

工业和信息化部文件

工信部规〔2011〕565号

关于印发《集成电路产业 “十二五”发展规划》的通知

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门，有关中央企业，部属有关单位：

为贯彻落实《工业转型升级规划（2011—2015年）》、《信息产业“十二五”发展规划》及《电子信息制造业“十二五”发展规划》，促进集成电路产业持续快速健康发展，工业和信息化部制定了《集成电路产业“十二五”发展规划》。现印发你们，请结合实际，认真贯彻实施。



集成电路产业“十二五”发展规划

目 录

前 言	(1)
一、“十一五”回顾	(1)
(一) 产业规模持续扩大	(2)
(二) 创新能力显著提升	(2)
(三) 产业结构进一步优化	(3)
(四) 企业实力明显增强	(3)
(五) 产业聚集效应更加凸显	(3)
二、“十二五”面临的形势	(4)
(一) 战略性新兴产业的崛起为产业发展注入新动力	(4)
(二) 集成电路技术演进路线越来越清晰	(5)
(三) 全球集成电路产业竞争格局继续发生深刻变化	(5)
(四) 商业模式创新给产业在新一轮竞争中带来机遇	(6)
(五) 新政策实施为产业发展营造更加良好的环境	(6)
三、指导思想、基本原则和发展目标	(6)
(一) 指导思想和基本原则	(6)
(二) 发展目标	(8)
1. 主要经济指标	(8)
2. 结构调整目标	(8)
3. 技术创新目标	(9)

四、主要任务和发展重点	(9)
(一) 主要任务	(9)
1. 集中力量、整合资源，攻破一批共性关键技术和重大产品 ...	
.....	(9)
2. 做强做优做大骨干企业，提升企业核心竞争力	(10)
3. 完善产业生态环境，构建芯片与整机大产业链	(10)
4. 完善和加强多层次的公共服务体系，推动产业持续快速发展	
.....	(11)
(二) 发展重点	(11)
1. 着力发展芯片设计业，开发高性能集成电路产品	(11)
2. 壮大芯片制造业规模，增强先进和特色工艺能力	(13)
3. 提升封测业层次和能力，发展先进封测技术和产品	(14)
4. 完善产业链，突破关键专用设备、仪器和材料	(14)
五、政策措施	14)
(一) 落实政策法规，完善公共服务体系	(14)
(二) 提升财政资金使用效率，扩大投融资渠道	(15)
(三) 推进资源整合，培育具有国际竞争力大企业	(15)
(四) 继续扩大对外开放，提高利用外资质量	(16)
(五) 加强人才培养，积极引进海外人才	(16)
(六) 实施知识产权战略，加大知识产权保护力度	(17)

前 言

集成电路（IC）产业是国民经济和社会发展的战略性、基础性和先导性产业，是培育发展战略性新兴产业、推动信息化和工业化深度融合的核心与基础，是转变经济发展方式、调整产业结构、保障国家信息安全的重要支撑，其战略地位日益凸显。拥有强大的集成电路技术和产业，是迈向创新型国家的重要标志。

未来五至十年是我国集成电路产业发展的重要战略机遇期，也是产业发展的攻坚时期。科学判断和准确把握产业发展趋势，着力转变发展方式、调整产业结构，以技术创新、机制体制创新、模式创新为推动力，努力提升产业核心竞争力，推动产业做大做强，实现集成电路产业持续快速健康发展，有着十分重要的现实意义和历史意义。

贯彻落实《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》，按照《工业转型升级“十二五”规划》、《战略性新兴产业“十二五”发展规划》、《信息产业“十二五”发展规划》和《电子信息制造业“十二五”规划》的总体要求，在广泛调研、深入研究的基础上，提出发展战略思路，编制集成电路专题规划，作为集成电路行业发展的指导性文件和加强行业管理的依据。

一、“十一五”回顾

“十一五”期间，我国集成电路产业延续了自 2000 年

以来快速发展的势头，克服了全球金融危机和集成电路产业硅周期的双重影响，产业整体实力显著提升，对电子信息产业以及经济社会发展的支撑带动作用日益显现。

（一）产业规模持续扩大

产业规模翻了一番。产量和销售收入分别从2005年的265.8亿块和702亿元，提高到2010年的652.5亿块和1440亿元，占全球集成电路市场比重从2005年的4.5%提高到2010年的8.6%。国内市场规模从2005年的3800亿元扩大到2010年的7350亿元，占全球集成电路市场份额的43.8%。

（二）创新能力显著提升

在《核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品》和《极大规模集成电路制造装备及成套工艺》等国家科技重大专项等科技项目的支持下，大部分设计企业具备0.25微米以下及百万门设计能力，先进设计能力达到40纳米，中央处理器（CPU）、数字信号处理器（DSP）、微控制单元（MCU）、存储器等高端通用芯片取得重大突破，时分同步码分多址接入（TD-SCDMA）芯片、数字电视芯片和信息安全芯片等一批系统级芯片（SoC）产品实现规模量产；芯片制造能力持续增强，65纳米先进工艺和高压工艺、模拟工艺等特色技术实现规模生产；方形扁平无引脚封装（QFN）、球栅阵列封装（BGA）、圆片级封装（WLP）等各种先进封装技术开发成功并产业化；高密度离子刻蚀机、大角度离子注入机、45

纳米清洗设备等重要装备应用于生产线，光刻胶、封装材料、靶材等关键材料技术取得明显进展。

(三) 产业结构进一步优化

我国集成电路产业形成了芯片设计、芯片制造和封装测试三业并举、较为协调的发展格局。设计业销售收入占全行业比重逐年提高，由 2005 年的 17.7% 提高到 2010 年的 25.3%；芯片制造业比重保持在 1/3 左右；集成电路专用设备、仪器与材料业形成一定的产业规模，有力支撑了集成电路产业，以及太阳能光伏产业和光电产业的发展。

(四) 企业实力明显增强

四家集成电路企业进入电子信息百强行列。集成电路设计企业销售收入超过 1 亿元的有 60 多家，2010 年进入设计企业前十名的入围条件为 6 亿元，比 2005 年提高了一倍多，排名第一的海思半导体销售收入为 44.2 亿元；制造企业销售收入超过 100 亿元的有 2 家，中芯国际 65 纳米制造工艺已占全部产能的 9%，是全球第四大芯片代工企业；在封装测试企业前十名中，中资企业的地位明显提升，长电科技已进入全球十大封装测试企业行列。

(五) 产业聚集效应更加凸显

依托市场、人才、资金等优势，长三角、京津环渤海地区和泛珠三角的集成电路产业继续迅速发展，5 个国家级集成电路产业园区和 8 个集成电路设计产业化基地的聚集和带

动作用更加明显。坚持特色发展之路，作为发展侧翼，武汉、成都、重庆和西安等中西部地区日益发挥重要作用。

尽管“十一五”期间成绩显著，但是我国集成电路产业仍存在诸多问题。产业规模不大，自给能力不足，产品国内市场占有率仍然较低；企业规模小且分散，持续创新能力不强，核心技术少，与国外先进水平有较大差距；价值链整合能力不强，芯片与整机联动机制尚未形成，自主研发的芯片大都未挤入重点整机应用领域；产业链不完善，专用设备、仪器和材料发展滞后等等。

二、“十二五”面临的形势

集成电路产业是全球主要国家或地区抢占的战略制高点。一方面，这一领域创新依然活跃，微细加工技术继续沿摩尔定律前行，市场竞争格局加速变化，资金、技术、人才高度密集带来的挑战愈发严峻。另一方面，多年来我国集成电路产业所聚集的技术创新活力、市场拓展能力、资源整合动力，以及广阔的市场潜力，为产业在未来五年实现快速发展、迈上新的台阶奠定了基础。

（一）战略性新兴产业的崛起为产业发展注入新动力

当前以移动互联网、三网融合、物联网、云计算、节能环保、高端装备为代表的战略性新兴产业快速发展，将成为继计算机、网络通信、消费电子之后，推动集成电路产业发展的新动力，多技术、多应用的融合催生新的集成电路产品

出现。过去五年我国集成电路市场规模年均增速 14%，2010 年达到 7349.5 亿元。预计到 2015 年，国内集成电路市场规模将超过 1 万亿元。广阔、多层次的大市场为本土集成电路企业提供了发展空间。全球产业分工细化的趋势，也为后进国家进入全球细分市场带来了机遇。

(二) 集成电路技术演进路线越来越清晰

一方面，追求更低功耗、更高集成度、更小体积依然是技术竞争的焦点，SoC 设计技术成为主导；芯片集成度不断提高，仍将沿摩尔定律继续前进。目前国际上 32 纳米工艺已实现量产，2015 年将导入 18 纳米工艺。另一方面，产品功能多样化趋势明显，在追求更窄线宽的同时，利用各种成熟和特色制造工艺，采用系统级封装（SiP）、堆叠封装等先进封装技术，实现集成了数字和非数字的更多功能。此外，集成电路技术正孕育新的重大突破，新材料、新结构、新工艺将突破摩尔定律的物理极限，支持微电子技术持续向前发展。

(三) 全球集成电路产业竞争格局继续发生深刻变化

当前全球集成电路产业格局进入重大调整期，主要国家/地区都把加快发展集成电路产业作为抢占新兴产业的战略制高点，投入了大量的创新要素和资源。金融危机后，英特尔、三星、德州仪器、台积电等加快先进工艺导入，加速资源整合、重组步伐，不断扩大产能，强化产业链核心环节控制力和上下游整合能力，急欲拉大与竞争对手的差距。行业

门槛的进一步提高，对于资源要素和创新要素积累不足的国内集成电路企业而言，面临的挑战更为严峻。

（四）商业模式创新给产业在新一轮竞争中带来机遇

创新的内涵不断丰富，商业模式创新已成为企业赢得竞争优势的重要选择。当前，软硬件结合的系统级芯片、纳米级加工以及高密度封装的发展，对集成电路企业整合上下游产业链和生态链的能力提出了更高要求，推动虚拟整合元件厂商（IDM）模式兴起。特别是随着移动互联终端等新兴领域的发展，出现了“Google-ARM”、苹果等新的商业模式，原有的“WINTEL（微软和英特尔）体系”受到了较大挑战。

（五）新政策实施为产业发展营造更加良好的环境

“十二五”时期，国家科技重大专项的持续实施，发展战略性新兴产业的新要求，将推动集成电路核心技术突破，持续带动集成电路产业的大发展。《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发[2011]4号）保持了对《国务院关于印发鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发[2000]18号）的延续，进一步加大了对集成电路产业的扶持力度，扩大了扶持范围，优惠政策覆盖了产业链各个环节，产业发展环境将进一步得到优化。

三、指导思想、基本原则和发展目标

（一）指导思想和基本原则

深入贯彻落实科学发展观，以转方式、调结构为主线，坚持“应用牵引、创新驱动、协调推进、引领发展”的原则，以共性关键技术和重大产品为突破口，提升产业核心竞争力；优化产业结构，延伸完善产业链条；大力推进资源整合优化，培育具有国际竞争力的大企业；落实产业政策，建设完善产业公共服务体系；提升产业发展质量和效益，深入参与国际产业细化分工，提高产品国内供给能力；优化产业生态环境，打造芯片与整机大产业链，为工业转型升级、信息化建设以及国家信息安全保障提供有力支撑。

坚持应用牵引。以重大信息化推广和整机需求为牵引，开发一批量大面广和特色专用的集成电路产品。针对重点领域和关键环节，发挥政府的规划引导、政策激励和组织协调作用。

坚持创新驱动。结合国家科技重大专项和重大工程的实施，以技术创新、模式创新、机制体制创新为动力，突破一批共性关键技术。加强引进消化吸收再创新，走开放式创新和国际化发展道路。

坚持协调推进。调整优化行业结构，着力发展芯片设计业，壮大芯片制造业，提升封装测试层次，增强关键设备、仪器、材料的自主开发和供给能力。按照“扶优、扶强、扶大”的原则，优化企业组织结构，推进企业兼并、重组、联合。优化区域布局，避免低水平、重复建设。

坚持引领发展。把壮大规模与提升竞争力结合起来，充分发挥集成电路产业的引领和带动作用，推进战略性新兴产业的关键技术研发与产业化，支撑传统产业转型升级。

(二) 发展目标

到“十二五”末，产业规模再翻一番以上，关键核心技术和产品取得突破性进展，结构调整取得明显成效，产业链进一步完善，形成一批具有国际竞争力的企业，基本建立以企业为主体的产学研用相结合的技术创新体系。

1、主要经济指标

集成电路产量超过 1500 亿块，销售收入达 3300 亿元，年均增长 18%，占世界集成电路市场份额的 15%左右，满足国内近 30% 的市场需求。

2、结构调整目标

行业结构：芯片设计业占全行业销售收入比重提高到三分之一左右，芯片制造业、封装测试业比重约占三分之二，形成较为均衡的三业结构，专用设备、仪器及材料等对全行业的支撑作用进一步增强。

企业结构：培育 5-10 家销售收入超过 20 亿元的骨干设计企业，1 家进入全球设计企业前十位；1-2 家销售收入超过 200 亿元的骨干芯片制造企业；2-3 家销售收入超过 70 亿元的骨干封测企业，进入全球封测业前十位；形成一批创新活力强的中小企业。

区域结构：坚持合理区域布局，继续强化以长三角、京津环渤海和泛珠三角的三大集聚区，以重庆、成都、西安、武汉为侧翼的产业布局，建成一批产业链完善、创新能力强、特色鲜明的产业集聚区。

3、技术创新目标

芯片设计业：先进设计能力达到 22 纳米，开发一批具有自主知识产权的核心芯片，国内重点整机应用自主开发集成电路产品的比例达到 30% 以上。

芯片制造业：大生产技术达到 12 英寸、32 纳米的成套工艺，逐步导入 28 纳米工艺。掌握先进高压工艺、MEMS 工艺、锗硅工艺等特色工艺技术。

封装测试业：进入国际主流领域，进一步提高倒装焊（FC）、BGA、芯片级封装（CSP）、多芯片封装（MCP）等的技术水平，加强 SiP、高密度三维（3D）封装等新型封装和测试技术的开发，实现规模生产能力。

专用集成电路设备、仪器及材料：关键设备达到 12 英寸、32 纳米工艺水平；12 英寸硅单晶和外延片实现量产，关键材料在芯片制造工艺中得到应用，并取得量产。

四、主要任务和发展重点

（一）主要任务

1、集中力量、整合资源，攻破一批共性关键技术和重大产品

强化顶层设计和统筹安排，围绕国家战略和重点整机需求，面向产业共性关键技术和重大产品，引导和支持以优势单位为依托，建立开放的、产学研用相结合的集成电路技术创新平台，重点开发 SoC 设计、纳米级制造工艺、先进封装与测试、先进设备、仪器与材料等产业链各环节的共性关键技术，重点部署一批重大产品项目。健全技术创新投入、研发、转化、应用机制，力争在一些关键领域有重大技术突破，培育一批高附加值的尖端产品，建立以企业为主体，市场为导向、产学研相结合的技术创新体系。

2、做强做优做大骨干企业，提升企业核心竞争力

加大要素资源倾斜和政策扶持力度，优化产业资源配置，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。推动多种形态的企业整合，鼓励同类企业整合、上下游企业整合、整机企业与集成电路企业整合，培育若干个有国际竞争力的设计企业、制造企业、封测企业以及设备、仪器、材料企业，打造一批“专、精、特、新”的中小企业，努力形成大中小企业优势互补、协调发展的产业组织结构。

3、完善产业生态环境，构建芯片与整机大产业链

推动产品定义、芯片设计与制造、封测的协同开发和产业化，实施若干从集成电路、软件、整机、系统到应用的“一条龙”专项，形成共生的产业生态链/价值链。引导芯片设计企业与整机制造企业加强合作，以整机升级带动芯片设计

的有效研发，以芯片设计创新提升整机系统竞争力。政府引导，发挥市场机制的作用，积极探索和实现虚拟 IDM 模式，共建价值链，形成良好产业生态环境，实现上下游企业群体突破和跃升。

4、完善和加强多层次的公共服务体系，推动产业持续快速发展

针对产业重大创新需求，采取开放式的建设理念，集中优势资源，建立企业化运作、面向行业的、产学研用相结合的国家级集成电路研发中心，重点开发 SoC 等产品设计、纳米级工艺制造、先进封装与测试等产业链各环节的共性关键技术，为实现产业可持续发展提供技术来源和技术支持。支持集成电路公共服务平台的建设，为企业提供产品开发和测试环境以及应用推广服务，促进中小企业的发展，使其成为芯片与整机沟通交流的平台。

(二) 发展重点

1、着力发展芯片设计业，开发高性能集成电路产品

围绕移动互联网、信息家电、三网融合、物联网、智能电网和云计算等战略性新兴产业和重点领域的应用需求，创新项目组织模式，以整机系统为驱动，突破 CPU/DSP/存储器等高端通用芯片，重点开发网络通信芯片、数模混合芯片、信息安全芯片、数字电视芯片、射频识别（RFID）芯片、传感器芯片等量大面广芯片，以及两化融合、战略性新兴产业

重点领域的专用集成电路产品，形成系统方案解决能力。支持先进电子设计自动化（EDA）工具开发，建立 EDA 应用推广示范平台。

专栏 1： 芯片与整机价值链共建工程

高端通用芯片：加强体系架构、算法、软硬件协同等设计研究，开发超级计算机和服务器 CPU、桌面/便携计算机 CPU、极低功耗高性能嵌入式 CPU 以及高性能 DSP、动态随机存储器（DRAM）等高端通用芯片，批量应用于党政军和重大行业信息化领域，形成产业化和参与市场竞争的能力。

移动智能终端 SoC 芯片：面向以平板电脑和智能手机为代表的移动智能终端市场，以极低功耗高性能嵌入式 CPU 为基础，坚持软硬件协同、国际兼容、自主发展路线，开发移动智能终端 SoC 产品平台，突破多模式互联网接入、多种应用、系统级低功耗设计技术等，打通移动智能终端产业生态链。

网络通信芯片：围绕时分同步码分多址长期演进（TD-LTE）的产业化，开发 TD-LTE 终端基带芯片、终端射频芯片等，提升 TD-LTE 及其增强产业链最重要环节的能力，打造从芯片和移动操作系统到品牌机型的完善产业生态链/价值链。开发数字集群通信关键芯片、短距离宽带传输芯片以及光通信芯片等。

数字电视芯片：适应三网融合、终端融合、内容融合的趋势，重点突破数字电视新型 SoC 架构、图像处理引擎、多格式视频解码、视频格式转换、立体显示处理技术等。继续提升在卫星直播和地面传输领域的芯片设计和制造水平。

智能电网芯片：围绕智能电网建设，开发应用于智能电网输变电系统、新能源并网系统、电机节能控制模块、电表计量计费传输控制模块的各类芯片。

信息安全和视频监控芯片：发展安全存储、加密解密等信息安全专用芯片，提高芯片运算速度和抗攻击能力，促进信息安全功能的硬件实现；满足平安城市建设需求，开发视频监控 SoC 芯片。

汽车电子芯片：服务于汽车电子信息平台的需要，围绕汽车控制系统和车载信息系统核心芯片，开发汽车音视频/信息终端芯片、动力控制管理芯片、车身控制芯片等。积极配合新能源汽车开发的需要，开发电机驱动与控制、电力储存、充放电管理芯片及模块。

金融 IC 卡/RFID 芯片：顺应银行卡从磁条卡向 IC 卡迁移的趋势，开发满足金融 IC 卡电性能、可靠性和安全性等需求，具有自主创新、符合相关技术标准

和应用标准、支持多应用的金融 IC 卡芯片，推进金融 IC 卡芯片检测和认证中心建设。开发超高频 RFID 芯片，满足物联网发展需要。

数控/工业控制装置芯片：发展广泛应用于家电控制、水表等计量计费传输控制、生产过程控制、医疗保健设备智能控制的 MCU 系列芯片。加强应用开发研究，增强开发工具提供能力。针对实际应用需要开展高端 DSP、模数/数模（AD/DA）、现场可编程门阵列（FPGA）等芯片工程项目。

智能传感器芯片：针对物联网应用，精选有实际应用目标的智能传感器芯片，开发智能传感器与节点处理器的集成技术，极低功耗设计技术，信息预处理技术等。

2、壮大芯片制造业规模，增强先进和特色工艺能力

持续支持 12 英寸先进工艺制造线和 8 英寸/6 英寸特色工艺制造线的技术升级和产能扩充。加快 45 纳米及以下制造工艺技术的研发与应用，加强标准工艺、特色工艺模块开发和 IP 核的开发。多渠道吸引投资进入集成电路领域，引导产业资源向有基础、有条件的企业和地区集聚，形成规模效应，推进集成电路芯片制造线建设的科学发展。

专栏 2：先进工艺/特色工艺生产线建设和能力提升工程

先进工艺开发及生产线建设。加快 12 英寸先进工艺生产线的规模化、集约化建设。坚持国际化原则，采取开放合作的方式，推动 45 纳米/32 纳米/28 纳米先进工艺的研发及产业化，为 22 纳米研发和量产奠定基础，从而大大缩短与国际技术的差距，形成具有国际竞争力和持续发展力的专业代工业。

特色工艺开发及生产线建设。支持模拟工艺、数模混合工艺、微电子机械系统（MEMS）工艺、射频工艺、功率器件工艺等特色技术开发，推动特色的工艺生产线建设。加快以应变硅、绝缘衬底上的硅（SOI）、化合物半导体材料为基础的制造工艺开发和产业化。

3、提升封测业层次和能力，发展先进封测技术和产品

顺应集成电路产品向功能多样化的重要发展方向，大力发展先进封装和测试技术，推进高密度堆叠型三维封装产品的进程，支持封装工艺技术升级和产能扩充。提高测试技术水平和产业规模。

4、完善产业链，突破关键专用设备、仪器和材料

推进 8 英寸集成电路设备的产业化进程，支持 12 英寸集成电路生产设备的研发，加强新设备、新仪器、新材料的开发，形成成套工艺，推动国产装备在生产线上规模应用，培育一批具有较强自主创新能力的骨干企业，推进集成电路产业链各环节（设计、制造、封测、设备仪器、材料等）的紧密协作，建立试验平台，加快产业化。

专栏 3：集成电路产业链延伸工程

先进封装测试。支持 BGA、CSP、多芯片组件封装（MCM）、WLP、3D、硅通孔（TSV）等先进封装和测试技术，推进 MCP、SiP、封装内封装（PiP）、封装上封装（PoP）等集成电路产品特别是高密度堆叠型三维封装产品的进程。

专用设备、仪器、材料。支持刻蚀机、离子注入机、外延炉设备、平坦化设备、自动封装系统等设备的开发与应用，形成成套工艺，加强 12 英寸硅片、SOI、引线框架、光刻胶等关键材料的研发与产业化，支持国产集成电路关键设备和仪器、原材料在生产线上规模应用。

五、政策措施

（一）落实政策法规，完善公共服务体系

贯彻落实国发[2011]4号文件，加快相关实施细则和配

套措施的制订。加强产业调研，适时调整《集成电路免税进口自用生产性原材料、消耗品目录》。进一步完善集成电路发展法律制度，完善集成电路产业公共服务体系，加强公共服务平台建设，促进设计与应用的紧密联系。

（二）提升财政资金使用效率，扩大投融资渠道

精心组织实施国家科技重大专项和战略性新兴产业创新工程等，突破重点整机系统的关键核心芯片，支持和部署对新器件、新原理、新材料的预先研究。通过技术改造资金、集成电路研究与开发专项资金、电子信息产业发展基金等渠道，持续支持集成电路产业自主创新能力和核心竞争力提升。鼓励国家政策性金融机构支持重点集成电路技术改造、技术创新和产业化项目。鼓励各行业大型企业集团参股或整合集成电路企业。支持集成电路企业在境内外上市融资，引导金融证券机构积极支持集成电路产业发展，支持符合条件的创新型中小企业在中小企业板和创业板上市。鼓励境内外各类经济组织和个人投资集成电路产业。

（三）推进资源整合，培育具有国际竞争力大企业

按照战略协调、资源配置有效的原则，规范推进与各类所有制企业的并购重组。通过设立引导资金、直接注资、贷款贴息和减免相关费用等方式，克服分散重复，推进企业整合，优化企业结构，提高产业集中度，形成一批符合重大产品、重大工艺发展方向的大型企业，以适应产业发展新形势

和国际市场竞争的需要。推进政、银、企大力协同，调动、引导、挖掘相关资源，广泛建立银企金融合作的项目开发平台，推动政、银、企合作纵深发展。支持产业联盟发展，以横向联盟推动技术和工艺攻关，以纵向联盟加快产业化进程和推动建立应用市场。

（四）继续扩大对外开放，提高利用外资质量

坚持对外开放，继续优化环境，大力吸引国外(境外)资金、技术和人才，承接国际高端产业转移。吸引跨国公司在国内建设研发中心、生产中心和运营中心。鼓励在华研究机构加大研究投入力度和引进高端研发项目，推动外资研发机构与本地机构的合作。完善外商投资项目核准办法，适时调整《外商投资产业指导目录》，引导外商投资方向。鼓励企业扩大国际合作，整合并购国际资源，设立海外研发中心，积极拓展国际市场。

（五）加强人才培养，积极引进海外人才

建立、健全集成电路人才培训体系，加快建设和发展微电子学院和微电子职业培训机构，形成多层次的人才梯队，重点培养国际化的、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，创造有力的政策环境，大力引进国外优秀集成电路人才；引入竞争激励机制，制定激发人才创造才能的奖励政策和分配机制。注重环境建设，努力造就开拓型、具有国际视野的企业家群体。

(六) 实施知识产权战略，加大知识产权保护力度

大力实施知识产权战略，在重点技术领域掌握一批具有自主知识产权的关键技术；鼓励企业进行集成电路布图设计的登记，加强集成电路布图设计专有权的有效利用；在专项工程中开展知识产权评议，加大知识产权保护力度，促进市场公平有序的发展；鼓励行业组织、产学研用联盟等开展专利态势分析、建立知识产权预警机制，通过知识产权交流与合作，促进集成电路产业发展。

抄送：国务院有关部门。

工业和信息化部办公厅

2011年12月6日印发

