

济宁市金乡县
西城区道路排水防涝提升改造项目
实施方案

项目单位：金乡经济开发区金洲投资有限公司

主管部门：山东金乡经济开发区管理委员会

财政部门：金乡县财政局

2024 年 5 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

金乡县西城区道路排水防涝提升改造项目。

（二）立项单位

项目立项主体名称：金乡经济开发区金洲投资有限公司。

（三）项目规划审批

1.2023 年 10 月 27 日金乡县行政审批服务局出具《关于金乡县西城区道路排水防涝提升改造项目可行性研究报告的批复》（金行审批复〔2023〕82 号）。

2.2023 年 10 月 26 日金乡县自然资源和规划局出具《关于金乡县西城区道路排水防涝提升改造项目用地情况的说明》“该项目不占用基本农田，不涉及新增用地，符合相关规划”。

3.2023 年 11 月 9 日金乡县行政审批服务局出具《关于金乡县西城区道路排水防涝提升改造项目办理规划许可的说明》“该项目属于‘市政道路、桥梁、堤岸的维护加固维修工程，涉及农业生产及灌溉的水利设施’，无需办理建设工程规划许可手续”。

4.2023 年 11 月 9 日金乡县行政审批服务局出具《关于金乡县西城区道路排水防涝提升改造项目办理施工许可的说明》“该项目是在原有道路红线内改造提升，排涝疏通。项目不涉及新增用地，不新增建筑面积，不具备办理施工许可条件，无需办理”。

5.2024年5月10日取得《金乡县西城区道路排水防涝提升改造项目环境影响登记表》(备案号:202437082800000020)。

6.2024年5月13日金乡县行政审批服务局出具《关于调整金乡县西城区道路排水防涝提升改造项目建设规模及内容的批复》(金行审批复(2024)47号)“经研究同意项目原建设规模及内容调整,其他事项仍按(金行审批复〔2023〕82号)文批复执行。”。

(四) 项目规模与主要内容

本项目建设地点位于金乡县西城区。本项目实施总长16,880.00米道路雨污管网提升工程,主要包括:中华路(金曼克大道-迎宾大道)、新华路(诚信大道-滨河路)、金岭路(金碭路-金沙路)、金沙路(金源路-孟楼桥)、金溪路(金碭路-金沙路)、万福路(金岭路-金溪路)、金碭路(金岭路-金溪路)、金泽路(金岭路-金溪路)、金曼克大道(诚信大道-中华路)、金山街(诚信大道-中华路)、金泰路(诚信大道-王杰村南)、锦绣路(金水路-迎宾大道)、金水路(诚信大道-锦绣路)等路段,雨污管网排水防涝提升改造施工,恢复开挖路面,路沿石、人行道等配套设施。

(五) 项目建设期限

本项目预计工期为2024年5月至2025年12月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 编制依据

- 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.《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订版）;
- 3.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）;
- 4.《国务院办公厅关于加强城市内涝治理的实施意见》;
- 5.《“十四五”城市排水防涝体系建设行动计划》;
- 6.中共中央办公厅、国务院办公厅《关于推进以县城为重要载体的城镇化建设的意见》;
- 7.《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》;
- 8.《济宁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》;
- 9.《金乡县城市总体规划（2012-2030 年）》;
- 10.《金乡县西城区道路排水防涝提升改造项目可行性研究报告》。

（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 12,000.00 万元，其中，项目单位自

有资金 6,000.00 万元，本次拟发行专项债券 3,000.00 万元，后续拟发行专项债券 3,000.00 万元。预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺。

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	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	3,000.00	25.00%	
（三）后续拟发行专项债券	3,000.00	25.00%	
（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：项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	40,335.26			1,232.24	1,232.24	1,232.24	1,232.24	1,232.24
经营活动支出	B	4,890.94			155.79	155.79	155.79	155.79	155.79
支付的各项税费	C	6,977.84			177.72	177.72	177.72	177.72	177.72
经营活动现金净流量	D=A-B-C	28,466.48			898.72	898.72	898.72	898.72	898.72
二、投资活动产生的现金	—								
建设成本支出	E	12,000.00	7,000.00	5,000.00					
流动资金支出	F								
投资活动现金净流量	G=E-F	-12,000.00	-7,000.00	-5,000.00					
三、融资活动产生的现金	—								
资本金（自有资金）	H	6,000.00	1,000.00	5,000.00					
专项债券	I	6,000.00	6,000.00						
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	7,695.00			270.00	270.00	270.00	270.00	270.00
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	-1,695.00	7,000.00	5,000.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00
四、期初现金	P					628.72	1,257.44	1,886.17	2,514.89
期内现金变动	Q=D+G+O	14,771.48			628.72	628.72	628.72	628.72	628.72
五、期末现金	R=P+Q	14,771.48			628.72	1,257.44	1,886.17	2,514.89	3,143.61

(续 1) 表 2: 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	1,293.85	1,293.85	1,293.85	1,293.85	1,293.85	1,358.54	1,358.54	1,358.54
经营活动支出	B	160.79	160.79	160.79	160.79	160.79	166.03	166.03	166.03
支付的各项税费	C	196.08	196.08	196.08	216.07	216.07	235.33	235.33	235.33
经营活动现金净流量	D=A-B-C	936.98	936.98	936.98	916.99	916.99	957.18	957.18	957.18
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	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00
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	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00
四、期初现金	P	3,143.61	3,810.59	4,477.58	5,144.56	5,791.55	6,438.54	7,125.72	7,812.90
期内现金变动	Q=D+G+O	666.98	666.98	666.98	646.99	646.99	687.18	687.18	687.18
五、期末现金	R=P+Q	3,810.59	4,477.58	5,144.56	5,791.55	6,438.54	7,125.72	7,812.90	8,500.08

(续2)表2: 项目资金平衡测算表(单位: 万元)

项目/年度	公式	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	A	1,358.54	1,358.54	1,426.47	1,426.47	1,426.47	1,426.47	1,426.47	1,497.80
经营活动支出	B	166.03	166.03	171.54	171.54	171.54	171.54	171.54	177.32
支付的各项税费	C	235.33	235.33	255.57	255.57	255.57	255.57	255.57	276.81
经营活动现金净流量	D=A-B-C	957.18	957.18	999.36	999.36	999.36	999.36	999.36	1,043.66
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	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00
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	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00
四、期初现金	P	8,500.08	9,187.26	9,874.44	10,603.80	11,333.16	12,062.52	12,791.88	13,521.24
期内现金变动	Q=D+G+O	687.18	687.18	729.36	729.36	729.36	729.36	729.36	773.66
五、期末现金	R=P+Q	9,187.26	9,874.44	10,603.80	11,333.16	12,062.52	12,791.88	13,521.24	14,294.90

(续3)表2:项目资金平衡测算表(单位:万元)

项目/年度	公式	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	1,497.80	1,497.80	1,497.80	1,497.80	1,572.69	1,572.69	1,572.69	1,572.69
经营活动支出	B	177.32	177.32	177.32	177.32	183.39	183.39	183.39	183.39
支付的各项税费	C	276.81	276.81	276.81	276.81	299.12	299.12	299.12	332.87
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,043.66	1,043.66	1,043.66	1,043.66	1,090.17	1,090.17	1,090.17	1,056.42
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								6,000.00
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	135.00
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	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-6,135.00
四、期初现金	P	14,294.90	15,068.56	15,842.23	16,615.89	17,389.55	18,209.72	19,029.89	19,850.06
期内现金变动	Q=D+G+O	773.66	773.66	773.66	773.66	820.17	820.17	820.17	-5,078.58
五、期末现金	R=P+Q	15,068.56	15,842.23	16,615.89	17,389.55	18,209.72	19,029.89	19,850.06	14,771.48

注:运营期利息支出列示在“三、融资活动产生的现金”。建设期利息由建设期项目资本金支付,包含在“二、投资活动产生的现金——建设成本支出”中

（二）应付本息情况

本项目本期拟发行专项债券 3,000.00 万元，后续拟发行专项债券 3,000.00 万元（预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺），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一次债券利息，到期一次性偿还本金。专项债券还本付息情况如下。

表 3：专项债券还本付息测算表（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	利率	应付利息	还本付息合计
2024 年		6,000.00		6,000.00	4.5%	135.00	135.00
2025 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00
2026 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00
2027 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00
2028 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00
2029 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00
2030 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00
2031 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00
2032 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00
2033 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00
2034 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00
2035 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00
2036 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00
2037 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00
2038 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00
2039 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00
2040 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00
2041 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00
2042 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00
2043 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00

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	利率	应付利息	还本付息合计
2044 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00
2045 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00
2046 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00
2047 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00
2048 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00
2049 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00
2050 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00
2051 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00
2052 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00
2053 年	6,000.00			6,000.00	4.5%	270.00	270.00
2054 年	6,000.00		6,000.00		4.5%	135.00	6,135.00
合计		6,000.00	6,000.00			8,100.00	14,100.00

(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 28,466.48 万元，融资本息合计为 14,100.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 2.02 倍。

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. 自然风险

自然风险是指由于自然因素的不确定性对项目实施过程造成的影响，自然风险因素主要包括：火灾风险、风暴风险、洪水风险、雪灾风险、气温风险。

2. 技术风险

技术风险是指由于科学技术的进步、技术结构以及相关变量的变动给项目可能带来的损失。包括：建筑施工技术和工艺革新的风险、建筑设计变动或计算失误的风险、设备故障或损坏的风险、建筑生产力因素短缺风险、施工事故风险。

3. 社会稳定风险

社会风险因素主要是指由于人文社会环境因素的变化对项目的影 响。风险因素主要有城市规划风险、区域发展风险、公众干预风险、治安风险。

（二）与项目收益相关的风险

项目建成后的运营管理，特别是日常检查、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

项目名称为金乡县西城区道路排水防涝提升改造项目，

立项单位为金乡经济开发区金洲投资有限公司。

（二）评估内容

1. 项目实施的必要性

（1）项目建设可以解决金乡西城区目前排水的现实问题。

虽然金乡县经过近几年对城市排水系统的提升建设，使城区排水系统大为改善，但随着城镇化快速发展，导致排水防涝设施建设滞后、涝水蓄滞空间严重不足的问题日渐凸显。近年来山东金乡持续的发展壮大，新入驻企业和劳动人口的不断增多，径流系数、污水排放量随之增大，金乡县西城区原有的雨污排水系统已经不能满足城市发展和企业生产、居民生活、工作的需要，直接制约了社会经济和城市建设的展，各种问题日渐暴露：没有形成统一的管理体系；局部管段堵塞严重，抵御灾害能力差；部分管道年久失修，有待改造。

项目的实施可以减缓暴雨时雨水对金乡县造成的水量及水质的冲击负荷，为了进一步保护好生态环境，抵御内涝灾害，保护好国家和人民的生命财产安全，造福人民，实施可持续发展的战略，完善金乡市政道路排水防涝工程是刻不容缓，非常必要。

（2）项目建设是金乡县统筹城市发展，改善投资环境的需要。

通过本项目的实施，可以进一步加强金乡县西城区防汛

排涝治理治理，可以提高城区的防洪排涝标准。道路排水防涝提升改造工程的实施，不仅可以改善城区内现有排水现状，提高设防标准，还能提高城区防汛排涝的能力，使国家和企业财产和人民的生命安全得到保障，体现人与自然和谐相处的治水理念，实现自然生态系统和社会经济系统的良性循环。

本项目建设有利于提高城区防洪排涝的能力，减少洪涝灾害，保护人民的生命财产，可以更好地改善城区投资环境，改善生产、生活环境，提高经济发展水平，使城市功能更完善、人居环境更优美，让人民群众有更多的获得感、幸福感、安全感。

2. 项目实施的公益性

项目建设符合国家和省市有关加强金乡县西城区建设的要求，符合金乡县城市总体规划，有利于完善金乡县西城区基础设施建设，提高城区排水防涝能力，可避免洪涝灾害带来的巨大经济损失和社会不良影响，保证城区经济的可持续发展；可避免城市遭洪水淹没所带来的严重环境污染；可防止城区渍水，减轻对内外河湖的污染，改善水质，改善土壤质量；将大大减轻洪涝灾害对人民生命财产的威胁，增加人民的安全感。

3. 项目实施的收益性

本项目经济效益指标来自于可行性研究报告，通过对收入以及相关营运成本的估算，测算得出本项目可用于资金平衡的息前净现金流量能够覆盖融资本息，因此本项目实施的

收益性可观。

4. 项目投资建设合规性

本项目前期经过了集体决策,并进行了可行性论证和研究,2023年10月27日金乡县行政审批服务局出具《关于金乡县西城区道路排水防涝提升改造项目可行性研究报告的批复》(金行审批复〔2023〕82号);2023年10月26日金乡县自然资源和规划局出具《关于金乡县西城区道路排水防涝提升改造项目用地情况的说明》。本项目符合国家及地方发展规划。本项目的实施计划基本完整、可行、合理,具备明确的项目范围和项目内容,具备明确的项目组织及分工。因此本项目建设投资满足合规性。

5. 项目成熟度

通过工程分析,本项目的选址合理,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,本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 6,000.00 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 6,000.00 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 12,000.00 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

本项目的收入来源主要是污水管网租赁费收入,是在结合济宁及济宁周边地区相同业务基础上,参考济宁市金乡县污水管网租赁情况统计进行预测,估算数据合理。

8. 债券资金需求合理性

项目总投资为 12,000.00 万元,资本金 6,000.00 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 6,000.00 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

本项目收入为污水管网租赁费收入,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

本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 28,466.48 万元，融资本息合计为 14,100.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 2.02 倍，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。