

2025 年运城市永济经济技术开发区污水处理及  
回用工程专项债券项目收益与融资平衡方案财  
务咨询评估报告

大华咨字【2025】1811003840 号

大华会计师事务所(特殊普通合伙)山西分所

Da Hua Certified Public Accountants (Special General Partnership) Shanxi Branch

## 2025 年运城市永济经济技术开发区污水处理及回用工程专项债券项目收益与融资平衡方案财务咨询评估报告

大华咨字【2025】1811003840 号

永济经济技术开发区实业发展有限责任公司：

我们接受委托，对 2025 年运城市永济经济技术开发区污水处理及回用工程专项债券的收益与融资自求平衡情况进行评估并出具专项评估报告。相关单位对项目收益预测及其所依据的各项假设负责，这些假设已在后附的具体预测说明中披露。根据对支持这些假设证据的评估，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。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。

经专项评估，我们认为：在相关单位对 2025 年运城市永济经济技术开发区污水处理及回用工程专项债券收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价的预期经营收入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。

我们的工作是基于基准日现行的经济、市场等情况而进行的。对于此报告中全部或部分分析结论所依据的各方提供的信息资料，我们假定其可信而未进行验证。我们对这些信息资料的准确性不做任何保

证。本报告出具于 2025 年 7 月，本报告未考虑发生在报告日以后的事项或情况，我们没有义务就这些事项或情况对本报告进行更新。

本总体评价仅供发行人本次申请发行 2025 年运城市永济经济技术开发区污水处理及回用工程专项债券之目的使用，不得用作其他任何目的。我们同意将本总体评价作为发行人申请发行专项债券所必备的文件，随其他申报材料一起上报。

附件：项目收益与融资自求平衡预测说明

大华会计师事务所(特殊普通合伙)



中国·太原

二〇二五年七月二十八日



## 项目收益与融资自求平衡预测说明

### 一、项目概述

项目主管单位：永济经济技术开发区管理委员会

项目实施单位：永济经济技术开发区实业发展有限责任公司

建设规模和主要建设内容：

建设规模：工程规模：污水处理总规模为 30000m<sup>3</sup>/d，近期建设规模 15000m<sup>3</sup>/d，远期扩建规模 15000m<sup>3</sup>/d。污水处理工艺：水解酸化+A2/O+混凝沉淀+深床反硝化滤池+臭氧催化氧化+曝气生物滤池。

建设内容：包括污水管网收集工程、污水厂建设工程及中水回用工程。污水管网工程包括 14750m 的污水管道及配套检查井等附属构筑物；污水厂建设工程包括预处理构筑物强化一级处理构筑物、生物段处理构筑物、深度阶段污水处理构筑物及污泥脱水、鼓风机曝气、变配电室等附属构筑物及办公用房及附属用房等建构筑物。中水回用工程主要工程量为：回用水池及加压泵房，配套再生水管道 20500m 及中水管道配套。

项目于 2023 年 10 月开工，全部工程 2026 年 5 月完工。

### 二、预测假设

（一）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；

（二）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（三）对发行人有影响的法律法规无重大变化；

（四）发行人制定的项目建设计划能够顺利执行；

（五）各运营项目价格在正常范围内变动；

（六）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。

### 三、编制依据

- （一）《中华人民共和国预算法》；
- （二）国务院《关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发[2014]43号）；
- （三）《政府性基金管理暂行办法》（财综[2010]80号）；
- （四）财政部《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预[2015]225号）；
- （五）《政府非税收入管理办法》（财税[2016]33号）；
- （六）财政部《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》（财预[2017]89号）；
- （七）财政部《关于印发〈地方政府债务信息公开办法（试行）〉的通知》（财预[2018]209号）；
- （八）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）；
- （九）《地方政府债券发行管理办法》（财库[2020]43号）；
- （十）《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库[2020]36号）；
- （十一）《关于进一步规范政府专项债券发行前期工作的通知》（晋财债[2020]74号）；
- （十二）山西省财政厅关于印发《政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（晋财债[2021]38号）；
- （十三）山西省财政厅《关于加强政府专项债券项目支持工作的

若干意见》（晋财债[2021]52号）；

（十四）《山西省发展和改革委员会 山西省财政厅关于做好2025年专项债券项目谋划储备工作的通知》（晋发改投资发[2024]276号）；

（十五）《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发[2024]52号）；

（十六）财政部、山西省财政厅关于地方政府债券的政策法规等相关文件。

（十七）《2025年运城市永济经济技术开发区污水处理及回用工程专项债券项目情况及资金平衡方案》。

#### 四、投资估算及资金筹措方式

##### （一）项目投资估算

项目概算总投资 25,724.84 万元，通过测算建设期利息确定总投资 25,807.74 万元，其中包括建设工程费为、其他费用以及预备费，以及建设期债券利息 82.9 万元。

##### （二）融资来源及本次发行债券情况

1、自有资金 18,807.74 万元，由项目单位申请上级资金和永济市财政资金解决，资金按项目建设进度所需到位；

2、专项债券需求总规模 7,000.00 万元，本批次拟全部募投。

##### 3、资金使用计划

本项目估算总投资 25,807.74 万元，根据建设进度分年投入用于项目工程支出。

#### 分年度资金使用计划



年份	以前年度	2025 年	2026 年	合计
投资金额（万元）	12,384.00	7,200.00	18,607.74	25,807.74
占总投资比例（100%）	47.99%	27.90%	72.10%	100.00%
专项债券资金		7,000.00		7,000.00
其中：本批专项债券资金		7,000.00		7,000.00

## 五、项目预期收益及融资平衡情况

### （一）项目收入

项目产生的收入主要为污水处理收入、中水出售收, 债券存续期预计可实现收入约 36, 062. 00 万元。

根据开发区的排污量的统计数据, 预计项目建成后在项目初期可处理污水处理量为 15000. 00m<sup>3</sup> /d, 到后期从 2035 年预计可处理污水量 30000. 00m<sup>3</sup> /d, 根据《永济市发展和改革局关于调整我市城镇污水处理费征收标准的通知》（永政发改(2022)12 号), 项目污水处理单价按 0. 95 元/m<sup>3</sup> 计; 项目处理污水后可进行中水回收, 中水回收量按污水处理量的 90%计, 中水处理单价按照 2. 5 元/m<sup>3</sup> 计; 预测如下:

运营收入预测表

单位: 万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
污水处理收入	303.41	520.13	520.13	520.13	520.13	520.13	520.13
中水出售收入	718.59	1,231.88	1,231.88	1,231.88	1,231.88	1,231.88	1,231.88
合计	1,022.00	1,752.00	1,752.00	1,752.00	1,752.00	1,752.00	1,752.00

续:

项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
污水处理收入	520.13	520.13	1,040.25	1,040.25	1,040.25
中水出售收入	1,231.88	1,231.88	2,463.75	2,463.75	2,463.75
合计	1,752.00	1,752.00	3,504.00	3,504.00	3,504.00

续:

项目	2038 年	2039 年	2040 年	合计
污水处理收入	1,040.25	1,040.25	1,040.25	10,705.91
中水出售收入	2,463.75	2,463.75	2,463.75	25,356.09

项目	2038 年	2039 年	2040 年	合计
合计	3,504.00	3,504.00	3,504.00	36,062.00

## （二）项目成本

项目运营成本主要包括人工薪酬、能耗费用、维护费用和药剂费用等。债券存续期内共发生成本约 24,183.48 万元。

根据项目的性质和规模预测管理机构设置、人员编制,项目建成后职工定员 30 人,人均每年工资及福利费按 2.4 万元;项目运营初期耗电量为 1610.09 万 KW h/a 计,远期耗电量按 2,415.14 万 KW h/a 计,电费单价按 0.5 元/KW·h;药剂费为实现污水净化处理而消耗的各类化学药剂所产生的费用,主要为生石灰单价 400 元计,初期用量为 750 吨/年、PAC 单价 2000 元计,初期用量为 300 吨/年、PAM 单价 20000 元计,初期用量为 8 吨/年、FeCl<sub>3</sub> 单价 1600 元计,初期用量为 250 吨/年,次氯酸钠单价 2000 元计初期用量为 150 吨/年、乙酸钠单价 3200 元计,初期用量为 600 吨/年计,其中药剂远期用量为项目初期用量的 2 倍;维护费用项目初期按照建设工程费用的 3%计,项目运营远期按照建设工程费用的 6%,债券存续期项目成本预测如下:

运营成本预测表

单位:万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
维护费用	39.77	68.18	68.18	68.18	68.18	68.18	68.18
人工薪酬	42.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00
能耗费用	469.61	805.05	805.05	805.05	805.05	805.05	805.05
药剂费	214.67	368.00	368.00	368.00	368.00	368.00	368.00
合计	766.05	1,313.23	1,313.23	1,313.23	1,313.23	1,313.23	1,313.23

续:

项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
----	--------	--------	--------	--------	--------



项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
维护费用	68.18	68.18	136.37	136.37	136.37
人工薪酬	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00
能耗费用	805.05	805.05	1,207.57	1,207.57	1,207.57
药剂费	368.00	368.00	736.00	736.00	736.00
合计	1,313.23	1,313.23	2,151.93	2,151.93	2,151.93

续：

项目	2038 年	2039 年	2040 年	合计
维护费用	136.37	136.37	136.37	1,403.44
人工薪酬	72.00	72.00	72.00	1,050.00
能耗费用	1,207.57	1,207.57	1,207.57	14,155.37
药剂费	736.00	736.00	736.00	7,574.67
合计	2,151.93	2,151.93	2,151.93	24,183.48

### （三）项目净收益

综上，项目收益不考虑融资成本及非付现成本的情况下，债券持有期内可用于还本付息净收益为 11,878.52 万元。

### （四）项目融资成本

建设项目计划募投专项债券资金 7,000.00 万元，期限为 15 年，债券还本方式为到期一次还本，每半年支付一次利息。融资成本为募投的地方政府专项债券利息费用，具体情况如下：

融资成本为募投的地方政府专项债券利息费用，2025 年募投债券票面利率参考当前 15 年期国债收益率利率（基准日 2025 年 7 月 25 日）上浮 50bp 来测算，约为 2.37%。债券存续期内共计需要支付债券利息费用 2,487.00 万元。

### （五）资金平衡方案

根据前述财务数据进行如下项目资金平衡测算，在本债券存续期内，项目对应的收益可有效覆盖债券对应地方政府专项债券项目的债券本息支出，项目本息覆盖率可达到 1.25 倍，期末项目现金净结余量

为 2,474.42 万元。该建设项目完成后能够实现充足、稳定的现金流收入，能够覆盖专项债券还本付息的规模，由此可知，本项目能够实现项目收益与融资自求平衡：

资金测算平衡表

单位：万元

序号	项目	以前年度	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	项目资金流入 (1=2+3+4+5+6)	12,384.00	7,200.00	6,479.69	438.77	438.77	438.77	438.77	438.77
2	自有资金投入 (不含专项债券)	12,384.00	200.00	6,223.74	-	-	-	-	-
	其中：财政资金	12,384.00	200.00	6,223.74					
3	银行贷款等市场化配套融资								
4	专项债券资金	-	7,000.00	-	-	-	-	-	-
	其中：本批债券		7,000.00						
5	其他资金								
6	净收益			255.95	438.77	438.77	438.77	438.77	438.77
7	开发建设支出	12,384.00	7,200.00	6,140.84					
8	融资支出 (8=9+10+11)	-	-	165.80	165.80	165.80	165.80	165.80	165.80
9	专项债券利息支出	-	-	165.80	165.80	165.80	165.80	165.80	165.80
	其中：本批专项债券利息	-	-	165.80	165.80	165.80	165.80	165.80	165.80
10	专项债券本金支出								
	其中：本批债券本金								
11	银行贷款等市场化配套融资本息								
12	当年结余 (12=1-7-8)	-	-	173.05	272.97	272.97	272.97	272.97	272.97
13	期末累计结余 (13)	-	-	173.05	446.02	718.99	991.97	1,264.94	1,537.91
14	净收益覆盖融资成本倍数 (14=6/8)								



序号	项目	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	合计
1	项目资金流入 (1=2+3+4+5+6)	438.77	438.77	438.77	1,352.07	1,352.07	1,352.07	1,352.07	1,352.07	1,352.07	37,686.26
2	自有资金投入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,807.74
	其中：财政资金										18,807.74
3	银行贷款										-
4	专项债券资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,000.00
	其中：本批债券										7,000.00
5	其他资金										-
6	净收益	438.77	438.77	438.77	1,352.07	1,352.07	1,352.07	1,352.07	1,352.07	1,352.07	11,878.52
7	开发建设支出										25,724.84
8	融资支出 (8=9+10+11)	165.80	165.80	165.80	165.80	165.80	165.80	165.80	165.80	7,165.80	9,487.00
9	专项债券利息支出	165.80	165.80	165.80	165.80	165.80	165.80	165.80	165.80	165.80	2,487.00
	其中：本批专项债券利息	165.80	165.80	165.80	165.80	165.80	165.80	165.80	165.80	165.80	2,487.00
	专项债券本金支出									7,000.00	7,000.00
10	其中：本批债券本金								-	7,000.00	7,000.00
11	银行贷款										-
12	当年结余 (12=1-7-8)	272.97	272.97	272.97	1,186.27	1,186.27	1,186.27	1,186.27	1,186.27	-5,813.73	2,474.42
13	期末累计结余 (13)	1,810.88	2,083.85	2,356.82	3,543.09	4,729.35	5,915.62	7,101.89	8,288.15	2,474.42	
14	净收益覆盖融资成本倍数 (14=6/8)										1.25



## 六、评价要素

### （一）项目收益净现金流入的稳定性

在债券存续期内，项目收益可有效覆盖债券对应项目融资成本，且每年留存资金可以支付后期债券存续期间的利息支出及到期的本金偿还支出。截至 2040 年还本息后项目累计净现金结余 2,474.42 万元，因此该项目在上述预测假设前提下资金稳定性总体上可以得到保证。

### （二）项目收益净现金流入的充足性

该债券募投项目收益主要为污水处理收入和中水出售收入，项目收益和现金流覆盖债券还本付息倍数为 1.25，上述测算用于还本付息资金的充足性得到保障，上述预测假设前提下能够满足专项债券的还本付息要求，并实现本期债券募投项目收益与融资自求平衡。

## 七、总体评价

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，并根据我们对项目资金平衡方案中的相关数据进行分析测算，认为 2025 年运城市永济经济技术开发区污水处理及回用工程专项债券能以相较银行贷款利率更优惠的融资成本完成资金筹措。同时，在上述预测假设前提下该项目的项目收益能够提供充足、稳定的现金流收入，充分满足债券发行还本付息的要求。





# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91140100058863554J

(1-1)



扫描二维码登录  
国家企业信用信息公示  
系统可查询、验证、  
变更信息、许可、监  
管信息。



名称 大华会计师事务所(特殊普通合伙)山西分所

类型 特殊普通合伙分支机构

负责人 郭颖

经营范围 审查企业会计报表,出具审计报告;验证企业资本(金),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;基本建设施工预算(结)算审计验证;代理记账;会计咨询、税务咨询、管理咨询。(法律、法规禁止经营的不得经营;需获审批未经批准前不得经营,许可项目在许可证有效期内经营)\*\*\*

成立日期 2012年11月30日

营业期限 2012年11月30日至长期

营业场所 山西转型综合改革示范区学府产业园长治路226号高新动力港7层

登记机关



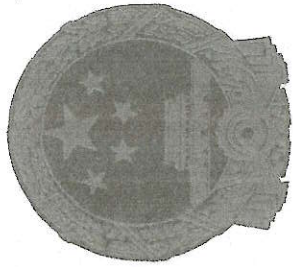
2022

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

国家市场监督管理总局监制





会计师事务所分所

执业证书



名称：大华会计师事务所（特殊普通合伙）

山西分所

负责人：郭颖

经营场所：山西转型综合改革示范区学府产业园  
长治路 226 号高新动力港 7 层

分所执业证书编号：110101481401

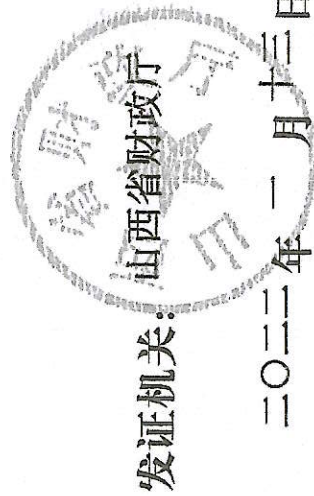
批准执业文号：晋财注[2012]32 号

批准执业日期：2012 年 12 月 17 日

证书序号：5000214

## 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》。



发证机关：

二〇二二年一月十三日

中华人民共和国财政部制