2015—2016年
中国工业和信息化发展
系列蓝皮书

2015-2016年中国集成电路产业发展蓝皮书

The Blue Book on the Development of Integrated Circuit Industry in China (2015-2016)

中国电子信息产业发展研究院　编著

主　编/王　鹏

人民出版社

2015—2016年
中国工业和信息化发展
系列蓝皮书

2015-2016年中国集成电路产业发展蓝皮书

The Blue Book on the Development of Integrated Circuit Industry in China (2015-2016)

中国电子信息产业发展研究院　编著

主　编/王　鹏

副主编/霍雨涛

人民出版社

责任编辑：邵永忠
封面设计：佳艺时代
责任校对：吕　飞

图书在版编目（CIP）数据

2015-2016年中国集成电路产业发展蓝皮书 / 王　鹏　主编；
中国电子信息产业发展研究院　编著 . — 北京 : 人民出版社 , 2016.8
ISBN 978-7-01-016517-2

Ⅰ . ① 2… Ⅱ . ①王… ②中… Ⅲ . ①集成电路－电子工业－产业发展－研究报告－中国－ 2015-2016 Ⅳ . ① F426.63

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 174772 号

2015-2016年中国集成电路产业发展蓝皮书
2015-2016NIAN ZHONGGUO JICHENG DIANLU CHANYE FAZHAN LANPISHU

中国电子信息产业发展研究院　编著
王　鹏　主编

人民出版社 出版发行
（100706　北京市东城区隆福寺街 99 号）

北京市通州京华印刷制版厂印刷　新华书店经销

2016 年 8 月第 1 版　2016 年 8 月北京第 1 次印刷
开本：710 毫米 ×1000 毫米　1/16　印张：20
字数：330 千字

ISBN 978-7-01-016517-2　定价：98.00 元

邮购地址　100706　北京市东城区隆福寺街 99 号
人民东方图书销售中心　电话（010）65250042　65289539

版权所有 · 侵权必究
凡购买本社图书，如有印制质量问题，我社负责调换。
服务电话：（010）65250042

代 序

在党中央、国务院的正确领导下，面对严峻复杂的国内外经济形势，我国制造业保持持续健康发展，实现了“十二五”的胜利收官。制造业的持续稳定发展，有力地支撑了我国综合实力和国际竞争力的显著提升，有力地支撑了人民生活水平的大幅改善提高。同时，也要看到，我国虽是制造业大国，但还不是制造强国，加快建设制造强国已成为今后一个时期我国制造业发展的核心任务。

“十三五”时期是我国制造业提质增效、由大变强的关键期。从国际看，新一轮科技革命和产业变革正在孕育兴起，制造业与互联网融合发展日益催生新业态新模式新产业，推动全球制造业发展进入一个深度调整、转型升级的新时期。从国内看，随着经济发展进入新常态，经济增速换挡、结构调整阵痛、动能转换困难相互交织，我国制造业发展也站到了爬坡过坎、由大变强新的历史起点上。必须紧紧抓住当前难得的战略机遇，深入贯彻落实新发展理念，加快推进制造业领域供给侧结构性改革，着力构建新型制造业体系，推动中国制造向中国创造转变、中国速度向中国质量转变、中国产品向中国品牌转变。

“十三五”规划纲要明确提出，要深入实施《中国制造 2025》，促进制造业朝高端、智能、绿色、服务方向发展。这是指导今后五年我国制造业提质增效升级的行动纲领。我们要认真学习领会，切实抓好贯彻实施工作。

一是坚持创新驱动，把创新摆在制造业发展全局的核心位置。当前，我国制造业已由较长时期的两位数增长进入个位数增长阶段。在这个阶段，要突破自身发展瓶颈、解决深层次矛盾和问题，关键是要依靠科技创新转换发展动力。要加强关键核心技术研发，通过完善科技成果产业化的运行机制和激励机制，加快科技成果转化步伐。围绕制造业重大共性需求，加快建立以创新中心为核心载体、以公共服务平台和工程数据中心为重要支撑的制造业创新网络。深入推进制造业与互联网融合发展，打造制造企业互联网“双创”平台，推动互联网企业构建制

造业“双创”服务体系，推动制造业焕发新活力。

二是坚持质量为先，把质量作为建设制造强国的关键内核。近年来，我国制造业质量水平的提高明显滞后于制造业规模的增长，既不能适应日益激烈的国际竞争的需要，也难以满足人民群众对高质量产品和服务的热切期盼。必须着力夯实质量发展基础，不断提升我国企业品牌价值和“中国制造”整体形象。以食品、药品等为重点，开展质量提升行动，加快国内质量安全标准与国际标准并轨，建立质量安全可追溯体系，倒逼企业提升产品质量。鼓励企业实施品牌战略，形成具有自主知识产权的名牌产品。着力培育一批具有国际影响力的品牌及一大批国内著名品牌。

三是坚持绿色发展，把可持续发展作为建设制造强国的重要着力点。绿色发展是破解资源、能源、环境瓶颈制约的关键所在，是实现制造业可持续发展的必由之路。建设制造强国，必须要全面推行绿色制造，走资源节约型和环境友好型发展道路。要强化企业的可持续发展理念和生态文明建设主体责任，引导企业加快绿色改造升级，积极推行低碳化、循环化和集约化生产，提高资源利用效率。通过政策、标准、法规倒逼企业加快淘汰落后产能，大幅降低能耗、物耗和水耗水平。构建绿色制造体系，开发绿色产品，建设绿色工厂，发展绿色园区，打造绿色供应链，壮大绿色企业，强化绿色监管，努力构建高效清洁、低碳循环的绿色制造体系。

四是坚持结构优化，把结构调整作为建设制造强国的突出重点。我国制造业大而不强的主要症结之一，就是结构性矛盾较为突出。要把调整优化产业结构作为推动制造业转型升级的主攻方向。聚焦制造业转型升级的关键环节，推广应用新技术、新工艺、新装备、新材料，提高传统产业发展的质量效益；加快发展3D打印、云计算、物联网、大数据等新兴产业，积极发展众包、众创、众筹等新业态新模式。支持有条件的企业“走出去”，通过多种途径培育一批具有跨国经营水平和品牌经营能力的大企业集团；完善中小微企业发展环境，促进大中小企业协调发展。综合考虑资源能源、环境容量、市场空间等因素，引导产业集聚发展，促进产业合理有序转移，调整优化产业空间布局。

五是坚持人才为本，把人才队伍作为建设制造强国的根本。新世纪以来，党和国家深入实施人才强国战略，制造业人才队伍建设取得了显著成绩。但也要看

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

到，制造业人才结构性过剩与结构性短缺并存，高技能人才和领军人才紧缺，基础制造、高端制造技术领域人才不足等问题还很突出。必须把制造业人才发展摆在更加突出的战略位置，加大各类人才培养力度，建设制造业人才大军。以提高现代经营管理水平和企业竞争力为核心，造就一支职业素养好、市场意识强、熟悉国内外经济运行规则的经营管理人才队伍。组织实施先进制造卓越工程师培养计划和专业技术人才培养计划等，造就一支掌握先进制造技术的高素质的专业技术人才队伍。大力培育精益求精的工匠精神，造就一支技术精湛、爱岗敬业的高技能人才队伍。

“长风破浪会有时，直挂云帆济沧海”。2016 年是贯彻落实“十三五”规划的关键一年，也是实施《中国制造 2025》开局破题的关键一年。在错综复杂的经济形势面前，我们要坚定信念，砥砺前行，也要从国情出发，坚持分步实施、重点突破、务求实效，努力使中国制造攀上新的高峰！

工业和信息化部部长 苗圩

2016 年 6 月

前 言

集成电路是信息技术产业的“粮食”，其技术水平和发展规模已成为衡量一个国家产业竞争力和综合国力的重要标志之一。国际金融危机后，发达国家加紧经济结构战略性调整，集成电路产业的战略性、基础性、先导性地位进一步凸显，美国更将其视为未来20年从根本上改造制造业的四大技术领域之首。新一代信息技术是实现我国制造业转型升级的基础，集成电路是核心。打造具有国际竞争力的集成电路产业，是提升我国综合国力、保障国家安全、培育高端产业、构建现代产业体系的必由之路。“十二五”期间，国家为鼓励和支持集成电路产业发展，相继出台了一系列政策文件，特别是《国家集成电路产业发展推进纲要》、“中国制造2025”和“互联网+”行动计划等国家政策的陆续出台，更有力地推动了我国集成电路乃至整个半导体产业的发展。2015年作为“十二五”收官之年，我国集成电路产业实力稳步提升，取得了显著的成绩。在全球半导体产业持续低迷的环境下，我国集成电路产业实现销售收入3610亿元，同比增长19.7%，其中设计、制造、封测业分别实现销售收入1325亿元、901亿元和1384亿元，同比增长26.5%、26.5%和10.2%。未来五年，是全球集成电路产业发展的重大转型期，也是我国产业发展的重要战略机遇期和攻坚期。

一

随着云计算、大数据、物联网、智能硬件等新兴应用的兴起，市场驱动发生重大转折，集成电路产业迎来了新一轮发展机遇，在市场需求、关键技术、企业发展模式、并购整合等方面呈现出以下发展趋势。

第一，新兴应用领域逐渐兴起，成为拉动集成电路市场的“新引擎”。随着传统PC市场进一步萎缩和智能终端需求下降，全球集成电路市场规模增长逐步放缓。云计算、大数据促使ICT领域加速融合，物联网带动着可穿戴设备、智能网联汽车、智能电网、网络设备、工业控制、医疗电子、卫星导航等市场对集成电路芯片的巨大需求。

因此，云计算、物联网、大数据等新兴应用将成为下一个快速拉动集成电路市场的重要增长点。

第二，新材料新工艺不断涌现，超越摩尔定律带来产业机遇。随着特征尺寸的持续缩小，传统工艺和硅材料逼近物理极限，以及研发费用的剧增，摩尔定律的速度开始放缓。制造技术节点更新难度越来越大，因此企业纷纷在新型器件和新材料上寻求突破，如III-V族材料、石墨烯、碳纳米管等材料由于优良的特性开始在特定应用领域得以使用；以系统级封装（SiP）为代表的芯片功能多样化成为半导体技术发展的新方向；芯片向着纳米、亚纳米以及多功能化器件方向发展，如以碳基纳电子学、自旋电子器件、分子开关等为代表的超越CMOS技术将会快速发展。

第三，联合研发趋势兴起，整机企业趋向自研芯片。随着工艺制程的不断缩小，单一厂商愈发难以满足不断攀升的投资规模，产业模式亦悄然发生着变化，设计企业和制造企业不断开展联合研发。终端市场竞争激烈，整机厂商自研芯片有望脱颖而出。整机厂商通过自主研发芯片，可以根据自身产品的定位与特定性能在功率和性能方面做出调整，不仅能和其他厂商区分开来，而且节约成本。除此之外，许多非传统的半导体公司如互联网企业也陆续开展了集成电路芯片设计。

第四，产业并购日益活跃，企业巨头联合布局未来优势领域。全球集成电路产业发展已经进入了成熟期，不少领域已形成2-3家企业垄断局面，产业格局面临重塑。由于半导体研发成本的逐年上升，以及市场竞争压力等因素，使得2015年全球行业并购案频发。2015年全球并购交易规模超过1200亿美元，其中不乏涉及金额在百亿美元以上的并购案。随着市场竞争加剧，半导体企业选择抱团取暖，加强企业联合扩产产品线。如恩智浦并购飞思卡尔，打通了汽车芯片从界面到引擎控制的全产业链；英特尔收购阿尔特拉布局CPU+FPGA芯片技术，扩充处理器在未来的智慧城市、工业物联网以及通信基站中的应用；安华高收购博通打造云端存储的物联网解决方案。

二

当前，集成电路产业新技术、新业态、新模式不断涌现，新兴领域加速成长，融合渗透不断增强，我国集成电路产业面临国际竞争日益加剧的挑战，产业发展已经进入攻坚克难的关键阶段。总体而言，在相当一段时期内，我国产业发展将主要面临以下形势。

第一，集成电路的战略地位显现，是保障我国信息安全的必然选择。集成电路

已成为支撑国家创新和竞争力的关键，发达国家通过技术与知识产权优势，在集成电路领域形成“大者愈大”的垄断优势，另一方面通过贸易和行政手段限制关键核心芯片、半导体专用设备的对外出口，遏制竞争对手。当前国际网络空间竞争日趋激烈，网络信息安全挑战持续加剧，我国以往采取的限制、隔离等简单安全策略已经难以保障信息安全。加速构建自主可控、安全可靠的芯片产业体系，已成为保障国家网络信息安全的必然选择。

第二，我国集成电路产业取得积极成效，发展环境机遇与挑战并存。经过“十二五”时期的发展，我国集成电路产业呈现出稳定增长的态势，在产业规模、技术水平、企业实力等方面都取得了一定成果。“十二五”期间产业规模年平均增长率超过20%，成为同期全球集成电路产业发展最快的地区。技术水平方面，制造业工艺28纳米实现小批量产，与国际先进水平差距缩小到两代；部分设计企业技术水平达到16/14纳米，与国际先进水平差距缩小到两代以内；封测业技术水平与国际基本同步发展，先进封装产品比例扩大到25%以上。企业实力方面，海思半导体和紫光展锐进入全球设计行业前十，中芯国际在全球代工企业中排名第四，长电科技并购新加坡星科金朋后，已进入全球封测业前三。在全球半导体产业已进入重大调整变革期的背景下，我国集成电路产业既受到国际竞争日益加剧的挑战，又面临着国内市场需求强劲增长、国家网络信息安全快速推进、新兴领域加速发展等机遇。

第三，国家政策的大力扶持，为集成电路产业发展注入新动力。继发布《国家集成电路产业发展推进纲要》后，2015年国家提出“供给侧”改革、“中国制造2025”、“互联网+”行动计划等多项重大战略，为我国集成电路产业发展提供重要政策保障。“供给侧改革”的提出带动我国集成电路产业实现新一轮创新，推动智能硬件、物联网、云计算、大数据等新兴业态的快速发展。“中国制造2025”中“大力推动重点领域突破发展”的第一条就着重指出“发展集成电路及专用装备”。“互联网+”拉动集成电路新兴市场增长，智能家居、可穿戴设备、汽车电子、智慧医疗等与互联网结合的新产品将是最重要的增长点。国家政策的支持将为我国集成电路产业发展注入强劲的动力。

第四，资本和产业互动持续深化，海外合作和国际并购成为新常态。国家集成电路产业投资基金成立后，不仅各类集成电路地方基金和专项基金纷纷出台，而且集成电路产业也引起了风险投资、主权投资等社会资金的关注，国内企业可以借助

产业基金或并购实现快速做大做强。海外企业也开始高度关注中国市场，纷纷加码或进驻。如2015年中国台湾地区存储器代工厂力晶宣布在合肥新区合资成立12英寸合肥晶合集成电路公司；英特尔投资55亿美元升级原有的大连工厂以生产新型非易失性存储设备；台积电将采用16nm先进工艺的12英寸生产线落户南京。海外投资并购案频发，2015年中国资本对海外完成了多起投资并购，如建广资本收购恩智浦RF Power部门、清芯华创收购豪威科技、武岳峰资本收购芯成半导体等。

三

当前我国集成电路产业面临难得发展机遇，但整个产业基础研发能力较弱，在核心技术、高端产品、专用装备、材料等方面与世界先进水平还存在较大差距。为此，我们应当紧密结合产业面临形势，深入把握产业发展规律，着力推进以下几项工作。

第一，坚持创新驱动发展战略，促进产学研用一体化发展。一是集聚各方面资源，围绕产业链部署创新链，围绕创新链完善资金链，着力培育企业作为创新主体，实现技术创新、管理创新和商业模式创新。二是加强高校和研究机构集成电路科研工作与产业化的衔接与接触，在实践中加强产业界和学术界的合作。建立和完善衔接机制，推动产业链有效对接。三是贯彻落实“中国制造2025”等国家政策，建设集成电路和传感器创新中心，搭建共性技术研发平台和生态系统建设平台，推动核心技术和关键技术的联合研发和攻关。

第二，加强协同生态体系建设，推动形成集成电路生态链。一是坚持产业链建设和生态链建设并举，围绕重大市场需求加强产业链上下游整合，打通各环节形成协同效应。二是坚持国家重点支持和市场化运作并行，在提升产业核心竞争力的关键领域和保障国家安全的核心瓶颈加大支持，同时以企业为主体实行市场化运作。三是积极推动和地方的协同发展，在国家的整体布局和重点推进的基础上，鼓励各地依据特色和优势形成差异化发展。

第三，坚持对外开放和共赢发展思想，加强产业和资本的有效协作。一是把握集成电路产业高度国际化特征，进一步优化产业发展环境。利用全球市场、技术、资本和人才资源，推进产业链各环节开放式创新，同时加强国际交流与深层次合作，提升在全球产业格局中的地位和影响力。二是加强产业资本和金融资本的有效合作，推动国家基金、地方基金和国家开放性政策性金融机构与社会资金的互动，形成合力。

三是充分发挥市场机制的作用，以骨干企业为依托，推动企业间的兼并重组和海外并购，加强行业内的横向和纵向整合，培养具有国际竞争力的企业。

第四，注重人才培育和智力引进，整合力量推动创业创新发展。一是进一步加强国家示范性微电子学院的建设，探索高校、研究机构与企业形成有效、完善的合作路径，推动企业资源与教育资源深度融合，创新人才培养模式。二是完善高端人才引进政策，鼓励企业多渠道、多途径引进海外集成电路领军人才和优秀团队，创造有利于人才发展的宽松环境。三是组织实施“集成电路创新创业计划”，结合“大众创新，万众创业”双创工作，设立集成电路人才创新创业基金，构建集成电路产业创新创业促进平台，为集成电路领域营造良好的创新创业环境。

四

基于上述思考，赛迪智库研究编撰了《2015-2016年度中国集成电路产业发展蓝皮书》。本书从推动产业快速发展的角度出发，系统剖析了全球和我国集成电路产业发展的特点与趋势，并根据产业发展情况，从产业运行、行业特征、重点区域、特色园区和企业情况等维度进行了全面阐述和分析。全书分为综合篇、行业篇、区域篇、园区篇、企业篇、政策篇、热点篇和展望篇共8个部分。

综合篇，梳理2015年全球和我国集成电路产业发展基本情况，包括产业规模、产业结构、技术发展、投融资情况等方面，并总结全球和我国集成电路产业发展特点和趋势。

行业篇，分析集成电路设计、制造、封测、设备、材料产业链各环节，从行业规模、行业布局、技术发展、企业状况等维度总结各环节国内外的发展情况。

区域篇，根据国内集成电路的产业布局，选取环渤海、长三角、珠三角、中西部、福厦地区等国内五大重点集成电路发展区域，分析各地区的产业总体发展情况、发展特点和重点省市发展情况。

园区篇，选取国内五大区域中具有代表性的五个园区，中关村集成电路设计产业园、上海张江高科技园区、深圳市高新技术产业园、武汉光谷集成电路产业园和厦门火炬高技术产业开发区，分析园区概况、发展特点和发展趋势。

企业篇，在产业链各环节中选取1-2家具有代表性的企业展开研究，从企业发展历程、业务情况、技术水平和发展战略等方面展开分析。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

政策篇，聚焦2015年国家和地方出台的集成电路相关政策，分析产业发展面临的政策环境，并对重点政策进行详细解读。

热点篇，选取2015年集成电路领域发生的重要事件，分析事件背景和经过，并详细剖析事件对国内外集成电路产业产生的重大影响。

展望篇，对2016年全球及我国集成电路产业进行预测和形势展望，对比不同研究机构的预测观点，提出我国产业面临的发展形势、存在问题和相应的对策建议。

“十三五”是我国集成电路产业缩小与国际先进水平差距的难得机遇期，我们应在巩固现有优势的基础上，正视产业面临的不足和短板，以开阔的思路和开放的态度面对全球产业分工、技术进步和竞争格局带来的变革和挑战，努力实现我国集成电路产业的跨越式发展。

工业和信息化部电子信息司司长

目 录

代 序（苗圩）
前 言（刁石京）

综合篇

第一章 2015年世界集成电路产业发展情况 / 2
第一节 产业规模 / 2
第二节 产业结构 / 6
第三节 技术发展 / 9
第四节 投资情况 / 13
第五节 重点产品 / 22

第二章 2015年世界集成电路产业发展特点 / 53
第一节 市场规模增长放缓，市场驱动因素发生转折 / 53
第二节 联合研发趋势兴起，整机企业趋向自研芯片 / 54
第三节 摩尔定律演进趋缓，新材料新工艺不断涌现 / 55
第四节 产业并购数额巨大，强强联合成为并购常态 / 56

第三章 2015年中国集成电路产业发展情况 / 57
第一节 产业规模 / 57
第二节 产业结构 / 59
第三节 进出口情况 / 62
第四节 技术发展 / 71
第五节 市场情况 / 76
第六节 投融资情况 / 79

第四章 2015年中国集成电路产业发展特点 / 81
第一节 产业面临重要变革期，关键环节竞争力明显增强 / 81
第二节 国内市场不断繁荣，国际企业纷纷进驻 / 82
第三节 投融资瓶颈逐步缓解，跨国合作并购频发 / 83
第四节 系统集成商趋向自研芯片，增强竞争优势 / 84

第五节　联合研发趋势兴起，示范性微电子学院人才培育体系逐步落地 / 86

行业篇

第五章　集成电路设计业 / 88
第一节　全球集成电路设计业 / 88
第二节　我国集成电路设计业 / 92

第六章　集成电路制造业 / 101
第一节　全球集成电路制造业 / 101
第二节　我国集成电路制造业 / 107

第七章　集成电路封装测试业 / 115
第一节　全球封装测试业 / 115
第二节　我国封装测试业 / 119

第八章　集成电路设备业 / 125
第一节　全球集成电路设备业 / 125
第二节　我国集成电路设备业 / 129

第九章　集成电路材料业 / 135
第一节　全球半导体材料业 / 135
第二节　我国半导体材料业 / 138

区域篇

第十章　环渤海地区集成电路产业发展状况 / 154
第一节　总体发展情况 / 154
第二节　产业发展特点 / 156
第三节　重点省市发展情况 / 157

第十一章　长三角地区集成电路产业发展状况 / 173
第一节　总体发展情况 / 173
第二节　产业发展特点 / 174
第三节　重点省市发展情况 / 175

第十二章　珠三角地区集成电路产业发展状况 / 184
第一节　总体发展情况 / 184

第二节 产业发展特点 / 185
第三节 重点省市发展情况 / 187

第十三章 中西部地区集成电路产业发展状况 / 192
第一节 总体发展情况 / 192
第二节 重点省市发展情况 / 193

第十四章 福厦地区集成电路产业发展状况 / 198
第一节 整体发展情况 / 198
第二节 产业发展特点 / 199
第三节 重点省市发展情况 / 201

园区篇

第十五章 中关村集成电路设计产业园 / 204
第一节 园区概况 / 204
第二节 发展特点 / 204
第三节 发展情况 / 206
第四节 发展趋势 / 206

第十六章 上海张江高科技园区 / 208
第一节 园区概况 / 208
第二节 发展特点 / 208
第三节 发展情况 / 209
第四节 发展趋势 / 212

第十七章 深圳市高新技术产业园 / 214
第一节 园区概况 / 214
第二节 发展特点 / 214
第三节 发展情况 / 216
第四节 发展趋势 / 218

第十八章 武汉光谷集成电路产业园 / 220
第一节 园区概况 / 220
第二节 发展特点 / 220
第三节 发展情况 / 221
第四节 发展趋势 / 222

第十九章　厦门火炬高技术产业开发区 / 223
第一节　园区概况 / 223
第二节　发展特点 / 223
第三节　发展情况 / 224
第四节　发展趋势 / 225

企 业 篇

第二十章　集成电路设计行业重点企业 / 228
第二十一章　集成电路制造行业重点企业 / 233
第二十二章　集成电路封装测试行业重点企业 / 238
第一节　长电科技 / 238
第二节　南通富士通 / 241
第三节　天水华天 / 243
第二十三章　集成电路设备行业重点企业 / 246
第一节　中微半导体设备有限公司 / 246
第二节　北京七星华创电子股份有限公司 / 249
第二十四章　集成电路材料行业重点企业 / 252
第一节　上海新阳半导体材料有限公司 / 252
第二节　浙江巨化股份有限公司 / 256

政 策 篇

第二十五章　2015年中国集成电路产业政策环境分析 / 262
第一节　中国制造2025 / 262
第二节　互联网+ / 263
第二十六章　2015年中国集成电路产业重点政策解读 / 266
第一节　地方政策汇总 / 266
第二节　重点政策解读 / 268

热点篇

第二十七章 安华高收购博通 / 274
第一节 事件回顾 / 274
第二节 事件评析 / 276

第二十八章 中芯国际与华为高通合作研发新工艺 / 277
第一节 事件回顾 / 277
第二节 事件评析 / 279

第二十九章 台湾开放12英寸晶圆到大陆投资 / 281
第一节 事件回顾 / 281
第二节 事件评析 / 282

第三十章 全球集成电路企业裁员潮 / 284
第一节 事件回顾 / 284
第二节 事件评析 / 287

展望篇

第三十一章 主要研究机构预测性观点综述 / 290
第一节 半导体产业规模预测 / 290
第二节 主要研究机构预测观点 / 291

第三十二章 2016年中国集成电路产业发展形势展望 / 296
第一节 整体运行发展展望 / 296
第二节 需要关注的几个问题 / 298
第三节 应采取的对策建议 / 299

后 记 / 301

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com