



## 2020 年粤港澳大湾区生态环保专项债券（三期）——博罗县 石湾镇污水处理配套大牛垵污水厂二期管网（铁场溜吓片） 项目收益与融资自求平衡 测算评价报告

汇正专评字[2020]第 036 号

博罗县财政局：

我们接受博罗县财政局委托，对 2020 年粤港澳大湾区生态环保专项债券（三期）——博罗县石湾镇污水处理配套大牛垵污水厂二期管网（铁场溜吓片）项目收益与融资自求平衡测算评价报告（以下简称“本项目”）收益与融资自求平衡情况进行评价并出具专项测算评价报告。

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，本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预期那样发生，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。

需提醒报告使用者注意：由于在编制融资与自求平衡测算方案中运用了一系列的假设，包括有关未来事项和推测性假设，而预期事项通常并非如预期那样发生，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。本评价报告出具的意见，是对项目预测数据进行的合理性、有效性的评价，并非对预测数据承担保证责任。

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：

## 1. 应付本息情况

本项目计划本次债券融资 2,000.00 万元，期限十年，假设融资年利率 3.25%，每半年支付利息，到期偿还本金。应还本付息情况如下：

表 1. 项目还本付息汇总表

金额单位：人民币万元

| 年度     | 期初本金金额   | 本期偿还本金   | 期末本金余额   | 融资利率  | 应付本息     |
|--------|----------|----------|----------|-------|----------|
| 第 1 年  | 2,000.00 | -        | 2,000.00 | 3.25% | 65.00    |
| 第 2 年  | 2,000.00 | -        | 2,000.00 | 3.25% | 65.00    |
| 第 3 年  | 2,000.00 | -        | 2,000.00 | 3.25% | 65.00    |
| 第 4 年  | 2,000.00 | -        | 2,000.00 | 3.25% | 65.00    |
| 第 5 年  | 2,000.00 | -        | 2,000.00 | 3.25% | 65.00    |
| 第 6 年  | 2,000.00 | -        | 2,000.00 | 3.25% | 65.00    |
| 第 7 年  | 2,000.00 | -        | 2,000.00 | 3.25% | 65.00    |
| 第 8 年  | 2,000.00 | -        | 2,000.00 | 3.25% | 65.00    |
| 第 9 年  | 2,000.00 | -        | 2,000.00 | 3.25% | 65.00    |
| 第 10 年 | 2,000.00 | 2,000.00 | -        | 3.25% | 2,065.00 |
| 合计     |          | 2,000.00 |          |       | 2,650.00 |

## 2. 项目预期产生的现金流入

本项目预期会产生污水处理费收入、运营补助。

项目基本假设条件：（1）根据项目实施机构提供的资料，大牛垵污水处理厂现日处理污水为 1.5 万吨/日；（2）博罗县污水处理费为 0.85 元/立方米。根据《惠州市环保局、财政局关于惠州市镇级生活污水处理设施运营补助办法》，第一类生活污水处理设施，市、区财政按照每削减 1 吨 COD 分别给予 1800 元补助，该补助政策在融资存续期内无调整，且涉及的污水处理设施假定在融资存续期间能按照目前的运营情况能达到第一类的要求；（3）根据财政统筹安排，运营成本由财政另行安排，本次污水处理费收入和运营补助的 50%用于偿还本次发债本息金额。

国家统计局发布数据显示，惠州市 2015-2018 年的全市生产总值（GDP）同比



增速分别为 9.00%、8.20%、7.60%和 6.00%。据省统计局核定，2019 年惠州市地区生产总值 4177.41 亿元，增长 4.20%。基于谨慎性原则，结合参考当地的生产生活水平和发展情况，综合确定污水处理费每三年增长 10%，运营补助不考虑增长率。

表 2. 现金流入汇总表

金额单位：人民币万元

| 时间     | 运营收入     |        |          | 可用于资金平衡的收益 |
|--------|----------|--------|----------|------------|
|        | 污水处理费    | 运营补助   | 收入小计     |            |
| 第 1 年  | 465.38   | 98.55  | 563.93   | 281.97     |
| 第 2 年  | 465.38   | 98.55  | 563.93   | 281.97     |
| 第 3 年  | 511.92   | 98.55  | 610.47   | 305.23     |
| 第 4 年  | 511.92   | 98.55  | 610.47   | 305.23     |
| 第 5 年  | 511.92   | 98.55  | 610.47   | 305.23     |
| 第 6 年  | 563.11   | 98.55  | 661.66   | 330.83     |
| 第 7 年  | 563.11   | 98.55  | 661.66   | 330.83     |
| 第 8 年  | 563.11   | 98.55  | 661.66   | 330.83     |
| 第 9 年  | 619.42   | 98.55  | 717.97   | 358.99     |
| 第 10 年 | 619.42   | 98.55  | 717.97   | 358.99     |
| 合计     | 5,394.68 | 985.50 | 6,380.18 | 3,190.10   |

预计过程详见评价说明。

### 3. 项目预期产生的收入与偿还融资本金和利息情况

综上表 1、表 2，本项目收益覆盖倍数情况如下：

金额单位：人民币万元

| 时间     | 可用于资金平衡的收益 | 融资成本     | 项目覆盖倍数 |
|--------|------------|----------|--------|
| 第 1 年  | 281.97     | 65.00    | 1.20   |
| 第 2 年  | 281.97     | 65.00    |        |
| 第 3 年  | 305.23     | 65.00    |        |
| 第 4 年  | 305.23     | 65.00    |        |
| 第 5 年  | 305.23     | 65.00    |        |
| 第 6 年  | 330.83     | 65.00    |        |
| 第 7 年  | 330.83     | 65.00    |        |
| 第 8 年  | 330.83     | 65.00    |        |
| 第 9 年  | 358.99     | 65.00    |        |
| 第 10 年 | 358.99     | 2,065.00 |        |
| 合计     | 3,190.10   | 2,650.00 |        |

综上，项目本息覆盖倍数为 1.20。



# 惠州汇正会计师事务所

(此页无正文)

惠州汇正会计师事务所（普通合伙）



中国惠州

中国注册会计师：



中国注册会计师：



2020 年 4 月 30 日

## 项目收益及现金流入评价说明

2017 年财政部公布财预〔2017〕89 号《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（以下简称“通知”），提出在法定专项债务限额内，鼓励有条件的地方试点发展项目收益与融资自求平衡的专项债券，积极探索在有一定收益的公益性事业领域分类发行专项债券，以对应的政府性基金或专项收入偿还。根据《通知》要求，我们对项目如下内容进行评价：

### 一、项目收益及现金流入预测假设

#### （一）一般假设

1、国家及地方现行的法律法规、监管、财政、税收政策、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等无重大变化；

3、债券存续期间，用于本项目还本付息的污水处理收入等能如期实现，预测期内出现的年度其他资金缺口由财政提供补贴或由财政基金预算收入统筹安排；

4、债券存续期间，污水处理费在正常范围内变动；

#### （二）项目基本假设条件

1、根据项目实施机构提供的资料，大牛垵污水处理厂现日处理污水为 1.5 万吨/日；

2、博罗县污水处理费为 0.85 元/立方米。根据《惠州市环保局、财政局关于惠州市镇级生活污水处理设施运营补助办法》，第一类生活污水处理设施，市、区财政按照每削减 1 吨 COD 分别给予 1800 元补助，该补助政策在融资存续期内无调整，且涉及的污水处理设施假定在融资存续期间能按照目前的运营情况能达到第一类的要求；

3、根据财政统筹安排，运营成本由财政另行安排，本次污水处理费收入和运营补助的 50%用于偿还本次发债本息金额。

### 二、项目收益及现金流入预测编制基础

本项目预期污水处理费收入和运营补助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。

污水管网系统完善将使石湾镇的水质得到改善，由于环境条件的改善而使地价增值；将减少细菌的滋生地，减少疾病，从而降低医药费开支，提高城镇卫生水平；排污管网工程实施后，将大大改善石湾镇的生态环境，从而促进相关产业的生产。基于谨慎性原则，结合参考当地的生产生活水平和发展情况，综合确定污水处理费每三年增长 10%，运营补助不考虑增长率。

其中，污水处理费收入和运营补助已有 50%先用于平衡博罗县石湾镇污水处理配套大牛垒污水厂主管东延线管网的债券融资成本，故上述污水处理费收入扣除 50%后剩余部分才用于本次债券项目的资金平衡。

### 三、项目收益及现金流入预测编制说明

#### （一）项目基本情况

| 项目                            | 项目实施单位     | 项目概况  | 资金平衡   |
|-------------------------------|------------|---|--|
| 博罗县石湾镇污水处理配套大牛垒污水厂二期管网（铁场溜吓片） | 博罗县石湾镇人民政府 | 项目范围：西起石湾大道,东到明月四路,北至科技北三路,南至沿江路,服务面积约 985.8 公顷。                    | 根据地方财政的安排，本项目发行债券融资的本金和利息由项目涉及的污水处理费和运营补助偿还。 |
|                               |            | 建设内容：明月三路、梅花大道、振兴大道新建污水主干管道,新建污水管网总长度约为 8,00km。包含污水主管道、预留管道、检查井等内容。 |  |
|                               |            | 投资计划：项目总投资 7,195.00 万元，2020 年计划投资 7,195.00 万元。                      |  |
|                               |            | 资金筹措方式：政府统筹安排和惠州市政府专项债券，本次拟发行政府债券 2,000.00 万元，缺口部分由财政资金投入。          |  |

#### （二）项目收益及现金流入预测项目说明

根据项目实施机构提供的资料，项目于 2019 年开工，计划于 2020 年竣工。

大牛垒污水处理厂现日处理污水为平均 1.5 万吨/日。

博罗县污水处理费为 0.85 元/立方米，根据《惠州市环保局、财政局关于惠州市镇级生活污水处理设施运营补助办法》，第一类生活污水处理设施，市、区财政按照每削减 1 吨 COD 分别给予 1800 元补助，该补助政策在融资存续期内无调整，且涉及的污水处理设施假定在融资存续期间能按照目前的运营情况能达到第一类的要求。



第一年年污水处理费= $1.5 \times 0.85 \times 365 = 465.38$  万元；以后每三年增长 10%。

年运营补助= $1.5 \times 0.18 \times 365 = 98.55$  万元；

融资存续期共十年，污水厂实际已有收益，因此收益期为十年。根据财政统筹安排，运营成本由财政另行安排。本次污水处理费收入和运营补助的 50% 用于偿还本次发债本息金额。

综上所述，污水处理费及运营补助收入如下表：

| 时间     | 运营收入     |        |          | 可用于资金平衡的收益 |
|--------|----------|--------|----------|------------|
|        | 污水处理费    | 运营补助   | 收入小计     |            |
| 第 1 年  | 465.38   | 98.55  | 563.93   | 281.97     |
| 第 2 年  | 465.38   | 98.55  | 563.93   | 281.97     |
| 第 3 年  | 511.92   | 98.55  | 610.47   | 305.23     |
| 第 4 年  | 511.92   | 98.55  | 610.47   | 305.23     |
| 第 5 年  | 511.92   | 98.55  | 610.47   | 305.23     |
| 第 6 年  | 563.11   | 98.55  | 661.66   | 330.83     |
| 第 7 年  | 563.11   | 98.55  | 661.66   | 330.83     |
| 第 8 年  | 563.11   | 98.55  | 661.66   | 330.83     |
| 第 9 年  | 619.42   | 98.55  | 717.97   | 358.99     |
| 第 10 年 | 619.42   | 98.55  | 717.97   | 358.99     |
| 合计     | 5,394.68 | 985.50 | 6,380.18 | 3,190.10   |

### （三）融资收益平衡情况

金额单位：人民币万元

| 时间    | 可用于资金平衡的收益 | 融资成本  | 项目覆盖倍数 |
|-------|------------|-------|--------|
| 第 1 年 | 281.97     | 65.00 | 1.20   |
| 第 2 年 | 281.97     | 65.00 |        |
| 第 3 年 | 305.23     | 65.00 |        |
| 第 4 年 | 305.23     | 65.00 |        |
| 第 5 年 | 305.23     | 65.00 |        |
| 第 6 年 | 330.83     | 65.00 |        |
| 第 7 年 | 330.83     | 65.00 |        |
| 第 8 年 | 330.83     | 65.00 |        |
| 第 9 年 | 358.99     | 65.00 |        |

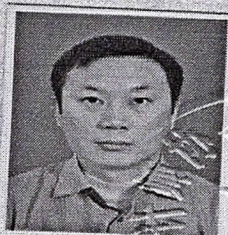
| 时间     | 可用于资金平衡的收益 | 融资成本     | 项目覆盖倍数 |
|--------|------------|----------|--------|
| 第 10 年 | 358.99     | 2,065.00 |        |
| 合计     | 3,190.10   | 2,650.00 |        |

综上，项目本息覆盖倍数为 1.20。

#### 四、总体评价结论

经上述测算，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，并根据我们对项目收益预测、投资支出预测、成本预测等进行的分析评价，我们认为该项目在发债期内，通过债券发行能满足项目投资运营融资需要，总体实现项目收益和融资自求平衡。





姓名 汪保元

Full name

性别 男

Sex

出生日期 1972-01-18

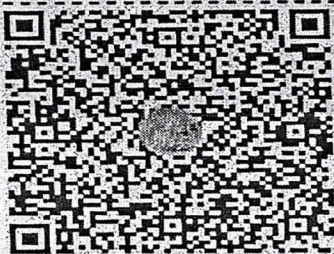
Date of birth

工作单位 国富浩华会计师事务所有限公司广东佛山分所

Working unit

身份证号码 420982197201180073

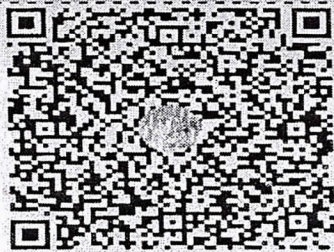
Identity card No.



汪保元(110004230073), 已通过广东省注册会计师协会2018年任职资格检查。通过文号: 粤注协(2018) 68号。



110004230073

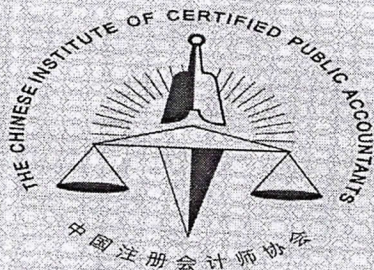


汪保元(110004230073), 已通过广东省注册会计师协会2019年任职资格检查。通过文号: 粤注协(2019) 94号。

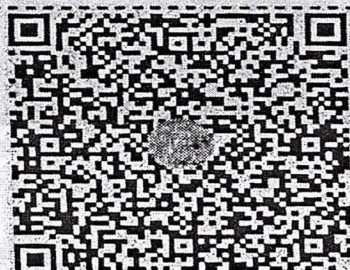


110004230073





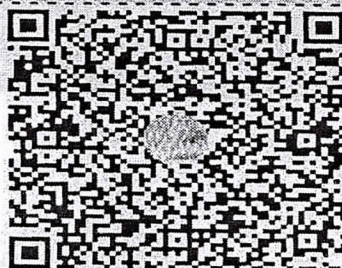
姓 名 谭丽华  
Full name  
性 别 女  
Sex  
出 生 日 期 1983-09-23  
Date of birth  
工 作 单 位 惠州汇正会计师事务所(普通  
Working unit 合伙)  
身 份 证 号 码 441302198309237320  
Identity card No.



谭丽华(441300210001), 已通过广东省注册会计师协会2018年任职资格检查。通过文号: 粤注协(2018) 68号。



441300210001



谭丽华(441300210001), 已通过广东省注册会计师协会2019年任职资格检查。通过文号: 粤注协(2019) 94号。



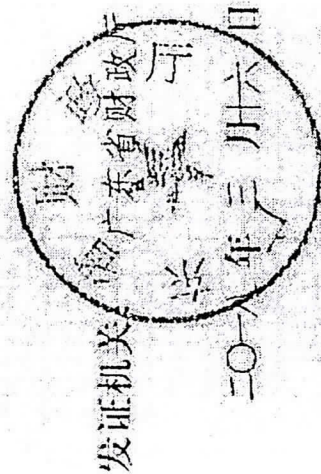
441300210001



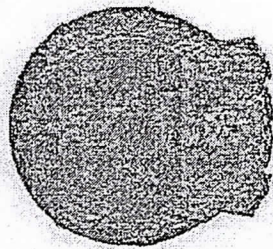
证书序号:0004815

## 说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批,准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的,应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的,应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



中华人民共和国财政部制



会计师事务所

## 执业证书

名称: 惠州汇正会计师事务所(普通合伙)

首席合伙人: 林峰

主任会计师:

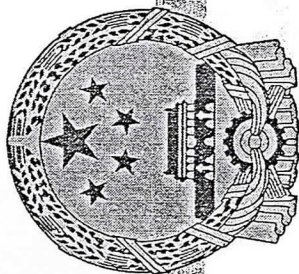
经营场所: 惠州市惠城区下埔路24号第十三楼

组织形式: 普通合伙

执业证书编号: 44130021

批准执业文号: 粤财会[2011]81号

批准执业日期: 2011年11月11日



统一社会信用代码

914413025863656557

器 表 上 部



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

惠州汇正会计师事务所(普通合伙)

成立日期 2011年11月24日

## 类型 普通合伙企业

合 伙 期 限 2011年11月24日至2031年11月24日

执行事务合伙人 林峰

主要经营场所  
惠州市惠城区下埔路24号第十三  
楼

**经营范围** 按省财政厅(粤财会[2011]81号)文件核定的业务范围经营。(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。) 二



# 登记机关

2019年