



# 重庆市人民政府办公厅 关于印发重庆市集成电路技术创新实施方案 (2018—2022年)的通知

渝府办发〔2018〕136号

各区县(自治县)人民政府,市政府有关部门,有关单位:

《重庆市集成电路技术创新实施方案(2018—2022年)》  
已经市政府同意,现印发给你们,请认真贯彻执行。

重庆市人民政府办公厅

2018年9月15日

(本文有删减)



# 重庆市集成电路技术创新实施方案 (2018—2022年)

集成电路是国之重器，事关国家安全和国民经济命脉，是国家战略性、基础性和先导性产业，是重庆市大数据智能化发展的基础产业。为进一步提升重庆市集成电路产业技术创新能力和水平，培育经济发展新动能，推动经济高质量发展，根据《中共重庆市委、重庆市人民政府关于印发〈重庆市以大数据智能化为引领的创新驱动发展战略行动计划（2018—2020年）〉的通知》等文件要求，结合实际，特制定本实施方案。

## 一、总体要求

### (一) 总体思路。

全面贯彻落实党的十九大精神，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，按照习近平总书记对重庆提出的“两点”定位、“两地”“两高”目标和“四个扎实”要求，牢固树立新发展理念，积极对接国家战略，大力实施以大数据智能化为引领的创新驱动发展战略行动计划，以提升集成电路产业创新能力为主线，以突破关键技术为核心，以打造创新产品和培育领军企业为重点，以平台和载体建设为抓手，部署重大科技项目，整合优质科技资源，引进培养高端创新人才，建立有利于技术攻关、产



品应用和产业培育协调发展的集成电路创新体系，为我市集成电路产业创新发展提供有力支撑。

（二）基本原则。

问题导向与目标导向相结合。坚持问题导向，结合我市集成电路产业发展目标，选择具有相对优势的应用领域芯片作为突破口，重点解决制约集成电路产业发展的技术问题和创新生态问题。

技术创新与机制创新相结合。遵循集成电路产业特点，加大技术创新力度，探索工作推进、政策保障方面的机制创新，确保产业协调可持续发展。

差异化布局与阶段性突破相结合。结合我市集成电路产业创新基础，差异化布局设计、制造、封测、材料4大集成电路产业板块，分阶段推进集成电路各应用产业领域技术发展，围绕产业链完善创新链。

政府引导与龙头企业带动相结合。充分发挥政府财政资金的杠杆作用，围绕重大产业化项目，支持和鼓励开展自主可控的先进技术创新，鼓励龙头企业加大创新投入，带动产业链上下游协同创新。

集聚优质创新资源与提升本地创新能力相结合。加快集聚国内外集成电路高水平企业、机构、人才等创新资源，加大科技计划项目布局、专业人才集聚、创新平台建设、金融服务支撑等推进力度，优化创新环境，提升创新能力，形成市内外创新资源的



良性互动。

## 二、发展目标和方向

### （一）总体目标。

到 2022 年，将重庆打造成为“中国集成电路创新高地”，射频集成电路、模拟集成电路和功率半导体技术处于国内领先水平，集成电路产业进入国家第一“方阵”，成为汽车、电子等行业的国家集成电路应用示范基地。

1. 突破设计、制造、封测、材料等 4 大集成电路产业板块的关键技术，技术可控性强。

2. 建立集成电路尖端领军人才、高端专业人才及工程技术人才的梯次化人才结构，人才支撑保障能力强。

3. 加强前沿基础研究、应用技术研发、科技成果转移转化，建成多主体、多类型、多层次的集成电路创新平台体系。

4. 实施全球专利布局，形成一批集成电路核心专利，建立知识产权风险防控体系，制定一批集成电路国家标准及行业标准。

5. 建成多层次、全覆盖、高效率的投融资体系，推进集成电路企业通过多层次资本市场获得融资、快速发展。

6. 重庆产芯片产品全面支撑我市智能终端、物联网、汽车电子、智能制造、仪器仪表、5G 通信等领域应用需求。

### （二）重点方向。

重点集中在“5+1”领域，即智能终端、物联网、汽车电子、



智能制造、仪器仪表等优势应用领域和 5G 通信新兴应用领域，分阶段布局，逐步完善。

1. 智能终端领域：片上系统（SoC）主芯片及控制芯片、射频前端芯片、5G 通信芯片、大容量存储芯片、光通信芯片、低功耗电源管理电路、传感器、滤波器等。

2. 物联网领域：北斗/全球定位系统（GPS）卫星导航 SoC 芯片、射频标签芯片、窄带物联网（NB—IoT）芯片、短距离传输芯片、WIFI/蓝牙 SoC 芯片、物联网存储芯片等。

3. 汽车电子领域：车规级微处理器及 SoC 芯片、辅助/无人驾驶高精度卫星定位芯片、车联网芯片、车用传感器芯片、功率集成电路、新能源汽车电池管理芯片、车规级存储芯片等。

4. 智能制造领域：工业物联网芯片、感知传感器芯片、伺服芯片、人工智能（AI）芯片、摄像头光感芯片、图像处理芯片等。

5. 仪器仪表领域：高速数模/模数转换器、驱动芯片、惯性传感器芯片、精密放大器、射频/微波芯片、微处理器芯片等。

6. 5G 通信领域：毫米波幅相控制芯片、频率合成器、射频单元电路（混频器、射频开关、低噪放、功放等）、宽带通用集成射频收发芯片、超高速模拟数字转换器（ADC）/数字模拟转换器（DAC）、超宽带采样保持电路、高速数据接口电路、5G 基带芯片等。



### 三、重点任务

#### （一）重大主题专项牵引。

依托企业、高校、科研院所的研发优势，通过实施集成电路重大主题专项，带动各方加大技术研发投入，围绕产业链开展技术创新。以集成电路设计为抓手，培育引进一批龙头设计企业，打造射频、模拟和数模混合、功率电子等产业领域领先的设计集群。不断扩大晶圆制造业规模，重点发展功率半导体、宽禁带半导体、高速互补双极、微机电系统（MEMS）传感器、高端滤波器、高端图像传感器等特色工艺，运营模式由单一集成器件制造（IDM）转向单一集成器件制造（IDM）与晶圆代工并存，为设计企业提供服务的能力进一步加强。不断提高封装测试技术，重点发展大功率器件封装和芯片级封装技术，培育壮大本地封装企业，扶持测试检验企业。突破半导体材料关键技术，重点发展硅基外延片、绝缘衬底上硅（SOI）、砷化镓（GaAs）、磷化铟（InP）等半导体基片制造，突破石墨烯、二硫化钼等新兴半导体材料技术，支撑本地半导体制造产业发展。支持集成电路基础理论研究，重点推进半导体基础材料、纳米光电器件、超高精度微细加工等基础理论研究，为全市集成电路产业持续发展提供创新支撑。

#### （二）专业人才引进培养。

建立梯级人才培养体系，针对性引进培养尖端领军人才、高端专业人才、工程技术人才，形成结构合理的集成电路人才梯队。



依托科研院所、高校和龙头企业，集聚尖端领军人才。鼓励重庆大学、重庆邮电大学等在渝高校增设集成电路专业、新开集成电路专业课程，加大集成电路高端专业人员和工程技术人才培养力度。加大高校人才培养规模，引进市外优势教育资源，共建微电子学院。

### （三）创新平台建设。

布局建设集成电路领域的国家实验室、工程研究中心、技术创新中心、公共服务平台、科技企业孵化器等，构建多主体、多类型、多层次的集成电路科技创新平台体系，加强前沿基础研究、应用技术研发和科技成果转移转化，重点打造联合微电子中心（UMEC）、国家集成电路知识产权（IP）创新共享中心等国际先进的集成电路协同设计服务平台和工艺自主创新平台。支持企业加强与国内外集成电路领域知名高校和科研院所合作，建设技术创新中心、工程研究中心、公共服务平台和科技成果转化平台等，建成以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系。

### （四）金融服务支撑。

推进投融资体系与创业体系的有机衔接融合，构建多层次、全覆盖、高效率的投融资体系，形成各类金融工具协同支持创新发展的好局面。建立重庆市半导体产业发展基金，鼓励和引导社会资本参与投资，引荐金融机构和基金公司按市场规律运作，



支持重庆集成电路公司股改上市、并购和集聚高层次人才队伍。积极争取国家集成电路产业投资基金，支持我市集成电路产业基础性、战略性和重大项目的引进，推动我市集成电路企业实行兼并重组，实施新（扩）建项目。

#### 四、保障措施

##### （一）加快体制机制改革。

充分发挥市场优势，建立市场化的集成电路设计、制造和应用机制。加快推进国有企业体制机制改革，发挥国有大中型企业引领作用，激活军民融合创新发展动能。激发民营企业活力和创造力，带动产业链协同可持续发展。落实科技成果转化收入分配税收优惠制度，提高研发团队成果转化收益分配比例。

##### （二）建立专家咨询机制。

依托国内外知名专家，建立集成电路技术创新智力咨询机制，通过沙龙、座谈等多种形式，跟踪研究全球集成电路产业技术发展动态，对全市集成电路技术发展方向和重大项目提供决策咨询建议和科学论证。

##### （三）加大财政科技投入力度。

市级财政科技专项资金每年投入不低于 5000 万元，通过竞争立项等方式支持集成电路基础研究与前沿探索、科技创新平台、产业技术创新与应用示范重大主题专项项目，激发社会研发投入，鼓励区县（开发区）加大对集成电路创新的财政资金投入。



（四）落实激励企业技术创新政策。

落实企业研发费用税前加计扣除、企业研发准备金财政补助、高新技术企业优惠税率、创新产品与服务远期约定购买及风险补偿、创业投资企业和科技企业孵化器税收优惠等重点政策，鼓励和支持集成电路企业加大研发投入，开展创新工作。

（五）加速集聚创新资源。

支持国外一流科研院所、知名高校和集成电路世界知名企业来渝设立或共建分支机构、研发中心等，积极与中科院、工程院、清华大学、北京大学、华中科技大学、电子科技大学等科研院所和高校开展战略合作，引进或共建一批集成电路高层次研发机构，促进先进技术成果和项目转化实施。支持全市集成电路技术创新战略联盟融入国家联盟，集聚全国集成电路产学研创新资源开展关键技术联合攻关。