

湖南省永州市 2023 年水务建设专项债券
项目预期收益与融资平衡方案

湖南省永州市 2023 年水务建设专项债券共涉及项目 6 个，本次拟发行政府专项债券资金总额 64,100.00 万元。其中零陵区 12,000.00 万元，道县 22,500.00 万元，蓝山县 7,000.00 万元，宁远县 22,600.00 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

区域	项目名称	本次发行金额	发行期限
零陵区	永州市零陵区电子信息产业园供水工程建设项目	12,000.00	20 年
道县	道县城区供水项目（二期）	10,000.00	20 年
道县	道县城西片区安全供水及引水工程	12,500.00	20 年
蓝山县	蓝山县县城供水提质改造及智慧水务平台建设项目 ✓	7,000.00	20 年
宁远县	宁远县第三污水处理厂及配套管网工程建设项目	11,600.00	20 年
宁远县	宁远县南部片区 6 个乡镇污水处理厂建设项目	11,000.00	20 年
合计	-	64,100.00	-

永州市零陵区 2023 年水务建设专项债券
永州市电子信息产业园供水工程建设项目
预期收益与融资平衡方案

永州市零陵区永州市电子信息产业园供水工程建设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
永州市电子信息产业园供水工程建设项目	2023 年湖南省水务建设专项债券（二期） -2023 年湖南省政府专项债券（六期）	12,000.00	20 年	零陵产业开发区管理委员会

一、项目概况

(一) 区域介绍

零陵区，是永州市辖区，为永州市两个城区之一，位于湖南省南部，北与冷水滩区、东与祁阳县、南与双牌县、西与东安县、广西全州县接壤。零陵区是湖南唯一与两广接壤的地区，市区到广州仅 400 多里，是“沿海的内地，内地的前沿”，是内地直达两广、两南的重要通道。零陵区下辖 4 个街道、8 个镇、4 个乡，总面积 1,962 平方千米，总人口 63.84 万人。零陵是一座具有两千多年历史的文明古城，是湖南四大历史文化名城之一。

近几年，零陵区的发展总体情况稳中向好、稳居前列，但后续运行的压力大于预期，存在新增长点缺失、部分先行指标低迷、经济效益下滑等问题。零陵区将继续推动全面从严治党，深化作风建设，不断增强履职能力，持续提升服务水平，为全区经济社会高质量发展提供强有力的保障，推动全区各项工作干在实处，走在前列，当好全市改革发展排头兵。坚持推动高质量发展，大力实施“开放兴区、产业强区”战略，深入开展“四个主题年”活动，全力打好“三大攻坚战”，加快建设开放文明富裕幸福美丽新零陵，为全面建成小康社会收官打下决定性基础

零陵区 2020-2022 年财政经济数据

单位：亿元

项目	2020年	2021年	2022年
----	-------	-------	-------

项目	2020年	2021年	2022年
地区生产总值（GDP）	228.43	246.98	262.08
居民人均可支配收入（元）	28,347	31,351	33,203
一般公共预算收入	20.63	25.94	13.27
政府性基金收入	20.50	25.45	43.89
其中：国有土地出让收入	43.79	41.16	43.78
政府性基金支出	19.58	29.96	49.44
其中：国有土地出让支出	12.30	23.41	42.39

注：零陵区财政局当年预算公开数据

（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
永州市电子信息产业园供水工程建设项目	1.项目总投资30,672.00万元； 2.项目地点位于永州市零陵工业园区珠山片区； 3.项目建设期间为24个月，即2022年4月1日至2024年3月31日	永州市电子信息产业园供水工程建设项目设计规模为 $5.00 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ （近期 $3.00 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，远期增至 $5.00 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ），建设内容包括：引水工程、净水厂工程和清水主配水管网工程三部分。	零陵产业开发区管理委员会	1.永州市零陵区发展和改革局《关于永州市电子信息产业园供水工程建设项目可行性研究报告的批复》零发改投〔2020〕470号； 2.永州市生态环境局零陵分局《关于永州市电子信息产业园供水工程建设项目环境影响评价文件告知承诺制审批表的批复》零环发〔2020〕070号； 3.建设项目用地预审及选址意见书（用字第4311022020094号） 4.建设用地规划许可证（地字第2020105号） 5.建设工程规划许可证（建字第2020105号）； 6.永州市零陵区发展和改革局《关于永州市电子信息产业园供水工程建设项目概算的批复》零发改投〔2020〕59号； 7.建筑工程施工许可证（编号431102202204220101）

零陵区永州市电子信息产业园供水工程建设项目已经通过湖南鑫湾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

永州市电子信息产业园供水工程属于园区供水公益性基础设施，项目本身表现出一定的经济效益，经济分析和财

务评价表明本工程具有良好的经济效益，有着较广阔的发展前景。主要经济效益表现形式如下：

1.项目的建设，改善了区域供水条件，使得人民生活水平提高及企业发展有了充分用水保证，促进经济建设快速发展，实现经济和人民生活水平的持续稳定、健康、协调发展。

2.项目的建设，将使园区和珠山镇居民拥有足够的生产水源与良好的生活用水水质，极大地提高产业园的经济效益，有助于园区自身的良性发展。

3.项目的建设，能够为园区职工及周边群众提供干净卫生的自来水，区域范围内居民可不再受生活、生产用水问题困扰，能适当解放出当地劳动力从事副业生产，增加收入。。

4.项目的建设，将大大改善园区配套供水管网系统，大幅减少管网漏损和设备维修，从而节约人力、财力和水资源

（二）社会效益分析

园区供水工程是园区高速、高质量发展的重要基础设施之一，担负着园区企业及居民的生产和生活用水的供给任务。因此，本工程建成后产生的社会效益如下：

1.将大幅度地提高园区用水质量和用水安全，满足因园区发展而日益提高的用水量要求。

2.将大大改善园区配套供水管网系统，大幅减少管网漏损和设备维修，从而节约人力、财力和水资源。

3.将进一步加深有偿用水的概念，促进养成节约用水的习惯，促进社会精神文明的建设。

4.将引入新技术、新设备和高水平的管理团队，将大幅提高当地居民的劳动技术水平。

5.将为社会提供一些就业岗位。

6.将带动建材等行业的发展，从而拉到当地经济，扩大内需。

(三) 项目投资合规性与项目成熟度

1.永州市零陵区发展和改革局《关于永州市电子信息产业园供水工程建设项目可行性研究报告的批复》零发改投〔2020〕470号；

2.永州市生态环境局零陵分局《关于永州市电子信息产业园供水工程建设项目环境影响评价文件告知承诺制审批表的批复》零环发〔2020〕070号；

3.建设项目用地预审及选址意见书（用字第4311022020094号）；

4.建设用地规划许可证（地字第2020105号）；

5.建设工程规划许可证（建字第2020105号）；

6.永州市零陵区发展和改革局《关于永州市电子信息产业园供水工程建设项目概算的批复》零发改投〔2020〕59号；

7.建筑工程施工许可证（编号431102202204220101）。

(四) 债券资金需求合理性分析

本项目计划筹集资金30,672.00万元，其中项目资本金6,672.00万元，占总投资的21.75%；申请发行地方政府专项债券24,000.00万元，占总投资的78.25%，符合有关要求。

本项目债券存续期内经营性资金净流入 50,391.02 万元，债券融资本息合计 38,628.00 万元，本息保障倍数为 1.30 倍，项目预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

（五）项目事前绩效评价结果

本项目是属于地方政府专项债券支持的政府投资项目，不属于可以商业化运作的产业项目，或以城区改造、保障性住房建设名义实施的房地产开发项目，不是 PPP 项目，属于专项债券重点支持的社会事业领域。本项目是已取得正式可研批复的新建项目，项目资本金及融资结构符合发行地方政府专项债券的要求。本项目是有一定收益来源的公益性项目，经过预测，收入、成本测算论证充分、明确，且与发行期限匹配，项目收支平衡满足项目运营及还本付息项目本息覆盖倍数大于 1.2 的要求，且能够通过压力测试。本项目还款方案完备，风险管理措施完备、内容明确，实施方案信息、逻辑一致。综上所述，项目事前绩效综合评估结果为“优”。

（六）项目存续期

项目使用标准年限为 20 年，在设计使用年限内，结构和结构构件在正常维护条件下应能保持其使用功能，而不需进行大修加固，符合使用年限长于债券存续期要求。（1）工程结构设计使用年限依据《建筑结构荷载规范》GB50009-2012 确定。活载根据房屋建筑使用功能，依据《建筑结构荷载规范》GB50009-2012 确定，普通房屋和构筑物，

设计使用年限为 50 年。(2) 路面设计采用双轮组单轴荷载 100kN (BZZ—100) 作为标准轴载, 根据《城镇道路路面设计规范》CJJ 169-2012 规范, 道路交通量到达饱和状态时的道路设计年限为: 主干道、次干道应为 15 年, 支路为 10 年。

在债券存续期内, 项目预期总收入 200,130.51 万元, 预期总成本 52,014.61 万元, 项目净收益即可用于融资平衡的资金为 148,115.90 万元。项目预计发行地方专项债券 24,000.00 万元, 预期利息为 14,628.00 万元, 本息合计 38,628.00 万元, 本息覆盖率为 1.30, 可满足项目收益偿还债券本息的要求, 实现项目收益与融资自求平衡。

(七) 项目绩效目标

拟按 $5.00 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ (近期 $3.00 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$, 远期增至 $5.00 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$) 的规模建设; 其中引水工程从零陵区湘江电站提升至净水厂, 建设 1 座 $5.25 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 取水泵房及敷设水源引水管, 净水厂工程新建规模 $5.00 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 净水厂 1 座, 清水主配水管网工程起点接净水厂出水干管, 供水范围覆盖永州市电子信息产业园, 满足电子信息产业园供水。

三、项目投资估算及资金筹措计划

(一) 投资估算依据:

根据《永州市电子信息产业园供水工程建设项目可行性研究报告》, 本项目总投资 30,672.00 万元, 其中: 工程费用 24,518.88 万元, 工程建设其他费用 3,611.53 万元, 预备费用及建设期利息 2,541.59 万元。相关估算依据如下:

- (1) 《湖南省建设工程计价办法》（〔2006〕330号）；
 - (2) 根据2014年《湖南省市政工程消耗量标准》、《湖南省安装工程消耗量标准电气设备安装工程》进行套价计算；
 - (3) 国家计委计价格〔2002〕1980号关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知；
 - (4) 国家计委、建设部计价格〔2002〕10号文关于发布《工程勘察设计收费管理规则》的通知；
 - (5) 湖南省物价局湘价服〔2006〕54号文《关于建设工程施工图审查服务收费问题的通知》；
 - (6) 湖南省物价局湘价服〔2007〕49号文《关于重新印发<湖南省建设工程造价咨询服务收费管理办法>和发布<湖南省建设工程造价咨询服务收费标准>的通知》；
 - (7) 部分工程费用参考本地区类似工程经济技术指标。
- 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	估算费用（万元）					技术经济指标			备注
		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	工程建设费用	18513.69	2489.91	3515.27	0.00	24518.88				
1	引水工程	5904.50	7.50	15.00	0.00	5927.00				
1.1	取水泵房	52.50	7.50	15.00	0.00	75.00	m ³ /d	50000.00	15.00	
1.2	源水管	5852.00	0.00	0.00	0.00	5852.00				
1.2.1	DN600 钢管	151.20				151.20	m	420.00	4500.00	
1.2.2	DN1200 球墨铸铁管	5700.80				5700.80	m	25450.00	2800.00	
2	净水厂工程	9142.07	2423.89	3324.71	0.00	14890.68				
2.1	建筑物	740.35	16.40	32.80	0.00	789.55	m ²	2854.00		
2.1.1	臭氧制备车间	38.81	4.85	9.70		53.36	m ²	252.00	2200.00	
2.1.2	浓缩脱水车间	36.96	4.62	9.24		50.82	m ²	240.00	2200.00	
2.1.3	配电间	18.00				18.00	m ²	72.00	2500.00	
2.1.4	综合楼	327.60				327.60	m ²	936.00	3500.00	
2.1.5	加药间	55.44	6.93	13.86		76.23	m ²	360.00	2200.00	
2.1.6	机修间、仓库	56.00				56.00	m ²	280.00	2000.00	
2.1.7	食堂、宿舍	80.64				80.64	m ²	288.00	2800.00	

2.1.8	传达室	4.50					4.50	m ²	18.00	2500.00	
2.1.9	实验、检验中心	122.40					122.40	m ²	408.00	3000.00	
2.2	构筑物	6607.65	825.96	1651.91	0.00		9085.52				
2.2.1	折板絮凝池	980.00	122.50	245.00			1347.50	m ³ /d	50000.00	280.00	
2.2.2	平流沉淀池	686.00	85.75	171.50			943.25	m ³ /d	50000.00	196.00	
2.2.3	V 型滤池	609.00	76.13	152.25			837.38	m ³ /d	50000.00	174.00	
2.2.4	清水池	108.15	13.52	27.04			148.71	m ³	7500.00	206.00	
2.2.5	回收水池	234.50	29.31	58.63			322.44	m ³ /d	50000.00	67.00	
2.2.6	前置臭氧接触池	756.00	94.50	189.00			1039.50	m ³ /d	50000.00	216.00	
2.2.7	调节池	406.00	50.75	101.50			558.25	m ³ /d	50000.00	116.00	
2.2.8	提升泵房	1088.50	136.06	272.13			1496.69	m ³ /d	50000.00	311.00	
2.2.9	后置臭氧接触池	455.00	56.88	113.75			625.63	m ³ /d	50000.00	130.00	
2.2.10	活性炭滤池	472.50	59.06	118.13			649.69	m ³ /d	50000.00	135.00	
2.2.11	污泥调节池	262.50	32.81	65.63			360.94	m ³ /d	50000.00	75.00	
2.2.12	污泥浓缩池	294.00	36.75	73.50			404.25	m ³ /d	50000.00	84.00	
2.2.13	储泥池	255.50	31.94	63.88			351.31	m ³ /d	50000.00	73.00	
2.3	总图及附属工程	1794.08	1171.54	0.00	0.00		2965.61				
2.3.1	土石方工程	396.00					396.00	m ³	88000.44	45.00	
2.3.2	道路及广场	572.00					572.00	m ²	22000.00	260.00	
2.3.3	绿化工程	728.20					728.20	m ²	33100.00	220.00	
2.3.4	停车场	17.88					17.88	m ²	687.50	260.00	

2.3.5	围墙	80.00						80.00	项	1	800000.00	
2.3.6	电气工程		669.45					669.45	m ²	55787.50	120.00	
2.3.7	给排水工程		334.73					334.73	m ²	55787.50	60.00	
2.3.8	消防工程		167.36					167.36	m ²	55787.50	30.00	
2.4	其他工程	0.00	410.00	1640.00	0.00			2050.00				
2.4.1	备品备件购置		24.00	96.00				120.00	项	1	1200000.00	
2.4.2	工器具及生产家具购置		60.00	240.00				300.00	项	1	3000000.00	
2.4.3	自控系统		110.00	440.00				550.00	项	1	5500000.00	
2.4.4	仪表工程		96.00	384.00				480.00	项	1	4800000.00	
2.4.5	化验设备		120.00	480.00				600.00	项	1	6000000.00	
3	清水主配水管网工程	3467.12	58.52	175.56	0.00			3701.20				
3.1	DN1200	3408.60	36.00	108.00	0.00			3552.60				
3.1.1	阀门	28.80	28.80	86.40				144.00	个	12	120000.00	
3.1.2	砌筑井	7.20	7.20	21.60				36.00	座	12	30000.00	
3.1.3	球墨铸铁管	3372.60						3372.60	m	12045.00	2800.00	
3.2	DN300	54.12	18.12	54.36	0.00			126.60				
3.2.1	阀门	12.12	12.12	36.36					个	60	10100.00	
3.2.2	砌筑井	6.00	6.00	18.00					座	60	5000.00	
3.2.3	塑料管	36.00							m	360.00	1000.00	
3.3	室外消火栓	4.40	4.40	13.20	0.00			22.00	个	100	2200.00	
第一部分费用合计		18513.69	2489.91	3515.27	0.00			24518.88				

永州市电子信息产业园供水工程建设项目可行性研究报告

五	固定资产总投资	18513.69	2489.91	3515.27	5894.05	30412.93			一～四项合计
六	铺底流动资金				260.00	260.00			总流动资金×30%
七	项目估算总投资	18513.69	2489.91	3515.27	6154.05	30672.93			(五) 加 (六)
占总值比例 (%)		60.36	8.12	11.46	20.06	100.00			

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。

永州市电子信息产业园供水工程建设项目总投资30,672.00 万元，2023 年投入金额 14,223.53 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
永州市电子信息产业园供水工程建设项目	30,672.00	16,448.47	14,223.53

2023 年度永州市电子信息产业园供水工程建设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	总投资金额	前期投入	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月
永州市电子信息产业园供水工程建设项目	投资金额	400.00	2,000.00	2,000.00	4,000.00	4,000.00	500.00
	其中：专项债金额		2,000.00	2,000.00	4,000.00	4,000.00	
项目名称	总投资金额	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	合计
永州市电子信息产业园供水工程建设项目	投资金额	300.00	300.00	200.00	200.00	323.53	14,223.53
	其中：专项债金额						12,000.00

(二) 项目资金筹措方案

永州市电子信息产业园供水工程建设项目资金来源主要为资本金、政府专项债券资金。项目总投资 30,672.00 万元，其中：用于项目支出的资本金 6,672.00 万元，占投资总额的 21.75%；拟申请发行政府专项债券资金 24,000.00 万元。永州市电子信息产业园供水工程建设项目已于 2022 年 6 月发行 2022 年湖南省水务建设专项债券（十三期）-2022 年湖南省政府专项债券（八十六期）专项债券 12,000.00 万元，发行利率 3.18%，本次申请发行专项债券 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	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	
永州市电子信息产业园供水工程建设项目	30,672.00	6,672.00	12,000.00	12,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20 年

四、项目收入和成本预测

（一）项目预期收入预测


永州市电子信息产业园供水工程建设项目收益主要来源于供水收入。

本项目的设计规模为 $5.00 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，考虑当地经济发展水平，近期按 $3.00 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 运营，2029 年以后按 $5.00 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 运营。

依据永州市发展和改革委员会《关于调整市中心城区城市供

水价格暨实行阶梯水价的通知》，本项目供水收入单价按 2.40 元/t 进行估算。水价公示网址及页面截图如下：

<http://fgw.yzcity.gov.cn//fgw/031005/201605/af09a14cf8a24f539f86133a6a9abf9c.shtml>。



永州市发展和改革委员会
fgw.yzcity.gov.cn

智慧政务

信息公开

您现在的位置：首页 > 物价管理

索引号: 431100001/2016-01136

分类:



发文机关: 市发展和改革委员会

发文日期: 2016-05-12

名称: 关于调整市中心城区城市供水价格暨实行阶梯水价的通知

文号:

关于调整市中心城区城市供水价格暨实行阶梯水价的通知

2016-05-12 来源: 市发展和改革委员会 【字体: 大 中 小】 打印 分享到:  

永州市自来水公司、零陵区自来水公司：

城市供水事业是城市建设和发展的重要组成部分，是公益性事业和民生工程。你们公司联合报来的《关于调整市中心城区供水价格的申请》收悉。根据《湖南省城市供水价格管理办法》（湘价服〔2013〕12号）、湖南省发展和改革委员会、湖南省住建厅、湖南省水利厅《关于加快城市供水价格改革有关问题的通知》（湘发改价服〔2014〕1044号）文件精神，在组织广泛调研、价格成本测算和价格听证的基础上，经我委研究并结合我市实际，报经市政府第69次常务会议研究同意，现就调整我市中心城区城市供水价格暨实行阶梯水价有关事项批复如下：

- 一、调整市中心城区供水价格。平均水价由目前的1.64元/吨提高到1.87元/吨。其中：居民生活用水由1.43元/吨提高到1.6元/吨，到户终端价由2.59元/吨提高到2.86元/吨（含污水处理费0.82元/吨、水资源费0.12元/吨、垃圾处理费0.3元/吨、价格调节基金0.02元/吨）；非居民生活用水由2.03元/吨提高到2.40元/吨，到户终端价由3.53元/吨提高到4.0元/吨（含污水处理费1.06元/吨、水资源费0.12元/吨、垃圾处理费0.4元/吨、价格调节基金0.02元/吨）；特种行业用水由6.00元/吨提高到6.40元/吨，到户终端价由7.94元/吨提高到8.44元/吨（含污水处理费1.5元/吨、水资源费0.12元/吨、垃圾处理费0.4元/吨、价格调节基金0.02元/吨）。
- 二、市中心城区居民生活用水实行阶梯价格。居民生活用水量在15m³/每户·月（含）的为第一级，其价格为1.60元/m³；用水量在15—25m³/每户·月（含）的为第二级，其价格为2.40元/m³；用水量在25m³/每户·月以上的为第三级，其价格为3.20元/m³。对家庭常住人口超过4口的，可按实超人数核增每人每月4立方米。

永州市电子信息产业园供水工程建设项目收入预测表

单位：万元

序号	收入类型	合计	2024 年 4-12 月	2025 年	2026 年	2027 年
1	供水收入	70,364.70	1,773.90	2,365.20	2,365.20	2,365.20
序号	收入类型	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
1	供水收入	2,365.20	3,942.00	3,942.00	3,942.00	3,942.00

序号	收入类型	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
1	供水收入	3,942.00	3,942.00	3,942.00	3,942.00	3,942.00
序号	收入类型	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
1	供水收入	3,942.00	3,942.00	3,942.00	3,942.00	3,942.00
序号	收入类型	2043 年				
1	供水收入	3,942.00				

(二) 项目预期成本预测

本项目的成本包括运营成本和各项税费，运营成本包括工资及福利费用、管理费用维护、维修保养费用、水电费用、药剂费用等。债券存续期内总支出为 19,973.68 万元。

1.工资及福利费用：本项目行政管理人员 10 人，人均年工资按 7.20 万元/年计算；普通员工 20 人，人均年工资按 4.80 万元/年计算。福利费用按年工资的 10% 计算。

参考标准：湖南省统计局发布的《2020 年城镇私营单位从业人员年平均工资》

行业	2020 年
水生产和供应业	46619 元

2.管理费用：主要为办公费、公会经费及其他费用等，根据同类自来水厂运营情况，本项目暂按经营收入的 1% 综合计算。

2019 年-2020 年同类自来水厂管理费用数据统计

序号	水厂名称	指标名称	2019 年	2020 年	平均值
1	永安水厂	管理费用占收入比	1.01%	0.98%	0.99%
2	祁阳水厂	管理费用占收入比	0.85%	0.79%	0.82%
3	蕉溪水厂	管理费用占收入比	0.72%	0.80%	0.76%

3.维修保养费用：本项目维修保养费用按折旧及摊销费用的 10% 综合计算。

参考标准：《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》

4.水电费用：本项目生产时消耗水 33,655.05m³/年、电 457.19 万 KWh，按水 3 元/ m³、电 0.8 元 KWh 计算，正常年年费用为 375.85 万元，运营期前 5 年按正常年费用的 60.00%（近期供水规模 3 万 m³/d 与远期供水规模 5 万 m³/d 之比，下同）进行测算。

用电分类	电度单价（元/千瓦时）					基本电价		备注
	不满 1 千伏	1-10 千伏	35-110 千伏 以下	110 千 伏	220 千 伏以上	最大需 量	变 压 器 容 量	
						（元/ 千瓦 时）	（元/ 千伏 安）	
大工业用 电		0.6437	0.6147	0.5867	0.5627	30	20	尖峰时段电价 在平时段电价 基础上每千瓦 时上浮 0.25 元； 高峰时段电价 在平时段电价 基础上每千瓦 时上浮 0.15 元； 低谷时段电价 在平时段电价 基础上每千瓦 时下浮 0.2 元。
一般工商 业及其他 用电	0.7003	0.6803	0.6603	0.6403				尖峰时段电价 在平时段电价 基础上每千瓦 时上浮 0.25 元； 高峰时段电价 在平时段电价 基础上每千瓦 时上浮 0.15 元； 低谷时段电价 在平时段电价 基础上每千瓦 时下浮 0.2 元。

5.药剂费用:本项目正常年年药剂费用为 111.89 万元，运营期前 5 年按正常年费用的 60.00%进行测算。

药剂费用计算表

序号	药剂名称	单位	年消耗量	单价 (元/t)	小计
1	PAC	吨	383.33	2000	76.67
2	PAM	吨	7.83	17000	13.31
3	NaClO3	吨	45.83	3000	13.75
4	HCl	吨	81.67	1000	8.17
合计					111.89

PAC 公开市场价格基本上为 50 元/包 (25KG)，即 2000 元/吨。



PAM 公开市场价格从 3000 元/吨-17000 元/吨不等，本项目按最高价取数即 17000 元/吨。

本项目涉及税率包括增值税、城市维护建设税、教育费附加、所得税。

增值税税率：投资中进项税税率根据相应要求分别按13%、6%计取，收入中销项税税率按9%计取。

城市维护建设税为增值税税额的7%，教育费附加和地方教育费附加为增值税额的5%，所得税税率为25%。

永州市电子信息产业园供水工程建设项目成本预测表

单位：万元

序号	成本类型	合计	2024年 4-12月	2025年	2026年	2027年
1	工资及福利费用	3,649.80	138.60	184.80	184.80	184.80
2	管理费用	703.65	17.74	23.65	23.65	23.65
3	维护保养费用	2,876.00	109.22	145.62	145.62	145.62
4	水电费用	6,728.10	172.16	229.55	229.55	229.55
5	药剂费用	1,997.24	50.35	67.13	67.13	67.13
6	应交税费	4,018.91				
序号	成本类型	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
1	工资及福利费用	184.80	184.80	184.80	184.80	184.80
2	管理费用	23.65	39.42	39.42	39.42	39.42
3	维护保养费用	145.62	145.62	145.62	145.62	145.62
4	水电费用	229.55	375.85	375.85	375.85	375.85
5	药剂费用	67.13	111.89	111.89	111.89	111.89
6	应交税费					
序号	成本类型	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年
1	工资及福利费用	184.80	184.80	184.80	184.80	184.80
2	管理费用	39.42	39.42	39.42	39.42	39.42
3	维护保养费用	145.62	145.62	145.62	145.62	145.62
4	水电费用	375.85	375.85	375.85	375.85	375.85

5	药剂费用	111.89	111.89	111.89	111.89	111.89
6	应交税费		135.07	135.07	135.07	467.41
序号	成本类型	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
1	工资及福利费用	184.80	184.80	184.80	184.80	184.80
2	管理费用	39.42	39.42	39.42	39.42	39.42
3	维护保养费用	145.62	145.62	145.62	145.62	145.62
4	水电费用	375.85	375.85	375.85	375.85	375.85
5	药剂费用	111.89	111.89	111.89	111.89	111.89
6	应交税费	515.11	515.11	515.11	515.11	515.11
序号	成本类型	2043 年				
1	工资及福利费用	184.80				
2	管理费用	39.42				
3	维护保养费用	145.62				
4	水电费用	375.85				
5	药剂费用	111.89				
6	应交税费	570.76				

五、项目融资平衡情况

（一）项目净收益

永州市电子信息产业园供水工程建设项目预期总收入 70,364.70 万元，预期运营成本 19,976.53 万元，项目净收益 50,391.02 万元。

（二）项目融资还本付息情况

永州市电子信息产业园供水工程建设项目，已发行政府专项债券 12,000.00 万元，发行利率为 3.18%；本次拟发行专项债券 12,000.00 万元，未来拟发行专项债券 0.00 万元，根据 2023 年 1 月相同待偿期国债收益率算术平均值上浮 20% 进行预测，预测利率为 3.71%，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。

永州市电子信息产业园供水工程建设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
永州市电子信息产业园供水工程建设项目	2022 年		12,000.00		12,000.00	190.80	190.80
	2023 年	12,000.00	12,000.00		24,000.00	604.20	604.20
	2024 年	24,000.00			24,000.00	826.80	826.80
	2025 年	24,000.00			24,000.00	826.80	826.80
	2026 年	24,000.00			24,000.00	826.80	826.80
	2027 年	24,000.00			24,000.00	826.80	826.80
	2028 年	24,000.00			24,000.00	826.80	826.80
	2029 年	24,000.00			24,000.00	826.80	826.80
	2030 年	24,000.00			24,000.00	826.80	826.80
	2031 年	24,000.00			24,000.00	826.80	826.80
	2032 年	24,000.00			24,000.00	826.80	826.80
	2033 年	24,000.00			24,000.00	826.80	826.80
	2034 年	24,000.00			24,000.00	826.80	826.80
	2035 年	24,000.00			24,000.00	826.80	826.80
	2036 年	24,000.00			24,000.00	826.80	826.80
	2037 年	24,000.00			24,000.00	636.00	636.00
	2038 年	24,000.00			24,000.00	445.20	445.20
	2039 年	24,000.00			24,000.00	445.20	445.20
	2040 年	24,000.00			24,000.00	445.20	445.20
	2041 年	24,000.00			24,000.00	445.20	445.20
	2042 年	24,000.00		12,000.00	12,000.00	445.20	12,445.20
	2043 年	12,000.00		12,000.00		222.60	12,222.60
	合计		24,000.00	24,000.00		14,628.00	38,628.00

(三) 项目融资平衡情况

永州市电子信息产业园供水工程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 50,391.02 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.30。

项目收益覆盖情况表

单位：万元

项目名称	预计用于融资平衡的相关收益	项目预计融资本金	项目总预计融资本息	预计用于融资平衡的相关收益对融资本息的覆盖倍数
永州市电子信息产业园供水工程建设项目	50,391.02	24,000.00	38,628.00	1.30

项目融资平衡情况已经通过湖南华辉会计师事务所有限责任公司审计。

(四) 压力测试

考虑到收入、成本因素变动对项目总融资本息覆盖倍数的影响，分析结果见下表：

项目/条件	基准预测条件下	收入下降 10%	成本上升 10%
累计现金流入	70,364.70	63,328.23	70,364.70
累计现金流出	19,973.68	19,973.68	21,971.05
累计净现金	50,391.02	43,354.55	48,393.65
本息合计	38,628.00	38,628.00	38,628.00
本息保障倍数	1.30	1.12	1.25

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，对总融资本息资金的覆盖倍数为 1.12，能通过压力测试。当整个项目的成本上升 10%情况下，对总融资本息资金的覆盖倍数为 1.25，

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拟只付息不还本，项目计算期内按计划还本付息，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：

永州市电子信息产业园供水工程建设项目现金流测算表

单位：万元

年度	经营活动净 现金流量	投资活动净 现金流量	筹资活动净 现金流量	净现金流量	累计盈余资 金
2022 年 4-12 月		-16,257.67	16,257.67		
2023 年		-13,619.33	13,619.33		
2024 年	1,285.84		-826.80	459.04	459.04
2025 年	1,714.45		-826.80	887.65	1,346.68
2026 年	1,714.45		-826.80	887.65	2,234.33
2027 年	1,714.45		-826.80	887.65	3,121.98
2028 年	1,714.45		-826.80	887.65	4,009.63
2029 年	3,084.42		-826.80	2,257.62	6,267.25
2030 年	3,084.42		-826.80	2,257.62	8,524.87
2031 年	3,084.42		-826.80	2,257.62	10,782.49
2032 年	3,084.42		-826.80	2,257.62	13,040.11
2033 年	3,084.42		-826.80	2,257.62	15,297.73
2034 年	2,949.35		-826.80	2,122.55	17,420.27
2035 年	2,949.35		-826.80	2,122.55	19,542.82
2036 年	2,949.35		-826.80	2,122.55	21,665.37
2037 年	2,617.01		-12,636.00	-10,018.99	11,646.38
2038 年	2,569.31		-445.20	2,124.11	13,770.50
2039 年	2,569.31		-445.20	2,124.11	15,894.61
2040 年	2,569.31		-445.20	2,124.11	18,018.73
2041 年	2,569.31		-445.20	2,124.11	20,142.84

年度	经营活动净 现金流量	投资活动净 现金流量	筹资活动净 现金流量	净现金流量	累计盈余资 金
2042 年	2,569.31		-445.20	2,124.11	22,266.95
2043 年	2,513.66		-12,222.60	-9,708.94	12,558.02
合计	50,391.02	-29,877.00	-7,956.00	12,558.02	

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：从对所在地不同利益群体的影响可以看出，项目的主要社会风险存在于：因建设过程中可能出现的道路堵塞、噪音、施工事故等可能引发社会冲突。因此，可以通过加强沟通协调，制定应急预案等措施来降低可能的社会风险。

应对措施：对改造项目范围进行全面的社会稳定风险评估，在评价过程中，使用科学有效的方法，注重对相关群体切身利益的保护。项目建设期需建立相关文明施工评价标准，并严格执行，同时积极与居民沟通，确保项目对民众生活的影响降至最低。加强政策的宣传，做好开工前、开工中及开工后的全过程协调工作。通过电视、广播、报纸多种新闻媒体，宣传项目的正面影响，避免因项目工作影响区域稳定与

和谐。秉承“公平、公正、公开”的原则，严格落实国家及地方有关法律、法规、政策、文件的相关标准，依然公开项目信息，切实维护相关群体的知情权、参与权、受益权等合法权益。并及时解答群众的疑问，使群众真正了解政策，了解自身合法权益，减少他们的后顾之忧与阻力。协调协助施工单位负责人和工程所在地的居委会负责人建立联系机制，减少工程施工中和劳务用工中形成的安全稳定隐患。

2.工程建设风险

风险描述：本项目实施内容的相对繁杂，可能存在多个施工单位同时施工，各个施工队伍容易在施工过程中产生干扰而发生责任推诿、相互扯皮，影响工程进度、质量。新成立的项目部也可能由于项目管理内容与工作环节较多、部分人员经验不足，给整个项目在计划组织、管理控制、配合协调等方面带来困难。由于专业知识、专业人才及管理方面的不足和困难，工程建设以及勘探、设计、施工、材料等项目实施过程中均有可能出现产品质量问题。而面对错综复杂的环境，项目实施单位的经营策略与管理水平若不能与之适应，将会带来一定的风险。

应对措施：项目可通过严格执行项目管理程序，加强现场指挥协调作业，“工程建设风险”风险发生概率的可能性较低。在确保参加投标企业的质量的基础上，选择拥有相应资质、技术力量雄厚的监理单位，严把质量关、进度关、投资关。同时，设计单位加强实施过程中的技术交底、现场配合

和设计变更管理，保证设计的质量、深度达到设计任务书中的要求。采用依法招标方式选择施工单位，并且在招标过程中加强资格审查，对施工单位的业绩进行认真调查和认定，杜绝施工单位中普遍存在的挂靠现象，坚决防止工程转包和违法分包现象的发生。切实选择实力强、业绩好、信誉佳的施工企业，以降低本项目的实施风险。

3.项目收益与预期存在差异风险

风险描述：项目收益主要来源于供水收入，该类收入存在着客源是否稳增等因素，导致最终的收入与预期不符。

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。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。

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

本项目主管部门是零陵产业开发区管理委员会。

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。

(本页无正文，为《永州市零陵区 2023 年水务建设专项债券永州市电子信息产业园供水工程建设项目预期收益与融资平衡方案》之盖章页)



永州市零陵区财政局



零陵产业开发区管理委员会

2023 年 3 月 2 日

永州市道县水务建设专项债券
道县城区供水项目（二期）
预期收益与融资平衡方案

道县城区供水项目（二期）本次拟发行水务建设专项债券 10,000.00 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
道县城区供水项目（二期）	2023年湖南省水务建设专项债券（二期）-2023年湖南省政府专项债券（六期）	10,000.00	20年	道县城市管理和综合执法局

一、项目概况

（一）区域介绍

道县，隶属湖南省永州市，位于潇水中游，东邻宁远县，南界江永县和江华县，西接广西全州县、灌阳县，北连双牌县，素有“襟带两广、屏蔽三湘”之称，是湖南通往广东、广西、海南及西南地区的交通要道，是珠三角产业转移的承接基地。全县面积 2,447.8 平方公里，总人口 83 万人，全县下辖 7 个街道、11 个镇、4 个乡，1 农场，369 个行政村（社区）。“十三五”期间，道县地区发展取得显著成就，经济保持持续快速发展，人均地区生产总值迈上新台阶，经济结构不断优化，经济素质明显提升，科技进步对经济增长的贡献率稳步提高，发展后劲大为增强。道县以实现全面小康为目标，创新引领、开放崛起，落到实处、走在前列，加速推进“五城同创”，全面加快建设创新开放品质活力小康新道县。道县将强化战略引领狠抓落实，奋力打造永州次中心，落实协调发展理念，推动“千年道州、百年道县”在新一轮发展中再创辉煌。

道县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）	224.67	242.66	258.48
居民人均可支配收入（万元） （城镇/农村）	23,796	25870	27593
一般公共预算收入	10.64	12.7	14.74
政府性基金收入	16.43	19.44	22.62
其中：国有土地出让收入	16.13	19.03	22.45
政府性基金支出	21.06	23.39	31.25
其中：国有土地出让支出	13.79	13.33	19.65

注：表格中数据来自于道县财政局和道县统计局

（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
道县城区供水项目（二期）	1. 本项目总投资 40071.10 万元； 2. 项目地点：道县县城和道县万家庄乡五一村； 3. 本项目建设工期为 24 个月，预计 2023 年 10 月完工。	本项目主要建设内容为：改扩建道县二水厂项目，提质改造规模为 8 万 m ³ /d, 其中，改造 3 万 m ³ /d, 新建 5 万 m ³ /d；提质改造供水管网 345506m, 新建管网 216238m。	道县城市管理和综合执法局	1. 《关于道县城区供水项目（二期）可行性研究报告的批复》（道发改投[2020]136 号） 2. 《关于道县城区供水项目（二期）初步设计的批复》（道住建发[2021]30 号）； 3. 《关于道县二水厂扩容提质工程初步设计概算的批复》（道发改概（2021）7 号） 4. 《建筑工程施工许可证》（编号：4311242022082900701） 5. 《建设工程规划许可证》（建字第 G20220614199 号、建字第 G20220614198 号、建字第 G20220614201 号、建字第 G20220614200 号）； 6. 《道县自然资源局关于道县城区供水项目（二期）用地预审及规划选址意见书的说明》

道县城区供水项目（二期）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

随着经济社会的发展，县城人口的增长以及人民生活水

平的提高，道县县城需水量增长很快，县城目前的供水能力已经不能满足居民生活和企事业生产用水需要。本项目的实施将提高道县城区供水的普及率，为道县的经济带来直接效益。

本项目的实施能够较大程度优化道县供水布局，将显著改善道县县城的投资环境，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，将给道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道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、根本上解决道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，本项目是道县的基础设施项目。通过该工程的实施，将有效改善道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

道县人民政府同意实施道县城区供水项目（二期），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。

道县发改局已取得《关于道县城区供水项目（二期）可行性研究报告的批复》（道发改投[2020]136号）、《关于道县城区供水项目（二期）初步设计的批复》（道住建发[2021]30号）、《建设用地规划许可证》（湘（2022）道县不动产权第0020081号）、《建筑工程施工许可证》（编号：4311242022082900701）、《建设工程规划许可证》（建字第G20201026006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40071.10万元，拟申请发行政府专项债券资金10,000.00万元，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

道县组织发改、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，本项目的建设实施，将有效改善道县县城城区居民和工业生产的供水状况和环境卫生状况，对于提高城区居民生活水

平，兴建工商企业，优化产业结构，搞好城市建设，具有重要意义。因此项目建设十分必要；项目融资规模与项目收益平衡较好，相关审批手续完备、前期工作充分、具备开工条件且能够形成实物工作量和拉动有效投资。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

本项目建设供水水厂和管网，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；根据《城镇给水排水技术规范》GB5078-2012 第 6.1.2 的规定，城镇给排水设施中主要构筑物的主体结构和地下干管，其结构设计使用年限不应低于 50 年。本项目建成的建筑物属普通房屋和构筑物以及给排水设施，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

项目绩效目标设置建设政策依据、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，道县组织发改、财政等相关部门对该项目设置绩效目标指标进行评审，经评审论证，该项目绩效目标设置合理。

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) 《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164号）；
- (2) 《全国市政工程投资估算指标》（建标〔2007〕163号）；
- (3) 《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2008)；
- (4) 《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〔2014〕113号）
- (5) 《湖南省建设工程计价办法》（2014年）
- (6) 《湖南省建设工程消耗量标准》（2014年）
- (7) 《湖南省安装工程消耗量标准》（2014年）
- (8) 项目所需的配套设备，按其生产厂家报价资料进行估算；
- (9) 专门机构发布的工程建设其他费用计算办法和费用标准，以及政府部门发布的物价指数；
- (10) 类似工程概算技术经济指标及概算资料；
- (11) 拟建项目各单项工程的建设内容及工程量。

道县城区供水项目（二期）投资估算表

单位：万元

序号	工程或费用	估算价值（万元）					单位	数量	单位价值 （元）	比例
		建筑工程费	设备购置	安装费	其他费用	合计				
一	工程费用	13351.98	14319.87	3156.77	0.00	30828.62				76.93%
1	道县二水厂改建工程	1545.56	2246.38	397.56	0	4189.50				
1.1	絮凝池改造	57.42	10.44	36.54	0	104.40	m ²	7000	1850	
1.1.1	折板	19.25	3.5	12.25		35.00	套	5	70000	
1.1.2	出水堰	33	6	21		60.00	m	30	20000	
1.1.3	进水	5.17	0.94	3.29		9.40	套	2	47000	
1.2	虹吸滤池改造	1488.14	231.94	361.02	0	2081.10				
1.2.1	均质陶粒滤料	729	97.2	145.8		972.00	m ³	360	27000	
1.2.2	均质石英砂滤料	633.75	84.5	126.75		845.00	m ³	325	26000	
1.2.3	正进水、反出水	9	4	7		20.00	套	8	25000	
1.2.4	正出水、反进水	9	4	7		20.00	套	8	25000	
1.2.5	仪表	21.6	9.6	16.8		48.00	台	32	15000	
1.2.6	配气系统	9.6	2.56	0.64		12.80	套	8	16000	
1.2.7	配气管路阀门	7.56	1.68	7.56		16.80	台	8	21000	
1.2.8	PLC 控制柜	6.75	0.9	1.35		9.00	套	3	30000	
1.2.9	总线及计算机系统	18	8	14		40.00	套	1	400000	
1.2.10	自控节阀	43.88	19.5	34.12		97.50	台	39	25000	
1.3	送水泵房改造	0	618	0	0	618.00				
1.3.1	单级双吸离心泵		600			600.00	台	3	2000000	
1.3.1	配套管网		18			18.00	m	300	600	
1.4	加氯间改造	0	1386	0	0	1386.00				
1.4.1	次氯酸钠发生器		1350			1350.00	套	3	4500000	
1.4.2	计量泵		36			36.00	套	6	60000	
2	道县二水厂扩建工程	6248.59	9144.45	1576.83	0	16969.87				

2.1	净水生产线扩建工程	2669.94	684.6	68.46	0	3423.00			
2.1.1	格栅配水池	175.5	45	4.5		225.00	m3/d	30000	75
2.1.2	絮凝沉淀池	1427.4	366	36.6		1830.00	m3/d	30000	610
2.1.3	翻板滤池	702	180	18		900.00	m3/d	30000	300
2.1.4	清水池	365.04	93.6	9.36		468.00	m2	1040	4500
2.2	深度处理	1720.8	7552	1207.2	0	10480.00			
2.2.1	中间提升泵房及反冲洗泵房	268.8	1792	179.2		2240.00	m3/d	80000	280
2.2.2	臭氧接触池及活性炭滤池	1248	2496	416		4160.00	m3/d	80000	520
2.2.3	臭氧制备间	180	2880	540		3600.00	m3/d	80000	450
2.2.4	氧气站	24	384	72		480.00	m3/d	80000	60
2.3	排泥水处理系统	1550.65	286.35	291.95	0	2128.95			
2.3.1	排泥池	373.5	49.8	74.7		498.00	m3/d	8300	600
2.3.2	污泥浓缩池	273.9	36.52	54.78		365.20	m3/d	8300	440
2.3.3	平衡池	69.1	30.71	53.74		153.55	m3/d	8300	185
2.3.4	污泥脱水间	398.4	53.12	79.68		531.20	m2	8300	640
2.3.5	加药间	435.75	116.2	29.05		581.00	m2	8300	700
2.4	综合楼	307.2	621.5	9.22	0	937.92			
2.4.1	土建	307.2				307.20	m2	768	4000
2.4.2	室内附属工程		21.5	9.22		30.72	m2	768	400
2.4.3	化验设备		600			600.00	套	1	6000000
3	第二水厂建设总图工程	447.79	1671.6	548.4	0	2667.79			
3.1	土地平整	90				90.00	m2	18000	50
3.2	道路及场坪	29.76				29.76	m2	620	480
3.3	绿化	284.9				284.90	m2	7914	360
3.4	室外给排水管道		313.2	208.8		522.00	m2	18000	290
3.5	电气工程		547.2	136.8		684.00	m2	18000	380

1	建设单位管理费						348.29	348.29	财建[2016]504号	
2	前期咨询费						52.47	52.47	计价格[1999]1283号	
3	工程设计费						850.51	850.51	计价格[2002]10号	
4	工程勘察费						212.63	212.63	设计费*25%	
5	工程监理费						834.53	834.53	发改价格[2007]67号	
6	工程量清单及清单编制计价费						80.51	80.51	湘价服[2016]25号	
7	施工图预算						85.05	85.05	设计费*10%	
8	施工图编制费						42.53	42.53	设计费*5%	
9	招标代理服务						50.90	50.90	计价格[2002]1980号	
10	环境影响咨询费						20.73	20.73	计价格[2002]125号	
11	劳动安全卫生评价费						46.24	46.24	—*0.15%	
12	联合试运转费						143.20	143.20	按设备的1%计	
13	人员培训费						3.60	3.60	5人*60%*1000元/人	
14	征地拆迁、管道青苗损坏赔偿费						3199.7	3199.7	按35万元/亩暂估，需征地拆迁面积约91.42亩	
三	预备费						1720.45	1720.45		4.29%
1	基本预备费						1720.45	1720.45	(一+二)*5%	
2	涨价预备费									
四	建设期利息						742.00	742.00		1.85%
1	第一年						185.50	185.50		
2	第二年						556.50	556.50		
五	总投资	13351.98	14319.87	3156.77			9242.49	40071.11		100.00%

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。

道县城区供水项目（二期）总投资 40,071.10 万元，2023 年投入金额 12,000.00 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
道县城区供水项目（二期）	40,071.10	28,071.10	12,000.00

项目投资分月计划表

2023 年度，道县城区供水项目（二期）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	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
道县城区供水项目（二期）	投资金额	28,071.10	150.00	500.00	5,050.00	5,050.00	100.00	500.00
	其中：专项债金额	0.00	0.00	0.00	5,000.00	5,000.00	0.00	0.00
	总投资金额	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	合计
	投资金额	200.00	200.00	200.00	50.00	0.00	0.00	12,000.00
	其中：专项债金额	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10,000.00

（二）资金筹措方案

道县城区供水项目（二期）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 40071.10 万元，其中，用于项目支出的资本

金/自有资金 11,671.10 万元，占总投资金额比例 29.13%；拟申请发行政府专项债券资金 28,400.00 万元。道县城区供水项目（二期）已发行政府专项债券 18,400.00 元，本次申请发行专项债券 10,000.00 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	
道县城区供水项目（二期）	40071.10	11,671.10	18,400.00	10,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20 年

四、预期收益

（一）项目预测收入预测

道县城区供水项目（二期）主要收益来源于供水收入。

本项目建成后供水规模为 8.0 万 m³/d。投产期第 1 年负荷按 75%，往后每年增产 10%，第 4 年达产 95%，第 4 年及以后均按 95%达产率测算。根据目前道县二水厂运营情况，居民用水约占供水总量的 85%，非居民用水占供水总量的 15%，根据道县自来水公司行政事业性收费服务价格公示表，居民用水按 1.92 元/t 保守估计，非居民用水单价按 2.88 元/t 计算。

道县行政事业性收费和服务价格公示表							
单位名称：道县自来水公司			单位审核人：	审核时间：	价格举报电话：12358		
收费项目或服务价格项目	计费单位	收费标准	收费范围 收费对象	执收单位	批准文号	使用票据种类	备注
一、水费				道县自来水公司	道价字[2015]6号	税务票据	
1、居民生活用水	元/吨						
15吨（含）以下		1.92					
15-25吨（含）		2.88					
25吨以上		3.84					
2、非居民生活用水	元/吨	2.88					
3、特种行业用水	元/吨	7.68					
二、安装建设费		按国家标准收取		道县自来水公司	湘价服[2013]12号	税务票据	

按照前述收入测算依据，计算出道县城区供水项目（二期）债券存续期内总收入约 108,182.50 万元，项目收入具体情况如下：

道县城区供水项目（二期）收入测算表

单位：万元

项目	合计	2021 年 -2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1. 居民用水 收入	85,539.65		4,050.62	4,527.17	4,527.17	4,527.17	4,527.17	4,527.17	4,527.17	4,527.17
居民用水单 价（元/吨）			1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92
居民用水量 （万吨）			2,109.70	2,357.90	2,357.90	2,357.90	2,357.90	2,357.90	2,357.90	2,357.90
2. 非居民用 水收入	22,642.85		1,072.22	1,198.37	1,198.37	1,198.37	1,198.37	1,198.37	1,198.37	1,198.37
非居民用水 单价（元/吨）			2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88
非居民用水 量（万吨）			372.30	416.10	416.10	416.10	416.10	416.10	416.10	416.10
收入合计	108,182.50		5,122.85	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54

续上表:

项目	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
1.居民用水收入	4,527.17	4,527.17	4,527.17	4,527.17	4,527.17	4,527.17	4,527.17	4,527.17	4,527.17	4,527.17	4,527.17
居民用水 单价(元/ 吨)	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92
居民用水 量(万吨)	2,357.90	2,357.90	2,357.90	2,357.90	2,357.90	2,357.90	2,357.90	2,357.90	2,357.90	2,357.90	2,357.90
2.非居民 用水收入	1,198.37	1,198.37	1,198.37	1,198.37	1,198.37	1,198.37	1,198.37	1,198.37	1,198.37	1,198.37	1,198.37
非居民用 水单价(元 /吨)	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88
非居民用 水量(万 吨)	416.10	416.10	416.10	416.10	416.10	416.10	416.10	416.10	416.10	416.10	416.10
收入合计	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54

(二) 项目成本预测

参考桂东县城供水设施改扩建工程、常德市城乡供水一体化管网建设项目和衡东县城第二自来水厂及管网工程建设项目等同类型项目的发行经验，结合道县地区的实际情况，本项目的主要成本包括运营成本及增值税及其附加。

序号	项目	可饮用化成本费用占比	工资福利费	修理费占比	维护管理费用占比
1	桂东县城供水设施改扩建工程	8.4%-11.1%	4.8万元/人/年	1%	2.8%
2	常德市城乡供水一体化管网建设项目	7.5-9.6%	4.5万元/人/年	1.8%	1.7%
3	衡东县城第二自来水厂及管网工程建设项目	8.5-10.5%	3.8万元/人/年	1.5%	2.2%

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，根据同类型与工艺桂东县城供水设施改扩建工程、常德市城乡供水一体化管网建设项目和衡东县城第二自来水厂及管网工程建设项目的自来水引用化费用成本占比，可按吨供水量的供水收入需要产生的药费、能源动力费单位价格进行估算，约占供水收费的 7.5%-11.1%，本项目按供水收入的 10%计。

(2)工资福利费：道县二水厂人员定额 30 人，参考永州市统

计信息网发布的《道县 2021 年国民经济和社会发展统计公报》人均可支配收入情况当地平均工资水平，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，本项目人员福利费按工资的 14% 计。本项目人员工资及福利按 5.0 万元/人/年计，每三年上涨 5%。

(3) 修理及维护管理费用：根据《建设项目经济评价方法与参数》，建筑物及设备每年修理费用按项目工程费用的 2% 估算。包括办公用品购置、差旅补助等日常管理费，管理费用按年营业收入的 3% 估算。

建设项目经济评价方法与参数

(第三版)

国家发展改革委

建设部

发布

4) 固定资产修理费的估算。修理费是指为保持固定资产的正常运转和使用，充分发挥使用效能，对其进行必要修理所发生的费用，按修理范围的大小和修理时间间隔的长短可以分为大修理和中小修理。

修理费允许直接在成本中列支。如果当期发生的修理费用数额较大，可实行预提或摊销的办法。

当按“生产要素法”估算总成本费用时，固定资产修理费系指项目全部固定资产的修理费，可直接按固定资产原值（扣除所含的建设期利息）的一定百分数估算。百分数的选取应考虑行业和项目特点。在生产运营的各年中，修理费率的取值，一般采用固定值。根据项目特点也可以间断性地调整修理费率，开始取较低值，以后取较高值。

2、相关税费

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。

在债券存续期内，预计成本支出38,916.91万元。详见下表：

道县城区供水项目（二期）预期成本测算表

单位：万元

项目	合计	2021 年-2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
可饮用化成本费用	10,818.25		512.28	572.55	572.55	572.55	572.55	572.55	572.55	572.55
工资福利费用	3,312.89		150.00	150.00	157.50	157.50	157.50	165.38	165.38	165.38
修理及维护管理费	14,960.02		770.24	788.32	788.32	788.32	788.32	788.32	788.32	788.32
经营成本合计	29,091.16		1,432.53	1,510.87	1,518.37	1,518.37	1,518.37	1,526.25	1,526.25	1,526.25
增值税及附加	9,825.75		465.29	520.03	520.03	520.03	520.03	520.03	520.03	520.03
合计	38,916.91		1,897.81	2,030.90	2,038.40	2,038.40	2,038.40	2,046.28	2,046.28	2,046.28

续上表：

项目	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
可饮用化成本费用	572.55	572.55	572.55	572.55	572.55	572.55	572.55	572.55	572.55	572.55	572.55
工资福利费用	173.64	173.64	173.64	182.33	182.33	182.33	191.44	191.44	191.44	201.01	201.01
修理及维护管理费	788.32	788.32	788.32	788.32	788.32	788.32	788.32	788.32	788.32	788.32	788.32
经营成本合计	1,534.52	1,534.52	1,534.52	1,543.20	1,543.20	1,543.20	1,552.32	1,552.32	1,552.32	1,561.89	1,561.89
增值税及附加	520.03	520.03	520.03	520.03	520.03	520.03	520.03	520.03	520.03	520.03	520.03

合计	2,054.54	2,054.54	2,054.54	2,063.23	2,063.23	2,063.23	2,072.34	2,072.34	2,072.34	2,072.34	2,081.91	2,081.91
----	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

五、项目融资平衡情况

（一）项目净收益

道县城区供水项目（二期）预期总收入 108,182.50 万元，预期总支出合计 38,916.91 万元，项目净收益即可用于资金平衡的相关收益为 69,265.58 万元。

（二）项目融资还本付息情况

道县城区供水项目（二期），已发行政府专项债券 18,400.00 元；本次拟发行专项债券 10,000.00 万元，未来拟发行专项债券 0.00 万元，发行期限 20 年，根据 2023 年 1 月相同待偿期国债收益率算术平均值上浮 20% 进行预测，预测利率为 3.71%。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。

道县城区供水项目（二期）还本付息情况如下表所示：

道县城区供水项目（二期）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
道县城区供水项目（二期）	2021 年 10 月		18,400.00		18,400.00	0.00	0.00
	2022 年 4 月	18,400.00			18,400.00	333.96	333.96
	2022 年 10 月	18,400.00			18,400.00	333.96	333.96
	2023 年 3 月	18,400.00	10,000.00		28,400.00	0.00	0.00
	2023 年 4 月	28,400.00			28,400.00	333.96	333.96
	2023 年 9 月	28,400.00			28,400.00	185.50	185.50
	2023 年 10 月	28,400.00			28,400.00	333.96	333.96
	2024 年	28,400.00			28,400.00	1,038.92	1,038.92

2025 年	28,400.00			28,400.00	1,038.92	1,038.92
2026 年	28,400.00			28,400.00	1,038.92	1,038.92
2027 年	28,400.00			28,400.00	1,038.92	1,038.92
2028 年	28,400.00			28,400.00	1,038.92	1,038.92
2029 年	28,400.00			28,400.00	1,038.92	1,038.92
2030 年	28,400.00			28,400.00	1,038.92	1,038.92
2031 年	28,400.00			28,400.00	1,038.92	1,038.92
2032 年	28,400.00			28,400.00	1,038.92	1,038.92
2033 年	28,400.00			28,400.00	1,038.92	1,038.92
2034 年	28,400.00			28,400.00	1,038.92	1,038.92
2035 年	28,400.00			28,400.00	1,038.92	1,038.92
2036 年	28,400.00			28,400.00	1,038.92	1,038.92
2037 年	28,400.00			28,400.00	1,038.92	1,038.92
2038 年	28,400.00			28,400.00	1,038.92	1,038.92
2039 年	28,400.00			28,400.00	1,038.92	1,038.92
2040 年	28,400.00			28,400.00	1,038.92	1,038.92
2041 年	28,400.00		18,400.00	10,000.00	1,038.92	19,438.92
2042 年 3 月	10,000.00			10,000.00	185.50	185.50
2042 年 9 月	10,000.00			10,000.00	185.50	185.50
2043 年 3 月	10,000.00		10,000.00	0.00	185.50	10,185.50
合计		28,400.00	28,400.00		20,778.40	49,178.40

（三）项目融资平衡情况

道县城区供水项目（二期）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 69,265.58 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.41 倍。

道县城区供水项目（二期）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
道县城区供水项目（二期）	69,265.58	28,400.00	49,178.40	1.41

道县城区供水项目（二期）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	1.19	1.41	1.63
成本变动敏感性分析			
项目总债务融资本息覆盖倍数	1.49	1.41	1.33

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 1.19，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 1.33，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。

道县城区供水项目（二期）现金流预测表

单位：万元

序 号	项 目	合 计	建设 期			运 营 期	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
			2021 年	2022 年	2023 年								
1	现金流 入	148,253.60	24,000.00	4,071.10	12,000.00	5,122.85	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54
1.1	资本金	11,671.10	5,600.00	4,071.10	2,000.00								
1.2	债券资 金流入	28,400.00	18,400.00		10,000.00								
1.3	运营收 入	108,182.50				5,122.85	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54
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	126,645.07	24,000.00	4,071.10	12,000.00	2,936.73	3,069.82	3,077.32	3,077.32	3,077.32	3,085.20	3,085.20	3,085.20
2.1	建设投 资	40,071.10	24,000.00	4,071.10	12,000.00								
2.2	运营成 本	29,091.16				1,432.53	1,510.87	1,518.37	1,518.37	1,518.37	1,526.25	1,526.25	1,526.25
2.3	税金及	9,825.				465.29	520.03	520.03	520.03	520.03	520.03	520.03	520.03

	附加	75																
2.4	运营期利息	19,257.06																
2.5	债券本金	28,400.00																
3	净现金流量	21,608.52																
4	累计净现金流量																	

续上表：

序号	项目	2032 年	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	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	0.00
1.1	资本金												
1.2	债券资金流入												
1.3	运营收入	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	5,725.54	0.00
1.4	回收固定资产余值												
1.5	流动资金												

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

本项目主管部门是道县城市管理和综合执法局。

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。

道县财政局

道县城市管理和综合执法局

2023 年 3 月 2 日

永州市道县水务建设专项债券
道县城西片区安全供水及引水工程
预期收益与融资平衡方案

道县城西片区安全供水及引水工程本次拟发行水务建设专项债券 12,500.00 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
道县城西片区安全供水及引水工程	2023年湖南省水务建设专项债券（二期）-2023年湖南省政府专项债券（六期）	12,500.00	20年	道县城市管理和综合执法局

一、项目概况

（一）区域介绍

道县，隶属湖南省永州市，位于潇水中游，东邻宁远县，南界江永县和江华县，西接广西全州县、灌阳县，北连双牌县，素有“襟带两广、屏蔽三湘”之称，是湖南通往广东、广西、海南及西南地区的交通要道，是珠三角产业转移的承接基地。全县面积 2,447.8 平方公里，总人口 83 万人，全县下辖 7 个街道、11 个镇、4 个乡，1 农场，369 个行政村（社区）。“十三五”期间，道县地区发展取得显著成就，经济保持持续快速发展，人均地区生产总值迈上新台阶，经济结构不断优化，经济素质明显提升，科技进步对经济增长的贡献率稳步提高，发展后劲大为增强。道县以实现全面小康为目标，创新引领、开放崛起，落到实处、走在前列，加速推进“五城同创”，全面加快建设创新开放品质活力小康新道县。道县将强化战略引领狠抓落实，奋力打造永州次中心，落实协调发展理念，推动“千年道州、百年道县”在新一轮发展中再创辉煌。

道县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）	224.67	242.66	258.48
居民人均可支配收入（万元） （城镇/农村）	23,796	25870	27593
一般公共预算收入	10.64	12.7	14.74
政府性基金收入	16.43	19.44	22.62
其中：国有土地出让收入	16.13	19.03	22.45
政府性基金支出	21.06	23.39	31.25
其中：国有土地出让支出	13.79	13.33	19.65

注：表格中数据来自于道县财政局和道县统计局

(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
道县城西片区安全供水及引水工程	1、项目总投资18180万元； 2、项目地点位于道县清塘镇； 3、项目建设期24个月，为2022年10月至2024年9月，项目计划于2024年10月投入使用。	本项目为道县城西片区安全供水及引水工程的建设，项目以云溪水库、营乐源水库为取水水源，新建取水头和取水泵站2座，新建净水厂1座及管网配套工程及配套智慧水务。 (1)新建云溪二水厂，总占地面积60亩，日处理能力30000m³/d； (2)新建取水头和取水泵站2座； (3)新建原水管道14.89km、配水管52.06km。 (4)建设智慧水务平台，包含立体感知网建设、调度中心机房和网络安全建设、智慧水务管理软件建设、信息化配套服务。	道城市管理和综合执法局	1. 《关于道县城西片区安全供水及引水工程可行性研究报告的批复》（道发改审〔2022〕34号）； 2. 《关于道县城西片区安全供水及引水工程初步设计的批复》（道住建发〔2022〕38号） 3. 《建筑工程施工许可证》（编号：4311242022092900701） 4. 《建设用地规划许可证》（编号：地字第431124202210055号） 5. 《关于道县城西片区安全供水及引水工程初步设计概算的批复》（道发改概〔2022〕14号） 6. 《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第431124202210015号） 7. 《永州市重大事项社会稳定风险评估审查备案表》 8. 《建设工程规划许可证》（编号：建字第G20220929013号）

道县城西片区安全供水及引水工程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

本项目的建设以提高农民生活质量和健康指数为目标，秉持城乡统筹发展的理念，把安全饮水工作作为改善人民群

众生产生活条件、实现城乡统筹发展战略举措的重中之重来抓。只有全面解决好安全饮水问题，加强基础设施建设，不断改善居民生活条件，缩小城乡基本公共服务差距，使城乡经济和社会均衡发展，才能真正做到推动城乡统筹发展。

（二）社会效益分析

本项目的实施将改善道县水资源配置现状，解决道县居民和企业的安全饮水问题，改善区域基础设施建设，全面提高道县综合实力，为道县的建设发展创造一个良好的外部环境，全面提高城市综合实力，吸引投资，带动经济快速发展，为当地居民创造良好的居住环境，社会效益显著。

本项目实施后，可有效解决当前区域内集中供水紧缺的现状，为道县经济建设和社会发展提供足够的水资源，提高了社会服务容量，促进了道县的城市化进程。

（三）项目投资合规性与项目成熟度

道县人民政府同意实施道县城西片区安全供水及引水工程，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。

道县发改局已批复项目可行性研究报告（道发改审〔2022〕34号）；道县自然资源局已办理建设工程规划许可证（建字第G20220929013号）和建设用地规划许可证（地字第431124202210055号）；道县住建局已办理建筑工程施工许可证（4311242022092900701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 18,180.00 万元，拟申请发行政府专项债券资金 12,500.00 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

道县组织发改、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，本项目的建设实施，将为道县城区及乡镇经济建设和社会发展提供足够的水资源，对于提高城区居民生活水平，兴建工商企业，优化产业结构，搞好城市建设，具有重要意义。因此项目建设十分必要；项目融资规模与项目收益平衡较好，相关审批手续完备、前期工作充分、具备开工条件且能够形成实物工作量和拉动有效投资。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

本项目建设供水水厂和管网，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；根据《城镇给水排水技术规范》GB5078-2012 第 6.1.2 的规定，城镇给排水设施中主要构筑物的主体结构和地下干管，其结构设计使用年限不应低于 50 年。本项目建成的建筑物属普通房屋和构筑物以及给排水设施，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

项目绩效目标设置建设政策依据、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，道县组织发改、财政等相关部门对该项目设置绩效目标指标进行评审，经评审论证，该项目绩效目标设置合理。

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：

道县城西片区安全供水及引水工程投资估算表

单位：万元

序号	工程或费用名称	估算费用（万元）				技术经济指标				备注
		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	工程建设费用	6102.07	5931.90	2099.01	0.00	14132.98				
(一)	水厂新建	5010.15	0.00	0.00	0.00	5010.15				
1	水厂工程	4735.15	0.00	0.00	0.00	4735.15				
1.1	生产楼	624.00				624.00	m³	3120	2000	
1.2	机修间、仓库	60.00				60.00	m³	300	2000	
1.3	鼓风机房	127.60				127.60	m³	1160	1100	
1.4	混合设备井	18.48				18.48	m³	168	1100	
1.5	格栅井	275.00				275.00	m³	2500	1100	
1.6	絮凝池	275.00				275.00	m³	2500	1100	
1.7	沉淀池	275.00				275.00	m³	2500	1100	
1.8	滤池	275.00				275.00	m³	2500	1100	
1.9	清水池	350.24				350.24	m³	3184	1100	
1.1	回收水池	121.22				121.22	m³	1102	1100	
1.11	排泥池、浓缩池、储泥池	95.04				95.04	m³	864	1100	
1.12	厂区管道	240.00				240.00	项	1	2400000	
1.13	厂区供电设施	200.00				200.00	项	1	2000000	
1.14	管式静态混合器	12.00				12.00	个	4	30000	
1.15	格栅、预臭氧池	110.00				110.00	套	1	1100000	
1.16	沉淀池	100.00				100.00	台	2	500000	
1.17	V型滤池	600.00				600.00	套	4	1500000	

序号	工程或费用名称	估算费用 (万元)					技术经济指标			备注
		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)	
1.18	潜水排污泵	6.00				6.00	台	2	30000	
1.19	污泥脱水间	180.00				180.00	套	1	1800000	
1.2	加药间	120.00				120.00	套	1	1200000	
1.21	自控设备及仪表	150.00				150.00	套	1	1500000	
1.22	化验设备	120.00				120.00	套	1	1200000	
1.23	机修设备	60.00				60.00	套	1	600000	
1.24	道路、广场	77.00				77.00	m ²	2200	350	
1.25	围墙	151.20				151.20	m	2520	600	
1.26	土地平整	30.00				30.00	m ²	15000	20	
1.27	土石方工程	9.00				9.00	m ³	3000	30	
1.28	厂区亮化	21.60				21.60	m ²	4800	45	
1.29	绿化	51.77				51.77	m ²	2876	180	
2	取水头部及泵房	275.00	0.00	0.00	0.00	275.00				
2.1	取水泵	200.00				200.00	个	2	1000000	
2.2	取水泵房	75.00				75.00	m ³	2500	300	
(二)	配套管网	1091.92	5636.20	1409.05	0.00	8137.17				
1	球墨铸铁管, DN800		371.28	92.82		464.10	m	2380	1950	
2	球墨铸铁管, DN700		2760.12	690.03		3450.15	m	20910	1650	
3	球墨铸铁管, DN600		1028.16	257.04		1285.20	m	9180	1400	
4	球墨铸铁管, DN300		1230.37	307.59		1537.97	m	23661	650	
5	PE 管, DN200		246.27	61.57		307.84	m	8320	370	
6	路面破除及恢复	112.79				112.79	m ³	5127	220	

序号	工程或费用名称	估算费用 (万元)					技术经济指标			备注
		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)	
7	土方开挖及回填	979.12				979.12	m ³	217583	45	
(三)	智慧水务	0.00	295.70	689.96	0.00	985.66				
1	立体感知网建设		100.50	234.50		335.00	项	1	3350000	
2	调度中心机房和网络安全建设		60.00	140.00		200.00	项	1	2000000	
3	智慧水务管理软件建设		117.00	273.00		390.00	项	1	3900000	
4	信息化配套服务		18.20	42.46		60.65	项	1	606500	
	第一部分费用合计	6102.07	5931.90	2099.01	0.00	14132.98				
二	工程建设其他费用				1940.63	1940.63				
1	征地、拆迁费				600.00	600.00	亩	60	100000	
2	青苗补偿费				18.00	18.00	亩	60	3000	
3	建设单位管理费				231.93	231.93	项	1	财建 (2016) 504 号	
4	可研编制费				32.86	32.86	项	1	(2000) 湘价房字第 95 号	
5	勘察设计费				403.60	403.60	项	1	计价格 (2002) 10 号	
6	工程监理费				315.79	315.79	项	1	发改价格 (2007) 670 号	
7	编制工程量清单及清单计价				31.09	31.09	项	1	湘建价协 (2016) 25 号	
8	审核工程量清单及清单计价				21.20	21.20	项	1	湘建价协 (2016) 25 号	
9	环境影响咨询服务费				3.31	3.31	项	1	湘建价协 (2002) 125 号	

序号	工程或费用名称	估算费用 (万元)					技术经济指标			备注
		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)	
10	劳动安全卫生评价费				14.13	14.13	项	1	—*0.1%	
11	场地准备及临时设施费				141.33	141.33	项	1	—*1%	
12	工程保险费				42.40	42.40	项	1	—*0.3%	
13	水土保持费				26.40	26.40	项	1	计价格 (1999) 1283 号	
14	招标代理费				32.62	32.62	项	1	计价格[2002]1980 号	
15	施工图设计审查费				8.43	8.43	项	1	发改价格 (2011) 534 号	
16	节能 (节地) 评估费				3.41	3.41	项	1	国家发改委第 44 号令	
17	联合试运转费				14.13	14.13	项	1	—*0.1%	
第一、二部分费用合计		6102.07	5931.90	2099.01	1940.63	16073.61				
三	预备费				1285.89	1285.89				
1	基本预备费				1285.89	1285.89			(一+二) *8%	
四	建设投资	6102.07	5931.90	2099.01	3226.52	17359.50			一~三项合计	
五	建设期利息				760.00	760.00				
六	铺地流动资金					60.50				
七	项目总投资					18180.00				

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。

道县城西片区安全供水及引水工程总投资 18,180.00 万元，2023 年投入金额 15,625.00 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
道县城西片区安全供水及引水工程	18,180.00	1,000.00	15,625.00	1,555.00

项目投资分月计划表

2023 年度，道县城西片区安全供水及引水工程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	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
道县城西片区安全供水及引水工程	投资金额	1,000.00	1,000.00	500.00	5,000.00	5,000.00	2,500.00	500.00
	其中：专项债金额	0.00	0.00	0.00	5,000.00	5,000.00	2,500.00	0.00
	总投资金额	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	合计
	投资金额	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	125.00	15,625.00
	其中：专项债金额	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12,500.00

(二) 资金筹措方案

道县城西片区安全供水及引水工程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 18,180.00 万元，其中，用于项目支出的资本金/自有资金 5,680.00 万元，占总投资金额比例 31.24%；拟申请发行政府专项债券资金 12,500.00 万元。道县城西片区安全供水及引水工程已发行政府专项债券 0.00 万元，本次申请发行专项债券 12,500.00 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	
道县城西片区安全供水及引水工程	18,180.00	5,680.00	0.00	12,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20 年

四、预期收益

（一）项目预测收入预测

本项目建成后的收入主要为供水收入。

项目建成后，自来水销售水量按预测 2.97 万吨/d 考虑。

根据《关于道县城区自来水价格的批复》道发改价函(2021)91 号文件，居民生活用水量在 15 吨/每户·月（含）的为第一阶梯；用水量在 15-25 吨/每户·月（含）的为第二阶梯；用水量在 25 吨/每户·月以上的为第三阶梯。如下表水费阶梯收费标准所示：

表 14.1 水费阶梯收费标准

用水类别	到户终端价 (元/吨)
居民用水 (一阶梯)	1.92
居民用水 (二阶梯)	2.88
居民用水 (三阶梯)	3.84

一、二、三阶梯的用水比例按 8: 1: 1 进行估算, 综合考虑水价为 2.2 元/吨,

道县发展和改革委员会文件

道发改价函〔2021〕91 号

关于道县城区自来水价格的批复

道县自来水公司:

你公司报来《关于请求核定城区自来水价格维持原标准不变的申请书》收悉。根据《湖南省定价目录》(湘发改价调规〔2021〕131 号)、《湖南省定价听证目录》(湘发改价调规〔2020〕425 号)和《湖南省城市供水价格管理办法》(湘发改价调〔2019〕939 号)文件精神, 在参考周边县区的基础上并结合我县实际, 经研究, 决定道县城区自来水价格维持原标准不变, 现将具体价格及有关事项批复如下:

一、按照《湖南省城市供水价格管理办法》的规定, 城市供水实行分类水价。根据使用性质分为居民生活用水、非居民生活用水和特种用水三类。各类水价之间的比价全省统一为 1: 1.5: 4。

(一) 居民生活用水是指居民家庭、部队生活用水, 以及符合国家政策规定的学校教学和学生生活用水等。

(二) 非居民生活用水是指工业、经营服务业和机关事业单位等用水。

(三) 特种用水是指洗浴、洗车等用水。

二、居民生活用水、非居民生活用水和特种用水的价格维持原价不变。分别为居民生活用水 1.92 元/立方米,非居民生活用水 2.88 元/立方米,特种用水 7.68 元/立方米,以上水价不包含水资源费和污水处理费。

三、继续对低收入家庭执行减免政策,对民政部门发给最低生活保障费的特困户,每月免收 4 吨水费。

四、居民生活用水实行阶梯水价。按照《湖南省城市供水价格管理办法》规定:居民生活用水阶梯式水价分为三级,级差为 1: 1.5: 2。居民生活用水具体方案为:

1、4 口之家以内的家庭按户确定基数

单位:立方米/户/月

级数	水量基数	价 格
第一级	15 (含) 以下	按批准到户的供水价格计量收费
第二级	15-25 (含)	按第一级的 1.5 倍计量收费
第三级	25 以上	按第一级的 2 倍计量收费

2、5 口之家以上的,每增加一人,每户每月:第一级增加 4 立方米用水量,第二级增加 3 立方米用水量。

3、对特困户、低保户暂不实行阶梯水价。

4、你公司收取的阶梯水费作为专项资金,专款专用,专项用于县城第二水源建设、城市新建道路新建管网铺设和供水水质工艺改造。

五、你公司应加强内部管理,进一步增强服务意识,提高服务质量,切实保障用户饮水安全,严格执行价格政策,认真做好“一户一表、抄表到户、收费到户”工作。

六、你公司应认真做好价格公示和宣传解释工作,自觉接

-2-

受社会和价格行政主管部门的监督。

七、本批复自 2022 年 1 月 1 日起执行。



债券存续期内,道县城西片区安全供水及引水工程预期总收入为 43,226.49 万元。具体收益如下表:

道县城西片区安全供水及引水工程收入测算表

单位：万元

序号	项目	合计	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
	总收入	43,226.49	417.36	1,907.93	2,146.42	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91
一	供水收入	43,226.49	417.36	1,907.93	2,146.42	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91
	日供水量（万吨/d）		2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97
	年供水量(万吨/年)		1,084.05	1,084.05	1,084.05	1,084.05	1,084.05	1,084.05	1,084.05	1,084.05	1,084.05
	单价（元/吨）		2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20
	生产负荷（%）		70%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

续上表：

序号	项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
	总收入	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	596.23
一	供水收入	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	596.23
	日供水量（万吨/d）	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97
	年供水量(万吨/年)	1,084.05	1,084.05	1,084.05	1,084.05	1,084.05	1,084.05	1,084.05	1,084.05	1,084.05	1,084.05	1,084.05
	单价（元/吨）	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20
	生产负荷（%）	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

（二）项目成本预测

根据《道县城西片区安全供水及引水工程》结合项目实际情况及市场可比案例，项目的主要成本包括经营成本，具体如下：

1、运营成本

（1）工资及福利费：参照永州市年均薪酬福利水平，项目建成后需增加定员约 20 人计，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，本项目人员福利费按工资的 14% 计。人均工资及福利费按 4000 元/月考虑，工资及福利费约 96.00 万元/年。

（2）检修维护费：根据《建设项目经济评价方法与参数》（第三版），本次计算参考同类项目结合项目实际情况按工程费用的 2% 计算。

建设项目经济评价方法与参数

（第三版）

国家发展改革委

建设部

发布

4) 固定资产修理费的估算。修理费是指为保持固定资产的正常运转和使用，充分发挥使用效能，对其进行必要修理所发生的费用，按修理范围的大小和修理时间间隔的长短可以分为大修理和中小修理。

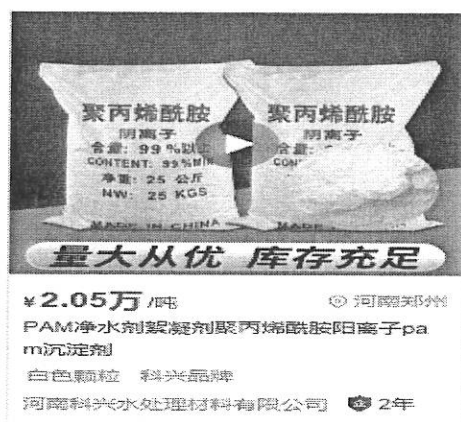
修理费允许直接在成本中列支，如果当期发生的修理费用数额较大，可实行预提或摊销的办法。

当按“生产要素法”估算总成本费用时，固定资产修理费系指项目全部固定资产的修理费，可直接按固定资产原值（扣除所含的建设期利息）的一定百分数估算。百分数的选取应考虑行业和项目特点。在生产运营的各年中，修理费率的取值，一般采用固定值。根据项目特点也可以间断性地调整修理费率，开始取较低值，以后取较高值。

(3) 燃料动力费：根据同类供水项目运营经验，本项目燃料动力费按运营收入的 2% 估算。

序号	项目	燃料动力费占比
1	桂东县城供水设施改扩建工程	1.5%-2.0%
2	常德市城乡供水一体化管网建设项目	0.8-1.6%
3	衡东县城第二自来水厂及管网工程建设 项目	1.5-1.9%

(4) 药剂费：本项目主要涉及的药剂种类为 PAC、PAM 阳离子。根据市场价格行情，PAC 用量按 10mg/L，单价按 1500 元/吨考虑；PAM 阳离子用量按 1mg/L，单价按 20000 元/吨考虑；其他药剂费按以上费用的 5% 考虑，药剂费约 81.30 万元/年。



(5) 管理及其他费用

根据《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》，其他费用通常按照各成本要素之和（扣除财务费用）的 8%-12% 计取。本项目其他费用按以上运营成本之和的 8% 计取。

2、相关税费

《财政部国家税务总局关于简并增值税征收率政策的通知》(财税〔2014〕57 号)的规定，对属于一般纳税人的自来水公司销售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。以增值税额为计税依据，分别按照 5%、3%、2%的税率征收城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加。

在债券存续期内，预计成本支出 14,239.21 万元。详见下表：

道县城西片区安全供水及引水工程成本测算表

序号	项目	合计	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
一	运营成本	12,854.29	157.03	651.96	675.81	699.66	699.66	699.66	699.66	699.66	699.66
	工资及福利费	1,776.00	24.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00
	检修维护费	5,251.59	70.97	283.87	283.87	283.87	283.87	283.87	283.87	283.87	283.87
	燃料动力费	864.53	8.35	38.16	42.93	47.70	47.70	47.70	47.70	47.70	47.70
	药剂费	1,504.05	20.33	81.3	81.3	81.3	81.3	81.3	81.3	81.3	81.3
	其他费用	3,458.12	33.39	152.63	171.71	190.79	190.79	190.79	190.79	190.79	190.79
二	增值税税金及附加	1,384.93	13.37	61.13	68.77	76.41	76.41	76.41	76.41	76.41	76.41
	合计	14,239.21	170.40	713.09	744.58	776.07	776.07	776.07	776.07	776.07	776.07

单位：万元

续上表：

序号	项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
一	运营成本	699.66	699.66	699.66	699.66	699.66	699.66	699.66	699.66	699.66	699.66	174.92
	工资及福利费	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	24.00
	检修维护费	283.87	283.87	283.87	283.87	283.87	283.87	283.87	283.87	283.87	283.87	70.97
	燃料动力费	47.70	47.70	47.70	47.70	47.70	47.70	47.70	47.70	47.70	47.70	11.92
	药剂费	81.3	81.3	81.3	81.3	81.3	81.3	81.3	81.3	81.3	81.3	20.325
	其他费用	190.79	190.79	190.79	190.79	190.79	190.79	190.79	190.79	190.79	190.79	47.70
二	增值税税金及附加	76.41	76.41	76.41	76.41	76.41	76.41	76.41	76.41	76.41	76.41	19.10
	合计	776.07	776.07	776.07	776.07	776.07	776.07	776.07	776.07	776.07	776.07	194.02

五、项目融资平衡情况

（一）项目净收益

道县城西片区安全供水及引水工程预期总收入 43,226.49 万元，预期总支出合计 14,239.21 万元，项目净收益即可用于资金平衡的相关收益为 28,987.28 万元。

（二）项目融资还本付息情况

道县城西片区安全供水及引水工程，已发行政府专项债券 0.00 元；本次拟发行专项债券 12,500.00 万元，未来拟发行专项债券 0.00 万元，发行期限 20 年，根据 2023 年 1 月相同待偿期国债收益率算术平均值上浮 20% 进行预测，预测利率为 3.71%。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。

道县城西片区安全供水及引水工程还本付息情况如下表所示：

道县城西片区安全供水及引水工程还本付息情况表

单位：万元

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
2023 年 3 月	0.00	12,500.00		12,500.00		0.00
2023 年 9 月	12,500.00			12,500.00	231.88	231.88
2024 年	12,500.00			12,500.00	463.75	463.75
2025 年	12,500.00			12,500.00	463.75	463.75
2026 年	12,500.00			12,500.00	463.75	463.75
2027 年	12,500.00			12,500.00	463.75	463.75
2028 年	12,500.00			12,500.00	463.75	463.75
2029 年	12,500.00			12,500.00	463.75	463.75
2030 年	12,500.00			12,500.00	463.75	463.75

2031 年	12,500.00			12,500.00	463.75	463.75
2032 年	12,500.00			12,500.00	463.75	463.75
2033 年	12,500.00			12,500.00	463.75	463.75
2034 年	12,500.00			12,500.00	463.75	463.75
2035 年	12,500.00			12,500.00	463.75	463.75
2036 年	12,500.00			12,500.00	463.75	463.75
2037 年	12,500.00			12,500.00	463.75	463.75
2038 年	12,500.00			12,500.00	463.75	463.75
2039 年	12,500.00			12,500.00	463.75	463.75
2040 年	12,500.00			12,500.00	463.75	463.75
2041 年	12,500.00			12,500.00	463.75	463.75
2042 年	12,500.00			12,500.00	463.75	463.75
2043 年 3 月	12,500.00		12,500.00	0.00	231.88	12,731.88
合计		12,500.00	12,500.00		9,275.00	21,775.00

(三) 项目融资平衡情况

道县城西片区安全供水及引水工程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 28,987.28 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.33。

道县城西片区安全供水及引水工程收益覆盖情况表

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
道县城西片区安全供水及引水工程	28,987.28	12,500.00	21,775.00	1.33

道县城西片区安全供水及引水工程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	1.13	1.33	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	1.33	1.27

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 1.13，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 1.27，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。

道县城西片区安全供水及引水工程现金流预测表

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	61,406.49	1,000.00	15,625.00	1,972.36	1,907.93	2,146.42	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91		
1.1	资本金	5,680.00	1,000.00	3,125.00	1,555.00	0.00									
1.2	债券资金流入	12,500.00		12,500.00											
1.3	运营收入	43,226.49			417.36	1,907.93	2,146.42	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91		
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	53,498.59	1,000.00	15,625.00	1,841.34	1,176.84	1,208.33	1,239.82	1,239.82	1,239.82	1,239.82	1,239.82	1,239.82		
2.1	建设投资	18,180.00	1,000.00	15,625.00	1,555.00	0.00									
2.2	运营成本	12,854.29			157.03	651.96	675.81	699.66	699.66	699.66	699.66	699.66	699.66		
2.3	税金及附加	1,384.93			13.37	61.13	68.77	76.41	76.41	76.41	76.41	76.41	76.41		
2.4	运营期利息	8,579.38			115.94	463.75	463.75	463.75	463.75	463.75	463.75	463.75	463.75		
2.5	债券本金	12,500.00													
3	净现金流量	7,907.91	0.00	0.00	131.02	731.09	938.09	1,145.09	1,145.09	1,145.09	1,145.09	1,145.09	1,145.09		
4	累计净现金流量 量		0.00	0.00	131.02	862.11	1,800.20	2,945.29	4,090.38	5,235.47	6,380.56	7,525.65	8,670.74		

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	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	596.23	
1.1	资本金												
1.2	债券资金流入												
1.3	运营收入	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	2,384.91	596.23	
1.4	回收固定资产余值												
1.5	流动资金回收												
2	现金流出	1,239.82	1,239.82	1,239.82	1,239.82	1,239.82	1,239.82	1,239.82	1,239.82	1,239.82	1,239.82	12,809.96	
2.1	建设投资												
2.2	运营成本	699.66	699.66	699.66	699.66	699.66	699.66	699.66	699.66	699.66	699.66	174.92	
2.3	税金及附加	76.41	76.41	76.41	76.41	76.41	76.41	76.41	76.41	76.41	76.41	19.10	
2.4	运营期利息	463.75	463.75	463.75	463.75	463.75	463.75	463.75	463.75	463.75	463.75	115.94	
2.5	债券本金											12,500.00	
3	净现金流量	1,145.09	1,145.09	1,145.09	1,145.09	1,145.09	1,145.09	1,145.09	1,145.09	1,145.09	1,145.09	-12,213.73	
4	累计净现金流量	9,815.83	10,960.92	12,106.01	13,251.09	14,396.18	15,541.27	16,686.36	17,831.45	18,976.54	20,121.63	7,907.91	

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

本项目主管部门是道县城市管理和综合执法局。

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《道县城西片区安全供水及引水工程
预期收益与融资平衡方案》之盖章页）



道县财政局



道县城市管理和综合执法局

2023 年 3 月 2 日

永州市蓝山县水务建设专项债券 蓝山县县城供水提质改造及智慧水务平台 建设项目预期收益与融资平衡方案

蓝山县县城供水提质改造及智慧水务平台建设项目拟发行水务建设领域专项债券 7,000.00 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
蓝山县县城供水提质改造及智慧水务平台建设项目	2023 年湖南省 水务建设专项债券（二期）-2023 年湖南省政府专项债券（六期）	7,000.00	20 年	蓝山县城市管理和综合执法局

蓝山县县城供水提质改造及智慧水务平台 建设项目预期收益与融资平衡方案

一、项目概况

（一）区域介绍

蓝山县位于湘南边陲，南岭山脉中段北侧，东与临武县接壤，南与江华县、广东省连州市毗邻，西与宁远县交界，北接嘉禾县，境内交通便利，政区位置优越。全县辖 14 个乡镇（其中少数民族乡镇 6 个）、1 个国家森林公园。县域总面积 1,806 平方公里，总人口 42.2 万人。蓝山县未来将调动各方面的积极因素，形成凝心聚力谋发展、奋勇争先建小康的强大合力，把蓝山建设成为湘粤生态工贸创新城市，经济发展质量明显提升，现代产业体系更加健全，生态与经济发展更加协调，新型城镇化推进更加有力，重点领域改革落实更加扎实，社会建设不断进步，民生改善卓有成效，政府职能转变与依法治县取得积极进展。

2020 年-2022 年，蓝山县分别实现一般公共预算收入 8.07 亿元、9.24 亿元、10.63 亿元，政府性基金收入分别为 9.71 亿元、9.97 亿元、12.59 亿元。

蓝山县 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）	127.47	137.50	147.27
居民人均可支配收入（元）	23,844	25,981	27,710.00
一般公共预算收入	8.07	9.24	10.63
政府性基金收入	9.71	9.97	12.59
其中：国有土地出让收入	9.51	9.59	12.32
政府性基金支出	5.21	8.81	13.80

其中：国有土地出让支出	1.17	3.36	6.76
-------------	------	------	------

数据来源：蓝山县财政局

（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
蓝山县县城供水提质改造及智慧水务平台建设项目	<p>本项目总投资13,325.49万元。</p> <p>项目地点位于永州市蓝山县。</p> <p>建设期自2022年9月至2024年8月。</p>	<p>本项目建设内容：厂区改扩建工程、改造供水主管网、供水支管网、改造智能水表、改造二次供水设施及建立智慧水务平台等配套工程。</p> <p>本项目建设规模：</p> <p>1) 蓝山第一自来水厂改扩建工程，目前水厂的日供水规模为3.5万吨/天，改扩建后水厂供水规模提升至4.9万吨/天。</p> <p>2) 改造供水主管网19.28km，改造城区南平路以南区域内的给水支管网DN200供水管网18.89km；改造敷设DN110供水支管网7.92km；</p> <p>3) 改造智能水表10000户；</p> <p>4) 二次供水设施改造10处；</p> <p>5) 建立智慧水务平台系统：数据安全体系、水务智慧管控平台(展示平台)、智慧水务综合移动应用端/智慧水务便捷服务、营商环境系统平台、智慧客服体系/营销中心管理系统、智慧生产体系/生产运营管理中心平台。</p>	蓝山县城市管理和综合执法局	<p>1、《关于同意蓝山县县城供水提质改造及智慧水务平台建设项目可行性研究报告的批复》；</p> <p>2、《关于蓝山县县城供水提质改造及智慧水务平台建设项目初步设计的批复》（蓝行审许字〔2022〕2-6号）；</p> <p>3、《建设用地规划许可证号》（蓝审规地字第4311272022603号）；</p> <p>4、《建设工程规划许可证号》（蓝审规建字第4311272022503）；</p> <p>5、《建筑工程施工许可证号》（431127202210180105）。</p>

二、经济社会效益分析

（一）经济效益分析

城市供水属于民生基础设施建设，一次性投资较大，从直接经济效益上看，建设供水管网及水处理厂的直接投资效益并不显著，但从广义上看，其投资的间接经济效果十分显著。主要是通过扩大供水能力，满足人民日益增长的供水需求，减少供水输送环节的经济损失，其表现形式如下：

1、由于城市不断扩大，人民生活水平日益提高，对水质、水用量提出了新的要求，水费收益将不断增大；

2、由于县城管网严重老化，漏水现象严重，爆管现象频发，导致水输送中大量的浪费，本项目建成后可有效减少资源损耗。

（二）社会效益分析

随着蓝山县的规模不断扩大和发展，工业、生活、生产用水量不断增加，而现有供水在质和量上都无法得到满足，本项目的建设实施，将有利于：

1、满足人民群众不断发展的用水需求

随着人民生活水平的不断提高和人口的增长，对水的需求量也与日俱增，由于供水设施不够，使广大居民只能限量用水，严重影响了生活质量和水平。本项目通过新建水厂、延伸管网，基本满足了蓝山县近期及远期的供水要求。

2、改善水质，提高城市市民用水安全及健康

蓝山县大部分供水工程采用水库及山溪水，在遇上干旱年份时，部分水厂及分散供水工程供水保证率低，且部分水

厂水源受到污染，已不能满足国家规范对于原水水质的要求；本项目通过新建供水管网，保证自来水质量，确保用水健康，同时，通过智能系统调节供水量及供水压力，保证了居民用水安全。

3、促进工业及第三产业发展

随着蓝山县经济的发展，供水量跟不上发展的需要，制约了旅游业、工业的发展。本项目通过新建水厂及供水管网，提高了各区域供水能力，缓解供水矛盾，促进了旅游业、工业的发展。

同时本项目的建设也为城市的服务、餐饮、宾馆、旅游等公益事业提供健康水源，促进城市第三产业的发展 and 对外开放。

(三) 项目投资合规性与项目成熟度

1、项目合规性

本项目资金投向领域为水务建设领域，符合地方政府专项债资金投向领域类型，具备合规性。

2、项目成熟度

项目已完成立项批复、初步设计及概算批复、用地规划许可、工程规划许可、施工许可等前期工作，并已开工，具有较高的成熟度。

(四) 债券需求合理性分析

本次拟申请政府专项债券 7,000.00 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 3.75%，债券存续期间的融资本息 12,250.00 万元。债券存续期内，项目预期总收入 45,213.99 万元，预期总成本 26,943.79 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 18,270.21 万元，对融资本息的覆盖倍数为 1.49，能通过压力测试。当整个项目的净收益下降 10%的情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 1.34，能通过压力测试。当整个项目融资成本上升 10%情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 1.36，仍然能通过压力测试。总体看，项目收益与融资能够实现自求平衡，不能还本付息的风险较小。综上，本项目的债券需求具备合理性。

（五）项目事前绩效评价结果

经蓝山县财政局根据《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》和项目实施方案进行审核，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

在设计使用年限内，结构和结构构件在正常维护条件下

应能保持其使用功能，而不需进行大修加固。设计使用年限应按现行国家标准《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068 确定：（1）临时性结构，设计使用年限为 5 年，（2）易于替换的结构构件，设计使用年限为 25 年，（3）普通房屋和构筑物，设计使用年限为 50 年，（4）纪念性建筑和特别重要的建筑结构，设计使用年限为 100 年。若建设单位提出更高要求，也可按建设单位的要求确定。本项目建筑属于房屋和构筑物，因此预测本项目存续期限为 50 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核后，并已报同级财政部门审定。情况如下：

项目绩效目标表

项目绩效目标	<p>本项目建设内容：厂区改扩建工程、改造供水主管网、供水支管网、改造智能水表、改造二次供水设施及建立智慧水务平台等配套工程。</p> <p>本项目建设规模：</p> <p>1) 蓝山第一自来水厂区改扩建工程，目前水厂的日供水规模为 3.5 万吨/天，改扩建后水厂供水规模提升至 4.9 万吨/天。</p> <p>2) 改造供水主管网 19.28km，改造城区南平路以南区域内的给水支管网 DN200 供水管网 18.89km；改造敷设 DN110 供水支管网 7.92km；</p> <p>3) 改造智能水表 10000 户；</p> <p>4) 二次供水设施改造 10 处；</p> <p>5) 建立智慧水务平台系统：数据安全体系、水务智慧管控平台(展示平台)、智慧水务综合移动应用端/智慧水务便捷服务、营商环境系统平台、智慧客服体系/营销中心管理系统、智慧生产体系/生产运营管理中心平台。</p>				
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	改造供水主管网	km	19.28
			改造城区南平路以南区域内的给水支管网 DN200 供水管网	km	18.89
			改造敷设 DN110	km	7.92

			供水支管网		
			改造智能水表	户	10000
			二次供水设施改造	处	10
		质量指标	合格率	≥95%	≥95%
		时效指标	完工时间	2 年	2 年
		成本指标	项目总投资	万元	13,325.49
	效益指标	经济效益指标	带动行业发展	<p>城市供水属于民生基础设施建设，一次性投资较大，从直接经济效益上看，建设供水管网及水处理厂的直接投资效益并不显著，但从广义上看，其投资的间接经济效果十分显著。主要是通过扩大供水能力，满足人民日益增长的供水需求，减少供水输送环节的经济损失，其表现形式如下：</p> <p>1、由于城市不断扩大，人民生活水平日益提高，对水质量、水用量提出了新的要求，水费收益将不断增大；</p> <p>2、由于县城管网严重老化，漏水现象严重，爆管现象频发，导致水输送中大量的浪费，本项目建成后可有效减少资源损耗。</p>	
		社会效益指标	对居民经济影响	<p>随着蓝山县的规模不断扩大和发展，工业、生活、生产用水量不断增加，而现有供水在质和量上都无法得到满足，本项目的建设实施，将有利于：</p> <p>1、满足人民群众不断发展的用水需求</p> <p>随着人民生活水平的不断提高和人口的增长，对水的需求量也与日俱增，由于供水设施不够，使广大居民只能限量用水，严重影响了生活质量和水平。本项目通过新建水厂、延伸管网，基本满足了蓝山县近期及远期的供水要求。</p> <p>2、改善水质，提高城市市民用水安全及健康</p> <p>蓝山县大部分供水工程采用水库及山溪水，在遇上干旱年份时，部分水厂及分散供水工程供水保证率低，且部分水厂水源受到污染，已不能满足国家规范对于原水水质的要求；</p>	

				本项目通过新建供水管网，保证自来水质量，确保用水健康，同时，通过智能系统调节供水量及供水压力，保证了居民用水安全。	
		社会公众或服务对象满意度指标	公众社会满意度	≥90%	≥90%

三、项目投资估算及资金筹措方案

（一）项目投资估算

蓝山县县城供水提质改造及智慧水务平台建设项目投资总额为 13,325.499 万元，其中工程费用 10768.50 万元，工程其它费用 1080.37 万元；预备费用 1184.89 万元，铺底流动资金 49.53 万元，建设期利息 242.20 万元。具体如下表所示。

项目投资估算表

单位：万元

序号	工程项目或费用名称	估算价值 (万元)					技术经济指标			备注
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费	合计	单位	数量	单位造价 (元)	
一	第一部分 工程费用	2326.17	5977.19	2465.15	0	10768.5				
1	厂区改造工程	1245.07	437.79	142.14		1825.00	m3/d	49000	370	
1.1	格栅配水井	251.50				251.50	m3/d	49000	115	
1.2	絮凝沉淀池	354.90				354.90	m3/d	49000	115	
1.3	气水反冲洗砂滤池	173.18	45.18	28.43		246.80	m3/d	49000	80	
1.4	排泥水调节池	103.70	25.86	42.66		172.22	m3/d	49000	35	
1.5	回用水池	80.83	39.07	17.98		137.88	m3/d	49000	30	
1.6	清水池	128.41	51.36	16.01		195.78	m3/d	49000	45	
1.7	送水泵房及配电间及机修间	98.33	27.15	18.73		144.21	m3/d	49000	135	
1.8	自动控制系統检测仪表设备	54.21	249.16	18.34		321.70	m3/d	49000	85	
2	供水提质改造工程	1081.10	4357.80	1816.61	0.00	7255.50				
2.1	球墨铸铁管 DN500	578.40	1590.60	723.00		2892.00	米	19280	1500	
2.2	球墨铸铁管	415.58	1142.85	519.48		2077.90	米	18890	1100	

7	项目前期工作咨询费							26.92	26.92							计价格[1999]1283号
8	工程勘察费							23.81	23.81							《工程勘察设计收费标准》(2002年修订本)
9	工程设计费							215.10	215.10							《工程勘察设计收费标准》(2002年修订本)
10	工程招标代理费							0	0							由中标单位承担
11	建设工程交易服务费							16.13	16.13							湘发改价费[2019]366号
12	环境影响评价及验收费							21.54	21.54							计价格[2002]125号
13	劳动安全卫生评审费							21.54	21.54							工程费×0.2%
14	建设单位临时设施费							53.84	53.84							工程费×0.5%
15	建设项目报建费用							0	0	m²	0	20				湘价费(2008)143号 湘价函(2012)20号
15	工程施工措施费							107.69	107.69							工程费×1%
16	工程质量检测费							21.54	21.54							湘建价[2014]113号
三	预备费							1184.89	1184.89							
四	建设期利息							242.2	242.2							
五	铺地流动资金							49.53	49.53							
六	总投资	2326.17	5977.18	2465.15	2556.99	13,325.499										

投资计划具体如下表所示：

项目分年度投资估算表

单位：万元

项目名称	总投资	2022 年	2023 年	2024 年
蓝山县县城供水提质改造及智慧水务平台建设项目	13,325.49	2,000.00	8,000.00	3,325.49

其中，2023 年月度投资计划如下表所示：

2023 年月度投资计划

单位：万元

项目名称	月度	1-2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月
蓝山县县城供水提质改造及智慧水务平台建设项目	投资金额	100.00	1,700.00	1,700.00	1,800.00	1,800.00	100
	其中：专项债券金额	0.00	1,700.00	1,700.00	1,800.00	1,800.00	0
	月度	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	合计
	投资金额	200	200	200	100	100	8,000.00
	其中：专项债券金额	0	0	0	0	0	7,000.00

（二）资金筹措方案

蓝山县县城供水提质改造及智慧水务平台建设项目的资金来源主要为财政资金和发行政府专项债券。项目总投资 13,325.49 万元，其中：财政资金 6,325.49 万元；拟申请发行政府专项债券资金 7,000.00 万元；其他融资 0.00 万元。本次拟在 2023 年 3 月申请发行政府专项债券金额 7,000.00 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
		财政资金	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	
蓝山县县城供水提质改造及智慧水务平台建设项目	13,325.49	6,325.49	0	7,000.00	0				20 年

四、项目收入和成本预测

（一）收入预测依据

本项目的收入主要是供水收入。根据《关于调整我县城城区自来水价格暨实施居民生活用水阶梯价格的通知》（蓝发改价〔2017〕2号）规定，蓝山县供水按照居民生活用水 1.70 元/m³收取。

蓝发改价〔2017〕2号

关于调整我县城城区自来水价格暨实施居民生活用水阶梯价格的通知

县自来水公司：

为深化水资源价格改革，科学合理制定我县城城区供水价格水平，促进安全供水和节约用水，保障供水、用水双方的合法权益，促进城市供水企业可持续发展，根据你公司的调价申请和《湖南省物价局、湖南省住房和城乡建设厅关于印发〈湖南省城市供水价格管理办法〉的通知》（湘价服〔2013〕12号）及湖南省发展和改革委员会、湖南省住房和城乡建设厅、湖南省水利厅《关于加快城市供水价格改革有关问题的通知》（湘发改价服〔2014〕1044号）等文件规定，在组织广泛调研、价格成本监审和价格听证的基础上，我委制定了蓝山县城区自来水价格调整方案和居民生活用水实行阶梯式水价方案，经报蓝山县第十七届县人民政府第9次常务会议研究同意，决定适当调整我县城城区自来水价格，并实施居民生活用水阶梯式价格制度。现就有关事项通知如下：

一、城区自来水价格调整

按照“补偿成本、合理收益，节约用水、公平负担”的原则，兼顾居民和企业的承受能力，城区自来水执行三类价格，其价格调整分别为：居民生活用水1.70元/m³；非居民生活用水2.55元/m³；特种用水6.80元/m³；以上价格均不含污水处理费，与城区同网供水的城郊用水户，实行同水同价。

二、居民生活用水实行阶梯式价格制度

对已经实行“一户一表，抄表到户”且家庭常住人口为4人（含4人）以内的居民用水户，按户确定的用水量基数和级差价格如下：

（上图截取自蓝发改价〔2017〕2号）

（二）项目收入预测

本项目供水厂位于城区，主要用户为城区居民，供水厂设计供水量为 1,789.00 万吨/年，考虑漏失水量，预计有效供水量是设计供水量的 80%，供水单价按照居民生活用水 1.70

元/m³计算。

按照前述收入测算依据，蓝山县县城供水提质改造及智慧水务平台建设项目在债券存续期内预计总收入为45,213.99万元。具体收入测算情况如下：

蓝山县县城供水提质改造及智慧水务平台建设项目预
期收入测算表

单位：万元

收入类别	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
居民用水收入	811.01	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04
水费单价（元/m ³ ）	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70
年均需水量 （万 m ³ /年）	1,789.00	1,789.00	1,789.00	1,789.00	1,789.00	1,789.00
使用率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
小计	811.01	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04

续上表

收入类别	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
居民用水收入	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04
水费单价（元/m ³ ）	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70
年均需水量（万 m ³ /年）	1,789.00	1,789.00	1,789.00	1,789.00	1,789.00	1,789.00
使用率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
小计	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04

续上表

收入类别	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
居民用水收入	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04
水费单价（元/m ³ ）	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70

年均需水量 (万 m ³ /年)	1,789.00	1,789.00	1,789.00	1,789.00	1,789.00
使用率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
小计	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04

续上表

收入类别	2041 年	2042 年	2043 年	合计
居民用水收入	2,433.04	2,433.04	608.26	45,213.99
水费单价 (元/m ³)	1.70	1.70	1.70	
年均需水量 (万 m ³ /年)	1,789.00	1,789.00	1,789.00	
使用率	80.00%	80.00%	80.00%	
小计	2,433.04	2,433.04	608.26	45,213.99

(三) 项目预期成本预测

运营成本包括电费、药剂费、人员工资及福利费、污泥处理费、维修费，具体如下：

1、原水成本：指水源采购费用，参照类似项目，按照供水收入的 15% 计算。

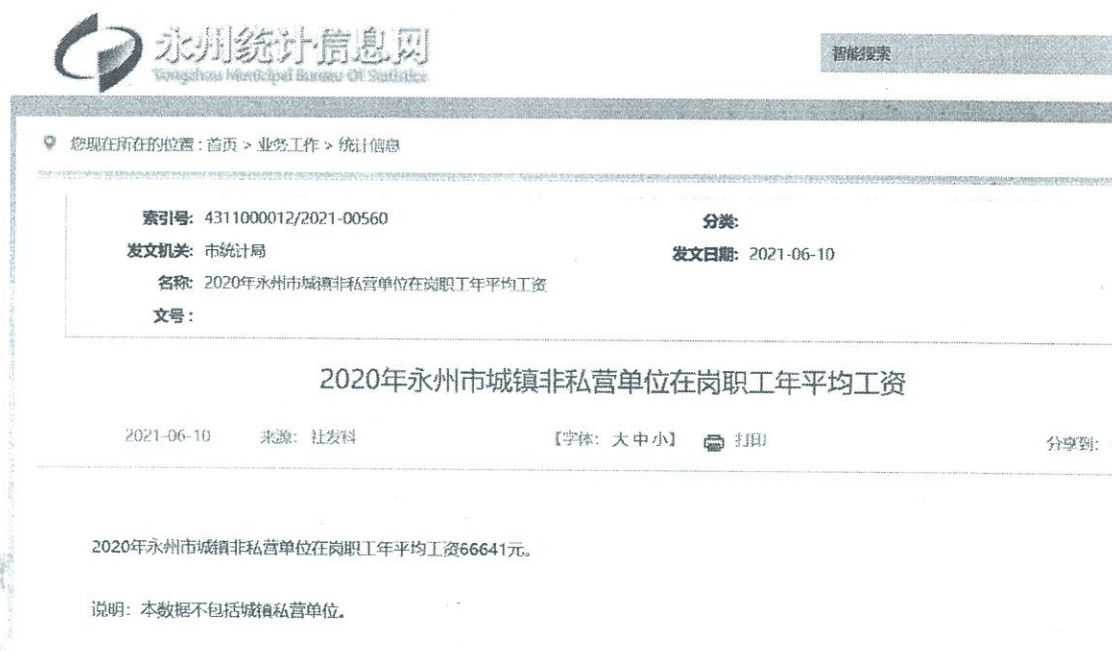
2、制水成本：参照类似项目，按照供水收入的 20% 计算。

3、燃料及动力费：指输配过程中的燃料动力费，及运营期用水、用电等，运用比例估算法，按营业收入的 10% 估算。

4、修理费：参照类似项目，按照折旧摊销费的 20% 记取。

5、管理费用：年管理费用按营业收入的 3% 计算。

6、人员工资：本项目运营期间所需工作人员 10 人，参考永州市 2020 年度城镇非私营单位在岗职工年平均工资 6.66 万元上浮，暂定工作人员平均薪酬按 7 万元/年。



截图来源：永州市统计信息网

蓝山县县城供水提质改造及智慧水务平台建设项目预期成本测算表

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
原水成本	162.20	486.61	486.61	486.61	486.61	486.61
制水成本	97.32	291.96	291.96	291.96	291.96	291.96
燃料动力	81.10	243.30	243.30	243.30	243.30	243.30
管理费用	16.22	48.66	48.66	48.66	48.66	48.66
维修费	42.20	126.59	126.59	126.59	126.59	126.59
人员工资及福利	23.33	70.70	71.41	72.12	72.84	73.57

合计	422.38	1,267.83	1,268.54	1,269.25	1,269.97	1,270.70
----	--------	----------	----------	----------	----------	----------

续上表

项目	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
原水成本	486.61	486.61	486.61	486.61	486.61	486.61
制水成本	291.96	291.96	291.96	291.96	291.96	291.96
燃料动力	243.30	243.30	243.30	243.30	243.30	243.30
管理费用	48.66	48.66	48.66	48.66	48.66	48.66
维修费	126.59	126.59	126.59	126.59	126.59	126.59
人员工资及福利	74.31	75.05	75.80	76.56	77.32	78.10
合计	1,271.44	1,272.18	1,272.93	1,273.69	1,274.45	1,275.23

续上表

项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
原水成本	486.61	486.61	486.61	486.61	486.61
制水成本	291.96	291.96	291.96	291.96	291.96
燃料动力	243.30	243.30	243.30	243.30	243.30
管理费用	48.66	48.66	48.66	48.66	48.66
维修费	126.59	126.59	126.59	126.59	126.59
人员工资及福利	78.88	79.67	80.46	81.27	82.08
合计	1,276.01	1,276.80	1,277.59	1,278.40	1,279.21

续上表

项目	2041 年	2042 年	2043 年	合计
----	--------	--------	--------	----

原水成本	486.61	486.61	121.65	9,042.80
制水成本	291.96	291.96	72.99	5,425.68
燃料动力	243.30	243.30	60.83	4,521.40
管理费用	48.66	48.66	12.17	904.28
维修费	126.59	126.59	31.65	2,352.50
人员工资及福利	82.90	83.73	21.14	1,431.24
合计	1,280.03	1,280.86	320.42	23,677.90

(四) 税费预测

A、增值税的预测评价应纳税增值税=增值税销项税额-增值税进项税额

其中：销项税额根据财税（2018）第 32 号文规定计算，计算增值税的收入金额均为不含增值税金额，本项目所有测算的收入换算为不含税收入，在计算增值税销项税额时的计算公式为：

增值税销项税额=本项目测算收入×增值税税率，

其中：进项税额根据财税（2018）第 32 号文规定其增值税率进行测算，根据项目概预算的投资金额预测可取得的进项税额，项目概预算的投资金额为含税金额，在计算运营成本时已换算为不含税成本，在预测进项税额时的计算公式为：增值税项项税额=项目概预算投资金额÷(1+增值税税率)×增值税税率；在本次测算过程中，后续因国家发布新政策调

整税率的，国家新政策生效之日后的税率无法按照原税率计征的，应当按照新政策确定的税率及计算剩余应付款项金额，即成本金额。

B、城市维护建设税的预测，根据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》分别适用于 7%、5%、1%的税率。

C、教育费附加的预测按《国务院关于筹措农村学校办学经费的通知》规定执行，其中教育费附加按 3%预测，地方教育费附加按 2%预测。

D、房产税的预测根据《中华人民共和国房产税暂行条例》和《湖南省房产税施行细则》的规定，本项目房产的自有和出租均应缴纳房产税，自有房产按业主单位提供的租、售安排比例分配自有房原值，并扣除 20%后的余值作为计税依据，按 1.2%税率计算自有房产应缴纳的房产税金；对外出租的房产则按租金收入的 12%计算，此处的租金收入为不含增值税金额。

本项目债券存续期内税费支出为 3,265.89 万元。具体测算情况如下：

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
营业收入	811.01	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04
居民用水收入	811.01	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04
销项税额	72.99	218.97	218.97	218.97	218.97	218.97
进项税额	72.99	218.97	218.97	218.97	218.97	151.38
应纳增值税	-	-	-	-	-	67.59

退税额						
城建税	-	-	-	-	-	3.38
教育费附加	-	-	-	-	-	3.38
房产税	-	-	-	-	-	-
合计	-	-	-	-	-	74.35

续

项目	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
营业收入	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04
居民用水收入	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04
销项税额	218.97	218.97	218.97	218.97	218.97	218.97
进项税额						
应纳增值税	218.97	218.97	218.97	218.97	218.97	218.97
退税额						
城建税	10.95	10.95	10.95	10.95	10.95	10.95
教育费附加	10.95	10.95	10.95	10.95	10.95	10.95
房产税	-					
合计	240.87	240.87	240.87	240.87	240.87	240.87

续

项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
营业收入	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04
居民用水收入	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04
销项税额	218.97	218.97	218.97	218.97	218.97
进项税额		-			
应纳增值税	218.97	218.97	218.97	218.97	218.97
退税额					
城建税	10.95	10.95	10.95	10.95	10.95

教育费附加	10.95	10.95	10.95	10.95	10.95
房产税					
合计	240.87	240.87	240.87	240.87	240.87

续

项目	2041 年	2042 年	2043 年	合计
营业收入	2,433.04	2,433.04	608.26	45,213.99
居民用水收入	2,433.04	2,433.04	608.26	45,213.99
销项税额	218.97	218.97	54.74	4,069.26
进项税额				1,100.27
应纳增值税	218.97	218.97	54.74	2,968.99
退税额				-
城建税	10.95	10.95	2.74	148.45
教育费附加	10.95	10.95	2.74	148.45
房产税				-
合计	240.87	240.87	60.22	3,265.89

五、项目融资平衡情况

（一）项目净收益

债券存续期内，项目预期总收入 45,213.99 万元，预期总成本 26,943.79 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 18,270.21 万元。

（二）项目融资还本付息情况

蓝山县县城供水提质改造及智慧水务平台建设项目计划融资金额 7,000.00 万元，根据目前市场行情谨慎考虑，政府专项债券的预测利率按照 2023 年 2 月份 20 年国债收益率上浮 20%，即 3.75%进行测算，期限 20 年，每年支付一次利

息，到期一次偿还本金。应还本付息情况如下：

项目还本付息情况表

单位：万元

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
2023 年 3 月		7,000.00	-	7,000.00		-
2023 年 9 月	7,000.00			7,000.00	131.25	131.25
2024 年	7,000.00			7,000.00	262.50	262.50
2025 年	7,000.00			7,000.00	262.50	262.50
2026 年	7,000.00			7,000.00	262.50	262.50
2027 年	7,000.00			7,000.00	262.50	262.50
2028 年	7,000.00			7,000.00	262.50	262.50
2029 年	7,000.00	-	-	7,000.00	262.50	262.50
2030 年	7,000.00	-	-	7,000.00	262.50	262.50
2031 年	7,000.00	-	-	7,000.00	262.50	262.50
2032 年	7,000.00	-	-	7,000.00	262.50	262.50
2033 年	7,000.00	-	-	7,000.00	262.50	262.50
2034 年	7,000.00	-	-	7,000.00	262.50	262.50
2035 年	7,000.00	-	-	7,000.00	262.50	262.50
2036 年	7,000.00			7,000.00	262.50	262.50
2037 年	7,000.00			7,000.00	262.50	262.50
2038 年	7,000.00			7,000.00	262.50	262.50
2039 年	7,000.00			7,000.00	262.50	262.50
2040 年	7,000.00			7,000.00	262.50	262.50
2041 年	7,000.00			7,000.00	262.50	262.50
2042 年	7,000.00			7,000.00	262.50	262.50
2043 年 3 月	7,000.00	-	7,000.00	-	131.25	7,131.25
合计	-	7,000.00	7,000.00	-	5,250.00	12,250.00

(三) 项目融资平衡情况

本项目偿债资金来源于供水收费。预计用于融资平衡的相关收益为 18,270.21 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.49。

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
蓝山县县城供水提质改造及智慧水务平台建设项目项目	18,270.21	7,000.00	12,250.00	1.49

(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%
净收益变动敏感性分析			
项目总债务融资本息覆盖倍数	1.34	1.49	1.64
融资成本变动敏感性分析			
项目总债务融资本息覆盖倍数	1.66	1.49	1.36

基于上表，项目净收益、融资成本变动是影响本项目资金平衡的敏感因素，当整个项目的净收益下降 10%的情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 1.34，能通过压力测试。当整个项目融资成本上升 10%情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 1.36，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	建设期			运营期		
		2022 年	2023 年	2024 年 8 月	2024 年 9 月	2025 年	2026 年
1	现金流入	2,000.00	8,000.00	3,325.49	811.01	2,433.04	2,433.04
1.1	资本金	2,000.00	1,000.00	3,325.49			
1.2	债券资金流入		7,000.00				
1.3	运营收入			-	811.01	2,433.04	2,433.04
1.4	回收固定资产余值						
1.5	流动资金回收						
2	现金流出	2,000.00	8,000.00	3,325.49	509.88	1,530.33	1,531.04
2.1	建设投资	2,000.00	7,868.75	3,150.49			
2.2	运营成本			-	422.38	1,267.83	1,268.54
2.3	税金及附加			-	-	-	-
2.4	运营期利息		131.25	175.00	87.50	262.50	262.50
2.5	债券本金						
3	净现金流量		-	-	301.14	902.71	902.00
4	累计净现金流量		-	-	301.14	1,203.85	2,105.85

续上表

序号	项目	运营期				
		2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	现金流入	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04
1.1	资本金					
1.2	债券资金流入					
1.3	运营收入	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04
1.4	回收固定资产余值					
1.5	流动资金回收					

2	现金流出	1,531.75	1,532.47	1,607.55	1,774.81	1,775.55
2.1	建设投资					
2.2	运营成本	1,269.25	1,269.97	1,270.70	1,271.44	1,272.18
2.3	税金及附加	-	-	74.35	240.87	240.87
2.4	运营期利息	262.50	262.50	262.50	262.50	262.50
2.5	债券本金					
3	净现金流量	901.29	900.57	825.49	658.23	657.49
4	累计净现金流量	3,007.14	3,907.71	4,733.20	5,391.43	6,048.92

续上表

序号	项目	运营期					
		2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
1	现金流入	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04
1.1	资本金						
1.2	债券资金流入						
1.3	运营收入	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04
1.4	回收固定资产余值						
1.5	流动资金回收						
2	现金流出	1,776.30	1,777.06	1,777.82	1,778.60	1,779.38	1,780.17
2.1	建设投资						
2.2	运营成本	1,272.93	1,273.69	1,274.45	1,275.23	1,276.01	1,276.80
2.3	税金及附加	240.87	240.87	240.87	240.87	240.87	240.87
2.4	运营期利息	262.50	262.50	262.50	262.50	262.50	262.50
2.5	债券本金					-	
3	净现金流量	656.74	655.98	655.22	654.44	653.66	652.87
4	累计净现金流量	6,705.66	7,361.64	8,016.86	8,671.30	9,324.96	9,977.83

续上表

序	项目	运营期	合计
---	----	-----	----

号		2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	
1	现金流入	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04	608.26	58,539.48
1.1	资本金							6,325.49
1.2	债券资金流入							7,000.00
1.3	运营收入	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04	2,433.04	608.26	45,213.99
1.4	回收固定资产余值							-
1.5	流动资金回收							-
2	现金流出	1,780.96	1,781.77	1,782.58	1,783.40	1,784.23	7,511.89	52,213.03
2.1	建设投资							13,019.24
2.2	运营成本	1,277.59	1,278.40	1,279.21	1,280.03	1,280.86	320.42	23,677.90
2.3	税金及附加	240.87	240.87	240.87	240.87	240.87	60.22	3,265.89
2.4	运营期利息	262.50	262.50	262.50	262.50	262.50	131.25	5,250.00
2.5	债券本金	-					7,000.00	7,000.00
3	净现金流量	652.08	651.27	650.46	649.64	648.81	-6,903.63	6,326.46
4	累计净现金流量	10,629.91	11,281.18	11,931.64	12,581.28	13,230.09	6,326.46	6,326.46

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、工程建设风险

风险描述：建设项目的投资估算中计列一定的预备费，但可能出现工程设计和施工方案的变化，设备、劳动力、材料及机械使用费市场价格的提高以及有关取费标准的变动，存在投资增加的风险。

应对措施：在设计、施工和采购的各个环节按照工程招标法的规定，尽最大可能优化方案，实行招投标，建立多渠道风险化解机制，以确保项目的工程质量和建设安全。

2、项目可能造成环境破坏的风险

风险内容：项目在建设期间可能对环境产生的影响包括施工噪声、粉尘、废弃土石方、生态破坏的影响等，项目在运营期间可能对环境产生的影响主要包括汽车尾气、粉尘、噪声、事故风险等对环境的影响。

应对措施：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。

3、项目收益与预期存在差异风险

风险描述：项目收益受市场影响具有不确定性。

应对措施：要求施工单位倒排工期，加快项目建设进度，务必于合同工期内完工，尽早实现出租，达到预期收益。

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蓝山县城城市管理和综合执法局以及蓝山县政府确定的主管部门。

主管部门负责按照蓝山县县城供水提质改造及智慧水务平台建设项目工作要求并根据项目建设任务、成本等因

素，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。

(本页无正文，为《永州市蓝山县 2023 年水务建设专项债券蓝山县县城供水提质改造及智慧水务平台建设项目预期收益与融资平衡方案》之盖章页)



蓝山县城市管理和综合执法局



2023 年 3 月 2 日

永州市宁远县水务建设专项债券 宁远县南部片区6个乡镇污水处理厂建设项目 预期收益与融资平衡方案

宁远县南部片区6个乡镇污水处理厂建设项目拟发行水务建设领域专项债券11,000.00万元，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
宁远县南部片区6个乡镇污水处理厂建设项目	2023年湖南省水务建设专项债券（二期）-2023年湖南省政府专项债券（六期）	11,000.00	20年	宁远县城市管理和综合执法局

宁远县南部片区6个乡镇污水处理厂建设项目预期收益与融资平衡方案

一、项目概况

（一）区域介绍

宁远县位于湖南南部，总面积 2,526 平方千米。南有九疑山，北倚阳明山，东连新田、嘉禾、蓝山、南接江华，西邻道县、双牌，北界祁阳金洞林场。宁远县辖 16 个乡镇（其中少数民族乡 4 个）、4 个街道办事处，总人口 89.21 万。宁远县认真贯彻落实市委、市政府的决策部署，围绕“双过半”抓调度、补短板、促发展，全县经济社会发展总体平稳、稳中向好。宁远县未来的发展目标一是要聚力振兴实体经济，培育发展新动能；二是聚力打好三大攻坚战，开拓发展新局面；三是聚力推进乡村振兴，夯实发展新基础；四是聚力扩大有效投资，厚植发展新优势；五是聚力深化改革创新，增强发展新活力；六是聚力增进民生福祉，共享发展新成果。七是聚力加强政府建设，展现发展新形象。宁远县未来发展规划：一是优化工业结构，首先是扩大内需，其次是加快农产品加工转化，推进产业链融合发展，最后是继续加大规模工业企业入统力度，加强部门与企业之间的协调、沟通和配合；二是狠抓项目促进投资增长，首先是抓好项目前期工作，其次是抓好争资立项工作，最后是加快重大项目建设进度；三是培育消费新热点，首先是在巩固传统消费的同时，培育壮大体育、休闲、家政等新兴消费热点，营造良好的消费环境，其次是抓好电子商务物流快递协同发展，积极推进线上

线下互动融合。

宁远县 2020-2022 年财政经济情况

单位：亿元

项目	2020 年	2021 年	2022 年
地区生产总值	232.37	252.08	267.23
城乡居民人均可支配收入（元）	22,400.00	24,423.00	25,933.00
一般公共预算收入	14.58	15.86	23.47
政府性基金收入	28.26	19.64	21.88
其中：国有土地出让收入	27.82	18.97	21.4
政府性基金支出	31.89	25.71	33.99

数据来源：宁远县财政局

（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
宁远县南部片区 6 个乡镇污水处理厂建设项目	本项目计划总投资约 13,670.06 万元；项目地点位于宁远县县城区；建设期自 2022 年 11 月至 2024 年 12 月。	天堂镇大阳洞片区污水处理厂的处理规模为 1200(m ³ /d)，建设管网长度为 10.711km,用地规模约 10 亩，水市镇香花铺、梅岗、下坠片区污水处理厂的处理规模为 2800(m ³ /d)，建设管网长度为 16.262km,用地规模约 11 亩，冷水镇东城、上宜、云潭片区污水处理厂的处理规模为 3600(m ³ /d)，建设管网长度为 13.886km,用地规模约 11.5 亩，仁和镇李家铺片区污水处理厂的处理规模为 1500(m ³ /d)，建设管网长度为 13.394km,用地规模约 12 亩，太平镇岭头源片区污水处理厂的处理规模为 1500(m ³ /d)，建设管网	宁远县城市管理和综合执法局	1、《关于宁远县南部片区 6 个乡镇污水处理厂建设项目可行性研究报告的批复》（宁发改审批【2022】78 号） ； 2、《宁远县南部片区 6 个乡镇污水处理厂建设项目初步设计的批复》（宁住建初设【2022】50 号）； 3、《建设工程规划许可证》（建字第 431126202200124 号）； 4、《建设用地规划许可证》（建规[地]字第

		长度为 8.775km,用地规模约 10 亩,湾井镇湾井片区污水处理厂的处 理 规 模 为 1900(m ³ /d),建设管网长度为 6.971km,用地规模约 4 亩,均按照污水处理工艺要求新建设施及附属配套设施。	31126202200202 号); 5、《建筑工程施工许可证》(编 号 431126202211160205)。
--	--	---	---

二、经济社会效益分析

(一) 经济效益分析

党的十八大以来,习近平总书记围绕“全面建成小康社会”提出了一系列新思想、新论断、新要求,准确把握当代中国实际,科学回答了全面建成小康社会面临的诸多重大问题。总书记一再强调:“最艰巨最繁重的任务在农村、特别是在贫困地区”;“小康不小康,关键看老乡”;“一个民族都不能少”;“不能丢了农村这一头”发展乡镇经济是建成小康社会的重要一环。

近年来经多方努力,宁远县各乡镇正在不断发展,随着人口的增加和经济的发展,落后的环境基础设施无法解决日益严重的环境污染问题,规划镇区的污水未经处理直接排入附近水体,势必对镇区水域环境造成污染。

水资源的可持续利用直接关系到民众的生存。随着宁远县各乡镇人口的增加和经济的发展,环境污染特别是水体污染情况日益严峻,保护宁远县水资源的可持续利用显得尤为重要。

总的来说,在乡村振兴与可持续发展的大背景,宁远县

的发展面临新的机遇与挑战。宁远县各乡镇经济飞速发展，各项社会事业快速发展，各乡镇特色文化丰富多彩，电视电话实现村村通，全镇社会保障体系较为完善，新型农村合作医疗稳步推进。与此同时，生活污水及工业废水量亦急剧上升，严重制约了宁远县各乡镇的健康持续发展。污水收集落后于经济发展，已经成为威胁水环境的主要来源，严重影响了宁远县的形象，制约其经济发展，因此解决宁远县乡镇污水问题有着重要的现实意义。

（二）社会效益分析

为贯彻落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发〔2018〕17号）、《国务院办公厅关于保持基础设施领域补短板力度的指导意见》（国办发〔2018〕101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推进城乡环境基础设施建设的指导意见》（文号）等相关文件精神，加快乡镇污水处理设施建设，改善人居环境，结合湖南省实际，制定了《湖南省乡镇污水处理设施建设四年行动实施方案》（2019-2022年）（征求意见稿），该方案中明确要求了至2022年近四年乡镇污水处理设施建设的目标任务。

本项目的实施是贯彻《湖南省乡镇污水处理设施建设四年行动实施方案》要求，加快补齐县以上城市（含县城）污水收集和处理设施短板，尽快实现污水管网全覆盖，污水全

收集、全处理目《关于开展乡镇排水与污水处理专项规划编制工作的通知》（湘建村函〔2019〕96号）：要求全省各乡镇排水与污水处理专项规划参照《湖南省乡镇排水工程专项规划设计技术导引》进行编制；建设目标、计划要与国家和省有关要求相匹配。2022年，实现全省建制镇污水处理设施全覆盖。已编制排水专项规划的乡镇，要对设施完善程度、次级集镇是否已纳入规划、规划实施情况等进行评估，达不到要求的，要根据《湖南省乡镇排水工程专项规划设计技术导引》进行规划修编。

本项目的实施是贯彻《湖南省乡镇污水处理设施建设四年行动实施方案》要求，落实国家和省推进新型城镇化、加快小城镇发展的有关部署，加快补齐县以上城市（含县城）污水收集和处理设施短板，尽快实现污水管网全覆盖，污水全收集全处理，全面加强和推进小城镇排水工作。

（三）项目投资合规性与项目成熟度

1、项目合规性

本项目资金投向领域为水务建设领域，符合地方政府专项债资金投向领域类型，具备合规性。

2、项目成熟度

项目已完成立项批复、初步设计及概算批复、用地规划许可、工程规划许可、施工许可等前期工作，并已开工，具有较高的成熟度。

（四）债券需求合理性分析

本次拟申请政府专项债券 11,000.00 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 3.75%，债券存续期间的融资本息 19,250.00 万元。债券存续期内，项目预期总收入 33,365.99 万元，总成本为 9,200.03 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金 24,165.95 万元，对融资本息的覆盖倍数为 1.26，能通过压力测试。当整个项目的净收益下降 10%的情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 1.19，能通过压力测试。当整个项目融资成本上升 10%情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 1.23，仍然能通过压力测试。总体看，项目收益与融资能够实现自求平衡，不能还本付息的风险较小。综上，本项目的债券需求具备合理性。

（五）项目事前绩效评价结果

经宁远县财政局根据《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》和项

目实施方案进行审核，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

在设计使用年限内，结构和结构构件在正常维护条件下应能保持其使用功能，而不需进行大修加固。设计使用年限应按现行国家标准《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068 确定：（1）临时性结构，设计使用年限为 5 年，（2）易于替换的结构构件，设计使用年限为 25 年，（3）普通房屋和构筑物，设计使用年限为 50 年，（4）纪念性建筑和特别重要的建筑结构，设计使用年限为 100 年。若建设单位提出更高要求，也可按建设单位的要求确定。本项目建筑属于房屋和构筑物，因此预测本项目存续期限为 50 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核后，并已报同级财政部门审定。情况如下：

项目绩效目标表

项目绩效目标	本项目建设规模和内容:本项目新建 6 座污水处理厂及配套管网包括：天堂镇大阳洞片区、水市镇香花铺、梅岗、下坠片区、冷水镇东城、上宜、云谭片区、仁和镇李家铺片区、太平镇岭头源片区、湾井镇湾井片区 6 个区域的污水处理厂，总设计规模为 55000 万吨/天，配套管网 70001m。。				
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	总设计规模	万吨/天	55000
			配套管网	m	70001
		质量指标	合格率	≥95%	≥95%
		时效指标	完工时间	5 年	5 年
		成本指标	项目总投资	万元	13,670.06

	效益指标	经济效益指标	带动行业发展	本项目的实施是贯彻《湖南省乡镇污水处理设施建设四年行动实施方案》要求，落实国家和省推进新型城镇化、加快小城镇发展的有关部署，加快补齐县以上城市（含县城）污水收集和处理设施短板，尽快实现污水管网全覆盖，污水全收集全处理，全面加强和推进小城镇排水工作。	
		社会效益指标	对居民经济影响	宁远县各乡镇经济飞速发展，各项社会事业快速发展，各乡镇特色文化丰富多彩，电视电话实现村村通，全镇社会保障体系较为完善，新型农村合作医疗稳步推进。与此同时，生活污水及工业废水量亦急剧上升，严重制约了宁远县各乡镇的健康持续发展。污水收集落后于经济发展，已经成为威胁水环境的主要来源，严重影响了宁远县的形象，制约其经济发展，因此解决宁远县乡镇污水问题有着重要的现实意义。	
		社会公众或服务对象满意度指标	公众社会满意度	≥90%	≥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

宁远县南部片区 6 个乡镇污水处理厂建设项目投资估算依据如下：

（1）国家计委、建设部颁发的《建设项目经济评价方

法与参数》(第三版)2006 年;

(2) 2020 版《湖南省建设工程计价办法》2020 年、2、中华人民共和国国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013);

(3) 湖南省住房和城乡建设厅湘建价〔2020〕6 号《关于印发〈2020 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》;

(4) 湖南省建设工程造价管理总站湘建价市〔2020〕46 号《关于机械费调整及有关问题的通知》;

(5) 湖南省建设厅办法的湘建价〔2019〕130 号文、湘建价〔2020〕56 号文、湘建价市〔2020〕46 号文;

(6) 材料价格采用《永州建设造价》2022 年第 4 期,宁远县材料预算价;

(7) 类似工程技术经济指标。

2、项目投资估算具体情况

宁远县南部片区 6 个乡镇污水处理厂建设项目建设投资为 1,3670.06 万元,其中:建筑工程费 3,087.81 万元,设备购置费 6,411.73 万元,安装工程费 984.92 万元,工程其他费用 1,553.47 万元,预备费 310.79 万元,土地费用 893.00 万元,铺底流动资金 47.74 万元,建设期利息 380.60 万元。详见下表所示:

项目投资估算表

单位：万元

序号	工程项目或费用名称	估算价值（万元）					备注
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费	合计	
一	工程费用	3087.81	6411.73	984.92	0	10484.46	
1	天堂镇大阳洞片区	463.28	940.69	147.48	0	1551.44	
1.1	污水处理厂	463.28	233.96	41.47		738.71	
1.2	配套管网	0	706.73	106.01		812.74	
2	水市镇香花铺、梅岗、下坠片区	559.53	1424.02	219.92	0	2203.48	
2.1	污水处理厂	559.53	316.08	53.73		929.35	
2.2	配套管网	0	1107.94	166.19		1274.13	
3	冷水镇东城、上宜、云潭片区	670.54	1246.25	193.71	0	2110.5	
3.1	污水处理厂	670.54	338.51	57.55		1066.6	
3.2	配套管网	0	907.74	136.16		1043.9	
4	仁和镇李家铺片区	441.7	1114.18	167.36	0	1723.24	
4.1	污水处理厂	441.7	261.81	39.51		743.01	
4.2	配套管网	0	852.37	127.86		980.23	
5	太平镇岭头源片区	448.33	843.1	124.15	0	1415.58	
5.1	污水处理厂	448.33	248.81	35.01		732.14	
5.2	配套管网	0	594.29	89.14		683.44	

6	湾井镇湾井片区	504.44	843.5	132.29	0	1480.23	
6.1	污水处理厂	504.44	288.23	49		841.67	
6.2	配套管网	0	555.26	83.29		638.55	
二	工程建设其他费用				1553.47	1553.47	
1	征地、拆迁费				356.8	356.8	污水处理厂征地实际费用
2	可行性研究报告编制费				30	30	计价格【1999】1283号
3	环境影响报告书编制				15	15	计价格【2002】125号
4	水土保持方案编制费				14	14	湘价服(2013)134号
5	交通影响评价报告编制费				9	9	湘发改价服[2016]711号
6	节能评估文件编制费				6.3	6.3	计价格[1999]1283号
7	地质灾害危险性评估报告编制及评估费				7	7	湘发改价服[2016]711号
8	防洪影响评价报告编制费				11	11	湘价服[2013]134号标准
9	建设单位管理费				200	200	财政部财建[2016]504号
10	施工监理服务				261.78	261.78	湘监协[2016]2号

	收费								
11	工程勘察费					83.88	83.88		按工程费用的 0.8% 计算
12	工程设计费					228.6	228.6		计价格【2002】10 号
13	施工图审查费					69.75	69.75		湘发改价服〔2016〕144 号
14	概算编制及审核费					11.15	11.15		湘价服[2009]81 号
15	标底编制及审查费					16.7	16.7		湘价服[2009]81 号
16	结算审查费					12.2	12.2		湘价服[2009]81 号
17	招标代理服务 费					0	0		由中标单位承担
18	建设工程交易 服务费					10	10		湘价服〔2014〕33 号
19	劳动安全卫生 评审费					10.48	10.48		按工程费用的 0.1% 计算
20	临时设施费					52.42	52.42		按工程费用的 0.5% 计算
21	工程保险费					31.45	31.45		按工程费用的 0.3% 计算
22	联合试运转					64.12	64.12		按设备费的 1% 计算
23	生产人员培训 费					51.84	51.84		
三	第一、二部分工 程费用合计					3087.81	6411.73	984.92	1553.47
								12037.93	

四	预备费								
五	土地费用							310.79	310.79
六	建设投资							893.00	893.00
七	建设期利息							2757.27	13241.73
八	铺地流动资金							380.6	380.6
九	总投资							47.74	47.74
								3185.6	13670.06

宁远县南部片区 6 个乡镇污水处理厂建设项目分年度投资金额，具体如下表所示：

项目投资分年计划表

单位：万元

项目名称	2023 年	2024 年	合计
宁远县南部片区 6 个乡镇污水处理厂建设项目	12,000.00	1,670.06	13,670.06

其中，2023 年月度投资计划如下表所示：

2023 年月度投资计划

单位：万元

项目名称	月度	1-2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月
宁远县南部片区 6 个乡镇污水处理厂建设项目	投资金额	100.00	2,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	200
	其中：专项债券金额	0.00	2,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	0
	月度	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	合计
	投资金额	200	200	100	100	100	12,000.00
	其中：专项债券金额	0	0	0	0	0	11,000.00

（二）资金筹措方案

宁远县南部片区 6 个乡镇污水处理厂建设项目的资金来源主要为自有资金和发行政府专项债券。项目总投资 13,670.06 万元，其中，资金来源为申请发行专项债券筹集 11,000.00 万元，申请中央补助资金 2,000.00 万元，县级财政配套资金 670.06 万元。资本金将根据项目进度逐步到位，拟

在 2023 年 3 月申请发行政府专项债券资金 11,000.00 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
		财政资金	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	
宁远县南部片区 6 个乡镇污水处理厂建设项目	13,670.06	2670.06	0	11,000.00	0				20

四、项目收入和成本预测

（一）收入预测依据

本项目的收入主要有：污水处理费收入。

根据《关于宁远县城乡供水一体农村供水价格的批复》（宁发改价〔2021〕5号）规定，宁远县污水处理按照居民生活用水 0.85 元/m³的标准随水附征，依据宁远县 2021 年 GDP 增长幅度 8.8%（取自《宁远县 2021 年国民经济和社会发展统计公报》）审慎考虑，污水处理价格每年按照每三年 5%进行上浮（完整版文件见附件）。

1. 居民生活用水，价格定为 2.00 元/立方米（水费中含 0.19 元管理费，0.08 元污水处理费，0.85 元污水处理费）收取。污水处理费按用水量核定，低于规定用水量的按用水量收费，超出时按实际用水量收费。

2. 非居民生活用水，按照《湖南省农村集中供水价格管理办法》规定的定价关系确定非居民生活用水价格为 2.35 元/立方米。

3. 农村安全饮水工程安装费，按《湖南省农村集中供水价格管理办法》执行，即由县、乡、村三级共同承担。

（上图截取自宁发改价〔2021〕5号）

（二）项目收入预测

本项目污水处理厂，设计规模为 5.5 万吨/天，本项目全部按照居民生活污水进行测算，厂区的运营负载第一年按照 85% 计算，后续每年上涨 5%，运营负载增长至 95% 后续不再上浮。

按照前述收入测算依据，宁远县南部片区 6 个乡镇污水处理厂建设项目在债券存续期内预计总收入为 33,365.99 万元。具体收入测算情况如下：

项目预期收入测算表

单位：万元

收入类别	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
居民污水处理费收入	1,450.42	1,535.74	1,621.06	1,702.11	1,702.11	1,702.11
设计污水处理量	2,007.50	2,007.50	2,007.50	2,007.50	2,007.50	2,007.50
污水处理单价-居民	0.85	0.85	0.85	0.89	0.89	0.89
运营负载	85%	90%	95%	95%	95%	95%
合计	1,450.42	1,535.74	1,621.06	1,702.11	1,702.11	1,702.11

（续上表）

收入类别	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
居民污水处理费收入	1,787.21	1,787.21	1,787.21	1,876.58	1,876.58	1,876.58
设计污水处理量	2,007.50	2,007.50	2,007.50	2,007.50	2,007.50	2,007.50
污水处理单价-居民	0.94	0.94	0.94	0.98	0.98	0.98
运营负载	95%	95%	95%	95%	95%	95%
合计	1,787.21	1,787.21	1,787.21	1,876.58	1,876.58	1,876.58

（续上表）

收入类别	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
居民污水处理费收入	1,970.40	1,970.40	1,970.40	2,068.92	2,068.92	2,068.92
设计污水处理量	2,007.50	2,007.50	2,007.50	2,007.50	2,007.50	2,007.50
污水处理单价-居民	1.03	1.03	1.03	1.08	1.08	1.08
运营负载	95%	95%	95%	95%	95%	95%
合计	1,970.40	1,970.40	1,970.40	2,068.92	2,068.92	2,068.92

（续上表）

收入类别	2043 年	合计
居民污水处理费收入	543.09	33,365.99

收入类别	2043 年	合计
设计污水处理量	2,007.50	
污水处理单价-居民	1.14	
运营负载	95%	
合计	543.09	33,365.99

（三）项目预期成本预测

本项目的成本包括药剂费、填料菌种补充费、污泥处置费、动力燃料、人员工资、维修费用、管理费用，债券存续期内，项目预计总成本为 8,255.47 万元。具体如下：

1、药剂费、填料菌种补充费

本项目药剂费、填料菌种补充费按照收入的 1.5% 计算。

2、污泥处置费

本项目年污泥处置费按照收入的 1% 计算。

3、动力燃料

根据项目污水处理厂的设计能耗预测，本项目动力燃料费用按照项目收入的 5% 进行测算。

4、人员工资

本项目工作人员 30 人，经查询永州市统计局官网，2021 年永州市城镇非私营单位在岗职工年平均工资 7.06 万元/年，以此为依据，本项目工作人员年工资定为 7.2 万元/年。

永州市统计局文件

永统〔2022〕12号

关于公布 2021 年永州市城镇非私营单位在岗职工 年平均工资的通知

各县市区（管理区、经开区）统计局：

根据国家、省统计局核定结果，2021 年永州市城镇非私营单位在岗职工年平均工资 70612 元。

说明：本数据不包括城镇私营单位。



截图来源：《永州市信息统计网》

<http://www.yzcity.gov.cn/tjj/0201/202206/e2820e10fd3345faa2ddab8c98fb1059.shtml>

5、维修费用

本项目年维修费用项目总投资的 0.5% 计算。

6、管理费用

本项目年管理费用按照收入的 2% 计算。

项目运营成本测算表

单位：万元

成本类别	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
药剂费、填料 菌种补充费	21.76	21.76	21.76	21.76	21.76	21.76
污泥处置费	14.50	15.36	16.21	17.02	17.02	17.02
动力燃料	72.52	76.79	81.05	85.11	85.11	85.11

成本类别	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
人员工资	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00
维修费用	68.35	68.35	68.35	68.35	68.35	68.35
管理费用	29.01	30.71	32.42	34.04	34.04	34.04
合计	422.14	428.97	435.79	442.28	442.28	442.28

续上表

成本类别	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
药剂费、填料 菌种补充费	21.76	21.76	21.76	21.76	21.76	21.76
污泥处置费	17.87	17.87	17.87	18.77	18.77	18.77
动力燃料	89.36	89.36	89.36	93.83	93.83	93.83
人员工资	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00
维修费用	68.35	68.35	68.35	68.35	68.35	68.35
管理费用	35.74	35.74	35.74	37.53	37.53	37.53
合计	449.08	449.08	449.08	456.23	456.23	456.23

续上表

成本类别	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
药剂费、填料 菌种补充费	21.76	21.76	21.76	21.76	21.76	21.76
污泥处置费	19.70	19.70	19.70	20.69	20.69	20.69
动力燃料	98.52	98.52	98.52	103.45	103.45	103.45
人员工资	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00
维修费用	68.35	68.35	68.35	68.35	68.35	68.35
管理费用	39.41	39.41	39.41	41.38	41.38	41.38
合计	463.74	463.74	463.74	471.62	471.62	471.62

续上表

成本类别	2043 年	合计
药剂费、填料 菌种补充费	5.44	397.05
污泥处置费	5.17	333.40
动力燃料	27.15	1,668.30
人员工资	54.00	3,942.00
维修费用	17.09	1,247.39
管理费用	10.86	667.32
合计	119.72	8,255.47

(四) 项目预期税费预测

根据项目运营期间相关税费预测表计算，本次专项债发行 2023 年至 2043 年期间，项目相关税费预测(包括增值税)支出金额为 944.57 元。

1、相关税费预测评价

A、增值税的预测评价应纳税增值税=增值税销项税额-增值税进项税额

其中：销项税额根据财税（2018）第 32 号文规定计算，计算增值税的收入金额均为不含增值税金额，本项目所有测算的收入换算为不含税收入，在计算增值税销项税额时的计算公式为：

增值税销项税额=本项目测算收入*增值税税率，

其中：进项税额根据财税（2018）第 32 号文规定其增值税率进行测算，根据项目概预算的投资金额预测可取得的进项税额，项目概预算的投资金额为含税金额，在计算运营成本时已换算为不含税成本，在预测进项税额时的计算公式为：增值税项项税额=项目概预算投资金额/(1+增值税税率)*增值税税率；在本次测算过程中，后续因国家发布新政策调整税率的，国家新政策生效之日后的税率无法按照原税率计征的，应当按照新政策确定的税率及计算剩余应付款项金额，即成本金额。

B、城市维护建设税的预测，根据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》分别适用于 7%、5%、1%的税率。

C、教育费附加的预测按《国务院关于筹措农村学校办学经费的通知》规定执行，其中教育费附加按 3%预测，地方教育费附加按 2%预测。

D、房产税的预测根据《中华人民共和国房产税暂行条例》和《湖南省房产税施行细则》的规定，本项目房产的自有和出租均应缴纳房产税，自有房产按业主单位提供的租、售安排比例分配自有房原值，并扣除 20%后的余值作为计税依据，按 1.2%税率计算自有房产应缴纳的房产税；对外出租的房产则按租金收入的 12%计算，此处的租金收入为不含增值税金额。

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
营业收入	1,450.42	1,535.74	1,621.06	1,702.11	1,702.11	1,702.11
居民污水处理费收入	1,450.42	1,535.74	1,621.06	1,702.11	1,702.11	1,702.11
销项税额	82.10	86.93	91.76	96.35	96.35	96.35
进项税额	82.10	86.93	91.76	96.35	96.35	96.35
应纳增值税	-	-	-	-	-	-
退税额	-	-	-	-	-	-
城建税	-	-	-	-	-	-
教育费附加	-	-	-	-	-	-
房产税	-	-	-	-	-	-
合计	-	-	-	-	-	-

(续上表)

项目	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
营业收入	1,787.21	1,787.21	1,787.21	1,876.58	1,876.58	1,876.58
居民污水处理费收入	1,787.21	1,787.21	1,787.21	1,876.58	1,876.58	1,876.58

项目	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
销项税额	101.16	101.16	101.16	106.22	106.22	106.22
进项税额	101.16	101.16	101.16	106.22	70.41	
应纳增值税	-	-	-	-	35.81	106.22
退税额	-	-	-	-	-	-
城建税	-	-	-	-	1.79	5.31
教育费附加	-	-	-	-	1.79	5.31
房产税	-	-	-	-	-	-
合计	-	-	-	-	39.39	116.84

(续上表)

项目	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
营业收入	1,970.40	1,970.40	1,970.40	2,068.92	2,068.92	2,068.92
居民污水处理费收入	1,970.40	1,970.40	1,970.40	2,068.92	2,068.92	2,068.92
销项税额	111.53	111.53	111.53	117.11	117.11	117.11
进项税额						
应纳增值税	111.53	111.53	111.53	117.11	117.11	117.11
退税额	-	-	-	-	-	-
城建税	5.58	5.58	5.58	5.86	5.86	5.86
教育费附加	5.58	5.58	5.58	5.86	5.86	5.86
房产税	-	-	-	-	-	-
合计	122.69	122.69	122.69	128.82	128.82	128.82

(续上表)

项目	2043 年	合计
营业收入	543.09	33,365.99
居民污水处理费收入	543.09	33,365.99
销项税额	30.74	1,888.64
进项税额		1,029.94
应纳增值税	30.74	858.70

项目	2043 年	合计
退税额	-	-
城建税	1.54	42.93
教育费附加	1.54	42.93
房产税	-	-
合计	33.82	944.57

五、项目融资平衡情况

（一）项目净收益

债券存续期内，项目预期总收入 33,365.99 万元，预期总成本 9,200.03 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 24,165.95 万元。

（二）项目融资还本付息情况

宁远县南部片区 6 个乡镇污水处理厂建设项目的资金来源主要为自有资金和发行政府专项债券，拟在 2023 年 3 月申请发行政府专项债券资金 11,000.00 万元。根据目前市场行情谨慎考虑，政府专项债券的预测利率按照 2023 年 2 月份 20 年国债收益率上浮 20%，即 3.75%进行测算，期限 20 年，每半年支付一次利息，到期还本并支付最后一次利息，应还本付息情况如下：

项目还本付息情况表

单位：万元

年度	期初本金 余额	本期增加	本期偿还 本金	期末本金 余额	当年应付利 息	当年还本付 息合计
2023 年 3 月		11,000.00		11,000.00		-
2023 年 9 月	11,000.00			11,000.00	206.25	206.25
2024 年	11,000.00			11,000.00	412.50	412.50
2025 年	11,000.00			11,000.00	412.50	412.50
2026 年	11,000.00			11,000.00	412.50	412.50

年度	期初本金 余额	本期增加	本期偿还 本金	期末本金 余额	当年应付利 息	当年还本付 息合计
2027 年	11,000.00			11,000.00	412.50	412.50
2028 年	11,000.00			11,000.00	412.50	412.50
2029 年	11,000.00			11,000.00	412.50	412.50
2030 年	11,000.00			11,000.00	412.50	412.50
2031 年	11,000.00			11,000.00	412.50	412.50
2032 年	11,000.00			11,000.00	412.50	412.50
2033 年	11,000.00			11,000.00	412.50	412.50
2034 年	11,000.00			11,000.00	412.50	412.50
2035 年	11,000.00			11,000.00	412.50	412.50
2036 年	11,000.00			11,000.00	412.50	412.50
2037 年	11,000.00			11,000.00	412.50	412.50
2038 年	11,000.00			11,000.00	412.50	412.50
2039 年	11,000.00			11,000.00	412.50	412.50
2040 年	11,000.00			11,000.00	412.50	412.50
2041 年	11,000.00			11,000.00	412.50	412.50
2042 年	11,000.00			11,000.00	412.50	412.50
2043 年 3 月	11,000.00		11,000.00	-	206.25	11,206.25
合计	-	11,000.00	11,000.00	-	8,250.00	19,250.00

（三）项目融资平衡情况

本项目偿债资金来源为污水处理收入，债券存续期内项目预期收入总额为 33,365.99 万元，扣除运营成本 9,200.03 万元后预计用于资金平衡相关收益为 24,165.95 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.26。

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
宁远县南部片	24,165.95	11,000.00	19,250.00	1.26

区 6 个乡镇污 水处理厂建设 项目				
--------------------------	--	--	--	--

（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%
净收益变动敏感性分析			
项目总债务融资本息覆盖倍数	1.19	1.26	1.32
融资成本变动敏感性分析			
项目总债务融资本息覆盖倍数	1.28	1.26	1.23

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，当整个项目的净收益下降 10%的情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 1.19，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 1.23，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	建设期	运营期
----	----	-----	-----

		2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
1	现金流入	12,000.00	2,170.06	1,450.42	1,535.74	1,621.06
1.1	资本金	1,000.00	2,170.06			
1.2	债券资金流入	11,000.00				
1.3	运营收入		-	1,450.42	1,535.74	1,621.06
1.4	回收固定资产余值					
1.5	流动资金回收					
2	现金流出	12,000.00	2,170.06	834.64	841.47	848.29
2.1	建设投资	11,793.75	1,757.56			
2.2	运营成本			422.14	428.97	435.79
2.3	税金及附加		-	-	-	-
2.4	运营期利息	206.25	412.50	412.50	412.50	412.50
2.5	债券本金					
3	净现金流量	-	-	615.78	694.27	772.77
4	累计净现金流量	-	-	615.78	1,310.05	2,082.82

(续上表)

序号	项目	运营期					
		2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
1	现金流入	1,702.11	1,702.11	1,702.11	1,787.21	1,787.21	1,787.21
1.1	资本金						
1.2	债券资金流入						
1.3	运营收入	1,702.11	1,702.11	1,702.11	1,787.21	1,787.21	1,787.21
1.4	回收固定资产余值						
1.5	流动资金回收						
2	现金流出	854.78	854.78	854.78	861.58	861.58	861.58
2.1	建设投资						
2.2	运营成本	442.28	442.28	442.28	449.08	449.08	449.08

序号	项目	运营期					
		2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
2.3	税金及附加	-	-	-	-	-	-
2.4	运营期利息	412.50	412.50	412.50	412.50	412.50	412.50
2.5	债券本金						
3	净现金流量	847.33	847.33	847.33	925.63	925.63	925.63
4	累计净现金流量	2,930.15	3,777.48	4,624.82	5,550.45	6,476.08	7,401.71

(续上表)

序号	项目	运营期					
		2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
1	现金流入	1,876.58	1,876.58	1,876.58	1,970.40	1,970.40	1,970.40
1.1	资本金						
1.2	债券资金流入						
1.3	运营收入	1,876.58	1,876.58	1,876.58	1,970.40	1,970.40	1,970.40
1.4	回收固定资产余值						
1.5	流动资金回收						
2	现金流出	868.73	868.73	908.12	993.08	998.92	998.92
2.1	建设投资						
2.2	运营成本	456.23	456.23	456.23	463.74	463.74	463.74
2.3	税金及附加	-	-	39.39	116.84	122.69	122.69
2.4	运营期利息	412.50	412.50	412.50	412.50	412.50	412.50
2.5	债券本金						
3	净现金流量	1,007.84	1,007.84	968.45	977.32	971.48	971.48
4	累计净现金流量	8,409.55	9,417.39	10,385.84	11,363.17	12,334.65	13,306.13

(续上表)

序号	项目	运营期				合计
		2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	
1	现金流入	2,068.92	2,068.92	2,068.92	543.09	47,536.05
1.1	资本金					3,170.06
1.2	债券资金流入					11,000.00
1.3	运营收入	2,068.92	2,068.92	2,068.92	543.09	33,365.99
1.4	回收固定资产余值					-

序号	项目	运营期				合计
		2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	
1.5	流动资金回收					-
2	现金流出	1,006.81	1,012.94	1,012.94	11,454.79	41,967.53
2.1	建设投资					13,551.31
2.2	运营成本	471.62	471.62	471.62	119.72	8,255.47
2.3	税金及附加	122.69	128.82	128.82	128.82	910.75
2.4	运营期利息	412.50	412.50	412.50	206.25	8,250.00
2.5	债券本金				11,000.00	11,000.00
3	净现金流量	1,062.12	1,055.98	1,055.98	-10,911.69	5,568.52
4	累计净现金流量	14,368.24	15,424.23	16,480.21	5,568.52	5,568.52

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

六、潜在风险评估

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

1、项目可能造成环境破坏风险

风险内容：建设过程中对周边环境的影响包括噪声影响、废气排放、泥浆排放、材料堆放、交通影响等。

应对措施：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。

2、设备费、人工费、建筑材料费及机械使用费价格上涨风险描述:目前我国经济正处在高速发展阶段，设备价格、人工费、建筑材料费及机械使用费涨价，其他费用中的前期

工作费增加，工程试验研究费增加等对投资将产生一定的影响。

应对措施:目前我国经济正处在高速发展阶段，设备价格、人工费、建筑材料费及机械使用费涨价，其他费用中的前期工作费增加，工程试验研究费增加等对投资将产生一定的影响，本项目严格按照预算要求控制投资，做好投资预算。

3、工程建设风险

风险描述：本项目投资风险可能产生于工程建设过程中，使得投资突破预算，也可能由于资金不足而导致项目不能正常运行，从而延长投资回收期。

应对措施：采用分包方式转移风险；运用合同条件转移风险；优化竞标机制，通过竞争降低成本；精心设计投资计划，正确确定资金结构与投放次序，降低资金成本；加强项目管理和合同管理，防止人为因素造成投资增加；优化方案设计，在安全可靠条件下选择经济适用型方案；外联内引，多渠道筹措资金；广泛宣传，扩大影响；科学管理，按市场经济准则运作。

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宁远县城市管理和综合执法局以及宁远县政府确定的主管部门。主管部门负责按照宁远县南部片区6个乡镇污水处理厂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。

(本页无正文，为永州市宁远县 2023 年市政基础设施专项
债券宁远县南部片区 6 个乡镇污水处理厂建设项目预期收益
与融资平衡方案盖章页)



2023 年 3 月 2 日

附件:《关于宁远县城乡供水一体化农村供水价格的批复》(宁发改价[2021]5号)

NYDR-2021-02001

宁远县发展和改革局文件

宁发改价〔2021〕5号

关于宁远县城乡供水一体化农村供水价格的批复

宁远县城乡水务集团有限公司:

你公司报来的《关于宁发改价〔2019〕18号文件到期需重新行文的请示》已收悉。《关于宁远县城乡供水一体化(中和水厂供水区域)农村供水价格的批复》(宁发改价〔2019〕18号)已试运行一年,试运行期间有效解决了我县农村居民供水问题,有利于促进城乡经济社会协调发展。根据《中华人民共和国价格法》、《湖南省定价目录》、《湖南省价格听证目录》、《湖南省农村集中供水价格管理办法》和《关于研究全县农村安全饮水工作的会议纪要》(宁府阅〔2019〕62号)的文件精神,经召开座谈会和局党组会议研究,对你公司城乡供水一体化供水区域农村供水价格的有关事项批复如下:

(一)供水价格标准:

1. 居民生活用水，价格定为 2.00 元/立方米(水价中含 0.19 元原水费、0.08 元水资源费、0.85 元污水处理费)；收取水费采取包干水量按每户每年 48 立方米确定，低于包干水量的按包干水量收费，超出的按实际用水量收费。

2. 非居民生活用水，按照《湖南省农村集中供水价格管理办法》规定的比价关系确定非居民生活用水价格为 2.35 元/立方米。

3. 农村安全饮水工程安装配套费，按《湖南省农村集中供水价格管理办法》执行，即由供水单位与用水村组协商确定收费标准。收费标准最高限额 1600 元/户，此费用包括直径 90mm 及以下支管分摊费用、低于 100 米/户管道、表箱、闸阀、水表(指 IC 卡表或远传表)等器材和安装费用(单户安装管道超过 100 米的，超过部分另按实际工程量增加费用)；如用水户为企业事业单位，则根据工程建设的实际工程量按有关定额确定收费金额。

(二) 适用范围：纳入城乡供水一体化工程的供水区域。

(三) 优惠政策：对农村五保户、低保户工程安装配套费及每户每月 4 立方米水费实行免费政策；边缘困难户和易返贫户工程安装配套费减半收取。

(四) 建成污水处理厂并投入运营的，按省、市文件政策和县委、县政府研究的意见加收污水处理费并实施阶梯水价。

(五) 未尽事宜按省、市有关文件规定执行，执行期间

省、市价格主管部门若有新规定从其规定。

(六) 本批复自 2021 年 6 月 1 日起执行。

附件：供水用户分类表



抄 送：县委办、政府办、人大办、政协办、财政局、市场监督管理局、
水利局、民政局、城市管理和综合执法局

宁远县发展和改革局办公室

2021 年 5 月 31 日印发

永州市宁远县水务建设专项债券 宁远县第三污水处理厂及配套管网工程建 设项目预期收益与融资平衡方案

宁远县第三污水处理厂及配套管网工程建设项目拟发行水务建设专项债券 11,600.00 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
宁远县第三污水处理厂及配套管网工程建设项目	2023 年湖南省水务建设专项债券（二期）-2023 年湖南省政府专项债券（六期）	11,600.00	20 年	宁远县城市管理和综合执法局

宁远县第三污水处理厂及配套管网工程建设项目预期收益与融资平衡方案

一、项目概况

（一）区域介绍

宁远县位于湖南南部，总面积 2,526 平方千米。南有九疑山，北倚阳明山，东连新田、嘉禾、蓝山、南接江华，西邻道县、双牌，北界祁阳金洞林场。宁远县辖 16 个乡镇（其中少数民族乡 4 个）、3 个街道办事处，总人口 89.21 万。宁远县认真贯彻落实市委、市政府的决策部署，围绕“双过半”抓调度、补短板、促发展，全县经济社会发展总体平稳、稳中向好。宁远县未来的发展目标一是要聚力振兴实体经济，培育发展新动能；二是聚力打好三大攻坚战，开拓发展新局面；三是聚力推进乡村振兴，夯实发展新基础；四是聚力扩大有效投资，厚植发展新优势；五是聚力深化改革创新，增强发展新活力；六是聚力增进民生福祉，共享发展新成果。七是聚力加强政府建设，展现发展新形象。宁远县未来发展规划：一是优化工业结构，首先是扩大内需，其次是加快农产品加工转化，推进产业链融合发展，最后是继续加大规模工业企业入统力度，加强部门与企业之间的协调、沟通和配合；二是狠抓项目促进投资增长，首先是抓好项目前期工作，其次是抓好争资立项工作，最后是加快重大项目建设进度；三是培育消费新热点，首先是在巩固传统消费的同时，培育壮大体育、休闲、家政等新兴消费热点，营造良好的消费环境，其次是抓好电子商务物流快递协同发展，积极推进线上

线下互动融合。

宁远县 2020-2022 年财政经济情况

单位：亿元

项目	2020 年	2021 年	2022 年
地区生产总值	232.37	252.08	267.23
城乡居民人均可支配收入（元）	22,400.00	24,423.00	25,933.00
一般公共预算收入	14.58	15.86	23.47
政府性基金收入	28.26	19.64	21.88
其中：国有土地出让收入	27.82	18.97	21.4
政府性基金支出	31.89	25.71	33.99

数据来源：宁远县财政局

（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
宁远县第三污水处理厂及配套管网工程建设项目	本项目计划总投资约 19,994.21 万元；项目地点位于宁远县县城区；建设期自 2023 年 1 月至 2023 年 12 月。	本项目建设总规模 5 万 m ³ /d 的污水处理厂，建设管网长度约 53km，用地规模约 51 亩。	宁远县城市管理和综合执法局	1、《关于宁远县第三污水处理厂及配套管网工程建设项目可行性研究报告的批复》（宁发改审批【2022】77 号）； 2、《宁远县第三污水处理厂及配套管网工程建设项目初步设计的批复》（宁住建初设【2022】49 号）； 3、《建设工程规划许可证》（建字第 431126202200113 号）； 4、《建设用地规划许可证》（地字第 4311262022001

				10号)。
--	--	--	--	-------

二、经济社会效益分析

(一) 经济效益分析

污水处理设施建设是一项产业关联度大，劳动密集的行业，故宁远县污水处理厂提标改造扩容工程的建设对拉动社会投资，带动相关产业发展，促进就业，促进当地社会经济发展均将产生巨大地推动作用，对拓展城市发展空间，美化城市居民的生活环境，促进宁远县域经济持续、稳定发展有着十分重要的意义。

(二) 社会效益分析

目前宁远县城区生活污水平均日流量为 10 万 m^3/d ，污水处理已接近满负荷运行。但随着宁远县经济的迅猛发展和旅游人口的不断增加，现状污水处理能力无法满足日益增长的污水量要求，亟需开展扩容工程的建设。宁远县市政排水设施的配套完善将更有力地推动县城各项事业的建设与发展。

宁远县是全国环境保护重点城市之一，近年来，随着改革开放的深入和城市建设的高速发展，城市规模不断扩大，人口不断增加，旅游业的不断发展，城市污水量也不断增加。宁远县污水处理厂提标改造扩建工程的建设可以大幅度地减少排入环境的污染负荷量，控制污染，改善城市河流水质环境和市容环境，保护水源保护区的水质，提高城市品位，

改善生活和投资环境，促进宁远县经济建设的发展。宁远县污水处理厂作为宁远县城市污水处理系统的组成部分，其提标扩建工程建设对减少向泠江排入的污染负荷量，控制污染，保护泠江水域水质环境的意义是不言而喻的。

（三）项目投资合规性与项目成熟度

1、项目合规性

本项目资金投向领域为水务建设领域，符合地方政府专项债资金投向领域类型，具备合规性。

2、项目成熟度

项目已完成立项批复、初步设计及概算批复、用地规划许可、工程规划许可、施工许可等前期工作，并已开工，具有较高的成熟度。

（四）债券需求合理性分析

本次拟申请政府专项债券 11,600.00 万元，计划后续申请政府专项债券 3,400.00 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 3.75%，债券存续期间的融资本息 26,250.00 万元。债券存续期内，项目预期总收入 37,141.92 万元，总成本为 6,947.00 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金 30,194.91 万元，对融资本息的覆盖倍数为 1.15，能通过压力测试。当整个项目的净收益下降 10% 的情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 1.04，能通过压力测试。当整个项目融资成本上升 10% 情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 1.10，仍然能通过压力测试。

总体看，项目收益与融资能够实现自求平衡，不能还本付息的风险较小。综上，本项目的债券需求具备合理性。

（五）项目事前绩效评价结果

经宁远县财政局根据《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》和项目实施方案进行审核，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

在设计使用年限内，结构和结构构件在正常维护条件下应能保持其使用功能，而不需进行大修加固。设计使用年限应按现行国家标准《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068确定：（1）临时性结构，设计使用年限为5年，（2）易于替换的结构构件，设计使用年限为25年，（3）普通房屋和构筑物，设计使用年限为50年，（4）纪念性建筑和特别重要的建筑结构，设计使用年限为100年。若建设单位提出更高要求，也可按建设单位的要求确定。本项目建筑属于房屋

和构筑物，因此预测本项目存续期限为 50 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核后，并已报同级财政部门审定。情况如下：

项目绩效目标表

项目绩效目标	本项目建设规模和内容:本项目规划总占地 120000.0m ² ，合 180.0 亩，厂区设计总规模为 5.0 万 m ³ /d，城区管网新建及提质改造总建设规模 53km。				
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	厂区设计总规模	万 m ³ /d	5.0
			城区管网新建及提质改造总建设规模	km	53
		质量指标	合格率	≥95%	≥95%
		时效指标	完工时间	2 年	2 年
		成本指标	项目总投资	万元	19,994.21
	效益指标	经济效益指标	带动行业发展	宁远县是全国环境保护重点城市之一，近年来，随着改革开放的深入和城市建设的高速发展，城市规模不断扩大，人口不断增加，旅游业的不断发展，城市污水量也不断增加。宁远县污水处理厂提标改造扩建工程的建设可以大幅度地减少排入环境的污染负荷量，控制污染，改善城市河流水质环境和市容环境，保护水源保护区的水质，提高城市品位，改善生活和投资环境，促进宁远县经济建设的发展。宁远县污水处理厂作为宁远县城市污水处理系	

				统的组成部分，其提标扩建工程建设对减少向泠江排入的污染负荷量，控制污染，保护泠江水域水质环境的意义是不言而喻的。	
		社会效益指标	对居民经济影响	污水处理设施建设是一项产业关联度大，劳动密集的行业，故宁远县污水处理厂提标改造扩容工程的建设对拉动社会投资，带动相关产业发展，促进就业，促进当地社会经济发展均将产生巨大地推动作用，对拓展城市发展空间，美化城市居民的生活环境，促进宁远县域经济持续、稳定发展有着十分重要的意义。	
		社会公众或服务对象满意度指标	公众社会满意度	≥90%	≥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

宁远县第三污水处理厂及配套管网工程建设项目投资估算依据如下：

(1) 国家计委、建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)2006年；

(2) 2020版《湖南省建设工程计价办法》2020年、2、中华人民共和国国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013)；

(3) 湖南省住房和城乡建设厅湘建价〔2020〕6号《关于印发〈2020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》；

（4） 湖南省建设工程造价管理总站湘建价市〔2020〕46号《关于机械费调整及有关问题的通知》；

（5） 湖南省建设厅办法的湘建价〔2019〕130号文、湘建价〔2020〕56号文、湘建价市〔2020〕46号文；

（6） 材料价格采用《永州建设造价》2022年第4期，宁远县材料预算价；

（7） 类似工程技术经济指标。

2、项目投资估算具体情况

宁远县第三污水处理厂及配套管网工程建设项目总投资估算 19,994.21 万元；其中工程费用 15,800.09 万元，工程建设其他费用 1,934.91 万元，预备费用 886.75 万元，土地费用 886.75 万元，铺底流动资金 110.71 万元，建设期利息 375.00 万元。详见下表所示：

项目投资估算表

单位：万元

序号	工程或费用名称	估算价值					技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	指标 (元/单位)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
一	第一部份工程费用	12,519.94	862.71	2,417.44		15,800.09	m3/d	25,000.00	6,320.04	
A	厂区工程	2,879.94	862.71	2,417.44		6,160.09	m3/d	25,000.00	2,464.04	
1	预处理（包括粗格栅井/中间提升泵站/细格栅井/沉砂池）	107.50	47.52	237.59		392.61	m3/d	50,000.00	78.52	
2	A2/O 生化池	1,044.90	30.29	151.43		1,226.62	m3/d	25,000.00	490.65	
3	二沉池	320.41	21.65	108.27		450.33	m3/d	25,000.00	180.13	
4	机械过滤池	32.52	51.28	256.41		340.21	m3/d	50,000.00	68.04	
5	二氧化氯接触消毒池	86.15	0.50	1.50		88.15	m3/d	50,000.00	17.63	
6	出水提升泵房	23.78	10.67	106.74		141.19	m3/d	50,000.00	28.24	
7	出水压力管道	120.00	20.00	10.00		150.00	m3/d	500.00	3,000.00	
8	回流、剩余污泥泵站	20.05	8.02	55.68		83.75	m3/d	25,000.00	33.50	

序号	工程或费用名称	估算价值					技术经济指标				备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	指标 (元/单位)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
9	污泥浓缩池	12.50	1.49	4.96		18.95	m3/d	25,000.00	7.58		
10	污泥调理池	10.76	1.55	5.16		17.47	m3/d	50,000.00	3.49		
11	除臭设施	1.52	17.16	85.82		104.50	m3/d	25,000.00	41.80		
12	污泥深度脱水车间（含加药间）	146.45	91.66	458.30		696.41	m3/d	50,000.00	139.28		
13	鼓风机房/变配电间/机修间仓库（合建）	90.16	90.74	504.10		685.00	m3/d	50,000.00	137.00		
14	加氯间	52.50	15.93	79.65		148.08	m3/d	50,000.00	29.62		
15	综合楼	313.47	156.74			470.21	m2	1,567.00	3,000.70		
16	传达、大门	3.96	1.98	1.00		6.94	m2	19.80	3,505.05		
17	自动控制设备		25.76	133.81		159.57					
18	电视监控系统		5.07	18.38		23.45					
19	化验设备			50.00		50.00					
20	通讯设备			2.00		2.00					
21	交通运输设备			75.00		75.00					
22	机修设备			10.00		10.00					

序号	工程或费用名称	估算价值					技术经济指标				备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	指标 (元/单位)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
23	总图给排水管道	64.02	128.87	2.68		195.57					
24	总图供电及照明		135.83			135.83					
25	总图道路及广场	208.26				208.26					
26	总图围墙	46.50				46.50	m	930.00	500.00		
27	备品备件购置费			23.58		23.58					
28	工器具及生产家具购置费			35.38		35.38					
29	园林绿化工程	174.53				174.53					
B	管网工程	9,640.00				9,640.00					
1	DN1500 钢筋混凝土管	750.00				750.00	m	5,000.00	1,500.00		
2	DN1200 钢筋混凝土管	1,890.00				1,890.00	m	3,000.00	6,300.00		
3	DN1000 钢筋混凝土管	3,000.00				3,000.00	m	2,000.00	11,600.00		
4	DN800 钢筋混凝土管	3,000.00				3,000.00	m	1,500.00	20,000.00		

序号	工程或费用名称	估算价值					技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	指标 (元/单位)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	凝土管									
5	DN600 钢筋混凝土管	1,000.00				1,000.00	m	1,000.00	10,000.00	
二	第二部分其他工程费用				1,934.91	1,934.91	m3/d	25,000.00	773.96	估算参考文献
A	待摊费用				1,834.91	1,834.91				
1	建设单位管理费				158.40	158.40				财政部财建[2016]504号
2	工程建设监理费				192.24	192.24				发改价格（2007）670、湘监协（2016）2号
3	工程前期工作费				42.10	42.10				国家计委价格（1999）1283
4	工程勘察费				63.20	63.20				《市政工程投资估算编制办法》0.8~1.1%
5	工程设计费				672.37	672.37				计价格[2002]10号文
6	全过程造价咨询服务费（设				141.53	141.53				湘建价协（2016）25号

序号	工程或费用名称	估算价值					技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	指标 (元/单位)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	计至竣工)									
7	基坑支护及基坑监测费				305.50	305.50				暂估
8	基坑支护设计及评审费				15.28	15.28				暂估
9	建设工程交易费				7.90	7.90				0.0005*工程费
10	工程质量检测费				32.59	32.59				湘建价[2014]113号文
11	环评、安评、能评				46.22	46.22				计价格[2002]125号
12	场地准备费及临时设施费				39.50	39.50				《市政工程投资估算编制办法》0.5~2%
13	项目报建费				46.50	46.50				暂估
14	工程保险费				47.40	47.40				工程费*0.3%
15	联合试运转费				24.17	24.17				设备费*1%
B	其他资产				100.00	100.00				
I	电源外线及供电增容费				100.00	100.00				暂估

序号	工程或费用名称	估算价值					技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	指标 (元/单位)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	第一、二部份费用合计	12,519.94	862.71	2,417.44	1,934.91	17,735.00	m3/d	25,000.00	7,094.00	(一+二)
三	预备费				886.75	886.75				
1	基本预备费				886.75	886.75				5%
四	土地费用				886.75	886.75				
五	建设投资合计	12,519.94	862.71	2,417.44	3,708.41	19,508.50				
六	建设期利息				375.00	375.00				
七	新增铺底流动资金				110.71	110.71				总流动资金×30%
八	工程(报批)总投资	12,519.94	862.71	2,417.44	4,194.12	19,994.21	m3/d	25,000.00	7,997.68	

宁远县第三污水处理厂及配套管网工程建设项目分年度投资金额，具体如下表所示：

项目投资分年计划表

单位：万元

项目名称	2023 年	合计
宁远县第三污水处理厂及配套管网工程建设项目	19,994.21	19,994.21

其中，2023 年月度投资计划如下表所示：

2023 年月度投资计划

单位：万元

项目名称	月度	1-2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月
宁远县第三污水处理厂及配套管网工程建设项目	投资金额	1,000.00	4,000.00	3,000.00	4,000.00	3,000.00	1,000.00
	其中：专项债券金额	0.00	4,000.00	2,600.00	2,000.00	3,000.00	0
	月度	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	合计
	投资金额	1,000.00	1,000.00	1,000.00	500	494.21	19,994.21
	其中：专项债券金额	1,000.00	1,000.00	1,000.00	400	0	15,000.00

（二）资金筹措方案

宁远县第三污水处理厂及配套管网工程建设项目的资金来源主要为自有资金和发行政府专项债券。项目总投资 19,994.21 万元，其中，资金来源为申请发行专项债券筹集 15,000.00 万元，中央补助 4,000.00 万元，县级财政配套资金

994.21 万元。拟在 2023 年 3 月申请发行政府专项债券资金 11,600.00 万元，后续计划申请发行政府专项债券 3,400.00 万元。

项目资金筹措表

单位：万元

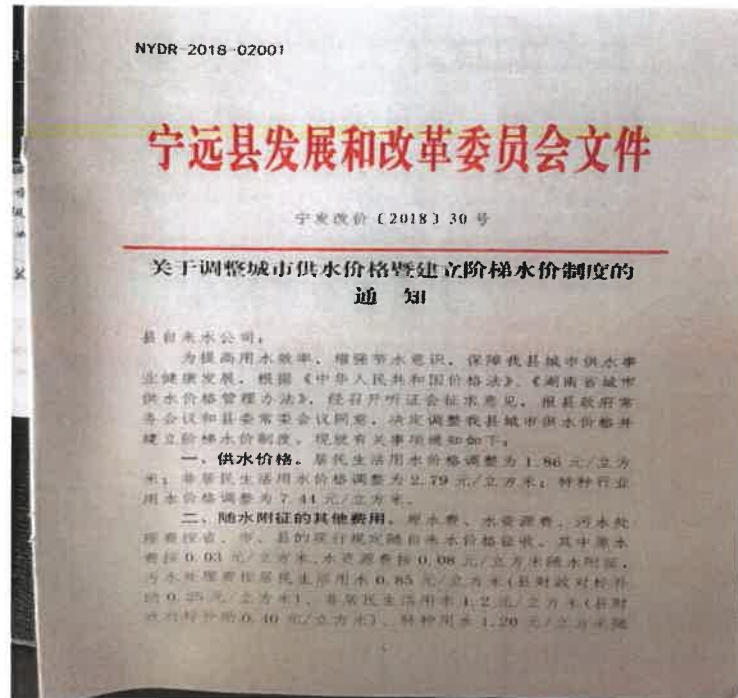
项目名称	总投资	资金来源							本次拟发行专项债券期限
		财政资金	已发行专项债券金额	本次拟发行专项债券金额	其中：用作资本金金额	未来拟发行专项债券金额	其中：用作资本金金额	其他融资	
宁远县第三污水处理厂及配套管网工程建设项目	19,994.21	4994.21	0	11,600.00	0	3,400.00	0		20

四、项目收入和成本预测

（一）收入预测依据

本项目的收入主要有：污水处理费收入。

根据《关于调整城市供水价格暨建立阶梯水价制度的通知》（宁发改价〔2018〕30号）规定，宁远县污水处理按照居民生活用水 0.85 元/m³，非居民生活用水 1.2 元/m³的标准随水附征，依据宁远县 2021 年 GDP 年均增长幅度 8.8%（取自《宁远县 2021 年国民经济和社会发展统计公报》）审慎考虑，污水处理价格每三年按照 10%进行上浮。



（上图截取自宁发改价〔2018〕30号）

（二）项目收入预测

本项目污水处理厂位于城区，本项目按照处理的污水均为居民污水进行测算，设计规模为 5 万吨/天，厂区的运营负载第一年按照 85%计算，后续每年上涨 5%，运营负载增长至 95%后续不再上浮。

按照前述收入测算依据，宁远县第三污水处理厂及配套管网工程建设项目在债券存续期内预计总收入为 37,141.92 万元。具体收入测算情况如下：

项目预期收入测算表

单位：万元

收入类别	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
居民污水处理费收入	1,318.56	1,396.13	1,473.69	1,621.06	1,621.06	1,621.06
设计污水处理量	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00
污水处理单价-居民	0.85	0.85	0.85	0.94	0.94	0.94
运营负载	85%	90%	95%	95%	95%	95%
合计	1,318.56	1,396.13	1,473.69	1,621.06	1,621.06	1,621.06

(续上表)

收入类别	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
居民污水处理费收入	1,783.16	1,783.16	1,783.16	1,961.48	1,961.48	1,961.48
设计污水处理量	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00
污水处理单价-居民	1.03	1.03	1.03	1.13	1.13	1.13
运营负载	95%	95%	95%	95%	95%	95%
合计	1,783.16	1,783.16	1,783.16	1,961.48	1,961.48	1,961.48

(续上表)

收入类别	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
居民污水处理费收入	2,157.63	2,157.63	2,157.63	2,373.39	2,373.39
设计污水处理量	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00
污水处理单价-居民	1.24	1.24	1.24	1.37	1.37
运营负载	95%	95%	95%	95%	95%
合计	2,157.63	2,157.63	2,157.63	2,373.39	2,373.39

(续上表)

收入类别	2041 年	2042 年	2043 年	合计
居民污水处理费收入	2,373.39	2,610.73	652.68	37,141.92
设计污水处理量	1,825.00	1,825.00	1,825.00	
污水处理单价-居民	1.37	1.51	1.51	
运营负载	95%	95%	95%	
合计	2,373.39	2,610.73	652.68	37,141.92

(三) 项目预期成本预测

本项目的主要成本包括动力燃料、人员工资、维修费用、管理费用，债券存续期内，项目预计总成本为 6,450.38 万元。具体如下：

1、污水处理原材料费

本项目污水处理原材料费包括药剂费、污泥处置费等，按照收入的 2% 计算。

2、人员工资

本项目工作人员 20 人，经查询永州市统计局官网，2021 年永州市城镇非私营单位在岗职工年平均工资 7.06 万元/年，以此为依据，本项目工作人员年工资定为 7.2 万元/年，工资

每年增长 1%。

永州市统计局文件

永统〔2022〕12号

关于公布 2021 年永州市城镇非私营单位在岗职工 年平均工资的通知

各县市区（管理区、经开区）统计局：

根据国家、省统计局核定结果，2021 年永州市城镇非私营单位在岗职工年平均工资 70612 元。

说明：本数据不包括城镇私营单位。



截图来源：《永州市信息统计网》

<http://www.yzcity.gov.cn/tjj/0201/202206/e2820e10fd3345faa2ddab8c98fb1059.shtml>

3、维修费用

本项目年维修费用项目资产原值的 0.5% 计算。

4、管理费用

本项目年管理费用按照收入的 2% 计算。

项目运营成本测算表

单位：万元

成本类别	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
人员工资	144.00	145.44	146.89	148.36	149.85	151.35
维修费用	99.97	99.97	99.97	99.97	99.97	99.97

成本类别	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
管理费用	26.37	27.92	29.47	32.42	32.42	32.42
污水处理原材料费	26.37	27.92	29.47	32.42	32.42	32.42
合计	296.71	301.26	305.81	313.18	314.66	316.16

续上表

成本类别	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
人员工资	152.86	154.39	155.93	157.49	159.07	160.66
维修费用	99.97	99.97	99.97	99.97	99.97	99.97
管理费用	35.66	35.66	35.66	39.23	39.23	39.23
污水处理原材料费	35.66	35.66	35.66	39.23	39.23	39.23
合计	324.16	325.69	327.23	335.92	337.50	339.09

续上表

成本类别	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
人员工资	162.26	163.89	165.52	167.18	168.85	170.54
维修费用	99.97	99.97	99.97	99.97	99.97	99.97
管理费用	43.15	43.15	43.15	47.47	47.47	47.47
污水处理原材料费	43.15	43.15	43.15	47.47	47.47	47.47
合计	348.54	350.16	351.80	362.09	363.76	365.45

续上表

成本类别	2042 年	2043 年	合计
人员工资	172.25	43.49	3,040.26
维修费用	99.97	24.99	1,924.44
管理费用	52.21	13.05	742.84
污水处理原材料费	52.21	13.05	742.84
合计	376.65	94.59	6,450.38

(四) 项目预期税费预测

根据项目运营期间相关税费预测表计算，本次专项债发行 2023 年至 2043 年期间，项目相关税费预测(包括增值税)支出金额为 496.62 元。

1、相关税费预测评价

A、增值税的预测评价应纳税增值税=增值税销项税额-增值税进项税额

其中：销项税额根据财税（2018）第32号文规定计算，计算增值税的收入金额均为不含增值税金额，本项目所有测算的收入换算为不含税收入，在计算增值税销项税额时的计算公式为：

增值税销项税额=本项目测算收入*增值税税率，

其中：进项税额根据财税（2018）第32号文规定其增值税率进行测算，根据项目概预算的投资金额预测可取得的进项税额，项目概预算的投资金额为含税金额，在计算运营成本时已换算为不含税成本，在预测进项税额时的计算公式为：增值税项项税额=项目概预算投资金额/(1+增值税税率)*增值税税率；在本次测算过程中，后续因国家发布新政策调整税率的，国家新政策生效之日后的税率无法按照原税率计征的，应当按照新政策确定的税率及计算剩余应付款项金额，即成本金额。

B、城市维护建设税的预测，根据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》分别适用于7%、5%、1%的税率。

C、教育费附加的预测按《国务院关于筹措农村学校办学经费的通知》规定执行，其中教育费附加按3%预测，地方教育费附加按2%预测。

D、房产税的预测根据《中华人民共和国房产税暂行条

例》和《湖南省房产税施行细则》的规定，本项目房产的自有和出租均应缴纳房产税，自有房产按业主单位提供的租售安排比例分配自有房原值，并扣除 20%后的余值作为计税依据，按 1.2%税率计算自有房产应缴纳的房产税金；对外出租的房产则按租金收入的 12%计算，此处的租金收入为不含增值税金额。

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
营业收入	1,318.56	1,396.13	1,473.69	1,621.06	1,621.06	1,621.06
居民污水处理费收入	1,318.56	1,396.13	1,473.69	1,621.06	1,621.06	1,621.06
销项税额	74.64	79.03	83.42	91.76	91.76	91.76
进项税额	74.64	79.03	83.42	91.76	91.76	91.76
应纳增值税	-	-	-	-	-	-
退税额		-	-	-	-	-
城建税		-	-	-	-	-
教育费附加		-	-	-	-	-
房产税		-	-	-	-	-
合计		-	-	-	-	-

（续上表）

项目	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
营业收入	1,783.16	1,783.16	1,783.16	1,961.48	1,961.48	1,961.48
居民污水处理费收入	1,783.16	1,783.16	1,783.16	1,961.48	1,961.48	1,961.48
销项税额	100.93	100.93	100.93	111.03	111.03	111.03
进项税额	100.93	100.93	100.93	111.03	111.03	111.03
应纳增值税	-	-	-	-	-	-
退税额	-	-	-	-	-	-
城建税	-	-	-	-	-	-

项目	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
教育费附加	-	-	-	-	-	-
房产税	-	-	-	-	-	-
合计	-	-	-	-	-	-

(续上表)

项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
营业收入	2,157.63	2,157.63	2,157.63	2,373.39	2,373.39	2,373.39
居民污水处理费收入	2,157.63	2,157.63	2,157.63	2,373.39	2,373.39	2,373.39
销项税额	122.13	122.13	122.13	134.34	134.34	134.34
进项税额	122.13	122.13	122.13	134.34	1.93	
应纳增值税	-	-	-	-	132.41	134.34
退税额	-	-	-	-	-	-
城建税	-	-	-	-	6.62	6.72
教育费附加	-	-	-	-	6.62	6.72
房产税	-	-	-	-	-	-
合计	-	-	-	-	145.65	147.78

(续上表)

项目	2042 年	2043 年	合计
营业收入	2,610.73	652.68	37,141.92
居民污水处理费收入	2,610.73	652.68	37,141.92
销项税额	147.78	36.94	2,102.37
进项税额			1,650.90
应纳增值税	147.78	36.94	451.47
退税额	-	-	-
城建税	7.39	1.85	22.57
教育费附加	7.39	1.85	22.57
房产税	-	-	-
合计	162.55	40.64	496.62

五、项目融资平衡情况

(一) 项目净收益

债券存续期内，项目预期总收入 37,141.92 万元，预期

总成本 6,947.00 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 30,194.91 万元。

(二) 项目融资还本付息情况

宁远县第三污水处理厂及配套管网工程建设项目的资金来源主要为自有资金和发行政府专项债券，拟在 2023 年 3 月申请发行政府专项债券资金 11,600.00 万元，后续计划申请发行专项债券 3,400.00 万元。根据目前市场行情谨慎考虑，政府专项债券的预测利率按照 2023 年 2 月份 20 年国债收益率上浮 20%，即 3.75%进行测算，期限 20 年，每半年支付一次利息，到期还本并支付最后一次利息，应还本付息情况如下：

项目还本付息情况表

单位：万元

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
2023 年 3 月		11,600.00		11,600.00		-
2023 年 9 月	11,600.00	3,400.00		15,000.00	217.50	217.50
2024 年	15,000.00			15,000.00	562.50	562.50
2025 年	15,000.00			15,000.00	562.50	562.50
2026 年	15,000.00			15,000.00	562.50	562.50
2027 年	15,000.00			15,000.00	562.50	562.50
2028 年	15,000.00			15,000.00	562.50	562.50
2029 年	15,000.00			15,000.00	562.50	562.50
2030 年	15,000.00			15,000.00	562.50	562.50
2031 年	15,000.00			15,000.00	562.50	562.50
2032 年	15,000.00			15,000.00	562.50	562.50
2033 年	15,000.00			15,000.00	562.50	562.50
2034 年	15,000.00			15,000.00	562.50	562.50
2035 年	15,000.00			15,000.00	562.50	562.50
2036 年	15,000.00			15,000.00	562.50	562.50
2037 年	15,000.00			15,000.00	562.50	562.50

2038 年	15,000.00			15,000.00	562.50	562.50
2039 年	15,000.00			15,000.00	562.50	562.50
2040 年	15,000.00			15,000.00	562.50	562.50
2041 年	15,000.00			15,000.00	562.50	562.50
2042 年	15,000.00			15,000.00	562.50	562.50
2043 年 3 月	15,000.00		11,600.00	3,400.00	281.25	11,881.25
2043 年 9 月	3,400.00		3,400.00	-	63.75	3,463.75
合计	-	15,000.00	15,000.00		11,250.00	26,250.00

（三）项目融资平衡情况

本项目偿债资金来源为污水处理收入，债券存续期内项目预期收入总额为 37,141.92 万元，扣除运营成本 6,947.00 万元后预计用于资金平衡相关收益为 30,194.91 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.15。

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
宁远县第三污水处理厂及配套管网工程建设项目	30,194.91	15,000.00	26,250.00	1.15

（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%
净收益变动敏感性分析			
项目总债务融资本息覆盖倍数	1.04	1.15	1.27
融资成本变动敏感性分析			
项目总债务融资本息覆盖倍数	1.20	1.15	1.10

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，当整个项目的净收益下降 10%的情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 1.04，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 1.10，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	建设期	运营期				
		2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
1	现金流入	19,994.21	1,318.56	1,396.13	1,473.69	1,621.06	1,621.06
1.1	资本金	4,994.21					
1.2	债券资金流入	15,000.00					
1.3	运营收入		1,318.56	1,396.13	1,473.69	1,621.06	1,621.06
1.4	回收固定资产余值						
1.5	流动资金回收						
2	现金流出	19,994.21	859.21	863.76	868.31	875.68	877.16
2.1	建设投资	19,776.71					

序号	项目	建设期	运营期				
		2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
2.2	运营成本		296.71	301.26	305.81	313.18	314.66
2.3	税金及附加		-	-	-	-	-
2.4	运营期利息	217.50	562.50	562.50	562.50	562.50	562.50
2.5	债券本金						
3	净现金流量	-	459.35	532.37	605.37	745.38	743.90
4	累计净现金流量	-	459.35	991.72	1,597.09	2,342.47	3,086.37

(续上表)

序号	项目	运营期					
		2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
1	现金流入	1,621.06	1,783.16	1,783.16	1,783.16	1,961.48	1,961.48
1.1	资本金						
1.2	债券资金流入						
1.3	运营收入	1,621.06	1,783.16	1,783.16	1,783.16	1,961.48	1,961.48
1.4	回收固定资产余值						
1.5	流动资金回收						
2	现金流出	878.66	886.66	888.19	889.73	898.42	900.00
2.1	建设投资						
2.2	运营成本	316.16	324.16	325.69	327.23	335.92	337.50
2.3	税金及附加	-	-	-	-	-	-
2.4	运营期利息	562.50	562.50	562.50	562.50	562.50	562.50
2.5	债券本金						
3	净现金流量	742.40	896.51	894.98	893.43	1,063.06	1,061.48
4	累计净现金流量	3,828.77	4,725.27	5,620.25	6,513.68	7,576.74	8,638.22

(续上表)

序号	项目	运营期					
		2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	现金流入	1,961.48	2,157.63	2,157.63	2,157.63	2,373.39	2,373.39
1.1	资本金						

序号	项目	运营期					
		2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1.2	债券资金流入						
1.3	运营收入	1,961.48	2,157.63	2,157.63	2,157.63	2,373.39	2,373.39
1.4	回收固定资产余值						
1.5	流动资金回收						
2	现金流出	901.59	911.04	912.66	914.30	924.59	1,071.91
2.1	建设投资						
2.2	运营成本	339.09	348.54	350.16	351.80	362.09	363.76
2.3	税金及附加	-	-	-	-	-	145.65
2.4	运营期利息	562.50	562.50	562.50	562.50	562.50	562.50
2.5	债券本金						
3	净现金流量	1,059.89	1,246.59	1,244.96	1,243.33	1,448.80	1,301.48
4	累计净现金流量	9,698.11	10,944.70	12,189.66	13,432.99	14,881.79	16,183.27

(续上表)

序号	项目	运营期			合计
		2041 年	2042 年	2043 年	
1	现金流入	2,373.39	2,610.73	652.68	57,136.13
1.1	资本金				4,994.21
1.2	债券资金流入				15,000.00
1.3	运营收入	2,373.39	2,610.73	652.68	37,141.92
1.4	回收固定资产余值				-
1.5	流动资金回收				-
2	现金流出	1,075.72	1,101.70	15,416.48	52,909.96
2.1	建设投资				19,776.71
2.2	运营成本	365.45	376.65	94.59	6,450.38
2.3	税金及附加	147.78	162.55	40.64	496.62
2.4	运营期利息	562.50	562.50	281.25	11,186.25
2.5	债券本金			15,000.00	15,000.00

序号	项目	运营期			合计
		2041 年	2042 年	2043 年	
3	净现金流量	1,297.67	1,509.03	-14,763.80	4,226.16
4	累计净现金流量	17,480.94	18,989.96	4,226.16	4,226.16

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、项目可能造成环境破坏风险

风险内容：建设过程中对周边环境的影响包括噪声影响、废气排放、泥浆排放、材料堆放、交通影响等。

应对措施：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。

2、设备费、人工费、建筑材料费及机械使用费价格上涨风险描述:目前我国经济正处在高速发展阶段，设备价格、人工费、建筑材料费及机械使用费涨价，其他费用中的前期工作费增加，工程试验研究费增加等对投资将产生一定的影响。

应对措施:目前我国经济正处在高速发展阶段，设备价格、人工费、建筑材料费及机械使用费涨价，其他费用中的

前期工作费增加，工程试验研究费增加等对投资将产生一定的影响，本项目严格按照预算要求控制投资，做好投资预算。

3、工程建设风险

风险描述：本项目投资风险可能产生于工程建设过程中，使得投资突破预算，也可能由于资金不足而导致项目不能正常运行，从而延长投资回收期。

应对措施：采用分包方式转移风险；运用合同条件转移风险；优化竞标机制，通过竞争降低成本；精心设计投资计划，正确确定资金结构与投放次序，降低资金成本；加强项目管理和合同管理，防止人为因素造成投资增加；优化方案设计，在安全可靠条件下选择经济适用型方案；外联内引，多渠道筹措资金；广泛宣传，扩大影响；科学管理，按市场经济准则运作。

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宁远县城市管理和综合执法局以及宁远县政府确定的主管部门。主管部门负责按照宁远县第三污水处理厂及配套管网工程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。

(本页无正文，为永州市宁远县 2023 年水务建设专项债券
宁远县第三污水处理厂及配套管网工程建设项目预期收益
与融资平衡方案盖章页)



宁远县城市管理和综合执法局



2023年3月2日

