

济宁市老运河城区段排涝能力提升工程 (石佛泵站) 项目实施方案

项目单位：济宁市城市水务服务中心

主管部门：济宁市城乡水务局

财政部门：济宁市财政局

2025 年 3 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

济宁市老运河城区段排涝能力提升工程（石佛泵站）项目

（二）立项单位

济宁市城市水务服务中心。负责人：闫新元；机构地址：济宁市环城北路 15 号环卫办公楼 4 层；统一社会信用代码证书：12370800493954434N。

（三）项目规划审批

2023 年 11 月 9 日，济宁市行政审批服务局出具《关于济宁市老运河城区段排涝能力提升工程（石佛泵站）项目可行性研究报告的批复》（济审政投〔2023〕63 号），经审查，同意本项目立项，并对项目建设地点、建设规模及内容、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

结合城区排水现状，按照设计规范，确定老运河石佛泵站设计流量为 $49\text{m}^3/\text{s}$ ，主要建设内容包括泵站进水渠道 388m、水泵 6 台、配套工程、出水口等。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2024 年 3 月至 2025 年 10 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1、中华人民共和国建设部《全国市政工程投资估算指标》
HGZ47-101-2007;

2、建设项目施工组织规划设计的意见;
3、济宁市近期类似工程相关指标;
4、当地人民政府颁布的征地、拆迁补偿标准和有关规定;
5、编制申请报告的委托书、合同或协议的有关规定和要
求;

6、投资估算有关的通知和要求;
7、省、市定额站发布的有关文件和政策性调整;
8、相关的法律、法规。

(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 7,960.00 万元, 其中, 项目单位自有资金 3,260.00 万元, 已发行专项债券 2,000.00 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 700.00 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	7,960.00	100.00%	
一、资本金	3,260.00	40.95%	
（一）自有资金	3,260.00	40.95%	
（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）	4,700.00	59.05%	
（一）已发行专项债券	2,000.00	25.13%	
（二）本期拟发行专项债券	2,000.00	25.13%	
（三）后续拟发行专项债券	700.00	8.79%	
（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	42,233.33		233.33	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00
经营活动支出	B	14,302.91		47.71	452.75	452.19	452.19	452.19	459.93
支付的各项税费	C	5,267.69		2.31	180.36	182.04	182.04	182.04	179.47
经营活动现金净流量	D=A-B-C	22,662.73		183.31	766.89	765.77	765.77	765.77	760.60
二、投资活动产生的现金	—								
建设成本支出	E	7,960.00	5,200.00	2,760.00					
流动资金支出	F								
投资活动现金净流量	G=E-F	-7,960.00	-5,200.00	-2,760.00					
三、融资活动产生的现金	—								
资本金 (自有资金)	H	3,260.00	3,200.00	60.00					
专项债券	I	4,700.00	2,000.00	2,700.00					
银行借款	J								
偿还债券本金	K	4,700.00							
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	4,900.85			166.90	166.90	166.90	166.90	166.90
支付银行借款利息	N								
融资活动现金净流量	O=H+I-K-L-M-N	-1,640.85	5,200.00	2,760.00	-166.90	-166.90	-166.90	-166.90	-166.90
四、期初现金	P				183.31	783.30	1,382.17	1,981.04	2,579.91
期内现金变动	Q=D+G+O	13,061.88		183.31	599.99	598.87	598.87	598.87	593.70
五、期末现金	R=P+Q	13,061.88		183.31	783.30	1,382.17	1,981.04	2,579.91	3,173.61

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	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	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00
经营活动支出	B	459.93	459.93	459.93	459.93	468.03	468.03	468.03	468.03
支付的各项税费	C	179.47	179.47	179.47	179.47	176.76	176.76	176.76	176.76
经营活动现金净流量	D=A-B-C	760.60	760.60	760.60	760.60	755.21	755.21	755.21	755.21
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	166.90	166.90	166.90	166.90	166.90	166.90	166.90	166.90
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	-166.90	-166.90	-166.90	-166.90	-166.90	-166.90	-166.90	-166.90
四、期初现金	P	3,173.61	3,767.31	4,361.01	4,954.71	5,548.41	6,136.72	6,725.03	7,313.34
期内现金变动	Q=D+G+O	593.70	593.70	593.70	593.70	588.31	588.31	588.31	588.31
五、期末现金	R=P+Q	3,767.31	4,361.01	4,954.71	5,548.41	6,136.72	6,725.03	7,313.34	7,901.65

(续) 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	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00
经营活动支出	B	468.03	476.55	476.55	476.55	476.55	476.55	485.49	485.49
支付的各项税费	C	176.76	173.93	173.93	173.93	173.93	173.93	170.94	170.94
经营活动现金净流量	D=A-B-C	755.21	749.52	749.52	749.52	749.52	749.52	743.57	743.57
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	166.90	166.90	166.90	166.90	166.90	166.90	166.90	166.90
支付银行借款利息	N								
融资活动现金净流量	O=H+I+K-L-M-N	-166.90	-166.90	-166.90	-166.90	-166.90	-166.90	-166.90	-166.90
四、期初现金	P	7,901.65	8,489.96	9,072.58	9,655.20	10,237.82	10,820.44	11,403.06	11,979.73
期内现金变动	Q=D+G+O	588.31	582.62	582.62	582.62	582.62	582.62	576.67	576.67
五、期末现金	R=P+Q	8,489.96	9,072.58	9,655.20	10,237.82	10,820.44	11,403.06	11,979.73	12,556.40

(续) 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	2055 年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00
经营活动支出	B	485.49	485.49	485.49	494.89	494.89	494.89	494.89	494.89	521.43
支付的各项税费	C	170.94	170.94	170.94	167.81	167.81	167.81	167.81	167.81	194.35
经营活动现金净流量	D=A-B-C	743.57	743.57	743.57	737.30	737.30	737.30	737.30	737.30	684.22
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								2,000.00	2,700.00
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	166.90	166.90	166.90	166.90	166.90	166.90	166.90	166.90	60.75
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	-166.90	-166.90	-166.90	-166.90	-166.90	-166.90	-166.90	-2,166.90	-2,760.75
四、期初现金	P	12,556.40	13,133.07	13,709.74	14,286.41	14,856.81	15,427.21	15,997.61	16,568.01	15,138.41
期内现金变动	Q=D+G+O	576.67	576.67	576.67	570.40	570.40	570.40	570.40	-1,429.60	-2,076.53
五、期末现金	R=P+Q	13,133.07	13,709.74	14,286.41	14,856.81	15,427.21	15,997.61	16,568.01	15,138.41	13,061.88

(二) 应付本息情况

本项目 2024 年 9 月已发行专项债券 2,000.00 万元，债券期限为 30 年，利率为 2.27%；本期拟发行专项债券 2,000.00 万元，后续拟发行专项债券 700.00 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	应付利息	还本付息 合计
2024 年		2,000.00		2,000.00		
2025 年	2,000.00	2,700.00		4,700.00	106.15	106.15
2026 年	4,700.00			4,700.00	166.90	166.90
2027 年	4,700.00			4,700.00	166.90	166.90
2028 年	4,700.00			4,700.00	166.90	166.90
2029 年	4,700.00			4,700.00	166.90	166.90
2030 年	4,700.00			4,700.00	166.90	166.90
2031 年	4,700.00			4,700.00	166.90	166.90
2032 年	4,700.00			4,700.00	166.90	166.90
2033 年	4,700.00			4,700.00	166.90	166.90
2034 年	4,700.00			4,700.00	166.90	166.90
2035 年	4,700.00			4,700.00	166.90	166.90
2036 年	4,700.00			4,700.00	166.90	166.90
2037 年	4,700.00			4,700.00	166.90	166.90
2038 年	4,700.00			4,700.00	166.90	166.90

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	应付利息	还本付息 合计
2039 年	4,700.00			4,700.00	166.90	166.90
2040 年	4,700.00			4,700.00	166.90	166.90
2041 年	4,700.00			4,700.00	166.90	166.90
2042 年	4,700.00			4,700.00	166.90	166.90
2043 年	4,700.00			4,700.00	166.90	166.90
2044 年	4,700.00			4,700.00	166.90	166.90
2045 年	4,700.00			4,700.00	166.90	166.90
2046 年	4,700.00			4,700.00	166.90	166.90
2047 年	4,700.00			4,700.00	166.90	166.90
2048 年	4,700.00			4,700.00	166.90	166.90
2049 年	4,700.00			4,700.00	166.90	166.90
2050 年	4,700.00			4,700.00	166.90	166.90
2051 年	4,700.00			4,700.00	166.90	166.90
2052 年	4,700.00			4,700.00	166.90	166.90
2053 年	4,700.00			4,700.00	166.90	166.90
2054 年	4,700.00		2,000.00	2,700.00	166.90	2,166.90
2055 年	2,700.00		2,700.00		60.75	2,760.75
合计		4,700.00	4,700.00		5,007.00	9,707.00

(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 22,662.73 万元，融资本息合计 9,707.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 2.33。

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、项目的合法性、合理性及可行性

项目的建设实施是否符合现行政策、法律、法规及相关规划；是否与当地的风俗民情相悖；是否经过严谨科学的可行性论证；是否具有详细、可行的建设实施方案；是否经过严格的报批和审查（批）程序。

2、征地

征地是项目建设难以避免的社会问题。征地拆迁要按照有关规定给予征地费。

3、建设期的环境影响

项目建设必然对其周围环境产生不良影响。项目施工能否严重影响周围群众的日常生产、生活，能否对周围生态环境造成巨大破坏，能否对水环境、大气环境造成污染等都是影响社会稳定的因素。

4、运营期的环境影响

项目运营期对环境的影响主要为汽车尾气、粉尘、噪声等。汽车噪声是项目运营期永久存在且对周围群众影响最大的因素,若处理不当或未处理可能引起周围群众不满而影响社会稳定。

5、恶性交通事故及污染物泄漏事故

项目运营过程中若发生恶性交通事故、污染物泄漏事故将造成周围群众的恐慌,对社会稳定产生负面作用。

(二) 与项目收益相关的风险

1、资金风险

需要制定科学、合理的融资方案,确保资金准确到位,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。

2、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。

六、事前项目绩效评估报告

(一) 项目概况

济宁市老运河城区段排涝能力提升工程(石佛泵站)项目,实施单位为济宁市城市水务服务中心,主管部门为济宁市城乡

水务局。本次拟申请专项债券 2,000.00 万元用于项目建设。

(二) 评估内容

1、项目实施的必要性

老运河城区段是济宁市主城区汛期泄洪排涝的主要通道，承接着小府河、小洸河、越河和任城河的河水合流下泄功能，河水通过自流从石佛闸处入南四湖。因老运河城区段未设置强排设施，水位调控能力有限，若南四湖发生洪水，水位上涨，老运河受南四湖湖水顶托，河水流速变慢，城区雨水无法及时外排，易造成城区内涝。为了解决南四湖防洪高水位下洪水倒灌、老运河顶托、排水不畅问题，减少城区内涝风险，保障城市防洪安全，按照城市防洪排涝规划建设石佛泵站是必要的。

2、项目实施的公益性

本工程实施后，将提高城市尤其是老城区的防洪除涝能力，改善城市交通安全和居民出行安全，减轻城市防洪、防汛压力，降低防汛投入。实现城市基础设施、公用设施、环境设施的建设、运营与管理的良性发展，极大地改善周边居民的生活环境，提高周边居民的幸福指数和生活质量。

3、项目实施的收益性

经估算，项目预期收入主要来源于供水收入，本项目实施的收益性可观。

4、项目投资建设合规性

本项目的建设符合相关规划，合法、合理、可行，征地符合国家及省、市有关规定，属低风险项目。2023年11月9日，济宁市行政审批服务局出具《关于济宁市老运河城区段排涝能力提升工程（石佛泵站）项目可行性研究报告的批复》（济审政投〔2023〕63号），经审查，同意本项目立项，并对项目建设地点、建设规模及内容、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

项目建设规模、规划布局、建设方案、实施进度安排、项目组织与管理、资金筹措方案合理可行。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 3,260.00 万元，占总投资 40.95%，为项目单位自有资金；发行专项债券筹资 4,700.00 万元，占总投资 59.05%。资金来源渠道及筹措程序合规。项目总投资为 7,960.00 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方式筹集，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

本项目根据新建项目所在区域国民经济与社会发展,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 7,960.00 万元,发行专项债券筹资 4,700.00 万元,占总投资 59.05%;本项目资本金 3,260.00 万元,占总投资 40.95%,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

本项目收入来源主要为供水收入,根据政策文件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,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的方式进行弥补,确保项目顺利实施。

10、绩效目标合理性

本项目绩效目标设定明确,数量指标及经济效益指标均予数字量化,可考核性强;质量指标能够准确衡量实际工作的需

要。因此本项目有明确的绩效目标，绩效目标与部门单位的职责和中长期规划目标、年度工作目标相匹配，绩效目标做到了细化、量化，具有科学性、前瞻性。

（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 22,662.73 万元，融资本息合计 9,707.00 万元，项目本息覆盖倍数为 2.33，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券方式完成资金筹措，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。