

## 湖南省永州市 2019 年“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）项目专项债券预期收益与融资平衡方案

湖南省永州市 2019 年“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）项目收益专项债券共涉及项目 11 个，本次拟发行政府专项债券资金总额为 19,600.00 万元。其中永州市本级项目 1 个，永州市餐厨垃圾处理项目，本次拟使用政府专项债券资金 2,800.00 万元；东安县项目 1 个，东安经济技术开发区工业园污水集中处理设施建设项目，本次拟使用政府专项债券资金 2,600.00 万元；道县项目 1 个，道县工业污水处理项目，本次拟使用政府专项债券资金 2,800.00 万元；宁远县项目 1 个，宁远县柏家坪镇生活污水处理厂及管网工程，本次拟使用政府专项债券资金 1,500.00 万元；江永县项目 1 个，江永工业集中区污水处理建设项目，本次拟使用政府专项债券资金 2,100.00 万元；江华瑶族自治县 2 个项目，江华县豸山路排水管道及人行道恢复工程项目，本次拟使用政府专项债券资金 1,000.00 万元，江华经济开发区排水管网改造工程，本次拟使用政府专项债券资金 1,800.00 万元，共计 2,800.00 万元；蓝山县项目 1 个，蓝山县工业污水处理厂项目，本次拟使用政府专项债券资金 1,400.00 万元；新田县项目 1 个，新田县新圩镇污水处理设施项目，本次拟使用政府专项债券资金 1,000.00 万元；双牌县项目 1 个，双牌县农村垃圾城乡环卫一体化建设项目，本次拟使用政府专项债券资金 600.00 万元；祁阳县项目 1 个，祁阳县白水镇污水处理厂工程，本次拟使用政府专项债券资金 2,000.00 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（年）
永州市本级	永州市餐厨垃圾处理项目	2,800.00	15
东安县	东安经济技术开发区工业园污水集中处理设施建设项目	2,600.00	10
道县	道县工业污水处理项目	2,800.00	10
宁远县	宁远县柏家坪镇生活污水处理厂及管网工程	1,500.00	15
江永县	江永工业集中区污水处理建设项目	2,100.00	10
江华瑶族自治县	江华县豸山路排水管道及人行道恢复工程	1,000.00	10
	江华经济开发区排水管网改造工程	1,800.00	10
蓝山县	蓝山县工业污水处理厂项目	1,400.00	10
新田县	新田县新圩镇污水处理设施项目	1,000.00	15
双牌县	双牌县农村垃圾城乡环卫一体化建设项目	600.00	10
祁阳县	祁阳县白水镇污水处理厂工程	2,000.00	10
合计	-	<b>19,600.00</b>	-

# 永州市本级“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

永州市是湖南省下辖的地级市，位于湖南省南部，东连郴州，南接广东省清远市、广西壮族自治区贺州市，西接广西壮族自治区桂林市，北邻衡阳、邵阳两市，潇、湘二水汇合于城市南部，自古雅称“潇湘”，为湘粤桂结合城市、湘西南口岸城市。永州文化底蕴深厚，是怀素、黄盖、周敦颐、李达、陶铸等历史名人的故乡，2016年12月26日，国务院同意将永州市列为国家历史文化名城。永州地处我国著名的“南岭多金属成矿带”，已探明的矿藏有55种，占湖南省矿种一半。永州市下辖2区9县，辖区总面积22,441平方千米，总人口642万人。永州市的发展实现了经济稳中有进，社会和谐稳定，改革落地生根，基本完成了“十二五”规划确定的主要目标和任务，为“十三五”时期加速发展奠定了坚实基础。永州市将打造建设生态引领、创新涌流、产业发达、生活殷实、城乡靓丽的品质活力永州，经济实力更趋雄厚，社会发展更具品质，民主法治更臻完善，生态环境更为优良，人民生活更加殷实。

永州市 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）	1,565.81	1,728.46	1,805.65
居民人均可支配收入（元）	16,764.00	18,371.00	20,163.00
一般公共预算收入	102.55	109.34	118.10
政府性基金收入	36.95	70.70	64.21
其中：国有土地出让收入	32.92	63.77	56.92
政府性基金支出	43.54	74.52	71.12
其中：国有土地出让支出	32.79	61.25	59.62

### 永州市（本级）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）	241.79	267.12	283.28
一般公共预算收入	23.13	23.10	23.94
政府性基金收入	12.66	19.60	9.97
其中：国有土地出让收入	11.64	18.65	8.17
政府性基金支出	12.96	20.69	10.73
其中：国有土地出让支出	10.48	19.55	9.13

## （二）项目基本信息

本次债券涉及的永州市本级“两供两治”项目共计 1 个，为永州市餐厨垃圾处理项目。具体情况如下：

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
永州市餐厨垃圾处理项目	项目总投资 10,653.03 万元，项目地点位于坦塘镇的静脉产业园内，建设期间为 2019-2020 年。	处理厂和收运系统	永州市城管执法局	《关于湖南省湘江流域存量垃圾场综合治理亚洲开发银行贷款项目可行性研究报告的批复》（湘发改外资〔2018〕325 号）

永州市餐厨垃圾处理项目已经通过湖南金州（永州）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

餐厨垃圾处置工程作为城市基础设施的重要组成部分，其主要效益体现在环境效益和间接经济效益。餐厨垃圾处置工程的建设将改善当地生态环境，提高环境质量水平，避免和减轻大量餐厨垃圾对工农业生产及其市政基础设施水平，改善城市形象，可促进招商引资工作，推动城市经济迅速发展。

### （二）社会效益分析

餐厨垃圾处置工程本身就是一个环保工程，设计贯彻“以防为主、防治结合”的原则，本项目餐厨垃圾处理厂采用先进的处理工艺和污染控制技术，对处理过程中产生的废水、臭气、废渣、噪声等污染物采取了有效的控制措施，整个工程建设完成运行以后对环境影响较微，在取得良好经济效益的同时，该项目的实施可有效缓减项目所在区域“涪水油”、“涪水猪”问题，将取得良好的环境和社会效益。

## 三、项目投资估算及资金筹措方案

### （一）项目投资估算

永州市餐厨垃圾处理项目总投资金额 10,653.03 万元。投资明细如下表所示：

项目投资估算表

单位：万元

序号	项目名称	工程费用	工程建设其他费用	预备费	其他费用	合计
1	永州市餐厨垃圾处理项目	8,375.05	847.85	922.29	507.84	10,653.03

具体投资计划具体如下表所示：

项目投资分年计划表

单位：万元

序号	项目名称	总投资	前期投入	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
1	永州市餐厨垃圾处理项目	10,653.03	-	8,605.18	2,047.85	-	-

## （二）资金筹措方案

永州市餐厨垃圾处理项目的资金来源主要为自有资金、发行政府专项债券和银行贷款。项目总投资 10,653.03 万元，其中，用于项目支出的资本金 2,653.03 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 4,000.00 万元，银行贷款 4,000.00 万元。本次拟申请发行 2,800.00 万元。

永州市餐厨垃圾处理项目资金筹措表

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			
永州市餐厨垃圾处理项目	2,653.03	4,000.00	4,000.00	2,800.00	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（二期）—2019 年湖南省政府专项债券（十九期）	15

#### 四、项目收入和成本预测

##### (一) 收入预测依据

永州市餐厨垃圾处理项目收益主要来源于餐厨垃圾搬运收入。根据编制的本项目《湖南省湘江流域存量垃圾场综合治理亚行贷款项目可行性研究报告》，垃圾收运收入为 2,090.00 万元/年。

##### (二) 项目收入预测

永州市餐厨垃圾处理项目预期收入测算表

单位：万元

项目名称	收入类别	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	...	2035	合计
永州市餐厨垃圾处理项目	垃圾收运收入	2,090.00	2,090.00	2,090.00	2,090.00	2,090.00	2,090.00	2,090.00	...	2,090.00	33,440.00
	小计	2,090.00	2,090.00	2,090.00	2,090.00	2,090.00	2,090.00	2,090.00	...	2,090.00	33,440.00

注：虽然项目建设期为 2019-2020 年有投资，但是项目在建设的过程中就逐步实现收益，故以 2020 年开始测算实现运营收入。

##### (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，运营成本包括电耗、水耗、人工、废气处理、废水处理、沼渣处理费用等。债券存续期内总支出为 17,920.00 万元。

永州市餐厨垃圾处理项目运营成本及税费测算表

单位：万元

项目名称	类别	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	...	2035	合计
永州市餐厨垃圾处理项目	税费及经营成本	1,120.00	1,120.00	1,120.00	1,120.00	1,120.00	1,120.00	1,120.00	...	1,120.00	17,920.00
	小计	1,120.00	1,120.00	1,120.00	1,120.00	1,120.00	1,120.00	1,120.00	...	1,120.00	17,920.00

## 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 33,440.00 万元，预期总成本 17,920.00 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 15,520.00 万元。

### （二）项目融资还本付息情况

永州市餐厨垃圾处理项目拟申请政府专项债券 4,000.00 万元，本次拟申请政府专项债券 2,800.00 万元，2020 年申请政府专项债券 1,200.00 万元；2019 年已获银行贷款 4,000.00 万元，贷款利率 2.643%；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，债券预测利率根据 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%，本次债券每年需偿付利息 122.36 万元，债券存续期内本息共计 4,635.40 万元。

综合考虑已有融资、本次债券和未来融资，永州市餐厨垃圾处理项目还本付息情况如下表所示：

永州市餐厨垃圾处理项目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
永州市餐 厨垃圾处 理项目	2019	-	2,800.00	-	2,800.00	-	-
	2020	2,800.00	1,200.00	-	4,000.00	122.36	122.36
	2021	4,000.00	-	-	4,000.00	174.80	174.80
	2022	4,000.00	-	-	4,000.00	174.80	174.80
	2023	4,000.00	-	-	4,000.00	174.80	174.80



	2024	4,000.00	-	-	4,000.00	174.80	174.80
	2025	4,000.00	-	-	4,000.00	174.80	174.80
	2026	4,000.00	-	-	4,000.00	174.80	174.80
	2027	4,000.00	-	-	4,000.00	174.80	174.80
	2028	4,000.00	-	-	4,000.00	174.80	174.80
	2029	4,000.00	-	-	4,000.00	174.80	174.80
	2030	4,000.00	-	-	4,000.00	174.80	174.80
	2031	4,000.00	-	-	4,000.00	174.80	174.80
	2032	4,000.00	-	-	4,000.00	174.80	174.80
	2033	4,000.00	-	-	4,000.00	174.80	174.80
	2034	4,000.00	-	2,800.00	1,200.00	174.80	2974.80
	2035	1,200.00	-	1,200.00	-	52.44	1252.44
	合计		4,000.00	4,000.00	-	2622.00	6622.00

其他融资还本付息情况表

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
永州市餐厨垃圾处 理项目	2019	-	4,000.00	-	4,000.00	105.72	105.72
	2020	4,000.00	-	-	4,000.00	105.72	105.72
	2021	4,000.00	-	-	4,000.00	105.72	105.72
	2022	4,000.00	-	-	4,000.00	105.72	105.72
	2023	4,000.00	-	-	4,000.00	105.72	105.72
	2024	4,000.00	-	-	4,000.00	105.72	105.72
	2025	4,000.00	-	-	4,000.00	105.72	105.72
	2026	4,000.00	-	-	4,000.00	105.72	105.72
	2027	4,000.00	-	-	4,000.00	105.72	105.72
	2028	4,000.00	-	-	4,000.00	105.72	105.72
	2029	4,000.00	-	-	4,000.00	105.72	105.72
	2030	4,000.00	-	-	4,000.00	105.72	105.72
	2031	4,000.00	-	-	4,000.00	105.72	105.72
	2032	4,000.00	-	-	4,000.00	105.72	105.72
	2033	4,000.00	-	4,000.00	-	105.72	4,105.72
	合计		4,000.00	4,000.00	-	1,585.80	5,585.80

### （三）项目融资平衡情况

本项目偿债资金来源为垃圾收运收入，预计用于融资平衡的相关收益为 15,520.00 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.27。

永州市餐厨垃圾处理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
江永工业集中区污水处理建设项目	15,520.00	8,000.00	12,207.80	1.27

同时，永州市餐厨垃圾处理项目融资平衡情况已经永州天元会计师事务所审计通过。

### 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、技术风险

风险描述：在建设方案论述中，对本项目采用技术的先进性、可靠性和适用性进行了必要的论证分析，选定了合适的技术。但依然存在一定的风险，如果餐厨垃圾处置工程采用技术的先进性、可靠性、适用性与预测方案发生重大变化，将会导致投资增大、质量不过关或消耗指标偏高以及设备的性能指标

达不到相关要求等后果。

应对措施：项目的建设要求工艺成熟、安全可靠，整体技术水平达到国内领先。为将技术风险降至最低，应充分吸取国内外餐厨垃圾处置项目在建设与运营过程中单位和设备供应商，确保项目建设的整体技术水平达到国内外先进水平。

## 2、工程风险

风险描述：主要指项目所在地的工程地质条件、水文地质条件的风险。如果项目所在地的工程地质、水文条件与预测值发生较大变化，将会导致投资增加、工期延长、工程量增大，并可能对周边的自然环境安全带来隐患。

应对措施：餐厨垃圾处置项目选用地址应避免不良地质条件，基本不存在较大的工程建设风险。

## 3、环境风险

风险描述：对项目的环境影响分析深度不够，或者环境保护措施不当，引起项目的环境冲突，带来环境问题，从而影响项目的建设运营。

应对措施：餐厨垃圾处理工程是以环保为目的，项目的实施具有明显的社会效益，项目布置于永州市固废产业园内，依托垃圾填埋场和生活垃圾焚烧厂的有利条件，只要设计科学，严格按照有关技术规范实施，不会对环境造成重大影响。

## 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永州市城管执法局以及永州市政府确定的主管部门。

主管部门负责按照永州市餐厨垃圾处理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“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。

（本页无正文，为永州市“两供两治”专项债券项目预期收益与融资平衡方案盖章页）



永州市城市管理和综合执法局



2019年9月16日

# 东安县“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

东安县位于湖南省西南部，地处“永州之野”，西南与广西桂林全州县接壤，西靠邵阳新宁县，是远近闻名的“千里湘江之源、舜德文武之乡、物产丰饶之地、生态宜居之城”。全县辖 1 个省级经济开发区、15 个乡镇、2 个国营林场，面积 2,219 平方公里，人口 65 万人。

安东县 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（GDP）	164.56	183.42	186.91
城乡居民人均可支配收入（元）	16,719	18,265	20,970
一般公共预算收入	6.55	7.49	8.27
政府性基金收入	0.52	0.97	5.03
其中：国有土地出让收入	0.39	0.91	4.70
政府性基金支出	0.90	1.49	5.07
其中：国有土地出让支出	0.39	1.03	4.47

### （二）项目基本信息

本次债券涉及的东安县“两供两治”项目共计 1 个，为东安经济技术开发区工业园污水集中处理设施建设项目。具体情况如下：

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
东安经济技术开发区工业园污水集中处理设施建设项目	东安经济技术开发区工业园污水集中处理设施建设项目总投资 3,808.28 万元，项目地点位于东安县经济开发区东环路以东，广源路以南，湘桂铁路以北，建设期间为 2019 年。	新建 0.5 万吨/日的污水处理厂，配套管网建设工程及自动在线监控装置。	湖南东安经济开发区管理委员会	《关于东安经济开发区工业园污水集中处理设施建设项目可行性研究报告的批复》（东发改〔2017〕45 号）； 《关于永州市东安经济开发区工业园污水集中处理设施建设项目的用地预审意见》（东国土预审字〔2017〕016 号）； 《关于东安经济开发区工业园污水集中处理设施建设项目的选址意见》（东建选〔2017〕40 号）； 《关于东安经济开发区工业园污水集中处理设施建设项目一期工程环境影响报告书的批复》（永环评〔2017〕15 号）

东安经济技术开发区工业园污水集中处理设施建设项目已经通过湖南金州（永州）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

由于城市污水处理厂属环境治理基础设施，投资一般较大，从直接经济效益上看，建设污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确实是显著的，它主要通过减少污水对社会造成的经济损失而表现出来，其表现形式如下：

（1）可减少企业分散进行污水治理所增加的投资和运行费用。

（2）可避免城市备用供水设施因水污染而报废或增加投资及运行费用，同时对城市供水保障具有重要的战略意义。

(3) 可避免因水质恶化对工业产品产量及质量的影响，增强产品的竞争力。

(4) 可避免因水污染而造成农、牧、渔业产品产量、质量下降。

(5) 可避免因水污染而造成城市居民健康水平下降，医疗保健费用增加。

## (二) 社会效益分析

东安工业园区污水处理项目建成后，将对社会产生如下影响：将大幅度地削减由污水直接排放造成的水资源污染，有利于保护潇水及其他当地水资源，环境效益明显；本项目建成后，将为创建优美、舒适、健康、清洁、人与自然和谐共处的环境起到积极作用，从而有利于保障人民身体健康，提高人们生活质量；项目投入运营后，将为社会提供就业岗位；项目的建设可进一步加深当地政府和群众的环保意识，促进湘江流域污水处理的实施进程；实施截污后，将大大改善污染的现状，改善城市生态环境；彻底解决因污水管网配套不完善，导致污水处理厂水量不足，处理率不高的问题；项目的建设区域内不存在居民拆迁，对社会的负面影响很小。

## 三、项目投资估算及资金筹措方案

### (一) 项目投资估算

东安经济技术开发区工业园污水集中处理设施建设项目总投资金额 3,808.28 万元。投资明细如下表所示：

项目投资估算表



单位：万元

序号	项目名称	工程费用	工程建设其他费用	预备费	厂外管网	其他费用	合计
1	东安经济技术开发区工业园污水集中处理设施建设项目	2,245.45	413.09	224.13	874.16	51.45	3,808.28

具体投资计划具体如下表所示：

项目投资分年计划表

单位：万元

序号	项目名称	总投资	前期投入	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
1	东安经济技术开发区工业园污水集中处理设施建设项目	3,808.28	23.00	3,785.28	-	-	-

## （二）资金筹措方案

东安经济技术开发区工业园污水集中处理设施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 3,808.28 万元，其中，用于项目支出的资本金 1,208.28 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 2,600.00 万元。本次拟申请发行 2,600.00 万元。

东安经济技术开发区工业园污水集中处理设施建设项目资金筹措表

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			
东安经济技术开发区工业园污水集中处理设施建设项目	1,208.28	2,600.00	-	2,600.00	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

东安经济技术开发区工业园污水集中处理设施建设项目收益主要来源于污水处理费收入。本项目污水处理单价测算根据项目合理投资回报和工业污水处理成本等因素综合考虑，拟定本项目暂按污水处理收费 3.8 元/m<sup>3</sup>计算，日处理规模为 0.5 万 m<sup>3</sup>/d。

### （二）项目收入预测

根据《东安经济技术开发区污水处理厂及配套管网工程可行性研究报告》收入估算情况表，污水处理费收入以 3.8 元/m<sup>3</sup>，项目预计 2019 年底完工，完工后的以后年度运行负荷 100%，日污水处理量是 0.5 万吨，年处理量则是 182.50 万吨，项目预期收入测算表如下：

东安经济技术开发区工业园污水集中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	...	2029年	合计
东安经济技术开发区工业园污水集中处理设施建设项目	污水处理收入	693.50	693.50	693.50	693.50	693.50	693.50	693.50	...	693.50	6,935.00
	其中：单价(元/m <sup>3</sup> )	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	...	3.80	-
	运行负荷	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	...	1.00	-
	水量(万吨)	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	...	182.50	1,825.00

### （三）项目预期成本预测

本项目的主要成本包括运营成本，运营成本包括外购原材料费、外购燃料及动力费、污泥运输填埋水费、维修费等。债

券存续期内总支出为 2,138.10 万元。

东安经济技术开发区工业园污水集中处理设施建设项目运营成本测算表

单位：万元

项目名称	类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	...	2029 年	合计
东安经济技术开发区工业园污水集中处理设施建设项目	经营成本	213.81	213.81	213.81	213.81	213.81	213.81	213.81	...	213.81	2,138.10

## 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 6,935.00 万元，预期总成本 2,138.10 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 4,796.90 万元。

### （二）项目融资还本付息情况

东安经济技术开发区工业园污水集中处理设施建设项目本次拟申请政府专项债券 2,600.00 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，债券预测利率根据 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 102.96 万元，债券存续期内本息共计 3,629.60 万元。

东安经济技术开发区工业园污水集中处理设施建设项目还本付息情况如下表所示：

东安经济技术开发区工业园污水集中处理设施建设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
东安经济 技术开发区工业园 污水集中 处理设施 建设项目	2019	-	2,600.00	-	2,600.00	-	-
	2020	2,600.00	-	-	2,600.00	102.96	102.96
	2021	2,600.00	-	-	2,600.00	102.96	102.96
	2022	2,600.00	-	-	2,600.00	102.96	102.96
	2023	2,600.00	-	-	2,600.00	102.96	102.96
	2024	2,600.00	-	-	2,600.00	102.96	102.96
	2025	2,600.00	-	-	2,600.00	102.96	102.96
	2026	2,600.00	-	-	2,600.00	102.96	102.96
	2027	2,600.00	-	-	2,600.00	102.96	102.96
	2028	2,600.00	-	-	2,600.00	102.96	102.96
	2029	2,600.00	-	2600.00	-	102.96	2702.96
	合计		<b>2,600.00</b>	<b>2,600.00</b>	-	1029.6	3,629.60

### （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 4,796.90 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.32。

东安经济技术开发区工业园污水集中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
东安经济技术开发区工业园污水 集中处理设施建设项目	4,796.90	2,600.00	3,629.60	1.32

同时，东安经济技术开发区工业园污水集中处理设施建设项目融资平衡情况已经永州天元会计师事务所审计通过。

## 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：所在地不同利益群体的影响表明，项目的主要社会风险存在于对失地和拆迁农民或居民的安置补偿问题上。本项目不存在拆迁，社会风险较小。

应对措施：按国家和当地有关政策，妥善安置失地和拆迁农民或居民，化解可能的社会风险。按照我国政府及当地的有关拆迁安置政策和补偿办法，对被征用土地和拆迁房屋的居民进行合理补偿和再安置工作，保证他们的收入和生活水平。

### 2、工程建设风险

风险描述：工程质量不过关或中途停工，将引发社会纠纷。

应对措施：重视污水处理厂的运行管理，严格执行监管制度，确保每天对进出水水质进行监测分析的频率，以便及时发现并加以纠正；需要检修的工段由专人负责，并备有必要的急救措施；戴防毒面具下井，与地面保持通讯联系，一感不适立即返回地面等。

### 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

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湖南东安经济开发区管理委员会以及东安县政府确定的主管部门。

主管部门负责按照东安经济技术开发区工业园污水集中处理设施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“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。

(本页无正文，为东安县“两供两治”专项债券项目预期收益与融资平衡方案盖章页)



2019 年 9 月 16 日



# 道县“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

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）。“十二五”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 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）	171.24	189.66	202.54

城乡居民人均可支配收入（元）	16,850	18,498	20,348
一般公共预算收入	8.44	9.67	9.88
政府性基金收入	0.84	1.34	1.62
其中：国有土地出让收入	0.76	1.21	1.51
政府性基金支出	1.95	2.59	3.75
其中：国有土地出让支出	0.76	1.20	2.53

## （二）项目基本信息

本次债券涉及的道县“两供两治”项目共计 1 个，为道县工业污水处理项目。具体情况如下：

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
道县工业污水处理项目	包括但不限于以下描述：项目总投资 14,358.26 万元，项目地点位于道县富园六以西，湘源路以北，建设期间为 2019-2020 年。	综合楼、粗格栅及提升泵站、细格栅及平流沉砂池、污水处理池、储泥池、加药间、鼓风机房及配电间等建筑物。	道县工业园管理委员会	《关于道县工业污水处理项目可行性研究报告的批复》（道发改为投〔2017〕91 号）； 《关于道县工业污水处理项目的用地预审意见》； 《关于道县工业污水处理项目的选址意见书》（建规（选）第〔20171127000〕号）； 《关于道县工业污水处理项目的环评批复》（永环评〔2018〕87 号）

道县工业污水处理项目已经通过湖南金州（永州）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

由于城市污水处理厂属环境治理基础设施，投资一般较大，从直接经济效益上看，建设污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确实是显著的，它主要通过减少污水对社会造成的经济损失而表现出来，其表现形式如下：

（1）可减少企业分散进行污水治理所增加的投资和运行费用。

（2）可避免城市备用供水设施因水污染而报废或增加投资及运行费用，同时对城市供水保障具有重要的战略意义。

（3）可避免因水质恶化对工业产品产量及质量的影响，增强产品的竞争力。

（4）可避免因水污染而造成农、牧、渔业产品产量、质量下降。

（5）可避免因水污染而造成城市居民健康水平下降，医疗保健费用增加。

## （二）社会效益分析

道县工业园区污水处理项目建成后，将对社会产生如下影响：将大幅度地削减由污水直接排放造成的水资源污染，有利于保护潇水及其他当地水资源，环境效益明显；本项目建成后，将为创建优美、舒适、健康、清洁、人与自然和谐共处的环境起到积极作用，从而有利于保障人民身体健康，提高人们生活质量；项目投入运营后，将为社会提供就业岗位；项目的建设可进一步加深当地政府和群众的环保意识，促进湘江流域污水处理的实施进程；实施截污后，将大大改善污染的现状，改善城市生态环境；彻底解决因污水管网配套不完善，导致污水处

理厂水量不足，处理率不高的问题；项目的建设区域内不存在居民拆迁，对社会的负面影响很小。

### 三、项目投资估算及资金筹措方案

#### （一）项目投资估算

道县工业污水处理项目总投资金额 14,358.26 万元。投资明细如下表所示：

项目投资估算表

单位：万元

序号	项目名称	工程费用	工程建设其他费用	预备费	土地费用	其他费用	合计
1	道县工业污水处理项目	9,989.08	1,025.43	1,101.45	1,972.80	269.50	14,358.26

具体投资计划具体如下表所示：

项目投资分年计划表

单位：万元

序号	项目名称	总投资	前期投入	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
1	道县工业污水处理项目	14,358.26	1,972.80	5,000.00	7,385.46	-	-

#### （二）资金筹措方案

道县工业污水处理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 14,358.26 万元，其中，用于项目支出的资本金 7,358.26 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 7,000.00 万元。截至目前，本次拟申请发行 2,800.00 万元，2020 年计划发行 4,200.00 万元。

道县工业污水处理项目资金筹措表

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			
道县工业污水处理项目	7,358.26	7,000.00	-	2,800.00	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

#### 四、项目收入和成本预测

##### （一）收入预测依据

道县工业污水处理项目收益主要来源于污水处理费收入。本项目污水处理单价测算是根据项目合理投资回报和工业污水处理成本等因素综合考虑，拟定本项目暂按污水处理收费 4.5 元/m<sup>3</sup>计算，日处理规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d。

##### （二）项目收入预测

根据污水处理行业的生产负荷的行业经验结合道县工业园污水量的情况，本项目投产后第一年按设计能力的 60%，第二年按设计能力的 70%，第三年按设计能力的 80%，第四年按设计能力的 90%，以后年度按达产计算；本项目测算期内，污水处理总收入为 16,425.00 万元。

道县工业污水处理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	...	2030 年	合计
道县工业污水处理项目	污水处理收入	985.50	1,149.75	1,314.00	1,478.25	1,642.50	1,642.50	1,642.50	...	1,642.50	16,425.00
	其中：污水处理	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	...	4.5	-

	单价(元 /m <sup>3</sup> )										
	生产负荷	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	...	1.00	-
	年污水处理量 (万 m <sup>3</sup> )	219.00	255.50	292.00	328.50	365.00	365.00	365.00	...	365.00	3,650.00

注：虽然项目建设期为 2019-2020 年有投资，但是项目在建设的过程中就逐步实现收益，故以 2020 年开始测算实现运营收入。

### (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，运营成本包括人员工资及福利、污水处理成本、设备及房屋维修、水电能源消耗费用等。债券存续期内总支出为 3,619.40 万元。

道县工业污水处理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	...	2030 年	合计
道县工业 污水处理 项目	税费及 经营成本	257.79	280.85	303.89	326.94	349.99	349.99	349.99	...	349.99	3,619.40
	小计	257.79	280.85	303.89	326.94	349.99	349.99	349.99	...	349.99	3,619.40

## 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 16,425.00 万元，预期总成本 3,619.40 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 12,805.60 万元。

### (二) 项目融资还本付息情况

道县工业污水处理项目本次拟申请政府专项债券 2,800.00 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，债券预测利率根

据 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%，本次债券每年需偿付利息 110.88 万元，债券存续期内本息共计 3,908.80 万元。

综合考虑本次债券和未来融资，道县工业污水处理项目还本付息情况如下表所示：

道县工业污水处理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
道县工业 污水处理 项目	2019	-	2,800.00	-	2,800.00	-	-
	2020	2,800.00	4,200.00	-	7,000.00	110.88	110.88
	2021	7,000.00	-	-	7,000.00	277.20	277.20
	2022	7,000.00	-	-	7,000.00	277.20	277.20
	2023	7,000.00	-	-	7,000.00	277.20	277.20
	2024	7,000.00	-	-	7,000.00	277.20	277.20
	2025	7,000.00	-	-	7,000.00	277.20	277.20
	2026	7,000.00	-	-	7,000.00	277.20	277.20
	2027	7,000.00	-	-	7,000.00	277.20	277.20
	2028	7,000.00	-	-	7,000.00	277.20	277.20
	2029	7,000.00	-	2,800.00	4,200.00	277.20	3,077.20
	2030	4,200.00	-	4,200.00	-	166.32	4,366.32
	合计	-	<b>7,000.00</b>	<b>7,000.00</b>	-	2,772.00	9,772.00

### （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 12,805.60 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.31。

道县工业污水处理项目收益覆盖情况表

单位：万元

项目名称	预计用于融资平	项目预计	项目预计	预计用于融资平衡的相关
------	---------	------	------	-------------

	衡的相关收益	融资本金	融资本息	收益对融资本息的覆盖倍数
道县工业污水处理项目	12,805.60	7,000.00	9,772.00	1.31

同时，道县工业污水处理项目融资平衡情况已经永州天元会计师事务所审计通过。

## 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：所在地不同利益群体的影响表明，项目的主要社会风险存在于对失地和拆迁农民或居民的安置补偿问题上。本项目不存在拆迁，社会风险较小。

应对措施：按国家和当地有关政策，妥善安置失地和拆迁农民或居民，化解可能的社会风险。按照我国政府及当地的有关拆迁安置政策和补偿办法，对被征用土地和拆迁房屋的居民进行合理补偿和再安置工作，保证他们的收入和生活水平。

### 2、工程建设风险

风险描述：项目施工期主要会产生大气污染、噪声污染、废弃物污染。同时施工期间会对交通会产生一定影响。

应对措施：

(1) 为了减少工程扬尘对周围环境的影响，建议施工中遇到连续的晴好天气又起风的情况下，对堆土表面洒上一些水，



防止扬尘，同时施工方应对土地环境实行保洁制度，应按照弃土处置计划，及时运走弃土，一旦有弃土、建材撒落及时清扫；对渣土采用密封运输，减少对周围环境的影响。

（2）项目开发者及工程承包单位应与当地环卫部门联系，及时清理施工现场的生活废弃物；工程承包单位应对施工人员加强教育，不随意乱丢废弃物，保证工人工作生活环境卫生质量。

（3）施工前，积极与交通部门联系，在不影响交通的前提下，分期分批安排施工进度，保证交通的正常秩序。

### 3、投资风险

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

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道县工业园管理委员会以及道县政府确定的主管部门。

主管部门负责按照道县工业污水处理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“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。

(本页无正文，为道县“两供两治”专项债券项目预期收益与融资平衡方案盖章页)



2019 年 9 月 16 日

# 宁远县“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

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 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）	135.57	152.78	166.11
居民人均可支配收入（元）	15,530	17,260	19,008
一般公共预算收入	10.08	11.28	12.69
政府性基金收入	1.61	4.97	9.84
其中：国有土地出让收入	0.45	0.53	5.68
政府性基金支出	1.84	5.54	8.29
其中：国有土地出让支出	0.44	0.54	3.77

### （二）项目基本信息

本次债券涉及的宁远县“两供两治”项目 1 个，为宁远县柏家坪镇生活污水处理厂及管网工程项目。具体情况如下：

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
宁远县柏家坪镇生活污水处理厂及管网工程项目	该项目总投资 4,200 万元，污水处理厂厂址位于柏家坪镇以南地势低洼处，厂址西邻春陵河，东临镇子内渠，北靠 S216 公路。	项目处理规模近期为 2000 m <sup>3</sup> /d, 远期为 3000 m <sup>3</sup> /d, 配套建设污水收集管网约 7.2KM	宁远县城市管理和综合执法局	《项目可行性研究报告的批复》（宁发改〔2018〕11 号） 《项目的用地预审意见》（宁国土资初审字〔2018〕9 号）； 《项目的选址意见书》（宁住建函〔2018〕291 号）； 《项目的环境影响评价批复》（宁环变更〔2018〕2 号）

宁远县柏家坪镇生活污水处理厂及管网工程项目已经通过湖南金州（永州）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

由于城市污水处理厂属环境治理基础设施，投资一般较大，从直接经济效益上看，建设污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确实是显著的，它主要通过减少污水对社会造成的经济损失而表现出来，其表现形式如下：

（1）可减少企业分散进行污水治理所增加的投资和运行费用。

（2）可避免城市备用供水设施因水污染而报废或增加投资及运行费用，同时对城市供水保障具有较重要的战略意义。

（3）可避免因水质恶化对工业产品产量及质量的影响，增强产品的竞争力。

（4）可避免因水污染而造成农、牧、渔业产品产量、质量下降。

（5）可避免因水污染而造成城市居民健康水平下降，医疗保健费用增加。

## （二）社会效益分析

本项目建设成后，将进一步完善基础设施，促进对城镇的污水处理，不仅提高了城镇居民的饮水质量，为城市居民提供了良好的生活环境，而且有效地保护了当地水资源环境，为当地的经济与社会发展奠定了良好的基础，因而具有良好的社会效益。

## 三、项目投资估算及资金筹措方案

## （一）项目投资估算

宁远县柏家坪镇生活污水处理厂及管网工程总投资金额 4,200.00 万元。投资明细如下表所示：

项目投资估算表

单位：万元

序号	项目名称	工程费用	工程建设其他费用	预备费	其他费用	合计
1	宁远县柏家坪镇生活污水处理厂及管网工程	3,391.03	395.60	357.60	55.77	4,200.00

具体投资计划具体如下表所示：

项目投资分年计划表

单位：万元

序号	项目名称	总投资	前期投入	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
1	宁远县柏家坪镇生活污水处理厂及管网工程	4,200.00	2,000.00	2,200.00	-	-	-

## （二）资金筹措方案

宁远县柏家坪镇生活污水处理厂及管网工程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 4,200.00 万元，其中，用于项目支出的资本金 2,700.00 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 1,500.00 万元。截至目前，本次拟申请发行 1,500.00 万元。

宁远县柏家坪镇生活污水处理厂及管网工程项目资金筹措表

单位：万元

项目名称	资金来源	本次申	本次申请发行政府专项	本次申
------	------	-----	------------	-----

	资本金	计划申请发行政府专项债券金额	其他融资	请发行政府专项债券金额	债券名称	请发行政府专项债券期限
宁远县柏家坪镇生活污水处理厂及管网工程	2,700.00	1,500.00	-	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（二期）—2019年湖南省政府专项债券（十九期）	15

#### 四、项目收入和成本预测

##### （一）收入预测依据

宁远县柏家坪镇生活污水处理厂及管网工程项目收益主要来源于污水处理费收入。根据县相关文件、项目可行性研究报告、综合考虑合理投资回报以及污水处理成本等因素，拟定本项目暂按单价 4.50 元/m<sup>3</sup>。

##### （二）项目收入预测

宁远县柏家坪镇生活污水处理厂及管网工程项目运营期前三年生产负荷分别为 70%、80%和 90%，后续年度均满负荷。正常年度污水处理量为 66.00 万 m<sup>3</sup>。

宁远县柏家坪镇生活污水处理厂及管网工程项目预期收入测算表

单位：万元

项目名称	收入类别	2020	2021	2021	2023	2024	2025	2026	...	2034	合计
宁远县柏家坪镇生活污水处理厂及管网工程	污水处理费收入	207.90	237.60	267.30	297.00	297.00	297.00	297.00	...	297.00	4,276.80
	其中：单价（元/m <sup>3</sup> ）	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	...	4.50	-
	运行负荷	0.70	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	...	1.00	-
	年污水处理量（m <sup>3</sup> ）	46.20	52.80	59.40	66.00	66.00	66.00	66.00	...	66.00	950.40



### （三）项目预期成本预测

本项目的成本是运营成本，运营成本包括药剂费、动力消耗（水、电）费用、项目职工工资及福利费、修理费、财务费及管理费用等。债券存续期内总支出为 1,146.16 万元。

宁远县柏家坪镇生活污水处理厂及管网工程项目运营成本及税费测算表

单位：万元

项目名称	类别	20 20	20 21	20 22	20 23	20 24	20 25	20 26	20 27	20 28	20 29	20 30	20 31	20 32	20 33	20 34	合计
宁远县柏家坪镇生活污水处理厂及管网工程	经营成本	62.23	66.66	71.18	75.82	76.37	76.88	77.40	78.01	78.56	79.13	79.79	80.39	81.01	81.72	82.38	1,146 .16
	小计	62.23	66.66	71.18	75.82	76.37	76.88	77.40	78.01	78.56	79.13	79.79	80.39	81.01	81.72	1,065 .15	1,146 .16

## 五、项目融资平衡情况

### （一）项目净收益

债券存续期内，宁远县柏家坪镇生活污水处理厂及管网工程项目预期总收入 4,276.80 万元，预期总成本 1,146.16 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 3,130.64 万元。

### （二）项目融资还本付息情况

宁远县柏家坪镇生活污水处理厂及管网工程项目本次拟申请政府专项债券 1,500.00 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，债券预测利率根据 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 15 年期债券的预测利率为 4.37%，每年需偿付利息 65.55 万元，债券存续期内本息共计

2,483.25 万元。

宁远县柏家坪镇生活污水处理厂及管网工程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
宁远县柏家坪镇生活污水处理厂及管网工程项目	2019	-	1,500.00	-	1,500.00	-	-
	2020	1,500.00	-	-	1,500.00	65.55	65.55
	2021	1,500.00	-	-	1,500.00	65.55	65.55
	2022	1,500.00	-	-	1,500.00	65.55	65.55
	2023	1,500.00	-	-	1,500.00	65.55	65.55
	2024	1,500.00	-	-	1,500.00	65.55	65.55
	2025	1,500.00	-	-	1,500.00	65.55	65.55
	2026	1,500.00	-	-	1,500.00	65.55	65.55
	2027	1,500.00	-	-	1,500.00	65.55	65.55
	2028	1,500.00	-	-	1,500.00	65.55	65.55
	2029	1,500.00	-	-	1,500.00	65.55	65.55
	2030	1,500.00	-	-	1,500.00	65.55	65.55
	2031	1,500.00	-	-	1,500.00	65.55	65.55
	2032	1,500.00	-	-	1,500.00	65.55	65.55
	2033	1,500.00	-	-	1,500.00	65.55	65.55
	2034	1,500.00	-	1,500.00	-	65.55	1,565.55
	合计		1,500.00	1,500.00	-	983.25	2,483.25

### （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 3,130.64 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.26。

宁远县柏家坪镇生活污水处理厂及管网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
宁远县柏家坪镇生活污水处理厂及管网工程项目	3,130.64	1,500.00	2,483.25	1.26

同时，宁远县柏家坪镇生活污水处理厂及管网工程项目融资平衡情况已经永州天元会计师事务所审计通过。

## 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、进度风险

风险描述：

（1）工程建设环境原因，包括不利的自然环境，如不利的气象条件等，以及不利的社会环境。

（2）组织方面的原因，如项目管理组织不当，建设手续不完备、工程款项不能及时到位支付。

（3）施工承包方原因，如施工组织计划不当，施工方案不当，施工人员、机械生产效率低，施工管理水平差等。

应对措施：

（1）需要注意抓紧有利的气象条件时期施工，督促政府提高各项服务工作的效率。

(2) 需要加强项目管理，精心组织承包方施工。

(3) 需要健全招投标制度，优中选优，加强与施工包方的协调沟通，帮助其提高工程效率，加强监理工程等。

## 2、质量风险

风险描述：

(1) 违反基本建设程序，如可行性研究不充分，详细设计不充分，建设单位违章施工等。

(2) 地质勘察或地基处理失误，如地质勘察失误或精度不够，勘察报告不详不准，甚至错误，地基处理设计方案不当或处理工艺或材料不符合设计要求等。设计方案或计算有误，建筑材料不合格等。

应对措施：

(1) 需要与设计单位多沟通、多讨论，预防由于设计单位对信息了解不充分而引起设计缺陷甚至错误；加强对施工单位的监督。

(2) 需要采用权威地质勘察报告，必要时重新勘察，加强地基处理工程设计与监理；需要与设计单位多沟通、多讨论，预防由于设计单位对信息了解不充分而引起设计缺陷甚至错误；需要健全工程监督机制与责任机制，杜绝因责任心不强或谋私动机引起的材料不合格现象。

## 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

本项目主管部门是宁远县城市管理和综合执法局以及宁远县确定的主管部门。

主管部门负责按照宁远县柏家坪镇生活污水处理厂及管网工程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“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。

（本页无正文，为宁远县“两供两治”专项债券项目预期收益与融资平衡方案盖章页）



宁远县财政局



宁远县城市管理和综合执法局

2019年9月16日

# 江永县“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

江永县是镶嵌在湖南省南部边陲的一颗绿色明珠，位于永州市南部，都庞岭南麓，东邻江华瑶族自治县，南毗广西富川瑶族自治县，西交广西恭城瑶族自治县，北与广西灌阳县相邻，东北与道县接壤，距广州 500 公里，距桂林 194 公里，是沿海的内地，内地的前沿。全县辖 5 镇 4 乡，2 个国有农林场，1 个自然保护区，总面积 1,540 平方公里，总人口 27.15 万，以瑶族为主的少数民族人口 16.3 万人，占全县总人口的 63.2%，少数民族聚居区占全县总面积的 87%。江永县自然资源得天独厚，土质肥沃，富含硒等轻稀土元素，有利于农作物芳香物的形成。矿藏资源有铋、银、铅等 30 余种，特别是银、铅、锌等矿藏品位高，开采价值大。动植物种类繁多，境内有国家级自然保护区的国家级松园多个，自然保护区占全县总面积的 9.68%，是全国生物科学研究的重要基因库。今日江永，天时地利俱备，人文环境更佳，是一处观光的胜地、投资的热土、发财的宝地。

### 江永县 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（GDP）	57.86	65.72	70.00
居民人均可支配收入（元）	12,089	13,421	14,725

一般公共预算收入	2.58	3.47	3.86
政府性基金收入	1.20	10.36	2.80
其中：国有土地出让收入	1.14	10.30	2.67
政府性基金支出	1.49	10.83	2.98
其中：国有土地出让支出	1.14	10.40	2.63

## （二）项目基本信息

本次债券涉及的江永县“两供两治”项目共计 1 个，为江永工业集中区污水处理建设项目。具体情况如下：

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
江永工业集中区污水处理建设项目	江永工业集中区污水处理建设项目总投资 5,999.43 万元，项目地点位于工业集中区东北侧，S325 省道南侧，马河西侧，建设期间为 2019 年。	新建 0.5 万吨/日的污水处理厂及配套管网建设项目	江永县工业园区管理委员会	《关于江永工业集中区污水处理建设项目可行性研究报告的批复》（江永政发改字〔2018〕57 号）； 《关于江永工业集中区污水处理建设项目的用地预审意见》（江永国土资预审字〔2018〕50 号）； 《关于江永工业集中区污水处理建设项目的选址意见书》（建规选字第〔JYXZ1815〕号）； 《关于江永工业集中区污水处理建设项目的环评批复》（永环评〔2018〕118 号）

江永工业集中区污水处理建设项目已经通过湖南金州（永州）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

由于城市污水处理厂属环境治理基础设施，投资一般较大，从直接经济效益上看，建设污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确实是显著的，它主要通过减少污水对社会造成的经济损失而表现出来，其表现形式如下：

（1）可减少企业分散进行污水治理所增加的投资和运行费用。

（2）可避免城市备用供水设施因水污染而报废或增加投资及运行费用，同时对城市供水保障具有重要的战略意义。

（3）可避免因水质恶化对工业产品产量及质量的影响，增强产品的竞争力。

（4）可避免因水污染而造成农、牧、渔业产品产量、质量下降。

（5）可避免因水污染而造成城市居民健康水平下降，医疗保健费用增加。

## （二）社会效益分析

### （1）减少污染物排放

近年来，随着工业化进程的加速，我国环境形势日益严峻，国家对污染防治工作日益重视，并在《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出了“十三五”期间化学需氧量排放减少 10%，氨氮排放减少 10%的环保目标，这需要各地切实落实好污染物减排工作。

本项目建成后可大幅降低利田工业集中区向环境排放的污染物总量，其中 COD、NH<sub>3</sub>-N 削减量分别为：1314t/a 和 337.8t/a，有助于实现国家下达给地方的污染物总量控制减排指标，是对

国家节能减排政策的积极响应。

## （2）改善水域污染状况

近年来，江永县依托农产品及旅游资源，农产品加工工业得到了大力发展，在带动社会经济发展的同时，也对水环境造成了极大的污染负担，马河作为利田工业集中及江永县城的主要受纳水体，由于现有污水处理系统覆盖范围不足，部分污水超标排放，造成河水达标不稳定。本项目建成后，可将利田工业集中区内企业、居民污水进行收集处理后达标排放，大幅降低污染物排放，减轻马河的污染负荷，保障地表水域水质达标。

## （3）增加就业机会

本项目施工期需要大量劳动人员，同时带动区域施工材料、设备生产运输行业的发展，可促进地方就业，增加地方居民、农民工收入。项目运营后可提供 20 个就业岗位，一定程度上拓宽了就业渠道。

# 三、项目投资估算及资金筹措方案

## （一）项目投资估算

江永工业集中区污水处理建设项目总投资金额 5,999.43 万元。投资明细如下表所示：

项目投资估算表

单位：万元

序号	项目名称	工程费用	工程建设其他费用	预备费	污水管网等	其他费用	合计
1	江永工业集中区污水处理建设项目	2,997.85	583.81	358.17	1,975.14	84.46	5,999.43

具体投资计划具体如下表所示：

## 项目投资分年计划表

单位：万元

序号	项目名称	总投资	前期投入	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 及以后
1	江永工业集中区 污水处理建设项 目	5,999.43	200.00	5,799.43	-	-	-

### （二）资金筹措方案

江永工业集中区污水处理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 5,999.43 万元，其中，用于项目支出的资本金 3,899.43 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 2,100.00 万元。截至目前，本次拟申请发行 2,100.00 万元。

#### 江永工业集中区污水处理建设项目资金筹措表

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			
江永工业 集中区污 水处理建 设项目	3,899.43	2,100.00	-	2,100.00	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(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

江永工业集中区污水处理建设项目收益主要来源于污水处理费收入。水处理工程作为公用事业，它不可能追求较高的利

润，只能考虑回收投资和保本之后略有微利。在按合理收益法确定污水处理费时，行业基准收益率也是测算价格的基本参数，本项目预期污水处理费为 3.82 元/m<sup>3</sup>。

### （二）项目收入预测

根据《江永县工业集中区污水处理厂及配套管网建设项目可行性研究报告》，测算的本项目预期污水处理费为 3.82 元/m<sup>3</sup>，日均处理污水量 0.50 万吨，年均处理污水量估算为 182.5 万吨，则运营期年均营业收入 697.15 万元。

江永工业集中区污水处理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	...	2029年	合计
江永工业集中区污水处理建设项目	污水处理收入	697.15	697.15	697.15	697.15	697.15	697.15	697.15	...	697.15	6,971.50
	小计	697.15	697.15	697.15	697.15	697.15	697.15	697.15	...	697.15	6,971.50

### （三）项目预期成本预测

本项目的主要成本是运营成本，运营成本包括电费、药剂费、水资源费、工资、大修理费、检修维护费及管理及其他费用。债券存续期内总支出为 2,063.50 万元。

江永工业集中区污水处理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	...	2029年	合计
江永工业集中区污水处理建设项目	经营成本	206.35	206.35	206.35	206.35	206.35	206.35	206.35	...	206.35	2,063.50
	小计	206.35	206.35	206.35	206.35	206.35	206.35	206.35	...	206.35	2,063.50

## 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 6,971.50 万元，预期总成本 2,063.50 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 4,908.00 万元。

### （二）项目融资还本付息情况

江永工业集中区污水处理建设项目本次拟申请政府专项债券 2,100.00 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，债券预测利率根据 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 83.16 万元，债券存续期内本息共计 2,931.60 万元。

江永工业集中区污水处理建设项目还本付息情况如下表所示：

江永工业集中区污水处理建设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
江永工业 集中区污 水处理建 设项目	2019	-	2,100.00	-	2,100.00	-	-
	2020	2,100.00	-	-	2,100.00	83.16	83.16
	2021	2,100.00	-	-	2,100.00	83.16	83.16
	2022	2,100.00	-	-	2,100.00	83.16	83.16
	2023	2,100.00	-	-	2,100.00	83.16	83.16
	2024	2,100.00	-	-	2,100.00	83.16	83.16
	2025	2,100.00	-	-	2,100.00	83.16	83.16
	2026	2,100.00	-	-	2,100.00	83.16	83.16
	2027	2,100.00	--		2,100.00	83.16	83.16
	2028	2,100.00	-	-	2,100.00	83.16	83.16
	2029	2,100.00	-	2,100.00	-	83.16	2,183.16

	合计		2,100.00	2,100.00	-	831.60	2,931.60
--	----	--	----------	----------	---	--------	----------

### (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 4,908.00 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.67。

江永工业集中区污水处理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
江永工业集中区污水处理建设项目	4,908.00	2,100.00	2,931.60	1.67

同时，江永工业集中区污水处理建设项目融资平衡情况已经永州天元会计师事务所审计通过。

## 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、技术与工程风险

风险描述：本项目污水收集管网、污水处理工程均根据江永县工业园区总体发展规划进行设计，废水量、水质均结合利田工业集中区预期的发展规模和工业企业发展方向进行预测，存在一定的局限性，如在城市发展过程中，发展规模和方向等超出了预期的范围，可能导致水量、水质与设计水量、水质出

现偏差，从而导致预期的污水收集处理率及处理效果无法实现。项目污水工艺设备如选择不合理，或者质量不达标，均可能导致污水处理效果不达标，无法实现预期的达标排放的目的。

应对措施：项目应选择技术实力雄厚、工程经验丰富的设计、施工单位进行设计和施工；污水管网收集能力应结合城市发展考虑一定预留量，污水处理工艺应考虑满足一定程度的水量、水质冲击负荷；做好施工期工程监理，确保施工质量；机电设备应符合国家相应标准规范的要求。

## 2、环境污染风险

风险描述：由于地震、火灾等自然灾害，或由于施工质量不合格、管理不善、设备老化、供电中断等，造成管网泄漏，污水处理设施不能正常运行等，可能导致污水未经正常处理而排放，污染地表水和地下水。污水处理过程中产生恶臭气体，其中含有  $\text{H}_2\text{S}$  等有毒有害物质，如人员操作不当，防护措施不到位，可能造成人员中毒的风险。

应对措施：建构筑物设计、施工应满足相应防火、抗震等级要求；建立可靠的污水处理厂运行监控系统，包括计量、采样、监测等设施，以控制和避免发生恶性事故。加强设备的维护；管理，提高设施的完好率，关键设备应留足备件，电源应采取双回路供电；加强职工操作技能培训，建立和严格执行各部门的运行管理制度和操作责任制度，杜绝操作事故隐患；维修班组应配备常用工具、备件，能及时处理常见故障和一般事故。

## 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江永县工业园区管理委员会以及江永县政府确定的主管部门。

主管部门负责按照江永工业集中区污水处理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“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。



(本页无正文，为江永县“两供两治”专项债券项目预期收益与融资平衡方案盖章页)

江永县财政局

江永县工业园区管理委员会

2019年 9月16日

# 江华瑶族自治县“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

江华瑶族自治县地处湘、粤、桂三省（区）结合部，全县总面积 3,248 平方公里，共辖 16 个乡镇，1 个国有林场，总人口 52 万，农业人口 42 万。有瑶、汉、壮、苗等 24 个民族，其中瑶族人口 34 万，占全县总人口的 65.4%，是全国瑶族人口最多、湖南省唯一的瑶族自治县，同时也是国家扶贫开发工作重点县、湘西地区开发县和革命老区县。

江华瑶族自治县 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（GDP）	102.41	113.86	125.39
城乡居民人均可支配收入（元）	20,812	14,236	15,747
一般公共预算收入	7.96	7.13	7.14
政府性基金收入	13.84	3.28	8.21
其中：国有土地出让收入	12.48	1.92	7.91
政府性基金支出	13.51	2.63	11.39
其中：国有土地出让支出	12.43	1.39	10.66

### （二）项目基本信息

本次债券涉及的江华瑶族自治县“两供两治”项目共计 2 个，为江华县豸山路排水管道及人行道恢复工程项目和江华经济开发区排水管网改造工程项目。具体情况如下：

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
江华县豸山路排水管道及人行道恢复工程项目	总投资约 2,871.00 万元，在县城豸山路汽车站至何家湾段铺设雨污分流排水管道	铺设 1200-1500 排水管约 1760 米，铺设透水砖约 12726m <sup>2</sup>	江华瑶族自治县城市管理和综合执法局	江发改字〔2017〕220 号
江华经济开发区排水管网改造工程项目	项目总投资 3,987.95 万元，项目地点位于茅坪村以东，大山寨村以南，白泉村以西，东冲村以北，建设期间为 2017-2019 年。	改造污水管网 12713 米、雨水管网 2688 米，清通雨水管网 8053 米。	江华高新技术产业开发区管理委员会	《关于江华经济开发区排水管网改造工程可行性研究报告的批复》（江发改字〔2017〕142 号）； 《关于江华经济开发区污水管网建设项目环境影响报告表的审批意见》（江环评字〔2018〕10 号）

江华县豸山路排水管道及人行道恢复工程项目、江华经济开发区排水管网改造工程项目已经通过湖南金州（永州）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

上述项目的实施将产生多方面的直接和间接的经济效益：

- 1、本项目将带动当地建筑材料以及其他各种材料的销售，拉动内需。
- 2、由于施工企业的进入，为企业员工和人民群众提供了收入来源，增加了人民的就业机会。
- 3、项目的实施，促进了各片区的基础设施的建设，有利于带动该区域的土地升值。

### （二）社会效益分析

城市排水工程是城市建设的重要基础建设之一。城市的排

水工程担负着城市的生产和生活及环境保护重要任务。项目建成后，建成后将对社会产生如下影响：

1、促进江华县社会和经济的发展，人民安居乐业。更体现党和政府执政为民，以人为本，心系民生，努力解决好群众的困难和关心的问题，共同构建和谐社会的政策方针。

2、项目建设过程，或为社会提供一定的就业岗位。项目产生聚集效应后需要更多的三产从业人员，可有效的解决失业人员就业问题和增收问题。

3、本项目建设的同时，可以带动建材等行业的发展，从而拉动经济，扩大内需。

4、将大幅度地消减由污水造成的水资源污染，有利于保护潇水河及其它当地水资源，环境效益明显。

5、本项目建设成后，将为创建优美、舒适、健康、清洁、人和自然和谐共处的环境起到积极作用，从而有利于保障人民身体健康，提高人民生活质量。

6、项目的建设可进一步加深当地政府和群众的环保意识，促进县级污水处理的实施进程。

本项目建设成后，将进一步改善和完善江华县的市政基础设施，促进区县经济的发展和社‌会稳定，同时提高居民的生活质量和保障身体健康。也进一步树立了党和政府的良好形象，改善人民的生存环境，实现居民的安居乐业，构建和谐社会，是一项造福子孙、利国利民的大好事，能提高城市品位，改善生活环境，促进城市的经济发展，因此该工程建设的社会效益

十分显著。

### 三、项目投资估算及资金筹措方案

#### (一) 项目投资估算

江华瑶族自治县“两供两治”项目专项债券包含两个项目，江华县豸山路排水管道及人行道恢复工程项目总投资金额2,871.00 万元，江华经济开发区排水管网改造工程项目总投资3,987.95 万元。投资明细如下表所示：

项目投资估算表

单位：万元

序号	项目名称	工程费用	工程建设其他费用	预备费	合计
1	江华县豸山路排水管道及人行道恢复工程	2,871.00	-	-	2,871.00
2	江华经济开发区排水管网改造工程	3,201.27	424.14	362.54	3,987.95

具体投资计划具体如下表所示：

项目投资分年计划表

单位：万元

序号	项目名称	总投资	前期投入	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
1	江华县豸山路排水管道及人行道恢复工程	2,871.00	1,200.00	1,671.00	-	-	-
2	江华经济开发区排水管网改造工程	3,987.95	687.95	3,300.00	-	-	-

#### (二) 资金筹措方案

江华县豸山路排水管道及人行道恢复工程项目的资金来源主要为自有资金和发行政府专项债券。其中，江华县豸山路排

水管道及人行道恢复工程项目总投资 2,871.00 万元，用于项目支出的资本金 1,871.00 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 1,000.00 万元。截至目前，本次拟申请发行 1,000.00 万元；江华经济开发区排水管网改造工程项目总投资 3,987.95 万元，用于项目支出的资本金 2,187.95 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 1,800.00 万元。截至目前，本次拟申请发行 1,800.00 万元。

江华县“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			
江华县豸山路排水管道及人行道恢复工程	1,871.00	1,000.00	-	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
江华经济开发区排水管网改造工程	2,187.95	1,800.00	-	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

#### 四、项目收入和成本预测

## A. 江华县豸山路排水管道及人行道恢复工程

### (一) 收入预测依据

江华县豸山路排水管道及人行道恢复工程项目收益主要来源于相应管道的污水处理费收入。豸山路所收集的污水属于污水处理一厂收集处理体系,2018年江华县收取污水处理费约200万元,依托自来水公司水费收取。

### (二) 项目收入预测

江华县豸山路排水管道及人行道恢复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	合计
江华县豸山路排水管道及人行道恢复工程	污水处理收入	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	2,000.00
	小计	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	2,000.00

### (三) 项目预期成本预测

江华县豸山路排水管道及人行道恢复工程项目的主要成本是运营成本,包括维修费等其他费用。债券存续期内总支出为100.00万元。

江华县豸山路排水管道及人行道恢复工程项目运营成本及税费测算表

单位: 万元

项目名称	类别	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	合计
江华县豸山路排水管道及人行道恢复工程项目	经营成本	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	100.00
	小计	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	100.00

## B. 江华经济开发区排水管网改造工程项目

### (一) 收入预测依据

江华经济开发区排水管网改造工程收益主要来源于污水处理费收入。污水处理管网工程作为公用事业，它不可能追求较高的利润，只能考虑回收投资和保本之后略有微利，以保证它能维持正常运营并能满足还贷及设备更新的需要。在按合理收益法确定污水处理费时，行业基准收益率也是测算价格的基本参数。经测算本项目预期污水处理费为 2.5 元/m<sup>3</sup>。

江华经济开发区排水管网改造工程收益主要来源于污水处理费收入。本项目建成投入使用后污水处理规模为 1 万吨/天，年产量为 1 万吨×365 天=365 万吨，之后每年以 10% 的幅度增长，污水处理收费按照 2.5 元/吨。

### （二）项目收入预测

江华经济开发区排水管网改造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	合计
江华经济开发区排水管网改造工程	污水处理收入	912.50	1,003.75	1,104.13	1,214.54	1,335.99	1,469.59	1,616.55	1,778.20	1,956.02	2,151.63	14,542.90
	小计	912.50	1,003.75	1,104.13	1,214.54	1,335.99	1,469.59	1,616.55	1,778.20	1,956.02	2,151.63	14,542.90

### （三）项目预期成本预测

江华经济开发区排水管网改造工程项目的成本是运营成本，包括外购原材料费、外购辅助材料费、外购燃料及动力费、工资及福利费、修理费等其他费用。债券存续期内总支出为 2,546.55 万元。

江华经济开发区排水管网改造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	合计
江华经济开发区排水管网改造工程	经营成本	205.36	226.88	248.61	252.66	256.91	261.37	266.06	270.98	276.15	281.57	2,546.55
	小计	205.36	226.88	248.61	252.66	256.91	261.37	266.06	270.98	276.15	281.57	2,546.55

## 五、项目融资平衡情况

### A. 江华县豸山路排水管道及人行道恢复工程

#### （一）项目净收益

债券存续期内，江华县豸山路排水管道及人行道恢复工程项目预期总收入 2,000.00 万元，预期总成本 100.00 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 1,900.00 万元。

#### （二）项目融资还本付息情况

豸山路排水管道及人行道恢复工程项目本次拟申请政府专项债券 1,000.00 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 39.60 万元，债券存续期内本息共计 1,396.00 万元。

东安县“两供两治”污水处理厂项目还本付息情况如下表所示：

江华县豸山路排水管道及人行道恢复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
江华县豸山路排水	2019	-	1,000.00	-	1,000.00	-	-
	2020	1,000.00	-	-	1,000.00	39.60	39.60

管道及人行道恢复工程	2021	1,000.00	-	-	1,000.00	39.60	39.60
	2022	1,000.00	-	-	1,000.00	39.60	39.60
	2023	1,000.00	-	-	1,000.00	39.60	39.60
	2024	1,000.00	-	-	1,000.00	39.60	39.60
	2025	1,000.00	-	-	1,000.00	39.60	39.60
	2026	1,000.00	-	-	1,000.00	39.60	39.60
	2027	1,000.00	-	-	1,000.00	39.60	39.60
	2028	1,000.00	-	-	1,000.00	39.60	39.60
	2029	1,000.00	-	1,000.00	-	39.60	1,039.60
	合计	-	1,000.00	1,000.00	-	396.00	1,396.00

### (三) 项目融资平衡情况

江华县豸山路排水管道及人行道恢复工程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 1,900.00 万元,相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.36。

江华县豸山路排水管道及人行道恢复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
江华县豸山路排水管道及人行道恢复工程	1,900.00	1,000.00	1,396.00	1.36

同时,江华县豸山路排水管道及人行道恢复工程项目融资平衡情况已经永州天元会计师事务所审计通过。

## B. 江华经济开发区排水管网改造工程项目

### (一) 项目净收益

债券存续期内,江华经济开发区排水管网改造工程项目预期总收入 14,542.90 万元,预期总成本 2,546.55 万元,项目净收益即可用于融资平衡的资金为 11,996.35 万元。

## （二）项目融资还本付息情况

江华经济开发区排水管网改造工程项目本次拟申请政府专项债券 1,800.00 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 71.28 万元，债券存续期内本息共计 2,512.80 万元。

东安县“两供两治”污水处理厂项目还本付息情况如下表所示：

江华经济开发区排水管网改造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
江华经济 开发区排 水管网改 造工程	2019	-	1,800.00	-	1,800.00	-	-
	2020	1,800.00	-	-	1,800.00	71.28	71.28
	2021	1,800.00	-	-	1,800.00	71.28	71.28
	2022	1,800.00	-	-	1,800.00	71.28	71.28
	2023	1,800.00	-	-	1,800.00	71.28	71.28
	2024	1,800.00	-	-	1,800.00	71.28	71.28
	2025	1,800.00	-	-	1,800.00	71.28	71.28
	2026	1,800.00	-	-	1,800.00	71.28	71.28
	2027	1,800.00	-	-	1,800.00	71.28	71.28
	2028	1,800.00	-	-	1,800.00	71.28	71.28
	2029	1,800.00	-	1,800.00	-	71.28	1,871.28
	合计		1,800.00	1,800.00	-	712.80	2,512.80

## （三）项目融资平衡情况

江华经济开发区排水管网改造工程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 11,996.35 万元,相关收益对融资本息的覆盖倍数为 4.77。

江华经济开发区排水管网改造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
江华经济开发区排水管网改造工程	11,996.35	1,800.00	2,512.80	4.77

同时，江华经济开发区排水管网改造工程项目融资平衡情况已经永州天元会计师事务所审计通过。

### 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：所在地不同利益群体的影响表明，项目的主要社会风险存在于对失地和拆迁农民或居民的安置补偿问题上。本项目不存在拆迁，社会风险较小。

应对措施：按国家和当地有关政策，妥善安置失地和拆迁农民或居民，化解可能的社会风险。按照我国政府及当地的有关拆迁安置政策和补偿办法，对被征用土地和拆迁房屋的居民进行合理补偿和再安置工作，保证他们的收入和生活水平。

## 2、工程建设风险

风险描述：工程质量不过关或中途停工，将引发社会纠纷。

应对措施：重视污水处理厂的运行管理，严格执行监管制度，确保每天对进出水水质进行监测分析的频率，以便及时发现并加以纠正；需要检修的工段由专人负责，并备有必要的急救措施；戴防毒面具下井，与地面保持通讯联系，一感不适立即返回地面等。

## 3、投资风险

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

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

江华县豸山路排水管道及人行道恢复工程项目主管部门是指江华瑶族自治县城市管理和综合执法局以及江华瑶族自治县政府确定的主管部门。江华经济开发区排水管网改造工程项目主管部门是指江华高新技术产业开发区管理委员会以及江华瑶族自治县政府确定的主管部门。

主管部门负责按照江华瑶族自治县“两供两治”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“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。

(本页无正文，为江华瑶族自治县“两供两治”专项债券项目预期收益与融资平衡方案盖章页)



江华瑶族自治县财政局



江华瑶族自治县城市管理和综合执法局



江华高新技术产业开发区管理委员会

2019年9月16日

# 蓝山县“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

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“十二五”期间保持了经济社会持续稳定发展，较好完成了“十二五”规划确定的主要目标和任务，为“十三五”时期经济社会发展奠定了坚实基础。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。

蓝山县 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（GDP）	97.01	111.06	121.24
居民人均可支配收入（元）	16,800.00	18,500.00	20,200.00
一般公共预算收入	5.18	8.64	9.62
政府性基金收入	3.06	2.64	1.77



其中：国有土地出让收入	2.99	2.61	1.58
政府性基金支出	3.23	1.38	2.81
其中：国有土地出让支出	2.99	1.10	2.35

## （二）项目基本信息

本次债券涉及的蓝山县“两供两治”项目 1 个，为蓝山县工业污水处理厂项目。具体情况如下：

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
蓝山县工业污水处理厂项目	总投资为 5,764.78 万元，位于东方大道以北，东外环路以西，现县城生活污水处理厂北侧，建设期为 13 个月，预计 2019 年底竣工	日处理规模 1 万吨/天工业污水处理厂一座（建设内容主要包括办公楼、配电室、机修仓库、污泥脱水、二沉池（2 座）、氧化沟（2 座）、水解池及事故水池、絮凝沉淀池（2 座）、滤布滤池（2 座）、消毒池、污泥回流泵房、预处理、门卫及配套水、电和设备及其安装工程）和 15 公里工业污水管网（收集处理东方大道北至承丰大道区域间的污水）	湖南蓝山经济开发区管理委员会	《关于蓝山县工业污水处理厂可行性研究报告的批复》（蓝发改投〔2017〕106 号）； 《关于蓝山县 2017 年度第三批次用地预审意见》（蓝国土资预审字〔2017〕12 号）； 《关于蓝山县工业污水处理厂项目的选址意见书》（蓝建规（选）字第 2017016 号）； 《关于对蓝山县工业污水处理厂建设项目（近期）建设项目环境影响报告书的批复》（蓝环发〔2018〕76 号）

蓝山县工业污水处理厂项目已经通过湖南金州（永州）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

由于城市污水处理厂属环境治理基础设施，投资一般较大，从直接经济效益上看，建设污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确实是显著的，它

主要通过减少污水对社会造成的经济损失而表现出来，其表现形式如下：

（1）可减少企业分散进行污水治理所增加的投资和运行费用。

（2）可避免城市备用供水设施因水污染而报废或增加投资及运行费用，同时对城市供水保障具有较重要的战略意义。

（3）可避免因水质恶化对工业产品产量及质量的影响，增强产品的竞争力。

（4）可避免因水污染而造成农、牧、渔业产品产量、质量下降。

（5）可避免因水污染而造成城市居民健康水平下降，医疗保健费用增加。

## （二）社会效益分析

环境保护是我国的一项基本国策，蓝山工业经济开发区污水处理厂建设是环境保护的重要工程内容，水环境质量的好坏直接影响到社会经济的可持续发展，影响到人民的身体健康。

目前区内无工业废水处理厂，废水经企业内部预处理后，以生活污水的方式排至蓝山县污水处理厂。随着国家环境保护基本国策的不断深入，国家对污水处理的要求也越来越高，工业废水的纳入无疑给县污水处理厂造成压力，这不符合城市的规划发展。因此蓝山县工业污水处理的建设不仅可以缓解蓝山县污水处理厂的处理现状，这对蓝山县改善投资环境，促进经济繁荣有着重大的意义，其社会效益显著。

### 三、项目投资估算及资金筹措方案

#### (一) 项目投资估算

蓝山县工业污水处理厂项目总投资金额 5,764.78 万元。投资明细如下表所示：

项目投资估算表

单位：万元

序号	项目名称	工程费用	工程建设其他费用	预备费	其他费用	合计
1	蓝山县工业污水处理厂项目	4,672.07	806.59	273.93	12.19	5,764.78

具体投资计划具体如下表所示：

项目投资分年计划表

单位：万元

序号	项目名称	总投资	前期投入	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
1	蓝山县工业污水处理厂项目	5,764.78	2,006.00	3,758.78	-	-	-

#### (二) 资金筹措方案

蓝山县工业污水处理厂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 5,764.78 万元，其中，用于项目支出的资本金 4,364.78 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。截至目前，本次拟申请发行 1,400.00 万元。

蓝山县工业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			
蓝山县工业污水处理厂项目	4,364.78	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

#### 四、项目收入和成本预测

##### （一）收入预测依据

蓝山县工业污水处理厂项目收益主要来源于污水处理费收入。根据省政府办公厅“湘政办发〔2012〕114号”文件和综合考虑合理投资回报、工业污水处理成本以及物价上涨等因素，污水处理收费按照1.5元/吨，五年调一次价增长20%。

##### （二）项目收入预测

污水处理厂第一年未达负荷，预计处理污水规模284.70万吨，其余各年均满负荷，处理污水规模为1万吨/天，年产量为365万吨。污水处理费前5年按照1.5元/吨，后5年以20%的幅度调一次价，为1.8元/吨。

蓝山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	合计
蓝山县工业污水处理厂项目	污水处理收入	427.05	547.50	547.50	547.50	547.50	657.00	657.00	657.00	657.00	657.00	5,902.05
	小计	427.05	547.50	547.50	547.50	547.50	657.00	657.00	657.00	657.00	657.00	5,902.05

##### （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，运营成本包括外购原材料、辅助材料、燃料及动力费、维修费用、职工薪酬等其他费用。债券存续期内总支出为 1,330.14 万元。

蓝山县工业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
蓝山县工业污水处理厂项目	税费及经营成本	110.00	120.15	129.04	131.23	133.52	135.93	138.45	141.11	143.89	146.82	1,330.14
	小计	110.00	120.15	129.04	131.23	133.52	135.93	138.45	141.11	143.89	146.82	1,330.14

## 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 5,902.05 万元，预期总成本 1,330.14 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 4,571.91 万元。

### （二）项目融资还本付息情况

蓝山县工业污水处理厂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，债券预测利率根据 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 55.44 万元，债券存续期内本息共计 1,954.40 万元。

蓝山县工业污水处理厂项目还本付息情况如下表所示：

蓝山县工业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
蓝山县工业污水处理厂项目	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	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 4,571.91 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 2.34。

蓝山县工业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
蓝山县工业污水处理厂项目	4,571.91	1,400.00	1,954.40	2.34

同时，蓝山县工业污水处理厂项目融资平衡情况已经永州天元会计师事务所审计通过。

## 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：需征收洪田村、牛路脚村、城复村土地，在征地过程中存在一定的社会稳定风险。

应对措施：项目经采取合理的风险防范措施后风险等级为低风险的结论。在项目的实施过程中，要依法办理各项审批手续，耐心细致做好群众思想工作。

### 2、工程建设风险

风险描述：工程质量需保证。因有高边坡和水池等建设内容，主要施工安全。

应对措施：按程序招投标，实行工程监理制，编制各种专项施工方案。

### 3、项目收益与预期存在差异风险

风险描述：污水处理收费价格的变化对财务内部收益率影响最大。

应对措施：科学合理的确定污水处理收费标准是关键，它直接影响着企业经济效益。与此同时也要控制投资，降低企业经营成本。

## 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湖南蓝山经济开发区管理委员会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工业污水处理厂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“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。



(本页无正文，为蓝山县“两供两治”专项债券项目预期收益与融资平衡方案盖章页)



湖南蓝山经济开发区管理委员会



2019 年 9 月 16 日

# 新田县“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

新田县位于湖南南部、永州市东部，东邻郴州市桂阳县，南界郴州嘉禾县，西连宁远县，北交祁阳县及衡阳常宁市。全县总面积 1,022.40 平方公里。新田县下辖 11 镇及 1 个民族乡，2018 年末全县常住人口 34.55 万人。近年来，在中央、省市的坚强领导下，新田县紧紧抓住湘南国家级承接产业转移示范区建设机遇，围绕“抓项目、强基础，调结构、兴产业，惠民生、促和谐”工作重点，大力弘扬“南有新田”精神，加快实施“产业提质、城镇带动、生态优先、民生为本”战略，着力建设品质活力智慧新田。新田县将以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，坚持稳中求进工作总基调，坚持新发展理念，坚持推动高质量发展，坚持以供给侧结构性改革为主线，坚持深化市场化改革、扩大高水平开放，深入实施“创新引领开放崛起”战略，继续打好“三大攻坚战”，继续开展“产业项目建设年”活动，认真落实“产业提质、城镇带动、生态优先、民生为本”重要部署，围绕六个“强力推进”，真抓实干、创先争优，力争实现全面小康。

新田县 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（GDP）	69.59	79.63	86.05
居民人均可支配收入（元）	20,871.00	22,689.00	24,549.00
一般公共预算收入	4.38	4.13	4.51
政府性基金收入	1.39	6.09	2.22
其中：国有土地出让收入	1.28	5.63	2.14
政府性基金支出	1.75	6.52	2.52
其中：国有土地出让支出	1.12	5.69	2.15

## （二）项目基本信息

本次债券涉及的新田县“两供两治”项目 1 个，为新田县新圩镇污水集中处理设施项目。具体情况如下：

项目基本情况表

项目名称	项目概况	建设内容	实施机构	批复文件
新田县新圩镇污水集中处理设施项目	项目建设地点：新田县新圩镇；项目性质：新建；项目建设主要内容及规模：规模 1000m <sup>3</sup> /d 的污水处理厂 1 座及配套管网 4.5 千米等；项目总投资人民币 1,369.37 万元；项目建设期 2019 年。	建设规模 1000m <sup>3</sup> /d 的污水处理厂 1 座及配套管网 4.5 千米等	新田县住房和城乡建设局	《关于新田县新圩镇污水集中处理设施项目可行性研究报告的批复》（新发改审批〔2019〕77 号）； 《关于新田县新圩镇污水处理设施项目用地预审意见》（新自然资预审字〔2019〕3 号）； 《关于新田县新圩镇污水集中处理设施项目的选址意见书》（2019 新建规（选）字公第 003 号）； 《关于新田县新圩镇污水集中处理设施项目的环评批复》（新环审字〔2019〕28 号）

新田县新圩镇污水集中处理设施项目已经通过湖南金州（永州）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

建设新田县新圩镇污水集中处理设施项目，提高城镇与乡村品位，改善新田县新圩镇居民生活条件和生活环境，同时也促进招商引资，对新圩镇经济发展也有着十分重要的意义，其经济效益十分明显。

## （二）社会效益分析

### （1）可加强新圩镇基础设施建设

新田县虽然加大了对基础设施建设的力度，但由于资金有限，作为贫困县，新田县基础设施建设的任务还很大，基础设施还很不配套和完善，排水设施建设又是基础设施中一个重大的缺口。而新田县新圩镇污水处理设施项目的建设，就可以解决新圩镇大部分居民生活条件问题，也改善新田县新圩镇环境。

### （2）对人们日常生活的影响

配套基础设施与人们日常的衣、食、住、行息息相关，对地区的形成和发展、居民的生活质量影响较大。在拟建项目的施工期间利用现有道路为施工便道，施工车辆的进出可能会引起交通堵塞，影响沿线居民的出行和劳作。施工期间重型施工机械和车辆频繁进出，可能会占用地方道路，影响地方交通，并有一定的安全隐患。部分施工人员的不文明行为可能会对沿线居民尤其是少年儿童产生不良影响。但施工期间可以利用地方闲置劳动力，增加就业机会和收入；施工单位从地方购买施工建筑材料和生活用品，可在一定时期内带动地方经济的发展，增加地方收入。

### （3）可促进社会就业和再就业

随着新田县新圩镇污水处理设施项目的建设与发展，招商引资项目投资建设到位，引入的项目不仅可以直接带来经济效益，还将不断增加劳动就业的需求，与此相适应的服务性项目和岗位也会随着城区建设的发展而不断增多，这将为新田县新圩镇社会就业与再就业做出重大贡献。

## 三、项目投资估算及资金筹措方案

### （一）项目投资估算

新田县新圩镇污水集中处理设施项目总投资金额 1,369.37 万元。投资明细如下表所示：

项目投资估算表

单位：万元

序号	项目名称	工程费用	工程建设其他费用	合计
1	新田县新圩镇污水集中处理设施项目	1,303.10	66.27	1,369.37

具体投资计划具体如下表所示：

项目投资分年计划表

单位：万元

序号	项目名称	总投资	前期投入	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
1	新田县新圩镇污水集中处理设施项目	1,369.37	200.00	1,169.37	-	-	-

### （二）资金筹措方案

新田县新圩镇污水处理设施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 1,369.37 万元，其中，用

于项目支出的资本金 369.37 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 1,000.00 万元。截至目前，本次拟申请发行 1,000.00 万元。

新田县新圩镇污水处理设施项目资金筹措表

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			
新田县新圩镇污水集中处理设施项目	369.37	1,000.00	-	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（二期）—2019 年湖南省政府专项债券（十九期）	15

#### 四、项目收入和成本预测

##### （一）收入预测依据

新田县新圩镇污水集中处理设施项目收益主要来源于污水处理费收入。根据县相关文件、项目可行性研究报告、综合考虑合理投资回报以及污水处理成本等因素，拟定本项目暂按单价 7 元/m<sup>3</sup>。第一年和第二年按 80%、90%的产能利用率预测收入，第三年及以后年度达到满负荷运转。

##### （二）项目收入预测

新田县新圩镇污水集中处理设施项目预期收入测算表

单位：万元

项目名称	收入类	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	...	2034	合计
------	-----	------	------	------	------	------	------	------	-----	------	----

	别	年	年	年	年	年	年	年		年	
新田县新圩镇污水集中处理设施项目	污水处理收入	204.40	229.95	255.50	255.50	255.50	255.50	255.50	...	255.50	3,755.85
	小计	204.40	229.95	255.50	255.50	255.50	255.50	255.50	...	255.50	3,755.85

### (三) 项目预期成本预测

本项目的主要成本是运营成本，包括外购原材料费、外购燃料及动力费、污泥运输填埋水费、职工薪酬、修理费和其他费用。债券存续期内总支出为 1,563.02 万元。

新田县新圩镇污水集中处理设施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	...	2034年	合计
新田县新圩镇污水集中处理设施项目	经营成本	79.46	93.21	106.95	106.95	106.95	106.95	106.95	...	106.95	1,563.02
	小计	79.46	93.21	106.95	106.95	106.95	106.95	106.95	...	106.95	1,563.02

## 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 3,755.85 万元，预期总成本 1,563.02 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 2,192.83 万元。

### (二) 项目融资还本付息情况

新田县新圩镇污水集中处理设施项目本次拟申请政府专项债券 1,000.00 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 15 年期债券的预测利率为 4.37%，每年需偿付利息 43.70 万元，债券存续期内本息共计 1,655.50 万元。

新田县新圩镇污水处理设施项目还本付息情况如下表所示：

新田县新圩镇污水集中处理设施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
新田县新 圩镇污水 集中处理 设施项目	2019	-	1,000.00	-	1,000.00	-	-
	2020	1,000.00	-	-	1,000.00	43.70	43.70
	2021	1,000.00	-	-	1,000.00	43.70	43.70
	2022	1,000.00	-	-	1,000.00	43.70	43.70
	2023	1,000.00	-	-	1,000.00	43.70	43.70
	2024	1,000.00	-	-	1,000.00	43.70	43.70
	2025	1,000.00	-	-	1,000.00	43.70	43.70
	2026	1,000.00	-	-	1,000.00	43.70	43.70
	2027	1,000.00	-	-	1,000.00	43.70	43.70
	2028	1,000.00	-	-	1,000.00	43.70	43.70
	2029	1,000.00	-	-	1,000.00	43.70	43.70
	2030	1,000.00	-	-	1,000.00	43.70	43.70
	2031	1,000.00	-	-	1,000.00	43.70	43.70
	2032	1,000.00	-	-	1,000.00	43.70	43.70
	2033	1,000.00	-	-	1,000.00	43.70	43.70
	2034	1,000.00	-	1,000.00	-	43.70	1,043.70
	合计	-	1,000.00	1,000.00	-	655.50	1,655.50

### （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 2,192.83 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.32。

新田县新圩镇污水集中处理设施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
新田县新圩镇污水集中处理设施项目	2,192.83	1,000.00	1,655.50	1.32

同时，新田县新圩镇污水集中处理设施项目融资平衡情况已经永州天元会计师事务所审计通过。

## 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、进度风险

风险描述：

(1) 工程建设环境原因，包括不利的自然环境，如不利的气象条件等，以及不利的社会环境。

(2) 组织方面的原因，如项目管理组织不当，建设手续不完备、工程款项不能及时到位支付。

(3) 施工承包方原因，如施工组织计划不当，施工方案不当，施工人员、机械生产效率低，施工管理水平差等。

应对措施：

(1) 需要注意抓紧有利的气象条件时期施工，督促政府提高各项服务工作的效率。

(2) 需要加强项目管理，精心组织承包方施工。

(3) 需要健全招投标制度，优中选优，加强与施工包方的协调沟通，帮助其提高工程效率，加强监理工程等。

## 2、质量风险

风险描述：

(1) 违反基本建设程序，如可行性研究不充分，详细设计不充分，建设单位违章施工等。

(2) 地质勘察或地基处理失误，如地质勘察失误或精度不够，勘察报告不详不准，甚至错误，地基处理设计方案不当或处理工艺或材料不符合设计要求等。设计方案或计算有误，建筑材料不合格等。

应对措施：

(1) 需要与设计单位多沟通、多讨论，预防由于设计单位对信息了解不充分而引起设计缺陷甚至错误；加强对施工单位的监督。

(2) 需要采用权威地质勘察报告，必要时重新勘察，加强地基处理工程设计与监理。需要与设计单位多沟通、多讨论，预防由于设计单位对信息了解不充分而引起设计缺陷甚至错误。需要健全工程监督机制与责任机制，杜绝因责任心不强或谋私动机引起的材料不合格现象。

## 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

本项目主管部门是新田县住房和城乡建设局以及新田县政府确定的主管部门。

主管部门负责按照新田县新圩镇污水处理设施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“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。

(本页无正文，为新田县“两供两治”专项债券项目预期收益与融资平衡方案盖章页)



新田县财政局



新田县住房和城乡建设局

2019年9月16日

# 双牌县“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

双牌县位于湖南省南部，地处潇水中游，全县下辖 6 个镇、5 个乡、2 个林场、1 个森林公园，总人口 20 余万人，总面积 1,751 平方公里。双牌县旅游资源丰富，是湖南省旅游强县，现有国家四级景区 2 处，三级景点 12 处、二级景点 39 处、一级景点 19 处，国家 AAA 级景区 1 个，其它各具特色的旅游景点烂若繁星，不胜枚举。双牌县境内资源十分丰富，全县活立木蓄积为 390 万立方米，楠竹蓄积 3200 万立方米，森林覆盖率达 78%，拥有水杉、黄杉、银鹊等 20 多种珍稀树种和天麻、罗汉果等 10 多种珍贵药用植物。已探明的矿产资源主要有钨锡矿、铝锌矿、铜矿、锰矿、铁矿等。全县两座较大型的水库，可供开发的水能为 19.3 万千瓦，目前已开发 60%，资源开发的潜力很大。

### 双牌县 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（GDP）	53.30	58.99	64.19
居民人均可支配收入（元）	12,586	13,890	15,350
一般公共预算收入	3.16	3.65	4.19
政府性基金收入	1.69	0.87	6.11

其中：国有土地出让收入	1.64	0.86	6.09
政府性基金支出	2.85	1.27	5.30
其中：国有土地出让支出	1.64	0.62	4.89

## （二）项目基本信息

本次债券涉及的双牌项目 1 个，为双牌县农村垃圾城乡环卫一体化建设项目。具体情况如下：

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
双牌县农村垃圾城乡环卫一体化建设项目	服务范围为双牌县行政辖区范围（县城除外），包括五星岭、塘底、理家坪、打鼓坪 4 个乡和上梧江瑶族乡，泷泊、五里牌、何家洞、江村、麻江、茶林 6 个乡镇，以及阳明山国家森林公园管理局，总面积 1,751 平方千米。建设期限 2017-2019 年。	农村垃圾清运规模 60t/d，建垃圾压缩站 11 座，购置垃圾转运车 4 辆，吸污车 1 辆，小沟臂车 19 辆，安装户分类垃圾桶 30,000 个。	双牌县城市管理和综合执法局	《关于双牌县农村垃圾城乡环卫一体化建设项目可行性研究报告的批复》（双发改〔2017〕129 号）； 《关于双牌县农村垃圾城乡环卫一体化建设项目用地预审意见》（双国土资源预审字〔2017〕17 号）； 《关于双牌县农村垃圾城乡环卫一体化建设项目的选址意见书》（2017 建规〔选〕字第 1710032 号）； 《关于双牌县农村垃圾城乡环卫一体化建设项目的环评批复》

双牌县农村垃圾城乡环卫一体化建设项目已经通过湖南金州（永州）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

生活垃圾收运工程作为双牌县城市基础设施的重要组成部分，其本身不产生直接的经济效益，其主要效益则体现在环境效益。生活垃圾收运系统工程的建设将改善环境，提高环境质

量水平，避免和减轻大量垃圾对工农业生产及其国民经济发展所造成的经济损失等所产生的间接经济效益将是巨大的。

对城市垃圾的有效管理，可以减少了对农田、河流污染，减少发病率，从而降低医疗保健费用。提高市政基础设施水平，改善城市形象，可促进招商引资工作，推动城市经济迅速发展。

## （二）社会效益分析

生活垃圾收运工程是改善生态环境，保障人民身体健康，造福社会的环境保护工程，主要工程效益就是环境效益。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。生活垃圾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。

垃圾收集转运工程是一项保护环境卫生、建设清洁文明城市和福子孙后代的市政公用工程。对国民经济的贡献主要表现为外部效果，所产生的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社会效益和环境效益。主要表现为：

- 1、该项目的建设可彻底双牌县生活垃圾对环境的污染，可以有效地控制垃圾对生态环境的影响，大大改善的环境；
- 2、减少了垃圾的随意堆放侵占城市建设用地的数量；
- 3、可以控制蚊蝇孳生和鼠害，消除养病传染，保障人民群众的身体健康；
- 4、为双牌县人民创造文明、整洁和生活的工作环境；
- 5、合理的生活垃圾收运处理将有效地保护双牌县水源以及

河道水质，对改善城市饮用水水质起到重要的作用。

### 三、项目投资估算及资金筹措方案

#### （一）项目投资估算

双牌县农村垃圾城乡环卫一体化建设项目总投资金额 2,468.81 万元。投资明细如下表所示：

项目投资估算表

单位：万元

序号	项目名称	工程费用	工程建设其他费用	其他费用	合计
1	双牌县农村垃圾城乡环卫一体化建设项目	1,951.20	364.73	152.88	2,468.81

具体投资计划具体如下表所示：

项目投资分年计划表

单位：万元

序号	项目名称	总投资	前期投入	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 及以后
1	双牌县农村垃圾城乡环卫一体化建设项目	2,468.81	1,057.85	1,410.96	-	-	-

#### （二）资金筹措方案

双牌县农村垃圾城乡环卫一体化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 2,468.81 万元，其中，用于项目支出的资本金 1,868.81 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 600.00 万元。截至目前，本次拟申请发行 600.00 万元。

双牌县农村垃圾城乡环卫一体化建设项目资金筹措表

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			
双牌县农村垃圾城乡环卫一体化建设项目	1,868.81	600.00	-	600.00	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

双牌县农村垃圾城乡环卫一体化建设项目收益主要来源于农村垃圾处理费收入。收入预测依据编制的《双牌县农村垃圾城乡环卫一体化建设项目可行性研究报告》。

##### （二）项目收入预测

双牌县农村垃圾城乡环卫一体化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	...	2029年	合计
双牌县农村垃圾城乡环卫一体化建设项目	农村垃圾处理费收入	110	110	125	125	125	130	130	...	130	1,245.00
	小计	110	110	125	125	125	130	130	...	130	1,245.00

##### （三）项目预期成本预测

本项目的主要成本是运营成本，运营成本包括燃油、动力费、修理维护及保险费和工资福利费。债券存续期内总支出为150.00万元。

双牌县农村垃圾城乡环卫一体化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	...	2029 年	合计
双牌县农村垃圾城乡环卫一体化建设项目	经营成本	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	...	15.00	150.00
	小计	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	...	15.00	150.00

## 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 1,245.00 万元，预期总成本 150.00 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 1,095.00 万元。

### （二）项目融资还本付息情况

双牌县农村垃圾城乡环卫一体化建设项目本次拟申请政府专项债券 600.00 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 23.76 万元，债券存续期内本息共计 837.60 万元。

双牌县农村垃圾城乡环卫一体化建设项目还本付息情况如下表所示：

双牌县农村垃圾城乡环卫一体化建设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
双牌县农	2019	-	600.00	-	600.00	-	-

村垃圾城乡环卫一体化建设项目	2020	600.00	-	-	600.00	23.76	23.76
	2021	600.00	-	-	600.00	23.76	23.76
	2022	600.00	-	-	600.00	23.76	23.76
	2023	600.00	-	-	600.00	23.76	23.76
	2024	600.00	-	-	600.00	23.76	23.76
	2025	600.00	-	-	600.00	23.76	23.76
	2026	600.00	-	-	600.00	23.76	23.76
	2027	600.00	-	-	600.00	23.76	23.76
	2028	600.00	-	-	600.00	23.76	23.76
	2029	600.00	-	600.00	600.00	23.76	623.76
	合计	-	600.00	600.00	-	237.60	837.60

### （三）项目融资平衡情况

本项目偿债资金来源为农村垃圾处理费收入，预计用于融资平衡的相关收益为 1,095.00 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.31。

双牌县农村垃圾城乡环卫一体化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
双牌县农村垃圾城乡环卫一体化建设项目	1,095.00	600.00	837.60	1.31

同时，双牌县农村垃圾城乡环卫一体化建设项目融资平衡情况已经永州天元会计师事务所审计通过。

## 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、 进度风险

风险描述：

（1）工程建设环境原因，包括不利的自然环境，如不利的气象条件等，以及不利的社会环境。

（2）施工承包方原因，如施工组织计划不当，施工方案不当，施工人员、机械生产效率低，施工管理水平差等。

应对措施：

（1）需要注意抓紧有利的气象条件时期施工，督促政府提高各项服务工作的效率。

（2）需要健全招投标制度，优中选优，加强与施工包方的协调沟通，帮助其提高工程效率，加强监理工程等。

## 2、 质量风险

风险描述：

（1）违反基本建设程序，如可行性研究不充分，详细设计不充分，建设单位违章施工等。

（2）地质勘察或地基处理失误，如地质勘察失误或精度不够，勘察报告不详不准，甚至错误，地基处理设计方案不当或处理工艺或材料不符合设计要求等。设计方案或计算有误，建筑材料不合格等。

应对措施：

（1）需要与设计单位多沟通、多讨论，预防由于设计单位

对信息了解不充分而引起设计缺陷甚至错误；加强对施工单位的监督。

（2）需要采用权威地质勘察报告，必要时重新勘察，加强地基处理工程设计与监理。需要与设计单位多沟通、多讨论，预防由于设计单位对信息了解不充分而引起设计缺陷甚至错误。需要健全工程监督机制与责任机制，杜绝因责任心不强或谋私动机引起的材料不合格现象。

## 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

本项目主管部门是双牌县城市管理和综合执法局以及双牌县政府确定的主管部门。

主管部门负责按照双牌县农村垃圾城乡环卫一体化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“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。

(本页无正文，为双牌县“两供两治”专项债券项目预期收益与融资平衡方案盖章页)



2019年9月16日

# 祁阳县“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

祁阳县位于湖南省西南部，湘江中上游，永州市东北部。西接永州市零陵区和冷水滩区，东抵常宁市，南临新田县、宁远县、双牌县和桂阳县，北连祁东县。祁阳县总面积 2538 平方公里，辖 20 个乡镇，3 个农林场所，955 个行政村（居委会），总人口 106 万人。祁阳自然资源丰富，土地肥沃，河流纵横，水源充实，属亚热带季风湿润性气候，四季分明，现已探明的矿藏有煤、石灰石、铁、锰、锑、锌等 20 多种，享有“有色金属之乡”的美称；用材林有杉、松、樟、楠等，经济林以油茶为主，兼有油桐、乌桕；药材主要有白果、乌梅、杜仲、淮山、丹皮、白芍、香附、乌药、蛇胆等 100 余种。其中烟煤储量 1 亿吨；用材林 6.4 万公顷，林木蓄积量达 300 万立方米；油茶林 40 万亩；柑橘等水果 28 万亩；水资源总量 250 亿立方米，水能蕴藏量 32 万千瓦。祁阳历史悠久，人杰地灵，文化底蕴深厚，是革命老区，湘南改革开放试验区、湖南最具投资吸引力的县。

祁阳县 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	263.59	292.52	307.70



城乡居民人均可支配收入（元）	18,249	20,182	22,382
一般公共预算收入	9.46	10.48	12.50
政府性基金收入	1.40	7.77	12.27
其中：国有土地出让收入	1.32	7.74	12.11
政府性基金支出	1.98	7.49	14.24
其中：国有土地出让支出	1.28	6.69	13.71

## （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
祁阳县白水镇污水处理厂工程	项目总投资 4,372.64 万元，项目地点位于东骏印染厂以东，湘江以南，赵衙里 2 组以西，赵衙里 1 组以北，建设期间为 2017-2019 年。	建设规模近期 4000 吨/日、远期 8000 吨/日，配套污水管网 31.66 公里，采用 A2/O 污水处理工艺，主要新建构（建）筑物包括预处理构筑物、A2/O 生物池、二沉池、紫外光消毒池、滤布滤池、出水提升泵站、污泥泵站、贮泥池、污泥脱水及加药间、鼓风机房及配电间、综合楼及传达室。	祁阳县住房和城乡建设局	《关于祁阳县白水镇污水处理厂工程可行性研究报告的批复》（〔2015〕67 号）； 《关于祁阳县白水镇污水处理厂建设项目用地预审意见》（祁国土资预审字〔2015〕12 号）； 《关于祁阳县白水镇污水处理厂的选址意见书》（选字第永〔2012〕0072 号）； 《关于祁阳县白水镇污水处理工程环境影响报告表的批复》（〔2013〕102 号）

祁阳县白水镇污水处理厂工程项目已经通过湖南金州（永州）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

污水处理厂作为白水镇基础设施的重要组成部分，其本身并不产生直接的经济效益，其效益主要体现在环境效益和间接经济效益。污水处理厂的建设将改善环境，提高环境质量水平，

改善湘江水域水质，避免和减轻污水排放对工农业生产及其国民经济发展所造成的经济损失等所产生的间接经济效益将是巨大的。

### （二）社会效益分析

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。污水处理工程实施后将使白水镇污水得到全面治理，可大大改善城区的环境，减少城区对水体的污染物排放量，项目采用截污管道系统截流了老城区的合流污水，有效保护了城区水源地河道水质，对改善城区饮用水水质起到了重要作用。

### 三、项目投资估算及资金筹措方案

#### （一）项目投资估算

祁阳县白水镇污水处理厂工程项目总投资金额 4,372.64 万元。

项目投资估算表

单位：万元

序号	项目名称	工程费用	工程建设其他费用	预备费	其他费用	合计
1	祁阳县白水镇污水处理厂工程	3,043.36	789.46	383.28	156.54	4,372.64

具体如下表所示：

项目投资分年计划表

单位：万元

序号	项目名称	总投资	前期投入	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
1	祁阳县白水镇污水处理厂工程	4,372.64	1,600.00	2,772.64	-	-	-

## （二）资金筹措方案

祁阳县白水镇污水处理厂工程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 4,372.64 万元，其中，用于项目支出的资本金 2,372.64 万元，拟申请发行政府专项债券资金 2,000.00 万元。截至目前，本次拟申请发行 2,000.00 万元。

祁阳县白水镇污水处理厂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			
祁阳县白水镇污水处理厂工程	2,372.64	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

## 四、项目收入和成本预测

### （一）收入预测依据

祁阳县白水镇污水处理厂工程项目收益主要来源污水处理费收入。根据省政府办公厅“湘政办发〔2012〕114 号”文件和综合考虑合理投资回报以及污水处理成本等因素，拟定本项目暂

按污水处理收费 2.6 元/m<sup>3</sup> 计算。

### （二）项目收入预测

根据《祁阳县白水镇污水处理工程可行性研究报告》对于白水镇污水量的预测，确定白水镇污水处理工程建设规模，生产负荷均为 100%，日处理污水量 0.8 万 m<sup>3</sup>，年处理污水量 278.40 万 m<sup>3</sup>。

祁阳县白水镇污水处理厂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	...	2029年	合计
祁阳县白水镇污水处理厂工程	污水处理费收入	723.84	723.84	723.84	723.84	723.84	723.84	723.84	...	723.84	7,238.40
	小计	723.84	723.84	723.84	723.84	723.84	723.84	723.84	...	723.84	7,238.40

### （三）项目预期成本预测

本项目的主要成本是运营成本，运营成本包括污泥处置费、药剂费、动力燃料费、维修费用、职工薪酬、管理费用等。债券存续期内总支出为 2,221.20 万元。

祁阳县白水镇污水处理厂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	...	2029年	合计
祁阳县白水镇污水处理厂工程项目	运营成本	222.12	222.12	222.12	222.12	222.12	222.12	222.12	...	222.12	2,221.20
	小计	222.12	222.12	222.12	222.12	222.12	222.12	222.12	...	222.12	2,221.20

## 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 7,238.40 万元，预期总成本 2,221.20 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 5,017.20 万元。

## （二）项目融资还本付息情况

祁阳县白水镇污水处理厂工程项目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。

祁阳县白水镇污水处理厂工程项目还本付息情况如下表所示：

祁阳县白水镇污水处理厂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
祁阳县白水镇污水处理厂工程项目	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	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污水处理费收入，预计用于融资平衡的相关收益为 5,017.20 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.80。

祁阳县白水镇污水处理厂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
祁阳县白水镇污水处理厂工程	5,017.20	2,000.00	2,792.00	1.80

同时，祁阳县白水镇污水处理厂工程项目融资平衡情况已经永州天元会计师事务所审计通过。

## 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：

#### （1）受损补偿问题

工程永久征地补偿，以及工程临时用地补偿和后期复耕等。所涉及的风险因素主要有：补偿项目、补偿标准和补偿范围、

补偿时期、补偿政策和补偿程序等。

## （2）利益诉求问题

工程建设过程中，建设单位对居民的特殊需求考虑不周、补偿过程出现新的问题、居民关心的环境问题、生态问题和能否安排劳动就业等，居民如无正常的沟通、反映和诉求渠道时，有可能发生小矛盾累积从而引发大的矛盾。

应对措施：

（1）广泛深入宣传国家有关征地政策、法律法规和地方规定；统一政策、统一补偿支付时间、统一实物补偿标准、准确计算分户居民补偿额；实物补偿程序公开化和程序化。

（2）对居民存在的疑问及时耐心解释和引导工作；保持居民反映和申诉渠道的畅通；及时解决和处理相关利益方的诉求，对不能及时解决的应协调有关部门解决。

## 2、工程建设风险

风险描述：建设场地紧临湘江，湘江水位较高时，建设期间存在河水倒灌厂区，造成人员伤亡及财务损失的风险。

应对措施：建设预警机制，建设期间及时关注外河水位，在外河水位较高时及时安排人员及机械设备撤离。

## 3、项目收益与预期存在差异风险

风险描述：本项目污水处理规模较小，污水处理费单价高，现状自来水水费代收污水处理费无法覆盖。

应对措施：召开自来水费听证会，整体适度提高污水处理收费标准。

## 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祁阳县住房和城乡建设局以及祁阳县政府确定的主管部门。

主管部门负责按照祁阳县白水镇污水处理厂工程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“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。



(本页无正文，为祁阳县“两供两治”专项债券项目预期收益与融资平衡方案盖章页)



2019年9月16日