

2025 年山东省政府专项债券（四十三期）
威海市荣成市抽凝机组及配套锅炉高背压节能改造项目
项目收益与融资平衡专项评价报告
志诚审字[2025]第 50068 号

2025 年 7 月



目录

<u>内容</u>	<u>页码</u>
一、专项评价报告	1-10
二、会计师事务所营业执照、执业证书	1-2



**2025 年山东省政府专项债券（四十三期）
威海市荣成市抽凝机组及配套锅炉高背压节能改造项目
项目收益与融资平衡专项评价报告**

志诚审字[2025]第 50068 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

荣成市天颐热电有限公司抽凝机组及配套锅炉高背压节能改造项目

2、立项单位



本项目立项单位为荣成市天颐热电有限公司。该公司成立于 2004 年 4 月 14 日，法定代表人为许光，注册资本 2,900.00 万元，统一社会信用代码为 91371082760985316K，企业注册地址为山东省荣成市幸福西街，所属行业为电力、热力生产和供应业，公司经营范围：热力生产及供应，热力发电，机械设备安装，房屋租赁，管道设备安装，供暖管道施工，销售炉渣、炉灰、石膏。（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）

3、项目规划审批

2024 年 5 月 31 日，威海市行政审批服务局下达《关于荣成市天颐热电有限公司抽凝机组及配套锅炉高背压节能改造项目核准的批复》（威审服投[2024]4 号），同意建设实施该项目。

4、项目规模与主要建设内容

项目建设地点：位于山东省威海市荣成市幸福西街 50 号荣成市天颐热电有限公司内。
项目主要建设内容及规模：将 2×C15MW 抽汽凝汽式汽轮机改造为 2×CB12MW 背压式汽轮机，将 3×75t/h 次高温次高压循环流化床锅炉改造为 3×75t/h 高温高压循环流化床锅炉。

5、项目建设期限

本项目计划建设工期 19 个月，项目建设期从 2024 年 6 月至 2025 年 12 月。

（二）投资估算与资金筹措方式

本项目估算总投资 11,974.00 万元，资金筹措包括项目单位自筹及发行专项债券方式。其中，项目单位自有资金 6,074.00 万元，本期拟发行专项债券 5,900.00 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	11,974.00	100.00%	
一、资本金	6,074.00	50.73%	
（一）自有资金	6,074.00	50.73%	
（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）	5,900.00	49.27%	



资金来源	金额（万元）	占比	备注
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	5,900.00	49.27%	
（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

根据可行性研究报告及项目单位提供的相关资料，该项目预期产生的现金流入主要来源于供电收入、供热收入。

1、供电收入

参考目前山东省对存量新能源项目设定机制电价上限为394.90元/兆瓦时（含税），增量项目通过竞价形成电价，可能进一步影响火电定价策略。山东省火电厂上网电价的核心依据是市场化交易（现货、中长期交易）与政策调控（容量电价、分时电价）的结合，同时受跨省交易规则、辅助服务市场及新能源竞争等多重因素影响。具体电价水平由企业根据成本、供需及政策浮动区间协商或竞价确定。

保守起见，本次报告按照单价（含税）按照310.00元/兆瓦时测算供电收入，本项目建成后，年可售电约82.11吉瓦时，预计正常年供电收入2,545.41万元，项目运营期内供电收入为75,301.71万元。

2、供热收入

根据《威海热电集团供热收费文件汇编关于调整居民集中供暖价格等有关问题的通知》（文价工发[2013]15号）确定采用循环水供暖方式，实行按热量表计费的，终端用户居民/非居民采暖单价区间为52.00元/吉焦-68.00元/吉焦。

本项目建成后，年可供热约453.67万吉焦，单价（含税）按照54.00元/吉焦，预计正常年供热收入24,498.18万元，则运营期内供热收入共计724,737.83万元。

综上所述，项目运营期总收入合计为800,039.54万元。

（二）项目成本预测

项目成本费用主要包括外购原辅材料费、外购动力费、工资及福利费、修理费、其他费用及税金。



1、外购原辅材料费

本项目年耗原煤、柴油、材料费、脱硫剂、脱硝剂等，按约占经营收入的 92.34%估算，预计年外购原辅材料费 24,972.05 万元，项目运营期内外购原辅材料费为 738,756.48 万元。

2、外购动力费

本项目年耗水量约 269 万吨，本项目除循环水外的工业用水、生活用水全部采用市政自来水，循环水采用污水处理厂的中水，综合考虑自来水水费及中水水费价格后，预计外购动力费约占经营收入的 2.22%估算，预计年外购动力费 600.37 万元，项目运营期内外购动力费为 17,760.95 万元。

3、工资及福利费

本项目正常劳动定员 6 人，人均年工资及福利费按 6.00 万元估算，预计年工资及福利费为 36.00 万元，同时考虑每 10 年递增 10.00%，项目运营期内工资及福利费为 1,173.45 万元。

4、修理费

因修理费实际发生不平衡，因此采用预提分摊法计入成本费用，预计修理费约占经营收入的 0.72%估算，预计年修理费 194.71 万元，项目运营期内修理费为 5,760.17 万元。

5、其他费用

其他费用包括其他制造费用、其他管理及其他营业费用等，年其他费用约占经营收入的 0.50%估算，预计年其他费用 135.22 万元，项目运营期内其他费用为 4,000.26 万元。

6、税金

根据国家和地方现行税法的有关规定，抵扣固定资产进项税额后，本项目运营期内缴纳增值税 4,040.29 万元、税金及附加 485.06 万元、企业所得税 2,220.17 万元。

综上，项目经营期内总成本费用为 774,196.83 万元。

（三）应付本息情况

本项目本次拟发行专项债券 5,900.00 万元，假设债券期限 30 年，利率为 4.50%，在债券存续期内每半年付息一次，到期一次性偿还本金，财务费用为每年债券利息 265.50 万元。专项债券还本付息情况如下：



表 2 本项目本次拟发行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
2025 年		5,900.00		5,900.00	4.50%		
2026 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50
2027 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50
2028 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50
2029 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50
2030 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50
2031 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50
2032 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50
2033 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50
2034 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50
2035 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50
2036 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50
2037 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50
2038 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50
2039 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50
2040 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50
2041 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50
2042 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50
2043 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50
2044 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50
2045 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50
2046 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50
2047 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50
2048 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50
2049 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50
2050 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50
2051 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50



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
2052 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50
2053 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50
2054 年	5,900.00			5,900.00	4.50%	265.50	265.50
2055 年	5,900.00		5,900.00		4.50%	265.50	6,165.50
合计		5,900.00	5,900.00			7,965.00	13,865.00

(四) 项目资金平衡测算表



表 3 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	合计	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、经营活动产生的现金	—											
经营活动收入	A	800,039.54			27,043.59	27,043.59	27,043.59	27,043.59	27,043.59	27,043.59	27,043.59	27,043.59
经营活动支出	B	767,451.31			25,938.35	25,938.35	25,938.35	25,938.35	25,938.35	25,938.35	25,938.35	25,938.35
支付的各项税费	C	6,745.52			115.14	115.14	115.14	115.14	115.14	156.14	257.32	257.32
经营活动现金净流量	D=A-B-C	25,842.71			990.10	990.10	990.10	990.10	990.10	949.10	847.92	847.92
二、投资活动产生的现金	—											
建设成本支出	E	11,974.00	5,987.00	5,987.00								
流动资金支出	F											
投资活动现金净流量	G=-E-F	-11,974.00	-5,987.00	-5,987.00								
三、融资活动产生的现金	—											
资本金 (自有资金)	H	6,074.00	5,987.00	87.00								
专项债券	I	5,900.00		5,900.00								
银行借款	J											
偿还债券本金	K	5,900.00										
偿还银行借款本金	L											
支付债券利息	M	7,965.00			265.50	265.50	265.50	265.50	265.50	265.50	265.50	265.50
支付银行借款利息	N											
融资活动现金净流量	O=H+J-K-L-M-N	-1,891.00	5,987.00	5,987.00	-265.50	-265.50	-265.50	-265.50	-265.50	-265.50	-265.50	-265.50
四、期初现金	P					724.60	1,449.20	2,173.80	2,898.40	3,623.00	4,306.60	4,889.02
期内现金变动	Q=D+G+O	11,977.71			724.60	724.60	724.60	724.60	724.60	683.60	582.42	582.42
五、期末现金	R=P+Q	11,977.71			724.60	1,449.20	2,173.80	2,898.40	3,623.00	4,306.60	4,889.02	5,471.44



(续) 表 3 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
一、经营活动产生的现金	—											
经营活动收入	A	27,043.59	27,043.59	27,043.59	27,043.59	27,043.59	27,043.59	27,043.59	27,043.59	27,043.59	27,043.59	27,043.59
经营活动支出	B	25,938.35	25,938.35	25,941.95	25,941.95	25,941.95	25,941.95	25,941.95	25,941.95	25,941.95	25,941.95	25,941.95
支付的各项税费	C	257.32	257.32	256.42	256.42	256.42	256.42	256.42	256.42	256.42	256.42	256.42
经营活动现金净流量	D=A-B-C	847.92	847.92	845.22	845.22	845.22	845.22	845.22	845.22	845.22	845.22	845.22
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	265.50	265.50	265.50	265.50	265.50	265.50	265.50	265.50	265.50	265.50	265.50
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	-265.50	-265.50	-265.50	-265.50	-265.50	-265.50	-265.50	-265.50	-265.50	-265.50	-265.50
四、期初现金	P	5,471.44	6,053.86	6,636.28	7,216.00	7,795.72	8,375.44	8,955.16	9,534.88	10,114.60	10,694.32	11,274.04
期内现金变动	Q=D+G+O	582.42	582.42	579.72	579.72	579.72	579.72	579.72	579.72	579.72	579.72	579.72
五、期末现金	R=P+Q	6,053.86	6,636.28	7,216.00	7,795.72	8,375.44	8,955.16	9,534.88	10,114.60	10,694.32	11,274.04	11,853.76

(续) 表 3 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	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	27,043.59	27,043.59	27,043.59	27,043.59	27,043.59	27,043.59	27,043.59	27,043.59	27,043.59	27,043.59	15,775.43
经营活动支出	B	25,941.95	25,945.91	25,945.91	25,945.91	25,945.91	25,945.91	25,945.91	25,945.91	25,945.91	25,945.91	15,135.12
支付的各项税费	C	256.42	255.43	255.43	255.43	255.43	255.43	255.43	255.43	255.43	255.43	121.33
经营活动现金净流量	D=A-B-C	845.22	842.25	842.25	842.25	842.25	842.25	842.25	842.25	842.25	842.25	518.98
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											5,900.00
偿还银行借款本金	L											
支付债券利息	M	265.50	265.50	265.50	265.50	265.50	265.50	265.50	265.50	265.50	265.50	265.50
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	-265.50	-265.50	-265.50	-265.50	-265.50	-265.50	-265.50	-265.50	-265.50	-265.50	-6,165.50
四、期初现金	P	11,853.76	12,433.48	13,010.23	13,586.98	14,163.73	14,740.48	15,317.23	15,893.98	16,470.73	17,047.48	17,624.23
期内现金变动	Q=D+G+O	579.72	576.75	576.75	576.75	576.75	576.75	576.75	576.75	576.75	576.75	-5,646.52
五、期末现金	R=P+Q	12,433.48	13,010.23	13,586.98	14,163.73	14,740.48	15,317.23	15,893.98	16,470.73	17,047.48	17,624.23	11,977.71



(五) 本息覆盖倍数

表 4 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	5,900.00	7,965.00	13,865.00	25,842.71
已发行债券				
后续拟发行债券				
银行贷款				
融资合计	5,900.00	7,965.00	13,865.00	
覆盖倍数				1.86

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 25,842.71 万元, 融资本息合计 13,865.00 万元, 项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.86。

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。



山东志诚会计师事务所有限公司

山东·荣成

中国注册会计师:

李翠娟

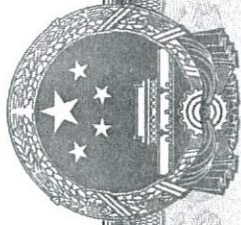


中国注册会计师:

唐艳霞



二〇二五年七月十八日



营业执照

(副本)

1-1

统一社会信用代码
913710821668648885

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。



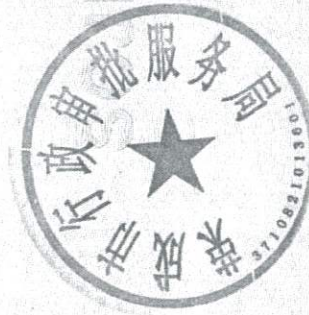
名称 山东志诚会计师事务所有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 孙晓东

经营范围 许可项目：注册会计师业务。（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）
一般项目：财务咨询；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）。（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）

注册资本 壹佰零捌万元整

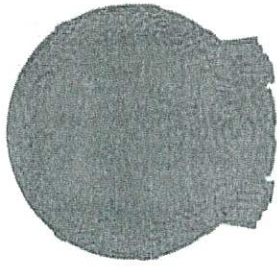
成立日期 1999 年 12 月 14 日

住所 山东省威海市荣成市农信东路59号



登记机关

2023 年 11 月 30 日



会计师事务所

执业证书



名称：山东志诚会计师事务所有限公司

首席合伙人：

主任会计师：孙晓东

经营场所：山东省威海市荣成市农信东路59号

组织形式：有限责任

执业证书编号：371000003

批准执业文号：鲁财会协字[1999]101号

批准执业日期：1999年11月16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12月6日

中华人民共和国财政部制

