

# 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 2 个，本次拟发行政府专项债券资金总额为 13,100.00 万元。其中衡南县 7,300.00 万元，衡山县 5,800.00 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
衡南县	衡南县三塘镇自来水厂供水设施改扩建项目	7,300.00	20 年
衡山县	衡山县开云新城水厂项目及配套加压站建设项目	5,800.00	15 年
合计		13,100.00	-

# 衡阳市衡南县水务建设专项债券 衡南县三塘镇自来水厂供水设施改扩建 项目预期收益与融资平衡方案



衡阳市衡南县三塘镇自来水厂供水设施改扩建项目拟发行水务建设领域专项债券 7,300.00 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
衡南县三塘镇 自来水厂供水 设施改扩建项 目	2023 年湖南省水 务建设专项债券 (四期)-2023 年 湖南省政府专项 债券(十八期)	7,300.00	20 年	衡南县水利局

## 一、项目概况

### （一）区域介绍

衡阳市地处南岳衡山之南，因山南水北为“阳”，故此得名。因“北雁南飞，至此歇翅停回”，故又雅称“雁城”。总面积 1.53 万平方公里，常住人口 730 万，中心城区建成面积 137 平方公里。是湖南省第二大城市、湖湘文化发源地之一、湘南地区中心城市、国家老工业基地、全国抗战纪念名城、中国优秀旅游城市；是“中国制造 2025”试点示范城市、国家服务业综合配套改革试点城市、国家生态文明先行示范区、国家级承接产业转移示范区、国家服务业综合改革试点城市。拥有湖南第一家综合保税区和国家级高新区，获批建设国家创新型城市，被定位为中国现代服务业最佳投资城市、全国加工贸易梯度转移重点承接地、全国现代物流枢纽城市、中南地区区域性物流中心。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。2021 年地区生产总值 3840.31 亿元，比上年增长 8.1%，两年平均增长 6.0%，增速高于全省平均水平。其中，第一产业增加值 445.98 亿元，比上年增长 9.2%；第二产业增加值 1301.21 亿元，增长 7.8%；第三产业增加值 2093.12 亿元，增长 8.0%。按常住人口计算，人均地区生产总值 57909 元，增长 8.8%。

衡南县三塘镇属湘江流域的蒸水中下游，境内河流密布。

河流量充足，水资源丰富。蒸水发源于它发源于祁东、邵东县交界地带(西北方是资江支流邵水流域了)，于金兰镇进入衡南县，在衡阳市石鼓书院汇入湘江，由西至东贯穿全县，是衡南县的主要干流，全镇下辖 9 个社区、23 行政村、1 个工业园区，全镇人口 19.5 万人，至 2023 年，完成全县农村集中式供水比例达到 90%以上，实现 100%的乡镇、85%的行政村通自来水，农村自来水普及率达 80%以上，农村自来水水质合格率达到 100%。

根据省级及衡南县“十三五”发展目标和全面小康目标可知：到 2020 年，全县农村集中式供水比例达到 90%以上，实现 100%的乡镇、85%的行政村通自来水，农村自来水普及率达 80%以上，供水保证率 90%以上，水质合格率显著提高。但还远小于实现全面小康生活的目标。

#### 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
-------------	--------	--------	--------

数据来源：衡阳市财政局

## 衡南县 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）	356.01	387.38	414.27
居民人均可支配收入（元）	28987	31544	33814
一般公共预算收入	11.4732	12.79	14.58
政府性基金收入	23.29	9.59	5.87
其中：国有土地出让收入	21.65	8.67	5.51
政府性基金支出	26.33	16.2	15.89
其中：国有土地出让支出	14.53	3.75	8.01

数据来源：衡南县财政局

## （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
衡南县三塘镇自来水厂供水设施改扩建项目	本项目总投资为 15000.00 万元，项目地点位于湖南省衡阳市衡南县三塘镇，项目预计于 2023 年 6 月开工，建设期 12 个月，预计于 2024 年 6 月完	本项目为衡南县三塘镇自来水厂供水设施改扩建项目，总用地面积约 16165 平方米，新建日供水 3 万吨的水处设施，反应沉淀池 3 万吨一座；虹吸滤池 3 万吨	衡南县水利局	本项目已取得如下批复文件： （1）衡南县发展和改革局审批，已取得《关于衡南县三塘镇自来水厂供水设施改扩建项目可行性研究报告的批复》（清发改审〔2022〕11 号）； （2）取得《衡南县政府投

	工。	/日一座；清水池 2 千吨一座；二级加压泵房一座；3 万吨/日的蒸水河抽水一级泵房一座；日供水 3 万吨卫星水库送水泵站一座，送抽水管网 10.32 千米；供水管网扩容改造共计 55.97 千米。建设水厂污水处理车间和 8 公里的污水排放渠道，建设水质检测与供水智能管理系统。		<p>资项目立项审批表（一）（可行性研究报告类）》；</p> <p>（3）本项目已取得《国有土地使用权证》（南国用〔2005〕第 02387 号）；</p> <p>（4）本项目已取得《中华人民共和国建设工程规划许可证》（建字第衡南规〔2002〕第 001 号）；</p> <p>（5）本项目已取得《中华人民共和国建筑工程施工许可证》（编号：430422202208280316）；</p> <p>（6）本项目已取得《建设项目选址意见书》（编号：2001 字第 001 号）。</p>
--	----	--	--	---

衡南县三塘镇自来水厂供水设施改扩建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

本项目的建设是国家政策要求和改善农村安全饮水基础设施的需要，也是衡南县发展经济的需要，符合建设和谐社会的要求，符合《衡南县城总体规划》、符合当地政策需求和当地人民群众的要求。项目对完善衡南县农村给水设施建设，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。

## **（二）社会效益分析**

本项目建设成后，将进一步改善和完善衡南县市政基础设施，不仅保障了衡南县用水需求，提高了人民的饮水质量和用水安全，还为人民提供了良好的生活环境，而且能提高当地居民的劳动技术水平，引入新的管理理念，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）本项目经衡南县发展和改革局审批，已取得《关于衡南县三塘镇自来水厂供水设施改扩建项目可行性研究报告的批复》（清发改审〔2022〕11号）；

（2）本项目已取得《衡南县政府投资项目立项审批表（一）（可行性研究报告类）》；

（3）本项目已取得《国有土地使用权证》（南国用〔2005〕第02387号）；

（4）本项目已取得《中华人民共和国建设工程规划许可证》（建字第衡南规〔2002〕第001号）；

（5）本项目已取得《中华人民共和国建筑工程施工许可证》（编号：430422202208280316）；

（6）本项目已取得《建设项目选址意见书》（编号：2001 字第 001 号）。

截止方案编制之日，本项目正在开展勘察、设计、环评等前期工作，项目成熟度日趋完善。

#### **（四）债券资金需求合理性分析**

本项目总投资 15000.00 万元，其中申请政府专项债券金额 7300 万元，占总投资的 48.67%，符合相关规定要求。2023 年建设工程计划投资 10000.00 万元，申请政府专项债券 7300.00 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**

从建筑物的使用周期和城市发展规划调整的角度考虑，本项目存续期预估为 20 年。

**(七) 项目绩效目标**

**1.项目总体建设目标**

项目总体建设目标包括项目用地 16165 平方米，新建日供水 3 万吨的水处设施，反应沉淀池 3 万吨一座；虹吸滤池 3 万吨/日一座；清水池 2 千吨一座；二级加压泵房一座；3 万吨/日的蒸水河抽水一级泵房一座；日供水 3 万吨卫星水库送水泵站一座，送抽水管网 10.32 千米；供水管网扩容改造共计 55.97 千米。建设水厂污水处理车间和 8 公里的污水排放渠道，建设水质检测与供水智能管理系统。

**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	用地面积	16165 m²
		污水排放渠道	8 公里
	质量指标	合格率	≥95%
	时效指标	完成率	≥95%
	成本指标	控制率	≥95%
项目管理	资金管理指标	资金到位率	≥95%
	项目进度指标	项目完成率	≥95%

一级指标	二级指标	三级指标	指标值
效益指标	社会效益指标	对居民生活影响	本项目建设完成后,将进一步改善和完善衡南县市政基础设施,不仅保障了衡南县用水需求,提高了人民的饮水质量和用水安全,还为人民提供了良好的生活环境,而且能提高当地居民的劳动技术水平,引入新的管理理念,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。
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

本投资估算依据下列文件及资料编制:

- (1) 《市政工程投资估算编制办法》中华人民共和国建设部 (2007 年) ;
- (2) 《市政工程投资估算指标》中华人民共和国建设部 (2007 年) ;
- (3) 湖南省《定额与造价》近期建安工程材料预算价格;
- (4) 各有关设备生产厂家报价及询价, 综合考虑设备运杂费;
- (5) 类似工程技术经济指标及概算指标;
- (6) 国家及湖南省现行工程费用取费标准、省建设厅湘



建价[2016] 160 号， 财税〔2016〕 36 号、湘建价〔2017〕 165 号文件及相关规定；

(7) 《进一步放开建设项目专业服务价格的通知》发改价格(2015) 299 号文。依文件精神，按市场价格水平对第二部分其他工程费用做了适当调整。

总投资估算详细情况如下：

项目投资估算表

序号	工程或费用名称	建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其它费用	合计	单位	数量	单价(元)及说明
—	<b>第一部份工程费用</b>	<b>4036.00</b>	<b>7517.10</b>	<b>512.80</b>	<b>0.00</b>	<b>12065.90</b>	<b>m³/d</b>	<b>5000</b>	
<b>(一)</b>	<b>取水</b>								
1	蒸水河抽水一级泵房	720	144	36		900.00	m3/d	30000	300
<b>(二)</b>	<b>水厂</b>								
1	反应沉淀池	600	120	30		750.00	m3/d	30000	250
2	虹吸滤池	696	139.2	34.8		870.00	m3/d	30000	290
3	清水池	192	38.4	9.6		240.00	m3	2000	1200
4	二级加压泵房	960	192	48		1200.00	m3/d	30000	400
5	卫星水库送水泵	288	57.6	14.4		360.00	m3/d	30000	120
6	送抽水管网		1548			1548.00	米	10320	1500
7	废水处理车间	100				100.00	项	1	1000000
8	排放渠道	480				480.00	米	8000	600
<b>(三)</b>	<b>配水管网</b>								
1	供水管网扩容改造		3917.9			3917.90	米	55970	700
<b>(四)</b>	<b>智能管理系统</b>		1360	340		1700.00	项	1	17000000

二	第二部分其他工程费用				1190.46	1190.46			
1	建设单位管理费				180.99	180.99	财建[2016]504号		
2	工程监理费				241.32	241.32	湘监协[2016]2号		
3	可行性研究报告				30.43	30.43	国家计委价格(1999)1283号		
4	工程勘察费				77.50	77.50	计价格[2002]10号文		
5	工程设计费				310.00	310.00	计价格[2002]10号文		
6	工程保险费				36.20	36.20			
7	招标代理费				30.16	30.16	计价格[2002]1980号、湘招协[2015]6号		
8	环评				13.87	13.87	湘建价〔2014〕113号、计价格[2002]125号		
9	场地准备费及临时设施费				60.33	60.33	湘价费[2007]51号文件		
10	劳动安全卫生评审费				36.20	36.20	0.30%		
11	建设单位临时设施费				120.66	120.66	1.00%		
12	工程保险费				48.26	48.26	0.40%		
13	工程质量检测费				4.55	4.55	湘建价[2014]113号		
	第一、二部份费用合计	4036.00	7517.10	512.80	1190.46	13256.36			
三	预备费				1325.64	1325.64			
1	基本预备费				1325.64	1325.64	(一+二)*10%		

四	建设投资					14582.00	一+二+三		
五	建设期利息					418.00			
六	固定资产投资					15000.00			
七	铺底流动资金					0.00			
八	总投资					15000.00			

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。

本项目总投资 15000.00 万元，2023 年投入金额 10000.00 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
衡南县三塘镇自来水厂供水设施改扩建项目	15000.00	10000.00	5000.00

2023 年度，本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
衡南县三塘镇自来水厂供水设施改扩建项目	投资金额	-	-	270.00	270.00	270.00	7570.00
	其中：专项债券金额	-	-	-	-	-	7300.00

项目名称	月度	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
衡南县三塘镇自来水厂供水设施改扩建项目	投资金额	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00
	其中：专项债券金额	-	-	-	-	-	-

## （二）资金筹措方案

本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 15000.00 万元，其中：用于项目支出的自有资金 7700.00 万元，占投资总额的 51.33%；拟申请发行政府专项债券资金 7300.00 万元。本次申请发行专项债券 7300.00 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	
衡南县三塘镇自来水厂供水设施改扩建项目	15000.00	7700.00	-	7300.00	-	-	-	-	20 年

## 四、项目收入和成本预测

### （一）项目收入预测依据

本项目收入主要来源于居民用水费用。收入的预测依据和单价情况如下：

本项目建成后，可收取居民用水费。根据 2018 年《衡南县发展和改革委员会关于县城自来水价格改革及调整的批复》，调整后的各类用水价格为：居民生活用水 1.92 元/m<sup>3</sup>、非居民生活用水 2.84 元/m<sup>3</sup>、特种用水 7.44 元/m<sup>3</sup>，以上各类水价



均含水资源费 0.08 元/m<sup>3</sup>，但不含污水处理费及垃圾处理费。

衡南县发展和改革局  
关于县城自来水价格改革及调整的批复

夏

衡南县自来水有限公司：

你公司《关于申请调整衡南县县城自来水价格和水价分类改革及居民生活用水阶梯式水价的报告》已收悉。根据《湖南省城市供水价格管理办法》、《政府制定价格听证办法》等有关规定，经成本审核和价格听证，并报经县政府批准同意，现就你公司供水价格改革及调整有关事项批复如下：

一、调整分类水价

县城供水价格类别由原五类改为居民生活用水、非居民生活用水、特种用水三类。调整后的各类用水价格为：居民生活用水1.92元/m<sup>3</sup>、非居民生活用水2.84元/m<sup>3</sup>、特种用水7.44元/m<sup>3</sup>，以上各类水价均含水资源费0.08元/m<sup>3</sup>，但不含污水处理费及垃圾处理费。

**（二）项目预期收入预测**

经测算，项目新增供水 3 万吨/天，按 1.92 元/吨的收费标准计算收费。运营期第一年按照 60%负荷率计算，运营期第二年按照 80%负荷率计算，运营期第三年及以后按照每年 90%负荷率计算。项目运营期内可实现总收入 34,164.00 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	2031 年	2032 年	2033 年
—	运营收入	34,164.00	1,261.44	1,681.92	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16
1.1	供水量（万 m <sup>3</sup> ）	17,793.75	657.00	876.00	985.50	985.50	985.50	985.50	985.50	985.50	985.50
1.1.1	收费标准（元）		1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92

续上表

序号	收入类型	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
—	运营收入	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16	946.08
1.1	供水量（万 m <sup>3</sup> ）	985.50	985.50	985.50	985.50	985.50	985.50	985.50	985.50	985.50	492.75
1.1.1	收费标准（元）	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92

### （三）项目预期成本依据

拟建项目运营成本主要包括直接燃料及动力费、外购原材料费、人工工资及福利费、修理维护费以及管理费用与税费。

#### 1、直接燃料及动力费

本部分费用主要为项目生产运行所需电费等能耗费用。

根据可研年耗电量为 145.39 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 0.7 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。

项目年电耗量估算表

设备名称	总功率(kW)	需要系数	负荷系数	年运行时间(h)	年用电量(万 kWh)
臭氧破坏装置	2.8	0.8	0.8	8760	1.57
离心泵	8	0.8	0.8	8760	4.49
斜流泵(反冲洗)	90	0.45	0.8	8760	28.38
斜流泵(提升泵)	180	0.45	0.8	8760	56.76
潜污泵	4	0.45	0.5	1095	0.10
臭氧发生器	100	0.65	0.8	8760	45.55
冷却水循环泵	15	0.8	0.8	8760	8.41
轴流风机	6	0.75	0.8	365	0.13
小计					145.39

## 2.外购原材料费

本项目中的外购原材料费包括原水费、专用材料费等，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，参照其他类似项目经验，外购原材料费暂按营业收入的 10%进行计算。

## 3、职工薪酬

本项目定岗 5 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

#### 4、修理费

主要为建构筑物和设备设施的日常维护维修,按建构筑物及设备的综合修利率考虑。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 12065.90 万元的 1% 估算。

## 5、管理费用

项目管理费主要包括管理员工资、管理人员的社保、职工教育经费等支出。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，管理费用按其他经营成本的 5%估算。

## 6、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%，城市维护建设税税率 5%，教育费附加税率 3%，地方教育费附加税率 2%。

### **（四）项目预期成本预测**

债券存续期内总支出预计 11,741.63 万元，运营成本 8,638.77 万元，税费 3,102.86 万元，详见下表。



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	2031 年	2032 年	2033 年
—	运营成本	<b>8,638.77</b>	<b>375.76</b>	<b>441.28</b>	<b>474.04</b>	<b>474.04</b>	<b>474.04</b>	<b>474.04</b>	<b>474.04</b>	<b>474.04</b>	<b>474.04</b>
1	外购原材料费	<b>3,416.40</b>	126.14	168.19	189.22	189.22	189.22	189.22	189.22	189.22	189.22
2	直接燃料及动力费	<b>1,653.81</b>	61.06	81.42	91.60	91.60	91.60	91.60	91.60	91.60	91.60
3	直接工资及福利费	<b>925.00</b>	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
4	修理维护费	<b>2,232.19</b>	120.66	120.66	120.66	120.66	120.66	120.66	120.66	120.66	120.66
5	管理费用	<b>411.37</b>	17.89	21.01	22.57	22.57	22.57	22.57	22.57	22.57	22.57

续上表

序号	成本类型	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
—	运营成本	474.04	474.04	474.04	474.04	474.04	474.04	474.04	474.04	474.04	237.02
1	外购原材料费	189.22	189.22	189.22	189.22	189.22	189.22	189.22	189.22	189.22	94.61
2	直接燃料及动力费	91.60	91.60	91.60	91.60	91.60	91.60	91.60	91.60	91.60	45.80
3	直接工资及福利费	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	25.00
4	修理维护费	120.66	120.66	120.66	120.66	120.66	120.66	120.66	120.66	120.66	60.33
5	管理费用	22.57	22.57	22.57	22.57	22.57	22.57	22.57	22.57	22.57	11.29

项目预期税费测算表

单位：万元

税目	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
增值税	2,820.83	104.16	138.87	156.23	156.23	156.23	156.23	156.23	156.23	156.23
城建税	141.02	5.21	6.94	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81
教育附加	84.67	3.12	4.17	4.69	4.69	4.69	4.69	4.69	4.69	4.69
地方教育附加	56.34	2.08	2.78	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12
合计	<b>3,102.86</b>	<b>114.57</b>	<b>152.76</b>	<b>171.85</b>	<b>171.85</b>	<b>171.85</b>	<b>171.85</b>	<b>171.85</b>	<b>171.85</b>	<b>171.85</b>

续上表

税目	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
增值税	156.23	156.23	156.23	156.23	156.23	156.23	156.23	156.23	156.23	78.12
城建税	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81	3.91

税目	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
教育附加	4.69	4.69	4.69	4.69	4.69	4.69	4.69	4.69	4.69	2.34
地方教育附加	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	1.56
合计	171.85	171.85	171.85	171.85	171.85	171.85	171.85	171.85	171.85	85.93

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 34164.00 万元,预期总成本 11,741.63 万元,项目净收益即可用于融资平衡的资金为 22,422.37 万元。

(二) 项目融资还本付息情况

本项目本次拟发行专项债券 7300 万元，根据 2023 年 2 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 3.75%，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，本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
衡南县三塘镇自来水厂供水设施改扩建项目	2023 年	-	7,300.00	-	7,300.00	136.88	136.88
	2024 年	7,300.00	-	-	7,300.00	273.75	273.75
	2025 年	7,300.00	-	-	7,300.00	273.75	273.75
	2026 年	7,300.00	-	-	7,300.00	273.75	273.75
	2027 年	7,300.00	-	-	7,300.00	273.75	273.75
	2028 年	7,300.00	-	-	7,300.00	273.75	273.75

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
	2029 年	7,300.00	-	-	7,300.00	273.75	273.75
	2030 年	7,300.00	-	-	7,300.00	273.75	273.75
	2031 年	7,300.00	-	-	7,300.00	273.75	273.75
	2032 年	7,300.00	-	-	7,300.00	273.75	273.75
	2033 年	7,300.00	-	-	7,300.00	273.75	273.75
	2034 年	7,300.00	-	-	7,300.00	273.75	273.75
	2035 年	7,300.00	-	-	7,300.00	273.75	273.75
	2036 年	7,300.00	-	-	7,300.00	273.75	273.75
	2037 年	7,300.00	-	-	7,300.00	273.75	273.75
	2038 年	7,300.00	-	-	7,300.00	273.75	273.75
	2039 年	7,300.00	-	-	7,300.00	273.75	273.75
	2040 年	7,300.00	-	-	7,300.00	273.75	273.75
	2041 年	7,300.00	-	-	7,300.00	273.75	273.75
	2042 年	7,300.00	-	-	7,300.00	273.75	273.75
	2043 年	7,300.00	-	7,300.00	-	136.88	7,436.88
	合计	-	-	7,300.00	-	5,475.01	12,775.01

### （三）项目融资平衡情况

本项目偿债资金来源为运营收入，考虑运营成本后，预计用于融资平衡的相关收益为 22,422.37 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.76。

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
衡南县三塘镇自来水厂供水设施改扩建项目	22,422.37	7300.00	12,775.01	1.76

#### (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	1.49	1.76	2.02
成本变动敏感性分析			
项目总债务融资本息覆盖倍数	1.85	1.76	1.66

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 1.49，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 1.66，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	2031 年	2032 年	2033 年
一	现金流入	49,164.00	10,000.00	5,000.00	1,261.44	1,681.92	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16
1	资本金流入	7,700.00	2,700.00	5,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	融资资金流入	7,300.00	7,300.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	运营期现金流入	34,164.00	-	-	1,261.44	1,681.92	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16
二	现金流出	39,106.01	10,000.00	5,000.00	764.08	867.79	919.64	919.64	919.64	919.64	919.64	919.64	919.64
1	建设期资金流出	14,582.07	9,855.82	4,726.25									
2	运营期资金流出	11,741.63	-	-	490.33	594.04	645.89	645.89	645.89	645.89	645.89	645.89	645.89
3	融资还本付息	12,775.01	136.88	273.75	273.75	273.75	273.75	273.75	273.75	273.75	273.75	273.75	273.75
4	债券发行费用	7.30	7.30	-									
三	现金净流量	10,057.99	-	-	497.36	814.13	972.52	972.52	972.52	972.52	972.52	972.52	972.52
四	累计现金净流量		-	-	497.36	1,311.49	2,284.00	3,256.52	4,229.03	5,201.55	6,174.07	7,146.58	8,119.10

续上表

序号	项目	运营期									
		2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
一	现金流入	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16	946.08
1	资本金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	融资资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	运营期现金流入	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16	1,892.16	946.08
二	现金流出	919.64	919.64	919.64	919.64	919.64	919.64	919.64	919.64	919.64	7,759.83
1	建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	运营期资金流出	645.89	645.89	645.89	645.89	645.89	645.89	645.89	645.89	645.89	322.95
3	融资还本付息	273.75	273.75	273.75	273.75	273.75	273.75	273.75	273.75	273.75	7,436.88
4	债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
三	现金净流量	972.52	972.52	972.52	972.52	972.52	972.52	972.52	972.52	972.52	-6,813.75
四	累计现金净流量	9,091.61	10,064.13	11,036.64	12,009.16	12,981.68	13,954.19	14,926.71	15,899.22	16,871.74	10,057.99

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**

本项目主管部门是衡南县水利局。

主管部门负责按照衡阳市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《衡阳市衡南县水务建设专项债券衡南县三塘镇自来水厂供水设施改扩建项目预期收益与融资平衡方案》之盖章页)



2023 年 3 月 14 日





衡阳市衡山县水务建设专项债券  
衡山县开云新城水厂项目及配套加压站建设项目

预期收益与融资平衡方案

衡阳市衡山县开云新城水厂项目及配套加压站建设项目拟发行水务建设专项债券 5,800.00 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
衡山县开云新城水厂项目及 配套加压站建设项目	2023 年湖南省水务建设专项债券 (三期)-2023 年湖南省政府专项 债券(十七期)	5,800.00	15 年	衡山县住房和城乡建设局



## 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 935.5 平方公里。2020 年 11 月，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。

### 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明显。到 2025 年，全社会研发经费投入强度达 3%，高新技术企业突 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。

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：（数据来源于衡山县财政局）

## （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
衡山县开云新城水厂项目及配套加压站建设项目	<b>建设地点：</b> 衡山县开云镇； <b>项目总投资：</b> 21,000 万元； <b>建设期限：</b> 2022 年 1 月至 2023 年 12 月。	主要建设内容：开云新城水厂项目（新建 3 万 m <sup>3</sup> /日水厂，对原 2 万 m <sup>3</sup> /日水厂进行提质改造），及配套水厂加压站（供水量 1 万 m <sup>3</sup> /日），新建供水服务中心，同时新建、改造输配水管网 30 千米。	衡山县住房和城乡建设局	1.衡山县发展和改革局《关于衡山县开云新城水厂项目及配套加压站建设项目可行性研究报告的批复》（山发改[2020]48 号）； 2.衡山县住房和城乡建设局《关于衡山县开云新城水厂项目及配套加压站建设项目初步设计的批复》（山建发[2021]25 号）； 3.衡山县发展和改革局《关于衡山县开云水厂项目及配套加压站建设项目概算总投资的批复》（山发改[2022]71 号）； 4.衡山县环境保护局《关于衡山县开云新城水厂项目环评批复》（山环评[2017]06 号）； 5.衡山县城规划局《关于衡山县开云新城水厂建设项目选择意见书》（山建规【选】字第 2019005 号）； 6.中华人民共和国国有建设用地划拨决定书（编号：山国划字[2017]-01 号）； 7.衡山县城建设规划管理局关于《关

				于衡山县开云新城水厂建设用地区划许可证》（山建规[地]字第 2017020 号）； 8.衡山县城建设规划管理局关于《关于衡山县开云新城水厂工程建设工程规划许可证》（山建规[建]字第（2017）049 号）； 9.衡山县住房和城乡建设局关于《衡山县开云新城水厂工程土建项目建筑工程施工许可证》（编号：430423201801611）。
--	--	--	--	--

衡山县开云新城水厂项目及配套加压站建设项目专项债券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

本项目的建设，不仅会带来供水企业的发展，而且在项目建设和施工过程中就业人员的收入和生活水平也会得到进一步提高，还会促进为供水产业提供服务的一系列相关产业的发展，促进社会事业的蓬勃发展和全面进步，从而带动更多的社会投资，促进消费，推动经济的快速增长。并且项目建设有较大的资金投入，可扩大当地内需，拉动经济发展，可对 GDP 直接起到拉动作用，产生了巨大的经济效益。

开云新城水厂项目及配套加压站建设是一项产业关联度大的项目，其对拉动社会投资，带动相关产业发展，促进就业等都将产生积极影响，将有效带动经济增长。

### （二）社会效益分析

本项目的建设，将解决群众吃水难，提高供水普及率，极大



的改善了城区供水现状，满足人民群众生活用水的需要，提高供水质量，提高人民生活居住环境和生活质量，使项目具有更好的对外形象，更有利于投资者的兴业、资本的扩张，增强当地及其周边对外开放吸引力。

本项目建设成后，将进一步改善和完善衡山县水务建设，不仅保障了衡山县用水需求，提高了人民的饮水质量和用水安全，还为人民提供了良好的生活环境，而且能提高当地居民的劳动技术水平，引入新的管理理念，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：

1.2020 年 4 月 26 日，衡山县发展和改革局《关于衡山县开云新城水厂项目及配套加压站建设项目可行性研究报告的批复》（山发改[2020]48 号）；

2.2021 年 12 月 31 日，衡山县住房和城乡建设局《关于衡山县开云新城水厂项目及配套加压站建设项目初步设计的批复》（山建发[2021]25 号）；

3.2022 年 4 月 20 日，衡山县发展和改革局《关于衡山县开云水厂项目及配套加压站建设项目概算总投资的批复》（山发改[2022]71 号）；

4.2017 年 5 月 25 日，衡山县环境保护局《关于衡山县开云新城水厂项目的环评批复》（山环评[2017]06 号）；

5.中华人民共和国国有建设用地划拨决定书（编号：山国划字[2017]-01 号）；

6.2017 年 5 月 31 日，衡山县城乡建设规划管理局关于《关于衡山县开云新城水厂建设用地规划许可证》（山建规[地]字第 2017020 号）；

7.2017 年 5 月 31 日，衡山县城乡建设规划管理局关于《关于衡山县开云新城水厂建设工程建设工程规划许可证》（山建规[建]字第（2017）049 号）；

8.2018 年 2 月 11 日，衡山县住房和城乡建设局关于《衡山县开云新城水厂工程土建项目建筑工程施工许可证》（编号：430423201801611）；

9.2019 年 4 月 1 日，衡山县城乡规划局《关于衡山县开云新城水厂建设项目选择意见书》（山建规【选】字第 2019005 号）。

截止方案编制之日，本项目已完成可研报告编制及审批等前期工作，正在进行项目建设工作。

#### **（四）债券资金需求合理性分析**

本项目总投资 21,000.00 万元，项目融资资金 10,000.00 万元，占总投资的 47.62%，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 10,750.00 万元，申请政府专项债券 5,800.00 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

本项目建设工期 24 个月，项目于 2021 年 1 月开工，预计 2023 年 12 月竣工。2024 年 1 月正式投入运营，运营期至 2038 年 2 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

本项目的建设，将对水厂进行深度处理改造，提高供水水质，保证用水安全；将为衡山县的社会与经济发展创造良好的环境，同时为县城、周边乡镇居民创造一个舒适的宜居环境、构建一个美好的和谐社会。

### 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	新建 3 万 m <sup>3</sup> /日水厂，对原 2 万 m <sup>3</sup> /日水厂进行提质改造，及配套水厂加压站(供水量 1 万 m <sup>3</sup> /日)，新建供水服务中心，同时新建、改造输配水管网 30 千米。	≥95%
	质量指标	合格率	≥95%
	时效指标	完工时间	24 个月
	成本指标	项目总投资	21,000.00 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
		资金监管有效性	监管措施有力
	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	本项目带动和促进就业，直接或间接地拉动区域税收与 GDP 产值。
	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

##### 1.项目投资估算依据

（1）《湖南省建设工程计价办法》《湖南省建设工程消耗量标准》湘建价[2020]56 号；

（2）湘建价[2016]72 号文《关于增值税条件下计费程序和计费标准的规定》，《关于增值税条件下材料价格与使用的规定》；

（3）湘建价[2019]130 号《关于发布 2019 年湖南省建设工程人工工资单价的通知》；

（4）计价格〔2002〕10 号文国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计费管理规定》的通知；

（5）建设工程监理费：湘监协[2016]2 号文件，参考国家发改委、建设部发改价格[2007]670 号；

(6) [2000]湘价房字第 95 号关于转发《国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》的通知及国家计委计价格〔1999〕1283 号关于发布《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》的通知；

(7) 湘招协[2015]6 号湖南省招标投标协会发布《招标代理服务收费标准》的通知；

(8) 《湖南省建设工程造价管理协会关于规范工程造价咨询服务收费的意见》（湘建价协〔2016〕25 号）；

(9) 建设单位管理费参照财建〔2016〕504 号文；

(10) 场地准备及临时设施费：以工程费用 0.5%计算；

(11) 基本预备费按工程费用和其他工程费用的 8%计取；

(12) 类似工程技术经济指标。

## **2.项目投资估算具体情况**

项目估算总投资 21,000.00 万元，其中：工程费用 17,626.60 万元，占比 83.94%；其他费用 1,125.25 万元，占比 5.36%；预备费用 1500.15 万元，占比 7.14%；建设期利息 748.00 万元，占比 3.56%。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	工程或费用名称	概 算 价 值（万元）					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	指标(元/单位)
一	第一部份工程费用	11982.00	1367.52	4277.08		17626.60			
1	格栅臭氧配水井	90.00	8.96	44.80		143.76			
2	絮凝沉淀池	804.56	12.24	61.20		878.00			
3	气水反冲洗滤池	1347.52	41.12	205.68		1594.32			
4	后臭氧接触池	169.20	23.84	119.20		312.24			
5	臭氧制备车间	167.20	411.04	1735.20		2313.44			
6	生物活性炭滤池	1254.40	81.92	409.60		1745.92			
7	配电间	152.00	70.40	352.00		574.40			
8	废水池	191.20	6.88	34.40		232.48			
9	厂区土石方	1200.00				1200.00			
10	厂区给排水	99.80	278.92			378.72			
11	厂区绿化工程	192.00				192.00	m <sup>2</sup>	4800	400
12	厂区道路工程	190.00				190.00	m <sup>2</sup>	3800	500
13	厂区围墙	53.20				53.20	m	760	700

14	电气工程		145.76	291.80		437.56			
15	自控工程		146.56	532.80		679.36			
16	管线工程	2221.92	54.88	274.40		2551.20			
17	供水服务中心	1929.00	49.00	108.00		2086.00			
18	配套加压站	1920.00	36.00	108.00		2064.00			
二	工程建设其他费用				1125.25	1125.25			
1	项目前期咨询费用				33.05	33.05		参照计价格[1999]1283号	
2	工程勘察设计费				440.36	440.36		参照计价格[2002]10号	
3	工程监理费				222.56	222.56		湘监协[2016]2号	
4	建设单位管理费				147.00	147.00		财建[2016]504号	
5	招标代理费				34.22	34.22		湘招协[2015]6号	
6	工程造价咨询费				111.20	111.20		湘建价协[2016]25号	
7	场地准备及临建设 施费				85.54	85.54		按建安费*0.5%	
8	工程保险费				51.32	51.32		按建安费*0.3%	
三	预备费				1500.15	1500.15			
1	基本预备费				1500.15	1500.15		(一+二)×8%	
四	建设期利息				748.00	748.00			
五	建设投资合计					21000.00			



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。

衡山县开云新城水厂项目及配套加压站建设项目工程总投资 21,000.00 万元，2023 年投入金额 10,750.00 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	2022 年	2023 年
衡山县开云新城水厂项目及配套加压站建设项目	21,000.00	10250.00	10750.00

其中，衡山县开云新城水厂项目及配套加压站建设项目 2023 年分月投资计划具体如下表所示：

2023 年度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	7 月
衡山县开云新城水厂项目及配套加压站建设项目	投资金额	537.50	537.50	1,612.50	1,612.50	1,612.50	1,612.50	537.50
	其中：专项债券金额	-	-	1,450.00	1,450.00	1,450.00	1,450.00	-

项目名称	月度	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
衡山县开云新城水厂项目及配套加压站建设项目	投资金额	537.50	537.50	537.50	537.50	537.50
	其中：专项债券金额	-	-	-	-	-

## （二）资金筹措方案

衡山县开云新城水厂项目及配套加压站建设项目的资金来源主要为建设单位自筹资金和政府专项债券。项目总投资 21,000.00 万元，其中，用于项目支出的资本金 11,000.00 万元，拟申请发行政府专项债券资金 10,000.00 万元。本项目已于 2022 年发行衡山县开云新城水厂项目及配套加压站建设项目水务建设专项债券 4,200.00 万元，发行利率 3.16%（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）），本次申请发行专项债券 5,800.00 万元，未来拟继续申请发行 0 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	
衡山县开云新城水厂项目及配套加压站建设项目	21,000.00	11,000.00	4,200.00	5,800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15

## 四、项目收入和成本预测

### （一）收入预测依据

衡山县开云新城水厂项目及配套加压站建设项目收益主要来源于供水收费收入。

#### （1）供水收费收入

根据衡山县发展和改革委员会印发《关于衡山县城城区实行居民阶梯水价及自来水价格调整的通知》（山发改〔2019〕149号），居民生活用水实行阶梯水价：第一级水量为每月户 15m<sup>3</sup>，水价为 1.97 元/m<sup>3</sup>。

# 衡山县发展和改革委员会文件

山发改[2019]149号

## 关于衡山县城城区实行居民阶梯水价及自来水 价格调整的通知

衡山县自来水公司：

你公司《关于我县城区实行居民阶梯水价及调整自来水价格的请示》收悉。根据《湖南省城市供水价格管理办法》、《政府制定价格听证办法》有关规定，经成本审核和价格听证，并报衡山县人民政府批准同意，现就你公司城区实行居民阶梯水价及自来水价格调整情况通知如下：

一、供水价格的调整：居民生活用水 1.97 元/立方米、非居民生活用水 2.96 元/立方米、特种用水 7.88 元/立方米（各类水价不含任何代收费）。

二、居民生活用水实行阶梯水价。第一级水量为每月每户 15 立方米（含 15 立方米），水价为 1.97 元/立方米；第二级水量为每月每户 16-30 立方米（含 30 立方米），水价为 2.96 元/立方米；第三级水量为每月每户 30 立方米以上，水

价为 3.94 元/立方米。对家庭常住人口超过 4 人的，以户籍登记为依据核增每人每月 4 立方米。未实行‘一户一表’的合表居民用户和执行居民生活用水价格的非居民用户，水价为 2.16 元/立方米。

三、对县城低保家庭和特困家庭用水，继续实行每户每月减免 4 吨水费优惠政策，其他优惠政策按县及县以上相关规定执行。

四、随水价代收的水资源费、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。

五、本文执行时间为 2019 年 12 月 1 日，你公司按本文件规定执行之日起的第一次抄表按原价格执行，第二次抄表按新价格执行。

六、自来水价格调整涉及面广，你公司要对用水单位和居民做好宣传解释工作，并做好自来水价格的公示。

附表：衡山县城供水用户分类表

衡山县发展和改革局

2019 年 10 月 22 日

抄送：市发展和改革委员会、县政府办、县司法局、县住建局、县市场监管局

本项目水厂全部投产后第一年负荷率按 80%、第二年负荷率按 90%，第三年及以后负荷率保持在 95%。

运营期最后一年按 2 个月计算收入。

## **（二）项目预期收入预测**

本项目收入主要水厂供水收入，债券存续期内项目预期收入为 47,667.06 万元。具体收入预测情况如下：

项目预期收入测算表

单位：万元

序号	收入类型	合计	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
一	营业收入	47,667.06	2,876.20	3,235.73	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49
1	供水水费收入	47,667.06	2,876.20	3,235.73	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49
1.1	数量（m³·天）		50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
1.2	水费价格（元/m³）		1.97	1.97	1.97	1.97	1.97	1.97	1.97
1.3	供水天数（天）		365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00
1.4	负荷率		80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%
	合计	47,667.06	2,876.20	3,235.73	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49

续上表

单位：万元

序号	收入类型	合计	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038.1-2
一	营业收入	47,667.06	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49	569.25
1	供水水费收入	47,667.06	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49	569.25
1.1	数量（m <sup>3</sup> ·天）		50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
1.2	水费价格（元/m <sup>3</sup> ）		1.97	1.97	1.97	1.97	1.97	1.97	1.97	1.97
1.3	供水天数（天）		365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00
1.4	负荷率		95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
	合计	47,667.06	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49	569.25



### （三）项目预期成本预测

本项目的主要成本包括运营成本和税金及附加，运营成本包括工资及福利费、燃料动力费、药剂费、修理费、其他费用。具体成本预测依据及明细见下：

#### 1.工资及福利费

项目运营期内工作人员预计 45 人，其中：管理人员 10 人，技术员工 35 人；人均工资参考衡山县内同类岗位人员工资平均水平估算（见下图）。同时根据湖南省统计局公布的 2021 年度湖南省城镇非私营单位在岗职工年平均工资统计数据，湖南省 2021 年城镇非私营单位在岗职工年平均工资为 85,438 元，其中分行业数据中：水利、环境和公共设施管理业年人均工资为 60,867.00 元。参考以上数据及衡山县现有工资福利费，及已发行同类型项目人员工资福利费，按 6 万元/年计算。考虑通货膨胀和物价上涨因素，价格每三年调整一次，上调幅度 5%。

污水处理操作员

3千-4.5千


1-3年

高中

环保

水处理

废水

 湖南湘牛环保实业有限公司

环保 民营 100-299人

长沙

## 污水站处理操作工

4千-5千

1年以下 高中

湖南威特制药股份有限公司

医药制造 民营 100-299人

长沙

### 2.燃料动力费

根据可研报告，项目每天供水 5 万  $\text{m}^3$ ，项目电耗指标为  $0.253\text{kWh}/\text{m}^3$ ，年耗电量为 461.73 万  $\text{kWh}$ ，电价执行工业用电电价 0.68 元/ $\text{kWh}$  计算。

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。

### 3.药剂费

根据可研报告，项目每天供水 5 万  $\text{m}^3$ ，药剂费成本按行业生产吨水药剂费 0.06 元计算。

### 4.修理费

根据《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），参照已发行项目《桑植县城市

供水提质改造项目》，固定资产修理费按固定资产的 3% 计算；《湖南省湘西州花垣县边城镇供水工程》，日常维护修理费按投资总额的 0.3% 估算。保守估计，本项目修理费按照固定资产的 1% 计算。

## **5.其他费用**

本项目运营期其他费用主要为其他管理费用，其他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）规定以营业收入的 1.0% 估算。

## **6.税费及附加**

在运营的过程中。按相关政策征城市维护建设税为 5%；教育费附加费费率为 5%；本项目涉及增值税为水费的增值税税率 9%，电费增值税率为 13%，药剂费增值税率为 13%。

项目预期成本测算表

单位：万元

序号	成本类型	合计	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
一	运营成本	11,905.95	752.70	787.73	820.95	834.45	834.45	834.45	848.63
1	燃料动力费	4,353.85	251.18	282.58	313.98	313.98	313.98	313.98	313.98
1.1	电费	4,353.85	251.18	282.58	313.98	313.98	313.98	313.98	313.98
	用电量（万 kwh/年）		461.73	461.73	461.73	461.73	461.73	461.73	461.73
	单价（元/度）		0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
2	药剂费	4.16	0.24	0.27	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
	用水量(万吨/年)		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	单价（元/吨）		0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
2	工资及福利费	4,202.30	270.00	270.00	270.00	283.50	283.50	283.50	297.68
	职工人数（人）		45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
	职工薪资（万元/人.年）		6.00	6.00	6.00	6.30	6.30	6.30	6.62
3	修理费用	2,869.03	202.52	202.52	202.52	202.52	202.52	202.52	202.52
4	其他管理费	476.61	28.76	32.36	34.15	34.15	34.15	34.15	34.15
	相关税费	3,414.89	203.79	232.47	244.82	244.82	244.82	244.82	244.82
二	总成本	15,320.84	956.49	1,020.20	1,065.77	1,079.27	1,079.27	1,079.27	1,093.45

续表

序号	成本类型	合计	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038.1-2
一	运营成本	11,905.95	848.63	848.63	863.51	863.51	863.51	879.14	879.14	146.52
1	燃料动力费	4,353.85	313.98	313.98	313.98	313.98	313.98	313.98	313.98	52.33
1.1	电费	4,353.85	313.98	313.98	313.98	313.98	313.98	313.98	313.98	52.33
	用电量（万 kwh/年）		461.73	461.73	461.73	461.73	461.73	461.73	461.73	461.73
	单价（元/度）		0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
2	药剂费	4.16	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.05
	用水量量(万吨/年)		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	单价（元/吨）		0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
2	工资及福利费	4,202.30	297.68	297.68	312.56	312.56	312.56	328.19	328.19	54.70
	职工人数（人）		45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
	职工薪资（万元/人.年）		6.62	6.62	6.95	6.95	6.95	7.29	7.29	7.29
3	修理费用	2,869.03	202.52	202.52	202.52	202.52	202.52	202.52	202.52	33.75
4	其他管理费	476.61	34.15	34.15	34.15	34.15	34.15	34.15	34.15	5.69
	相关税费	3,414.89	244.82	244.82	244.82	244.82	244.82	244.82	244.82	40.79
二	总成本	15,320.84	1,093.45	1,093.45	1,108.33	1,108.33	1,108.33	1,123.96	1,123.96	187.31

## 五、项目融资平衡情况

### （一）项目净收益

衡山县开云新城水厂项目及配套加压站建设项目债券存续期内，项目预期总收入 47,667.06 万元，预期总成本 15,320.84 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 32,346.22 万元。

### （二）项目融资还本付息情况

衡山县开云新城水厂项目及配套加压站建设项目拟申请政府专项债券 10,000.00 万元，2022 年已发行政府专项债券 4,200.00 万元，本次拟申请 5,800.00 万元，未来拟计划发行 0 万元，发行期限为 15 年。建设期债券利息由自有资金统筹安排，本金在债券到期时一次性偿还。根据 2023 年 2 月相同待偿期国债收益率算术平均值上浮 20% 进行预测，设定本次债券利率为 15 年期 3.66%，债券偿付方式均为每半年付息一次，到期本息付清。本项目专项债券自发行之日起债券存续期应还本付息合计 15,175.00 万元。

综合考虑本次债券和未来融资，衡山县开云新城水厂项目及配套加压站建设项目还本付息情况如下表所示：

### 项目还本付息情况表

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
衡山县开 云新城水 厂项目及 配套加压 站建设项 目	2022 年	-	4,200.00	-	4,200.00	66.36	66.36
	2023 年	4,200.00	5,800.00	-	10,000.00	238.86	238.86
	2024 年	10,000.00	-	-	10,000.00	345.00	345.00
	2025 年	10,000.00	-	-	10,000.00	345.00	345.00
	2026 年	10,000.00	-	-	10,000.00	345.00	345.00
	2027 年	10,000.00	-	-	10,000.00	345.00	345.00
	2028 年	10,000.00	-	-	10,000.00	345.00	345.00
	2029 年	10,000.00	-	-	10,000.00	345.00	345.00
	2030 年	10,000.00	-	-	10,000.00	345.00	345.00
	2031 年	10,000.00	-	-	10,000.00	345.00	345.00
	2032 年	10,000.00	-	-	10,000.00	345.00	345.00
	2033 年	10,000.00	-	-	10,000.00	345.00	345.00
	2034 年	10,000.00	-	-	10,000.00	345.00	345.00
	2035 年	10,000.00	-	-	10,000.00	345.00	345.00
	2036 年	10,000.00	-	-	10,000.00	345.00	345.00
	2037 年	10,000.00	-	4,200.00	5,800.00	278.64	4,478.64
	2038 年	10,000.00	-	5,800.00	-	106.14	5,906.14
合计		-	10,000.00	10,000.00		5,175.00	15,175.00

### （三）项目融资平衡情况

本项目偿债资金来源为水厂供水收入。债券存续期内预计用于融资平衡的相关收益为 32,346.22 万元，融资还款本息合计 15,175.00 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 2.13。

### 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
衡山县开云新城水厂项目及配套加压站建设项目	32,346.22	10,000.00	15,175.00	2.13

同时，衡山县开云新城水厂项目及配套加压站建设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	1.82	2.13	2.45
成本变动敏感性分析			
项目总债务融资本息覆盖倍数	2.23	2.13	2.03

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 1.82，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 2.03，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



项目建设期内所有融资只付息不还本，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，对项目申请债券资金情况进行分析，本项目现金流预测见下表：

# 项目现金流测算表

单位：万元

阶段	项目	合计	建设期		运营期						
序号			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
一	现金流入	68,667.06	10,250.00	10,750.00	2,876.20	3,235.73	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49
1	资本金流入	11,000.00	6,050.00	4,950.00	-	-	-	-	-	-	-
2	融资资金流入	10,000.00	4,200.00	5,800.00	-	-	-	-	-	-	-
3	运营期现金流入	47,667.06	-	-	2,876.20	3,235.73	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49
二	现金流出	51,190.62	10,250.00	10,750.00	1,301.49	1,365.20	1,410.77	1,424.27	1,424.27	1,424.27	1,438.45
1	建设期资金流出	20,694.78	10,183.64	10,511.14	-	-	-	-	-	-	-
2	运营期资金流出	15,320.84	-	-	956.49	1,020.20	1,065.77	1,079.27	1,079.27	1,079.27	1,093.45
3	融资还本付息	15,175.00	66.36	238.86	345.00	345.00	345.00	345.00	345.00	345.00	345.00
4	债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
三	现金净流量	17,476.44	-	-	1,574.71	1,870.53	2,004.72	1,991.22	1,991.22	1,991.22	1,977.04
四	期末累计现金结存	-	-	-	1,574.71	3,445.24	5,449.96	7,441.18	9,432.40	11,423.62	13,400.66

续上表

阶段 序号	项目	合计	运营期							
			2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
一	现金流入	68,667.06	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49	569.25
1	资本金流入	11,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-
2	融资资金流入	10,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-
3	运营期现金流入	47,667.06	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49	3,415.49	569.25
二	现金流出	51,190.62	1,438.45	1,438.45	1,453.33	1,453.33	1,453.33	1,468.96	5,602.60	6,093.45
1	建设期资金流出	20,694.78	-	-	-	-	-	-	-	-
2	运营期资金流出	15,320.84	1,093.45	1,093.45	1,108.33	1,108.33	1,108.33	1,123.96	1,123.96	187.31
3	融资还本付息	15,175.00	345.00	345.00	345.00	345.00	345.00	345.00	4,478.64	5906.14
4	债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-
三	现金净流量	17,476.44	1,977.04	1,977.04	1,962.16	1,962.16	1,962.16	1,946.53	-2,187.11	-5,524.20
四	期末累计现金结存	-	15,377.70	17,354.74	19,316.90	21,279.06	23,241.22	25,187.75	23,000.64	17,476.44

根据项目现金流预测表，本项目期末累计现金结存额充足，项目流动性风险较小。

## 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会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.资金风险

风险描述：本项目为水务建设项目，需投入的资金量大，如此大的资金投入量，单靠投资者自有资金来保障项目建设可能性非常小。因而，投资者的自有资本只是项目投资中的小部分，大部分是通过项目投资者再融资来推进整个项目建设。项目建设单位的融资能力就成为项目是否能如期建成的关键，如果建设单位对自身的融资能力估计不足，必然会产生资金链断裂的风险。

应对措施：加强项目实施过程中的工程管理和财务管理，严格控制建设投资。编制详细的资金使用计划，既保证工程进度支付，又降低财务费用。加强工程设计、概预算控制和决算审计等管理工作，降低工程投资。加强地质、自然灾害的预防、预测工作，使工程施工的未预见投资降至最低，有效控制成本风险。

### 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**

衡山县开云新城水厂项目及配套加压站建设项目主管部门为衡山县住房和城乡建设局。

项目主管部门将负责按照衡山县开云新城水厂项目及配套加压站建设项目工作要求并根据项目建设任务、成本等因素，建立本地区发行水务建设专项债券项目库，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，做好水务建设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开云新城水厂项目及配套加压站建设项目专项债券项目预期收益与融资平衡方案》之盖章页)



2023 年 3 月 14 日