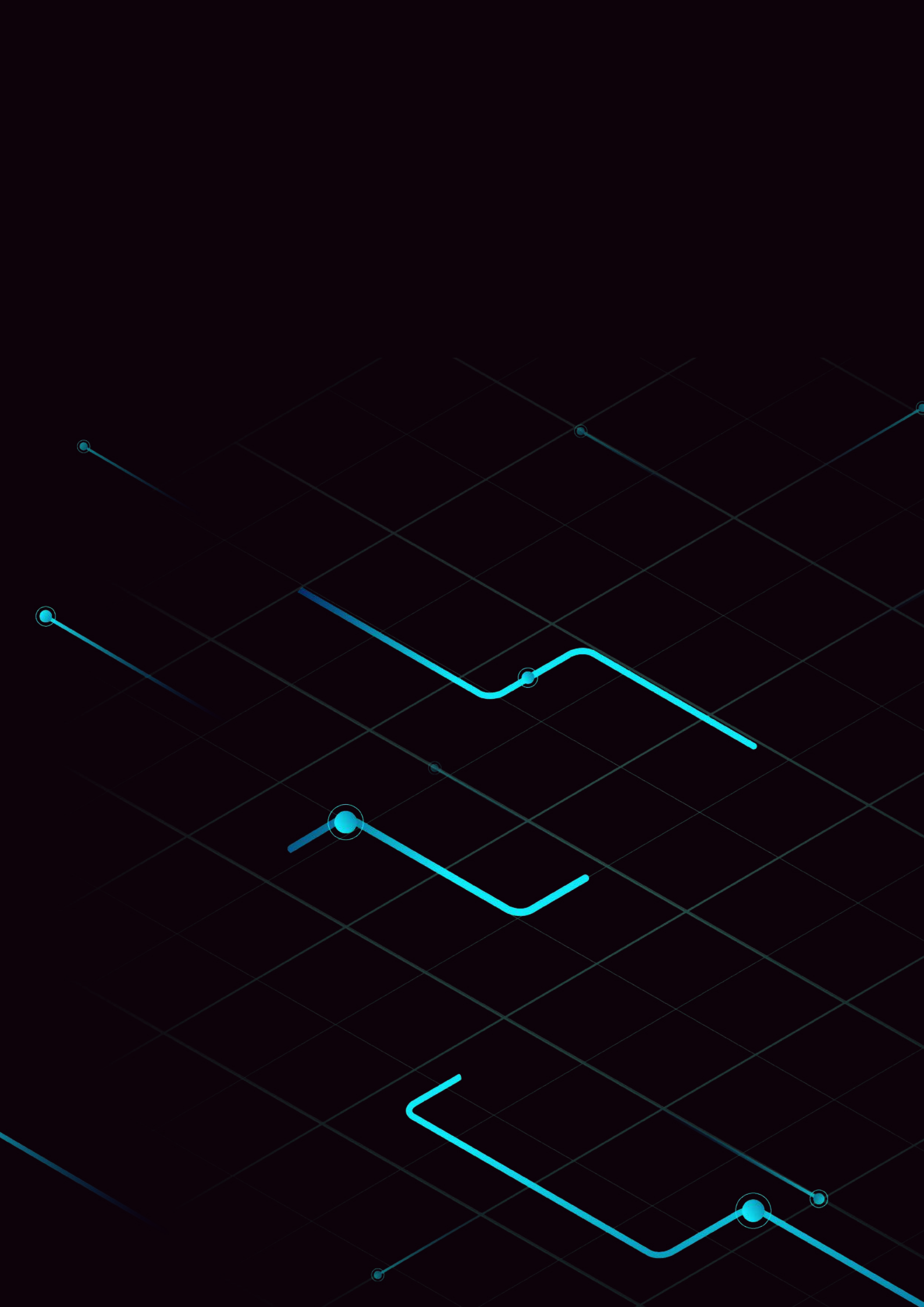
Deloitte.

德勤



亚太四大
半导体市场的崛起

因我不同
成就不凡
始于1845



目录

四大巨头，领航亚太 1

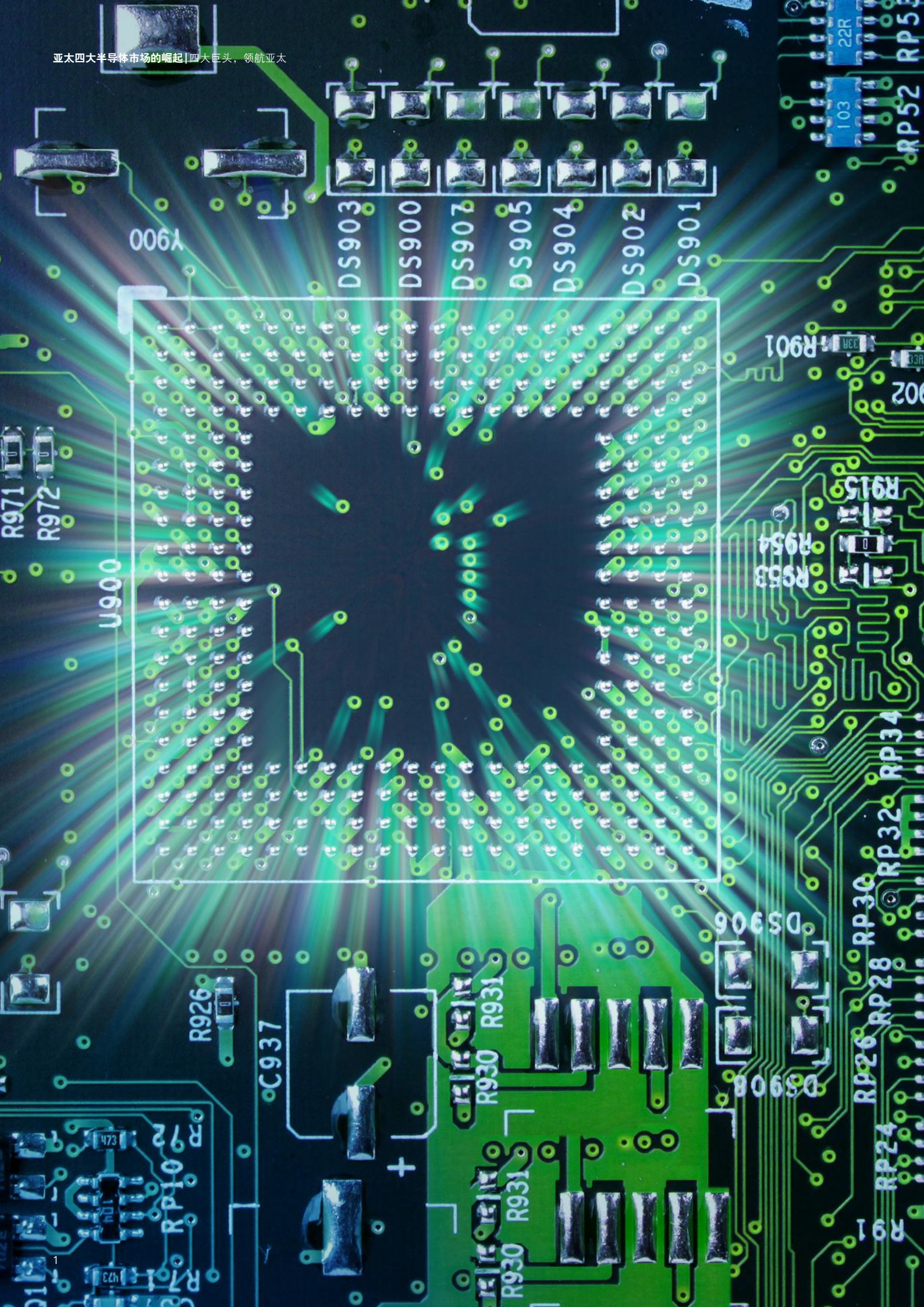
复苏之路，未来可期 6

多极市场，方兴未艾 13

弹性应对，关键所在 16

降低依赖，独立自主 18

体量庞大，不容忽视 24

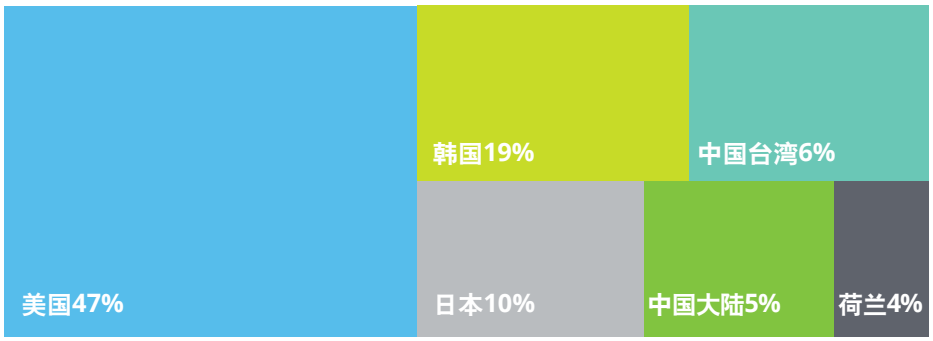

Y900
DS903
DS900
DS907
DS905
DS904
DS902
DS901
R901
R971
R972
U900
R915
R954
R953
RP34
RP32
RP30
RP28
RP26
RP24
DS906
DS908
R926
C937
R930
R931
RP10
22R
103

四大巨头，领航亚太

亚太半导体市场的崛起

在政府支持、巨大市场体量以及研发投入增加等众多因素的推动下，中国大陆、日本、韩国和中国台湾，占据全球半导体总收入前六大国家/地区的四席。这四大市场均拥有多家跨国半导体巨头。亚太地区也是全球最大的半导体市场，销量占全球的60%，其中仅中国大陆市场的占比就超过30%。

图1：各国/地区半导体收入（前六大国家/地区）



资料来源：SIA

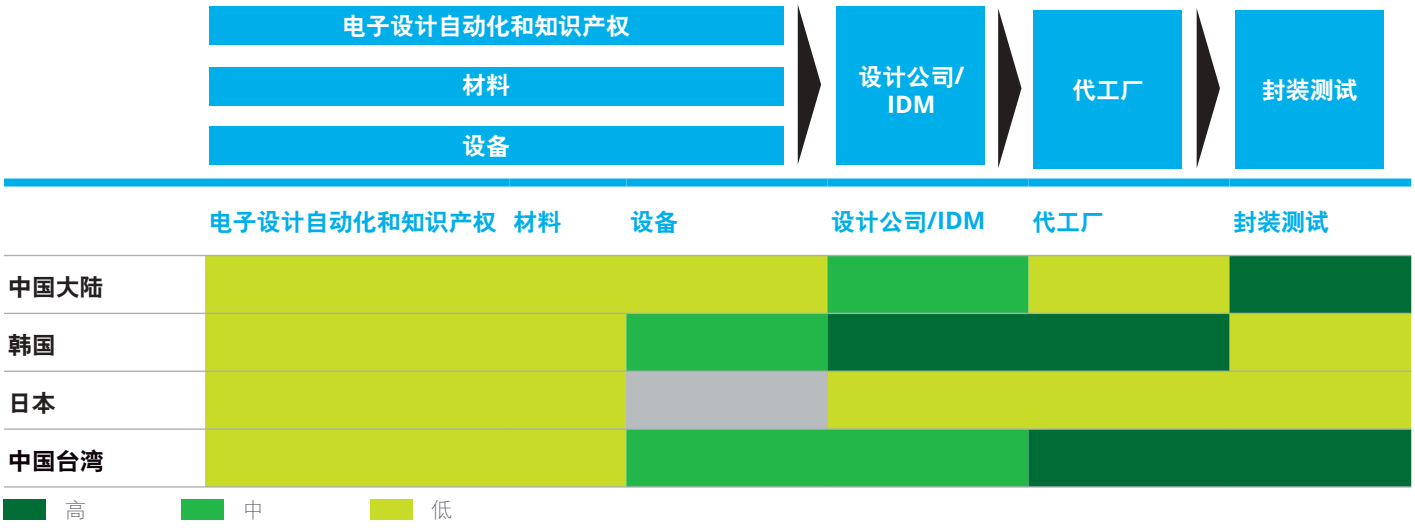
图2：2019年收入排名前十的亚洲半导体供应商（百万美元）

公司	2019年收入（百万美元）	国家/地区
三星电子	52,214	韩国
台积电	34,632	中国台湾
SK海力士	22,478	韩国
海思半导体	11,550	中国大陆
铠侠	8,797	日本
索尼	8,654	日本
联发科技	8,066	中国台湾
瑞萨	6,755	日本
中芯国际	3,014	中国大陆
罗姆半导体	2,803	日本

资料来源：公司报告

半导体价值链较长，涉及众多专业领域，包括设备、电子设计自动化（EDA）软件、知识产权、整合元件制造商（IDM与设计公司）、代工厂和半导体封装测试（OSAT）。亚太四大市场各自占据独特优势，并在全球半导体行业价值链中发挥着举足轻重的作用。

图3：四大市场在半导体价值链中的相对优势



资料来源：德勤分析

韩国——引领群雄

韩国半导体行业规模庞大，企业数量众多，其中三星和SK海力士是韩国最大的半导体公司。三星的实力更是首屈一指，业务领域涵盖集成电路设计、智能手机和晶圆生产。多年来，SK海力士一直引领全球动态随机存取存储器（DRAM）和NAND闪存市场份额。韩国拥有超过20,000家半导体相关企业，包括369家集成电路企业，2,650家半导体设备企业以及4,078家半导体材料企业。一家标准的半导体厂商周围通常聚集多家配套企业。经过层层外包和分包，体量庞大的半导体产业链在韩国应运而生，形成龙仁市和利川市等半导体产业城市群，支持韩国整个半导体产业不断发展壮大。韩国已超越日本和中国台湾，成为继美国之后的第二大半导体强国。

日本——行业翘楚

日本在半导体行业的优势领域主要是原材料、设备和小型有源和无源器件。半导体价值链中，日本在上游半导体材料具备巨大优势，只有日本能够达到半导体材料的高纯度要求。尽管日本在半导体行业的其他领域表现不够亮眼，但其精深的行业专长却不可小觑。举例而言，索尼半导体仅凭专业生产相机图像传感器，跻身2019年全球前十大半导体供应商之列。

中国台湾——制造巨头

中国台湾已形成完善成熟的半导体产业集群，该地区面积较小，却能培育出兼具深度广度的集群，在全球也是屈指可数。中国台湾的集群效应为半导体行业带来发展优势，集群重点关注垂直整合与各行业协作。中国台湾在芯片生产和集成电路设计领域实力雄厚，市场竞争力强，是全球最大的代工地区，并且拥有最先进的半导体生产流程技术。中国台湾还具备品牌优势。例如，许多中国台湾原始设计制造商（ODM）/原始设备制造商（OEM）生产基地和配套供应链环节纷纷迁至中国大陆，与中国大陆的企业同等获得各项补贴。然而，他们多年来塑造的品牌形象仍能发挥品牌效应。此外，中国台湾还受益于中美贸易战，大量人才和企业迅速回流本地市场。这就意味着中国台湾的半导体产业将会继续保持发展。

中国大陆——厚积薄发

中国大陆在半导体行业的优势在于，一旦发展成熟则能迅速实现技术规模化，其他国家在这方面几乎难以望其项背。中国在OSAT领域也具备强大实力，占据全球市场的巨大份额。过去五年中，中国大陆的集成电路设计能力突飞猛进，逐步赶上中国台湾和韩国，成为亚太地区集成电路设计领域的核心市场。尽管中国大陆的人力成本升高，但鉴于政府继续提供生产补贴，整体成本仍保持较低水平。

随着中国大陆的半导体行业发展速度加快，中国大陆的企业更倾向于投资短期回报高的领域，而要求较长投资期的半导体产品却少有问津。例如，中国大陆厂商在认证耗时较长的汽车电子领域参与度不高。尽管如此，中国大陆将在半导体行业发挥越来越重要的作用。

图4：四大市场的主要半导体产业集群

国家/地区	区域	特点	主要企业	主要领域
日本	九州硅岛	• 约占全球半导体产量的5% • 周边共有41所大学	• 索尼半导体 • 索尼LSI设计 • Hitachi ULSI Systems • 东芝 • 福冈罗姆 • 三井高科技	• 整合元件制造商(IDM)
韩国	京畿道和忠清道地区	• 计划在十年内投入120万亿韩元，在2030年建成半导体发展集群 • 成立四家大型半导体厂商，以及约50家上下游供应商	• 三星 • SK海力士	• 半导体生产设备
中国台湾	新竹科学园区	• 新竹科学园区的企业开发全球超过70%的信息技术行业产品 • 过去五年创造超过330亿美元的年收入 • 超过520家园区企业雇佣逾150,000人 • 靠近工业技术研究院、台湾“清华大学”和台湾“交通大学” • 该工业园区囊括新竹、竹南、铜锣、龙潭和宜兰园区以及新竹生物医学园区，总面积约为1,400公顷	• 台积电 • 联华电子 • 联发科技 • 瑞昱 • 奇美群创 • 旺宏电子	• 晶圆代工厂 • 集成电路设计 • PC • 电信 • 光电子 • 精密机械与材料
中国大陆	张江高科技园区	• 中国大陆最大的半导体产业集群 • 临港自贸区近期成为晶圆热点地区 • 周边城市包括无锡、南京、苏州、宁波和合肥、形成长三角格局，过去十年主要为晶圆投资	• 中芯国际 • 华虹 • 日月光	• 根据上海市集成电路行业协会数据显示，2018年，长三角地区占国内晶圆总收入的53%，占芯片设计收入的33%，占组装、测试和封装收入最高达60%

资料来源：德勤分析



复苏之路，未来可期

新冠疫情发生前，全球半导体行业已经出现收入下滑趋势（IDC数据显示，2019年收入下降12%，至4,180亿美元），这主要源于需求下降以及中美贸易争端重挫行业信心。此外，智能手机库存压力和云基建也导致价格下跌，严重影响半导体收入。新冠疫情的爆发致使半导体市场再次萎缩。

半导体行业还可分为多个细分领域。由于供应过剩以及价格下降，存储器市场波动不断，且这一趋势预计将会持续下去。因终端设备市场、工业和传统汽车市场疲软，模拟集成电路市场也受到影响。另一方面，随着智能手机中的相机数量不断增加，光电子产品市场表现出色。未来五年，逻辑集成电路和模拟集成电路领域将继续保持增长，存货出清最终将拉高硅晶片的平均售价。

此外，人工智能、大数据和5G等多项颠覆性技术的成熟也将推动半导体市场的发展。一旦经济复苏，市场将保持可观增长，尤其是联网产品和应用。毕竟，联网是先进技术的基础，也是所有技术应用的前提。因此，尽管新冠疫情导致经济复苏延缓、市场波动，但半导体行业的长期前景仍较乐观。

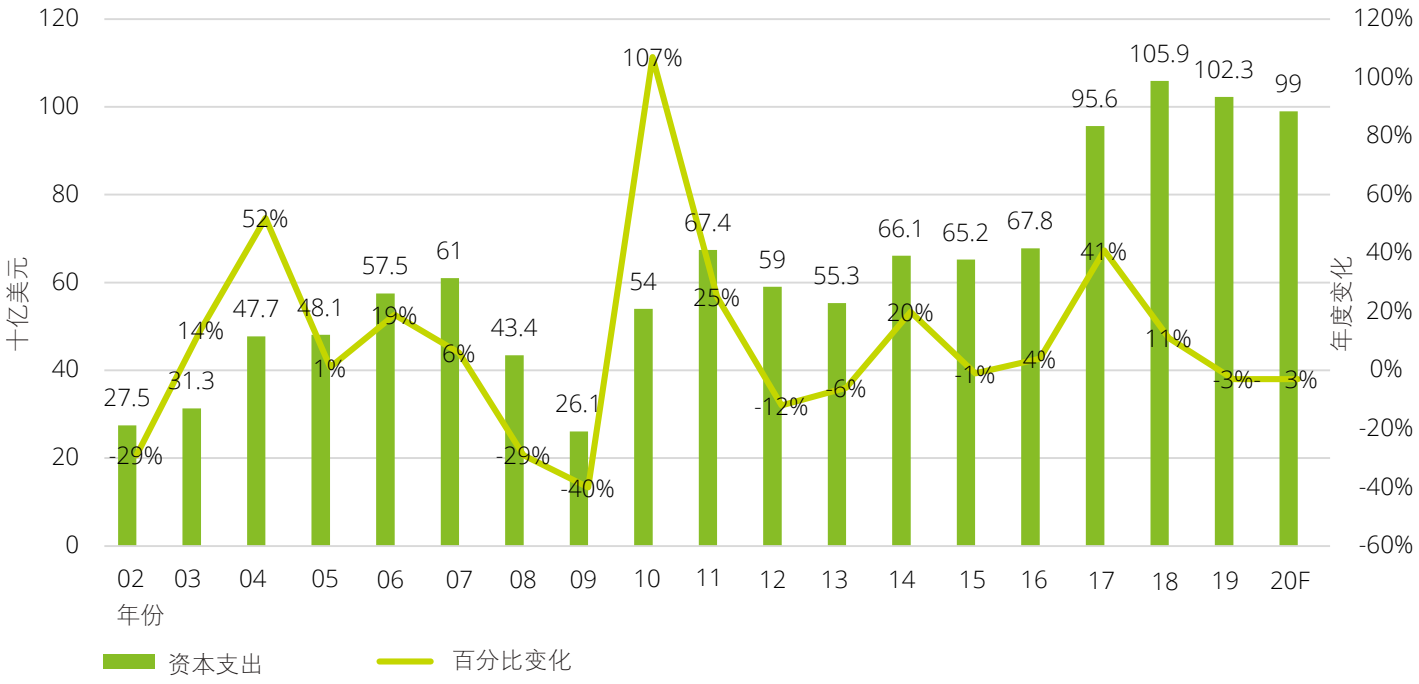
小型企业遭受冲击

尽管疫情和贸易战对财务状况良好的大型企业产生较大影响，但长远来看，这些影响微不足道。然而，小型以及财务状况较差的企业则会面临更为广泛的影响，部分企业可能因为资金周转不灵而倒闭。由于毛利率始终处于低位水平，小型装配企业和工厂也将遭受疫情冲击。新冠疫情导致毛利率下滑之后，他们将无法通过增加产量维持企业运转。

半导体企业资本支出攀升

半导体行业的性质将促使企业资本支出继续增加（尽管速度较慢），通过改进生产流程、提升晶圆产能，以增强竞争力。全球大部分地区的新冠疫情目前已经得到缓解，预计在最坏的情况下，资本支出也只会小幅下降。其中，降幅最大的是存储器供应商，而涨幅最大的可能是代工企业。例如，2019年，代工领域的资本支出增长几乎全部来自台积电，预计该公司的资本支出将在2020年达到5.6亿美元。与此同时，总部位于中国大陆的中芯国际也计划今年增加10亿美元的费用。

图5：全球半导体企业资本支出【2002年-2020年（预测）】



资料来源：IC Insights

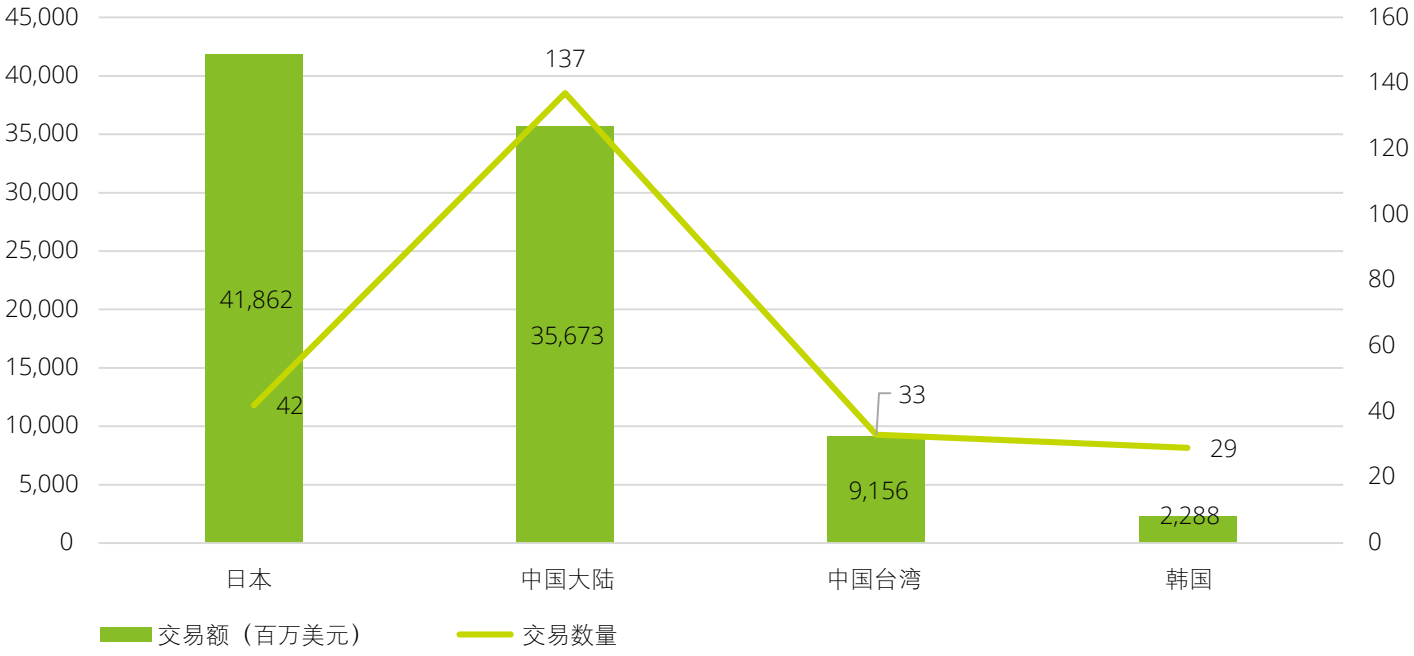
研发支出持续增长

数十年来，半导体行业的研发支出一直领先于所有其他主要行业领域，年均研发支出约占总销售额的15%。由于收入增长强劲以及行业整合等因素，半导体行业过去三年的研发支出约占总销售额的13%-14%。研发投资对于半导体企业发展至关重要，随着产品复杂性的提升以及生产流程的改进，企业将持续投入更多资源。

并购活动保持稳定

日本是过去五年并购交易额最高的市场。2016年，软银以301.64亿美元的价格收购了英国半导体设计公司ARM，这是过去五年交易额最大的一笔交易。

而中国大陆是过去五年半导体行业并购活动最活跃的市场，交易数量达到137笔。



此外，过去五年，中国大陆在境外半导体交易活动中也最为活跃，而韩国则主要关注国内并购交易活动。

图7：2015年-2019年跨境半导体交易数量

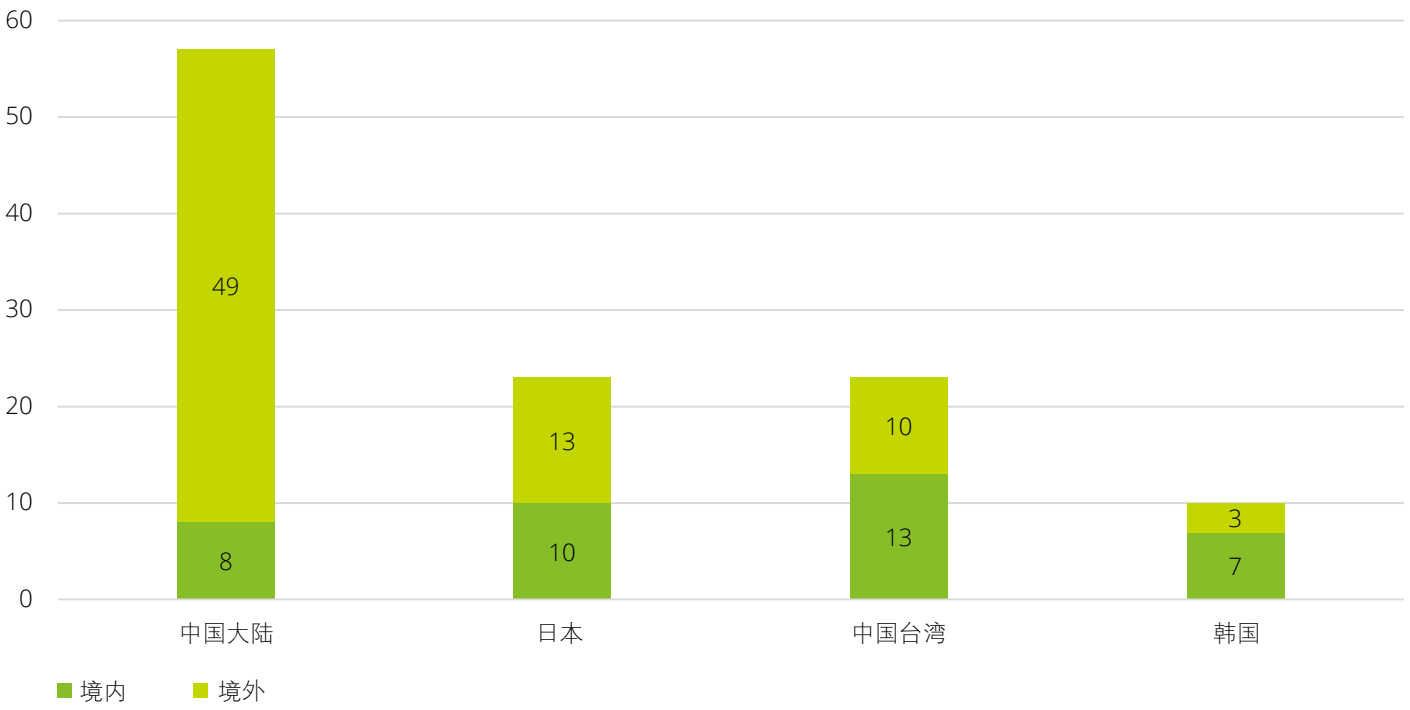
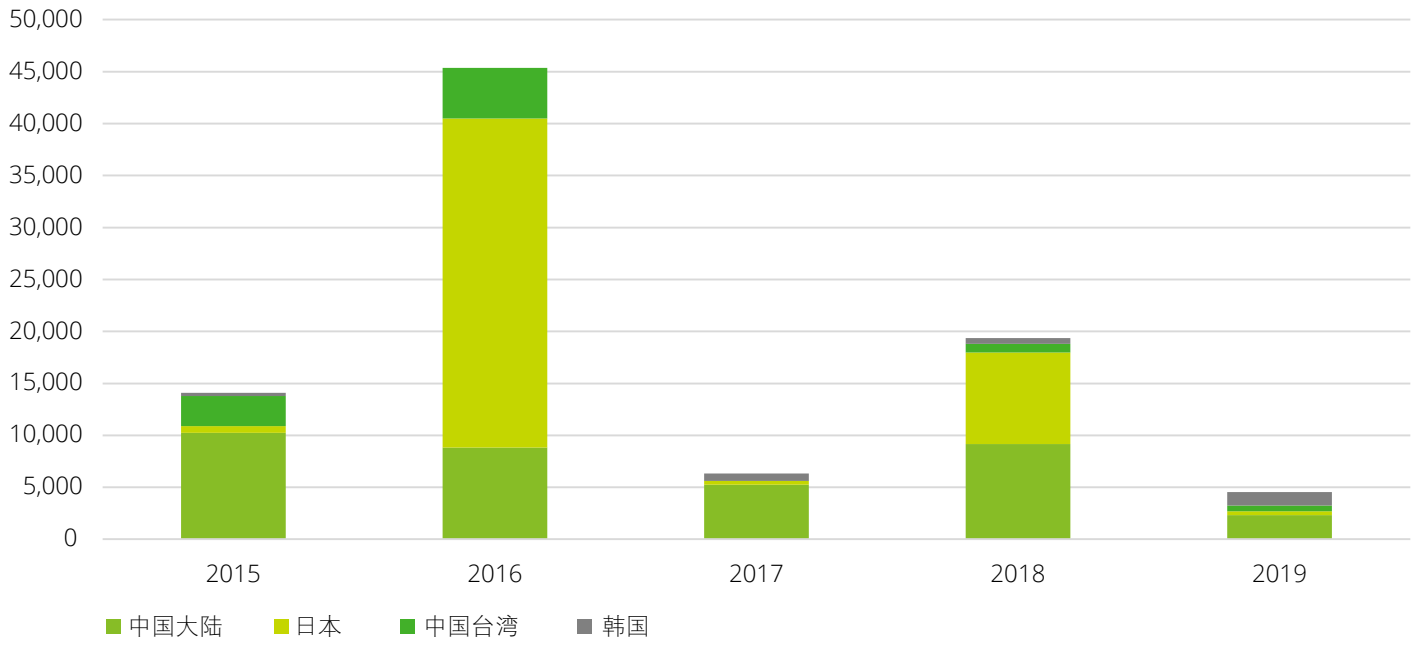


图8：2015年-2019年四大市场的半导体交易额（百万美元）



四大市场的并购交易活动起伏不定。自2018年经历一轮热潮之后，2019年四大市场的并购交易额出现缩水，但中国大陆仍是并购交易活动最活跃的市场。

图10：2019年四大市场前十大并购交易案

公布日期	竞标公司	竞标公司所在国家/地区	标的公司	标的公司所在国家/地区	交易额（百万美元）	目的
2019年12月9日	北京君正集成电路股份有限公司	中国大陆	Integrated Silicon Solution Inc.、Integrated Silicon Solution （开曼）、Si En Integration Holdings Limited	美国	863.97	扩展行业供应链
2019年4月30日	三星电子株式会社	韩国	三星电机有限公司（板级封装业务）	韩国	677.47	巩固市场地位，增加市场份额
2019年4月29日	华大半导体有限公司、上海集成电路产业投资基金股份有限公司	中国大陆	上海先进半导体制造有限公司（持股84.88%）	中国大陆	504.15	投资新产品线
2019年12月17日	MinebeaMitsumi Inc.	日本	艾普凌科有限公司	日本	312.97	扩展行业供应链
2019年11月27日	电信科学技术研究院有限公司	中国大陆	大唐半导体设计有限公司（持股49.22%）	中国大陆	258.55	重大资产重组
2019年11月28日	新唐科技股份有限公司	中国台湾	Panasonic Semiconductor Solutions Co., Ltd.	日本	250	巩固市场地位，增加市场份额
2019年1月31日	世界先进积体电路股份有限公司	中国台湾	格罗方德半导体股份有限公司（Fab 3E）	新加坡	236	巩固市场地位，增加市场份额
2019年3月31日	无锡锡产微芯半导体有限公司	中国大陆	中芯国际香港（国际）有限公司	中国香港	175.96	扩展行业供应链
2019年12月23日	圣邦微电子（北京）股份有限公司	中国大陆	钰泰半导体南通有限公司（持股71.3%）	中国大陆	152.51	巩固市场地位，增加市场份额
2019年10月18日	国电南瑞科技股份有限公司	中国大陆	南瑞联研半导体有限责任公司（持股69.83%）	中国大陆	78.76	成立合资公司

资料来源：并购市场资讯有限公司

柳暗花明，曙光初现

疫情最初仅在中国大陆引发供应端问题，但随着疫情向全球蔓延，需求端的问题开始影响消费者，逐步触及全球。考虑到全球失业率上升，预计未来一两年内消费支出将出现下滑。

截至第二季度末，中国大陆的供应链已基本恢复正常，但在经济环境充满不确定性的时期，全球消费者变得更加谨慎，智能手机等消费电子产品的销售因此受到影响。此外，零售商店倒闭也导致需求减少。2020年第一季度，全球智能手机出货量同比下降11.7%（IDC 2020年第一季度统计数据）。中国大陆的智能手机出货量同比下降20.3%，降幅最大。由于中国大陆的出货量约占全球四分之一，因此造成巨大冲击。

智能手机依旧是半导体产品需求的最大驱动因素。尽管需求不稳定，中国大陆的OEM依旧专注于研发5G手机。随着ODM和OEM推出一系列5G 设备，将有助于丰富半导体产品。 2020年第一季度初，智能手机、计算、联网和内存板块出现一定反弹。在亚太很多地区，智能手机销量开始从历史低点回升，但消费者行为的变化仍将影响今年下半年的消费支出和企业支出，此外各大市场的半导体产品需求将出现分化。短期来看，上游半导体企业依然能从OEM和ODM获得订单，且企业经营所受影响较小。长期来看，如果消费者需求不能持续回升，新产品开发可能会延迟，OEM和ODM将难以追回损失的销售额。



多极市场，方兴未艾

当前，全球范围内依赖于亚太地区制造产业的企业数量比以往任何时候都多。中国大陆的制造企业数量占全球总数的30%，全球超过50,000家企业的一级供应商在中国。半导体行业亦不例外。例如中国武汉是全球最大的光电子产品生产基地之一，2020年初疫情期间，当地企业在工人数量急剧减少的困境下坚持24小时连续开工以保障产能，但后续仍面临了物流问题；同时，下游组装、封装和测试企业因劳动力短缺也在当时受到较大的影响。所幸的是，由于采用高度自动化的生产设备，中国晶圆厂已基本恢复生产。

当然，这种影响已经不局限于中国大陆，而已经波及到亚洲地区的其他经济体。部分韩国半导体生产企业不得不暂时停工。日本企业也因为难以采购半导体原材料而受影响。由于海外需求急剧下降，亚太地区经济体难以获得海外订单。中国大陆的企业约有10%-20%的订单被取消（在某些情况下，尽管产品已经生产出来，订单仍被取消）。

亚太地区四大半导体市场正逐步恢复常态，全球半导体技术供应链有望避免灾难性的供应端冲击。然而，终端产品需求疲软可能会进一步推迟行业复苏。因此，评估疫情的长期影响以及中美科技博弈对市场和供应链的影响非常重要。

多个市场阵营分化

中美科技博弈可能会使全球半导体制造企业在生产、设计和销售环节分化为多个发展阵营。当然，这也许并非有意为之。市场分化的原因可能是需求和参数调整差异。这与产品设计并无太大关联，因此没有看起来那么复杂。众所周知，在半导体行业，产能并未集中于一个国家，否则企业不仅面临过多风险，也会让客户感到不安。多数下游的OEM和ODM客户，甚至一些中国企业，已将供应链迁至其他国家。台积电在中国台湾和中国大陆均设有工厂，此外，还计划在美国修建代工厂。

中美贸易战已持续近两年，大型企业开始采取应对措施。搬迁工厂并非易事，但过去两年，制造企业已经制定了应变计划。贸易战升级或疫情扩散将考验制造企业是否制定了适宜的政策，如有必要，他们可能会加快搬迁速度。但制造企业可能步调不一，因此不会产生太大影响。也就是说，制造企业可以在疫情之后重新考量选址问题。

OEM与ODM步入多元发展期

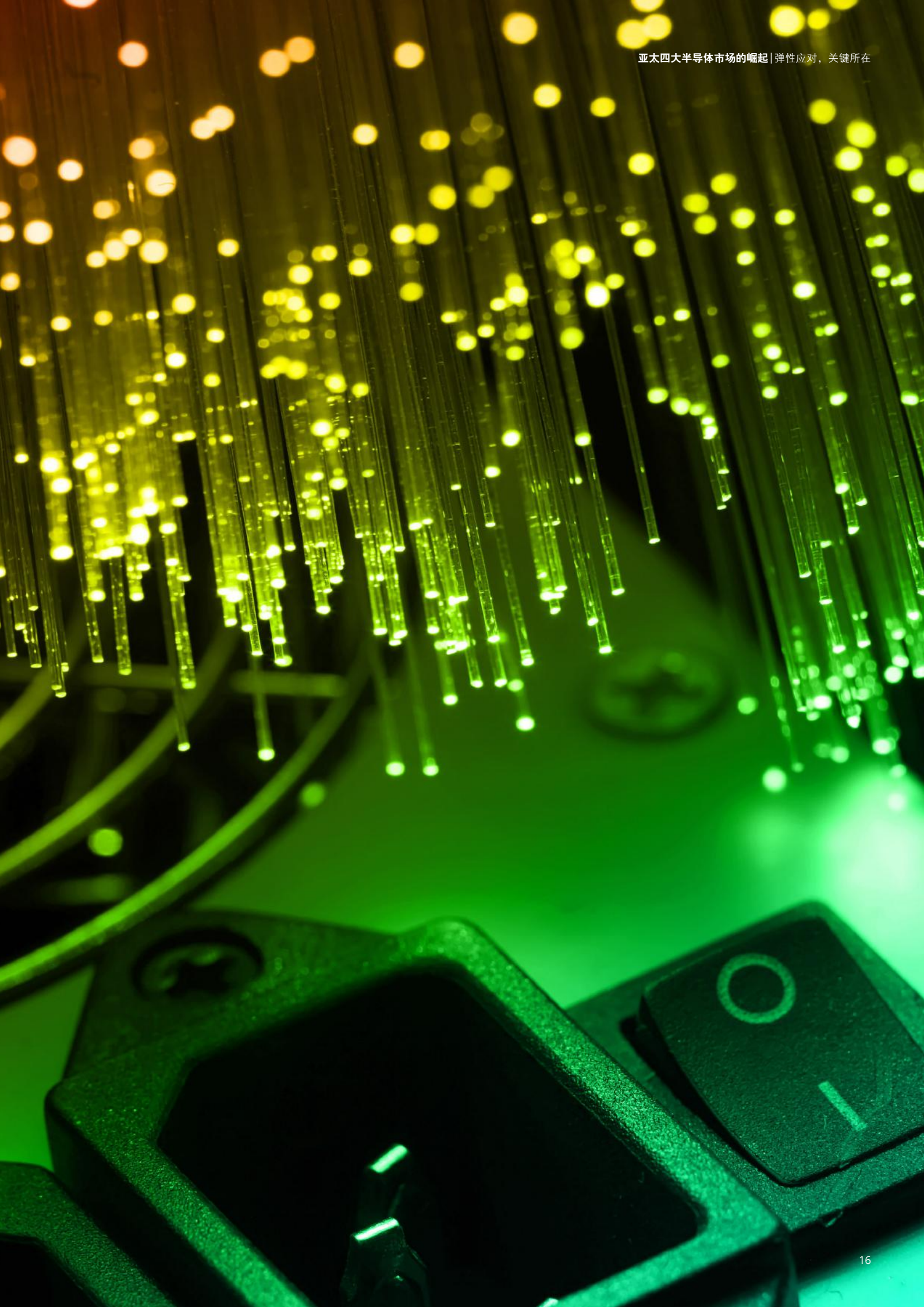
跨国企业很久之前便在亚太地区建立了可靠的供应链，但供应链各方之间的相互关联和依赖反而使企业面临更多的风险。新冠疫情可能会使低附加值制造产业以更快速度移至东南亚。

OEM和ODM迁址时，首要考虑的是供应链完整性和完善度。而由于靠近中国，东南亚将从企业迁址中获益良多。

例如，全球部分大型纯代工企业已在新加坡建立生产工厂，并采用OSAT公司的相关服务。领先的材料与设备以及电子产品生产服务商等生态圈内企业也为他们提供有力支持。

越南因毗邻中国而成为制造企业的第二选择。为了在东南亚建立供应链，谷歌去年将Pixel智能手机生产线从中国迁至越南。韩国半导体企业还未计划将生产线迁出中国，但可能会考虑对供应链进行一些调整。如果韩国半导体企业搬迁工厂，越南可能会从中受益，而三星电子已经在该国设立生产基地。

马来西亚也可能是另一大选择。根据SEMI数据显示，槟城在全球半导体行业后端产量约占8%，成为全球领先的微电子组装、封装和测试地区。日本企业在泰国进行长期投资，促使其电子产品价值链相对完整，因此泰国也是工厂迁址的选择之一。



弹性应对，关键所在

由于精益生产以及全球范围内层层供应链网络等因素叠加，新冠疫情下的供应链已经出现断裂。仅有小部分公司对供应链风险进行详尽评估。企业应立即考虑采取行动，提高供应链网络的弹复力。当务之急是要挖掘供应链的替代来源，确保供应链透明度，并建立安全储备。长期而言，寻找货源千头万绪，需要时间精益求精。要想取得成功，可能需要完善以下方面：

- **绘制供应链图谱与实现供应链数字化**：绘制供应链图谱可提升透明度，明确面临中断风险的供应商、地点、零件和产品。据此企业得以制定应对策略，缓解库存紧张压力，确定替代产能。多数公司发现这一策略利大于弊。资源有限的企业可以先聚焦收益相关的核心零件，再沿供应链层层把关，保障透明度。企业应探索实现数字化供应链的方式，而非辗转于买家与制造商之间亲自查看样品。
- **建立战略后备能力与灵活性**：企业应投资后备能力建设，在核心供应链中隐藏一个或多个供应链网络支持。后备网络可在核心网络崩溃时立即发挥作用。例如，丰田在2011年日本地震后对标准部件生产流程重新分配，使供应链上多个节点都具有一致的生产能力。同时，柔性制造将提高供应链韧性。通用电气在阿根廷、波兰、泰国和巴西的工厂遵循一致的设计、样板和制造流程，以便某地出现问题时，其他工厂能够给予即时支持。
- **开拓全球视野，实现多元发展**：企业应认识到，对某个地区的过度依赖将降低其持续经营能力。此外，意外灾害频发也进一步带来风险，显然企业需重新规划全球价值链以降低并预先管理风险。企业应率先评估其供应链风险，通过构建平行网络的方式实现供应链多元发展，即对价值链细分且严格管控以分散风险。这需要根据情况的不同对风险与机遇进行长远分析，而非简单地将生产迁移至薪酬更低的国家。
- **考虑“回流”选择**：企业也可考虑通过实施回流战略或选择近本国地点等方式，缩短供应链与需求市场的距离。例如，韩国和中国台湾供应商计划将其高价值制造部门迁移回流本地。中国台湾提出 “投资中国台湾”计划，旨在通过提供低利率贷款覆盖回迁成本，吸引企业回到本地市场，因此，企业将制造部门迁回原地的回流趋势在中国台湾跨国企业间尤其盛行。日本和美国政府也已颁布类似激励措施，吸引跨国公司回流本国市场。



降低依赖，独立自主

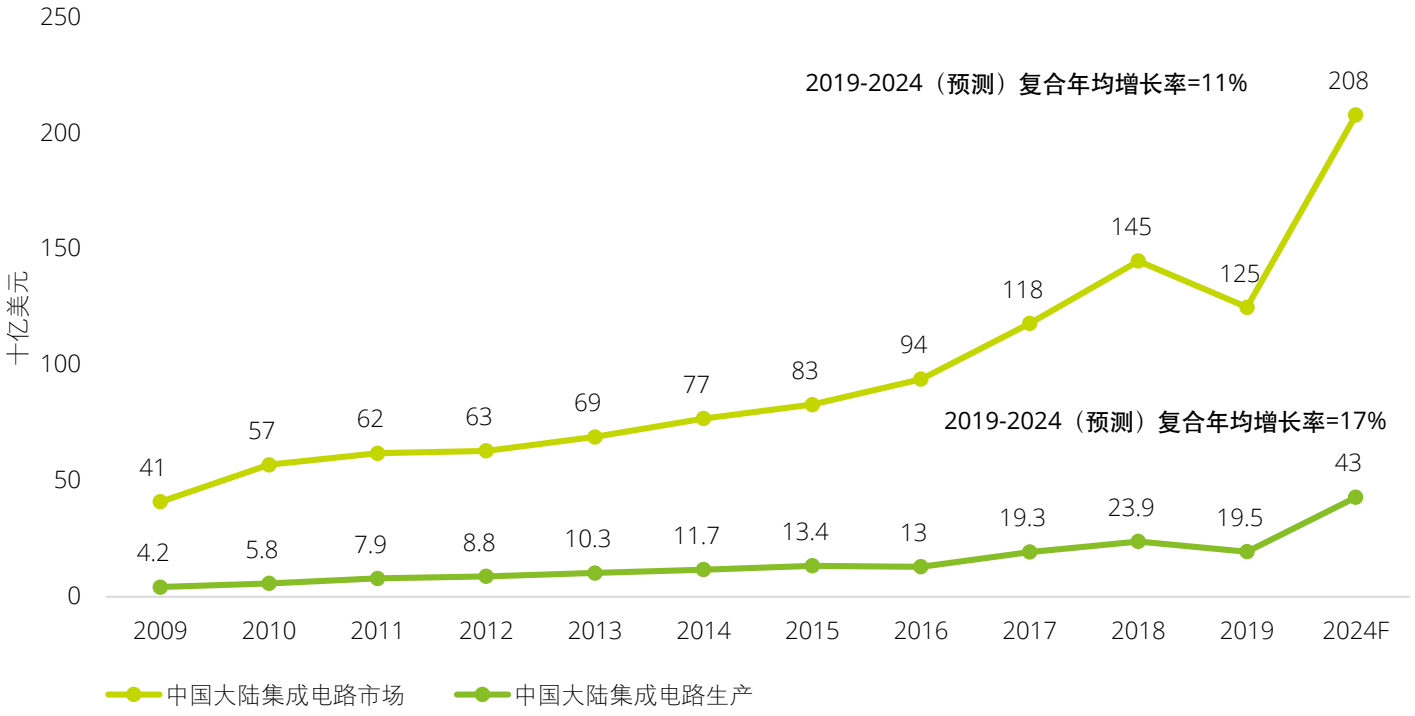
制定进口替代策略

事实上，中美贸易战对上游半导体企业的影响相对较小，但对原始设计制造商和原始设备制造商产生较大影响。这主要源于成品的成本结构问题，其中集成电路的成本占比相对较小。因此，即使半导体制造地为中国大陆，只要成品封装地点为其他国家，对美出口时就无须缴纳关税。

即便如此，2019年美国将多家中国大陆的企业列入实体清单，直接促使中国大陆的企业寻找美国供应商之外的替代选择，如日本、中国台湾、韩国、中国大陆等地供应商。然而，限制政策的进一步收紧可能使中国大陆的企业将中国台湾、韩国等地供应商排除在外。最新限制政策可能加剧中美双方的艰难处境。

目前，中国大陆是全球最大的集成电路消费市场，但中国大陆的集成电路制造仍然滞后。IC Insights数据显示，2019年，中国大陆的集成电路产值达195亿美元，其中中国大陆的企业生产的集成电路仅占6.1%，其余由台积电、SK海力士、三星、英特尔等国外企业在华设立晶圆制造厂的生产。这表明跨国企业是中国大陆集成电路生产的重要组成部分。

图11：中国大陆集成电路市场与中国大陆集成电路生产情况对比



资料来源：IC Insights

此外，众多顶尖美国半导体企业的过半收入均来自中国大陆，因此采取贸易行动可能使这些跨国公司在最大市场的收入中断，影响其研发投资能力。鉴于半导体研发成本高昂，投资放缓则可能降低美国企业的竞争力。

贸易战和实体限制名单的制定将促使中国大力发展半导体行业。各类事件接二连三发生，极大加剧中国的危机感，中国开始担忧美国可能禁止向中国出口半导体，甚至阻碍其他国家向中国出口半导体。因此，预计中国将加快已进行多年的半导体行业结构调整。归根结底，中国了解其半导体自立能力尚处于较低水平。

因此，中国预计将加快实施半导体进口替代策略，从而推进非进口半导体需求上升，最终拉动国内投资增长。尽管如此，实现独立自主之路不会一路坦途，还需大量资本、人才和时间的投入才能迎头赶上。



加大研发支出

对半导体行业而言，规模至关重要，因为企业需要持续投入以维持其高竞争力。研发至关重要，收入较高的企业可加大对技术和创新投入。就现有资本而言，中国已筹备了两期共超过428亿美元的集成电路产业“大基金”，以加快国内半导体行业发展。但是企业在价值链上的关注点主要在制造能力和获取现有技术上，而非聚焦原始技术研发，而且往往缺乏对工具、设备（用于芯片制造）和软件（用于设计）的投资。

对比之下，众多顶尖全球半导体企业每年研发费用超过10亿美元，因此“大基金”可能也不足以长期提供所需资本。例如，美国前十半导体企业每年用于研发的费用比业务支出和政府费用的总和还要多。在行业领先者斥巨资维护其技术优势的前提下，要想迎头赶上，尚有难度。



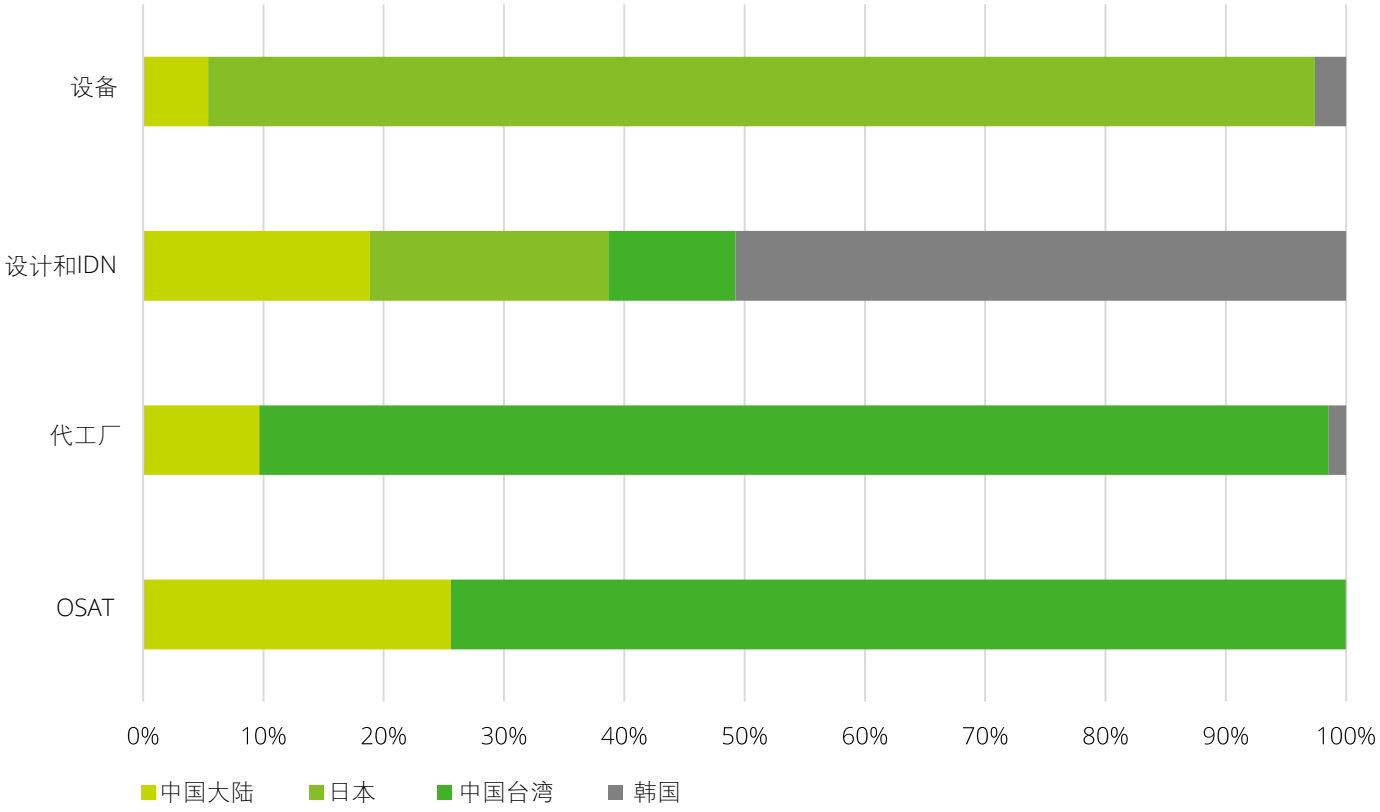
人才短缺是难题

据中国工业和信息化部数据显示，中国在集成电路行业至少需要增加40万人才能达到目标，即在2030年前增长到最初规模的五倍。中国需通过加强教育，鼓励更多学生就读电子专业来构建本国人才库，但能够培养高水准电子工程师的高校数量并不多。目前，芯片相关的硬件研究岗位薪资相比互联网企业仍处于较低水平。

缩小各方面差距

半导体行业的全球价值链涵盖材料、设备、设计、制造、封装和测试。中国企业在技术层面上大多落后于全球行业领先者。尤其缺乏半导体设备、EDA和IP等中高端部门人才。

图12：四大市场在价值链上的半导体收入分配



资料来源：公司报告

设备：半导体芯片制造需要采用多个不同类型的设备，包括光刻、离子注入、沉积、刻蚀、清洗和测试设备。这些设备大多由美国、日本和荷兰制造。最先进的光刻设备制造商是总部设在荷兰的ASML，该公司在亚太地区的竞争对手仅有日本尼康和佳能。就沉积设备而言，日本是亚太地区领先者。北方华创和中微公司（AMEC）是中国大陆最大的半导体设备企业。

EDA和IP：中国EDA软件市场主要由楷登电子和新思科技等全球巨头主导。中国本土也有EDA企业，但其产品和功能均落后于海外同业者。中国也缺乏核心IP，这是芯片设计的关键构建模块。多数集成电路企业使用自有和第三方IP来设计集成电路芯片。例如，如今多数智能手机使用ARM架构。尽管ARM公司已经开发出中国本土IP，但仍在向中国销售IP许可证。中国也可采用不受出口管控的开源架构，如RISC-V。中国企业在这一领域的表现愈发亮眼，部分公司称其RISC-V具备全球最强大的IP设计。

设计公司和IDM：对四大市场而言，集成电路设计和IDM是半导体行业里价值最高的部门。包括三星、SK海力士以及无晶圆设计企业海思（华为旗下企业，主营智能手机芯片、显示芯片和服务器芯片设计）和紫光股份（清华紫光集团子公司，拥有无晶圆厂、代工厂和OSAT公司）。中国电子消费品企业小米也活跃在芯片设计领域，专注于人工智能和物联网芯片开发，以及投资IP提供商芯原微电子。

图13：中国国产芯片份额

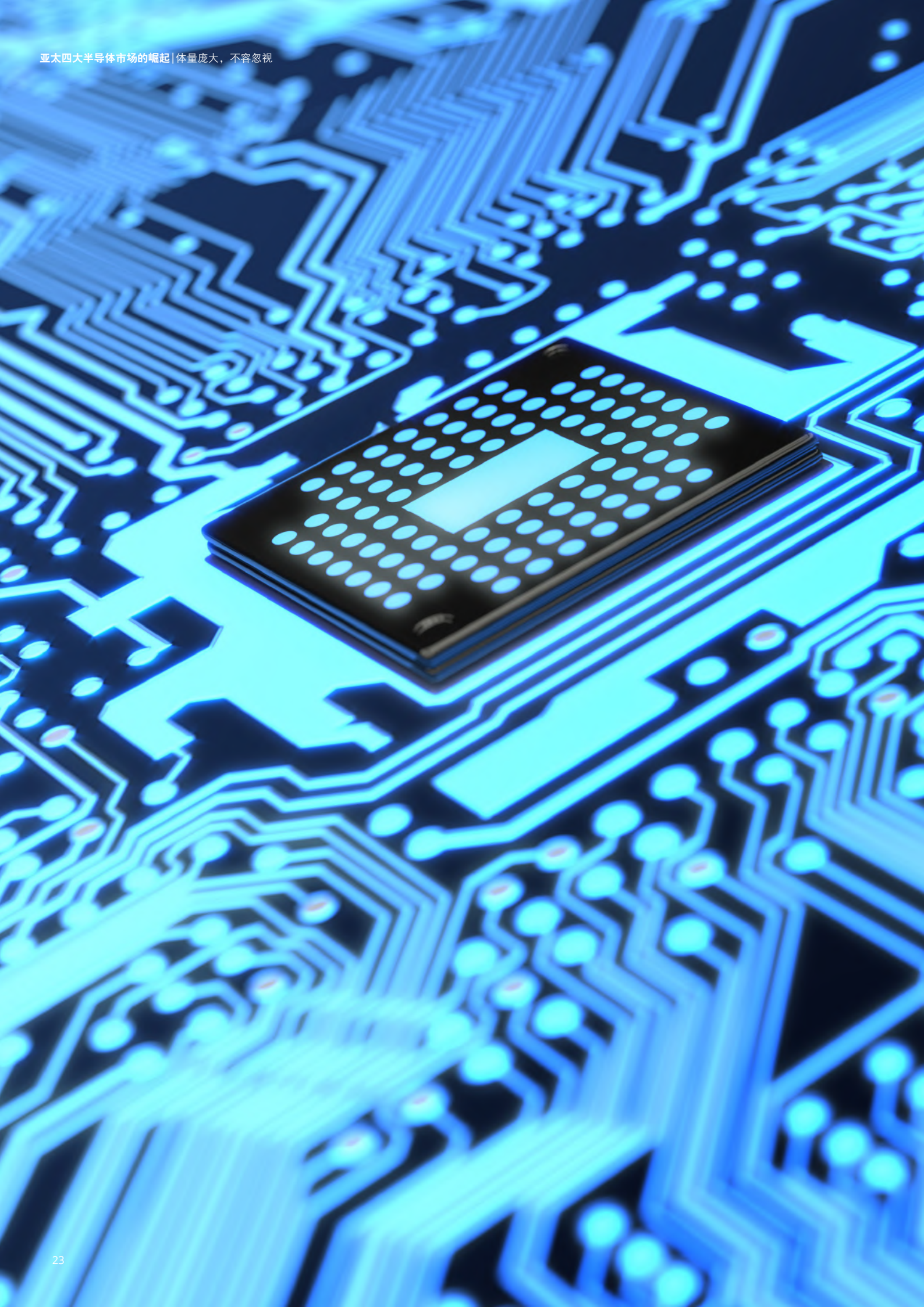
系统	设备	核心集成电路	国产芯片占比
计算机系统	服务器	微处理器	0%
	个人电脑	微处理器	0%
	工程应用	微控制单元	2%
通用电子系统	可编辑逻辑器件	现场可编程门阵列/可擦除可编辑逻辑器件	0%
	数字化信号处理设备	数字信号处理	0%
通讯设备	移动通讯终端	应用处理器	18%
		通讯处理器	22%
		嵌入式微处理器	0%
		嵌入式微处理器	0%
	核心网络设备	神经网络处理器	15%
存储设备	半导体存储器	动态随机存取存储器	0%
		NAND闪存	0%
		NOR闪存	5%
显示和视频系统	高清电视/智能电视	图像处理器	5%
		显示驱动	0%

资料来源：中国半导体行业协会

中国本土设计前景可观。中国近期开发了一款国产X86处理器，以降低对国外芯片的依赖。该产品在市场上或许并不具备充分的竞争力，但其性能已足够支持政府使用。其他国产的产品包括基于RISC-V的处理器、AI推理芯片和闪存芯片。海思半导体已成为营收最高的半导体公司之一。

代工：半导体代工厂市场目前由台积电主导。中国大陆最大的芯片代工企业为中芯国际。近年来，中国大陆在芯片制造方面已取得长足进步，能够大批量生产14纳米芯片，但与台积电和三星等已开始向5纳米工艺进军的行业龙头仍有一定差距。虽然中国大陆在芯片制造方面尚未达到顶尖水平，但在自给自足方面已迈出重要步伐。

OSAT：中国台湾在OSAT方面表现仍然强劲，全球十大OSAT企业有半数来自中国台湾。中国大陆近期在这一领域开始发力，且极有可能实现突破性发展。目前中国大陆的OSAT份额占到全球的20%以上，并在前六大OSAT企业中占据三席。这表明中国大陆OSAT企业已进入快速发展阶段，但中国大陆的半导体行业仍尚未成熟。例如，中国大陆半导体生产在产品包装和测试方面仍落后于其他四大市场。

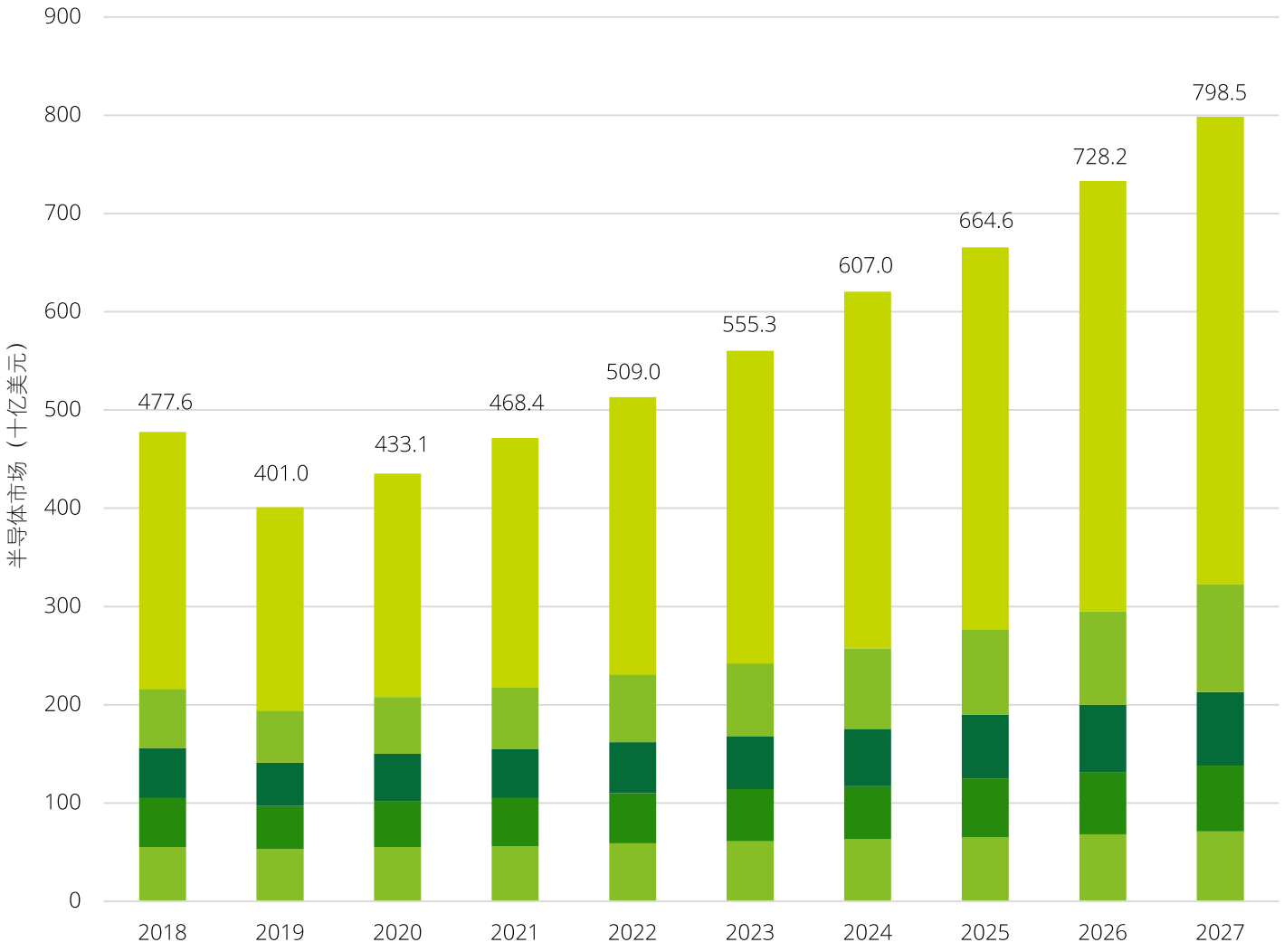


体量庞大，不容忽视

中国消费市场难被取代

中国人口众多，是亚太乃至全球范围内重要的消费市场。全球15家最大的半导体企业中，大部分企业面向中国的产品销量超过其面向美国的产品销量。从世界各地半导体消费情况来看，中国在2019年吸收了超过50%的半导体产品。

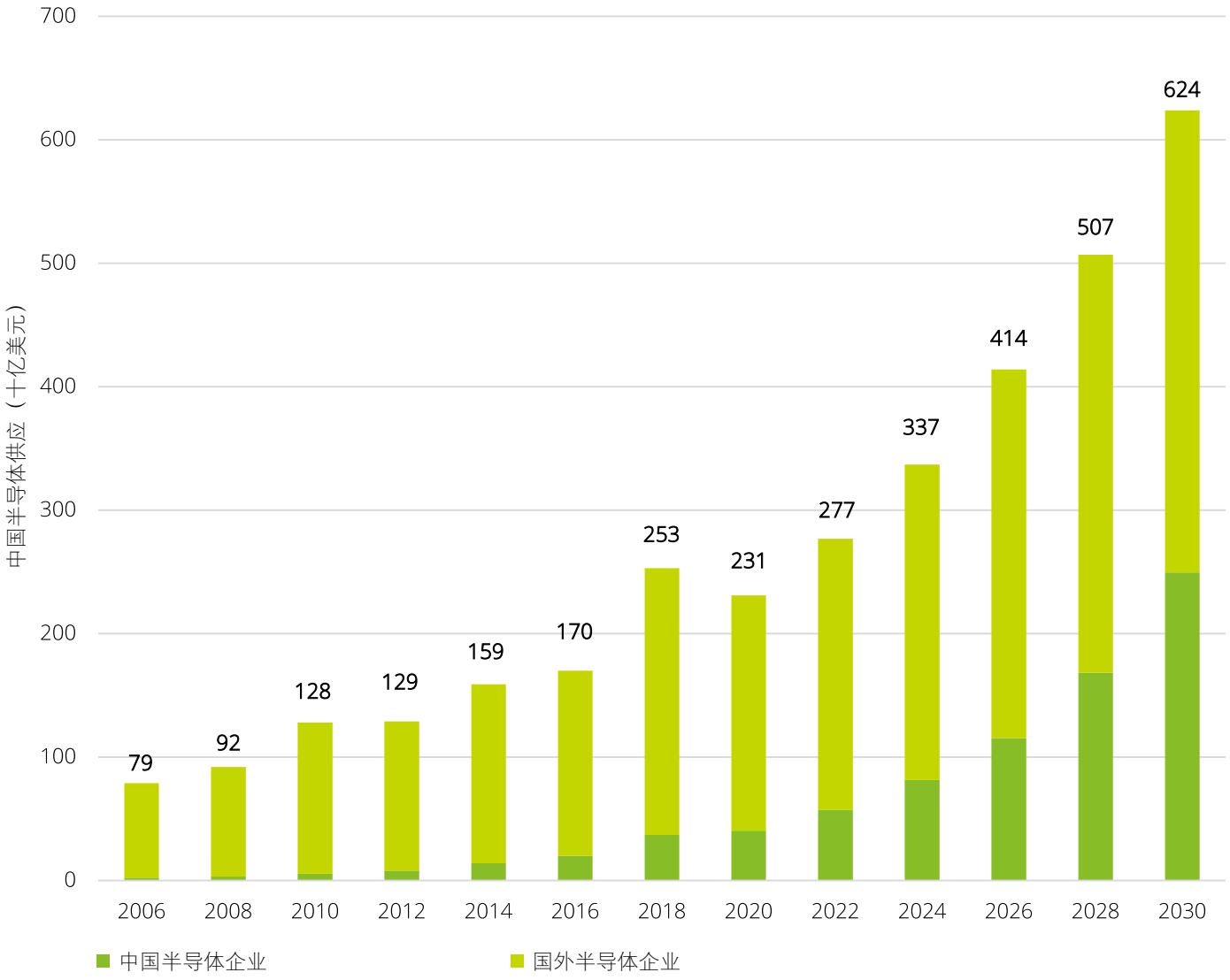
图14：世界各地半导体消费情况



资料来源：IBS

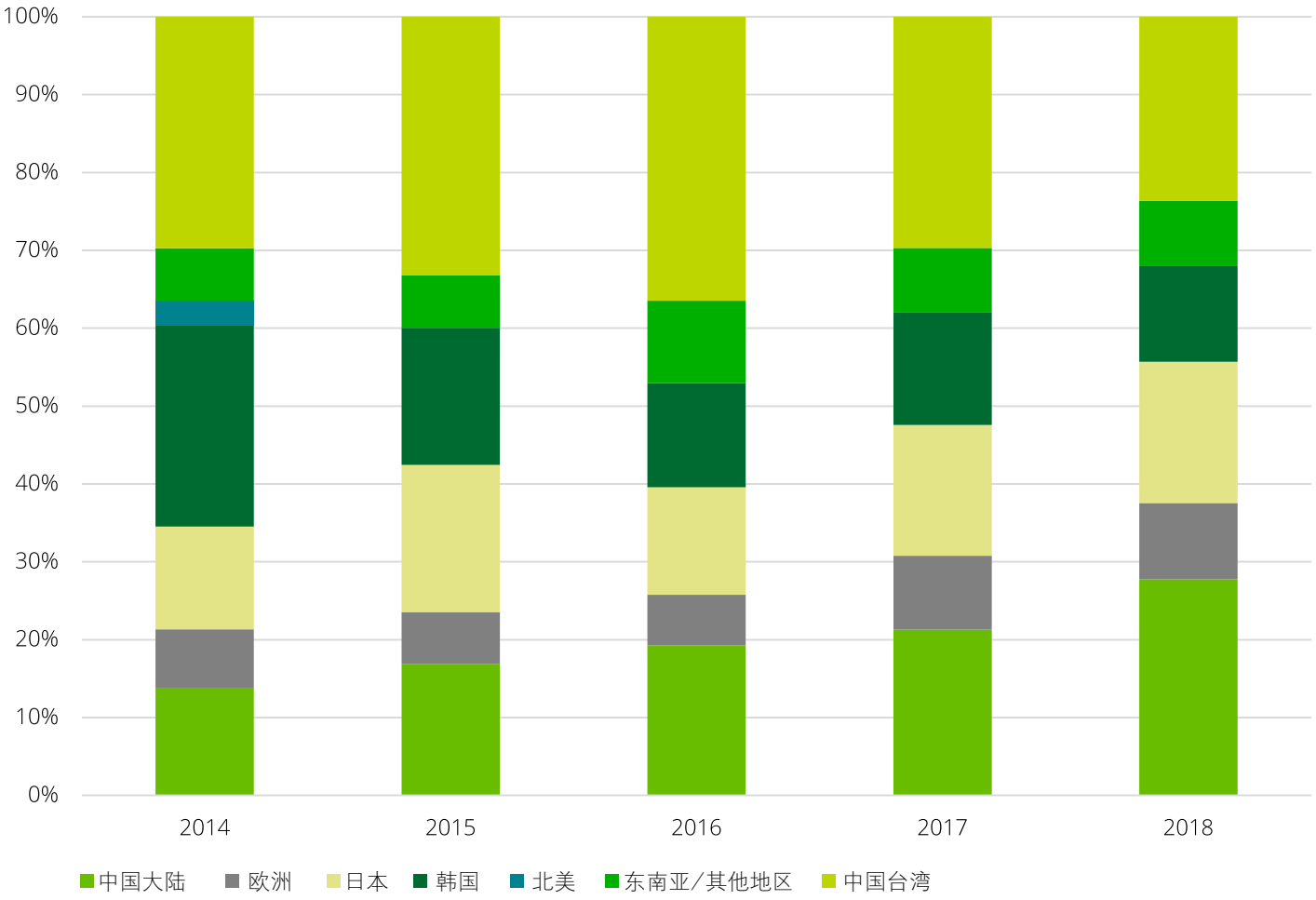
中国的半导体消费模式也在发生变化。十年前，近90%的半导体产品均用于出口。如今，50%的半导体产品被智能手机制造商和数据中心等国内企业消化。预计到2035年，75%的中国半导体产品将被国内市场消化。此外，未来五年，中国在半导体设备方面的投入将达到顶峰。

图15：半导体消费情况（国内外对比）



资料来源：IBS

图16：2018年新半导体设备投入（十亿美元）



资料来源：SIA

此外，并非所有生产制造都可外包到东南亚。中国拥有大量进城务工人员和重要供应商集群，且具备较高的技术水平，其庞大的规模是难以被复制的。例如，中国拥有稳健的供应网络和能力，跨国企业能够从广东及周边地区获得任何类型的技术。

因此，无论在多大程度上受到外部因素影响，中国市场都将保持庞大体量。作为终端市场，其重要性不容忽视。5G对于半导体消费具有重要推动作用。到2020年，中国将建成约100万个5G基站。除5G基础设施建设外，中国还将生产约占全球70%的5G智能手机。相比过去中国智能手机企业落后于国际巨头的局面，如今许多全球领先的智能手机供应商都是中国企业，而这些企业将推动半导体产品的消费。

联系人

林国恩
德勤中国科技、传媒和电信行业领导合伙人
电话：+86 10 85207126
电子邮件：talam@deloitte.com.cn

李思嘉
德勤中国科技行业领导合伙人
电话：+86 10 8527290
电子邮件：frli@deloitte.com.cn

陈颂
德勤中国半导体行业领导合伙人
电话：+86 21 61411911
电子邮件：leoschen@deloitte.com.cn

陈兆临
德勤中国科技行业管理咨询领导合伙人
电话：+86 755 33538168
电子邮件：andrewclchen@deloitte.com.cn

陈明辉
德勤台湾科技、传媒和电信行业领导合伙人
电话：+886 3 5780899
电子邮件：gordonchen@deloitte.com.tw

Jae Ho Son
德勤韩国科技、传媒和电信行业合伙人
电话：+82 2 66762502
电子邮件：jaehoson@deloitte.com

钟昀泰
德勤中国电信、传媒及娱乐行业研究总监
电话：+ 86 21 23166657
电子邮件：rochung@deloitte.com.cn

周立彦
德勤中国科技、传媒和电信行业经理
电话：+86 10 85125909
电子邮件：liyzhou@deloitte.com.cn

李艳
德勤中国科技、传媒和电信行业高级专员
电话：+86 23 89692507
电子邮件：lavli@deloitte.com.cn

办事处地址

北京
北京市朝阳区针织路23号楼
中国人寿金融中心12层
邮政编码：100026
电话：+86 10 8520 7788
传真：+86 10 6508 8781

长沙
长沙市开福区芙蓉北路一段109号
华创国际广场3号栋20楼
邮政编码：410008
电话：+86 731 8522 8790
传真：+86 731 8522 8230

成都
成都市高新区交子大道365号
中海国际中心F座17层
邮政编码：610041
电话：+86 28 6789 8188
传真：+86 28 6317 3500

重庆
重庆市渝中区民族路188号
环球金融中心43层
邮政编码：400010
电话：+86 23 8823 1888
传真：+86 23 8857 0978

大连
大连市中山路147号
森茂大厦15楼
邮政编码：116011
电话：+86 411 8371 2888
传真：+86 411 8360 3297

广州
广州市珠江东路28号
越秀金融大厦26楼
邮政编码：510623
电话：+86 20 8396 9228
传真：+86 20 3888 0121

杭州
杭州市上城区飞云江路9号
赞成中心东楼1206室
邮政编码：310008
电话：+86 571 8972 7688
传真：+86 571 8779 7915

哈尔滨
哈尔滨市南岗区长江路368号
开发区管理大厦1618室
邮政编码：150090
电话：+86 451 8586 0060
传真：+86 451 8586 0056

香港
香港金钟道88号 太古广场一座35楼
电话：+852 2852 1600
传真：+852 2541 1911

海南
海南省三亚市吉阳区新风街279号
蓝海华庭（三亚华夏保险中心）16层
邮政编码：572099
电话：+86 898 8861 5558
传真：+86 898 8861 0723

合肥
合肥市政务文化新区潜山路190号
华邦ICC写字楼A座1201单元
邮政编码：230601
电话：+86 551 6585 5927
传真：+86 551 6585 5687

济南
济南市市中区二环南路6636号
中海广场28层2802-2804单元
邮政编码：250000
电话：+86 531 8973 5800
传真：+86 531 8973 5811

澳门
澳门殷皇子大马路43-53A号
澳门广场19楼H-L座
电话：+853 2871 2998
传真：+853 2871 3033

蒙古
15/F, ICC Tower, Jamiyan-Gun Street
1st Khoroo, Sukhbaatar District,
14240-0025 Ulaanbaatar, Mongolia
电话：+976 7010 0450
传真：+976 7013 0450

南京
南京市新街口汉中路2号
亚太商务楼6楼
邮政编码：210005
电话：+86 25 5790 8880
传真：+86 25 8691 8776

宁波
宁波市海曙区和义路168号
万豪中心1702室
邮政编码：315000
电话：+86 574 8768 3928
传真：+86 574 8707 4131

三亚
海南省三亚市吉阳区新风街279号
蓝海华庭（三亚华夏保险中心）16层
邮政编码：572099
电话：+86 898 8861 5558
传真：+86 898 8861 0723

上海
上海市延安东路222号 外滩中心30楼
邮政编码：200002
电话：+86 21 6141 8888
传真：+86 21 6335 0003

沈阳
沈阳市沈河区青年大街1-1号
沈阳市府恒隆广场办公楼1座
3605-3606单元
邮政编码：110063
电话：+86 24 6785 4068
传真：+86 24 6785 4067

深圳
深圳市深南东路5001号
华润大厦9楼
邮政编码：518010
电话：+86 755 8246 3255
传真：+86 755 8246 3186

苏州
苏州市工业园区苏绣路58号
苏州中心广场58幢A座24层
邮政编码：215021
电话：+86 512 6289 1238
传真：+86 512 6762 3338 / 3318

天津
天津市和平区南京路183号
天津世纪都会商厦45层
邮政编码：300051
电话：+86 22 2320 6688
传真：+86 22 8312 6099

武汉
武汉市江汉区建设大道568号
新世界国贸大厦49层01室
邮政编码：430000
电话：+86 27 8526 6618
传真：+86 27 8526 7032

厦门
厦门市思明区鹭江道8号
国际银行大厦26楼E单元
邮政编码：361001
电话：+86 592 2107 298
传真：+86 592 2107 259

西安
西安市高新区锦业路9号
绿地中心A座51层5104A室
邮政编码：710065
电话：+86 29 8114 0201
传真：+86 29 8114 0205

郑州
郑州市郑东新区金水东路51号
楷林中心8座5A10
邮政编码：450018
电话：+86 371 8897 3700
传真：+86 371 8897 3710



关于德勤

Deloitte（“德勤”）泛指一家或多家德勤有限公司，以及其全球成员所网络和它们的关联机构（统称为“德勤组织”）。德勤有限公司（又称“德勤全球”）及其每一家成员所和它们的关联机构均为具有独立法律地位的法律实体，相互之间不因第三方而承担任何责任或约束对方。德勤有限公司及其每一家成员所和它们的关联机构仅对自身行为及遗漏承担责任，而对相互的行为及遗漏不承担任何法律责任。德勤有限公司并不向客户提供服务。请参阅 www.deloitte.com/cn/about 了解更多信息。

德勤是全球领先的专业服务机构，为客户提供审计及鉴证、管理咨询、财务咨询、风险咨询、税务及相关服务。德勤透过遍及全球逾150个国家与地区的成员所网络及关联机构（统称为“德勤组织”）为财富全球500强企业中约80%的企业提供专业服务。敬请访问www.deloitte.com/cn/about，了解德勤全球约312,000名专业人员致力成就不凡的更多信息。

德勤亚太有限公司（即一家担保有限公司）是德勤有限公司的成员所。德勤亚太有限公司的每一家成员及其关联机构均为具有独立法律地位的法律实体，在亚太地区超过100座城市提供专业服务，包括奥克兰、曼谷、北京、河内、香港、雅加达、吉隆坡、马尼拉、墨尔本、大阪、首尔、上海、新加坡、悉尼、台北和东京。

德勤于1917年在上海设立办事处，德勤品牌由此进入中国。如今，德勤中国为中国本地和在华的跨国及高增长企业客户提供全面的审计及鉴证、管理咨询、财务咨询、风险咨询和税务服务。德勤中国持续致力为中国会计准则、税务制度及专业人才培养作出重要贡献。德勤中国是一家中国本土成立的专业服务机构，由德勤中国的合伙人所拥有。敬请访问 www2.deloitte.com/cn/zh/social-media，通过我们的社交媒体平台，了解德勤在中国市场成就不凡的更多信息。

本通讯中所含内容乃一般性信息，任何德勤有限公司、其全球成员所网络或它们的关联机构（统称为“德勤组织”）并不因此构成提供任何专业建议或服务。在作出任何可能影响您的财务或业务的决策或采取任何相关行动前，您应咨询合资格的专业顾问。

我们并未对本通讯所含信息的准确性或完整性作出任何（明示或暗示）陈述、保证或承诺。任何德勤有限公司、其成员所、关联机构、员工或代理方均不对任何方因使用本通讯而直接或间接导致的任何损失或损害承担责任。德勤有限公司及其每一家成员所和它们的关联机构均为具有独立法律地位的法律实体。

©2020。 欲了解更多信息，请联系德勤中国。

Designed by CoRe Creative Services. RITM0508231

这是环保纸印刷品