

2021年厦门市收费公路专项债券（一期）
——2021年厦门市政府专项债券（三期）
实施方案

厦门市财政局



二〇二一年四月

目录

一、项目基本情况.....	3
（一）项目建设背景.....	3
（二）项目建设的必要性.....	3
（三）社会经济效益分析.....	5
（四）项目实施方.....	6
（五）项目建设内容.....	6
（六）项目审批情况.....	7
（六）项目建设计划.....	8
（七）项目实施进度.....	8
二、项目投资估算及资金筹措.....	9
（一）投资估算.....	9
（二）资金筹措计划.....	10
三、项目预期收益及融资平衡情况.....	11
（一）运营收入.....	11
（二）运营成本.....	12
（三）专项债券还本付息情况.....	12
（四）资金测算平衡情况.....	14
（六）敏感性分析.....	16
（七）结论.....	16
四、项目潜在风险评估.....	17

本次拟发行 2021 年厦门市收费公路专项债券（一期），金额 50,000 万元，期限 20 年，用于翔安机场高速公路（沈海高速-翔安南路）项目建设。

一、项目基本情况

（一）项目建设背景

厦门市翔安机场高速公路（原八一大道）是海西高速公路网中一条重要的规划联络线，其建设可以促进泉州、厦门、漳州区域经济合作和城市联盟的进一步加强，能完善海峡西岸经济区高速公路网，提高综合交通运输效率，确保海西东南沿海主要通道能够适应社会经济发展。

厦门市翔安机场高速公路整体项目全线分为三段：北段工程（沈海高速至翔安南路）、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，因而项目北段的建设迫在眉睫，其对打通沈海高速至翔安机场具有重要意义。项目全线的建成将为厦门翔安机场提供重要的交通保障。

（二）项目建设的必要性

翔安机场高速公路的建设，是根据福建省委、省政府提出的建设海峡西岸经济区的战略部署、厦门市城市建设发展规划以及翔安机场建设的需要，为实现海峡西岸经济发展的总体目标和最终目标而开展。其建设必要性主要体现在以下几个方面：

1、配合厦门翔安机场建设，以满足航空运输发展的需要

厦门作为全国物流的一级节点城市之一（《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》更是将厦门市定位为“国际性综合交通枢纽”），正从各方面不断完善物流的基础设施建设。现有的厦门高崎国际机场在 1996 年完成二期扩建工程后，达到 4E 级标准，设计年吞吐能力达 1000 万人次。2018 年，厦门机场保障安全飞行 19.34 万架次，比增 3.72%，其中运输起降架 19.15 万次，比增 3.88%；累计旅客吞吐量 2655.34 万人次，比增 8.45%；累计完成货邮吞吐量 34.55 万吨，比增 2.03%。全年境外旅客 365.8 万人次，比增 9.57%（其中国际旅客 236.6 万人次，比增 15.38%）。现有的机场规模不能满足未来航空运输业发展的需要。因此，已经开始进行第二个机场的建设。

翔安机场选址于翔安区大嶝岛，功能定位为我国重要的国际机场、区域性枢纽机场、国际货运口岸机场、两岸交流门户机场。翔安机场于 2013 年开始进行吹填造地，预计 2020 年上半年主体工程开工建设，力争于 2022 年基本建成，拟于 2022 年投入使用。翔安机场的定位已不再是一个城市的地方性机场，而是将覆盖于整个闽南金三角、闽中、闽西北的区域性国际机场，也是海西经济区对外、走向世界的重要门户；与此同时，厦门翔安机场的建设落成，将会在大嶝、莲河一带形成新的临空产业及物流园区。因此，亟待有一条高等级道路与周边的高速

公路网连接，快速集散客流物流。翔安机场高速公路，作为航空城的主要交通通道，同时作为翔安机场与厦门、漳州、泉州三个地区的高速交通联系纽带。

项目的建设，将能配合翔安机场建设，完善其作为厦门、漳州、泉州和金门四个地区以及延至福建中部地区的航空运输枢纽的功能。促进上述地区的旅游、商贸、物流业的发展。

2、完善基础设施建设，满足海西公路网规划

福建省在《福建省建设海峡西岸经济区纲要（修编）》中明确提出了构建包括“现代化的基础设施支撑体系，优势独特的闽台交流合作支撑体系”在内的“九大支撑体系”。在城市群建设方面，对厦门、泉州、漳州等城市进行了明确定位：“厦门：要着力构建海峡西岸先进制造业基地、航运物流中心、旅游商贸中心、文化教育中心和台交流合作前沿平台，建设成现代化港口风景旅游城市。泉州：要突出集聚、提升、拓展，实施港城联动发展战略，全面建设海峡西岸经济区现代化工贸港口城市。漳州：要打造两岸经贸合作、新兴制造业和优质食品供应基地，建成与厦门特区互动、对台合作紧密、对外开放领先的生态工贸港口城市。”在交通网络建设方面，提出了“逐步实现县县通高速公路”。

在这种形势下，建设翔安机场高速公路，连通厦金通道，将对闽南金三角乃至整个海西经济区与金门、台湾的商贸事务、产业整合分工等经济活动起到促进作用，给两岸带来的不仅仅是交通运输成本的降低，旅游业、商贸、岛屿开发、海洋经济、交通、娱乐等产业都将直接受益；同时，更将大大促进台湾、大陆之间的物流业发展，在此建立中国东南沿海的物流中心，使之成为华东、华南地区国际物流链的重要环节，并具备强大的区域的辐射功能；同时，两岸双方就业者、观光客、教育交流者、会议协商参与者等人员的往来将更加便利，文化交流将日益密切、丰富。

根据《福建省建设海峡西岸经济区纲要（修编）》及厦门市城市总体规划，大嶝作为“旅游商贸中心、文化教育中心和台交流合作前沿平台”，而目前，金门——大嶝——厦门尚无高等级道路相互连接，该地区的经济发展受到了严重的制约，也直接影响到了海西经济区宏伟目标的实施落实。

项目的建设符合海西经济区发展的总体规划，是实现和贯彻落实《海峡西岸经济区建设纲要（试行）》的具体要求，从而大大促进区域间交流，促进两岸经济融合，资源互补，繁荣两地，促进整个“海峡经济圈”的经济共同发展。

3、完善城市间公路网络，实现“闽南金三角”都市圈有机对接

随着社会经济的迅速发展，我国城市化进程和城乡一体化进程快速推进，目前环渤海经济区、长江三角洲经济区和珠江三角洲经济区等三大经济圈都在快速发展。在此背景下，福建省委、省政府适时地提出了建设海峡西岸经济区的战略部署。按此部署，厦、漳、泉正牢牢把握当前大好时机，积极整合包括金门在内的两岸四地资源和技术，抓紧建设基础设施，以便形成共同繁荣的“海峡经济圈”，成为继上述三个经济圈外，带动中国经济发展的第四动力。

按此规划和构想，展望未来，厦、漳、泉、金各地的经济的发展和建设规模的迅速扩张，相互间的交流交往日趋繁忙，地区间原有的交通设施将远远不能满足相互间的社会交往和交通联系的需要，迫切要求在此大经济区域建设快捷高效、安全舒适的综合交通体系，完善跨区公路交通网络，以支撑社会经济持续高速的发展。

目前泉厦漳之间的交通基本依靠沈海高速公路以及国道 324 线相互连接，而三市以及闽中、闽西、闽北地区与大嶝（金门）之间的连接目前只有翔安南路（南安水头至浏五店）、县道 411（内厝至大嶝），现有道路等级低，通行能力有限，更谈不上快捷直达。

根据泉州市、漳州市的城市总体规划，目前泉漳两市正在积极构建本市的都市都市圈，厦门市的环境高速也正在规划中，一个大的闽南金三角城市都市圈由于地域的关系，没能形成一体化，泉厦漳同城化的进程一度受到阻碍。

翔安机场高速公路位于厦门市和泉州市、金门岛交界处，北可接 G15 沈海高速公路，南接规划的厦金通道，并与 G324、翔安南路等形成交通骨干网络，填补厦门与泉州交界处的高等级道路空白，其周边连接的将是四地区的一般公路网络。因此，它将具备无可替代的强大的交通辐射功能，它无疑是泉厦漳金四个地区的交通纽带。

本项目的建设，符合福建省的海西高速公路规划及厦门市高速公路规划，它的建设，将使厦门市的公路（包括城市道路）网络向漳州市、泉州市和金门岛辐射，大大完善跨区公路交通网络，是泉厦漳交通网络一体化的重要组成部分。

4、建设国防快速运输线，应对可能出现的、紧急的国际国内形势

本项目位于海滨，起点衔接沈海高速公路，终点衔接翔安机场，是大陆离金门最近的快速交通线。和平时期，它无疑是经济和文化交流的重要纽带，但在战时，它又在最前沿，是前线中的前线，其战备功能和战略意义不言而喻。因此，建设翔安机场高速公路，也是国防的需要。

（三）社会经济效益分析

1、促进区域交流

本项目建成后将促进翔安区的交通贯通，沟通厦门各组团之间的交通联系，改善当地的交通条件和旅游环境，为翔安区的健康快速协调发展提供便捷、舒适、安全的交通运输环境，能有力地促进厦门翔安区社会经济的可持续发展，社会效益显著。同时，将能配合翔安机场建设，完善其作为厦门、漳州、泉州和金门四个地区以及延至福建中部地区的航空运输枢纽的功能，促进区域间交流和经贸往来。

2、促进当地就业

本项目是大型的基础设施建设项目，规模较大，建设周期相对较长，对于设计单位和施工单位，都是一个巨大的市场。本项目的建设所需的劳动力、设备、材料等大部分由本地供应，将给本地的相关行业及企业带来发展机遇，给人们提

供大量的就业机会。本项目运营后，将促进沿线经济的快速发展，为了满足人民工作和生活的需要，各商家也会不失时机地增加沿线开发投资，扩大经营规模。在相关部门和单位增加投资项目的同时，也创造了新的工作岗位。

（四）项目实施方

表 1：项目实施方基本概况

企业名称	厦门路桥建设集团有限公司
注册地址	福建省厦门市海沧区海虹路 1 号
法定代表人	林小雄
注册资本	人民币 1,958,598,498,996 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	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；建设、经营高速铁路和城市轨道等交通基础设施项目；土地开发与建设；房地产经营；房建代建、物业开发与管理；经营建筑材料、物资贸易、机械设备；停车场及配套服务设施、道路广告及配套旅游业务（法律、法规另有规定的除外）

厦门翔安机场高速公路项目实施方为厦门路桥建设集团有限公司，公司前身为厦门市路桥建设投资总公司，成立于 1993 年 6 月，根据厦门市人民政府【1993】综 042 号文的批复，由厦门市交通局组建成立。根据厦委发【2006】6 号文件精神和厦国资产【2006】114 号文件通知要求，2006 年厦门市政府组建厦门市“十大集团”企业，公司改制为国有独资有限责任公司，改制后名称为厦门路桥建设集团有限公司。

公司经过多年的业务发展模式的探索，逐步形成了涉及工程代建、道路桥梁管养及高速公路开发运营、钢材贸易、混凝土生产销售以及游艇港开发建设等具有产业链相关性的业务格局。其中，工程代建业务主要是接受厦门市政府及其他业主单位委托，承担项目建设任务；集团运营的路桥资产主要是“四桥两路一隧道”，“四桥”是厦门市四条出岛大桥：厦门大桥、海沧大桥、杏林大桥、集美大桥，“一隧道”为翔安隧道，“四桥一隧道”构成了目前厦门岛的全部出岛通道，主要服务于进出岛的车辆；“两路”为厦漳高速公路（厦门段）以及厦成高速公路（厦门段）；钢材贸易及混凝土生产销售为发行人的建筑材料业务。

（五）项目建设内容

厦门市翔安机场高速公路整体项目全线分为三段：北段工程（沈海高速至翔

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)。

本期专项债券募投项目为翔安机场高速公路(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,概算总投资37.4亿元(其中建安(含设备)28.6亿元,其它费用约8.8亿元),建设工期3年。主要包括三部份内容:

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,设计速度100Km/h,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。概算建安造价25亿元。

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,设计速度60Km/h。概算建安造价1.2亿元。

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,设计速度80km/h;辅道双向四车道,设计速度40km/h。概算建安造价2.4亿元。

(六) 项目审批情况

2017年9月,厦门路桥建设集团有限公司委托中设设计集团股份有限公司编制《翔安机场高速公路(沈海高速—翔安南路)工程可行性研究报告》。截至目前,项目已获得省发改委可研批复(闽发改网审交通[2018]83号)以及调整资金筹措方案的批复(闽发改交通[2018]693号)等。

表2: 项目审批情况

时间	批复项目	发文单位	批文文号
2017-08-11	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
2017-12-29	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
2018-06-11	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
2018-11-02	福建省交通工程造价管理站关于翔安机场高速公路(沈海高速—翔安南路)初步设计概算审查意见	福建省交通工程造价管理站	闽交价审[2018]64号
2018-11-28	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

2018-12-07	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
2018-12-17	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
2018-12-19	建设项目选址意见书	厦门市规划委员会	选字第350213201813073号
2019-01-31	厦门市财政局关于批复厦门市交通运输局2019年度部门预算的通知	厦门市财政局	厦财预批指事[2019]3号
2019-02-11	建设项目选址意见书	南安市城乡规划局	选字第350583201900003ST号
2019-04-22	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
2019-04-26	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
2019-06-20	建设用地规划许可证	南安市城乡规划局	地字第350583201900003ST
2019-07-18	建设工程规划许可证	南安市城乡规划局	建字第350583201900019ST号
2019-09-16	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
2019-12-05	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； 国家统一代码： 2017-350213-54-01-00039

（六）项目建设计划

项目建设工程期为2019年至2023年，已于2019年12月1日正式开工建设，预计2023年2月24日建成。

表3：项目建设计划

主要控制点	当前进度及计划
海翔大道	已建成通车
南段拼宽段	已建成通车
324国道衔接工程	2021年1月1日—2022年6月30日
机场高速主线土建	2020年2月24日—2022年3月31日
机场高速路面、房建、绿化等	2021年7月1日—2022年10月31日
交工验收	2023年2月24日

（七）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2020年底，翔安机场高速公路（沈海高速-翔安南路）已完成投资127,000万元，主要为工程款、征地拆迁款及其他费用。

二、项目投资估算及资金筹措

（一）投资估算

1、编制范围

厦门市翔安机场高速公路（沈海高速—翔安南路）为一个总估算编制单元，包括：全线工程项目的全部人工、材料及施工机械使用费，其他工程费、间接费，工程建设其他费，预备费，以及建设期利息和债券发行费用等。

2、编制依据

（1）、交通部 2011 年第 82 号文通知公布的《公路工程基本建设项目投资估算编制办法》（JTG M20--2011）（以下简称“《编制办法》”）及《公路工程估算指标》（JTG/T M21-2011）；

（2）、交通部 2007 年第 33 号文通知公布的《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》（JTG B06--2007）（以下简称“《编制办法》”）及《公路工程概算定额》（JTG/T B06-01-2007）；

（3）、交通运输部办公厅（交办公路[2016]66 号）《关于印发<公路工程营业税改增值税计价依据调整方案>的通知》；

（4）、福建省交通运输厅（闽交建[2016]54 号）《福建省交通运输厅关于转发公路工程营业税改增值税计价依据调整方案的通知》；

（5）、福建省交通运输厅文件闽交建[2014]162 号文《福建省交通运输厅关于调整公路工程基本建设项目估算概算预算定额人工费标准的通知》；

（6）、按照《编制办法》的要求根据设计图纸的工程数量，利用珠海同望公司造价软件同望 WECOST 公路工程造价管理系统进行编制。

3、估算总额

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]164号），考虑建设期利息调整及债券发行费用，厦门市翔安机场高速公路（沈海高速—翔安南路）工程估算总额为395,535.24万元，其中工程费用277,736.15万元、工程建设其他费64,851.34万元、预备费17,383.18万元、设备机械机具购置费8,676.89万元、其他费用5,442.68万元、建设期利息21,245.00万元、债券发行费用200万元等，具体详见下表：

表4：项目投资估算表

单位：万元

序号	项目名称	金额
一	征迁及工程费用	277,736.15
二	工程建设其他费	64,851.34
三	预备费	17,383.18
四	设备机械机具购置费	8,676.89
五	其他费用	5,442.68

六	建设期利息	21,245.00
七	债券发行费用	200.00
八	估算总额	395,535.24

（二）资金筹措计划

项目估算投资总额为 395,535.24 万元，其中，自筹资金 195,535.24 万元，占总投资的 49.44%，其余 200,000 万元通过发行专项债解决，占比 50.56%。本项目已于 2020 年发行专项债 9 亿元，2021 年计划发行 8 亿元，其中本期拟发行 5 亿元，2022 年发行 3 亿元。

三、项目预期收益及融资平衡情况

（一）运营收入

项目偿债资金主要来源于车辆通行费收入、广告收入及油品经营收入等，由于广告及油品等经营收入难于确定，且相对于车辆通行费而言较小，故本次测算只考虑车辆通行费收入。本项目预计于2023年正式通车。

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，本项目按次收费，并在运营期内不调整收费标准，具体如下：

表5：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		
一	2吨以下（含2吨）	7座以下（含7座）	1	0.60
二	2吨-5吨（含5吨）	8-19座	2	1.20
三	5吨-10吨（含10吨）	20-9座	2.8	1.68
四	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
五	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

本次测算从最合理、最准确的角度出发，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：

$$R = (Tv \times TRv \times Iv) \times 365$$

Tv ——车型V的年平均日交通量（绝对数，辆/日）； TRv ——车型V的收费标准（元/车次）； Iv ——车型V的收费交通量比例； n ——收费车型数。

3、运营收入测算

表6：债券存续期内运营收入预测表

单位：万元

年度	通行费收入	年度	通行费收入
2023	8,849.96	2033	28,564.39
2024	10,133.27	2034	29,992.76

2025	11,603.08	2035	31,492.17
2026	15,211.74	2036	33,067.08
2027	15,211.74	2037	34,720.43
2028	17,417.20	2038	35,456.67
2029	19,228.93	2039	38,839.75
2030	21,228.65	2040	41,378.25
2031	23,437.07	2041	44,084.01
2032	25,873.43	2042	23,482.21

备注：暂定2021年上半年发行5亿元专项债券，故2042年运营收入仅按半年计算。

（二）运营成本

本项目运营成本包括运营管理费及大修费。

1、运营管理费用

按项目区域已运营高速公路实际运营成本测算，同时考虑公路在使用过程中损坏增加、物价上涨等因素，运营期运营管理费用按3%的年增幅计算。

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，大修费为1,279.00万元。

表7-1：运营成本预测表

单位：万元

年度	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
运营管理费	244	279	320	419	419	480	530	585	646	713
大修费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	244	279	320	419	419	480	530	585	646	713

表7-2：运营成本预测表（续）

单位：万元

年度	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	合计
运营管理费	787	826	868	911	956	1,004	1,070	1,140	1,214	647	14,057
大修费	-	1,279	-	-	-	-	-	-	-	-	1,279
合计	787	2,105	868	911	956	1,004	1,070	1,140	1,214	647	15,336

（三）专项债券还本付息情况

1、专项债券还本付息情况

本次募投项目已于2020年发行专项债9亿元，发行利率3.68%；计划今年发行8亿元（其中本期5亿元），2022年发行3亿元，期限均为20年，发行利率暂取3.94%。
每半年支付利息，到期偿还债券本金，债券存续期每年还本付息情况如下表：

表8-1：专项债券还本付息表

单位：万元

年度	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
期初专项债券余额	-	90,000	170,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
本期专项债券发行	90,000	80,000	30,000	-	-	-	-	-
利息支出	1,656	4,900	7,084	7,679	7,679	7,679	7,679	7,679
本期还款	1,656	4,900	7,084	7,679	7,679	7,679	7,679	7,679
其中：还本	-	-	-	-	-	-	-	-
付息	1,656	4,900	7,084	7,679	7,679	7,679	7,679	7,679
期末专项债券余额	90,000	170,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000

表8-2：专项债券还本付息表（续）

单位：万元

年度	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
期初专项债券余额	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
本期专项债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	7,679	7,679	7,679	7,679	7,679	7,679	7,679	7,679
本期还款	7,679	7,679	7,679	7,679	7,679	7,679	7,679	7,679
其中：还本	-	-	-	-	-	-	-	-
付息	7,679	7,679	7,679	7,679	7,679	7,679	7,679	7,679
期末专项债券余额	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000

表8-3：专项债券还本付息表（续）

单位：万元

年度	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	合计
期初专项债券余额	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	110,000	30,000	
本期专项债券发行	-	-	-	-	-	-	-	200,000
利息支出	7,679	7,679	7,679	7,679	6,023	2,779	596	153,580
本期还款	7,679	7,679	7,679	7,679	96,023	82,779	30,596	353,580
其中：还本	-	-	-	-	90,000	80,000	30,000	200,000
付息	7,679	7,679	7,679	7,679	6,023	2,779	596	153,580
期末专项债券余额	200,000	200,000	200,000	200,000	110,000	30,000	-	

2、总体债务还本付息情况

表9：项目总体债务情况表

单位：万元

项目	金额
专项债券本金总额	200,000
专项债券利息总额	153,580
专项债券本息总额	353,580
市场化融资本金总额	-
市场化融资利息总额	-
市场化融资本息总额	-
总债务本金	200,000
总债务利息	153,580
总债务本息	353,580

（四）资金测算平衡情况

本期专项债募投项目累计资金流入905,808万元，累计资金流出791,956万元，在2042年偿还项目全部200,000万元专项债券本息后，尚有113,852万元累计现金结余，本项目全周期债券本息资金覆盖率可达到1.32倍。

表10-1：项目资金平衡表

单位：万元

年度	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
现金流入								
自筹资金流入	31,000	3,746	13,219	122,541	25,029	-	-	-
债券资金流入	-	90,000	80,000	30,000	-	-	-	-
运营期现金流入	-	-	-	-	8,850	10,133	11,603	15,212
现金流入总额	31,000	93,746	93,219	152,541	33,879	10,133	11,603	15,212
现金流出								
建设期资金流出	31,000	92,000	88,251	145,456	17,383	-	-	-
运营期现金流出	-	-	-	-	244	279	320	419
债券发行费用	-	90	80	30	-	-	-	-
债券还本付息	-	1,656	4,888	7,055	7,646	7,646	7,646	7,646
各项税费	-	-	-	-	-	-	-	-
现金流出总额	31,000	93,746	93,219	152,541	25,273	7,925	7,966	8,065
现金净流量								
当年项目现金净流入	-	-	-	-	8,606	2,208	3,637	7,147
期末项目累计现金结存额	-	-	-	-	8,606	10,814	14,452	21,598

表10-2：项目资金平衡表（续）

单位：万元

年度	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
现金流入								
自筹资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	15,212	17,417	19,229	21,229	23,437	25,873	28,564	29,993
现金流入总额	15,212	17,417	19,229	21,229	23,437	25,873	28,564	29,993
现金流出								
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流出	419	480	530	585	646	713	787	2,105
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-
债券还本付息	7,646	7,646	7,646	7,646	7,646	7,646	7,646	7,646
各项税费	-	-	-	-	-	-	-	-
现金流出总额	8,065	8,126	8,176	8,231	8,292	8,359	8,433	9,751
现金净流量								
当年项目现金净流入	7,147	9,291	11,053	12,998	15,145	17,515	20,131	20,242
期末项目累计现金结存额	28,745	38,036	49,090	62,088	77,233	94,748	114,879	135,121

表10-3：项目资金平衡表（续）

单位：万元

年度	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	合计
现金流入									
自筹资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	195,535
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	200,000
运营期现金流入	31,492	33,067	34,720	36,457	38,840	41,378	44,084	23,482	510,273
现金流入总额	31,492	33,067	34,720	36,457	38,840	41,378	44,084	23,482	905,808
现金流出									
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	-	374,090
运营期现金流出	868	911	956	1,004	1,070	1,140	1,214	647	15,336
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-	200
债券还本付息	7,646	7,646	7,646	7,646	7,646	95,990	82,758	30,591	352,920
各项税费	-	-	438	1,534	3,323	7,174	13,401	23,541	49,410
现金流出总额	8,514	8,557	9,040	10,184	12,039	104,304	97,373	54,779	791,956
现金净流量									
当年项目现金净流入	22,979	24,510	25,680	26,273	26,801	-62,925	-53,289	-31,297	-
期末项目累计现金结存额	158,099	182,609	208,290	234,562	261,363	198,438	145,148	113,852	-

（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，债券本息覆盖率大于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11：单因素敏感性分析表

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	1.43	1.46	1.50	1.53	1.57	1.60	1.64	1.68	1.71
债券本息资金覆盖率	1.24	1.26	1.28	1.30	1.32	1.34	1.36	1.38	1.40
利率成本变动情况敏感性分析									
债券本金资金覆盖率	1.63	1.61	1.60	1.58	1.57	1.55	1.54	1.53	1.51
债券本息资金覆盖率	1.37	1.36	1.35	1.34	1.32	1.31	1.30	1.29	1.28

（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，项目经营活动产生的现金流在偿还专项债券本息后，期末（2042年）累计现金结余113,852万元，项目全生命周期专项债券本息资金覆盖率可达到1.32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，本期申请的50,000万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）影响项目进度或运营的风险

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；如何注意保护生态环境，特别是对附近水域的环境保护；项目区天气复杂多变，灾害性天气类型多、发生频繁，导致项目建设期和运营期都存在诸多技术风险因素。

2、资金风险

本项目投资数额较高，建设期较长，受基建政策、金融货币政策影响大，建设和运营期存在各种资金风险。

3、外部协作条件风险

本项目在决策研究、勘察设计、建设、运营期间与牵涉面广，社会影响巨大，存在外部接口风险。

4、利率风险

在本期专项债券续存期内，受国民经济状况和国家财政政策、货币政策及其他经济政策的影响，市场利率水平存在变动的可能性。市场利率的波动将给本期专项债券的投资带来一定价格风险。

5、政府定价风险

项目单位对厦门翔安机场高速公路项目收入无直接定价权，该类业务收费标准目前处于稳定并逐步增长状态，但政府相关政策的变化将影响项目单位的收入水平和盈利能力。

（二）项目风险控制措施

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，争取较大的设计价差。同时应督促施工承接单位积极学习、引进先进、可靠的施工技术和装备，加强施工管理。

2、资金风险的控制措施

要控制这一风险，一是优化施工方案，合理安排工期；二是做好招投标工作，选择信誉良好、资质等级高的施工单位；三是认真复核工程量，对建安工程采取固定总价合同，控制建设成本；四是建立投资成本分析制度，定期开展成本分析，杜绝不合理支出。

3、利率风险的控制措施

合理安排项目资本金到位的时间，选择合适的债券发行窗口，降低债券发行利率，控制项目融资成本。

4、政府定价风险的控制措施

加强对项目的经营管理，设立独立的运营单位，并实行严格的费用预算管理，降低运营管理成本；建立道路养管维护工作考核机制，降低维修养护成本，降低政府定价变动对盈利的影响。