

# 淄博市博山区城市排水改造项目 实施方案

项目单位：淄博博山正普城市资产运营有限公司

主管部门：淄博市博山区综合行政执法局

财政部门：淄博市博山区财政局

2024 年 11 月

## 一、项目基本情况

### （一）项目名称

博山区城市排水改造项目

### （二）立项单位

项目单位：淄博博山正普城市资产运营有限公司

统一社会信用代码：91370304687218179D

法定代表人：高峰

注册地址：山东省淄博市博山区城东街道峨嵋山路 54 号

企业类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

成立日期：2008 年 12 月 26 日

经营范围：一般项目：城建项目的开发建设、投资、市政公用设施建设、经营；污水处理、水源及供水设施工程施工、河湖治理及防洪设施工程施工；旅游资源开发、经营；生活饮用水销售；房屋租赁；土地开发整理（依法经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

### （三）项目规划审批

项目已于 2023 年 9 月 29 日取得山东省建设项目备案证明，项目代码为 2309-370304-89-01-720698。

#### （四）项目规模与主要建设内容

对博山城区及周边沿河(沟、渠)排水管网 9.4 公里进行升级改造，对城市排水体系中 22 条市政道路内因使用年限长造成老化或高水位运行等不满足现有排水需要的 36.9 公里雨水管网进行升级改造，对城区老旧小区、背街小巷等老化或高水位运行等不满足现有排水需要的雨水管网进行升级改造，对排水体系中排水整改问题进行改造。

#### （五）项目建设期限

本项目预计工期为 2024 年 2 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、《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) 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 21,000.00 万元，其中，项目单位自有资金 11,900.00 万元，本期拟发行专项债券 1,200.00 万元，后续拟发行专项债券 7,900.00 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。

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	21,000.00	100.00%	
一、资本金	11,900.00	56.67%	
（一）自有资金	11,900.00		
（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）	9,100.00	43.33%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	1,200.00		
（三）后续拟发行专项债券	7,900.00		
（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
一、经营活动产生的现金	—	-							
经营活动收入	A	26,887.43	-	11,285.43	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00
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	26,887.43	-	11,285.43	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00
二、投资活动产生的现金	—	-							
建设成本支出	E	20,768.25	5,200.00	15,568.25	-	-	-	-	-
流动资金支出	F	231.75	-	231.75	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-21,000.00	-5,200.00	-15,800.00	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—	-							
资本金 (自有资金)	H	11,900.00	4,000.00	7,900.00	-	-	-	-	-
专项债券	I	9,100.00	1,200.00	7,900.00	-	-	-	-	-
银行借款	J	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	9,100.00	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	12,053.25	-	-	409.50	409.50	409.50	409.50	409.50
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	-153.25	5,200.00	15,800.00	-409.50	-409.50	-409.50	-409.50	-409.50
四、期初现金	P		-	-	11,285.43	11,413.93	11,542.43	11,670.93	11,799.43
期内现金变动	Q=D+G+O		-	11,285.43	128.50	128.50	128.50	128.50	128.50
五、期末现金	R=P+Q		-	11,285.43	11,413.93	11,542.43	11,670.93	11,799.43	11,927.93

(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	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00
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	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00
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	409.50	409.50	409.50	409.50	409.50	409.50	409.50	409.50
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	-409.50	-409.50	-409.50	-409.50	-409.50	-409.50	-409.50	-409.50
四、期初现金	P	11,927.93	12,056.43	12,184.93	12,313.43	12,441.93	12,570.43	12,698.93	12,827.43
期内现金变动	Q=D+G+O	128.50	128.50	128.50	128.50	128.50	128.50	128.50	128.50
五、期末现金	R=P+Q	12,056.43	12,184.93	12,313.43	12,441.93	12,570.43	12,698.93	12,827.43	12,955.93



(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	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00
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	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00
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	409.50	409.50	409.50	409.50	409.50	409.50	409.50	409.50
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	-409.50	-409.50	-409.50	-409.50	-409.50	-409.50	-409.50	-409.50
四、期初现金	P	12,955.93	13,084.43	13,212.93	13,341.43	13,469.93	13,598.43	13,726.93	13,855.43
期内现金变动	Q=D+G+O	128.50	128.50	128.50	128.50	128.50	128.50	128.50	128.50
五、期末现金	R=P+Q	13,084.43	13,212.93	13,341.43	13,469.93	13,598.43	13,726.93	13,855.43	13,983.93

(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	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	-
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	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	-
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	-	-	-	-	-	-	-	1,200.00	7,900.00
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	409.50	409.50	409.50	409.50	409.50	409.50	409.50	409.50	177.75
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	-409.50	-409.50	-409.50	-409.50	-409.50	-409.50	-409.50	-1,609.50	-8,077.75
四、期初现金	P	13,983.93	14,112.43	14,240.93	14,369.43	14,497.93	14,626.43	14,754.93	14,883.43	13,811.93
期内现金变动	Q=D+G+O	128.50	128.50	128.50	128.50	128.50	128.50	128.50	-1,071.50	-8,077.75
五、期末现金	R=P+Q	14,112.43	14,240.93	14,369.43	14,497.93	14,626.43	14,754.93	14,883.43	13,811.93	5,734.18



## （二）应付本息情况

本项目本期拟发行专项债券 1,200.00 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 7,900.00 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）本项目本期拟发行专项债券 1,200.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.50%，具体如下：

表 3-1 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
2024 年	-	1,200.00		1,200.00	4.50%		-
2025 年	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00
2026 年	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00
2027 年	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00
2028 年	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00
2029 年	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00
2030 年	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00
2031 年	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00
2032 年	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00
2033 年	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00
2034 年	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00
2035 年	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00
2036 年	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00
2037 年	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00
2038 年	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00
2039 年	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00
2040 年	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00

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	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00
2042 年	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00
2043 年	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00
2044 年	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00
2045 年	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00
2046 年	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00
2047 年	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00
2048 年	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00
2049 年	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00
2050 年	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00
2051 年	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00
2052 年	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00
2053 年	1,200.00			1,200.00	4.50%	54.00	54.00
2054 年	1,200.00		1,200.00	-	4.50%	54.00	1,254.00
合计		1,200.00	1,200.00			1,620.00	2,820.00

(2) 本项目后续拟发行专项债券 7,900.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.50%，具体如下：

表 3-2 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	-	7,900.00		7,900.00	4.50%	177.75	177.75
2026 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50
2027 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50
2028 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50
2029 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50
2030 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50
2031 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50
2032 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50
2033 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50
2034 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50



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
2035 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50
2036 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50
2037 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50
2038 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50
2039 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50
2040 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50
2041 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50
2042 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50
2043 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50
2044 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50
2045 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50
2046 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50
2047 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50
2048 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50
2049 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50
2050 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50
2051 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50
2052 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50
2053 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50
2054 年	7,900.00			7,900.00	4.50%	355.50	355.50
2055 年	7,900.00		7,900.00	-	4.50%	177.75	8,077.75
合计		7,900.00	7,900.00			10,665.00	18,565.00

### （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 26,887.43 万元，融资本息合计 21,385.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.26。

### 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

如果发生供电、交通、给排水、通讯、消防、环保等市政基础配套设施不完善，可能导致项目不能按期完工。

### （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

如果发生政策调整或者项目运营方经营不善，可能导致项目收益不能达到预期。

## 六、项目事前绩效评估

### （一）项目概况

博山区城市排水改造项目主管部门为淄博市博山区综合行政执法局，项目单位为淄博博山正普城市资产运营有限公司，本次拟申请专项债券 0.12 亿元用于项目建设。

## （二）评估内容

### 1、项目实施的必要性

目前博山区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，结合博山区现有基础设施情况，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

对博山城区及周边沿河（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，使博山城区的基础建设提高到一定的程度，符合博山区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、保护博山区生态平衡。

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 50%，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息前净现金流为 26,887.43 万元，融资本息合计 21,385.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.26，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。