

2021年厦门市火炬高新区产业园区建设专  
项债券（一期）—2021年厦门市政府专项  
债券（十九期）实施方案

厦门火炬高技术产业开发区管理委员会

二〇二一年七月



# 目 录

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 第一章 厦门火炬高技术产业开发区简介.....       | 2  |
| 一、厦门火炬高技术产业开发区基本情况.....       | 2  |
| 二、厦门火炬高技术产业开发区经济、财政和债务状况..... | 2  |
| 第二章 项目基本情况.....               | 4  |
| 一、厦门市火炬高新区产业园项目情况.....        | 4  |
| 二、项目实施单位情况.....               | 7  |
| 三、项目建设的必要性.....               | 7  |
| 四、项目的社会及经济效益.....             | 8  |
| 五、项目建设计划.....                 | 8  |
| 第三章 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.....                 | 9  |
| 第四章 项目预期收益、成本及融资平衡情况.....     | 10 |
| 一、预期收益.....                   | 10 |
| 二、项目成本.....                   | 11 |
| 三、还本付息情况.....                 | 12 |
| 三、资金测算平衡情况.....               | 14 |
| 四、敏感性分析.....                  | 16 |
| 五、结论.....                     | 16 |
| 第五章 项目潜在风险评估.....             | 18 |
| 一、项目相关风险及应对措施.....            | 18 |
| 二、影响项目收益的风险及应对措施.....         | 18 |

# 第一章 厦门火炬高技术产业开发区简介

## 一、厦门火炬高技术产业开发区基本情况

厦门火炬高技术产业开发区（简称“厦门火炬高新区”）创建于1990年，是全国首批国家级高新区，也是全国三个以“火炬”冠名的国家高新区之一。先后获得国家高新技术产品出口基地、国家对台科技合作与交流基地、国家海外高层次人才创新创业基地、国家双创示范基地等18块“国字号”牌子，是福厦泉国家自主创新示范区厦门片区核心区。经过多年发展，已经成为厦门创新驱动发展主引擎、“三高”（高技术、高成长、高附加值）企业集聚地、厦门千亿产业链（群）主要载体以及创新创业重要平台。

立足高新技术产业发展，厦门火炬高新区实施“一区多园”跨岛发展战略，建成了包括火炬湖里园、厦门软件园（一、二、三期）、厦门创新创业园、火炬北大生物园、厦门科技创新园、火炬（翔安）产业区、同翔高新城等在内的“九个园区”产业发展大平台。重点发展壮大平板显示产业、计算机与通讯设备产业、电力电器产业、半导体与集成电路产业、软件与信息服务产业等产业链（群），以及人工智能产业、大数据产业、云计算产业、数字文化创意产业、新材料产业、新能源产业、物联网等产业链（群），成为福建省先进制造业和现代服务业集聚区。

目前，已开发园区占厦门不到3%的土地面积，实现厦门43%的工业产值，其中高技术产业产值占规上工业总产值比重达82%以上。聚集各类企业10,000多家，国家级高新技术企业1,000多家，占厦门近五成。世界500强企业在高新区设立项目31家，厦门10家年产值超百亿元企业火炬高新区占7家，超亿元企业300多家，瞪羚企业100多家，境内外上市公司近80家（含新三板挂牌）。建设各类创新平台100多个，其中国家级孵化器4个、国家备案众创空间21家。

站在高质量发展新征程上，厦门火炬高新区正以建设金砖创新基地为契机，育先机，开新局，努力把高新区建设成为创新驱动发展示范区，高质量发展先行区。

## 二、厦门火炬高技术产业开发区经济、财政和债务状况

### （一）经济状况

2020年，厦门火炬高新区坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，全面落实市委市政府全方位推动高质量发展超越工作部署，有力有效统筹疫情防控和经济发展，齐心协力打好招商引资和项目建设攻坚战，创新活力持续激发，产业韧性持续增强，全面完成上级赋予的各项工作任务。双创示范基地再次获得国务院办公厅表彰。高新区综合排名比去年上升一位，在全国169家国家级高新区中位列第16位，在全省开发区综合考评稳居第一，厦门软件园获评首批国家数字服务出口基地。

2020年，厦门火炬高新区全年实现规上工业总产值3,011.6亿元；实现工业增加值757.5亿元，同比增长7%，增速高于全市约1个百分点。完成全社会固投282.7

亿元，同比增长 16.8%，高于全市 8 个百分点；项目投资同比增长 36.5%，对全市固投增长的贡献率达 32.4%；工业固投 220.9 亿元，同比增长 22.2%，占全市工业投资的 53.4%。新增建设产业用地 1.7 平方公里。净增企业 2,236 家，企业总数突破万家，国家级高企总数突破千家，“三高”企业培育工作综合考评稳居全市第一。

## （二）财政状况

### 1、一般公共预算

2020 年，全区一般公共预算总收入 527,502 万元，同比增长 5.0%，完成年度预算 116%。其中区级一般公共预算收入 110,200 万元，同比增长 1.1%，完成年度预算 113%。全区一般公共预算支出 302,351 万元，同比增长 28.8%，完成年度预算的 145.4%。

### 2、政府性基金预算

2020 年，全区政府性基金预算总收入 73,471 万元，其中收到上级土地基金补助收入 13,471 万元，收到上级转移支付的国有土地使用权出让金债务转贷收入 60,000 万元。全区政府性基金预算支出 69,937 万元，同比增长 2,390.4%，主要是当年增加政府专项债支出 60,000 万元。

### 3、国有资本经营预算

2020 年，全区国有资本经营预算收入 1,244 万元，同比减少 1.89%。全区国有资本经营预算支出 1,290 万元，同比减少 67.75%。

## （三）债务状况

2020 年，已完成发行地方政府债券 6 亿元，为当年新增债券，债务风险安全可控。

## 第二章 项目基本情况

### 一、厦门市火炬高新区产业园项目情况

厦门火炬高技术产业开发区主要包括火炬湖里园、厦门软件园（一、二、三期）、厦门科技创新园、火炬（翔安）产业区、厦门创新创业园、同翔高新技术产业基地等。本期专项债券涉及的建设项目主要分布于火炬湖里园、火炬（翔安）产业区、厦门创新创业园。

#### （1）火炬湖里园

火炬湖里园位于厦门岛内湖里区，临近厦门高崎国际机场，厦门火炬高技术产业开发区管委会所在地，该园区包括火炬园、信息光电园2个片区，总规划面积2.05平方公里。集企业总部、研发中心、先进制造和现代服务业于一体，已成为高新区单位面积产出最高的园区。

#### （2）火炬（翔安）产业区

火炬（翔安）产业区位于厦门岛外翔安区，规划面积29.14平方公里，着力打造国家级光电显示产业基地。设有国家LED检测中心、保税物流中心、科技企业加速器、台湾科技企业育成中心等。友达光电、ABB、中航工业、三安光电、冠捷、开发晶、乾照光电、三维丝等众多知名企业在此投资兴业。

#### （3）厦门科技创新园

厦门科技创新园位于环东海域集美区与同安区交界处的厦门市现代服务业基地美峰片区核心区，规划面积约为4.9平方公里。园区定位为以高新技术研发、办公为主，生活、休闲等各种配套设施齐全，融产、学、研、居、游、购等于一体的第三代创新园区，打造成为国内领先的研发+产业、总部经济集中区。已引进科技创新园研发中心、725所产业研究院、清华紫光集成电路产业园等项目。

表1：本期专项债券募投项目及批复情况

| 序号 | 子项目名称                       | 主要建设内容  | 批准文号           |
|----|-----------------------------|---|----------------|
| 1  | 220KV 丁亭变—翔安110KV 火炬开关站进线工程 | 敷设 6,500m 电缆自 220kV 丁亭变至 110kV 火炬开关站并新建相关电力配套设施。  | 厦高管〔2016〕206 号 |
| 2  | 厦门天马人才房改造及装修工程              | 室外道路改造、屋面改造、外墙饰面装修、给排水及强弱电力系统改造、照明系统改造、公共区域改造、加装电梯及改造、地下室改造、建筑消防系统改造、地下室人防系统改造、地下室通风系统改造、天然气系统改造、周界报警系统、智能停车系统、安防系统（包含闭路电视监控系统、门禁系统等）、楼宇智能化系统等。 | 厦高管〔2019〕35 号  |
| 3  | 火炬（翔安）产业区下潭尾南片区海鸣路延伸段（曾厝西路- | 道路长度 155 米，红线宽度 24 米。主要建设内容为道路工程，交通工程，雨水工程，污水工程，给水工程，燃气工程，电力工   | 厦高管〔2018〕3 号   |

| 序号 | 子项目名称                                    | 主要建设内容  | 批准文号            |
|----|--|---|-----------------|
|    | 侯牧路段)道路工程                                | 程, 电信工程, 有线电视工程, 道路照明等。   |                 |
| 4  | 下潭尾南片区横一路(纵一路—翔安大道)                      | 道路长度 226.124 米, 红线宽度 24 米。  | 厦高管〔2016〕109 号  |
| 5  | 火炬(翔安)产业区一期通用厂房环境改造提升工程                  | 项目建设内包括道路工程、雨水工程、路灯工程、交通工程、附属工程、围墙、垃圾中转站、楼栋序号、自行车停车场(含顶棚)、停车位改造、事故应急池等。                                 | 厦高管〔2019〕89 号   |
| 6  | 火炬(翔安)产业区片区提升改造二期工程                      | 道路改造(包括现状机动车道、人行道)、井盖更换、路灯改造、园区范围增设围墙、停车位改造、楼栋序号、垃圾亭、非机动车停车场、园区指示牌、路缘石改造、消防系统提升等。项目总面积约 32 万平方米。        | 厦高管〔2020〕44 号   |
| 7  | 火炬(翔安)产业区片区提升改造三期工程                      | 道路改造(包括现状机动车道、人行道)、井盖更换、路灯改造、园区范围增设围墙、停车位改造、新建绿地护栏、楼栋序号、垃圾亭、非机动车停车场、园区指示牌、路缘石改造、消防系统提升等。项目总面积约 52 万平方米。 | 厦高管〔2020〕45 号   |
| 8  | 火炬(翔安)产业区一期通用厂房消防栓系统整改工程                 | 消防管网改造 5 公里   | 厦高管〔2017〕226 号文 |
| 9  | 火炬(翔安)产业区开闭所等配电设施改造工程                    | 结合设施现状, 对火炬(翔安)产业区 18 座开闭所和 13 座环网柜进行提升改造, 包括增补、更换部分设备及站内相关附属设施等。                                       | 厦高管〔2020〕41 号   |
| 10 | 翔安下潭尾南片区纵一路(西亭路-海翔大道)横一路(纵一路-翔安大道)电力杆线迁移 | 翔安下潭尾南片区内纵一路、横一路电力杆线迁移改造  | 厦高管〔2012〕12 号   |
| 11 | 火炬(翔安)产业区部分企业及内官变周边市政配套工程                | 清理土头垃圾、填埋闲置池塘、清理苗圃、清理菜地、清理养鸭场、种植土回填、苗木钟之养护、浇灌系统安装等。   | 厦高管〔2020〕3 号    |
| 12 | 火炬数码广场                                   | 总用地面积为 15,089.164 平方米, 拟在该用地上增容新建厂房, 总建筑面积 35,600 平方米以下, 其中地上 32,452.48 平方米以下。                          | 厦高管计备 2020057 号 |
| 13 | 同业楼二期项目                                  | 用地面积约 37,042.78 万平方米, 总建筑面积约 53,000 平方米。  | 厦高管计备 2020059 号 |

| 序号 | 子项目名称                                      | 主要建设内容   | 批准文号                                     |
|----|--|--|--|
| 14 | 火炬国际学校项目                                   | 总用地面积 21,062.46 m <sup>2</sup> ，总建筑面积 34,995.55 m <sup>2</sup> ，地上建筑面积 25,021.43 m <sup>2</sup> ，半地下层建筑面积 9,974.12 m <sup>2</sup> ，包括 3 栋教学楼、1 栋宿舍楼。                         | 厦高管〔2020〕62 号                            |
| 15 | 火炬（翔安）保税物流中心二期行政楼、9 号仓库、5 号仓库及地下消防水池及水泵房项目 | 建设内容为二期行政楼、9 号仓库、5 号仓库及地下消防水池和水泵房。本期建设的总建筑面积为 48,919.00 m <sup>2</sup> （其中地上建筑面积 48,570.00 m <sup>2</sup> ，地下建筑面积 349.00 m <sup>2</sup> ）；总建筑占地面积 22,674.74 m <sup>2</sup> 。 | 厦高管〔2020〕61、65、66 号                      |
| 16 | 东海火炬科技园智慧园区提升改造项目                          | 其中包括公共安防系统，信息设施系统，建筑设备管理系统，机房及保障系统工程等。   | 厦高管计备 2020077 号                          |
| 17 | 东海火炬科技园 S3# 楼提升改造项目                        | 一层提升改造面积约 11,181.5 平方米，二层提升改造面积约 2,209.5 平方米。  | 厦高管计备 2020079 号                          |
| 18 | 火炬石墨烯新材料孵化基地项目                             | 总建筑面积 256,640 平方米，其中地上建筑面积 246,190 平方米，地下建筑面积 10,450 平方米，用地面积 113,038.523 平方米，主要建设内容包括适合石墨烯行业全生命周期企业发展用的孵化楼、加速器楼、产业化楼等，以及配套的公共服务、动力辅助、办公、生活设施。                               | 厦高管〔2020〕68 号                            |
| 19 | 火炬新科广场（2015G09）                            | 建筑面积 245,360.97 平方米，用地面积 47,801.943 平方米，包括 5 栋软件信息用房和 1 栋库存管理中心。建成后可引进 100 家以上的 IC 设计和软件信息服务企业。  | 厦高管〔2020〕67 号                            |
| 20 | 火炬园创新三路与新丰路交叉口东南侧地块提升改造工程                  | 项目位于火炬园原 ABB 工业园，用地面积 39,297.5 平方米，建筑面积 36,713.13 平方米，依据厦门市人民政府关于印发工业企业用地增资扩产提容增效管理办法的通知（厦府〔2019〕284 号）政策进行提升改造，预计可新增 40000 平方米工业研发及 IC 设计中心。                                | 厦门火炬高技术产业开发区管理委员会 2020 年第 9 次主任办公会议纪要（一） |
| 21 | 火炬（翔安）产业区友达厂区周边市政配套工程                      | 对火炬（翔安）产业区友达厂区周边进行清理杂草及杂灌木、换填种植土、种植养护苗木、安装浇灌系统、布置照明系统等   | 厦高管〔2021〕77 号                            |
| 22 | 火炬（翔安）产业区舫山东二路（春雷路-翔安东路）市政道路工程             | 长度约 700 米，宽度 40 米。道路工程、交通工程、管线工程、人行天桥、道路照明等。   | 厦高管〔2021〕76 号                            |
| 23 | 嘉福花园环境提升工程                                 | 完善基础设施、道路改造提升（包括现状机动车道、人行道）、井盖更换、路灯改造、园区范围围墙改造提升、停车位改造   | 厦高管〔2021〕75 号                            |

| 序号 | 子项目名称 | 主要建设内容                                    | 批准文号 |
|----|-------|---|------|
|    |       | 提升、规范垃圾收集点位提升小区品质等。<br>项目建设总面积约 7.7 万平方米。 |      |

## 二、项目实施单位情况

项目单位主要有：厦门火炬高技术产业开发区财政服务中心、厦门火炬集团有限公司、厦门火炬集团开发建设有限公司、协同（厦门）置业有限公司、厦门火炬高新区招商服务中心有限公司、厦门高新技术创业中心有限公司、厦门天马微电子有限公司。

## 三、项目建设的必要性

### 1、现代工业发展的客观需求

自“十二五”规划以来，我国一直倡导产业结构调整和产业升级，通过“科技兴国”、“人才强国”等战略，实现新型工业化。作为高新技术产业区，要求火炬高新区不仅要引进和发展高新技术产业，更重要的是转变传统的发展模式，由传统的政府通过划拨土地供社会资本方建设，从中赚取廉价的土地费用，转变为“一站式”服务理念，通过产业园区建设，直接供社会资本“拎包入住”，实现社会资本从投入到产出的时间最少化，经济效益最大化。本项目的建设是厦门火炬高新区向现代工业发展的重要举措，也是为适应当前社会经济发展的客观要求。

### 2、推动产业升级的需要

这些项目建设有利于教育类、园区配套类、行政办公类、市政道路设施类等多个功能片区的发展，完善整体片区的基础设施，带动周边居民的就业增收，同时有利于促进整个产业园区建设和经济发展。同时项目的建设推动产业转型的一大路径，有利于厦门市将组织核心技术攻关，推动企业成为技术创新主体，健全产学研协同创新机制，大力促进科技成果产业化；有利于加快完善产业培育发展环境，是培育壮大龙头企业，强化创新驱动，加快提升信息化水平的有效途径，加快推动优势传统产业转型围绕核心产品开发生产，带动一大批配套中小企业探索创新、协同发展。

### 3、为经济社会发展创造良好的基础

项目建设完成后，项目范围内的基础设施建设将初具规模，并将形成布局合理、交通便捷和基础设施配套较好的发展功能区，为经济社会发展创造良好的基础。项目建设内容及规模符合区域的相关规划，建设方案合理可行，建设期限可满足工程实施要求。同时项目的建设将加快促进产业的集聚，促进片区更好的发展，积极拉动有效投资，有力推动火炬高技术产业基地开发建设，同时丰富基地的配套产业链，具有良好的社会和经济效益。整体上，项目具备良好的经济效益和社会效益。

#### 四、项目的社会及经济效益

##### （一）社会效益

1、本项目建设有利于改善产业园区内部及周边群众的居住条件和环境，提高该片区科研及工作环境，从而产生良好的社会效益。

2、本项目建设可增强厦门火炬高新区的招商引资水平，具有推进城市经济发展的显著作用。

3、人才是经济社会发展第一资源。随着厦门市新型产业和高科技产业的发展，越来越多的人才、国际友好人士、外籍专家在厦工作和创业。人才房项目整体内外改造提升，对住宅内部进行装修，改造后为公司核心技术人员和关键管理人才提供优质的住房条件。火炬国际学校建设，推进教育基础设施建设，解决外籍人员子女的就学问题，对促进厦门的国际一流营商环境建设，为提供更好的营商投资环境，推进高质量发展和赶超工作有着极其重要的意义。

4、通过产业园区的集中整合开发，强化创新驱动，激发企业创新活力，将孵化出一批具有国内或国际影响地位的企业，通过他们的龙头带头作用，将使企业成群、产业成链，推动厦门高新技术集群形成新的增长极，发挥集聚创新要素的领头羊作用，有效加速厦门实体经济和相关服务业的壮大发展，增强厦门的发展质量。

##### （二）经济效益

1、这些项目的建设对促进园区内部及周边的就业、减轻社会就业压力，保持社会和谐稳定具有重大的影响和作用。在项目建设期间，将为建筑业和建筑材料行业增加就业岗位；项目建成后可助推开发区的全面开发建设，促进开发区的招商引资和入驻企业发展，大批高新技术企业入驻开发区将为地方创造更多的就业机会，同时引进国内外知名高技术企业和创新型企业的入驻，能够给厦门市的三高企业发展带来良性的市场竞争，促进相关企业加快技术革新的步伐，进而转型升级，从而实现跨越式发展。

2、促进地方增收、确保项目区域的稳定投资与持续发展。

#### 五、项目建设计划

本次募投项目于2018年1月开工，整体上预计2026年10月基本竣工。截至2020年底，募投项目已投入资金165,272.92万元。

### 第三章 项目投资估算及资金筹措

#### 一、投资估算

本期专项债券涉及建设项目静态总投资为370,337.80万元，经调整建设期利息、发债费用后的项目工程估算总额为389,114.50万元，包括建设投资、债券发行费用及建设期利息。详见下表：

表2：项目总投资估算表

单位：人民币万元

| 项目 |       | 金额         |
|----|-------|------------|
| 一  | 建设投资  | 370,337.80 |
| 二  | 债券发行费 | 120.00     |
| 三  | 建设期利息 | 18,656.70  |
|    | 估算总额  | 389,114.50 |

#### 二、资金筹措计划

本期专项债券涉及建设项目总投资估算 389,114.50 万元，其中财政统筹安排或实施单位自筹 210,667.59 万元，占比 54.14%；申请专项债券资金 120,000.00 万元，占比 30.842%；银行贷款资金 58,446.91 万元，占比 15.02%。2020 年 5 月已发行专项债券 6 亿元，期限 10 年；2021 年本期拟发行专项债券 2 亿元，期限 10 年；2022 年拟发行专项债券 4 亿元，期限 10 年。

## 第四章 项目预期收益、成本及融资平衡情况

### 一、预期收益

厦门火炬高新区产业园区建设项目专项债券还本付息主要来源于租金收入、厂房及办公楼出售收入、停车位收入和物业管理收入等。

#### 1、火炬国际学校

火炬国际学校项目总出租面积为35,000.00m<sup>2</sup>，运营期内出租价格按照63.30元/m<sup>2</sup>，之后的出租价格保持不变。

#### 2、火炬石墨烯新材料孵化基地

##### (1) 租金收入

①加速器楼组团总建筑面积75,680.00m<sup>2</sup>，均可出租；加速器楼运营期第一年出租率60%，运营期第二年出租率95%；加速器楼出租租金均价水平按25元/m<sup>2</sup>/月测算，每三年递增10%；

②孵化企业办公区出租面积约6,500m<sup>2</sup>，作为会议和信息中心可出租区约950m<sup>2</sup>；孵化楼运营期第一年出租率50%，运营期第二年达到最大出租率95%。孵化楼起始租金均价水平按35元/m<sup>2</sup>/月测算，每三年递增10%；

③综合楼宿舍出租面积为33,800.00m<sup>2</sup>，综合楼宿舍运营期第一年出租率50%，运营期第二年达到最大出租率95%。综合楼宿舍部分起始租金均价水平按23元/m<sup>2</sup>/月测算，每三年递增10%。综合楼底层以及孵化楼底层的餐厅、商店、食堂、厨房、展厅、会议部分面积为6,590.00m<sup>2</sup>，功能明确，客户固定，因此出租在运营期第一年就按100%整体出租，租金均价水平按70元/m<sup>2</sup>/月测算，每三年递增10%。

##### (2) 厂房出售收入

本基地将形成产业化工业厂房组团，建筑面积120,000.00m<sup>2</sup>，其中扣除物业管理用房800.00m<sup>2</sup>，可出售面积按119,200.00m<sup>2</sup>计；可出售部分在项目建设第2年开始出售，当年出售率40%，第3年出售率60%，即在项目建设期第3年销售完备，以便购买企业可在第4年起即进行投产设备安装和调试运行，出售单价以保本价3,400元/m<sup>2</sup>测算。

##### (3) 物业管理收入

本项目拟定出租、出售用房物业管理费收费单价为2.50元/m<sup>2</sup>/月，物业管理费收费单价每三年递增10%。

##### (4) 停车位收入

本基地共有大车停车位22个、小车停车位771个，按出租停车位的方式进行收费。本项目的大车停车位收费按2,000元/车位/月，小车停车位按250元/车位/月，停车收费价格每三年递增10%。

#### 3、火炬新科广场（2015G09）

##### (1) 租金收入

可出租研发办公楼78,624.00m<sup>2</sup>，研发办公楼的出租价格为60元/平方米/月；预计本项目运营期第一年出租率为10%，运营期第二年出租率为20%，运营期第三年出租率达55%，运营期第四年出租率为80%，运营期第五年出租率为95%，正常运营后的出租率均为95%。

#### （2）研究办公楼出售收入

可销售研发办公楼64,328.72m<sup>2</sup>，研发办公楼的销售价格为11,000元/平方米，每三年递增10%。预计本项目运营期第一年销售率为10%，运营期第二年销售率为20%，运营期第三年销售率为30%，运营期第四年销售率为30%，运营期第五年销售率为10%。

#### （3）停车位收入

本项目可出租车位1,572个，车位租金为350元/个/月，每三年递增10%。预计本项目运营期第一年出租率为10%，运营期第二年出租率为20%，运营期第三年出租率达55%，运营期第四年出租率为80%，运营期第五年出租率为95%，正常运营后的出租率均为95%。

### 4、东海火炬科技园智慧园区提升改造项目

#### （1）租金收入

本项目可提供用于专项收入的出租面积为123,074.12m<sup>2</sup>（主要为6#、S1#、S2#、S3#、S4#），初始出租价格为50元/平方米/月，每年递增5%。

#### （2）研发办公楼出售收入

本项目可出售面积为45,376.56m<sup>2</sup>，出售价格为1,000元/平方米，预计本项目运营期第一年销售率为40%，运营期第二年销售率为60%。

### 5、火炬园创新三路与新丰路交叉口东南侧地块提升改造工程

本项目厂房总建筑面积约60,000.00平方米，建成后第一年出租率70%，第二年开始满租，初始每月租金为50元/平方米，每三年递增7%。

## 二、项目成本

#### （一）运营成本

本项目债券存续期内运营成本及费用主要为销售费用、材料费用、人员工资福利费、维修费用、管理费用。

##### 1、火炬国际学校

参考已有项目成本，债券存续期内每年销售费用为租金收入的10%。

##### 2、火炬石墨烯新材料孵化基地

本基地公共服务平台按50人，园区维护、管理人员按30人，共计80人，人均人员工资福利费按6万元计。维修费用按折旧费用的5%估计。其他管理成本开支按营运收入的1.20%估算。销售费用按营运收入的2.80%估算。

##### 3、火炬新科广场（2015G09）

本项目年工资福利费为10万元/人，按30人定编计算本项费用。运营期前三

年销售费用取当期销售收入的1%，三年后销售费用取当期销售收入的0.5%。出租部分的固定资产日常设备设施维保费用按0.5元/平方米/月计取。

#### 4、东海火炬科技园智慧园区提升改造项目

本项目材料费用为26.40万元/年，维修费为本项目静态投资（3,417.00万元）的0.5%。

#### 5、火炬园创新三路与新丰路交叉口东南侧地块提升改造工程

参考已有项目成本，债券存续期内每年管理费用为租金收入的10%。

#### （二）相关税费

根据本项目运营内容，预计涉及的税目有：增值税、城建税、教育费附加、地方教育费附加、房产税、土地增值税、企业所得税。

表 3：相关税费表

| 税目            | 税率                                 | 备注                                  |
|---------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 增值税           | 9%                                 | 租金收入、厂房及办公楼出售收入、停车位收入、物业管理收入按照 9%计取 |
| 城建维护税         | 7%                                 | 按增值税的 7%计取                          |
| 教育费附加及地方教育费附加 | 5%                                 | 按增值税的 5%计取                          |
| 房产税           | 12%                                | 按租金收入的 12%计取                        |
| 土地增值税         | 增值额超过扣除项目金额 100%、未超过扣除项目金额 200%的部分 | 增值额 50%-扣除项目金额 15%                  |
| 企业所得税         | 25%                                | 按照盈利性利润的 25%计取                      |

### 三、还本付息情况

#### 1、专项债券还本付息情况

本期拟发行2亿元10年期专项债券（发行利率暂按3.32%估算），每半年支付利息，到期偿还债券本金。2020年5月已发行6亿元10年期专项债（票面利率2.93%）。2022年拟发行4亿元10年期专项债券，每半年支付利息，到期偿还债券本金。

表 4：本期及后续年度发行专项债券还本付息情况

单位：万元

| 年度       | 2021      | 2022      | 2023      | 2024      | 2025      | 2026      | 2027      |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 债券利息     | 3.32%     |           |           |           |           |           |           |
| 期初专项债券余额 | -         | 20,000.00 | 60,000.00 | 60,000.00 | 60,000.00 | 60,000.00 | 60,000.00 |
| 本期专项债券发行 | 20,000.00 | 40,000.00 | -         | -         | -         | -         | -         |
| 利息支出     | -         | 664.00    | 1,992.00  | 1,992.00  | 1,992.00  | 1,992.00  | 1,992.00  |
| 本期还款     | -         | 664.00    | 1,992.00  | 1,992.00  | 1,992.00  | 1,992.00  | 1,992.00  |

|          |           |           |           |           |           |           |           |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 其中：还本    | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         |
| 付息       | -         | 664.00    | 1,992.00  | 1,992.00  | 1,992.00  | 1,992.00  | 1,992.00  |
| 期末专项债券余额 | 20,000.00 | 60,000.00 | 60,000.00 | 60,000.00 | 60,000.00 | 60,000.00 | 60,000.00 |

表 4：本期及后续年度发行专项债券还本付息情况（续表）

单位：万元

| 年度       | 2028      | 2029      | 2030      | 2031      | 2032      | 合计        |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 债券利息     | 3.32%     |           |           |           |           |           |
| 期初专项债券余额 | 60,000.00 | 60,000.00 | 60,000.00 | 60,000.00 | 40,000.00 | -         |
| 本期专项债券发行 | -         | -         | -         | -         | -         | 60,000.00 |
| 利息支出     | 1,992.00  | 1,992.00  | 1,992.00  | 1,992.00  | 1,328.00  | 19,920.00 |
| 本期还款     | 1,992.00  | 1,992.00  | 1,992.00  | 21,992.00 | 41,328.00 | 79,920.00 |
| 其中：还本    | -         | -         | -         | 20,000.00 | 40,000.00 | 60,000.00 |
| 付息       | 1,992.00  | 1,992.00  | 1,992.00  | 1,992.00  | 1,328.00  | 19,920.00 |
| 期末专项债券余额 | 60,000.00 | 60,000.00 | 60,000.00 | 40,000.00 | -         | -         |

表 5：2020 年 5 月已发行专项债券还本付息情况

单位：万元

| 年度       | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      | 2024      | 2025      |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 债券利息     | 2.93%     |           |           |           |           |           |
| 期初专项债券余额 | -         | 60,000.00 | 60,000.00 | 60,000.00 | 60,000.00 | 60,000.00 |
| 本期专项债券发行 | 60,000.00 | -         | -         | -         | -         | -         |
| 利息支出     | 879.00    | 1,758.00  | 1,758.00  | 1,758.00  | 1,758.00  | 1,758.00  |
| 本期还款     | 879.00    | 1,758.00  | 1,758.00  | 1,758.00  | 1,758.00  | 1,758.00  |
| 其中：还本    | -         | -         | -         | -         | -         | -         |
| 付息       | 879.00    | 1,758.00  | 1,758.00  | 1,758.00  | 1,758.00  | 1,758.00  |
| 期末专项债券余额 | 60,000.00 | 60,000.00 | 60,000.00 | 60,000.00 | 60,000.00 | 60,000.00 |

表 5：2020 年 5 月已发行专项债券还本付息情况（续表）

单位：万元

| 年度       | 2026      | 2027      | 2028      | 2029      | 2030      | 合计        |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 债券利息     | 2.93%     |           |           |           |           |           |
| 期初专项债券余额 | 60,000.00 | 60,000.00 | 60,000.00 | 60,000.00 | 60,000.00 | -         |
| 本期专项债券发行 | -         | -         | -         | -         | -         | 60,000.00 |
| 利息支出     | 1,758.00  | 1,758.00  | 1,758.00  | 1,758.00  | 879.00    | 17,580.00 |
| 本期还款     | 1,758.00  | 1,758.00  | 1,758.00  | 1,758.00  | 60,879.00 | 77,580.00 |

|          |           |           |           |           |           |           |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 其中：还本    | -         | -         | -         | -         | 60,000.00 | 60,000.00 |
| 付息       | 1,758.00  | 1,758.00  | 1,758.00  | 1,758.00  | 879.00    | 17,580.00 |
| 期末专项债券余额 | 60,000.00 | 60,000.00 | 60,000.00 | 60,000.00 | -         | -         |

## 2、银行贷款还本付息情况

本期专项债合并募投项目银行贷款还本付息情况如下。

表 6：银行贷款还本付息情况

单位：万元

| 年度       | 2019 及以前年度 | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      | 2024      | 2025      | 2026      | 2027      |
|----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 期初银行贷款余额 | 2,607.06   | 28,694.57 | 41,446.91 | 56,446.91 | 54,246.91 | 48,746.91 | 41,246.91 | 32,146.91 | 23,566.51 |
| 本期新增     | 26,087.51  | 12,752.34 | 17,000.00 | -         | -         | -         | -         | -         | -         |
| 利息支出     | 1,481.15   | 1,356.51  | 1,950.28  | 2,590.43  | 2,469.33  | 2,212.68  | 1,858.86  | 1,432.21  | 1,031.33  |
| 本期还款     | 1,481.15   | 1,356.51  | 3,950.28  | 4,790.43  | 7,969.33  | 9,712.68  | 10,958.86 | 10,012.60 | 7,231.33  |
| 其中：还本    | -          | -         | 2,000.00  | 2,200.00  | 5,500.00  | 7,500.00  | 9,100.00  | 8,580.40  | 6,200.00  |
| 付息       | 1,481.15   | 1,356.51  | 1,950.28  | 2,590.43  | 2,469.33  | 2,212.68  | 1,858.86  | 1,432.21  | 1,031.33  |
| 期末银行贷款余额 | 28,694.57  | 41,446.91 | 56,446.91 | 54,246.91 | 48,746.91 | 41,246.91 | 32,146.91 | 23,566.51 | 17,366.51 |

表 6：银行贷款还本付息情况（续表）

单位：万元

| 年度       | 2028      | 2029      | 2030     | 2031     | 2032     | 2033     | 2034     | 2035     | 合计        |
|----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 期初银行贷款余额 | 17,366.51 | 10,200.00 | 8,900.00 | 7,600.00 | 6,200.00 | 4,800.00 | 3,300.00 | 1,800.00 | -         |
| 本期新增     | -         | -         | -        | -        | -        | -        | -        | -        | 55,839.85 |
| 利息支出     | 746.13    | 415.43    | 358.88   | 300.15   | 239.25   | 176.18   | 110.93   | 39.15    | 18,768.85 |
| 本期还款     | 7,912.64  | 1,715.43  | 1,658.88 | 1,700.15 | 1,639.25 | 1,676.18 | 1,610.93 | 1,839.15 | 77,215.76 |
| 其中：还本    | 7,166.51  | 1,300.00  | 1,300.00 | 1,400.00 | 1,400.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,800.00 | 58,446.91 |
| 付息       | 746.13    | 415.43    | 358.88   | 300.15   | 239.25   | 176.18   | 110.93   | 39.15    | 18,768.85 |
| 期末银行贷款余额 | 10,200.00 | 8,900.00  | 7,600.00 | 6,200.00 | 4,800.00 | 3,300.00 | 1,800.00 | -        | -         |

## 三、资金测算平衡情况

本项目累计资金流入860,365.95万元，累计资金流出748,010.94万元，在2035年偿还项目全部债务本息后，尚有112,355.01万元累计现金结余。本项目全周期债券本息资金覆盖率可达到1.71倍。

表 7：项目资金测算平衡表

单位：万元

| 年度 | 2019 及以前年度 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|----|------------|------|------|------|------|------|
|----|------------|------|------|------|------|------|

|             |           |           |            |           |            |           |
|-------------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|
| 现金流入        |           |           |            |           |            |           |
| 自筹资金流入      | 50,344.76 | 20,674.92 | 51,132.91  | 8,162.26  | 80,352.75  | -         |
| 债券资金流入      | -         | 60,000.00 | 20,000.00  | 40,000.00 | -          | -         |
| 其他融资资金流入    | 28,694.57 | 12,752.34 | 17,000.00  | -         | -          | -         |
| 运营期现金流入     | -         | -         | 25,410.71  | 37,451.66 | 21,981.46  | 31,771.62 |
| 现金流入总额      | 79,039.33 | 93,427.26 | 113,543.62 | 85,613.92 | 102,334.21 | 31,771.62 |
| 现金流出        |           |           |            |           |            |           |
| 建设期资金流出     | 77,558.18 | 91,131.74 | 84,404.63  | 43,109.83 | 74,133.42  | -         |
| 运营期现金流出     |           | -         | 9,617.94   | 14,180.46 | 7,592.27   | 6,763.60  |
| 债券还本付息      | -         | 879.00    | 1,758.00   | 2,422.00  | 3,750.00   | 3,750.00  |
| 其他融资还本付息    | 1,481.15  | 1,356.51  | 3,950.28   | 4,790.43  | 7,969.33   | 9,712.68  |
| 债券发行费用      | -         | 60.00     | 20.00      | 40.00     | -          | -         |
| 现金流出总额      | 79,039.33 | 93,427.26 | 99,750.85  | 64,542.72 | 93,445.02  | 20,226.28 |
| 现金净流量       |           |           |            |           |            |           |
| 当年项目现金净流入   | -         | -         | 13,792.77  | 21,071.20 | 8,889.19   | 11,545.34 |
| 期末项目累计现金结存额 | -         | -         | 13,792.77  | 34,863.97 | 43,753.16  | 55,298.50 |

表 7：项目资金测算平衡表（续表 1）

单位：万元

| 年度        | 2025      | 2026      | 2027      | 2028      | 2029      | 2030       |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 现金流入      |           |           |           |           |           |            |
| 自筹资金流入    | -         | -         | -         | -         | -         | -          |
| 债券资金流入    | -         | -         | -         | -         | -         | -          |
| 其他融资资金流入  | -         | -         | -         | -         | -         | -          |
| 运营期现金流入   | 41,487.60 | 46,651.04 | 32,597.72 | 25,308.73 | 27,044.57 | 27,590.08  |
| 现金流入总额    | 41,487.60 | 46,651.04 | 32,597.72 | 25,308.73 | 27,044.57 | 27,590.08  |
| 现金流出      |           |           |           |           |           |            |
| 建设期资金流出   | -         | -         | -         | -         | -         | -          |
| 运营期现金流出   | 9,641.17  | 11,183.88 | 10,731.25 | 5,569.56  | 6,199.14  | 6,603.19   |
| 债券还本付息    | 3,750.00  | 3,750.00  | 3,750.00  | 3,750.00  | 3,750.00  | 62,871.00  |
| 其他融资还本付息  | 10,958.86 | 10,012.60 | 7,231.33  | 7,912.64  | 1,715.43  | 1,658.88   |
| 债券发行费用    | -         | -         | -         | -         | -         | -          |
| 现金流出总额    | 24,350.03 | 24,946.48 | 21,712.58 | 17,232.20 | 11,664.57 | 71,133.07  |
| 现金净流量     |           |           |           |           |           |            |
| 当年项目现金净流入 | 17,137.57 | 21,704.56 | 10,885.14 | 8,076.53  | 15,380.00 | -43,542.99 |

|             |           |           |            |            |            |           |
|-------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|
| 期末项目累计现金结存额 | 72,436.07 | 94,140.63 | 105,025.76 | 113,102.30 | 128,482.30 | 84,939.31 |
|-------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|

表 7: 项目资金测算平衡表 (续表 2)

单位: 万元

| 年度          | 2031      | 2032       | 2033      | 2034      | 2035       | 合计         |
|-------------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|------------|
| 现金流入        |           |            |           |           |            |            |
| 自筹资金流入      | -         | -          | -         | -         | -          | 210,667.59 |
| 债券资金流入      | -         | -          | -         | -         | -          | 120,000.00 |
| 其他融资资金流入    | -         | -          | -         | -         | -          | 58,446.91  |
| 运营期现金流入     | 28,162.87 | 30,101.56  | 30,733.06 | 31,396.13 | 33,562.64  | 471,251.45 |
| 现金流入总额      | 28,162.87 | 30,101.56  | 30,733.06 | 31,396.13 | 33,562.64  | 860,365.95 |
| 现金流出        |           |            |           |           |            |            |
| 建设期资金流出     | -         | -          | -         | -         | -          | 370,337.80 |
| 运营期现金流出     | 9,475.61  | 10,503.43  | 11,105.01 | 11,387.83 | 12,283.04  | 142,837.38 |
| 债券还本付息      | 21,992.00 | 41,328.00  | -         | -         | -          | 157,500.00 |
| 其他融资还本付息    | 1,700.15  | 1,639.25   | 1,676.18  | 1,610.93  | 1,839.15   | 77,215.76  |
| 债券发行费用      | -         | -          | -         | -         | -          | 120.00     |
| 现金流出总额      | 33,167.76 | 53,470.68  | 12,781.19 | 12,998.75 | 14,122.19  | 748,010.94 |
| 现金净流量       |           |            |           |           |            |            |
| 当年项目现金净流入   | -5,004.89 | -23,369.12 | 17,951.87 | 18,397.38 | 19,440.45  | -          |
| 期末项目累计现金结存额 | 79,934.43 | 56,565.31  | 74,517.18 | 92,914.56 | 112,355.01 | -          |

#### 四、敏感性分析

考虑收入、成本等因素变动, 分析专项债券资金覆盖率如下表:

表8: 单因素敏感性分析表

| 资金覆盖率 - 压力测试<br>(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                  | 1.48 | 1.59 | 1.71 | 1.82 | 1.94 | 2.05 | 2.17 | 2.28 | 2.40 |
| 债券本息资金覆盖率                  | 1.36 | 1.45 | 1.54 | 1.63 | 1.71 | 1.80 | 1.89 | 1.98 | 2.06 |
| 本息资金覆盖倍数                   | 1.16 | 1.22 | 1.28 | 1.34 | 1.40 | 1.46 | 1.52 | 1.58 | 1.63 |
| 利率变动情况敏感性分析                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 债券本金资金覆盖率                  | 1.97 | 1.96 | 1.95 | 1.94 | 1.94 | 1.93 | 1.92 | 1.91 | 1.90 |
| 债券本息资金覆盖率                  | 1.78 | 1.76 | 1.74 | 1.73 | 1.71 | 1.70 | 1.68 | 1.67 | 1.66 |
| 本息资金覆盖倍数                   | 1.44 | 1.43 | 1.42 | 1.41 | 1.40 | 1.39 | 1.38 | 1.37 | 1.36 |

#### 五、结论

通过上述分析, 厦门火炬高新区产业园区建设项目本期债券存续期内专项债

券还本付息的资金覆盖率可达到1.71倍，能够满足资金筹措充足性的要求。在2035年偿还项目全部债务本息后，尚有112,355.01万元累计现金结余。在考虑了收入、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2亿元专项债券的还本付息资金可以得到充足保障。

## 第五章 项目潜在风险评估

### 一、项目相关风险及应对措施

#### （一）项目相关风险

1、经济环境风险。产业园区基础设施项目涉及到现有项目状况及未来区域规划定位和发展方向。未来经济环境的变化，不仅对项目运营情况产生影响，未来区域经济发展还会受政治形势、经济政策、城市规划方案等一系列经济环境因素影响而变化，从而影响产业园区基础设施建设带来的效益。因此，经济环境的变化为不可控因素。

2、项目管理风险。项目管理包括项目建设方案设计与论证、施工管理、工程进度安排、资金筹措及使用管理、财务管理等诸多环节，涉及多个政府部门、施工单位、项目工程所在区域的居民和企业的协调和配合等多个方面，可能会由于投资管理与控制不力，造价失控，使项目实际费用超出概算，巨大的成本超支可能使整个项目被迫停建，或虽已建成，后续资金偿还压力大。项目管理人的项目管理制度不健全或项目管理能力不足或项目管理过程中出现重大失误，将会对项目的建设进度、项目现金流及收益产生重大影响。

#### （二）应对措施

1、项目实施单位将根据宏观经济波动及经济周期的形势，充分利用区位优势，适时调整市场政策及实施计划，提高管理水平和运营效率，采取积极有效的经营策略，尽量抵御外部环境的变化，最大限度地降低因经济环境变化对项目实施的影响。

2、在项目建设实施方面，项目实施单位将加强招投标管理和合同管理，严格按照国家有关工程建设的法规建立健全质量保证体系，保证项目如期按质完工并投入运营。在项目运作管理方面，项目实施单位继续通过内部费用控制和合理使用资金等手段，有效控制运营成本，确保工程按时按质完成以及项目投入资金的合理使用，最大限度地降低项目管理风险。

### 二、影响项目收益的风险及应对措施

#### （一）影响项目收益的风险

1、安全建设风险。施工过程中影响安全建设的因素众多，包括人为因素、设备因素、技术因素以及恶劣天气、自然灾害等外部环境因素，如发生意外安全事故，将对项目单位的正常经营产生不利影响。

2、项目完工风险。在建设施工过程中产生的风险，可能会出现建设标准、建设内容、施工进度和工程质量不达标的问题，这将影响项目如期完工，带来成本超支问题。针对上述可能出现的问题，项目单位将在项目建设期，对项目全部建设资金使用情况适时进行审计；在项目建成后，对土地征收成本、基础设施建设

成本进行专项审计。当项目总投资超过概算时，由项目单位负责筹集落实资金缺口，确保项目资金的及时投入和工程的顺利完工。

3、投资估算的风险。虽然本方案对项目的投资进行了估算，但是主要工程的工程量与实际可能存在一定的偏差，同时今后政策、法律、市场等因素的变化可能对估算投资产生影响最终可能影响本项目的投资和正常实施。

4、项目收入测算风险。本期专项债券偿付资金主要来自于电力管廊工程收入、幼儿园收入、健康服务中心收入、停车场收入等收入。本方案的资金平衡测算情况系基于当前区域情况作出，收入的实现易受到项目实施进度等多种因素影响，使得项目收益可能不能如期实现或收益规模达不到预期，存在一定的不确定性。

## （二）应对措施

1、施工技术风险。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、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。

3、成本波动风险的控制措施。成本波动风险产生的因素有几方面，其中重要的是施工阶段项目区域主要建筑材料的价格与现阶段估算价格发生较大偏离。建筑材料可以严格按照招投标方式，通过竞价来达到控制价格的目的。

4、针对项目收益，密切关注项目收益有关的市场动态，及时跟踪市场需求，调整经营策略，获取较优效益。