

聊城市柳园片区市政排水及配套设施更新改造工程项目实施方案



项目单位：聊城市住房和城乡建设局

主管部门：聊城市住房和城乡建设局

财政部门：聊城市财政局



2025 年 6 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

聊城市柳园片区市政排水及配套设施更新改造工程项目

（二）立项单位

聊城市住房和城乡建设局，统一社会信用代码11371500004428215B，单位类型为机关。

聊城市住房和城乡建设局是根据中共山东省委、山东省人民政府批准的《聊城市机构改革方案》和《中共聊城市委、聊城市人民政府关于聊城市市级机构改革的实施意见》设立的正处级市政府工作部门，内设办公室、人事科、政策法规科、财务审计科、建筑节能与科技科、建筑市场监管科、工程质量安全监管科、勘察设计科、历史文化名城保护科、城市建设科、房地产市场监管科（挂房屋征收科牌子）、住房保障科（挂公积金监管科牌子）、物业管理科、村镇建设科、项目建设科、建设工程消防监管科。

（三）项目规划审批

（1）2024年5月济南市工程咨询院出具了《聊城市柳园片区市政排水及配套设施更新改造工程可行性研究报告》

（2）2024年5月24日取得聊城市发展和改革委员会同意该项目建设的《关于聊城市柳园片区市政排水及配套设施更新改造工程可行性研究报告的批复意见》(聊发改审批函[2024]

35 号), 项目代码为: 2405-371500-04-01-688828

(四) 项目规模与主要建设内容

项目实施总长度约 2957 米, 北起湖南路, 南至南外环路。计划新建雨水管网 7622 米, 污水管网 6225 米, 检查井 363 座, 并对破除路面及绿化带进行恢复。

(五) 项目建设期限

本项目预计工期为 2024 年 10 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、《建设项目投资估算编审规程》(CECA/GC1—2015)
- 2、《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)
- 3、《山东省建设工程概算定额》(2018 版)
- 4、《聊城市工程造价信息》(2023 年 9 月)
- 5、《政府投资项目可行性研究报告编写通用大纲》
- 6、类似工程建设经济指标
- 7、设备及材料按现行市场价格估算
- 8、建设单位提供的其他资料

(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

本项目估算总投资为 23,448.00 万元，其中，项目单位自有资金 11,448.00 万元，拟发行专项债券 12,000.00 万元。

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	23,448.00	100%	
一、资本金	11,448.00	48.82%	
（一）自有资金	11,448.00	48.82%	
（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）	12,000.00	51.18%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	12,000.00	51.18%	
（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	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	33927.7			2152.43	2152.43	2152.43	2152.43	2152.43	2260.05
经营活动支出	B	2055.85			133.26	133.26	133.26	133.26	133.26	137
支付的各项税费	C	0								
经营活动现金净流量	D=A-B-C	31871.85			2019.17	2019.17	2019.17	2019.17	2019.17	2123.05
二、投资活动产生的现金	—									
建设成本支出	E	23208	4580	18628						
流动资金支出	F									
投资活动现金净流量	G=-E-F	-23208	-4580	-18628		0	0	0	0	0
三、融资活动产生的现金	—									
资本金（自有资金）	H	11448	4580	6868						
专项债券	I	12000		12000						
银行借款	J	0								
偿还债券本金	K	0								
偿还银行借款本金	L	0								
支付债券利息	M	7200		240	480	480	480	480	480	480
支付银行借款利息	N	0								
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	16248	4580	18628	-480	-480	-480	-480	-480	-480
四、期初现金	P		0	0	0	1539.17	3078.34	4617.51	6156.68	7695.85
期内现金变动	Q=D+G+O	24911.85	0	0	1539.17	1539.17	1539.17	1539.17	1539.17	1643.05
五、期末现金	R=P+Q	24911.85	0	0	1539.17	3078.34	4617.51	6156.68	7695.85	9338.9

项目/年度	公式	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	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	A	2260.05	2260.05	2260.05	2260.05	2373.06	2373.06	2373.06	2373.06	2373.06
经营活动支出	B	137	137	137	137	140.91	140.91	140.91	140.91	140.91
支付的各项税费	C									
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2123. 05	2123. 05	2123. 05	2123. 05	2232. 15	2232. 15	2232. 15	2232. 15	2232. 15
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	0	0	0	0	0	0	0	0	0
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	480	480	480	480	480	480	480	480	240
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	-480	-480	-480	-480	-480	-480	-480	-480	-240
四、期初现金	P	9338. 9	10981. 95	12625	14268. 05	15911. 1	17663. 25	19415. 4	21167. 55	22919. 7
期内现金变动	Q=D+G+O	1643. 05	1643. 05	1643. 05	1643. 05	1752. 15	1752. 15	1752. 15	1752. 15	1992. 15
五、期末现金	R=P+Q	10981. 95	12625	14268. 05	15911. 1	17663. 25	19415. 4	21167. 55	22919. 7	24911. 85

（二）应付本息情况

1、专项债券

本期拟发行专项债券 12,000.00 万元，假设债券期限为 15 年，利率为 4%，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	0.00	12,000.00		12,000.00	4.00%	240.00	240.00
2026 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
2027 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
2028 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
2029 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
2030 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
2031 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
2032 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
2033 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
2034 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
2035 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
2036 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
2037 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
2038 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00

2039 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
2040 年	12,000.00		12,000.00	0.00	4.00%	240.00	12,240.00
合计		12,000.00	12,000.00			7,200.00	19,200.00

（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 31,871.85 万元，融资本息合计 19,200.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.66。

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

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

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

项目实施过程中，一旦某个环节出现问题，如施工条件、环境条件等发生变化，将会直接或间接地对整个项目的进度产生影响，导致项目延期。

（二）与项目收益相关的风险

1、数量达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对数量较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，用量项目需求减少，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、养护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

聊城市柳园片区市政排水及配套设施更新改造工程项目单位为聊城市住房和城乡建设局，本次拟申请专项债券 1.2 亿元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

(1)聊城市柳园片区市政排水及配套设施更新改造工程项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（修正）中第一类（鼓励类）中第二十二项“城镇基础设施”第 9 条“城镇供排水管网工程、管网排查、检测及修复与改造工程、非开挖施工与修复技术，供水管网听漏检漏设备、相关技术开发和设备生产”，为国家鼓励发展的项目，市场前景广阔。

(2)项目的建设能实现城区雨污分流的需要

根据现场调查分析，排水分区范围内仍有部分雨污合流管线，同时根据排水管线普查成果，部分已经实现雨污分流的排水管网仍存在雨污混接点，造成汛期大量雨水混入污水管线，低洼区域出现污水井冒溢，影响城市道路交通安全，造成河道水质污染。

(3)项目的建设能提高污水处理厂进水指标的需要

城市排水管道雨污分流不彻底，同时因部分管道存在结构性缺陷，造成地下水或河道内水进入污水管道，污水管道容量增加，污染物浓度降低，造成污水处理厂进水水量增加，进水指标低。

(4)项目的建设能消除河道污染，为河道清水流淌提供基础条件

受北方季风气候的影响，城区范围内的大部分河道为季节

性河道，平时河道内干涸无水，生态环境较差。实现雨污分流，避免污水外溢河道，为实现河道常年清水流淌提供基础条件。

(5)项目的建设能提升城区雨水排水能力，消除积水内涝的需要

通过对城区内严重影响道路排水、排水标准不足 2 年一遇的雨水管渠提标改造，对部分雨水系统的瓶颈段和阻塞段提升改造，提升雨水系统的排水能力，消除积水内涝，保障居民汛期生产生活安全。

(6)项目的建设能满足提升城市排水系统安全运行的需要

对建成区内排水管线进行清淤检测，消除因管道淤积阻塞造成的管道排水能力不足或丧失，同时及时进行修复经检测发现的管道结构性问题，避免因管道结构造成的此生灾害。

(7)提高居民生活质量，构建和谐社会的需要

随着经济的发展和人民生活水平的不断提高，水资源越来越珍贵，人们对改善城区排涝、提高河道水质和水资源的有效利用、提高生活环境以及生活环境质量的要求也越来越高，雨污合流体制已经不起城市快速发展的考验。实施雨污分流排水体制能够从源头上截断河道污染，进而改善城市水环境和居民居住环境，提高居民的生活质量，提高城市品味，有利于构建和谐社会，对城市的长远发展具有极其重要的作用和意义。

综上所述，本工程的建设是非常必要的，项目在完善城区

路网结构,加快聊城市的城市化建设、促进聊城经济加速发展、改善人民生活水平以及区域投资环境中有着重要作用。

2、项目实施的公益性

本项目的建设将因地制宜,分区排放,实现雨水就近排入河湖渠,提升雨水资源利用;对雨污合流管线和雨污混接点进行雨污分流,彻底实现污水封闭运行不乱排,提高污水处理效率;提升现状破损雨水污水管线,做到汛期雨水快排除,建成完善的城市排水防涝体系。本项目建成后,可有效改善水环境现状,完善城区排水管网,可为社会各行各业提供服务,管网的建设可解决多年积累的管网老旧隐患、雨污混流问题,确保雨污水排放顺畅,同时可以保护水环境,改善水污染现状,提升河道水质,提供周边居民的获得感和幸福感,促进经济社会各行各业发展,具有显著的经济效益和社会效益。本项目的建成改变了原有雨污混流的状况,避免了管网老化造成的路面塌陷隐患,对于河道两岸及管道周边的土地价值有极大的提升和促进作用。

3、项目实施的收益性

该项目预期产生的现金流入主要来源于污水处理现金流入。

4、项目建设投资合规性

(1) 2024 年 5 月济南市工程咨询院出具了《聊城市柳园

片区市政排水及配套设施更新改造工程可行性研究报告》

(2) 2024 年 5 月 24 日取得聊城市发展和改革委员会同意该项目建设的《关于聊城市柳园片区市政排水及配套设施更新改造工程可行性研究报告的批复意见》(聊发改审批函[2024]35 号), 项目代码为: 2405-371500-04-01-688828

5、项目成熟度

通过对利益相关者的需求调查分析, 研究目标人群对项目建设内容的认可和接受程序较高, 当地居民利益相关者对项目的支持程度较高, 拟建项目能够为当地社会环境、人文条件所接纳, 与当地社会环境的相互适应性很强。

6、项目资金来源和到位可行性

该项目总投资估算为 23,448.00 万元, 其中: 发债资金 12,000.00 万元, 建设单位自筹资金 11,448.00 万元, 资本金比例为 48.82%, 所占比例符合国发〔2019〕26 号文《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》的要求。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

该项目预期产生的现金流入主要来源于污水处理现金流入。通过对现金流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为 31,871.85 万元, 融资本息合计为 19,200.00 万元, 项目本息覆盖倍数为 1.66。

8、债券资金需求合理性

符合国家相关政策，符合专项债发行相关政策且各项技术经济指标都比较好，并且能承受一定的风险，从经济的角度看项目资金需求是合理的，是切实可行的。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

债券存续期内，本项目累计现金流入可以覆盖偿还本息支出，项目累计预期现金流入和融资能够达到平衡。

10、绩效目标合理性

本项目绩效目标对项目预期工作任务做了概述，与项目实施内容具有较强的相关性，与拟解决的问题、现实需求也具有较高的匹配度。目标对项目预期绩效成果的描述较为具体，绩效目标设置较明确，项目绩效目标是合理的。

（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 31,871.85 万元，融资本息合计为 19,200.00 万元，项目本息覆盖倍数为 1.66，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券、银行贷款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。