

2022 年山东省泰安市 3 公里新能源汽车充电网  
基础设施建设项目  
专项债券项目实施方案

实施单位盖章：



主管部门盖章：



同级财政盖章：



## 一、项目基本情况

### （一）项目名称

泰安市3公里新能源汽车充电网基础设施建设项目

### （二）项目单位

本项目由泰安市国有资产监督管理委员会主导，下属一级企业泰安市泰山国信科技发展集团有限公司控股企业—泰安市国信特来电新能源有限公司承建。泰安市国信特来电新能源有限公司（以下简称：泰安国信特来电公司）成立于2018年5月2日，法定代表人李光宝，注册资本3000万元人民币，是泰安市国资委下属二级国有控股公司。经营范围：新能源汽车充电设施运营；汽车充电系统及设备的设计、安装、销售、咨询服务；电力供应；汽车充电服务；新能源汽车销售、维修服务；汽车配件销售；新能源汽车租赁服务（不含出租车）；物联网技术、互联网技术开发及信息服务；设计、代理、发布各类广告；智能化工程设计、施工。（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）。

#### 1. 股权结构

泰安国信特来电公司注册资本为3000万元，泰安市国资委下属泰安市泰山国信科技发展集团有限公司占股60%，特来电新能源股份有限公司占股40%，出资方式为货币出资。

#### 2. 公司管理状况

泰安国信特来电公司依照《公司法》及公司章程建立了现代化的企业管理制度，股东会行使公司最高权利，下设董事会和监事会。

董事会成员 5 人，设董事长 1 人，与财务总监均由泰安市泰山国信科技发展集团有限公司委派；监事会成员 3 人，设监事会主席一人。内设财务管理部、综合办、工程部、营销部、运营部等科室，人员数量 32 人，总体上看，公司组织机构健全、责权明晰。

### **（三） 项目规划审批**

2021 年 10 月 30 日取得山东省建设项目备案证明（项目代码：2110-370900-04-01-955689）；

### **（四） 项目规模与主要建设内容**

本项目由泰安市国资委主导，发挥国有企业承载社会责任的职能，建设泰安市 3 公里新能源汽车充电网基础设施。项目规模与主要内容：项目拟投资 7,000.00 万元，投建新能源汽车充电站 50 座，充电桩 600 个。在山东省泰安市泰山区、岱岳区、新泰市、肥城市、宁阳县、东平县、高新区合理布局建设新能源汽车充电网基础设施建设项目，预计占地面积 10,000.00 平方米；预计购置设备：高压箱变 40 台，一拖三总控箱汽车充电总控箱 40 个，直流充电终端汽车充电终端 600 个，以及项目建设相关的电力电缆、高压施工、低压施工、雨棚施工。打造新能源汽车 3 公里充电圈，促进泰安市及周边新能源汽车的推广应用。

### **（五） 项目建设期限**

项目建设周期为 13 个月，自 2021 年 11 月—2022 年 12 月。



## 二、项目投资估算及资金筹措方案

### (一) 投资估算

#### 1. 估算范围及依据

##### (1) 估算范围

泰安市 3 公里新能源汽车充电网基础设施建设项目，总投资包括工程费用、设备费用、基本预备费用、铺底流动资金、建设期利息。

##### (2) 估算依据

#### 文件依据

- 1) 《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- 2) 《关于建设项目经济评价工作的若干规定》；
- 3) 设计文本、图纸和相关的技术资料；
- 4) 项目单位提供的有关资料；
- 5) 类似工程造价指标。

#### 投资估算指标采用及参考

- 1) 参考泰安市近年来的同类工程预、决算资料。
- 2) 主要材料估算价格按当地现行价格计算，设备按厂家报价加运杂费计算。

#### 2. 估算总额

项目总投资 7,000.00 万元，其中，建设投资 6,770.00 万元，包括工程费用 2,600.00 万元，设备费用 3,820.00 万元，基本预备费 350.00 万元；铺底流动资金 30.00 万元，建设期利息 200.00 万

元。

项目建设所需资金拟申请政府专项债券 5,000.00 万元（一期拟发行 1,300.00 万元，后续计划本年度 4 月份发行 3,700.00 万元），其余 2,000.00 万元由实施单位自筹解决。

## （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。

### 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  | 7,000.00 | 100%   |    |
| 一、资本金  | 2,000.00 | 28.57% |    |
| 自有资金   | 2,000.00 |        |    |
| 二、债务资金 | 5,000.00 | 71.43% |    |
| 专项债券   | 5,000.00 |        |    |
| 银行借款   | 0.00     |        |    |

## 三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

### （一）运营收入预测

本项目预期收入主要来源于新能源汽车充电设施充电服务费与电费收入。运营期各年收入预测如下：

表 2：运营收入估算表（单位：万元）

| 年度 | 数量（单位/年） | 单价（元/单位） | 收入 |
|----|----------|----------|----|
|----|----------|----------|----|

|        |               |      |           |
|--------|---------------|------|-----------|
| 2023 年 | 7,500,000.00  | 1.30 | 975.00    |
| 2024 年 | 11,250,000.00 | 1.30 | 1,462.50  |
| 2025 年 | 18,000,000.00 | 1.30 | 2,340.00  |
| 2026 年 | 30,600,000.00 | 1.30 | 3,978.00  |
| 2027 年 | 55,080,000.00 | 1.30 | 7,160.40  |
| 2028 年 | 55,080,000.00 | 1.30 | 7,160.40  |
| 2029 年 | 55,080,000.00 | 1.30 | 7,160.40  |
| 2030 年 | 55,080,000.00 | 1.30 | 7,160.40  |
| 2031 年 | 55,080,000.00 | 1.30 | 7,160.40  |
| 2032 年 | 55,080,000.00 | 1.30 | 7,160.40  |
| 2033 年 | 55,080,000.00 | 1.30 | 7,160.40  |
| 2034 年 | 55,080,000.00 | 1.30 | 7,160.40  |
| 2035 年 | 55,080,000.00 | 1.30 | 7,160.40  |
| 2036 年 | 55,080,000.00 | 1.30 | 7,160.40  |
| 合计     |               |      | 80,359.50 |

收入预测方法说明：

年营运收入=数量×单价。

#### 1. 数量

根据市场预测，本项目达产新能源汽车充电设施年充电规模预计 55,080,000kW·h /年。

#### 2. 单价

根据可行性研究报告数据，根据《山东省物价局转发国家发展改革委关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知》（鲁价格一发〔2014〕152 号）的有关规定，电动公交车充电服务费最高为 0.60 元/千瓦时，电动乘用车充电服务费最高为 0.65 元/千瓦时。充电电费价格按照山东省发改委《关于山东电网 2020-2022 年输配电价和销售电价有关事项的通知》的收费标准。

本项目充电服务费单价暂按 0.60 元/千瓦时（含税价）计算，充电电费平均单价 0.70 元/千瓦时（含税价）。电费与服务费综合



单价 1.30 元/千瓦时（含税价）。

## （二）运营成本预测

本项目总成本费用包括电费、运维费、工资及福利费、管理费用、折旧摊销费、利息支出等。年度运营支出预测如下：

表 3：运营支出估算表（单位：万元）

| 年度     | 电费        | 运维费    | 工资及福利费 | 充电站场地费   | 管理费用     | 折旧费用     | 利息支出     | 合计        |
|--------|-----------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 2023 年 | 525.00    | 40.00  | 30.00  | 97.5     | 48.75    | 630.00   | 200.00   | 1,571.25  |
| 2024 年 | 787.50    | 40.00  | 30.00  | 146.25   | 73.13    | 630.00   | 200.00   | 1,906.88  |
| 2025 年 | 1,260.00  | 40.00  | 30.00  | 234.00   | 117.00   | 630.00   | 200.00   | 2,511.00  |
| 2026 年 | 2,142.00  | 40.00  | 30.00  | 397.8    | 198.9    | 630.00   | 200.00   | 3,638.70  |
| 2027 年 | 3,855.60  | 40.00  | 30.00  | 716.04   | 358.02   | 630.00   | 200.00   | 5,829.66  |
| 2028 年 | 3,855.60  | 40.00  | 30.00  | 716.04   | 358.02   | 630.00   | 200.00   | 5,829.66  |
| 2029 年 | 3,855.60  | 40.00  | 30.00  | 716.04   | 358.02   | 630.00   | 200.00   | 5,829.66  |
| 2030 年 | 3,855.60  | 40.00  | 30.00  | 716.04   | 358.02   | 630.00   | 200.00   | 5,829.66  |
| 2031 年 | 3,855.60  | 40.00  | 30.00  | 716.04   | 358.02   | 630.00   | 200.00   | 5,829.66  |
| 2032 年 | 3,855.60  | 40.00  | 30.00  | 716.04   | 358.02   | 630.00   | 200.00   | 5,829.66  |
| 2033 年 | 3,855.60  | 40.00  | 30.00  | 716.04   | 358.02   | 630.00   | 200.00   | 5,829.66  |
| 2034 年 | 3,855.60  | 40.00  | 30.00  | 716.04   | 358.02   | 630.00   | 200.00   | 5,829.66  |
| 2035 年 | 3,855.60  | 40.00  | 30.00  | 716.04   | 358.02   | 630.00   | 200.00   | 5,829.66  |
| 2036 年 | 3,855.60  | 40.00  | 30.00  | 716.04   | 358.02   | 630.00   | 200.00   | 5,829.66  |
| 合计     | 43,270.50 | 560.00 | 420.00 | 8,035.95 | 4,017.98 | 8,820.00 | 2,800.00 | 67,924.43 |

成本预测方法说明：

### 1. 外购电费

主要是项目运营新能源汽车使用的电费消耗，根据市场预测的充电数据以及平均电价 0.70 元/千瓦时（含税）估算；

### 2. 运维费

项目设备运转维护发生的运维费用及设施维修支出，根据场站数量预计，每充电站预计运费费用 0.8 万元/年；

### 3. 工资及福利

项目专项运营的年工资及福利费用按照6万元/人测算，每10个充电站需要人员1人，劳动定员5人；

#### 4. 充电站场地费

充电站场地费以汽车充电收入分成方式支付，根据充电站选址位置不同，分成比例在5%-15%之间，本项目50座电站平均取值10%。

#### 5. 管理费用

本项目其他费用主要包括与充电设施管理运营相关的充电推广费、办公费用、营业费用等，按充电设施收入的5%估算。

6. 本项目固定资产折旧按平均年限法计算，充电站设备折旧10年，残值率10%。

#### 7. 相关税费

结合本项目涉及的行业性质，测算中适用的主要税种税率如下：

表4：项目税费表

| 税目     | 税率  | 类别                  |
|--------|-----|---------------------|
| 增值税    | 13% | 外购原辅材料费、动力费，充电设备及物料 |
|        | 9%  | 建筑服务-工程             |
|        | 6%  | 充电服务费               |
| 城建税    | 5%  |                     |
| 教育费附加  | 3%  |                     |
| 地方教育附加 | 2%  |                     |
| 企业所得税  | 25% |                     |

#### 10. 利息支出

根据本项目资金筹措计划，建设期拟发行地方政府专项债券5,000.00万元（一期拟发行1,300.00万元，后续计划本年度4月份发行3,700.00万元），假设年利率4%，期限15年，每半年付息一



次，到期一次偿还本金。

表 5：专项债券还本付息测算表（金额单位：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     | 应付本息合<br>计 |
|--------|------------|----------|------------|------------|----------|----------|------------|
| 2022 年 |            | 5,000.00 |            | 5,000.00   | 4.00%    | 200.00   | 200.00     |
| 2023 年 | 5,000.00   |          |            | 5,000.00   | 4.00%    | 200.00   | 200.00     |
| 2024 年 | 5,000.00   |          |            | 5,000.00   | 4.00%    | 200.00   | 200.00     |
| 2025 年 | 5,000.00   |          |            | 5,000.00   | 4.00%    | 200.00   | 200.00     |
| 2026 年 | 5,000.00   |          |            | 5,000.00   | 4.00%    | 200.00   | 200.00     |
| 2027 年 | 5,000.00   |          |            | 5,000.00   | 4.00%    | 200.00   | 200.00     |
| 2028 年 | 5,000.00   |          |            | 5,000.00   | 4.00%    | 200.00   | 200.00     |
| 2029 年 | 5,000.00   |          |            | 5,000.00   | 4.00%    | 200.00   | 200.00     |
| 2030 年 | 5,000.00   |          |            | 5,000.00   | 4.00%    | 200.00   | 200.00     |
| 2031 年 | 5,000.00   |          |            | 5,000.00   | 4.00%    | 200.00   | 200.00     |
| 2032 年 | 5,000.00   |          |            | 5,000.00   | 4.00%    | 200.00   | 200.00     |
| 2033 年 | 5,000.00   |          |            | 5,000.00   | 4.00%    | 200.00   | 200.00     |
| 2034 年 | 5,000.00   |          |            | 5,000.00   | 4.00%    | 200.00   | 200.00     |
| 2035 年 | 5,000.00   |          |            | 5,000.00   | 4.00%    | 200.00   | 200.00     |
| 2036 年 | 5,000.00   |          | 5,000.00   |            | 4.00%    | 200.00   | 5,200.00   |
| 合计     |            |          | 5,000.00   |            |          | 3,000.00 | 8,000.00   |

### （三）项目运营损益表

项目运营损益表见表 7。

### （四）项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡表见表 8。

表 7：项目运营损益表（单位：万元）

| 年度             | 2023 年  | 2024 年   | 2025 年   | 2026 年   | 2027 年   | 2028 年   | 2029 年   | 2030 年   | 2031 年   | 2032 年   | 2033 年   | 2034 年   | 2035 年   | 2036 年   |
|----------------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 一、收入/成本/<br>税金 |         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 营业收入           | 886.36  | 1,329.55 | 2,127.27 | 3,616.36 | 6,509.45 | 6,509.45 | 6,509.45 | 6,509.45 | 6,509.45 | 6,509.45 | 6,509.45 | 6,509.45 | 6,509.45 | 6,509.45 |
| 营业成本           | 673.86  | 978.98   | 1,528.18 | 2,553.36 | 4,545.15 | 4,545.15 | 4,545.15 | 4,545.15 | 4,545.15 | 4,545.15 | 4,545.15 | 4,545.15 | 4,545.15 | 4,545.15 |
| 税金及附加          | 28.53   | 42.79    | 68.47    | 116.39   | 209.51   | 209.51   | 209.51   | 209.51   | 209.51   | 209.51   | 209.51   | 209.51   | 209.51   | 209.51   |
| 息税折旧及摊销<br>前利润 | 183.97  | 307.78   | 530.62   | 946.61   | 1,754.79 | 1,754.79 | 1,754.79 | 1,754.79 | 1,754.79 | 1,754.79 | 1,754.79 | 1,754.79 | 1,754.79 | 1,754.79 |
| 二、折旧和摊销        |         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 总折旧和摊销         | 630.00  | 630.00   | 630.00   | 630.00   | 630.00   | 630.00   | 630.00   | 630.00   | 630.00   | 630.00   |          |          |          |          |
| 息税前利润          | -446.03 | -322.22  | -99.38   | 316.61   | 1,124.79 | 1,124.79 | 1,124.79 | 1,124.79 | 1,124.79 | 1,124.79 | 1,754.79 | 1,754.79 | 1,754.79 | 1,754.79 |
| 三、财务费用         |         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 利息支出           | 200.00  | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   |
| 总财务费用          | 200.00  | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   |
| 税前利润           | -646.03 | -522.22  | -249.38  | 116.61   | 924.79   | 924.79   | 924.79   | 924.79   | 924.79   | 924.79   | 1,554.79 | 1,554.79 | 1,554.79 | 1,554.79 |
| 四、所得税          |         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 所得税费用          |         |          |          | 29.15    | 231.20   | 231.20   | 231.20   | 231.20   | 231.20   | 231.20   | 388.70   | 388.70   | 388.70   | 388.70   |
| 五、净利润          | -646.03 | -522.22  | -299.38  | 87.46    | 693.59   | 693.59   | 693.59   | 693.59   | 693.59   | 693.59   | 1,166.09 | 1,166.09 | 1,166.09 | 1,166.09 |



表 8：项目资金测算平衡表（单位：万元）

| 年度          | 合计        | 2021 年  | 1         | 2       | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        |
|-------------|-----------|---------|-----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
|             |           |         | 2022 年    | 2023 年  | 2024 年   | 2025 年   | 2026 年   | 2027 年   | 2028 年   |
| 一、经营活动产生的现金 |           |         |           |         |          |          |          |          |          |
| 经营活动收入      | 80,359.50 |         |           | 975.00  | 1,462.50 | 2,340.00 | 3,978.00 | 7,160.40 | 7,160.40 |
| 经营活动支出      | 56,304.43 |         |           | 741.25  | 1,076.88 | 1,681.00 | 2,808.70 | 4,999.66 | 4,999.66 |
| 支付的各项税费     | 2,351.28  |         |           | 28.53   | 42.79    | 68.47    | 116.39   | 209.51   | 209.51   |
| 经营活动产生的现金净额 | 21,703.79 |         |           | 205.22  | 342.83   | 590.53   | 1,052.91 | 1,951.23 | 1,951.23 |
| 二、投资活动产生的现金 |           |         |           |         |          |          |          |          |          |
| 建设成本支出      | 6,770.00  | 400.00  | 6,370.00  |         |          |          |          |          |          |
| 流动资金支出      | 30.00     |         | 30.00     |         |          |          |          |          |          |
| 投资活动产生的现金净额 | -6,800    | -400.00 | -6,400.00 |         |          |          |          |          |          |
| 三、融资活动产生的现金 |           |         |           |         |          |          |          |          |          |
| 资本金 1       | 2,000.00  | 400.00  | 1,600.00  |         |          |          |          |          |          |
| 资本金 2（专项债券） | 5,000.00  |         | 5,000.00  |         |          |          |          |          |          |
| 银行借款        |           |         |           |         |          |          |          |          |          |
| 偿还债券本金      | 5,000.00  |         |           |         |          |          |          |          |          |
| 偿还银行借款本金    |           |         |           |         |          |          |          |          |          |
| 支付债券利息      | 3,000.00  |         | 200.00    | 200.00  | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   |
| 支付银行借款利息    |           |         |           |         |          |          |          |          |          |
| 融资活动产生的现金净额 | -1,000.00 | 400.00  | 6,400.00  | -200.00 | -200.00  | -200.00  | -200.00  | -200.00  | -200.00  |
| 四、期初现金      |           |         |           |         | 5.22     | 148.05   | 538.58   | 1,391.49 | 3,142.72 |
| 期内现金变动      | 13,903.79 |         |           | 5.22    | 142.83   | 390.53   | 852.91   | 1,751.23 | 1,751.23 |
| 五、期末现金      |           |         |           | 5.22    | 148.05   | 538.58   | 1,391.49 | 3,142.72 | 4,893.95 |



(续) 表 8: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

| 年度           | 8        | 9        | 10        | 11        | 12        | 13        | 14        | 15        |
|--------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|              | 2029 年   | 2030 年   | 2031 年    | 2032 年    | 2033 年    | 2034 年    | 2035 年    | 2036 年    |
| 一、经营活动产生的现金  |          |          |           |           |           |           |           |           |
| 经营活动收入       | 7,160.40 | 7,160.40 | 7,160.40  | 7,160.40  | 7,160.40  | 7,160.40  | 7,160.40  | 7,160.40  |
| 经营活动支出       | 4,999.66 | 4,999.66 | 4,999.66  | 4,999.66  | 4,999.66  | 4,999.66  | 4,999.66  | 4,999.66  |
| 支付的各项税费      | 209.51   | 209.51   | 209.51    | 209.51    | 209.51    | 209.51    | 209.51    | 209.51    |
| 经营活动产生的现金净额  | 1,951.23 | 1,951.23 | 1,951.23  | 1,951.23  | 1,951.23  | 1,951.23  | 1,951.23  | 1,951.23  |
| 二、投资活动产生的现金  |          |          |           |           |           |           |           |           |
| 建设成本支出       |          |          |           |           |           |           |           |           |
| 流动资金支出       |          |          |           |           |           |           |           |           |
| 投资活动产生的现金净额  |          |          |           |           |           |           |           |           |
| 三、融资活动产生的现金  |          |          |           |           |           |           |           |           |
| 资本金 1        |          |          |           |           |           |           |           |           |
| 资本金 2 (专项债券) |          |          |           |           |           |           |           |           |
| 银行借款         |          |          |           |           |           |           |           |           |
| 偿还债券本金       |          |          |           |           |           |           |           | 5,000.00  |
| 偿还银行借款本息     |          |          |           |           |           |           |           |           |
| 支付债券利息       | 200.00   | 200.00   | 200.00    | 200.00    | 200.00    | 200.00    | 200.00    | 200.00    |
| 支付银行借款利息     |          |          |           |           |           |           |           |           |
| 融资活动产生的现金净额  | -200.00  | -200.00  | -200.00   | -200.00   | -200.00   | -200.00   | -200.00   | -5200.00  |
| 四、期初现金       | 4,893.95 | 6,645.18 | 8,396.41  | 10,147.64 | 11,898.87 | 13,650.10 | 15,401.33 | 17,152.56 |
| 期内现金变动       | 1,751.23 | 1,751.23 | 1,751.23  | 1,751.23  | 1,751.23  | 1,751.23  | 1,751.23  | -3,248.77 |
| 五、期末现金       | 6,645.18 | 8,396.41 | 10,147.64 | 11,898.87 | 13,650.10 | 15,401.33 | 17,152.56 | 13,903.79 |

## （五）其他需要说明的事项

1. 假设本次专项债券于 2022 年 1 月发行成功，期限 15 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，项目建设的工期 13 个月，自 2021 年 11 月—2022 年 12 月，项目收益期测算自工程完成 2023 年 1 月开始，至债券到期日 2037 年 1 月止，测算期为 14 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。

## （六）小结

本项目收入主要是新能源汽车充电服务费入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。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息前净现金流量为 21,703.79 万元，融资本息合计为 8,000.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 2.71 倍。

表 9：现金流覆盖倍数表（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 | 5,000.00 | 3,000.00 | 8,000.00 | 21,703.79 |
| 覆盖倍数 |          |          |          | 2.71      |

## 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《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. 项目投建的延期风险

（1）项目建设涉及到立项资金、技术、安全、供电等法律法规要求，项目分布泰安市市区及各县市区，分布区域较广，项目投建中的不同地点对施工要求有所不同，需要专业人员根据新能源汽车充电站场地的不同情况在项目建设施工前和项目施工过程中及时处理。如果项目所在地相关手续办理存在延迟，将存在项目投建延迟与运营周期延迟风险。

风险控制措施：项目单位及政府职能部门做好项目规划，项目将严格按照国家规定的程序及时办理相关手续，同时按照资质要求选择有较高专业水平的合作机构，保障项目投建的顺利实施。

（2）国网电力供应接入时间的延期风险，各个供电局对项目验收有一定的周期要求，同时验收项目的多少影响验收周期，存在一定的供电延期风险。

风险控制措施：项目承办单位与国网公司做好供电前沟通、及时验收报备，同时与能源局管理部门积极协调好相关业务工作。项目实施中将会加强各供电环节的事前事中的沟通协调，及时处理相关程序要求。

#### 2. 作业安全风险



新能源汽车充电设施的施工涉及电力高压、低压工程、充电设备的安装，存在一定的作业安全风险，发生事故可能会造成人员、财产损失。

风险控制措施：项目进行中严格按照作业操作规范，选择合格资质的施工单位，按照《安全生产双重预防体系》要求规范作业，从组织、制度、技术、应急等方面对安全风险进行有效管控，确保安全风险始终处于受控范围内。

## **（二）与项目收益相关的风险**

### **1. 营业数量达不到预期风险**

从财务分析中的敏感性分析计算可知，项目收益对新能源汽车充电量较为敏感，新能源汽车保有量降低以及充电设施的利用率降低，将会带来营业数量达不到预期风险。

风险控制措施：从行业市场分析，截止到 2020 年底，中国新能源汽车保有量达到 492 万辆，随着新能源汽车价格的降低、性能的提升、新能源汽车自动驾驶和充电设施的普及，新能源汽车保有量未来呈现较高的增长率。从项目实施运营中，加强选择优质新能源汽车充电场站投建及运营中对新能源汽车的充电引导，提升新能源汽车充电设施的充电量；同时加强充电设施的技术升级，更好的服务新能源汽车的充电，积极应对充电量变动对收益的影响风险。

### **2. 运营成本增加风险**

项目建成后的运营管理，充电设施的日常检查、维护和安全等方面的管理存在一定的运营成本增加风险，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。运营中的充电设施利用率降低将会影响电损等固定成本摊销增加的风

险。

风险控制措施：项目运营中，加强专业技术人员对充电设施的运维，保障充电设施状态良好，保障设施运营正常。通过充电智能化、网络共享、机构充电合作体系建设等多方面提高项目运营效能，降低运营成本增加风险。

### 3、充电安全风险

充电安全是目前新能源汽车面临的重要问题，会对项目运营形成一定的风险。

风险控制措施：充电设施项目运营单位在充电环节通过大数据防护、实现对车辆的预警、检测。充电设施采用了基于充电网的两层安全防护技术，不断进行技术的研发与升级，保障新能源汽车充电使用安全。

### 4、宏观市场环境风险

新能源汽车行业发展及新能源汽车电池技术发生较大变化，会给充电设施带来一定的风险变化，将会对项目的收益带来一定风险。

风险控制措施：加强对新能源汽车新技术新趋势的研究，加强设施的优化升级，采取积极的市场经营策略与宣贯“双碳”政策相结合，引导新能源汽车消费及充电业务量的提升，防范市场环境风险的同时提高项目的收益。

## 六、事前项目绩效评估报告

### （一）项目概况

泰安市3公里新能源汽车充电网基础设施建设项目，项目主管部门山东省泰安市国资委，实施单位为泰安市国资委下属泰安市泰山国信科技发展集团的国有控股公司—泰安市国信特来电新能源有



限公司，本次拟申请专项债券 0.5 亿元（一期拟发行 0.13 亿元，后续计划本年度 4 月份发行 0.37 亿元）用于泰安市 3 公里新能源汽车充电网基础设施建设项目，年限为 15 年。

## （二）评估内容

### 1、项目实施的必要性

该指标分值 10 分，评估得分 10 分。

#### （1）项目符合国家产业政策的要求

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中第一类“鼓励类”、第四条“电力”、第 21 款“电动汽车充电设施”之规定以及第二十二条“城镇基础设施”、第 14 款“停车场配建电动车充电设施”之规定，本项目为泰安市 3 公里新能源汽车充电网基础设施建设项目，属于“电动汽车充电设施”的范畴，因此项目的建设符合《产业结构调整指导目录》，属于“鼓励类”建设项目。

#### （2）项目符合产业政策和国有经济布局调整方向，符合国家新基建发展要求

国务院办公厅《关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》、国家发改委明确新型基础设施的范围，均涉及到新能源汽车充电设施，属于国家鼓励发展的行业，新能源汽车充电设施是新型基础设施重要组成部分。

鲁发改能源【2019】1183 号《关于进一步加强和规范我省电动汽车充电基础设施建设运营管理的实施意见》、泰能字[2020]45 号《关于进一步加强和规范我市电动汽车充电基础设施运营建设运营



管理的实施意见》要求：建成“车桩相随、布局合理、智能高效、保障有力”的充电基础设施体系，推动充电服务信息资源共享、推动居民区充电基础设施建设、完善公共停车场充电基础设施、推动公务用车充电基础设施建设、加快专用充电基础设施建设、推动旅游景区充电基础设施建设、规范充电基础设施运营管理等，同时提到了加大规划引领和用地支持、简化建设审批手续、推进配套电网工程建设、降低用电成本、加大政策支持、做好企业备案服务保障、加强充电基础设施安全管理等要求。

鲁发改能源【2020】1254号《关于加强和规范我省居民小区电动汽车充电基础设施建设的通知》要求加快充电基础设施建设，全力满足居民出行要求。

（4）项目有利于绿色低碳循环发展的政策体系进一步完善，符合碳达峰、碳中和的国家产业经济体系规划要求

国务院印发《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》提出，建立健全绿色低碳循环发展经济体系，促进经济社会发展全面绿色转型，是解决我国资源环境生态问题的基础之策。要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，全面贯彻习近平生态文明思想，坚定不移贯彻新发展理念，全方位全过程推行绿色规划、绿色设计、绿色投资、绿色建设、绿色生产、绿色流通、绿色生活、绿色消费，使发展建立在高效利用资源、严格保护生态环境、有效控制温室气体排放的基础上，统筹推进高质量发展和高水

平保护，确保实现碳达峰、碳中和目标，推动我国绿色发展迈上新台阶。

国务院印发的国发【2021】23号《2030年前碳达峰行动方案》，主要目标：“十四五”期间，产业结构和能源结构调整优化取得明显进展，重点行业能源利用效率大幅提升，煤炭消费增长得到严格控制，新型电力系统加快构建，绿色低碳技术研发和推广应用取得新进展，绿色生产生活方式得到普遍推行，有利于绿色低碳循环发展的政策体系进一步完善。到2025年，非化石能源消费比重达到20%左右，单位国内生产总值能源消耗比2020年下降13.5%，单位国内生产总值二氧化碳排放比2020年下降18%，为实现碳达峰奠定坚实基础。“十五五”期间，产业结构调整取得重大进展，清洁低碳安全高效的能源体系初步建立，重点领域低碳发展模式基本形成，重点耗能行业能源利用效率达到国际先进水平，非化石能源消费比重进一步提高，煤炭消费逐步减少，绿色低碳技术取得关键突破，绿色生活方式成为公众自觉选择，绿色低碳循环发展政策体系基本健全。到2030年，非化石能源消费比重达到25%左右，单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年下降65%以上，顺利实现2030年前碳达峰目标。

《2030年前碳达峰行动方案》重点任务要求交通运输绿色低碳行动。加快形成绿色低碳运输方式，确保交通运输领域碳排放增长保持在合理区间。推动运输工具装备低碳转型，构建绿色高效交通运输体系，加快绿色交通基础设施建设。



新能源汽车充电网基础设施建设利于绿色低碳循环发展的政策体系进一步完善，促进“双碳”目标的实现。

(5) 项目的主导部门是泰安市国资委，项目的实施有利于调整本区域的产业结构，发挥国有企业新能源行业的引领作用，促进了城市新基建的发展，有利于城市交通设施的完善，有利于新能源的推广应用及提高电力的有效应用，带动了相关产业的发展，从而推动全市国有经济布局和结构的战略性调整。项目的实施具有较强的职能相关性。

(6) 项目是解决民生充电领域的重要需求

新能源汽车充电需求、居民绿色出行需求、物流降低物流运输成本需求等问题，急切需要新能源充电设施的布局，本项目的实施具有较强的社会需求相关性。

(7) 项目符合国家产业政策，属于“电动汽车充电设施”的范畴，符合专项债申报的领域，属于财政资金的支持范围。

评估认为，项目具有较强的政策相关性、职能相关性、需求相关性、及财政投入相关性，项目实施具有必要性。

## 2、项目实施的公益性

该指标分值 5 分，评估得分 5 分。

(1) 项目建设泰安市 3 公里新能源汽车充电网基础设施。本项目专项债的债务收入用于公益性资本支出，完善新能源汽车充电基础设施。

(2) 项目的服务于社会公共利益，有利于民生，缓解了民众新



能源汽车出行难、充电难的社会问题。

(3) 项目的实施注重社会、区域发展长期利益。项目的实施推动运输工具装备低碳转型，构建绿色高效交通运输体系，加快绿色交通基础设施建设，减少了碳排放，有利于“3060”双碳目标实现，进一步促进实现“绿水青山就是金山银山”。综上所述项目具有较强的公益性。

评估认为，项目实施具有公益性。

### 3、项目实施的收益性

该指标分值 5 分，评估得分 5 分。

项目建成后的收益主要为新能源汽车充电设施收入，具有明确的收益渠道，收益与项目性质具有较强的直接关联，有着可靠的收益来源。

新能源汽车处于快速发展时期，新能源汽车充电需求量较大，充电类型包括新能源汽车停车充电、出行需求补电等，充电车辆类型覆盖包括新能源居民用车、新能源公务用车、新能源物流用车、新能源公交车等，综上所述新能源汽车对充电设施的需求存在较大的刚需，项目收入来源稳定，项目定价符合相关政策，运营成本可控，项目收益形成税金上缴，资金平衡的项目息前净现金流量为 2.17 亿元，项目债券本息合计为 0.80 亿元，项目收益覆盖项目债券本息总额倍数为 2.71 倍。

评估认为，具有明确的收益渠道，项目实施具有收益性。

### 4、项目建设投资合规性

**该指标分值 5 分，评估得分 5 分。**

项目于 2021 年 10 月 30 日取得山东省建设项目备案证明（项目代码：2110-370900-04-01-955689）；项目的建设符合《产业结构调整指导目录》，属于“鼓励类”建设项目；项目符合专项债券投向领域。

**评估认为，项目建设投资合规。**

## **5、项目成熟度**

**该指标分值 5 分，评估得分 5 分。**

（1）本项目为扩建项目，项目承办单位前期已建成及运营新能源汽车充电设施，具有较强的项目实施经验与风险控制能力。同时项目准备充足，项目单位对本项目的开工、实施、运营等进行了充足的前期工作，完成了项目立项。

（2）鲁发改能源【2019】1183 号《关于进一步加强和规范我省电动汽车充电基础设施建设运营管理的实施意见》、泰能字[2020]45 号《关于进一步加强和规范我市电动汽车充电基础设施运营建设运营管理的实施意见》要求简化建设审批手续，各居住区、停车场（位）及个人车库（位）安装充电设施的，无需办理建设用地规划许可、建设工程规划许可和施工许可手续。公共停车场同步建设充电基础设施，无需单独办理建设工程规划许可和施工许可手续。项目的实施符合相关政策许可要求。

**评估认为，项目成熟度较高。**

## **6、项目资金来源和到位可行性**



**该项指标 10 分，得分 10 分。**

项目总投资 7,000.00 万元，其中，建设投资 6,770.00 万元，包括工程费用 2,600.00 万元，设备费用 3,820.00 万元，基本预备费 350.00 万元；铺底流动资金 30.00 万元，建设期利息 200.00 万元。

(1) 项目单位自有资金 2,000.00 万元，属于项目资本金，资金渠道为自筹资金，项目资金 2021 年已到位 400.00 万元，项目单位承诺 2022 年的建设资金 1,600.00 万元按时按要求到位。

(2) 拟申请专项债券资金 5,000.00 万元，项目建设所需资金拟发行地方政府专项债券 5,000.00 万元进行融资（一期拟发行 1,300.00 万元，后续计划本年度 4 月份发行 3,700.00 万元）。

评估认为，项目资金来源渠道、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**

**该项指标 20 分，得分 18 分。**

(1) 本项目建成后，项目运营收入主要为新能源汽车充电收入，新能源汽车充电需求量较大，一定程度上具有较强的刚性需求，充电车辆类型覆盖包括新能源居民用车、新能源公务用车、新能源物流用车、新能源公交车等，充电类型包括新能源汽车停车充电、出行需求补电等。运行成熟期年运营收入 7,160.00 万元，平均单充电终端年运营收入 12 万元，收入来源可靠及收入预测符合市场规律。

(2) 项目运营成本主要为外购电费、运维费、工用资及福利费、充电站场地费、管理费用，其中主要成本为外购电费，占运营成本



比例为 66.14%，电力消耗单位成本比较稳定，年均综合运营支出 5,829.66 万元，总体成本可控。

(3) 项目收益为项目收入减去运营成本、折旧摊销、相关税金，成熟运营期年税后利润可达到 693.59 万元，项目期息前净现金流量为 2.17 亿元。现金通过对项目收入来源、运营成本和项目收益进行充分论证，预测结果较为合理。

评估认为，项目收入、成本、收益预测较为合理。

## 8、债券资金需求合理性

该项指标 10 分，得分 10 分，得分率 100%。

(1) 项目投向领域为能源：电动汽车充换电设施，属于国务院严格限定的“九大领域”，符合专项债券的投向领域。

(2) 项目总投资 7,000.00 万元。其中自有资金 2,000.00 万元，占总投资比例 28.57%；申请专项债券资金 5,000.00 万元（一期拟发行 1,300.00 万元，后续计划本年度 4 月份发行 3,700.00 万元），占总投资比例 71.43%。根据《国务院关于加强固定资产项目资本金管理的通知（国发〔2019〕26 号）》，项目最低资本金比例为 20%，本项目资本金比例 28.57%，符合国务院对资本金的规定。

(3) 项目测算数据符合市场规律与行业发展规律，项目投资合理，收入、成本、利润、现金流量预测合理，项目相关测算合理。

综上所述项目拟发行地方政府专项债券 0.5 亿元（一期拟发行 1,300.00 万元，后续计划本年度 4 月份发行 3,700.00 万元），项目债券资金需求符合实际，预算测算合理。

评估认为，项目债券资金需求合理。

## 9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

该项指标 20 分，得分 20 分，得分率 100%。

(1) 项目偿债计划可行性。该指标分值 10 分，评估得分 10 分。

项目具有明确的偿债计划，项目拟申请专项债券的方式，完成债务资金筹措，并制定了年度偿债计划，按照年度付息，到期一次支付本金的方式进行偿还债券。偿债资金为项目投建的新能源汽车充电设施的收益，以新能源汽车充电设施收入所对应的充足、稳定的现金流入作为后续还本付息的资金来源。

评估认为，项目具有偿债计划，偿债计划切实可行。

(2) 项目偿债风险点。该指标分值 10 分，评估得分 10 分。

本项目对可能存在的风险进行了全面分析和评估，项目的投建效率、项目运营的收益、市场环境的变化等均形成项目偿债风险，项目单位对项目并对预期风险设定了可行、有效的应对措施，按要求完成项目的投建，加强项目的运营，提升充电设施的使用率，提高项目的收入及现金流入，随着新能源汽车行业的快速发展及国家对实现“双碳”目标的相关行业的支持，项目具有较好的收益保障及偿债保障，综上所述项目具有较好的资金来源，项目具有较强的收益保证及债券偿还能力。

评估认为，本项目对偿债风险的认识较为全面，偿债风险基本可控。

## 10、绩效目标合理性



**该项指标 10 分，得分 10 分，得分率 100%。**

(1) 绩效目标明确性。该指标分值 5 分，评估得分 5 分。

泰安市国信特来电新能源有限公司按照项目要求，细化项目绩效指标，保障项目的实施。绩效目标明确，项目设定了项目绩效目标，依据绩效目标细化分解了 27 个绩效指标，包括投入管理指标 2 个、财务管理指标 4 个、项目管理指标 1 个、决策管理指标 3 个、产出数量指标 3 个、产出质量指标 1 个、产出时效指标 2 个、产出成本指标 2 个、经济效益指标 2 个、社会效益指标 2 个、环境效益指标 1 个、可持续影响力指标 3 个、服务对象满意度指标 1 个。

本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。

**评估认为，绩效目标设置明确。**

(2) 绩效目标合理性。该指标分值 5 分，评估得分 5 分。

本项目绩效目标与项目预计解决问题相匹配，与现实需求相匹配，具有一定的前瞻性和挑战性，绩效指标较为细化、量化，指标值设置合理，具有较强的可考核性。

**评估认为，绩效目标设置合理。**

11、其他需要纳入事前绩效评估的事项  
无。

### **(三) 评估结论**

泰安市 3 公里新能源汽车充电网基础设施建设项目可用于资金平衡的项目息前净现金流量为 2.17 亿元，项目债券本息合计为 0.80



亿元，项目收益覆盖项目债券本息总额倍数为 2.71 倍，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。项目建成后能提升当地新能源汽车基础设施建设水平，为社会经济发展创造更加优良的环境，为绿色出行创造了较好的设施条件。但该项目在绩效目标细化、项目退出清理调整机制、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。

事前绩效评估得分情况统计表

| 指标  | 项目实施的必要性、公益性、收益性 | 项目建设投资合规性与项目成熟度 | 项目资金来源和到位可行性 | 项目收入、成本、收益预测合理性 | 债券资金需求合理性 | 项目偿债计划可行性和偿债风险点 | 绩效目标合理性 | 合计  |
|-----|------------------|-----------------|--------------|-----------------|-----------|-----------------|---------|-----|
| 分值  | 20               | 10              | 10           | 20              | 10        | 20              | 10      | 100 |
| 得分  | 20               | 10              | 10           | 18              | 10        | 20              | 10      | 98  |
| 得分率 | 100%             | 100%            | 100%         | 90%             | 100%      | 100%            | 100%    | 98% |