

济南遥墙机场二期改扩建工程项目实施方案

项目单位：济南国际机场建设有限公司

主管部门：济南城市建设集团有限公司

财政部门：济南市财政局

2025 年 4 月



一、项目基本情况

（一）项目名称

济南遥墙机场二期改扩建工程

（二）立项单位

本项目的立项单位为济南国际机场建设有限公司，股东为山东省机场管理集团有限公司、济南滨河新区建设投资集团有限公司。统一社会信用代码：91370100MA3PQ6JH31，类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资），注册资本：600,000.00 万，住所：山东省济南市高新区国际机场，法定代表人：李兴军，经营范围：机场工程、通信导航工程、航管工程、市政工程、交通工程、供电工程、信息工程、暖通工程、环境工程、消防工程、人防工程、物流工程、地基与基础工程、土石方工程、桥梁工程、隧道工程、城市园林绿化工程、轨道交通工程、建筑工程、装修装饰工程、钢结构工程、机电安装工程的设计与施工；工程机械设备的租赁；修缮工程；建筑劳务分包。登记状态：在营（开业）企业。

（三）项目规划审批

2019 年 8 月 27 日，中国民用航空局出具《民航局关于济南遥墙国际机场总体规划修编的批复》（民航函〔2019〕745 号），同意修改后上报的《济南遥墙国际机场总体规划修编（2019 年版审定稿）》。

2021 年 12 月 22 日，中国民用航空局出具《民航局关于

报送济南机场二期改扩建工程可行性研究报告意见的函》（民航函〔2021〕881号），同意建设济南机场二期改扩建工程。

2021年12月24日，山东省发展和改革委员会出具《关于济南国际机场建设有限公司济南遥墙国际机场二期改扩建工程节能报告的审查意见》（鲁发改项审〔2021〕126号），原则同意《节能报告》修改版，并提出具体意见。

2022年5月31日，国家发展和改革委员会出具《关于济南遥墙机场二期改扩建工程可行性研究报告的批复》（发改基础〔2022〕820号），同意实施济南遥墙机场二期改扩建工程。

2022年8月23日，中国民用航空局、山东省人民政府出具《关于济南遥墙机场二期改扩建工程初步设计及概算的批复》（民航函〔2022〕578号）。

2023年6月9日，济南市自然资源和规划局出具《建设用地规划许可证》（地字第370103202300236号）。

2023年6月14日，济南市自然资源和规划局出具《建设用地规划许可证》（地字第370103202300240号）。

2023年7月6日，济南市自然资源和规划局颁发《不动产权证书》（鲁（2023）济南市不动产权第0162220号）。

2023年7月12日，济南市自然资源和规划局颁发《不动产权证书》（鲁（2023）济南市不动产权第0167331号）。

（四）项目规模与主要建设内容

项目主要建设内容包括新建 2 条跑道及滑行道系统、T2 航站楼及配套站坪、综合交通中心、停车楼、货运用房及相关配套设施、生产生活辅助设施等。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2022 年 8 月至 2027 年 12 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

- 1、《民航机场建设工程概算编制办法》（AP-129-CA-2008-01）；
- 2、《民用机场场道工程预算定额》（2012 年试行版）；
- 3、《山东省建筑工程概算定额》；
- 4、《山东省安装工程概算定额》；
- 5、《山东省市政工程概算定额》；
- 6、《山东省建设工程概算费用编制规定》；
- 7、项目相关资料。

（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。

（3）采用银行贷款等其他融资方式。

2、资金来源

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券和银行

融资等方式。其中，项目单位自有资金 899,800.00 万元，已发行专项债 1,233,000.00 万元，本期拟发行专项债券 50,000.00 万元（全部用作市级出资资本金），后续拟发行专项债券 917,200.00 万元（预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺）。已取得银行融资 87,232.50 万元，后续拟银行融资 1,265,866.51 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	4,453,099.01	100.00%	
一、资本金	2,400,000.00	53.90%	
（一）自有资金	899,800.00	20.21%	
（二）专项债券	1,500,200.00	33.69%	
1、已发行专项债券	1,233,000.00	27.69%	
2、本期拟发行专项债券	50,000.00	1.12%	
3、后续拟发行专项债券	217,200.00	4.88%	
二、债务资金（不含用作资本金部分）	2,053,099.01	46.10%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券			
（三）后续拟发行专项债券	700,000.00	15.72%	
（四）银行融资	1,353,099.01	30.38%	

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	2029 年	2030 年
一、经营活动产生的现金	—										
经营活动收入	A	13,140,091.50	49,863.00	99,726.00	99,726.00	99,726.00	99,726.00	99,726.00	287,229.00	312,170.00	339,449.00
经营活动支出	B	5,677,539.50	37,801.00	75,602.00	75,602.00	75,602.00	75,602.00	75,602.00	143,084.00	148,568.00	154,271.00
支付的各项税费	C	239,549.58	606.78	385.88	385.88	385.88	385.88	385.88	1,324.12	1,467.11	1,623.96
经营活动现金净流量	D=A-B-C	7,223,002.42	11,455.22	23,738.12	23,738.12	23,738.12	23,738.12	23,738.12	142,820.88	162,134.89	183,554.04
二、投资活动产生的现金	—										
建设成本支出	E	4,222,030.00	515,687.50	865,687.50	436,249.00	928,555.00	670,080.00	805,771.00			
流动资金支出	F										
投资活动现金净流量	G=-E-F	-4,222,030.00	-515,687.50	-865,687.50	-436,249.00	-928,555.00	-670,080.00	-805,771.00	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—										
资本金（自有资金）	H	899,800.00	159,057.50	424,200.50	97,235.63	16,299.13	185,019.13	17,988.12			
专项债券	I	2,200,200.00	360,000.00	403,000.00	370,000.00	600,000.00	100,000.00	367,200.00			
银行借款	J	1,353,099.01	-	50,427.00	-	350,000.00	450,000.00	502,672.01			
偿还债券本金	K	2,200,200.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	1,353,099.01	-	-	-	-	-	-	50,000.00	50,000.00	65,020.01
支付债券利息	M	1,988,443.46	3,370.00	11,940.00	29,423.39	36,180.89	52,525.89	55,725.89	67,476.29	67,476.29	67,476.29
支付银行借款利息	N	376,658.34	-	-	1,563.24	1,563.24	12,413.24	26,363.24	41,946.07	40,396.07	38,846.07
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-1,465,301.79	515,687.50	865,687.50	436,249.00	928,555.00	670,080.00	805,771.00	-159,422.36	-157,872.36	-171,342.37
四、期初现金	P			11,455.22	35,193.34	58,931.46	82,669.57	106,407.69	130,145.81	113,544.34	117,806.87
期内现金变动	Q=D+G+O	1,535,670.63	11,455.22	23,738.12	23,738.12	23,738.12	23,738.12	23,738.12	-16,601.48	4,262.54	12,211.68
五、期末现金	R=P+Q	1,535,670.63	11,455.22	35,193.34	58,931.46	82,669.57	106,407.69	130,145.81	113,544.34	117,806.87	130,018.55

(续)表2 项目资金平衡测算表(单位:万元)

项目/年度	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	356,009.00	373,381.00	391,586.00	410,677.00	430,685.00	430,685.00	430,685.00	430,685.00	430,685.00
经营活动支出	158,645.00	163,081.00	167,580.00	172,146.00	176,781.00	176,781.00	176,781.00	176,781.00	176,781.00
支付的各项税费	1,721.64	1,824.34	1,932.17	2,045.48	2,164.44	2,164.44	2,164.44	2,164.44	2,164.44
经营活动现金净流量	195,642.36	208,475.66	222,073.83	236,485.52	251,739.56	251,739.56	251,739.56	251,739.56	251,739.56
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	-	-	-	-	50,000.00	-	-	-	-
偿还银行借款本金	110,000.00	100,000.00	130,000.00	140,000.00	160,000.00	160,000.00	120,000.00	70,000.00	70,000.00
支付债券利息	67,476.29	67,476.29	67,476.29	67,476.29	66,676.29	65,876.29	65,876.29	65,876.29	65,876.29
支付银行借款利息	36,830.45	33,420.45	30,320.45	26,290.45	21,950.45	16,990.45	12,030.45	8,310.45	6,140.45
融资活动现金净流量	-214,306.74	-200,896.74	-227,796.74	-233,766.74	-298,626.74	-242,866.74	-197,906.74	-144,186.74	-142,016.74
四、期初现金	130,018.55	111,354.17	118,933.09	113,210.18	115,928.97	69,041.78	77,914.60	131,747.42	239,300.24
期内现金变动	-18,664.38	7,578.92	-5,722.91	2,718.79	-46,887.18	8,872.82	53,832.82	107,552.82	109,722.82
五、期末现金	111,354.17	118,933.09	113,210.18	115,928.97	69,041.78	77,914.60	131,747.42	239,300.24	349,023.06

(续)表2 项目资金平衡测算表(单位:万元)

项目/年度	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	430,685.00	430,685.00	430,685.00	430,685.00	430,685.00	430,685.00	430,685.00	430,685.00	452,219.25
经营活动支出	176,781.00	176,781.00	176,781.00	176,781.00	176,781.00	176,781.00	176,781.00	176,781.00	185,620.05
支付的各项税费	2,164.44	2,164.44	2,164.44	2,164.44	8,621.46	8,698.96	8,776.46	9,304.07	12,370.19
经营活动现金净流量	251,739.56	251,739.56	251,739.56	251,739.56	245,282.54	245,205.04	245,127.54	244,599.93	254,229.01
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	-	-	-	6,500.00	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	68,079.00	-	-
支付债券利息	65,876.29	65,876.29	65,876.29	65,771.32	65,666.34	65,666.34	65,666.34	65,666.34	65,666.34
支付银行借款利息	3,970.45	3,660.45	3,350.45	3,040.45	2,730.45	2,420.45	2,110.45	-	-
融资活动现金净流量	-79,846.74	-79,536.74	-79,226.74	-85,311.76	-78,396.79	-78,086.79	-135,855.79	-65,666.34	-65,666.34
四、期初现金	349,023.06	520,915.88	693,118.70	865,631.51	1,032,059.31	1,198,945.06	1,366,063.31	1,475,335.07	1,654,268.66
期内现金变动	171,892.82	172,202.82	172,512.82	166,427.79	166,885.75	167,118.25	109,271.76	178,933.59	188,562.67
五、期末现金	520,915.88	693,118.70	865,631.51	1,032,059.31	1,198,945.06	1,366,063.31	1,475,335.07	1,654,268.66	1,842,831.33

(续)表2 项目资金平衡测算表(单位:万元)

项目/年度	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	452,219.25	452,219.25	452,219.25	452,219.25	452,219.25	452,219.25	452,219.25	452,219.25	452,219.25
经营活动支出	185,620.05	185,620.05	185,620.05	185,620.05	185,620.05	185,620.05	185,620.05	185,620.05	185,620.05
支付的各项税费	12,370.19	12,370.19	12,370.19	13,212.69	15,965.38	19,673.55	20,962.93	25,049.18	25,849.18
经营活动现金净流量	254,229.01	254,229.01	254,229.01	253,386.51	250,633.82	246,925.65	245,636.27	241,550.02	240,750.02
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	-	-	-	360,000.00	396,500.00	370,000.00	550,000.00	100,000.00	367,200.00
偿还银行借款本金	-	-	-	-					
支付债券利息	65,666.34	65,666.34	65,666.34	62,296.34	51,285.57	36,452.90	31,295.40	14,950.40	11,750.40
支付银行借款利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	-65,666.34	-65,666.34	-65,666.34	-422,296.34	-447,785.57	-406,452.90	-581,295.40	-114,950.40	-378,950.40
四、期初现金	1,842,831.33	2,031,394.00	2,219,956.67	2,408,519.34	2,239,609.51	2,042,457.75	1,882,930.50	1,547,271.38	1,673,871.00
期内现金变动	188,562.67	188,562.67	188,562.67	-168,909.83	-197,151.75	-159,527.25	-335,659.13	126,599.62	-138,200.38
五、期末现金	2,031,394.00	2,219,956.67	2,408,519.34	2,239,609.51	2,042,457.75	1,882,930.50	1,547,271.38	1,673,871.00	1,535,670.63

（二）应付本息情况

1、专项债券

本项目 2022 年 6 月已发行专项债券 200,000.00 万元，期限 30 年，利率 3.37%；2022 年 10 月已发行专项债券 160,000.00 万元，期限 30 年，利率 3.25%；2023 年 8 月已发行专项债券 203,000.00 万元，期限 30 年，利率 3.10%，2023 年 10 月已发行专项债券 40,200.00 万元，期限 30 年，利率 3.20%。2023 年 12 月接受其他项目调整资金 159,800.00 万元：其中调整使用 2023 年 1 月发行 2023 年山东省政府专项债券（五期）3,300.00 万元，期限 30 年，利率 3.38%；调整使用 2023 年 1 月发行 2023 年山东省政府专项债券（五期）6,500.00 万元，期限 20 年，利率 3.23%；调整使用 2023 年 5 月发行的济南遥墙机场配套设施项目专项债券 150,000.00 万元，期限 30 年，利率 3.18%；2024 年 3 月发行专项债券 120,000.00 万元，期限 30 年，利率 2.65%；2024 年 6 月发行专项债券 250,000.00 万元，期限 30 年，利率 2.57%；2024 年 12 月接受其他项目调整资金 50,000.00 万元，其中调整使用 2024 年 2 月发行 2024 年山东省政府专项债券（二期）30,000.00 万元，期限 30 年，利率 2.75%；拟调整使用 2024 年 10 月发行 2024 年山东省政府专项债券（四十八期）20,000.00 万元，期限 30 年，利率 2.40%；2025 年 3 月发行专项债券 100,000.00 万元，期限 30 年，利率 2.29%；本期拟发行专项债券 50,000.00 万元，假设债券期限 10 年，利率 3.20%；后续拟发行专项债

券 917,200.00 万元，假设债券期限 30 年，利率 3.20%，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 3-1 已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	应付利息	还本付息合计
2022 年	-	360,000.00	-	360,000.00	3,370.00	3,370.00
2023 年	360,000.00	403,000.00	-	763,000.00	11,940.00	11,940.00
2024 年	763,000.00	370,000.00	-	1,133,000.00	29,423.39	29,423.39
2025 年	1,133,000.00	100,000.00	-	1,233,000.00	35,380.89	35,380.89
2026 年	1,233,000.00	-	-	1,233,000.00	36,525.89	36,525.89
2027 年	1,233,000.00	-	-	1,233,000.00	36,525.89	36,525.89
2028 年	1,233,000.00	-	-	1,233,000.00	36,525.89	36,525.89
2029 年	1,233,000.00	-	-	1,233,000.00	36,525.89	36,525.89
2030 年	1,233,000.00	-	-	1,233,000.00	36,525.89	36,525.89
2031 年	1,233,000.00	-	-	1,233,000.00	36,525.89	36,525.89
2032 年	1,233,000.00	-	-	1,233,000.00	36,525.89	36,525.89
2033 年	1,233,000.00	-	-	1,233,000.00	36,525.89	36,525.89
2034 年	1,233,000.00	-	-	1,233,000.00	36,525.89	36,525.89
2035 年	1,233,000.00	-	-	1,233,000.00	36,525.89	36,525.89
2036 年	1,233,000.00	-	-	1,233,000.00	36,525.89	36,525.89
2037 年	1,233,000.00	-	-	1,233,000.00	36,525.89	36,525.89
2038 年	1,233,000.00	-	-	1,233,000.00	36,525.89	36,525.89
2039 年	1,233,000.00	-	-	1,233,000.00	36,525.89	36,525.89
2040 年	1,233,000.00	-	-	1,233,000.00	36,525.89	36,525.89
2041 年	1,233,000.00	-	-	1,233,000.00	36,525.89	36,525.89

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
2042 年	1,233,000.00	-	-	1,233,000.00	36,525.89	36,525.89
2043 年	1,233,000.00	-	6,500.00	1,226,500.00	36,420.92	36,420.92
2044 年	1,226,500.00	-	-	1,226,500.00	36,315.94	36,315.94
2045 年	1,226,500.00	-	-	1,226,500.00	36,315.94	36,315.94
2046 年	1,226,500.00	-	-	1,226,500.00	36,315.94	36,315.94
2047 年	1,226,500.00	-	-	1,226,500.00	36,315.94	36,315.94
2048 年	1,226,500.00	-	-	1,226,500.00	36,315.94	36,315.94
2049 年	1,226,500.00	-	-	1,226,500.00	36,315.94	36,315.94
2050 年	1,226,500.00	-	-	1,226,500.00	36,315.94	36,315.94
2051 年	1,226,500.00	-	-	1,226,500.00	36,315.94	36,315.94
2052 年	1,226,500.00	-	360,000.00	866,500.00	32,945.94	392,945.94
2053 年	866,500.00	-	396,500.00	470,000.00	21,935.17	418,435.17
2054 年	470,000.00	-	370,000.00	100,000.00	7,102.50	377,102.50
2055 年	100,000.00	-	100,000.00	-	1,145.00	101,145.00
合计		1,233,000.00	1,233,000.00		1,091,131.46	2,324,131.46

表 3-2 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	还本付息合计
2025 年	-	50,000.00		50,000.00	3.20%	800.00	800.00
2026 年	50,000.00			50,000.00	3.20%	1,600.00	1,600.00
2027 年	50,000.00			50,000.00	3.20%	1,600.00	1,600.00
2028 年	50,000.00			50,000.00	3.20%	1,600.00	1,600.00
2029 年	50,000.00			50,000.00	3.20%	1,600.00	1,600.00
2030 年	50,000.00			50,000.00	3.20%	1,600.00	1,600.00
2031 年	50,000.00			50,000.00	3.20%	1,600.00	1,600.00
2032 年	50,000.00			50,000.00	3.20%	1,600.00	1,600.00

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
2033 年	50,000.00			50,000.00	3.20%	1,600.00	1,600.00
2034 年	50,000.00			50,000.00	3.20%	1,600.00	1,600.00
2035 年	50,000.00		50,000.00	-	3.20%	800.00	50,800.00
合计		50,000.00	50,000.00			16,800.00	66,800.00

表 3-3 后续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	-	450,000.00		450,000.00	3.20%		-
2026 年	450,000.00	100,000.00		550,000.00	3.20%	14,400.00	14,400.00
2027 年	550,000.00	367,200.00		917,200.00	3.20%	17,600.00	17,600.00
2028 年	917,200.00			917,200.00	3.20%	29,350.40	29,350.40
2029 年	917,200.00			917,200.00	3.20%	29,350.40	29,350.40
2030 年	917,200.00			917,200.00	3.20%	29,350.40	29,350.40
2031 年	917,200.00			917,200.00	3.20%	29,350.40	29,350.40
2032 年	917,200.00			917,200.00	3.20%	29,350.40	29,350.40
2033 年	917,200.00			917,200.00	3.20%	29,350.40	29,350.40
2034 年	917,200.00			917,200.00	3.20%	29,350.40	29,350.40
2035 年	917,200.00			917,200.00	3.20%	29,350.40	29,350.40
2036 年	917,200.00			917,200.00	3.20%	29,350.40	29,350.40
2037 年	917,200.00			917,200.00	3.20%	29,350.40	29,350.40
2038 年	917,200.00			917,200.00	3.20%	29,350.40	29,350.40
2039 年	917,200.00			917,200.00	3.20%	29,350.40	29,350.40
2040 年	917,200.00			917,200.00	3.20%	29,350.40	29,350.40
2041 年	917,200.00			917,200.00	3.20%	29,350.40	29,350.40
2042 年	917,200.00			917,200.00	3.20%	29,350.40	29,350.40
2043 年	917,200.00			917,200.00	3.20%	29,350.40	29,350.40

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
2044 年	917,200.00			917,200.00	3.20%	29,350.40	29,350.40
2045 年	917,200.00			917,200.00	3.20%	29,350.40	29,350.40
2046 年	917,200.00			917,200.00	3.20%	29,350.40	29,350.40
2047 年	917,200.00			917,200.00	3.20%	29,350.40	29,350.40
2048 年	917,200.00			917,200.00	3.20%	29,350.40	29,350.40
2049 年	917,200.00			917,200.00	3.20%	29,350.40	29,350.40
2050 年	917,200.00			917,200.00	3.20%	29,350.40	29,350.40
2051 年	917,200.00			917,200.00	3.20%	29,350.40	29,350.40
2052 年	917,200.00			917,200.00	3.20%	29,350.40	29,350.40
2053 年	917,200.00			917,200.00	3.20%	29,350.40	29,350.40
2054 年	917,200.00			917,200.00	3.20%	29,350.40	29,350.40
2055 年	917,200.00		450,000.00	467,200.00	3.20%	29,350.40	479,350.40
2056 年	467,200.00		100,000.00	367,200.00	3.20%	14,950.40	114,950.40
2057 年	367,200.00		367,200.00	-	3.20%	11,750.40	378,950.40
合计		917,200.00	917,200.00		3.20%	880,512.00	1,797,712.00

2、银行借款

本项目 2023 年到位银行贷款 50,427.00 万元，期限 30 年利率 3.10%；2025 年到位银行贷款 36,805.50 万元，期限 30 年利率 3.10%；后续拟银行借款 1,265,866.51 万元利率 3.10%，银行借款还本付息情况如下：

表 4 银行借款还本付息情况（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	融资 利率	应付利息	还本付息合 计
2023 年	-	50,427.00	-	50,427.00	3.10%		-
2024 年	50,427.00		-	50,427.00	3.10%	1,563.24	1,563.24

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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2025 年	50,427.00	350,000.00	-	400,427.00	3.10%	1,563.24	1,563.24
2026 年	400,427.00	450,000.00	-	850,427.00	3.10%	12,413.24	12,413.24
2027 年	850,427.00	502,672.01	-	1,353,099.01	3.10%	26,363.24	26,363.24
2028 年	1,353,099.01	-	50,000.00	1,303,099.01	3.10%	41,946.07	91,946.07
2029 年	1,303,099.01	-	50,000.00	1,253,099.01	3.10%	40,396.07	90,396.07
2030 年	1,253,099.01	-	65,020.01	1,188,079.00	3.10%	38,846.07	103,866.08
2031 年	1,188,079.00	-	110,000.00	1,078,079.00	3.10%	36,830.45	146,830.45
2032 年	1,078,079.00	-	100,000.00	978,079.00	3.10%	33,420.45	133,420.45
2033 年	978,079.00	-	130,000.00	848,079.00	3.10%	30,320.45	160,320.45
2034 年	848,079.00	-	140,000.00	708,079.00	3.10%	26,290.45	166,290.45
2035 年	708,079.00	-	160,000.00	548,079.00	3.10%	21,950.45	181,950.45
2036 年	548,079.00	-	160,000.00	388,079.00	3.10%	16,990.45	176,990.45
2037 年	388,079.00	-	120,000.00	268,079.00	3.10%	12,030.45	132,030.45
2038 年	268,079.00	-	70,000.00	198,079.00	3.10%	8,310.45	78,310.45
2039 年	198,079.00	-	70,000.00	128,079.00	3.10%	6,140.45	76,140.45
2040 年	128,079.00	-	10,000.00	118,079.00	3.10%	3,970.45	13,970.45
2041 年	118,079.00	-	10,000.00	108,079.00	3.10%	3,660.45	13,660.45
2042 年	108,079.00	-	10,000.00	98,079.00	3.10%	3,350.45	13,350.45
2043 年	98,079.00	-	10,000.00	88,079.00	3.10%	3,040.45	13,040.45
2044 年	88,079.00	-	10,000.00	78,079.00	3.10%	2,730.45	12,730.45
2045 年	78,079.00	-	10,000.00	68,079.00	3.10%	2,420.45	12,420.45
2046 年	68,079.00	-	68,079.00	-	3.10%	2,110.45	70,189.45
合计		1,353,099.01	1,353,099.01			376,658.34	1,729,757.35

（三）本息覆盖倍数

本项目可用于资金平衡的息前净现金流 7,223,002.42

万元，融资本息合计 5,918,400.80 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.22。

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）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

工程建设风险：工程技术、工程造价和工期是本项目主要的工程建设风险因素。工程建设中，应切实做好工程勘察及设计优化工作，做好工程建设招投标工作，加强施工组织管理，保证工程质量和进度，降低工程造价，努力降低工程建设风险。

（二）与项目收益相关的风险

1、航空市场风险。根据不确定性分析的结论，影响本项目财务效益最敏感的因素是运量，因此，如果机场未来的航空需求不及预期，会导致机场运营收入降低，将会出现较大的投资风险。

2、融资风险。本项目资本金比例较高，如果项目实施

过程中资本金不能及时到位，将增加贷款利息成本。同时，如果商业银行贷款利率高于预期利率，同样会增加建设期贷款利息。因此，应当制定融资预案，保障资本金的及时到位，控制可能出现的融资风险。

3、偿还风险。项目投产运营后，如果经营成本过大，或者经营收入不及预期，将直接带来偿还风险，当不能偿还到期债券本金时，可在专项债务限额内“接续发行、周转偿还”，项目收入实现后予以归还。因此，应加强经营管理，控制经营成本，努力开展多种经营，增加机场收入，以保证机场的可持续运营。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

济南遥墙机场二期改扩建工程项目单位为济南国际机场建设有限公司，本次拟发行专项债券5亿元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

济南遥墙机场二期改扩建工程是山东省的重大标志性工程，是推进新旧动能转换的重要动力源之一。实施济南遥墙机场二期改扩建工程是提升济南综合保障能力、加快济南对外开放，提升省会城市首位度和国际竞争力的必然选择和要求，是助力济南创建国家中心城市、建设“大强美富通”的现代化国际大都市的需要，是建设山东省核心机场，完善综合交通运输体系战略的需要，是满足地区航空业务量快速

发展的需要。

2、项目实施的公益性

本项目实施有利于提升机场综合保障能力和服务水平，加大航空运输的支撑和拉动作用，有利于贯彻国家新旧动能转换等战略政策的实施，促进产业转型升级，进一步推动山东区域经济社会及旅游业的高质量发展。

3、项目实施的收益性

本项目收入主要是航空性业务收入和非航空性业务收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对各项收入以及相关营运成本、税费的估算，测算得出本项目可用于资金平衡的息前净现金流 7,227,402.42 万元，融资本息合计 5,949,600.80 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.21。

4、项目投资建设合规性

本项目已取得立项批复手续，建设投资具有合规性。

5、项目成熟度

2019 年 8 月 27 日，中国民用航空局出具《民航局关于济南遥墙国际机场总体规划修编的批复》（民航函〔2019〕745 号），同意修改后上报的《济南遥墙国际机场总体规划修编（2019 年版审定稿）》。

2021 年 12 月 22 日，中国民用航空局出具《民航局关于报送济南机场二期改扩建工程可行性研究报告意见的函》（民航函〔2021〕881 号），同意建设济南机场二期改扩建

工程。

2021 年 12 月 24 日，山东省发展和改革委员会出具《关于济南国际机场建设有限公司济南遥墙国际机场二期改扩建工程节能报告的审查意见》（鲁发改项审〔2021〕126 号），原则同意《节能报告》修改版，并提出具体意见。

2022 年 5 月 31 日，国家发展和改革委员会出具《关于济南遥墙机场二期改扩建工程可行性研究报告的批复》（发改基础〔2022〕820 号），同意实施济南遥墙机场二期改扩建工程。

2022 年 8 月 23 日，中国民用航空局、山东省人民政府出具《关于济南遥墙机场二期改扩建工程初步设计及概算的批复》（民航函〔2022〕578 号）。

2023 年 6 月 9 日，济南市自然资源和规划局出具《建设用地规划许可证》（地字第 370103202300236 号）。

2023 年 6 月 14 日，济南市自然资源和规划局出具《建设用地规划许可证》（地字第 370103202300240 号）。

2023 年 7 月 6 日，济南市自然资源和规划局颁发《不动产权证书》（鲁（2023）济南市不动产权第 0162220 号）。

2023 年 7 月 12 日，济南市自然资源和规划局颁发《不动产权证书》（鲁（2023）济南市不动产权第 0167331 号）。

6、项目资金来源和到位可行性

(1) 资本金(不含专项债券资金)899,800.00 万元;

(2) 本项目 2022 年 6 月已发行专项债券 200,000.00 万

元，期限 30 年，利率 3.37%；2022 年 10 月已发行专项债券 160,000.00 万元，期限 30 年，利率 3.25%；2023 年 8 月已发行专项债券 203,000.00 万元，期限 30 年，利率 3.10%，2023 年 10 月已发行专项债券 40,200.00 万元，期限 30 年，利率 3.20%。2023 年 12 月接受其他项目调整资金 159,800.00 万元：其中调整使用 2023 年 1 月发行 2023 年山东省政府专项债券（五期）3,300.00 万元，期限 30 年，利率 3.38%；调整使用 2023 年 1 月发行 2023 年山东省政府专项债券（五期）6,500.00 万元，期限 20 年，利率 3.23%；调整使用 2023 年 5 月发行的济南遥墙机场配套设施项目专项债券 150,000.00 万元，期限 30 年，利率 3.18%；2024 年 3 月发行专项债券 120,000.00 万元，期限 30 年，利率 2.65%；2024 年 6 月发行专项债券 250,000.00 万元，期限 30 年，利率 2.57%；2024 年 12 月接受其他项目调整资金 50,000.00 万元，其中调整使用 2024 年 2 月发行 2024 年山东省政府专项债券（二期）30,000.00 万元，期限 30 年，利率 2.75%；拟调整使用 2024 年 10 月发行 2024 年山东省政府专项债券（四十八期）20,000.00 万元，期限 30 年，利率 2.40%；2025 年 3 月发行专项债券 100,000.00 万元，期限 30 年，利率 2.29%；本期拟发行专项债券 50,000.00 万元，假设债券期限 10 年，利率 3.20%；后续拟发行专项债券 917,200.00 万元，假设债券期限 30 年，利率 3.20%，在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。

(3) 拟银行贷款 1,353,099.01 万元。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

(1) 起降费、停场费、客桥费、旅客服务费、安检费按照《关于印发民用机场收费改革实施方案的通知》(民航发(2007)159号)、《关于调整内地航空公司国际及港澳航班民用机场收费标准的通知》(民航发(2013)3号)、《关于印发民用机场收费标准调整方案的通知》(民航发(2017)18号)的规定进行计算。

(2) 航站楼场地设施租用费、地面服务收入、特许经营收入、停车场收入和其他收入等项目参照当前济南机场及国内其他机场的经营状况进行估算。

8、债券资金需求合理性

项目总投资为 4,453,099.01 万元，本次拟发行专项债券 50,000.00 万元，其中 50,000.00 万元用作资本金，资金需求符合项目建设进度，资金需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

偿债风险点：

(1) 航空市场风险。根据不确定性分析的结论，影响本项目财务效益最敏感的因素是运量，因此，如果机场未来的航空需求不及预期，会导致机场运营收入降低，将会出现较大的投资风险。

(2) 融资风险。本项目资本金比例较高，如果项目实施过程中资本金不能及时到位，将增加贷款利息成本。同时，

如果商业银行贷款利率高于预期利率，同样会增加建设期贷款利息。

(3) 经营风险。项目投产运营后，如果经营成本过大，或者经营收入不及预期，将直接带来经营风险，降低项目的财务收益。

应对措施：

(1) 加强经营管理，控制经营成本，努力开展多种经营，增加机场收入，以保证机场的可持续运营。

(2) 制定融资预案，保障资本金的及时到位，控制可能出现的融资风险。

(3) 当不能偿还到期债券本金时，可在专项债务限额内“接续发行、周转偿还”，项目收入实现后予以归还。

10、绩效目标合理性

本项目可用于资金平衡的息前净现金流 7,223,002.42 万元，融资本息合计 5,918,400.80 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.22，符合专项债发行要求。

(三) 评估结论

项目建设符合本地区的经济发展水平，能在较短时间内为本地区社会和人文环境所接受。项目建成后能加快济南对外开放，提升省会城市首位度和国际竞争力，助力济南创建国家中心城市、建设“大强美富通”的现代化国际大都市，是建设山东省核心机场、发展综合交通的需要，是实现航空运输业与旅游业协同发展的需要，是满足济南地区航空业务

量快速发展的需要。总的来说，本项目绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，项目绩效可实现性较强，实施方案比较有效，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。