

## 湖南省衡阳市 2023 年水务建设专项债券 项目预期收益与融资平衡方案

湖南省衡阳市 2023 年水务建设专项债券共涉及项目 3 个，本次拟发行政府专项债券资金总额为 22,500.00 万元。其中衡阳市本级 15,000.00 万元，南岳区 3,200.00 万元，衡山县 3,000.00 万元。具体项目及本次发行金额及期限如下：

单位：万元

区域	项目名称	本次发行金额	发行期限
衡阳市本级	衡阳市江东水厂提质改造和城市供水管网 改扩建工程项目	15,000.00	15 年
南岳区	南岳区城区供水设施提质改造工程	3,200.00	15 年
衡山县	衡山县黄花新区防洪排涝项目	3,000.00	15 年
合计		21,200.00	-

衡阳市本级水务建设专项债券  
衡阳市江东水厂提质改造和城市供水管网改扩建  
工程项目预期收益与融资平衡方案

衡阳市江东水厂提质改造和城市供水管网改扩建工程  
项目拟发行水务建设专项债券 15,000.00 万元，具体信息如  
下：

单位：万元

项目名称	债券名称	本次发行金额	本次发行期限	实施机构
衡阳市江东水 厂提质改造和 城市供水管网 改扩建工程项 目	2023 年湖南省水 务建设专项债券 (一期)-2023 年 湖南省政府专项 债券(五期)	15,000.00	15 年	衡阳市城市管理 和综合执法局



## 一、项目概况

### （一）区域介绍

衡阳市是湖南省下辖地级市，湖南省省域副中心城市，湘南地区中心城市，下辖雁峰区、石鼓区、珠晖区、蒸湘区、南岳区 5 个市辖区，衡阳县、衡南县、衡山县、衡东县、祁东县 5 个县，代管耒阳市、常宁市 2 市。衡阳市位于湖南省中南部，湘江中游，衡山之南，东邻株洲市攸县，南接郴州市安仁县、永兴县、桂阳县，西毗永州市冷水滩区、祁阳县以及邵阳市邵东县，北靠娄底市双峰县和湘潭市湘潭县，总面积 15,310 平方公里，城区横跨湘江，是湖南省以及中南地区重要的交通枢纽之一。

2021 年衡阳市地区生产总值达到 3,840.31 亿元，人均 GDP 达 32,577.00 元，与全省平均水平差距进一步缩小。其中：第一产业增加值 445.98 亿元，同比增长 9.2%；第二产业增加值 1301.21 亿元，同比增长 7.8%；第三产业增加值 2093.12 亿元，同比增长 8.0%。规模工业增加值同比增长 9.5%；全年固定资产投资同比增长 9.5%；社会消费品零售总额 1812.8 亿元，同比增长 13.7%；地方一般公共预算收入 183.93 亿元，同比增长 6.0%；到 2021 年，形成更加适应经济发展新常态要求的创新发展体系、制度支撑体系、开放发展体系和公共服务体系，经济、政治、文化、社会、生态文明和党

的建设同步发展，建成全面小康社会。

### 衡阳市 2020-2022 年财政经济数据

单位：亿元

项目	2020 年	2021 年	2022 年
地区生产总值（GDP）	3,508.50	3,840.31	4,089.69
居民人均可支配收入（元）	29,956.00	32,577.00	34,722.00
一般公共预算收入	173.47	183.29	191.11
政府性基金收入	292.43	285.29	149.68
其中：国有土地出让收入	280.20	274.13	144.45
政府性基金支出	361.54	308.1	239.93
其中：国有土地出让支出	247.92	221.04	117.70

注：（数据来源于衡阳市财政局）

### 衡阳市本级 2020-2022 年财政经济数据

单位：亿元

项目	2020 年	2021 年	2022 年
一般公共预算收入	80.38	83.41	76.77
政府性基金收入	213.65	212.56	99.16
其中：国有土地出让收入	206.32	204.2	96.36
政府性基金支出	240.1	205.42	135.50
其中：国有土地出让支出	190.34	165.18	31.63

注：（数据来源于衡阳市财政局）

## （二）项目基本信息

### 项目基本情况表

项目名称	项目概况	建设内容	实施机构	批复文件
衡阳市江东水厂提质改造和城市供水管网改扩建	本项目投资金额为 32,825.21 万元，拟建于衡阳市珠晖	拆除一期老系统 5 万吨/天净水系统，原址新建 10 万吨/天深度处理系统，采取“常规处理+深度处理+污泥脱水处理”工艺，设计出水水质达到	衡阳市城市管理和综合执法局	（1）《关于衡阳市江东水厂提质改造和城市供水管网改扩建工程项目可行性研究报告的批复》（衡发

建工程项目	区苏州湾 8 号 ( 江东水厂内 ), 项目 建设 期 3 年, 本项 目 已 于 2022 年 11 月 开 工 , 预 计 2025 年 11 月 竣 工。	GB5749-2006 标准, 配套敷 设 城 市 管 网 改 建 31.6 千 米。	改审[2020]18 号) (2) 《关于衡阳市 江 东 水 厂 提 质 改 造 和 城 市 供 水 管 网 改 扩 建 工 程 ( 一 期 ) 水 厂 提 质 改 造 初 步 设 计 的 批 复 》 ( 衡 建 设 计 [2022]05 号 ); (3) 《关于衡阳市 江 东 水 厂 提 质 改 造 和 城 市 供 水 管 网 改 扩 建 工 程 ( 一 期 ) 概 算 的 批 复 》 ( 衡 发 改 审 [2022]39 号 ); (4) 《关于衡阳市 江 东 水 厂 提 质 改 造 和 城 市 供 水 管 网 改 扩 建 工 程 ( 一 期 ) 水 厂 提 质 改 造 规 划 方 案 的 审 查 意 见 》 ( 衡 资 源 规 划 函 [2022]36 号 )。
-------	--	---	---

衡阳市江东水厂提质改造和城市供水管网改扩建工程 项目已经通过北京市炜衡律师事务所合法性审查。

## 二、经济社会效益分析

### (一) 经济效益分析

随着经济的迅猛发展,城市交通、通讯、电力等基础设施的不断完善,作为城市重要基础设施的供水工程,本项目的建成将满足整个社会经济的发展需要。

随着城市化进程的不断加快,城市人口将不断增加,经济发展水平不断提高,要求基础设施工程快速配套。城市供水作为重要的基础设施工程,对于居民生活及经济发展是不可或缺的基本保证。本项目的建设有力的促进城市良性发展,

在一定程度上完善了城市基础设施建设，改善城区综合投资环境，对当地的发展和经济建设将起到重要作用。

## **（二）社会效益分析**

水是生命之源，项目的建设有利于改善群众健康，有利于促进社会和谐。随着我国经济发展，人民生活水平的提高，人们对饮水水质的要求也日趋提高。获得安全卫生饮用水是保证群众生命健康的基本需求，项目的建设，是维护和实现广大人民根本利益的最好体现。

本项目旨在改造落后淘汰的制水工艺和设备设施，以提高自来水质，从而保障人民生活用水安全，对社会具有积极的影响。项目符合国家政策和省、市发展规划，社会效益十分显著。

## **（三）项目投资合规性与项目成熟度**

本项目已按照规定的程序申请设立，事前已经过必要的可行性研究、风险评估等流程，履行了政府投资项目决策程序，项目投资合规。

本项目目前已取得的批复文件：

### **（1）可研批复**

本项目于 2020 年 7 月 23 日取得衡阳市发展和改革委员会出具的《关于衡阳市江东水厂提质改造和城市供水管网改扩建工程项目可行性研究报告的批复》（衡发改审[2020]18



号)。

## **(2) 初步设计批复**

本项目于 2022 年 3 月 29 日取得衡阳市住房和城乡建设局出具的《关于衡阳市江东水厂提质改造和城市供水管网改扩建工程(一期)水厂提质改造初步设计的批复》(衡建设计[2022]05 号)。

## **(3) 概算的批复**

本项目于 2022 年 6 月 6 日取得衡阳市发展和改革委员会出具的《关于衡阳市江东水厂提质改造和城市供水管网改扩建工程(一期)概算的批复》(衡发改审 [2022]39 号)。

## **(4) 规划方案的审查意见**

本项目于 2022 年 3 月 17 日取得衡阳市自然资源和规划局出具的《关于衡阳市江东水厂提质改造和城市供水管网改扩建工程(一期)水厂提质改造规划方案的审查意见》(衡资源规划函 [2022]36 号)。

截止方案编制之日,本项目已完成可研批复、初步设计批复、概算批复、规划方案的审查,正在进行施工许可证等其他前期手续。

## **(四) 债券资金需求合理性分析**

本项目总投资 32,825.21 万元,项目融资资金 25,000.00 万元,占总投资的 76.16%,其中申请政府专项债券金额

25,000.00 万元，符合相关规定要求。2023 年建设工程计划投资 15,782.52 万元，申请政府专项债券 15,000.00 万元，没有超出当年工程建设资金需求，专项债券资金需求合理。

### **（五）项目事前绩效评价结果**

经衡阳市财政局根据《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《中华人民共和国预算法》《中华人民共和国预算法实施条例》、《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）、《财政部关于印发<项目支出绩效评价管理办法>的通知》（财预〔2020〕10 号）和《中共湖南省委办公厅湖南省人民政府办公厅关于全面实施预算绩效管理的实施意见》（湘办发〔2019〕10 号）、湖南省财政厅关于印发《湖南省政府债务项目绩效管理暂行办法》的通知（湘财绩〔2020〕12 号）等文件对项目《项目绩效目标表》（见附件）和事前绩效评估报告进行审核，认定项目事前绩效评估通过且将项目专项债偿还计划纳入财政每年收支计划。

## （六）项目存续期

本项目于 2022 年 11 月开工，预计 2025 年 11 月竣工。  
2025 年 12 月正式投入运营，运营期至 2038 年 12 月结束。  
项目专项债券发行期限为 15 年。

## （七）项目绩效目标

### 1.项目总体建设目标

拆除一期老系统 5 万吨/天净水系统，原址新建 10 万吨/天深度处理系统，采取“常规处理+深度处理+污泥脱水处理”工艺，设计出水水质达到 GB5749-2006 标准，配套敷设城市管网改建 31.6 千米。

### 2.2023 年绩效目标

项目 2023 年度绩效指标表

一级指标	二级指标	三级指标	指标值
产出指标	数量指标	深度处理系统	完工率 50%以上
		城市管网改建	完工率 30%以上
	质量指标	合格率	95%以上
	时效指标	项目完工时间	2025 年 11 月
	成本指标	2023 年度投资额	15,782.52 万元
项目管理	资金管理指标	预算执行率	≥90%
		资金使用合规性	资金使用符合相关规定
	项目进度指标	进度计划执行率	≥95%

一级指标	二级指标	三级指标	指标值
效益指标	经济效益指标	带动行业发展	本项目的建设有力的促进城市良性发展，在一定程度上完善了城市基础设施建设，改善城区综合投资环境，对当地的发展和经济建设将起到重要作用。
	社会效益指标	对居民经济影响	增加居民收入
		对居民就业影响	增加居民就业机会
	生态效益指标	改善生活环境	改善居民群众的生产生活条件
满意度指标	服务对象满意度指标	公众社会满意度	≥90%

### 三、项目投资估算及资金筹措方案

#### （一）项目投资估算依据

本项目总投资依据如下文件编制，并按相应的调整文件进行调整，同时参照目前衡阳市同类单位工程造价，本着“客观、公正、谨慎”原则进行测算：

- （1） 国家发改委、建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- （2） 《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；
- （3） 《建设工程造价咨询规范》（GB/T51095-2015）；
- （4） 《湖南省建筑工程估算定额》（2001）；



(5) 《市政工程投资估算指标(第三册给水工程)》  
(HGZ47-103-2007);

(6) 国家建设部《市政工程投资估算编制办法》(建标〔2007〕164号);

(7) 湘建价[2014]113号文《关于印发<湖南省建设工程计价办法>及<湖南省建设工程消耗量标准>的通知》;

(8) 2014年《湖南省建筑工程消耗量标准》、《湖南省装饰工程消耗量标准》、《湖南省安装工程消耗量标准》、《湖南省市政工程消耗量标准》及其相关文件、解释汇编;

(9) 湘建价〔2016〕72号关于印发《关于增值税条件下计费程序和计费标准的规定》及《关于增值税条件下材料价格发布与使用的规定》的通知;

(10) 湘建价[2016]134号《关于取消建筑行业劳保基金与增加社会保险费有关事项通知》;

(11) 湘建价〔2016〕160号《关于调整补充增值税条件下建设工程计价依据的通知》;

(12) 湘建价[2017]134号《关于调整园林苗木等综合税率和社会保险费计费标准》的通知;

(13) 湘建价[2019]47号《关于调整建设工程销项税额税率和材料综合税率计费标准》的通知;

(14) 湘建价[2019]61号《关于调整建设工程社会保险

费计费标准》的通知；

（15）人工工资按湘建价[2019]130 号文《关于发布 2019 年湖南省建设工程人工工资单价的通知》计取，土建/市政/安装综合工日按 100 元/工日计算，装饰综合工日按 130 元/工日计算；

（16）材料价格参照 2020 年第 3 期《衡阳建设造价》发布的材料预算价，其他未发布价格材料参照市场价格计算；设计专业提供的主要工程量和主要设备清单等；

（17）项目单位提供的其他技术经济资料。

本项目总投资为 32,825.21 万元，其中工程费用 28,662.01 万元、工程建设其他费 2,298.97 万元、预备费 1,446.19 万元，建设期利息 2,100.00 万元，流动资金 355.24 万元。具体投资估算如下表所示：

## 项目总投资估算表

单位：万元

序号	内容	水厂提质改造工程	管网扩建工程	合计
一	建设投资	30369.96		
1	工程费用	18606.79	8018.02	26624.81
	其中：建筑工程费	8238.11	3475.84	11713.95
	设备购置费	7354.4	-	7354.4
	安装工程费	3014.28	4542.18	7556.46
2	工程建设其他费用	2298.97		
3	预备费	1446.19		
二	建设期利息	2100		
三	流动资金	355.24		
四	总投资	32825.21		





本次拟发行专项债券资金不用于项目征地拆迁、货币化安置及土地储备，也不用于无收益部分。

衡阳市江东水厂提质改造和城市供水管网改扩建工程项目总投资 32,825.21 万元，2023 年投入金额 15,782.52 万元，分年投资计划具体如下表所示：

项目前期投入金额，分年度投资金额，具体如下表所示：

项目投资分年计划表

单位：万元

项目名称	总投资	前期投入	2023 年	2024 年	2025 年
衡阳市江东水厂提质改造和城市供水管网改扩建工程项目	32,825.21	13,130.08	15,782.52	2,347.57	1,565.04

2023 年度，衡阳市江东水厂提质改造和城市供水管网改扩建工程项目分月投资计划具体如下表所示：

项目投资分月计划表

单位：万元

项目名称	月度	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
衡阳市江东水厂提质改造和城市供水管网改扩建工程项目	投资金额	100.00	100.00	5,050.00	5,050.00	5,050.00	50.00
	其中：专项债券金额	0.00	0.00	2,500.00	5,000.00	5,000.00	2,500.00

项目名称	月度	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
衡阳市江东水厂提质改造和城市供水管网改扩建工程项目	投资金额	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	132.52
	其中：专项债券金额	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

项目名称	月度	7月	8月	9月	10月	11月	12月
水管网改扩建工程项目	券金额						

## (二) 资金筹措方案

衡阳市江东水厂提质改造和城市供水管网改扩建工程项目的资金来源主要为财政资金、发行政府专项债券。项目总投资 32,825.21 万元，其中：用于项目支出的自有资金 7,825.21 万元，占投资总额的 23.84%；拟申请发行政府专项债券资金 25,000.00 万元。2020 年已发行专项债券 10,000.00 万元，发行债券名称：2020 年湖南省水务建设专项债券(十四期)-2020 年湖南省政府专项债券(七十五期))，实际发行利率 3.87%，债券期限 15 年；本次拟发行专项债券 15,000.00 万元，债券期限 15 年，预测利率为 3.62%。

项目资金筹措表

单位：万元

项目名称	总投资	资金来源							本次拟发行专项债券期限
		自有资金	已发行专项债券金额	本次拟发行专项债券金额	其中：用作资本金金额	未来拟发行专项债券金额	其中：用作资本金金额	其他融资	
衡阳市江东水厂提质改造和城市供水管网改扩建工程项目	32,825.21	7,825.21	10,000.00	15,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15

## 四、项目收入和成本预测

### （一）项目收入预测依据

衡阳市江东水厂提质改造和城市供水管网改扩建工程项目收入主要为供水收入。本项目债券存续期内，2025 年收入按 1 个月计算，2026 年-2038 年按 12 个月计算。

江东水厂已经运营多年，近年来供水量平均为 10 万  $\text{m}^3/\text{d}$  左右。由于该水厂供水范围固定，市场成熟可靠，因此，运营期第 1 年运营负荷为 80%，运营期第 2 年运营负荷为 85%，第 3 年及以后运营负荷按 90% 计算。一年记 365 日。

根据衡阳市发展和改革委员会《关于城区供水价格调整的批复》（衡发改价商〔2021〕17 号），居民生活用水价格为 2.57 元/ $\text{m}^3$ 。

## 衡阳市发展和改革委员会关于城区供水价格调整的批复

来源:市发改委 发布时间: 2022-01-04

HYCR—2021—02005

# 衡阳市发展和改革委员会文件

衡发改价商〔2021〕17号

## 衡阳市发展和改革委员会 关于城区供水价格调整的批复

衡阳市水务投资集团有限公司:

你司《关于调整我市城区自来水价格的请示》收悉。根据《湖南省城市供水价格管理办法》（湘发改价调〔2019〕939号）、《政府制定价格听证办法》、《湖南省价格听证目录》等有关规定，经成本监审和价格听证，并报请市政府批准同意，现就市城区供水价格调整有关事项批复如下：

### 一、各分类水价

居民生活用水水价为 2.57 元/m<sup>3</sup>、非居民用水水价为 3.82 元/m<sup>3</sup>、特种用水水价为 10.04 元/m<sup>3</sup>（以上均含 0.08 元/m<sup>3</sup>水资源费）。

- 1 -



对纳入居民生活用水的非居民用户水价按 2.87 元/m<sup>3</sup>执行。

## 二、阶梯水价

1、水量设置。城区居民阶梯水价制度仍按三级水量设置，第一级水量为每户每月 15 立方米（含 15 立方米）、第二级水量为每户每月 16-30 立方米（含 30 立方米）、第三级水量为每户每月 30 立方米以上。

2、级差设置。居民生活用水阶梯水价按《城镇供水价格管理办法》（国家发改委 住建部 2021 第 46 号令）执行，设置应当不少于三级，级差按不低于 1:1.5:3 的比例安排。居民三级阶梯式计量水价分别为：2.57 元/m<sup>3</sup>、3.82 元/m<sup>3</sup>、7.55 元/m<sup>3</sup>（以上均含 0.08 元/m<sup>3</sup>水资源费）。

## 三、水价分类

按《湖南省城市供水价格管理办法》（湘发改价调〔2019〕939 号）等相关文件执行，详见附表。

## 四、实施优惠政策

对特困户、低保户等对象继续实行每户每月减免 5 立方米水费；对生三孩家庭、军残家庭居民生活用水量各阶梯等级相应调增 5 立方米/月。

## 五、随水价征收的其他收费

随水价代收的污水处理费、垃圾处理费，其征收标准与办法按相关规定执行。

## 六、执行时间

市城区供水价格从2022年1月1日起执行，第一次抄见表量按原价格，第二次抄见表量按新的价格执行。

## 七、相关要求

要切实把保障安全用水放在首位，提高水质标准；要按规定做好价格公示工作，自觉接受相关部门和社会监督；要及时回应社会关切，做好价格解释和政策宣传。

衡阳市发展和改革委员会

2021年12月28日

---

抄送：省发改委、市司法局、市城管执法局、市市场监督管理局

衡阳市发展和改革委员会办公室

2021年12月28日印发

---

附件:

衡阳市城区供水水价分类表

分类	主要行业
居民生活用水	居民住宅家庭的日常生活用水
	学校教学和学生生活用水、养老机构和残疾人托养机构等社会福利场所生活用水、宗教场所生活用水、社区组织工作用房和居民公益性服务设施用水等
非居民用水	1、各类行政事业单位用水、市政用水（环卫、绿化）、生态用水、消防用水、部队用水、医疗机构用水
	2、各类工业生产、交通、邮电等企业用水
	3、各类商店、商场、门店，机关、部队、学校等营业性用水；电影院、照相馆、室外游泳馆、网吧等，建筑施工，银行、证券、保险、期货等金融业，宾馆、酒店、餐厅、招待所、洗涤业、普通理发店（营业面积 22 平方米以下，含 22 平方米）等经营服务用水
特种用水	各类洗浴、足浴、美容美体美发（营业面积 22 平方米以上）、茶座酒吧、桑拿按摩、歌舞厅、咖啡西餐厅、棋牌室等娱乐场所用水；高尔夫球场，洗车，以自来水为原料的纯净水生产等用水

- 4 -

## （二）项目预期收入预测

衡阳市江东水厂提质改造和城市供水管网改扩建工程项目主要为供水收入，债券存续期内项目总收入为 109,908.20 万元，具体如下：

项目预期收入测算表

单位：万元

年度	项目	合计	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
一	运营收入	109,908.20	625.37	7,973.43	8,442.45	8,442.45	8,442.45	8,442.45	8,442.45
1	供水收入	109,908.20	625.37	7,973.43	8,442.45	8,442.45	8,442.45	8,442.45	8,442.45
	单价（元/m3）		2.57	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57
	天数（天）		30.42	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00
	供水量（万 m3/d）		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	运营负荷		80%	85%	90%	90%	90%	90%	90%

项目预期收入测算表（续表）

单位：万元

年度	项目	合计	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
一	运营收入	109,908.20	8,442.45	8,442.45	8,442.45	8,442.45	8,442.45	8,442.45	8,442.45
1	供水收入	109,908.20	8,442.45	8,442.45	8,442.45	8,442.45	8,442.45	8,442.45	8,442.45
	单价（元/m3）		2.57	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57

	天数（天）	<b>109,908.20</b>	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00
	供水量（万 m3/d）		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	运营负荷		90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%

### （三）项目预期成本依据

衡阳市江东水厂提质改造和城市供水管网改扩建工程项目的成本包括运营成本和相关税费，运营成本主要包括工资及福利费、外购原材料费，污泥转运处置费，外购燃动力费、修理费、管理费用等。具体成本预测依据及明细见下：

#### 1. 工资及福利费

根据可研报告，参考类似项目的项目定员，项目配备人员 60 人，本项目定员职工工资福利平均按 4.20 万元/年计取，福利费按工资的 14%计取。

#### 2. 外购原材料费

本项目外购原材料费主要包括聚合氯化铝（液态），食盐，PAM 和高锰酸钾，全年合计 1108.14 万元，其中：

（1）聚合氯化铝（液态）：2,000.00 元/吨；耗量：20.00g/m<sup>3</sup> 水。全年 730.00 吨，共 146.00 万元。

（2）食盐：500.00 元/吨，耗量：7.20g/m<sup>3</sup> 水（2.40g 有效氯/m<sup>3</sup> 水）。全年 262.80 吨，共 13.14 万元。

（3）PAM：10,000.00 元/吨；耗量：2.00g/m<sup>3</sup> 水。全年 73.00 吨，共 73.00 万元。

（4）高锰酸钾：12,000.00 元/吨；耗量：20.00g/m<sup>3</sup> 水。全年 730.00 吨，共 876.00 万元。

#### 3. 污泥运输处置费

本工程每日产干污泥 7.50t/d，含水率 60%计算，则每日产湿污泥 18.75t/d。污泥外运费 80.00 元/t，一年记 365 日，全年污泥运输处置费约 54.75 万元。

#### 4. 外购燃动力费

本项目外购燃动力费主要包括水费及电费，全年合计 672.13 万元，其中：

（1）水：生产用水、人员生活用水和场内杂用水，年用量约为 3,400.00m<sup>3</sup>，根据衡阳市自来水公司的测算，近年来水费的平均价格为 2.40 元/m<sup>3</sup>，全年水费约 0.82 万元。

（2）电：0.76 元/度，水处理单位电耗 0.22 度/m<sup>3</sup>。加上办公生活区用电和场内照明等，年用电量 883.30 万 kWh，全年电费约 671.31 万元。

#### 5. 修理费

根据《建设项目经济评价方法与参数》第三版，固定资产修理费系指项目全部固定资产的修理费，可直接按固定资产原值(扣除所含的建设期利息)的一定百分数估算。百分数的选取应考虑行业和项目特点。按行业惯例，修理费用按年折旧费的 5%计取。按残值率 5%，折旧期限 20 年进行折旧。

#### 6. 管理费用

参考类似项目经验，管理费用按营业收入的 2%计取。

#### 7. 相关税费

增值税税率按现行税率计算，其中：运营期内外购原材

料费，污泥转运处置费，外购燃动力费、修理费、管理费用按 13%计算进项税。

本项目供水收入的增值税税率为 9.00%。。

城市维护建设税按增值税额的 7%计取，教育费附加按增值税额的 3%计取，地方教育附加按增值税额的 2%计取。

#### **（四）项目预期成本预测**

债券存续期内总支出预计 37,886.68 万元，其中运营成本 30,984.92 万元，相关税费 6,901.76 万元。



项目预期成本测算表

单位：万元

年度	项目	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一	运营成本	30,984.92	195.87	2,359.73	2,369.11	2,369.11	2,369.11	2,369.11	2,369.11
1.1	工资及福利费	3,758.58	23.94	287.28	287.28	287.28	287.28	287.28	287.28
1.1.1	项目配备人数（人）		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
1.1.2	年工资及福利（万元/年）		4.79	4.79	4.79	4.79	4.79	4.79	4.79
1.2	外购原材料费	14,498.17	92.35	1,108.14	1,108.14	1,108.14	1,108.14	1,108.14	1,108.14
1.3	污泥运输处置费	716.31	4.56	54.75	54.75	54.75	54.75	54.75	54.75
1.4	外购燃动力费	8,793.70	56.01	672.13	672.13	672.13	672.13	672.13	672.13
1.5	修理费	1,019.98	6.50	77.96	77.96	77.96	77.96	77.96	77.96
1.6	管理费用	2,198.18	12.51	159.47	168.85	168.85	168.85	168.85	168.85
二	项目税费	6,901.76	-	490.88	534.24	534.24	534.24	534.24	534.24
2.1	增值税	6,162.28	-	438.28	477.00	477.00	477.00	477.00	477.00
2.1.1	销项税	9,074.96	51.64	658.36	697.08	697.08	697.08	697.08	697.08
2.1.2	进项税（运营期）	2,879.38	18.34	220.08	220.08	220.08	220.08	220.08	220.08
2.2	城建税(7%)	431.36	-	30.68	33.39	33.39	33.39	33.39	33.39
2.3	教育附加(3%)	184.87	-	13.15	14.31	14.31	14.31	14.31	14.31

2.4	地方教育附加(2%)	123.25	-	8.77	9.54	9.54	9.54	9.54	9.54
三	运营成本及税费合计	37,886.68	195.87	2,850.61	2,903.35	2,903.35	2,903.35	2,903.35	2,903.35

项目预期成本测算表（续表）

单位：万元

年度	项目	合计	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
一	运营成本	30,984.92	2,369.11	2,369.11	2,369.11	2,369.11	2,369.11	2,369.11	2,369.11
1.1	工资及福利费	3,758.58	287.28	287.28	287.28	287.28	287.28	287.28	287.28
1.1.1	项目配备人数（人）		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
1.1.2	年工资及福利（万元/年）		4.79	4.79	4.79	4.79	4.79	4.79	4.79
1.2	外购原材料费	14,498.17	1,108.14	1,108.14	1,108.14	1,108.14	1,108.14	1,108.14	1,108.14
1.3	污泥运输处置费	716.31	54.75	54.75	54.75	54.75	54.75	54.75	54.75
1.4	外购燃动力费	8,793.70	672.13	672.13	672.13	672.13	672.13	672.13	672.13
1.5	修理费	1,019.98	77.96	77.96	77.96	77.96	77.96	77.96	77.96
1.6	管理费用	2,198.18	168.85	168.85	168.85	168.85	168.85	168.85	168.85
二	项目税费	6,901.76	534.24	534.24	534.24	534.24	534.24	534.24	534.24
2.1	增值税	6,162.28	477.00	477.00	477.00	477.00	477.00	477.00	477.00

2.1.1	销项税	<b>9,074.96</b>	697.08	697.08	697.08	697.08	697.08	697.08	697.08
2.1.2	进项税（运营期）	<b>2,879.38</b>	220.08	220.08	220.08	220.08	220.08	220.08	220.08
2.2	城建税(7%)	<b>431.36</b>	33.39	33.39	33.39	33.39	33.39	33.39	33.39
2.3	教育附加(3%)	<b>184.87</b>	14.31	14.31	14.31	14.31	14.31	14.31	14.31
2.4	地方教育附加(2%)	<b>123.25</b>	9.54	9.54	9.54	9.54	9.54	9.54	9.54
三	运营成本及税费合计	<b>37,886.68</b>	<b>2,903.35</b>	<b>2,903.35</b>	<b>2,903.35</b>	<b>2,903.35</b>	<b>2,903.35</b>	<b>2,903.35</b>	<b>2,903.35</b>

## 五、融资平衡方案

### (一) 项目净收益

债券存续期内，项目预期总收入 109,908.20 万元，预期总成本 37,886.68 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 72,021.52 万元。

### (二) 项目融资还本付息情况

衡阳市江东水厂提质改造和城市供水管网改扩建工程项目拟发行专项债券 25,000.00 万元，2020 年已发行 10,000.00 万元（债券名称：2020 年湖南省水务建设专项债券（十四期）-2020 年湖南省政府专项债券（七十五期）），实际发行利率 3.87%，债券期限 15 年。本次拟发行专项债券 15,000.00 万元，债券期限 15 年，根据 2023 年 1 月相同待偿期国债收益率算术平均值上浮 20% 进行预测，预测利率为 3.62%。债券偿付方式为每半年付息一次，到期一次性还本，建设期债券利息由自有资金统筹安排。

综合考虑已有融资、本次债券和未来融资，衡阳市江东水厂提质改造和城市供水管网改扩建工程项目还本付息情况如下表所示：

项目专项债券还本付息情况表

单位：万元

项目	年度	期初本金 余额	本期新增 本金	本期偿还 本金	期末本金余额	当年偿还利 息	当年还本付 息合计
衡阳	2020 年	-	10,000.00	-	10,000.00	193.50	193.50

市江东北水厂提质改造和供水管网改扩建工程项目	2021 年	10,000.00	-		10,000.00	387.00	387.00
	2022 年	10,000.00	-	-	10,000.00	387.00	387.00
	2023 年	10,000.00	15,000.00	-	25,000.00	658.50	658.50
	2024 年	25,000.00	-	-	25,000.00	930.00	930.00
	2025 年	25,000.00	-	-	25,000.00	930.00	930.00
	2026 年	25,000.00	-	-	25,000.00	930.00	930.00
	2027 年	25,000.00	-	-	25,000.00	930.00	930.00
	2028 年	25,000.00	-	-	25,000.00	930.00	930.00
	2029 年	25,000.00	-	-	25,000.00	930.00	930.00
	2030 年	25,000.00	-	-	25,000.00	930.00	930.00
	2031 年	25,000.00	-	-	25,000.00	930.00	930.00
	2032 年	25,000.00	-	-	25,000.00	930.00	930.00
	2033 年	25,000.00	-	-	25,000.00	930.00	930.00
	2034 年	25,000.00	-	-	25,000.00	930.00	930.00
	2035 年	25,000.00	-	10,000.00	15,000.00	736.50	10,736.50
	2036 年	15,000.00	-	-	15,000.00	543.00	543.00
	2037 年	15,000.00	-	-	15,000.00	543.00	543.00
	2038 年	15,000.00	-	15,000.00	-	271.50	15,271.50
	合计	-	25,000.00	25,000.00		13,950.00	38,950.00

### （三）项目融资平衡情况

本项目偿债资金来源为供水收入，考虑运营成本后，预计用于融资平衡的相关收益为 72,021.52 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.85。

项目收益覆盖情况表

单位：万元

项目名称	预计用于资金平衡的相关收益	项目预计融资本金	项目预计融资本息	项目相关收益对融资本息覆盖倍数
衡阳市江东北水厂提质改	72,021.52	25,000.00	38,950.00	1.85

造和城市供水管网改扩建工程项目				
-----------------	--	--	--	--

同时，衡阳市江东水厂提质改造和城市供水管网改扩建工程项目融资平衡情况已经通过利安达会计师事务所（特殊普通合伙）审计通过。

#### （四）压力测试

考虑到收入、成本因素变动对项目总债务融资本息覆盖倍数的影响，分析结果见下表：

单因素敏感性分析	-10%	0%	10%
收入变动敏感性分析			
项目总债务融资本息覆盖倍数	1.57	1.85	2.13
成本变动敏感性分析			
项目总债务融资本息覆盖倍数	1.95	1.85	1.75

基于上表，收入和成本变动是影响本项目资金平衡的敏感因素，当整个项目的收入下降 10%的情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 1.57，能通过压力测试。当整个项目的成本上升 10%情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 1.75，仍然能通过压力测试。

总体看，项目收益与融资能实现自求平衡，不能还本付息的风险较小。

#### （五）现金流模拟分析

按照国家相关政策规定，项目建设期内只付息不还本，项目计算期内按年还本付息，根据上述项目总投资、运营收入、成本情况、偿债资金来源，对项目申请新增债券资金情

况分析，本项目现金流预测见下表。

## 项目现金流预测表

单位：万元

阶段 序号	项目	合计	建设期						运营期			
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
一	现金流入	142,733.41	10,782.52	1,565.04	782.52	15,782.52	2,347.57	2,190.41	7,973.43	8,442.45	8,442.45	8,442.45
1	资本金流入	7,825.21	782.52	1,565.04	782.52	782.52	2,347.57	1,565.04	-			
2	融资资金流入	25,000.00	10,000.00	-	-	15,000.00	-	-	-	-	-	-
3	运营期现金流入	109,908.20	-	-	-	-	-	625.37	7,973.43	8,442.45	8,442.45	8,442.45
二	现金流出	106,175.89	10,782.52	1,565.04	782.52	15,782.52	2,347.57	1,760.91	3,780.61	3,833.35	3,833.35	3,833.35
1	建设期资金流出	29,339.21	10,589.02	1,178.04	395.52	15,124.02	1,417.57	635.04				
2	运营期资金流出	37,886.68					-	195.87	2,850.61	2,903.35	2,903.35	2,903.35
3	专项债券还本付息	38,950.00	193.50	387.00	387.00	658.50	930.00	930.00	930.00	930.00	930.00	930.00
三	现金净流量	36,557.52	-	-	-	-	-	429.50	4,192.82	4,609.10	4,609.10	4,609.10
四	期末累计现金结存		-	-	-	-	-	429.50	4,622.32	9,231.42	13,840.52	18,449.62



项目现金流预测表（续表）

单位：万元

阶段 序号	项目	合计	运营期								
			2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
一	现金流入	142,733.41	8,442.45	8,442.45	8,442.45	8,442.45	8,442.45	8,442.45	8,442.45	8,442.45	8,442.45
1	资本金流入	7,825.21									
2	融资资金流入	25,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	运营期现金流入	109,908.20	8,442.45	8,442.45	8,442.45	8,442.45	8,442.45	8,442.45	8,442.45	8,442.45	8,442.45
二	现金流出	106,175.89	3,833.35	3,833.35	3,833.35	3,833.35	3,833.35	13,639.85	3,446.35	3,446.35	18,174.85
1	建设期资金流出	29,339.21									
2	运营期资金流出	37,886.68	2,903.35	2,903.35	2,903.35	2,903.35	2,903.35	2,903.35	2,903.35	2,903.35	2,903.35
3	专项债券还本付息	38,950.00	930.00	930.00	930.00	930.00	930.00	10,736.50	543.00	543.00	15,271.50
三	现金净流量	36,557.52	4,609.10	4,609.10	4,609.10	4,609.10	4,609.10	-5,197.40	4,996.10	4,996.10	-9,732.40
四	期末累计现金结存		23,058.72	27,667.82	32,276.92	36,886.02	41,495.12	36,297.72	41,293.82	46,289.92	36,557.52

根据项目现金流预测表，本项目期末累计现金结存额大于 0，项目存在资金缺口的风险较小。

## 六、潜在风险评估

项目存在影响项目施工进度或政策运营的风险、项目收益的风险、影响融资平衡结果的风险等因素，通过实施单位采取合理可控的风险控制措施能够有效地规避、减轻相关风险的发生，经评估项目风险可控。

### 1. 社会稳定风险

风险描述：社会稳定风险的形式包括社会治安、群众信访、安全生产施工等形式。一般情况下，本项目社会稳定问题产生之初，其表现多是电话、走访等形式中的一种或几种方式，比较缓和。但随着事态发展或者突发环境污染和施工安全事件时，也有可能朝着阻挠施工、上访等严重恶性社会稳定问题的发展，特殊情况下甚至发展为小规模群体性事件。

正常情况下，社会稳定问题出现的症结是发起者为了维护合法利益，表达诉求的一种方式之一，本身不会对社会造成不良的影响。但如果演变成恶性的群体性事件，其对社会稳定的影响将是无法估量的。对工程项目建设来讲可能会分散建设精力、增加投入、延迟工期、工程停工、甚至造成破坏；对社会来讲可能会打乱居民正常生活、妨碍社会正常运转、扰乱社会治安、影响社会稳定等。

应对措施：根据类似项目实施过程中易发生的社会稳定风险的经验判断，并结合本项目对工程的具体要求进行评价，本项目可能会引发社会稳定风险的内容主要有以下几个方面：

（1）项目合法性、合理性及可行性质疑的风险

本项目有充分的政策、法律依据，坚持严格的审查审批和报批程序，并经过严谨科学的可行性研究论证，立项合法，程序完备，建设规模、设计方案合理可行。因此，因质疑本项目合法性、合理性及可行性而引发社会稳定风险的可能性不存在。

（2）对运行期环境影响不适应的风险

项目在正常运行期不存在噪声、废气以及不经处理的废水排放，项目运行期间内对于周边交通等环境问题也不存在大的影响，不会引发上访或群体性事件，所以在工程运行期不存在社会稳定风险。

（3）其他因素引起的风险

项目在落地建设过程中，可能会遇到当地施工队伍或非直接利益相关人以各种非正当理由设置障碍、恶意阻挠施工、刁难施工单位，意在谋取非正当或非法利益的情况；在项目正常运行期也可能出现设备仪器被盗或被破坏的社会治安问题。该类问题将对项目建设的工期进度、工程质量、设

备正常运行造成较大影响，带来极为不好的社会影响。如此情况发生，为防止事态恶化，将立即报告当地治安管理部门，依托治安管理部门的力量，为项目建设保驾护航。

本项目通过对以上几方面社会稳定风险内容的排查，对项目合法性、合理性及可行性的质疑及工程运行期环境影响都不会引发社会稳定风险；只有工程施工期环境影响及社会治安问题存在社会稳定风险的可能性，但都属于低风险，在采取相应措施后能够降低发生几率或消除风险，具有较高的可控性。

## 2.工程建设风险

风险描述：工程建设风险是指在工程地质条件和工程设计发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期拖长造成损失，另一方面是工程过程管理不佳，导致工程质量不佳，经常需要整改等造成建设进度延长的风险。

应对措施：所选择的建设单位应具备良好的业务资质和项目建设能力，工程经验丰富，在项目启动建设时，充分考虑项目施工困难，提前做好各种预案，加强项目施工过程中的管理工作，提高工程质量，增加检查频次，确保项目安全生产，保障项目进度和质量。

## 3.项目收益与预期存在差异风险

风险描述：项目主要受益来源于供水收入。相关收入受

市场价格影响较大，若经济发展不及预期，将对项目后续收益产生影响，形成项目收益与预期存在差异的风险。

应对措施：谨慎评估好项目预期收益，做到合理预估项目收益，尽量减少与预期差异的可能。加强项目实现收入的过程管理，尽可能实现预期收益。在项目收益与预期存在差异，收入无法覆盖本息时提前做好预案，由财政安排好政府性基金收入、专项收入偿还，确保债券本息偿还不出现风险。

#### 4.项目完工风险

风险描述：在建设施工过程产生的风险，可能会出现建设标准、建设内容、施工进度和工程质量不达标的问题，影响项目如期完工，带来成本超支问题。

应付措施：针对上述可能出现的问题，项目单位将在项目建设期，对项目全部建设资金使用情况适时进行审计；在项目建成后，对相关成本进行专项审计。当项目总投资超过概算时，由项目单位负责筹集落实资金缺口，确保项目资金的及时投入和工程的顺利完成。

### 七、还款保障措施

1.根据《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，专项债务应当有偿还计划和稳定的偿还资金来源。专项债务本金通过对应的政府性基金收入、专项收入、发行专项债券等偿还。专项债务

利息通过对应的政府性基金收入、专项收入偿还，不通过发行专项债券偿还。专项债务收支按照对应的政府性基金收入、专项收入实现项目收支平衡。

2.根据《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，对地方政府债券，地方政府依法承担全部偿还责任。市县财政将根据《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向省级财政部门缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省级财政部门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、调整预算支出等措施偿债。未及时足额向省级财政部门缴纳专项债券还本付息资金的，省级财政部门可以采取适当方式扣回。

## **八、主管部门责任**

衡阳市江东水厂提质改造和城市供水管网改扩建工程项目主管部门是衡阳市城市管理和综合执法局。

主管部门负责按照衡阳市江东水厂提质改造和城市供水管网改扩建工程项目专项债券项目工作要求并根据专项债券项目建设任务、成本等因素，建立本地区发行专项债券项目库，做好项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好专项债券年度项目库与政府债

务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入等后续工作。

（以下无正文）

(本页无正文，为《衡阳市本级水务建设专项债券衡阳市江东水厂提质改造和城市供水管网改扩建工程项目预期收益与融资平衡方案》之盖章页)



衡阳市财政局



衡阳市城市管理和综合执法局

2023 年 3 月 2 日



# 衡阳市南岳区水务建设专项债券 南岳区城区供水设施提质改造工程 预期收益与融资平衡方案

衡阳市南岳区城区供水设施提质改造工程拟发行水务建设专项债券 3200.00 万元，具体信息如下：

单位：万元

项目名称	债券名称	本次发行金额	本次发行期限	实施机构
南岳区城区供水设施提质改造工程	2023 年湖南省水务建设专项债券（一期）-2023 年湖南省政府专项债券（五期）	3200.00	15	南岳区农业农村局

## 一、项目概况

### （一）区域介绍

南岳区位于湖南省中部偏东南，地处湘江之西北的湘中丘陵山区，衡阳市区之北侧。全区总面积 181.5 平方公里，为湖南省最小的县级区；区境东西长 15.60 公里，南北宽 10.05 公里；以南岳古镇为中心，北、东、南三面被衡山县环绕，西面与衡阳县界牌镇毗邻。

2021 年，全区实现地区生产总值（GDP）48.20 亿元，比上年增长 8.7%。其中，一、二、三产业增加值分别为 2.39 亿元、4.93 亿元、40.89 亿元，分别增长 2.7%、6.4%、9.4%。三次产业结构为 5.0:10.2:84.8。第三产业对 GDP 增长贡献率达到 89.5%。

全区全年公共财政收入 7.62 亿元，增长 4.77%。其中，地方财政收入 62866 万元，增长 7.89%；上划中央收入 10538 万元，下降 7.75%；上划省级收入 2782 万元，下降 8.03%。一般公共预算支出总计 14.94 亿元，增长 22.34%。

年末全区金融机构本外币各项存款余额 65.4 亿元，比上年末增长 1.5%，其中居民储蓄存款余额 48.62 亿元，增长 6.56%。年末金融机构本外币各项贷款余额 37.76 亿元，比上年末增长 11.96%。

衡阳市 2020-2022 年财政经济数据

单位：亿元

项目	2020 年	2021 年	2022 年
地区生产总值（GDP）	3,508.50	3,840.31	4,089.69
居民人均可支配收入（元）	29,956.00	32,577.00	34,722.00
一般公共预算收入	173.47	183.93	191.1
政府性基金收入	292.43	285.29	149.68
其中：国有土地出让收入	280.2	274.13	144.45
政府性基金支出	361.54	308.1	239.93
其中：国有土地出让支出	247.92	221.04	117.7

注：来源于衡阳市财政局

## 南岳区 2020-2022 年财政经济数据

单位：亿元

项目	2020 年	2021 年	2022 年
地区生产总值（GDP）	48.61	52.85	55.88
居民人均可支配收入（元）	45171	49174	52026
一般公共预算收入	6.08	6.22	5.58
政府性基金收入	3.19	5.18	2.89
其中：国有土地出让收入	3.14	5.15	2.82
政府性基金支出	4.05	4.79	4.79
其中：国有土地出让支出	2.41	3.00	2.69

注：来源于南岳区财政局

## （二）项目基本信息

### 项目基本情况表

项目名称	项目概况	建设内容	实施机构	批复文件
南岳区城区供水设施提质改造工程	本项目总投资为7,067.84万元；位于湖南省衡阳市南岳区。项目建设工期24个月，即2023年3月至2025年3月。	本项目为南岳区供水设施提产及改造，主要建设内容为改造华严湖水厂和供水管网新建及改造。华严湖水厂规模从0.7万吨/天提升到1.5万吨/天；新建供水管网10.6km；改造供水主管5km；建设智慧水务系统。	南岳区农业农村局	1.关于南岳区城区供水设施提质改造工程可行性研究报告的批复（岳发改[2022]98号） 2.南岳区人民政府常务会议决议书

衡阳市南岳区城区供水设施提质改造工程已经通过北京市炜衡律师事务所合法性审查。

## **二、经济社会效益分析**

### **（一）经济效益分析**

本项目的建设是国家政策要求和改善南岳区安全饮水基础设施的需要，也是南岳区发展经济的需要。符合建设和谐社会的要求，符合《南岳区城总体规划》、符合当地政策需求和当地人民群众的要求。项目对完善南岳区给水设施建设，改善供水生活环境，保持经济的可持续性发展是十分必要的、可行的。

本项目的实施可以进一步缓解南岳区生活饮水安全问题，最大限度地解决南岳区饮水问题，满足了对供水新水质标准的要求，完善南岳区市政配套设施建设，从而改善南岳区的生活环境，活跃当地经济，改善和提高当地人民生活状况和水平，丰富人民生活需求，为广大的人民群众带来经济与实惠。

### **（二）社会效益分析**

本项目将实现南岳区饮水安全全覆盖，大幅度地提高南岳区用水质量和用水安全，解决饮水安全问题，改善农民生存环境和生活条件。进一步加深有偿用水的概念，促进居民养成节约用水的习惯，促进社会精神文明的建设。项目建设和运营必将引入新技术、新设备和高水平的管理团队，将大幅提高当地居民的劳动技术水平。将进一步改善和完善南岳区市政基础设施，不仅保障了南岳区用水需求，还为人民提

供了良好的生活环境，为当地的经济与社会发展奠定了良好的基础，因而具有良好的社会效益。

### **（三）项目投资合规性与项目成熟度**

本项目已按照规定的程序申请设立，事前已经过必要的可行性研究、风险评估等流程，履行了政府投资项目决策程序，项目投资合规。

本项目目前已取得的批复文件：

1. 关于南岳区城区供水设施提质改造工程可行性研究报告的批复（岳发改[2022]98号）
2. 南岳区人民政府常务会议决议书

截止方案编制之日，本项目已完成项目可研批复，正在进行办理其他批复文件。

### **（四）债券资金需求合理性分析**

本项目总投资 7,067.84 万元，项目融资资金 4,500.00 万元，占总投资的 63.67%，其中申请政府专项债券金额 4,500.00 万元，符合相关规定要求。2023 年建设工程计划投资 4,747.84 万元，申请政府专项债券 4,500.00 万元，没有超出当年工程建设资金需求，专项债券资金需求合理。

### **（五）项目事前绩效评价结果**

经衡阳市财政局根据《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《中华人民共和国预算法》《中华人民共和国预算法实施条例》、《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）、《财政部关于印发<项目支出绩效评价管理办法>的通知》（财预〔2020〕10号）和《中共湖南省委办公厅湖南省人民政府办公厅关于全面实施预算绩效管理的实施意见》（湘办发〔2019〕10号）、湖南省财政厅关于印发《湖南省政府债务项目绩效管理暂行办法》的通知（湘财绩〔2020〕12号）等文件对项目《项目绩效目标表》（见附件）和事前绩效评估报告进行审核，认定项目事前绩效评估通过且将项目专项债偿还计划纳入财政每年收支计划。

**（六）项目存续期**

项目存续期 50 年,本项目建筑设计使用年限 50 年,专项债券发行年限 15 年,项目存续期不低于专项债券发行期限。

**（七）项目绩效目标**

**1.项目总体建设目标**

本项目为南岳区供水设施提产及改造，主要建设内容为改造华严湖水厂和供水管网新建及改造。华严湖水厂规模从 0.7 万吨/天提升到 1.5 万吨/天；新建供水管网 10.6km；改造供水主管 5km；建设智慧水务系统。

**2.2023 年绩效目标**

项目 2023 年度绩效指标表

一级指标	二级指标	三级指标	指标值
------	------	------	-----

产出指标	数量指标	处理规模	1.5 万吨/天
		供水管网	15.6km
	质量指标	合格率	100%
	时效指标	完工时间	2025 年 3 月
	成本指标	项目总投资	7,067.84
项目管理	资金管理指标	设置项目专用账户	完成开户
	项目进度指标	主体建筑完成时间	2023 年 12 月
效益指标	经济效益指标	带动行业发展	拉动相关产业投资
	社会效益指标	对居民经济影响	增加居民收入
		对居民就业影响	增加居民就业机会
	生态效益指标	改善生活环境	改善居民群众的生成生活条件
满意度 指标	服务对象满意度 指标	公众社会满意度	≥90%

### 三、项目投资估算及资金筹措方案

#### (一) 项目投资估算依据

(1) 《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》中华人民共和国住房和城乡建设部(2008 年);

(2) 《市政工程投资估算编制办法》中华人民共和国建设部(2007 年);

(3) 《市政工程投资估算指标》中华人民共和国建设部(2007 年);

(4) 《湖南省建筑工程消耗量标准》(2014 年);

(5) 《湖南省市政工程消耗量标准》(2014 年);

(6) 《湖南省安装工程消耗量标准》(2014 年);

(7) 省建设厅湘建价[2009]406 号、湘建价字[2014]112 号、



湘建价计[2008]22 号、湘建价[2009]3 号文件及相关规定；

(8)建设部《市政工程其他费用定额》；

(9)财建[2016]504 号文件；

(10)计价格[2002]10 号文件；

(11)国家发改委、建设部发改价格[2007]670 号文件；

(12)湘价服[2008]94 号文件；

(13)湘价服[2009]81 号文件；

(14)项目所需的配套设备，按其生产厂家报价资料进行估算；

(15)拟建项目各单项工程的建设内容及工程量；

(16)已建成同类工程经济指标并结合南岳区的具体情况加以调整。

(17)预备费：按第一、二部分费用合计的 10.0%计

总投资估算详细情况如下：

项目投资估算表

单位：万元

序号	工程或费用名称	建筑工程费	设备及安装工程	其他费用	合计
一	工程费用	2,068.00	4,068.00	-	6,136.00
1.1	和顺路	24.00	36.00	-	60.00
	DN200	24.00	36.00	-	60.00
	DN200	4.00	6.00	-	10.00
1.2	祥光路	8.00	12.00	-	20.00
	DN300	4.00	6.00	-	10.00
	DN200	4.00	6.00	-	10.00

序号	工程或费用名称	建筑工程费	设备及安装工程	其他费用	合计
1.3	纬二路	83.60	125.40	-	209.00
	DN300	42.00	63.00	-	105.00
	DN100	3.20	4.80	-	8.00
	DN200	38.40	57.60	-	96.00
1.4	岳东路	19.20	28.80	-	48.00
	DN300	12.00	18.00	-	30.00
	DN200	4.00	6.00	-	10.00
	DN100	3.20	4.80	-	8.00
1.5	东城安置区 A 区	19.20	28.80	-	48.00
	DN200	12.00	18.00	-	30.00
	DN200	4.00	6.00	-	10.00
	DN100	3.20	4.80	-	8.00
1.6	东城安置区 B 区	6.40	9.60	-	16.00
	DN200	3.20	4.80	-	8.00
	DN100	3.20	4.80	-	8.00
1.7	东城安置区 C 区	33.60	50.40	-	84.00
	DN200	24.00	36.00	-	60.00
	DN100	6.40	9.60	-	16.00
	DN100	3.20	4.80	-	8.00
1.8	南岳旅游产业园	400.00	600.00	-	1,000.00
	DN400	16.00	24.00	-	40.00
	DN400	320.00	480.00	-	800.00
	DN100	64.00	96.00	-	160.00
2	改造管网工程	406.00	609.00	-	1,015.00
2.1	锦绣路供水管线	58.80	88.20	-	147.00
	DN300	58.80	88.20	-	147.00
2.2	耕耘路供水管线	28.00	42.00	-	70.00
	DN200	28.00	42.00	-	70.00
2.3	独秀路供水管线	56.00	84.00	-	140.00
	DN200	56.00	84.00	-	140.00

序号	工程或费用名称	建筑工程费	设备及安装工程	其他费用	合计
2.4	芙蓉路供水管线	28.00	42.00	-	70.00
	DN200	22.40	33.60	-	56.00
	DN200	5.60	8.40	-	14.00
2.5	莲花路供水管线	44.80	67.20	-	112.00
	DN200	28.00	42.00	-	70.00
	DN300	16.80	25.20	-	42.00
2.6	西外街供水管线	22.40	33.60	-	56.00
	DN200	11.20	16.80	-	28.00
	DN200	11.20	16.80	-	28.00
2.7	文体路	168.00	252.00	-	420.00
	DN500	168.00	252.00	-	420.00
3	华严湖水厂提质提产	1,068.00	1,068.00	-	2,136.00
4	供水管网数字化平台建设	-	1,500.00	-	1,500.00
二	工程建设其他费	-	-	<b>357.76</b>	<b>357.76</b>
1	项目建设管理费	-	-	74.00	74.00
2	前期工作费	-	-	20.00	20.00
3	环境影响咨询费用	-	-	15.00	15.00
4	工程设计费	-	-	49.31	49.31
5	造价咨询服务费	-	-	46.00	46.00
6	工程监理费	-	-	39.45	39.45
7	招标代理服务费	-	-	20.00	20.00
8	工程保险费	-	-	18.00	18.00
9	工程质量检测费	-	-	18.00	18.00
10	劳动安全卫生评审费	-	-	15.00	15.00
11	场地准备及临时设施费	-	-	43.00	43.00
三	预备费	-	-	<b>325.00</b>	<b>325.00</b>

序号	工程或费用名称	建筑工程费	设备及安装工程	其他费用	合计
四	建设期利息	-	-	249.08	249.08
	项目总投资	2,068.00	4,068.00	931.84	7,067.84

本次拟发行专项债券资金不用于项目征地拆迁、货币化安置及土地储备，也不用于无收益部分。

南岳区城区供水设施提质改造工程总投资 7,067.84 万元，2023 年投入金额 4,747.84 万元，分年投资计划具体如下表所示：

项目前期投入金额，分年度投资金额，具体如下表所示：

项目投资分年计划表

单位：万元

项目名称	总投资	2023 年	2024 年	2025 年
南岳区城区供水设施提质改造工程	7,067.84	4,747.84	2,200.00	120.00

2023 年度，南岳区城区供水设施提质改造工程分月投资计划具体如下表所示：

项目投资分月计划表

单位：万元

项目名称	月度	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
南岳区城区供水设施提质改造工程	投资金额	-	-	1,080.00	1,080.64	1,080.00	510.00
	其中：专项债	-	-	1,066.00	1,066.00	1,068.00	500.00

	券金额						
--	-----	--	--	--	--	--	--

项目名称	月度	7月	8月	9月	10月	11月	12月
南岳区城区供水设施提质改造工程	投资金额	610.00	210.00	30.00	20.00	127.20	-
	其中：专项债券金额	600.00	200.00	-	-	-	-

## （二）资金筹措方案

南岳区城区供水设施提质改造工程的资金来源主要为自有资金、发行政府专项债券。项目总投资 7,067.84 万元，其中：用于项目支出的自有资金 2,567.84 万元，占投资总额的 36.33%；拟申请发行政府专项债券资金 4,500.00 万元。南岳区城区供水设施提质改造工程本次申请发行专项债券 3,200.00 万元，未来拟继续申请发行 1,300.00 万元。

项目资金筹措表

单位：万元

项目名称	总投资	资金来源							本次拟发行专项债券期限
		自有资金	已发行专项债券金额	本次拟发行专项债券金额	其中：用作资本金金额	未来拟发行专项债券金额	其中：用作资本金金额	其他融资	

南岳区城区供水设施提质改造工程	7,067.84	2,567.84	0	3,200.00	0	1,300.00	0	0	15
-----------------	----------	----------	---	----------	---	----------	---	---	----

## 四、项目收入和成本预测

### （一）项目收入预测依据

南岳区城区供水设施提质改造工程收入主要来源于供水收入。收入的预测依据和单价情况如下：

根据衡阳市发展和改革委员会《关于城区供水价格调整的批复》（衡发改价商[2021]17号）文件，本项目居民用水水价单价按照 2.57 元/m<sup>3</sup>测算，暂不考虑超过阶梯水价的情况。本项目建成后供水规模 1.5 万吨/天。本项目运营期为 2025 年 4 月-2038 年 3 月，依据谨慎性原则，运营期生产负荷按第一年 70%，第二年 80%，第三年 90%，第四年及以后 100% 测算

### 衡阳市城区供水价格公示

修改时间：2022-05-23 10:18:09 浏览次数：119130次

根据衡阳市发展和改革委员会《关于城区供水价格调整的批复》（衡发改价商[2021]17号）文件，现将我市城区自来水价格公示如下：

居民生活用水水价为2.57元/m<sup>3</sup>、非居民用水水价为3.82元/m<sup>3</sup>，特种用水水价为10.04元/m<sup>3</sup>（以上均含0.08元/m<sup>3</sup>水资源费），对纳入居民生活用水的非居民用户水价按2.87元/m<sup>3</sup>执行。

城区自来水价格调整后，城区居民阶梯水价制度仍按原三级水量设置，随水价代收的污水处理费、垃圾外理费，其征收标准与办法按相关规定执行，对特困户、低保户等对象继续实行每户每月减免5立方米水费；对生三孩家庭、军残家庭居民生活用水量各阶梯等级相应调增5立方米/月，执行时间从2022年1月1日起。

单价参考链接：<https://www.hywaternet.com/view-ee63412425084c7ba1ae3275bace4933-492156c436b54ed393d16e159d29e863.html>

## （二）项目预期收入预测

南岳区城区供水设施提质改造工程的收入主要包括供水收入，债券存续期内项目总收入为 17,553.31 万元。收入测算如下表：

项目预期收入测算表

单位：万元

序号	收入类型	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
1	供水收入	17,553.31	738.71	1,125.66	1,266.37	1,407.08	1,407.08	1,407.08
	单价 (元/吨)	-	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57
	每日供水量 (万吨)	-	1.05	1.20	1.35	1.50	1.50	1.50
	合计	17,553.31	738.71	1,125.66	1,266.37	1,407.08	1,407.08	738.71

序号	收入类型	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
1	供水收入	1,407.08	1,407.08	1,407.08	1,407.08	1,407.08	1,407.08	1,407.08	351.77
	单价 (元/吨)	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57
	每日供水量 (万吨)	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	合计	1,125.66	1,407.08	1,407.08	1,407.08	1,407.08	1,407.08	1,407.08	351.77

## （三）项目预期成本依据

南岳区城区供水设施提质改造工程的主要成本包括运营成本和相关税费，运营成本主要包括外购原料费、污泥处置费、外购动力费、职工薪酬、修理费用、管理费用等。债

券存续期内总支出预计 8,530.36 万元。具体成本预测依据及明细见下：

1.外购原料费：本项目外购原料费主要为水处理药剂，包括助凝剂、活性炭、二氧化氯、混凝剂。

参考周边水厂药剂投入情况及查询单价情况如下：

药剂名称	投加量 (毫克/升)	单价
助凝剂	2.00	8,500.00 元/吨
活性炭	15.00	4,500.00 元/吨
二氧化氯	4.00	50.00 元/千克
混凝剂	45.00	1,860.00 元/吨

助凝剂单价查询截图：



巩义市中润净水材料有限公司

2年 河南郑州

我要采购...

店铺首页 供应商品 店铺档案 联系我们 留言问价



阴离子助凝剂 饮用水处理使用 中润净水 原生新料 阴离子酰胺

价格 **¥7000.00元**

起订量 1吨起批

货源所属商家已经过主体资质核查



聚丙烯酰胺 阴离子 阳离子 絮凝剂 助凝剂 永泉水处理

价格 **¥8500**

起订量 1吨起批

货源所属商家已经过真实性核验

发货地 河南 郑州

数量

获取底价 查看电话 在线咨询 QQ联系

问商家 有效物质含量? 产品的执行质量标准有没有介绍? 能介绍下产品的化学成份吗?

57





#### 聚丙烯酰胺阴阳非离子国标含量水处理助凝剂 碧波协助选型选购

价格 **¥8300** **¥8000**  
起订量 1吨起批 10吨起批

☺ 货源所在商家已经过深度核验

发货地 河南 郑州

数量

获取底价

查看电话

在线咨询

QQ联系

问商家  
产品的有效物质含量有没有介绍?  
产品的化学成份是什么样的?  
产品的执行质量标准有没有说明?

活性炭单价查询截图:

河南良友环保科技有限公司

实力工厂 1年 | 河南省郑州市

我要采购...

店铺首页

供应商品

店铺档案

联系我们

留言问价



#### 原生椰壳活性炭 颗粒 自来水厂饮用水净化 滤芯填充使用 良友

价格 **¥6000 ~ 9000**

起订量 1吨起批

☺ 货源所在商家已经过深度核验

物流 河南 许昌 至 全国 全国包邮

碘值		400	6000元	88888吨可售	<input type="text" value="0"/>	+
		600	7500元	88888吨可售	<input type="text" value="0"/>	+
		800	9000元	88888吨可售	<input type="text" value="0"/>	+

立即订购

加入购物车

商家电话

在线咨询

支付方式 支付宝 微信 银行转账

店铺首页 供应商品 店铺档案 联系我们 留言问价

果壳活性炭 纯净水矿泉水厂水处理用滤专用果壳碳

价格 **¥5600**

起订量 1吨起批

货源所在商家已经过深度核验

发货地 河南 郑州

数量

获取底价 查看电话 在线咨询 QQ联系

问商家

- 产品的材质有相关的说明吗?
- 产品的适用行业有没有说明?
- 果壳活性炭的吸附能力?
- 产品的比表面积有相关的说明吗?
- 活性炭的强度有没有说明?

二氧化氯单价查询截图：

二氧化氯 消毒粉II型 自来水厂饮用水消毒 消毒杀菌剂AB型 二次供水消毒剂 秀霸

价格 **¥50** **¥46** **¥40**

起订量 1千克起批 500千克起批 1000千克起批

货源所属商家已经过真实性核验 4人想买

发货地 山东省 济南市 天桥区

数量

获取底价 查看电话 在线咨询 QQ联系

问商家

- 可以了解下消毒剂的剂型吗?
- 产品的执行质量标准是什么样的?
- 消毒剂的主要成分是什么呢?

济南秀霸环保科技有限公司 4年

响应速度: 中

货源质量: 低

商品数量: 58

进入店铺

13:01 u\*\* 联系了

13:56 q\*\* 联系了

高纯 稳定性 固体 秀霸一元二氧化氯 消毒粉 用于自来水 饮用水 消毒含量48%

价格 **¥42.00元** **¥40.00元** **¥38.00元**

起订量 1千克起批 10千克起批 100千克起批

货源所属商家已经过真实性核验

发货地 宁夏 银川

数量



## 二氧化氯消毒液 1kg 食品厂 自来水厂 井水 医院污水 消毒粉 瓶装 秀霸牌

价格 **¥40** **¥35**

☺ 货源所属商家已经过真实性核验

发货地 山东省 济南市

数量  +

获取底价

查看电话

在线咨询

QQ联系

问商家 二氧化氯消毒液的产地在哪里?

二氧化氯消毒液的剂型是什么呢?

可以了解下执行质量标准吗?

混凝剂单价查询截图:



## 水厂用净水剂聚合氯化铝 水质澄清高分子混凝剂 水方程

价格 **¥1860**

起订量 1吨起批

☺ 货源所属商家已经过主体资质核查

发货地 河南 郑州

数量  +

获取底价

查看电话

在线咨询

QQ联系

问商家 可以了解下产品的主要作用吗?

高分子混凝剂适用星级?

能介绍下高分子混凝剂的性质吗?



## 聚合氯化铝PAC 自来水厂专用药剂 30%聚铝混凝剂 污水处理顺之邦

价格 **¥1830** **¥1800** **¥1780**

起订量 1吨起批 5吨起批 10吨起批

☺ 货源所属商家已经过真实性核验

发货地 河南 郑州

数量  +

获取底价

查看电话


在线咨询

QQ联系

问商家 产品的有效物质含量是多少?

能介绍下产品的执行质量标准吗?

聚合氯化铝的化学成份怎么样?



**28含量聚合氯化铝饮用水级混凝剂 国宏PAC净化处理自来水厂水质**

价格 **¥1800**

起订量 1吨起批

📍 货源所在商家已经过深度核验


发货地 河南 郑州

数量

[获取底价](#) [查看电话](#) [在线咨询](#) [QQ联系](#)

问商家

- 💬 饮用水级混凝剂的产品等级?
- 💬 产品的有效物质含量是多少?
- 💬 饮用水级混凝剂生产厂家?



2.污泥处置费：本项目污泥处置费参考周边污水处理厂产生污泥量，每万吨污水年外运污泥为 6,662.50 吨，运费为 5.01 元/吨。污泥产出量参考可比案例如下：

项目名称	每万吨污水年外运污泥吨数	本项目
张家界市桑植县城区污水处理厂扩建工程建设项目	6,700.00	6,662.50
杨家溪污水处理厂	6,625.00	

3.外购动力费：本项目外购动力费主要为电力消耗，根据可研年耗电量为 72.70 万千瓦时。根据《湖南省发展和改革委员会关于省电网 2020～2022 年输配电价有关问题的通知》（湘发改价调规〔2020〕833 号），本项目为一般工商业用电，依据谨慎性原则，取电价 0.75 元/kw.h。



## 湖南省电网销售电价表

用电分类	电度电价 (元/千瓦时)					容 (需) 量电价	
	不满 1 千伏	1-10 千伏	35-110 千伏以下	110 千伏	220 千伏 及以上	最大需量 (元/千瓦·月)	变压器容量 (元/千伏安·月)
一、居民生活用电	0.5880	0.5730	0.5630				
二、一般工商业及其他用电	0.7003	0.6803	0.6603	0.6403			
三、大工业用电		0.6437	0.6147	0.5867	0.5627	30	20
四、农业生产用电	0.5487	0.5287	0.5087	0.4887			
其中：已摘帽 贫困县农业排灌 用电	0.4117	0.4017	0.3917				

注：1、上表所列价格，除已摘帽贫困县农业排灌用电外，均含国家重大水利工程建设基金 0.105 分钱、农网改造还贷资金 2 分钱。

2、上表所列价格，除农业生产用电外，均含可再生能源电价附加，其中：居民生活用电 0.1 分钱，其他用电 1.9 分钱。

3、上表所列价格，除农业生产用电外，均含大中型水库移民后期扶持基金 0.62 分钱。

4.职工薪酬：本项目定岗 6 人，参照湖南省统计局公布的分行业城镇非私营单位就业人员年平均工资，本项目于 2025 年投入使用，本项目定员职工工资福利平均按 10 万元/年计取，包括各种工资性补贴。

网站链接：[http://www.hunan.gov.cn/hnszf/zfsj/sjfx/202205/t20220524\\_24629402.html](http://www.hunan.gov.cn/hnszf/zfsj/sjfx/202205/t20220524_24629402.html)

**表 2 2021 年分行业城镇非私营单位就业人员  
年平均工资及增速**

单位：元			
行 业	2020 年	2021 年	增速(%)
合 计	79122	85438	8.0
农、林、牧、渔业	51841	58199	12.3
采矿业	61207	68983	12.7
制造业	75122	82484	9.8
电力、热力、燃气及水生产和供应业	102379	106637	4.2
建筑业	59109	62179	5.2
批发和零售业	64475	70829	9.9
交通运输、仓储和邮政业	87160	96132	10.3
住宿和餐饮业	39690	43349	9.2
信息传输、软件和信息技术服务业	107317	117793	9.8
金融业	95844	108042	12.7
房地产业	71243	77348	8.6
租赁和商务服务业	64663	72305	11.8
科学研究和技术服务业	98683	108870	10.3
水利、环境和公共设施管理业	59080	60867	3.0
居民服务、修理和其他服务业	71915	78823	9.6
教育	82230	85103	3.5
卫生和社会工作	107458	117192	9.1
文化、体育和娱乐业	100019	111988	12.0
公共管理、社会保障和社会组织	82535	88528	7.3

5.修理费用：根据国家计委《建设项目经济评价方法与参数》（第三版，国家发改委，建设部，中国计划出版社）规定，修理费用按工程费用 6,136.00 万元的 2%估算。

6.管理费用：按照国家计委《建设项目经济评价方法与参数》（第三版，国家发改委，建设部，中国计划出版社）规定，管理费用按营业收入的 5%估算。

7.相关税费：本项目相关税费主要包括增值税、城市建

设维护税、教育费附加、地方教育费附加等。本项目税费按照国家有关财税政策，增值税税率 9%，城市维护建设税率 7%，教育费附加税率 3%，地方教育附加税率 2%。

#### （四）项目预期成本预测

债券存续期内总支出预计 8,530.36 万元，其中运营成本 6,994.97 万元，相关税费 1,769.33 万元。

项目预期成本测算表

单位：万元

序号	成本类型	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
1	外购原料费	<b>2,732.03</b>	114.98	175.20	197.10	219.00	219.00	219.00
2	污泥处置费	<b>67.13</b>	3.50	4.01	4.51	5.01	5.01	5.01
3	外购动力费	<b>708.88</b>	40.89	54.53	54.53	54.53	54.53	54.53
4	职工薪酬	<b>780.00</b>	45.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
5	修理费用	<b>1,595.36</b>	92.04	122.72	122.72	122.72	122.72	122.72
6	管理费用	<b>877.63</b>	36.94	56.28	63.32	70.35	70.35	70.35
7	相关税费	<b>1,769.33</b>	74.45	113.47	127.65	141.83	141.83	141.83
	合计	<b>8,530.36</b>	<b>407.80</b>	<b>586.21</b>	<b>629.83</b>	<b>673.44</b>	<b>673.44</b>	<b>673.44</b>

序号	成本类型	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
1	外购原料费	219.00	531.61	531.61	531.61	531.61	531.61	531.61	136.66
2	污泥处置费	5.01	219.00	219.00	219.00	219.00	219.00	219.00	54.75
3	外购动力费	54.53	5.01	5.01	5.01	5.01	5.01	5.01	5.01
4	职工薪酬	60.00	54.53	54.53	54.53	54.53	54.53	54.53	13.63
5	修理费用	122.72	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	15.00
6	管理费用	70.35	122.72	122.72	122.72	122.72	122.72	122.72	30.68
7	相关税费	141.83	70.35	70.35	70.35	70.35	70.35	70.35	17.59
	合计	<b>673.44</b>	<b>141.83</b>	<b>141.83</b>	<b>141.83</b>	<b>141.83</b>	<b>141.83</b>	<b>141.83</b>	<b>35.46</b>

五、融资平衡方案

(一) 项目净收益

债券存续期内，项目预期总收入 17,553.31 万元，预期总成本 8,530.36 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 9,022.95 万元。

(二) 项目融资还本付息情况

南岳区城区供水设施提质改造工程，本次拟发行专项债券 4,500.00 万元，未来拟发行专项债券 0 万元，根据 2023 年 1 月相同待偿期国债收益率算术平均值上浮 20%进行预测，预测利率为 3.62%，债券偿付方式为每半年付息一次，到期一次性还本，建设期债券利息由自有资金统筹安排。

综合考虑已有融资、本次债券和未来融资，南岳区城区供水设施提质改造工程还本付息情况如下表所示：

项目专项债券还本付息情况表

单位：万元

项目	年度	期初本金 余额	本期新增 本金	本期偿还 本金	期末本金 余额	当年偿还利 息	当年还本付 息合计
南岳区城区供水设施提质改造工程	2023	-	3,200.00	-	3,200.00		-
	2023 年上半 年	3,200.00	1,300.00		4,500.00	81.45	81.45
	2024	4,500.00	-	-	4,500.00	162.90	162.90
	2025	4,500.00		-	4,500.00	162.90	162.90
	2026	4,500.00	-	-	4,500.00	162.90	162.90
	2027	4,500.00	-	-	4,500.00	162.90	162.90



2028	4,500.00	-	-	4,500.00	162.90	162.90
2029	4,500.00	-	-	4,500.00	162.90	162.90
2030	4,500.00	-	-	4,500.00	162.90	162.90
2031	4,500.00	-	-	4,500.00	162.90	162.90
2032	4,500.00	-	-	4,500.00	162.90	162.90
2033	4,500.00	-	-	4,500.00	162.90	162.90
2034	4,500.00	-	-	4,500.00	162.90	162.90
2035	4,500.00	-	-	4,500.00	162.90	162.90
2036	4,500.00	-	-	4,500.00	162.90	162.90
2037	4,500.00	-	-	4,500.00	162.90	162.90
2038	4,500.00	-	4,500.00	-	81.45	4,581.45
合计	-	4,500.00	4,500.00	-	2,443.50	6,943.50

### （三）项目融资平衡情况

本项目偿债资金来源为供水收入，考虑运营成本后，预计用于融资平衡的相关收益为 9,022.95 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.30。

项目收益覆盖情况表

单位：万元

项目名称	预计用于资金平衡的相关收益	项目预计融资本金	项目预计融资本息	项目相关收益对融资本息覆盖倍数
南岳区城区供水设施提质改造工程	9,022.95	4,500.00	6,943.50	1.30

同时，南岳区城区供水设施提质改造工程融资平衡情况已经通过利安达会计师事务所审计通过。

### （四）压力测试

考虑到收入、成本因素变动对项目总债务融资本息覆盖倍数的影响，分析结果见下表：

单因素敏感性分析	-10%	0%	10%
收入变动敏感性分析			
项目总债务融资本息覆盖倍数	1.05	1.30	1.55
成本变动敏感性分析			
项目总债务融资本息覆盖倍数	1.42	1.30	1.18

基于上表，收入和成本变动是影响本项目资金平衡的敏感因素，当整个项目的收入下降 10%的情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 1.05，能通过压力测试。当整个项目的成本上升 10%情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 1.18，仍然能通过压力测试。

总体看，项目收益与融资能实现自求平衡，不能还本付息的风险较小。

### （五）现金流模拟分析

按照国家相关政策规定，项目建设期内只付息不还本，项目计算期内按年还本付息，根据上述项目总投资、运营收入、成本情况、偿债资金来源，对项目申请新增债券资金情况分析，本项目现金流预测见下表。

项目现金流预测表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期		运营期					
			2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一	现金流入	24,621.15	4,747.84	2,200.00	858.71	1,125.66	1,266.37	1,407.08	1,407.08	1,407.08
1	资本金流入	2,567.84	247.84	2,200.00	120.00	-	-	-	-	-
2	融资资金流入	4,500.00	4,500.00	-	-	-	-	-	-	-
3	运营期现金流入	17,553.31	-	-	738.71	1,125.66	1,266.37	1,407.08	1,407.08	1,407.08
二	现金流出	22,297.35	4,747.84	2,200.00	690.70	749.11	792.73	836.34	836.34	836.34
1	建设期资金流出	6,904.94	4,747.84	2,037.10	120.00	-	-	-	-	-
2	运营期资金流出	8,530.36	-	-	407.80	586.21	629.83	673.44	673.44	673.44
3	融资还本付息	6,862.05	-	162.90	162.90	162.90	162.90	162.90	162.90	162.90
三	现金净流量	2,323.80	-	-	168.01	376.55	473.64	570.74	570.74	570.74
四	累计现金净流量	-	-	-	168.01	544.56	1,018.20	1,588.94	2,159.68	2,730.42

续表：

序号	项目	运营期							
		2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
一	现金流入	1,407.08	1,407.08	1,407.08	1,407.08	1,407.08	1,407.08	1,407.08	351.77
1	资本金流入	-	-	-	-	-	-	-	-
2	融资资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-
3	运营期现金流入	1,407.08	1,407.08	1,407.08	1,407.08	1,407.08	1,407.08	1,407.08	351.77
二	现金流出	836.34	836.34	836.34	836.34	836.34	836.34	836.34	4,753.57
1	建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	-
2	运营期资金流出	673.44	673.44	673.44	673.44	673.44	673.44	673.44	172.12
3	融资还本付息	162.90	162.90	162.90	162.90	162.90	162.90	162.90	4,581.45
三	现金净流量	570.74	570.74	570.74	570.74	570.74	570.74	570.74	-4,401.80
四	累计现金净流量	3,301.16	3,871.90	4,442.64	5,013.38	5,584.12	6,154.86	6,725.60	2,323.80

根据项目现金流预测表，本项目期末累计现金结存额大于 0，项目存在资金缺口的风险较小。

## 六、潜在风险评估

项目存在影响项目施工进度或政策运营的风险、项目收益的风险、影响融资平衡结果的风险等因素，通过实施单位采取合理可控的风险控制措施能够有效地规避、减轻相关风险的发生，经评估项目风险可控。

### 1. 社会稳定风险

风险描述：社会稳定风险的形式包括社会治安、群众信访、安全生产施工等形式。一般情况下，本项目社会稳定问题产生之初，其表现多是电话、走访等形式中的一种或几种方式，比较缓和。但随着事态发展或者突发环境污染和施工安全事件时，也有可能朝着阻挠施工、上访等严重恶性社会稳定问题的发展，特殊情况下甚至发展为小规模群体性事件。

正常情况下，社会稳定问题出现的症结是发起者为了维护合法权益，表达诉求的一种方式之一，本身不会对社会造成不良的影响。但如果演变成恶性的群体性事件，其对社会稳定的影响将是无法估量的。对工程项目建设来讲可能会分散建设精力、增加投入、延迟工期、工程停工、甚至造成破坏；对社会来讲可能会打乱居民正常生活、妨碍社会正常运转、扰乱社会治安、影响社会稳定等。

应对措施：根据类似项目实施过程中易发生的社会稳定风险的经验判断，并结合本项目对工程的具体要求进行评价，本项目可能会引发社会稳定风险的内容主要有以下几个方面：

#### （1）项目合法性、合理性及可行性质疑的风险

本项目有充分的政策、法律依据，坚持严格的审查审批和报批程序，并经过严谨科学的可行性研究论证，立项合法，程序完备，建设规模、设计方案合理可行。因此，因质疑本项目合法性、合理性及可行性而引发社会稳定风险的可能性不存在。

#### （2）对运行期环境影响不适应的风险

项目在正常运行期不存在噪声、废气以及不经处理的废水排放，项目运行期间内对于周边交通等环境问题也不存在大的影响，不会引发上访或群体性事件，所以在工程运行期不存在社会稳定风险。

#### （3）其他因素引起的风险

项目在落地建设过程中，可能会遇到当地施工队伍或非直接利益相关人以各种非正当理由设置障碍、恶意阻挠施工、刁难施工单位，意在谋取非正当或非法利益的情况；在项目正常运行期也可能出现设备仪器被盗或被破坏的社会治安问题。该类问题将对项目建设的工期进度、工程质量、设

备正常运行造成较大影响，带来极为不好的社会影响。如此情况发生，为防止事态恶化，将立即报告当地治安管理部门，依托治安管理部门的力量，为项目建设保驾护航。

本项目通过对以上几方面社会稳定风险内容的排查，对项目合法性、合理性及可行性的质疑及工程运行期环境影响都不会引发社会稳定风险；只有工程施工期环境影响及社会治安问题存在社会稳定风险的可能性，但都属于低风险，在采取相应措施后能够降低发生几率或消除风险，具有较高的可控性。

## 2.工程建设风险

风险描述：工程建设风险是指在工程地质条件和工程设计发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期拖长造成损失，另一方面是工程过程管理不佳，导致工程质量不佳，经常需要整改等造成建设进度延长的风险。

应对措施：所选择的建设单位应具备良好的业务资质和项目建设能力，工程经验丰富，在项目启动建设时，充分考虑项目施工困难，提前做好各种预案，加强项目施工过程中的管理工作，提高工程质量，增加检查频次，确保项目安全生产，保障项目进度和质量。

## 3.项目收益与预期存在差异风险

风险描述：项目主要收益来源于供水收入。相关收入受

市场价格影响较大，若经济发展不及预期，将对项目后续收益产生影响，形成项目收益与预期存在差异的风险。

应对措施：谨慎评估好项目预期收益，做到合理预估项目收益，尽量减少与预期差异的可能。加强项目实现收入的过程管理，尽可能实现预期收益。在项目收益与预期存在差异，收入无法覆盖本息时提前做好预案，由财政安排好政府性基金收入、专项收入偿还，确保债券本息偿还不出现风险。

#### 4.项目完工风险

风险描述：在建设施工过程产生的风险，可能会出现建设标准、建设内容、施工进度和工程质量不达标的问题，影响项目如期完工，带来成本超支问题。

应付措施：针对上述可能出现的问题，项目单位将在项目建设期，对项目全部建设资金使用情况适时进行审计；在项目建成后，对相关成本进行专项审计。当项目总投资超过概算时，由项目单位负责筹集落实资金缺口，确保项目资金的及时投入和工程的顺利完成。

### 七、还款保障措施

1.根据《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，专项债务应当有偿还计划和稳定的偿还资金来源。专项债务本金通过对应的政府性基金收入、专项收入、发行专项债券等偿还。专项债务



利息通过对应的政府性基金收入、专项收入偿还，不通过发行专项债券偿还。专项债务收支按照对应的政府性基金收入、专项收入实现项目收支平衡。

2.根据《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，对地方政府债券，地方政府依法承担全部偿还责任。市县财政将根据《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向省级财政部门缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省级财政部门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、调整预算支出等措施偿债。未及时足额向省级财政部门缴纳专项债券还本付息资金的，省级财政部门可以采取适当方式扣回。

## **八、主管部门责任**

南岳区城区供水设施提质改造工程主管部门是南岳区农业农村局。

主管部门负责按照南岳区城区供水设施提质改造工程专项债券项目工作要求并根据专项债券项目建设任务、成本等因素，建立本地区发行专项债券项目库，做好项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合

做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入等后续工作。

（以下无正文）

(本页无正文，为《衡阳市南岳区水务建设专项债券南岳区城区供水设施提质改造工程预期收益与融资平衡方案》之盖章页)



2023 年 3 月 1 日



# 衡阳市衡山县水务建设专项债券 衡山县黄花新区防洪排涝项目 预期收益与融资平衡方案

衡阳市衡山县黄花新区防洪排涝项目拟发行水务建设  
专项债券 3,000.00 万元，具体信息如下：

单位：万元

项目名称	债券名称	本次发行金额	本次发行期限	实施机构
衡山县黄花新区防洪排涝项目	2023 年湖南省水务建设专项债券（一期）-2023 年湖南省政府专项债券（五期）	3,000.00	15	衡山县水利局



## 一、项目概况

### （一）区域介绍

#### 1、地理位置

衡阳市是湖南省下辖地级市，湖南省省域副中心城市，湘南地区中心城市，下辖雁峰区、石鼓区、珠晖区、蒸湘区、南岳区 5 个市辖区，衡阳县、衡南县、衡山县、衡东县、祁东县 5 个县，代管耒阳市、常宁市 2 市。位于湖南省中南部，湘江中游，衡山之南，东邻株洲市攸县，南接郴州市安仁县、永兴县、桂阳县，西毗永州市冷水滩区、祁阳县以及邵阳市邵东县，北靠娄底市双峰县和湘潭市湘潭县，总面积 15310 平方公里，城区横跨湘江，是湖南省以及中南地区重要的交通枢纽之一。

衡山县，隶属湖南省衡阳市，地处湖南中部偏东、湘江中游，因境内有衡山而得名。东临衡东县，南接衡南县，西界衡阳县、双峰县，北抵湘潭县，中部环绕衡阳市南岳区。地理坐标：东经  $112^{\circ}27'\sim 112^{\circ}57'$ ，北纬  $26^{\circ}58'\sim 27^{\circ}28'$ 。南北长 54.5 公里，东西宽 48 公里，总面积 944 平方公里。南距南中国高铁中心枢纽站—衡阳东站 40 公里、衡阳市南岳机场 60 公里。京广高铁纵贯南北，南岳高速公路、岳临高速公路、107 国道、京珠高速公路和湘江水路五条交通动脉平行而过；横跨衡山湘江大桥的 314 线省级公路和湘江大源渡航电枢纽大坝公路，连接湘江东西两岸。

2020 年衡山县全年实现生产总值 1737827 万元，按可比价格计算，增长 3.7%。其中：第一产业实现增加值 380360 万元，增长 3.7%；第二产业实现增加值 669180 万元，增长 3.5%；第三产业实现增加值 688287 万元，增长 4.0%。产业结构进一步调整，三次产业结构为 21.9: 38.5: 39.6。三次产业分别拉动经济增长 0.6 个百分点、1.6 个百分点和 1.5 个百分点，贡献率为 16.7%、43.1%和 40.2%。

2020 年，衡山县固定资产投资继续保持热度。全县固定资产投资 81.35 亿元，增长 9.2%。城镇投资作出重要贡献，投资 74.10 亿元，增长 9.5%，占全部投资的 91.0%；房地产投资 7.25 亿元，增长 6.4%。

2020 年 11 月，衡山县被评为第十届湖南省拥军优属拥政爱民模范县（市）。2021 年 1 月 29 日，入选湖南省人民政府公布的 2020 年度真抓实干成效明显的地区名单。

## 2、发展情况

“十三五”以来，衡阳市以“国家创新型城市”建设为抓手，以全面提升科技创新能力为主线，攻坚克难、砥砺前行，为经济高质量发展提供强有力科技支撑。2020 年，全市建成湘南湘西高新软件产业园、湘南湘西区块链产业园、衡阳市人力资源现代产业园等十大产业园。对外开放水平持续提升，2020 年全市进出口贸易总额达 302.44 亿元，较 2015 年增长 1.6 倍，2016-2020 年平均增长 9.0%；其中，出口额 179.41 亿

元，平均增长 7.4%。“十三五”以来，成功获批跨境电商零售进口试点城市，中欧班列正式开通，综保区获批增值税一般纳税人资格试点，高新区跨境电商监管中心通过长沙海关验收，水口山五矿集团保税仓获批建设，航空口岸呈报国家口岸办审批，全市开放平台的集聚引领作用明显增强。与德国、巴拿马等主要进出口国家和地区实现外贸“倍增”，与“一带一路”沿线 60 个国家和地区实现进出口额 46 亿元以上；对外贸易合作遍及全球 161 个国家和地区。

2020 年衡山县 126 家规模以上工业企业实现产值 134.1 亿元，增长 13.8%。园区工业产值 108.4 亿元，增长 12.4%。全年实现全部工业增加值 46.23 亿元，增长 4.3%。其中：规模以上工业增加值增长 5.4%，规模以上工业占整个工业的比重为 86.6%。全年净增规模以上工业企业 19 家；园区工业占规模工业的比重达 77.9%。工业对经济发展贡献较大，全部工业占 GDP 的比重 26.6%，对 GDP 的贡献率为 41.2%，拉动 GDP 增长 1.5 个百分点。实现制造业增加值 45.04 亿元，占 GDP 的比重达到 25.9%。

### 3、发展目标

“十四五”时期，衡阳市将紧扣省域副中心城市战略使命，按照中心城市的标准谋划推动各项工作，大力推进创新城市，始终聚焦最美地级市建设战略目标，在绿色产业发展、资源能源利用、清洁能源发展方面走在全省前列。生产生活方式

绿色转型成效显著，污染物排放总量持续减少，重点环境问题得到有效整治，城乡人居环境持续改善，最美地级市建设富有成效。

在科技创新、产业创新方面走在全省前列。企业创新主体地位和主导作用不断强化，创新平台不断完善，创新人才加快聚集，创新生态更加优化，自主创新能力显著提升，一批关键核心技术取得突破，区域性科技创新中心建设成效显著。到 2025 年，全社会研发经费投入强度达 3%，高新技术企业突破 1200 家。

围绕产业基础高级化、产业链现代化，深耕 14 条产业链，疏通衡阳制造强市的主脉络，持续推动园区提质升级，形成衡阳制造强市主战场。坚定不移依靠工业互联网赋能老工业城市转型升级，矢志不移打造“中部匠都”，形成制造、智造与创造相辅相成的良性循环。持之以恒发展新能源汽车、智能网联、生物医药、新材料等战略新兴产业，形成制造业高原和高峰相得益彰的良好格局。区域性先进制造业中心建设取得重大进展。到 2025 年，制造业增加值占 GDP 比例达 23%，数字经济增加值占 GDP 比例达 45%。

始终聚焦最美地级市建设战略目标，在绿色产业发展、资源能源利用、清洁能源发展方面走在全省前列。生产生活方式绿色转型成效显著，污染物排放总量持续减少，重点环境问题得到有效整治，城乡人居环境持续改善，最美地级市



建设富有成效。到 2025 年，森林覆盖率达 48%，单位 GDP 能耗降幅、地表水达到或优于Ⅲ类水体比例达到国、省考核要求。

#### 4、发展规划

“十四五”时期，衡阳市将紧扣省域副中心城市战略使命，按照中心城市的标准谋划推动各项工作，大力推进创新城市，始终聚焦最美地级市建设战略目标，在绿色产业发展、资源能源利用、清洁能源发展方面走在全省前列。生产生活方式绿色转型成效显著，污染物排放总量持续减少，重点环境问题得到有效整治，城乡人居环境持续改善，最美地级市建设富有成效。坚持创新在衡阳现代化建设全局中的核心地位，深入实施创新驱动和科教兴市、人才强市战略，完善全域创新体系，加快打造人才引领优势、创新策源优势、产业创新优势和创新生态优势，打造区域性科技创新中心。

“十四五”期间，衡山县将积极融入湖南“三高四新”和衡阳“一体两翼”战略布局，坚定不移贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，坚持稳中求进工作总基调，以推动高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，以改革创新为根本动力，以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，统筹发展和安全，推进治理体系和治理能力现代化，围绕“大长沙都市圈重要节点县”“大湘南承接产业转移先行区”“全国乡村振兴示范县”“全国知名旅游目的地”的目

标，在全面建设社会主义现代化国家的伟大事业中走在湖南省前列。

### 衡阳市 2020-2022 年财政经济数据

单位：亿元

项目	2020 年	2021 年	2022 年
地区生产总值（GDP）	3,508.50	3,840.31	4,089.69
居民人均可支配收入（元）	29,956.00	32,577.00	34,722.00
一般公共预算收入	173.47	183.29	191.11
政府性基金收入	292.43	285.29	149.68
其中：国有土地出让收入	280.20	274.13	144.45
政府性基金支出	361.54	308.1	239.93
其中：国有土地出让支出	247.92	221.04	117.70

注：数据来源：数据来源于衡阳市财政局

### 衡山县 2020-2022 年财政经济数据

单位：亿元

项目	2020 年	2021 年	2022 年
地区生产总值（GDP）	173.7827	187.4954	200.4904
居民人均可支配收入（元）	城镇居民 37608 农村居民 23964	城镇居民 40166 农村居民 26336	城镇居民 42657 农村居民 28285
一般公共预算收入	7.7875	8.3506	10.9367
政府性基金收入	28.9520	26.372	3.1265
其中：国有土地出让收入	6.6392	8.1752	3.0321
政府性基金支出	6.5364	4.4204	7.4260
其中：国有土地出让支出	10.1835	7.7355	2.8999

注：数据来源：衡山县财政局

## (二) 项目基本信息

项目基本情况表

项目名称	项目概况	建设内容	实施机构	批复文件
衡山县黄花新区防洪排涝项目	<p>本项目总投资为34146.60万元。</p> <p>项目建设地点位于衡山县黄花新区。</p> <p>建设期：2022年6月开工；2023年7月竣工验收。</p>	<p>1、新建及扩建排水管网</p> <p>衡山大道 3783m, 黄花路 5090m, 金龙大道 6476m, 府前路 4489m, 白竹路 2791m, 规划一路 1846m, 规划二路 2186m, 规划三路 1613m, 规划四路 1749m, 规划五路 1636m, 规划六路 873m, 规划七路 1168m, 共计 33700m。</p> <p>2、新建排渍泵站</p> <p>府前路东段污水泵站：服务面积 1.8 平方公里，设计流量 600L/s, 占地面积 1500 平方米。</p> <p>府前路西段污水泵站：服务面积 2.4 平方公里，设计流量 800L/s, 占地面积 1800 平方米。设计 4 个装机位。</p> <p>黄花路污水泵站：黄花路污水泵站服务范围开云大道、衡山大道和黄花路合围区域，服务面积 1.6 平方公里，设计流量 600L/s, 占地面积 1500 平方米。设计 3 个装机位。</p> <p>3、污水处理厂，总规模 4.0×104m³/d, 配套污水管网管网长度 9.56km。</p>	衡山县水利局	<p>1、《关于审批衡山县黄花新区防洪排涝项目可行性研究报告的批复》（山发改〔2021〕86号）</p> <p>2、《关于变更衡山县黄花新区防洪排涝项目可行性研究报告的批复》（山发改〔2021〕99号）；</p> <p>3.《建设项目用地预审与选址意见书》用字第 430423202100020 号；</p> <p>4.《建设用地规划许可证》山自资地字第 130123202100034 号；</p> <p>5.《建筑工程施工许可证》，编号：430423202112120101</p> <p>6. 衡山县建设用地规划许可证审批单，批件申请编号：山自资申地字第 20210034 号；</p> <p>7.建设工程规划许可证山自资建字第 430423202100108 号。</p> <p>8.建设项目环境影响登记表（备案号：202243042300000003）。</p>

衡阳市衡山县黄花新区防洪排涝项目已经通过北京市

炜衡律师事务所合法性审查。

## **二、经济社会效益分析**

### **（一）经济效益分析**

项目的建设提高了城区基础设施的承载能力和水资源保护，优化了当地的经济环境，改善了居民生活条件，有利于城区经济发展。经济的持续发展可为当地创造更多新的劳动就业机会，有利于保持社会稳定。污水处理工程作为衡山县的重要基础设施项目，在项目建成后将改善城区环境，有利于社会安定和提高人民群众的生活水平，有利于改善投资环境和生态区域建设，促进城区卫生状况的改善，对刺激城镇经济增长有积极作用。

防洪排涝设施建设是一项产业关联度大，其对拉动社会投资，带动相关产业发展，促进就业等均将产生积极影响，将有效带动经济增长。

综上所述，本项目经济效益十分明显。

### **（二）社会效益分析**

本项目旨在有效解决衡山县黄花新区城市内涝的问题，建立完善的雨污水管网收集系统，使雨污水分流并有组织排放。项目建设可以净化生活环境，有利于提高人民的生活质量，改善城区面貌，改善人居环境，从而使衡山县城的社会经济得到持续、稳定、全面的发展。项目的实施，有利于改善人民居住环境和衡山县的生态环境、投资环境，对社会具

有积极的影响。项目符合国家政策和省、市、县发展规划，社会效益十分显著。

### **（三）项目投资合规性与项目成熟度**

本项目已按照规定的程序申请设立，事前已经过必要的可行性研究、风险评估等流程，履行了政府投资项目决策程序，项目投资合规。

本项目目前已取得的批复文件：

1.《关于审批衡山县黄花新区防洪排涝项目可行性研究报告的批复》（山发改〔2021〕86号）

2.《关于变更衡山县黄花新区防洪排涝项目可行性研究报告的批复》（山发改〔2021〕99号）；

3.《建设项目用地预审与选址意见书》用字第430423202100020号；

4.《建设用地规划许可证》山自资地字第130123202100034号；

5.《建筑工程施工许可证》，编号：430423202112120101；

6.衡山县建设用地规划许可证审批单，批件申请编号：山自资申地字第20210034号；

7.建设工程规划许可证山自资建字第430423202100108号。

8.建设项目环境影响登记表（备案号：2022430423000000003）。

截止方案编制之日，本项目已完成项目前期准备工作，正在进行项目施工。

#### **（四）债券资金需求合理性分析**

本项目总投资 34,146.60 万元，项目融资资金 10,000.00 万元，占总投资的 29.29%，其中申请政府专项债券金额 10,000.00 万元，符合相关规定要求。2023 年建设工程计划投资 10,146.60 万元，申请政府专项债券 6,000.00 万元，没有超出当年工程建设资金需求，专项债券资金需求合理。

#### **（五）项目事前绩效评价结果**

经衡山县财政局根据《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《中华人民共和国预算法》《中华人民共和国预算法实施条例》、《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）、《财政部关于印发<项目支出绩效评价管理办法>的通知》（财预〔2020〕10 号）和《中共湖南省委办公厅湖南省人民政府办公厅关于全面实施预算绩效管理的实施意见》（湘办发〔2019〕10 号）、湖南省财政厅关于印发《湖南省政府债务项目绩效管理暂行办法》的通知（湘财绩〔2020〕12 号）等文件对项目《项目绩效目标表》（见附件）和事前绩效评估报告进行审核，认定项目事前绩效评估通过且将项目专项债偿还计划纳入财政每年收支计划。

## **(六) 项目存续期**

本项目建设污水处理厂、排渍泵站及排水管网，建筑存续期为 50 年。根据本项目发债期限，建设期 13 个月，运营期 14 年零 8 个月，故项目存续期共 15 年零 9 个月。

## **(七) 项目绩效目标**

### **1.项目总体建设目标**

#### **(1) 新建及扩建黄花新区排水管网**

衡山大道 3783m，黄花路 5090m，金龙大道 6476m，府前路 4489m，白竹路 2791m，规划一路 1846m，规划二路 2186m，规划三路 1613m，规划四路 1749m，规划五路 1636m，规划六路 873m，规划七路 1168m，共计 33700m。

#### **(2) 新建排渍泵站**

府前路东段污水泵站：服务面积 1.8 平方公里，设计流量 600L/s，占地面积 1500 平方米。设计 3 个装机位，现装机 3 台，2 用 1 备，单泵流量为 300L/s，扬程 10m，总规模为 600L/s。

府前路西段污水泵站：服务面积 2.4 平方公里，设计流量 800L/s，占地面积 1800 平方米。设计 4 个装机位，装机 3 台，2 用 1 备，单泵流量为 400L/s，扬程 10m，总规模为 800L/s。

黄花路污水泵站：黄花路污水泵站服务范围为开云大道、衡山大道和黄花路合围区域，服务面积 1.6 平方公里，设计

流量 600L/s，占地面积 1500 平方米。设计 3 个装机位，现装机 3 台，2 用 1 备，单泵流量为 300L/s，扬程 10m，总规模为 600L/s。

（3）污水处理厂总规模 4.0×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d，配套污水管网管网长度 9.56km。

### 2.2023 年绩效目标

项目 2023 年度绩效指标表

一级指标	二级指标	三级指标	指标值
产出指标	数量指标	工程实际完成率	100%
	质量指标	质量达标率	100%
	时效指标	进度	按计划实施，完成及时率≥90%
	成本指标	投资控制	34146.60 万元内
项目管理	资金管理指标	投资控制	34146.60 万元内
	项目进度指标	按计划实施	完成及时率≥90%
效益指标	经济效益指标	债券存续期内累计经营收入	不低于 31143.19 万元
	社会效益指标	促进就业机会	不低于 12 个
	生态效益指标	改善周边环境	效果显著
		促进生态可持续	效果显著
满意度指标	服务对象满意度指标	公众社会满意度	≥90%

### 三、项目投资估算及资金筹措方案

#### （一）项目投资估算依据

##### 1、编制依据

- 1) 本项目规划设计方案；
- 2) 国家计委、建设部《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；



- 3) 《现行建设项目可行性研究报告投资估算编制办法》;
- 4) 《工程勘察设计收费标准》计价格〔2002〕10号;
- 5) 《湖南省建设工程施工阶段监理服务费计费规则》的通知湘监协〔2016〕2号;
- 6) 《招标代理服务收费规定》计价格〔2002〕1980号;
- 7) 《建设项目咨询服务收费暂行规定》计价格〔1999〕1283号;
- 8) 《规范环境影响咨询收费的通知》计价格〔2002〕125号;
- 9) 《城市规划设计计费指导意见》中国城市规划协会文件〔2004〕中规协秘字第022号;
- 10) 工程建设投资按当地类似项目投资估算额采用扩大(缩小)系数法增减投资;
- 11) 湘价服〔2014〕33号发布的(湖南省公共资源交易服务收费管理办法(试行));
- 12) 《市政工程投资估算编制办法》(建标〔2007〕164号)
- 13) 国家发展改革委关于(进一步放开建设项目专业服务价格的通知发改价格)〔2015〕299号

## 2、项目投资估算

项目估算投资额为 34,146.60 万元, 其中工程费用 27,856.63 万元, 占比为 81.58%; 工程建设其他费用 2,785.59

万元,占比为 8.16%。建设期利息 1,053.00 万元,占比为 7.19%。

预备费用 2,451.38 万元,占比为 3.08%。

总投资估算详细情况如下:

### 项目投资估算表

单位: 万元

序号	单位工程或费用名称	投资估算(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	18988.56	4703.48	4164.59	-	27,856.63
(一)	防水排涝工程	10919.50	2597.78	1298.89	-	14,816.17
1	DN500 钢筋混凝土管	3515.54	1004.44	502.22	-	5022.20
2	DN600 钢筋混凝土管	1201.30	343.23	171.61	-	1716.14
3	DN800 钢筋混凝土管	3257.10	930.60	465.30	-	4653.00
4	DN1000 钢筋混凝土管	1118.29	319.51	159.76	-	1597.56
5	检查井	235.95	-	-	-	235.95
6	雨水篦	850.50	-	-	-	850.50
7	路面破损及修复	740.81	-	-	-	740.81
(二)	排渍泵站工程	1008.00	252.00	420.00	-	1,680.00
1	府前路西段排渍泵站	378.00	94.50	157.50	-	630.00
2	府前路东段排渍泵站	315.00	78.75	131.25	-	525.00
3	黄花路排渍泵站	315.00	78.75	131.25	-	525.00
(三)	污水处理厂	7061.06	1853.70	2445.70	-	11,360.46
1	厂区土石方	1281.28	-	-	-	1281.28
2	厂区挡土墙、护坡及围墙	372.12	-	-	-	372.12
3	厂区道路	660.32	-	-	-	660.32
4	厂区绿化工程	254.88	-	-	-	254.88
5	粗格栅-提升泵房	448.90	128.26	64.13	-	641.28
6	细格栅-旋流沉砂池	422.32	120.66	60.33	-	603.32
7	调节池-事故池	463.43	132.41	66.20	-	662.04
8	水解酸化池-A/O 池	471.18	134.62	67.31	-	673.12
9	二沉池	455.17	130.05	65.02	-	650.24
10	组合池	438.96	125.42	62.71	-	627.08
11	高效沉淀池-过滤罐	314.10	89.74	44.87	-	448.72
12	紫外消毒池	266.73	76.21	38.10	-	381.04
13	计量池	230.30	65.80	32.90	-	329.00
14	污泥浓缩	174.22	49.78	24.89	-	248.88
15	污泥调理池	186.59	53.31	26.66	-	266.56
16	废水收集池	176.90	50.54	25.27	-	252.72
17	脱水间及加药间	81.85	23.39	11.69	-	116.93
18	鼓风机房及高低压配电室	62.50	17.86	8.93	-	89.28

序号	单位工程或费用名称	投资估算（万元）				
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合 计
19	仪表间及仓库	100.76	-	-	-	100.76
20	综合楼	192.30	48.08	-	-	240.38
21	门卫	6.26	-	-	-	6.26
22	总图工艺设备及安装工程	-	321.87	751.03	-	1,072.90
23	视频监控系统设备及安装工程	-	43.85	102.31	-	146.16
24	自控工程设备及安装工程	-	47.03	109.73	-	156.76
25	电气设备及安装工程	-	194.83	454.61	-	649.44
26	除臭系统设备及安装工程	-	-	200.00	-	200.00
27	机修设备	-	-	30.00	-	30.00
28	化验设备	-	-	50.00	-	50.00
29	交通运输设备	-	-	120.00	-	120.00
30	备品备件购置费	-	-	11.60	-	11.60
31	工器具及生产家具购置费	-	-	17.40	-	17.40
32	仪表间及仓库	100.76	-	-	-	100.76
33	综合楼	192.30	48.08	-	-	240.38
34	门卫	6.26	-	-	-	6.26
35	总图工艺设备及安装工程	-	321.87	751.03	-	1,072.90
36	视频监控系统设备及安装工程	-	43.85	102.31	-	146.16
37	自控工程设备及安装工程	-	47.03	109.73	-	156.76
38	门卫	6.26	-	-	-	6.26
39	总图工艺设备及安装工程	-	321.87	751.03	-	1,072.90
40	视频监控系统设备及安装工程	-	43.85	102.31	-	146.16
41	自控工程设备及安装工程	-	47.03	109.73	-	156.76
42	电气设备及安装工程	-	194.83	454.61	-	649.44
43	除臭系统设备及安装工程	-	-	200.00	-	200.00
44	机修设备	-	-	30.00	-	30.00
45	化验设备	-	-	50.00	-	50.00
46	交通运输设备	-	-	120.00	-	120.00
47	备品备件购置费	-	-	11.60	-	11.60
48	工器具及生产家具购置费	-	-	17.40	-	17.40
二	工程建设其他费用	-	-	-	2785.59	2,785.59
1	土地费用	-	-	-	786.00	786.00
2	建设单位管理费	-	-	-	248.52	248.52
3	建设工程监理费	-	-	-	341.53	341.53
4	项目前期咨询费	-	-	-	75.60	75.60
5	勘察设计费	-	-	-	742.74	742.74
6	招标代理服务费	-	-	-	83.57	83.57
7	工程造价咨询费	-	-	-	103.71	103.71
8	临时场地设施费	-	-	-	278.57	278.57
9	工程保险费	-	-	-	125.35	125.35
三	预备费	-	-	-	2451.38	2,451.38

序号	单位工程或费用名称	投资估算（万元）				
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合 计
1	基本预备费	-	-	-	2451.38	2,451.38
四	建设期利息	-	-	-	1053.00	1,053.00
五	项目总投资	-	-	-	-	34,146.60

本次拟发行专项债券资金不用于项目征地拆迁、货币化安置及土地储备，也不用于无收益部分。

衡山县黄花新区防洪排涝项目总投资 34,146.60 万元，2023 年投入金额 10,146.60 万元，分年投资计划具体如下表所示：

项目前期投入金额，分年度投资金额，具体如下表所示：

项目投资分年计划表

单位：万元

项目名称	总投资	前期投入	2023 年
衡山县黄花新区防洪排涝项目	34,146.60	24,000.00	10,146.60

2023 年度，衡山县黄花新区防洪排涝项目分月投资计划具体如下表所示：

项目投资分月计划表

单位：万元

项目名称	月度	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
衡山县黄花新区防洪排涝项目	投资金额	592.37	592.37	2,092.38	2,092.37	2,092.37	2,092.37
	其中：专项债券金额	-	-	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00

项目名称	月度	7月	8月	9月	10月	11月	12月
衡山县黄花新区防洪排涝项目	投资金额	592.37	-	-	-	-	-
	其中：专项债券金额	-	-	-	-	-	-

## （二）资金筹措方案

衡山县黄花新区防洪排涝项目的资金来源主要为自有资金、发行政府专项债券。项目总投资 34,146.60 万元，其中：用于项目支出的自有资金 24,146.60 万元，占投资总额的 70.71%；拟申请发行政府专项债券资金 10,000.00 万元；衡山县黄花新区防洪排涝项目已于 2022 年 6 月发行 2022 年湖南省水务建设专项债券（十三期）-2022 年湖南省政府专项债券（八十六期）专项债券 4,000.00 万元，发行利率 3.18%，本次申请发行专项债券 3,000.00 万元，未来拟继续申请发行 3,000.00 万元。

项目资金筹措表

单位：万元

项目名称	总投资	资金来源							本次拟发行专项债券期限
		自有资金	已发行专项债券金额	本次拟发行专项债券金额	其中：用作资本金金额	未来拟发行专项债券金额	其中：用作资本金金额	其他融资	
衡山县黄花新区防洪排涝项目	34,146.60	24,146.60	4,000.00	3,000.00	-	3,000.00	-	-	15

## 四、项目收入和成本预测

### （一）项目收入预测依据

衡山县黄花新区防洪排涝项目收入主要来源于居民生活污水处理收入、非居民生活污水处理收入、特种污水处理收入。收入的预测依据和单价情况如下：

#### 1、居民生活污水处理收入

根据《湖南省发展和改革委员会关于加快调整全省城乡污水处理费征收标准的通知》（湘发改价费〔2020〕858号）

## 湖南省发展和改革委员会文件

湘发改价费〔2020〕858号

### 湖南省发展和改革委员会 关于加快调整全省城乡污水处理费 征收标准的通知

各市州县发展和改革委员会（局）：

根据省发改委、省财政厅、省住建厅、省生态环境厅、省水利厅《关于转发国家发展改革委等五部委《关于完善长江经济带污水处理收费机制有关政策的指导意见》的通知》（湘发改价费〔2020〕517号）要求，今年年底前全省设市城市应将污水处理费标准按照居民用水不低于0.95元/吨、非居民用水不低于1.4元/吨的标准调整到位；各县城、已建成和今年能够建成污水处理设施的乡镇今年内均应开征污水处理费，并按照居民用水

— 1 —

的规定：“全省设市城市应将污水处理费标准按照居民用水不低于 0.95 元/吨（见下图），本项目按居民生活污水处理费为 0.95 元/m<sup>3</sup>计算。考虑通货膨胀和物价上涨因素，污水处理费每六年上涨 20%。

根据项目可研报告，本项目居民生活污水处理量为 6000 吨/天。

根据可研报告并结合当地实际情况，项目投入运营的前两年负荷率分别为 85%、90%，从第三年及之后年度负荷率均按 95%计算。

## 2、非居民生活污水处理收入

根据《湖南省发展和改革委员会关于加快调整全省城乡污水处理费征收标准的通知》（湘发改价费〔2020〕858 号）的规定“全省设市城市应将污水处理费标准按照非居民用水（含特种用水）不低于 1.4 元/吨的标准调整到位（见上图）。本项目非居民生活污水处理费为 1.40 元/m<sup>3</sup>，考虑通货膨胀和物价上涨因素，污水处理费每六年上涨 20%。

根据项目可研报告，本项目非居民污水处理量为 26000 吨/天。

根据可研报告并结合当地实际情况，项目投入运营的前两年负荷率分别为 85%、90%，从第三年及之后年度负荷率均按 95%计算。

## 3、特种污水处理收入

根据《湖南省发展和改革委员会关于加快调整全省城乡污水处理费征收标准的通知》(湘发改价费〔2020〕858号)的规定“全省设市城市应将污水处理费标准按照非居民用水(含特种用水)不低于 1.4 元/吨的标准调整到位(见上图)。本项目非居民生活污水处理费为 1.40 元/m<sup>3</sup>,考虑通货膨胀和物价上涨因素,污水处理费每六年上涨 20%。

根据项目可研报告,本项目特种污水处理量为 8000 吨/天。

根据可研报告并结合当地实际情况,项目投入运营的前两年负荷率分别为 85%、90%,从第三年及之后年度负荷率均按 95%计算。

污水处理费收入=污水处理价格标准×处理总规模×负荷率。

本项目债券存续期内,2023 年收入按 5 个月(153 天)计算,2038 年收入按 3 个月计算。



## （二）项目预期收入预测

衡山县黄花新区防洪排涝项目的收入主要包括生活污水处理收入、非居民生活污水处理收入、特种污水处理收入。收入测算如下表：

项目预期收入测算表

单位：万元

序号	收入类型	合计	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
1	居民污水处理费收入	3,401.41	74.13	187.25	197.65	197.65	197.65	197.65	237.18	237.18
2	非居民污水处理费收入	21,724.07	473.38	1,195.74	1,262.17	1,262.17	1,262.17	1,262.17	1,514.60	1,514.60
3	特种污水处理费收入	6,684.34	145.66	367.92	388.36	388.36	388.36	388.36	466.03	466.03
合计		31,809.82	693.17	1,750.91	1,848.18	1,848.18	1,848.18	1,848.18	2,217.81	2,217.81

序号	收入类型	合计	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
1	居民污水处理费收入	3,401.41	237.18	237.18	237.18	237.18	285.03	285.03	285.03	71.26
2	非居民污水处理费收入	21,724.07	1,514.60	1,514.60	1,514.60	1,514.60	1,821.13	1,821.13	1,821.13	455.28
3	特种污水处理费收入	6,684.34	466.03	466.03	466.03	466.03	560.35	560.35	560.35	140.09
合计		31,809.82	2,217.81	2,217.81	2,217.81	2,217.81	2,666.51	2,666.51	2,666.51	666.63

### （三）项目预期成本依据

衡山县黄花新区防洪排涝项目的主要成本包括运营成本和相关税费，运营成本主要包括工资及福利费、修理费、外购燃料动力费、药剂费用、污泥处置费等。具体成本预测依据及明细见下：

1、工资及福利费：本项目运营期内需要职工 50 人，根据衡阳市统计局发布的 2020 年城镇非私营单位从业人员年平均工资数据，2020 年度全市在岗职工年平均工资为 70240 元，月平均工资为 5853 元。根据《关于衡阳市 2019 年调整最低工资标准的通知》（衡人社发[2019]23 号），衡山县最低工资标准为 1220 元/月。本项目所需人员主要是普通工人，按人均工资 5.00 万/年、职工福利费按工资的 14% 计算。考虑通货膨胀和物价上涨因素，每三年增涨 5%。

#### 关于衡阳市2019年调整最低工资标准的通知

衡人社发〔2019〕23号

各县市区人力资源和社会保障局,市直各单位,驻衡中央、省属单位:

根据省人社厅《关于湖南省2019年调整最低工资标准的通知》(湘人社发〔2019〕56号)精神,经市人民政府同意,决定对我市各县(市)区2019年的最低工资标准进行调整,南岳区、雁峰区、石鼓区、珠晖区、蒸湘区由原来的1280元/月调整为1380元/月;衡南县、衡阳县、衡山县、衡东县、祁东县、常宁市、耒阳市由原来的1130元/月调整为1220元/月;非全日制劳动关系的小时最低工资标准:南岳区、雁峰区、石鼓区、珠晖区、蒸湘区为13.5元/小时;衡南县、衡阳县、衡山县、衡东县、祁东县、常宁市、耒阳市为12.5元/小时。适用时间从2019年10月1日开始执行。

#### 2020年衡阳市城镇非私营单位从业人员年平均工资

来源：衡阳市统计局

时间：2021-06-01 17:14

2020年衡阳市城镇非私营单位从业人员年平均工资为68045元;其中,在岗职工年平均工资70240元。(说明:本数据不包括城镇私营单位)

(供稿:社会科 刘心如)

<b>衡山城区   店员/营业员</b>  <b>3000-5000 元/月</b> 包吃 话补 交通补助 饭补	衡山马克马丁石墨烯智暖瓷砖店 店员/营业员   不限   不限
<b>衡山城区   普工</b>  <b>3000-5000 元/月</b> 包吃 周末双休 交通补助	衡山仁科电子科技有限公司 普工   不限   不限

2、设备维护维修费：根据国家发改委、建设部发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版），修理费可以根据项目特点取值。债券存续期内，年修理费用暂按工程费用的0.25%计算。

项目名称	债券名称	取费情况说明
《耒阳市城乡生活垃圾分类收集处置一体化建设项目》	2022 年湖南省水务建设专项债券（六期）--2022 年湖南省政府专项债券（四十五期）	修理费用暂按建筑工程费、设备购置费以及安装工程费合计的 0.1%综合计算。

3、外购燃料动力费：主要为用电、用水，预计每年使用水 30 万吨，单价 3.20 元/吨测算。预计每年使用电 100 万度，根据《国网湖南省电力有限公司代理购电工商业用户电价表》（2022 年 1 月份）的一般工商业及其他用电分时段电度单价，综合考虑每条用电时段，按照商业用电 0.80 元/千瓦时估算。根据可研报告并结合当地实际情况，项目投入运营的前两年负荷率分别为 85%、90%，从第三年及之后年度负荷率均按 95%计算。

4、药剂费用：

项目名称	债券名称	取费情况说明
《南岳区城镇污水收集处理及配套设施建设项目》	2022 年湖南省水务建设专项债券（六期）--2022 年湖南省政府专项债券（四十五期）	药剂费用 57.49 万元/年
洪江市排水防涝设施建设项目	2022 年湖南省水务建设专项债券（十七期）-2022 年湖南省政府专项债券（七十一期）	药剂费用 125.57 万元/年

本项目药剂费用测算为：PAC（污泥处理）单价为 1,800.00 元/吨，按年耗量 110.16 吨测算，年费用约 19.83 万元；PAM（阴离子，微絮凝生物池）单价为 11,500.00 元/吨，按年耗量 5.47 吨测算，年费用约 6.29 万元；乙酸钠（碳源）单价为 2,500.00 元/吨，按年耗量 92.32 吨测算，年费用约 23.08 万元。综上所述，正常年药剂费约为 49.20 万元测算。根据可研报告并结合当地实际情况，项目投入运营的前两年负荷率分别为 85%、90%，从第三年及之后年度负荷率均按 95%计算。

5、污泥处置费：依据 2022 年湖南省水务建设专项债券（六期）--2022 年湖南省政府专项债券（四十五期）《南岳区城镇污水收集处理及配套设施建设项目》，本项目污泥处理费用测算为：按照污泥处置工艺，满负荷时，按年外运污泥约为 2680 吨测算，每吨运费约为 50.10 元，故正常年污泥处置费约为 13.43 万元。根据可研报告并结合当地实际情况，项目投入运营的前两年负荷率分别为 85%、90%，从第三年及之后年度负荷率均按 95%计算。

项目名称	债券名称	取费情况说明
------	------	--------

洪江市排水防涝设施建设项目	2022 年湖南省 水务建设专项债券（十期）- 2022 年湖南省 政府专项债券（七十一期）	本项目年处理污泥量 2700 吨，每吨污泥运输费用 50 元
---------------	--	--------------------------------

6、税费：本项目增值税税率按综合税率 6% 计算，城市维护建设税按增值额的 5% 计取，教育费附加按增值额的 3% 计取，地方教育附加 2% 计取。根据《国家税务总局关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》（财税〔2015〕78 号）的规定，自 2015 年 7 月 1 日起“污水处理服务”先行按照全额征收增值税，后即征即退 70%。

本项目债券存续期内，2023 年成本按 5 个月计算，2038 年成本按 3 个月计算。

#### （四）项目预期成本预测

债券存续期内总支出如下表：

项目预期成本测算表

单位：万元

序号	成本类型	合计	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
1	药剂费用	681.02	17.43	44.28	46.74	46.74	46.74	46.74	46.74	46.74
2	动力费	2,436.13	62.33	158.40	167.20	167.20	167.20	167.20	167.20	167.20
3	工资及福利费	4,649.09	118.75	285.00	285.00	299.25	299.25	299.25	314.21	314.21
4	维修费	1,021.39	29.02	69.64	69.64	69.64	69.64	69.64	69.64	69.64
5	污泥处理费	185.92	4.76	12.09	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76
6	税金及附加	464.62	9.73	24.55	25.91	25.91	25.91	25.91	32.81	32.81
	合计	9,438.17	242.02	593.96	607.25	621.50	621.50	621.50	643.36	643.36

序号	成本类型	合计	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
1	药剂费用	681.02	46.74	46.74	46.74	46.74	46.74	46.74	46.74	11.69
2	动力费	2,436.13	167.20	167.20	167.20	167.20	167.20	167.20	167.20	41.80
3	工资及福利费	4,649.09	314.21	329.92	329.92	329.92	346.42	346.42	346.42	90.94
4	维修费	1,021.39	69.64	69.64	69.64	69.64	69.64	69.64	69.64	17.41
5	污泥处理费	185.92	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	3.19
6	税金及附加	464.62	32.81	32.81	32.81	32.81	41.18	41.18	41.18	6.30
	合计	9,438.17	643.36	659.07	659.07	659.07	683.94	683.94	683.94	171.33

## 五、融资平衡方案

### （一）项目净收益

债券存续期内，项目预期总收入 31,809.82 万元，预期总成本 9,435.69 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 22,374.13 万元。

### （二）项目融资还本付息情况

衡山县黄花新区防洪排涝项目，已发行政府专项债券 4,000.00 万元，发行利率为 3.18%；本次拟发行专项债券 3,000.00 万元，未来拟发行专项债券 3,000.00 万元，根据 2023 年 1 月相同待偿期国债收益率算术平均值上浮 20% 进行预测，预测利率为 3.62%，债券偿付方式为每半年付息一次，到期一次性还本，建设期债券利息由自有资金统筹安排。

综合考虑已有融资、本次债券和未来融资，衡山县黄花新区防洪排涝项目还本付息情况如下表所示：

项目专项债券还本付息情况表

单位：万元

项目	年度	期初本金 余额	本期新增 本金	本期偿还 本金	期末本金 余额	当年偿还利 息	当年还本付 息合计
衡山县黄 花新区防 洪排涝项 目	2022	-	4,000.00	-	4,000.00	63.60	63.60
	2023	4,000.00	6,000.00	-	10,000.00	235.80	235.80
	2024	10,000.00	-	-	10,000.00	344.40	344.40
	2025	10,000.00	-	-	10,000.00	344.40	344.40
	2026	10,000.00	-	-	10,000.00	344.40	344.40
	2027	10,000.00	-	-	10,000.00	344.40	344.40



项目	年度	期初本金 余额	本期新增 本金	本期偿还 本金	期末本金 余额	当年偿还利 息	当年还本付 息合计
	2028	10,000.00	-	-	10,000.00	344.40	344.40
	2029	10,000.00	-	-	10,000.00	344.40	344.40
	2030	10,000.00	-	-	10,000.00	344.40	344.40
	2031	10,000.00	-	-	10,000.00	344.40	344.40
	2032	10,000.00	-	-	10,000.00	344.40	344.40
	2033	10,000.00	-	-	10,000.00	344.40	344.40
	2034	10,000.00	-	-	10,000.00	344.40	344.40
	2035	10,000.00	-	-	10,000.00	344.40	344.40
	2036	10,000.00	-	-	10,000.00	344.40	344.40
	2037	10,000.00	-	4,000.00	6,000.00	280.80	4,280.80
	2038	6,000.00	-	6,000.00	-	108.60	6,108.60
合计			4,000.00	6,000.00		5,166.00	15,166.00

### （三）项目融资平衡情况

本项目偿债资金来源为污水处理收入、非居民生活污水处理收入、特种污水处理收入，考虑运营成本后，预计用于融资平衡的相关收益为 22,374.13 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.48。

项目收益覆盖情况表

单位：万元

项目名称	预计用于资金 平衡的相关收 益	项目预计融资 本金	项目预计融资 本息	项目相关收益 对融资本息覆 盖倍数
衡山县黄花新 区防洪排涝项 目	22,374.13	10,000.00	15,166.00	1.48

同时，衡山县黄花新区防洪排涝项目融资平衡情况已经

通过利安达会计师事务所（特殊普通合伙）审计通过。

#### （四）压力测试

考虑到收入、成本因素变动对项目总债务融资本息覆盖倍数的影响，分析结果见下表：

单因素敏感性分析	-10%	0%	10%
收入变动敏感性分析			
项目总债务融资本息覆盖倍数	1.27	1.48	1.69
成本变动敏感性分析			
项目总债务融资本息覆盖倍数	1.54	1.48	1.41

基于上表，收入和成本变动是影响本项目资金平衡的敏感因素，当整个项目的收入下降 10%的情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 1.27，能通过压力测试。当整个项目的成本上升 10%情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 1.41，仍然能通过压力测试。

总体看，项目收益与融资能实现自求平衡，不能还本付息的风险较小。

#### （五）现金流模拟分析

按照国家相关政策规定，项目建设期内只付息不还本，项目计算期内按年还本付息，根据上述项目总投资、运营收入、成本情况、偿债资金来源，对项目申请新增债券资金情况分析，本项目现金流预测见下表。

# 项目现金流预测表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期		运营期														
			2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
一	现金流入	65,956.42	18,000.00	16,839.77	1,750.91	1,848.18	1,848.18	1,848.18	1,848.18	2,217.81	2,217.81	2,217.81	2,217.81	2,217.81	2,217.81	2,666.51	2,666.51	2,666.51	666.63
1	资本金流入	24,146.60	14,000.00	10,146.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	专项债券	10,000.00	4,000.00	6,000.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	运营期现金流入	31,809.82	-	693.17	1,750.91	1,848.18	1,848.18	1,848.18	1,848.18	2,217.81	2,217.81	2,217.81	2,217.81	2,217.81	2,217.81	2,666.51	2,666.51	2,666.51	666.63
二	现金流出	58,448.89	18,000.00	16,388.62	938.36	951.65	965.90	965.90	965.90	987.76	987.76	987.76	1,003.47	1,003.47	1,003.47	1,028.34	1,028.34	4,964.74	6,277.45
1	建设期资金流出	33,847.20	17,936.40	15,910.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2	运营期资金流出	9,435.69	-	242.02	593.96	607.25	621.50	621.50	621.50	643.36	643.36	643.36	659.07	659.07	659.07	683.94	683.94	683.94	168.85
3	专项债券还本付息	15,166.00	63.60	235.80	344.40	344.40	344.40	344.40	344.40	344.40	344.40	344.40	344.40	344.40	344.40	344.40	344.40	4,280.80	6,108.60
三	现金净流量	7,507.53	-	451.15	812.55	896.53	882.28	882.28	882.28	1,230.05	1,230.05	1,230.05	1,214.34	1,214.34	1,214.34	1,638.17	1,638.17	-2,298.23	-5,610.82
四	累计现金净流量		-	451.15	1,263.70	2,160.23	3,042.51	3,924.79	4,807.07	6,037.12	7,267.17	8,497.22	9,711.56	10,925.90	12,140.24	13,778.41	15,416.58	13,118.35	7,507.53

根据项目现金流预测表，本项目期末累计现金结存额大于 0，项目存在资金缺口的风险较小。

## 六、潜在风险评估

项目存在影响项目施工进度或政策运营的风险、项目收益的风险、影响融资平衡结果的风险等因素，通过实施单位采取合理可控的风险控制措施能够有效地规避、减轻相关风险的发生，经评估项目风险可控。

### 1. 社会稳定风险

风险描述：社会稳定风险的形式包括社会治安、群众信访、安全生产施工等形式。一般情况下，本项目社会稳定问题产生之初，其表现多是电话、走访等形式中的一种或几种方式，比较缓和。但随着事态发展或者突发环境污染和施工安全事件时，也有可能朝着阻挠施工、上访等严重恶性社会稳定问题的发展，特殊情况下甚至发展为小规模群体性事件。

正常情况下，社会稳定问题出现的症结是发起者为了维护合法利益，表达诉求的一种方式之一，本身不会对社会造成不良的影响。但如果演变成恶性的群体性事件，其对社会稳定的影响将是无法估量的。对工程项目建设来讲可能会分散建设精力、增加投入、延迟工期、工程停工、甚至造成破坏；对社会来讲可能会打乱居民正常生活、妨碍社会正常运转、扰乱社会治安、影响社会稳定等。

应对措施：根据类似项目实施过程中易发生的社会稳定风险的经验判断，并结合本项目对工程的具体要求进行评价，本项目可能会引发社会稳定风险的内容主要有以下几个方面：

### （1）项目合法性、合理性及可行性质疑的风险

本项目有充分的政策、法律依据，坚持严格的审查审批和报批程序，并经过严谨科学的可行性研究论证，立项合法，程序完备，建设规模、设计方案合理可行。因此，因质疑本项目合法性、合理性及可行性而引发社会稳定风险的可能性不存在。

### （2）对运行期环境影响不适应的风险

项目在正常运行期不存在噪声、废气以及不经处理的废水排放，项目运行期间内对于周边交通等环境问题也不存在大的影响，不会引发上访或群体性事件，所以在工程运行期不存在社会稳定风险。

### （3）其他因素引起的风险

项目在落地建设过程中，可能会遇到当地施工队伍或非直接利益相关人以各种非正当理由设置障碍、恶意阻挠施工、刁难施工单位，意在谋取非正当或非法利益的情况；在项目正常运行期也可能出现设备仪器被盗或被破坏的社会治安问题。该类问题将对项目建设的工期进度、工程质量、设

备正常运行造成较大影响，带来极为不好的社会影响。如此情况发生，为防止事态恶化，将立即报告当地治安管理部门，依托治安管理部门的力量，为项目建设保驾护航。

本项目通过对以上几方面社会稳定风险内容的排查，对项目合法性、合理性及可行性的质疑及工程运行期环境影响都不会引发社会稳定风险；只有工程施工期环境影响及社会治安问题存在社会稳定风险的可能性，但都属于低风险，在采取相应措施后能够降低发生几率或消除风险，具有较高的可控性。

## 2.工程建设风险

风险描述：工程建设风险是指在工程地质条件和工程设计发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期拖长造成损失，另一方面是工程过程管理不佳，导致工程质量不佳，经常需要整改等造成建设进度延长的风险。

应对措施：所选择的建设单位应具备良好的业务资质和项目建设能力，工程经验丰富，在项目启动建设时，充分考虑项目施工困难，提前做好各种预案，加强项目施工过程中的管理工作，提高工程质量，增加检查频次，确保项目安全生产，保障项目进度和质量。

## 3.项目收益与预期存在差异风险

风险描述：项目主要受益来源于生活污水处理收入、非

居民生活污水处理收入、特种污水处理收入。相关收入受市场价格影响较大，若经济发展不及预期，将对项目后续收益产生影响，形成项目收益与预期存在差异的风险。

应对措施：谨慎评估好项目预期收益，做到合理预估项目收益，尽量减少与预期差异的可能。加强项目实现收入的过程管理，尽可能实现预期收益。在项目收益与预期存在差异，收入无法覆盖本息时提前做好预案，由财政安排好政府性基金收入、专项收入偿还，确保债券本息偿还不出风险。

#### 4.项目完工风险

风险描述：在建设施工过程产生的风险，可能会出现建设标准、建设内容、施工进度和工程质量不达标的问题，影响项目如期完工，带来成本超支问题。

应付措施：针对上述可能出现的问题，项目单位将在项目建设期，对项目全部建设资金使用情况进行适时进行审计；在项目建成后，对相关成本进行专项审计。当项目总投资超过概算时，由项目单位负责筹集落实资金缺口，确保项目资金的及时投入和工程的顺利完成。

### 七、还款保障措施

1.根据《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，专项债务应当有偿还计划和稳定的偿还资金来源。专项债务本金通过对应的

政府性基金收入、专项收入、发行专项债券等偿还。专项债务利息通过对应的政府性基金收入、专项收入偿还，不通过发行专项债券偿还。专项债务收支按照对应的政府性基金收入、专项收入实现项目收支平衡。

2.根据《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，对地方政府债券，地方政府依法承担全部偿还责任。市县财政将根据《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向省级财政部门缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省级财政部门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、调整预算支出等措施偿债。未及时足额向省级财政部门缴纳专项债券还本付息资金的，省级财政部门可以采取适当方式扣回。

## **八、主管部门责任**

衡山县黄花新区防洪排涝项目主管部门是衡山县水利局。

主管部门负责按照衡山县黄花新区防洪排涝专项债券项目工作要求并根据专项债券项目建设任务、成本等因素，建立本地区发行专项债券项目库，做好项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好专项



债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入等后续工作。

（以下无正文）



(本页无正文，为《衡阳市衡山县水务建设专项债券衡山县黄花新区防洪排涝项目预期收益与融资平衡方案》之盖章页)



2023年3月2日