

2022 年山东省济宁市金乡县
城乡电网工程项目
专项债券项目实施方案

金乡县住房和城乡建设局

2022 年 2 月



一、项目基本情况

（一）项目名称

金乡县城城乡电网工程项目

（二）项目单位

项目立项主体名称：金乡县住房和城乡建设局。

（三）项目规划审批

1. 《关于金乡县城城乡电网工程项目可行性研究报告的批复》（金行审批复〔2019〕64号）。

2. 金乡县自然资源和规划局出具的《关于金乡县城城乡电网工程项目的规划及用地审查的说明》。

3. 《建设项目环境影响登记表》，备案号：202037082800000049号。

（四）项目规模与主要内容

主要建设内容包括电力管廊主体工程、附属工程及与之配套的其他工程。综合管廊主体工程：电力管廊总长度为4.6公里，断面尺寸2.7m×3.3m。附属工程及与之配套的其他工程：排水、消防、供电、照明、通风、监控、通讯等附属设备。电力管线布置：考虑沟内支架布置及实际情况，本次设计综合管沟内电力电缆支架16个，其中自用支架2个，通信支架1个，预留支架4个，10kv支架5个（4回），35kv支架2个（3回），110kv支架2个（3回）。。

（五）项目建设期限

项目建设期22个月，具体时间为2022年3月至2023年12月。

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)原国家计委发布的《投资项目可行性研究报告》;
- (2)国家发改委、建设部《建设项目经济评价方法与参数》(第三版);
- (3)《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》;
- (4)《山东省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》;
- (5)《关于加快推进地下综合管廊建设、海绵城市建设及黑臭水体整治三大重点工作的通知》(济建城字〔2016〕15号);
- (6)《金乡县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》;
- (7)《金乡县城市总体规划(2012-2030)》;
- (8)《金乡县地下综合管廊专项规划(2016-2030)》;
- (9)《建设项目经济评价方法与参数》;
- (10)《山东省禁止、限制供地项目目录》;
- (11)《产业结构调整指导目录(2019年版)》;
- (12)《关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见》;
- (13)金乡县住房和城乡建设局提供的有关基础数据、资料。

2. 估算总额

项目总投资为 30,000.00 万元,其中:建筑工程费 25,181.18 万元,设备购置费 506.00 万元,安装工程费 202.40 万元,工程建设其他费用 1,998.08 万元,基本预备费、建设期利息及铺底流动资金 2,112.34 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。

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	30,000.00	100%	
一、资本金	15,000.00	50.00%	
自有资金	15,000.00		
二、债务资金	15,000.00	50.00%	
专项债券	15,000.00		
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电缆入廊收入。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	10kv 电缆入廊费收入	35kv 电缆入廊费收入	110kv 电缆入廊费收入	合计
2024 年	2,048.00	473.60	320.00	2,841.60
2025 年	2,560.00	592.00	400.00	3,552.00
2026 年	2,560.00	592.00	400.00	3,552.00
2027 年	2,560.00	592.00	400.00	3,552.00
2028 年	2,560.00	592.00	400.00	3,552.00
2029 年	2,560.00	592.00	400.00	3,552.00

年度	10kv 电缆入廊费 收入	35kv 电缆入 廊费收入	110kv 电缆入 廊费收入	合计
2030 年	2,560.00	592.00	400.00	3,552.00
2031 年	2,560.00	592.00	400.00	3,552.00
2032 年	2,560.00	592.00	400.00	3,552.00
2033 年	2,560.00	592.00	400.00	3,552.00
2034 年	2,560.00	592.00	400.00	3,552.00
2035 年	2,560.00	592.00	400.00	3,552.00
2036 年	2,560.00	592.00	400.00	3,552.00
2037 年	2,560.00	592.00	400.00	3,552.00
合计	35,328.00	8,169.60	5,520.00	49,017.60

收入预测方法说明：

根据项目可行性研究报告，本项目的经营收入主要来自于电缆入廊费收入，本项目预计建成运营后第一年生产负荷达设计能力的 80%，第二年生产负荷达设计能力的 100%。项目建成后，项目建设单位向项目使用单位收取电缆入廊费，其中 10KV 电缆入廊 32 公里、单价 80.00 万元/公里·年，35KV 电缆入廊 7.4 公里、单价 80.00 万元/公里·年，110KV 电缆入廊 4 公里、单价 100.00 万元/公里·年，本项目正常年收入为 3,552.00 万元。

（二）运营成本预测

本项目运营成本和费用包括外购燃料及动力费、工资及福利费、折旧费、修理费、其他费用、税金及附加。具体明细如下：

表 3：运营支出估算表（单位：万元）

年度	燃料动力费	工资福利费	修理费	其他费用	合计
2024 年	29.48	38.76	129.45	6.00	203.69
2025 年	29.48	38.76	129.45	6.00	203.69
2026 年	29.48	38.76	129.45	6.00	203.69
2027 年	29.48	38.76	129.45	6.00	203.69
2028 年	29.48	38.76	129.45	6.00	203.69
2029 年	29.48	40.70	135.92	6.00	212.10

年度	燃料动力费	工资福利费	修理费	其他费用	合计
2030 年	29.48	40.70	135.92	6.00	212.10
2031 年	29.48	40.70	135.92	6.00	212.10
2032 年	29.48	40.70	135.92	6.00	212.10
2033 年	29.48	40.70	135.92	6.00	212.10
2034 年	29.48	42.73	142.72	6.00	220.93
2035 年	29.48	42.73	142.72	6.00	220.93
2036 年	29.48	42.73	142.72	6.00	220.93
2037 年	29.48	42.73	142.72	6.00	220.93
合计	412.72	568.22	1,897.73	84.00	2,962.67

成本预测方法说明：

1. 外购燃料及动力费：本项目参照类似项目并结合实际情况估算，项目正常年电损耗为 40.21 万 kW·h，电价为 0.73 元/kW·h；年用水量 435.60m³，水价为 3.00 元/m³，则项目正常年外购燃料及动力费为 29.48 万元/年。

2. 工资及福利费：本项目劳动定员 10 人，其中工作人员 8 人，每人年工资总额为 3.00 万元，并按每 5 年上涨 5%；管理人员 2 人，每人年工资总额为 5.00 万元，并按每 5 年上涨 5%；工资福利费按工资总额的 14%提取，年提取 4.76 万元，运营期第一年两项合计 38.76 万元。

3. 折旧费：房屋及建筑折旧率按 3.80%计取，则年折旧费为 956.88 万元；设备及其他折旧率按 3.80%计取，则年折旧费 26.92 万元，两项合计 983.80 万元。

4. 修理费：修理费按固定资产原值的 0.5%计取，并按每 5 年上涨 5%；运营期第一年为 129.45 万元。

5. 其他费用：其他费用包括其他管理费，其他管理费按人员定

额计取，共计 6.00 万元。

6. 税金及附加：本项目的税金包括增值税、城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加、企业所得税等，其中增值税率为 9%，城市维护建设税率为 5%，教育费附加为 3%，地方教育费附加为 2%，企业所得税率为 25%。

(三) 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 15,000.00 万元，本期发行 3,500.00 万元，2022 年后续拟发行 11,500.00 万元。假设年利率 4.00%，期限 15 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 4：专项债券还本付息测算表（金额单位：万元）

年度	期初本金余额	本期新增	本期偿还本金	期末本金余额	应付利息	应付本息合计
2022 年		15,000.00		15,000.00	300.000	300.00
2023 年	15,000.00			15,000.00	600.000	600.00
2024 年	15,000.00			15,000.00	600.000	600.00
2025 年	15,000.00			15,000.00	600.000	600.00
2026 年	15,000.00			15,000.00	600.000	600.00
2027 年	15,000.00			15,000.00	600.000	600.00
2028 年	15,000.00			15,000.00	600.000	600.00
2029 年	15,000.00			15,000.00	600.000	600.00
2030 年	15,000.00			15,000.00	600.000	600.00
2031 年	15,000.00			15,000.00	600.000	600.00
2032 年	15,000.00			15,000.00	600.000	600.00
2033 年	15,000.00			15,000.00	600.000	600.00
2034 年	15,000.00			15,000.00	600.000	600.00
2035 年	15,000.00			15,000.00	600.000	600.00
2036 年	15,000.00			15,000.00	600.000	600.00
2037 年	15,000.00		15,000.00		300.000	15,300.00
合计		15,000.00	15,000.00		9,000.00	24,000.00

(四) 项目运营损益表

项目运营损益表见表 5。

(五) 项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡表见表 6。

表 5：项目运营损益表（单位：万元）

年度	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、收入/成本/税金							
营业收入	2,841.60	3,552.00	3,552.00	3,552.00	3,552.00	3,552.00	3,552.00
营业成本	203.69	203.69	203.69	203.69	203.69	212.10	212.10
税金及附加	253.39	317.90	317.90	317.90	317.90	317.90	317.90
息税折旧及摊销前利润	2,384.52	3,030.41	3,030.41	3,030.41	3,030.41	3,022.00	3,022.00
二、折旧和摊销							
总折旧和摊销	983.80	983.80	983.80	983.80	983.80	983.80	983.80
息税前利润	1,400.72	2,046.61	2,046.61	2,046.61	2,046.61	2,038.20	2,038.20
三、财务费用							
利息支出	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
总财务费用							
税前利润	800.72	1,446.61	1,446.61	1,446.61	1,446.61	1,438.20	1,438.20
四、所得税							
所得税费用	200.18	361.65	361.65	361.65	361.65	359.55	359.55
五、净利润	600.54	1,084.96	1,084.96	1,084.96	1,084.96	1,078.65	1,078.65

(续) 表 5: 项目运营损益表 (单位: 万元)

年度	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
一、收入/成本/税金							
营业收入	3,552.00	3,552.00	3,552.00	3,552.00	3,552.00	3,552.00	3,552.00
营业成本	212.10	212.10	212.10	220.93	220.93	220.93	220.93
税金及附加	317.90	317.90	317.90	317.90	317.90	317.90	317.90
息税折旧及摊销前利润	3,022.00	3,022.00	3,022.00	3,013.17	3,013.17	3,013.17	3,013.17
二、折旧和摊销							
总折旧和摊销	983.80	983.80	983.80	983.80	983.80	983.80	983.80
息税前利润	2,038.20	2,038.20	2,038.20	2,029.37	2,029.37	2,029.37	2,029.37
三、财务费用							
利息支出	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	300.00
总财务费用							
税前利润	1,438.20	1,438.20	1,438.20	1,429.37	1,429.37	1,429.37	1,729.37
四、所得税							
所得税费用	359.55	359.55	359.55	357.34	357.34	357.34	432.34
五、净利润	1,078.65	1,078.65	1,078.65	1,072.03	1,072.03	1,072.03	1,297.03

表 6：项目资金测算平衡表（单位：万元）

年度	合计	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	49,017.60			2,841.60	3,552.00	3,552.00	3,552.00	3,552.00
经营活动支出	2,962.67			203.69	203.69	203.69	203.69	203.69
支付的各项税费	9,334.98			453.57	679.55	679.55	679.55	679.55
经营活动产生的现金净额	36,719.95			2,184.34	2,668.76	2,668.76	2,668.76	2,668.76
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出	30,000.00	22,000.00	8,000.00					
流动资金支出								
投资活动产生的现金净额	-30,000.00	-22,000.00	-8,000.00					
三、融资活动产生的现金								
资本金	15,000.00	7,000.00	8,000.00					
专项债券	15,000.00	15,000.00						
银行借款								
偿还债券本金	15,000.00							
偿还银行借款本金								
支付债券利息	8,100.00			600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	6,900.00	22,000.00	8,000.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00
四、期末现金	13,619.95			1,584.34	2,068.76	2,068.76	2,068.76	2,068.76
五、累计盈余				1,584.34	3,653.10	5,721.86	7,790.62	9,859.38

(续) 表 6: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年度	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	3,552.00	3,552.00	3,552.00	3,552.00	3,552.00	3,552.00	3,552.00	3,552.00	3,552.00
经营活动支出	212.10	212.10	212.10	212.10	212.10	220.93	220.93	220.93	220.93
支付的各项税费	677.45	677.45	677.45	677.45	677.45	675.24	675.24	675.24	750.24
经营活动产生的现金净额	2,662.45	2,662.45	2,662.45	2,662.45	2,662.45	2,655.83	2,655.83	2,655.83	2,580.83
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									
专项债券									
银行借款									15,000.00
偿还债券本金									
偿还银行借款本金									
支付债券利息	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	300.00
支付银行借款利息									
融资活动产生的现金净额	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-15,300.00
四、期末现金	2,062.45	2,062.45	2,062.45	2,062.45	2,062.45	2,055.83	2,055.83	2,055.83	-12,719.17
五、累计盈余	11,921.83	13,984.28	16,046.73	18,109.18	20,171.63	22,227.46	24,283.29	26,339.12	13,619.95

（六）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。

（七）小结

本项目收入主要是电缆入廊收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对运营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 36,719.95 万元，融资本息合计为 24,000.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.53。

表 7：现金流覆盖倍数表-金乡县城乡电网工程项目

（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	15,000.00	9,000.00	24,000.00	
银行借款				
融资合计	15,000.00	9,000.00	24,000.00	36,719.95
覆盖倍数	1.53			

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. 市场风险

本项目需对市场加强监测和对不确定因素进行分析论证，针对市场风险的特点，制定相关风险规避措施，进一步提高项目市场抗风险能力。

2. 工程风险

项目建设需对工程地质条件、水文条件和工程设计方案进行详细勘测和分析论证，需重点对工程量增加、投资额增加、建设工期延长等可能问题进行分析论证，并要考虑到项目总体布局和分期建设的规划，做好与后续项目的衔接工作。

3. 资金风险

企业需要制定科学、合理的融资方案，确保资金准确到位，应防止资金链中断、供应不足或因利率变化导致融资成本增加，给项目建设和以后的经营造成不必要的损失。

（二）与项目收益相关的风险

1. 价格达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对产品价格较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，产品价格波动较大，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,特别是外购燃料及动力、工资及福利费、和修理费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及运营效益。

六、事前项目绩效评估报告

(一) 项目概况

金乡县城城乡电网工程项目,项目主管部门为金乡县住房和城乡建设局,实施单位为金乡县住房和城乡建设局,本次拟申请专项债券15,000.00万元,用于金乡县城城乡电网工程项目建设,建设年限为2年。

(二) 评估内容

1、项目实施的必要性

(1) 符合国家产业政策和行业发展规划

为全面落实科学发展观,加强和改善宏观调控,引导社会投资,推进产业结构优化升级,促进一、二、三产业健康协调发展,逐步形成农业为基础、高新技术产业为先导、基础产业和制造业为支撑、服务业全面发展的产业格局,坚持节约发展、清洁发展、安全发展,实现可持续发展,国家发展和改革委员会发布了《产业结构调整指导目录(2019年本)》。该目录由鼓励、限制和淘汰三类产业组成。本项目为城市地下管廊建设项目,符合第二十二项城镇基础设施第八条“城镇地下管道共同沟建设”,因此,本项目应为国家鼓励发展的建设项目。

(2) 综合管廊项目是城市建设发展的必然要求

随着近十几年全国城市对电力、通讯、供水、燃气等需求的迅速扩大，地下管线铺设更加频繁，管径、管位、管线数量的迅速增大。有的管线权属企业和单位盲目铺设管线，抢占管位，管线空间的使用率低下，并给相邻地下管线的增设、扩容困难，严重阻碍了城市基础设施建设的步伐，制约了城市经济的高速发展。同时，随着城市信息业迅猛发展，许多信息企业建立了专用信息传输网络，这些新的信息传输网络大多利用现有的供电线杆架空布线，安全性和可靠性无法得到保证，并严重影响市容环境，因此在城市道路下建设管线综合管廊就尤为显得重要。它对城市所带来的好处主要体现在：

（3）综合管廊项目是城市特定城区的规划需求

从目前国内已建综合管廊的地理区位来看，基本处于该城市的特定城区，尤其以开发区的建设为重点。例如大连的泉水开发区、武汉的王家屯开发区、佛山新城开发区、上海的浦东新区、安亭新镇、世博园区等等。

2、项目实施的公益性

根据金乡县的发展战略，将全力进行地下综合管廊的产业化建设，本项目符合企业的发展规划和发展需要，能使金乡县经济实力进一步提高，社会影响力进一步加强。增强城市综合防灾抗灾能力，推动市政基础设施新技术应用，加快推进城市地下管线网络智能化管理。

3、项目实施的收益性

经估算，项目正常每年可创收 3,552.00 万元。通过与运营成本对比分析，到期预计可达到的资金覆盖倍数为 1.53 倍，因此该项目

实施的收益性可观。

4、项目投资合规性

项目的实施，符合国家及地方发展规划和企业发展要求，是加快企业发展，全面提高企业经济效益的必然要求。2019年12月8日，金乡县行政审批服务局对本项目做出《关于金乡县城电网工程项目可行性研究报告的批复》（金行审批复〔2019〕64号）。

5、项目成熟度

通过工程分析，该项目的选址合理，项目实施进度安排合理，工程设计和功能要求规范，消防、环保和劳动卫生符合有关规范要求。因此从项目实施角度分析，该项目的实施是比较成熟的。

6、项目资金来源和到位可行性

本项目资本金 15,000.00 万元，占总投资 50.00%，为项目单位自有资金；发行专项债券筹资 15,000.00 万元，占总投资 50.00%。资金来源渠道及筹措程序合规。项目总投资为 30,000.00 万元，但未直接通过申请财政现有资金的渠道获取，而是主要通过发行专项债筹集，资金支持方式科学，到位可行性强。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入是在结合济宁及济宁周边地区相同业务基础上，参照国家发改委、建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）规定的原则和要求进行预测，估算数据合理。

8、债券资金需求合理性

项目总投资为 30,000.00 万元，发行专项债券筹资 15,000.00 万

元,占总投资 50.00%;本项目资本金 15,000.00 万元,占总投资 50.00%,项目资本金不低于项目总投资的 20%,因此债券资金需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

本项目收入为电缆入廊送收入,结合项目所处区域及行业运营情况,合理考虑该项目的运营期收入,通过测算本期覆盖倍数及收益平衡抗压测试,项目偿债计划可行。

本工程项目投资大、耗用资源较多,并且项目建成后经营收入受到宏观经济及市场的影响,若未能按计划实现收入将导致不能偿还到期债券本息。

若某一年度内,上述假设条件未能满足,导致相关收益不能按进度足额到位,出现债务还本付息资金短缺,项目实施单位拟通过增加项目资本金方式进行弥补,确保项目顺利实施。

10、绩效目标合理性

(1) 目标明确

项目绩效目标设定明确,与部门单位的职责和中长期规划目标、年度工作目标一致,项目受益群体定位准确,绩效目标和指标设置与项目高度相关。

(2) 目标合理

项目绩效目标与项目预计解决的问题相匹配,绩效目标与现实需求匹配,绩效目标具有一定的前瞻性和挑战性。绩效指标已经细化、量化,指标值设置合理。

(三) 评估结论

金乡县城乡电网工程项目累计可用于还本付息的净现金流入为 36,719.95 万元，累计需支付融资债券及银行贷款本金和利息共 24,000.00 万元，本息覆盖倍数为 1.53 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。项目建成后能带动当地经济及相关产业的发展。但该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。