

# 2019 年湖南省郴州市 “两供两治” (供水供气、污水和生活 垃圾处理)专项债券 收益与融资平衡方案

湖南省郴州市 2019 年两供两治项目收益专项债券共涉及项目  
10 个,本次拟发行政府专项债券资金总额为 15,400.00 万元。  
其中:

市本级 2,100.00 万元;

资兴市 1,800.00 万元;

桂阳县 1,900.00 万元;

永兴县 800.00 万元;

宜章县 2,200.00 万元;

嘉禾县 1,300.00 万元;

临武县 1,000.00 万元;

汝城县 1,700.00 万元;

桂东县 1,600.00 万元;

安仁县 1,000.00 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
市本级	郴州市同心河阳光佳苑小区至郴江河口 段整治工程一期	2,100.00	10 年
安仁县	安仁县污水处理厂一期提标改造工程	1,000.00	10 年
资兴市	资兴市污水处理设施提标改造项目	1,800.00	10 年
桂阳县	桂阳县城北污水处理工程建设项目	1,900.00	10 年
永兴县	永兴稀贵金属再生资源利用产业集中区 柏林工业园污水处理厂(二期)	800.00	10 年
宜章县	宜章县莽山水库供水工程	2,200.00	10 年



# 郴州市本级 2019 年 “两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理） 专项债券收益与融资平衡方案

## 一、项目概况

### （一）区域介绍

郴州地处湘粤赣三省交界处，处于“珠三角”、“长株潭”、成渝和海西经济区的交汇腹地，是华南经济圈与内陆经济带的重要通道和节点，在珠三角、长株潭、成渝、海西四大经济区的辐射半径上，郴州是地理上的中心。在区域经济发展的格局中，具有承南接北、呼东应西、双向开放、梯度推进的一个特殊的战略位置，是古时的“兵家必争之地”。从区域经济点轴理论分析，郴州位于京港澳高速与厦蓉高速的交汇处，是湘粤赣交汇的经济中心地带，点轴优势非常突出；从梯度发展的理论分析，郴州处于沿海资金技术优势和中西部资源优势两个反向梯度的交汇处。南北：珠三角经济圈与长株潭经济圈交汇的重要节点。东西：成渝经济区、海西经济区辐射圈层上的重要交汇节点。

郴州拥有郴州站及郴州西站（京广高铁站点），郴州境内有京广铁路贯穿全境，郴州站平均每日接发 190 多趟旅客列车。郴州西站，是应京广高铁而新建的现代化大型火车站，主要接发武广沿线高铁列车，客流量居沿线地级市之首。

### 郴州市 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）	2190.75	2337.73	2391.88

居民人均可支配收入（元）	27730	30005	32406
一般公共预算收入	175.13	130.56	133.64
政府性基金收入	30.29	40.31	71.85
其中：国有土地出让收入	28.52	37.97	67.26
政府性基金支出	32.74	38.80	77.03
其中：国有土地出让支出	26.62	30.24	70.34

## 郴州市市本级 2016-2018 年财政经济数据

单位：亿元

项目	2016 年	2017 年	2018 年
一般公共预算收入	42.90	38.13	39.71
政府性基金收入	12.16	13.69	24.21
其中：国有土地出让收入	11.36	13.04	22.01
政府性基金支出	11.37	10.43	25.58
其中：国有土地出让支出	10.63	9.18	24.54

## （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
郴州市同心河阳光佳苑小区至郴江河口段整治工程一期	项目总投资 5,057.69 万元，项目地点位于桂门园小区以东，金源棕榈园以南，阳光佳苑小区以西，福成桃园小区以北，建设期间为 2019 年-2020 年。	现状临时排水管改造 900 米，右岸拉通截污干管 800 米，两侧河堤建设 1500 米，沿河排水口改造；及整治配套项目	郴州市城市管理和综合执法局	《郴州市发展和改革委员会关于同心河阳光佳苑小区至郴江河口段整治工程一期的批复》（【郴发改字[2019]7 号】）；

郴州市同心河阳光佳苑小区至郴江河口段整治工程一期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

该项目的实施促进了城市经济建设的繁荣与发展，有利于居民身体健康，并提供了更多的就业机会，创造了有利的生产经营环境，为当地人民安居乐业、和睦相处共同发展、共同富裕发挥了重要作用。本项目的实施对改善城市投资环境，促进其经济建设的可持续发展起到举足轻重的推动作用。

另一方面，基础设施的建设改善了城市投资环境，为商业的发展提供了新的机遇，给企业创造了一个优良的生产经营环境，从而促使经济结构合理化，提高了县区在市场竞争中的优势，促进各行各业的发展，对规划城区经济发展的多样化和可持续性起到了积极的显著的作用。

## **（二）社会效益分析**

本项目建成后，对渠道的黑臭现象进行整治，恢复原有的生态平衡，改善渠道沿线居民的居住环境，保护当地及郴江下游饮用水安全，同时也是有效的保护了当地居民的健康；可改善区域内水体环境质量，对其他地区的水体治理积累宝贵经验；通过该项目的实施，可有效解决项目区水体污染、底泥污染隐患、土壤污染等问题，不仅减少了环境污染的损失，且有利于防治水土流失对生态环境产生破坏；项目符合国家可持续发展战略，是一项“功在当代，福泽子孙”的民心工程。

## **三、项目投资估算及资金筹措方案**

### **（一）项目投资估算**

市本级两供两治专项债券包含 1 个项目，总投资金额

5,057.69 万元。本项目的编制依据:

- 1、国家发改委、建设部《建设项目经济评价方法与参数》(第三版);
  - 2、省住建厅“关于印发《湖南省建设工程计价办法》及《湖南省建设工程消耗量标准》的通知”(湘建价(2014)113号);
  - 3、省住建厅《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);
  - 4、省住建厅《关于调整增值税条件下建设工程计价依据的通知》(湘建价〔2016〕160号);
  - 5、省住建厅《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、《市政工程投资估算编制办法》建标[2007]164号;
  - 7、《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013);
  - 8、湘水建管〔2015〕130号《水利工程设计概(估)算编制规定》;
  - 9、《水利建筑工程预算定额》(湘水建管〔2015〕130号);
  - 10、《水利工程施工机械台时费定额》(湘水建管〔2015〕130号);
  - 11、《水利水电设备安装工程预算定额》(湘水建管〔2015〕130号);
  - 12、郴州市当期材料信息价;
- 投资总额的具体构成如下表所示:

## 市本级两供两治项目投资估算

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	郴州市同心河阳光佳苑小区至郴江河口段整治工程一期	4,352.20	357.29	348.20	5,057.69
	合计	4,352.20	357.29	348.20	5,057.69

## 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 年及以后
1	郴州市同心河阳光佳苑小区至郴江河口段整治工程一期	5,057.69	60.00	2,100.00	2,897.69	0

## （二）资金筹措方案

郴州市同心河阳光佳苑小区至郴江河口段整治工程一期项目的资金来源主要为财政资金、发行政府专项债券。项目总投资 5,057.69 万元，其中，用于项目支出的资本金 2,957.69 万元，拟申请发行政府专项债券资金 2,100.00 万元。截至目前，已发行政府专项债券 0 万元，本次拟申请发行 2,100.00 万元，未来拟申请发行 0 万元。

## 市本级项目资金筹措表

单位：万元

序号	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	本次申请发行政府专
		资本金	计划申请发行政府专项债券	其他融资			

			金额			名称	项债券 期限
1	郴州市同心河阳光佳苑小区至郴江河口段整治工程一期项目	2,957.69	2,100.00	0	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 年

#### 四、项目收入和成本预测

##### （一）收入预测依据

郴州市同心河阳光佳苑小区至郴江河口段整治工程一期项目收益主要来源于污水处理费收入。根据《关于调整市城区污水处理费征收标准的通知》（郴发改发[2016]263 号）文件，污水治理的收费标准为 1.40 元/吨，同时，郴州市未来短期内暂无调整污水处理收费标准的计划，因此，假定郴州市污水处理收费单价在债券存续期内保持不变，此次预测单价将按照收费标准的最低价格进行预测。

谨慎考虑，郴州市同心河阳光佳苑小区至郴江河口段整治工程一期项目未来年度污水处理量保持不变，根据《郴州市同心河阳光佳苑小区至郴江河口段整治工程一期可行性研究报告》，郴州市同心河阳光佳苑小区至郴江河口段整治工程一期项目年处理污水量为 398.00 万吨。



## （二）项目收入预测

假设该项目未来污水处理数据等于可行性研究报告中项目涉及参数，且未来年度恒定不变。项目预计于 2021 年实现运营收益，则在债券存续期项目污水治理量详见下表：

### 郴州市同心河阳光佳苑小区至郴江河口段整治工程一期项目

#### 污水治理量预测表

单位：万吨

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
居民污水量	0	398.00	398.00	398.00	398.00

续：

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
居民污水量	398.00	398.00	398.00	398.00	398.00

综上，郴州市同心河阳光佳苑小区至郴江河口段整治工程一期项目收益=污水治理量×污水治理单价，则计算出郴州市同心河阳光佳苑小区至郴江河口段整治工程一期项目收益如下表：

### 郴州市同心河阳光佳苑小区至郴江河口段整治工程一期项目污

#### 水治理收益预测表

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
居民污水处理收入	0	557.20	557.20	557.20	557.20
合计	0	557.20	557.20	557.20	557.20

续：

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
居民污水处理收入	557.20	557.20	557.20	557.20	557.20	5,014.80
合计	557.20	557.20	557.20	557.20	557.20	5,014.80

## （三）项目预期成本预测

本项目的主要成本包括运营成本，运营成本包括折旧费和管理及其他费用。本项目无税费。债券存续期内总支出为 857.61 万元。

郴州市同心河阳光佳苑小区至郴江河口段整治工程一期项目  
成本测算表

单位：万元

项目名称	类别	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年	第十年	合计
郴州市同心河阳光佳苑小区至郴江河口段整治工程一期项目	折旧费	0	86.29	86.29	86.29	86.29	86.29	86.29	86.29	86.29	86.29	776.61
	管理及其他费用	0	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	81.00
	小计	0	95.29	95.29	95.29	95.29	95.29	95.29	95.29	95.29	95.29	857.61

（四）项目净收益

债券存续期内，项目预期总收入 5,014.80 万元，预期总成本 857.61 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 4,157.19 万元。

五、项目融资平衡情况

郴州市同心河阳光佳苑小区至郴江河口段整治工程一期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 83.16 万元，债券存续期内本息共计 2,916.00 万元。未来融资本息预测情况视项目情况而定。

综合考虑已有融资、本次债券和未来融资，市本级污水处理设施提标改造项目还本付息情况如下表所示：

市本级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
郴州市同心河阳光佳苑小区至郴江河口段整治工程一期项目	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					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 4,157.19 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.40。

市本级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
郴州市同心河阳光佳苑小区至郴江河口段整治工程一期项目	4,157.19	2,100.00	2,931.60	1.42

同时，郴州市同心河阳光佳苑小区至郴江河口段整治工程一期项目融资平衡情况已经通过湖南新财苑会计师事务所有限公司审计通过。

## **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：在污水处理厂运营过程中，设备的日常维护管理由于维修人员的技术水平或工作态度问题导致的设备得不到及时维修，处于带病工作状态，容易引起事故。应对措施：项目建设前期要严格把关设备工艺的选择，从长远来规划工艺的选择，而且设备的厂家选择要选择有一定知名度和信任度的厂家。加强对技术人员的选拔招聘，强化对对工作人员的教育和培训，科学管理人才，将工作人员的责任落实到每个人。对于设备维护的风险，公司可与承包商在设备安装完成进入试运营期内提供一个期限保证。

### **2、经济风险**

风险描述：本次募集资金投资项目从项目开始筹划到交付使用将有一定的周期，设计的环节也较多。项目在建设运营过程中存在的主要经济风险有违约风险、完工风险、金融风险 and 超支风险等。

应对措施：项目负责人应严格要求承包商设定合理的规划，定期完成项目任务，签订协议。

### **3、市场风险**

风险描述：在信息瞬息万变的现代社会，国家政策、行业环境等诸多因素的变化，增加了市场的不确定性。

随着环境问题越来越突出，国家在环境保护上的力度逐渐加大，有关环境标准液越来越严格。尤其近几年，我国对相关环境政策及法律进行了增加、修改、完善，如果污水处理厂所选设备工艺没有进行严格的选择，一旦国家标准提高，更换设备或者引进先进工艺都将耗费大量的资金。

应对措施：针对国家环保政策不断加强的现状，污水处理厂的规划初期对于环境标准编号的风险应具有前瞻性，引进的设备和使用的工艺要进行严格的选择，要能够应对近几年政策标准的变化，而且污水处理厂的场地和设备要预留有更新的空间。

## **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郴州市城市管理和综合执法局。

主管部门负责按照郴州市同心河阳光佳苑小区至郴江河口段整治工程一期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《郴州市本级 2019 年第一批“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》之盖章页



郴州市城市管理和综合执法局



2019 年 9 月 11 日

# 安仁县 2019 年

## “两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）

### 专项债券收益与融资平衡方案

#### 一、项目概况

##### （一）区域介绍

安仁县位于湖南省东南部，郴州最北端，东界茶陵、炎陵，南邻资兴、永兴，西连耒阳、衡阳，北接衡东、攸县，素有“八县通衢”之称。安仁县地处中亚热带和南亚热带的过度地带，因受季风影响，气候特点是四季分明春季低温阴雨，雨日特多，夏季高温湿热，暴雨集中，洪旱交错，秋季干旱少雨，但台风入侵比较频繁，易发生山洪灾害，冬季少严寒，雨量不多。安仁县大部分是丘岗地，万洋山脉蜿蜒于东南，武功山脉叠嶂于东北，五峰仙山绵亘于西部边境，在武功山和五峰仙之间，有“醴攸盆地”自西北扩入县境中部，恰与“茶永盆地”汇合，形成“三峡两盆”的地貌格局。

境内蕴藏有丰富的矿产资源，有黑钨矿点 2 处，白钨矿点 1 处。乌陂渡口膏矿，位于渡口乡乌陂渡，矿体形态多样。红柱石矿物资源储量 71.6 万吨，矿石中红柱石含量为 10—25%，资源量 900 万吨以上，占全国的四分之一，为江南之最。

近年来，全县经济社会保持平稳健康发展态势。安仁县作为湘赣边境重要的物资集散地，以生态农业、电子产品、物流运输为主导产业，是农工商贸游综合发展的生态宜居小城市。2018 年 9 月 25 日，安仁县获得电子商务进农村综合



示范县称号。2019 年 3 月 1 日，经过实地检查和第三方实地评估安仁县符合贫困县退出条件，同意脱贫摘帽。2019 年 3 月 6 日，入选《革命文物保护利用片区分县名单（第一批）》的通知》。

安仁县 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）	80.91	91.74	94.57
居民人均可支配收入（元）	20,957.00	22,592.00	24,534.00
一般公共预算收入	3.65	3.42	3.66
政府性基金收入	1.40	1.54	4.02
其中：国有土地出让收入	1.31	1.44	3.90
政府性基金支出	1.83	1.68	4.81
其中：国有土地出让支出	1.31	0.93	3.62

（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
安仁县污水处理厂一期提标改造工程	项目总投资 2,439.00 万元，项目地点位于 工业大道以西，七一西路以北，建设期间为 2018 年至 2019 年	改造 DEST 生物池、原污泥脱水间及加药间、传达室等，新建二沉池、污泥泵站、中间提升泵站、滤布滤池、污泥浓缩池、污泥调泥池及污泥深度脱水间等。	安仁县住房和城乡建设局	《关于安仁县污水处理厂一期提标改造工程的批复》《关于安仁县污水处理厂一期提标改造工程环境影响报告表的批复》

安仁县两供两治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

该项目的实施促进了城市经济建设的繁荣与发展，有利于居民身体健康，并提供了更多的就业机会，创造了有利的生产经营环境，为当地人民安居乐业、和睦相处共同发展、共同富裕发挥了重要作用。本项目的实施对改善城市投资环境，促进其经济建设的可持续发展起到举足轻重的推动作用。

另一方面，基础设施的建设改善了城市投资环境，为商业的发展提供了新的机遇，给企业创造了一个优良的生产经营环境，从而促使经济结构合理化，提高了县区在市场竞争中的优势，促进各行各业的发展，对规划城区经济发展的多样化和可持续性起到了积极的显著的作用。

## **（二）社会效益分析**

本项目建成后，县区水系水质将得到较明显改善，能有效保障人民健康，满足城市居民生活和社会活动的需要，同时，城市环境的改善，有利于提高城市的可持续发展空间和进行产业结构的调整，调动劳动力向第三产业转移。本项目的实施，是安仁县基础建设的重要组成部分，为县区经济发展打下良好的基础，创造了一个便利、齐全和舒适的服务系统，改善了居住环境，促进当地的经济发展，同时将经济发展对环境的影响降至最低的程度，水环境的改善除了为下游居民的用水安全提供保障外，也增强了各级政府领导及人民群众的环境保护意识。

## **三、项目投资估算及资金筹措方案**

### **（一）项目投资估算**

安仁县两供两治专项债券包含 1 个项目，总投资金额 2,439.00 万元。本项目的编制依据：

1. 本项目工程可研图纸及说明书。
2. 湖南省建筑工程概算定额(二〇〇一年)。
3. 湖南省市政工程消耗量标准(二〇一四年)。
4. 湖南省安装工程消耗量标准(二〇一四年)。
5. 国家及湖南省现行其他费用取费标准。
6. 省住建厅湘建价〔2014〕112 号、湘建价计[2008]22 号、湘建价 [2014]113 号文件及相关规定。
7. 郴州市 2016 年第四期信息价
8. 类似工程技术经济指标及估算资料。

投资总额的具体构成如下表所示：

### 安仁县两供两治项目投资估算

单位：万元

序号	项目名称	工程费用	工程建设其他费用	其他	合计
1	安仁县污水处理厂一期提标改造工程	857.00	1,067.00	515.00	2,439.00

	合计	857.00	1,067.00	515.00	2,439.00
--	----	--------	----------	--------	----------

## 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 年及以后
1	安仁县污水处理厂一期提标改造工程	2,439.00	490.00	1,949.00	0

## （二）资金筹措方案

安仁县污水处理厂一期提标改造工程项目资金来源主要为财政资金、发行政府专项债券。项目总投资 2,439.00 万元，其中，用于项目支出的资本金 1,439.00 万元，资本金将根据项目进度逐步落实，本次拟申请发行政府专项债券资金 1,000.00 万元。截至目前，已发行政府专项债券 0 万元，本次拟申请发行 1,000.00 万元，未来拟申请发行 0 万元。

## 安仁县污水处理厂一期提标改造工程项目资金筹措表

单位：万元

序号	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			
1	安仁县污水处理厂一期提标改造工程	1,439.00	1,000.00	0	1,000.00	2019 年湖南省“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治	10 年

						理)专项 债券(一 期)—— 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

安仁县污水处理厂一期提标改造工程项目收益主要来源于污水处理费收入,根据《关于调整市城区污水处理费征收标准的通知》(郴发改发[2016]263号)文件,污水治理的收费标准为0.85元/吨,同时,安仁县未来短期内暂无调整污水处理收费标准的计划,因此,假定郴州市污水处理收费单价在债券存续期内保持不变,此次预测单价将按照收费标准的最低价格进行预测。

谨慎考虑,安仁县污水处理厂一期提标改造工程项目未来年度污水处理量保持不变,根据《安仁县污水处理厂一期提标改造工程可行性研究报告》,安仁县污水处理厂一期提标改造工程项目年处理污水量为1,277.50万吨。

##### (二) 项目收入预测

假设该项目未来污水处理数据等于可行性研究报告中项目涉及参数,且未来年度恒定不变。项目预计于2020年实现运营收益,则在债券存续期项目污水治理量详见下表:

安仁县污水处理厂一期提标改造工程项目污水治理量预测表

单位:万吨

项目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
----	-------	-------	-------	-------	-------

居民污水量	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50
-------	----------	----------	----------	----------	----------

续:

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
居民污水量	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50

综上，安仁县污水处理厂一期提标改造工程项目收益=污水治理量×污水治理单价，则计算出安仁县污水处理厂一期提标改造工程项目收益如下表：

安仁县污水处理厂一期提标改造工程项目污水治理收益预测表

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
居民污水处理收入	1,085.88	1,085.88	1,085.88	1,085.88	1,085.88
合计	<b>1,085.88</b>	<b>1,085.88</b>	<b>1,085.88</b>	<b>1,085.88</b>	<b>1,085.88</b>

续:

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
居民污水处理收入	1,085.88	1,085.88	1,085.88	1,085.88	1,085.88	<b>10,858.75</b>
合计	<b>1,085.88</b>	<b>1,085.88</b>	<b>1,085.88</b>	<b>1,085.88</b>	<b>1,085.88</b>	<b>10,858.75</b>

### （三）项目预期成本预测

本项目的~~主要成本~~包括运营成本及税费。

### 安仁县污水处理厂一期提标改造工程项目运营成本测算表

单位：万元

[illegible]

工资及福利费	49.54	49.54	49.54	49.54	49.54	49.54	49.54	49.54	49.54	49.54	49.54	495.40
修理维护费	48.60	48.60	48.60	48.60	48.60	48.60	48.60	48.60	48.60	48.60	48.60	486.00
管理及其他费用	35.08	35.08	35.08	35.08	35.08	35.08	35.08	35.08	35.08	35.08	35.08	350.80
折旧费	139.64	139.64	139.64	139.64	139.64	139.64	139.64	139.64	139.64	139.64	139.64	1,396.40
摊销费	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	2.30
财务费用	28.56	28.56	28.56	28.56	28.56	28.56	28.56	28.56	28.56	28.56	28.56	285.60
合计	530.10	530.10	530.10	530.10	530.10	530.10	530.10	530.10	530.10	530.10	530.10	5,301.00

#### (四) 项目净收益

债券存续期内，项目预期总收入 10,858.75 万元，预期总成本 5,301.00 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 5,557.75 万元。

#### 五、项目融资平衡情况

安仁县污水处理厂一期提标改造工程建设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。

综合考虑已有融资、本次债券和未来融资，安仁县污水处理厂一期提标改造工程项目还本付息情况如下表所示：

安仁县污水处理厂一期提标改造工程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
	2019		1,000.00		1,000.00		-

安仁县污水处理厂一期提标改造工程	2020	1,000.00			1,000.00	39.60	39.60
	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	39.60
	合计			1,000.00		396.00	1,396.00

### （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 5,557.75 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 3.35 倍。

#### 安仁县污水处理厂一期提标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
安仁县污水处理厂一期提标改造工程	5,557.75	1,000.00	1,396.00	3.98

同时，安仁县城北污水处理工程建设项目融资平衡情况已经通过湖南新财苑会计师事务所有限公司审计通过。

## 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：**在污水处理厂运营过程中，设备的日常维护管理由于维修人员的技术水平或工作态度问题导致的设备得不到及时维修，处于带病工作状态，容易引起事故。

**应对措施：**项目建设前期要严格把关设备工艺的选择，从长远来规划工艺的选择，而且设备的厂家选择要选择有一定知名度和信任度的厂家。加强对技术人员的选拔招聘，强化对对工作人员的教育和培训，科学管理人才，将工作人员的责任落实到每个人。对于设备维护的风险，公司可与承包商在设备安装完成进入试运营期内提供一个期限保证。

## **2、经济风险**

**风险描述：**本次募集资金投资项目从项目开始筹划到交付使用将有一定的周期，设计的环节也较多。项目在建设运营过程中存在的主要经济风险有违约风险、完工风险、金融风险 and 超支风险等。

**应对措施：**项目负责人应严格要求承包商设定合理的规划，定期完成项目任务，签订协议。

## **3、市场风险**

**风险描述：**在信息瞬息万变的现代社会，国家政策、行业环境等诸多因素的变化，增加了市场的不确定性。

随着环境问题越来越突出，国家在环境保护上的力度逐渐加大，有关环境标准液越来越严格。尤其近几年，我国对相关环境政策及法律进行了增加、修改、完善，如果污水处

理厂所选设备工艺没有进行严格的选择，一旦国家标准提高，更换设备或者引进先进工艺都将耗费大量的资金。

应对措施：针对国家环保政策不断加强的现状，污水处理厂的规划初期对于环境标准编号的风险应具有前瞻性，引进的设备和使用的工艺要进行严格的选择，要能够应对近几年政策标准的变化，而且污水处理厂的场地和设备要预留有更新的空间。

## **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仁县住房和城乡建设局以及本级政府确定的主管部门。

主管部门负责按照安仁县污水处理厂一期提标改造工

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《安仁县 2019 年第一批“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》之盖章页

安仁县财政局



安仁县住房和城乡建设局



2019 年 9 月 11 日



# 资兴市 2019 年

## “两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）

### 专项债券收益与融资平衡方案

#### 一、项目概况

##### （一）区域介绍

资兴市位于湖南省东南部，郴州市东部，耒水上游，罗霄山脉南端。东邻桂东县、株洲市炎陵县，南接汝城县、宜章县，西连苏仙区，北抵永兴、安仁县。资兴是湖南省重要的林业基地、能源基地、建材基地和战略性水源保护地。其中东江湖水面 24 万亩、蓄水量 81.2 亿立方米，是长株潭衡郴地区的“第二水资源”，也是全省“两型”社会建设的战略水资源。此外，资兴是湖南省文化旅游产业重点县。

资兴市区位优势明显，是湖南对接粤港澳的“南大门”，处于长株潭、珠三角高铁 1 小时经济圈，享有国家长江经济带、湖南省“一带一部”和湘南承接产业转移示范区等区位优势。优越的交通区位、良好的投资环境，使资兴越来越成为外商投资置业的理想之地，已有华润电力、青岛啤酒、杉杉新材料、浦发银行等一批上市公司和国内知名品牌企业先后落户资兴，洼地效应日渐显现。

资兴经济繁荣，先后获得国家可持续发展先进示范区、全国社会治安综合治理最高奖项——“长安杯”、全国文化先进市、国家卫生城市、国家循环经济示范市等荣誉称号。

号，被确定为首批国家新型城镇化综合试点县市。

资兴市 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	326.64	331.03	346.74
居民人均可支配收入（元）	24,422.00	26,430.00	28,639.00
一般公共预算收入	30.05	23.07	24.69
政府性基金收入	2.29	6.13	5.01
其中：国有土地出让收入	2.09	5.95	4.57
政府性基金支出	2.10	3.51	3.87
其中：国有土地出让支出	1.06	2.16	2.60

（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
资兴市污水处理设施提标改造项目	项目总投资 3,899.06 万元，项目地点位于资兴市唐洞街道田心村晋兴路以北，建设期间为 2018 年-2020 年。	对现有工艺进行改造，市污水处理厂一期（日处理规模为 1×104m³/d）主要将现有折流淹没式生物池改造为 A/A/O（厌氧-缺氧-好氧）活性污泥法工艺。	资兴市住房和城乡建设局	《关于资兴市污水处理设施提标改造项目可行性研究报告的批复》（资发改批【2018】55 号）；

资兴市污水处理设施提标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

该项目的实施促进了城市经济建设的繁荣与发展，有利于居民身体健康，并提供了更多的就业机会，创造了有利的生产经营环境，为当地人民安居乐业、和睦相处共同发展、

共同富裕发挥了重要作用。本项目的实施对改善城市投资环境，促进其经济建设的可持续发展起到举足轻重的推动作用。

另一方面，基础设施的建设改善了城市投资环境，为商业的发展提供了新的机遇，给企业创造了一个优良的生产经营环境，从而促使经济结构合理化，提高了县区在市场竞争中的优势，促进各行各业的发展，对规划城区经济发展的多样化和可持续性起到了积极的显著的作用。

## **（二）社会效益分析**

本项目建成后，县区水系水质将得到较明显改善，能有效保障人民健康，满足城市居民生活和社会活动的需要，同时，城市环境的改善，有利于提高城市的可持续发展空间和进行产业结构的调整，调动劳动力向第三产业转移。本项目的实施，是资兴市基础建设的重要组成部分，为县区经济发展打下良好的基础，创造了一个便利、齐全和舒适的服务系统，改善了居住环境，促进当地的经济发展，同时将经济发展对环境的影响降至最低的程度，水环境的改善除了为下游居民的用水安全提供保障外，也增强了各级政府领导及人民群众的环境保护意识。

## **三、项目投资估算及资金筹措方案**

### **（一）项目投资估算**

资兴市两供两治专项债券包含 1 个项目，总投资金额 3,899.06 万元，本项目的编制依据：

1. 湘建价【2014】113 号关于印发《湖南省建设工程计

价办法》及其配套解释文件；

2. 2014 年《湖南省建筑工程消耗量标准》、《湖南省建筑装饰装修工程消耗量标准》、《湖南省市政工程消耗量标准》及其配套解释文件；

3. 根据 2014《湖南省建设工程计价办法》，湘建价[2017]165 号《关于发布 2017 年湖南省建设工程人工工资单价的通知》；

4. 湘建价【2018】101 号《关于调整建设工程销项税额税率和材料综合税率计费标准的通知》

5. 湖南省住房和城乡建设厅关于印发湘建价【2016】72 号《关于增值税条件下计算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；

6. 湘建价【2016】160 号《关于调整补充增值税条件下建设工程计价依据》的通知；

7. 建设部建标【2007】164 号文颁发的《市政工程投资估算编制方法》的通知；

8. 计价格【2002】10 号文国家计委、建设部关于《工程勘察设计收费管理规则》的通知；

9. 财建【2016】504 号文财政部关于印发《基本建设项目建设成本管理规定》的通知，

10. 湖南省建设监理协会关于发《湖南省建设施工阶段监理服务费计费规则》的通知（湘监协【2016】2 号文）；



11. 湖南省发展和改革委员会关于重新发布施工图审查服务收费标准的通知（湘发改价服【2015】861 号文）；
12. 关于规范工程造价咨询服务收费的意见湘建价协〔2016〕
13. 计价格【1999】1283 号文国家计委关于印发《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》；
14. 湘招协【2015】6 号湖南省招标代理服务收费标准的规定；
15. 预备费：根据 2014《湖南省建设工程计价办法》附录 M：建设工程费用项目组成及费用标准，概算中的基本预备费、价差预备费按建安工程费用和工程建设其他费用之和乘以 5.0%计算。

投资总额的具体构成如下表所示：

资兴市两供两治项目投资估算

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	资兴市污水处理设施提标改造项目	3038.11	506.49	354.46	3899.06
	合计	3038.11	506.49	354.46	3899.06

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 年及以后
1	资兴市污水处理设施提标改造项目	3,899.06	1,410.00	2,489.06	0

## （二）资金筹措方案

资兴市污水处理设施提标改造项目的资金来源主要为财政资金、发行政府专项债券。项目总投资 3,899.06 万元，其中，用于项目支出的资本金 2,099.06 万元，拟申请发行政府专项债券资金 1,800.00 万元。截至目前，已发行政府专项债券 0 万元，本次拟申请发行 1,800.00 万元，未来拟申请发行 0 万元。

资兴市污水处理设施提标改造项目资金筹措表

单位：万元

序号	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
		资本金	计划申请发行政府专项债券金额	其他融资			

							期限
1	资兴市污水处理设施提标改造	2,099.06	1,800.00	0	1800.00	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

资兴市污水处理设施提标改造项目收益主要来源于污水处理费收入，根据《关于调整我市城区污水处理费征收标准的通知》（资价发[2015]16 号）文件，污水治理的收费标准为 0.85 元/吨，同时，资兴市未来短期内暂无调整污水处理收费标准的计划，因此，假定郴州市污水处理收费单价在债券存续期内保持不变，此次预测单价将按照收费标准的最低价格进行预测。

谨慎考虑，资兴市污水处理设施提标改造项目未来年度污水处理量保持不变，根据《资兴市污水处理设施提标改造可行性研究报告》，资兴市污水处理设施提标改造项目年处理污水量为 1,460.00 万吨。

### （二）项目收入预测

假设该项目未来污水处理数据等于可行性研究报告中项目涉及参数，且未来年度恒定不变。项目预计于 2021 年实现运营收益，则在债券存续期项目污水治理量详见下表：



	工资及福利费	0	194.50	194.50	194.50	194.50	194.50	194.50	194.50	194.50	194.50	1,750.5
	折旧费	0	185.16	185.16	185.16	185.16	185.16	185.16	185.16	185.16	185.16	1,666.44
	小计	0	645.25	645.25	645.25	645.25	645.25	645.25	645.25	645.25	645.25	5,807.25

#### (四) 项目净收益

债券存续期内，项目预期总收入 11,169.00 万元，预期总成本 5,807.25 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 5,361.75 万元。

#### 五、项目融资平衡情况

资兴市污水处理设施提标改造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。未来融资本息预测情况视项目情况而定。

综合考虑已有融资、本次债券和未来融资，综合考虑已有融资、本次债券和未来融资，资兴市污水处理设施提标改造项目还本付息情况如下表所示：

资兴市污水处理设施提标改造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
资兴市污水处理设施提标改造项目	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		712.80	2,512.80

### （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 5,361.75 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 2.13 倍。

资兴市污水处理设施提标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
资兴市污水处理设施提标改造	5,361.75	1,800.00	2,512.80	2.13

同时，资兴市污水处理设施提标改造项目融资平衡情况已经通过湖南新财苑会计师事务所有限公司审计通过。

## 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：在污水处理厂运营过程中，设备的日常维护管理由于维修人员的技术水平或工作态度问题导致的设备

得不到及时维修，处于带病工作状态，容易引起事故。应对措施：项目建设前期要严格把关设备工艺的选择，从长远来规划工艺的选择，而且设备的厂家选择要选择有一定知名度和信任度的厂家。加强对技术人员的选拔招聘，强化对对工作人员的教育和培训，科学管理人才，将工作人员的责任落实到每个人。对于设备维护的风险，公司可与承包商在设备安装完成进入试运营期内提供一个期限保证。

## **2、经济风险**

风险描述：本次募集资金投资项目从项目开始筹划到交付使用将有一定的周期，设计的环节也较多。项目在建设运营过程中存在的主要经济风险有违约风险、完工风险、金融风险 and 超支风险等。

应对措施：项目负责人应严格要求承包商设定合理的规划，定期完成项目任务，签订协议。

## **3、市场风险**

风险描述：在信息瞬息万变的现代社会，国家政策、行业环境等诸多因素的变化，增加了市场的不确定性。

随着环境问题越来越突出，国家在环境保护上的力度逐渐加大，有关环境标准液越来越严格。尤其近几年，我国对相关环境政策及法律进行了增加、修改、完善，如果污水处理厂所选设备工艺没有进行严格的选择，一旦国家标准提高，更换设备或者引进先进工艺都将耗费大量的资金。

应对措施：针对国家环保政策不断加强的现状，污水处

理厂的规划初期对于环境标准编号的风险应具有前瞻性，引进的设备和使用的工艺要进行严格的选择，要能够应对近几年政策标准的变化，而且污水处理厂的场地和设备要预留有更新的空间。

## **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资兴市住房和城乡建设局。

主管部门负责按照资兴市污水处理设施提标改造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《资兴市 2019 年第一批“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》之盖章页



2019年9月11日

# 桂阳县 2019 年

## “两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）

### 专项债券收益与融资平衡方案

#### 一、项目概况

##### （一）区域介绍

桂阳县位于湖南省郴州市西部，南岭北麓，湘江支流的舂陵江中上流。东临北湖区，西与新田、嘉禾相连，北和祁阳、常宁、耒阳、永兴交界，南隔临武邻近广东，是郴州市的第一人口大县、地域大县和交通大县。桂阳区位独特，京深高铁、厦蓉高速、京珠高速复线贯穿东西南北，北上长沙、南下广州均在 1 小时车程左右，全面步入与长株潭、珠三角城市群“同城时代”。

桂阳县资源富庶，境内已探明的矿藏达 11 类 103 种，其中铅、锌、铜、锡和微晶石墨储量位居全国前列，潜在经济价值在 2,000.00 亿元以上，矿产采冶至今仍为县内重要支柱产业。此外，桂阳是久负盛名的烤烟王国。近年来烤烟种植面积一直稳定在 20 万亩左右，收购烟叶 50 万担以上，是全国第二大烤烟生产基地。

近年来，桂阳经济社会一直保持平稳较快发展的良好态势，县域经济综合实力连续四年保持湖南省前十强。桂阳先后荣获和保持了全国休闲农业与乡村旅游示范县、全国生猪调出大县、全国产粮大县、全国蔬菜大县、全国文化工作先进县、中国最具投资潜力特色示范县，县工业园

被评为全省唯一的国家级循环化改造试点示范园区。

## 桂阳县 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	347.34	355.77	376.01
居民人均可支配收入（元）	22,092.00	24,006.00	26,030.00
一般公共预算收入	25.85	22.23	23.43
政府性基金收入	6.07	2.42	4.75
其中：国有土地出让收入	5.74	2.12	4.58
政府性基金支出	6.76	3.63	4.63
其中：国有土地出让支出	5.73	2.18	3.90

## （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
桂阳县城北污水处理工程建设	项目总投资 16,852.63 万元，项目地点位于桂阳县城北居民区纳污范围欧阳海大道以东，骏马大道以南，芙蓉中南以北的区域，建设期为 2018 年-2019 年。	建设日处理污水能力 2 万吨的污水处理厂一座及配套管网 38.55 公里，污水处理采用 CASS 工艺，污水经粗格罐+提升泵+细格栅+沉沙池 CASS→消毒处理工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918 2002) 一级 A 标准，污泥按照《城镇污水处理厂污泥处置混合填埋用泥质 (CB/T23485-2009)》要求安全处置，脱水降低至 50%后外运至县垃圾填埋场进行集中处置。	桂阳县住房和城乡建设局	《关于核准桂阳县城北污水处理厂建设项目的批复》（桂发改【2016】6 号）； 《关于桂阳县城北污水处理厂建设项目用地预审意见》（桂国土资预审【2017】38 号）； 《关于桂阳县城北污水处理厂及配套管网建设工程建设用地规划许可证》（桂规字【2017】003 号）； 《桂阳县城北污水处理厂建设项目环评审批意见》（桂环评【2016】8 号）

桂阳县两供两治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

该项目的实施促进了城市经济建设的繁荣与发展，有利于居民身体健康，并提供了更多的就业机会，创造了有利的生产经营环境，为当地人民安居乐业、和睦相处共同发展、共同富裕发挥了重要作用。本项目的实施对改善城市投资环境，促进其经济建设的可持续发展起到举足轻重的推动作用。

另一方面，基础设施的建设改善了城市投资环境，为商业的发展提供了新的机遇，给企业创造了一个优良的生产经营环境，从而促使经济结构合理化，提高了县区在市场竞争中的优势，促进各行各业的发展，对规划城区经济发展的多样化和可持续性起到了积极的显著的作用。

### （二）社会效益分析

本项目建成后，县区水系水质将得到较明显改善，能有效保障人民健康，满足城市居民生活和社会活动的需要，同时，城市环境的改善，有利于提高城市的可持续发展空间和进行产业结构的调整，调动劳动力向第三产业转移。本项目的实施，是桂阳县基础建设的重要组成部分，为县区经济发展打下良好的基础，创造了一个便利、齐全和舒适的服务系统，改善了居住环境，促进当地的经济发展，同时将经济发展对环境的影响降至最低的程度，水环境的改善除了为下游居民的用水安全提供保障外，也增强了各级政府领导及人民群众的环境保护意识。

### 三、项目投资估算及资金筹措方案

#### (一) 项目投资估算

桂阳县两供两治专项债券包含 1 个项目，总投资金额 16,852.63 万元。本项目的编制依据：

1. 《市政工程投资估算指标（2007 年版）》；
2. 《市政工程投资估算编制办法》（建标[2007]164 号）；
3. 《给水排水工程概预算与经济评价手册》国家城市给水排水工程技术研究中心（1993 年）；
4. 《给水排水设计手册——第 10 册技术经济》（2012 年）；
5. 《湖南省建设工程计价办法》（2014 版）、《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500-2013）、《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、《湖南省建筑工程消耗量标准》（2014 版）、《湖南省市政工程消耗量标准》（2014 版）、《湖南省安装工程消耗量标准》（2014 版）、湘价服[2012]76 号、计价格[2002]10 号、计价格[2002]1980 号等关于各项费用取费标准；
6. 《市政公用工程设计文件编制深度规定（2013 年）》；
7. 《投资项目可行性研究指南（试用版）》（2002 年）；
8. 建设单位提供的有关资料；
9. 类似工程技术经济指标；
10. 设备及主材价格：有关设备及主材价格根据厂家询

价综合运杂费取定投资总额的具体构成如下表所示：

桂阳县两供两治项目投资估算

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	管网费
1	桂阳县城北污水处理工程建设	12399.21	2507.18	1335.27	610.97
	合计	12,399.21	2,507.18	1,335.27	610.97

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 年及以后
1	桂阳县城北污水处理工程建设	16,852.63	5,387.46	11,465.17	0

（二）资金筹措方案

桂阳县城北污水处理工程建设项目的资金来源主要为财政资金、发行政府专项债券。项目总投资 16,852.63 万元，其中，用于项目支出的资本金 14,952.63 万元资本金将根据项目进度逐步落实，本次拟申请发行政府专项债券资金 1,900.00 万元。截至目前，已发行政府专项债券 0 万元，本次拟申请发行 1,900.00 万元，未来拟申请发行 0 万元。

## 桂阳县城北污水处理工程建设项目资金筹措表

单位：万元

序号	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			
1	桂阳县城北污水处理工程建设	14,952.63	1,900.00	0	1,900.00	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

桂阳县城北污水处理工程建设项目收益主要来源于污水处理费收入。

根据国务院办公厅《关于推进水价改革促进节约用水保护水资源的通知》（国办发〔2004〕36 号）中明确要求，“在调整供水价格时，要优先将污水处理收费标准调整到保本微利水平”，“确保污水处理设施正常运行”。本项目桂阳城区重点环境保护工程，属非盈利性项目，项目的预期收费预测主要依据国家关于征收污水处理费的规定，目的是为了项目日常运行和维护成本费用，在规定的期限内还清贷款，



满足排水行业财务的基准收益率。按照“先补偿成本，在可能的条件下实现保本微利”的测算原则，根据《桂阳县城北污水处理厂及配套管网建设工程可行性研究报告》编制数据，污水治理的收费标准为2.83元/吨，同时，桂阳县城北污水厂未来短期内暂无调整污水处理收费标准的计划，因此，假定桂阳县城北污水处理厂污水处理收费单价在债券存续期内保持不变，此次预测单价将按照收费标准的最低价格进行预测。

谨慎考虑，桂阳县城北污水处理工程建设项目未来年度污水处理量保持不变，根据《桂阳县城北污水处理工程建设项目可行性研究报告》，桂阳县城北污水处理工程建设项目年处理污水量为730.00万吨。

**（二）项目收入预测**

假设该项目未来污水处理数据等于可行性研究报告中项目涉及参数，且未来年度恒定不变。项目预计于2020年实现运营收益，则在债券存续期项目污水治理量详见下表：

**桂阳县城北污水处理工程建设项目污水治理量预测表**

单位：万吨

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
居民污水量	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00

续：

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
居民污水量	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00

综上，桂阳县城北污水处理工程建设项目收益=污水治理量×污水治理单价，则计算出桂阳县城北污水处理工程建设项目收益如下表：

**桂阳县城北污水处理工程建设项目污水治理收益预测表**

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
居民污水处理收入	2,065.90	2,065.90	2,065.90	2,065.90	2,065.90
合计	2,065.90	2,065.90	2,065.90	2,065.90	2,065.90

续：

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
居民污水处理收入	2,065.90	2,065.90	2,065.90	2,065.90	2,065.90	20,659.00
合计	2,065.90	2,065.90	2,065.90	2,065.90	2,065.90	20,659.00

### （三）项目预期成本预测

桂阳县城北污水处理工程建设项目运营成本测算表

单位：万元

项目名称	类别	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年	第十年	合计
桂阳县城北污水处理工程建设	外购原材料费（药剂）	73.21	73.21	73.21	73.21	73.21	73.21	73.21	73.21	73.21	73.21	732.10
	外购燃料及动力	100.55	100.55	100.55	100.55	100.55	100.55	100.55	100.55	100.55	100.55	1,005.50
	工资及福利费	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	160.00
	修理维护费	150.24	150.24	150.24	150.24	150.24	150.24	150.24	150.24	150.24	150.24	1,502.40
	管理及其他费用	65.64	65.64	65.64	65.64	65.64	65.64	65.64	65.64	65.64	65.64	656.40
	折旧费	316.35	316.35	316.35	316.35	316.35	316.35	316.35	316.35	316.35	316.35	3,163.50
	财务费用	215.18	215.18	215.18	215.18	215.18	215.18	215.18	215.18	215.18	215.18	2,151.80
	合计	937.17	937.17	937.17	937.17	937.17	937.17	937.17	937.17	937.17	937.17	9,371.70

### （四）项目净收益

债券存续期内，项目预期总收入 20,659.00 万元，预期总成本 9,371.70 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 11,287.30 万元。

### 五、项目融资平衡情况

桂阳县城北污水处理工程建设项目本次拟申请政府专项债券 1,900.00 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 75.24 万元，债券存续期内本息共计 2,652.40 万元。未来融资本息预测情况视项目情况而定。

综合考虑已有融资、本次债券和未来融资，桂阳县城北污水处理工程建设还本付息情况如下表所示：

桂阳县城北污水处理工程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
桂阳县城北 污水处理工 程建设项目	2019		1,900.00		1,900.00		-
	2020	1,900.00			1,900.00	75.24	75.24
	2021	1,900.00			1,900.00	75.24	75.24
	2022	1,900.00			1,900.00	75.24	75.24
	2023	1,900.00			1,900.00	75.24	75.24
	2024	1,900.00			1,900.00	75.24	75.24
	2025	1,900.00			1,900.00	75.24	75.24
	2026	1,900.00			1,900.00	75.24	75.24
	2027	1,900.00			1,900.00	75.24	75.24
	2028	1,900.00			1,900.00	75.24	75.24
	2029	1,900.00		1,900.00		75.24	1,975.24
	合计			1,900.00		752.40	2,652.40

### （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 11,287.30 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 4.26 倍。

桂阳县城北污水处理工程建设收益覆盖情况表

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
桂阳县城北污水处理工程建设	11,287.30	1,900.00	2,652.40	4.26

同时，桂阳县城北污水处理工程建设项目融资平衡情况已经通过湖南新财苑会计师事务所有限公司审计通过。

## 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：在污水处理厂运营过程中，设备的日常维护管理由于维修人员的技术水平或工作态度问题导致的设备得不到及时维修，处于带病工作状态，容易引起事故。应对措施：项目建设前期要严格把关设备工艺的选择，从长远来规划工艺的选择，而且设备的厂家选择要选择有一定知名度和信任度的厂家。加强对技术人员的选拔招聘，强化对对工作人员的教育和培训，科学管理人才，将工作人员的责任落实到每个人。对于设备维护的风险，公司可与承包商在设备安装完成进入试运营期内提供一个期限保证。

## **2、经济风险**

风险描述：本次募集资金投资项目从项目开始筹划到交付使用将有一定的周期，设计的环节也较多。项目在建设运营过程中存在的主要经济风险有违约风险、完工风险、金融风险 and 超支风险等。

应对措施：项目负责人应严格要求承包商设定合理的规划，定期完成项目任务，签订协议。

## **3、市场风险**

风险描述：在信息瞬息万变的现代社会，国家政策、行业环境等诸多因素的变化，增加了市场的不确定性。

随着环境问题越来越突出，国家在环境保护上的力度逐渐加大，有关环境标准液越来越严格。尤其近几年，我国对相关环境政策及法律进行了增加、修改、完善，如果污水处理厂所选设备工艺没有进行严格的选择，一旦国家标准提高，更换设备或者引进先进工艺都将耗费大量的资金。

应对措施：针对国家环保政策不断加强的现状，污水处理厂的规划初期对于环境标准编号的风险应具有前瞻性，引进的设备和使用的工艺要进行严格的选择，要能够应对近几年政策标准的变化，而且污水处理厂的场地和设备要预留有更新的空间。

## **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桂阳县住房和城乡建设局。

主管部门负责按照桂阳县城北污水处理工程建设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《桂阳县 2019 年第一批“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》之盖章页

桂阳县财政局



桂阳县住房和城乡建设局



2019 年 8 月 12 日

**永兴县 2019 年**  
**“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）**  
**专项债券收益与融资平衡方案**

**一、项目概况**

**（一）区域介绍**

永兴县地处湖南省东南部、郴州地区北陲。县境北接耒阳市，南连苏仙区，东北、东南、西南依次与安仁、资兴、桂阳三县毗邻。县境距首都北京铁路里程 1860 公里，距省会长沙 280 公里，距郴州市 40 公里，距南粤广州 445 公里。京广铁路、京珠高速公路、G107、S212 纵横境内，耒水上游的便江四季通航。

永兴县矿产资源较丰富，旅游业发达。通过地质队普查、勘探，共发现矿产 21 种，总资源储量为 33,780.69 万吨，人均占有矿产资源 544.85 吨，地均占有矿产资源 17.07 万吨/每平方公里。此外，县内旅游资源丰富，全县共有国家等级旅游区（点）5 家，其中，4A 级及以上旅游区（点）1 家。

永兴县历史悠久，文化遗产丰富，大力投入教育项目和科技项目，被列为湖南省标准化学校建设试点县。近年来，全县共取得国内领先水平科技成果 14 项，获市科技进步奖 19 项，获市首届专利奖 1 项，获专利授权 510 多件，成为首批湖南省科技成果转化示范县。截至 2018 年，永兴县地区生产总值 340.50 亿元，按可比价格计算，同比增长 8.4%，经济



稳定增长。

## 永兴县 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	313.40	352.0	340.50
居民人均可支配收入（元）	20,500.00	22,300.00	24,200.00
一般公共预算收入	18.32	13.84	14.02
政府性基金收入	2.30	1.63	3.88
其中：国有土地出让收入	2.30	1.63	3.88
政府性基金支出	1.10	2.56	6.36
其中：国有土地出让支出	0.56	1.83	5.44

## （二）项目基本信息

### 项目基本情况表

项目名称	项目概况	建设内容	实施机构	批复文件
永兴稀贵金属再生资源利用产业集中区柏林工业园污水处理厂（二期）	项目总投资 7,945.00 万元，项目地点位于永兴稀贵金属再生资源利用产业集中区柏林工业园内东北侧，建设期间为 2016 年-2019 年。	本污水处理厂设计日处理规模 5100 吨，主要建设粗细格栅、提升泵房、氧化池、沉淀池等污水、污泥处理设施及工艺装置，铺设一条 6 公里的排水管网。计划用地面积 17205 平方米，规划建筑总面积 8959 平方米。	永兴县住房和城乡建设局	《关于永兴稀贵金属再生资源利用产业集中区柏林工业园污水处理厂（二期）项目可行性研究报告的批复》（永发改复【2015】85 号）； 《关于永兴县柏林工业园污水处理厂（二期）项目建设的国有建设用地征（拨）用地批复》（2016）永土征字 03 号； 《关于永兴稀贵金属再生资源利用产业集中区柏林工业园污水处理厂（二期）项目》（永规公字第 2017-004 号）； 《关于关于永兴稀贵金属再生资源利用产业集中区柏林工业园

				污水处理厂（二期） 工程环境影响报告 书》的批复（郴环函 【2015】203 号）
--	--	--	--	--

永兴县两供两治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

工业园区污水不经处理直接排放至自然水体，其中的重金属污染物必然会污染受纳水体，破坏生态系统平衡；威胁周围居民的生存环境，直接影响到区域内人们的生活和社会经济的发展；园区亦无法实现可持续发展。本项目技术可行，经济合理，对柏林工业园区的发展和排放水体的保护具有相当积极作用。项目建成后地面水环境将得以改善，极大降低污染风险，保障水质安全，创造良好的投资环境，改变园区的对外形象，完善基础设施，为周边居民的基本生活环境提供保障，同时有利于对外招商引资，创造良好投资环境，促进园区的可持续发展。

（二）社会效益分析

本次项目能够改善居民生活环境，确保居住安全，群众生活水平将有明显提高，还有力地保障柏林工业园区的建设和发展，为园区各企业的正常运营发展保驾护航尽快建设与完善配套的废水收集系统，改善水环境从而促进生态环境的良性循环，是改善民生、造福百姓的民心工程。

三、项目投资估算及资金筹措方案

## （一）项目投资估算

永兴县两供两治专项债券包含 1 个项目，总投资金额 7945.00 万元。本项目的编制依据：

1. 《国务院关于固定资产投资项目试行资本金制度的通知》（国发〔1996〕35 号）；
2. 建设部、财政部“关于印发《建筑安装工程费用项目组成》的通知（建标[2003]206 号）；
3. 建设部“关于印发《市政工程投资估算编制方法的通知》”（建标〔2007〕164 号）建设部“关于印发《市政工程投资估算指标的通知》”（建标〔2007〕240 号）；
4. 财政部、国家发展改革委“关于公布取消和停止征收 100 项行政事业性收费项目的通知”（财综〔2008〕78 号）；
5. 《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC 1-2007）；
6. 《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2008）；
7. 湖南省安装工程消耗量定额（2007）；
8. 湖南省市政工程消耗量标准（2007）；
9. 湖南省建筑装饰装修工程消耗量标准（2007）；
10. 全统安装湖南省单位估价表（2002）；
11. 湖南省郴州市 2014 年 5 月工程造价信息；
12. 工程建设其他费用内容及费用标准如下：建设单位管理费按照财政部《关于印发〈基本建设财务管理规定〉的

通知》(财建[2002]394号)的相关规定计取;工程建设监理费按照国家发展改革委、建设部关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定的通知》(发改价格[2007]670号)的相关规定计取;

13. 投资总额的具体构成如下表所示:

永兴县两供两治项目投资估算表

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	建设期利息	其他	合计
1	永兴稀贵金属再生资源利用产业集中区柏林工业园污水处理厂(二期)	6,332.20	446.60	339.00	467.20	360.00	<b>7,945.00</b>
	合计	<b>6,332.20</b>	<b>446.60</b>	<b>339.00</b>	<b>467.20</b>	<b>360.00</b>	<b>7,945.00</b>

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 年及以后
1	永兴稀贵金属再生资源利用产业集中区柏林工业园污水	7945.00	6260.00	1685.00	0

	处理厂（二期）				
--	---------	--	--	--	--

## （二）资金筹措方案

永兴稀贵金属再生资源利用产业集中区柏林工业园污水处理厂（二期）项目的资金来源主要为财政资金、发行政府专项债券。项目总投资 7,945.00 万元，其中，用于项目支出的资本金 7,145.00 万元，拟申请发行政府专项债券资金 800.00 万元。截至目前，已发行政府专项债券 0 万元，本次拟申请发行 800.00 万元，未来拟申请发行 0 万元。

永兴县稀贵金属再生资源利用产业集中区柏林工业园污水处理厂（二期）项目资金筹措表

单位：万元

序号	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			
1	永兴稀贵金属再生资源利用产业集中区柏林工业园污水处理厂（二期）	7,145.00	800.00	0	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

永兴稀贵金属再生资源利用产业集中区柏林工业园污水处理厂（二期）项目收益主要来源于污水处理费收入，国务院办公厅《关于推进水价改革促进节约用水保护水资源的通知》（国办发〔2004〕36号）中明确要求，“在调整供水价格时，要优先将污水处理收费标准调整到保本微利水平”，“确保污水处理设施正常运行”。本项目作为永兴稀贵金属再生资源利用产业集中区柏林工业园配套环境保护工程，属非盈利性项目，项目的预期收费预测主要依据国家关于征收污水处理费的规定，目的是为了了解决项目日常运行和维护成本费用，在规定的期限内还清贷款，满足排水行业财务的基准收益率。按照“先补偿成本，在可能的条件下实现保本微利”的测算原则，经测算本项目预期收费为 8.84 元/m<sup>3</sup>，该费用从工业园区企业征收的污水处理费专款中支列。

同时，柏林工业园未来短期内暂无调整污水处理收费标准的计划，因此，假定柏林工业园污水处理厂污水处理收费单价在债券存续期内保持不变，此次预测单价将按照收费标准的最低价格进行预测。

谨慎考虑，永兴稀贵金属再生资源利用产业集中区柏林工业园污水处理厂（二期）项目未来年度污水处理量保持不变，根据《永兴稀贵金属再生资源利用产业集中区柏林工业园污水处理厂工程可行性研究报告》，永兴稀贵金属再生资

源利用产业集中区柏林工业园污水处理厂工程项目年处理污水量为 186.15 万吨。

(二) 项目收入预测

假设该项目未来污水处理数据等于可行性研究报告中项目涉及参数，且未来年度恒定不变。项目预计于 2020 年实现运营收益，则在债券存续期项目污水治理量详见下表：

永兴稀贵金属再生资源利用产业集中区柏林工业园污水处理厂  
工程项目污水治理量预测表

单位：万吨					
项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
居民污水量	186.15	186.15	186.15	186.15	186.15

续：

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
居民污水量	186.15	186.15	186.15	186.15	186.15

综上，永兴稀贵金属再生资源利用产业集中区柏林工业园污水处理厂工程项目收益=污水治理量×污水治理单价，则计算出永兴稀贵金属再生资源利用产业集中区柏林工业园污水处理厂工程项目收益如下表：

永兴稀贵金属再生资源利用产业集中区柏林工业园污水处理厂  
工程项目污水治理收益预测表

单位：万元					
项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
居民污水处理收入	1,645.57	1,645.57	1,645.57	1,645.57	1,645.57
合计	1,645.57	1,645.57	1,645.57	1,645.57	1,645.57

续：

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
居民污水处理收入	1,645.57	1,645.57	1,645.57	1,645.57	1,645.57	16,455.70

合计	1,645.57	1,645.57	1,645.57	1,645.57	1,645.57	16,455.70
----	----------	----------	----------	----------	----------	-----------

### (三) 项目预期成本预测

项目运营成本测算表

单位：万元

项目名称	类别	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年	第十年	合计
永兴稀贵金属再生资源利用产业集聚中區柏林工业园污水处理厂工程	外购原材料费（药剂）	205.90	205.90	205.90	205.90	205.90	205.90	205.90	205.90	205.90	205.90	2,059.00
	外购燃料及动力	476.30	476.30	476.30	476.30	476.30	476.30	476.30	476.30	476.30	476.30	4,763.00
	工资及福利费	28.80	28.80	28.80	28.80	28.80	28.80	28.80	28.80	28.80	28.80	288.00
	修理维护费	21.60	21.60	21.60	21.60	21.60	21.60	21.60	21.60	21.60	21.60	216.00
	管理及其他费用	118.60	118.60	118.60	118.60	118.60	118.60	118.60	118.60	118.60	118.60	1,186.00
	折旧费	123.60	123.60	123.60	123.60	123.60	123.60	123.60	123.60	123.60	123.60	1,236.00
	摊销费	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	100.00
	财务费用	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	120.00
	合计	996.80	996.80	996.80	996.80	996.80	996.80	996.80	996.80	996.80	996.80	9,968.00

### (四) 项目净收益

债券存续期内，项目预期总收入 16,455.66 万元，预期总成本 9,968.00 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 6,487.66 万元。

### 五、项目融资平衡情况

项目本次拟申请政府专项债券 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 31.68 万元，债券存续期内本息共计 1,116.80 万元。

综合考虑已有融资、本次债券和未来融资，永兴稀贵金属再生资源利用产业集中区柏林工业园污水处理厂（二期）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
永兴县稀贵金属再生资源利用产业集中区柏林工业园污水处理厂（二期）	2019		800.00		800.00		-
	2020	800.00			800.00	31.68	31.68
	2021	800.00			800.00	31.68	31.68
	2022	800.00			800.00	31.68	31.68
	2023	800.00			800.00	31.68	31.68
	2024	800.00			800.00	31.68	31.68
	2025	800.00			800.00	31.68	31.68
	2026	800.00			800.00	31.68	31.68
	2027	800.00			800.00	31.68	31.68
	2028	800.00			800.00	31.68	31.68
	2029	800.00		800.00		31.68	831.68
	合计			800.00		316.80	1,116.80

（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 6,487.66 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 5.81 倍。

永兴稀贵金属再生资源利用产业集中区柏林工业园污水处理厂（二期）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
------	---------	------	------	-----------

	衡的相关收益	融资本金	融资本息	相关收益对融资本息的覆盖倍数
永兴稀贵金属再生资源利用产业集中区柏林工业园污水处理厂（二期）	6,487.66	800.00	1,116.80	5.81

同时，永兴县稀贵金属再生资源利用产业集中区柏林工业园污水处理厂（二期）项目融资平衡情况已经通过湖南新财苑会计师事务所有限公司审计通过。

## 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：在污水处理厂运营过程中，设备的日常维护管理由于维修人员的技术水平或工作态度问题导致的设备得不到及时维修，处于带病工作状态，容易引起事故。应对措施：项目建设前期要严格把关设备工艺的选择，从长远来规划工艺的选择，而且设备的厂家选择要选择有一定知名度和信任度的厂家。加强对技术人员的选拔招聘，强化对对工作人员的教育和培训，科学管理人才，将工作人员的责任落实到每个人。对于设备维护的风险，公司可与承包商在设备

安装完成进入试运营期内提供一个期限保证。

## **2、经济风险**

风险描述：本次募集资金投资项目从项目开始筹划到交付使用将有一定的周期，设计的环节也较多。项目在建设运营过程中存在的主要经济风险有违约风险、完工风险、金融风险 and 超支风险等。

应对措施：项目负责人应严格要求承包商设定合理的规划，定期完成项目任务，签订协议。

## **3、市场风险**

风险描述：在信息瞬息万变的现代社会，国家政策、行业环境等诸多因素的变化，增加了市场的不确定性。

随着环境问题越来越突出，国家在环境保护上的力度逐渐加大，有关环境标准液越来越严格。尤其近几年，我国对相关环境政策及法律进行了增加、修改、完善，如果污水处理厂所选设备工艺没有进行严格的选择，一旦国家标准提高，更换设备或者引进先进工艺都将耗费大量的资金。

应对措施：针对国家环保政策不断加强的现状，污水处理厂的规划初期对于环境标准编号的风险应具有前瞻性，引进的设备和使用的工艺要进行严格的选择，要能够应对近几年政策标准的变化，而且污水处理厂的场地和设备要预留有更新的空间。

## **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**

本项目主管部门是永兴县住房和城乡建设局。

主管部门负责按照永兴稀贵金属再生资源利用产业集中区柏林工业园污水处理厂（二期）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《永兴县 2019 年第一批“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》之盖章页



2019 年 9 月 11 日

# 宜章县 2019 年

## “两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）

### 专项债券收益与融资平衡方案

#### 一、项目概况

##### （一）区域介绍

宜章县背倚三湘四水，面向粤港澳，今为湖南“南大门”，对接广东省第一城。全县总面积 2,117.85 平方公里，人口 65.27 万。宜章县区位优势，交通便捷，是开放宝地。京广铁路、京珠高速公路、107 国道和坪梅铁路支线、324 省道贯穿县境。武广客运专线、宜凤高速、厦蓉高速、衡武高速分布在我县各个区域，从县城北上长沙、南下广州，均可朝发午至。

宜章县资源丰富，享有全国“有色金属、煤炭之乡”称誉。现已探测，明确省国土资源厅、省交通厅对口帮扶探明可供开采的矿产资源达 9 类 36 种。国土资源部对外发布境内的骑田岭为迄今世界最大锡矿资源基地。宜章水能资源蕴藏量大，可开发装机 12.8 万千瓦，年均发电量 5 亿千瓦时。宜章旅游资源丰富，宜章县是全国 12 个“重点红色旅游区”之一、全省三大红色旅游主题版块之一。

宜章县先后被评为全国产粮大县、全国生猪调出大县、全国科普示范县、全国农业标准化（脐橙）示范县、全国国土资源节约集约模范县、全国农村中医药工作先进县、国家

全域旅游示范区、南岭山地森林及生物多样性功能区、中国温泉之乡；湖南省旅游强县、全省文化旅游产业重点县、湖南省文明县城等称号。全县经济、社会呈现出繁荣兴旺、政通人和的良好态势。

宜章县 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	199.46	222.07	231.23
居民人均可支配收入（元）	26,013.00	27,930.00	29,996.00
一般公共预算收入	16.87	11.76	12.73
政府性基金收入	0.72	2.97	7.71
其中：国有土地出让收入	0.71	2.95	7.51
政府性基金支出	1.06	3.31	8.72
其中：国有土地出让支出	0.69	2.84	8.14

（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
宜章县莽山水库供水工程	项目总投资 51,571.65 万元，供水区域包括宜章县城及一六、岩泉、栗源、梅田（不包括原麻田镇）及浆水乡 5 个乡镇，设计供水人口 38.77 万人	取水工程、输水工程、净水工程组成，供水水源为长乐水河，取水工程为莽山水库压力钢管取水，总集雨面积 230km <sup>2</sup> 。	宜章县水利局	《郴州市发展和改革委员会关于桂关于宜章县莽山水库供水工程可行性研究报告的批复》（郴发改发[2014]139 号）； 《关于宜章县莽山水库供水工程初步设计的批复》（郴谁许函[2017]24 号）

宜章县两供两治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**

该项目的实施促进了城市经济建设的繁荣与发展，有利于居民身体健康，并提供了更多的就业机会，创造了有利的生产经营环境，为当地人民安居乐业、和睦相处共同发展、共同富裕发挥了重要作用。本项目的实施对改善城市投资环境，促进其经济建设的可持续发展起到举足轻重的推动作用。

另一方面，基础设施的建设改善了城市投资环境，为商业的发展提供了新的机遇，给企业创造了一个优良的生产经营环境，从而促使经济结构合理化，提高了县区在市场竞争中的优势，促进各行各业的发展，对规划城区经济发展的多样化和可持续性起到了积极的显著的作用。

### **（二）社会效益分析**

本项目建成后，县区水系水质将得到较明显改善，能有效保障人民健康，满足城市居民生活和社会活动的需要，同时，城市环境的改善，有利于提高城市的可持续发展空间和进行产业结构的调整，调动劳动力向第三产业转移。工程建成后，提供的水量能够满足供水区域居民生活用水和镇政府、机关事业单位、厂矿、企业用水的需要。将有效地改善当地的投资环境，促进地方经济发展，提高当地人民生活水平，解决了该地区近年来缺水的局面。根据国民经济发展的需要，变供水为计量收费，使水利事业适应市场，走向市场。作为人畜饮用水的水源地，随之要采取一系列的保护措施，会使



当地更加净化、美化。

### 三、项目投资估算及资金筹措方案

#### (一) 项目投资估算

宜章县两供两治专项债券包含 1 个项目，总投资金额 51,571.65 万元。本项目的编制依据：

1. 《郴州市总体规划》;
2. 《宜章县城总体规划》;
3. 《地表水环境质量标准》;
4. 《城市供水水质标准》;
5. 《湖南省宜章县莽山水库工程项目建议书》;
6. 《宜章县莽山水库供水工程可行性研究报告》(湖南省水利水电勘测设计研究总院 2013 编制);
7. 全国市政工程投资估算指标;
8. 莽山水库相关资料;
9. 宜章县供水管网现状资料;
10. 宜章县现有水厂相关资料;
11. 宜章县区域地形图 ( 1: 10000 );
12. 其他相关资料。投资总额的具体构成如下表所示:

#### 宜章县两供两治项目投资估算

单位：万元

序号	项目名称	建筑工程费用	征地补偿	环境保护及水土保持工程	预备费	其他	合计
1	宜章县莽山水库供水工程	43,192.63	1,999.03	919.02	4,319.26	1141.71	51,571.65
	合计	43,192.63	1,999.03	919.02	4,319.26	1141.71	51,571.65

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	宜章县莽山水库供水工程	51,571.65	239.00	4,900	23,000.00	23,432.65	0

## （二）资金筹措方案

宜章县莽山水库供水工程项目的资金来源主要为财政资金、发行政府专项债券。项目总投资 51,571.65 万元，其中，用于项目支出的资本金 49,371.65 万元，资本金将根据项目进度逐步落实，本次拟申请发行政府专项债券资金 2,200.00 万元。截至目前，已发行政府专项债券 0 万元，本次拟申请发行 2,200.00 万元，未来拟申请发行 0 万元。

宜章县城镇给排水投资建设项目项目资金筹措表

单位：万元

序号	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	本次申请发行政府专
		资本金	计划申请发行	其他融			

			政府专项债券 金额	资		名称	项债券 期限
1	宜章县莽山水库供水工程	49,371.65	2,200.00	0	2,200.00	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 年

#### 四、项目收入和成本预测

##### （一）收入预测依据

宜章县莽山水库供水工程项目收益主要来源于供水收入，根据《宜章县发展和改革局关于调整县城区自来水价格及相关问题的通知》（宜发改价[2016]17 号），县城居民生活用水价格为 1.80 元/吨；乡镇居民收费标准为 1.50 元/吨。同时，宜章县未来短期内暂无调整供水收费标准的计划，因此，假定宜章县供水收费单价在债券存续期内保持不变，此次预测单价将按照收费标准的最低价格进行预测。

谨慎考虑，宜章县莽山水库供水工程项目未来年度供水量保持不变，根据《郴州市宜章县莽山水库供水工程项目可行性研究报告》，宜章县莽山水库供水工程项目每年县城供应水量为 20,531,250.00 吨，每年乡镇供水量为 6,679,500.00 吨。

## （二）项目收入预测

假设该项目未来供水处理数据等于可行性研究报告中项目涉及参数，且未来年度恒定不变。项目预计于 2022 年实现运营收益，则在债券存续期项目供水水量详见下表：

供水水量预测表

单位：万吨

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
县城供水量	2,053.13	2,053.13	2,053.13	2,053.13	2,053.13
乡镇供水量	667.95	667.95	667.95	667.95	667.95

续：

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
县城供水量	2,053.13	2,053.13	2,053.13	2,053.13	2,053.13
乡镇供水量	667.95	667.95	667.95	667.95	667.95

综上，宜章县莽山水库供水工程项目收益=供水量×水量单价，则计算出宜章县莽山水库供水工程项目收益如下表：

项目收益预测表

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
供水收入	0	0	4,697.55	4,697.55	4,697.55
合计	0	0	4,697.55	4,697.55	4,697.55

续：

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
供水收入	4,697.55	4,697.55	4,697.55	4,697.55	4,697.55	37,580.40
合计	4,697.55	4,697.55	4,697.55	4,697.55	4,697.55	37,580.40

## （三）项目预期成本预测

宜章县莽山水库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	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年	第十年	合计
------	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----

宜章县莽山水库供水工程	折旧费			750.65	750.65	750.65	750.65	750.65	750.65	750.65	750.65	6,005.20
	厂用电费			485.33	485.33	485.33	485.33	485.33	485.33	485.33	485.33	3,882.64
	修理费			395.08	395.08	395.08	395.08	395.08	395.08	395.08	395.08	3,160.64
	水质检测费			1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	14.40
	药剂费			89.93	89.93	89.93	89.93	89.93	89.93	89.93	89.93	719.44
	购买原水费用			1,667.25	1,667.25	1,667.25	1,667.25	1,667.25	1,667.25	1,667.25	1,667.25	13,338.00
	工资及福利费			180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	1,440.00
	水资源费			55.58	55.58	55.58	55.58	55.58	55.58	55.58	55.58	444.64
	其他费用			51.39	51.39	51.39	51.39	51.39	51.39	51.39	51.39	411.12
	小计	0	0	3,677.01	3,677.01	3,677.01	3,677.01	3,677.01	3,677.01	3,677.01	3,677.01	29,416.08

#### (四) 项目净收益

债券存续期内，项目预期总收入 37,580.40 万元，预期总成本 29,416.08 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 8,164.32 万元。

#### 五、项目融资平衡情况

宜章县莽山水库供水工程项目项目本次拟申请政府专项债券 2,200.00 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，本次 10 年期债券的预测利率为 3.96%，每年需偿付利息 87.12 万元，债券存续期内本息共计 3,071.20 万元。未来融资本息预测情况视项目情况而定。

综合考虑已有融资、本次债券和未来融资，宜章县莽山水库供水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
宜章县莽山水库供水工程	2019		2,200.00		2,200.00		-
	2020	2,200.00			2,200.00	87.12	87.12
	2021	2,200.00			2,200.00	87.12	87.12
	2022	2,200.00			2,200.00	87.12	87.12
	2023	2,200.00			2,200.00	87.12	87.12
	2024	2,200.00			2,200.00	87.12	87.12
	2025	2,200.00			2,200.00	87.12	87.12
	2026	2,200.00			2,200.00	87.12	87.12
	2027	2,200.00			2,200.00	87.12	87.12
	2028	2,200.00			2,200.00	87.12	87.12
	2029	2,200.00		2,200.00		87.12	2,287.12
	合计			2,200.00		871.20	3,071.20

### （三）项目融资平衡情况

本项目偿债资金来源为供水收入，预计用于融资平衡的相关收益为 8,164.32 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 2.66 倍。

宜章县莽山水库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
宜章县莽山水库供水工程	8,164.32	2,200.00	3,071.20	2.66

同时，宜章县莽山水库供水工程项目融资平衡情况已经通过湖南新财苑会计师事务所有限公司审计通过。

## 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、社会风险**

风险描述：本项目的社会风险存在于对土地征收和养殖场拆迁的补偿问题，但本项目拆迁量较小，社会风险不大。

应对措施：当地政府应按国家和相关政策要求，妥善安置失地农民和拆迁养殖户，化解可能存在的社会风险和矛盾

### **2、经济风险**

风险描述：本次募集资金投资项目从项目开始筹划到交付使用将有一定的周期，设计的环节也较多。项目在建设运营过程中存在的主要经济风险有违约风险、完工风险、金融风险 and 超支风险等。

应对措施：项目负责人应严格要求承包商设定合理的规划，定期完成项目任务，签订协议。

### **3、市场风险**

风险描述：本项目建成后主要负责向周边农村地区供水，用水年需求量相对均衡，供水销售量稳定，项目市场风险较小

## **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宜章县水利局。

主管部门负责按照宜章县莽山水库供水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《宜章县本级 2019 年第一批“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》之盖章页

宜章县财政局



宜章县水利局



2019 年 9 月 11 日



# 嘉禾县 2019 年

## “两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）

### 专项债券收益与融资平衡方案

#### 一、项目概况

##### （一）区域介绍

嘉禾县位于郴州市西南部，五岭山脉北麓。东界桂阳县，南邻临武县，西抵永州市蓝山县、宁远县、北接永州市新田县。境内郴嘉铁路与京广线接轨，穿过本县境内，省道 1806 线横贯东西，1803 线纵穿南北，资郴桂高等级公路延伸嘉禾，通向永州，与永（州）、连（州）高等级公路相接。是京珠高速公路、厦蓉高速公路、107、207 国道的重要联络线。

嘉禾县矿产资源丰富，已探明矿产 18 种，包括非金属矿产资源 9 种，金属矿产 6 种，能源矿产 3 种。石灰岩储量 45 亿吨，白云岩储量 2.5 亿吨。拥有地下水资源量 1.33 亿立方米，可开采量 0.67 亿立方米。地下水埋藏较浅，一般在 5-10 米间，且水量丰富。境内现有野生动物 159 种，其中被列为国家二级保护动物的有锦鸡、小灵猫、虎文蛙、白鹇 4 种，有野生种子植物 741 种。

2018 年，嘉禾县地区生产总值 1,513,271.00 万元，比上年增长 8.7%。近年来，嘉禾县先后荣获全国重点产煤县、全国返乡创业试点县、全国农村劳动力转移就业工作示范县、中国铸造产业集群试点县、全国铸锻造产业发展示范县、全

国小型水利建设重点县、十大湘菜产业县、城乡社会救助规范化建设先进县、生猪良种补贴项目实施十佳县等荣誉，是郴州市唯一同时拥有国家卫生县城、省级园林县城荣誉称号的县。

嘉禾县 2016-2018 年财政经济数据

单位：万元

项目	2016 年	2017 年	2018 年
地区生产总值	1,376,296.00	1,421,201.00	1,513,271.00
居民人均可支配收入（元）	18,164.00	19,681.00	21,404.00
一般公共预算收入	115,179.00	103,016.00	110,332.00
政府性基金收入	18,808.00	42,755.00	49,489.00
其中：国有土地出让收入	17,915.00	41,962.00	48,237.00
政府性基金支出	20,441.00	49,592.00	56,644.00
其中：国有土地出让支出	17,656.00	43,611.00	53,567.00

(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
嘉禾县第二污水处理厂工程	项目总投资 6,293.18 万元，项目地点位于坦坪镇秀溪村以东，黄甲村以南，钟水河以西，黄甲村以北，建设期间为 2015 年-2019 年	第二污水处理厂占地面积 67 亩近期处理规模 1.0 万 m <sup>3</sup> /d，远期处理规模 3.0 万 m <sup>3</sup> /d。采用微动力生物膜（DTSE）工艺，出水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准。主要处理构筑物有粗细格栅渠、进水泵房、沉砂池、DSTE 反应池、消毒池、储泥池等；主要辅助建筑物有综合楼、鼓风机房、配电室、污泥脱水机房、污泥固化车间、门卫室等。	嘉禾县水务局	1、《郴州市发展和改革委员会关于嘉禾县第二污水处理厂工程可行性研究报告的批复》（郴发改批【2014】13 号） 2、《郴州市环境保护局关于《嘉禾县第二污水处理厂工程环境影响报告书》的批复》（郴环函【2013】156 号） 3、《嘉禾县第二污水处理厂选址意见》 4、嘉禾县国土资源局关于对嘉禾县第二污

				水污水处理厂建设项目用地意见》 5 不动产登记证书 6、《固定资产投资项 目节能登记表》
--	--	--	--	---

嘉禾县两供两治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

该项目的实施促进了城市经济建设的繁荣与发展，有利于居民身体健康，并提供了更多的就业机会，创造了有利的生产经营环境，为当地人民安居乐业、和睦相处共同发展、共同富裕发挥了重要作用。本项目的实施对改善城市投资环境，促进其经济建设的可持续发展起到举足轻重的推动作用。

另一方面，基础设施的建设改善了城市投资环境，为商业的发展提供了新的机遇，给企业创造了一个优良的生产经营环境，从而促使经济结构合理化，提高了县区在市场竞争中的优势，促进各行各业的发展，对规划城区经济发展的多样化和可持续性起到了积极的显著的作用。

（二）社会效益分析

本项目建成后，县区水系水质将得到较明显改善，能有效保障人民健康，满足城市居民生活和社会活动的需要，同时，城市环境的改善，有利于提高城市的可持续发展空间和进行产业结构的调整，调动劳动力向第三产业转移。本项目的实施，是嘉禾县基础建设的重要组成部分，为县区经济发

展打下良好的基础，创造了一个便利、齐全和舒适的服务系统，改善了居住环境，促进当地的经济发展，同时将经济发展对环境的影响降至最低的程度，水环境的改善除了为下游居民的用水安全提供保障外，也增强了各级政府领导及人民群众的环境保护意识。

### 三、项目投资估算及资金筹措方案

#### （一）项目投资估算

嘉禾县两供两治专项债券包含 1 个项目，总投资金额 6,293.18 万元。本项目的编制依据：

1. 《投资项目可行性研究报告指南》(计办投资[2002]15 号文);
2. 《建设项目经济评价方法与参数》(第三版);
3. 《市政工程投资估算编制办法》(建设部 2007 年);
4. 《市政工程投资估算指标》(建设部 HGZ47-2007);
5. 《湖南省安装工程消耗量定额》(2006 版);
6. 《湖南省市政工程消耗量定额》(2006 版);
7. 《工程勘察设计收费标准》(2002 年修定本);
8. 《湖南省工程建设材料设备价格信息》;
9. 《湖南省建设工程计价办法》(2006);
10. 《湖南省建设工程造价管理办法》(湖南省人民政府令 第 192 号);
11. 《湖南省建设工程工程量清单计价办法》(湘建价

[2009]406 号文 );

12. 湖南省住房和城乡建设厅文件《关于发布湖南省各市州建设工程人工工资单价的通知》(湘建价[2012]237 号文 );

13. 湖南省郴州市嘉禾县相关文件及规定。

投资总额的具体构成如下表所示:

嘉禾县第二污水处理厂工程投资估算

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	建设期利息	铺底流动资金	合计
1	嘉禾县第二污水处理厂工程	3763.62	1838.09	448.19	213.28	30.00	6293.18
	合计	3763.62	1838.09	448.19	213.28	30.00	6293.18

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	2022 年及以后
1	嘉禾县第二污水处理厂工程	6293.18	2,340.00	3953.18	0

(二) 资金筹措方案

嘉禾县第二污水处理厂工程项目的资金来源主要为财政资金、发行政府专项债券。项目总投资 6,293.18 万元，其中，用于项目支出的资本金 4,993.18 万元，资本金将根据项目进度逐步落实，本次拟申请发行政府专项债券资金 1,300.00 万元。截至目前，已发行政府专项债券 0 万元，本次拟申请发行 1,300.00 万元，未来拟申请发行 0 万元。

嘉禾县第二污水处理厂工程项目资金筹措表

单位：万元

序号	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			
1	嘉禾县第二污水处理厂工程	4,993.18	1,300.00	0	1,300.00	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

嘉禾县第二污水处理厂工程项目收益主要来源于污水处理费收入，根据《关于调整县水资源费、县城污水处理

费征收标准的批复》（嘉价[2015]33号）文件，污水治理的收费标准为 2.87 元/吨，同时，嘉禾县未来短期内暂无调整污水处理收费标准的计划，因此，假定嘉禾县污水处理收费单价在债券存续期内保持不变，此次预测单价将按照收费标准的最低价格进行预测。

谨慎考虑，嘉禾县第二污水处理厂工程项目未来年度污水处理量保持不变，根据《嘉禾县第二污水处理厂工程可行性研究报告》，嘉禾县第二污水处理厂工程项目年处理污水量为 365.00 万吨。

**（二）项目收入预测**

假设该项目未来污水处理数据等于可行性研究报告中项目涉及参数，且未来年度恒定不变。项目预计于 2020 年实现运营收益，则在债券存续期项目污水治理量详见下表：

**嘉禾县第二污水处理厂工程项目污水治理量预测表**

单位：万吨

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
居民污水量	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00

续：

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
居民污水量	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00

综上，嘉禾县第二污水处理厂工程项目收益=污水治理量×污水治理单价，则计算出嘉禾县第二污水处理厂工程项目收益如下表：

**嘉禾县第二污水处理厂工程项目污水治理收益预测表**

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
----	--------	--------	--------	--------	--------



居民污水处理收入	1,047.55	1,047.55	1,047.55	1,047.55	1,047.55
合计	1,047.55	1,047.55	1,047.55	1,047.55	1,047.55

续：

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
居民污水处理收入	1,047.55	1,047.55	1,047.55	1,047.55	1,047.55	10,475.50
合计	1,047.55	1,047.55	1,047.55	1,047.55	1,047.55	10,475.50

### （三）项目预期成本预测

#### 嘉禾县第二污水处理厂工程项目运营成本测算表

单位：万元

项目名称	类别	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年	第十年	合计
嘉禾县第二污水处理厂工程项目	外购原料及动力	135.30	135.30	135.30	135.30	135.30	135.30	135.30	135.30	135.30	135.30	1,353.00
	工资及福利费	34.20	34.20	34.20	34.20	34.20	34.20	34.20	34.20	34.20	34.20	342.00
	修理维护费	31.32	31.32	31.32	31.32	31.32	31.32	31.32	31.32	31.32	31.32	313.20
	管理及其他费用	16.02	16.02	16.02	16.02	16.02	16.02	16.02	16.02	16.02	16.02	160.20
	折旧费	170.60	170.60	170.60	170.60	170.60	170.60	170.60	170.60	170.60	170.60	1,706.00
	摊销费	62.64	62.64	62.64	62.64	62.64	62.64	62.64	62.64	62.64	62.64	626.40
	财务费用	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	165.00
	合计	466.58	466.58	466.58	466.58	466.58	466.58	466.58	466.58	466.58	466.58	4,665.80

### （四）项目净收益

债券存续期内，项目预期总收入 10,475.50 万元，预期总成本 4,665.80 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 5,809.70 万元。

### 五、项目融资平衡情况

嘉禾县第二污水处理厂工程项目本次拟申请政府专项债券 1,300.00 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 51.48 万元，债券存续期内本息共计 1,814.80 万元。未来融资本息预测情况视项目情况而定。

综合考虑已有融资、本次债券和未来融资，嘉禾县第二污水处理厂工程项目还本付息情况如下表所示：

嘉禾县第二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
嘉禾县第二 污水处理厂 工程项目	2019		1,300.00		1,300.00		-
	2020	1,300.00			1,300.00	51.48	51.48
	2021	1,300.00			1,300.00	51.48	51.48
	2022	1,300.00			1,300.00	51.48	51.48
	2023	1,300.00			1,300.00	51.48	51.48
	2024	1,300.00			1,300.00	51.48	51.48
	2025	1,300.00			1,300.00	51.48	51.48
	2026	1,300.00			1,300.00	51.48	51.48
	2027	1,300.00			1,300.00	51.48	51.48
	2028	1,300.00			1,300.00	51.48	51.48
	2029	1,300.00		1,300.00		51.48	1,351.48
	合计			1,300.00		514.80	1,814.80

（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 5,809.70 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 3.20 倍。

嘉禾县第二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
嘉禾县第 二污水处 理厂工程	5,809.70	1,300.00	1,814.80	3.20

同时，嘉禾县第二污水处理厂工程项目融资平衡情况已经通过湖南新财苑会计师事务所有限公司审计通过。

## **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：在污水处理厂运营过程中，设备的日常维护管理由于维修人员的技术水平或工作态度问题导致的设备得不到及时维修，处于带病工作状态，容易引起事故。应对措施：项目建设前期要严格把关设备工艺的选择，从长远来规划工艺的选择，而且设备的厂家选择要选择有一定知名度和信任度的厂家。加强对技术人员的选拔招聘，强化对对工作人员的教育和培训，科学管理人才，将工作人员的责任落实到每个人。对于设备维护的风险，公司可与承包商在设备安装完成进入试运营期内提供一个期限保证。

### **2、经济风险**

风险描述：本次募集资金投资项目从项目开始筹划到交付使用将有一定的周期，设计的环节也较多。项目在建设运营过程中存在的主要经济风险有违约风险、完工风险、金融风险 and 超支风险等。

应对措施：项目负责人应严格要求承包商设定合理的规

划，定期完成项目任务，签订协议。

### **3、市场风险**

风险描述：在信息瞬息万变的现代社会，国家政策、行业环境等诸多因素的变化，增加了市场的不确定性。

随着环境问题越来越突出，国家在环境保护上的力度逐渐加大，有关环境标准液越来越严格。尤其近几年，我国对相关环境政策及法律进行了增加、修改、完善，如果污水处理厂所选设备工艺没有进行严格的选择，一旦国家标准提高，更换设备或者引进先进工艺都将耗费大量的资金。

应对措施：针对国家环保政策不断加强的现状，污水处理厂的规划初期对于环境标准编号的风险应具有前瞻性，引进的设备和使用的工艺要进行严格的选择，要能够应对近几年政策标准的变化，而且污水处理厂的场地和设备要预留有更新的空间。

### **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嘉禾县水务局。

主管部门负责按照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《嘉禾县本级 2019 年第一批“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》之盖章页



2019年9月11日

# 临武县 2019 年

## “两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）

### 专项债券收益与融资平衡方案

#### 一、项目概况

##### （一）区域介绍

临武隶属湖南省郴州市，地处南岭山脉，位居楚尾粤头，系湘江、珠江两江之源。临武县区位优势、交通便捷，岳临高速横贯东西，厦蓉高速擦境而过，省道 S214、S324 线贯穿全境，临连、临桂、临宜、临嘉全线畅通。

临武物产丰富，境内蕴藏矿产 9 类 50 多种，是有色金属之乡、玉石之乡、碳酸钙之乡、风电之乡、小水果之乡，临武鸭、沙田牛巴、临武香芋、临武柚、大冲辣椒、乌梅、蜜枣、红心桃等特色农产品闻名。

近年来，临武县先后获评全国蔬菜生产重点县、全国小农水重点县、全国农技推广示范县、国家级现代农业示范区、国家科技“富民强县”试点县、全省全面小康推进工作十快县、全省特色县域经济重点县、全省为民办实事先进县、全省平安县市区、省级卫生县城、省级园林县城、全省社会管理综合治理工作先进县等荣誉称号。经济社会健康发展，人民群众归属感、获得感、幸福感显著提升。

#### 临武县 2016-2018 年财政经济数据

单位：万元

项目	2016 年	2017 年	2018 年
----	--------	--------	--------

地区生产总值	1,399,743.00	1,548,781.00	1,535,421.00
居民人均可支配收入（元）	23,396.00	25,429.00	27,729.00
一般公共预算收入	100,170.00	104,768.00	112,644.00
政府性基金收入	21,471.00	14,514.00	27,411.00
其中：国有土地出让收入	21,231.00	14,333.00	27,280.00
政府性基金支出	24,819.00	13,599.00	36,709.00
其中：国有土地出让支出	20,734.00	11,186.00	34,435.00

## （二）项目基本信息

项目基本情况表

项目名称	项目概况	建设内容	实施机构	批复文件
临武县城污水处理厂改扩建工程	项目总投资 3,157.00 万元，项目地点位于临武县城，建设期间为 2018 年-2019 年。	总图工程设计；预处理改造、一期 DEST 生物池改造；AAO 生物池、二沉池；中间提升泵站；滤布滤池；紫外光 消毒池、污泥泵站等。污泥深度脱水系统（污泥浓缩池、污泥调理池、污泥深度脱水间）为下一阶段实施内容。	临武县住房和城乡建设局	《关于临武县污水处理厂改扩建工程项目可行性研究报告的批复》（临发改批【2018】1 号）；

临武县两供两治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

该项目的实施促进了城市经济建设的繁荣与发展，有利于居民身体健康，并提供了更多的就业机会，创造了有利的生产经营环境，为当地人民安居乐业、和睦相处共同发展、共同富裕发挥了重要作用。本项目的实施对改善城市投资环境，促进其经济建设的可持续发展起到举足轻重的推动作用。

另一方面，基础设施的建设改善了城市投资环境，为商



业的发展提供了新的机遇，给企业创造了一个优良的生产经营环境，从而促使经济结构合理化，提高了县区在市场竞争中的优势，促进各行各业的发展，对规划城区经济发展的多样化和可持续性起到了积极的显著的作用。

## **（二）社会效益分析**

本项目建成后，县区水系水质将得到较明显改善，能有效保障人民健康，满足城市居民生活和社会活动的需要，同时，城市环境的改善，有利于提高城市的可持续发展空间和进行产业结构的调整，调动劳动力向第三产业转移。本项目的实施，是临武县基础建设的重要组成部分，为县区经济发展打下良好的基础，创造了一个便利、齐全和舒适的服务系统，改善了居住环境，促进当地的经济发展，同时将经济发展对环境的影响降至最低的程度，水环境的改善除了为下游居民的用水安全提供保障外，也增强了各级政府领导及人民群众的环境保护意识。

## **三、项目投资估算及资金筹措方案**

### **（一）项目投资估算**

临武县两供两治专项债券包含 1 个项目，总投资金额 3,157.00 万元。本项目的编制依据：

1. 本项目工程可研图纸及说明书。
2. 湖南省建筑工程概算定额(二〇〇一年)。
3. 湖南省市政工程消耗量标准(二〇一四年)。

4. 湖南省安装工程消耗量标准(二〇一四年)。
5. 最新的市政工程投资估算编制办法 2007 版。
6. 计价格【2002】10 号。
7. 财建【2001】512 号、财建【2001】394 号。
8. 国家及湖南省现行其他费用取费标准。
9. 省住建厅湘建价〔2014〕112 号、湘建价计[2008]22 号、湘建价[2014]113 号、湘价服[2009]81 号文件及相关规定。
10. 郴州市 2017 年第一期信息价。
11. 类似工程技术经济指标及估算资料。

投资总额的具体构成如下表所示:

#### 临武县两供两治项目投资估算

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	合计
1	临武县污水处理厂扩建工程	1,133.24	1,817.41	147.53	58.82	3,157.00
	合计	1,133.24	1,817.41	147.53	58.82	3,157.00

#### 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	2021 年及以后
1	临武县污水处理厂扩建工程	3,157.00	700.00	2,457.00	0

## （二）资金筹措方案

临武县污水处理厂扩建工程项目的资金来源主要为财政资金、发行政府专项债券。项目总投资 3,157.00 万元，其中，用于项目支出的资本金 2,157.00 万元，资本金将根据项目进度逐步落实，本次拟申请发行政府专项债券资金 1,000.00 万元。截至目前，已发行政府专项债券 0 万元，本次拟申请发行 1,000.00 万元，未来拟申请发行 0 万元。

临武县污水处理厂扩建工程项目资金筹措表

单位：万元

序号	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			
1	临武县污水处理厂扩建工程	2,157.00	1,000.00	0	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

临武县污水处理厂扩建工程项目收益主要来源于污水处理费收入，根据《关于调整市城区污水处理费征收标准的

通知》（郴发改发[2016]263 号）文件，污水治理的收费标准为 1.40 元/吨，同时，临武县未来短期内暂无调整污水处理收费标准的计划，因此，假定临武县污水处理收费单价在债券存续期内保持不变，此次预测单价将按照收费标准的最低价格进行预测。

谨慎考虑，临武县污水处理厂扩建工程项目未来年度污水处理量保持不变，根据《临武县污水处理厂扩建工程可行性研究报告》，临武县污水处理厂扩建工程项目年处理污水量为 730.00 万吨。

**（二）项目收入预测**

假设该项目未来污水处理数据等于可行性研究报告中项目涉及参数，且未来年度恒定不变。项目预计于 2021 年实现运营收益，则在债券存续期项目污水治理量详见下表：

**临武县污水处理厂扩建工程项目污水治理量预测表**

单位：万吨

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
居民污水量	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00

续：

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
居民污水量	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00

综上，临武县污水处理厂扩建工程项目收益=污水治理量×污水治理单价，则计算出临武县污水处理厂扩建工程项目收益如下表：

**临武县污水处理厂扩建工程项目污水治理收益预测表**

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
居民污水处理收入	1,022.00	1,022.00	1,022.00	1,022.00	1,022.00
合计	1,022.00	1,022.00	1,022.00	1,022.00	1,022.00

续：

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
居民污水处理收入	1,022.00	1,022.00	1,022.00	1,022.00	1,022.00	10,220.00
合计	1,022.00	1,022.00	1,022.00	1,022.00	1,022.00	10,220.00

### （三）项目预期成本预测

#### 工程项目运营成本测算表

单位：万元

项目名称	类别	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年	第十年	合计
临武县污水处理厂 扩建工程 项目	外购原材料费 (药剂)	55.22	55.22	55.22	55.22	55.22	55.22	55.22	55.22	55.22	55.22	552.20
	外购燃料及动力	235.58	235.58	235.58	235.58	235.58	235.58	235.58	235.58	235.58	235.58	2,355.80
	污泥处理处置费	47.09	47.09	47.09	47.09	47.09	47.09	47.09	47.09	47.09	47.09	470.90
	工资及福利费	69.60	69.60	69.60	69.60	69.60	69.60	69.60	69.60	69.60	69.60	696.00
	修理维护费	86.09	86.09	86.09	86.09	86.09	86.09	86.09	86.09	86.09	86.09	860.90
	管理及其他费用	46.93	46.93	46.93	46.93	46.93	46.93	46.93	46.93	46.93	46.93	469.30
	折旧费	161.34	161.34	161.34	161.34	161.34	161.34	161.34	161.34	161.34	161.34	1,613.40
	摊销费	6.98	6.98	6.98	6.98	6.98	6.98	6.98	6.98	6.98	6.98	69.80
	财务费用	34.79	34.79	34.79	34.79	34.79	34.79	34.79	34.79	34.79	34.79	347.90
	小计	743.62	743.62	743.62	743.62	743.62	743.62	743.62	743.62	743.62	743.62	7,436.20

### （四）项目净收益

债券存续期内，项目预期总收入 10,220.00 万元，预期总成本 7,436.20 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 2,783.80 万元。

## 五、项目融资平衡情况

临武县污水处理厂扩建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。未来融资本息预测情况视项目情况而定。

综合考虑已有融资、本次债券和未来融资，临武县污水处理厂扩建工程项目还本付息情况如下表所示：

临武县污水处理厂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
临武县污水处理厂扩建工程	2019	2019		1,000.00		-	-
	2020	2020	1,000.00			39.60	39.60
	2021	2021	1,000.00			39.60	39.60
	2022	2022	1,000.00			39.60	39.60
	2023	2023	1,000.00			39.60	39.60
	2024	2024	1,000.00			39.60	39.60
	2025	2025	1,000.00			39.60	39.60
	2026	2026	1,000.00			39.60	39.60
	2027	2027	1,000.00			39.60	39.60
	2028	2028	1,000.00			39.60	39.60
	2029	2029	1,000.00		1,000.00	39.60	1,039.60
	合计	合计			1,000.00	396.00	1,396.00

### （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 2,783.80 万元，相关收益对融资本息的覆

盖倍数为 1.99 倍。

临武县污水处理厂扩建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
临武县污水处理厂扩建工程	2,783.80	1,000.00	1,396.00	1.99

同时，临武县污水处理厂扩建工程项目融资平衡情况已通过湖南新财苑会计师事务所有限公司审计通过。

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：在污水处理厂运营过程中，设备的日常维护管理由于维修人员的技术水平或工作态度问题导致的设备得不到及时维修，处于带病工作状态，容易引起事故。应对措施：项目建设前期要严格把关设备工艺的选择，从长远来规划工艺的选择，而且设备的厂家选择要选择有一定知名度和信任度的厂家。加强对技术人员的选拔招聘，强化对对工作人员的教育和培训，科学管理人才，将工作人员的责任落实到每个人。对于设备维护的风险，公司可与承包商在设备安装完成进入试运营期内提供一个期限保证。

## **2、经济风险**

风险描述：本次募集资金投资项目从项目开始筹划到交付使用将有一定的周期，设计的环节也较多。项目在建设运营过程中存在的主要经济风险有违约风险、完工风险、金融风险 and 超支风险等。

应对措施：项目负责人应严格要求承包商设定合理的规划，定期完成项目任务，签订协议。

## **3、市场风险**

风险描述：在信息瞬息万变的现代社会，国家政策、行业环境等诸多因素的变化，增加了市场的不确定性。

随着环境问题越来越突出，国家在环境保护上的力度逐渐加大，有关环境标准液越来越严格。尤其近几年，我国对相关环境政策及法律进行了增加、修改、完善，如果污水处理厂所选设备工艺没有进行严格的选择，一旦国家标准提高，更换设备或者引进先进工艺都将耗费大量的资金。

应对措施：针对国家环保政策不断加强的现状，污水处理厂的规划初期对于环境标准编号的风险应具有前瞻性，引进的设备和使用的工艺要进行严格的选择，要能够应对近几年政策标准的变化，而且污水处理厂的场地和设备要预留有更新的空间。

## **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临武县住房和城乡建设局。

主管部门负责按照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《临武县 2019 年第一批“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》之盖章页



临武县住房和城乡建设局



2019年 9月 11日

# 汝城县 2019 年

## “两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）

### 专项债券收益与融资平衡方案

#### 一、项目概况

##### （一）区域介绍

汝城县隶属于湖南省郴州市，位于湖南省东南部，与广东、江西两省接壤，有“毗连三省，水注三江（湘江、珠江、赣江）”之美称。汝城森林覆盖率 73.69%，保有原始次生林 13 万亩，是湖南省重点林区县之一，汝城县有林地 278 万亩，人平有林地 6.19 亩，高于全国和全省人均水平。汝城县森林覆盖率 73.69%，拥有树种 85 类 667 种，属国家级重点保护的有 13 种。竹木畅销全国各地。

汝城是一个多民族的县份，境内居住有汉、瑶、畲、侗、壮、苗、土家、傈僳、彝、回、布依、黎、白、京、维吾尔、青族等 27 个民族。汝城县有 3 个民族乡镇 44 个少数民族村，另有 12 个散居民族村，少数民族人口 7 万余人，占全县总人口的 17%，占郴州市少数民族人口的 75%，民族地区人口近 10 万人，是郴州市少数民族人口、民族村最多的县，是湖南省散居民族重点县。

汝城县水资源总量 22.8 亿立方米，水能理论蕴藏量 37 万千瓦，可开发利用量为 19.8 万千瓦，地下水资源可利用量 4.08 亿立方米。境内的热水温泉是华南地区“流量最大、

水温最高、水质最好、面积最广”的天然热泉，建有国家AAAA级旅游景区—福泉山庄；九龙江国家森林公园被誉为“南岭植物王国”。另外汝城县位于南岭北麓多金属成矿带，矿藏资源分布较广，矿种较多，特别是有色金属矿十分丰富。

### 汝城县 2016-2018 年财政经济数据

单位：万元

项目	2016 年	2017 年	2018 年
地区生产总值	568,157.00	628,052.00	652,831.00
居民人均可支配收入（元）	11,416.00	12,544.00	13,867.00
一般公共预算收入	92,388.00	73,558.00	80,880.00
政府性基金收入	121,377.00	29,281.00	26,056.00
其中：国有土地出让收入	16,248.00	23,562.00	23,199.00
政府性基金支出	21,343.00	29,217.00	19,826.00
其中：国有土地出让支出	16,180.00	23,741.00	15,813.00

## （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
汝城县污水处理厂二期扩建工程	项目总投资 3079.83 万元，项目地点位于汝城县四拱桥小里处，建设期间为 2018 年-2019 年	1.新增 4 个池体（生化池、超效分离池、紫外消毒池、储泥池）；2.改造全部池体。由 CASS 工艺变为“MBBR+二沉池”工艺，并新增深度处理“超效分离”工艺，采用紫外消毒方式处理。出水水质由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级（B）排放标准提高到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级（A）排放标	汝城县住房和城乡建设局	<关于汝城县污水处理厂二期扩建工程可行性研究报告的批复>（汝发改【2019】25 号）和《关于汝城北控水务发展有限公司申请办理汝城县污水处理厂二期工程项目环境影响报告表的批复》（汝环审【2019】10 号

		准；处理规模由 1 万吨每日扩大到 2 万吨每日。		
--	--	---------------------------	--	--

汝城县两供两治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

该项目的实施促进了城市经济建设的繁荣与发展，有利于居民身体健康，并提供了更多的就业机会，创造了有利的生产经营环境，为当地人民安居乐业、和睦相处共同发展、共同富裕发挥了重要作用。本项目的实施对改善城市投资环境，促进其经济建设的可持续发展起到举足轻重的推动作用。

另一方面，基础设施的建设改善了城市投资环境，为商业的发展提供了新的机遇，给企业创造了一个优良的生产经营环境，从而促使经济结构合理化，提高了县区在市场竞争中的优势，促进各行各业的发展，对规划城区经济发展的多样化和可持续性起到了积极的显著的作用。

（二）社会效益分析

本项目建成后，县区水系水质将得到较明显改善，能有效保障人民健康，满足城市居民生活和社会活动的需要，同时，城市环境的改善，有利于提高城市的可持续发展空间和进行产业结构的调整，调动劳动力向第三产业转移。本项目的实施，是汝城县基础建设的重要组成部分，为县区经济发展打下良好的基础，创造了一个便利、齐全和舒适的服务系

统，改善了居住环境，促进当地的经济发展，同时将经济发展对环境的影响降至最低的程度，水环境的改善除了为下游居民的用水安全提供保障外，也增强了各级政府领导及人民群众的环境保护意识。

### 三、项目投资估算及资金筹措方案

#### （一）项目投资估算

汝城县两供两治专项债券包含 1 个项目，总投资金额 3,079.83 万元。本项目的编制依据：

1. 《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》中华人民共和国住房和城乡建设部（2008 年）；
2. 《市政工程投资估算编制办法》中华人民共和国建设部（2007 年）；
3. 《市政工程投资估算指标》中华人民共和国建设部（2007 年）。
4. 项目所需的配套设备，按其生产厂家报价资料进行估算；
5. 专门机构发布的工程建设其他费用计算办法和费用标准，以及政府部门发布的物价指数；
6. 6.拟建项目各单项工程的建设内容及工程量。投资总额的具体构成如下表所示：

#### 汝城县两供两治项目投资估算

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	总计
1	汝城县污水处理厂二期扩建工程	2563.77	304.46	143.41	68.19	3,079.83
	合计	2563.77	304.46	143.41	68.19	3,079.83

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	2022 年及以后
1	汝城县污水处理厂二期扩建工程	3,079.83	500.00	2,579.83	0

## （二）资金筹措方案

汝城县污水处理厂二期扩建工程项目的资金来源主要为财政资金、发行政府专项债券。项目总投资 3,079.83 万元，其中，用于项目支出的资本金 1,379.83 万元，资本金将根据项目进度逐步落实，本次拟申请发行政府专项债券资金 1,700.00 万元。截至目前，已发行政府专项债券 0 万元，本次拟申请发行 1,700.00 万元，未来拟申请发行 0 万元。

汝城县污水处理厂二期扩建工程项目资金筹措表

单位：万元

序号	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	本次申请发行政府专
		资本金	计划申请发行	其他融			

			政府专项债券 金额	资		名称	项债券 期限
1	汝城县污水处理厂二期扩建工程	1,379.83	1,700.00	0	1,700.00	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

汝城县污水处理厂二期扩建工程项目收益主要来源于污水处理费收入，根据《汝城县发展和改革局关于调整我县城区和大坪镇热水镇两个重点建制镇污水处理费征收标准的通知》（汝发改发[2016]380 号）文件，污水治理的收费标准为 1.20 元/吨，同时，汝城县未来短期内暂无调整污水处理收费标准的计划，因此，假定汝城市污水处理收费单价在债券存续期内保持不变，此次预测单价将按照收费标准的最低价格进行预测。

谨慎考虑，汝城县污水处理厂二期扩建工程项目未来年度污水处理量保持不变，根据《汝城县污水处理厂二期扩建工程可行性研究报告》，汝城县污水处理厂二期扩建工程项目年处理污水量为 730.00 吨。

### （二）项目收入预测



汝城县污水处理厂二期扩建工程项目污水治理量预测表

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
居民污水量	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
居民污水量	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00

汝城县污水处理厂二期扩建工程项目污水治理收益预测表

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
居民污水处理收入	876.00	876.00	876.00	876.00	876.00
合计	876.00	876.00	876.00	876.00	876.00

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
居民污水处理收入	876.00	876.00	876.00	876.00	876.00	8,760.00
合计	876.00	876.00	876.00	876.00	876.00	8,760.00

## 汝城县污水处理厂二期扩建工程项目运营成本测算表

[illegible]

二期扩建工程	外购燃料及动力	77.16	77.16	77.16	77.16	77.16	77.16	77.16	77.16	77.16	77.16	771.60
	污泥处理处置费	4.18	4.18	4.18	4.18	4.18	4.18	4.18	4.18	4.18	4.18	41.80
	工资及福利费	37.13	37.13	37.13	37.13	37.13	37.13	37.13	37.13	37.13	37.13	371.30
	修理维护费	59.72	59.72	59.72	59.72	59.72	59.72	59.72	59.72	59.72	59.72	597.20
	管理及其他费用	37.48	37.48	37.48	37.48	37.48	37.48	37.48	37.48	37.48	37.48	374.80
	折旧费	148.98	148.98	148.98	148.98	148.98	148.98	148.98	148.98	148.98	148.98	1,489.80
	摊销费	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	20.40
	财务费用	110.43	110.43	110.43	110.43	110.43	110.43	110.43	110.43	110.43	110.43	1,104.30
	合计	522.75	522.75	522.75	522.75	522.75	522.75	522.75	522.75	522.75	522.75	5,227.50

#### (四) 项目净收益

债券存续期内，项目预期总收入 8,760.00 万元，预期总成本 5,227.50 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 3,532.50 万元。

#### 五、项目融资平衡情况

汝城县污水处理厂二期扩建工程项目本次拟申请政府专项债券 1,700.00 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 67.32 万元，债券存续期内本息共计 2,373.20 万元。未来融资本息预测情况视项目情况而定。

综合考虑已有融资、本次债券和未来融资，汝城县污水

处理厂二期扩建工程项目还本付息情况如下表所示：

汝城县污水处理厂二期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
汝城县污水 处理厂二期 扩建工程	2019		1,700.00		1,700.00		-
	2020	1,700.00			1,700.00	67.32	67.32
	2021	1,700.00			1,700.00	67.32	67.32
	2022	1,700.00			1,700.00	67.32	67.32
	2023	1,700.00			1,700.00	67.32	67.32
	2024	1,700.00			1,700.00	67.32	67.32
	2025	1,700.00			1,700.00	67.32	67.32
	2026	1,700.00			1,700.00	67.32	67.32
	2027	1,700.00			1,700.00	67.32	67.32
	2028	1,700.00			1,700.00	67.32	67.32
	2029	1,700.00		1,700.00		67.32	1,767.32
	合计			1,700.00		673.20	2,373.20

（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 3,532.50 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.49 倍。

汝城县污水处理厂二期扩建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
汝城县污 水处理厂 二期扩建 工程	3,532.50	1,700.00	2,373.20	1.49

同时，汝城县污水处理厂二期扩建工程项目融资平衡情况已经通过湖南新财苑会计师事务所有限公司审计通过。

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：在污水处理厂运营过程中，设备的日常维护管理由于维修人员的技术水平或工作态度问题导致的设备得不到及时维修，处于带病工作状态，容易引起事故。应对措施：项目建设前期要严格把关设备工艺的选择，从长远来规划工艺的选择，而且设备的厂家选择要选择有一定知名度和信任度的厂家。加强对技术人员的选拔招聘，强化对对工作人员的教育和培训，科学管理人才，将工作人员的责任落实到每个人。对于设备维护的风险，公司可与承包商在设备安装完成进入试运营期内提供一个期限保证。

### **2、经济风险**

风险描述：本次募集资金投资项目从项目开始筹划到交付使用将有一定的周期，设计的环节也较多。项目在建设运营过程中存在的主要经济风险有违约风险、完工风险、金融风险 and 超支风险等。

应对措施：项目负责人应严格要求承包商设定合理的规划，定期完成项目任务，签订协议。

### **3、市场风险**

风险描述：在信息瞬息万变的现代社会，国家政策、行

业环境等诸多因素的变化，增加了市场的不确定性。

随着环境问题越来越突出，国家在环境保护上的力度逐渐加大，有关环境标准越来越严格。尤其近几年，我国对相关环境政策及法律进行了增加、修改、完善，如果污水处理厂所选设备工艺没有进行严格的选择，一旦国家标准提高，更换设备或者引进先进工艺都将耗费大量的资金。

应对措施：针对国家环保政策不断加强的现状，污水处理厂的规划初期对于环境标准编号的风险应具有前瞻性，引进的设备和使用的工艺要进行严格的选择，要能够应对近几年政策标准的变化，而且污水处理厂的场地和设备要预留有更新的空间。

## **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汝城县住房和城乡建设局。

主管部门负责按照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《汝城县 2019 年第一批“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》之盖章页

汝城县财政局



汝城县住房和城乡建设局



2019年 9月12日

# 桂东县 2019 年

## “两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）

### 专项债券收益与融资平衡方案

#### 一、项目概况

##### （一）区域介绍

桂东县位于湖南省东南边陲，郴州市东部。处罗霄山脉南端，南岭北麓，诸广山西翼，八面山东侧。东北至东南面依次与江西省遂川、上犹、崇义县毗连，南与汝城县相邻，西与资兴市交界，西北与炎陵县接壤。县境东西宽 61.2 公里，南北长 53.6 公里，总面积 1451.6 平方公里。桂东县森林植被类型多样，并具有典型性。境内森林资源丰富，野生动植物种类繁多，是湖南省重点林业县之一。桂东县平均海拔 881 米，全县海拔超 1500 米的高山有 471 座，是湖南省平均海拔最高的县城。

桂东县城海拔 824 米，桂东 1000 米以上高峰 330 余峰。桂东山多形成特色小气候，“一山有四季，十里不同天”。全年平均温度 15.4℃，负氧离子经专家测定平均在 8000 个/立方米以上，最高达 30000 个/立方米，名列全国第一。

桂东境内有桂东仙缘桥、普乐乡特大冰臼群、千年鸟道、“龙溪瀑布”、四都乡的“碧洞飞烟”、“仙人二田”、“仙桥天乐”、“八面山自然保护区”等优美的自然景观及工农红军在桂东革命活动纪念馆与唐家大屋、第一军规广场、寨前红六军团誓



师西征旧址、贝溪的永成书院旧址、沙田万寿宫等人文景观。

桂东县森林覆盖率达 82%，排全省第一，被国务院列为“全国生态示范区”、“国家一类限制开发主体功能区”、“南岭山脉生物多样性水源涵养型国家重点生态功能区”，是“中国最佳生态旅游示范县”。

桂东县 2016-2018 年财政经济数据

单位：万元

项目	2016 年	2017 年	2018 年
地区生产总值	307,813.00	351,901.00	368,606.00
居民人均可支配收入（元）	11,220.00	12,397.00	13,566.00
一般公共预算收入	18,992.00	21,589.00	23,848.00
政府性基金收入	7,990.00	16,136.00	50,192.00
其中：国有土地出让收入	7,266.00	15,869.00	50,118.00
政府性基金支出	9,368.00	22,062.00	49,482.00
其中：国有土地出让支出	7,265.00	15,611.00	48,181.00

（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
桂东县城镇给排水投资建设项目-沙田镇、普乐镇合建供水工程	项目总投资 4110.94 万元，项目地点位于桂东县普乐镇文溪村枫树坪，距沙田镇镇区约 4km。该厂址西邻 106 国道旁，南面为 004 县道及沅江。	沙田镇供水设施建设工程 水厂总规模为 2.4×10m³/d，其中近期规模为 1.2×10m³/d。	桂东县住房和城乡建设局	《桂东县发展和改革局关于桂东县城镇给排水投资建设项目可行性研究报告的批复》（桂发改发[2016]155 号）； 《关于桂东县城镇给排水投资建设项目环境影响报告表的批复》（桂环建函[2016]120 号）

桂东县两供两治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

该项目的实施促进了城市经济建设的繁荣与发展，有利于居民身体健康，并提供了更多的就业机会，创造了有利的生产经营环境，为当地人民安居乐业、和睦相处共同发展、共同富裕发挥了重要作用。本项目的实施对改善城市投资环境，促进其经济建设的可持续发展起到举足轻重的推动作用。

另一方面，基础设施的建设改善了城市投资环境，为商业的发展提供了新的机遇，给企业创造了一个优良的生产经营环境，从而促使经济结构合理化，提高了县区在市场竞争中的优势，促进各行各业的发展，对规划城区经济发展的多样化和可持续性起到了积极的显著的作用。

### （二）社会效益分析

本项目建成后，县区水系水质将得到较明显改善，能有效保障人民健康，满足城市居民生活和社会活动的需要，同时，城市环境的改善，有利于提高城市的可持续发展空间和进行产业结构的调整，调动劳动力向第三产业转移。本项目的实施，是桂东县基础建设的重要组成部分，为县区经济发展打下良好的基础，创造了一个便利、齐全和舒适的服务系统，改善了居住环境，促进当地的经济发展，同时将经济发展对环境的影响降至最低的程度，水环境的改善除了为下游

居民的用水安全提供保障外，也增强了各级政府领导及人民群众的环境保护意识。

三、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 项目投资估算

桂东县两供两治专项债券包含 1 个项目，总投资金额 4,110.94 万元。本项目的编制依据：

- 1. 市政工程投资估算编制办法（建设部 2007）；
- 2. 湖南省建筑工程概算定额（2001 年）；
- 3. 湖南省市政工程消耗量标准（2014 年）；
- 4. 湖南省安装工程消耗量标准（2014 年）；
- 5. 桂东县 2017 年第二期建设工程材料预算价格；
- 6. 各有关设备生产厂家报价及询价(另加设备运杂费)；
- 7. 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》。

投资总额的具体构成如下表所示：

桂东县两供两治项目投资估算

单位：万元

序号	项目名称	建筑工程费用	安装费	设备及工具购置费	预备费	其他	合计
1	桂东县城镇给排水投资建设	1633.46	358.11	953.03	304.51	861.83	4110.94

	项目-沙田镇、普乐镇合建供水工程						
	合计	1633.46	358.11	953.03	304.51	861.83	4110.94

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 年及以后
1	桂东县城镇给排水投资建设项目-沙田镇、普乐镇合建供水工程	4110.94	160	3,950.94	0

## （二）资金筹措方案

桂东县城镇给排水投资建设项目的资金来源主要为财政资金、发行政府专项债券。项目总投资 4,110.94 万元，其中，用于项目支出的资本金 2,510.94 万元，资本金将根据项目进度逐步落实，本次拟申请发行政府专项债券资金 1,600.00 万元。截至目前，已发行政府专项债券 0 万元，本次拟申请发行 1,600.00 万元，未来拟申请发行 0 万元。

桂东县城镇给排水投资建设项目项目资金筹措表

单位：万元

序号	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			

1	桂东县城 镇给排水 投资建设 项目-沙田 镇、普乐 镇合建供 水工程	2,510.94	1,600.00	0	1,600.00	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 年
---	--	----------	----------	---	----------	--	------

#### 四、项目收入和成本预测

##### （一）收入预测依据

桂东县城镇给排水投资建设项目收益主要来源于供水收入，根据《桂东县物价局转发市物价局<关于调整桂东县城供水价格的批复>的通知》（桂价[2008]31 号）及《郴州市物价局关于调整桂东县城供水价格的批复》（郴价[2008]117 号），居民生活用水价格为 1.50 元/吨；工业用水收费标准为 1.65 元/吨。同时，桂东县未来短期内暂无调整供水收费标准的计划，因此，假定宜章县供水收费单价在债券存续期内保持不变，此次预测单价将按照收费标准的最低价格进行预测。

根据《桂东县城镇给排水投资建设项目可行性研究报告》，居民生活用水 2020 年的用水量预计 2,420,680.00 吨，因人口增加水量每年增加 216,058.10 吨，工业用水 2020 年的用水量预计 515,788.80 吨，因企业增加水量每年增加 98,966.10 吨。

## （二）项目收入预测

假设该项目未来污水处理数据等于可行性研究报告中项目涉及参数，且未来年度恒定不变。项目预计于 2020 年实现运营收益，则在债券存续期项目污水治理量详见下表：

桂东县城镇给排水投资建设项目污水治理量预测表

单位：吨

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
居民供水量	2,420,680.00	2,636,738.10	2,852,796.20	3,068,854.30	3,284,912.40
企业供水量	515,788.80	614,754.90	713,721.00	812,687.10	911,653.20

续：

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
居民供水量	3,500,970.50	3,717,028.60	3,933,086.70	4,149,144.80	4,365,202.90
企业供水量	1,010,619.30	1,109,585.40	1,208,551.50	1,307,517.60	1,406,483.70

综上，桂东县城镇给排水投资建设项目收益=污水治理量×污水治理单价，则计算出桂东县城镇给排水投资建设项目收益如下表：

桂东县城镇给排水投资建设项目污水治理收益预测表

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
供水收入	448.21	496.95	545.68	594.42	643.16
合计	448.21	496.95	545.68	594.42	643.16

续：

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
供水收入	691.90	740.64	789.37	838.11	886.85	6,675.29
合计	691.90	740.64	789.37	838.11	886.85	6,675.29

桂东县城镇给排水投资建设项目成本测算表

单位：万元

项目名称	类别	第一	第二	第三	第四	第五	第六	第七	第八	第九	第十	合计
------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

		年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	
桂东县城镇 给排水投资 建设项目	外购燃料及 动力	70.48	70.48	70.48	70.48	70.48	70.48	70.48	70.48	70.48	70.48	704.75
	药剂费	44.05	44.05	44.05	44.05	44.05	44.05	44.05	44.05	44.05	44.05	440.47
	污泥处理处 置费	5.87	5.87	5.87	5.87	5.87	5.87	5.87	5.87	5.87	5.87	58.73
	工资及福利 费	41.11	41.11	41.11	41.11	41.11	41.11	41.11	41.11	41.11	41.11	411.11
	管理费用	23.49	23.49	23.49	23.49	23.49	23.49	23.49	23.49	23.49	23.49	234.92
	合计	185.00	185.00	185.00	185.00	185.00	185.00	185.00	185.00	185.00	185.00	1,849.98

#### (四) 项目净收益

债券存续期内，项目预期总收入 6,675.29 万元，预期总成本 1,849.98 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 4,825.31 万元。

#### 五、项目融资平衡情况

桂东县城镇给排水投资建设项目本次拟申请政府专项债券 1,600.00 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 63.36 万元，债券存续期内本息共计 2,233.60 万元。未来融资本息预测情况视项目情况而定。

综合考虑已有融资、本次债券和未来融资，桂东县污水处理厂二期扩建工程项目还本付息情况如下表所示：

桂东县城镇给排水投资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
	2019		1,600.00		1,600.00		-

桂东县城镇给排水投资建设项目-沙田镇、普乐镇合建供水工程	2020	1,600.00			1,600.00	63.36	63.36
	2021	1,600.00			1,600.00	63.36	63.36
	2022	1,600.00			1,600.00	63.36	63.36
	2023	1,600.00			1,600.00	63.36	63.36
	2024	1,600.00			1,600.00	63.36	63.36
	2025	1,600.00			1,600.00	63.36	63.36
	2026	1,600.00			1,600.00	63.36	63.36
	2027	1,600.00			1,600.00	63.36	63.36
	2028	1,600.00			1,600.00	63.36	63.36
	2029	1,600.00		1,600.00		63.36	1,663.36
	合计			1,600.00		633.60	2,233.60

### （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 4,825.31 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 2.16 倍。

桂东县城镇给排水投资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
桂东县城镇给排水投资建设项目-沙田镇、普乐镇合建供水工程	4,825.31	2,233.60	2,259.20	2.16

同时，桂东县城镇给排水投资建设项目融资平衡情况已经通过湖南新财苑会计师事务所有限公司审计通过。

## 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、社会风险**

风险描述：本项目的社会风险存在于对土地征收和养殖场拆迁的补偿问题，但本项目拆迁量较小，社会风险不大。

应对措施：当地政府应按国家和相关政策要求，妥善安置失地农民和拆迁养殖户，化解可能存在的社会风险和矛盾

## **2、经济风险**

风险描述：本次募集资金投资项目从项目开始筹划到交付使用将有一定的周期，设计的环节也较多。项目在建设运营过程中存在的主要经济风险有违约风险、完工风险、金融风险 and 超支风险等。

应对措施：项目负责人应严格要求承包商设定合理的规划，定期完成项目任务，签订协议。

## **3、市场风险**

风险描述：本项目建成后主要负责向周边农村地区供水，用水年需求量相对均衡，供水销售量稳定，项目市场风险较小

## **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桂东县住房和城乡建设局。

主管部门负责按照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《桂东县 2019 年第一批“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》之盖章页



桂东县住房和城乡建设局



2019 年 9 月 11 日