东营市广饶县陈官镇地热供暖项目
实施方案

项目单位：东营泽陈新能源有限公司

主管部门：广饶县陈官镇人民政府

财政部门：广饶县财政局

2026 年 10 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

陈官镇地热供暖项目

（二）立项单位

项目立项单位名称：东营泽陈新能源有限公司

项目单位简介：东营泽陈新能源有限公司成立于2026年1月16日，注册地位于山东省东营市广饶县陈官镇府前大街82号101室，法定代表人为代雷雷。经营范围：一般项目：新兴能源技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；物联网应用服务；气体、液体分离及纯净设备销售；管道运输设备销售；终端计量设备销售；仪器仪表销售；阀门和旋塞销售；隔热和隔音材料销售；工业自动控制系统装置销售；计算机软硬件及辅助设备零售；市政设施管理；基础地质勘查；地质勘查技术服务；合同能源管理。（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：热力生产和供应；供暖服务；污水处理及其再生利用；矿产资源勘查；建设工程勘察；建设工程施工。（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）。

（三）项目规划审批

1.项目赋码：2507-370523-89-01-195726。

2.可研批复：2025年7月1日广饶县行政审批局出具《关于陈官镇地热供暖项目可研报告的批复》广审批项字〔2025〕

42号。

2026年1月19日，广饶县行政审批服务局出具《关于陈官镇地热供暖项目的变更意见》，项目资金来源变更为6000万元申请地方政府专项债券，剩余资金由陈官镇自筹解决；建设年限变更为2025年11月—2027年12月；建设主体变更为东营泽陈新能源有限公司。

2026年7月14日，广饶县行政审批服务局出具《关于陈官镇地热供暖项目的变更意见》，建设内容变更为在河辛路以西、广北新河北侧建设地热井3对（3采3灌），新上双电源变压器2座，新建1处能源站及相关配套设施，建设地热井敷设管道至能源站、能源站敷设管道至现有换热站。对现有换热站进行工艺提升，对镇区部分老旧小区现状供热管网及配套设施设备进行改造，同时新建供热主管道、分支管道、供排水管道57.6千米，其中低压管网dn25-150，27.2千米，中压管网dn150-400，26.3千米，高压管网de280，4.1千米，同时建设检查井98个，换热站40个，换热设备50个。

3.土地等手续：2026年6月9日取得广饶县自然资源和规划局核发的用字第3705232026XS0004666号《建设项目用地预审与选址意见书》。

2026年8月10日取得广饶县自然资源和规划局签发的370523（2026）划拨003号《国有建设用地划拨决定书》。

2026年8月18日取得广饶县自然资源和规划局出具的鲁（2026）广饶不动产第0014126号《不动产权证书》。

2026年8月18日取得广饶县行政审批服务局核发的地字第3705232026YG0029617号《建设用地规划许可证》。

4.建设工程规划许可证：2026年8月31日取得广饶县行政审批局出具的建字第3705232026GG0037658号《建设工程规

划许可证》。

5.建筑工程施工许可证：2026年9月7日取得广饶县行政审批服务局出具的编号为370523202609070101《建筑工程施工许可证》。

（四）项目规模与主要建设内容

项目位于广饶县陈官镇，在河辛路以西、广北新河北侧建设地热井3对（3采3灌），新上双电源变压器2座，新建1处能源站及相关配套设施，建设地热井敷设管道至能源站、能源站敷设管道至现有换热站。对现有换热站进行工艺提升，对镇区部分老旧小区现状供热管网及配套设施设备进行改造，同时新建供热主管道、分支管道、供排水管道57.6千米，其中低压管网dn25-150，27.2千米，中压管网dn150-400，26.3千米，高压管网de280，4.1千米，同时建设检查井98个，换热站40个，换热设备50个。

（五）项目建设计划及现状

项目建设工期预计为26个月，自2025年11月1日至2027年12月31日。项目目前已完成4口地热井的勘探开采，正在进行成井洗井及能源站主体结构建设工作。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

（1）《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》

（2）《山东省建设工程概算定额》（2018年）

（3）《建设工程造价咨询规范》（GB/T 51095-2015）

（4）《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）

（5）《山东省建设工程费用项目组成及计算规则（2022版）》

（6）《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299号）

（7）《关于印发〈基本建设项目建设成本管理规定〉的通知》（财建〔2016〕504号）

（8）估算的价格水平年为2024年

（9）同类工程造价情况

（10）其他相关资料

（二）资金筹措方案

1.资金筹措原则

（1）项目通过自筹资金投入一定资本金，保证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。

2.资金来源

本项目估算总投资13000万元，其中，项目单位自筹资金7000万元，已发行专项债券3000万元，本期拟发行专项债券2000万元，后续发行1000万元。

表1：项目资金来源情况

资金结构	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	**13,000.00**	**100.00%**	
一、项目资本金	7000.00	**53.85%**	
（一）自有资金	7000.00	53.85%	
（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）	**6000.00**	**46.15%**	
（一）已发行专项债券	3000.00	23.08%	

（二）本期拟发行专项债券	2000.00	15.38%	
（三）后续拟发行专项债券	1000.00	7.69%	
（四）银行融资			

3.项目总投资、资本金到位情况

项目估算总投资13000万元，目前已到位资本金7000万元。

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：项目资金测算平衡表（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	—								
经营活动收入	A	20,719.18	0.00	0.00	0.00	702.35	702.35	702.35	702.35
经营活动支出	B	3,825.53	0.00	0.00	0.00	115.31	116.07	116.84	117.64
支付的各项税费	C	2,308.33	-	0.00	0.00	52.37	52.37	52.37	52.37
经营活动现金净	D=A-B-C	14,585.32		-	-	534.66	533.91	533.13	532.33
二、投资活动产生的现	—	0.00							
建设成本支出	E	12,827.50	637.53	9,337.57	2,852.40				
流动资金支出	F	0.00		-	-	-	-	-	-
投资活动现金净	G=-E-F	-12,827.50	-637.53	-9,337.57	-2,852.40	0.00	-	-	-
三、融资活动产生的现	—	0.00							
资本金（自有资	H	7,000.00	637.53	4,362.47	2,000.00				
专项债券	I	6,000.00		5,000.00	1,000.00		-		
银行借款	J	0.00		-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	6,000.00		-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本	L	0.00		-	-	-			
支付债券利息	M	3,748.50		24.90	147.60	165.10	165.10	165.10	165.10
支付银行借款利	N	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
融资活动现金净	O=H+I+J-K-L-M-N	3,251.50	637.53	9,337.57	2,852.40	-165.10	-165.10	-165.10	-165.10
四、期初现金	P	0.00			-	-	369.56	738.37	1,106.40
期内现金变动	Q=D+G+O	5,009.32		0.00	0.00	369.56	368.81	368.03	367.23
五、期末现金	R=P+Q	5,009.32		-	-	369.56	738.37	1,106.40	1,473.63

（续）表 2：项目资金测算平衡表（单位：万元）

项目/年度	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	702.35	702.35	702.35	702.35	702.35	702.35	702.35	702.35
经营活动支出	118.46	119.31	120.18	121.08	122.00	122.96	123.94	124.95
支付的各项税费	52.37	52.37	52.37	52.37	52.37	52.37	52.37	52.37
经营活动现金净流量	531.51	530.66	529.79	528.89	527.97	527.02	526.03	525.02
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	165.10	165.10	165.10	165.10	165.10	165.10	165.10	165.10
支付银行借款利息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
融资活动现金净流量	-165.10	-165.10	-165.10	-165.10	-165.10	-165.10	-165.10	-165.10
四、期初现金	1,473.63	1,840.04	2,205.61	2,570.30	2,934.10	3,296.97	3,658.88	4,019.82
期内现金变动	366.41	365.56	364.69	363.79	362.87	361.92	360.93	359.92
五、期末现金	1,840.04	2,205.61	2,570.30	2,934.10	3,296.97	3,658.88	4,019.82	4,379.74

（续）表 2：项目资金测算平衡表（单位：万元）

项目/年度	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	702.35	702.35	702.35	702.35	702.35	702.35	702.35	702.35
经营活动支出	125.99	127.06	128.17	129.31	130.48	131.69	132.93	134.21
支付的各项税费	52.37	52.37	52.37	52.37	52.37	52.37	52.37	52.37
经营活动现金净流量	523.98	522.91	521.80	520.67	519.49	518.29	517.04	515.76
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		3,000.00				-		
偿还银行借款本金								
支付债券利息	165.10	165.10	84.80	84.80	84.80	84.80	84.80	84.80
支付银行借款利息								
融资活动现金净流量	-165.10	-3,165.10	-84.80	-84.80	-84.80	-84.80	-84.80	-84.80
四、期初现金	4,379.74	4,738.62	2,096.43	2,533.43	2,969.30	3,403.99	3,837.48	4,269.72
期内现金变动	358.88	-2,642.19	437.00	435.87	434.69	433.49	432.24	430.96
五、期末现金	4,738.62	2,096.43	2,533.43	2,969.30	3,403.99	3,837.48	4,269.72	4,700.68

（续）表 2：项目资金测算平衡表（单位：万元）

项目/年度	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	702.35	702.35	702.35	702.35	702.35	702.35	702.35	702.35	702.35	351.17
经营活动支出	135.53	136.89	138.29	139.73	141.22	142.75	144.32	145.94	147.61	74.67
支付的各项税费	134.28	133.94	133.59	133.23	132.86	132.48	132.09	131.68	137.49	59.25
经营活动现金净流量	432.53	431.51	430.46	429.38	428.27	427.12	425.94	424.72	417.24	217.26
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									2,000.00	1,000.00
偿还银行借款本金										
支付债券利息	84.80	84.80	84.80	84.80	84.80	84.80	84.80	84.80	59.90	17.50
支付银行借款利息										
融资活动现金净流量	-84.80	-84.80	-84.80	-84.80	-84.80	-84.80	-84.80	-84.80	-2,059.90	-1,017.50
四、期初现金	4,700.68	5,048.41	5,395.13	5,740.79	6,085.37	6,428.84	6,771.16	7,112.30	7,452.22	5,809.56
期内现金变动	347.73	346.71	345.66	344.58	343.47	342.32	341.14	339.92	-1,642.66	-800.24
五、期末现金	5,048.41	5,395.13	5,740.79	6,085.37	6,428.84	6,771.16	7,112.30	7,452.22	5,809.56	5,009.32

（二）应付本息情况

本项目2026年1月已发行专项债券2,000.00万元，期限30年，利率2.49%，在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金;2026年9月已发行专项债券1,000.00万元，期限15年，利率2.03%，在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金；本期拟发行专项债券2,000.00万元，假设债券期限为15年，利率为3.00%；预计2027年上半年后续拟发行专项债券1,000.00万元，假设债券期限为30年，利率为3.50%，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3：专项债券还本付息测算表

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		5,000.00		5,000.00	2.49%	24.90	24.90
2027	5,000.00	1,000.00		6,000.00	2.49%/3%/3.5%/2.03	147.60	147.60
2028	6,000.00			6,000.00	2.49%/3%/3.5%/2.03	165.10	165.10
2029	6,000.00			6,000.00	2.49%/3%/3.5%/2.03	165.10	165.10
2030	6,000.00			6,000.00	2.49%/3%/3.5%/2.03	165.10	165.10
2031	6,000.00			6,000.00	2.49%/3%/3.5%/2.03	165.10	165.10
2032	6,000.00			6,000.00	2.49%/3%/3.5%/2.03	165.10	165.10
2033	6,000.00			6,000.00	2.49%/3%/3.5%/2.03	165.10	165.10
2034	6,000.00			6,000.00	2.49%/3%/3.5%/2.03	165.10	165.10
2035	6,000.00			6,000.00	2.49%/3%/3.5%/2.03	165.10	165.10
2036	6,000.00			6,000.00	2.49%/3%/3.5%/2.03	165.10	165.10
2037	6,000.00			6,000.00	2.49%/3%/3.5%/2.03	165.10	165.10
2038	6,000.00			6,000.00	2.49%/3%/3.5%/2.03	165.10	165.10
2039	6,000.00			6,000.00	2.49%/3%/3.5%/2.03	165.10	165.10
2040	6,000.00			6,000.00	2.49%/3%/3.5%/2.03	165.10	165.10
2041	6,000.00		3,000.00	3,000.00	2.49%/3%/3.5%/2.03	165.10	3,165.10

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
2042	3,000.00			3,000.00	2.49%/3.5%	84.80	84.80
2043	3,000.00			3,000.00	2.49%/3.5%	84.80	84.80
2044	3,000.00			3,000.00	2.49%/3.5%	84.80	84.80
2045	3,000.00			3,000.00	2.49%/3.5%	84.80	84.80
2046	3,000.00			3,000.00	2.49%/3.5%	84.80	84.80
2047	3,000.00			3,000.00	2.49%/3.5%	84.80	84.80
2048	3,000.00			3,000.00	2.49%/3.5%	84.80	84.80
2049	3,000.00			3,000.00	2.49%/3.5%	84.80	84.80
2050	3,000.00			3,000.00	2.49%/3.5%	84.80	84.80
2051	3,000.00			3,000.00	2.49%/3.5%	84.80	84.80
2052	3,000.00			3,000.00	2.49%/3.5%	84.80	84.80
2053	3,000.00			3,000.00	2.49%/3.5%	84.80	84.80
2054	3,000.00			3,000.00	2.49%/3.5%	84.80	84.80
2055	3,000.00			3,000.00	2.49%/3.5%	84.80	84.80
2056	3,000.00		2,000.00	1,000.00	2.49%/3.5%	59.90	2,059.90
2057	1,000.00		1,000.00	0.00	3.50%	17.50	1,017.50
合计	-	6,000.00	6,000.00			3,748.5	9,748.50

（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14,585.32万元，融资本息合计9,748.50万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为1.50。

表4：现金流覆盖情况表

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	2,000.00	900.00	2,900.00	14,585.32
已发行债券	3,000.00	1,798.50	4,798.50	
后续拟发行债券	1,000.00	1,050.00	2,050.00	
超长期特别国债				
银行贷款		-	-	
融资合计	6,000.00	3,748.50	9,748.50	
覆盖倍数	1.50			

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

项目建设内容主要为基本建设工程，主要风险因素包括：

1.政策风险

政策变化风险属于外部环境风险之一，具体指宏观经济、政治、能源价格的变化，由此引起相应的风险，如国家财政、信贷、税收等政策变化，宏观经济运行周期，新法规的发布都可能对项目造成影响。

2.投资风险

投资风险主要是由于工期、原材料价格及相关工程投资的不确定性因素而引起的投资总额膨胀的风险。在项目建设过程中，影响投资的风险因素有以下几个方面：

经济环境变化：主要影响因素表现在通货膨胀、经济政策变动引起原材料价格和利率上涨而导致的投资总额膨胀的风险。

自然风险：自然风险是工程建设项目当中的不可抗力，一些极端的天气状况将影响项目工期，导致工程费用的增加。

3.财务风险

项目建设投资较大，根据目前的财政状况，仅靠自筹资金建设有一定的难度，项目单位通过积极申请上级资金筹集。项目实施期间，可能由于实际工程量与预计存在偏差或设备、

原材料价格上升导致与原投资估算有差距产生的风险；贷款利率上升、融资结构变化等导致的融资成本上升；设计变更、配套资金不落实等风险。

4.管理风险

工程建设既要遵循项目管理的一般规律，又要结合项目建设的特殊情况。项目管理能力的大小直接决定了项目的工期、质量安全等一系列确保项目顺利实施、投入使用的重要因素。

决策阶段：不同的定位对各类功能用房的建设的要求也不同，规划设计的不确定性导致项目规划布局、建设功能反复调整，这将直接影响项目的资金成本、建设进度和工程质量。

职能分工：在项目执行组织内部，各职能部门之间的分工不明确、配合不力以及沟通协调不畅等问题的存在，将导致项目难以实施有效的管理。

合同管理：一是分包单位在对某些工程项目进行分包时只与业主签订合同，在项目实施过程中容易产生相互扯皮推诿的风险；二是招标与签订合同的主体单位不一致。招标时为中标以总公司名义进行投标，中标后由分公司签订合同；三是合同中对一些细节的约定，如结算方式、增减项目的执行单价等未做明确的说明。

诚信风险：项目建设涉及设计、监理、总承包商以及材料供应商等参建单位，对各方工作情况要及时监督和控制，否则，个别设计单位在设计中变相增加投资以增加设计费，监理单位与承包商、材料供应商串通，监理单位不认真负责，总承包商挂靠资质，材料商以假乱真等行为将给项目带来很

大的风险。

（二）与项目收益相关的风险

地热供暖项目与收益相关的主要风险因素包括:

1.地热资源储量/产能不及预期

前期勘探精度不足，实际地热流体储量、温度、流量低于可行性研究报告预测值（如热储层厚度变薄、渗透率下降），导致供暖产能达不到设计标准，直接减少销售收入。

2.建设成本超支风险

地热项目钻井、管网铺设、设备采购（如热泵机组、换热器）等环节投资大，且受地质条件、原材料价格、人工成本波动影响，实际建设成本易超出概算。

3.运营成本持续上升风险

运营期内电费、水费、化学药剂费（用于水质处理）、设备维护费、人工成本等持续上涨，或回灌效率下降导致能耗增加，推高单位运营成本。

六、项目绩效情况

（一）项目概况

陈官镇地热供暖项目建设单位为东营泽陈新能源有限公司，拟申请地方政府专项债券6000万元（已发行3000万元，本期发行2000万元，后续1000万元）用于项目建设。

（二）项目绩效目标

1.项目总体绩效目标

本项目打造以绿色、低碳、稳定的地热井新型供热方式，配合换热站分布式调控，解决统燃煤锅炉供暖能耗高、污染重、“忽冷忽热”等问题，确保居民室内温度达标率处于较高水平，让乡镇居民享受与城市同质的供暖服务为核心目标，

聚焦产出质量、资金安全与长期效益，具体绩效目标如下：

（1）预期产出：全面完成河辛路以西、广北新河北侧和广青路以南、庐山路以西3对（3采3灌）地热井建设，钻井深度、出水量、水温等指标符合设计标准；新上双电源变压器2座，完成1处能源转换站建设，站内设备安装调试完毕，达到正常运行条件。完成镇域57.6km老旧小区供热管网改造，同步配备换热站、检查井，安装换热设备，设备运行参数符合设计要求，故障率低，设施设备正常运行率≥98%，满足常态化运营需求。

（2）融资成本：严格实行融资成本精细化管控，结合地热井、能源站、供热管线及智慧化供暖配套工程建设进度，按需匹配融资规模与资金拨付节奏，资金使用效率提升至95%以上，杜绝超额融资、资金长期闲置计息等无效成本损耗。

（3）偿债风险：项目偿债围绕融资存续周期、资金收支节奏、运营收益保障开展全流程风险防控，建立常态化预警、归集、管控机制，保障项目债务按期足额兑付，实现项目资金闭环安全运行。项目息前净现金流14,585.32万元，融资本息的覆盖倍数为1.50，到期本息可全额覆盖，偿债风险低。

（4）综合效益：项目实施运营后，依托本地优质地热清洁能源资源，替代传统能源供暖模式，有效降低冬季碳排放，显著改善镇区冬季大气环境质量。可实现镇域小区居民、教育园区、机关事业单位、沿街商铺、城中村等集中统一供暖，补齐乡镇集中供暖基础设施短板。带动地热相关产业发展，预计创造就业岗位50个，可实现生态、民生、社会、

财政可持续多重综合效益，整体效益显著、长效性强。

2.2026年项目绩效目标

2026年作为项目建设年，围绕“完成前期准备、部分建设内容完成”设定目标。

（1）当年建设内容：年内在供热片区北部、现有勘察井位置，完成2对（2采2灌）地热井、1座能源站建设，铺设完成居民小区、教育园区约17km供热管线，配套建设换热站、检查井，安装换热设备，完成管线智慧化监测、用户热计量工程建设、设备调试与运行。

（2）当年预期产出指标：年内地热井钻探、能源站土建、管网铺设、设备安装等分项工程质量验收合格率100%；建成投用地热取灌系统，实现地热采灌平衡、循环利用，地热井出水、回灌指标达到设计标准；建成智慧化管网监测体系，可实时监测管网压力、温度、流量等运行参数，实现供暖运行动态监管；全覆盖安装用户热计量装置，实现用户采暖用热精准计量、分户计量，具备标准化、智能化、规范化运维基础条件，保障年度冬季顺利投产供热。

（3）当年预期效益指标：项目建成部分供暖设施并投入冬季供暖，阶段性减少煤炭消耗量，降低二氧化硫、烟尘、氮氧化物及二氧化碳等污染物排放，镇区冬季大气污染排放指标达到合格水平。保障镇区居民小区、教育园区群众稳定采暖，降低居民采暖费用，小区居民、学生、教职工等服务对象对供暖温度、稳定性、服务质量的满意度达到90%以上。

（三）事前绩效评估内容

1.项目实施的必要性

项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》“鼓

励类”第五条“新能源”第2款“可再生能源利用技术与应用：可再生能源供暖技术的开发与应用”；第二十二条“城镇基础设施”第2款“市政基础设施：城镇集中供热建设和改造工程（包括长距离集中供热管网应用工程）”，符合国家产业政策。

党的二十大以来，我国持续优化能源结构，强化节能减排，清洁能源发展为经济高质量发展提供坚实保障。山东省积极落实国家“双碳”战略部署，立足生态文明建设全局，以《关于加快推进地热能开发利用的指导意见》为指引，聚焦中深层地热能开发利用，系统推进精细化勘查评价、开发模式创新及制度体系完善，通过提升地热能开发规模与利用水平，构建清洁低碳能源体系，加速能源结构转型进程，为保障国家能源安全、实现绿色低碳高质量发展提供重要战略支撑。

山东省将东营市列为中深层地热资源重点开发区域，依托其位于黄河入海口的战略区位及区域经济快速发展的综合优势，协同推进清洁能源开发与生态环境质量提升。依据《山东省“十四五”地质勘查规划》《关于支持地热能开发利用的若干措施的通知》等政策文件，依靠鲁北地区黄河流域涉及广（饶）北地热田具备良好的成矿条件，地热资源丰富，但受限于前期研究基础薄弱、开发利用程度低、系统性资源调查评价缺失等制约，尚未形成科学化开发路径。开展广（饶）北地热田资源勘查工作，旨在精准厘清资源赋存特征与开发潜力，既可为落实省委、省政府关于清洁能源规模化利用的战略部署提供数据支撑，也能通过编制资源集约化利用方案，统筹生态保护与产业转型需求，推动地热能在区

域供暖、绿色农业等领域的产业化应用，进而实现环境效益、经济效益与社会效益的协同增益，对黄河流域生态保护和高质量发展先行区建设具有重要实践价值。

因此本项目的建设是非常必要的。

2.项目实施的公益性

陈官镇地热供暖项目的实施，是落实碳达峰、碳中和国家重大战略部署的具体行动，有利于进一步提升陈官镇全域供暖水平的同时，降低碳排放，更能吸引更多招商引资项目落地陈官镇，对陈官镇国民经济高质量发展具有重要意义；其次，供热管网的改造提升，不仅解决了供热管网老化等问题，进一步完善陈官镇城市市政公共设施，保障城市基础设施稳定运行，还改善了居民的生活环境，提高了居民的生活水平和生活质量，提升了居民的幸福感和满意度。

3.项目实施的收益性

项目预期现金流入主要来源于供暖收入。本项目总供暖面积 48 万平方米，项目建成后，正常年可实现经营收入 702.35 万元，具有较好的收益性。

4.项目建设投资合规性

项目代码：2507-370523-89-01-195726

2025 年 7 月 1 日广饶县行政审批局出具《关于陈官镇地热供暖项目可研报告的批复》广审批项字〔2025〕42 号。

2026 年 1 月 19 日，广饶县行政审批服务局出具《关于陈官镇地热供暖项目的变更意见》，项目资金来源变更为 6000 万元申请地方政府专项债券，剩余资金由陈官镇自筹解决；建设年限变更为 2025 年 11 月—2027 年 12 月；建设主体变更为东营泽陈新能源有限公司。

2026年7月14日，广饶县行政审批服务局出具《关于陈官镇地热供暖项目的变更意见》，建设内容变更为在河辛路以西、广北新河北侧建设地热井3对（3采3灌），新上双电源变压器2座，新建1处能源站及相关配套设施，建设地热井敷设管道至能源站、能源站敷设管道至现有换热站。对现有换热站进行工艺提升，对镇区部分老旧小区现状供热管网及配套设施设备进行改造，同时新建供热主管道、分支管道、供排水管道57.6千米，其中低压管网dn25-150，27.2千米，中压管网dn150-400，26.3千米，高压管网de280，4.1千米，同时建设检查井98个，换热站40个，换热设备50个。

5.项目成熟度

项目已取得土地证和建设工程施工许可证，目前已完成广域电磁法的物探工作，正在进行地热井钻探和能源站建设工作。

6.项目资金来源和到位可行性

项目总投资13000万元，拟申请地方政府专项债券6000万元（已发行3000万元，本期发行2000万元，后续1000万元），其余7000万元由项目单位自筹解决。资金来源充足，申请专项债券合理合规，具有较强的可行性。

为贯彻落实党中央、国务院决策部署，加大逆周期调节力度，更好发挥地方政府专项债券（以下简称专项债券）的重要作用，着力加大对重点领域和薄弱环节的支持力度，增加有效投资、优化经济结构、稳定总需求，保持经济持续健康发展，国务院出台《关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号），提出有效发挥地方政府规范举债的

积极性，促进国民经济持续健康发展。陈官镇地热供暖项目未列入《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）附件1地方政府专项债券禁止类项目清单。面对宏观经济下行压力，作为重要的对冲政策，地方政府专项债成为稳定宏观经济的重要工具。

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，计算期符合相关收费要求。

8.债券资金需求合理性

项目总投资13000万元，拟申请地方政府专项债券6000万元（已发行3000万元，本期2000万元，后续1000万元），占比46.15%，项目资本金7000万元，占比53.85%，满足项目资本金不低于20%的要求。

9.项目偿债计划可行性和偿债风险点

根据项目财务计划现金流量表可以看出，债券发行期内各年经营活动现金流入均大于现金流出；从经营活动、投资活动、筹资活动全部净现金流量看，债券发行期内的累计盈余资金均大于0，说明该项目具有一定的财务生存能力。本项目收费价格稳定，偿债计划具有可行性。

10.绩效目标合理性

依据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）和《山东省政府专项债项目资金绩效管理办法》（鲁财预〔2021〕53号），该项目设置了决策、管理、产出和效益四个一级指标，项目立项、绩效目标、资金投入、资金管理、组织实施、债券还本付息、信息公开、产出数量、产出质量、产出时效、产出成本、项目效益等二级指标，以及多个具体细化的三级指标。项目建成运营后可产生较为稳定的供热现金流入，经济效益和社会效益明显，绩效目标明确合理。

（四）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为14,585.32万元，融资本息合计9,748.50万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为1.50。符合专项债发行要求；项目可以通过财政预算资金、发行专项债券等方式完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证项目的顺利施工。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，事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。