

湖南省长沙市 2019 年“两供两治”

(供水供气、污水和生活垃圾处理)

专项债券项目预期收益与融资平衡方案

长沙市 2019 年“两供两治”项目收益专项债券共涉及项目 4 个，本次拟发行政府专项债券资金总额为 21,800.00 万元。其中市本级 12,500.00 万元，长沙县 3,300.00 万元，浏阳市 3,000.00 万元，宁乡市 3,000.00 万元。各市县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
长沙市本级	长沙市花桥污水处理厂改扩建工程（三期）	12,500.00	10 年
小计		12,500.00	
长沙县	城西污水处理厂建设工程	3,300.00	10 年
浏阳市	火把岭污水处理厂提质改造项目	3,000.00	10 年
宁乡市	宁乡高新区工业污水处理厂	3,000.00	10 年
小计		9,300.00	
合计		21,800.00	

长沙市花桥污水处理厂改扩建工程（三期）项目 预期收益与融资平衡方案

一、项目概况

（一）区域介绍

长沙市，湖南省省会，是湖南省的政治、经济、文化、交通和科教中心，更是我国中南地区重要的交通和航运中心，京广高铁、沪昆高铁、长益常高铁在此交汇，2017年黄花机场吞吐量位居中部机场第二。长沙是全国文明城市，两型社会试验区，中南地区重要工商业城市，长江中游城市群中心城市之一，也是长株潭城市群中的核心。湘江为长沙最重要的河流，境内长度约75.00公里，自南向北贯穿长沙城区，把城市分为河东和河西两大部分。河东以商业经济为主，河西以文化教育为主。位于河西岳麓山下的岳麓书院作为世界上最古老的学府之一，是湖南文化教育的象征。

长沙是首批国家历史文化名城，历经三千年城名、城址不变，有“屈贾之乡”、“潇湘洙泗”之称。存有马王堆汉墓、三国吴简、铜官窑等历史遗迹。凝练出“经世致用、兼收并蓄”的湖湘文化和“心忧天下、敢为人先”的长沙精神。长沙作为维新运动、旧民主主义革命、新民主主义革命策源地和发祥地之一，孕育和走出了曾国藩、左宗棠、谭嗣同、黄兴、蔡锷、毛泽东、刘少奇等名人。

截至2018年，长沙市下辖9个区（市）县分别为长沙

市区（芙蓉区、天心区、岳麓区、开福区、雨花区、望城区）及浏阳市、宁乡市、长沙县；拥有 5 个国家级开发区和 1 个国家级新区——湘江新区，全市国土总面积 11,819.50 平方公里，常住人口 815.00 万，实现地区生产总值(GDP)11003.41 亿元，同比增长 8.50%。

长沙市本级 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）	9323.70	10535.51	11003.41
居民人均可支配收入（元）	37792.00	41131.00	44647.00
一般公共预算收入	743.70	800.35	879.71
政府性基金收入	309.54	359.71	598.16
其中：国有土地出让收入	272.76	319.65	542.97
政府性基金支出	300.45	328.43	660.63
其中：国有土地出让支出	273.20	308.23	621.00

长沙市本级 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	316.59	354.88	411.11
政府性基金收入	166.46	183.89	308.76
其中：国有土地出让收入	136.92	154.99	280.17
政府性基金支出	145.48	148.85	349.71
其中：国有土地出让支出	131.07	142.88	333.65

(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
长沙市花桥污水处理厂改扩建工程（三期）	<p>项目总投资：115,687.27 万元；</p> <p>建设地点：长沙市雨花区黎托乡花桥村，三期改扩建工程厂址选在现状已建一二期用地的西南侧。</p> <p>用地面积：本期工程按照远期一次性征地 217,745.00 m²，三期工程用地面积 88,000.00m²。</p> <p>建设期限：2019-08-31 至 2021-06-30</p>	<p>建设内容包括扩建 20 万吨/日污水处理厂设施，对原 36 万吨/日污水处理设施进行提标改造，建设配套污水尾水管、雨水工程等配套工程。</p>	长沙市住房和城乡建设局	<p>长沙市发展和改革委员会《关于长沙市花桥污水处理厂改扩建工程（三期）项目立项的批复》（长发改审[2018]181 号）</p> <p>长沙市发展和改革委员会《关于长沙市花桥污水处理厂改扩建工程（三期）可行性研究报告的批复》（长发改审[2019]58 号）</p> <p>根据长沙市排水有限责任公司提供的《长沙市花桥污水处理厂改扩建工程（三期）环境影响报告书专家评审意见》显示，长沙市生态环境局已于 2019 年 8 月 7 日主持召开了《长沙市花桥污水处理厂改扩建工程（三期）环境影响报告书》技术评审会，评审结论为：“长沙市花桥污水处理厂改扩建工程（三期）的建设符合产业政策、法律法规。在严格执行各项环保规章制度，切实落实报告书和本评估意见所提出的各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放的前提下，从环境保护的角度上分析，项目建设是可行的。”</p> <p>另外《长沙市环境保护局 关于长沙市花桥污水处理厂改扩建项目（三期）环境影响报告书受理情况的公示》已于 2019 年 8 月 23 日在长沙市生态环境局官网公布，根据公示附件《长沙市花桥污水处理厂改扩建项目（三期）环境影响报告书（报批稿）》显示：“长沙市花桥污水处理厂改扩建项目（三期）的建设符合国家产业政策及行业发展规划，具有良好的经济效益和</p>

			<p>社会效益。工程选址符合要求，总平面布置合理。本项目污染防治措施有效可行，废水、废气、噪声可实现达标排放，固体废物可得到安全、合理处置，工程建设在落实环评要求的污染防治措施后，不会变当地环境功能区划，公众参与显示本项目能够被公众认可，环境风险在可接受范围内。因此，本工程建设时，只要严格执行“三同时”制度和有关的环保法规，从环保角度分析，本工程的建设是可行的。</p> <p>长沙市自然资源和规划局颁发的《湖南省建设用地规划许可证》（建规[地]字第划[2019]0045号）</p>
--	--	--	---

长沙市花桥污水处理厂改扩建工程（三期）项目已经通过上海建纬（长沙）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

污水处理厂工程作为一项环境治理项目，其本身并不产生直接的经济效益，但其建成后可提高城市的环境质量，减轻污水排放所造成的污染危害，将服务范围内污水通过截流干管输送到污水处理厂处理后排放，消除污水排放对城市水源的影响，保护了饮用水水源，进而降低自来水处理成本；污水处理厂的建设有利于改善投资环境，由此产生的间接经济效益尚无法作出定量计算，但定性地讲，其间接经济效益将是巨大的。

（二）社会效益分析

本工程的建设不仅可提高城市基础设施水平、改善和提高环境质量水平，而且对于预防和控制各种传染病、公害病，提高居民健康水平，增加就业机会等方面也起着重要作用，具有深远的社会效益。

三、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 项目投资估算

项目投资总额的编制依据、规定、办法包括：

- 1.《湖南省政府投资建设工程估算指标》
- 2.《建设工程造价咨询规范》（GB/T51095-2015）
- 3.长沙建设造价 2019 年 1 月价格信息
- 4.《市政公用工程设计文件编制深度规定（2013 年版）
5. 建设部发布的《市政工程投资估算编制办法》（建标【2007】164 号）
- 6.《国家发展改革委关于进一步开放建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）等工程建设其他费用相关配套文件；
- 7.本次设计提交的图纸及文字说明
- 8.不足部分套用近几年已建成同类工程经济指标

工程建设其他费用编制依据：

- 1.建设单位管理费：依据财政部关于印发《基本建设项目建设成本管理规定》的通知（财建【2016】504 号）文件计取；

- 2.建设工程监理费：按湘监协【2016】2号文件计取；
- 3.联合试运转费：按设备费的1%计算；
- 4.高可靠性供电费：按330元/千伏安进行计算；
- 5.概算审核费、清单编制费、清单计价审核费、工程结算审计费：按湘建价协【2016】25号计算；
- 6.勘察测量费：按工程费用的0.8%计取；
- 7.工程招标代理服务费：按计价格【2002】1980号文规定计取；
- 8.环境影响咨询费：按国家环保总局计价[2002]125号，《关于环境影响咨询收费有关问题的通知》计取；
- 9.场地准备及临时设施费：按工程费用的0.5%计取；
- 10.劳动卫生安全评审费：按工程费用的0.1%计取；
- 11.基本预备费：按第一、二部分费用之和的10%计算；

项目投资总额 115,687.27 万元，具体构成包括工程费用、其他费用、预备费用、征地费拆迁费、建设期利息。

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	征地费拆迁费
1	长沙市花桥污水处理厂改扩建工程(三期)	69,744.44	6,520.03	7,626.45	5,546.35	26,250.00

前期投入金额分年度投资金额具体如下表所示：

项目投资分年计划表

单位：万元

序号	项目名称	总投资	前期投入	2019 年	2020 年
1	长沙市花桥污水处理厂改扩建工程（三期）	115,687.27	33,060.27	23,500.00	59,127.00

（二）资金筹措方案

长沙市花桥污水处理厂改扩建工程（三期）项目的资金来源主要为财政资金、发行政府专项债券和其他融资。项目总投资 115,687.27 万元，其中，用于项目支出的资本金 27,778.27 万元（资本金已到位 23,060.27 万元），拟申请发行政府专项债券资金 77,909.00 万元，其他已有融资 10,000.00 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 12500.00 万元，未来在 2019 年底申请发行 11,000.00 万元，2020 年发行 54,409.00 万元。

花桥污水处理厂改扩建工程（三期）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			
长沙市花桥污水处理厂改扩建工程（三期）	27,778.27	77,909.00	10,000.00	12,500.00	2019 年湖南省“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券（一期）——2019 年湖南省政府专项债券（十八期）	10 年

四、项目收入和成本预测

(一) 收入预测依据

长沙市花桥污水处理厂改扩建工程（三期）项目收益主要来源于污水处理费收入。污水处理费收入按实际结算污水收费价格 2.47 元/吨进行测算，处理量按项目年设计污水处理量 7,300.00 万吨/年进行计算

(二) 项目收入预测

长沙市花桥污水处理厂改扩建工程（三期）的收入主要是来自污水处理费收入。污水处理费按实际结算的价格 2.47 元/吨计算；处理量按花桥污水处理厂改扩建工程（三期）的年设计污水处理量进行计算，即每年 7300.00 万吨；第三、四年由于未饱和运行，按 60%、80%的负荷量计算，本期债券存续期 10 年内的收入合计为 133,429.40 万元

长沙市项目预期收入测算表

单位：万元

项目名称	长沙市花桥污水处理厂改扩建工程（三期）	
收入类别	污水处理费（含税）	小计
第 1 年	建设期	
第 2 年	建设期	
第 3 年	10,818.60	10,818.60
第 4 年	14,424.80	14,424.80
第 5 年	18,031.00	18,031.00
第 6 年	18,031.00	18,031.00
第 7 年	18,031.00	18,031.00
第 8 年	18,031.00	18,031.00

第 9 年	18,031.00	18,031.00
第 10 年	18,031.00	18,031.00
第 11 年	18,031.00	18,031.00
第 12 年	18,031.00	18,031.00
第 13 年	18,031.00	18,031.00
第 14 年	18,031.00	18,031.00
第 15 年	18,031.00	18,031.00
合计	223,584.40	223,584.40

(三) 项目预期成本预测

本项目的成本包括运营成本和税金及附加，运营成本包括电费、药剂费、污泥外运费、职工薪酬、折旧费、无形资产摊销、修理费、财务费等，以及增值税（剔除抵扣和返还后的应缴增值税）和销售税金及附加。本期债券存续期内总成本为 85,419.97 万元

长沙市项目运营成本及税费测算表

单位：万元

项目名称	类别	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年	合计
长沙市花桥污水处理厂改扩建工程（三期）	营业成本			1,443.47	1924.63	2405.79	2405.79	2405.79	2405.79	2405.79	2405.79	2405.79	2405.79	2405.79	2405.79	2405.79	29831.80
	含：电费			923.39	1231.19	1538.99	1538.99	1538.99	1538.99	1538.99	1538.99	1538.99	1538.99	1538.99	1538.99	1538.99	19083.48
	药剂费			248.35	331.13	413.91	413.91	413.91	413.91	413.91	413.91	413.91	413.91	413.91	413.91	413.91	5132.48
	污泥外运费			271.73	362.31	452.89	452.89	452.89	452.89	452.89	452.89	452.89	452.89	452.89	452.89	452.89	5615.84
	工资福利			156.00	208.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	3224.00
	基本折旧费			3434.39	3434.39	3434.39	3434.39	3434.39	3434.39	3434.39	3434.39	3434.39	3434.39	3434.39	3434.39	3434.39	44647.09
	无形资产摊销费			525.00	525.00	525.00	525.00	525.00	525.00	525.00	525.00	525.00	525.00	525.00	525.00	525.00	6825.00
	修理费			82.43	109.90	137.38	137.38	137.38	137.38	137.38	137.38	137.38	137.38	137.38	137.38	137.38	1703.46
	财务费用			3584.80	3546.16	3507.53	3468.90	3430.27	3391.63	3353.00	3314.37	2780.74	587.51	548.88	510.24	510.24	32534.27
	其他费用			14.43	19.25	24.06	24.06	24.06	24.06	24.06	24.06	24.06	24.06	24.06	24.06	24.06	298.32
	增值税			378.38	504.51	630.63	630.63	630.63	630.63	630.63	630.63	630.63	630.63	630.63	630.63	630.63	7819.84
	销售税金及附加			45.41	60.54	75.68	75.68	75.68	75.68	75.68	75.68	75.68	75.68	75.68	75.68	75.68	938.38
	小计			9664.31	10332.38	11000.46	10961.83	10923.2	10884.56	10845.93	10807.3	10273.67	8080.44	8041.81	8003.17	8003.17	127822.16

五、项目融资平衡情况

(一) 项目净收益

在项目运营期内，预期总收入为 223,584.40 万元，总现金流出为 35,057.58 万元（运营成本+工资福利+修理费+其他费用），项目净收益即可用于融资平衡的资金为 188,526.82 万元

(二) 项目融资还本付息情况

长沙市花桥污水处理厂改扩建工程（三期）项目本次拟申请政府专项债券 12,500.00 万元，建设期债券利息由自有资金统筹安排，本金在债券到期时一次性偿还。根据目前市场行情谨慎考虑，债券预测利率以 2019 年 8 月相同待偿期国债收益率算术平均值上浮 30% 确定。据此，本次 10 年期债券的预测利率为 3.96%，每年需偿付利息 495.00 万元，债券存续期内本息共计 17,450.00 万元。长沙市花桥污水处理厂改扩建工程（三期）项目还本付息情况如下表所示：

长沙市花桥污水处理厂改扩建工程（三期）项目还本付息情况表

单位：万元

项目	年度	期初本金	本期新增	本期偿	期末本金	当年偿还	当年还本
		余额	本金	还本金	余额	利息	付息合计
长沙市花桥污水处理厂改扩建工程（三期）	2019	10000.00	23500.00	0.00	33500.00	454.50	454.50
	2020	33500.00	54409.00	0.00	87909.00	1430.20	1430.20
	2021	87909.00		0.00	87909.00	3584.80	3584.80
	2022	87909.00		850.00	87059.00	3546.16	4396.16
	2023	87059.00		850.00	86209.00	3507.53	4357.53
	2024	86209.00		850.00	85359.00	3468.90	4318.90
	2025	85359.00		850.00	84509.00	3430.27	4280.27
	2026	84509.00		850.00	83659.00	3391.63	4241.63
	2027	83659.00		850.00	82809.00	3353.00	4203.00
	2028	82809.00		850.00	81959.00	3314.37	4164.37
	2029	81959.00		13350.00	68609.00	3275.74	16625.74

	2030	68609.00		55259.00	13350.00	2742.10	58001.10
	2031	13350.00		850.00	12500.00	548.88	1398.88
	2032	12500.00		850.00	11650.00	510.24	1360.24
	2033	11650.00		650.00	11000.00	510.24	1160.24
	2034	11000.00		11000.00	0.00	480.70	11480.70
	合计		77909.00	87909.00		37549.26	125458.26

注：2029 年，归还本次发行的一期 12500.00 万元专项债及其他融资 850 万元，2030 年归还三期发行的专项债 54409.00 万元及其他融资 850 万元，2034 年归还二期发行的专项债 11000.00 万元。

（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 188,526.82 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.50。

长沙市花桥污水处理厂改扩建工程（三期）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
长沙市花桥污水处理厂改扩建工程（三期）	188,526.82	87,909.00	125,458.26	1.50

同时，长沙市花桥污水处理厂改扩建工程（三期）项目融资平衡情况已经通过湖南华辉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：对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居民的安置补偿问题上。本项目建设地块正在征用过程中，由于现状地块涉及范围较广，人员构成相对复杂，拆迁工作量较大，存在一定社会风险。

应对措施：目前政府各级部门及村委会正在积极与村民沟通协商，争取尽早妥善解决安置补偿问题。政府部门发出“集体土地协议拆迁补偿安置通告”，并公示“拟征地告知书”，涉及征地的村委会出具“关于土地听证的说明”，因此本项目社会风险明显处于可控范围。随着居民安置补偿逐一得到落实，社会风险也会逐渐降低。

2、工程建设风险

风险描述：工程建设风险是指在工程地质条件和工程设计发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期拖长造成损失，另一方面是工程过程管理不佳，导致工程质量不佳，经常需要整改等造成建设进度延长的风险。

应对措施：所选择的建设单位应具备良好的业务资质和项目建设能力，工程经验丰富，在项目启动建设时，充分考虑项目施工困难，提前做好各种预案，加强项目施工过程中的管理工作，提高工程质量，增加羡慕检查频次，确保项目安全生产，保障项目进度和质量。

3、项目收益与预期存在差异风险

风险描述：项目主要受益来源于污水处理费收入，而污水处理费单位由政府制定并与水价绑定，受市场波动影响较小，影响项目收益的主要是花桥污水处理厂改扩建后的产能是否能达到设计产出的满负荷运行。

应对措施：谨慎评估好项目预期收益，做到合理预估项目收益，尽量减少与预期差异的可能。做好污水处理厂的管理工作，根据可研报告及长沙市的实际情况，花桥污水处理厂的改扩建是很有必要的，因此在产能潜力上是不存在问题的，主要就集中在加强污水处理厂的管理维护工作。如管理不善导致项目收益与预期存在差异，收入无法覆盖本息时要提前做好预案，由财政安排好政府性基金收入、专项收入偿还，或发行新一期专项债券偿还，确保债券本息偿还不出风险。

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长沙市住房和城乡建设局。

主管部门负责按照长沙市花桥污水处理厂改扩建工程（三期）项目工作要求并根据长沙市花桥污水处理厂改扩建工程（三期）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，为花桥污水处理厂改扩建工程（三期）
项目预期收益与融资平衡方案盖章页)



长沙市住房和城乡建设局



长沙市财政局

2019 年 9 月 16 日

长沙县城西污水处理厂建设工程项目

预期收益与融资平衡方案

一、项目概况

(一) 区域介绍

长沙县自古为三湘首善之区，迄今已有 2200 多年历史。县域总面积 1756 平方公里，截止 2018 年底，长沙县常住人口 108.9 万，户籍人口 80.6 万，辖 18 个镇（街），处于长株潭“两型社会”综合配套改革试验区的核心地带，是长沙市 2020 年 310 平方公里城市总体规划“一主两次”中的两个城市次中心之一和长沙市商业体系规划“一主两副”的两个商业副中心之一，是全国 18 个改革开放典型地区之一。长沙黄花综保区、长沙临空经济示范区核心区、国家级长沙经济技术开发区坐落于此，2017 年获批设立的长沙临空经济示范区是全国第七个国家级临空经济示范区。

长沙县历史悠久，人文荟萃，近现代更是英才辈出。这里曾哺育了黄兴、李维汉、杨开慧、柳直荀、许光达、缪伯英、廖沫沙、田汉等一大批仁人志士，也是国务院原总理朱镕基、全国人大常委会原副委员长李铁映的家乡。境内风景优美，拥有 AAAA 级景区杨开慧纪念馆，松雅湖国家级湿地公园，以及影珠山、大山冲、北山三个省级森林公园。率先启动全国首个“零碳县”创建，荣获“国家级生态县”称号。交通十分便捷，境内有长沙黄花国际机场，京广高铁、沪昆高铁、规划中的渝长厦高铁，以及京港澳、平汝、长株、长

永等多条高速，G107、S207、S103 等国省干线公路穿境而过，中低速磁悬浮、地铁均已通达，率先全省实现城乡公交镇街全覆盖。

长沙经济技术开发区成立于 1992 年，2000 年升格为国家级经济技术开发区，是湖南首家国家级经济技术开发区。近年来，园区全面落实高质量发展要求，深入贯彻“创新引领、开放崛起”“全面建设现代化长沙”等省市发展战略，紧紧围绕“率先打造国家智能制造示范区，率先建设 5,000 亿国家级园区”发展目标，坚持区县一体、融合发展，以智能制造为抓手，以项目建设为支撑，大力实施智能制造与现代服务业“双轮驱动”、智慧园区与人才高地“双臂支撑”，经济发展呈现稳中有进、进中趋优态势，已成为中部地区工业发展的核心增长极和重要驱动力。截至 2018 年底，园区拥有规模以上工业企业 191 家，年产值 100 亿元以上企业 5 家、10 亿元以上企业 21 家、亿元以上企业 94 家。在商务部 2018 年国家级经济技术开发区综合发展水平考核评价中综合排名第 20 位。

2019 年，长沙经开区将全面贯彻党的十九大及中央、省委、市委经济工作会议精神，坚持稳中求进工作总基调，落实“六稳”要求，紧扣“两个率先”发展目标，坚持区县一体、融合发展，坚持“双轮驱动”，深耕“产业项目建设年”“营商环境优化年”，持续打好三大攻坚战，突出抓好智能制造、四大产业链建设、“四新”经济培育、发展空间拓展、

体制机制创新等重点工作，以转型创新引领园区高质量发展，主要经济指标保持 10%以上增长。争取到 2021 年，率先在全省建成 5000 亿国家级园区；到 2025 年，全面建成国家智能制造示范区。

长沙县 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）	1,280.30	1,431.10	1,509.30
居民人均可支配收入（元）	39,952.00	36,977.00	40,226.00
一般公共预算收入	73.25	88.50	102.21
政府性基金收入	63.19	64.80	123.50
其中：国有土地出让收入	61.75	61.56	116.00
政府性基金支出	67.91	65.71	110.39
其中：国有土地出让支出	65.11	58.47	104.82

（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
城西污水处理厂建设工程	本项目位于湘龙西路北侧、捞刀河路东侧、梨坡路西侧。本项目投资估算总额为 233,29.46 万元，建设期限为 18 个月。	新建一座污水处理厂，即城西污水处理厂。主要建设内容包括粗格栅及污水提升泵房、中细格栅及曝气沉沙池、AAO 生物池及 MBR 膜池、紫外消毒及提升泵房、回用水池及加氯间、储泥池、生产及管理用房、辅助用房、电气工程、土方工程等。	长沙经济技术开发区管理委员会	《长沙县发展和改革委员会关于城西污水处理厂建设工程可行性研究报告的批复》（长县发改投【2018】315 号）

城西污水处理厂建设工程建设公司为长沙经开区水质净化工程有限公司，本项目已经通过上海建纬（长沙）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

城西污水处理厂的建设是捞刀河、湘江航运枢纽水环境保护的重要工程，也是促进和带动长沙经开区 GDP 增长的重要工程；项目的实施对保护捞刀河、湘江流域的生态环境，构建和谐社会、实现可持续发展，有着重要的意义；解决污水处理问题将改善居民的生产和生活条件，提升生活质量，也能促进当地商贸及旅游业，对城市建设和区域建设发展起到积极作用。

（二）社会效益分析

项目对生活污水进行截污处理达标排放有利于改善捞刀河的水体环境，有助于保障居民用水质量，遏制和治理环境污染，确保长沙市“十三五”的减排削减任务，实现对污染防治的有效管理，促进区域经济的可持续发展。

作为湘江流经长沙县的重要河流，捞刀河的水质对湘江的水质保护具有十分重要的作用，加快对捞刀河流域的污水收集率和处理率，配合湘江流域综合治理工程的顺利开展，保护整个流域生态平衡和生态环境。

项目的实施将减少污染物对捞刀河水体的污染程度，实

现污水处理的节能降耗，实现经济社会与资源环境的全面协调可持续发展。

三、项目投资估算及资金筹措方案

（一）项目投资估算

城西污水处理厂建设工程投资总额编制依据为总投资为《长沙县发展和改革局关于城西污水处理厂建设工程可行性研究报告的批复》（长县发改投【2018】315号），项目总投资 23,329.46 万元，包括工程费用 19,310.32 万元，工程建设及其他费用 1,799.81 万元，预备费 2,111.01 万元，其他费用 108.32 万元。

项目投资估算表

单位：万元

序号	项目名称	总投资	工程费用	工程建设其他费用	预备费	其他费用
1	城西污水处理厂建设工程	23,329.46	19,310.32	1,799.81	2,111.01	108.32

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	城西污水处理厂建设工程	23,329.46	0	12,553.46	10,776.00		

（二）资金筹措方案

城西污水处理厂建设工程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 23,329.46 万元，其中用于项目支出的资本金 6,329.46 万元，占投资总额的 27.13%；拟

申请发行政府专项债券资金 17,000.00 万元，占投资总额的 72.87%。截至目前，已发行政府专项债券 0 万元，本次拟申请发行 3,300.00 万元。

城西污水处理厂建设工程资金筹措表

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			
城西污水处理厂建设工程	6,329.46	17,000.00	0	3,300.00	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

城西污水处理厂建设工程收益主要来源为污水处理服务收入。为保证水厂建成后能正常运行且使企业有一定的盈利能力，目前每吨水为 1.90 元，正常年处理水量为 2,190.00 万立方米，建设期生产负荷第二年为 30%，运营期生产负荷分别为第一年 80%、第二年 90%、第三年及以后年期 100%。

（二）项目收入预测

根据上述项目收入预测依据，污水处理服务收入（含税价）为 58,254.00 万元。

城西污水处理厂建设工程预期收入测算表

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	第十一年	第十二年	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	合计
城西污水处理厂建设工程	污水处理服务收入(含税价)		1,24 8.30	3,32 8.80	3,74 4.90	4,16 1.00	4,16 1.00	4,16 1.00	4,16 1.00	4,16 1.00	4,16 1.00	4,16 1.00	4,16 1.00	4,16 1.00	4,16 1.00	4,16 1.00	4,16 1.00	58,2 54.0 0
	小计		1,24 8.30	3,32 8.80	3,74 4.90	4,16 1.00	4,16 1.00	4,16 1.00	4,16 1.00	4,16 1.00	4,16 1.00	4,16 1.00	4,16 1.00	4,16 1.00	4,16 1.00	4,16 1.00	4,16 1.00	58,2 54.0 0

(三) 项目预期成本预测

本项目的主要成本包括运营成本、工资福利和其他费用，运营成本包括电费、药剂费、污泥外运费等，其他费用包括修理费和其他等。债券存续期内总支出为 22,558.20 万元。

城西污水处理厂建设工程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	第十一年	第十二年	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	合计
城西污水处理厂建设工程	营业成本		315.79	842.11	947.38	1,052.64	1,052.64	1,052.64	1,052.64	1,052.64	1,052.64	1,052.64	1,052.64	1,052.64	1,052.64	1,052.64	1,052.64	14,736.96
	工资福利		48.00	128.00	144.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	2,240.00
	其他费用		119.60	318.93	358.79	398.66	398.66	398.66	398.66	398.66	398.66	398.66	398.66	398.66	398.66	398.66	398.66	5,581.24
	小计		483.39	1,289.04	1,450.17	1,611.30	1,611.30	1,611.30	1,611.30	1,611.30	1,611.30	1,611.30	1,611.30	1,611.30	1,611.30	1,611.30	1,611.30	22,558.20

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 58,254.00 万元，预期总成本 22,558.20 万元，项目净收益即可用

于融资平衡的资金为 35,695.80 万元。

(二) 项目融资还本付息情况

城西污水处理厂建设工程本次拟申请政府专项债券 3,300.00 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 130.68 万元，本项目未来计划申请发行 10 年期专项债券 3,700.00 万元，债券预测利率为 3.96%，每年需偿付利息 146.52 万元；未来计划申请发行 15 年期专项债券 10,000 万元，债券预测利率为 4.37%，每年需偿付利息 437.00 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。债券存续期内本息共计 26,327.00 万元。

综合考虑已有融资、本次债券和未来融资，城西污水处理厂建设工程还本付息情况如下表所示：

城西污水处理厂建设工程还本付息情况表

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
城西污水 处理厂建 设工程	2019		7,000.00		7,000.00	0.00	0.00
	2020	7,000.00	10,000.00		17,000.00	277.20	277.20
	2021	17,000.00			17,000.00	714.20	714.20
	2022	17,000.00			17,000.00	714.20	714.20
	2023	17,000.00			17,000.00	714.20	714.20
	2024	17,000.00			17,000.00	714.20	714.20
	2025	17,000.00			17,000.00	714.20	714.20
	2026	17,000.00			17,000.00	714.20	714.20

	2027	17,000.00			17,000.00	714.20	714.20
	2028	17,000.00			17,000.00	714.20	714.20
	2029	17,000.00		7,000.00	10,000.00	714.20	7714.20
	2030	10,000.00			10,000.00	437.00	437.00
	2031	10,000.00			10,000.00	437.00	437.00
	2032	10,000.00			10,000.00	437.00	437.00
	2033	10,000.00			10,000.00	437.00	437.00
	2034	10,000.00			10,000.00	437.00	437.00
	2035	10,000.00		10,000.00	0.00	437.00	10437.00
	合计		17,000.00	17,000.00	0.00	9,327.00	26,327.00

(三) 项目融资平衡情况

本项目偿债资金来源为污水处理服务收入，预计用于融资平衡的相关收益为 35,695.80 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.36。

城西污水处理厂建设工程收益覆盖情况表

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
城西污水处理厂建设工程	35,695.80	17,000.00	26,327.00	1.36

同时，城西污水处理厂建设工程融资平衡情况已经通过湖南华辉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、环境影响

风险描述：首先是施工期间，污水厂施工场地土方运量较大，施工人员达上百人，施工期对环境主要影响有：地面扬尘、施工机械和运输噪声，固体废物和生活垃圾，生活污水和暴雨径流造成的水土流失。

营运期间，污染源主要是污水污染，污水、污泥处理过程中产生的栅渣、沉砂和泥饼造成的固体废弃物，水泵、鼓风机等设备带来的噪声，以及污水处理过程中产生的恶臭

应对措施：项目开发者在制定实施方案时对于交通特别繁忙的道路要求避让高峰时间（如采用夜间运输，以保证白天畅通）；为了减少工程扬尘对周围环境的影响，施工者应对土地环境实行保洁制度，并对厂区残留物做必要的沉淀措施；为了减少施工对周围居民的影响，工程在距民舍 200m 的区域内不允许在晚上十时至次日上午七时内施工，在工地周围或居民集中地周围设立临时的声障装置，尽量采用低噪声机械；施工过程中要及时清理施工现场的废弃物，倡导文明施工，制定废弃物处置和运输计划。

2、工程建设风险

风险描述：工程风险主要包括工程方案、设备、进度等存在不确定性因素给项目带来的风险。

应对措施：针对工程风险可能发生的风险要采取相应的措施。

3、职业安全卫生风险

风险描述：处理构筑物大多是敞开的，操作人员有掉落池子的可能；施工设备中存在设备失灵的风险。

应对措施：各生产构筑物均设便于操作和行走的操作平台和走道板及安全护栏、扶手；操作人员上岗前进行必要的专业技术培训，在运转管理说明中明确安全操作规则，规范职工的操作行为，杜绝事故的发生。

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长沙经济技术开发区管理委员会。

主管部门负责按照城西污水处理厂建设工程工作要求并根

据城西污水处理厂建设工程建设任务、成本等因素，建立本地区发行 2019 年湖南省“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 2019 年湖南省“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 2019 年湖南省“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,为城西污水处理厂建设工程预期收益与融资平衡方案盖章页)



2019年9月16日

浏阳市火把岭污水处理厂提质改造项目预期收益与融资平衡方案

一、项目概况

(一) 区域介绍

1、浏阳市社会经济发展概况

浏阳市位于湖南省东北部、湘江支流浏阳河流域，隶属于湖南省长沙市，地处东经 $113^{\circ} 10' \sim 114^{\circ} 15'$ ，北纬 $27^{\circ} 51' \sim 28^{\circ} 34'$ 之间。其东邻江西铜鼓、万载、宜春，南接江西萍乡及湖南醴陵、株洲，西倚省会长沙，北界湖南平江，距长沙市 61km，距黄花国际机场 40km。浏阳是世界闻名的花炮之乡，享有中国花卉苗木之乡、中国蒸菜之乡、中华诗词之乡、中国优秀旅游城市、中国人居环境范例奖、湖南省文明城市等美誉，是中国发展改革试点城市、国家生态示范县（市）。浏阳市域总面积 4997.35 平方公里，辖 4 街道 25 镇 3 乡。2014 年户籍总人口 145.32 万人，其中城镇人口 79.69 万人，农村人口 65.63 万人。浏阳市区辖淮川街道、集里街道、荷花街道、关口街道，约 20 余万人。

工信部直属单位中国信息通信研究院公布的《2016 年中国工业百强县（市）发展报告》显示，浏阳市位列中国工业百强县 16 位。浏阳市 2017 年全市实现生产总值 1365.1 亿元，同比增长 10.8%。其中第一产业增加值 106.8 亿元，第二产业增加值 939.4 亿元，第三产业增加值 318.9 亿元，分别增长 5%、11% 和 12.3%。三次产业对经济增长的贡献率依次为 3.7%、71.5% 和 24.8%，分别拉动经济增长 0.4 个百分点、7.7 个百分点和 2.7 个

百分点；三次产业结构为 7.8：68.8：23.4。2017 年，全市实现工业增加值 856.6 亿元，增长 11.3 %。规模以上工业企业 872 家，实现规模工业总产值 2579.2 亿元，增长 13.5%，实现规模工业增加值 772.8 亿元，增长 13%，其中产值过亿元企业 395 家，实现产值 2201.1 亿元；产值过 10 亿元企业 24 家，实现产值 1158.8 亿元。2017 年，经开区实现工业总产值 1210.3 亿元，增长 20.7%，财税收入 35.7 亿元（含土地出让金，下同）。高新区实现工业总产值 394.4 亿元，增长 10.5%，财税收入 13.5 亿元。两型产业园实现工业总产值 66.0 亿元，增长 17.3%，财税收入 1.6 亿元。44 家生物医药企业实现产值 392 亿元，增长 9.6 %；109 家机械制造企业实现产值 341 亿元，增长 18.2%；17 家电子信息企业实现产值 680.8 亿元，增长 28.6%。

2、浏阳市两型产业园发展概况

浏阳市两型产业园位于湖南省东部，地处浏阳东郊古港、沿溪两镇交界处，距浏阳城区 20 公里、黄花国际机场 60 公里、省会长沙市 80 公里；大浏高速、湘赣 309 省道、浏东高等级公路穿园而过。园区创建于 1999 年，前身为现代农业园，2007 年更名为农业科技产业园，2012 年更名为两型产业园，是一个主攻食品产业、兼顾新型工业的综合型园区，现被列为全国农产品加工示范基地、湖南特色食品产业园、湖南省农业科技产业园。园区规划总面积 21.55 平方公里，是食品产业的集聚区、新兴产业的样板区、生态宜居的新城区、支撑发展的增长极，形成“一核一带、两轴、两组团”的空间布局。到目前止，园区累计投入建设资金 12.6 亿元，建成区面积已达 3 平方公里，

聚集了 50 家入园企业，其中省级龙头企业 2 家、长沙市级龙头企业 8 家，省级工业旅游示范企业 1 家，获批中国驰名商标 1 个、湖南省著名商标 7 个，初步形成了以健康食品为主导、关联配套产业齐头并进的产业格局，彰显出了良好的经济、社会、生态效益。

随着浏阳“三纵两横”高速公路网络的形成，蒙华铁路的开工建设，园区成为了对接长三角的东大门和浏阳大东区的交通枢纽中心，特别是浏阳市委、市政府高度重视园区建设和食品产业发展，致力打造成浏阳腹地经济发展的引擎，把园区推上了发展的前沿阵地，产业集聚效应突显，越来越多的食品及其配套企业选择在园区投资。未来几年，园区围绕“立足两型产业、引领东区发展”和“建全国知名、省内领先的食物产业园区”目标，加快转变发展方式，完善优化功能配套，培育壮大产业集群，统筹园镇融合并进，打造一批龙头企业和知名品牌，保持园区经济社会平稳较快发展。实现总产值年均增长 12.5% 左右，2020 年力争达到 140 亿元，财政税收年均增长 10% 左右，2020 年力争达到 2 亿元，努力向 200 亿级园区和省级工业集中区迈进，打造成为浏阳腹地经济发展的新引擎。2017 年，两型产业园按照“园镇同频共振、产城融合共建，加快打造浏阳发展新高地”的目标要求，紧扣“五大战役”的工作部署，尽锐出战，攻坚克难，全年完成工业总产值 100 亿元，同比增长 16.28%；完成规模工业产值 66 亿元，同比增长 17.33%；完成财政税收 1.592 亿元，增长 19.96%

浏阳市 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（GDP）	12,182,000.00	13,050,000.00	13,401,000.00
居民人均可支配收入（元）	33,492.00	36,437.00	39,608.00
一般公共预算收入	955,392.00	1,001,634.00	1,133,158.00
政府性基金收入	317,760.00	421,887.00	426,779.00
其中：国有土地出让收入	309,334.00	400,118.00	415,754.00
政府性基金支出	333,195.00	425,693.00	396,106.00
其中：国有土地出让支出	307,999.00	394,351.00	384,811.00

（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
浏阳市火把岭污水处理厂提质改造	本项目位于湖南浏阳市古港镇两型产业园内，本项目投资总额为 4,281.00 万元，建设期限为 24 个月。	本项目为火把岭污水处理厂提质改造项目，包括污水处理厂提质工程及配套污水管网建设两部分	浏阳市两型产业园管理委员会	《浏阳市环境保护局关于火把岭污水处理厂提质改造项目环境影响的批复》（浏环复【2019】103 号）/《浏阳市发展和改局关于火把岭污水处理厂提质改造项目可行性研究的报告批复》（浏发改委【2018】12 号）

浏阳市两型产业园火把岭污水处理厂提质改造项目建设公司为浏阳市广宇高科技农业有限公司，本项目已经通过上海建纬（长沙）律师事务所合法性审查。

二、经济社会效益分析

（一）经济效益分析

1、促进经济发展，改善投资环境。上述项目建成将会促进浏阳市两型产业园基础设施的改进，如：周边道路的建设、供

电、供气、给排水以及服务网点的增加等。同时，项目建设能够促进社会经济发展，提升城市品位和人居环境，增加社会服务容量，进一步改善项目周边的开发投资环境，将在很大程度上对浏阳市快速发展起到积极的配合作用，从整体上进一步提升区域的核心竞争力，进一步提升其整体形象。

2、解决就业问题，缓解社会压力。上述项目开发实施涉及到项目基础设施建设工作，拟在两年内开发建设完成，期间可吸纳大量劳动力。同时在项目建成后，也将提供一些工作岗位，在一定程度上可以解决当地部分就业问题，缓解就业压力，带来较好的社会效益。

3、提升土地使用价值，提升发展竞争力。通过对本项目的土地进行科学规划开发，将彻底改变土地现状，极大提升土地使用价值，提高单位面积的产出效益。

（二）社会效益分析

（1）火把岭污水处理厂提质改造工程将改善环境，提高环境质量水平，改善浏阳河水体水质，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，减轻污水对河流和地下水的污染，使城市人民生活环境和城市生态环境得以大幅度改观。

（2）项目选址方案符合国家有关法规政策，符合城镇发展总体规划，项目所在地人民政府对本项目将给予充分的政策支持。

(3) 本项目充分利用了地域优势和交通条件，全面考虑了水、电、通讯、环保等条件，基础设施能满足项目建设需要。

(4) 本项目的建设将增加浏阳市人民收入，为加快浏阳市发展起到积极的推动作用。

三、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 项目投资估算

浏阳市火把岭污水处理厂提质改造项目投资总额预计为 4,281.00 万元，包括工程费用，工程建设费用及其他费用等，具体如下表所示：

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	建设期利息
1	浏阳市火把岭污水处理厂提质改造项目	3,411.81	261.71	293.88	313.60

上述项目建设周期为 24 个月，前期投入及分年度投入如下表所示：

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
1	浏阳市火把岭污水处理厂提质改造项目	4,281.00	0	3,924.00	357.00

(二) 资金筹措方案

浏阳市火把岭污水处理厂提质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 4,281.00 万元，其

中，用于项目支出的资本金 1,281.00 万元，拟申请发行政府专项债券资金 3,000.00 万元。本次申请发行 3,000.00 万元，于 2029 年归还本金 3,000.00 万元并申请接续发行 2,000.00 万元。

浏阳市火把岭污水处理厂提质改造项目资金筹措表

单位：万元

项目名称	资金来源		本次申请发行政府专项债券金额	本次申请发行政府专项债券名称	本次申请发行政府专项债券期限
	资本金	计划申请发行政府专项债券金额			
浏阳市火把岭污水处理厂提质改造	1,281.00	3,000.00	3,000.00	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

浏阳市火把岭污水处理厂提质改造项目收益主要来源于污水处理收入，由于项目收尾存在固定资产回收余值 800.00 万元，因而债券存续期内总收入为 7,144.67 万元。

浏阳市项目现金流入主要为污水处理服务收入，根据项目设计方案结合可行性研究报告测算的最佳投资回报期确定项目期限为 15 年（包括建设期 2 年）。居民生活污水量按园区总污水量的 40%考虑，处理单价按 0.85 元/m³；非居民生活污水量按园区总污水量的 60%考虑，处理单价按 1.20 元/m³；中水回用水量按园区总污水量的 80%考虑，供给单价按 2.10 元/m³。

(二) 项目收入预测

浏阳市火把岭污水处理厂提质改造项目预期收入测算表

单位：万元

项目名称	收入类别	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	第十一年	第十二年	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	第十七年	第十八年	第十九年	第二十年	合计
浏阳市两型产业园火把岭污水处理厂提质改造	服务收入			331.97	334.28	336.64	339.00	341.36	343.75	346.16	348.59	351.03	353.48	355.96	358.45	360.95	363.48	366.02	368.59	371.17	373.77	6,344.67
	固定资产回收余值																				800.00	800.00
	小计			331.97	334.28	336.64	339.00	341.36	343.75	346.16	348.59	351.03	353.48	355.96	358.45	360.95	363.48	366.02	368.59	371.17	1,173.77	7,144.67

(三) 项目预期成本预测

本项目的主要成本包括运营成本包括职工薪酬、其他费用等。债券存续期内总支出为 1,570.15 万元。

浏阳市火把岭污水处理厂提质改造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	第十一年	第十二年	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	第十七年	第十八年	第十九年	第二十年	合计
浏阳市火把岭污水处理厂提质改造	营业成本			16.60	16.71	16.83	16.95	17.07	17.19	17.31	17.43	17.55	17.67	17.80	17.92	18.05	18.17	18.30	18.43	18.56	18.69	317.23
	工资福利			45.00	45.45	45.90	46.36	46.83	47.30	47.77	48.25	48.73	49.22	49.71	50.21	50.71	51.21	51.73	52.24	52.77	53.29	882.66
	其他费用			20.16	20.21	20.25	20.30	20.35	20.40	20.44	20.49	20.54	20.59	20.64	20.69	20.74	20.79	20.84	20.89	20.94	21.00	370.26
	小计			81.76	82.37	82.99	83.61	84.24	84.88	85.52	86.17	86.82	87.48	88.15	88.82	89.49	90.18	90.87	91.57	92.27	92.98	1,570.15

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 7,144.67 万元，预期总成本 1,570.15 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 5,574.52 万元。

(二) 项目融资还本付息情况

浏阳市火把岭污水处理厂提质改造项目本次拟申请政府专项债券 3,000.00 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 118.80 万元，债券存续期内本息共计 4,188.00 万元。到期后归还 3000.00 万元本金并接续发行 2000.00 万元，每年需偿付利息 79.20 万元，存续期内利息共计 792.00 万元。综上，债券存续期内融资本息为 4980.00 万元。

综合考虑已有融资、本次债券和未来融资，浏阳市火把岭污水处理厂提质改造项目还本付息情况如下表所示：

浏阳市火把岭污水处理厂提质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
浏阳市火把岭	2019	0	3,000.00	0	3,000.00	0	0

污水处理厂提 质改造项目	2020	3,000.00	0	0	3,000.00	118.8	118.8
	2021	3,000.00	0	0	3,000.00	118.8	118.8
	2022	3,000.00	0	0	3,000.00	118.8	118.8
	2023	3,000.00	0	0	3,000.00	118.8	118.8
	2024	3,000.00	0	0	3,000.00	118.8	118.8
	2025	3,000.00	0	0	3,000.00	118.8	118.8
	2026	3,000.00	0	0	3,000.00	118.8	118.8
	2027	3,000.00	0	0	3,000.00	118.8	118.8
	2028	3,000.00	0	0	3,000.00	118.8	118.8
	2029	3,000.00	2,000.00	3,000.00	2,000.00	118.8	3,118.8
	2030	2,000.00	0	0	2,000.00	79.2	79.2
	2031	2,000.00	0	0	2,000.00	79.2	79.2
	2032	2,000.00	0	0	2,000.00	79.2	79.2
	2033	2,000.00	0	0	2,000.00	79.2	79.2
	2034	2,000.00	0	0	2,000.00	79.2	79.2
	2035	2,000.00	0	0	2,000.00	79.2	79.2
	2036	2,000.00	0	0	2,000.00	79.2	79.2
	2037	2,000.00	0	0	2,000.00	79.2	79.2
	2038	2,000.00	0	0	2,000.00	79.2	79.2
	2039	2,000.00	0	2,000.00	0	79.2	2,079.20
	合计		5,000.00	5,000.00		1,980.00	6,980.00

(三) 项目融资平衡情况

本项目偿债资金来源为服务收入、土地使用权出让收入，预计用于融资平衡的相关收益为 5,574.52 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.12。

浏阳市火把岭污水处理厂提质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
浏阳市火把岭污水处理厂提质改造项目	5,574.52	3,000.00	4,980.00	1.12

同时，浏阳市火把岭污水处理厂提质改造项目融资平衡情况已经通过湖南华辉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：本次发行的债券为地方政府专项债，受到国家政策、政府行政管理行为的影响与制约。在本次项目的开发期间，国家宏观经济政策、产业政策、环保政策、地方扶持优惠政策及园区改造管理政策的变化，都可能对项目改造项目的实施运营及收入产生直接影响，从而影响债券存续期内项目收益。

应对措施：密切关注国家政策和宏观经济形势的变化趋势，提前做好预案，尽量减轻对项目的不利影响。按时推进项目，提高项目实施效率，缩短经营建设周期，降低未来政策风险。

2、工程建设风险

风险描述：本次项目改造项目投资规模较大，在项目建设期间相关要素的变化将对项目的总体运营、收支产生重大影响。在项目建设期内，若出现资金未能及时足额到位，原

材料、人力成本的大幅变化，或遭遇不可抗拒的自然灾害等情形时，都有可能影响到建设工期，并致使实际建设成本超出工程概预算。

应对措施：做好资金规划，为项目实施提供有利保障；合理安排工期，加强组织协调，确保项目按计划推进、顺利实施、及时完工；实施前，在深入研究、分析的基础上，充分评估项目各项成本变化的风险及财政承受能力。实施过程中，按照规定标准执行，将项目各项成本控制在合理水平。

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浏阳市两型产业园管理委员会。

主管部门负责按照浏阳市火把岭污水处理厂提质改造

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 2019 年湖南省“两供两治”专项债券年度项目库，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 2019 年湖南省“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 2019 年湖南省“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,为浏阳市两型产业园火把岭污水处理厂提质改造项目预期收益与融资平衡方案盖章页)



2019 年 9 月 16 日

宁乡高新区工业污水处理厂项目

预期收益与融资平衡方案

一、项目概况

(一) 区域介绍

宁乡市地处湖南中部，是原国家主席刘少奇、中共一大代表何叔衡故里，面积 2906 平方公里，人口 145 万，2017 年 12 月，宁乡经民政部批准撤县设市，区位优势明显，经济基础较好。从区位看，地处长株潭城市群与环洞庭湖生态经济圈结合部，省会长沙辐射带动湘中西和国家中西部地区发展的过渡带。

宁乡市 2008 年首次进入全国百强县（市）阵容，从 2001 年第 233 位，到 2008 年的第 97 位，再到 2018 年的第 28 位。2014-2018 年，我市地区生产总值年均增长 56 亿元，五年平均增速 11%，比全省五年平均增速 8.4% 高 2.6 个百分点，2018 年我市地区生产总值达 1113 亿元，同比增长 8%。

宁乡高新区地处国家“一带一路”战略中心城市区、湘江新区核心功能区，总体规划面积 65 平方公里，建成区面积 13 平方公里，已获批国家新型工业化产业示范基地、国家节能环保新材料产业基地、湖南省首批低碳示范园区。

宁乡市 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（亿元）	1098.35	1093.85	1113.74
居民人均可支配收入（元）	29446.00	32208.00	34887.00
一般公共预算收入（亿元）	65.58	71.42	80.60
政府性基金收入（亿元）	17.30	23.19	56.11
其中：国有土地出让收入（亿元）	16.53	21.80	52.95
政府性基金支出（亿元）	15.84	22.60	49.96
其中：国有土地出让支出（亿元）	13.60	19.97	46.01

（二）项目基本信息

项目基本情况表

项目名称	项目概况	建设内容	实施机构	批复文件
宁乡高新区 工业污水处 理厂	<p>本项目投资情况： （28000 万元）</p> <p>一期项目总投资：9068 万元，其中建设投资 8825 万元，流动资金 89 万元，建设期利息 151 万元。</p> <p>二期项目总投资：6311 万元，其中建设投资 6136 万元，流动资金 68 万元，建设期利息 105 万元。</p> <p>三期项目总投资：6310 万元，其中建设投资 6136 万元，流动资金 67 万元，建设期利息 105 万元。</p> <p>四期项目总投资：6311 万元，其中建设投资 6136 万元，流动资金 68 万</p>	<p>根据原材料资源情况、市场的供需状况、生产技术先进性、设备的加工性能及企业的投资能力等综合因素，新建工业污水处理厂规模为：</p> <p>工业污水总处理量：4400 m³/d，项目分 4 期建设，其中：</p> <p>1 期废水循环处理量：1100m³/d；</p> <p>2 期废水循环处理量：1100m³/d；</p> <p>3 期废水循环处理量：1100m³/d；</p> <p>4 期废水循环处理量：1100m³/d；</p>	宁乡高新区管 委会	<p>批复文件包括环评批复、可研批复、建设工程许可证、建设用地规划许可证、立项批复、施工许可证、土地规划条件</p>

	<p>元,建设期利息 105 万元。</p> <p>项目地址: 经宁乡高新技术产业园区管理委员会与宁乡金锂环保科技有限公司等多方研究, 满足新建项目原水接入、生活污水排出方便, 水、电、汽接入点较近, 及交通方便等多重因素。最终确定本项目厂址位于湖南邦普和东城区污水处理厂之间。又由于本项目优先考虑原水接入和蒸汽接入, 所以厂址选择偏向湖南邦普厂区的位置。确定本项目具体厂址位于湖南省长沙市宁乡市高新区金水西路南侧, 占地面积 29 亩。</p> <p>项目进度:</p> <p>本项目分 4 期建设, 其中一期拟安排 8 个月; 二期拟安排 6 个月; 三期拟安排 8 个月; 四期拟安排 6 个月。</p>			
--	---	--	--	--

宁乡高新区废水循环利用生产线建设项目已经通过上海建玮(长沙)律师事务所合法性审查。

二、经济社会效益分析

(一) 经济效益分析

1、区域经济影响分析

该项目的实施可促进人与自然、企业与社会和谐共处,

促进区域环境的友好发展和地方税收的持续增加。

2、宏观经济影响分析

该项目的实施可为国家节约资源并进一步改善自然环境，为促进宏观经济的可持续发展作出了贡献。

该项目的建设，可节约能源、治理污染、保护环境，并赋予企业新的活力，同时可充分利用企业现有潜力和设施，发挥投资效益，达到污染治理见效快、节约能源效果好、企业得利、国家得利、人民受益的目的。该项目的实施，体现了改善所在工业园区环境的正效益，有力地促进了企业经济的可持续发展，实现了经济效益、社会效益和环境效益并进的良好局面。本项目的建设为宁乡城市圈“两型”社会的建设、改善宁乡工业园区的环境状况、促进企业清洁生产水平的提高做出了积极的贡献。

(二) 社会效益分析

该项目为园区及周边地区创造良好的社会效益，建立零排放生产典范，提供上百个就业岗位。具体分析如下：

1) 满足宁乡高新技术产业园区企业发展需要：结合园区锂电池生产企业的发展规划，分四期建成日处理量4,400.00m³/d的工业污水处理厂，解决锂电池相关生产企业生产废水无法处理的现实问题；将园区内多家锂电池相关生产企业工业废水集中处理，建设大型、自动程度高的工业污水处理厂，以规模效益降低工业废水处理成本；

2) 该项目采用 MVR 蒸发结晶工艺，工艺与技术成熟、工艺先进、设备可靠，风险性小，项目生产加工过程，基本实现零排放。项目所需的原水、辅助材料供应有保障，副产品蒸馏水、元明粉质量较好，可以变废为宝，符合有限资源优化配置的国家政策。

3) 本项目资源丰富，技术成熟、工艺先进、设备可靠、产品有市场、能增加经济总量、经济和社会效益较好，项目建设满足地区市场污水处理的需求的同时，带动园区工业的发展，为推进园区乃至本市的经济发展和环境保护的重要作用，是符合国家投资政策的好项目。

4) 由于园区污水得到有效集中处理，周边环境会得到极大改善，人民群众安居乐业，增加了对政府、对社会的认可度和信任感，避免了因环境污染问题而引起恶心群体事件的发生。

三、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 项目投资估算

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	土地费用
1	宁乡高新区工业污水处理厂	24,032.00	1,000.00	1,540.00	466.00	962.00

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	2021 年	2022 年 及以后
1	宁乡高新区工业污水处理厂	28,000.00	0	9,068.00	6,311.00	6,310.00	6,311.00

(二) 资金筹措方案

宁乡高新区工业污水处理厂项目的资金来源主要为财政资金、发行政府专项债券和其他融资。项目总投资 28,000.00 万元，其中，用于项目支出的资本金 8,471.00 万元（已全部到位），拟申请发行政府专项债券资金 19,529.00 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 3,000.00 万元，未来拟申请发行 16,529.00 万元。

宁乡高新区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			
宁乡高新区工业污水处理厂	8,471.00	19,529.00	0	3,000.00	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

宁乡高新区工业污水处理厂项目收益主要来源于污水处理费收入 57,499.00 万元、软水销售收入供水收入 5,227.00 万元、硫酸钠销售收入 25,661.00 万元，共 88,387.00 万元。本项目达产年污水处理量为 4,400.00 立方米/天，软水日产量为 4,400.00 立方米/天，硫酸钠日产量为 547 吨/天，污水收费价格 44 元/吨、软水销售单价 4 元/吨、硫酸钠销售单价 150 元/吨。

(二) 项目收入预测

宁乡高新区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	建设期	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	合计
项目一	污水处理服务收入（含税价）		6388.80	6388.80	6388.80	6388.80	6388.80	6388.80	6388.80	6388.80	6388.80	57499.20
	软水销售收入		580.80	580.80	580.80	580.80	580.80	580.80	580.80	580.80	580.80	5,227.20
	硫酸钠销售收入		2851.20	2851.20	2851.20	2851.20	2851.20	2851.20	2851.20	2851.20	2851.20	25660.80
合计			9820.80	9820.80	9820.80	9820.80	9820.80	9820.80	9820.80	9820.80	9820.80	88387.20

(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，运营成本包括维修费用、职工薪酬、管理费用、销售费用等。债券存续期内总支出为 51,051.00 万元。

宁乡高新区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	建设期	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	合计
宁乡高新区工业污水处理厂	营业成本		4,049	4,049	4,049	4,049	4,049	4,049	4,049	4,049	4,049	36,440
	工资福利		480	480	480	480	480	480	480	480	480	4320
	修理费		749	749	749	749	749	749	749	749	749	6741
	其他费用		368	368	368	368	368	368	368	368	368	3312
小计			5646	5646	5646	5646	5646	5646	5646	5646	5646	50812

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 88,387.20 万元，预期总成本 50,812.67 万元，项目净收益即可用于融资平衡的资金为 37,574.53 万元。

(二) 项目融资还本付息情况

宁乡高新区工业污水处理厂项目本次拟申请政府专项债券 3,000.00 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 118.8 万元，债券存续期内本息共计 4,236.00 万元。宁乡高新区废水循环利用生产线建设项目还本付息情况如下表所示：

宁乡高新区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	还本付息和
宁乡高 新区工 业污水 处理厂	2019	0	19,529.00	0	19,529.00	0	0
	2020	19,529.00	0	0	19,529.00	773.35	773.35
	2021	19,529.00	0	0	19,529.00	773.35	773.35
	2022	19,529.00	0	0	19,529.00	773.35	773.35
	2023	19,529.00	0	0	19,529.00	773.35	773.35
	2024	19,529.00	0	0	19,529.00	773.35	773.35
	2025	19,529.00	0	0	19,529.00	773.35	773.35
	2026	19,529.00	0	0	19,529.00	773.35	773.35
	2027	19,529.00	0	0	19,529.00	773.35	773.35
	2028	19,529.00	0	0	19,529.00	773.35	773.35
	2029	19,529.00	0	19,529.00	0	773.35	20,302.35
	合计			19,529.00		7,733.50	27,262.50

(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、软水销售收入及硝酸钠销售收入等，预计用于融资平衡的相关收益为37,574.53万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为1.38。

宁乡高新区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
项目一	37,574.53	19,529.00	27,262.50	1.38

同时，宁乡高新区废水循环利用生产线建设项目融资平衡情况已经通过湖南华辉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：主要有市场方面的风险因素、技术方面的风险因素、资源方面的风险因素、工程建设方面的风险因素、投资方面的风险因素、融资方面的风险因素、配套条件方面的风险因素、外部环境风险因素。

应对措施：1、在防范市场风险方面，建设单位要建立市场风险意识，充分利用品牌战略；在利益分配上兼顾企业与原料供应者的利益，创建具有企业自身特点、有利于占有和扩大市场份额的营销策略；2、原水质量稳定是废水循环处理的关键，应高度重视，不应满足于数量上的要求，要密切关注进水水质情况，妥善采取应对措施，建立有效机制地，保证项目有高质、稳定的原水供应，将远水质量稳定落在实处；3、为了有效控制项目的投资风险，建设单位在本项目设计、监理、施工、安装中应严格按照要求进行各项招标，优选具有相应资质的设计、监理、施工、安装单位，以控制投资风险。

2、工程建设风险

风险描述：工程地质情况对项目的建设十分重要。如果对工程地质或水文地质情况探测不清，将会致使项目在生产运营甚至施工中就出现问题，造成经济损失。因此在地质情况复杂的地区，应慎重对待这方面的风险因素。

应对措施：建设单位应及早做好建设准备和资金安排，周密布置项目的设计、招标、施工队伍选择和交叉施工安排，以便顺利完成施工、安装、调试和试生产

3、项目收益与预期存在差异风险

风险描述：项目的经济效益与投资大小密切相关，投资方面的风险因素对项目至关重要。这方面的风险因素往往是由于工程量预计不足、设备材料价格上升、计划不周或外部因素导致建设工期拖延导致投资增加等

应对措施：本项目投资估算中对主要单项工程进行了经济对比，按规定考虑了预备费，同时，我国制造业呈现相对过剩的能力，设备材料价格上升幅度可控，只要项目建设组织管理有力，责任落实，计划合理，投资方面的风险是完全可以化解的。

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宁乡高新技术产业园区管理委员会。

主管部门负责按照宁乡高新区工业污水处理厂建设“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）项目工作要求并根据宁乡高新区工业污水处理厂项目建设任务、成本等因素，建立本地区发行污水项目建设专项债券项目库，做好项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好宁乡高新区工业污水处理厂“两供两治”（供水供气、污水和生活垃圾治理）专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入等后续工作。

(本页无正文，为宁乡市高新区工业污水项目预期收益与融资平
衡方案盖章页)



宁乡高新技术产业开发区管理委员会



2019年 9月 16日