

淄博市沂源县沂河支流东南河老城区段干支流地
下排水涵渠行洪能力综合提升工程项目
实施方案

项目单位：沂源县住房和城乡建设局

主管部门：沂源县住房和城乡建设局

财政部门：沂源县财政局

2025 年 06 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

沂源县沂河支流东南河老城区段干支流地下排水涵渠行洪能力综合提升工程

（二）项目单位

项目单位名称：沂源县住房和城乡建设局

统一社会信用代码：1137032300422313XC

法定代表人：杨红玉

注册地址：沂源县振兴路 83 号

（三）项目规划审批

2023 年 10 月 30 日，沂源县发展和改革局出具了《关于沂源县沂河支流东南河老城区段干支流地下排水涵渠行洪能力综合提升工程可行性研究报告的批复》（源发改项审〔2023〕35 号）。

（四）项目规模与主要建设内容

本项目主要工程内容为对现有 6000 米地下行洪涵渠进行疏浚加固提升，涵渠结构形式为 5 米*2 米、3 米*1.5 米、1.4 米*1 米。主要包括涵渠内部清理、底部硬化，结构受损部位加固提升，并对影响东南河行洪的健康路段 1360 米的排水管网进行改造提升。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2024 年 3 月至 2025 年 12 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1.编制依据及原则

（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）《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》；

（3）《淄博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》；

（4）《山东省建设工程概算定额》、《山东省安装工程概算定额》及相应的费用定额；

（5）项目可行性研究报告

（二）资金筹措方案

1.资金筹措原则

（1）项目投入一定资本金，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 5,380.00 万元，其中，项目单位自有资金 1,480.00 万元，已发行专项债券 2,400.00 万元，本期拟发行专项债券 1,500.00 万元。项目建设中根据资金需求及融资进度、成本等变化进行科学、合理的调整。

项目资金来源情况表

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	5,380.00	100.00%	
一、资本金	1,480.00	27.51%	
（一）自有资金	1,480.00		
（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）	3,900.00	72.49%	
（一）已发行专项债券	2,400.00		
（二）本期拟发行专项债券	1,500.00		
（三）后续拟发行专项债券			
（四）银行融资			

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）项目资金测算平衡表

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	9,211.79	-	120.00	2,473.55	245.12	245.12	245.12	245.12
经营活动支出	B	-	-	-	-	-	-	-	-
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	9,211.79	-	120.00	2,473.55	245.12	245.12	245.12	245.12
二、投资活动产生的现金	—	-							
建设成本支出	E	5,291.77	2,500.00	2,791.77	-	-	-	-	-
流动资金支出	F	88.23	-	88.23	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=E-F	-5,380.00	-2,500.00	-2,880.00	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—	-							
资本金（自有资金）	H	1,480.00	100.00	1,380.00	-	-	-	-	-
专项债券	I	3,900.00	2,400.00	1,500.00	-	-	-	-	-
银行借款	J	-							
偿还债券本金	K	3,900.00	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-							
支付债券利息	M	3,571.17	-	-	121.98	121.98	121.98	121.98	121.98
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	-2,091.17	2,500.00	2,880.00	-121.98	-121.98	-121.98	-121.98	-121.98
四、期初现金	P		-	-	120.00	2,471.57	2,594.71	2,717.85	2,840.99
期内现金变动	Q=D+G+O		-	120.00	2,351.57	123.14	123.14	123.14	123.14
五、期末现金	R=P+Q	-	-	120.00	2,471.57	2,594.71	2,717.85	2,840.99	2,964.13

(续) 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	245.12	245.12	245.12	245.12	245.12	245.12	245.12	245.12
经营活动支出	B	-	-	-	-	-	-	-	-
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	245.12	245.12	245.12	245.12	245.12	245.12	245.12	245.12
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	121.98	121.98	121.98	121.98	121.98	121.98	121.98	121.98
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	-121.98	-121.98	-121.98	-121.98	-121.98	-121.98	-121.98	-121.98
四、期初现金	P	2,964.13	3,087.27	3,210.41	3,333.55	3,456.69	3,579.83	3,702.97	3,826.11
期内现金变动	Q=D+G+O	123.14	123.14	123.14	123.14	123.14	123.14	123.14	123.14
五、期末现金	R=P+Q	3,087.27	3,210.41	3,333.55	3,456.69	3,579.83	3,702.97	3,826.11	3,949.25

(续) 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	245.12	245.12	245.12	245.12	245.12	245.12	245.12	245.12
经营活动支出	B	-	-	-	-	-	-	-	-
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	245.12	245.12	245.12	245.12	245.12	245.12	245.12	245.12
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	121.98	121.98	121.98	121.98	121.98	121.98	121.98	121.98
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	-121.98	-121.98	-121.98	-121.98	-121.98	-121.98	-121.98	-121.98
四、期初现金	P	3,949.25	4,072.39	4,195.53	4,318.67	4,441.81	4,564.95	4,688.09	4,811.23
期内现金变动	Q=D+G+O	123.14	123.14	123.14	123.14	123.14	123.14	123.14	123.14
五、期末现金	R=P+Q	4,072.39	4,195.53	4,318.67	4,441.81	4,564.95	4,688.09	4,811.23	4,934.37

(续) 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	245.12	245.12	245.12	245.12	245.12	245.12	245.12	-	-
经营活动支出	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	245.12	245.12	245.12	245.12	245.12	245.12	245.12	-	-
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	-	-	-	-	-	-	-	2,400.00	1,500.00
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	121.98	121.98	121.98	121.98	121.98	121.98	121.98	121.98	33.75
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	-121.98	-121.98	-121.98	-121.98	-121.98	-121.98	-121.98	-2,521.98	-1,533.75
四、期初现金	P	4,934.37	5,057.51	5,180.65	5,303.79	5,426.93	5,550.07	5,673.21	5,796.35	3,274.37
期内现金变动	Q=D+G+O	123.14	123.14	123.14	123.14	123.14	123.14	123.14	-2,521.98	-1,533.75
五、期末现金	R=P+Q	5,057.51	5,180.65	5,303.79	5,426.93	5,550.07	5,673.21	5,796.35	3,274.37	1,740.62

（二）应付本息情况

本项目 2024 年 8 月已发行专项债券 2,400.00 万元，期限 30 年，利率 2.27%；本期拟发行专项债券 1,500.00 万元，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。

（1）本项目 2024 年 8 月已发行专项债券 2,400.00 万元，期限 30 年，利率 2.27%。具体如下：

专项债券还本付息情况表（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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2024 年	-	2,400.00		2,400.00	2.27%		-
2025 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48
2026 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48
2027 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48
2028 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48
2029 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48
2030 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48
2031 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48
2032 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48
2033 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48
2034 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48
2035 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48
2036 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48
2037 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48
2038 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48
2039 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48
2040 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48
2041 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48
2042 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48
2043 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48

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
2044 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48
2045 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48
2046 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48
2047 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48
2048 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48
2049 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48
2050 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48
2051 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48
2052 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48
2053 年	2,400.00			2,400.00	2.27%	54.48	54.48
2054 年	2,400.00		2,400.00	-	2.27%	54.48	2,454.48
合计		2,400.00	2,400.00			1,634.40	4,034.40

(2) 本项目本期拟发行专项债券 1,500.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.50%，具体如下：

专项债券还本付息情况表（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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2025 年	-	1,500.00		1,500.00	4.50%	33.75	33.75
2026 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50
2027 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50
2028 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50
2029 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50
2030 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50
2031 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50
2032 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50
2033 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50
2034 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50
2035 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50
2036 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50
2037 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50
2038 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50
2039 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50

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
2040 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50
2041 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50
2042 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50
2043 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50
2044 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50
2045 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50
2046 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50
2047 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50
2048 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50
2049 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50
2050 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50
2051 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50
2052 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50
2053 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50
2054 年	1,500.00			1,500.00	4.50%	67.50	67.50
2055 年	1,500.00		1,500.00	-	4.50%	33.75	1,533.75
合计		1,500.00	1,500.00			2,025.00	3,525.00

（三）本息覆盖倍数

本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流为 9,211.79 万元，融资本息合计为 7,559.40 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.22。

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

项目建设单位承担了张店区内主要的基础设施建设任务，而基础设施建设本身具有投资规模大、建设周期长的特点，企业的投资风险暴露时间较长。本项目会受资金、技术、管理、气候条件等方面因素影响，均有可能增加工程建设过程中的不确定性，进而产生一些潜在风险。

1. 施工技术及管理风险

项目建设地点均位于居民住宅区，大量施工机械、不可避免的施工噪声等等，在施工周期里有可能会对附近居民正常生活造成困扰，引起居民的抵制情绪和索赔行为，干扰项目的正常进度，处理不当的话，可能导致项目工期无限期延长、项目地区影响力下降、负面影响上升，甚至对城市规划带来不良后果，也对施工企业本身的企业形象造成损失。

2. 自然条件风险

自然条件风险主要表现在两个方面，一是由于自然条件的复杂多变，容易发生严寒、酷暑、多雨、塌方等对工程质量、进度和投资的影响。二是当地出现的异常地质、气候、水文等不可抗拒的自然灾害。

3. 外部环境风险

外部的自然环境、社会环境、经济环境和政府的相关政策等因

素的变化也可能引发风险。例如如果出现通货膨胀，使建设成本加大。

（二）与项目收益相关的风险

1.数量达不到预期风险

从《可研报告》财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对服务数量较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，项目收入类型需求数量减少，将会对项目的收益带来一定风险。

2.利率波动风险

在债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化和国家经济政策变动等因素，会引起资本市场利率的波动，进而对本项目的财务成本产生影响，可能会影响项目收益与融资平衡。

3.流动性风险

债券市场资金的供需状况和投资者的投资偏好变化，可能影响本次发行债券的流动性，可能存在转让时无法找到交易对手而流动性不足的风险。

4.偿付风险

本期专项债券偿付资金主要来自于建设项目运营收益，偿债较有保障，偿付风险较低。但未来运营收益的实现易受项目实施进度等多种因素影响，存在一定不确定性，将有可能给本期专项债券偿付带来一定风险。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

沂源县沂河支流东南河老城区段干支流地下排水涵渠行洪能力综合提升工程主管部门为沂源县住房和城乡建设局，项目单位为沂源县住房和城乡建设局，本次拟申请专项债券 1,500.00 万元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

目前沂源县排水管道存在很多问题，城镇排水管网等基础设施落后、欠账严重。近年来，城区规模不断扩大，城区不透水地面增多，排水量大大增加，原有的区域局部规划不能满足现代化生态城市发展的要求，造成城市排水系统的许多问题，结合沂源县现有基础设施情况，雨水管网现状存在以下问题：

（1）现状管线常有雨污混接现象，降雨时污水量增加，造成污水溢流，环境污染。同时大大增加了污水处理厂的处理费用。

（2）部分现状管线管径不合理，大多是根据经验估算所得。雨水管径普遍偏小，过水能力不足，导致汛期常常出现溢水现象，难以充分发挥管渠系统的工程效益。

（3）部分管线覆土厚度偏小，导致两侧街坊管难以接入，另外现状管渠普遍淤积严重，管渠过水能力得不到充分利用。

（4）雨水污水排水系统，没有统一的规划设计，各区域排水系统不能形成一个有机的整体。

洪水还会造成城市房屋损坏、基础设施毁坏，甚至威胁居民生命安全。城市排水建设是一个与城市安全和发展息息相关的重要领域。随着气候变化的加剧和城市化进程的加快，城市面临着日益严峻的洪涝威胁。因此，加强城市排水建设，建立高效的防洪抗涝系统，成为确保城市稳定运行和居民生命财产安全的关键保障。

因此，项目建设是十分必要的。

2、项目实施的公益性

因城区内排水体制的不完善，当降雨量较大时，会造成道路路面积水、城市内涝等问题。城市排水建设是预防洪涝灾害的重要抓手。通过建设先进的排水系统，能够高效地将雨水引导出城市，防止积水和内涝现象的发生。合理规划排水管网和雨水花园，还可以实现雨水资源的回收利用，解决城市面临的水资源短缺问题，促进城市可持续发展。因此，项目排水管线改造提升建设，将提升排水能力，改善沿岸居民的生活条件，还居民一个生态和谐的居住生活环境。

3、项目实施的收益性

对沂源城区及周边沿河（沟、渠）排水管网升级改造，对排水体系中道路及周边支路范围内雨水管网进行升级改造，对建筑小区、单位院落等存在问题管、沟、设施等进行整治。形成配套协调统一的良性综合生态工程，改善区域生态环境，有利于维持既有的合理生态平衡，使区域生态环境向好的方向演化。该工程是一项综合工程，它的实施将改善当地水生态环境，使沂源城区的基础建设提高

到一定的程度，符合沂源县环境保护的整体规划，为以后开发建设的进一步实施提供了坚实的基础。因此，项目的建设可以促进当地经济可持续发展、保护沂源县生态平衡。

从财务评价分析结果看，不论是动态指标还静态指标，都表明项目具有较强盈利能力。在项目经营期内，现金流量充裕，累计净现金大于零，项目可实现自身资金平衡，具有较强的财务生存能力。

4、项目投资合规性

（1）筹资合规性

本项目资金来源、筹资渠道合法合规，项目资金部分为自筹资金，部分为政府专项债券资金，来源构成明确、合理。

（2）筹资风险可控性

项目筹资成本经济合理，项目筹资风险可控。

5、项目成熟度

项目前期手续较为完备，项目已完成前期立项、环评等手续，场地平整及围挡工作正在进行中，成熟度相对较高。

6、项目资金来源和到位可行性

项目资金除申请政府专项债券外，其余资金由承办企业自筹解决。承办单位实力较强，可以承担项目所投资本金，到位可行性非常高。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入、成本、收益根据同类项目保守预测，预测比较合理且有一定空间。

8、债券资金需求合理性

项目债券资金需求未超过总投资的 80%，符合相关债券管理规定。同时，可满足项目的开工建设，迅速形成实物量，需求相对合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

项目偿还债券期间，每年只还息，到期一次性还本，有利于减轻承办单位还款压力，偿债计划合理可行。同时，在债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化和国家经济政策变动等因素，会引起资本市场利率的波动，进而对本项目的财务成本产生影响，可能会影响项目收益与融资平衡。另外，债券市场资金的供需状况和投资者的投资偏好变化，可能影响本次发行债券的流动性，可能存在转让时无法找到交易对手而流动性不足的风险。

在风险应对方面，一是要加强项目财务管理，保持合理的资产负债比例，并提高资金使用效率。二是在项目建设过程中，项目实施单位要对项目设计单位、监理单位、施工方、材料设备供应商等单位进行严格管控。

10、绩效目标合理性

本项目绩效目标充分考虑项目实施过程中的环境影响和条件制约，本着稳健谨慎的原则，本着工程顺利施工的原则，绩效目标明确，与相关规划、计划相符，绩效目标与绩效指标和现实需求匹配，绩效目标和指标既细化又量化，目标值具有科学性、前瞻性，绩效目标制定较为合理。

（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 9,211.79 万元，融资本息合计为 7,559.40 万元，项目本息覆盖倍数为 1.22，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。