

烟台市莱州市
莱州银海化工产业园基础设施建设项目
实施方案



项目单位：莱州银海产业发展投资有限公司



主管部门：莱州银海化工产业园管理服务中心

财政部门：莱州市财政局



2025 年 12 月

一、项目基本情况

(一) 项目名称

莱州银海化工产业园基础设施建设项目

(二) 立项单位

单位名称：莱州银海产业发展投资有限公司

单位简介：莱州银海产业发展投资有限公司成立于 2020 年 11 月 06 日，注册资本贰亿元人民币，统一社会信用代码：91370683MA3UBBWK73，注册地址：莱州市土山镇龙潭路 295 号。企业的经营范围为：许可项目：建设工程施工；污水处理及其再生利用；热力生产和供应；燃气经营。（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；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；化工产品销售（不含许可类化工产品）；炼油、化工生产专用设备销售；电气设备销售；机械电气设备销售；仪器仪表销售；特种劳动防护用品销售；五金产品零售；建筑材料销售；供应链管理服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；土地使用权租赁；会议及展览服务；软件开发；住房租赁；市政设施管理；园区管理服务；居民日常生活服务；物业管理；陆地管道运输；停车场服务。（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）。

(三) 项目规划审批

2021 年 5 月 28 日，莱州市行政审批服务局出具《关于对莱州银海化工产业园基础设施建设项目建议书的批复》（莱审批投〔2021〕231 号）。

2021 年 7 月 28 日，烟台市生态环境局出具《关于对莱州银海化工产业园总体规划环境影响报告书的审查意见》（烟环审〔2021〕4 号）。

2022 年 4 月 9 日，莱州市自然资源和规划局出具《关于莱州银海化工产业园基础设施建设项目用地预审与选址的意见》。

2022 年 4 月 21 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2022）莱州市不动产权第 0004794 号）。

2022 年 4 月 23 日，莱州市行政审批服务局出具《关于对莱州银海化工产业园基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（莱审批投〔2022〕73 号）。

2022 年 7 月 12 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2022）莱州市不动产权第 0009142 号）。

2022 年 7 月 12 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2022）莱州市不动产权第 0009139 号）。

2022 年 12 月 21 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2022）莱州市不动产权第 0017799 号）。

2022 年 12 月 21 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2022）莱州市不动产权第 0017802 号）。

2022 年 12 月 21 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2022）莱州市不动产权第 0017803 号）。

2022 年 12 月 21 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2022）莱州市不动产权第 0017804 号）。

2022 年 12 月 21 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2022）莱州市不动产权第 0017805 号）。

2023 年 1 月 6 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第 0000120 号）。

2023 年 1 月 6 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第 0000121 号）。

2023 年 1 月 6 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华

《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000123号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000124号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000125号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000127号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000128号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000130号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000131号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第

0000132 号)。

2023 年 1 月 6 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第 0000133 号）。

2023 年 1 月 6 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第 0000134 号）。

2023 年 1 月 6 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第 0000135 号）。

2023 年 1 月 6 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第 0000136 号）。

2023 年 1 月 6 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第 0000139 号）。

2023 年 1 月 6 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第 0000140 号）。

2023 年 1 月 6 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第 0000141 号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000142号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000143号）。

（四）项目规模与主要建设内容

莱州银海化工产业园位于莱州市土山镇，地处烟台、青岛、潍坊三市交界处，是经山东省政府认定的第四批化工园区，产业园发挥港口、土地、区位优势，依托境内外资源，重点发展低碳烯烃和海洋化工产业，进一步延伸发展新材料和高端化学品产业，逐步形成有机化工新材料、无机化工新材料、高端专用化学品等多产业板块相融合为发展特色的化工产业集群。

莱州市银海化工产业园基础设施建设项目，主要建设起步区5平方公里内银山六路、银山七路、银海二路、银海三路、洪沟东路、洪沟西路等6条道路银海路以北段；进行园区场地平整回填；海水淡化、进行洪沟（银海路以北）治理等工程；建设污水处理厂、再生水厂、供水厂；热电联产工程（供热中心、供冷中心）；变电所、供电管网等供电工程；调压站、燃气管网、燃气厂站等燃气工程；建设创新孵化中心、数字化技术服务中心、应急救援服务中心、清洁能源中心等其他配套设施。

（五）项目建设计划及现状

本项目预计工期为 2022 年 2 月至 2027 年 3 月。目前已完成投资 1,181,300.00 万元，建设进度达 59.51%。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

- 1、《市政工程投资估算指标》（HGZ 47-110-2008）；
- 2、《市政工程投资估算编制办法》（建标[2007]164号）；
- 3、《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500-2013）及相关计算规范；
- 4、2020 年第 3 期《建筑与预算》工程造价信息；
- 5、《莱州银海化工产业园基础设施建设项目可行性研究报告》。

（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）采用银行贷款方式。

2、资金来源

本项目估算总投资 1,985,000.00 万元，其中，项目单位自有资金 892,800.00 万元，已发行专项债券 313,100.00 万元，

已调整专项债券 25,400.00 万元，2026 年拟发行专项债券 200,000.00 万元，后续拟发行专项债券 453,700.00 万元，拟银行融资 100,000.00 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	1,985,000.00		
一、资本金	892,800.00	44.98%	
（一）自有资金	892,800.00		
（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）	1,092,200.00	55.02%	
（一）已发行专项债券	313,100.00		
（二）已调整专项债券	25,400.00		
（三）本期拟发行专项债券	200,000.00		
（四）后续拟发行专项债券	453,700.00		
（五）银行融资	100,000.00		

3、项目总投资、资本金到位情况

本项目估算总投资 1,985,000.00 万元，已到位资金 1,181,300.00 万元，其中项目单位自有资金 842,800.00 万元，已发行专项债券 338,500.00 万元。

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	2022 年 建设期	2023 年 建设期	2024 年 建设期	2025 年 建设期	2026 年 建设期	2027 年建设期 运营期
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	3,858,415.14						98,605.66
经营活动支出	B	188,474.16						4,502.59
支付的各项税费	C	243,208.76						6,784.63
经营活动现金净流量	D=A-B-C	3,426,732.21						87,318.45
二、投资活动产生的现金	—							
建设成本支出	E	1,939,858.90	209,403.95	267,410.89	362,586.23	311,790.97	300,319.03	488,347.83
流动资金支出	F							
投资活动现金净流量	G=E-F	-1,939,858.90	-209,403.95	-267,410.89	-362,586.23	-311,790.97	-300,319.03	-488,347.83
三、融资活动产生的现金	—							
资本金 (自有资金)	H	892,800.00	112,800.00	200,000.00	300,000.00	220,000.00	17,000.00	43,000.00
专项债券	I	992,200.00	98,200.00	71,300.00	69,000.00	100,000.00	200,000.00	453,700.00
银行借款	J	100,000.00				0.00	100,000.00	
偿还债券本金	K	992,200.00						
偿还银行借款本金	L	100,000.00						
支付债券利息	M	1,080,770.69	1,596.05	3,889.11	6,413.77	8,209.03	13,680.97	27,408.67
支付银行借款利息	N	57,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,000.00	6,000.00
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-244,970.69	209,403.95	267,410.89	362,586.23	311,790.97	300,319.03	463,291.33
四、期初现金	P		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
期内现金变动	Q=D+G+O	1,241,902.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62,261.94
五、期末现金	R=P+Q	1,241,902.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62,261.94

项目/年度	公式	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	112,989.39	112,989.39	115,639.84	115,639.84	115,639.84	118,422.81	118,422.81
经营活动支出	B	5,966.48	5,966.48	6,036.53	6,036.53	6,036.53	6,110.08	6,110.08
支付的各项税费	C	2,052.28	2,052.28	2,770.59	2,895.59	3,020.59	3,834.19	3,959.19
经营活动现金净流量	D=A-B-C	104,970.63	104,970.63	106,832.72	106,707.72	106,582.72	108,478.53	108,353.53
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							
偿还银行借款本金	L		0.00	8,333.33	8,333.33	8,333.33	8,333.33	8,333.33
支付债券利息	M	36,936.37	36,936.37	36,936.37	36,936.37	36,936.37	36,936.37	36,936.37
支付银行借款利息	N	6,000.00	6,000.00	5,750.00	5,250.00	4,750.00	4,250.00	3,750.00
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-42,936.37	-42,936.37	-51,019.70	-50,519.70	-50,019.70	-49,519.70	-49,019.70
四、期初现金	P	62,261.94	124,296.20	186,330.46	242,143.47	298,331.49	354,894.50	413,853.33
期内现金变动	Q=D+G+O	62,034.26	62,034.26	55,813.01	56,188.01	56,563.01	58,958.83	59,333.83
五、期末现金	R=P+Q	124,296.20	186,330.46	242,143.47	298,331.49	354,894.50	413,853.33	473,187.16

项目/年度	公式	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	118,422.81	121,344.92	121,344.92	121,344.92	124,413.15	124,413.15	124,413.15
经营活动支出	B	6,110.08	6,187.31	6,187.31	6,187.31	6,268.41	6,268.41	6,268.41
支付的各项税费	C	4,084.19	4,932.22	5,057.22	5,182.22	6,066.40	6,191.40	6,316.40
经营活动现金净流量	D=A-B-C	108,228.53	110,225.39	110,100.39	109,975.39	112,078.34	111,953.34	111,828.34
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	8,333.33	8,333.33	8,333.33	8,333.33	8,333.33	8,333.33	8,333.33
支付债券利息	M	36,936.37	36,936.37	36,936.37	36,936.37	36,936.37	36,936.37	36,936.37
支付银行借款利息	N	3,250.00	2,750.00	2,250.00	1,750.00	1,250.00	750.00	250.00
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-48,519.70	-48,019.70	-47,519.70	-47,019.70	-46,519.70	-46,019.70	-45,519.70
四、期初现金	P	473,187.16	532,895.99	595,101.68	657,682.36	720,638.05	786,196.69	852,130.33
期内现金变动	Q=D+G+O	59,708.83	62,205.69	62,580.69	62,955.69	65,558.64	65,933.64	66,308.64
五、期末现金	R=P+Q	532,895.99	595,101.68	657,682.36	720,638.05	786,196.69	852,130.33	918,438.97

项目/年度	公式	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	127,634.78	127,634.78	127,634.78	131,017.49	131,017.49	131,017.49	134,569.35	134,569.35
经营活动支出	B	6,353.55	6,353.55	6,353.55	6,442.96	6,442.96	6,442.96	6,536.83	6,536.83
支付的各项税费	C	7,490.80	7,835.06	7,856.87	8,693.86	8,693.86	8,693.86	9,572.71	9,572.71
经营活动现金净流量	D=A-B-C	113,790.43	113,446.16	113,424.36	115,880.68	115,880.68	115,880.68	118,459.81	118,459.81
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	78,200.00	5,400.00						
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	35,677.32	34,300.26	34,213.05	34,213.05	34,213.05	34,213.05	34,213.05	34,213.05
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	-113,877.32	-39,700.26	-34,213.05	-34,213.05	-34,213.05	-34,213.05	-34,213.05	-34,213.05
四、期初现金	P	918,438.97	918,352.07	992,097.98	1,071,309.28	1,152,976.91	1,234,644.53	1,316,312.16	1,400,558.92
期内现金变动	Q=D+G+O	-86.89	73,745.90	79,211.31	81,667.63	81,667.63	81,667.63	84,246.76	84,246.76
五、期末现金	R=P+Q	918,352.07	992,097.98	1,071,309.28	1,152,976.91	1,234,644.53	1,316,312.16	1,400,558.92	1,484,805.67

项目/年度	公式	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	A	134,569.35	138,298.79	138,298.79	138,298.79	142,214.71	142,214.71	142,214.71	73,163.21
经营活动支出	B	6,536.83	6,635.40	6,635.40	6,635.40	6,738.90	6,738.90	3,423.79	3,423.79
支付的各项税费	C	9,572.71	10,495.49	13,710.33	16,586.25	18,259.69	18,708.51	11,133.33	11,133.33
经营活动现金净流量	D=A-B-C	118,459.81	121,167.89	117,953.06	115,077.14	117,216.11	116,767.30	127,657.59	58,606.09
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			20,000.00	65,900.00	69,000.00	100,000.00	200,000.00	453,700.00
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	34,213.05	34,213.05	33,876.05	32,872.84	30,522.60	28,727.34	23,255.40	9,527.70
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	-34,213.05	-34,213.05	-53,876.05	-98,772.84	-99,522.60	-128,727.34	-223,255.40	-463,227.70
四、期初现金	P	1,484,805.67	1,569,052.43	1,656,007.27	1,720,084.28	1,736,388.58	1,754,082.09	1,742,122.05	1,646,524.23
期内现金变动	Q=D+G+O	84,246.76	86,954.84	64,077.01	16,304.30	17,693.51	-11,960.04	-95,597.81	-404,621.61
五、期末现金	R=P+Q	1,569,052.43	1,656,007.27	1,720,084.28	1,736,388.58	1,754,082.09	1,742,122.05	1,646,524.23	1,241,902.62

项目/年度	公式	合计	2022年 建设期	2023年 建设期	2024年 建设期	2025年 建设期	2026年 建设期	2027年建设期 运营期
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	3,858,415.14						98,605.66
经营活动支出	B	188,474.16						4,502.59
支付的各项税费	C	243,208.76						6,784.63
经营活动现金净流量	D=A-B-C	3,426,732.21						87,318.45
二、投资活动产生的现金	—							
建设成本支出	E	1,939,858.90	209,403.95	267,410.89	362,586.23	311,790.97	300,319.03	488,347.83
流动资金支出	F							
投资活动现金净流量	G=-E-F	-1,939,858.90	-209,403.95	-267,410.89	-362,586.23	-311,790.97	-300,319.03	-488,347.83
三、融资活动产生的现金	—							
资本金（自有资金）	H	892,800.00	112,800.00	200,000.00	300,000.00	220,000.00	17,000.00	43,000.00
专项债券	I	992,200.00	98,200.00	71,300.00	69,000.00	100,000.00	200,000.00	453,700.00
银行借款	J	100,000.00				0.00	100,000.00	
偿还债券本金	K	992,200.00						
偿还银行借款本金	L	100,000.00						
支付债券利息	M	1,080,770.69	1,596.05	3,889.11	6,413.77	8,209.03	13,680.97	27,408.67
支付银行借款利息	N	57,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,000.00	6,000.00
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-244,970.69	209,403.95	267,410.89	362,586.23	311,790.97	300,319.03	463,291.33
四、期初现金	P		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
期内现金变动	Q=D+G+O	1,241,902.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62,261.94
五、期末现金	R=P+Q	1,241,902.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62,261.94

项目/年度	公式	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	112,989.39	112,989.39	115,639.84	115,639.84	115,639.84	118,422.81	118,422.81
经营活动支出	B	5,966.48	5,966.48	6,036.53	6,036.53	6,036.53	6,110.08	6,110.08
支付的各项税费	C	2,052.28	2,052.28	2,770.59	2,895.59	3,020.59	3,834.19	3,959.19
经营活动现金净流量	D=A-B-C	104,970.63	104,970.63	106,832.72	106,707.72	106,582.72	108,478.53	108,353.53
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							
偿还银行借款本金	L		0.00	8,333.33	8,333.33	8,333.33	8,333.33	8,333.33
支付债券利息	M	36,936.37	36,936.37	36,936.37	36,936.37	36,936.37	36,936.37	36,936.37
支付银行借款利息	N	6,000.00	6,000.00	5,750.00	5,250.00	4,750.00	4,250.00	3,750.00
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-42,936.37	-42,936.37	-51,019.70	-50,519.70	-50,019.70	-49,519.70	-49,019.70
四、期初现金	P	62,261.94	124,296.20	186,330.46	242,143.47	298,331.49	354,894.50	413,853.33
期内现金变动	Q=D+G+O	62,034.26	62,034.26	55,813.01	56,188.01	56,563.01	58,958.83	59,333.83
五、期末现金	R=P+Q	124,296.20	186,330.46	242,143.47	298,331.49	354,894.50	413,853.33	473,187.16

项目/年度	公式	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	118,422.81	121,344.92	121,344.92	121,344.92	124,413.15	124,413.15	124,413.15
经营活动支出	B	6,110.08	6,187.31	6,187.31	6,187.31	6,268.41	6,268.41	6,268.41
支付的各项税费	C	4,084.19	4,932.22	5,057.22	5,182.22	6,066.40	6,191.40	6,316.40
经营活动现金净流量	D=A-B-C	108,228.53	110,225.39	110,100.39	109,975.39	112,078.34	111,953.34	111,828.34
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	8,333.33	8,333.33	8,333.33	8,333.33	8,333.33	8,333.33	8,333.33
支付债券利息	M	36,936.37	36,936.37	36,936.37	36,936.37	36,936.37	36,936.37	36,936.37
支付银行借款利息	N	3,250.00	2,750.00	2,250.00	1,750.00	1,250.00	750.00	250.00
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-48,519.70	-48,019.70	-47,519.70	-47,019.70	-46,519.70	-46,019.70	-45,519.70
四、期初现金	P	473,187.16	532,895.99	595,101.68	657,682.36	720,638.05	786,196.69	852,130.33
期内现金变动	Q=D+G+O	59,708.83	62,205.69	62,580.69	62,955.69	65,558.64	65,933.64	66,308.64
五、期末现金	R=P+Q	532,895.99	595,101.68	657,682.36	720,638.05	786,196.69	852,130.33	918,438.97

项目/年度	公式	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	127,634.78	127,634.78	127,634.78	131,017.49	131,017.49	131,017.49	134,569.35	134,569.35
经营活动支出	B	6,353.55	6,353.55	6,353.55	6,442.96	6,442.96	6,442.96	6,536.83	6,536.83
支付的各项税费	C	7,490.80	7,835.06	7,856.87	8,693.86	8,693.86	8,693.86	9,572.71	9,572.71
经营活动现金净流量	D=A-B-C	113,790.43	113,446.16	113,424.36	115,880.68	115,880.68	115,880.68	118,459.81	118,459.81
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	78,200.00	5,400.00						
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	35,677.32	34,300.26	34,213.05	34,213.05	34,213.05	34,213.05	34,213.05	34,213.05
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	-113,877.32	-39,700.26	-34,213.05	-34,213.05	-34,213.05	-34,213.05	-34,213.05	-34,213.05
四、期初现金	P	918,438.97	918,352.07	992,097.98	1,071,309.28	1,152,976.91	1,234,644.53	1,316,312.16	1,400,558.92
期内现金变动	Q=D+G+O	-86.89	73,745.90	79,211.31	81,667.63	81,667.63	81,667.63	84,246.76	84,246.76
五、期末现金	R=P+Q	918,352.07	992,097.98	1,071,309.28	1,152,976.91	1,234,644.53	1,316,312.16	1,400,558.92	1,484,805.67

项目/年度	公式	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	A	134,569.35	138,298.79	138,298.79	138,298.79	142,214.71	142,214.71	142,214.71	73,163.21
经营活动支出	B	6,536.83	6,635.40	6,635.40	6,635.40	6,738.90	6,738.90	3,423.79	3,423.79
支付的各项税费	C	9,572.71	10,495.49	13,710.33	16,586.25	18,259.69	18,708.51	11,133.33	11,133.33
经营活动现金净流量	D=A-B-C	118,459.81	121,167.89	117,953.06	115,077.14	117,216.11	116,767.30	127,657.59	58,606.09
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			20,000.00	65,900.00	69,000.00	100,000.00	200,000.00	453,700.00
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	34,213.05	34,213.05	33,876.05	32,872.84	30,522.60	28,727.34	23,255.40	9,527.70
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	-34,213.05	-34,213.05	-53,876.05	-98,772.84	-99,522.60	-128,727.34	-223,255.40	-463,227.70
四、期初现金	P	1,484,805.67	1,569,052.43	1,656,007.27	1,720,084.28	1,736,388.58	1,754,082.09	1,742,122.05	1,646,524.23
期内现金变动	Q=D+G+O	84,246.76	86,954.84	64,077.01	16,304.30	17,693.51	-11,960.04	-95,597.81	-404,621.61
五、期末现金	R=P+Q	1,569,052.43	1,656,007.27	1,720,084.28	1,736,388.58	1,754,082.09	1,742,122.05	1,646,524.23	1,241,902.62

（二）应付本息情况

1、专项债券

本项目 2022 年 1 月已发行专项债券 70,300.00 万元，发行期限 20 年，发行利率 3.26%，2022 年 5 月已发行专项债券 6,900.00 万元，发行期限 20 年，发行利率 3.28%。2022 年 9 月调整专项债券 20,000.00 万元，原项目专项债券发行期限为 30 年，发行利率为 3.37%。2022 年 10 月发行专项债券 1,000.00 万元，发行期限 20 年，发行利率 3.08%。2023 年 5 月发行专项债券 41,900.00 万元，发行期限 30 年，发行利率 3.18%。2023 年 10 月发行专项债券 24,000.00 万元，发行期限 30 年，发行利率 3.17%。2023 年 12 月调整专项债券 5,400.00 万元，原项目专项债券发行期限为 20 年，发行利率为 3.23%。2024 年 2 月已发行专项债券 22,700.00 万元，发行期限为 30 年，发行利率为 2.75%。2024 年 3 月已发行专项债券 20,000.00 万元，发行期限为 30 年，发行利率为 2.65%。2024 年 4 月已发行专项债券 16,300.00 万元，发行期限为 30 年，发行利率为 2.67%。2024 年 6 月已发行专项债券 10,000.00 万元，发行期限为 30 年，发行利率为 2.57%。2025 年 3 月 10 日已发行专项债券 20,000.00 万元，发行期限为 30 年，发行利率为 2.25%。2025 年 3 月 24 日已发行专项债券 20,000.00 万元，发行期限为 30 年，发行利率为 2.29%。2025 年 4 月 24 日已发行专项债

券 20,000.00 万元，发行期限为 30 年，发行利率为 2.13%。
2025 年 6 月 23 日已发行专项债券 20,300.00 万元，发行期限
为 30 年，发行利率为 2.02%。2025 年 7 月 17 日已发行专项债
券 19,700.00 万元，发行期限为 30 年，发行利率为 2.03%。

本期拟发行专项债券 20,000.00 万元，2026 年后续拟发
行专项债券 180,000.00 万元，2027 年拟发行专项债券
453,700.00 万元，假设债券期限均为 30 年，债券利率均为
4.20%，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 本项目 2022 年 1 月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	融资 利率	应付利息	还本付息合 计
2022 年		70,300.00		70,300.00	3.26%	1,145.89	1,145.89
2023 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2024 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2025 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2026 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2027 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2028 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2029 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2030 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2031 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2032 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2033 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2034 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2035 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78

2036 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2037 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2038 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2039 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2040 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2041 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2042 年	70,300.00		70,300.00	0.00	3.26%	1,145.89	71,445.89
合计		70,300.00	70,300.00			45,835.60	116,135.60

表 3-2 本项目 2022 年 5 月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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2022 年		6,900.00		6,900.00	3.28%	113.16	113.16
2023 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2024 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2025 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2026 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2027 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2028 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2029 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2030 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2031 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2032 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2033 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2034 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2035 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2036 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2037 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2038 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2039 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2040 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2041 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2042 年	6,900.00		6,900.00	0.00	3.28%	113.16	7,013.16

合计		6,900.00	6,900.00			4,526.40	11,426.40
----	--	----------	----------	--	--	----------	-----------

表 3-3 本项目 2022 年 9 月用途调整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
2022 年		20,000.00		20,000.00	3.37%	337.00	337.00
2023 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2024 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2025 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2026 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2027 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2028 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2029 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2030 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2031 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2032 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2033 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2034 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2035 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2036 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2037 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2038 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2039 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2040 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2041 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2042 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2043 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2044 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2045 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2046 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2047 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2048 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2049 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00

2050 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2051 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2052 年	20,000.00		20,000.00	0.00	3.37%	337.00	20,337.00
合计		20,000.00	20,000.00			20,220.00	40,220.00

注：2022 年 9 月将 2022 年 6 月发行的莱州市智慧城市运营中心项目专项债券 20,000.00 万元调整到本项目，2022 年应计利息 337.00 万元由本项目单位莱州银海产业发展投资有限公司承担。

表 3-4 本项目 2022 年 10 月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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2022 年		1,000.00		1,000.00	3.08%	0.00	0.00
2023 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2024 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2025 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2026 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2027 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2028 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2029 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2030 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2031 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2032 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2033 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2034 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2035 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2036 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2037 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2038 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2039 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2040 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2041 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2042 年	1,000.00		1,000.00	0.00	3.08%	30.80	1,030.80
合计		1,000.00	1,000.00			616.00	1,616.00

表 3-5 本项目 2023 年 5 月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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2023 年		41,900.00		41,900.00	3.18%	666.21	666.21
2024 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2025 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2026 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2027 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2028 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2029 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2030 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2031 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2032 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2033 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2034 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2035 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2036 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2037 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2038 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2039 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2040 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2041 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2042 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2043 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2044 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2045 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2046 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2047 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2048 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2049 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2050 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2051 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2052 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2053 年	41,900.00		41,900.00	0.00	3.18%	666.21	42,566.21

合计		41,900.00	41,900.00			39,972.60	81,872.60
----	--	-----------	-----------	--	--	-----------	-----------

表 3-6 本项目 2023 年 10 月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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2023 年		24,000.00		24,000.00	3.17%	0.00	0.00
2024 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2025 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2026 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2027 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2028 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2029 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2030 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2031 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2032 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2033 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2034 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2035 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2036 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2037 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2038 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2039 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2040 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2041 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2042 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2043 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2044 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2045 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2046 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2047 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2048 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2049 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2050 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80

2051 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2052 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2053 年	24,000.00		24,000.00	0.00	3.17%	760.80	24,760.80
合计		24,000.00	24,000.00			22,824.00	46,824.00

表 3-7 本项目 2023 年 12 月调整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 年		5,400.00		5,400.00	3.23%	0.00	0.00
2024 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2025 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2026 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2027 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2028 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2029 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2030 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2031 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2032 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2033 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2034 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2035 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2036 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2037 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2038 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2039 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2040 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2041 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2042 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2043 年	5,400.00		5,400.00	0.00	3.23%	87.21	5,487.21
合计		5,400.00	5,400.00			3,401.19	8,801.19

注：2023 年 12 月将 2023 年 1 月发行的莱州银海化工产业园供水项目专项债券 5,400.00 万元调整到本项目，2023 年应计利息 87.21 万元由原项目单位莱州银海产业发展投资有限公司承担。

表 3-8 本项目 2024 年 2 月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
2024 年		22,700.00		22,700.00	2.75%	312.13	312.13
2025 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2026 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2027 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2028 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2029 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2030 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2031 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2032 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2033 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2034 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2035 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2036 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2037 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2038 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2039 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2040 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2041 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2042 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2043 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2044 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2045 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2046 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2047 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2048 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2049 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2050 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2051 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2052 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2053 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2054 年	22,700.00		22,700.00	0.00	2.75%	312.13	23,012.13

合计		22,700.00	22,700.00			18,727.50	41,427.50
----	--	-----------	-----------	--	--	-----------	-----------

表 3-9 本项目 2024 年 3 月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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2024 年		20,000.00		20,000.00	2.65%	265.00	265.00
2025 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2026 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2027 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2028 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2029 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2030 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2031 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2032 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2033 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2034 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2035 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2036 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2037 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2038 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2039 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2040 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2041 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2042 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2043 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2044 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2045 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2046 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2047 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2048 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2049 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2050 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2051 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00

2052 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2053 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2054 年	20,000.00		20,000.00	0.00	2.65%	265.00	20,265.00
合计		20,000.00	20,000.00			15,900.00	35,900.00

表 3-10 本项目 2024 年 4 月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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2024 年		16,300.00		16,300.00	2.67%	217.61	217.61
2025 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2026 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2027 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2028 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2029 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2030 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2031 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2032 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2033 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2034 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2035 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2036 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2037 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2038 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2039 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2040 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2041 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2042 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2043 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2044 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2045 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2046 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2047 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2048 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21

2049 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2050 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2051 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2052 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2053 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2054 年	16,300.00		16,300.00	0.00	2.67%	217.61	16,517.61
合计		16,300.00	16,300.00			13,056.30	29,356.30

表 3-11 本项目 2024 年 6 月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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2024 年		10,000.00		10,000.00	2.57%	128.50	128.50
2025 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2026 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2027 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2028 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2029 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2030 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2031 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2032 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2033 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2034 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2035 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2036 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2037 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2038 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2039 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2040 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2041 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2042 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2043 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2044 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2045 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00

2046 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2047 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2048 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2049 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2050 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2051 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2052 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2053 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2054 年	10,000.00		10,000.00	0.00	2.57%	128.50	10,128.50
合计		10,000.00	10,000.00			7,710.00	17,710.00

表 3-12 本项目 2025 年 3 月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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2025 年		20,000.00		20,000.00	2.25%	225.00	225.00
2026 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2027 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2028 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2029 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2030 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2031 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2032 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2033 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2034 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2035 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2036 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2037 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2038 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2039 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2040 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2041 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2042 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2043 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00

2044 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2045 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2046 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2047 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2048 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2049 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2050 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2051 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2052 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2053 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2054 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2055 年	20,000.00		20,000.00	0.00	2.25%	225.00	20,225.00
合计		20,000.00	20,000.00			13,500.00	33,500.00

表 3-13 本项目 2025 年 3 月 24 日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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2025 年		20,000.00		20,000.00	2.29%	229.00	229.00
2026 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2027 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2028 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2029 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2030 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2031 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2032 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2033 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2034 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2035 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2036 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2037 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2038 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2039 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2040 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00

2041 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2042 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2043 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2044 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2045 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2046 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2047 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2048 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2049 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2050 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2051 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2052 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2053 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2054 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2055 年	20,000.00		20,000.00	0.00	2.29%	229.00	20,229.00
合计		20,000.00	20,000.00			13,740.00	33,740.00

表 3-14 本项目 2025 年 4 月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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2025 年		20,000.00		20,000.00	2.13%	213.00	213.00
2026 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2027 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2028 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2029 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2030 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2031 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2032 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2033 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2034 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2035 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2036 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2037 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00

2038 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2039 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2040 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2041 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2042 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2043 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2044 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2045 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2046 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2047 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2048 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2049 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2050 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2051 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2052 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2053 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2054 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2055 年	20,000.00		20,000.00	0.00	2.13%	213.00	20,213.00
合计		20,000.00	20,000.00			12,780.00	32,780.00

表 3-15 本项目 2025 年 6 月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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2025 年		20,300.00		20,300.00	2.02%	205.03	205.03
2026 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2027 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2028 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2029 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2030 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2031 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2032 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2033 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2034 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06

2035 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2036 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2037 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2038 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2039 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2040 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2041 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2042 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2043 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2044 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2045 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2046 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2047 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2048 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2049 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2050 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2051 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2052 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2053 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2054 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2055 年	20,300.00		20,300.00	0.00	2.02%	205.03	20,505.03
合计		20,300.00	20,300.00			12,301.80	32,601.80

表 3-16 本项目 2025 年 7 月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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2025 年		19,700.00		19,700.00	2.03%	0.00	0.00
2026 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2027 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2028 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2029 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2030 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2031 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91

2032 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2033 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2034 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2035 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2036 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2037 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2038 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2039 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2040 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2041 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2042 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2043 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2044 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2045 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2046 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2047 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2048 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2049 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2050 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2051 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2052 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2053 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2054 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2055 年	19,700.00		19,700.00	0.00	2.03%	399.91	20,099.91
合计		19,700.00	19,700.00			11,997.30	31,697.30

表 3-17 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	还本付息合计
2026 年		20,000.00		20,000.00	4.20%	420.00	420.00
2027 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2028 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2029 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2030 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00

2031 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2032 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2033 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2034 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2035 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2036 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2037 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2038 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2039 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2040 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2041 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2042 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2043 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2044 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2045 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2046 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2047 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2048 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2049 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2050 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2051 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2052 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2053 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2054 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2055 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2056 年	20,000.00		20,000.00	20,000.00	4.20%	420.00	20,420.00
合计		20,000.00	20,000.00			25,200.00	45,200.00

表 3-18 本项目 2026 年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
2026 年		180,000.00		180,000.00	4.20%	3,780.00	3,780.00
2027 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2028 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00

2029 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2030 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2031 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2032 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2033 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2034 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2035 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2036 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2037 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2038 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2039 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2040 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2041 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2042 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2043 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2044 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2045 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2046 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2047 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2048 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2049 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2050 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2051 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2052 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2053 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2054 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2055 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2056 年	180,000.00		180,000.00	180,000.00	4.20%	3,780.00	183,780.00
合计		180,000.00	180,000.00			226,800.00	406,800.00

表 3-19 本项目 2027 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	还本付息合计
2027 年		453,700.00		453,700.00	4.20%	9,527.70	9,527.70

2028 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2029 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2030 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2031 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2032 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2033 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2034 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2035 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2036 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2037 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2038 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2039 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2040 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2041 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2042 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2043 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2044 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2045 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2046 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2047 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2048 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2049 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2050 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2051 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2052 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2053 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2054 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2055 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2056 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2057 年	453,700.00		453,700.00	453,700.00	4.20%	9,527.70	463,227.70
合计		453,700.00	453,700.00			571,662.00	1,025,362.00

2、银行借款

本项目 2026 年拟通过银行借款 100,000.00 万元，期限 15 年，利率 6%，宽限期三年，半年付息，等额还本。银行借

款还本付息情况如下。

表 4 本项目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
2026 年	0.00	100,000.00	0.00	100,000.00	6.00%	3,000.00	3,000.00
2027 年	100,000.00		0.00	100,000.00	6.00%	6,000.00	6,000.00
2028 年	100,000.00		0.00	100,000.00	6.00%	6,000.00	6,000.00
2029 年	100,000.00		0.00	100,000.00	6.00%	6,000.00	6,000.00
2030 年	100,000.00		8,333.33	91,666.67	6.00%	5,750.00	14,083.33
2031 年	91,666.67		8,333.33	83,333.33	6.00%	5,250.00	13,583.33
2032 年	83,333.33		8,333.33	75,000.00	6.00%	4,750.00	13,083.33
2033 年	75,000.00		8,333.33	66,666.67	6.00%	4,250.00	12,583.33
2034 年	66,666.67		8,333.33	58,333.33	6.00%	3,750.00	12,083.33
2035 年	58,333.33		8,333.33	50,000.00	6.00%	3,250.00	11,583.33
2036 年	50,000.00		8,333.33	41,666.67	6.00%	2,750.00	11,083.33
2037 年	41,666.67		8,333.33	33,333.33	6.00%	2,250.00	10,583.33
2038 年	33,333.33		8,333.33	25,000.00	6.00%	1,750.00	10,083.33
2039 年	25,000.00		8,333.33	16,666.67	6.00%	1,250.00	9,583.33
2040 年	16,666.67		8,333.33	8,333.33	6.00%	750.00	9,083.33
2041 年	8,333.33		8,333.33	0.00	6.00%	250.00	8,583.33
合计		100,000.00	100,000.00			57,000.00	157,000.00

（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 3,426,732.21 万元，融资本息合计 2,229,970.69 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.54。

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

与项目建设相关的风险主要是工期拖延与工程事故风险。拖延项目工期的因素非常多，如设计方案的稳定、项目的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平的等。工程事故是在施工阶段施工不当或管理不善引起的，应当在工程事故防范上引起足够的重视。事故会引起工程延期、人员伤亡、投资增加等。

（二）与项目收益相关的风险

影响项目收益的风险主要是收入与支出变动风险。

1、收入变动风险

收入变动风险是指项目单位完成年度预测收入的不确定性带来的风险。预测的各项收入减少，影响项目单位年度收入规模，偿债能力减弱。

2、支出变动风险

支出变动风险是指项目单位年度实际支出的不确定性带来的风险。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

莱州银海化工产业园基础设施建设项目主管部门为莱州银海化工产业园管理服务中心，项目单位为莱州银海产业发展投资有限公司，本期拟发行专项债券 2.00 亿元用于项目建设。

（二）项目绩效目标

莱州银海化工产业园基础设施建设项目总体绩效目标为建设起步区 5 平方公里内银山六路、银山七路、银海二路、银海三路、洪沟东路、洪沟西路等 6 条道路银海路以北段；进行园区场地平整回填；海水淡化、进行洪沟（银海路以北）治理等工程；建设污水处理厂、再生水厂、供水厂；热电联产工程（供热中心、供冷中心）；变电所、供电管网等供电工程；调压站、燃气管网、燃气厂站等燃气工程；建设创新孵化中心、数字化技术服务中心、应急救援服务中心、清洁能源中心等其他配套设施。项目通过厂房租赁现金流入、孵化中心租赁现金流入、物业管理费现金流入、管线运输现金流入、广告现金流入、停车场现金流入、能源现金流入、污水处理现金流入、再生水销售现金流入、公共管廊出租现金流入等多元化收益，满足债务

资金偿付要求，达到完善基础硬件配套，完善园区的服务功能，为企业提供技术创新、数字化管理等多方面支撑，同时通过应急救援服务中心建设，筑牢园区安全运行的基础防线，推动园区产业向高端化、智能化方向发展，提升区域化工产业的核心竞争力的目的。

2026 年项目绩效目标为：完成起步区 5 平方公里内 6 条道路相关路段建设，同步推进场地平整回填与洪沟治理；建成满足园区需求的污水处理厂、再生水厂等给排水设施，以及热电联产、变电所、调压站等能源供应设施，补齐园区发展的硬件短板。其中污水处理厂最终达到 8 万 m^3/d 的设计处理规模，一期先实现 1 万 m^3/d 的处理能力，替换原有处理能力不足的旧污水处理厂、建成创新孵化中心、数字化技术服务中心等设施。专项债券使用额度为 20.00 亿元，完成项目投资 20.00 亿元，年内规划部分建设内容完成率达到 100%，完成及时率达到 100%，已完成部分工程质量合格率达到 100%，推动项目加快实施，达到完善基础硬件配套，完善园区的服务功能的目标，并使受益对象满意度大于 95%。

（三）事前绩效评估内容

1、项目实施的必要性

化工园区是以发展石化产业为导向、地理边界和管理主体明确、基础设施和管理体系完善的工业园区。全球的石化产业，

均不同程度地呈现出从化工生产企业到化工园区的发展特征及趋势。因此，化工产业园区化是现代石化产业发展不可避免的趋势。

中国化工产业园区化，不仅是旨在规避零散化工生产企业导致的安全环境风险与实现化工生产“零工伤”“零事故”和“零污染”，还能提升能源与资源效率、环境绩效和经济竞争力，更是推动中国石化产业从“量”到“质”转型升级的新兴模式。

中国化工产品需求呈扩增趋势，为更好地满足市场需求，为消费者提供优质服务，势必要加快园区绿色化、智慧化建设步伐，从而使中国化工园区的建设和发展成为投资的热点。

2、项目实施的公益性

工业化和城市化是相互促进的一对进程，而城市化是从根本上解决三农问题的方式，也是进一步促进经济发展、三次产业结构调整的重要因素。在较广的区域内集中优势资源发展一体化产业园区，能够极大的促进该区域内的工业化和城市化步伐，促进劳动人口就业，增加居民经济收入，有利于统筹城乡和谐发展。

3、项目实施的收益性

化学工业作为国民经济支柱行业之一，是技术密集、资金

密集的行业，具有非常强的辐射功能，可发挥龙头作用，有效带动电力、建材、物流、机械等上、下游多种相关产业发展。加快园区的建设步伐，进一步提升产业档次，加速产业升级，加快区域工业结构的调整，增强县域工业实力，加快工业化进程，扩大就业，对促进当地经济发展和人民生活水平的提高具有重要意义。

本项目预期现金流入主要来源于厂房租赁现金流入、孵化中心租赁现金流入、物业管理费现金流入、管线运输现金流入、广告现金流入、停车场现金流入、能源现金流入、污水处理现金流入、再生水销售现金流入、公共管廊出租现金流入。预期实现总现金流入 3,858,415.14 万元。

4、项目投资合规性

本项目估算总投资 1,985,000.00 万元，项目所需资金采用项目单位自筹、政府债券和银行借款方式筹集，项目拟发行政府专项债券 992,200.00 万元，拟银行借款 100,000.00 万元，其余资金全部由实施单位自筹，项目投资和筹资渠道、方式等符合国家相关政策和金融监管要求。

项目投资和筹资渠道、方式等符合国家相关政策和金融监管要求。

5、项目成熟度

2021 年 5 月 28 日，莱州市行政审批服务局出具《关于对莱州银海化工产业园基础设施建设项目建议书的批复》（莱审批投〔2021〕231 号）。

2021 年 7 月 28 日，烟台市生态环境局出具《关于对莱州银海化工产业园总体规划环境影响报告书的审查意见》（烟环审〔2021〕4 号）。

2022 年 4 月 9 日，莱州市自然资源和规划局出具《关于莱州银海化工产业园基础设施建设项目用地预审与选址的意见》。

2022 年 4 月 21 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2022）莱州市不动产权第 0004794 号）。

2022 年 4 月 23 日，莱州市行政审批服务局出具《关于对莱州银海化工产业园基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（莱审批投〔2022〕73 号）。

2022 年 7 月 12 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2022）莱州市不动产权第 0009142 号）。

2022 年 7 月 12 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2022）莱州市不动产权第 0009139 号）。

2022 年 12 月 21 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2022）莱州市不动产权第 0017799 号）。

2022 年 12 月 21 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2022）莱州市不动产权第 0017802 号）。

2022 年 12 月 21 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2022）莱州市不动产权第 0017803 号）。

2022 年 12 月 21 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2022）莱州市不动产权第 0017804 号）。

2022 年 12 月 21 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2022）莱州市不动产权第 0017805 号）。

2023 年 1 月 6 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第 0000120 号）。

2023 年 1 月 6 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第 0000121 号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000123号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000124号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000125号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000127号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000128号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000130号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000131号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000132号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000133号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000134号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000135号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000136号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000139号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000140号）。

2023 年 1 月 6 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第 0000141 号）。

2023 年 1 月 6 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第 0000142 号）。

2023 年 1 月 6 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第 0000143 号）。

6、项目资金来源和到位可行性

莱州银海化工产业园基础设施建设项目，项目主管单位为莱州银海化工产业园管理服务中心，本项目估算总投资 1,985,000.00 万元，其中，项目单位自有资金 892,800.00 万元，拟银行借款 100,000.00 万元，拟发行专项债券 992,800.00 万元。已发行专项债券 313,100.00 万元，已调整专项债券 25,400.00 万元，本期拟发行专项债券 20,000.00 万元，2026 年后续拟发行专项债券 180,000.00 万元，2027 年拟发行专项债券 453,700.00 万元，假设债券期限均为 30 年，利率均为 4.20%，每半年付息一次，到期一次偿还本金。

项目具有可靠的资金来源和到位可行性。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目预期收入主要来源包括厂房租赁现金流入、孵化中心租赁现金流入、物业管理费现金流入、管线运输现金流入、广告现金流入、停车场现金流入、能源现金流入、污水处理现金流入、再生水销售现金流入、公共管廊出租现金流入。运营成本主要包括维护维修费、燃料及动力费、工资及福利费、管理费用、税金。

通过对项目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项目的运营收益为 3,426,732.21 万元。项目收入、成本、收益预测合理。

8、债券资金需求合理性

本项目总投资 1,985,000.00 万元，其中，项目单位自有资金 892,800.00 万元，拟发行专项债券 992,200.00 万元，拟银行借款 100,000.00 万元，债务资金占总投资 55.02%，符合国家及山东省对于政府专项债申报的相关要求。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 3,426,732.21 万元，融资本息合计 2,229,970.69 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.54 倍，项目偿债计划可行。

影响项目收益的风险主要是收入与支出变动风险。因收入

受到宏观经济、市场情况、相关政策等诸多因素影响，现实中可能存在因收入价格下降和成本费用不确定影响项目运营现金流入规模，偿债能力减弱，影响还本付息。

应对措施如下：

（1）项目单位将加强对经费的管理，坚决压缩不合理支出，减少资金的浪费，保证还本付息资金。

（2）在项目存续期间，将项目的还本付息资金纳入预算管理，列为优先支付，专项预算项目，以确保按时支付本息。

10、绩效目标合理性

项目的绩效目标主要包括：完成起步区 5 平方公里内 6 条道路相关路段建设，同步推进场地平整回填与洪沟治理；建成满足园区需求的污水处理厂、再生水厂等给排水设施，以及热电联产、变电所、调压站等能源供应设施，补齐园区发展的硬件短板。其中污水处理厂最终达到 8 万 m^3/d 的设计处理规模，一期先实现 1 万 m^3/d 的处理能力，替换原有处理能力不足的旧污水处理厂。建成创新孵化中心、数字化技术服务中心等设施。专项债券使用额度为 20.00 亿元，完成项目建设投资 20.00 亿元，年内规划部分建设内容完成率达到 100%，完成及时率达到 100%，已完成部分工程质量合格率达到 100%，推动项目加快实施，达到完善基础硬件配套，完善园区的服务功能的目标，并使受益对象满意度大于 95%。

（1）目标明确性

评价要点：①绩效目标设定是否明确；②与部门长期规划目标、年度工作目标是否一致；③项目受益群体定位是否准确；④绩效目标和指标设置是否与项目高度相关。

本项目绩效目标申报表中经济效益、社会效益指标均有设置，项目建设过程中所需的建材、设备将带动相关行业的发展；同时，项目的建设将完善基础硬件配套，完善园区的服务功能促进当地化工产业的发展。

（2）目标合理性

评价要点：①绩效目标与项目预计解决的问题是否匹配；②绩效目标与现实需求是否匹配；③绩效目标是否具有一定的前瞻性和挑战性；④绩效指标是否细化、量化，指标值是否合理。

通过查看预算项目申报表发现大部分绩效目标设置符合实际、合理可行，与上述要求相符。

本项目绩效目标明确；符合项目实施单位的职责和中长期规划目标；本项目有确定受益对象；绩效目标和指标设置与项目相关；绩效指标比较明确合理，细化量化和可衡量性稍有不足；绩效指标值合理，可考核。

（四）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 3,426,732.21 万元，融资本息合计 2,229,970.69 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.54，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券、银行贷款方式完成资金筹措，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。