

烟台市烟台经济技术开发区
烟台黄渤海新区城市排水改造工程项目
实施方案

项目单位：烟台黄渤海新区建设交通局

主管部门：烟台黄渤海新区建设交通局

财政部门：烟台经济技术开发区财政局

2026 年 8 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

烟台黄渤海新区城市排水改造工程

（二）立项单位

烟台黄渤海新区建设交通局，统一社会信用代码：11370600MB2854659Q，地址位于烟台经济技术开发区黄河路158号建设大厦1111室（建设交通局办公室）。

（三）项目规划审批

2025年1月5日，黄渤海新区自然资源和规划局出具《关于烟台黄渤海新区城市排水改造工程说明》，项目用地范围均在建设用地范围内，不涉及新增建设用地。

2025年3月28日，烟台经济技术开发区行政审批服务局出具《关于烟台黄渤海新区建设交通局烟台黄渤海新区城市排水改造工程项目可行性研究报告的批复》（烟开审批项〔2025〕19号）。

（四）项目规模与主要建设内容

项目共有14个子项，包括改造现有雨污水管网、新建雨水管网、新建污水管网、环境整治提升等，新建DN400-1000雨水管网24.6公里，新建DN400-500污水管网16.8公里，环境整治5.5公顷。14个子项包含秦淮河路（长江路-天山路）、万寿山路（珠江路-金沙江路）、华海保险规划路、翠园小区

规划路（金沙江路-沭河路）、金秀小区配套道路（天津南路-规划路）、天津南路（上海大街-长江路）、中南地块配套工程、四平路（八角河南街-八角中心大街）、八角湾地块环境整治、乌鲁木齐路（兰州大街-北京路）、海拉尔路（九曲河路-重庆大街）、喀什路（兰州大街-现状喀什路）、芝樱路（玫瑰路-蔷薇路）、法桐大街（规划路-北京路）等的排水管网建设工程。项目不涉及生态保护红线，不涉及新增建设用地。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2025 年 4 月至 2027 年 12 月。目前已完成投资 9,845.20 万元，建设进度达 9.72%。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

- 1、国家发展改革委、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- 2、《投资项目可行性研究指南》；
- 3、《关于加快地方政府专项债券发行使用有关工作的通知》（财预〔2020〕94 号）；
- 4、山东省建筑工程综合定额；
- 5、山东省安装工程综合定额；
- 6、烟台地区材料预算价格；
- 7、当地类似工程造价；

- 8、现行投资估算的有关规定；
- 9、项目建设单位提供的有关基础数据资料；
- 10、《烟台黄渤海新区城市排水改造工程可行性研究报告》。

（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 101,247.00 万元，其中，项目单位自有资金 20,347.00 万元，2025 年 6 月已发行专项债券 4,000.00 万元，2025 年 10 月已发行专项债券 2,000.00 万元，2026 年 4 月已发行专项债券 3,800.00 万元，本期拟发行专项债券 3,600.00 万元，后续拟发行专项债券 67,500.00 万元，其中：2026 年下期拟发行专项债券 33,000.00 万元，2027 年拟发行专项债券 34,500.00 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	101,247.00	100.00%	
一、资本金	20,347.00	20.10%	

(一) 自有资金	20,347.00		
(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）	80,900.00	79.90%	
(一) 已发行专项债券	9,800.00		
(二) 本期拟发行专项债券	3,600.00		
(三) 后续拟发行专项债券	67,500.00		
(四) 银行融资			

3.项目总投资、资本金到位情况

本项目估算总投资 101,247.00 万元，已到位资金 9,845.20 万元，其中已发行专项债券 9,800.00 万元，自有资金 45.20 万元。

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	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、经营活动产生的现金	—										
经营活动收入	A	306,113.08		-	-	8,328.00	8,848.50	9,369.00	9,369.00	9,369.00	9,837.45
经营活动支出	B	26,086.89		-	-	886.32	756.20	792.63	792.63	792.63	832.26
支付的各项税费	C	36,967.20		-	-	-	359.86	704.68	704.68	704.68	811.89
经营活动现金净流量	D=A-B-C	243,058.99		-	-	7,441.68	7,732.44	7,871.69	7,871.69	7,871.69	8,193.30
二、投资活动产生的现金	—	-									
建设成本支出	E	98,667.72	6,004.80	40,228.84	52,434.08			-	-	-	-
流动资金支出	F	-		-	-	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-98,667.72	-6,004.80	-40,228.84	-52,434.08	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—	-									
资本金 (自有资金)	H	20,347.00	45.20		20,301.80			-	-	-	-
专项债券	I	80,900.00	6,000.00	40,400.00	34,500.00			-	-	-	-
银行借款	J	-		-	-	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	80,900.00		-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-		-	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	90,454.80	40.40	171.16	2,367.72	3,057.72	3,057.72	3,057.72	3,057.72	3,057.72	3,057.72
支付银行借款利息	N	-		-	-	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	O=H+I-K-L-M-N	-70,107.80	6,004.80	40,228.84	52,434.08	-3,057.72	-3,057.72	-3,057.72	-3,057.72	-3,057.72	-3,057.72
四、期初现金	P	-	-	-	-	-	4,383.96	9,058.68	13,872.65	18,686.62	23,500.59
期内现金变动	Q=D+G+O	74,283.47	-	-	-	4,383.96	4,674.72	4,813.97	4,813.97	4,813.97	5,135.58
五、期末现金	R=P+Q	74,283.47	-	-	-	4,383.96	9,058.68	13,872.65	18,686.62	23,500.59	28,636.17

项目/年度	公式	2034 年	2035 年	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	9,837.45	9,837.45	9,837.45	9,837.45	10,329.32	10,329.32	10,329.32	10,329.32	10,329.32
经营活动支出	B	832.26	832.26	832.26	832.26	873.87	873.87	873.87	873.87	873.87
支付的各项税费	C	811.89	811.89	811.89	811.89	924.45	924.45	924.45	1,448.26	1,460.92
经营活动现金净流量	D=A-B-C	8,193.30	8,193.30	8,193.30	8,193.30	8,531.00	8,531.00	8,531.00	8,007.19	7,994.53
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	-	-	-	-	-	-	-	3,800.00	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	3,057.72	3,057.72	3,057.72	3,057.72	3,057.72	3,057.72	3,057.72	3,015.16	2,972.60
支付银行借款利息	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	O=H+I+K-L-M-N	-3,057.72	-3,057.72	-3,057.72	-3,057.72	-3,057.72	-3,057.72	-3,057.72	-6,815.16	-2,972.60
四、期初现金	P	28,636.17	33,771.75	38,907.33	44,042.91	49,178.49	54,651.77	60,125.05	65,598.33	66,790.36
期内现金变动	Q=D+G+O	5,135.58	5,135.58	5,135.58	5,135.58	5,473.28	5,473.28	5,473.28	1,192.03	5,021.93
五、期末现金	R=P+Q	33,771.75	38,907.33	44,042.91	49,178.49	54,651.77	60,125.05	65,598.33	66,790.36	71,812.29

项目/年度	公式	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	10,845.79	10,845.79	10,845.79	10,845.79	10,845.79	11,388.08	11,388.08	11,388.08	11,388.08
经营活动支出	B	917.56	917.56	917.56	917.56	917.56	963.45	963.45	963.45	963.45
支付的各项税费	C	1,611.95	1,611.95	1,611.95	1,611.95	1,611.95	1,770.51	1,770.51	1,770.51	1,770.51
经营活动现金净流量	D=A-B-C	8,316.28	8,316.28	8,316.28	8,316.28	8,316.28	8,654.12	8,654.12	8,654.12	8,654.12
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	2,972.60	2,972.60	2,972.60	2,972.60	2,972.60	2,972.60	2,972.60	2,972.60	2,972.60
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	-2,972.60	-2,972.60	-2,972.60	-2,972.60	-2,972.60	-2,972.60	-2,972.60	-2,972.60	-2,972.60
四、期初现金	P	71,812.29	77,155.97	82,499.65	87,843.33	93,187.01	98,530.69	104,212.21	109,893.73	115,575.25
期内现金变动	Q=D+G+O	5,343.68	5,343.68	5,343.68	5,343.68	5,343.68	5,681.52	5,681.52	5,681.52	5,681.52
五、期末现金	R=P+Q	77,155.97	82,499.65	87,843.33	93,187.01	98,530.69	104,212.21	109,893.73	115,575.25	121,256.77

项目/年度	公式	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	11,388.08	11,957.48	11,957.48	11,957.48	11,957.48	996.46
经营活动支出	B	963.45	1,011.62	1,011.62	1,011.62	1,011.62	84.30
支付的各项税费	C	1,770.51	1,937.01	1,937.01	1,949.03	1,975.27	40.70
经营活动现金净流量	D=A-B-C	8,654.12	9,008.85	9,008.85	8,996.83	8,970.59	871.46
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（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	36,600.00	34,500.00
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	2,972.60	2,972.60	2,972.60	2,932.20	2,844.00	690.00
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	-2,972.60	-2,972.60	-2,972.60	-8,932.20	-39,444.00	-35,190.00
四、期初现金	P	121,256.77	126,938.29	132,974.54	139,010.79	139,075.42	108,602.01
期内现金变动	Q=D+G+O	5,681.52	6,036.25	6,036.25	64.63	-30,473.41	-34,318.54
五、期末现金	R=P+Q	126,938.29	132,974.54	139,010.79	139,075.42	108,602.01	74,283.47

（二）应付本息情况

本项目 2025 年 6 月已发行专项债券 4,000.00 万元，期限 30 年，利率 2.02%；2025 年 10 月已发行专项债券 2,000.00 万元，期限 30 年，利率 2.39%；2026 年 4 月已发行专项债券 3,800.00 万元，期限 15 年，利率 2.24%；本期拟发行专项债券 3,600.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.00%，在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期一次性偿还本金。后续拟发行专项债券 67,500.00 万元，其中：2026 年下期拟发行 33,000.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.00%，在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期一次性偿还本金。2027 年拟发行 34,500.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.00%，在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期一次性偿还本金。专项债券还本付息情况如下。

表 3-1 2025 年 6 月已发行专项债券应还本付息情况表

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	应付本 息合计
2025 年		4,000.00		4,000.00	2.02%	40.40	40.40
2026 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80
2027 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80
2028 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80
2029 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80
2030 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80
2031 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80

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	应付本 息合计
2032 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80
2033 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80
2034 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80
2035 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80
2036 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80
2037 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80
2038 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80
2039 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80
2040 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80
2041 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80
2042 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80
2043 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80
2044 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80
2045 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80
2046 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80
2047 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80
2048 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80
2049 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80
2050 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80
2051 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80
2052 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80
2053 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80
2054 年	4,000.00			4,000.00	2.02%	80.80	80.80
2055 年	4,000.00		4,000.00		2.02%	40.40	4,040.40
合计		4,000.00	4,000.00			2,424.00	6,424.00

表 3-2 2025 年 10 月已发行专项债券应还本付息情况表

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	应付本 息 合计
-----------	------------	------------	------------	------------	----------	------	----------------

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	应付本 息 合计
2025 年		2,000.00		2,000.00	2.39%	-	-
2026 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80
2027 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80
2028 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80
2029 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80
2030 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80
2031 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80
2032 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80
2033 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80
2034 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80
2035 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80
2036 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80
2037 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80
2038 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80
2039 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80
2040 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80
2041 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80
2042 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80
2043 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80
2044 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80
2045 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80
2046 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80
2047 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80
2048 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80
2049 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80
2050 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80
2051 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80
2052 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80
2053 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80

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	应付本息合计
2054 年	2,000.00			2,000.00	2.39%	47.80	47.80
2055 年	2,000.00		2,000.00		2.39%	47.80	2,047.80
合计		2,000.00	2,000.00			1,434.00	3,434.00

表 3-3 2026 年 4 月已发行专项债券应还本付息情况表

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	应付本息合计
2026 年	-	3,800.00		3,800.00	2.24%	42.56	42.56
2027 年	3,800.00			3,800.00	2.24%	85.12	85.12
2028 年	3,800.00			3,800.00	2.24%	85.12	85.12
2029 年	3,800.00			3,800.00	2.24%	85.12	85.12
2030 年	3,800.00			3,800.00	2.24%	85.12	85.12
2031 年	3,800.00			3,800.00	2.24%	85.12	85.12
2032 年	3,800.00			3,800.00	2.24%	85.12	85.12
2033 年	3,800.00			3,800.00	2.24%	85.12	85.12
2034 年	3,800.00			3,800.00	2.24%	85.12	85.12
2035 年	3,800.00			3,800.00	2.24%	85.12	85.12
2036 年	3,800.00			3,800.00	2.24%	85.12	85.12
2037 年	3,800.00			3,800.00	2.24%	85.12	85.12
2038 年	3,800.00			3,800.00	2.24%	85.12	85.12
2039 年	3,800.00			3,800.00	2.24%	85.12	85.12
2040 年	3,800.00			3,800.00	2.24%	85.12	85.12
2041 年	3,800.00		3,800.00	-	2.24%	42.56	3,842.56
合计		3,800.00	3,800.00			1,276.80	5,076.80

表 3-4 本期拟发行专项债券应还本付息情况表

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	应付本息合计
2026 年	-	3,600.00	-	3,600.00	4.00%	-	-
2027 年	3,600.00		-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00
2028 年	3,600.00		-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00

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	应付本息 合计
2029 年	3,600.00		-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00
2030 年	3,600.00	-	-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00
2031 年	3,600.00	-	-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00
2032 年	3,600.00	-	-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00
2033 年	3,600.00	-	-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00
2034 年	3,600.00	-	-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00
2035 年	3,600.00	-	-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00
2036 年	3,600.00	-	-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00
2037 年	3,600.00	-	-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00
2038 年	3,600.00	-	-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00
2039 年	3,600.00	-	-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00
2040 年	3,600.00	-	-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00
2041 年	3,600.00	-	-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00
2042 年	3,600.00	-	-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00
2043 年	3,600.00	-	-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00
2044 年	3,600.00	-	-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00
2045 年	3,600.00	-	-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00
2046 年	3,600.00	-	-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00
2047 年	3,600.00	-	-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00
2048 年	3,600.00	-	-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00
2049 年	3,600.00	-	-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00
2050 年	3,600.00	-	-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00
2051 年	3,600.00	-	-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00
2052 年	3,600.00	-	-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00
2053 年	3,600.00	-	-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00
2054 年	3,600.00	-	-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00
2055 年	3,600.00	-	-	3,600.00	4.00%	144.00	144.00
2056 年	3,600.00	-	3,600.00	-	4.00%	144.00	3,744.00
合计		3,600.00	3,600.00			4,320.00	7,920.00

表 3-5 后续拟发行专项债券应还本付息情况表

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	应付本息合计
2026 年	-	33,000.00	-	33,000.00	4.00%	-	-
2027 年	33,000.00	34,500.00	-	67,500.00	4.00%	2,010.00	2,010.00
2028 年	67,500.00		-	67,500.00	4.00%	2,700.00	2,700.00
2029 年	67,500.00		-	67,500.00	4.00%	2,700.00	2,700.00
2030 年	67,500.00	-	-	67,500.00	4.00%	2,700.00	2,700.00
2031 年	67,500.00	-	-	67,500.00	4.00%	2,700.00	2,700.00
2032 年	67,500.00	-	-	67,500.00	4.00%	2,700.00	2,700.00
2033 年	67,500.00	-	-	67,500.00	4.00%	2,700.00	2,700.00
2034 年	67,500.00	-	-	67,500.00	4.00%	2,700.00	2,700.00
2035 年	67,500.00	-	-	67,500.00	4.00%	2,700.00	2,700.00
2036 年	67,500.00	-	-	67,500.00	4.00%	2,700.00	2,700.00
2037 年	67,500.00	-	-	67,500.00	4.00%	2,700.00	2,700.00
2038 年	67,500.00	-	-	67,500.00	4.00%	2,700.00	2,700.00
2039 年	67,500.00	-	-	67,500.00	4.00%	2,700.00	2,700.00
2040 年	67,500.00	-	-	67,500.00	4.00%	2,700.00	2,700.00
2041 年	67,500.00	-	-	67,500.00	4.00%	2,700.00	2,700.00
2042 年	67,500.00	-	-	67,500.00	4.00%	2,700.00	2,700.00
2043 年	67,500.00	-	-	67,500.00	4.00%	2,700.00	2,700.00
2044 年	67,500.00	-	-	67,500.00	4.00%	2,700.00	2,700.00
2045 年	67,500.00	-	-	67,500.00	4.00%	2,700.00	2,700.00
2046 年	67,500.00	-	-	67,500.00	4.00%	2,700.00	2,700.00
2047 年	67,500.00	-	-	67,500.00	4.00%	2,700.00	2,700.00
2048 年	67,500.00	-	-	67,500.00	4.00%	2,700.00	2,700.00
2049 年	67,500.00	-	-	67,500.00	4.00%	2,700.00	2,700.00
2050 年	67,500.00	-	-	67,500.00	4.00%	2,700.00	2,700.00
2051 年	67,500.00	-	-	67,500.00	4.00%	2,700.00	2,700.00

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	应付本息合计
2052 年	67,500.00	-	-	67,500.00	4.00%	2,700.00	2,700.00
2053 年	67,500.00	-	-	67,500.00	4.00%	2,700.00	2,700.00
2054 年	67,500.00	-	-	67,500.00	4.00%	2,700.00	2,700.00
2055 年	67,500.00	-	-	67,500.00	4.00%	2,700.00	2,700.00
2056 年	67,500.00	-	33,000.00	34,500.00	4.00%	2,700.00	35,700.00
2057 年	34,500.00	-	34,500.00	-	4.00%	690.00	35,190.00
合计		67,500.00	67,500.00			81,000.00	148,500.00

（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 243,058.99 万元，融资本息合计 171,354.80 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.42。

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

与项目建设相关的风险主要是工期拖延与工程事故风险。

拖延项目工期的因素非常多，如设计方案的稳定、项目的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理平等。工程事故是在施工阶段施工不当或管理不善引起的，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。

（二）与项目收益相关的风险

影响项目收益的风险主要是收入与支出变动风险。

1、收入变动风险

收入变动风险是指项目单位完成年度预测收入的不确定性带来的风险。预测的各项收入减少，影响项目单位年度收入规模，偿债能力减弱。

2、支出变动风险

支出变动风险是指项目单位年度实际支出的不确定性带来的风险。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

烟台黄渤海新区城市排水改造工程主管部门为烟台黄渤海新区建设交通局，项目单位为烟台黄渤海新区建设交通局，本期拟申请专项债券 3,600.00 万元用于项目建设。

（二）项目绩效目标

本项目总体绩效目标为建设阶段完成全部 14 个子项建设

内容，涵盖多条道路及地块的雨污水管网改造与新建、环境整治提升等工程，项目建设不涉及生态保护红线、不新增建设用地，完成全部工程施工、管网铺设及环境整治作业，实现工程结构合规、功能适配、施工质量达标，投资规模、建设进度、工程质量均达到决策阶段预期目标；项目融资利息成本可控，资金使用规范高效，严格落实总投资及自有资金、发债资金的整体安排，按计划完成各年度发债资金筹措，保障各类资金足额到位、专款专用，已投入资金规范使用、剩余资金及时拨付，满足项目全周期建设及债务资金偿付要求，偿债风险较低，项目经济效益、社会效益和生态效益达到设计达标要求，其中社会效益方面进一步完善区域排水管网体系，提升雨污水收集与排放能力，消除山体排水隐患，优化城市道路及地块人居环境，提升区域基础设施配套水平，保障群众生产生活出行安全，生态效益方面规范雨污水排放，减少水体污染，改善区域生态环境，提升环境整治水平，助力城市生态宜居建设，服务对象满意指标达到 90%；2026 年项目绩效目标为按计划完成年度全部建设任务及对应资金投入，确保年度自有资金、发债资金足额到位并规范使用，紧扣项目总工期要求，保障年度建设进度达标，推动剩余管网铺设、环境整治等收尾阶段建设任务落地实施，确保年度既定改造、新建及环境整治内容保质保量完工，工程质量、功能实现等效益指标 $\geq 100\%$ 。

（三）评估内容

1、项目实施的必要性

根据山东省省委、省住建厅、生态环境厅等相关部门“两个清零、一个提标”的总体部署，城市雨污合流管网清零、城市黑臭水体清零、污水处理厂出水提标；同时，2021年4月25日，国务院办公厅《关于加强城市内涝治理的实施意见》提出，到2025年，各城市因地制宜基本形成源头减排、管网排放、蓄排并举、超标应急的城市排水防涝工程体系，有效应对城市内涝防治标准内的降雨，老城区雨停后能够及时排干积水，新城区不再出现“城市看海”现象；在超出城市内涝防治标准的降雨条件下，城市生命线工程等重要市政基础设施功能不丧失的要求。

2、项目实施的公益性

项目建设对城市社会经济发展的促进作用，不仅表现在对国民经济的贡献和巨大的社会效益，工程建设创造了大量的就业机会，吸纳了大量的社会劳动力也是项目投资对城市影响的重要方面之一，该项目在建设过程中可带动道路沿线辐射区第三产业等方面的迅速发展，促进地区经济发展、产值的增加的同时，另一方面也提供了大量的人口就业机会，提供了大量的就业岗位。

3、项目实施的收益性

项目预期产生的现金流入主要来源于管线租赁现金流入。预期实现产生的现金流入为 306,113.08 万元。

4、项目投资合规性

本项目总投资金额为 101,247.00 万元，根据项目前期相关规划，从实际出发，项目资本金 20,347.00 万元，占总投资的 20.10%，符合国家《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号文）的要求。项目投资合规。

5、项目成熟度

2025 年 1 月 5 日，黄渤海新区自然资源和规划局出具《关于烟台黄渤海新区城市排水改造工程说明》，项目用地范围均在建设用地区域内，不涉及新增建设用地。

2025 年 3 月 28 日，烟台经济技术开发区行政审批服务局出具《关于烟台黄渤海新区建设交通局烟台黄渤海新区城市排水改造工程项目可行性研究报告的批复》（烟开审批项〔2025〕19 号）。

6、项目资金来源和到位可行性

本项目估算总投资 101,247.00 万元，其中，项目单位自有资金 20,347.00 万元，2025 年 6 月已发行专项债券 4,000.00 万元，期限 30 年，利率 2.02%；2025 年 10 月已发行专项债券 2,000.00 万元，期限 30 年，利率 2.39%；2026 年 4 月已发行

专项债券 3,800.00 万元，期限 15 年，利率 2.24%；本期拟发行专项债券 3,600.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.00%，在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期一次性偿还本金。后续拟发行专项债券 67,500.00 万元，其中：2026 年下期拟发行 33,000.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.00%，在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期一次性偿还本金。2027 年拟发行 34,500.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.00%，在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期一次性偿还本金。

经过论证，项目资金来源和到位方案可行。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目预期收入主要来源于管线租赁现金流入。营运成本主要包括燃料动力费、工资福利费、折旧费、其他费用、税金及附加。

通过对项目收入以及相关营运成本、税费的估算，测算得出本项目可用于资金平衡的项目的运营收益为 243,058.99 万元。项目收入、成本、收益预测合理。

8、债券资金需求合理性

本项目总投资金额为 101,247.00 万元，根据项目前期相关规划，拟定发债额度为 80,900.00 万元，占总投资的 79.90%，符合国家及山东省对于政府专项债申报的相关要求。债券资金

需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 243,058.99 万元，融资本息合计为 171,354.80 万元，项目收益覆盖融资本息总额倍数达到 1.42 倍，项目偿债计划可行。

影响项目收益的风险主要是收入与支出变动风险。因收入受到宏观经济、市场情况、相关政策等诸多因素影响，现实中可能存在因收入价格下降和成本费用不确定影响项目运营现金流入规模，偿债能力减弱，影响还本付息。

10、绩效目标合理性

(1) 项目建设进度目标:

项目建设期从 2025 年 4 月开始到 2027 年 12 月完工，完工后投入运营。

(2) 项目功能目标:

项目共有 14 个子项，包括改造现有雨污水管网、新建雨水管网、新建污水管网、环境整治提升等，新建 DN400-1000 雨水管网 24.6 公里，新建 DN400-500 污水管网 16.8 公里，环境整治 5.5 公顷。14 个子项包含秦淮河路（长江路-天山路）、万寿山路（珠江路-金沙江路）、华海保险规划路、翠园小区规划路（金沙江路-沐河路）、金秀小区配套道路（天津南路-规划路）、天津南路（上海大街-长江路）、中南地块配套工

程、四平路（八角河南街-八角中心大街）、八角湾地块环境整治、乌鲁木齐路（兰州大街-北京路）、海拉尔路（九曲河路-重庆大街）、喀什路（兰州大街-现状喀什路）、芝樱路（玫瑰路-蔷薇路）、法桐大街（规划路-北京路）等的排水管网建设工程。项目不涉及生态保护红线，不涉及新增建设用地。

（四）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 243,058.99 万元，融资本息合计 171,354.80 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.42，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、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。