

临沂市兰陵县城市生命线安全工程建设试点项目实施 方案

项目单位：山东惠兰智慧水务有限公司

主管部门：兰陵县住房和城乡建设局

财政部门：兰陵县财政局

2025年11月

一、项目基本情况

（一）项目名称

兰陵县城市生命线安全工程建设试点项目。

（二）立项单位

项目立项单位名称：山东惠兰智慧水务有限公司；

法定代表人：赵现富；

统一社会信用代码：91371324MAE9KQ8E69；

注册资本：500.00 万人民币；

注册地址：山东省临沂市兰陵县卞庄街道大宗山路与金盛路交汇处向西 50 米路北；

经营范围：许可项目：自来水生产与供应；污水处理及其再生利用；天然水收集与分配；建设工程施工。（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：智能水务系统开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护监测；水污染治理；水环境污染防治服务；水文服务；水资源管理。（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

1、立项手续：2025 年 6 月 20 日，取得《山东省建设项目备案证明》（项目代码：2506-371324-04-01-378300）；

2、规划手续：2025 年 6 月 23 日，兰陵县自然资源和规划局出具《关于兰陵县城市生命线安全工程建设试点项目用地情况说明》（[2025]45 号）；

3、环评手续：2025 年 7 月 31 日，取得《建设项目环境影响登记表》（备案号：202537132400000115）；

4、施工许可：2025 年 7 月 7 日，兰陵县行政审批服务局出具《关于兰陵县城市生命线安全工程建设试点项目办理施工许可的证明》。。

（四）项目规模与主要内容

兰陵县城市生命线安全工程建设试点项目立足兰陵县实际，建设符合兰陵县全域安全数字化治理体系要求，聚焦供水综合监管、城市内涝、道路交通安全、地下管线交互风险、房屋安全、低空领域安全、智慧供热等七个专项领域，以业务监管需求为着力点，围绕“能监管、能监测、会预警、快处置”四大功能，依托已建成的移动算力中心和兰陵县智慧城市城市运营平台，定制开发兰陵县城市生命线安全工程统一门户专项场景监管系统。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2025 年 11 月至 2027 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、《临沂市人民政府关于印发临沂市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要的通知（临政发〔2021〕3 号）》;

4、《产业结构调整指导目录（2019 版）》;

5、《中华人民共和国统计法》（国家主席令第 15 号，2009 年修正，自 2010 年 1 月 1 日起施行）;

6、《中华人民共和国电力法》（2018 年 12 月修正）;

7、中国国际工程咨询公司《投资项目可行性研究指南》;

8、原国家计委发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）及现行财税制度;

9、《建设项目投资估算编制规程》（CECA/GC1-2007）;

10、同类工程及相关工程的投资估算有关数据;

11、工程所在地的人工、材料、机械预算价格等;

12、现行工程投资估算的有关规定;

13、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

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券等方式。本项目估算总投资 56,000.00 万元，其中，项目单位自有资金 46,000.00 万元，本期拟发行专项债券 4,000.00 万元，后续拟发行专项债券 6,000.00 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	56,000.00	100.00%	
一、资本金	46,000.00	82.14%	
（一）自有资金	46,000.00	82.14%	
（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）	10,000.00	17.86%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	4,000.00	7.14%	
（三）后续拟发行专项债券	6,000.00	10.71%	
（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	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	52,200.00				1,800.00	1,800.00
经营活动支出	B	19,723.38				644.17	644.17
支付的各项税费	C	9,287.27				323.79	323.79
经营活动现金净流量	D=A-B-C	23,189.34				832.04	832.04
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	55,530.00	5,553.00	24,988.50	24,988.50		
流动资金支出	F						
投资活动现金净流量	G=-E-F	-55,530.00	-5,553.00	-24,988.50	-24,988.50	-	
三、融资活动产生的现金	—						
资本金 (自有资金)	H	46,000.00	1,553.00	19,178.50	25,268.50		
专项债券	I	10,000.00	4,000.00	6,000.00			
银行借款	J						
偿还债券本金	K	10,000.00					
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	6,900.00		190.00	280.00	280.00	280.00
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	39,100.00	5,553.00	24,988.50	24,988.50	-280.00	-280.00
四、期初现金	P						552.04
期内现金变动	Q=D+G+O	6,759.34				552.04	552.04
五、期末现金	R=P+Q	6,759.34				552.04	1,104.07

(续) 表2 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
经营活动支出	B	644.17	644.17	644.17	658.42	658.42	658.42
支付的各项税费	C	323.79	323.79	323.79	323.79	323.79	323.79
经营活动现金净流量	D=A-B-C	832.04	832.04	832.04	817.79	817.79	817.79
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	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00
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	-280.00	-280.00	-280.00	-280.00	-280.00	-280.00
四、期初现金	P	1,104.07	1,656.11	2,208.15	2,760.19	3,297.97	3,835.76
期内现金变动	Q=D+G+O	552.04	552.04	552.04	537.79	537.79	537.79
五、期末现金	R=P+Q	1,656.11	2,208.15	2,760.19	3,297.97	3,835.76	4,373.55

(续)表2 项目资金测算平衡表(单位:万元)

项目/年度	公式	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
经营活动支出	B	658.42	658.42	673.38	673.38	673.38	673.38	673.38
支付的各项税费	C	323.79	323.79	323.79	323.79	323.79	323.79	323.79
经营活动现金净流量	D=A-B-C	817.79	817.79	802.83	802.83	802.83	802.83	802.83
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	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	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	-280.00	-280.00	-280.00	-280.00	-4,280.00	-180.00	-180.00
四、期初现金	P	4,373.55	4,911.33	5,449.12	5,971.95	6,494.78	3,017.60	3,640.43
期内现金变动	Q=D+G+O	537.79	537.79	522.83	522.83	-3,477.17	622.83	622.83
五、期末现金	R=P+Q	4,911.33	5,449.12	5,971.95	6,494.78	3,017.60	3,640.43	4,263.26

(续) 表 2 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
经营活动支出	B	689.09	689.09	689.09	689.09	689.09	705.59	705.59
支付的各项税费	C	323.79	323.79	323.79	323.79	323.79	323.79	323.79
经营活动现金净流量	D=A-B-C	787.12	787.12	787.12	787.12	787.12	770.62	770.62
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
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
四、期初现金	P	4,263.26	4,870.38	5,477.49	6,084.61	6,691.73	7,298.84	7,889.46
期内现金变动	Q=D+G+O	607.12	607.12	607.12	607.12	607.12	590.62	590.62
五、期末现金	R=P+Q	4,870.38	5,477.49	6,084.61	6,691.73	7,298.84	7,889.46	8,480.08

(续) 表 2 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	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	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
经营活动支出	B	705.59	705.59	705.59	722.91	722.91	722.91	701.33
支付的各项税费	C	323.79	323.79	323.79	323.79	323.79	323.79	221.15
经营活动现金净流量	D=A-B-C	770.62	770.62	770.62	753.30	753.30	753.30	877.52
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							6,000.00
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	90.00
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	-6,090.00
四、期初现金	P	8,480.08	9,070.70	9,661.31	10,251.93	10,825.23	11,398.52	11,971.82
期内现金变动	Q=D+G+O	590.62	590.62	590.62	573.30	573.30	573.30	-5,212.48
五、期末现金	R=P+Q	9,070.70	9,661.31	10,251.93	10,825.23	11,398.52	11,971.82	6,759.34

（二）应付本息情况

1、专项债券

本项目本期拟发行专项债券 4,000.00 万元，假设债券期限为 15 年，利率为 2.50%；后续拟于 2026 年上半年发行专项债券 6,000.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 3.00%。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 3-1 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
2025 年		4,000.00		4,000.00	2.50%		
2026 年	4,000.00			4,000.00	2.50%	100.00	100.00
2027 年	4,000.00			4,000.00	2.50%	100.00	100.00
2028 年	4,000.00			4,000.00	2.50%	100.00	100.00
2029 年	4,000.00			4,000.00	2.50%	100.00	100.00
2030 年	4,000.00			4,000.00	2.50%	100.00	100.00
2031 年	4,000.00			4,000.00	2.50%	100.00	100.00
2032 年	4,000.00			4,000.00	2.50%	100.00	100.00
2033 年	4,000.00			4,000.00	2.50%	100.00	100.00
2034 年	4,000.00			4,000.00	2.50%	100.00	100.00
2035 年	4,000.00			4,000.00	2.50%	100.00	100.00
2036 年	4,000.00			4,000.00	2.50%	100.00	100.00

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
2037 年	4,000.00			4,000.00	2.50%	100.00	100.00
2038 年	4,000.00			4,000.00	2.50%	100.00	100.00
2039 年	4,000.00			4,000.00	2.50%	100.00	100.00
2040 年	4,000.00		4,000.00		2.50%	100.00	4,100.00
合计		4,000.00	4,000.00			1,500.00	5,500.00

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
2026 年		6,000.00		6,000.00	3.00%	90.00	90.00
2027 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	180.00	180.00
2028 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	180.00	180.00
2029 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	180.00	180.00
2030 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	180.00	180.00
2031 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	180.00	180.00
2032 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	180.00	180.00
2033 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	180.00	180.00
2034 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	180.00	180.00
2035 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	180.00	180.00
2036 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	180.00	180.00
2037 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	180.00	180.00
2038 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	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
2039 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	180.00	180.00
2040 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	180.00	180.00
2041 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	180.00	180.00
2042 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	180.00	180.00
2043 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	180.00	180.00
2044 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	180.00	180.00
2045 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	180.00	180.00
2046 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	180.00	180.00
2047 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	180.00	180.00
2048 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	180.00	180.00
2049 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	180.00	180.00
2050 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	180.00	180.00
2051 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	180.00	180.00
2052 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	180.00	180.00
2053 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	180.00	180.00
2054 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	180.00	180.00
2055 年	6,000.00			6,000.00	3.00%	180.00	180.00
2056 年	6,000.00		6,000.00		3.00%	90.00	6,090.00
合计		6,000.00	6,000.00			5,400.00	11,400.00

(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 23,189.34 万

元，融资本息合计 16,900.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.37。

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、工期变化产生的风险

影响项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平的等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度。项目建设期每年的利息额较大，如果工期拖延，工程投资将增加，并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

2、工程事故产生的风险

工程事故是在施工阶段一些难以预测的地质情况或施工

不当、管理不善引起的，国内多个城市的城市建设项目在施工中发生的事故都造成了较大的影响和损失，应当在工程事故防范上引起足够的重视。事故会引起工程延期、人员伤亡、投资增加等，使项目净收益减少。

（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，如果专项服务数量发生较大变化，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，特别是日常检查、养护、大修和安全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、项目事前绩效评估

（一）项目概况

兰陵县城市生命线安全工程建设试点项目主管部门为兰陵县住房和城乡建设局，项目单位为山东惠兰智慧水务有限公司，本次拟申请专项债券 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

国家住房和城乡建设部关于全面启动城市基础设施生命线安全工程的要求，为城市基础设施智能化升级指明了方向。兰陵县城市生命线安全工程建设试点项目推动地下管网等设施加装物联智能感知设备并搭建监测物联网，完全符合国家产业政策。

山东省住房和城乡建设厅对城市基础设施生命线安全工程建设的强调，体现了省级层面的重视。兰陵县实施该项目，紧跟省级政策步伐，能借助政策红利加速城市基础设施数字化转型。在全省城市生命线安全工程建设的大背景下，抓住机遇提升城市建设与管理现代化水平，是兰陵县的必然选择。

2、项目实施的公益性

通过项目建设，公司能进一步整合资源，提升技术和管理能力，打造智能化监管平台。这不仅能拓展公司业务领域、提升竞争力，还能为兰陵县城市安全管理提供支持，协助政府部门更好地履行城市管理职能，实现企业与地方的协同发展。兰陵县城市生命线安全工程建设试点项目在落实重大战略规划、顺应产业政策、满足经济社会发展需求、助力项目单位履职等方面都具有不可替代的作用。

3、项目实施的收益性

本项目实施后，项目的收益来源主要为专项服务费收入等，通过对收入以及相关营运成本的估算，测算得出本项目可

用于资金平衡的息前净现金流为 23,189.34 万元，融资本息合计为 16,900.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.37 倍。

4、项目投资合规性

本项目建设符合兰陵县发展总体规划的要求，项目建设场址具有良好的交通区位优势，外部供水、供电等基础设施条件良好，为项目建设提供了有利的建设条件。项目的建设规模、建设方案、环境保护、消防安全、实施进度安排、项目组织与管理、投资估算和资金筹措方案可行。

5、项目成熟度

本项目实施程序合法合规，符合国资委、发改委、商务部、规划、土地、环保主管部门相关规定，项目参与主体的主体资格、财务实力、融资实力均符合要求。项目建设属于公共性项目，具有公益性，属于公共财政支持范围。

6、项目资金来源和到位可行性

项目拟通过专项债券形式筹资 10,000.00 万元，剩余资金自筹解决。项目实施单位已会同财政等部门解决资金问题。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

根据国家相关财务政策、同类项目收入成本收益数据及项目单位提供的资料进行预测，本项目收入、成本、收益预测数据较为合理。

8、债券资金需求合理性

项目建设单位根据国家政策要求及项目实际情况，确定申请专项债券资金占项目总投资的 17.86%，本比例符合相关政策和实际情况要求，较为合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

根据财务计划现金流量表，项目经营期内现金流量及累计盈余资金充裕，本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 23,189.34 万元，且各年均为正值，项目资金覆盖倍数为 1.37 倍，具备较强的偿债能力。

说明项目实现自身资金平衡的可能性较大，具有较强的生存能力。

10、绩效目标合理性

兰陵县城市生命线安全工程建设试点项目设置年度和长期绩效目标，科学规划、设置合理，便于精准实施，可以有效利用项目资金。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 23,189.34 万元，融资本息合计 16,900.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.37，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。