



日本学刊
Japanese Studies
ISSN 1002-7874, CN 11-2747/D

《日本学刊》网络首发论文

题目： 《日美半导体协议》冲击下的日本半导体产业发展研究——基于日本高科技企业经营业绩的分析

作者： 田正

网络首发日期： 2020-01-23

引用格式： 田正.《日美半导体协议》冲击下的日本半导体产业发展研究——基于日本高科技企业经营业绩的分析[J/OL]. 日本学刊.
<http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.2747.D.20200123.1149.008.html>



网络首发：在编辑部工作流程中，稿件从录用到出版要经历录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿等阶段。录用定稿指内容已经确定，且通过同行评议、主编终审同意刊用的稿件。排版定稿指录用定稿按照期刊特定版式（包括网络呈现版式）排版后的稿件，可暂不确定出版年、卷、期和页码。整期汇编定稿指出版年、卷、期、页码均已确定的印刷或数字出版的整期汇编稿件。录用定稿网络首发稿件内容必须符合《出版管理条例》和《期刊出版管理规定》的有关规定；学术研究成果具有创新性、科学性和先进性，符合编辑部对刊文的录用要求，不存在学术不端行为及其他侵权行为；稿件内容应基本符合国家有关书刊编辑、出版的技术标准，正确使用和统一规范语言文字、符号、数字、外文字母、法定计量单位及地图标注等。为确保录用定稿网络首发的严肃性，录用定稿一经发布，不得修改论文题目、作者、机构名称和学术内容，只可基于编辑规范进行少量文字的修改。

出版确认：纸质期刊编辑部通过与《中国学术期刊（光盘版）》电子杂志社有限公司签约，在《中国学术期刊（网络版）》出版传播平台上创办与纸质期刊内容一致的网络版，以单篇或整期出版形式，在印刷出版之前刊发论文的录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿。因为《中国学术期刊（网络版）》是国家新闻出版广电总局批准的网络连续型出版物（ISSN 2096-4188，CN 11-6037/Z），所以签约期刊的网络版上网络首发论文视为正式出版。

《日美半导体协议》冲击下的 日本半导体产业发展研究^{*}

——基于日本高科技企业经营业绩的分析

田 正

内容提要：自 20 世纪 70 年代末，在日本政府的支持下，日本半导体产业实现跨越式发展，进而引发日美间的半导体摩擦。美国采取限制进口、阻碍日本引入先进技术等措施抑制日本半导体产业发展，日美两国还于 1986 年签订了《日美半导体协议》。通过分析日本高科技企业经营业绩的微观数据发现《日美半导体协议》在短期内对日本半导体企业的营业收入、净利润及净资产收益率等企业竞争力指标产生了负面影响；日本半导体企业通过调整生产经营方式、合理布局产业链、调整经营结构、加强自主创新等方式，在中期内一定程度改善了企业的生产经营状况，但日本半导体产业的持续发展受到阻碍。在中美经贸摩擦严峻的背景下，中国的高科技企业或可从中获得启示。

关键词：日美半导体协议 半导体产业 高科技企业 经营业绩

作者简介：田正，中国社会科学院日本研究所副研究员。

中图分类号：F416.63；F746 文献标识码：A

文章编号：1002-7874(2020)01-0115-23

基金项目：国家社会科学基金青年项目“战后日本供给侧结构性改革经验与教训研究”（编号：17CGJ012）。

二战后，随着国民经济的恢复和快速发展，日本的对外出口急剧增加，导致日美之间爆发贸易摩擦问题并长时间持续。20 世纪 50 年代至 80 年代初期，日本与美国分别在纺织品、钢铁制品、彩色电视机、汽车等领域发生贸易摩擦，进入 80 年代中后期，两国在半导体领域的摩擦日益突出。对此，日

^{*} 本文为第二届日本研究青年学者论坛获奖论文。作者又进一步做了补充和修改。

本学者伊丹敬之分析了日本与美国半导体技术发展的过程，着重探讨日本赶超美国技术与美国再次超过日本的原因；大矢根聪使用政治经济学的研究方法，分析了日美半导体摩擦的历史演变过程；东壮一郎使用日本半导体企业的微观数据，分析了影响日本半导体企业设备投资的主要因素。^① 而在中国学界，冯昭奎详细研究了战后日本半导体技术的发展历程，尤其关注 21 世纪日本半导体产业的技术发展新动向，还分析了二战后日本半导体产业的发展轨迹以及基于日美半导体摩擦得到的启示。^② 整体而言，目前围绕日美半导体摩擦问题的研究主要集中于对相关历史过程的梳理与分析，并以半导体产业等中观层面的分析为主，涉及签署《日美半导体协议》（SCTA）背景下日本高科技产业发展情况的研究较少。换言之，中国国内学者对《日美半导体协议》及其对日本半导体产业发展的影响的研究仍有待深化。

半导体产业在高科技产业中占有重要地位，是高科技产业不可或缺的重要组成部分，可视为高科技产业的基石。这是因为半导体产业可为电子计算机、信息通信设备等科技产业，以及家用电器、汽车等耐用消费品产业提供核心零部件。对世界各国而言，半导体产业均为重要的战略性产业，为高科技产业的代表，众多所谓“高科技企业”是半导体产业的重要组成部分。本文拟从微观视角入手，使用日本高科技企业等微观层面的数据，就《日美半导体协议》对日本高科技企业经营业绩造成的影响展开论述，进而探究《日美半导体协议》对日本半导体产业发展施加影响的作用机理。在中美贸易摩擦背景下，美国也对中国的高科技企业实施打压，阻碍中国高科技企业的发展。当前，尽管中美达成了第一阶段经贸协议，标志着中美双方向着解决问题的方向迈出重要一步，但协议要求中方加强知识产权保护、完善技术转移政策等，这对中国高科技企业技术发展所产生的影响仍然不容小觑。因此，回顾与分析日美之间达成半导体协议的过程及其对日本高科技企业的影响依然具有重要意义，其中的经验教训或有启示意义。

① 参见：伊丹敬之『日米半導体産業の比較研究—逆襲のダイナミズム—』、NTT 出版、1988 年；大矢根聡『日米韓半導体摩擦—通商交渉の政治経済学—』、有信堂高文社、2012 年；东壮一郎『半導体企業の設備投資に關する必詎研究—半導体企業の遷移と財務指標の有定性について—』、『産研論集』2016 年 3 月号。

② 参见冯昭奎《日本半导体产业发展的赶超与创新——兼谈对加快中国芯片技术发展的思考》，《日本学刊》2018 年第 6 期；《日本半导体产业发展与日美半导体贸易摩擦》，《日本研究》2018 年第 3 期。

一、《日美半导体协议》的基本情况

20世纪80年代中后期，日本与美国之间围绕高科技产业的发展出现了激烈摩擦，突出体现在半导体产业领域。事实上，早在70年代中后期，日本的高科技产业，特别是半导体产业，就呈现出迅速发展的势头，日本半导体产品开始挤占美国市场，导致美国对日贸易逆差不断加大，进而引发了日美半导体产业摩擦。为解决这一问题，两国通过磋商签订了《日美半导体协议》。

（一）日美签署半导体协议的历史背景

1. 20世纪70年代后期日本高科技产业迅猛发展

这一时期，日本政府重视高科技产业，通过实施产业政策扶持包括半导体产业在内的高科技产业崛起。受此影响，日本的半导体产业获得了快速发展。

20世纪70年代中后期，日本经济进入调整转型时期，为促进产业结构升级转型，日本政府积极推动半导体产业发展，培育扶持半导体企业。1976年至1980年间，日本政府实施“超大规模集成电路研究计划”（VLSI），不仅为参与计划的相关企业提供40%的研究开发经费补贴，还由政府出面推动和协调，将日本主要电子机械制造商集中起来，组成研究开发联盟，就计算机、集成电路、激光制造、电子元件等展开联合研发，以推动日本半导体产业的技术创新。这项研究计划历时五年，共产生了约1000件专利，为日本的半导体产业发展奠定了技术基础。受此影响，日本半导体产业的生产技术得到迅速提升，相关专利申请数量从1975年的100件增长到1985年的331件。^①到1987年，与美国相比，日本的高科技企业已经在机电一体化、计算机硬件制造、大型集成电路、高度精密加工等技术方面占有优势。^②

半导体技术领域的创新，带动了日本半导体、电子机械等高科技产业的发展，增强了日本高科技产业的国际竞争能力，在美国市场上也开始显示出竞争优势。截止到20世纪80年代中期，日本的集成电路产品占美国市场的30%，尖端的半导体芯片产品甚至占到90%。^③与此同时，日本的半导体产品出口规模也不断扩张，从1973年至1992年，日本用于出口的半导体产品所占比重从

① 郭四志『米中摩擦下的中朝経済と日中连繋』、同友馆、2019年、233頁。

② 科□技术度『民间企业的研究活动に關する調査』、1987年。

③ 王厚双、付煜《日本处理日美贸易摩擦的经验及其启示》，《日本研究》2018年第2期。

5%上升到45%。^① 可以认为，到80年代中期，日本半导体产业已经在包括美国市场的世界市场上占据了压倒性优势，引发了美国半导体产业界的不满。

2. 美国挑起对日高科技产业摩擦

在日本政府的扶持之下，日本的高科技产业迅速发展，并实现对欧美的赶超，这引起了美国的警惕与不安。美国甚至有新闻报道指出，日本的高科技产业已经占据了美国市场，日美“半导体战争”打响。^② 而且，日本半导体产业特别是半导体技术的发展，还影响了美国的国防安全。随着日本半导体产业迅速发展，其半导体产品的对美出口不断扩大，甚至出现了美国军用企业的产品生产依赖日本半导体零部件的情况。受此影响，美国开始以国防安全为由，阻碍日本高科技企业发展，为此采取了多项措施。^③

首先，阻碍日本引进先进技术。美国政府采取措施，为日本企业继续引进吸收美国的先进技术设置障碍。比如，美国以违反《国家安全机密法》和《出口管理法》为由，对日本企业在美经营业务活动进行干涉，最著名的两个案件就是“东芝事件”和“IBM间谍案”。日美签订第一次半导体协议后的1987年发生了“东芝事件”，美国指控东芝非法向苏联销售高技术国防产品，东芝受到终止合作及出口禁运的制裁。而在“IBM间谍案”中，美国更是以涉嫌盗取美国IBM公司技术的理由，直接逮捕了日立公司的员工。

其次，抑制日本高科技企业的自主创新。在阻碍日本企业通过并购等方式吸收美国的生产技术的同时，美国政府还采取措施，阻碍日本企业的自主研究开发活动。例如，美国阻碍了日本电气（NEC）和富士通的超级计算机研究开发计划。^④ 另外，日本曾实施支援战斗机的自主开发计划，但美国担心日本军事技术的发展会威胁到美国在高科技领域的技术优势，对日本施加压力。最终，日本放弃了该计划，并将前期研发所取得的最新技术无偿提供给了美国。^⑤

尽管采取了上述措施，日美在半导体领域的摩擦并没有明显改善，最终还是以两国缔结协议的方式进行解决，双方通过协商签订了《日美半导体协议》。

① 伊丹敬之『日本の半導体産業—なぜ三つの逆転は起こったか—』、NTT出版、1995年。

② 冯昭奎《日本半导体产业发展与日美半导体贸易摩擦》，《日本研究》2018年第3期。

③ 例如，1983年，美国的《商务周刊》杂志就曾刊登《半导体战争：日本的威胁》一文，使用“半导体战争”一词来描述日美之间的半导体产业摩擦。参见：秋山宪治『技術貿易とハイテク摩擦』、同文館、1991年。

④ 郭四志『米中摩擦下の中興経経と日中連携』、235頁。

⑤ 秋山宪治『日米通商摩擦の研究』、同文館、1994年、262頁。

（二）《日美半导体协议》的主要内容

随着日本的半导体技术不断赶超美国，日本半导体产品开始挤压美国半导体生产商的市场，引起美国半导体企业的担忧。美国半导体产业协会（SIA）指责日本在半导体领域存在市场准入障碍，向美国政府提出制裁日本半导体产业的要求。加上国防安全层面的考虑，美国政府首先采用“301条款”等方式对日本政府施加压力，美国贸易代表办公室（USTR）于1985年开始实施调查。1986年，日美两国政府开始就半导体产业问题展开谈判，并协商达成《日美半导体协议》，对日本半导体产品的贸易情况实施限制。^①

美国与日本签署的《日美半导体协议》，主要目标是：（1）消除日本企业以低于成本的价格在美国及第三国市场上销售半导体产品的行为；（2）消除日本市场对美国半导体产品销售造成限制等不公平贸易行为。具体而言，主要包括三方面内容。

一是要求日本增加从美国进口半导体产品。美国要求日本在电器、通信设备、电子计算机等领域放宽市场准入标准，扩大对美进口。当时，美国半导体产品在日本市场中所占比重仅为10%左右，小于日本半导体产品在美国市场上所占的份额，造成了市场竞争的不对等，故《日美半导体协议》要求提高美国半导体产品在日本市场上所占的比重，在1991年签署的第二次协议中甚至明确要求将这一比率提升至20%。美国政府认为，日本国内市场具有封闭性特征，美国产品很难进入，因此通过设置“数值目标”，或许可以促进日本实现市场开放。

二是要求日本减少对美国的半导体产品出口。实际上，早在20世纪80年代初期，日本半导体企业就采取了自愿出口限制措施，以缓解日美贸易摩擦的压力，但效果并不明显。《日美半导体协议》进一步做出明确规定，要求日本企业依据其成本价格制定海外销售价格，在美国市场的销售价格不得低于其生产成本，防止日本企业出现对美国倾销半导体产品的情况。此外，《日美半导体协议》还要求日本通商产业省切实承担起监督日本半导体企业合理制定产品销售价格的责任。

三是要求日本强化知识产权保护。首先，美国认为日本的知识产权制度存在专利审查速度慢、对知识产权权利解释范围狭窄等问题，使得美国公司的专利无法得到有效保护。美国要求日本完善知识产权保护制度，建立类似

^① 裴桂芬、李珊珊 《美国“301条款”在日本的运用、影响及启示》，《日本学刊》2018年第4期。

美国的知识产权保护体系。其次，美国加强对日本企业收购美国企业项目的审查力度，以防止与国防安全相关的生产技术泄露。再次，美国强化了对违反技术出口限制企业的惩罚措施。

（三）《日美半导体协议》的执行情况

《日美半导体协议》的执行时间长达十年，大致可以分为两个阶段，即1986—1991年的“第一次日美半导体协议”时期和1991—1996年的“第二次日美半导体协议”时期。根据协议规定，日本政府针对半导体产品的价格监管从1986年持续到1992年，对美国市场的销售价格限制以及对日本市场的数量目标限制更是一直持续到1996年。即便如此，在这一过程中，围绕《日美半导体协议》的具体执行，日本与美国之间也发生了诸多争端。

首先，《日美半导体协议》签订后，美国半导体产业协会指责日本半导体企业通过第三国向美国市场实施倾销。^① 受此影响，美国政府对日本的电脑、彩色电视机及电动工具等三类产品征收了惩罚性关税。美国政府依据两国协议，对相关条款的规定进行延伸，使其成为打压日本产业发展的政策手段。

其次，美日两国政府围绕“数值目标”问题的争议持续不断。第二次《日美半导体协议》中明确规定了20%的数值目标，即要求美国半导体产品在日本市场中所占比重达到20%。制定这一数值目标的原因在于，美国半导体产业协会经过调查认为，日本六大综合机电生产商所生产的半导体产品在日本市场中所占比重合计约为13%，如果外国产半导体产品在日本市场中所占比重超过13%，则可以说明日本市场具有开放性和自由性。基于此，美国半导体产业协会向本国政府建议，将“数值目标”设定为20%—30%。^② 经过日美两国政府协商，最终将“数值目标”确定为20%。

美国政府认为，既然签订了《美日半导体协议》，就应按照协议要求行事，将协议内容贯彻到底。但是，由于日本半导体产品具有较强的竞争力，如果单纯按照市场竞争原则，美国半导体产品很难在日本国内市场上扩大销路，因此需要日本政府介入其中，通过“行政指导”的方式促进日本企业扩大对美国半导体产品的购买。具体措施包括：详细制定针对外国半导体产品的扩大进口计划，召开促进扩大外国半导体产品进口的会议，等等。

即便如此，美国半导体产品占日本国内消费市场20%的数值目标也始终

① 鷲尾友春『6つのケースで贈み解く 日米間の産業軋轢と通商交渉の歴史』、関西□院大□出版社、2014年、192頁。

② 大矢根聡『日米韓半導体摩擦—通商交渉の政治経済学—』、146—147頁。

未能达到。^①但是，这种设定“数值目标”的政策手段对日本半导体企业的经营活 动产生了重要影响。根据《日美半导体协议》的规定，日本高科技企业必须大量购入美国半导体产品，这迫使日本高科技企业在一定程度上减少了对日本半导体产品的采购。^②国内市场需求减少，使日本高科技企业针对中央处理器（CPU）等核心技术进行研究开发以及增加设备投资的动力减弱，日本半导体生产开始集中于动态随机存取存储器（DRAM）上，这直接导致了日本半导体企业在进入 20 世纪 90 年代后的半导体产业竞争中丧失优势。可以说，《日美半导体协议》的签订及执行，对日本半导体产业的后续发展产生了深远影响。

二、《日美半导体协议》对日本半导体企业经营的影响

企业是产业的基本构成单位，企业的发展状况直接影响一个产业的兴衰。因此，探究《日美半导体协议》对日本半导体产业的影响需要落实到微观的企业层面，考察日本半导体企业在受到《日美半导体协议》这一外部冲击条件下的发展状态及其竞争力变化，进而推演分析日本半导体产业受到的影响。

（一）产业冲击与企业竞争力

企业战略理论认为，企业经营发展既受到外部因素影响，也受到内部因素约束。一般而言，外部因素是指政治、社会、经济、技术、自然等宏观环境要素，内部因素则是指来自产业内的竞争对象、潜在进入者和替代品生产者的威胁，以及供应商的力量、购买者的力量等与企业经营密切相关的经营环境要素。^③内外部因素的突发性变化对企业经营发展形成的影响，可统称为“产业冲击”。与其他经常性、渐进性的影响因素不同，产业冲击具有明显的不可预测性，并且发生时间极为短促，使得企业所面临的经营环境在短时间内出现显著变化，如未采取有效应对措施，则会导致企业经营状况失衡。产业冲击不仅会对微观企业产生影响，而且会以企业为媒介通过产业链实现传导与扩散，最终对行业整体产生冲击。这是因为企业与企业之间通过产品、劳动者、生产技术、价格等因素紧密相连，一个企业的经营状况很可能会对

① 鷲尾友春『6つのケースで贈み解く 日米間の产业軋轢と通商交渉の历史』、194 頁。

② 藤田宓「1990 年代の半導体产业—逆書と再逆書の论理—」、『企业环境研究年报』第 5 号、2000 年 11 月、47—60 頁。

③ 孙海鸣、刘乃全《企业战略理论发展及其重心演变》，《财经研究》2001 年第 2 期。

其所处产业链的上游和下游企业都产生影响，从而使得产业冲击的影响通过产业链在全产业中扩散与传播，此后还可能通过金融市场影响企业投资行为和消费者信心，进一步放大产业冲击的影响。

《日美半导体协议》的签署因其具有突发性和不可预测性的特征，可视为一次“产业冲击”事件。这一事件的发生使得日本半导体企业所面临的外部及内部经营环境出现失衡，短期内企业的产出、资金、收益等均发生了一定程度的波动，并通过产业链完成前向、后向传导过程，对日本半导体产业的整体发展造成了深刻影响。据此，本文拟借助企业竞争力理论着重讨论《日美半导体协议》对日本半导体企业经营业绩产生的作用，并在此基础上进一步分析该协议对日本半导体产业的影响。

企业竞争力理论指出，在市场经济中，企业的竞争力直接表现为一个企业能够比其他企业更为有效地向消费者提供产品或服务，并且获得自身发展的能力。即，企业以更低的价格或者提供更好的服务获得更为广泛的消费者，进而扩大投资与生产，从而实现不断增长。^① 反映企业竞争力的指标可分为两类：一类可归为市场占有率指标，反映企业在市场中被接受的程度，以及所占有的份额；另一类则可归为盈利率指标，反映企业发展的基本条件，直接显示企业的生产经营状况。本文拟选择企业的营业收入、净利润及净资产收益率（ROE）三个指标作为标志性指标，这些指标在衡量企业竞争力方面具有重要地位。^②

首先，营业收入可以反映企业的规模，可以体现企业的市场份额，因此可以作为衡量市场占有率的指标。营业收入越高，说明企业的规模越大，企业在市场中所占有的份额、所具有的影响力也就越大。其次，作为反映企业盈利率的指标，本文选择使用净利润及净资产收益率两个指标，净利润可以反映企业的盈利水平，进而表现企业的盈利能力，净资产收益率是企业税后利润与所有者权益的比值，反映企业的资本盈利和增值水平，可以体现企业的偿债能力。^③ 同时，净资产收益率在企业投资决策中也占有重要地位。接下来将依据这三项指标，利用日本高科技企业的实际数据，分析《日美半导体协议》对日本半导体企业经营业绩产生的影响。

① 金碚 《竞争力经济学》，广州：广东经济出版社，2003年，第8页。

② 金碚 《企业竞争力测评的理论与方法》，《中国工业经济》2003年第3期。

③ 张进财、左小德 《企业竞争力评价指标体系的构建》，《管理世界》2013年第10期。

（二）《日美半导体协议》对日本高科技企业经营业绩影响的实证分析

《日美半导体协议》的签署，直接影响了日本以高科技企业为代表的半导体企业的生产与经营状况，进而波及日本半导体产业的发展。因此，有必要分析《日美半导体协议》对日本高科技企业经营业绩的影响及其变化，并总结其中的规律与特征。

为实证检验《日美半导体协议》对日本高科技企业产生的影响，需要使用日本高科技企业的实际经营数据。本文选取的样本区间为1985年至1996年，这一时段大致覆盖了《日美半导体协议》的生效时段。本文选取的企业样本包括东芝、日立、富士通、夏普等四个公司。它们均为日本有代表性的高科技企业，其产品以电子机械制品为主，在半导体生产方面的投入较大，故受到《日美半导体协议》的影响较深，具有典型性。本文使用的数据均来自eol数据库^①。

1. 日本高科技企业的营业收入增速变化

《日美半导体协议》签署后，受其影响，日本高科技企业的营业收入发生了显著变化。如图1所示，四家公司的营业收入增速均出现明显下降，夏普从1985年的20.23%下降至1987年的-9.7%，富士通从25.28%下降至4.51%，日立从11.94%下降至-3.2%，东芝的营业收入增速也在1986年跌至低点，仅有-1.94%。

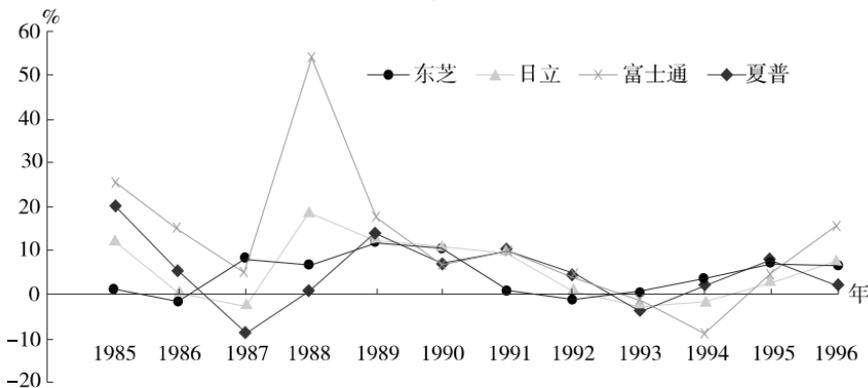


图1 日本高科技企业的营业收入增速变化

资料来源：根据东芝、日立、富士通、夏普等公司历年的《有价证券报告书》相关数据计算得出，参见：eolDBタワーサービス（有价证券报告书）、<http://www.eoldb.jp/EolDb/UserLogin.php> [2019-07-15]。

^① eol数据库主要提供日本国内公开发布的企业数据，可查询企业的基本情况和财务状况等。

但是,经过一系列经营调整,日本高科技企业的营业收入在1988年至1990年间均出现了好转。截至1990年,东芝、日立、富士通、夏普等四家公司的营业收入增速分别为10.43%、10.57%、6.04%和6.51%。1990年以后,日本高科技企业的营业收入再次出现下滑趋势,究其原因,主要是因为20世纪90年代初泡沫经济崩溃,导致日本经济陷入长期低迷,直接影响了日本高科技企业的生产投资与产品销售,企业营业收入也随之下滑。之后,日本高科技企业的经营状况又得到缓慢改善,截至1996年,东芝、日立、富士通、夏普公司的营业收入增速分别为6.51%、7%、15.15%和1.6%。(参见图1)可见,日本高科技企业的营业收入增速受《日美半导体协议》影响,出现了短期内受到冲击、中期调整恢复的发展趋势,从长期看则表现为跟随国内宏观经济形势变化而变化。

当然,仅仅依据营业收入的变化不足以得出《日美半导体协议》对日本半导体企业乃至半导体产业整体产生了影响的结论,还需要进一步探究半导体产品的销售额在日本高科技企业营业收入中的占比变化,以核查半导体产品是否被其他产品所替代。若半导体产品在日本高科技企业营业收入中所占比重没有发生显著变化,则说明《日美半导体协议》的签署和执行确实对日本高科技企业的经营造成了冲击。在各公司的《有价证券报告书》中,“半导体产品”的销售情况被归入“电子设备”类,因此可使用各公司的电子设备销售收入与营业收入之比来反映半导体产品在日本高科技企业的产品销售结构中的地位变化情况。由表1可知,在《日美半导体协议》签署后的1986—1988年间,四大公司的电子设备销售收入与营业收入之比的变化维持在1%—4%之间,变化幅度并不显著;及至1989—1990年,东芝和夏普的这一数据甚至出现了显著增长,说明半导体产品销售在这些企业的营业收入中的占比进一步上升。该统计结果表明,在《日美半导体协议》签署后,半导体产品销售仍是日本高科技企业营业收入的重要组成部分,半导体产品并未被其他产品所取代,日本高科技企业营业收入的下降主要是由半导体产品销售收入减少所带来的。

2. 日本高科技企业的净利润增速变化

企业净利润是指企业的利润总额扣除缴纳所得税后的余额。在《日美半导体协议》签署后,日本高科技企业的净利润增速也出现了很大变化。图2反映了东芝、日立、富士通、夏普四家公司净利润增速的变化情况。

表1 日本四大公司的半导体产品销售占比

(单位: %)

年份	东芝	日立	富士通	夏普
1986	35.2	37.0	12.3	32.6
1987	36.8	37.9	11.3	33.3
1988	39.2	40.6	11.7	36.8
1989	45.1	33.3	13.1	41.9
1990	48.7	31.1	13.2	45.6

注 “半导体产品销售占比”用半导体产品所属的“电子设备销售收入”与公司“营业收入”之比来表示。

资料来源: 根据东芝、日立、富士通、夏普等公司历年的《有价证券报告书》相关数据计算得出, 参见: eolDBタワーサービス (有价证券报告书)、<http://www.eoldb.jp/EolDb/UserLogin.php> [2019-07-15]。

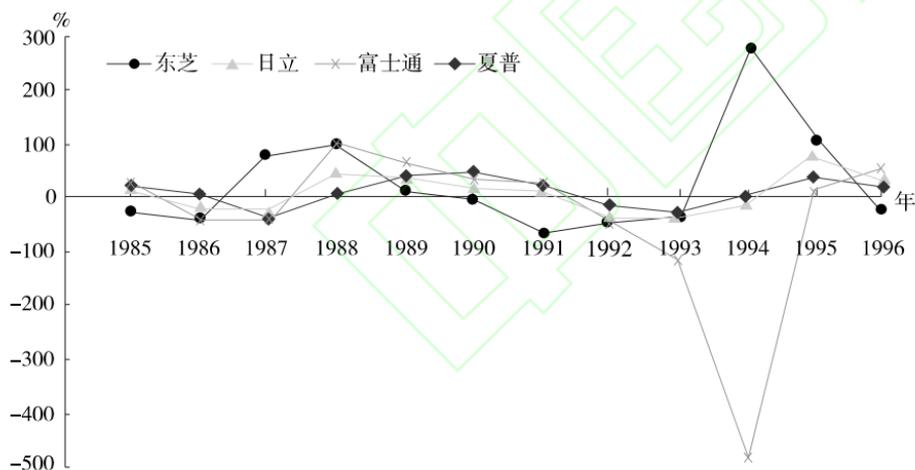


图2 日本高科技企业的净利润增速变化

资料来源: 根据东芝、日立、富士通、夏普等公司历年的《有价证券报告书》相关数据计算得出, 参见: eolDBタワーサービス (有价证券报告书)、<http://www.eoldb.jp/EolDb/UserLogin.php> [2019-07-15]。

首先, 在短期内, 受到《日美半导体协议》影响, 这四家公司的企业净利润增速出现下滑。1985—1986年间, 富士通的净利润增速从18.72%急剧降至-44.55%, 夏普、东芝和日立的净利润增速也出现了大幅下滑。

其次, 从中期看, 这几家公司的净利润增速开始调整恢复。企业通过改善自身经营的努力, 截至1988年, 东芝、日立、富士通等公司的净利润增速分别恢复为96.67%、38.64%、96.98%。

最后, 就长期而言, 受泡沫经济崩溃影响, 四家公司的净利润增速再次

出现下滑。1993年,东芝、日立、富士通、夏普的净利润增速分别为-40.81%、-39.43%、-120.97%、-30.62%。

3. 日本高科技企业的净资产收益率变化

企业的净资产收益率是指企业的税后利润与所有者权益之比。该指标反映了企业股东权益的收益水平,用于衡量公司自有资本的经营效率。这一比值越高,说明企业的获利能力越强,同时也说明对该企业的投资所带来的回报越高。净资产收益率反映企业自有资本获得利润的能力,在企业经营投资决策中占有重要地位。图3反映的是1985—1996年间日本高科技企业的净资产收益率的变化,从中可见,《日美半导体协议》对日本高科技企业的净资产收益率也产生了重要影响。

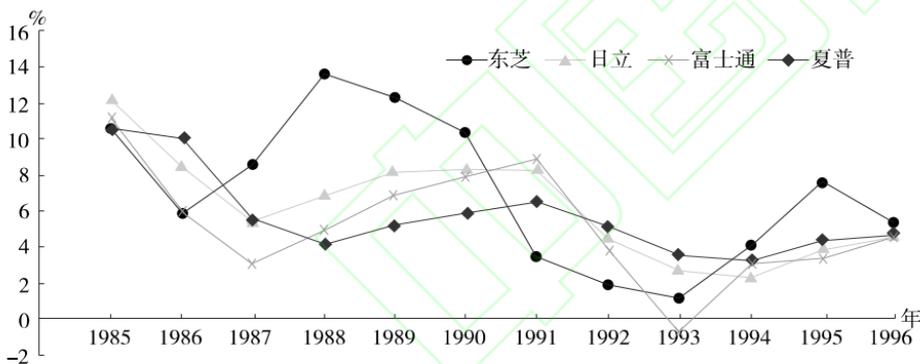


图3 日本高科技企业的净资产收益率变化

资料来源:根据东芝、日立、富士通、夏普等公司历年的《有价证券报告书》相关数据计算得出,参见:colDBタワーサービス(有价证券报告书)、<http://www.coldb.jp/EolDb/UserLogin.php> [2019-07-15]。

第一,在短期内,日本高科技企业的净资产收益率出现恶化。1985年至1986年,东芝、日立、富士通、夏普四家公司的净资产收益率分别从10.49%、12.06%、11.11%、10.5%,下降至5.76%、8.42%、5.88%、9.91%。

第二,从中期看,日本高科技企业的净资产收益率出现回升。在《日美半导体协议》签订后,日本高科技企业实施了一系列应对措施,改善了企业的生产经营情况,降低了生产成本,进而提高了企业的竞争能力,表现为净资产收益率出现一定回升。1990年,东芝、日立、富士通、夏普四家公司的净资产收益率分别为10.25%、8.24%、7.8%和5.8%。

第三,20世纪90年代初泡沫经济崩溃后,日本高科技企业的净资产收益率再度出现恶化。1993年,东芝、日立、富士通、夏普四家公司的净资产收

益率分别降至 1.09%、2.63%、-0.78% 以及 3.43%。

综上，通过对反映日本高科技企业竞争力的三个指标，即营业收入增速、净利润增速以及净资产收益率的变化进行考察，可以认为：在受《日美半导体协议》冲击后，日本高科技企业的经营业绩表现出了相似的变化趋势。即在短期内，日本高科技企业的经营业绩受到冲击而不断恶化；日本高科技企业通过调整经营方式促进经营业绩恢复，从中期来看企业的营业收入、净利润、净资产收益率等方面的表现有所改善；从更长的周期来看，日本高科技企业的经营业绩多受到日本国内外宏观经济形势的影响。

三、日本高科技企业的应对措施

《日美半导体协议》的签署和执行，在短期内导致了日本高科技企业的生产经营情况恶化。随着日本高科技企业不断对生产经营方式进行调整，有效应对自身所面临的不良环境，《日美半导体协议》对日本高科技企业的负面影响逐步消减，企业生产经营状况有所改善。具体而言，日本高科技企业所采取的应对与调整措施主要包括三个方面，即降低生产成本、扩大海外生产以及加强自主创新。

（一）日本高科技企业在短期内的应对措施

就短期政策而言，日本高科技企业实施了包括降低生产成本、扩大海外生产、调整销售结构等措施，以应对来自《日美半导体协议》的冲击。

第一，调整经营方式，降低企业生产成本。

《日美半导体协议》签署后，日本高科技企业的营业收入受到很大影响，进而波及企业的净利润以及净资产收益率。日本高科技公司在营业收入方面受到的压力主要来自两个方面：一方面，受《日美半导体协议》相关条款的限制，日本高科技企业所生产的半导体产品在美国市场上的销售价格上涨；另一方面，1985年“广场协议”签署后，日元兑美元汇率大幅升值，直接造成日本产商品在海外的销售价格上升，也不利于日本高科技企业出口。

进入 20 世纪 80 年代中后期，世界半导体市场中高质量、性能稳的半导体产品所占份额较高，这主要是为了满足来自大型计算机系统的需求。日本的半导体企业具有很高的生产制造水平，产品质量较高，颇受市场欢迎，在《日美半导体协议》对日本半导体产品的销售价格进行限制的背景下，日本高科技企业不断调整经营方法，以降低产品的生产成本。如东芝公司，积极利

用所擅长的垂直生产方式，通过进一步密切母公司与其下属的中小企业的合作，降低产品的生产价格。这一措施使日本的高科技企业凭借自身的生产技术优势，在遭遇《日美半导体协议》的消极影响背景下，仍在 80 年代后期的世界市场上保持优势。事实上，日本企业在半导体产业领域丧失主导地位主要发生在 90 年代中期以后，此时韩国和中国台湾地区的半导体企业“后来居上”，取代了日本半导体企业的优势地位。

第二，扩大海外生产，合理布局产业链。

为减缓《日美半导体协议》对企业经营业绩的影响，日本高科技企业积极扩展全球产业布局，完善产业链条，扩大在海外的生产和销售，以应对冲击。日本的高科技企业，一方面，加大对美国的投资，在当地设立研发机构和生产基地。以日立公司为例，在日美半导体摩擦发生后，日立公司不仅在美国华盛顿设立事务所统管在美国的经营业务，还在俄克拉荷马州设立电子设备生产工厂，雇用当地员工，并扩大在美产品销售。^① 另一方面，加大在中国以及东南亚地区的生产基地布局，利用当地的劳动力成本优势，降低企业的生产成本，提高企业的经营效率。自 20 世纪 80 年代以来，东芝、索尼、松下、三洋等公司就积极来华投资设厂，开展生产活动，业务范围涉及家用电器、数码产品、电子设备与零部件等。^② 再有，日立公司也积极开展在东南亚的投资生产活动，设立国际调配部，加速开展海外原材料采购业务，并设立马来西亚分公司，从事半导体产品的生产和销售工作。^③

同时，日本高科技企业发挥自身优势，不断推动完善国内的产业链布局，促进与半导体产品生产相关的半导体生产设备企业和材料企业的发展。以制造大规模乃至超大规模集成电路（IC）为例，包括芯片制造工艺及设备、原材料等在内的成百上千种技术，围绕制造 IC 这个核心而相互衔接、融合，构成高效的全产业链。日本半导体产业的主要构成者为大型机电企业，为这些企业提供原材料和制造设备的还有大量中小企业。这些中小企业具有较好的技术水平，与大企业间保持长期交易关系，确保了零部件产品的生产质量，并能够不断实施改进。由此，日本的半导体材料产业和半导体制造设备产业不断发展，优势日益凸显。例如，在世界半导体材料市场中，日系企业的市

① 日立□作所『有价証券报告书』、1986 年。

② 张季风主编《中日友好交流三十年（经济卷）》，北京：社会科学文献出版社，2008 年，第 166—167 页。

③ 日立□作所『有价証券报告书』、1987 年。

市场占有率不断提升：在“基板材料”一项上，日系企业占比从1975年的15%提升至1988年的67%；在“树脂封闭材料”一项上，日系企业占比从12%提升至78%。而在半导体制造设备方面，日系企业的发展也不容小觑，1990年，主营半导体成膜设备、半导体刻蚀设备的东京威力科创公司取代美国珀金埃尔默公司（Perkin Elmer），成为全球最大的半导体制造设备生产企业。^①在这种完整的半导体产业链中，日本的IC产业、IC生产设备产业以及IC材料产业相互提携、相互促进，共同应对外部环境变化的冲击，成长为日本经济的重要支柱产业。^②

第三，调整产品销售策略，扩大高附加值产品的占比。

为消除《日美半导体协议》签订所带来的短期冲击，除保持既有产品的传统优势外，日本高科技企业积极开发具有更高附加值的新产品，并投放市场。例如，日立在《日美半导体协议》签署后，调整公司的销售产品结构，实现了从以家用电器等消费性电子产品为主向以电子信息设备等高附加值电子产品为主的转变，提升了高附加值产品所占的比重。1975年，在日立的营业收入中，最重要的产品为家用电器和重型机电，分别占27%和23%，电子信息设备的占比仅为21%。到1985年时，电子信息设备取代家用电器成为该公司最主要的销售产品，占比提高至36%，到1990年更达到48%。^③可见，日立公司的营业收入发生了结构性变化，高附加值产品所占比重持续提高。

（二）日本高科技企业在中长期采取的应对措施

就中长期而言，日本高科技企业应对《日美半导体协议》冲击的措施主要体现在加强研发和实施企业合并重组两方面。

第一，加强企业创新与研发。为了促进产品的销售、扩大销售范围，在《日美半导体协议》签订的背景下，日本高科技企业积极实施自主创新战略，加强自主研发。

与其他制造业产业相比，日本的半导体产业更重视研究开发。整体来看，1980年到1985年，日本半导体产业的研究开发投资资金从695亿日元迅速提升至2549亿日元。在《日美半导体协议》签署后，日本半导体产业的研发投入没有减少，1988年时甚至进一步增加到3207亿日元。从相对规模看，一般

① 谷光太郎『半導体産業の軌跡』、日刊工業新聞社、1994年、220—222頁。

② 冯昭奎《日本半导体产业发展的赶超与创新——兼谈对加快中国芯片技术发展的思考》，《日本学刊》2018年第6期。

③ 日立□作所『有价証券報告書』、1975年、1985年、1990年。

而言,某一产业的研发费用与销售额之比可以反映该产业对研究开发的重视程度。1988年,日本半导体产业的研发费用与销售额之比达到13.8%,同期日本制造业的平均值仅有1.8%。^①此外,在微观层面上,日本高科技企业也积极推动研究开发活动。例如,东芝在1989年设立“综合研究所”,旨在通过实施自动化技术、精密加工生产技术、材料应用技术等方面的研发,提高自身的技术水平。该年度,东芝为“综合研究所”投入资金2331亿日元。^②

第二,实施企业间的合并与重组。进入20世纪90年代,日本的半导体产品销售额在世界范围内出现下降,日本的高科技企业开始实施企业合并与重组。日立、三菱电机、NEC等大型综合电器生产商纷纷将其半导体部门剥离出去,成立新的半导体生产企业。瑞萨电子、尔必达等半导体企业就是在这新一轮企业合并重组潮流中出现的。

四、《日美半导体协议》对日本半导体产业的影响

《日美半导体协议》的签订及执行,对日本半导体产业的发展产生了深远影响,导致日本半导体产业在20世纪90年代后期出现了由盛到衰的转变。

(一) 日本半导体产业的发展受阻

20世纪80年代末到90年代初,日本的半导体产业在全球范围内占据优势。即便到1995年,世界排名前十的半导体企业中,日本企业仍占五家之多,即NEC、东芝、日立、富士通和三菱电机。但是,从1995年开始,日本半导体企业所生产的产品在亚太地区市场中所占的份额开始下滑,从35%降至2000年的22%,到2005年进一步降至14%。与此相对,韩国和中国台湾地区的半导体企业在亚太地区市场中所占份额不断上升,到2005年已经达到22%。^③以DRAM产品为例,1989年,东芝和NEC在世界DRAM市场中占据领先地位,从绝对值看,销售额分别为12.7亿美元和10.5亿美元,从相对规模看,其所占的比重高达13.9%和11.6%;但是到2002年,韩国三星和海力士公司的DRAM销售额已达到49.9亿美元和19.8亿美元,占比也达到了

① 谷光太郎『半導体産業の軌跡』、198頁、199頁。

② 株式会社全社东芝『有価証券報告書』、1989年。

③ 犬塚正智「半導体産業における日本企業の現状分析と□品戦略マネジメント」、『創世経緯論集』第33巻第2号、2008年、1—15頁。

32.2%和12.8%，东芝的销售额则下降为3.2亿美元，所占的比重仅为2.1%。^①同时，DRAM产品在东芝公司自身销售收入中的占比也持续下滑，从1989年的3.7%下降至2002年的0.7%。^②由此可以认为，日本半导体产业所生产的产品自20世纪90年代后期开始，逐渐被韩国等国家和地区的半导体企业所取代，而非发生了生产的转移。

进入21世纪，日本的高科技企业面对不断恶化的经营形势，逐步将所属的半导体部门剥离出去，成立专门的半导体生产企业。例如，日立和NEC内存制造部门于1999年合并成立日本尔必达公司；日立和三菱电机的半导体部门于2003年合并成立日本瑞萨科技公司，2010年又与NEC电子合并，最终成为日本瑞萨电子公司。这些企业集中力量发展半导体生产经营业务，取得了一定成效，一度在世界半导体市场上占据重要地位，如瑞萨电子的销售额在2008年时曾排名全球第六。但值得注意的是，这些新成立的半导体企业并没有完全实现经营情况好转，经营业绩不断下滑。日本尔必达公司因经营不善，于2012年申请破产保护，并于2013年被美国的美光科技公司所收购；日本瑞萨电子公司于2013年接受了来自日本政府系投资基金“日本产业革新机构”的1500亿日元注资，以缓解公司面临的经营问题；2017年，东芝公司将其主营半导体产品业务的子公司“东芝存储器”出售给美国投资基金贝恩资本（Bain Capital）主导的“日韩联盟”。简言之，造成日本半导体企业合并重组后经营效果不佳的原因主要有：（1）新成立的公司脱离原公司后融资成本上升，随着折旧费用持续升高，导致其资产负债表情况恶化；（2）新成立的公司仍然受到来自原公司的控制，造成自主经营决策受限。例如，瑞萨电子成立后，其65%的股份仍由NEC持有，这使得新成立的半导体公司无法自主制定经营战略决策，进而影响了经营业绩。

（二）日本半导体产业衰落的原因探究

受《日美半导体协议》的影响，日本高科技企业的半导体产品生产受到美国政府监控，这影响了日本高科技企业的投资积极性，阻碍了日本半导体产业的产品升级与创新，进而直接导致日本半导体产业的后续发展出现衰退。具体原因主要包括以下几点。

一是《日美半导体协议》规定的数值目标影响了市场的公平竞争，抑制

① 吉冈英美「韓朝半導体产业の国際競争力形成の要因」、『アジア経経』2004年2月号、30頁。

② 株式会社东芝『有価証券報告書』、1989年、2002年。

了日本高科技企业发展。根据《日美半导体协议》的要求，美国半导体产品在日本市场中所占的比重必须达到 20%。为达成这一目标，日本高科技企业在生产过程中不断增加对美国半导体产品的使用，甚至出现了鼓励优先使用美国竞争对手生产的半导体产品的情况。^① 在美国半导体产品所占比重持续提升的同时，日本的半导体产品生产被置于美国政府的监视之下，直到 1996 年《日美半导体协议》宣告结束。另外，在美国半导体市场上，日本高科技企业的半导体产品价格受到美国政府的严格管控，严禁日本高科技企业以低于美国政府所规定的“公正价格”出售半导体产品。由此，对于日本高科技企业而言，国内和国际的半导体市场的价格信号受到扭曲，影响了市场资源的有效配置，导致竞争力较强的日本高科技企业丧失持续创新的激励，阻碍了日本高科技企业发展。

二是《日美半导体协议》的签订对日本半导体产业的设备投资产生负面影响，造成设备投资的间断，影响了半导体产品的升级换代。根据摩尔定律，集成电路上可容纳的晶体管数量每隔 18 个月便会增加一倍，因此半导体产业具有生产设备更新换代快、设备投资规模大的特点。在《日美半导体协议》的影响下，一方面日本高科技企业的收益受到冲击，另一方面美国政府极力阻碍日本半导体产业技术的进一步升级，多重因素影响了日本高科技企业的投资行为，挫伤了其通过设备投资促进技术进步的积极性。东壮一郎的实证研究就指出，《日美半导体协议》对日本高科技企业投资产生了负面影响。^② 简言之，《日美半导体协议》冲击了日本高科技企业的设备投资，影响了其设备投资的连续性，进而影响了半导体产品的升级换代，导致日本高科技企业错过了世界半导体市场需求转变的窗口期，产品开发落后于竞争对手，对日本半导体产业长期发展造成了不利影响。

三是《日美半导体协议》的签署阻碍了日本半导体产业技术进一步升级与转型的步伐。20 世纪 80 年代末至 90 年代初期，日本高科技企业凭借其在 DRAM 产品方面的优势，在世界市场中处于主导地位，但是《日美半导体协议》的签订动摇了日本高科技企业在日本国内与国际市场上的领先地位。为此，日本高科技企业致力于削减生产成本、改善经营方式、完善产业链条、加强自主研发，试图保持在 DRAM 方面的技术优势。换言之，此时日本高科

① 鷲尾友春『6つのケースで贈み解く 日米間の产业軋轢と通商交渉の历史』、194 頁。

② 东壮一郎「半導体企业の设备投资に関する宓詎研究—半導体企业の猫迂と财务指标的有罣性について—」、『产研论集』2016 年 3 月号。

科技企业的主要研发对象仍然集中于 DRAM 产品领域，错过了半导体产业升级转型的关键时期。而美国企业在《日美半导体协议》实行的十年间，致力于对 CPU 的研究开发，取得了新的技术优势，进而超越了日本企业。此外，美国政府还加强对半导体技术的管控，阻碍日本高科技企业通过跨国收购获得美国企业技术。例如，1986 年美国阻止日本富士通公司收购美国半导体制造商仙童半导体（Fairchild）公司，以防止半导体技术流失。^①与此同时，韩国及中国台湾地区的高科技企业在降低 DRAM 产品的生产成本方面取得突破，日本半导体产业的传统优势不再明显，在全球半导体产业中的领先地位逐步丧失，最终在激烈的市场竞争中落败。

综上，《日美半导体协议》的签署及执行，对日本半导体产业形成了不小的冲击，日本高科技企业在 20 世纪 90 年代后始终处于被动局面，技术创新和产品升级受阻，而美国凭借在 CPU 方面的技术优势，重新夺回了在半导体产业领域的主导权；同时，日本高科技企业所重视的 DRAM 产品的全球市场占有率又不断被韩国及中国台湾地区的企业所侵蚀；日本半导体企业面临双重夹击，逐步走向衰退。可以说，《日美半导体协议》带来产业冲击以及日本半导体产业没能采取更加长远且有效的应对措施，是 90 年代以后日本半导体产业开始衰落的重要原因，但并不是唯一的原因。日本高科技企业未能适应世界半导体产业生产模式出现的新变化，就值得研究。

20 世纪 90 年代以后，世界半导体产业的生产模式发生了从垂直生产方式向水平生产方式的转换，半导体企业逐渐分化为专门从事设计的公司和专业从事加工制造的公司（即代工企业），而且其增长速度远超传统生产企业。但是，日本的半导体企业没有采取这种设计和制造相分离的水平生产方式，仍然坚持设计和制造一手包办的业务形态。^②在半导体生产过程中，折旧费用会持续增加，而水平生产方式能够比较有效地应对折旧费用上升的问题，依然采用垂直生产方式的企业则会因折旧费用增加而导致生产成本高企，进而造成企业经营不善。结果是，日本半导体企业在设计和生产方面的优势逐渐被美国、韩国及中国台湾地区的企业所超越，进一步加速了日本半导体产业衰落。

另外，从外部影响因素来看，泡沫经济崩溃后，日本经济陷入长期低迷，信息产业发展相对缓慢。统计显示，从 1997 年至 2007 年，日本信息产业的

① 秋山宪治『日米通商摩擦の研究』、261 頁。

② 西村吉雄《日本电子产业兴衰录》，侯秀娟译，北京：人民邮电出版社，2016 年，第 107 页。

产值从9.6万亿日元扩大至24.9万亿日元，增加了2.6倍；同期，美国信息产业的产值从1812亿美元增加至6231亿美元，扩大了3.6倍；^①日本信息产业的发展速度明显落后于美国。日本的信息产业发展滞后，直接导致了其对半导体产品的需求增速放缓，不利于日本半导体产业的发展。而且，20世纪90年代后，世界半导体市场的需求也发生了变化，个人电脑发展迅速，大型计算机的市场需求不断变小。日本半导体企业所生产的产品具有质量好、稳定性强等特征，符合大型计算机的需求，这也是日本半导体企业此前获得良好发展的重要原因。但是，随着个人电脑的兴起，对于半导体芯片的需求发生了变化，价格低、迭代速度快的产品更受欢迎，日本半导体企业生产的产品不符合市场需求，竞争优势消失，逐渐被快速发展起来的韩国和中国台湾地区的半导体企业等竞争对手所取代。曾经盛极一时的日本半导体产业开始衰落。

（三）对中国的启示

20世纪80年代中后期发生的日美半导体摩擦以及为解决这一问题而签订执行的《日美半导体协议》，对日本高科技企业的发展产生了深远影响，进而导致日本的半导体产业逐步走向衰落。当前，中美经贸摩擦日益激化，尤其是高科技领域的摩擦日益突出。2019年5月15日，美国商务部称将把华为及70家关联企业列入“实体清单”，规定此后华为向美国企业购买元器件需经过美国政府的批准。在美国政府发布这一命令之后，谷歌、高通、英特尔、AMD等企业迅速响应美国政府，停止与华为的业务往来。美国政府的这一行为将影响中国高科技企业的生产与经营业绩，对中国的高科技产业发展形成冲击。日本高科技企业为应对《日美半导体协议》采取了诸多措施，但是该协议的签订和实施依然对日本半导体产业的发展造成了深远影响，成为日本半导体产业由盛转衰的关键节点。日本应对《日美半导体协议》所带来影响的经验和教训值得中国借鉴。

1. 积极采取措施应对贸易协议带来的产业冲击

由日本的经验可知，在《日美半导体协议》的冲击下，日本高科技企业的营业收入、净利润及净资产收益率等经营指标在短期内都受到了负面影响。为此，日本高科技企业积极拓展产业链条布局，调整生产和经营方式，一定

^① 经济省『ICTの経済分析に關する調査（平成20年度版）』、2008年、https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/link/link03_03.html [2019-12-01]。

程度上缓解了经营业绩恶化的状况。当前，尽管中美达成了第一阶段经贸协定，但是中美在高科技产业领域的竞争依然存在，中国的高科技企业需要未雨绸缪，积极调整和完善生产经营方式，降低生产成本，提高企业经营效率。

中国的高科技企业需要积极调整产品结构与销售范围，提升高附加值产品的占比，以优化企业的经营业绩；加大自主创新力度，提高企业的生产水平，以形成独具优势的技术和产品。同时，还需要联合上游和下游企业，共同完善产业链结构，形成稳定的产品供应体系。日本的半导体产业在 20 世纪 90 年代后出现了衰落趋势，但是从另一个向度来看，其出现了向产业链上游发展的趋势，即在半导体原材料、半导体制造设备等领域逆势发展，不断提升自身的技术水平，形成了独特优势。以半导体原材料产业为例，“光刻胶”是半导体生产中的关键原材料，日本企业占全球产能的 90%。^① 凭借这种绝对垄断优势，其在全球半导体产业链中的重要作用不言自明。

2. 谨慎应对贸易摩擦磋商对本国产业发展的不利影响

《日美半导体协议》的签订及执行，对日本的半导体企业乃至整个半导体产业的中长期发展产生了负面影响，其中的教训值得关注。

第一，“数值目标”的设定对日本半导体企业的设备投资产生了抑制作用。《日美半导体协议》不同于以往日本和美国之间通过协商达成的贸易协定，其特殊之处在于 1991 年签订的第二次《日美半导体协议》中加入了采取措施提升美国半导体产品在日本市场中所占份额的条款，并设定了 20% 的数值目标。这一规定不仅为美国政府持续打压日本高科技企业发展提供了依据，且严重挫伤了日本高科技企业开展设备投资的积极性，结果导致日本半导体产业错失发展良机，在 20 世纪 90 年代个人电脑时代到来前没能实现转型，进而影响了日本半导体产业自身乃至日本整体经济的发展。中国需要吸取这一教训，中国政府在与美国进行后续贸易谈判时，应充分注意诸如“数值目标”等限制条款的设定，避免对本国相关产业及国民经济的长期发展形成桎梏。

第二，企业重组后要充分发挥企业的自主经营决策作用。20 世纪 90 年代以后，日本半导体产业的优势地位受到来自美国、韩国及中国台湾地区的企业的挑战，竞争力日趋下降。为提升竞争能力，日本半导体企业纷纷实施合

^① 富士キメラ総研「先端半導体レジストの現状と羨瘡展望」、2012 年、<https://www.fcr.co.jp/report/114q17.htm> [2019 - 12 - 15]。

并与重组，试图改善经营业绩，但是效果不尽如人意。究其原因在于，这些新成立的半导体生产公司，其经营决策仍然受到原公司的控制，在设备投资和产品生产等经营方向上仍维持既有路径，没有真正实现经营决策的调整与转型，结果导致日本半导体企业重组的效果不甚明显。以此为鉴，中国在调整产业布局时，应在分析国内外经济需求变化的基础上，充分发挥企业自主经营决策的作用，积极实现资源配置的最优化。

3. 大力推进双边及全球经贸合作以促进高科技产业发展

在日美高科技产业剧烈摩擦的背景下，日本企业曾积极开展海外投资布局，扩大在中国、东南亚地区的生产与经营业务，并设立了诸多生产基地，以抵消《日美半导体协议》等形成的冲击。当前，中美高科技领域的摩擦日益突出，2019 年 5 月还发生了美国限制向华为公司出口零部件产品的事件。中国也应效仿当年的日本，加强双边及全球经贸合作。

一方面，中日关系回暖，为两国加强经贸合作创造了良好的氛围。2018 年 10 月，安倍晋三首相访华，中日围绕加强基础设施、节能环保、产业升级、电子商务等领域的合作达成了共识；2019 年 6 月，G20 峰会在日本大阪举行，中国国家主席习近平与安倍首相会面并达成推进“自由公平贸易”的共识。中日经济合作具有加速推进的迹象，这为中国应对中美经贸摩擦提供了宝贵的战略机遇。日本在应对日美贸易摩擦期间积累了包括如何推进高科技产业在逆境中发展的诸多经验教训。中国的高科技企业可以加强与日本企业的合作，共同推进生产技术研发、生产基地建设等。特别是借助“一带一路”倡议，推动在第三方市场共同建设生产基地，不仅可进一步完善中国高科技产业的产业链布局，构建从原材料、零部件生产到加工组装的完整产业链结构，且通过与日本的合作，能吸收日本高科技企业的先进生产技术和经营管理方法。

另一方面，通过进一步加强和深化全球经贸合作，促进高科技产业发展。中国应积极开展全球领域的经贸合作，以“一带一路”为依托，加强与欧盟、东盟的技术合作，合理布局中国高科技企业的产业链，以缓解和应对中美经贸摩擦带来的风险与挑战。中国可加强与欧盟内企业的合作，在积极引进先进科学技术的同时，通过中欧班列这一重要载体，输送中国高科技企业生产所必需的电子机械、精密仪器等工业制品。此外，还可通过与欧盟展开合作，建设 5G 信息系统，发挥比较优势，在建设合作过程中提升自主创新水平。另外，中国还应积极加强与东盟合作，通过加快推动“区域全面经济伙伴关系

协定”（RCEP）的签署，深化与东盟地区的经贸关系，推进与东盟在高科技产品贸易、信息基础设施建设等方面的合作，不断提高中国高科技产业的发展水平。

The Development of Japanese Semiconductor Industry under the Impact of “Japan – U. S. Semiconductor Agreement”: An Analysis Based on the Operating Performance of Japanese High – tech Enterprises

Tian Zheng

In the late 1970s, supported by Japanese government, Japanese semiconductor industry achieved impressive development, which led to the rise of trade friction of semiconductor industries between Japan and the U. S. . U. S. government attempts to contain the development of the Japanese semiconductor industry by restricting imports from Japan and introduction of advanced technologies to Japan. The “Japan – U. S. Semiconductor Agreement” was signed in 1986. By analyzing the micro data of Japanese high – tech companies, it is found that the agreement had a negative impact on the competitiveness indicators of Japanese enterprises such as operating income, net profit and return of net assets in the short term. However, Japanese enterprises have improved their production and operation conditions in the medium term by adjusting production and operation models, rationalizing the industrial chain, adjusting the management structure and promoting technological innovation. In the context of China – U. S. economic and trade frictions, China’s high – tech enterprises can draw lessons from the Japanese cases.

『日米半導体協定』ショックもとでの日本の半導体産業の発展に関する研究
—日本ハイテク企業の経営業績に基づいて—

田 正

1970年代後半、日本政府の支援により、日本の半導体産業は飛躍的な発展を遂げ、日米間の半導体摩擦をもたらした。米国は輸入制限、先進技術の流出阻止などの政策を講じ、日本の半導体産業の発展を抑制し、さらに1986年に『日米半導体協定』を結んだ。日本のハイテク企業のマイクロデータの分析によって、『日米半導体協定』は短期的に売上、純利益、純資産利益率などの企業の競争力指標に悪影響を及したという結論を得た。日本の半導体企業は中期的な生産や経費の方法の調整、サプライチェーンの合理化、イノベーションの強化などによって、企業の経費業績を改善したが、その長期的持続的な発展を障害した。中米貿易摩擦のなかで、中国のハイテク企業は日本の教訓を参考にする必要がある。

（责任编辑：叶琳）