

济南市市中区低空经济产业园项目实施方案

项目单位：济南市中城市发展集团有限公司

财政部门：济南市市中区财政局

2025 年 4 月



一、项目基本情况

（一）项目名称

济南市市中区低空经济产业园项目

（二）立项主体

本项目的立项单位为济南市中城市发展集团有限公司，济南市中城市发展集团有限公司，法定代表人：李奕德；注册资本：300000 万元；成立日期：2020-08-07；统一社会信用代码：91370103MA3TPC6A8U；地址：山东省济南市市中区陡沟街道岳而街 8 号；企业类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）；营业期限：2020-08-07 至无固定期限；经营范围：许可项目：建设工程施工；医疗服务；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）一般项目：以自有资金从事投资活动；非融资担保服务；企业管理咨询；房地产经纪；商业综合体管理服务；贸易经纪；非居住房地产租赁；物业管理；停车场服务；园区管理服务；园林绿化工程施工；会议及展览服务；组织文化艺术交流活动；土地整治服务；建筑材料销售；建筑装饰材料销售；机械设备销售；机械设备租赁。（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）。

（三）项目规划审批

2025 年 1 月，取得《山东省建设项目备案证明》，代码：2501-370103-04-01-218685。

（四）项目规模与主要建设内容

项目建设内容为：项目总占地面积约 286 亩，总建筑面积约 27.5 万平方米，其中无人机研发中心约 7 万平方米，维修保养基地约 8 万平方米，科技研学基地约 5 万平方米，低速风洞实验基地约 3 万平方米，数据中心约 0.5 万平方米，地下停车场约 4 万平方米，同步建设园区绿化等配套基础设施。

（五）项目建设期限

本项目建设期限为 2025 年 4 月至 2028 年 12 月

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

- 1、国家发改委和建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- 2、国家发展计划委员会以计投资〔2002〕15 号审定出版的《投资项目可行性研究报告指南》；
- 3、《山东省建设工程消耗量定额》（2016 版）；
- 4、《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》（2016）；
- 5、《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）；
- 6、济南市现行人工、机械、材料调整文件及相关系数；
- 7、工程所用主要外购材料的供应价格参照《济南市工程造价信息》（2020 年）中等品牌及价格制定。

（二）资金筹措方案

1、资金筹措原则

（1）通过自筹投入一定资本金，保证项目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

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 225,383.00 万元，其中，项目单位自有资金 49,383.00 万元，本期拟发行专项债券 10,000.00 万元，后续拟通过银行融资 166,000.00 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	225,383.00	100.00%	
一、资本金	49,383.00	21.91%	
（一）自有资金	49,383.00	21.91%	
（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）	176,000.00	78.09%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	10,000.00	4.44%	
（三）后续拟发行专项债券			
（四）银行融资	166,000.00	73.65%	

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
一、经营活动产生的现金	---							
经营活动收入	A	600,744.60					22,249.80	22,249.80
经营活动支出	B	6,343.36					234.94	234.94
支付的各项税费	C	202,182.55					5,477.01	5,477.01
经营活动现金净流量	D=A-B-C	392,218.69					16,537.85	16,537.85
二、投资活动产生的现金	—							
建设成本支出	E	203,620.00	16,829.71	89,739.43	91,525.43	5,525.43		
流动资金支出	F							
投资活动现金净流量	G=-E-F	-203,620.00	-16,829.71	-89,739.43	-91,525.43	-5,525.43		
三、融资活动产生的现金	—							
资本金 (自有资金)	H	49,383.00	7,054.71	14,109.43	14,109.43	14,109.43		
专项债券	I	10,000.00	10,000.00					
银行借款	J	166,000.00		80,000.00	86,000.00			
偿还债券本金	K	10,000.00						
偿还银行借款本金	L	166,000.00						
支付债券利息	M	13,500.00	225.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00
支付银行借款利息	N	130,144.00		3,920.00	8,134.00	8,134.00	8,134.00	8,134.00
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-94,261.00	16,829.71	89,739.43	91,525.43	5,525.43	-8,584.00	-8,584.00
四、期初现金	P							7,953.85
期内现金变动	Q=D+G+O	94,337.69					7,953.85	7,953.85
五、期末现金	R=P+Q	94,337.69					7,953.85	15,907.71

表 2 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	2037 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	22,249.80	22,249.80	22,249.80	22,249.80	22,249.80	22,249.80	22,249.80
经营活动支出	B	234.94	234.94	234.94	234.94	234.94	234.94	234.94
支付的各项税费	C	5,477.01	5,477.01	5,477.01	5,477.01	5,477.01	5,477.01	5,526.01
经营活动现金净流量	D=A-B-C	16,537.85	16,537.85	16,537.85	16,537.85	16,537.85	16,537.85	16,488.85
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							8,000.00
支付债券利息	M	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00
支付银行借款利息	N	8,134.00	8,134.00	8,134.00	8,134.00	8,134.00	8,134.00	7,938.00
融资活动现金净流量	O=I+J-K-L-M-N	-8,584.00	-8,584.00	-8,584.00	-8,584.00	-8,584.00	-8,584.00	-16,388.00
四、期初现金	P	15,907.71	23,861.56	31,815.41	39,769.26	47,723.12	55,676.97	63,630.82
期内现金变动	Q=D+G+O	7,953.85	7,953.85	7,953.85	7,953.85	7,953.85	7,953.85	100.85
五、期末现金	R=P+Q	23,861.56	31,815.41	39,769.26	47,723.12	55,676.97	63,630.82	63,731.68

表 2 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	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	22,249.80	22,249.80	22,249.80	22,249.80	22,249.80	22,249.80	22,249.80
经营活动支出	B	234.94	234.94	234.94	234.94	234.94	234.94	234.94
支付的各项税费	C	6,858.87	7,388.82	7,592.17	7,795.52	7,998.87	8,202.22	8,405.57
经营活动现金净流量	D=A-B-C	15,155.99	14,626.04	14,422.69	14,219.34	14,015.99	13,812.64	13,609.29
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	16,600.00	16,600.00	16,600.00	16,600.00	16,600.00	16,600.00	16,600.00
支付债券利息	M	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00
支付银行借款利息	N	7,335.30	6,521.90	5,708.50	4,895.10	4,081.70	3,268.30	2,454.90
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-24,385.30	-23,571.90	-22,758.50	-21,945.10	-21,131.70	-20,318.30	-19,504.90
四、期初现金	P	63,731.68	54,502.37	45,556.51	37,220.70	29,494.94	22,379.23	15,873.57
期内现金变动	Q=D+G+O	-9,229.31	-8,945.86	-8,335.81	-7,725.76	-7,115.71	-6,505.66	-5,895.61
五、期末现金	R=P+Q	54,502.37	45,556.51	37,220.70	29,494.94	22,379.23	15,873.57	9,977.96

表 2 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
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	22,249.80	22,249.80	22,249.80	22,249.80	22,249.80	22,249.80	22,249.80
经营活动支出	B	234.94	234.94	234.94	234.94	234.94	234.94	234.94
支付的各项税费	C	8,608.92	8,812.27	8,966.62	9,019.30	9,019.30	9,019.30	9,019.30
经营活动现金净流量	D=A-B-C	13,405.94	13,202.59	13,048.24	12,995.56	12,995.56	12,995.56	12,995.56
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	16,600.00	16,600.00	8,600.00				
支付债券利息	M	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00
支付银行借款利息	N	1,641.50	828.10	210.70				
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-18,691.50	-17,878.10	-9,260.70	-450.00	-450.00	-450.00	-450.00
四、期初现金	P	9,977.96	4,692.39	16.88	3,804.42	16,349.99	28,895.55	41,441.11
期内现金变动	Q=D+G+O	-5,285.56	-4,675.51	3,787.54	12,545.56	12,545.56	12,545.56	12,545.56
五、期末现金	R=P+Q	4,692.39	16.88	3,804.42	16,349.99	28,895.55	41,441.11	53,986.68

表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	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	22,249.80	22,249.80	22,249.80	22,249.80
经营活动支出	B	234.94	234.94	234.94	234.94
支付的各项税费	C	9,019.30	9,019.30	9,019.30	9,075.55
经营活动现金净流量	D=A-B-C	12,995.56	12,995.56	12,995.56	12,939.31
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				10,000.00
偿还银行借款本金	L				
支付债券利息	M	450.00	450.00	450.00	225.00
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	-450.00	-450.00	-450.00	-10,225.00
四、期初现金	P	53,986.68	66,532.24	79,077.81	91,623.37
期内现金变动	Q=D+G+O	12,545.56	12,545.56	12,545.56	2,714.31
五、期末现金	R=P+Q	66,532.24	79,077.81	91,623.37	94,337.69

(四) 应付本息情况

1、专项债券

2025 年拟发行专项债券 10,000.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.50%，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 专项债券还本付息情况（单位：万元）

年度	期初本金 余额	本期新增 金额	本期偿还 本金	期末本金 余额	融资利率	利息合计	本息合计
2025 年		10,000.00		10,000.00	4.50%	225.00	225.00
2026 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2027 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2028 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2029 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2030 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2031 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2032 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2033 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2034 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2035 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2036 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2037 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2038 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2039 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2040 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2041 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2042 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2043 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2044 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2045 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2046 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2047 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2048 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2049 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2050 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2051 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2052 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2053 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2054 年	10,000.00			10,000.00	4.50%	450.00	450.00

2055 年	10,000.00		10,000.00		4.50%	225.00	10,225.00
合计		10,000.00	10,000.00		4.50%	13,500.00	23,500.00

2、银行借款

本项目拟通过银行借款 166,000.00 万元。银行借款还本付息情况如下：

表 4 本项目银行贷款还本付息情况（单位：万元）

借款存续期	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
2026 年	0.00	80,000.00		80,000.00	3,920.00	3,920.00
2027 年	80,000.00	86,000.00		166,000.00	8,134.00	8,134.00
2028 年	166,000.00			166,000.00	8,134.00	8,134.00
2029 年	166,000.00			166,000.00	8,134.00	8,134.00
2030 年	166,000.00			166,000.00	8,134.00	8,134.00
2031 年	166,000.00			166,000.00	8,134.00	8,134.00
2032 年	166,000.00			166,000.00	8,134.00	8,134.00
2033 年	166,000.00			166,000.00	8,134.00	8,134.00
2034 年	166,000.00			166,000.00	8,134.00	8,134.00
2035 年	166,000.00			166,000.00	8,134.00	8,134.00
2036 年	166,000.00			166,000.00	8,134.00	8,134.00
2037 年	166,000.00		8,000.00	158,000.00	7,938.00	15,938.00
2038 年	158,000.00		16,600.00	141,400.00	7,335.30	23,935.30
2039 年	141,400.00		16,600.00	124,800.00	6,521.90	23,121.90
2040 年	124,800.00		16,600.00	108,200.00	5,708.50	22,308.50
2041 年	108,200.00		16,600.00	91,600.00	4,895.10	21,495.10
2042 年	91,600.00		16,600.00	75,000.00	4,081.70	20,681.70
2043 年	75,000.00		16,600.00	58,400.00	3,268.30	19,868.30
2044 年	58,400.00		16,600.00	41,800.00	2,454.90	19,054.90
2045 年	41,800.00		16,600.00	25,200.00	1,641.50	18,241.50
2046 年	25,200.00		16,600.00	8,600.00	828.10	17,428.10
2047 年	8,600.00		8,600.00	0.00	210.70	8,810.70
合计		166,000.00	166,000.00		130,144.00	296,144.00

（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 392,218.69 万元，融资本息合计 319,644.00 万元，项目净现金流覆盖融

资本息的覆盖倍数为 1.23。

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

1、项目的合法性、合理性及可行性

主要涉及问题为项目的建设实施是否符合现行政策、法律、法规及相关规划；是否经过严谨科学的可行性论证；是否具有详细、可行的建设实施方案；是否经过严格的报批和审查（批）程序。

2、建设期的环境影响

项目施工过程中在一定程度上会对其周围环境产生不良影响。主要涉及问题为项目施工是否影响周围群众的日常生产、生活，是否对周围生态环境造成破坏，是否对水环境、大气环境造成污染等。

（二）与项目收益相关的风险

1、数量达不到预期风险

从财务分析中可知，项目收益对数量较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，用量项目需求减少，将会对项目的收益带来一定风险。

2、运营成本增加风险

项目建成后的运营管理，特别是日常检查、维护、安全等方面的管理存在一定的风险，项目管理部门的运营管理水平直接关系到项目投入运营后的正常安全运营、抢险救灾及运营效益。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

项目单位为济南市中城市发展集团有限公司，本期拟申请专项债券 1 亿元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

低空经济是以低空飞行活动为核心，以无人驾驶飞行、低空物联网等技术组成的新质生产力与空域、市场等要素相互作用，具有产业链长、辐射范围广的特点。2024 年被称为低空经济元年，全国两会将“低空经济”首次写入政府工作报告，凸显了低空经济在国家经济发展中的重要地位。

2、项目实施的公益性

低空经济广泛体现于第一、第二、第三产业之中，包括

低空制造产业、低空飞行产业以及低空保障及综合服务等多个领域。这些产业和服务的存在，不仅促进了经济的发展，还在一定程度上加强了社会保障，如通过提供紧急救援、环境监测等公共服务，满足了社会的特定需求。

3、项目实施的收益性

项目建成投入运营后，有明确的收益来源，可以覆盖项目融资本息的合计，具有收益性。

4、项目建设投资合规性

2025 年 1 月，取得《山东省建设项目备案证明》，代码：2501-370103-04-01-533185。

5、项目成熟度

该项目目前已形成成熟规划设计，项目建设规模合理，平面布局能满足济南发展需要，建设项目与周围环境相协调，建设方案切实可行，投资规模合理，综合考虑多方面的因素，本项目的建设实施较为成熟。

6、项目资金来源和到位可行性

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 225,383.00 万元，其中，项目单位自有资金 49,383.00 万元，本期拟发行专项债券 10,000.00 万元，后续拟通过银行融资 166,000.00 万元。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

项目现金流入、成本和收益预测参考可研报告数据披露，具备合理性。

8、债券资金需求合理性

按照“资金跟着项目走”原则，该项目本期拟申请债券资金 10,000.00 万元，与投资支出进度相匹配，需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

项目建成后，每年可产生稳定的现金流，能够满足偿债资金充足性的要求。

本项目从设计到施工有一定的周期，涉及的环节也较多，在此期间，如果出现一些人力不可抗拒的意外事件，或某个环节出现问题，或对市场预测出现偏差，或经济形势发生较大变化，都将会影响项目的进展或效益。

应对措施：保持与政府有关部门的沟通、协调，不断完善完成建设手续；施工过程中将严格执行不扰民施工措施；加强管理、统筹规划，保项目的顺利进行。

10、绩效目标合理性

《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。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 392,218.69 万元，融资本息合计 319,644.00 万元，项目净现金流覆盖融

资本息的覆盖倍数为 1.23，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、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，保证本项目的顺利施工。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，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。