

2022 年山东省烟台市市本级  
烟台港西港区原油码头二期工程  
专项债券项目实施方案

财政部门：烟台市财政局

主管单位：山东港口烟台港集团有限公司

实施单位：山东港口烟台港集团有限公司

编制时间：2022年2月

## **一、项目基本情况**

### **（一）项目名称**

烟台港西港区原油码头二期工程

### **（二）项目单位**

项目立项主体名称：山东港口烟台港集团有限公司（原公司名称为烟台港集团有限公司）

项目单位简介：

烟台港集团有限公司是经烟台港务局公司化改造后成立的，由烟台市国资委授权经营的国有独资公司，2002年实现港口下放后的政企职能分开，2004年10月挂牌成立，并完成集团公司注册登记手续。2020年10月22日，烟台港集团有限公司完成工商变更登记手续，变更完成后山东省港口集团有限公司持有发行人100%股权，实际控制人为山东省人民政府国有资产监督管理委员会。2021年5月8日，公司名称由“烟台港集团有限公司”变更为“山东港口烟台港集团有限公司”。截至目前，公司的注册资本为人民币600,000.00万元。

公司营业执照注册经营范围：港口设施、设备和港口机械的租赁、维修服务业务。（有效期以许可证为准）。房地产开发；货物装卸、储存、加工、中转、代理、疏运；房地产租赁；货物和技术的进出口业务及对外承包劳务经营业务；港口基本建设管理、基础设施建设管理及相关服务。（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）

### **（三）项目规划审批**

项目已取得的批复文件：

1、2018年9月30日，中华人民共和国交通运输部出具《关于烟台港西港区原油码头二期工程使用港口岸线的批复》（交规划函（2018）657号）

2、2018年7月18日，山东省交通运输厅出具《关于烟台港西港区原油码头二期工程可行性研究报告审查意见的函》（鲁交规划（2018）63号）

3、2021年10月18日，生态环境部出具《关于烟台港西港区原油码头二期及配套管线、罐区工程环境影响报告书的批复》（环审（2021）90号）

4、2019年11月13日，山东省交通运输厅出具《关于烟台港西港区原油码头二期工程初步设计的批复》（鲁交水运（2019）22号）

5、2019年3月4日，山东省发展和改革委员会出具《关于烟台港西港区原油码头二期工程项目核准的批复》（鲁发改政务（2019）28号）

6、2019年3月22日，烟台市人民政府出具《关于烟台港西港区原油码头二期工程项目用海的批复》（烟政海域字（2019）18号）

#### **（四）项目规模与主要建设内容**

项目建设规模为30万吨级原油码头泊位1个、15万吨级原油泊位2个及相应配套设施，泊位总长度1061米，其中30万吨级原油码头泊位长度401米、2个15万吨级原油码头泊位长度660米，设计年通过能力为3310万吨/年。

#### **（五）项目建设期限**

本项目建设期18个月，预计工期为2021年10月至2023年4月。

## **二、项目投资估算及资金筹措方案**

## **（一）投资估算**

### **1. 编制依据及原则**

对港区发展状况、港口吞吐量预测、船型预测及建设必要性进行调研分析，结合港区规划，本项目拟选址在西港区原油码头作业区。通过对该区域的气象、水文及地勘资料收集与分析，对工程平面布置、装卸工艺、水工结构及配套工程进行了方案研究，最终形成推荐方案，完成投资估算、经济和社会影响评价等内容。

（1）中华人民共和国交通运输部《港口建设项目预可行性研究报告和工程可行性研究报告编制办法》（2009）；

（2）《烟台港西港区30万吨级原油码头工程（施工图设计阶段）水文测验报告》（大连五星测绘科技有限公司烟台山海分公司 2014年10月）；

（3）《烟台港西港区30万吨级原油码头工程 水文测验技术总结》（大连五星测绘科技有限公司 2016年6月）；

（4）《烟台港西港区原油码头二期工程 水流观测报告》（中交第一航务工程勘察设计院有限公司 2017年6月）；

（5）《烟台港西港区30万吨级原油码头施工图阶段的地质勘察报告》（中交第一航务工程勘察设计院有限公司 2013年10月）；

（6）《烟台港西港区30万吨级原油码头二期工程地质勘察报告》（中交第一航务工程勘察设计院有限公司 2017年5月）；

（7）《烟台港西港区30万吨级原油码头工程船舶操纵模拟试验报告》（武汉理工大型 2013.7）；

(8) 《烟台港西港区一期工程、原油码头工程水深图》（烟台中交航务工程有限公司 2006年5月）；

(9) 《烟台港西港区 30 万吨级原油码头工程施工图》（中交三航院 2016.6）；

(10) 《全省油气输送设施规划建设方案（2016 年-2020 年）》；

(11) 项目《可行性研究报告》。

## 2. 估算总额

本项目估算总投资 81708.71 万元，其中建设投资 80681.71 万元，铺底流动资金1027万元。

## **（二） 资金筹措方案**

### 1. 资金筹措原则

(1) 项目投入一定资本金，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

考虑资金成本，结合项目实际情况，为减轻财务负担，提高资金流动性，本项目业主单位根据国家有关规定，初步确定项目资金来源如下：

表1 资金结构表

| 资金结构   | 金额（万元）   | 占比      | 备注 |
|--------|----------|---------|----|
| 估算总投资  | 81708.71 | 100.00% |    |
| 一、资本金  | 20708.71 | 25.34%  |    |
| 自有资金   | 20708.71 |         |    |
| 二、债务资金 | 61000.00 | 74.66%  |    |
| 专项债券   | 35000.00 |         |    |
| 银行借款   | 26000.00 |         |    |

### 三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

#### （一）运营收入预测

参考目前烟台港收费标准计算，工程全部建成达产后，年营运总收入为28420万元，单价为10.15元。运营期各年收入预测见表5。

#### （二）运营成本预测

本项目测算相关成本费用，主要包括运营成本、利息支出。运营成本包括工资及福利费、修理及维护费、燃料及动力费、材料费、其他费用等。运营期各年成本预测见表6，具体说明如下：

（1）工资及福利费：按每人每年10.00万元计算工资及福利费，定员180人，达产期年工资及福利为1,800.00万元。

（2）修理及维护费：根据总投资2%计算，每年修理及维护费为1,634.17万元。

（3）燃料及动力费：项目每年吞吐量约2800万TEU，按照每万TEU1,860.00元测算，每年燃料及动力费为520.80万元。

（4）材料费：材料费按照项目总投资2.5%提取，每年材料费为2,042.72万元。

(5) 其他费用：主要包括安全生产费、管理费用和其他支出，每年按照收入的2%提取，每年其他费用为568.40万元。

(6) 税金及附加：港口费收入按照增值税税率6%计算增值税。按照城市维护建设费7%、教育费附加3%、地方教育附加2%计算增值税附加税。经过测算，本项目在建设期内会产生大额增值税进项税额，债券存续期内无需缴纳增值税，本项目运营成本测算不考虑增值税和附加税。

(7) 企业所得税：按照25%税率计算企业所得税。

根据本项目资金筹措计划，拟先发行地方政府专项债券14900.00万元，后续申请发行地方政府专项债20100.00万元，假设年利率4.0%，期限10年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。专项债应付本息情况如下表：

表2 本期拟申请发行专项债券应还本付息情况一览表

金额单位：人民币万元

| 年度    | 期初本金<br>余额 | 本期新增      | 本期偿还<br>本金 | 期末本金<br>余额 | 融资利<br>率 | 应付利息     | 应付本息<br>合计 |
|-------|------------|-----------|------------|------------|----------|----------|------------|
| 2022年 |            | 14,900.00 |            | 14,900.00  | 4.00%    | 298.00   | 298.00     |
| 2023年 | 14,900.00  |           |            | 14,900.00  | 4.00%    | 596.00   | 596.00     |
| 2024年 | 14,900.00  |           |            | 14,900.00  | 4.00%    | 596.00   | 596.00     |
| 2025年 | 14,900.00  |           |            | 14,900.00  | 4.00%    | 596.00   | 596.00     |
| 2026年 | 14,900.00  |           |            | 14,900.00  | 4.00%    | 596.00   | 596.00     |
| 2027年 | 14,900.00  |           |            | 14,900.00  | 4.00%    | 596.00   | 596.00     |
| 2028年 | 14,900.00  |           |            | 14,900.00  | 4.00%    | 596.00   | 596.00     |
| 2029年 | 14,900.00  |           |            | 14,900.00  | 4.00%    | 596.00   | 596.00     |
| 2030年 | 14,900.00  |           |            | 14,900.00  | 4.00%    | 596.00   | 596.00     |
| 2031年 | 14,900.00  |           |            | 14,900.00  | 4.00%    | 596.00   | 596.00     |
| 2032年 | 14,900.00  |           | 14,900.00  | 0.00       | 4.00%    | 298.00   | 15,198.00  |
| 合计    |            |           | 14,900.00  |            |          | 5,960.00 | 20,860.00  |

表3 后续拟申请发行专项债券应还本付息情况一览表

金额单位：人民币万元

| 年度    | 期初本金<br>余额 | 本期新增      | 本期偿还<br>本金 | 期末本金<br>余额 | 融资利<br>率 | 应付利息     | 应付本息<br>合计 |
|-------|------------|-----------|------------|------------|----------|----------|------------|
| 2022年 |            | 20,100.00 |            | 20,100.00  | 4.00%    | 402.00   | 402.00     |
| 2023年 | 20,100.00  |           |            | 20,100.00  | 4.00%    | 804.00   | 804.00     |
| 2024年 | 20,100.00  |           |            | 20,100.00  | 4.00%    | 804.00   | 804.00     |
| 2025年 | 20,100.00  |           |            | 20,100.00  | 4.00%    | 804.00   | 804.00     |
| 2026年 | 20,100.00  |           |            | 20,100.00  | 4.00%    | 804.00   | 804.00     |
| 2027年 | 20,100.00  |           |            | 20,100.00  | 4.00%    | 804.00   | 804.00     |
| 2028年 | 20,100.00  |           |            | 20,100.00  | 4.00%    | 804.00   | 804.00     |
| 2029年 | 20,100.00  |           |            | 20,100.00  | 4.00%    | 804.00   | 804.00     |
| 2030年 | 20,100.00  |           |            | 20,100.00  | 4.00%    | 804.00   | 804.00     |
| 2031年 | 20,100.00  |           |            | 20,100.00  | 4.00%    | 804.00   | 804.00     |
| 2032年 | 20,100.00  |           | 20,100.00  | 0.00       | 4.00%    | 402.00   | 20,502.00  |
| 合计    |            |           | 20,100.00  |            |          | 8,040.00 | 28,140.00  |

银行借款筹集资金26000.00万元，假设年利率 4.41%，资金充裕时偿还部分本金。

本项目银行贷款还本付息预测如下：

表4 银行贷款还本付息测算情况一览表

金额单位：人民币万元

| 年度    | 期初本金<br>余额 | 本期新增      | 本期偿还<br>本金 | 期末本金<br>余额 | 融资利<br>率 | 应付利息     | 应付本息<br>合计 |
|-------|------------|-----------|------------|------------|----------|----------|------------|
| 2022年 |            | 26,000.00 |            | 26,000.00  | 4.41%    | 1,146.60 | 1,146.60   |
| 2023年 | 26,000.00  |           | 2,600.00   | 23,400.00  | 4.41%    | 1,031.94 | 3,631.94   |
| 2024年 | 23,400.00  |           | 2,600.00   | 20,800.00  | 4.41%    | 917.28   | 3,517.28   |
| 2025年 | 20,800.00  |           | 2,600.00   | 18,200.00  | 4.41%    | 802.62   | 3,402.62   |
| 2026年 | 18,200.00  |           | 2,600.00   | 15,600.00  | 4.41%    | 687.96   | 3,287.96   |
| 2027年 | 15,600.00  |           | 2,600.00   | 13,000.00  | 4.41%    | 573.30   | 3,173.30   |
| 2028年 | 13,000.00  |           | 2,600.00   | 10,400.00  | 4.41%    | 458.64   | 3,058.64   |
| 2029年 | 10,400.00  |           | 2,600.00   | 7,800.00   | 4.41%    | 343.98   | 2,943.98   |
| 2030年 | 7,800.00   |           | 2,600.00   | 5,200.00   | 4.41%    | 229.32   | 2,829.32   |
| 2031年 | 5,200.00   |           | 2,600.00   | 2,600.00   | 4.41%    | 114.66   | 2,714.66   |
| 2032年 | 2,600.00   |           | 2,600.00   | 0.00       | 4.41%    | 114.66   | 2,714.66   |
| 合计    |            |           | 26,000.00  |            |          | 6,420.96 | 32,420.96  |

表5 项目债券存续期内运营收入预测表

金额单位：人民币万元

| 年度    | 吞吐量(万TEU) | 港口费收入      |
|-------|-----------|------------|
| 2023年 | 1,493.33  | 15,157.33  |
| 2024年 | 2,520.00  | 25,578.00  |
| 2025年 | 2,800.00  | 28,420.00  |
| 2026年 | 2,800.00  | 28,420.00  |
| 2027年 | 2,800.00  | 28,420.00  |
| 2028年 | 2,800.00  | 28,420.00  |
| 2029年 | 2,800.00  | 28,420.00  |
| 2030年 | 2,800.00  | 28,420.00  |
| 2031年 | 2,800.00  | 28,420.00  |
| 2032年 | 1,400.00  | 14,210.00  |
| 合计    | 25,013.33 | 253,885.33 |

表6 债券存续期内项目运营成本测算表

金额单位：人民币万元

| 年度     | 工资及福利费    | 修理及维护费    | 燃料及动力费   | 材料费       | 其他费用     | 运营成本合计    |
|--------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
| 2023年  | 960.00    | 871.56    | 277.76   | 1,089.45  | 303.15   | 3,501.92  |
| 2024 年 | 1,620.00  | 1,470.76  | 468.72   | 1,838.45  | 511.56   | 5,909.48  |
| 2025 年 | 1,800.00  | 1,634.17  | 520.80   | 2,042.72  | 568.40   | 6,566.09  |
| 2026 年 | 1,800.00  | 1,634.17  | 520.80   | 2,042.72  | 568.40   | 6,566.09  |
| 2027 年 | 1,800.00  | 1,634.17  | 520.80   | 2,042.72  | 568.40   | 6,566.09  |
| 2028 年 | 1,800.00  | 1,634.17  | 520.80   | 2,042.72  | 568.40   | 6,566.09  |
| 2029 年 | 1,800.00  | 1,634.17  | 520.80   | 2,042.72  | 568.40   | 6,566.09  |
| 2030 年 | 1,800.00  | 1,634.17  | 520.80   | 2,042.72  | 568.40   | 6,566.09  |
| 2031 年 | 1,800.00  | 1,634.17  | 520.80   | 2,042.72  | 568.40   | 6,566.09  |
| 2032 年 | 900.00    | 817.09    | 260.40   | 1,021.36  | 284.20   | 3,283.05  |
| 合计     | 16,080.00 | 14,598.62 | 4,652.48 | 18,248.28 | 5,077.71 | 58,657.09 |

表7 项目债券存续期内资金平衡测算表

金额单位：人民币万元

| 年度                    | 合计         |          | 1          | 2         | 3         | 4         | 5         |
|-----------------------|------------|----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                       |            | 2021年建设期 | 2022年      | 2023年     | 2024年     | 2025年     | 2026年     |
| <b>一、经营活动产生的现金</b>    | 155,176.08 |          |            | 10,029.09 | 15,698.40 | 17,349.63 | 17,320.96 |
| 1. 经营活动收到的现金          | 253,885.33 |          |            | 15,157.33 | 25,578.00 | 28,420.00 | 28,420.00 |
| 2. 经营活动支付的现金          | 58,657.09  |          |            | 3,501.92  | 5,909.48  | 6,566.09  | 6,566.09  |
| 3. 经营活动支付的各项税费        | 40,052.17  |          |            | 1,626.33  | 3,970.12  | 4,504.28  | 4,532.94  |
| <b>二、投资活动产生的现金</b>    | -81,708.71 | -500.00  | -79,362.11 | -1,846.60 |           |           |           |
| 1. 投资活动收到的现金          | 0.00       |          |            |           |           |           |           |
| 2. 投资活动支付的现金          | 81,708.71  | 500.00   | 79,362.11  | 1,846.60  |           |           |           |
| <b>三、融资活动产生的现金</b>    | 287.75     | 500.00   | 79,362.11  | -5,031.94 | -4,917.28 | -4,802.62 | -4,687.96 |
| 1. 项目资本金              | 20,708.71  | 500.00   | 20,208.71  |           |           |           |           |
| 2. 债券筹资款              | 35,000.00  |          | 35,000.00  |           |           |           |           |
| 3. 银行借款               | 26,000.00  |          | 26,000.00  |           |           |           |           |
| 4. 支付债券利息             | 14,000.00  |          | 700.00     | 1,400.00  | 1,400.00  | 1,400.00  | 1,400.00  |
| 5. 支付银行借款利息           | 6,420.96   |          | 1,146.60   | 1,031.94  | 917.28    | 802.62    | 687.96    |
| 6. 偿还债券本金             | 35,000.00  |          |            |           |           |           |           |
| 7. 偿还银行本金             | 26,000.00  |          |            | 2,600.00  | 2,600.00  | 2,600.00  | 2,600.00  |
| <b>四、现金及现金等价物净增加额</b> | 73,755.12  | 0.00     | 0.00       | 3,150.55  | 10,781.12 | 12,547.01 | 12,633.00 |
| 加：期初现金及现金等价物余额        | 0.00       | 0.00     | 0.00       | 0.00      | 3,150.55  | 13,931.67 | 26,478.67 |
| <b>五、期末现金及现金等价物余额</b> | 73,755.12  | 0.00     | 0.00       | 3,150.55  | 13,931.67 | 26,478.67 | 39,111.68 |

续上表

| 年度                    | 6         | 7         | 8         | 9         | 10         | 11         |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
|                       | 2027年     | 2028年     | 2029年     | 2030年     | 2031年      | 2032年      |
| <b>一、经营活动产生的现金</b>    | 17,292.30 | 17,263.63 | 17,234.97 | 17,206.30 | 17,177.64  | 8,603.15   |
| 1. 经营活动收到的现金          | 28,420.00 | 28,420.00 | 28,420.00 | 28,420.00 | 28,420.00  | 14,210.00  |
| 2. 经营活动支付的现金          | 6,566.09  | 6,566.09  | 6,566.09  | 6,566.09  | 6,566.09   | 3,283.05   |
| 3. 经营活动支付的各项税费        | 4,561.61  | 4,590.27  | 4,618.94  | 4,647.60  | 4,676.27   | 2,323.80   |
| <b>二、投资活动产生的现金</b>    |           |           |           |           |            |            |
| 1. 投资活动收到的现金          |           |           |           |           |            |            |
| 2. 投资活动支付的现金          |           |           |           |           |            |            |
| <b>三、融资活动产生的现金</b>    | -4,573.30 | -4,458.64 | -4,343.98 | -4,229.32 | -4,114.66  | -38,414.66 |
| 1. 项目资本金              |           |           |           |           |            |            |
| 2. 债券筹资款              |           |           |           |           |            |            |
| 3. 银行借款               |           |           |           |           |            |            |
| 4. 支付债券利息             | 1,400.00  | 1,400.00  | 1,400.00  | 1,400.00  | 1,400.00   | 700.00     |
| 5. 支付银行借款利息           | 573.30    | 458.64    | 343.98    | 229.32    | 114.66     | 114.66     |
| 6. 偿还债券本金             |           |           |           |           |            | 35,000.00  |
| 7. 偿还银行本金             | 2,600.00  | 2,600.00  | 2,600.00  | 2,600.00  | 2,600.00   | 2,600.00   |
| <b>四、现金及现金等价物净增加额</b> | 12,719.00 | 12,804.99 | 12,890.99 | 12,976.98 | 13,062.98  | -29,811.51 |
| 加：期初现金及现金等价物余额        | 39,111.68 | 51,830.68 | 64,635.67 | 77,526.66 | 90,503.65  | 103,566.63 |
| <b>五、期末现金及现金等价物余额</b> | 51,830.68 | 64,635.67 | 77,526.66 | 90,503.65 | 103,566.63 | 73,755.12  |

### （三）其他需要说明的事项

1. 假设本次专项债券于 2022 年 2月发行成功，期限10年，每半年付息一次，到期一次偿还本金，故测算项目收益与融资自求平衡时，测算至2032年。

2. 各项表格数据计算时若存在尾差系保留小数位数所致，数据 无实质性差异。

### （四）小结

本项目收入主要是港口费收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对管输费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收益为155176.08万元，融资本息合计为81420.96万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到1.91倍。

表8 现金流覆盖倍数表-烟台港西港区原油码头二期工程

（金额单位： 万元）

| 融资方式 | 借贷本息支付    |          |          | 项目收益      |
|------|-----------|----------|----------|-----------|
|      | 本金        | 利息       | 本息合计     |           |
| 专项债券 | 35,000.00 | 14000.00 | 49000.00 | 155176.08 |
| 银行借款 | 26000.00  | 6420.96  | 32420.96 |           |
| 融资合计 | 61000.00  | 20420.96 | 81420.96 |           |
| 覆盖倍数 | 1.91      |          |          |           |

### 四、专项债券使用与项目收入缴库安排

我公司保证严格按照《财政部关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》（财预〔2018〕161号）等政府债券管理规定履行相应义务，接受财政部门的监督和管理，并保证政府专项债券专款专用。

专项债券收支纳入政府预算管理，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及还款计划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

本项目所采用的工程技术和设备均为成熟技术，风险较低。本项目风险识别与风险等级详见下表。

**风险识别与评估**

| 风险类型   | 风险因素   | 风险事件            | 风险等级 |
|--------|--------|-----------------|------|
| 自然环境风险 | 气候条件   | 风暴潮、暴雨、大雨       | 小    |
| 工程技术风险 | 地质条件   | 土层较为均匀          | 中    |
|        | 设计条件   | 图纸进度、质量         | 小    |
|        | 施工技术   | 施工中出现问题         | 小    |
| 社会环境风险 | 交通拥堵   | 外部道路堵塞          | 小    |
| 政策风险   | 地方政府部门 | 施工有关手续批件审批滞后    | 中    |
| 利益相关方  | 资金     | 工程款支付不及时        | 中    |
| 管理风险   | 管理者水平  | 成本超支、工期延误、质量不合格 | 小    |

### （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. 运营成本增加风险

项目建成后的运营管理，特别是日常检查、养护、大修和安全 等方面的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、抢险救灾及运营效益。

## **六、事前项目绩效评估报告**

### **（一）项目概况**

烟台港西港区原油码头二期工程项目，项目主管部门为烟台市交通运输局，实施单位为山东港口烟台港集团有限公司，本次拟申请专项债券1.49亿元用于烟台港西港区原油码头二期工程项目建设，年限为10年。

### **（二）评估内容**

#### **1、项目实施的必要性**

近年来，烟台港已经发展成为山东半岛蓝色经济区开发建设的重要港口，是打造东北亚国际航运综合枢纽的重要支撑，为地方经济对外贸易中做出了重要贡献，在引导临港产业布局和促进地区经济社会发展方面起着重要作用。

随着烟台港腹地社会经济的迅速发展，生产力布局的进一步优化，工业企业规模的进一步扩大，对大宗货物的运输需求进一步提升，从而给烟台港提出了更高的要求。港城发展不协调，港口功能调整滞后，集疏运条件不完善等问题，成为制约烟台港进一步发展的瓶颈。具体表现在：

（1）港城发展不协调，互相制约；

（2）现有原油接卸能力不能适应腹地内原油运输需求。

通过本项目的实施，可以带来以下利好条件：

（1）提高东部沿海原油码头接卸能力，保障我国石油供应安全的需要。

（2）增强山东省地方炼厂外贸进口原油港口供油能力，完善山东省原油进口泊位运输体系的需要。

（3）本项目建成后将与已建和规划的液体散货泊位、罐区等形成规模效益，提升烟台港原料油进口和中转能力，有利于打造能源进口港。

（4）本工程的建设是落实《全省油气输送设施规划建设方案（2016年-2020年）》的重要举措。

（5）本项目的建设是保障山东省地炼企业原料油供给，促进山东省石化产业发展的需要。

## 2、项目实施的公益性

本项目拟建设1个30万吨级原油泊位、2个15万吨原油泊位，项目建成后将从事油品的装卸、储存、转运业务，属港口物流行业。本项目建成后，将对烟台港的发展产生积极的影响。使全港吞吐能力得以提高，加快了全港结构优化调整，促进了全港吞吐量顺利增长。

从山东省沿海港口现有及在、拟建原油码头的情况来看，本项目不容易垄断经营，客户有较大的讨价还价余地，只会使油品中转业务的竞争更为充分，有利于港口整体服务水平的提高。

本项目的建设将对山东省炼化产业及其他关联产业的发展产生有益的影响。因项目建设期间和运营后物流、人流、资金流的增加，对烟台港周边的物流业、商贸业、金融业的发展也将产生积极影响。

本项目无征地拆迁，不产生移民。本项目对所在地负面的社会影响基本没有，正面影响则较明显，项目周边的机构和人群基本都是本项目建设的直接和间接受益群体。烟台港周边地区的城市化程度将因本项目的建设有所提高；本项目的建设和由此带动的其它产业的发展，增加了周边居民的就业机会，提高了收入；同时，给烟台市的建筑、交通运输、保税仓储、房地产、对外贸易、商贸、酒店、文化娱乐等经营企业带来巨大商机。

本项目无需占用农田，无移民搬迁，对社会环境影响很少。绝大多数利益相关者为项目受益群体，普遍对项目的建设和经营予以了支持和配合，不会导致其它社会矛盾。总之，本项目不会导致不良社会后果，社会风险很小。

### 3、项目实施的收益性

货方付费部分（包干费）参考目前烟台港收费标准计算，工程全部建成达产后，年营运总收入为28420万元，单价为10.15元。通过对管输费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收益为155,176.08万元，融资本息合计为81,420.96万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.91倍。

### 4、项目建设的投资合规性

本项目具有显著的经济效益和良好的财务盈利能力，项目经济内部收益率和资本金的财务内部收益率分别高达 19.44%和21.24%，均显著超过了基准值。本项目的实施使周边地炼企业的原料供应得到进一步保证，将对山东地区的经济发展产生积极影响。本项目的建设不

容易产生行业垄断，对所在地区经济、社会正面影响明显，具有较好的社会适应性，不会导致不良社会后果。

#### 5、项目成熟度

本工程位于烟台港西港区原油作业区内，水面开阔，水深适宜；水体含砂量低，不冻不淤。根据勘察资料及烟台港地区工程经验，码头结构型式适合采用重力式结构。工程投产后采用相应的环保措施，可满足环境容量要求，对环境的影响较小。烟台港西港区近年来大规模的开发建设，为本地区工程的建设积累了成熟的经验，并具备了一定的施工基础设施。现场施工依托条件较好，施工期间水、电等可在港区附近就近接引，港内道路畅通，工程所需砂石料等可直接运至现场。砂石料等地方建筑材料资源较丰富，材质优良，开采和供应条件良好，能保证工程施工需要。工程建设不占用陆域用地，对自然环境的影响较小，结合以往的建港经验，建设本工程是可行的。

#### 6. 项目资金来源和到位可行性

本项目资金来源为项目资本金占25%，由项目法人自筹，其余75%申请外部融资。项目资本金已到位。同时，项目考虑采用银行贷款、专项债等多种融资渠道筹集资金。

#### 7. 项目收入、成本、收益预测合理性

本项目收入为港口费收入。参考目前烟台港收费标准计算，吞吐量单价约为10.15元，工程全部建成达产后，运营期第一年吞吐量为达产80%，第二年为90%，稳定后年吞吐量为2,800.00万TEU，稳定后的年营运收入为28,420.00万元。

项目费用系通过调整财务投资得出，调整的内容主要包括：

（1）剔除属国民经济内部的转移费用，如各类税金、利润、行政性收费等；

（2）用影子价格替代预算价格，用影子汇率替代国家外汇牌价；

调整后的项目投资费用为 69418万元。经测算，营运期间 有项目比无项目增加的经营维护费用为1998万元。

收益预测： 经项目各年费用效益流量测算的项目主要经济评价指标结果如下：

经济内部收益率： 19.44%

经济净现值（ $i=8\%$ ）： 74782 万元

分析结果表明，项目的经济效益十分明显，资源得到高效配置。

#### 8. 债券资金需求合理性

通过对管输费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收益为155,176.08万元，融资本息合计为81,420.96万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到1.91倍。本项目预期收入能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。因此，项目申请债券进行项目建设是合理的。

#### 9. 项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

经过对基础数据和财务收支情况的测算，项目主要财务盈利能力指标测算结果如下：

单位： 万元

| 财务盈利能力指标           | 项目投资（税前） | 资本金（税后） |
|--------------------|----------|---------|
| 财务内部收益率            | 18.21    | 21.24   |
| 财务净现值（ $i = 8\%$ ） | 72136    | 50201   |
| 投资回收期（含建设期）        | 6.7      |         |
| 资本金净利润率（平均）        | 46.66%   |         |
| 总投资收益率（平均）         | 15.75%   |         |

表中结果表明，项目具有较好的盈利能力，各项盈利能力指标均大于基准值。

假设贷款条件为：借款偿还期7年，等额本金偿还。

本工程总体来说风险不大，但项目建设投资者和运营者必须重视风险管理，采取各种措施，着力规避风险。控制风险对策和建议如下：

（1）要加强政府对工程建设施工招标和投标的管理，使建设单位和施工企业进入建筑市场进行公平交易、平等竞争，达到控制建设工期、确保工程质量和提高投资效益的目的。招投标的过程中应当坚持公平、等价、有偿、讲求信用的原则，以技术水平、管理水平、社会信誉和合理报价等情况开展竞争，保证工程风险降至最低。

（2）按照国家有关规范、标准和设计要求进行施工避免造成质量缺陷、要求返修等经济责任风险。从事工程质量监督的工作人员尤其要避免滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊、贪污受贿等违法犯罪行为，避免刑事法律责任风险。

(3) 依法确立合同。市场经济为法制经济。我国加入WTO后，法制的要求更高，企业决策者应认真学法，并在经营活动中，自觉地运用法律手段来保护自己的利益，对合同中所涉及的法律问题不能掉以轻心，做到款款明晰，条条踏实。

(4) 加强现场管理。施工企业的现场管理问题是防范风险的重要环节，企业一定要加强这方面的工作，配备足够的人才进行这方面的管理，对工程实施过程中实行全程监理，每个环节应该严格把关，对各项工程的进度、质量不能含糊，确保工程保质保量按期完成，避免造成停工、离工、倒运、机械设备调迁、材料和构件积压等损耗，或因工期的延误、质量问题带来的风险。

(5) 注意安全生产。施工企业在进入现场前，一定要抽出足够的时间进行安全教育，教育员工必须严格遵守安全操作规程，并每天对现场进行检查考核，建立严格的奖惩措施，杜绝安全事故的发生。进入施工现场后，更要注意进行安全生产的教育，避免由于生产过程当中的安全因素造成责任事故和人身伤亡等重大风险。

#### 10. 绩效目标合理性

近年来，烟台港已经发展成为山东半岛蓝色经济区开发建设的重要港口，是打造东北亚国际航运综合枢纽的重要支撑，为地方经济对外贸易中做出了重要贡献，在引导临港产业布局和促进地区经济社会发展方面起着重要作用。

随着烟台港腹地社会经济的迅速发展，生产力布局的进一步优化，工业企业规模的进一步扩大，对大宗货物的运输需求进一步提升，从而给烟台港提出了更高的要求。

目前，烟台港仅有1个30万吨级原油泊位，设计通过能力为1620万吨，能力缺口较大，为满足腹地原油运输需求，急需扩大烟台港原油接卸能力。

### **（三） 评估结论**

债券存续期内烟台港西港区原油码头二期工程项目收益15.52亿元，项目债券及银行贷款本息合计8.14亿元，本息覆盖倍数为1.91，符合专项债发行要求；项目可以以相较银行贷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。项目建设符合本地区的经济发展水平，能在较短时间内为本地区社会和人文环境所接受。项目建成后能充分发挥大码头优势，与已投产的30万吨级原油泊位共同接卸外贸原油和燃料油，通过烟台-淄博管线及复线为淄博、潍坊地区供应原油和燃料油，由于淄博、潍坊、东营、滨州地区原料油需求量大，仅仅烟台-淄博管线无法满足，还需通过烟台港采用二程船转水至潍坊、东营、滨州港，再通过陆路运输至地炼企业。有利于保障地炼企业原料油供给，进而促进山东省石化产业发展。但该项目在绩效目标细化、项目退出清理调整机制、项目全过程制度建设、筹资风险应对措施等方面存在不足。总的来说，本项目绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，项目绩效可实现性较强，实施方案比较有效，资金投入风险基本可控，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。