

# 枣庄新城智慧社区充换电基础设施项目实施方案

项目单位：山东枣发产业投资集团有限公司

主管部门：枣庄市基础设施投资发展集团有限公司

财政部门：枣庄市财政局

2025 年 3 月



## 一、项目基本情况

### (一) 项目名称

枣庄新城智慧社区充换电基础设施项目

### (二) 立项单位

山东枣发产业投资集团有限公司

山东枣发产业投资集团有限公司是一家从事信息咨询服务,财务咨询,融资咨询服务等业务的公司,成立于2020年11月03日,公司坐落在山东省枣庄市薛城区文体中心体育场1005室;法人是王小漫,注册资本为100000.00万元,企业的经营范围为:一般项目:以自有资金从事投资活动;自有资金投资的资产管理服务;信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务);财务咨询;融资咨询服务;创业空间服务;非融资担保服务;企业管理;破产清算服务;互联网数据服务;接受金融机构委托从事信息技术和流程外包服务(不含金融信息服务);社会经济咨询服务;社会稳定风险评估;软件外包服务;软件开发;软件销售;知识产权服务(专利代理服务除外);信息技术咨询服务;信息系统运行维护服务;信息系统集成服务;信息安全设备销售;非居住房地产租赁;创业投资(限投资未上市企业);物业管理;租赁服务(不含许可类租赁服务);住房租赁;土地使用权租赁。(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)



2025 年 1 月 21 日，项目单位枣庄发展投资有限公司更名为山东枣发产业投资集团有限公司。

### （三）项目规划审批

2023 年 11 月，华瑞国际项目管理有限公司对该项目出具了《枣庄新城智慧社区充换电基础设施项目可行性研究报告》；

2023 年 12 月，山东枣发产业投资集团有限公司于山东省投资项目备案了本项目，项目代码 2312-370400-89-01-343667；

### （四）项目规模与主要建设内容

本项目位于枣庄市新城主城区范围，建设内容包括在公共区域新建充电桩 1200 个（包含光伏式充电桩及通用式换电平台 300 位）。充电终端采用单枪或双枪式终端，地下或室内采用落地式终端。规划充电车位，铺设地面硬化，供电电源由项目建设地变电站专线供给。充电模块采用恒功率充电模块具有较高的充电模块利用率，夜间均衡充电，白天快速补电。配套开发线上 APP 软件，开发地图定位、预约充电、在线支付等功能，实现无人看管，自主充电的充电新方式。配建排水、消防、智慧管理等配套工程。

### （五）项目建设期限

本项目计划于 2025 年 6 月开工建设,2027 年 12 月竣工。

## 二、项目投资估算及资金筹措方案

### （一）编制依据



1、国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2019年本)》;

2、《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》;

3、《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》;

4、《枣庄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》;

6、枣庄市《十大产业链指导目录》;

7、国家发改委、建设部《建设项目经济评价方法与参数》(第三版);

8、电动汽车交流充电桩技术条件(NB/T33002-2018);

9、电动汽车智能充电桩智能充电及互动响应技术要求(DB31/T1296-2021);

10、项目单位提供的技术、基础资料;

## (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。

### 2、资金来源



项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券。其中，项目单位自有资金 6,000.00 万元，本次拟发行 2,000.00 万元，剩余额度 4,000.00 万元拟后续发行。

表 1 项目资金来源情况

### 三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	12,000.00	100.00%	
一、资本金	6,000.00	50.00%	
（一）自有资金	6,000.00	50.00%	
（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）	6,000.00	50.00%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	2,000.00	16.67%	
（三）后续拟发行专项债券	4,000.00	33.33%	
（四）银行融资			

#### （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
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	29,346.00	-	-		1,314.00	1,752.00
经营活动支出	B	13,301.24	-	-		539.15	718.86
支付的各项税费	C	3,292.13	-	-		105.13	190.54
经营活动现金净流量	D=A-B-C	12,752.63	-	-		669.72	842.60
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	11,495.00	3,900.00	5,800.00	1,795.00	-	-
流动资金支出	F	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-11,495.00	-3,900.00	-5,800.00	-1,795.00	-	-
三、融资活动产生的现金	—						
资本金 (自有资金)	H	6,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	-	-
专项债券	I	6,000.00	2,000.00	4,000.00	-	-	-
银行借款	J	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	6,000.00	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	3,600.00	40.00	160.00	240.00	240.00	240.00
支付银行借款利息	N	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	2,400.00	3,960.00	5,840.00	1,760.00	-240.00	-240.00
四、期初现金	P		-	60.00	100.00	65.00	494.72
期内现金变动	Q=D+G+O	3,657.63	60.00	40.00	-35.00	429.72	602.60
五、期末现金	R=P+Q	3,657.63	60.00	100.00	65.00	494.72	1,097.32



续上表：

项目/年度	公式	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	2,190.00	2,190.00	2,190.00	2,190.00	2,190.00	2,190.00
经营活动支出	B	898.58	929.91	942.07	957.65	969.81	981.98
支付的各项税费	C	281.39	270.53	266.32	261.25	257.03	252.81
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,010.03	989.56	981.61	971.10	963.16	955.21
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	-	-	-	-	-	-
流动资金支出	F	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—						
资本金（自有资金）	H	-	-	-	-	-	-
专项债券	I	-	-	-	-	-	-
银行借款	J	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
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	-240.00	-240.00	-240.00	-240.00	-240.00	-240.00
四、期初现金	P	1,097.32	1,867.35	2,616.91	3,358.52	4,089.63	4,812.78
期内现金变动	Q=D+G+O	770.03	749.56	741.61	731.10	723.16	715.21
五、期末现金	R=P+Q	1,867.35	2,616.91	3,358.52	4,089.63	4,812.78	5,527.99



续表

项目/年度	公式	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	2,190.00	2,190.00	2,190.00	2,190.00	2,190.00	2,190.00
经营活动支出	B	1,017.93	1,030.55	1,046.75	1,063.13	1,079.71	1,125.16
支付的各项税费	C	240.35	235.98	230.71	225.39	230.03	244.68
经营活动现金净流量	D=A-B-C	931.72	923.47	912.54	901.47	880.26	820.16
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	-	-	-	-	-	-
流动资金支出	F	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—						
资本金（自有资金）	H	-	-	-	-	-	-
专项债券	I	-	-	-	-	-	-
银行借款	J	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	-	-	-	-	2,000.00	4,000.00
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	240.00	240.00	240.00	240.00	200.00	80.00
支付银行借款利息	N	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-240.00	-240.00	-240.00	-240.00	-2,200.00	-4,080.00
四、期初现金	P	5,527.99	6,219.71	6,903.18	7,575.73	8,237.20	6,917.46
期内现金变动	Q=D+G+O	691.72	683.47	672.54	661.47	-1,319.74	-3,259.84
五、期末现金	R=P+Q	6,219.71	6,903.18	7,575.73	8,237.20	6,917.46	3,657.63



## （二）应付本息情况

本项目总投资 12,000.00 万元，本次计划发行 2,000.00 万元；剩余额度 4,000.00 万元计划后续年度发行；债券发行期限 15 年，假设债券利率 4.00%，利息按半年支付，最后一次利息随本金一起支付；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）

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	-	2,000.00	-	2,000.00	4.00%	40.00	40.00
2026	2,000.00	4,000.00	-	6,000.00	4.00%	160.00	160.00
2027	6,000.00	-	-	6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2028	6,000.00	-	-	6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2029	6,000.00	-	-	6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2030	6,000.00	-	-	6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2031	6,000.00	-	-	6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2032	6,000.00	-	-	6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2033	6,000.00	-	-	6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2034	6,000.00	-	-	6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2035	6,000.00	-	-	6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2036	6,000.00	-	-	6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2037	6,000.00	-	-	6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2038	6,000.00	-	-	6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2039	6,000.00	-	-	6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2040	6,000.00	-	2,000.00	4,000.00	4.00%	200.00	2,200.00
2041	4,000.00	-	4,000.00	-	4.00%	80.00	4,080.00
合计		6,000.00	6,000.00			3,600.00	9,600.00

## （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 12,752.63 万元，融资本息合计 9,600.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息



的覆盖倍数为 1.33。

#### 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、建设过程中风险

（1）项目勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目管理单位的组织管理水平、项目承建单位的施工技术及管理水平等也会对项目建设期产生影响。

##### （2）项目可能造成环境破坏的风险

本工程施工期可能会对当地的生态环境造成一定程度的影响。项目在建设期间可能对环境产生的影响包括施工噪声、粉尘、废弃土石方、生态破坏的影响等，项目在运营期间可能对环境产生的影响主要包括汽车尾气、粉尘、噪声、事故风险等对环境的影响。



## 2. 应对措施

根据对项目可能诱发的风险及其评价,应采取了下述风险防范措施。

(1) 公开通报本工程项目建设标准;介绍项目开工建设及以后运行生产对居民的影响;解答居民对项目的疑问及听取居民的建议,做到人人知情、事事无疑问。

(2) 深化各阶段设计方案,减少工程设计方案的变更,避免因设计方案变更而拖延工期或造成报废工程;

(3) 选择有较好施工技术与管理水平,经济实力雄厚并拥有先进施工队伍,确保工程的质量与进度,通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商,签订规范施工合同。做好应急预案。

## (二) 与项目收益相关的风险

### 1. 利率风险

受国民经济总体运行状况、国家宏观经济、金融货币政策以及国际经济环境变化等因素的影响,在本期债券存续期内,市场利率存在波动的可能性。由于本期债券期限较长,市场利率的波动可能对债券投资者的实际投资收益产生相应不确定性。

### 2. 流动性风险

专项债券发行后,在银行间债券市场、上海证券交易所、



深圳证券交易所市场交易流通。本期债券的交易活跃程度受到宏观经济环境、市场资金情况、投资者分布、投资者交易意愿等因素的影响，发行人无法保证本期专项债券的持有人能够随时并足额交易所持有的债券。

### 3.运营风险

项目建成投产后，运营单位未能有效管理，未能及时应对内外部环境的变化，未能根据市场情况及时调整经营方针，实际运营效益将可能达不到预测值。项目偿债资金来自项目运营收益部分较大，将对偿还债券本息产生影响。

### 4.偿付风险

本期专项债券偿付资金主要来自建设项目运营收益，偿债较有保障，偿付风险较低。但未来运营收益的实现易受项目实施进度等多种因素影响，存在一定不确定性，将有可能给本期专项债券偿付带来一定风险。

## 六、项目事前绩效评估

### （一）项目概况

枣庄新城智慧社区充换电基础设施项目主管单位枣庄市基础设施投资发展集团有限公司，项目单位山东枣发产业投资集团有限公司，本次拟申请专项债券 2,000.00 万元用于项目建设。

### （二）评估内容



## 1、项目实施的必要性

(1) 电动汽车快速增长。“十三五”期间，在绿色低碳转型发展大背景下，国家和省不断加强对新能源汽车发展的政策引导，消费者购买、使用电动汽车信心持续增强，电动汽车销量及保有量大幅提升。截至 2020 年底，全省电动汽车保有量达到 50.16 万辆，较“十二五”末增加 46.87 万辆。其中，纯电动汽车 40 万辆，占比 79.74%。

### (2) 本项目符合国民经济发展规划及地方专项规划

充电设施加快布局。截至 2020 年底，全省累计建成充换电站 4210 座，相比“十二五”末增长 14 倍，其中，公共充电站 3101 座（含高速公路快充站 166 座），公交、环卫、单位内部等专用充电站 1109 座；各类充电桩 7.8 万台，相比“十二五”末增长 13 倍，其中，公共充电桩 3.3 万台，专用充电桩 2.5 万台，个人充电桩 2 万台。

### (3) 是实现资源配置的有效途径

政策体系逐步完善。“十三五”期间，我省不断优化充电设施发展顶层设计，加大政策支持力度，相继出台了一系列政策措施，规范充电设施建设运营管理，明确公共场所配建要求，简化建设审批手续，给予财政奖补和充电优惠措施，初步构建了充电设施发展配套政策支撑体系。

### (4) 市场服务持续向好



截至 2020 年底，省内充电设施运营企业超过 230 家，数量较“十二五”末增加 3 倍，充电服务产业规模和质量全面提升，特来电已成为充电设施运营头部企业，鲁软科技、山大电力、积成电子等企业相关产品占有率居全国前列。山东省充电基础设施信息公共服务平台初步建成，公共充电桩数据实现共享，充电设施智能化、网络化发展取得重大突破。

#### （5）有利于实现地方经济调整与发展

充电桩作为“新基建”行业仍处于快速发展期，市场占有率前四的企业达到了 76.7%，行业中的企业都面临投资大、盈利周期长、初期使用率低这些问题。企业的差异化竞争主要体现在商业模式的不同上因为原料方面差别不大且部分主要原料依靠进口，盈利空间不大，议价能力较弱。同时，头部企业的商业模式虽然为其创造了理想的收益但是并不主张盲目模仿。

综上所述，本项目符合国家节能产业政策、技术政策、生产力布局要求，项目的建设将积极推动地方基础设施建设，同时带动地方就业，支持、发展此项目十分必要和重要。

#### 2、项目实施的公益性

展新能源汽车尤其是电动汽车产业是我国重要的产业政策，是提高汽车工业竞争力、实施可持续发展和新型能源战略的战略决策。建设电动汽车充电站等基础配套措施是促进电动



汽车产业发展的重要举措。其性质决定了近阶段该项目的建设以社会效益为主，经济效益为次，投资效益主要体现在社会效益上。

电动汽车要发展，电动汽车充电设施是基础。建立完善的充电设施服务网络，才能大规模普及电动汽车的应用。该项目的建设，是枣庄市响应国家号召、落实产业政策的具体行动。

### 3、项目实施的收益性

基于财政部对地方政府发行收益与融资自求平衡专项债券的要求，本项目可以通过发行专项债券的方式进行融资以完成资金筹措，并以项目建成后的运营收益对应的充足、稳定的现金流作为还本付息的资金来源。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，我们未注意到本期专项债券在存续期内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况，本项目经营期营业收入来源主要来源于充、换电服务现金流入和光伏充电桩现金流入，收益性良好。

### 4、项目投资建设合规性

2023 年 11 月，华瑞国际项目管理有限公司对该项目出具了《枣庄新城智慧社区充换电基础设施项目可行性研究报告》；

2023 年 12 月，山东枣发产业投资集团有限公司于山东省投资项目备案了本项目，项目代码 2312-370400-89-01-343667；

### 5、项目成熟度



项目进行了项目前期调查，对社会稳定性进行了论证，保证项目的实施符合当地民意，项目的实施具有广阔的市场前景，符合当地发展战略要求，项目建设依据充分，外部建设条件具备。项目已完成立项，目前正在进行方案设计。

#### 6、项目资金来源和到位可行性

本项目总投资 12,000.00 万元，项目资金来源计划采用项目单位自筹投入 6,000.00 万元（占总投资比例 50.00%），发行专项债 6,000.00 万元（占总投资比例 50.00%）。目前项目建设的前期工作正在进行。本次计划申请发行专项债 2,000.00 万元，资金比例合理，到位基本有保障。

#### 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于充、换电服务现金流入和光伏充电桩现金流入。总成本费用包括工资及福利费、修理费、其他管理费、折旧摊销费、利息支出等。项目收入、成本、收益的预测符合项目行业与枣庄市实际情况，预测基本合理。

#### 8、债券资金需求合理性

本项目预计总投资 12,000.00 万元，项目单位自有资本金投入 6,000.00 万元，尚有资金缺口 6,000.00 万元计划通过发债解决。

根据 2023 年新增专项债券项目申报工作指南，本项目符合项目申报领域严格限定在国务院确定的“九大领域”的范围。



项目自身可以产生部分收益，但总体收益较少，如果采用银行贷款方式，资金成本较高，运行风险高，满足贷款偿还需要比较困难。经过测算，项目收益可以满足发行债券本息偿还覆盖需要。

项目通过发债解决建设资金缺口基本合理。

## 9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

### （1）项目偿债计划可行性

项目计划发行专项债 6,000.00 万元，本次计划发行 2,000.00 万元，剩余额度 4,000.00 万元计划后续年度发行，债券票面利率 4.00%，债券发行期限 15 年；项目债券本金到期一次性偿还，债券存续期内每半年支付一次债券利息。

项目当前处于前期准备阶段，本项目运营后可用于资金平衡的息前净现金流为 12,752.63 万元，融资本息合计 9,600.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.33，对债券本息的偿还具有较高的保障度，偿债计划可行。

### （2）偿债风险点及应对措施

（1）健全的治理机制和组织管理体系是偿付本期债券的制度和组织保障。

严格遵守国家有关规定，形成了各有分工、相互配合、互相制约、互相监督的统一运作模式，保证了各项工作的安全、稳健、高效运行。



(2) 完善的风险管理体系是偿付本期债券的根本保障

实行操作风险管理的原则，推行条线管理和报告制度，借助风险提示、风险报告和预案演练等工具，对风险实行专业化、条线化管理，并与本级负责制度相结合，由操作风险管理员定期巡视条线的合规管理情况。

#### 10、绩效目标合理性

本项目绩效目标拟设置建设规模、建设投资、工程质量、建设工期、运营收入、运营成本、利润、生态环境保护、拉动效益、社会就业、社会公众满意度、服务对象满意度等指标，指标设置符合财政部《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）文件的规定。

绩效目标设置基本合理。

#### (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12,752.63万元，融资本息合计为9,600.00万元，项目本息覆盖倍数为1.33，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。