

附件

高性能集成电路工程实施方案

一、总体思路和工程目标

(一) 总体思路

坚持“政府引导、市场运作、应用牵引、创新驱动、协同发展”的原则，更加注重产业与资本结合，创新投融资体制机制，更加注重产业链和生态链培育，推动产业资源整合，更加注重创新能力建设，提升产业核心竞争力，更加注重产业环境优化，完善产业公共服务平台，逐步形成市场、政策、人才、资金、技术有效配置的发展模式，推动我国集成电路产业加快发展。

(二) 工程目标

到2016年，核心技术开发取得突破进展，重点产品市场占有率稳步提高，设计业集中度显著提升，高端制造能力与国际先进水平差距进一步缩小，形成一批具有国际竞争力的龙头企业，产业链互动发展格局初步建立。

投融资目标：鼓励国内有基础的地区建立2到3支产业投资基金，突破产业发展的资金瓶颈，引导更多的社会资金投入集成电路产业。

产品开发目标：先进设计能力达到22nm，推动一批具有自主知识产权的核心芯片实现规模应用，在移动智能终端、智能电

视等领域市场占有率超过20%。

先进产能目标：建成1条32/28nm工艺生产线，产能超过3万片/月，45/40nm工艺产能扩大到5万片/月，先进封装的产能满足国内40%以上市场需求。

企业培育目标：培育1家进入全球前十位的芯片设计企业，1家进入全球前四位的芯片制造企业，1-2家进入全球前十位的封测企业，形成产业链完善、创新能力强、特色鲜明的产业集聚区。

二、重点发展方向和主要任务

面向重大信息化应用、战略性新兴产业发展和国家信息安全保障等重大需求，聚焦重点，加快高性能集成电路产品的产业化，支持先进工艺产能建设，推动产业链上下游整合，完善产业生态环境。

(一) 推动高性能集成电路产品产业化

充分借助国内在整机、电信运营、物联网等领域已经建立的优势，围绕移动互联网、三网融合、物联网、云计算等战略性新兴产业，面向移动智能终端、数字家庭、新一代智能卡、现代工业控制、信息安全等重点领域和重点整机应用需求，重点支持技术成熟度高、可形成系统解决方案的移动智能终端芯片、数字家庭芯片、智能卡芯片等量大面广的系统级芯片（SoC）产品的产业化和规模应用。

(二) 支持先进工艺产能建设

建设 45nm/32nm/28nm 先进工艺生产线，形成规模量产能

力，满足 40% 以上国内高端芯片的代工需求，支撑国产高端通用芯片的研发及产业化。支持工艺 IP 库的建设，提高制造企业的服务能力和水平。开发 3D 封装、圆片级封装等核心技术，支持先进封装测试生产线建设。推动本土集成电路专用装备和材料在生产线上应用，带动产业链协调发展。

(三) 加强产业链上下游整合

推动设计企业之间的兼并重组，提高产业集中度，使前十大设计企业的销售收入占全行业的比重接近 40%。鼓励集成电路企业和整机企业加强战略合作，推动制造企业、封测企业参股、控股设备和材料企业，以资本和供应链为纽带，打造虚拟 IDM 模式。引导集成电路、软件、整机、系统到应用等环节形成共生的产业生态链、价值链，实现上下游企业群体突破和跃升。

(四) 完善公共服务体系

进一步完善集成电路公共服务平台，整合 EDA、快速封装测试、MPW、失效分析、加速验证等资源，加强国内外知识产权的跟踪、评估与运用，形成统一的服务标准规范和质量保证体系，提高公共服务水平。依托公共服务平台，培养和引进一批国际化、高层次人才团队。

三、工程组织实施方式

(一) 推动设立地方性产业投资基金

采用鼓励设立地方性集成电路产业投资基金的方式组织实施高性能集成电路工程。引导产业集聚区地方政府、企业以及社

会资金投入，加大投资规模，建立多元化社会资金投入的融资体系。

(二) 基金的发起和规模

在产业集中度高、产业优势资源突出、产业环境较为完善的地区，由地方政府发起设立 2-3 支集成电路产业投资基金，吸引社保基金、银行、信托、国有上市公司等社会资金参与。

(三) 基金的管理和运作

地方政府发起设立的基金按市场化方式运作，委托有资质的投资管理机构实行专业化管理，实现政府政策意图和按市场原则运作的有效结合。按投资领域的不同，可包括兼并重组投资基金、先进工艺制造投资基金等类别。投资方式包括参股、融资担保或其他方式。基金成立投资决策委员会和咨询顾问委员会，投资决策委员会决定投资与退出，咨询顾问委员会主要对基金的投资策略、方向、运作提供咨询。

(四) 投资重点

重点支持集成电路企业兼并重组，先进工艺生产线建设，以及高性能集成电路产品的产业化和规模应用。

1、兼并重组。支持龙头企业发展和重大项目融资需求，重点推动优势企业强强联合、跨地区兼并重组、境外并购和投资合作，促进同类企业整合、上下游企业整合。支持集成电路企业境内外上市融资。支持符合条件的创新型中小企业在中小板和创业板上市。

2、芯片设计。围绕移动智能终端、数字家庭、新一代智能卡、现代工业控制、信息安全等重点领域和集成电路公共服务平台建设，推动技术成熟度较高、可形成系统解决方案的高性能集成电路产品的产业化和规模应用，有效支撑“宽带中国”、“物联网和云计算”、“信息惠民”、“智能装备制造”等相关战略性新兴产业重大工程的实施。

3、芯片制造。尽快建成 32/28nm 生产线，实现 40nm 工艺产能扩充。建设集成电路研发中心，形成关键共性技术持续支撑能力。支持工艺 IP 库的建设，提升先进工艺的成熟度，提高制造企业的服务能力和水平。支持 CSP、WLP、TSV-3D 等先进封装和测试技术的导入和规模应用，提高测试技术水平和产业规模。支持国产装备、材料在集成电路生产线上的应用。

4、关键装备与材料领域。与国家 02 专项衔接，在所取得的研发成果基础上，重点推动光刻机、刻蚀机、离子注入机、外延炉设备等核心装备的量产与应用，形成成套工艺水平。重点支持 12 英寸硅片、光刻胶、SOI、SiC、GaN 等关键材料的批量生产和规模应用。

四、保障措施

(一) 组织保障

加强顶层设计和组织协调，有效统筹协调中央、地方和其他社会资源，聚焦工程重点任务，加强与国家科技计划（专项、基金等）的衔接。

(二) 资金保障

国家研究利用集成电路产业投资基金对地方设立的产业投资基金给予统筹支持。工程实施涉及研发的相关任务，需要中央财政支持的，按照深化中央财政科技计划（专项、基金等）管理改革的要求，纳入国家有关科技计划（专项、基金等）统筹给予支持。

(三) 政策保障

贯彻落实国发[2000]18号文件、国发[2011]4号文件，从财税、投融资、研究开发、进出口、政府采购、知识产权等方面，完善相关实施细则。

(四) 人才保障

建立、健全人才培养体系，重点培养国际化、高层次、复合型集成电路人才，加大国际化人才引进工作力度，努力造就开拓型、具有国际视野的企业家群体。