||漫谭：此路不通

越来越多的台积电工程师正陆续搭专机飞往美国亚利桑那州。

在那里，有一个台积电斥资400亿美元新建的芯片制造厂的项目，这一项目计划量产目前最先进的3纳米制程芯片。几天前，美国总统拜登也出现在这儿，参加了项目工厂的所谓“迁机仪式”。

||拜登在“迁机仪式”发表演讲

对于台积电，美国要钱、要技术、也要人才。

这件事，很多人的想法是，哀其不幸，怒其不争。

也有不少人对我国台湾省的企业被“请”到美国建厂感到愤懑，以及对民进党当局顺水推舟感到愤怒。

这种复杂情感的背后，还有一重隐忧：

“台积电”变成“美积电”，美国打压中国芯片行业会不会越来越顺手？

谭主想说的是，这么些年，说我们造不出的东西多了，大到盾构机，小到圆珠笔芯，最终的结果呢？

就算把台积电成建制挖到美国，美国在半导体领域就能“一言堂”吗？

美国政府，特意为台积电在亚利桑那州，准备了一场声势浩大的“迁机仪式”。

包括美国总统拜登、美国商务部长雷蒙多、苹果公司首席执行官、英伟达首席执行官等共约900名政商界人士出席了这场活动。

拜登在演讲中更是高调表示，美国制造业回来了。

||台积电将在亚利桑那州建立两座晶圆厂

类似的话，几任美国总统都说过，拜登本人，就说过不止一次。但这一次，确实是最有“底气”的一次。

原因无他，台积电，在全球芯片产业链中，太过重要：

在全球芯片代工市场上，台积电一家公司占到的市场份额，常年在50%以上。

企业界有个词叫“马太效应”，说的是“强者愈强，弱者恒弱”的现象。

而芯片代工行业，就是一个“马太效应”十分明显的行业——头部企业快速通过海量资金巩固技术优势，以获取更多的订单。这些营收又使得头部企业有源源不断的资金再投入到研发过程，从而不断拉大与竞争者的差距。

芯片代工，老大吃肉，老二喝汤。而台积电，就是“吃肉”的那个。

另一个与之有相似地位的企业，是苹果——苹果一家公司的营业利润常年占到了全球手机市场75%以上。

这也意味着，台积电在芯片产业链中，有着很高的议价权。尽管“代工”是乙方，但在台积电这样的乙方面前，甲方也得排好队，期望台积电能够优先满足自己的产能需求。

这也正是美国政府费尽心思，想要将台积电挖到美国的原因。

这是谭主总结的，全球芯片行业各个环节的“头部梯队”。

芯片生产，分为设计、制造、封测三个步骤。芯片设计所需要的EDA（电子设计自动化软件工具），基本由美国公司垄断。

在芯片制造环节中，高端制程市场主要由中国台湾地区抢占。而在中低端制程以及芯片封测环节，中国大陆企业占据领先地位。

可以看出，整体来说，在芯片行业，美国仍有着举足轻重的地位。而在芯片制造与原材料方面，美国有一些短板。

看完这张图，不少关注中国芯片行业发展的人不禁会生发出一个问题：

补足短板的美国，对中国半导体行业的打压势必会更加激烈，半导体行业是否会成为美国的“一言堂”，中国会被“踢出”全球芯片产业链吗？

答案，是并不会。

美国经济学家皮翠拉·瑞沃莉曾写过一本名为《一件T恤的全球经济之旅》的著作。她讲述了来自美国得克萨斯州的棉花是如何到达中国，在中国的工厂里变成T恤，而后又是如何沿着墨西哥湾经巴拿马运河再次回到美国。

这背后折射出的，是国际贸易愈发频繁的背景下，全球产业链的连接。

一件T恤尚且如此，半导体行业，要涉及的链条，自然更加精密复杂。

一颗芯片，要走过怎样的全球之旅？

芯片的原料是晶圆。晶圆，就是硅晶片，它由石英砂这样含硅的原材料不断提纯而来。

硅晶片对提纯技术要求极为严苛。目前，台积电的硅晶圆主要来自6家公司。这6家公司产能合计占到全球硅晶圆供应链的90%以上。

这6家公司分别来自中国台湾地区、日本、韩国、德国。

从晶圆到芯片，需要多种化学原料。目前，有12家全球主要化学原料供应商为台积电供货。其中就包括德国巴斯夫、德国默克集团、法国液化空气集团。

在制造过程中，还需要大家耳熟能详的光刻机。

荷兰阿斯麦（ASML）制造的光刻机，有10万多个零件，其中，多数都需要进口。

||近200吨的光刻机

从理论上讲，上边提到的任何一个国家或公司，只要他们想，都能够打压和制裁链条下游的国家、地区和企业。

代表中国电子信息行业参加过应对美国对华贸易战的业内人士告诉谭主，这样的现状，是由芯片行业的特殊性造成的，表面上看，这些流程属于上下游关系，但行业分类完全不同。就好比化肥、粮食、餐馆，听起来是上下游链条相关，但全都跨着行业——种粮食是农业，肥料是化学工业，餐饮是服务业。如果企业既想要自己种粮食，又想自己生产化肥，还想自己开餐馆，那就很难搞好。

芯片，正是信息化时代的“粮食”，芯片相关产业，最终还是得靠国内国际大合作来共同发展。

也就是说，开餐馆的人非要和种粮食的人去竞争，甚至恶意打压，既没有路径和经验可循，也缺乏动力。毕竟，把种粮的人都“消灭”了，餐馆从哪找米下锅呢？

当然，不少人也意识到，刚才提到的这些国家，大都是美国的“朋友”，如果美国非要逼着这些“朋友”听从自己的，芯片行业，还不是美国一家说了算吗？

事实上，芯片行业之所以会形成当下全球分工的局面，正是因为美国最开始逼迫“朋友”给逼出来的。

80年代后半期，日本成为全球最大的半导体生产国，占据了全球超过50%的市场。并且，日本在全产业链都实现了“国产化”——自己研发、自己制造、自己封测。

日本半导体行业的发展模式，和美国截然相反，这是由于双方半导体行业不同发展阶段导致的：

半导体行业最先在美国兴起。那时，半导体公司并没有引起投资基金过多的关注，为了吸引投资，美国的半导体公司只能尽可能地缩减成本，为股东的利益负责。

而日本，作为半导体行业的追赶者，集全国之力，制定了一个超大规模的半导体行业发展计划：

这个项目招集了日本几乎所有的大型半导体企业，要求这些企业先放下竞争关系，同置于一个研究组合下，集中资源和力量开展攻坚。

计划为期四年，日本根据芯片产业上下游的主要组成部分，选择了几个重点来做技术突破。高精度加工技术、装置设计技术、工艺处理技术、检测评价技术等都在其列。

美国企业内部，存在竞争关系。面对攥成拳头的日本企业，自然招架不住。

为了保护本土企业，美国炮制出了一个今天看来会很眼熟的论调：日本威胁论。美国半导体行业声称，美国半导体行业疲弱，将给国家安全带来重大风险——“安全化”，由此被引进半导体领域。

1985年，美国半导体行业协会根据“301条款”起诉日本，次年，美日签署条件明显不利于日本的《美日半导体协议》，日本被迫不断开放市场，很快，日本企业的全球市场份额大挫，下降到10%左右。

||美日签署《美日半导体协议》

在打压日本企业之后，美国做了另一件事——拆分芯片行业产业链。

在芯片制造方面，美国开始扶持韩国三星，不仅给钱，还给技术。拿着美国技术与资金的三星，到日本公司大肆挖人，本就被美国打压人心惶惶的日本技术人员，纷纷跳槽转入三星。

资金、技术、人才，万事俱备之后，三星在短时间内，就完成了对日本在储存半导体领域的超越。

为了打压在光刻机领域占据半壁江山的日本尼康和佳能，美国又花大力气扶持了荷兰的阿斯麦。

彼时的阿斯麦还只是一家名不见经传的小公司。1997年，为了突破光刻技术，美国英特尔公司联合摩托罗拉、IBM等公司成立一个技术联盟。

为了让美国企业在这场技术革命中占据先机，美国能源部下属的三大国家实验室，同样加入了这一联盟。这三大实验室，都曾参与过美国原子弹或氢弹的研发工作。

与此同时，许多其他国家的光刻机企业，同样加入了这一联盟，日本企业，却被踢出了局——打压的意图，不言而喻。

这样一个集美国之力的项目，为何让荷兰一家企业受益？原因，是阿斯麦做出了三项承诺：

||在美国建立一所工厂和一个研发中心，优先满足美国的需求；

||保证55%的零部件从美国供应商采购；

||接受美国的定期审查。

一手组建起联盟的美国决策者，手中的选择权很大，为什么偏偏选择了一家国外的企业，而不是美国自己的企业？

由于联盟中的各国企业都虎视眈眈，把这个角色交给其中任何一家都可能引发“不患寡而患不均”的问题，还不能培育有可能失控的国家，为了永远控制产业，美国决策者不但得选“朋友”家的企业，而且要挑一家“小朋友”，这就是荷兰。

就这样，在打压日本的背景下，美国将芯片产业链条不断划分，又通过各种方式，将芯片行业的核心攥在手上。

“分而治之”的设想，使美国不仅能享受到全球产业链细化分工后的红利，同时也能完成对芯片产业的控制。

种子，是美国埋下的，美国也拿走了大部分果实——美国把持的芯片研发与设计领域，是整个行业利润最高的领域。

这样的局面，在中国入局半导体行业后，发生了改变。

美国的心思，谭主在此前多篇文章《白宫“芯急”》《美国“芯荒”》中有过分析。为了遏制中国，美国不惜打破自己亲手打造的芯片产业链。

中国的芯片制造能力，以及还在成长的研发能力，让芯片行业的供应链发生了改变，也让美国感到了“失去控制”的危机。

虽然，全球芯片产业链的发展和国际分工，在某种程度上可以说是拜美国的控制欲“所赐”。

然而，一个技术进步迭代如此之快、全球产业分工如此精密的产业在经历了几十年的蓬勃发展后还能完全因为一家之言而控制决定么？就好比种下一棵树木的种子后，想要控制这棵树上每一根枝杈的生长角度和走势、每一片叶子的形状，这现实吗？

现在，美国意识到，半导体行业“这棵大树”的长势似乎超出了自己的控制，他开始强扭“枝叶”，甚至不惜把“树根”都挖出来带走。

再看看这张图，当下，美国要求韩国在半导体行业与中国脱钩。中国，是韩国最大的芯片市场，调查数据显示，韩国对中国芯片出口20年来增长近13倍。

对此，韩国的表示是，希望同中方维护自由贸易体制。

美国要求阿斯麦禁止对华出售光刻机。阿斯麦对此的回应是，中国市场很重要——该公司20%的收入，来自中国市场。

且不说美国是否能把这“一整棵树”都连根拔起，就算真的搬回去，又具备移植的水土么？

业内人士告诉谭主，全球化中，每个国家都要根据比较优势来做自己最合适的事情，美国是头号科学大国，可以做技术，但做不了工程。在经济脱实向虚之后，美国在技术工人及工程师上，已经有了很大的缺口。

这也是美国要将台积电成建制挖来的原因——美国，没有合适的人。

但在这样的情形下，美国总统仍宣传“美国的制造业回来了”，营造美国的制造业岗位回流的假象。但工厂新增的工作岗位，属于台积电之前的员工，并不属于美国人。

也就是说，美国以打击竞争对手为幌子，欺骗本国人民。

美国制造业真的回来了吗？一个细节，可以看出一些端倪：

这样一个被美国总统寄予厚望、投资400亿美元的项目，每年生产60万片晶圆。

而根据估计，60万片的产量，仅占届时台积电全球年产量的约2.85%。

橘生淮南则为橘，生于淮北则为枳。

台积电，是中国台湾省的台积电。强行挖走，也结不了好果。

当一棵树知道离开土壤的命运后，它的每一条枝桠和每一片叶子也都会为根系向下深扎而贡献自己的养分。