



湖南省岳阳市 2023 年水务建设专项债券 项目预期收益与融资平衡方案

湖南省岳阳市 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 19,700.00 万元，其中，君山区 8,000.00 万元、临湘市 11,700.00 万元。各县市区具体项目及本次发行金额及期限如下：

单位：万元、年

区域	项目名称	本次发行金额	发行期限
君山区	湖南省三峡后续工作君山区集中供水工程	8,000.00	15
小计	-	8,000.00	-
临湘市	临湘市供水工程提质改造项目	11,700.00	15
小计	-	11,700.00	-
合计	-	19,700.00	-

岳阳市君山区 2023 年水务建设专项债券

湖南省三峡后续工作君山区集中供水工程项目

预期收益与融资平衡方案

湖南省三峡后续工作君山区集中供水工程项目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
湖南省三峡后续工作君山区集中供水工程项目	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）	8,000.00	15	岳阳市君山区水利局

一、项目概况

（一）区域介绍

君山区位于岳阳市西郊，北靠长江，与湖北接壤，西面与华容河相临，南临东洞庭湖，君山区地貌属洞庭湖冲积平原，地面高一般在 27m~32m 之间。地理位置处于东径 112°37’至 113°4’，北纬 29°20’至 29°37’之间。是 1996 年经国务院批准设立，由原国营君山农场、国营钱粮湖农场撤并而成的县级行政区，辖四个镇（广兴洲镇、许市镇、钱粮湖镇、良心堡镇）、一个街道（柳林洲街道）、二个生产场（芦苇总场、水产养殖场），总面积 718 平方公里，是岳阳市中心城区三大组成部分之一。

君山区 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）	167	180.44	190.01
居民人均可支配收入（元）	29,378	32208	34297
一般公共预算收入	3.1055	3.7532	4.1643
政府性基金收入	6.5759	5.5297	6.3623
其中：国有土地出让收入	6.4825	5.2511	6.1778
政府性基金支出	5.5931	6.9780	8.7870
其中：国有土地出让支出	2.145	3.2825	5.5610

注：以上数据摘自地区国民经济和社会发展统计公报

（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
------	------	------	------	------

湖南省三峡后续工作君山区集中供水工程项目	项目总投资 20,534.94 万元,建设地点为君山区广兴洲镇、许市镇、钱粮湖镇、良心堡镇城镇;建设期为 2022 年 7 月-2023 年 6 月。	项目主要建设内容如下:取水头部改为对北部补水一期工程新建的浮船(位于长江干堤 35+000 处)进行改造;原输水管道 DN700 双管线方案改为 DN800 单管线方案,长度 1.7KM;将中心水厂选址为洪水港,水厂制水规模不变;配水管网长度变为约 60.6KM;将净水池改为分散式布置,提高水厂供水的可靠性。	岳阳市君山区水利局	1、《关于湖南省三峡后续工作君山区集中供水工程可行性研究报告的批复》(岳君发改审(2020)138 号); 2、《岳阳市水利局关于湖南省三峡后续工作君山区集中供水工程初步设计报告的批复》(岳市水许(2022)49 号)
----------------------	---	---	-----------	--

湖南省三峡后续工作君山区集中供水工程项目已经通过湖南人和人（岳阳）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

本项目的建设有助于促进君山区社会经济发展,加快“共建美好环境与幸福生活”的建设步伐,带动了城市建设,完善了城市功能。本项目实施后供水营业收入和利润总额将会有较大幅度的增长,进一步增强君山区自来厂的经济实力和发展能力,满足君山区人民用水的需求,配合城市经济发展。

项目收入较为稳定,现金流可以维持项目建成后维持运营所需的外购燃料和动力费、药剂费、职工薪酬、维修费、及管理费用。项目有偿债能力、生存与自我发展能力和一定的抗风险能力。

本工程供水水量包括村镇居民生活用水量、公共建筑用水量、部分企业用水量、浇洒道路绿地用水量、管网漏失水量和未预见用水量等,项目的建设将改善君山区的投资环境,有效促进区域经济协同发展。

(二) 社会效益分析

1、项目的实施可解决君山区用水供需矛盾的需要

目前君山区钱粮湖镇、良心堡镇、许市镇、广兴洲镇自来水厂最高日供水量达到 35724m³/d, 近期缺口 17729m³/d。随着君山区乡镇建设步伐的加快, 乡镇供水范围的不断扩大, 乡镇的需水量将不断增加, 水厂取水水源和水量将可能成为城乡快速发展的一个瓶颈问题, 对君山区经济的发展会造成一定的不利影响。因此, 本工程的建设能够满足君山区人民用水的需求, 配合城市经济发展。

2、彻底解决君山区单一水源安全隐患问题需要

君山区钱粮湖镇、良心堡镇、许市镇、广兴洲镇原饮水水源均为地下水, 由于地下水水位下降, 水量不足, 其中许市镇、广兴洲镇饮水水源逐步改为长江水, 同时钱粮湖镇、良心堡镇地下水水源同样面临水量不足, 水质下降问题, 将其纳入君山区集中供水工程的建设十分必要。本工程是彻底解决君山区四镇水源安全隐患的需要, 是保障君山区城区安全饮水的重要举措。

(三) 项目投资合规性与项目成熟度

1、项目所属领域

本项目资金投向领域为水务建设, 符合地方政府专项债资金投向领域类型。

2、项目立项批复情况

本项目经岳阳市君山区发展和改革局立项审批，批复文件《关于湖南省三峡后续工作君山区集中供水工程可行性研究报告的批复》（岳君发改审〔2020〕138号）。

3、前期工作开展情况

目前已完成项目勘察、设计、用地、环评、开工许可等前期工作，本项目无需不涉及新增建设用地，不涉及划拨用地，无需办理用地预审与选址意见书。

（四）债券资金需求合理性分析

已对项目的投资及使用计划进行资金需求评审，各年度资金需求合理且与项目建设期及各年度建设任务相匹配，项目本年度专项债券资金需求 8,000.00 万元在合理范围内。

（五）项目事前绩效评价结果

经岳阳市财政局根据《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）和实施方案进行审核，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

本项目设计年限根据《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068 确定，普通房屋和构筑物，设计使用年限为 50 年，即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。

（七）项目绩效目标

本项目产出指标、效益指标等设置科学合理，采用定量和定性相结合的方法，对指标进行细化和量化，指标设置能够有效反映项目实施预期的情况，项目绩效的可实现程度较高。

产出目标：①数量目标：基础设施工程实际完成率 $\geq 80\%$ ；②质量目标：合格率 $\geq 95\%$ ；③时效目标：a.债券是否在发行年度内用完 b.是否按规定及时、规范披露信息 c.是否及时足额还本付息 d.项目是否按计划开工 e.项目的工程进度是否达标 f.项目计划竣工时间；④成本指标：成本控制率 $\leq 100\%$ ，（决算数-预算数）/预算数。

三、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算依据

1、项目估算依据

本项目采用长江水作为给水水源，取水头部采用岸边摇臂式浮船泵站。投资概算包括取水头部、水厂建设工程及输、配水管网工程费用和为工程建设所需要的其他费用。

编制原则和依据：

（1）《湖南省水利水电工程设计概（估）算编制规定》（湘水建管[2015]第 130 号）；

（2）《湖南省水利水电工程调整计价依据增值税计算标准》（湘水发〔2019〕6 号）；

（3）《工程勘察设计收费管理规定》（计价格[2002]10 号）；

（4）《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格[2007]670 号）；

（5）本可行性研究报告设计方案；

（6）湖南省《定额与造价》建安工程材料预算价格；

（7）各有关设备生产厂家报价及询价；

（8）类似工程技术经济指标及概预算指标；

（9）国家及湖南省关于工程其他费用现行取费标准及规定。

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	建安工程费	设备购置费	独立费用	合计
I	工程部分投资				18,938.24
	第一部分 建筑工程	5,135.25			5,135.25
一	取水工程	54.16			54.16
二	输水工程	61.57			61.57
三	净水工程	1,668.74			1,668.74
四	各净水建筑物之间给水管道的连接段	94.33			94.33
五	排水、排污系统	44.64			44.64
六	配水工程	946.03			946.03
七	房屋建筑工程（含装修、水电）	1,306.03			1,306.03
八	厂区其它土建工程	959.76			959.76
	第二部分 机电设备及安装工程	399.61	2,299.89		2,699.49
一	取水工程	52.64	551.29		603.92
二	净水工程	45.89	480.63		526.52
三	化验设备	4.91	51.45		56.37
四	电气设备	269.19	934.03		1,203.22
五	自动化控制设备	26.97	282.49		309.46
	第三部分 金属结构设备及安装工程	1,564.49	6,280.39		7,844.88
一	取水工程	161.27	148.61		309.87
二	输水工程	39.11	208.10		247.21
三	净水工程	56.69	566.91		623.60
四	各净水建筑物之间给水管道的连接段	92.68	559.13		651.81
五	排水、排污系统	5.68	56.82		62.51
六	配水工程	1,209.06	4,740.82		5,949.88
	第四部分 施工临时工程	491.96			491.96
一	导流工程	178.47			178.47
二	临时施工道路	14.39			14.39

三	施工房屋建筑工程	138.98			138.98
四	其他施工临时工程	160.11			160.11
	第五部分 独立费用			1,694.69	1,694.69
一	建设管理费			277.46	277.46
二	工程建设监理费			200.00	200.00
三	科研勘测设计费			821.03	821.03
四	其他			72.77	72.77
五	安全文明施工措施费			323.43	323.43
	一至五部分合计	7,591.30	8,580.28	1,694.69	17,866.27
	基本预备费				1,071.98
	静态投资				18,938.24
II	建设征地移民补偿投资				
	静态投资				1,237.85
III	环境保护工程投资				
	静态投资				94.60
IV	水土保持工程投资				
	静态投资				264.25
V	工程静态投资总计(I~IV合计)				20,534.94
VI	价差预备费				
VII	建设期融资利息				
VIII	总投资				20,534.94

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。

湖南省三峡后续工作君山区集中供水工程项目总投资20,534.94万元，2023年投入金额8,000.00万元，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
湖南省三峡后续工作君山区集中供水工程项目	20,534.94	12,534.94	8,000.00

2023 年度，湖南省三峡后续工作君山区集中供水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
湖南省三峡后续工作君山区集中供水工程项目	投资金额	-	-	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
	其中：专项债券金额	-	-	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00

续上表：

项目名称	月度	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	合计
湖南省三峡后续工作君山区集中供水工程项目	投资金额	-	-	-	-	-	-	8,000.00
	其中：专项债券金额	-	-	-	-	-	-	8,000.00

(二) 项目资金筹措方案

湖南省三峡后续工作君山区集中供水工程项目的资金来源主要为资本金 8,534.94 万元、政府专项债券资金 12,000.00 万元。项目总投资 20,534.94 万元，其中：资本金 8,534.94 万元，占投资总额的 41.56%；拟申请发行政府专项债券资金 12,000.00 万元。湖南省三峡后续工作君山区集中供水工程项目已于 2022 年 6 月发行 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）4,000.00 万元，发行利率 3.16%，本次申请发行专项债券 8,000.00 万元。

项目资金筹措表

单位：万元

项目名称	总投资	资金来源					本次申请发行的政府专项债券名称	本次申请发行的政府专项债券期限
		资本金/自有资金	已发行政府专项债券金额	本次发行的政府专项债券金额	未来拟发行的政府专项债券金额	其他融资		
湖南省三峡后续工作君山区集中供水工程项目	20,534.94	8,534.94	4,000.00	8,000.00	-	-	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 年

四、项目收入和成本预测

（一）项目预期收入预测

本项目新建君山区中心水厂一座（42898m³/d）。根据岳君发改【2013】31号及岳君发改价【2019】18号文，水价为1.97元/立方米。

收费依据：岳君发改[2013]31号及岳君发改价[2019]18号文件

收费标准：

序号	分 类	行 业	水价 元/立方米	水资源费 元/立方米	污水处理费 元/立方米	合计
一	居民生活用水	城市居民住宅居家生活用水、集体宿舍和员工公共食堂用水及持所在城市居住证租用住房的流动人口居家生活用水等	1.97	0.05	0.85	2.87
二	非居民生活用水	工业、经营服务用水和行政事业用水等	2.42	0.05	1.20	3.67
三	特种用水	洗浴、洗车和KTV用水等	4.47	0.05	1.20	5.72

测算项目运营期收入明细如下表：

项目收入预测表

单位：万元

年度	水价收入	收入合计
2023 年	1,542.29	1,542.29
2024 年	3,084.58	3,084.58
2025 年	3,084.58	3,084.58
2026 年	3,084.58	3,084.58
2027 年	3,084.58	3,084.58

2028 年	3,084.58	3,084.58
2029 年	3,084.58	3,084.58
2030 年	3,084.58	3,084.58
2031 年	3,084.58	3,084.58
2032 年	3,084.58	3,084.58
2033 年	3,084.58	3,084.58
2034 年	3,084.58	3,084.58
2035 年	3,084.58	3,084.58
2036 年	3,084.58	3,084.58
2037 年	3,084.58	3,084.58
2038 年	771.15	771.15
合计	45,497.56	45,497.56

（二）项目预期成本预测

本项目建成后，经营成本主要为外购燃料和动力费、药剂费、职工薪酬、维修费、及管理费用。

（1）外购燃料和动力费：主要为水资源费及电量消耗，根据《湖南省电力销售价格表》（2020 年）：电单价为 0.70 元/度，水资源费定额 41.06 万元/年。经计算，本项目正常年水电费用为 123.07 万元，水电用量和金额如下：

运营年度水电费预测表

品名	用量（正常年）	单价(元)	金额（万元）
水			41.06
电（万度）	117.15	0.70	82.01
合计			123.07

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：已纳帽 贫困县农业排灌 用电	0.4117	0.4017	0.3917				

(2) 药剂费：参照行业经验，药剂费按收入的 3%测算。

(3) 职工薪酬：项目定员 33 人，根据《岳阳统计年鉴》(2020)：“电力、热力、燃气及水生产和供应业从业人员平均工资为 5.7 万元/年”，本项目职工薪酬按 5.7 万元/人/年进行测算，考虑经济增长及通货膨胀，职工薪酬每 3 年增长 5%。

(4) 修理费：包括大修理费和日常检修维护费，参照行业经验，修理费用按固定资产原值的 4%计提，年均修理费为 736.66 万元。

(5) 管理费用：参照行业经验，管理费用按收入的 1%计提。

(6) 增值税、税金及附加

根据《中华人民共和国增值税暂行条例》《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》和《营业税改征增值税试点过渡政策

的规定》的规定，水费收入增值税率为 13%，城建税率 7%，教育费附加 3%，地方教育费附加 2%。

项目成本预测表

单位：万元

年度	外购燃料及动力费	药剂费	职工薪酬	修理费	管理费用	税金及附加	合计
2023 年	61.54	46.27	94.05	368.33	15.42	-	585.61
2024 年	123.07	92.54	188.10	736.66	30.85	-	1,171.22
2025 年	123.07	92.54	188.10	736.66	30.85	-	1,171.22
2026 年	123.07	92.54	197.51	736.66	30.85	-	1,180.63
2027 年	123.07	92.54	197.51	736.66	30.85	-	1,180.63
2028 年	123.07	92.54	197.51	736.66	30.85	-	1,180.63
2029 年	123.07	92.54	207.39	736.66	30.85	-	1,190.51
2030 年	123.07	92.54	207.39	736.66	30.85	163.66	1,354.17
2031 年	123.07	92.54	207.39	736.66	30.85	274.74	1,465.25
2032 年	123.07	92.54	217.76	736.66	30.85	274.74	1,475.62
2033 年	123.07	92.54	217.76	736.66	30.85	274.74	1,475.62
2034 年	123.07	92.54	217.76	736.66	30.85	274.74	1,475.62
2035 年	123.07	92.54	228.65	736.66	30.85	274.74	1,486.51
2036 年	123.07	92.54	228.65	736.66	30.85	274.74	1,486.51
2037 年	123.07	92.54	228.65	736.66	30.85	274.74	1,486.51
2038 年	30.77	23.13	60.02	184.17	7.71	68.69	374.49
合计	1,815.29	1,364.96	3,084.20	10,865.74	455.03	2,155.53	19,740.75

五、项目融资平衡情况

（一）项目净收益

湖南省三峡后续工作君山区集中供水工程项目预期总收入共计 45,497.56 万元，预期运营成本 19,740.75 万元，项目净收益 25,756.81 万元。

(二) 项目融资还本付息情况

湖南省三峡后续工作君山区集中供水工程项目已发行政府专项债券 4,000.00 万元，发行利率 3.16%；本次拟发行专项债券 12,000.00 万元，本次拟发行专项债券 8,000.00 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 3.66%，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。

湖南省三峡后续工作君山区集中供水工程项目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
湖南省三峡后续工作君山区集中供水工程项目	2022.06	-	4,000.00	-	4,000.00	-	-
	2022.12	4,000.00	-	-	4,000.00	63.20	63.20
	2023.03	4,000.00	8,000.00	-	12,000.00	-	-
	2023.06	12,000.00	-	-	12,000.00	63.20	63.20
	2023.09	12,000.00	-	-	12,000.00	146.40	146.40
	2023.12	12,000.00	-	-	12,000.00	63.20	63.20
	2024	12,000.00	-	-	12,000.00	419.20	419.20
	2025	12,000.00	-	-	12,000.00	419.20	419.20
	2026	12,000.00	-	-	12,000.00	419.20	419.20

2027	12,000.00	-	-	12,000.00	419.20	419.20
2028	12,000.00	-	-	12,000.00	419.20	419.20
2029	12,000.00	-	-	12,000.00	419.20	419.20
2030	12,000.00	-	-	12,000.00	419.20	419.20
2031	12,000.00	-	-	12,000.00	419.20	419.20
2032	12,000.00	-	-	12,000.00	419.20	419.20
2033	12,000.00	-	-	12,000.00	419.20	419.20
2034	12,000.00	-	-	12,000.00	419.20	419.20
2035	12,000.00	-	-	12,000.00	419.20	419.20
2036	12,000.00	-	-	12,000.00	419.20	419.20
2037.03	12,000.00	-	-	12,000.00	146.40	146.40
2037.06	12,000.00	-	4,000.00	8,000.00	63.20	4,063.20
2037.09	8,000.00	-	-	8,000.00	146.40	146.40
2038.03	8,000.00	-	8,000.00	-	146.40	8,146.40
合计	-	12,000.00	12,000.00	-	6,288.00	18,288.00

（三）项目融资平衡情况

湖南省三峡后续工作君山区集中供水工程项目偿债资金来源为水价收入，考虑运营成本后，预计用于融资平衡的相关收益为 25,756.81 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.41。

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
湖南省三峡后续工作君山区集中供水工程项目	25,756.81	12,000.00	18,288.00	1.41

项目融资平衡情况已经通过和瑞会计师事务所（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	1.16	1.41	1.66
成本变动敏感性分析			
项目总债务融资本息覆盖倍数	1.52	1.41	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

本项目于债券存续期内每半年付息一次，债券到期一次性还本。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	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	66,032.50	12,534.94	9,542.29	3,084.58	3,084.58	3,084.58	3,084.58	3,084.58	3,084.58	3,084.58	3,084.58	3,084.58	3,084.58	3,084.58	3,084.58	3,084.58	3,084.58	771.15
1	资本金流入	8,534.94	8,534.94	-	-														
2	融资资金流入	12,000.00	4,000.00	8,000.00															
3	运营期现金流入	45,497.56		1,542.29	3,084.58	3,084.58	3,084.58	3,084.58	3,084.58	3,084.58	3,084.58	3,084.58	3,084.58	3,084.58	3,084.58	3,084.58	3,084.58	3,084.58	771.15
二	现金流出	58,227.69	12,534.94	8,585.61	1,590.42	1,590.42	1,599.83	1,599.83	1,599.83	1,609.71	1,773.37	1,884.45	1,894.82	1,894.82	1,894.82	1,905.71	1,905.71	5,842.51	8,520.89
1	建设期资金流出	20,198.94	12,471.74	7,727.20															
2	运营期资金流出	19,740.75		585.61	1,171.22	1,171.22	1,180.63	1,180.63	1,180.63	1,190.51	1,354.17	1,465.25	1,475.62	1,475.62	1,475.62	1,486.51	1,486.51	1,486.51	374.49
3	融资还本付息	18,288.00	63.20	272.80	419.20	419.20	419.20	419.20	419.20	419.20	419.20	419.20	419.20	419.20	419.20	419.20	419.20	4,356.00	8,146.40
三	现金净流量	7,804.81	-	956.68	1,494.16	1,494.16	1,484.75	1,484.75	1,484.75	1,474.87	1,311.21	1,200.13	1,189.76	1,189.76	1,189.76	1,178.87	1,178.87	(2,757.93)	(7,749.74)
四	期末累计现金结存		-	956.68	2,450.84	3,945.00	5,429.75	6,914.50	8,399.25	9,874.12	11,185.33	12,385.46	13,575.22	14,764.98	15,954.74	17,133.61	18,312.48	15,554.55	7,804.81

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、社会风险

风险描述：项目用地涉及到征地和部分周边房屋的拆迁问题，处理不当可能引起社会矛盾，不利项目可持续发展。

应对措施：加强与被征地农民的协调沟通，落实好征地拆迁补偿工作，并制订突发事件应急预案。

2、工程技术风险

风险描述：岳阳市拥有充裕的人力资源，本项目建设所需的建设人员能够适应项目要求的技术条件，能够保证实现项目的既定目标。

应对措施：建立人员培训机制，加强重点岗位安全培训和服务培训，树立干部职工安全生产意识和服务意识，提高服务水平。聘请专业管理公司人员负责车站日常管理和运营，最大限度的保证投资效益。

3、建设资金断档风险

风险描述：拟建项目如果部分资金不能及时到位的话，将影响项目建设的进度，增加建设期利息，使资金缺口增大。就投资资金风险而言，投资方资金只要到位，项目可以非常顺利地启动，此风险基本可以消除。

应对措施：加强与上级部门的联系衔接，确保申请资金按计划到位，以免延误计划工期。

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

本项目主管部门是指岳阳市君山区水利局。

主管部门负责按照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《岳阳市君山区 2023 年水务建设专项债券湖南省三峡后续工作君山区集中供水工程项目预期收益与融资平衡方案》之盖章页)



2023 年 3 月 2 日

岳阳市临湘市 2023 年水务建设专项债券

临湘市供水工程提质改造项目

预期收益与融资平衡方案

临湘市供水工程提质改造项目拟发行水务建设专项债券 35,000.00 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
临湘市供水工程提质改造项目	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）	11,700.00	15	临湘市住房和城乡建设局

一、项目概况

（一）区域介绍

临湘地处湖南省东北边陲，素称“湘北门户”。地理位置为东经 113 ° 15'-113 ° 45'， 北纬 29 ° 10'-29 ° 52'，市境南北纵长 72.5km，东西宽 31.6 公里，总面积 1760 平方公里。具有独特的交通区位优势，可以概括为“一江环绕，两省交界，五线穿境”，一江环绕即长江黄金水道依境东流 38km，沿江有儒溪、新洲脑、叶家墩等 10 多处渡口。两省交界即地处湖南、湖北两省交界处，与湖北的赤壁、通城、监利、通山、崇阳、洪湖毗邻。五线穿境即京港澳高速公路、杭瑞高速公路、临湖公路、武广高铁、京广铁路穿境而过，优越的地理区位和交通条件，使临湘历来为商贾云集和兵家必争之地。

临湘市 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	305.06	309.96	332.41
居民人均可支配收入（元）	32511.00	35308	29682
一般公共预算收入	12.76	13.92	14.57
政府性基金收入	24.78	32.12	44.75
其中：国有土地出让收入	12.33	11.95	5.41
政府性基金支出	22.48	29.73	42.18
其中：国有土地出让收入支出	7.59	9.6	4.79

注：以上数据摘自地区国民经济和社会发展统计公报

（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
临湘市供水工程提质改造项目	项目总投资71487.82万元，建设地点位于湖南省岳阳市临湘市；建设期为2022年12月~2024年12月。	对临湘市整个市域供水工程进行提质改造，建设取水、净水、送水设施，到2025年总供水规模达到14万m³/d。主要建设内容如下： 1、提质改造： （1）市一水厂（五家塘水厂）提质改造及扩建：规模3.0万m³/d。 （2）城西水厂改造工程：规模3.0万m³/d。 （3）龙源水厂提质工程：规模3.0万m³/d。 2、新建供水设施及管网 （1）新建滨江水厂：规模2.0万m³/d，配套管网：35.800km； （2）新建路南水厂：规模2.5万m³/d； （3）新建路南詹桥水厂：规模0.5万m³/d； （4）新建单村供水工程21处； （5）新建供水管网286.631km。 （6）新建3座一体化加压泵站（白羊田泵站4000m³/d、桃林泵站一3000m³/d、桃林泵站二100m³/d）。 （7）建设智慧水务系统。	临湘市住房和城乡建设局	1、临湘市发展和改革局文件《关于临湘市供水工程提质改造项目可行性研究报告的批复》（临发改审〔2021〕235号）； 2、临湘市住房和城乡建设局文件《关于临湘市供水工程提质改造项目初步设计的批复》（临建初审〔2022〕8号）； 3、临湘市发展和改革局文件《关于临湘市供水工程提质改造项目概算总投资的批复》（临建初审〔2022〕8号）； 4、《建设用地规划许可证》（地字第用[2022]22号）； 5、《建筑工程规划许可证》（建字第工[2022]009号）； 6、《建筑工程施工许可证》（编号430682202212050102）

临湘市供水工程提质改造项目已经通过湖南人和人（岳阳）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

- 1、本项目的实施有利于节约供水成本，提高供水效率，从而降低临湘市居民生活用水成本及企业生产经营用水成本。
- 2、项目实施后，可以实现水资源合理利用，为自来水厂带来经济收入的同时，也将产生显著的经济效益，提高乡镇经济发展水平。

（二）社会效益分析

1、项目的建设将改善临湘市水源水质状况

临湘市大部分农村村民采用自家打井取水方式，未经过任何处理工艺直接饮用，由于受到人类活动的影响，地下水水质受到一定程度的污染，且多数地下水井与居民化粪池之间的距离不满足相应规范要求，地下水污染更加难以控制。同时路南大多数农村集中供水工程规模小、工艺流程简单、净水设施简陋，供水水质难以保证。推行城乡供水工程提质改造，能有效消除农村用水的安全隐患，切实提高居民生活质量，维护社会稳定。

2、项目的建设将整合优化临湘市供水资源，有效解决临湘市自来水厂重复建设问题

多年来，临湘市城区和乡镇各水厂建设中各自为政，缺乏统筹规划及与其相适应的实施机制，造成重复投资，有限的建设资金没有得到充分利用。小而全的供水格局造成供水基础设施不能共建共享，设计能力得不到充分发挥，水质得不到充分保证。实施城乡一体化供水，就可以突破行政区域界限的束缚，有效解决资源制约的问题，避免重复建设，充分发挥建设资金的投资效益。

3、项目的建设将提高临湘市供水普及率，解决部分地区缺水问题。

目前临湘市各水厂供水规模约 10 万 m^3/d ，综合供水覆盖率为 82.71%。其中城区供水覆盖率为 98.97%，路北供水覆盖率为 84.34%，路南供水覆盖率为 60.12%。而根据《湖南省农村饮水安全巩固提升工程“十三五”规划》：到 2020 年实现 100%的乡镇、

85%的行政村通自来水，农村自来水覆盖率 85%以上。因此建设城乡供水一体化，进一步改善和保障全省农村居民的饮水安全，是满足“十四五”规划、全面建成小康社会和全面精准脱贫的要求。

4、项目的建设是解决临湘市居民用水供需矛盾和城乡发展不平衡的需要

十九大指出，我国社会的主要矛盾为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分发展之间的矛盾。随着人民物质文化、生活水平的提高，人们对饮用水水质的要求也在不断提高，能够喝上符合饮水卫生标准的优质饮用水，是人们对美好生活需要的重要体现。但目前乡镇水厂无完善的水质检测设备，输配水管网事故频繁、漏损严重、维护水平低、二次污染风险大，供水水质全面达标难以保证。更有大量居民饮用未经处理的山泉水或地下水，供水水质更难以保证。近些年，乡镇居民对饮用安全卫生水的呼声越来越强烈。建设城乡供水一体化，能有效消除农村用水的安全隐患，解决城乡供水不平衡，实现城乡供水同一水质、统一管理，切实提高居民生活质量，维护社会稳定。

（三）项目投资合规性与项目成熟度

1、项目所属领域

本项目资金投向领域为水务建设，符合地方政府专项债资金投向领域类型。

2、项目立项批复情况

本项目经临湘市发展和改革局文件《关于临湘市供水工程提质改造项目可行性研究报告的批复》（临发改审〔2021〕235号）。

3、前期工作开展情况

目前项目已取得临湘市发展和改革局文件《关于临湘市供水工程提质改造项目可行性研究报告的批复》（临发改审〔2021〕235号）、临湘市住房和城乡建设局文件《关于临湘市供水工程提质改造项目初步设计的批复》（临建初审〔2022〕8号）、临湘市发展和改革局文件《关于临湘市供水工程提质改造项目概算总投资的批复》（临建初审〔2022〕8号）、《建设用地规划许可证》（地字第用[2022]22号）、《建筑工程规划许可证》（建字第工[2022]009号）、《建筑工程施工许可证》（编号430682202212050102）。

（四）债券资金需求合理性分析

已对项目的投资及使用计划进行资金需求评审，各年度资金需求合理且与项目建设期及各年度建设任务相匹配，项目本年度专项债券资金需求 15,000.00 万元在合理范围内。

（五）项目事前绩效评价结果

经岳阳市财政局根据《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）和实施方案进行审核，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

本项目设计年限根据《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068确定，普通房屋和构筑物，设计使用年限为50年，即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。

（七）项目绩效目标

本项目产出指标、效益指标等设置科学合理，采用定量和定性相结合的方法，对指标进行细化和量化，指标设置能够有效反映项目实施预期的情况，项目绩效的可实现程度较高。

产出目标：①数量目标：基础设施工程实际完成率 $\geq 80\%$ ；②质量目标：合格率 $\geq 95\%$ ；③时效目标：a.债券是否在发行年度内用完 b.是否按规定及时、规范披露信息 c.是否及时足额还本付息 d.项目是否按计划开工 e.项目的工程进度是否达标 f.项目计划竣工时间；④成本指标：成本控制率 $\leq 100\%$ ，（决算数-预算数）/预算数。

三、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算依据

临湘市供水工程提质改造项目投资估算依据如下：

（1）参照国家发改委、建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）进行估算；

（2）设备价格采用厂价及询价，并以此为基价按规定计算运杂费等设备附属费用；

（3）《湖南省建筑工程概算定额》（湘建价〔2018〕43 号）；

（4）《湖南省建设工程计价办法》及《湖南省建设工程消耗量标准》（湘建价（2014）113 号）；

（5）各设计专业提供的：临湘市城区管网改造项目图纸。

（6）工程建设其他费用：执行《湖南省工程建设其他费用定额》，并根据市场情况作调整。详见工程建设其他费用估算表。

（7）工程建设其他费用：

1）建设项目前期工程咨询费按国家计委价格〔1999〕1283号、发改价格〔2015〕299 号文估算；

2）建设单位管理费按财政部财建〔2016〕504 号文估算；

3）建设单位临时设施费按工程费用的 0.5%估算；

4) 勘察设计费收费标准按照《国家计委、建设部关于发布工程勘察设计收费管理规定的通知》(计价格〔2002〕10 号文)、发改价格[2015]299 号文计取;

5) 工程造价咨询费按湘建价协〔2016〕25 号文估算;

6) 工程监理费按湘监协〔2016〕02 号文、发改价格〔2015〕299 号文估算;

7) 招标代理费按湘招协〔2015〕6 号文、发改价格〔2015〕299 号文估算;

8) 工程保险费按工程费用的 0.3%估算;

9) 环境影响咨询服务费按国家计委、国家环保总局计价格〔2002〕125 号文、发改价格〔2015〕299 号文估算;

10) 劳动安全卫生评审费按工程费用的 0.1%估算。

8、预备费用按建安工程费、工程建设其他费用的 10%计取,不计涨价预备费。

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	估 算 价 值 （万元）				技术经济指标（元/m）		
		市政工程	设备购置及 安装工程	其他费用	合 计	单位	数量	指标
一	工程费	55215.2	4000	0	59215.2			
1	一水厂提质改造及扩建 3 万 t/d	6750			6750	座	1	
2	城区干管改造	2408.28	0	0	2408.28			
2.1	球墨铸铁管 K9 DN300	109.23			109.23	m	1923	568
2.2	球墨铸铁管 K9 DN350	60.52			60.52	m	856	707
2.3	球墨铸铁管 K9 DN400	227.5			227.5	m	2667	853
2.4	球墨铸铁管 K9 DN500	38.51			38.51	m	322	1196
2.5	球墨铸铁管 K9 DN600	438.84			438.84	m	2453	1789
2.6	球墨铸铁管 K9 DN700	23.63			23.63	m	101	2340
2.7	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN250	455.86			455.86	m	4600	991
2.8	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN200	310.04			310.04	m	4600	674
2.9	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN150	744.15			744.15	m	16500	451
3	城区支管改造	985.4	0	0	985.4			
3.1	球墨铸铁管 K9 DN400	60.39			60.39	m	708	853

3.2	球墨铸铁管 K9 DN350	37.05			37.05	m	524	707
3.3	球墨铸铁管 K9 DN300	67.36			67.36	m	1186	568
3.4	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN250	195.82			195.82	m	1976	991
3.5	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN200	191.01			191.01	m	2834	674
3.6	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN150	433.77			433.77	m	9618	451
4	滨江产业园滨江水厂新建	5000			5000	座	1	
4.1	球墨铸铁管 K9 DN700	8377.2			8377.2	m	35800	2340
5	路南乡镇互联互通给水干管	5236.51	0	0	5236.51			
5.1	球墨铸铁管 K9 DN200	114.75			114.75	m	2965	387
5.2	球墨铸铁管 K9 DN300	584.7			584.7	m	10294	568
5.3	球墨铸铁管 K9 DN400	611.77			611.77	m	7172	853
5.4	球墨铸铁管 K9 DN500	793.43			793.43	m	6634	1196
5.5	球墨铸铁管 K9 DN700	3131.86			3131.86	m	13384	2340
6	路南水厂 新建	6250			6250	座	1	
7	路南詹桥水厂 新建	1250			1250	座	1	
8	路南水厂原水取水管	1848.6	0	0	1848.6			
8.1	球墨铸铁管 K9 DN700	1848.6			1848.6	m	7900	2340
9	路北村组给水干管	548.53	0	0	548.53			
9.1	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN100	320.28			320.28	m	10784	297

9.2	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN150	98.5			98.5	m	2184	451
9.3	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN200	129.75			129.75	m	1925	674
10	路北镇区改造管网	580.42	0	0	580.42			
10.1	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN100	34.3			34.3	m	1155	297
10.2	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN150	79.11			79.11	m	1754	451
10.3	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN200	240.42			240.42	m	3567	674
10.4	球墨铸铁管 K9 DN300	226.59			226.59	m	3205	707
11	城西水厂原水取水管改造	1895.4	0	0	1895.4			
11.1	球墨铸铁管 K9 DN700	1895.4			1895.4	m	8100	2340
12	城西水厂设备智能化标准 改造		880		880	项	1	
12.1	设备维护改造		660		660			
12.2	智能化运行改造		220		220			
13	路南村组给水干管	966.57	0	0	966.57			
13.1	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN80	247.1			247.1	m	11232	220
13.2	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN100	356.88			356.88	m	12016	297
13.3	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN150	138.82			138.82	m	2566	451
13.4	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN200	223.77			223.77	m	3320	674
14	路南镇区改造管网	1163.73	0	0	1163.73			

14.1	球墨铸铁管 K9 DN300	335.63			335.63	m	5909	568
14.2	球墨铸铁管 K9 DN400	39.92			39.92	m	468	853
14.3	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN80	21.89			21.89	m	995	220
14.4	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN100	149.57			149.57	m	3978	376
14.5	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN150	435.35			435.35	m	9653	451
14.6	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN200	181.37			181.37	m	2691	674
15	龙源公司水厂提质 3 万 t/d	900			900	座	1	
16	城区干管改造	4333	0	0	4333			
16.1	球墨铸铁管 K9 DN800	4333			4333	m	14000	3095
17	城区支管改造	924.33	0	0	924.33			
17.1	球墨铸铁管 K9 DN400	310.07			310.07	m	3635	853
17.2	球墨铸铁管 K9 DN350	9.26			9.26	m	131	707
17.3	球墨铸铁管 K9 DN300	16.81			16.81	m	296	568
17.4	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN250	125.06			125.06	m	1262	991
17.5	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN200	91.46			91.46	m	1357	674
17.6	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN150	371.67			371.67	m	8241	451
18	路北村组给水干管	822.76	0	0	822.76			
18.1	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN100	480.43			480.43	m	16176	297

18.2	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN150	147.75			147.75	m	3276	451
18.3	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN200	194.58			194.58	m	2887	674
19	路北镇区改造管网	803.85	0	0	803.85			
19.1	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN200	360.66			360.66	m	5351	674
19.2	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN100	51.44			51.44	m	1732	297
19.3	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN150	118.66			118.66	m	2631	451
19.4	球墨铸铁管 K9 DN300	273.09			273.09	m	4808	568
20	智慧水务		2500		2500	项	1	
21	城西水厂设备智能化标准 改造		620		620	项	1	
21.1	城西水厂深度处理及污泥 处理		620		620			
22	路南村组给水干管	771.88	0	0	771.88			
22.1	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN80	202.18			202.18	m	9190	220
22.2	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN100	291.98			291.98	m	9831	297
22.3	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN150	94.66			94.66	m	2099	451
22.4	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN200	183.06			183.06	m	2716	674
23	路南镇区改造管网	609.74	0	0	609.74			
23.1	球墨铸铁管 K9 DN300	180.74			180.74	m	3182	568
23.2	球墨铸铁管 K9 DN400	21.5			21.5	m	252	853

23.3	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN80	11.79			11.79	m	536	220
23.4	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN100	63.62			63.62	m	2142	297
23.5	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN150	234.43			234.43	m	5198	451
23.6	钢丝网骨架 PE 塑料管 DN200	97.66			97.66	m	1449	674
24	其它工程费（土方开挖、 各井阀等）	1860			1860	项	1	
25	施工时保护措施费	929			929	项	1	
二	工程建设其他费用			3026.00	3026			
1	前期工作费			76.55	76.55	项	1	
2	设计费			710.58	710.5824	项	1	
3	勘察费			378.96	378.96	项	1	
4	建设单位管理费			499.78	499.776	项	1	
5	工程监理费			473.72	473.7216	项	1	
6	造价咨询费			357.75	357.75	项	1	
7	工程保险费			142.08	142.08	项	1	
8	环境影响评价费			12.00	12	项	1	
9	水土保持费			12.00	12	项	1	
10	劳动安全卫生生产费			58.48	58.48	项	1	
11	建设工程交易服务费			8.00	8	项	1	
12	场地准备及临时设施费			296.10	296.1	项	1	

三	预备费用 10%			6224.12	6224.12			
四	建设期利息			3022.50	3022.5			
五	建设项目总造价	55215.2	4000	12272.62	71487.82			

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。

临湘市供水工程提质改造项目总投资 71,487.82 万元，2023 年投入金额 36,000.00 万元，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	2024 年
临湘市供水工程提质改造项目	71,487.82	487.82	36,000.00	35,000.00

2023 年度，临湘市供水工程提质改造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
临湘市供水工程提质改造项目	投资金额	1,000.00	1000.00	3,900.00	3,900.00	3,900.00	5,000.00
	其中：专项债券金额	0.00	0.00	3,900.00	3,900.00	3,900.00	3,300.00

续上表：

项目名称	月度	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	合计
临湘市供水工程提质改造项目	投资金额	5,000.00	5,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	36,000.00
	其中：专项债券金额	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,000.00

（二）项目资金筹措方案

临湘市供水工程提质改造项目的资金来源主要为资本金 36,487.82 万元、政府专项债券 35000.00 万元。项目总投资 71,487.82 万元，其中：资本金 36,487.82 万元，占总投资的 51.04%。

拟申请发行政府专项债券资金 35,000.00 万元，本次拟申请发行 11,700.00 万元，未来拟继续申请 23,300.00 万元。

项目资金筹措表

单位：万元

项目名称	总投资	资金来源					本次申请发行的政府专项债券名称	本次申请发行的政府专项债券期限
		资本金/自有资金	已发行政府专项债券金额	本次发行的政府专项债券金额	未来拟发行的政府专项债券金额	其他融资		
临湘市供水工程提质改造项目	71,487.82	36,487.82	-	11,700.00	23,300.00	-	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 年

四、项目收入和成本预测

（一）项目预期收入预测

本项目经营收入来源主要为自来水的销售。

本项目建成后，其经营收入主要来自于自来水的销售。根据《关于调整我市城区自来水价格有关事项的通知》临发改价[2018]324 号文件，本项目自来水销售价格：城区 2.05 元/t、乡镇 2.02 元/t、工业用水 3.08 元/t，单价每三年上涨 5%。

临湘市发展和改革委员会文件

临发改价〔2018〕324号

关于调整我市城区自来水价格有关事项的通知

一、城区自来水价格。居民生活用水价格由 1.82 元/立方米调整到 2.05 元/立方米（含原水价格）。其它类别：非居民生活用水、特种行业用水按 1：1.5:4 的比例确定（即非居民生活用水价格为 3.08 元/立方米，特种行业用水价格为 8.20 元/立方米）。居民生活阶梯用水按 1:1.5:3 的比例确定。城区四人以下（含 4 人）的家庭第一阶梯水量每户每月 15 立方米以下（含 15 立方米），第二阶梯水量每户每月

附表：

临湘市城区自来水价格调整后标准表

单位：元/立方米

项目		水价（含原水费）	污水处理费	水资源费	合计	生活垃圾处理费
一、居民生活用水	一阶梯（15 立方米以下）	2.05	0.80	0.02	2.87	城镇居民用户按月用水量 30 立方米以下征收 9.5 元/户的城市生活垃圾处理费，超过 30 立方米按 0.3 元/立方米的标准征收；非居民用户按月用水量 0.30 元/立方米标准征收城市生活垃圾处理费。
	二阶梯（16 至 25 立方米）	3.08	0.80	0.02	3.90	
	三阶梯（26 立方米以上）	6.15	0.80	0.02	6.97	
二、非居民生活用水	行政事业性用水	3.08	0.85	0.02	3.95	
	工业生产用水					
	经营服务性用水					
三、特种行业用水		8.20	0.85	0.02	9.07	

本项目建成后供水规模为 14 万 m³/d，每年供水 5110 万吨。其中城区用水 7 万 m³/d，年计 2555 万吨；工业用水 2 万 m³/d，

年计 730 万吨；乡镇用水 5 万 m³/d，年计 1825 万吨。项目运营期第一年负荷率为 60%，第二年 70%，第三年及以后负荷率达到 95%。

具体如下表所示：

项目收入预测表

单位：万元

年度	城区自来水收入	乡镇自来水收入	工业用水收入	合计
2025 年	3,142.65	2,211.90	1,349.04	6,703.59
2026 年	3,666.43	2,580.55	1,573.88	7,820.86
2027 年	4,975.86	3,502.18	2,135.98	10,614.02
2028 年	5,224.66	3,677.28	2,242.78	11,144.72
2029 年	5,224.66	3,677.28	2,242.78	11,144.72
2030 年	5,224.66	3,677.28	2,242.78	11,144.72
2031 年	5,485.89	3,861.15	2,354.92	11,701.96
2032 年	5,485.89	3,861.15	2,354.92	11,701.96
2033 年	5,485.89	3,861.15	2,354.92	11,701.96
2034 年	5,760.18	4,054.21	2,472.66	12,287.05
2035 年	5,760.18	4,054.21	2,472.66	12,287.05
2036 年	5,760.18	4,054.21	2,472.66	12,287.05
2037 年	6,048.19	4,256.92	2,596.30	12,901.41
2038 年	6,048.19	4,256.92	2,596.30	12,901.41
2039 年	504.02	354.74	216.36	1,075.12
合计	73,797.53	51,941.13	31,678.94	157,417.60

(二) 项目预期成本预测

临湘市供水工程提质改造项目的主要成本包括药剂费、原水费、外购燃料动力费、工资及福利费、污泥处置费、修理费、管理及其它费用以及各项税费。具体如下：

(1) 外购燃料和动力费

主要为项目正常运营而耗费的电等的成本费，项目正常年用电 657 万 kwh，电费按 0.64 元/度计量（依据《湖南省发展和改革委员会关于再次降低我省一般工商业电价有关问题的通知》湘发改价商〔2019〕407 号）。

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				

(2) 药剂费

聚合氯化铝投加量 10g/t，聚合氯化铝 1495 元/吨，费用为 0.015 元/t 自来水。次氯酸钠用量 3mg/L，氯单价 3234 元/吨，费用为 0.0097 元/t 自来水。PAM 量为 0.25mg/L，PAM 单价 32000 元/吨，费用为 0.008 元/t 自来水。生活制水需要投加臭氧，臭氧

投加浓度为 3.5mg/L，每生成一吨臭氧需要耗 10 吨纯氧，纯氧 1080.96 元/吨，费用为 0.0378 元/t 自来水。合计药剂费 0.071 元/t 自来水。

（3）污泥处置费

包括污泥外运费和处置费，根据本项目设计方案，污泥外运及处置年费用按 30.00 万元计算。

（4）工资及福利费

根据《岳阳市 2021 年统计年鉴》“电力、热力、燃气及水生产和供应业”从业人员平均工资 7.82 万元/年，本项目人员工资与福利费按人均 8.0 万元/年计算，项目定员 260 人。

（5）修理费

项目维护维修费用根据《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）及《项目可行性研究报告编制指南》，结合项目性质及运行特点，本项目修理费按固定资产原值的 1.0% 计算。

本项目取值	参考依据
修理费为固定资产折旧额的 1%	1.参考行业修理费为固定资产原值的 1%-3%; 2.按折旧额的 3%-25%计提

（6）原水费

根据《关于调整龙源水库原水价格有关事项的通知》临发改价[2018]324 号文件，本项目原水费为 0.32 元/t。

临湘市发展和改革委员会文件

临发改价〔2018〕327号

关于调整龙源水库原水价格有关事项的通知

临湘市龙源水库管理所：

你单位《关于调整龙源水库原水价格的请示》已收悉。根据《中华人民共和国价格法》、国家发展改革委《关于创新和完善促进绿色发展价格机制的意见》（发改价格规〔2018〕943号）等文件精神，通过成本审核、问卷调查、专家论证、召开座谈会等程序，形成了原水价格调整方案，经报市政府第20次常务会议研究决定，同意调整市龙源水库原水价格。现就有关事项通知如下：

一、龙源水库原水价格由0.29元/吨调整到0.32元/吨。

（7）管理费用

参考同类企业的费用水平，本项目管理及其他费用按收入3%估算。

本项目取值	参考依据
管理费用为营运收入的3%	1. 参考行业管理费用为营业收入的1%-5%； 2. 按照项目实际发生的运营成本4%-8%

（8）税金及附加：本项目各项税费主要为增值税、城市维护建设税和教育费附加。按国家有关税收政策的规定，本项目增值税税率按9%征收；城市维护建设税及教育费附加分别为增值税的7%、5%。

项目成本预测表

单位：万元

年度	药剂费	污泥 处置 费	修理费	人员工资 及福利	原水费	燃料动力 费	管理费 用	税金及 附加	合计
2025 年	217.69	30.00	584.06	2,080.00	981.12	252.29	201.11	0.00	4,346.26
2026 年	253.97	30.00	584.06	2,080.00	1,144.64	294.34	234.63	0.00	4,621.63
2027 年	344.67	30.00	584.06	2,080.00	1,553.44	399.46	318.42	0.00	5,310.05
2028 年	344.67	30.00	584.06	2,080.00	1,553.44	399.46	334.34	0.00	5,325.97
2029 年	344.67	30.00	584.06	2,080.00	1,553.44	399.46	334.34	0.00	5,325.97
2030 年	344.67	30.00	584.06	2,080.00	1,553.44	399.46	334.34	0.00	5,325.97
2031 年	344.67	30.00	584.06	2,080.00	1,553.44	399.46	351.06	0.00	5,342.68
2032 年	344.67	30.00	584.06	2,080.00	1,553.44	399.46	351.06	428.77	5,771.46
2033 年	344.67	30.00	584.06	2,080.00	1,553.44	399.46	351.06	882.00	6,224.68
2034 年	344.67	30.00	584.06	2,080.00	1,553.44	399.46	368.61	936.11	6,296.34
2035 年	344.67	30.00	584.06	2,080.00	1,553.44	399.46	368.61	936.11	6,296.34
2036 年	344.67	30.00	584.06	2,080.00	1,553.44	399.46	368.61	936.11	6,296.34
2037 年	344.67	30.00	584.06	2,080.00	1,553.44	399.46	387.04	992.92	6,371.59
2038 年	344.67	30.00	584.06	2,080.00	1,553.44	399.46	387.04	992.92	6,371.59
2039 年	28.72	2.50	48.67	173.33	129.45	33.29	32.25	82.75	530.97
合计	4,636.41	422.50	8,225.51	29,293.33	20,896.49	5,373.38	4,722.53	6,187.69	79,757.85

五、项目融资平衡情况

（一）项目净收益

临湘市供水工程提质改造项目预期总收入共计 157,417.60 万元，预期运营成本 79,757.85 万元，项目净收益 77,659.75 万元。

(二) 项目融资还本付息情况

临湘市供水工程提质改造项目，本次拟发行专项债券 15,000.00 万元，未来拟申请发行政府专项债券 20,000.00 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 3.66%，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。

临湘市供水工程提质改造项目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	年份	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
临湘市供水工程提质改造项目	2023.03	-	11,700.00	-	11,700.00	-	-
	2023.07	11,700.00	3,300.00	-	15,000.00	-	-
	2023.09	15,000.00	-	-	15,000.00	214.11	214.11
	2024.01	15,000.00	20,000.00	-	35,000.00	60.39	60.39
	2024.03	35,000.00	-	-	35,000.00	214.11	214.11
	2024.07	35,000.00	-	-	35,000.00	426.39	426.39
	2024.09	35,000.00	-	-	35,000.00	214.11	214.11
	2025	35,000.00	-	-	35,000.00	1,281.00	1,281.00
	2026	35,000.00	-	-	35,000.00	1,281.00	1,281.00
	2027	35,000.00	-	-	35,000.00	1,281.00	1,281.00
	2028	35,000.00	-	-	35,000.00	1,281.00	1,281.00
	2029	35,000.00	-	-	35,000.00	1,281.00	1,281.00
	2030	35,000.00	-	-	35,000.00	1,281.00	1,281.00

项目	年份	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
	2031	35,000.00	-	-	35,000.00	1,281.00	1,281.00
	2032	35,000.00	-	-	35,000.00	1,281.00	1,281.00
	2033	35,000.00	-	-	35,000.00	1,281.00	1,281.00
	2034	35,000.00	-	-	35,000.00	1,281.00	1,281.00
	2035	35,000.00	-	-	35,000.00	1,281.00	1,281.00
	2036	35,000.00	-	-	35,000.00	1,281.00	1,281.00
	2037	35,000.00	-	-	35,000.00	1,281.00	1,281.00
	2038.01	35,000.00	-	-	35,000.00	426.39	426.39
	2038.03	35,000.00		11,700.00	23,300.00	214.11	11,914.11
	2038.07	23,300.00	-	3,300.00	20,000.00	426.39	3,726.39
	2039.01	20,000.00		20,000.00	-	366.00	20,366.00
	合计	-	35,000.00	35,000.00	-	19,215.00	54,215.00

（三）项目融资平衡情况

临湘市供水工程提质改造项目偿债资金来源为自来水的销售，考虑运营成本后，预计用于融资平衡的相关收益为 77,659.75 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.43。

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
临湘市供水工程提 质改造项目	77,659.75	35,000.00	54,215.00	1.43

项目融资平衡情况已经通过和瑞会计师事务所（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	1.14	1.43	1.72
成本变动敏感性分析			
项目总债务融资本息覆盖倍数	1.58	1.43	1.29

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 1.14，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 1.29，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

本项目于债券存续期内每半年付息一次，债券到期一次性还本。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	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一	现金流入	228,905.42	1,487.82	30,000.00	40,000.00	6,703.59	7,820.86	10,614.02	11,144.72	11,144.72	11,144.72
1	资本金流入	36,487.82	1,487.82	15,000.00	20,000.00						
2	融资资金流入	35,000.00		15,000.00	20,000.00						
3	运营期现金流入	157,417.60				6,703.59	7,820.86	10,614.02	11,144.72	11,144.72	11,144.72
二	现金流出	204,271.17	1,487.82	30,000.00	40,000.00	5,627.26	5,902.63	6,591.05	6,606.97	6,606.97	6,606.97
1	建设期资金流出	70,298.32	1,487.82	29,725.50	39,085.00						
2	运营期资金流出	79,757.85				4,346.26	4,621.63	5,310.05	5,325.97	5,325.97	5,325.97
3	融资还本付息	54,215.00		274.50	915.00	1,281.00	1,281.00	1,281.00	1,281.00	1,281.00	1,281.00
三	现金净流量	24,634.25				1,076.33	1,918.23	4,022.97	4,537.75	4,537.75	4,537.75
四	期末累计现金结存					1,076.33	2,994.56	7,017.53	11,555.29	16,093.04	20,630.79

续上表：

序号	项目	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
一	现金流入	11,701.96	11,701.96	11,701.96	12,287.05	12,287.05	12,287.05	12,901.41	12,901.41	1,075.12
1	资本金流入									
2	融资资金流入									
3	运营期现金流入	11,701.96	11,701.96	11,701.96	12,287.05	12,287.05	12,287.05	12,901.41	12,901.41	1,075.12
二	现金流出	6,623.68	7,052.46	7,505.68	7,577.34	7,577.34	7,577.34	7,652.59	22,378.09	20,896.97
1	建设期资金流出									
2	运营期资金流出	5,342.68	5,771.46	6,224.68	6,296.34	6,296.34	6,296.34	6,371.59	6,371.59	530.97
3	融资还本付息	1,281.00	1,281.00	1,281.00	1,281.00	1,281.00	1,281.00	1,281.00	16,006.50	20,366.00
三	现金净流量	5,078.28	4,649.50	4,196.28	4,709.71	4,709.71	4,709.71	5,248.82	-9,476.68	-19,821.85
四	期末累计现金结存	25,709.07	30,358.57	34,554.85	39,264.55	43,974.26	48,683.96	53,932.78	44,456.10	24,634.25

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

项目存在政策风险、市场风险等风险，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。

（一）项目潜在风险分析

（1）政策风险

实施本项目符合国家政策的根本要求，但项目本身涉及建设资金问题和风险，建设资金依赖政策给予支持。

（2）市场风险

市场风险主要是项目建设期材料、价格风险。项目建设期材料、价格风险需依赖于建设单位加强项目建设管理进行控制和规避。

（3）建设期安全风险

本项目建设期，有可能由于施工、监理单位的麻痹和疏于防范安全事故，这要求建设单位在招标时的选择必须更加严格，在施工管理时严格落实责任制度，防止安全事故的发生。

（4）综合风险评价

项目存在较小的综合风险，但项目社会效益显著。只要加强管理，能有效规避这些风险，造福市民，对改善当地经济，对社会发展极为有利。

（二）风险防范措施

根据对项目可能诱发的风险及其评价，采取了下述风险防范措施。

一是协调周边居委会召开居民代表会，通报项目情况，介绍项目开工建设及以后运行生产对居民的影响；解答居民对项目的疑问及听取居民的建议，做到人人知情、事事无疑问。

二是环境评价先期多次进行民意调查，确保知道居民关心的是哪一事项，对哪一事项有疑虑。针对居民疑虑事项进行解答，并对有关事项向居委会承诺。

三是施工期间严格监控污染源。建设期间严格要求和监督施工单位文明施工，减少扰民，施工建设过程中所产生的垃圾，废弃土石方，粉尘等有可能污染周围环境的，采取相对应措施及时处理，不随意倾倒。

四是项目组紧密联系和依靠居委会，采取以预防为主的治安防范措施，建设期间，如有个别居民有异议，以疏导，说服，化解等为主，将问题消除在萌芽状态。

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

本项目主管部门是指临湘市住房和城乡建设局。

主管部门负责按照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《岳阳市临湘市 2023 年水务建设专项债券
临湘市供水工程提质改造项目预期收益与融资平衡方案》之盖章
页)



2023 年 3 月 2 日