

2022 年山东省（新泰市城镇污水处理建设项目）
——专项债券（一期调整）
项目收益与融资自求平衡专项评价报告

山东省注册会计师行业报告防伪页

报告标题：新泰市城镇污水处理建设项目项目收益
与融资自求平衡专项评价报告

报告文号：中汇济会鉴[2022]0276号

客户名称：新泰市财政局

报告日期：2022-07-08

签字注册会计师：沈大智（CPA：110001580013）
高凌飞（CPA：330000140126）



0103312022070510332507
报告文号：中汇济会鉴[2022]0276号

事务所名称：中汇会计师事务所（特殊普通合伙）
济南分所

事务所电话：13370521816

传真：0531-81666259

通讯地址：山东省济南市历下区经十路13777号中
润世纪广场18栋3层东

电子邮件：zhjn@zhcpa.cn

请报告使用方及时进行防伪标识验证：

1. 可直接通过手机扫描防伪二维码识别；

2. 登录防伪查询网址（<http://www.sdcpcpfw.cn>），输入防伪编号进行查询。

目 录

专项评价报告正文.....	1
附件：项目收益及现金流入评价说明.....	5

新泰市城镇污水处理建设项目

项目收益与融资自求平衡专项评价报告

中汇济会鉴[2022] 0276 号

我们接受委托，对新泰市城镇污水处理建设项目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》。发行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。

发行人已于 2022 年 1 月发行 2022 年山东省政府农林水利及民生社会事业发展专项债券（三期）——2022 年山东省政府专项债券（八期），债券资金拟用于泰安市新泰市齐鲁医药学院直属附属医院院区建设项目。但因项目进度较慢，资金未能全部支出，原用于泰安市新泰市齐鲁医药学院直属附属医院院区建设项目的 10,000.00 万元调整用于新泰市城镇污水处理建设项目。

经专项审核，我们认为，在新泰市城乡建设发展有限公司对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价的新泰市城镇污水处理建设项目，预期项目收益能够合理保障偿还融资本金及利息，实现项目收益和融资自求平衡。

总体评价结果如下：

（以下数据如无特别说明，单位均为万元）

项目名称	融资金额	应付利息总额	融资本息总额	预计净现金流量	本息覆盖倍数
新泰市城镇污水处理建设项目	35,000.00	27,520.00	62,520.00	76,728.24	1.23
其中：本次拟接收调整债券发行金额	10,000.00	6,520.00	16,520.00	-	-
预计后续发行债券	25,000.00	21,000.00	46,000.00	-	-

1. 本次及后续发行情况：

发行人拟就本项目，发行 2022 年山东省政府专项债券，本次拟接收泰安市新泰市齐鲁医药学院直属附属医院院区建设项目调整发行金额 10,000.00 万元，接收调整的债券融资利率为 3.26%，期限为 20 年，到期还本时间为 2042 年 1 月，在债券期限内，每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。本项目预计 2023 年 6 月再次申请发行专项债 25,000.00 万元，假设预计后续发行债券利率为 4.20%，期限为 20 年。在债券期限内，每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。应还本付息情况如下表所示：

年度	年初债券余额	本年债券调整额	预计后续发行债券	债券票面利率	本年债券本金偿还额	期末债券余额	年度支付利息	本年度本息偿还总额
2022 年		10,000.00	-	3.26%	-	10,000.0	163.00	163.00
2023 年	10,000.00	-	25,000.00	4.20%	-	35,000.0	851.00	851.00
2024 年	35,000.00	-	-	-	-	35,000.0	1,376.00	1,376.00
2025 年	35,000.00	-	-	-	-	35,000.0	1,376.00	1,376.00
2026 年	35,000.00	-	-	-	-	35,000.0	1,376.00	1,376.00
2027 年	35,000.00	-	-	-	-	35,000.0	1,376.00	1,376.00
2028 年	35,000.00	-	-	-	-	35,000.0	1,376.00	1,376.00
2029 年	35,000.00	-	-	-	-	35,000.0	1,376.00	1,376.00
2030 年	35,000.00	-	-	-	-	35,000.0	1,376.00	1,376.00
2031 年	35,000.00	-	-	-	-	35,000.0	1,376.00	1,376.00
2032 年	35,000.00	-	-	-	-	35,000.0	1,376.00	1,376.00
2033 年	35,000.00	-	-	-	-	35,000.0	1,376.00	1,376.00
2034 年	35,000.00	-	-	-	-	35,000.0	1,376.00	1,376.00
2035 年	35,000.00	-	-	-	-	35,000.0	1,376.00	1,376.00
2036 年	35,000.00	-	-	-	-	35,000.0	1,376.00	1,376.00
2037 年	35,000.00	-	-	-	-	35,000.0	1,376.00	1,376.00
2038 年	35,000.00	-	-	-	-	35,000.0	1,376.00	1,376.00
2039 年	35,000.00	-	-	-	-	35,000.0	1,376.00	1,376.00
2040 年	35,000.00	-	-	-	-	35,000.0	1,376.00	1,376.00
2041 年	35,000.00	-	-	-	-	35,000.0	1,376.00	1,376.00
2042 年	35,000.00	-	-	-	10,000.00	25,000.0	1,213.00	11,213.00
2043 年	25,000.00	-	-	-	25,000.00	-	525.00	25,525.00

合计	10,000.00	25,000.00	-	30,000.00	-	27,520.00	62,520.00
----	-----------	-----------	---	-----------	---	-----------	-----------

2. 项目收益覆盖本金和利息的情况

根据前述对新泰市城镇污水处理建设项目未来数据的合理预测，在专项债券本次发行期限 20 年期间内共产生可用于还付本息金额的现金流入 76,728.24 万元，能够覆盖项目融资本息金额 62,520.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息的覆盖倍数为 1.23 倍。本项目能够实现项目收益和融资自求平衡。

本专项评价报告仅供发行人本次发行 2022 年山东省政府债券之目的使用，不得用作其他目的。

附件：项目收益及现金流入评价说明

(本页无正文， 为报告签章页)

中汇会计师事务所(特殊普通合伙)济南分所



中国注册会计师:



中国注册会计师:



报告日期: 2022 年 7 月 7 日

附件：

项目收益及现金流入评价说明

一、项目的基本情况

（一）项目名称：泰市城镇污水处理建设项目

（二）项目投资及实施单位：新泰市城乡建设发展有限公司

（三）项目概况

1、项目建设背景及必要性

近年来，随着工业化进程的加快，城市人口规模的快速扩张，工业和生活污水已经成为环境主要污染物之一，这也导致了新泰市城区及乡镇污水排放量越来越大，水污染情况也越来越严重，生态环境保护压力日益加大，完成污水管网清淤，提高污水管网的排污能力势在必行、迫在眉睫。本项目建设将提高污水管网的排污能力，将建设与污水治理相结合，力争青山共蓝天一色，经济与生态齐飞，能够为当地生态经济带来一个看得见的良性循环，为当地经济的发展提供条件。长期以来，由于污水管网设施不完善，污水收集处理能力受到很大限制，大量生产和生活污水未经处理直接排放，导致河流水质下降，对生态环境产生不良影响。进一步完善新泰市城区及乡镇污水设施工程，能够解决部分污水直接排放的问题。新泰市城区污水处理厂来水量不足，效益未能得到充分发挥，为充分发挥污水处理厂的功能，必须实施污水管网清淤工程，新泰市今后污水排放量将会逐年增加，如果污水管网排污能力达不到，将直接影响新泰市的投资环境和居民正常生活、工作环境，制约其社会经济的发展。在此背景下，本项目实施是实现水污染控制和保证水环境质量的有效手段，是新泰市城镇生活污水治理工程，是深入贯彻落实科学发展观，加快转变经济发展方式，推动工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展的客观需求，是实现宜居宜业宜游的农民幸福生活美好家园，是建设美好山东和全面小康社会建设的必要条件。新泰市人民政府决定由新泰市城乡建设发展有限公司作为建设单位，充分利用上级优惠政策，实施新泰市城镇污水处理建设项目。该项目就是在这样的背景下提出。

该项目建设的必要性主要体现在以下方面：

①项目建设符合国家产业政策的需要：2019年10月30日，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号发布《产业结构调整指导目录》（2019年本），该目录将产业分为鼓励、限制和淘汰三类。该项目属于目录中鼓励类“二十二、城镇基础设施9、城镇供排水管网工程、管网排查、检测及修复与改造工程、非开挖施工与修复技术，供水管网听漏检漏设备、相关技术

开发和设备生产和四十三、环境保护与资源节约综合利用 15、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”的范畴，因此项目符合国家产业政策。

②符合国家和地方国民经济和社会发展“十四五”规划要求：《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》明确指出：全面提升环境基础设施水平，构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》指出：推动水生态环境治理。强化河湖长制，统筹水资源、水生态、水环境，实施河湖水系综合整治，深入开展污染减排和人工湿地建设，打造美丽河湖。完善城市污水收集处理设施及配套管网，深入推进城镇雨污分流改造，2025 年全省基本消除劣Ⅴ类国控断面，全面消除城市黑臭水体。提升农村人居环境质量。实施新一轮农村人居环境整治提升行动，因地制宜、扎实有序推进农村清洁取暖、厕所革命、垃圾处理、污水治理、绿化美化五大攻坚行动，建立健全农村人居环境管护长效机制，创建美丽宜居村庄。

③项目建设符合“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划的要求：《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》全面提升污水收集处理效能，加快推进污水资源化利用，提高设施运行维护水平。“十四五”时期，是我国全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的一个五年，是进入新发展阶段、推动高质量发展的重要时期。“十四五”时期，应以建设高质量城镇污水处理体系为主题，从增量建设为主转向系统提质增效与结构调整优化并重，提升存量、做优增量，系统推进城镇污水处理设施高质量建设和运维，有效改善我国城镇水生态环境质量，不断提升人民群众的幸福感和获得感、安全感。加快补齐城镇污水收集处理、资源化利用和污泥处置设施短板，推进城镇污水管网全覆盖，提升设施处理能力。

④项目为公共基础设施建设，属于国家专项资金补助的范围：《中央预算内投资补助和贴息项目管理办法》：“第四条投资补助和贴息资金重点用于市场不能有效配置资源，需要政府支持的经济和社会领域。具体包括：（一）社会公益服务和公共基础设施；（二）农业和农村；（三）生态环境保护和修复；（四）重大科技进步；（五）社会管理和国家安全；（六）符合国家有关规定的其他公共领域。”该项目为城镇污水管网更新修复改造工程，属于办法中“社会公益服务和公共基础设施”的范畴。《中央预算内投资生态文明建设专项管理暂行办法》（发改环资规〔2017〕2135号）：“第八条中央预算内投资生态文明建设专项支持范围如下：（一）资源节约循环利用重点工程，支持节能、循环经济、资源综合利用、节水和海水淡化等项目建设。（二）环境污染治理重点工程，主要支持城镇污水垃圾等环境基础设施建设、大气污染治

理、水污染治理、土壤污染治理等项目建设。（三）节能环保产业重点工程，支持重大节能环保技术研发和产业化项目建设等。”该项目为城镇污水管网更新修复改造工程，属于“环境污染治理重点工程，主要支持城镇污水垃圾等环境基础设施建设、大气污染治理、水污染治理、土壤污染治理等项目建设”的范畴。因此，该项目符合中央预算内投资生态文明建设专项支持的范围。

⑤工程建设是进一步改善新泰市地表水环境的需要：随着地面水体污染加剧，整个水环境质量恶化程度日益加剧。就水资源而言，用水量及排水量逐年增加，天然水愈来愈明显受到社会水循环的影响，包括水资源短缺，地下水水位下降和水质污染等问题孕育而生。根据城市总体规划对水环境提出的要求，规划柴汶河近期争取达到 IV 类水质，因此对水资源进行切实有效的保护，使水资源得以可持续利用。本工程的建设将进一步改善柴汶河流域的水体质量，提高柴汶河水环境生态功能。

⑥工程建设是落实“碧水蓝天”生态环境治理的要求：污水处理设施是城市重要的基础设施之一，环境保护是我国的基本国策之一，实施改建污水处理项目，提高处理能力对于推进水资源可持续发展，落实“青山绿水”、“碧水蓝天”的生态环境治理要求，实现社会、经济、环境效益和谐统一，有着重要的现实作用和长远的历史意义，是功在当代，利在千秋的民生大计。

综上所述，项目的建设有利解决城区和城镇污水处理设置滞后的问题，提高环境质量，进而改善新泰市整体生态环境，符合国民经济和社会发展规划，符合相关的专项规划，有助于水资源的合理利用和环保工作的开展，因而项目的建设是可行的、必要的。

2、主要建设内容及规模。

城区污水治理工程建设规模如下：老城区现状排水体制为雨污合流制，东部片区等改建城区已建设部分雨、污水分流管道，实现了雨污分流。老城区内雨污合流，无法解决溢流污染问题。通过对新泰市建成区进行排水管线普查，重点对平阳河区域排水管渠清淤修复；平阳河污水主干管移河上岸；平阳河区域内按照先主管后支管的顺序改建污水管线，进行雨污分流，打通断头管线，接入污水主干；同时逐步开展老旧小区雨污分流改造。主要建设内容如下：（1）管网普查：对城市建成区范围内排水管网开展普查。对市政排水口、雨污水管网、检查井进行全面排查，摸清雨污混接、错接、雨污合流分布情况，污水形成从市政道路、小区到污水处理厂的全系统 GIS 数据库。为雨污合流管线改造提供准确的基础数据。（2）管道清淤检测修复：可委托专业机构采用闭路电视（CCTV）、声呐、电子潜望镜（QV）、机器人等先进技术和检测手段，摸排管道连接、破损、淤堵等情况，进行拍照、录像并绘制成图，形成排水管网系统图，

为后续明确工程技术方案提供依据。并根据检测对存在问题的管线进行清淤修复。近期可对柴汶河、林前沟等主干管进行检测。根据内窥检测结果，对需要修复的排水管线进行修复。（3）对新泰市中心城区逐步进行雨污分流改造：平阳河以东区域自东向西沿青云路、明珠东路、青龙路等道路敷设污水管 D500~D600 污水管接入平阳河东岸新建污水干管，沿向阳路、重兴路等自北向南敷设 D500~D600 污水支管接入东西向污水管。平阳河以西区域自西向东沿杏山路、明珠路、青龙路等道路敷设污水管 D600 污水管接入平阳河西岸新建污水干管，沿平阳路、东周路、青年路等自北向南敷设 D500~D600 污水支管接入东西向污水管。②柴汶河以北其它污水分区可按照先干管后支管的顺序进行改造：如发展大道、光明路、银河路污水干管。③柴汶河以南污水分区可根据柴汶河主干管检测情况在河岸具备管线敷设条件的区域进行主干管移河上岸，不具备条件的区域进行修复，减少河水渗入管线，提高新汶污水厂进水浓度。再逐步新建各污水系统干管进行雨污分流：如龙溪路、莲汶路、孙村路等。④污水主管线移河上岸，沿平阳河两侧顺河东路敷设 D1000 污水管 3.5km、沿顺河西路敷设 D800 污水管 3.5km，平阳河两侧新建污水支管接入新建干管。逐步对现状合流支管进行改造，不再接入现状河底污水干管。沿西周河东侧敷设 D1000 污水管 7.3km。改造管网总长度 124720 米，其中 DN500 污水管网 38320 米，DN600 污水管网 53400 米，DN800 污水管网 15800 米，DN1000 污水管网 8300 米（移河上岸），DN1200 污水管网 4400 米（移河上岸），DN1400 污水管网 4500 米。

建制镇污水治理工程建设规模如下：主要对城区污水管网敷设不到的区域内生活污水进行治理，重点考虑没有污水处理厂或处理厂处理能力偏低的乡镇，涉及宫里镇、泉沟镇、禹村镇、小协镇、果都镇、汶南镇、刘杜镇、翟镇和羊流镇等 9 个乡镇，扩容改造建制镇污水处理厂 9 个，污水处理工艺采用粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+进水泵房+初沉池+AAO 工艺+矩形周进周出沉淀池+高效沉淀池+转盘滤池的组合工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。每个污水处理厂污水处理规模为 3555m³/日，合计新增污水处理能力 32000m³/日。

3、项目期限

本项目拟于 2022 年 1 月开始至 2023 年 12 月完成，项目建设周期为 24 个月。

4、项目规划审批

本项目已于 2021 年 12 月 2 日经新泰市行政审批服务局下发的《新泰市行政审批服务局关于新泰市城镇污水处理建设项目可行性研究报告的批复》（新行审投资[2021]120 号）批准立项。

本项目于 2022 年 3 月 26 日经泰安市人民政府下发的《新泰市人民政府关于新泰市城镇污水处理建设项目实施方案的批复》批准实施方案。

其余手续正在办理中。

二、项目投资估算及资金筹措

（一）投资估算

1、编制依据及原则

《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；《投资项目可行性研究指南》（试用版）；2016年《山东省建筑工程消耗量定额》；2016年《山东省安装工程消耗量定额》；2020年《山东省建筑工程价目表》；2020年《山东省安装工程价目表》；同类工程造价情况；现行投资估算的有关规定；建设单位提供的基础资料和数据；上级主管部门颁发的有关预算方面的文件；主要调价材料和地方材料参考新泰市现行价。

2、投资估算

项目估算总投资为 70,757.10 万元，其中工程费用 59,074.90 万元，工程建设其他费用 2,728.70 万元，基本预备费 4,944.30 万元，建设期利息 1,014.00 万元，流动资金 2,995.20 万元。

（二）资金筹措

为降低资金成本，减轻财政负担，提高资金流动性，保障项目现金流最大化，本项目投资人初步计划资金来源如下：

- 1、发行人自筹资金 35,757.10 万元，占项目总投资的 50.53%
- 2、发行政府专项债券融资 35,000.00 万元，占项目总投资 49.47%

三、项目预期收益与融资平衡

（一）项目收益及现金流入预测编制基础

本期项目收益及现金流入预测以新泰市城镇污水处理建设项目预期收益为基础，结合新泰市城乡建设发展有限公司编制的项目可行性分析报告等资料、对预测期间收入、成本等数据的最佳估计假设为前提，编制了本期专项债券项目收益及现金流入预测说明。

（二）项目收益及现金流入预测假设

1. 发行人遵照相关规定进行项目申报，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等无重大变化；
5. 发行人对项目收入的预估不会出现较大偏差，并能够顺利执行；
6. 发行人对项目成本费用的预估不会发生重大变化；
7. 无其他人力不可抗拒及不可预见因素对发行人造成重大不利影响；
8. 参考项目《新泰市城镇污水处理建设项目可行性研究报告》相关数据；
9. 预测数据按照谨慎性原则（少估收益，多估成本）进行预测，即收益预测选择区间数据较低值，成本预测选择区间数据较高值；
10. 项目符合区域经济社会发展及行业地区的规划，发行人编制的项目投资概算与工程进度计划客观的反应了项目建设的实际情况，工程验收后在实际运营中可以达到预期的设计能力；
11. 预期可用于支付本息的项目收益按计划全部优先用于归还本债券本金及利息。

（三）项目现金流入预测编制说明

参考《新泰市城镇污水处理建设项目可行性研究报告》进行测算，预计项目未来预期收入主要为建设管网租赁收入、污水处理收入。其中租金收入参考当地过往租金收入估算至少可达到 5,348.72 万元/年，污水处理收入单价参考新泰市物价局文件新价字[2017]9 号《关于调整污水处理收费标准收费标准的通知》。

具体情况如下：

项目	种类	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027
建设管网租赁收入	租金收入	-	-	5,348.72	5,348.72	5,348.72	5,348.72
	租金小计	-	-	5,348.72	5,348.72	5,348.72	5,348.72
污水处理收入	处理效率	-	-	60%	70%	80%	90%
	污水处理水价（元/吨）	-	-	0.85	0.85	0.85	0.85
	污水处理面积(万吨每天)	-	-	3.20	3.20	3.20	3.20
	污水处理收入小计	-	-	673.12	785.30	897.49	1,009.68
合计（万元）		-	-	6,021.84	6,134.02	6,246.21	6,358.40

续上表

项目	种类	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
建设管网租赁收入	租金收入	5,348.72	5,348.72	5,348.72	5,348.72	5,348.72	5,348.72
	租金小计	5,348.72	5,348.72	5,348.72	5,348.72	5,348.72	5,348.72

项目	种类	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
污水处理收入	处理效率	90%	90%	90%	90%	90%	90%
	污水处理水价 (元/吨)	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
	污水处理面积 (万吨每天)	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20
	污水处理收入小计	1,009.68	1,009.68	1,009.68	1,009.68	1,009.68	1,009.68
合计(万元)		6,358.40	6,358.40	6,358.40	6,358.40	6,358.40	6,358.40

续上表

项目	种类	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
建设管网租赁收入	租金收入	5,348.72	5,348.72	5,348.72	5,348.72	5,348.72	5,348.72
	租金小计	5,348.72	5,348.72	5,348.72	5,348.72	5,348.72	5,348.72
污水处理收入	处理效率	90%	90%	90%	90%	90%	90%
	污水处理水价 (元/吨)	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
	污水处理面积 (万吨每天)	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20
	小计	1,009.68	1,009.68	1,009.68	1,009.68	1,009.68	1,009.68
合计(万元)		6,358.40	6,358.40	6,358.40	6,358.40	6,358.40	6,358.40

续上表

项目	种类	2040 年	2041 年	2041 年	2043 年	合计
建设管网租赁收入	租金收入	5,348.72	5,348.72	5,348.72	2,674.36	104,300.04
	小计:	5,348.72	5,348.72	5,348.72	2,674.36	104,300.04
污水处理收入	处理效率	90%	90%	90%	90%	-
	污水处理水价 (元/吨)	0.85	0.85	0.85	0.85	-
	污水处理面积 (万吨每天)	3.20	3.20	3.20	3.20	-
	小计	1,009.68	1,009.68	1,009.68	504.84	19,015.63
合计(万元)		6,358.40	6,358.40	6,358.40	3,179.20	123,315.67

(四) 项目现金流出预测编制说明

1、项目运营成本预测:

参考《新泰市城镇污水处理建设项目可行性研究报告》，项目运营成本主要包括原材料、

燃料动力费、工资及福利费、折旧费、修理费、其他费用等。具体情况如下：

- ① 外购原材料：该项目所需主要原材料 PAC(固态)，根据项目规模判断需要 1349.6 吨 PAC(固态)每年，单价为 980 元/吨；根据项目规模判断需要 15 吨 PAM 每年，单价为 8000 元/吨；据项目规模判断需要 219 吨次氯酸钠溶液（液态）每年，单价为 8000 元/吨；据项目规模判断需要 1533 吨乙酸钠溶液（固体）每年，单价为 680 元/吨。考虑到 CPI 上涨因素每年按 5%递增原材料成本。负荷利用率运营期第 1 年按 60%，第 2 按 70%，第 3 年按 80%，第 4 年以后按 90%计算。
- ② 燃料动力费：该项目燃料动力费主要为电费，经计算年耗电约为 515.9 万 kwh，税前单价按照 0.7 元/kwh 计算。考虑到 CPI 上涨因素每年按 5%递增原材料成本。负荷利用率运营期第 1 年按 60%，第 2 按 70%，第 3 年按 80%，第 4 年以后按 90%计算。
- ③ 工资及福利费：项目需要管理人员，生产定员计划 80 人，其中高级管理人员 5 人，人均工资 6 万元/年，中层管理人员 8 人，人均工资 5 万元/年，普通工作人员 67 人，人均工资 4 万元/年。考虑到 CPI 上涨因素每年按 5%递增工资及福利费。
- ④ 修理费：大修理费按折旧额的 6%计取。
- ⑤ 折旧费：项目固定资产折旧方法采用直线法，折旧年限按 15 年，残值率为 0%。折旧费为 4,449.86 万元/年。
- ⑥ 其他费用，销售费用、管理费用、其它费用主要包括应进入费用成本的各项税费及旅差费、办公费、广告费、业务招待费、修理费等，参考有关同行业的统计数据，其他管理费用按经营收入的 1%计算，其他营业费用按经营收入的 1%计算。

2、相关税费预测

根据国家增值税及相关税收法律规定，项目管网租赁收入按照不动产租赁 9%税率计算缴纳增值税；污水处理收入按照 13%税率计算缴纳增值税，同时享受即征即退 70%。原材料、电费进项税税率按 13%计算。

城市维护建设税税率为 7%，教育费附加 3%，地方教育附加 2%。

所得税按照 25%计算。

综上，预测项目发债期内付现经营成本总额 35,519.69 万元。具体明细如下：

序号	项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
1	外购燃料及动力	-	-	216.68	265.43	303.35	341.27
2	原辅材料费	-	-	154.36	189.09	216.10	243.12
3	工资及福利费	-	-	378.56	397.49	417.36	438.23

序号	项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
4	修理费	-	-	266.99	266.99	266.99	266.99
5	其他费用	-	-	120.44	122.68	124.92	127.17
	付现成本小计	-	-	1,137.03	1,241.68	1,328.72	1,416.78

续表

序号	项目	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
1	外购燃料及动力	358.33	376.25	395.06	414.81	435.55	457.33
2	原辅材料费	255.28	268.04	281.44	295.51	310.29	325.80
3	工资及福利费	460.14	483.15	507.31	532.68	559.31	587.28
4	修理费	266.99	266.99	266.99	266.99	266.99	266.99
5	其他费用	127.17	127.17	127.17	127.17	127.17	127.17
	付现成本小计	1,467.91	1,521.60	1,577.97	1,637.16	1,699.31	1,764.57

续表

序号	项目	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
1	外购燃料及动力	480.20	504.21	529.42	555.89	583.68	612.86
2	原辅材料费	342.09	359.19	377.15	396.01	415.81	436.60
3	工资及福利费	616.64	647.47	679.84	713.83	749.52	787.00
4	修理费	266.99	266.99	266.99	266.99	266.99	266.99
5	其他费用	127.17	127.17	127.17	127.17	127.17	127.17
	付现成本小计	1,833.09	1,905.03	1,980.57	2,059.89	2,143.17	2,230.62

续表

序号	项目	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	合计
1	外购燃料及动力	643.50	675.68	709.46	372.47	9,231.43
2	原辅材料费	458.43	481.35	505.42	265.35	6,576.43
3	工资及福利费	826.35	867.67	911.05	478.30	12,039.18
4	修理费	266.99	266.99	266.99	133.50	5,206.31
5	其他费用	127.17	127.17	127.17	63.58	2,466.34
	付现成本小计	2,322.44	2,418.86	2,520.09	1,313.20	35,519.69

（五）项目资金平衡测算表

根据项目经营活动、投资活动、筹资活动资金流动进行预测项目建设期及运营期现金流量情况如下表：

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
一、经营活动产生的现金流量						
1、经营活动收到的现金	-	-	6,021.84	6,134.02	6,246.21	6,358.40
2、经营活动支付的现金	-	-	1,137.03	1,241.68	1,328.72	1,416.78
3、经营活动支付的税费	-	-	479.35	474.01	471.08	468.13
经营活动产生的现金流量小计	-	-	4,405.46	4,418.33	4,446.41	4,473.49
二、投资活动产生的现金流量						
1、支付的项目建设资金	35,757.10	10,000.00	25,000.00	-	-	-
2、支付的其他投资资金	-	-	-	-	-	-
投资活动产生的现金流量小计	-35,757.10	-10,000.00	-25,000.00	-	-	-
三、筹资活动产生的现金流量						
1、项目资本金	35,757.10	-	-	-	-	-
2、专项债券筹资	10,000.00	25,000.00	-	-	-	-
3、其他方式融资	-	-	-	-	-	-
4、支付债券利息及本金	163.00	851.00	1,376.00	1,376.00	1,376.00	1,376.00
5、偿还其他方式融资利息及本金	-	-	-	-	-	-
筹资活动产生的现金流量小计	45,594.10	24,149.00	-1,376.00	-1,376.00	-1,376.00	-1,376.00
四、现金流量小计						
1、期初现金	-	9,837.00	23,986.00	2,015.46	5,057.79	8,128.20
2、期内现金变动	9,837.00	14,149.00	-21,970.54	3,042.33	3,070.41	3,097.49
3、期末现金	9,837.00	23,986.00	2,015.46	5,057.79	8,128.20	11,225.69

续表

项目	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、经营活动产生的现金流量						
1、经营活动收到的现金	6,358.40	6,358.40	6,358.40	6,358.40	6,358.40	6,358.40
2、经营活动支付的现金	1,467.91	1,521.60	1,577.97	1,637.16	1,699.31	1,764.57
3、经营活动支付的税费	464.37	460.41	456.26	451.90	447.33	442.53
经营活动产生的现金流量小计	4,426.12	4,376.39	4,324.17	4,269.34	4,211.76	4,151.30
二、投资活动产生的现金流量						
1、支付的项目建设资金	-	-	-	-	-	-
2、支付的其他投资资金	-	-	-	-	-	-
投资活动产生的现金流量小计	-	-	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金流量						
1、项目资本金	-	-	-	-	-	-
2、专项债券筹资	-	-	-	-	-	-
3、其他方式融资	-	-	-	-	-	-
4、支付专项债券利息及本金	1,376.00	1,376.00	1,376.00	1,376.00	1,376.00	1,376.00
5、偿还其他方式融资利息及本金	-	-	-	-	-	-

项目	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
筹资活动产生的现金流量小计	-1,376.00	-1,376.00	-1,376.00	-1,376.00	-1,376.00	-1,376.00
四、现金流量小计						
1、期初现金	11,225.69	14,275.81	17,276.20	20,224.37	23,117.71	25,953.47
2、期内现金变动	3,050.12	3,000.39	2,948.17	2,893.34	2,835.76	2,775.30
3、期末现金	14,275.81	17,276.20	20,224.37	23,117.71	25,953.47	28,728.77

续表

项目	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
一、经营活动产生的现金流量						
1、经营活动收到的现金	6,358.40	6,358.40	6,358.40	6,358.40	6,358.40	6,358.40
2、经营活动支付的现金	1,833.09	1,905.03	1,980.57	2,059.89	2,143.17	2,230.62
3、经营活动支付的税费	437.47	432.18	426.61	420.77	414.64	994.10
经营活动产生的现金流量小计	4,087.84	4,021.19	3,951.22	3,877.74	3,800.59	3,133.68
二、投资活动产生的现金流量						
1、支付的项目建设资金	-	-	-	-	-	-
2、支付的其他投资资金	-	-	-	-	-	-
投资活动产生的现金流量小计	-	-	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金流量						
1、项目资本金	-	-	-	-	-	-
2、专项债券筹资	-	-	-	-	-	-
3、其他方式融资	-	-	-	-	-	-
4、支付债券利息及本金	1,376.00	1,376.00	1,376.00	1,376.00	1,376.00	1,376.00
5、偿还其他方式融资利息及本金	-	-	-	-	-	-
筹资活动产生的现金流量小计	-1,376.00	-1,376.00	-1,376.00	-1,376.00	-1,376.00	-1,376.00
四、现金流量小计						
1、期初现金	28,728.77	31,440.61	34,085.80	36,661.02	39,162.76	41,587.35
2、期内现金变动	2,711.84	2,645.19	2,575.22	2,501.74	2,424.59	1,757.68
3、期末现金	31,440.61	34,085.80	36,661.02	39,162.76	41,587.35	43,345.03

续表

项目	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	合计
一、经营活动产生的现金流量					-
1、经营活动收到的现金	6,358.40	6,358.40	6,358.40	3,179.20	123,315.67
2、经营活动支付的现金	2,322.44	2,418.86	2,520.09	1,313.20	35,519.69
3、经营活动支付的税费	966.07	936.64	946.50	477.39	11,067.74
经营活动产生的现金流量小计	3,069.89	3,002.90	2,891.81	1,388.61	76,728.24
二、投资活动产生的现金流量					-
1、支付的项目建设资金	-	-	-	-	70,757.10
2、支付的其他投资资金	-	-	-	-	-

项目	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	合计
投资活动产生的现金流量小计	-	-	-	-	-70,757.10
三、筹资活动产生的现金流量					-
1、项目资本金	-	-	-	-	35,757.10
2、专项债券筹资	-	-	-	-	35,000.00
3、其他方式融资	-	-	-	-	-
4、支付债券利息及本金	1,376.00	1,376.00	11,213.00	25,525.00	62,520.00
5、偿还其他方式融资利息及本金	-	-	-	-	-
筹资活动产生的现金流量小计	-1,376.00	-1,376.00	-11,213.00	-25,525.00	8,237.10
四、现金流量小计					
1、期初现金	43,345.03	45,038.92	46,665.82	38,344.63	-
2、期内现金变动	1,693.89	1,626.90	-8,321.19	-24,136.39	14,208.24
3、期末现金	45,038.92	46,665.82	38,344.63	14,208.24	-

注：本次评价本着谨慎性原则，对可行性研究报告部分参数进行了修正，并按现行税法对税费进行了修正。

（六）项目收益覆盖本息情况

根据前述对本项目未来数据的合理预测，在发行人对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，在全部债券存续期间内共产生可用于还本付息金额的净现金流入为 76,728.24 万元，能够覆盖债券本息金额 62,520.00 万元，项目收益覆盖本息倍数为 1.23 倍，用于还本付息资金的充足性能够得到保障。

四、项目风险提示

1、资金周转风险

本项目建设资金主要由银行贷款和建设单位自筹解决，如在实施过程中遭遇意外的困难而使项目建设延期的局面，或遇国家政策发生重大变化，则项目可能出现资金筹措困难；另外，启动资金能否按时到位，亦将对项目进度产生影响。

对策：充分考虑项目建设的特点，对项目建安及配套设施建设进行周密的安排，保证按期完工，积极争取上级优惠政策，充分落实建设所需资金，增强项目的抗风险能力。

2、投资估算的风险

项目法人对项目进行投资建设，对区域内的建设成本进行了估算，这种估算不可避免地会存在系统偏差。同时，今后政策、法律、市场等因素的变化可能对投资估算产生影响，最终可能影响业主在本项目的投入。

对策：根据稳健性原则，在进行投资估算时，适当考虑计入一定比例的不可预见费用；在

实施过程中，定期对估算投资进行审核验证，如发现对估算投资产生重大影响的变化，及时对估算投资进行调整，并调整增加资金来源渠道。

五、结论

基于财政部对地方政府发行项目收益与融资自求平衡的专项债券的要求，并根据对项目收益预测、成本预测、税金预测等进行的分析评价，我们认为该项目在全部债券存续期间内，一方面通过债券发行能满足项目投资运营融资需要；另一方面项目收益也能保证项目融资正常的还本付息需要，总体实现项目收益和融资的自求平衡。

综上，我们认为新泰市城镇污水处理建设项目可以采取发行项目收益与融资自求平衡专项债券的方式完成资金筹措。

六、使用限制

1. 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。
2. 本评价报告只能用于本报告载明的评价目的和用途。
3. 本评价报告只能由评价报告载明的评价报告使用者使用。评价报告的使用权归委托方所有，因使用不当所造成的风险与本评价机构及执业注册会计师无关。



营业执照

(副本)

1-1

统一社会信用代码 91370102MA3CHPRE0H

名称 中汇会计师事务所（特殊普通合伙）济南分所

类型 特殊普通合伙企业分支机构

营业场所 山东省济南市历下区经十路13777号中润世纪广场18栋3层东

负责人 刘元锁

成立日期 2016年09月30日

营业期限 2016年09月30日至 年 月 日

经营范围 审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关的报告；基本建设年度财务决算审计；代理记账（凭许可证经营）会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务（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）。

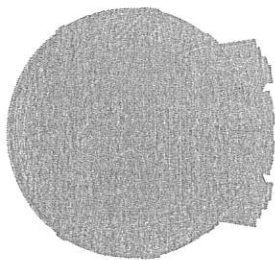


登记机关



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，不另行通知；

2. 《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成后20个工作日内需要向社会公示（个体工商户、农民专业合作社除外）。



会计师事务所分所

执业证书

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，准予设立分所执行行业业务的凭证。
- 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，应当向财政部门交回《会计师事务所分所执业证书》。

名称: 中汇会计师事务所
(特殊普通合伙) 济南分所

负责人: 刘元锁

办公场所: 山东省济南市历下区经十路13177号
中润世纪广场18栋3层东

分所编号: 330000143701

批准设立文号: 鲁财会〔2016〕43号

批准设立日期: 2016-11-30



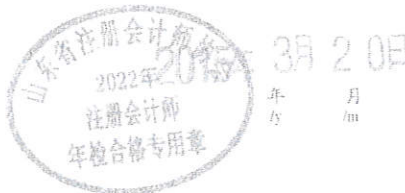
发证机关:



中华人民共和国财政部制



姓名	沈大智
Full name	男
Sex	1973-07-30
出生日期	山东和信会计师事务所(特殊普通合伙)
Date of birth	Working unit
工作单位	身份证号码
Working unit	Identity card No.
身份证号码	370103730730003



证书编号: 110001580013
No. of Certificate

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

发证日期: 2004 年 05 月 12 日
Date of Issuance

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.



2016年03月09日

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.



2017年03月09日

年 月 日
/y /m /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

山东和信

事务所
CPAs



同意调入

Agree the holder to be transferred to

中汇济南

事务所
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
2018年 3月 26日
/y /m /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

事务所
CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
年 月 日
/y /m /d

同意调入

Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
年 月 日
/y /m /d



姓名	高瘦飞
Sex	女
Date of birth	1984-12-31
Working unit	中汇会计师事务所(普通合伙)济南分所
Identity card No	370105198412312527



年度检验合格
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: 330000140126
No. of Certificate

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

发证日期: 2018 年 05 月 29 日
Date of Issuance



月 日



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

