

烟台市龙口市
2024 年龙口市东城区城市排水管网建设与改造工程
项目实施方案

项目单位：龙口市住房和城乡建设管理局

主管部门：龙口市住房和城乡建设管理局

财政部门：龙口市财政局

2025 年 6 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

2024 年龙口市东城区城市排水管网建设与改造工程

（二）立项单位

立项单位名称：龙口市住房和城乡建设管理局

立项单位简介：龙口市住房和城乡建设管理局，负责人：贾晋坤，统一社会信用代码：11370681004274690J，地址：山东烟台龙口市港城大道 1001 号 468 室。

（三）项目规划审批

2023 年 9 月 29 日，项目取得山东省建设项目备案证明，项目代码 2309-370681-04-01-490555。

（四）项目规模与主要内容

改造东城区北大街（东莱街—小栾家疃段）排水管网长度 2.3 公里；改造东城区花木兰街（北向西街—绛水河西路段）排水管网长度 1.1 公里，管网东起绛水河西路，西至北巷西街；新建东城区明德街中段（芝阳路—徐乡路）排水管网长度 1.4 公里，管网东起芝阳路，西至徐乡路；清淤疏浚工程：对全市 210 公里的排水管道进行清淤。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2023 年 12 月至 2026 年 6 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

- 1、《室外给水设计规范》(GB50013-2006);
- 2、《城镇给水工程项目建设标准》(JB99-106);
- 3、《城镇工程管线综合规划规范》(GB50289-98);
- 4、《城镇给水工程规划规范》(GB50282-98);
- 5、《2024 年龙口市东城区城市排水管网建设与改造工程可行性研究报告》。

（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

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券等方式。其中，项目单位自有资金 3,500.00 万元，本期拟发行专项债券 7,800.00 万元（其中 3,500.00 万元用于项目资本金）。

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	16,000.00		
一、资本金	11,700.00	73.13%	

（一）自有资金	8,200.00		
（二）专项债券	3,500.00		
1、已发行专项债券			
2、本期拟发行专项债券	3,500.00		
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	4,300.00	26.88%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	4,300.00		
（三）后续拟发行专项债券			
（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	2024 年建设期	2025 年建设期	2026 年建设期	2027 年	2028 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	24,560.55			840.00	1,680.00	1,680.00
经营活动支出	B	4,107.21			141.57	283.13	283.13
支付的各项税费	C	2,917.18			0.00	148.33	153.49
经营活动现金净流量	D=A-B-C	17,536.16	0.00	0.00	698.43	1,248.54	1,243.38
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	15,672.40	600.00	8,836.20	6,236.20		
流动资金支出	F	0.00					
投资活动现金净流量	G=-E-F	-15,672.40	-600.00	-8,836.20	-6,236.20	0.00	0.00
三、融资活动产生的现金	—						
资本金（自有资金）	H	8,200.00	600.00	1,200.00	6,400.00		
专项债券	I	7,800.00		7,800.00	0.00		
银行借款	J	0.00					
偿还债券本金	K	7,800.00					
偿还银行借款本金	L	0.00					
支付债券利息	M	4,914.00		163.80	327.60	327.60	327.60
支付银行借款利息	N	0.00					
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	3,286.00	600.00	8,836.20	6,072.40	-327.60	-327.60
四、期初现金	P			0.00	0.00	534.63	1,455.57
期内现金变动	Q=D+G+O	5,149.76	0.00	0.00	534.63	920.94	915.78
五、期末现金	R=P+Q	5,149.76	0.00	0.00	534.63	1,455.57	2,371.35

(续) 表 2 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	1,680.00	1,680.00	1,764.00	1,764.00	1,764.00	1,764.00	1,764.00
经营活动支出	283.13	283.13	295.01	295.01	295.01	295.01	295.01
支付的各项税费	153.49	153.49	171.52	171.52	171.52	171.52	220.60
经营活动现金净流量	1,243.38	1,243.38	1,297.47	1,297.47	1,297.47	1,297.47	1,248.39
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
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							
支付债券利息	327.60	327.60	327.60	327.60	327.60	327.60	327.60
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-327.60	-327.60	-327.60	-327.60	-327.60	-327.60	-327.60
四、期初现金	2,371.35	3,287.13	4,202.91	5,172.78	6,142.65	7,112.52	8,082.39
期内现金变动	915.78	915.78	969.87	969.87	969.87	969.87	920.79
五、期末现金	3,287.13	4,202.91	5,172.78	6,142.65	7,112.52	8,082.39	9,003.18

(续) 表 2 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
一、经营活动产生的现金					
经营活动收入	1,852.20	1,852.20	1,852.20	1,852.20	771.75
经营活动支出	307.49	307.49	307.49	307.49	128.12
支付的各项税费	318.91	318.91	318.91	318.91	126.06
经营活动现金净流量	1,225.80	1,225.80	1,225.80	1,225.80	517.58
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
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					7,800.00
偿还银行借款本金					
支付债券利息	327.60	327.60	327.60	327.60	163.80
支付银行借款利息					
融资活动现金净流量	-327.60	-327.60	-327.60	-327.60	-7,963.80
四、期初现金	9,003.18	9,901.38	10,799.58	11,697.78	12,595.98
期内现金变动	898.20	898.20	898.20	898.20	-7,446.22
五、期末现金	9,901.38	10,799.58	11,697.78	12,595.98	5,149.76

（二）应付本息情况

本项目本期拟发行专项债券 7,800.00 万元，假设债券期限为 15 年，债券利率为 4.20%，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 本期拟发行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		7,800.00		7,800.00	4.20%	163.80	163.80
2026 年	7,800.00			7,800.00	4.20%	327.60	327.60
2027 年	7,800.00			7,800.00	4.20%	327.60	327.60
2028 年	7,800.00			7,800.00	4.20%	327.60	327.60
2029 年	7,800.00			7,800.00	4.20%	327.60	327.60
2030 年	7,800.00			7,800.00	4.20%	327.60	327.60
2031 年	7,800.00			7,800.00	4.20%	327.60	327.60
2032 年	7,800.00			7,800.00	4.20%	327.60	327.60
2033 年	7,800.00			7,800.00	4.20%	327.60	327.60
2034 年	7,800.00			7,800.00	4.20%	327.60	327.60
2035 年	7,800.00			7,800.00	4.20%	327.60	327.60
2036 年	7,800.00			7,800.00	4.20%	327.60	327.60
2037 年	7,800.00			7,800.00	4.20%	327.60	327.60
2038 年	7,800.00			7,800.00	4.20%	327.60	327.60
2039 年	7,800.00			7,800.00	4.20%	327.60	327.60
2040 年	7,800.00		7,800.00	0.00	4.20%	163.80	7,963.80
合计		7,800.00	7,800.00			4,914.00	12,714.00

（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 17,536.16 万元，融资本息合计 12,714.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.38。

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

与项目建设相关的风险主要是工期拖延与工程事故风险。拖延项目工期的因素非常多，如设计方案的稳定、项目的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平的等。工程事故是在施工阶段施工不当或管理不善引起的，应当在工程事故防范上引起足够的重视。事故会引起工程延期、人员伤亡、投资增加等。

（二）与项目收益相关的风险

影响项目收益的风险主要是收入与支出变动风险。

1.收入变动风险

收入变动风险是指项目单位完成年度预测收入的不确定性带来的风险。预测的各项收入减少，影响项目单位年度收入规模，偿债能力减弱。

2.支出变动风险

支出变动风险是指项目单位年度实际支出的不确定性带来的风险。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

2024 年龙口市东城区城市排水管网建设与改造工程主管部门为龙口市住房和城乡建设管理局，项目单位为龙口市住房和城乡建设管理局，2025 年拟申请专项债券 7,800.00 万元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

2024 年龙口市东城区城市排水管网建设与改造工程实施的必要性主要体现在以下几个方面：

（1）适应城市发展需求：随着龙口市东城区城市化进程的加速，城市规模不断扩大，人口数量不断增加，对城市排水管网的需求也越来越高。实施城市排水管网建设与改造工程，可以适应城市发展的需求，提高城市的排水能力和环境质量。

（2）改善居民生活环境：城市排水管网是居民生活环境的重要组成部分，如果排水管网出现问题，将会对居民的生活造成严重影响。实施城市排水管网建设与改造工程，可以改善居民的生活环境，提高居民的生活质量。

（3）推动城市可持续发展：城市排水管网建设与改造工程可以改善城市的基础设施，提高城市的综合竞争力，推动城市的可持续发展。同时，城市排水管网建设与改造工程也可以促进城市的经济社会发展，为城市的可持续发展提供有力支撑。

（4）保障城市安全：城市排水管网是城市防洪、防涝的重要设施之一，如果排水管网出现问题，将会对城市的安全造成严重影响。实施城市排水管网建设与改造工程，可以保障城市的安全，减少城市内涝和洪涝灾害的发生。

综上所述，2024年龙口市东城区城市排水管网建设与改造工程实施的必要性非常显著，不仅可以适应城市发展的需求，改善居民生活环境，还可以推动城市的可持续发展，保障城市的安全。

2、项目实施的公益性

2024年龙口市东城区城市排水管网建设与改造工程实施的公益性主要体现在以下几个方面：

（1）保障公共利益：城市排水管网是城市基础设施的重要组成部分，建设和改造城市排水管网是保障公共利益的重要举措之一。通过实施该项目，可以改善城市居民的生活环境，提高城市居民的生活质量，保障公共利益。

（2）促进社会公平：城市排水管网建设与改造工程可以改善小区居民的供暖条件，缩小不同小区之间的供暖差距，促进社会公平。同时，该项目的实施可以带动龙口市东城区的发展，增加就业机会，提高居民的经济收入，进一步促进社会公平。

（3）推动城市发展：城市排水管网建设与改造工程是城市基础设施改造的一部分，有助于提升城市的整体形象和竞争力，推动城市的发展。同时，该项目的实施可以改善龙口市东城区的投资环境，吸引更多的投资和人才进入该地区，促进龙口市的经济的发展。

（4）增强社会责任感：作为一项公共设施项目，城市排水管网建设与改造工程需要承担起一定的社会责任。该项目的实施可以增强政府和相关机构的社会责任感，提高它们在城市建设和发展中的服务意识和责任感。

综上所述，2024 年龙口市东城区城市排水管网建设与改造工程实施的公益性非常显著，可以保障公共利益、促进社会

公平、推动城市发展并增强社会责任感。这些公益性因素将有助于促进龙口市的可持续发展和社会进步。

3、项目实施的收益性

本项目预期现金流入主要来源于管网租赁现金流入。

4、项目投资合规性

本项目总投资金额为 16,000.00 万元，根据项目前期相关规划，从实际出发，项目资本金 11,700.00 万元（其中项目单位自有资金 3,500.00 万元，本期拟发行专项债券用于项目资本金 3,500.00 万元），占总投资的 73.13%，符合国家《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号文）的要求。项目投资合规。

5、项目成熟度

2023 年 9 月 29 日，项目取得山东省建设项目备案证明，项目代码 2309-370681-04-01-490555。

6、项目资金来源和到位可行性

本项目本期拟发行专项债券 7,800.00 万元，假设债券期限为 15 年，债券利率为 4.20%，在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。

经过论证，项目资金来源和到位方案可行。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目预期收入主要来源包括管网租赁现金流入。营运成本主要包括管理费用、工程维护费用、其他费用。

通过对项目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运营收益为 24,560.55 万元。项目收入、成本、收益预测合理。

8、债券资金需求合理性

本项目总投资金额为 16,000.00 万元，根据项目前期相关规划，拟定发债额度为 7,800.00 万元（含用作资本金部分），占总投资的 56.25%，符合国家及山东省对于政府专项债申报的相关要求。债券资金需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 17,536.16 万元，融资本息合计为 12,714.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.38 倍，项目偿债计划可行。

影响项目收益的风险主要是收入与支出变动风险。因收入受到宏观经济、市场情况、相关政策等诸多因素影响，现实中可能存在因收入价格下降和成本费用不确定影响项目运营现金流入规模，偿债能力减弱，影响还本付息。应对措施如下：

（1）项目单位将加强对经费的管理，坚决压缩不合理支出，减少资金的浪费，保证还本付息资金。

(2) 在项目存续期间，将项目的还本付息资金纳入预算管理，列为优先支付，专项预算项目，以确保按时支付本息。

10、绩效目标合理性

(1) 项目建设进度目标:

项目建设期从 2023 年 12 月开始到 2026 年 6 月完工，完工后投入运营。

(2) 项目功能目标:

2024 年龙口市东城区城市排水管网建设与改造工程的功能目标包括以下几个方面:

①提升城市排水能力: 通过建设和改造城市排水管网，提高龙口市东城区的排水能力，确保在雨季和极端天气条件下能够及时有效地排除积水，减少城市内涝和洪涝灾害的发生。

②改善水质环境: 通过排水管网的改造，改善龙口市东城区的水质环境，减少污水和废水对环境的污染，提高水质自净能力，保护生态环境。

③提升城市基础设施水平: 城市排水管网是城市基础设施的重要组成部分，建设和改造排水管网可以提升龙口市东城区的城市基础设施水平，提高城市的综合竞争力。

④促进城市可持续发展:通过城市排水管网的建设和改造,可以改善城市的环境质量,提高居民的生活质量,促进城市的可持续发展。

综上所述,2024年龙口市东城区城市排水管网建设与改造工程的功能目标是提升城市排水能力、改善水质环境、提升城市基础设施水平和促进城市可持续发展。这些目标将有助于提高龙口市东城区的整体形象和环境质量,为城市的可持续发展打下坚实的基础。

(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17,536.16万元,融资本息合计为12,714.00万元,项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到1.38倍,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。