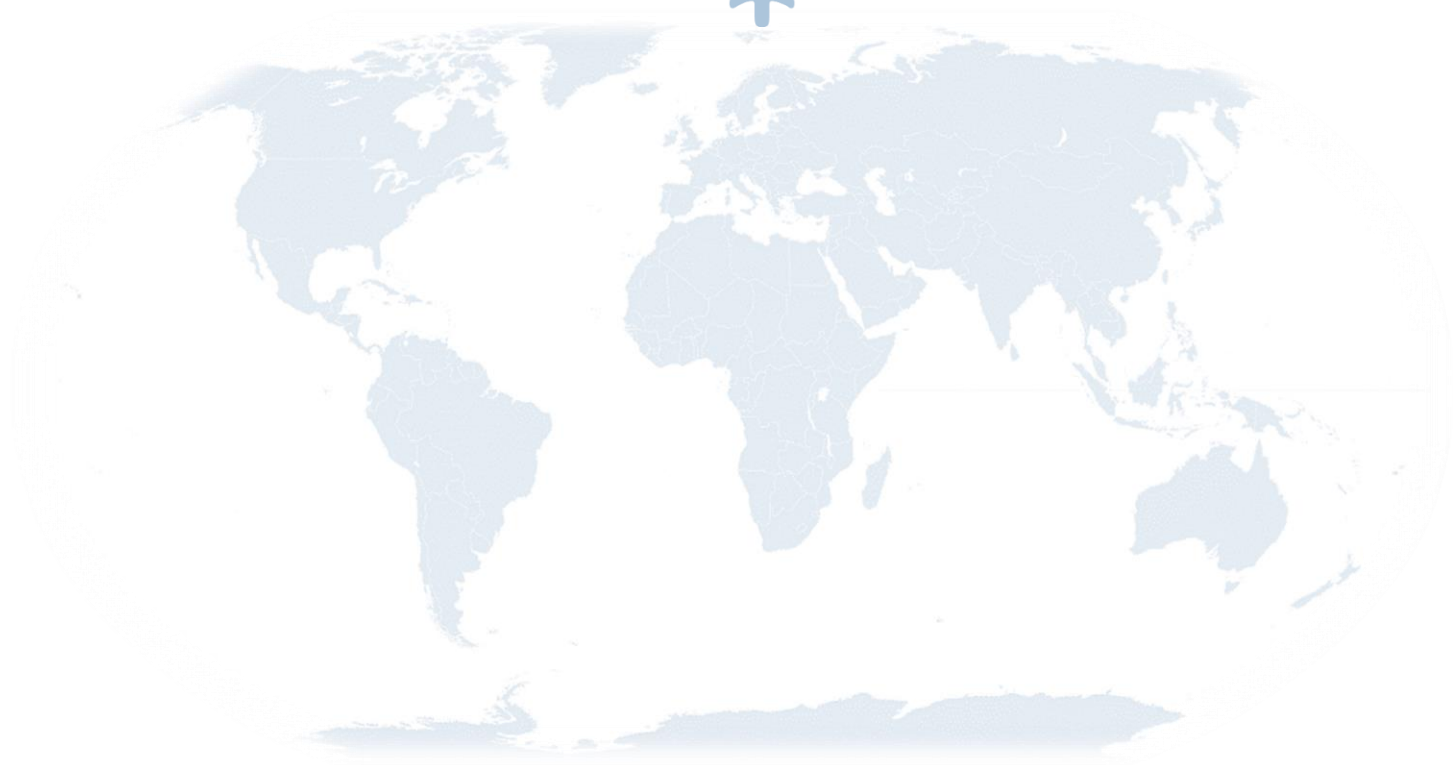




国际法讯

International Law Newsletter



上海市律师协会国际法业务研究委员会

2023 年 8 月

目 录

编者语	2
编委会成员	3
本期责编	3
本期聚焦	4
要闻简讯	6
《区域全面经济伙伴关系协定》（RCEP）对 15 个签署国全面生效 ...	6
“印太经济框架”部长级会议宣布实质性结束供应链协议谈判	6
国务院印发《关于在有条件的自由贸易试验区和自由贸易港试点对接国际高标准推进制度型开放的若干措施》	7
七国集团领导人峰会在日本广岛召开，发布关于经济复原力和经济安全声明	7
美国等六国发表联合声明反对经济胁迫	8
欧洲议会通过《芯片法案》	9
委员会动态	10
委员会 2023 年 6 月 16 日召开“RCEP 和 IPEF 下的供应链合规和挑战”学术研讨会	10
主题研究	11
供应链合规的最新进展及其对全球商业影响	11
美国半导体产业政策瞄准了印太地区（上）	18
美国半导体产业政策瞄准了印太地区（下）	30

编者语

各位读者、法律界同仁：

《国际法讯》自 2022 年 3 月创刊以来，已在社会各界领导、同仁的关怀关注之下历经一年，累计发布六期。我们通过要闻简讯、委员研究、国际观察、委员会动态等栏目，聚焦国际法热点问题，刊载委员会委员原创文章或转载其他优质文章。

国际法业务研究委员会（以下称“国际法委员会”）是上海市律师协会最新成立的业务研究委员会之一。在正处于调整期的国际政治、经济和法律环境中，我们希望《国际法讯》成为国际法领域信息、经验与研究成果的分享平台和传播载体，为法律实务工作者、研究机构、政府部门、企业等提供参考。如果您有好的稿件、案例或经验分享，请不吝赐稿（邮箱地址为：intlallaw_shbar@126.com）。

我们于 2023 年 6 月专门就“RCEP 和 IPEF 下的供应链合规和挑战”组织内部研讨会，分享实务经验并展开热烈讨论。由此，本期法讯继续深入研究，聚焦于供应链合规和挑战。

[《国际法讯》创刊号](#)（[点击链接阅读](#)）、[第二期](#)（[点击链接阅读](#)）、[第三期](#)（[点击链接阅读](#)）、[第四期](#)（[点击链接阅读](#)）、[第五期](#)（[点击链接阅读](#)）、[第六期](#)（[点击链接阅读](#)）受到法律界和实务界的广泛关注，令人鼓舞。国际局势风云诡谲，国家立场与民族利益是我们继续深耕法律专业领域的坚定锚点。我们将一如既往，为打造“更具韧性、更加安全、更富吸引力的发展环境”添砖加瓦。

欢迎您继续关注，发送见解、意见，与我们交流切磋。

编委会成员

(以姓氏拼音为序)

陈丽梅 陈袖牧 李志灵 麻国安 马 乐 倪建林 邱梦赟
沈海鹰 孙小青 王俐雯 余盛兴 朱夏婵 韩小西 潘金涛
王 雁 吴安琪

本期责编

本期协调：倪建林

执行编辑：吴安琪 李志灵

编辑小组：倪建林 饶国栋

李志灵 吴安琪

*《国际法讯》中所刊载的文章之版权归原作者所有；转载或者引用本文内容请注明来源及原作者。

*《国际法讯》中所使用之图片均来自于政府网站、无版权图片网站及各委员。

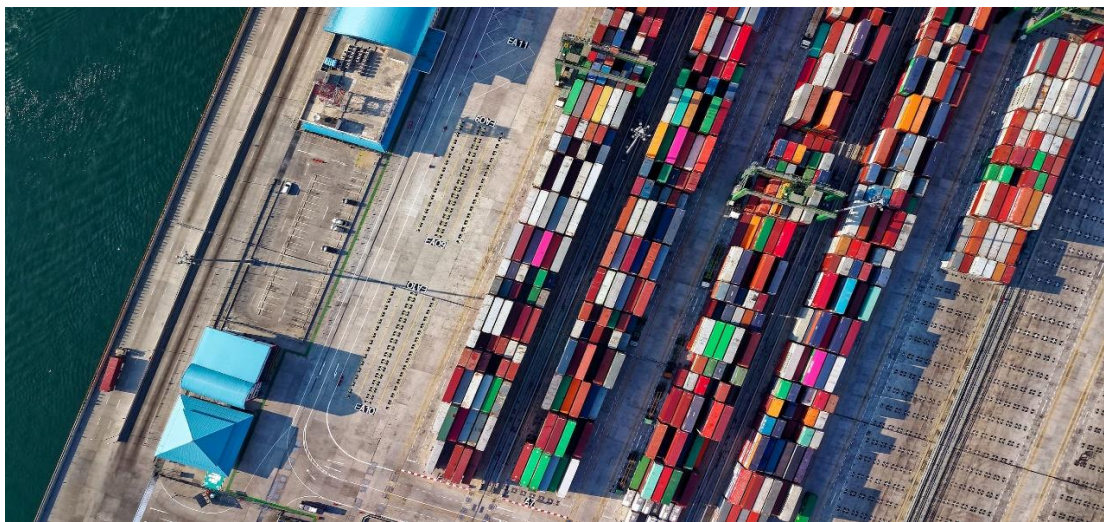
本期聚焦

本期聚焦话题：

供应链合规和挑战

近阶段，《区域全面经济伙伴关系协定》（RCEP）已于 2023 年 6 月初对 15 个成员国全面生效，美国主导的印太经济框架（IPEF）于 2023 年 5 月底初步达成供应链协议，日本于 2023 年 5 月出台新的半导体出口管制政策，荷兰于 2023 年 6 月颁布有关先进半导体设备的额外出口管制的新条例，欧盟于 2023 年 7 月正式通过芯片法案，这些变化都对中国的供应链产生很大挑战。

供应链合规是指确保供应链各个阶段都符合一定的法律标准——不仅是在公司自身的运营中，而且在其直接或间接供应商的过程和运营中。从合规性的角度来看，供应链被定义为制造产品和服务所需的所有步骤，即从原材料的提取到交付给最终客户。无论是公司内还是公司间，产品价值链大多都是由跨国合法交易设计的。换句话说，“单一的跨国公司自行创造、制造和销售特定产品的时代已经一去不复返了”，而生产流程主要是由第三世界国家的供应商决定。我们的委员饶国栋律师在此分享供应链合规的最新进展及其对全球商业影响。



半导体行业及其供应链无论在贸易规模还是面向未来的发展应用领域方面，其在新兴技术发展中起到的关键、基础支撑作用可堪比作为战略资源的石油和天然气。鉴于特殊且日益重要的地位，其在国际关系、地缘政治中的作用也日益突出，受到主要生产国政府和企业领导层的高度关注，甚至有国家不惜动用外交政策工具，扩大和优化本国产业投资规模和投资环境，巩固本国产业优势地位。我们有幸邀请并获得微信公众号“机工情报”的授权转载，洞察印太地区在美国半导体产业战略中的地位。



要闻简讯

《区域全面经济伙伴关系协定》（RCEP）对 15 个签署国全面生效¹

2023 年 6 月 2 日，《区域全面经济伙伴关系协定》（RCEP）对菲律宾正式生效，标志着 RCEP 对东盟 10 国和澳大利亚、中国、日本、韩国、新西兰等 15 个签署国全面生效。

RCEP 的全面生效充分体现了 15 方支持开放、自由、公平、包容和以规则为基础的多边贸易体制的决心和行动，将为区域经济一体化注入强劲动力，全面提升东亚贸易投资自由化便利化水平，助力地区和全球经济长期稳定发展。

中方将持续推进高质量实施 RCEP，为各地方、各行业和广大企业深入实施和用好协定提供指导和服务，推动协定红利持续释放，充分发挥 RCEP 在促进产业链供应链合作、推动高水平开放和高质量发展等方面的积极作用。同时，将与其他各方一道，履行好协定义务，不断加强 RCEP 机制建设，提升协定的整体实施水平，为 RCEP 合作行稳致远提供有力保障。

“印太经济框架”部长级会议宣布实质性结束供应链协议谈判²

在 2023 年 5 月 26 至 27 日举行的“印太经济框架”（IPEF）部长级会议期间，成员共同宣布基本完成了对供应链支柱内容的谈判，各国将履行国内审批程序，为签署协议作准备。

报道称，本次部长级会议由美国贸易代表戴琪和商务部长雷蒙多共同主持，IPEF 各成员代表与会。期间，成员共同审议了框架四大支柱的谈判情况，认为在各方积极、建设性参与下，各领域谈判进展顺利。特别是，作为贸易支柱的重要内容，技术援助和经济合作相关谈判取得重大进展；此外，成员还基本完

¹ <http://www.mofcom.gov.cn/article/xwfb/xwrcxw/202306/20230603413692.shtml>

² <http://vn.mofcom.gov.cn/article/jmxw/202305/20230503412932.shtml>

成了对第二支柱供应链相关内容的谈判，下一步，成员将开展国内磋商和法律审查，以尽快签署和批准有关协议。各方一致同意，将继续密切合作，推进各领域谈判，同时将通过开展合作活动、技术援助和能力建设，保证在谈判阶段即为成员带来切实利益。

国务院印发《关于在有条件的自由贸易试验区和自由贸易港试点对接国际高标准推进制度型开放的若干措施》³

2023年6月29日，国务院印发《关于在有条件的自由贸易试验区和自由贸易港试点对接国际高标准推进制度型开放的若干措施》（以下简称《若干措施》），率先在上海、广东、天津、福建、北京等具备条件的自由贸易试验区和海南自由贸易港，试点对接相关国际高标准经贸规则，稳步扩大制度型开放。

《若干措施》以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，充分发挥自由贸易试验区和自由贸易港的改革开放综合试验平台作用，对接国际高标准经贸规则深化重点领域改革，积极推动制度创新，为更高水平开放探索路径、积累经验。

《若干措施》聚焦货物贸易、服务贸易、商务人员临时入境、数字贸易、营商环境、风险防控等6个方面，提出具体试点措施和风险防控举措。

七国集团领导人峰会在日本广岛召开，发布关于经济复原力和经济安全声明^{4 5}

2023年5月19日至21日，七国集团（G7）领导人峰会在日本广岛举行，就峰会的议题和成果，白宫发表了一份情况说明。自拜登上任以来，重振联盟和伙伴关系以及重建美国在全球的领导地位一直是其首要任务之一。在广岛举行的G7峰会表明，G7比以往任何时候都更加团结：在乌克兰问题，中国问题，

³ <http://www.mofcom.gov.cn/article/xwfb/xwrcxw/202306/20230603419304.shtml>

⁴ <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/05/21/fact-sheet-the-2023-g7-summit-in-hiroshima-japan/>

⁵ <https://mp.weixin.qq.com/s/4kUSBm76zcJSORwAhUIfvw>

经济安全问题，建设未来的清洁能源经济，核裁军问题，消除贫困和应对世界各地的气候危机等全球挑战上均团结一致。

2023年5月20日，在七国集团（G7）领导人峰会上，G7领导人发表了一份关于经济复原力和经济安全的声明⁶，提出在增强全球经济复原力上，要建立有弹性的供应链和关键基础设施；在应对破坏国际规则和规范的有害做法时，确保全球经济的复原力，共同努力解决经济胁迫问题，打击数字领域的有害做法，并在国际标准制定方面开展合作；在解决对国际和平和安全威胁的问题上，提出应防止关键和新兴技术的泄漏。

加强经济复原力和经济安全方面的合作将植根于维护和改善一个运作良好的基于规则的国际体系，特别是以世贸组织为核心的多边贸易体系，并将通过G7的框架进行工作和协调，以整体的方式取得逐年的进展。

美国等六国发表联合声明反对经济胁迫^{7 8}

2023年6月9日，美国、澳大利亚、加拿大、日本、新西兰和英国在经合组织部长级会议期间举行会议，并发表了《反对与贸易有关的经济胁迫和非市场政策及做法的联合声明》(Joint Declaration Against Trade-Related Economic Coercion and Non-Market Policies and Practices)。该宣言称，声明是“建立在上个月发表的G7领导人关于经济复原力和经济安全的声明的势头之上”。澳大利亚和新西兰不是G7成员。

联合声明表示，使用与贸易有关的经济胁迫和非市场导向的政策和做法威胁和破坏了基于规则的多边贸易体系，并损害了国家之间的关系。本宣言的目的是表达共同关切，并申明其致力于加强国际合作，以有效地阻止和解决与贸易有关的经济胁迫和非市场政策及做法。

⁶ <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/05/20/g7-leaders-statement-on-economic-resilience-and-economic-security/>

⁷ <https://ustr.gov/about-us/policy-offices/press-office/press-releases/2023/june/joint-declaration-against-trade-related-economic-coercion-and-non-market-policies-and-practices>

⁸ <https://mp.weixin.qq.com/s/4kUSBm76zcJSORwAhUIfvw>

欧洲议会通过《芯片法案》⁹

7月11日，欧洲议会通过了《芯片法案》。法案要求，到2030年欧盟芯片产量占全球的份额应从目前的10%提高至20%，满足自身和世界市场需求。

欧洲议会当天发布的新闻公报说，该法案以587票赞同、10票反对、38票弃权获得通过。法案将通过吸引投资和建设产能来支持那些能提高欧盟供应安全性的项目。除在芯片相关的研究和创新领域投入33亿欧元预算外，欧盟还将创建一个能力中心网络以解决欧盟的技能短缺问题，并吸引新的研究、设计和生产人才。此外，还将建立危机应对机制来评估欧盟半导体供应面临的风险。

公报说，新法案旨在快速跟踪许可程序，并高度认可其至关重要性，以此来为欧洲芯片投资创造有利环境。为促进创新，特别是在芯片设计领域的中小企业将受益于更多支持。欧洲议会和欧盟理事会已就该法案已达成一致，但还必须经过欧盟理事会正式批准后才能生效。

⁹ <http://chinawto.mofcom.gov.cn/article/ap/p/202307/20230703422582.shtml>



委员会动态

委员会 2023 年 6 月 16 日召开“RCEP 和 IPEF 下的供应链合规和挑战”学术研讨会



2023 年 6 月 16 日下午，上海市律协国际法业务研究委员会在北京大成（上海）律师事务所会议室召开“RCEP 和 IPEF 下的供应链合规和挑战”研讨会。

委员会主任倪建林律师开场致辞，简要介绍了本次研讨会主题的相关背景。

北京天驰君泰律师事务所上海分所合伙人饶国栋律师做主旨发言《区域经济一体化竞争和重组中的挑战 and 机遇——以 IPEF 和 RCEP 为例》，聚焦 IPEF 对区域经济一体化的挑战与机遇。上海 WTO 事务咨询中心副研究员伍穗龙做主旨发言《IPEF 供应链协议及其挑战》，重点介绍 IPEF 供应链的相关内容。

随后，倪建林律师分享了美国和欧盟在国际贸易方面的政策新动向。研讨会最后，参会委员向主讲嘉宾们提问，展开积极讨论。



主题研究

供应链合规的最新进展及其对全球商业影响

饶国栋 北京天驰君泰律师事务所上海分所



饶国栋

北京天驰君泰律师事务所上海分所合伙人，国际业务部执行合伙人，上海市律师协会国际法业务研究委员会委员、英国格拉斯哥大学墨山实验室高级顾问、经济学学士、刑事法学硕士。

17 年专职律师执业经验，专注于跨境资产管理、全球资本市场、新兴科技领域的投融资、跨境数据合规、出口管制领域等，曾主导众安房地产香港联交所主板上市、中国博大绿泽香港联交所主板上市、新世界商业地产香港联交所分拆上市、中国华蓥防爆科技香港联交所主板上市红筹重组、中国华信邮电债券发行、南京宏测半导体跨境收购日本芯片企业；代表沪豫区域母基金处理包括政府引导基金、上市公司、产业战略投资机构、地方国有企业在内的金额 50 亿人民币资金募集的全程法律服务。

在跨境财富规划和传承领域有丰富的经验，担任多个知名企业家族的法律顾问，负责其家族的财富规划和传承设计，作为其专业顾问负责家族事务的咨询和家族宪章、信托、基金会文件的起草和监督执行。

一、引言

谈到合规性，人们首先想到的是对公司带来高商业性和法律风险性的业务，例如竞争法、个人数据保护、反贿赂、腐败或洗钱。然而，在未来的几年里，这种经典的合规定义将逐渐扩展到包含不同的领域和概念，而公司面临的新风险领域之一将是“供应链合规”。这种扩张是股东资本主义向利益相关者资本主义转变的结果，这将公司的使命定义为不仅为股东服务，而且为客户、供应

商、工人、社区和环境服务。研究表明，具有良好的环境、社会 and 治理（ESG）合规结构的公司通过五个因素获得更高的绩效和信用评级：营收增长、更低的成本、更少的法律和监管干预、更高的生产率以及优化的投资和资产利用。一个完全和全面合规的组织和实践服务于所有利益相关者的利益，因此为实现公司的业务战略目标创造了有效的工具。

供应链合规是指确保供应链各个阶段都符合一定的法律标准——不仅是在公司自身的运营中，而且在其直接或间接供应商的过程和运营中。从合规性的角度来看，供应链被定义为制造产品和服务所需的所有步骤，即从原材料的提取到交付给最终客户。无论是公司内还是公司间，产品价值链大多都是由跨国合法交易设计的。换句话说，“单一的跨国公司自行创造、制造和销售特定产品的时代已经一去不复返了”，而生产流程主要是由第三世界国家的供应商决定。

减轻全球供应链过程中产生的法律和商业风险将使公司免受行政罚款或赔偿等负面法律后果。考虑到 ESG（环境、社会 and 治理）的兴起以及欧盟和德国最近相关的法律发展，可以说供应链方面最重要的法律风险将是这些过程中侵犯人权（例如强迫劳动和童工）和/或使用损害环境的产品/服务并作为投入而增加碳排放。定期的供应链尽职调查被认为是确保公司供应链合规的先决条件。只有通过公司的法律与合规、采购、人力资源以及可持续发展部门（如果有）的协调下，才能将风险最小化。

土耳其、俄罗斯、巴西或中国等非欧盟国家的许多不同规模的公司都是欧盟公司和德国公司的直接或间接供应商（主要供应商的供应商）。处于供应商地位的公司也是这些非欧盟国家向欧盟出口的驱动力。尽管供应链协调将适用于位于欧盟和德国的公司，并对这些公司采取各种行动，但欧盟的法律，特别是德国的法律，预见了整个供应链的整体协调。因此，该法律的跨境影响也将不可避免，欧盟和德国公司将迫使其非欧盟供应商遵守这些规定，并朝这个方向进行必要的审查。这些规定无疑将适用于在非欧盟国家运营的德国境内公司的子公司，这些公司也将履行法律规定的尽职调查义务。

二、欧洲新的供应链合规尽职调查和合规规则

自 2000 年以来，确保体面劳动在国际劳工组织（ILO）中发挥着至关重要的作用。为了实现这一目标，国际劳工组织根据联合国可持续发展目标制定并实施了《体面劳动议程》。打击强迫劳动和促进体面劳动也成为欧洲的一项基本政策。如今，供应链合规是促进体面劳动和加强人权的重要工具，也一直是欧盟政策议程的核心。

2 月 18 日，欧盟委员会宣布了《贸易政策审查通讯》，旨在重建欧盟的贸易政策，以实现欧盟经济的绿色和数字化转型目标。为了建立可持续的贸易政策，该通讯为欧洲公司提供了一个框架，使其按照国际尽职调查原则管理其供应链运营中的强迫劳动的风险。为履行该文件所解释的承诺，欧洲委员会（委员会）和欧洲对外行动局（EEAS）于 2021 年 7 月 12 日发布《欧盟供应链尽职调查指南》。该指南旨在解决在公司运营和供应链中存在的强迫劳动的风险，并打算建立一个带有打击强迫劳动一般原则的合规性框架。该指南要求从保护人权的角度进行“供应链尽职调查”，旨在防止对直接供应商和非直接供应商的员工产生不利影响。

该指南向欧盟境内的公司提出了不具法律强制力的建议。因此，本政策文件并不为企业规定任何法律义务。它仅就有关有效利用现有的国际、自愿、尽职调查标准和原则提供实际建议。该指南可被视为表明拟议的法律（强制性人权尽职调查法）也将适用于非欧盟注册的公司，并将对违反规定的行为实施严厉制裁。

由于这些立法和政策的发展，公司未来应重新设计供应链管理系统和流程以符合全球合规标准。为了适应这些新的合规规则融入供应链流程，建立供应链部门、法律与合规部门以及可持续发展部门的有效合作是至关重要的。

三、德国的新供应链尽职调查和合规规则

2021年6月11日，德国议会颁布了《供应链中企业尽职调查义务联邦法案》（《德国供应链尽职调查法案》）。新法律旨在保护为德国市场生产商品的供应商工作的员工的权利。



（一）立法的目的

德国新供应链法的颁布使得保护整个供应链中的基本人权和环境已成为企业的责任和义务。为了实现这一目标，这些公司被制定了详细的尽职调查义务。重要的是强调实施德国的社会标准并不是法律所要求的这一事实。确保基本人权是充足的。在政府法律草案的备忘录中，新立法的目标概括如下：

“通过这项法案，在德意志联邦共和国拥有一定规模以上商业席位的公司，将有义务通过实现人权尽职调查的核心要素，更好地履行其在供应链中对尊重公认人权的责任。这样做的目的，一方面是加强在供应链中受企业活动影响的人们的权利，另一方面是为了在法律确定性和公平竞争条件下考虑到公司的合法利益。”

（二）立法范围

新法律将于 2023 年 1 月 1 日生效。自 2023 年起员工人数超过 3000 人的公司（德国超过 600 家公司）和自 2024 年起员工人数超过 1000 人的公司（德国超过 2900 家公司）将有履行其尽职调查的义务。2025 年后，将对应用的区域进行评估。

（三）公司的义务

德国新的供应链法对这些公司提出了要求（包括尽职调查系统），并根据供应链中的不同阶段进行分级：公司自身的业务运营、公司的直接供应商、公司的间接供应商。这些要求因业务活动的种类和范围、公司对实施违规行为的影响程度、通常预期的违规严重程度而有所不同。

这些公司负责整个供应链的运营。换句话说，公司必须履行从原材料到成品销售的整个供应链的尽职调查义务。根据其所在的行业，一些公司可能已经实施了新供应链法带来的一些要求，例如欧盟冲突矿产法规和/或欧盟企业社会责任指令。因此应考虑现有措施，为每个公司采用“量身定制”的合规和尽职调查机制。

为了遵守新的德国供应链法，公司必须履行以下义务：

- 起草并通过尊重人权的政策声明；
- 进行风险分析：通过实施程序来识别对人权的不利影响；
- 建立风险管理体系（包括补救措施）以防止对人权潜在的不利影响；
- 建立投诉机制；
- 实施透明的公开报告。

如果发生违法行为，公司有义务立即采取措施，以避免或纠正其业务领域内的情况。此外，公司有义务采取必要的措施来终止或防止直接或间接供应商违反规定。对此，公司必须对供应商确认并实施具体的计划和策略，以避免或尽量减少相关的风险。



在本指南中规定的供应商审查（尽职调查）范围内，风险因素已按一般标题确定。例如，供应商所在国的法律情况（是否为国际劳工组织协定的缔约国并执行国际劳工组织协议、工会权利的保护、监狱中囚犯就业的法律规定、根据种族和宗教信仰对工作生活的限制等）、供应商雇佣农民工的政策、采用何种分包模式、供应商的女性员工政策都将在供应商审核中发挥作用。

对于体面劳动的标准，新的法律没有规定任何最低工资。但是，它参考了国际劳工组织关于体面工资的标准和建议。

（四）制裁和执法

BAFA（德国联邦经济事务和出口管制办公室）作为一个既定的政府机构，被认为是法律适用的执行机构。BAFA 有权对公司进行外部监督、进行调查和处以罚款。这意味着，除了德国法院之外，人们还可以直接向 BAFA 举报有关供应链中侵犯人权的行为。

如果不遵守法律，最严重的后果是由 BAFA 处以行政罚款。此外，违反法律可能导致公司被排除在公共采购程序之外长达 3 年。根据新的法律，不存在任何民事制裁。普通法（德国民法典-BGB）规定的民事后果继续适用。法律没有规定任何刑事制裁措施。

非政府组织可以代表受影响者（即所谓的代表行为）上法庭，即使这些人

不是德国的居民。这意味着，新的法律为受害方，特别是那些首要法律地位受到侵犯的当事人设计了更好的保护机制。

不遵守义务可能会导致公司每次违规处以 10 万欧元不等的行政罚款。关于规定的尽职调查措施和标准，该法案对营业额超过 4 亿欧元（4.86 亿美元）的公司处以最高达年营业额 2% 的罚款。

四、结论

由于股东至上主义向利益相关者资本主义的模式转变，负责任的商业业务和相关行为日趋重要。未来公司不仅要创造利润，还要为社会和环境作出贡献，因为公司不仅服务于利益相关者的利益，还要服务于公司外部但与公司直接互动的所有利益相关者，如客户、供应商和非股东投资者。

由于向利益相关者资本主义的转变，展现企业合规性和负责任的商业行为，特别是供应链合规尤为重要。在这些业务转型过程中，那些抵制新制度的公司会发现自己处于竞争劣势。欧洲关于供应链合规的新法规为公司供应链建立了严格的责任制度，避免直接和间接供应商的员工受到剥削。此外，新的供应链法律制度为实施绿色协议和可持续发展目标创造了一种工具，并确保欧盟向资源节约型和具有竞争力的经济体转型。

美国半导体产业政策瞄准了印太地区（上）¹

黄鑫 机工智库研究员

半导体行业及其供应链无论在贸易规模还是面向未来的发展应用领域方面，其在新兴技术发展中起到的关键、基础支撑作用可堪比作为战略资源的石油和天然气。鉴于特殊且日益重要的地位，其在国际关系、地缘政治中的作用也日益突出，受到主要生产国政府和企业领导层的高度关注，甚至有国家不惜动用外交政策工具，扩大和优化本国产业投资规模和投资环境，巩固本国产业优势地位。

2023年5月，美国智库战略与国际研究中心（CSIS）发布了两篇有关印太地区半导体的报告——《绘制半导体供应链：印太地区的关键作用》（Mapping the Semiconductor Supply Chain: The Critical Role of the Indo-Pacific Region）和《确保印太经济框架中的半导体供应链繁荣发展》（Securing Semiconductor Supply Chains in the Indo-Pacific Economic Framework for Prosperity），凸显印太地区在美国半导体产业战略中的地位。

一、半导体产业规模及其价值链

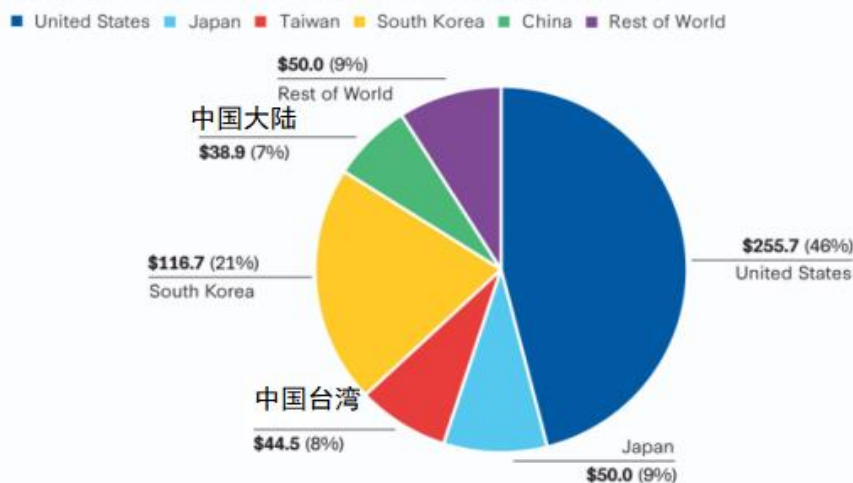
2022年，全球半导体销售额超过5000亿美元，是全球经济活动不可替代的推动者。

¹ 本文经机工情报微信公众号授权转载，来源 <https://mp.weixin.qq.com/s/PyUXHwI-fwsr64I73dMbYg>

FIGURE 1

Semiconductor Sales by Country (2021, in billions)

Total semiconductor sales in 2021: \$555.9 million

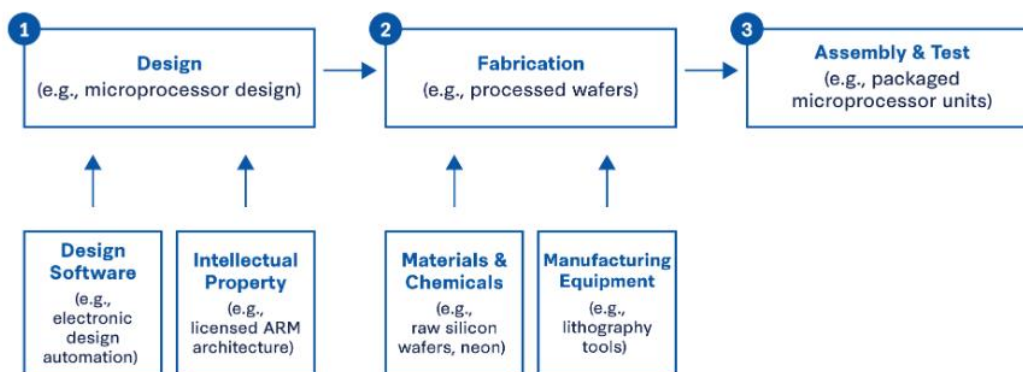


Source: "SIA Factbook 2022," Semiconductor Industry Association, May 2022, https://www.semiconductors.org/wp-content/uploads/2022/05/SIA-2022-Factbook_May-2022.pdf.

CSIS | WADHWANI CENTER FOR AI AND ADVANCED TECHNOLOGIES

据埃森哲公司估算，传统 IC 芯片生产必须跨越 70 多个国家（地区）才能将最终产品交付给消费者。领先的芯片销售商通常拥有数以万计，且分布在世界各地的供应商。对于政策制定者而言，了解全球半导体制造格局的结构至关重要，因为他们的目标是要驾驭不断变化的、遍布全球的供应链。

FIGURE 2

Simplified Depiction of the Semiconductor Value Chain

Sources: Authors' own creation.

CSIS | WADHWANI CENTER FOR AI AND ADVANCED TECHNOLOGIES

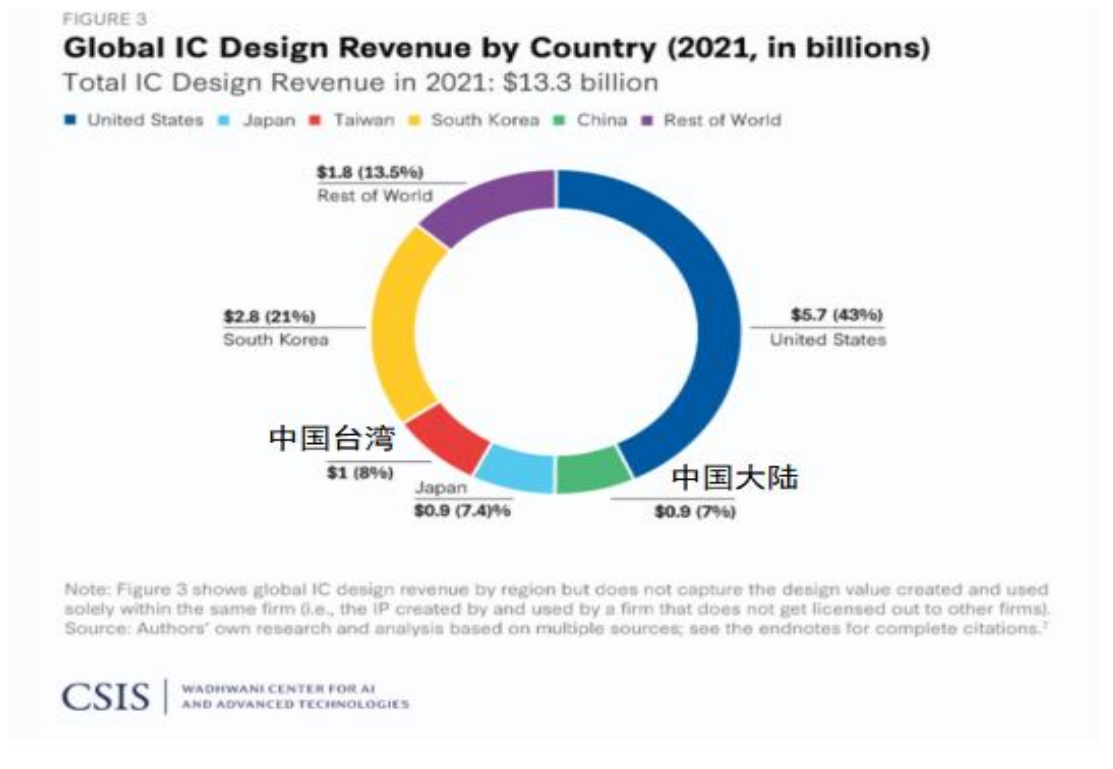
二、全球半导体供应链情况

（一）设计

美国在半导体设计领域处于领先地位，美国公司占据了全球 IC 设计市场份额的 40% 以上，其中包括 EDA，半导体 IP 和设计服务。根据乔治城大学安全与新兴技术中心(CSET)的数据，美国公司控制了 2019 年核心 IP 市场份额的 50% 以上。

2021 年全球 EDA 市场收入总额为 82.7 亿美元。美国在 EDA 方面也处于领先地位。2021 年，三家美国公司——Cadence、Synopsys 和 Mentor Graphics（德国西门子的美国子公司）占据了 EDA 市场的 70%。

芯片设计软件高度集中，在价值链中起着至关重要的作用。没有最新的软件，就无法设计最新的先进芯片。2021 年，美国商务部对某些类型的 EDA 软件实施出口管制，限制中国公司获得美国 EDA 技术。

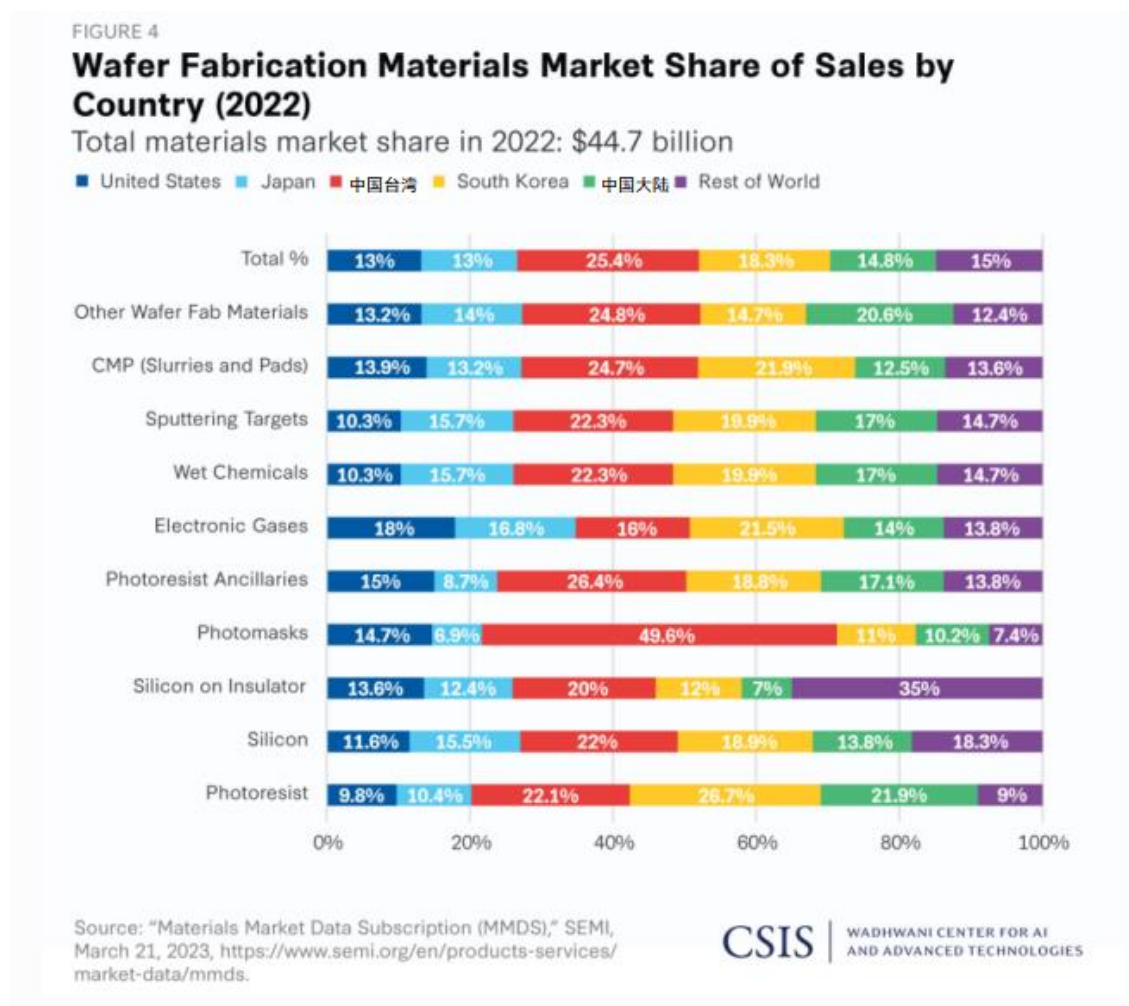


与 EDA 软件类似，美国在核心 IP 的生产和授权方面也处于领先地位。美国和英国的公司，如英特尔、Cadence 和 ARM，是半导体 IP 的领导者。根据 CSET 的估计，2019 年美国 and 英国合计占据全球核心 IP 市场的 90% 以上。

（二）制造

1. 半导体材料和化学品

原材料和人造材料，如硅晶圆、光掩模和光刻胶，以及半导体材料用化学品，是半导体制造过程中的必要投入。2021 年，全球半导体材料市场规模超过 400 亿美元，集中在美国、德国、日本、中国台湾、韩国和中国大陆。2021 年，中国台湾按销售额计算占全球材料市场份额的 25%。欧洲(9%)和中国大陆(15%)的市场份额相对小。虽然欧洲的总销售额不高，但它在材料供

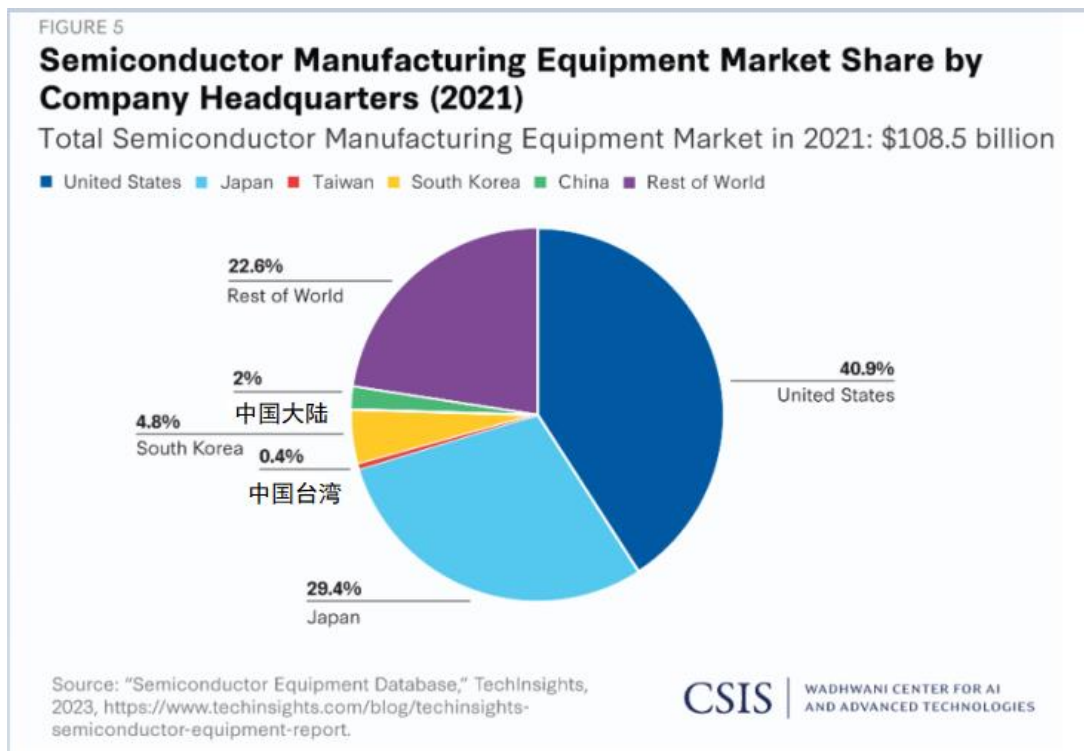


应链中占据关键地位，特别是在化学品供应方面。中国大陆主要提供制作半导体所需的镓、钨和镁等初级产品。

硅晶圆占材料市场的最大份额，占 2021 年半导体材料总销售额的 1/3。过去 20 年，硅晶圆供应商市场集中度不断提高。提供关键供应的公司数量从 1990 年的 20 多家减少到 2020 年的 5 家。这 5 家公司控制着全球硅晶圆大约 95% 的市场份额。直径 300mm（约等于 12 英寸）的硅片是尖端芯片的代表，由总部位于日本、中国台湾、德国和韩国的公司提供。日本信越(Shin-Etsu)是全球最大的硅片制造商，在 2020 年占据全球 29.4% 的市场份额。Sumco(日本)、GlobalWafers(美国)、世创电子材料(德国)、SK 世创电子材料(韩国)和 Soitec(法国)合计占全球硅片市场的 65%。中国大陆生产 300mm/12 英寸硅片的能力相对有限，延缓了其在材料供应链中的发展。

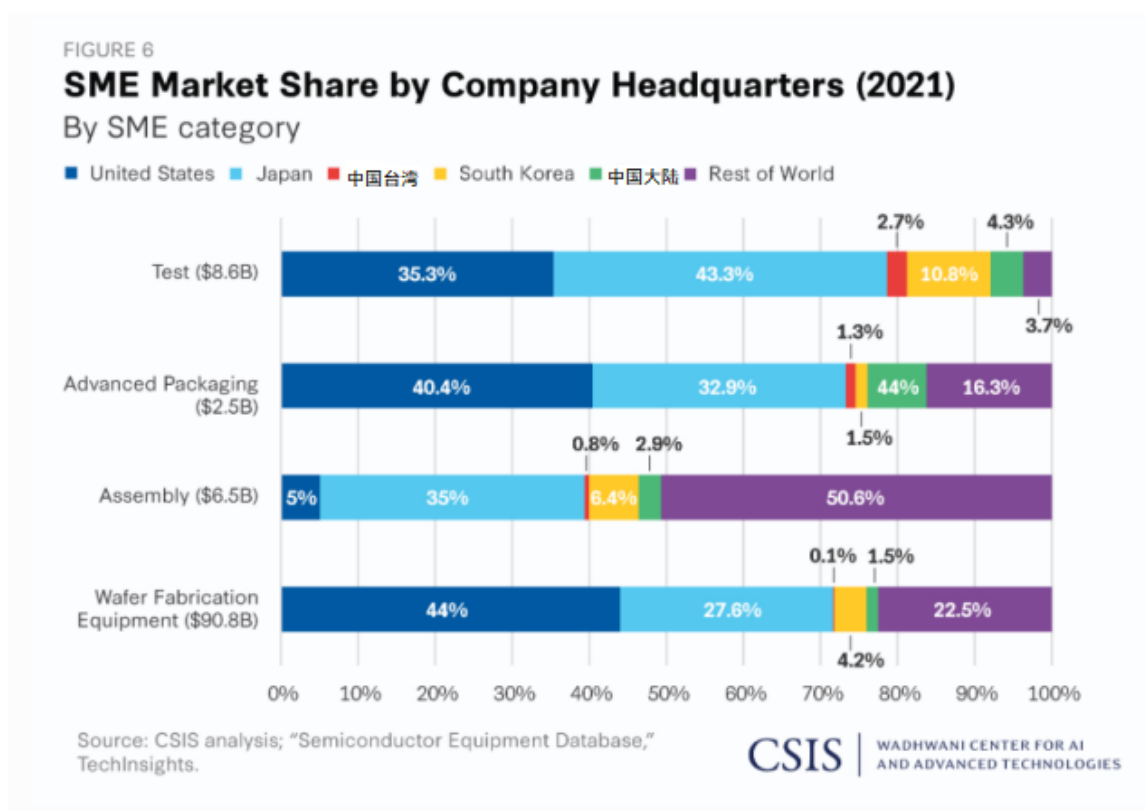
光掩模和光刻胶的供应主要由日本、中国台湾和韩国公司主导。光掩模市场在 2021 年达到 55 亿美元，光刻胶市场达到 27 亿美元。中国无法生产最先进的光掩模，生产先进光刻胶的能力也较为有限。

2. 制造设备



世界上大多数的晶圆厂位于印太地区和美国，总部设在印太地区的设备供应商占据全球半导体制造设备（SME）市场销售额的 77%。此外，印太地区的公司也是最大的 SME 采购商——2021 年，该地区共购买了价值超过 1040 亿美元的晶圆制造、封装和测试设备（不包括先进的封装设备）。

美国和日本在 SME 行业的规模占有率最大，仅美国企业就占据了全球 SME 市场 40% 以上的份额，其次是日本企业，占比 29%。与荷兰一起，这三个国家的企业主导了 SME 的供应。中国台湾和中国大陆没有强大的 SME 供应商。在印太地区主要半导体制造国（地区）中，中国台湾是 SME 产业规模最小的地区，中国大陆生产的 SME 不到全球供应量的 2%。韩国生产规模虽小，但其技术较为成熟，在 SME 行业中占全球销售额的 4.8%。

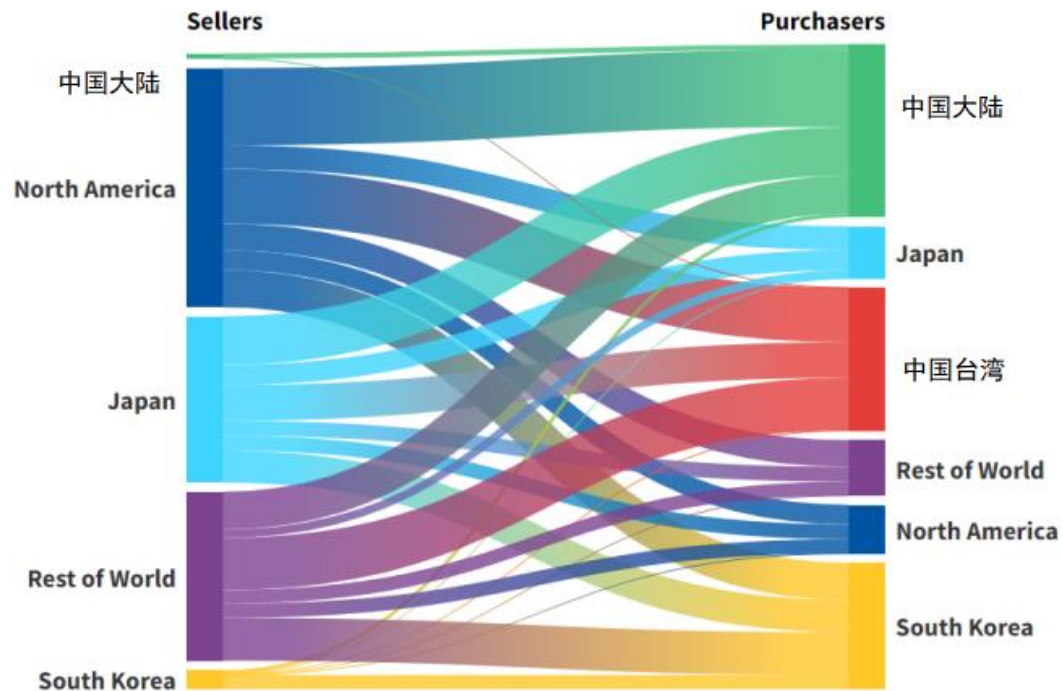


在 SME 中，美国在晶圆厂和先进封装设备方面处于领先地位，日本在封装和测试设备方面处于领先地位。美国和日本为全球半导体生产供应了 70%

以上的晶圆厂设备。韩国虽然仅占全球市场份额的 4.2%，但仍扮演着重要的角色。

在封装设备方面，日本的实力仅次于欧洲。日本在测试设备方面处于领先地位，约占全球市场份额的 43%。美国和韩国分别占据 35.3% 和 10.8%。

Figure 7: Total Semiconductor Manufacturing Equipment Sales and Purchases (2021, in billions)

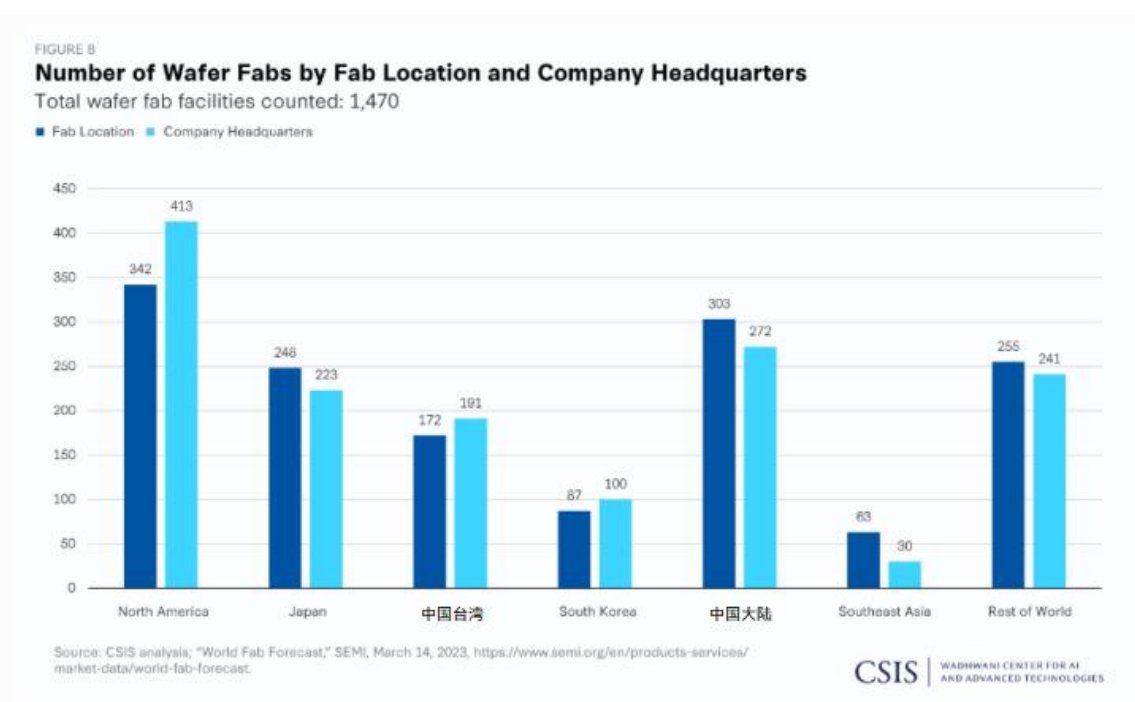


Source: Source: CSIS analysis; "Semiconductor Equipment Database," TechInsights. • Note: Please see Appendix 1 for diagrams broken out by SME subcategory. The total value in this figure sums to \$104 billion, which represents the portion of the SME market for which firm-level data was available.

CSIS | WADHWANI CENTER FOR AI AND ADVANCED TECHNOLOGIES

美国和日本是印太地区 SME 的主要生产国，为其他印太地区企业提供设备；美国和日本生产的 SME 90% 销往印太地区。中国大陆和韩国的设备制造商虽然也有少量设备供应，但通常主要服务于各自的国内市场。虽然销量很少，但中国大陆生产的 SME 中 98% 全部卖给了本土企业。韩国 SME 制造商将大约 73% 的产品卖给了韩国公司(其中一些公司的生产设施位于韩国境外)。领先的韩国 SME 制造商包括 SEMES、Wonik IPS、PSK 和 Eugene Tech。

近年来，中国一直是印太地区最大的 SME 市场，2021 年采购了超过 280 亿美元的设备。值得注意的是，美国、日本和韩国 SME 销售额的 30%、29% 和 20% 分别卖给了中国的客户。中国从美国购买了其 SME 总量的 45%，从日本购买了其 SME 总量的 28%。预计在 2023 年，韩国将超过中国，成为 SME 的最大采购国。



(1) 晶圆制造设备

按晶圆制造设备(WFE)的销售额计算，美国占全球市场份额的 44%。中国大陆是美国 WFE 的最大买家，其次是韩国和中国台湾。中国大陆晶圆厂一半以上的 WFE 来自美国，其中大部分来自三家公司：应用材料、LAM Research 和 KLA Tencor。美国 WFE 在中国的绝大部分销售额由沉积和相关工具、蚀刻和清洁工具以及工艺诊断设备组成。过去五年，美国 WFE 供应商从中国市场获得的收入几乎增加了两倍，从 2017 年的 37 亿美元增加到 2021 年的 124 亿美元。

继中国大陆之后，韩国和中国台湾是印太地区第二大 WFE 进口国（地区），2021 年的采购额均超过了 200 亿美元，其中 42% 和 40% 分别来自美国。

日本虽然采购量较为有限，2021年采购规模仅为79亿美元，但也依赖美国，48%从美国采购。

日本是光刻和掩模设备、蚀刻和清洁工具以及沉积和相关工具的主要生产国。荷兰ASML是最新一代光刻扫描设备(深紫外线DUV或极紫外线EUV光刻机)的独家供应商，但日本的尼康和佳能可提供非EUV光刻机和扫描设备。日本是中国大陆第二大光刻和掩模设备供应国，仅次于荷兰。中国大陆的光刻设备主要来自ASML和日本公司，从2017年到2021年采购量增长了两倍多。

日本的WFE制造商在韩国(2021年的销售额为46亿美元)和中国台湾(2021年的销售额为45亿美元)也有大量业务，而在非印太地区的业务相对较少(2021年的总销售额不到20亿美元)。

(2) 组装、测试和封装设备

半导体制造后端——组装、测试和封装(ATP)——的资本密集度通常低于晶圆制造。ATP设备市场的规模相对较小，2021年总计152亿美元，而WFE为908亿美元。

日本是印太地区最大的封装设备供应商，2021年的出口额超过20亿美元，生产的封装设备在本国的市场占有率达66%，在中国台湾地区的占有率为40%、美国为24%、中国大陆为29%、韩国为29%。日本的主要生产商包括DISCO Corporation、TOWA Corporation和Accretech(Tokyo Seimitsu)。

日本在测试设备市场上的地位也至关重要。中国大陆和中国台湾拥有世界上大部分的ATP工厂，其中大部分配备了Advantest、东京电子和Accretech生产的日本设备。日本生产的测试设备占中国台湾市场的47%，中国大陆的53%，韩国的35%。

美国拥有全球测试设备市场35%的份额，落后于日本。韩国以11%的份额位居第三。

3. 晶圆制造厂

印太地区(包括美国)拥有世界上绝大多数半导体晶圆制造厂。在全球已确认的 1470 家晶圆制造厂中, 1215 家位于印太地区, 1229 家由总部设在印太地区的公司运营(包括美国)。

已宣布建设的晶圆厂主要集中在美国、中国大陆和中国台湾, 分别有 24 家、19 家和 17 家新厂计划在 2024 年 12 月之前开工建设。

然而, 只有少数晶圆厂具备制造先进节点半导体所需的能力和基础设施。对于人工智能、量子和高性能计算以及其他关键和计算密集型技术(compute-heavy technologies)的高级应用, 先进节点芯片(16nm 或更小)是必不可少的。据美国半导体行业协会 SEMI 的数据显示, 美国企业拥有或经营能够生产先进晶圆厂的数量最多, 达 61 家。这些企业能够加工 12 英寸或更大尺寸的硅晶圆。中国台湾紧随其后, 达 44 家。

截至 2022 年 1 月, 美国公司在中国大陆运营着 11 家晶圆厂, 其中 1 家具备生产 12 英寸晶圆的能力。韩国公司, 主要是三星和 SK 海力士, 也在中国经营着 11 家晶圆厂, 大多数(7 家)可以生产直径为 12 英寸的晶圆。中国台湾在大陆拥有 13 家晶圆厂, 其中 8 家能处理 6 英寸以下晶圆, 2 家有能力处理 8 英寸以下晶圆。

(三) 组装、测试和封装

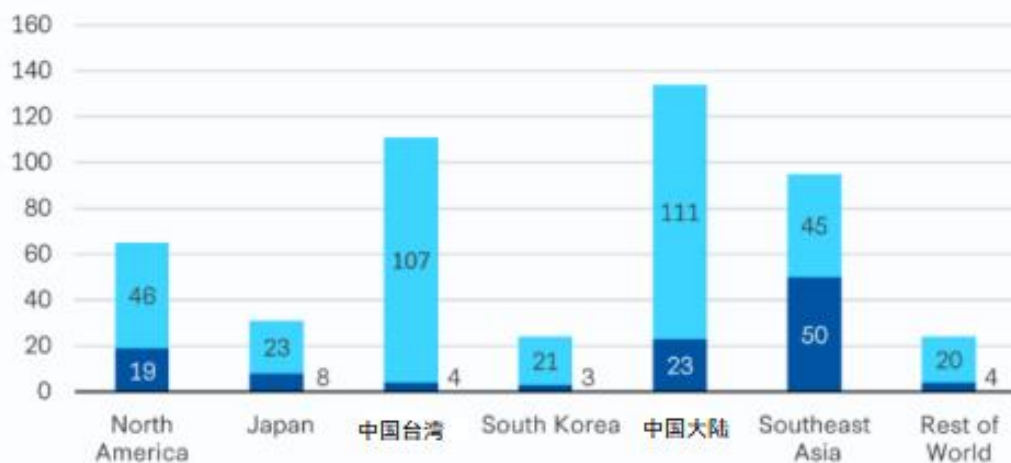
如今, 绝大多数(95%以上)的 ATP 厂部署在印太地区, OSAT 供应商大量集中在中国台湾、中国大陆和东南亚(特别是新加坡、马来西亚、越南和菲律宾)地区。在 SEMI 统计的 484 家工厂中(2021 年), 有 134 家位于中国大陆, 占总数的 28%。

FIGURE 11

Number of ATP Facilities per Country (2021)

Total number of ATP facilities counted: 484

■ IDM ■ OSAT



Source: SEMI, "Worldwide Semiconductor Assembly and Test Facility Database Now Tracks Integrated Device Manufacturers, 475 Facilities," Press release, February 23, 2022, <https://www.semi.org/en/news-media-press-releases/semi-press-releases/worldwide-semiconductor-assembly-and-test-facility-database-now-tracks-integrated-device-manufacturers-475-facilities>.

CSIS | WADHWANI CENTER FOR AI AND ADVANCED TECHNOLOGIES

三、结论

（一）主要国家高度重视半导体产业政策

主要国家纷纷出台国家层面的发展倡议，强调加强半导体供应链，实现国家安全和地缘政治目标。

- 2022年8月，美国通过《芯片与科学法案》，并拨款近500亿美元，以提高美国的半导体制造能力。
- 2022年5月，日本政府通过了促进“经济安全”的立法，其中包括一系列举措：保护包括半导体在内的关键产品的供应链；保护基础设施；通过研发支持创新和技术发展；以及创建保密的专利制度。

- 2023 年 3 月，韩国新一轮芯片刺激计划取得进展。韩国国民议会在首尔举行全体会议，通过了《K-芯片法案》（K-Chips Act），旨在通过给予企业税收优惠来刺激投资，以提振韩国本土的芯片产业。
- 2023 年 4 月，《欧洲芯片法案》获得欧洲议会、欧盟理事会和欧盟委员会达成的三方共识，将向半导体行业投资 430 亿欧元，目标是到 2030 年将欧洲制造的芯片份额升至全球的 20%。
- 2023 年 5 月，英国承诺在未来十年内投入 10 亿英镑（12.4 亿美元）来支持其国内半导体产业，为参与全球芯片市场主导地位争夺战的长期预期战略提供资金。

对于全球半导体行业的未来，CSIS 的报告认为，这些政策将演化为未来的市场竞争。当前和拟议的未来政策中涉及大量政府补贴。这些补贴已超出当前政府可承受的能力，但如果被赋予国家安全和技術主权的“新使命”，将加速全球半导体产业的变革。这些变革在印太地区将表现得更为激烈，政策制定者应评估印太地区在全球半导体供应链中的地位和作用。

（二）美国将拉拢更多盟友重建半导体供应链

当前，在技术和经济层面的各类限制措施已使全球半导体供应链变得极为复杂，也加速了产业的专业化转型需求。但到目前为止，还没有一个国家（地区）能够真正实现半导体制造领域的自给自足。为了巩固美国对全球半导体供应链的主导地位并降低风险，美国致力于构建一个健康、富有弹性的半导体生态，将盟友和合作伙伴纳入生态系统中，并发挥关键作用。与主要盟友，特别是印太地区盟友持续开展对话，对于最大限度地减少重复投资，增强每个国家（地区）国内产业比较优势，降低风险，都是至关重要的。

美国半导体产业政策瞄准了印太地区（下）¹

黄鑫 机工智库研究员

全球范围内，特别是美国，贸易、经济和技术竞争政策正在发生翻天覆地的变化。传统上属于国家安全领域的问题已经越来越多地渗透到各国经济政策中。与这一转变并行的是，美国正在摆脱以市场准入和关税自由化为中心的传统自由贸易协定(FTA)，转而以可持续发展和劳工为目标的政策，且不提供额外的市场准入。这两项举措已成为美国新产业政策的一部分，旨在加强美国的高科技竞争力，同时防止外国对手获得先进技术。

拜登政府正在通过印太经济框架(IPEF)等新的多边机制对其国内新产业政策进行补充。IPEF 拥有包括美国在内的 14 个成员，涵盖贸易、供应链、脱碳和基础设施、以及反腐和透明度等问题。其中，供应链支柱包括用于识别关键领域和商品的特定内容，多边框架目标是提高这些关键领域的弹性和投资规模，加强相关信息共享和透明度，改善供应链物流，并保护劳工。

一、评估印太地区半导体合作伙伴

印太地区国家在半导体生产能力方面差异很大。日本、韩国等国家拥有先进的半导体制造能力，并建设了制度体系，便于在国内开展业务。泰国和印度等其他国家热衷于加速其国内半导体产业的发展。而澳大利亚、新西兰和菲律宾，几乎没有半导体产能，在某些情况下不愿进行必要的投资以实现具有竞争力的微电子产业本地化。

1. 日本

日本是机床、材料和半导体设备的领导者，也是美国的盟友。上世纪 80 年代，日本占全球半导体产量的 50%。如今，日本占全球逻辑、微型、内存

¹ 本文经机工情报微信公众号授权转载，来源 https://mp.weixin.qq.com/s/VHGeq3vod2ol53zXytG_yw

和模拟芯片的6%，部分原因是美国对日本的贸易政策以及该国未能从传统的半导体垂直整合转向横向分工。尽管如此，日本凭借其在半导体存储产品（尤其是 NAND）、半导体（CMOS）图像传感器、先进浸没式光刻技术和功率半导体方面的国际竞争力，仍然是世界半导体产业的领导者之一。日本在该行业的主要优势在于其对半导体制造设备和材料的巨大影响力，占全球半导体制造设备供应的35%，占全球半导体材料供应的50%。

2022年5月，日本政府通过了促进“经济安全”的立法，其中包括一系列举措：保护包括半导体在内的关键产品的供应链；保护基础设施；通过研发支持创新和技术发展；以及创建保密专利制度等。2022年7月，美国和日本设立了半导体高层对话机制和联合研究中心，专注于下一代半导体。

日本最近启动了一项关于半导体的双边公私合作关系，其发展目标是实现2nm芯片的规模化生产。日本经济产业省提供了约5.5亿美元的投资，私营部门的投资总额为24亿美元。后续，这些项目还需要注入大量资金，否则就无法成功改变全球供应链。

2. 韩国

韩国是全球存储芯片的领导者，也是渴望在美国市场扩张的诸边参与者。截至2020年，韩国的全球半导体市场份额为18.4%，占全球存储芯片市场的56.9%。2020年，韩国半导体出口总额为992亿美元，其中存储芯片639亿美元，占比64.4%。半导体是韩国的主要出口产品，截至2020年占韩国出口总额的19.3%。

韩国将强大的半导体产业视为其支柱产业。为了应对新冠疫情造成的半导体短缺，《加强和保护国家高技术战略产业竞争力特别法》指定包括半导体在内的“国家高科技项目”获得税收优惠、监管优惠和其他优惠待遇，以刺激研发并增加产量。韩国国民议会还在文在寅总统执政期间通过了《国家先进战略产业法》，授权贸易、工业和能源部长对向外国公司出口先进半导体实施监管。现任总统尹锡悦也宣布有意使韩国成为“半导体超级大国”，并将通过扩大大学工程专业的招生名额来培养更多半导体专业人才。

韩国与美国、日本和中国台湾同是Chip 4联盟的成员。然而，对中国台湾、韩国、日本和美国公司之间的竞争担忧可能会限制跨市场之间的协调。

由于韩国半导体产业实力雄厚，且中国是其最大的半导体贸易伙伴，该国是否会全力支持美国对华出口管制政策尚不明朗。韩国半导体生产商在 2022 年 10 月 7 日的出口管制中获得为期一年的豁免，且出口管制带来的不确定性已经使韩资企业面临两难选择。未来，美国或将鼓励韩国加入美日荷三边安排，但韩国会在多大程度上接受，尚不确定。截至 2023 年 5 月，韩国公司已从美方获得了一年期豁免延期，为维持其在中国的业务争取了时间。

除管制之外，美国正在积极吸引韩国企业赴美投资，三星是韩国半导体行业的主要参与者。该公司正在考虑在未来 20 年内在美国新建 11 家半导体工厂。

3. 马来西亚

半导体在马来西亚经济中正在占据越来越重要的地位，尤其是先进封装领域。马来西亚法律框架为半导体产业提供了强有力的知识产权保护，并为跨国公司在该国开展业务提供了诱人的条件。相对廉价的劳动力和本地人才使马来西亚自 1970 年代以来一直是电子领域的制造中心。马来西亚半导体行业主要由组装、测试和封装（ATP）以及外包半导体封装与测试（OSAT）组成。马来西亚约占全球 ATP 市场份额的 4%。

由于外国投资者通过 OSAT 建立了高度集中的设施，马来西亚拥有增加 ATP 产能所需的专业知识、设备和基础设施。

2014 年 4 月，美国与马来西亚将双边关系升级为全面伙伴关系。马来西亚是美国第 17 大贸易伙伴。截至 2020 年，美国对马来西亚直接投资达 135 亿美元。2022 年 5 月，马来西亚和美国签署了半导体供应链弹性合作备忘录（MOC）。签署 MOC 是为了强调美马合作在“创建有弹性、安全和可持续的半导体供应链”；建立信任、提高透明度和促进两国半导体供应链投资方面的重要性。

4. 新加坡

新加坡拥有强大的半导体产业，且新加坡致力于巩固其作为科技和创新中心的定位。半导体制造业占新加坡电子制造业产出的 80% 以上，占国内生产总值（GDP）的 7%。新加坡占全球半导体市场的 11%。全球 20% 的半导

体设备在新加坡制造。2020 年 12 月，新加坡政府宣布未来五年的研发预算为 250 亿美元，比上一个五年预算增加 30%。

新加坡的政治和经贸定位吸引了大量寻求制造基地和供应链多元化的公司。凭借其有利的税收和监管环境以及高技能人才，新加坡成为高附加值制造业投资的首选目的地之一。它还拥有较强的知识产权保护制度。

美国和新加坡保持着稳固的贸易关系，双方于 2004 年签署了《美国-新加坡自由贸易协定》。2021 年 8 月，美国和新加坡还敲定了几项扩大网络安全合作的协议。美新致力于构建促进增长和创新、建立弹性供应链的伙伴关系。

5. 越南

越南是一个方兴未艾的国家，其制造能力可部分替代中国，也是美国“友岸外包”的对象国。自 21 世纪初以来，全球部分制造企业进入越南，大型跨国公司的大量投资推动了越南产业的发展。越南政府为高科技项目提供激励措施，包括降低公司税收。为发展高科技企业，越南政府成立了一个工作组，通过向外国投资者提供定制的激励措施来吸引科技投资。越南拥有强大的工程师队伍，成本也相对较低。

三星电子是越南最大的半导体外国直接投资者。2013 年，该公司在越南投资建设了主板和电子元件企业，投资规模达 13 亿美元。截至 2021 年，三星的投资已累计超过 180 亿美元。三星在越南建有 6 家工厂，并正在河内建设一个新的研发中心。

美国日益重视与越南的合作。自 2001 年美国与越南缔结双边贸易协定以来，美国已成为越南第一大出口市场和第二大贸易伙伴。

6. 印度

印度是全球半导体生态系统的积极参与者，尽管美印战略联盟仍难以实现，但印度仍是 IPEF 供应链支柱的重要成员。印度的半导体需求约为 240 亿美元，预计到 2025 年将达到 1000 亿美元。该国的半导体需求完全依赖进口。2020 年 12 月，印度政府发布意向书，表示有意在该国建立和扩建现有的半导体晶圆制造厂，或以其他方式收购印度以外的半导体工厂。

2013年，IBM和意法半导体与印度政府合作，投资79.1亿美元建立了印度第一家芯片制造厂。为了加快印度半导体和电子产业的基础建设，印度政府提议出资15.8亿美元设立电子发展基金，以促进该国的电子硬件制造。

到2030年，美印双边贸易额将增长到5000-6000亿美元。然而，双边经贸关系发展并不顺利，美方认为印度不愿做出重大让步。印度于2022年5月与美国共同发起了关键和新兴技术倡议，重点关注从创新生态系统到先进国防工业合作以及建立弹性半导体供应链等一系列问题。

然而，在贸易政策上，美印持续存在的分歧使双方无法达成正式的双边自贸协定。美国认定印度不再符合普惠制（GSP）标准，于是在2019年取消了印度的普惠制地位。此外，俄乌冲突后，印度与俄罗斯之间复杂的军事采购和能源关系阻碍了与美国的深入合作。

7. 泰国

泰国的政治不确定性和相对较高的劳动力成本限制了其与IPEF伙伴国更深层次的经济融合。泰国是第13大电子产品出口国，生产从半导体到存储设备的各种电子产品。泰国最大的产品出口类别是电子元件和设备，2021年出口额达420亿美元。泰国政府加大了对劳动力的教育力度，以支持电子制造业，并通过有竞争力的税收优惠来激励外国投资者。2021年，泰国公布了一项吸引半导体、封装和数字产业进入泰国的倡议。泰国政府的外国投资监管框架通过税收和非税收优惠措施鼓励企业进入市场。

然而，泰国在吸引更多外国高科技投资方面较为落后，特别是与越南和马来西亚等邻国相比，其劳动力成本优势明显弱于两国。泰国的政治不确定性让投资者保持警惕。虽然IPEF为泰国提供了一个深化其参与半导体供应链的机会，但也存在被其他伙伴国家超越的风险。

8. 印度尼西亚

印度尼西亚的地缘政治影响力日益增加，且印尼拥有大量劳动力和众多关键资源，可以促进其作为半导体生产国进行发展。爪哇、苏门答腊岛和加里曼丹盛产二氧化硅，印尼拥有世界上最大的镍储备。甚至印尼已提议成立一个类似于欧佩克的组织，专注于管理镍的出口。镍矿的发展使印尼树立了一个类似于欧佩克的组织，专注于管理镍的出口。镍矿的发展使印尼树立了

“打造电动汽车行业关键参与者”的雄心。印尼总统 Joko Widodo 曾表示，印尼将在中爪哇建设新的芯片设计设施和新的多晶硅工厂。在工业部的“印尼 4.0”计划下，电子制造业是印尼政府发展的五大重点之一。

印尼政府对半导体行业的优先考虑得到了巨额税收优惠的支持。全国 19 个经济特区提供了额外的税收、关税和消费税豁免以及灵活的移民政策。然而，研究人员发现，缺乏国内品牌公司或强大的国内供应商基础，再加上缺乏熟练的劳动力，是印尼发展本土半导体产能的关键障碍。此外，印尼对本土含量的要求对潜在投资者构成了严峻的障碍。

美国和印尼在多个经济框架内进行合作，如东南亚国家联盟(东盟)地区论坛、东亚峰会、亚太经济合作组织（APEC）论坛和 G20。然而，该国在 2021 年仍在美国优先观察名单上。对于希望在印尼建立业务的半导体公司来说，腐败是另一个关键障碍。

9. 菲律宾

菲律宾市场的机遇已经成熟。然而，它受到持续的法治和腐败问题制约。菲律宾占世界集成电路(IC)出口额的 2.8%，位列近十年前 10 大出口国之列，在组装和测试环节表现良好。截至 2022 年，菲律宾的半导体和电子产品贸易额为 190 亿美元，占商品出口总额的 59.6%。出口主要由汽车电子、消费电子和电子数据处理产业驱动，这三个产业在 2022 年实现了显著增长。在国家经济发展局于 2023 年 1 月发布的 2023-2028 年发展规划中，菲律宾政府优先实施以全球价值链(GVC)为导向的优先产业集群，给工业、制造业和交通运输业的增长带来机遇。

2022 年，《外国投资法》修正案和《公共服务法》改变了菲律宾的投资环境，外资在菲有更大的发展空间。

美国是菲律宾前三大贸易伙伴之一。2022 年，美国宣布在美国国际开发署的支持下资助菲律宾镍和钴加工设施的开发。该机构还将支持菲律宾的先进制造业劳动力发展联盟，该联盟旨在利用私营部门提供的 530 万美元支持先进制造业。

10. 澳大利亚

澳大利亚是美国战略盟友。从历史上看，澳大利亚并不是半导体行业的关键参与者，其半导体依赖进口，其中 87% 来自中国。

新南威尔士州政府进行的一项部门研究发现，澳大利亚已经具备射频、毫米波、光子学和雷达方面的半导体设计能力。它还拥有几种关键半导体制造材料的已知矿藏和储量，如二氧化硅和钴，以及设计高端芯片的研究人才和设备。澳国内研究机构向政府谏言，只要给够时间和足够的资金(初步估计需要 15 亿美元的初始投资和激励措施)，澳大利亚可以将部分半导体设计和制造流程回流至本土。

11. 新西兰

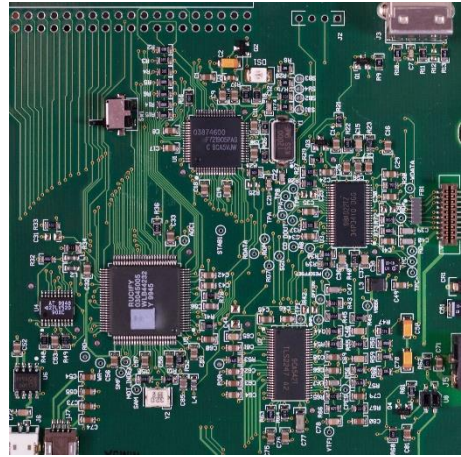
新西兰半导体行业占比相对较小，其半导体产量仅占全球半导体产量的 0.2% 左右。过去十年，新西兰半导体行业尽管规模不大，但拥有一定的发展潜力。在截至 2022 年 9 月的财年中，新西兰出口了 4290 万美元的半导体制造设备，进口了 160 万美元，与七年前相比显著增长，当时新西兰出口了 541 万美元的半导体制造设备，进口了 193 万美元。2022 年，新西兰半导体前五大进口来源地是中国（2651 万美元）、日本（976 万美元）、马来西亚（462 万美元）、美国（325 万美元）和澳大利亚（317 万美元），这表明新西兰的计算机芯片供应链严重依赖中国。

二、建议美国的下一步行动

美国战略与国际研究中心（CSIS）认为，IPEF 是芯片法促进产业“回流”的补充，其发展目标只是“友岸外包”，是以发展美国半导体产业为中心的，而不是致力于推动各国半导体产业自身的发展。因此，在以美国为中心的产业体系下，CSIS 建议美国在 IPEF 框架中：建立可信赖的贸易伙伴标准、建立互惠伙伴关系、扩大信息共享、吸引国外人才和投资、推进贸易便利化、确保政策执行过程中的透明度等。

三、结论

在与中国紧张局势加剧的背景下，美国正在通过《芯片与科学法案》重振产业政策，并通过 IPEF 与伙伴国家建立新的区域贸易架构。美国正在努力通过与伙伴国家的合作以加强其国内外半导体供应链，并希望在 IPEF 内建立更安全的半导体供应链，且与这些合作伙伴深化经济一体化。美国提出“友岸外包”的策略，其本质目标是想在全球供应链中去中国化。“友岸外包”将是《芯片与科学法案》推进的产业回流政策的重要补充，对美国的半导体战略至关重要。



“晴日暖风生麦气，绿阴幽草胜花时。”

感谢您阅读《国际法讯》第七期。

欢迎您继续关注，发送见解、意见，与我们交流切磋。

如您有优质稿件、案例或经验分享，请不吝赐稿。

联系邮箱 intllaw_shbar@126.com。谢谢！

