

淄博市周村区城区供水管网更新改造及漏损治理一期 工程项目实施方案

项目单位：淄博金海水务发展有限公司

主管部门：淄博市周村区水利局

财政部门：淄博市周村区财政局

2025 年 11 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

周村城区供水管网更新改造及漏损治理一期工程项目

（二）立项单位

项目单位：淄博金海水务发展有限公司

统一社会信用代码：91370306MA3UT7YU94

法定代表人：邢哲

注册地址：山东省淄博市周村区新建东路 201 号 717 房间

企业类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

经营范围：许可项目：自来水生产与供应；水利工程建设监理；建设工程施工；房地产开发经营。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：水土流失防治服务；水资源管理；工程管理服务；土地整治服务；小微型客车租赁经营服务；建材料销售；金属材料销售；木材销售；五金产品批发；农林牧副渔业专业机械的安装、维修；农、林、副、渔业专业机械的销售；水利相关咨询服务；水利情报收集服务；灌溉服务。（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

2025 年 3 月 26 日，项目取得淄博市周村区行政审批服

务局出具的《关于淄博金海水务发展有限公司周村城区供水管网更新改造及漏损治理一期工程项目申请报告的核准意见》（周行审项字〔2025〕2号）。

2025年9月24日，项目取得淄博市周村区行政审批服务局出具的《关于调整周村城区供水管网更新改造及漏损治理一期工程项目相关内容的函》（周行审项函字〔2025〕6号）。

（四）项目规模与主要建设内容

本项目拟更新周隆路、姜萌路引黄输水管道复线，管径DN800，总长度约4.1公里，内衬修复联通路DN1000引黄输水管道，总长度约16公里；更新改造新建路、东门路等15条供水管道，管径DN200~DN800，总长度约48.6公里；更新改造杨古水厂、南闫配水厂等5座站内老旧设备，配套建设智能物联感知设备。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为2025年10月至2028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、《国家水网建设规划纲要》；
- 3、《“十四五”水安全保障规划》；
- 4、《“十四五”全国城市基础设施建设规划》；

- 5、《水利部关于全面加强水资源节约高效利用工作的意见》（水节约〔2023〕139号）；
- 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、《山东省“十四五”水利发展规划》；
- 8、《山东省水利厅关于印发全面加强水资源节约高效利用的实施意见的通知》；
- 9、《山东省推动建筑和市政基础设施领域设备更新工作方案》；
- 10、《山东省现代水网建设行动计划》；
- 11、《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》；
- 12、《淄博市水利发展“十四五”规划》；
- 13、《淄博市深化新旧动能转换推动绿色低碳高质量发展三年行动计划（2023—2025年）》；
- 14、《周村区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》；
- 15、淄博市材料预算价格和本地类似工程造价；
- 16、现行投资估算的有关规定；
- 17、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

本项目投资总估算 16,502.00 万元，其中，项目单位自有资金 9,002.00 万元，已发行专项债券 3,500.00 万元，本期拟发行专项债券 4,000.00 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

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	16,502.00	100.00%	
一、资本金	9,002.00	54.55%	
（一）自有资金	9,002.00		
（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）	7,500.00	45.45%	
（一）已发行专项债券	3,500.00		
（二）本期拟发行专项债券	4,000.00		
（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

项目资金测算平衡表 (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
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	23,886.90					884.70	884.70	884.70
经营活动支出	B	3,718.65					131.28	131.28	131.28
支付的各项税费	C	485.99							
经营活动现金净流量	D=A-B-C	19,682.26					753.42	753.42	753.42
二、投资活动产生的现金	—								
建设成本支出	E	15,746.75	4,000.00	4,500.00	4,500.00	2,746.75			
流动资金支出	F	755.25		251.75	251.75	251.75			
投资活动现金净流量	G=E-F	16,502.00	4,000.00	4,751.75	4,751.75	2,998.50			
三、融资活动产生的现金	—								
资本金 (自有资金)	H	9,002.00	500.00	1,000.00	5,000.00	2,502.00			
专项债券	I	7,500.00	7,500.00						
银行借款	J								
偿还债券本金	K	7,500.00							
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	5,362.25					251.75	251.75	251.75
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	3,639.75	8,000.00	1,000.00	5,000.00	2,502.00	251.75	251.75	251.75
四、期初现金	P			4,000.00	248.25	496.50		501.67	1,003.34
期内现金变动	Q=D+G+O		4,000.00	3,751.75	248.25	496.50	501.67	501.67	501.67
五、期末现金	R=P+Q		4,000.00	248.25	496.50		501.67	1,003.34	1,505.01

项目资金测算平衡表 (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	884.70	884.70	884.70	884.70	884.70	884.70	884.70	884.70
经营活动支出	B	131.28	131.28	134.02	134.02	134.02	134.02	134.02	136.89
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	753.42	753.42	750.68	750.68	750.68	750.68	750.68	747.81
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	-	-	-	3,500.00	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	251.75	251.75	251.75	251.75	180.00	180.00	180.00	180.00
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	-251.75	-251.75	-251.75	-3,751.75	-180.00	-180.00	-180.00	-180.00
四、期初现金	P	1,505.01	2,006.68	2,508.35	3,007.28	6.21	576.89	1,147.57	1,718.25
期内现金变动	Q=D+G+O	501.67	501.67	498.93	-3,001.07	570.68	570.68	570.68	567.81
五、期末现金	R=P+Q	2,006.68	2,508.35	3,007.28	6.21	576.89	1,147.57	1,718.25	2,286.06

项目资金测算平衡表 (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	884.70	884.70	884.70	884.70	884.70	884.70	884.70	884.70
经营活动支出	B	136.89	136.89	136.89	136.89	139.91	139.91	139.91	139.91
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	747.81	747.81	747.81	747.81	744.79	744.79	744.79	744.79
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	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
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	-180.00	-180.00	-180.00	-180.00	-180.00	-180.00	-180.00	-180.00
四、期初现金	P	2,286.06	2,853.87	3,421.68	3,989.49	4,557.30	5,122.09	5,686.88	6,251.67
期内现金变动	Q=D+G+O	567.81	567.81	567.81	567.81	564.79	564.79	564.79	564.79
五、期末现金	R=P+Q	2,853.87	3,421.68	3,989.49	4,557.30	5,122.09	5,686.88	6,251.67	6,816.46

项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	884.70	884.70	884.70	884.70	884.70	884.70	884.70	884.70
经营活动支出	B	139.91	143.07	143.07	143.07	143.07	143.07	146.40	146.40
支付的各项税费	C		44.94	73.51	73.51	73.51	73.51	73.51	73.51
经营活动现金净流量	D=A-B-C	744.79	696.69	668.12	668.12	668.12	668.12	664.79	664.79
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								4,000.00
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
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	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	4,180.00
四、期初现金	P	6,816.46	7,381.25	7,897.94	8,386.06	8,874.18	9,362.30	9,850.43	10,335.22
期内现金变动	Q=D+G+O	564.79	516.69	488.12	488.12	488.12	488.12	484.79	3,515.21
五、期末现金	R=P+Q	7,381.25	7,897.94	8,386.06	8,874.18	9,362.30	9,850.43	10,335.22	6,820.01

(二) 应付本息情况

本项目 2025 年 10 月已发行专项债券 3,500.00 万元，期限 10 年，利率 2.05%；本期拟发行专项债券 4,000.00 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 2025 年 10 月已发行专项债券 3,500.00 万元，债券期限 10 年，利率 2.05%，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	-	3,500.00		3,500.00	2.05%		
2026 年	3,500.00			3,500.00	2.05%	71.75	71.75
2027 年	3,500.00			3,500.00	2.05%	71.75	71.75
2028 年	3,500.00			3,500.00	2.05%	71.75	71.75
2029 年	3,500.00			3,500.00	2.05%	71.75	71.75
2030 年	3,500.00			3,500.00	2.05%	71.75	71.75
2031 年	3,500.00			3,500.00	2.05%	71.75	71.75
2032 年	3,500.00			3,500.00	2.05%	71.75	71.75
2033 年	3,500.00			3,500.00	2.05%	71.75	71.75
2034 年	3,500.00			3,500.00	2.05%	71.75	71.75
2035 年	3,500.00		3,500.00	-	2.05%	71.75	3,571.75
合计		3,500.00	3,500.00			717.50	4,217.50

(2) 本项目本期拟发行专项债券 4,000.00 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		4,000.00		4,000.00	4.50%		-
2026 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2027 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2028 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2029 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2030 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2031 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2032 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2033 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2034 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2035 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2036 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2037 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2038 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2039 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2040 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2041 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2042 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2043 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2044 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2045 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2046 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2047 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2048 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2049 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2050 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2051 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2052 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2053 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00

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
2054 年	4,000.00		-	4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2055 年	4,000.00		4,000.00	-	4.50%	180.00	4,180.00
合计		4,000.00	4,000.00			5,400.00	9,400.00

(三) 本息覆盖倍数

本项目可用于项目的息前净现金流量为 19,682.26 万元，融资本息合计为 13,617.50 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.45 倍。

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

1、技术风险

项目采用设备技术的先进性、可靠性、适用性和可行性与预测方案发生重大变化引起的工程问题造成的损失。

2、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以及由于工程量预计不足或设备、材料价格上升导致投资增加。

3、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。

4、外部协作条件风险

交通运输、供电等外部配套设施发生重大变化，给项目建设和运营带来困难。

(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，若项目需求减少，将会对项目的收益带来一定风险。

2、运营成本增加风险

如果发生水价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

周村城区供水管网更新改造及漏损治理一期工程项目主管部门为淄博市周村区水利局，项目单位为淄博金海水务发展

有限公司，本期拟申请专项债券 4,000.00 万元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

该项目通过系统性更新老旧管网、引入智能化监测技术，精准定位漏损点位并优化管网运行压力，既显著降低漏损率、提升水资源利用效率，又为落实国家节水行动目标提供实践支撑。同时，项目注重供水系统整体效能的提升，通过构建环形管网结构、升级供水厂站设施，增强系统抗风险能力，有效避免区域性停水隐患，并结合城乡供水一体化布局统筹调配水资源，缓解供需矛盾。在技术层面，智慧水务平台的同步建设实现了管网动态监测与数据分析，推动供水管理向预防性维护和精准调度转型，为长效节水机制奠定基础。项目通过稳定供水保障居民生活品质，强化全民节水意识，彰显基础设施项目在优化公共服务、促进可持续发展中的综合价值。因此，该工程既是破解当前供水瓶颈、改善民生福祉的迫切需求，更是践行生态文明理念、赋能城市高质量发展的长远之策。

2、项目实施的公益性

周村城区供水管网更新改造及漏损治理一期工程项目以服务民生为导向，聚焦水资源集约利用与可持续发展目标，作为基础设施提升工程，项目通过系统化更新老旧管网、推广智能化监测技术、优化供水系统运行管理，显著降低管网漏损率

至行业先进水平，切实保障城区居民用水安全与稳定性。项目探索建立多元化节水投入机制，重点支持节水技术研发、智慧水务平台建设等关键领域，形成具有示范效应的城市节水管理模式。通过强化水资源配置效率、完善供水服务保障体系，项目不仅有效提升城市水资源承载能力，更以节水减排的实际成效助力生态文明建设，为区域经济社会高质量发展提供坚实的水安全保障基础。

3、项目实施的收益性

本项目专项债券本息优先从自身项目现金流入中偿还，可以覆盖项目融资本息的合计，具有收益性。

4、项目建设投资合规性

本项目建设符合国家的产业政策，各项建设条件落实，工程技术方案切实可行，节能、环保、消防及安全卫生措施有效，项目实施不会对周边环境造成不良影响，项目所需资金基本落实，预期经济效益和社会效益较好，因此本建设项目是可行的。

5、项目成熟度

2025年3月26日，项目取得淄博市周村区行政审批服务局出具的《关于淄博金海水务发展有限公司周村城区供水管网更新改造及漏损治理一期工程项目申请报告的核准意见》（周行审项字〔2025〕2号）。

2025年9月24日，项目取得淄博市周村区行政审批服务

局出具的《关于调整周村城区供水管网更新改造及漏损治理一期工程项目相关内容的函》（周行审项函字〔2025〕6号）。

6、项目资金来源和到位可行性

本项目总投资 16,502.00 万元，其中，项目单位自有资金 9,002.00 万元，已发行专项债券 3,500.00 万元，本期拟发行专项债券 4,000.00 万元。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目建成后预期现金流入主要来源于管网租赁现金流入。项目运营成本包括人员经费、修理费、燃料动力费、其他费用等，成本部分根据项目建设、运营管理规模等综合确定，项目收入、成本、收益预测数据较为合理。

8、债券资金需求合理性

按照“资金跟着项目走”原则，该项目已发行专项债券 3,500.00 万元，本期拟发行专项债券 4,000.00 万元，与投资支出进度相匹配，需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

项目建成后，每年可产生稳定的现金流，能够满足偿债资金充足性的要求。

10、绩效目标合理性

本项目设置了决策、管理、产出和效益四个一级指标，项目立项、绩效目标、资金投入、资金管理、组织实施、债券还

本付息、信息公开、产出数量、产出质量、产出时效、产出成本、项目效益等二级指标，以及多个具体细化的三级指标。

（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 19,682.26 万元，融资本息合计为 13,617.50 万元，项目本息覆盖倍数为 1.45，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。