2022年山东省潍坊市安丘市城乡电网改造工程项目

专项债券项目实施方案

安丘市华安国有资产经营有限公司

2022年01月

目　录

一、项目基本情况

（一）项目名称

安丘市城乡电网改造工程

（二）项目单位

安丘市华安国有资产经营有限公司

（三）项目单位简介

安丘市华安国有资产经营有限公司成立于2007年3月29日，注册资金80000万元，公司经营范围：国有资产经营管理：城市房地产综合开发利用，城市基础设施开发建设，对授权范围内的国有资产代行所有者管理权、收益权、资产处置权，运用授权范围内的国有资产进行参股、合资、租赁经营活动，组织全市国有资产的转让、拍卖经营活动；热力生产和供应；管道运输设施；城市管道设施；污水处理及其再生利用；自来水生产和供应；城市排水设施管理服务；城市道路、桥梁、隧道设施管理服务；固体废物治理；制造、销售：环境保护专用设备。（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）。

（四）项目规划审批

2021年1月潍坊五洲和兴电气有限公司安丘分公司对该项目出具了《安丘市城乡电网改造工程项目可行性研究报告》；2021年2月20日，潍坊市行政审批服务局对该项目出具了《潍坊市固定资产投资项目核准证明》（潍投资审批【2021】第8号），项目名称安丘市城乡电网改造工程，项目代码2020-370700-44-02-141488。

（五）项目规模与主要建设内容

项目敷设城乡电力线路166km，对汶水路南延接兴安路、云安线、密安线等线路改造升级（延潍安路、南环路、黄山街、锦湖路、锦山街、西环路铺设电力线路43公里，安孔路、青云大街东延、担农线、白农线等78公里，沿汶水路、潍安路铺设4条20公里，延206国道铺设4条25公里）。

项目共涉及分项工程18项，共升级改造电力线路166km，详细情况如下：

(1)潍安路电力线路改造工程，共改造10kV线路4回，共改造电力线路5.3km，本工程将潍安路电力线路进行改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了附近厂区新增负荷用电问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。10kV架空线路导线型号为JKLGYJ-10-1×240/30，10kV电缆线路电缆型号为YJV22-8.7/15-3×400。

(2)南环路电力线路改造工程，共改造35kV线路2回，10kV线路3回，共改造电力线路8.8km，本工程将南环路电力线路进行改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了附近厂区新增负荷用电问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。35kV架空线路导线型号为JL/G1A-240/40，10kV架空线路导线型号为JKLGYJ-10-1×240/30，10kV电缆线路电缆型号为YJV22-8.7/15-3×400。

(3)青龙湖路电力线路改造工程，共改造10kV线路4回，共改造电力线路5.1km，本工程将青龙湖路电力线路进行改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了附近厂区新增负荷用电问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。10kV架空线路导线型号为JKLGYJ-10-1×240/30，10kV电缆线路电缆型号为YJV22-8.7/15-3×400。

(4)泰山街电力线路改造工程，共改造10kV线路3回，共改造电力线路5.2km，本工程将泰山街电力线路进行改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了附近厂区新增负荷用电问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。10kV架空线路导线型号为JKLGYJ-10-1×240/30，10kV电缆线路电缆型号为YJV22-8.7/15-3×400。

(5)黄山街电力线路改造工程，共改造10kV线路3回，共改造电力线路3.4km，本工程将黄山街电力线路进行改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了附近厂区新增负荷用电问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。10kV架空线路导线型号为JKLGYJ-10-1×240/30，10kV电缆线路电缆型号为YJV22-8.7/15-3×400。

(6)锦湖路电力线路改造工程，共改造220kV线路1回，10kV线

路4回，共改造电力线路4.5km，本工程将锦湖路电力线路进行改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。220kV架空线路导线型号为JL/G1A-300/40，10kV架空线路导线型号为JKLGYJ-10-1×240/30，10kV电缆线路电缆型号为YJV22-8.7/15-3×400。

(7)锦山街电力线路改造工程，共改造10kV线路3回，共改造电力线路3.1km，本工程将锦山街电力线路进行改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了附近厂区新增负荷用电问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。10kV架空线路导线型号为JKLGYJ-10-1×240/30，10kV电缆线路电缆型号为YJV22-8.7/15-3×400。

(8)西环路电力线路改造工程，共改造10kV线路3回，共改造电力线路7.6km，本工程将西环路电力线路进行改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了附近厂区新增负荷用电问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。10kV架空线路导线型号为JKLGYJ-10-1×240/30，10kV电缆线路电缆型号为YJV22-8.7/15-3×400。

(9)安孔路电力线路改造工程，共改造10kV线路3回，共改造电力线路13.5km，本工程将安孔路电力线路进行改造升级，解决原线

路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了附近厂区新增负荷用电问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。10kV 架空线路导线型号为 JKLGYJ-10-1×240/30，10kV 电缆线路电缆型号为 YJV22-8.7/15-3×400。

⑽珠江路电力线路改造工程，共改造 10kV 线路 3 回，共改造电力线路 3.8km，本工程将珠江路电力线路进行改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了附近厂区新增负荷用电问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。10kV 架空线路导线型号为 JKLGYJ-10-1×240/30，10kV 电缆线路电缆型号为 YJV22-8.7/15-3×400。

⑾创智大道电力线路改造工程，共改造 35kV 线路 3 回，10kV 线路 2 回，共改造电力线路 3.7km，本工程将创智大道电力线路进行改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了附近厂区新增负荷用电问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。35kV 架空线路导线型号为 JL/G1A-240/40，10kV 架空线路导线型号为 JKLGYJ-10-1×240/30，10kV 电缆线路电缆型号为 YJV22-8.7/15-3×400。

⑿青云大街电力线路改造工程，共改造 35kV 线路 3 回，10kV 线路 2 回，共改造电力线路 3.7km，本工程将青云大街电力线路进

行改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了附近厂区新增负荷用电问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。35kV 架空线路导线型号为 JL/G1A-240/40，10kV 架空线路导线型号为 JKLGYJ-10-1×240/30，10kV 电缆线路电缆型号为 YJV22-8.7/15-3×400。

⑬10kV 担农线改造工程，共改造 10kV 线路主线 1 回、10kV 支线 27 回，共改造电力线路 22.6km，本工程将 10kV 担农线进行整体改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了供电半径较远地区电压低、供电质量差等问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，优化了运行方式，部分线路电缆入地。10kV 主线架空线路导线型号为 JKLGYJ-10-1×240/30，10kV 支线架空线路导线型号为 JKLGYJ-10-1×150/25，10kV 电缆线路电缆型号为 YJV22-8.7/15-3×240。

⑭10kV 白农南线改造工程，共改造 10kV 线路主线 1 回、10kV 支线 34 回，共改造电力线路 27.7km，本工程将 10kV 白农南线进行整体改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了供电半径较远地区电压低、供电质量差等问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，优化了运行方式，部分线路电缆入地。10kV 主线架空线路导线型号为 JKLGYJ-10-1×240/30，10kV 支线架空线路导线型号为 JKLGYJ-10-1×150/25，10kV 电缆线路电缆型号为 YJV22-8.7/15-3×240。

⑮汶水路电力线路改造工程，共改造110kV线路2回，10kV线路4回，共改造电力线路8.1km，本工程将汶水路电力线路进行改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了附近厂区新增负荷用电问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。110kV架空线路导线型号为JL/G1A-240/40，10kV架空线路导线型号为JKLGYJ-10-1×240/30，10kV电缆线路电缆型号为YJV22-8.7/15-3×400。

⑯兴安路电力线路电缆入地工程，共改造35kV线路1回，10kV线路7回，共改造电力线路5.4km，本工程将兴安路两侧电力线路电缆全部入地敷设，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接。35kV线路电缆型号为YJV-26/35-1×400，10kV线路电缆型号为YJV22-8.7/15-3×400。

⑰新安路电力线路改造工程，共改造110kV线路1回，10kV线路2回，共改造电力线路6.5km，本工程将新安路电力线路进行改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了附近厂区新增负荷用电问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。110kV架空线路导线型号为JL/G1A-240/40，10kV架空线路导线型号为JKLGYJ-10-1×240/30，10kV电缆线路电缆型号为YJV22-8.7/15-3×400。

⑱206国道电力线路改造工程，共改造220kV线路1回，10kV线路8回，共改造电力线路25km，本工程将206国道电力线路进行改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐

患等问题，同时解决了附近厂区新增负荷用电问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。220kV 架空线路导线型号为 JL/G1A-300/40，10kV 架空线路导线型号为 JKLGYJ-10-1×240/30，10kV 电缆线路电缆型号为 YJV22-8.7/15-3×400。

项目的建设不仅进一步完善了安丘市的电网系统，同时也促进了区域经济发展，为安丘市快速发展经济建设提供了持续有力的支持。

（六）项目建设期限

该项目建设期为 36 个月，于 2021 年 5 月开工建设，2024 年 5 月竣工验收。

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

⑴国家发改委投资司、建设部标准定额研究所编《建设项目经济评价方法与参数实用手册》;

⑵中国国际工程咨询公司编《投资项目经济咨询评估指南》;

⑶建筑工程按当地询价估列;

⑷投资估算主要依据《建设项目可行性研究》及《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）;

⑸基本预备费按工程费用和其他费用之和的8%计列，涨价预备费按国家发改委计投资〔1999〕1340号文件精神费率为0%;

⑹按国家税务局国税发〔1999〕158号文件精神，本项目固定资产投资方向调节税暂缓征收项目《可行性研究报告》。

2、估算总额

本项目总投资32,000.00万元，其中建设投资30,304万元，建设期利息 1,696.00万元。建设投资中土建工程费用663万元，设备购置费21280万元，安装工程费用3755万元，工程建设其他费用3682.2万元，预备费923.8万元。

（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	32,000.00	100.00%	
一、资本金	6,400.00	20.00%	
自有资金	6,400.00		
二、债务资金	25,600.00	80.00%	
专项债券	25,600.00		
银行借款			

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增量供电收入。

本项目建成后的收入主要为电能输出收费，均用于商业用电（电价按照均价 1 元/千瓦时计算），运营后满足线路覆盖区域内电量需求量（年供电量按照 10500 万千瓦计算），计算年收入为 10,500.00 万元。

运营期各年收入预测如下：

表 3：营业收入估算表（单位：万元）

年份	供电收入	合计
2021	-	-
2022	-	-
2023	-	-
2024	6,125.00	6,125.00
2025	10,500.00	10,500.00
2026	10,500.00	10,500.00
2027	10,500.00	10,500.00
2028	10,500.00	10,500.00
2029	10,500.00	10,500.00
2030	10,500.00	10,500.00
2031	10,500.00	10,500.00
合计	79,625.00	79,625.00

（二）运营成本预测

本项目总成本费用包括外购燃料及动力、工资及福利费、折旧费、修理费、其他费用、相关税费、利息支出等。由于未来年度不可预知性以及出于谨慎性考虑，对项目计算期内整体运营成本（不包括折旧、摊销）上浮 3.00%进行项目净现金流出测算年度运营支出预测如下：

表 4：运营支出估算表（单位：万元）

年份	外购动力及燃料	工资及福利	修理费	其他费用	合计
2021	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-
2023	-	-	-	-	-
2024	48.51	54.80	786.17	36.95	926.43
2025	83.16	93.94	1,347.72	63.35	1,588.17
2026	83.16	93.94	1,347.72	63.35	1,588.17
2027	83.16	93.94	1,347.72	63.35	1,588.17
2028	83.16	93.94	1,347.72	63.35	1,588.17
2029	83.16	93.94	1,347.72	63.35	1,588.17
2030	83.16	93.94	1,347.72	63.35	1,588.17
2031	83.16	93.94	1,347.72	63.35	1,588.17
合计	630.65	712.35	10,220.24	480.37	12,043.60

成本预测方法说明:

（1）外购燃料及动力

项目燃料动力费年均燃料动力费约为 80.74 万元。

（2）工资及福利

工资分别计算，职工福利费按工资总额的 14%计取。按项目定员 15 人，合计年工资、福利及社会保险费总额约 91.20 万元。

（3）固定资产折旧

折旧按平均年限法计算。设备、设施折旧按 10 年计算，残值率取 5%，设备每年折旧费为 1243.0 万元；建筑物折旧按 30 年计算，残值率取 5%，折旧费为 42.37 万元，合计 1285.42 万元。

（4）修理费

根据规定，项目修理费年均为 1308.47 万元。

（5）其他费用

根据规定，其他费用年均为 61.50 万元。

（6）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 5: 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、修理费
	9%	工程类费用、供电收入
	6%	其他服务类费用
城建税	7%	

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25,600.00万元，已发行专项债券按照实际利率，本期及后期发行债券假设年利率4.00%，期限10年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。本项目还本付息预测如下:

表6：专项债券还本付息测算表（金额单位：万元）

年份	债券期初余额	本期新增	本期减少	债券期末余额	付息合计	还本付息合计
2021	-	5,000.00		85.50	85.50	85.50
2022	5,000.00	20,600.00		583.00	583.00	583.00
2023	25,600.00			995.00	995.00	995.00
2024	25,600.00			995.00	995.00	995.00
2025	25,600.00			995.00	995.00	995.00
2026	25,600.00			995.00	995.00	995.00
2027	25,600.00			995.00	995.00	995.00
2028	25,600.00			995.00	995.00	995.00
2029	25,600.00			995.00	995.00	995.00
2030	25,600.00		-	995.00	995.00	995.00
2031	995.00		5,000.00	995.00	909.50	5,909.50
2032	995.00		20,600.00	412.00	412.00	21,012.00
合计		25,600.00	25,600.00		9,950.00	35,550.00

（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）

年份	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
营业收入	-	-	-	5,420.35	9,292.04	9,292.04	9,292.04	9,292.04	9,292.04	9,292.04	9,292.04	-
增值税	-	-	-	604.37	1,036.06	1,036.06	1,036.06	1,036.06	1,036.06	1,036.06	1,036.06	-
税金及附加	-	-	-	72.52	124.33	124.33	124.33	124.33	124.33	124.33	124.33	-
营业成本	85.50	583.00	995.00	2,570.98	3,696.68	3,696.68	3,696.68	3,696.68	3,696.68	3,696.68	3,611.18	412.00
利润总额	-85.50	-583.00	-995.00	2,776.85	5,471.02	5,471.02	5,471.02	5,471.02	5,471.02	5,471.02	5,556.52	-412.00
企业所得税	-	-	-	694.21	1,367.76	1,367.76	1,367.76	1,367.76	1,367.76	1,367.76	1,389.13	-
净利润	-85.50	-583.00	-995.00	2,082.64	4,103.27	4,103.27	4,103.27	4,103.27	4,103.27	4,103.27	4,167.39	-412.00

表 8：项目资金测算平衡表（单位：万元）

年份	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
一、经营活动产生的现金流						
1.经营活动产生的现金流	-	-	-	6,125.00	10,500.00	10,500.00
2.经营活动支付的现金流	-	-	-	926.43	1,588.17	1,588.17
3.经营活动支付的各项税金	-	-	-	1,371.11	2,528.15	2,528.15
4.经营活动产生的现金流小计	-	-	-	3,827.46	6,383.69	6,383.69
二、投资活动产生的现金流量						
1.支付项目建设资金	7,576.00	10,101.33	10,101.33	2,525.33		
2.支付的铺底资金						
3.投资活动产生的现金流小计	-7,576.00	-10,101.33	-10,101.33	-2,525.33	-	-
三、筹资活动产生的现金流						
1.项目资本金	6,400.00					
2.债券及银行借款筹资款	5,000.00	20,600.00	-		-	

3.偿还债券及银行借款本金		-	-		-	
4.支付融资利息	85.50	583.00	995.00	995.00	995.00	995.00
5.筹资活动产生的现金流合计	11,314.50	20,017.00	-995.00	-995.00	-995.00	-995.00
四、现金流总计						
1.期初现金	-	3,738.50	13,654.17	2,557.83	2,864.96	8,253.65
2.期内现金变动	3,738.50	9,915.67	-11,096.33	307.13	5,388.69	5,388.69
3.期末现金	3,738.50	13,654.17	2,557.83	2,864.96	8,253.65	13,642.34

（续）表 8：项目资金测算平衡表（单位：万元）

年份	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
一、经营活动产生的现金流						
1.经营活动产生的现金流	10,500.00	10,500.00	10,500.00	10,500.00	10,500.00	-
2.经营活动支付的现金流	1,588.17	1,588.17	1,588.17	1,588.17	1,588.17	-
3.经营活动支付的各项税金	2,528.15	2,528.15	2,528.15	2,528.15	2,549.52	-
4.经营活动产生的现金流小计	6,383.69	6,383.69	6,383.69	6,383.69	6,362.31	-
二、投资活动产生的现金流量						
1.支付项目建设资金						
2.支付的铺底资金						
3.投资活动产生的现金流小计	-	-	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金流						
1.项目资本金						
2.债券及银行借款筹资款						
3.偿还债券及银行借款本金	-			-	5,000.00	20,600.00
4.支付融资利息	995.00	995.00	995.00	995.00	909.50	412.00

5.筹资活动产生的现金流合计	-995.00	-995.00	-995.00	-995.00	-5,909.50	-21,012.00
四、现金流总计						
1.期初现金	13,642.34	19,031.03	24,419.71	29,808.40	35,197.09	35,649.90
2.期内现金变动	5,388.69	5,388.69	5,388.69	5,388.69	452.81	-21,012.00
3.期末现金	19,031.03	24,419.71	29,808.40	35,197.09	35,649.90	14,637.90

（五）其他需要说明的事项

1、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

本项目收入主要是供电收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对供电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 48,491.90 万元，融资本息合计为 35,550.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.36 倍。

表 9：现金流覆盖倍数表-安丘市城乡电网改造工程（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	25,600.00	9,950.00	35,550.00	
银行借款				
融资合计	25,600.00	9,950.00	35,550.00	48,491.90
覆盖倍数	1.36			

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、技术风险

项目采用技术的先进性、可靠性、适用性和可行性与预测方案发生重大变化，导致工程问题。

2、资金风险

项目资金来源的可靠性、充足性和及时性不能保证，导致项目工期拖延甚至被迫终止；由于工程量预计不足或设备、材料价格上升导致投资增加。

3、组织管理风险

由于项目组织结构不当、管理机制不完善等因素，导致项目不能按期建成。

4、外部协作条件风险

交通运输、供水、供电等外部配套设施发生重大变化，给项目建设和运营带来困难。

（二）与项目收益相关的风险

1、收入达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对供电量较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，用电需求减少，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

1、项目概况

安丘市城乡电网改造工程项目，项目实施单位为安丘市华安国有资产经营有限公司，本次拟申请专项债券2,000.00万元用于安丘市城乡电网改造工程项目，年限为10年。

2、项目单位简介

安丘市华安国有资产经营有限公司成立于2007年3月29日，注册资金80000万元，公司经营范围：国有资产经营管理：城市房

地产综合开发利用，城市基础设施开发建设，对授权范围内的国有资产代行所有者管理权、收益权、资产处置权，运用授权范围内的国有资产进行参股、合资、租赁经营活动，组织全市国有资产的转让、拍卖经营活动；热力生产和供应；管道运输设施；城市管道设施；污水处理及其再生利用；自来水生产和供应；城市排水设施管理服务；城市道路、桥梁、隧道设施管理服务；固体废物治理；制造、销售：环境保护专用设备。（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）。

3、项目规模与主要建设内容

项目敷设城乡电力线路166km，对汶水路南延接兴安路、云安线、密安线等线路改造升级（延潍安路、南环路、黄山街、锦湖路、锦山街、西环路铺设电力线路43公里，安孔路、青云大街东延、担农线、白农线等78公里，沿汶水路、潍安路铺设4条20公里，延206国道铺设4条25公里）。

项目共涉及分项工程18项，共升级改造电力线路166km，详细情况如下：

(1)潍安路电力线路改造工程，共改造10kV线路4回，共改造电力线路5.3km，本工程将潍安路电力线路进行改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了附近厂区新增负荷用电问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。10kV架空线路导线型号为JKLGYJ-10-1×240/30，10kV电缆线路电缆型号为YJV22-8.7/15-3

×400。

(2)南环路电力线路改造工程，共改造35kV线路2回，10kV线路3回，共改造电力线路8.8km，本工程将南环路电力线路进行改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了附近厂区新增负荷用电问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。35kV架空线路导线型号为JL/G1A-240/40，10kV架空线路导线型号为JKLGYJ-10-1×240/30，10kV电缆线路电缆型号为YJV22-8.7/15-3×400。

(3)青龙湖路电力线路改造工程，共改造10kV线路4回，共改造电力线路5.1km，本工程将青龙湖路电力线路进行改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了附近厂区新增负荷用电问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。10kV架空线路导线型号为JKLGYJ-10-1×240/30，10kV电缆线路电缆型号为YJV22-8.7/15-3×400。

(4)泰山街电力线路改造工程，共改造10kV线路3回，共改造电力线路5.2km，本工程将泰山街电力线路进行改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了附近厂区新增负荷用电问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。10kV架空线路导线型号为JKLGYJ-10-1×240/30，10kV电缆线路电缆型号为YJV22-8.7/15-3×400。

(5)黄山街电力线路改造工程，共改造10kV线路3回，共改造电力线路3.4km，本工程将黄山街电力线路进行改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了附近厂区新增负荷用电问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。10kV架空线路导线型号为JKLGYJ-10-1×240/30，10kV电缆线路电缆型号为YJV22-8.7/15-3×400。

(6)锦湖路电力线路改造工程，共改造220kV线路1回，10kV线路4回，共改造电力线路4.5km，本工程将锦湖路电力线路进行改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。220kV架空线路导线型号为JL/G1A-300/40，10kV架空线路导线型号为JKLGYJ-10-1×240/30，10kV电缆线路电缆型号为YJV22-8.7/15-3×400。

(7)锦山街电力线路改造工程，共改造10kV线路3回，共改造电力线路3.1km，本工程将锦山街电力线路进行改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了附近厂区新增负荷用电问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。10kV架空线路导线型号为JKLGYJ-10-1×240/30，10kV电缆线路电缆型号为YJV22-8.7/15-3×400。

(8)西环路电力线路改造工程，共改造10kV线路3回，共改造电

力线路 7.6km，本工程将西环路电力线路进行改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了附近厂区新增负荷用电问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。10kV 架空线路导线型号为 JKLGYJ-10-1 × 240/30，10kV 电缆线路电缆型号为 YJV22-8.7/15-3 × 400。

(9)安孔路电力线路改造工程，共改造 10kV 线路 3 回，共改造电力线路 13.5km，本工程将安孔路电力线路进行改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了附近厂区新增负荷用电问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。10kV 架空线路导线型号为 JKLGYJ-10-1 × 240/30，10kV 电缆线路电缆型号为 YJV22-8.7/15-3 × 400。

(10)珠江路电力线路改造工程，共改造 10kV 线路 3 回，共改造电力线路 3.8km，本工程将珠江路电力线路进行改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了附近厂区新增负荷用电问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。10kV 架空线路导线型号为 JKLGYJ-10-1 × 240/30，10kV 电缆线路电缆型号为 YJV22-8.7/15-3 × 400。

(11)创智大道电力线路改造工程，共改造 35kV 线路 3 回，10kV 线路 2 回，共改造电力线路 3.7km，本工程将创智大道电力线路进

行改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了附近厂区新增负荷用电问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。35kV 架空线路导线型号为 JL/G1A-240/40，10kV 架空线路导线型号为 JKLGYJ-10-1×240/30，10kV 电缆线路电缆型号为 YJV22-8.7/15-3×400。

⑿青云大街电力线路改造工程，共改造 35kV 线路 3 回，10kV 线路 2 回，共改造电力线路 3.7km，本工程将青云大街电力线路进行改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了附近厂区新增负荷用电问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。35kV 架空线路导线型号为 JL/G1A-240/40，10kV 架空线路导线型号为 JKLGYJ-10-1×240/30，10kV 电缆线路电缆型号为 YJV22-8.7/15-3×400。

⒀10kV 担农线改造工程，共改造 10kV 线路主线 1 回、10kV 支线 27 回，共改造电力线路 22.6km，本工程将 10kV 担农线进行整体改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了供电半径较远地区电压低、供电质量差等问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，优化了运行方式，部分线路电缆入地。10kV 主线架空线路导线型号为 JKLGYJ-10-1×240/30，10kV 支线架空线路导线型号为 JKLGYJ-10-1×150/25，10kV 电缆线路电缆型号为 YJV22-8.7/15-3×240。

⑭10kV 白农南线改造工程，共改造 10kV 线路主线 1 回、10kV 支线 34 回，共改造电力线路 27.7km，本工程将 10kV 白农南线进行整体改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了供电半径较远地区电压低、供电质量差等问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，优化了运行方式，部分线路电缆入地。10kV 主线架空线路导线型号为 JKLGYJ-10-1×240/30，10kV 支线架空线路导线型号为 JKLGYJ-10-1×150/25，10kV 电缆线路电缆型号为 YJV22-8.7/15-3×240。

⑮汶水路电力线路改造工程，共改造 110kV 线路 2 回，10kV 线路 4 回，共改造电力线路 8.1km，本工程将汶水路电力线路进行改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了附近厂区新增负荷用电问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。110kV 架空线路导线型号为 JL/G1A-240/40，10kV 架空线路导线型号为 JKLGYJ-10-1×240/30，10kV 电缆线路电缆型号为 YJV22-8.7/15-3×400。

⑯兴安路电力线路电缆入地工程，共改造 35kV 线路 1 回，10kV 线路 7 回，共改造电力线路 5.4km，本工程将兴安路两侧电力线路电缆全部入地敷设，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接。35kV 线路电缆型号为 YJV-26/35-1×400，10kV 线路电缆型号为 YJV22-8.7/15-3×400。

⑰新安路电力线路改造工程，共改造 110kV 线路 1 回，10kV 线路 2 回，共改造电力线路 6.5km，本工程将新安路电力线路进行改

造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了附近厂区新增负荷用电问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。110kV 架空线路导线型号为 JL/G1A-240/40，10kV 架空线路导线型号为 JKLGYJ-10-1×240/30，10kV 电缆线路电缆型号为 YJV22-8.7/15-3×400。

⑱206 国道电力线路改造工程，共改造 220kV 线路 1 回，10kV 线路 8 回，共改造电力线路 25km，本工程将 206 国道电力线路进行改造升级，解决原线路安全距离不足、电力设施老化、存在安全隐患等问题，同时解决了附近厂区新增负荷用电问题，并将原有线路所带负荷、用户进行重新割接，部分线路电缆入地。220kV 架空线路导线型号为 JL/G1A-300/40，10kV 架空线路导线型号为 JKLGYJ-10-1×240/30，10kV 电缆线路电缆型号为 YJV22-8.7/15-3×400。

项目的建设不仅进一步完善了安丘市的电网系统，同时也促进了区域经济发展，为安丘市快速发展经济建设提供了持续有力的支持。

4、项目建设期限

项目建设期为 36 个月，于 2021 年 5 月开工建设，2024 年 5 月竣工验收。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）符合国家产业政策

项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“鼓励类”四、电力中的第十条“电网改造与建设，增量配电网建设”。因此，项目建设符合国家产业政策的要求。

《国务院办公厅关于创新管理优化服务培育壮大经济发展新动能加快新旧动能接续转换的意见》强调“培育壮大经济发展新动能，加快新旧动能接续转换是促进经济结构转型和实体经济升级的重要途径，是推进供给侧结构性改革的重要着力点。要牢固树立和贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，坚持以推进供给侧结构性改革为主线，着力振兴实体经济，深入实施创新驱动发展战略，大力推进大众创业万众创新；进一步优化公共服务、创新行政管理，与时俱进、顺势而为、主动求变，促进制度创新与技术创新的融合互动、供给与需求的有效衔接、新动能培育与传统动能改造提升的协调互动。”。

（2）项目的建设符合国家及地方的相关发展规划

《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》中指出：完善服务业发展体制和政策 面向社会资本扩大市场准入，加快开放电力、民航、铁路、石油、天然气、邮政、市政公用等行业的竞争性业务，扩大金融、教育、医疗、文化、互联网、商贸物流等领域开放，开展服务业扩大开放综合试点。清理各类歧视性规定，完善各类社会资本公平参与医疗、教育、托幼、养老、体育等领域发展的政策。扩大政府购买服务范围，推动竞争性购买第三方服务。

《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》中指出：发展壮大高端产业。加大新兴产业领军企业引导力度，以攻克关键技术、扩大产业规模、提高核心竞争力为主攻方向，集中力量发展新一代信息技术设备、高档数控机床和机器人%航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、现代农机装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械等高端产业，形成 “山东制造”向“山东创造”转变的骨干支撑。鼓励各区域发挥特色优势，加强技术攻关协同和产 业配套协作，增强高端制造业的整体竞争力。充分利用和逐步扩大省级新兴产业创业投资引导基金，带动社会资本支持新兴产业 和高技术产业早中期，初创期企业发展。

《潍坊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》中指出：坚持先建机制、后建工程，做到城乡统一规划、统一建设、统一管护。推动农村道路、配套管网、通讯、绿化等一体化建设。重点推进“四好农村路”建设，实施农村内部道路硬化工程，提升农村公路等级标准。加快广播电视基础设施改造升级。依托邮政快递、商贸、供销等物流设施，加快农村物流网络节点建设，构建城乡互动、县乡村互连、畅通高效的物流网络。重点聚焦水资源有效供给和高效利用，实施农村饮水安全巩固提升工程，逐步实现城乡供水同网、同源、同质。持续推进农村电网升级改造，推动城镇集中供气、供热设施向农村延伸。加强对贫困户 B 级房屋的动态监测，对发现并鉴定为危房的立即实施改造，让贫困群众住

上安全住房。

优化能源消费结构。大力发展可再生能源，加大“外电入潍”力度，增加天然气供给，逐步降低煤炭消费比重，提升能源保障能力。完善电力供应结构，优化煤电行业布局，提高先进产能比重，以产业高端化推动发展绿色化。强化特高压骨干网络，加强智能电网建设，提高“外电入潍”中可再生能源电量比重，形成“以特高压电网为中枢、500 千伏电网为电源支撑、220 千伏电网为骨干网架、110（35）千伏电网深入负荷中心”的坚强智能电网。

（3）项目建设是国家对配电网建设改造的需要

2015 年以来，党中央、国务院对配电网建设改造工作做出了一系列安排部署。国家发展改革委、国家能源局先后发布《关于加快配电网建设改造的指导意见》与《配电网建设改造行动计划（2015～2020 年）》（简称《行动计划》），提出要结合当前我国配电网实际情况， 用五年左右时间，全面加快现代配电网建设，支撑经济发展和服务社会民生。2015～2020 年，配电网建设改造投资将不低于 2 万亿元。

（4）项目建设适应电力体制改革的要求

积极参与增量配电投资业务竞争，遵循“避免重复建设、坚持公平竞争、保障电网安全”的原则，在潍坊市高新经济技术开发区增量配电试点区域内，进行配电网规划项目的建设，满足“引入市场竞争，打破市场壁垒，无歧视开放电网”的改革要求。

（5）项目建设有利于潍坊市安丘市经济发展

在潍坊市安丘市范围内，配电网规划项目的建设实施，一是积极参与增量配电投资业务、争取电力市场份额需要；二是满足经开区负荷增长，提升配网供电能力及可靠性，提高增强电力市场竞争力的需要；三是面向政府全力做好相关服务工作，为增量配电投资业务放开提供支撑，确保外部电源的稳定可靠供应。通过试点项目实施，为安丘市拓宽招商引资新途径，聚集新产业，吸引各类资本参与到经开区供配电设施的建设中来，既可加快园区电力基础设施的建设进度，又可拓宽引资渠道。

综上所述，本项目的建设是安丘市发展的需要，是解决城市电力需求紧张问题的需要，是符合安丘市规划建设的需要，是提高区域用电质量的需要，能够有效带动安丘市社会经济整体增速发展，因此，项目的建设是十分必要的。

2、项目实施的公益性

本项目建设符合国家产业政策，符合“十四五”规划，对促进当地的和谐社会的建设，完善当地供电基础设施条件，增加当地居民的经济收入，具有十分重要的现实意义。项目的建成将进一步完善该地区的基础配套设施，满足该地区下一步招商引资的要求。同时项目的建设也将促进安丘市工业化、城市化、开放化发展。

3、项目实施的收益性

项目建成后，年营业收入 10,500.00 万元，正常年利润总额 4,923.86 万元。财务分析表明，项目税后财务内部收益率 4.62%，投资回收期 10.60 年，总投资收益率 5.06%，财务评价指标较好，敏感

性分析结果表明，本项目能够适应市场变化，具有较强的抗风险能力。

4、项目建设投资合规性

本项目总投资32000.0万元，其中建设投资30,304万元，建设期利息 1,696.00万元。建设投资中土建工程费用663万元，设备购置费21280万元，安装工程费用3755万元，工程建设其他费用3682.2万元，预备费923.8万元。

项目投资按照《建设项目经济评价方法与参数实用手册》、《投资项目经济咨询评估指南》、《建设项目可行性研究》及《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)及国家财政部税务局相关标准要求，结合潍坊当地造价标准进行估算，项目投入资源与成本与预期产出基本匹配，投资合规合理。

5、项目成熟度

项目目前已取得立项、环评、节能、规划、国土等前期批复要件，建设条件完善成熟。

6、项目资金来源和到位可行性

项目总投资32,000.00万元，其中申请专项债券25,600.00万元，项目单位自筹6,400.00万元，项目已取得资金证明文件，资金来源有保障。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

（1）收入合理性

本项目预期收入主要来源于供电收入。运营期年收入预测如下:

本项目建成后的收入主要为电能输出收费，均用于商业用电（电价按照均价 1 元/千瓦时计算），运营后满足线路覆盖区域内电量需求量（年供电量按照 10500 万千瓦计算），计算年收入为 10,500.00 万元。

8、债券资金需求合理性

项目总投资 32,000.00 万元，其中申请债券 25,600.00 万元，项目申请债券比例为 80.00%，符合债券发行要求。

项目资金结构表

资金结构	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	32,000.00	100.00%	
一、资本金	6,400.00	20.00%	
自有资金	6,400.00		
二、债务资金	25,600.00	80.00%	
专项债券	25,600.00		
银行借款			

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

（1）项目偿债计划可行性

项目拟发行地方政府专项债券 25,600.00 万元，根据本项目债券偿债计划，年利率 4.00%，期限 10 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金，经评估分析，项目偿债备付率为 1.36，偿债能力充足，偿债计划可行。

（2）偿债风险点

①收入达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对用电需求较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，用量需求减少，租赁

单价降低，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。

（3）应对措施

在防范偿债风险方面，积极实施品牌战略，大力开拓市场，创建具有企业自身特点的营销策略。不仅需要有雄厚的资本实力来支撑，更需要用一流的管理、创新的经营、一流的人才、一流的服务质量为项目注入丰富的内涵。

10、绩效目标合理性

（1）目标明确性

评价要点：①绩效目标设定是否明确；②与部门长期规划目标、年度工作目标是否一致；③项目受益群体定位是否准确；④绩效目标和指标设置是否与项目高度相关。

本项目绩效目标申报表中经济效益指标均有设置，项目建设过程中所需的建材、设备将带动相关行业的发展，同时，项目的建设将明显改善当地投资环境，也能实现一定的税收，对区域经济起到一定的促进作用。

（2）目标合理性

评价要点：①绩效目标与项目预计解决的问题是否匹配；②绩效目标与现实需求是否匹配；③绩效目标是否具有一定的前瞻性和

挑战性；④绩效指标是否细化、量化，指标值是否合理。

通过查看预算项目申报表发现大部分绩效目标设置符合实际、合理可行，与上述要求相符。

11、评估的相关建议

（1）建立科学合理的绩效目标。绩效目标设定应符合指向明确、细化量化、合理可行、相应匹配四个要素，确保绩效目标具有可操作性、实效性。如效益指标的经济效益未设置。

（2）加强项目成本控制，如预算有增减，应严格按程序调整预算，提高预算管理水平，推进预算管理科学化，规范化，切实提高资金使用效益。

（3）项目实施过程中严格执行相关内部控制制度，做到流程的合法合规；对于不切合实际的相关制度，从实际出发加以完善。质量控制、跟踪管理制度不健全，应尽快完善，以便检查相关制度执行的有效性。

12、其他需要纳入事前绩效评估的事项

项目的建设是促进安丘市发展，改善生态环境和投资软环境最有效的工程措施，进而提升居民整体生活环境，促进当地经济的发展，最终实现社会效益和环境效益的结合，构建人与自然的和谐空间，实现城市的可持续发展的目标。

（三）评估结论

安丘市城乡电网改造工程收益 48,491.90 万元，项目债券本息合计 35,550.00 万元，本息覆盖倍数为 1.36，符合专项债发行要求。

项目的建设不仅进一步完善了安丘市的电网系统，同时也促进了区域经济发展，为安丘市快速发展经济建设提供了持续有力的支持。同时有利于潍坊市安丘市的经济发展，促进社会综合事业的发展，改善潍坊市安丘市的用电状况，社会效益极其显著。建设带来的负面影响，主要是施工和运营会对环境造成一些不良影响， 但只要采取积极有效的措施是可以得到妥善解决的。项目所在地的社会环境、人文条件适应项目的建设与可持续发展，社会风险较小，不会对社会产生不和谐的影响。

但本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一定不足。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。