

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（一至二期）  
—2019 年湖南省政府专项债券（十八至十九期）  
株洲市  
项目收益与融资自求平衡专项报告

中天运(湘)[2019]普字第 00018 号

中天运会计师事务所（特殊普通合伙）湖南分所





中天运会计师事务所(特殊普通合伙)湖南分所  
Jonten Certified Public Accountants Special General Partnership Hunan Branch

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(一至二期)  
—2019 年湖南省政府专项债券(十八至十九期)  
株洲市  
项目收益与融资自求平衡专项报告

中天运(湘)[2019]普字第 00018 号



我们接受委托,对 2019 年株洲市“两供两治”项目的收益与融资自求平衡情况进行评价并出具专项评价报告。

我们的审核依据是《中国注册会计师其他鉴证业务准则第 3111 号——预测性财务信息的审核》。相关单位对该项目收益预测及其所依据的各项假设负责,这些假设已在具体预测说明中披露。

根据我们对支持这些假设的证据的审核,我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为预测提供合理基础。而且,我们认为,该项目收益预测是在这些假设的基础上恰当编制的,并按照项目收益及现金流入预测编制基础的规定进行了列报。

由于预期事项通常并非如期那样发生,并且变动可能重大,实际结果可能与预测性财务信息存在差异。

经专项审核,我们认为,在相关单位对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下,本次评价的“两供两治”项目预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息,实现项目收益和融资自求平衡。

总体评价结果如下:

一、财务评价假设

Add//株洲市天元区长江北路长江中实商务大厦 8 座 13 楼

Tel// 0731 2852 1188

PC// 412000

（一）一般假设

1. 国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；
2. 国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平无重大变化；
3. 对项目有影响的相关法律法规无重大变化；
4. 无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

（二）特殊假设

1. 政府制定的污水处理计划、污水处理价格等能够顺利执行；
2. 政府制定的自来水销售价格等能够顺利执行；
3. 政府制定的土地出让计划能够顺利执行；
4. 土地出让价格在正常范围内变动；
5. 项目实施单位拟定的项目投入运营计划以及可用于偿还债券的项目收益能够顺利执行；
6. 项目符合区域经济社会发展及行业和地区的规划，项目实施单位编制的项目投资概算客观反映了项目建设的实际情况。

二、应付本息情况

（一）株洲市 2019 年“两供两治”项目本次拟融资 15,200.00 万元，其中拟发行期限为 10 年的拟融资金额为 7,800.00 万元，拟发行期限 15 年的拟融资金额为 7,400.00 万元。

1、拟发行期限为 10 年的拟融资金额为 7,800.00 万元，假设融资利率为 3.96%，按年支付利息（按单利计息），到期偿还本金，应付本息情况如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息
2019 年			7,800.00		
2020 年	7,800.00		7,800.00	3.96%	308.88
2021 年	7,800.00		7,800.00	3.96%	308.88
2022 年	7,800.00		7,800.00	3.96%	308.88
2023 年	7,800.00		7,800.00	3.96%	308.88
2024 年	7,800.00		7,800.00	3.96%	308.88
2025 年	7,800.00		7,800.00	3.96%	308.88

年度	期初本金	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息
2026 年	7,800.00		7,800.00	3.96%	308.88
2027 年	7,800.00		7,800.00	3.96%	308.88
2028 年	7,800.00		7,800.00	3.96%	308.88
2029 年	7,800.00	7,800.00		3.96%	308.88
合计		7,800.00			3,088.80

2、拟发行期限为 15 年的拟融资金额为 7,400.00 万元,假设融资利率为 4.37%,按年支付利息(按单利计息),到期偿还本金,应付本息情况如下:

金额单位:人民币万元

年度	期初本金	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息
2019 年			7,400.00		
2020 年	7,400.00		7,400.00	4.37%	323.38
2021 年	7,400.00		7,400.00	4.37%	323.38
2022 年	7,400.00		7,400.00	4.37%	323.38
2023 年	7,400.00		7,400.00	4.37%	323.38
2024 年	7,400.00		7,400.00	4.37%	323.38
2025 年	7,400.00		7,400.00	4.37%	323.38
2026 年	7,400.00		7,400.00	4.37%	323.38
2027 年	7,400.00		7,400.00	4.37%	323.38
2028 年	7,400.00		7,400.00	4.37%	323.38
2029 年	7,400.00		7,400.00	4.37%	323.38
2030 年	7,400.00		7,400.00	4.37%	323.38
2031 年	7,400.00		7,400.00	4.37%	323.38
2032 年	7,400.00		7,400.00	4.37%	323.38
2033 年	7,400.00		7,400.00	4.37%	323.38
2034 年	7,400.00	7,400.00		4.37%	323.38
合计		7,400.00			4850.70

(二) 期后期间拟融资 19,900.00 万元,拟发行期限为 10 年,假设融资利率为 3.96%,按年支付利息(按单利计息),到期偿还本金,应付本息情况如下:

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息
2019 年					
2020 年			19,900.00		
2021 年	19,900.00		19,900.00	3.96%	788.04
2022 年	19,900.00		19,900.00	3.96%	788.04
2023 年	19,900.00		19,900.00	3.96%	788.04
2024 年	19,900.00		19,900.00	3.96%	788.04
2025 年	19,900.00		19,900.00	3.96%	788.04
2026 年	19,900.00		19,900.00	3.96%	788.04
2027 年	19,900.00		19,900.00	3.96%	788.04
2028 年	19,900.00		19,900.00	3.96%	788.04
2029 年	19,900.00		19,900.00	3.96%	788.04
2030 年	19,900.00	19,900.00		3.96%	788.04
合计		19,900.00			7,880.40

三、可用于资金平衡的项目收益

根据对项目净收益预测的审核，通过对污水处理费收入、自来水销售收入、飞灰填埋收入、相关运营成本费用及税费的估算，在保证财政补助可按预期获得的情况下，测算出项目可用于资金平衡的项目收益为 84, 393. 15 万元。

测算结果详见后附“项目预期收益、成本及融资平衡说明”。

四、预期项目净收益偿还融资本金和利息情况

本次融资项目收入包括污水处理费收入、自来水销售收入、飞灰填埋收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对污水处理费收入、自来水销售收入、飞灰填埋收入的估算，考虑相关运营成本费用及税费的情况下，预期项目收益偿还融资本金和利息，本息覆盖倍数计算如下。

（一）拟发行期限为 10 年的融资项目的本息覆盖倍数计算见下表：

金额单位：人民币万元

年度	债券本息合计			项目收益
	本金	利息	本息合计	
2019 年				
2020 年		308.88	308.88	
2021 年		1,096.92	1,096.92	7,829.17
2022 年		1,096.92	1,096.92	8,201.76
2023 年		1,096.92	1,096.92	8,251.11
2024 年		1,096.92	1,096.92	8,838.18
2025 年		1,096.92	1,096.92	8,838.18
2026 年		1,096.92	1,096.92	8,838.18
2027 年		1,096.92	1,096.92	8,837.24
2028 年		1,096.92	1,096.92	8,837.24
2029 年	7,800.00	1,096.92	8,896.92	1,968.15
2030 年	19,900.00	788.04	20,688.04	
合计	27,700.00	10,969.20	38,669.20	70,439.21
本息覆盖倍数				1.82

(二) 拟发行期限为 15 年的融资项目的本息覆盖倍数计算见下表：

金额单位：人民币万元

年度	债券本息合计			项目收益
	本金	利息	本息合计	
2019 年				
2020 年		323.38	323.38	
2021 年		323.38	323.38	1,073.38
2022 年		323.38	323.38	1,073.38
2023 年		323.38	323.38	1,073.38
2024 年		323.38	323.38	1,073.38
2025 年		323.38	323.38	1,073.38
2026 年		323.38	323.38	1,073.38
2027 年		323.38	323.38	1,073.38
2028 年		323.38	323.38	1,073.38
2029 年		323.38	323.38	1,073.38
2030 年		323.38	323.38	1,073.38

年度	债券本息合计			项目收益
	本金	利息	本息合计	
2031 年		323.38	323.38	1,073.38
2032 年		323.38	323.38	1,073.38
2033 年		323.38	323.38	1,073.38
2034 年	7,400.00	323.38	7,723.38	
合计	7,400.00	4,850.70	12,250.70	13,953.94
本息覆盖倍数				1.14

五、附件：项目预期收益、成本及融资平衡说明

中天运会计师事务所（特殊普通合伙）湖南分所  
中国·长沙

中国注册会计师：周金明  
中国注册会计师：文芳

二〇一九年九月十六日



附件

## 项目预期收益、成本及融资平衡说明

一、本次申请债券发行的株洲市“两供两治”项目共 6 个，具体明细如下：

1. 株洲市本级项目：株洲市新建固体废物填埋场项目
2. 渌口区项目：渌口区青龙湾港渠黑臭水体综合整治工程
3. 醴陵市项目：醴陵市狮子坡水厂扩容提质改造工程
4. 攸县项目：攸州工业园工业污水处理厂新建工程
5. 茶陵县项目：茶陵县城城区供水管网改造工程
6. 炎陵县项目：炎陵县北门垅备用水源暨水厂建设与改造工程

二、项目评价假设

（一）一般假设

1. 国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

2. 国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平无重大变化；

3. 对项目有影响的相关法律法规无重大变化；

4. 无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

（二）特殊假设

1. 政府制定的污水处理计划、污水处理价格等能够顺利执行；

2. 政府制定的自来水销售价格等能够顺利执行；

3. 政府制定的土地出让计划能够顺利执行；

4. 土地出让价格在正常范围内变动；

5. 项目实施单位拟定的项目投入运营计划以及可用于偿还债券的项目收益能够顺利执行；

6. 项目符合区域经济社会发展及行业和地区的规划，项目实施单位编制的项目投资概算客观反映了项目建设的实际情况。

三、株洲市本级项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）项目概况

1. 项目名称

株洲市新建固体废物填埋场项目



## 2. 项目基本信息

项目旨在解决现有生活垃圾焚烧厂检修期间生活垃圾应急处理问题、生活垃圾焚烧厂产生的不能综合利用的炉渣和经过稳定化处理的飞灰处置问题，提高株洲市的环境卫生质量，促进株洲市可持续发展。

项目主要建设内容包括：场地整平、防渗工程、地表水导排、渗滤液导排、气体导排、渗滤液处理站改造工程、场内道路改造工程、作业道路、给水、排水、供电、供暖、绿化等；项目建设期为一年。

## 3. 建设规模

项目服务对象为株洲市生活垃圾焚烧厂产生的未被利用的炉渣（8%）和经处理达标后的飞灰以及焚烧厂检修期间生活垃圾应急处理，不包括未经处理的飞灰、建筑垃圾、工业垃圾和特种垃圾等，特别是危险废弃物。根据《株洲市生活垃圾焚烧发电厂工程》相关批复和设计文件可知：生活垃圾应急填埋设计规模：1700吨/日（可在生活垃圾焚烧发电厂条件允许时，挖运至焚烧发电厂进行焚烧处理，增加使用年限）；炉渣和飞灰填埋场设计规模：98.6吨/日。

### （二）项目投资估算及融资计划

#### 1. 编制依据

- 《全国市政工程投资估算指标》（建标[2007]163号）；
- 《市政工程可行性研究投资估算编制办法》（建标[2007]164号）；
- 《建设项目经济评价方法与参数》第三版（发改投资[2006]1325号）；
- 《建设工程监理收费标准》（发改价格[2007]670号）；
- 《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价格[1999]1283号）；
- 《工程勘察设计收费标准》（2002年修订本）；
- 《建设工程环境影响咨询收费标准》（计价格[2002]125号）；
- 《招标代理服务收费标准》（发改价格[2011]534号、发改办价格[2003]857号、计价格[2002]1980号）；
- 湖南省住房和城乡建设厅关于印发《湖南省建设工程计价办法》及《湖南省建设工程消耗量标准》的通知（湘建价[2014]113号）；
- 《湖南省住房和城乡建设厅关于印发〈关于增值税条件下计费程序和计费标准的规定〉及〈关于增值税条件下材料价格发布与使用的规定〉的通知》（湘建

价[2016]72号);

➤ 《湖南省关于调整补充增值税条件下建设工程计价依据的通知》(湘建价[2016]160号);

➤ 《湖南省住房和城乡建设厅关于调整园林苗木等综合税率和社会保险费计费标准的通知》(湘建价[2017]134号);

➤ 《湖南省住房和城乡建设厅关于发布 2017 年湖南省建设工程人工工资单价的通知》(湘建价[2017]165号);

➤ 《湖南省住房和城乡建设厅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》(湘建价[2018]101号);

➤ 当前《株洲建设工程造价信息》及市场价;

➤ 建设单位提供的有关资料;

➤ 本院类似工程技术经济指标;

➤ 设备及安装主材价综合当前市场价及厂家报价确定。

## 2. 项目投资估算

项目工程总投资 12,095.90 万元,其中工程费用为 7,372.62 万元,工程其他费用为 3,623.66 万元,预备费 1,099.62 万元。

## 3. 融资计划

项目总投资 12,095.90 万元,其中自有资金 4,695.90 万元,本次拟融资 7,400.00 万元;本次债券拟发行期限为 15 年。

### (三) 项目收益预测

#### 1. 项目收入预测情况

根据中国城市建设研究院有限公司出具的株洲市新建固体废物填埋场项目可行性研究报告,项目收入主要为飞灰填埋收入。飞灰填埋收入按 450 元/吨收取,年飞灰填埋量为 2.6 万吨,预计年均飞灰填埋收入 1,170.00 万元;项目建设期一年,收入产生于 2021 年,项目飞灰填埋收入共 15,210.00 万元。各年收入预测如下表:

单位:人民币万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
飞灰填埋收入	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00

(续)

单位：人民币万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
飞灰填埋收入	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00

(续)

单位：人民币万元

项目	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	合计
飞灰填埋收入	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	15,210.00

2. 运营成本费用预测情况

根据中国城市建设研究院有限公司出具的株洲市新建固体废物填埋场项目可行性研究报告，项目经营成参照同行业的情况，主要包括外购原材料成本，燃料及动力费，渗滤液处理费, 运营成本费用共 1, 256. 06 万元。具体分析如下：

(1) 外购原材料成本：根据本项目作业特点，每年消耗的外购材料所需的费用约 18. 51 万元。

(2) 燃料及动力费：根据本项目作业特点，每年动力费用约 23. 36 万元。

(3) 渗滤液处理费：根据本项目作业特点，每年渗滤液处理费用约 54. 75 万元。

运营期内各年成本费用如下表：

单位：人民币万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
外购原材料成本	18.51	18.51	18.51	18.51	18.51
燃料及动力费	23.36	23.36	23.36	23.36	23.36
渗滤液处理费	54.75	54.75	54.75	54.75	54.75
合计	96.62	96.62	96.62	96.62	96.62

(续)

单位：人民币万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
外购原材料成本	18.51	18.51	18.51	18.51
燃料及动力费	23.36	23.36	23.36	23.36

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
渗滤液处理费	54.75	54.75	54.75	54.75
合计	96.62	96.62	96.62	96.62

（续）

单位：人民币万元

项目	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	合计
外购原材料成本	18.51	18.51	18.51	18.51	240.63
燃料及动力费	23.36	23.36	23.36	23.36	303.68
渗滤液处理费	54.75	54.75	54.75	54.75	711.75
合计	96.62	96.62	96.62	96.62	1,256.06

3. 相关税费

根据中国城市建设研究院有限公司出具的株洲市新建固体废物填埋场项目可行性研究报告，项目增值税情况为，根据《财政部 国家税务总局关于调整完善资源综合利用产品及劳务增值税政策的通知》（财税〔2011〕115 号）第二条规定，对垃圾处理、污泥处理处置劳务免征增值税。

（四）项目融资平衡情况

本次融资项目收入为飞灰填埋收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对飞灰填埋收入的估算，在考虑相关运营成本费用及税费的情况下，预测期内项目可用于资金平衡的项目收益为 13,953.94 万元；融资成本测算方面，总融资金额 7,400.00 万元，融资利息 4,850.70 万元，本息合计 12,250.70 万元。预计项目收益对融资成本覆盖倍数为 1.14。

预期项目收益能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

四、渌口区项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）项目概况

1. 项目名称

渌口区青龙湾港渠黑臭水体综合整治工程

2. 项目基本信息

项目旨在消除青龙湾港渠水体黑臭，主要建设内容包括渠道工程、控源截污工程、内源治理工程、景观生态修复工程等。

项目治理段范围为青龙湾港渠京广铁路涵洞出口至祝平燃气公司暗涵入口段渠道，治理段长度 0.7km；项目建设期一年。

### 3. 建设规模

项目治理青龙湾港渠水系总长约 700m，渠道水面 0.8ha，项目拟改造青龙湾港渠 700m，新建截污管道 880m，新建泵站配套管网 2032m；新建有效容积 4m<sup>3</sup> 小型无动力式污水处理设施 10 座；清淤水域面积 5821m<sup>2</sup>；治理底泥量约 3423m<sup>3</sup>。

## （二）项目投资估算及融资计划

### 1. 编制依据

#### （1）建筑安装工程费编制依据

1) 人工工资：根据 2014《湖南省建设工程计价办法》基期价按 60 元/工日，市场工资单价根据“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》株洲市按 100 元/工日计取。

2) 主要材料价格：根据株洲建设工程造价管理站“株建造字[2018]6 号文”《关于发布株洲地区二〇一八年 7~8 月建设工程材料预算单价的通知》和市场行情调整。

3) 机械费：根据 2014《湖南省建设工程计价办法》附录一施工机械台班费用计算。

4) 取费标准：湘建价[2014]113 号湖南省住房和城乡建设厅关于印发《湖南省建设工程计价办法》及《湖南省建设工程消耗量标准》的通知，湘建价[2016]160 号湖南省住房和城乡建设厅《关于调整补充增值税条件下建设工程计价依据的通知》、湘建价建[2017]41 号《关于增值税条件下机械费除税的说明》、湘建价[2018]101 号《湖南省住房和城乡建设厅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》。

#### （2）工程建设其他费用编制依据

1) 建设单位管理费：根据 2016 年[504]号文财政部关于印发《基本建设项目成本管理规定》的通知计取。

2) 工程监理费：根据国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知发改价格[2015]299 号，参照湖南省建设监理协会关于印发《湖南省建设工程施工阶段监理服务费计费规则》的通知湘监协[2016]2 号实行市场调节定价



的原则计算；或参照监理费合同备案经验值不超建安费的 2% 计算。

3) 勘测设计费：根据国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知发改价格[2015]299 号，参照国家计委、建设部计价格[2002]10 号文关于发布《工程勘察设计费收费管理规定》的通知及合同协议书实行市场调节定价的原则计算。

4) 施工图审查费：根据湘建设函[2017]114 号关于撤回湘建设函[2016]90 号文件的通知。

5) 前期工作咨询费：根据国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知发改价格[2015]299 号，参照国家计委计价格[1999]1283 号文关于发布《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》的通知计取；湖南省物价局、湖南省计委委员会关于转发《国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》的通知[2000]湘价房字第 95 号；湖南省人民政府办公厅《关于深化投资项目审批制度改革的实施意见》湘政办发[2015]82 号实行市场调节定价的原则计算。

6) 环评咨询费：根据国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知发改价格[2015]299 号，参照计价格[2002]125 号国家计委、国家环境保护总局关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知以及湘价服[2013]131 号湖南省物价局关于《取消（取缔）、降标和市场化一批经营服务性收费》的通知实行市场调节定价的原则计算。

5) 工程量清单编制及计价、工程结算审核：根据湘建价协[2016]25 号《湖南省建设工程造价管理协会文件》。

6) 招标代理费：根据国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知发改价格[2015]299 号，参照湖南省招投标协会文件关于撤销《湖南省招标代理服务收费标准》的通知湘招协[2015]8 号，参照国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知计价格[2002]1980 号实行市场调节定价的原则计算。

7) 工程交易服务收费：根据湖南省发展和改革委员会关于督促落实降低部分经营服务性收费标准的通知湘发改价服[2016]711 号。

8) 场地准备及临时设施费：根据建标[2007]164 号，按建安工程费的 0.5% 计

取。

9) 劳动安全卫生评审费：依据项目实际情况，不计取。

10) 工程保险费：根据建标[2007]164 号，按建安工程费的 0.3%计取。

11) 预备费：基本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，价差预备费按建安工程费用和工程建设其他费用之和扣除征地拆迁费再乘以 5.0%计算。

2. 项目投资估算

项目工程总投资 1,580.00 万元，其中：建安工程费 1,282.54 万元，工程建设其他费用 153.82 万元（不包括土地费用），预备费 143.64 万元。

3. 融资计划

项目总投资 1,580.00 万元，其中自有资金 880.00 万元，本次拟融资 700.00 万元；本次债券拟发行期限为 10 年。

(三) 项目收益预测

1. 项目收入预测情况

根据株洲市绿和两型投资咨询服务有限责任公司出具的淥口区青龙湾港渠黑臭水体综合整治工程项目可行性研究报告，项目收入主要为淥口区污水处理厂污水处理收入。污水处理费按 0.5 元/吨收取，日处理能力 20,000.00m³，预计年均污水处理费收入 365.00 万元；项目建设期一年，收入产生于 2021 年，项目污水处理费收入共 3,285.00 万元。各年收入预测如下表：

单位：人民币万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
污水处理费收入	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00

(续)

单位：人民币万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
污水处理费收入	365.00	365.00	365.00	365.00	3,285.00

2. 运营成本费用预测情况

根据株洲市绿和两型投资咨询服务有限责任公司出具的淥口区青龙湾港渠黑臭水体综合整治工程项目可行性研究报告，项目经营成参照同行业的情况，主要包括维修费和运营成本, 运营成本费用共 250.20 万元。具体分析如下：



(1) 维修费：按工程费用的 1%计提。

(2) 运营成本：项目考虑污水处理厂部分运营成本，参照同类型项目，按每年 12 万元计算。

运营期内各年成本费用如下表：

单位：人民币万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
维修费	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
运营成本	15.80	15.80	15.80	15.80	15.80
合计	27.80	27.80	27.80	27.80	27.80

(续)

单位：人民币万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
维修费	12.00	12.00	12.00	12.00	108.00
运营成本	15.80	15.80	15.80	15.80	142.20
合计	27.80	27.80	27.80	27.80	250.20

3. 相关税费

根据株洲市绿和两型投资咨询服务有限责任公司出具的渌口区青龙湾港渠黑臭水体综合整治工程项目可行性研究报告，项目增值税情况为，根据《财政部国家税务总局关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》（财税[2015]78 号）的规定，自 2015 年 7 月 1 日起，开始征收增值税。规定“污水经加工处理后符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）规定的技术要求或达到相应的国家或地方水污染物排放标准中的直接排放限值”的污水处理劳务，增值税退税比率为 70%。因此，项目污水处理征收增值税，且增值税的退税比率为 70%。

税金及附加：根据《财政部国家税务总局关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》（财税[2015]78 号）的规定，自 2015 年 7 月 1 日起，开始征收城市维护建设税及教育费附加。项目按城市维护建设税 7%、教育费附加 3%及地方教育费附加 2%征收附加税金。

项目相关税费共 144.54 万元，运营期内各年相关税费如下表：

单位：人民币万元					
项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
增值税	14.34	14.34	14.34	14.34	14.34
税金及附加	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72
合计	16.06	16.06	16.06	16.06	16.06

（续）

单位：人民币万元					
项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
增值税	14.34	14.34	14.34	14.34	129.06
税金及附加	1.72	1.72	1.72	1.72	15.48
合计	16.06	16.06	16.06	16.06	144.54

（四）项目融资平衡情况

本次融资项目收入为污水处理费收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对污水处理费收入的估算，在考虑相关运营成本费用及税费的情况下，预测期内项目可用于资金平衡的项目收益为 2,890.26 万元；融资成本测算方面，总融资金额 700.00 万元，融资利息 277.20 万元，本息合计 977.20 万元。预计项目收益对融资成本覆盖倍数为 2.96。

预期项目收益能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

五、醴陵市项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）项目概况

1. 项目名称

醴陵市狮子坡水厂扩容提质改造工程

2. 项目基本信息

醴陵市狮子坡水厂扩容提质改造工程为城市基础设施项目，位于醴陵市狮子坡水厂现有厂区内，建设单位为醴陵市自来水公司，水厂的供水范围为醴陵市城区。

项目主要内容是对醴陵市狮子坡水厂的常规处理设施进行改扩建，包括保留

厂区部分常规处理设施,拆除部分建筑物,新建一套 4 万 m<sup>3</sup>/d 的常规处理设施,同时预留深度处理用地和污泥处理用地;项目建设期为一年。

### 3. 建设规模

保留水厂现有 4 万 m<sup>3</sup>/d 和 2 万 m<sup>3</sup>/d 的常规处理系统。拆除现有的纯净水生产设施及生产辅助建筑物,在该处新建一组 4 万 m<sup>3</sup>/d 的常规处理设施,包括折板反应、平流沉淀池、气水反冲洗滤池、清水池,并以“叠合式反应沉淀清水池”的型式将清水池与折板反应平流沉淀池合建,以节约占地。将现有配电间进行扩建,将现有取水泵房和现有送水泵房的水泵进行更换,最终形成 10 万 m<sup>3</sup>/d 的常规处理规模。

拆除厂区南边现有的加药间,在厂区西边新建 10 万 m<sup>3</sup>/d 的加药间。拆除厂区北边现有的办公用房,新建机修间、水质检测中心。同时预留远期深度处理系统和污泥处理系统用地。

## (二) 项目投资估算及融资计划

### 1. 编制依据

- 1) 《市政工程投资估算指标》(2007 年版)
- 2) 关于调整 2001 年《湖南省建筑工程概算定额》费率标准及计费程序的通知(2005 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) 《湖南省装饰工程消耗量标准》(2014 年)
- 6) 《湖南省仿古建筑及园林景观消耗量标准》(2014 年)
- 7) 湘建价[2014]112 号、湘价价[2014]113 号、湘价价[2016]76 号等文件
- 8) 2016 年《株洲市工程造价信息》第二期建安工程材料预算价格
- 9) 国家计委计价格(1999)1283 号“关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知”

10) 各有关设备生产厂家报价及询价(另加设备运杂费)

11) 《建设项目经济评价方法与参数(第三版)》

### 2. 项目投资估算

项目工程建设总投资为 6,045.80 万元,其中工程费用 4,837.82 万元,工程建设其它费用 728.74 万元,预备费 445.33 万元,铺底流动资金 33.91 万元。

3. 融资计划

项目总投资 6,045.80 万元，其中自有资金 3,645.80 万元，本次拟融资 2,400.00 万元；本次债券拟发行期限为 10 年。

(三) 项目收益预测

1. 项目收入预测情况

根据中国市政工程华北设计研究总院有限公司出具的项目可行性研究报告，工程测算的理论水价增加为 0.41 元/m<sup>3</sup>，项目年销售水量为 3,120.00 万 m<sup>3</sup>，则水厂年营业收入为 0.41 元/m<sup>3</sup>\*3120 万 m<sup>3</sup>=1,279.00 万元。项目建设期一年，收入产生于 2021 年，水费总收入为 11,511.00 万元。各年收入预测如下表：

单位：人民币万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
自来水销售收入	1,279.00	1,279.00	1,279.00	1,279.00	1,279.00

(续)

单位：人民币万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
自来水销售收入	1,279.00	1,279.00	1,279.00	1,279.00	11,511.00

2. 运营成本费用预测情况

根据中国市政工程华北设计研究总院有限公司出具的项目可行性研究报告，项目运营成本参照同行业的情况，主要包括动力费、药剂费、工资及福利费、修理维护费用、其他费用，运营成本费用共 5,013.00 万元。具体分析如下：

- (1) 电力费：按电度电价 0.7 元/kWh。
- (2) 药剂费：固态硫酸铝 6,000.00 元/吨；液氯 800.00 元/吨。
- (3) 工资及福利费：年均工资福利 24,000.00 元/人，新增定员 10 人。
- (4) 修理费：按固定资产原值的 2.00% 计算。
- (5) 其它费用：以上述费用之和的 8.00% 计算。

运营期内各年成本费用如下表：

单位：人民币万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
动力费	201.00	201.00	201.00	201.00	201.00

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
药剂费	149.00	149.00	149.00	149.00	149.00
工资及福利费	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00
修理维护费	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
其它费用	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00
合计	557.00	557.00	557.00	557.00	557.00

(续)

单位：人民币万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
动力费	201.00	201.00	201.00	201.00	1,809.00
药剂费	149.00	149.00	149.00	149.00	1,341.00
工资及福利费	24.00	24.00	24.00	24.00	216.00
修理维护费	120.00	120.00	120.00	120.00	1,080.00
其它费用	63.00	63.00	63.00	63.00	567.00
合计	557.00	557.00	557.00	557.00	5,013.00

3. 相关税费

根据中国市政工程华北设计研究总院有限公司出具的项目可行性研究报告，项目增值税情况为，根据财政部、国家税务总局《关于部分货物适用增值税低税率和简易办法征收增值税政策的通知》（财税[2009]9 号）规定，一般纳税人销售自产自来水，可选择按照简易办法依照 6%征收率计算缴纳增值税，但不得抵扣进项税额，项目按营业收入 6%计取税金。

城市建设维护税及教育费附加：根据税法的规定，按增值税的 7%缴纳城建税，按增值税的 3%缴纳教育费附加。

项目相关税费总共 756.00 万元，运营期内各年相关税费如下表：

单位：人民币万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
增值税	77.00	77.00	77.00	77.00	77.00
城市维护建设费	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
教育费附加	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
合计	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00

(续)

单位：人民币万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
增值税	77.00	77.00	77.00	77.00	693.00
城市维护建设费	5.00	5.00	5.00	5.00	45.00
教育费附加	2.00	2.00	2.00	2.00	18.00
合计	84.00	84.00	84.00	84.00	756.00

(四) 项目融资平衡情况

本次融资项目收入为自来水销售收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对自来水销售收入的估算，在考虑相关运营成本费用及税费的情况下，预测期内项目可用于资金平衡的项目收益为 5,742.00 万元；融资成本测算方面，总融资金额 2,400.00 万元，融资利息 950.40 万元，本息合计 3,350.40 万元。预计项目收益对融资成本覆盖倍数为 1.71。

预期项目收益能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

六、攸县项目预期收益、成本及融资平衡情况

(一) 项目概况

1. 项目名称

攸州工业园工业污水处理厂新建工程

2. 项目基本信息

项目位于湖南省株洲市攸县攸州工业园，该工业园以低能耗、低污染工业为主的现代工业产业团区，依托丰富的资源和原材料、大量的劳动力和便捷的交通条件，以高新技术产业、农产品生物医药加工、轻工机电创造和化工冶炼等工业产业，以大力发展低污染、低能耗产业，逐步发展高新技术产业，最终发展成为第三代生态工业园区作为发展目标。工业园北至攸衡路，商达工业路，东以内环路为界，西至外环路，面积 800.07 公顷。

攸县工业污水处理厂建设地址位于攸县攸州工业园西南方向，建设内容包括污水管网部分和污水处理厂部分，项目建设期两年。

3. 建设规模



在攸州工业园西南方向设置污水处理厂 1 座，污水处理厂近期处理规模  $4 \times 104\text{m}^3/\text{d}$ 、远期处理规模  $8 \times 104\text{m}^3/\text{d}$ ，用地面积 72.8 亩。

## （二）项目投资估算及融资计划

### 1. 编制依据及原则

- 项目业主及实施机构编制项目投资估算的依据及原则如下：
- 国家计委、建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- 国家计委推荐的《投资项目可行性研究指南》（2002 版）；
- 建设部《关于印发〈市政工程投资估算编制办法〉的通知》（建标[2007]164 号）；
- 《市政工程投资估算指标》HGZ47-101-2007；
- 项目所需的配套设备，按其生产厂家报价资料进行估算；
- 项目建设工程费系按攸县现行建筑造价扩大指标进行估算；
- 项目安装费系按各单项工程安装工程费率进行计算；
- 专门机构发布的建设工程造价费用构成、估算指标、计算方法及其他有关计算工程造价的文件；
- 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；
- 拟建项目各单项工程的建设内容及工程量。

### 2. 项目投资估算

项目工程总投资 41,913.00 万元，其中工程建设投资为 36,613.00 万元（建筑工程费用 5,062.00 万元，安装工程费用 20,190.00 万元，设备购置费用 3,580.00 万元，其它费用 7,781.00 万元），建设期利息 4,800.00 万元，流动资金 500.00 万元。

### 3. 融资计划

项目总投资 41,913.00 万元，其中自有资金 20,913.00 万元，本次拟融资 2,100.00 万元，未来拟融资 18,900.00 万元；本次债券拟发行期限为 10 年。

## （三）项目收益预测

### 1. 项目收入预测情况

根据湖南盛龙工程项目管理有限公司出具的攸州工业园工业污水处理厂新



建工程可行性研究报告，攸县污水收费标准现状为 5.5 元/m<sup>3</sup>，项目污水处理工程污水处理费暂按 5.5 元/m<sup>3</sup> 计算分析，正常年处理水量为 1,460.00 万 m<sup>3</sup>；项目建设期两年，收入产生于 2021 年，项目污水处理费总收入为 64,240.00 万元。各年收入预测如下表：

单位：人民币万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
污水处理费收入	8,030.00	8,030.00	8,030.00	8,030.00

（续）

单位：人民币万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	合计
污水处理费收入	8,030.00	8,030.00	8,030.00	8,030.00	64,240.00

2. 运营成本费用预测情况

根据湖南盛龙工程项目管理有限公司出具的攸州工业园工业污水处理厂新建工程可行性研究报告，项目运营成本参照同行业的情况，主要包括药剂费、电力费、自来水费、工资及福利费及修理维护费用，运营成本费用共 6,570.00 万元。具体分析如下：

（1）药剂费：二氧化氯投加量按 600.00kg/d，单价 700.00 元/t；PAC 投加量按 207.00kg/d，单价 1,500.00 元/t；阳离子 PAM 投加量 41.00kg/d，单价 35,000.00 元/t。

（2）电力费：项目正常年耗电 5,398,400.00kwh，电价 0.757 元/kwh。

（3）自来水费：项目正常年耗水量 14,600.00m<sup>3</sup>，单价 2.69 元/m<sup>3</sup>。

（4）工资及福利费：本工程需员工 30 人，人平均年工资及福利费 40,000.00 元。

（5）修理维护费用：按固定资产价值的 0.5%计算。

运营期内各年成本费用如下表：

单位：人民币万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
药剂费	79.00	79.00	79.00	79.00
电费	409.00	409.00	409.00	409.00

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
自来水费	3.59	3.63	3.63	3.63
工资及福利费	120.00	120.00	120.00	120.00
修理维护费	209.59	209.63	209.63	209.63
合计	821.00	821.00	821.00	821.00

(续)

单位：人民币万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	合计
药剂费	79.00	79.00	79.00	79.00	632.00
电费	409.00	409.00	409.00	409.00	3,272.00
自来水费	3.63	3.63	3.63	3.63	29.00
工资及福利费	120.00	120.00	120.00	120.00	960.00
修理维护费	209.63	209.63	209.63	209.63	1,677.00
合计	821.00	821.00	822.00	822.00	6,570.00

### 3. 相关税费

根据湖南盛龙工程项目管理有限公司出具的攸州工业园工业污水处理厂新建工程可行性研究报告，项目增值税情况为，根据《财政部国家税务总局关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》(财税[2015]78 号)的规定，自 2015 年 7 月 1 日起，开始征收增值税。规定“污水经加工处理后符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)规定的技术要求或达到相应的国家或地方水污染物排放标准中的直接排放限值”的污水处理劳务，增值税退税比率为 70%。因此，项目污水处理征收增值税，且增值税的退税比率为 70%。

税金及附加：根据《财政部国家税务总局关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》(财税[2015]78 号)的规定，自 2015 年 7 月 1 日起，开始征收城市维护建设税及教育费附加。项目按城市维护建设税 7%、教育费附加 3%及地方教育费附加 2%征收附加税金。

项目相关税费共 2, 711. 64 万元，运营期内各年相关税费如下表：

单位：人民币万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
增值税	308.15	308.15	308.15	308.15	308.15
税金及附加	30.82	30.82	30.82	30.82	30.82
合计	338.97	338.97	338.97	338.97	338.97

（续）

单位：人民币万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	合计
增值税	308.15	308.10	308.10	2,465.10
税金及附加	30.82	30.81	30.81	246.54
合计	338.97	338.91	338.91	2,711.64

（四）项目融资平衡情况

本次融资项目收入为污水处理费收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对污水处理费收入的估算，在考虑相关运营成本费用及税费的情况下，预测期内项目可用于资金平衡的项目收益为 54,958.36 万元；融资成本测算方面，总融资金额 21,000.00 万元，融资利息 8,316.00 万元，本息合计 29,316.00 万元，其中：本次融资本息合计 2,931.60 万元，未来融资本息合计 26,384.40 万元。预计项目收益对融资成本覆盖倍数为 1.87。

预期项目收益能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

七、茶陵项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）项目概况

1. 项目名称

茶陵县城区供水管网改造工程

2. 项目基本信息

茶陵县城区供水管网改造工程位于茶陵县，工程的范围是指整个茶陵县以及周边工业园。

本工程建设内容包括市政管网及泵站建设和小区内供水管网改造，市政管网主要针对老旧的混凝土管、灰口铸铁管进行更换，同时根据水力平差结果，将流速过大的管道直径进行扩大，减少水头损失；小区内的改造主要为一户一表改造

以及小区内的二次加压泵房内造，增加水质监测系统，将小区内的二次加压泵站统一纳入自来水公司管理；项目建设期为四年。

### 3. 建设规模

(1) 供水水质：管网末梢水质达到《城市供水水质标准》(CJ/T206-2005)的要求。

(2) 供水管网：提高管网质量，消除二次污染，确保用户端水质达标；管网服务压力达到《室外给水设计规范》和《城市给水工程规划》对供水压力的技术要求，保障正常供水；供水管网漏损率不大于 12%，产销差低于 20%。建立完善的测流测压系统。

(3) 每个二次供水泵房均设置一余氯、浊度在线监测仪。

(4) 户表改造：对所有的集中户表进行改造，实行一户仪表。

(5) 建立公司核心的管网地理信息数据库，把管网的图形信息、属性资料、管网日常维护数据、用户信息等整合到数据库中，实现统一的属性数据和空间数据平台。

## (二) 项目投资估算及融资计划

### 1. 编制依据

估算依据“湖南省市政工程单位估价表”(2006 年)、“湖南省统一安装工程基价表”(2006 年)、“湖南省建筑工程预算定额及湖南省建筑工程定额汇总表”(1998)、现行湖南省施工企业取费标准及工程建设其他费用定额，建成区管道敷设未考虑破、占道费用，拟建加压站未包括土地使用费。

### 2. 项目投资估算

茶陵县供水规划总投资 17,397.93 万元。其中：工程费 14,502.39 万元，其他费用 1,313.91 万元，预备费 1,581.63 万元。

### 3. 融资计划

项目总投资 17,397.93 万元，其中自有资金 15,797.93 万元，本次拟融资 1,600.00 万元；本次债券拟发行期限为 10 年。

## (三) 项目收益预测

### 1. 项目收入预测情况

根据湖南咨道工程项目管理有限公司出具的茶陵县城城区供水管网改造工程

可行性研究报告，对茶陵县用水量预测为 2020 年茶陵县居民用水量将超过 5 万吨/天，由于茶陵县自来水公司现供水产销差为 42%，漏损率为 35.24%，高供水产销差率及高漏损率，未能满足居民日益增长的水量水质要求；通过管网改造后，预计可将漏损率控制在 12%左右，新增可售水量 258.7 万吨/年，项目按综合水价 2.33 元/吨计。项目建设期四年，收入产生于 2024 年，自来水销售总收入为 3,616.74 万元。各年收入预测如下表：

单位：人民币万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
自来水销售收入	602.79	602.79	602.79	602.79

（续）

单位：人民币万元

项目	2028 年	2029 年	合计
自来水销售收入	602.79	602.79	3,616.74

2. 相关税费

根据湖南咨道工程项目管理有限公司出具的茶陵县城区供水管网改造工程可行性研究报告，项目增值税情况为，根据财政部、国家税务总局《关于部分货物适用增值税低税率和简易办法征收增值税政策的通知》（财税[2009]9 号）规定，一般纳税人销售自产自来水，可选择按照简易办法依照 6%征收率计算缴纳增值税，但不得抵扣进项税额，本工程投产后增值税按销售收入的 6%计算。

城市维护建设税和教育费附加费：根据税法规定，项目按增值税的 7%缴纳城市维护建设税，按增值税的 5%缴纳教育费附加费。

项目相关税费总共 243.00 万元，运营期内各年相关税费如下表：

单位：人民币万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
增值税	36.17	36.17	36.17	36.17
城市维护建设费	2.53	2.53	2.53	2.53
教育费附加	1.80	1.80	1.80	1.80
合计	40.50	40.50	40.50	40.50

（续）

单位：人民币万元

项目	2028 年	2029 年	合计
增值税	36.17	36.17	217.02
城市维护建设费	2.53	2.53	15.18
教育费附加	1.80	1.80	10.80
合计	40.50	40.50	243.00

（四）项目融资平衡情况

本次融资项目收入为自来水销售收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对自来水销售收入的估算，在考虑相关运营成本费用及税费的情况下，预测期内项目可用于资金平衡的项目收益为 3,373.74 万元；融资成本测算方面，总融资金额 1,600.00 万元，融资利息 633.60 万元，本息合计 2,233.60 万元。预计项目收益对融资成本覆盖倍数为 1.51。

预期项目收益能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

八、炎陵项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）项目概况

1. 项目名称

炎陵县北门垅备用水源暨水厂建设与改造工程

2. 项目基本信息

炎陵县北门垅备用水源暨水厂建设与改造工程取水点位于九龙园区深坑村晏公潭，方位处于厂区西偏北约 13°，两者直线距离约 2500m；厂区位于霞阳镇北门垅党校校区正北方约 10m 处。

项目建设内容包括取水工程、输水工程和水厂工程；项目建设期为两年。

3. 建设规模

（1）取水工程：在晏公潭山溪上修建埋石重力坝一座，形成坝式取水。重力坝轴线长 44m，最大坝高 16.7m，其中正常挡水条件下的坝前水深为 10m。

（2）输水工程：在取水重力坝下游侧新建输水隧洞 2270m，将晏公潭溪水引至北门垅水厂厂区上游侧的山塘。

（3）水厂工程：对现有水厂厂区及供水设施进行改扩建，使其供水能力达到 1×104m³/d，改扩建以后的厂区需新征用党校用地约 800 m²（1.2 亩）。

（二）项目投资估算及融资计划



## 1. 编制依据

### (1) 文件依据

本概算编制依据湖南省水利厅颁发的湘水建管[2015]130 号文颁发的《湖南省水利水电工程设计概（估）算编制规定》。

### (2) 编制定额

根据湖南省水利厅湘水建管[2015]130 号文，建筑工程执行湘水建管[2015]130 号文颁发的《湖南省水利建筑工程预算定额》、《湖南省水利工程施工机械台时费用定额》、安装工程执行《水利水电设备安装工程预算定额》等。

### (3) 基础单价计算依据

#### 1) 人工预算单价

本工程根据水利厅湘水建管[2015]130 号文的有关规定，人工预算单价为：

工长：11.30 元/工时；高级工：10.36 元/工时；中级工：8.52 元/工时；初级工：6.13 元/工时。

#### 2) 主要材料预算价格

主要材料原价主要依炎陵县 2016 年第一期市场建筑材料价格。

#### 3) 施工风、水、电价格

风、水、电单价按施工组织设计提供的资料进行计算，其中电价 2.28 元/kw.h，水价 3.79 元/m<sup>3</sup>，风价 0.40 元/m<sup>3</sup>。

### (4) 主要设备价格编制依据

主要设备原价按现行厂家的询价或类似在建（或已建）工程的合同价。

### (5) 费用计算标准及依据：

建筑安装工程单价费用构成及计算标准依据湘水建管[2015]130 号文按枢纽水利工程类别计取。

其它直接费用：建筑工程按基本直接费用的 7%计算，安装工程按基本直接费的 7.7%计算。

间接费：建筑工程按直接费的百分比计算，土方工程为 7.5%，石方工程为 11.5%，砌石工程为 12%，钢筋制作安装工程为 4.5%，模板工程为 7%，混凝土浇筑工程为 8.5%，其他工程为 9%。

利润：均按直接工程费、间接费之和的 7%。



税金：按直接工程费、间接费、企业利润之和的 3.41%计算。

(6) 其他说明

1) 工程主要材料中汽油、柴油、钢筋、水泥采用基价法进入建筑工程单价，其基价 为：汽油 3,600.00 元/t、柴油 3,500.00 元/t、钢筋 3,000.00 元/t、水泥 300.00 元/t，砂、卵石 70.00 元/m³，块石 70.00 元/m3, 超过部分调差。

2) 预备费：本工程为投资估算阶段，工程部分的基本预备费按一至五部分投资合计的 10%计算，价差预备费按有关规定暂未计算。

2. 项目投资估算

项目估算总投资 2,925.20 万元，其中：工程部分投资 2,682.66 万元，建设征地移民补偿投资 94.89 万元，环境保护工程投资 63.28 万元，水土保持工程投资 84.37 万元。

3. 融资计划

项目总投资 2,925.20 万元，其中自有资金 925.20 万元，本次拟融资 1,000.00 万元，未来拟融资 1,000.00 万元；本次债券拟发行期限为 10 年。

(三) 项目收益预测

1. 项目收入预测情况

根据株洲市水利水电规划勘测设计院出具的炎陵县北门垅备用水源暨水厂建设与改造工程可行性研究报告，项目建成后规模为  $1 \times 104 \text{m}^3/\text{d}$  的给水系统，日变化系数  $k=1.2$ ，产销差 8%。项目按综合水价 2 元/ $\text{m}^3$  计。项目建设期两年，收入产生于 2022 年，自来水销售总收入为 4,365.60 万元。各年收入预测如下表：

单位：人民币万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
自来水销售收入	475.70	531.70	559.70	559.70

(续)

单位：人民币万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
自来水销售收入	559.70	559.70	559.70	559.70	4,365.60

2. 运营成本费用预测情况

根据株洲市水利水电规划勘测设计院出具的炎陵县北门垅备用水源暨水厂建设与改造工程可行性研究报告，项目运营成本参照同行业的情况，主要包括药

剂费、电力费、工资及福利费、修理维护费用及其他费用，运营成本费用共 596.95 万元。具体分析如下：

- (1) 电力费：项目正常年耗电 6000kwh，电价 0.8 元/kwh。
  - (2) 药剂费：PAC:每日加药量为 0.22t，年加药量为 80.3t；PAM：每日加药量为 0.0165t，年加药量为 6.02；二氧化氯用量：年用量 27.19t；年药剂费为 27.07 万元。
  - (3) 工资及福利费：本工程需员工 8 人，人平均年工资 30,000.00 元。
  - (4) 年维护费用：按固定资产价值的 0.5%计算。
  - (5)其它费用：结合项目的实际情况，其它费用按照销售收入的 5%进行估算。
- 运营期内各年成本费用如下表：

单位：人民币万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
药剂费	23.00	25.80	27.00	27.00
电费	0.41	0.46	0.48	0.48
工资及福利费	24.00	24.00	24.00	24.00
修理维护费	14.60	14.60	14.60	14.60
其它费用	9.20	9.20	9.20	9.20
合计	71.21	74.06	75.28	75.28

(续)

单位：人民币万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
药剂费	27.00	27.00	27.00	27.00	210.80
电费	0.48	0.48	0.48	0.48	3.75
工资及福利费	24.00	24.00	24.00	24.00	192.00
修理维护费	14.60	14.60	14.60	14.60	116.80
其它费用	9.20	9.20	9.20	9.20	73.60
合计	75.28	75.28	75.28	75.28	596.95

3. 相关税费

根据株洲市水利水电规划勘测设计院出具的炎陵县北门垅备用水源暨水厂建设与改造工程可行性研究报告，项目增值税情况为，根据财政部、国家税务总

局《关于部分货物适用增值税低税率和简易办法征收增值税政策的通知》（财税[2009]9 号）规定，一般纳税人销售自产自来水，可选择按照简易办法依照 6%征收率计算缴纳增值税，但不得抵扣进项税额，本工程投产后增值税按销售收入的 6%计算。

城市维护建设税和教育费附加费：根据税法规定，项目按增值税的 7%缴纳城市维护建设税，按增值税的 5%缴纳教育费附加费。

项目相关税费总共 293.80 万元，运营期内各年相关税费如下表：

单位：人民币万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
增值税	28.50	31.90	33.60	33.60
城市维护建设费	2.00	2.20	2.40	2.40
教育费附加	1.40	1.60	1.70	1.70
合计	31.90	35.70	37.70	37.70

（续）

单位：人民币万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
增值税	33.60	33.60	33.60	33.60	262.00
城市维护建设费	2.40	2.40	2.40	2.40	18.60
教育费附加	1.70	1.70	1.70	1.70	13.20
合计	37.70	37.70	37.70	37.70	293.80

（四）项目融资平衡情况

本次融资项目收入为自来水销售收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对自来水销售收入的估算，在考虑相关运营成本费用及税费的情况下，预测期内项目可用于资金平衡的项目收益为 3,474.85 万元；融资成本测算方面，总融资金额 2,000.00 万元，融资利息 792.00 万元，本息合计 2,792.00 万元，其中：本次融资本息合计 1,396.00 万元，未来融资本息合计 1,396.00 万元。预计项目收益对融资成本覆盖倍数为 1.24。

预期项目收益能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。



# 营业执照

副本编号: 1 - 1

(副本) 统一社会信用代码 91430103MA4P98RH9D

名称 中天运会计师事务所(特殊普通合伙)湖南分所

类型 特殊普通合伙企业分支机构

营业场所 湖南省长沙市天心区友谊路528号万兴大厦1901房

负责人 周金明

成立日期 2017年11月27日

营业期限

经营范围 办理企业合并、分立、清算事宜中的审计;企业会计报表审计;企业资本验证;会计咨询;企业管理咨询服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



提示:

- 1、每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送并公示上一年度年度报告
- 2、《企业信息公示暂行条例》第十条规定企业有关信息形成后20个工作日内需向社会公示



登记机关

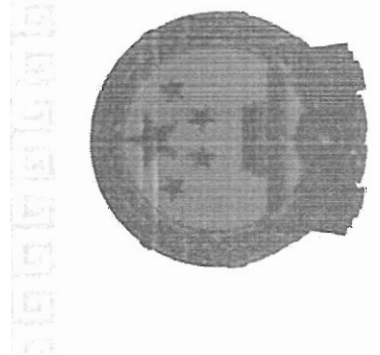
2017

11 27  
年 月 日

<http://gsxt.hnainc.gov.cn>

企业信用信息公示系统网址:

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



## 会计师事务所分所 执业证书

名称：中天运会计师事务所（特殊普通合伙）湖南分所

负责人：周金明

经营场所：长沙市天心区友谊路528号湘诚万兴1901号

分所执业证书编号：110002044301

批准执业文号：湘财会函〔2017〕3号

批准执业日期：2018/1/8



证书序号：5000953

## 说明

- 1、《会计师事务所分所执业证书》是证明会计师事务所经财政部门依法审批，准予持证分所执行业务的凭证。
- 2、《会计师事务所分所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所分所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所分所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所分所执业证书》。



中华人民共和国财政部制





姓名	周金明
Full name	周金明
性别	男
Sex	男
出生日期	1974-02-22
Date of birth	1974-02-22
工作单位	中天运会计师事务所(特殊普通合伙)湖南分所
Working unit	中天运会计师事务所(特殊普通合伙)湖南分所
身份证号码	43022419740222487X
Identity card No.	43022419740222487X



### 年度检验登记

### Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。  
This certificate is valid for another year after this renewal.

证书编号: 430300020049  
No. of Certificate

批准注册协会 湖南省注册会计师协会  
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2002 12 29 日  
Date of Issuance

2018年换发新证



证书编号: 430100840007  
No. of Certificate

批准注册协会: 湖南省注册会计师协会  
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2016 年 07 月 29 日  
Date of Issuance

姓名: 文星  
Full name  
性别: 女  
Sex  
出生日期: 1986-08-11  
Date of birth  
工作单位: 湖南中天华会计师事务所(普通合伙)  
Working unit  
身份证号: 430202198608112028  
Identity card No.



### 注册会计师工作单位变更事项登记 Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出  
Agree the holder to be transferred from

湖南中天华会计师事务所 事务所  
(普通合伙) CPAs

转出协会盖章  
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs  
2018 年 9 月 11 日

同意调入  
Agree the holder to be transferred to

中天华会计师事务所 事务所  
(特殊普通合伙) 湖南分所 CPAs

转入协会盖章  
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs  
2018 年 9 月 11 日

### 年度检验登记 Annual Renewal Registration

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。  
This certificate is valid for another year after this renewal.

