

济南起步区绿色循环产业园
配套基础设施项目一期工程项目实施方案

项目单位：济南先投生态环境集团有限公司

主管部门：济南先行投资集团有限责任公司

财政部门：济南新旧动能转换起步区管理委员会财政金融部

2024 年 5 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

起步区绿色循环产业园配套基础设施项目一期工程

（二）立项单位

项目立项单位为济南先投生态环境集团有限公司，为济南先行投资集团有限责任公司的全资子公司。位于山东省济南市起步区太平街道谢胡路9号国际标准地招商产业园12号楼205室，法定代表人为谭兴华，注册资本5000万人民币。

（三）项目规划审批

2023年6月30日，济南新旧动能转换起步区管理委员会经济发展部作出《关于起步区绿色循环产业园配套基础设施项目一期工程项目核准的批复》（济起管经审〔2023〕29号），同意建设本项目，项目代码：2306-370192-04-01-340193。

2023年12月8日，取得济南新旧动能转换起步区管理委员会规划和自然资源部颁发的《建设用地规划许可证》（地字第370192202300054号）。

2023年12月26日，取得济南新旧动能转换起步区管理委员会规划和自然资源部颁发的《建设用地规划许可证》（地字第370192202300058号、地字第370192202300061号、地字第370192202300062号）。

2024年1月16日，济南新旧动能转换起步区管理委员会

经济发展部作出《关于起步区绿色循环产业园配套基础设施项目一期工程变更核准内容的批复》（济起管经审〔2024〕18号），调整项目总投资。

2024年4月1日，济南市自然资源和规划局颁发《不动产权证书》（鲁（2024）济南市不动产权第0087944号），准予登记国有建设用地使用权。

（四）项目规模与主要内容

项目位于济南新旧动能转换起步区孙耿片区。项目主要实施道路工程、河道、给水管道工程、河道清淤、再生水制备厂建设等。项目用地总规模约59.25公顷，主要建设内容包括：新建道路全长约10公里，规划红线宽度18-45米；新建桥涵；新建再生水制备厂2处，总处理规模12万m³/d,采用半地下式结构形式；敷设雨水管、污水管、中水管，配套实施给水、燃气、热力、电力、通信、热水、蒸汽等管线土建工程，同步实施安防、交通等设施建设。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为2024年3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、《全国市政工程投资估算指标》
- 2、《全国统一市政工程预算定额山东省单位估价表》

- 3、《市政工程投资估算编制办法》
- 4、设备及材料按现行市场价格估算
- 5、济南市近期类似工程相关指标
- 6、《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）
- 7、《投资项目可行性研究指南》（试用版）
- 8、承办单位提供的相关资料

（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。

（3）采用银行贷款等其他融资方式。

2、资金来源

本项目估算总投资 545,541.25 万元，其中，项目单位自有资金 149,741.25 万元，拟通过银行融资 148,500.00 万元，本期拟发行专项债券 100,000.00 万元，后续拟发行专项债券 147,300.00 万元（预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺）。

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	545,541.25	100.00%	

资金来源	金额（万元）	占比	备注
一、资本金	149,741.25	27.45%	
（一）自有资金	149,741.25	27.45%	
（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）	395,800.00	72.55%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	100,000.00	18.33%	
（三）后续拟发行专项债券	147,300.00	27.00%	
（四）银行融资	148,500.00	27.22%	

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
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	1,792,603.78	-	8,287.04	19,899.80	19,899.80	21,889.78	44,555.21
经营活动支出	B	692,040.20	-	6,773.89	10,382.11	10,382.11	10,703.31	25,261.02
支付的各项税费	C	90,730.14	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,009,833.44	-	1,513.15	9,517.69	9,517.69	11,186.47	19,294.19
二、投资活动产生的现金	—	-						
建设成本支出	E	471,747.00	241,835.75	69,245.50	76,095.00	2,085.00	82,485.75	
流动资金支出	F	-						
投资活动现金净流量	G=-E-F	-471,747.00	-241,835.75	-69,245.50	-76,095.00	-2,085.00	-82,485.75	
三、融资活动产生的现金	—	-						
资本金	H	149,741.25	100.00	10,000.00	20,000.00	20,000.00	99,641.25	
专项债券	I	247,300.00	247,300.00	-	-	-	-	
银行借款	J	148,500.00	-	74,000.00	74,500.00	-	-	
偿还债券本金	K	247,300.00	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	148,500.00	-	-	-	20,000.00	11,000.00	2,000.00
支付债券利息	M	333,855.00	5,564.25	11,128.50	11,128.50	11,128.50	11,128.50	11,128.50
支付银行借款利息	N	69,641.25	-	3,626.00	7,276.50	6,786.50	6,027.00	5,708.50
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-253,755.00	241,835.75	69,245.50	76,095.00	-17,915.00	71,485.75	-18,837.00
四、期初现金	P		-	-	1,513.15	11,030.84	548.53	735.00
期内现金变动	Q=D+G+O	284,331.44	-	1,513.15	9,517.69	-10,482.31	186.47	457.19
五、期末现金	R=P+Q	284,331.44	-	1,513.15	11,030.84	548.53	735.00	1,192.19

(续)表2 项目资金平衡测算表(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	44,555.21	48,941.05	49,018.61	49,018.61	53,839.53	53,924.85
经营活动支出	B	25,261.02	26,128.26	25,286.02	25,286.02	26,153.26	25,312.27
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	19,294.19	22,812.79	23,732.59	23,732.59	27,686.27	28,612.58
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	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	1,000.00	5,000.00	6,000.00	6,000.00	9,000.00	10,000.00
支付债券利息	M	11,128.50	11,128.50	11,128.50	11,128.50	11,128.50	11,128.50
支付银行借款利息	N	5,635.00	5,488.00	5,218.50	4,924.50	4,557.00	4,091.50
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-17,763.50	-21,616.50	-22,347.00	-22,053.00	-24,685.50	-25,220.00
四、期初现金	P	1,192.19	2,722.88	3,919.17	5,304.76	6,984.35	9,985.12
期内现金变动	Q=D+G+O	1,530.69	1,196.29	1,385.59	1,679.59	3,000.77	3,392.58
五、期末现金	R=P+Q	2,722.88	3,919.17	5,304.76	6,984.35	9,985.12	13,377.70

(续)表2 项目资金平衡测算表(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	53,924.85	59,249.47	59,342.55	59,342.55	65,185.47	65,289.06	65,289.06
经营活动支出	B	25,312.27	26,179.51	25,339.83	25,339.83	26,207.07	25,368.77	25,368.77
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-	-	2,331.14
经营活动现金净流量	D=A-B-C	28,612.58	33,069.96	34,002.72	34,002.72	38,978.40	39,920.29	37,589.15
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	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	11,000.00	16,000.00	17,000.00	17,000.00	17,500.00	-	-
支付债券利息	M	11,128.50	11,128.50	11,128.50	11,128.50	11,128.50	11,128.50	11,128.50
支付银行借款利息	N	3,577.00	2,915.50	2,107.00	1,274.00	428.75	-	-
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-25,705.50	-30,044.00	-30,235.50	-29,402.50	-29,057.25	-11,128.50	-11,128.50
四、期初现金	P	13,377.70	16,284.78	19,310.74	23,077.96	27,678.18	37,599.33	66,391.12
期内现金变动	Q=D+G+O	2,907.08	3,025.96	3,767.22	4,600.22	9,921.15	28,791.79	26,460.65
五、期末现金	R=P+Q	16,284.78	19,310.74	23,077.96	27,678.18	37,599.33	66,391.12	92,851.77

(续)表2 项目资金平衡测算表(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	71,694.08	71,807.67	71,807.67	78,858.01	78,982.12	78,982.12	86,746.40
经营活动支出	B	26,236.01	25,399.16	25,399.16	26,266.40	25,431.07	25,431.07	26,298.31
支付的各项税费	C	3,624.32	3,835.79	3,835.79	5,278.55	5,492.06	5,492.06	9,977.63
经营活动现金净流量	D=A-B-C	41,833.75	42,572.72	42,572.72	47,313.06	48,058.99	48,058.99	50,470.46
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	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	11,128.50	11,128.50	11,128.50	11,128.50	11,128.50	11,128.50	11,128.50
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	-11,128.50	-11,128.50	-11,128.50	-11,128.50	-11,128.50	-11,128.50	-11,128.50
四、期初现金	P	92,851.77	123,557.02	155,001.24	186,445.46	222,630.02	259,560.51	296,491.00
期内现金变动	Q=D+G+O	30,705.25	31,444.22	31,444.22	36,184.56	36,930.49	36,930.49	39,341.96
五、期末现金	R=P+Q	123,557.02	155,001.24	186,445.46	222,630.02	259,560.51	296,491.00	335,832.96

(续)表2 项目资金平衡测算表(单位:万元)

项目/年度	公式	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	86,883.26	86,883.26	95,459.30	95,609.43	47,437.96
经营活动支出	B	25,464.57	25,464.57	26,331.81	25,499.75	12,772.98
支付的各项税费	C	10,464.89	10,464.89	12,698.64	13,007.64	4,226.74
经营活动现金净流量	D=A-B-C	50,953.80	50,953.80	56,428.85	57,102.04	30,438.24
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	H					
专项债券	I					
银行借款	J					
偿还债券本金	K	-	-	-	-	247,300.00
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	11,128.50	11,128.50	11,128.50	11,128.50	5,564.25
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	-11,128.50	-11,128.50	-11,128.50	-11,128.50	-252,864.25
四、期初现金	P	335,832.96	375,658.26	415,483.56	460,783.92	506,757.45
期内现金变动	Q=D+G+O	39,825.30	39,825.30	45,300.35	45,973.54	-222,426.01
五、期末现金	R=P+Q	375,658.26	415,483.56	460,783.92	506,757.45	284,331.44

（二）应付本息情况

1、专项债券

本项目本期拟发行专项债券 100,000.00 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 147,300.00 万元（预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺），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 3-1 本次拟发行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
2024 年		100,000.00		100,000.00	4.50%	2,250.00	2,250.00
2025 年	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00
2026 年	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00
2027 年	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00
2028 年	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00
2029 年	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00
2030 年	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00
2031 年	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00
2032 年	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00
2033 年	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00
2034 年	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00
2035 年	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00
2036 年	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00
2037 年	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00
2038 年	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00

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	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00
2040 年	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00
2041 年	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00
2042 年	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00
2043 年	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00
2044 年	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00
2045 年	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00
2046 年	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00
2047 年	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00
2048 年	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00
2049 年	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00
2050 年	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00
2051 年	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00
2052 年	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00
2053 年	100,000.00			100,000.00	4.50%	4,500.00	4,500.00
2054 年	100,000.00		100,000.00		4.50%	2,250.00	102,250.00
合计		100,000.00	100,000.00			135,000.00	235,000.00

表 3-2 本项目后续拟发行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
2024 年		147,300.00		147,300.00	4.50%	3,314.25	3,314.25
2025 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50
2026 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50
2027 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50

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
2028 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50
2029 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50
2030 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50
2031 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50
2032 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50
2033 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50
2034 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50
2035 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50
2036 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50
2037 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50
2038 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50
2039 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50
2040 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50
2041 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50
2042 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50
2043 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50
2044 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50
2045 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50
2046 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50
2047 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50
2048 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50
2049 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50
2050 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50
2051 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50
2052 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50

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
2053 年	147,300.00			147,300.00	4.50%	6,628.50	6,628.50
2054 年	147,300.00		147,300.00		4.50%	3,314.25	150,614.25
合计		147,300.00	147,300.00			198,855.00	346,155.00

2、银行借款

本项目拟银行借款 148,500.00 万元，利率 4.90%，资金充裕时偿还银行借款。银行借款应还本付息情况如下：

表 4 本项目拟通过银行借款还本付息情况(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		74,000.00		74,000.00	4.90%	3,626.00	3,626.00
2026 年	74,000.00	74,500.00		148,500.00	4.90%	7,276.50	7,276.50
2027 年	148,500.00		20,000.00	128,500.00	4.90%	6,786.50	26,786.50
2028 年	128,500.00		11,000.00	117,500.00	4.90%	6,027.00	17,027.00
2029 年	117,500.00		2,000.00	115,500.00	4.90%	5,708.50	7,708.50
2030 年	115,500.00		1,000.00	114,500.00	4.90%	5,635.00	6,635.00
2031 年	114,500.00		5,000.00	109,500.00	4.90%	5,488.00	10,488.00
2032 年	109,500.00		6,000.00	103,500.00	4.90%	5,218.50	11,218.50
2033 年	103,500.00		6,000.00	97,500.00	4.90%	4,924.50	10,924.50
2034 年	97,500.00		9,000.00	88,500.00	4.90%	4,557.00	13,557.00
2035 年	88,500.00		10,000.00	78,500.00	4.90%	4,091.50	14,091.50
2036 年	78,500.00		11,000.00	67,500.00	4.90%	3,577.00	14,577.00
2037 年	67,500.00		16,000.00	51,500.00	4.90%	2,915.50	18,915.50
2038 年	51,500.00		17,000.00	34,500.00	4.90%	2,107.00	19,107.00
2039 年	34,500.00		17,000.00	17,500.00	4.90%	1,274.00	18,274.00
2040 年	17,500.00		17,500.00		4.90%	428.75	17,928.75

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
合计		148,500.00	148,500.00			69,641.25	218,141.25

（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 1,009,833.44 万元，融资本息合计 799,296.25 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.26。

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、项目的合法性、合理性及可行性

主要涉及问题为项目的建设实施是否符合现行政策、法律、法规及相关规划；是否与当地的风俗民情相悖；是否经过严谨科学的可行性论证；是否具有详细、可行的建设实施方案；是否经过严格的报批和审查（批）程序。

2、质量风险

项目实施过程中，一旦某个环节出现问题，如施工条件、环境条件等发生变化，将会直接或间接地对整个项目的进度产生影响，导致项目延期，应严格规范工程监理工作，确保施工质量合规达标，从而为安全生产打下基础。

3、建设期的环境影响

项目施工过程中在一定程度上会对其周围环境产生不良影响。主要涉及问题为项目施工是否影响周围群众的日常生产、生活，是否对周围生态环境造成破坏，是否对水环境、大气环境造成污染等。

（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，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、维护、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。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

起步区绿色循环产业园配套基础设施项目一期工程项目

主管部门为济南先行投资集团有限责任公司，项目单位为济南先投生态环境集团有限公司，本次拟申请专项债券 10 亿元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

深度治理工业污染。加强高氟、高盐 and 涉重废水分质深度治理和日常监管，确保工业污染源全面达标排放。推进工业集中区污水管网和污水厂建设，加快省级及以上工业集聚区废水集中处理设施升级改造，持续提升污水收集、处理能力，推进化工园区、涉重金属工业园区“一企一管”和地上管廊的建设改造，积极推行“智慧管网”。严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统。

全面治理城乡生活污染。完善城镇污水集中处理设施，推进老旧城区、城中村、城乡结合部污水收集管网建设与改造，逐步实现全流域建成区雨污分流，消除管网收集空白区。探索实行城镇生活污水通联通调，最大限度减少污水处理厂检修期和突发事件状态下污水直排外溢对环境的影响。在具备条件的城镇污水处理厂下游建设水质深度净化工程。

全面治理城乡生活污水。完善城镇污水集中处理设施，推进老旧城区、城中村、城乡接合部污水收集管网建设与改造，消除管网收集空白区。推进雨污分流工程建设，力争到 2025

年中心城区基本实现雨污分流。探索实行城镇生活污水通联通调，最大限度减少污水处理厂检修期和突发事故状态下污水直排外溢对环境的影响。在具备条件的城镇污水处理厂下游建设水质深度净化工程。稳妥推进农村生活污水治理，推动适度规模治理和专业化维护。

2、项目实施的公益性

本项目远期建设回用水系统，处理后的中水可回用于该产业园区浇洒绿地以及冲洗车辆，节约城市淡水资源；回灌河道，产生景观效益。污水系统改造后，可有效改变城市的面貌，改善人民群众的生活环境，其社会效益是显著的。

项目建设不仅可以缓解水污染和交通拥堵问题，还能利于强化城市景观，提升城市品位，提高城市知名度，对改善城市投资环境具有重要的作用，社会效益巨大。

3、项目实施的收益性

从上述财务盈利能力分析看，项目内部收益率、投资回收期、投资收益率、资本金净利润率四项财务评价指标均优于行业基准值，本项目专项债券本息从自身项目收益中偿还，具备一定运营盈利能力。

4、项目投资合规性

2023年6月30日济南新旧动能转换起步区管委经济发展部作出《关于起步区绿色循环产业园配套基础设施项目一期工

程项目核准的批复》（济起管经审〔2023〕29号），同意建设本项目，项目代码：2306-370192-04-01-340193；

2024年1月16日济南新旧动能转换起步区管委经济发展部作出《关于起步区绿色循环产业园配套基础设施项目一期工程变更核准内容的批复》（济起管经审〔2024〕18号）

5、项目成熟度

2023年12月8日，取得济南新旧动能转换起步区管理委员会规划和自然资源部颁发的《建设用地规划许可证》（地字第370192202300054号）；

2023年12月26日，取得济南新旧动能转换起步区管理委员会规划和自然资源部颁发的《建设用地规划许可证》（地字第370192202300058号、地字第370192202300061号、地字第370192202300062号）；

2024年4月1日，济南市自然资源和规划局颁发《不动产权证书》（鲁（2024）济南市不动产权第0087944号），准予登记国有建设用地使用权。

项目建设场址周边区域配套设施较完善，市政管网已经覆盖，工程建设所需水、电、气等供应条件较好，具备施工条件；在严把质量关、保证工程质量的前提下，合理科学地控制成本，努力降低造价，确保工程按期交付使用，成熟度较高。

6、项目资金来源和到位可行性

本项目估算总投资 545,541.25 万元，其中，项目单位自有资金 149,741.25 万元，本期拟发行专项债券 100,000.00 万元，后续拟发行专项债券 147,300.00 万元（预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺），拟银行借款 148,500.00 万元。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目专项债券本息优先从自身项目收益中偿还，通过污水处理费、中水回用等现金流入确保偿还债券资金，运营成本参考行业标准，收益预测较为合理。

8、债券资金需求合理性

按照“资金跟着项目走”原则，项目申请债券资金需求参考可研及项目建设进度，与项目当年投资进度、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。

本项目从设计到施工有一定的周期，涉及的环节也较多，在此期间，如果出现一些人力不可抗拒的意外事件，或某个环节出现问题，或对市场预测出现偏差，或经济形势发生较大变化，都将会影响项目的进展或效益。

应对措施：保持与政府有关部门的沟通、协调，不断完善完成建设手续；施工过程中将严格执行不扰民施工措施；加强

管理、统筹规划，保项目的顺利进行。

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），该项目设置了多个一级指标、二级指标及细化的三级指标，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。项目具有稳定的土地出让收益，能够覆盖融资本息，绩效目标合理。

（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1,009,833.44万元，融资本息合计799,296.25万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为1.26，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券、银行贷款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。