

2026 年山东省政府专项债券（二期）
济宁市金乡县城城区供热管网提升工程项目
项目收益与融资平衡专项评价报告

长恒信咨询报字[2025]0366 号

二〇二五年十二月二十六日



山东长恒信会计师事务所有限公司

SHANDONG CHANGHENGXIN CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS CO., LTD

2026 年山东省政府专项债券（二期）
济宁市金乡县城区供热管网提升工程项目
项目收益与融资平衡专项评价报告

长恒信咨询报字[2025]0366 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收入能够顺利执行, 收入均在正常范围内变动;

(五) 项目收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: 金乡县城城区供热管网提升工程项目(以下简称“本项目”)。

2. 立项单位: 金乡县汇能供热有限公司。

3. 项目规划审批

①2025 年 1 月 15 日金乡县行政审批服务局出具《关于金乡县城城区供热管网提升工程项目可行性研究报告的批复》(金行审批复〔2025〕3 号)。

4. 项目建设规模和建设内容: 本项目建设地点位于金乡县。本项目建设内容包括长输供热管线、隔压站建设、城区供热系统改造三部分。长输供热管线, 新建供热管网采用聚氨酯预制直埋保温螺旋焊接钢管, 总长度为 46,082.00 米, 其中 DN120 规格的为 3,802.00 米, DN500 规格的为 8,000.00 米。隔压站, 建设用地面积为 26,125.00 平方米, 建筑面积为 14,627.00 平方米, 主要建筑物有隔压换热间、加压泵房、水

处理站(含补水间、化水间)、生产运行综合楼、消防泵房、消防水池、机修仓库、传达室等；安装工艺涵盖工艺设备及安装工程、电气。城区供热系统改造工程，主要包括市政管线改造采用聚氨酯预制直埋保温螺旋焊接钢管，总长度为80,200.00米；换热站改造涉及168个小区；小区二级网改造保温管总长度20,990.00米；改造入单元地埋管总长度为65,500.00米；改造楼内立管镀锌管总长度为104,600.00米；改造单元阀143996个；改造DN15排气阀19862个；改造DN65流量控制器11994个；安装DN25智能锁闭阀187217个。

5. 项目建设期限

本项目预计工期为2025年3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31,680.42万元，银行融资70,000.00万元，已发行专项债券20,000.00万元，本次拟发行专项债券20,000.00万元，后续拟发行专项债券10,000.00万元（预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺）。

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	151,680.42	100.00%	
一、资本金	31,680.42	20.89%	
（一）自有资金	31,680.42	20.89%	

资金来源	金额（万元）	占比	备注
（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）	120,000.00	79.11%	
（一）已发行专项债券	20,000.00	13.19%	
（二）本期拟发行专项债券	20,000.00	13.19%	
（三）后续拟发行专项债券	10,000.00	6.59%	
（四）银行融资	70,000.00	46.15%	

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

根据本项目可行性研究报告及项目单位提供的相关资料，本项目预期产生的现金流入主要来源于供暖收入、配套服务费收入。本项目建成后委托有资质的单位运营，运营收益全部优先用于偿还专项债券本金及利息。

1. 供暖收入：本项目中高温水管网建设完成后，运营期正常年可实现民用高温水供热面积约 1,500.00 万 m^2 ，供热价格 20.00 元/ m^2 测算，运营期第 1 年按运营负荷 50%、第 2 年 70%、第 3 及以后各年 90%。

2. 配套服务费收入：项目满负荷运营可实现民用高温水供热面积约 1,500.00 万 m^2 ，可提供配套服务收入的供热面积约 700.00 万 m^2 ，配套服务价格 80.00 元/ m^2 测算，运营期第 1 年按运营负荷 50%、第 2 年 70%、第 3 及以后各年 90%。

（二）项目成本预测

本项目成本和费用包括热源成本、外购燃料动力费、职工工资及福利费、维护修理费用、其他管理费用等。

1. 热源成本：本项目设计使用热电联产的余热供暖，热源成本按 38.50 元/m²计。

2. 外购燃料动力费：本项目的燃料动力费主要为运营过程中需要的水和电，项目正常年耗电 471.13 万 kWh，单价 0.80 元/kWh；年耗水 0.87 万 m³，单价 4.30 元/m³。

3. 职工工资及福利费：本项目职工定员总人数约 300 人，其中普通职工 230 人，管理人员 20 人，技术人员 50 人。普通职工年均工资暂按 4.50 万元/人，管理人员年均工资暂按 6.50 万元/人，技术人员年均工资暂按 5.50 万元/人。福利费按工资总额的 14%计列。每 5 年增长 5%。

4. 维护修理费用：本项目维护修理费用按年折旧费用的 15%计。

5. 其他管理费用：本项目管理及销售费用按各年经营收入的 5%测算。

6. 税金及附加：本项目的主要税金包括增值税、城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加、企业所得税等，其中增值税率为 9%，城市维护建设税率为 5%，教育费附加为 3%，地方教育费附加为 2%，企业所得税率为 25%。

(三) 应付本息情况

1. 专项债券

本项目 2025 年 2 月已发行专项债券 20,000.00 万元、债券期限为 30 年、利率为 2.25%，本期拟发行专项债券 20,000.00 万元，后续拟发行专项债券 10,000.00 万元（预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺），假设债券期限为 30 年、利率为 4.50%。在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期一次性偿还本金。专项债券还本付息情况如下。

表 2：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	应付利息	还本付息合计
2025 年		20,000.00		20,000.00	225.00	225.00
2026 年	20,000.00	30,000.00		50,000.00	1,125.00	1,125.00
2027 年	50,000.00			50,000.00	1,800.00	1,800.00
2028 年	50,000.00			50,000.00	1,800.00	1,800.00
2029 年	50,000.00			50,000.00	1,800.00	1,800.00
2030 年	50,000.00			50,000.00	1,800.00	1,800.00
2031 年	50,000.00			50,000.00	1,800.00	1,800.00
2032 年	50,000.00			50,000.00	1,800.00	1,800.00
2033 年	50,000.00			50,000.00	1,800.00	1,800.00
2034 年	50,000.00			50,000.00	1,800.00	1,800.00
2035 年	50,000.00			50,000.00	1,800.00	1,800.00
2036 年	50,000.00			50,000.00	1,800.00	1,800.00
2037 年	50,000.00			50,000.00	1,800.00	1,800.00
2038 年	50,000.00			50,000.00	1,800.00	1,800.00
2039 年	50,000.00			50,000.00	1,800.00	1,800.00
2040 年	50,000.00			50,000.00	1,800.00	1,800.00
2041 年	50,000.00			50,000.00	1,800.00	1,800.00
2042 年	50,000.00			50,000.00	1,800.00	1,800.00

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	应付利息	还本付息合计
2043 年	50,000.00			50,000.00	1,800.00	1,800.00
2044 年	50,000.00			50,000.00	1,800.00	1,800.00
2045 年	50,000.00			50,000.00	1,800.00	1,800.00
2046 年	50,000.00			50,000.00	1,800.00	1,800.00
2047 年	50,000.00			50,000.00	1,800.00	1,800.00
2048 年	50,000.00			50,000.00	1,800.00	1,800.00
2049 年	50,000.00			50,000.00	1,800.00	1,800.00
2050 年	50,000.00			50,000.00	1,800.00	1,800.00
2051 年	50,000.00			50,000.00	1,800.00	1,800.00
2052 年	50,000.00			50,000.00	1,800.00	1,800.00
2053 年	50,000.00			50,000.00	1,800.00	1,800.00
2054 年	50,000.00			50,000.00	1,800.00	1,800.00
2055 年	50,000.00		20,000.00	30,000.00	1,575.00	21,575.00
2056 年	30,000.00		30,000.00		675.00	30,675.00
合计		50,000.00	50,000.00		54,000.00	104,000.00

2. 银行融资

本项目拟通过银行融资 70,000.00 万元，预计利率为 5.00%、贷款期限为 20 年，自运营期起至贷款期满 20 年止，每年分 2 期等额偿还本金，分期偿还情况如下。

表 3：本项目银行融资还本付息情况（单位：万元）

融资存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	应付利息	还本付息合计
2026 年		70,000.00		70,000.00	1,750.00	1,750.00
2027 年	70,000.00			70,000.00	3,500.00	3,500.00
2028 年	70,000.00		1,944.44	68,055.56	3,451.39	5,395.83
2029 年	68,055.56		3,888.88	64,166.68	3,305.56	7,194.44
2030 年	64,166.68		3,888.88	60,277.80	3,111.11	6,999.99
2031 年	60,277.80		3,888.88	56,388.92	2,916.67	6,805.55
2032 年	56,388.92		3,888.88	52,500.04	2,722.22	6,611.10
2033 年	52,500.04		3,888.88	48,611.16	2,527.78	6,416.66

融资存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	应付利息	还本付息合计
2034 年	48,611.16		3,888.88	44,722.28	2,333.34	6,222.22
2035 年	44,722.28		3,888.88	40,833.40	2,138.89	6,027.77
2036 年	40,833.40		3,888.88	36,944.52	1,944.45	5,833.33
2037 年	36,944.52		3,888.88	33,055.64	1,750.00	5,638.88
2038 年	33,055.64		3,888.88	29,166.76	1,555.56	5,444.44
2039 年	29,166.76		3,888.88	25,277.88	1,361.12	5,250.00
2040 年	25,277.88		3,888.88	21,389.00	1,166.67	5,055.55
2041 年	21,389.00		3,888.88	17,500.12	972.23	4,861.11
2042 年	17,500.12		3,888.88	13,611.24	777.78	4,666.66
2043 年	13,611.24		3,888.88	9,722.36	583.34	4,472.22
2044 年	9,722.36		3,888.88	5,833.48	388.90	4,277.78
2045 年	5,833.48		3,888.88	1,944.60	194.45	4,083.33
2046 年	1,944.60		1,944.60	0.00	48.62	1,993.22
合计		70,000.00	70,000.00		38,500.07	108,500.07

(四) 项目资金平衡测算表

表 4：项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	2,193,000.00				43,000.00	60,200.00	77,400.00	77,400.00
经营活动支出	B	1,661,537.50				33,546.86	45,956.86	58,366.86	58,366.86
支付的各项税费	C	132,152.93				1,248.34	2,631.64	4,262.62	4,311.23
经营活动现金净流量	D=A-B-C	399,309.57				8,204.80	11,611.50	14,770.52	14,721.91
二、投资活动产生的现金	—								
建设成本支出	E	151,680.42	20,225.00	40,000.00	91,455.42				
流动资金支出	F								
投资活动现金净流量	G=-E-F	-151,680.42	-20,225.00	-40,000.00	-91,455.42				
三、融资活动产生的现金	—								
资本金（自有资金）	H	31,680.42	225.00	10,000.00	21,455.42				
专项债券	I	50,000.00	20,000.00	-40,000.00	70,000.00				
银行借款	J	70,000.00		70,000.00					
偿还债券本金	K	50,000.00							
偿还银行借款本金	L	70,000.00				1,944.44	3,888.88	3,888.88	3,888.88
支付债券利息	M	50,850.00				1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
支付银行借款利息	N	33,250.07				3,451.39	3,305.56	3,111.11	2,916.67
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M+N	-52,419.65	20,225.00	40,000.00	91,455.42	-7,195.83	-8,994.44	-8,799.99	-8,605.55
四、期初现金	P						1,008.97	3,626.03	9,596.56
期内现金变动	Q=D+G+O	195,209.50				1,008.97	2,617.07	5,970.53	6,116.36
五、期末现金	R=P+Q	195,209.50				1,008.97	3,626.03	9,596.56	15,712.92

(续1) 表4: 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	77,400.00	77,400.00	77,400.00	77,400.00	77,400.00	77,400.00	77,400.00	77,400.00
经营活动支出	B	58,366.86	58,448.94	58,448.94	58,448.94	58,448.94	58,448.94	58,535.12	58,535.12
支付的各项税费	C	4,359.84	4,387.93	4,436.55	4,485.16	4,533.77	4,582.38	4,609.44	4,658.05
经营活动现金净流量	D=A-B-C	14,673.30	14,563.13	14,514.51	14,465.90	14,417.29	14,368.68	14,255.43	14,206.82
二、投资活动产生的现金	—								
建设成本支出	E								
流动资金支出	F								
投资活动现金净流量	G=E-F								
三、融资活动产生的现金	—								
资本金 (自有资金)	H								
专项债券	I								
银行借款	J								
偿还债券本金	K								
偿还银行借款本金	L	3,888.88	3,888.88	3,888.88	3,888.88	3,888.88	3,888.88	3,888.88	3,888.88
支付债券利息	M	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
支付银行借款利息	N	2,722.22	2,527.78	2,333.34	2,138.89	1,944.45	1,750.00	1,555.56	1,361.12
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M+N	-8,411.10	-8,216.66	-8,022.22	-7,827.77	-7,633.33	-7,438.88	-7,244.44	-7,050.00
四、期初现金	P	15,712.92	21,975.11	28,321.58	34,813.87	41,452.00	48,235.96	55,165.75	62,176.75
期内现金变动	Q=D+G+O	6,262.19	6,346.47	6,492.29	6,638.13	6,783.96	6,929.79	7,010.99	7,156.83
五、期末现金	R=P+Q	21,975.11	28,321.58	34,813.87	41,452.00	48,235.96	55,165.75	62,176.75	69,333.57

(续2) 表4: 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	77,400.00	77,400.00	77,400.00	77,400.00	77,400.00	77,400.00	77,400.00	77,400.00
经营活动支出	B	58,535.12	58,535.12	58,535.12	58,625.62	58,625.62	58,625.62	58,625.62	58,625.62
支付的各项税费	C	4,706.67	4,755.28	4,803.89	4,829.88	4,878.49	4,927.10	4,963.56	4,975.71
经营活动现金净流量	D=A-B-C	14,158.20	14,109.59	14,060.98	13,944.50	13,895.89	13,847.28	13,810.82	13,798.67
二、投资活动产生的现金	—								
建设成本支出	E								
流动资金支出	F								
投资活动现金净流量	G=E-F								
三、融资活动产生的现金	—								
资本金 (自有资金)	H								
专项债券	I								
银行借款	J								
偿还债券本金	K								
偿还银行借款本金	L	3,888.88	3,888.88	3,888.88	3,888.88	3,888.88	3,888.88	1,944.60	
支付债券利息	M	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
支付银行借款利息	N	1,166.67	972.23	777.78	583.34	388.90	194.45	48.62	
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M+N	-6,855.55	-6,661.11	-6,466.66	-6,272.22	-6,077.78	-5,883.33	-3,793.22	-1,800.00
四、期初现金	P	69,333.57	76,636.22	84,084.71	91,679.03	99,351.31	107,169.43	115,133.37	125,150.98
期内现金变动	Q=D+G+O	7,302.65	7,448.49	7,594.32	7,672.28	7,818.11	7,963.95	10,017.61	11,998.67
五、期末现金	R=P+Q	76,636.22	84,084.71	91,679.03	99,351.31	107,169.43	115,133.37	125,150.98	137,149.65

(续3) 表4: 项目资金平衡测算表(单位: 万元)

项目/年度	公式	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	77,400.00	77,400.00	77,400.00	77,400.00	77,400.00	77,400.00	77,400.00	77,400.00	77,400.00
经营活动支出	B	58,720.64	58,720.64	58,720.64	58,720.64	58,720.64	58,820.40	58,820.40	58,820.40	58,820.40
支付的各项税费	C	4,951.96	4,951.96	4,951.96	4,951.96	4,951.96	4,927.01	4,927.01	4,983.26	5,208.26
经营活动现金净流量	D=A-B-C	13,727.40	13,727.40	13,727.40	13,727.40	13,727.40	13,652.58	13,652.58	13,596.33	13,371.33
二、投资活动产生的现金	—									
建设成本支出	E									
流动资金支出	F									
投资活动现金净流量	G=E-F									
三、融资活动产生的现金	—									
资本金(自有资金)	H									
专项债券	I									
银行借款	J									
偿还债券本金	K								20,000.00	30,000.00
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,575.00	675.00
支付银行借款利息	N									
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-1,800.00	-1,800.00	-1,800.00	-1,800.00	-1,800.00	-1,800.00	-1,800.00	-21,575.00	-30,675.00
四、期初现金	P	137,149.65	149,077.05	161,004.46	172,931.86	184,859.26	196,786.67	208,639.25	220,491.83	212,513.17
期内现金变动	Q=D+G+O	11,927.40	11,927.40	11,927.40	11,927.40	11,927.40	11,852.58	11,852.58	-7,978.67	-17,303.67
五、期末现金	R=P+Q	149,077.05	161,004.46	172,931.86	184,859.26	196,786.67	208,639.25	220,491.83	212,513.17	195,209.50

注: 运营期利息支出列示在“三、融资活动产生的现金”。建设期利息由建设期项目资本金支付, 包含在“二、投资活动产生的现金---建设成本支出”中。

（五）本息覆盖倍数

表 5：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	
本次发行债券	20,000.00	27,000.00	47,000.00	399,309.57
已发行债券	20,000.00	13,500.00	33,500.00	
后续拟发行债券	10,000.00	13,500.00	23,500.00	
银行贷款	70,000.00	38,500.07	108,500.07	
融资合计	120,000.00	92,500.07	212,500.07	
覆盖倍数				1.88

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 399,309.57 万元，融资本息合计为 212,500.07 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.88 倍。


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。

(此页无正文，系“长恒信咨询报字[2025]0366 号”专项评价报告签字页)

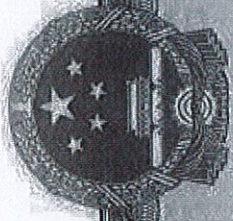


中国·济宁

中国注册会计师: 

中国注册会计师: 

二〇二五年十二月二十六日



营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码

91370811796152244N

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。



注册资本 叁佰万元整

成立日期 2006年11月09日

住所 山东省济宁市任城区阜桥街道供销路31号



名称 山东长恒信会计师事务所有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 孙欣

经营范围

一般项目：财务咨询；企业管理咨询；税务服务；一般项目：财务咨询；企业管理咨询；税务服务；财政专项资金项目预算绩效评价服务；社会经济咨询服务；破产清算服务；咨询策划服务；业务培训（不含教育、职业培训，职业技能培训等需取得许可的培训）；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；信息技术服务；技术转让、技术推广；（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）；信息系统运行维护服务；薪酬管理服务；软件开发；技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：注册会计师业务；代理记账；司法鉴定服务；（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）



登记机关

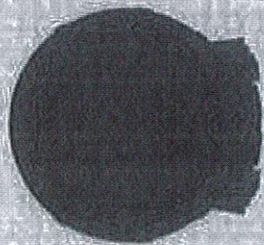
2025年05月19日

国家企业信用信息公示系统网址：

<https://www.gsxt.gov.cn>

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

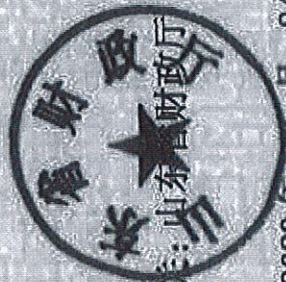
名 称： 山东长恒信会计师事务所有限公司
首席合伙人： 孙欣
主任会计师： 孙欣
经 营 场 所： 山东省济宁市任城区阜桥街道供销路31号

组 织 形 式： 有限责任
执业证书编号： 37070015
批准执业文号： 鲁财会【2006】34号
批准执业日期： 2006年8月14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

2023年 3 月 24 日

中华人民共和国财政部制

