东莞市高新技术产业发展

蓝皮书

（二〇一八）

高工产研

前　言

随着经济增长和产业结构升级，高新技术产业已经成为国民经济战略性先导产业，成为世界各国和各地区经济社会发展的战略重点，是国际之间科技综合实力竞争的重要平台，是我国和地区调结构、补短板、稳增长和促发展的重要力量。在“大众创业、万众创新”的时代背景下，高新技术产业已成为区域创新能力的标志，是产业发展的原动力，是科技促进经济社会健康发展的晴雨表。

2018 年，东莞市发展高新技术产业具有诸多优势：综合经济竞争力增强、专利快速增长、产业政策不断完善、龙头骨干企业集聚；同时存在高新技术产业层次偏低、人才相对匮乏、空间资源日渐紧缺等劣势；面临承接国际产业转移、“一带一路”战略、粤港澳大湾区战略、广深科技创新走廊战略、深圳产业溢出等诸多机遇，遭遇国内经济增速回落、城市间竞争加剧等挑战。在当前的发展态势下，2018 年东莞市高新技术产业蓬勃发展。

本报告共分为四篇十五个章节，概述篇共三个章节，阐述东莞市高新技术产业发展概况、政策体系、产业优劣势及机遇挑战。产业篇共八个章节，依次阐述东莞市电子信息、生物与新医药、新材料、新能源与节能、资源与环境、先进制造与自动化、智能机器人、高技术服务业等八大细分领域发展现状。投融资篇共一个章节，回顾东莞市高新技术产业投融资现状与特点。展望篇共三个章节，展望未来东莞市高新技术产业的发展。2018 年，东莞市高新技术产业各细分市场基本情况如下：

电子信息产业：2018 年东莞市电子信息产业在全国乃至全球具有重要地位，通讯设备市场规模处于全国领先水平，拥有华为、OPPO、VIVO 等智能终端龙头企业。但产业自主创新能力偏弱，通讯终端产品质量无法与世界知名通信企业抗衡。

生物与新医药产业：2018 年东莞市高新区出台首部生物领域专项政策《东莞松山湖高新区促进生物产业发展专项资金管理办法》。生物与新医药企业不断集聚，截至 2018 年，全市拥有 180 余家生物医药技术企业以及 280 家左右的医疗器械企业。企业研发实力不断增强，东阳光药业、众生药业进入“2018 中国药品研发实力排行榜”第 3 名和第 24 名。

新材料产业：2018 年东莞市建成了一批新材料领域重大科研平台。散裂中子源投入运行，项目将为新材料等诸多领域的基础研究和高新技术开发提供强有力的研究平台；材料科学与技术广东省实验室正式成立；易事特、天域半导体等企业组建广东省“宽禁带半导体材料、功率器件及应用技术创新中心”。

新能源与节能产业：2018 年东莞市新能源与节能产业发展环境进一步优化。2018 年 9

月 11 日，中国•东莞—德国•法兰克福经贸科技合作交流会上签署“粤港澳•东莞智能制造创新谷”项目合作框架协议，该项目将带动东莞在新能源及自动驾驶领域的产业聚集。东莞市政府常务会议确定 2019 年底前实现全市 100%公交纯电动化。

资源与环境产业：2018 年东莞市环保市场需求旺盛，产业发展空间广阔。东莞市环境问题较为突出，伴随产业转型升级的需要，东莞市资源与环境产业市场空间广阔。

先进制造与自动化产业：2018 年东莞市智能制造水平进一步提升，产业链体系进一步完善。截至 2018 年，东莞全市智能装备企业约 300 家，产业链各环节企业不断集聚，在机器人与智能装备领域拥有拓斯达、广东雷洋等大型企业；在数控加工装备领域拥有安达自动化、台一盈拓等企业；在智能制造领域拥有劲胜集团、每通测控等知名企业。

智能机器人产业：2018 年松山湖进一步引领东莞市智能机器人产业的发展。2018 年 9 月 6 日，东莞松山湖国际机器人产业项目正式开建。截至 2018 年 9 月，基地已经孵化实体 80 余家：培育了专注水上机器人的亿动科技、专注扫地机器人的云鲸智能、专注超声波传感器的优超精密等一大批小规模但富有生命力的高科技企业。

高技术服务业产业：2018 年东莞市高技术服务平台不断完善，服务能力进一步提升。截至 2018 年，东莞市共组建了清华创新中心、中科院云计算育成中心等 30 多家新型研发机构，累计服务企业超过 2 万家，创办和孵化企业逾千家。

投融资方面，2018 年东莞市高新技术产业投融资呈现以下特点：一是投融资集中在电子信息、先进制造与自动化两大产业；二是投融资区域分布集中在松山湖片区、滨海片区以及东南临深片区；三是投融资项目类型涵盖生产型、总部型、园区型、平台型等多种类型。

高新技术产业代表未来科技和产业发展的重要方向。2019 年，东莞市将找准目标，科学谋划，积极抢抓产业发展机遇，强化科技创新，加快培育未来产业，重点培育人工智能、健康医疗、第三代半导体等产业的应用与发展；壮大新兴产业，如机器人、锂电池、新能源汽车、新材料等产业；提升优势产业，以高端电子信息产业、高端装备制造业为重点，补齐关键环节，继续促进这些优势产业的提升，为东莞市稳增长、促升级提供有力支撑。

目录

概述篇 1

第一章 东莞市高新技术产业发展概况 1

第一节 高新技术产业总体规模 1

第二节 高新技术产业区域分布 3

第三节 高新技术企业基本情况 5

第四节 高新技术产品基本情况 6

第五节 松山湖国家高新技术产业开发区发展概况 7

一、松山湖国家高新技术产业开发区发展历程 7

二、松山湖国家高新技术产业开发区发展成效 8

三、松山湖国家高新技术产业开发区发展优势 9

四、松山湖国家高新技术产业开发区发展规划 11

第二章 东莞市高新技术产业政策体系 12

第一节 产业发展政策 12

一、战略新兴产业发展规划 12

二、高新技术产业细分领域专项政策规划 13

第二节 高新技术产业要素支持政策 15

第三章 东莞市高新技术产业发展 SWOT 分析 18

第一节 东莞市高新技术产业发展优势 19

第二节 东莞市高新技术产业发展劣势 21

第三节 东莞市高新技术产业发展机遇 21

第四节 东莞市高新技术产业面临挑战 23

产业篇 24

第一章 东莞市电子信息产业 24

第一节 东莞市电子信息产业发展现状 24

一、东莞市电子信息产业市场规模 24

二、东莞市电子信息产业细分领域 24

三、东莞市电子信息产业区域分布 25

四、东莞市电子信息产业典型企业 26

第二节 东莞市电子信息产业问题分析 27

第三节 东莞市电子信息产业发展趋势 28

第四节 东莞市电子信息产业最新动态.....29
第二章 东莞市生物与新医药产业.....30
第一节 东莞市生物与新医药产业发展现状.....30
一、东莞市生物与新医药产业规模.....30
二、东莞市生物与新医药产业布局.....30
三、东莞市生物与新医药产业细分领域.....31
四、东莞市生物与新医药典型企业.....32
五、东莞市生物与新医药产业服务体系.....33
第二节 东莞市生物与新医药产业问题分析.....33
第三节 东莞市生物与新医药产业发展趋势.....35
第四节 东莞市生物与新医药产业最新动态.....36
第三章 东莞市新材料产业.....37
第一节 东莞市新材料产业发展现状.....37
一、东莞市新材料产业规模.....37
二、东莞市新材料产业布局.....37
三、东莞新材料科研平台.....38
四、东莞市新材料典型企业.....39
第二节 东莞市新材料产业问题分析.....40
第三节 东莞市新材料产业发展趋势.....41
第四节 东莞市新材料产业最新动态.....42
第四章 东莞市新能源与节能产业.....43
第一节 东莞市新能源与节能产业发展现状.....43
一、东莞市新能源与节能产业规模.....43
二、东莞市新能源与节能细分领域.....43
三、东莞市新能源与节能产业布局.....44
四、东莞市新能源与节能典型企业.....45
第二节 东莞市新能源与节能产业问题分析.....47
第三节 东莞市新能源与节能产业发展趋势.....47
第四节 东莞市新能源与节能产业最新动态.....49
第五章 东莞市资源与环境产业.....49
第一节 东莞市资源与环境产业发展现状.....49
一、东莞市资源与环境产业规模.....49

二、东莞市资源与环境产业布局 50
三、东莞市资源与环境典型企业 50
第二节 东莞市资源与环境产业特征分析.....51
第三节 东莞市资源与环境产业发展趋势.....52
第四节 东莞市资源与环境产业最新动态.....53
第六章 东莞市先进制造与自动化产业 54
第一节 东莞市先进制造与自动化产业发展现状.....54
一、东莞市先进制造与自动化产业发展概况.....54
二、东莞市智能制造试点示范项目情况 55
三、东莞市先进制造与自动化产业布局 57
四、东莞市先进制造与自动化典型企业 58
第二节 东莞市先进制造与自动化产业问题分析.....59
第三节 东莞市先进制造与自动化产业发展趋势.....60
第四节 东莞市先进制造与自动化产业最新动态.....60
第七章 东莞市智能机器人产业 61
第一节 东莞市智能机器人产业发展现状.....61
一、东莞市智能机器人产业规模 61
二、东莞市智能机器人产业布局 62
三、东莞市智能机器人典型企业 63
第二节 东莞市智能机器人产业问题分析.....64
第三节 东莞市智能机器人产业发展趋势.....64
第四节 东莞市智能机器人产业最新动态.....65
第八章 东莞市高技术服务业 65
第一节 东莞市高技术服务业发展现状.....65
一、东莞市高技术服务业规模 65
二、东莞市高技术服务业布局 66
三、东莞市高技术服务平台 67
四、东莞市高技术服务业典型企业 69
第二节 东莞市高技术服务业问题分析.....71
第三节 东莞市高技术服务业发展趋势.....72
第四节 东莞市高技术服务业最新动态.....73
投融资篇 75

第一章 东莞市高新技术产业投融资回顾及特点 75
第一节 2018 年东莞市高新技术产业投融资回顾.....75
一、东莞市科技金融成果 75
二、2018 年东莞市新设立产业基金 76
三、2018 年东莞市高新技术产业主要投融资事件.....77
第二节 2018 年东莞市高新技术产业投融资特点.....80
展望篇 82
第一章 培育未来产业 82
第二章 壮大新兴产业 83
第三章 提升优势产业 85

概述篇

第一章 东莞市高新技术产业发展概况

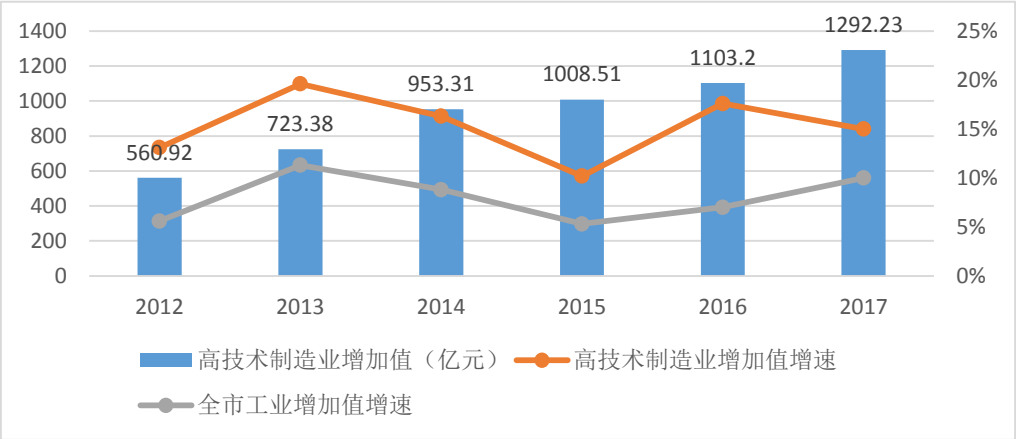
东莞市高新技术产业包括：电子信息、生物与新医药、新材料、新能源与节能、资源与环境、先进制造与自动化、智能机器人、高技术服务业。近几年，东莞市按照高技术制造业对产业情况进行统计，东莞市高技术制造业包括：医药制造业、航空、航天器及设备制造业、电子及通信设备制造业、计算机及办公设备制造业、医疗仪器设备及仪器仪表制造业、信息化学品制造业。东莞市高技术制造业包括了高新技术产业中电子信息、生物与新医药等重点产业，因此按照高技术制造业的统计口径对此部分进行分析。

第一节 高新技术产业总体规模

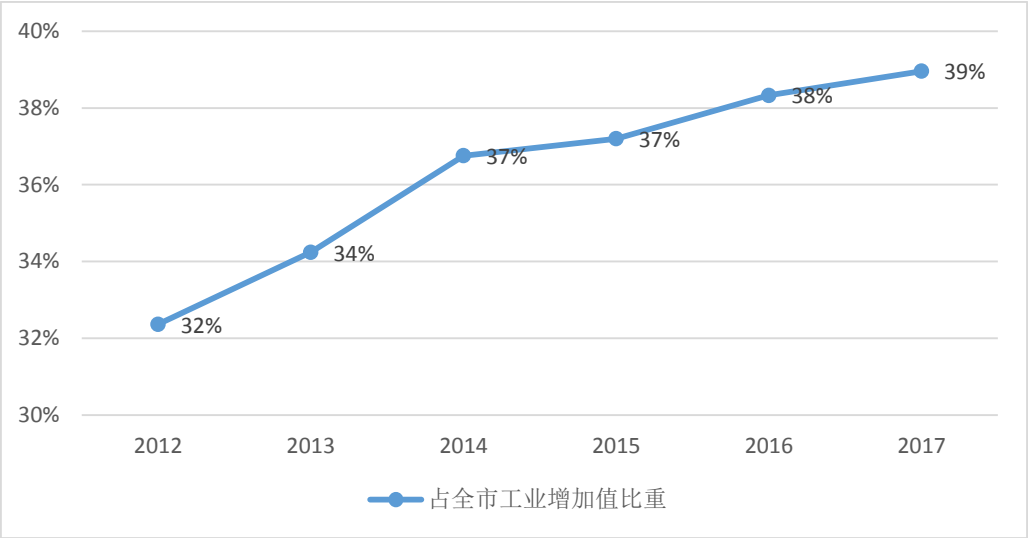
东莞市高技术制造业取得了快速的发展，高技术制造业增加值从 2012 年的 560.92 亿元增加到 2017 年的 1292.23 亿元，并且每年增速均高于东莞市工业增加值增速，近五年来平均增速达到 15.74%，带动东莞市工业保持较高速度增长。2018 年前三季度，东莞市高技术制造业工业增加值 1101.01 亿元，增长 12.4%，增速较全市平均水平高 5.3 个百分点。

东莞市高技术制造业在东莞市工业发展中的支撑带动作用显著增强。东莞市规上高技术制造业增加值占全市规上工业增加值的比重呈现逐年上涨的态势，占比从 2012 年的 32%增长到 2017 年的 39%，已经成为东莞市工业发展的重要支柱。

图表 1 2012-2017年东莞市规模以上高技术制造业增加值及增速

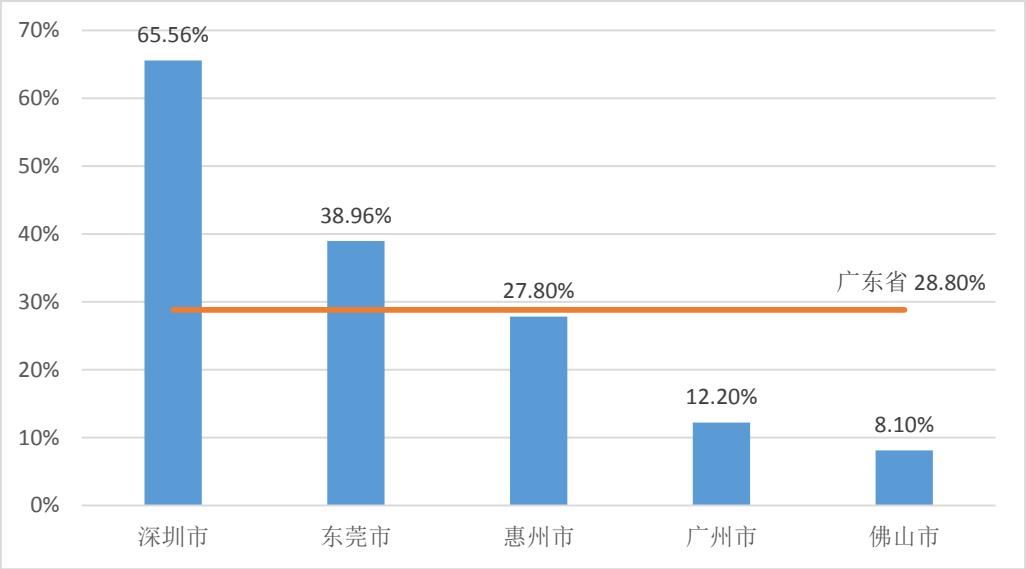


图表 2　2012-2017年东莞市高技术制造业增加值占全市规上工业增加值比重



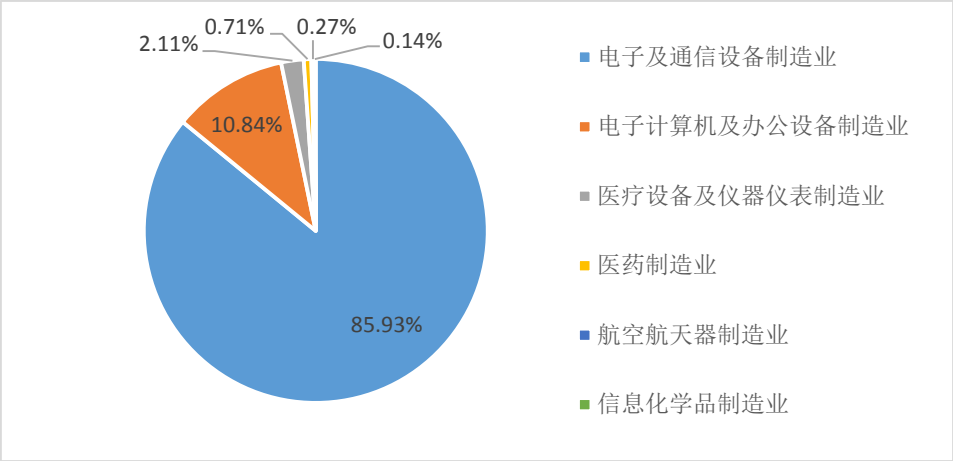
东莞市高技术制造业增加值占规上工业增加值的比重高于全省平均水平。2017 年，东莞市高技术制造业占全市规上工业增加值比重为 38.96%，低于深圳市的 65.56%，但高于惠州市、广州市、佛山市等珠三角主要城市。

图表 3　2017年广东省主要城市高技术制造业规上工业增加值占比



东莞市高技术制造业细分领域呈现电子及通信设备制造业“一业独大”的特点。东莞市高技术制造业六大细分行业中电子及通信设备制造业 2016 年实现增加值 947.93 亿元，占高技术制造业的 85.93%，是东莞市高技术制造业的支柱性产业。电子计算机及办公设备制造业 2016 年增加值为 119.58 亿元，占比为 10.84%，是高技术制造业中的第二支柱产业，其余四个产业增加值占比较小。

图表 4　2016年东莞市高技术制造业细分产业增加值占比



2017 年东莞市高技术制造业仍以电子及通信设备制造业为主要的增长带动力。2017 年东莞市高技术制造业增加值比上年增长 15.0%，其中，电子及通信设备制造业增长 17.4%，电子计算机及办公设备制造业增长 3.3%，医药制造业下降 3.1%，医疗设备及仪器仪表制造业下降 3.4%，航空、航天器及设备制造业增长 4.5%，信息化学品制造业增长 6.5%。

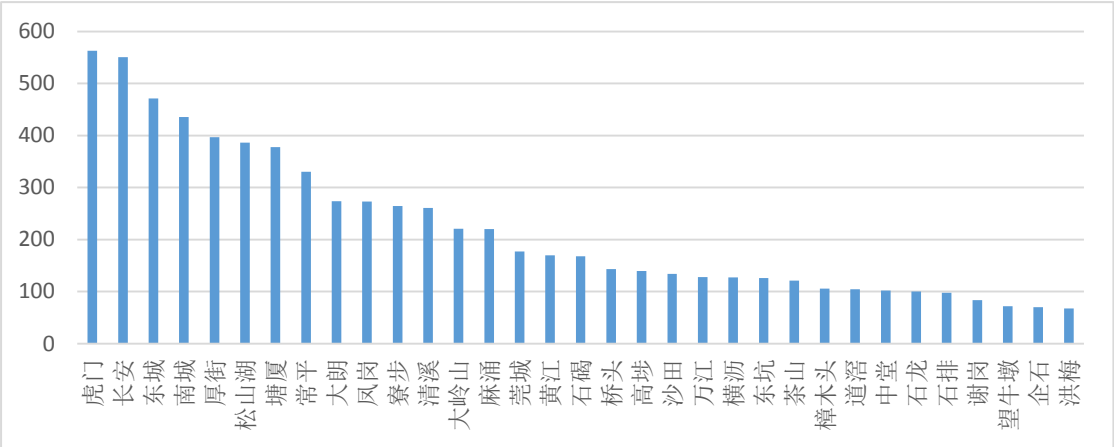
第二节 高新技术产业区域分布

东莞市高新技术产业发展的镇域特色明显，产业集群化程度较高。全市拥有中国电子信息产业名镇（寮步、石碣）、中国电子信息产业重镇（长安），珠三角地区（东莞）国家电子信息产业基地（石龙、石碣、寮步、清溪、虎门、塘厦、松山湖（生态园）、黄江等），中国机械五金模具名镇（长安、横沥）等一批国家级产业基地。

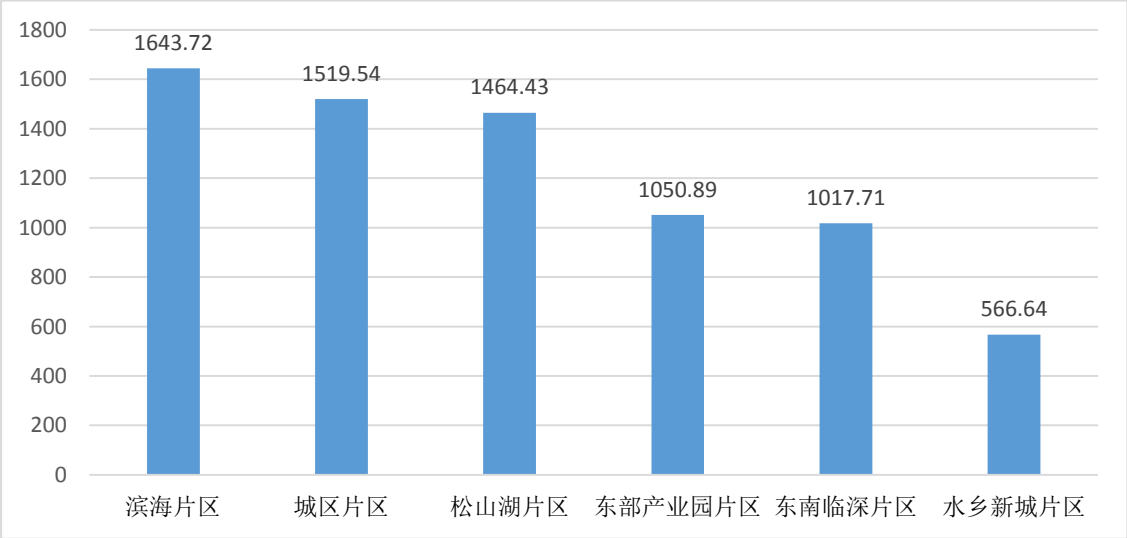
近几年东莞市高新技术产业增加值等经济指标保持较快速度增长，已经成为 GDP 重要的增长动力，同时 GDP 也是各镇街高新技术产业发展的重要基础。2017 年东莞市各镇街 GDP 如下图，虎门镇、长安镇、东城、南城、厚街、松山湖、塘厦镇等高新技术产业集群式发展较为成熟的镇街，2017 年 GDP 在东莞市位于前列，其中虎门镇、长安镇 2017 年 GDP 已经突破 500 亿元大关，GDP 规模分别达到 563 亿元、550 亿元。

从六大片区来看，2017 年东莞市六大片区中，滨海片区依托虎门、长安两大高技术制造重镇，GDP 体量位居六大片区之首；城区片区依托南城和东城，2017 年片区 GDP 达到 1519.54 亿元，位居全市第二位；松山湖片区目前正处于快速发展阶段，2017 年片区 GDP 为 1464.43 亿元。

图表 5　2017年东莞市各镇街GDP情况



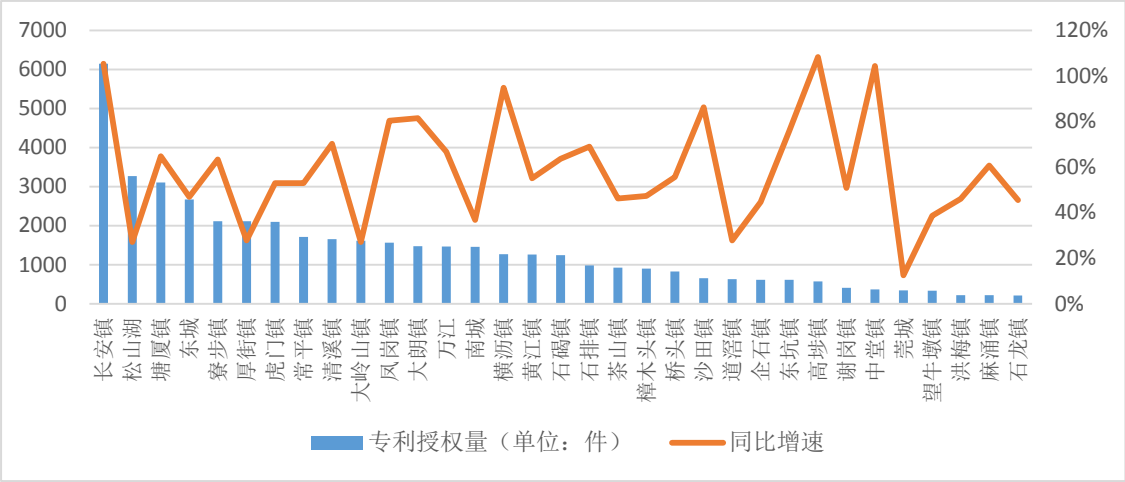
图表 6　2017年东莞市六大片区GDP情况（单位：亿元）



高新技术产业发展中知识研发、技术进步是推动产业结构优化升级，带动经济增长、增强竞争力的重要因素，专利技术数量成为地区高新技术产业发展的重要衡量指标。2017 年，东莞市共获得专利授权量 45204 件，同比增长 58.28%，其中发明专利 5349 件，同比增长 59.20%。

在各镇街中，2017 年，长安镇专利授权量达到 6142 件，增速为 105.28%，主要由于 OPPO、vivo 两家“倍增计划”重点扶持企业专利数量较多，其中 2017 年 OPPO 发明专利授权量达到 1222 件，在全国企业中排名第八位，在我国手机终端企业中排名第一；松山湖专利授权量达到 3700 件，增速高于全市平均水平，达到 90.55%，主要由于华为、富士康、蓝思科技、大疆无人机、普华科技等一批高新技术企业逐渐在松山湖落地，随着新进驻企业及一批成长型企业的带动，预计松山湖未来专利数量仍将保持较高速度增长。

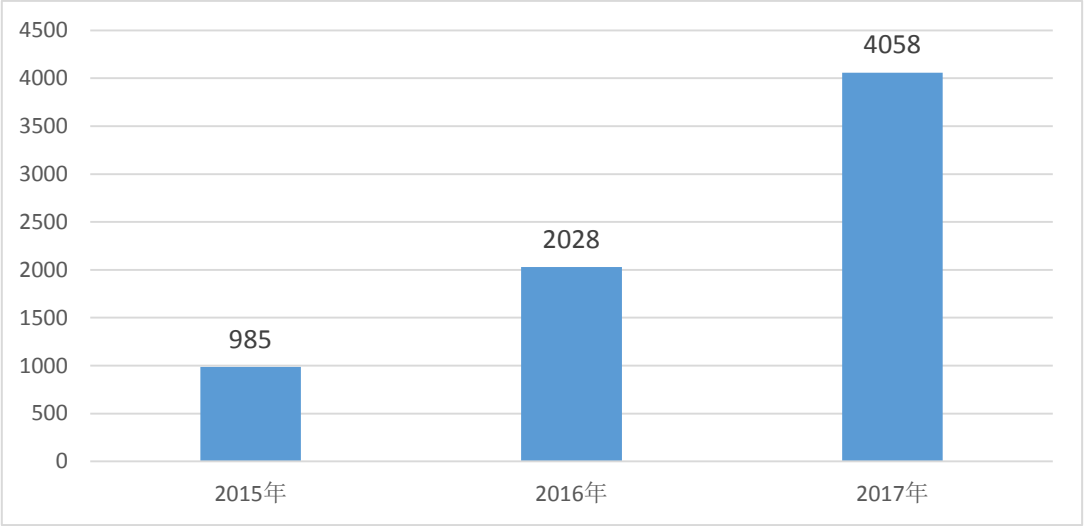
图表 7　2017年东莞市各镇街专利情况



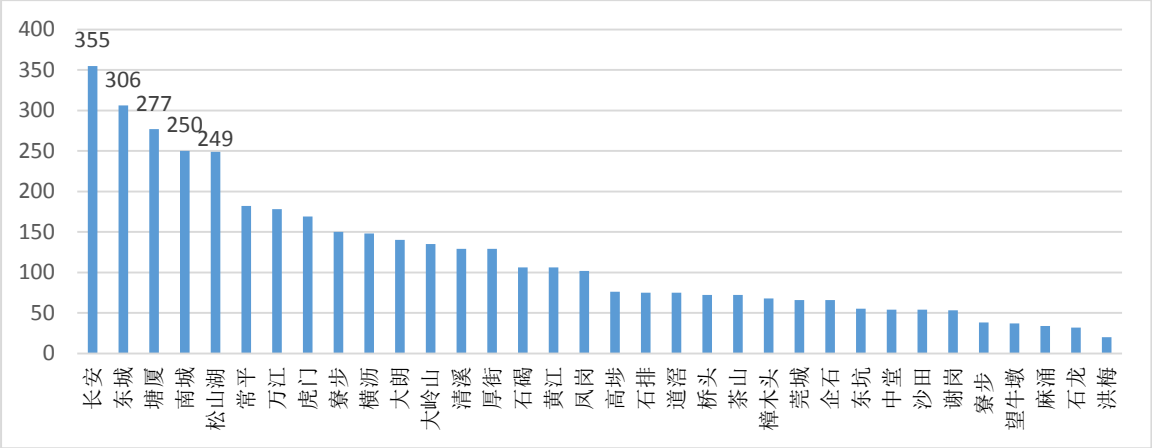
第三节 高新技术企业基本情况

东莞正积极实施高新技术企业“育苗造林”行动计划，全市高新技术企业实现跨越式增长。根据东莞市科技局 2018 年 5 月最新公布数据显示，2017 年全市高企存量达 4058 家，比 2016 年翻了一番；高新技术培育入库企业新增 1320 家，数量继续位居全省地级市第一。并且高新技术企业已经遍布电子信息技术、生物与新医药技术、新材料技术、新能源及节能技术、资源与环境技术、先进制造与自动化、智能机器人、高技术服务业等八大领域。高新技术企业主要集中于长安、东城、塘厦、南城、松山湖等镇街，高新技术企业数量依次为 355、306、277、250、244 个。

图表 8　2015-2017年东莞市国家高新技术企业数量（单位：家）

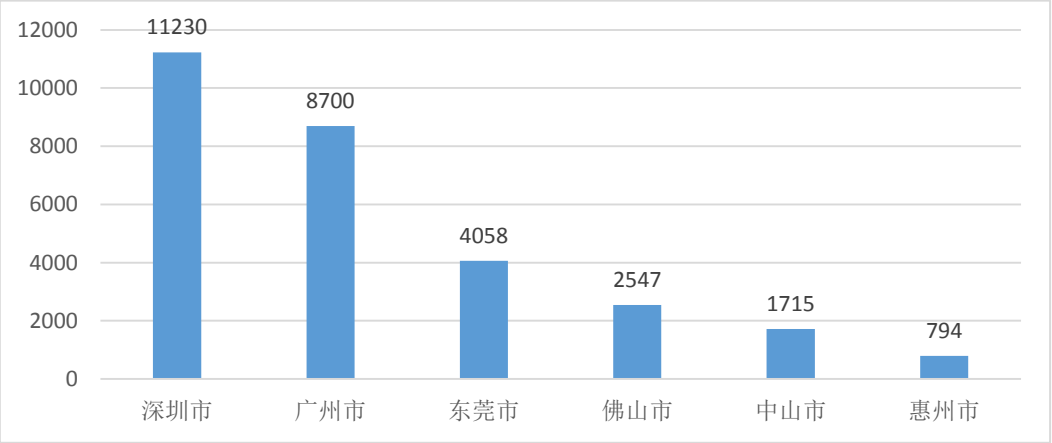


图表 9　2017年东莞市各镇街高新技术企业数量（个）



东莞市高新技术企业数量全省排名第三。2017 年，广东省高新技术企业数量已经达到 3.3 万家，数量继续保持全国第一。东莞市高新技术企业数量已经达到 4058 家，占全省总量的 12%，仅次于深圳市和广州市，大幅度领先佛山、中山、惠州等城市，高企数量分别是佛山、中山、惠州的 1.6 倍、2.4 倍和 5.1 倍。

图表 10　2017年广东省主要城市高新技术企业数量对比

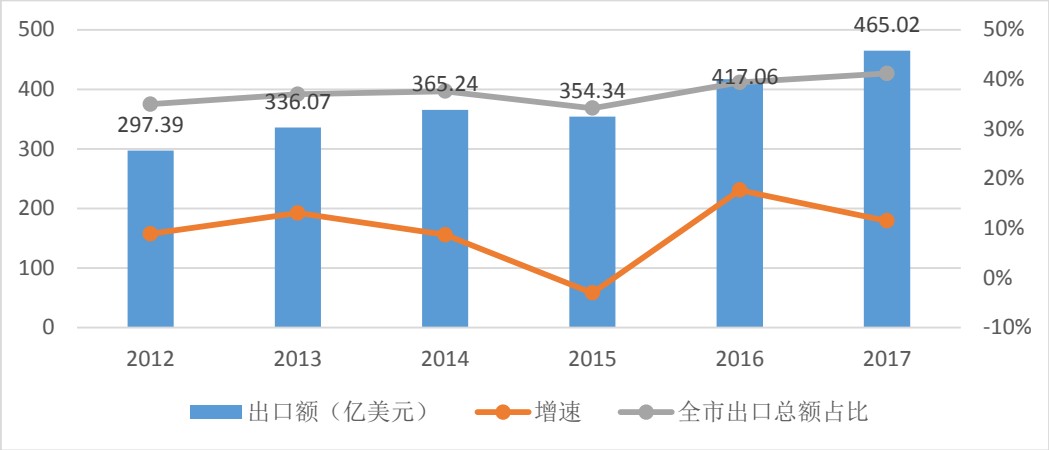


第四节 高新技术产品基本情况

东莞市已经在电子信息、新材料、先进制造与自动化等多个高新技术领域形成了完整的工业产品体系。2017 年，东莞市高技术产品产值为 9318.02 亿元，与上年相比增长 35.1%，与 2012 年相比实现翻番，年复合增长率 18.7%，高新技术产品取得快速增长。在对外出口方面，东莞市高新技术产品出口保持较高速度增长，2017 年东莞市高新技术产品出口 2892.48 亿元，增长 11.5%，占全市出口总额的 41.2%。2018 年前三季度，东莞市高技术产品保持稳定增长，其中智能手机产量增长 5.4%，新能源汽车产量增长 15.1%，电子元件增

长 19.8%，集成电路增长 38.1%，模具增长 296.4%。

图表 11　2012-2017年东莞市高新技术产品出口情况



第五节 松山湖国家高新技术产业开发区发展概况

一、松山湖国家高新技术产业开发区发展历程

园区发展主要历经如下三个阶段：

一是初创发展阶段。2001 年，市委市政府提前谋划发展模式转型和创新，提出开发建设松山湖科技产业园区，规划控制面积 72 平方公里。2006 年，市委市政府作出了整合东部快速路沿线寮步、横沥等六镇汇合处土地的决策，开发建设东莞生态产业园，规划控制面积 31 平方公里。

二是加速发展阶段。2010 年 9 月松山湖经国务院批准升格为国家高新技术产业开发区。2011 年生态园成为广东省首批省级循环经济工业园区，2012 年获批建设国家生态示范工业园区。

三是片区统筹组团发展阶段。2014 年 12 月，市委市政府决定将松山湖高新区、东莞生态园统筹发展。2015 年 9 月，园区成功入围珠三角国家自主创新示范区，初步确定“1+2+N”（即一轴线+两核心+周边镇）空间布局。2017 年 3 月，松山湖（生态园）与石龙、寮步、大岭山、大朗、石排、茶山等周边六镇组成松山湖片区，作为试点率先拉开全市片区统筹联动组团发展帷幕，以中国散裂中子源为核心的中子科学城纳入园区管辖范围。目前，园区在全国高新区的综合实力排名已经从 2013 年的第 53 位跃升到 2017 年的 23 位，在全省高新区中排名第三，地级市中排名第一。

二、松山湖国家高新技术产业开发区发展成效

2017 年，园区实现生产总值 386.08 亿元，同比增长 13.8%；税收总额 148.11 亿元，同比增长 47%；规上工业增加值 332.69 亿元，同比增长 18%。2018 年华为、富士康两个世界级电子制造巨头带动，一批优质的上下游配套企业也加速迁入松山湖，随着大型企业的不断投产，松山湖高新区经济指标实现跨越式的增长，2018 上半年松山湖高新区 GDP 达到 330.15 亿元，较 2017 上半年的 179.91 亿元，增长超过 80%。随着优质企业与创新团队的进驻，松山湖高新区科技创新水平取得较大进展，2018 年 1-9 月，松山湖专利授权量达到 3700 件，增速达到 90.55%。

一是建成了生态优良的特色发展框架。园区已经建成 350 万平方米的生态公园及 650 万平方米的国家城市湿地公园，成为绿化覆盖率超过 60%的国家 4A 级景区，一流的生态环境已经成为松山湖的突出优势、亮点和品牌。

二是建立了较为完善的创新生态体系。园区以推进珠三角国家自主创新示范区为抓手，截至 2018 年 7 月，松山湖高新区拥有新型研发机构 26 家；孵化器 35 家，其中国家级 6 家、省级 10 家、市级 27 家；市级以上工程技术研究开发中心 62 个，市级以上重点实验室 41 个；园区规上工业企业设立研发机构覆盖率达 56%；培育了国家高新技术企业 253 家；集聚院士 19 名、“万人计划”专家 1 名、省领军人才 7 名、市领军人才 46 名、市特色人才 127 名。启动建设中子科学城，规划面积 45.7 平方公里，打造散裂中子源、同步辐射光源大科学装置集群，打造国家综合性科学中心。

三是形成了初具规模的创新产业集群。园区以打造科技产业创新中心为目标，建立了以高端电子信息、生物医药、机器人、新能源、现代服务业为主体的“4+1”产业体系，成功引进华为终端、易事特、生益科技等一批行业龙头企业。2017 年，高端电子信息产业实现工业总产值 2816.34 亿元。机器人及高端装备制造产业发展迅速，成为广东省创新型产业集群试点，建成广东省机器人研究院和松山湖国际机器人研究院，成功孵化李群自动化、盈动高科等一批机器人科技企业，机器人和智能装备产业纳入国家级创新型产业集群试点。生物技术产业潜力逐步释放，设立两岸合作生物技术产业基地，建成药物全分析平台等 7 个生技产业公共服务平台。成立松山湖互联网产业联盟、东莞首个 VR 产业基地及产业联盟。先后获得广东省服务外包示范园区、首批广东省“互联网+”创建小镇、粤港澳服务贸易自由化省级示范基地等荣誉。到 2018 年底，园区共有上市及新三板挂牌企业 29 家，上市后备企业 33 家。

四是营造了法治化国际化的营商环境。2013 年，率先发出全国首批电子营业执照。2014 年，园区成为全国最早开展电子商务企业企业集群注册试点。2016 年，建成全市首个“一门式一网式”市民中心，覆盖行政审批服务事项 774 项，实行全国首创微信叫号，实现群众只要进“一个门”、上“一张网”，就能够快速办理各种业务。建成城市会客厅，成为全省首个一站式投资创业服务平台；创建了“松湖杯”等创新创业大赛品牌。成立东莞市创新创业人才服务中心和高企上市促进会，建立了领导干部联系走访企业等制度。

五是开展了片区统筹组团发展的有益探索。片区统筹以来，园镇发展空间进一步释放，发展动力进一步增强，2018 年上半年，松山湖片区完成规上工业增加值占东莞全市比重达 30.9%，工业增加值总额和增速均位于东莞全市第一。

从政策和行政审批来看，东莞市高度重视松山湖片区的统筹发展，2018 年 3 月，发布了《东莞市人民政府办公室关于印发松山湖片区六个统筹指导意见的通知》，从规划融合、城市公共服务布局、土地开发、招商共享、交通基础设施、环境治理等多方面的统筹发展明确发展目标及发展措施。同时松山湖片区深入实施园区统筹组团发展战略，成立了松山湖片区推进园区统筹组团发展工作领导小组，建立了联席会议制度、跨部门协调会议制度、专责小组运作机制等创新性制度。探索建立了教育、医疗、投融资、基础设施、联合招商、共建科技园区等六个利益共享机制，推动市级行政服务前移，发改、规划、国土、交通、工商等 5 个片区直属分局挂牌成立，片区行政审批事项办结时间平均缩短 2-2.5 个工作日。

从金融等配套来看，松山湖金融产业集团挂牌成立，并与片区六镇分别成立 6 个合资公司，形成了近期启动建设项目库。加强教育、医疗等公共服务统筹，松山湖中心小学与寮步镇西溪小学实施共建并顺利开学，松山湖社卫中心与市第三人民医院签约共建医疗联合体。同时，松山湖片区通过统筹联合的方式进行招商并取得较好成果，成功举办松山湖片区 2017 年深圳招商推介会，现场签约 29 个项目，总金额超 250 亿元。

三、松山湖国家高新技术产业开发区发展优势

1、区位交通优势

松山湖位于广东省中南部、珠江三角洲腹地，处于穗港经济走廊中段，南临深圳、香港，北靠广州，属粤港澳大湾区重要的经济和科技创新腹地，地理位置十分优越。松山湖境内有 107 国道、莞樟大道、石大公路、松山湖大道等国家、省、市一级公路，莞深高速（珠三角环线高速）和常虎高速在园区南北交汇，松山湖四个出入口与广深、龙大和南光高速相连；

到东莞、深圳和广州三大火车站的车程分别为 15、60、70 分钟；至虎门、广州和深圳盐田三大港口车程分别为 20、60、80 分钟；可通过京九铁路、广深铁路两条国内铁路干线与国内多数主要城市紧密联系。便利的高速公路、铁路、水路使松山湖与广州、深圳、惠州、中山、珠海等重要城市形成泛 1h 或 1.5h 经济圈。可有效承接香港、深圳、广州等发达城市的技术外溢和高新技术产业转移，全面加强与惠州、中山、珠海等中等发达城市的经济合作。

2、国家级“双区”叠加优势

国家级高新技术产业开发区，珠三角国家自主创新示范区核心区域——国家级“双区”叠加、粤港澳大湾区城市群发展规划为园区更高水平的发展提供了有力的政策支撑。松山湖是国家级高新技术产业开发区和国家自主创新示范区的核心区域，享有较高的改革创新发展权限；在管理体制、合作机制、开发模式、产业、土地、财税、金融、要素价格等重点领域和关键环节上，可同时享有国家层面、省市层面以及园区层面等多个层次的优惠政策。国家级“双区”叠加使松山湖成为最具有优势的“政策洼地”效应的区域之一，随着改革创新加快及“政策红利”的不断释放，将为松山湖的管理创新、科技创新、产业发展创新、高端资源要素集聚等重大发展方面注入新的动能。

3、产业基础优势

松山湖高新区积极发展高新技术产业，围绕“4+1”产业体系打造产业集群，在电子信息、生物与新医药、新能源与节能、先进制造与自动化等多个领域领跑全市，为园区高新技术产业的发展提供有力的基础。其中电子信息产业形成新一代移动通信产业、新型显示产业、集成电路、云计算和物联网等优势领域，拥有华为、宇龙通讯、生益科技、漫步者等一大批电子信息领域龙头骨干企业。在智能装备、生物医药和新能源等产业领域，涌现出了大疆科技、固高科技、盈动科技、东阳光药业、广东博迈、广东红杉、ATL（东莞新能源科技有限公司）、易事特等科技创新型行业龙头企业。

4、科技创新优势

科技创新资源的加速聚集为园区更高水平发展提供了强大的新动能。松山湖位处广莞深创新廊道的枢纽位置，目前已建立了中国散裂中子源、大学创新城、生产力促进基地、留学人员创业园、国家电子信息产业基地和松湖华科产业孵化园等一批科技创新载体；吸引了武汉大学、华中科技大学、东莞理工学院、广东医科大学等一批院校及培训机构；引进了东莞材料基因高等理工研究院、广东电子工业研究院、广东华南工业设计院、华中科技大学制造工程研究院、东莞中子科学中心等一批科研机构和科技企业；设立了电路设计与实验中心、电子产品标准研究与测试中心、国家加油机质量监督检验中心、国家电能表型式评价实验室

等多个国际性、国家级行业检测及公共创新技术平台，以及集成电路设计、纳米技术、电化学等一批重要实验室，推进了基金小镇、东莞股权交易中心等产业金融平台，建设集“基金链、科技链、产业链、人才链、教育链”一链融合为特色的基金业生态圈。

四、松山湖国家高新技术产业开发区发展规划

根据《东莞松山湖（生态园）产业发展规划（2016-2025 年）》，未来，松山湖将重点发展“高端电子信息”、“生物技术”、“机器人与智能装备”、“新能源”、“现代服务业”等“4+1”产业体系。提出以下发展目标：

力争到 2020 年，建成以高端电子信息、机器人与智能装备、生物技术、新能源、现代服务业为主的“4+1”产业体系，打造定位清晰、产业高端、规模较大、集聚程度较高、区域合作共享、城市服务功能完善、边界相对清晰的“一区多园”发展格局，形成一批细分特色产业主题园区，打造一批拥有技术主导权的产业集群，培育出一批具有国际竞争力的创新型企业，形成以创新为主要引领和支撑的经济体系和发展模式，建成一批具有国际先进水平的产业和科技基础设施载体，聚集一批具有世界水平的科研团队，建成若干国际一流的科研机构，高新区进入全国产业创新驱动发展的排头兵序列。

产业集群。加强千百亿特色产业集群建设，到 2020 年，实现工业总产值达到 3800 亿元以上，形成千亿元产业集群 1-2 个，五百亿元产业集群 4 个，形成一批特色鲜明、分工合理、专业互补、协同发展、产业集聚、产业链完善、创新力和竞争力强、产城融合的产业主题园区。

市场主体。培育产值过千亿元企业 1-2 家，过 500 亿元企业 4 家，过 100 亿元企业 4-6 家，过 10 亿元企业 20-30 家，产值过亿元的企业 30-40 家。高新技术企业数量超过 700 家，每年新登记注册市场主体数量增速超过 60%。

科技产出。建立多层次技术创新体系，完善政产学研用协同创新模式，在主导产业形成一批自主知识产权成果，掌握一批产业关键核心技术。到 2020 年，园区科技研发投入占 GDP 比重达到 12%，到 2025 年长期保持在国际高等水平线 6%以上，每万人拥有发明专利 30 件以上，基本建成具有区域影响力的产业中心和技术创新中心。

经济产出。根据全市迈向“万亿俱乐部”的分解目标，并经测算松山湖经十几年发展已由产业培养期逐步过渡到提速发展期阶段的特征，松山湖（生态园）到 2020 年目标生产总值超过 750 亿元，占东莞万亿 GDP 目标的 7.5%，在全国国家高新区综合排名跃升至第 20

名左右，位居珠三角前列。

创新创业。到 2020 年，建成完善的科技孵化育成体系，国家级孵化器超过 15 家，孵化和加速载体面积达到 200 万平方米，在孵企业数量达 1000 家，吸纳的创业投资规模进入全国前列，成为全国最活跃的创业投资中心之一。

发展质量。着力推动发展方式转变，促进经济内生性增长。到 2020 年，在平均投资强度、平均产出密度进入全国高新区前 20 位；单位产出能耗、水耗水平、环境质量综合指数进入全国高新区前 20 位以内。

资源利用。促进资源利用方式的节约集约，优化现有存量，合理布局增量。用好“倍增计划”建立集约发展用地指标分配机制，鼓励企业“原地倍增”、“零地倍增”，提高资源产出效益。

区域协同。加强与周边六镇寮步镇、大朗镇、大岭山镇、茶山镇、石龙镇、石排镇的管理、设施、产业的协同创新，到 2020 年，松山湖（生态园）与周边镇的产业分工协同机制基本完善，共享共建格局基本形成，产业协同效应得到明显发挥。

到 2025 年，打造成为有全球影响力的高新技术产业智造区，全国自主创新产业化核心示范区，粤港澳大湾区科技产业创新核心区，珠三角区域产业合作引领带动区，以及东莞市产-城-业一体化发展的科技山水新城。

第二章 东莞市高新技术产业政策体系

第一节 产业发展政策

一、战略新兴产业发展规划

近年来，东莞市牢牢把握新一轮产业革命的发展契机，强化规划引导和政策扶持，加大对电子信息、新能源、新材料、生物技术、先进制造等领域的谋篇布局，积极发展壮大高新技术产业。先后出台《东莞市战略性新兴产业发展“十三五”规划》、《东莞市重点新兴产业发展规划（2018-2025）》等产业发展政策。

图表 12 东莞市高新技术产业发展政策

政策类型	政策文件名	发布时间	主要内容

政策类型	政策文件名	发布时间	主要内容
产业发展政策	《东莞市战略性新兴产业发展“十三五”规划》	2017年7月	主要目标：**产业发展目标。**力争到2020年，全市战略性新兴产业规模突破5000亿元，增加值占GDP比重达到16%左右。培育30家产值超100亿元的龙头企业。**创新发展目标。**加大技术创新投入，战略性新兴产业重要骨干企业研发投入占销售收入比重力争达到3.5%以上。**共享发展目标。**力争到2020年，纳税过亿高新科技企业占比提高至35%。**改革发展目标。**设立促进新兴产业发展专项资金，确保各个产业最低资金使用额，压减行政审批事项幅度，推动10家以上企业在资本市场上市融资。
	《东莞市重点新兴产业发展规划（2018-2025）》	2018年7月	**总体目标：**到2025年，五大新兴产业领域发展成为新支柱，重点新兴产业规模年均增长18.6%以上，总规模超过40000亿元。支撑东莞产业结构实现战略性调整，可持续发展能力显著增强，将东莞建成有全球影响力的先进制造中心和创新型城市。再经过若干年努力，建成国际一流的先进制造中心。

二、高新技术产业细分领域专项政策规划

针对高新技术产业细分领域，东莞市提出了《东莞市工业机器人智能装备产业发展规划（2015-2020 年）》、《“东莞制造 2025”规划》、《东莞市新能源汽车产业发展“十三五”规划》、等专项政策，有针对性地规划高新技术产业细分领域的发展。

图表 13　东莞市高新技术产业细分领域专项政策

政策类型	政策文件名	发布时间	主要内容
细分产业专项政策	《东莞市工业机器人智能装备产	2016年5月	发展目标：到2020年，力争全市工业机器人智能装备产业产值达到700亿元，2025年达到1200亿元。重

政策类型	政策文件名	发布时间	主要内容
	业发展规划（2015-2020年）》		点任务：加强应用示范推广、加速产业聚集发展、提升技术创新能力、优化产业组织结构、完善服务体系建设。
	《东莞市推进“互联网+”行动实施方案》	2016年10月	总体目标：到2020年，全市经济社会互联网应用成效显著，成为全国互联网经济发展重要基地、网络创业创新聚集地、网络民生应用服务示范区。
	《“东莞制造2025”规划》	2016年12月	总目标：到2025年，将东莞建成全球有影响力的以新一代信息技术产业和智能制造装备产业为特色的先进制造业基地，为实现《中国制造2025》提出的建设制造强国的宏伟目标做出重要贡献。“东莞制造”成为“中国制造”的卓越品牌。
	《东莞市大数据发展规划（2016-2020年）》	2017年4月	阶段目标：2020年，大数据产业将成为全市新的经济增长极。届时，全市将累计培育2家以上核心龙头企业、20家以上大数据应用企业、建成3个大数据产业园，力争实现800亿元的大数据产业规模。
	《东莞市现代服务业发展“十三五”规划》	2017年6月	发展目标：“十三五”时期，按照加快转变经济发展方式、推动产业结构优化升级的总体要求，全面推进服务业的规模发展、提升发展、集聚发展和融合发展，基本建成与经济社会发展阶段相匹配、与先进制造业相融合、与居民需求相适应，功能完善、结构优化、布局合理、特色鲜明的现代服务业产业体系。
	《东莞市新能源汽车产业发展“十三五”规划》	2017年7月	发展目标：以新能源汽车整车发展为主线，兼顾关键零部件、智能制造等传统优势产业升级，打造整车与关键零部件两个增长极，形成“以整带零、以零促整、整零结合、双线发展”的“一体两翼”发展格局。初步建成以大中型客车、专用车、乘用车

政策类型	政策文件名	发布时间	主要内容
			生产为基础，动力电池及材料、驱动电机系统、充电设备等关键零部件为支撑的在国内外具备较高知名度和影响力的产业发展体系。
	《东莞松山湖高新技术产业开发区促进集成电路产业发展管理办法》	2017年11月	对集成电路设计企业提供研发扶持、税收扶持、产业化扶持、租金补贴等等多项补助措施，关于研发扶持，同一企业每年获得补贴总额不超过550万元，仅限用于本企业研究开发新的集成电路和扩大再生产。
	《东莞市能源发展“十三五”规划》	2018年1月	发展目标：经过“十三五”时期的建设和发展，全市能源基础设施进一步完善，供应能力明显增强，能源结构和布局进一步优化，能效进一步提高，能源消费总量得到有效控制，能源发展与生态环境更加协调，率先建成适应经济社会优化升级需要的现代能源供应保障体系。
	《东莞市支持新一代人工智能产业发展的若干政策措施》	2018年7月	主要措施：加大资金支持、鼓励集聚化发展、加强项目落地支持、企业引进与培育、鼓励企业创新、加强人才引进与服务、搭建公共服务平台、加强交流合作。其中，人工智能行业领军人才（团队）带项目入驻东莞资助金额最高达3000万元。

第二节 高新技术产业要素支持政策

为深入推进东莞市创新驱动发展，东莞市近年来相继提出了《关于实施重点企业规模与效益倍增计划、全面提升产业集约发展水平的意见》、《东莞市高新技术企业树标提质行动计划（2018-2020 年）》、《东莞市特色人才特殊政策实施办法》（2018 年修订版）等一系列要素支持政策，进一步强化产业主体、人才、创新载体、资金等各项要素资源，促进高新技术产业快速发展。

图表 14　东莞市产业要素支持政策

政策类型	政策文件名	发布时间	政策内容
产业主体培育政策	《关于实施重点企业规模与效益倍增计划、全面提升产业集约发展水平的意见》	2017年2月	目标任务：重点企业倍增发展。高端供给倍增提升。产业经济倍增突破。主要措施：加强创新政策、创新产业要素供给、创新土地要素供给、创新资本要素供给、创新人才要素供给。其中，重大科技项目最高资助额达1000万元。对试点企业的设备融资租赁贴息项目，每年最高资助300万元。
	《东莞市高新技术企业树标提质行动计划（2018-2020年）》	2018年8月	政策措施：加强对高新技术企业政策、技术、人才、教育、土地、资本、服务等要素资源的供给。其中，对于企业年营业收入首次晋级5000万元级别、2亿元级别、10亿元级别的，市财政可按照企业首次晋级年度本地形成的地方财力比上一年增长部分按一定比例给予一次性奖励。给予核心技术攻关项目最高2000万元资助。
人才支持政策	《东莞市特色人才特殊政策实施办法》（2018年修订版）	2018年2月	对东莞市认定的特色人才（特级、一、二、三、四类高层次人才）从资金资助和奖励、生活待遇两大方面入手，给予科研及配套资助、创业资助和奖励、创业扶持、居留和出入境、落户、住房、医疗、社保、税收、通关、配偶安置、子女入学、薪酬及其它方面的奖励扶持。其中，国家级人才科研及配套由市财政按国家资助的1:1至1:2的比例配套资助资金。
	《东莞市产业发展与科技创新人才经济贡献奖励实施办法》	2018年6月	对东莞市产业创新人才，按其当年度所缴纳工薪收入个人所得税以及科技成果转化形成的个人所得税市留成部分的最高不超过80%标准奖励个人，每人每年最高100万元。

政策类型	政策文件名	发布时间	政策内容
技术研发资助政策	《东莞市促进企业研发投入实施办法》	2015年7月	设立企业研发投入专项资金，加大财政的支持力度，引导和支持企业加大对研究开发的投入。企业研发投入专项资金的资助内容包括企业研究开发财政补助和科技创新券后补助。
	《东莞科学和技术发展“十三五”规划》	2017年6月	总体目标：“十三五”期间，全市科技创新水平明显提高，科技促进内生增长与引领可持续发展的能力大幅增强，全市技术创新市场导向机制与开放型区域创新体系基本建成，主要创新指标居于全省前列，全面建成创新型城市。
	《东莞市产业技术专题项目资助办法（征求意见稿）》	2018年7月	资助项目包括：核心技术攻关项目、创新科研团队项目、科技成果转化项目、科技装备动员项目、社会科技发展项目、国家省科技（专利）计划项目配套项目、高新技术产业“一业一策”项目等。其中，对东莞市创新科研团队项目中的“市级战略科学家团队”最高给予1亿元的立项资助。
载体建设政策	《东莞市科技创新平台建设资助办法》	2015年1月	提出对公共科技创新平台、专业镇创新服务平台、科技企业孵化器（加速器）、工程技术研究开发中心和重点实验室等科技创新平台建设提出资助办法。其中，对考核优秀的公共科技创新平台按“一事一议”进行补助，对专业镇新建或扩建的创新服务平台最高资助5000万元。
	《东莞市引进组建重大公共科技创新平台管理办法》	2017年11月	关于平台的运营管理，赋予平台1000万元额度的财政经费自主使用权，用于科研项目立项和企业孵化投资。对于平台考核与奖惩，平台考核为合格的，拨付当年支持经费额度的80%，当年未拨付的经费累积到下一年度。排名前三名的，给予每家不超过500万元的奖励。

政策类型	政策文件名	发布时间	政策内容
	《东莞市创新载体专题项目资助办法（征求意见稿）》	2018年7月	资助项目包括：重大公共科技创新平台考核资助项目、研发机构资助项目、科技企业孵化育成体系建设项目、海外创新中心建设资助项目以及其它“一事一议”类平台资助项目等。其中，对重大公共科技创新平台年度考核为优秀的前3名每家给予不超过500万元的奖励。
知识产权创造及应用扶持政策	《东莞市专利促进项目资助办法（修订）》	2016年2月	对发明专利申请资助和专利企业认定资助。其中，获美国、日本、欧盟国家授权的发明专利每件资助50000元；在设有专利审批机构的其他国家或地区（港澳台除外）获授权的发明专利每件资助25000元；获得港澳台授权的发明专利每件资助12000元。
科技金融产业三融合政策	《东莞市促进科技金融发展实施办法》	2015年7月	支持对象：东莞市科技型企业和传统优势企业、金融机构和从事科技金融相关业务的各类组织。支持方式：融资风险补偿、贷款贴息、创业投资引导、保险费用补贴等多种方式。其中，单个项目贷款额度最高不超过1500万元。

第三章 东莞市高新技术产业发展 SWOT 分析

图表 15 东莞市高新技术产业发展SWOT分析

优势（S）：	劣势（W）：
1、综合竞争力显著提升 2、申请专利数量多，创新活跃 3、产业政策不断完善 4、拥有一批龙头骨干企业	1、高新技术产业层次偏低 2、高新技术产业人才相对匮乏 3、空间资源日渐紧缺，可持续发展有待加强

机遇（O）：	挑战（T）：
1、承接国际产业转移机遇 2、“一带一路”战略机遇 3、粤港澳大湾区、广深科技创新走廊机遇 4、深圳产业与人才的溢出机遇	1、国内大环境的挑战 2、城市间竞争的挑战

第一节 东莞市高新技术产业发展优势

1、综合竞争力显著提升

近几年，东莞市经济保持较高速度增长，综合竞争力显著提升。截至 2017 年末，东莞已有上市公司 43 家，后备上市公司 135 家，“新三板”挂牌企业 202 家。28 个镇全部入选全国千强镇，13 个镇入围前 100 名，虎门、长安进入 500 亿元俱乐部。在中科院、腾讯等发布的相关报告中，东莞综合经济竞争力、城市人口吸引力、智慧生活综合指数分别排名全国第 14、第 5 和第 6 位。2018 年，东莞全市生产总值突破 8000 亿元大关，预计达到 8300 亿元，同比增长 7.5%左右，快于全国全省。

东莞市高技术型经济也正加快发展，2017 年先进制造业、高技术制造业占全市比重分别为 50.5%、39%。同时松山湖在全国高新区的综合实力排名从 26 位上升至 23 位，除深圳广州外，领先于省内的其它城市的高新区排名（珠海 24 位、佛山 29 位、中山 38 位），助力东莞市高新技术产业快速发展。

2、申请专利数量多，创新活跃

东莞市培育创新主体硕果累累，创新能力逐步提升。2017 年全市专利申请量和授权量分别为 81275 件和 45204 件。其中，发明专利申请量为 20402 件，排全省第 4 位；发明专利授权量为 4969 件，排全省第 3 位；PCT 国际专利申请量为 1829 件，排全省第 3 位。创新型研发机构总数 32 家，科技企业孵化载体 98 家，其中国家级 15 家；全市目前引进省创新科研团队立项总数 36 个，居全省第三位；引进市级创新科研团队总数 38 个。松山湖材料实验室进入全省首批启动的 4 个实验室行列。

东莞也在积极引导企业自主建立研发机构，鼓励外资企业建立研发机构。截至 2018 年 6 月，东莞市共有 2696 家规模以上工业企业进行研发机构登记备案。同时，鼓励企业通过建立工程中心和实验室来提升研发水平，目前全市共有国家级工程中心 1 家，省级工程中心 283 家，市级工程中心 243 家；国家级重点实验室 1 家，省级重点实验室 12 家，市级重点

实验室 90 家。

新型研发机构方面，东莞市已经组建了东莞材料基因高等理工研究院、清华创新中心、中科院云计算育成中心等 32 家新型研发机构，累计服务企业超过 2 万家，创办和孵化企业 950 家，2017 年实现新增成果转化和技术服务收入达 91 亿元。

创新人才招引方面，东莞市累计引进了省市创新科研团队 74 个，其中省创新科研团队数 36 个，连续七年稳居全省地级市第一。其中省级创新科研团队累计获得省级财政专项经费资助达 8.35 亿元，市级累计配套经费资助达 3.11 亿元；市级创新科研团队市财政立项资助经费达 2.37 亿元。

3、产业政策不断完善

一是重视改善高新技术发展环境。东莞市先后出台《关于实施创新驱动发展战略走在前列的意见》、《东莞市促进科技金融发展实施办法》、《东莞市促进科技服务业发展实施办法》等文件，通过鼓励科技创新、促进科技金融和科技服务业发展，加快科技企业孵化器建设等一系列政策措施，为高新技术产业营造一流的发展环境。

二是推动高新技术企业发展。先后出台了《东莞市高新技术企业“育苗造林”行动计划（2015-2017）》、《东莞市高新技术企业“树标提质”行动计划（2018-2020 年）》等政策，全面推进高新技术企业的发展。

三是强化高新技术产业发展要素支撑。出台了《东莞市特色人才特殊政策实施办法》、《东莞市专利促进项目资助办法》等超过 50 个政策文件，从人才、研发资助、知识产权保护等多方面加强对高新技术产业发展要素的政策支持。

四是加强招商引资吸引力度。《东莞市促进总部经济发展若干意见》、《高质量倍增十条政策》等一批重大产业招商优惠政策，例如针对高质量利用外资，在“广东外资十条”的基础上，市财政安排了 10 亿元“高质量发展”专项资金，通过省市联动奖励，企业最高奖励可以达到 2.5 亿元。针对重特大项目招商，东莞将实行财政贡献超额部分“两免三减半”等扶持，每个项目最高扶持接近 2 亿元，特大项目以“一事一议”进行加码。此外，对于总部企业落户、独角兽企业、人才扶持、工程审批等均提出具有针对性的政策措施。

4、拥有一批龙头骨干企业

东莞市选择和培育了一批具有核心竞争力的龙头和骨干高新技术企业，有效带动和引领东莞市高新技术产业的发展。如在电子信息领域，拥有华为、OPPO、vivo 等行业龙头企业；在太阳能光伏领域，拥有东莞南玻光伏科技有限公司、广东五星太阳能公司等龙头骨干企业；在锂电池领域，拥有 ATL（东莞新能源科技公司）、东莞迈科科技公司等骨干企业；在新材

料领域，拥有南玻太阳能、生益科技、贝特利新材料等一批技术水平高、竞争力强、行业影响力大的龙头骨干企业；在生物产业领域，拥有东阳光药业、众生药业等国内知名企业。

第二节 东莞市高新技术产业发展劣势

虽然东莞高新技术产业有一定的发展基础，但总体而言，东莞高新技术产业发展尚处于培育和起步阶段。

1、高新技术产业层次偏低

一是东莞市高新技术产业是在 20 世纪 90 年代后期逐渐发展起来的，多数是传统行业转型进行科技创新发展而来，抑或是近几年一些创新型高层次人才主导的技术创新型企业，因此产业整体来看东莞市高新技术产业层次相对较低。二是东莞市高新技术产业中仍存在大批生产代加工企业，缺乏核心技术，盈利能力低，受下游公司影响严重，不利于东莞市高新技术产业的价值链提升。

2、高新技术产业人才相对匮乏

高层次人才在区域科技创新和高新技术发展过程中发挥着重要的作用，尤其是近几年，归国的海外高层次人才数量也在激增，广州、深圳因更优的引才环境使得高新技术产业发展大受裨益。与之对比，东莞市对高层次人才引进工作力量不够集中、力度有待增强。相应的住房、人才补贴、教育、医疗等配套服务力度不足，城市吸引力相对广深两地较弱，导致高层次人才留不住，总体引进人才的数量和质量与东莞市高新技术产业发展的需求难以匹配，在一定程度上也阻碍了东莞高新技术产业的发展。

3、空间资源日渐紧缺，可持续发展有待加强

土地要素供给紧张，集约节约利用水平不高，“三旧”改造、城市更新重构利益平衡机制难度大。土地资源紧张与重点企业新增土地需求旺盛矛盾凸显，“倍增计划”等重点企业增资扩产意愿强烈，用地需求迫切。土地资源整合难度大，严重制约项目落地，现有用地计划指标难以满足经济社会发展需求，制约经济、产业可持续发展。

第三节 东莞市高新技术产业发展机遇

1、承接国际产业转移机遇

随着国际经济形势的持续低迷及经济和创新全球化的加速发展，全球高新技术产业呈现出大规模转移及产业布局重新平衡的发展趋势，发达国家、地区为降低成本、寻求更高利润，将新材料、新能源、生物医药、软件外包、高端装备等产业向发展中国家转移，为东莞市提

升产业层次带来重要发展机遇。东莞市在电子信息、生物医药等领域有着良好的产业基础，能够快速承接新一代信息技术、生物技术等战略性新兴产业转移。

2、“一带一路”战略机遇

“一带一路”是世界上跨度最长的经济走廊，沿线串联起近 60 个国家，90 余个城市，生产总值占全世界总额的 55%左右，拥有世界总人口的大约 70%和世界已探明能源资源的 75%左右，形成世界上最具发展能量的经济带。加入“一带一路”，有利于发掘区域内市场的潜力，促进投资和消费，创造需求和就业，对东莞高新技术产业发展具有重要意义。东莞与沿线地区的贸易往来越来越紧密，数据显示，2017 年“一带一路”沿线国家和地区已成为东莞市第三大出口市场。

3、粤港澳大湾区、广深科技创新走廊机遇

2017 年，粤港澳大湾区发展规划上升为国家战略。东莞处于粤港澳大湾区的核心区，毗邻香港、广州和深圳，接受辐射带动的效应将进一步显现。东莞拥有强大的制造能力、健全的产业链和强大的服务业，其作用必定得到进一步发挥。粤港澳大湾区纳入了国家战略，拓展了东莞的发展空间，在新一轮发展中，东莞高新技术产业可依托粤港澳大湾区的发展战略机遇，紧紧依靠自身强大的现代制造业基础，与区域内其他城市形成优势互补、错位发展。

广深科技创新走廊承载改革开放近 40 年来最优质的创新资源，是广东连接全球创新体系的门户。作为广深科技创新走廊的腹地，东莞和广州、深圳一起，是建设广深科技创新走廊的三大主要城市。这意味着东莞融入到更高的创新战略布局，进入了更高的创新发展平台。凭借创新走廊，东莞将全方位提升城市核心竞争力和东莞城市形象，牵引带动全局工作实现质的飞跃，推动东莞从突围破题走向突围跃升。广深科技创新走廊建设为东莞新兴产业建设带来重大战略机遇。

4、深圳产业的溢出机遇

深圳市高新技术产业的发展全国领先。近年来，随着深圳特区范围扩大，产业转型升级加快，产业溢出效应明显。东莞市紧邻深圳市，长期接受深圳市产业转移及辐射带动，尤其是随着莞深在城际轨道交通、高速公路等建设完成，进一步紧密了莞深的产业联系，为紧邻深圳的东莞市，特别是临深片区积极融入深圳城市发展，主动承接深圳产业溢出效应提供了有利的条件，也是提升东莞制造业层级的有利手段。

第四节 东莞市高新技术产业面临挑战

1、国内大环境的挑战

当前，我国经济进入“三期叠加”（“三期”即经济增长速度换档期、结构调整阵痛期、前期刺激政策消化期）的特殊阶段，经济增速回落、市场需求不旺渐成常态，结构失衡、创新不足等问题凸显，加之全球经济出现紧缩，投资放缓，出口持续走低。改革开放以来，东莞市经济社会发展取得令人瞩目的成就，但 30 年来东莞所走集粗放型增长与外源型主导为一体的产业结构，在带来了土地、人口、资源、环境等难以为继的突出问题的同时，也带来了城市建设滞后及提质增效缓慢，制度惯性引起变革缓慢等问题。东莞经济增速也在一定程度下滑，经济结构转型导致产业发展动力相对减弱，这些问题对东莞市的高新技术产业的发展带来较大的挑战。

2、城市间竞争的挑战

一方面广深的高端发展形成的反向虹吸效应及区域在产业发展上的创新竞争，对东莞的人才、资源引进形成了挑战。广州、深圳等发达城市利用自身的优势和渠道，结合产业结构调整，加大了利用外资及优质内资的工作力度。另一方面中西部地区则竞相改善投资软硬环境，积极修建东向、南向的高速公路，融入长三角和珠三角经济区，参与这两个区域进行产业分工与协作，主动接受经济辐射和产业转移，不断吸引国内外投资者。

东莞市高新技术产业还面临着省内地区的发展竞争，同处珠三角地区的南沙、珠海，通过国家自由贸易区先试先行的政策优势加大对高端资源的引进利用；佛山、中山等地均不断加强新兴产业的发展，全面承接广深产业外溢及国内优质资本。随着港珠澳大桥已经开通，珠三角高速路网、轨道交通日渐完善，东莞区位优势逐渐弱化，佛山、惠州、江门、中山、珠海、广州南沙和番禺等将成为东莞引进创新资源和高技术型人才强大的竞争对手。

产业篇

第一章 东莞市电子信息产业

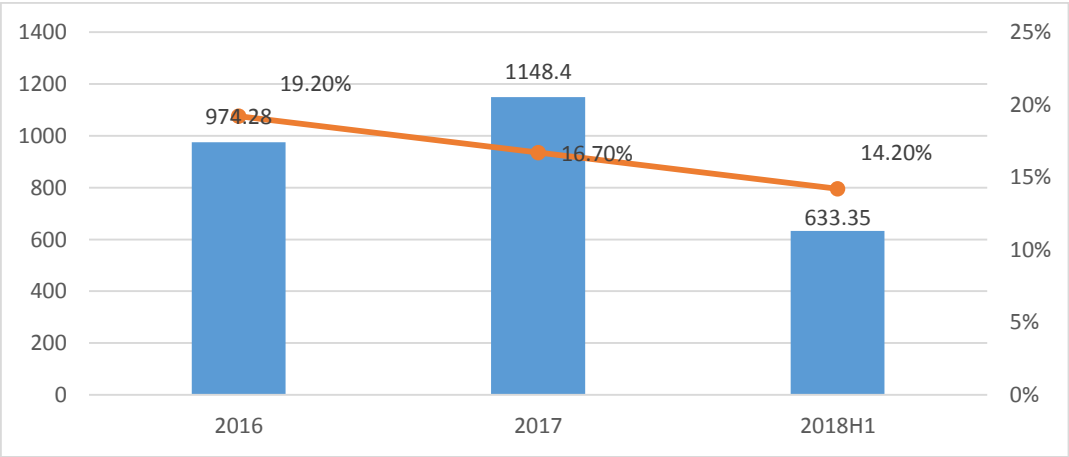
第一节 东莞市电子信息产业发展现状

一、东莞市电子信息产业市场规模

东莞市电子信息产业在全国乃至全球占据重要地位，在智能手机等细分领域全国领先。东莞智能手机出货量从 2013 年的 2 亿台攀升至 2017 年的 3.56 亿台，2016 年、2017 年东莞智能手机连续两年约占据全球出货总量的 1/5。

东莞市电子信息产业市场规模持续扩大。2017 年，东莞市电子信息制造业完成规上工业增加值 1148.4 亿元，同比增长 16.7%，占全市比重 34.6%，对全市工业增长贡献率为 55.9%。2018 上半年，东莞市电子信息制造业规上工业增加值为 633.35 亿元，同比增长 14.2%。

图表 16 2016-2018年上半年东莞市电子信息制造业规上工业增加值及其增速



二、东莞市电子信息产业细分领域

在电子信息产业几大细分领域中，智能手机和电子元器件是引领东莞市电子信息产业快速发展的主要带动点。

在智能手机领域，2017 年，东莞市智能手机出货量 3.56 亿台，智能手机巨头引领作用更为明显，产值均有大幅度增长，龙头企业合计实现增加值 277.3 亿元，较 2016 年增长 31.2%，拉动电子信息制造业增长 7.8 个百分点。东莞市智能手机产业的快速增长主要得益于华为系

工业企业（华为终端等 2 家工业企业）、步步高系工业企业（含东莞市欧珀精密电子有限公司、维沃移动通信有限公司等 6 家工业企业）两大智能终端龙头的带动。同时东莞市智能手机零配件产业链配套比较完善。在覆铜板、印制电路板（PCB）、片式电容、晶振、磁性组件、马达、手机数据线、电池、连接器、探针、手机按键和手机外壳等外围组件与模组领域拥有相对完善的配套，并集聚了长盈精密、劲胜精密等一批隐形冠军企业。

东莞市电子元器件处于全国前列水平。电子元件方面，2018 年（第 31 届）中国电子元件百强企业中，5 个企业总部位于东莞，仅次于深圳（17 个）、苏州（8 个）和杭州（7 个），数量排名全国城市第四位。集成电路方面，在智能手机、消费电子、智能装备等产业对集成电路的巨大需求带动下，东莞市集成电路产业取得了快速的发展。2018 年 6 月，IC 设计领域 top10 企业紫光集团的投资规模达 1000 亿元的紫光集团芯云产业城项目暨“紫光集团华南区总部项目”正式落户东莞，凭借紫光项目的落地，东莞集成电路产业实力大大增强，有望进一步吸引优质企业集聚。

三、东莞市电子信息产业区域分布

东莞市电子信息产业整体呈现“两核多点”的集聚分布态势。“两核”是指以松山湖和长安为核心的智能终端产业聚集区域，“多点”指围绕“两核”的周边镇街，形成多个产业链配套区域。

图表 17　东莞市电子信息产业布局

区域	典型企业及机构
松山湖及周边	华为终端、宇龙等整机龙头，长盈精密（结构件）、新能源（电池）、华贝电子（代加工）、生益科技（PCB）、电研院（科研单位）等配套企业和科研机构
长安镇及周边	OPPO、vivo 等整机龙头，劲胜精密、中国电子、杰思通讯、兴科电子、承光五金等配套企业
其他镇街	寮步、石碣是中国电子信息产业名镇，石龙、清溪、虎门、黄江、塘厦是珠三角地区（东莞）国家电子信息产业基地，常平、沙田、石排等镇街既有整体代工企业，也有模具、结构件、玻璃、外壳、元器件、触摸屏等配套厂商。

四、东莞市电子信息产业典型企业

东莞市电子信息产业集聚了一大批国内知名的电子信息企业，包括自主培育的 OPPO、vivo 等一批本土龙头骨干企业，以及引进的华为终端、华贝电子、宇龙通信、金铭电子等高端企业。

通讯设备领域，2017 年，华为、OPPO、vivo 手机出货量全球前六、全国前三；东莞华贝电子科技有限公司是智能手机代加工的龙头企业。沿着智能手机产业链的延伸，东莞市拥有一批在手机零部件细分领域掌握核心技术的“隐形冠军”。广东劲胜智能集团股份有限公司、东莞长盈精密科技术有限公司在手机外壳（结构件）领域全国领先；富加宜连接器（东莞）有限公司是全球四大连接器制造商之一；东莞中探探针有限公司是探针式连接器领域全球市场占有率排名第六的企业；东莞铭基电子科技集团有限公司生产手机数据线的数量位居全国前五。

电子元器件领域，东莞市拥有一批中国电子元件百强企业，包括本土培育的生益科技、三友联众、大忠电子、百圳君耀、惠伦晶体（排名依次为 9、53、78、93、98）以及在东莞市设立分支机构的亨通集团、立讯精密、歌尔股份等（排名 3、5、6 位）。其中，本土龙头企业广东生益科技股份有限公司覆铜板销量全国第一。此外东莞市拥有一批集成电路典型企业，包括紫光、盈动高科、合泰半导体、晶宏半导体、合微等 50 余家企业集成电路设计企业，以及矽德半导体、晶广半导体、乐依文半导体等集成电路封测企业。

图表 18　东莞市电子信息典型企业

细分领域	典型企业	主营业务
通信设备及手机零配件	华为、OPPO、vivo	智能手机
	华贝电子	智能手机代加工
	劲胜、长盈精密	手机外壳（结构件）
	富加宜	连接器
	中探探针	探针式连接器
	铭基电子	手机数据线
电子元器件	生益科技	覆铜板
	亨通集团有限公司	光电线缆
	立讯精密	连接器、电声器件

细分领域	典型企业	主营业务
	歌尔股份有限公司	电声器件
	紫光、盈动高科、合泰半导体、晶宏半导体、合微	集成电路设计
	矽德半导体、晶广半导体、乐依文半导体	集成电路封测

第二节 东莞市电子信息产业问题分析

1、核心技术和产品不足

东莞市电子信息产业核心技术和产品不足，表现在以下几个方面：一是东莞市高端芯片、集成电路、核心器件及关机设备、材料等方面薄弱，核心技术和创新能力不强，与产业规模不匹配。二是软件产业还没有形成规模，自有知识产权的软件产品不多，对于面向行业应用的系统软件开发等关键技术掌握不足；三是通信设备制造业产品并没有完全覆盖交换设备、接入设备、传输设备等几大领域；在通信终端制造业，虽然固定通讯终端和移动通讯终端都有较大规模，但产品的质量、利润等与世界知名通信企业仍有较大差距；四是信息资源的开发利用和信息服务处于萌芽期，计算机服务业、数字内容服务、信息技术服务基础相对薄弱。

2、基础材料产业落后

新材料、新工艺、新设备往往依靠从国外引进，如在平板显示产业中，TFT-LCD 领域所需的液晶、玻璃基板，PDP 领域所需的荧光粉、滤光片，以及 OLED 所需的发光材料、蒸镀设备等均由发达国家或地区的企业掌握，由于核心材料和设备无法做到自给，导致平板显示制造企业丧失了议价权和成本竞争优势。虽然近年来，东莞在核心企业的带领下，已布局玻璃基板、ITO 玻璃等中上游材料，但由于该产业环节发展时间短，企业间竞多合少，使得产业整体抗风险能力薄弱。

3、行业结构比例失调

首先，制造业与软件和信息服务业比例失调。长期以来东莞制造业优势明显，但在基础信息资源的开放、互联和共享服务，商业信息资源的采集、整理、加工、应用服务，工业数字和视觉数字设计的创意服务等方面发展滞后；其次，电子信息产业中的高端与中低端比例失调，有较大的比例集中于来料加工、成品组装和边缘零部件生产，产品档次、技术层次、品牌塑造、营销渠道等均处于中低端水平；反之，在高端产品所必需的研发能力、研发周期、

外观设计、响应速度、服务标准、市场创新等软性方面又处于初期发展阶段；最后，基础产品成为产业发展的短板，如拥有自主核心技术的 IC 企业，但由于起步时间较晚，仍无法完全满足区域内产业大规模转型的需求。

第三节 东莞市电子信息产业发展趋势

1、新一代信息通信技术加快发展

基础设施建设方面，东莞市正在围绕高速光网、互联网协议第六版（IPv6）、4G/5G 网络、移动物联网（NB-IoT）、4K 等新一代信息技术展开布局。2018 年 8 月东莞市出台《东莞市信息基础设施建设三年行动提升计划（2018-2020 年）实施方案》，力争 2020 年光纤入户率达 111%，4G 移动通信基站（BBU）累计建成 3.3 万座，通信基站站址累计建成 1.3 万个，实现 5G 商用。

5G 等新一代通信技术将较快的发展。近期，东莞市布局新一代通信技术相关项目较多，新增投资方面，2018 年 5 月，投资达 50 亿元的欧菲光电影像产业项目落户东莞，5G 产业将是重点布局的领域之一，项目达产后，年产值预计达 100 亿元；2019 年 1 月，OPPO 成立新兴移动终端事业部，布局 5G 时代入口。商业化方面，截至 2019 年 1 月，华为共签署 30 份 5G 合同，同时已有 2.5 万座 5G 基站运往了国际市场。从基础设施建设、新增投资到商业化，一系列布局与发展预示着东莞市新一代信息通信技术将取得快速发展。

2、电子信息技术服务能力不断增强

近年来东莞市电子信息产业领域技术服务平台不断完善，服务支撑能力将进一步增强。2018 年 5 月，广东省经济和信息化委员会、东莞市人民政府、华为技术有限公司三方正式签署“共建广东省工业互联网产业示范基地战略合作协议”，共同探索工业互联网、云计算、大数据及 IoT 等技术在东莞制造类企业的落地方式，推动“东莞智造云平台”“工业互联网开放实验室”的落地建设。

2018 年 10 月，东莞松山湖集成电路设计测试公共实验室正式揭牌，开始面向东莞集成电路设计企业提供公共测试服务。该实验室设有灰尘试验区、环境试验区、EMC 测试区、综合分析测试四大功能区域，具备芯片功能测试、性能测试、可靠性测试、环境测试、机械测试等功能。为东莞半导体企业提供芯片封装、芯片测试、芯片分析等服务。

此外，《东莞市重点新兴产业发展规划（2018-2025 年）》明确，将建设泛在智能化基础设施平台：布局 5G 等新一代通信系统，完善物联网信息平台，加快视频、地图及其他行业

应用场景下的数据库搭建，完善人工智能海量训练资源库和基础资源服务公共平台建设。随着一批公共技术服务平台的建成营运，东莞市电子信息技术服务能力将进一步增强。

3、电子信息融合制造业催生新兴经济

新一代信息技术与制造业深度融合，正在引发影响深远的产业变革，形成新的生产方式、产业形态、商业模式和经济增长点。基于信息物理系统的智能装备、智能工厂等智能制造正在引领制造方式变革；网络众包、协同设计、大规模个性化定制、精准供应链管理、全生命周期管理、电子商务等正在重塑产业价值链体系；可穿戴智能产品、智能家电等智能终端产品不断拓展制造业新领域，制造业转型升级、创新发展迎来重大机遇。

东莞市提出，将重点布局发展虚拟现实（VR）、增强现实（AR）、智能家电、智能穿戴设备、车载终端等新领域；全面发展面向金融、交通、医疗、能源等行业特色应用的专业终端设备。支持印刷电路、新型平板显示技术、数字家庭音视频技术、智能语音技术等关键技术攻关和产业化。随着国内外电子信息融合发展趋势以及东莞市重点布局方向，未来电子信息产业与其他产业融合发展将为东莞市电子信息产业重要的发展方向。

第四节 东莞市电子信息产业最新动态

- 2018 年 6 月，拟投资额达 1000 亿元的紫光集团芯云产业城项目暨“紫光集团华南区总部项目”落地东莞，成为东莞引进的投资规模最大、科技含量最高的项目。项目重点发展 5G、SSD、物联网等，将建成智能产业创新科技中心、产业研发中心、智能制造总部基地及企业创新服务平台。
- 2018 年 9 月，莞港产业合作联合推介会上，签约莞港合作项目 39 个，石碣镇签下 4 个电子信息产业项目及产业平台。包括海富产业创新科技园项目、石碣意高兆亿国际（工改工）产业中心项目、电子信息产业和装备制造产业项目等。其中，海富产业创新科技园项目计划投资 8 亿元，建设两个产业创新科技园和一个配套区，以及电源产业及电子信息产业平台。意高公司计划投资 2.58 亿元，建设石碣意高兆亿国际（工改工）产业中心项目。
- 2018 年 9 月，东莞“百日攻坚”大会战现场会暨项目集中开工仪式在松山湖举行，吹响全市加快重大项目建设的集结号。28 个重大项目集中开工，包括华为、华贝电子、易事特等多家知名企业增资扩产、加码投资东莞。
- 2018 年 12 月，东莞市外商投资促进中心网站公布，欧菲科技股份有限公司即将落地东

莞的项目定位为研发总部及高端生产配套，高像素摄像头模组智能化生产线、摄像头与AI 视觉研发集群、光电子产业供应链金融平台、5G 产业功能区等先进制造板块将逐一在东莞布局。

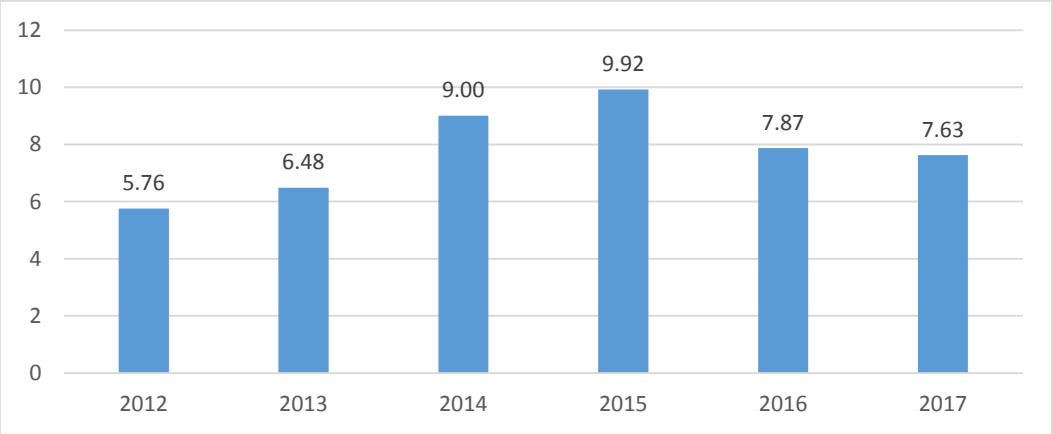
第二章 东莞市生物与新医药产业

第一节 东莞市生物与新医药产业发展现状

一、东莞市生物与新医药产业规模

近年来，东莞市生物与新医药产业规模变化波动较大，随着我国医药行业市场需求增多，以及龙头企业的带动，从 2018 年开始产业规模逐步回升。作为生物与新医药产业的重要组成部分，2012-2015 年，东莞市医药制造业规模逐年攀升，从 5.76 亿元增长至 9.92 亿元，年复合增长率达到 19.87%。2016-2017 年，国家对于医药工业进一步深化医疗改革，政府对药品价格的控制措施等，产业处于日益规范的发展阶段，使得市场竞争加剧，医药制造企业发展压力较大。2017 年，东莞市医药制造业规模以上工业增加值回落至 7.63 亿元，同比下降 3.1%。2018 年，在东阳光、众生药业等龙头企业带动下，东莞市生物与新医药产业规模较 2017 年有一定的提升。

图表 19 2012-2017年东莞市医药制造业规模以上工业增加值（亿元）



二、东莞市生物与新医药产业布局

东莞市生物与新医药产业主要集中于松山湖高新区、石龙镇和长安镇，其中松山湖为主要核心区。截至 2018 年，东莞市生物与新医药领域共有企业 450 余家，其中有超过 300 家

企业集聚于松山湖生物基地，产业集聚态势明显。2018 年，位于松山湖的东莞两岸生物技术产业合作地获得“中国基生物医药最具潜力园区、中国生物医药最具特色园区”称号。

图表 20　东莞市生物与新医药产业布局

区域	定位	区域功能	典型企业	主营业务
松山湖高新区	核心	产业集聚区和研发基地	东阳光药业	制药
			三生制药	制药
			普门科技	医疗设备
石龙镇	节点	药品制造	众生药业	制药
长安镇	节点	药品制造	东阳光药物研发	药物研发

三、东莞市生物与新医药产业细分领域

东莞市生物与新医药产业分为以下细分领域：医药生物技术、中药及天然药物、化学药研发技术、药物新剂型与制剂创制技术、医疗仪器设备与医学专用软件、轻工和化工生物技术、农业生物技术等，七个细分领域高新技术企业营业收入为 122.06 亿元。其中，轻工和化工生物技术、农业生物技术、化学药研发技术三个细分领域主营业务收入为 88.11 亿元，占比达到 72%。从高企数量来看，轻工和化工生物技术和医疗仪器、设备与医学专用软件两个细分领域高企数量最多，分别达到 27、26 个。

图表 21　2017年东莞市生物与新医药产业细分领域

重点领域	高新技术企业数量（个）	2017年营业收入（亿元）	典型企业
轻工和化工生物技术	27	40.45	广东东鹏维他命饮料有限公司
农业生物技术	11	31.69	东莞市瑞德丰生物科技有限公司
化学药研发技术	5	15.97	广东东阳光药业有限公司
中药、天然药物	7	13.30	广东众生药业股份有限公司

重点领域	高新技术企业数量（个）	2017年营业收入（亿元）	典型企业
医疗仪器、设备与医学专用软件	26	11.27	东莞博奥木华基因科技有限公司
医药生物技术	14	9.04	东莞建泰生物科技有限公司
药物新剂型与制剂创制技术	2	0.34	东莞市万佳医疗科技有限公司

四、东莞市生物与新医药典型企业

截至 2018 年底，东莞市拥有 180 余家生物医药技术企业以及约 280 家医疗器械企业。生物医药技术领域，拥有东阳光药业、三生制药、众生药业、广东瀚森药业等典型企业。医疗器械领域，广东省食药监局公布的 2017 年质量信用 A 类医疗器械生产企业共 92 家，其中有 13 家已落户或即将落户松山湖，企业数量排名全省第三，仅次于深圳和广州。

2018 年，东莞市生物与新医药龙头企业研发实力强劲。根据 2018 年 6 月“第三届中国医药研发 •创新峰会”上发布的“2018 中国药品研发实力排行榜”（共包括 4 个榜单：总榜、化药榜、生物药榜和中药榜），东阳光药业同时进入总榜第 3 名、化药榜第 3 名，广东众生药业股份有限公司进入总榜第 24 名，两大企业研发实力雄厚。

图表 22　东莞市已有或正在引进的典型生物与新医药企业

典型企业	行业地位
东阳光药业	国内儿童流行性感冒的用药细分领域龙头
三生制药	国内生物制药排名第一
众生药业	中国制药工业百强
菲鹏生物	中国最大的体外诊断试剂原料供应商
安特	国内高压造影行业的领军企业
现代牙科	全球领先的义齿器材供应商
普门科技	荣获国家科学技术进步奖一等奖
华大基因	全球领先的基因组学研发机构
博奥木华基因	获批国家级的基因检测技术应用示范中心

典型企业	行业地位
亚诺法生技	全球最大的抗体及重组蛋白制造公司之一
双美生物科技	两岸唯一一家生产整型用胶原蛋白植入剂
葡萄王生技	中国台湾最大的本土保健品厂商

五、东莞市生物与新医药产业服务体系

东莞市生物与新医药产业服务体系逐渐完善，主要成果体现在以下几个方面：

一是东莞市科研服务配套比较完善，拥有东莞中山大学研究院、广东医科大学、华南协同创新研究院南方医科大学实验动物基地等一批生技教学和科研机构，以及筹建中的生物技术产业研究院。

二是建立了 9 大生物产业公共平台，包括省医疗器械检测中心分中心、东莞食品药品检测中心、联捷药物全分析平台、南方医科大学动物实验基地、小动物实验动物模型公共服务平台、生物医药孵化器、保健品分析中心、广东省医学分子诊断重点实验室、生物医药及生物活性蛋白公共服务平台等。

三是东莞生技公司设立 6 亿元规模的生物产业基金等专项支持产业发展。同时，东莞市产业母基金和松山湖基金小镇的百亿级规模资金也将重点支持生物与新医药产业的发展。

四是通过与达安基因、美中医药开发协会（SAPA）、科特勒等合作进行资源整合，为生物企业提供登记注册、产品申报、物流、终端销售等一站式的产业链服务。

五是发起设立生技协会推进产业交流。2014 年 5 月，东莞生技公司发起成立东莞市生物技术行业协会，积极开展生物行业的投融资对接、产业论坛、招聘、培训、参展、技术转移及对接等系列活动，全面服务松山湖及东莞市生物医药企业，加强东莞市生物与新医药企业的交流，活跃产业氛围。

第二节 东莞市生物与新医药产业问题分析

1、政策体系不完备

生物与新医药是高投入、高风险、周期长、高回报的产业，对政策敏感度很高。目前北京、上海、广州等国内其他以生物与新医药为重点和特色的城市及产业园区都制定了相对应的生物技术产业政策，用以吸引优质项目入驻，积极培育产业，扶持优质项目快速发展。

2018 年东莞市出台首部生物与新医药专项政策，尽管如此，由于基础的原因，东莞市

生物医药产业政策与广州相比仍存在一定差距。首先，从政策数量上看，广州市级及区级共出台《广州市加快生物医药产业发展若干规定（试行）》、《广州市生物医药产业创新发展行动方案（2018-2020 年）》等 5 项以上生物与新医药专项政策，东莞市仅松山湖高新区出台《东莞松山湖高新区促进生物产业发展专项资金管理办法》1 部生物与新医药专项政策，数量落后于广州。

其次，从政策覆盖面看，广州市生物医药政策覆盖产品研发及产业化、公共平台、企业认证、服务、仿制药评价、产品认证、循环化改造、国际顶级人才引进、国际拓展、基金、创新发展等众多方面，东莞市生物与新医药政策仅仅覆盖产品研发及产业化、仿制药评价、产品认证、公共服务平台、企业落户等方面，覆盖范围明显窄于广州市。

再次，从政策的深入程度看，对于产业创新发展，广州市提出“511515 工程”（5 个重点子行业、10 家左右行业龙头企业、10 家左右高成长企业、5 个关键共性产业支撑平台、5 支以上专业创投基金），对产业创新发展提出明确的目标及方向，东莞市目前还缺乏生物医药产业创新发展相关的具体政策，产业发展的目标性及计划性相对较弱。

2、资金支持不足

生物与新医药是资金密集型、技术密集型产业，研发试验阶段需要持续的资金投入，资金投入主要用于新产品的研究开发及医药厂房的建造和设备仪器的配置方面，目前国外研究开发一种新的生物医药的平均费用约为 1-3 亿美元，并且费用随新药开发难度的增加而增加（有的高达 6 亿美元）。一些大型生物制药公司的研究开发费用占销售额的比率超过了 40%。东莞松山湖新引进的生物医药企业多为初创型企业，还未形成规模，一些企业的产品还处在研发试验阶段，有较大的资金需求。

2018 年 10 月，东莞市生物技术产业发展有限公司与深圳鼎锋明道资产管理有限公司共同发起设立两岸生物基地生物产业基金，基金首期规模 5 亿元。从基金规模看，两岸生物基地生物产业基金与 2018 年 3 月广州市发起设立首期规模 100 亿元的广州生物医药产业投资基金仍存在 20 倍的差距。从基金投向看，两岸生物基地生物产业基金前期主要投向是准上市企业，尚未形成对研发阶段的项目支持。未来资金将可能成为限制东莞生物与新医药产业的一大因素。

3、人才支撑不足

生物医药产业是人才密集、技术密集型产业，做大做强生物医药产业离不开人才的支撑。从发达国家经验看，全球生物医药产业发达区域高校密集、人才集聚。比如波士顿基因城、圣地亚哥生命科技园、旧金山生命科技湾、华盛顿制药城以及北卡罗来纳研究三角园等生物

医药产业园区周边汇集了美国近一半的生物医药优势领域高校，如哈佛大学、麻省理工大学等，人才的集聚为生物与新医药产业提供了源源不断的动力。

东莞生物与新医药人才支撑较为薄弱，从人才培育看，东莞市高等院校以理工大学、职业技术类学院为主，缺乏批量培养高素质生物与新医药产业人才的高校；从人才引进看，2015-2017 年，东莞市引进市级生物与新医药领军人才 7 名，2017 年省级“珠江人才计划”入选名单中的 19 个生物与新医药团队中，东莞市无一入围，东莞市生物与新医药产业高层次人才支撑不足。

第三节 东莞市生物与新医药产业发展趋势

1、产业规模增长提速

尽管近年来东莞市生物与新医药产业发展徘徊在低位，但随着东莞生物与新医药产业环境的逐步优化，以及龙头企业经营状况良好，2018 年东莞市生物与新医药产业已经开始好转，预计 2019 年东莞将持续呈现较好的发展态势。东莞市生物与新医药产业的乐观预测主要依据以下产业环境的优化：

一是政策要素，作为东莞市生物与新医药产业主要集聚区，2018 年 8 月，松山湖高新区出台的《东莞松山湖高新区促进生物产业发展专项资金管理办法》政策已经填补了东莞市生物与新医药专项扶持领域的空白，且产品研发与产业化等方面的扶持力度与广州市相接近（例如东莞、广州市生物与新医药产品研发与产业化最高补贴金额均达到 1000 万元），有利于招引优质企业落户，助推东莞市生物与新医药企业做大做强。

二是东莞具有完备的制造产业链支撑，作为国际制造业名城，东莞市在医学工程、医疗器械等细分领域方面具有非常完备的产业链支撑。

三是外界因素，粤港澳大湾区规划的提出，有利于构建东莞生物与新医药产业互联互通的生态圈，建立研发、生产、服务、销售等一体的产业链，为东莞市生物与新医药产业带来重大的发展机遇。凭借东莞自身的优势，伴随政策、资金等要素的不断集聚，以及粤港澳大湾区统筹协调发展的重大契机，2019 年东莞市生物与新医药产业将提速发展，产业发展潜力较大。

2、产品研发水平提升

近年来，以东阳光药业为代表的东莞生物与新医药企业产品水平不断提升，产品研制水平将取得较大创新突破。2017 年东阳光与中国科学院高能物理研究所合作研发硼中子俘获

治疗（BNCT，主要为肿瘤治疗），依托散裂中子源大科学装置，将完成首座商业化 BNCT 治疗中心的建设，有望 5 年内开创国内肿瘤治疗新时代。东阳光自主开发了国内第一个口服抗丙肝病毒新药（DAA）——磷酸依米他韦，填补了该领域国内空白；2018 上半年，该药成功获得国家药监局临床 I 期批件，成为国内第一家拿到临床批件和重大新药专项资助的 DAA 抗丙肝新药。目前该药进展迅速，进入临床 III 期试验，有望 2019 年申请中国上市，成功打破国外制药公司在该领域的技术和产品垄断。

第四节 东莞市生物与新医药产业最新动态

- 2018 年 3 月，东莞凡恩世生物医药有限公司举行揭牌仪式，其中国研发总部正式落户松山湖。东莞凡恩世生物医药有限公司作为致力于新药研发的生物制药企业，重点开发原创性生物药，包括单克隆抗体，融合蛋白和共轭分子以及自主开发的技术平台。其研发中心具备了包括药代动力学，大分子生物分析，靶向单抗工程，大分子药物工艺开发和细胞工程等能力。企业计划将美国研发的创新生物药的中国权益转移到中国研发中心，未来在中国完成生物药物的临床研究和 CFDA 注册，并最终把产品推向市场。
- 2018 年 4 月，科技部重大新药创制项目审评验收专家汪晴教授带领的“经皮给药技术与功能性材料创新团队”进入 2018 年东莞市第四批引进创新科研团队名单，团队正式落户东莞，并成为生物制药领域唯一入选的科研团队。东莞市政府和该团队所入驻的企业——国家级高新技术企业广东红珊瑚药业有限公司将共同投入 4000 万元经费支持这项新技术的研发。这项用药新技术已经进入临床实验。
- 2018 年 4 月，两岸医疗美容产业交流会暨 2018 双美胶原蛋白专家共识会上，包括中国整形美容协会微创与皮肤整形美容分会副会长石冰在内的 20 多名业内知名专家，围绕可注射胶原蛋白在临床上的禁忌证、注射技巧、并发症处理以及术后效果等方面进行讨论，初步确定了注射用胶原蛋白的产品定位和临床操作规范。
- 2018 年 10 月，东莞市生物技术产业发展有限公司与深圳鼎锋明道资产管理有限公司共同发起设立两岸生物基地生物产业基金，基金首期规模 5 亿元。
- 2018 年 11 月，在松山湖设立研发中心的创新生物医药研发公司凡恩世生物医药公司（PhanesTherapeutics），宣布获得险峰旗云领投、凯泰资本和原股东跟投的 A 轮 1500 万美元（约 1 亿人民币）融资。

第三章 东莞市新材料产业

第一节 东莞市新材料产业发展现状

一、东莞市新材料产业规模

东莞市新材料产业规模逐步增大。作为国际制造业名城，东莞拥有数量庞大的制造业，制造业对新材料存在巨大需求，应用端驱动新材料产业不断取得发展。2017 年东莞新材料产业产值约 660 亿元，企业超 280 家，在金属合金、功能玻璃、高分子复合材料、覆铜板、氮化镓衬底等方面均具备产业基础。从产业增加值看，2017 年，东莞新材料制造业实现增加值 189.63 亿元，占东莞规模以上先进制造业增加值 11.52%。从增速看，2017 年东莞新材料制造业增长 0.3%，增速低于东莞规模以上先进制造业增加值增速 13.4 个百分点，低于东莞 GDP 增速 7.8 个百分点。

二、东莞市新材料产业布局

东莞市高分子材料企业主要集中于常平镇、道滘镇；新型金属材料企业主要集中于松山湖区、横沥镇、清溪镇；宽禁带半导体材料企业主要集中于松山湖、大朗镇、企石镇；全市最主要的材料研发中心集中于大朗镇的散裂中子源和松山湖的材料实验室。

高分子材料领域，经过十多年的发展，常平集聚了各类塑料生产和销售企业 4600 多家，成为了全国重要的塑料新材料生产、商贸集聚地。其中大京九塑胶城是全国唯一集塑料原料、塑料化工、塑料模具、塑料机械、塑料制品五位一体的产业链式综合塑料原料国际商贸采购市场，进驻商家超过 3000 家，市场贸易已经覆盖全国，并辐射香港、台湾及东南亚、韩国、日本、美国、德国等地。2016 年常平镇获得中国轻工业联合会和中国塑料加工工业协会授予的“中国塑料新材料之都”称号。道滘镇集聚了银禧工程塑料、银禧光电、雄林新材料、国立科技、沃府等一批高分子材料龙头企业。

宽禁带半导体领域，松山湖作为第三代半导体联合技术核心区，不断整合周边地区产业发展空间，围绕光电产业、电力电子应用产业、微波射频应用产业、激光产业等四大产业，促进宽禁带半导体在消费类电子、节能照明、移动通信、电动汽车、智能电网、轨道交通、智能制造和新能源等行业的应用。

图表 23　东莞市新材料产业布局

细分领域	区域	典型企业
高分子材料	常平镇	神鹰集团
	道滘镇	银禧工程塑料、银禧光电、雄林新材料、国立科技、沃府
新型金属材料	松山湖	帕姆蒂昊宇
	横沥镇	台一盈拓
	清溪镇	宜安科技
宽禁带半导体材料	松山湖	天域半导体、南方半导体
	企石镇	中镓半导体、中晶半导体

三、东莞新材料科研平台

为推动新材料领域创新和产业化发展，东莞做了一系列重要部署，包括在松山湖布局建设材料实验室等重大平台，希望在重大科学领域和关键技术方面取得突破。关于产业科研平台建设，东莞已经规划建设散裂中子源新材料研发孵化基地、半导体材料研究中心、纳米材料与器件研发应用平台三大新材料产业建设工程。

依托已建有的散裂中子源大科学装置，建设散裂中子源新材料研发孵化基地，加速新材料研发和产业化，加快推进新材料产品标准与下游行业设计规范的衔接配套建设。基地将针对优势领域设立关键共性技术、材料检测与试验、知识产权和应用场景推广等平台；同时完善大科学装置管理运营模式，引进国际一流科研机构设立分支机构，推动高校、研究机构和企业深度合作，打造基础研究创新科学极地、前沿技术开发高地、高端产业转化园地为一体的新材料产业生态圈。

半导体材料研究中心将围绕晶片制造与芯片制造，重点发展氮化镓（GaN）、碳化硅（SiC）等第三代半导体材料，推进功率器件、射频器件与光电器件等第三代半导体器件的产业化，推动大尺寸蓝宝石图形衬底低成本化制造关键技术开发及产业化。

纳米材料与器件研发应用平台则将依托松山湖材料实验室和东莞上海大学纳米技术研究院，围绕电子器件、增强复合材料、药物输送、水处理、纳米医药、三维石墨烯材料等产业方向，加速纳米材料在能源、环境、电子芯片、生物医药等领域的产业化进程，构筑应用导向，产学研结合的产业集群。

四、东莞市新材料典型企业

目前东莞的新材料产业呈现集群发展势头，涌现出宜安科技、银禧科技、鸿纳（东莞）新材料、国立科技、中镓半导体等新材料行业龙头企业，形成新材料领域的“东莞军团”。

图表 24　东莞市新材料典型企业

细分领域	典型企业	主营业务
高分子材料	神鹰集团	综合塑胶采购市场
	银禧工程塑料	改性塑料、路面材料，路用材料，高分子改性材料
	银禧光电	LED灯具材料
	雄林新材料	TPU薄膜
	国立科技	EVA/TPR环保材料、改性工程塑料、RB橡塑材料及其制品、新能源汽车新材料
	沃府	改性聚酰胺（尼龙）系列产品及其他工程塑料
新型金属材料	宜安科技	液态金属、生物可降解医用镁合金、镁铝合金汽车产品
	帕姆蒂昊宇	液态金属
宽禁带半导体材料	天域半导体、南方半导体	碳化硅外延片
	中镓半导体	氮化镓衬底

广东银禧科技股份有限公司创立于 1997 年，是一家集高性能高分子新材料研发、生产和销售于一体的国家级高新技术企业。经过多年的发展，银禧科技已在东莞虎门、道滘和苏州吴中建立了生产研发基地，形成年产 30 万吨改性高分子材料的生产能力，成为中国最重要的高分子新材料生产企业之一。

东莞宜安科技股份有限公司成立于 1993 年 5 月，经过二十余年的学习研究以及发展，成为国内领先的新材料公司。宜安科技是一家集轻合金材料研发、生产、营销为一体的国家火炬计划重点高新技术企业，液态金属、生物可降解医用镁合金、镁铝合金汽车产品为公司三大主力材料。产品范围包括消费电子、高端 LED 幕墙、医疗器械、汽车配件、通讯设备、

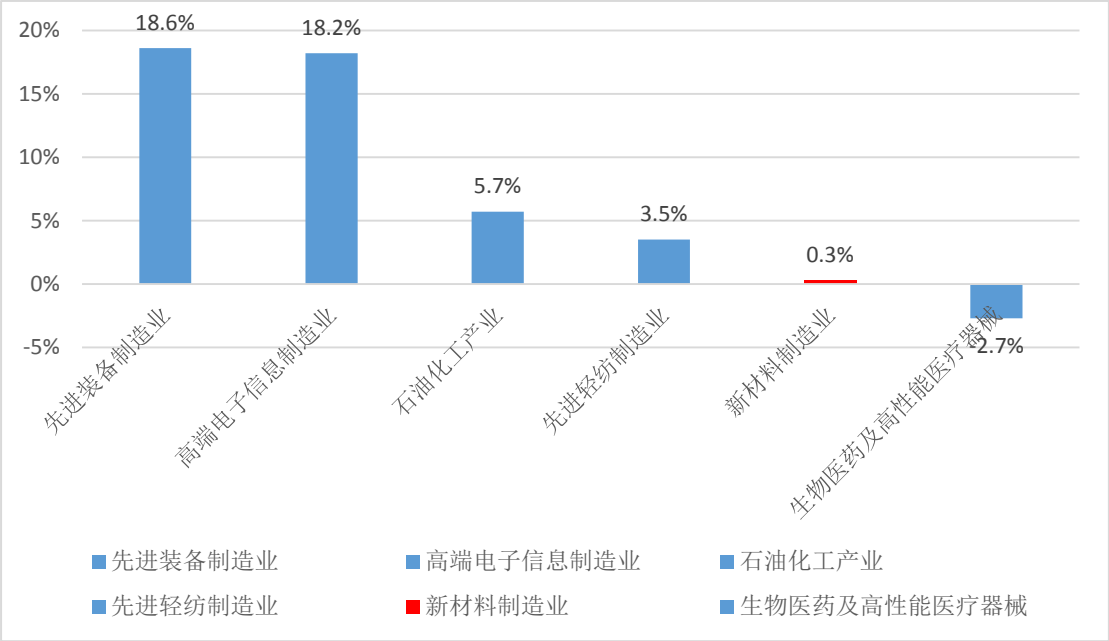
大型结构件（车门、电视幕墙等）等。

东莞市中镓半导体科技有限公司成立于 2009 年 1 月，总部设于广东东莞，总注册资本为 1.3 亿元人民币，是国内首家专业生产氮化镓（GaN）衬底材料的企业。目前，公司已建成国内首家专业的氮化镓（GaN）衬底材料生产线，制备出厚度达 1100 微米的自支撑 GaN 衬底，并能够稳定生产。

第二节 东莞市新材料产业问题分析

一是产业增速缓慢。2017 年，东莞市规模以上先进制造业增加值 1675.49 亿元，比上年增长 13.7%；其中，高端电子信息制造业增长 18.2%，先进装备制造业增长 18.6%，石油化工产业增长 5.7%，先进轻纺制造业增长 3.5%，新材料制造业增速仅有 0.3%。东莞新材料制造业增速低于东莞规模以上先进制造业增速 13.4 个百分点，低于东莞 GDP 增速 7.8 个百分点，产业增速有待提升。

图表 25　2017年东莞市先进制造业增加值增速水平（%）



二是企业小而散。对比国外新材料产业国际巨头企业，东莞市新材料企业呈现小而散的明显特点。在销售收入上，东莞市龙头企业规模明显低于国际新材料巨头，其中拜耳、陶氏化学、巴斯夫、杜邦、3M 集团、PPG、阿克苏诺贝尔、赢创、索尔维等年销售收入均达到百亿美元以上，而东莞市暂未有销售收入达到百亿美元的新材料企业，东莞市新材料龙头企业银禧科技 2017 年营业收入为 25.63 亿元，与国际先进水平仍有较大差距。新材料产业有

着新产品开发周期长、研发资金投入大的特点，东莞市新材料企业规模较小，众多中小企业缺乏大规模资金投入研发，不利于产业的高水平、高效益发展。

三是自主研发不足，进口依赖程度高。目前东莞乃至全国新材料与国外新材料水平相比还存在很大的差距，新材料仍然高度依赖进口，如集成电路装备用关键陶瓷材料、航天工程用碳纤维复合材料、医疗装备用关键射线管理合金等，仍是重点产业和重大工程配套关键材料。从全国范围看，化工新材料整体对外依存度达 36%；用量较大的工程塑料和特种橡胶的自给率仅为 30%；新材料之王碳纤维进口依赖程度高达 80%；高温合金自给率仅为 50.1%，高端的高温合金主要依赖进口；高端的合金粉末和制造设备主要依靠进口；钠米复合氧化锆 95%依赖进口。

第三节 东莞市新材料产业发展趋势

1、产品发展趋势

未来，东莞市新材料技术的突破将在很大程度上使材料产品实现智能化、多功能化、环保、复合化，以及低成本化、长寿命及按用户进行订制。这些产品会加快信息产业和生物技术的革命性进展，也能够给制造业、服务业及人们生活方式带来重要影响。新材料的发展正从革新走向革命，开发周期正在缩短，创新性已成为新材料发展的灵魂。同时新材料的开发与应用联系更加紧密，针对特定的应用目的开发新材料可以加快研制速度，提高材料的使用性能，便于新材料迅速走向实际应用，并且可以减少材料的“性能浪费”，从而节约资源。

2、企业发展趋势

东莞市创新型新材料企业在某些特点领域的实力逐步与国际接轨，已经取得一定成果。例如宜安科技成功开发并生产大型尺寸块状非晶系列产品，是目前为止全球唯一一家能对外公布具备大型尺寸块状非晶金属成型能力的企业。2015 年由鸿纳（东莞）新材料科技有限公司研发建设的全球首条千吨级石墨烯生产线在东莞大朗投产，目前，鸿纳科技已获得国内主要电动车锂电池生产厂商的认证，并已大批量供货。广东易能纳米科技公司最新研发的纳米防水技术，利用该项技术可在手机等电子设备表层形成纳米薄膜，具有防水、防酸碱性等特点，防水等级已达到国际标准。

3、人才发展趋势

东莞市新材料产业人才逐步实现高端化。2018 年，全球第四台、中国首台散裂中子源装置在东莞顺利通过国家验收，东莞对全球顶尖人才磁吸效应正在加速放大。国际同行对东

莞建设材料实验室持积极开放的态度，希望东莞新材料实验室建设成为一个开放合作的平台，东莞新材料实验室有望吸引全世界更多顶尖人才。招才引智方面，材料实验室团队到美国、新加坡、德国等地召开了人才招聘会，目前已有资深外籍专家赶赴东莞计划在从事研究工作。将来，东莞市依托散裂中子源大科学装置有望集聚一批顶尖人才，实现人才高端化。

第四节 东莞市新材料产业最新动态

- 2018 年 2 月，材料科学与技术广东省实验室正式揭牌成立，实验室由中国科学院牵头，围绕散裂中子源、拟新建设南方光源、极端材料环境设施三大科学装置，计划打造具有国际重大影响的一流创新高地、高端人才汇聚地、产业技术创新策源地。作为东莞的重大项目之一，材料实验室计划用地 1000 亩，首期 5 年投资将超 50 亿元人民币。
- 2018 年 6 月，易事特集团股份有限公司联合东莞市天域半导体科技有限公司、东莞市中镓半导体科技有限公司、东莞南方半导体科技有限公司、工业和信息化部电子第五研究所、华南理工大学，北京大学（东莞）光电研究院、广东省半导体产业技术研究院，牵头组建广东省“宽禁带半导体材料、功率器件及应用技术创新中心”。创新中心将突破传统企业和研究机构相对独立的框架，将创新链、产业链、资金链进行有机整合，创新政产学研用联合机制，系统理论与技术创新，产业集群发展，打造电力电子技术高地、培养研发及产业技术人才，传播新技术，将创新中心建设成为广东省高水平的宽禁带半导体器件应用技术创新研发平台，进而发展成为国际一流电力电子技术研究开发中心。
- 2018 年 6 月，企石镇与中晶半导体科技有限公司签约，签约项目为“企石中晶第三代半导体 GaN 基衬底及 MicroLED 产业化项目”，该项目总投资 5 亿元人民币。
- 2018 年 8 月 23 日，散裂中子源通过国家验收，投入正式运行，并对国内外各领域的用户开放。这一设施将为诸多领域的基础研究和高新技术开发提供强有力的研究平台。
- 2018 年 10 月，材料科学与技术广东省实验室征集到 10 个来自科学院、清华、北大、西安光机所、沈阳金属所、香港科技大学等高校院所的团队入驻。

第四章 东莞市新能源与节能产业

第一节 东莞市新能源与节能产业发展现状

一、东莞市新能源与节能产业规模

根据东莞新能源与节能产业发展现状，此报告新能源与节能产业范围主要包含新能源汽车（包括纯电动汽车、氢燃料电池汽车和插电式混合动力汽车等）、锂电池、太阳能光伏、氢能、节能等产业。东莞市新能源与节能产业规模逐步扩大。2012 年，东莞市新能源与节能产业高新技术企业实现工业总产值 88.9 亿元 2017 年增长至 257 亿元，年复合增长率为 23.67%。

二、东莞市新能源与节能细分领域

新能源汽车领域，东莞市汽车产业链较为完整，新能源汽车产业基础条件好。整车制造方面，东莞市以生产专用车为主，包括消防车、专用运输车等；汽车零部件方面，东莞市生产汽车发动机零部件、汽车车身零部件、汽车底盘零部件、汽车电子电器零部件、汽车仪器仪表等；电机电控及其它领域，东莞市已经形成新能源汽车驱动电机、电控、超级电容器、充电设备等产品的生产能力及整车设计领域。

锂电池领域，2017 年东莞锂电池产业规模超 400 亿元，其中消费电子类锂电池产值占全国的 25%，位居全国第二。东莞市拥有消费电子类锂电池龙头企业 ATL、骨干企业迈科科技，2017 年 ATL 消费电子类锂电池产值规模位居全球第一。东莞市拥有动力电池生产企业迈科新能源、凯德新能源等。东莞市锂电产业链完整，上游领域，拥有锂电材料生产企业东莞杉杉；中游拥有电池管理系统生产企业钜威动力、艾尔电子、德尔能新能源等。

太阳能光伏领域，东莞市光伏行业协会数据显示，截至 2018 年 8 月，东莞市已完成并网受理的光伏项目 5373 项，报装容量达 254.137MW，较 2014 年年底增长 393 倍。其中，建成投运的光伏项目共 4580 项，建成项目容量达 213.1MW。10 千伏接入项目 7 项，380 伏接入项目 5109 项。按企业和居民分类，企业光伏项目 259 项，占 5.06%，居民光伏项目 4857 项，占 94.94%。2018 年受国家“531”政策光伏补贴终止政策的影响，东莞市光伏企业均面临经营困难的问题，一些中小企业已经倒闭，光伏产业营收等指标有较大幅度下滑。

节能领域，东莞的能源利用效率逐渐提高。2017 年东莞单位生产总值能耗已降至 0.4

吨标准煤/万元，相比 2005 年，相当于每生产出价值 1 万元产品的产值，少消耗 0.46 吨标准煤的能源，能源利用效率大幅提高，经济发展对能源消耗的依赖程度有所下降。**热电联产方面，**东莞热电联产项目初见成效，截至 2017 年底，全市已建成投产热电联产项目 4 个，建成蒸汽管网约 80 千米，蒸汽供应能力约为 1346 吨/小时。

三、东莞市新能源与节能产业布局

东莞市**新能源汽车**企业主要分布于水乡片区和松山湖片区，其中，中汽宏远位于水乡片区的麻涌镇，永强汽车位于松山湖片区的寮步镇。**锂电池产业**形成以松山湖为重点、临深片区等多个片区共同发展的产业布局，松山湖片区集聚了动力电池单体、电池管理系统、充电设备（配件）生产、消费电子类锂电池及材料等细分领域的典型企业，包括 ATL、迈科新能源、凯德新能源、钜威新能源、艾尔电子、德尔能新能源等。临深片区具有动力电池单体、充电设备（配件）生产企业，包括振华新能源、力朗电池、志成冠军等。

太阳能光伏产业分布于水乡片区和城区片区，太阳能光伏龙头企业东莞南玻、五星太阳能分别位于以上两大片区。**智能电网产业**主要分布于松山湖片区，智能电网设备生产巨头阿尔派位于松山湖片区。**氢能相关产业**，主要分布于松山湖片区和临深片区。

图表 26　东莞市新能源产业布局

区域	典型企业	所属领域
水乡片区	中汽宏远	新能源汽车
	东莞电机	电机
	东莞南玻	太阳能光伏
松山湖片区	永强汽车	新能源汽车
	迈科新能源、凯德新能源	动力电池单体
	钜威动力、艾尔电子、德尔能新能源	电池管理系统
	易事特	充电设备（配件）生产
	ATL、迈科科技	消费电子类锂电池及材料
	东沣新能源	氢燃料电池装备
	阿尔派	智能电网

区域	典型企业	所属领域
临深片区	振华新能源、力朗电池	动力电池单体
	志成冠军	充电设备（配件）生产
	合即得	制氢装备
城区片区	斯巴复新能源	超级电容器
	五星太阳能	太阳能光伏

节能产业主要集中于水乡片区、滨海片区和临深片区。其中，水乡片区集聚造纸、漂染、洗水、电镀、制革、印花等 6 大产业的高能耗企业，节能需求最为迫切。此外，滨海片区的长安镇、虎门镇和临深片区的塘厦镇，集中了大量的电子信息、电气机械及设备制造、食品饮料加工制造等高耗能、低能效企业，是东莞市另一大节能主力片区。

四、东莞市新能源与节能典型企业

新能源汽车领域，东莞培育了以中汽宏远、永强汽车为代表的一批新能源汽车产业企业。2014 年东莞中汽宏远汽车有限公司开始转型生产和销售新能源商用车，主要研发生产大中型豪华客车，重点发展新能源和环保节能汽车，包括混合动力、纯电动等新能源客车、LNG 清洁能源客车、欧五、欧六高排放等级客车。东莞市永强汽车制造有限公司是专用汽车制造企业，主要产品为罐式车和消防车，拥有永强汽车、永强奥林宝、豪迈及西蒙等多个国内外知名品牌。此外，东莞中山大学研究院长期专注于纯电动汽车的整车技术设计，摸索并实践了一条新型轻量化电动汽车的创新发展路线，具有显著的竞争优势和巨大的发展潜力。

新能源汽车关键零部件领域，驱动电机拥有东莞电机、伊动新能源等电机生产企业也具备了一定的新能源汽车驱动电机生产服务实力；充电设备（配件）拥有易事特、志成冠军、日新传导、长淞电子等充电设备（配件）生产企业；超级电容器领域，拥有斯巴复新能源、富华德电子在超级电容器研发、生产方面也已取得显著进展。

动力电池领域，东莞市拥有迈科新能源、振华新能源、力朗电池、凯德新能源等一批动力电池单体规模化生产企业；拥有钜威新能源、艾尔电子、德尔能新能源、大族骏卓、鼎昕能、东莞自动化股份等电池管理系统、电池模组及结构件、防爆器件等动力电池成组、配件企业；拥有东莞电机、伊动新能源等电机生产进一步发展至新能源汽车驱动电池生产的企业；拥有斯巴复新能源、富华德电子等超级电容器研发、生产企业。**消费电子类锂电池领域**，拥有 ATL（东莞新能源科技有限公司）、东莞新能德科技有限公司、迈科科技等企业。**锂电池**

原材料领域，拥有东莞杉杉等电解液生产企业。

太阳能光伏领域，东莞市拥有广东五星太阳能股份有限公司、易事特集团股份有限公司、广东阿尔派电力科技股份有限公司、东莞市博通电气设备工程有限公司、东莞市星火太阳能科技股份有限公司、广东隆聚节能科技有限公司、东莞市英格一心智能科技有限公司、东莞市天利太阳能有限公司等企业。

氢能领域，拥有氢能源装备生产企业东沣新能源、制氢设备企业合即得能源、氢能源汽车生产企业氢宇新能源。

节能领域，东莞市拥有热电联产企业东莞通明电力有限公司，其项目东莞生态产业园区天然气-蒸汽联合循环热电联产项目配套热网工程是东莞市“十三五”重点节能项目。此外，东莞市还拥有节能先进企业包括茂瑞电子（东莞）有限公司、东莞市唯美装饰材料有限公司、广东众生药业股份有限公司、鹏驰五金制品有限公司、广东绿巨人环境科技有限公司、广东中硕能源科技有限公司、广东荣光技术工程有限公司等。

图表 27　东莞市新能源与节能典型企业

产业	细分领域	企业
新能源汽车	新能源汽车	中汽宏远、永强汽车
	研发机构	东莞中山大学研究院
新能源汽车关键零部件	驱动电机	东莞电机
	驱动电机、电控	伊动新能源
	充电设备（配件）生产	易事特、志成冠军、日新传导
	超级电容器	斯巴复新能源、富华德电子
锂电池	电池材料	东莞杉杉
	电池管理系统	钜威新能源、艾尔电子、德尔能新能源
	动力电池单体	迈科新能源、振华新能源、力朗电池、凯德新能源
	消费电子类锂电池	ATL、新能德科技、迈科科技
其它新能源	太阳能光伏	易事特集团、星火太阳能、五星太阳能
	氢能	东沣新能源、合即得
	热电联产	通明电力、中硕能源

第二节 东莞市新能源与节能产业问题分析

1、新能源汽车产业基础薄弱

虽然东莞汽车制造历史较早，1998 年永强汽车已成为国家专用汽车定点制造企业，汽车零部件配套基础较好，但与广州、上海等城市相比，新能源汽车产业相比差距明显。东莞市新能源汽车产业总体规模小、产业体系不健全、缺乏“重量级”企业和核心技术人才、企业自主创新能力较弱、整车产能较低。以中汽宏远为代表的新能源整车生产企业尚处于启动发展期，企业竞争力与比亚迪等国内同行业龙头企业尚有一定差距。产业基础薄弱及缺乏龙头企业等因素成为东莞市新能源汽车产业进一步发展的掣肘。

2、新能源汽车产业区域竞争日益激烈

近年来，我国多个省市都把新能源汽车产业作为重点支持发展的产业，并相继形成产业基础。新能源汽车领域，北京、上海、杭州、广州等城市汽车产业基础雄厚，具有发展新能源汽车产业的天然优势。因此，东莞在发展新能源汽车产业过程中将面临日趋激烈的区域竞争乃至跨区域竞争，包括重大项目引进、国家财政支持、产品研发设计和销售等诸多方面。

3、锂电池产业面临深度洗牌

2018 年，在产能过剩和新能源汽车补贴退坡的双重压力下，东莞动力电池企业乃至全产业普遍面临着资金紧张、利润缩减等困境，动力电池企业整体经营情况低于预期，整个行业进入深度调整期。面对补贴政策的退坡，车企普遍向电池厂提出了降价要求，电池系统降价幅度普遍在 15%-25%左右。成本方面，许多电池厂为了满足补贴的要求，开发并生产新型号的三元电池，产品体系在短期内没有完善，产品毛利较低。东莞锂电池企业面临产业深度洗牌的局面，中小企业正面临较大的生产经营压力。

4、本地政策配套不足

当前，我国多个城市出台新能源与节能产业配套优惠政策，助推产业发展。例如深圳市政府优先采用在本地纳税、生产的新能源汽车、充电桩企业等产品，并给予一定补贴，给予本地企业产品较好的市场配套。但目前东莞市还未出台相关优惠政策，不利于本地企业产品的推广。在光伏领域，目前深圳市、广州市地方光伏补贴政策已经出台，而东莞市光伏补贴政策还未出台，不利于光伏企业的发展。

第三节 东莞市新能源与节能产业发展趋势

1、东莞新能源汽车产业载体与配套逐步完善

2018 年以来，东莞市新能源汽车创新平台及产业配套建设动作频频，预计 2019 年新能源汽车产业发展环境将进一步完善。2018 年 9 月 11 日，中国·东莞—德国·法兰克福经贸科技合作交流会上签署“粤港澳·东莞智能制造创新谷”项目合作框架协议，该项目将带动东莞在新能源及自动驾驶领域的产业聚集，完善产业链条，优化产业配置，形成华南地区能源及自动驾驶领域人才、科研技术以及资本中心。

2018 年 9 月 28 日，东莞市发展和改革局印发《东莞市电动汽车充换电设施建设运营管理办法》，对东莞市电动汽车充换电设施的规划、投资、建设、运营、管理提出相应管理措施，从配套端辅助奠定新能源汽车产业发展基础。东莞新能源汽车创新平台及配套环境的优化将极大促进新能源汽车项目的培育及引进。

2、锂电产业洗牌倒逼东莞锂电池技术研发创新

中国动力电池配套企业从 2015 年的大约 150 家下降到 2017 年的 100 家左右，已有三分之一的企业被淘汰出局。随着产业进一步调整，未来会有更多的企业出局。锂电池产业呈现出赢者通吃的局面，业内前几名企业的市场占有率还有望继续扩大，未来，动力锂电池产业的产能将进一步集中，产业将迎来寡头时代。在深度洗牌期，东莞市电池企业将出现优胜劣汰的局面，技术创新成为企业自救的必然选择。

研发创新成为锂电企业生存的必然选择。例如，2018 年上半年，迈科动力锂电池业务亏损严重，2018 年 8 月已经暂停接受动力电池订单，但依旧继续动力电池的研发，投入对动力电池新材料、新技术的研究与创新，储备下一代电池技术。迈科动力通过数码锂电池业务弥补动力锂电池业务的亏损，为动力电池研发提供资金保障。另一些企业已通过研发创新取得良好业绩。例如东莞钜威动力技术有限公司凭借在电动汽车及大型储能电池管理系统上的突破。在产业洗牌的大环境下，东莞市锂电企业普遍越来越重视研发创新。

3、太阳能光伏企业将转型发展

受国家补贴政策影响，光伏企业将减少电站建设业务，企业将向其它应用或业务板块转型。从应用上，结合东莞市光伏发展条件，一些企业将向工业光伏发电、户用型、工业屋顶等光伏应用的模式发展。大型企业将会向其他业务板块转型，例如易事特集团从 2017 年下半年开始，根据实际经营情况及对外部环境的判断，开始调整战略布局，侧重于对 IDC 数据中心、储能、充电桩业务的投入力度，放缓了对光伏系统集成业务的拓展。

第四节 东莞市新能源与节能产业最新动态

- 2018 年 2 月，工业和信息化部公示《绿色数据中心先进适用技术产品目录（第二批）》，易事特申报的“分布式光伏并网发电技术”成功入选该目录。
- 2018 年 9 月，东莞市政府常务会议审议通过《东莞市推进公共交通纯电动化工作方案》，方案提出：2018 年底前实现全市 60%公交车纯电动化，2019 年底前实现全市 100%公交纯电动化。
- 2018 年 9 月，2018 年全市重大项目建设“百日攻坚”大会战现场会暨首批项目集中开工仪式，首批 28 个项目集中开工。其中，中外合资企业南玻集团下属公司东莞南玻光伏科技有限公司计划增资 2.2 亿元，投资光伏太阳能电池 1.2GW、组件 600MW 扩建项目。项目占地约 43 亩，主要生产太阳能电池片和光伏组件两项产品。产能的扩建主要是通过购买太阳能电池和组件的生产设备以及外围辅助设备来实现，建设规模将实现扩建太阳能电池 1.2GW、组件 600MW 产能。项目达产后，预计新增产值 25.8 亿元，新增税收 9080 万元。
- 2018 年 11 月 7 日，东莞市发改局印发了《东莞市物流快递领域车辆纯电动化发展实施方案》，重点支持纯电动车辆在物流快递领域的加快推广。《方案》提出了推动邮政快递末端配送车辆向新能源汽车的替换转型，鼓励本地整车企业研发生产优质适用产品。根据各邮政快递企业新增和更新且符合要求的新能源物流快递专用车数量，2018 年 11 月至 2019 年 6 月 30 日为第一阶段，按 1∶6 的比例限制低端邮政快递末端配送车辆的保有数量；2019 年 7 月 1 日到 2019 年 12 月 31 日为第二阶段，比例下调 25%到 1∶4.5；2020 年，继续下调 25%到 1∶3.375。

第五章 东莞市资源与环境产业

第一节 东莞市资源与环境产业发展现状

一、东莞市资源与环境产业规模

东莞市资源与环境产业规模迅速发展，截至 2015 年东莞市环保产业实现产值 750 亿元，占全市生产总值的 11.9%。规划到 2020 年末，东莞市实现环保产业产值 1200 亿元，占全市生产总值的 13.0%，2016-2020 年全市环保产业产值年均增长率约为 6%。

二、东莞市资源与环境产业布局

2017 年，东莞市资源与环境产业主要分布于水乡新城片区，水乡新城片区包括麻涌镇、洪梅镇、中堂镇、望牛墩镇、道滘镇等镇街，玖龙纸业、理文造纸等清洁生产企业均位于水乡新城片区。2017 年水乡新城片区的资源与环境高新技术企业产值在全市资源与环境高新技术企业中的比重高达 88.4%。其余企业分散于多个镇街，包括东城街道（典型企业东日环保、东莞律奥）、黄江镇（典型企业金科伟业、东莞金茂）等。

三、东莞市资源与环境典型企业

东莞市资源与环境细分产业较多，包括水污染控制与水资源利用、大气污染控制、固体废弃物处置与综合利用、环境监测及环境事故应急处理、生态环境建设与保护、清洁生产等。不同细分产业拥有各自的典型企业，水污染控制与水资源利用典型企业包括金科伟业、东元环境、东日环保等。

图表 28　东莞市资源与环境典型企业

重点领域	典型企业
水污染控制与水资源利用	东元环境（行业中游偏上）、东日环保、金科伟业
大气污染控制	汇乐环保（主要市场参与者）、东莞净诺（专注于家用空气净化设备领域的中小企业）、东莞律奥
固体废弃物处置与综合利用	东莞金茂（行业创新者）、国亨塑胶
环境监测及环境事故应急处理	东莞绿光（技术实力位于行业前列，承担国家863课题）、东莞升微
生态环境建设与保护	岭南股份（综合竞争力位于全国前列）、广东筑奥
清洁生产	玖龙纸业（全球顶尖的再生纸生产商之一）、理文造纸（全球领导地位）

水污染控制与水资源利用领域，金科伟业（中国）有限公司，是一家集研发、生产、销售、服务于一体，以健康产业为支柱的现代化高科技公司。公司自主研制的自来水器和离子空气净化器，主要解决目前家庭自来水污染和水退化以及室内空气污染等难题。

大气污染控制领域，东莞市净诺环境科技股份有限公司是一家集研发、制造、销售于一

体的国家级高新技术企业，净诺专注研发、制造空气净化器、新风机、加湿器等环境电器产品，致力为全球用户提供家居环境电器解决方案。

固体废弃物处置与综合利用领域，东莞市金茂污泥处理有限公司致力于各种污泥无害化、资源化技术研发、投资、运营，于 2009 年投资的东莞市污泥处置（东部）中心，位于东莞市黄江镇，日处理各种污泥达 1700 吨/日，服务于东莞市 38 个污水处理厂产生的生活污泥及工业污泥，公司被东莞市政府评为“创模先进单位”，获东莞市科技进步二等奖。

环境监测及环境事故应急处理领域，东莞绿光新能源科技有限公司致力于气象和太阳能行业仪器设备的研发、制造、系统集成和技术服务为一体，迄今已完成 3 项气象和太阳能行业标准制定，20 几项发明、实用新型专利和软件著作权，并先后通过了 ISO9001 国际质量认证。

生态环境建设与保护领域，岭南股份主要从事“生态环境+文化旅游”双主业，生态环境业务，从事景观规划设计、生态环境与园林建设、苗木培植与养护、科学研究等主要业务。苗木培植与养护是公司完善产业链与提升综合竞争力的重要基础。近年来，岭南股份在全国多地投资建立了 7600 多亩现代化优质苗木基地，不断提高苗木的规模化、标准化及精品化生产，为公司设计及工程业务提供优质的苗木资源支持。在科学研究方面，岭南股份通过自主立项和产学研相结合的方式进行研究开发，实现研发和产业的相互促进，共同发展。

清洁生产领域，按产能计算，玖龙纸业是全球最大的废纸环保造纸的现代化包装纸造纸集团。公司主要生产卡纸、高强瓦楞芯纸以及涂布灰底白板纸。玖龙纸业造纸机遍布国内多个制造业中心，包括位于珠江三角洲的广东省东莞市、长江流域的江苏省太仓市、中西部枢纽的重庆市、环渤海经济圈的天津市及海峡西岸的福建省泉州市及东北地区的沈阳市，并收购了河北永新纸业有限公司，除包装纸外，公司于东莞及太仓生产文化用纸，并于四川省乐山生产高价特种纸。

第二节 东莞市资源与环境产业特征分析

1、环保市场需求旺盛

近年来，中央将环保产业的发展提到了前所未有的高度，力度空前，“水十条”“大气十条”、“土十条”的深入推进以及环保十三五规划、PPP 模式区域环境整治等政策相继出台，为扶振市场带来了巨大的推进力。东莞市环境问题较为突出，资源与环境产业需求旺盛。空气方面，2017 年，东莞市环境空气质量达标天数为 301 天，同比减少 18 天，NO2、O3 和

PM2.5 仍存在超标现象。水质量方面，2017 年 10 个国控地表水监测断面中，劣Ⅴ类水体比例为 40.0%。伴随产业转型升级的需要，淘汰高污染、高能耗的落后产能成为主要趋势，东莞市资源与环境产业市场空间广阔。

2、企业规模总体偏小

东莞市资源与环境企业规模偏小。以水污染控制与水资源领域为例，东莞市制造业发达，水污染问题较为突出，水污染控制与水资源利用高企数量最多，2017 年为 39 家，其中规模较大的 31 家高新技术企业年营业收入合计 7.78 亿元，2017 年，北京市仅水务龙头企业碧水源的营业收入就达到 137.67 亿元，与之相比东莞市资源与环境企业规模偏小。

3、创新能力不断增强

近年来东莞市资源与环境企业创新能力不断增强。2012 年，东莞资源与环境高新技术企业发明专利申请仅为 25 件，发明专利授权仅为 23 件。到 2017 年，发明专利申请增长至 136 件，发明专利授权增长至 72 件，分别增长了 111 件和 49 件，年复合增长率高达 32.6% 和 20.9%。反映近 5 年来，东莞市资源与环境企业创新能力进一步增强。

第三节 东莞市资源与环境产业发展趋势

1、宏观政策环境持续向好

从国家层面来看，十九大报告中我国主要矛盾的变化表明，我国已由过去的盼温饱、求生存转为盼环保、求生态，环保高度得到大幅提升；另外，报告提出，2020 年前要坚决打好污染防治的攻坚战，结合 2035 年生态环境根本好转的目标，以此分析未来十年我国环保行业将持续景气。

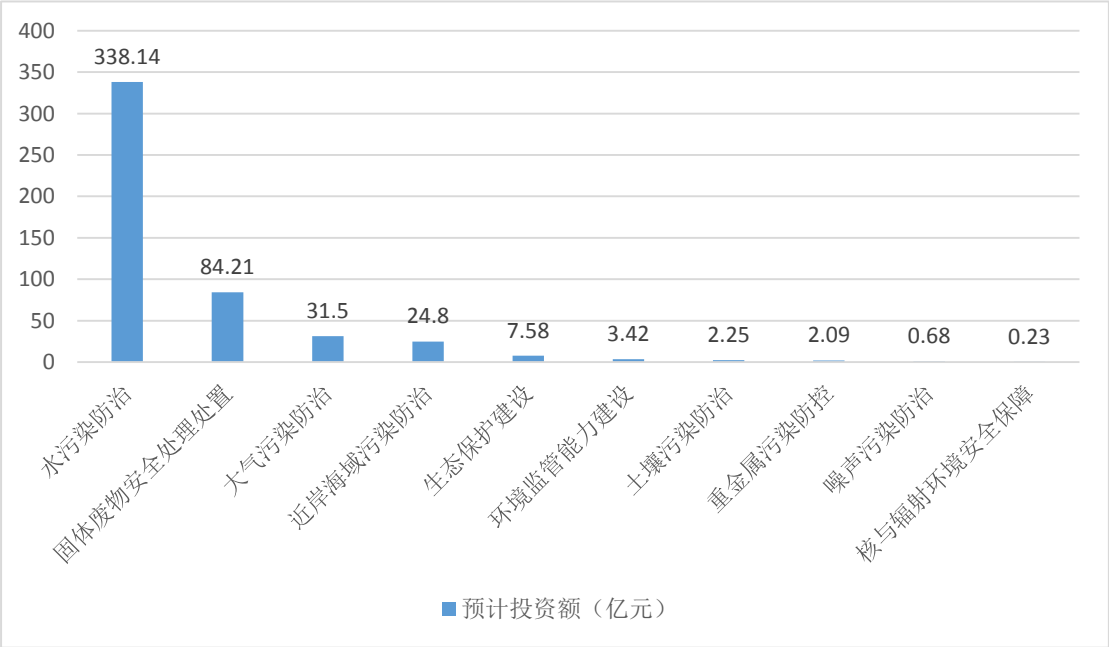
从东莞市层面来看，东莞市资源与环境产业正面临着良好的政策环境。《东莞市节约能源“十三五”规划》提出，东莞将积极培育节能环保产业，遴选若干个物质资源消耗少、综合效益好的节能环保产业作为全市未来 5 年的发展重点。《东莞市战略性新兴产业发展“十三五”规划》则将节能环保列为全市重点发展的七大战略性新兴产业之一，并提出将重点发展节能环保机械、污染防治设备、生物环保工艺和多元化的服务业态。此外，多个东莞市的环境热点，如 PPP 模式、水污染攻坚战、蓝天保卫战等行动，也将带动数百亿元投资，有望带动本土环保产业增长。

2、政府将继续加大环境投资

近年来政府环境投资不断加大。根据《东莞市环境保护和生态建设“十三五”规划》，

“十三五”期间实施十大类共 98 项重点工程，预计环保重点工程总投资 494.9 亿元，投资额为“十二五”期间的 1.4 倍。“十三五”期间，东莞市实施重点工程包括十大工程：水污染防治重点工程、大气污染防治重点工程、土壤污染防治重点工程、固体废物安全处理处置重点工程、重金属污染防控重点工程、近岸海域污染防治重点工程、生态保护建设重点工程、噪声污染防治重点工程、核与辐射环境安全保障重点工程、环境监管能力建设重点工程等，其中水污染防治是东莞未来环境产业关注的重点。

图表 29 “十三五”期间东莞环保和生态建设重点工程计划投资规模（亿元）



3、政府引导调控将进一步强化

预计 2019 年东莞市政府将进一步强化对资源与环境产业的引导调控。《东莞市环境保护和生态建设“十三五”规划》中提出，东莞市将实施绿色发展战略，转变经济增长方式，推动供给侧结构性改革，坚持预防为主，强化环境引导和调控作用，严格落实环境空间管控，积极引导产业绿色低碳循环发展，形成节约资源和保护环境的空间布局、产业结构和生产生活方式，为东莞建设国际制造名城提供有力的环境保障。

第四节 东莞市资源与环境产业最新动态

- 2018 年 4 月，东莞市人民政府关于印发《东莞市蓝天保卫战行动方案》，提出行动目标：大幅压减煤炭消费总量，促进机动车、工业源污染大幅减排，严格控制扬尘污染，坚决打赢蓝天保卫战，实现“东莞蓝”常态化。

- 2018 年 6 月，东莞市环保局发布《东莞市重金属污染综合防治规划（2018-2020 年）》，提出规划目标：到 2020 年，涉重行业产业布局及结构进一步优化，涉重金属企业污染物排放总量得到有效的控制，重金属产生和排放强度明显下降，完成省下达减排任务指标。城镇集中式地表水饮用水水源重点污染物指标稳定达标，部分重点区域重金属环境质量得到明显改善。重金属环境风险防控和环境监管水平进一步提升，重金属环境安全得到切实维护。
- 2018 年 9 月，广东省印发《广东省打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》。在水污染防治方面，《计划》提出总体目标："优良水体比例明显提升，地表水国考断面水质优良比例达到 84.5%以上；劣Ⅴ类水体和地级以上城市建成区黑臭水体基本消除，重污染河流水质明显好转"。空气质量方面，提出："要继续保持全国领先优势，到 2020 年，全省空气质量优良天数比例达到 92.5%，PM 2.5 控制在 33 微克立方米以下，基本消除重污染天气。"

第六章 东莞市先进制造与自动化产业

第一节 东莞市先进制造与自动化产业发展现状

一、东莞市先进制造与自动化产业发展概况

近年来东莞以智能制造为主攻方向，不断加码出台转型升级版政策，供给侧改革的红利也渐渐释放。2014 年提出大力实施"机器换人"；2015 年市府一号文发力"东莞制造 2025"；2016 年一号文继续聚焦"大力发展机器人智能装备产业"；2017 年提出以全生态链推进智能制造发展，为东莞市先进制造与自动化产业发展提供了良好的政策环境。

作为国际制造业名城，面对高端制造回流和低端市场分流的双重压力，发展先进制造与自动化产业势在必行。在政策红利以及制造业转型升级的推动下，东莞市先进制造与自动化产业的发展取得较好的成效。2017 年，东莞市加快打造智能制造全生态链，已经建成 109 条经济适用型示范线；长盈、华贝项目纳入国家智能制造新模式应用项目；"机器换人"专项资金申报项目 2698 个、总投资 386 亿元。

到 2018 年底，东莞市智能装备企业约 260 家；2018 年 1-8 月，东莞市智能装备工业增加值 63.64 亿元，同比增长 8.9%；主营业务收入 183.25 亿元，同比增长 11.4%。

图表 30　东莞市智能制造领域重点政策

时间	政策文件	主要内容
2014.12	《东莞市关于加快推动工业机器人智能装备产业发展的实施意见》	大力发展工业机器人等智能制造装备
2015.1	《关于实施“东莞制造2025”战略的意见》	全国率先以“制造2025”为主题
2015.6	《东莞市3C产业智能制造示范工程实施方案》	建设一批具有“三国”特征的智能制造示范车间（即自主知识产权的国产数控系统、国产机床装备及配套国产工业机器人）
2015.6	《东莞市工业机器人智能装备产业发展规划（2015-2020）》	打造机器人智能装备产业集聚区
2016.1	《关于大力发展机器人智能装备产业打造有全球影响力的先进制造业基地的意见》	大力发展机器人智能装备产业
2017.2	《强化新要素配置打造智能制造全生态链工作方案》	首次提出以全生态链的概念系统推进智能制造发展

二、东莞市智能制造试点示范项目情况

我国从 2015 年开始推出智能制造试点示范项目，东莞市共有四家企业先进制造与自动化项目进入中国智能制造试点示范名录。东莞市智能制造试点示范基本集中在智能终端及相关配件领域。其中 2015 年**东莞劲胜精密组件股份有限公司**，移动终端配件智能制造试点示范项目，成为我国第一批智能制造试点示范；2016 年**东莞市瑞立达玻璃盖板科技股份有限公司**（原名：东莞市瑞必达科技股份有限公司），智能终端行业视窗玻璃智能制造试点示范项目，成为我国第二批智能制造试点示范。2017 年**长盈精密、华贝电子**两家企业项目入选我国标准化与新模式应用试点示范项目。

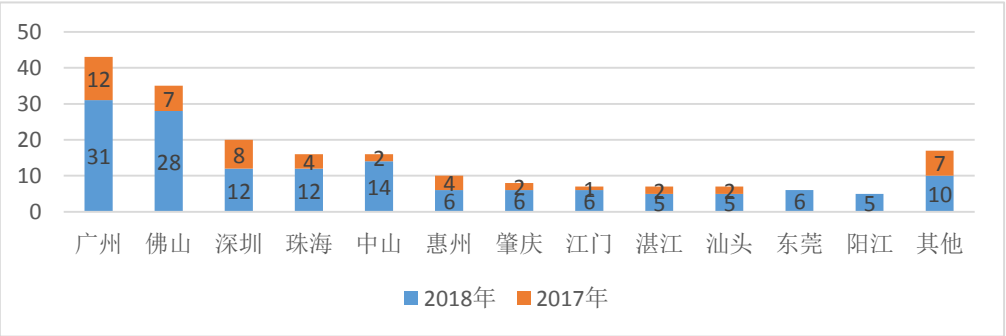
图表 31　东莞市智能制造试点示范项目

项目类型	时间	企业名称	项目名称
智能制造试点示范	2015年	东莞劲胜精密组件股份有限公司	移动终端配件智能制造试点示范项目
智能制造试点示范	2016年	东莞市瑞立达玻璃盖板科技股份有限公司	智能终端行业视窗玻璃智能制造试点示范项目
新模式示范	2017年	广东长盈精密技术有限公司	智能终端精密结构件离散型智能制造新模式应用项目
新模式示范	2017年	东莞华贝电子科技有限公司	智能移动终端数字化车间应用项目

在广东省范围内来看，东莞市先进制造与自动化产业试点示范项目与东莞市发达的制造业不匹配。为了推进广东省企业生产装备数字化，生产过程智能化，促进信息化和工业化深度融合，加快制造业转型升级，广东省开展智能制造试点示范的评选，智能制造试点示范项目是全省发展先进制造与自动化的标杆，在一定程度上能够反映各城市先进制造与自动化产业发展水平。

2017 年广东省 51 个智能制造试点示范项目中未有东莞企业，2018 年东莞南玻工程玻璃有限公司、东莞市欧珀精密电子有限公司（OPPO）、维沃移动通信有限公司（vivo）、广东铭利达科技有限公司、东莞华贝电子科技有限公司、广东拓斯达科技股份有限公司六家企业进入广东省智能制造试点示范。2017、2018 两年，广州市、佛山市和深圳市智能制造试点示范项目数量分别达到 43、35、20 个，远高于东莞市，同时珠海、中山、惠州等地智能制造试点示范项目数量也高于东莞市，说明目前，东莞市整体先进制造与自动化水平在广东省内所处的地位有待提升。

图表 32　2017-2018年广东省各城市智能制造试点示范项目数量（单位：个）

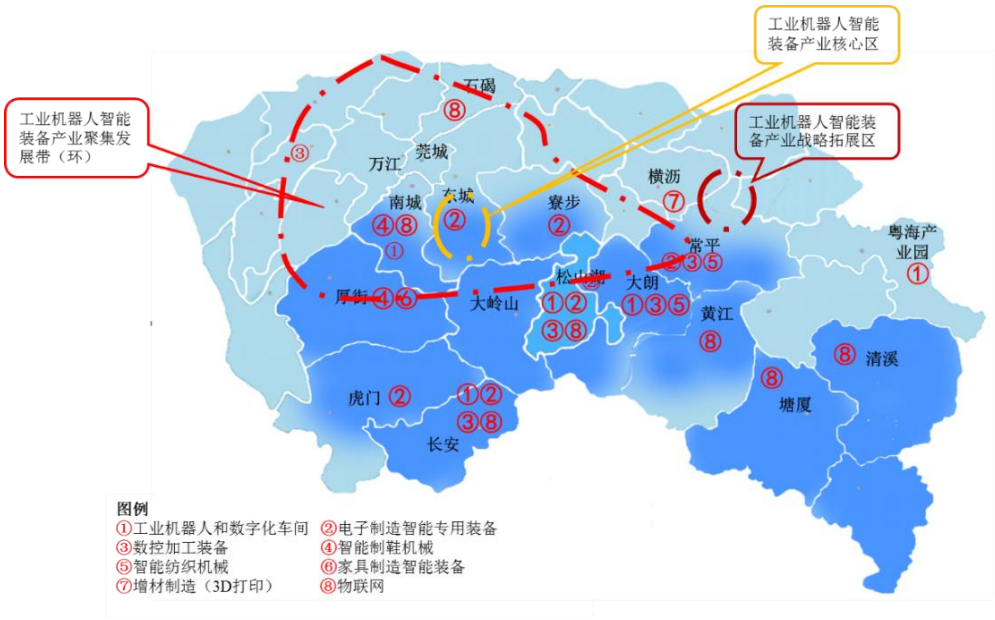


三、东莞市先进制造与自动化产业布局

东莞市先进制造与自动化产业基本形成以松山湖机器人及智能装备产业为核心，带动周边镇街工业机器人及智能装备产业的发展；长安镇、南城、大朗、常平等地拥有各具特色的产业基础，例如长安镇是电子信息产业重镇，拥有劲胜集团、OPPO、vivo 等国家、广东省智能制造试点示范企业，是东莞市电子信息先进制造与自动化领域的标杆地区；厚街镇是我国家具制造、鞋业制造重镇，因此其智能家具装备、智能制鞋机械产业发展较好。

根据《东莞市工业机器人智能装备产业发展规划（2015-2020 年）》，东莞市各地区发展先进制造与自动化产业布局如下。

图表 33　东莞市工业机器人与智能装备产业布局图



图表 34　东莞市先进制造与自动化产业重点环节布局和产业集聚区

细分领域	重点区域	发展目标
工业机器人和数字化智能化车间	松山湖科技园、粤海高端产业园、长安镇、大岭山镇、大朗镇、南城	发展成为集核心技术研发、系统集成应用技术、工业机器人制造、服务于一体的工业机器人产业基地和数字化车间智能化车间产业基地。
电子制造智能专用装备	松山湖、塘厦、长安、寮步、东城、虎门、常平	以松山湖、塘厦、长安、寮步等为主体，巩固在PCB生产设备、电子正极装联和表面贴装设备、封装设备、检测设备、锂离子电池制造设备、线

细分领域	重点区域	发展目标
		束线缆制造设备等专用装备领域的既有基础，打造电子制造智能专用装备产业基地。
高档数控加工装备	长安、松山湖、大朗、常平、万江、横沥等	以长安、松山湖为主体产业聚集区，推动大朗、常平、万江等周边街镇机床、车床、冲床、CNC加工中心等现有机械设备制造业调整，形成具有特色和产业链配套优势的数控加工装备产业基地；以厚街、南城为中心建设智能制鞋机械基地；以大朗、常平为中心建设智能纺织机械基地；以厚街为中心建设家具制造智能装备基地；推进横沥3D打印产业化示范基地建设。
物联网	松山湖、南城，塘厦镇、长安镇、石碣镇、清溪镇、黄江镇	推动塘厦镇、长安镇、石碣镇、清溪镇的电子信息企业向高端新型电子元器件领域发展，推动松山湖、石碣镇、黄江镇集成电路产业跨越式发展，打造以松山湖和南城为主体的物联网产业基地。

四、东莞市先进制造与自动化典型企业

东莞市先进制造与自动化产业已经初具规模，在产业链各环节均有企业布局，在机器人与智能装备领域拥有拓斯达、广东雷洋等大型企业；在数控加工装备领域拥有安达自动化、台一盈拓等企业；在智能制造领域拥有劲胜集团、每通测控等知名企业；同时拥有一批试点示范企业，为东莞市推进先进制造与自动化树立标杆。

图表 35　东莞市先进制造与自动化典型企业

细分领域	典型企业
工业机器人与智能装备	东莞市拓斯达科技股份有限公司（国内为数不多的三位一体（本体、系统、集成）企业）、广东大族粤铭激光集团股份有限公司（激光设备龙头大族激光下属企业）、东莞市李群自动化技术有限公司、东莞市松庆智能自动科技有限公司、广东永畅兴精密制造股份有限公司

细分领域	典型企业
数控加工装备	东莞宇宙电路板设备有限公司（印制电路板骨干企业）、东莞台一盈拓科技股份有限公司、广东华中科技大学工业技术研究院、东莞市安达自动化设备有限公司
智能制造系统、检测	广东劲胜智能集团股份有限公司（消费电子精密结构件龙头企业）、广东每通测控科技股份有限公司、东莞中创智能制造系统有限公司
智能制造试点示范企业	东莞劲胜精密组件股份有限公司、东莞市瑞立达玻璃盖板科技股份有限公司、东莞南玻工程玻璃有限公司、东莞市欧珀精密电子有限公司（OPPO）、维沃移动通信有限公司（vivo）、广东铭利达科技有限公司、东莞华贝电子科技有限公司、广东拓斯达科技股份有限公司

第二节 东莞市先进制造与自动化产业问题分析

一是产业结构不均衡。东莞市先进制造与自动化产业目前仅在智能终端领域发展较好，四个国家级试点示范项目均为智能终端及配件领域，且大型试点示范企业也以电子信息产业为主导，不利于东莞市产业的均衡发展。专注于同一行业也可能造成本地企业产品、服务同质化，不利于先进制造与自动化产业可持续发展。

二是技术改造资金缺乏。东莞面临高端制造业回流和低端市场分流的“双重挤压”，同时伴随着招工难、人工成本高的问题，制造业企业进行设备更新和技术升级的意愿不断增强。虽然从成本收益上看，购买自动化设备一般需 3-5 年即可回收成本，然而一次性投入通常需要几百万乃至上千万元，对于中小微企业来说存在着较大的资金压力，中小微企业本身流动资金量小，并且企业往往资信不足、缺乏有效抵押物，难以从银行取得大额贷款。而东莞民间借贷市场与江浙地区相比尚不完善，民营风险投资机构偏少，民间融资成本较高，制约了制造企业通过智能化改造实现跨越式发展，智能产业市场有效需求难于放大，抑制了先进制造与自动化企业的发展速度。

三是技术创新能力薄弱。从产业层面来看，东莞市多数企业长期从事加工制造，技术创新动力和能力不足，导致全市制造业长期处于价值链的中低端，缺乏核心技术的研发投入，关键零部件依赖进口严重，缺少自主品牌。由于先进制造与自动化产业具有前期投入大，见

效周期长的特点，企业对核心关键零部件相关领域的研发投入不足，导致其发展滞后于国内外先进水平，相关的高端核心产品仍无法自主研发和生产。

第三节 东莞市先进制造与自动化产业发展趋势

一是机器人和柔性生产普及程度越来越高。柔性与自动生产线和机器人的使用可以积极应对东莞市面临的劳动力短缺和用工成本上涨问题，并且利用机器人高精度操作，提高产品品质和作业安全，是东莞市各类工业企业提升市场竞争的关键。一方面，在我国大力发展智能制造大环境下，以工业机器人为代表的自动化制造装备在生产过程中应用日趋广泛，在汽车、电子设备、奶制品和饮料等行业已大量使用基于工业机器人的自动化生产线。另一方面，东莞市出台机器换人、首台套等政策支持机器人、先进装备的使用，东莞市 2016 年 1 号文件，《关于大力发展机器人智能装备产业打造有全球影响力的先进制造基地实施方案》，提出，到 2018 年底，东莞市 8 成工业企业实现“机器换人”，预计未来东莞市制造业机器人的普及程度将逐年提高。

二是智能制造水平将逐步提升。2018 年 7 月，东莞市发布《东莞市开展产品质量提升行动实施方案》提出，要深入实施智能制造能力提升，明确了东莞市推进智能制造发展的工作措施。实施“百千万”三大工程，推动建设 100 个智能改造重点项目，开展 1000 家企业智能制造分析诊断，开展 10000 人次智能制造专业技术培训；加快推进智能制造工程，加强智能终端产品重大项目建设，重点支持华为终端“欧洲小镇”项目，OPPO、vivo 智能手机核心技术中央研究院等建设。

依托广东劲胜、东莞瑞立达、广东长盈、东莞华贝等国家智能制造试点示范和新模式应用项目，打造高效高质的 3C 产业智能数字化车间；大力发展工业互联网，引导、推动一批中小微企业将信息技术基础设施与管理系统“上云”，推动一批工业企业实现核心业务信息化、数字化和云端迁移，支持培育一批具备互联网平台、大数据和新模式等关键要素的工业互联网协同创新示范标杆项目。力争到 2020 年，率先建成广东省乃至全国领先的工业互联网产业示范基地。

第四节 东莞市先进制造与自动化产业最新动态

- 东莞加速推进东莞理工学院建成高水平理工科大学。截至 2018 年 2 月，东莞理工学院以智能制造技术与工程为主攻领域，已由高层次人才牵头组建了 20 多个学科

科研团队，并联合华为、西门子、微软、360 等行业龙头，为珠三角智能制造产业发展提供创新支撑。东莞理工学院瞄准智能制造产业前沿和市场需求，积极搭建科研平台。围绕“面向机电行业智能制造的机械工程”“面向智能制造的计算机科技”“面向智能光电制造的光学工程”等重点方向，学院启动实施了首批 12 个重大创新平台建设。为更好地服务珠三角智能制造产业，东莞理工学院还积极联合行业龙头企业，共建特色产业学院。建设包括华为网络学院、中兴通讯学院、西门子自动化学院、360 网络空间安全产业学院等多所特色学院。

- 2018 年 5 月，为推动松山湖在先进制造与自动化领域的进一步发展，松山湖在市一级政策基础上进行大手笔投入，明确凡是成功申报《东莞市打造智能制造全生态链财政资助实施细则（试行）》（东府办〔2017〕98 号）中首台（套）重点技术装备项目推广奖励的机器人企业，对上一年度获得的奖励金额，园区将按照 1∶0.5 的比例进行配套奖励。
- 2018 年 8 月 3 日，拓斯达公司与东莞松山湖管委会签订《项目投资意向协议》，通过设立全资子公司，并由该全资子公司在东莞松山湖高新技术产业开发区投资建设松山湖拓斯达智能制造综合服务示范项目，计划总投资不低于约 3.5 亿元。

第七章 东莞市智能机器人产业

第一节 东莞市智能机器人产业发展现状

一、东莞市智能机器人产业规模

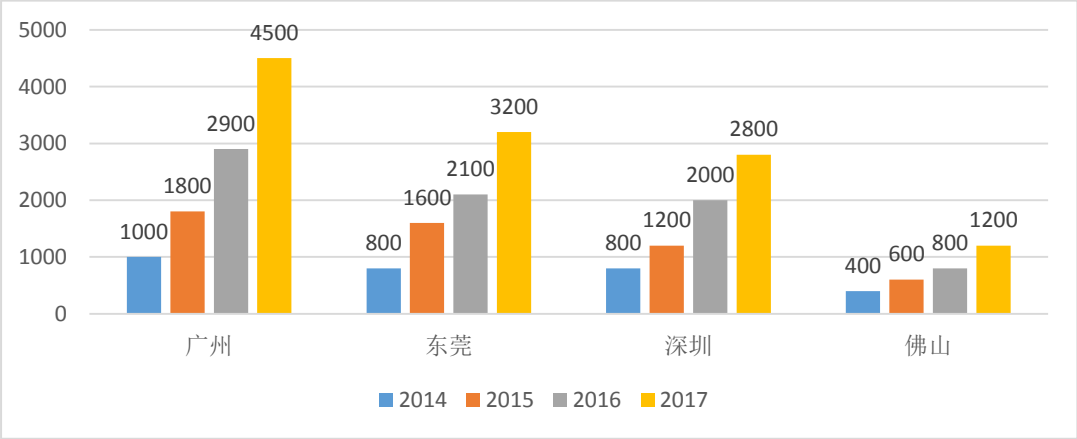
经过 2014-2017 年的发展，东莞市加速“机器换人”计划、东莞市首台（套）重大技术装备专项等政策的实施，例如，东莞市从 2014 年开始实施“机器换人”三年行动计划，大力推动新一轮技术改造，2017 年东莞市“机器换人”专项资金申报项目达到 2698 个、总投资达到 386 亿元。强大的应用需求为东莞市智能机器人产业发展提供了广阔的应用市场空间，带动东莞市智能机器人产业高速发展。同时由于东莞市制造业产业基础以及对工业技改大力支持的背景下，东莞市服务机器人产业规模较小，智能机器人产业以工业机器人为主。

从产量来看，东莞及广州、深圳等地近几年机器人产量均保持较高速度增长，2014-2017 年东莞市机器人产量复合增长率达到 58.74%，增速低于广州市（复合增长率 65.10%），高于深圳市（年复合增长率 51.83%）6.91 个百分点，高于佛山市（年复合增长率 44.22%）14.52

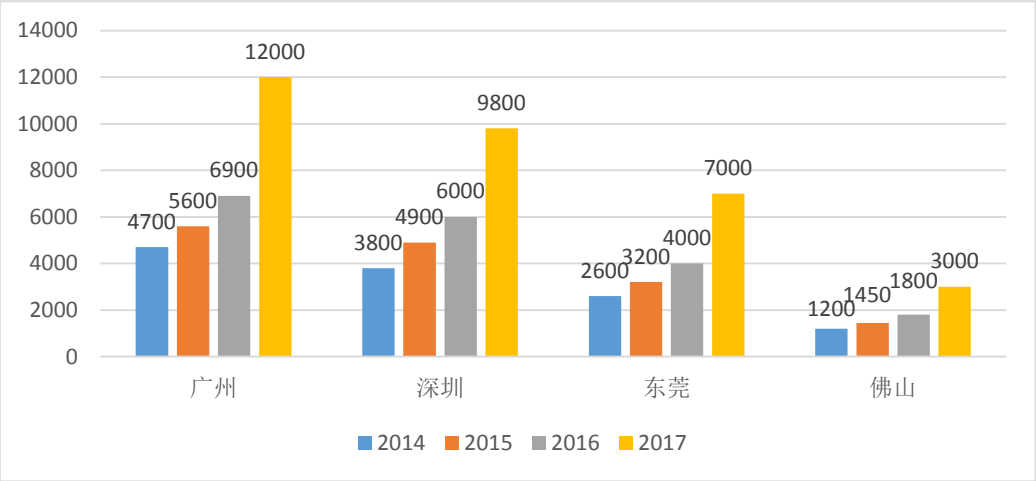
个百分点。产量规模低于广州，但已经超过深圳、佛山等周边城市。

从使用量来看，到 2017 年底，东莞市已经投入使用工业机器人 7000 台，低于广州、深圳，整体工业自动化程度有待提升。东莞市工业机器人产量增速较快，尤其在 2017 年，较 2016 年增长了 75%。

图表 36　2014-2017年东莞市及周边城市工业机器人产量对比（单位：台/套）



图表 37　2014-2017年东莞市及周边城市工业机器人使用量对比（单位：台/套）



二、东莞市智能机器人产业布局

东莞机器人产业的起步发展成因于东莞松山湖高新技术产业开发区大力引进机器人产业，因此东莞市智能机器人产业形成了以松山湖为核心，大朗、大岭山、长安、横沥等镇街多点分布的区域现状。在松山湖片区初步形成了智能机器人产业集群，以松山湖为核心，辐射带动大朗、大岭山等周边镇区发展，其中松山湖为东莞市智能机器人产业的研发中心，拥有一批先进的科研机构，同时拥有固高自动化、李群自动化等企业，大朗镇拥有伯朗特、艾

尔发等企业。在长安镇等地也有智能机器人企业分布，例如长安镇拥有拓野机器人、速美达自动化知名企业，但集聚效应暂未显现。

在未来的发展上，松山湖将进一步引领东莞市智能机器人产业的发展。2018 年 9 月 6 日，由香港科技大学教授李泽湘领衔打造的世界级机器人产业园区——东莞松山湖国际机器人产业项目正式开建，项目将在两年内建成。截至 2018 年 9 月，基地已经孵化实体 80 余家（引进 53 家创业企业和 32 个创业团队）：培育了专注水上机器人的亿动科技、专注扫地机器人的云鲸智能、专注超声波传感器的优超精密等一大批小规模但富有生命力的高科技企业，随着高科技企业产业化的推进，未来几年将产生较大的经济效益。

三、东莞市智能机器人典型企业

东莞市智能机器人已经形成比较完整的产业链，在关键零部件领域拥有固高自动化、盈动高科等知名企业；在机器人本体领域拥有伯朗特、松庆智能科技等大型企业；在系统集成领域拥有拓斯达、快手机器人等大型企业。同时东莞市在科研支撑环节，形成了广东省智能机器人研究院、东莞松山湖国际机器人研究院有限公司、东莞北京航空航天大学研究院、广东东莞松山湖运动控制精密测量实验室四个研究机构。

图表 38　东莞市智能机器人典型企业

产业链环节	典型企业
关键零部件	东莞固高自动化技术有限公司、广东盈动高科自动化有限公司、东莞市本润机器人开发科技股份有限公司、广东凯宝机器人科技有限公司
机器人本体	东莞市李群自动化技术有限公司、广东拓斯达科技股份有限公司、广东伯朗特智能装备股份有限公司、东莞市拓野机器人自动化有限公司、广东松庆智能科技股份有限公司、广东快手机器人科技有限公司、东莞艾尔发自动化机械有限公司
系统集成	广东拓斯达科技股份有限公司、广东快手机器人科技有限公司、广东伯朗特智能装备股份有限公司、广东晨拓机器人科技有限公司、东莞市恩玛自动化机械有限公司、广东

产业链环节	典型企业
	速美达自动化股份有限公司
研发机构	广东省智能机器人研究院、东莞松山湖国际机器人研究院有限公司、东莞北京航空航天大学研究院、广东东莞松山湖运动控制精密测量实验室

第二节 东莞市智能机器人产业问题分析

一是企业知名度不高，规模偏小。虽然东莞市智能机器人产业已经涌现出伯朗特、拓斯达两家新三板挂牌企业，在我国机器人行业内有一定的知名度，但其他企业知名度有待提升。从企业规模来看，东莞市 200 余家机器人企业规模普遍偏小，尚未出现龙头企业能够引领产业发展。目前，东莞市智能制造装备企业中产值 5 亿元以上的仅有 2 家，占全部企业总数比例不到 1%。70%以上的企业产值在 5000 万元以下。

二是产业层级有待提升。目前东莞市智能机器人产业相对集中在机器人系统集成环节，核心零部件严重依赖进口，本地配套水平不足。在智能机器人领域，东莞尚处于起步阶段，企业应用的机器人本体仍基本依靠引进德国、瑞士、日本等地区的库卡、ABB、川崎等国际知名品牌。智能机器人上游核心控制部件部件是整个产业链中附加值最高的环节，东莞市应加强智能机器人关键零部件领域的研发创新，优化产业链结构，提升产业附加值。

第三节 东莞市智能机器人产业发展趋势

一是产业规模高速增长。根据东莞市 2016 年出台的《东莞市工业机器人智能装备产业发展规划（2015—2020）》规划，到 2020 年，力争全市工业机器人智能装备产业产值达到 700 亿元；全市“机器换人”广泛深入推广，60%的规模以上企业实现机器换人。东莞市机器人产业拥有良好的配套政策环境和本地市场需求，随着松山湖国际机器人产业项目的建成，以及成长型企业的规模扩大，未来一段时间东莞市智能机器人产业保持较高速度增长。

二是产品应用场景由传统制造领域向新兴领域加快延伸。近年来，在制造业各细分领域普遍面临结构调整与技术升级的大环境下，对制造业自动化、智能化、数字化发展提出了更高的要求。在此背景下，工业机器人应用领域不断扩大，已经由汽车、电子、食品包装等

传统领域逐渐向新能源电池、环保设备、高端装备、生活用品、仓储物流、线路巡检等新兴领域加快布局，带动相关产业加速发展。同时，各地机器人企业解决方案也由传统的汽车及3C 设备制造逐步向新兴领域和行业加快延伸，大部分近年来涌现的中小型机器人企业纷纷瞄准行业细分市场。顺应市场需求，东莞市智能机器人产品也将不断向新兴领域延伸，拓宽本地企业“机器换人”的范围。

第四节 东莞市智能机器人产业最新动态

- 2018 年 9 月，松山湖国际机器人产业项目正式动工，基地建成后能容纳 100 余个创业项目，建成综合人才培养、技术创新、企业孵化三大平台职能的世界级机器人产业园，预计在 2020 年建成使用，将给予松山湖机器人产业更大的施展空间。
- 2018 年 11 月，松山湖国际机器人产业基地获评为“2018 年度国家级科技企业孵化器培育单位”。
- 2018 年，东莞市财政共安排“科技东莞”工程专项资金 30 亿元，助推东莞建设“创新型一线城市”。截至 2018 年底，东莞市协议投入 40 多亿元，实际投入超过 20 亿元，建设广东省智能机器人研究院、东莞国际机器人研究院、松山湖机器人基地、北京大学东莞光电研究院、东莞东莞电子科技大学信息工程研究院和东莞中国科学院云计算产业技术创新与育成中心等近 30 家公共科技创新平台。

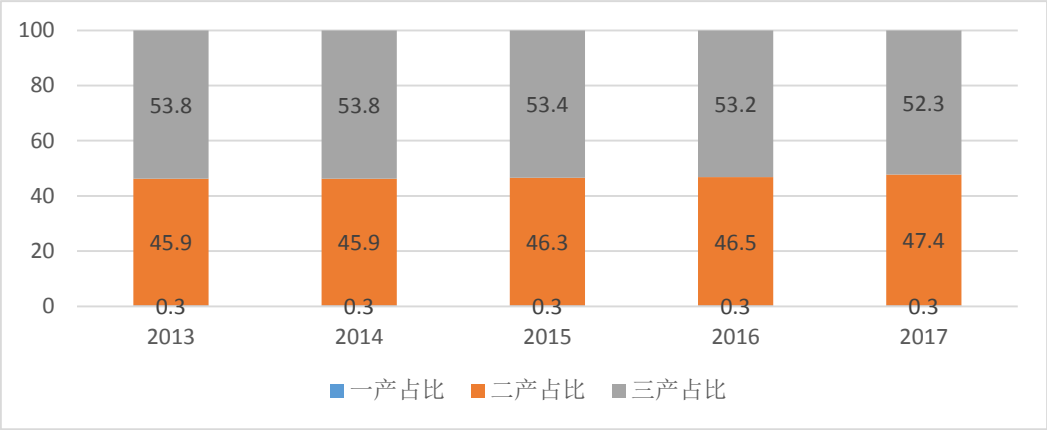
第八章 东莞市高技术服务业

第一节 东莞市高技术服务业发展现状

一、东莞市高技术服务业规模

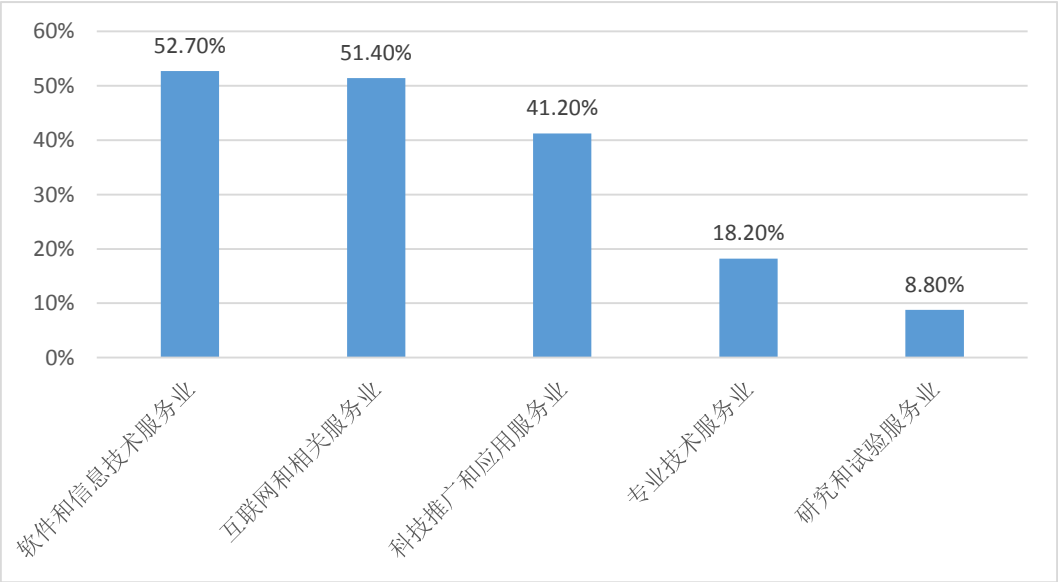
东莞市服务业在全市经济发展中占据主要位置，2017 年东莞市第三产业增加值比重为52.3%，在珠三角九市中第三产业占比仅次于广州（70.94%）和深圳（58.6%）。未来几年东莞市第三产业在经济重量重占比例将进一步提升，根据东莞市十三五规划，第三产业增加值比重将在 2020 年达到 55%。高技术服务业作为东莞市服务业的高附加值环节，将逐步成为主导。

图表 39　2013-2017年东莞市三次产业结构占比（单位：%）



2018 年东莞市高技术服务业各细分领域营业收入保持较快速度增长。2018 年 1-8 月，东莞市规模以上服务业实现营业收入 894.70 亿元，同比增长 21.0%。从行业类别看，研究和试验发展服务业营业收入增长 8.8%，专业技术服务业营业收入增长 18.2%，科技推广和应用服务业营业收入增长 41.2%，软件和信息技术服务业营业收入增长 52.7%，互联网和相关服务营业收入增长 51.4%，其中软件和信息技术服务业增长最快。

图表 40　2018年1-8月东莞市高技术服务业细分领域营收增速（%）



二、东莞市高技术服务业布局

东莞市高技术服务业初步形成城区片区、松山湖片区为主导，其他各片区差异化发展的空间布局。其中城区片区以知识型服务业为重点，生产性服务业为支撑，拥有南城众创金融

街、南城国际商务区和高盛科技园等高技术服务业集聚区。松山湖片区主要为创新设计、研发等高端服务，拥有松山湖高新区综合性生产服务业集聚区。滨海片区依托对接深圳前海、西部空港与广州南沙地区的区位优势，重点打造区域商贸物流中心、区域旅游服务中心、珠江口国际湾区滨海新城，拥有东莞港现代物流集聚区、东莞港普洛斯现代物流园等功能完善的现代服务业集聚区。

水乡新城片区重点打造水乡生态文明建设示范区，粤港澳优质生活圈的特色区域、珠江口东岸产业优化发展先导区、莞惠战略合作的重点平台，麻涌已经形成电子商务集聚区。东部产业园片区重点推进东部片区一体化，打造产城融合发展示范区、深莞惠一体化合作先导区。东南临深片区将深入对接深圳、惠州，打造深莞惠融合发展区、区域商务和休闲旅游中心。

三、东莞市高技术服务平台

到 2018 年底，东莞共组建了清华创新中心、中科院云计算育成中心等 32 家新型研发机构，累计服务企业超过 2 万家，创办和孵化企业 950 家。此外，东莞还先后组建了横沥模具制造产业协同创新中心、虎门服装产业协同创新中心和桥头环保包装产业协同创新中心 3 个专业化的专业镇创新服务平台，并在资源引进、行业服务、人才培养、技术攻关等方面取得了成效。

图表 41　东莞市公共科技创新平台

序号	公共科技创新平台
1	散裂中子源
2	东莞深圳清华大学研究院创新中心
3	东莞同济大学研究院
4	东莞暨南大学研究院
5	东莞华南设计创新院
6	北京大学东莞光电研究院
7	华南协同创新研究院
8	东莞中国科学院云计算产业技术创新与育成中心
9	东莞上海大学纳米技术研究院

序号	公共科技创新平台
10	东莞市质量监督检测中心
11	东莞中山大学研究院
12	东莞市清洁生产科技中心
13	东莞广州中医药大学中医药数理工程研究院
14	东莞电子科技大学电子信息工程研究院
15	东莞华中科技大学制造工程研究院
16	广东华南工业设计院
17	广东电子工业研究院

图表 42　东莞市专业镇创新服务平台

序号	专业镇创新服务平台
1	横沥模具制造产业协同创新中心
2	虎门服装产业协同创新中心
3	桥头环保包装产业协同创新中心

图表 43　东莞市科技代理机构（部分名单）

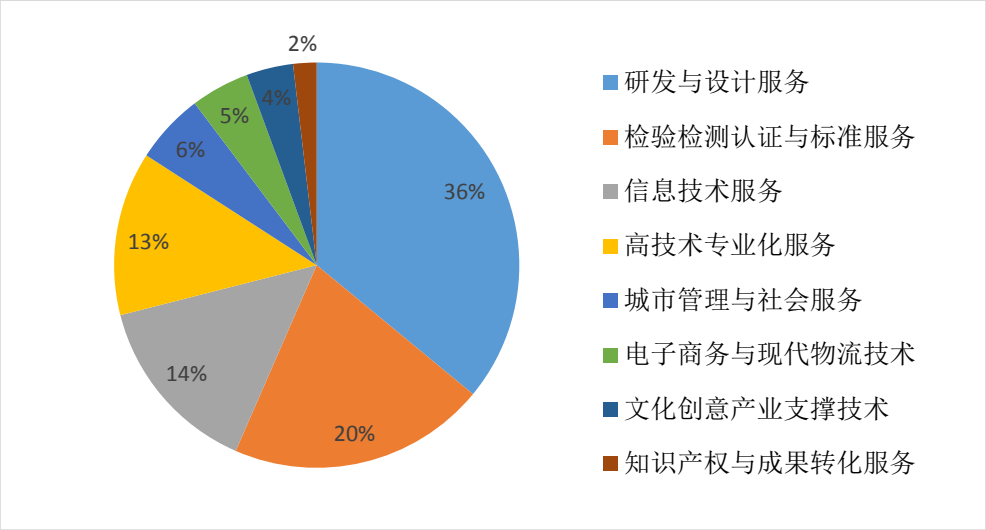
序号	机构名称
1	东莞市华南专利商标事务所有限公司
2	广州三环专利商标代理有限公司东莞分公司
3	东莞市中正知识产权事务所（普通合伙）
4	广州粤高专利商标代理有限公司东莞分公司
5	广州华进联合专利商标代理有限公司东莞分公司
6	东莞市冠诚知识产权代理有限公司
7	广州市南锋专利事务所有限公司东莞分公司
8	广州市华学知识产权代理有限公司东莞分公司

序号	机构名称
9	广州市红荔专利代理有限公司东莞分公司
10	厦门市新华专利商标代理有限公司东莞分公司
11	北京众合诚成知识产权代理有限公司东莞分公司
12	东莞市科安知识产权代理事务所（有限合伙）
13	深圳市德力知识产权代理事务所东莞分所
14	深圳市科吉华烽知识产权事务所东莞分所
15	天津市北洋有限责任专利代理事务所东莞分所

四、东莞市高技术服务业典型企业

2017 年，东莞市高技术服务业高新技术企业数量达到 214 家，研发与设计服务、检验检测认证与标准服务、信息技术服务、高技术专业化服务企业数量占比依次为 36%、20%、14%、13%，合计占比 83%。

图表 44　2017年东莞市高技术服务业高新技术企业情况



图表 45　2017年东莞市高技术服务典型企业

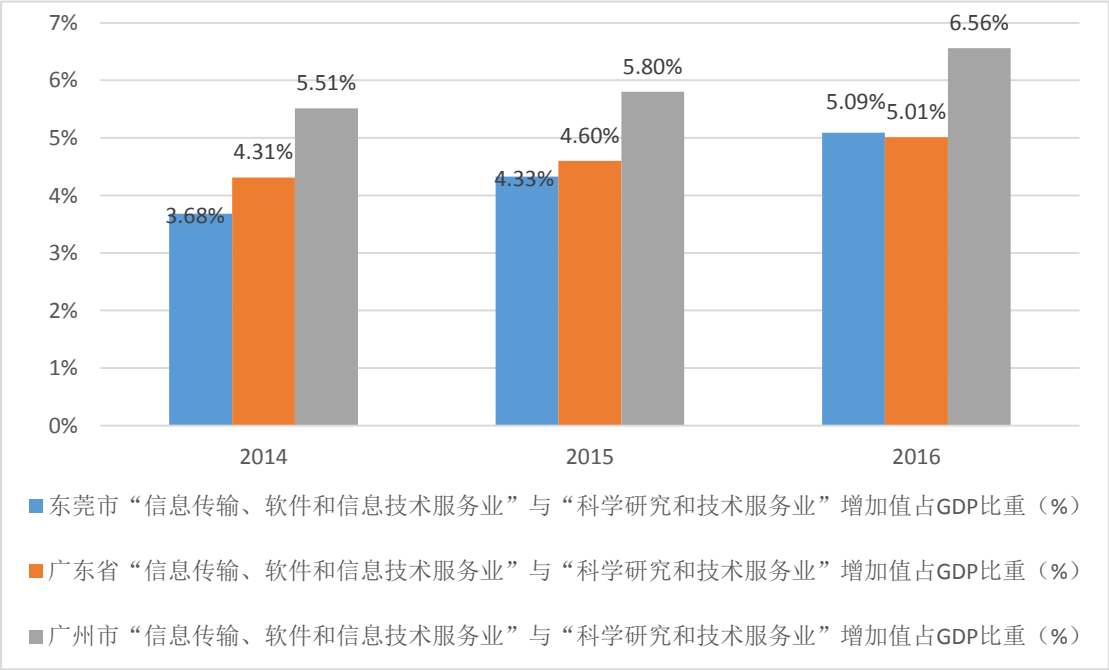
重点领域	细分领域	高新技术企业数量（个）	营收（亿元）	典型企业
研发与设计服务	设计服务	43	19.5	东莞市兆生家具实业有限公司、东莞万善美耐皿制品有限公司、东莞电力设计院
	研发服务	23	65.4	广东省水利水电第三工程局有限公司、东莞新科技术研究开发有限公司、东莞市华庄电子有限公司
检验检测认证与标准服务	检验检测认证服务	37	6.8	东莞市广安电气检测中心有限公司、东莞市中鼎检测技术有限公司、东莞市高品计量技术服务有限公司
	标准化服务	1	0.2	东莞市博恒机电科技有限公司
信息技术服务	信息技术服务	25	14.5	东莞励国照明有限公司、广东德尔智慧工厂科技有限公司、广东唯一网络科技有限公司
高技术专业化服务	高技术专业化服务	28	11.2	广东华星建设集团有限公司、东莞市蓝光塑胶模具有限公司、东莞市才立金属科技有限公司
城市管理与社会服务	现代体育服务	5	3.7	东莞联欣运动器材有限公司、东莞威信运动用品有限公司
	智慧城市服务	5	2	广东思域信息科技有限公司
与现代物流技术	电子商务技术服务	4	2.9	广东朝阳全网通科技有限公司
	物流与供应链管理技术服务	4	2.4	东莞市南方物流集团有限公司、东莞市世通国际快件监管中心有限公司
文化创意产业支撑技术	文化创意产业支撑技术	8	3.5	东莞市环宇文化科技有限公司

重点领域	细分领域	高新技术企业数量（个）	营收（亿元）	典型企业
知识产权与成果转化服务	知识产权与成果转化服务	4	3	东莞市启新科技服务有限公司

第二节 东莞市高技术服务业问题分析

一是东莞市高技术服务业规模比重偏低。2016 年，东莞市高技术服务业增加值占 GDP 比重约 5.09%，首次扭转低于全省平均水平的局面，但与广州市 6.56%的比值存在一定差距。近年来东莞市高新技术产业占比不断提高，2016 年先进制造业、高技术制造业增加值占比分别达到 51%和 42%，高技术服务业是高新技术产业发展的重要支撑，高技术服务业的发展水平对于高新技术产业的进一步发展具有重要意义。东莞市高技术服务业规模仍具有进一步提升的较大空间。

图表 46 2014-2016年东莞市高技术服务业增加值占GDP比重（%）



二是高技术服务产业层次和市场化程度不高。东莞市多数高技术服务业是以中小型企业为主，尚未形成规模效应，市场竞争力较弱。市场发育程度不成熟，不少高技术服务机构

与企业是各级政府或者大专院校的附属单位，仍然带有福利和公益的性质，市场化程度偏低，缺乏横向合作的动力和能力。高技术含量占比仍然比较低，难以匹配高新技术产业为主的工业结构。并且受服务业人才职业化机制不顺畅的制约，目前的高技术服务业从业人员素质参差不齐，经营方式和管理方式也比较落后，导致服务成本高，竞争力不强。

三是高技术服务业企业存在融资难的问题。一方面，东莞市高技术服务业是新兴发展起来的轻资产产业，多数企业规模较小，且以民营企业为主导，可信度一般。同时，由于高技术服务企业多数处于创业期和成长期，直接融资能力较差。另一方面，新兴高技术服务企业将技术转化为成果并进行推广的过程需要很长一段时间，因此，在初创期和发展期会使得资金使用效率很低。而高技术服务企业资产大多属于无形资产，自身价值的不易评估和市场上信息的不对称使其缺乏长期融资担保，很难获得银行等金融机构的投资。

第三节 东莞市高技术服务业发展趋势

1、信息技术服务和制造业融合发展。“十三五”期间，东莞市规划利用建设智慧城市的契机，进一步提升信息基础设施建设，重点推动物联网、云计算、大数据等新一代信息技术发展和应用，实现信息技术服务与各服务领域、各产业融合发展。东莞将积极建设各类工业互联网信息平台，鼓励物联网、云计算、大数据在企业研发设计、生产制造、经营管理、销售服务等全流程和全产业链的综合集成应用。积极运用现代信息技术服务推动制造业的智能化、柔性化和服务化，促进制造企业创新发展基于互联网的个性化定制、众包设计、云制作等新型制造模式。

2、电子商务服务市场范围进一步扩大。东莞市制造业发达，纺织服装、家具、食品饮料等传统产业都逐渐转型做电商，未来东莞市电商将逐渐普及。2017 年，东莞全市电子商务交易额达 4202 亿元，增长 13.5%；跨境电商进出口额 159.0 亿元，增长 766%；东莞邮政发出国际小包 8821 万件，同比增长 24.3%，日均 28 万件，总量居全国第四。目前，浩方、京东、菜鸟等一批知名的跨境电商企业纷纷落户东莞，同时，一批本土跨境电商企业也相继涌现，东莞电子商务服务日益完善。2018 年 7 月，东莞市入选跨境电商综合试验区，是国家对东莞加工贸易转型升级的支持，跨境电商的发展对于推动东莞企业出口、开拓国际市场有重要推动作用。未来，东莞市将普及深化电子商务应用，整合生产、销售和第三方服务业等全产业链资源，进一步扩展网络消费业务，带动东莞市电子商务服务市场范围进一步扩大。

3、检验检测服务业生态链趋于完善。未来东莞市将以市场需求为建设导向，鼓励不同

所有制检验检测认证机构平等参与市场竞争，发展面向设计研发、生产制造、售后服务全过程的分析、测试、计量、检验等服务。在电子信息、新能源汽车、新材料、工业模具、智能装备、工业机器人、食品药品等重点领域，建设一批高水平的产品质量监督检验中心和评定认证中心，重点推进东莞市质量监督检测中心、国家模具产品质量监督检验中心、东莞市食品药品检测中心等重大检验检测平台建设。积极发展在线监测，引导检验检测认证机构集聚发展，建立全市专业检验检测技术联盟。支持建设检验检测认证公共服务平台，推动实施第三方检验检测认证结果采信制度。加强技术标准研制与应用，发展标准研发、信息咨询等服务业态。鼓励检验检测认证机构按照国际规则开展认证结果和技术能力国际互认，提高国际化水平。

4、研发设计服务业创新体系逐步形成。未来，东莞市将加强科技研发平台建设，强化松山湖高新区的创新中心地位，加快散裂中子源项目建设，依托各类科技园区和产业集群，促进面向区域先进制造业和现代服务业的生产性科技服务业集聚，建设一批国家级、省级工程（技术）研究中心、工程实验室、重点实验室、企业技术中心等。推进新型研发机构建设，完善“产学研”合作体系，大力建设以科技成果转化、孵化为主的新型研发机构。依托专业镇创新平台，根据专业镇的产业发展和企业需求，大力引进创新资源。鼓励发展“双创”示范基地，扶持发展一批众创、众包、众扶等创业创新平台。

5、科技成果转化服务业功能不断强化。未来东莞市将鼓励科技支行等金融机构推出面向新型研发机构及孵化企业的新型融资产品和服务，鼓励新型研发机构设立产业孵化基金，引进社会资本参与共建成果转化孵化。加快科技中介服务机构建设，大力引进和培育一批骨干科技创新服务机构，培育科技服务业龙头企业和知名品牌。完善科研人员对科技成果、知识产权的利益分享机制，加强技术、知识产权等要素市场建设，探索技术转移合作新模式。

第四节 东莞市高技术服务业最新动态

- 2018 年 8 月，东莞市政府印发《东莞市高新技术企业树标提质行动计划（2018-2020 年）》，计划中提出要提升服务质量保障。一、提升协会服务。支持各类行业协会、组织为高新技术企业的培育和发展提供形式多样的宣传发动、咨询培训、调查研究、企业交流等服务，充分发挥东莞市高新技术产业协会行业委员会和服务委员会的作用，打造成为支持高新技术产业加快发展的重大服务平台。二、提升中介服务。进一步规范科技中介服务管理监督，建立和完善高新技术企业中介服务机构备案制度

和失信、不合格中介机构“黑名单”制度，提高中介服务机构的水平和质量。

- 2018 年 8 月，东莞启动倍增企业全方位全流程诊断服务，让企业在高质量发展中的各个环节和阶段获得支撑和提升。按照规划，企业可申报诊断服务财政补贴，同一企业每年同时接受整体式诊断和流程式诊断服务的，可以同时享受两种补贴，每年总资助金额不超过 80 万元。

投融资篇

第一章 东莞市高新技术产业投融资回顾及特点

第一节 2018 年东莞市高新技术产业投融资回顾

一、东莞市科技金融成果

近年来东莞在优化科技金融政策体系，引导社会资本支持企业创新，构建完善的科技金融服务体系等方面成果显著：

科技信贷方面，到 2017 年末，经过三年的跨越式发展，东莞市科技信贷工作取得显著成绩：签约科技信贷“三融合”服务的商业银行达到 19 家，比 2015 年增加了 12 家；共向 1112 家企业发放了科技贷款，比 2015 年增加 842 家；放贷金额达到 95.69 亿元，比 2015 年增加 80.69 亿元。

引导基金方面，2013 年起，东莞逐步成立多支政府引导基金，到 2017 年底，东莞共有创业投资引导基金 11 支，基金总规模超过 200 亿元，有效引导社会资本进入创新创业与产业转型升级领域。

私募基金方面，截至 2018 年 6 月 21 日，注册地位于东莞市的私募基金管理机构共有 96 家，管理基金达到 224 支；办公地址位于东莞市的私募基金共有 168 家，管理的基金数量达到 424 支。

风险投资方面，2015-2017 年东莞风险投资相对集中的领域有电子信息、新材料、先进制造与自动化等，这三个领域的风险投资数量占高企接受的风险投资数量的 87.5%，这与东莞产业结构和转型升级方向相吻合，充分体现了制造立市的特色。其中，以先进制造与自动化的风险投资占比最高，为 37.5%，其次是电子信息和新材料，分别占比 28.1%和 21.9%。此外，医疗器械、电商等领域也是风险投资重点关注的领域。

间接融资渠道，截至 2018 年 4 月，东莞市金融机构本外币存款余额达到 1.3 万亿元，比年初增长 10.3%，庞大的存款规模为东莞企业的成长提供了肥沃的土壤，使得东莞成为名符其实的“金融绿洲”。

二、2018 年东莞市新设立产业基金

产业基金作为高新技术产业融资的主要渠道之一，各地纷纷通过种子基金、创业基金等形式促进高新技术产业的发展。2012 年 7 月，东莞市开始设立政府引导基金，总规模高达 20 亿元的“东莞市产业转型升级及创业投资引导基金”经东莞市委常委会审议通过。经过多年的研究完善，2018 年，东莞市通过成立产业投资母基金等方式助推高新技术产业发展。

图表 47　2018年东莞市新设立主要基金情况

时间	基金简称	基金简介
2018年1月26日	粤莞科技创新股权投资母基金	以广深科技创新走廊战略发展为契机，由东莞金控集团、粤科金融集团、中行广东省分行等共同投资设立的并购母基金。母基金已在东莞落户，计划总投资规模超过100亿元，主要投向科技创新方面的子基金及项目，致力于推动广东省科技产业的创新转型升级。
2018年1月26日	东莞市产业投资母基金	围绕“倍增计划”做战略布局，由东莞金控集团、深创投集团共同管理，旨在通过发挥财政资金的引导作用，形成总投资规模不少于50亿元的母子基金群。
2018年1月26日	镇街（园区）基金和产学研基金	东莞金控集团设立了松山湖、虎门两支倍增优选股权投资基金以及凤岗起航投资母基金，规模达6亿元，服务镇街（园区）城市更新、高科技产业园区建设以及倍增企业。与本土单位、企业签署了合作协议，探索产学研投一体化创新合作模式，完善全产业链条，推动产融高度结合。
2018年10月26日	两岸生物基地生物产业基金	东莞市生物技术产业发展有限公司与深圳鼎锋明道资产管理有限公司签订了合作协议，将共同发起设立两岸生物基地生物产业基金。基金首期规模5亿元人民币，将充分利用社会资本和基地的产业集群优势，投资并引进优质医疗健康项目，整合产业上下游资源，促进技术创新，实现产业发展与资本的合作共赢。

三、2018 年东莞市高新技术产业主要投融资事件

1、东莞市企业典型投融资事件

2018 年 6 月，拟投资额达 1000 亿元的紫光集团芯云产业城项目暨“紫光集团华南区总部项目”落地东莞，成为东莞引进的投资规模最大、科技含量最高的项目。项目重点发展 5G、SSD、物联网等，将建成智能产业创新科技中心、产业研发中心、智能制造总部基地及企业创新服务平台。

2018 年 6 月，东莞市映宁轩电子科技有限公司总部项目签约，预计投资 10 亿元建设公司总部。公司从事手机金属结构件制造，2017 年已经成为常平排名第一的纳税大户。此次和常平签约建设公司总部将有助于映宁轩打通上下游产业链，为 5G 时代的来临布局。

2018 年 6 月，中国平安威远岛智慧新城项目正式签约。该项目由东莞市滨海湾新区管理委员会、平安不动产有限公司、平安科技（深圳）有限公司三方签署。平安不动产有限公司和平安科技（深圳）有限公司将与滨海湾新区管委会携手，共同把威远岛打造成以“人工智能”为核心的国家级自主创新示范区。

2018 年 6 月，多尼斯（国际）股份有限公司（2017 年正式在美国纳斯达克上市），智能硬件项目计划投资额 6 亿元，主要用于宠物智能穿戴设备、洗护产品及牵引器等行业的研发创新。并以项目为依托，构建智能硬件开发、软件服务、电商平台等产业生态圈。

2018 年 10 月，东莞市李群自动化技术有限公司获亿级元 C 轮融资由粤科金融集团、天鹰资本联合投资。

2、东莞市典型企业上市及新三板挂牌事件

上市以及新三板挂牌已经成为高新技术产业主要的融资渠道之一，近两年，东莞市新增上市公司达到历年之最。2017 年到 2018 年 8 月，东莞市新增主板上市公司 8 家，其中建筑业企业 1 家，机械制造企业 2 家，化工新材料企业 2 家，磨具企业 1 家，光电企业 1 家，物流企业 1 家。

据不完全统计，2017 年到 2018 年 8 月，东莞市新增新三板挂牌企业 18 家，其中机械制造企业 5 家，电子及光电设备企业 3 家，环保企业 2 家，化工新材料企业 2 家，包装企业 1 家，专业服务企业 1 家，金属制品企业 1 家，软件企业 1 家，生物医疗企业 1 家，批发零售企业 1 家。

图表 48　2017-2018年8月东莞市交易所新上市公司情况

公司名称	上市时间	所属行业	交易所	股票简称、代码	所在镇街
东莞市华立实业股份有限公司	2017年01月16日	建筑/工--其他建筑/工程	上海证券交易所	华立股份，603038	常平镇
东莞金太阳研磨股份有限公司	2017年02月08日	涂附磨具产品	深圳证券交易所创业板	金太阳，300606	大岭山镇
广东拓斯达科技股份有限公司	2017年02月09日	机械制造	深圳证券交易所创业板	拓斯达，300607	大岭山镇
东莞捷荣技术股份有限公司	2017年03月21日	化工原料及加工	深圳证券交易所中小板	捷荣技术，002855	长安镇
快意电梯股份有限公司	2017年03月24日	机械制造--电器机械及器材制造	深圳证券交易所中小板	快意电梯，002774	清溪镇
东莞铭普光磁股份有限公司	2017年09月29日	电子及光电设备--光电--材料与元器件	深圳证券交易所中小板	铭普光磁，002902	石排镇
广东国立科技股份有限公司	2017年11月09	化工原料及加工--新材料	深圳证券交易所创业板	国立科技，300716	道滘镇
广东宏川智慧物流股份有限公司	2018年03月28	物流--配送及仓储	深圳证券交易所中小板	宏川智慧，002930	沙田镇

图表 49　2017-2018年8月东莞市新增新三板挂牌企业情况

序号	公司名称	上市时间	所属行业	股票简称、代码	所在镇街
1	东莞市光博士激光科技股份有限公司	2017年01月12日	电子及光电设备--光电--激光	光博士，870145	东城区
2	东莞市华源包装股份有限公司	2017年01月19日	包装	东莞华源，870518	茶山镇
3	东莞精准通检测认证股份有限公司	2017年02月09日	专业技术服务	精准检测，870761	东城区
4	东莞三润田智能科技股份有限公司	2017年02月22日	机械制造业--通用仪器仪表制造业	三润田，870770	清溪镇
5	东莞市本润机器人科技股份有限公司	2017年03月02日	机械制造业	本润股份，870887	松山湖
6	东莞硕达检测技术股份有限公司	2017年03月03日	电子及光电设备--电子设备	硕达股份，870884	南城区
7	东莞市东长新能源股份有限公司	2017年03月09日	连锁及零售--批发业	东长新能，871118	望牛墩镇
8	东莞市净诺环境科技股份有限公司	2017年04月19日	机械制造--电器机械及器材制造--家用电器制造	净诺科技，871328	凤岗镇
9	东莞市金瑞五金股份有限公司	2017年05月05日	金属制品业	金瑞股份，871338	道滘镇

序号	公司名称	上市时间	所属行业	股票简称、代码	所在镇街
10	广东莞银信息科技股份有限公司	2017年05月11日	IT--软件	莞银股份，871429	东城区
11	东莞东元环境科技股份有限公司	2017年05月16日	清洁技术--环保	东元环境，871248	松山湖
12	东莞市讯康电子科技股份有限公司	2017年06月23日	电子及光电设--电子设备--电子元件及组件制造	讯康科技，871606	塘厦镇
13	东莞宝特电业股份有限公司	2017年08月16日	机械制造--电器机械及器材制造	宝特股份，871778	道滘镇
14	东莞市兆丰环保股份有限公司	2017年09月06日	清洁技术--环保	兆丰环保，872140	大朗镇
15	东莞辉科机器人自动化股份有限公司	2017年10月19日	机械制造	辉科股份，872073	寮步镇
16	东莞市森泰玻璃科技股份有限公司	2018年01月02日	化工原料及加工	森泰玻璃，871871	常平镇
17	东莞友华医院股份有限公司	2018年03月29日	生物技术/医疗健康	友华医院，872666	寮步镇
18	东莞市冬驭新材料股份有限公司	2018年05月11日	化工原料及加工--新材料	冬驭新材，872787	塘厦镇

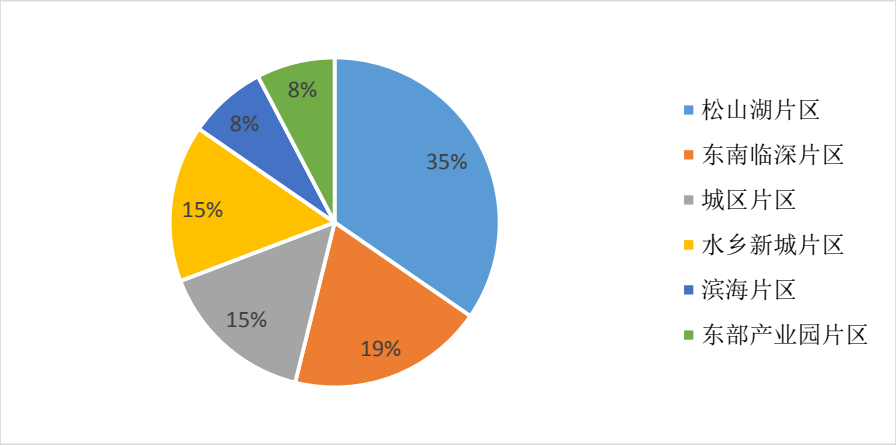
第二节 2018年东莞市高新技术产业投融资特点

一是投融资集中在电子信息、先进制造与自动化两大产业。从2018年新引进签约项目

以及新增上市公司的行业分布来看，东莞市高新技术产业投融资涉及电子信息产业、机器人、智能制造等领域较多。其中电子信息产业，2018 年东莞市成功引进紫光集团，拟投资规模 1000 亿元，成为东莞引进的投资规模最大、科技含量最高的项目；同时根据东莞市重大项目资料，华为终端、步步高系、长盈精密等大型电子信息企业均在扩产投资建设中。机器人、先进制造与自动化产业，2017 年东莞市新增加拓斯达、快意电梯两家创业板、中小板上市企业，同时松山湖国际机器人产业基地正在投资建设中。此外，生物医药、新材料等产业投融资也比较集中。在生物医药领域，新增友华医院一家新三板挂牌企业。新材料产业，捷荣技术成功在创业板上市。

二是投融资区域分布集中在松山湖片区、滨海片区以及东南临深片区。从地域分布来看，东莞市新增 26 家上市及新三板挂牌企业主要集中在松山湖片区（9 个）、东南临深片区（5 个）。从典型投融资事件来看，东莞市重大投融资项目相对集中在滨海片区和松山湖片区，其中紫光集团千亿级项目、中国平安威远岛智慧新城项目均落户滨海片区，松山湖片区在电子信息、机器人与智能装备领域的投融资项目比较密集。

图表 50　2017-2018年8月东莞市新增上市及新三板挂牌企业区域分布情况



三是投融资不仅限于生产型项目。东莞市近两年投融资涌现出小镇、园区、实验室项目，从东莞市新建重大项目中来看，除了直接产生效益的生产型项目外，承载能力更强的总部型、园区型、平台型项目也不在少数，如黄江天安数码城、盛元中天健康产业小镇、松山湖国际机器人产业项目，以及新签约的中国平安威远岛智慧新城项目等。

展望篇

高新技术产业代表未来科技和产业发展的重要方向。东莞市应找准目标，科学谋划，积极抢抓产业发展机遇，强化科技创新，加快培育未来产业，壮大新兴产业，提升优势产业，为东莞市稳增长、促升级提供有力支撑。

东莞市不断出台高新技术产业发展相关规划，明确产业发展方向。2018 年 8 月，东莞市出台《东莞市重点新兴产业发展规划（2018-2025 年）》，对未来东莞市新一代信息技术领域、高端装备制造领域、新材料领域、新能源领域、生命科学和生物技术领域等五大重点新兴产业领域未来发展方向进行规划布局，明确东莞市高新技术产业的发展重点。

第一章 培育未来产业

未来产业代表着未来的发展趋势，深圳、广州等发达城市纷纷提前布局未来产业，东莞市也要抢抓未来产业的前沿科技、前沿产业发展重大机遇，不断推进产业转型升级，提升技术创新水平，加快形成梯次型产业结构和技术结构，打造未来核心竞争力。

一是重点培育人工智能产业。随着我国《新一代人工智能发展规划》战略的推出，2018 年 8 月，广东省出台《广东省新一代人工智能发展规划》，规划指出，到 2025 年广东人工智能产业核心规模突破 1500 亿元，带动相关产业规模达 1.8 万亿元；到 2030 年整个人工智能产业发展要进入全球价值链高端环节。为顺应产业发展潮流，抢抓未来产业先机，东莞市积极布局人工智能产业，重点发展新一代人工智能。推动人工智能基础科学研究，鼓励基于人工智能的计算机视听觉、生物特征识别、复杂环境识别、新型人机交互、自然语言理解、网络信息安全等应用技术的研发和产业化，加快布局新型智慧城市示范应用，重点推进智能家居、智慧交通、智慧健康等产业化发展。鼓励传统产业与人工智能深度融合，推进传统产业智能化升级，以技术革新带动传统产业实现发展动能转换。

二是重点培育健康医疗产业。积极发展大健康产业。充分发挥健康大数据的基础支撑作用，加快发展数字化健康设备和产品，鼓励开发和应用各类健康相关软件。建立数字化健康管理系统，发展设备、医疗、数据与服务融合的新兴业态，建立集预防、评估、跟踪、干预、指导与随访为一体的健康管理模式，推进整合粤港澳大湾区公共卫生信息，实现本地和远程的健康信息管理互联互通，提升健康管理服务水平。

重点发展高端医疗器械。加快数字化医疗影像设备、核医疗设备、新型医用诊断设备、

医用电子监护设备、医院药品智能管控系统、检验与生化仪器和激光仪器等大型医疗设备的研发与生产。布局具有联网功能的家用自我诊断和个人健康监控穿戴设备等智能医疗产品研发。加强与第三代测序核心技术的国际领先机构的合作，共同攻克精准诊断健康人群疾病风险技术难关。

三是重点培育第三代半导体产业。技术方面，集中优势资源，尽快突破核心关键技术。材料环节，重点突破大尺寸、高性能单晶衬底产业化技术；芯片设计与工艺环节，尽快突破SiC MOSFET、GaN HEMT 等芯片设计和工艺实现技术，解决可靠性关键技术，解决相关的驱动与应用系统仿真等关键技术；在封装与测试环节，加快突破高温、高压、高频、高功率密度等条件下的封装工艺、技术、材料等关键问题，解决高压、大电流、高频、高温等条件下的芯片和模块测试技术问题；工艺装备方面，要充分发挥材料、工艺和装备一体化的优势，结合产业发展的需要，开发先进的国产化工艺装备，以满足第三代半导体未来高速发展对装备的需求。

产业发展方面，依托中国第三代半导体南方基地，以市场为导向，开发具知识产权和竞争力的应用产品和技术。重点开展面向电动汽车（充电、驱动、无人驾驶）、新能源与能源互联网（光伏逆变器、风电变流器、智能微网中的各类固态变压器、固态断路器和开关、储能控制设备等微网控制设备）、5G 通信（基站和终端应用）及智能照明、光健康、紫外、可见光通信等重点领域，加快技术成果转化和产业化。

第二章 壮大新兴产业

东莞市针对新兴产业实施了一系列扶持政策，推动全市新兴产业快速发展，规模不断壮大，以机器人、新能源、新材料为主体的产业集聚效应日益明显，应继续壮大新兴产业，为东莞市有质量、有效益、可持续发展提供强有力的支撑。

一是壮大机器人产业。重点发展工业机器人。紧盯关键零部件、机器人本体、系统集成、终端应用等核心环节，加速关键零部件国产化，突破机器人本体优化设计、机器人离线编程与仿真、智能装备传感器等核心技术。针对需求量大、环境要求高、劳动强度大的工业领域发展弧焊机器人、真空（洁净）机器人、全自主编程智能工业机器人、双臂机器人、重载AGV 等工业机器人产品。构建工业机器人及智能化装备制造商、系统集成商、零部件供应商、服务提供商信息循环体系，建设零部件标准、机器人性能、操作程序、客户需求及满意度等数据库。加强信息网络技术与机器人技术融合创新，促进工业机器人智能化和多能化。

加快培育发展服务机器人。针对现代服务和特殊作业对服务机器人的需求，发展消防救援机器人、手术机器人、智能型公共服务机器人、智能护理机器人等产品，推进专业服务机器人实现系列化。发展深水勘探机器人、海底维修机器人、海底工程建造机器人等产品。突破核心关键技术，提升服务机器人的智能水平、稳定性和适应性。

二是壮大高性能电池产业。巩固锂电池产业链完整、龙头企业众多、产业水平全国领先的产业优势，升级消费类锂电池，延伸动力电池、储能电池产业领域，发展新型电池技术。在消费类电池领域，发展高安全、高容量、轻薄化、快速充电的新型锂电池，配套提升锂电池生产装备。在动力电池领域，发展电池正负极材料、电芯生产、电池管理系统以及电池组集成。在储能领域，发展储能电池、逆变器、能量管理系统，支持光伏与储能融合发展。在新型电池领域，发展燃料电池、固态电池，突破新型电池制备的关键技术和材料，支持新型电池产业化。

三是壮大新能源汽车产业。推进新能源汽车整车产业链升级发展，发展上游关键材料、核心零部件及下游配套基础设施。在整车领域，提升新能源客车整车制造实力，引进国内外优质新能源乘用车企业，鼓励本土企业与国内外企业开展技术及资本合作。在上游材料及核心零部件领域，积极发展轻型车用结构件、车用超级电容、动力电池系统、大功率永磁电机及其控制系统、整车控制系统、混合动力多能源管理系统。在下游配套基础设施领域，支持充电设施建设，鼓励发展充电设备、电池快换技术及设备，鼓励充电设施接网、计量计费、监控等技术研发，完善电池组及整车检测、试验和维修等配套服务体系。

四是壮大新材料产业。依托松山湖材料实验室和散裂中子源（CSNS）大科学装置等，大力凝聚国内外在材料领域具有优势的高校院所，引进海内外高端科研团队，重点发展先进材料、加快布局前沿材料，打通从基础科学发现、关键技术突破到产业应用的完整创新链，积极推动材料科学重大成果转化和产业化，以中子科学城为核心，培育发展龙头企业和一批创新能力强、市场活力足的中小型创新科技企业，打造完整的先进材料产业链，努力将东莞建设成为国际先进材料产业的研发高地、先进材料产业化基地和产业集聚区。

重点发展先进材料。提升先进基础材料制造水平，重点提升基础零部件用钢等先进钢铁材料，以先进铝合金、镁合金、钛合金材料为主的高性能合金材料，电光陶瓷、压电陶瓷、碳化硅陶瓷等先进陶瓷，Low-E 玻璃、智能玻璃等特种建筑玻璃及专用原料，超白太阳能玻璃、柔性玻璃、光学玻璃等新型无机非金属材料，新型橡胶、高端工程塑料、先进涂层材料、功能性高分子材料等，推进材料生产过程的智能化和绿色化改造，重点突破材料性能及成分控制、生产加工及应用等工艺技术，不断优化品种结构，提高质量稳定性和服役寿命，降低

生产成本，提高国际竞争力。围绕新一代信息技术、高端装备制造、新能源、生命科学和生物技术等新兴产业领域发展需求，推动先进战略材料的研发和规模应用，重点发展氮化镓（GaN）、碳化硅（SiC）等第三代半导体材料和以 OLED、柔性显示等为核心的新型显示材料，电子浆料、覆铜板、光电材料、靶材等电子功能材料，耐高温及耐蚀合金、高强轻型合金等高端装备用特种合金，稀土永磁驱动电机材料，以及光伏电池材料、柔性电子材料等新型能源材料、生物医用材料等，完善原辅料配套体系，提高材料成品率和性能稳定性，加快进入全球高端制造供应体系。

加快布局前沿材料。突破一批金属类、非金属类及医用类等增材制造专用材料，加快建设增材制造应用示范基地。发展纳米催化材料、纳米电子材料、纳米防水材料、纳米碳管等纳米材料。发展碳纳米管、高性能碳纤维、高性能石墨负极等先进碳材料。发展拓扑量子材料、量子磁性材料、轻元素量子材料、量子芯片和量子计算核心材料。发展新型超导材料、液态金属材料、热电与光电材料、软物质与生物材料、智能材料、石墨烯等其他前沿新材料。

第三章 提升优势产业

高端电子信息产业、高端装备制造业为东莞市两大优势产业，应补齐关键环节，促进优势产业的提升。抢抓新一代信息技术产业发展机遇，加快实施智能化战略，在信息通信、智能终端、核心元器件等领域开展技术攻关，抢占 5G 网络、物联网、大数据、云计算等“高端环节”，加快从制造向智造转变，将东莞打造成屹立于粤港澳大湾区的世界级高端电子信息产业高地。紧抓全球产业变革和粤港澳大湾区建设的发展机遇，提升原始创新能力，推进示范应用和产业化，打造东莞“智能制造”品牌，将东莞建设成为服务湾区、影响国际的机器人和智能装备产业基地。

一是提升高端电子信息产业。重点发展新一代信息通信。加快新一代网络设备、软件定义网络设备和模块化数据中心成套装备开发。推进 5G 网络系统架构技术研发，发展新一代通信网络信息安全解决方案，布局 5G 通信技术商业化应用，实现公共区域免费无线局域网高速和广域连续覆盖。推动新一代通信在生产制造、商务服务等领域的应用和产业化，支持面向网络协同的行业应用软件研发与系统集成。

重点发展智能终端产业。加快不同应用领域的专用移动智能终端产品和具备智能交互能力的新型智能手机研发，推进移动通信系统设备、移动通信仪器仪表、移动终端等产业化。布局发展虚拟现实（VR）、增强现实（AR）、智能家电、智能穿戴设备、车载终端等新领域。

全面发展面向金融、交通、医疗、能源等行业特色应用的专业终端设备。支持印刷电路、新型平板显示技术、数字家庭音视频技术、智能语音技术等关键技术攻关和产业化。同时加强关键电子元器件、物联网技术、云计算与大数据产业的发展。

二是提升高端装备制造业。重点发展高端智能制造装备。推进数字化仿真智能工厂、智能生产线建设，发展智能个性化定制系统、智能数据采集器、真空机器人、高性能数控系统。鼓励电子信息制造、纺织、家具、玩具、食品饮料等传统优势产业生产过程数字化、柔性化和智能化建设。加快智能制造成套设备的产业化和示范应用，提升发展智能制造成套设备。重点发展电子制造智能专用装备、传统制造高档数控加工装备、自动化物流成套设备、增材制造（3D 打印）装备等专用设备。

积极布局高端激光装备制造。发展激光加工机床、激光自动焊接设备等精密/超精密加工装备，布局高端激光产业上游核心器件，突破高功率核心技术，提升光纤激光器、固体激光器、半导体激光器、皮秒激光器等的自主研发能力，加速合束器、隔离器、泵源封装、大功率准直器等核心元器件国产化进程，突破高功率半导体芯片和高能掺杂光纤等关键器件自主技术。提倡激光装备产品通用化、标准化生产，加速产业化应用，逐步替代传统加工方式。发展激光 3D 增材制造技术，促进 3D 打印与传统工艺融合。