪村河云乐镇镇区段河道防洪标准未达到 20 年一遇，规划结合方塘河中小河流治理工程达到 20 年一遇防洪标准。

3.4 畅通防洪排涝通道

3.4.1 中小河流治理

(1) 200 ~ 3000km² 的中小河流

开展流域面积 200 ~ 3000km² 的中小河流系统治理，共计 4 条，分别为玉水河、玉溪河、徽水、方塘河，总计治理河长 77.23km。其中，玉水河需治理河长 17.00km；玉溪河需治理河长 20.75km；徽水需治理河长 15.51km；方塘河需治理河长 23.98km，具体见表 3.4.1-1。

主要工程措施：根据实际需要新建防洪堤（墙），对崩岸失稳影响河势及防洪安全的位置新建护岸护坡、防冲地坎，辅以清淤疏浚、河道清障措施，并对桥梁等涉河建筑物阻碍河道行洪的，采取拆除或改建；对水毁、破损堰坝实施重建及维修等措施。

表 3.4.1-1

旌德县中小河流系统治理汇总表

序号	河流名称	有防洪任务河段名称	需治理河长 (km)	治理标准
1	玉水河	小计	17.00	/
		宣城市旌德县玉水治理段	17.00	镇区段采用 20 年一遇防洪标准，村庄段采用 10 年一遇防洪标准，其它段维持现状防洪标准。
2	玉溪河	小计	20.75	/
		宣城市旌德县桃湾王家庄段	1.97	村庄段采用 10 年一遇防洪标准，其它段维持现状防洪标准。
		宣城市旌德县玉溪河碧云村段	3.18	
		宣城市旌德县玉溪河孙村段	7.98	
		宣城市旌德县玉溪河三溪段	5.78	
		宣城市旌德县玉溪河庙首段	1.84	
3	徽水	小计	15.51	/
		宣城市旌德县方里桥~葛湾里段	2.91	村庄段采用 10 年一遇防洪标准，其它段维持现状防洪标准。
		宣城市旌德县徽水水厂坝~江村大桥段	1.90	中心城区段采用 50 年一遇防洪标准。
		宣城市旌德县徽水合福高铁~龙登桥段	2.17	村庄段采用 10 年一遇防洪标准，其它段维持现状防洪标准。
		宣城市旌德县徽水浩然山庄上游~程家村段	2.90	镇区段采用 20 年一遇防洪标准，村庄段采用 10 年一遇防洪标准，其它段维持现状防洪标准。
		宣城市旌德县徽水南山叶家~三溪桥段	1.43	镇区段采用 20 年一遇防洪标准，村庄段采用 10

序号	河流名称	有防洪任务河段名称	需治理河长(km)	治理标准
				年一遇防洪标准, 其它段维持现状防洪标准
		宣城市旌德县三溪镇下怡坦~溪潭村	0.55	村庄段采用10年一遇防洪标准, 其它段维持现状防洪标准
		宣城市旌德县三溪镇柳坑村~柳坑堰	0.60	村庄段采用10年一遇防洪标准, 其它段维持现状防洪标准
		宣城市旌德县白沙河胜利桥~江村大桥段	1.88	中心城区段采用50年一遇防洪标准。
		宣城市旌德县柳溪河梅村~跳仙桥段	0.82	村庄段采用10年一遇防洪标准, 其它段维持现状防洪标准。
		宣城市旌德县大溪河皮岭桥~蔡雄路段	0.35	村庄段采用10年一遇防洪标准, 其它段维持现状防洪标准。
		小计	23.98	/
4	方塘河	宣城市旌德县方塘河吕家村段	15.52	村庄段采用10年一遇防洪标准, 其它段维持现状防洪标准。
		宣城市旌德县方塘河支流洪村河段	8.46	
合计			77.23	

(2) 200km²以下的中小河流

对于200km²以下具有防洪任务的中小河流或者下游水系连通河道, 应按照“蓄、泄、防、排”的治理思路, 构建堤防工程、护岸工程和河道疏浚等综合措施相结合的防洪工程体系。治理工程措施主要包括堤防工程, 防护工程、河道疏浚、穿堤建筑物工程等。工程措施应与现状问题对应, 做到因害设防、因地制宜。

3.4.2 山洪灾害防治

结合村镇、集中居民点或重要设施等保护对象实际情况, 按照“护、通、导”的原则合理确定治理措施。“护”即加固或修建护岸、堤防, 在山洪沟岸有居民或建筑物时, 为防山洪冲刷破坏, 宜沿岸修筑护岸工程, 拦挡或疏导山洪, 使其顺利排泄; 对受山洪严重威胁的村镇或重要设施宜结合护岸工程适当修建堤防保护, 提高防洪保护区的防洪能力。“通”即畅通山洪出路,

对沟道内淤积的泥砂、乱石、杂物和人为卡口进行清理疏挖，确保沟道泄洪畅通；重点在村镇段清除沟道行洪障碍，提高沟道泄洪能力。“导”即利用截洪沟、排洪渠等设施，导排洪水，对依山而建、受山坡地表径流危害的村镇、工矿企业，规划修建截洪沟、排洪渠，将坡面地表径流引入沟道排泄；当沟道排洪能力严重不足时，可设置分洪道将部分洪水分流至村镇和重要设施的下游。

规划对有防洪治理需求，沿岸分布有村镇和重要设施，受损较为严重的山洪沟进行治理，主要有 19 条山洪沟，分别为碧溪河、柳溪河、鳧阳河、龙山河、大溪河、黄土河、芝林河、板桥河、白沙河、大川河、梅溪河、洪家河、篁嘉河、麟溪河、玉水河、洋川河、新建河、仕川河、丰溪河。治理标准为：镇区段采用 20 年一遇防洪标准，村庄段采用 10 年一遇防洪标准，其它段维持现状防洪标准。主要工程内容包括护岸修复、清淤疏浚、排洪沟建设及其相关配套建筑物。

3.5 增强洪水调蓄能力

3.5.1 新建水库工程

本次规划新建 2 座中型水库、5 座小（1）型水库，即为宝塔山水库、沙滩水库、浣溪水库、东川水库、青川水库、胡家冲水库、赵川水库。通过新建水库工程，增强洪水调蓄能力，提高城乡防洪标准。

（1）宝塔山水库

旌德县白沙河城东路至汇合口（指白沙河徽水河汇合口，下同）和徽水水厂坝至汇合口段堤防尚未达到 50 年一遇防洪标准，现状两岸房屋密布，工程措施方案实施难度大，同时实施后将降低河道生态景观。因此，推荐在旌德县县城上游新建水库以增大洪水调蓄能力。

拟建宝塔山水库位于徽水支流白沙河中游、旌德县旌阳镇，是一座以防洪为主，兼有供水、灌溉、发电等功能的中型水库。水库控制流域面积 46km^2 ，总库容 1400万 m^3 ，防洪库容 500万 m^3 。

（2）沙滩水库

拟建沙滩水库位于庙首镇祥云村、玉水河中游，是一座以防洪为主，兼有供水、灌溉等功能的中型水库。水库控制流域面积 85.3km^2 ，总库容 1000万 m^3 。

（3）浣溪水库

现状丁家山水库已无法满足旌德县城镇日益增长的用水需求，城市用水面临严峻形势。同时，浣溪河流域历史上洪涝灾害频繁，现状丁家山水库坝址以下主要为天然河道，沿线分布有溪家边、尚村和下滑渡等三个较大村庄，其中尚村工业园位于尚村，但溪家边村所在地高程较低，现有防洪标准不足 5 年一遇，尚村及下滑渡现有防洪标准约为 10 年一遇。

拟建浣溪水库位于水阳江流域浣溪河上，旌德县俞村镇桥埠村境内，是一座以城镇供水为主，兼有防洪、灌溉、改善生态环境等功能的小（1）型水库。水库控制流域面积 69.63km^2 ，总库容 961万 m^3 。

（4）东川水库

东川水库工程位于青弋江水系玉溪河右岸，是一座具有供水、灌溉和防洪等功能的小（1）型水库，总库容 262万 m^3 。

（5）青川水库

青川水库工程位于青弋江水系徽水左岸，是一座具有供水、灌溉和防洪等功能的小（1）型水库，总库容 240万 m^3 。

（6）胡家冲水库

胡家冲水库位于白地镇高家村，玉水河支流，控制流域面积 2.384km^2 ，

是一座具有防洪、供水和灌溉等功能的小（1）型水库，总库容 138 万 m^3 。

（7）赵川水库

赵川水库位于俞村镇杨墅村，板桥河上游，是一座具有防洪、供水和灌溉等功能的小（1）型水库，控制流域面积 $1.81km^2$ ，总库容 101 万 m^3 。

3.5.2 水库除险加固

按照全面消除水库病险问题的目标，积极推进水库安全鉴定，排查病险隐患。对近年洪灾中受损和经安全鉴定或评估认定存在病险问题的丰坑、云斗里、泾县沟、清谭山、九叉沟、上游、里塘、东山干等 8 座水库开展除险加固。在规划期内每年按期开展安全鉴定，对新增的病险水库及时实施除险加固。根据水库病险原因，有针对性的通过大坝防渗、泄水及输水建筑物加固等措施，满足各水库的防洪标准与供水要求。

3.6 强化洪水风险管控

深入践行“两个坚持、三个转变”新时代防灾减灾新理念，进一步增强风险意识、忧患意识，树牢底线思维、极限思维，强化洪水风险管理、超标洪水应对，实现从控制洪水向洪水管理转变，从注重事后处置向风险防控转变，提升洪水风险防范能力，最大程度降低洪水灾害损失。

进一步加强预警预报能力。气象部门应做好灾害性天气的监测和预报工作，对重大气象灾害作出评估，并及时报送本级人民政府和防汛抗旱指挥机构；各类报讯站应将监测和收集的水文信息及时报上级水文部门、本级人民政府和防汛抗旱指挥机构；现场防汛指挥机构、工程管理机构应随时掌握河道堤防信息，认真做好记录；水库超汛限水位后，水库管理机构应按照县防指批准的洪水调度方案调度运用，并按照规定增加对大坝、溢洪道、输水管（洞）等区域的巡查次数，增加大坝安全监测设施观测频次，做好记录和

分析，发现问题及时处置；灾害发生后，民政、教育、交通、电力、农业等有关部门应及时向防汛抗旱指挥机构报告灾情，并按照《水旱灾害统计报表制度》的规定上报洪涝旱灾情。同时，应明确山洪监测防治机构的设置及职责，根据地质灾害的成因和特点，主动采取预防和避险措施。

进一步加强超标洪水防御。面对严峻汛情和超标洪水，县级水利部门应超前安排部署，科学精准调度，加强技术支撑，全力以赴抗洪抢险及防灾减灾。抓实汛前准备，迅速安排部署，密切会商预警，科学精准调度。编制高水位超标准防御预案，逐步形成超标准洪水防御预案体系，针对超标准洪水，定概念、定节点、定标准、定目标、定措施，充分发挥现有工程潜力，科学制定控、守、弃、撤等具体措施，最大程度减轻灾害损失。建立地方政府主导、水利行业技术支撑、相关行业部门协同的防御机制，形成超标准防御工作合力。

进一步加强抢险技术支撑能力建设。分析评估各流域区域险情发生规律，提出抢险指导方略，编制险情抢护方案实用手册，建设典型抢险方案实例库和险情模拟分析系统。

进一步拓展洪水风险图、水旱灾害普查成果运用。共享水旱灾害风险普查成果，开展水旱灾害普查数据、预警数据等多源数据融合，研究推广洪水风险图、水旱灾害普查成果在城乡规划、工程建设、洪水影响评价、洪水防御预案、洪水调度、洪涝灾情评估等工作中应用，提醒全社会主动规避洪水风险，努力实现人与自然和谐相处。

进一步加强洪水风险管理。洪水期间，加强对堤防的巡视，及时组织力量抢险、加固防洪堤。视雨情、水情、工情、汛情安排依序弃守，降低洪水风险，加高加固县城城市防洪堤，确保中心城区的防洪安全。制定超标准洪水影响地区的撤退方案。做好沿河的城镇、农村建设规划，使城镇尽量建在

高地，或低洼地填高后再开发建设，逐步做到把低洼地居民迁往高地，以避免遇超标洪水时的人员伤亡。

专栏 2 防洪排涝工程

★ 提升城市防洪排涝能力

对徽水水厂坝~江村大道桥段河道实施堤防加高、堰坝改造等措施，将徽水水厂坝~江村大道桥段堤防防洪标准提高至 20 年一遇，远期结合徽水上游建库措施，将徽水城区段防洪标准提高至 50 年一遇；对白沙河城东路桥~江村大道桥段河道实施堤防加高、堰坝改闸等措施，将白沙河城区段堤防防洪标准提高至 20 年一遇，同时，通过“堤库结合”的方式，将白沙河防洪标准提高至 50 年一遇。

部分乡镇存在的防洪能力提升需求结合中小河流治理等工程将防洪标准提高到 20 年一遇标准。

★ 畅通防洪排涝通道

中小河流治理：实施流域面积 200~3000km²的中小河流系统治理，包括玉水河、玉溪河、徽水、方塘河 4 条河流。

山洪灾害防治：包括碧溪河、柳溪河、鳧阳河、龙山河、大溪河、黄土河、芝林河、板桥河、白沙河、大川河、梅溪河、洪家河、篁嘉河、麟溪河、玉水河、洋川河、新建河、仕川河、丰溪河 19 条山洪沟。

★ 增强洪水调蓄能力

水库工程：加快浣溪水库建设；推进宝塔山水库、沙滩水库、东川水库、青川水库、胡家冲水库、赵川水库前期论证和立项，争取早日开工建设。

病险水库水闸除险加固：对丰坑、云斗里、泾县沟、清谭山、九叉沟、上游、里塘、东山干等 8 座水库开展除险加固；按规定开展安全鉴定新增的病险水库，及时实施除险加固。

4 织密供水保障网

4.1 基本思路与布局

遵循宣城市供水保障网总体思路，立足旌德县水资源禀赋，以水资源刚性约束作为前提，以全面提升供水安全保障能力为目标，以统筹协调河道内外、不同水源、不同行业的水资源优化配置为核心，规划提出构建“浣宝双源、城乡联动”的水资源配置网络。规划以“蓄、引、调水”水资源配置工程为主。依托丁家山、徽水为骨干水源，新建浣溪水库，研究实施宝塔山水库，建设一批城市水厂和乡镇水厂，以镇为供水分区，优化整合现代化供水设施，完善旌德县规模化供水工程，实现区域相对集中式供水格局；对由于地形和建设难度原因无法被城乡一体化管网延伸工程、农村规模水厂项目覆盖的分散供水点采取打井、引水等措施，提升水源保障，适当配备净水装置、新建蓄水池等，全面提升城乡供水水源、水厂、输水、配水四大环节的安全保障水平，构建“多中心供给、组团式保障、网络化输配、集约型调度”供水模式，从供水灌溉保证率、应急备用能力、抵御风险能力多个方面，建设旌德县高质量水资源配置水网。

4.2 提升节约用水水平

（1）农业节水增效

根据旌德县水资源条件调整农作物种植结构，以节水、高产、高效为核心，建设高标准农田，发展高效节水农业和绿色生态农业。加快发展农业节水灌溉工程，降低渠系水输漏损失。采取节水灌溉技术和农艺节水技术相结合的综合节水措施，加强用水管理，提高灌溉生产效益和利用效率。根据工程建设的具体条件，兴建塘坝、小水库等小型蓄水工程，加大雨洪资源集蓄利用。结合优势农产品布局，开展生态茶园、果园高效节水示范工程。实施

规模养殖场节水改造和建设，推行先进适用的节水型畜禽养殖方式。

（2）工业节水减排

支持企业开展节水改造及再生水回用改造，推广高效冷却、洗涤、循环用水、废污水再生利用、高耗水生产工艺替代等节水工艺和技术。强化生产用水管理，重点企业要定期开展水平衡测试、用水审计及水效对标。完善供水计量体系和在线监测系统，对超过取水定额标准的企业加快实施节水改造。严格控制高耗水新建、改扩建项目，推进高耗水企业向水资源条件允许的工业园区集中。积极推行水循环梯级利用。推进现有企业和园区开展以节水为重点内容的绿色高质量转型升级和循环化改造，加快节水及水循环利用设施建设，促进企业间水梯级串联循环利用。新建企业和园区要在规划布局时，统筹供排水、水处理及循环利用设施建设，推动企业间用水系统集成优化。

（3）城镇节水降损

坚持以水定城，将节水落实到城市规划、建设、管理各环节，因水施用，构建城镇良性水循环利用系统。落实城市节水各项基础管理制度，推进城镇节水改造。加快推进供水老旧漏损管网改造。加强公共供水系统运行监督管理，推进城镇供水管网分区计量管理，建立精细化管理平台和漏损管控体系，协同推进二次供水设施改造和专业化运营。公共机构要建立用水监控平台，推广应用节水新技术、新工艺、新产品和雨水集蓄利用，新建公共建筑必须使用节水型器具。推动城镇居民家庭节水，普及推广节水型用水器具。从严控制洗浴、洗车、洗涤、宾馆等行业用水定额，严格实行超定额累进加价制度。

（4）非常规水源利用

加强再生水、雨水等非常规水源安全利用。将再生水利用的有关要求和

配套设施建设列入相关规划，提前规划布局再生水管网、调蓄设施、人工湿地净化设施等，有序开展建设。加快推进城镇污水处理设施及污水再生利用设施建设，建设城市污水处理设施时，应预留再生处理设施空间。完善再生水处理利用管理体制和补贴机制；从严控制具备使用再生水条件但未充分利用的建设项目取水许可审批。

规划新建再生水利用工程，对旌德县污水处理厂的尾水进行深度处理，回收用于绿化浇灌、道路冲洗等市政杂用水、灌溉用水以及河道生态补水。设计规模为 0.75 万 m^3/d 。

4.3 水资源量及开发利用现状

4.3.1 水资源量

（1）地表水资源量

根据安徽省第三次水资源调查评价成果，旌德县多年平均地表水资源量 7.15 亿 m^3 ，折合平均径流深 790.1mm。根据《2022 年宣城市水资源公报》，旌德县 2022 年地表水资源量 5.86 亿 m^3 ，折合平均径流深 647.6mm。2022 年地表水资源量较多年平均值少 18.0%，属于偏枯年份。

（2）地下水资源量

根据《2022 年宣城市水资源公报》，旌德县多年平均地下水资源量 1.37 m^3 ，2022 年地下水资源量 1.01 亿 m^3 。

（3）水资源总量

旌德县多年平均水资源总量为 7.15 亿 m^3 。根据《2022 年宣城市水资源公报》，旌德县 2022 年水资源总量 5.86 亿 m^3 ，较多年平均少 18.0%。

表 4.3.1-1 旌德县水资源总量 单位: 亿 m³

2022 年					多年平均				
年降水量	地表水资源量	地下水资源量	地下水与地表水不重复计算量	水资源总量	年降水量	地表水资源量	地下水资源量	地下水与地表水不重复计算量	水资源总量
12.23	5.86	1.01	0.00	5.86	14.22	7.15	1.37	0.00	7.15

4.3.2 水资源开发利用现状

(1) 供水量

根据《宣城市水资源公报》(2016~2022), 旌德县 2016~2022 年平均年供水量 0.631 亿 m³, 最大年供水量 0.710 亿 m³(2022 年), 最小年供水量 0.571 亿 m³(2021 年)。旌德县 2016~2022 年供水情况见表 4.3.2-1。

表 4.3.2-1 2016~2022 年旌德县供水量 单位: 亿 m³

年份	地表水源供水量					地下水源供水量	其他水源供水量	总供水量
	蓄水	引水	提水	外调水量	小计			
2016	0.463	0.112	0.051	0.000	0.626	0.009	0.003	0.638
2017	0.476	0.065	0.092	0.000	0.633	0.009	0.004	0.646
2018	0.481	0.065	0.097	0.000	0.643	0.005	0.004	0.652
2019	0.460	0.065	0.090	0.000	0.615	0.004	0.002	0.621
2020	0.434	0.055	0.083	0.000	0.572	0.006	0.000	0.578
2021	0.432	0.055	0.082	0.000	0.569	0.002	0.000	0.571
2022	0.534	0.065	0.108	0.000	0.707	0.000	0.003	0.710
平均	0.469	0.069	0.086	0.000	0.624	0.005	0.002	0.631

(2) 用水量

根据《宣城市水资源公报》(2016~2022), 旌德县 2016~2022 年平均年总用水量为 0.631 亿 m³。旌德县 2016~2022 年分行业用水量见表 4.3.2-2。

表 4.3.2-2 2016~2022 年旌德县用水量 单位: 亿 m³

年份	农业用水量	工业用水量	城镇公共用水量	居民生活用水量	生态环境补水量	总用水量	
						合计	其中地下水
2016	0.505	0.039	0.019	0.055	0.020	0.638	0.009
2017	0.515	0.038	0.019	0.055	0.019	0.646	0.009
2018	0.511	0.038	0.019	0.056	0.028	0.652	0.005

年份	农业用水量	工业用水量	城镇公共用水量	居民生活用水量	生态环境补水量	总用水量	
						合计	其中地下水
2019	0.475	0.037	0.014	0.064	0.031	0.621	0.004
2020	0.403	0.039	0.036	0.063	0.037	0.578	0.006
2021	0.419	0.039	0.013	0.059	0.041	0.571	0.002
2022	0.561	0.031	0.015	0.060	0.043	0.710	0.000
平均	0.484	0.037	0.019	0.059	0.031	0.631	0.005

(3) 用水效率

2022年旌德县人均用水量 645m^3 ，万元地区生产总值用水量为 87.12m^3 ；万元工业增加值用水量 17.52m^3 ，农田灌溉水有效利用系数 0.5771 。对比2022年旌德县与宣城市用水效率，旌德县人均用水量、万元地区生产总值用水量农田灌溉水有效利用系数均大于宣城市，万元工业增加值用水量低于宣城市，旌德县用水效率在宣城市内处于中等水平。

表 4.3.2-3 旌德县 2022 年用水效率与周边地区对比

行政区	人均用水量 ($\text{m}^3/\cdot\text{人}$)	万元地区生产 总值用水量(当年 价, $\text{m}^3/\text{万元}$)	万元工业增加值 用水量(当年 价, $\text{m}^3/\text{万元}$)	农田灌溉水有效 利用系数
旌德县	645.00	87.12	17.52	0.5771
绩溪县	566.68	76.41	22.05	0.5795
宣城市	624.00	81.20	22.00	0.5383
安徽省	491.00	66.70	57.20	0.5642

(4) 水资源开发利用程度

旌德县多年平均降水总量为 14.22 亿 m^3 ，水资源总量为 7.15 亿 m^3 ，但降水时空分布不均，未能充分利用。2022年旌德县供水量为 0.71 亿 m^3 ，2016~2022年平均供水量为 0.631 亿 m^3 ，水资源开发利用率为 8.83% 。

4.4 水资源供需分析

4.4.1 基准年供需分析

(1) 基准年需水量

基准年生活、工业和河道外生态用水与水资源公报一致，农业用水按系

列年降雨核算为多年平均年型下的需求量。基准年旌德县总需水量为 7111 万 m^3 ，其中生活、工业、河道外生态用水分别为 750 万 m^3 、307 万 m^3 、430 万 m^3 。农业用水按系列年降雨核算为 5624 万 m^3 。50%、75%以及 95%保证率需水量分别为 6602 万 m^3 、8138 万 m^3 以及 10979 万 m^3 。

(2) 基准年可供水量

旌德县基准年多年平均条件下可供水量为 6768 万 m^3 ，其中 50%、75%以及 95%保证率可供水量分别为 6602 万 m^3 、8138 万 m^3 、7521 万 m^3 。

(3) 基准年缺水状况

基准年旌德县多年平均河道外需水总量为 7111 万 m^3 ，可供水量为 6768 万 m^3 ，河道外缺水量为 343 万 m^3 ，缺水率为 4.82%。平水年份（50%保证率）基本可达到供需平衡。中等干旱年份（75%保证率）需水总量为 8138 万 m^3 ，可供水量为 7523 万 m^3 ，河道外缺水量为 615 万 m^3 ，缺水率为 7.56%。特殊干旱年份（95%保证率）需水总量为 10979 万 m^3 ，可供水量为 7521 万 m^3 ，河道外缺水量为 3458 万 m^3 ，缺水率为 31.50%。

4.4.2 规划年供需分析

(1) 规划年需水预测

1) 经济社会发展指标预测

①人口及城镇化预测

根据《旌德县第七次全国人口普查公报》，2020 年旌德县常住人口为 112368 人，与 2010 年第六次全国人口普查相比下降 6.39%，年平均下降 0.66%。其中城镇人口占 57.58%，农村人口占 42.42%。根据《2023 年宣城市统计年鉴》，旌德县 2022 年常住人口 11.0 万人，与 2021 年人口持平，比 2020 年减少 0.2 万人。

根据《长江三角洲城市群发展规划》、《南京都市圈发展规划》和《安徽

省主体功能区规划》对宣城市区域发展的战略定位，考虑到未来旌德县经济社会发展，至 2035 年总人口维持在 2022 年水平，即旌德县常住人口为 11.0 万人。

根据《安徽省新型城镇化规划（2021-2035 年）》，2035 年长三角中心区 8 市平均常住人口城镇化率均达到 80% 以上。据此预测至 2035 年旌德县城镇化率达到 80%，其中城镇人口 9 万人、农村人口 2 万人。

② 工业发展预测

旌德县 2022 年一般工业增加值 17.5 亿元。结合旌德县经济发展形势、相关产业规划，旌德县一般工业增加值年均增长率取 6.0%，预测到 2035 年达到 32 亿元。

③ 有效灌溉面积

依据《安徽省农田灌溉发展规划》、《旌德县第十四个国民经济和社会发展规划五年规划纲要》、《宣城市高标准农田建设规划(2021-2030 年)》等相关规划，预测至 2035 年，旌德县农田有效灌溉面积达到 12.40 万亩，较现状增加 2.6 万亩。

2) 用水定额

以《安徽省行业用水定额》(DB34/T679-2019) 为准绳，在基准年需水定额的基础上综合考虑旌德县经济社会发展需求，综合确定至 2035 年旌德县主要行业用水指标。

生活用水定额：预测到 2035 年，旌德县城镇居民生活用水定额提高至 180L/人·d，城镇居民综合生活用水定额提高至 220L/人·d，农村居民生活用水定额取 120L/人·d。

工业用水定额：2022 年旌德县万元工业增加值用水量为 17.52m³。预测至 2035 年，旌德县万元工业增加值用水量降低至 15m³。

林牧渔畜用水定额：旌德县林果业、牲畜、渔业等其他农业规模较小，一般节水投入力度有限，且年际间用水定额变化不大。预测至 2035 年，林果灌溉用水定额 $50\text{m}^3/\text{亩}$ ，坑塘补水定额取 $360\text{m}^3/\text{亩}$ ，大牲畜养殖用水定额为 $80\text{L}/\text{头}\cdot\text{d}$ ，小牲畜里猪和羊用水定额分别为 $30\text{L}/\text{头}\cdot\text{d}$ 、 $15\text{L}/\text{只}\cdot\text{d}$ ，家禽用水定额为 $1.5\text{L}/\text{只}\cdot\text{d}$ 。

农作物用水定额：考虑到优化种植结构，预测至 2035 年旌德县复种系数提高到 1.6；未来随着灌区工程的进一步完善，规划至 2035 年旌德县灌溉水有效利用系数提高至 0.62，各单项作物灌溉定额如表 4.4.2-1 所示。

表 4.4.2-1 旌德县单项作物灌溉定额统计表 单位： $\text{m}^3/\text{亩}$

作物种类	多年平均	P=50%	P=75%	P=90%
早稻	170	165	193	320
中稻	210	172	235	313
晚稻	217	197	261	373
小麦	0	0	33	67
玉米	0	0	33	67
豆类	0	0	33	67
油菜	0	0	0	33
蔬菜	185	180	229	275
其他	0	0	33	67

3) 需水预测

预测 2035 年旌德县多年平均需水量 7622万 m^3 ，其中生活 833万 m^3 ，工业 476万 m^3 ，农业 5882万 m^3 ，河道外生态 430万 m^3 。全县不同保证率（50%、75%、95%）用水需求分别为 7055万 m^3 、 8701万 m^3 和 11410万 m^3 。

表 4.4.2-1 旌德县规划水平年需水量汇总表 单位： 万 m^3

水平年	生活		生产				生态环境	总需水				
	城镇	农村	工业	农业				多年平均	P=50%	P=75%	P=95%	
				多年平均	P=50%	P=75%						P=95%
2022 年	546	204	307	5624	5115	6651	9492	430	7111	6602	8138	10979
2035 年	733	100	476	5882	5315	6961	9670	430	7622	7055	8701	11410

(2) 可供水量

1) 现状工程可供水量

依托现状水利工程体系，立足规划年需水，统筹安排河道内、河道外用水以及生活、生产、生态环境用水，经供需平衡分析，现状工程条件下，规划水平年多年平均可供水量 6884 万 m^3 ，规划水平年不同保证率（50%、75%、95%）可供水量分别为 6565 万 m^3 、7626 万 m^3 和 7371 万 m^3 。

2) 供水预测

为全面提升旌德县抗御干旱能力，满足持续增长的用水需求，通过对现有水源工程挖潜、新建各类水源工程、对灌区实施续建配套节水改造与高标准农田建设，使得 2035 年供水保障能力明显提升，供求基本平衡，供水安全得到有效保障。

预测至 2035 年，旌德县多年平均条件下河道外总供水量为 7485 万 m^3 ，规划水平年不同保证率（50%、75%、95%）可供水量分别为 7055 万 m^3 、8701 万 m^3 和 10553 万 m^3 。

(3) 规划年供需平衡分析

规划水平年旌德县多年平均河道外需水总量为 7622 万 m^3 ，可供水量为 7485 万 m^3 ，缺水量为 137 万 m^3 ，缺水率为 1.80%。平水年份（50%保证率）河道外需水总量为 7055 万 m^3 ，可供水量为 7055 万 m^3 ，供需达到平衡。中等干旱年份（75%保证率）需水总量为 8701 万 m^3 ，可供水量为 8701 万 m^3 ，供需达到平衡。特殊干旱年份（95%保证率）需水总量为 11410 万 m^3 ，可供水量为 10553 万 m^3 ，缺水量为 857 万 m^3 ，缺水率为 7.51%。

4.5 规划年水资源配置

4.5.1 行业水量配置

至 2035 年，旌德县多年平均条件下配置生活、工业、农业和河道外生态环境用水量分别为 833 万 m^3 、476 万 m^3 、5746 万 m^3 和 430 万 m^3 ，配置比例由基准年的 10.55%、4.32%、79.09%和 6.05%调整为 11.13%、6.36%、76.77%和 5.74%。

表 4.5.1-1 旌德县规划水平年分行业水量配置表

水平年	生活		工业		农业		生态		合计
	配置水量 (万 m^3)	占比 (%)							
基准年	714	10.55	292	4.32	5353	79.09	409	6.05	6768
2035年	833	11.13	476	6.36	5746	76.77	430	5.74	7485

4.5.2 供水水源配置

至 2035 年，旌德县多年平均条件下配置供水量 7485 万 m^3 ，较基准年增加 717 万 m^3 ；其中地表水供水量 7365 万 m^3 ，较基准年增加 624 万 m^3 ；地下水供水量 20 万 m^3 ；再生水、雨水集蓄等其他非常规水源供水量增加至 100 万 m^3 。

表 4.5.2-1 旌德县规划水平年供水水源配置

水平年	地表水		地下水		其他水源		合计 (万 m^3)
	供水量 (万 m^3)	占比 (%)	供水量 (万 m^3)	占比 (%)	供水量 (万 m^3)	占比 (%)	
基准年	6741	99.59	0	0.00	28	0.41	6768
2035年	7365	98.40	20	0.27	100	1.34	7485

4.5.3 水资源配置重点工程

(1) 新建水库工程

规划新建 1 座小 (1) 型水库、5 座小 (2) 型水库，即茶岭水库、夹岩

岭水库、蒲溪水库、榔坑水库、姚溪水库、陈家里水库，其中：

茶岭水库、夹岩岭水库、蒲溪水库、榔坑水库、姚溪水库、陈家里水库分别位于旌德县云乐镇许村、版书镇夹岩岭、兴隆镇蒲溪村、三溪镇榔坑村、云乐镇姚溪、俞村镇杨墅村，均以供水、灌溉为主，兼有改善生态环境等功能。

（2）水库清淤扩容工程

由于建设年代久远，旌德县境内大部分水库淤积严重，影响水库正常使用，本次规划拟对全县现状 57 座水库实施清淤扩容工程。

（3）水库扩建工程

规划对槐梓山、水东冲、三溪口、东山干、土桥、九叉沟、张家园等 7 座水库实施扩建工程。

（4）大塘扩库工程

实施版书百乐园大塘扩库工程，库容 50 万 m^3 。

4.6 城市供水保障规划

旌德县中心城区现状水源为丁家山水库，备用水源为徽水水源地。丁家山水库位于俞村镇，集水面积 $67km^2$ ，总库容 287.81 万 m^3 ，兴利库容 100 万 m^3 ，死库容 56 万 m^3 ，灌溉面积 2400 亩。

规划水平年 2035 年，新建浣溪水库和宝塔山水库，形成双水源供水格局，共同保障旌德县城区供水。

实施旌德县城区供水安全与水环境综合治理工程，近期以丁家山水库作为水源，远期以浣溪水库作为水源，保证旌德县城的规划城区以及邻近县城俞村镇的城镇居民的生活用水、工业用水以及其他用水。

主要建设内容及规模：①从丁家山水库取水口至净水厂，新建原水输水

管道和隧道。②新建原水中途加压泵站 1 座，采用无负压增压形式。③新建净水厂 1 座，建设规模为 3 万 m^3/d 。④新建配水主管道，与城区给水主管道衔接。

4.7 农村供水保障规划

4.7.1 农村饮水安全保障

4.7.1.1 旌德县城乡供水一体化项目

按照乡村振兴发展战略和新型城镇化建设要求，基于“多中心供给、组团式保障、网络化输配、集约型调度”的总体思路，结合旌德县地形地貌特点、水源条件、水利设施与供水工程现状、行政区划和社会经济状况等情况，实施城区水厂管网延伸工程、县域范围内规模水厂建设、小型集中供水工程、分散供水工程、分散供水工程规范化建设、水源保护与水质监测能力建设、供水信息化工程建设等。多措并举完善旌德县供水工程，实现区域相对集中式供水格局。

（1）城乡供水一体化管网延伸工程

在旌德县第二水源工程基础上通过中途加压，在现状供水管网的基础上向镇区北部和东南部延伸，覆盖旌阳镇柳溪村、华丰村、鳧山村、鳧秀村、板桥村、霞溪村、浩庄村 7 个行政村，供水人口约 1.3 万人；向东部延伸，覆盖俞村镇集镇区、杨墅村、俞村村、鳧阳村、合锦村、桥埠村 5 个行政村，供水人口约 1.1 万人；共计供水人口 2.4 万人。

对旌德县供水公司的现状供水管网进行管网延伸。向旌德县南部延伸，覆盖版书镇集镇区、江坑村、南关村部分村庄，供水人口约 0.5 万人。

（2）农村规模水厂建设工程

新建（扩建、改建）庙首镇自来水厂、白地镇自来水厂、三溪镇自来水

厂、兴隆镇自来水厂、版书镇自来水厂、蔡家桥镇自来水厂和孙村镇自来水厂、云乐镇自来水厂。

（3）小型集中供水工程标准化建设

更新改造 23 处现状老旧供水工程和管网，增加清水池和水净化处理设备以及配套消毒设施，更新配套管网。针对规模水厂、管网延伸工程和现状小型供水工程覆盖范围外的农村供水人口，新建小型集中供水工程 32 处，包含 2 处千人以上集中供水工程，30 处千人以下集中供水工程。

（4）分散供水工程规范化建设

针对旌德县现有约 606 处分散供水工程进行规范化建设和改造，实施小水库、塘坝、蓄水池、机井等水源建设，加快形成以水库、山塘为主水源、溪沟水井多源联供的格局，配套完善适宜的净化消毒过滤设备，规范管理和服服务机制，持续压减分散供水人口数量。

（5）水源保护与水质检测能力建设

对浣溪水库、宝塔山水库、夹岩岭水库、东川水库、青川水库、蒲溪水库等新建水源工程划定饮用水水源保护区。对旌德县供水公司现状水质化验室进行设备维修完善，新建 9 间水质化验室及配套 9 套水质检测设备。

（6）供水信息化建设工程

构建旌德县智慧水务平台，采取安装电动阀门、电子远传流量计、压力监测计、水质监测仪、用水户智能水表等措施，逐步将旌德县管辖下的水厂、加压泵站、供水管网等重要供水单元以及用水户纳入全方位的监控和管理。

4.7.1.2 旌德县农村供水改造工程

工程范围为城乡供水一体化工程覆盖不到的行政村、自然村。主要措施包括对漏损严重、管路破坏的供水管网进行维修改造；对部分集中式供水的消毒、沉淀设备进行改造提升；对地势较高、无合适水源的采用打机井的方

式，以提高供水保障率。

4.7.1.3 旌德县 2024 年农村供水保障提升工程实施方案

新建饮水工程 6 处、新建机井 5 眼、改建饮水工程 16 处、管网延伸 7 处。工程共涉及全县 9 个镇 40 个行政村及社区，受益人口 79667 人；其中解决不能 24 小时供水 92 村组 13159 人。

4.7.2 农业灌溉供水保障工程

规划将旌德境内分为四个主要灌溉供水区，分别是玉水区、徽水区、山坝河区、浣溪区，玉水区灌溉包括白地镇、庙首镇；徽水区灌溉包括版书镇、旌阳镇、蔡家桥桥镇、三溪镇、孙村镇、兴隆镇；山坝河包括云乐镇；浣溪区包括俞村镇。工程内容包括：对现状山塘进行维修加固、清淤，适当新建一批水源工程，新建（改扩建）提水泵站及灌溉渠道工程，灌区续建配套与节水改造、建设高标准农田。

4.8 应急供水保障

旌德县通过浣溪水库及宝塔山水库供水，一般年份能够满足旌德县供水需求。如遇中等干旱、特殊干旱年份，适当压缩农业灌溉用水，优先保障居民生活用水，启用徽水水源，满足旌德县供水需求。

专栏 3 供水保障工程

★新建再生水利用工程

对旌德县污水处理厂的尾水进行深度处理，回收用于绿化浇灌、道路冲洗等市政杂用水、灌溉用水以及河道生态补水。设计规模为 0.75 万 m³/d。

★新建水库工程

新建夹岩岭水库、蒲溪水库、榔坑水库、姚溪水库、陈家里水库、茶岭水库等。

★水库清淤扩容工程

对全县现状 57 座水库实施清淤扩容工程。

★水库扩建工程

规划对槐梓山、水东冲、三溪口、东山干、土桥、九叉沟、张家园等等 7 座水库实施扩建工程。

★大塘扩库工程

实施版书百乐园大塘扩库工程，库容 50 万 m³。

★城市供水保障工程

实施旌德县城区供水安全与水环境综合治理工程，新建原水输水管道和隧道，经新建加压泵站后，沿俞村河南岸输送至净水厂，并新建 DN600 配水主管道，与城区给水主管道衔接。

★农村供水保障工程

农村饮水安全保障：实施旌德县城乡供水一体化项目、旌德县农村供水改造工程及旌德县 2024 年农村供水保障提升工程实施方案。

农业灌溉供水保障工程：对现状山塘进行维修加固、清淤，适当新建一批水源工程，新建（改扩建）提水泵站及灌溉渠道工程，灌区续建配套与节水改造、建设高标准农田。

5 稳固河湖生态网

5.1 基本思路与格局

遵循宣城市河湖生态网总体思路，以旌德县“一区三屏四核三廊”的生态空间格局为基础，针对城市建设过程中水生态空间被侵占、水土流失、水生态系统受损害等问题，遵循“确有需要、生态安全、可以持续”的原则，以构建人水和谐的旌德河湖生态网为目标，以水生态空间管控为约束，以河湖生态流量为刚性要求，坚持“山水林田湖草沙是生命共同体”的理念，按照水源涵养与河湖生态保护与修复并重的治理思路，因地制宜实施水土保持、水系连通、水生态修复，构建“三屏护源，五廊活水”的水生态保护修复格局。“三屏”指南部中山丘陵、北部中低山丘陵、西部中低山丘陵及山间溪流等自然山水为生态屏障；“五廊”指玉水河、玉溪河、徽水、方塘河、浣溪河。

5.2 水生态空间管控

5.2.1 水生态空间划定

根据安徽省主体功能区规划及生态功能区划，安徽省生态空间主要包括河湖水域岸线空间、饮用水源保护区、蓄滞洪区、水土流失区、水源涵养区等多种功能类型。结合旌德县生态环境特点，将河湖水域岸线空间、饮用水源保护区、水土流失防治区纳入旌德县水生态空间。

其中：河湖水域岸线空间为全县流域面积 50km² 以上的 9 条河流的河湖管理范围。

饮用水源保护区为县级及以上 2 处集中式饮用水水源地保护区。

水土流失防治区为安徽省青弋江-南漪湖上游水土流失重点预防区及市

级水土流失重点防治区，含旌德县白地镇、庙首镇、版书镇、孙村镇、蔡家桥镇、兴隆镇、俞村镇、三溪镇、云乐镇的全部，面积 795.63km²。

5.2.2 涉水生态空间管控

根据水生态空间分类，按照是否涉及生态保护红线的原则，划分为重点管控区、一般管控区两个分区，实施差别化管控措施，规范人水关系，建立涉水生态空间管控的长效机制。

(1) 管控措施

重点管控区原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，鼓励按照规划开展维护、修复和提升生态功能的活动。严控违规开发建设活动，禁止非法占用水域、岸线，防止现有水域面积衰减、岸线滥占滥用。对于目前已经存在生态环境问题的红线区域，有针对性的加强水源涵养、水土保持、水生态修复等措施，不断提升和改善区域内的生态健康。

一般管控区管理在符合国家有关法律法规以及相关规划的基础上，根据其供水、水土保持、种质资源保护等功能要求和地区经济社会发展的需要，在不影响防洪、航运安全、河势稳定、水生态环境健康的情况下，依法依规履行水行政许可相关手续后，科学合理地开发利用。统筹协调开发建设与生态环境保护的关系，充分考虑与已有涉水工程间的相互影响，合理布局规划工程，提高涉水资源利用效率，充分发挥涉水空间的综合效益。

(2) 管控准入清单

依据中办、国办发布的《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》(厅字〔2017〕2号)和相关法律法规要求，严格涉水生态保护红线环境准入，针对重点管控区和一般管控区的特点，按照准入正面、负面清单分别进行管理。

表 5.2.2-1 涉水生态空间项目准入清单

涉水生态空间类型	重点管控区准入正面清单	一般管控区准入负面清单
河流、水库	滨岸带生态护坡及修复工程、小水电生态改造及清退后生态修复、不可替代的防洪除涝供水等民生水利工程、水文及水生态环境监测设施布设	围网养殖、无序采砂、围垦、城镇开发建设
饮用水水源地	入河排污口清退、隔离防护工程、水质净化工程、取水口保护、水源地规范化建设、水生态监测设施布设	污染企业和工业建设、排污口设置、养殖、围垦、城镇开发建设以及弃置、倾倒、掩埋有毒有害废弃物
重要湿地	生态补水工程、水生态水环境治理与修复工程、水生态监测设施布设	农田开垦、擅自排放湿地蓄水、破坏鱼类等水生生物洄游通道或者野生动物栖息地、向天然湿地内排放超标污水
水产种植资源保护区		捕捞鱼类、不规范水产养殖、排污口设置、开发建设活动
水生动物自然保护区		捕捞重点保护的水生动物、不规范水产养殖、排污口设置、开发建设活动

5.2.3 水利基础设施预留空间

当前，旌德县已进入生态环境保护和经济社会高质量发展的新时期，迫切需要在已有水利基础设施基础上，规划建设新的防洪排涝、供水节水、水生态保护修复等民生水利工程，推进水利工程补短板，全面支撑旌德县城镇建设、农业开发、生态保护的艰巨任务。

“三区三线”是国土空间自上而下刚性传导、统一管控的核心政策工具，需协调好涉水生态空间与城镇空间、农业空间、生态空间的布局关系，为重大水利基础设施布局预留空间。

5.3 河湖生态需水保障

5.3.1 主要河库生态需水目标

生态需水量遵循“生态基流、生态环境需水量、河流生态环境下泄流量兼顾”的原则确定。

至 2035 年，旌德县重点河湖生态流量保证率达到 92%。

其中，浣溪水库建成后坝址处生态流量不低于 $0.19\text{m}^3/\text{s}$ （多年平均流量的 10%）。其他县内 27 座小水电站严格按照《旌德县小水电清理整改“一站一策”实施方案》核定的生态流量执行。

5.3.2 生态需水保障措施

（1）合理配置三生用水

充分考虑流域和区域水资源承载能力，合理配置生活、生产、生态用水，继续保障重点河道生态水量。

（2）实施水系连通工程

在提高节水治污和再生水利用水平的基础上，因地制宜实施必要的跨河流调水。

（3）强化河湖生态流量监管

加快建设生态流量控制断面的监测设施和监控平台，提高重要水文断面生态流量在线监测设施覆盖率。

5.4 水土保持

5.4.1 水土保持治理规划

以《安徽省水土保持规划(2016-2030 年)》皖东南低山丘陵生态维护水质维护区防治方略为基础，结合《宣城水土保持规划（2018-2030）》的“一屏一区两片”水土流失防治总体格局，以呈现生态维护、水质维护的基础功能和生物多样性保护、饮水安全保护、土地生产力保护等社会经济功能为目标，加大重点区域预防保护力度。

以提升水源涵养能力、维护水源地水质安全为目标，采取封山育林和建设生态清洁小流域等主要措施，开展板桥河、卢塘河、洪川河、洋川河、大溪河等小流域治理，治理面积不少于 55km^2 ，维护生态屏障。

5.4.2 水土保持监测规划

重点动态监测水土流失重点预防区及重点工程，主要监测项目为：降水、地形、地貌、植被结构状况，水土保持设施的面积、数量、质量，水土流失的分布、面积、强度和流失量的变化情况，治理措施总体效益及生态环境的动态变化等。

5.4.3 水土保持监管规划

依法落实生产建设项目水土保持方案制度，加强全链条全过程监管，并针对不同行业特点，实行分类精准监管。建立以遥感监管为基本手段、重点监管为补充、信用监管为基础的新型监管机制，深入推进“互联网+监管”，积极推行基于企业自主监控的远程视频监控等方式。强化部门间协同监管和联动执法，建立完善监管信息共享、违法线索互联、案件通报移送等制度。强化企业责任落实，严格落实水土保持“三同时”（水土保持设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用）要求。

5.5 水生态保护与修复

5.5.1 河流生态廊道建设

（1）城镇型河流廊道保护与建设

针对徽水、玉溪河、玉水河开展生态廊道建设。主要措施为：合理配置乡土植被，实施滨水过渡生境带修复、破碎裸露岸线生态化建设，保护鱼类等水生生物，修建鱼道等亲鱼设施，沿河打造亲水绿廊。

（2）乡村型河流廊道保护与建设

实施旌德县水系连通工程。针对旌德县农村水系存在的水系连通不足、河道淤积、岸坡整治不到位、生态系统不完善、入河污染需进一步控制、河湖管护有待提升等问题，立足旌德县河流特点，以河流为脉络，村庄、景区

为节点，通过新建堰坝、清淤疏浚、岸坡整治等措施，充分发挥水资源的优势，实现河畅、水清、岸绿、景美的目标。实施范围为 141km²，涉及旌阳镇、版书镇、蔡家桥镇、俞村镇、孙村镇、三溪镇、白地镇共 7 个乡镇。

实施旌德县水系整治工程。对全县各镇流域面积在 10~200km² 河道、溪流水系进行整治，工程措施包括清淤疏浚、岸线恢复、堰坝改造等。实施范围为旌阳镇、版书镇、蔡家桥镇、俞村镇、孙村镇、三溪镇、白地镇、云乐镇、庙首镇、兴隆镇共 10 个乡镇。

（3）其他生态廊道建设

实施旌德县重要河流生态修复工程，对浣溪河、方塘河、白沙河、大溪河、龙塘河等河流实施生态修复，治理河流总长度 148km。主要建设内容为新建生态护岸，污染底泥清淤等。

5.5.2 幸福河湖建设

实施旌德县创建幸福河湖建设项目，开展幸福河湖建设，治理长度 12km。

5.5.3 其他水生态保护与修复措施

5.5.3.1 小水电绿色化改造工程

为进一步保障河道生态流量，实施小水电绿色化改造工程，包含枸树下、祥云、吕辉、梓山、绵川洞、鳧山、霍家桥等 7 座小水电站。主要建设内容包括安全生产标准化创建、厂坝间河道治理、修建亲水娱乐设施。

5.5.3.2 水库生态治理工程

为防止宝塔山水库富营养化，保障水质安全，实施宝塔山水库生态治理工程，主要措施为：人工湿地净化工程等。

专栏 4 水生态保护与修复工程

★水土流失综合防治

开展板桥河、卢塘河、洪川河、洋川河、大溪河等小流域治理，治理面积不少于 55km²。

★河流生态廊道建设

开展旌德县城镇型河流廊道保护与建设，包括徽水流域（含玉溪河）、玉水河流域；开展乡村型河流廊道保护与治理，包括实施旌德县水系连通工程及旌德县水系整治工程；开展浣溪河、方塘河、白沙河、大溪河、龙塘河等旌德县重要河流生态修复工程。

★幸福河湖建设

实施旌德县创建幸福河湖建设项目，开展幸福河湖建设。

★其他水生态保护与修复措施

新建宝塔山水库生态治理工程；开展小水电绿色化改造工程。

6 搭建智慧水利网

6.1 建设总体框架

遵循宣城市智慧水利网总体思路，结合现有信息化建设基础，遵循“需求牵引、应用至上、数字赋能、提升能力”的总要求，综合运用新一代信息化技术，建设以全覆盖、高精度“空天地”一体化智能监测感知网、全面互联高速可靠水利信息网、服务高效便捷水利云为主要内容的基础设施体系，建设数据底板、模型平台、知识平台为主要内容的数字孪生平台，构建以防洪调度、水资源管理与调配为核心，全面覆盖水利业务的“2+N”应用体系，实现“预报、预警、预演、预案”四预功能；建设网络安全体系和多维并重保障体系，制定标准规范及管理制度作为运行管理保障。

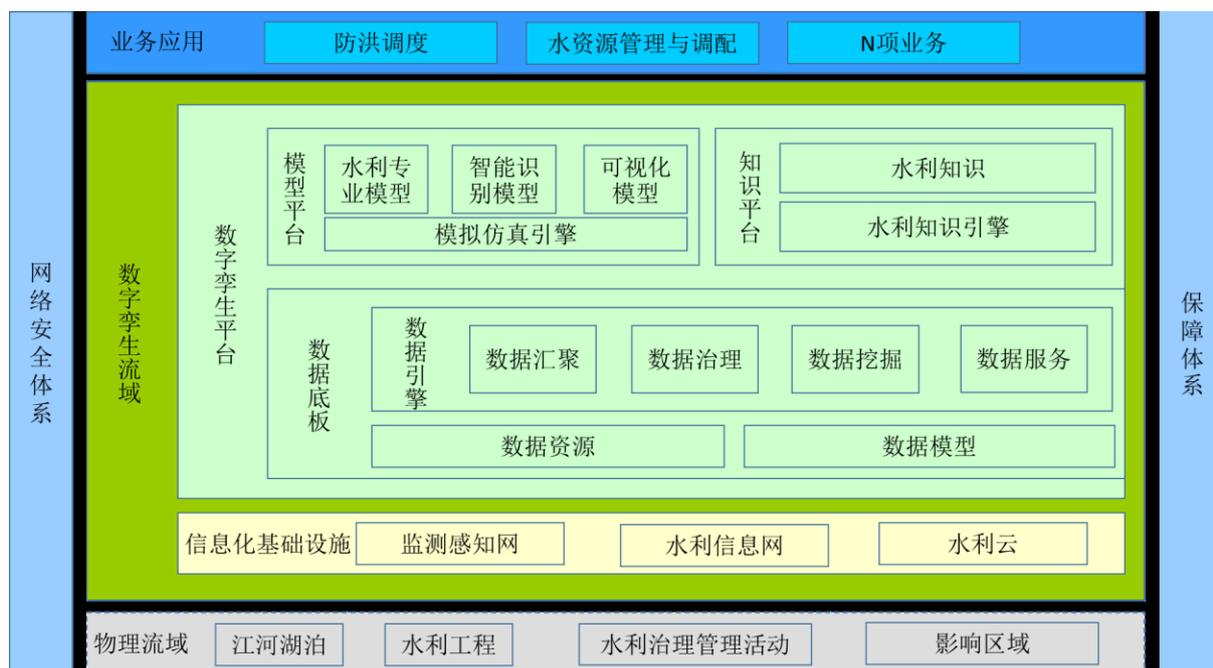


图 6.1-1 旌德县智慧水网建设框架

6.2 基础设施体系建设

按照“整合已建、统筹在建、规范新建”的要求，旌德县水利管理部门

和工程管理机构协同推进水网全要素智能感知体系建设，实现监测范围的全覆盖、监测手段智能化。

6.2.1 构建全要素监测体系

加快构建旌德县雨水情监测预报“三道防线”，优化水文监测站网，对现有监测点进行智能化改造，实现重要区域、重要工程自动化监测；进一步加强区域防洪排涝、城乡供水及取水用户用水计量、水土保持流失重点区域、主要水源地等监测体系；加强区域堤防护岸工程、水库工程的安全监测和运行状态监控；建立水文巡测基地，配置水文巡测、应急监测等设备，满足区域涉水事务的管理需求。

6.2.2 推进智能化监测技术手段的应用

推进卫星遥感、无人机、无人船、高清视频监控等智能化监测手段的应用；对传统监测设施进行智能化改造，加密监测点采集频率、提升采集时效性、提升数据带宽，实时稳定地获取全覆盖、高精度、多维度的监测数据。

6.3 通信网络建设

基于已建的信息网络，利用原有通信方式，增加新技术的应用，推进5G、IPV6等新兴通信技术，拓展网络覆盖范围，提高网络带宽，将水利专网带宽提升至100M以上。开展水利专网与政务外网通道互为备份建设，实现工控网与业务网安全隔离，提高水利应急通信保障能力，实现“高覆盖、高传输、高可靠”的网络建设目标，为业务协同和信息共享提供网络保障。

6.4 计算存储能力建设

依托旌德县数字化建设，在旌德县数字平台设立县水利云专区。按需租用旌德县数字平台相关资源，构建互联互通的弹性云架构，满足数据与应用的部署需求，并不断完善水利云。

6.5 数字孪生平台建设

6.5.1 数据底板建设

依托旌德县云数据中心建设，建立旌德县数据底板，主要包括基础数据、监测数据、业务管理数据、共享数据、地理空间数据。

建设旌德县水网河湖 L2 级与工程 L3 级精度的数据底板。建设水资源、防洪、水利工程建设与运行等业务管理数据。水资源业务数据建设内容包括水源地、调水区、引调水工程、渠道、生态敏感区、入河排污口、涉河项目、排污分区等。防洪业务建设范围包括县城重点河段、中小河流、山洪易发区、山洪灾害防治区、重要乡镇等重点防洪区域。水利工程等其他业务数据、外部共享数据，主要包含建设期、运行期等各类动态业务数据及静态资料数据，相关数据应根据业务需要同步更新。

6.5.2 模型平台建设

根据旌德县水网智能调控的需要，按照“组件化、标准化、通用化”原则，建设具有旌德县水网流域特色、工程特点的相关模型库。

水利专业模型：针对旌德水网特点，根据实际业务需求，构建防洪调度模型、水资源模型、水利工程安全模型、水环境模型、水土保持模型。

智能识别模型：以机器学习、图像识别为基础，建设遥感影像目标检测与识别模型，应用于河湖管理、水利工程、水土保持等业务。

可视化模型：运用 GIS 技术、流态构建技术、BIM 技术，构建旌德县河流、中小型水库、堤防等工程自然场景、流态动态、水利工程为一体的可视化模型。

模拟仿真引擎：以数据底板为基础，以虚拟现实、增强现实、混合现实和全息现实为支撑，扩展升级水利一张图系统，实现数字孪生流域与物理流域同步仿真运行。

6.5.3 知识平台建设

以旌德县知识平台为基础，利用机器学习等智能技术实现针对旌德县水网防洪减灾、山洪沟治理、水资源调度、水环境治理方面与相关联的水利规律、原理、经验、技能、方法等水利知识的应用，为实现调度、决策、分析提供支撑。

6.5.4 业务应用平台

围绕“2+N”智能业务应用体系，结合旌德水网实际调度管理需求，全面推进智慧应用建设，提升区域防洪减灾、水资源调度能力，加强水生态保护、促进水利工程建设和运行管理规范化、标准化，增强水利管理效能。主要包括防洪调度、水资源管理与调配、水生态调度、水工程监管以及水行政执法应用等业务应用。

（1）防洪调度

以旌德县城区、有防洪任务河流、重点山洪灾害易发区为重点对象，定制防洪数字化场景，集成降水-产流-汇流-演进全过程模型，实现气象-水文-水力学耦合预报以及预报调度一体化。延长洪水预见期主动适应社会公众对水情预警精细化服务的需求。以县域为单元，开展多目标调度模拟预演。开发预案功能，集成各类防洪方案、调度规则和专家经验等，扩展方案自动生成、多方案比选等功能，为洪水防御赢得决策先机，加强联合调度。

（2）水资源管理与调配

构建水资源管理与调配数字化场景，实现水资源监控管理及动态评价、精细化配置调度、城乡安全供水保障、节水信息化管理等业务应用数字化、网络化、智能化水平显著提升；完善水资源承载力、预警等模型，实现区域取用水的精细化管理和超前预警，支撑水资源刚性约束制度实施与监管构建来水预报、需水调配、水量分配、水量调度等模型，形成精准化决策能力，

依靠与之匹配的水网智能化控制体系，实现骨干水网多目标智能联合调度。

（3）水生态调度

整合现有河长制视频监控平台建设成果，补充开发巡河管理等功能，引入“监管全、治理准”的应用模式，通过“天空地”一体化多维感知体系为水生态监管提供全面而精准的监测信息，全面监管河湖污染、水土流失等各类水生态相关的内容。辅助管理单位进行精准高效的治理和防范工作，全面保障绿水青山的长久实现。

运用遥感、无人机、人工智能等新技术，结合水土保持基础数据、监测数据和业务管理数据等，构建水土保持管理平台，为水土保持规划实施、生产建设项目水土保持监管、水土保持重点工程管理、水土流失动态监测与评价、水土保持监测站点管理和水土保持专项调查提供有力支撑。

（4）水工程监管

搭建水利工程建设管理及安全运行管理信息化平台，汇集工程建设、运行管理、监督检查、管理考核等各项信息，进行统计、分析、研判、预警，保障水利工程建设安全和运行安全。

（5）水行政执法

围绕旌德县水行政执法业务需求，利用遥感监测、视频监控、舆情采集等技术，建设旌德县水行政执法监控平台，搭建旌德县水执法综合管理平台，支撑水政执法办案与监管、水事纠纷处理、队伍建设与管理等工作。

（6）水政务

围绕旌德县水利机关日常管理工作，构建旌德县智慧机关管理应用，推进电子公文、人事、党建、审计等行政工作；完善移民工作全过程智能监管应用，支撑移民征地补偿、搬迁安置、后期扶持、移民评估等工作；建设乡村振兴智能监管应用；完善财务管理智能应用。

6.6 公共服务

推进融媒体建设，整合门户网站功能，打造旌德县水利“一张网”。发布公众水利地图服务，以水利一张图为基础，直观生动地展示全县河流、水库等水利专题地理信息的最新权威数据，为公众直观深入了解水利提供便利。基于互联网和移动新技术，提供互联网舆情监测、微信公众号和水信息移动服务等新媒体手段，促进水文化传播、发布水文化景点信息，实现全民共享水信息。

6.7 建设网络安全体系

基于市级水利网络安全建设成果，开展旌德县网络安全基础防护能力、网络安全态势感知预警能力提升，建设完善市县镇一体网络安全防护网。遵循国家网络安全等级保护、关键信息基础设施安全保护等有关要求，落实网络安全建设与系统建设“三同步”（同步规划、同步建设、同步运行），强化安全管理、安全防护、安全监督、容灾备份等安全保障能力建设，完善旌德县水网安全保障体系。

6.8 共建共享

依据《数字孪生流域共建共享管理办法（试行）》等要求，按照旌德县物理水网管理职责，各建设单位分工协作，开展旌德县智慧水网建设。加强与宣城市级智慧水网的衔接、共建共享，确保建设成果可被多方集约使用，明确共建内容和共享清单。

专栏 5 智慧水利网主要任务表

★基础设施体系建设

加快构建旌德县雨水情监测预报“三道防线”，优化水文监测站网，对现有监测点进行智能化改造；进一步加强区域防洪排涝、城乡供水及取水用户用水计量、水土保持流失重点区域、重要水源地等监测体系；加强区域堤防护岸工程、水库工程的安全监测和运行状态监控；建立水文巡测基地，配置水文巡测、应急监测等设备。

利推进卫星遥感、无人机、无人船、高清视频监控等智能化监测手段的应用；对传统监测设施进行智能化改造，加密监测点采集频率、提升采集时效性、提升数据带宽。

★数字孪生平台建设

建立旌德县数据底板，主要包括基础数据、监测数据、业务管理数据、共享数据、地理空间数据。

★业务应用平台

建设区域防洪调度、水资源管理与调配、水生态调度、水工程监管、水行政执法、水政务等业务平台。

★网络安全体系建设

补充开展旌德县网络安全基础防护能力、网络安全态势感知预警能力提升，建设完善市县镇一体网络安全防护网。

★数字孪生水利工程

浣溪水库、宝塔山水库、沙滩水库等重点水利工程中积极开展数字孪生水利工程建设。

7 水网管理体系建设

7.1 强化河湖生态空间管控

(1) 进一步明确河湖水域岸线空间管控边界

因地制宜安排河湖管理保护控制带，探索向陆域延伸适当宽度，合理安排河湖管理保护控制地带，对河湖周边房地产、工矿企业、化工园区等“贴线”开发管控，让广大人民群众见山见水，共享河湖公共空间。

(2) 严格河湖水域岸线用途管制

严格依法依规审批涉河建设项目，遵循确有必要、无法避让、确保安全的原则，严把受理、审查、许可关。严格管控各类水域岸线利用行为，依法按照洪水影响评价类审批或河道管理范围内特定活动审批事项办理许可手续。依法规范河湖管理范围内耕地利用，位于主河槽内、洪水上滩频繁、水库征地线以下的不稳定耕地，应有序退出，对于确有必要保留下来的耕地及园地，不得新建、改建、扩建生产围堤，不得种植妨碍行洪的高秆作物，禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物。

(3) 推进河湖水域岸线生态修复

按照谁破坏、谁修复的原则，对受损岸线进行复绿和生态修复，可结合河湖治理等工作统筹开展。规范沿河沿湖绿色生态廊道建设，涉及绿化或种植的，不得影响行洪通畅。

(4) 提升河湖水域岸线监管能力

加强组织领导，县级水行政主管部门要发挥统一规划、统一治理、统一调度、统一管理作用，强化规划约束，严格审批监管，加强日常管理，确保水域岸线空间管控取得实效。加强日常监管执法，完善行政执法与刑事司法衔接、提升水行政执法质量和效能。加强河湖智慧化监管，利用“安徽水利

一张图”及河湖遥感本底数据库，及时将河湖管理范围划定成果、岸线规划分区成果、涉河建设项目审批信息上图入库，实现动态监管。

7.2 强化水资源刚性约束

7.2.1 落实最严格水资源管理制度

(1) 严守用水总量控制红线

完善取用水量控制指标体系，制定年度用水计划，实施流域和区域用水总量控制。实行定额管理制度，建立重点用水户监控名录，实行定期考核。加强用水定额和计划管理，建立健全规划和建设项目水资源论证制度，进一步规范取水许可行为。明确各行业节水要求，健全取水计量、水质监测和供用耗排监控体系，加快完善节水法规政策和技术标准。

(2) 严守用水效率控制红线

严格用水定额和计划管理，加强用水水量监测，加快实施节水技术改造，以科技手段提高用水效率。健全水效“领跑者”制度，在工业、农业和生活用水领域，开展水效领跑者引领行动。制定水效领跑者指标，发布水效领跑者名单，通过树立标杆、标准引导、政策鼓励，形成用水产品、企业和灌区用水效率不断提升的长效机制，建立节水型的生产方式、生活方式和消费模式。

(3) 严格监测预警与考核制度

按照国家推进水资源承载能力监测预警机制建设的部署，依托宣城市水资源环境监测预警数据库和信息技术平台，结合旌德县实际情况，定期编制水资源环境承载能力监测预警报告，对水资源消耗和水环境容量超过或接近承载能力的区域，实行预警提醒和限制性措施。强化最严格水资源管理制度考核办法，完善考核指标体系，把水资源消耗、水环境损害等纳入经济

社会发展评价体系，实行目标责任制，并纳入年度考核，实行奖惩制度。

7.2.2 健全水资源有偿使用制度

(1) 积极稳妥推进水权交易

学习六安市和新安江流域水权确权试点经验，配合跨县河流流域水量分配，开展水资源使用权确权登记。充分发挥水权交易平台作用，探索县（市、区）间、行业间、用水户间等多种形式的的水权交易。对用水总量达到或超过控制指标的地区，鼓励政府回购水权，优先保障生活用水和生态基本用水，通过水权交易解决新增用水需求。

(2) 健全水资源费征收制度

积极推进水资源费改革，提高水资源费征收率，尽量减少水资源费的免征、少征和缓征等现象。严格水资源费征收、使用和管理，全额纳入财政预算管理，专项用于水资源的节约、保护、管理和合理开发。

(3) 稳步实施农业水价综合改革

继续推进农业水价综合改革，实施基本水价和计量水价相结合的两部制水价，推行农业用水终端水价制度，实行定额内用水优惠水价，超定额用水累进加价机制。积极推行不同水价标准，鼓励农民调整种植结构，促进节约用水。加快实现灌区渠首和干支渠口门取水计量，加强农业用水总量控制和定额管理。

(4) 加快城镇供水阶梯水价改革

实行居民生活用水阶梯水价和非居民用水超计划（定额）累进加价制度。合理确定不同水体的比价关系，合理制定鼓励再生水利用的政策，提高水资源循环利用水平。

7.2.3 探索建立多元化生态补偿机制

按照“谁污染、谁治理，谁受益、谁补偿”的原则，对重要水源涵养区、

重要饮用水水源地、重要水生态保护修复区等区域，建立健全区域性多元化生态补偿机制，明确水生态补偿主体、受益主体，因地制宜制定补偿标准及补偿方式。

7.3 水网工程建管体制机制

7.3.1 完善水利工程管护机制

(1) 建立工程运行分类管理体系

对于已建的水利工程设施，可按照工程规模、受益和影响范围的大小，实行统一管理和分级管理相结合、专业管理和群众管理相结合的管理体系。其中对于跨县（市、区）水资源调配工程、水生态修复工程、防洪工程等重大水利工程，服从市水利部门统一管理、统一调度。

(2) 落实水利工程管护职责

开展水利工程确权登记，落实产权，推进建立范围明确、权属清晰、责任落实的水利工程管理保护责任体系。涉及公共安全的水利工程要明确安全责任主体，落实工程安全责任。

(3) 创新水利工程维修养护模式

推进水管单位的管养分离改革。针对不同类型工程特点，因地制宜采取专业化集中管理、社会化管理等多种管护方式，在确保工程安全、公益属性和生态保护的前提下，鼓励采取承包、租赁、拍卖、股份合作和委托管理等方式。

7.3.2 创新水利工程建设管理模式

(1) 全面落实“分级管理、分级负责”的建管机制

严格执行项目法人责任制、招标投标制、建设监理制、合同管理制等“四项制度”。规范项目法人组建，同时，实行项目法人建设行为监督考核制度，

加强对项目法人的监督管理。强化招标投标行政监督，规范招标投标行为。全面推行建设监理制度，强化质量和安全监管。严格执行建设项目合同备案管理，督促合同双方切实履行合同约定的义务。

(2) 健全、完善新形势下水利建设管理的体制和机制

因地制宜推行水利工程设计施工总承包、代建制等模式，推动专业化社会化建设管理。推行中小型水利工程采取按县域或项目类型集中组建项目法人等模式。探索民生水利工程建设管理模式等，保证重点水利建设特别是民生水利工程建设规范有序。推进水利工程制度化、规范化、精细化管理，抓好已建工程安全规范运行，开展工程管理现代化试点，发挥示范引领作用。

7.3.3 完善水利工程建设监督制度

完善水利建设工程质量与安全保障体系，健全水利工程质量监督、质量督查、检查制度和公众举报制度，全面推进水利工程建设质量和安全监督工作。强化工程建设质量保障，建立健全“政府监督、业主负责、监理控制、企业保证”的质量管理体系。完善水利工程建设监督检查机制，规范水利工程项目验收，加强水利工程建设全过程监管。加强建设市场监管，严格市场准入和资质资格管理，加快水利建设市场主体信用体系建设。

7.3.4 完善水利工程标准化管理制度

依据国家和水利部、水利厅颁布的相关管理制度和技术标准规范，结合工程运行管理实际，梳理工程状况、安全管理、运行管护、管理保障和信息化建设等方面的管理事项，应按照规定的管理标准，实行规范的痕迹化管理，达到标准化管理规定的等级标准，实现水利工程运行安全、效益持续发挥的良性运行目的。水利工程标准化管理工作应坚持政府主导、部门协作，落实责任、强化管理，全面规划、稳步推进，统一标准、分级实施等原则。

7.4 综合管理能力建设

7.4.1 强化依法治水

(1) 健全水利规划体系

强化水利规划引领和约束作用。以水网规划为顶层设计，与空间规划协调衔接，加强水生态修复、智慧水利等水利专项规划的整合与编制。

(2) 全面加强水利执法

以河长制为依托，加强水资源无序开发、侵占河湖水域岸线、人为水土流失、河道非法采砂、水生态破坏等重点领域法律监督与行政督察。推进水利综合执法，健全水行政执法机构与涉水行政执法部门相互配合、齐抓共管的工作机制，开展联合执法、区域执法和交叉执法。加强执法队伍业务培训。

(3) 深入开展水利普法

坚持法治宣传教育与依法治水管水实践结合，普法与立法并举，普法与执法并重，普法与培训结合，开展形式多样的水法治宣传教育活动。

7.4.2 加强人才队伍建设和培养

(1) 强化基层水利人才队伍建设

围绕用好用活人才，完善水行政主管部门宏观管理、市场有效配置、单位自主用人的水利人才管理体制，创新人才培养、考核评价、选拔使用、激励保障和引进等工作机制，激励人才向水利行业流动、向基层单位、艰苦地区和岗位流动。加强与各级各部门之间的人才交流沟通，逐步建立起健康合理的人才交流渠道。

(2) 健全水利人才培养机制

建立岗前培训制度，实行定期轮训制度。对县农业农村局领导干部、基层水利部门干部、技术骨干和关键岗位工作人员实施重点培训。建立职工终身教育体系，全面开展职工教育培训工作，鼓励在职人员参加学历教育。

7.4.3 推动科技创新

（1）加强技术引进与推广应用

结合旌德县水利行业发展或重大水利工程建设的实际需求，引进先进适用的技术。推广应用新技术、新材料、新工艺、新设备。做好科技成果的转化工作，科技成果要实施一批，应用一批，及时推广应用于水利生产实际。

（2）加强水利科技合作交流

以科技合作为先导，实施“引进来、走出去”战略，进一步扩大水利科技合作与交流范围，深化交流内容，掌握国际国内先进治水理念，结合县情、水情，不断丰富和完善治水理论和思路。建立完善与相关组织、研究机构、民间团体的交流合作机制，搭建对话交流平台，促进交流合作，全面提升科技水平。

7.5 深化水利投融资改革

（1）完善水利投入机制

稳定公共财政对水利投入，将水利作为公共财政投入的优先领域，发挥政府在水利建设中的主导作用，积极争取上级资金，努力提高地方财政支出中用于水利工程建设资金的比例。研究利用金融政策，找准金融支持水利的切入点，在国家政策框架内规范利用政策性、开发性金融支持。广泛吸引社会资金共同参与水利建设。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，采取财政贴息、税收优惠、项目倾斜等措施，重点鼓励和引导具有一定资金和技术实力的企业资本，参与水利工程建设和运营。

（2）完善资金监管制度

加强水利资金分配、项目申报审批、资金拨付、资金使用和绩效管理全过程的监管，实行资金稽查、专项检查、审计监督、社会监管等相结合的

资金监管机制，完善“绩效为导向”的水利资金分配奖惩机制，以资金流向为主线，实行对资金的分配、拨付、使用全过程监管。

7.6 水网建设运行管理风险管控

坚持底线思维，增强忧患意识，加强水网建设运行管理全过程、全要素风险防控，着力防范化解重大水网风险，最大程度预防和减少突发事件造成的损失。

（1）科学识别水网风险

结合第一次全国自然灾害综合风险普查，辨识山洪、洪涝、干旱、水利工程、突发性水污染等重大风险点和风险源。结合水网建设，开展重大水网工程建设的地质灾害等风险评估，评价县城城市应急备用水源体系存在风险，开展水库及引提调水等工程安全鉴定等。

（2）加强水网风险预防

根据旌德县经济社会发展动态，对城市老城区开展防洪方案比选，尽快实施防洪治理，同时建立山洪灾害监测预报预警体系。加快完成存量病险水库除险加固，建立完善常态化除险加固机制。加强县级城市应急备用水源工程建设，完善县域供水格局，增强城镇应急供水能力。

（3）提高水网风险综合应对措施

制定完善洪涝干旱、大面积停水、溃坝溃堤、山洪、水污染等各类风险应急预案。完善水网风险管控应急响应机制，提升水网风险事件救援能力。定期组织水网风险教育和应急演练，强化应急救援物资储备。建立水网建设多部门协同应对体制机制，建立联合会商和信息通报制度。

8 协同推进水网融合发展

牢固树立山水林田湖草生命共同体理念，统筹水资源与经济社会发展、生态文明建设的关系，瞄准新老水问题，以水流调节为核心，推进水网不同功能、不同层级、不同行业的协同融合，不断提升水网的综合性、系统性优势，提升水利服务的品质。

推动水网防洪排涝、水资源供给、河湖生态保护与修复三大功能的协同融合。一是新建水网重大工程要注重系统治理，综合考虑防洪、水资源、水生态方面的需求，注重水网功能的时空融合；二是通过优化水库、闸坝等调度运行，实现防洪排涝、供水保障、生态补水等功能在在时空上的有序转换，提升徽水及其支流玉溪河等输排水通道的洪水下泄、水资源输配、生态廊道保护等功能协同水平，实现水量互济；三是结合再生水利用工程、海绵城市建设，最大程度节约水资源及实现雨、洪、涝水资源化利用，优化人居生态景观环境。

打造水网建设与文旅融合新路径。按照“追赶江浙、争先江淮”的要求，以旌阳国际慢城为核心，以康养旅游发展为特色，沿旅游干道串连各镇旅游点、与外部重要旅游板块无缝对接发展，全面对接大黄山、链接大皖南、融入长三角，从而形成以“一核三环多廊”为主导、实现内外一体化发展的水文化空间布局。其中“一核”即旌阳国际慢城，“三环”即“大黄山环”、“大皖南环”、“长三角环”，“多廊”即徽水、玉水河、浣溪河、方塘河、玉溪河等河流水系。

在水文化遗产保护方面，一是部门联动，有效保护、活化重现水文化遗产价值。二是建立水文化遗产信息管理系统，数字化保存文化遗存资料，纳入“一张网”管理。三是物质文化遗产和非物质文化遗产的保护。包括历史

河湖水系景观恢复工程：建设旌德县三大古湖景观提升工程，展现古湖风貌；古桥、古井、渡口历史水景观保护工程：开展对朱旺村“九井十三桥”的保护工作；开展对徽水上的“三桥锁翠”，即上市桥（淳源桥）、中市桥（驾虹桥）、下市桥（黄济桥）的保护工作；开展对福成桥（蔡家桥）的保护工作；开展对孙村隆兴桥的保护工作；开展对三溪乐城桥的修缮工作，确保修旧如旧，保留原貌；古村落历史水景观保护工程：重点保护江村、朱旺村、乔亭等历史文化名村及仕川村为代表的红色传统村落；古道开发工程：引入一系列轻度户外健康养生产品；重点加强以“鳧山传说”、“打棍求雨”为代表的水文化相关非物质文化遗产的保护与弘扬工作。

在水文化传承和发展方面，一是建设水文化展示场所，建设旌德县三溪水景公园，展示治水文化；二是实施河湖水系景观节点提升工程，打造旌德县里塘、三山、水东冲、土桥、笠帽山、四门亭、丰坑等水库及蔡家桥尚智桥、东兴桥、俞村九涧桥等水景观提升项目水景观，以水推动旅游发展；三是开展旅游廊道建设工程，实施旌阳镇国际慢城水景观绿廊工程，此外，构建徽水（建强段）、玉溪河（王家庄段、碧云段）、玉水河（高甲段、祥云段）、浣溪河（溪家边段）、方塘河（侯家庄段）、鳧溪（鳧山段）、乌溪（三山段）、大溪河（华川段）、白沙河（河东段）等多条生态绿廊，打造滨水景观带。

推动水网建设与现代农业融合迈上新台阶。农业生产，灌溉水源、输水很关键，根据农业主产区、特色农产品优势区分布特点和灌溉需求，加快建设一批现代化灌区，夯实粮食、茶蔬等主要农产品安全基础。大力推进宝塔山水库等水源工程建设，加强灌区改造，完善灌排工程体系，扩大灌溉面积，提升粮食生产保障能力，推动水网与现代农业深度融合。以现代水网体系推动构建“田成方、路相通、旱能灌、涝能排”的画卷。

加强旌德县水网和宣城市水网的衔接融合。旌德县处于宣城市水网的

青弋江水网和水阳江水网，且徽水、玉溪河均属于宣城市水网的生态廊道，应根据旌德县水资源时空分布特点，结合当地经济社会发展需求，落实市级水网对该区域“系统治理中小河流，实施旌德城乡供水一体化和区域供水规模化建设，新建宝塔山水库，打造徽水、玉溪河河流生态廊道”等要求。

9 水网建设重大工程

9.1 旌德县城市防洪能力提升工程

工程任务：提升城区段防洪标准至 50 年一遇。

治理对象：徽水城区段、白沙河城区段。

工程内容：

徽水：规划对徽水水厂坝~江村大道桥段河道实施堤防加高、堰坝改造等措施，将徽水水厂坝~江村大道桥段堤防防洪标准提高至 20 年一遇，远期结合徽水上游建库措施，将徽水城区段防洪标准进一步提高至 50 年一遇。

白沙河：规划对白沙河城东路桥~江村大道桥段河道实施堤防加高、堰坝改闸等措施，将白沙河城区段堤防防洪标准提高至 20 年一遇，同时，研究新建宝塔山水库，通过“堤库结合”的方式，将白沙河防洪标准进一步提高至 50 年一遇。

9.2 旌德县中小河流治理工程

工程任务：开展流域面积 200~3000km² 的中小河流系统治理，提升流域沿线乡镇的总体防洪能力。

治理对象：玉水河、玉溪河、徽水、方塘河。总计治理河长 77.23km，其中玉水河 17.00km；玉溪河 20.75km；徽水 15.51km；方塘河 23.98km。

工程内容：根据实际需要新建防洪堤（墙），对崩岸失稳影响河势及防洪安全的位置新建护岸护坡、防冲地坎，辅以清淤疏浚、河道清障措施，并对桥梁等涉河建筑物阻碍河道行洪的，采取拆除或改建；对水毁、破损堰坝实施重建及维修等措施。

9.3 宝塔山水库工程

工程任务：以防洪为主，结合供水、灌溉和生态环境改善，兼顾发电。

工程规模：坝址以上流域面积 46km²，总库容 1440 万 m³，中型水库工程。

特征参数：正常蓄水位 254m，死水位 218m，汛限水位 252m，设计洪水位（2%）257.8m，校核洪水位（0.2%）260m，总库容 1440 万 m³，防洪库容 420 万 m³，兴利库容 970 万 m³，多年平均供水量 1800 万 m³。

工程内容：挡水大坝、泄水消能建筑物、取水建筑物、工程管理区等主要建筑物及设施。

9.4 浣溪水库工程

工程任务：以城镇供水为主，兼有防洪、灌溉、改善生态环境等功能。

工程规模：坝址以上来水面积 69.63km²，总库容 961 万 m³，属小（1）型水库。

特征参数：工程建成后日均供水量 3.0 万 t/d，灌溉面积 0.24 万亩，年均灌溉用水量 155 万 m³，灌溉保证率达 80%。水库正常蓄水位 218.0m，死水位 201.0m；兴利库容 554 万 m³，死库容 32.0 万 m³。

工程内容：新大坝主体、新建溢洪道、新建放水隧洞等。

9.5 旌德县城区供水安全与水环境综合治理工程

工程任务：引丁家山水库水源（远期以规划浣溪水库作为水源）向旌德城区供水。

工程服务范围：旌德县城的规划城区以及邻近县城俞村镇的城镇居民的生活用水、工业用水以及其他用水；其中城镇居民的生活用水保证率为 97%，工业用水保证率为 90%。

工程内容：①从丁家山水库取水口至净水厂，新建 DN800 原水输水管

道和隧道共计约 12km。②新建原水中途加压泵站 1 座，采用无负压增压形式。③新建净水厂 1 座，建设规模为 3 万 m^3/d 。④新建 DN600 配水主管道约 2km，与城区给水主管道衔接。

9.6 旌德县水环境综合治理提升工程

工程任务：提升旌德县水环境和水生态质量。

治理对象：旌德县主要河流。

工程内容：含旌德县徽水（含白沙河城区段）生态廊道工程、旌德县玉溪河生态廊道工程、旌德县玉水河生态廊道工程、旌德县浣溪河、方塘河、白沙河、大溪河、龙塘河等旌德主要河流生态廊道工程等。

10 投资匡算、实施安排与效果评价

10.1 投资匡算

根据旌德县水网规划目标与建设任务，规划项目包括防洪保安网、供水保障网、河湖生态网、智慧水利网和水文化建设共五大类。经初步匡算，总投资规模为 95.97 亿元。其中防洪保安网项目 43.58 亿元；供水保障网项目 20.41 亿元；河湖生态网项目 20.98 亿元；智慧水利网项目 2.80 亿元；水文化网项目 8.20 亿元。旌德县水网规划项目投资规模详见表 10.1-1。

表 10.1-1 旌德县水网规划项目投资规模表

序号	项目类型	总投资(万元)	“十四五”投资(万元)
	合计	959700	191180
一	防洪保安网	435800	78880
1	水库工程	348400	30300
2	中小河流治理	40800	24580
3	山洪灾害防治	26600	14000
4	城市防洪体系建设	20000	10000
二	供水保障网	204100	52500
1	新建水库工程	29500	0
2	水库清淤扩容工程	28500	0
3	水库扩建工程	32000	0
4	大塘扩库工程	5000	0
5	城市供水保障工程	18100	18100
6	农村供水保障工程	85300	33700
7	节水行动项目	5700	700
三	河湖生态网	209800	42800
1	水土流失综合治理	11000	1000
2	河流生态廊道建设	181000	40000
3	幸福河湖建设	6000	0
4	其他水生态保护与修复措施	11800	1800
四	智慧水利网	28000	5500
1	基础设施体系建设	8000	3000
2	数字孪生平台建设	5000	500
3	业务应用平台	5000	500
4	网络安全体系建设	5000	500
5	数字孪生水利工程	5000	1000
五	水文化网	82000	11500
1	水文化遗产保护工程	24000	5500
2	水文化传承与水景观建设工程	58000	6000

10.2 实施安排

根据旌德县水网建设存在的问题及社会经济发展需求，在充分考虑水资源开发现状及经济发展的情况下，对规划提出的各类工程项目，按照增产增效潜力大、经济社会及生态效益好的项目优先安排原则，分轻重缓急提出实施安排意见。具体按以下原则进行安排：

(1) 已开展前期工作深度。考虑到水利项目开工建设必须具备一定的前期工作深度，在项目分期实施安排中优先安排已开展前期工作的项目。

(2) 项目建设的紧迫性。优先安排与人民群众生活、生产密切相关的民生水利项目，如以城镇供水为重点的水源工程等。优先安排支持和保障区域经济社会发展和人民生命财产安全的较大项目，如防洪工程等。

(3) 流域及区域间协调难度。所在区域土地利用、生态环境等关系协调难度不大，不存在影响项目立项的重大制约因素，不造成新的水事矛盾，不会对下游河道生态造成重大不利影响的项目优先安排。

(4) 近期和远期相结合。考虑到大型水利工程建设有一定的周期，在建设周期内为满足区域经济社会发展近期用水需求，考虑适当建设中小型水利工程，解决近期发展用水需求。

表 10.2-1 旌德县水网规划项目分期实施安排表

序号	项目类型	实施安排	
		2022~2025 年	2026~2035 年
一	防洪保安网		
1	城市防洪体系建设	/	徽水、白沙河防洪能力提升工程。
2	水库工程	浣溪水库工程。	宝塔山水库、沙滩水库、东川水库、青川水库、胡家冲水库、赵川水库工程。
3	中小河流治理	玉溪河、徽水治理工程。	玉水河、方塘河治理工程。
4	山洪灾害防治	大溪河等 10 条山洪沟。	兔阳河等 9 条山洪沟。
二	供水保障网		
1	新建小型水库	/	茶岭水库、夹岩岭水库、蒲溪水库、榔坑水库、姚溪水库、陈家里水库。

序号	项目类型	实施安排	
		2022~2025年	2026~2035年
2	水库清淤扩容工程	/	全县现状 57 座水库实施清淤扩容工程。
3	水库扩建工程	/	槐梓山、水东冲、三溪口、东山干、土桥、九叉沟、张家园等 7 座水库扩建工程。
4	大塘扩库工程	/	版书百乐园大塘扩库工程。
5	城市供水保障工程	旌德县城区供水安全与水环境综合治理工程。	/
6	农村供水保障工程	旌德县 2024 年农村供水保障提升工程实施方案。	旌德县城乡供水一体化项目；旌德县农村供水改造工程；旌德县农田水利建设工程。
7	节水行动项目	县域节水型社会达标建设；节水载体建设。	再生水利用工程。
三	河湖生态网		
1	水土流失综合治理	/	旌德县小流域水土保持综合治理工程。
2	河流生态廊道建设	/	旌德县徽水河流域（含玉溪河）生态廊道建设；旌德县玉水河流域生态廊道建设；旌德县水系连通工程；旌德县水系整治工程；旌德县重要河流生态修复工程。
3	幸福河湖建设	/	旌德县创建幸福河湖建设项目
4	其他水生态保护与修复措施	旌德县小水电绿色改造项目。	宝塔山水库生态治理工程。
四	智慧水利网		
1	基础设施体系建设	/	雨水情监测预报系统、防洪排涝、城乡供水及取水用户用水计量、水土保持流失重点区域、重要水源地等监测体系；其他基础设施体系建设
2	数字孪生水利工程	/	浣溪水库、宝塔山水库、沙滩水库数字孪生水利工程。
五	水文化网		
1	水文化遗产保护工程	/	历史河湖水系景观恢复工程；古桥、古井、渡口历史水景观保护工程；古街、古村落历史水景观保护工程；庙宇、祠堂等历史景观保护工程；古道开发工程；非物质文化遗产保护工程。
2	水文化传承与水景观建设工程	/	水文化展示场所建设工程；河湖水系景观节点提升工程；旅游廊道建设工程

10.3 实施效果

本规划立足旌德县经济社会高质量发展的要求，统筹协调开发与保护、兴利与除害、整体与局部、近期与远期的关系，以饮水保证安全、洪涝总体可控、用水高效可靠、河湖生态良好为水网建设的总体目标，加快构建“系

统完备、安全可靠，集约高效、绿色智能，循环通畅、调控有序”的旌德县水网工程体系。规划的实施，将实现旌德县水利基础设施网络社会效益、经济效益、生态效益、安全效益相统一。

10.3.1 社会效益

通过构建安全可靠的防洪减灾体系，抵御洪涝灾害能力进一步提高，防洪薄弱环节基本消除，城乡防洪能力明显提升。旌德县城防洪标准整体达到50年一遇；中小河流沿岸城镇防洪标准基本达到20年一遇，农村基本达到10年一遇。在发生常遇洪水时，能够确保全县经济活动和社会活动安全，在遭遇特大洪水时，能够基本保障人民生命财产安全和社会经济秩序稳定。

通过构建水资源合理配置与高效利用体系，开源节流并重，充分挖掘已建水源工程节水潜力和效益，增加水资源的时空调控能力和抵御重大干旱风险的能力，逐步建立水源配置合理、调度运行自如、安全保障程度高、抵御干旱能力强、生态环境友好的水资源合理配置格局，使得旌德县供水安全保障能力进一步提高，到2035年，供水安全系数达到1.3以上。通过现代节水工程建设，节水水平全面提升，万元工业增加值用水量持续下降，农田灌溉水有效利用系数显著提高。各乡镇生产、生活供水水量、水质以及供水保证率可基本满足要求，为国民经济持续、快速、稳定发展提供有力支撑。

通过构建健康持续的水生态环境保护与修复体系，河湖生态环境全面改善，河湖生态水量得到全面保障，江河湖库水系连通性逐步提高，水土流失得到有效治理。至2035年，重点河湖生态流量保证率达到92%。

通过构建水文化传承与发展体系，推动旌德县水文化建设落地生根，构建旌德县水文化平台，打造精品文化，建设环境优美的水系景观，使旌德县水文化遗产得到充分的保护、传承和发扬，水文化对社会发展的引导和教育作用得到充分发挥，水文化魅力得到彰显，城市文化底蕴与内涵得到了全面

提升，丰富了城市内涵。同时通过水生态文明宣传，水生态文明意识进一步深化。通过推进特色水旅游建设和发展，营造底蕴深厚的水文化氛围，打造“长三角休闲养生后花园”，推动旌德高质量绿色发展，引领人民高品质生活，提升人民获得感、幸福感、安全感。

通过构建灵活高效的水网管理体系，依法治水全面强化，水利创新能力明显增强，健全的水利管理制度体系基本建立，智慧化水平大大提高，实现网络全面互联和信息实时共享，水利管理水平与能力显著提升。水利行业高素质人才增加，基层水利服务体系更加健全，科技对水利的贡献率不断提升，实现了社会公共服务的法治化、均等化，高效化。

10.3.2 经济效益

规划的实施，不仅带来了社会效益，还带来了显著的经济效益，包括防洪、供水能力的提升和水生态环境改善等产生的直接效益及各项水利基础设施产生的其他难以量化的附加效益。到 2035 年，旌德县水资源利用效率和效益明显提高，通过各类节水工程设施建设，全行业节水水平进一步提升；通过实施高效节水、灌区续建配套与节水改造措施，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.62，基本实现灌溉现代化。到 2035 年，五级及以上江河堤防达标率提高到 85%，防洪非工程措施配套设施进一步完善，降低洪涝灾害损失风险，保障人民正常的生活、生产秩序，有利于经济稳定发展与社会安定。而实施水生态环境保护 and 修复工程、水利信息化工程、水文化提升工程后对经济、社会和环境改善所创造的经济效益更是无可估量的。

从间接经济效益来说，水资源的合理配置及用水效率的提高促进了经济结构的优化升级和产业结构的调整，农业和工业都向着生态、高效、集约的方向发展，从根本上改变了粗放的社会发展方式，大大地节约了社会成本，同时优化了投资环境，更容易吸引资金落户宣城，同时较大规模的投

入还可以带动大量的就业和实体经济活动。而生态环境的改善、水景观的建设显著提升了城市形象及品味，这将带动旅游业等第三产业的发展，从而激发经济活力，提高旌德县整体经济价值。

10.3.3 生态效益

通过规划实施，水功能区水质显著改善，集中式饮用水水源地水质全面达标，区域水环境质量明显提升，城乡饮用水安全保障程度显著提高。通过水生态环境保护与修复，使旌德县重要野生动物的栖息地得到有效保护，生物多样性得到维持和保障，生态系统将逐步趋向良性循环，生态效益日益明显。全县水土流失得到根本治理，生产建设项目“三同时”制度得到全面落实，人为水土流失全面控制，城乡人居环境与水土保持生态环境显著改善，到 2035 年，水土保持率达到 83.66% 以上，水源涵养能力得到显著提高。在水生态修复的基础上，对河湖进行景观提升和文化内涵挖掘，实现了水生态、水文化与水景观的有机串联与融合，打造“长三角休闲养生后花园”，助推旌德县高质量发展。

11 环境影响评价

11.1 环境保护目标

环境影响评价范围与规划范围一致，时间范围至 2035 年，空间范围为旌德县水网覆盖范围。

水资源：全面落实最严格水资源管理制度，实施用水总量、用水强度双控指标控制，保证饮用水水量安全。

水环境：保护规划涉及河湖的水质满足水环境功能区划的水质目标要求，保障饮用水水质满足要求。

生态环境：保障河湖生态流量（水位），维护与促进河湖水系连通，提升区域生态系统的稳定性、完整性及生物多样性。社会环境：提高县域内防洪减灾能力，改善城乡供水灌溉条件，促进区域的社会、经济、环境的可持续发展。

重要环境敏感区：尽量避让旌德县生态保护红线、永久基本农田以及文物保护单位等环境敏感区，使不利影响降到最低。

11.2 环境影响分析

11.2.1 水文水资源影响分析

中小河流治理项目的实施可有效缓解河岸险工段崩解的趋势，稳定河道河势。城乡供水一体化工程的实施可优化水资源配置，促进水资源的可持续利用，增强水资源承载能力，有利于缓解旌德县社会经济发展中存在的水资源利用问题。但蓄水工程对河流水域形态、水域面积、流域等水文情势要素均有一定影响。水库、调水工程下游河流径流量也相应减少，可能导致河道的生境发生改变。

11.2.2 水环境影响分析

规划拟实施的水生态空间管控、水土流失综合治理、水生态保护与修复等工程，均可降低入河湖污染负荷，改善河湖连通性和水动力条件，增强河湖水体自净能力，有利于水环境质量提升。但水库工程蓄水后，库区流动性水流变为静缓水流，氮、磷等营养物质含量将增高，容易发生富营养化。另外，工程施工期的泥沙悬浮物、污废水若处置不当也会降低水环境质量。

11.2.3 生态环境影响分析

规划实施后可提高区域防洪标准，提高水资源保障水平，减少水土流失，大大减轻因洪旱灾害发生的珍稀动植物死亡、生物多样性减少、生物栖息地破坏等生态环境灾害。但工程的永久占地和临时占地会对地表造成扰动和破坏，导致部分物种生物量减少，同时，对周边范围内的动物会产生惊扰，对其正常的栖息生活造成一定不利影响。相对整个评价区域而言，工程建设占用的面积较少，除徽水特有鱼类国家级水产种质资源保护区外，工程所在地无特有的重要保护动植物，一般不会造成评价区域的野生动植物物种的灭绝，但应加强施工期管理和实施增殖放流。另外，水库工程的建设会影响河道纵向连通性，对鱼类等水生生物生境产生阻隔作用；库区水温分层，低温水下泄会对下游水生生物生长和繁殖带来一定影响。

11.2.4 社会环境影响分析

规划的防洪保安工程将增强流域内各防护对象抗御洪水的能力，减少洪涝灾害造成的经济损失，保障社会经济的持续稳定发展；区域性水资源优化配置工程保障了区域的城乡供水安全，为区域经济发展提供了可靠基础。水生态保护与修复工程修复了区域水生态系统，有利于区域旅游经济的发展。工程施工期人员的聚集流动可能会对社会安全及卫生防疫造成短暂的压力，部分工程可能会涉及移民安置甚至景观文物破坏，对局部的社会环境

造成短期不利影响。

11.2.5 环境敏感区影响分析

经初步识别分析，本次规划范围内分布有安徽马家溪国家森林公园、徽水特有鱼类国家级水产种质资源保护区、旌德县平胸龟省级水产种质资源保护区等生态保护红线以及永久基本农田、文物保护单位等环境敏感区，规划的实施可能会影响环境敏感区内的生态环境。

11.3 环境保护措施

11.3.1 水资源保护措施

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

11.3.2 水环境保护措施

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

严格执行相关环境保护政策。确保在工程建设中各项针对工程不利影响的对策措施得到落实，实现工程建设与环保“三同时”，达到工程效益与社会、经济、环境效益相统一。

11.3.3 生态环境保护措施

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

水生生态环境保护措施。完善水库等蓄水工程的调度方式，保障河流生

态环境需水量，逐步修复生态与环境系统。合理安排施工时间，避开鱼类产卵高峰期；采取先进的施工工艺，降低对水生生物的影响；水利工程建设区域内涉及洄游性鱼类时，应采取减缓措施，尽量减缓阻隔影响，保护洄游性鱼类；另外，还可采取补偿措施，如增殖放流，对损失的底栖生物、渔业资源进行补偿等。

11.3.4 社会环境保护措施

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

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

11.3.5 环境敏感区保护措施

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

11.4 环境监测与跟踪评价

规划实施过程中应根据统一的生态与环境监测体系，对具体工程项目的实施进行系统的环境监测与跟踪评价，包括水文情势、生态流量、地表水环境、生态环境、声环境、大气环境监测等，针对环境质量变化情况及跟踪

评价结果，适时提出对规划方案进行优化调整的建议，改进相应的对策措施。

11.5 评价结论与建议

本规划统筹协调水与经济社会、生态环境的关系，全面构建完善达标的防洪保安体系、安全可靠的城乡供水保障体系、河湖健康的水生态保护体系、畅联智慧的水利信息网络体系、现代高效的监管服务体系。规划方案实施后，将有有利于提高区域的防洪能力，保障人民生命财产安全；有利于优化水资源配置，提高供水安全保障能力；有利于改善区域生态环境，提升生态系统的稳定性，对促进旌德县经济社会高质量发展具有重要意义。

本规划涉及范围广，且评价范围内生态敏感区较多，受工作阶段限制，存在无法识别部分规划内容与敏感区相对关系的情况，应在工程方案设计阶段优化工程布局，尽量减少工程占地，识别工程方案与敏感区的区位关系，分析论证其环境影响，并采取切实可行的生态避让和减缓措施。同时，在后续施工过程中应采取相应的环境保护措施，有效减缓对水环境、生态环境、土地资源、环境敏感区等的不利影响。在实施工程方案优化和各项生态环境保护措施后，规划实施不利影响可得到控制和减缓，从环境保护角度分析，规划方案总体合理可行。

12 保障措施

12.1 规划约束，强化政策保障

确立旌德县水网规划的指导性地位，保障水网规划目标和实施内容的顺利实现。按照新时期要求，水利专项规划要以发展规划为统领，以国土空间规划为基础，按照“多规合一”要求，统筹经济社会发展、防洪排涝减灾、水资源保障、水环境水生态保护、水利综合监管要求。因此，旌德县水网规划必须与旌德县经济社会发展要求相适应，国土空间规划应为水利建设预留空间。

加大体制改革与创新力度，抓紧制定和出台规划实施开展的各项政策和配套措施，从价格、财政、税收、金融、土地等方面制定优惠和倾斜的经济政策，从行政和管理措施上，制定规划建设项目的快车道审批程序。

12.2 加强领导，落实职责分工

以问题、需求和效用为导向抓好水利工作，建立分工协作机制，明确有关的职责分工，加强规划实施的组织领导，制定详细计划，全面落实规划的实施。各有关部门应按照规定的职责分工，加强指导、组织、协调以及监督规划实施，切实履行职责，具体落实规划目标和任务，把旌德县水网规划变成行之有效的行动和管理依据，保证规划的顺利实施。

12.3 完善制度，健全保障体系

建立健全旌德县水网建设的相关制度保障体系。一是要坚持依法治水管水，加大水利依法行政和执法监督力度，为水利发展提供有力的法治保障。二是完善水网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，发挥新闻传媒、社会公众以及第三评估机构在水网建设实施情况监督和

考核中的不同作用，形成具体的考核方案和指标体系，出台考核结果和主要实施部门工作绩效挂钩办法。三是在部门协作方面，建立水网建设主要部门之间的例会和定期情况通报制度，建立水网建设信息共享、联合执法和协作责任制度。四是要深化水利行政审批制度改革，规范行政行为，提高审批质量。大力推进政务公开和办事公开，营造依法治水、管水的有利环境。强化社会管理和公共服务，提高公信力和执行力。

12.4 加大投入，拓宽融资渠道

深化水利投融资体制改革，建立多元化、多渠道、多层次的水利投融资体系，建立以政府投入为主导、企业投入和社会融资为补充的水利投融资体制。充分发挥政府在水利建设中的主导作用，将水利作为公共财政投入的重点领域，积极调整财政预算支出结构，继续保持各级财政对水利的高投入，切实加大地方债券用于水利建设的比例。坚持多渠道筹措落实水利建设资金，用好政府债券资金，合理利用各类优惠贷款，鼓励社会资本以参股控股、委托运营、整合改制等多种形式参与水利建设。

12.5 科技引领，夯实科技支撑

注重科技引领，加强实用水利技术推广和高新技术应用，推动信息化与水利现代化深度融合。系统梳理旌德县水资源高效配置、防洪安全保障、水环境治理、水生态保护、水文化旅游以及水利现代化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旌德县水问题，强化水网建设、中小河流治理和涉水生态空间管控中的科技支撑作用。加强新技术开发与应用研究，提高自主创新能力，积极推广引用新技术、新工艺、新材料和高新技术，不断增强水利工程建设和管理的科技含量。多方开辟渠道，逐步建立稳定的科技经费投入和科技成果转化机制。

12.6 人才支撑，强化队伍建设

健全水利人才引进培养、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、基层水利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，吸引全国高素质人才参与旌德县水利建设与管理。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，切实增强水利勘测设计、建设管理和依法行政能力。积极推进水利干部管理制度和事业单位聘用制度改革，强化水利职工在职培训，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，为农村水利工程安全运行、应急抢险和安全生产提供支撑。

12.7 广泛宣传，鼓励公众参与

组织社会公众参与，民主决策，保证规划的科学性和合理性，宣传和引导社会公众参与规划实施全过程。实施过程中要加强与相关部门的沟通、协调与配合。同时健全和完善水网建设、中小河流治理和涉水生态空间管控区域监督、管理保护等政策和公共宣传平台，定期发布监控、评价、处罚和考核信息，保障公众知情权、参与权和监督权。各级政府和有关部门要加大相关法律法规宣传教育力度，使社会各界达成共识，充分认识到旌德县水问题的严重性、危害性，树立水利工程治理的紧迫感和责任感。充分发挥新闻媒体作用，开展相关保护政策解读，开展多种形式的公众参与活动。鼓励公众监督、举报违反保护制度的行为，引导公众自觉参与保护工作。