

中国（临沂）国际商贸城产业园增量配电网（一期）项目实施方案

财政部门：临沂市财政局

主管单位：临沂商城控股集团有限公司

立项主体：山东商谷智慧新能源有限公司

编制时间：2022 年 1 月



一、项目基本情况

（一）项目名称

中国（临沂）国际商贸城产业园增量配电网（一期）项目

（二）项目单位

山东商谷智慧新能源有限公司

负责人：孔祥福

统一社会信用代码：91371301MA3NP21369

地址：山东省临沂市兰山区宏大路与双岭路交汇处凯歌国际文化城7号楼101室。

（三）项目规划审批

1. 立项手续：2021 年 9 月 27 日取得《山东省建设项目备案证明》，项目代码：2109-371302-04-01-805548。

2. 规划手续：2021 年 6 月 16 日取得临沂市自然资源和规划局《关于兰山区临西十一路与纬一路交会处西北 1 宗地的规划条件》（临自然资规设【2021】96 号）。

（四）项目规模与主要建设内容

本项目拟在核心区建设 1 座 110 千伏/10 千伏等级变电站（暂名规划 I 站）。该变电站远期配置 3×63MVA 主变，10kV 间隔 36 个；本期建设 2×63MVA 主变，10kV 间隔 24 个，预留第 3 台主变扩建空间；无功补偿暂按每台主变（6000+3600）kvar 容量考虑。变电站规划选址位于临西十一路与纬一路（规划）交汇处西北角。

（五）项目建设期限

项目建设期计划9个月，建设期为自2022年2月至2022年11月完

工，自2023年1月投入运营。

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

（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）《中华人民共和国电力法》（2018 年 12 月修正）；

（7）中国国际工程咨询公司《投资项目可行性研究指南》；

（8）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；

（9）《建设项目投资估算编制规程》（CECA/GC1-2007）；

（10）同类工程及相关工程的投资估算有关数据；

（11）工程所在地的人工、材料、机械预算价格等；

（12）现行工程投资估算的有关规定；

（13）项目《可行性研究报告》。

2. 估算总额

本项目总投资 16,675.72 万元，其中工程静态投资 16,535.72 万元，建设期利息 140 万元。

（二）资金筹措方案

项目总投资 16,675.72 万元，资金来源：项目自有资本金 9,675.72 万元，通过发行专项债券融资 7,000 万元。

表 1：资金结构表

资金结构	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	16,675.72	100%	
一、资本金	9,675.72	58.02%	
自有资金	9,675.72		
二、债务资金	7,000	41.98%	
专项债券	7,000		
银行借款	0		

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）运营收入预测

1. 测算依据

项目计算期按 20 年计算，其中计算建设期为 9 个月，经营期为 19 年；债券存续期 20 年。

2. 营业收入

本项目现金流入主要通过售电收入实现。临沂市本级中国（临沂）国际商贸城产业园增量配电网（一期）项目建设期计划 9 个月，建设期为自 2022 年 2 月至 2022 年 11 月完工，自 2023 年 1 月投入运营。

项目建成后，售电量于第四年达到 317.3 千瓦·小时，根据《山东省电网销售电价表》中规定的“一般工商业用电及其他用电”的

基准（1-10 千伏为 0.6089 元），售电价暂取 0.6089 元（含税）。

售电量（根据相关规划预测）

项目名称	单位	2022	2023	2024	2025	...	2041
		1	2	3	4	...	20
网售电量	GWh	47.95	147.95	247.95	317.3	...	317.3

项目建成后，发债期内预测收入为 336,152.38 万元。具体明细如下：

金额单位：人民币万元

项目	计算依据	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
售电收入	网售电量	47.95	147.95	247.95	317.30
	单价	0.6089	0.6089	0.6089	0.6089
	小计	2,919.68	9,008.68	15,097.68	19,320.40

（续表）

项目	计算依据	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
售电收入	网售电量	317.30	317.30	317.30	317.30
	单价	0.6089	0.6089	0.6089	0.6089
	小计	19,320.40	19,320.40	19,320.40	19,320.40

（续表）

项目	计算依据	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
售电收入	网售电量	317.30	317.30	317.30	317.30
	单价	0.6089	0.6089	0.6089	0.6089
	小计	19,320.40	19,320.40	19,320.40	19,320.40

（续表）

项目	计算依据	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
售电收入	网售电量	317.30	317.30	317.30	317.30
	单价	0.6089	0.6089	0.6089	0.6089
	小计	19,320.40	19,320.40	19,320.40	19,320.40

（续表）

项目	计算依据	2039 年	2040 年	2041 年	合计
售电收入	网售电量	317.30	317.30	317.30	

项目	计算依据	2039 年	2040 年	2041 年	合计
	单价	0.6089	0.6089	0.6089	
	小计	19,320.40	19,320.40	19,320.40	336,152.38

（二）运营成本预测

临沂市本级中国（临沂）国际商贸城产业园增量配电网（一期）项目付现成本包括购电成本、材料费、工资及附加、运行维护费、保险费、利息支出、税金及附加等。

1. 购电成本

根据国家发改委《关于制定地方电网和增量配电网配电价格的指导意见》（发改价格规〔2017〕2269号）第二条之规定：“配电网区域内电力用户的用电价格，由上网电价或市场交易电价、上一级电网输配电价、配电网配电价格、政府性基金及附加组成。用户承担的配电网配电价格与上一级电网输配电价之和不得高于其直接接入相同电压等级对应的现行省级电网输配电价。”

据此对本项目购电价测算如下：

（1）市场交易电价：根据对潜在电力供应商的询价，假定当前发电企业购电价格在上网标杆电价基础上下调 10%，暂取 0.3554 元；

（2）上一级电网输配电价，依据山东省发展和改革委员会关于山东电网 2020-2022 年输配电价和销售电价有关事项的通知》（鲁发改价格〔2020〕1352 号）的要求定价，据此按“2021 年山东省输配电价表”的规定，按 110kV 等级为 0.1459 元考虑；

（3）政府性基金及附加，根据 2021 年 1 月 1 日起执行的“山东省电网销售电价表”的规定，包括国家重大水利工程建设基金

0.1969 分钱，大中型水库移民后期扶持资金 0.62 分钱，可再生能源电价附加 1.9 分钱；

（4）以上合计可知本阶段购电价格为 $0.3554+0.1459+0.0272=0.5285$ 元（含税）。

2. 工资及附加

项目劳动定员 15 人，人均年工资 12 万元，考虑到通货膨胀，每年按 3% 递增。

3. 材料费

考虑从第 3 年开始产生，第 3 年-第 5 年按照 60 万计费，以后每 5 年递增 5%。

4. 运行维护费

参考同类配电网，年运维费按 130 万元考虑。

5. 保险费

按照固定资产价值的 0.1% 计列。

6. 利息支出

临沂市本级中国（临沂）国际商贸城产业园增量配电网（一期）项目本次拟发行债券 7,000 万元，年利率均为 4%，期限 20 年，每年支付利息 280 万元。

7. 税金及附加

（1）增值税：根据《中华人民共和国增值税暂行条例》及当前增值税有关政策，售电收入增值税率为 13%；

（2）其他税费：城市维护建设税按 7% 计算；教育费附加按 3%

计算；地方教育费附加按 2%计算；企业所得税按 25%计算。

发债期内预测经营期付现成本总额 313,215.03 万元，具体明细如下：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
售电成本	2,534.16	7,819.16	13,104.16	16,769.31
材料费			60.00	60.00
工资及附加	180.00	185.40	190.96	196.69
维护费	130.00	130.00	130.00	130.00
保险费	16.54	16.54	16.54	16.54
利息支出	280.00	280.00	280.00	280.00
税金及附加				181.11
合计	3,140.69	8,431.09	13,781.66	17,633.64

（续表）

项目	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
售电成本	16,769.31	16,769.31	16,769.31	16,769.31
材料费	60.00	60.00	60.00	63.00
工资及附加	202.59	208.67	214.93	221.38
维护费	130.00	130.00	130.00	130.00
保险费	16.54	16.54	16.54	16.54
利息支出	280.00	280.00	280.00	280.00
税金及附加	287.24	285.72	284.16	466.59
合计	17,745.67	17,750.23	17,754.93	17,946.80

（续表）

项目	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
售电成本	16,769.31	16,769.31	16,769.31	16,769.31
材料费	63.00	63.00	63.00	63.00
工资及附加	228.02	234.86	241.90	249.16
维护费	130.00	130.00	130.00	130.00
保险费	16.54	16.54	16.54	16.54
利息支出	280.00	280.00	280.00	280.00
税金及附加	526.66	524.95	523.19	521.38
合计	18,013.52	18,018.65	18,023.94	18,029.38

(续表)

项目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
售电成本	16,769.31	16,769.31	16,769.31	16,769.31
材料费	66.15	66.15	66.15	66.15
工资及附加	256.64	264.34	272.27	280.43
维护费	130.00	130.00	130.00	130.00
保险费	16.54	16.54	16.54	16.54
利息支出	280.00	280.00	280.00	280.00
税金及附加	518.72	516.80	596.99	594.95
合计	18,037.35	18,043.12	18,131.25	18,137.37

(续表)

项目	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	合计
售电成本	16,769.31	16,769.31	16,769.31		291,766.35
材料费	66.15	69.46	69.46		1,084.67

项目	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	合计
工资及附加	288.85	297.51	306.44		4,521.04
维护费	130.00	130.00	130.00		2,470.00
保险费	16.54	16.54	16.54		314.18
利息支出	280.00	280.00	280.00	140.00	5,460.00
税金及附加	592.85	589.85	587.62		7,598.79
合计	18,143.68	18,152.66	18,159.36	140.00	313,215.03

(三) 项目资金测算平衡表

表 4：专项债券还本付息测算表（金额单位：万元）

年度	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
2022 年		140.00	140.00	
2023 年		280.00	280.00	58.98
2024 年		280.00	280.00	857.58
2025 年		280.00	280.00	1,596.02
2026 年		280.00	280.00	1,966.75
2027 年		280.00	280.00	1,854.72
2028 年		280.00	280.00	1,850.17
2029 年		280.00	280.00	1,845.47
2030 年		280.00	280.00	1,653.59
2031 年		280.00	280.00	1,586.87
2032 年		280.00	280.00	1,581.74
2033 年		280.00	280.00	1,576.46
2034 年		280.00	280.00	1,571.02
2035 年		280.00	280.00	1,563.05
2036 年		280.00	280.00	1,557.27
2037 年		280.00	280.00	1,469.15
2038 年		280.00	280.00	1,463.02

年度	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
2039 年		280.00	280.00	1,456.71
2040 年		280.00	280.00	1,447.73
2041 年		280.00	280.00	1,441.04
2042 年	7,000.00	140.00	7,140.00	
合计	7,000.00	5,600.00	12,600.00	28,397.35
利息备付率				5.07
偿债备付率				2.25

（四）小结

项目收入主要是售电收入等，建设资金包含项目资本金及债券融资。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息前净现金流量为 28,397.35 万元，融资本息合计为 12,600 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 2.25 倍。

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

1. 山东商谷智慧新能源有限公司保证严格按照《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。

2. 专项债券申请成功后，由临沂市财政局对其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。

3. 项目资金管理方案

本项目实施单位成立项目管理小组负责本项目的管理，专人负

责资金使用，合理安排资金，重大事项必须通过管理小组会议决定；制定专项债券资金使用办法，专款专用；引入第三方审计监督资金使用。详述如下：

（1）成立专项工作组，加强对该项目的领导和管理，重大事件必须通过工作组会议决定；

（2）制定专项债券资金使用办法，加强专项债券资金使用管理，专款专用。

（3）建立项目全周期偿债计划、分年度偿债计划。

（4）制定应急预案，完善月报制度，及时评价债务风险，落实责任主体。

（5）加强监督。由财政、审计部门定期或不定期对本项目进行评价和考核，必要时引进第三方机构，在项目实施过程中提供专业服务。

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：新材料、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. 市场风险

(1) 市场供需实际情况与市场预测值发生偏离,短期内中国的经济增长没有问题,关键是长期的潜在增长率将会下降。未来中国经济发展会出现三大主要的特点:一是经济增长速度比以前低一些;二是通胀压力高一些;三是经济结构会发生非常快的变化,宏观经济的波动给项目带来市场需求的减少。

(2) 随着市场竞争的加剧,竞争对手的增多,导致产品价格下降、成本上升、毛利率下降有可能。

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、事前项目绩效评估报告

(一) 项目概况

中国(临沂)国际商贸城产业园区项目,实施单位为山东商谷智慧新能源有限公司,本次拟申请专项债券 7,000 万元用于项目建设,年限为 20 年。

（二）评估内容

1. 项目实施的必要性

增量配电网是指 110KV 及以下电压等级电网和 220（330）KV 及以下电压等级工业园区（经济开发区）等局域电网，除电网企业存量资产外，其他企业投资、建设和运营的存量配电网。增量配电网是国家鼓励社会资本参与局域配电网建设的项目，是推动统一开放、竞争有序的电力市场体系建设的重大举措，在促进市场能源资源优化配置，淘汰落后产能，节能增效，降低企业用电成本，提振实体经济，打造新的经济增长点上，符合国家产业调整、供给侧改革的政策。

建设中国（临沂）国际商贸城产业园区增量配电网（一期）项目，将提升园区配电网运营效率，降低企业用电成本，助推园区基础设施建设和招商引资工作；优化园区能源结构，提高能源利用效率，构建多元、健康、高效的能源供应体系；促成太阳能、地热、燃气等多种能源以电力为介质的有机融合，以先进的信息通信、智能控制、友好互动技术，实现园区能源智能开发、传输和利用，支撑智慧园区建设。同时，还将为国家、山东省和临沂市的售电侧改革和增量配电网业务发展树立标杆，切实起到为临沂市实体经济减负，为山东省和临沂市新旧动能转换和产业升级工作提供巨大助力的作用。在发挥明显经济效益的同时，该项目通过对能源的清洁、高效利用，还将对临沂社会环境发展和生态文明建设起到显著的示范作用，并产生重要的辐射效果，有力促进临沂市的社会发展、环境保护以及相关产业的转型升级工作。

2. 项目实施的社会效益

项目的建设将提升园区配电网运营效率，降低企业用电成本，助

推园区基础设施建设和招商引资工作；优化园区内能源结构，提高能源利用效率，构建多元、健康、高效的能源供应体系；促成太阳能、地热、燃气等多种能源以电力为介质的有机融合，以先进的信息通信、智能控制、友好互动技术，实现园区能源只能开发、传输和利用，支撑智慧园区建设。

同时，还将为为国家、山东省和临沂市的售电侧改革和增量配电网业务发展树立标杆，切实为临沂市实体经济减负，为山东省和临沂市新旧动能转换和产业升级工作提供巨大助力和作用。

3. 项目实施的收益性

项目收入主要是售电收入等，建设资金包含项目资本金及债券融资。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息前净现金流量为 28,397.35 万元，融资本息合计为 12,600 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 2.25 倍。

4. 项目建设的投资合规性

实施中国（临沂）国际商贸城产业园区增量配电网（一期）项目，是落实国家、山东省和临沂市有关文件精神，引导社会资本有序进入增量配售电领域，推进电力体制市场化改革的重要内容和举措。对打破电力行业垄断，降低生产成本，提高企业效率和改善民生具有积极作用。因此实施这一项目是十分必要的。

根据有关规划，中国（临沂）国际商贸城供电负荷和供电等级要求较高，具有实施增量配电网项目的先决条件。通过合理安排时序，建设核心区110kV 等级的变电站及其相应的配电网络，能够满足

园区的负荷供应要求，在技术上是合理的、可行的。

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 7,000 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 41.98%，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，运营期净现金流量达到 28,397.35 万元，且各年均为正值，项目资金覆盖倍数为 2.25 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. 无其他需要纳入事前绩效评估的事项。

（三）评估结论

中国（临沂）国际商贸城产业园区项目收入主要是售电收入，建设资金包含项目资本金及债券融资。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息前净现金流量为 28,397.35 万元，融资本息合计为 12,600 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 2.25 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，项目建成后能促进当地的经济发展，同时将经济发展对环境的影响降至最低的水平。

但该项目在绩效目标细化、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。