

烟台市牟平区养马岛地下排水管网提升改造项目 实施方案

项目单位：烟台市牟平养马岛旅游度假区管理委员会

主管部门：烟台市牟平养马岛旅游度假区管理委员会

财政部门：烟台市牟平区财政局

2025年11月

一、项目基本情况

（一）项目名称

烟台市牟平区养马岛地下排水管网提升改造项目

（二）立项单位

单位名称：烟台市牟平养马岛旅游度假区管理委员会

注册地址：牟平区养马岛天马路 99 号

（三）项目规划审批

项目已于 2024 年 12 月 18 日取得山东省建设项目备案证明，即《关于烟台市牟平区养马岛地下排水管网提升改造项目可行性研究报告的批复》（烟牟审批投〔2024〕125 号），项目代码：2412-370612-04-01-890206）。

（四）项目规模与主要内容

本项目拟对养马岛环岛路东西段以及孙家疃、驼子、洪口、张家庄、中原、杨家庄村路进行地下排水管网提升改造，包括排水管道普查、管道病害检测、排水清淤疏通、设施破损及、错接混接点位整治以及老旧管道更换等，切实保障排水管网安全运行。拟改造钢筋混凝土雨水管道 DN400-DN1200 约 9 公里；PVC-U 实壁排水管道 DE110-DE140 约 28 公里；HDPE 钢塑增强 A 型结构壁管 DN200-DN400 约 38 公里。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2025 年 3 月至 2028 年 8 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

- 1、国家计委、建设部发布的《建设项目经济评价方法参数》；
- 2、现行投资估算有关规定、办法及各专业提供的设计数据；
- 3、烟台市材料预算价格；
- 4、当地及建设单位类似工程造价；
- 5、《工业设计链产业园区基础设施建设项目可行性研究报告》；
- 6、建设单位提供的有关本项目的其他基础资料。

（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

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券。其中，项目单位自有资金 5,300.00 万元，本期拟发行专项债 10,500.00 万元，后续拟发行专项债券 5,200.00 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	21,000.00	100%	
一、资本金	5,300.00	25.24%	
（一）自有资金	5,300.00		
（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）	15,700.00	74.76%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	10,500.00		
（三）后续拟发行专项债券	5,200.00		
（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 项目资金平衡测算表 (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
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	A	68,559.00				480.00	1,680.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
经营活动支出	B	14,428.59				110.40	374.40	504.00	504.00	504.00
支付的各项税费	C	4,799.13				33.60	117.60	168.00	168.00	168.00
经营活动现金净流量	D=A-B-C	49,331.28				336.00	1,188.00	1,728.00	1,728.00	1,728.00
二、投资活动产生的现金										
建设成本支出	E	18,997.50	10,500.00	6,500.00	1,560.00	437.50				
流动资金支出	F	0.00								
投资活动现金净流量	G=E-F	-18,997.50	-10,500.00	-6,500.00	-1,560.00	-437.50				
三、融资活动产生的现金										
资本金 (自有资金)	H	5,300.00	1,000.00	1,300.00	2,000.00	1,000.00				
专项债券	I	15,700.00	10,500.00	5,200.00						
银行借款	J	0.00								
偿还债券本金	K	15,700.00								
偿还银行借款本金	L	0.00								
支付债券利息	M	21,195.00	0.00	589.50	706.50	706.50	706.50	706.50	706.50	706.50
支付银行借款利息	N	0.00								
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-15,895.00	11,500.00	5,910.50	1,293.50	293.50	-706.50	-706.50	-706.50	-706.50
四、期初现金	P		0.00	1,000.00	410.50	144.00	336.00	817.50	1,839.00	2,860.50
期内现金变动	Q=D+G+O	14,438.78	1,000.00	-589.50	-266.50	192.00	481.50	1,021.50	1,021.50	1,021.50
五、期末现金	R=Q+P	14,438.78	1,000.00	410.50	144.00	336.00	817.50	1,839.00	2,860.50	3,882.00

表 2 (续) 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	A	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,520.00	2,520.00
经营活动支出	B	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	529.20	529.20
支付的各项税费	C	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	176.40	176.40
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,728.00	1,728.00	1,728.00	1,728.00	1,728.00	1,728.00	1,728.00	1,814.40	1,814.40
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			0.00	0.00					
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	706.50	706.50	706.50	706.50	706.50	706.50	706.50	706.50	706.50
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	-706.50	-706.50	-706.50	-706.50	-706.50	-706.50	-706.50	-706.50	-706.50
四、期初现金	P	3,882.00	4,903.50	5,925.00	6,946.50	7,968.00	8,989.50	10,011.00	11,032.50	12,140.40
期内现金变动	Q=D+G+O	1,021.50	1,021.50	1,021.50	1,021.50	1,021.50	1,021.50	1,021.50	1,107.90	1,107.90
五、期末现金	R=Q+P	4,903.50	5,925.00	6,946.50	7,968.00	8,989.50	10,011.00	11,032.50	12,140.40	13,248.30

表 2 (续) 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2042 年	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	2,520.00	2,520.00	2,520.00	2,520.00	2,520.00	2,520.00	2,520.00	2,520.00
经营活动支出	B	529.20	529.20	529.20	529.20	529.20	529.20	529.20	529.20
支付的各项税费	C	176.40	176.40	176.40	176.40	176.40	176.40	176.40	176.40
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,814.40	1,814.40	1,814.40	1,814.40	1,814.40	1,814.40	1,814.40	1,814.40
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								
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	706.50	706.50	706.50	706.50	706.50	706.50	706.50	706.50
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	-706.50	-706.50	-706.50	-706.50	-706.50	-706.50	-706.50	-706.50
四、期初现金	P	13,248.30	14,356.20	15,464.10	16,572.00	17,679.90	18,787.80	19,895.70	21,003.60
期内现金变动	Q=D+G+O	1,107.90	1,107.90	1,107.90	1,107.90	1,107.90	1,107.90	1,107.90	1,107.90
五、期末现金	R=Q+P	14,356.20	15,464.10	16,572.00	17,679.90	18,787.80	19,895.70	21,003.60	22,111.50

表 2 (续) 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	2,646.00	2,646.00	2,646.00	2,646.00	2,646.00	2,646.00	1,323.00
经营活动支出	B	555.66	555.66	555.66	555.66	555.66	555.66	277.83
支付的各项税费	C	185.22	185.22	185.22	185.22	185.22	185.22	92.61
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,905.12	1,905.12	1,905.12	1,905.12	1,905.12	1,905.12	952.56
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						10500	5200
偿还银行借款本金	L							
支付债券利息	M	706.50	706.50	706.50	706.50	706.50	706.50	117
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	-706.50	-706.50	-706.50	-706.50	-706.50	-11,206.50	-5,317.00
四、期初现金	P	22,111.50	23,310.12	24,508.74	25,707.36	26,905.98	28,104.60	18,803.22
期内现金变动	Q=D+G+O	1,198.62	1,198.62	1,198.62	1,198.62	1,198.62	-9,301.38	-4,364.44
五、期末现金	R=Q+P	23,310.12	24,508.74	25,707.36	26,905.98	28,104.60	18,803.22	14,438.78

(二) 应付本息情况

1、专项债券

本项目本期拟发行专项债券 10,500.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.50%；后续拟发行专项债 5,200.00 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）

借款存 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	0.00	10,500.00		10,500.00			0.00
2026 年	10,500.00	5,200.00		15,700.00	4.50%	589.50	589.50
2027 年	15,700.00			15,700.00	4.50%	706.50	706.50
2028 年	15,700.00			15,700.00	4.50%	706.50	706.50
2029 年	15,700.00			15,700.00	4.50%	706.50	706.50
2030 年	15,700.00			15,700.00	4.50%	706.50	706.50
2031 年	15,700.00			15,700.00	4.50%	706.50	706.50
2032 年	15,700.00			15,700.00	4.50%	706.50	706.50
2033 年	15,700.00			15,700.00	4.50%	706.50	706.50
2034 年	15,700.00			15,700.00	4.50%	706.50	706.50
2035 年	15,700.00			15,700.00	4.50%	706.50	706.50
2036 年	15,700.00			15,700.00	4.50%	706.50	706.50
2037 年	15,700.00			15,700.00	4.50%	706.50	706.50
2038 年	15,700.00			15,700.00	4.50%	706.50	706.50
2039 年	15,700.00			15,700.00	4.50%	706.50	706.50
2040 年	15,700.00			15,700.00	4.50%	706.50	706.50
2041 年	15,700.00			15,700.00	4.50%	706.50	706.50
2042 年	15,700.00			15,700.00	4.50%	706.50	706.50
2043 年	15,700.00			15,700.00	4.50%	706.50	706.50
2044 年	15,700.00			15,700.00	4.50%	706.50	706.50
2045 年	15,700.00			15,700.00	4.50%	706.50	706.50

2046 年	15,700.00			15,700.00	4.50%	706.50	706.50
2047 年	15,700.00			15,700.00	4.50%	706.50	706.50
2048 年	15,700.00			15,700.00	4.50%	706.50	706.50
2049 年	15,700.00			15,700.00	4.50%	706.50	706.50
2050 年	15,700.00			15,700.00	4.50%	706.50	706.50
2051 年	15,700.00			15,700.00	4.50%	706.50	706.50
2052 年	15,700.00			15,700.00	4.50%	706.50	706.50
2053 年	15,700.00			15,700.00	4.50%	706.50	706.50
2054 年	15,700.00			15,700.00	4.50%	706.50	706.50
2055 年	15,700.00		10,500.00	5,200.00	4.50%	706.50	11,206.50
2056 年	5,200.00		5,200.00	0.00	4.50%	117.00	5,317.00
合计		15,700.00	15,700.00			21,195.00	36,895.00

(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 49,331.28 万元，融资本息合计 36,895.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.34。

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.设计变更或图纸供应不及时

设计变更会影响工程安排，从而带来一系列问题；设计图纸供应不及时，导致工程进度延误，造成工期推延和经济损失。

2.施工技术协调

工程施工过程出现与自身技术专业能力不相适应的工程技术问题，各专业间又存在不能及时协调的困难等。

（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，用量项目需求减少，将会对项目的收益带来一定风险。

2.运营成本增加风险

项目建成后的运营管理，特别是日常检查、养护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

烟台市牟平区养马岛地下排水管网提升改造项目主管部门为烟台市牟平养马岛旅游度假区管理委员会，项目单位为烟台市牟平养马岛旅游度假区管理委员会，本次拟申请专项债券

1.05 亿元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

项目的建设是贯彻落实国家、山东省、烟台市、牟平区国民经济和社会发展规划“十四五”规划和国家政策的要求，是优化养马岛排水基础设施建设的需要，符合行业准入标准，项目的实施将极大程度地优化养马岛排水基础设施建设水平，推进养马岛城市功能完善，提高养马岛城市服务能力基础，带动项目周边与养马岛生态环境的改善，是社会经济高质量发展与可持续发展的需要，所以项目的建设是必要的。

2、项目实施的公益性

旨在优化养马岛排水基础设施，提升城市功能，改善生态环境，促进社会经济的高质量与可持续发展，为居民提供更安全、宜居的生活环境，增强城市服务能力，具有显著的社会效益。

3、项目实施的收益性

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 49,331.28 万元，融资本息合计 36,895.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.34。

4、项目建设投资合规性

本项目总投资约 21,000.00 万元，其中工程费用约

28688.47 万元，工程建设其他费用约 1750.00 万元，预备费用 1564.18 万元，建设期利息 1312.50 万元。相关费用主要测算依据国家发改委、建设部颁布的《建设项目经济评价方法参数》（第三版）、当地类似工程技术经济指标，同类工程造价情况、国家现行投资估算有关规定等和项目单位提供的有关资料。

经专家论证，项目投资估算的编制方法、范围、取费标准、内容及深度等较为合理。

5、项目成熟度

项目已于 2024 年 12 月 15 日取得《关于烟台市牟平区养马岛地下排水管网提升改造项目可行性研究报告的批复》（烟牟审批投〔2024〕125 号）。

6、项目资金来源和到位可行性

本项目总投资约 21,000.00 万元，其中自有资金 5,300.00 万元，申请专项债券融资 15,700.00 万元，假设年利率 4.50%，期限 30 年。

为贯彻落实党中央、国务院决策部署，加大逆周期调节力度，更好发挥地方政府专项债券的重要作用，着力加大对重点领域和薄弱环节的支持力度，增加有效投资、优化经济结构、稳定总需求，保持经济持续健康发展，2014 年，国务院出台《关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号），提出有效发挥地方政府规范举债的积极性，促进国民经

济持续健康发展。本项目属于债券支持领域内的项目，资金来源和到位可行。

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网租赁收入。本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 49,331.28 万元，项目具有较好的盈利能力。

经评估论证：本项目投入资金及成本与预期产出及效果相匹配，成本测算依据相对充分，测算数据相对合理，符合行业、市场规律，收入、成本、收益预测合理。

8、债券资金需求合理性

本项目总投资约 21,000.00 万元，其中自有资金 5,300.00 万元，占总投资的 25.24%；申请专项债券融资 15,700.00 万元，占总投资的 74.76%，本次拟申请专项债券融资 10,500.00 万元。资本金设置满足不低于 20%的要求。债券资金需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

从经营活动、投资活动、筹资活动全部净现金流看，债券发行期内的累计盈余资金均大于 0，说明该项目具有一定的财务生存能力。本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 49,331.28 万元，融资本息合计 36,895.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.34，说明可用于还本付息的资金偿还借款本息有一定保障。

10、绩效目标合理性

项目的绩效目标主要包括：对养马岛城市排水设施运行能力的影响、对养马岛城市功能的影响、对当地富余劳动力就业岗位影响等。项目的实施将极大程度地优化养马岛排水基础设施建设水平，推进养马岛城市功能完善，提高养马岛城市服务能力基础，带动项目周边与养马岛生态环境的改善，是社会经济高质量发展与可持续发展的需要。

（1）目标明确性

评价要点：①绩效目标设定是否明确；②与部门长期规划目标、年度工作目标是否一致；③项目受益群体定位是否准确；④绩效目标和指标设置是否与项目高度相关。

本项目绩效目标申报表中经济效益指标均有设置，项目建设过程中所需的建材、设备将带动相关行业的发展；同时，项目的建设将明显改善当地投资环境，也能实现一定的税收，对区域经济起到一定的促进作用。

（2）目标合理性

评价要点：①绩效目标与项目预计解决的问题是否匹配；②绩效目标与现实需求是否匹配；③绩效目标是否具有一定的前瞻性和挑战性；④绩效指标是否细化、量化，指标值是否合理。

通过查看预算项目申报表发现大部分绩效目标设置符合

实际、合理可行，与上述要求相符。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 49,331.28 万元，融资本息合计 36,895.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.34，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。