

烟台市芝罘区卧龙产业园区基础设施项目 实施方案

项目单位：烟台卧龙园区投资发展有限公司

主管单位：烟台市建投发展集团有限公司

财政部门：烟台市芝罘区财政局

2025 年 4 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

芝罘区卧龙产业园区基础设施项目

（二）立项单位

立项单位名称：烟台卧龙园区投资发展有限公司

立项单位简介：烟台卧龙园区投资发展有限公司，成立于2020年10月22日，注册资本：伍仟万元整，统一社会信用代码：91370602MA3U7WR070，注册地址为山东省烟台市芝罘区通洋路8号。经营范围：一般项目：物业管理；酒店管理；园林绿化工程施工；土石方工程施工；停车场服务；会议及展览服务；建筑材料销售；建筑装饰材料销售；日用百货销售；科技中介服务；工程和技术研究和试验发展；环境应急治理服务；计算机软硬件及辅助设备零售；餐饮管理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；市场营销策划；广告设计、代理；广告制作；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）；知识产权服务；组织文化艺术交流活动；翻译服务；非居住房地产租赁；住房租赁；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；以自有资金从事投资活动；园区管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；农业科学研究和试验发展；医学研究和试验发展；环保咨询服务；软件开发。（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:房地产开发经营;建设工程设计;各类工程建设活动;建筑劳务分包;房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包;货物进出口;技术进出口。

(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)。

(三) 项目规划审批

2019年12月19日,烟台市芝罘区自然资源局出具《不动产登记证书》(鲁(2019)烟台市芝不动产权第0034553号)。

2019年12月19日,烟台市芝罘区自然资源局出具《不动产登记证书》(鲁(2019)烟台市芝不动产权第0034556号)。

2021年5月7日,烟台市芝罘区行政审批服务局出具《烟台市芝罘区行政审批服务局关于芝罘区炮山路道路大修工程(通洋路一通世南路)核准的批复》(烟芝审批投字〔2021〕22号)。

2021年5月7日,烟台市芝罘区行政审批服务局出具《烟台市芝罘区行政审批服务局关于芝罘区卧龙工业园通洋路改造工程(通林路一炮山路)核准的批复》(烟芝审批投字〔2021〕23号)。

2021年10月29日，项目取得《山东省建设项目备案证明》，项目代码：2110-370602-04-01-733020。

2022年1月19日，烟台市芝罘区行政审批服务局出具《烟台市芝罘区行政审批服务局关于芝罘区通黄路（港城大街—通林路）改造工程核准的批复》（烟芝审批投字〔2022〕1号）。

2022年1月19日，烟台市芝罘区行政审批服务局出具《烟台市芝罘区行政审批服务局关于芝罘区通姜路（机场路—通世南路）、通洋路（通林路—港城大街）改造工程核准的批复》（烟芝审批投字〔2022〕2号）。

（四）项目规模与主要建设内容

本项目总用地面积13.55平方公里。主要建设内容为医药健康产业园区、智能制造产业园区标准厂房和公共服务设施、基础实施配套建设及标准段的河道护砌、清淤、河道补水设施，初期雨水处理、综合管线、道路、桥梁等。主要包括园区内市管道路5条，包括通世南路、胜利南路、塔山南路、机场路、南站南路。区管道路1条，通林路2公里。园区自管的道路为20条，卧龙中路、峰山路、荆山路、通车路、南车门1#路、南车门2#路、南车门3#路、卧龙北路、兴园路、卧龙西路、卧龙东路、通洋路、通黄路、通姜路、海特路、马山路、象山路、将山路、车山路、炮山路、雨污管线、自来水管、热力管道、弱电管道、河道整治、燃气管道、电力线路、路灯等。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2022 年 6 月至 2026 年 12 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

- 1、《全国市政工程投资估算指标》；
- 2、山东省市政工程消耗量定额及价目表；
- 3、山东省建筑工程消耗量定额及价目表；
- 4、国家发改委《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- 5、烟台市材料预算价格；
- 6、现行投资估算的有关规定；
- 7、国家现行及当地现行有关费用标准；
- 8、同类工程造价情况；
- 9、相关工程的有关资料；
- 10、《芝罘区卧龙产业园区基础设施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。

2、资金来源

本项目估算总投资 200,000.00 万元，其中，项目单位自有资金 100,000.00 万元，已发行专项债券 61,800.00 万元，已调整专项债券 10,000.00 万元，本期拟发行专项债券 12,000.00 万元，后续拟发行专项债券 16,200.00 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	200,000.00		
一、资本金	100,000.00	50.00%	
（一）自有资金	100,000.00		
（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）	100,000.00	50.00%	
（一）已发行专项债券	61,800.00		
（二）已调整专项债券	10,000.00		
（三）本期拟发行专项债券	12,000.00		
（四）后续拟发行专项债券	16,200.00		
（五）银行融资			

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
一、经营活动产生的现金	—					
经营活动收入	A	480,140.69				
经营活动支出	B	179,214.66				
支付的各项税费	C	62,431.49				
经营活动现金净流量	D=A-B-C	238,494.54	0.00	0.00	0.00	0.00
二、投资活动产生的现金	—					
建设成本支出	E	192,783.05	28,800.00		25,000.00	75,999.02
流动资金支出	F	0.00				
投资活动现金净流量	G=E-F	-192,783.05	-28,800.00	0.00	-25,000.00	-75,999.02
三、融资活动产生的现金	—					
资本金 (自有资金)	H	100,000.00	410.38	956.28	1,075.53	48,000.00
专项债券	I	100,000.00	28,800.00		25,000.00	30,000.00
银行借款	J	0.00				
偿还债券本金	K	100,000.00				
偿还银行借款本金	L	0.00				
支付债券利息	M	78,388.10	410.38	956.28	1,075.53	2,000.98
支付银行借款利息	N	0.00				
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	21,611.90	28,800.00	0.00	25,000.00	75,999.02
四、期初现金	P			0.00	0.00	0.00
期内现金变动	Q=D+G+O	67,323.39	0.00	0.00	0.00	0.00
五、期末现金	R=P+Q	67,323.39	0.00	0.00	0.00	0.00

项目/年度	2026 年建设期	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入		12,306.68	13,396.20	14,485.73	14,485.73	14,485.73	15,210.01
经营活动支出		4,745.97	5,072.83	5,399.69	5,399.69	5,399.69	5,669.67
支付的各项税费		839.63	959.58	1,079.53	1,079.53	1,079.53	1,133.51
经营活动现金净流量	0.00	6,721.07	7,363.79	8,006.51	8,006.51	8,006.51	8,406.83
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出	62,984.03						
流动资金支出							
投资活动现金净流量	-62,984.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、融资活动产生的现金							
资本金（自有资金）	49,557.81						
专项债券	16,200.00						
银行借款							
偿还债券本金							
偿还银行借款本金							
支付债券利息	2,773.78	3,113.98	3,113.98	3,113.98	3,113.98	3,113.98	3,113.98
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	62,984.03	-3,113.98	-3,113.98	-3,113.98	-3,113.98	-3,113.98	-3,113.98
四、期初现金	0.00	0.00	3,607.09	7,856.90	12,749.43	17,641.96	22,534.49
期内现金变动	0.00	3,607.09	4,249.81	4,892.53	4,892.53	4,892.53	5,292.85
五、期末现金	0.00	3,607.09	7,856.90	12,749.43	17,641.96	22,534.49	27,827.34

项目/年度	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	15,210.01	15,210.01	15,210.01	15,210.01	15,970.51	15,970.51	15,970.51
经营活动支出	5,669.67	5,669.67	5,669.67	5,669.67	5,953.15	5,953.15	5,953.15
支付的各项税费	1,133.51	1,133.51	1,133.51	1,133.51	1,190.18	1,190.82	1,349.55
经营活动现金净流量	8,406.83	8,406.83	8,406.83	8,406.83	8,827.18	8,826.54	8,667.81
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
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			10,000.00	10,000.00			
偿还银行借款本金							
支付债券利息	3,113.98	3,113.98	3,024.98	2,935.98	2,588.98	2,588.98	2,588.98
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-3,113.98	-3,113.98	-13,024.98	-12,935.98	-2,588.98	-2,588.98	-2,588.98
四、期初现金	27,827.34	33,120.19	38,413.05	33,794.90	29,265.76	35,503.95	41,741.51
期内现金变动	5,292.85	5,292.85	-4,618.15	-4,529.15	6,238.20	6,237.56	6,078.83
五、期末现金	33,120.19	38,413.05	33,794.90	29,265.76	35,503.95	41,741.51	47,820.34

项目/年度	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	15,970.51	15,970.51	16,769.04	16,769.04	16,769.04	16,769.04	16,769.04
经营活动支出	5,953.15	5,953.15	6,250.81	6,250.81	6,250.81	6,250.81	6,250.81
支付的各项税费	1,712.46	2,590.05	2,719.56	2,719.56	2,719.56	2,719.56	2,719.56
经营活动现金净流量	8,304.90	7,427.30	7,798.67	7,798.67	7,798.67	7,798.67	7,798.67
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
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			18,800.00				
偿还银行借款本金							
支付债券利息	2,588.98	2,588.98	2,352.10	1,979.70	1,979.70	1,979.70	1,979.70
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-2,588.98	-2,588.98	-21,152.10	-1,979.70	-1,979.70	-1,979.70	-1,979.70
四、期初现金	47,820.34	53,536.26	58,374.58	45,021.15	50,840.12	56,659.09	62,478.06
期内现金变动	5,715.92	4,838.32	-13,353.43	5,818.97	5,818.97	5,818.97	5,818.97
五、期末现金	53,536.26	58,374.58	45,021.15	50,840.12	56,659.09	62,478.06	68,297.03

项目/年度	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	17,607.49	17,607.49	17,607.49	17,607.49	17,607.49	18,487.86	18,487.86
经营活动支出	6,563.35	6,563.35	6,563.35	6,563.35	6,563.35	6,891.52	6,891.52
支付的各项税费	2,996.67	3,007.58	3,007.58	3,007.58	3,007.58	3,252.71	3,252.71
经营活动现金净流量	8,047.46	8,036.56	8,036.56	8,036.56	8,036.56	8,343.63	8,343.63
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
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							
偿还银行借款本金							
支付债券利息	1,979.70	1,979.70	1,979.70	1,979.70	1,979.70	1,979.70	1,979.70
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-1,979.70	-1,979.70	-1,979.70	-1,979.70	-1,979.70	-1,979.70	-1,979.70
四、期初现金	68,297.03	74,364.80	80,421.66	86,478.52	92,535.38	98,592.24	104,956.17
期内现金变动	6,067.76	6,056.86	6,056.86	6,056.86	6,056.86	6,363.93	6,363.93
五、期末现金	74,364.80	80,421.66	86,478.52	92,535.38	98,592.24	104,956.17	111,320.10

项目/年度	2054 年	2055 年	2056 年
一、经营活动产生的现金			
经营活动收入	18,487.86	18,487.86	9,243.93
经营活动支出	6,891.52	6,891.52	3,445.76
支付的各项税费	3,282.52	3,491.64	1,788.77
经营活动现金净流量	8,313.82	8,104.71	4,009.40
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	0.00	0.00	0.00
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	25,000.00	20,000.00	16,200.00
偿还银行借款本金			
支付债券利息	1,860.45	1,024.00	340.20
支付银行借款利息			
融资活动现金净流量	-26,860.45	-21,024.00	-16,540.20
四、期初现金	111,320.10	92,773.47	79,854.18
期内现金变动	-18,546.63	-12,919.29	-12,530.80
五、期末现金	92,773.47	79,854.18	67,323.39

（二）应付本息情况

本项目 2022 年 6 月已发行专项债券 14,400.00 万元，发行期限 20 年，发行利率 3.29%；2022 年 7 月已调整发行专项债券 10,000.00 万元，发行期限 15 年，发行利率 3.47%；2022 年 10 月已发行专项债券 4,400.00 万元，发行期限 20 年，发行利率 3.08%；2023 年 5 月已发行专项债券 8,000.00 万元，发行期限 30 年，发行利率 3.18%；2023 年 9 月已发行专项债券 4,000.00 万元，发行期限 30 年，发行利率 3.08%；2023 年 12 月将 2023 年 5 月已发行债券 8,000 万元用途调整至其他项目，2023 年 12 月将 2023 年 9 月已发行债券 4,000.00 万元用途调整至其他项目；2024 年 3 月已发行专项债券 9,000.00 万元，发行期限 30 年，发行利率 2.65%；2024 年 9 月已发行专项债券 8,000.00 万元，发行期限 30 年，发行利率 2.27%；2024 年 10 月已发行专项债券 8,000.00 万元，发行期限 30 年，发行利率 2.40%；2025 年 3 月已发行专项债券 10,000.00 万元，发行利率 1.78%，发行期限 10 年；2025 年 3 月已发行专项债券 8,000.00 万元，发行期限 30 年，发行利率 2.29%。本期拟发行专项债券 12,000.00 万元，2026 年拟发行专项债券 16,200.00 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 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
2022 年		14,400.00		14,400.00	3.29%	236.88	236.88
2023 年	14,400.00			14,400.00	3.29%	473.76	473.76
2024 年	14,400.00			14,400.00	3.29%	473.76	473.76
2025 年	14,400.00			14,400.00	3.29%	473.76	473.76
2026 年	14,400.00			14,400.00	3.29%	473.76	473.76
2027 年	14,400.00			14,400.00	3.29%	473.76	473.76
2028 年	14,400.00			14,400.00	3.29%	473.76	473.76
2029 年	14,400.00			14,400.00	3.29%	473.76	473.76
2030 年	14,400.00			14,400.00	3.29%	473.76	473.76
2031 年	14,400.00			14,400.00	3.29%	473.76	473.76
2032 年	14,400.00			14,400.00	3.29%	473.76	473.76
2033 年	14,400.00			14,400.00	3.29%	473.76	473.76
2034 年	14,400.00			14,400.00	3.29%	473.76	473.76
2035 年	14,400.00			14,400.00	3.29%	473.76	473.76
2036 年	14,400.00			14,400.00	3.29%	473.76	473.76
2037 年	14,400.00			14,400.00	3.29%	473.76	473.76
2038 年	14,400.00			14,400.00	3.29%	473.76	473.76
2039 年	14,400.00			14,400.00	3.29%	473.76	473.76
2040 年	14,400.00			14,400.00	3.29%	473.76	473.76
2041 年	14,400.00			14,400.00	3.29%	473.76	473.76
2042 年	14,400.00		14,400.00	0.00	3.29%	236.88	14,636.88
合计		14,400.00	14,400.00			9,475.20	23,875.20

表 3-2 本项目 2022 年 7 月已调整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		10,000.00		10,000.00	3.47%	173.50	173.50
2023 年	10,000.00			10,000.00	3.47%	347.00	347.00
2024 年	10,000.00			10,000.00	3.47%	347.00	347.00
2025 年	10,000.00			10,000.00	3.47%	347.00	347.00
2026 年	10,000.00			10,000.00	3.47%	347.00	347.00
2027 年	10,000.00			10,000.00	3.47%	347.00	347.00
2028 年	10,000.00			10,000.00	3.47%	347.00	347.00
2029 年	10,000.00			10,000.00	3.47%	347.00	347.00
2030 年	10,000.00			10,000.00	3.47%	347.00	347.00
2031 年	10,000.00			10,000.00	3.47%	347.00	347.00
2032 年	10,000.00			10,000.00	3.47%	347.00	347.00
2033 年	10,000.00			10,000.00	3.47%	347.00	347.00
2034 年	10,000.00			10,000.00	3.47%	347.00	347.00
2035 年	10,000.00			10,000.00	3.47%	347.00	347.00
2036 年	10,000.00		10,000.00	0.00	3.47%	347.00	10,347.00
合计		10,000.00	10,000.00			5,031.50	15,031.50

2022 年 7 月已调整发行 10,000.00 万元专项债券,该债券于 2021 年 11 月已发行,第一期

应付利息 173.50 万元,已由原项目运营方承担并支付,本项目仅承担后期本息。

表 3-3 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		4,400.00		4,400.00	3.08%		0.00
2023 年	4,400.00			4,400.00	3.08%	135.52	135.52
2024 年	4,400.00			4,400.00	3.08%	135.52	135.52
2025 年	4,400.00			4,400.00	3.08%	135.52	135.52
2026 年	4,400.00			4,400.00	3.08%	135.52	135.52
2027 年	4,400.00			4,400.00	3.08%	135.52	135.52
2028 年	4,400.00			4,400.00	3.08%	135.52	135.52
2029 年	4,400.00			4,400.00	3.08%	135.52	135.52
2030 年	4,400.00			4,400.00	3.08%	135.52	135.52
2031 年	4,400.00			4,400.00	3.08%	135.52	135.52

2032 年	4,400.00			4,400.00	3.08%	135.52	135.52
2033 年	4,400.00			4,400.00	3.08%	135.52	135.52
2034 年	4,400.00			4,400.00	3.08%	135.52	135.52
2035 年	4,400.00			4,400.00	3.08%	135.52	135.52
2036 年	4,400.00			4,400.00	3.08%	135.52	135.52
2037 年	4,400.00			4,400.00	3.08%	135.52	135.52
2038 年	4,400.00			4,400.00	3.08%	135.52	135.52
2039 年	4,400.00			4,400.00	3.08%	135.52	135.52
2040 年	4,400.00			4,400.00	3.08%	135.52	135.52
2041 年	4,400.00			4,400.00	3.08%	135.52	135.52
2042 年	4,400.00		4,400.00	0.00	3.08%	135.52	4,535.52
合计		4,400.00	4,400.00			2,710.40	7,110.40

表 3-4 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		9,000.00		9,000.00	2.65%	119.25	119.25
2025 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50
2026 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50
2027 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50
2028 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50
2029 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50
2030 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50
2031 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50
2032 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50
2033 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50
2034 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50
2035 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50
2036 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50
2037 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50
2038 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50
2039 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50
2040 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50
2041 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50

2042 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50
2043 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50
2044 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50
2045 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50
2046 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50
2047 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50
2048 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50
2049 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50
2050 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50
2051 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50
2052 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50
2053 年	9,000.00			9,000.00	2.65%	238.50	238.50
2054 年	9,000.00		9,000.00	0.00	2.65%	119.25	9,119.25
合计		9,000.00	9,000.00			7,155.00	16,155.00

表 3-5 本项目 2024 年 9 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		8,000.00		8,000.00	2.27%		0.00
2025 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60
2026 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60
2027 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60
2028 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60
2029 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60
2030 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60
2031 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60
2032 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60
2033 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60
2034 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60
2035 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60
2036 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60
2037 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60
2038 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60
2039 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60

2040 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60
2041 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60
2042 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60
2043 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60
2044 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60
2045 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60
2046 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60
2047 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60
2048 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60
2049 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60
2050 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60
2051 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60
2052 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60
2053 年	8,000.00			8,000.00	2.27%	181.60	181.60
2054 年	8,000.00		8,000.00	0.00	2.27%	181.60	8,181.60
合计		8,000.00	8,000.00			5,448.00	13,448.00

表 3-6 本项目 2024 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
2024 年		8,000.00		8,000.00	2.40%		0.00
2025 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2026 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2027 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2028 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2029 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2030 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2031 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2032 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2033 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2034 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2035 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2036 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2037 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00

2038 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2039 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2040 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2041 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2042 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2043 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2044 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2045 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2046 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2047 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2048 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2049 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2050 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2051 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2052 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2053 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2054 年	8,000.00		8,000.00	0.00	2.40%	192.00	8,192.00
合计		8,000.00	8,000.00			5,760.00	13,760.00

表 3-7 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		10,000.00		10,000.00	1.78%	89.00	89.00
2026 年	10,000.00			10,000.00	1.78%	178.00	178.00
2027 年	10,000.00			10,000.00	1.78%	178.00	178.00
2028 年	10,000.00			10,000.00	1.78%	178.00	178.00
2029 年	10,000.00			10,000.00	1.78%	178.00	178.00
2030 年	10,000.00			10,000.00	1.78%	178.00	178.00
2031 年	10,000.00			10,000.00	1.78%	178.00	178.00
2032 年	10,000.00			10,000.00	1.78%	178.00	178.00
2033 年	10,000.00			10,000.00	1.78%	178.00	178.00
2034 年	10,000.00			10,000.00	1.78%	178.00	178.00
2035 年	10,000.00		10,000.00	0.00	1.78%	89.00	10,089.00
合计		10,000.00	10,000.00			1,780.00	11,780.00

表 3-8 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		8,000.00		8,000.00	2.29%	91.60	91.60
2026 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20
2027 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20
2028 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20
2029 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20
2030 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20
2031 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20
2032 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20
2033 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20
2034 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20
2035 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20
2036 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20
2037 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20
2038 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20
2039 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20
2040 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20
2041 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20
2042 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20
2043 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20
2044 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20
2045 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20
2046 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20
2047 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20
2048 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20
2049 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20
2050 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20
2051 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20
2052 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20
2053 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20
2054 年	8,000.00			8,000.00	2.29%	183.20	183.20

2055 年	8,000.00		8,000.00	0.00	2.29%	91.60	8,091.60
合计		8,000.00	8,000.00			5,496.00	13,496.00

表 3-9 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
2025 年		12,000.00		12,000.00	4.20%	252.00	252.00
2026 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2027 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2028 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2029 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2030 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2031 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2032 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2033 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2034 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2035 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2036 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2037 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2038 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2039 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2040 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2041 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2042 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2043 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2044 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2045 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2046 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2047 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2048 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2049 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2050 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2051 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2052 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00

2053 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2054 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2055 年	12,000.00		12,000.00	0.00	4.20%	252.00	12,252.00
合计		12,000.00	12,000.00			15,120.00	27,120.00

表 3-10 本项目 2026 年拟发行专项债券还本付息情况

(单位: 万元)

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2026 年		16,200.00		16,200.00	4.20%	340.20	340.20
2027 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40
2028 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40
2029 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40
2030 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40
2031 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40
2032 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40
2033 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40
2034 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40
2035 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40
2036 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40
2037 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40
2038 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40
2039 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40
2040 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40
2041 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40
2042 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40
2043 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40
2044 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40
2045 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40
2046 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40
2047 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40
2048 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40
2049 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40
2050 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40
2051 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40

2052 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40
2053 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40
2054 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40
2055 年	16,200.00			16,200.00	4.20%	680.40	680.40
2056 年	16,200.00		16,200.00	0.00	4.20%	340.20	16,540.20
合计		16,200.00	16,200.00			20,412.00	36,612.00

（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 238,494.54 万元，融资本息合计 178,388.10 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.34。

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

芝罘区卧龙产业园区基础设施项目主管单位为烟台市建投发展集团有限公司，项目单位为烟台卧龙园区投资发展有限公司，本期拟申请专项债券 12,000.00 万元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）项目应符合国家及地方国民经济、国务院《关于加

强城市基础设施建设的意见》等要求，关注与国家、省、市相关行业宏观政策相关性。

（2）项目位于芝罘区南部，总用地面积 13.55 平方公里，由烟台卧龙园区投资发展有限公司承办，总投资 20 个亿，体现政府投资导向意图，对全市经济和社会事业的基础设施建设、重点行业和产业进行投资开发，实现国有资产保值、增值。公司围绕未来产业发展规划，承担“区中园”开发运营、基础设施建设、社会化招商、资本运作等职能，亦需主管部门与各科室的职能相关性挂钩。

（3）在我国现代市场经济发展中，市政道路是保障经济发展所需运输的基础条件，是满足现代汽车保有量不断增加背景下市民出行的基础根据现代城市各功能区规划的不断完善和发展，城市道路建设担负着各功能区间运输任务，担负着各功能区生产运行及市民生活品质提升职能。本次项目建设医药健康产业园区、智能制造产业园区标准厂房和公共服务设施及基础设施配套建设。项目实施的现实需求较为迫切，项目建成后能更好地为广大市民出行及周边社会经济发展提供便利条件。

（4）项目服务于园区广大民众，具有公共性，属于公共财政支持范围，财政投入相关性强。

2、项目实施的公益性

基础设施建设工程是改善民生的重要工程，工程的建设将更加完善城区相关道路的服务能力，改善城市管线的现状，改善区域内的居住环境和生产工作的安全性等，改善区域投资条件等，提高城市发展保障。具体表现在：①增强路网通达性，改善居民通行条件，推动城区的进一步发展。②优化相关区域城市环境。提升道路及周边的整体环境，进而提升城市形象，优化城市环境，有利于城市土地增值，具备较明显的社会效益和环境效益。③提高城市公共服务能力。本项目对芝罘区基础设施、社会服务质量和城市化进程有着重要的影响：促进地区基础设施建设，带动附近商业的快速发展，有助于提高社会服务质量，加快城市化进程。④本项目的实施，对周边环境的改善和区域间的沟通联系有着十分重要的意义。

3、项目实施的收益性

本项目预期现金流入主要来源于租赁现金流入、广告位出租现金流入。预期实现总现金流入 480,140.69 万元。

4、项目投资合规性

本项目总投资金额为 200,000.00 万元，根据项目前期相关规划，从实际出发，项目资本金 100,000.00 万元，占总投资的 50.00%，符合国家《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号文）的要求。项目投资合规。

5、项目成熟度

2019 年 12 月 19 日，烟台市芝罘区自然资源局出具《不动产登记证书》（鲁（2019）烟台市芝不动产权第 0034553 号）。

2019 年 12 月 19 日，烟台市芝罘区自然资源局出具《不动产登记证书》（鲁（2019）烟台市芝不动产权第 0034556 号）。

2021 年 5 月 7 日，烟台市芝罘区行政审批服务局出具《烟台市芝罘区行政审批服务局关于芝罘区炮山路道路大修工程（通洋路一通世南路）核准的批复》（烟芝审批投字〔2021〕22 号）。

2021 年 5 月 7 日，烟台市芝罘区行政审批服务局出具《烟台市芝罘区行政审批服务局关于芝罘区卧龙工业园通洋路改造工程（通林路一炮山路）核准的批复》（烟芝审批投字〔2021〕23 号）。

2021 年 10 月 29 日，项目取得《山东省建设项目备案证明》，项目代码：2110-370602-04-01-733020。

2022 年 1 月 19 日，烟台市芝罘区行政审批服务局出具《烟台市芝罘区行政审批服务局关于芝罘区通黄路（港城大街一通林路）改造工程核准的批复》（烟芝审批投字〔2022〕1 号）。

2022年1月19日,烟台市芝罘区行政审批服务局出具《烟台市芝罘区行政审批服务局关于芝罘区通姜路(机场路—通世南路)、通洋路(通林路—港城大街)改造工程核准的批复》(烟芝审批投字〔2022〕2号)。

6、项目资金来源和到位可行性

本项目2022年6月已发行专项债券14,400.00万元,发行期限20年,发行利率3.29%;2022年7月已调整发行专项债券10,000.00万元,发行期限15年,发行利率3.47%;2022年10月已发行专项债券4,400.00万元,发行期限20年,发行利率3.08%;2023年5月已发行专项债券8,000.00万元,发行期限30年,发行利率3.18%;2023年9月已发行专项债券4,000.00万元,发行期限30年,发行利率3.08%;2023年12月将2023年5月已发行债券8,000万元用途调整至其他项目,2023年12月将2023年9月已发行债券4,000.00万元用途调整至其他项目;2024年3月已发行专项债券9,000.00万元,发行期限30年,发行利率2.65%;2024年9月已发行专项债券8,000.00万元,发行期限30年,发行利率2.27%;2024年10月已发行专项债券8,000.00万元,发行期限30年,发行利率2.40%;2025年3月已发行专项债券10,000.00万元,发行利率1.78%,发行期限10年;2025年3月已发行专项债券8,000.00万元,发行期限30年,发行利率2.29%。本期拟

发行专项债券 12,000.00 万元，2026 年拟发行专项债券 16,200.00 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。

经过论证，项目资金来源和到位方案可行。

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租赁现金流入、广告位出租现金流入。营运成本主要包括外购燃料及动力费用、工资及福利费、修理费、其他费用、相关税费。

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 238,494.54 万元。项目收入、成本、收益预测合理。

8、债券资金需求合理性

本项目总投资金额为 200,000.00 万元，根据项目前期相关规划，拟定发债额度为 100,000.00 万元，占总投资的 50.00%，符合国家及山东省对于政府专项债申报的相关要求。债券资金需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 238,494.54 万元，融资本息合计为 178,388.10 万元，项目收益覆盖融资本息总额倍数达到 1.34 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。

10、绩效目标合理性

（1）项目建设进度目标：

项目建设期从 2022 年 6 月开始到 2026 年 12 月完工，完工后投入运营。

（2）项目功能目标：

①产业聚集与升级：

医药健康产业园区：建设专业的医药健康产业设施，吸引医药研发、生产、销售等相关企业入驻，形成产业集聚效应，推动医药健康产业的快速发展。

智能制造产业园区：提供标准厂房和公共服务设施，满足智能制造企业的生产需求，促进智能制造技术的研发和应用，推动产业升级。

②基础设施配套完善：

道路系统：构建完善的道路网络，包括市管道路 5 条（通世南路、胜利南路、塔山南路、机场路、南站南路）、区管道路 1 条（通林路 2 公里）以及园区自管道路 20 条，确保园区内外交通顺畅，方便企业物流运输和人员出行。

桥梁建设：根据园区地形和交通需求，建设必要的桥梁设施，确保道路网络的连通性。

管线设施：铺设雨污管线、自来水管道的、热力管道、弱电管道、燃气管道和电力线路等，满足园区企业的生产和生活需求。

公共服务设施：建设包括办公、商业、休闲等在内的公共服务设施，提升园区的生活品质和工作环境。

③生态环境保护与治理：

河道护砌与清淤：对园区内的河道进行护砌和清淤处理，防止水土流失，改善河道环境。

河道补水设施：建设河道补水设施，保持河道水量充足，维护水生态平衡。

初期雨水处理：设置初期雨水处理设施，减少雨水对园区环境的污染。

综上所述，芝罘区卧龙产业园区基础设施项目的功能目标是打造一个产业聚集、设施完善、环境优美的现代化产业园区，为入驻企业提供全方位的支持和服务，推动园区经济的持续健康发展。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 238,494.54 万元，融资本息合计 178,388.10 万元，项目净现金流覆盖融资

本息的覆盖倍数为 1.34，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券方式完成资金筹措，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。