

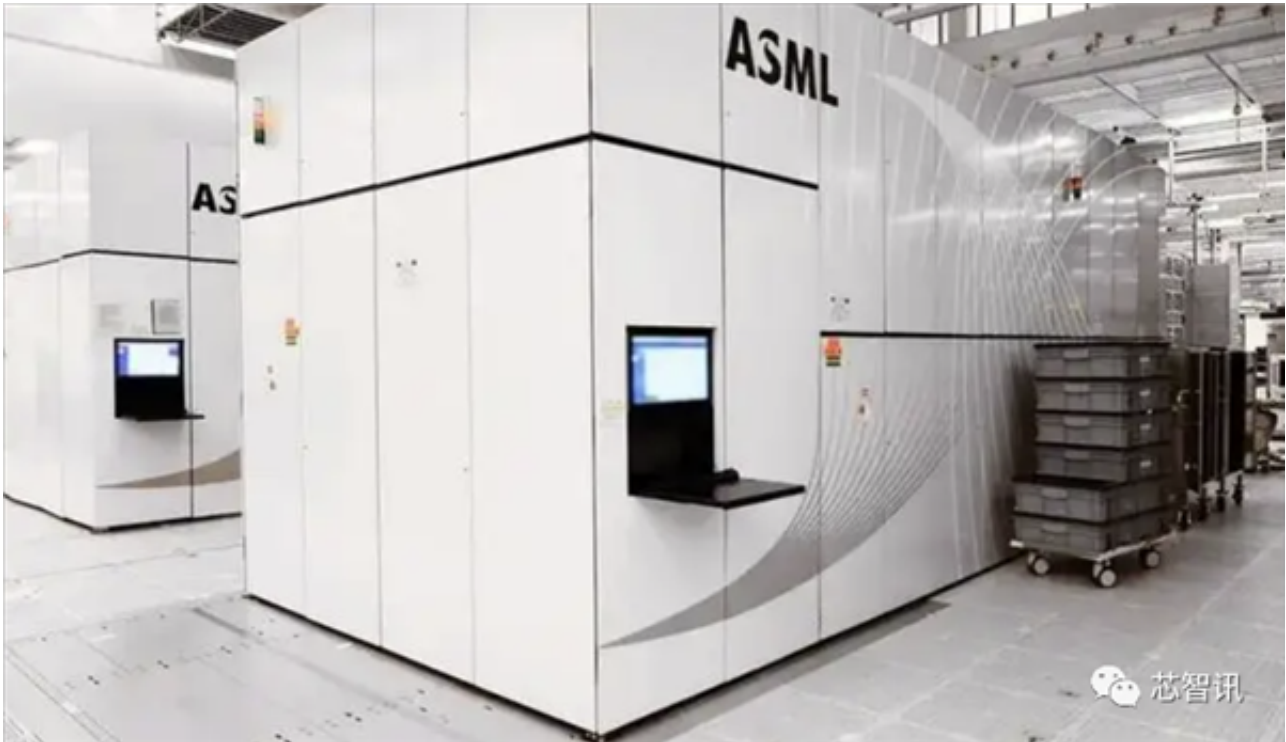
荷兰智库表示欧洲芯片不能被美国牵着鼻子走

12月8日芯片消息，荷兰智库表示欧洲芯片不能被美国牵着鼻子走，荷兰正在考虑跟进美国对华新规，你限制对华出口制造14纳米或更先进芯片的制造设备。

然而，不久前荷兰外贸与发展合作大臣曾表示，在美国与其他盟友进行贸易规则谈判的过程中，荷兰作出自己的决定，重要的是捍卫荷兰自己的利益。

近日，荷兰国际关系研究所（clingendael.org）也发布了一篇题为《美国芯片新规则威胁欧洲战略自主》的分析报告。

该报告警告称，美国最新出台的对华出口新规，以及希望欧洲跟进效仿该规则的努力，威胁到了欧洲领先半导体企业在半导体行业的竞争力。如果这些领先的欧洲半导体企业竞争力降低，将使得欧盟很难在一个日益由其他大国和大公司主导的全球半导体供应链体系中自主行动。



美国政府今年10月7日出台了限制对华出口芯片及芯片制造设备等一系列的新的限制令，以减缓其技术发展。

美国随后还希望欧洲公司效仿，跟进其对华新规。

比如荷兰公司ASML是全球最大的光刻机制造商，是全球芯片供应链的关键厂商，美国政府试图说服荷兰政府阻止ASML等欧洲向中国大陆出口芯片或设备，但欧洲芯片公司如果遵循美国出口限制，那么其带来的成本却远高于美国公司。

报告称，先进的计算机芯片是未来，但欧盟在全球芯片收入中的份额最近有所下降。

如果欧盟想成为一个不可忽视的世界大国，这需要能够自主行动，它应该确保在谈判限制对华出口芯片或设备时，不会削弱ASML等欧洲重要半导体公司的竞争力。

荷兰ASML是全球芯片供应链的重量级玩家，许多芯片制造商都依赖ASML的光刻机，它不仅控制了DUV光刻机市场95%的市场份额，同时它还

是尖端先进制程所必须的EUV光刻机的唯一供应商，换句话说，如果ASML不参与，美国芯片出口新规则将难以发挥出预想的效力。

2018年和2019年，美国官员曾成功游说荷兰政府撤销ASML向中国大陆芯片制造商中芯国际出口EUV光刻机的出口许可证。

美国当时的理由是适用双重用途原则。换句话说，有了这些最先进的系统，可以生产最先进的芯片，这些芯片有可能用于高度先进的武器系统

。

在看到美国白宫官员于2019年7月分享的美国机密情报报告后，荷兰首相马克·吕特同意了限制ASML向中国大陆出口EUV光刻机的请求。



参观者于2022年11月7日在中国上海举行的第五届中国国际进口博览会期间在ASML展厅了解光刻机技术。路透社

虽然中国大陆公司在那之后无法再购买EUV系统，但他们对相对较旧的

DUV系统的需求增加了。

2022年第一季度，中国对DUV系统的需求占ASML销售额的34%。

这些DUV光刻机生产的芯片是目前最常用的芯片，可以广泛用于汽车、智能手机和计算机等。因此，这些机器目前也是ASML的主要收入来源。

2020年，ASML销售了价值54亿欧元的DUV光刻设备，其中高级类型占据了近40亿欧元。

销售这些机器对ASML来说非常重要，因为这些收入将为其开发新一代光刻系统并保持竞争优势所需的高额研发（R&D）成本提供资金。

但随着今年10月7日美国新规则的出台后，美国政府希望荷兰ASML跟进该新规，将现有的出口限制扩大到这些先进的DUV系统。

早在2021年3月，美国人工智能国家安全委员会（NSCAI）就建议美国政府与日本和荷兰协调，并为EUV和DUV系统“制定推定拒绝出口许可证的政策”。

这一建议伴随着“令人不安的信息”，“美国不准备在人工智能时代捍卫或与中国大陆竞争”。换句话说，这些规则是美国对不再具有竞争力的回应，旨在减缓中国大陆的技术发展。



参观者在2022年11月7日在中国上海举行的第五届中国国际进口博览会ASML展位上观看光刻机拆箱的视频。路透社

美国政府试图说服日本、荷兰等外国伙伴效仿跟进它的对华新规，提出关于安全和双重用途的论点。然而，如果荷兰和日本政府实施相同的政策，欧洲公司的成本远高于美国公司。

首先，之所以如此，是因为新规则侧重于“光刻”和“沉积”，这是制造芯片过程中三个关键步骤中的两个，欧洲公司具有明显的优势。

美国厂商在蚀刻方面更为先进——这是该过程的第三步，这一步在一定程度上受新规则影响较小。

其次，过去事实证明，美国公司比欧洲公司更容易申请对华出口芯片和设备等相关技术所需的许可证。

这就提出了一个问题：安全是这些新规则的主要目标吗？哪些利益在起作用？

重要的是要知道，在这场权力斗争中有几个利益在起作用？他们共同造成了恶性循环。一国为保护其国家或商业利益而采取的措施正在损害另一国的国家或商业利益，引发反应性措施。

中国大陆的利益

首先，中国大陆对降低费用和许可成本的兴趣往往被低估。

为了能够从美国供应商那里购买相关芯片技术许可。这些许可费可以达到很高的高度。

2017年，中国大陆公司从西方公司赚取了约10亿美元，但同时向西方公司支付了近200亿美元的（许可）费用。

在过去的二十年里，仅华为就向大多数美国公司支付了超过60亿美元的费用，其中包括芯片和其他先进技术的使用许可。

美国政府经常指出与中国的贸易逆差，却忽略了中国与美国和欧洲存在巨大知识产权逆差的事实。

从历史上看，新工业革命的领导者总是成为世界领导者

为了减少对美国公司的依赖，中国大陆政府于2015年启动了“2025战略”。

这一战略旨在摆脱“世界工厂”的现状，提升中国工业的制造能力，成长为技术密集型强国，推动机器人、信息技术和清洁能源等领域的领导地位。

此后，该计划成为美国领导层争论的焦点，并在一定程度上引发了中美之间的贸易战。

美国的利益

其次，在新工业革命前夕捍卫其领导地位的地缘政治利益。这样的革命需要事物制造方式的重大转变，并涉及大规模的组织和社会变革。从历史上看，新工业革命的领导者总是成为世界领导者。

例如，英国蒸汽机的发明标志着第一次工业革命的开始，帮助英国成为世界上最大的贸易国。随着计算机和互联网的发明，美国成为第三次工业革命中无可争议的领导者。

在第四次革命中名列前茅的风险非常高

我们目前正在经历的第四次工业革命主要是由5G/6G和芯片驱动的。这些技术提供了全新的技术应用，例如远程操作、自动驾驶以及更令人担忧的武器，这些武器可以在人工智能的帮助下独立确定目标。

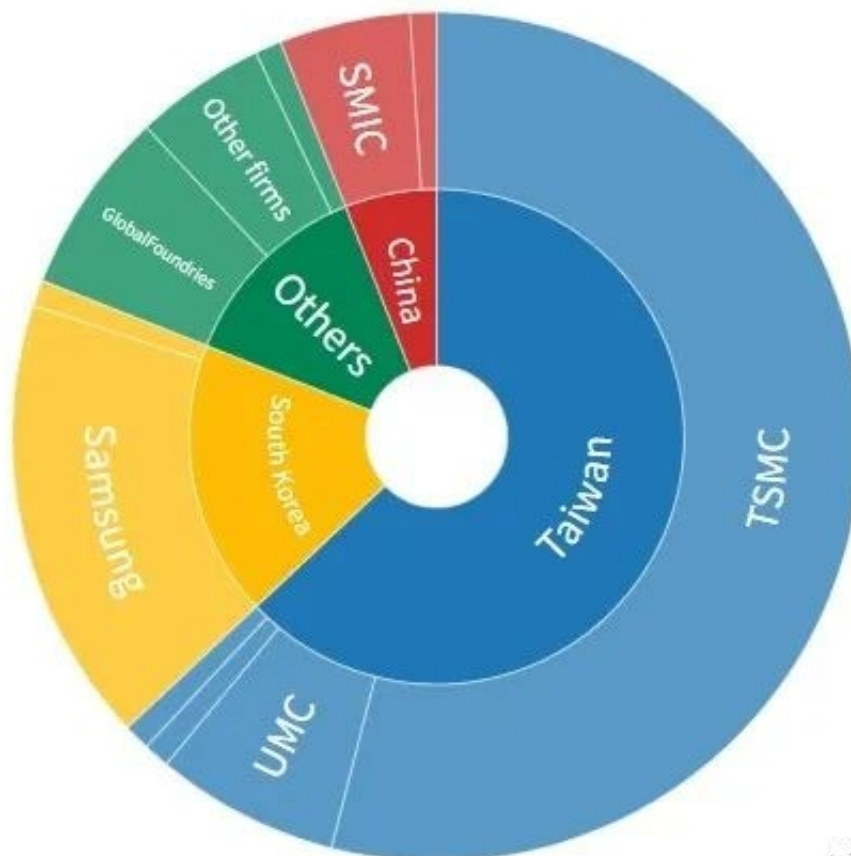
在第四次革命中名列前茅的风险非常高。2017年底，美国国家安全委员会警告唐纳德·特朗普总统，如果中国大陆能够在美国之前推出国家5G网络，中国将“在经济，政治和军事上获胜”。

美国政府意识到，如果没有中国（华为或中兴）或欧洲（爱立信或诺基亚）的帮助，美国无法自行建立5G网络，而且美国也依赖亚洲和欧洲的芯片。

图1显示，世界上几乎所有的芯片都是在中国台湾、韩国和中国大陆生产的。

Semiconductor contract manufacturers by market share

Total foundry revenue stood at \$85.13 billion in 2020



芯智讯

图1.世界上主要的半导体（微芯片）生产商及其原产国。来源：李（2021）

自意识到这一点以来，美国一直试图争取时间，以迅速填补美国技术能力的空白，并保持地缘政治在世界上的领导地位。

2018年，美国政府努力减缓华为作为领先科技公司的步伐，并试图收购爱立信以在5G领域快速追赶。

同年，美国官员开始游说荷兰政府撤销ASML运往中国的最先进的机器的出口许可证。

日本的利益

除了中国和美国的利益之外，日本政府在考虑是否跟进美国对华新规方面的利益也未被充分暴露。

ASML只剩下一个真正的竞争对手，那就是日本尼康公司。尼康控制着先进DUV光刻机市场剩余的5%市场。该公司70%至90%的机器都供应给了英特尔，并正在寻找新客户，以减少对英特尔的过度依赖。

因此，与美国和荷兰协调限制对华出口DUV光刻机对日本政府来说可能是困难的。此外，如果荷兰跟进美国新规将会主要影响ASML，并可能增加日本尼康跟上ASML的机会。



学员在台湾台南ASML控股的培训中心学习如何制造和操作EUV机器，2020年8月20日。路透社

荷兰政府认为，由于ASML的重要作用，它在与日本和美国的谈判中具有良好的谈判地位。然而，荷兰政府是否完全理解美国政府希望限制对华出口DUV和EUV背后的地缘政治动机，以及欧洲战略自主的后果？

尼康利用最近中美冲突的势头向中国推广其系统，声称他们的机器不包含美国技术。这是一个很好的卖点，特别是考虑到尼康的欧洲竞争对手确实使用美国技术。

尽管像ASML这样的荷兰公司使用相对较少的美国零部件，但中国仍然认为这是一种风险，因为未来美国可能会要求其他国家的高科技产品获得含有美国零部件的许可证才能对华出口。

最近的全球芯片短缺向欧洲领导人展示了芯片对最新技术发展的重要性。根据现行法规，美国能够要求从其他国家运往中国的高科技产品获得许可证，前提是其中美国制造的零部件或技术占其总价值的25%以上。

由于ASML的EUV机器不符合25%的门槛，但是ASML的DUV光刻机则低于这个门槛，因此可以继续对华出口。

但是美国政府未来可能会进一步降低美国原产技术的25%门槛，这将为禁止先进的DUV机器对华出口开辟可能性。

因此，为了避免未来的不确定性，一些中国大陆企业确实已经转向日本机器。

荷兰的利益

到目前为止，荷兰的一个重要利益是显而易见的：ASML在很大程度上依赖于DUV系统的销售来保持其竞争地位。

与ASML最大的竞争对手相比，使ASML处于劣势的协议危及ASML的地位。但荷兰的利益大于保护一家成功的大型荷兰公司。

最近的全球芯片短缺向欧洲领导人展示了微芯片对最新技术发展的重要性。

根据欧盟委员会的一项调查，欧洲工业界预计到2030年芯片需求将翻一番。这反映了芯片对欧洲工业和社会的重要性日益增加。

满足这种不断增长的需求将是一个挑战。欧盟在全球芯片收入中的份额从 1990 年代的 20% 下降到 2022 年的 10%。绝大多数芯片都是在美国设计，在亚洲制造。

欧盟为自己设定了到2030年将其芯片市场份额提高到20%的目标。欧盟是否会成功并不言而喻，因为该链条极其依赖数量非常有限的参与者。欧盟持有的使这些参与者符合欧洲野心的王牌是比利时IMEC和荷兰ASML和ASM。

因此，荷兰政府在与美国的谈判中寻求巴黎、柏林和布鲁塞尔的支持，并在欧洲层面进行这些谈判，这一点非常重要。

本文链接：<https://dqcm.net/zixun/16705054761990.html>