



山东东岳联合会计师事务所

地址：中国·山东·泰安市谢过城街123号 邮编：271000

联系电话：0538-8223016

邮箱：dylh98@163.com

2024 年山东省政府专项债券（四十三期）  
泰安市肥城经济开发区盐穴储能产业园区基础设施建设

项目收益与融资平衡专项评价报告

鲁东岳所专审字【2024】第 084 号

山东东岳联合会计师事务所

二〇二四年九月十日



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

肥城经济开发区盐穴储能产业园区基础设施建设项目

##### 2. 立项情况

立项单位：山东肥城经开建设集团有限公司

单位简介：统一社会信用代码 91370983MA3RLDB158，注册资本为人民币 20000 万元，现任法定代表人武超同志。

经营范围：许可项目：建设工程施工；房地产开发经营；建设工程设计；住宅室内装饰装修；建筑劳务分包。一般项目：以自有资金从事投资活动；土地整治服务；水资源管理；园林绿化工程施工；土石方工程施工；建筑材料销售；五金产品批发；机械设备租赁；建筑装饰材料销售；农业园艺服务；智能农业管理；农业机械服务；农业机械销售；农业机械租赁；农业生产托管服务；农业专业及辅助性活动；灌溉服务；初级农产品收购；园区管理服务；农作物栽培服务；农作物秸秆处理及加工利用服务；谷物种植；豆类种植；薯类种植；油料种植；蔬菜种植；新鲜蔬菜批发；新鲜蔬菜零售；食用农产品批发；食用农产品零售；食用农产品初加工；非食用盐销售。

##### 3. 项目规划审批



2022年7月13日，肥城市发展和改革委员会下发《关于肥城经济开发区盐穴储能产业园区基础设施建设项目可行性研究报告的批复》肥发改审批字【2022】43号文，对项目建设地点、规模和投资估算等进行批复。

2022年6月取得肥城市自然资源和规划局出具的项目选址情况说明：项目符合规划要求。

2022年6月肥城市自然资源和规划局出具项目用地说明：该项目基础设施建设部分不涉及新增用地。另外，盐穴压缩空气储能产业园标准化厂房部分，规划总占地建设64.6亩，据项目单位说明目前正在办理土地手续，现已缴纳预征地保证金323万元。

#### 4. 项目规模与主要建设内容

(1) 盐穴压缩空气储能产业园标准化厂房及研发创新中心建设项目：规划总占地建设150亩，建设储能电站车间、储气压缩车间标准化厂房10万平方米；同时，依托该项目车间建设，同步规划建设集创业孵化、工程测试、研发创新、专利保护、技术转化、产业推广于一体的15000平方米盐穴资源综合利用研发创新中心。

(2) 道路提升改造及配套工程，提升改造园区内主干道60万平方米。

(3) 完善园区“七通一平”基础设施。主要包括园区内2500



亩的土地整平；改造提升自来水供应站一处，新铺设自来水管网 120 公里；埋设污水管网 60 公里；改造提升通讯基站一处，铺设通讯线路 60 公里；铺设热力管网 60 公里；铺设天然气管网 60 公里等工程。

#### （4）输卤管道

埋设卤水处理管道约 15km。采用 dn500 PE100 管道，共 10 道。

### 5. 项目建设期限

项目建设期 57 个月，自 2022 年 10 月至 2027 年 6 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及发行专项债券方式。其中：项目单位自有资金 110,300.00 万元、已发行专项债券 26,000.00 万元、本期拟发行专项债券 3,000.00 万元、后续拟发行专项债券 71,000.00 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	210,300.00	100%	
一、资本金	110,300.00	52.45%	
（一）自有资金	110,300.00	52.45%	
（二）专项债券			
1、已发行专项债券			
2、本期拟发行专项债券			



资金来源	金额（万元）	占比	备注
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	100,000.00	47.55%	
（一）已发行专项债券	26,000.00	12.36%	
（二）本期拟发行专项债券	3,000.00	1.43%	
（三）后续拟发行专项债券	71,000.00	33.76%	
（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园区运营收入，具体包括提供厂房租赁、电网接入、技术服务费、供水、废水处理等直接现金流入。

根据《项目可行性研究报告》，项目建设期 57 个月，自 2022 年 10 月至 2027 年 6 月，其中：储能电站车间工程建设将于 2024 年底完工并投入运行、自来水供应站及新铺设自来水管网将于 2025 年初建成并投入使用、储气压缩车间标准化厂房于 2026 年初建成并投入使用；故本项目收益期测算自各分项工程完成可实现收益的第一期开始，至全部债券到期日 2037 年结束，简化测算取整期为 13 年。

##### 现金流入具体项目：

##### （1）出租营收现金流入



肥城经济开发区储能储气产业园储能电站车间 4.5 万平米、储气压缩车间标准化厂房 5.5 万平方米、盐穴资源综合利用研发创新中心 1.5 万平方米，项目建成后均出租经营，结合肥城各经济开发区市场情况，厂房类出租单价 1.5 元/m<sup>2</sup>/天；创新中心综合办公类租金 1.8 元/m<sup>2</sup>/天。租金每年递增 3%。储能电站车间于 2024 年底建成，2025 年运营第一年可出租面积为 70%，第二年为 90%。储气压缩车间标准化厂房于 2026 年初建成运营，盐穴资源综合利用研发创新中心于 2027 年初建成运营，运营首年 2025 年运营现金流入 172.16 万元。

### （2）物业服务营收现金流入

本项目建成达到设计能力后，所建物业均由项目单位统一提供物业管理服务，储能储气产业园共 11.5 万平方米，结合肥城各经济开发区市场情况，按照 8 元/平方米/年估算；另外创新中心物业服务中可增加提供保洁服务，按照 2 元/平方米/月收取；服务费每年递增 3%，物业服务面积与租赁运营期及出租率同步。运营首年收入 2025 年运营现金流入 2.52 万元。

### （3）电网接入及服务费用现金流入

根据可研报告及同类市场行情，项目建成后电网租赁及服务可产生现金流入：①电网接入电站预留 6 个接入端口，每个接入端口和接入单位协商租金每年可达 2000 万元，计 12000 万元/年；②线路 4 条，每条租金 500 万元，计 2000 万元/年；

③接入单位缴纳电站维护服务费每年 2000 万元。预计 2024 年年底投入运营，预计 2025 开始收益。运营首年收入共计 16000 万元。

#### （4）供水收入

本项目建成后供水量 1000.00 吨/日，根据《关于泰城供水价格中不再包含城市用水附加的通知》[泰价格发（2017）27 号]文件要求，按 4.79 元/立方米收取，根据《关于调整泰城非居民供水价格的通知》[泰发改价格（2020）315 号]调整至 4.4 元/立方米，2025 年初建成，运营首年收入计 160.06 万元。

#### （5）污水处理厂收入

本项目建成后，中水销售给山东肥城精制盐厂有限公司和山东肥城海晶盐化有限公司作为采卤用水，根据两家盐厂生产规模，售水量为 1500 吨/年，单价为 2 元/吨，年收入 3000 万元。

### （二）项目成本预测

根据可研报告，本项目成本费用主要包括维护修理费、工资及福利费、管理及其他费用等。

#### 1. 维护修理费

根据可研报告，项目维护修理费用按照固定资产折旧额的 2%估算，年费用 172 万元。

#### 2. 工资及福利



根据可研报告，劳动定员运维排班按4班倒、每班8人计算，则运维人员人数为32人（含运维经理1人），另其他技术人员12人，市场营销人员8人，财务人员6人，行政管理人員6人，清洁工、保安等后勤人员16人，合计80人。参照当地企业人员薪资，项目年工资及福利费用按照平均5万元/人测算，每年3%的增长率，则运营首期年工资及福利费用为400万元。

### 3. 管理及其他费用

本项目运营因主要是出租和物业服务，管理及其他费用主要包括推广费、办公费用、营业费用等，根据运营期营业收入0.5%计算，运营期首年预计81.68万元。

### 4. 供水成本及污水处理厂成本

根据可研报告，本项目供水成本包括购置成本、燃料动力费及药剂费等，其中每吨水购置成本为2.49元，综合年供水成本约2490万元；污水处理每吨处理成本2.16元，年成本3330.00万元。

### 5. 固定资产折旧及维修费

本项目固定资产折旧采用分类折旧法，折旧年限为20年，年折旧额8600万元。

### 6. 相关税费：据现行会计制度及税收政策，从营运现金



流中可直接扣除的税金及其附加分别有：

增值税：该项目厂房、办公租金收入收费增值税税率为 9%；物业服务收费增值税税率为 6%，进项税额按修理费和管理费用的 90%考虑可取得增值税可抵扣发票。水、电收入采用简易征税 3%计增值税，不抵扣进项税。

其他附加税费：城市维护建设税（流转税的 7%）、教育费附加（流转税的 3%）、地方教育费附加（流转税的 2%）。

### （三）应付本息情况

本项目于 2023 年 5 月已发行债券 22,000 万元，票面利率 2.78%，期限 7 年；2024 年 5 月已发行债券 4,000 万元，票面利率 2.37%，期限 7 年；本次申请发行 3,000 万元，假设债券票面利率 3.5%，期限为 7 年，在债券存续期每年支付债券利息，到期一次性偿还本金；后续计划发行 71,000.00 万元，其中 3,000 万元假设债券票面利率 3.5%，期限为 7 年，在债券存续期每年支付债券利息，到期一次性偿还本金；68,000 万元假设债券票面利率 4%，期限为 10 年，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
2023.5		22,000.00		22,000.00	2.78%		



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
2024 年		4,000.00		32,000.00	2.37% 3.50%	611.60	611.60
		3,000.00					
		3,000.00					
2025 年	32,000.00	28,000.00		60,000.00	4.00%	1,476.40	1,476.40
2026 年	60,000.00	20,000.00		80,000.00	4.00%	2,436.40	2,436.40
2027 年	80,000.00	20,000.00		100,000.00	4.00%	3,236.40	3,236.40
2028 年	100,000.00			100,000.00	2.78% 2.37% 3.5% 4%	3,636.40	3,636.40
2029 年	100,000.00			100,000.00		3,636.40	3,636.40
2030 年	100,000.00		22,000.00	78,000.00		3,636.40	25,636.40
2031 年	78,000.00		10,000.00	68,000.00		3,024.80	13,024.80
2032 年	68,000.00			68,000.00		2,720.00	2,720.00
2033 年	68,000.00			68,000.00		2,720.00	2,720.00
2034 年	68,000.00			68,000.00		2,720.00	2,720.00
2035 年	68,000.00		28,000.00	40,000.00		2,160.00	30,160.00
2036 年	40,000.00		20,000.00	20,000.00		1,200.00	21,200.00
2037 年	20,000.00		20,000.00	-		400.00	20,400.00
	合计	100,000.00	100,000.00			33,614.80	133,614.80

#### (四) 项目资金测算平衡表





表 3 项目资金平衡测算表 (单位：万元)

项目/年度	公式	合计	2022 年	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	302,154.40				16,335.58	16,743.73	22,982.58	23,425.81
经营活动支出	B	78,993.89				3,143.68	3,157.72	6,531.27	6,546.22
支付的各项税费	C	18,408.93				521.99	632.69	1,331.03	1,416.85
经营活动现金净流量	D=A-B-C	204,751.58				12,669.92	12,953.32	15,120.28	15,462.74
二、投资活动产生的现金	—								
建设成本支出	E	210,300.00	300.00	17,000.00	20,000.00	60,000.00	90,000.00	23,000.00	
流动资金支出	F								
投资活动现金净流量	G=-E-F	-210,300.00	-300.00	-17,000.00	-20,000.00	-60,000.00	-90,000.00	-23,000.00	
三、融资活动产生的现金	—								
资本金（自有资金）	H	110,300.00	300.00	1,000.00	9,000.00	60,000.00	30,000.00	10,000.00	
专项债券	I	100,000.00		22,000.00	10,000.00	28,000.00	20,000.00	20,000.00	
银行借款	J	-							
偿还债券本金	K	100,000.00							
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	33,614.80			611.60	1,476.40	2,436.40	3,236.40	3,636.40
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	76,685.20	300.00	23,000.00	18,388.40	86,523.60	47,563.60	26,763.60	-3,636.40
四、期初现金	P		-	-	6,000.00	4,388.40	43,581.92	14,098.84	32,982.72
期内现金变动	Q=D+G+O	71,136.78	-	6,000.00	-1,611.60	39,193.52	-29,483.08	18,883.88	11,826.34
五、期末现金	R=P+Q	71,136.78		6,000.00	4,388.40	43,581.92	14,098.84	32,982.72	44,809.06



山东东岳联合会计师事务所

地址：中国·山东·泰安市泰山大街123号 邮编：271000  
联系电话：0538-8223016 邮箱：dylh98@163.com

项目/年度	公式	2029年	2030年	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	A	23,765.98	23,992.80	24,226.52	24,467.36	24,715.53	24,971.26	25,234.77	25,506.32	25,786.14
经营活动支出	B	6,561.03	6,575.67	6,590.75	6,606.29	6,622.29	6,638.77	6,655.74	6,673.23	6,691.24
支付的各项税费	C	1,476.64	1,507.87	1,540.14	1,573.49	1,607.96	1,643.58	1,680.41	1,718.47	1,757.82
经营活动现金净流量	D=A-B-C	15,728.30	15,909.26	16,095.63	16,287.59	16,485.29	16,688.91	16,898.63	17,114.62	17,337.09
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		22,000.00	10,000.00				28,000.00	20,000.00	20,000.00
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	3,636.40	3,636.40	3,024.80	2,720.00	2,720.00	2,720.00	2,160.00	1,200.00	400.00
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	-3,636.40	-25,636.40	-13,024.80	-2,720.00	-2,720.00	-2,720.00	-30,160.00	-21,200.00	-20,400.00
四、期初现金	P	44,809.06	56,900.96	47,173.82	50,244.65	63,812.24	77,577.53	91,546.44	78,285.07	74,199.69
期内现金变动	Q=D+G+O	12,091.90	-9,727.14	3,070.83	13,567.59	13,765.29	13,968.91	-13,261.37	-4,085.38	-3,062.91
五、期末现金	R=P+Q	56,900.96	47,173.82	50,244.65	63,812.24	77,577.53	91,546.44	78,285.07	74,199.69	71,136.78



## (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	3,000.00	735.00	3,735.00	204,751.58
已发行债券	26,000.00	4,944.80	30,944.80	
后续拟发行债券	71,000.00	27,935.00	98,935.00	
银行贷款				
融资合计	100,000.00	33,614.80	133,614.80	
覆盖倍数	1.53			

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 204,751.58 万元，融资本息合计 133,614.80 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.53。

## 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。

山东东岳联合会计师事务所

中国·泰安市

中国注册会计师：

中国注册会计师：

二〇二四年九月十日





# 营业执照

(副本)

1-1

统一社会信用代码  
91370900706132072D



扫描市场主体身份  
标识码了解更多信  
息, 注册信息用后  
可获取更多应用服  
务。



名称 山东岳联合会计师事务所  
类型 普通合伙企业  
执行事务合伙人 张峰  
经营范围

审查企业会计报表, 验证企业资本, 办理企业合并、分立、清  
算事宜中的审计业务, 承办会计咨询、服务, 承担建设工程专业可  
行性研究、施工图预算、工程结算、工程造价的编制和审查业务, 资  
代编工程标底、资产评估、企业登记代理, 税务代理及税务咨  
询服务; 受托对政府财政支出、财政预算、政府采购开展绩效  
评价服务; 开展经营业务。(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)

出资额 叁佰万元整  
成立日期 1998 年 11 月 26 日  
主要经营场所 山东省泰安市泰山区谢过城街123号



登记机关

2023 年 10 月 31 日



证书序号: 0018898

## 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》。



二〇二三年九月二十日

中华人民共和国财政部制



会计师事务所

# 执业证书

名称：山东岳联合会计师事务所

首席合伙人：张峰

主任会计师：

经营场所：山东省泰安市泰山区谢过城街123号

组织形式：普通合伙

执业证书编号：37080010

批准执业文号：鲁财会协字[1998]56号

批准执业日期：1998年11月01日