

梁山县城区排涝设施提升改造工程 实施方案

项目单位：梁山县住房和城乡建设局

财政部门：梁山县财政局

2025 年 3 月

一、项目基本情况

(一) 项目名称

梁山县城区排涝设施提升改造工程

(二) 立项单位

梁山县住房和城乡建设局。负责人：付胜杰；机构地址：山东省济宁市梁山县人民北路 25 号；统一社会信用代码证书：11370832MB2799274T。

(三) 项目规划审批

2024 年 11 月 13 日，梁山县行政审批服务局对本项目做出《关于梁山县城区排涝设施提升改造工程可行性研究报告的批复》（梁审服投字〔2024〕144 号），经审查，同意本项目立项，并对项目建设地点、主要建设内容及规模、总投资及资金来源进行了批复。

(四) 项目规模与主要建设内容

清淤、截污、疏浚张任干沟、九支渠及环城水系等 6 条防洪排涝通道 35 公里；新建 $3\text{m}^3/\text{s}$ 流量强排泵站 1 座， $1.25\text{m}^3/\text{s}$ 流量强排泵站 1 座；购置 $0.14\text{m}^3/\text{s}$ 移动排涝泵车 2 个。

(五) 项目建设期限

本项目预计工期为 2025 年 3 月至 2028 年 12 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 编制依据

- 1、《投资项目可行性研究报告》(试用版);
- 2、《工程设计概算编制办法及有关费用概算指标》;
- 3、《建设项目经济评价方法与参数》(第三版);
- 4、相关行业开发内容费用估算;
- 5、主要设备款市场价格;
- 6、参照近期类似工程技术经济指标和相关估算数据;
- 7、《山东省建设工程概算定额》(2018版)和相关费用标准文件;
- 8、梁山县人民政府关于修改《梁山县住宅专项维修资金管理办法》的通知(梁政发〔2022〕29号);
- 9、国家发展计划委员会关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行的通知(计价格〔1999〕1283号);
- 10、国家发展计划委员会、国家环境保护总局关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知(计价格〔2002〕125号);
- 11、国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知(计价格〔2002〕10号);
- 12、房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理办法(建设部令第134号);
- 13、财政部关于印发《基本建设财务管理规定》的通知(财建〔2002〕394号)。

(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 36,000.00 万元，其中，项目单位自有资金 18,000.00 万元，本期拟发行专项债券 4,000.00 万元，后续拟发行专项债券 14,000.00 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	36,000.00	100.00%	
一、资本金	18,000.00	50.00%	
（一）自有资金	18,000.00	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）	18,000.00	50.00%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	4,000.00	11.11%	
（三）后续拟发行专项债券	14,000.00	38.89%	
（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	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	56,700.00					2,100.00	2,100.00	2,100.00
经营活动支出	B	586.67					19.44	19.44	19.44
支付的各项税费	C	468.18					17.34	17.34	17.34
经营活动现金净流量	D=A-B-C	55,645.15					2,063.22	2,063.22	2,063.22
二、投资活动产生的现金	—								
建设成本支出	E	36,000.00	22,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00			
流动资金支出	F								
投资活动现金净流量	G=E-F	-36,000.00	-22,500.00	-4,500.00	-4,500.00	-4,500.00			
三、融资活动产生的现金	—								
资本金 (自有资金)	H	18,000.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00			
专项债券	I	18,000.00	18,000.00						
银行借款	J								
偿还债券本金	K	18,000.00							
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	21,465.00					810.00	810.00	810.00
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	-3,465.00	22,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	-810.00	-810.00	-810.00
四、期初现金	P							1,253.22	2,506.44
期内现金变动	Q=D+G+O	16,180.15					1,253.22	1,253.22	1,253.22
五、期末现金	R=P+Q	16,180.15					1,253.22	2,506.44	3,759.66

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。

(续) 表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00
经营活动支出	B	19.44	19.44	20.41	20.41	20.41	20.41	20.41	21.43
支付的各项税费	C	17.34	17.34	17.34	17.34	17.34	17.34	17.34	17.34
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,063.22	2,063.22	2,062.25	2,062.25	2,062.25	2,062.25	2,062.25	2,061.23
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	810.00	810.00	810.00	810.00	810.00	810.00	810.00	810.00
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	-810.00	-810.00	-810.00	-810.00	-810.00	-810.00	-810.00	-810.00
四、期初现金	P	3,759.66	5,012.88	6,266.10	7,518.35	8,770.60	10,022.85	11,275.10	12,527.35
期内现金变动	Q=D+G+O	1,253.22	1,253.22	1,252.25	1,252.25	1,252.25	1,252.25	1,252.25	1,251.23
五、期末现金	R=P+Q	5,012.88	6,266.10	7,518.35	8,770.60	10,022.85	11,275.10	12,527.35	13,778.58

(续) 表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00
经营活动支出	B	21.43	21.43	21.43	21.43	22.50	22.50	22.50	22.50
支付的各项税费	C	17.34	17.34	17.34	17.34	17.34	17.34	17.34	17.34
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,061.23	2,061.23	2,061.23	2,061.23	2,060.16	2,060.16	2,060.16	2,060.16
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	810.00	810.00	810.00	810.00	810.00	810.00	810.00	810.00
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	-810.00	-810.00	-810.00	-810.00	-810.00	-810.00	-810.00	-810.00
四、期初现金	P	13,778.58	15,029.81	16,281.04	17,532.27	18,783.50	20,033.66	21,283.82	22,533.98
期内现金变动	Q=D+G+O	1,251.23	1,251.23	1,251.23	1,251.23	1,250.16	1,250.16	1,250.16	1,250.16
五、期末现金	R=P+Q	15,029.81	16,281.04	17,532.27	18,783.50	20,033.66	21,283.82	22,533.98	23,784.14

(续) 表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00
经营活动支出	B	22.50	23.63	23.63	23.63	23.63	23.63	24.81	24.81
支付的各项税费	C	17.34	17.34	17.34	17.34	17.34	17.34	17.34	17.34
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,060.16	2,059.03	2,059.03	2,059.03	2,059.03	2,059.03	2,057.85	2,057.85
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								18,000.00
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	810.00	810.00	810.00	810.00	810.00	810.00	810.00	405.00
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	-810.00	-810.00	-810.00	-810.00	-810.00	-810.00	-810.00	-18,405.00
四、期初现金	P	23,784.14	25,034.30	26,283.33	27,532.36	28,781.39	30,030.42	31,279.45	32,527.30
期内现金变动	Q=D+G+O	1,250.16	1,249.03	1,249.03	1,249.03	1,249.03	1,249.03	1,247.85	-16,347.15
五、期末现金	R=P+Q	25,034.30	26,283.33	27,532.36	28,781.39	30,030.42	31,279.45	32,527.30	16,180.15

(二) 应付本息情况

本项目本期拟发行专项债券 4,000.00 万元, 假设债券期限为 30 年, 利率为 4.50%; 后续拟发行专项债券 14,000.00 万元, 假设债券期限为 30 年, 利率为 4.50%, 预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺。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		18,000.00		18,000.00	4.50%	405.00	405.00
2026 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00
2027 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00
2028 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00
2029 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00
2030 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00
2031 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00
2032 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00
2033 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00
2034 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00
2035 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00
2036 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00
2037 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00
2038 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00
2039 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00
2040 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00

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
2041 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00
2042 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00
2043 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00
2044 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00
2045 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00
2046 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00
2047 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00
2048 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00
2049 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00
2050 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00
2051 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00
2052 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00
2053 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00
2054 年	18,000.00			18,000.00	4.50%	810.00	810.00
2055 年	18,000.00		18,000.00		4.50%	405.00	18,405.00
合计		18,000.00	18,000.00			24,300.00	42,300.00

(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 55,645.15 万元，融资本息合计 42,300.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.32。

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、住户干预风险、治安风险。

（二）与项目收益相关的风险

1、项目收入达不到预期风险

项目收益对租赁价格较为敏感,如果市场供需态势发生较大变化,项目需求减少,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、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、项目事前绩效评估

(一) 项目概况

梁山县城区排涝设施提升改造工程,项目实施单位为梁山县住房和城乡建设局,本次拟申请专项债券 4,000.00 万元用于项目建设。

(二) 评估内容

1、项目实施的必要性

(1) 是保障人民财产安全的需要

通过建设先进的防洪设施和优化排水系统,可以显著提高城市的防洪能力和排水效率,减少洪水灾害对城市的破坏和人民生活的影 响。本项目不仅具有经济回报和投资吸引力,还能提供就业机会和社会稳定性。在面对气候变化和自然灾害的挑战时,城市防洪与排水系统建设项目是一项具有重要战略意义

的举措，有助于保护城市和人民的安全，提高城市的气候适应能力。

（2）是提升梁山县城市整体管理水平的必要过程

在城市发展和人口增长的背景下，城市防洪与排水系统建设变得越来越重要。随着气候变化和自然灾害频发，城市洪水灾害的风险也在增加。为了保护人民和财产安全，城市防洪与排水系统建设成为了当今城市管理的重要任务。

（3）是改善梁山县基础设施建设的需要

经过新中国成立以来的水利工程建设，梁山县形成了较为完善的防洪排涝体系。但是近几年来，天气气候形势复杂多变，温比亚、利奇马、巴威等强台风造成的强降雨，造成梁山县多处出现险情，人民生命财产安全受到较大威胁，暴露出梁山县防洪排涝体系中仍存在着短板和弱项。因此，建设本项目，是改善梁山县基础设施建设的需要。

综上所述，梁山县城排涝设施提升改造工程是当前城市发展的重要任务之一，项目符合国家产业政策，符合梁山县社会经济发展总体规划。项目的实施是必要的、可行的。

2、项目实施的公益性

梁山县城排涝设施提升改造工程的建設可以改善城市的排水系统，确保城市在降雨和洪水事件发生时能够高效排水，避免城市内积水问题和下水道堵塞导致的环境污染。根据

预测的气候变化情况，建设可持续的防洪与排水系统，减少城市面临的气候变化风险，增强城市的气候适应能力，推进平安社会建设，是扩内需、惠民生、保稳定的重要结合点，更是一项深得民心的德政工程，福利工程。本项目实施后，有助于全面提升梁山县的民生，为维护人民群众的生命和财产安全提供更加有力的保障。

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，预期收入主要来源于雨污管网租赁收入。本项目实施的收益性可观。

4、项目建设投资合规性

本项目前期经过了集体决策，并进行了可行性论证和研究，2024年11月13日，梁山县行政审批服务局对本项目做出《关于梁山县城区排涝设施提升改造工程可行性研究报告的批复》（梁审服投字〔2024〕144号），经审查，同意本项目立项，并对项目建设地点、主要建设内容及规模、总投资及资金来源进行了批复。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

项目总投资 36,000.00 万元，综合考虑各方情况，确定本项目申请专项债 18,000.00 万元，项目资本金为 18,000.00 万元。资金来源渠道及筹措程序合规。项目总投资为 36,000.00 万元，但未直接通过申请财政现有资金的渠道获取，而是通过发行专项债券进行筹集，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

本项目收入是在结合济宁及济宁周边地区相同业务基础上，主要参照国家发改委、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。本项目收益是在项目收入、成本预测合理的前提下，结合国家发改委、建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）的相关规定计算得出。

8、债券资金需求合理性

本项目总投资为 36,000.00 万元，资本金 18,000.00 万元，占总投资 50.00%；发行专项债券筹资 18,000.00 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

本项目收入主要来源于雨污管网租赁收入，结合项目所处区域及行业运营情况，合理考虑本项目的运营期收入，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 55,645.15 万元，融资本息合计为 42,300.00 万元，项目本息覆

盖倍数为 1.32，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券的方式完成资金筹措，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。