

# 休宁县城乡供水管网工程 专项债券

## 实 施 方 案



财政部门：休宁县财政局



主管部门：休宁县农业农村局



项目单位：休宁县农业农村局

2024年12月12日

## 目录

<b>一、项目情况</b>	<b>8</b>
(一) 项目名称	8
(二) 项目区域情况简介及经济情况	8
(三) 项目建设地点	9
(四) 项目建设内容	9
(五) 建设主体	10
(六) 项目建设方案	10
<b>二、经济社会效益分析</b>	<b>30</b>
(一) 社会效益分析	30
(二) 经济效益分析	30
<b>三、项目事前绩效评估分析</b>	<b>32</b>
(一) 基本情况	32
(二) 评估组织情况	35
(三) 评估主要内容	37
(四) 项目事前绩效评估	42
<b>四、项目投资估算及资金筹措方案</b>	<b>45</b>
(一) 投资估算	45
(二) 资金筹措方案	49
(三) 项目偿债计划	50
(四) 项目资金保障措施	51
<b>五、项目运营收益情况</b>	<b>53</b>
(一) 预期收益	53
(二) 项目总成本	58

<b>六、项目运营收益及融资平衡情况 .....</b>	<b>66</b>
(一) 项目收益平衡情况 .....	66
(二) 项目收益抗压能力测试 .....	68
<b>七、专项债券发行方案 .....</b>	<b>71</b>
(一) 发行依据 .....	71
(二) 发行计划 .....	72
(三) 发行场所 .....	72
(四) 品种和数量 .....	72
(五) 兑付安排 .....	73
(六) 发行费 .....	73
(七) 承销或招投标 .....	73
(八) 信息披露计划 .....	73
<b>八、资金管理方案及还款保障措施 .....</b>	<b>75</b>
(一) 资金管理方案 .....	75
(二) 还款保障措施 .....	80
<b>九、风险管理方案 .....</b>	<b>84</b>
(一) 影响项目施工进度或正常运营的风险 .....	84
(二) 风险控制措施 .....	84

## 项目简介一览表

项目名称	休宁县城乡供水管网工程
项目所属领域	水利
项目总投资	12,475.18万元
项目地点	本项目位于安徽省黄山市休宁县溪口镇、月潭湖镇、海阳镇、齐云山镇、万安镇、东临溪镇、五城镇、商山镇、板桥乡、榆村乡、源芳乡11个乡镇。
主管部门	休宁县农业农村局
项目单位	休宁县农业农村局
项目建设内容	本项目供水管网延伸工程覆盖溪口镇、月潭湖镇、海阳镇、齐云山镇、万安镇、东临溪镇、五城镇、商山镇、板桥乡、榆村乡、源芳乡11个乡镇，人口100178人。供水管网延伸工程拟新建配水主管网94.709km，支管网424.083km，其中：齐云山水厂负责供水齐云山镇；溪口水厂负责供水海阳镇、五城镇、商山镇；休宁县二水厂负责供水溪口镇、月潭湖镇、万安镇、东临溪镇、板桥乡、榆村乡、源芳乡。
项目建设期	工程建设期为2025年3月至2026年12月（预计2025年3月开工）。
拟发行债券金额	5,000.00万元
债券发行计划	2025年拟发行金额为2,000.00万元，2026年拟发行金额为3,000.00万元，债券发行期限为20年，利率3.20%（实际利率以最终发行成功的利率为准），在债券存续期间每半年支付一次债券利息，到期一次还本。
项目收益来源	本项目未来预期运营收入来源为居民生活用水销售收入及非居民用水及特种用水销售收入。
债券存续期本息合计	8,200.00万元
债券存续期净收益	10,093.87万元

本息覆盖	1.23
测试后本息覆盖倍数	考虑了收益下降 5.00%、10.00%的变动，可用于还本付息的覆盖本息倍数范围为1.17到1.11。从这个角度看，本项目能够实现收益和融资自求平衡，不能还本付息的风险较小。
本息覆盖能力	能够覆盖债券本息，还款能力良好。
相关风险控制能力	较好。

## 摘要

党的二十大报告指出，要统筹乡村基础设施和公共服务布局，建设宜居宜业和美乡村。加强农村供水基础设施建设，提高农村饮水安全，是重要民生工程，关乎群众民生福祉。要深入贯彻党的二十大精神，坚持以人民为中心，着力解决水资源分配不均、工程建设资金不足、运行服务能力弱等“卡脖子”问题，加快推进我区城乡供水融合发展，高质量助推乡村振兴。

强化农村供水工程保障。农村饮水安全保障是农村群众最关心、最直接、最现实的民生大事。深入实施农村供水水质提升专项行动，一方面要统筹推进农村供水发展规划，因地制宜完善农村供水工程体系。构建以供水县域网为主、乡镇局域供水网为辅、单村水厂为补充的三级供水网，全力推进实施单村水站改造提升工程，重点补齐山区农村供水短板，加强区域水资源统筹调配，形成农村供水工程多源互济的保障格局，确保优质供水服务“一村不落、一人不少”。另一方面推行农村供水标准化建设和管护模式，推进县域统一管理，形成“县级统管、镇村协管”的管护机制，通过数字孪生水利应用，建立数字化管理平台，实现城乡供水同源、同网、同质、同监管、同服务。此外，还要全面提升水质，加强农村饮用水水源地保护，做好水源保护区范围划定、违法项目查处和排污口清理等工作，构建“从源头到龙头”的全链条全过程农村饮水安全保障体系，确保供水水源的水量和水质。

习近平总书记始终关心农村群众的饮水问题，提出“要让农村人口喝上放心水”。继全面解决贫困人口饮水安全问题后，加强农村供水保障就越来越成为乡村振兴的重点工作。当前，随着农村群众生活水平的提高和农村产业的发展，如农村改厕、乡村旅游及农产品加工业等发展，用水需求增加，农村供水工程普遍小而散，存在水源供给能力不足、供水稳定性不高等问题，难以适应乡村振兴的现实需要。因此，要牢固树立以人民为中心的发展思想，顺应人民群众对美好生活的新期待，补齐供水基础设施短板，优化配置水源

工程，统筹城乡融合发展，提高供水服务支撑保障能力，努力缩小城乡供水差距，不断增强人民群众获得感、幸福感、安全感。

稳定的水源是实施供水工程的基础，要以县域为单元，对水源条件进行充分论证，立足当前、兼顾长远，因地制宜提出县域供水工程的水源布局。一是实施水系连通和引调水工程。充分利用河流水系、水库等稳定水源，通过修建输水管网、连通工程等实施水源连网，建设规模化供水工程，尽量做大供水规模，更多地覆盖沿线周边农村，解决水资源分配不均的问题。二是结合国家水网加快跨区域水资源配置工程建设。依托供水保障工程等水资源配置工程，统筹谋划好城乡供水一体化建设，实现融汇贯通、丰枯互补，整体提升城乡供水保障水平。三是推进现有城镇供水管网延伸。在县城近郊区和乡镇周边村屯，以县城水厂、乡镇水厂、联村水厂为中心，充分挖掘城镇水厂、水源供水潜力，优先实施城镇供水管网延伸工程，提升规模化供水覆盖农村人口的比例。四是大力支持中小型水源建设。有序推进实施优先保障城乡供水的中小型水库建设项目。

现拟建休宁县城供水管网工程，本项目供水管网延伸工程覆盖溪口镇、月潭湖镇、海阳镇、齐云山镇、万安镇、东临溪镇、五城镇、商山镇、板桥乡、榆村乡、源芳乡 11 个乡镇，人口 100178 人。供水管网延伸工程拟新建配水主管网 94.709km，支管网 424.083km，其中：齐云山水厂负责供水齐云山镇；溪口水厂负责供水海阳镇、五城镇、商山镇；休宁县二水厂负责供水溪口镇、月潭湖镇、万安镇、东临溪镇、板桥乡、榆村乡、源芳乡

本项目目前已完成前期立项审批、可研报告审批，并已取得项目环保情况的说明、项目建设用地审查的函，同时建立了严格的资金管理方案和还款保障措施，并已完成项目事前绩效评估。

本项目总投资 12,475.18 万元。项目资金来源为财政资金和地方政府专项债券融资。其中资本金合计 7,475.18 万元，占总投资的 59.92%；债券融资 5,000.00 万元，占总投资的 40.08%。

本项目债券存续期内经营活动净现金流量预计总流入为 10,093.87 万元，能实现覆盖债券本息 8,200.00 万元，政府专项债券对应的净现金流量对融资本息覆盖倍数为 1.23，有较高的偿还能力，能够合理保障融资资金的本金和利息，可以实现项目收益与融资的自求平衡。



## 一、项目情况

### （一）项目名称

休宁县城乡供水管网工程（以下简称“本项目”）

### （二）项目区域情况简介及经济情况

休宁县地处安徽省最南端，皖浙赣三省交界处，介于东经 117° 39′ - 118° 26′ 和北纬 29° 24′ -30° 02′ 之间，国土面积 2126 平方公里。

休宁县地处中纬度地带，属北亚热带湿润季风气候。总的特点是：气候温和，四季分明，热量丰富，雨量充沛，无霜期长，冷热季节交替明显。全年风向多为东北偏东风，冬季多东北风，夏季为西南风。常年 6 月中旬进入梅雨季节，7 月上旬出梅，历时 20 多天，梅雨量为 250mm 左右。年平均气温 16.2℃，最高气温 41.3℃，最低气温-7℃。年平均降雨量 1613.7 毫米，年平均无霜期 231 天，年平均日照时数为 1931 小时。

休宁县地貌以山地、丘陵为主，面积约占全县总面积的 76.70%。整个地势南北高、中间低，起伏较大，垂直高差明显。从中部、东部向南、西、北三个方向，地势逐级升高，进入不同地貌单元。休宁县城（海阳镇）位于县境东北部，休屯盆地西端，横江、夹溪河在此交汇。县城具有南临横江，西濒夹溪河，外围四周群山环抱的山间河谷盆地特点。城区地面高程范围在 140 米~170 米之间，其中心为山丘高地，东、北两面较高，西、南两面最低，沿河为滩地。除现状建成区外，东北部为低丘岗地，其它用地基本为村庄和水田，四周群山分布着茂密的森林。

休宁县2021-2023年经济基本情况表(单位：亿元)

项目	2021 年	2022 年	2023 年
地区生产总值(亿元)	131.06	137.7	141.1
地区生产总值(GDP)增速(%)	9.2	0.9	3.4
第一产业(亿元)	16.32	18.0	18.4
第二产业(亿元)	51.93	55.6	56.8
第三产业(亿元)	62.81	64.1	65.9
产业结构			

项目	2021 年	2022 年	2023 年
第一产业(%)	12.5	13.0	8.1
第二产业(%)	39.6	40.4	34.4
第三产业(%)	47.9	46.6	57.5
固定资产投资额(亿元)	60.80	43.6	40.7
进出口总额(亿元)	2.96	3.30	1.35
出口额(亿元)	2.66	2.99	1.10
进口额(亿元)	0.30	0.31	0.24
社会消费品零售总额(亿元)	71.21	68.8	71.2
城镇居民人均可支配收入(元)	38295	40076	41955
农村居民人均可支配收入(元)	20052	21426	23097
金融机构各项存款余额(人民币)(亿元)	199.83	228.6	249.9
金融机构各项贷款余额(人民币)(亿元)	127.13	146.9	163.7
房地产开发投资(亿元)	18.03	8.67	9.47
商品房销售面积(万平方米)	27.63	17.36	10.01
商品房销售额(亿元)	19.47	10.69	6.46

注：数据来源：休宁县统计局

**休宁县2020-2023年财政收支情况表(单位：亿元)**

项目	2021 年	2022 年	2023 年
一般公共预算收入	10.0	10.5	10.55
一般公共预算支出	27.2	28.0	26.83
地方政府一般债券收入	2.0	2.4	2.83
地方政府一般债券还本支出	1.6	1.8	2.27
转移性收入	18.0	18.9	22.43
转移性支出	1.1	2.0	3.85
政府性基金收入	5.6	4.7	4.82
政府性基金支出	13.2	12.6	7.38
地方政府专项债券收入	8.4	9.1	6.82
地方政府专项债券还本支出	0.2	0.7	3.78

### (三) 项目建设地点

项目建设地址位于安徽省黄山市休宁县溪口镇、月潭湖镇、海阳镇、齐云山镇、万安镇、东临溪镇、五城镇、商山镇、板桥乡、榆村乡、源芳乡 11 个乡镇。

### (四) 项目建设内容

本项目供水管网延伸工程覆盖溪口镇、月潭湖镇、海阳镇、齐云山镇、万安镇、东临溪镇、五城镇、商山镇、板桥乡、榆村乡、源芳乡 11 个乡镇，

人口 100178 人。供水管网延伸工程拟新建配水主管网 94.709km，支管网 424.083km，其中：齐云山水厂负责供水齐云山镇；溪口水厂负责供水海阳镇、五城镇、商山镇；休宁县二水厂负责供水溪口镇、月潭湖镇、万安镇、东临溪镇、板桥乡、榆村乡、源芳乡。

#### （五）建设主体

本项目建设由休宁县农业农村局负责组织和管理。

#### （六）项目建设方案

### 6.1 设计依据

《防洪标准》（GB50201-2014）；

《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）；

《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）；

《水闸设计规范》（SL265-2016）；

《安徽省农村饮水安全工程初步设计报告编制指南》；

《农村饮水安全卫生评价指标体系》；

《生活饮用水卫生标准 GB 5749-2022》；

《村镇供水工程技术规范（SL310-2019）》；

《水利建设项目经济评估规范（SL72-2013）》。

### 6.2 设计原则

1.坚持可持续发展原则，保证村镇居民安全饮用水的可持续。保证水源、工程、管理运行的可持续性。

2.以解决生活供水为重点，充分利用已有水利工程，有效降低工程建设投资和运行费用。

3.认真调查供水区现状，有针对性地提出解决供水问题的思路和方法，宜改造则改造，能集中则集中，需延伸管网则延伸。

4.综合当地自然条件,经济条件和社会发展情况,合理、适度确定用水标准和供水规模。以解决当前群众饮水需要为主,同时兼顾长远发展的需要。

5.以县(市、区)农村饮水安全工程管理机构或卫生防疫部门为依托建立健全农村饮水安全监测体系,加强水源、出厂水和管网末梢水质检验和监测。

## 6.3 工程建设方案

### 6.3.1 配水工程

#### 6.3.1.1 总体布置原则

给水系统及管网的布置要求供水安全可靠,投资节约,一般应遵循如下原则:

(1) 按照规划布局平面布置管网,应考虑给水系统分期建设的可能,并需有充分发展的余地。

(2) 干管布置的主要方向应按供水主要流向延伸,而供水流向取决于最大用户或水塔调节构筑物的位置,即管网中干管输水到他们的距离要求最近。

(3) 干管一般按道路规划布置,尽量避免在高级路面或重要道路下敷设。管线在道路下的平面布置,和高程应符合地下管线综合设计要求。

(4) 管线应遍布在整个给水区内,保证用户有足够的水量和水压。

(5) 力求以最短的距离敷设管线,以降低管网造价和供水能量费用。

(6) 干管应尽可能地布置在高地,这样可保证用户附近配水管中有足够的压力和降低干管内的压力,增加管道的安全。

(7) 输水管和管网延伸较长时,为保持管网末端所需水压,二级泵房的扬程将很高,使泵房附近的干管压力过高,既不经济也不安全,可考虑在管网中间增设加压泵房,直接以管网抽水进行中途加压,这样使二级泵房的

扬程只需满足加压泵房附近管网的服务水压。当二级泵房附近的管网用水量占很大比例时，所节约的抽水能量极为明显。加压泵房可设一处或多处。

(8) 给水管网按最高日最高时流量设计，如果昼夜用水量相差较大，高峰用水时间较短，可考虑在适当的位置设调节水池和泵房，利用夜间用水量减少进行蓄水，日间供水，增加高峰用水时的供水量。从而缩小高峰用水时，水厂供水范围，降低出厂干管的高峰供水量。

(9) 城镇生活饮用水管网严禁和非生活饮用水管网连接，严禁和各单位自备生活饮用水供水系统直接接通。

(10) 总体布置根据水源与供水区（范围）之间的空间关系，做到充分利用自然地形条件，缩短供水线路，优化建（构）筑物布置，节约土地资源。

(11) 节约投资原则。工程布置应考虑尽可能与现有工程设施相结合，避免浪费，节约投资。

(12) 运行经济原则。水源取水方式、线路及建筑物布置应有必要的方案比较，合理采用分区、分压和分质供水，尽可能大的供水范围实现重力供水、减少加压供水范围和供水量，降低运行费用。建（构）筑物位置尽量靠近公路，方便施工和运行管理期的交通运输。

#### 5.3.1.2 水源论证与选择

本项目齐云山镇管网延伸由齐云山水厂负责；海阳镇、五城镇、商山镇管网延伸由溪口水厂负责；溪口镇、月潭湖镇、万安镇、东临溪镇、板桥乡、榆村乡、源芳乡管网延伸由休宁县二水厂负责。

水质：根据休宁县齐云山水厂、溪口水厂、休宁县二水厂 2024 年 5 月份水质监测报告，对抽样水 18 项内容检测，均符合 GB/T5750-2023《生活饮用水标准检验方法》要求。

水压：根据水厂出水压力检测，出水压力达到 0.30Mpa。

供水能力：齐云山水厂现有供水规模 2000m<sup>3</sup>/d，溪口水厂现有供水规模为 1.5 万 m<sup>3</sup>/d，休宁县水二水厂现有总供水规模为 2.0 万 m<sup>3</sup>/d，根据以上计算得出结论，原水厂供水能力能够满足新增用户用水需求。故此次工程仅包括配水管网建设。

### 5.3.1.3 给水系统方案比选

#### 1. 给水系统方案选择原则

(1) 应充分考虑现有给水设施和构筑物的利用。

(2) 当用水区地形高差较大时宜采用分压供水。对于远离水厂或局部地形较大的供水区域，可设置加压泵站，采用分区供水。

(3) 当水源地与供水区域有地形高差可以利用时，应对重力输配水与加压输配水系统进行技术比较，择优选用。

#### 2. 给水系统方案

工程采用连片集中供水，引水到户的供水方式。结合休宁县溪口镇、月潭湖镇、海阳镇、齐云山镇、万安镇、东临溪镇、五城镇、商山镇、板桥乡、榆村乡、源芳乡 11 个乡镇等地形地貌的特点，对于部分山区供水工程，可以用重力输配水与加压输配水供水相结合方式。

### 6.3.1.4 管材比选

#### 6.3.1.4.1 常用管材特点

##### 1. 钢管 (SP)

钢管 (SP) 钢材具有极好的力学性能，钢板焊制的输水管道可以承受极高的内压和较高的外压。钢管的制作技术和焊接技术已经相当成熟，各种检验手段也日臻完善。在工程中钢管的取材也很方便，制管钢材一般采用 Q235 碳素结构钢，口径小于 DN1800mm 的钢管一般可用工厂制造的螺旋缝埋弧焊管，大于 DN2000mm 的钢管一般为卷制直缝埋弧焊管。钢材可以加工成

各种管件，尤其在穿越障碍较多、地形复杂的地段时，钢管有很强的适应性。一般情况下，钢管还能够靠自身抗拉强度来抵消轴向力，

这是其他管材所不具备的优势。钢管具有以下特点：

(1) 可设计性强。因钢管环向强度、弹性模量较高，可根据承受的内水压力和管顶外荷载条件，通过对钢管的刚度、强度和稳定计算，确定管径、管型和管壁厚度。

(2) 管道内、外壁需做除锈和防腐处理，长距离输水管线还可以辅以电化学保护，以延长其使用寿命。

(3) 能适应各种地质条件，一般情况下不需做管道基础处理，适用性强。

(4) 接口采用焊接，焊接质量达到规范要求情况下，不会发生渗漏。

(5) 管道配件可按实际需要进行设计和制作。

(6) 除锈和防腐层的质量好坏，对使用年限有较大影响，因此，必须严格按国家规范要求作除锈和防腐层。

(7) 当内壁采用水泥砂浆衬里层时，其水力计算粗糙系数  $n$  值一般取 0.013(曼宁公式)。采用高分子防腐涂料时粗糙系数  $n$  值一般取 0.011-0.012。

(8) 在我国的大型长距离输水工程中，钢管被较为广泛的采用。



图 6.3.1.4-1 钢管现场制作实例

但埋地钢管不耐腐蚀。使用钢管输水最重要的问题是防止腐蚀，必须做好管道内、外壁的防腐处理，钢管使用寿命在很大程度上取决于内外防腐层的材料和施工质量。管道防腐质量要求在《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）中有明确规定。钢管的外防腐通常是采用涂层保护和电化学保护的方法。涂层保护是在钢管外表除锈之后，涂缠 2~3 层玻璃布、环氧煤沥青等防腐材料。由于操作技术、现场条件、材料质量等因素的影响，现场接口处防腐质量的好坏也决定了钢管的耐久性。在特殊环境条件下也可采用阴极保护（牺牲阳极保护）等电化学防腐方法。电化学保护将增加管理维护投资、增加管理维护费用和工作量。

钢管的内防腐通常采用水泥砂浆涂衬和高分子涂料防腐，防腐效果较好。水泥砂浆内衬对相对较便宜，但要采取相应措施，确保施工质量，防止水泥砂浆内衬在管道吊运、施工期间因管道弹性变形而引用开裂、剥落。

相比较而言，钢管现场焊接、焊缝处的内外防腐及检验等现场施工的工作量较大。

## 2.球墨铸铁管（DIP）

球墨铸铁管（DIP）在生产工艺中经过熔化、脱硫、球化处理，预处理、离心铸造及退火处理等工艺，使管材具有良好的韧性和耐腐蚀性。无论在海水和不同的土壤中均优于钢管，其电阻抗比钢管大三倍。其主要特点有：

（1）具有较高的承压能力。可承受内水压力超过 2.0MPa 以上。施工到位的球墨铸铁管道使用安全性高。

（2）具有良好的防腐性能：一般内防腐采用水泥砂浆衬里，外防腐采用喷锌和煤沥青防腐漆。

（3）密封性好。

（4）接口为柔性，抗震性能高。



(5) 球墨铸铁管通常有 50~100 年的使用寿命，比化学管材及钢管使用寿命长。

(6) 大口径球墨铸铁管的管壁薄，承、插口端容易变形，影响管道敷设。

(7) 大口径球墨铸铁管的管件，铸造难度大、相对价格高。

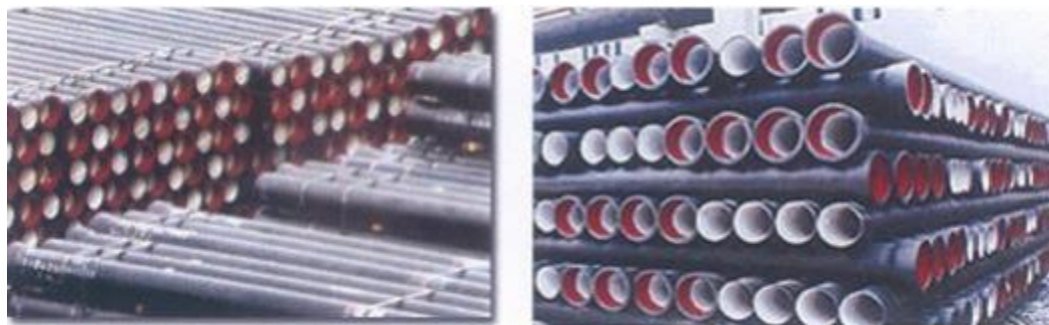


图 6.3.1.4-2 球墨铸铁管照片

球墨铸铁有接近钢管的性能。球墨铸铁管耐压强度比钢管高。此外，还由于管子内壁涂以水泥砂浆，所以长时间使用后，流量和流速几乎不会有什么变化。同时，根据配套条件可自由选择配套各厚度的管子和采用各种橡胶圈柔性接口及管配件，其接口为柔性接口，具有伸缩性和曲折性，适应基础不均匀沉陷。所以能够适应各种类型的地质条件。采用滑入式和机械柔性接口方式，施工简单，因而能适应各种施工条件（包括在管内施工作业），接口作业完毕，可立即回填，从而节省时间。球墨铸铁管的常用防腐做法是：在内表面衬水泥砂浆，外表面喷锌再涂沥青。根据实际使用经验，球墨铸铁管在腐蚀性较强的土壤中埋设，容易腐蚀穿孔，因而管外壁必须喷锌后作防腐涂层或用塑料薄膜包裹，才能达到铸铁管的使用年限。而且有些生产厂家在水泥内衬上存在一些问题，如不光滑、厚度偏差大、内衬收缩引起的裂缝等。

### 3. 聚乙烯给水管（PE 管）

聚乙烯给水管（PE 管）：高密度聚乙烯管道与其它塑料管道相比，因化学性能更稳定、特理机构性能优良、卫生环保性能更出众，使其在众多的管道中脱颖而出，并在各个领域得到广泛的应用。高密度聚乙烯管道的优异性能主要表现在：

（1）使用寿命长，可安全使用 50 年以上。

（2）优秀的耐腐蚀、抗附着能力高密度聚乙烯在化学上呈惰性，土壤中天然物质不会使它发生任何腐蚀，适用于各种土壤环境，运行过程中维护极少。内壁光滑、永不结垢、不滋生细菌和霉菌，还能抵抗海洋微生物和藻类的侵蚀。

（3）柔蚀性和耐冲击性好高密度聚乙烯固有的弹性和柔软性使管子可弯曲，可吸收冲击力、水击、震动和土壤运动产生的应力，因此它能够蛇形敷设，轻易绕过障碍物，经验证明能抵抗地震、地层沉降等自然灾害。

（4）环保卫生材质无毒，加工时，内层不添加任何重金属添加剂和色素，输送饮用水安全卫生。

（5）外层含少量炭黑，有效吸收阳光中的紫外线，管道抗老化性能强。

（6）重量轻，易于运输、安装和维护。

#### 6.3.1.4.2 管材比选结论

表 6.3.1.4-1 管材性能比较表

管材性能	球墨铸铁管	钢管	聚乙烯给水管
使用寿命	50 年以上	30 年以上，通过加大壁厚和防腐，可以延长使用寿命	50 年以上
防腐能力	需要进行防腐	需要进行防腐	不需要防腐
承受内、外压	可深埋能承受较大内压	可深埋能承受较大内压	受外压较差易变形
施工难易	方便	方便	方便
管材性能	球墨铸铁管	钢管	聚乙烯给水管
施工方法	开挖	开挖、顶管	开挖
接口形式	承插式橡胶圈止水	现场焊接	热熔连接

		钢性接口	
粗糙度 (n 值) 水头损失	0.01~0.013 水头损失一般	0.01~0.013 水头损失较大	0.010 水头损失小
重量管材运输	重量较大 运输不方便	重量较大 现场制作	重量较小 运输方便
管道综合价	口径小于 DN1200 价格有优势	较贵	小口径价格较低
对基础要求	一般	低	较高

从上表中看出，各种管道因材质不同，在强度、自重、水力特性上各不相同，综合比较而言，强度、延伸率、耐腐蚀性等方面球墨管最优，聚乙烯管挠性较大，在一定角度范围内可改变管道走向，能够减少管件用量并降低安装费用。

**表 6.3.1.4-2 管材经济比较表**

管径	球墨铸铁管	焊接钢管	PE 管
DN300	487.68	598.34	472.21
DN250	378.86	453.76	297.47
DN200	293.76	312.97	190.75
DN150	218.88	172.49	122.38
DN100	144.96	86.86	57.65

根据如前所述管材的特性及经济比较，综合考虑近年来国内在管材应用方面的实际以及建设方本地管材供应及使用情况，考虑到本工程小管径配水管较多，设计从管材价格、施工条件、地质情况、管道水损、管材特性等方面综合考虑，要求采用管道具有水头损失小的特点，同时为减少管道渗漏、提高防腐能力，加快施工进度，保证供水安全，管道的承压、抗外力能力应作为重要的考虑因素，建议合理选择管材级配如下：

- 1.本工程工艺管道<DN200 的采用 PE 管，≥DN200 的采用球墨铸铁管；
- 2.穿管涵、过河等用钢管，并采用 C30 钢筋砼包固；
- 3.架桥架空施工用聚氨酯保温管；
- 4.个别村内明敷管道采用 PE 保温管+C20 混凝土包封；

5.雨水边沟下敷设管道采用 PE 管+保温材料。

### 6.3.1.5 工程等级、类型和设计标准

#### 5.3.1.5.1 工程等级及类型

根据《村镇供水工程技术规范》（SL310-2019)中村镇集中供水工程按供水规模分类。

工程类型	I	II	III	IV	V
供水规模 $W/(m^3/d)$	$W \geq 10000$	$10000 > W \geq 5000$	$5000 > W \geq 1000$	$1000 > W \geq 100$	$W < 100$

齐云山水厂本次供水量处于  $5000 > W \geq 1000$ ，所以工程类型为III。

溪口水厂本次供水量处于  $10000 > W \geq 5000$ ，所以工程类型为II。

休宁县二水厂本次供水量处于  $W \geq 10000$ ，所以工程类型为I。

#### 6.3.1.5.2 工程设计标准

##### 1.水质

饮用水水质符合国家《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）要求。

##### 2.用水方便程度

集中式供水工程应供水入户。

##### 3.服务水压

（1）入户水压：每户自由水压不低于 10m，入户管长 10m，采用 HDPE  $\phi 25$  管。

（2）公用给水栓：村组最远点或最高点处的公用给水栓水压大于 10m。

（3）用户水龙头的最大静水头不超过 40m。

### 6.3.1.6 配水工程及入户工程设计

#### 6.3.1.6.1 配水工程

根据休宁县溪口镇、月潭湖镇、海阳镇、齐云山镇、万安镇、东临溪镇、五城镇、商山镇、板桥乡、榆村乡、源芳乡 11 个乡镇地形、道路及供水现状，本工程配水管网为树枝状配水。本工程选取球墨铸铁、镀锌涂塑管和 HDPE 三种管材，采用加压和市政管网直接供水两种方式结合使用。

管道的基础、埋深、回填应符合设计要求。一般应埋设在未经扰动的原状土层上；在岩基上埋设管道，应铺设砂垫层；软地基上埋设管道，应进行基础处理。管道周围 200mm 范围内应用细土回填，寒冷地区管顶埋设于冻深线以下；穿越道路、农田或沿道路铺设时，管顶埋深不宜小于 0.7m。

闸阀的设置遵循以下原则：①支管接口以上，均设置控制阀。②管道入口处均设置节制阀。③入户管道进口处设置控制阀，后设置水表。④较大管径（ $\phi 110$  以上），经过村庄的管段，按照 500m 一处的要求设置消防栓。根据管道长度，设置伸缩节。

在管道穿越铁路、公路、河（渠）道、山岭时，必须采取一定的保护措施，一是埋深加大，满足安全要求，二是设置适当的管道护套，穿越公路、铁路的要采用钢管或铸铁管作为护套管。

#### **6.3.1.6.2 建筑设计**

智慧集成泵站建筑设计在满足工艺使用功能要求的基础上力求完美体现其工艺的先进性和时代感，建筑造型力求简洁、明快、新颖、大方、利用灵活多变的体型组成生动活泼的建筑空间，同时将群体建筑的格调、色彩、质感与自然环境，与整个村庄原有风貌相协调，体现徽派建筑风格。整个泵站的建筑物以乳白色为基调，象征泵站的水质清洁、卫生，再配以绿化，建筑小品，给人以亲切和舒适感。

#### **6.3.1.6.3 结构设计**

##### **1.地基处理**

智能泵站基础可利用天然地基作基础持力层。对局部不能满足设计要求的地段，可采用浅层换填成复合地基的处理方法。

智慧集成泵站厂区基础素土夯实，分别使用 150mm 3:7 灰土、300mmC15 混凝土、300mmC30 混凝土浇筑作为智慧集成泵站的基础。

## 2.主要建（构）筑物的结构形式

智慧集成泵站采用食品级不锈钢水箱和变频泵站构成。

智慧集成泵站厂区除混凝土地面外，铺设 1m 宽透水砖路面，四周建设徽式围墙，围墙立面种植花圃并铺设草坪，与美丽乡村建设相协调。

水箱基础四周设有排水沟及排水设施，满足水箱溢流、泄水需求，水箱四周设有 1m 的检修通道。

### 6.3.1.6.4 供配电设计

设计内容包括整个智慧集成泵站：室内变压器电气安装设计、开关设备电气安装设计、低压配电系统及室内电气安装设计、各生产构筑物内动力及照明电气安装设计、泵站区电气安装设计和自控仪表电源设计。

#### 1.负荷性质和供配电电源及运行方式

负荷性质：V 型

供电电源：10KV

供电电源与水厂间距离：小于 500M

#### 2.负荷计算

A、取水泵:根据采买设备计算

B、供水泵: 根据采买设备计算

C、水厂设备控制柜 PGL: 1.5kw

D、照明设施: 2.0kw

E、其它用电设施: 6.0kw

### 3.变配电室设置

根据负荷大小，采用变配电设备。其中变压器用单相干式变压器，为室内安装，以保证系统的安全运行和便于维护。

### 4.电气设备的防火

泵站电气设备的防火，贯彻“预防为主，防消结合”的消防工作方针，预防火灾，减少火灾危害。应积极用先进的防火技术，做到保障安全，使用方便，经济合理。

### 5.防震与接地

厂内各构筑物根据防震计算设置避雷网，利用构筑物内主筋做避雷引下线按至独立的防雷接地网。

电气装置的保护接地系统利用人工接地和利用构筑物内的主筋接地两种方式，采用 TN-C-S 系统。

### 6.照明

泵站应设置正常工作照明、事故照明以及必要的安全照明装置。工作照明电源应由厂用电系统的 380/220V 中性点直接接地的三相四线制系统供电，照明装置电压宜采用交流 220V。

#### 6.3.1.6.5 自动控制、仪表及通讯设计

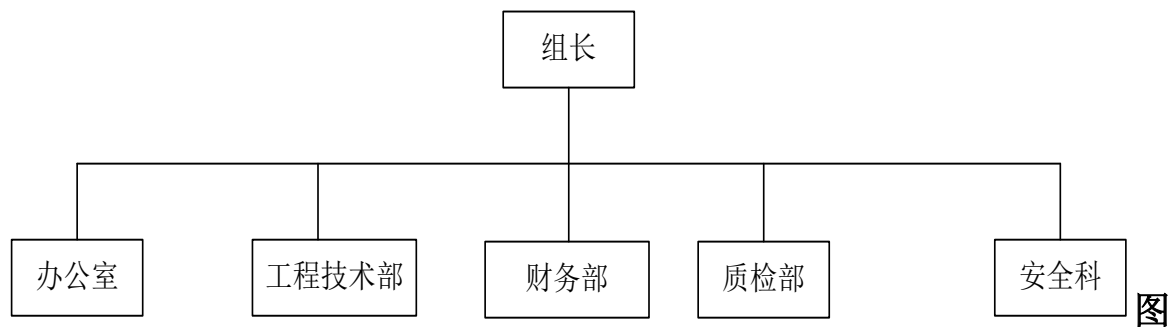
本次智慧集成泵站仪表及控制系统采用全套变频自动控制系统。通讯设计只限于水费管理和有线通信。

### 6.3.2 建设管理方案

#### 6.3.2.1 组织结构

本项目项目单位为休宁县农业农村局。由休宁县农业农村局牵头，相关部门密切配合，主要领导牵头成立领导小组，相关科室主要负责人为成员。

项目领导小组下设办公室财务部、工程技术部、质检部、安全科五个职能部门。



5.3.2 项目管理机构图

在项目建设阶段，由工程技术部全权办理勘察设计和施工的委托手续及签订相应的合同和协议；提供设计必需的基础资料；申请或订购设备和材料；承担各项建设准备以及建设工作，直至完成项目的建设收尾等各项工作。

6.3.2.2 工程管理

为确保本项目的工程质量和建设期要求，应加强工程施工管理，严格执行招投标制、承包合同制及工程监理制度。

1.施工组织管理

在项目经理的统一部署下，工程技术部负责编制项目招标文件，通过招标，选择有资格的工程承包单位，并组织有关人员进行培训，制定相应规章制度，协调各方面工程，为工程实施创造必要的条件。

2.严格执行工程监理制度

建设单位应委托（或通过招标）有资格的工程质量监理机构，全面负责工程监理，并实行监理工程师负责制，以确保项目工程质量和建设工期要求。

6.3.3 项目实施进度

项目实施时期是指从正式确定建设项目（批准可行性研究报告）到项目开始达到正常生产的时期。这一时期包括项目实施准备（建立项目筹建机



构）、资金筹集、设计勘探、设备订货、施工准备、职工培训、设备安装、调试直到竣工验收和交付使用等各个阶段。

本项目建设周期为 20 个月，2024 年 10 月至 2025 年 2 月为项目前期准备阶段，2025 年 3 月至 2026 年 10 月为施工、设备购置、安装阶段，2026 年 11 月至 2026 年 12 月为竣工验收阶段。

表 6.3.3 项目建设实施进度表

内容/月份	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
前期工作	■	■										
施工图设计、 设备考察洽 谈、订货			■	■								
土建施工					■	■	■	■	■	■		
到货验收、安 装调试										■	■	
竣工验收												■

6.3.4 工程招投标

6.3.4.1 招标范围

在工程项目建设的执行阶段以招标的方式选择承包人,是保证按照竞争的条件来采购工程的一种方式。通过项目法人与承包方签定明确双方权利义务的经济合同，将工程项目的实施过程纳入和法制化管理。

根据中华人民共和国招标投标法规定，凡政府和公有制企业、事业单位投资的新建、改建、扩建和技术改造工程项目，除特殊某些不适宜招标的特殊工程外，均应实行招标投标。

(1) 发包方式

招标的工作范围即指招标文件中约定承包方完成的工作内容,工作内容可以由一个承包方完成包括可行性研究、勘测设计、施工、试运等全部工程

内容，也可以由不同的承包方完成其中的一项或几项工程内容。前者称为工程项目的建设全过程总承包或“交钥匙工程承包”简称总承包；后者称为单项工作内容承包。

总承包一般通过招标选择总承包方，再由他去组织各阶段的实施工作。一般来说，经常由于总承包方限于专业特点、实施能力等条件限制，合同履行过程中不可避免地要采用分包方式实施，因此承包价格要比单项工作内容招标所花费的

投资要高。这种发包方式通常适用于业主对项目建设过程中的管理能力较差的中小型工程项目，业主基本不参与建设过程中的管理，只是对项目的建设过程进行较宏观的监督和控制。

单项工作内容承包一般适用于工程规划大或工作内容复杂的建设项目，业主将需要实施的全部工作内容按照不同阶段的工作、单位工程中不同专业工程的工作内容进行分别招标，分别发包给不同性质的承包商。

由于工作内容的单一化，可以吸引更多有资格的投标人参加投标，有助于业主取得有竞争性价格的合同而节约投资。另外，业主直接参与各个阶段的实施管理，可以保障项目的建设顺利实施。当然，这也同时求业主有较强的项目管理能力。

何种发包方式最适合项目的目标，取决于项目的性质和复杂程度，投资来源、业主的技术和管理能力。由于本项目包括内容繁多，专业性要求较强，较为复杂，因此采用单项工作内容发包方式较为适合。

## (2) 招标组织形式

招标的组织形式有自行招标和委托招标两种形式。具备编制相应招标文件 and 标底，组织开标、评标的能力的业主可以自行招标；凡不具备条件的业主应委托具有相应资质证书的建设工程招标投标代理机构代理招标。本项目

的业主拟委托招标，这需要按照《工程建设项目省厅招标试行办法》(国家发展计划委员会第5号令)的规定向项目审批部门报送书面材料。

### (3) 招标方式

招投标方式可分为公开招标、邀请招标。

#### ① 公开招标

公开招标又称无限竞争性招标。是指招标单位通过报刊、广播、电视等公众传播媒体介绍、发布招标公告或信息，凡具备相应资质，符合投标条件的单位不受地域和行业限制均可以申请投标。

这种招标方式的优点是，业主可以在较广的范围内选择承包实施单位，可以在众多的投标人中选定报价合理、工期较短、信誉良好的承包商，有助于打破垄断，实行公平竞争。

在我国建筑市场中大力推行公开招标，凡属于政府和国家企事业单位投资以及政府、国有企事业单位控股投资的工程，必须实行公开招标，按照公开、公正、平等竞争的原则，择优选定承包单位。

#### ② 邀请招标

邀请招标是指业主向预先选择三家以上具备承担招标项目能力、资信良好的特定法人或者其他组织发出投标邀请书，将招标工程的情况、工作范围和实施条件等做出简要说明，请他们参加投标竞争，被邀请单位同意参加投标后，从招标单位获取招标文件，并按规定要求进行投标报价。

邀请投标对象是项目法人对资质信誉、技术水平、过去承担过类似工程的实践经验、管理能力等方面比较了解，信任他有能力完成所委托任务的单位。为了鼓励投标的竞争性，邀请对象的数目以不少于三家，与公开招标比较，邀请招标的优点是简化了招标程序，不需要发布招标公告和设置资格预审程序，因此可节约招标费用和缩短招标的时间；而且由于对投标人以往的

业绩和履约能力比较了解，减少了合同履行过程中承包方违约的风险。尽管不设置资格预审程序，为了体现投标人在投标书内报送表明其资质能力的有关证明材料，作为评标时的评审内容之一。邀请招标的缺点是，投标竞争的激烈程度相对较差，有可能提高中中标的合同价。另外在邀请对象中也有可能排除了某些在技术上或报价上有竞争力的实施单位。

公开招标和邀请招标均要通过招标、开标、评标、定标程序优选实施单位，然后签订承包合同。此外，这两种招标方式规定，投标截止日期后投标单位不得对所投标书再作实质性的修改。

本工程单项工作均采用公开招标方式。

#### (4) 招投标初步方案

参加本项目的勘察设计、施工、安装和监理的单位，必须具有国家建设主管部门颁发的有效资质证件。

招标方式可分为公开招标、邀请招标和议标三大类型。本工程拟采用单项工作内容发包方式，针对不同的单项工程应采取不同的招标方式。具体说明如下：

① 勘察设计、监理：由于工程的专业性较强，尤其是设计与监理需要有专门的技术能力才能圆满的完成工作，因此，这部分工程建议采用公开招标方式。

② 建筑及安装工程、重要材料：拟采用公开招标方式，这样业主能取得有竞争力的合同，以节省工程投资，确保工程质量。

③ 主要设备：该部工程拟采取公开招标的方式进行采购。

④ 部分零星设备及辅材：由于价值不高，可采用议标或直接采购，以减少招标工作量，节省时间，节约招标成本。

#### (5) 招标文件编制

建设单位根据工程的专业性质及施工管理需要,组织或委托相关单位进行招

标文件的编制工作,招标文件将符合《中华人民共和国招标投标法》和国家、省市颁发的有关文件规定。

#### (6) 招标的组织和工作

工程招标小组的组成和招标工作的程序必须遵循公平、公正、科学、择优的原则,必须严格遵守《中华人民共和国招标投标法》及其他相关的法规和规定。

上述招投标仅供参考,具体以建设单位实际需求为准。

据《招标投标法》及《必须招标的工程项目规定》(发改委第 16 号令)有关规定,包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购,达到下列标准之一的,必须进行招标:

- 1.施工单项合同估算价在 400 万元人民币以上的;
- 2.重要设备、材料等货物的采购,单项合同估算价在 200 万元人民币以上的;
- 3.勘察、设计、监理等服务的采购,单项合同估算价在 100 万元人民币以上的。

#### 6.3.4.2 招标方式

按照《招标投标法》及《必须招标的工程项目规定》(发改委第 16 号令)招标人和投标人均需遵循招标投标法律法规的规定进行招投标活动。招标基本情况见下表:

表 6.3.4.2 招标基本情况表

	招标范围	招标组织形式	招标方式	不采用招标方式	备注
--	------	--------	------	---------	----

	全部 招标	部分 招标	自行 招标	委托 招标	公开 招标	邀请 招标		
勘察	√			√	√			
设计	√			√	√			
建筑工程	√			√	√			
安装工程	√			√	√			
监理	√			√	√			
设备	√			√	√			
重要材料	√			√	√			
其它								

## 二、经济社会效益分析

### （一）社会效益分析

本项目的建设将能带来一系列的社会效益，主要包括：

1、提高能源利用效率：改善农村居民生活品质、加强农村供水基础设施建设，持续改善供水水质，提高供水服务能力等方面，是解决社会发展与人居矛盾的必要手段。

2、促进区域经济发展：建设供水管网需要大量的投资，可以刺激经济增长，创造就业机会，促进区域经济的发展。同时，招商引资的规模与水平都会得到提高和改善，将使休宁经济快速发展，使地区间经济可接近性得以提高。

3、改善居民生活质量：满足居民对良好生活的需求，为居民提供更加稳定、可靠、舒适的供水服务，改善居民的生活质量。

### （二）经济效益分析

本项目的建设将能带来一系列的经济效益，主要包括：

1.促进地方经济发展：该项目的建设将促进休宁县国民经济和相关产业的发展，通过增加就业机会、带动相关产业的发展等方式，为地方经济注入新的活力。同时项目在建设和运营期间带动相关产业链的发展，推动当地经济的增长，提高地区生产总值。此外，也将带来税收增加，有利于改善地方财政状况和提高公共服务水平。

2.增加就业机会：项目建设和运营过程中将会创造大量的就业机会，涉及建筑施工、设备采购、管理运营等多个领域，有助于提高当地居民的就业率和收入水平。

总的来说，休宁县城城乡供水管网工程将对当地经济和社会发展产生积极的影响，促进地方经济发展，推动区域整体协调发展

同时,本项目建成投入使用后将产生居民生活用水销售收入及非居民用水及特种用水销售收入。经测算,项目债券存续期内能实现经营活动产生现金净流入 10,093.87 万元,2046 年债券还本付息后,项目仍旧留存资金 2,075.37 万元。



### 三、项目事前绩效评估分析

#### （一）基本情况

##### 1. 政策依据

《全国“十四五”农村供水保障规划》指出：对“十四五”期间新建和改造的农村供水工程，在建设、运行管护、水源保护、维修服务、水价机制、用水户参与等管理方面提出了明确要求。到 2025 年，全国农村自来水普及率达到 88%，农村供水布局将进一步优化，工程长效运行管理体制机制进一步完善，水价水费机制进一步健全，农村供水保障水平进一步提高，到 2035 年，我国将基本实现农村供水现代化。

明确了“十四五”期间农村供水保障重点任务，一要采取改造、新建、联网、并网等措施，巩固拓展农村供水成果，加强对脱贫地区、脱贫人口和供水条件薄弱地区农村人口饮水状况监测，及时发现和解决问题，保持动态清零，守住农村供水安全底线。二要实施农村供水保障工程建设。加强中小型水库等稳定水源工程建设，实施规模化供水工程建设和小型工程标准化改造，强化农村供水工程维修养护，做到应修尽修。三要强化水质保障。在强化水源保护的同时，农村集中供水工程净化消毒设施设备应配尽配，健全完善水质检测制度，进一步提升农村供水标准和质量。四要创新农村供水工程管理体制机制。推进县级统一管理，健全农村供水管理责任体系，明确农村集中供水工程产权归属，落实管理责任主体、人员和经费，逐步建立专业人才培养队伍，确保工程长久发挥效益，不断提高信息化管理水平，持续造福农村群众。

《关于加快推动农村供水高质量发展的指导意见》提出：建立健全从水源到水龙头的全链条全过程农村饮水安全保障体系。坚持问题导向和目标导向，因地制宜、分类施策，优先推进城乡供水一体化、集中供水规模化，加强小型供水工程规范化建设和改造，健全完善运行管理体制机制，强化农村

供水工程标准化、规范化、专业化管理，推动农村供水高质量发展，保障工程长久稳定运行，确保农村群众饮水安全，不断提升农村群众的获得感、幸福感、安全感。

力争通过 3-5 年时间，初步形成体系布局完善、设施集约安全、管护规范专业、服务优质高效的农村供水高质量发展格局。农村自来水普及率以及城乡供水一体化、规模化工程覆盖农村人口比例明显提升，小型供水工程规范化建设和改造水平全面提升，24 小时供水工程比例、计量收费工程比例大幅提升，直饮水窖水、水柜水人口数量显著减少；农村供水水质总体达到当地县城供水水质水平；农村供水工程全面实现县域统管，供水保障程度和抗风险能力明显提升，长效管护体制机制逐步确立。到 2035 年，农村供水工程体系、良性运行的管护机制进一步完善，基本实现农村供水现代化。

《关于做好农村供水保障工作的指导意见》提到，统一规划，持续提升。以县域为单元，按照全面推进乡村振兴战略的要求，优化农村供水工程布局，完善农村供水基础设施。稳步实施规模化供水工程建设，实现高质量发展。通过改造、新建、联网、并网和维修养护等措施，巩固拓展农村供水脱贫攻坚成果。

按照全面推进乡村振兴的要求，适当提高农村供水标准，完善农村供水工程设施，稳步提升农村供水保障水平。到 2025 年，全国农村自来水普及率达到 88%，提高规模化供水工程覆盖农村人口的比例；完善农村供水长效运行管理体制机制，提升工程运行管护水平；强化水源保护，完善水质净化消毒设施设备，不断提高水质达标率。到 2035 年，继续完善农村供水设施，提高运行管护水平，基本实现农村供水现代化。

《安徽省农村供水高质量发展规划》提出：规划新建、扩建、改建供水项目 6264 个，建设与提升县级供水信息管理系统 45 处、县级供水水质检测中心 28 处，总投资 481.91 亿元，其中 2023—2025 年投资 405.73 亿元，

2026—2027 年投资 76.18 亿元。到 2025 年底，全省规划农村集中供水工程 4365 处、供水规模 928.47 万 m<sup>3</sup> /d、供水人口 5301.98 万；农村分散供水工程 1.44 万处、供水人口 14.09 万，农村自来水普及率达到 99%，城乡供水一体化、规模化工程覆盖农村人口比例达到 95%，皖北 地区群众全部用上地表水，全省基本实现县级供水统一管理和农村 24 小时稳定供水；到 2027 年底，全省全面实现 农村 24 小时稳定供水。与现状相比，全省农村集中供水工程数量减少 39%，城乡一体供水工程覆盖人口增加 3.1 倍，农村分散供水工程数量减少 87%、供水人口减少 82%。

《休宁县“十四五”水利发展规划》按照“水源可靠、水质安全、用水便捷”的要求，深入实施农村饮水安全巩固提升工程，以城乡供水一体化为主体，选择水库水、河水作为主要水源，构建分区集中供水、跨区连通互济的农村用水保障格局，重点推进大水源、大水厂、大管网建设。梯级推进村庄规模化供水工程建设和改造，持续提升农村供水保证率，不断提高供水水质保障水平，让老百姓喝上放心水。“十四五”期间，规划新建城市管网延伸工程 2 处，新建/改建千吨万人工程 3 处，新建/改建千人工程各 1 处，巩固提升小型集中供水工程 94 处，供水工程受益人口 15.3 万人。结合小型集中供水和分散供水工程的标准化改造，配套水净化处理系统与消毒设施，提高供水质量和水质合格率，划定饮用水源保护区，开展水源保护，确保水质安全，至 2025 年，全县农村自来水普及率提高到 99.8% 。

## 2、项目概况

### 2.1 项目名称：休宁县城乡供水管网工程

2.2 项目位置：位于安徽省黄山市休宁县溪口镇、月潭湖镇、海阳镇、齐云山镇、万安镇、东临溪镇、五城镇、商山镇、板桥乡、榆村乡、源芳乡 11 个乡镇。

2.3 建设内容及规模：本项目供水管网延伸工程覆盖溪口镇、月潭湖镇、海阳镇、齐云山镇、万安镇、东临溪镇、五城镇、商山镇、板桥乡、榆村乡、源芳乡 11 个乡镇，人口 100178 人。供水管网延伸工程拟新建配水主管网 94.709km，支管网 424.083km，其中：齐云山水厂负责供水齐云山镇；溪口水厂负责供水海阳镇、五城镇、商山镇；休宁县二水厂负责供水溪口镇、月潭湖镇、万安镇、东临溪镇、板桥乡、榆村乡、源芳乡。

2.4 建设期限：2025 年 3 月至 2026 年 12 月（预计 2025 年 3 月开工）

2.5 债券期限：二十年

2.6 项目类型：水利

## （二）评估组织情况

### 1、总体思路

本次事前绩效评估主要针对项目的必要性、投入的经济性、绩效目标的合理性、实施方案的可行性、筹资的合规性等方面进行综合评估、分析与论证，并提出相关建议。

### 2、评估方法

本次事前绩效评估主要采用成本效益分析、需求分析、比较分析、因素分析、历史分析等方法进行论证。

### 3、评估主要程序

#### 3.1 评估准备阶段

##### 3.1.1 成立绩效评估工作组

绩效评估涉及项目的产出指标、效益指标及项目可行性，要求具有高水平的分析、判断技能。项目建设单位及时组建评估小组，并充分考虑团队拥有的知识与技能，评估组包括相关行业专家参与项目事前评估工作，提供专业技术咨询。

### 3.1.2 编制评估工作方案

项目评估工作组结合项目实际情况拟定资料清单、编制评估工作方案。

### 3.1.3 收集项目相关资料

项目评估工作组通过收集相关资料，了解项目背景，掌握项目特点，分析评估对象的重点和难点，确定评估方法，并根据具体情况对评估工作组织做出全面安排。

## 3.2 评估实施阶段

评估工作组召开评估会议，了解项目基本情况，听取项目单位和设计单位的情况介绍，进行现场评议。

## 3.3 评估结论的形成

评估工作组按照评估原则，根据评估项目基本情况，通过整理汇总相关数据资料，拟定评估思路及评估方法，对项目进行定量和定性评估，就项目评估情况有关内容于相关行业专家进行必要沟通，并根据各方提出的反馈意见进行修改、完善，最终形成评估结论。

## 4、评估的原则

**4.1 依据充分。**事前绩效评估应以相关法律、法规、规章以及国家、省、市有关文件等为依据。在评估过程中，应收集足够的相关文件及翔实的佐证资料，为评估结论提供充分的依据支持。

**4.2 科学规范。**事前绩效评估应按照规范的程序，采用定性与定量相结合的评估方法，科学、合理地进行。

**4.3 精简高效。**事前绩效评估的重点是评估项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，在实施过程中，应注意与现有审批、决策等程序的融合，简化流程和方法，提高评估工作的效率。

## 5、评估的依据

5.1 国家相关法律、法规和规章制度；

5.2 各级党委、政府制定的重大战略决策部署、国民经济与社会发展规划和方针政策等；

5.3 各级财政部门制定的预算管理制度、资金及财务管理方法等；

5.4 部门单位的职责、年度工作计划和中长期发展规划等；

5.5 政府投资等行业主管部门出台的相关行业政策、行业标准及技术规范等；

5.6 其他相关依据。

### （三）评估主要内容

#### 1、项目实施必要性、公益性和收益性

##### 1.1 必要性

##### 1.1.1 是加快推进乡村振兴战略，提升农村经济发展活力的需要

本项目建设能够统筹城乡一体化发展，是乡村地区补短板以及做好“六稳”工作，落实“六保”任务的重要内容。通过项目建设，可以强化农村饮水安全保障，为乡村振兴建设提供供水基础，提升农村地区发展活力。因此，本项目建设是加快推进乡村振兴战略，提升农村经济发展活力的需要。

##### 1.1.2 是安徽省完善农村供水体系建设，保障农村居民饮水安全的需要

安徽省目前部分农村地区供水能力严重不足，用水效率不高，供水设施落后，亟待加强供水体系建设。本项目建设坚持绿色发展理念，以提高供水能力，保障供水安全为目标，加快推进农村基础设施和公共服务设施建设力度，显著提升区域水安全保障能力，切实保障农村居民饮水安全。因此，本项目建设是安徽省完善农村供水体系建设，保障农村居民饮水安全的需要。

##### 1.1.3 是休宁县加强农村供水保障，加快农业农村现代化的需要

本项目建设聚焦满足人民群众生活需求，适应农业农村未来发展，加强农村供水基础设施建设，持续改善供水水质，提高供水服务能力，对于加快乡村振兴建设步伐，确保广大农民安居乐业、农村社会安定有序、增进人民福祉具有十分重要的意义。因此，本项目建设是休宁县加强农村供水保障，加快农业农村现代化的需要。

#### 1.1.4 是提升区域供水保障水平，保障和改善民生的需要

本项目的建设加大农村饮用水工程建设力度，统筹布局农村区域的水源及管网分布，完善城乡统筹、设施完备的供水工程体系，不断提高农村供水保障与服务水平，实现城乡统筹区域供水、保证当地人民基本生活供水，提升保障改善民生水平。因此，本项目建设是提升区域供水保障水平，保障和改善民生的需要。

#### 1.1.5 是巩固水库承载能力，保障水资源安全的需要

水库作为水资源管理的重要基础设施，不仅承担着供水、灌溉、发电等多重功能，更是保障社会经济发展的关键所在。水库的安全隐患，如坝体渗漏、裂缝、滑坡等，一旦得不到及时有效地处理，将对水库的安全运行和周边居民的生命财产安全构成严重威胁。因此，进行水库除险加固，不仅是为了保障水库自身的安全，更是为了保障人民群众的生命财产安全。

### 1.2 公益性

保障社会公共利益，建设供水管网可以保障社会公共利益，提高供水服务的质量和水平。改善农村居民生活品质、加强农村供水基础设施建设，持续改善供水水质，提高供水服务能力等方面。

促进社会和谐稳定，建设供水管网可以促进社会和谐稳定，提高居民的生活质量。通过提供优质的供水服务，可以改善居民的生活条件和生活质量，增强社会和谐稳定。同时，建设供水管网也可以促进区域经济的发展 and 就业增长，进一步促进社会的稳定和发展。

### 1.3 收益性

根据《休宁县城城乡供水管网工程可行性研究报告》，本项目总投资 10,093.87 万元，其中项目资本金为 7,475.18 万元（约占项目建设总投资的 59.92%），将通过财政资金解决。剩余资金通过发行专项债券方式筹措 5,000.00 万元（约占项目总投资的 40.08%），分两年发行，其中：2025 年拟发行金额为 2,000.00 万元，2026 年拟发行金额为 3,000.00 万元，发行期限为 20 年。从谨慎性原则考虑，假设申请使用资金的年利率为 3.20%，在债券存续期每半年支付一次利息，到期一次性支付本金及当期利息。

通过对本项目的和财务评价等方面的论证，本项目建成投入使用后将带来居民生活用水销售收入及非居民用水及特种用水销售收入，经测算，在对项目收益预测及所依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内预计项目运营净收益为 10,093.87 万元，需偿还债券本息 8,200.00 万元；债券存续期内项目运营净收益对债券本息覆盖倍数为  $1.23 > 1.20$ ，能够合理保障融资资金的本金和利息，可以实现项目收益与融资自求平衡。本项目具有一定的盈利能力，收益性良好。

### 2、建设投资合规性

项目建议书批复、可研批复、项目建设用地审查的函、建设项目环保情况的说明等前期批复文件。

### 3、项目投入与收益性

#### 3.1 项目资金来源和到位可行性

项目总投资估算约为 12,475.18 万元，其中工程费用为 11,022.57 万元，工程建设及其他费用为 761.89 万元，预备费为 589.22 万元，建设期利息为 96.00 万元，发行费用为 5.50 万元；本项目资本金来源于财政资金，资本金



根据项目进度逐步到位，债券融资的政府支持度高。因此，本项目资金到位的可行性高。

### 3.2项目收入、成本、收益预测合理性

本项目收入来源主要为项目建成后预计经营收入，包括居民生活用水销售收入及非居民用水及特种用水销售收入。债券存续期（2024-2046 年）收入合计 19,031.30 万元。收费方式和收费价格与当地实际水平相当，收入来源合理。

本项目经营期成本主要产生于各类药剂费成本、燃料动力费成本、人员成本、污泥处置费成本、工程维护费成本及相关税费，债券存续期（2024-2046 年）经营成本合计 8,931.93 万元。经营期成本计算与当地实际水平相当，成本预测合理。

本项目债券存续期（2024-2046 年）收入合计 19,031.30 万元，成本合计 8,931.93 万元。项目净收益 10,093.87 万元，测算分析合理并进行压力测算，可实现性高。

### 3.3债券资金需求合理性

项目总投资估算约为总投资约为 12,475.18 万元，其中工程费用为 11,022.57 万元，工程建设及其他费用为 761.89 万元，预备费为 589.22 万元，建设期利息为 96.00 万元，发行费用为 5.50 万元。该债券资金需求与项目总投资计划相匹配，能够满足项目的资金需求。

## 4、绩效目标合理性

### 4.1目标明确性

本项目绩效目标设置了成本指标、产出指标、效益指标和群体满意度指标，根据本项目绩效目标表，产出指标设置数量指标、质量指标、时效指标、成本指标，各项指标明确，且与项目建设内容一致。

## 4.2 指标合理性

本项目通过实施改造，为完善了项目区域的基础设施建设起到重要作用。在经济效益上，一方面通过项目运营实现项目债券融资的实现收益和融资自求平衡，二是项目实施后的盈利能力；社会效益上，提高能源利用效率和改善居民生活质量等。因此，项目的效益目标与项目实施的初衷相匹配，预期效益可实现性强。

## 5、项目可行性

### 5.1 实施内容明确性

实施内容明确、具体，本项目目前已完成前期立项审批、可研审批、环评、用地预审等工作，本项目方案符合城市规划要求，建设用地及环保措施满足土地、环保规定，场址内地质状况良好，交通便捷，现场施工条件较为充分，且居民支持改造意愿强烈。

本项目实施方案可行性高，项目成熟度较高，未超过财政可承受能力。

### 5.2 实施方案合理性

项目实施方案从项目建设背景及必要性，项目基本情况，经济、社会效益分析及项目预期绩效评价，项目投资估算及资金筹措方案，项目资金管理办法，项目预期收益及融资平衡情况，潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估，风险管理方案和还款保障措施等方面进行阐述。项目实施方案科学、合理、可行，与项目相关技术完整先进、可行，项目组织、进度安排合理，与项目有关的基础设施条件能够有效保障。

## 6、项目偿债计划可行性和偿债风险点

### 6.1 偿债计划可行性

本项目主要收益来源于经营收入，以达到项目收益与本次专项债券的本金及利息的平衡。根据测算，债券存续期内，本项目产生的净收益约为

10,093.87 万元，能实现覆盖债券本息 8,200.00 万元，覆盖倍数为 1.23，项目收益可以覆盖债券存续期间本息和，经压力测试后，最低覆盖倍数为 1.11，因此，本项目融资本息可得到充分有效保障。

6.2偿债风险可控性

依据实施方案、可行性研究报告，影响项目施工进度或正常运营的风险包括工期风险、质量风险、设计风险、环境风险等；影响融资平衡结果的风险包括投资测算不准确风险、项目运营收益测算不准确风险、偿付风险等。针对识别出的偿债风险点，一是从制度层面建立地方政府性债务风险防控措施及债务风险应急处置预案。二是优化规模结构。三是项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施早见成效，并完善政府性债务统计和债券资金使用等月报制度，推动政府债务公开制度化、常态化。四是市政府债务规模实行限额管理，强化政府隐性债务监管。严格限定政府债务举借程序和资金用途。五是稳妥处置地方政府债务风险，着力解决好地方政府隐性债务问题，摸清政府资产负债情况，掌握真实风险底数。六是项目预期现金净流量优先用于平衡项目还本付息。七是落实加强政府债务预算管理，专项债券债务限额内发行专项债券周转偿还，确保债券本金偿付。八是建立完善的债券资金使用管理制度及绩效评价机制。

（四）项目事前绩效评估

经事前绩效评估，项目的实施具有重大社会效益，项目实施必要性充分，且具有可行性。本项目的具体绩效目标如下：

地方政府专项债项目支出绩效目标表			
项目名称	休宁县城城乡供水管网工程	使用领域	水利
主管部门	休宁县农业农村局	实施单位	休宁县农业农村局
项目属性	<input type="checkbox"/> 以前年度延续性项目 <input checked="" type="checkbox"/> 2024年新增项目		

项目期限		2025年3月至2026年12月			
项目拟投资数 (万元)		项目资金总额： <u>12,475.18</u> 万元		执行率分值（10分）	
		其中：1. 政府专项债券资金 <u>5,000.00</u> 万 元			
		2. 其他财政拨款资金 <u>0</u> 万元			
		3. 财政资金 <u>7,475.18</u> 万元			
总体目标	目标1：有效减轻现有城乡供水系统压力，提高城乡供水安全性，完善休宁县供水系统格局，增加自来水供应范围，提高休宁县供水普及率，改善乡镇地区供水现状，保障社会稳定性。				
	目标2：有效改善城乡区域饮水卫生状况，进一步保障城乡居民健康，惠及休宁县周边的乡镇地区，切实改善城乡居民生产生活条件，提高居民生产生活水平。				
	目标3：改善区域饮水条件、促进城乡一体化发展、提升城乡发展综合承载力、提高居民生活幸福感。				
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值	分值权重
	成本指标	经济成本指标	指标1：工程总投资支出控制	不超过项目总投资估算12,475.18万元	5分
			指标2：工程建设其他费用投资支出控制	不超过项目投资估算761.89元	5分
		社会成本指标	指标1：和社会平均成本的比较	低于社会平均成本	5分
	产出指标	数量指标	指标1：新建配水管网公里数	主管网94.709km，支管网424.083km	6分
			指标2：覆盖乡镇个数	11个	6分
		质量指标	指标1：工程质量监督情况	100%	6分
			指标2：建设成果验收通过率	100%	6分
		时效指标	指标1：项目完工及时率	100%	6分
			指标2：项目资金到位及时性	资本金跟随项目进度及时到位	6分
	效益指标	经济效益指标	指标1：项目收入	符合当地同类型项目的收入水平	5分
			指标2：项目实施后的盈利能力	偿还本项目专项债券本息后，仍有现金结余	4分
			指标3：100%收益实现情况下偿债覆盖率	不低于1.2	5分
		社会效益指标	指标1：有效减轻现有城乡供水系统压力	提高城乡供水安全性，完善休宁县供水系统格	5分

				局，增加自来水供应范围，提高休宁县供水普及率，改善乡镇地区供水现状，保障社会稳定性。	
			指标2：有效改善城乡区域饮水卫生状况	进一步保障城乡居民健康，惠及休宁县周边的乡镇地区，切实改善城乡居民生产生活条件，提高居民生产生活水平	5分
			指标3：改善区域饮水条件	促进城乡一体化发展、提升城乡发展综合承载力、提高居民生活幸福感。	5分
		生态效益指标	指标1：对未来可持续发展的影响	供水管网建设，减少水资源浪费。	5分
	满意度指标	服务对象满意度指标	群众对本项目的满意度	90%以上	5分

## 四、项目投资估算及资金筹措方案

### （一）投资估算

#### 1、项目总投资

休宁县城乡供水管网工程总投资估算约为 12,475.18 万元，其中工程费用为 11,022.57 万元，工程建设及其他费用为 761.89 万元，预备费为 589.22 万元，建设期利息为 96.00 万元，发行费用为 5.50 万元

总投资估算表

单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	设备购置	其他费用	合计	单位	数量	指标 (万元)	备注
<b>第一部分</b>	<b>工程费用</b>	5589.40	5433.17		11022.57				
	<b>配水工程</b>	5511.84	5433.17		10945.01				
1	溪口镇	918.38	898.48		1816.87				
1.1	配水主管网	226.95	277.39		504.34	米	15761	0.032	
1.2	村内支管网	382.99	468.09		851.08	米	70923	0.012	
1.3	入村阀门井	281.44			281.44	座	113	2.50	
1.4	智慧集成泵站	27.00	153.00		180.00	座	1.0	180.00	
2	月潭湖镇	447.70	512.09		959.79				
2.1	配水主管网	106.73	130.45		237.18	米	7412	0.032	
2.2	村内支管网	180.11	220.14		400.25	米	33354	0.012	
2.3	入村阀门井	132.36			132.36	座	53	2.50	
2.4	智慧集成泵站	28.50	161.50		190.00	座	1.0	190.00	
3	万安镇	318.98	404.43		723.41				
3.1	配水主管网	73.96	90.39		164.35	米	5136	0.032	
3.2	村内支管网	124.80	152.54		277.34	米	23112	0.012	
3.3	入村阀门井	91.71			91.71	座	37	2.50	
3.4	智慧集成泵站	28.50	161.50		190.00	座	1.0	190.00	
4	商山镇	278.26	370.38		648.63				
4.1	配水主管网	63.59	77.72		141.31	米	4416	0.032	
4.2	村内支管网	107.31	131.16		238.46	米	19872	0.012	
4.3	入村阀门井	78.86			78.86	座	32	2.50	
4.4	智慧集成泵站	28.50	161.50		190.00	座	1.0	190.00	
5	东临溪镇	675.24	704.98		1380.22				
5.1	配水主管网	169.69	207.40		377.09	米	11784	0.032	
5.2	村内支管网	274.98	336.09		611.06	米	50922	0.012	

5.3	入村阀门井	202.07			202.07	座	81	2.50	
5.4	智慧集成泵站	28.50	161.50		190.00	座	1.0	190.00	
6	五城镇	719.63	739.51		1459.13				
6.1	配水主管网	175.97	215.07		391.04	米	12220	0.032	
6.2	村内支管网	296.95	362.93		659.88	米	54990	0.012	
6.3	入村阀门井	218.21			218.21	座	87	2.50	
6.4	智慧集成泵站	28.50	161.50		190.00	座	1.0	190.00	
7	海阳镇	951.52	795.78		1747.29				
7.1	配水主管网	242.27	296.10		538.37	米	16824	0.032	
7.2	村内支管网	408.82	499.67		908.50	米	75708	0.012	
7.3	入村阀门井	300.43			300.43	座	120	2.50	
8	齐云山镇	164.09	92.91		256.99				
8.1	配水主管网	25.96	31.72		57.68	米	1648	0.035	
8.2	村内支管网	50.06	61.18		111.24	米	7416	0.015	
8.3	入村阀门井	88.07			88.07	座	35	2.50	
9	榆村乡	596.18	525.30		1121.48				
9.1	配水主管网	146.76	179.37		326.13	米	9318	0.035	
9.2	村内支管网	283.03	345.93		628.96	米	41931	0.015	
9.3	入村阀门井	166.39			166.39	座	67	2.50	
10	源芳乡	228.07	200.95		429.02				
10.1	配水主管网	56.14	68.62		124.76	米	3565	0.035	
10.2	村内支管网	108.27	132.34		240.61	米	16041	0.015	
10.3	入村阀门井	63.65			63.65	座	25	2.50	
11	板桥乡	213.79	188.38		402.17				
11.1	配水主管网	52.63	64.32		116.95	米	3341	0.035	
11.2	村内支管网	101.50	124.05		225.55	米	15037	0.015	
11.3	入村阀门井	59.67			59.67	座	24	2.50	
12	施工交通工程	50.00			50.00	平方米	5000.0	100.0	



13	其他临时工程	27.56			27.56				
	工程费用合计	<b>5589.40</b>	<b>5433.17</b>		<b>11022.57</b>				
<b>第二部分</b>	<b>工程建设其他费</b>			761.89	761.89				
1	建设单位管理费			121.18	121.18				财建〔2016〕504号
2	前期工作咨询费			5.00	5.00				按市场价计列
3	环境影响评价			6.00	6.00				按市场价计列
4	勘察设计费			89.11	89.11				国家计委、建设部计价格〔2002〕10号文件5折计列
5	工程监理费			118.24	118.24				国家发改委、建设部价格〔2007〕670号文5折计列
6	招标代理服务费			31.06	31.06				国家计委、国家环保总局计价格〔2002〕1980号文
7	质量检测费			55.11	55.11				
8	工程保险费			33.07	33.07				
9	环境保护费			110.23	110.23				
10	水土保持费			165.34	165.34				
11	全过程造价咨询费			27.56	27.56				皖价服[2007]86 号5折计列
	第一至第二部分合计	<b>5589.40</b>	<b>5433.18</b>	<b>761.89</b>	<b>11784.46</b>				
<b>第三部分</b>	<b>预备费</b>			589.22	589.22				
1	基本预备费			589.22	589.22				
2	涨价预备费			0.00	0.00				
	建设投资合计	<b>5589.40</b>	<b>5433.18</b>	<b>1351.11</b>	<b>12373.68</b>				
<b>第四部分</b>	<b>建设期利息</b>				96.00				
<b>第五部分</b>	<b>债券发行费</b>				5.50				
	总投资合计	<b>5589.40</b>	<b>5433.18</b>	<b>1351.11</b>	<b>12475.18</b>				

## （二）资金筹措方案

### 1、资金来源

#### 1.1资本金来源

项目总投资 12,475.18 万元，其中项目资本金 7,475.18 万元（资本金来源为财政配套资金解决），占总投资的 59.92%。

#### 1.2融资来源

通过发行专项债券方式筹措 5,000.00 万元，约占项目总投资的 40.08%。

### 2、项目实施方案

#### 2.1项目进度安排：

目前已完成可行性研究报告的编制，并取得立项批复、可行性研究报告批复、建设项目环保情况的说明及项目建设用地审查的函，预计于 2025 年 3 月开工建设。具体时间安排如下：

2025 年 3 月至 2026 年 8 月：工程施工阶段（分批次进行）；

2026 年 9 月至 2026 年 12 月：工程竣工验收阶段。

#### 2.2已取得相关要件如下：

序号	报批手续
1	项目立项批复
2	项目可行性研究报告批复
3	建设项目环保情况的说明
4	项目建设用地审查的函

### 3、项目实施方案及资金使用计划

本项目资金使用计划如下：

单位：万元

年份	财政资金	债券资金投入	合计
2025	2,990.00	2,000.00	7,015.00

2026	4,485.18	3,000.00	9,511.18
合计	7,475.18	5,000.00	12,475.18

### （三）项目偿债计划

项目拟发行专项债券 5,000.00 万元，分两年发行，其中：2025 年上半年拟发行金额为 2,000.00 万元，2026 年上半年拟发行金额为 3,000.00 万元，假设发行利率 3.20%，期限二十年，每半年支付一次利息，到期偿还本金，债券存续期内应还本付息情况如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期 新增本金	本期 偿还本金	期末本金	债券利率	本期 应付利息
2025年	—	2,000.00	—	2,000.00	3.20%	32.00
2026年	2,000.00	3,000.00	—	5,000.00	3.20%	64.00
2027年	5,000.00	—	—	5,000.00	3.20%	160.00
2028年	5,000.00	—	—	5,000.00	3.20%	160.00
2029年	5,000.00	—	—	5,000.00	3.20%	160.00
2030年	5,000.00	—	—	5,000.00	3.20%	160.00
2031年	5,000.00	—	—	5,000.00	3.20%	160.00
2032年	5,000.00	—	—	5,000.00	3.20%	160.00
2033年	5,000.00	—	—	5,000.00	3.20%	160.00
2034年	5,000.00	—	—	5,000.00	3.20%	160.00
2035年	5,000.00	—	—	5,000.00	3.20%	160.00
2036年	5,000.00	—	—	5,000.00	3.20%	160.00
2037年	5,000.00	—	—	5,000.00	3.20%	160.00
2038年	5,000.00	—	—	5,000.00	3.20%	160.00
2039年	5,000.00	—	—	5,000.00	3.20%	160.00
2040年	5,000.00	—	—	5,000.00	3.20%	160.00
2041年	5,000.00	—	—	5,000.00	3.20%	160.00
2042年	5,000.00	—	—	5,000.00	3.20%	160.00
2043年	5,000.00	—	—	5,000.00	3.20%	160.00
2044年	5,000.00	—	—	5,000.00	3.20%	160.00
2045年	5,000.00	—	2,000.00	3,000.00	3.20%	128.00
2046年	3,000.00	—	3,000.00	—	3.20%	96.00

合计	5,000.00	5,000.00	—	—	3,200.00
----	----------	----------	---	---	----------

#### （四）项目资金保障措施

如项目出现资金使用风险，资金保障措施方式如下：

##### 1、项目单位收支变动造成还本付息能力降低。

项目单位收支变动风险是指休宁县农业农村局完成年度预测收支的不确定性带来的还本付息能力降低的风险。

处理方式如下：

1.1 按照债券发行期限和额度，将项目的还本付息资金纳入财政综合预算管理，在项目年度预算中编列债券还本准备金以及债券利息支出专项预算，并将此项预算列为优先支付预算项目，减少年度收支的不确定性对债务还本付息造成的影响。

1.2 要求项目业主加强对经费的绩效管理，坚决压缩不合理支出，减少资金的浪费，保证还本付息资金。

1.3 如确实出现收入无法按时实现的情况，按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，因项目取得的政府性基金或专项收入暂时难以实现，不能偿还到期债券本金时，可在专项债务限额内发行相关专项债券周转偿还，项目收入实现后予以归还。可按此规定发行专项债券先行偿还到期债券本金。

##### 2、因债券利率变动造成项目财务成本提高的风险。

在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

处理措施如下：

2.1 为控制项目融资平衡风险，要求项目业主合理安排债券发行金额和债券期限，按照项目实施方资金获取能力做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。

2.2 进一步加强项目实施主体资金管理，充分提高资金使用效益，用资金使用效率的收益对冲利率波动损失。

## 五、项目运营收益情况

### （一）预期收益

#### 1、项目收入

##### （1）项目收入的分类

项目收入为经营收入，为居民生活用水销售收入及非居民用水及特种用水销售收入。

##### （2）收入单价预测

附件3

休宁县供水价格表

用户类型			户年用水量 (立方米, 吨)	价格（元/立方米、元/吨）			
				基本水价	代收费用		到户水价
					水资源费	污水处理费	
城镇	居民生活	第一档	0-216	1.22	0.08	0.85	2.15
		第二档	216-300	1.83	0.08	0.85	2.46
		第三档	300以上	2.44	0.08	0.85	3.37
		非阶梯（合表）		1.22	0.08	0.85	2.15
	非居民用水			1.77	0.08	1.2	3.05
	特种用水			2.92	0.08	1.2	4.2
执行时间：			备注：对低保、五保、特困户实行优惠，凭有效证件每月减免水费3吨，超过部分按新价格收费			服务电话：0559-7510545	

说明：表格内容根据实际情况填写，如没有，可不填，也可根据当地实际修改。

根据休宁县供水价格表，预计 2027-2034 年本项目居民用水基本水价为 1.30 元/m<sup>3</sup>（居民用水第一档、第二档、第三档约按 90%、7%、3%比例加权

计算)、非居民用水及特种用水基本水价为 1.77 元/m<sup>3</sup>; 预计 2035 年单价在上年基础上涨 20%, 2035-2042 年居民用水基本水价为 1.56 元/m<sup>3</sup>、非居民用水及特种用水基本水价为 2.12 元/m<sup>3</sup>; 预计 2043 年单价在上年基础上涨 20%, 2043-2046 年生活用水基本水价为 1.87 元/m<sup>3</sup>、非居民用水及特种用水基本水价为 2.55 元/m<sup>3</sup>。

### (3) 处理量预测

根据休宁县溪口镇、月潭湖镇、海阳镇、齐云山镇、万安镇、东临溪镇、五城镇、商山镇、板桥乡、榆村乡、源芳乡 11 个乡镇需水量预测采用分项指标法预测结果作为需水规模确定值, 即至设计年限, 齐云山水厂 1 个乡镇最高日需水量为 1056.61m<sup>3</sup>/d, 因此, 设计规模设定为 1200m<sup>3</sup>/d。溪口水厂 3 个乡镇最高日需水量为 6490.53m<sup>3</sup>/d, 因此, 设计规模设定为 7000m<sup>3</sup>/d。休宁县二水厂 7 个乡镇最高日需水量为 10356.09m<sup>3</sup>/d, 因此, 设计规模设定为 12000m<sup>3</sup>/d。

溪口水厂, 该水厂已经建成运营, 水厂设计规模为 1.5 万 m<sup>3</sup>/d, 当前主要供水范围为陈霞片区: 包括陈霞安置区, 小琅、企滩、迴溪、宁溪、柏溪等行政村及上述区域内划旅游景点、安置区, 供水规模约 6500m<sup>3</sup>/d, 仍富余 8500m<sup>3</sup>/d 供水规模 (>6490.53m<sup>3</sup>/d)。因此, 能够满足本项目的供水需求。休宁县二水厂, 该水厂已经建成运营, 总设计规模为 2.0 万 m<sup>3</sup>/d, 供水范围为县城、海阳镇南街村、北街村、万全村及万安镇车田村、钟塘村、万新村、海宁村等, 供水规模约 8000m<sup>3</sup>/d, 仍富余 12000m<sup>3</sup>/d 供水规模 (>10356.09m<sup>3</sup>/d)。因此, 能够满足本项目的供水需求。齐云山水厂, 该水厂已经建成运营, 总设计规模为 2000m<sup>3</sup>/d, 供水范围为齐云山镇东亭村、岩脚村、岩前村、环居村, 供水规模约 800m<sup>3</sup>/d, 仍富余 1200m<sup>3</sup>/d 供水规模 (>1056.61m<sup>3</sup>/d)。因此, 能够满足本项目的供水需求。

项目建成后管网将接入休宁县二水厂(休宁县城投集团公司管理)、溪口水厂(休宁县农业农村局管理)及齐云山水厂(休宁县城投集团公司管理),

由于齐云山水厂已发行专项债券，本项目供水管网工程收益暂不考虑，为保证休宁县城城乡供水管网的顺利实施，拟通过发行专项债券弥补项目运营期内的资金缺口

#### 说明

根据《休宁县城城乡供水管网工程可行性研究报告》及《关于休宁县城城乡供水管网工程专项债券项目收益承诺函的说明》，预计新增供水规模 19,000 吨/天（其中溪口水厂 7,000 吨/天，休宁县二水厂 12,000 吨/天），根据《休宁县城城乡供水管网工程专项债券实施方案》，居民生活用水占比 70%，非居民生活用水及特种用水污水占比 30%，项目建成后，预计 2027 年日供水量达到供水规模的 70%、2028 年日供水量达到供水规模的 80%、2029-2046 年日供水量达到供水规模的 85%。全年按 365 天计算。

预测运营期第一年居民生活用水销售收入=日供水规模（万吨/天）\*生产比例\*居民用水占比\*单价（元/ m<sup>3</sup>）\*365= 1.90 \* 70%\* 70%\* 1.30 \*365= 441.76 万元

预测运营期第一年非居民用水及特种用水销售收入=日供水规模（万吨/天）\*生产比例\*非居民用水及特种用水占比\*单价（元/ m<sup>3</sup>）\*365= 1.90 \* 70%\* 30%\* 1.77 \*365= 257.77 万元



(3) 项目收入预测

项目自2026年1月开始正式运营，产生收益，项目最后一期债券于2025年下半年发行，2045年下半年偿还本金，2045年仅考虑6个月收益，纳入本项目专项债券资金平衡测算的运营期为19年零6个月，项目收入预测如下：

金额单位：人民币万元

收入类型/年份	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年
日供水规模（万吨/天）	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90
生产比例	70.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
1、居民生活用水销售收入											
居民用水占比	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
用水量（万m³/d）	0.93	1.06	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
单价（元/m³）	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.56	1.56	1.56
小计	441.76	504.87	536.42	536.42	536.42	536.42	536.42	536.42	643.71	643.71	643.71
2、非居民用水及特种用水销售收入											
非居民用水及特种用水占比	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
用水量（万m³/d）	0.40	0.46	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48
单价（元/m³）	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	2.12	2.12	2.12
小计	257.77	294.60	313.01	313.01	313.01	313.01	313.01	313.01	375.61	375.61	375.61
合计	699.53	799.47	849.43	849.43	849.43	849.43	849.43	849.43	1,019.32	1,019.32	1,019.32

（续上表）

收入类型/年份	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	合计
产水规模（万吨/天）	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	—
生产比例	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	—
1、居民生活用水销售收入										
居民用水占比	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	—
用水量（万m³/d）	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	—
单价（元/m³）	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.87	1.87	1.87	1.87	—

小计	643.71	643.71	643.71	643.71	643.71	772.45	772.45	772.45	386.22	12,018.40
2、非居民用水及特种用水销售收入										
非居民用水占比	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	—
用水量（万m³/d）	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	—
单价（元/m³）	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.55	2.55	2.55	2.55	—
小计	375.61	375.61	375.61	375.61	375.61	450.74	450.74	450.74	225.37	7,012.90
合计	1,019.32	1,019.32	1,019.32	1,019.32	1,019.32	1,223.19	1,223.19	1,223.19	611.59	19,031.30

## （二）项目总成本

### 1、成本预测

#### （1）项目成本的分类

项目成本为经营成本、发行费用及财务费用，其中经营成本包括各类药剂费成本、燃料动力费成本、人员成本、污泥处置费成本、工程维护费成本及相关税费。

#### （2）各类经营成本预测

##### 1) 药剂费成本

根据《休宁县城城乡供水管网工程可行性研究报告》结合休宁县城区水厂历史数据，药剂费主要为聚合氯化铝（固态）及次氯酸钠，预计项目建成后，水厂每生产万吨水耗费约聚合氯化铝（固态）17.40 kg、次氯酸钠 140.00 kg

#### 2：三年净化水质组价成本

①聚合氯化铝（固态）：基本每年使用量为 16-20 吨

万吨水药耗 17.4kg/万吨

②聚丙烯酰胺未使用

③次氯酸钠：基本每年使用量为 120 吨左右

万吨水药耗 140kg/万吨

经查询水厂聚合氯化铝（固态）及次氯酸钠采购合同，预计 2027 年聚合氯化铝（固态）采购单价 3,100.00 元/吨，次氯酸钠采购单价 1,300.00 元/吨

## 工业产品买卖合同

供货方:河南爱福克化学股份有限公司

合同编号:HNXX202202021

购货方:休宁县自来水公司

签订地点:焦作市

签订时间:2022年02月21日

第一条 标的、数量、价款及交(提)货时间

标的名称	商标牌号	规格型号	计量单位	数量	单价	总金额	交(提)货时间及数量
聚合氯化铝	绿水洁	25KG	吨	1	3100.00	3100.00	以实际发货吨数为准,每次发货数量10吨,以购货方电话或传真件为准,合同有效期一年。

合计人民币金额:叁仟壹佰元整(含13%增值税)

第二条 质量标准:执行GB15892-2020标准。

第三条 交(提)货方式、地点:安徽省黄山市休宁县滨江东路。

第四条 包装标准、包装物的供应与回收:中文彩色包装,包装袋内覆外编,不回收。

第五条 运输方式及到达站(港)和费用负担:汽车运输;供货方承担运费。

第六条 验收标准、方法及提出异议期限:按第二条标准验收,货到七天提出异议。

第七条 结算方式、时间及地点:货到检测合格后付款。

第八条 随机的必备品、配件、工具数量及供应办法:检测报告等。

第九条 解决合同纠纷的方式:执行本合同发生争议,由买卖双方协商解决,协商不成,买卖双方同意由合同签订地仲裁委员会仲裁(买卖双方不在本合同中约定仲裁机构,事后又没有达成书面仲裁协议的,可向合同签订地人民法院起诉)。

第十条 违约责任:执行中华人民共和国《合同法》。

第十一条 本合同执行有效期一年;正本一式肆份,双方各执两份,传真件具有相同法律效力。

供货方	购货方
单位名称:河南爱福克化学股份有限公司	单位名称:休宁县自来水公司
单位地址:焦作市马村区工业园区	单位地址:休宁县滨江东路30号
法定代表人:王福生	法定代表人:王福生
委托代理人:王福生	委托代理人:王福生
电话:0391-3126111	电话:0593-7513555
传真:0391-3126111	传真:0593-7513555
开户银行:中国建设银行股份有限公司焦作中站支行	开户银行:休宁县农村信用合作社
帐号:41001510520050204266	帐号:1310093009022105654
邮政编码:454191	邮政编码:

## 合同条款

第一条 合同标的的名称、产品技术规格、暂估数量、单价、暂估总价、药剂技术标准等信息如下表所列。该价格已包含相应税款、运费、装卸费、包装费等其他所有费用。价格单位:人民币元。

### 1、药剂数量和价格明细表

使用单位	药剂名称	单价(含税) (元/吨)	暂估数量 (吨)	暂估总价(万元)	备注
休宁县自来水公司	次氯酸钠	1270			

注:因招标方运营公司生产计划会因诸多因素干扰而发生变化(有时会出现因停产而减少供货和停止供货等情况),故无法精准估算出各药剂的供货数量。

### 2、药剂技术标准:

序号	药剂名称	执行标准	主要技术指标	备注
1	次氯酸钠	GB/T19106-2013	A-II型(消毒杀菌),有效氯≥10%	

注:次氯酸钠到货时需向使用单位提供质量合格证,其内容包括:a)产品名称、生产厂名称;b)生产日期或批号、产品技术指标;c)安全技术说明书。

第二条 供货方应保证采购单位免受任何因供货方责任所造成的第三方索赔。

第三条 本合同标的的单价为固定的价格,如若市场价格波动大于合同价的10%,双方协商解决。

第四条 合同价格的支付:采购单位应于供货方将合同标的按照本合同的约定交货、卸货、验收合格、且采购单位收到供货方开具的

以此为基础,基于谨慎性考虑,综合考虑物价上涨等因素,按每两年5.00%增长率预测运营期内药剂费成本。

## 2) 燃料动力费成本

根据《休宁县城供水管网工程可行性研究报告》结合休宁县城区水厂历史数据,预计项目建成后,水厂每生产万吨水耗费约2,700.00kWh

## 3: 万吨水电耗

一水厂 1650kwh/万吨

二水厂 2700kwh/万吨

根据休宁县用电收费标准，预计 2027-2046 年电费单价 0.70 元/kW•h。



安徽增值税电子普通发票



发票代码: 034002300111  
发票号码: 20364900  
开票日期: 2024年10月02日  
校验码: 15919 41936 09811 98012

机器编号: 499099274997

购买方	名称	休宁县供水有限责任公司			密码区	03>3*-5196*8-8-6**9+3<8>6<--9-<+9>*7023121+0*>+5681--<52*19<636057*+-1963-093>2<*93062143-5>8801189419909>6++368		
	纳税人识别号	91341022485825341X						
	地址、电话	休宁县海阳镇滨江路0559-7512353						
	开户行及账号	工商银行休宁县支行1310093009022105654						
	货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
	*供电*销售电量		千瓦时	189151	0.6248993661	118200.34	13%	15366.04
	*供电*农村电网运行维护费		千瓦时	3986	0.1	398.60	免税	***
	合计					¥ 118598.94		¥ 15366.04
价税合计(大写)		壹拾叁万叁仟玖佰陆拾肆元玖角捌分					(小写)	¥ 133964.98
销售方	名称	国网安徽省电力有限公司休宁县供电公司			备注	合并户号: 3404332644345、3404333007620、3404310200246		
	纳税人识别号	91341022MA2MR2LL98						
	地址、电话	安徽省黄山市休宁县海阳镇黄山南路0559-7512448						
	开户行及账号	邮政储蓄银行黄山市前园南路支行934002010015368895-10002						

收款人: 开云凤      复核: 张林云      开票人: 余琳      销售方: (发票专用章)

3) 人员成本

根据《休宁县城乡供水管网工程可行性研究报告》，项目建成后，预计新增配置人员为 16 人，参照《2023 年黄山市统计年鉴》相关行业工资标准，



# 4—9 区县城镇非私营单位分行业就业人员年平均工资（2022年）

单位：元

地 区	合 计	农 林 牧渔业	采矿业	制造业	电力煤 气及水 的生产 和供应业	建筑业	批发业 和 零售业	交通运 输、仓 储及和 邮政业	住 宿 和 餐 饮 业	信息传 输、软件 和信息技 术服务业
黄山市	94611	61364	77239	76501	103282	55911	78697	92782	45401	132774
屯溪区	92801	63118		88173	108053	54663	88069	101140	46143	134688
黄山区	88337	46315		59293	86090	54035	80276	78039	47486	91624
徽州区	100954			88708	153038	84393	59873	62747	42176	124258
歙 县	100519	71354	77669	67984	113608	57899	44418	95215	42052	151030
休宁县	99651	61944		72522	102564		48311	96588	47056	155977
黟 县	85963	72622		51851	80028	61407	50587	76235	40791	125783
祁门县	95378	60284		51614	62877	63086	40342	64535	34970	
地 区	金融业	房 地 产 业	租赁和 商务服 务 业	科 学 研 究 和 技 术 服 务 业	水利环 境和公 共设施 管理业	居民服 务、修 理和 其他 服务业	教 育	卫 生 和 社 会 工 作	文 化、 体育和 娱乐业	公共管 理、社会 保障和 社会组 织
黄山市	114806	83629	100444	91837	33458	91813	129478	118493	81977	115401
屯溪区	114801	94661	94893	93883	32294	91075	134805	119267	94345	122251
黄山区	126181	80021	114512	81920	56666	111540	150914	128838	74131	114205
徽州区	117841	96028	123698	99236	52701	72382	135490	123539	74483	125346
歙 县	128004	64670	103655	68681	28736	137622	127626	122839	89913	120323
休宁县	106101	89552	73968	100617	42057		121770	115790	89676	113440
黟 县	96595	47485	76765	106992	33452	81898	117628	124956	63090	102683
祁门县	107740	53747	113979	66031	43555		112888	89709	75624	101071

— 116 —

预计 2027 年人均人员成本支出为 11.00 万元/人，以此为基础，基于谨慎性考虑，综合考虑物价上涨等因素，按每两年 5.00%增长率预测运营期内人均人员成本支出。

#### 4) 工程维护费成本

根据《休宁县城乡供水管网工程可行性研究报告》，年折旧额约为 499.01 万元，本项目工程维护费成本按照年折旧及摊销额的 10% 预计 2027 年工程维护费成本为 49.90 万元，以此为基础，基于谨慎性考虑，综合考虑物价上涨等因素，按每两年 5.00% 增长率预测运营期内工程维护费成本。

#### 5) 综合管理费

综合管理费主要为日常管理费及办公费等综合费用，基于谨慎性考虑，本项目综合管理费按照工程维护费成本与人员成本之和的 6% 计算。

#### 6) 相关税费

本项目税费成本主要为增值税、相关附加税和所得税。根据现行税法规定，自来水销售收入适用 9% 增值税税率；城建税税率 5%；教育费附加税率 3%；地方教育费附加税率 2%；企业所得税 25% 税率。根据《休宁县城乡供水管网工程可行性研究报告》，项目建设过程中可抵扣增值税进项税额为 1,015.07 万元，各项收入预计增值税销项税额 1,571.39 万元，应交增值税 556.32 万元。城建税为 27.81 万元，教育费附加为 16.67 万元，地方教育费附加为 11.12 万元，所得税税费 0.00 万元，相关税费合计为 611.92 万元。

#### (3) 发行费用

债券发行成本按照发行债券金额 1.10% 计算，本项目拟发行专项债券 5,000.00 万元，发行费用 5.50 万元。

#### (4) 财务费用

本项目拟发行专项债券 5,000.00 万元，拟发行债券期限为 20 年，假设发行利率 3.20%，每半年支付一次利息，债券存续期内应支付利息 3,200.00 万元。

### (5) 项目成本预测

项目自2027年1月开始正式运营，产生收益，项目最后一期债券于2026年下半年发行，2046年下半年偿还本金，2046年仅考虑6个月收益，纳入本项目专项债券资金平衡测算的运营期为19年零6个月，项目成本预测如下：

金额单位：人民币万元

[illegible]





人员数量	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	—
人均人员成本（万元/人/年）	14.04	14.74	14.74	15.48	15.48	16.25	16.25	17.06	17.06	—
小计	<b>224.63</b>	<b>235.86</b>	<b>235.86</b>	<b>247.65</b>	<b>247.65</b>	<b>260.03</b>	<b>260.03</b>	<b>273.03</b>	<b>136.52</b>	<b>4,290.91</b>
<b>4、工程维护费成本</b>										
工程维护费（万元/年）	63.69	66.87	66.87	70.21	70.21	73.73	73.73	77.41	77.41	—
小计	<b>63.69</b>	<b>66.87</b>	<b>66.87</b>	<b>70.21</b>	<b>70.21</b>	<b>73.73</b>	<b>73.73</b>	<b>77.41</b>	<b>38.71</b>	<b>1,216.58</b>
<b>5、综合管理费</b>	<b>17.30</b>	<b>18.16</b>	<b>18.16</b>	<b>19.07</b>	<b>19.07</b>	<b>20.03</b>	<b>20.03</b>	<b>21.03</b>	<b>10.51</b>	<b>330.42</b>
<b>6、相关税费</b>										
6.1增值税										
增值税销项税	84.16	84.16	84.16	84.16	84.16	101.00	101.00	101.00	50.50	<b>1,571.39</b>
期初待抵扣进项税	217.98	133.82	49.66	—	—	—	—	—	—	
应交增值税小计	—	—	<b>34.50</b>	<b>84.16</b>	<b>84.16</b>	<b>101.00</b>	<b>101.00</b>	<b>101.00</b>	<b>50.50</b>	<b>556.32</b>
6.2城建税小计	—	—	<b>1.72</b>	<b>4.21</b>	<b>4.21</b>	<b>5.05</b>	<b>5.05</b>	<b>5.05</b>	<b>2.52</b>	<b>27.81</b>
6.3教育费附加小计	—	—	<b>1.03</b>	<b>2.52</b>	<b>2.52</b>	<b>3.03</b>	<b>3.03</b>	<b>3.03</b>	<b>1.51</b>	<b>16.67</b>
6.4地方教育费附加小计	—	—	<b>0.69</b>	<b>1.68</b>	<b>1.68</b>	<b>2.02</b>	<b>2.02</b>	<b>2.02</b>	<b>1.01</b>	<b>11.12</b>
6.5所得税										
年折旧额	499.01	499.01	499.01	499.01	499.01	499.01	499.01	499.01	249.51	—
财务费用	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	128.00	48.00	—
应纳税所得额	-74.46	-90.63	-94.08	-116.02	-116.02	68.34	68.34	81.62	56.81	—
所得税费用小计	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
相关税费小计	—	—	<b>37.94</b>	<b>92.57</b>	<b>92.57</b>	<b>111.10</b>	<b>111.10</b>	<b>111.10</b>	<b>55.54</b>	<b>611.92</b>
运营成本费用合计	<b>434.78</b>	<b>450.94</b>	<b>488.88</b>	<b>560.48</b>	<b>560.48</b>	<b>596.85</b>	<b>596.85</b>	<b>615.56</b>	<b>307.78</b>	<b>8,931.93</b>

## 六、项目运营收益及融资平衡情况

### （一）项目收益平衡情况

本项目债券存续期内经营活动净现金流量预计总流入为 10,093.87 万元，债券本息总额为 8,200.00 万元，非标专项债券对应的净现金流量对融资本息覆盖倍数为 1.23，有较高的偿还利息的能力，能够合理保障融资资金的本金和利息，可以实现项目收益与融资的自求平衡。详见下表：

金额单位：人民币万元

年度	融资本息			项目收益			
	本金	利息	本息合计	运营期收入	运营期成本	债券发行费用	项目收益
2025年	—	32.00	32.00	—	—	2.20	-2.20
2026年	—	64.00	64.00	—	—	3.30	-3.30
2027年	—	160.00	160.00	699.53	342.65	—	356.88
2028年	—	160.00	160.00	799.47	357.40	—	442.07
2029年	—	160.00	160.00	849.43	377.44	—	471.99
2030年	—	160.00	160.00	849.43	377.44	—	471.99
2031年	—	160.00	160.00	849.43	390.73	—	458.70
2032年	—	160.00	160.00	849.43	390.73	—	458.70
2033年	—	160.00	160.00	849.43	404.71	—	444.72
2034年	—	160.00	160.00	849.43	404.71	—	444.72
2035年	—	160.00	160.00	1,019.32	419.37	—	599.95
2036年	—	160.00	160.00	1,019.32	419.37	—	599.95
2037年	—	160.00	160.00	1,019.32	434.78	—	584.54
2038年	—	160.00	160.00	1,019.32	434.78	—	584.54
2039年	—	160.00	160.00	1,019.32	450.94	—	568.38
2040年	—	160.00	160.00	1,019.32	488.88	—	530.44
2041年	—	160.00	160.00	1,019.32	560.48	—	458.84
2042年	—	160.00	160.00	1,019.32	560.48	—	458.84
2043年	—	160.00	160.00	1,223.19	596.85	—	626.34
2044年	—	160.00	160.00	1,223.19	596.85	—	626.34
2045年	2,000.00	128.00	2,128.00	1,223.19	615.56	—	607.63
2046年	3,000.00	96.00	3,096.00	611.59	307.78		303.81

合计	5,000.00	3,200.00	8,200.00	19,031.30	8,931.93	5.50	10,093.87
本息覆盖倍数				1.23			

在相关单位对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价的休宁县城城乡供水管网工程预计收益（运营期收入-运营期成本-债券发行费用）能够偿还融资本金及利息，实现项目收益和融资自求平衡。

### 现金流量测算表

金额单位：人民币万元

项 目	2025-2026 年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
一、经营活动产生现金流							
经营活动流入小计	—	699.53	799.47	849.43	849.43	849.43	849.43
经营活动流出小计	—	342.65	357.40	377.44	377.44	390.73	390.73
经营活动净流量	—	356.88	442.07	471.99	471.99	458.70	458.70
二、投资活动产生现金流							
投资活动流入小计	—	—	—	—	—	—	—
投资活动流出小计	12,373.68	—	—	—	—	—	—
投资活动净流量	-12,373.68	—	—	—	—	—	—
三、筹资活动产生现金流							
筹资活动流入小计	12,475.18	—	—	—	—	—	—
筹资活动流出小计	101.50	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00
筹资活动净流量	12,373.68	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00
四、现金及现金等价物年增加额	0.00	196.88	282.07	311.99	311.99	298.70	298.70
五、年初现金结余	—	0.00	196.88	478.95	790.94	1,102.93	1,401.63
六、期末资金	0.00	196.88	478.95	790.94	1,102.93	1,401.63	1,700.33

（续上表）

项 目	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年
一、经营活动产生现金流							
经营活动流入小计	849.43	849.43	1,019.32	1,019.32	1,019.32	1,019.32	1,019.32
经营活动流出小计	404.71	404.71	419.37	419.37	434.78	434.78	450.94
经营活动净流量	444.72	444.72	599.95	599.95	584.54	584.54	568.38
二、投资活动产生现金流							
投资活动流入小计	—	—	—	—	—	—	—

投资活动流出小计	—	—	—	—	—	—	—
投资活动净流量	—	—	—	—	—	—	—
三、筹资活动产生现金流							
筹资活动流入小计	—	—	—	—	—	—	—
筹资活动流出小计	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00
筹资活动净流量	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00
四、现金及现金等价物年增加额	284.72	284.72	439.95	439.95	424.54	424.54	408.38
五、年初现金结余	1,700.33	1,985.05	2,269.77	2,709.72	3,149.67	3,574.21	3,998.75
六、期末资金	1,985.05	2,269.77	2,709.72	3,149.67	3,574.21	3,998.75	4,407.13

(续上表)

项 目	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年
一、经营活动产生现金流							
经营活动流入小计	1,019.32	1,019.32	1,019.32	1,223.19	1,223.19	1,223.19	611.59
经营活动流出小计	488.88	560.48	560.48	596.85	596.85	615.56	307.78
经营活动净流量	530.44	458.84	458.84	626.34	626.34	607.63	303.81
二、投资活动产生现金流							
投资活动流入小计	—	—	—	—	—	—	—
投资活动流出小计	—	—	—	—	—	—	—
投资活动净流量	—	—	—	—	—	—	—
三、筹资活动产生现金流							
筹资活动流入小计	—	—	—	—	—	—	—
筹资活动流出小计	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	2,128.00	3,096.00
筹资活动净流量	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-2,128.00	-3,096.00
四、现金及现金等价物年增加额	370.44	298.84	298.84	466.34	466.34	-1,520.37	-2,792.19
五、年初现金结余	4,407.13	4,777.57	5,076.41	5,375.25	5,841.59	6,307.93	4,787.56
六、期末资金	4,777.57	5,076.41	5,375.25	5,841.59	6,307.93	4,787.56	1,995.37

根据测算,报告预测期项目累计净现金流量大于0,能够实现自求平衡。  
如报告预测期内个别年度该项目出现净现金流量为负值的情形,由项目单位对于项目资金缺口予以调剂。

## (二) 项目收益抗压能力测试

鉴于项目收益预测依赖一定的假设条件，依据当前的市场状况及数据，对未来收益和现金流进行预测，未来实现情况存在不确定性，本着保守性原则，对项目收益下行波动情况进行抗压测试，作为衡量项目收益满足本息偿付的可靠性指标。

1、预计实现项目运营期收益的95%情况下测算，项目收益偿还融资本金、利息和本息覆盖倍数具体情况如下：

金额单位：人民币万元

年度	融资本息			项目收益			
	本金	利息	本息合计	运营期收入	运营期成本	债券发行费用	项目收益
2025年	—	32.00	32.00	—	—	2.20	-2.20
2026年	—	64.00	64.00	—	—	3.30	-3.30
2027年	—	160.00	160.00	664.55	325.52	—	339.03
2028年	—	160.00	160.00	759.50	339.53	—	419.97
2029年	—	160.00	160.00	806.96	358.57	—	448.39
2030年	—	160.00	160.00	806.96	358.57	—	448.39
2031年	—	160.00	160.00	806.96	371.19	—	435.77
2032年	—	160.00	160.00	806.96	371.19	—	435.77
2033年	—	160.00	160.00	806.96	384.47	—	422.49
2034年	—	160.00	160.00	806.96	384.47	—	422.49
2035年	—	160.00	160.00	968.35	398.40	—	569.95
2036年	—	160.00	160.00	968.35	398.40	—	569.95
2037年	—	160.00	160.00	968.35	413.04	—	555.31
2038年	—	160.00	160.00	968.35	413.04	—	555.31
2039年	—	160.00	160.00	968.35	428.39	—	539.96
2040年	—	160.00	160.00	968.35	464.44	—	503.91
2041年	—	160.00	160.00	968.35	532.46	—	435.89
2042年	—	160.00	160.00	968.35	532.46	—	435.89
2043年	—	160.00	160.00	1,162.03	567.01	—	595.02
2044年	—	160.00	160.00	1,162.03	567.01	—	595.02
2045年	2,000.00	128.00	2,128.00	1,162.03	584.78	—	577.25
2046年	3,000.00	96.00	3,096.00	581.01	292.39		288.62

合计	5,000.00	3,200.00	8,200.00	18,079.71	8,485.33	5.50	9,588.88
本息覆盖倍数				1.17			

2、预计实现项目运营期收益的90%情况下测算，项目收益偿还融资本金、利息和本息覆盖倍数具体情况如下：

金额单位：人民币万元

年度	融资本息			项目收益			
	本金	利息	本息合计	运营期收入	运营期成本	债券发行费用	项目收益
2025年	—	32.00	32.00	—	—	2.20	-2.20
2026年	—	64.00	64.00	—	—	3.30	-3.30
2027年	—	160.00	160.00	629.58	308.39	—	321.19
2028年	—	160.00	160.00	719.52	321.66	—	397.86
2029年	—	160.00	160.00	764.49	339.70	—	424.79
2030年	—	160.00	160.00	764.49	339.70	—	424.79
2031年	—	160.00	160.00	764.49	351.66	—	412.83
2032年	—	160.00	160.00	764.49	351.66	—	412.83
2033年	—	160.00	160.00	764.49	364.24	—	400.25
2034年	—	160.00	160.00	764.49	364.24	—	400.25
2035年	—	160.00	160.00	917.39	377.43	—	539.96
2036年	—	160.00	160.00	917.39	377.43	—	539.96
2037年	—	160.00	160.00	917.39	391.30	—	526.09
2038年	—	160.00	160.00	917.39	391.30	—	526.09
2039年	—	160.00	160.00	917.39	405.85	—	511.54
2040年	—	160.00	160.00	917.39	439.99	—	477.40
2041年	—	160.00	160.00	917.39	504.43	—	412.96
2042年	—	160.00	160.00	917.39	504.43	—	412.96
2043年	—	160.00	160.00	1,100.87	537.17	—	563.70
2044年	—	160.00	160.00	1,100.87	537.17	—	563.70
2045年	2,000.00	128.00	2,128.00	1,100.87	554.00	—	546.87
2046年	3,000.00	96.00	3,096.00	550.43	277.00	—	273.43
合计	5,000.00	3,200.00	8,200.00	17,128.20	8,038.75	5.50	9,083.95
本息覆盖倍数				1.11			

由以上分析可见，本项目具有较强的抗风险能力，具有较高的安全边际。

## 七、专项债券发行方案

### （一）发行依据

#### 1、发行主体资格

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第四条规定，省、自治区、直辖市政府为专项债券的发行主体，具体发行工作由省财政部门负责。省政府依法承担专项债券的发行、管理及还本付息责任。

#### 2、地方政府债务限额管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常务委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

#### 3、地方政府债务预算管理



《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

#### 4、建立地方政府债务应急处置机制

《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）第四（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。

按照国务院办公厅印发的《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）第7.1规定，市级以上地方各级人民政府要结合实际制定当地债务风险应急处置预案。

#### （二）发行计划

债券发行计划如下表所示：

债券发行计划表

发行年份	发行额度	发行期限	发行利率
2025	2,000.00 万元	20 年期	3.20%
2026	3,000.00 万元	20 年期	3.20%

#### （三）发行场所

通过全国银行间债券市场、证券交易所债券市场发行。将来条件具备时也可在银行柜台债券市场发行。

#### （四）品种和数量

该项目收益与融资自求平衡政府专项债券，计划发行 20 年期记账式固定利率付息债，计划在 2025 年发行 2,000.00 万元债券，发行面额 100 元，票面利率 3.20%；2026 年发行 3,000.00 万元债券，发行面额 100 元，票面利率 3.20%。

#### （五）兑付安排

本项目 20 年期，债券利息每半年付息一次，到期还本。

#### （六）发行费

本次债券发行费用 5.50 万元，为发行费及登记费，发行费率为发行金额的 0.11%。

#### （七）承销或招投标

本次专项债券发行将采用承销或招投标方式。

#### （八）信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本期专项债券全套信息披露文件通过安徽省财政厅官方网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站详细披露，披露时间及文件内容具体如下：

- 1、每期债券发行日五个工作日之前披露专项债券发行基本信息。
- 2、每期债券发行结束当日披露专项债券发行结果公告。
- 3、每期债券每个付息日五个工作日之前披露专项债券付息公告。
- 4、每期债券兑付日五个工作日之前披露专项债券还本付息公告。

5、每期债券存续期内随时披露内容可能影响到本次专项债券按期足额兑付的重大事项。

## 八、资金管理方案及还款保障措施

### （一）资金管理方案

为加强项目专项债券资金管理，确保债券资金专款专用、合法合规，根据《地方政府专项债券预算管理办法》（财预【2016】155号）、《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预【2017】89号）、《财政部关于印发〈地方政府债券发行管理办法〉的通知》（财库〔2020〕43号）等有关规定，特制定以下资金管理方案：

#### 1、部门及职责

##### 1.部门职责

（1）县财政局负责项目收益专项债券额度管理和预算管理工作，负责具体编制政府性基金预算调整方案，经本级政府同意后报人大常委会批准，组织做好债券发行、还本付息等工作。

##### （2）休宁县农业农村局

1）督促和指导建设单位在确保工程质量和资金安全前提下，加快项目建设进度、加快项目收益专项债券支出进度。

2）统筹协调相关部门保障项目建设，如期实现项目收入，确保专项债券到期后，项目收入和收益全部覆盖发行债券本息。

3）加强项目运营收入、项目资产、项目运营成本的监督管理，定期组织对项目运营收入、运营成本进行核查，对项目资产进行检查和盘点。

##### （3）项目单位职责。

1）承担项目收益专项债券资金管理使用和还本付息主体责任。应建立健全项目内控管理和财务管理制度，规范财务管理，确保项目收益专项债券资金安全；提高工程建设质量和项目运营水平，按期足额上缴项目对应的政府性基金收入或专项收入，确保按时偿还债券本息。

2) 项目建设期，每月 5 日前向项目主管部门及县财政局报送项目进度、相关财务报表和债券资金使用情况；项目运营期，做好年度运营成本预决算编制等工作。

3) 项目收益专项债券资金、项目运营收入、运营支出情况接受区财政局、审计部门和项目主管部门的监督检查。

4) 按要求做好项目收益专项债券相关信息披露、信息公开、情况报告，主动接受监督。

## 2、成立债务管理领导小组

地方政府设立政府性债务管理领导小组(以下简称债务管理领导小组)，作为非常设机构，负责领导本地区政府性债务日常管理。当本地区出现政府性债务风险事件时，根据需要转为政府性债务风险事件应急领导小组(以下简称债务应急领导小组)，负责组织、协调、指挥风险事件应对工作。债务管理领导小组(债务应急领导小组)由本级政府主要负责人任组长，成员单位包括财政、发展改革、审计、国资、地方金融监管等部门以及人民银行分支机构、当地银监部门，根据工作需要可以适时调整成员单位。

根据修订后的《中华人民共和国预算法》、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43 号)和《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88 号)，省政府出台了《安徽省人民政府关于加强地方政府性债务管理的实施意见》(皖政〔2015〕25 号)、《关于印发政府性债务风险应急处置预案的通知》(皖政办秘〔2017〕10 号)等一系列规范性文件，构建了安徽省政府性债务管理的制度框架。

## 3、资金流入管理

本项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。本项目资本金来源于财政预算安排资金。每年及时按要求申报财政预算，使本项目资

本金需求纳入财政预算安排。对于审批通过项目资本金，严格按资金需求进度进行支付。

本项目专项债券资金由财政统一管理，专账核算，专款专用，不得挪用；或者在商业银行开立独立于日常经营账户的债券资金管理专用账户，用于专项债券募集资金的接收、存储及划转。

本项目经营期间所有收入必须全部进入项目收入归集专户，用于本项目债券本息的偿付。项目收入由可确定的主体支付时，应在相关协议中约定，由该主体直接向项目收入归集专户划转资金。发行人应将全部项目收入从归集专户向偿债资金专户划转作为债券偿债准备金。

#### 4、资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。项目建设单位应当按财政部门的要求，对专项债券资金进行专账管理，按照投资进度与已投资额相匹配的原则申请拨付。

项目实施单位根据工程进度提前一个月提出用款计划申请，申请书需有申请单位及具体责任人签字、盖章，并附有用款说明及计划，由项目管理使用单位主要领导签字确认。项目主管部门在审核通过后，将专项债券资金划转至项目实施单位。项目实施单位申请拨款时，需根据款项用途的不同，准备真实、完整的支付资料并出具依次由项目管理使用单位、项目主管部门审核后方可支付。

针对本息的偿还：专项债券资金本息偿还按照“谁用款，谁还款”的原则，严格落实项目主管部门督促项目建设单位还款责任。财政部门应当及时将还本付息有关内容通知项目实施单位和建设单位，项目建设单位应在还本付息日前将应偿还本金和利息足额汇入财政部门指定账户中。项目建设单位在还本付息日前未将应偿还本金和利息划入财政部门指定账户的，由此导致资金在途所产生的有关支出，由项目实施单位承担。

针对项目运营成本：项目建设单位应严格计划支出，预算外支出及时上报审批。

## 5、债券资金实行专户管理

根据《地方政府专项债券预算管理办法》（财预〔2016〕155号）、《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）、《地方政府专项债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）等有关规定：专项债券项目实施单位需在商业银行开立独立于日常经营账户的债券资金管理专用账户，用于专项债券募集资金的接收、存储及划转；债券资金专户开户银行应采取集体决策方式选择。

项目实施单位应与债券资金专户开户银行签订规范的账户管理服务协议，协议条款至少包括但不限于专用账户的开立与管理、资金接收与拨付规程、审计监督配合及信息披露配合等有关内容。

项目实施单位与开户银行签订的服务协议中，应约定开户银行履行监管职责，保证专户内资金按债券信息披露文件约定的用途使用，如发现有违规操作时应采取相关措施并及时向财政部门报告。专户资金的使用情况和结余情况应接受财政部门、审计部门和项目主管部门的监督检查。

## 6、资金预算绩效管理

安徽省财政厅将按照中共中央国务院印发《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号文）文件之规定：将专项债券资金的使用纳入到项目主管单位的绩效评价范围之内，将绩效目标管理融入部门预算编制流程，各预算单位在编制部门预算时应编制科学、清晰、便于考核的绩效目标，力求做到绩效目标与预算编制同步申报、同步审核、同步批复的“三个同步”。着力扩大绩效评价范围和规模，逐步实现覆盖所有预算部门、覆盖各类财政

资金的“两个覆盖”。健全预算部门自评、财政重点评价、第三方评价“三位一体”的绩效评价体系，推进绩效评价工作规范化。

加强项目绩效评价，绩效评价结果作为完善专项资金政策、专项资金预算安排、资金分配等重要依据。将绩效评价和预算编制相结合，绩效评价结果作为预算安排、改进预算管理及资金分配的重要参考依据。对资金管理制度不健全、无责任落实机制、无项目资金支出台账、审计发现突出问题的，要根据绩效评价结果，采取暂缓拨付资金、减少预算安排、撤销调整项目、移交纪检监察机关等方式严格依法依规处理，促进财政资金高效使用。

财政部门按规定对专项资金管理实施监督，保障专项资金安全规范有效使用。有关部门按规定加强专项资金使用的监督检查，对发现的问题及时制定整改措施并督促落实。

## 7、专项债券资金的监督

本项目专项债券资金应纳入财政监督和审计监督范围，对专项债券资金实行定期轮审制度，实现专项债券资金立项、审核、分配、使用、绩效情况全程监督。

财政部门 and 主管部门承担专项债券资金管理制度建设责任，主管部门承担资金管理制度细化分解责任，财政资金使用部门承担资金管理制度执行落实责任，财政部门 and 审计部门承担资金管理制度监督责任，监察机关承担资金管理制度执行过程中违规违纪行为的执纪问责责任。将财政资金制度建设和执行情况纳入领导班子和领导干部综合考核评价体系，突出财政资金制度建设和执行责任的考核管理，做到全流程、全层级、全领域考核。

## 8、专项债券资金管理保障措施

项目实施单位要按照“一个（类）专项，一个办法”的要求，分项（分类）制定并不断完善专项资金管理办法，明确专项资金的绩效目标、使用范围、



管理职责、执行期限、分配办法、分配方式、审批程序和监督评价、责任追究等；同时需做好以下几点：

一是强化组织领导，要求实施单位强力推进专项债券资金制度建设，做到用制度管钱、管人、管事、管权；主要负责人要将专项债券资金制度建设作为当前的重点任务，切实加强组织领导，有力有序推进专项债券资金制度建设，确保取得实效。二是强化协调配合，要求财政、审计和监察部门要强化统筹协调，合力推进专项债券资金制度建设。三是强化信息报送，要求实施单位要将专项债券资金管理制度建设情况、风险隐患及防范措施等情况进行分析评估，形成材料报相关主管部门备案。四是强化奖优罚劣，要求建立激励约束机制，对专项债券资金管理制度缺失、执行不严格导致资金管理出现严重问题的，相应收回上级安排的项目资金；对专项债券资金管理制度健全、执行到位、资金绩效较优的，适当统筹安排奖励资金。五是强化细化落实，要求项目实施单位根据相关要求，结合各自工作职责，制定加强专项债券资金管理的具体实施办法，确保专项债券资金管理制度有效落实。

## （二）还款保障措施

### 1、项目还款责任与保障措施

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发〈地方政府专项债务预算管理办法〉的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。若未及时足额向省级财政部门缴纳专项债券还本付息资金，省级财政部门可采取适当方式扣回。

### 2、项目收益还款责任优先保障措施

本项目债券存续期间,收取的各项收入优先用于偿还本项目募集债券资金的还本付息。经测算,本项目建设完成后,债券发行期间经营期内预计实现的净收益足够覆盖本项目融资成本、利息支出及发行相关费用,实现偿债来源与融资自求平衡。

### 3、从制度层面建立地方政府性债务风险防控措施

根据《中华人民共和国预算法》、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43号)和《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88号),省政府出台了《安徽省人民政府关于加强地方政府性债务管理的实施意见》(皖〔2015〕25号)、《关于印发政府性债务风险应急预算的通知》(皖政办秘〔2017〕10号)等一系列规范性文件,构建了安徽省政府性债务管理的制度框架。2017年6月成立了政府性债务管理领导小组(政府性债务风险事件应急领导小组)。安徽省政府高度重视政府性债务管理工作,积极采取有效措施、不断完善政府性债务管理制度,着力控制债务规模,防范和化解政府性债务风险,具体如下:

#### 3.1 实行政府性债务限额管理

2015年起,财政部实施政府债务限额管理,制定了《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225号),及时将财政部下达全省的政府债务限额向省人大常委会提请审议,严格履行预算调整程序,研究提出债务限额分配方案下达市、县,要求市、县政府举借债务不得突破批准的限额,确需举借债务的,依照经批准的限额提出本地区当年政府债务举借和使用计划,列入预算调整方案,报本级人大常委会批准,报省政府备案,并由省政府代为举借,2018年制定《新增政府债务限额分配管理暂行办法》,科学分配新增政府债务限额。

安徽省对地方政府债务规模实行余额限额管理，政府举债不得突破批准的限额，省财政厅在国务院下达的限额内，根据各地债务风险和偿债压力，提出省级及市区新增债务限额分配方案，报省政府批准后下达各市区政府。

### 3.2 落实加强政府债务预算算理

设立预算稳定调节基金，建立跨年度的预算平衡机制，加强一般公共预算、政府性基金预算和国有资本经营预算体系的统筹力度，强化项目资金的管理，加快专项资金清理，归并和整合力度。建立债务项目全生命周期偿债计划，分层次编制政府债务偿还规划和年度计划，建立健全政府债务滚动偿还方案，做好分年度的债务还本付息预算安排工作，加大预算的统筹力度，多渠道多角度全方位筹集资金偿还到期债务。根据财政部的相关要求和统一部署，根据债务分类，将一般债务纳入一般公共预算管理，将专项债务纳入政府性基金预算管理。

### 3.3 有效防范化解政府债务风险、严格政府债务风险监管

根据财政部通报的地方政府债务风险情况，对债务风险预警或提示地区实施通报。安徽省颁发《安徽省地方政府债务风险评估和预警暂行办法》，对各市县政府性债务进行动态监测、评估和预警，督促和约谈高风险的市本级及县区制定风险化解应急预案，确保不发生系统性财政金融风险，并印发《关于印发政府性债务风险应急处置预案的通知》，明确政府债务风险等级标准和应急处置措施。

### 3.4 严格落实资金管理方案

建立完善的项目资金使用管理方案，明确各部门的相关职责，切实加强债券资金使用的全过程监管，规范资金流入、流出管理，项目运营中提高收入及运营成本管理效果，组织实施项目资金绩效评价及考核工作，确保项目

资金（含项目资本金及债券资金）的合规使用，提高政府投资项目资金使用效率，全力保障投资者合法权益。

### 3.5 项目资产管理

项目主管部门和项目单位应当认真履行项目建设、运营、维护责任，保障项目如期实施，确保项目实现收益。

项目主管部门应对使用债券资金形成的国有资产，按固定资产相关要求进行处理。国有资产管理部门应当会同项目主管部门和项目单位将使用债券资金形成的资产纳入国有资产管理，建立相应的资产登记和统计报告制度，加强资产日常统计和动态监控。

各类项目收益专项债券对应项目形成的国有资产和权益，应当严格遵守国有资产管理相关规定，按照专项债券发行时约定的用途管理使用。债券存续期内，严禁将专项债券对应的资产和权益用于担保和抵押，项目收益专项债券对应资产和权益在债券未偿还完毕前不得转移或划拨。

## 九、风险管理方案

### （一）影响项目施工进度或正常运营的风险

本项目的具体风险清单如下：

本项目主要风险清单表

序号	相关风险	风险描述
1	设计缺陷风险	设计缺陷风险是指在项目建设过程中，由于初始设计存在缺陷造成的风险。
2	设计变更/优化风险	设计变更/优化风险是指在项目建设过程中，由于新要求、新材料或新工艺的发展而导致设计变更/优化造成的风险。
3	工程质量风险	由于施工单位管理不善，技术不够熟练，或者监理不到位等原因造成的工程质量问题。
4	完工延误风险	工程未能按照计划工期完成的风险。
5	稳定性风险	第三方指的是政府和社会资本方之外的任何一方，由于第三方的原因导致项目损失的风险。
6	建设成本超支风险	由于原材料价格上涨、工期延长、工程质量缺陷返工等原因所造成的建设成本超支风险。
7	融资风险	由于融资结构不合理、金融市场不健全、融资的可及性等因素导致未能完成融资义务或融资成本过高。
8	运维成本超支风险	在项目建成经营期间，由于物价成本上升，维修费用增加等原因导致的项目运维成本超支的风险。
9	经营管理风险	由于经营管理能力不足，内部组织混乱、沟通协调困难，影响正常运营引发的风险。
10	收益不足风险	项目运营收益不能达到预期水平的风险
11	通货膨胀风险	由于通货膨胀导致的各项目成本上升风险。
12	不可抗力风险	不可抗力主要是指台风、冰雹、地震、海啸、洪水、火山爆发、山体滑坡等自然灾害；有时也可包括战争、武装冲突、罢工、骚乱、暴动、疫情等社会异常事件。

### （二）风险控制措施

本项目的风险应对措施如下表：

针对本项目风险的应对措施

序号	风险细分	风险应对措施
1	设计缺陷风险	本项目设计由项目业主采购专业设计机构进行设计，对设计采购有主导权，设计成果及设计概算经过专家审查，施工图由专业机构审查，确保项目设计成果符合国家法律法规相关规范。

2	设计变更/优化风险	在项目建设期内，施工单位应严格按照施工图及批准的施工组织设计进行施工，并无条件地接受实施机构、监理单位、审计单位对工程施工进度、质量、造价、安全和文明施工等方面的监督管理。项目变更在未得到实施机构同意及适用法律要求的对设计文件的变更文件的批准前，施工单位不得将变更文件用于本项目施工。
3	工程质量风险	在工程建设日常监督和检查、项目验收中，政府方有权要求施工单位拆除不合格的建设工程并重建合乎标准的工程，更换有缺陷的材料和设备。施工单位应承担由此而造成的任何增加的费用和政府方发现这些问题的检查检验费用，并应对由此造成的工期延误负责。
4	完工延误风险	违反施工合同及其他相关约定导致的延迟将相应顺延本项目建设期限，若延误对项目发债期限内收益造成实质性损失还应承担责任。 施工单位未能按照施工合同及其他相关约定按期完工的，若延误对政府方造成损失的，施工单位应给予赔偿。
5	稳定性风险	负责建设过程中涉及的居民或其他第三方协调工作，防止涉及居民或其他第三方对项目建设、运营的非正常干扰。
6	建设成本超支风险	组织实施的前期工作投资控制责任由政府方承担。政府方按照合同约定批准变更，变更导致的项目投资变化责任由政府方承担。施工单位按约定承担其他造价控制责任。
7	融资风险	本项目通过发行债券的方式融资，保证本项目建设资金按照合同约定足额、及时到位。
8	运维成本超支风险	项目业主负责本项目范围内项目设施的养护维修工作和日常运营管理。项目运营成本由项目业主承担并做好成本控制。
9	经营管理风险	运营维护服务应达到相关法律法规、行业要求及技术规范等要求。
10	收益不足风险	本项目的收益主要居民生活用水销售收入及非居民用水及特种用水销售收入。休宁县位条件优越，收益有保障
11	通货膨胀风险	准确把握国家宏观经济形势、及时调整资金使用成本，合理控制成本。
12	不可抗力风险	受不可抗力事件影响时，应先行采取合理的努力以缓解不可抗力的影响，并承担采取这种措施时可能发生的费用。不可抗力造成的损失，应先由通过保险获得补偿。