

东营经济技术开发区供热配套设施建设工程

实施方案

项目单位：东营市东凯开发建设有限公司

主管部门：东营经济技术开发区管理委员会

财政部门：东营经济技术开发区财政金融部

2025年6月

一、项目基本情况

（一）项目名称

东营经济技术开发区供热配套设施建设工程

（二）立项单位

立项单位名称：东营市东凯开发建设有限公司

项目单位简介

东营市东凯开发建设有限公司成立于2020年10月12日，注册地位于山东省东营市东营区东四路21号303室，法定代表人为卢建青。经营范围包括：

（1）一般项目：招投标代理服务；专业保洁、清洗、消毒服务；水污染治理；水环境污染防治服务；环境卫生公共设施安装服务；海水淡化处理；雨水、微咸水及矿井水的收集处理及利用；单位后勤管理服务；公共事业管理服务；园区管理服务；商业综合体管理服务；物业管理；集贸市场管理服务；办公服务；安全系统监控服务；供冷服务；植物园管理服务；名胜风景区管理；森林公园管理；城乡市容管理；城市绿化管理；城市公园管理；花卉绿植租借与代管理；企业总部管理；品牌管理；特种设备出租；光伏发电设备租赁；仓储设备租赁服务；建筑工程机械与设备租赁；机械设备租赁；非居住房地产租赁；土地使用权租赁；金属门窗工程施工；体育场地设施

工程施工；土石方工程施工；园林绿化工程施工；对外承包工程；土地整治服务；市政设施管理；供暖服务（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）

（2）许可项目：各类工程建设活动；工程造价咨询业务；建设工程设计；自来水生产与供应；城市建筑垃圾处置（清运）；建筑物拆除作业（爆破作业除外）；住宅室内装饰装修；建筑智能化工程施工；消防设施工程施工；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建筑劳务分包；施工专业作业；房地产开发经营；热力生产和供应（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，具体经营项目以审批结果为准）。

（三）项目规划审批

2022年9月，山东中明工程咨询有限公司出具了《东营经济技术开发区供热配套设施建设工程可行性研究报告》。

2022年9月25日，建设单位通过山东省投资项目在线审批监管平台进行了登记备案，取得了山东省建设项目备案证明，项目代码：2209-370571-89-01-398884。备案总投资257300万元。

（四）项目规模与主要建设内容

建设分布式热源场站设施（安装296台热源机组）配套新建、改造换热站及附属输配设施，实现低成本供热，总供热能

力可达 1430 万平方米;为新增热用户配套建设供热配套设施,敷设配套供热管线(DN200-350 规格)约 8 千米,优化改造既有管网(DN200-800 规格)约 55 千米,更新阀门、除污器、水泵、配电等老旧设备,配置建设热计量设施(约 6000 余套);更新小区内楼宇单元平衡阀、二级网智能管理平台以及安装部分用户(约 5000 余户)室温采集设备。

(五) 项目建设期限

本项目计划建设工期为 33 个月,自 2023 年 4 月至 2025 年 12 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 编制依据

1. 国家发改委、建设部发布的《建设项目经济评价方法与参数》
2. 国家发改委投资司、建设部标准定额研究所编《建设项目经济评价方法与参数实用手册》
3. 中国国际工程咨询公司编《投资项目经济咨询评估指南》
4. 建筑工程按当地询价估列
5. 《项目可行性研究报告》

(二) 资金筹措方案

1、资金筹措原则

- (1) 通过自筹投入一定资本金,保证项目顺利开工及后

续融资的可能。

(2) 发行政府专项债券向社会筹资。

(3) 采用银行贷款等其他融资方式。

2、资金来源

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券及银行融资等方式。其中，项目单位自有资金 51,710.00 万元，已发行专项债券 65,000.00 万元，调减 10,000.00 万元，本项目实际发行专项债券 55,000.00 万元，本期拟发行专项债券 22,000.00 万元，后续拟发行专项债券 51,400.00 万元，拟通过银行融资 77,190.00 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	257,300.00	100.00%	
一、资本金	51,710.00	20.10%	
（一）自有资金	51,710.00	20.10%	
（二）专项债券	-	0.00%	
1、已发行专项债券	-	0.00%	
2、本期拟发行专项债券	-	0.00%	
3、后续拟发行专项债券	-	0.00%	
二、债务资金（不含用作资本金部分）	205,590.00	79.90%	
（一）已发行专项债券	55,000.00	21.37%	
（二）本期拟发行专项债券	22,000.00	8.55%	
（三）后续拟发行专项债券	51,400.00	19.98%	
（四）银行融资	77,190.00	30.00%	

三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

(一) 项目资金测算平衡表

表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	合计	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
一、经营活动产生的现金	—	—	—	—	—	—	—	—
经营活动收入	A	974,985.00	-	-	-	32,499.50	32,499.50	32,499.50
经营活动支出	B	204,044.86	-	-	-	4,434.53	4,531.96	4,634.27
支付的各项税费	C	165,045.76	-	-	-	3,245.53	4,112.75	4,151.56
经营活动现金净流量	D=A-B-C	605,894.38	-	-	-	24,819.44	23,854.79	23,713.67
二、投资活动产生的现金	—	—	—	—	—	—	—	—
建设成本支出	E	254,960.80	47,968.20	27,391.80	179,600.80	-	-	-
流动资金支出	F	-	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-254,960.80	-47,968.20	-27,391.80	-179,600.80	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—	—	—	—	—	—	—	—
资本金 (自有资金)	H	51,710.00	34,000.00	7,000.00	10,710.00	-	-	-
专项债券	I	128,400.00	14,000.00	21,000.00	93,400.00	-	-	-
银行借款	J	77,190.00	-	-	77,190.00	-	-	-
偿还债券本金	K	128,400.00	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	77,190.00	-	-	-	6,340.32	6,612.95	6,897.31
支付债券利息	M	142,086.00	31.80	608.20	1,699.20	4,736.20	4,736.20	4,736.20
支付银行借款利息	N	22,724.04	-	-	-	6,638.34	3,046.54	2,762.18
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-113,100.04	47,968.20	27,391.80	179,600.80	-17,714.86	-14,395.69	-14,395.69
四、期初现金	P	-	-	-	-	-	7,104.58	16,563.69
期内现金变动	Q=D+G+O	237,833.53	-	-	-	7,104.58	9,459.10	9,317.98
五、期末现金	R=P+Q	237,833.53	-	-	-	7,104.58	16,563.69	25,881.67

续表 1

项目/年度	公式	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一、经营活动产生的现金	—	—	—	—	—	—	—	—
经营活动收入	A	32,499.50	32,499.50	32,499.50	32,499.50	32,499.50	32,499.50	32,499.50
经营活动支出	B	4,741.69	4,854.49	4,972.92	5,097.28	5,227.85	5,364.95	5,508.91
支付的各项税费	C	4,191.83	4,233.58	4,276.88	4,321.79	4,368.34	4,416.61	4,466.66
经营活动现金净流量	D=A-B-C	23,565.98	23,411.43	23,249.70	23,080.44	22,903.31	22,717.94	22,523.93
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	7,193.89	7,503.23	7,825.87	8,162.38	8,513.36	8,879.44	9,261.25
支付债券利息	M	4,736.20	4,736.20	4,736.20	4,736.20	4,736.20	4,736.20	4,736.20
支付银行借款利息	N	2,465.60	2,156.26	1,833.62	1,497.11	1,146.12	780.05	398.23
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-14,395.69	-14,395.69	-14,395.69	-14,395.69	-14,395.69	-14,395.69	-14,395.69
四、期初现金	P	25,881.67	35,051.96	44,067.70	52,921.71	61,606.46	70,114.08	78,436.34
期内现金变动	Q=D+G+O	9,170.29	9,015.74	8,854.01	8,684.75	8,507.62	8,322.25	8,128.25
五、期末现金	R=P+Q	35,051.96	44,067.70	52,921.71	61,606.46	70,114.08	78,436.34	86,564.58

续表 2

项目/年度	公式	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
一、经营活动产生的现金	—	—	—	—	—	—	—	—
经营活动收入	A	32,499.50	32,499.50	32,499.50	32,499.50	32,499.50	32,499.50	32,499.50
经营活动支出	B	5,660.06	5,818.78	5,985.43	6,160.41	6,344.14	6,537.05	6,739.62
支付的各项税费	C	6,794.06	6,744.00	6,691.43	6,636.24	6,578.28	6,517.43	6,453.53
经营活动现金净流量	D=A-B-C	20,045.37	19,936.72	19,822.64	19,702.85	19,577.08	19,445.02	19,306.35
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		-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	4,736.20	4,736.20	4,736.20	4,736.20	4,736.20	4,736.20	4,736.20
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	-4,736.20	-4,736.20	-4,736.20	-4,736.20	-4,736.20	-4,736.20	-4,736.20
四、期初现金	P	86,564.58	101,873.75	117,074.27	132,160.72	147,127.37	161,968.25	176,677.06
期内现金变动	Q=D+G+O	15,309.17	15,200.52	15,086.44	14,966.65	14,840.88	14,708.82	14,570.15
五、期末现金	R=P+Q	101,873.75	117,074.27	132,160.72	147,127.37	161,968.25	176,677.06	191,247.22

续表 3

项目/年度	公式	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
一、经营活动产生的现金	—	—	—	—	—	—	—	—
经营活动收入	A	32,499.50	32,499.50	32,499.50	32,499.50	32,499.50	32,499.50	32,499.50
经营活动支出	B	6,952.31	7,175.63	7,410.12	7,656.34	7,914.87	8,186.32	8,471.34
支付的各项税费	C	6,386.44	6,316.00	6,242.02	6,164.36	6,082.80	5,997.18	5,907.27
经营活动现金净流量	D=A-B-C	19,160.76	19,007.87	18,847.35	18,678.80	18,501.83	18,316.00	18,120.89
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	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	4,736.20	4,736.20	4,736.20	4,736.20	4,736.20	4,736.20	4,736.20
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	-4,736.20	-4,736.20	-4,736.20	-4,736.20	-4,736.20	-4,736.20	-4,736.20
四、期初现金	P	191,247.22	205,671.78	219,943.45	234,054.60	247,997.21	261,762.84	275,342.64
期内现金变动	Q=D+G+O	14,424.56	14,271.67	14,111.15	13,942.60	13,765.63	13,579.80	13,384.69
五、期末现金	R=P+Q	205,671.78	219,943.45	234,054.60	247,997.21	261,762.84	275,342.64	288,727.32

续表 4

项目/年度	公式	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
一、经营活动产生的现金	—	—	—	—	—	—	—
经营活动收入	A	32,499.50	32,499.50	32,499.50	32,499.50	32,499.50	32,499.50
经营活动支出	B	8,770.62	9,084.86	9,414.82	9,761.27	10,125.04	10,507.00
支付的各项税费	C	5,812.86	5,713.74	5,609.66	5,508.32	5,537.67	5,566.92
经营活动现金净流量	D=A-B-C	17,916.02	17,700.89	17,475.03	17,229.91	16,836.79	16,425.57
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	-	-	-	14,000.00	21,000.00	93,400.00
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	4,736.20	4,736.20	4,736.20	4,704.40	4,128.00	3,037.00
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	-4,736.20	-4,736.20	-4,736.20	-18,704.40	-25,128.00	-96,437.00
四、期初现金	P	288,727.32	301,907.14	314,871.83	327,610.66	326,136.17	317,844.96
期内现金变动	Q=D+G+O	13,179.82	12,964.69	12,738.83	-1,474.49	-8,291.21	-80,011.43
五、期末现金	R=P+Q	301,907.14	314,871.83	327,610.66	326,136.17	317,844.96	237,833.53

（二）应付本息情况

1、专项债券

本项目 2023 年 5 月已发行专项债券 2,000.00 万元,期限 30 年,利率 3.18%。2023 年 9 月已发行专项债券 22,000.00 万元,调出 10,000.00 万元,期限 30 年,利率 3.08%。2024 年 2 月已发行专项债券 5,000.00 万元,期限 30 年,利率 2.75%。2024 年 3 月已发行专项债券 3,000.00 万元,期限 30 年,利率 2.65%。2024 年 5 月已发行专项债券 5,000.00 万元,期限 30 年,利率 2.66%。2024 年 8 月已发行专项债券 8,000.00 万元,期限 30 年,利率 2.40%。2025 年 3 月已发行专项债券 20,000.00 万元,期限 30 年,利率 2.29%。本期拟发行专项债券 22,000.00 万元,假设债券期限为 30 年,利率为 4.50%;后续拟发行专项债券 51,400.00 万元,假设债券期限为 30 年,利率为 4.50% (2025 年下半年发行 51,400.00 万元),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 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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2023 年	-	14,000.00		14,000.00	3.18%	31.80	31.80
2024 年	14,000.00	21,000.00		35,000.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%	608.20	608.20
2025 年	35,000.00	93,400.00		128,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%	1,699.20	1,699.20
2026 年	128,400.00			128,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%,	4,736.20	4,736.20

					2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%		
2027 年	128,400.00			128,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%	4,736.20	4,736.20
2028 年	128,400.00			128,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%	4,736.20	4,736.20
2029 年	128,400.00			128,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%	4,736.20	4,736.20
2030 年	128,400.00			128,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%	4,736.20	4,736.20
2031 年	128,400.00			128,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%	4,736.20	4,736.20
2032 年	128,400.00			128,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%	4,736.20	4,736.20
2033 年	128,400.00			128,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%	4,736.20	4,736.20
2034 年	128,400.00			128,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%	4,736.20	4,736.20
2035 年	128,400.00			128,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%	4,736.20	4,736.20
2036 年	128,400.00			128,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%	4,736.20	4,736.20
2037 年	128,400.00			128,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%	4,736.20	4,736.20
2038 年	128,400.00			128,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%	4,736.20	4,736.20
2039 年	128,400.00			128,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%,	4,736.20	4,736.20

					2.29%, 4.50%		
2040 年	128,400.00			128,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%	4,736.20	4,736.20
2041 年	128,400.00			128,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%	4,736.20	4,736.20
2042 年	128,400.00			128,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%	4,736.20	4,736.20
2043 年	128,400.00			128,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%	4,736.20	4,736.20
2044 年	128,400.00			128,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%	4,736.20	4,736.20
2045 年	128,400.00			128,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%	4,736.20	4,736.20
2046 年	128,400.00			128,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%	4,736.20	4,736.20
2047 年	128,400.00			128,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%	4,736.20	4,736.20
2048 年	128,400.00			128,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%	4,736.20	4,736.20
2049 年	128,400.00			128,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%	4,736.20	4,736.20
2050 年	128,400.00			128,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%	4,736.20	4,736.20
2051 年	128,400.00			128,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%	4,736.20	4,736.20
2052 年	128,400.00			128,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%	4,736.20	4,736.20

2053 年	128,400.00		14,000.00	114,400.00	3.18%, 3.08%, 2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%	4,704.40	18,704.40
2054 年	114,400.00		21,000.00	93,400.00	2.75%, 2.65%, 2.66%, 2.40%, 2.29%, 4.50%	4,128.00	25,128.00
2055 年	93,400.00		93,400.00	-	2.29%, 4.5%	3,037.00	96,437.00
合计	-	128,400.00	128,400.00	-		142,086.00	270,486.00

2. 银行借款

本项目拟通过银行借款 77,190.00 万元，预计 2025 年借入本金 77,190.00 万元；建设期只付息不还本，运营期每年等额还本付息，假设年利率为 4.3%，期限 10 年。

表 3 本项目银行借款还本付息情况（单位：万元）

借款存续期	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
2023 年	-	77,190.00		77,190.00	4.30%	-	-
2024 年	77,190.00		6,340.32	70,849.68	4.30%	6,638.34	12,978.66
2025 年	70,849.68		6,612.95	64,236.73	4.30%	3,046.54	9,659.49
2026 年	64,236.73		6,897.31	57,339.42	4.30%	2,762.18	9,659.49
2027 年	57,339.42		7,193.89	50,145.53	4.30%	2,465.60	9,659.49
2028 年	50,145.53		7,503.23	42,642.30	4.30%	2,156.26	9,659.49
2029 年	42,642.30		7,825.87	34,816.43	4.30%	1,833.62	9,659.49
2030 年	34,816.43		8,162.38	26,654.05	4.30%	1,497.11	9,659.49
2031 年	26,654.05		8,513.36	18,140.69	4.30%	1,146.12	9,659.49
2032 年	18,140.69		8,879.44	9,261.25	4.30%	780.05	9,659.49
2033 年	9,261.25		9,261.25	0.00	4.30%	398.23	9,659.49
2034 年	-	77,190.00	77,190.00			22,724.04	99,914.04
2035 年	-	77,190.00		77,190.00	4.30%	-	-
合计	77,190.00		6,340.32	70,849.68	4.30%	6,638.34	12,978.66

（三）本息覆盖倍数

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 605894.38 万元，融资本息合计 370400.04 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.64。

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

项目单位（包括项目单位的管理单位）保证严格按照政府债券管理相关规定履行相应义务，确保政府专项债券资金专款专用。

专项债券收支纳入政府性基金预算管理，根据专项债券《信息披露文件》规定的还本付息安排，项目单位（包括项目单位的管理单位）应以本方案中的项目收入按照对应的缴库科目上缴财政，按时、足额支付政府专项债券本息。

五、项目风险分析

（一）与项目建设相关的风险

1. 工期变化产生的风险

拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平的等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度。项目建设期每年的利息额较大，如果工期拖延，工程投资

将增加，并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

2. 工程事故产生的风险

工程事故是由施工阶段中一些难以预测的地质情况或施工不当、管理不善引起的，国内多个城市的建设项目在施工中发生的事故都造成了较大的影响和损失，应当在工程事故防范上引起足够的重视。事故会引起工程延期、人员伤亡、投资增加等，使项目净收益减少。

(二) 与项目收益相关的风险

1. 收入变动风险

收入变动风险是指项目完成年度预测收入的不确定性带来的风险。本项目收入变动风险主要是用户减少、收费政策变化等带来的收入减少，影响项目年度收入规模，偿债能力减弱。

2. 支出变动风险

支出变动风险是指项目年度实际支出的不确定性带来的风险。本项目支出变动风险主要是项目出现维护支出过大，人员增加导致管理费用较预测值变大等，影响还本付息。

3. 自然风险

自然风险是指由于自然因素的不确定性对公共配套建筑

的建设过程和经营造成的影响以及对其他建筑物产生的直接破坏，从而对经营者造成经济上的损失。自然风险因素主要包括火灾风险、洪水风险等。

4. 利率波动风险

在本专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生影响，进而影响项目综合投资收益的平衡。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

本项目主管部门为东营经济技术开发区管理委员会，项目单位为东营市东凯开发建设有限公司，本次拟申请专项债券22000万元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）本项目是完善开发区城市基础配套设施，提高区域商业价值的重要举措

目前，针对东营经济技术开发区开发区建设的具体情况和用热需求来说，换热站供热管网老化、渗漏等问题，因此当务之急是加快该区域内换热站供热官网的建设，解决广大群众日

益迫切的用热需求,提升东营经济技术开发区开发区的经济发展及人民群众生活质量。对老旧小区进行供暖系统的整体改造,丰富开发区经济活动有积极促进作用,对开发区经济的发展及民生保障有较大提升作用。

(2)本项目是优化开发区供暖系统,提升居民生活环境,综合利用能源、发展循环经济的需要

随着开发区建设的发展,采暖面积不断增加,如果继续保持分散无序的管网供热模式,大气污染和能源浪费的状况将进一步加剧,无法满足构建节能型社会的需求,严重影响了市民的日常生活,制约了各项事业的发展,与开发区的发展战略方向更是不相符合的。开发区供热改造工程的实施,使该区域范围内供热系统更加合理,解决了居民冬季取暖难题。而且供热管网供暖是一项既洁净、便捷、又节省能耗的供热方式,杜绝了其它取暖方式带来的不安全问题,有利于改善开发区居民生活环境。集中供热系统的实现不仅能提供稳定、可靠、高品位的热源,而且可有效节约能源、减少污染,对改善人民生活环境,方便居民日常生活,合理地利用城市有效空间都具有积极的意义,其经济效益、环境效益和社会效益均十分显著。

开发区供热改造工程的实施,完善了开发区城市供暖系统,对于加速社会的发展,带动项目区一、二、三产业的发展,提

高区域居民的生活环境具有深远影响。既是国民经济持续健康发展的迫切需要，又是社会发展和科技进步的客观需要，也是广大人民群众迫切愿望，是一件功在当代，利在千秋的大好事。

综合上述可见，该项目的建设是必要的，必将给社会带来可观的经济和社会效益。

2、项目实施的公益性

项目建成后，可改善开发区现有基础设施状况，对加强社会精神文明建设，丰富人民群众文化生活，构建和谐平安社会起到积极作用。项目的建成将改善人民生活环境质量，有利对外招商引资，促进东营经济技术开发区的经济腾飞起到积极的作用，有利于经济持续稳定的向前发展。

3、项目实施的收益性

经测算，整个项目计算期内财务内部收益率大于行业基准收益率，说明盈利能力满足了行业最低要求；财务净现值大于零，该项目在财务上是可以考虑接受的；项目的资本金财务内部收益率、总投资收益率和资本净利润率指标适宜，说明本项目对国家积累的贡献达到了本行业的评价水平。根据工程可行性研究计算结果，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到1.64倍。

4、项目投资合规性

2022 年 9 月，山东中明工程咨询有限公司出具了《东营经济技术开发区供热配套设施建设工程可行性研究报告》。

2022 年 9 月 25 日，建设单位通过山东省投资项目在线审批监管平台进行了登记备案，取得了山东省建设项目备案证明，项目代码：2209-370571-89-01-398884。备案总投资 257300 万元。

本项目属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 本）》“鼓励类”中第二十二项“城镇基础设施”第 11 条“城镇集中供热建设和改造工程”。

项目建设满足山东省环境保护局《关于进一步落实好环评和“三同时”制度的意见》（鲁环发〔2007〕131 号）关于建设项目审批原则的要求，并与当地城市总体规划相协调。因此，本项目符合国家产业政策和有关法律法规要求。

5、项目成熟度

本项目预计工期为 2023 年 4 月-2025 年 12 月，立项已完成，规划、用地手续齐全，具备完成条件。

6、项目资金来源和到位可行性

项目资金主要来源于专项债券、银行贷款及自有资金三部分组成。且用于项目的资本金的比例占估算总额的 20.10%，大于要求比例 20%。

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号），对固定资产投资项目实行资本金制度。该项目资本金最低比例为20%（在投资回报机制明确、收益可靠、风险可控前提下允许降低至15%），本项目投资比例符合要求。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

依据国家发改委和建设部联合发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）的规定，并根据《企业会计准则》、其他有关经济及税务法规和项目实际需要进行评价。分析范围包括对该项目的经营收入与成本的估算、项目盈利能力分析、盈亏及敏感性分析等，所用的各项指标按照国家有关规定选取。

项目收入、成本、收益按运营期30年计算，计算方法严格按照财务准则，计算期符合东营市供暖收费要求。

8、债券资金需求合理性

作为项目实施主体在满足项目资金储备，保证项目持续建设情况下，满足政府相应政策前提下，申请专项债券资金，从自身按要求严格落实债券项目管理责任，对于申报新增专项债券的项目，单位内部加强收益测算，确保项目收益与融资自求平衡，防范债务风险。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

按照《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）等政府债券管理规定履行相应义务，接受财政部门的监督和管理，并保证政府专项债券专款专用。

专项债券收支纳入政府预算管理，根据专项债券《信息披露文件》规定的还本付息安排，以本方案中的项目收入按照对应的缴库科目上缴财政，按时、足额支付政府专项债券本息。

10、绩效目标合理性

经测算，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.64 倍，符合债券项目。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 605894.38 万元，融资本息合计 370400.04 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.64，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券及银行贷款等方式完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。总的来说，本项目绩效目标明确，可实施性较强，资金投入风险基本可控，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。