

各有关单位：

为落实《深圳市人民政府关于发展壮大战略性新兴产业集群和培育发展未来产业的意见》精神，加快培育半导体与集成电路战略性新兴产业集群，抢占新一轮产业发展的制高点，增强产业核心竞争力，根据国家、省相关产业规划，结合我市实际，特制定本行动计划。

## 一、总体情况

**（一）发展现状。**半导体与集成电路产业主要包括芯片设计、制造、封装测试，以及相关原材料、生产设备和零部件等。深圳是我国半导体与集成电路产品的集散中心、应用中心和设计中心之一，近年来产业保持快速发展态势，2021年深圳市集成电路产业主营业务收入超过1100亿元，拥有国家级集成电路设计产业化基地、国家第三代半导体技术创新中心、国家示范性微电子学院等重大创新平台，产业生态不断完善，产业集聚已初具规模。

**（二）存在问题。**一是集成电路制造业规模有待提升，不能满足产业发展需求；二是工业软件、生产设备和关键材料对外依存度较高；三是重大功能型平台布局有待强化，产业共性问题需要加快解决；四是专业规划的集成电路产业园区还不够。

**（三）优势与机遇。**一是深圳拥有丰富的上下游资源优势，上游设计能力突出，下游应用场景广泛；二是深圳创新要素市场化配置程度高、选人用人机制灵活，便于汇聚高端人才，有利于加速技术创新及成果转化；三是国家持续加大对集成电路产业支持力度，为深圳培育发展半导体与集成电路产业集群提供了良好的机遇。

## 二、工作目标

到2025年，建成具有影响力的半导体与集成电路产业集群，产业规模大幅增长，制造、封测等关键环节达到国内领先水平，产业链联动协同进一步加强，自主创新能力进一步提升，在重点产品和技术上形成突出的比较优势，突破一批关键核心技术，形成一批骨干企业和创新平台，打造若干专业集成电路产业园区，支撑和引领我市战略性新兴产业高质量发展。

**（一）产业规模持续增长。**到2025年，产业营收突破2500亿元，形成3家以上营收超过100亿元和一批营收超过10亿元的设计企业，引进和培育3家营收超20亿元的制造企业，集成电路产业能级明显提升，产业结构更加合理。

**（二）技术创新优势明显。**设计水平整体进入领军阵营，制造能力具备领先竞争力，宽禁带半导体技术能力对关键应用领域形成有力支撑。到2025年，设计行业骨干企业研发投入强度超10%，发明专利密集度和质量明显提高，国产EDA软件市场占有率进一步提升，实现一批关键技术转化和批量应用，形成完善的人才引进和培养体系，建成5个以上公共技术服务平台。

**（三）产业链条更加完善。**建成较大规模生产线，设备、材料、先进封测等上下游环节配套完善，形成从衬底、外延到芯片制造到器件应用完整的宽禁带半导体产业链条。到 2025 年，产业链国产化水平进一步提升，本地产业链配套和协作能力显著增强。

**（四）园区建设成效显著。**到 2025 年，规划建设 4 个以上专业集成电路产业园，形成“重点突出、错位协同”的集成电路产业发展空间格局。

### 三、重点任务

**（一）全力提升核心技术攻关能力。**持续推进关键领域研发计划，围绕关键材料、核心装备及零部件等领域开展技术攻关，支持 EDA 全流程设计工具系统开发，实现核心芯片产品突破，提升高端芯片市场占比，探索新型架构芯片研发。鼓励有条件的单位承担重大项目、重大技术攻关计划和重点研发计划。（市发展改革委、科技创新委及相关区政府按职责分工负责）

**（二）着力构建安全稳定产业链条。**落实强链稳链补链，支持产业链设计、制造、封测各环节突破短板、优化提质，显著增强产业链竞争力。鼓励技术先进的 IDM 企业和晶圆代工企业新建或扩建研发和生产基地，重点布局 12 英寸硅基和 6 英寸及以上化合物半导体芯片生产线。大力引进先进封装测试生产线和技术研发中心，紧贴市场需求加快封装测试工艺技术升级和产能提升。（市发展改革委、科技创新委、工业和信息化局及相关区政府按职责分工负责）

**（三）聚力增强产业协作优势。**强化产业支撑服务水平，做大产业服务平台，建成一批产业共性技术研发平台，完善投融资环境，加大金融支持力度，发挥国有资本产业引领带动作用，设立市级集成电路产业投资基金，重点支持全市基础性、战略性、先导性重大项目的引进，培育一批优质新锐企业上市，形成产业发展强大合力。（市发展改革委、财政局、科技创新委、工业和信息化局、地方金融监管局及相关区政府按职责分工负责）

**（四）构建高质量人才保障体系。**实施更加积极、开放、有效的人才政策，坚持人才引进与培育并举，引进一批高水平专业人才，产学研联动培养各层次专业人才，规划建设半导体领域专业院所和培训机构，强化人才队伍支撑，打造集成电路人才集聚高地。（市人才工作局、人力资源保障局、教育局及相关区政府按职责分工负责）

**（五）打造高水平特色产业园区。**加大产业土地整备力度，提高土地出让审批效率，提供专业化产业空间，基于我市各片区集成电路产业发展基础与优势，结合产业趋势与各区战略定位，在重点片区着力打造一批要素集聚、配套完善、创新活跃的集成电路特色产业园区，推动集成电路产业集聚发展。（市发展改革委、规划和自然资源局及相关区政府按职责分工负责）

### 四、重点工程

**（一）EDA 工具软件培育工程。**集聚一批 EDA 工具开发企业和专业团队，加强 EDA 工具软件核心技术攻关，推动 EDA 工具软件实现全流程国产化。支持开展先进工艺制程、新一代智能、超低功耗等 EDA 技术的研发。加大国产 EDA 工具推广应用力度，鼓励企业和科研机构购买或租用国产 EDA 工具软件，推动国产 EDA 工具进入高校课程教学。（市发展改革委、科技创新委、教育局及相关区政府按职责分工负责）

**（二）材料装备配套工程。**开展聚酰亚胺、环氧树脂等先进封装材料的研发与产业化，加快光掩模、电子气体等半导体材料的研发生产。大力引进技术领先的半导体设备企业，推进检测设备、清洗设备等高端设备部件和系统集成开展持续研发和技术攻关，支持探索行业前沿技术。对进入知名集成电路制造企业供应链，进行量产应用的国产半导体材料、设备及零部件给予支持。（市发展改革委、科技创新委及相关区政府按职责分工负责）

**（三）高端芯片突破工程。**重点突破 CPU、GPU、DSP、FPGA 等高端通用芯片的设计，布局人工智能芯片、边缘计算芯片等专用芯片的开发。以 5G 通信产业为牵引，全面突破射频前端芯片、基带芯片、光电子芯片等核心芯片。聚焦智能“终端”等泛物联网应用，推动超低功耗专用芯片、NB-IoT 芯片的快速产业化。围绕智能汽车等新兴业态，积极培育激光雷达等上游芯片供应链。加强对设计企业流片支持。（市发展改革委、科技创新委、工业和信息化局及相关区政府按职责分工负责）

**（四）先进制造补链工程。**加强与集成电路制造企业合作，规划建设 28 纳米及以上工艺制程晶圆代工厂，规划建设 BCD、半导体激光器高端特色工艺生产线。支持建设高端片式电容器、电感器、电阻器等电子元器件生产线。支持代表新发展方向的半导体与集成电路制造重大项目落户，引导国有产业集团、社会资本对项目进行股权投资。鼓励既有集成电路生产线改造升级。（市发展改革委、工业和信息化局、国资委及相关区政府按职责分工负责）

**（五）先进封测提升工程。**紧贴市场需求加快封装测试工艺技术升级和产能提升，形成与设计、制造相匹配的封测能力。加快大功率 MOSFET 器件和高密度存储器件封装技术的研发和产业化。大力发展晶圆级、系统级等先进封装核心技术，以及脉冲序列测试、IC 集成探针卡等先进晶圆级测试技术。支持独立测试分析服务企业或机构做大做强，与大型封装测试企业形成互补。（市发展改革委、工业和信息化局及相关区政府按职责分工负责）

**（六）化合物半导体赶超工程。**提升氮化镓和碳化硅等化合物半导体材料与设备研发生产水平，加速器件制造技术开发、转化和首次应用。面向 5G 通信、新能源汽车、智能终端等新兴应用市场，大力引进技术领先的化合物半导体企业。引导企业参与关键环节技术标准制定，抢占产业制高点，提升产品市场主导权和话语权。加速产品验证应用，鼓励企业推广试用化合物半导体产品，提升系统和整机产品的竞争力。（市发展改革委、科技创新委、工业和信息化局及相关区政府按职责分工负责）

**（七）产业平台强基工程。**建设集成电路产业创新中心、IC 设计平台、检测认证中心等公共服务平台，支持平台提供 EDA 工具租赁、试用验证、集成电路设计培训、公共软硬件环境、仿真和测试、多项目晶圆加工、先进封测、创新应用推广等服务。聚焦集成电路领域应用基础研究，强化创新平台建设。（市发展改革委、科技创新委、工业和信息化局及相关区政府按职责分工负责）

**（八）人才引育聚力工程。**构建市场主导的人才认定体系和分级分类的人才专项扶持计划。靶向引进高端人才、创新团队和管理团队。充分发挥企业在人才培养中的作用，政产学研联动合力打造覆盖高、中、低各层级的集成电路产业人才梯队。加强现有高校的教育研发环境建设，扩大半导体专业招生规模，重点培养一批高层次、复合型人才。（市人才工作局、人力资源保障局、教育局及相关区政府按职责分工负责）

**（九）产业园区固基工程。**加强集成电路产业用地供给，贯彻落实我市产业用地优惠政策，在土地供应方式、出让年期、价格等方面给予支持。支持符合条件的企业建设示范集成电路产业园，为重大项目和重大平台落地提供空间基础，为集聚高端人才和企业创造良好条件。统筹建设若干专业产业园区，形成重点突出、错位协同的产业格局。（市发展改革委、工业和信息化局及相关区政府按职责分工负责）

## 五、空间布局

立足现有产业基础，聚焦重点项目和关键领域，形成“东部硅基、西部化合物、中部设计”全市一盘棋的空间布局。以南山、福田、宝安、龙华、龙岗、坪山6个区为重点发展对象，其中龙岗兼具研发设计和生产制造功能，南山、福田为研发设计，宝安、龙华、坪山为生产制造。南山和福田区定位为设计企业集聚区，重点突破高端芯片设计，巩固深圳在集成电路设计领域的优势。宝安和龙华区定位为化合物半导体集聚区，打造从材料到芯片制造到器件应用完整的宽禁带半导体产业链条。龙岗和坪山区定位为硅基半导体集聚区，重点推进一系列硅基集成电路重大项目落地，布局从前端研发到芯片制造的产业链条。（市发展改革委、科技创新委、工业和信息化局及相关区政府按职责分工负责）

## 六、保障措施

**（一）强化领导机制保障。**强化统筹机制，整合各方资源，协调解决重大问题，建立重大项目投资决策机制和快速落地联动响应机制。落实领导干部挂点服务企业制度，及时解决企业发展面临的实际问题。切实发挥行业专家和智库机构专业作用，对产业发展的重大方向和政策措施开展调查研究，提供咨询意见。（市发展改革委、工业和信息化局及相关区政府按职责分工负责）

**（二）加大财税支持力度。**加大财政专项资金向集成电路产业倾斜力度，支持骨干企业和初创企业发展。积极贯彻落实国家关于集成电路产业各项税收优惠政策。积极落实国家高新技术企业所得税优惠政策。（市财政局、科技创新委、深圳市税务局、深圳海关及相关区政府按职责分工负责）

**（三）落实环保配套措施。**市生态环境局、市发展改革委、市工业和信息化局、市科技创新委等部门及各区，在依法依规前提下，加快办理集成电路项目环评手续。督促集成电路项目严格执行排放标准，满足环保要求。支持集成电路制造类企业形成区域产业集聚，

推动污染集中治理，在集聚区高标准、严要求配套工业废水和固体废物收集、贮存等园区环境保护基础设施。（市发展改革委、科技创新委、工业和信息化局、生态环境局及相关区政府按职责分工负责）

**（四）构建金融支撑体系。**充分利用国家集成电路产业投资基金，鼓励和引导银行等金融机构加大对集成电路产业的信贷支持力度，研究设立市级集成电路产业基金，支持各级信用担保机构为集成电路中小企业提供融资担保服务。引导融资租赁公司在深圳设立总部基地，支持企业通过融资租赁开展技术改造，支持企业充分利用主板、创业板、科创板等多层次资本市场上市融资发展。（市财政局、地方金融监管局及相关区政府按职责分工负责）