

2022 年山东省政府交通水利及市政产业园区发展专项债券（五期）-2022 年山东省政府专项债券（十五期）烟台市海阳市乡村
污水治理项目

收益与融资平衡专项评价报告

昊德专评字【2022】第 027 号

目 录

一、 项目收益与融资平衡专项评价报告	1
二、 项目收益及现金流入评价说明	5
三、 本所营业执照及执业许可证（复印件）	
四、 签字注册会计师资格证书（复印件）	

地 址：山东省烟台市莱山区
金海创业大厦 A 座 306 室

邮 编：264003
电 话：0535-6910117
传 真：0535-6910117

山东省注册会计师行业报告防伪页

报告标题：2022年山东省政府交通水利及市政产业园区发展专项债券（五期）-2022年山东省政府专项债券（十五期）烟台市海阳市乡村污水治理项目收益与融资平衡专项评价报告

报告文号：昊德专评字【2022】第027号

客户名称：烟台市海阳市财政局

报告日期：2022-02-17

签字注册会计师：王可玉（CPA: 370500270002）
郑世欣（CPA: 370500310011）



0105352022012710759943

报告文号：昊德专评字【2022】第027号

事务所名称：山东昊德会计师事务所有限公司

事务所电话：0535-6710778

传真：0535-6910117

通讯地址：烟台市莱山区迎春大街131号金海创业大厦A座三楼

电子邮件：sdhdcpa@163.com



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.sdcpacpvfw.cn>），输入防伪编号进行查询。

2022 年山东省政府交通水利及市政产业园区发展专项债券（五期）-2022 年山东省政府专项债券（十五期）烟台市海阳市乡村污水治理项目

收益与融资平衡专项评价报告

昊德专评字【2022】第 027 号

我们接受委托，对 2022 年山东省（烟台市海阳市乡村污水治理项目）交通水利及市政产业园区发展专项债券（五期）以下简称“本期债券”）的总体方案及项目收益与融资自求平衡情况进行审核并出具总体评价报告。

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。

本财务评价报告仅供发行人本次发行本期专项债券之目的使用，不得用作其他任何目的。

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，本次评价的 2022 年山东省（烟台市海阳市乡村污水治理项目）交通水利及市政产业园区发展专项债券（五期）预期的运营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、项目总投资情况如下：

单位：人民币万元

项目名称	项目总投资	自有资金	专项债券融资	其中：本期拟发行专项债券金额
海阳市乡村污水治理项目	79,477.00	35,977.00	43,500.00	10,000.00

注：项目资本金占项目投资总额比例为 45.27%。

2、专项债券发行情况

（1）专项债券发行计划如下：

该项目计划发行专项债券融资 43,500.00 万元。2022 年拟发行 20,000.00 万元，其中本次计划发行 10,000.00 万元，2023 年拟发行 23,500.00 万元。期限均为 30 年，假设年融资利率 4.5%，在债券存续期间内每半年支付利息，到期一次偿还本金。

（2）债券存续期应还本付息情况如下：

单位：人民币万元

年份	期初本金余额	当年新增本金	当年偿还本金	期末本金余额	当年偿还利息	当年还本付息合计
2022 年		20,000.00		20,000.00	450.00	450.00
2023 年	20,000.00	23,500.00		43,500.00	1,428.75	1,428.75
2024 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
2025 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
2026 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
2027 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
2028 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
2029 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
2030 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
2031 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50

2032 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
2033 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
2034 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
2035 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
2036 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
2037 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
2038 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
2039 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
2040 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
2041 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
2042 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
2043 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
2044 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
2045 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
2046 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
2047 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
2048 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
2049 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
2050 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
2051 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
2052 年	43,500.00		20,000.00	23,500.00	1,507.50	21,507.50
2053 年	23,500.00		23,500.00	0.00	528.75	24,028.75
合计		43,500.00	43,500.00		58,725.00	102,225.00

二、项目预期产生的运营收益

基本假设条件及依据：

海阳市乡村污水治理项目，主要用项目预期实现的运营收益与融资进行自求平衡。

项目预期实现的运营收益，具体测算详见后附“项目收益及现金流入评价说明”中的项目预期实现的运营收益预测表；根据上述预测表的数据计算可用于资金平衡的运营收益情况如下：

金额单位：人民币万元

项目名称	可用于资金平衡的项目预期实现的运营收益
海阳市乡村污水治理项目	135,043.06
合计	135,043.06

三、本息覆盖率

本期债券项目预期运营净收入覆盖项目融资还本付息情况为：本息覆盖率

1.32。

金额单位：人民币万元

项目	预期运营净收入	本息金额	本息覆盖率
海阳市乡村污水治理项目	135,043.06	102,225.00	1.32

本财务评价报告仅供发行人本次发行本期债券之目的使用，不得用作其他任何目的。

附件：项目收益与现金流入评价说明

山东昊德会计师事务所有限公司

中国·烟台

二〇二二年二月十七日

中国注册会计师：



中国注册会计师：



附件:

项目收益及现金流入评价说明

一、项目收益及现金流入预测编制基础

本次融资项目收益为项目建成后的运营收益，本次预测以项目建成后的运营收益为基础，对预测期间经济环境等无重大变化为前提，编制项目运营收益测算表，相关项目建成后的收益能全额用来偿还本次融资本金和利息。

二、项目收益及现金流入预测假设

(一) 一般假设

(1) 发行人遵照《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）发行使用管理规定进行本项目专项债券发行，无重大不合规事项。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。

(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) 国家先行的利率，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) 发行人预测的收入能够顺利执行。

(6) 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。

(7) 项目收入和支出预测数据均以收付实现制为基础。

(8) 参考项目相关可研报告的数据。

根据我们对支持上述假设的证据的审核，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、支出预测是在这些假设的基础上恰当编制的，并按照项目收益、支出及现金流入预测编制基础的

规定进行了列报。

（二）特殊假设

（1）本次发债项目符合区域经济社会发展及行业和地区的规划，发行人编制的项目投资概算及工程进度计划客观反映了本次发债项目建设的实际情况；

（2）未来各营运收费标准在正常范围内变动，本次发债项目估算的各项运营项目相关费用在未来实现时与实际情况基本相符；

（3）发行人拟定的各项营运收费项目以及可用于偿还债券的净收益等能够顺利执行。

三、项目概况

1、项目名称：海阳市乡村污水治理项目。

2、项目单位：烟台市生态环境局海阳分局。

3、项目建设地点：山东省烟台市海阳市。

4、项目建设期限：本项目计划从 2021 年 9 月开始至 2023 年 12 月建成。

5、项目基本情况及主要建设内容

本项目建设内容为治理范围内 263 个村庄的农村污水治理工程，主要包括：乡村污水处理设施及配套管网工程、旱厕改造工程及乡村污水收集管网工程。项目建设范围为海阳市下辖的 17 个镇街区，包括 10 个镇（留格庄镇、盘石店镇、郭城镇、徐家店镇、发城镇、小纪镇、行村镇、辛安镇、二十里店镇、朱吴镇），4 个街道（方圆街道、东村街道、凤城街道、龙山街道），2 个工业区（碧城工业区、核电装备制造工业园区），1 个旅游度假区。其中，本项目涉及村庄 263 个，计划完成其中 194 个村庄的污水治理设施建设、253 个村庄的农厕改造以及 5 个镇驻地的企事业单位的厕所改造，黑水和灰水共同处理。263 个村庄及镇驻地企事业单位总户数为 75428 户，总人口数为 164436 人。

6、项目总投资：79,477.00 万元。

四、项目投资估算与资金筹措

1、本估算是在工程方案的基础上，依据国家和烟台市有关建设投资的规定编制的，相关的价格依据有：

- (1) 《市政工程投资估算指标》（第四册：排水工程）（HGZ47-104-2007）；
- (2) 《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）；
- (3) 《给水排水工程概预算与经济评价手册》；
- (4) 《山东省市政工程消耗量定额》（2016 版）；
- (5) 《山东省建筑工程消耗量定额》（2016 版）；
- (6) 《山东省安装工程消耗量定额》（2016 版）；
- (7) 《山东省建设工程定额价目表》；
- (8) 《国家计委关于加强对基本建设大中型项目概算中“价差预备费”管理有关问题的通知》（计投资〔1999〕1340 号）；
- (9) 《工程勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10 号）；
- (10) 《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（计价格〔2002〕125 号）；
- (11) 《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980 号）；
- (12) 《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670 号）；
- (13) 《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504 号）；
- (14) 《关于明确〈山东省定价目录〉有关事项的通知》
- (15) 本工程设计文本、图纸和相关的技术资料；
- (16) 建设单位提供的有关资料；
- (17) 类似工程造价指标有关资料。

2、总投资费用估算。

本项目估算总投资 79,477.00 万元，其中工程费用 62,225.70 万元，占总投资的 78.29%；工程建设其他费用 6,252.81 万元，占总投资的 7.87%；工程预备费 6,847.85 万元，占总投资的 8.62%；建设期利息 1,878.75 万元，占总投资的 2.36%；铺底流动资金 2,271.89 万元，占总投资的 2.86%。

3、资金筹措计划

(1) 总投资筹措计划

本项目总投资 79,477.00 万元，自有资金 35,977.00 万元，通过发行地方政府专项债券 43,500.00 万元。

(2) 专项债券发行计划

该项目计划发行专项债券融资 43,500.00 万元。2022 年拟发行 20,000.00 万元，其中本次计划发行 10,000.00 万元，2023 年拟发行 23,500.00 万元。期限均为 30 年，假设年融资利率 4.5%，在债券存续期间内每半年支付利息，到期一次偿还本金。

五、项目收益与融资平衡分析

1、现金流入预测

发行人遵照《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）发行使用管理规定，在法定专项债务限额内，各地方按照本地区政府性基金收入项目分类发行专项债券，着力发展实现项目收益与融资自求平衡的专项债券品种。

根据文件相关要求，地方政府发行专项债券，需要在满足法定专项债务限额的前提下，充分考虑资金筹措的充足性和稳定性。

我们根据国家、地方相关政策文件，以真实、客观、可行、独立为原则，对海阳市乡村污水治理项目分析说明如下：

(一) 项目收益与融资平衡测算

本项目未来产生的净收益用于偿还本次专项债券本息。关于收入、支出预测数据及评价如下：

1、项目收入预测

本项目预期收入主要来源于污水处理收入、水费收入。运营期各年收入预测如下：

(1) 污水处理收入

本项目污水处理收入来源为自来水公司代收的运营污水处理费，本项目供水收费标准参考烟价【2015】105号、烟价【2017】22号，根据可研、项目实施方案结合当地污水处理水费价格标准取平均值等确定的测算单价为1.18元/立方米。估计每年的污水处理水量1417.97万m³，假设2024年为正常年的70%，2025年为正常年的90%，2026年达到正常年的100%，考虑到收费标准上涨及通货膨胀等因素，2026年以后每五年递增5%。

(2) 水费收入

污水经过处理后可达到一定的使用标准，可供出售。本项目供水收费标准参考烟价【2015】105号、烟价【2017】22号，根据可研、项目实施方案结合当地水费价格标准取平均值等确定的居民供水执行价2.4元/吨，工业供水执行价3.62元/吨。（水费价格标准为扣除污水处理费后的金额）。假设2024年为正常年的70%，2025年为正常年的90%，2026年达到正常年100%，考虑到收费标准上涨及通货膨胀等因素，2026年以后每五年递增5%。

2、项目成本费用测算

本项目运营现金流出包括外购原材料费（药剂费）、燃料动力费（主要为电费、水费、污泥外运费）、人工费、日常维修费、其他费用构成，年度运营支出预测如下：

(1) 原材料费用

原材料费用（药剂费）主要包括PAC、次氯酸钠、PAM、柠檬酸、氢氧化钠，按年消耗量和市场价格估算，根据可研、项目实施方案，同时考虑到通货膨胀等因素的影响。假设2024年为正常年的70%，2025年为正常年的90%，2026年达到正常年100%，2026年以后每五年增长率为5%。具体费用测算如下表所示：

原材料（药剂费）年成本估算表

序号	项目	单价（万元）	数量	单位	合计（万元）
1	原材料费				76.06

1.1	药剂费				
1.1.1	PAC	0.18	140.1	吨	25.22
1.1.2	次氯酸钠	0.08	11.2	吨	0.90
1.1.3	PAM	2.7	12.4	吨	33.48
1.1.4	柠檬酸	0.82	14.5	吨	11.89
1.1.5	氢氧化钠	0.14	32.7	吨	4.57

(2) 外购燃料动力费

根据可研中的年用电用水量，乘以标准水电费。假设 2024 年为正常年的 70%，2025 年为正常年的 90%，2026 年达到正常年 100%，2026 年以后每五年增长率为 5%。具体费用测算如下表所示：

燃料动力费年成本估算表

序号	项目	单价（元）	数量	单位	合计（万元）
2	动力费				345.24
2.1	电	0.7	450.06	万度	315.04
2.2	生活用水	3.34	4990.02	吨	1.67
2.3	污泥外运	75.28	3790.5	吨	28.53

(3) 维护人员工资

项目建设到开始运营后，按照新增设置的需要定期对项目进行巡查和日常维护工作的员工人数初步定为 100%工作量时需要正常 44 人（其正常缴纳社会保险在职人员按照 14 人测算；兼职人员按照 30 人测算），正常在职人员工资按照 8.77 万元/年，兼职人员工资按照 3.6 万元/年。假设 2024 年人员利用率 70%，2025 年为 90%，2026 年达到正常年 100%，2026 年以后每五年增长率为 5%。具体费用测算如下表所示：

维护人员工资年成本估算表

序号	项目	单价（元）	数量	单位	合计（万元）
3	人力				230.7
3.1	工资福利总额	6.54	14	人	91.56
3.2	五险一金	2.23	14	人	31.22
3.3	兼职	3.6	30	人	107.92

(3) 修理费

项目修理费以可研报告中的数据作为基础，同时考虑到通货膨胀等因素的影响。假设 2024 年为正常年的 70%，2025 年为正常年的 90%，2026 年达到正常年 100%，2026 年以后每五年增长率为 5%。

(5) 其他费用按收入的 2%计取。

(6) 相关税费

结合本项目涉及的行业性质，本单位无需缴纳所得税和增值税。

项目收支情况如下所示：

单位：人民币万元

项目\年份	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一、收入								
1、污水处理收入	1,171.25	1,505.89	1,673.21	1,756.87	1,756.87	1,756.87	1,756.87	1,756.87
2、水费收入	2,324.11	2,988.14	3,320.16	3,486.17	3,486.17	3,486.17	3,486.17	3,486.17
收入合计	3,495.36	4,494.03	4,993.37	5,243.04	5,243.04	5,243.04	5,243.04	5,243.04
二、成本费用								
1、工资及福利费	161.49	207.63	230.70	242.24	242.24	242.24	242.24	242.24
2、燃料动力费	241.67	310.72	345.24	362.50	362.50	362.50	362.50	362.50
3、原材料	53.24	68.45	76.06	79.86	79.86	79.86	79.86	79.86
4、其他费用	69.91	89.88	99.87	104.86	104.86	104.86	104.86	104.86
5、日常维修费	157.30	202.25	224.72	235.96	235.96	235.96	235.96	235.96
成本费用流出合计	683.61	878.93	976.59	1,025.42	1,025.42	1,025.42	1,025.42	1,025.42
三、项目净现金流入	2,811.75	3,615.10	4,016.78	4,217.62	4,217.62	4,217.62	4,217.62	4,217.62

续上表

单位：人民币万元

项目\年份	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
一、收入								
1、污水处理收入	1,844.71	1,844.71	1,844.71	1,844.71	1,844.71	1,936.95	1,936.95	1,936.95
2、水费收入	3,660.48	3,660.48	3,660.48	3,660.48	3,660.48	3,843.50	3,843.50	3,843.50
收入合计	5,505.19	5,505.19	5,505.19	5,505.19	5,505.19	5,780.45	5,780.45	5,780.45
二、成本费用								
1、工资及福利费	254.35	254.35	254.35	254.35	254.35	267.06	267.06	267.06
2、燃料动力费	380.63	380.63	380.63	380.63	380.63	399.66	399.66	399.66
3、原材料	83.86	83.86	83.86	83.86	83.86	88.05	88.05	88.05
4、其他费用	110.10	110.10	110.10	110.10	110.10	115.61	115.61	115.61
5、日常维修费	247.75	247.75	247.75	247.75	247.75	260.14	260.14	260.14
成本费用流出合计	1,076.69	1,076.69	1,076.69	1,076.69	1,076.69	1,130.52	1,130.52	1,130.52
三、项目净现金流入	4,428.50	4,428.50	4,428.50	4,428.50	4,428.50	4,649.93	4,649.93	4,649.93

续上表

单位：人民币万元

项目\年份	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
一、收入								
1、污水处理收入	1,936.95	1,936.95	2,033.80	2,033.80	2,033.80	2,033.80	2,033.80	2,135.49
2、水费收入	3,843.50	3,843.50	4,035.68	4,035.68	4,035.68	4,035.68	4,035.68	4,237.46
收入合计	5,780.45	5,780.45	6,069.47	6,069.47	6,069.47	6,069.47	6,069.47	6,372.95
二、成本费用								
1、工资及福利费	267.06	267.06	280.42	280.42	280.42	280.42	280.42	294.44
2、燃料动力费	399.66	399.66	419.64	419.64	419.64	419.64	419.64	440.62
3、原材料	88.05	88.05	92.45	92.45	92.45	92.45	92.45	97.07
4、其他费用	115.61	115.61	121.39	121.39	121.39	121.39	121.39	127.46
5、日常维修费	260.14	260.14	273.15	273.15	273.15	273.15	273.15	286.81
成本费用流出合计	1,130.52	1,130.52	1,187.05	1,187.05	1,187.05	1,187.05	1,187.05	1,246.40
三、项目净现金流入	4,649.93	4,649.93	4,882.42	4,882.42	4,882.42	4,882.42	4,882.42	5,126.55

续上表

单位：人民币万元

项目\年份	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	合计
一、收入							
1、污水处理收入	2,135.49	2,135.49	2,135.49	2,135.49	2,242.26	1,121.13	56,252.83
2、水费收入	4,237.46	4,237.46	4,237.46	4,237.46	4,449.33	2,224.67	111,622.81
收入合计	6,372.95	6,372.95	6,372.95	6,372.95	6,691.59	3,345.80	167,875.64
二、成本费用							
1、工资及福利费	294.44	294.44	294.44	294.44	309.16	154.58	7,756.07
2、燃料动力费	440.62	440.62	440.62	440.62	462.65	231.33	11,606.87
3、原材料	97.07	97.07	97.07	97.07	101.93	50.96	2,557.11
4、其他费用	127.46	127.46	127.46	127.46	133.83	66.92	3,357.51
5、日常维修费	286.81	286.81	286.81	286.81	301.15	150.57	7,555.02
成本费用流出合计	1,246.40	1,246.40	1,246.40	1,246.40	1,308.72	654.36	32,832.58
三、项目净现金流入	5,126.55	5,126.55	5,126.55	5,126.55	5,382.87	2,691.44	135,043.06

3、项目收益与融资平衡测算

本发债项目总投资 79,477.00 万元，按资金筹措及建设计划投入使用。本次发债项目债券存续期内产生的运营收益 135,043.06 万元，需偿还的融资本息为 102,225.00 万元。具体测算如下表：

单位：人民币万元

年份	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
一、年初资金余额			0.00	0.00	854.25	2,511.85	4,571.13
二、资金筹措金额							
1、资本金	13,000.00	11,400.00	11,577.00				
2、债券发行		20,000.00	23,500.00				
3、专项收入				2,811.75	3,615.10	4,016.78	4,217.62
合计	13,000.00	31,400.00	35,077.00	2,811.75	3,615.10	4,016.78	4,217.62
三、专项投资现金流出							
1、建设投资	13,000.00	29,815.00	32,511.36				
2、铺底流动资金		1,135.00	1,136.89				
2、建设期利息		450.00	1,428.75				
合计	13,000.00	31,400.00	35,077.00				
四、专项债券现金流出							
1、本次债券利息				1,957.50	1,957.50	1,957.50	1,957.50
2、本次债券本金归还							
合计	0	0	0	1957.5	1957.5	1957.5	1957.5
五、年度项目现金收支净额	0.00	0.00	0.00	854.25	1,657.60	2,059.28	2,260.12
六、本年资金结余	0.00	0.00	0.00	854.25	2,511.85	4,571.13	6,831.26
七、资金保障倍数							

续上表

单位：人民币万元

年份	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一、年初资金余额	6,831.26	9,091.38	11,351.50	13,611.62	15,871.74	18,342.75	20,813.75
二、资金筹措金额							
1、资本金							
2、债券发行							
3、专项收入	4,217.62	4,217.62	4,217.62	4,217.62	4,428.50	4,428.50	4,428.50
合计	4,217.62	4,217.62	4,217.62	4,217.62	4,428.50	4,428.50	4,428.50
三、专项投资现金流出							
1、建设投资							
2、铺底流动资金							
2、建设期利息							
合计							
四、专项债券现金流出							
1、本次债券利息	1,957.50	1,957.50	1,957.50	1,957.50	1,957.50	1,957.50	1,957.50
2、本次债券本金归还							
合计	1,957.5	1,957.5	1,957.5	1,957.5	1,957.5	1,957.5	1,957.5
五、年度项目现金收支净额	2,260.12	2,260.12	2,260.12	2,260.12	2,471.00	2,471.00	2,471.00
六、本年资金结余	9,091.38	11,351.50	13,611.62	15,871.74	18,342.75	20,813.75	23,284.75
七、资金保障倍数							

续上表

单位：人民币万元

年份	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
一、年初资金余额	23,284.75	25,755.75	28,226.76	30,919.19	33,611.61	36,304.04	38,996.47
二、资金筹措金额							
1、资本金							
2、债券发行							
3、专项收入	4,428.50	4,428.50	4,649.93	4,649.93	4,649.93	4,649.93	4,649.93
合计	4,428.50	4,428.50	4,649.93	4,649.93	4,649.93	4,649.93	4,649.93
三、专项投资现金流出							
1、建设投资							
2、铺底流动资金							
2、建设期利息							
合计							
四、专项债券现金流出							
1、本次债券利息	1,957.50	1,957.50	1,957.50	1,957.50	1,957.50	1,957.50	1,957.50
2、本次债券本金归还							
合计	1,957.5	1,957.5	1,957.5	1,957.5	1,957.5	1,957.5	1,957.5
五、年度项目现金收支净额	2,471.00	2,471.00	2,692.43	2,692.43	2,692.43	2,692.43	2,692.43
六、本年资金结余	25,755.75	28,226.76	30,919.19	33,611.61	36,304.04	38,996.47	41,688.90
七、资金保障倍数							

续上表

单位：人民币万元

年份	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
一、年初资金余额	41,688.90	44,613.82	47,538.75	50,463.67	53,388.59	56,313.52	59,482.56
二、资金筹措金额							
1、资本金							
2、债券发行							
3、专项收入	4,882.42	4,882.42	4,882.42	4,882.42	4,882.42	5,126.55	5,126.55

合计	4,882.42	4,882.42	4,882.42	4,882.42	4,882.42	5,126.55	5,126.55
三、专项投资现金流出							
1、建设投资							
2、铺底流动资金							
2、建设期利息							
合计							
四、专项债券现金流出							
1、本次债券利息	1,957.50	1,957.50	1,957.50	1,957.50	1,957.50	1,957.50	1,957.50
2、本次债券本金归还							
合计	1957.5	1957.5	1957.5	1957.5	1957.5	1957.5	1957.5
五、年度项目现金收支净额	2,924.92	2,924.92	2,924.92	2,924.92	2,924.92	3,169.05	3,169.05
六、本年资金结余	44,613.82	47,538.75	50,463.67	53,388.59	56,313.52	59,482.56	62,651.61
七、资金保障倍数							

续上表

单位：人民币万元

年份	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	合计
一、年初资金余额	62,651.61	65,820.66	68,989.70	72,158.75	56,034.12	
二、资金筹措金额						0.00
1、资本金						35,977.00
2、债券发行						43,500.00
3、专项收入	5,126.55	5,126.55	5,126.55	5,382.87	2,691.44	135,043.06
合计	5,126.55	5,126.55	5,126.55	5,382.87	2,691.44	214,520.06
三、专项投资现金流出						
1、建设投资						75,326.36
2、铺底流动资金						2,271.89
2、建设期利息						1,878.75
合计						79,477.00
四、专项债券现金流出						
1、本次债券利息	1,957.50	1,957.50	1,957.50	1,507.50	528.75	56,846.25
2、本次债券本金归还				20,000.00	23,500.00	43,500.00
合计	1957.5	1957.5	1957.5	21507.5	24028.75	100,346.25
五、年度项目现金收支净额	3,169.05	3,169.05	3,169.05	-16,124.63	-21,337.31	34,696.81
六、本年资金结余	65,820.66	68,989.70	72,158.75	56,034.12	34,696.81	
七、资金保障倍数						1.32

如上表，本期海阳市乡村污水治理项目存续期间有稳定的现金流入，在项目涉及专项债券本金全部偿还后仍有 34696.81 万元期末结余。本息覆盖倍数可以达到 1.32 倍，系运营净收益 135043.06 万元与本期债券还本付息总额 102,225.00 万元之倍数，可满足债券存续期间各年的项目投资及债券本息偿还的需求。

六、敏感性压力测试

依据当前的市场状况及数据，对未来收益及现金流进行预测，存在较大的不确定性。在诸多不确定性因素中，项目整体的现金流入变动对本项目影响最为重要。本着谨慎性原则，我们将项目整体现金流入向下波动作为本项目收益与融资自求平

衡的敏感性压力测试因素，各因素波动压力测试如下表：

单位：人民币万元

现金流变动比例	项目现金流(a)	债券本息合计(b)	资金保障倍数(a/b)
0%	135,043.06	102,225.00	1.32
-5%	128,290.90	102,225.00	1.25

如上表所示，当项目现金流入变动影响债券还本付息因素在-5%变动的情况下，专项债券本息资金覆盖率仍然大于 1.2。由此看出，本项目还本付息资金具有一定抗风险能力。

七、风险分析

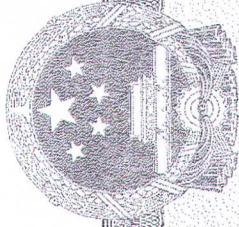
根据本次发债项目收益与融资自求平衡的压力测试结果，本项目经营收益对项目融资本息的覆盖倍数为 1.32，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。总体而言，本期专项债券项目经营收益对其拟使用的募集资金的本金和利息保障程度较高。

八、总体评估

基于财政部对地方政府发行专项债券的要求，本次发债项目可以通过发行专项债券的方式进行融资以完成资金筹措，并以经营净收益所对应的充足、稳定现金流作为还本付息的资金来源。通过对本次发债项目收益与融资自求平衡情况的分析，我们未注意到本期专项债券存续期内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况。

综上所述，通过发行地方政府专项债券的方式，能够满足海阳市乡村污水治理项目的资金需求，应是现阶段较优的资金解决方案。

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，本次评价的海阳市乡村污水治理项目建成后产生的预期运营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

统一社会信用代码
91370613771005790P



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

(副本) 1-1



名称 山东昊德会计师事务所有限公司
类型 有限责任公司
法定代表人 孙德坤

注册资本 壹佰万元整

成立日期 2005年 01月 13日

营业期限 2005年 01月 13日至2055年01月13日

经营范围 审查企业会计报表，验证企业注册资本，办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具审计报告、设计、会计制度、担任会计顾问，提供会计管理、咨询，经济案件鉴定、工程造价审查，培训会计、审计和财务管理人员（国家实行许可制度的除外）*（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）。

住所 莱山区迎春大街131号金海创业大厦A座三楼



登记机关

2021年01月06日

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，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

二〇〇五年 一月 五日

中华人民共和国财政部制

会计师事务所

执业证书

名称:

山东昊德会计师事务所有限公司

主任会计师:

孙德坤

办公场所:

莱山区迎春大街131号金海创业大厦A座三楼

组织形式:

有限责任

会计师事务所编号:

37050039

注册资本(出资额):

100 万元

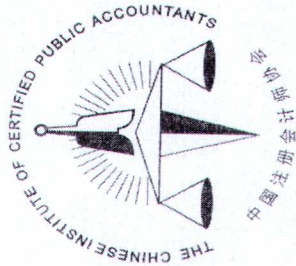
批准设立文号:

鲁财会[2005]1号

批准设立日期:

2005-01-05





姓名	王可玉
性别	男
出生日期	1954-10-28
工作单位	山东昊德会计师事务所有限公司
身份证号码	370624541028405



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: 370500270002
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: 1999 年 03 月 13 日
Date of Issuance



年 月 日
/y /m /d



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02日

年 月 日
/y /m /d

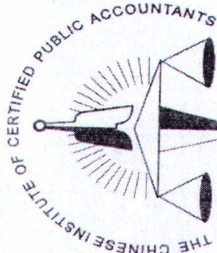
年度检验登记
Annual Renewal Registration

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02月27日

年 月 日
/y /m /d



中国注册会计师

姓名 郑世欣
 Full name 女
 Sex 女
 出生日期 1973-02-03
 Date of birth 1973-02-03
 工作单位 山东昊德会计师事务所有限公司
 Working unit 山东昊德会计师事务所有限公司
 身份证号 152301730203002
 Identity card No. 152301730203002



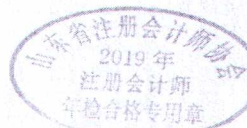
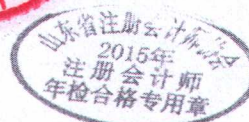
年度检验登记
Annual Renewal Registration

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: 370500310011
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 月 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.



2016年03月28日

年 月 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.



2017年02月27日

年 月 日
/ /