

# 坊子区净水厂项目 实施方案

项目单位：潍坊市坊子区综合行政执法局

财政部门：潍坊市坊子区财政局

2025 年 7 月

## 一、项目基本情况

### （一）项目名称

坊子区净水厂项目

### （二）项目单位

#### 1、项目单位名称：

潍坊市坊子区综合行政执法局

#### 2、项目单位简介：

法定代表人：王新民

通讯地址：坊子区凤凰大街4407号

### （三）项目规划审批

2024年12月6日，潍坊市坊子区发展和改革局出具《关于坊子区净水厂项目可研报告的批复》坊发改审批〔2024〕第82号，项目总投资15502.13万元。

### （四）项目规模与主要内容

水厂扩建设计规模4.0万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，提标改造工程设计规模为2.0万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，建成后总供水规模6.0万 $\text{m}^3/\text{d}$ 。

新建工程主要建设内容为：

本工程新建建筑物有净水间（集臭氧高级氧化反应器、生物炭流化床反应器、混凝沉淀池、陶瓷膜滤池及配套设备、变

配电室、加药间、反洗水池、反冲洗泵房、反洗鼓风机房、吸水井、供水泵房、回用及排泥水调节池等于一体）、臭氧发生间及双氧水投加间、污泥脱水机房；新建构筑物有固液分离池、清水池、污泥浓缩池、污泥均质池等；厂区道路、管线综合等。

提标改造工程主要建设内容为：

臭氧高级氧化系统、生物炭流化床系统。其中固液分离池、臭氧发生间及双氧水投加间及污泥系统设计规模为6.0万m<sup>3</sup>/d。

#### （五）项目建设期限

项目建设期计划于2025年6月开工建设，预计于2026年7月底竣工。

## 二、项目投资估算及资金筹措方案

### （一）编制依据

#### 1、编制依据及原则

（1）项目建设单位关于编制该可行性研究报告的委托书、合同书

（2）《产业结构调整指导目录（2024年本）》

（3）《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）

（4）《城市给水工程项目规范》

（5）《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》

(6) 《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》

(7) 《潍坊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》

(8) 国家发改委关于编制可研报告的有关规定

(9) 项目所在地有关基础资料

(10) 项目承办单位提供的基础资料

2、该项目建设总投15502.13万元

## (二) 资金筹措方案

### 1、资金筹措原则

(1) 项目资本金3102.13万元，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12400.00万元。

### 2、资金来源

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券方式。其中，项目单位自有资金3102.13万元，发行专项债券12400.00万元，其中：已发行专项债券4,000.00万元，本期拟发行专项债券3,500.00万元，后续拟发行专项债券4,900.00万元。



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	15,502.13	100%	
一、资本金	3,102.13	20.01%	
（一）自有资金	3,102.13		
（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）	12,400.00	79.99%	
（一）已发行专项债券	4,000.00		
（二）本期拟发行专项债券	3,500.00		
（三）后续拟发行专项债券	4,900.00		
（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

表 2 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	117,102.18	-	1,207.24	3,104.33	3,311.28	3,518.24	3,725.19	3,932.15	3,932.15
经营活动支出	B	72,551.45	-	852.99	2,097.63	2,148.09	2,198.84	2,249.90	2,300.96	2,308.52
支付的各项税费	C	5,655.23	-	-	-	-	124.83	130.06	166.03	164.15
经营活动现金净流量	D=A-B-C	38,895.50	-	354.25	1,006.70	1,163.19	1,194.57	1,345.23	1,465.16	1,459.48
二、投资活动产生的现金	—									
建设成本支出	E	15,172.68	9,010.66	6,162.02	-	-	-	-	-	-
流动资金支出	F	0.00								
投资活动现金净流量	G=-E-F	-15,172.68	-9,010.66	-6,162.02	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—	0.00								
资本金（自有资金）	H	3,102.13	1,551.07	1,551.07						
专项债券	I	12,400.00	7,500.00	4,900.00						
银行借款	J	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	12,400.00	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	11,244.00	40.40	289.05	374.80	374.80	374.80	374.80	374.80	374.80
支付银行借款利息	N	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-8,141.87	9,010.67	6,162.02	-374.80	-374.80	-374.80	-374.80	-374.80	-374.80
四、期初现金	P		0.00	0.00	354.25	986.15	1,774.54	2,594.31	3,564.74	4,655.10
期内现金变动	Q=D+G+O	15,580.95	0.00	354.25	631.90	788.39	819.77	970.43	1,090.36	1,084.68
五、期末现金	R=P+Q		0.00	354.25	986.15	1,774.54	2,594.31	3,564.74	4,655.10	5,739.78

(续表)

项目/年度	公式	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	3,932.15	3,932.15	3,932.15	3,932.15	3,932.15	3,932.15	3,932.15	3,932.15	3,932.15
经营活动支出	B	2,316.38	2,324.54	2,332.71	2,341.18	2,349.94	2,359.02	2,368.39	2,378.07	2,388.05
支付的各项税费	C	162.19	160.16	158.13	156.02	153.84	151.58	149.24	184.48	254.44
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,453.58	1,447.45	1,441.31	1,434.95	1,428.38	1,421.55	1,414.52	1,369.60	1,289.66
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	374.80	374.80	374.80	374.80	374.80	374.80	374.80	374.80	374.80
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	-374.80	-374.80	-374.80	-374.80	-374.80	-374.80	-374.80	-374.80	-374.80
四、期初现金	P	5,739.78	6,818.56	7,891.21	8,957.72	10,017.87	11,071.44	12,118.20	13,157.91	14,152.71
期内现金变动	Q=D+G+O	1,078.78	1,072.65	1,066.51	1,060.15	1,053.58	1,046.75	1,039.72	994.80	914.86
五、期末现金	R=P+Q	6,818.56	7,891.21	8,957.72	10,017.87	11,071.44	12,118.20	13,157.91	14,152.71	15,067.57



(续表)

项目/年度	公式	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	3,932.15	3,932.15	3,932.15	3,932.15	3,932.15	3,932.15	3,932.15
经营活动支出	B	2,398.33	2,408.91	2,419.80	2,430.99	2,442.48	2,454.27	2,466.37
支付的各项税费	C	251.84	249.15	246.39	243.55	240.64	237.65	234.58
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,281.98	1,274.09	1,265.96	1,257.61	1,249.03	1,240.23	1,231.20
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	374.80	374.80	374.80	374.80	374.80	374.80	374.80
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	-374.80	-374.80	-374.80	-374.80	-374.80	-374.80	-374.80
四、期初现金	P	15,067.57	15,974.76	16,874.05	17,765.20	18,648.01	19,522.24	20,387.67
期内现金变动	Q=D+G+O	907.18	899.29	891.16	882.81	874.23	865.43	856.40
五、期末现金	R=P+Q	15,974.76	16,874.05	17,765.20	18,648.01	19,522.24	20,387.67	21,244.07



(续表)

项目/年度	公式	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	3,932.15	3,932.15	3,932.15	3,932.15	3,932.15	3,932.15	3,932.15	3,932.15
经营活动支出	B	2,478.77	2,491.77	2,505.08	2,518.68	2,532.90	2,547.41	2,562.53	2,577.95
支付的各项税费	C	231.44	228.14	224.77	221.32	217.71	214.03	220.31	278.55
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,221.94	1,212.24	1,202.30	1,192.15	1,181.54	1,170.71	1,149.31	1,075.65
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	-	-	-	-	-		7,500.00	4,900.00
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-			
支付债券利息	M	374.80	374.80	374.80	374.80	374.80	374.80	334.40	85.75
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	-374.80	-374.80	-374.80	-374.80	-374.80	-374.80	-7,834.40	-4,985.75
四、期初现金	P	21,244.07	22,091.21	22,928.65	23,756.15	24,573.50	25,380.24	26,176.14	19,491.05
期内现金变动	Q=D+G+O	847.14	837.44	827.50	817.35	806.74	795.91	-6,685.09	-3,910.10
五、期末现金	R=P+Q	22,091.21	22,928.65	23,756.15	24,573.50	25,380.24	26,176.14	19,491.05	15,580.95

## (二) 应付本息情况

### 1、专项债券

本项目 2025 年 6 月已发行专项债券 4,000.00 万元，债券期限为 30 年，利率为 2.02%；本期拟发行专项债券 3,500.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 3.5%，2026 年后续拟发行专项债券 4,900.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 3.5%，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	-	7,500.00		7,500.00	实际利率/3.5%	40.40	40.40
2026年	7,500.00	4,900.00		12,400.00	实际利率/3.5%	289.05	289.05
2027年	12,400.00			12,400.00	实际利率/3.5%	374.80	374.80
2028年	12,400.00			12,400.00	实际利率/3.5%	374.80	374.80
2029年	12,400.00			12,400.00	实际利率/3.5%	374.80	374.80
2030年	12,400.00			12,400.00	实际利率/3.5%	374.80	374.80
2031年	12,400.00			12,400.00	实际利率/3.5%	374.80	374.80
2032年	12,400.00			12,400.00	实际利率/3.5%	374.80	374.80
2033年	12,400.00			12,400.00	实际利率/3.5%	374.80	374.80
2034年	12,400.00			12,400.00	实际利率/3.5%	374.80	374.80
2035年	12,400.00			12,400.00	实际利率/3.5%	374.80	374.80
2036年	12,400.00			12,400.00	实际利率/3.5%	374.80	374.80
2037年	12,400.00			12,400.00	实际利率/3.5%	374.80	374.80
2038年	12,400.00			12,400.00	实际利率/3.5%	374.80	374.80
2039年	12,400.00			12,400.00	实际利率/3.5%	374.80	374.80
2040年	12,400.00			12,400.00	实际利率/3.5%	374.80	374.80
2041年	12,400.00			12,400.00	实际利率/3.5%	374.80	374.80
2042年	12,400.00			12,400.00	实际利率/3.5%	374.80	374.80



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
2043年	12,400.00			12,400.00	实际利率/3.5%	374.80	374.80
2044年	12,400.00			12,400.00	实际利率/3.5%	374.80	374.80
2045年	12,400.00			12,400.00	实际利率/3.5%	374.80	374.80
2046年	12,400.00			12,400.00	实际利率/3.5%	374.80	374.80
2047年	12,400.00			12,400.00	实际利率/3.5%	374.80	374.80
2048年	12,400.00			12,400.00	实际利率/3.5%	374.80	374.80
2049年	12,400.00			12,400.00	实际利率/3.5%	374.80	374.80
2050年	12,400.00			12,400.00	实际利率/3.5%	374.80	374.80
2051年	12,400.00			12,400.00	实际利率/3.5%	374.80	374.80
2052年	12,400.00			12,400.00	实际利率/3.5%	374.80	374.80
2053年	12,400.00			12,400.00	实际利率/3.5%	374.80	374.80
2054年	12,400.00			12,400.00	实际利率/3.5%	374.80	374.80
2055年	12,400.00		7,500.00	4,900.00	实际利率/3.5%	334.40	7,834.40
2056年	4,900.00		4,900.00	-	实际利率/3.5%	85.75	4,985.75
合计		12,400.00	12,400.00			11,244.00	23,644.00

### (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 38,895.50 万元，融资本息合计 23,644.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.65。

### 四、专项债券使用与项目收入缴库安排

潍坊市坊子区综合行政执法局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，潍坊市坊子区综合行政执法局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

投资项目的风险来源于法律、法规及政策变化，市场供需变化、资源开发与利用、技术的可靠性、工程方案、融资方案、组织管理、环境与社会、外部配套条件等一个方面或几个方面的共同影响。

项目风险贯穿于项目建设、生产和运营的全过程。参考本类项目的实施和运营状况，其风险主要有以下几种：

#### 1、市场风险

市场风险是项目遇到的重要风险之一。它的损失主要表现在项目产品销路不畅，原材料供应不足，以致产量和销售收入达不到预期目标。本项目的市场风险主要来源于三个方面：一是市场供需实际情况与预测值发生偏离；二是项目产品市场竞争力发生重大变化；三是项目产品和主要原材料的实际价格与预测价格发生较大偏离。

#### 2、技术风险

项目采用技术的先进性、可靠性、适用性和可行性与预测方案发生重大变化，导致生产能力利用率降低，生产成本增加，

产品质量达不到预期要求。

### 3、工程风险

工程地质条件、水文地质条件与预测发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期拖长等。

### 4、资金风险

项目资金来源的可靠性、充足性和及时性不能保证，导致项目工期拖延甚至被迫终止；由于工程量预计不足或设备、材料价格上升导致投资增加。

### 5、组织管理风险

由于项目组织结构不当、管理机制不完善等因素，导致项目不能按期建成；未能制定有效的企业竞争策略，而导致企业在市场竞争中失败。

### 6、政策风险

由于政府在税收、金融、环保、产业政策等的政策调整，使税率、税种、利率、汇率、通货膨胀率发生变化，导致项目原定目标难以实现甚至无法实现。

### 7、外部协作条件风险

交通运输、供水、供电等外部配套设施和外购、外协件的配套关系发生重大变化，给项目建设、生产和运营带来困难。

## 8、社会风险

预测的社会条件、社会环境发生变化，给项目建设和运营带来损失。

### （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，特别是防御自然灾害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、事前项目绩效评估报告

### （一）项目概况

坊子区净水厂项目实施单位为潍坊市坊子区综合行政执法局，本期拟申请专项债3500万元用于项目建设，年限为30年整。

### （二）评估内容

#### 1、项目实施的必要性



### 1.1 规划政策符合性

随着经济和社会的发展，坊子水厂已越发不能满足供水范围内居民及企业的供水需求，居民用水高峰期时，严重影响企业正常经营活动，水资源总量不足和供水能力不足已成为制约经济社会可持续发展的瓶颈因素，根据《潍坊市中心城区供水专项规划（2022-2035年）》，至2035年坊子水厂供水规模需达到6.98万m<sup>3</sup>/d，2023年潍坊市坊子区供水水量为2.4万m<sup>3</sup>/d（平均日），迫切需要扩建水厂保障居民和企业用水需求，坊子区净水厂项目的建设是符合相关规划的，水厂的扩建将促进企业的快速发展，促进科技创新，节能减排。

### 1.2 工程建设的必要性

随着大规模的城市开发，潍坊市坊子区的范围向外延伸，城镇人口及工业企业迅速增加。这就要求下一步必须强化城市基础设施建设，保持良好的生态环境，既要解决目前环境保护面临的问题，又要为城市发展留有充分的余地。

### 1.3 扩大供水规模，解决供水量不足

随着潍坊市坊子区经济的飞速发展，现有供水设施的规模，已不能适应潍坊市坊子区人民群众及工业企业的用水需求。亟需在扩建水厂保障居民及工业企业的用水需求，保证供

水稳定性及安全性。

#### 1.4保障企业发展，改善投资环境的要求

随着潍坊市坊子区城市建设的快速发展，经济收入增加，人民生活质量越来越好，健康意识在逐步加强，供水条件也在不断的改善，供水量也将不断的增加。本项目的实施将从根本上解决目前供水量不足的问题。建成科学完善的供水体系，保障用水需求，改善投资环境，促进城市 and 经济发展。

#### 1.5符合地区经济发展规划

近年来，潍坊市坊子区经济保持了快速增长的势头，经济总量大幅度提高，经济实力进一步增强，城市基础设施建设大有改观，公用事业和市容市貌大大改善。社会经济和城市建设不断发展，国民收入逐年增长，城乡居民生活水平大大提高。随着工农业的快速发展和城乡居民生活水平的提高，年需水总量和水质需求水平在不断增加。供水能力和水质已成为潍坊市坊子区经济和社会发展的主要制约因素之一。

因此，本项目的建设可以提高潍坊市坊子区城区内供水能力和供水质量，对促进城市工业经济和各项事业的发展，将起到积极作用。符合地区经济发

## 2、项目实施的公益性

潍坊市坊子区北控水务水厂是坊子区保证工业企业发展的重要组成部分，水厂的建设可以加强和改善潍坊市坊子区的基础设施建设，充分保证供水服务范围内的居民生活及工业企业生产用水，有力促进坊子区的经济高速发展。

### 3、项目实施的收益性

项目财务内部收益率、投资回收期等财务评价指标均优于行业基准值，项目盈亏平衡点也较低，经营安全率高，抗风险能力强。

### 4、项目投资合规性

对项目实施及营运中可能存在的社会稳定风险因素进行合理评估，了解其发展趋势和影响程度，做到早察觉，早评估，早预防。建立完善突发事件应急处置机制和工作预案，突发事件在较短时间内得到有效控制和处置，确保社会稳定。

与地方政府及各部门紧密合作，有效预防、控制和减少群体性事件的发生，发现、控制、处置能力明显增强，形成统一指挥、反应灵敏、协调有序、运转高效的应急反应机制。

### 5、项目成熟度

本项目所在地有良好自然条件、配套条件，以及政府的高度重视及支持、当地坚实的经济实力等均是本项目建设的有利



条件。项目场址建设环境良好，具备建设条件。

#### 6、项目资金来源和到位可行性

本项目总投资15502.13万元，债务资金共12400.00万元，占项目总投资的79.99%，进一步落实资金保障方案，保证建设资金及时足额到位。

#### 7、项目收入、成本、收益预测合理性

根据对本项目的收入、成本、收益进行核算，目前项目绩效可实现性较强，实施过程控制有效，预期绩效具有一定可持续性，且财政资金投入风险可控。

#### 8、债券资金需求合理性

地方债目前通过改革已经走上正轨了，虽然仍然有一些问题，例如流动性等问题，但是比起以前大规模的不规范举债，还是好了很多，最重要的是用时间换来了空间，是债券资金中比较成功的一项。

#### 9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

项目相关性显著，绩效可实现性较强，实施过程控制有效，预期绩效具有一定可持续性，且财政资金投入风险可控。

#### 10、绩效目标合理性

项目的建设符合国家相关发展政策的要求，满足人民群众

的现实利益和长远利益，项目实施过程中相关工作尽可能做到公开、公正、透明，拟采取的措施和手段必要、适当，可切实做到不损害国家和人民的利益。因此，项目的实施是合理的。

#### 11、其他需要纳入事前绩效评估的事项

在项目建设过程中，建议建立和落实有关制度，包括项目建设行政领导责任制、项目法人责任制、参建单位工程质量领导人责任制、工程质量终身责任制、招投标制度、工程合同管理制度等，建议项目建设资金设立专户存储、专款专用。

#### （三）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为38,895.50万元，融资本息合计23,644.00万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为1.65，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。