

泰安市宁阳零碳智慧产业园（一期）项目 实施方案

项目单位：宁阳经开投资有限公司

项目主管部门：山东宁阳经济开发区管理委员会

财政部门：宁阳县财政局

2025 年 09 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

宁阳零碳智慧产业园（一期）项目

（二）立项单位

宁阳经开投资有限公司，经营范围：一般项目：以自有资金从事投资活动；企业管理；社会经济咨询服务。（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

2024 年 12 月，京延工程咨询有限公司编制了《宁阳零碳智慧产业园（一期）项目可行性研究报告》。

2024 年 12 月，完成投资项目登记备案，项目代码:2412-370921-04-01-733438。

2024 年 12 月，宁阳县人民政府(宁政土字[2024]27 号)关于向宁阳经开投资有限公司出让国有建设用地使用权的批复。

2024 年 12 月，取得项目所在地块不动产权登记鲁（2024）宁阳县不动产权第 0004544 号。

2025 年 3 月，取得建设工程规划许可证，编号：建字第 3709212025GG0009510。

2025 年 3 月，取得建设用地规划许可证，编号：地字第 3709212025YG0004521。

2025 年 6 月，取得建设工程施工许可证，编号：370921202506170101。

（四）项目规模与主要建设内容

新增用地约 150 亩，总建筑面积约 120000 平方米，主要建设标准化厂房 9 栋及综合研发实验楼 1 栋、购置智能仓库设备、分布式光伏及储能设备，同时配套道路硬化、绿化、供配电、给排水及其他基础设施建设。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2025 年 5 月至 2027 年 4 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1. 《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
2. 项目单位提供的基础数据资料和图纸；
3. 现行有关工程技术经济方面的规范、标准、定额以及国家正式颁布的技术法规和技术标准；
4. 国家现行投资估算的有关规定；
5. 《山东省建筑工程消耗量定额》（2016 版）；
6. 《山东省安装工程消耗量定额》（2016 版）；
7. 《山东省建筑工程价目表》《山东省安装工程价目表》（2020 版）；
8. 《山东省建设工程费用项目组成及计算规则（2022 版）》；
9. 《山东省建设工程施工机械、仪器仪表台班单价表》（2020 版）；
10. 泰安市材料预算价格；
11. 泰安市同类工程造价情况；

12.《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕 504号）；

13.《山东省建设工程概算定额》（2018）。

（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 100000 万元，其中：项目单位自筹资金 60000 万元，计划发行专项债券 40000 万元，本期拟发行专项债 15000 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	100,000.00	100.00%	
一、资本金	60,000.00	60.00%	
（一）自有资金	60,000.00	60.00%	
（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）	40,000.00	40.00%	
（一）已发行专项债券	3,300.00	3.30%	
（二）本期拟发行专项债券	15,000.00	15.00%	
（三）后续拟发行专项债券	21,700.00	21.70%	
（四）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	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、经营活动产生的现金	—										
经营活动收入	A	135,290.34	-	-	2,027.20	3,361.90	3,683.00	3,878.54	3,878.54	3,878.54	4,086.10
经营活动支出	B	14,769.57	-	-	297.16	455.57	465.41	473.88	474.09	474.31	483.29
支付的各项税费	C	3,461.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	117,059.50	-	-	1,730.04	2,906.33	3,217.59	3,404.66	3,404.45	3,404.23	3,602.81
二、投资活动产生的现金	—	-									
建设成本支出	E	98,272.99	21,300.00	47,608.58	29,364.41						
流动资金支出	F	-									
投资活动现金净流量	G=-E-F	-98,272.99	-21,300.00	-47,608.58	-29,364.41	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—	-									
资本金 (自有资金)	H	60,000.00	3,000.00	27,000.00	30,000.00						
专项债券	I	40,000.00	18,300.00	21,700.00							
银行借款	J	-									
偿还债券本金	K	40,000.00									
偿还银行借款本金	L	-									
支付债券利息	M	44,614.20	-	1,091.42	1,525.42	1,525.42	1,525.42	1,525.42	1,525.42	1,525.42	1,525.42
支付银行借款利息	N	-									
融资活动现金净流量	O=H+J-K-L-M-N	15,385.80	21,300.00	47,608.58	28,474.58	-1,525.42	-1,525.42	-1,525.42	-1,525.42	-1,525.42	-1,525.42
四、期初现金	P		-	-	-	840.21	2,221.12	3,913.29	5,792.53	7,671.55	9,550.36
期内现金变动	Q=D+G+O	34,172.31	-	-	840.21	1,380.91	1,692.17	1,879.24	1,879.03	1,878.81	2,077.39
五、期末现金	R=P+Q		-	-	840.21	2,221.12	3,913.29	5,792.53	7,671.55	9,550.36	11,627.75

续:

项目年度	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
一、经营活动产生的现金											
经营活动收入	4,086.10	4,086.10	4,306.43	4,306.43	4,306.43	4,540.33	4,540.33	4,540.33	4,788.65	4,788.65	4,788.65
经营活动支出	483.52	483.76	493.27	493.52	493.78	503.85	504.13	504.42	515.08	515.38	515.70
支付的各项税费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	3,602.58	3,602.34	3,813.17	3,812.91	3,812.65	4,036.48	4,036.20	4,035.91	4,273.57	4,273.26	4,272.95
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		3,300.00						-			
偿还银行借款本金											
支付债券利息	1,525.42	1,525.42	1,468.00	1,468.00	1,468.00	1,468.00	1,468.00	1,468.00	1,468.00	1,468.00	1,468.00
支付银行借款利息											
融资活动现金净流量	-1,525.42	-4,825.42	-1,468.00	-1,468.00	-1,468.00	-1,468.00	-1,468.00	-1,468.00	-1,468.00	-1,468.00	-1,468.00
四、期初现金	11,627.75	13,704.91	12,481.83	14,826.99	17,171.90	19,516.55	22,085.03	24,653.23	27,221.15	30,026.71	32,831.98
期内现金变动	2,077.16	-1,223.08	2,345.17	2,344.91	2,344.65	2,568.48	2,568.20	2,567.91	2,805.57	2,805.26	2,804.95
五、期末现金	13,704.91	12,481.83	14,826.99	17,171.90	19,516.55	22,085.03	24,653.23	27,221.15	30,026.71	32,831.98	35,636.93

续:

项目年度	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
一、经营活动产生的现金												
经营活动收入	5,052.28	5,052.28	5,052.28	5,332.20	5,332.20	5,332.20	5,629.43	5,629.43	5,629.43	5,945.05	5,945.05	1,486.26
经营活动支出	526.99	527.33	527.67	539.64	540.00	540.37	553.05	553.45	553.86	567.30	567.73	142.04
支付的各项税费	-	-	-	-	355.43	464.78	491.09	491.09	491.09	519.01	519.01	129.75
经营活动现金净流量	4,525.29	4,524.96	4,524.61	4,792.57	4,436.77	4,327.05	4,585.28	4,584.88	4,584.47	4,858.74	4,858.30	1,214.46
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										-	15,000.00	21,700.00
偿还银行借款本金												
支付债券利息	1,468.00	1,468.00	1,468.00	1,468.00	1,468.00	1,468.00	1,468.00	1,468.00	1,468.00	1,468.00	1,468.00	434.00
支付银行借款利息												
融资活动现金净流量	-1,468.00	-1,468.00	-1,468.00	-1,468.00	-1,468.00	-1,468.00	-1,468.00	-1,468.00	-1,468.00	-1,468.00	-16,468.00	-22,134.00
四、期初现金	35,636.93	38,694.22	41,751.18	44,807.79	48,132.36	51,101.13	53,960.17	57,077.46	60,194.34	63,310.81	66,701.55	55,091.85
期内现金变动	3,057.29	3,056.96	3,056.61	3,324.57	2,988.77	2,859.05	3,117.28	3,116.88	3,116.47	3,390.74	-11,609.70	-20,919.54
五、期末现金	38,694.22	41,751.18	44,807.79	48,132.36	51,101.13	53,960.17	57,077.46	60,194.34	63,310.81	66,701.55	55,091.85	34,172.31

(二) 应付本息情况

1、本期拟发行专项债券

本期拟发行专项债券 15000 万元,假设债券期限为 30 年,年利率 4%,在债券存续期每半年支付债券利息,到期一次性偿还本金。专项债券还本付息情况如下:

表 2 本期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		15,000.00		15,000.00	4%	-	-
2026 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	600.00
2027 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	600.00
2028 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	600.00
2029 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	600.00
2030 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	600.00
2031 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	600.00
2032 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	600.00
2033 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	600.00
2034 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	600.00
2035 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	600.00
2036 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	600.00
2037 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	600.00
2038 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	600.00
2039 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	600.00
2040 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	600.00
2041 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	600.00
2042 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	600.00
2043 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	600.00
2044 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	600.00
2045 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	600.00
2046 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	600.00
2047 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	600.00
2048 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	600.00
2049 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	600.00
2050 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	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
2051 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	600.00
2052 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	600.00
2053 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	600.00
2054 年	15,000.00			15,000.00	4%	600.00	600.00
2055 年	15,000.00		15,000.00	0.00	4%	600.00	15,600.00
合 计		15,000.00	15,000.00	-		18,000.00	33,000.00

2、已发行专项债券

2025 年山东省政府专项债券（三十一期）已发行专项债券 3300 万元，债券期限为 10 年，年利率 1.74%，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 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		3,300.00		3,300.00	1.74%		
2026 年	3,300.00			3,300.00	1.74%	57.42	57.42
2027 年	3,300.00			3,300.00	1.74%	57.42	57.42
2028 年	3,300.00			3,300.00	1.74%	57.42	57.42
2029 年	3,300.00			3,300.00	1.74%	57.42	57.42
2030 年	3,300.00			3,300.00	1.74%	57.42	57.42
2031 年	3,300.00			3,300.00	1.74%	57.42	57.42
2032 年	3,300.00			3,300.00	1.74%	57.42	57.42
2033 年	3,300.00			3,300.00	1.74%	57.42	57.42
2034 年	3,300.00			3,300.00	1.74%	57.42	57.42
2035 年	3,300.00		3,300.00	0.00	1.74%	57.42	3,357.42
合 计		3,300.00	3,300.00	-		574.20	3,874.20

3、后续计划发行专项债券

后续计划发行专项债券 21700 万元，假设债券期限为 30 年，年利率 4%，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 4 后续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		21,700.00		21,700.00	4%	434.00	434.00
2027 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2028 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2029 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2030 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2031 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2032 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2033 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2034 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2035 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2036 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2037 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2038 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2039 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2040 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2041 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2042 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2043 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2044 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2045 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2046 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2047 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2048 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2049 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2050 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2051 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2052 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2053 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2054 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2055 年	21,700.00			21,700.00	4%	868.00	868.00
2056 年	21,700.00		21,700.00	0.00	4%	434.00	22,134.00
合 计		21,700.00	21,700.00	-		26,040.00	47,740.00

（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 117059.50 万元，融资本息合计 84614.20 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.38。

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

项目单位（包括项目单位的管理单位）保证严格按照政府债券管理相关规定履行相应义务，确保政府专项债券资金专款专用。

专项债券收支纳入政府性基金预算管理，根据专项债券《信息披露文件》规定的还本付息安排，项目单位（包括项目单位的管理单位）应以本方案中的项目收入按照对应的缴库科目上缴财政，按时、足额支付政府专项债券本息。

五、项目风险分析

（一）与项目建设相关的风险

1、工程及进度勘查不到位

可能导致工程量变更、工期拖长、投资增加。项目单位应坚持公平、公开、公正原则，选择资质符合要求、业绩优良的勘查设计单位、施工单位及监理单位，对项目的建设全面负责。

2、工程设计缺少前瞻性与合理性

可能导致工程设计与该区域原有布局不够协调，主体结构设计欠缺前瞻性与合理性的统一，无法满足正常使用需求，浪费投资资金。项目单位应督促有关设计单位精心设计，设计过程中发现问题积极沟通，提出具体设计任务及设计目标。

3、施工及监管不到位

可能导致工程进度拉长、建设质量低劣，影响项目功能的有效发挥。项目单位应加强检查，落实责任制，健全每个阶段的评审、监督机制。

4、不可预见风险因素

项目建设过程中可能遭遇的不可预见的理想地址条件，异常恶劣天气，未预料人工、材料价格上涨等，将对工程进度、建设质量和投资费用造成影响。项目单位应办理工程保险，以转移不可预见因素带来的风险。

（二）与项目收益相关的风险

1. 数量达不到预期风险

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

2. 价格下滑风险

如项目周边同类型产业园建设较多，出现厂房供应量增加，存在因市场竞争造成租金价格下滑风险，给项目收益带来不确定性。因此应加强市场调研、准备把握市场动向，及时制定应对措施，同时加强园区管理和提升服务质量水平，提高自身竞争力。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

宁阳零碳智慧产业园（一期）项目，项目主管部门山东宁阳经济开发区管理委员会，实施单位为宁阳经开投资有限公司，本次拟申请专项债券 15000 万元用于宁阳零碳智慧产业园（一期）项目的建设，期限 30 年。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

宁阳零碳智慧产业园（一期）项目作为宁阳县推进智慧装备制造行业的重点项目之一，能够吸引相关产业链上下游企业入驻，从而实现对区域内土地、基础设施等资源的有效整合和利用，这与公司的战略目标高度契合。

项目的实施，为智慧制造产业的转型升级注入了强劲动力，推动智慧制造产业链向智能化、数字化转型，从而推动宁阳县乃至更大范围内的产业集聚和产业升级。

在创新驱动和可持续发展的背景下，公司寻求通过引入高科技、高附加值项目来推动区域经济的可持续发展。通过引进先进技术和设备，推动智慧制造产业向高效、绿色、智能方向发展，符合公司创新驱动和可持续发展的战略要求。

2、项目实施的公益性

提升区域经济实力，项目的落地和运营将带动相关产业链上下游企业的发展，增加就业机会，提高税收收入，从而提升宁阳县的区域经济实力。这对于公司来说，是实现其资源整合与利用、推动区域经济发展的重要途径。

3、项目实施的收益性

项目建成后，现金流入有厂房及办公用房等建筑物租赁、智能仓库租赁、物业管理服务现金流入和光伏发电电费现金流入等。基本能满足项目融资本息总额覆盖倍数，确保专项债券按时还本付息。

4、项目建设的投资合规性

2024年12月，京延工程咨询有限公司编制了《宁阳零碳智慧产业园（一期）项目可行性研究报告》。

2024 年 12 月，完成投资项目登记备案，项目代码:2412-370921-04-01-733438。

2024 年 12 月，宁阳县人民政府(宁政土字[2024]27 号)关于向宁阳经开投资有限公司出让国有建设用地使用权的批复。

2024 年 12 月，取得项目所在地块不动产权登记鲁(2024)宁阳县不动产权第 0004544 号。

2025 年 3 月，取得建设工程规划许可证，编号:建字第 3709212025GG0009510。

2025 年 3 月，取得建设用地规划许可证，编号:地字第 3709212025YG0004521。

2025 年 6 月，取得建设工程施工许可证，编号:370921202506170101。

5、项目成熟度

项目已完成立项、可研，规划、土地、施工许可等手续，已开工建设，项目实施条件成熟度较高。

6、项目资金来源和到位可行性

项目总投资 100000 万元，拟申请地方政府专项债券 40000 万元，占项目总投资的 40%，项目实施单位自筹资金 60000 万元，占项目总投资的 60%。资金来源渠道、性质、额度明确，资金到位可能性较高。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入来源、运营成本和项目收益参考可研报告和项目定位进行合理预测，充分考虑了项目所在地的市场情况，通货膨胀、长期竞争规律等因素。

项目单位将制定详细严密的营销方案，增强项目获利能力和投资回收能力。防范项目经营风险，一是加快项目建设进度，节约项目投资，优质高效的建设该项目。二是加强项目经营管理，增强其投资回收能力。三是加强项目财务收支管理，增强其投资回收能力，通过增加财务收入，节约财务支出，实现经营现金净流量最大化，以达到尽快回收项目投资目的，从而有利于防范经营风险。

8、债券资金需求合理性

项目投向领域为产业园区基础设施，资金投向符合规定，项目具有稳定可靠的收益，建成后可形成优质资产和产业，项目拟申请地方政府专项债券 40000 万元，可以以相较银行贷款利率更优惠的融资成本完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工，债券资金需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

(1) 项目偿债计划

本项目分期发行，期限为 10 年和 30 年，采用按半年付息，到期一次还本的方式还款。项目建成后，可产生稳定的现金流，能满足偿债资金的需求。

(2) 偿债风险

①经营风险

市场情况存在一定的不确定性，项目运营管理过程存在一定风险。

②财务风险

项目财务风险主要表现，由于项目收入来源主要依靠厂房及办公用房等建筑物租赁、智能仓库租赁、物业管理服务现金

流入和光伏发电电费现金流入，如管理不善等原因，后期可能存在欠费现象。

10、绩效目标合理性

项目绩效目标重点反映了专项债券项目的产出数量、质量、时效、成本，还包括经济效益、社会效益、生态效益、可持续影响、服务对象满意度等绩效指标。项目绩效目标设定较为明确，能够与部门中长期规划目标、年度工作目标保持一致，绩效目标和指标设置与项目相关。绩效目标设置合理。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 117059.50 万元，融资本息合计为 84614.20 万元，项目本息覆盖倍数为 1.38，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券、银行贷款等方式完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。总的来说，本项目绩效目标明确，可实施性较强，资金投入风险基本可控，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。