

2025 年山东省政府专项债券（八十八期）
济南市历城区智慧低空技术装备评测中心
项目收益与融资平衡专项评价报告
容诚专字[2025]251Z0411 号

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)

2025 年 11 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

济南市智慧低空技术装备评测中心

2、立项单位

本项目的立项单位为齐鲁空天信息研究院，基本情况如下：

立项单位：齐鲁空天信息研究院：

统一社会信用代码：12370100MB2880101U；

机构地址：济南市历城区工业北路矿源路九号济南钢城矿业有限公司 84 号楼；

类型：事业单位。

3、项目规划审批

(1)、2020 年 11 月 17 日，项目基础工程建设所在的园区已取得济南市自然资源和规划局出具的《建设用地规划许可证》(地字第 370112202000408 号)，用途为教育科研；

(2)、2020 年 11 月 25 日，项目基础工程建设所在的园区已取得济南市自然资源和规划局出具的《不动产权证》(鲁(2020)济南市不动产权第 0258708 号)，面积为 148702.00 m²，用途为科研用地；

(3)、2021 年 5 月 31 日，项目基础工程建设所在的园区已取得济南市自然资源和规划局出具的《建设工程规划许可证》(建字第 370112202100296 号)，建设规模为 91606.55 平方米(2021 年 8 月 13 日变更为 91739.58 平方米)；

(4)、2021 年 11 月 1 日，项目基础工程建设所在的园区已取得济南市历城区行政审批服务局出具的《建设工程施工许可证》(370112202111010101 (LCSG2021174))，建设规模为 91682.74 平方米；

(5)、2021 年 12 月 9 日，项目基础工程建设所在的园区已取得济南市历城区行政审批服务局出具的《关于中国科学院空天信息创新研究院济南园区建设项目水土保持方案报告书的批复》(济历城行审建设水〔2021〕119 号)；

(6)、2025 年 4 月 7 日，济南市智慧低空技术装备评测中心取得《山东省建设项目备案证明》，项目代码为 2504-370112-04-01-787742。

4、项目规模与主要建设内容

项目拟以中国科学院空天信息创新研究院(济南园区)(坐落于历城区宏昌路 4311 号)为中心，利用评测空域涵盖半径 10 公里(现 2.5 公里)、真高 3000 米(现 500 米)以下的空域，打造济南市智慧低空技术装备评测中心。该中心将规划不同高度的飞行空域和航路航线，部署中低空飞艇(具备动力)、系留

浮空器、旋翼无人机、中小型固定翼无人机、eVtol 等低空飞行器的飞行试验设施(中大型固定翼无人机将在市域内另行选择地点与中心进行网络互联)，设置地面观测设备，结合卫星遥感数据，实现“天、临、空、地”一体化的低空技术验证试验场，规划用地面积约：15000 平方米，规划建筑面积约：3000 平方米。新增工艺设备 210 余台套。通过强强联合、集智攻关，全面提升济南市智慧低空观测、通信、导航技术装备评测能力，打造全国领先的智慧低空创新发展评测中心。

5、项目建设期限

本项目预计工期为 2025 年 5 月至 2026 年 12 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、发行专项债券等方式。本项目估算总投资 33,327.58 万元，其中，项目单位自有资金 7,148.58 万元，本期拟发行专项债券 4,000.00 万元，后续拟发行专项债券 22,179.00 万元（预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺）。

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	33,327.58	100.00%	
一、资本金	7,148.58	21.45%	
（一）自有资金	7,148.58	21.45%	
（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）	26,179.00	78.55%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	4,000.00	12.00%	
（三）后续拟发行专项债券	22,179.00	66.55%	
（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，本项目收益来源于检测服务收入、低空智能终端租售收入及原型机技术转让费收入。

1、检测服务收入

本项目建成后将对外提供检测服务，包括无人机检测、软件检测、安全检测，检测中心建设齐备后，预计每年收入 1500 万元/年。

2、低空智能终端租售收入

本项目建成后对外提供低空智能终端租售服务，预计年租售 300 套，根据目前市场定价，低空智能终端单价约 12-14 万/套，出于谨慎性考虑，暂按 10 万元/套计算，预计年收入 3000 万元，考虑到市场情况，租售量每年增长 20%。

3、原型机技术转让费收入

检测中心建成过程中可形成的流程明确、方法先进的技术

检测手段和功能相对完备的原型机。本项目建成后形成原型机 5 款，拟对原型机技术进行转让，技术转让费按 1000 万/款计算。

（二）项目成本预测

根据可行性研究报告及项目单位提供的相关资料，本项目总成本费用主要包括原辅材料费、测试费、外购动力费、其他费用、工资及福利费。

1、原辅材料费：原辅材料主要包括元器件、板卡、外协加工等，年度原辅材料为 780 万元。

2、测试费：项目进行环境试验及方向图测试等产生的试验费预估每年为 200 万元。

3、燃料动力费用：项目运营研制所需的燃料、动力等主要是水、电、暖费用，每年按照 40 万元计算。

4、工资及福利费：该项目工资及福利费每年按照 380 万元计算。

5、其他费用：按照年收入的 10%计算。

（三）应付本息情况

1、专项债券

本项目本次拟发行专项债券 4,000.00 万元，后续拟发行专项债券 22,179.00 万元（预计后续发行债券金额不代表后续发

行承诺)，假设债券期限为 10 年，利率为 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 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	应付利息	还本付息合计
2025 年		4,000.00		4,000.00		
2026 年	4,000.00	22,179.00		26,179.00	603.58	603.58
2027 年	26,179.00			26,179.00	1,047.16	1,047.16
2028 年	26,179.00			26,179.00	1,047.16	1,047.16
2029 年	26,179.00			26,179.00	1,047.16	1,047.16
2030 年	26,179.00			26,179.00	1,047.16	1,047.16
2031 年	26,179.00			26,179.00	1,047.16	1,047.16
2032 年	26,179.00			26,179.00	1,047.16	1,047.16
2033 年	26,179.00			26,179.00	1,047.16	1,047.16
2034 年	26,179.00			26,179.00	1,047.16	1,047.16
2035 年	26,179.00		4,000.00	22,179.00	1,047.16	5,047.16
2036 年	22,179.00		22,179.00		443.58	22,622.58
合计		26,179.00	26,179.00		10,471.60	36,650.60

(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	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	97,830.00	-	-	4,500.00	5,100.00	5,820.00	7,680.00
经营活动支出	B	23,783.00	-	-	1,850.00	1,910.00	1,982.00	2,168.00
支付的各项税费	C	11,958.58						
经营活动现金净流量	D=A-B-C	62,088.42	-	-	2,650.00	3,190.00	3,838.00	5,512.00
二、投资活动产生的现金	—							
建设成本支出	E	32,724.00	9,336.00	23,388.00				
流动资金支出	F	-						
投资活动现金净流量	G=-E-F	-32,724.00	-9,336.00	-23,388.00	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—	-						
资本金 (自有资金)	H	7,148.58	5,336.00	1,812.58				
专项债券	I	26,179.00	4,000.00	22,179.00	-			
银行借款	J	-		-	-			
偿还债券本金	K	26,179.00	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-						
支付债券利息	M	10,471.60	-	603.58	1,047.16	1,047.16	1,047.16	1,047.16
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	-3,323.02	9,336.00	23,388.00	-1,047.16	-1,047.16	-1,047.16	-1,047.16
四、期初现金	P					1,602.84	3,745.68	6,536.52
期内现金变动	Q=D+G+O	26,041.40	-	-	1,602.84	2,142.84	2,790.84	4,464.84
五、期末现金	R=P+Q	26,041.40	-	-	1,602.84	3,745.68	6,536.52	11,001.36

表 3 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	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	A	8,720.00	10,960.00	11,450.00	12,240.00	14,390.00	16,970.00
经营活动支出	B	2,272.00	2,496.00	2,545.00	2,624.00	2,839.00	3,097.00
支付的各项税费	C	373.23	819.25	1,629.00	2,279.94	2,950.69	3,906.47
经营活动现金净流量	D=A-B-C	6,074.77	7,644.75	7,276.00	7,336.06	8,600.31	9,966.53
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	-	-	-	-	4,000.00	22,179.00
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	1,047.16	1,047.16	1,047.16	1,047.16	1,047.16	443.58
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	-1,047.16	-1,047.16	-1,047.16	-1,047.16	-5,047.16	-22,622.58
四、期初现金	P	11,001.36	16,028.97	22,626.56	28,855.40	35,144.30	38,697.45
期内现金变动	Q=D+G+O	5,027.61	6,597.59	6,228.84	6,288.90	3,553.15	-12,656.05
五、期末现金	R=P+Q	16,028.97	22,626.56	28,855.40	35,144.30	38,697.45	26,041.40

（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	4,000.00	1,600.00	5,600.00	62,088.42
已发行债券				
后续拟发行债券	22,179.00	8,871.60	31,050.60	
银行贷款				
融资合计	26,179.00	10,471.60	36,650.60	
覆盖倍数				1.69

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 62,088.42 万元，融资本息合计 36,650.60 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.69。

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。

（此页无正文，为山东省政府专项债券容诚专字
[2025]251Z0411 号报告之签字盖章页）

容诚会计师事务所
（特殊普通合伙）

中国·北京

中国注册会计师：_____

吴强

中国注册会计师：_____

孙翔

2025 年 11 月 7 日



营业执照

(副本) (5-1)

统一社会信用代码

911101020854927874



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 容诚会计师事务所(特殊普通合伙) 出资额 8812.5 万元
类型 特殊普通合伙企业 成立日期 2013 年 12 月 10 日
执行事务合伙人 刘维、肖厚发 主要经营场所 北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢 10 层 1001-1 至 1001-26

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)
业务报告附件(特殊普通合伙)



经营范围 一般项目：税务服务；企业管理咨询；软件开发；信息系统运行维护服务；计算机软硬件及辅助设备零售。（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：（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和许可证件为准）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

登记机关

2025 年 05 月 29 日



会计师事务所

执业证书



名称：容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
首席合伙人：刘维
主任会计师：
经营场所：北京市西城区阜成门外大街22号1幢1001-1至1001-26

组织形式：特殊普通合伙
执业证书编号：11010032
批准执业文号：京财会许可[2013]0067号
批准执业日期：2013年10月25日

证书序号：0022698

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》。

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)
业务报告附件专用



发证机关：北京市财政局

2025年3月24日

中华人民共和国财政部制

