

利津县既有住宅小区供电设施智能化管网改造 项目实施方案

项目单位：利津县住房和城乡建设局

主管部门：利津县住房和城乡建设局

财政部门：利津县财政局

2025 年 6 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

利津县既有住宅小区供电设施智能化管网改造项目

（二）立项单位

项目立项单位名称：利津县住房和城乡建设局

项目单位简介：

利津县住房和城乡建设局作为利津县人民政府的核心职能部门，始终以推动城乡建设高质量发展、服务民生福祉为核心使命，统筹协调全县住房保障、城乡规划、建筑业管理、市政基础设施建设及人居环境改善等重点工作，为区域经济社会发展提供坚实支撑。该局立足黄河流域生态保护和高质量发展战略，紧密结合利津县“生态优先、绿色发展”的定位，通过科学规划、精细管理、创新服务，全面提升城乡建设品质，助力打造宜居、韧性、智慧的现代化城市和美丽乡村。

（三）项目规划审批

2025年4月9日，项目取得《关于利津县既有住宅小区供电设施智能化管网改造项目可行性研究报告的批复》（利行审投〔2025〕14号），在线审批监管平台项目代码：2502-370522-89-01-573090。项目总投资9000.00万元。

（四）项目规模与主要建设内容

利津县既有住宅小区供电设施智能化管网改造项目，对利

津县 100 个既有住宅小区，18142 户供电设施、管网进行智能化改造，实现“供电到户、抄表到户收费到户、服务到户”，提升小区供配电设施安全水平；同步开展电动自行车、新能源汽车充电桩建设，保障改善民生用电安全。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2025 年 7 月至 2027 年 12 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

（1）国家计委、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

（2）《投资项目可行性研究指南》（试用版）；

（3）建筑工程费，定额标准以《山东省建筑工程消耗量定额》为计算依据，并根据山东省东营市的人工、材料及机械价格水平进行调整，施工取费执行东营市的有关取费标准；

（4）其他费用按东营市人民政府相关文件规定计算；

（5）预备费用，参照国家计委计算[1985]352 号文件有关规定，按工程费用和其他费用之和的比例计算；

（6）东营市材料预算定额价目表；

（7）国家现行投资估算的有关规定；

（8）项目承办单位提供的有关资料；

（9）同类工程投资情况。

（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

本项目估算总投资 9000 万元，其中，项目单位自有资金 5000 万元，本期拟发行专项债券 2000 万元，后续拟发行专项债券 2000 万元。

表 1 项目资金来源情况

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	9000.00	100.00%	
一、资本金	5000.00	55.56%	
（一）自有资金	5000.00	55.56%	
（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）	4000.00	44.44%	
（一）已发行专项债券	0.00		
（二）本期拟发行专项债券	2000.00	22.22%	
（三）后续拟发行专项债券	2000.00	22.22%	
（四）银行融资			

三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

（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	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、经营活动产生的现金	—										
经营活动收入	A	28,398.83	0.00	0.00	0.00	996.45	996.45	996.45	996.45	996.45	996.45
经营活动支出	B	11,425.44	0.00	0.00	0.00	189.28	198.74	208.68	219.12	230.07	241.57
支付的各项税费	C	3,479.89	0.00	0.00	0.00	171.58	168.78	165.85	162.77	159.54	156.14
经营活动现金净流量	D=A-B-C	13,493.49	0.00	0.00	0.00	635.59	628.92	621.92	614.56	606.84	598.73
二、投资活动产生的现金	—										
建设成本支出	E	8,640.00	3,955.00	3,865.00	820.00						
流动资金支出	F	0.00									
投资活动现金净流量	G=-E-F	-8,640.00	-3,955.00	-3,865.00	-820.00						
三、融资活动产生的现金	—										
资本金 (自有资金)	H	5,000.00	2,000.00	2,000.00	1,000.00						
专项债券	I	4,000.00	2,000.00	2,000.00							
银行借款	J	0.00	0.00	0.00							
偿还债券本金	K	4,000.00									
偿还银行借款本金	L	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
支付债券利息	M	5,400.00	45.00	135.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
支付银行借款利息	N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-400.00	3,955.00	3,865.00	820.00	-180.00	-180.00	-180.00	-180.00	-180.00	-180.00
四、期初现金	P	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	455.59	904.52	1,346.44	1,781.00	2,207.85
期内现金变动	Q=D+G+O	4,453.49	0.00	0.00	0.00	455.59	448.92	441.92	434.56	426.84	418.73
五、期末现金	R=P+Q	4,453.49	0.00	0.00	0.00	455.59	904.52	1,346.44	1,781.00	2,207.85	2,626.58

(续)表2 项目资金测算平衡表(单位:万元)

项目/年度	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年
一、经营活动产生的现金													
经营活动收入	996.45	996.45	996.45	996.45	996.45	996.45	996.45	996.45	996.45	996.45	996.45	996.45	996.45
经营活动支出	253.65	266.34	279.65	293.64	308.32	323.73	339.92	356.92	374.76	393.50	413.17	433.83	455.52
支付的各项税费	152.58	148.83	144.90	140.78	136.44	131.89	127.12	122.10	116.83	111.30	105.50	99.99	98.69
经营活动现金净流量	590.22	581.28	571.89	562.04	551.69	540.82	529.41	517.43	504.85	491.65	477.78	462.62	442.24
二、投资活动产生的现金													
建设成本支出													
流动资金支出													
投资活动现金净流量													
三、融资活动产生的现金													
资本金(自有资金)													
专项债券													
银行借款													
偿还债券本金													
偿还银行借款本金	0.00	0.00											-
支付债券利息	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
支付银行借款利息	0.00	0.00											
融资活动现金净流量	-180.00	-180.00	-180.00	-180.00	-180.00	-180.00	-180.00	-180.00	-180.00	-180.00	-180.00	-180.00	-180.00
四、期初现金	2,626.58	3,036.80	3,438.08	3,829.97	4,212.01	4,583.70	4,944.52	5,293.94	5,631.33	5,956.23	6,267.87	6,565.65	6,848.27
期内现金变动	410.22	401.28	391.89	382.04	371.69	360.82	349.41	337.43	324.85	311.65	297.78	282.62	262.24
五、期末现金	3,036.80	3,438.08	3,829.97	4,212.01	4,583.70	4,944.52	5,293.94	5,631.33	5,956.23	6,267.87	6,565.65	6,848.27	7,110.51

(续)表2 项目资金测算平衡表(单位:万元)

项目/年度	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	996.45	996.45	996.45	996.45	996.45	996.45	996.45	996.45	996.45	498.23
经营活动支出	478.30	502.22	527.33	553.69	581.38	610.45	640.97	673.02	706.67	371.00
支付的各项税费	97.32	95.88	94.37	92.78	91.12	89.37	87.53	85.60	83.58	40.73
经营活动现金净流量	420.83	398.35	374.75	349.97	323.96	296.64	267.95	237.83	206.20	86.50
二、投资活动产生的现金										
建设成本支出										
流动资金支出										
投资活动现金净流量										
三、融资活动产生的现金										
资本金(自有资金)										
专项债券										
银行借款										
偿还债券本金										
偿还银行借款本金									2,000.00	2,000.00
支付债券利息	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	135.00	45.00
支付银行借款利息										
融资活动现金净流量	-180.00	-180.00	-180.00	-180.00	-180.00	-180.00	-180.00	-180.00	-2,135.00	-2,045.00
四、期初现金	7,110.51	7,351.34	7,569.69	7,764.45	7,934.42	8,078.38	8,195.01	8,282.96	8,340.79	6,411.99
期内现金变动	240.83	218.35	194.75	169.97	143.96	116.64	87.95	57.83	-1,928.80	-1,958.50
五、期末现金	7,351.34	7,569.69	7,764.45	7,934.42	8,078.38	8,195.01	8,282.96	8,340.79	6,411.99	4,453.49

(二) 应付本息情况

1、专项债券

本期拟发行专项债券 2,000.00 万元, 后续拟发行专项债券 2,000.00 万元, 假设债券期限为 30 年, 利率为 4.50%, 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 年		2,000.00		2,000.00	4.50%	45.00	45.00
2026 年	2,000.00	2,000.00		4,000.00	4.50%	135.00	135.00
2027 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2028 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2029 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2030 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2031 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2032 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2033 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2034 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2035 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2036 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2037 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2038 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2039 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2040 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2041 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2042 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2043 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2044 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2045 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2046 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00

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
2047 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2048 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2049 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2050 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2051 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2052 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2053 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2054 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2055 年	4,000.00		2,000.00	2,000.00	4.50%	135.00	2,135.00
2056 年	2,000.00		2,000.00	-	4.50%	45.00	2,045.00
合计		4,000.00	4,000.00			5,400.00	9,400.00

(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 13,493.49 万元，融资本息合计 9,400.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.44。

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

利津县住房和城乡建设局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，利津县住房和城乡建设局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

利津县既有住宅小区供电设施智能化管网改造项目作为一项涉及民生福祉、技术升级和基础设施更新的综合性工程，其推进过程中不可避免地面临多维度、多层次的风险挑战。这些风险既包括传统工程建设中的共性问题，也涉及智能化改造、老旧小区施工环境复杂、居民协调难度大等特殊矛盾。在项目全生命周期内，若未能充分识别、评估并制定应对措施，可能引发工程延期、成本超支、技术故障甚至社会矛盾，影响项目目标的实现与民生效益的发挥。因此，系统梳理潜在风险并深入分析其成因与影响，是保障项目顺利实施的重要前提。

（1）技术实施与系统兼容性风险

智能化管网改造的核心在于将传统供电设施升级为智能电网系统，但老旧小区原有的电力管网普遍存在设计标准低、线路老化、布局混乱等问题，可能成为技术落地的重大障碍。部分小区电力线路埋设年代久远，缺乏完整图纸资料，施工中可能遭遇未知管线交错或结构安全隐患，导致改造方案需频繁调整，延长工期。此外，智能电表、远程抄表系统、物联网终端等新设备的安装需要与现有电力网络无缝对接，若设备供应商技术标准不统一或系统接口协议存在差异，可能引发数据传输延迟、计量误差甚至系统崩溃，影响“四到户”服务的稳定性。更为复杂的是，智能电网的网络安全防护若存在漏洞，可能面临黑客攻击或数据泄漏风险，威胁用户隐私和供电安全。

此类技术风险不仅会增加调试成本，还可能因反复返工引发居民不满，削弱项目公信力。

（2）资金筹措与成本控制风险

项目覆盖 100 个小区、18142 户的庞大规模，决定了资金需求量大、来源复杂的特点。尽管中央和地方财政对老旧小区改造有专项补贴，但资金拨付进度受政策调整、财政状况等因素影响，存在滞后风险。若省级配套资金未能按时到位，可能导致工程分段停工，推高间接成本。同时，智能化改造涉及的设备采购（如智能电表、传感器）和施工材料（如耐腐蚀管线、绝缘材料）价格受市场波动影响显著，近年来铜、铝等金属材料价格持续走高，可能大幅超出预算。此外，老旧小区隐蔽工程较多，施工中可能发现地基沉降、管线腐蚀等意外情况，需额外投入加固或更换费用，进一步加剧成本压力。若资金链断裂或成本失控，不仅会延误整体进度，还可能迫使降低技术标准，形成“半拉子工程”，损害改造效果。

（3）施工协调与社会稳定风险

老旧小区居住密度高、公共空间狭窄，施工期间不可避免地占用道路、绿地等公共区域，对居民日常生活造成干扰。管线开挖可能导致临时停水停电、噪声污染、扬尘扩散，若未能提前通知并制定应急预案，可能引发群体性投诉。部分居民对改造必要性认知不足，担心智能电表计量“不透明”或改造后

电费上涨，可能拒绝配合入户施工，甚至阻挠工程推进。此外，小区内违建、私自接线等历史遗留问题可能在改造中集中暴露，需协调城管、物业、业主多方利益，处理不当易激化矛盾。更严重的是，若施工安全管理不到位，发生触电、坍塌等事故，不仅会造成人员伤亡和财产损失，还可能触发舆论危机，导致项目暂停整顿。此类风险具有突发性和扩散性，需通过精细化管理和有效沟通提前化解。

（4）政策衔接与长效运维风险

项目高度依赖政策支持，但能源管理、老旧小区改造等领域政策存在动态调整的可能。“双碳”目标下若地方政府提高电网低碳化标准，可能要求追加光伏接入或储能设施，导致设计方案变更和成本增加。另一方面，改造完成后智能设备的运维责任归属不清晰可能引发后续纠纷。当前供电企业、物业公司、业主三方权责划分尚未完全明确，若日常维护资金不足或技术培训缺失，可能导致设备故障无法及时修复，出现“重建设、轻管理”现象。例如，智能电表需定期校准、系统软件需持续升级，若缺乏稳定的运维资金渠道，可能因维护滞后引发计量争议，反而加剧居民对“四到户”服务的不满。此外，若地方政府换届或政策重心转移，可能削弱项目后续支持力度，影响长效运行机制的建立。

（5）自然灾害与外部环境风险

利津县地处黄河三角洲，地质条件复杂，夏季多暴雨、冬季易受寒潮影响，自然灾害对室外电力设施构成持续威胁。改造后的智能管网若未充分考虑防洪防涝设计，可能因积水导致设备短路或管线损毁。地下电缆井防水等级不足或排水系统不完善，极端天气下可能引发区域性停电。此外，地震带活跃性、土壤盐碱化加速管线腐蚀等潜在风险，要求设计阶段强化抗震结构与防腐材料应用，否则将缩短设施使用寿命，增加后期维修频率。外部环境风险还包括突发公共卫生事件（如疫情封控）导致施工人员流动受限、设备供应链中断等，可能打乱项目进度安排，需通过弹性工期规划和多元供应链布局加以应对。

总体而言，利津县供电设施智能化改造项目的风险具有交织性、动态性和连锁性特征。技术难点可能衍生成成本压力，施工扰民可能升级为社会舆情，政策变化可能影响运维可持续性。因此，风险防控需贯穿项目规划、设计、施工、运维各阶段，通过建立跨部门协同机制、动态风险评估模型和应急预案体系，形成“事前预防-事中控制-事后反馈”的全流程管理闭环。唯有如此，才能在实现“四到户”民生目标的同时，确保项目成为可复制、可持续的老旧小区升级样板。

（二）与项目收益相关的风险

（1）技术应用与设备效能风险

智能化改造的核心收益来源于技术升级带来的运营效率

提升和成本节约，但技术设备的实际效能可能因设计缺陷、兼容性不足或运维滞后而大打折扣。此类技术风险的本质在于“技术先进性与实用性脱节”，可能使高额投入无法转化为可量化的经济回报。

（2）政策调整与电价机制风险

项目收益模型建立在现行电价政策与财政补贴框架下，但能源领域政策具有较强动态性，可能从多维度冲击收益稳定性。此类风险凸显了“政策红利依赖性与市场波动脆弱性”的双重挑战。

（3）运营成本超支与维护投入风险

智能化管网系统的长期收益依赖于运营维护成本的有效控制，但老旧小区基础设施的先天不足可能推高隐性成本。此类风险的本质是“初期投资与长期运维成本的结构失衡”，可能使项目陷入“改造越多、负担越重”的恶性循环。

（4）市场环境替代竞争风险

项目收益的可持续性受到能源技术变革与市场竞争格局变化的潜在威胁。随着户用光伏、储能电池、微电网等分布式能源技术的成本下降，居民可能逐步减少对传统电网的依赖，导致售电量增长乏力。此类风险反映了“技术替代与市场重构对收益基石的侵蚀效应”。

综上所述，利津县供电设施智能化改造项目的收益风险具

有多源性、交织性和长期性特征。技术效能、用户行为、政策环境、成本结构、市场竞争与社会信任等要素相互渗透，可能从需求端、供给端和制度端共同挤压收益空间。因此，风险防控需超越单一维度，构建“技术-经济-社会”协同治理体系：通过试点验证优化技术选型，依托社区协商增强用户黏性，设计弹性收益模型应对政策波动，创新服务模式抵御市场替代，并建立舆情监测与应急响应机制。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

利津县既有住宅小区供电设施智能化管网改造项目主管部门为利津县住房和城乡建设局，项目单位为利津县住房和城乡建设局，本次拟申请专项债券 0.20 亿元，后期拟申请 0.20 亿元，用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

利津县既有住宅小区供电设施智能化管网改造项目的实施，是顺应城市高质量发展趋势、破解民生痛点、推动能源体系转型的必然选择。随着城镇化进程的加快和居民生活水平的提升，既有住宅小区的电力基础设施已难以满足现代化用电需求，暴露出设备老化、管理粗放、安全隐患突出等一系列问题。在新型城镇化与智慧城市建设的双重驱动下，推进供电设施智

能化改造不仅是对国家战略的积极响应，更是解决区域民生短板、提升城市治理效能的关键抓手。

当前，利津县老旧小区电力设施普遍存在设计标准滞后、线路容量不足、计量方式落后等问题。许多小区仍沿用 20 世纪建设的供电管网，线路绝缘层老化、配电设备超负荷运行现象严重，导致电压不稳、跳闸频繁，尤其在夏季用电高峰时段，居民空调等大功率电器集中使用时常引发区域性断电，严重影响生活质量。此外，传统的“总表计量”模式导致电费分摊纠纷不断，物业代收代缴过程中透明度低、服务响应迟缓，居民对用电成本合理性和服务质量的质疑长期存在。这些问题不仅制约了居民幸福感的提升，还埋下了电气火灾等安全事故隐患，威胁公共安全。通过智能化改造实现“四到户”管理，能够从根本上破解计量不公、责任不清的顽疾，将用电服务权责直接对接至供电企业，既保障居民知情权，又压实企业服务责任，形成透明化、规范化的用电服务体系。

从技术演进与能源革命视角看，智能化改造是构建新型电力系统的必然要求。随着“双碳”目标推进和可再生能源占比提升，电网需具备更强的灵活性与互动性。老旧小区电力管网智能化升级后，可通过智能电表、物联网终端实时监测用电负荷，精准调配电力资源，为分布式光伏接入、电动汽车充电桩普及提供技术支撑。例如，改造后的配电网络能够动态感知居民用

电行为，结合分时电价机制引导错峰用电，降低电网峰值压力，减少化石能源消耗。同时，数据驱动的运维模式可大幅提升故障定位与修复效率，将传统的“被动抢修”转变为“主动预防”，显著缩短停电时长。这种技术赋能不仅提升了供电可靠性，也为未来虚拟电厂、需求侧响应等新型能源管理模式奠定了基础，助力区域能源结构绿色转型。

更深层次看，该项目是落实国家新型基础设施建设和城市更新行动的重要实践。国务院《关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》明确提出，要将供电、供水等市政配套设施升级作为改造重点，补齐居住社区功能短板。利津县通过智能化管网改造，可同步整合通信、安防等线路资源，解决老旧小区“空中蜘蛛网”乱象，美化社区环境，提升城市形象。此外，项目实施过程中创造的就业岗位、带动的智能设备产业链需求，能够刺激地方经济增长，形成“民生改善—投资拉动—产业升级”的良性循环。更重要的是，项目的示范效应可为周边县区提供可复制的改造经验，推动区域基础设施一体化升级，增强城市群综合承载力。因此，该工程绝非简单的设备更新，而是关乎民生福祉、城市竞争力与可持续发展能力的系统性工程，其必要性已超越单一领域，成为区域高质量发展的战略性支点。

2、项目实施的公益性

(1) 项目的建设将有效地增加该地区居民的收入。项目工程建设本身需要大量劳动力,既有住宅小区供电设施智能化管网改造可以提供很多就业岗位,同时,还可以带动建筑业、服务业的发展。

(2) 项目的建设将改善城市的人居环境状况,提升城市环境,完善城市功能,提高人民生活水平,有利于和谐社会的构建。

(3) 促进城市可持续发展。既有住宅小区供电设施智能化管网改造作为城市公共设施的重要组成部分是城市发展的软实力,近年来利津县有了较大的发展,城区公共设施的建设在不断地完善。本项目的实施将有力地促进可持续发展,改善城区的软环境,推动利津县城区及其周边的经济发展。

3、项目实施的收益性

(1) 项目现金流入预测

根据可行性研究报告及项目单位提供的相关资料,该项目预期产生的现金流入主要来源于新能源汽车、电动自行车充电桩充电服务费。

根据市场预测及工程建设计划,本项目对利津县 100 个既有住宅小区实施改造,每个小区安装新能源汽车充电桩 15 座,电动自行车充电桩 50 座。依据《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》(发改价格〔2014〕1668

号)和《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),结合山东省发改委《关于电动汽车用电价格政策有关事项的通知》(鲁发改价格函〔2019〕197号)文件,电动汽车充换电服务费实行市场调节价。服务费按照新能源汽车 0.25 元/千瓦时,年充电量 3285.00 万千瓦时、电动自行车 0.10 元/千瓦时收取,年充电量 1752.00 万千瓦时,年充电服务费收入 996.45 万元。

项目运营期内现金总流入 28,398.83 万元。

(2) 项目成本预测

项目成本费用主要包括工程管理费、综合维护费及其他费用等,基于谨慎性原则,项目运营期内成本费用在上年基础上上涨 5%进行预测。

① 工程管理费

根据《20kV 及以下配电网工程定额》(国能发电力〔2020〕54 号)和《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500-2013)规定,并结合实际情况,管理费按 12 名管理人员的职工工资及福利费,按照每人每年 6 万元考虑,则项目运营期年管理费 82.08 万元。

② 综合维修费

综合维修费是指为维护各类建筑工程及设备所需的费用。

包括日常养护费、岁修及大修费，工程费率标准参照《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500-2013），并参照类似工程的运行情况，综合维护费按项目形成的固定资产价值的1.0%计，则工程正常运行期年综合维护费为 90.00 万元。

③其他费用：按以上合计的 10%计算，项目运营期内年其他费用 17.20 万元。

④相关税费

本项目按照 13%的增值税税率测算增值税。税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加等，其中城市维护建设税按增值税额的 5%计算，教育费附加按增值税额的 3%计算，地方教育费附加按增值税额的 2%计算。企业所得税考虑折旧、债券利息税前扣除，按照税率 25%计算。

项目运营期内上述成本费用现金总流出合计 14,905.33 万元。

4、项目投资合规性

项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》第一类“鼓励类”第四项“电力”第 2 条的规定：“电力基础设施建设：大中型水力发电及抽水蓄能电站、大型电站及大电网变电站集约化设计和自动化技术开发与应用，跨区电网互联工程技术开发与应用，电网改造与建设，增量配电网建设，边境及国家大电网未覆盖的地区可再生能源局域网建设，输变电、配电节能、

降损、环保技术开发与推广应用”，符合国家产业政策的要求。

筹资合规性：（1）该项目资金来源渠道为建设单位自有资金、专项债券，符合相关规定；（2）资金筹措程序科学规范，论证资料齐全；（3）资金筹措体现了权责对等，财权和事权匹配。

财政投入能力：（1）各级财政资金配套方式和承受能力科学合理；（2）各级财政部门和其他部门无类似项目资金重复投入；（3）财政资金支持方式科学合理。

筹资风险可控性：（1）对筹资风险认识全面；（2）有针对预期风险设定应对的措施；（3）应对措施可行、有效。

财政投入可行性：（1）财政支持方式合理；（2）符合预算法、政府债务管理等相关规定；（3）筹资规模合理。

资金分配合理性：（1）资金分配依据合理，具有或符合相关政策、测算标准或定额标准；（2）资金分配结果与政策目标、政策内容相匹配。

投资情况合规性：本项目总投资为 9000.00 万元，项目来源为项目建设单位自筹 5000.00 万元，自有资金占项目总投资的 55.56%，大于国家规定的建设项目资本金不得小于 20% 的规定，符合政策要求。

5、项目成熟度

2025 年 4 月 9 日，利津县行政审批服务局出具《关于利

津县既有住宅小区供电设施智能化管网改造项目可行性研究报告的批复》（利行审投〔2025〕14号），在线审批监管平台项目代码：2502-370522-89-01-573090，总投资 9000 万元。

项目投资行业分类为城建，行业核准目录为政府出资的建设项目，项目类型为审批类项目，建设性质为改建。

6、项目资金来源和到位可行性

项目总投资为 9000.00 万元，本期拟发行专项债券 2,000.00 万元，后续拟发行专项债券 2,000.00 万元，项目单位自有资金 5000.00 万元。本项目属于基础设施建设项目，属于地方政府专项债券支持项目。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

项目财务分析是依据国家发展改革委及建设部 2006 年颁发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版），并结合本工程特点编制分析。

本项目预期收入主要来源于新能源汽车、电动自行车充电桩充电服务收入。项目建设资金包含项目资本金及融资资金。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 13493.49 万元，融资本息合计 9400.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.44。

8、债券资金需求合理性

本着债券资金“逐次到位” “按需发放”“精准保障” “债券资金拨付与库款支出进度的衔接匹配”的原则，合理确定债券资金需求。经测算，该项目本次申请债券资金与投资支出进度相匹配，需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

（1）项目偿债计划

按照《财政部关于加快地方政府专项债券发行使用有关工作的通知》（财预〔2020〕94号，2020年7月27日）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，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。

项目偿债计划可行性强。根据本项目资金测算平衡情况，①期末累计现金结存额大于零；②专项债券资金当年可使用完毕；③现金流与专项债券期限相匹配。

（2）偿债风险

①经营风险：若项目投入运营后的收益未能达到预测值，将影响项目整体收益，对债券还本付息产生影响。

②资金风险：本项目资金为上级资金和地方资金配套，通过综合分析，本项目资金有保证，风险较小。

③财务风险：项目财务风险主要表现在账款回收周期与偿债周期存在时间差问题，如管理不善，后期可能存在现金流不一致现象。

（3）偿债风险的应对措施

①偿债专项小组人员安排

在本次债券发行前成立偿债专项小组，专项小组自本期债券发行日起履行职责，全面负责本期债券存续期的各项事务，在兑付日执行相关兑付工作，并视需要在本期债券兑付完成后执行后续相关工作。

②建立财务预警分析指标体系，防范财务风险

建立财务预警系统是非常有必要的，在建立短期财务预警系统的同时，还要建立长期财务预警系统，对其获利能力、偿债能力、经济效率、发展前景进行综合性的剖析，防范财务风险。

③管理风险

预防因管理不善造成的运营受阻、各部门不能协调发展等问题。应健全并严格执行管理机制和奖惩制度，为公司创造更多的利益。

10、绩效目标合理性

本项目处于项目建设期，绩效目标以项目建设进展及项目建成投产后预期还款收益测算作为绩效目标确定，目标既考虑

了项目建设的进度及必要条件，也考虑了项目建成投产后还款资金来源需满足专项债券资金还款来源，同时，也根据项目具有公益性的特点确定了项目的社会满意度，绩效目标合理。

（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 13493.49 万元，融资本息合计 9400.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.44，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券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。