

2025 年山东省政府专项债券（七十期）  
烟台市栖霞市通用机场配套设施提档升级项目  
收益与融资平衡专项评价报告

中立德会专审字（2025）第 11209 号

二〇二五年十月

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

栖霞市通用机场配套设施提档升级项目

##### 2、立项单位

立项单位名称：烟台市通源产业发展集团有限公司

立项单位简介：烟台市通源产业发展集团有限公司成立于2024年5月，由烟台市元融投资集团有限公司、烟台市元汇城市建设投资集团有限公司市场化转型组建成立，注册资本1亿元。由栖霞市财政局（栖霞市国有资产监督管理局、栖霞市地方金融监督管理局）100%控股，公司类型为：有限责任公司(国有独资)。统一社会信用代码：91370686MADMXCR64P，公司注册地址：山东省烟台市栖霞市庄园街道湖滨财富广场D栋，经营范围：一般项目：工业互联网数据服务；智能农业管理；园区管理服务；信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务)；建筑材料销售；工程管理服务；物联网应用服务；非居住房地产租赁；土地整治服务；水污染治理。（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：旅游业



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）。

烟台市通源产业发展集团有限公司牢记担当使命，积极践行全心全意为人民服务理念，按照产化、市场化发展路线，助力全市经济发展。

### 3、项目规划审批

2021年6月7日，栖霞市自然资源和规划局出具关于栖霞杨础通用机场《不动产权证书》（鲁〔2021〕栖霞市不动产权第0004287号），本项目建设位于栖霞通用机场内。

2025年7月10日，栖霞市发展和改革局出具《关于栖霞市通用机场配套设施提档升级项目可行性研究报告的批复》（栖发改投资〔2025〕70号）。

### 4、项目规模与主要建设内容

本项目在现有栖霞通用机场内建设，主要建设内容包括：

#### （1）水上航道停泊区建设

①河道清淤疏浚：对机场北侧河道进行清淤疏浚，河道长2.1千米，宽度80米，清淤深度2.5米，以满足水上飞机起降要求。

②建设拦水坝：在河道南侧建设1座拦水坝，实现蓄水调节水位，以确保水上飞机停泊区水深。

③护坡浆砌：对河道两岸进行护坡浆砌，防止水土流失，保障机场安全。

④水上飞机停泊区：在河道北侧建设水上飞机停泊区，满足水上飞机停靠、维护等需求。

## （2）航校培训楼建设

建设一栋航校培训楼，总建筑面积 3000 平方米，内部规划为理论教学区，模拟实训区、办公管理区、后勤保障区、设备及机房等，购置相关的培训教学设备设施，满足航校培训服务。具体培训业务包括私用驾驶员执照培训、商用驾驶员执照培训、仪表等级培训、飞行教员执照培训、航空器维修培训、无人机驾驶员培训等等。

## （3）安全设施设备完善

导航设备升级、安全保障设备的购置，包括驱鸟设备、防护栏监控设备等。

## （4）区域管网基础设施完善

对新建区域的管网进行完善，铺设雨污管网 3.6 千米，提升机场交通便利性，完善区域基础设施配套。

## 5、项目建设期限

本项目预计工期为 2025 年 7 月至 2027 年 9 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、发行专项债券方式。其中，项目单位自有资金 1,780.00 万元，本期拟发行专项债券

1,400.00 万元，2026 年拟发行专项债券 5,100.00 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	8,280.00		
一、资本金	1,780.00	21.50%	
（一）自有资金	1,780.00		
（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）	6,500.00	78.50%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	1,400.00		
（三）后续拟发行专项债券	5,100.00		
（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

项目建设以完善栖霞市现有通用机场功能，发展低空经济为目标。项目投入使用后，机场将起降水上飞机，满足应急救援及通航作业等方面需求，同时打造旅游观光、飞行培训等业务功能。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水上航空业务的现金流入、航空培训费现金流入。

##### 1、水上航空业务的现金流入



### （1）水上航道起降费

根据民航发〔2010〕85号《关于印发通用航空民用机场收费标准的通知》，内地通用航空器起降费基准价为每架次120元。航空器每起飞和降落1次合计为1个起降架次。通用机场的航空性业务收费和非航空性业务重要收费标准实行市场调节价。项目打造水上航道及停泊区，参考项目建设规模、适用的飞行器类型及参考烟台周边低空文旅飞行体验航线的价格，飞行票价为588元/人~1988元/人不等。项目建成后将与低空飞行运营商合作，预计每年起飞架次约为7200次，根据市场行情，起降费平均按照200.00元/架次收取。运营期第一年按照正常运营负荷的70%，第二年按照正常运营负荷的80%，第三年及以后按照正常运营负荷的90%，考虑后期因经济发展和物价上涨等因素，增长率按每五年5%测算。运营期第一年（三个月）水上航道起降费现金流入为25.20万元（ $200.00 \text{ 元/架次} \times 7200 \text{ 架次} \times 70\% / 10000 / 4$ ）。

### （2）停泊费及相关服务费

向入驻的水上飞机运营商收取固定的水面泊位租赁费及为水上飞机提供专业的系泊、移泊、日常检查、保养、维修等服务收取的服务费。根据《通用航空民用机场收费标准》，内地通用航空器停场费收费标准为停场2小时以内免收；每停场24小时基准价为每架次100.00元；超过2小时，不足24小时

按 24 小时计收。

按照项目建设规模，预计停泊飞行器每日约为 5 架，保守估计，每架停泊时间按照 24 小时的 80% 计算，将停泊、系泊、基本检查等服务打包，提供“一站式”服务套餐，按照 120.00 元/小时计算，运营期第一年按照正常运营负荷的 70%，第二年按照正常运营负荷的 80%，第三年及以后按照正常运营负荷的 90%，考虑后期因经济发展和物价上涨等因素，增长率按每五年 5% 测算。运营期第一年（三个月）停泊及相关服务费现金流入为 73.58 万元（ $120.00 \text{ 元/小时} \times 24 \text{ 小时} \times 5 \text{ 架} \times 365 \text{ 天} \times 80\% \times 70\% / 10000 / 4$ ）。

## 2、航空培训费现金流入

航校培训楼的建设，为培养专业无人机飞手等提供高质量的教学与实训环境，可开展飞行员、机务人员、无人机操作员等资格的培训。航校满负荷约培训 200 人/年，均价 8.00 万元/人；无人机培训 200 人/年，均价 0.80 万元/人。保守估计，运营期第一年按照正常运营负荷的 70%，第二年按照正常运营负荷的 80%，第三年及以后按照正常运营负荷的 90%，考虑后期因经济发展和物价上涨等因素，增长率按每五年 5% 测算，运营期第一年（三个月）航空培训费现金流入为 308.00 万元（ $(200 \text{ 人/年} \times 8.00 \text{ 万元/人} + 200 \text{ 人/年} \times 0.80 \text{ 万元/人}) \times 70\% / 4$ ）。

## （二）项目成本预测



本项目在债券存续期间的运营成本主要包括:燃料动力费、工资福利费、维修维护费、其他费用、相关税费。

具体测算如下:

#### 1、燃料动力费

燃料动力主要为项目用电、用水及用油等。出于谨慎性预测, 全年燃料动力费按照项目年现金流入的 2%计算。

#### 2、工资福利费

项目劳动定额 6 人, 人均年工资按照 10.00 万元, 福利费按照工资的 14%测算, 考虑后期因经济发展和物价上涨等因素, 每五年上浮 5%。

#### 3、维修维护费

年维修维护费按项目固定资产年折旧费的 10%计算。

#### 4、其他费用

其他费用是在制造费用、管理费用、运营费用中扣除工资、折旧费、修理费后的费用。根据年现金流入的 3%预计。

#### 5、相关税费

增值税: 本项目水上航道起降费现金流入和航空培训费现金流入按照 6%计算增值税, 停泊费及相关服务费现金流入按照 9%计算增值税。

附加税: 城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加分

别按照 7%、3%、2%税率计算。

企业所得税：按照应纳税所得额的 25%计算。

注：运营期最后一年现金流入、成本减半计算，与债券半年计息保持一致。

### （三）应付本息情况

本项目本期拟发行专项债券 1,400.00 万元，2026 年拟发行专项债券 5,100.00 万元，假设债券期限均为 10 年，债券利率均为 4.00%。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 2-1 本项目本期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	应付本息 合计
2025 年		1,400.00		1,400.00	4.00%	0.00	0.00
2026 年	1,400.00			1,400.00	4.00%	56.00	56.00
2027 年	1,400.00			1,400.00	4.00%	56.00	56.00
2028 年	1,400.00			1,400.00	4.00%	56.00	56.00
2029 年	1,400.00			1,400.00	4.00%	56.00	56.00
2030 年	1,400.00			1,400.00	4.00%	56.00	56.00
2031 年	1,400.00			1,400.00	4.00%	56.00	56.00
2032 年	1,400.00			1,400.00	4.00%	56.00	56.00
2033 年	1,400.00			1,400.00	4.00%	56.00	56.00
2034 年	1,400.00			1,400.00	4.00%	56.00	56.00
2035 年	1,400.00		1,400.00	0.00	4.00%	56.00	1,456.00
合计		1,400.00	1,400.00			560.00	1,960.00

表 2-2 本项目 2026 年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	应付本息 合计
2026 年		5,100.00		5,100.00	4.00%	102.00	102.00
2027 年	5,100.00			5,100.00	4.00%	204.00	204.00
2028 年	5,100.00			5,100.00	4.00%	204.00	204.00
2029 年	5,100.00			5,100.00	4.00%	204.00	204.00
2030 年	5,100.00			5,100.00	4.00%	204.00	204.00
2031 年	5,100.00			5,100.00	4.00%	204.00	204.00
2032 年	5,100.00			5,100.00	4.00%	204.00	204.00
2033 年	5,100.00			5,100.00	4.00%	204.00	204.00
2034 年	5,100.00			5,100.00	4.00%	204.00	204.00
2035 年	5,100.00			5,100.00	4.00%	204.00	204.00
2036 年	5,100.00		5,100.00	0.00	4.00%	102.00	5,202.00
合计		5,100.00	5,100.00			2,040.00	7,140.00

#### (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	2025 年建设期	2026 年建设期	2027 年建设期	2028 年	2029 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	18,427.32			406.78	1,859.58	2,092.03
经营活动支出	B	1,745.74			43.45	185.43	197.06
支付的各项税费	C	3,481.51			59.55	293.40	348.61
经营活动现金净流量	D=A-B-C	13,200.07			303.78	1,380.75	1,546.37
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	7,927.00	1,400.00	6,222.00	305.00		
流动资金支出	F	0.00					
投资活动现金净流量	G=-E-F	-7,927.00	-1,400.00	-6,222.00	-305.00		
三、融资活动产生的现金	—						
资本金 (自有资金)	H	1,780.00		1,280.00	500.00		
专项债券	I	6,500.00	1,400.00	5,100.00			
银行借款	J	0.00					
偿还债券本金	K	6,500.00					
偿还银行借款本金	L	0.00					
支付债券利息	M	2,600.00		158.00	260.00	260.00	260.00
支付银行借款利息	N	0.00					
融资活动现金净流量	O=I+J-K-L-M-N	-820.00	1,400.00	6,222.00	240.00	-260.00	-260.00
四、期初现金	P	0.00				238.78	1,359.53
期内现金变动	Q=D+G+O	4,453.07			238.78	1,120.75	1,286.37
五、期末现金	R=P+Q	4,453.07			238.78	1,359.53	2,645.90

项目/年度	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	2,092.03	2,092.03	2,196.63	2,196.63	2,196.63	2,196.63	1,098.32
经营活动支出	197.06	197.06	205.71	205.71	205.71	205.71	102.85
支付的各项税费	348.61	348.61	375.78	485.70	485.70	485.70	249.85
经营活动现金净流量	1,546.37	1,546.37	1,615.15	1,505.22	1,505.22	1,505.22	745.61
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						1,400.00	5,100.00
偿还银行借款本金							
支付债券利息	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	102.00
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-260.00	-260.00	-260.00	-260.00	-260.00	-1,660.00	-5,202.00
四、期初现金	2,645.90	3,932.27	5,218.64	6,573.79	7,819.01	9,064.23	8,909.46
期内现金变动	1,286.37	1,286.37	1,355.15	1,245.22	1,245.22	-154.78	-4,456.39
五、期末现金	3,932.27	5,218.64	6,573.79	7,819.01	9,064.23	8,909.46	4,453.07

### （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	1,400.00	560.00	1,960.00	13,200.07
已发行债券				
后续拟发行债券	5,100.00	2,040.00	7,140.00	
银行贷款				
融资合计	6,500.00	2,600.00	9,100.00	
覆盖倍数	1.45			

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 13,200.07 万元，融资本息合计 9,100.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.45。

### 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。



山东中立德会计师事务所有限公司



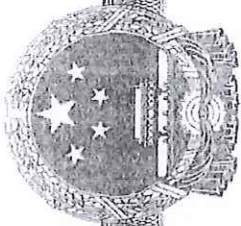
中国注册会计师:



中国注册会计师:



二〇二五年十月十三日



# 营业执照

(副本)

2-1

统一社会信用代码

91370602720720049M

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 山东中立德会计师事务所有限公司

注册资本 贰佰万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 1999年12月09日

法定代表人 蔡瑞先

住所 山东省烟台市莱山区兴科路686号

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：工程造价咨询业务；财务咨询；价格鉴证评估；社会稳定风险评估；招投标代理服务；企业管理咨询；信息技术咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；破产清算服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；财政专项资金项目预算绩效评价服务；税务服务。（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）

登记机关



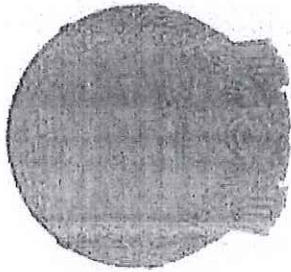
2025年01月15日

国家企业信用信息公示系统网址：

<http://sd.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： 山东中立德会计师事务所有限公司

首席合伙人： 蔡瑞先

主任会计师： 蔡瑞先

经营场所： 山东省烟台市莱山区兴科路686号

组织形式： 有限责任

执业证书编号： 37050018

批准执业文号： 鲁财协字[1999]95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

2025年 2 月 20 日



中华人民共和国财政部制