

温州湾新区综合管廊及配套设施工程（一期）
收益与融资自求平衡方案

财务评估报告

华会咨字[2025]0183-5 号

浙江华明会计师事务所有限公司

2025 年 10 月

目录

- 一、项目概述 1
 - 1.概况 1
 - 2.估算 2
 - 3.资金筹措 2
- 二、项目运营收入及成本分析 2
 - 1.运营收入分析 3
 - 2.运营成本分析 5
- 三、项目收益和融资平衡情况 7
 - 1.项目收益 7
 - 2.债券还本付息安排表 8
- 四、评估要素 12
 - 1.资金充足性 12
 - 2.资金稳定性 15
- 五、评估结论 17

温州湾新区综合管廊及配套设施工程（一期）

收益与融资自求平衡方案财务评估报告

一、项目概述

1.概况

（1）项目概况

温州湾新区综合管廊及配套设施工程（一期）（以下简称“本项目”）拟选址于温州湾新区，北起天柱变西北侧架空线下方，南至通海大道与金海三道交叉口。项目建设内容包括温州湾新区综合管廊建设工程、电力廊道工程，以及高压电缆、供水管线、综合通信管线入廊敷设工程。根据入廊规模的不同，全程共设置 4 种断面，主要分为内尺寸 2.6m×2.6m 明挖隧道断面，不分仓的 4m 内径的顶管隧道断面，分仓的 4m 内径的顶管隧道断面，不分仓的 3.5m 内径的盾构隧道断面，综合管廊总长约为 13.31 公里，纳入中水管线 6.5 公里，电缆管沟建设 7.8 公里以及管理用房面积 452m²；设置 2 个 LED 电子广告屏。

（2）项目立项审批情况

工程已立项，批复为温开审批立〔2023〕26 号。

（3）项目性质

该项目是政府投资性、公益性项目，所属行业领域为市政和产业园区基础设施，项目自身能产生一定收益。

（4）项目实施单位：温州经济技术开发区交通建设发展有限公司 国有企业

（5）项目业主：温州经济技术开发区交通建设发展有限公司 国有企业。项目形成资产属于政府所有。

（6）项目主管部门：温州市龙湾区住房和城乡建设局 行政机关

(7) 项目开工、竣工日期，建设期。

项目开工日期：2023 年 08 月

项目竣工日期：2027 年 09 月

项目建设期：2023 年 08 月-2027 年 09 月

(8) 项目前期准备情况：项目已经立项，可研已经审批，已开工。

2.估算

本项目总投资为 283,693 万元，建设工程费用（包括建筑工程、安装工程、设备购置费等）238,642 万元、工程建设其他费（包括前期政策处理费、建设管理费、勘察设计费等）31,542 万元、基本预备费 13,509 万元。详见下表：

项目估算总投资

单位：人民币万元

序号	费用名称	投资额
1	建设工程费用	238,642
2	工程建设其他费	31,542
3	基本预备费	13,509
4	项目总投资	283,693

3.资金筹措

本项目概算 283,693 万元，其中：项目财政资金 188,693 万元，占 66.51%（资金来源：财政预算安排）；发行地方政府专项债券 95,000 万元，占 33.49%。

二、项目运营收入及成本分析

1.运营收入分析

本项目以综合管廊分期入廊费收入和日常维护收入、广告收入等作为债券还款来源，债券存续期间收入合计 **579,033** 万元。

1.1 综合管廊分期入廊费收入和日常维护收入

1.1.1 入廊费收入

本次入廊费收入的运营期入廊费收入为 **510,120** 万元，后续经营期年均入廊费收入为 **17,004** 万元。

根据《杭州市城市地下综合管廊管理办法》、《关于杭州市城市地下综合管廊实行有偿使用制度的指导意见》（杭政办函〔2019〕53号）等文件，杭州市率先提出“一廊一价”方案，允许管线单位采用分期支付或按年限买断等方式缴纳入廊费用。结合杭州市的综合管廊收费制度及“一廊一价”方案，作为本项目的收费参考（《温州市城市地下综合管廊管理办法》已在征求意见阶段，近期将出台，该办法明确了综合管廊的有偿使用规则，）。

根据《关于杭州市城市地下综合管廊实行有偿使用制度的指导意见》（杭政办函〔2019〕53号），一次性入廊费以管廊建设投资成本为基数，按建设期减半的基数贷款利率核算财务成本，并按合理的成本费用利润率得出分摊总额后，由各入廊管线单位按管廊有偿使用费分摊规则进行分摊，本项目管廊总投资 **288,327** 万元，基准贷款利率 **4%**，一般成本费用利润率约为 **10%**，本项目保守估计，暂不考虑贷款利率成本和成本费用，一次性支付方式下管廊入廊费可收取 **486,300** 万元，由于该项目管廊入廊费采取分期支付方式，因此管廊入廊费以一次性支付的入廊费为基数，投资回收期 **30** 年，并按 **4.9%** 的基准贷款利率测算，每年入廊费约为 **17,004** 万元，合计可收取的管廊入廊费合计为 **510,120** 万元。

1.1.2 日常维护收入

根据《关于杭州市城市地下综合管廊实行有偿使用制度的指导意见》（杭政办函〔2019〕53号），日常维护费用于弥补日常维护，管理支出，由入廊管线单位按年向管廊运营管理单位支付。各入廊管线单位缴纳的日常维护费，应足以支撑管廊除大、中修以外的日常运营管理需求。结合项目实际，日常维护费按 995 万元/年，运营期每年递增 5%，运营期二十年后保持不变。本项目运营期收入预计 58,016 万元。

2.1 广告收入

本项目广告收入主要为 LED 电子广告。龙湾二期南单元 C-35 地块综合能源站、金海综合供能服务站主要出入口、各设置 1 个 LED 电子广告屏，共设置 2 个 LED 电子广告屏。LED 电子广告屏按每天播放 8 个小时、LED 电子广告屏播放价格按 7.1 元/分保守估计，每月按 30 天计算，合计播放价格按 10.22 万元/月，按每三年增长 10%考虑，运营期二十年后保持不变。本项目运营期收入预计 10,897 万元。

债券存续期内收入

单位：人民币万元

年份	综合管廊分期入廊费收入和日常维护收入			广告收入	合计
	入廊费收入	日常维护收入	合计		
2028	17,004	995	17,999	245	18,244
2029	17,004	1,045	18,049	245	18,294
2030	17,004	1,096	18,100	246	18,346
2031	17,004	1,151	18,155	270	18,425
2032	17,004	1,209	18,213	270	18,483
2033	17,004	1,269	18,273	270	18,543
2034	17,004	1,333	18,337	297	18,634
2035	17,004	1,399	18,403	297	18,700
2036	17,004	1,469	18,473	297	18,770
2037	17,004	1,543	18,547	326	18,873
2038	17,004	1,620	18,624	326	18,950
2039	17,004	1,701	18,705	326	19,031
2040	17,004	1,786	18,790	359	19,149

年份	综合管廊分期入廊费收入和日常维护收入			广告收入	合计
	入廊费收入	日常维护收入	合计		
2041	17,004	1,875	18,879	359	19,238
2042	17,004	1,969	18,973	359	19,332
2043	17,004	2,068	19,072	395	19,467
2044	17,004	2,171	19,175	395	19,570
2045	17,004	2,280	19,284	395	19,679
2046	17,004	2,394	19,398	435	19,833
2047	17,004	2,513	19,517	435	19,952
2048	17,004	2,513	19,517	435	19,952
2049	17,004	2,513	19,517	435	19,952
2050	17,004	2,513	19,517	435	19,952
2051	17,004	2,513	19,517	435	19,952
2052	17,004	2,513	19,517	435	19,952
2053	17,004	2,513	19,517	435	19,952
2054	17,004	2,513	19,517	435	19,952
2055	17,004	2,513	19,517	435	19,952
2056	17,004	2,513	19,517	435	19,952
2057	17,004	2,513	19,517	435	19,952
合计	510,120	58,016	568,136	10,897	579,033

2.运营成本分析

本项目成本费用主要由工资及福利、管廊维护成本、广告运营成本、项目修理维护费用、管理及其他费用、税金构成。债券存续期间支出合计 **73,246** 万元。

2.1 工资及福利

本项目的普通员工主要用于综合管廊维护，据初步预计约 **15** 个，人员的工资及福利费运营期首年人均 **8** 万元，以后每三年按 **10%** 递增，运营期二十年后保持不变。运营期工资及福利 **5,333** 万元。

2.2 管廊维护成本

主要包含入廊管线主体维护费，参照同类型项目，按日常维护收入的 **40%**。运营期管廊维护成本 **23,204** 万元。

2.3 广告运营成本

广告运营成本主要是电费，按预计广告收入的 **10%** 计算。运营期广告运营成本 **1,089** 万元。

2.4 项目修理维护费用

项目建筑物的折旧年限按 **30** 年，项目修理维护费用按照折旧费用的 **8%** 计算。运营期项目修理维护费用 **14,190** 万元。

2.5 管理及其他费用

管理及其他费用按照人员工资的 **10%** 考虑。运营期管理及其他费用 **530** 万元。

2.6 税金

根据国家现行税收政策，本项目需要缴纳增值税、城建税及教育费附加等。本项目为服务行业、建筑业、部分为水电能源行业，增值税税率取 **6%**、**9%**、**13%**，城市维护建设税按增值税 **7%**，教育费附加按增值税的 **3%**、地方教育附加按增值税的 **2%**。项目建设期的进项税额可用于抵扣，由于建设期积累了大量的进项税额，而运营期的销项税额不多，因此，本项目的增值税及附加在运营前期不需要缴纳。经测算，运营期税金 **28,900** 万元。

债券存续期内支出合计

单位：人民币万元

年份	工资及福利	管廊维护成本	广告运营成本	项目修理维护费用	管理及其他费用	税金	合计
2028	120	398	25	473	12	0	1,028
2029	120	418	25	473	12	0	1,048
2030	120	438	25	473	12	0	1,068
2031	132	460	27	473	12	0	1,104
2032	132	484	27	473	13	0	1,129
2033	132	508	27	473	13	0	1,153
2034	145	533	30	473	15	0	1,196
2035	145	560	30	473	15	0	1,223

年份	工资及福利	管廊维护成本	广告运营成本	项目修理维护费用	管理及其他费用	税金	合计
2036	145	588	30	473	15	0	1,251
2037	160	617	33	473	16	0	1,299
2038	160	648	33	473	16	0	1,330
2039	160	680	33	473	16	0	1,362
2040	176	714	36	473	18	0	1,417
2041	176	750	36	473	18	1,668	3,121
2042	176	788	36	473	18	1,673	3,164
2043	193	827	40	473	19	1,680	3,232
2044	193	868	40	473	19	1,686	3,279
2045	193	912	40	473	19	1,693	3,330
2046	212	958	43	473	21	1,701	3,408
2047	213	1005	43	473	21	1,709	3,464
2048	213	1005	43	473	21	1,709	3,464
2049	213	1005	43	473	21	1,709	3,464
2050	213	1005	43	473	21	1,709	3,464
2051	213	1005	43	473	21	1,709	3,464
2052	213	1005	43	473	21	1,709	3,464
2053	213	1005	43	473	21	1,709	3,464
2054	213	1005	43	473	21	1,709	3,464
2055	213	1005	43	473	21	1,709	3,464
2056	213	1005	43	473	21	1,709	3,464
2057	213	1005	43	473	21	1,709	3,464
合计	5,333	23,204	1,089	14,190	530	28,900	73,246

三、项目收益和融资平衡情况

1.项目收益

本项目债券存续期间总收入 **579,033** 万元，扣除相关支出 **73,246** 万元，可用于债券还本付息的项目收益为 **505,787** 万元。

债券存续期分年收益表

单位：人民币万元

年份	总收入	总支出	分年收益
2028	18,244	1,028	17,216

年份	总收入	总支出	分年收益
2029	18,294	1,048	17,246
2030	18,346	1,068	17,278
2031	18,425	1,104	17,321
2032	18,483	1,129	17,354
2033	18,543	1,153	17,390
2034	18,634	1,196	17,438
2035	18,700	1,223	17,477
2036	18,770	1,251	17,519
2037	18,873	1,299	17,574
2038	18,950	1,330	17,620
2039	19,031	1,362	17,669
2040	19,149	1,417	17,732
2041	19,238	3,121	16,117
2042	19,332	3,164	16,168
2043	19,467	3,232	16,235
2044	19,570	3,279	16,291
2045	19,679	3,330	16,349
2046	19,833	3,408	16,425
2047	19,952	3,464	16,488
2048	19,952	3,464	16,488
2049	19,952	3,464	16,488
2050	19,952	3,464	16,488
2051	19,952	3,464	16,488
2052	19,952	3,464	16,488
2053	19,952	3,464	16,488
2054	19,952	3,464	16,488
2055	19,952	3,464	16,488
2056	19,952	3,464	16,488
2057	19,952	3,464	16,488
合计	579,033	73,246	505,787

2.债券还本付息安排表

参考 2025 年 9 月 30 日三十年期国债收益率 2.2461%，以及 2025 年浙江省政府专项债券（三十七期）发行票面利率 2.00%，本项目从客观、谨慎

角度出发，发行利率取 **4.00%**进行测算，本次债券发行按照每半年付息，到期一次性还本的方式。

本项目专项债券计划发行金额为 **95,000** 万元。其中 **2023** 年已发行 **1,000** 万元，**20** 年期，实际发行年利率 **3.17%**；**2024** 年调入 **2,000** 万元（调入 **2,000** 万元系 **2024** 年 **03** 月发行的温州市环大罗山科创走廊核心区科创园配套项目专项债券到本项目 **2,000** 万元，期限 **20** 年，实际发行年利率 **2.52%**），期限 **20** 年，实际发行年利率 **2.52%**；**2024** 年 **11** 月已发行 **3,000** 万元，**20** 年期，实际发行年利率 **2.37%**；**2025** 年预计发行 **22,000** 万元（其中：**2025** 年 **2** 月已发行 **10,000** 万元，**30** 年期，票面利率为 **1.92%**；本期发行 **12,000** 万元，**20** 年期）；**2026** 年预计发行 **30,000** 万元，**30** 年期；**2027** 年预计发行 **37,000** 万元，**30** 年期。假设融资利率 **4.00%**，每半年付息一次，到期一次性偿还本金，本期债券应还本付息情况如下表：

单位：人民币万元

年度	年度收益	期初债券 本金余额	本期债券 新增本金	本期债券 偿还本金	期末债券 本金余额	当年偿还 利息合计	当年还本 付息合计	存续期内 偿还本金	存续期内 偿还利息
以前年度	-	-	6,000	-	6,000	62	62	-	-
2025	-	6,000	22,000		28,000	249	249		249
2026	-	28,000	30,000		58,000	1,425	1,425		1,425
2027	-	58,000	37,000	-	95,000	2,765	2,765	-	2,765
2028	17,216	95,000	-	-	95,000	3,505	3,505	-	3,505
2029	17,246	95,000	-	-	95,000	3,505	3,505	-	3,505
2030	17,278	95,000	-	-	95,000	3,505	3,505	-	3,505
2031	17,321	95,000	-	-	95,000	3,505	3,505	-	3,505
2032	17,354	95,000	-	-	95,000	3,505	3,505	-	3,505
2033	17,390	95,000	-	-	95,000	3,505	3,505	-	3,505
2034	17,438	95,000	-	-	95,000	3,505	3,505	-	3,505
2035	17,477	95,000	-	-	95,000	3,505	3,505	-	3,505
2036	17,519	95,000	-	-	95,000	3,505	3,505	-	3,505
2037	17,574	95,000	-	-	95,000	3,505	3,505	-	3,505
2038	17,620	95,000	-	-	95,000	3,505	3,505	-	3,505
2039	17,669	95,000	-	-	95,000	3,505	3,505	-	3,505
2040	17,732	95,000	-	-	95,000	3,505	3,505	-	3,505
2041	16,117	95,000	-	-	95,000	3,505	3,505	-	3,505
2042	16,168	95,000	-	-	95,000	3,505	3,505	-	3,505
2043	16,235	95,000	-	1,000	94,000	3,500	4,500	1,000	3,500
2044	16,291	94,000	-	5,000	89,000	3,448	8,448	5,000	3,448
2045	16,349	89,000	-	12,000	77,000	3,352	15,352	12,000	1,780
2046	16,425	77,000	-	-	77,000	2,872	2,872	-	-
2047	16,488	77,000	-	-	77,000	2,872	2,872	-	-
2048	16,488	77,000	-	-	77,000	2,872	2,872	-	-

年度	年度收益	期初债券 本金余额	本期债券 新增本金	本期债券 偿还本金	期末债券 本金余额	当年偿还 利息合计	当年还本 付息合计	存续期内 偿还本金	存续期内 偿还利息
2049	16,488	77,000	-	-	77,000	2,872	2,872	-	-
2050	16,488	77,000	-	-	77,000	2,872	2,872	-	-
2051	16,488	77,000	-	-	77,000	2,872	2,872	-	-
2052	16,488	77,000	-	-	77,000	2,872	2,872	-	-
2053	16,488	77,000	-	-	77,000	2,872	2,872	-	-
2054	16,488	77,000	-	-	77,000	2,872	2,872	-	-
2055	16,488	77,000	-	10,000	67,000	2,776	12,776	-	-
2056	16,488	77,000	-	30,000	37,000	2,080	32,080	-	-
2057	16,488	77,000	-	37,000	-	740	37,740	-	-
合 计	505,787	-	95,000	95,000	-	98,820	193,820	18,000	65,742

四、评估要素

2017 年财政部公布财预[2017]89 号《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（以下简称“通知”），提出在法定专项债务限额内，各地方按照本地区政府性基金收入项目分类发行专项债券，着力发展实现项目收益与融资自求平衡的专项债券品种。

根据《通知》要求，分类发行专项债券建设的项目，应当能够产生持续稳定的反映为政府性基金收入或专项收入的现金流收入，且现金流收入应当能够完全覆盖专项债券还本付息的规模。

我们根据国家、地方相关政策文件，以真实、客观、可行、独立为原则，对温州湾新区综合管廊及配套设施工程（一期）收益与融资自求平衡情况分析评估如下：

1.资金充足性

根据本报告中的现金流分析测算表，本项目的现金流期末累计结余均大于 0，不存在资金缺口。测算结果显示，本项目可用于偿还融资本息的项目收益 505,787 万元，对应本项目融资到期本息总计 193,820 万元，项目收益对融资本息的覆盖倍数为 2.61，项目偿债能力较强。

现金流分析测算表

单位：人民币万元

现金流模拟测算表	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
现金流入												
资本金流入 *	71,405	49,550	24,249	22,225	25,765	-	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	1,000	5,000	22,000	30,000	37,000	-	-	-	-	-	-	-
其他融资资金流入	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	-	-	-	-		18,244	18,294	18,346	18,425	18,483	18,543	18,634
现金流入总额	72,405	54,550	46,249	52,225	62,765	18,244	18,294	18,346	18,425	18,483	18,543	18,634
现金流出												
建设期资金流出	72,400	54,493	46,000	50,800	60,000	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流出	-	-	-	-		1,028	1,048	1,068	1,104	1,129	1,153	1,196
债券还本付息	5	57	249	1,425	2,765	3,505	3,505	3,505	3,505	3,505	3,505	3,505
其他融资还本付息	-	-	-			-	-	-	-	-	-	-
现金流出总额	72,405	54,550	46,249	52,225	62,765	4,533	4,553	4,573	4,609	4,634	4,658	4,701
现金净流量												
当年项目现金净流入	-	-	-	-	-	13,711	13,741	13,773	13,816	13,849	13,885	13,933
期末项目累计现金结存额	-	-	-	-	-	13,711	27,452	41,225	55,041	68,890	82,775	96,708

*注:其中用于项目总投资 188,693 万元。项目收益实现前，项目融资还本付息资金通过政府性基金预算收入统筹安排。

现金流分析测算表（续）

单位：人民币万元

现金流模拟测算表	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
现金流入												
资本金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他融资资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	18,700	18,770	18,873	18,950	19,031	19,149	19,238	19,332	19,467	19,570	19,679	19,833
现金流入总额	18,700	18,770	18,873	18,950	19,031	19,149	19,238	19,332	19,467	19,570	19,679	19,833
现金流出												
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流出	1,223	1,251	1,299	1,330	1,362	1,417	3,121	3,164	3,232	3,279	3,330	3,408
债券还本付息	3,505	3,505	3,505	3,505	3,505	3,505	3,505	3,505	4,500	8,448	15,352	2,872
其他融资还本付息	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
现金流出总额	4,728	4,756	4,804	4,835	4,867	4,922	6,626	6,669	7,732	11,727	18,682	6,280
现金净流量												
当年项目现金净流入	13,972	14,014	14,069	14,115	14,164	14,227	12,612	12,663	11,735	7,843	997	13,553
期末项目累计现金结存额	110,680	124,694	138,763	152,878	167,042	181,269	193,881	206,544	218,279	226,122	227,119	240,672

现金流分析测算表（续）

单位：人民币万元

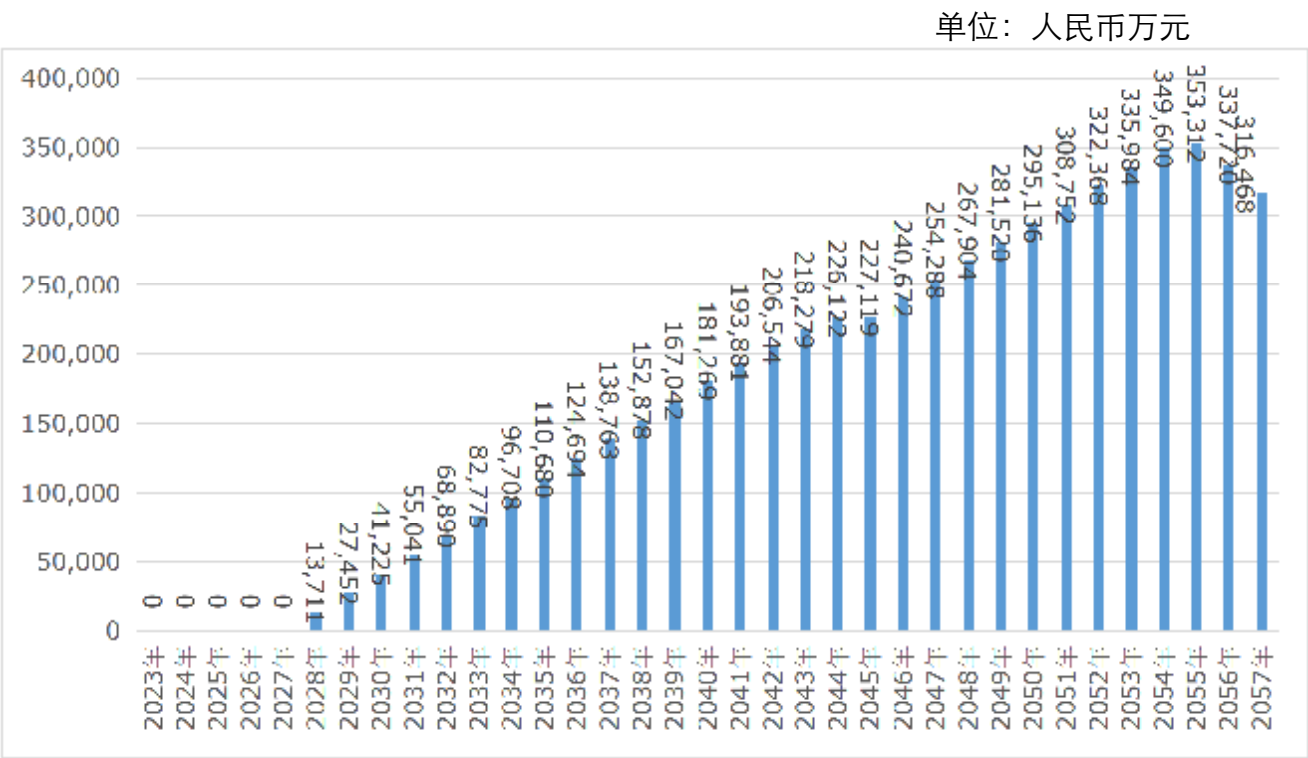
现金流模拟测算表	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	合计
现金流入												
资本金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193,194
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95,000
其他融资资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
运营期现金流入	19,952	19,952	19,952	19,952	19,952	19,952	19,952	19,952	19,952	19,952	19,952	579,036
现金流入总额	19,952	19,952	19,952	19,952	19,952	19,952	19,952	19,952	19,952	19,952	19,952	867,227
现金流出												
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	283,693
运营期现金流出	3,464	3,464	3,464	3,464	3,464	3,464	3,464	3,464	3,464	3,464	3,464	73,248
债券还本付息	2,872	2,872	2,872	2,872	2,872	2,872	2,872	2,872	12,776	32,080	37,740	193,820
其他融资还本付息	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
现金流出总额	6,336	6,336	6,336	6,336	6,336	6,336	6,336	6,336	16,240	35,544	41,204	550,759
现金净流量												
当年项目现金净流入	13,616	13,616	13,616	13,616	13,616	13,616	13,616	13,616	3,712	-15,592	-21,252	316,468
期末项目累计现金结存额	254,288	267,904	281,520	295,136	308,752	322,368	335,984	349,600	353,312	337,720	316,468	

2.资金稳定性

2.1 现金流

本项目专项债券还本付息以项目产生的综合管廊分期入廊费收入和日常维护收入、广告收入等为基础，在扣除项目相关成本及费用后，债券还本付息有稳定的现金流入，且在专项债券存续期内每年都有资金结余。如下图所示：

债券存续期内资金留存情况



2.2 项目财务风险的敏感性分析

当项目收入、运营成本、专项债券利率等影响债券还本付息的因素在±10%范围内变动的情况下，专项债券本息保障倍数仍然>1，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。

2.3 小结

综上，本项目在专项债券存续期内还本付息资金的测算，我们未注意到可能重大影响引起本项目资金稳定性的情况。

五、评估结论

基于财政部对发行地方政府专项债券的要求，温州湾新区综合管廊及配套设施工程（一期）可以通过发行专项债券的方式、以相较其他融资方式更优惠的融资成本完成资金筹措，并以项目产生的综合管廊分期入廊费收入和日常维护收入、广告收入等收入所对应的充足、稳定现金流作为后续资金回笼的手段。基于我们对项目收益与融资自求平衡情况的分析评估，我们未注意到本项目在专项债券存续期内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况。