

滁州市长三角一体化示范区供水保障工程 实施方案



目录

项目简介.....	1
一、项目建设背景及必要性.....	1
（一）项目建设背景.....	1
（二）项目建设必要性.....	2
二、项目基本情况.....	4
（一）区域情况.....	4
（二）项目建设批文.....	5
（三）项目情况.....	5
（四）项目建设方案.....	8
三、经济、社会效益分析及项目预期绩效评价.....	11
（一）经济及社会效益分析.....	11
（二）项目预期绩效评价.....	12
四、项目投资估算及资金筹措方案.....	13
（一）投资估算.....	13
（二）资金筹措方案及偿债计划.....	15
（三）项目资金管理方案.....	16
五、项目预期收益、成本及融资平衡情况.....	19
（一）债券应付本息情况.....	19
（二）预期收益.....	20
（三）资金平衡情况.....	30
（四）压力测试分析.....	34
六、潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估.....	39
（一）影响项目施工进度和正常营运的风险.....	39
（二）影响融资平衡结果的风险.....	39
（三）风险防范措施.....	40
七、风险管理方案.....	41
八、还款保障措施.....	41
（一）项目预期现金净流量优先用于平衡本项目还本付息.....	41
（二）必要时在限额内发行新增专项债.....	42
（三）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.....	42
（四）落实加强政府债务预算算理.....	43
（五）建立完善的债券资金使用管理制度及绩效评价机制.....	43
附件：项目事前绩效评估报告.....	44

项目简介

表 1 项目情况简介表

项目名称	滁州市长三角一体化示范区供水保障工程
项目类型	供水
项目总投资	235,796.16 万元
项目地点	安徽省滁州市
项目实施主体	滁州市水利局
项目建设期	63 个月
项目运营期	20 年
拟发行债券金额	180,000.00 万元
债券发行计划	2022 年已发行 2,000 万元；2025 年计划发行 80,000.00 万元；2026 年计划发行 98,000.00 万元
拟发行债券期限	20 年
拟发行债券利率	3.97%
项目重要性	近年来，滁州将区位优势转化为发展势能，抢抓长三角一体化发展的重大机遇，践行高质量发展要求，转变城市发展方式，完善城市治理体系，不断提升城市人居环境质量、人民生活品质、城市竞争力，取得了可喜的成绩。随着城镇化步伐的提速，如何更好满足群众对于优质公共服务的需求，成为现代城市治理的痛点和难点，也是群众幸福感的基础源头。近年滁州的供水工程建设也得到了快速发展，特别是三水厂二期和四水厂三期建成投产后，城市供水能力显著提高。
	本项目的建设将使城镇居民饮水得到有效保障，增加民生获得感、提升幸福感。基础设施的完善也将为经济发展夯实基础、积蓄能量、增添后劲。
项目收益来源	项目收益主要为 1、原水销售收入，2、新建城南自来水厂运营收入；
债券存续期净收益	401,864.73 万元
债券存续期本息和	322,640.00 万元
本息覆盖率	1.25
本息覆盖能力	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
项目合法性	已取得项目立项的批复、可研批复、环境影响复函、用地预审与选址意见的函
相关风险控制能力	良好

一、项目建设背景及必要性

（一）项目建设背景

滁州市位于皖东江淮之间，东与江苏省和长三角毗邻，是安徽的东大门，为皖江城市带承接转移示范区重要一翼。全市辖南谯、琅琊两区，明光、天长两市和全椒、来安、定远、凤阳四县，土地总面积 1.33 万 k m²，2019 年，市常住人口 414.7 万人。滁州作为实施长三角一体化发展核心区城市之一，有着得天独厚的区位优势、资源优势、产业优势等，近年来，先后大力实施东向发展、皖江示

范区、南京都市圈等区域发展战略，在融入长三角进程中有力促进了区域经济社会的又好又快发展，为一体化发展打下了良好的基础。长三角一体化发展国家战略，是党中央着眼于新时代改革开放和现代化建设大局作出的重大战略部署，为滁州的发展带来了新的机遇。

随着滁州市经济的持续增长，滁州市城市供水量已由 2010 年供水 3387 万吨，增长到 2020 年供水 9898 万吨，现状水源保证率仅为 80%左右，不能满足 95%的需要，无城市供水备用水源。

2019 年滁州市遭遇了特大干旱，滁城三大水源地沙河集水库、城西水库、黄栗树水库等 3 个大中型水库蓄水量较常年偏少 7 成以上，不能满足滁城现状 40 万 t/d 的供水需求。干旱应急供水期间，滁州市采取“引江入滁”与城市节水、应急保障相结合的措施，保证城市供水需求，一定程度上缓解了滁城供水压力，最大限度降低了灾害损失。由于“引江入滁”工程为应急工程，调水规模 10 万 t/d，仅能暂时在一定程度上缓解城市缺水矛盾，不能彻底解决滁城城市供水短缺的问题。

根据分析，滁州主城区 2035 年供水需求 89.5 万 t/d，现状城西水库、沙河集水库、黄栗树水库等水源不能满足城市供水需求。经初步分析，在黄栗树水库、沙河集水库不进行农业灌溉的条件下，P=75%来水条件下黄栗树、沙河集、城西 3 座水库可供水 55 万 t/d，用水缺口 34.5 万 t/d；P=95%来水条件下可供水 22.5 万 t/d，用水缺口 67 万 t/d。供水保障能力已不能满足区域经济社会发展的要求。同时，南谯新区、汧河新区、全椒县也存在供水能力和水源保证率不足的问题。

2019 年特大干旱暴露了滁州城乡供水安全保障能力不足的短板，工程性缺水、资源性缺水问题突出。为满足滁州主城区及南谯新区、汧河新区、全椒县经济社会发展和人民群众日益增长的美好生活需要，开展滁州市长三角一体化示范区供水保障工程是十分必要和迫切的。

（二）项目建设必要性

1、抢抓长三角一体化发展的重大机遇，建设长三角民生“幸福圈”

近年来，滁州将区位优势转化为发展势能，抢抓长三角一体化发展的重大机遇，践行高质量发展要求，转变城市发展方式，完善城市治理体系，不断提升城

市人居环境质量、人民生活品质、城市竞争力，取得了可喜的成绩。随着城镇化步伐的提速，如何更好满足群众对于优质公共服务的需求，成为现代城市治理的痛点和难点，也是群众幸福感的基础源头。近年滁州的供水工程建设也得到了快速发展，特别是三水厂二期和四水厂三期建成投产后，城市供水能力显著提高。

本工程的建设将使城镇居民饮水得到有效保障，增加民生获得感、提升幸福感。基础设施的完善也将为经济发展夯实基础、积蓄能量、增添后劲。

2、提升水源枯水年保证率，保障城镇供水安全的需要

滁州是连接合肥都市圈与南京都市圈、引领皖东跨越发展新兴的区域中心城市，全国先进制造业基地、知名生态宜居城市和优秀文化旅游城市。随着“长江三角洲区域一体化”与“长江经济带”国家发展战略，以及皖江城市带、南京都市圈、江北新区、合肥经济圈、淮河生态经济带等区域发展战略的不断推进，滁州市面临前所未有的发展机遇。《滁州市城市总体规划（2012—2030年）》提出把滁州建成经济实力雄厚、社会事业发达、文化魅力彰显、人居环境优良、人民生活幸福的具有较大影响力的安徽东部门户、皖苏之间的新型区域中心城市。

随着经济建设的发展、城市人口的增加和人民物质文化生活水平的大幅度提高，城市对水的需求日益增长，对供水水质、保证率提出了更高的要求。滁州市水资源开发利用程度较高，即使通过充分挖潜与强化节水措施，本地水源与现状供水设施仍无法满足未来经济社会发展与城镇化推进带来的用水需求。滁州市主城区 2035 年供水需求 89.5 万 t/d，一般干旱年（ $P=75\%$ ）城西水库、沙河集水库、黄栗树水库等水源可供水量仅为 55 万 t/d（不考虑农业灌溉供水），用水缺口 34.5 万 t/d；特殊干旱年（ $P=95\%$ ），可供水 22.5 万 t/d，用水缺口 67 万 t/d。因此，本地水源供水能力已不能满足区域经济社会发展的需要，如不新建引调水供水工程，将会面临严重的水资源短缺，居民生活用水、工业生产用水将面临严重威胁。加之干旱灾害频发，缺乏应急备用水源，城镇供水系统抗旱能力十分薄弱。一旦发生干旱、水体污染等紧急事件，将会导致城镇断水，严重影响城镇生产生活。

滁州市长三角一体化示范区供水保障工程，从长江干流引水，水量充沛、水质优良，总取水规模 96.4 万 t/d，其中 20.6 万 t/d 是备用水源，将有效提升滁州主城区及汊河园区应急抗旱供水能力，保障城镇供水安全。

3、提高供水能力，保障经济社会发展的需要

滁州城区现状水厂供水能力 40 万 t/d，2025 年滁州市全域用水需求 57.5 万 t/d，2035 年滁州市全域用水需求 102.5 万 t/d。为解决供需矛盾，并考虑适当超前，城南水厂一期规模 15 万 t/d，二期规模将达到 35 万 t/d，三期规模将达到 65 万 t/d。该水厂的建成投产，将大幅提高供水能力，保障未来居民生活用水、工业生产用水需求，为经济社会发展和人民日益增长的美好生活需要奠定水安全保障，因此实施滁州市长三角一体化示范区供水保障工程是十分必要和迫切的。

二、项目基本情况

（一）区域情况

滁州市位于安徽省东部，东南连接“长三角”，南望长江，北流淮河，位于皖东江淮之间，与南京市山水相连，是南京“一小时都市圈”主要成员和皖江城市带承接产业转移示范区重要一翼。滁州市利用自身区位、资源、环境优势，积极建设承接转移的新型产业园、紧靠南京的城市新家园和吸引东部的魅力后花园，全力以赴打造皖江城市带承接转移示范区，努力建设长江北岸新型产业发展基地、绿色农产品生产基地、非金属矿产资源开发基地、旅游观光休闲度假基地，向经济繁荣、生态优良、社会文明的现代化新型城市迈进。

表 2 近三年滁州市主要经济数据表

2022-2024 年区域经济基本情况	2022 年	2023 年	2024 年
地区生产总值（亿元）	3610	3728.01	4034.4
增速%	5.5	6.4	5.5
其中：第一产业（亿元）	301.5	295.06	302.8
第二产业（亿元）	1808.0	1862.53	1940.9
第三产业（亿元）	1500.5	1624.42	1790.7
第一产业占比（%）	8.3	7.8	7.51
第二产业占比（%）	50.1	49.2	48.11
第三产业占比（%）	41.6	43.0	44.39
进出口额（亿美元）	62.6	409.4 亿元	86.74
社会消费品零售总额（亿元）	1556	1694.4	1758.4
城镇（常住）居民人均可支配收入（元）	41043	43423	45334

2022-2024 年区域经济基本情况	2022 年	2023 年	2024 年
农村（常住）居民人均可支配收入（元）	18630	20176	21367
金融机构各项存款余额（亿元）	4028.6	4583.1	4950.8
金融机构各项贷款余额（亿元）	4022.7	4754.9	5168.8

（二）项目建设批文

项目实施过程中，履行了审批手续并获取了相关批复文件，本项目已经市政府同意实施。相关的主要政府批文如下所示：

- 1、滁州市长三角一体化示范区供水保障工程立项批复文件（滁发改审批[2020]157 号）
- 2、滁州市长三角一体化示范区供水保障工程可研批复文件（滁发改审批[2020]167 号）
- 3、滁州市长三角一体化示范区供水保障工程环境影响复函
- 4、滁州市长三角一体化示范区供水保障工程用地预审与选址意见函

（三）项目情况

1、参与主体

实施机构：滁州市水利局
建设单位：滁州市水利局

2、项目概况

- （1）项目名称：滁州市长三角一体化示范区供水保障工程
- （2）项目所属领域：供水
- （3）项目总投资：235,796.16 万元
- （4）项目建设地址：安徽省滁州市

3、项目工期及实施计划

项目开工日期为 2020 年 10 月，竣工日期为 2026 年 12 月，项目总建设工期 63 个月；

项目实施计划如下：

- 1、前期准备阶段： 2020 年 7 月，完成项目审批、初步设计、施工图设计及

准备等项目前期工作；2020年8月-2020年9月，项目所需相关设备询价、招标、订购阶段；

2、工程施工及验收阶段：2020年10月-2023年9月项目土建工程施工阶段；2023年10月~2026年11月：设备交付、安装调试、招收和培训人员、生产技术准备及物资准备、项目试运行；2026年12月，项目竣工验收。

4、项目建设内容及规模

项目建设内容主要分为取水工程、原水输水工程、净水厂工程、清水配水工程四个部分；（本次项目所有工程投资及收益测算数据均只包含一期工程）

（1）取水工程

取水工程分三期实施，一期（2025年）取水规模42.27万m³/d，包含三水厂供水5.25万m³/d，城南水厂供水15.75万m³/d，沙河集水库补水20万m³/d，管网漏损1.27万m³/d；二期（2030年）取水规模63.92万m³/d，包含三水厂供水5.25万m³/d，城南水厂供水36.75万m³/d，城西水库补水20万m³/d，管网漏损1.92万m³/d。三期（2035年）取水规模96.4万m³/d，其中，70.4万m³/d原水送入拟建的滁州市城南水厂；5.4万m³/d原水送入全椒县三水厂；20.6万m³/d送入沙河集水库。

1）引水渠道

在取水段滩地修建取水渠道，渠道呈八字形，长约23m，在渠道进口处设电栅拦鱼及警示设施。

2）引水管道

引水渠道后通过八字形取水口接两根DN1800钢管，钢管前段设置DN1800x2200取水喇叭口前端设置格栅，用于拦截水中形体较大的悬浮物，敷设至取水泵站配水井，管道全长125m，采用顶管施工，配水井作为顶管施工始发井。

3）取水泵站

取水泵站位于现状滁河堤防堤角处。厂址地面高程12.0m，总面积约9590m²，主要由配水井、旋转滤网室、进水前池、泵房、出水阀门井、变配电间等组成，在平面上呈条状顺序依次连接。厂区内车行道呈环状布置，车行道采用混凝土路面，道路宽6.0m。设门房、检修吊装平台等附属构筑物。

取水泵采用自灌式单级双吸卧式离心泵，单机流量 4450m³/h，扬程 45.15m，功率 710kW，10kv 供电，采用变频调速，共设 8 个泵位。近期安装 5 台泵，4 用 1 备。远期增加安装 3 台水泵，6 用 2 备。

(2) 原水输水工程

原水输水工程由原水输水管线、调蓄库， 加压泵站、输水隧洞组成， 输水流量 0.626~7.398m³/s,管径 0.6~2.0m，加压泵站设计扬程 60m，输水管材为球磨铸铁管，穿越铁路、公路等地采用钢管，输水隧洞长 2.1km，输水线路总长 66.46km。

(3) 净水厂工程

新建净水厂工程厂址位于乌衣镇柯湖村附近，滁马高速东侧，311 省道北侧，处理规模近期为 150000m³/d，中期规模为 350000 m³/d。

厂区分为生产管理区（厂前区）、水处理区、生产污泥处理区等五个区域。五个区域主要工程建设内容如下：

生产管理区（厂前区）包括综合用房、食堂、值班宿舍、传达室及大门等，设在厂区的东南部，与周边现有道路连接。

水处理区设置在整個厂区的中部地块。总配水井、预臭氧接触池、机械混合池、网格絮凝平流沉淀池、V 型滤池、反冲洗泵房及提升泵房、后臭氧接触池、活性炭滤池和清水池依次由西往东布置在厂区的中部地块，送水泵房布置在清水池西侧、深度处理区（后臭氧接触池、活性炭滤池） 的南侧。深度处理区的北侧布置臭氧制备间、露天液氧站以及加药间。二期水处理构筑物预留用地沿着一期构筑物处理流程并排预留。

生产污泥处理区包括污泥浓缩池、平衡池及污泥脱水车间等， 设在厂区的西北角。

(4) 清水配水工程

本工程的配水管线从供水厂敷设至汊河新区。供水规模为 50000 m³/d。

配水管线按双管线设计，管线先沿京沪线南侧浅埋敷设，沿线经小路涵洞穿越京沪线，然后沿规划东部干线敷设至汊河新区，管线长 17168m，管材为球墨铸铁管，管径 DN600，采用双管供水。管线全程采用有压管道， 敷设方式主要采用暗敷埋管，沿线设置管桥 3 座。1#管桥跨越清流河；2#管桥位于固镇村附近，跨越清流河支流；3#管桥跨越滁河。

（四）项目建设方案

1、取水工程

（1）设计条件

根据上文需水量预测分析，一期（2025年）取水规模 42.27 万 m^3/d ，即 4.89 m^3/s ；二期（2030年）供水规模 63.92 万 m^3/d ，即 7.40 m^3/s ；三期（2035年）取水规模 96.4 万 m^3/d ，即 11.16 m^3/s 。

设计最高水位：按滁河该段堤防设计防洪标准 100 年一遇洪水位设计。根据《滁河流域综合治理规划》及滁州市现有相关水文计算成果，100 年一遇洪水位为 14.23m；

设计最低水位：根据新建取水口上游现有驷马水利工程乌山枢纽工程运行工况，最低取水按系统运行最低保证水位，即 6.1m；

设计工作取水水位：按 95%保证率及下游襄河口闸运行正常水位推算，为 7.4m。

（2）取水泵站总体设计

本工程取水形式采用固定式取水泵站，厂址地面高程 12.0m，总面积约 9590 m^2 ，取水泵站工程主要由引水渠道、引水管道、配水井、旋转滤网间、进水前池、泵房、出水阀门井等组成，在平面上呈条状顺序依次连接。取水泵站土建按中期规模一次性建成，设备分期安装。

取水泵站布置在滁河与驷马新河交汇处下游 500m 处，取水头部布置在滁河堤防外。其他构筑物布置在堤防内侧，通过引水管道连接，该处场地较为宽阔，可满足泵房建设所需的基坑开挖及建筑面积要求。进场道路宽 6m，与现状堤顶路相接，总长约 100m。

厂区内车行道呈环状布置，车行道采用混凝土路面，道路宽 6.0m。除生产构筑物外，设门房、检修吊装平台等附属构筑物。

2、输水工程

（1）管道基础

管道沟槽开挖底宽应满足《给水排水管道施工及验收规范》（GB50268—2008）对不同管材、管径开挖底宽的要求，以利于管道铺设、接头连接操作的要求。开挖边坡坡比按临时边坡考虑，岩石地层采用 1 : 0.5，土质边坡为 1 : 0.7。管沟沟

底地质条件复杂，为保证管道的受力条件和运行要求，管底回填 0.2m 厚砂砾石或中粗砂。

管沟开挖分耕植层和土层分别开挖堆放，开挖的耕植层应作为本段的耕植层回填。管沟回填需分层进行并作夯实处理，管沟开挖土料可作为回填材料，对于农田、菜地等部位应先回填保护层，再回填耕植层。

管底掖角回填压实难度大，回填不密实管道受力不均匀，因此采用中粗砂回填，中粗砂回填外包角度 90° 。

对沟埋式管道的沟槽回填土，应分区域采用不同的压实密度。管两侧至槽边范围，自槽底到管顶以上 50cm 区域内，回填土的压实系数不得低于 0.9；管道宽度范围管顶以上 50cm 区域内，回填土的压实系数可取 0.85；在上述区域以上，回填土的压实系数可按该地区对管道上部地面的要求确定

（2）管道结构设计

在遵循工程布置选线基本原则的基础上，本阶段根据沿线地形地貌情况和区域相关规划，考虑施工难度和工期以及对自然环境和社会的影响，推荐的输水线路为：滁河荒草一圩取水口——襄河口闸——沿天潜高速北上——吴松口子——全椒县三水厂——白土山分水口两条管线分别至城南水厂和沙河集水库。

本工程取水口至受水点之间距离约 24~50km，距离较远；周边地形为山区丘陵，起伏较大；根据《室外给水设计标准》（GB50013-2018）7.1.5 条规定：“原水输送宜选用管道或暗渠（隧洞）；……清水输送应采用有压管道（隧洞）。”因此，结合已有供水工程输水形式，本工程原水输送采用管道输水。根据本项目的特点及输水线路，分段确定的管道长度、管径参数；详见表 3

表 3 输水管道基本参数

输水线路	起始位置	终点位置	设计流量 (m^3/s)	管道线路总长 (m)	管径 (m)	管材	备注
主管襄河段	荒草一圩取水口	吴松口子分水点	7.159	16030	2	主要为球磨铸铁管，局部穿越铁路、公路、河道等部位采用钢管	双管
全椒三水厂支管	吴松口子分水点	全椒县三水厂	0.597	1810	0.6		双管
主管洪武段	吴松口子分水点	白土山分水点	6.563	5020	2		双管
城南水厂支管	白土山分水点	城南水厂	4.176	7600	1.5		双管

沙河集水库 支管	白土山分水 点	城西水库	2.386	36000	1.6		单管
-------------	------------	------	-------	-------	-----	--	----

(3) 加压泵站

主干管在白土山附近以柏山水库作为调节水库，分水到城西水库，水库正常蓄水位 26m，支管长度约为 36km，最高点高程为隧洞段约 64m，地形高差约为 38m。由于总扬程不高，管道承压等级不高，为减少泵站投资，方便运行管理，本阶段选择一级加压方案，加压泵站站址设在柏山水库岸边。

泵站设计流量 2.39m³/s，设计扬程 60m，装机 3 台（2 用 1 备），单机功率 1000kW，总装机功率 3000kW。

加压泵站主要建筑物从上游到下游依次为进水管及阀井、进水前池、进水池、主泵房、出水管道及阀井，主泵房左侧为副厂房，右侧为安装检修间。场地高程 25.0m。

3、净水厂工程

(1) 总平布置

水厂用地呈“L”型，东西长，南北短；水源位于厂区西侧，从厂区西部入厂。因此，推荐净水构筑物按流程由西向东布置。水厂平面布置具体如下：

厂区分为生产管理区（厂前区）、水处理区、生产污泥处理区等五个区域。

生产管理区（厂前区）包括综合用房、食堂、值班宿舍、传达室及大门等，设在厂区的东南部，与周边现有道路连接。

水处理区设置在整個厂区的中部地块。总配水井、预臭氧接触池、机械混合池、网格絮凝平流沉淀池、V 型滤池、反冲洗泵房及提升泵房、后臭氧接触池、活性炭滤池和清水池依次由西往东布置在厂区的中部地块，送水泵房布置在清水池西侧、深度处理区（后臭氧接触池、活性炭滤池）的南侧。深度处理区的北侧布置臭氧制备间、露天液氧站以及加药间。二期水处理构筑物预留用地沿着一期构筑物处理流程并排预留。

生产污泥处理区包括污泥浓缩池、平衡池及污泥脱水车间等，设在厂区的西北角。

(2) 竖向及土方平衡

本工程厂区高程设计需遵循三个原则：一是要减少挖填方量，降低土石方费

用；二是考虑厂区防洪排涝、交通组织；三是方便管理，与周围环境协调。根据以上原则，结合厂区现状地面标高（现状为 23~37m）、整体地形较为平坦，确定厂区整体按一个高程布置，地面标高为 25.0m

整个厂区的土方量挖方约为 78000m³，填方约为 48000m³。

为降低构筑物的埋深以及深度处理构筑物前提升泵的扬程，确定折总配水井水面标高为 29.50m，后续各处理构筑物水面高程根据流程水头损失逐一推算，整个工艺流程水头损失为 9.4m，中间提升泵站扬程 5.0m。

4、配水工程

（1）方案布置

配水管线按双管线设计，管线先沿京沪线南侧浅埋敷设，沿线经小路涵洞穿越京沪线，然后沿规划东部干线敷设至汊河新区，管线长 17168m，管材为球墨铸铁管，管径 DN600

管线全程采用有压管道，敷设方式主要采用暗敷埋管，沿线设置管桥 3 座。1#管桥跨越清流河；2#管桥位于固镇村附近，跨越清流河支流；3#管桥跨越滁河。

（2）管道设计

穿越河道、地形起伏较大地带以及受外界影响较大的部位采用钢管。

配水管道穿越河道的方案有管桥架设、明挖地埋敷设及定向钻孔穿越和顶管穿越方案。本工程选定路线需穿越清流河、清流河支流及滁河三处河道，交叉处两岸堤距均较窄，来水量较小，从施工便利性考虑，采用管桥穿越。过河处设 2 根钢管过河管，过河管直径为 DN600。

三、经济、社会效益分析及项目预期绩效评价

（一）经济及社会效益分析

1、本项目建成后，能从根本上解决滁州市用水短缺问题，是一项惠民利民的民生工程。

2、本项目兴建后可为滁州市经济社会的可持续发展提供有利条件。工程实施后，可为供水区提供大量优质水，可解决饮用水问题，推动城市化进程，增加就业机会，提高人民生活水平，促进该地区经济发展，使该地区经济、社会和环

境协调发展。因此，该项目具有巨大的社会效益。

3、本项目的建设，保证了滁州市工业生产用水，大大改善滁州市的投资环境、有力于提升区域竞争力，促进滁州市经济的发展。

（二）项目预期绩效评价

依据本项目的功能特性和对项目预期产出、经济效益、社会效益的分析，通过项目实施前后功能的对比，并以定量和定性相结合的分析方式，明确本项目的所要实现的总体目标和绩效目标，具体绩效评价如下：

表 4 预期绩效评价表

项目名称			滁州市长三角一体化示范区供水保障工程	
申报单位			滁州市水利局	
总投资（单位：万元）			235,796.16	
自有资金（单位：万元）			55,796.16	
债券资金（单位：万元）			180,000.00	
总体目标	1、建设取水规模 42.27 万 m3/天的取水泵站； 2、建设 66.46km 输水管道； 3、建设供水规模为 15 万 m3/天的自来水厂；			
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值
	产出指标	数量指标	取水规模（万 m3/天）	42.27
			输水管道（km）	66.46
			自来水厂供水规模（万 m3/天）	15
		质量指标	项目验收	合格
			水质标准	符合饮用标准
			管网漏损率	3%
		时效指标	项目建设按期完成率（%）	100.00
			项目建设工期（月）	39
		可持续影响指标	项目持续发挥作用期间	中长期
	投入指标	成本指标	总投资	235,796.16
	效益指标	经济效益	区域竞争力	提高
			债券是否还本付息	是
		社会效益	是否有助于提升就业率	是

			是否有助于促进经济发展	是
	满意度指标	满意度指标	居民及企业满意度	满意
			解决投诉次数	全部

四、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1、编制依据

- （1）建标〔2007〕164号颁发的《市政工程投资估算编制办法》；
- （2）建设部编制《全国市政工程投资估算指标》（2007版）；
- （3）安徽省住房城乡建设厅建标〔2017〕191号《关于发布2018版安徽省建设工程计价依据的通知》；
- （4）2018版《安徽省建筑工程计价定额》、《安徽省安装工程计价定额》、《安徽省市政工程计价定额》；
- （5）安徽省建设工程造价管理总站安徽造价〔2019〕7号《关于调整我省现行建设工程计价依据增值税税率的通知》；
- （6）发改价格〔2015〕299号关于《进一步放开建设项目专业服务价格》的通知；
- （7）安徽省建设工程造价管理总站发布2020年05月滁州市建筑材料信息价；
- （8）已完成类似工程的经济指标；

2、项目总投资

本项目总投资共235,796.16万元，其中工程建设费171,870.46万元，工程建设其他费27,283.88万元，基本预备费21,114.55万元，专项费用5,233.27万元，建设期利息8,734.00万元，铺底流动资金1,560.00万元；投资估算明细表详见表5：

表5 工程投资明细表

序号	工程项目或费用名称	估算金额（万元）				
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计
一	工程费用	156,801.55	12,455.03	2,613.88		171,870.46

1	取水泵站工程	8,550.99	2,791.22	197.92		11,540.13
1.1	泵站	7,769.98	2,791.22	197.92		10,759.13
1.1.1	土建工程	7,769.98				7,769.98
1.1.2	工艺设备及安装		1,167.22	116.72		1,283.94
1.1.3	电气工程		1,254.00	62.70		1,316.70
1.1.4	自控及弱电系统		370.00	18.50		388.50
1.2	取水口	781.00				781.00
1.2.1	土建工程	781.00				781.00
2	原水输水工程	131,145.47	2,799.52	699.88		134,644.87
2.1	原水输水管道	129,774.32	12.47	3.12		129,789.90
2.1.1	土建工程	129,774.32				129,774.32
2.1.2	工艺设备及安装		12.47	3.12		15.58
2.2	加压泵站	1,371.15	2,787.06	696.76		4,854.97
2.2.1	土建工程	1,371.15				1,371.15
2.2.2	工艺设备及安装		376.68	94.17		470.84
2.2.3	电气工程		2,141.58	535.40		2,676.98
2.2.4	自控及弱电系统		268.80	67.20		336.00
3	城南水厂工程	12,511.41	6,839.81	1,709.95		21,061.17
3.1	土建工程	12,511.41				12,511.41
3.2	工艺设备及安装		2,531.45	632.86		3,164.31
3.3	电气工程		2,418.36	604.59		3,022.95
3.4	自控及弱电系统		1,890.00	472.50		2,362.50
4	配水管道工程	4,593.68	24.49	6.12		4,624.29
4.1	土建工程	4,593.68				4,593.68
4.2	工艺设备及安装		24.49	6.12		30.61
二	其他费用					27,283.88
1	建设用地费				7,858.82	7,858.82
2	建设管理费				3,801.41	3,801.41
3	建设项目前期工作咨询费				928.25	928.25
4	研究试验费				240.00	240.00
5	工程勘察费设计费				7,200.10	7,200.10
6	工程专题费				820.00	820.00
7	劳动安全卫生评审费				171.87	171.87
8	场地准备及临时设施费				3,437.41	3,437.41
9	工程保险费				1,031.22	1,031.22
10	生产准备费及开办费				100.00	100.00
11	联合试运转费				124.55	124.55
12	招标代理服务费				114.09	114.09
13	施工图设计、工程勘察文件审查费				119.32	119.32

14	造价咨询服务费				1,161.31	1,161.31
15	建设工程公共资源交易服务费				0.65	0.65
16	水土保持设施补偿费				174.88	174.88
三	预备费					21,114.55
四	专项费用					5,233.27
1	环保措施费					2,410.23
2	水保措施费					2,323.04
3	防疫专项费					500.00
五	建设期利息					7,033.60
六	铺底流动资金					3,289.70
七	建设总投资					235,796.16

（二）资金筹措方案及偿债计划

1、资金来源及融资计划

项目所需资金来源主要包括：自有资本金 55,796.16 万元，占总投资 23.66%，申请债券融资 180,000.00 万元，占总投资的 76.34%。计划 2022-2026 年分四年发行完成；2022 年已发行 2,000 万元；2025 年计划发行 80,000.00 万元，本次发行专项债券 4000.00 万元；2026 年计划发行 98,000.00 万元，债券发行期限为 20 年，利率 3.97%，在债券存续期间每半年支付一次债券利息，到期一次还本。

此次债券品种为记账式固定利率付息债券、新增债券。债券发行后可按规定在全国银行间债券市场和证券交易所债券市场上市流通。债券基本信息如下：

表 6 本期债券基本信息（万元）

拟发行规模	180,000.00
本年发行	80,000.00
募集资金用途	用于滁州市长三角一体化示范区供水保障工程
债券期限	20年
债券利率	3.97%
还本付息方式	每半年支付一次债券利息，到期一次还本

2、资金使用计划

2020 年计划完成建设投资 10,000.00 万元；

2021 年计划完成建设投资 10,000.00 万元；

- 2022 年计划完成建设投资 12,000.00 万元；
- 2023 年计划完成建设投资 5,796.16 万元；
- 2024 年计划完成建设投资 5,000.00 万元；
- 2025 年计划完成建设投资 90,000.00 万元；
- 2026 年计划完成建设投资 103,000.00 万元；

（三）项目资金管理方案

1、募集资金使用

（1）募集资金使用要求：

募集资金由财政部门纳入政府性基金预算管理，并由本级项目主管部门专项用于滁州市长三角一体化示范区供水保障工程，严禁用于滁州市长三角一体化示范区供水保障工程以外的项目，任何单位和个人不得截留、挤占和挪用，不得用于经常性支出。

（2）募集资金使用范围：

①滁州市长三角一体化示范区供水保障工程实施过程中需要支付的建筑工程费用及安装工程费用。

②经市财政部门批准的与滁州市长三角一体化示范区供水保障工程建设有关的其他支出。

2、额度管理

（1）年度滁州市长三角一体化示范区供水保障工程专项债券募集资金额度应当在省政府批准的分地区专项债务限额内安排，按照市人民政府批准的滁州市长三角一体化示范区供水保障工程专项债券分配方案限额拨款。

（2）每一笔募集资金的拨付，必须对应到具体项目，并明确约定债券本息。自募集资金到账之日起，由项目管理使用单位按计划和承诺时间足额还本付息。地方财政、项目主管部门应当按照专项债务风险防控要求审核项目资金支出，确保募集资金依法依规安全运行。

3、预算编制

（1）滁州市长三角一体化示范区供水保障工程主管部门应当根据经营收入

情况和下一年度主管部门建设计划，编制下一年度主管部门建设项目收支计划，提出下一年度主管部门建设资金需求，报地方项目主管部门审核、财政部门复核，财政部门将复核后的下一年度主管部门建设资金需求，经市级人民政府批准后按规定时间报省财政厅。

（2）地方财政部门应当会同项目主管部门在省财政厅下达的专项债券额度内，提出专项债券额度分配方案或具体项目安排建议，报市人民政府审定，由市人民政府提交市人大或其常委会审查批准后实施。

（3）项目主管部门应当建立项目库，并做好与地方政府债务管理系统的衔接。项目管理使用单位应当及时向项目主管部门报送项目预算编制信息，主要包括：项目名称、建设规模、计划投资、项目投资计划、收益和融资平衡方案、预期经营收入等情况。无上述信息的项目，不予审核拨款。

4、预算执行和决算

每年度末，募集资金管理使用单位应当向同级项目主管部门、财政部门上报募集资金使用收支决算报告，财政部门应当会同项目主管部门编制项目专项债券收支决算，在政府性基金预算决算报告中全面、准确反映项目专项债券收入、安排的支出、还本付息和发行费用等情况。

5、募集资金拨付程序

（1）申请募集资金拨付时，需具备以下条件：

- ①项目管理使用单位按财政部门的要求，对募集资金进行专账管理。
- ②项目的实际进度与已投资额相匹配。

（2）募集资金拨付应当严格履行审批程序。

①申请拨款。项目管理使用单位申请拨款时，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。

②资金支付。各项目管理使用单位应按需预测资金需求，经同级项目主管部门审核后拨付到项目管理使用单位。

6、募集资金本息偿还

(1) 募集资金本息偿还坚持“谁用款，谁还款”的原则，严格落实项目主管部门督促项目管理使用单位还款责任。

(2) 地方财政部门应当及时向省财政厅缴纳募集资金应当承担的还本付息、发行费用等资金。

(3) 还本付息。财政部门应当及时将还本付息有关内容通知项目主管部门和项目管理使用单位，项目管理使用单位应在还本付息日 20 个工作日前将应偿还本金和利息足额汇入财政部门指定账户中。项目管理使用单位在还本付息日 20 个工作日前，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，由项目管理使用单位承担。

7、部门职责

(1) 财政局主要职责：负责对募集资金建设项目的实施情况评审；对募集资金账户进行监督；负责协调募集资金按时偿还本息。

(2) 审计部门主要职责：负责对募集资金建设项目进行审计监督；负责对募集资金使用进行审计监督。

(3) 项目主管部门主要职责：负责年度募集资金的支付计划安排；负责对募集资金建设项目的建设情况动态监管；负责对募集资金建设项目的工程进度、质量安全等进行检查考核；严格审核资金支付审批表和支付依据等资料，负责组织募集资金建设项目的竣工验收。

(4) 项目建设单位主要职责：向财政局和项目主管部门上报资金使用计划申请，按财政部门、项目主管部门和本办法的要求提供项目有关资料；对项目实施开发企业提供的募集资金拨付资料的真实性负责；严格按照批准的资金用途合理使用募集资金，做到专款专用；按时、足额偿还募集资金本金、利息；按要求向项目主管部门、财政部门、审计部门和募集资金存管银行报送募集资金建设项目进度说明和财务报表。

8、监督管理

(1) 财政部门应当会同项目主管部门建立和完善相关制度，加强对本地区项目专项债券发行、使用、偿还的管理和监督。

(2) 项目主管部门应当加强对募集资金建设项目的管理和监督，履行国有资产运营维护责任，保障募集资金 建设项目按期投入运营，确保项目收益和融资平衡。应当按照有关规定，对募集资金进行专账核算，主动接受财政、审计部门的监督检查，依据规定的项目和指定的用途使用，不得截留、挤占、挪作他用。

(3) 有下列行为之一的，依法追究相关人员的行政责任和法律责任：

- ①违反资金使用规定，截留、挤占和挪用资金的；
- ②因工作失职造成资金严重损失浪费的。

五、项目预期收益、成本及融资平衡情况

(一) 债券应付本息情况

项目拟发行专项债券 180,000.00 万元，计划 2022-2026 年分四年发行完成；2022 年已发行 2,000 万元，利率为 3.27%；2025 年计划发行 80,000.00 万元，本次发行 4000.00 万元；2026 年计划发行 98,000.00 万元，债券发行期限为 20 年，利率 3.97%，每半年支付一次债券利息，到期一次还本。应还本付息情况如下表：

表 7 债券还本付息明细表

年度	期初本金金额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金金额	融资利率	应付利息	应付本息合计
2022	-	2,000.00	-	2,000.00	3.27%	32.70	32.70
2023	2,000.00	-	-	2,000.00	3.27%	65.40	65.40
2024	2,000.00	-	-	2,000.00	3.27%	65.40	65.40
2025	2,000.00	80,000.00	-	82,000.00	3.27%	1,653.40	1,653.40
2026	82,000.00	98,000.00	-	180,000.00	3.27%	5,186.70	5,186.70
2027	180,000.00	-	-	180,000.00	3.27%、3.97%	7,132.00	7,132.00
2028	180,000.00	-	-	180,000.00	3.27%、3.97%	7,132.00	7,132.00
2029	180,000.00	-	-	180,000.00	3.27%、3.97%	7,132.00	7,132.00
2030	180,000.00	-	-	180,000.00	3.27%、3.97%	7,132.00	7,132.00
2031	180,000.00	-	-	180,000.00	3.27%、3.97%	7,132.00	7,132.00
2032	180,000.00	-	-	180,000.00	3.27%、3.97%	7,132.00	7,132.00

2033	180,000.00	-	-	180,000.00	3.27%、3.97%	7,132.00	7,132.00
2034	180,000.00	-	-	180,000.00	3.27%、3.97%	7,132.00	7,132.00
2035	180,000.00	-	-	180,000.00	3.27%、3.97%	7,132.00	7,132.00
2036	180,000.00	-	-	180,000.00	3.27%、3.97%	7,132.00	7,132.00
2037	180,000.00	-	-	180,000.00	3.27%、3.97%	7,132.00	7,132.00
2038	180,000.00	-	-	180,000.00	3.27%、3.97%	7,132.00	7,132.00
2039	180,000.00	-	-	180,000.00	3.27%、3.97%	7,132.00	7,132.00
2040	180,000.00	-	-	180,000.00	3.27%、3.97%	7,132.00	7,132.00
2041	180,000.00	-	-	180,000.00	3.27%、3.97%	7,132.00	7,132.00
2042	180,000.00	-	2,000.00	178,000.00	3.27%、3.97%	7,099.30	9,099.30
2043	178,000.00	-	-	178,000.00	3.97%	7,066.60	7,066.60
2044	178,000.00	-	-	178,000.00	3.97%	7,066.60	7,066.60
2045	178,000.00	-	80,000.00	98,000.00	3.97%	5,478.60	85,478.60
2046	98,000.00	-	98,000.00	-	3.97%	1,945.30	99,945.30
合计	-	180,000.00	180,000.00	-		142,640.00	322,640.00

（二）预期收益

1、项目预期收入

滁州市长三角一体化示范区供水保障工程的建设期为 2020 年 10 月—2026 年 12 月，预计运营开始时间为 2027 年 1 月。本项目仅选取了项目还本付息期间（2027 年—2046 年）的现金流净收入以作为本次融资平衡计划的依据，项目建设完成后有项目运营收入。具体的项目收入如下：

价格增速根据《2025 年滁州市政府工作报告》，预测 2025 年 GDP 增速为 6%以上。基于谨慎性估计，本项目的收入测算中价格增速按照 5%（以滁州市 2025 年预测 GDP 增速的 80%向上取整）计算；

（1）原水销售收入

根据项目批复，项目将建设日取水规模为 42.27 万 m³ 的取水站，为滁州地区提供饮用水源；

该部分水源根据各地区需水量，分别输送至不同水源地或自来水厂；由于管

道长距离运输存在一定耗损，结合实际情况本项目耗损率按照实际送水量的 3% 计算，另考虑水厂实际自用水量，按照送水量的 5% 计算，以上两部分水量不计入原水销售总量，实际原水输送总量为 40.00 万 m³/天；

实际向各水源地或水厂原水送水量分别为：

- 1、城南水厂（本项目新建水厂）15.00 万 m³/天；
- 2、沙河集水库 20.00 万 m³/天；
- 3、全椒县三水厂 5.00 万 m³/天；

根据滁州市物价局发布的原水价格文件，原水售价为 0.8 元/m³；基于谨慎性考虑，原水售价每 5 年增长5%；一个完整年度按照 360 天进行计算；

预计运营期第一年（2027 年）原水销售收入=40 万 m³/天*360 天*0.8 元/吨 = 11,520.00 万元；

预测期内原水销售收入约 247,680.00 万元。

（2）自来水销售收入

项目将新建一座日供水规模 15 万 m³/天的自来水厂（城南自来水厂），解决滁州市区缺水问题；

目前滁州市区（主城区和南谯新区）现行水厂（西涧湖水厂和第四自来水厂）合计最高日供水量 22.5 万 m³/天，日变化系数取 1.3，即滁州市日平均供水量为 17.31 万 m³/天，根据规划预计滁州市 2025 年最高日需水量约 57.5 万 m³/天，日平均需水量约 44.23 万 m³/天，日平均缺水量 26.92 万 m³/天；预计 2030 年最高日需水量约 77.5 万 m³/天，日平均需水量约 59.62 万 m³/天，日平均缺水量 37.12 万 m³/天；

项目建成后每天可为现行水厂水源地沙河集水库输送原水 20.00 万 m³/天，解决现行水厂水源短缺问题，加上项目新建的日供水规模 15 万 m³/天的城南自来水厂，预计项目建成后滁州市区日供水规模达 52.31 万 m³/天，满足滁州市区 2027 年日需水量 44.23 万 m³/天的要求，且有富余水量 8.08 万 m³；预计 2032 年项目供水工程可满负荷运行；

根据规划，项目建成初期（2027 年-2029 年）供水规模大于需水规模，有富余水量；项目新建的城南自来水厂供水规模占总供水规模的 28.68%，假定城南自来水厂实际日供水量与自身供水规模占总供水比例保持一致，即项目建成初期

城南自来水厂实际日供水量约 12.68 万 m³/天，2032 年以后实际日供水量达 15 万 m³/天；

自来水售价根据滁州市发展和改革委员会(物价局)《关于滁州市调整本市居民用户水价的复函》及滁州市水务局《关于转发滁州市发展和改革委员会（关于调整本市居民用户水价的复函）的通知》，滁州市实行阶梯水价；基于谨慎性考虑，本项目自来水售价按照自来水最低售价第一阶梯水价（2.39 元/m³）计算，预计自来水售价每 5 年增长5%；

表 8 滁州市自来水价明细表（单位元/m³）

分档	户年用水量（m ³ ）	到户价（元/m ³ ）
第一阶梯	0-220（含）	2.39
第二阶梯	220-300（含）	2.98
第三阶梯	300 以上	4.76

注：1、居民合用表暂不执行阶梯水价,水价按照第一阶梯水平执行；

2、非居民用水（工业用水、行政等公共事业用水）按照 3.29 元/m³ 计算；

3、特种行业用水水价按照 5.99 元/m³ 计算；

根据滁州市城乡规划局统计，滁州市居民用水、非居民用水和特种行业用水比率约 **3:6:1**。

预计运营期第一年（2027 年）自来水销售收入=（12.68 万 m³*0.3*2.39 元/m³+12.68 万 m³*0.6*3.29 元/m³+12.68 万 m³*0.1*5.99 元/m³）*360 天= 15,021.43 万元；

预测期内自来水销售收入约 365,987.44 万元；

预测期内各项收入总和约 613,667.44 万元；

项目收入预测表详见表 9（单位：人民币万元）；

表 9 项目收入预测表

序号	项 目	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1	原水销售收入小计	11,520.00	11,520.00	11,520.00	11,520.00	11,520.00	12,096.00	12,096.00	12,096.00	12,096.00	12,096.00
1.1	供水量（万吨/天）	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
1.2	年运营天数（天）	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
1.3	收费标准（元/吨）	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84
2	自来水销售收入小计	15,021.43	15,021.43	15,021.43	15,021.43	15,021.43	15,761.09	18,640.80	18,640.80	18,640.80	18,640.80
2.1	年运营天数（天）	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
2.2.1	居民使用量（万吨/天）	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	4.50	4.50	4.50	4.50
2.2.2	居民水价（元/吨）	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.51	2.51	2.51	2.51	2.51
2.3.1	非居民使用量(万吨/ 天)	7.61	7.61	7.61	7.61	7.61	7.61	9.00	9.00	9.00	9.00
2.3.2	非居民居民水价（元/ 吨）	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45
2.4.1	特种行业用水量（万元/ 吨）	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.50	1.50	1.50	1.50
2.4.2	特种行业水价（元/吨）	5.99	5.99	5.99	5.99	5.99	6.29	6.29	6.29	6.29	6.29
3	经营收入合计	26,541.43	26,541.43	26,541.43	26,541.43	26,541.43	27,857.09	30,736.80	30,736.80	30,736.80	30,736.80

续上表

表 9 项目收入预测表

序号	项 目	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
1	原水销售收入小计	12,672.00	12,672.00	12,672.00	12,672.00	12,672.00	13,248.00	13,248.00	13,248.00	13,248.00	13,248.00	247,680.00
1.1	供水量（万吨/天）	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	-
1.2	年运营天数（天）	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	-
1.3	收费标准（元/吨）	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	-
2	自来水销售收入小计	19,569.60	19,569.60	19,569.60	19,569.60	19,569.60	20,541.60	20,541.60	20,541.60	20,541.60	20,541.60	365,987.44
2.1	年运营天数（天）	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	-
2.2.1	居民使用量（万吨/天）	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	-
2.2.2	居民水价（元/吨）	2.64	2.64	2.64	2.64	2.64	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	-
2.3.1	非居民使用量(万吨/ 天)	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	-
2.3.2	非居民居民水价（元/ 吨）	3.62	3.62	3.62	3.62	3.62	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	-
2.4.1	特种行业用水量（万元/ 吨）	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	-
2.4.2	特种行业水价（元/吨）	6.60	6.60	6.60	6.60	6.60	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93	-
3	经营收入合计	32,241.60	32,241.60	32,241.60	32,241.60	32,241.60	33,789.60	33,789.60	33,789.60	33,789.60	33,789.60	613,667.44

2、项目预期成本

项目成本主要由工资福利费、药剂费、电费、维修费、原水成本、其他费用及发行费用构成。

(1) 工资福利费

项目建成后人员编制为 22 人，按照滁州市现行工资标准每人每年 6 万元计算，预计人均工资每年上涨 3%，项目于 2027 年投入使用；

预计运营期第一年（2027 年）工资福利费=22 人*60000 元/年/10000= 132.00 万元；

预测期内工资福利费约 3,547.11 万元；

(2) 药剂费

项目药剂费主要是新建城南水厂净水产生，参考滁州市现行水厂（西涧湖水厂和第四自来水厂）药剂费成本约 0.13 元/m³，城南水厂日处理规模 15 万 m³，即年处理量 5400 万 m³；

预计运营期第一年（2027 年）药剂费=0.13 元/m³*5400 万 m³= 702.00 万元；

预测期内药剂费约 14,040.00 万元；

(3) 电费

项目将建设取水泵站、加压泵站、自来水厂，根据已批复可研知取水泵站将安装 5 台 710kwh 的水泵，设备装机总功率 3550kwh，实际使用按照 4 用 1 备的原则，即实际使用总功率约 2840kwh，考虑相关设备需要系数按照 0.95 计，实际运行总功率约 2698kwh；另有相关辅助及照明设备预计运行总功率约 93.48kwh，取水泵站设备运行总功率约 2,791.48kwh；

加压泵站将安装 3 台 1000kwh 的水泵，设备装机总功率 3000kwh，实际使用按照 2 用 1 备的原则，即实际使用总功率约 2000kwh，考虑相关设备的需要系数按照 0.95 计，实际运行总功率约 1900kwh，相关辅助及照明设备运行总功率约 39.13kwh，加压泵站设备运行总功率约 1,939.13kwh；

自来水厂将安装 4 台 560kwh 的水泵，设备装机总功率 2240kwh，按照 3 用 1 备的原则，即实际使用总功率 1680kwh，考虑相关设备需要系数按照 0.95 计，实际运行总功率约 1596 kwh，相关自来水工艺设备总功率约 1328kwh，设备需要系数取 0.8，实际运行总功率约 1062.4kwh；剩余辅助及照明设备总功率约

114kwh；自来水厂设备运行总功率约 2,772.40kwh；

综上本项目设备实际运行总功率约 7503.01kwh，考虑供水存在高峰和波谷不同阶段，设备实际每天运行时间按照 20 小时计算，一年按照 360 天计算，电费单价约 0.6 元/度；

预计运营期第一年（2027 年）电费=7503.01kwh*20 小时/天*360 天*0.6 元/度= 3,241.30 万元；

预测期内电费约 64,826.00 万元；

（4）维修费

项目工程建设投资 171,870.46 万元，考虑项目运营期间需要修理维护，假定维修费按照工程建设投资的 0.5%计，每年维修费约 859.35 万元；

预测期内维修费约 17,187.00 万元；

（5）城南水厂原水成本

项目建设包含城南自来水厂，该水厂水源单一，全部由项目输水工程供给，故城南水厂应负担该部分原水成本；城南水厂日用水量 15 万 m³，一年按照 360 天计，年用水量 5400 万 m³，根据滁州市物价局出具的原水价格文件 0.8 元/m³；预计原水价格每 5 年增长5%；

预计运营期第一年城南自来水厂原水成本=5400 万 m³*0.8 元/m³= 4,320.00 万元；

预测期内城南自来水厂原水成本约 99,731.25 万元；

（6）其他费用

考虑项目运营其他费用，按照运营收入的 2%计算；预计运营期第一年（2027 年）其他费用约 530.83 万元；

预测期内其他费用约 12,273.35 万元；

预测期内各项成本费用合计约 211,604.71 万元；

项目经营成本估算明细表详见表 10；

表 10 项目经营成本估算明细表

项 目	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
员工人数（人）	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00
人均年工资（万元/年）	6.00	6.18	6.37	6.56	6.75	6.96	7.16	7.38	7.60	7.83
工资福利费（万元/年）	132.00	135.96	140.04	144.24	148.57	153.03	157.62	162.35	167.22	172.24
药剂费单价（元/吨）	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
水处理量（万吨/年）	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00
药剂费（万元/年）	702.00	702.00	702.00	702.00	702.00	702.00	702.00	702.00	702.00	702.00
设备功率（kwh）	7,503.01	7,503.01	7,503.01	7,503.01	7,503.01	7,503.01	7,503.01	7,503.01	7,503.01	7,503.01
运行时间（h/天）	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
电费单价（元/度）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
电费（万元/年）	3,241.30	3,241.30	3,241.30	3,241.30	3,241.30	3,241.30	3,241.30	3,241.30	3,241.30	3,241.30
维修费（万元/年）	859.35	859.35	859.35	859.35	859.35	859.35	859.35	859.35	859.35	859.35
新建城南水厂原水成本（元/吨）	4,320.00	4,320.00	4,320.00	4,536.00	4,536.00	4,536.00	4,762.80	4,762.80	4,762.80	5,000.94
其他费用（万元/年）	530.83	530.83	530.83	530.83	530.83	557.14	614.74	614.74	614.74	614.74
合计	9,785.48	9,789.44	9,793.52	10,013.72	10,018.05	10,048.82	10,337.81	10,342.54	10,347.41	10,590.57

续上表

表 10 项目经营成本估算明细表

项 目	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
员工人数（人）	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	
人均年工资（万元/年）	8.06	8.31	8.55	8.81	9.08	9.35	9.63	9.92	10.21	10.52	
工资福利费（万元/年）	177.41	182.73	188.21	193.86	199.68	205.67	211.84	218.20	224.75	231.49	3,547.11
药剂费单价（元/吨）	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	
水处理量（万吨/年）	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00	
药剂费（万元/年）	702.00	702.00	702.00	702.00	702.00	702.00	702.00	702.00	702.00	702.00	14,040.00
设备功率（kwh）	7,503.01	7,503.01	7,503.01	7,503.01	7,503.01	7,503.01	7,503.01	7,503.01	7,503.01	7,503.01	
运行时间（h/天）	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	
电费单价（元/度）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	
电费（万元/年）	3,241.30	3,241.30	3,241.30	3,241.30	3,241.30	3,241.30	3,241.30	3,241.30	3,241.30	3,241.30	64,826.00
维修费（万元/年）	859.35	859.35	859.35	859.35	859.35	859.35	859.35	859.35	859.35	859.35	17,187.00
新建城南水厂原水成本（元/吨）	5,000.94	5,000.94	5,250.99	5,250.99	5,250.99	5,513.54	5,513.54	5,513.54	5,789.22	5,789.22	99,731.25
其他费用（万元/年）	644.83	644.83	644.83	644.83	644.83	675.79	675.79	675.79	675.79	675.79	12,273.35
合计	10,625.83	10,631.15	10,886.68	10,892.33	10,898.15	11,197.65	11,203.82	11,210.18	11,492.41	11,499.15	211,604.71

3、项目净收益

发行费用：按照债券发行金额的 0.11%估算，约 198.00 万元；

项目净收益=项目总收入-项目经营总成本-发行费用= 613,667.44 万元-211,604.71 万元 - 198.00 万元= 401,864.73 万元；

预测期内项目净收益约 401,864.73 万元；

（三）资金平衡情况

1、项目现金流收益预测假设

- （1）国家政策、法律以及当前社会政治、经济环境不发生重大变化；
- （2）国家监管、财政税收、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；
- （3）国家现行的利率、汇率以及通货膨胀水平等无重大变化；
- （4）预测期内项目的建设计划、融资计划等能够顺利执行；
- （5）项目能够如期完工并交付使用，项目融资还款来源为项目业务收入；
- （6）政府审批的收费政策未发生重大变化；
- （7）项目出现的年度其他资金缺口由财政提供补贴或由政府基金预算收入统筹安排解决；
- （8）无其他人力不可抗拒因素和不可预见因素造成的重大不利影响。

项目现金流量分析表详见表 11（单位：人民币万元）；

表 11 项目现金流量分析表

项目	建设期	运营期								
	2020 年-2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一、现金流入										
资本金	55,796.16			-	-	-	-	-	-	
债券资金	180,000.00			-	-	-	-	-	-	
经营性现金流入	-	26,541.43	26,541.43	26,541.43	26,541.43	26,541.43	27,857.09	30,736.80	30,736.80	26,541.43
现金流入总额	235,796.16	26,541.43	26,541.43	26,541.43	26,541.43	26,541.43	27,857.09	30,736.80	30,736.80	26,541.43
二、现金流出										
建设资金	228,729.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-
经营性现金流出	-	9,785.48	9,789.44	9,793.52	10,013.72	10,018.05	10,048.82	10,337.81	10,342.54	9,785.48
债券发行费用	198.00		-	-	-	-	-	-	-	
债券还本付息	7,033.60	7,132.00	7,132.00	7,132.00	7,132.00	7,132.00	7,132.00	7,132.00	7,132.00	7,132.00
现金流出总额	235,994.16	16,917.48	16,921.44	16,925.52	17,145.72	17,150.05	17,180.82	17,469.81	17,474.54	16,917.48
三、净现金流量	-198.00	9,623.95	9,619.99	9,615.91	9,395.71	9,391.38	10,676.27	13,266.99	13,262.26	9,623.95
四、运营现金净流入	-198.00	16,755.95	16,751.99	16,747.91	16,527.71	16,523.38	17,808.27	20,398.99	20,394.26	16,755.95
五、累计现金结余	-294.80	9,425.95	19,045.94	28,661.85	38,057.56	47,448.94	58,125.21	71,392.20	84,654.46	9,425.95
六、本息覆盖率	1.25									

续上表

表 11 项目现金流量分析表

项目	运营期											合计
	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	
一、现金流入												
资本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
经营性现金流入	30,736.80	30,736.80	32,241.60	32,241.60	32,241.60	32,241.60	32,241.60	33,789.60	33,789.60	33,789.60	33,789.60	33,789.60
现金流入总额	30,736.80	30,736.80	32,241.60	32,241.60	32,241.60	32,241.60	32,241.60	33,789.60	33,789.60	33,789.60	33,789.60	33,789.60
二、现金流出												
建设资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
经营性现金流出	10,347.41	10,590.57	10,625.83	10,631.15	10,886.68	10,892.33	10,898.15	11,197.65	11,203.82	11,210.18	11,492.41	11,499.15
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
债券还本付息	7,132.00	7,132.00	7,132.00	7,132.00	7,132.00	7,132.00	7,132.00	9,099.30	7,066.60	7,066.60	85,478.60	99,945.30
现金流出总额	17,479.41	17,722.57	17,757.83	17,763.15	18,018.68	18,024.33	18,030.15	20,296.95	18,270.42	18,276.78	96,971.01	111,444.45
三、净现金流量	13,257.39	13,014.23	14,483.77	14,478.45	14,222.92	14,217.27	14,211.45	13,492.65	15,519.18	15,512.82	-63,181.41	-77,654.85
四、运营现金净流入	20,389.39	20,146.23	21,615.77	21,610.45	21,354.92	21,349.27	21,343.45	22,591.95	22,585.78	22,579.42	22,297.19	22,290.45
五、累计现金结余	97,911.85	110,926.08	125,409.85	139,888.30	154,111.22	168,328.49	182,539.94	196,032.59	211,551.77	227,064.59	163,883.18	86,228.33
六、本息覆盖率	1.25											

2、资金平衡测算

本次计划发行债券融资总额为 180,000.00 万元，计划 2022-2026 年分四年发行完成；2022 年已发行 2,000 万元；2025 年计划发行 80,000.00 万元，本次发行 4000.00 万元；2026 年计划发行 98,000.00 万元，债券发行期限为 20 年，利率 3.97%，每半年支付一次利息，第 20 年偿还本金和当期利息，到期本息合计 322,640.00 万元；

经测算，在对项目收益预测及所依据的各项假设前提下，本次申报的滁州市长三角一体化示范区供水保障工程债券期内项目净收益为 401,864.73 万元，本息覆盖倍数为 1.25，能够实现项目收益和融资自求平衡。项目资金平衡表详见表 12（单位：人民币万元）；

表 12 项目资金平衡表

年度	融资本息支付			项目收益			
	本金	利息	本息合计	经营收入	经营成本	债券发行费用	运营净收益
2022	-	32.70	32.70	-	-	2.20	-2.20
2023							
2024	-	65.40	65.40	-	-	-	-
2025	-	1,653.40	1,653.40	-	-	88.00	-88.00
2026	-	5,186.70	5,186.70			107.80	-107.80
2027	-	7,132.00	7,132.00	26,541.43	9,785.48		16,755.95
2028	-	7,132.00	7,132.00	26,541.43	9,789.44	-	16,751.99
2029	-	7,132.00	7,132.00	26,541.43	9,793.52	-	16,747.91
2030	-	7,132.00	7,132.00	26,541.43	10,013.72	-	16,527.71
2031	-	7,132.00	7,132.00	26,541.43	10,018.05	-	16,523.38
2032	-	7,132.00	7,132.00	27,857.09	10,048.82	-	17,808.27
2033	-	7,132.00	7,132.00	30,736.80	10,337.81	-	20,398.99
2034	-	7,132.00	7,132.00	30,736.80	10,342.54	-	20,394.26

2035	-	7,132.00	7,132.00	30,736.80	10,347.41	-	20,389.39
2036	-	7,132.00	7,132.00	30,736.80	10,590.57	-	20,146.23
2037	-	7,132.00	7,132.00	32,241.60	10,625.83	-	21,615.77
2038	-	7,132.00	7,132.00	32,241.60	10,631.15	-	21,610.45
2039	-	7,132.00	7,132.00	32,241.60	10,886.68	-	21,354.92
2040	-	7,132.00	7,132.00	32,241.60	10,892.33	-	21,349.27
2041	-	7,132.00	7,132.00	32,241.60	10,898.15	-	21,343.45
2042	2,000.00	7,099.30	9,099.30	33,789.60	11,197.65	-	22,591.95
2043	-	7,066.60	7,066.60	33,789.60	11,203.82	-	22,585.78
2044	-	7,066.60	7,066.60	33,789.60	11,210.18	-	22,579.42
2045	80,000.00	5,478.60	85,478.60	33,789.60	11,492.41	-	22,297.19
2046	98,000.00	1,945.30	99,945.30	33,789.60	11,499.15		22,290.45
合计	180,000.00	142,574.60	322,574.60	613,667.44	211,604.71	198.00	401,864.73
本息覆盖率		1.25					

（四）压力测试分析

项目建成后每年有稳定经营收益。极端情况下，经营期间单价增长率只达到预测的 95%的情况下，本息覆盖倍数为 1.24；经营期间单价增长率只达到预测的 90%的情况下，本息覆盖倍数为 1.24。项目偿还债券能力较强，不能偿还风险较低。测算明细详见表 13~14。

表 13 经营期间价格水平只达到预测价格（95%）

项目	建设期	运营期								
	2020 年-2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一、现金流入										
资本金	55,796.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券资金	180,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
经营性现金流入	-	26,541.43	26,541.43	26,541.43	26,541.43	26,541.43	27,834.26	30,709.80	30,709.80	30,709.80
现金流入总额	235,796.16	26,541.43	26,541.43	26,541.43	26,541.43	26,541.43	27,834.26	30,709.80	30,709.80	30,709.80
二、现金流出										
建设资金	228,729.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-
经营性现金流出	-	9,785.48	9,789.44	9,793.52	10,013.72	10,018.05	10,048.37	10,337.27	10,342.00	10,346.87
债券发行费用	198.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券还本付息	7,033.60	7,132.00	7,132.00	7,132.00	7,132.00	7,132.00	7,132.00	7,132.00	7,132.00	7,132.00
现金流出总额	235,994.16	16,917.48	16,921.44	16,925.52	17,145.72	17,150.05	17,180.37	17,469.27	17,474.00	17,478.87
三、净现金流量	-198.00	9,623.95	9,619.99	9,615.91	9,395.71	9,391.38	10,653.89	13,240.53	13,235.80	13,230.93
四、运营现金净流入	-198.00	16,755.95	16,751.99	16,747.91	16,527.71	16,523.38	17,785.89	20,372.53	20,367.80	20,362.93
五、累计现金结余	-294.80	9,425.95	19,045.94	28,661.85	38,057.56	47,448.94	58,102.83	71,343.36	84,579.16	97,810.09
六、本息覆盖率	1.24									

续上表

表 13 经营期间价格水平只达到预测价格（95%）

项目	运营期											合计
	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	
一、现金流入												
资本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55,796.16
债券资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180,000.00
经营性现金流入	30,709.80	32,160.60	32,160.60	32,160.60	32,160.60	32,160.60	33,649.20	33,649.20	33,649.20	33,649.20	33,649.20	612,429.61
现金流入总额	30,709.80	32,160.60	32,160.60	32,160.60	32,160.60	32,160.60	33,649.20	33,649.20	33,649.20	33,649.20	33,649.20	848,225.77
二、现金流出												
建设资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228,792.56
经营性现金流出	10,590.03	10,624.21	10,629.53	10,885.06	10,890.71	10,896.53	11,194.84	11,201.01	11,207.37	11,489.60	11,496.34	211,579.95
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198.00
债券还本付息	7,132.00	7,132.00	7,132.00	7,132.00	7,132.00	7,132.00	9,099.30	7,066.60	7,066.60	85,478.60	99,945.30	322,640.00
现金流出总额	17,722.03	17,756.21	17,761.53	18,017.06	18,022.71	18,028.53	20,294.14	18,267.61	18,273.97	96,968.20	111,441.64	763,210.51
三、净现金流量	12,987.77	14,404.39	14,399.07	14,143.54	14,137.89	14,132.07	13,355.06	15,381.59	15,375.23	-63,319.00	-77,792.44	85,015.26
四、运营现金净流入	20,119.77	21,536.39	21,531.07	21,275.54	21,269.89	21,264.07	22,454.36	22,448.19	22,441.83	22,159.60	22,152.86	400,651.66
五、累计现金结余	110,797.86	125,202.25	139,601.32	153,744.86	167,882.75	182,014.82	195,369.88	210,751.47	226,126.70	162,807.70	85,015.26	-
六、本息覆盖率	1.24											

表 14 经营期间价格水平只达到预测价格（90%）

项目	建设期	运营期								
	2020 年-2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一、现金流入										
资本金	55,796.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券资金	180,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
经营性现金流入	-	26,541.43	26,541.43	26,541.43	26,541.43	26,541.43	27,802.30	30,672.00	30,672.00	30,672.00
现金流入总额	235,796.16	26,541.43	26,541.43	26,541.43	26,541.43	26,541.43	27,802.30	30,672.00	30,672.00	30,672.00
二、现金流出										
建设资金	228,729.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-
经营性现金流出	-	9,785.48	9,789.44	9,793.52	10,013.72	10,018.05	10,047.73	10,336.51	10,341.24	10,346.11
债券发行费用	198.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券还本付息	7,033.60	7,132.00	7,132.00	7,132.00	7,132.00	7,132.00	7,132.00	7,132.00	7,132.00	7,132.00
现金流出总额	235,994.16	16,917.48	16,921.44	16,925.52	17,145.72	17,150.05	17,179.73	17,468.51	17,473.24	17,478.11
三、净现金流量	-198.00	9,623.95	9,619.99	9,615.91	9,395.71	9,391.38	10,622.57	13,203.49	13,198.76	13,193.89
四、运营现金净流入	-198.00	16,755.95	16,751.99	16,747.91	16,527.71	16,523.38	17,754.57	20,335.49	20,330.76	20,325.89
五、累计现金结余	-294.80	9,425.95	19,045.94	28,661.85	38,057.56	47,448.94	58,071.51	71,275.00	84,473.76	97,667.65
六、本息覆盖率	1.24									

续上表

表 14 经营期间价格水平只达到预测价格（90%）

项目	运营期											合计
	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	
一、现金流入												
资本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55,796.16
债券资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180,000.00
经营性现金流入	30,672.00	32,063.40	32,063.40	32,063.40	32,063.40	32,063.40	33,508.80	33,508.80	33,508.80	33,508.80	33,508.80	611,058.45
现金流入总额	30,672.00	32,063.40	32,063.40	32,063.40	32,063.40	32,063.40	33,508.80	33,508.80	33,508.80	33,508.80	33,508.80	846,854.61
二、现金流出												
建设资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228,792.56
经营性现金流出	10,589.27	10,622.27	10,627.59	10,883.12	10,888.77	10,894.59	11,192.04	11,198.21	11,204.57	11,486.80	11,493.54	211,552.57
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198.00
债券还本付息	7,132.00	7,132.00	7,132.00	7,132.00	7,132.00	7,132.00	9,099.30	7,066.60	7,066.60	85,478.60	99,945.30	322,640.00
现金流出总额	17,721.27	17,754.27	17,759.59	18,015.12	18,020.77	18,026.59	20,291.34	18,264.81	18,271.17	96,965.40	111,438.84	763,183.13
三、净现金流量	12,950.73	14,309.13	14,303.81	14,048.28	14,042.63	14,036.81	13,217.46	15,243.99	15,237.63	-63,456.60	-77,930.04	83,671.48
四、运营现金净流入	20,082.73	21,441.13	21,435.81	21,180.28	21,174.63	21,168.81	22,316.76	22,310.59	22,304.23	22,022.00	22,015.26	399,307.88
五、累计现金结余	110,618.38	124,927.51	139,231.32	153,279.60	167,322.23	181,359.04	194,576.50	209,820.49	225,058.12	161,601.52	83,671.48	-
六、本息覆盖率	1.24											

六、潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估

（一）影响项目施工进度和正常营运的风险

1、工期拖延风险

拖延项目工期，此类因素主要包括：设计方案的稳定、项目实施组织管理水平、自然环境和施工条件造成施工难度增加使得未严格按照项目实施计划安排项目实施，导致工期延误，进而追加投资，收入实现日期延后，从而影响项目损益、现金流变化。

2、项目资金、质量和进度风险

资金未及时到位，资金被建设单位截留或挪用，承包商挪用等。

（二）影响融资平衡结果的风险

1、投资测算不准确

项目预算管理审批制度、项目资金收付管理制度，并对资金的使用及归集情况进行实时监控，以确保项目实际投资控制在预算范围内。

2、偿付风险

根据“财预〔2016〕155号文”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。本项目专项收益债的偿付资金来自于项目出售收入，偿债较有保障，偿付风险较低。但若发行人不能及时足额筹集到所需资金，将有可能给本期债券偿付带来一定风险。

3、工程进度风险

项目建设过程中由于专业技术复杂、沟通时间冗长、建设过程审批程序过多、涉及的部门错综复杂等都将使项目实施工期延长。

（三）风险防范措施

1、完善预警与预防机制

要建立和完善预警与预防机制，通过报刊、广播、电视、网络等，广泛宣传应急法律法规和预防、避险、自救、互救、减灾等常识，增强项目工程涉及各类从业人员与管理人员的忧患意识、社会责任意识和急救能力，要有计划地对应急救援人员进行培训，提高专业技能。要建立重大危险源档案、辨识体系和监测制度，对可能发生的事故及其严重性、可控性和影响程度进行建档。建立和完善应急组织体系及应急队伍，采取有效措施，力求控制事态发展，尽最大努力避免事故发生，尽量减少人员伤亡和财产损失。

2、建立交通安全秩序

考虑到项目施工对交通的影响，施工单位要加强工程车辆驾驶人员交通安全教育，施工车辆按指定线路行驶，在穿越人口密集区域要减速慢行，长期经过学校、市场、交通要道等人口密集区域施工单位应指派专人负责现场交通安全管理，严禁超载、超限车辆上路，对大吨位车辆进出狭小的村道，要积极采取防范和完善措施，在工程车辆经过的道路应设置符合交通技术规范的标志牌。

3、加强工程全局控制

代建主体要针对于进度进行科学规划，在宏观的层面，将工程入场时间、施工流程以及进度进行宏观性的把握，明确责任单位在保证工程质量的同时，确保建设工程项目能够如期的完工，实现建设工程项目的良好实施。与此同时，在项目实施期间，把社会矛盾、资金安全、人员安全、消防减灾等各类风险因素都应纳入工程项目保障中，制定处置措施。

4、在风险状态下应实施危机管理

在工程风险发生时，及时采取措施以控制风险的影响，是降低损失，防范风险的最为有效的方法。在建设工程的风险状态中，必须保证工程的顺利实施，如迅速恢复生产，按原计划保证完成预定的目标，防止工程中断和成本超支。争取获得风险的赔偿，尽可能地减少损失，如向保险公司、风险责任者索赔。

七、风险管理方案

近年来，滁州市积极探索和加强政府性债务管理，切实防范和化解财政金融风险，维护经济社会持续健康发展。全市债务率在全省相对偏低，各项指标控制在财政部风险预警线以下，债务规模适度，债务风险总体可控，近年来，在财政部风险预警和提示中，滁州市均不在列。

1、强制度约束，促规范

市政府先后出台《政府性债务管理暂行办法》、《政府性债务风险应急处置预案》，成立防范化解重大风险工作领导小组和政府性债务管理工作领导小组，将政府债务风险划分为4个等级，实施“借、用、还”全流程监管。

2、优规模结构，降风险

坚持“开前门、堵后门”并举防范地方债务风险，完成存量债务置换工作。

3、提监管力度，保透明

出台政府债务信息公开办法，主动公开政府债务情况，完善全市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。同时，严格限定政府债务举借程序和资金用途，将举债项目列入预算调整，报人大批准；每年新增债券发行后，及时向人大报告预算调整情况。

4、强管控，建机制

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。举债项目须列入年度债务预算。建立地方政府性债务风险预警机制。定期评估债务率等各项指标和本地区债务风险状况，确保不发生系统性区域性风险。

八、还款保障措施

（一）项目预期现金净流量优先用于平衡本项目还本付息

本项目债券存续期间，收取的项目收益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，债券发行期间预计可实现的项目收益，足够覆盖本项目融资本金及利息支出，实现偿债来源与融资自求平衡。

（二）必要时在限额内发行新增专项债

滁州市人民政府将按照财预[2017]89 号和财预[2018]28 号文件规定，在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。此外，财库[2018]61 号文件指出了地方政府债券可以“借新债、还旧债”的使用途径。若预期现金净流量无法按照预期实现，不能偿还到期债券本金时，必要时滁州市人民政府可发行新一期地方政府非标专项债券用于偿还本期债券本金。

（三）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

安徽省委、省政府、滁州市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。

1、建立完善滁州市政府债务风险防控机制

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。滁州市成立了政府性债务管理领导小组，负责本地区政府性债务风险防控工作。

2、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，提出省级及市县新增债务限额分配方案，报省政府批准后下达各市县政府。本项目资金拟在安徽省政府批准的限额范围内发行。

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。安徽省制定了《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，印发了《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，虽然滁州市人民政府债务率在可控范围之内，但政府高度重视政府债务风险防范，积极配合省政府督导，并加强债务风险防控。

（四）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。

（五）建立完善的债券资金使用管理制度及绩效评价机制

滁州市人民政府、滁州市财政局、项目建设单位建立起完善的专项债券资金使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资

金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效益，保障投资者的合法权益。

附件：项目事前绩效评估报告

项目名称	滁州市长三角一体化示范区供水保障工程		
主管部门	滁州市水利局		
项目单位	滁州市水利局		
项目总投资（万元）	235,796.16		
其中：资本金	55,796.16		
申请发债资金	180,000.00		
序号	评估对象	评估内容	评估结论
一	项目实施	必要性	滁州城区现状水厂供水能力 40 万 t/d，2027 年滁州市全域用水需求 57.5 万 t/d，2035 年滁州市全域用水需求 102.5 万 t/d。为解决供需矛盾，并考虑适当超前，城南水厂一期规模 15 万 t/d，二期规模将达到 35 万 t/d，三期规模将达到 65 万 t/d。该水厂的建成投产，将大幅提高供水能力，保障未来居民生活用水、工业生产用水需求，为经济社会发展和人民日益增长的美好生活需要奠定水安全保障，因此实施滁州市长三角一体化示范区供水保障工程是十分必要和迫切的。
		公益性	本项目为供水类型项目，属于非标专项债重点支持领域之一，本项目建成后，能从根本上解决滁州市用水短缺问题，是一项惠民利民的民生工程。
		收益性	项目建成后将产生原水收入和自来水收入，能产生持续稳定的项目经营收益，具有一定的收益性。
二	项目建设	项目合规性	<p>本项目已获得滁州市发改委批复的 1、《滁州市长三角一体化示范区供水保障工程立项批复文件》（滁发改审批[2020]157 号）</p> <p>2、《滁州市长三角一体化示范区供水保障工程可研批复文件》（滁发改审批[2020]167 号）</p> <p>3、滁州市生态环境局批复的《滁州市长三角一体化示范区供水保障工程环境影响复函》；</p> <p>4、滁州市自规局批复的《滁州市长三角一体化示范区供水保障工程用地预审与选址意见函》</p>

		项目成熟度	<p>项目位置佳：安徽省滁州市。</p> <p>批复齐全：项目已取得各项建设批复手续。</p>
三	项目资金	资金来源	本项目总投资估算为 235,796.16 万元，其中自有资本金 55,796.16 万元，占总投资 23.66%，申请债券融资 180,000.00 万元，占总投资的 76.34%。
		到位可行性	项目建设所需资金将于 2020 年到位，后续项目建设所需资本金将根据项目建设进度逐步到位。项目到位根据项目进度安排，不会导致资金闲置提高资金使用效率。
四	项目预测收益	收入合理性	项目建成后，本项目收入包括原水收入和自来水收入，收入测算依据滁州市物价局制定的水费单价测算，符合项目实际情况；
		成本合理性	项目成本主要包括工资福利费、药剂费、电费、维修费、原水成本、其他费用。工资福利费结合当地薪酬情况并考虑增长情况，人员核定结合项目建设规模确定；药剂费依据现行水厂药剂费成本测算，电费依据国家规定价格收取，维修费依据工程建设费投资比例的 0.2%每年测算，其他费用参照市场情况确定。项目成本结构符合商业运营模式，具有合理性。
		收益预测合理性	<p>1、收益测算有相关实例支撑，基本符合市场情况，并按照一定比例进行增长测算，符合经济发展规律。</p> <p>2、项目收益测算考虑了新建项目过渡期的影响，并考虑了运营负荷率；</p> <p>3、项目收益结合项目建设内容考虑，与项目建设情况相符。</p>
五	债券资金	需求合理性	拟申请发行专项债券 180,000.00 万元，占总投资的 76.34%，符合专项债发债比例要求。在建设期内分批发行，为加快推进项目进度尽早形成工作量，在项目前期申请较多发行额度，以降低因资金不足带来的项目工期延误的风险。
六	偿债计划	可行性	<p>1、项目预期现金净流量优先用于平衡本项目还本付息，在债券存续期内，可用于资金平衡的项目相关预期现金净流量 86,011.33 万元，足够覆盖本项目融资成本及利息支出，实现偿债来源与融资自求平衡。</p> <p>2、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；</p> <p>3、落实加强政府债务预算算理；</p>

			4、建立完善的债券资金使用管理制度及绩效评价机制。
		偿债风险点	1、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； 2、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。
七	绩效目标	目标合理性	1、绩效目标反映项目的产出数量、质量、时效、成本，还包括经济效益、社会效益、生态效益、可持续影响、服务对象满意度等绩效指标。 2、绩效目标细化量化，能有效反映项目的预期产出、融资成本、偿债风险等。
八	其他	其他事项	滁州市将积极培植财源，加强税收征管，认真清缴欠税，堵塞税收漏洞，实现收入稳步增长。项目建成后将加强项目的运营管理，提高管理效率，降低运营维护成本，以提升可偿债能力，缓解偿债压力。