

淄博市高青县供水配套设施提升改造项目 实施方案

项目单位：高青丰源水务有限公司

主管部门：高青县财政局

财政部门：高青县财政局

2024 年 09 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

高青县供水配套设施提升改造项目

（二）立项单位

项目单位：高青丰源水务有限公司

统一社会信用代码：913703221672504749

法定代表人：张鹏

注册地址：山东省淄博市高青县田镇街道黄河路 90 号

成立日期：1987-04-17

企业类型：有限责任公司(国有独资)

经营范围：生活饮用水生产、销售；管道安装（压力管道除外）；自有房屋出租；水利基础设施建设。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

（三）项目规划审批

2023 年 9 月，高青县发展和改革局作出《关于高青县供水配套设施提升改造项目可行性研究报告的批复》（高发改项审〔2023〕47 号）。

（四）项目规模与主要建设内容

规划扩建黄河水厂，增加 1 万立方米/天的供水能力；改造黄河水厂 2 万立方米/天的现状工艺；新建黄河水厂 3 万立方米/天的深度处理系统；增加黄河水厂原水预处理工艺，提升沉沙功能；改造 DN200-DN600 输配水管道 45 公里，改造 50 个老旧小区的二供水设施及 3 万户水表。新建原水处理厂一座，占地 11300 平方米，配套建设 DN800 供水管线 7km，DN500 供水管线 12.5km。

项目一期规划扩建黄河水厂，增加 1 万立方米/天的供水能力；改造黄河水厂 2 万立方米/天的现状工艺；新建黄河水厂 3 万立方米/天的深度处理系统；增加黄河水厂原水预处理工艺，提升沉沙功能；改造 DN200-DN600 输配水管道 45 公里，改造 50 个老旧小区的二供水设施及 3 万户水表。

项目二期新建原水处理厂一座，占地 11300 平方米，配套建设 DN800 供水管线 7km，DN500 供水管线 12.5km。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2024 年 10 月至 2025 年 12 月。其中，项目一期预计工期为 2024 年 10 月至 2025 年 6 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、《高青县供水配套设施提升改造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 61,000.00 万元，其中，项目单位自有资金 34,300.00 万元，本期拟发行专项债券 8,300.00 万元，后续拟发行专项债券 18,400.00 万元。本次申请发行专项债券仅用于项目一期建设。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

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	61,000.00	100.00%	
一、资本金	34,300.00	56.23%	
（一）自有资金	34,300.00		
（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）	26,700.00	43.77%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	8,300.00		
（三）后续拟发行专项债券	18,400.00		
（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

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	2031 年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	75,461.12			2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04
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	75,461.12			2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04
二、投资活动产生的现金	—									
建设成本支出	E	59,798.50	26,500.00	33,298.50						
流动资金支出	F	1,201.50		1,201.50						
投资活动现金净流量	G=-E-F	-61,000.00	-26,500.00	-34,500.00						
三、融资活动产生的现金	—									
资本金（自有资金）	H	34,300.00	100.00	34,200.00						
专项债券	I	26,700.00	26,700.00							
银行借款	J									
偿还债券本金	K	26,700.00								
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	34,843.50			1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50
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	-543.50	26,800.00	34,200.00	-1,201.50	-1,201.50	-1,201.50	-1,201.50	-1,201.50	-1,201.50
四、期初现金	P			300.00		1,493.54	2,987.08	4,480.62	5,974.16	7,467.70
期内现金变动	Q=D+G+O		300.00	-300.00	1,493.54	1,493.54	1,493.54	1,493.54	1,493.54	1,493.54
五、期末现金	R=P+Q		300.00		1,493.54	2,987.08	4,480.62	5,974.16	7,467.70	8,961.24

项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04
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	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04
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	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50
支付银行借款利息	N								
融资活动现金净流量	O=H+J-K-L-M-N	-1,201.50	-1,201.50	-1,201.50	-1,201.50	-1,201.50	-1,201.50	-1,201.50	-1,201.50
四、期初现金	P	8,961.24	10,454.78	11,948.32	13,441.86	14,935.40	16,428.94	17,922.48	19,416.02
期内现金变动	Q=D+G+O	1,493.54	1,493.54	1,493.54	1,493.54	1,493.54	1,493.54	1,493.54	1,493.54
五、期末现金	R=P+Q	10,454.78	11,948.32	13,441.86	14,935.40	16,428.94	17,922.48	19,416.02	20,909.56

项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04
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	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04
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	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50
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	-1,201.50	-1,201.50	-1,201.50	-1,201.50	-1,201.50	-1,201.50	-1,201.50	-1,201.50
四、期初现金	P	20,909.56	22,403.10	23,896.64	25,390.18	26,883.72	28,377.26	29,870.80	31,364.34
期内现金变动	Q=D+G+O	1,493.54	1,493.54	1,493.54	1,493.54	1,493.54	1,493.54	1,493.54	1,493.54
五、期末现金	R=P+Q	22,403.10	23,896.64	25,390.18	26,883.72	28,377.26	29,870.80	31,364.34	32,857.88

项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04	
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	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04	2,695.04	
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							26,700.00
偿还银行借款本金	L							
支付债券利息	M	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50
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	-1,201.50	-1,201.50	-1,201.50	-1,201.50	-1,201.50	-1,201.50	-27,901.50
四、期初现金	P	32,857.88	34,351.42	35,844.96	37,338.50	38,832.04	40,325.58	41,819.12
期内现金变动	Q=D+G+O	1,493.54	1,493.54	1,493.54	1,493.54	1,493.54	1,493.54	-27,901.50
五、期末现金	R=P+Q	34,351.42	35,844.96	37,338.50	38,832.04	40,325.58	41,819.12	13,917.62

(二) 应付本息情况

本项目本期拟发行专项债券 8,300.00 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 18,400.00 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 8,300.00 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
2024 年		8,300.00		8,300.00	4.50%		-
2025 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50
2026 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50
2027 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50
2028 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50
2029 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50
2030 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50
2031 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50
2032 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50
2033 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50
2034 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50
2035 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50
2036 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50
2037 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50
2038 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50
2039 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50
2040 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50

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
2041 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50
2042 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50
2043 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50
2044 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50
2045 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50
2046 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50
2047 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50
2048 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50
2049 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50
2050 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50
2051 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50
2052 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50
2053 年	8,300.00			8,300.00	4.50%	373.50	373.50
2054 年	8,300.00		8,300.00	-	4.50%	373.50	8,673.50
合计		8,300.00	8,300.00			11,205.00	19,505.00

(2) 本项目后续拟发行专项债券 18,400.00 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
2024 年	-	18,400.00		18,400.00	4.50%		-
2025 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00
2026 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00
2027 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00
2028 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00
2029 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00
2030 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00
2031 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00
2032 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00
2033 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00

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
2034 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00
2035 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00
2036 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00
2037 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00
2038 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00
2039 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00
2040 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00
2041 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00
2042 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00
2043 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00
2044 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00
2045 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00
2046 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00
2047 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00
2048 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00
2049 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00
2050 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00
2051 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00
2052 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00
2053 年	18,400.00			18,400.00	4.50%	828.00	828.00
2054 年	18,400.00		18,400.00	-		828.00	19,228.00
合计		18,400.00	18,400.00			24,840.00	43,240.00

（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 75,461.12 万元，融资本息合计 62,745.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.20。

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

高青县供水配套设施提升改造项目主管部门为高青县财政局，项目单位为高青丰源水务有限公司，本次拟申请专项债券 0.83 亿元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

项目的建设一是减少了城市居民涉水性疾病，提高了健康水平。我国已查明并列入规划的血吸虫疫区、砷病区、涉水重病区等饮水安全问题全部得到解决，中重度氟病区的饮水安全问题基本得到解决。

二是提升了居民生活品质，促进美丽城市建设。自来水到户方便了农户对洗衣机、太阳能热水器等家用电器使用。不仅提高了生活品质，还拉动了内需；不少地方供水排水一体化，改善了农村生活环境，促进了美丽宜居乡村建设。

三是提高了居民供水保证率，增强了抗旱防灾能力。通过大力发展规模化集中供水工程，干旱季节发生饮水困难的人数比历史同期显著减少。

四是解放了劳动力，促进了居民增收。饮水工程建成后，缩短了农民的拉水距离，保障了农村留守老人妇女儿童的饮水安全，解放了劳动力。广大农民用上自来水后，切实感受到了党和政府的温暖，幸福感和获得感显著增强。

因此，项目建设是十分必要的。

2、项目实施的公益性

本工程将改善城乡居民的生活饮水环境，增进了人民身体健康，减少医疗保健费用。随着城乡一体化供水范围的扩大，实现了城市水资源的共享，给人民带来了实惠，提高了党和政府的威信，有利于社会的安定团结。

项目的建设会给当地直接提供部分就业机会和良好的经济效益，所以项目的建设，当地居民和政府会容易接纳，项目单位应严格遵守国家和当地有关法律、法规和政策规定，妥善处理劳资关系，积极构建和谐社会。

3、项目实施的收益性

随着经济的发展和城乡建设的发展，对基础设施之一的供水提出了更高的要求。通过对水量、水质和水压的进一步保障，不但提高了城乡居民生活质量，提高了城乡基础设施水平，同时大大改善了招商引资的环境，为可持续发展打下了良好的基础。该项目的建设能够与项目周边的产业、经济、人文、社会等环境的发展保持一致，与周围社会环境具有良好的相互适应性。该项目的建成可以充分发挥地方资源优势，发展地方经济。

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，项目已完成迁占、场地平整及围挡工作，成熟度较高。

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 75,461.12 万元，融资本息合计 62,745.00 万元，项目净现金流覆盖融资本

息的覆盖倍数为 1.20，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。