

临沂现代物流城绿色低碳示范应用项目 实施方案

项目单位：临沂兰城新能源技术有限公司

主管部门：山东兴程产业控股集团有限公司

财政部门：临沂市兰山区财政局

2025 年 11 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

临沂现代物流城绿色低碳示范应用项目。

（二）项目单位

立项单位：临沂兰城新能源技术有限公司；

法定代表人：李俊林；

注册资本：1,000 万元；

社会信用统一代码：91371302MAC3WJQR4U；

单位地址：山东省临沂市兰山区银雀山街道羲之路 5-3 号；

经营范围：一般项目：新兴能源技术研发；新能源原动设备销售；机电耦合系统研发；新材料技术推广服务；电力行业高效节能技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；光伏设备及元器件销售；海上风电相关系统研发；太阳能发电技术服务；机械设备的研发；电动汽车充电基础设施运营；新能源汽车换电设施销售；汽车零部件及配件制造；电力电子元器件销售；新能源汽车电附件销售；太阳能热发电装备销售；光伏设备及元器件制造；电池销售。许可项目：道路货物运输（不含危险货物）。

（三）项目审批情况

1.立项手续：2024 年 5 月 30 日，项目单位完成山东省建设项目备案登记，项目代码 2405-371302-04-01-463348。

2.规划手续：2024 年 10 月 9 日，取得临沂市城乡规划编制研究中心兰山区分中心出具的《关于临沂现代物流城绿色低碳示范应用项目规划情况说明》（临编研兰〔2024〕83 号）。

3.土地手续：2024 年 10 月 10 日，取得临沂市兰山区自然资源局出具的《关于临沂现代物流城绿色低碳示范应用项目拟用地情况的复函》（临兰自然资规函〔2024〕134 号）。

4.环评手续：2024 年 5 月 31 日，项目单位完成建设项目环境影响登记表，备案号：202437130200000158。

（四）项目规模与主要建设内容

项目位于临沂市兰山区现代物流城，为积极发挥绿色低碳示范引领，加快推动物流园区绿色能源转型，着力打造低碳、清洁的生产方式，规划在 17 个绿色低碳示范物流园区，利用华苑智慧仓储物流港、金兰智慧物流港、山东华丰智慧港物流、圆通山东临沂智创园、图玛物流科技产业园、北园智慧物流园、山东华沂智慧港物流、山东华建智慧港物流、临沂东华智慧物流、山东新财源智慧供应链、临商大集智慧物流港（财金）、顺和天源智慧物流园、临沂兰华智慧物流科技城、山东济铁兰城物流（2 个园区）、山东兴程仓储物流（2 个园区）屋顶面积约 251 万平方米，安装隆基 580w 光伏组件 337,931 片，使用华为 110KW 逆变器 1,782 台，交流侧容量：196MW，10kv 并网，采用自发自用，余额上

网。总配套充电桩为 1,200 个 480kW 双枪直流桩，总配套储能为 50MW/200MWh，该项目建成后，年发电量可达 2.35 亿千瓦时，年可节约标准煤约 64 吨、可实现年二氧化碳减排约 195 吨。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为2025年1月至2027年12月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

- 1.《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；
- 2.《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；
- 3.《临沂市人民政府关于印发临沂市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要的通知（临政发〔2021〕3 号）》；
- 4.《产业结构调整指导目录（2019 版）》；
- 5.《中华人民共和国统计法》（国家主席令第 15 号，2009 年修正，自 2010 年 1 月 1 日起施行）；
6. 中国国际工程咨询公司《投资项目可行性研究指南》；
7. 原国家计委发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）及现行财税制度；
- 8.《建设项目投资估算编制规程》（CECA/GC1-2007）；

9. 同类工程及相关工程的投资估算有关数据；
10. 工程所在地的人工、材料、机械预算价格等；
11. 现行工程投资估算的有关规定；
12. 项目《可行性研究报告》；
13. 国家、省、市的其他有关政策、规定；
14. 项目单位提供的相关资料。

（二）资金筹措方案

1. 资金筹措原则

（1）通过自筹投入一定资本金，保证项目顺利开工及后续融资的可能。

（2）发行政府专项债券向社会筹资。

（3）采用银行贷款等其他融资方式。

2. 资金来源

本项目估算总投资 108,800 万元，项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券、银行借款融资。其中：项目单位自有资金 60,300 万元，已发行专项债券 7,000 万元，调整使用其他项目专项债券资金 12,500 万元，本期拟发行专项债券 500 万元。后续拟发行专项债券 18,500 万元，银行借款融资 10,000 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 | 108,800.00 | 100.00% | |
| 一、资本金 | 60,300.00 | 55.42% | |

| | | | |
|-------------------|-----------|--------|--|
| （一）自有资金 | 60,300.00 | 55.42% | |
| （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） | 48,500.00 | 44.58% | |
| （一）已发行专项债券 | 7,000.00 | 6.43% | |
| （二）已调整使用其他项目专项债券 | 12,500.00 | 11.49% | |
| （三）本期拟发行专项债券 | 500.00 | 0.46% | |
| （四）后续拟发行专项债券 | 18,500.00 | 17.00% | |
| （五）银行融资 | 10,000.00 | 9.19% | |

三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

（一）项目资金测算平衡表

表 2 项目资金平衡测算表（单位：万元）

| 项目/年度 | 合计 | 2025 年 | 2026 年 | 2027 年 | 2028 年 |
|-------------|-------------|------------|------------|------------|----------|
| 一、经营活动产生的现金 | | | | | |
| 经营活动收入 | 264,198.83 | | | | 9,315.80 |
| 经营活动支出 | 114,422.20 | | | | 5,370.41 |
| 支付的各项税费 | 31,778.11 | | | | 735.94 |
| 经营活动现金净流量 | 117,998.52 | | | | 3,209.45 |
| 二、投资活动产生的现金 | | | | | |
| 建设成本支出 | 106,313.70 | 42,992.50 | 44,399.35 | 18,921.85 | |
| 流动资金支出 | | | | | |
| 投资活动现金净流量 | -106,313.70 | -42,992.50 | -44,399.35 | -18,921.85 | |
| 三、融资活动产生的现金 | | | | | |
| 资本金（自有资金） | 60,300.00 | 20,000.00 | 20,000.00 | 20,300.00 | |
| 专项债券 | 38,500.00 | 20,000.00 | 18,500.00 | | |
| 银行借款 | 10,000.00 | 3,000.00 | 7,000.00 | | |
| 流动资金 | | | | | |

| 项目/年度 | 合计 | 2025 年 | 2026 年 | 2027 年 | 2028 年 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 偿还债券本金 | 38,500.00 | | | | |
| 偿还银行借款本金 | 10,000.00 | | | | 780.00 |
| 偿还流动资金 | | | | | |
| 支付债券利息 | 29,583.43 | | 800.65 | 1,078.15 | 1,078.15 |
| 支付银行借款利息 | 2,682.30 | 7.50 | 300.00 | 300.00 | 300.00 |
| 融资活动现金净流量 | 28,034.28 | 42,992.50 | 44,399.35 | 18,921.85 | -2,158.15 |
| 四、期初现金 | | | | | |
| 期内现金变动 | 39,719.10 | | | | 1,051.30 |
| 五、期末现金 | 39,719.10 | | | | 1,051.30 |

(续)

| 项目/年度 | 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 | 9,846.23 | 10,067.60 | 10,288.98 | 10,201.30 | 10,113.62 |
| 经营活动支出 | 5,373.06 | 5,374.17 | 5,375.27 | 5,374.84 | 5,381.20 |
| 支付的各项税费 | 873.73 | 934.65 | 995.56 | 979.60 | 961.94 |
| 经营活动现金净流量 | 3,599.44 | 3,758.78 | 3,918.15 | 3,846.86 | 3,770.48 |
| 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 | | | | | |
| 流动资金 | | | | | |
| 偿还债券本金 | | | | | |
| 偿还银行借款本金 | 780.00 | 780.00 | 780.00 | 780.00 | 780.00 |

| 项目/年度 | 2029 年 | 2030 年 | 2031 年 | 2032 年 | 2033 年 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 偿还流动资金 | | | | | |
| 支付债券利息 | 1,078.15 | 1,078.15 | 1,078.15 | 1,078.15 | 1,078.15 |
| 支付银行借款利息 | 276.60 | 253.20 | 229.80 | 206.40 | 183.00 |
| 融资活动现金净流量 | -2,134.75 | -2,111.35 | -2,087.95 | -2,064.55 | -2,041.15 |
| 四、期初现金 | 1,051.30 | 2,515.99 | 4,163.42 | 5,993.62 | 7,775.93 |
| 期内现金变动 | 1,464.69 | 1,647.43 | 1,830.20 | 1,782.31 | 1,729.33 |
| 五、期末现金 | 2,515.99 | 4,163.42 | 5,993.62 | 7,775.93 | 9,505.26 |

(续)

| 项目/年度 | 2034 年 | 2035 年 | 2036 年 | 2037 年 | 2038 年 |
|-------------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 一、经营活动产生的现金 | | | | | |
| 经营活动收入 | 10,025.94 | 9,938.26 | 9,850.58 | 9,762.90 | 9,675.22 |
| 经营活动支出 | 5,380.76 | 5,380.32 | 5,379.88 | 5,379.44 | 5,386.51 |
| 支付的各项税费 | 945.98 | 930.02 | 908.21 | 886.40 | 862.72 |
| 经营活动现金净流量 | 3,699.20 | 3,627.92 | 3,562.49 | 3,497.06 | 3,425.99 |
| 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 | | | | | |
| 流动资金 | | | | | |
| 偿还债券本金 | | | | | |
| 偿还银行借款本金 | 780.00 | 780.00 | 780.00 | 780.00 | 780.00 |
| 偿还流动资金 | | | | | |
| 支付债券利息 | 1,078.15 | 1,078.15 | 1,078.15 | 1,078.15 | 1,078.15 |
| 支付银行借款利息 | 159.60 | 136.20 | 112.80 | 89.40 | 66.00 |

| 项目/年度 | 2034 年 | 2035 年 | 2036 年 | 2037 年 | 2038 年 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 融资活动现金净流量 | -2,017.75 | -1,994.35 | -1,970.95 | -1,947.55 | -1,924.15 |
| 四、期初现金 | 9,505.26 | 11,186.71 | 12,820.28 | 14,411.82 | 15,961.33 |
| 期内现金变动 | 1,681.45 | 1,633.57 | 1,591.54 | 1,549.51 | 1,501.84 |
| 五、期末现金 | 11,186.71 | 12,820.28 | 14,411.82 | 15,961.33 | 17,463.17 |

(续)

| 项目/年度 | 2039 年 | 2040 年 | 2041 年 | 2042 年 | 2043 年 |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 一、经营活动产生的现金 | | | | | |
| 经营活动收入 | 9,587.54 | 9,499.87 | 9,412.19 | 9,324.51 | 9,236.83 |
| 经营活动支出 | 5,386.07 | 5,385.63 | 5,385.19 | 5,384.75 | 5,392.61 |
| 支付的各项税费 | 840.91 | 819.10 | 797.29 | 775.48 | 751.59 |
| 经营活动现金净流量 | 3,360.56 | 3,295.14 | 3,229.71 | 3,164.28 | 3,092.63 |
| 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 | | | | | |
| 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 | | | | | |
| 流动资金 | | | | | |
| 偿还债券本金 | | 7,000.00 | | | |
| 偿还银行借款本金 | 780.00 | 640.00 | | | |
| 偿还流动资金 | | | | | |
| 支付债券利息 | 1,078.15 | 1,078.15 | 942.35 | 942.35 | 942.35 |
| 支付银行借款利息 | 42.60 | 19.20 | | | |
| 融资活动现金净流量 | -1,900.75 | -8,737.35 | -942.35 | -942.35 | -942.35 |
| 四、期初现金 | 17,463.17 | 18,922.98 | 13,480.77 | 15,768.13 | 17,990.06 |
| 期内现金变动 | 1,459.81 | -5,442.21 | 2,287.36 | 2,221.93 | 2,150.28 |

| 项目/年度 | 2039 年 | 2040 年 | 2041 年 | 2042 年 | 2043 年 |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 五、期末现金 | 18,922.98 | 13,480.77 | 15,768.13 | 17,990.06 | 20,140.34 |

(续)

| 项目/年度 | 2044 年 | 2045 年 | 2046 年 | 2047 年 | 2048 年 |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 一、经营活动产生的现金 | | | | | |
| 经营活动收入 | 9,149.15 | 9,061.47 | 8,973.79 | 8,886.11 | 8,798.43 |
| 经营活动支出 | 5,392.18 | 5,391.74 | 5,391.30 | 5,390.86 | 796.77 |
| 支付的各项税费 | 729.78 | 707.97 | 686.16 | 664.35 | 1,790.95 |
| 经营活动现金净流量 | 3,027.19 | 2,961.76 | 2,896.33 | 2,830.90 | 6,210.71 |
| 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 | | | | | |
| 流动资金 | | | | | |
| 偿还债券本金 | | | | | |
| 偿还银行借款本金 | | | | | |
| 偿还流动资金 | | | | | |
| 支付债券利息 | 942.35 | 942.35 | 942.35 | 942.35 | 942.35 |
| 支付银行借款利息 | | | | | |
| 融资活动现金净流量 | -942.35 | -942.35 | -942.35 | -942.35 | -942.35 |
| 四、期初现金 | 20,140.34 | 22,225.18 | 24,244.59 | 26,198.57 | 28,087.12 |
| 期内现金变动 | 2,084.84 | 2,019.41 | 1,953.98 | 1,888.55 | 5,268.36 |
| 五、期末现金 | 22,225.18 | 24,244.59 | 26,198.57 | 28,087.12 | 33,355.48 |

(续)

| 项目/年度 | 2049 年 | 2050 年 | 2051 年 | 2052 年 | 2053 年 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|

| 项目/年度 | 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 | 8,710.75 | 8,623.07 | 8,535.39 | 8,447.72 | 8,360.04 |
| 经营活动支出 | 796.33 | 795.90 | 795.46 | 795.02 | 804.58 |
| 支付的各项税费 | 1,769.14 | 1,747.33 | 1,725.52 | 1,703.71 | 1,747.40 |
| 经营活动现金净流量 | 6,145.28 | 6,079.84 | 6,014.41 | 5,948.99 | 5,808.06 |
| 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 | | | | | |
| 流动资金 | | | | | |
| 偿还债券本金 | | | | | 11,000.00 |
| 偿还银行借款本金 | | | | | |
| 偿还流动资金 | | | | | |
| 支付债券利息 | 942.35 | 942.35 | 942.35 | 942.35 | 942.35 |
| 支付银行借款利息 | | | | | |
| 融资活动现金净流量 | -942.35 | -942.35 | -942.35 | -942.35 | -11,942.35 |
| 四、期初现金 | 33,355.48 | 38,558.41 | 43,695.90 | 48,767.96 | 53,774.60 |
| 期内现金变动 | 5,202.93 | 5,137.49 | 5,072.06 | 5,006.64 | -6,134.29 |
| 五、期末现金 | 38,558.41 | 43,695.90 | 48,767.96 | 53,774.60 | 47,640.31 |

(续)

| 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 | 8,272.36 | 8,184.68 | 4,048.50 |
| 经营活动支出 | 804.14 | 803.70 | 374.11 |

| 项目/年度 | 2054 年 | 2055 年 | 2056 年 |
|-------------|-----------|-----------|------------|
| 支付的各项税费 | 1,813.52 | 1,796.87 | 896.29 |
| 经营活动现金净流量 | 5,654.70 | 5,584.11 | 2,778.10 |
| 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 | | | |
| 流动资金 | | | |
| 偿还债券本金 | 1,500.00 | 500.00 | 18,500.00 |
| 偿还银行借款本金 | | | |
| 偿还流动资金 | | | |
| 支付债券利息 | 590.63 | 570.00 | 277.50 |
| 支付银行借款利息 | | | |
| 融资活动现金净流量 | -2,090.63 | -1,070.00 | -18,777.50 |
| 四、期初现金 | 47,640.31 | 51,204.39 | 55,718.50 |
| 期内现金变动 | 3,564.08 | 4,514.11 | -15,999.40 |
| 五、期末现金 | 51,204.39 | 55,718.50 | 39,719.10 |

（二）应付本息情况

1.专项债券

本项目 2025 年 7 月已发行专项债券 7,000 万元，期限为 15 年，年利率 1.94%；已调整使用其他项目专项债券资金 12,500 万元，其中：调整 2023 年山东省政府交通水利及市政产业园区发展专项债券（三十六期）—2023 年山东省

政府专项债券（四十五期）临沂市“水韵琅琊”城市文旅综合体项目专项债券 11,000 万元，期限为 30 年，年利率 3.01%；调整 2024 年山东省政府专项债券（二期）临沂市“水韵琅琊”城市文旅综合体项目 1,500 万元，期限为 30 年，年利率 2.75%；本期拟发行专项债券 500 万元，假设债券期限为 30 年，年利率为 3%；后续拟发行专项债券 18,500 万元，假设期限为 30 年，年利率按 3%测算，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 本项目专项债券还本付息情况（单位：万元）

| 年度 | 期初本金余额 | 本期新增本金 | 本期偿还本金 | 期末本金余额 | 应付利息 | 还本付息合计 |
|--------|-----------|-----------|--------|-----------|----------|----------|
| 2025 年 | | 20,000.00 | | 20,000.00 | | |
| 2026 年 | 20,000.00 | 18,500.00 | | 38,500.00 | 800.65 | 800.65 |
| 2027 年 | 38,500.00 | | | 38,500.00 | 1,078.15 | 1,078.15 |
| 2028 年 | 38,500.00 | | | 38,500.00 | 1,078.15 | 1,078.15 |
| 2029 年 | 38,500.00 | | | 38,500.00 | 1,078.15 | 1,078.15 |
| 2030 年 | 38,500.00 | | | 38,500.00 | 1,078.15 | 1,078.15 |
| 2031 年 | 38,500.00 | | | 38,500.00 | 1,078.15 | 1,078.15 |
| 2032 年 | 38,500.00 | | | 38,500.00 | 1,078.15 | 1,078.15 |
| 2033 年 | 38,500.00 | | | 38,500.00 | 1,078.15 | 1,078.15 |
| 2034 年 | 38,500.00 | | | 38,500.00 | 1,078.15 | 1,078.15 |
| 2035 年 | 38,500.00 | | | 38,500.00 | 1,078.15 | 1,078.15 |
| 2036 年 | 38,500.00 | | | 38,500.00 | 1,078.15 | 1,078.15 |
| 2037 年 | 38,500.00 | | | 38,500.00 | 1,078.15 | 1,078.15 |
| 2038 年 | 38,500.00 | | | 38,500.00 | 1,078.15 | 1,078.15 |
| 2039 年 | 38,500.00 | | | 38,500.00 | 1,078.15 | 1,078.15 |

| 年度 | 期初本金余额 | 本期新增本金 | 本期偿还本金 | 期末本金余额 | 应付利息 | 还本付息合计 |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2040 年 | 38,500.00 | | 7,000.00 | 31,500.00 | 1,078.15 | 8,078.15 |
| 2041 年 | 31,500.00 | | | 31,500.00 | 942.35 | 942.35 |
| 2042 年 | 31,500.00 | | | 31,500.00 | 942.35 | 942.35 |
| 2043 年 | 31,500.00 | | | 31,500.00 | 942.35 | 942.35 |
| 2044 年 | 31,500.00 | | | 31,500.00 | 942.35 | 942.35 |
| 2045 年 | 31,500.00 | | | 31,500.00 | 942.35 | 942.35 |
| 2046 年 | 31,500.00 | | | 31,500.00 | 942.35 | 942.35 |
| 2047 年 | 31,500.00 | | | 31,500.00 | 942.35 | 942.35 |
| 2048 年 | 31,500.00 | | | 31,500.00 | 942.35 | 942.35 |
| 2049 年 | 31,500.00 | | | 31,500.00 | 942.35 | 942.35 |
| 2050 年 | 31,500.00 | | | 31,500.00 | 942.35 | 942.35 |
| 2051 年 | 31,500.00 | | | 31,500.00 | 942.35 | 942.35 |
| 2052 年 | 31,500.00 | | | 31,500.00 | 942.35 | 942.35 |
| 2053 年 | 31,500.00 | | 11,000.00 | 20,500.00 | 942.35 | 11,942.35 |
| 2054 年 | 20,500.00 | | 1,500.00 | 19,000.00 | 590.63 | 2,090.63 |
| 2055 年 | 19,000.00 | | 500.00 | 18,500.00 | 570.00 | 1,070.00 |
| 2056 年 | 18,500.00 | | 18,500.00 | | 277.50 | 18,777.50 |
| 合计 | | 38,500.00 | 38,500.00 | | 29,583.43 | 68,083.43 |

2. 银行借款

本项目拟申请银行借款 10,000 万元（其中，2025 年 12 月计划到位 3,000 万元，2026 年 1 月计划到位 7,000 万元），假设借款利率 3%，借款期限 15 年，运营期起每年等额还本，按月付息。银行借款还本付息情况如下：

表 3 本项目拟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 | 应付利息 | 还本付息合计 |
|--------|--------|----------|--------|----------|------|--------|
| 2025 年 | | 3,000.00 | | 3,000.00 | 7.50 | 7.50 |

| 借款存续期 | 期初本金余额 | 本期增加金额 | 本期偿还金额 | 期末本金余额 | 应付利息 | 还本付息合计 |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| 2026 年 | 3,000.00 | 7,000.00 | | 10,000.00 | 300.00 | 300.00 |
| 2027 年 | 10,000.00 | | | 10,000.00 | 300.00 | 300.00 |
| 2028 年 | 10,000.00 | | 780.00 | 9,220.00 | 300.00 | 1,080.00 |
| 2029 年 | 9,220.00 | | 780.00 | 8,440.00 | 276.60 | 1,056.60 |
| 2030 年 | 8,440.00 | | 780.00 | 7,660.00 | 253.20 | 1,033.20 |
| 2031 年 | 7,660.00 | | 780.00 | 6,880.00 | 229.80 | 1,009.80 |
| 2032 年 | 6,880.00 | | 780.00 | 6,100.00 | 206.40 | 986.40 |
| 2033 年 | 6,100.00 | | 780.00 | 5,320.00 | 183.00 | 963.00 |
| 2034 年 | 5,320.00 | | 780.00 | 4,540.00 | 159.60 | 939.60 |
| 2035 年 | 4,540.00 | | 780.00 | 3,760.00 | 136.20 | 916.20 |
| 2036 年 | 3,760.00 | | 780.00 | 2,980.00 | 112.80 | 892.80 |
| 2037 年 | 2,980.00 | | 780.00 | 2,200.00 | 89.40 | 869.40 |
| 2038 年 | 2,200.00 | | 780.00 | 1,420.00 | 66.00 | 846.00 |
| 2039 年 | 1,420.00 | | 780.00 | 640.00 | 42.60 | 822.60 |
| 2040 年 | 640.00 | | 640.00 | | 19.20 | 659.20 |
| 合计 | | 10,000.00 | 10,000.00 | | 2,682.30 | 12,682.30 |

（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 117,998.52 万元，融资本息合计 80,765.73 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.46。

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

临沂兰城新能源技术有限公司保证严格按照政府债券管理规定履行相应义务，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.工期风险: 工期延误造成机械、人力资源投入增加, 债券利息增加导致成本增加。
- 2.质量风险: 质量问题造成的返工、工期延误影响成本。
- 3.安全风险: 发生安全事故造成成本增加, 且安全事故会造成工期延误, 从而导致成本增加。
- 4.环境破坏、环境保护风险。
- 5.财政和经济风险: 通货膨胀、汇率的变动、税费的变化、材料价格变化。
- 6.材料风险: 供暖、新工艺的引进, 消耗定额变化, 材料价格变化等。
- 7.资金风险: 资金筹措方式不合理、资金不到位、资金短缺。
- 8.自然灾害风险: 洪水、地震、火灾、台风、塌方、雷电等自然灾害或恶劣天气。
- 9.人员及工资风险: 技术人员、管理人员、一般工人的素质及工资的变化。
- 10.设备风险: 施工设备选型不当, 出现故障, 安装失误。

（二）与项目收益相关的风险

1.数量达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对数量较为敏感，如果项目建成后相关数量和质量距离预期差距过大，将会对项目的收益带来一定风险。

2.运营成本增加风险

项目建成后的运营管理，存在一定的风险，项目管理部门的运营管理水平直接关系到项目投入运营后的正常安全运营及运营效益。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

临沂现代物流城绿色低碳示范应用项目，由临沂兰城新能源技术有限公司负责实施，临沂现代物流城绿色低碳示范应用项目本次拟发行专项债券 500 万元用于项目建设。

（二）评估内容

1.项目实施的必要性

（1）我国是世界上最大的煤炭生产和消费国

我国是世界上最大的煤炭生产和消费国，能源将近 76% 由煤炭供给，这种过度依赖化石燃料的能源结构已经造成了很大的环境、经济和社会负面影响。加快太阳能等可再生能源技术的发展成为保证我国能源供应安全和可持续发展的必然选择。近年来，我国高度重视太阳能技术的发展，并在

2007 年《可再生能源中长期发展规划》中提出了到 2020 年全国建设 180 万千瓦太阳能光伏电站安装容量的目标。

目前，我国正在抓紧制定新能源产业振兴规划，其中太阳能光伏发电到 2020 年，其容量规模将由 2007 年初定的 180 万千瓦调整到 1000 万千瓦，这是几倍于现有《可再生能源中长期发展规划》的新目标，不久将成为正式的长期发展目标。由此可见我国政府对可再生能源开发利用的高度重视。

（2）我国环境污染情况严重

随着化石资源的大量开发，其保有储量越来越少，环境污染日益严重，因此需坚持可持续发展的原则，减少化石资源消耗的比重。目前，国家已将可再生能源的开发提到战略高度，开发光伏发电是降低国家化石资源消耗比重的重要措施。

目前，我国的能源结构中以燃煤为主的火力发电产生了大量的 CO₂、SO₂、NO_x、烟尘、灰渣等污染物，对环境和生态造成了诸多不利的影响。环境污染直接或间接造成的经济损失占国民生产总值的比例已经达到 3%~4%。而山东地区的环境污染问题也非常突出，主要是化石能源燃烧产生的大量二氧化碳问题相当严重。此外机动车氮氧化物排放日益加剧，这些都给山东省社会经济的可持续发展带来了严峻挑战。

（3）改善地区能源结构

低碳示范物流园区的建设，充分利用当地丰富的太阳能资源建设光伏电站，发出绿色无污染电力，可以改善当地电力系统的能源结构，实现电力供应的多元化，提高电网中可再生能源发电的比例，增强当地的电力供应，优化电源结构，推动社会和经济的可持续发展，这对于改善临沂地区的能源结构具有积极的作用。

因此，项目的建设是十分必要的。

2.项目实施的公益性

（1）项目的建设促进可持续发展

低碳示范物流园区以可持续发展理论为指导，旨在实现“低能耗、低污染、低排放”的目标。这种建设模式有助于推动物流业与生态环境的和谐发展，为未来的可持续发展奠定基础。通过减少能源消耗和排放，园区有助于缓解全球气候变化，保护自然环境和生态系统。

（2）项目的建设可带动区域经济发展

低碳示范物流园区的建设能够吸引物流企业及相关产业的集聚，形成产业链效应。这种产业集聚不仅能够提高物流效率，还能带动周边地区的经济发展，增加就业机会，提高居民收入水平。同时，园区的低碳运营也能够降低企业的运营成本，提升企业的竞争力，进一步推动区域经济的繁荣。

（3）项目的建设减少环境污染和生态破坏

低碳示范物流园区通过采用先进的环保技术和设备，能够有效减少物流作业过程中产生的废气、废水和固体废弃物

等污染物排放。同时，园区还注重生态保护，通过绿化、节水等措施，降低对周边环境的负面影响。这种建设模式有助于改善环境质量，保护生态系统，为居民提供健康的生活环境。

（4）项目的建设能推广低碳理念和技术

低碳示范物流园区作为行业内的标杆，能够展示低碳物流的先进理念和技术。通过园区的示范效应，可以引导更多的物流企业和相关产业采用低碳技术和运营模式，推动整个物流行业的绿色转型。此外，园区还可以开展低碳教育和培训活动，提高公众对低碳生活的认识和参与度。

（5）项目的建设能提升社会整体福祉

低碳示范物流园区的建设不仅有助于环境保护和经济发展，还能够提升社会整体福祉。通过减少能源消耗和排放，园区有助于缓解能源短缺和环境污染等社会问题。同时，园区的低碳运营也能够降低企业的运营成本，提高居民的生活质量。

综上所述，低碳示范物流园区的建设在公益性方面具有多方面的意义。通过促进可持续发展、带动区域经济发展、推广低碳理念和技术、减少环境污染和生态破坏以及提升社会整体福祉等措施，园区能够为社会的可持续发展和环境保护作出积极贡献。

3.项目实施的收益性

通过对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还本付息金额为 117,998.52 万元，融资本息合计为 80,765.73 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.46 倍。

4.项目建设的投资合规性

（1）项目建设符合国家有关产业政策

本项目属于《产业结构调整指导目录》（2024 本）鼓励类“四、电力”中“1.新型电力系统技术及装备：±800 千伏及以上直流输变电，1,000 千伏及以上交流输变电，分布式新能源并网、分布式智能电网（含微电网）技术推广应用，电化学储能、压缩空气储能、重力储能、飞轮储能、氢（氨）储能、热储能等各类新型储能技术及应用，长时储能技术，水力发电中低温水恢复措施工程、过鱼措施工程技术开发与应用，乏风瓦斯发电技术及开发利用，垃圾焚烧发电成套设备，生物质热电联产”，“2. 电力基础设施建设：大中型水力发电及抽水蓄能电站、大型电站及大电网变电站集约化设计和自动化技术开发与应用，跨区电网互联工程技术开发与应用，电网改造与建设，增量配电网建设，边境及国家大电网未覆盖的地区可再生能源局域网建设，输变电、配电节能、降损、环保技术开发与推广应用”，因此本项目属于国家鼓励类建设的项目。项目建设不属于《禁止用地项目目录（2012 年）》及《限制用地项目目录》（2012 年本）的范围。项目满足环境管理要求，项目区周围无敏感项目，项目生产过程中产生的污染负荷较轻。在采取有效的环保治

理措施后，项目运营期对周围环境影响较小，因此项目选址此处是合理可行的。

（2）项目建设符合各级政府相关规划的要求

《2024-2025 年节能降碳行动方案》指出：“严格执行建筑节能降碳强制性标准，强化绿色设计和施工管理，研发推广新型建材及先进技术。大力发展装配式建筑，积极推动智能建造，加快建筑光伏一体化建设。因地制宜推进北方地区清洁取暖，推动余热供暖规模化发展。到 2025 年底，城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准，新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率力争达到 50%，城镇建筑可再生能源替代率达到 8%，新建超低能耗建筑、近零能耗建筑面积较 2023 年增长 2,000 万平方米以上。”

山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中第三十四章“全面提升城市品质”中指出：强化城市载体功能。优化城市空间布局，统筹地上地下空间利用，建立功能混用、立体开发、公交导向的集约紧凑型发展模式，实施城市更新行动，加快老旧小区、街区、厂区和城中村改造，推动集中供电、供热等基础设施延伸，增加绿化节点和公共开敞空间，新建住宅推广街区制，完善城市综合交通体系，加强城市停车场、公交站点和充电、加氢、加气等设施建设。

《山东省新能源和可再生能源中长期发展规划（2016-2030 年）》中提出“力争到 2020 年，全省光伏发电

装机容量达到 1,000 万千瓦；到 2030 年，全省光伏发电装机容量达到 2,500 万千瓦”的目标；科技创新工程专栏一关键核心技术中提出“支持和鼓励省内企业和研究机构重点加强核电设备制造、低成本风机、大功率风机、海上风电机组、中高温高效太阳能集热、高效率光伏组件、光伏系统集成等。

《山东省“十四五”战略性新兴产业发展规划》在“三、重点产业”“(一)发挥“五强”新兴产业引领力，构筑发展新优势”提到以提供绿色电力、绿色热力为重点，积极推进太阳能利用与常规能源体系相融合。重点发展大型中温平板集热器、选择性吸热体涂层材料等产品，建设鲁北盐碱滩涂地风光储一体化基地、鲁西南采煤沉陷区光伏发电基地，打造济南、青岛、德州、淄博等太阳能装备产业集群。加快农光、渔光等“光伏+”综合利用，促进光伏与其他产业有机融合。

《山东省电力发展“十四五”规划》规划立足新发展阶段，完整准确全面贯彻新发展理念，融入新发展格局，处理好政府和市场、发展和减排、整体和局部、短期和中长期的关系，统筹稳增长和调结构，全面落实“四个革命、一个合作”能源安全新战略，把碳达峰碳中和纳入电力发展全局，锚定全省能源结构“四增两减一提升”优化调整目标，坚守电力安全底线，努力打造绿色低碳、智慧高效的电力供应体系，推动构建具备更强新能源消纳能力的新型电力系统，不断深化体制机制改革，满足人民群众美好生活用电需求，为

支撑新时代中国特色社会主义现代化强省建设提供坚强电力保障。

《临沂市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》在“第三节新能源产业”中指出：促进新能源与储能协调发展。积极推进光伏发电综合开发利用，支持光伏发电龙头企业建立安全、稳定、高品质的光伏电站。优化光伏发电发展模式，积极推动太阳能发电、光伏发电设备项目落地，力争到“十四五”末，全市光伏发电装机容量达到300万千瓦左右；积极推动实施“互联网+智慧能源”示范工程。加快实施新能源微电网、多能互补集成优化示范工程，着力加强临沂中心城区等重点区域终端供能系统规划和一体化建设，推广应用可再生能源发电、储能技术、冷热电三联供和微电网，打造发输储配用一体化商业示范运营模式。

（3）符合专项债券支持方向

财政部办公厅、国家发展改革委办公厅关于申报新增专项债券项目资金需求的通知中支持领域的“能源”范围。

5.项目成熟度

本项目取得当地政府大力支持，在土地、资金和政策上给予优惠政策；通过调查研究，项目建设也取得了当地企业和居民的广大支持和拥护。

6.项目资金来源和到位可行性

项目通过专项债券形式筹资38,500万元，申请银行借款10,000万元，剩余资金自筹解决。项目实施单位已会同

财政等部门解决资金问题。

7.项目收入、成本、收益预测合理性

根据国家相关财务政策、同类项目收入成本收益数据及项目单位提供的资料进行预测，本项目收入、成本、收益预测数据较为合理。

8.债券资金需求合理性

项目建设单位根据国家政策要求及项目实际情况，确定申请专项债券资金占项目总投资的 35.39%，本比例符合相关政策和实际情况要求，较为合理。

9.项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

根据财务计划现金流量表，项目经营期内现金流量及累计盈余资金充裕，运营期净现金流量各年均为正值，项目资金覆盖倍数为 1.46 倍，具备较强的偿债能力。

说明项目实现自身资金平衡的可能性较大，具有较强的生存能力。

10.绩效目标合理性

临沂现代物流城绿色低碳示范应用项目设置年度和长期绩效目标，科学规划、设置合理，便于精准实施，可以有效利用项目资金。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 117,998.52 万元，融资本息合计 80,765.73 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.46，符合专项债发行要求；项目可以

通过自筹、发行专项债券、银行借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。