

2023年厦门市收费公路专项债券（一期）—2023 年厦门市政府专项债券（二期）实施方案

财政部门：厦门市财政局

项目单位：厦门路桥建设集团有限公司

编制日期：二〇二三年二月

目录

一、项目基本情况.....	2
(一) 区域经济情况.....	2
(二) 债券基本信息.....	2
(三) 项目建设背景.....	2
(四) 项目建设必要性.....	2
(五) 项目社会效益.....	2
(六) 项目主管部门和项目单位.....	3
(七) 项目建设内容.....	3
(八) 项目审批情况.....	4
(九) 项目建设计划.....	5
(十) 项目实施进度.....	5
二、项目投资估算及资金筹措.....	5
(一) 投资估算.....	5
(二) 资金筹措计划.....	6
三、项目预期收益及融资平衡情况.....	6
(一) 运营收入.....	6
(二) 运营成本.....	7
(三) 预期收入、成本情况.....	7
(四) 专项债券还本付息情况.....	10
(五) 资金测算平衡情况.....	13
(六) 敏感性分析.....	16
(七) 结论.....	17
四、项目潜在风险评估.....	17
(一) 项目相关风险.....	17
(二) 风险应对措施.....	17

一、项目基本情况

（一）区域经济情况

厦门市是全国 5 个计划单列市、15 个副省级城市之一，辖思明、湖里、集美、海沧、同安和翔安 6 区。

近三年来，厦门市持续推进高质量发展，经济规模不断扩大，2020—2022 年 GDP 增速分别达到 5.7%、8.1%和 4.4%；财政收入保持平稳，2020-2022 年全市财政总收入分别为 2448.28 亿元、2907.78 和 2531.6 亿元。

（二）债券基本信息

项目名称	翔安机场高速公路（沈海高速-翔安南路）项目
债券发行规模	人民币30,000万元
募集资金用途	专项债募集资金用于翔安机场高速公路（沈海高速-翔安南路）项目建设，并作为项目资本金。
债券期限	30年
债券利率	固定利率
还本付息方式	每半年付息一次，到期还本并支付最后一期利息

（三）项目建设背景

厦门市翔安机场高速公路是海西高速公路网中一条重要的规划联络线，对完善海峡西岸经济区高速公路网、特别是建立以翔安国际机场为核心的临空产业经济具有极其重要的意义。

厦门市翔安机场高速公路整体项目全线分为三段，即北段工程（沈海高速-翔安南路）、南段工程（翔安南路至环嶝北路）、大嶝岛段（环嶝北路至机场）。目前项目南段（翔安南路—大嶝岛）及大嶝岛段（环嶝北路—机场）均已开始施工，鉴于翔安机场高速公路必须与翔安国际机场同步投入使用，因此北段工程建设十分紧迫。

（四）项目建设必要性

1、配合厦门翔安机场建设，以满足临空产业发展的需要

厦门翔安国际机场是国家的重点枢纽机场。作为与国际机场配套的重要项目，高速公路是临空产业经济不可或缺的重要组成部分，其必要性显而易见。

2、完善城市间公路网络，促进海西城市间经济社会交流

厦、漳、泉为闽南金三角其经济重量占全省一半以上，目前的地区间原有的交通设施已远不能满足相互间的经济社会发展交流需要。翔安机场高速公路位于厦门市和泉州市交界处，北可接 G15 沈海高速公路，并与 324 国道、翔安南路等形成交通骨干网络，加上翔安机场投入使用后的物流和人流，对完善全省跨区公路交通网络具有十分重要的意义。

（五）项目社会效益

1、促进区域经贸交流

本项目建成后将进一步完善以厦门市为中心的闽南高速交通网络，发挥国际机场在物流、人流等方面的积极作用，促进不同城市之间的交流和经贸往来。

2、提升营商环境

厦门市为国家重要港口城市，相对于海运和空运而言陆路运输相对薄弱。该项目的建设，在完善以翔安国际机场为核心的高速公路网建设的同时，对提升厦门市乃至全省的营商环境具有十分重要的意义。

（六）项目主管部门和项目单位

本项目主管部门为厦门市交通运输局，项目单位是厦门路桥建设集团有限公司，该公司为厦门市国资委独资企业，具有相应民事权利能力和民事行为能力；历史沿革合法合规、依法有效存续，具备作为项目实施的主体资格，公司基本信息如下：

表 1：项目单位基本信息

企业名称	厦门路桥建设集团有限公司
注册地址	厦门市湖里区金山街道槟城道 289 号(厦门国际游艇汇 A1 栋 23 层)
法定代表人	吴灿东
注册资本	人民币 1,958,598 万元
企业类型	有限责任公司（国有独资）
成立日期	2006 年 6 月 12 日
统一社会信用代码	91350200155006263H
经营范围	（一）经营、管理授权范围内的国有资产；（二）承担国内外大中型桥梁、中高等级公（道）路、隧道及配套工程的建设及建成后的经营管理；（三）建设、经营高速铁路和城市轨道等交通基础设施项目；（四）土地开发与建设；（五）房地产经营；（六）房建代建、物业开发与管理；（六）经营建筑材料、机械设备；（八）停车场及配套服务设施、道路广告及对旅游业的投资；（九）其他政府许可的产业投资、经营。

（七）项目建设内容

翔安机场高速公路整体项目全线分为三段：北段工程（沈海高速-翔安南路）、南段工程（翔安南路至环澄北路）、大嶝岛段（环澄北路至机场）。

本期专项债券募投项目为翔安机场高速公路工程（沈海高速-翔安南路），该项目起于翔安区内厝镇上沙溪村，与沈海高速相交设内厝互通，与海翔大道相交设巷东互通，终点与正在建设的翔安机场快速路南段衔接，工程主线路线全长

10.096Km，主要建设内容如下：

1、主线工程：路线全长 10.096 公里（其中新建 8.768 公里，拓宽 1.328 公里）。双向 8 车道，路基宽度 41m，主线桥梁 6 座，隧道 2 座，枢纽互通 2 处，收费站 1 处，服务区 1 处。

2、新旧国道 324 衔接工程：路线全长 1.61 公里。起点位于翔安区内厝镇下沙溪村、沈海高速公路以北接新建国道 324 线，利用现状下沙溪隧道。在翔安区内厝镇后垵村接入原 324 国道，主线双向六车道。

3、海翔大道：路线全长 1.99 公里，起点顺接海翔大道（香山—鸿渐山段）的施工终点，终点与“海西高速公路网泉厦漳城市联盟路泉州段”顺接。主线双向六车道，辅道双向四车道。

（八）项目审批情况

表2：项目审批情况

序号	批复项目	发文单位	批文文号
1	福建省国土资源厅建设用地预审意见书	福建省国土资源厅	国土资规〔2017〕预007号
2	厦门市交通运输局关于翔安机场高速公路北段（沈海高速——翔安南路）先行段工程施工许可的批复	厦门市交通局	厦交规建〔2017〕195号
3	福建省发展和改革委员会关于翔安机场高速公路（沈海高速—翔安南路）项目可行性研究报告的批复	福建省发展和改革委员会	闽发改网审交通〔2018〕83号
4	福建省发展和改革委员会关于调整翔安机场高速公路（沈海高速—翔安南路）资金筹措方案的批复	福建省发展和改革委员会	闽发改交通〔2018〕693号
5	福建省交通厅福建省发展和改革委员会厦门市人民政府关于翔安机场高速公路（沈海高速—翔安南路）初步设计的批复	福建省交通厅、福建省发展和改革委员会、厦门市人民政府	闽交建〔2018〕164号
6	福建省水利厅关于翔安机场高速公路工程水土保持方案的批复	福建省水利厅	闽水审批〔2018〕42号
7	建设项目选址意见书	厦门市规划委员会	选字第350213201813073号
8	建设项目选址意见书	南安市城乡规划局	选字第350583201900003ST号
9	建设项目用地预审意见书	泉州市自然资源和规划局	泉资规预〔2019〕6号

10	福建省生态环境厅关于批复翔安机场高速公路（沈海高速—翔安南路）环境影响报告表的函	福建省生态环境厅	闽环保评〔2019〕8号
11	建设用地规划许可证	南安市城乡规划局	地字第350583201900003ST号
12	建设工程规划许可证	南安市城乡规划局	建字第350583201900019ST号
13	建设用地规划许可证	厦门市自然资源和规划局	地字第350213201913074号
14	公路建设项目施工许可批复意见书	厦门市交通运输局	厦交建审〔2019〕施003号

（九）项目建设计划

项目已于2019年12月1日正式开工建设，预计2023年末建成通车。

（十）项目实施进度

海翔大道及南段拼宽段已建成通车，高速主线正在全面建设中。截至2022年12月末，本项目已完成投资279,176.00万元，包括工程款、征地拆迁款、债券发行费用、债券利息等。

二、项目投资估算及资金筹措

（一）投资估算

根据《福建省交通厅福建省发展和改革委员会厦门市人民政府关于翔安机场高速公路（沈海高速—翔安南路）初步设计的批复》（闽交建〔2018〕J164号），项目静态总投资估算为374,090.24万元，经调整建设期利息、发债费用后的项目工程总投资估算为394,924.74万元，具体详见下表：

表3：总投资估算表

单位：万元

序号	项目名称	金额
1	征迁及工程费用	277,736.15
2	工程建设其他费	64,851.34
3	预备费	17,383.18
4	设备机械机具购置费	8,676.89
5	其他费用	5,442.68
6	建设期利息	20,584.50
7	债券发行费用	250.00
	估算总额	394,924.74

（二）资金筹措计划

项目估算投资总额为 394,924.74 万元，其中，财政资金投入 144,924.74 万元，占比 36.70%；发行专项债券 250,000.00 万元，占比 63.30%。本项目已于 2020 年发行专项债 90,000.00 万元、2021 年 5 月发行 50,000.00 万元、2021 年 7 月发行 20,000.00 万元、2022 年 3 月发行 20,000.00 万元，2022 年 5 月发行 40,000.00 万元；计划于 2023 年发行 30,000.00 万元。

三、项目预期收益及融资平衡情况

（一）运营收入

本项目偿债资金主要来源于高速公路通行费收入。按现行体制，G15 沈海高速公路厦门段有 11 公里的路权属本项目单位厦门路桥集团所有，其收入和管养支出均由该单位负责，该路段设有一个功能完善的服务区，路段通行费收入加上服务区的净收益每年合计约 5000 万元（按目前静态保守测算，实际上收入随车流量的增加仍将不断增加），可用于本项目平衡。本项目自身的通行费收入测算如下：

1、收费标准

本项目收费标准参考与本项目类似的福州机场高速先行标准，结合本项目的功能和性质，具体如下：

表4：厦门翔安机场高速公路收费标准

车辆分类	车型吨、座位界定		收费系数	收费费率（元/车公里）
	货车	客车		
1	2 吨以下（含 2 吨）	7 座及以下	1	0.60
2	2 吨-5 吨（含 5 吨）	8-19 座	2	1.20
3	5 吨-10 吨（含 10 吨）	20-9 座	2.8	1.68
4	10 吨-15 吨（含 15 吨） 及 20 英尺集装箱运输车	40 座以上 （含 40 座）	3	1.80
5	15 吨以上及 40 英尺（含同时运输 2 个 20 英尺）集装箱运输车		3.5	2.10

2、测算公式

本次测算只考虑项目路段产生的收费效益，按全封闭收费制式测算收费收入，结合使用设施和行驶里程实际情况，依据调整的收费方案按次收费。根据对现状有关收费公路免费车比例的调查，本次测算考虑未来交通量的 2% 为免费交通车辆，即按预测交通量的 98% 作为收费交通量。收费收入是指对公路的使用者收取的通行费，收费年收入（R）的测算公式如下：

$$R = (T_v \times TR_v \times I_v) \times 365$$

T_v ——车型 V 的年平均日交通量（绝对数，辆/日）； TR_v ——车型 V 的收费标

准（元/车次）； I_v ——车型V的收费交通量比例； n ——收费车型数。

（二）运营成本

1、运营管理费用

主要为管理费用、结构费用、绿化费用、保洁费用、电费费用、工资等运营维护成本，按项目区域已运营高速公路实际运营成本测算。

2、大修费

本项目设计为沥青混凝土路面，由于沥青混凝土路面的设计使用年限为15年，因此本项目大修按12年进行一次考虑。

（三）预期收入、成本情况

项目预计2023年末建成通车，专项债存续期内（至2053年末）预计实现运营收入1,134,245.57万元，运营成本284,706.97万元，项目净收益849,538.60万元。

表5：收入成本测算表

单位：万元

年度	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
通行费收入	8,849.96	10,133.27	11,603.08	15,211.74	15,211.74	17,417.20	19,228.93
服务区和加油站收入	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
沈海高速厦门段净收入	5,000.00	5,100.00	5,202.00	5,306.04	5,412.16	5,520.40	5,630.81
收入合计	15,349.96	16,733.27	18,305.08	22,017.78	22,123.90	24,437.61	26,359.75
结构费用	127.00	127.00	327.00	333.00	339.00	345.00	352.00
绿化费用	0	880.00	880.00	880.00	880.00	968.00	968.00
保洁费用	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	385.00	385.00
电费	381.00	381.00	381.00	381.00	381.00	381.00	381.00
机电费用	-	-	100.00	103.00	106.09	109.27	112.55
人员费用	1,334.00	1,360.68	1,387.89	1,415.65	1,443.96	1,472.84	1,502.30
其他费用	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
国评项目费用	0	0	300.00	0	0	0	0
管理费用	225.20	315.87	378.59	352.27	356.01	372.11	376.09
大修费用	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
服务区和加油站收入运营管理费	0	0	0	0	0	0	0
各项税费	0	0	0	0	0	0	0
成本合计	2,977.20	3,974.55	4,664.48	4,374.92	4,416.06	4,593.23	4,636.94

年度	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
通行费收入	21,228.65	23,437.07	25,873.43	28,564.39	29,992.76	31,492.17	33,067.08
服务区和加油站收入	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
沈海高速厦门段净收入	5,743.43	5,858.30	5,975.46	6,094.97	6,216.87	6,341.21	6,468.03
收入合计	28,472.08	30,795.36	33,348.90	36,159.36	37,709.63	39,333.38	41,035.11
结构费用	360.00	369.00	379.00	390.00	402.00	415.00	429.00
绿化费用	968.00	968.00	968.00	1,064.80	1,064.80	1,064.80	1,064.80
保洁费用	385.00	385.00	385.00	423.50	423.50	423.50	423.50
电费	381.00	381.00	381.00	381.00	381.00	381.00	381.00
机电费用	115.93	119.41	122.99	126.68	130.48	134.39	138.42
人员费用	1,532.35	1,562.99	1,594.25	1,626.14	1,658.66	1,691.83	1,725.67
其他费用	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
国评项目费用	1,500.00	0	0	0	0	1,500.00	0
管理费用	530.23	384.54	389.02	407.21	412.04	567.05	422.24
大修费用	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
服务区和加油站收入运营管理费	0	0	0	0	1,279.00	0	0
各项税费	0	0	0	0	0	0	1,592.72
成本合计	6,332.50	4,729.94	4,779.26	4,979.33	6,311.48	6,737.58	6,737.59

年度	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
通行费收入	34,720.43	36,456.67	38,839.75	41,378.25	41,378.25	41,378.25	41,378.25
服务区和加油站收入	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
沈海高速厦门段净收入	6,597.39	6,729.34	6,863.93	7,001.21	7,001.21	7,001.21	7,001.21
收入合计	42,817.82	44,686.01	47,203.68	49,879.46	49,879.46	49,879.46	49,879.46
结构费用	444.00	460.00	477.00	495.00	495.00	495.00	495.00
绿化费用	1,064.80	1,171.28	1,171.28	1,171.28	1,171.28	1,171.28	1,171.28

年度	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
保洁费用	423.50	465.85	465.85	465.85	465.85	465.85	465.85
电费	381.00	381.00	381.00	381.00	381.00	381.00	381.00
机电费用	142.58	146.85	151.26	155.80	155.80	155.80	155.80
人员费用	1,760.18	1,795.39	1,831.30	1,867.92	1,867.92	1,867.92	1,867.92
其他费用	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
国评项目费用	0	0	0	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
管理费用	427.61	448.04	453.77	609.68	609.68	609.68	609.68
大修费用	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
服务区和加油站收入运营管理费	0	0	0	0	0	0	0
各项税费	2,439.93	2,816.86	3,793.85	4,671.94	7,954.36	8,938.26	8,938.26
成本合计	7,643.71	8,245.39	9,285.42	11,878.59	15,161.01	16,144.91	16,144.91

年度	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051
通行费收入	41,378.25	41,378.25	41,378.25	41,378.25	41,378.25	41,378.25	41,378.25
服务区和加油站收入	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
沈海高速厦门段净收入	7,001.21	7,001.21	7,001.21	7,001.21	7,001.21	7,001.21	7,001.21
收入合计	49,879.46	49,879.46	49,879.46	49,879.46	49,879.46	49,879.46	49,879.46
结构费用	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00
绿化费用	1,171.28	1,171.28	1,171.28	1,171.28	1,171.28	1,171.28	1,171.28
保洁费用	465.85	465.85	465.85	465.85	465.85	465.85	465.85
电费	381.00	381.00	381.00	381.00	381.00	381.00	381.00
机电费用	155.80	155.80	155.80	155.80	155.80	155.80	155.80
人员费用	1,867.92	1,867.92	1,867.92	1,867.92	1,867.92	1,867.92	1,867.92
其他费用	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
国评项目费用	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
管理费用	609.68	609.68	609.68	609.68	609.68	609.68	609.68
大修费用	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
服务区和加油站收入运营管	0	0	0	0	0	0	0

年度	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051
理费							
各项税费	8,938.26	8,938.26	8,938.26	8,938.26	8,938.26	8,938.26	8,938.26
成本合计	16,144.91	16,144.91	16,144.91	16,144.91	16,144.91	16,144.91	16,144.91

年度	2052	2053	合计
通行费收入	41,378.25	41,378.25	939,245.57
服务区和加油站收入	1,500.00	1,500.00	45,000.00
沈海高速厦门段净收入	7,001.21	7,001.21	191,076.05
收入合计	49,879.46	49,879.46	1,175,321.61
结构费用	495.00	495.00	12,510.00
绿化费用	1,171.28	1,171.28	31,253.20
保洁费用	465.85	465.85	12,780.25
电费	381.00	381.00	11,430.00
机电费用	155.80	155.80	3,885.25
人员费用	1,867.92	1,867.92	50,979.09
其他费用	60.00	60.00	1,800.00
国评项目费用	1,500.00	1,500.00	22,800.00
管理费用	609.68	609.68	14,743.78
大修费用	500.00	500.00	15,000.00
服务区和加油站收入运营管理费	0	0	1,279.00
各项税费	8,938.26	9,070.63	121,722.88
成本合计	16,144.91	16,277.22	300,183.44

（四）专项债券还本付息情况

1、专项债券还本付息情况

本次募投项目计划发行专项债250,000万元，其中：已于2020年发行专项债90,000.00万元，期限20年，发行利率3.68%；2021年5月发行专项债50,000.00万元，期限20年，发行利率3.90%；2021年7月发行20,000.00万元，期限20年，发行利率3.64%；2022年3月发行专项债20,000.00万元，期限15年，发行利率3.24%；2022年5月发行专项债40,000.00万元，期限7年，发行利率2.90%。本期拟发行30,000.00

万元，期限30年，发行利率暂取3.53%¹。全部债券均为到期一次性偿还本金，债券存续期每年还本付息情况见下表：

表6：专项债券还本付息表

单位：万元

年度	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
期初专项债券余额	0	90,000.00	160,000.00	220,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00
本期专项债券发行	90,000.00	70,000.00	60,000.00	30,000.00	0	0	0
利息支出	1,656.00	4,287.00	6,314.00	8,327.50	8,857.00	8,857.00	8,857.00
本期还款	1,656.00	4,287.00	6,314.00	8,327.50	8,857.00	8,857.00	8,857.00
其中：还本	0	0	0	0	0	0	0
付息	1,656.00	4,287.00	6,314.00	8,327.50	8,857.00	8,857.00	8,857.00
期末专项债券余额	90,000.00	160,000.00	220,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00

年度	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
期初专项债券余额	250,000.00	250,000.00	250,000.00	210,000.00	210,000.00	210,000.00	210,000.00
本期专项债券发行	0	0	0	0	0	0	0
利息支出	8,857.00	8,857.00	8,857.00	7,697.00	7,697.00	7,697.00	7,697.00
本期还款	8,857.00	8,857.00	48,857.00	7,697.00	7,697.00	7,697.00	7,697.00
其中：还本	0	0	40,000.00	0	0	0	0
付息	8,857.00	8,857.00	8,857.00	7,697.00	7,697.00	7,697.00	7,697.00
期末专项债券余额	250,000.00	250,000.00	210,000.00	210,000.00	210,000.00	210,000.00	210,000.00

年度	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
期初专项债券余额	210,000.00	210,000.00	210,000.00	210,000.00	190,000.00	190,000.00	190,000.00
本期专项	0	0	0	0	0	0	0

¹参考 2023 年 1 月 31 日 30 年期记账式国债收益率 3.2785%，从客观、谨慎角度出发，发行利率暂取 3.53%（上浮 25BP）。

年度	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
债券发行							
利息支出	7,697.00	7,697.00	7,697.00	7,373.00	7,049.00	7,049.00	5,393.00
本期还款	7,697.00	7,697.00	7,697.00	27,373.00	7,049.00	7,049.00	95,393.00
其中：还本	0	0	0	20,000.00	0	0	90,000.00
付息	7,697.00	7,697.00	7,697.00	7,373.00	7,049.00	7,049.00	5,393.00
期末专项债券余额	210,000.00	210,000.00	210,000.00	190,000.00	190,000.00	190,000.00	100,000.00

年度	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
期初专项债券余额	100,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
本期专项债券发行	0	0	0	0	0	0	0
利息支出	2,762.00	1,059.00	1,059.00	1,059.00	1,059.00	1,059.00	1,059.00
本期还款	72,762.00	1,059.00	1,059.00	1,059.00	1,059.00	1,059.00	1,059.00
其中：还本	70,000.00	0	0	0	0	0	0
付息	2,762.00	1,059.00	1,059.00	1,059.00	1,059.00	1,059.00	1,059.00
期末专项债券余额	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00

年度	2048	2049	2050	2051	2052	2053	合计
期初专项债券余额	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	0
本期专项债券发行	0	0	0	0	0	0	250,000.00
利息支出	1,059.00	1,059.00	1,059.00	1,059.00	1,059.00	529.50	169,410.00
本期还款	1,059.00	1,059.00	1,059.00	1,059.00	1,059.00	30,529.50	419,410.00
其中：还本	0	0	0	0	0	30,000.00	250,000.00
付息	1,059.00	1,059.00	1,059.00	1,059.00	1,059.00	529.50	169,410.00
期末专项债券余额	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	0	

2、总体债务还本付息情况

表7：总体债务情况表

单位：万元

项目	金额
专项债券本金总额	250,000.00
专项债券利息总额	169,410.00
专项债券本息总额	419,410.00
市场化融资本金总额	0
市场化融资利息总额	0
市场化融资本息总额	0
总债务本金	250,000.00
总债务利息	169,410.00
总债务本息	419,410.00

(五) 资金测算平衡情况

至2053年末，本项目在债券存续期内运营期净现金资金流入996,861.04万元，项目全周期债券本息资金覆盖倍数可达到2.09倍。在2053年偿还项目全部专项债券本息后，项目尚有476,312.67万元累计现金结余。

表8：现金流分析测算表

单位：万元

年度	2022 及以前年	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
现金流入								
财政资金流入	71,653.00	73,271.74	0	0	0	0	0	0
债券资金流入	220,000.00	30,000.00	0	0	0	0	0	0
运营期现金流入	-	-	15,349.96	16,733.27	18,305.08	22,017.78	22,123.90	24,437.61
现金流入总额	291,653.00	103,271.74	15,349.96	16,733.27	18,305.08	22,017.78	22,123.90	24,437.61
现金流出								
建设期资金流出	279,176.00	94,914.24	0	0	0	0	0	0
运营期现金流出	-	-	2,977.20	3,974.55	4,664.48	4,374.92	4,416.06	4,593.23
债券发行费用	220.00	30.00	0	0	0	0	0	0
债券还本付息	12,257.00	8,327.50	8,857.00	8,857.00	8,857.00	8,857.00	8,857.00	48,857.00

各项税费	-	-	-	-	-	-	-	-
现金流出总额	291,653.00	103,271.74	11,834.20	12,831.55	13,521.48	13,231.92	13,273.06	53,450.23
现金净流量								
当年项目现金净流入	0	0	3,515.76	3,901.72	4,783.60	8,785.87	8,850.84	-29,012.62
期末项目累计现金结存额	0	0	3,515.76	7,417.48	12,201.07	20,986.94	29,837.78	825.16

年度	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
现金流入								
财政资金流入	0	0	0	0	0	0	0	0
债券资金流入	0	0	0	0	0	0	0	0
运营期现金流入	26,359.75	28,472.08	30,795.36	33,348.90	36,159.36	37,709.63	39,333.38	41,035.11
现金流入总额	26,359.75	28,472.08	30,795.36	33,348.90	36,159.36	37,709.63	39,333.38	41,035.11
现金流出								
建设期资金流出	0	0	0	0	0	0	0	0
运营期现金流出	4,636.94	6,332.50	4,729.94	4,779.26	4,979.33	6,311.48	6,737.58	5,144.63
债券发行费用	0	0	0	0	0	0	0	0
债券还本付息	7,697.00	7,697.00	7,697.00	7,697.00	7,697.00	7,697.00	7,697.00	27,373.00
各项税费	0	0	0	0	0	0	0	1,592.72
现金流出总额	12,333.94	14,029.50	12,426.94	12,476.26	12,676.33	14,008.48	14,434.58	34,110.36
现金净流量								
当年项目现金净流入	14,025.81	14,442.57	18,368.43	20,872.63	23,483.03	23,701.14	24,898.80	6,924.75
期末项目累计现金结存额	14,850.97	29,293.55	47,661.97	68,534.60	92,017.63	115,718.78	140,617.58	147,542.33

年度	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
现金流入							
财政资金流入	0	0	0	0	0	0	0
债券资金流入	0	0	0	0	0	0	0

运营期现金流入	42,817.82	44,686.01	47,203.68	49,879.46	49,879.46	49,879.46	49,879.46
现金流入总额	42,817.82	44,686.01	47,203.68	49,879.46	49,879.46	49,879.46	49,879.46
现金流出							
建设期资金流出	0	0	0	0	0	0	0
运营期现金流出	5,203.67	5,428.41	5,491.45	7,206.53	7,206.53	7,206.53	7,206.53
债券发行费用	0	0	0	0	0	0	0
债券还本付息	7,049.00	7,049.00	95,393.00	72,762.00	1,059.00	1,059.00	1,059.00
各项税费	2,439.93	2,816.86	3,793.85	4,671.94	7,954.36	8,938.26	8,938.26
现金流出总额	14,692.59	15,294.27	104,678.30	84,640.48	16,219.90	17,203.79	17,203.79
现金净流量							
当年项目现金净流入	28,125.23	29,391.74	-57,474.62	-34,761.02	33,659.56	32,675.67	32,675.67
期末项目累计现金结存额	175,667.56	205,059.30	147,584.68	112,823.66	146,483.22	179,158.89	211,834.55

年度	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051
现金流入							
财政资金流入	0	0	0	0	0	0	0
债券资金流入	0	0	0	0	0	0	0
运营期现金流入	49,879.46	49,879.46	49,879.46	49,879.46	49,879.46	49,879.46	49,879.46
现金流入总额	49,879.46	49,879.46	49,879.46	49,879.46	49,879.46	49,879.46	49,879.46
现金流出							
建设期资金流出	0	0	0	0	0	0	0
运营期现金流出	7,206.53	7,206.53	7,206.53	7,206.53	7,206.53	7,206.53	7,206.53
债券发行费用	0	0	0	0	0	0	0
债券还本付息	1,059.00	1,059.00	1,059.00	1,059.00	1,059.00	1,059.00	1,059.00
各项税费	8,938.26	8,938.26	8,938.26	8,938.26	8,938.26	8,938.26	8,938.26
现金流出总额	17,203.79	17,203.79	17,203.79	17,203.79	17,203.79	17,203.79	17,203.79
现金净流量							
当年项目现金净流入	32,675.67	32,675.67	32,675.67	32,675.67	32,675.67	32,675.67	32,675.67
期末项目累计现	244,510.22	277,185.88	309,861.55	342,537.22	375,212.88	407,888.55	440,564.21

金结存额							
------	--	--	--	--	--	--	--

年度	2052	2053	合计
现金流入			
财政资金流入	0	0	144,924.74
债券资金流入	0	0	250,000.00
运营期现金流入	49,879.46	49,879.46	1,175,321.61
现金流入总额	49,879.46	49,879.46	1,570,246.35
现金流出			
建设期资金流出	0	0	374,090.24
运营期现金流出	7,206.53	7,206.53	178,460.57
债券发行费用	0	0	250.00
债券还本付息	1,059.00	30,529.50	419,410.00
各项税费	8,938.26	9,070.63	121,722.88
现金流出总额	17,203.79	46,806.67	1,093,933.68
现金净流量			
当年项目现金净流入	32,675.67	3,072.79	
期末项目累计现金结存额	473,239.88	476,312.67	

（六）敏感性分析

考虑收益、利率成本等因素变动，本项目分别在收益下降20%、利率上升20%情况下，债券本息覆盖倍数大于1，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。具体分析结果见下表：

表 9：压力测试表

资金覆盖率-压力测试 (单因素敏感性分析)	-20%	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%	20%
收益变动情况敏感性分析									
债券本金资金覆盖率	2.47	2.58	2.69	2.80	2.91	3.01	3.12	3.23	3.34
债券本息资金覆盖率	1.88	1.94	2.01	2.07	2.14	2.20	2.27	2.33	2.40
债券本息资金覆盖倍数	1.83	1.89	1.96	2.02	2.09	2.15	2.22	2.28	2.35
利率变动情况敏感性分析									
债券本金资金覆盖率	2.93	2.93	2.92	2.91	2.91	2.90	2.89	2.89	2.88
债券本息资金覆盖率	2.17	2.16	2.15	2.15	2.14	2.13	2.12	2.11	2.10
债券本息资金覆盖倍数	2.12	2.12	2.11	2.10	2.09	2.08	2.07	2.06	2.05

（七）结论

通过对厦门市翔安机场高速公路（沈海高速—翔安南路）项目收益与融资自求平衡情况的分析，在满足假设条件的前提下，专项债券存续期内，项目产生的现金流在偿还专项债券本息后，债券存续期末（2053年）累计现金结余 476,312.67 万元，项目全生命周期专项债券本息资金覆盖倍数可达到 2.09 倍。在考虑了收益、利率成本等因素变动后，仍能足额覆盖债券的本息。

综上所述，本次申请的30,000万元专项债券的还本付息资金可以得到充分保障。

四、项目潜在风险评估

（一）项目相关风险

1、工程技术风险

本项目位于福建省沿海经济发达地区，人口密集，规划的各种工业园区较多；与现有和规划道路多处交叉和有衔接要求，对附近水域的环境保护也存在较高要求，因此项目建设期存在一定的技术风险因素。

2、资金风险

本项目投资金额较高，建设期较长，资金筹措来源受地方财政收支情况影响，存在一定的资金风险。

3、政府定价风险

项目单位对项目通行费标准无直接定价权，政府对收费标准的政策变化会对项目收入水平和盈利能力产生影响。

（二）风险应对措施

1、工程风险的控制措施

与设计单位保持良好沟通，设计阶段加大投入，做好、做全现场勘探、勘察工作，尽量优化设计，防止设计方案发生较大变化，尽量减少不必要的设计变更。

2、资金风险的控制措施

一方面，优化施工方案，根据资金筹措情况合理安排工期。另一方面，认真复核工程量，定期开展成本分析，杜绝不合理支出。

3、政府定价风险的控制措施

加强项目运营管理，实行严格的费用预算管理，建立道路养管维护工作考核机制，有效控制运营管理成本、维修养护成本，降低政府定价变动对盈利的影响。