

湖南省娄底市 2023 年水务建设专项债券项目 预期收益与融资平衡方案



湖南省娄底市 2023 年水务建设专项债券共涉及项目 2 个，本次拟发行市本级政府专项债券资金总额 12,400.00 万元，其中新化县 12,000.00 万元，双峰县 400.00 万元。具体项目及本次发行金额及期限如下：

单位：万元

| 区域 | 序号 | 项目名称 | 本次发行 金额 | 发行 期限 |
|-----|----|-----------------------|------------|----------|
| 新化县 | 1 | 新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设项目 | 12,000.00 | 15 年 |
| 双峰县 | 2 | 沙塘乡集中供水工程项目 | 400.00 | 20 年 |
| 合计 | | - | 12,400.00 | - |

新化县水务建设专项债券
新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设项目
预期收益与融资平衡方案

新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设项目本次
拟发行水务建设专项债券 12,000.00 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 |
|-----------------------------------|--|-----------|--------|-----------------|
| 新化县月光潭 水厂提质改造 及供水管网建 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) | 12,000.00 | 15年 | 新化县住房和城 乡建设局 |

一、项目概况

(一) 区域介绍

新化县隶属于湖南省娄底市，地处湘中偏西、雪峰山东南麓、资水中游，是国家重点生态功能区、革命老区县、国家扶贫开发工作重点县、武陵山片区区域发展和扶贫攻坚县、全国休闲农业与乡村旅游示范县、全国农村一二三产业融合发展先导区创建单位和国家全域旅游示范区创建单位。辖 31 个乡镇（街道、场）、687 个行政村（工区、社区），人口 154 万，国土面积 3636 平方公里，是湖南的国土大县、人口大县和农业大县。

新化县 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） | 286.95 | 309.81 | 326.76 |
| 居民人均可支配收入（万元） （城镇/农村） | 2.42/1.08 | 2.61/1.19 | 2.77/1.28 |
| 一般公共预算收入 | 19.47 | 21.23 | 19.49 |
| 政府性基金收入 | 8.73 | 15.09 | 9.61 |
| 其中：国有土地出让收入 | 8.14 | 14.23 | 9.2 |
| 政府性基金支出 | 19.62 | 15.89 | 24.57 |
| 其中：国有土地出让支出 | 6.84 | 9.87 | 7.24 |

(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 |
|----------------|---|---|-------------|---|
| 新化县月光潭水厂提质改造及供 | 1. 本项目总投资 17,798.72 万元； 2. 项目地点位于新化县； 3. 本项目建设期为 2 年，2023 | 项目自来水厂构筑物提质改造包括机修车间、仓库、酸碱车间、制水车间、中心控制等修缮。项目室外工程提质改造包括水厂内部硬化 | 新化县住房和城乡建设局 | 1. 《关于新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设项目可行性研究报告的批复》（新发改投资〔2022〕240号）； 2. 《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 |

| | | | |
|---------|--------------|--|--|
| 水管网建设项目 | 年1月至2025年1月。 | 提质改造、水厂内部绿化提质改造、水厂内部亮化提质改造以及水厂配套设备更新等。配套管网工程建设包括城区改造管网51.7km,新建区域配水管线6.613km,新建工业园配水管线7.5km,新建街道供水管道26.2km,铺设管道92.01km,路面破除及修复73610m ² ,新建管道阀门264套。 | 4313222022BP007号); 3.《新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设项目初步设计批复》(新住建市政复〔2022〕26号); 4.《关于新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设项目概算的批复》(新发改投资〔2022〕264号); 5.《建设工程规划许可证》(建字第4313222022BP009号); 6.《建筑工程施工许可证》(编号:431322202210190301) |
|---------|--------------|--|--|

新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设项目已经通过湖南人和人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

本项目有利于消除供水“瓶颈”，改善当地投资环境，有利于吸引投资商，增加就业人数，有力地促进当地经济的发展及当地社会的和谐与安定。本项目的建设，可以进一步完善市政公用基础设施，树立该区域良好的对外形象，有利于招商引资，可以为新化县产业经济提供更好的发展平台和契机，促进区域的经济的发展。

(二) 社会效益分析

本项目是完善区域配套设施、保障区域公共服务的需要，将推动城镇公共服务的普及化与均等化。新建本项目将增强城镇服务产业，有利于优化调整与提升产业结构。进而增强城镇综合实力，改善和扩充城镇承载能力与容量，促进城镇化进程。本项目建设正是为了贯彻落实城镇饮水安全工

程的重要举措，是适应城镇的发展，保障城镇生活、生产用水的需要。综上所述，该项目的建设对当地的经济发展和社会的稳定起到一定作用。

（三）项目投资合规性与项目成熟度

新化县人民政府同意实施新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设项目，已履行政府投资项目决策程序。本项目属于地方政府专项债券投向领域的水务建设，符合专项债券支持领域。

新化县发展和改革局已批复项目可行性研究报告（新发改投资〔2022〕240号）；新化县住房和城乡建设局已批复项目初步设计（新住建市政复〔2022〕26号），已办理《建筑工程施工许可证》（编号：431322202210190301）；新化县自然资源局已办理《建设工程规划许可证》（建字第4313222022BP009号）和《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第4313222022BP007号），项目成熟度较高。

（四）债券资金需求合理性分析

该项目总投资17798.72万元，拟申请发行政府专项债券资金12,000.00万元，项目专项债券资金需求以项目收益能够偿还的债券本息为限确定。项目专项债券资金需求合理。

（五）项目事前绩效评价结果

新化县组织发改、财政等相关部门对该项目建设政策依据、建设必要性、建设内容和规模数量、质量、时效、成本、

经济效益、社会效益、生态效益、可持续影响、社会公众或服务对象满意度等事前绩效目标进行了评审。经评估论证，该项目实施后将完善区域配套设施、保障区域公共服务的需要，将推动城镇公共服务的普及化与均等化。新建本项目将增强城镇服务产业，有利于优化调整与提升产业结构。进而增强城镇综合实力，改善和扩充城镇承载能力与容量，促进城镇化进程。因此，事前评估审核建议通过，可以申请发行政府专项债。

（六）项目存续期

根据《建筑结构可靠度设计统一标准》(GB50068-2018)，普通房屋和构筑物设计使用年限为 50 年。本项目建成的建筑物属普通房屋和构筑物，设计使用年限为 50 年，因此预测项目存续期限为 50 年。预测项目存续期限大于专项债券发行期限 15 年。

（七）项目绩效目标

本项目在申请专项债券资金需求时，已设定绩效目标，并经项目主管部门审定后，并已报统计财政部门审定。情况如下：

| | | | | | |
|--------|--|------|-------|----------|----------|
| 项目绩效目标 | 项目自来水厂构筑物提质改造包括机修车间、仓库、酸碱车间、制水车间、中心控制等修缮。项目室外工程提质改造包括水厂内部硬化提质改造、水厂内部绿化提质改造、水厂内部亮化提质改造以及水厂配套设备更新等。配套管网工程建设包括城区改造管网51.7km,新建区域配水管线6.613km,新建工业园配水管线7.5km，新建街道供水管道26.2km，铺设管道92.01km,路面破除及修复73610m²，新建管道阀门264套。 | | | | |
| 项目绩效指标 | 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 指标值及单位 | 绩效标准 |
| | 产出指标 | 数量指标 | 居民供水量 | 1168万吨/年 | 1168万吨/年 |

| | | | | | |
|--|------|----------------|-------------------|----------|----------|
| | | | 非居民供水量 | 292万吨/年 | 292万吨/年 |
| | | 质量指标 | 资金到位率 | 100% | 100% |
| | | | 建筑质量是否合格 | 100% | 100% |
| | | 时效指标 | 项目建设工期 | 2年 | 2年 |
| | | 成本指标 | 工程建设费用 | 13985.59 | 13985.59 |
| | | | 其他费用 | 1322.34 | 1322.34 |
| | | | 预备费 | 1530.79 | 1530.79 |
| | | | 建设期利息 | 960 | 960 |
| | 效益指标 | 经济效益指标 | 促进区域经济持续增长 | 长期有效 | 长期有效 |
| | | 社会效益指标 | 利于消除供水“瓶颈” | 长期有效 | 长期有效 |
| | | | 保障城镇生活、生产用水 | 长期有效 | 长期有效 |
| | | 生态效益指标 | 改善当地环境 | 长期有效 | 长期有效 |
| | | 可持续影响指标 | 将推动城镇公共服务的普及化与均等化 | 长期有效 | 长期有效 |
| | | 社会公众或服务对象满意度指标 | 群众满意度 | 98% | 98% |

三、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算依据：

总投资估算详细情况如下：

1、湖南省住房和城乡建设厅关于印发《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（湘建价[2020]56号）；

2、《关于调整增值税税率的通知》财税[2018]32号；

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、[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；

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

7、计价格[2002]125号国家计委、国家环境保护总局关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知；

8、参考湘发改价费[2019]366号湖南省物价局关于印发《湖南省公共资源交易服务收费管理办法（试行）》的通知；

9、《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》（湘价服[2009]81号）；

10、建设项目前期工作咨询费、水土保持方案编制费、测绘费、设计费按建设单位提供的实际发生额计；

11、申请政府专项债12000.00万元，建设期第一年全部发放，贷款利率为4.0%；

12、预备费按照工程费用、工程建设其他费用的10%计；

13、类似工程技术经济指标。

项目投资估算表

单位：万元

| 序号 | 工程或费用名称 | 估 算 价 值 (万元) | | | | 技术经济指标 | | | 备注 |
|----|------------|--------------|------------|------|----------|--------|----------|--------|----|
| | | 建筑工程费 | 设备购置及安装工程费 | 其他费用 | 合计 | 单位 | 数量 | 指标(元) | |
| 一 | 工程费用 | 4811.25 | 9174.35 | 0.00 | 13985.59 | | | | |
| 1 | 自来水厂提质改造工程 | 1268.75 | 3000.00 | 0.00 | 4268.75 | | | | |
| | 机修车间修缮 | 15.00 | | | 15.00 | m² | 300.00 | 500.00 | |
| | 仓库修缮 | 15.00 | | | 15.00 | m² | 300.00 | 500.00 | |
| | 酸碱车间修缮 | 10.00 | | | 10.00 | m² | 200.00 | 500.00 | |
| | 制水车间修缮 | 8.00 | | | 8.00 | m² | 160.00 | 500.00 | |
| | 中心控制室修缮 | 25.00 | | | 25.00 | m² | 500.00 | 500.00 | |
| | 卫生间修缮 | 3.75 | | | 3.75 | m² | 75.00 | 500.00 | |
| | 储物室修缮 | 3.75 | | | 3.75 | m² | 75.00 | 500.00 | |
| | 原料仓库修缮 | 10.00 | | | 10.00 | m² | 200.00 | 500.00 | |
| | 水厂内部硬化提质改造 | 704.52 | | | 704.52 | m² | 23484.00 | 300.00 | |
| | 水厂内部绿化提质改造 | 285.86 | | | 285.86 | m² | 19057.00 | 150.00 | |
| | 水厂内部亮化提质改造 | 187.87 | | | 187.87 | m² | 23484.00 | 80.00 | |
| | 自来水厂配套设备更新 | | 3000.00 | | 3000.00 | m³/d | 40000.00 | 750.00 | |

| 序号 | 工程或费用名称 | 估 算 价 值 (万元) | | | | 技术经济指标 | | | 备注 |
|----|-------------|--------------|------------|---------|---------|----------------|----------|-----------|------------------|
| | | 建筑工程费 | 设备购置及安装工程费 | 其他费用 | 合计 | 单位 | 数量 | 指标(元) | |
| 2 | 配套管网工程 | 3542.50 | 6174.35 | 0.00 | 9716.85 | | | | |
| | 城区改造管网 | | 3619.00 | | 3619.00 | km | 51.70 | 700000.00 | |
| | 新建区域配水管线 | | 429.85 | | 429.85 | km | 6.61 | 650000.00 | |
| | 新建工业园配水管线 | | 487.50 | | 487.50 | km | 7.50 | 650000.00 | |
| | 新建街道供水管道 | | 1572.00 | | 1572.00 | km | 26.20 | 600000.00 | |
| | 路面破除 | 1104.16 | | | 1104.16 | m ² | 73610.40 | 150.00 | |
| | 路面修复 | 1840.26 | | | 1840.26 | m ² | 73610.40 | 250.00 | |
| | 管道铺设 | 598.08 | | | 598.08 | km | 92.01 | 65000.00 | |
| | 管道阀门 | | 66.00 | | 66.00 | 套 | 264.00 | 2500.00 | |
| | | | | | | | | | |
| 二 | 工程建设其他费用 | | | 1322.34 | 1322.34 | | | | |
| 1 | 项目建设管理费 | | | 179.86 | 179.86 | | | | 参考财建[2016]504号 |
| 2 | 建设工程监理费 | | | 288.27 | 288.27 | | | | 参考湘监协[2016]2号文 |
| 3 | 建设项目前期工作咨询费 | | | 26.14 | 26.14 | | | | 参考计价格[1999]1283号 |
| 4 | 工程勘察费 | | | 111.88 | 111.88 | | | | 参考计价格[2002]10号 |
| 5 | 设计费 | | | 409.22 | 409.22 | | | | 参考计价格[2002]10号 |
| 6 | 工程量清单编制费 | | | 43.47 | 43.47 | | | | 参考湘建价协[2016]25号 |
| 7 | 工程量清单审查 | | | 31.53 | 31.53 | | | | 参考湘建价协[2016]25号 |
| 8 | 工程保险费 | | | 55.94 | 55.94 | | | | 参考建标[2007]164号 |

| 序号 | 工程或费用名称 | 估 算 价 值 (万元) | | | | 技术经济指标 | | | 备注 |
|----|------------|--------------|------------|---------|----------|--------|----|-------|-------------------|
| | | 建筑工程费 | 设备购置及安装工程费 | 其他费用 | 合计 | 单位 | 数量 | 指标(元) | |
| 9 | 环境影响咨询服务费 | | | 9.66 | 9.66 | | | | 参考计价格[2002]125号 |
| 10 | 质量检验费 | | | 34.96 | 34.96 | | | | 参考建标[2007]164号 |
| 11 | 招标代理费 | | | 42.49 | 42.49 | | | | 参考湘招协[2015]6号 |
| 12 | 劳动安全卫生评审费 | | | 13.99 | 13.99 | | | | 参考建标[2007]164号 |
| 13 | 场地准备及临时设施费 | | | 69.93 | 69.93 | | | | 参考建标[2007]164号 |
| 14 | 公共资源交易服务收费 | | | 5.00 | 5.00 | | | | 参考湘发改价费[2019]366号 |
| 三 | 预备费 | | | 1530.79 | 1530.79 | | | | |
| 1 | 基本预备费 | | | 1530.79 | 1530.79 | | | | (一+二)×10% |
| 四 | 建设期利息 | | | 960.00 | 960.00 | | | | 利率 4% |
| 五 | 总投资 | | | | 17798.72 | | | | |

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。

新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设项目总投资 17,798.72 万元，2023 年投入金额 15,000.00 万元，分年投资计划具体如下表所示：

项目投资分年计划表

单位：万元

| 项目名称 | 总投资 | 前期投资 | 2023 年 | 2024 年及以后 |
|-----------------------|-----------|------|-----------|-----------|
| 新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设项目 | 17,798.72 | 0.00 | 15,000.00 | 2,798.72 |

项目投资分月计划表

2023 年度，新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设项目分月投资计划具体如下表所示：

单位：万元

| 项目名称 | 总投资金额 | 前期投入 | 3 月 | 4 月 | 5 月 | 6 月 | - |
|-----------------------|----------|--------|----------|----------|----------|--------|-----------|
| 新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设项目 | 投资金额 | 200.00 | 4,000.00 | 4,000.00 | 4,000.00 | 400.00 | - |
| | 其中：专项债金额 | | 4,000.00 | 4,000.00 | 4,000.00 | | - |
| | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 | 合计 |
| | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 15,000.00 |
| | | | | | | | 12,000.00 |

(二) 资金筹措方案

新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设项目的资金来源主要为资本金/自有资金和政府专项债券资金。

项目总投资 17,798.72 万元，其中，用于项目支出的资本金/自有资金 5,798.72 万元，占总投资金额比例 32.58%；拟申请发行政府专项债券资金 12,000.00 万元。截至目前，已发行政府专项债券 0.00 万元，本次拟申请发行政府专项债券资金 12,000.00 万元，未来拟继续申请发行 0.00 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 |
|-----------------------|-----------|----------|-----------|-------------|------------|-------------|------------|------|-------------|
| | | 资本金/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 | |
| 新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设项目 | 17,798.72 | 5,798.72 | 0.00 | 12,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 15 年 |

四、预期收益

（一）项目预测收入预测

本项目收入来源为供水收入。

1、供水收入

根据 2022 年供水数据统计月报表数据，结合项目具体情况，保守预测本项目实施后居民生活用水年供水量为 1168.00 万吨，非居民生活用水年供水量为 292.00 万吨，根据《湖南省城市供水价格管理实施办法》（湘价服【2010】19 号）、《关于调整新化县城区自来水价格的批复（娄价服函【2013】7 号）、《关于调整我县城区自来水价格的通知》（新价字【2013】03 号），本项目居民生活用水按 2.27 元/m³

考虑，非居民用水按照 3.4 元/m³考虑，考虑到自来水厂生产负荷率，运营第 1-3 年生产负荷率按 80%、90%、100%考虑，之后保持 100%。

新化县物价局文件

新价字[2013]03 号

关于调整我县城区自来水价格的通知

县供水公司：

你公司《关于调整我县城区自来水水价的请示》收悉。根据《湖南省城市供水价格管理实施办法》(湘价服[2010]19 号)和娄底市物价局《关于调整新化县城区自来水价格的批复》(娄价服函[2013]7 号)文件精神，综合价格听证会代表们的意见，经研究并报县人民政府同意，对你司自来水价格做适当的调整，现就有关具体事项通知如下：

一、各类水价调整为：

- 1、居民生活用水价格为 2.27 元/吨；
- 2、非居民生活用水价格为 3.40 元/吨；
- 3、特种行业用水价格为 9.10 元/吨。

以上价格含价格调节基金，不含污水处理费。

2022 年供水数据统计月报表

| 项目 | 2022-01 | 2022-02 | 2022-03 | 2022-04 | 2022-05 | 2022-06 |
|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 居民生活用水量(万 m ³) | 96.0837 | 78.105 | 89.8581 | 89.2567 | 102.1064 | 91.2673 |
| 其中直抄到户居民生活用水量(万 m ³) | 76.867 | 76.809 | 71.8865 | 71.4054 | 81.6851 | 73.0138 |
| 非居民用水水量(万 m ³) | 24.4932 | 26.3353 | 20.9725 | 26.2547 | 32.6677 | 25.7391 |
| 特种用水水量(万 m ³) | 0.9037 | 0.4801 | 0.4287 | 0.4488 | 0.3856 | 0.6855 |

| | | | | | | |
|---------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 计费计量水量（万 m ³ ） | 121.4806 | 104.9204 | 111.2593 | 115.9602 | 135.1597 | 117.6919 |
| 市政公共用水（收费）水量（万 m ³ ） | 5.0241 | 4.283 | 4.8689 | 4.4222 | 4.4924 | 4.6943 |
| 管网工程冲洗(收费)水量（万 m ³ ） | 0.3715 | 0.0336 | 2.2607 | 0.4034 | 0.2334 | 0.2318 |
| 其他计费未计量水量（万 m ³ ） | 0 | 0 | 0.4405 | 0.3 | 0.44 | 0.3 |
| 计费未计量水量（万 m ³ ） | 5.3956 | 4.3166 | 7.5701 | 5.1256 | 5.1658 | 5.2261 |
| 售水量（不考虑保底）（万 m ³ ） | 126.8762 | 109.237 | 118.8294 | 121.0858 | 140.3255 | 122.918 |

| 项目 | 2022-07 | 2022-08 | 2022-09 | 2022-10 | 2022-11 | 2022-12 | 合计 |
|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|
| 居民生活用水量（万 m ³ ） | 111.2697 | 89.6057 | 109.351 | 110.1779 | 126.5847 | 97.1031 | 1190.7693 |
| 其中直抄到户居民生活用水量（万 m ³ ） | 89.0158 | 71.6846 | 87.4808 | 88.1423 | 101.2678 | 77.6825 | 966.9406 |
| 非居民用水量（万 m ³ ） | 30.9003 | 33.7147 | 37.2448 | 39.8743 | 31.2734 | 28.6697 | 358.1397 |
| 特种用水水量（万 m ³ ） | 0.4316 | 0.5704 | 3.063 | -2.071 | 0.5546 | 0.6169 | 6.4979 |
| 计费计量水量（万 m ³ ） | 142.6016 | 123.8908 | 149.6588 | 147.9812 | 158.4127 | 126.3897 | 1555.4069 |
| 市政公共用水（收费）水量（万 m ³ ） | 4.9677 | 5.2499 | 5.3189 | 5.1929 | 4.5919 | 4.6624 | 57.7686 |
| 管网工程冲洗(收费)水量（万 m ³ ） | 5.9029 | 1.2097 | 0.5897 | 0.1273 | 1.8483 | 3.9641 | 17.1764 |
| 其他计费未计量水量（万 m ³ ） | 0 | 0.1322 | 0.5619 | 0.3965 | 0 | 0.3965 | 2.9676 |
| 计费未计量水量（万 m ³ ） | 10.8706 | 6.5918 | 6.4705 | 5.7167 | 6.4402 | 9.023 | 77.9126 |
| 售水量（不考虑保底）（万 m ³ ） | 153.4722 | 130.4826 | 156.1293 | 153.6979 | 164.8529 | 135.4127 | 1633.3195 |

债券存续期内，新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设项目预期总收入为 46,280.83 万元。具体收益如下表：

新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设项目收入测算表

单位：万元

| 项目 | 单位 | 合计 | 2023 年-2024 年 | 2025 年 | 2026 年 | 2027 年 | 2028 年 | 2029 年 | 2030 年 |
|---------------|------|-----------|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1.供水收入 | 万元 | 46,280.83 | | 2,915.33 | 3,279.74 | 3,644.16 | 3,644.16 | 3,644.16 | 3,644.16 |
| 1.1 居民生活供水收入 | 万元 | 33,672.27 | | 2,121.09 | 2,386.22 | 2,651.36 | 2,651.36 | 2,651.36 | 2,651.36 |
| 供水量 | 万 m³ | | | 1,168.00 | 1,168.00 | 1,168.00 | 1,168.00 | 1,168.00 | 1,168.00 |
| 供水单价 | 元/m³ | | | 2.27 | 2.27 | 2.27 | 2.27 | 2.27 | 2.27 |
| 负荷率 | | | | 80.00% | 90.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| 1.2 非居民生活供水收入 | 万元 | 12,608.56 | | 794.24 | 893.52 | 992.80 | 992.80 | 992.80 | 992.80 |
| 供水量 | 万 m³ | | | 292.00 | 292.00 | 292.00 | 292.00 | 292.00 | 292.00 |
| 供水单价 | 元/m³ | | | 3.40 | 3.40 | 3.40 | 3.40 | 3.40 | 3.40 |
| 负荷率 | | | | 80.00% | 90.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| 合计 | 万元 | 46,280.83 | | 2,915.33 | 3,279.74 | 3,644.16 | 3,644.16 | 3,644.16 | 3,644.16 |

续上表:

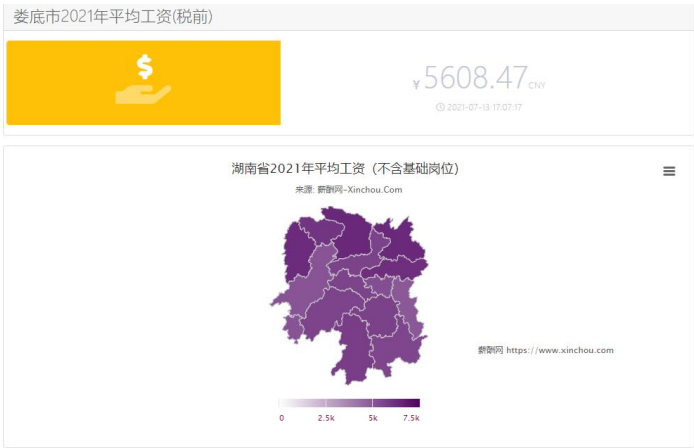
[illegible]

(二) 项目成本预测

根据《新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设项目》结合项目实际情况及市场可比案例，项目的主要成本包括运营成本和相关税费，具体如下：

1、人工工资及福利费

本项目为提质改造项目，不新增人员，按水厂现有人员 19 人计算，人均工资按 5.5 万元/年计算，根据《企业所得税法实施条例》第四十条规定：“企业发生的职工福利费支出，不超过工资薪金总额 14%的部分，予以扣除”，因此保守估计，本项目人员福利费按工资的 14%计，人工工资及福利费每年上涨 3%。



2、药剂费

参考湖南省内已运营的自来水厂，药剂费为 0.02-0.04 元 /m³，本项目按照 0.04 元/m³计算。

| 序号 | 水厂名称 | 供水量 (m ³) | 药剂费 (元) | 单位消耗 量(元/m ³) | 备注 |
|----|--------------------|--------------------------|------------|------------------------------|---|
| 1 | 湖南省邵 东市自来 水厂 | 24232195.00 | 529361.60 | 0.02 | https://www.shaodong.gov.cn/sdsfgj/tzg/202006/638c7bf967074998a297bfbd3a99dab1.shtml |
| 2 | 汨罗市新 市自来水 厂 | 5500000.00 | 163491.00 | 0.03 | http://app.miluo.gov.cn/mlzfw/25221/25222/26735/26737/27208/content_1881004.html |
| 3 | 汝城县自 来水厂 | 6015272.00 | 230667.67 | 0.04 | http://www.rc.gov.cn/zwdt/tzgg/content_3471083.html |

3、燃料及动力费

参考湖南省内已运营的自来水厂，燃料及动力费 0.05-0.1 元/m³，本项目按照 0.1 元/m³计算。

| 序号 | 水厂名称 | 供水量 (m ³) | 燃料及动力 (元) | 单位消耗量 (元/m ³) | 备注 |
|----|------------|--------------------------|--------------|------------------------------|---|
| 1 | 湖南省邵东市自来水厂 | 24232195.00 | 2525792.89 | 0.10 | https://www.shaodong.gov.cn/sdsfgj/tzgg/202006/638c7bf967074998a297bfbd3a99dab1.shtml |
| 2 | 汨罗市新市自来水厂 | 5500000.00 | 533853.67 | 0.10 | http://app.miluo.gov.cn/mlzfw/25221/25222/26735/26737/27208/content_1881004.html |
| 3 | 汝城县自来水厂 | 6015272.00 | 305792.96 | 0.05 | http://www.rc.gov.cn/zwdt/tzgg/content_3471083.html |

4、水资源费

本项目水资源费按照供水量来计取，每吨按照 0.1 元/m³计算。

(1) 工业取水：取用水按0.1元/m³进行计征；

(2) 生活取水：取用水按0.1元/m³进行计征；

5、修理费用

参考湖南省内已运营的自来水厂，修理费为 0.02-0.09 元/m³，本项目按照 0.1 元/m³计算。

| 序号 | 水厂名称 | 供水量 (m ³) | 修理费 (元) | 单位消耗量 (元/m ³) | 备注 |
|----|------------|--------------------------|------------|------------------------------|---|
| 1 | 湖南省邵东市自来水厂 | 24232195.00 | 565002.06 | 0.02 | https://www.shaodong.gov.cn/sdsfgj/tzgg/202006/638c7bf967074998a297bfbd3a99dab1.shtml |
| 2 | 汨罗市新市自来水厂 | 5500000.00 | 244400.00 | 0.04 | http://app.miluo.gov.cn/mlzfw/25221/25222/26735/26737/27208/content_1881004.html |
| 3 | 汝城县自来水厂 | 6015272.00 | 520593.19 | 0.09 | http://www.rc.gov.cn/zwdt/tzgg/content_3471083.html |

6、管理费用

水厂管理费按当年供水量计取，按 0.35 元/m³ 计取。

| 序号 | 水厂名称 | 供水量 (m ³) | 管理及其他费(元) | 单位消耗量(元/m ³) | 备注 |
|----|------------|--------------------------|------------|--------------------------|---|
| 1 | 湖南省邵阳市自来水厂 | 24232195.00 | 7612775.81 | 0.31 | https://www.shaodong.gov.cn/sdsfgj/tzgg/202006/638c7bf967074998a297bfb3a99dab1.shtml |
| 2 | 汨罗市新市自来水厂 | 5500000.00 | 1477843.76 | 0.27 | http://app.miluo.gov.cn/mlzfw/25221/25222/26735/26737/27208/content_1881004.html |
| 3 | 汝城县自来水厂 | 6015272.00 | 1225870.31 | 0.20 | http://www.rc.gov.cn/zwdt/tzgg/content_3471083.html |

7、相关税费及其附加

根据《关于部分货物适用增值税低税率和简易办法征收增值税政策的通知》（财税〔2009〕9号）及《关于简并增值税征收率政策的通知》（财税〔2014〕57号），一般纳税人销售自产自来水，可选择按照简易办法依照 3%征收率计算缴纳增值税，但不得抵扣进项税额。方案中为简化财务测算，暂选择按照简易办法计税。附加税计税基础为增值税，其中城建税税率 5%，教育费附加 3%，地方教育费附加 2%。

债券存续期内，项目预计总成本为 16,186.27 万元。如下：

新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设项目成本测算表

单位：万元

| 项目 | 单位 | 合计 | 2023 年-2024 年 | 2025 年 | 2026 年 | 2027 年 | 2028 年 | 2029 年 | 2030 年 |
|----------|----|-----------|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 人工工资及福利费 | 万元 | 1,909.51 | | 122.27 | 125.93 | 129.71 | 133.60 | 137.61 | 141.74 |
| 药剂费 | 万元 | 741.68 | | 46.72 | 52.56 | 58.40 | 58.40 | 58.40 | 58.40 |
| 燃料及动力费 | 万元 | 1,854.20 | | 116.80 | 131.40 | 146.00 | 146.00 | 146.00 | 146.00 |
| 水资源费 | 万元 | 1,854.20 | | 116.80 | 131.40 | 146.00 | 146.00 | 146.00 | 146.00 |
| 修理费用 | 万元 | 1,854.20 | | 116.80 | 131.40 | 146.00 | 146.00 | 146.00 | 146.00 |
| 管理费用 | 万元 | 6,489.70 | | 408.80 | 459.90 | 511.00 | 511.00 | 511.00 | 511.00 |
| 经营成本合计 | 万元 | 14,703.49 | | 928.19 | 1,032.59 | 1,137.11 | 1,141.00 | 1,145.01 | 1,149.14 |
| 税费及附加 | 万元 | 1,482.78 | | 93.40 | 105.08 | 116.75 | 116.75 | 116.75 | 116.75 |
| 合计 | 万元 | 16,186.27 | | 1,021.59 | 1,137.67 | 1,253.87 | 1,257.76 | 1,261.76 | 1,265.89 |

续上表:

| 项目 | 单位 | 2031 年 | 2032 年 | 2033 年 | 2034 年 | 2035 年 | 2036 年 | 2037 年 |
|----------|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 人工工资及福利费 | 万元 | 145.99 | 150.37 | 154.88 | 159.53 | 164.31 | 169.24 | 174.32 |
| 药剂费 | 万元 | 58.40 | 58.40 | 58.40 | 58.40 | 58.40 | 58.40 | 58.40 |
| 燃料及动力费 | 万元 | 146.00 | 146.00 | 146.00 | 146.00 | 146.00 | 146.00 | 146.00 |
| 水资源费 | 万元 | 146.00 | 146.00 | 146.00 | 146.00 | 146.00 | 146.00 | 146.00 |
| 修理费用 | 万元 | 146.00 | 146.00 | 146.00 | 146.00 | 146.00 | 146.00 | 146.00 |
| 管理费用 | 万元 | 511.00 | 511.00 | 511.00 | 511.00 | 511.00 | 511.00 | 511.00 |
| 经营成本合计 | 万元 | 1,153.39 | 1,157.77 | 1,162.28 | 1,166.93 | 1,171.71 | 1,176.64 | 1,181.72 |
| 税费及附加 | 万元 | 116.75 | 116.75 | 116.75 | 116.75 | 116.75 | 116.75 | 116.75 |
| 合计 | 万元 | 1,270.15 | 1,274.53 | 1,279.04 | 1,283.68 | 1,288.47 | 1,293.40 | 1,298.48 |

五、项目融资平衡情况

（一）项目净收益

新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设项目预期总收入 46,280.83 万元，预期总支出合计 16,186.27 万元，项目净收益即可用于资金平衡的相关收益为 30,094.56 万元。

（二）项目融资还本付息情况

新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设项目，已发行政府专项债券 0.00 万元；本次拟申请发行政府专项债券资金 12,000.00 万元，发行期限 15 年，根据目前市场行情谨慎考虑，本次专项债券预测利率以 2023 年 2 月相同待偿期国债收益率算术平均数上浮 20%确定，据此，本次 15 年期债券的预测利率为 3.66%；未来拟发行专项债券 0.00 万元。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。

新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设项目还本付息情况如下表所示：

新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设项目还本付息情况表

单位：万元

| 项目 | 年度 | 期初本金 | 本期新增本金 | 本期偿还本金 | 期末本金 | 当期偿还利息 | 当年还本付息合计 |
|-----------------------|------------|-----------|-----------|--------|-----------|--------|----------|
| 新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设项目 | 2023 年 3 月 | 0.00 | 12,000.00 | | 12,000.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 2023 年 9 月 | 12,000.00 | | | 12,000.00 | 219.60 | 219.60 |
| | 2024 年 | 12,000.00 | | | 12,000.00 | 439.20 | 439.20 |
| | 2025 年 | 12,000.00 | | | 12,000.00 | 439.20 | 439.20 |
| | 2026 年 | 12,000.00 | | | 12,000.00 | 439.20 | 439.20 |
| | 2027 年 | 12,000.00 | | | 12,000.00 | 439.20 | 439.20 |

| | | | | | | | |
|--|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | 2028 年 | 12,000.00 | | | 12,000.00 | 439.20 | 439.20 |
| | 2029 年 | 12,000.00 | | | 12,000.00 | 439.20 | 439.20 |
| | 2030 年 | 12,000.00 | | | 12,000.00 | 439.20 | 439.20 |
| | 2031 年 | 12,000.00 | | | 12,000.00 | 439.20 | 439.20 |
| | 2032 年 | 12,000.00 | | | 12,000.00 | 439.20 | 439.20 |
| | 2033 年 | 12,000.00 | | | 12,000.00 | 439.20 | 439.20 |
| | 2034 年 | 12,000.00 | | | 12,000.00 | 439.20 | 439.20 |
| | 2035 年 | 12,000.00 | | | 12,000.00 | 439.20 | 439.20 |
| | 2036 年 | 12,000.00 | | | 12,000.00 | 439.20 | 439.20 |
| | 2037 年 | 12,000.00 | | | 12,000.00 | 439.20 | 439.20 |
| | 2038 年 | 12,000.00 | | 12,000.00 | 0.00 | 219.60 | 12,219.60 |
| | 合计 | | 12,000.00 | 12,000.00 | | 6,588.00 | 18,588.00 |

（三）项目融资平衡情况

新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设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 30,094.56 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.62。

新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设项目收益覆盖情况
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 |
|-----------------------|---------------|-----------|-----------|-----------------|
| 新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设项目 | 30,094.56 | 12,000.00 | 18,588.00 | 1.62 |

新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设项目融资平衡情况已经通过湖南诚悦达会计师事务所（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 | 1.37 | 1.62 | 1.87 |
| 成本变动敏感性分析 | | | |
| 项目总债务融资本息覆盖倍数 | 1.71 | 1.62 | 1.53 |

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 1.37，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 1.53，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。

新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设项目现金流预测表

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 |
| 1 | 现金流入 | 64,079.55 | 15,000.00 | 1,798.72 | 3,915.33 | 3,279.74 | 3,644.16 | 3,644.16 | 3,644.16 |
| 1.1 | 资本金 | 5,798.72 | 3,000.00 | 1,798.72 | 1,000.00 | | | | |
| 1.2 | 债券资金流入 | 12,000.00 | 12,000.00 | | | | | | |
| 1.3 | 运营收入 | 46,280.83 | | | 2,915.33 | 3,279.74 | 3,644.16 | 3,644.16 | 3,644.16 |
| 1.4 | 回收固定资产余值 | 0.00 | | | | | | | |
| 1.5 | 流动资金回收 | 0.00 | | | | | | | |
| 2 | 现金流出 | 51,694.59 | 15,000.00 | 1,798.72 | 2,241.19 | 1,576.87 | 1,693.07 | 1,696.96 | 1,700.96 |
| 2.1 | 建设投资 | 17,798.72 | 15,000.00 | 1,798.72 | 1,000.00 | | | | |
| 2.2 | 运营成本 | 14,703.49 | | | 928.19 | 1,032.59 | 1,137.11 | 1,141.00 | 1,145.01 |
| 2.3 | 税金及附加 | 1,482.78 | | | 93.40 | 105.08 | 116.75 | 116.75 | 116.75 |
| 2.4 | 运营期利息 | 5,709.60 | | | 219.60 | 439.20 | 439.20 | 439.20 | 439.20 |
| 2.5 | 债券本金 | 12,000.00 | | | | | | | |
| 3 | 净现金流量 | 12,384.96 | 0.00 | 0.00 | 1,674.14 | 1,702.87 | 1,951.09 | 1,947.20 | 1,943.20 |
| 4 | 累计净现金流量 | | 0.00 | 0.00 | 1,674.14 | 3,377.01 | 5,328.11 | 7,275.31 | 9,218.50 |

续上表：

| 序号 | 项目 | | | | | | | | | |
|-----|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | | 2030 年 | 2031 年 | 2032 年 | 2033 年 | 2034 年 | 2035 年 | 2036 年 | 2037 年 | 2038 年 |
| 1 | 现金流入 | 3,644.16 | 3,644.16 | 3,644.16 | 3,644.16 | 3,644.16 | 3,644.16 | 3,644.16 | 3,644.16 | 0.00 |
| 1.1 | 资本金 | | | | | | | | | |
| 1.2 | 债券资金流入 | | | | | | | | | |
| 1.3 | 运营收入 | 3,644.16 | 3,644.16 | 3,644.16 | 3,644.16 | 3,644.16 | 3,644.16 | 3,644.16 | 3,644.16 | |
| 1.4 | 回收固定资产余值 | | | | | | | | | |
| 1.5 | 流动资金回收 | | | | | | | | | |
| 2 | 现金流出 | 1,705.09 | 1,709.35 | 1,713.73 | 1,718.24 | 1,722.88 | 1,727.67 | 1,732.60 | 1,737.68 | 12,219.60 |
| 2.1 | 建设投资 | | | | | | | | | |
| 2.2 | 运营成本 | 1,149.14 | 1,153.39 | 1,157.77 | 1,162.28 | 1,166.93 | 1,171.71 | 1,176.64 | 1,181.72 | |
| 2.3 | 税金及附加 | 116.75 | 116.75 | 116.75 | 116.75 | 116.75 | 116.75 | 116.75 | 116.75 | |
| 2.4 | 运营期利息 | 439.20 | 439.20 | 439.20 | 439.20 | 439.20 | 439.20 | 439.20 | 439.20 | 219.60 |
| 2.5 | 债券本金 | | | | | | | | | 12,000.00 |
| 3 | 净现金流量 | 1,939.07 | 1,934.81 | 1,930.43 | 1,925.92 | 1,921.28 | 1,916.49 | 1,911.56 | 1,906.48 | -12,219.60 |
| 4 | 累计净现金流量 | 11,157.57 | 13,092.38 | 15,022.82 | 16,948.74 | 18,870.02 | 20,786.51 | 22,698.07 | 24,604.56 | 12,384.96 |

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风险分析评价，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

经前面的分析和说明，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：根据工程施工步骤分析，本项目施工期可能引发社会稳定风险的因素大部分集中在成井过程，即成井过程中对周边环境的影响引发的风险，主要体现在噪声影响、废气排放、泥浆排放、材料堆放、交通影响等对附近居民和单位生活生产的影响以及安全文明施工等几个方面。

应对措施：施工期内，须严格按照有关规定，采用低噪施工机具、合理安排施工场地、加强各个环节施工管理，必能将施工对周边环境的影响降到最低，将由此带来的社会稳定风险降到最低。

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

本项目主管部门是新化县住房和城乡建设局。

主管部门负责按照 2023 年湖南省水务建设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项目年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券项目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。

(本页无正文，为《新化县月光潭水厂提质改造及供水管网建设项目预期收益与融资平衡方案》之盖章页)



新化县住房和城乡建设局



2023 年 3 月 14 日

娄底市双峰县水务建设专项债券
沙塘乡集中供水工程项目
预期收益与融资平衡方案

沙塘乡集中供水工程项目本次拟发行水务建设专项债券 400.00 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 |
|-------------|--|--------|--------|------------|
| 沙塘乡集中供水工程项目 | 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） | 400.00 | 20年 | 双峰县沙塘乡人民政府 |

一、项目概况

(一) 区域介绍

双峰县隶属于湖南省娄底市，1951 年 8 月，按湖南省人民政府通知，划出湘乡县的三、六、七区建立双峰县，县城设永丰镇。

双峰地处湘中腹地，处于东经 111 度 51 分 43 秒至 112 度 31 分 7 秒，北纬 27 度 12 分 31 秒至此 7 度 45 分 51 秒之间。东邻湘潭、衡山，南接衡阳，西毗邵东、涟源，北界娄底、湘乡。东西长 61 公里，南北宽 59.2 公里，总面积 1715 平方公里，约占湖南省总面积的 1%。双峰县属中亚热带季风气候，四季分明，春季寒潮频繁，气温变化剧烈；夏季暑热期长，伏旱明显；前秋干旱频繁，后秋天气多变；冬季严寒期短，阴晴少雨天多。

双峰历史悠久，名人辈出，享有“国藩故里，湘军摇篮，女杰之乡”之誉。

双峰县 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 | 266 | 277.06 | 291.61 |
| 居民人均可支配收入（万元） | 1.77 | 1.93 | 2.07 |
| 一般预算收入 | 7.94 | 7.57 | 7.79 |
| 政府性基金收入 | 10.09 | 10.07 | 5.03 |
| 其中：国有土地出让收入 | 9.83 | 9.88 | 4.88 |
| 政府性基金支出 | 13.98 | 16.02 | 10.69 |
| 其中：国有土地出让支出 | 6.59 | 8.99 | 3.29 |

备注：地区生产总值和居民人均可支配收入由双峰县统计局提供，其他数据由双峰县财政局提供。

（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 |
|-------------|---|--|------------|--|
| 沙塘乡集中供水工程项目 | 1. 本项目总投资 13300.00 万元； 2. 项目地点：沙塘乡所辖村； 3. 本项目建设工期为 4 年，自 2022 年 3 月启动，于 2026 年 3 月竣工。 | 本项目主要建设内容为：沙塘乡集中供水工程由水源工程、水处理厂工程、输配水管道工程组成。水源工程：设计取水规模地下水日供水 1000 吨，地表水日供水 8000 吨。水厂工程：设计供水规模 9000 吨日供水，占地 11.5 亩。输配水管道工程：原水采用重力流管道输送，输配水管网全长约 260 公里。 | 双峰县沙塘乡人民政府 | 1. 《关于沙塘乡集中供水工程项目可行性研究报告的批复》（双发改审[2021]147 号）； 2. 《双峰县水利局关于沙塘乡集中供水工程项目工程建设规划同意书的批复》（双水复[2022]23 号）； 3. 《娄底市水利局关于双峰县沙塘乡集中供水工程初步设计报告的批复》（娄水许[2022]23 号）； 4. 《双峰县自然资源局关于沙塘乡集中供水工程项目用地选址的意见》； 5. 《水利部关于调整水利工程项目施工准备开工条件的通知》（水建管【2017】177 号）； |

目前，沙塘乡集中供水工程项目已经通过湖南人和人律师事务所合法性审核。

二、经济社会效益分析

（一）经济效益分析

近年来双峰县的经济发展良好，各种基础建设顺利开展，而沙塘乡现状无自来水厂，目前供水为各村自备水井集中供

水，各村分别建有供水井眼，设储水柜一座向村民供水。供水管道布置混乱，且年久失修，漏水现象严重，断水、跑水、坍塌房屋现象时有发生。储水柜与供水地面最大高差不足10米，且供水管道管径偏小，导致供水压力不能满足需要。供水量与供水压力的不足，导致夏季有三分之二的人口缺水或断水，冬季有三分之一的人口缺水或断水。本项目的实施将提高双峰县城区供水的普及率，为双峰县的经济带来直接效益。

本项目的实施能够较大程度优化双峰县供水布局，将显著改善双峰县县城的投资环境，从而吸引更多投资，促进县城经济和社会发展，对经济建设具有积极促进作用，使得各行各业的发展不受供水制约，把社会经济发展和社会事业进步目标协调好，将给双峰县的经济带来间接效益。

（二）社会效益分析

供水设施是市政公用设施，是以服务于社会为主要目的，既是社会生产各部门必不可少的生产条件，又是改善生活质量的必要条件和最基本条件，对国民经济的贡献主要表现为外部效果，所产生的效益除部分经济效益可以定量计算外，大部分则表现为难以用货币量化的环境效益和社会效益。

项目的建设将有利于加快推进双峰县县城的城镇化进程，改善居民生活质量，还可为社会增加就业机会。该工程实施后，可以从长远上、根本上解决双峰县县城供水存在的一系列问题，保证社会和经济的可持续发展，对建设经济繁荣、社会稳定、生活方便的文明卫生新城起至关重要的作用。

同时，本项目是双峰县的基础设施项目。通过该工程的实

施，将有效改善双峰县县城城区居民和工业生产的供水状况和环境卫生状况。项目建成后，将促进区域的招商引资及现代工业、企业、事业的发展。

（三）项目投资合规性与项目成熟度

双峰县人民政府同意实施沙塘乡集中供水工程项目，已履行政府投资项目决策程序。本项目属于地方政府专项债券投向领域的水务建设，符合专项债券支持领域。

双峰县发改局已批复项目可行性研究报告（双发改审[2021]147号）；双峰县水利局已批复项目工程建设规划（双水复[2022]23号）和项目初步设计（娄水许[2022]23号）；双峰县自然资源局已出具项目用地选址意见，项目成熟度较高。

（四）债券资金需求合理性分析

该项目总投资 13,300.00 万元，拟申请发行政府专项债券资金 6,000.00 万元，项目专项债券资金需求以项目收益能够偿还的债券本息为限确定。项目专项债券资金需求合理。

（五）项目事前绩效评价结果

双峰县组织发改、财政等相关部门对该项目建设政策依据、建设必要性、建设内容和规模数量、质量、时效、成本、经济效益、社会效益、生态效益、可持续影响、社会公众或服务对象满意度等事前绩效目标进行了评审。经评估论证，该项目实施后将有利于加快推进双峰县县城的城镇化进程，改善居民生活质量，还可为社会增加就业机会。该工程实施后，可以从长远上、根本上解决双峰县县城供水存在的一系列问题，保证社会和经济的可持续发展，对建设经济繁荣、社会稳定、生

活方便的文明卫生新城起至关重要的作用。因此，事前评估审核建议通过，可以申请发行政府专项债券。

（六）项目存续期

根据《建筑结构可靠度设计统一标准》（GB50068-2018），普通房屋和构筑物设计使用年限为 50 年。本项目建成的建筑物属普通房屋和构筑物，设计使用年限为 50 年，因此预测项目存续期限为 50 年。预测项目存续期限大于专项债券发行期限 20 年。

（七）项目绩效目标

本项目在申请专项债券资金需求时，已设定绩效目标，并经项目主管部门审定后，并已报统计财政部门审定。情况如下：

| | | | | | |
|--------|---|--------|----------|----------|----------|
| 项目绩效目标 | 沙塘乡集中供水工程由水源工程、水处理厂工程、输配水管道工程组成。水源工程：设计取水规模地下水日供水1000吨，地表水日供水8000吨。水厂工程：设计供水规模9000吨日供水，占地11.5亩。输配水管道工程：原水采用重力流管道输送，输配水管网全长约260公里。 | | | | |
| 项目绩效指标 | 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 指标值及单位 | 绩效标准 |
| | 产出指标 | 数量指标 | 取水规模 | 9000吨/日 | 9000吨/日 |
| | | | 供水规模 | 9000吨/日 | 9000吨/日 |
| | | 质量指标 | 资金到位率 | 100% | 100% |
| | | | 建筑质量是否合格 | 100% | 100% |
| | | 时效指标 | 项目建设工期 | 4年 | 4年 |
| | | 成本指标 | 工程建设费用 | 10445.35 | 10445.35 |
| | | | 其他费用 | 1600.75 | 1600.75 |
| | | | 预备费 | 413.9 | 413.9 |
| | | | 建设期利息 | 840 | 840 |
| | 效益指标 | 经济效益指标 | 促进区域经济增长 | 长期有效 | 长期有效 |

| | | | | | |
|--|--|----------------|---------------------|------|------|
| | | 社会效益指标 | 提升沙塘乡供、用水管理水平 | 长期有效 | 长期有效 |
| | | | 规范城区供、用水环境 | 长期有效 | 长期有效 |
| | | 生态效益指标 | 改善当地环境 | 长期有效 | 长期有效 |
| | | 可持续影响指标 | 促进乡镇供水事业与经济社会协调持续发展 | 长期有效 | 长期有效 |
| | | 社会公众或服务对象满意度指标 | 群众满意度 | 97% | 97% |

三、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 投资估算依据：

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 | 设备购置费 | 安装工程费 | 其他费用 | 建设投资费用 |
|---------|---------|----------|-------|-------|---------|----------|
| 一 | 工程费用 | 10445.35 | 750 | 280 | 2454.65 | 10445.35 |
| 1 | 主体工程 | 10445.35 | 750 | 280 | 0 | 10445.35 |
| 1.1 | 水源工程 | 2838.80 | | | | 2838.8 |
| 1.1.1 | 水体清淤 | | | | | 1143.6 |
| 1.1.1.1 | 清淤设备 | | 450 | | | 450 |
| 1.1.1.2 | 机电设备及安装 | | | 280 | | 280 |
| 1.1.1.3 | 施工工程 | 564.8 | | | | 413.6 |
| 1.1.2 | 生态修复 | | | | | 945.2 |
| 1.1.2.1 | 水系生态修复 | 218 | | | | 218 |
| 1.1.2.2 | 截污治污工程 | 350 | | | | 350 |
| 1.1.2.3 | 渔业整治 | 226 | | | | 226 |
| 1.1.2.4 | 绿化景观工程 | 151.2 | | | | 151.2 |
| 1.1.3 | 水质提升 | | | | | 750 |
| 1.1.3.1 | 退养清理 | 300 | | | | 300 |
| 1.1.3.2 | 污染监管 | 150 | | | | 150 |

| | | | | | | |
|---------|------------------|---------|-----|---|---------|---------|
| 1.1.3.3 | 设施设备 | | 180 | | | 180 |
| 1.1.3.4 | 水质监测 | | 120 | | | 120 |
| 1.2 | 水处理厂工程 | 4798.93 | | | | 4798.93 |
| 1.2.1 | 絮凝沉淀池改造 | | | | | 82.449 |
| 1.2.2 | 清水池改造 | | | | | 16.74 |
| 1.2.3 | 加药间改造 | | | | | 41.04 |
| 1.2.4 | 送水泵房改造 | | | | | 52.974 |
| 1.2.5 | 电气及自控系统 | | | | | 403.77 |
| 1.2.6 | 取水泵房改造 | | | | | 252 |
| 1.2.7 | 新建絮凝沉淀池 | | | | | 280.54 |
| 1.2.8 | 新建气水反冲洗碳滤池 | | | | | 361.45 |
| 1.2.9 | 新建清水池 | | | | | 107.1 |
| 1.2.10 | 新建加药间 | | | | | 90.27 |
| 1.2.11 | 新建送水泵房 | | | | | 194.17 |
| 1.2.12 | 新建电气及自控系统 | | | | | 920 |
| 1.2.13 | 绿化景观工程 | | | | | 19.18 |
| 1.2.14 | 道路及修复工程 | | | | | 17.79 |
| 1.2.15 | 业务用房 | | | | | 306 |
| 1.2.16 | 供水管网勘察普查 | | | | | 144 |
| 1.2.17 | 供水管网地理信息系统 | | | | | 220 |
| 1.2.18 | 智能水表更新 | | | | | 496.83 |
| 1.2.19 | 智慧水务管理调度中心 | | | | | 285.6 |
| 1.2.20 | 道路损坏修复工程 | | | | | 507.03 |
| 1.3 | 输配水管道工程 | 2807.62 | | | | 2807.62 |
| 1.3.1 | 球墨铸铁管 | | | | | 908.84 |
| | DN600 | | | | | 200 |
| | DN400 | | | | | 182.45 |
| | DN300 | | | | | 435.74 |
| | DN250 | | | | | 26.2 |
| | DN200 | | | | | 64.45 |
| 1.3.2 | 钢丝网骨架塑料复合管 | | | | | 1016.59 |
| | DN150 | | | | | 294.94 |
| | DN100 | | | | | 420.54 |
| | DN50 | | | | | 301.17 |
| 1.3.3 | 加压泵站 | | | | | 189.39 |
| 1.3.4 | 道路损坏修复工程 | | | | | 692.8 |
| 二 | 工程建设其他费用 | 0 | 0 | 0 | 1600.75 | 1600.75 |
| 1 | 土地补偿费 | | | | 858.6 | 858.6 |
| 2 | 与项目建设有关的其他费用 | | | | 594.51 | 594.51 |
| 2.1 | 建设单位管理费 | | | | 34.86 | 34.86 |
| 2.2 | 勘察设计费 | | | | 298.87 | 298.87 |
| 2.3 | 环境影响评价费 | | | | 14.03 | 14.03 |
| 2.4 | 建设单位临时设施费 | | | | 40.88 | 40.88 |
| 2.5 | 工程招标代理费 | | | | 14.7 | 14.7 |
| 2.6 | 工程监理费 | | | | 150.29 | 150.29 |
| 2.7 | 工程保险费 | | | | 40.88 | 40.88 |
| 3 | 与未来企业生产经营有关的其他费用 | | | | 147.64 | 147.64 |
| 3.1 | 联合试运转费 | | | | 44.3 | 44.3 |
| 3.2 | 生产准备费 | | | | 103.34 | 103.34 |
| 三 | 预备费 | | | | 413.90 | 413.90 |

| | | | | | | |
|---|---------------|----------|---|---|---------|----------|
| 1 | 基本预备费 | | | | 199.23 | 199.23 |
| 2 | 涨价预备费 | | | | 214.67 | 214.67 |
| 四 | 建设投资（不含建设期利息） | 10445.35 | 0 | 0 | 2014.65 | 12460.00 |
| 五 | 建设期利息 | | | | 840 | 840 |
| 六 | 建设投资合计 | 10445.35 | 0 | 0 | 2854.65 | 13300 |

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。

沙塘乡集中供水工程项目总投资 13,300.00 万元，2023 年投入金额 5,000.00 万元，分年投资计划具体如下表所示：

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年及以后 |
|-------------|-----------|----------|----------|----------|
| 沙塘乡集中供水工程项目 | 13,300.00 | 2,500.00 | 5,000.00 | 5,800.00 |

项目投资分月计划表

2023 年度，沙塘乡集中供水工程项目分月投资计划具体如下表所示：

单位：万元

| 项目名称 | 总投资金额 | 前期投入 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 |
|-------------|----------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 沙塘乡集中供水工程项目 | 投资金额 | 200.00 | 300.00 | 700.00 | 200.00 | 1100.00 |
| | 其中：专项债金额 | | 300.00 | 700.00 | | 1100.00 |
| | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
| | 1100.00 | 800.00 | 150.00 | 150.00 | 150.00 | 150.00 |
| | 1100.00 | 800.00 | | | | |

（二）资金筹措方案

沙塘乡集中供水工程项目的资金来源主要为资本金/自有资金和政府专项债券资金。

项目总投资 13,300.00 万元，其中，用于项目支出的资本金/自有资金 7,300.00 万元；拟申请发行政府专项债券资金 6,000.00 万元。截至目前，本项目已于 2022 年 6 月发行 2022 年湖南省水务建设专项债券（十四期）-2022 年湖南省政府专项债券（八十七期）专项债券 2,000.00 万元，发行利率 3.28%；于 2023 年 3 月 10 日发行 2023 年湖南省农林水利专项债券（二期）-2023 年湖南省政府专项债券（四期）专项债券 600.00 万元，发行利率 3.22%；本次拟申请发行 400.00 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 |
|-------------|-----------|----------|-----------|-------------|------------|-------------|------------|------|-------------|
| | | 资本金/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 | |
| 沙塘乡集中供水工程项目 | 13,300.00 | 7,300.00 | 2,600.00 | 400.00 | 0.00 | 3,000.00 | 0.00 | 0.00 | 20年 |

四、预期收益

（一）项目预测收入预测

本项目收入来源为供水收入。

1.供水收入

供水量方面，本项目按照设计标准建成后供水规模为9000吨/天，一年按365天计算，则供水规模约为328.5万吨/年。根据目前双峰水厂的运营情况，居民用水约占供水规模的85%，非居民用水占供水规模的15%，则居民生活用水量为279.23万吨/

年，非居民用水量为49.28万吨/年。

用水价格方面，根据双峰县发展和改革局《关于县城区自来水价格调整及相关事项的批复》（双发改价调〔2022〕33号）（具体文件见下图）、《关于县城区生活垃圾处理费随水征收标准及相关事项的批复》（双发改价费〔2022〕44号）等文件精神，新的自来水价格自2022年5月第一次抄表见量执行。居民生活用水第一阶梯2.76元/吨，第二阶梯4.14元/吨，第三阶梯5.52元/吨，非居民生活用水4.14元/吨，特种用水11.04元/吨。本项目供水收入居民用水方面按照第一阶梯和第二阶梯平均价即3.45元/吨估计，非居民用水单价按4.14元/吨计算。

| 规划年供水规模预测表 | | | | | |
|------------|-----|-----|--------------|---------------|--------------|
| 序号 | 乡镇 | 行政村 | 居民日供水量（m³/d） | 非居民日供水量（m³/d） | 日供水量总数（m³/d） |
| 1 | 沙塘乡 | 大荆村 | 651.64 | 115.00 | 766.64 |
| 2 | | 新田村 | 632.42 | 111.60 | 744.02 |
| 3 | | 沙河村 | 627.11 | 110.67 | 737.78 |
| 4 | | 沙田村 | 438.18 | 77.33 | 515.51 |
| 5 | | 石源村 | 585.35 | 103.30 | 688.65 |
| 6 | | 香山村 | 773.29 | 136.46 | 909.75 |
| 7 | | 善塘村 | 710.31 | 125.35 | 835.66 |
| 8 | | 民实村 | 661.92 | 116.81 | 778.73 |
| 9 | | 沙塘村 | 893.94 | 157.75 | 1051.69 |
| 10 | | 九龙村 | 342.73 | 60.48 | 403.21 |
| 11 | | 双红村 | 906.53 | 159.98 | 1066.51 |
| 12 | | 沙坪村 | 426.58 | 75.28 | 501.86 |
| 合计 | | | 7650 | 1350 | 9000 |

双峰县发展和改革局 关于县城区自来水价格调整及相关事项的 批 复

双峰县自来水公司：

你公司《申请调整水价的报告》收悉。依据《中华人民共和国价格法》、《湖南省政府制定价格听证办法实施细则》（湘发改价调〔2019〕847号）和《湖南省城市供水价格管理办法》（湘发改价调〔2019〕939号）等法律法规和文件的有关规定，我局成本调查队对供水成本进行了监审，经县政府常务会议研究同意，组织召开了县城区自来水价格调整定价听证会，同意了调价方案。结合供水成本监审情况，以及听证会参加人的意见，经县人民政府2022年第5次常务会议研究同意，现对你公司供水价格调整和相关事项批复如下：

一、各类供水价格调整如下：

双峰县供水

1. 居民生活用水第一阶梯水价 2.76 元/m³，第二阶梯水价 4.14 元/m³，第三阶梯水价 5.52 元/m³。
2. 非居民生活用水 4.14 元/m³。
3. 特种用水 11.04 元/m³。

沙塘乡集中供水工程项目债券存续期内总收入约 18,984.40 万元，项目收入具体情况如下：

沙塘乡集中供水工程项目预期收入测算表

单位：万元

| 项目 | 合计 | 2022.3- 2026.3 | 2026.4-12 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 |
|----------------------|-----------|-------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1.居民用水 收入 | 15,682.42 | | 269.20 | 963.33 | 963.33 | 963.33 | 963.33 | 963.33 | 963.33 | 963.33 | 963.33 |
| 居民用水单 价（元/吨） | 3.45 | | 3.45 | 3.45 | 3.45 | 3.45 | 3.45 | 3.45 | 3.45 | 3.45 | 3.45 |
| 居民用水量 （万吨） | 4,545.63 | | 78.03 | 279.23 | 279.23 | 279.23 | 279.23 | 279.23 | 279.23 | 279.23 | 279.23 |
| 2.非居民用 水收入 | 3,301.98 | | 38.01 | 204.00 | 204.00 | 204.00 | 204.00 | 204.00 | 204.00 | 204.00 | 204.00 |
| 非居民用水 单价（元/ 吨） | 4.14 | | 4.14 | 4.14 | 4.14 | 4.14 | 4.14 | 4.14 | 4.14 | 4.14 | 4.14 |
| 非居民用水 量（万吨） | 797.58 | | 9.18 | 49.28 | 49.28 | 49.28 | 49.28 | 49.28 | 49.28 | 49.28 | 49.28 |
| 收入合计 | 18,984.40 | | 307.21 | 1,167.32 | 1,167.32 | 1,167.32 | 1,167.32 | 1,167.32 | 1,167.32 | 1,167.32 | 1,167.32 |

续上表：

| 项目 | 合计 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 |
|--------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1.居民用水收入 | 15,682.42 | 963.33 | 963.33 | 963.33 | 963.33 | 963.33 | 963.33 | 963.33 | 963.33 |
| 居民用水单价（元/吨） | 3.45 | 3.45 | 3.45 | 3.45 | 3.45 | 3.45 | 3.45 | 3.45 | 3.45 |
| 居民用水量（万吨） | 4,545.63 | 279.23 | 279.23 | 279.23 | 279.23 | 279.23 | 279.23 | 279.23 | 279.23 |
| 2.非居民用水收入 | 3,301.98 | 204.00 | 204.00 | 204.00 | 204.00 | 204.00 | 204.00 | 204.00 | 204.00 |
| 非居民用水单价（元/吨） | 4.14 | 4.14 | 4.14 | 4.14 | 4.14 | 4.14 | 4.14 | 4.14 | 4.14 |
| 非居民用水量（万吨） | 797.58 | 49.28 | 49.28 | 49.28 | 49.28 | 49.28 | 49.28 | 49.28 | 49.28 |
| 收入合计 | 18,984.40 | 1,167.32 | 1,167.32 | 1,167.32 | 1,167.32 | 1,167.32 | 1,167.32 | 1,167.32 | 1,167.32 |

(二) 项目成本预测

参考同类型项目的发行经验，结合双峰县地区的实际情况，本项目的成本包括运营成本及增值税及其附加。

1. 运营成本

本项目运营成本包括可饮用化成本费用、工资福利费、修理及维护管理费用。

(1) 可饮用化成本费用：自来水可饮化处理成本包括加药费、能源动力费等，参考省内同类项目，本项目按供水收入的 10% 计。

(2) 工资福利费：本项目人员定额 9 人，参照娄底市统计局关于发布 2021 年城镇非私营单位年平均工资的通知 | 娄底市统计局 (hnloudi.gov.cn)，水生产和供应业的在岗员工平均工资为 74005 元，本项目人员工资及福利按 8.0 万元/人/年计，每三年上涨 5%。

2021年娄底市城镇非私营单位分行业年平均工资情况

单位：元

| | 从业人员 | 在岗职工 |
|---------------------|-------|--------|
| 合计 | 71792 | 75846 |
| (一)农、林、牧、渔业 | 50121 | 50121 |
| (二)采矿业 | 58832 | 58805 |
| (三)制造业 | 92530 | 94831 |
| (四)电力、热力、燃气及水生产和供应业 | 72204 | 74005 |
| (五)建筑业 | 54059 | 54457 |
| (六)批发和零售业 | 68895 | 69034 |
| (七)交通运输、仓储和邮政业 | 63032 | 64510 |
| (八)住宿和餐饮业 | 41017 | 41017 |
| (九)信息传输、软件和信息技术服务业 | 86743 | 89626 |
| (十)金融业 | 62997 | 148903 |
| (十一)房地产业 | 59904 | 59380 |
| (十二)租赁和商务服务业 | 51568 | 51796 |
| (十三)科学研究和技术服务业 | 79816 | 80011 |
| (十四)水利、环境和公共设施管理业 | 60951 | 62329 |
| (十五)居民服务、修理和其他服务业 | 62001 | 62382 |
| (十六)教育 | 69288 | 69729 |
| (十七)卫生和社会工作 | 87700 | 88151 |
| (十八)文化、体育和娱乐业 | 51511 | 52660 |
| (十九)公共管理、社会保障和社会组织 | 78846 | 78906 |

(3) 修理及维护管理费用：根据《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》，参考同类项目以及结合项目具体情况考虑，本项目按年营业收入的 1% 估算。

2. 增值税及其附加

根据《财政部 国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号）、《中华人民共和国增值税暂行条例》、《财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号）和《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号），本项目供水收入增值税税率为 9%。

因此，本项目按供水收入的 9%缴纳增值税，按增值税 5%缴纳城市维护建设税，按增值税 5%缴纳教育费附加费。

本项目债券存续期内总支出约5,161.84万元。各年度支出详见下表：

沙塘乡集中供水工程项目预期成本测算表

单位：万元

| 项目 | 合计 | 2022.3-2026.3 | 2026.4-12 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 |
|----------|----------|---------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 可饮用化成本费用 | 1,898.44 | | 30.72 | 116.73 | 116.73 | 116.73 | 116.73 | 116.73 | 116.73 | 116.73 | 116.73 |
| 工资福利费用 | 1,344.57 | | 48.00 | 72.00 | 72.00 | 75.60 | 75.60 | 75.60 | 79.38 | 79.38 | 79.38 |
| 修理及维护管理费 | 194.55 | | 7.78 | 11.67 | 11.67 | 11.67 | 11.67 | 11.67 | 11.67 | 11.67 | 11.67 |
| 经营成本合计 | 3,437.56 | | 86.50 | 200.41 | 200.41 | 204.01 | 204.01 | 204.01 | 207.79 | 207.79 | 207.79 |
| 增值税及附加 | 1,724.27 | | 27.90 | 106.02 | 106.02 | 106.02 | 106.02 | 106.02 | 106.02 | 106.02 | 106.02 |
| 合计 | 5,161.84 | | 114.41 | 306.43 | 306.43 | 310.03 | 310.03 | 310.03 | 313.81 | 313.81 | 313.81 |

续上表：

| 项目 | 合计 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 |
|----------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 可饮用化成本费用 | 1,898.44 | 116.73 | 116.73 | 116.73 | 116.73 | 116.73 | 116.73 | 116.73 | 116.73 |
| 工资福利费用 | 1,344.57 | 83.35 | 83.35 | 83.35 | 87.52 | 87.52 | 87.52 | 87.52 | 87.52 |
| 修理及维护管理费 | 194.55 | 11.67 | 11.67 | 11.67 | 11.67 | 11.67 | 11.67 | 11.67 | 11.67 |
| 经营成本合计 | 3,437.56 | 211.75 | 211.75 | 211.75 | 215.92 | 215.92 | 215.92 | 215.92 | 215.92 |
| 增值税及附加 | 1,724.27 | 106.02 | 106.02 | 106.02 | 106.02 | 106.02 | 106.02 | 106.02 | 106.02 |
| 合计 | 5,161.84 | 317.78 | 317.78 | 317.78 | 321.95 | 321.95 | 321.95 | 321.95 | 321.95 |

五、项目融资平衡情况

（一）项目净收益

债券存续期内，沙塘乡集中供水工程项目预期总收入 18,984.40 万元，预期总成本 5,161.84 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 13,822.57 万元。

（二）项目融资还本付息情况

本项目计划申请发行政府专项债券 6,000.00 万元。截至目前，本项目已于 2022 年 6 月发行政府专项债券 2,000.00 万元，实际发行利率 3.28%，发行期限为 20 年；已于 2023 年 3 月 10 日发行政府专项债券 600.00 万元，实际发行利率 3.22%，发行期限为 20 年；本次拟申请 400.00 万元，发行期限为 20 年，根据目前市场行情谨慎考虑，债券预测利率以 2023 年 2 月相同待偿期国债收益率算术平均值上浮 20% 确定。据此，本次 20 年期债券的预测利率为 3.75%；未来拟申请 3,000.00 万元。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。

沙塘乡集中供水工程项目还本付息情况如下表所示：

沙塘乡集中供水工程项目还本付息情况表

单位：万元

| 项目 | 年度 | 期初本金 | 本期新增本金 | 本期偿还本金 | 期末本金 | 当年偿还利息 | 当年还本付息合计 |
|-------------|----------|----------|----------|--------|----------|--------|----------|
| 沙塘乡集中供水工程项目 | 2022年6月 | 0.00 | 2,000.00 | | 2,000.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 2022年12月 | 2,000.00 | | | 2,000.00 | 32.80 | 32.80 |
| | 2023年3月 | 2,000.00 | 1,000.00 | | 3,000.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 2023年6月 | 3,000.00 | 3,000.00 | | 6,000.00 | 32.80 | 32.80 |
| | 2023年9月 | 6,000.00 | | | 6,000.00 | 17.16 | 17.16 |
| | 2023年12月 | 6,000.00 | | | 6,000.00 | 89.05 | 89.05 |
| | 2024年 | 6,000.00 | | | 6,000.00 | 212.42 | 212.42 |
| | 2025年 | 6,000.00 | | | 6,000.00 | 212.42 | 212.42 |

| | | | | | | |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 2026年 | 6,000.00 | | | 6,000.00 | 212.42 | 212.42 |
| 2027年 | 6,000.00 | | | 6,000.00 | 212.42 | 212.42 |
| 2028年 | 6,000.00 | | | 6,000.00 | 212.42 | 212.42 |
| 2029年 | 6,000.00 | | | 6,000.00 | 212.42 | 212.42 |
| 2030年 | 6,000.00 | | | 6,000.00 | 212.42 | 212.42 |
| 2031年 | 6,000.00 | | | 6,000.00 | 212.42 | 212.42 |
| 2032年 | 6,000.00 | | | 6,000.00 | 212.42 | 212.42 |
| 2033年 | 6,000.00 | | | 6,000.00 | 212.42 | 212.42 |
| 2034年 | 6,000.00 | | | 6,000.00 | 212.42 | 212.42 |
| 2035年 | 6,000.00 | | | 6,000.00 | 212.42 | 212.42 |
| 2036年 | 6,000.00 | | | 6,000.00 | 212.42 | 212.42 |
| 2037年 | 6,000.00 | | | 6,000.00 | 212.42 | 212.42 |
| 2038年 | 6,000.00 | | | 6,000.00 | 212.42 | 212.42 |
| 2039年 | 6,000.00 | | | 6,000.00 | 212.42 | 212.42 |
| 2040年 | 6,000.00 | | | 6,000.00 | 212.42 | 212.42 |
| 2041年 | 6,000.00 | | | 6,000.00 | 212.42 | 212.42 |
| 2042年 | 6,000.00 | | 2,000.00 | 4,000.00 | 179.62 | 2,179.62 |
| 2043年 | 4,000.00 | | 4,000.00 | 0.00 | 73.41 | 4,073.41 |
| 合计 | | 6,000.00 | 6,000.00 | | 4,248.40 | 10,248.40 |

(三) 项目融资平衡情况

沙塘乡集中供水工程项目偿债资金来源于新增用户部分供水收入，预计用于融资平衡的相关收益为 13,822.57 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.35 倍。

项目收益覆盖情况表

单位：万元

| 项目名称 | 预计用于融资平衡的相关收益 | 项目预计融资本金 | 项目预计融资本息 | 预计用于融资平衡的相关收益对融资本息的覆盖倍数 |
|-------------|---------------|----------|-----------|-------------------------|
| 沙塘乡集中供水工程项目 | 13,822.57 | 6,000.00 | 10,248.40 | 1.35 |

同时，沙塘乡集中供水工程项目融资平衡情况已经通过湖南诚悦达会计师事务所（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，本项目压力测试分析结果见下表：

| 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 | 1.16 | 1.35 | 1.53 |
| 成本变动敏感性分析 | | | |
| 项目总债务融资本息覆盖倍数 | 1.40 | 1.35 | 1.30 |

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 1.16，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 1.30，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 |
| 1 | 现金流入 | 32,284.40 | 2,500.00 | 5,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,107.2 1 | 1,167.3 2 | 1,167.3 2 | 1,167.3 2 | 1,167.3 2 | 1,167.3 2 | 1,167.32 |
| 1.1 | 资本金 | 10,300.00 | 500.00 | 4,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 1,800.0 0 | | | | | | |
| 1.2 | 债券资金流入 | 3,000.00 | 2,000.00 | 1,000.00 | | | | | | | | | |
| 1.3 | 运营收入 | 18,984.40 | | | | | 307.21 | 1,167.3 2 | 1,167.3 2 | 1,167.3 2 | 1,167.3 2 | 1,167.3 2 | 1,167.32 |
| 1.4 | 回收固定资产余值 | 0.00 | | | | | | | | | | | |
| 1.5 | 流动资金回收 | 0.00 | | | | | | | | | | | |
| 2 | 现金流出 | 25,007.38 | 2,500.00 | 5,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,020.6 2 | 518.85 | 518.85 | 522.45 | 522.45 | 522.45 | 526.23 |
| 2.1 | 建设投资 | 13,300.00 | 2,500.00 | 5,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 1,800.0 0 | | | | | | |
| 2.2 | 运营成本 | 3,437.56 | | | | | 86.50 | 200.41 | 200.41 | 204.01 | 204.01 | 204.01 | 207.79 |
| 2.3 | 税金及附加 | 1,724.27 | | | | | 27.90 | 106.02 | 106.02 | 106.02 | 106.02 | 106.02 | 106.02 |
| 2.4 | 运营期利息 | 3,545.54 | | | | | 106.21 | 212.42 | 212.42 | 212.42 | 212.42 | 212.42 | 212.42 |
| 2.5 | 债券本金 | 3,000.00 | | | | | | | | | | | |
| 3 | 净现金流量 | 7,277.03 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 86.59 | 648.48 | 648.48 | 644.88 | 644.88 | 644.88 | 641.10 |
| 4 | 累计净现金流量 | | 0.00 | 0.00 | 0.0 | 0.00 | 86.59 | 735.07 | 1,383.5 5 | 2,028.4 2 | 2,673.3 0 | 3,318.1 7 | 3,959.27 |

续上表:

| 序号 | 项目 | 运营期 | | | | | | | | | | |
|-----|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| | | 2033年 | 2034年 | 2035年 | 2036年 | 2037年 | 2038年 | 2039年 | 2040年 | 2041年 | 2042年 | 2043年 |
| 1 | 现金流入 | 1,167.32 | 1,167.32 | 1,167.32 | 1,167.32 | 1,167.32 | 1,167.32 | 1,167.32 | 1,167.32 | 1,167.32 | 1,167.32 | 0.00 |
| 1.1 | 资本金 | | | | | | | | | | | |
| 1.2 | 债券资金流入 | | | | | | | | | | | |
| 1.3 | 运营收入 | 1,167.32 | 1,167.32 | 1,167.32 | 1,167.32 | 1,167.32 | 1,167.32 | 1,167.32 | 1,167.32 | 1,167.32 | 1,167.32 | |
| 1.4 | 回收固定资产 余值 | | | | | | | | | | | |
| 1.5 | 流动资金回收 | | | | | | | | | | | |
| 2 | 现金流出 | 526.23 | 526.23 | 530.20 | 530.20 | 530.20 | 534.37 | 534.37 | 534.37 | 534.37 | 2,501.57 | 1,073.41 |
| 2.1 | 建设投资 | | | | | | | | | | | |
| 2.2 | 运营成本 | 207.79 | 207.79 | 211.75 | 211.75 | 211.75 | 215.92 | 215.92 | 215.92 | 215.92 | 215.92 | |
| 2.3 | 税金及附加 | 106.02 | 106.02 | 106.02 | 106.02 | 106.02 | 106.02 | 106.02 | 106.02 | 106.02 | 106.02 | |
| 2.4 | 运营期利息 | 212.42 | 212.42 | 212.42 | 212.42 | 212.42 | 212.42 | 212.42 | 212.42 | 212.42 | 179.62 | 73.41 |
| 2.5 | 债券本金 | | | | | | | | | | 2,000.00 | 1,000.00 |
| 3 | 净现金流量 | 641.10 | 641.10 | 637.13 | 637.13 | 637.13 | 632.96 | 632.96 | 632.96 | 632.96 | -1,334.24 | -1,073.41 |
| 4 | 累计净现金流量 | 4,600.36 | 5,241.46 | 5,878.59 | 6,515.71 | 7,152.84 | 7,785.80 | 8,418.76 | 9,051.72 | 9,684.68 | 8,350.44 | 7,277.03 |

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

经前面的分析和说明，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：根据工程施工步骤分析，本项目施工期可能引发社会稳定风险的因素大部分集中在成井过程，即成井过程中对周边环境的影响引发的风险，主要体现在噪声影响、废气排放、泥浆排放、材料堆放、交通影响等对附近居民和单位生活生产的影响以及安全文明施工等几个方面。

应对措施：施工期内，须严格按照有关规定，采用低噪施工机具、合理安排施工场地、加强各个环节施工管理，必能将施工对周边环境的影响降到最低，将由此带来的社会稳定风险降到最低。

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

本项目主管部门是双峰县沙塘乡人民政府。

主管部门负责按照2023年湖南省水务建设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项目年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券项目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。

(本页无正文，为《沙塘乡集中供水工程项目预期收益与融资平衡方案》之盖章页)

双峰县财政局



双峰县沙塘乡人民政府



2023年3月14日