

美国出口管制将给中国芯片行业带来切肤之痛

随着美国更大范围地实施在华为身上测试过的出口管制措施，中国整个芯片行业都将遭受与华为类似的痛苦。



在美国对华为实施严厉制裁两年后，这家中国科技集团的营收下滑，失去了在网络设备和智能手机领域的领导地位，其创始人告诉员工，公司处在危亡关头。

如今，随着华盛顿更大范围地应用在华为身上测试过的工具，中国整个芯片行业都将遭受类似的痛苦。

根据周五宣布的新的出口管制措施，使用美国技术生产的用于人工智能、高性能计算和超级计算机的半导体，只有在获得出口许可证的情况下才能出售到中国，而获得出口许可证将非常困难。

此外，华盛顿禁止美国公民或实体与中国芯片生产商合作，除非获得特别批准。该计划还严格限制向中国出口某些芯片制造工具和技术，因为中国可以利用这些工具和技术开发自己的设备。

华兴资本董事总经理 Szeho Ng 表示：“毫不夸张地说，（中国企业）基本上将回到石器时代。”

咨询公司 Albright Stonebridge 研究中国和科技的专家保罗·特里奥罗表示：“随着新规引发的变革海啸席卷半导体及相关行业，将会出现很多输家。”

他补充称，对于使用源自美国的硬件部署人工智能算法（包括用于自动驾驶汽车和物流）的中国企业，以及使用人工智能进行药物研发和气候变化建模的医疗成像和研究中心，影响将尤为深远。

特里奥罗说：“全面的影响将需要一段时间才能显现出来，但至少将减缓中美两国的创新，最终让美国消费者和企业损失数亿甚至数十亿美元。”

其中多项新的管控措施将通过第三国芯片制造商实施，因为几乎所有半导体都是使用美国软件设计的，而且大多数芯片工厂都使用美国机器。

“你可以把华为当作一个案例研究，”科技市场研究公司 Counterpoint 的分析师 Brady Wang 说，虽然华为仍可以获得某些供应，但都不是最先进的，而是来自上一个时代的，这将限制其产品的功能。

对半导体设备的新管制也是一种有力武器，注定会打击中国主流制造商和领先的芯片生产商。美国银行的分析师表示，设备限制将影响过去 4 至 5 年内设计的逻辑芯片，以及 2017 年之后设计的 DRAM 芯片。CCS Insight 分析师韦恩·拉姆表示：“这击中了它们目前的痛点——它们在技术上落后，依赖较老的工具和技术。”

而中国芯片企业甚至更为忧心的是，华盛顿方面试图阻止美国公民支持它们。

一家国家支持的半导体工厂的人力资源高管表示：“这比阻止我们购买设备更令人震惊。”

她表示：“我们公司确实有（持有美国护照的）员工，他们任职于一些最重要的岗位。” 她将他们称为技术开发的“核心武器”。她还说道：“我们需要想办法让这些人继续为我们公司工作。这非常困难。大多数人不愿意放弃他们的美国护照。”

在中国芯片行业工作的大多数美国公民都是从美国归国的中国大陆人和台湾人。没有关于这个群体规模的统计数据。但一名台湾情报官员估计，有多达 200 名美国护照持有者在中国半导体企业工作。

这些限制还超出了该群体。一家半导体材料供应商的高管表示，其公司将不得不更换所有派往中国客户的美国销售和技术支持人员。

中国整个科技行业面临的另一个威胁是，对于出口用于人工智能和高性能计算的芯片，新规要求必须获得许可证。

哥本哈根商学院研究中国半导体行业的专家道格拉斯·富勒表示：“从美国政府的角度来看，该政策的全部目的是破坏中国在人工智能和高性能计算上面的努力，至少是那些与军事有关的努力，同时使其受到商业方面的附带损害。”

就连阿里巴巴和百度等中国一些最大的科技公司也被认为很容易受到影响。Counterpoint 的 Brady Wang 说：“（它们的）整个研发

进程都将放缓。”

专家们认为，中国蓬勃发展的人工智能芯片设计公司将受到冲击。一位台湾电子行业高管表示：“如果你失去了人工智能初创企业，你就失去了它们的创新动力。”

按终端用户计算，目前中国半导体市场占全球需求的近四分之一，因此外国供应商也终将受到冲击。

去年，美国设备制造商应用材料有 33% 的销售额来自中国，其同行泛林集团有 31% 的销售额来自中国。泛林集团在其年报中将长江存储列为一个重要客户。美国银行估计，泛林集团有 6% 至 7% 的销售额来自长江存储。长江存储是中国最大的存储芯片制造商，是美国的新规特别打击的目标。

英特尔(Intel)的许多高端处理器被用于中国的超级计算机，美国银行预计，这些限制可能对英特尔高达 10% 的销售造成冲击。

但一些分析师认为，这些措施将有利于外国芯片制造商。研究公司 Omdia 的半导体分析师南川明表示，由于美国的主要动机是减缓中国大陆在最先进半导体技术方面的发展，台积电(TSMC)或英特尔等领先的境外芯片制造商将从中受益。

他表示，与长江存储直接竞争的闪存制造商，如日本的铠侠，可能会从美国的新措施中“获得一些好处”，但获益很可能很小。

SK 证券研究主管 Kim Young-woo 表示，美国没有全面禁止向在华经营的外国芯片制造商供应设备，这会让韩国半导体企业松了一口气，但必须拿到出口许可证可能仍是一个麻烦。

最大的问题是中國如何應對。北京的一名業內人士表示：“我們正處於一個負面循環中，美國繼續推動限制，這推動中國爭取技術獨立，這反過來又推動美國採取更嚴厲的限制。”

但北京方面的手段有限。這名業內人士表示：“這將推動中國尋找替代方案，但要承認，找到美國技術的替代方案還需要數十年的時間。”

這種可怕的情況可能會導致更多的知識產權盜竊。CCS Insight 分析師拉姆表示，由於現在受到出口管制的一些設備已經在中國使用，北京方面可能會無視知識產權，對設備進行逆向工程，以增強本土設備製造商的實力。他補充說：“我們可能是搬起石頭砸自己的腳。”