

日本实施半导体产业“三步走”战略值得关注

于晓 | 袁璇

高育文 摄 来源：视觉中国

近年，日本半导体产业全球市场占有率从1990年的50%降至10%。为重塑在产业链上的核心地位，实现2030年下一代功率半导体（即以氧化镓等新型材料作为原材料的半导体，具有电力损耗更低、功率转换效率更高等特点）全球市场占有率40%的目标，2021年，日本密集出台《半导体数字产业战略》《半导体产业“三步走”战略》，将半导体产业布局提升至国家安全高度，从补贴、研发、国际合作三个层面大力支持产业发展，相关战略动向或将对中国乃至区域产业布局产生一定影响，值得密切关注。

综合来看，日本支持半导体产业发展的相关举措主要包括以下几个方面：

（一）以补贴保供、加强技术管制等措施强化供应链韧性

一是灵活运用供应链补贴规则。为防止半导体产业“空心化”，鼓励日企升级改造国内生产基地，并吸引外企来日建厂，日本参议院于2021年底正式通过两项半导体产业补贴修正案，修正案以稳产保供为基本原则，将本土生产、供需紧张时进行增产并优先向日本供货、防止日本前沿技术外流等作为前提条件，对相关日企和在日外企提供半导体研发和生产等资金补贴，补贴金额最高

可达企业投资总额的50%。此外，将为半导体企业发放低息贷款的金融机构提供利息补贴。日本此前承诺对来日投资建厂的台积电提供巨额资金补贴，台积电或成为该修正案通过后首个获得补贴的企业，补贴比例或达总投资额50%（约35亿美元）。

二是加强技术管制。强化半导体领域外资安全审查力度。为防范关键技术外流，日本于2019年修订《外汇及外国贸易法》，将集成电路、半导体制造、软件开发、互联网服务等20多项半导体相关产业纳入外商投资重点审查领域。加强进口设备采购安全审查。今年2月，日本内阁出台《经济安全保障推进法案（草案）》，规定信息通信等企业引入重要系统或设备时，需向政府主管部门申报设备进口商、零件、维护、管理委托方等相关信息并接受审查，以排除可能引发关键技术泄露风险的进口产品或设备，审查期限原则上为30天。

（二）以开放式创新促进技术研发，抢夺新技术主导权

一是加大新技术研发投入力度。2021年追加预算中，推动半导体产业发展的支出规模高达7740亿日元（约合68亿美元）。其中，6170亿日元用于国内尖

端芯片生产制造能力提升，1100亿日元用于下一代半导体研发。

二是确立抢夺新技术领域路径。预计到2030年，美、韩、中国台湾仍将主导逻辑半导体和内存等传统半导体市场，日本必须抢占边缘计算应用设备、物联网、光电融合等可能改变产业“游戏规则”的新技术领域，从国家层面制定半导体细分领域发展路线图，并参照美欧顶尖研发基地经验，完善研发绩效指标体系。同时，大力推动政府部门、企业、科研机构开展官产学研合作，共同强化半导体产业基础研究、加速技术转化。

三是推动半导体产业绿色创新。支持节能环保功率半导体研发，加大碳化硅等创新型材料应用，提高下一代功率半导体性能；推动日本成为亚洲核心数据中心，实现数据中心服务器节能环保。

（三）强化技术研发、供应链融合和标准引领方面的国际合作

一是研发方面。加强与美国技术合作。日美将联合出资45亿美元设立基金，用于部署网络和开发先进技术，并积极引入相关国家参与，逐步形成以美日为主导的多边半导体研发基金。同时，双方还将进一步完善尖端技术联合

研发机制。

二是供应链方面。强化与美、韩、台湾地区等的半导体供应链合作，以整合供应链产业优势。其中，美贸易代表戴琪、商务部长雷蒙多2021年11月份相继访日，双方宣布建立贸易和工业伙伴关系，进一步强化半导体供应链合作；美日将以“全球数字互联互通伙伴关系”加深与韩国、台湾地区等供应链融合。

三是标准方面。强化与美在通信技术国际标准方面的协调与合作。利用美日印澳四边机制，拟在关键技术和新兴技术领域促进标准协调，建立统一标准及规则，更好地利用和整合供应链资源。

基于以上情况，笔者认为，由于技术和生产成本优势下滑，近年来日本半导体产业市场份额断崖式下跌，且产业空心化问题突出，尽管在设备制造和原材料方面优势明显，但多数企业产品处于供应链中低端，64%的半导体产品依赖进口。为重塑产业核心地位，日本从国家战略高度，从研发、生产、技术管制、国际合作等多角度推动半导体产业发展，其中有三方面动向值得警惕：

一是日本拟对个别企业提供巨额补贴，且补贴涉及生产领域，或违背WTO相关规则，造成市场扭曲风险。二是日本与美国等加强生产、标准和规则合作，追随美国构建尖端产业链闭环的

趋势明显，不排除美日在半导体行业形成统一战略、统一步调，打造封闭技术环境，分化全球技术阵营。三是日本欲以安全为由加强关键技术管制、对通信产业采购进行“事前审查”，存在针对特定国家、特定企业之嫌。

鉴于此，一方面我国应优化供应链布局，打造自主可控、安全可靠的产业链，另一方面应强化与日、韩以及东盟等国家和地区间供应链合作，积极参与并引导半导体技术标准及国际规则制定，以提升科技创新能力和新兴产业引领能力，引领新一轮科技革命和产业变革。

（作者单位：财政部国际财经中心）

责任编辑 李杰

征稿启事

财政部机关党委、中国财政杂志社联合开展 “更好按经济规律办事，财政青年怎么办”主题征文活动

为深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想特别是习近平经济思想，持续深化政治机关意识教育，引导财政青年干部不断提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力，自觉从政治角度看待经济社会发展问题，完整、准确、全面贯彻新发展理念，更好按经济规律办事，自觉对标对表习近平总书记重要指示批示和中央经济工作部署，落实好“积极的财政政策要提升效能，更加注重精准、可持续”等重要要求，以实际行动迎接党的二十大胜利召开，财政部机关党委与中国财政杂志社即日起联合开展“更好按经济规律办事，财政青年怎么办”主题征文活动。

一、征文主题：更好按经济规律办事，财政青年怎么办

主要围绕以下内容，也可以选择其他方向：

1. 学习习近平新时代中国特色社会主义思想特别是习近平经济思想，做好财政经济工作的思考体会；
2. 巩固扩展党史学习教育成果，对党领导经济、财政工作规律的思考体会；
3. 学习习近平总书记在历次中央经济工作会议上的重要讲话精神，特别是习近平总书记在2021年中央经济工作会议上重要讲话精神的学习体会；
4. 贯彻落实“积极的财政政策要提升效能，更加注重

精准、可持续”的研究和思考；

5. 立足第二个百年新征程，做好财政经济工作面临的风险挑战、应对举措、努力方向的研究和思考；
6. 深化对财政理论和工作规律的认识，加快建立现代财税体制，深入推进重点领域财税改革的研究和思考。

二、具体要求：

1. 文章要主题鲜明，逻辑清晰，表述准确，文字规范；
2. 文章要调查、研究、思考深入，力争思想性、理论性、创新性和实践指导性；
3. 文章要求原创；
4. 文章要求内容可公开，不得含涉密内容；
5. 字数原则上在3000-5000字之间。

三、参与范围及方式

1. 面向全国财政系统40周岁以下的青年干部，可以单独投稿，也可以联合投稿；
2. 截止时间：2022年5月30日。
3. 请发送至邮箱 czzhengwen@163.com
4. 联系人：陆安平 010-88227043

吕怡慧 010-88227055

中共财政部机关委员会 中国财政杂志社

2022年3月22日