

2022 年山东省政府交通水利及市政产业园区发展专项债券（二十期）--2022 年山东省政府专项债券（三十三期）
泰安市岱岳区镇区生活污水治理项目

项目收益与融资平衡 专项评价报告

鲁致信会咨字【2022】049 号

山东致信联合会计师事务所

二〇二二年五月

项目收益与融资平衡 专项评价报告

鲁致信会咨字【2022】049 号

山东致信联合会计师事务所（普通合伙企业）作为 2022 年山东省政府交通水利及市政产业园区发展专项债券（二十期）——2022 年山东省政府专项债券（三十三期）泰安市岱岳区镇区生活污水治理项目（以下简称“本期债券”）的审计评价机构，对本期债券项目实施方案及募集资金投资项目的项目收益与融资平衡情况进行审核并做出总体评价。

我所就专项评价报告是否在所有重大方面按照《财政部关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》（财预【2018】161 号）等相关文件的规定，及相关格式的要求编制，以及对本期债券总体方案及募集资金投资项目项目收益与融资平衡情况进行审核并出具总体评价意见。

我们的评价依据是《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》。委托人对该项目收益预测及其所依据的各项假设负责。这些假设已在具体实施方案中披露。

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。

需提醒报告使用者注意：由于在编制项目收益与融资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，并非对预测数据提供保证。

本总体评价仅供发行人本次发行本项目的项目收益与融资平衡财务评价报告之目的使用，不得用作其他任何目的。

经专项审核，我们认为，在项目实施单位对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价的本项目申请专项债券项目，预期息前净现金流量能够合理保障偿还融资本金及利息规模，实现项目收益和融资的自求平衡。

总体评价结果如下：

一、财务评价假设

（一）一般假设

1、发行人遵照《山东省财政厅山东省发展和改革委员会转发〈财政部办公厅国家发展改革委办公厅关于梳理 2022 年新增专项债券项目资金需求的通知〉的通知》（鲁财预【2021】50 号）规定进行本项目申报，无重大不合规事项；

2、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；

3、国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

4、对发行人有影响的法律法规无重大变化；

5、发行人预测的项目收入能够顺利执行；

6、项目收入和支付预测数据均以收付实现制为基础；

7、无其他人力不可抗拒及不可预见因素对发行人造成的重大不利影响。

（二）特殊假设

1、本项目符合区域经济社会发展及行业及地区的规划；工程项目竣工验收后在实际运营中可达到预期的设计能力；

2、项目可用于偿还债券的息前净现金流量按计划全部用于归还债券

本息。

二、项目概况

（一）项目相关文件

2022 年 1 月，泰安市生态环境局岱岳分局编制了《泰安市岱岳区镇区生活污水治理项目可行性研究报告》。

2022 年 2 月 14 日，泰安市岱岳区行政审批服务局出具了《关于对泰安市岱岳区镇区生活污水治理项目可行性研究报告的批复》（泰岱审批建字[2022]14 号）。

（二）项目建设内容

2023 年 10 月底前，泰安市岱岳区夏张镇、大汶口镇、角峪镇、满庄镇、山口镇、祝阳镇、道朗镇、范镇、马庄镇在内的 9 个乡镇生活污水治理任务。

（1）污水收集系统

本项目污水收集管网总长度 3436.765km，其中 DN400 的 HDPE 管 33.45km，DN300 的 HDPE 管 116.179km，DN200 的 HDPE 管 657.066km，DN150 的 UPVC 管 1554.884km，DN110 的 UPVC 管 973.809km，DN100PE 压力输送管 101.378km。

（2）污水处理系统

本项目共新建 16 座污水处理厂站，设计处理规模共计 8500m³/d，建设一体化污水提升泵站 155 座，建设污水收集池共计 632 座，其中 10m³/d 的污水收集池 185 座，20m³/d 的污水收集池 246 座，30m³/d 的污水收集池 201 座；项目建成后岱岳区镇区污水处理量将达到 78500m³/d。

(3) 雨水管网

本项目新建雨水管网总长度 90.233km，其中 DN600 的钢筋混凝土管 44.663km，DN800 的钢筋混凝土管 45.57km。

(三) 项目投资估算及资金筹措

本工程估算总投资为 120062.72 万元。其中工程费用为 106465.39 万元，其他费用为 8119.63 万元，基本预备费为 2291.7 万元，建设期利息为 3150 万元，铺底流动资金为 36 万元。项目建设所需资金拟发行地方政府专项债券进行融资 50000 万元，占比 41.64%，剩余 70062.72 万元通过地方配套和自筹共同解决，占比 58.36%。

三、应付本息情况

本项目拟发行地方政府专项债券 50000 万元，其中本期发行 15000 万元，2022 年下半年拟发行 35000 万元。假设债券发行期限为 30 年，年利率为 4.50%，按照债券发行要求，专项债券每半年付一次债券利息，到期一次性偿还本金。还本付息情况见下表：

表 3：专项债券还本付息测算表

金额单位：人民币万元

债券存续期	期初本金金额	本期新增债券	下半年拟发行债券	本期偿还金额	期末本金金额	融资利率	应付利息	应付本息和	备注
2022 年	0	15000	35000		50000	4.50%	337.5	337.5	
2023 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	
2024 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	
2025 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	
2026 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	
2027 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	
2028 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	
2029 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	
2030 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	
2031 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	
2032 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	

债券存续期	期初本金金额	本期新增债券	下半年拟发行债券	本期偿还金额	期末本金金额	融资利率	应付利息	应付本息和	备注
2033 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	
2034 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	
2035 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	
2036 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	
2037 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	
2038 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	
2039 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	
2040 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	
2041 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	
2042 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	
2043 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	
2044 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	
2045 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	
2046 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	
2047 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	
2048 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	
2049 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	
2050 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	
2051 年	50000				50000	4.50%	2250	2250	
2052 年	50000			50000	0	4.50%	1912.5	51912.5	
合计		50000		50000			67500	117500	

四、可用于资金平衡的项目净收益

根据对本项目收益预测的审核，本项目收入来源主要为污水处理收入、中水销售收入，通过对污水处理收入、中水销售收入和相关运营成本费用的估算，测得本项目总运营收入为 202300.36 万元，项目总运营成本为 49914.04 万元，则本项目可用于资金平衡的息前净现金流量为 152386.32 万元。预测情况如下：

（一）项目运营收入预测

该项目建成后，项目收入主要为污水处理收入、中水销售收入。

1、污水处理收入

根据项目可行性研究报告，该项目建成后，岱岳区镇区污水处理能力预计达到 78500m³/d，按照 80%的运营能力计算为 62800³/d，根据同类污水处理收费水平，参照《关于调整泰城非居民供水价格的通知》（泰发改价格〔2020〕315 号）文件，污水处理价格按照 1.4 元/m³计算，年污水处理收入约为 3209.08 万元，每 5 年实现增幅 10%。

2、中水销售收入

本项目通过中水销售收入实现收益，中水销售量按照污水处理量的 60%计算，中水销售价格为 1.5 元/m³，每 5 年实现增幅 10%。

（二）项目运营成本预测

项目运营成本主要为原材料（药剂）费、燃料及动力费、工资及福利费、修理费、管理费用及其它费用。

1、原材料（药剂）费

根据项目可行性研究报告，原材料主要包括：絮凝剂 PAC、助凝剂 PAM（阴、阳）、次氯酸钠、乙酸钠、铁盐等。参照类似项目，以现行市场价格为基础，每 5 年实现增幅 10%。

（1）絮凝剂 PAC，药品单价 1200 元/吨，运营期内年均投加量 124.1 吨；

（2）助凝剂 PAM（阴），药品单价 13000 元/吨，运营期内年均投加量 2.48 吨；

（3）助凝剂 PAM（阳），药品单价 23000 元/吨，运营期内年均投加量 0.93 吨；

（4）次氯酸钠，药品单价 850 元/吨，运营期内年均投加量 248.2 吨；

（5）乙酸钠，药品单价 1200 元/吨，运营期内年均投加量 124.1 吨；

(6) 铁盐，药品单价 550 元/吨，运营期内年均投加量 744.6 吨。

则运营期内年均原材料费为 97.2 万元。

2、燃料及动力费

根据项目可行性研究报告，外购燃料及动力费主要包括电费和水费。其中本项目年均用电量为 235.37 万 kWh，参考泰安市农村用电价格 0.7 元/kWh；年自来水用量为 1401.6 吨，水价为 3 元/吨，则运营期年均外购燃料及动力费为 165.18 万元，每 5 年实现增幅 10%。

3、工资及福利费

根据项目可行性研究报告，本项目设计定员 32 人，根据泰安市岱岳区工资平均水平，参照类似在运营项目，年均职工工资按 4.8 万元/人，福利费按工资的 14% 计取，则运营期年均工资及福利费为 175.1 万元，每 5 年实现增幅 10%。

4、修理费

修理费按项目总投资的 0.5% 计算，则运营期内年均修理费为 600.31 万元，每 5 年实现增幅 10%。

5、管理费用及其它费用

主要包括管理和销售部门的办公费、取暖费、租赁费、保险费、差旅费、研究试验费、会议费以及其他不属于以上项目的各种支出，取项目运营收入的 5% 计算。

(三) 项目收益预测

通过测算，项目总运营收益为 152386.32 万元，测算结果详见后附“项目实施方案”。

五、预期项目净收益偿还融资本金和利息情况

本项目收入来源主要为污水处理收入、中水销售收入，项目建设资金

包括项目自筹资金及融资资金。通过对项目污水处理收入、中水销售收入和相关运营成本费用的估算,测得本项目可用于资金平衡的息前净现金流量 152386.32 万元,融资本息合计为 117500 万元,预期项目收益覆盖融资本息倍数达到 1.30 倍。

基于财政部对地方政府发行项目收益与融资平衡的专项债券的要求,并根据我们对当前国内融资环境的研究,认为本项目可以通过发行专项债券的方式,以相较其他融资方式更优惠的融资成本完成资金筹措,并以本项目收入来源主要为污水处理收入、中水销售收入所对应的充足、稳定的现金流入作为后续还本付息的资金来源。

六、风险分析

1、项目管理单位的组织管理水平、项目承建单位的施工技术及管理水平等会对项目建设期产生影响。如果工期拖延,工程投资将增加,并且工期将影响项目的现金流入,使项目净收益减少。

风险控制措施:选择有较高施工技术与管理水平,经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍,确保工程的质量和进度;签订规范的合同(包括在承包商不能履行合同义务时确定损失额的条款),切实做好合同管理的工作,可以达到抵御风险的目的。

2、项目建成后的运营管理,特别是日常检查、养护、大修和安全等方面的管理存在一定的风险,项目管理部门的运营管理水平直接关系到项目投入运行后的正常安全运营及运营效益。

风险控制措施:加强运营管理、养护、大修等方面的工作管理,节约成本;设计、施工和管理中采用新设备、新技术,提高项目安全运营水平;建立健全安全应急机制,提高安全事件处置能力,降低突发事件对运营管

理的影响。

附件：专项债券项目实施方案



中国注册会计师：

中国注册会计师：

2022 年 5 月 31 日



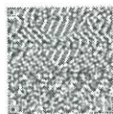
营业执照

(副本)

1-1

统一社会信用代码
91370902796195121E

扫描二维码
国家企业信用信息公示系统
信息多用途应用
名称、住所、经营范围



名称 山东致信联合会计师事务所
类型 普通合伙企业
经营范围 执行事务合伙人
陈文清

成立日期 2006年12月12日

合伙期限 2006年12月12日至 年 月 日

主要经营场所 山东省泰安市泰山区创业大街47号中天大厦5楼

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>



登记机关

2021年04月22日

http://www.gsxt.gov.cn

国家企业信用信息公示系统网址：

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



会计师事务所
执业证书

名称：山东致信联合会计师事务所

首席合伙人：陈文涛

主任会计师：370606073

经营场所：山东省泰安市泰山区创业大街47号中天大厦5楼



组织形式：普通合伙

执业证书编号：370606073

批准执业文号：鲁财会[2006]67号

批准执业日期：2006年12月07日

证书序号：0013559

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》。



发证机关：山东省财政厅

二〇二一年五月二十二日

中华人民共和国财政部制



姓名: 陈文涛
 Full name: 陈文涛
 性别: 男
 Sex: 男
 出生日期: 1971-01-19
 Date of birth: 1971-01-19
 工作单位: 泰安致信联合会计师事务所
 Working unit: 泰安致信联合会计师事务所
 身份证号码: 370911197101194089
 Identity card No.: 370911197101194089



证书编号:
 No. of Certificate

370800030005

批准注册协会: 山东省注册会计师协会
 Authorized Institute of CPAs

发证日期: 1998 年 12 月 23 日
 Date of Issuance /y /m /d



2015年 3月 18日

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.



年 /y 月 /m 日 /d

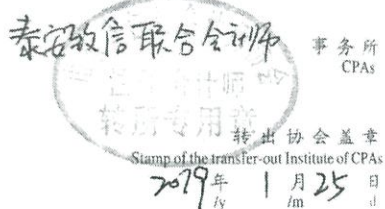
年度检验登记
Annual Renewal Registration

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

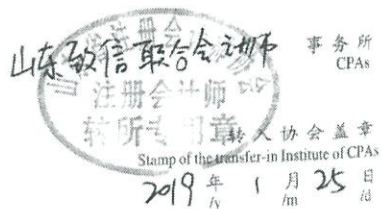
年 /y 月 /m 日 /d

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



同意调入
Agree the holder to be transferred to

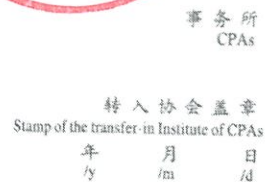


注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from



同意调入
Agree the holder to be transferred to





姓名	周凤丽
性别	女
出生日期	1988-09-03
工作单位	泰安致信联合会计师事务所
身份证号码	371502198809033829



证书编号:
No. of Certificate 370800210005

批准注册协会:
Authorized Institute of CPAs 山东省注册会计师协会

发证日期:
Date of Issuance 2012 年 07 月 23 日

年度检验
Annual Renewal Registration

注册会计师
年检合格专用章
本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年 月 日
fy im /d

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.

年 月 日
/y /m /d

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.

年 月 日
/y /m /d

6

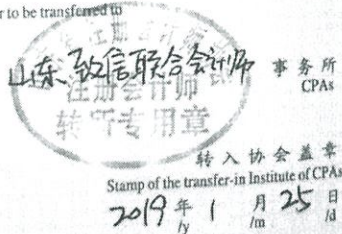
7

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



同意调入
Agree the holder to be transferred to



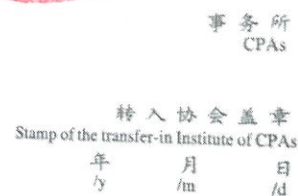
10

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



同意调入
Agree the holder to be transferred to



11