

临沂临港经济开发区团林镇污水管网提升改造
项目实施方案

项目单位：山东临港智能制造产业园有限公司

主管部门：临沂临港城市建设投资集团有限公司

财政部门：临沂临港经济开发区财政金融局

2025 年 6 月

一、项目基本情况

(一) 项目名称

临沂临港经济开发区团林镇污水管网提升改造项目

(二) 立项单位

立项单位：山东临港智能制造产业园有限公司

法定代表人：罗怀梅

注册资本：5000 万人民币

统一社会信用代码：91371300MA3TWJ6U9X

注册地址：山东省临沂市临港经济开发区坪上镇中兴商务企业发展中心 1809 室

经营范围：一般项目：园区管理服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（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

2023 年 9 月 19 日，取得《山东省建设项目备案证明》（项目代码：2309-371373-04-01-191392）。

2024 年 5 月 6 日，临沂市自然资源和规划局临港经济开发区分局出具《关于办理临沂临港经济开发区团林镇污水管网提升改造项目用地情况说明函的复函》（临自然资规港分函〔2024〕9 号），该项目不涉及新增占地。

(四) 项目规模与主要建设内容

新建污水管网长约 14 千米，管径为 DN315-DN600，同时建设污水管网配套设施；疏通改造提升污水管网 6 千米。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2025 年 4 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、《公路工程估算指标》（JTG/T M21—2011）
- 2、《公路建设项目可行性研究报告编制办法》，2010 年 4 月
- 3、《公路工程基本建设项目投资估算编制办法》（JTGM20—2011）
- 4、国家计委办公厅关于出版《投资项目可行性研究指南》
- 5、建设项目经济评价方法与参数第三版
- 6、临沂地区材料预算价格
- 7、现行投资估算的有关规定
- 8、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 9,000.00 万元，其中，项目单位自有资金 5,000.00 万元，本期拟发行专项债券 4,000.00 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	9,000.00	100.00%	
一、资本金	5,000.00	55.56%	
（一）自有资金	5,000.00	55.56%	
（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）	4,000.00	44.44%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	4,000.00	44.44%	
（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

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 4 月 -2025 年 12 月	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	22,454.57		510.00	612.00	680.00	680.00
经营活动支出	B	7,943.93		232.20	242.40	249.20	249.20
支付的各项税费	C	1,011.33					
经营活动现金净流量	D=A-B-C	13,499.31		277.80	369.60	430.80	430.80
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	8,910.00	8,910.00				
流动资金支出	F	-					
投资活动现金净流量	G=E-F	-8,910.00	-8,910.00				
三、融资活动产生的现金	—						
资本金 (自有资金)	H	5,000.00	5,000.00				
资本金 (专项债券)	I	4,000.00	4,000.00				
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	5,400.00	90.00	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	-400.00	8,910.00	-180.00	-180.00	-180.00	-180.00
四、期初现金	P			-	97.80	287.40	538.20
期内现金变动	Q=D+G+O	4,189.31		97.80	189.60	250.80	250.80
五、期末现金	R=P+Q	4,189.31		97.80	287.40	538.20	789.00

(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	680.00	714.00	714.00	714.00	714.00	714.00
经营活动支出	B	249.20	257.16	257.16	257.16	257.16	257.16
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	430.80	456.84	456.84	456.84	456.84	456.84
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						
资本金 (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
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
四、期初现金	P	789.00	1,039.80	1,316.64	1,593.48	1,870.32	2,147.16
期内现金变动	Q=D+G+O	250.80	276.84	276.84	276.84	276.84	276.84
五、期末现金	R=P+Q	1,039.80	1,316.64	1,593.48	1,870.32	2,147.16	2,424.00

(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	749.70	749.70	749.70	749.70	749.70	787.19	787.19
经营活动支出	B	265.52	265.52	265.52	265.52	265.52	274.29	274.29
支付的各项税费	C						25.18	60.73
经营活动现金净流量	D=A-B-C	484.18	484.18	484.18	484.18	484.18	487.71	452.16
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	2,424.00	2,728.18	3,032.36	3,336.55	3,640.73	3,944.91	4,252.62
期内现金变动	Q=D+G+O	304.18	304.18	304.18	304.18	304.18	307.71	272.16
五、期末现金	R=P+Q	2,728.18	3,032.36	3,336.55	3,640.73	3,944.91	4,252.62	4,524.78

(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	787.19	787.19	787.19	826.54	826.54	826.54	826.54
经营活动支出	B	274.29	274.29	274.29	283.51	283.51	283.51	283.51
支付的各项税费	C	60.73	60.73	60.73	73.15	73.15	73.15	73.15
经营活动现金净流量	D=A-B-C	452.16	452.16	452.16	469.88	469.88	469.88	469.88
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	4,524.78	4,796.95	5,069.11	5,341.27	5,631.16	5,921.04	6,210.92
期内现金变动	Q=D+G+O	272.16	272.16	272.16	289.88	289.88	289.88	289.88
五、期末现金	R=P+Q	4,796.95	5,069.11	5,341.27	5,631.16	5,921.04	6,210.92	6,500.80

(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 1-6 月
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	826.54	867.87	867.87	867.87	867.87	433.94
经营活动支出	B	283.51	293.18	293.18	293.18	293.18	146.59
支付的各项税费	C	73.15	83.88	83.88	83.88	83.88	41.94
经营活动现金净流量	D=A-B-C	469.88	490.81	490.81	490.81	490.81	245.40
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	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	-4,090.00
四、期初现金	P	6,500.80	6,790.68	7,101.49	7,412.30	7,723.10	8,033.91
期内现金变动	Q=D+G+O	289.88	310.81	310.81	310.81	310.81	-3,844.60
五、期末现金	R=P+Q	6,790.68	7,101.49	7,412.30	7,723.10	8,033.91	4,189.31

(二) 应付本息情况

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 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：

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		4,000.00		4,000.00	4.50%	90.00	90.00
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
2054 年	4,000.00		-	4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2055 年	4,000.00		4,000.00		4.50%	90.00	4,090.00
合计		4,000.00	4,000.00			5,400.00	9,400.00

（三）本息覆盖倍数

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 13,499.31 万元，融资本息合计 9,400.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.44。

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

项目管理单位的组织管理水平、项目承建单位的施工技术与管理水平等会对项目建设期产生影响。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。

风险控制措施：选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度；签订规范的合同，切实做好合同管理的工作，可以达到抵御项目风险的目的。

（二）与项目收益相关的风险

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及运营效益。

风险控制措施：

- 1、加强日常维护方面的管理，节约成本；
- 2、建立健全应急机制，降低突发事件对运营管理的影响。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

临沂临港经济开发区团林镇污水管网提升改造项目主管部门为临沂临港城市建设投资集团有限公司，项目单位为山东临港智能制造产业园有限公司，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

（1）项目符合国家政策法规，有利于保护当地水资源

我国经济快速增长，各项建设取得巨大成就，但也付出了巨大的资源和环境代价，经济发展与资源环境的矛盾日趋尖锐，群众对环境污染问题反应强烈。这种状况与经济结构不合理、增长方式粗放直接相关。不加快调整经济结构、转变增长方式，资源支撑不住，环境容纳不下，社会承受不起，经济发展难以为继。只有坚持节约发展、清洁发展、安全发展，才能实现经济又好又快发展。

近十年来，由于大量的城市污水未经任何处理排放，使淮河流域水体遭到了严重污染，严重地制约了该地区的经济发展，危害了人民群众的身心健康，影响了社会的安定团结。为了有效的控制淮河流域的水污染，国务院颁布了《淮河流域水污染防治暂行条例》，作出淮河流域实现城市污水集中处理、达标排放的战略部署。

污水管网工程的建设，其近期和远期目标都是为了更好的改善临港经济开发区乃至淮河流域的生态环境和投资环境，对临港经济开发区的经济发展、城市建设、环境建设都有着十分重要的意义：第一可变临港经济开发区的对外形象，改善人民的生活质量和经济运行质量；第二可减少对龙王河的污染，通

过污水管网的提升改造，可大大减少污染物的排放；第三有利于工农业生产的稳步发展，有利于解决工业点源分散处理难的问题，可促进和完善城市基础设施的建设。建设污水处理工程是事关人民生活质量提高、事关临港经济开发区的经济和社会可持续发展、事关改革开放的大事。因此，与其配套的污水管网工程的兴建是十分必要和紧迫的。

临港经济开发区目前的排水体制大部分为雨、污合流制。由于配套管网设施不完善，目前有相当部分工业和生活污水直接排入自然水体，从而污染水体，进而影响龙王河的水环境。

随着临港经济开发区社会经济的发展，今后污水排放量将会逐年增加，如果污水管网设施不增加，将会有更多的污水直接排入河道，河道污染日趋严重，将一方面直接影响临港经济开发区的投资环境、居民正常生活工作环境，同时制约其社会经济的发展。

（2）本项目的建设有利于地方的发展

近年来，随着工业化进程的加快，临港经济开发区人口规模的快速扩张，工业和生活污水已经成为环境主要污染物之一，这也导致了污水排放量越来越大，水污染情况也越来越严重，生态环境保护压力日益加大，完善污水管网建设势在必行、迫在眉睫。长期以来，由于污水管网设施不完善，污水收集处理能力受到很大限制，有相当一部分生产和生活污水未经处理

直接排入水体，导致河流水质下降，对生态环境产生不良影响。本项目的建设可以进一步完善临港经济开发区污水管网工程，能够解决部分污水直接排放的问题，将经济建设与污水治理相结合，力争青山共蓝天一色，经济与生态齐飞，能够为当地生态经济带来一个看得见的良性循环，为当地经济的发展提供条件。

（3）本项目的建设有利于充分发挥污水处理厂的功能

临港经济开发区污水处理厂污水来水量不足，效益未能得到充分发挥，为充分发挥污水处理厂的功能，必须尽快完善临港经济开发区污水管网工程，临港经济开发区今后污水排放量将会逐年增加，如果污水管网设施不增加，将会有更多的污水直接排入河道，河道污染日趋严重，将直接影响临港经济开发区的投资环境和居民正常生活、工作环境，制约其社会经济的发展。

2、项目实施的公益性

本项目的建设对地区的经济起到极大的促进作用，有利于区域经济的发展，增进该地区居民的收入。项目建成有利于改善当地居民生活环境，提高生活质量。

3、项目实施的收益性

根据可行性研究报告及项目单位提供的相关资料，该项目预期产生的现金流入主要来源于污水管网租赁现金流入，项目

收益 13,499.31 万元。

4、项目投资合规性

该项目已完成立项审批等手续，项目投资合规。

5、项目成熟度

该项目建设符合城市发展总体规划的要求，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是可行的。

6、项目资金来源和到位可行性

总投资为 9,000.00 万元，自有资本金 5,000.00 万元，通过发行政府专项债券融资 4,000.00 万元，符合专项债发行要求。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目参照《关于临沂临港经济开发区团林镇污水管网提升改造项目收费标准的意见书》的价格标准，成本、收益预测合理。

8、债券资金需求合理性

本项目属于一定收益的公益性项目发行的，符合专项债发行要求。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目污水管网租赁现金流入作为后续资金回笼手段，测算得出本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 13,499.31 万元，融资本息合计为 9,400.00 万元，项目收益覆

盖项目融资本息总额倍数达到 1.44 倍，充分满足临沂临港经济开发区团林镇污水管网提升改造项目还本付息要求。

10、绩效目标合理性

依据《项目支出绩效评价管理办法》(财预〔2020〕10号)和《山东省政府专项债项目资金绩效管理办法》(鲁财预〔2021〕53号)，该项目设置了决策、管理、产出和效益四个一级指标，项目立项、资金投入、债券还本付息、项目效益等二级指标，以及多个具体细化的三级指标。项目建成运营后可产生较为稳定的污水管网租赁现金流入，有力支持起步区发展，经济效益和社会效益明显，绩效目标明确合理。

(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 13,499.31 万元，融资本息合计为 9,400.00 万元，项目本息覆盖倍数为 1.44，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹及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。