

湖南省常德市 2019 年 “两供两治”（供水供气、 污水和生活垃圾治理）专项债券项目预期收益与融资 平衡方案



常德市 2019 年 “两供两治” 项目收益专项债券共涉及项目 8 个，本次拟发行政府专项债券资金总额为 14,500.00 万元。其中常德市本级 3,100.00 万元，津市市 1,000.00 万元，安乡县 1,500.00 万元，汉寿县 2,000.00 万元，澧县 1,800.00 万元，临澧县 1,400.00 万元，桃源县 2,500.00 万元，石门县 1,200.00 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
常德市本级	桃花源镇污水处理工程	3,100.00	15 年
津市市	津市市生活污水处理厂二期改扩建工程	1,000.00	10 年
安乡县	安乡县同兴水厂集中供水工程	1,500.00	10 年
汉寿县	汉寿县地表水厂建设（老城区供水管网改造）	2,000.00	10 年
澧县	澧县乡镇污水处理系统建设工程	1,800.00	10 年
临澧县	乡镇污水处理设施建设项目	1,400.00	10 年
桃源县	桃源县漆河镇污水处理厂项目	2,500.00	10 年
石门县	石门县工业污水处理厂	1,200.00	10 年
合计	-	14,500.00	-

常德市本级 2019 年“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券项目预期收益与融资平衡方案

一、项目概况

（一）区域介绍

常德市是湖南省下辖的地级市，省域副中心城市。常德市位于湖南北部，江南洞庭湖西侧，武陵山下，史称“川黔咽喉，云贵门户”，是长江经济带、环洞庭湖生态经济圈的重要城市。常德市先后荣获全国文明城市、中国优秀旅游城市、国家卫生城市、国家园林城市、中国首届魅力城市、国际花园城市、全国交通管理模范城市、国家环境保护模范城市、中华诗词之市等称号。常德市辖两区六县及一个县级市，辖区总面积 18,189.80 平方公里。2016-2018 年，常德市分别实现一般公共预算收入 157.18 亿元、163.47 亿元、174.38 亿元，政府性基金收入分别实现 23.76 亿元、49.02 亿元、121.31 亿元，受土地出让收入增长带动，政府性基金收入逐年上升。

总体上看，全市经济运行各项主要指标表现良好，在全省和副省级城市中实现了争先进位。

常德市 2016-2018 年财政经济数据

单位：亿元

项目	2016 年	2017 年	2018 年
地区生产总值（GDP）	2,953.82	3,238.15	3,394.20
居民人均可支配收入（元）	18,838.00	20,548.00	22,465.00
一般公共预算收入	157.18	163.47	174.38

政府性基金收入	23.76	49.02	121.31
其中：国有土地出让收入	20.27	43.59	114.94
政府性基金支出	25.21	38.65	101.99
其中：国有土地出让支出	16.03	29.24	93.41

(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
桃花源镇污水处理工程	项目总投资为4,065.00万元,建设地点位于桃花源镇,建设期间为2016年1月-2019年12月	拟建设日处理污水能力为0.7万吨的污水处理厂1座,新配套管网10380米。	常德市住房和城乡建设局桃花源分局	《关于常德市桃花源镇污水处理工程可行性研究报告的批复》[2015]62号

桃花源镇污水处理工程项目已经通过湖南金州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

污水处理的经济效益可以分为直接经济效益和间接经济效益两部分：

1、直接经济效益

鉴于本项目系城市公用设施，为国民经济所作的贡献主要表现为对社会产生的间接经济效益，但根据现行的污水处理收费制度，本项目依旧可以直接从收取污水处理费中获得收益。

2、间接经济效益

项目的实施对当地环境保护有着广泛的影响，把社会经济发展与环境保护目标协调好，将给当地经济带来极大的益处：

（1）减少社会经济成本

本项目实施后，区域内的污水处理更加专业化和规模化，发挥污水集中处理的规模效益，降低污水处理成本。

（2）减少疾病，增进健康

污水处理可以有效减少细菌滋生，减少疾病，减少其因损害居民健康而带来的医药费开支，提高城市卫生水平及人民健康水平。

（3）改善生态环境

本项目的实施将大大改善区域内的环境质量，减少污水对土壤及水质的影响，此举可以有效促进当地农业的发展。

（二）社会效益分析

在环境保护已成为一项基本国策的今天，环境污染所引发的各种问题日益受到全社会的关注与重视，甚至对社会的安定、国民经济的持续稳定发展产生重要影响。水资源质量是关乎居民身体健康的重要影响因素。本项目的实施，对当地城市发展战略，具有深远的意义和影响。

此外，本项目的实施在提供当地污水处理基础设施的同时，还能进一步树立良好形象。城市环境条件的改善也将使人民更加安居乐业，促进社会更加安定团结、促进当地经济发展更进一步。

三、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 项目投资估算

常德市本级两供两治专项债券包含 1 个项目，总投资金额为 4,065.00 万元，投资估算根据下列文件及资料编制：

- 1、桃花源镇污水处理工程可研报告设计设计方案；
- 2、国家发改委、建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）（2006）；
- 3、市政工程投资估算编制办法（建设部 2007）；
- 4、给排水设计手册第 10 册技术经济（第二版）；
- 5、当前设工程材料市场价格；
- 6、各有关设备生产厂家报价及询价；
- 7、类似工程技术经济指标及概算资料；
- 8、常德市二〇一三年第 5 期建设工程材料预算价格；
- 9、工程建设其他费用的估算执行建设部《市政工程其他费用定额》和《湖南省工程建设其他费用定额》等。

桃花源镇污水处理工程的具体投资费用如下所示：

项目投资估算表

单位：万元

项目名称	工程费用	工程建设其他费用	预备费	设备购置费
桃花源镇污水处理工程	2,249.20	753.48	369.12	693.20

上述项目分年度投资金额如下表所示：

项目投资分年计划表

单位：万元

项目名称	总投资	前期投入	2019 年
桃花源镇污水处理工程	4,065.00	765.00	3,300.00

(二) 资金筹措方案

桃花源镇污水处理工程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 4,065.00 万元，其中，用于项目支出的资本金 965.00 万元,资本金将根据项目进度逐步到位，拟申请发行政府专项债券资金 3,100.00 万元。其中，本次拟申请发行 3,100.00 万元。

桃花源镇污水处理工程项目资金筹措表

单位：万元

项目名称	资金来源			本次申请发行政府专项债券金额	本次申请发行政府专项债券名称	本次申请发行政府专项债券期限
	资本金	计划申请发行政府专项债券金额	其他融资			
桃花源镇污水处理工程	965.00	3,100.00	-	3,100.00	2019 年湖南省“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券（二期）—2019 年湖南省政府专项债券（十九期）	15 年

四、项目收入和成本预测

（一）收入预测依据

桃花源镇污水处理工程项目收益主要来源于污水处理费收入。工程完工后将较大程度上提高污水处理效率、增加污水处理收入。预测运营期前 3 年生产负荷分别为 75%、90%、100%，对应的污水处理量分别为 191.63 万吨、229.95 万吨和 255.50 万吨。第 3 年以后的生产负荷均为 100%，污水处理量均为每年 255.50 万吨。

（二）项目收入预测

根据主管部门对项目建成后的安排，参考本项目可行性研究报告中的预测单价确定本项目污水处理收费平均价格按 2.20 元/吨 进行测算。根据《财政部、国家税务总局关于污水处理有关增值税政策的通知》（财税〔2001〕97 号）的规定，“对各级政府以及主管部门委托自来水厂（公司）随水费收取的污水处理费，免征增值税”。污水处理收入如下：

桃花源镇污水处理工程项目预期收入测算表

单位：万元

项目名称	收入类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年-2034 年	合计
桃花源镇污水	污水处理	421.58	505.89	562.10	562.10	562.10	562.10	562.10	562.10	562.10	3,372.60	8,234.77

处理工程	小计	421.58	505.89	562.10	562.10	562.10	562.10	562.10	562.10	562.10	3,372.60	8,234.77
------	----	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	----------	----------

（三）项目预期成本预测

本项目的主要成本包括运营成本和税金及附加，运营成本包括药剂费、动力、燃料费、污泥清运费、职工薪酬、修理费、管理费用等。桃花源镇污水处理工程编制定员为 8 人。债券存续期内总支出为 2,231.62 万元。

桃花源镇污水处理工程项目运营成本及税费测算表

单位：万元

项目名称	类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029-2034 年	合计
桃花源镇 污水处理 工程	药剂费	4.75	5.70	6.33	6.33	6.33	6.33	6.33	6.33	6.33	37.98	92.74
	动力、燃料费	29.12	34.94	38.83	38.83	38.83	38.83	38.83	38.83	38.83	232.98	568.85
	污泥清运费	6.16	7.39	8.21	8.21	8.21	8.21	8.21	8.21	8.21	49.26	120.28
	职工薪酬	28.61	28.61	28.61	28.61	28.61	28.61	28.61	28.61	28.61	171.66	429.15
	大修理费、检修维护费	44.37	44.37	44.37	44.37	44.37	44.37	44.37	44.37	44.37	266.22	665.55
	管理及其他费	23.67	23.67	23.67	23.67	23.67	23.67	23.67	23.67	23.67	142.02	355.05
	小计	136.68	144.68	150.02	150.02	150.02	150.02	150.02	150.02	150.02	900.12	2,231.62

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 8,234.77 万元，预期总成本 2,231.62 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 6,003.15 万元。

（二）项目融资还本付息情况

桃花源镇污水处理工程项目本次拟申请政府专项债券 3,100.00 万元，建设期债券利息由自有资金统筹安排，本金在债券到期时一次性偿还。根据目前市场行情谨慎考虑，债券预测利率以 2019 年 8 月相同待偿期国债收益率算术平均值上浮 30% 确定。据此，15 年期债券的预测利率为 4.37%，债券存续期内本息共计 5,132.05 万元。

综合考虑已有融资、本次债券和未来融资，桃花源镇污水处理工程项目还本付息情况如下表所示：

桃花源镇污水处理工程项目还本付息情况表

单位：万元

项目	年度	期初本金 余额	本期新增 本金	本期偿 还本金	期末本金 余额	当年偿还 利息	当年还本 付息合计
桃花源 镇污水 处理工 程项目	2019	-	3,100.00	-	3,100.00	-	-
	2020	3,100.00	-	-	3,100.00	135.47	135.47
	2021	3,100.00	-	-	3,100.00	135.47	135.47
	2022	3,100.00	-	-	3,100.00	135.47	135.47
	2023	3,100.00	-	-	3,100.00	135.47	135.47
	2024	3,100.00	-	-	3,100.00	135.47	135.47
	2025	3,100.00	-	-	3,100.00	135.47	135.47
	2026	3,100.00	-	-	3,100.00	135.47	135.47
	2027	3,100.00	-	-	3,100.00	135.47	135.47
	2028	3,100.00	-	-	3,100.00	135.47	135.47

	2029	3,100.00	-	-	3,100.00	135.47	135.47
	2030	3,100.00	-	-	3,100.00	135.47	135.47
	2031	3,100.00	-	-	3,100.00	135.47	135.47
	2032	3,100.00	-	-	3,100.00	135.47	135.47
	2033	3,100.00	-	-	3,100.00	135.47	135.47
	2034	3,100.00	-	3,100.00	-	135.47	3,235.47
	合计	-	-	3,100.00	-	2,032.05	5,132.05

(三) 项目融资平衡情况

本项目偿债资金来源为污水处理费收入，预计用于融资平衡的相关收益为 6,003.15 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.17。

桃花源镇污水处理工程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
桃花源镇污水处理工程项目	6,003.15	5,000.00	5,132.05	1.17

同时，桃花源镇污水处理工程项目融资平衡情况已经通过中兴财光华会计师事务所(特殊普通合伙)湖南分所审计通过。

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、事故排放污染环境的风险

风险描述：污水处理厂一旦出现机械故障或停电，会直接

影响污水处理厂的正常运行，这段时间污水只能从厂区格栅间直接超越排到水体，使水受到污染。

应对措施：本处理厂拟从设计和管理制度方面采取措施，采用双回路电源，提高设备的备用率，以确保污水处理厂的正常运行；要求管理人员加强运行管理，防止因停电、故障、操作失误等因素导致的非正常排放，尽可能的降低这种风险。

2、工程建设及管理风险

风险描述：本在实施过程中设计方案的变化、项目管理单位的组织管理水平、项目施工单位的施工技术及管理水平和可能发生的突发性工程事故等因素，会对项目建设产生一定的不确定性。

应对措施：要求各项目单位严格按照要求做好设计、勘察工作，选择具有较高技术与管理水平的承建商，引进先进、可靠的施工技术和装备，加强施工安全管理，保证项目工期和质量。

3、项目收益与预期存在差异风险

风险描述：若项目投入运营后的实际收益未能达到预测值，将影响项目整体收益，对债券还本付息产生影响。同时，项目日常经营性支出涉及人力成本、维修费用等变动因素，实际支出增加也降低偿债能力。

应对措施：要求项目管理单位密切关注污水处理定价情况，加强项目运营及资金管理，压缩不合理支出，提高资金使用效率，保证还本付息资金。

七、还款保障措施

按照《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。市县财政将按照《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

本项目主管部门是常德市住房和城乡建设局桃花源分局。

主管部门负责按照桃花源镇污水处理工程项目工作要求并根据桃花源镇污水处理工程项目建设任务、成本等因素，建立本地区发行“两供两治”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“两供两治”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“两供两治”专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入等后续工作。

（以下无正文，为常德市本级 2019 年“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券项目预期收益与融资平衡方案盖章页）

（本页无正文，为常德市本级 2019 年“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券项目预期收益与融资平衡方案盖章页）



常德市住房和城乡建设局桃源分局



2019年9月16日

津市市 2019 年“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券项目预期收益与融资平衡方案

一、项目概况

（一）区域介绍

津市市位于湖南省湘北地区，东与澧县洪湖区接壤，南与常德市鼎城交界，西与澧县城区毗邻，北接津市监狱，南距常德市区 90 公里。全市现辖 4 镇、5 个街道、1 个高新技术开发区，总面积 558 平方公里，人口 23.9 万。津市交通便捷，是湘西北水陆运输枢纽，洞庭湖区著名商埠。市区公路四通八达，207 国道贯市而过，北通鄂南，南接湘中，西抵湘西，与石长铁路、枝柳铁路和京广铁路相连；湘北公路连接常德机场，可飞抵京、沪、闽、粤等地的重要城市。傍市而过的澧水东入洞庭，西接长江，是湖南 6 大良港之一。2016 年至 2018 年，津市市分别实现一般公共预算收入 4.29 亿元、4.38 亿元和 4.32 亿元。政府性基金收入分别为 0.50 亿元、2.53 亿元和 1.84 亿元；2016 年-2018 年津市市土地出让收入分别为 0.06 亿元、2.28 亿元、1.52 亿元。

津市市 2016-2018 年财政经济数据

单位：亿元

项目	2016 年	2017 年	2018 年
地区生产总值	133.67	150.30	158.2
居民人均可支配收入（元）	23,157.00	24,574.00	26,614.00
一般公共预算收入	4.29	4.38	4.32
政府性基金收入	0.50	2.53	1.84

其中：国有土地出让收入	0.06	2.28	1.52
政府性基金支出	0.48	2.53	1.84
其中：国有土地出让支出	0.06	2.28	1.52

（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
津市市生活污水处理厂二期改扩建工程	项目总投资 6,493.00 万元，项目地点位于津市市幸福闸生活污水处理厂内，建设期间为 2018 年 12 月-2019 年 12 月。	新增 2 万 m ³ /d，总规模达到 4 万 m ³ /d，同时新建深度处理工艺对污水处理厂进行提标改造，使出水达到一级 A 标准，二期处理工艺为 AAO 池(改良氧化沟)+混合反应沉淀池+活性砂滤池工艺+次氯酸钠接触池消毒。新建构筑物主要为 AAO 池一座(2 万 m ³ /d)，二沉池一座(2 万 m ³ /d)，中间污水提升泵站座(4 万 m ³ /d)、混合反应沉淀池一座(4 万 m ³ /d)，活性砂滤池一座(4 m ³ /d)，次氯酸钠接触消毒池一座(4 万 m ³ /d)、鼓风机房一座、加药间一座、配电间一座、除臭设施两座。改造一期旋流沉砂池和氧化沟，	津市市住房和城乡建设局	(1)《关于对津市市海川达水务有限公司常德市津市污水处理厂（二期）改扩建工程可行性研究报告的批复》（津发改投[2018]29 号） (2)《关于常德津市市污水处理厂（二期）改扩建工程环境影响报告表的批复》（津环评[2018]17 号） (3)《建设用地规划许可证》（建规[地]字第 D1807007 号） (4)《湖南省建设项目选址意见书》（建规（选）字第选 1807019 号）

津市市生活污水处理厂二期改扩建工程已经通过湖南金州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

污水处理的经济效益可以分为直接经济效益和间接经济效

益两部分：

1、直接经济效益

鉴于本项目系城市公用设施，为国民经济所作的贡献主要表现为对社会产生的间接经济效益，但根据现行的污水处理收费制度，本项目依旧可以直接从收取污水处理费中获得收益。

2、间接经济效益

项目的实施对当地环境保护有着广泛的影响，把社会经济发展与环境保护目标协调好，将给当地经济带来极大的益处：

（1）减少社会经济成本

本项目实施后，区域内的污水处理更加专业化和规模化，发挥污水集中处理的规模效益，降低污水处理成本。

（2）减少疾病，增进健康

污水处理可以有效减少细菌滋生，减少疾病，减少其因损害居民健康而带来的医药费开支，提高城市卫生水平及人民健康水平。

（3）改善生态环境

本项目的实施将大大改善区域内的环境质量，减少污水对土壤及水质的影响，此举可以有效促进当地农业的发展。

（二）社会效益分析

在环境保护已成为一项基本国策的今天，环境污染所引发的各种问题日益受到全社会的关注与重视，甚至对社会的安定、国民经济的持续稳定发展产生重要影响。水资源质量是关乎居民身体健康的重要影响因素。本项目的实施，对当地城市发展

战略，具有深远的意义和影响。

此外，本项目的实施在提供当地污水处理基础设施的同时，还能进一步树立良好形象。城市环境条件的改善也将使人民更加安居乐业，促进社会更加安定团结、促进当地经济发展更进一步。

三、项目投资估算及资金筹措方案

（一）项目投资估算

津市市两供两治专项债券包含 1 个项目，总投资金额为 6,493.00 万元，投资估算根据下列文件及资料编制：

- 1、《湖南省工程建设其他费用定额》；
- 2、财政部财建〔2016〕504 号；
- 3、原国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知（计价格〔2002〕10 号）；
- 4、发改委建设部发改价格〔2007〕670 号、发改价格〔2015〕299 号；
- 5、国家计委计价格〔2002〕1980 号、价格〔1999〕1283 号文；
- 6、湘价服〔2003〕147 号文计、湘价服〔2015〕861 号文、湘价房字〔2002〕10 号文。

项目投资总额的具体构成如下表所示：

项目投资估算表

单位：万元

项目名称	工程费用	工程建设其他费用	预备费
------	------	----------	-----

污水处理厂二期改扩建项目	5,159.00	859.00	475.00
--------------	----------	--------	--------

上述项目分年度投资计划如下表所示：

项目投资分年计划表

单位：万元

项目名称	总投资	前期投入	2019 年	2020 年
津市市生活污水处理厂二期改扩建工程	6,493.00	0.00	3,835.00	2,658.00

（二）资金筹措方案

津市市生活污水处理厂二期改扩建工程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 6,493.00 万元，其中，用于项目支出的资本金 2,993.00 万元，资本金将根据项目进度逐步到位，拟申请发行政府专项债券资金 3,500.00 万元，其中，本次拟申请发行 1,000.00 万元，未来拟申请发行 2,500.00 万元。

津市市两供两治项目资金筹措表

单位：万元

项目名称	资金来源			本次申请发行政府专项债券金额	本次申请发行政府专项债券名称	本次申请发行政府专项债券期限
	资本金	计划申请发行政府专项债券金额	其他融资			
津市市生活污水处理厂二期改扩建工程	2,993.00	3,500.00	-	1,000.00	2019 年湖南省“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券（一期）—2019 年湖南省政府专项债券（十八期）	10 年

四、项目收入和成本预测

（一）收入预测依据

津市市生活污水处理厂二期改扩建工程项目收益主要来源于污水处理费收入。本项目为污水处理厂扩建及提质改造工程，所以效益和费用的增量和流量较容易确定，该项目实现运营后将大幅提升津市市的污水处理效率，但从谨慎考虑出发，本次预测估计未来年度污水处理量保持不变。

预测本项目每年年度的污水处理量如下表所示：

津市市生活污水处理工程污水治理量预测表

单位：万吨

项目名称	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
污水处理量	1,460.00	1,460.00	1,460.00	1,460.00	1,460.00	1,460.00	1,460.00	1,460.00	1,460.00	1,460.00	1,460.00

（二）项目收入预测

根据主管部门对项目建成后的安排，本次项目建成后污水处理总规模预测达到 4 万立方米/天，污水处理单价以 0.84 元/吨测算。根据《财政部、国家税务总局关于污水处理有关增值税政策的通知》（财税〔2001〕97 号）的规定，“对各级政府以及主管部门委托自来水厂（公司）随水费收取的污水处理费，免征增值税”。污水处理收入如下：

项目预期收入测算表

单位：万元

项目名称	收入类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	合计
津市市生活污水处理厂二期改扩建工程	污水处理收入	1,226.40	1,226.40	1,226.40	1,226.40	1,226.40	1,226.40	1,226.40	1,226.40	1,226.40	1,226.40	1,226.40	13,490.40
	小计	1,226.40	1,226.40	1,226.40	1,226.40	1,226.40	1,226.40	1,226.40	1,226.40	1,226.40	1,226.40	1,226.40	13,490.40

（三）项目预期成本预测

本项目的主要成本包括运营成本和税金及附加，运营成本包括药剂费、动力、燃料费、污泥清运费、职工薪酬、修理费、管理费用等。津市市生活污水处理厂的编制定员为 30 人。债券存续期内总支出为 5,982.90 万元。

项目运营成本及税费测算表

单位：万元

项目名称	类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	合计
津市市生活污水处理厂二期	药剂费	165.74	165.74	165.74	165.74	165.74	165.74	165.74	165.74	165.74	165.74	165.74	1,823.14
	动力、燃料费	194.93	194.93	194.93	194.93	194.93	194.93	194.93	194.93	194.93	194.93	194.93	2,144.23
	污泥清	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	1.21

改扩建工程	运费												
	职工薪酬	41.25	41.25	41.25	41.25	41.25	41.25	41.25	41.25	41.25	41.25	41.25	453.75
	大修理费、检修维护费	63.93	63.93	63.93	63.93	63.93	63.93	63.93	63.93	63.93	63.93	63.93	703.23
	管理及其他费	77.94	77.94	77.94	77.94	77.94	77.94	77.94	77.94	77.94	77.94	77.94	857.34
	小计	543.90	543.90	543.90	543.90	543.90	543.90	543.90	543.90	543.90	543.90	543.90	5,982.90

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 13,490.40 万元，预期总成本 5,982.90 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 7,507.50 万元。

（二）项目融资还本付息情况

津市市生活污水处理厂二期改扩建工程项目本次拟申请政府专项债券 1,000.00 万元，后续拟融资 2,500.00 万元，建设期债券利息由自有资金统筹安排，本金在债券到期时一次性偿还。根据目前市场行情谨慎考虑，债券预测利率以 2019 年 8 月相同待偿期国债收益率算术平均值上浮 30% 确定。据此，10 年期债券的预测利率为 3.96%，债券存续期内本息共计 4,886.00 万元。

综合考虑已有融资、本次债券和未来融资，津市市生活污水处理厂二期改扩建工程项目还本付息情况如下表所示：

津市市生活污水处理厂二期改扩建工程项目还本付息情况表

单位：万元

项目	年度	期初本金 余额	本期新增 本金	本期偿 还本金	期末本金 余额	当年偿还 利息	当年还本 付息合计
津市市 生活污 水处理 厂二期 改扩建 工程	2019	-	1,000.00	-	1,000.00	-	-
	2020	1,000.00	2,500.00	-	1,000.00	39.60	39.60
	2021	3,500.00	-	-	1,000.00	138.60	138.60
	2022	3,500.00	-	-	1,000.00	138.60	138.60
	2023	3,500.00	-	-	1,000.00	138.60	138.60
	2024	3,500.00	-	-	3,500.00	138.60	138.60
	2025	3,500.00	-	-	3,500.00	138.60	138.60
	2026	3,500.00	-	-	3,500.00	138.60	138.60
	2027	3,500.00	-	-	3,500.00	138.60	138.60
	2028	3,500.00	-	-	3,500.00	138.60	138.60

	2029	3,500.00	-	1,000.00	2,500.00	138.60	1,138.60
	2030	2,500.00	-	2,500.00	-	99.00	2,599.00
	合计	-	-	3,500.00	-	1,386.00	4,886.00

(三) 项目融资平衡情况

本项目偿债资金来源为污水处理费收入。预计用于融资平衡的相关收益为 7,507.50 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.54。

污水处理厂二期改扩建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
津市市生活污水处理厂二期改扩建工程项目	7,507.50	3,500.00	4,886.00	1.54

同时，污水处理厂二期改扩建项目融资平衡情况已经通过中兴财光华会计师事务所(特殊普通合伙)湖南分所审计通过。

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、事故排放污染环境的风险

风险描述：污水处理厂一旦出现机械故障或停电，会直接影响污水处理厂的正常运行，尤其是遇到机械故障或长时间停电设备不能运转，会造成微生物大批死亡，而微生物培养需很

长一段时间，这段时间污水只能从厂区格栅间直接超越排到水体，使水受到污染。

应对措施：本处理厂拟从设计和管理制度方面采取措施，采用双回路电源，设有两路备用电源，减少停电机遇，并提高设备的备用率，以确保污水处理厂的正常运行；要求管理人员加强运行管理，防止因停电、故障、操作失误等因素导致的非正常排放，尽可能的降低这种风险。

2、工程建设及管理风险

风险描述：本在实施过程中设计方案的变化、项目管理单位的组织管理水平、项目施工单位的施工技术及管理水平和可能发生的突发性工程事故等因素，会对项目建设产生一定的不确定性。

应对措施：要求各项目单位严格按照要求做好设计、勘察工作，选择具有较高技术与管理水平的承建商，督促施工队伍积极学习、引进先进、可靠的施工技术和装备，加强施工安全管理，保证项目工期和质量。

3、项目收益与预期存在差异风险

风险描述：若项目投入运营后的实际收益未能达到预测值，将影响项目整体收益，对债券还本付息产生影响。同时，项目日常经营性支出涉及人力成本、维修费用等变动因素，实际支出增加也降低偿债能力。

应对措施：要求项目管理单位密切关注污水处理定价情况，加强项目运营及资金管理，压缩不合理支出，提高资金使用效

率，保证还本付息资金。

七、还款保障措施

按照《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。市县财政将按照《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

本项目主管部门是津市市住房和城乡建设局。

主管部门负责按照“两供两治”项目工作要求并根据工程建设任务、成本等因素，建立本地区发行“两供两治”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“两供两治”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“两供两治”专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入等后续工作。

（以下无正文，为津市市 2019 年“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券项目预期收益与融资平衡方案盖章页）

(本页无正文，为津市市 2019 年“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券项目预期收益与融资平衡方案盖章页)



津市市住房和城乡建设局



2019 年 9 月 17 日

安乡县 2019 年“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券项目预期收益与融资平衡方案

一、项目概况

（一）区域介绍

安乡县隶属于湖南省常德市，位于湖南省北部，北顶湖北省公安县、石首市，南抵汉寿县，东连南县，西界鼎城区、澧县、津市市，安乡县辖 4 乡 8 镇、2 个农场，有 55.4 万人口，其中农业人口 40 万，区域面积 1,087 平方公里。属于洞庭湖生态经济区的核心圈层，是长江“三口”（太平口、藕池口、松滋口）泄洪与澧水注入洞庭湖的必经之地。市内交通便利，“五垸相连、八县相通”的目标逐步实现。2016 年至 2018 年，安乡县实现一般公共预算收入 3.18 亿元、3.20 亿元和 3.46 亿元。政府性基金收入分别为 0.08 亿元、0.15 亿元和 1.13 亿元。

安乡县 2016-2018 年财政经济数据

单位：亿元

项目	2016 年	2017 年	2018 年
地区生产总值	157.97	183.00	193.02
居民人均可支配收入（元）	33,616.00	36,396.00	39,251.00
一般公共预算收入	3.18	3.20	3.46
政府性基金收入	0.08	0.15	1.13
其中：国有土地出让收入	0.00	0.00	1.00
政府性基金支出	0.49	0.66	1.37
其中：国有土地出让支出	0.00	0.00	0.70

（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
------	------	------	------	------

安乡县同兴水厂集中供水工程	项目总投资 21,800.00 万元，项目地点位于安乡县大鲸港镇新河口村澧洪大堤 74KM 处东侧地块，建设期间为 2018 年 6 月-2019 年 12 月。	主要建设内容为引水涵闸取水泵房一座、净水厂一座及配水管道工程。设计供水规模为 2.0×104m ³ /d，配水管管径 DN700~DN150。其中主配水管管径 DN700~DN150，总长 83.80km	安乡县水利局	<p>(1)《关于安乡县同兴水厂集中供水工程可行性研究报告的批复》(安发改投[2016]43 号)</p> <p>(2)《关于安乡县同兴水厂集中供水工程建设项目环境影响报告表的审批意见》(安环建字[2016]4 号)</p> <p>(3)《关于安乡县同兴水厂建设项目用地预审意见》(安国土预审字[2016]05 号)</p> <p>(4)湖南省建设项目选址意见书》(建规[选]字第安规村选[2016]001 号)</p>
---------------	---	---	--------	--

安乡县同兴水厂集中供水工程项目已经通过湖南金州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

鉴于本项目系保障城市供水的社会事业性项目，为国民经济所作的贡献主要表现为对社会产生的间接经济效益，根据现行的供水收费制度，本项目的收益有长期稳定的特点。

(二) 社会效益分析

本项目属安乡县保障城市供水的社会事业性项目，其社会效益是十分明显的，主要体现在如下几方面：

1、项目建成后，供水企业可以在实现增产节能的前提下，增加安置就业人员。

2、项目建成后，有利于进一步提高当地城市供水水质，保障人民群众饮水健康。扩大了当地自来水公司供水服务范围，

延长供水时间，提高供水保障率和服务水平。本项目的实施有利于提高供水质量，保证供水水压和供水水质及可靠性。

3、随着城市范围的不断扩大和城市建设力度的加大，对供水管网的要求也在日益增长，本项目的实施是构筑供水管网主干骨架的重要工作，将为完善整个城区的供水管网打下良好的基础。

4、有利于当地发展生产，兴厂置业，提高产品质量，增加就业人数，从而促进当地经济发展和社会和谐。

市政基础设施是城市发展的硬件，本项目的实施将有力地促进当地经济、社会的可持续发展，改善城市基础设施环境，推动当地经济和城市繁荣。

三、项目投资估算及资金筹措方案

（一）项目投资估算

安乡县两供两治专项债券包含 1 个项目，总投资金额为 21,800.00 万元，投资估算根据下列文件及资料编制：

- 1、湖南省水利厅湘水建管〔2008〕16 号文；
- 2、《常德市集体土地征收与房屋拆迁补偿安置办法》（常政发〔2015〕2 号）；
- 3、2002 年水利部颁《水利建筑工程概算定额》、2005 年水利部颁《水利工程概预算补充定额》；
- 4、2002 年部颁《水利水电设备安装工程概算定额》；
- 5、2006 年《湖南省市政工程消耗量标准》；
- 6、《湖南省建筑工程材料预算价格编制与管理办法》（湘建

价〔2014〕170 号)；

7、2015 年《常德建设造价》第六期；

8、《常德市集体土地征收与房屋拆迁补偿安置办法》(常政发〔2015〕2 号)等。

安乡县同兴水厂集中供水工程具体投资费用如下表所示：

项目投资估算表

单位：万元

项目名称	建筑工程费	工程建设其他费用	基本预备费
安乡县同兴水厂集中供水工程	21,714.36	63.00	22.64

上述项目分年度投资金额如下表所示：

项目投资分年计划表

单位：万元

项目名称	总投资	前期投入	2019 年	2020 年
安乡县同兴水厂集中供水工程	21,800.00	0.00	12,360.00	9,440.00

(二) 资金筹措方案

安乡县同兴水厂集中供水工程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 21,800.00 万元，其中，用于项目支出的资本金 15,800.00 万元，资本金将根据项目进度逐步到位，拟申请发行政府专项债券资金 6,000.00 万元，其中，本次拟申请发行 1,500.00 万元，未来拟申请发行 4,500.00 万元。

安乡县同兴水厂集中供水工程资金筹措表

单位：万元

项目名称	资金来源	本次申请	本次申请发	本次申请发
------	------	------	-------	-------

	资本金	计划申请发行 政府专项债券 金额	其他 融资	发行政府 专项债券 金额	行政府专项 债券名称	行政府专项 债券期限
安乡县同兴 水厂集中供 水工程	15,800.00	6,000.00	-	1,500.00	2019 年湖南省“两供两治” （供水供气、 污水和生活垃圾治理）专项 债券（一期） —2019 年湖南省政府专项 债券(十八期)	10 年

四、项目收入和成本预测

(一) 收入预测依据

安乡县同兴水厂集中供水工程收益主要来源于供水收入等。工程完工后将较大程度上增加安乡县供水效率、提高供水收入，故预测运营期前 5 年的生产负荷分别为 75%、80%、85%、95%、95%，从第 5 年起，生产负荷达 100%，预测本项目每年年度的供水数量如下表所示：

安乡县同兴水厂集中供水工程供水量预测表

单位：万吨

项目名称	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
供水量	547.50	584.00	620.50	693.50	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00

（二）项目收入预测

根据主管部门对项目建成后的安排，项目建成后，预测单价依据安乡县发展和改革局 2019 年 5 月 16 日安发改〔2019〕36 号安乡县发展和改革局关于调整县城区供水价格和实行居民阶梯水价的通知中三级阶梯水价平均单价与本项目可研报告中预测的单价孰低取价。本项目预测单价为 2.8 元/吨，供水量则依据可研报告中预测量确定，表中所列单价为含税单价，根据现行财税政策，自来水公司销售自来水税率为 3%，运营收入以不含税单价计算。供水收入测算如下：

安乡县同兴水厂集中供水工程项目预期收入测算表

单位：万元

项目名称	收入类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	合计
安乡县同兴水厂集中供水工程	供水收入	1,369.28	1,460.56	1,551.85	1,734.43	1,825.71	1,825.71	1,825.71	1,825.71	1,825.71	1,825.71	1,825.71	18,896.09
	小计	1,369.28	1,460.56	1,551.85	1,734.43	1,825.71	1,825.71	1,825.71	1,825.71	1,825.71	1,825.71	1,825.71	18,896.09

（三）项目预期成本预测

本项目的主要成本包括运营成本和税金及附加，运营成本包括药剂费、动力、燃料费、污泥清运费、职工薪酬、修理费、管理费用等。确定本工程的人员编制为 10 人。债券存续期内总支出为 6,856.68 万元。

安乡县同兴水厂集中供水工程项目运营成本及税费测算表

单位：万元

项目名称	类别	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	合计
安乡县同兴水厂集中供水工程	工资及福利	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	396.00
	电费	171.56	183.00	194.44	217.31	228.75	228.75	228.75	228.75	228.75	228.75	228.75	2,367.56
	药剂费	16.43	17.52	18.62	20.81	20.81	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	225.59
	水资源费	8.21	8.76	9.31	10.40	10.40	10.95	10.95	10.95	10.95	10.95	10.95	112.78
	污泥处理费	8.21	8.76	9.31	10.40	10.95	10.95	10.95	10.95	10.95	10.95	10.95	113.33
	修理费	210.12	210.12	210.12	210.12	210.12	210.12	210.12	210.12	210.12	210.12	210.12	2,311.32
	检修维护费	42.02	52.53	52.53	52.53	52.53	52.53	52.53	52.53	52.53	52.53	52.53	567.32
	管理及其他费	49.82	63.48	64.17	65.51	66.12	66.20	66.20	66.20	66.20	66.20	65.99	706.09
	相关税费	4.11	4.37	4.65	5.20	5.48	5.48	5.48	5.48	5.48	5.48	5.48	56.69
	小计	546.48	584.54	599.15	628.28	641.16	642.88	642.88	642.88	642.88	642.88	642.67	6,856.68

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 18,896.09 万元，预期总成本 6,856.68 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 12,039.41 万元。

（二）项目融资还本付息情况

安乡县同兴水厂集中供水工程项目本次拟申请政府专项债券 1,500.00 万元，后续拟融资 4,500.00 万元，建设期债券利息由自有资金统筹安排，本金在债券到期时一次性偿还。根据目前市场行情谨慎考虑，债券预测利率以 2019 年 8 月相同待偿期国债收益率算术平均值上浮 30% 确定。据此，10 年期债券的预测利率为 3.96%，债券存续期内本息共计 8,376.00 万元。

综合考虑已有融资、本次债券和未来融资，安乡县同兴水厂集中供水工程项目还本付息情况如下表所示：

安乡县同兴水厂集中供水工程项目还本付息情况表

单位：万元

项目	年度	期初本金 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
安乡县同 兴水厂集 中供水工 程项目	2019	-	1,500.00	-	1,500.00	-	-
	2020	1,500.00	4,500.00	-	6,000.00	59.40	59.40
	2021	6,000.00	-	-	6,000.00	237.60	237.60
	2022	6,000.00	-	-	6,000.00	237.60	237.60
	2023	6,000.00	-	-	6,000.00	237.60	237.60
	2024	6,000.00	-	-	6,000.00	237.60	237.60
	2025	6,000.00	-	-	6,000.00	237.60	237.60
	2026	6,000.00	-	-	6,000.00	237.60	237.60
	2027	6,000.00	-	-	6,000.00	237.60	237.60
	2028	6,000.00	-	-	6,000.00	237.60	237.60

	2029	6,000.00	-	1,500.00	6,000.00	237.60	1,737.60
	2030	4,500.00		4,500.00	6,000.00	178.20	4,678.20
	合计	-	-	6,000.00	-	2,376.00	8,376.00

（三）项目融资平衡情况

本项目偿债资金来源为供水收入等，预计用于融资平衡的相关收益为 12,039.41 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.44。

安乡县同兴水厂集中供水工程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
安乡县同兴水厂集中供水工程项目	12,039.41	6,000.00	8,376.00	1.44

同时，安乡县同兴水厂集中供水工程项目融资平衡情况已经通过中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）湖南分所审计通过。

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。

3、项目收益与预期存在差异风险

风险描述：由于资金筹集不到位或者其他原因未能使项目如期投入运营。

应对措施：积极筹措资金并对项目的进度进行有效的监督管理。

七、还款保障措施

按照《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。市县财政将按照《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安乡县水利局。

主管部门负责按照安乡县同兴水厂集中供水工程工作要求并根据安乡县同兴水厂集中供水工程建设任务、成本等因素，建立本地区发行“两供两治”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“两供两治”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“两供两治”专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入等后续工作。

（以下无正文，为安乡县 2019 年“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券项目预期收益与融资平衡方案盖章页）

(本页无正文，为安乡县 2019 年“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券项目预期收益与融资平衡方案盖章页)

安乡县财政局



安乡县水利局



2019 年 9 月 17 日

汉寿县 2019 年“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券项目预期收益与融资平衡方案

一、项目概况

（一）区域介绍

汉寿县位于洞庭湖西滨，沅澧水尾间，是常德市的南大门；全县辖 21 个乡镇（街道）1 个高新区管委会，278 个行政村（社区），总面积 2,021 平方公里；全县地势南高北低，平湖区、丘陵区、山区各占 1/3；自古就是“西楚唇齿，云贵门户”，现在陆上交通可通过石长铁路、319 国道、205 省道和长常、长张、长吉、常岳、二广 5 条高速，南到两广，北达京冀，西至成渝，东抵沪杭。水路可通过沅澧二水直达重庆、上海。空中交通可依托毗邻不足 30 分钟车程的常德桃花源机场，直飞北京、广州、深圳、上海、昆明等地；2016 年至 2018 年，汉寿县分别实现一般公共预算收入 6.21 亿元、7.07 亿元和 7.40 亿元，政府性基金收入分别为 0.67 亿元、0.69 亿元和 0.69 亿元。

汉寿县 2016-2018 年财政经济数据

单位：亿元

项目	2016 年	2017 年	2018 年
地区生产总值	245.95	279.71	297.73
一般公共预算收入	6.21	7.07	7.40
政府性基金收入	0.67	0.69	0.69
其中：国有土地出让收入	0.4	0.4	0.4
政府性基金支出	1.30	1.54	2.61
其中：国有土地出让支出	0.45	0.51	1.90

（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
汉寿县地表水厂建设（老城区供水管网改造）	项目总投资为 13,100.00 万元，项目地点为龙阳镇二水厂，建设期间为 2019 年 8 月-2021 年 8 月	铺设管网 28 公里，新建平流式沉淀池、V 型滤池、加药消毒间、化验室、发电机房、机修车间等生产设施。	汉寿县住房和城乡建设局	(1)《关于汉寿县地表水厂建设项目可行性研究报告的批复》（常发改投[2010]174 号）等

汉寿县地表水厂建设（老城区供水管网改造）项目已经通过湖南金州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

鉴于本项目系保障城市供水的社会事业性项目，为国民经济所作的贡献主要表现为对社会产生的间接经济效益，根据现行的供水收费制度，本项目的收益有长期稳定的特点。

（二）社会效益分析

本项目属汉寿县保障城市供水的社会事业性项目，其社会效益是十分明显的，主要体现在如下几方面：

1、项目建成后，供水企业可以在实现增产节能的前提下，增加安置就业人员。

2、项目建成后，有利于进一步提高当地城市供水水质，保障人民群众饮水健康。扩大了当地自来水公司供水服务范围，延长供水时间，提高供水保障率和服务水平。本项目的实施有利于提高供水质量，保证供水水压和供水水质及可靠性。

3、随着城市范围的不断扩大和城市建设力度的加大，对供

水管网的要求也在日益增长，本项目的实施是构筑供水管网主干骨架的重要工作，将为完善整个城区的供水管网打下良好的基础。

4、有利于当地发展生产，兴厂置业，提高产品质量，增加就业人数，从而促进当地经济发展和社会和谐。

市政基础设施是城市发展的硬件，本项目的实施将有力地促进当地经济、社会的可持续发展，改善城市基础设施环境，推动当地经济和城市繁荣。

三、项目投资估算及资金筹措方案

（一）项目投资估算

汉寿县两供两治专项债券包含 1 个项目，总投资金额为 13,100.00 万元，投资估算根据下列文件及资料编制：

项目投资估算表

单位：万元

项目名称	工程费用	工程建设其他费用	预备费
汉寿县地表水厂建设（老城区供水管网改造）	11,080.00	1,732.00	288.00

上述项目分年度具体投资金额如下表所示：

项目投资分年计划表

单位：万元

项目名称	总投资	前期投入	2019 年	2020 年	2021 年
汉寿县地表水厂建设（老城区供水管网改造）	13,100.00	0.00	4,000.00	6,000.00	3,100.00

（二）资金筹措方案

汉寿县地表水厂建设（老城区供水管网改造）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13,100.00万元，其中，用于项目支出的资本金11,100.00万元，资本金已到位，本次拟申请发行政府专项债券资金2,000.00万元。

汉寿县地表水厂建设（老城区供水管网改造）项目资金筹措表

单位：万元

项目名称	资金来源			本次申请发行政府专项债券金额	本次申请发行政府专项债券名称	本次申请发行政府专项债券期限
	资本金	计划申请发行政府专项债券金额	其他融资			
汉寿县地表水厂建设（老城区供水管网改造）	11,100.00	2,000.00	-	2,000.00	2019年湖南省“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券（一期）—2019年湖南省政府专项债券（十八期）	10年

四、项目收入和成本预测

（一）收入预测依据

汉寿县地表水厂建设（老城区供水管网改造）收益主要来源于供水收入等。工程完工后将较大程度上增加汉寿县供水效率、提高供水收入，故预测运营期供水量保持稳定，预测本项目每年年度的供水数量如下表所示：

汉寿县地表水厂建设（老城区供水管网改造）供水量预测表

单位：万吨

项目名称	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
供水量	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00

（二）项目收入预测

根据主管部门对项目建成后的安排，本次项目本次建设规模为 6 万吨/日，项目建成后，单价及供水量依据汉寿县自来水公司对本项目收益情况说明确定，含税单价为 2.93 元/吨，根据现行财税政策，自来水公司销售自来水税率为 3%，运营收入以不含税单价计算。供水收入测算如下所示：

汉寿县地表水厂建设（老城区供水管网改造）预期收入测算表

单位：万元

项目名称	收入类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
汉寿县地表水厂建设（老城区供水管网改造）	供水收入	-	-	6,144.47	6,144.47	6,144.47	6,144.47	6,144.47	6,144.47	6,144.47	6,144.47	49,155.76
	小计	-	-	6,144.47	6,144.47	6,144.47	6,144.47	6,144.47	6,144.47	6,144.47	6,144.47	49,155.76

（三）项目预期成本预测

本项目的运营成本包括管理费、动力、燃料费、污泥处置费、职工薪酬、原辅材料费、污泥清运费等。汉寿县地表水厂编制定员为 45 人。债券存续期内总支出为 42,137.92 万元。

汉寿县地表水厂建设（老城区供水管网改造）运营成本及税费测算表

单位：万元

项目名称	类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
汉寿县地表	药剂费	-	-	432.00	432.00	432.00	432.00	432.00	432.00	432.00	432.00	3,456.00

水厂建设 (老城区供水管网改造)	动力、燃料费	-	-	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00	4,320.00
	代征污水处理费	-	-	1,836.00	1,836.00	1,836.00	1,836.00	1,836.00	1,836.00	1,836.00	1,836.00	14,688.00
	污泥清运费	-	-	432.00	432.00	432.00	432.00	432.00	432.00	432.00	432.00	3,456.00
	职工薪酬	-	-	237.60	237.60	237.60	237.60	237.60	237.60	237.60	237.60	1,900.80
	管理及其他费			1,252.80	1,252.80	1,252.80	1,252.80	1,252.80	1,252.80	1,252.80	1,252.80	10,022.40
	大修理费、检修维护费	-	-	518.40	518.40	518.40	518.40	518.40	518.40	518.40	518.40	4,147.20
	相关税金			18.44	18.44	18.44	18.44	18.44	18.44	18.44	18.44	147.52
	小计	-	-	5,267.24	5,267.24	5,267.24	5,267.24	5,267.24	5,267.24	5,267.24	5,267.24	42,137.92

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 49,155.76 万元，预期总成本 42,137.92 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 7,017.84 万元。

（二）项目融资还本付息情况

汉寿县地表水厂建设（老城区供水管网改造）项目本次拟申请政府专项债券 2,000.00 万元，建设期债券利息由自有资金统筹安排，本金在债券到期时一次性偿还。根据目前市场行情谨慎考虑，债券预测利率以 2019 年 8 月相同待偿期国债收益率算术平均值上浮 30% 确定。据此，本次 10 年期债券的预测利率为 3.96%，每年需偿付利息 79.20 万元，债券存续期内本息共计 2,792.00 万元。

综合考虑已有融资、本次债券和未来融资，汉寿县地表水厂建设（老城区供水管网改造）项目还本付息情况如下表所示：

项目还本付息情况表

单位：万元

项目	年度	期初本金 余额	本期新增 本金	本期偿 还本金	期末本金 余额	当年偿还 利息	当年还本付 息合计
汉寿县地表水厂建设（老城区供水管网改造）	2019	-	2,000.00	-	2,000.00	-	-
	2020	2,000.00	-	-	2,000.00	79.20	79.20
	2021	2,000.00	-	-	2,000.00	79.20	79.20
	2022	2,000.00	-	-	2,000.00	79.20	79.20
	2023	2,000.00	-	-	2,000.00	79.20	79.20
	2024	2,000.00	-	-	2,000.00	79.20	79.20
	2025	2,000.00	-	-	2,000.00	79.20	79.20
	2026	2,000.00	-	-	2,000.00	79.20	79.20

	2027	2,000.00	-	-	2,000.00	79.20	79.20
	2028	2,000.00	-	-	2,000.00	79.20	79.20
	2029	2,000.00	-	2,000.00	-	79.20	2,079.20
	合计	-	-	2,000.00	-	792.00	2,792.00

（三）项目融资平衡情况

本项目偿债资金来源为供水收入等，预计用于融资平衡的相关收益为 7,017.84 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 2.51。

汉寿县地表水厂建设（老城区供水管网改造）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
汉寿县地表水厂建设（老城区供水管网改造）	7,017.84	2,000.00	2,792.00	2.51

同时，汉寿县地表水厂建设（老城区供水管网改造）项目融资平衡情况已经通过中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）湖南分所审计通过。

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。

3、项目收益与预期存在差异风险

风险描述：由于资金筹集不到位或者其他原因未能使项目如期投入运营。

应对措施：积极筹措资金并对项目的进度进行有效的监督管理。

七、还款保障措施

按照《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。市县财政将按照《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

本项目主管部门是汉寿县住房和城乡建设局。

汉寿县住房和城乡建设局负责按照“两供两治”项目工作要求并根据“两供两治”项目建设任务、成本等因素，建立本

地区发行“两供两治”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“两供两治”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“两供两治”专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入等后续工作。

（以下无正文，为汉寿县 2019 年“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券项目预期收益与融资平衡方案盖章页）

(本页无正文，为汉寿县 2019 年“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券项目预期收益与融资平衡方案盖章页）

汉寿县财政局



汉寿县住房和城乡建设局



2019 年 9 月 17 日

澧县 2019 年“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券项目预期收益与融资平衡方案

一、项目概况

（一）区域介绍

澧县位于湖南省西北部，常德市北部，与长江直线距离 80 公里，是枝柳铁路、二广高速和 207 国道跨越长江，进入湖南的第一县。澧县北连长江，南通潇湘，西控九澧，东出洞庭，自古就有“九澧门户”之称。是澧水流域和湖南省参与长江开发的一大战略要地。全县辖 4 个街道办事处，15 个镇，总面积 2,075.41 平方公里。2016 年至 2018 年，澧县分别实现一般公共预算收入 9.57 亿元、10.13 亿元和 10.60 亿元。政府性基金收入分别为 3.41 亿元、6.14 亿元和 12.07 亿元，受土地出让收入增长带动，政府性基金收入逐年上升，2016 年-2018 年澧县土地出让价快速增长，土地出让收入分别为 3.15 亿元、5.72 亿元和 11.57 亿元。

澧县 2016-2018 年财政经济数据

单位：亿元

项目	2016 年	2017 年	2018 年
地区生产总值	311.09	350.49	358.03
居民人均可支配收入（元）	17,307.00	18,859.00	20,633.00
一般公共预算收入	9.57	10.13	10.60
政府性基金收入	3.41	6.14	12.07
其中：国有土地出让收入	3.15	5.72	11.57
政府性基金支出	4.25	6.28	10.98
其中：国有土地出让支出	3.20	6.14	9.91

(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
澧县乡镇污水处理系统建设工程	项目总投资 19,124.00 万元,项目地点位于澧县金罗镇等 13 个集镇,建设期间为 2019 年 12 月-2020 年 12 月。	项目建设总规模为 28300T/d,主要建设 21 个污水处理站,其中:金罗镇 1650T/d、澧南镇 900T/d、甘溪滩镇 1800T/d、官垌镇 1350T/d、城头山镇 900T/d、王家厂镇 900T/d、火连坡镇 900T/d、复兴镇 1200T/d、盐井镇 1200T/d、梦溪镇 2100T/d、码头铺镇 1950T/d(污水处理站 1#150T/d、2#300T/d、3#1500T/d)、如东镇 2550 T/d、澧南镇 7900T/d(澧南 1#4900 T/d、2#1800T/d、3#1200 T/d; 张家滩污水处理站 1#1200T/d、2#900T/d、3#600T/d; 道河污水处理站 300T/d) 并配套管网等设施设备。	澧县住房和城乡建设局	(1)《关于澧县乡镇污水系统建设项目可行性研究报告的批复》(澧发改审[2019] 90 号)

澧县乡镇污水处理系统建设工程项目已经通过湖南金州律师事务所律师合法性审查。

二、经济社会效益分析

(一) 经济效益分析

污水处理的经济效益可以分为直接经济效益和间接经济效益两部分:

1、直接经济效益

鉴于本项目系城市公用设施,为国民经济所作的贡献主要表现为对社会产生的间接经济效益,但根据现行的污水处理收费制度,本项目依旧可以直接从收取污水处理费中获得收益。

2、间接经济效益

项目的实施对当地环境保护有着广泛的影响，把社会经济发展与环境保护目标协调好，将给当地经济带来极大的益处：

（1）减少社会经济成本

本项目实施后，区域内的污水处理更加专业化和规模化，发挥污水集中处理的规模效益，降低污水处理成本。

（2）减少疾病，增进健康

污水处理可以有效减少细菌滋生，减少疾病，减少其因损害居民健康而带来的医药费开支，提高城市卫生水平及人民健康水平。

（3）改善生态环境

本项目的实施将大大改善区域内的环境质量，减少污水对土壤及水质的影响，此举可以有效促进当地农业的发展。

（二）社会效益分析

在环境保护已成为一项基本国策的今天，环境污染所引发的各种问题日益受到全社会的关注与重视，甚至对社会的安定、国民经济的持续稳定发展产生重要影响。水资源质量是关乎居民身体健康的重要影响因素。本项目的实施，对当地城市发展战略，具有深远的意义和影响。

此外，本项目的实施在提供当地污水处理基础设施的同时，还能进一步树立良好形象。城市环境条件的改善也将使人民更加安居乐业，促进社会更加安定团结、促进当地经济发展更进一步。

三、项目投资估算及资金筹措方案

（一）项目投资估算

澧县两供两治专项债券包含 1 个项目，总投资金额为 19,124.00 万元，投资估算根据下列文件及资料编制：

1、建设部《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）；

2、建设部《小城镇污水处理工程建设标准》（建标〔2010〕148 号）。

澧县乡镇污水处理系统建设工程的具体投资费用如下所示：

项目投资估算表

单位：万元

项目名称	工程费用	工程建设其他费用	预备费
澧县乡镇污水处理系统建设工程	15,423.95	1,961.50	1,738.55

上述项目分年度投资金额如下表所示：

项目投资分年计划表

单位：万元

项目名称	总投资	前期投入	2019 年	2020 年
澧县乡镇污水处理系统建设工程	19,124.00	0.00	11,124.00	8,000.00

（二）资金筹措方案

澧县乡镇污水处理系统建设工程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 19,124.00 万元，其中，用于项目支出的资本金 14,124.00 万元，资本金将根据项目进度逐步到位，拟申请发行政府专项债券资金 5,000.00 万元。其中，本次拟申请发行 1,800.00 万元，未来拟申请发行 3,200.00 万元。

澧县乡镇污水处理系统建设工程项目资金筹措表

单位：万元

项目名称	资金来源			本次申请发 行政府专项 债券金额	本次申请发行政 府专项债券名称	本次申 请发行 政府专 项债券 期限
	资本金	计划申请 发行政府 专项债券 金额	其他融资			
澧县乡镇污水 处理系统建设 工程项目	14,124.00	5,000.00	-	1,800.00	2019 年湖南省“两 供两治”（供水供 气、污水和生活垃 圾治理）专项债券 （一期）—2019 年湖南省政府专 项债券（十八期）	10 年

四、项目收入和成本预测

（一）收入预测依据

澧县乡镇污水处理系统建设工程项目收益主要来源于污水处理费收入。工程完工后将较大程度上提高污水处理效率、增加污水处理收入。预测运营期前 4 年生产负荷分别为 70%、80%、90%、100%，第 4 年以后的生产负荷均为 100%，则预测本项目每年年度的污水处理数量如下表所示：

澧县乡镇污水处理系统建设工程项目工程污水处理量预测表

单位：万吨

项目名称	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
污水处理量	-	723.07	826.36	929.66	1,032.95	1,032.95	1,032.95	1,032.95	1,032.95	1,032.95	1,032.95

（二）项目收入预测

根据澧县发展和改革局 2017 年 5 月 10 日澧发改价费〔2017〕2 号澧县发展和改革局关于调整县城区供水价格暨居民生活用水实施阶梯水价的通知中第三点调整污水处理费征收标准非居民用水污水处理费征收标准调整为 1.2 元/m³，并参考本项目可行性研究报告中的预测单价确定本项目污水处理收费平均价格按 1.01 元/t 进行测算。根据《财政部、国家税务总局关于污水处理有关增值税政策的通知》（财税〔2001〕97 号）的规定，“对各级政府以及主管部门委托自来水厂（公司）随水费收取

的污水处理费，免征增值税”。污水处理收入如下：

澧县乡镇污水处理系统建设工程项目预期收入测算表

单位：万元

项目名称	收入类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	合计
澧县乡镇污水处理系统建设工程	污水处理	-	730.30	834.62	938.95	1,074.27	1,074.27	1,074.27	1,105.26	1,105.26	1,105.26	1,136.23	10,178.69
	小计	-	730.30	834.62	938.95	1,074.27	1,074.27	1,074.27	1,105.26	1,105.26	1,105.26	1,136.23	10,178.69

（三）项目预期成本预测

本项目的主要成本包括运营成本和税金及附加，运营成本包括药剂费、动力、燃料费、污泥清运费、职工薪酬、修理费、管理费用等。澧县乡镇污水处理厂编制定员为 3 人。债券存续期内总支出为 1,712.45 万元。

澧县乡镇污水处理系统建设工程项目运营成本及税费测算表

单位：万元

项目名称	类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	合计
澧县乡镇污水处理系统建设工程	药剂费	-	13.65	20.80	23.40	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	239.85
	动力、燃料费	-	15.32	17.51	19.70	21.89	21.89	21.89	21.89	21.89	21.89	21.89	205.76
	污泥清运费	-	27.30	31.20	35.10	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	366.60
	职工薪酬	-	7.56	8.73	9.92	11.13	11.24	11.35	11.46	11.57	11.69	11.81	106.46

	大修理费、检修维护费	-	48.84	48.84	48.84	48.84	48.84	48.84	48.84	48.84	48.84	48.84	488.40
	管理及其他费	-	21.91	25.04	28.17	32.23	32.23	32.23	33.16	33.16	33.16	34.09	305.38
	小计	-	134.58	152.12	165.13	179.09	179.20	179.31	180.35	180.46	180.58	181.63	1,712.45

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 10,178.69 元，预期总成本 1,712.45 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 8,466.24 万元。

（二）项目融资还本付息情况

澧县乡镇污水处理系统建设工程项目本次拟申请政府专项债券 1,800.00 万元，后续拟融资 3,200.00 万元，建设期债券利息由自有资金统筹安排，本金在债券到期时一次性偿还。根据目前市场行情谨慎考虑，债券预测利率以 2019 年 8 月相同待偿期国债收益率算术平均值上浮 30% 确定。据此，10 年期债券的预测利率为 3.96%，债券存续期内本息共计 6,980.00 万元。

综合考虑已有融资、本次债券和未来融资，澧县乡镇污水处理系统建设工程项目还本付息情况如下表所示：

澧县乡镇污水处理系统建设工程项目还本付息情况表

单位：万元

项目	年度	期初本金 余额	本期新增 本金	本期偿 还本金	期末本金 余额	当年偿还 利息	当年还本 付息合计
澧县乡镇污水处理系统建设工程项目	2019	-	1,800.00	-	1,800.00	-	-
	2020	1,800.00	3,200.00	-	5,000.00	71.28	71.28
	2021	5,000.00	-	-	5,000.00	198.00	198.00
	2022	5,000.00	-	-	5,000.00	198.00	198.00
	2023	5,000.00	-	-	5,000.00	198.00	198.00
	2024	5,000.00	-	-	5,000.00	198.00	198.00
	2025	5,000.00	-	-	5,000.00	198.00	198.00
	2026	5,000.00	-	-	5,000.00	198.00	198.00
	2027	5,000.00	-	-	5,000.00	198.00	198.00
	2028	5,000.00	-	-	5,000.00	198.00	198.00

	2029	5,000.00	-	1,800.00	5,000.00	198.00	1,998.00
	2030	3,200.00	-	3,200.00	3,200.00	126.72	3,326.72
	合计	-	-	5,000.00	-	1,980.00	6,980.00

(三) 项目融资平衡情况

本项目偿债资金来源为污水处理费收入，预计用于融资平衡的相关收益为 8,466.24 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.21。

澧县乡镇污水处理系统建设工程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
澧县乡镇污水处理系统建设工程项目	8,466.24	5,000.00	6,980.00	1.21

同时，澧县乡镇污水处理系统建设工程项目融资平衡情况已经通过中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）湖南分所审计通过。

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、事故排放污染环境的风险

风险描述：污水处理厂一旦出现机械故障或停电，会直接影响污水处理厂的正常运行，这段时间污水只能从厂区格栅间

直接超越排到水体，使水受到污染。

应对措施：本处理厂拟从设计和管理制度方面采取措施，采用双回路电源，设有两路备用电源，减少停电机遇，并提高设备的备用率，以确保污水处理厂的正常运行；要求管理人员加强运行管理，防止因停电、故障、操作失误等因素导致的非正常排放，尽可能的降低这种风险。

2、工程建设及管理风险

风险描述：本在实施过程中设计方案的变化、项目管理单位的组织管理水平、项目施工单位的施工技术及管理水平和可能发生的突发性工程事故等因素，会对项目建设产生一定的不确定性。

应对措施：要求各项目单位严格按照要求做好设计、勘察工作，选择具有较高技术与管理水平的承建商，督促施工队伍积极学习、引进先进、可靠的施工技术和装备，加强施工安全管理，保证项目工期和质量。

3、项目收益与预期存在差异风险

风险描述：若项目投入运营后的实际收益未能达到预测值，将影响项目整体收益，对债券还本付息产生影响。同时，项目日常经营性支出涉及人力成本、维修费用等变动因素，实际支出增加也降低偿债能力。

应对措施：要求项目管理单位密切关注污水处理定价情况，加强项目运营及资金管理，压缩不合理支出，提高资金使用效率，保证还本付息资金。

七、还款保障措施

按照《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。市县财政将按照《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

本项目主管部门是澧县住房和城乡建设局部门。

主管部门负责按照澧县乡镇污水处理系统建设工程项目工作要求并根据澧县乡镇污水处理系统建设工程项目建设任务、成本等因素，建立本地区发行“两供两治”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“两供两治”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“两供两治”专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入等后续工作。

（以下无正文，为澧县 2019 年“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券项目预期收益与融资平衡方案盖章页）

（本页无正文，为澧县 2019 年“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券项目预期收益与融资平衡方案盖章页）

澧县财政局



澧县住房和城乡建设局



2019年9月17日

临澧县 2019 年“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券项目预期收益与融资平衡方案

一、项目概况

（一）区域介绍

临澧县地处湘西北，属环洞庭湖区丘陵县，素有“洞庭鱼米之乡”“非金属矿之都”美誉。全县辖 2 个街道、9 个乡镇、1 个省级经济开发区、160 个村（社区），总面积 1203 平方公里，总人口 45.5 万。临澧交通便利，207 国道、东常高速纵穿南北，353 国道和即将建设的安慈高速横贯东西，枝柳、石长、洛湛铁路过境而过。2016-2018 年，临澧县分别完成一般公共预算收入 4.44 亿元、4.46 亿元和 4.63 亿元；政府性基金收入分别完成 1.24 亿元、1.81 亿元和 2.17 亿元。

临澧县 2016-2018 年财政经济数据

单位：亿元

项目	2016 年	2017 年	2018 年
地区生产总值	155.50	171.00	178.2
居民人均可支配收入（元）	27,139.00	29,473.00	31,772.00
一般公共预算收入	4.44	4.46	4.63
政府性基金收入	1.24	1.81	2.17
其中：国有土地出让收入	0.86	1.51	1.89
政府性基金支出	1.09	1.26	2.13
其中：国有土地出让支出	0.23	0.52	1.32

（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
乡镇污水处理设施建设	项目总投资 17,500.00 万元，拟在临澧县	拟在临澧县修梅镇、余市桥镇、太浮镇、四新岗镇、	临澧县住房和城乡建设	《关于临澧县乡镇污水处理设施

项目	七个乡镇进行乡镇污水处理设施建设，分别位于临澧县修梅镇、余市桥镇、太浮镇、四新岗镇、停弦渡镇、刻木山乡（含九里）、烽火乡，建设期间为2019年8月-2020年12月	停弦渡镇、刻木山乡（含九里）、烽火乡各修建一座乡镇污水处理设施。各污水处理设施均采用地埋式一体化生化处理设备为主体，配套以预处理及后处理工艺以及相关污泥处理处置设施，经过系统处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002中的一级A标准。	局	建设项目可行性研究报告的批复》（临发改审批[2019]75号） （2）《关于临澧县乡镇污水处理设施建设项目选址说明》
----	--	---	---	---

临澧县乡镇污水处理设施建设项目已经通过湖南金州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

污水处理的经济效益可以分为直接经济效益和间接经济效益两部分：

1、直接经济效益

鉴于本项目系城市公用设施，为国民经济所作的贡献主要表现为对社会产生的间接经济效益，但根据现行的污水处理收费制度，本项目依旧可以直接从收取污水处理费中获得收益。

2、间接经济效益

项目的实施对当地环境保护有着广泛的影响，把社会经济发展与环境保护目标协调好，将给当地经济带来极大的益处：

（1）减少社会经济成本

本项目实施后，区域内的污水处理更加专业化和规模化，发挥污水集中处理的规模效益，降低污水处理成本。

(2) 减少疾病，增进健康

污水处理可以有效减少细菌滋生，减少疾病，减少其因损害居民健康而带来的医药费开支，提高城市卫生水平及人民健康水平。

(3) 改善生态环境

本项目的实施将大大改善区域内的环境质量，减少污水对土壤及水质的影响，此举可以有效促进当地农业的发展。

(二) 社会效益分析

在环境保护已成为一项基本国策的今天，环境污染所引发的各种问题日益受到全社会的关注与重视，甚至对社会的安定、国民经济的持续稳定发展产生重要影响。水资源质量是关乎居民身体健康的重要影响因素。本项目的实施，对当地城市发展战略，具有深远的意义和影响。

此外，本项目的实施在提供当地污水处理基础设施的同时，还能进一步树立良好形象。城市环境条件的改善也将使人民更加安居乐业，促进社会更加安定团结、促进当地经济发展更进一步。

三、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 项目投资估算

临澧县两供两治专项债券包含 1 个项目，总投资金额为 17,500.00 万元，投资估算根据下列文件及资料编制：

- 1、《建设工程工程量清单计价规范》GB50500-2013；
- 2、《湖南省建设工程计价办法》及《湖南省建设工程消耗

量标准》（湘建价〔2014〕113号）；

3、《湖南省建筑工程消耗量标准》（2014年版）及《湖南省市政工程消耗量标准》（2014年版）；

4、《关于执行<湖南省建筑工程计价办法>的补充通知》（湘建价〔2014〕35号）；

5、《关于发布2017年湖南省建设工程人工工资单价的通知》（湘建价〔2017〕165号）；

6、湖南省住房和城乡建设厅《关于调整工程销项税额税率和材料综合税率计费标准的通知》湘建价〔2019〕47号；

7、《常德市建设工程招投标和竣工结算最低限价暂行规定》（常建通〔2009〕156号）；

8、国家计委及建设部计价格〔2002〕10号文、国家财政部财建〔2002〕394号文、常财建〔2002〕68号；

9、国家发改委、建设部《建设工程监理与相关服务收费管理规定》发改价格〔2007〕670号文；

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

11、《关于取消建筑行业劳保基金与增加社会保险费有关事项的通知》（湘建价〔2016〕134号）等。

临澧县乡镇污水处理设施建设项目的具体投资费用如下：

项目投资估算表

单位：万元

项目名称	工程费用	设备购置费	工程建设其他费用	基本预备费
乡镇污水处理设施建设项目	10,762.22	3,205.32	2,757.65	774.81

上述项目分年度投资费用如下表所示：

项目投资分年计划表

单位：万元

项目名称	总投资	前期投入	2019 年	2020 年
乡镇污水处理设施建设项目	17,500.00	-	5,224.30	12,275.70

（二）资金筹措方案

临澧县乡镇污水处理设施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 17,500.00 万元，其中，用于项目支出的资本金 16,100.00 万元，资本金将根据项目进度逐步到位，拟申请发行政府专项债券资金 1,400.00 万元。本次拟申请发行 1,400.00 万元。

项目资金筹措表

单位：万元

项目名称	资金来源			本次申请发行政府专项债券金额	本次申请发行政府专项债券名称	本次申请发行政府专项债券期限
	资本金	计划申请发行政府专项债券金额	其他融资			
乡镇污水处理设施建设项目	16,100.00	1,400.00	-	1,400.00	2019 年湖南省“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券（一期）—2019 年湖南省政府专项债券（十八期）	10 年

四、项目收入和成本预测

(一) 收入预测依据

临澧县乡镇污水处理设施建设项目收益主要来源于污水处理收入。工程完工后将较大程度上提高污水处理效率、增加污水处理收入。从谨慎角度考虑，预测运营期内污水处理量和收入保持稳定，预测本项目每年年度的污水处理数量如下表所示：

临澧县乡镇污水处理设施建设项目污水处理量预测表

单位：万吨

项目名称	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
污水处理量	-	902.00	902.00	902.00	902.00	902.00	902.00	902.00	902.00	902.00

(二) 项目收入预测

本项目处理的污水属于生活污水，根据生活污水处理的收费标准，综合考虑当地的居民收入水平，初步拟定污水处理收费价格为 0.8 元/立方米。

临澧县乡镇污水处理设施建设项目预期收入测算表

单位：万元

项目名称	收入类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
临澧县乡镇	污水处理	-	721.60	721.60	721.60	721.60	721.60	721.60	721.60	721.60	721.60	6,494.40

污水处理设施建设项目	小计	-	721.60	721.60	721.60	721.60	721.60	721.60	721.60	721.60	721.60	6,494.40
------------	----	---	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	-----------------

（三）项目预期成本预测

本项目的运营成本包括药剂费、动力、燃料费、职工薪酬、修理费、管理及其他费等。临澧县乡镇污水处理厂编制定员为 35 人。债券存续期内总支出为 4,173.66 万元。

临澧县乡镇污水处理设施建设项目运营成本及税费测算表

单位：万元

项目名称	类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
临澧县乡镇污水处理设施建设项目	职工薪酬	-	119.70	119.70	119.70	119.70	119.70	119.70	119.70	119.70	119.70	1,077.30
	动力、燃料费	-	168.48	168.48	168.48	168.48	168.48	168.48	168.48	168.48	168.48	1,516.32
	药剂费	-	56.83	56.83	56.83	56.83	56.83	56.83	56.83	56.83	56.83	511.47
	修理费	-	73.14	73.14	73.14	73.14	73.14	73.14	73.14	73.14	73.14	658.26
	管理及其他费	-	45.59	45.59	45.59	45.59	45.59	45.59	45.59	45.59	45.59	410.31
	小计	-	463.74	463.74	463.74	463.74	463.74	463.74	463.74	463.74	463.74	4,173.66

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 6,494.40 万元，预期总成本 4,173.66 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 2,320.74 万元。

（二）项目融资还本付息情况

临澧县乡镇污水处理设施建设项目本次拟申请政府专项债券 1,400.00 万元，建设期债券利息由自有资金统筹安排，本金在债券到期时一次性偿还。根据目前市场行情谨慎考虑，债券预测利率以 2019 年 8 月相同待偿期国债收益率算术平均值上浮 30% 确定。据此，预测 10 年期利率为 3.96%，债券存续期内本息共计 1,954.40 万元。

综合考虑已有融资、本次债券和未来融资，临澧县乡镇污水处理设施建设项目还本付息情况如下表所示：

项目还本付息情况表

单位：万元

项目	年度	期初本金 余额	本期新增 本金	本期偿 还本金	期末本金 余额	当年偿还 利息	当年还本 付息合计
临澧县乡 镇污水处 理设施建 设项目	2019	-	1,400.00	-	1,400.00	-	-
	2020	1,400.00	-	-	1,400.00	55.44	55.44
	2021	1,400.00	-	-	1,400.00	55.44	55.44
	2022	1,400.00	-	-	1,400.00	55.44	55.44
	2023	1,400.00	-	-	1,400.00	55.44	55.44
	2024	1,400.00	-	-	1,400.00	55.44	55.44
	2025	1,400.00			1,400.00	55.44	55.44
	2026	1,400.00			1,400.00	55.44	55.44
	2027	1,400.00			1,400.00	55.44	55.44
	2028	1,400.00			1,400.00	55.44	55.44

	2029	1,400.00	-	1,400.00	-	55.44	1,455.44
	合计	-	-	1,400.00	-	554.40	1,954.40

(三) 项目融资平衡情况

本项目偿债资金来源为污水处理费收入，预计用于融资平衡的相关收益为 2,320.74 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.19。

临澧县乡镇污水处理设施建设项目收益覆盖情况表

单位：万元

项目名称	预计用于融资平衡的相关收益	项目预计融资本金	项目预计融资本息	预计用于融资平衡的相关收益对融资本息的覆盖倍数
临澧县乡镇污水处理设施建设项目	2,320.74	1,400.00	1,954.40	1.19

同时，临澧县乡镇污水处理设施建设项目融资平衡情况已经通过中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）湖南分所审计通过。

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、事故排放污染环境的风险

风险描述：污水处理厂一旦出现机械故障或停电，会直接影响污水处理厂的正常运行，这段时间污水只能从厂区格栅间直接超越排到水体，造成水污染。

应对措施：本处理厂拟从设计和管理制度方面采取措施，采用双回路电源，设有两路备用电源，减少停电机遇，并提高设备的备用率，以确保污水处理厂的正常运行；要求管理人员加强运行管理，防止因停电、故障、操作失误等因素导致的非正常排放，尽可能的降低这种风险。

2、工程建设及管理风险

风险描述：本在实施过程中设计方案的变化、项目管理单位的组织管理水平、项目施工单位的施工技术及管理水平的、可能发生的突发性工程事故等因素，会对项目建设产生一定的不确定性。

应对措施：要求各项目单位严格按照要求做好设计、勘察工作，选择具有较高技术与管理水平的承建商，督促施工队伍积极学习、引进先进、可靠的施工技术和装备，加强施工安全管理，保证项目工期和质量。

3、项目收益与预期存在差异风险

风险描述：若项目投入运营后的实际收益未能达到预测值，将影响项目整体收益，对债券还本付息产生影响。同时，项目日常经营性支出涉及人力成本、维修费用等变动因素，实际支出增加也降低偿债能力。

应对措施：要求项目管理单位密切关注污水处理定价情况，加强项目运营及资金管理，压缩不合理支出，提高资金使用效率，保证还本付息资金。

七、还款保障措施

按照《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。市县财政将按照《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

本项目主管部门是临澧县住房和城乡建设局。

临澧县住房和城乡建设局负责按照“两供两治”项目工作要求并根据“两供两治”项目建设任务、成本等因素，建立本地区发行“两供两治”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“两供两治”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“两供两治”专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入等后续工作。

（以下无正文，为临澧县 2019 年“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券项目预期收益与融资平衡方案盖章页）

（本页无正文，为临澧县 2019 年“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券项目预期收益与融资平衡方案盖章页）



临澧县住房和城乡建设局



2019 年 9 月 17 日

桃源县 2019 年“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券项目预期收益与融资平衡方案

一、项目概况

（一）区域介绍

（一）区域介绍

桃源县位于湖南省西北部，常德市西南部，县西与怀化地区的沅陵县、张家界市的慈利县、永定区交界，东与常德市的临澧县、鼎城区接壤，北枕石门县，南抵益阳市的安化县。沅水、夷望溪、白洋河等主体水系孕育县域 4443 平方公里平原、丘陵、山麓。全县辖 28 个乡、镇、街道，412 个村居、6578 个组；人口 97 万人，其中农业人口 83.72 万；耕地面积 139 万亩，水面 50 万亩，丘岗山地 400 万亩，林木蓄积量 300 多万立方米，楠竹蓄积量 5200 多万根，森林覆盖率达 54.1%。2016 年至 2018 年桃源县地区生产总值分别为 307.57 亿元、349.67 亿元和 368.73 亿元；一般公共预算收入分别为 11.16 亿元、11.44 亿元和 13.05 亿元；政府性基金收入分别为 2.3 亿元、7.31 亿元和 15.49 亿元；国有土地出让收入分别为 2.07 亿元、7.08 亿元和 15.23 亿元。

桃源县 2016-2018 年财政经济数据

单位：亿元

项目	2016 年	2017 年	2018 年
地区生产总值	307.57	349.67	368.73
居民人均可支配收入（元）	16,410.00	18,091.00	19,867.00
一般公共预算收入	11.16	11.44	13.05
政府性基金收入	2.30	7.31	15.49
其中：国有土地出让收入	2.07	7.08	15.23

政府性基金支出	1.28	4.12	8.92
其中：国有土地出让支出	0.35	3.66	8.26

(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
桃源县漆河镇污水处理厂项目	工程总投资为3,125.00万元。位于桃源县漆河镇仙人山、仙鹤路居委会，白洋河与莫溪河交汇西北角，建设期间为2019年1月-2019年12月	粗格栅、污水提升泵站、细格栅、旋流沉砂池、厌氧池、综合生化池、二沉池、连续流砂过滤器池、高效沉淀池、接触消毒池、巴氏计量槽、污泥提升泵房、污泥浓缩池、污泥调理池、污泥脱水机房、加药间、除臭装置、综合楼、鼓风机房、配电室、仓库维修间和传达室等，配套建设道路、场地、围墙、绿化、供配电、给排水、消防等工程。	桃源县住房和城乡建设局	(1)《关于转发下达桃源县漆河镇污水处理厂项目可行性研究报告的批复》(桃发改投[2017]434号) (2)《关于桃源县漆河镇污水处理厂建设项目用地预审意见》(常国土资预审字[2017]21号) (3)桃环评[2017]71号 (4)《建设项目选址意见书》(建规[选]字第[2017]007号)

漆河镇污水处理厂项目已经通过湖南金州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

桃源县漆河镇污水处理厂项目是保护白洋河和沅江水质、改善生态环境，保障人民身体健康，造福社会的环境保护工程，主要工程效益是环境效益。我国保护环境已成为一项基本国策，受到全社会的关注和重视。污水处理工程是保护环境的重要措施之一，对国民经济持续稳定发展，改善当地投资环境，吸引

外资都是及其重要的。漆河镇污水处理厂项目建成运行后，污水处理厂环境效益如下：

1、本项目投入运营后，可彻底解决桃源县漆河镇镇区中长期的生活污水处理问题，可大大改善镇区的环境；

2、漆河镇污水处理厂的建设，能极大的减少漆河镇镇区居民生活、生产所排放污水中的污染物物质，大大削减排入水体的污染负荷，从而保障水质不受污染，改善饮用水源水环境质量，预计减少镇区生活污水对水体的污染物排放量。

（二）社会效益分析

漆河镇污水处理厂项目为环保工程，属于公益项目，项目实施完毕后能够实现污水处理厂服务范围污水的零排放，社会效益显著，具体体现在以下几方面：

1、项目的实施能够促进当地建材市场、劳动力市场的发展，带动就业，并解决部分失业人员的就业问题，为构建和谐社会贡献利用；

2、漆河镇污水处理厂是防治水域污染、改善环境质量、保障人体健康、促进城镇经济发展的重要基础工程 and 环境保护设施，对保护水质，保障居民身体健康和生活质量，促进城镇经济持续发展，保护生态环境具有显著作用。

三、项目投资估算及资金筹措方案

（一）项目投资估算

桃源县两供两治专项债券包含 1 个项目，总投资金额为 3,125.00 万元，投资估算根据下列文件及资料编制：

- 1、《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013);
- 2、《湖南省建筑装饰装修工程消耗量标准》(2014 年版);
- 3、《湖南省安装工程消耗量标准》(2014 年版);
- 4、《湖南省建设工程工程量清单计价办法》(湘建价〔2009〕406 号);
- 5、《湖南省建设工程计价办法》(2014 年版);
- 6、关于发布 2014 年湖南省建设工程人工工资单价的通知 (湘建价〔2014〕112 号)(湘建价〔2014〕113 号)
- 7、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〕112 号)
- 8、关于印发《湖南省建设工程消耗量标准》解释汇编(一)的通知 (湘建价建〔2016〕8 号)
- 9、常德市 2016 第 2 期动态基价、常德市 2016 年安装工程主要材料价格
- 10、《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)
- 11、印发《关于增值税条件下计费程序和计费标准的规定》及《关于增值税条件下材料价格发布与使用的规定》的通知 (湘建价〔2016〕72 号)
- 14、关于取消建筑行业劳保基金与增加社会保险费有关事项的通知 (湘建价〔2016〕134 号);
- 15、关于调整补充增值税条件下建设工程计价依据的通知 (湘建价〔2016〕160 号)。

上述项目具体投资金额如下：

项目投资估算表

单位：万元

项目名称	工程费用	工程建设其他费用	预备费
桃源县漆河镇污水处理厂项目	2,310.80	670.50	143.70

上述项目分年度投资金额如下表所示：

项目投资分年计划表

单位：万元

项目名称	总投资	前期投入	2019 年
桃源县漆河镇污水处理厂项目	3,125.00	0.00	3,125.00

（二）资金筹措方案

桃源县漆河镇污水处理厂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 3,125.00 万元，其中，用于项目支出的资本金 625.00 万元，资本金将根据项目进度逐步到位，拟申请发行政府专项债券资金 2,500.00 万元，本次拟申请发行 2,500.00 万元。

桃源县漆河镇污水处理厂项目资金筹措表

单位：万元

项目名称	资金来源			本次申请发行政府专项债券金额	本次申请发行政府专项债券名称	本次申请发行政府专项债券期限
	资本金	计划申请发行政府专项债券金额	其他融资			
漆河镇污水处理厂项目	625.00	2,500.00	-	2,500.00	2019 年湖南省“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券（一期）一	10

					2019 年湖南省政府专项债券(十八期)	
--	--	--	--	--	----------------------	--

四、项目收入和成本预测

（一）收入预测依据

桃源县漆河镇污水处理厂项目收益主要来源于污水处理费收入。工程完工后将较大程度上提高污水处理效率、增加污水处理收入。运营期前 3 年，该污水处理厂的生产负荷分别为 70%、80%、90%，运营期第 4 年起，生产负荷达到 100%。预测本项目每年年度的污水处理数量如下表所示：

桃源县工业污水处理厂项目污水处理量预测表

单位：万吨

项目名称	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
污水处理量	252.00	288.00	324.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00

（二）项目收入预测

根据主管部门对项目建成后的安排，本次项目建成后预测污水处理总规模 1 万 $\text{m}^3/\text{天}$ ，单价参考桃源县发展和改革局、桃源县财政局、桃源县住房和城乡建设局 2016 年 5 月 31 日《关于调整县城区污水处理费收费标准和陬市镇、漆河镇开征污水处理费的通知》并结合常德市经济增长取单价平均值确定。预测本项目污水处理单价为 1.59 元/立方米。根据《财政部、国家税务总局关于污水处理有关增值税政策的通知》（财税〔2001〕97 号）的规定，“对各级政府以及主管部门委托自来水厂（公司）

随水费收取的污水处理费，免征增值税”。本项目污水处理测算收入如下所示：

桃源县漆河镇污水处理厂项目预期收入测算表

单位：万元

项目名称	收入类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
漆河镇污水处理厂项目	污水处理	400.68	457.92	515.16	572.40	572.40	572.40	572.40	572.40	572.40	572.40	5,380.56
	小计	400.68	457.92	515.16	572.40	572.40	572.40	572.40	572.40	572.40	572.40	5,380.56

（三）项目预期成本预测

本项目的运营成本包括药剂费、动力、燃料费、污泥处置费、职工薪酬、修理费、管理及其他费等。桃源县漆河镇污水处理厂编制定员为 6 人。债券存续期内总支出为 798.12 万元。

桃源县漆河镇污水处理厂项目运营成本及税费测算表

单位：万元

项目名称	类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
桃源县漆河镇污水处理厂项目	职工薪酬	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	200.00
	动力、燃料费	26.98	30.83	34.67	38.52	38.52	38.52	38.52	38.52	38.52	38.52	362.12
	药剂费	5.04	5.76	6.48	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	67.68
	修理费	13.14	13.14	13.14	13.14	13.14	13.14	13.14	13.14	13.14	13.14	131.40
	污泥处置费	1.26	1.44	1.62	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	16.92
	管理及其他费	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	20.00

	小计	68.42	73.17	77.91	82.66	82.66	82.66	82.66	82.66	82.66	82.66	798.12
--	----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

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 5,380.56 万元，预期总成本 798.12 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 4,582.44 万元。

（二）项目融资还本付息情况

桃源县漆河镇污水处理厂项目本次拟申请政府专项债券 2,500.00 万元，建设期债券利息由自有资金统筹安排，本金在债券到期时一次性偿还。根据目前市场行情谨慎考虑，债券预测利率以 2019 年 8 月相同待偿期国债收益率算术平均值上浮 30% 确定。据此，本次 10 年期债券的预测利率为 3.96%，每年需偿付利息 99.00 万元，债券存续期内本息共计 3,490.00 万元。

综合考虑已有融资、本次债券和未来融资，桃源县漆河镇污水处理厂项目还本付息情况如下表所示：

漆河镇污水处理厂项目还本付息情况表

单位：万元

项目	年度	期初本金 余额	本期新增 本金	本期偿 还本金	期末本金 余额	当年偿还 利息	当年还本 付息合计
桃源县 漆河镇 污水处 理厂项 目	2019	-	2,500.00	-	2,500.00	-	-
	2020	2,500.00	-	-	2,500.00	99.00	99.00
	2021	2,500.00	-	-	2,500.00	99.00	99.00
	2022	2,500.00	-	-	2,500.00	99.00	99.00
	2023	2,500.00	-	-	2,500.00	99.00	99.00
	2024	2,500.00	-	-	2,500.00	99.00	99.00
	2025	2,500.00	-	-	2,500.00	99.00	99.00
	2026	2,500.00	-	-	2,500.00	99.00	99.00
	2027	2,500.00	-	-	2,500.00	99.00	99.00
	2028	2,500.00	-	-	2,500.00	99.00	99.00

	2029	2,500.00	-	2,500.00	-	99.00	2,599.00
	合计	-	-	2,500.00	-	990.00	3,490.00

（三）项目融资平衡情况

本项目偿债资金来源为污水处理费收入，预计用于融资平衡的相关收益为 4,582.44 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.31。

漆河镇污水处理厂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
桃源县漆河镇污水处理厂项目	4,582.44	2,500.00	3,490.00	1.31

同时，桃源县漆河镇污水处理厂项目融资平衡情况已经通过中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）湖南分所审计通过。

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、事故排放污染环境的风险

风险描述：污水处理厂一旦出现机械故障或停电，会直接影响污水处理厂的正常运行，尤其是遇到机械故障或长时间停电设备不能运转，会造成微生物大批死亡，而微生物培养需很

长一段时间，这段时间污水只能从厂区格栅间直接超越排到水体，使水受到污染。

应对措施：本处理厂拟从设计和管理制度方面采取措施，采用双回路电源，提高设备的备用率，以确保污水处理厂的正常运行；要求管理人员加强运行管理，防止因停电、故障、操作失误等因素导致的非正常排放，尽可能的降低这种风险。

2、工程建设及管理风险

风险描述：本在实施过程中设计方案的变化、项目管理单位的组织管理水平、项目施工单位的施工技术及管理水平和可能发生的突发性工程事故等因素，会对项目建设产生一定的不确定性。

应对措施：要求各项目单位严格按照要求做好设计、勘察工作，选择具有较高技术与管理水平的承建商，督促施工队伍积极学习、引进先进、可靠的施工技术和装备，加强施工安全管理，保证项目工期和质量。

3、项目收益与预期存在差异风险

风险描述：若项目投入运营后的实际收益未能达到预测值，将影响项目整体收益，对债券还本付息产生影响。同时，项目日常经营性支出涉及人力成本、维修费用等变动因素，实际支出增加也降低偿债能力。

应对措施：要求项目管理单位密切关注污水处理定价情况，加强项目运营及资金管理，压缩不合理支出，提高资金使用效率，保证还本付息资金。

七、还款保障措施

按照《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。市县财政将按照《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

本项目主管部门是桃源县住房和城乡建设局。

桃源县住房和城乡建设局负责按照“两供两治”项目工作要求并根据“两供两治”项目建设任务、成本等因素，建立本地区发行“两供两治”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“两供两治”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“两供两治”专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入等后续工作。

（以下无正文，为桃源县 2019 年“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券项目预期收益与融资平衡方案盖章页）

（本页无正文，为桃源县 2019 年“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券项目预期收益与融资平衡方案盖章页）



2019年9月17日

石门县 2019 年“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券项目预期收益与融资平衡方案

一、项目概况

（一）区域介绍

石门县地处湘鄂边界，东望洞庭湖，南接桃花源，西邻张家界，北连长江三峡，有“武陵门户”与“潇湘北极”之称。全县国土面积 3,970 平方公里，辖 18 个乡镇区、4 个街道、4 个农林场，总人口 67 万。石门县区位优势明显，交通通讯发达。铁路：焦（焦作）—柳（柳州）线横贯县境，石（石门）—长（长沙）线与焦柳线在石门形成县城 T 型交汇，洛（洛阳）—湛（湛江）线途经石门，境内设有石门县站、石门北站、石门南站、七松站四座火车站，铁路运输十分便利。公路：石门距 207 国道澧县段仅 25 公里，距常张高速公路桃源入口 50 公里、慈利入口 40 公里。航空：石门至张家界国际机场 130 公里，可直达深圳、海南、昆明、重庆、北京等地。水运：在石门境内建有闫家坝水运码头，最大吨位为 100 吨级。2016 年至 2018 年，石门县分别实现一般公共预算收入 7.58 亿元、7.76 亿元和 8.78 亿元。政府性基金收入分别为 1.03 亿元、2.00 亿元和 11.85 亿元。

石门县 2016-2018 年财政经济数据

单位：亿元

项目	2016 年	2017 年	2018 年
地区生产总值	238.01	271.06	278.22

居民人均可支配收入（元）	13,743.00	15,091.00	16,740.00
一般预算收入	7.58	7.76	8.78
政府性基金收入	1.03	2.00	11.85
其中：国有土地出让收入	0.85	1.87	11.58
政府性基金支出	2.12	1.35	6.74
其中：国有土地出让支出	0.30	0.29	5.79

（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
石门县工业污水处理厂	项目总投资为13,240.97万元，建设地址位于石门县二都街道办事处南峰社区境内，建设期间为2018年5月-2020年2月	该项目规划占地40,57亩，新建日处理2万吨的工业污水处理及配套管网工程。主要建设内容为主体及配套工程的土建及设施设备及购置于安装	湖南石门经济开发区管理委员会	<p>（1）《关于工业污水处理厂建设项目可行性研究报告的批复》（石发改地区[2017]2号）</p> <p>（2）《关于石门县工业污水处理厂及配套管网工程环境影响报告书的批复》（石环评[2017]32号）</p> <p>（3）《关于石门县工业污水处理厂建设项目用地预审意见》（石国土资预审字[2017]022号）</p> <p>（4）《建设项目选址意见书》（建规[选]字第170901号）</p>

石门县工业污水处理厂项目已经通过湖南金州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

污水处理的经济效益可以分为直接经济效益和间接经济效益两部分：

1、直接经济效益

鉴于本项目系城市公用设施，为国民经济所作的贡献主要

表现为对社会产生的间接经济效益，但根据现行的污水处理收费制度，本项目依旧可以直接从收取污水处理费中获得收益。

2、间接经济效益

项目的实施对当地环境保护有着广泛的影响，把社会经济发展与环境保护目标协调好，将给当地经济带来极大的益处：

（1）减少社会经济成本

本项目实施后，区域内的污水处理更加专业化和规模化，发挥污水集中处理的规模效益，降低污水处理成本。

（2）减少疾病，增进健康

污水处理可以有效减少细菌滋生，减少疾病，减少其因损害居民健康而带来的医药费开支，提高城市卫生水平及人民健康水平。

（3）改善生态环境

本项目的实施将大大改善区域内的环境质量，减少污水对土壤及水质的影响，此举可以有效促进当地农业的发展。

（二）社会效益分析

在环境保护已成为一项基本国策的今天，环境污染所引发的各种问题日益受到全社会的关注与重视，甚至对社会的安定、国民经济的持续稳定发展产生重要影响。水资源质量是关乎居民身体健康的重要影响因素。本项目的实施，对当地城市发展战略，具有深远的意义和影响。

此外，本项目的实施在提供当地污水处理基础设施的同时，还能进一步树立良好形象。城市环境条件的改善也将使人民更

加安居乐业，促进社会更加安定团结、促进当地经济发展更进一步。

三、项目投资估算及资金筹措方案

（一）项目投资估算

石门县两供两治专项债券包含项目 1 个，总投资金额为 13,240.97 万元，投资估算根据下列文件及资料编制：

- 1、石门县工业园污水处理厂及配套管网建设工程可研报告设计方案；
- 2、国家发改委、建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）（2006）；
- 3、市政工程投资估算编制办法（建设部 2007）；
- 4、给排水设计手册第 10 册技术经济（第二版）；
- 5、湖南省建筑工程概算定额（二〇〇一年）；
- 6、湖南省市政工程消耗量标准（二〇〇六年）；
- 7、湖南省安装工程消耗量标准（二〇〇六年）；
- 8、各有关设备生产厂家报价及询价；
- 9、类似工程技术经济指标及概算资料；
- 10、工程建设其他费用的估算执行建设部《市政工程其他费用定额》和《湖南省工程建设其他费用定额》。

石门县工业污水处理厂项目的具体投资费用如下所示

项目投资估算表

单位：万元

项目名称	工程费用	设备购置费	工程建设其他费用	预备费
------	------	-------	----------	-----

石门县工业污水处理厂	8,624.31	1,438.11	2,001.86	1,176.69
------------	----------	----------	----------	----------

上述项目分年度投资计划如下表所示：

项目投资分年计划表

单位：万元

项目名称	总投资	前期投入	2019 年	2020 年
石门县工业污水处理厂	13,240.97	0.00	8,240.97	5,000.00

（二）资金筹措方案

石门县工业污水处理厂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 13,240.97 万元，其中，用于项目支出的资本金 10,040.97 万元，资本金将根据项目进度逐步到位，拟申请发行政府专项债券资金 3,200.00 万元。截至目前，已发行政府专项债券 0.00 万元，本次拟申请发行 1,200.00 万元，未来拟申请发行 2,000.00 万元。

项目资金筹措表

单位：万元

项目名称	资金来源			本次申请发行政府专项债券金额	本次申请发行政府专项债券名称	本次申请发行政府专项债券期限
	资本金	计划申请发行政府专项债券金额	其他融资			
石门县工业污水处理厂	10,040.97	3,200.00	-	1,200.00	2019 年湖南省“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券（一期）—2019 年湖南省政府专项债券（十八期）	10

四、项目收入和成本预测

（一）收入预测依据

石门县工业污水处理厂项目收益主要来源于污水处理收入。工程完工后将承担石门县的污水处理任务，该项目建成实现运营后，该县的污水处理能力将大幅提升。预测本项目运营期第 1 年生产负荷为 80%，运营期第 2 年起，污水处理厂的负荷达到 100%。预测本项目每年年度的污水处理数量如下表所示：

石门县工业污水处理厂项目污水处理量预测表

单位：万吨

项目名称	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
污水处理量	278.40	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00

（二）项目收入预测

根据主管部门对项目建成后的安排，本次项目建成后污水处理总规模预测达到 2 万立方米/天，污水处理单价以 2.60 元/吨测算；按照《财政部、国家税务总局关于资源综合利用及其他产品增值税政策的通知》（财税〔2008〕156 号）第一条规定，再生水免征增值税。再生水应当符合水利部《再生水水质标准》的有关规定。该通知第二条规定，对污水处理劳务免征增值税。污水处理是指将污水加

工处理后符合 GB18918-2002 有关规定的水质标准的业务。污水处理预测收入如下：

石门县工业污水处理厂项目预期收入测算表

单位：万元

项目名称	收入类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	合计
石门县工业污水处理厂	供水收入	723.84	904.80	904.80	904.80	904.80	904.80	904.80	904.80	904.80	904.80	904.80	9,771.84
	小计	723.84	904.80	904.80	904.80	904.80	904.80	904.80	904.80	904.80	904.80	904.80	9,771.84

（三）项目预期成本预测

本项目的运营成本包括药剂费、动力、燃料费、污泥处置费、职工薪酬、修理费、管理及其他费等。石门县工业污水处理厂编制定员为 15 人。债券存续期内总支出为 3,181.86 万元。

石门县工业污水处理厂运营成本及税费测算表

单位：万元

项目名称	类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	合计
石门县工业污水处理厂	职工薪酬	53.64	53.64	53.64	53.64	53.64	53.64	53.64	53.64	53.64	53.64	53.64	590.04
	动力、燃料费	55.17	55.17	55.17	55.17	55.17	55.17	55.17	55.17	55.17	55.17	55.17	606.87
	药剂费	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	216.04
	修理费	82.27	82.27	82.27	82.27	82.27	82.27	82.27	82.27	82.27	82.27	82.27	904.97
	污泥处置费	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19	24.09
	管理及其他费	76.35	76.35	76.35	76.35	76.35	76.35	76.35	76.35	76.35	76.35	76.35	839.85

	小计	289.26	289.26	289.26	289.26	289.26	289.26	289.26	289.26	289.26	289.26	289.26	3,181.86
--	----	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	----------

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 9,771.84 万元，预期总成本 3,181.86 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 6,589.98 万元。

（二）项目融资还本付息情况

石门县工业污水处理厂本次拟申请政府专项债券 1,200.00 万元，后续拟融资 2,000.00 万元，建设期债券利息由自有资金统筹安排，本金在债券到期时一次性偿还。根据目前市场行情谨慎考虑，债券预测利率以 2019 年 8 月相同待偿期国债收益率算术平均值上浮 30% 确定。据此，10 年期预测利率为 3.96%，债券存续期内本息共计 4,467.20 万元。

综合考虑已有融资、本次债券和未来融资，石门县工业污水处理厂还本付息情况如下表所示：

项目还本付息情况表

单位：万元

项目	年度	期初本金 余额	本期新增 本金	本期偿 还本金	期末本金 余额	当年偿还 利息	当年还本 付息合计
石门县 工业污 水处理 厂	2019	-	1,200.00	-	1,200.00	-	-
	2020	1,200.00	2,000.00	-	3,200.00	47.52	47.52
	2021	3,200.00	-	-	3,200.00	126.72	126.72
	2022	3,200.00	-	-	3,200.00	126.72	126.72
	2023	3,200.00	-	-	3,200.00	126.72	126.72
	2024	3,200.00	-	-	3,200.00	126.72	126.72
	2025	3,200.00	-	-	3,200.00	126.72	126.72
	2026	3,200.00	-	-	3,200.00	126.72	126.72
	2027	3,200.00	-	-	3,200.00	126.72	126.72
	2028	3,200.00	-	-	3,200.00	126.72	126.72

	2029	3,200.00		1,200.00	2,000.00	126.72	1,326.72
	2030	2,000.00	-	2,000.00	-	79.20	2,079.20
	合计	-	-	3,200.00	-	1,267.20	4,467.20

(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，预计用于融资平衡的相关收益为 6,589.98 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.48。

项目收益覆盖情况表

单位：万元

项目名称	预计用于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
石门县工业污水处理厂	6,589.98	3,200.00	4,467.20	1.48

同时，石门县工业污水处理厂项目融资平衡情况已经通过中兴财光华会计师事务所(特殊普通合伙)湖南分所审计通过。

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、事故排放污染环境的风险

风险描述：污水处理厂一旦出现机械故障或停电，会直接影响污水处理厂的正常运行，尤其是遇到机械故障或长时间停电设备不能运转，会造成微生物大批死亡，而微生物培养需很长一段时间，这段时间污水只能从厂区格栅间直接超越排到水

体，使水受到污染。

应对措施：本处理厂拟从设计和管理制度方面采取措施，采用双回路电源，设有两路备用电源，减少停电机遇，并提高设备的备用率，以确保污水处理厂的正常运行；要求管理人员加强运行管理，防止因停电、故障、操作失误等因素导致的非正常排放，尽可能的降低这种风险。

2、工程建设及管理风险

风险描述：本在实施过程中设计方案的变化、项目管理单位的组织管理水平、项目施工单位的施工技术及管理水平和可能发生的突发性工程事故等因素，会对项目建设产生一定的不确定性。

应对措施：要求各项目单位严格按照要求做好设计、勘察工作，选择具有较高技术与管理水平的承建商，督促施工队伍积极学习、引进先进、可靠的施工技术和装备，加强施工安全管理，保证项目工期和质量。

3、项目收益与预期存在差异风险

风险描述：若项目投入运营后的实际收益未能达到预测值，将影响项目整体收益，对债券还本付息产生影响。同时，项目日常经营性支出涉及人力成本、维修费用等变动因素，实际支出增加也降低偿债能力。

应对措施：要求项目管理单位密切关注污水处理定价情况，加强项目运营及资金管理，压缩不合理支出，提高资金使用效率，保证还本付息资金。

七、还款保障措施

按照《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。市县财政将按照《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

本项目主管部门是湖南石门经济开发区管理委员会。

湖南石门经济开发区管理委员会负责按照“两供两治”项目工作要求并根据“两供两治”项目建设任务、成本等因素，建立本地区发行“两供两治”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“两供两治”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“两供两治”专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入等后续工作。

（以下无正文，为石门县 2019 年“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券项目预期收益与融资平衡方案盖章页）

(本页无正文，为石门县 2019 年“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券项目预期收益与融资平衡方案盖章页)



湖南石门经济开发区管理委员会



2019年9月17日