

2026 年山东省政府专项债券（五十九期）德州市陵城区小区庭院供
热管网更新改造工程收益与融资平衡专项评价报告

和信咨字（2026）第 010455 号



和信会计师事务所（特殊普通合伙）济南分所

二〇二六年九月

2026 年山东省政府专项债券（五十九期）德州市陵城区小区庭院供热管网更新改造工程收益与融资平衡专项评价报告

和信咨字（2026）第 010455 号

我们接受委托，对本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》及相关部门提供的资料，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。

一、编制基础

本次以项目可行性研究报告、单位提供其他相关资料为基础，编制该项目现金流入预测说明。

二、基本假设

- （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）预测期内项目的建设计划、融资计划等能够顺利执行，项目能够如期完工并交付使用；
- （四）预测期内预测的各项现金流入能够顺利执行，现金流入均在正常范围内变动；
- （五）项目现金流入和支出预测数据均以收付实现制为基础；
- （六）预测期内不会受到重大或有负债不利影响；
- （七）无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

三、项目基本情况

（一）项目情况简介

1、项目名称

陵城区小区庭院供热管网更新改造工程

2、立项单位

项目立项单位：德州市陵城区鑫德供热管理有限公司。

德州市陵城区鑫德供热管理有限公司位于德州市陵城开发区财源路东段，成立于 2013 年 7 月，注册资金 1000 万元，占地面积 5.1 万平方米，现有正式员工 81 人，属德州市陵城区伟城投资有限公司（国企）控股、华阳新能源投资集团有限公司参股的混合制国有企业，是德州市陵城区集中供热企业，目前承担着陵城区范围内集中供热特许经营服务。公司主营业务为供热项目的投资、开发、建设、管理等，已建成一座热源厂、一级供热管网约 76km、换热站 57 座。环保采用先进的布袋除尘、石灰石-石膏脱硫、SCR+SNCR 脱硝法和在线监测系统，2018 年完成了超低排放改造。

3、项目规划审批

2024 年 12 月，山东美誉工程咨询有限公司出具了《陵城区小区庭院供热管网更新改造工程可行性研究报告》。

2024 年 12 月，德州市陵城区行政审批服务局出具了《关于陵城区小区庭院供热管网更新改造工程可行性研究报告的批复》（陵行审核 [2024] 3 号）。

4、项目规模与主要建设内容

建设内容及规模：改造世纪家园二期、公路局小区等 15 个小区镀锌管、PPR 管、无缝钢管材质 dn25-dn65 供热低压管道 58500 米，dn65-dn200 供热低压管道 20000 米，dn200-dn500

供热低压管道 9000 米。以上供热管道中，庭院管道 29000 米、立管 58500 米，涉及居民 25000 户；改造电业局、幸福春天等小区供热换热站 85 座及站内设备设施，热计量、自动化装置 1150 余套，阀门 12500 个，热力小室、阀门、锁闭阀等 35000 套。项目建设应符合陵城区城区规划及国家建筑质量标准。

5、项目建设期限

本项目预计工期为 2026 年 9 月至 2027 年 12 月。

(二) 投资估算与资金筹措方式

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券等方式。其中，项目单位自有资金 12,900.00 万元，本期拟发行专项债券 8,600.00 万元。

表 1 项目资金来源情况

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	21,500.00	100.00%	
一、资本金	12,900.00	60.00%	
（一）自有资金	12,900.00	60.00%	
（二）专项债券			
1、已发行专项债券			
2、本期拟发行专项债券			
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	8,600.00	40.00%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	8,600.00	40.00%	
（三）后续拟发行专项债券			
（四）银行融资			

四、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

(一) 项目现金流入预测

根据《陵城区小区庭院供热管网更新改造工程可行性研究报告》该项目建成后，本项目

建成后可通过供暖服务现金流入：本项目供热管网共涉及 2.5 万户居民，约供暖面积 200.00 万平方米，城市建筑设施供暖能力，供暖服务费单价 23.5 元/平方米计算。

预计完整运营期第一年（2028 年）供热面积预计为 70%，运营期第二年供热面积预计为 80%，运营期第三年供热面积预计为 90%并保持不变。进行项目净现金流入测算。

出于谨慎性考虑，对项目计算期内整体运营现金流下调 5.00%进行项目净现金流入测算。
项目现金流入具体如下：表 2 运营现金流入预算表（单位：万元）

年份	供暖服务收入	合计
2028	3,125.50	3,125.50
2029	3,572.00	3,572.00
2030	4,018.50	4,018.50
2031	4,018.50	4,018.50
2032	4,018.50	4,018.50
2033	4,018.50	4,018.50
2034	4,018.50	4,018.50
2035	4,018.50	4,018.50
2036	4,018.50	4,018.50
2037	4,018.50	4,018.50
2038	4,018.50	4,018.50
2039	4,018.50	4,018.50
2040	4,018.50	4,018.50
2041	2,009.25	2,009.25
合计	52,910.25	52,910.25

（二）项目成本预测

项目成本费用主要包括外购燃料及动力费、工资福利费、修理费、其它费用和折旧费等。

（1）外购原材料

每平米供暖用煤量通过煤耗和供暖面积的比值得出。以煤耗为每吨煤可供暖面积为 100 平方米室内温度为 18℃、室外温度为-5℃的情况，每平米供暖用煤量为:每平米供暖用煤量

$=0.01(\text{吨/平方米})/((18-(-5))/24 \text{ 小时})=10.42(\text{千克/平方米})$ 。项目供暖面积 200.00 万平方米，则
年用煤量为 20,840.00 吨。动力煤价格按市场价 665 元/吨。

(2) 外购燃料及动力费

本项目主要用水主要为生活用水，生活用水按职工（高层职工 5 人，普通员工 15 人）人均年耗水 120 立方米估算，年耗水 0.24 万立方米，水价按 2.5 元/立方米计。

年耗电按职工人均年耗 180kWh，则生活用电年用电量 0.36 万 kWh；项目主要用电设备为加压泵（100 台套），设备年耗电 166.80 万 kWh；则项目年总耗电为 167.16 万 kWh，电价按 0.5 元/kWh 计。

预计每年外购燃料及动力费用 84.18 万元。

(2) 工资福利费

包括职工工资、工资性津贴、福利费、房屋统筹、养老金统筹及工程日常观测科研等费用。本工程设劳动定员 20 人，其中管理层 5 人，工资福利第一年按 6 万元计，普通员工 15 人，工资福利第一年按 4 万元计列，之后每 5 年增幅 5%。

(3) 修理费

维护费按照以往估算，维护费用年均约为 150.00 万元。

(4) 其他费用

项目运营过程中年其他费用按照上述费用的 2%计取。

(5) 折旧费

在固定资产投资中，除部分其他费用作为无形资产外，其余部分计入固定资产原值，并按平均年限法提取折旧。本项目的房屋、建筑物折旧年限 15 年，净残值率按 5%，正常年折旧费 1,337.16 万元。

由于未来年度不可预知性以及出于谨慎性考虑，对项目计算期内整体运营成本（不包括折旧、摊销）上浮 5.00%进行项目净现金流出测算。项目现金流出测算如下：

表 3 运营成本现金流出测算表（单位：万元）

年份	外购原材料	外购动力及燃料	工资及福利	修理费	其他费用	合计
2028	1,455.15	88.39	94.50	157.50	35.91	1,831.45
2029	1,455.15	88.39	94.50	157.50	35.91	1,831.45
2030	1,455.15	88.39	94.50	157.50	35.91	1,831.45
2031	1,455.15	88.39	94.50	157.50	35.91	1,831.45
2032	1,455.15	88.39	94.50	157.50	35.91	1,831.45
2033	1,455.15	88.39	99.23	157.50	36.01	1,836.27
2034	1,455.15	88.39	99.23	157.50	36.01	1,836.27
2035	1,455.15	88.39	99.23	157.50	36.01	1,836.27
2036	1,455.15	88.39	99.23	157.50	36.01	1,836.27
2037	1,455.15	88.39	99.23	157.50	36.01	1,836.27
2038	1,455.15	88.39	104.19	157.50	36.10	1,841.33
2039	1,455.15	88.39	104.19	157.50	36.10	1,841.33
2040	1,455.15	88.39	104.19	157.50	36.10	1,841.33
2041	727.58	44.19	52.09	78.75	18.05	920.67
合计	19,644.57	1,193.25	1,333.28	2,126.25	485.95	24,783.29

（三）税费现金流出分析

根据《增值税法》及配套的《中华人民共和国增值税法实施条例》，本项目主要提供居民供暖，免征增值税和附加税。根据《中华人民共和国企业所得税法》和《中华人民共和国企业所得税法实施条例》，企业所得税税率为 25%。

表 4 税费现金流出测算表（单位：万元）

年份	增值税	城建税及附加	所得税	合计
2028	-	-	-	-
2029	-	-	54.05	54.05
2030	-	-	165.68	165.68
2031	-	-	165.68	165.68
2032	-	-	165.68	165.68

2033	-	-	164.48	164.48
2034	-	-	164.48	164.48
2035	-	-	164.48	164.48
2036	-	-	164.48	164.48
2037	-	-	164.48	164.48
2038	-	-	163.21	163.21
2039	-	-	163.21	163.21
2040	-	-	163.21	163.21
2041	-	-	33.23	33.23
合计	-	-	1,896.35	1,896.35

(四) 应付本息情况

本项目本期拟发行专项债券 8,600.00 万元，假设债券期限为 15 年，利率为 4.50%，在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。专项债券还本付息情况如下：

表 5 本项目专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2026	-	8,600.00	-	8,600.00	4.50%	-	-
2027	8,600.00	-	-	8,600.00	4.50%	387.00	387.00
2028	8,600.00	-	-	8,600.00	4.50%	387.00	387.00
2029	8,600.00	-	-	8,600.00	4.50%	387.00	387.00
2030	8,600.00	-	-	8,600.00	4.50%	387.00	387.00
2031	8,600.00	-	-	8,600.00	4.50%	387.00	387.00
2032	8,600.00	-	-	8,600.00	4.50%	387.00	387.00
2033	8,600.00	-	-	8,600.00	4.50%	387.00	387.00
2034	8,600.00	-	-	8,600.00	4.50%	387.00	387.00
2035	8,600.00	-	-	8,600.00	4.50%	387.00	387.00
2036	8,600.00	-	-	8,600.00	4.50%	387.00	387.00
2037	8,600.00	-	-	8,600.00	4.50%	387.00	387.00
2038	8,600.00	-	-	8,600.00	4.50%	387.00	387.00
2039	8,600.00	-	-	8,600.00	4.50%	387.00	387.00
2040	8,600.00	-	-	8,600.00	4.50%	387.00	387.00
2041	8,600.00	-	8,600.00	-	4.50%	387.00	8,987.00
合计		8,600.00	8,600.00			5,805.00	14,405.00

(五) 项目资金平衡测算表

表 6 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	52,910.25	-	-	3,125.50	3,572.00	4,018.50
经营活动支出	B	24,783.29	-	-	1,831.45	1,831.45	1,831.45
支付的各项税费	C	1,896.35	-	-	-	54.05	165.68
经营活动现金净流量	D=A-B-C	26,230.61	-	-	1,294.05	1,686.49	2,021.37
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	21,113.00	13,915.00	7,198.00	-	-	-
流动资金支出	F	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-21,113.00	-13,915.00	-7,198.00	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—	-					
资本金 (自有资金)	H	12,900.00	5,315.00	7,585.00	-	-	-
专项债券	I	8,600.00	8,600.00	-	-	-	-
银行借款	J	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	8,600.00	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	5,805.00	-	387.00	387.00	387.00	387.00
支付银行借款利息	N	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	O=I+J+K-L-M-N	7,095.00	13,915.00	7,198.00	-387.00	-387.00	-387.00
四、期初现金	P		-	-	-	907.05	2,206.54
期内现金变动	Q=D+G+O	12,212.61	-	-	907.05	1,299.49	1,634.37
五、期末现金	R=P+Q	12,212.61	-	-	907.05	2,206.54	3,840.91

(续上表)

项目/年度	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	4,018.50	4,018.50	4,018.50	4,018.50	4,018.50	4,018.50	4,018.50
经营活动支出	1,831.45	1,831.45	1,836.27	1,836.27	1,836.27	1,836.27	1,836.27
支付的各项税费	165.68	165.68	164.48	164.48	164.48	164.48	164.48
经营活动现金净流量	2,021.37	2,021.37	2,017.75	2,017.75	2,017.75	2,017.75	2,017.75
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出	-	-	-	-	-	-	-
流动资金支出	-	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	-	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金							
资本金（自有资金）	-	-	-	-	-	-	-
专项债券	-	-	-	-	-	-	-
银行借款	-	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	387.00	387.00	387.00	387.00	387.00	387.00	387.00
支付银行借款利息	-	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	-387.00	-387.00	-387.00	-387.00	-387.00	-387.00	-387.00
四、期初现金	3,840.91	5,475.28	7,109.64	8,740.39	10,371.15	12,001.90	13,632.65
期内现金变动	1,634.37	1,634.37	1,630.75	1,630.75	1,630.75	1,630.75	1,630.75
五、期末现金	5,475.28	7,109.64	8,740.39	10,371.15	12,001.90	13,632.65	15,263.40

(续上表)

项目/年度	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
一、经营活动产生的现金				
经营活动收入	4,018.50	4,018.50	4,018.50	2,009.25
经营活动支出	1,841.33	1,841.33	1,841.33	920.67
支付的各项税费	163.21	163.21	163.21	33.23
经营活动现金净流量	2,013.95	2,013.95	2,013.95	1,055.35
二、投资活动产生的现金				
建设成本支出	-	-	-	-
流动资金支出	-	-	-	-
投资活动现金净流量	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金				
资本金（自有资金）	-	-	-	-
专项债券	-	-	-	-
银行借款	-	-	-	-
偿还债券本金	-	-	-	8,600.00
偿还银行借款本金	-	-	-	-
支付债券利息	387.00	387.00	387.00	387.00
支付银行借款利息	-	-	-	-
融资活动现金净流量	-387.00	-387.00	-387.00	-8,987.00
四、期初现金	15,263.40	16,890.35	18,517.30	20,144.25
期内现金变动	1,626.95	1,626.95	1,626.95	-7,931.65
五、期末现金	16,890.35	18,517.30	20,144.25	12,212.61

(六) 本息覆盖倍数

表 7 现金流覆盖情况表 (单位: 万元)

融资方式	借贷本息支付			项目净现金流入
	本金	利息	本息合计	
已发行债券				26,230.61
本次发行债券	8,600.00	5,805.00	14,405.00	
后续拟发行债券				
融资合计	8,600.00	5,805.00	14,405.00	
覆盖倍数	1.82			

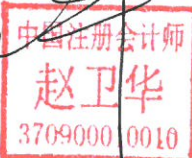
本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 26,230.61 万元, 融资本息合计 14,405.00 万元, 项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.82。

五、评估结论

基于财政部对地方政府发行专项债券的要求, 并根据上述对项目的分析评价, 本项目可以通过发行专项债券方式进行融资以满足资金筹措需求。根据对本项目收益与融资平衡情况的分析, 我们未注意到本期专项债券在存续期间内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况。

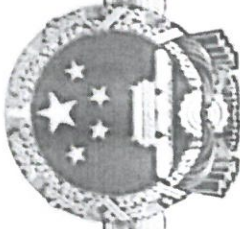
此页为签字页无正文



中国注册会计师:  

中国注册会计师:  

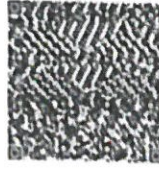
报告日期: 2026 年 9 月 2 日



营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码
913701030690342410



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



名称 和信会计师事务所(特殊普通合伙) 济南分所

类型 特殊普通合伙分支机构

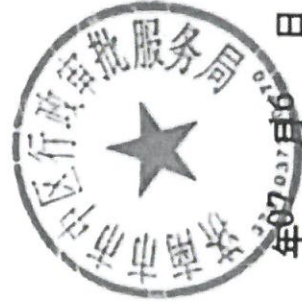
负责人 赵卫华

经营范围 许可经营范围：审查企业财务报表，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，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计，代理记账，会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训。(须经审批的，未获批准前不得经营)

成立日期 2013年 07 月 11 日

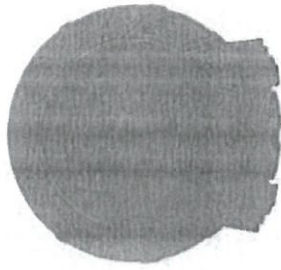
营业期限 2013年 07 月 11 日至 年 月 日

营业场所 济南市市中区石棚街12号银座晶都国际广场35A层1号房



登记机关

2019 年 07 月 16 日



会计师事务所分所

执业证书



名称:

和信会计师事务所
(特殊普通合伙) 济南分所

负责人:

赵卫华

经营场所:

济南市市中区石棚街12号
银座晶都国际广场35A层1号房

分所执业证书编号:

370100013706

批准执业文号:

鲁财会(2013) 23号

批准执业日期:

2013-06-24

证书序号: 5000814

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: 山东省财政厅

2019年08月07日

中华人民共和国财政部制