

# 中美技术战背后的意义

《近代中国：金融合作以应对可持续发展挑战》，55-64

白可杰[1]

[1] 白可杰是2021届布朗大学数学专业的学生。

**摘要：**当前中美之间的紧张关系主要围绕着争夺技术霸主地位展开，这场技术竞赛提高了所有投资者的风险，并要求他们进一步分析潜在的影响和机会。虽然中美间的技术竞赛可能会阻碍中美间合作并减缓全球气候变化进程；与此同时，它也将将在技术、清洁能源和生物技术等领域产生创新的热潮，并且拥有应对像2020年新型冠状病毒爆发那样流行病问题的快速解决方案。

**关键词：**技术开发；中美贸易；清洁能源；生物技术

本文经许可转载自【施普林格·自然杂志社】：【帕尔格雷夫·麦克米伦杂志社】【中美技术战背后的意义】作者【白可杰】【© The Author(s)】(2020)

在线发布

2021年1月

参考资料

Barkstrom J. 2020. "Implications of the Technology Race." In Modern China: Financial Cooperation for Solving Sustainability Challenges, 55-64. Palgrave Macmillan, Cham.

## 什么是技术战？技术战的重要性是什么？

**现**阶段主要围绕技术霸权展开的中美间的冲突意味着投资者们将面临的更高风险。因此，对这场技术战分析的重要性也不言而喻。这一章节将分析中美两国间的竞争与依赖关系、衡量两国技术战范围的变化并指出中国在未来可能会出现的投资机会。

简而言之，如果中美技术战争持续升级，许多中国企业将会面临困境。这也将给中美间合作带来负面影响，例如两国共同应对气候变化的合作将会受到重挫。然而，在两国相互较量的同时，这场技术战争也很有可能在信息技术、清洁技术、生物技术等方面带来重大的创新及突破。投资者将在增进中美合作中扮演关键角色，同时他们也可以利用技术战中的科技创新带来历史的新机遇。

## 竞争与依赖：中美关系及变化

中国和美国不仅是彼此的最大竞争对手，同时也是最重要的贸易伙伴。两国间激烈的竞争加之贸易上的相互依赖使得中美关系变得愈加复杂。习近平主席将这种竞争与依赖共存的关系称为缠斗。这个比喻的恰当之处在于，中美关系一直在冲突和合作之间保持平衡。以贸易为例，两国之间的贸易政策在开放贸易与保护主义之间摇摆不定。

竞争

随着中国与技术领域的突飞猛进，中美之间竞争的利害关系也正不断上升。因为美国希望在中国面前保持其技术和经济优势，因此其通过采取限制中国获得某些美国技术、在经济上施压的方式来保持美国的优势。

出于国土安全和经济方面的考虑，美国政府则顾虑中国会提前获得更先进的技术，尤其是在半导体或网络安全方面。这种竞争态势对两国都会带来一定程度的负面影响。对美国而言，由于目前缺乏足够的贸易与合作，其经济增长正变得更加缓慢。对于中国而言，因为其目前仍依赖于美国和全球市场的供应和融资，美国施加的经济压力无疑使其也受到了重创。

## 依赖

在保持激烈竞争的同时，两国之间也有着相互依赖，而这依赖关系主要建立在两国的不同优势上。中国有廉价的制造业，快速发展中的消费经济，对手机和互联网相关产品与服务的高需求以及大量的理工科人才。美国则拥有领先的技术，成熟的消费经济以及进入全球经融市场的良好渠道。

两国借助其比较优势可以从跨境贸易和投资以及合作机会中获得了可观的收益，这也给两国发展带来了不同程度的相互依赖。美国目前依靠中国和其他国家将制造业的成本降到最低，而中国目前依靠美国及其他国家来获得最先进的技术。

中国的依赖和风险：海外技术供应及融资

目前，因为中国在先进技术领域仍然依赖全球供应，从而使其极容易被美国政策所影响。例如，美国禁止华为在其手机上使用谷歌的安卓操作系统，从而使得华为受到了极大的打击并不得不开源设计自己的系统。

半导体（或集成电路或计算机芯片）是中国供应链中风险较高的产品。因为半导体与电话，计算机，智能汽车等的核心处理有着密切关联，没有半导体就意味着无法制造此类设备。这些芯片则是中国的致命弱点，因为唯有美国、韩国、日本和欧洲等区域有能力设计和制造最先进的半导体（即微处理器）。中国需求占全球半导体需求的半数之上，但中国本土的公司却只能满足约百分之三十的需求。

中国目前已经制定了未来大规模半导体制造的计划，但专家表示，由于缺乏人力资源等因素，这些规划可能需要十年及以上才能看到成效。从短期来看，中国仍需要依赖全球半导体供应来整合大多数技术。与此同时，中国公司通过大量储存国外半导体以减轻来自此依赖的风险，但中国仍然极易受到全球半导体供应变化的影响（图1）。

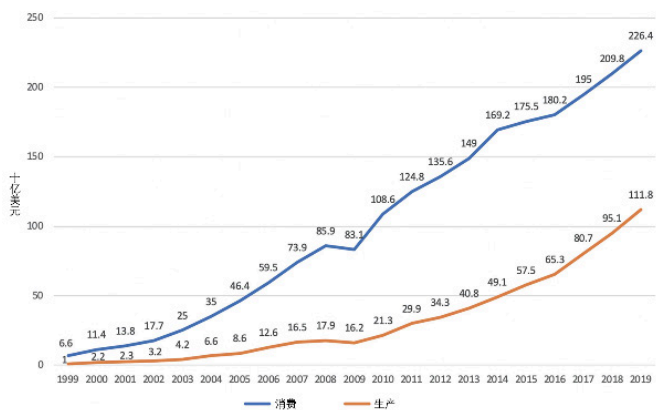


图1. 中国半导体消费和生产值。（PwC, “中国在半导体行业的影响：2017更新”，2017年11月。2015年后的数据为预期）

除了半导体等外来技术，中国还依靠由美国主导的全球金融体系来获取资本和开展国际业务。这个话题虽不在本章所讨论的范围之内，但值得一提的是，美国可能会利用其金融霸权使中国承受巨大的经济压力，而中国很可能会力争摆脱其词方面的依赖。

### 美国的依赖和风险：中国制造

大量的美国公司使用且依赖于中国的制造商。然而，将制造地从中国转移到别处则需要数年的时间。以苹果公司为例，其约百分之五十的供应商都在中国本土。将其中国供应商转移至别处对苹果而言意味着大量损失的市场份额。从中期来看，许多美国公司将持续依靠中国从而在全

球范

围内保持其业务和竞争力。值得一提的是，中国所控制的稀土元素供应对美国而言则不是主要风险。有证据表明，中国限制稀土元素出口只会提高消费电子产品的价格。美国既可以减少稀土元素的使用，也可以提高其稀土元素的生产，而中国却很难减少半导体的使用或生产出最先进的半导体。

### 中美技术战的现状及未来趋势 美国和中国的竞争目标

美国希望在中国面前拥有全面的技术和经济优势；作为回应，中国则希望建立一个接近甚至超越美国的独立技术生态系统。

#### 一场专注于技术和经济的竞争

当前中美之间的冲突正围绕着技术和经济展开，这是一场关于顶尖技术和经济生态系统的冲突。尼尔·弗格森（Niall Ferguson）在《纽约时报》近期的社论中称中美关系为“新冷战”，但截至目前，这个冷战的比喻似乎只增加了中美间相互挑衅而缺乏实际意义。尽管有人可能会争辩说，中美之间任何一个国家的领导人都可能利用这种冲突来谋取政治利益，但从美苏冷战的水平来看，目前的中美冲突并不是一场政治冲突。

信息技术的发展对于技术战至关重要，因为信息技术可以使该国获得相应“被依赖”的优势。以5G为例，中国是开发和监管5G的全球领导者。华为通过与不同国家在5G行业标准方面进行合作，使得其能以低于任何竞争对手的价格生产领先的5G技术。

尽管受到来自美国的压力，华为凭借其明显的竞争优势仍然获得了全球各个国家的合作。中国可依赖的优势在于拥有华为网络的国家需要依靠华为来执行和进行通信。尽管美国持续施加了很多压力，但许多国家仍依赖于华为的网络体系。同时，中国的某些行业也持续依赖于国外半导体供应。相对于中国，目前美国仍然拥有更多“被依赖”优势。

#### 中国的长期独立性及投资风险

目前，中国正在追求长期的技术独立，包括制造先进半导体的能力，而这些措施可能会给中美间的竞争以及投资带来更大的风险。尽管如此，一些行业专家仍认为中美关系将会得到改善。2019年11月，《财富》杂志在广州举行的全球技术论坛中有很多乐观的声音，其中一位中国教授说，整个中美冲突源于误解。然而，技术战可能也源自误解，但冲突也有可能持续加剧。

一个自我依赖的中国可以实现与西方脱钩，

发展自己互联网结构，城市结构，网络安全形式等并达到前所未有的水平。这种脱钩将同时增加政治风险和机会。脱钩会增加风险的原因通常有两个：第一，脱钩会导致双方之间的交流减少，而较少的交流会增加误解和发生冲突的风险。其次，在某些情况下，脱钩使一方有机会支配另一方而不会带来负面后果。举例来说，如果竞争对手A和B的超级计算机的研发渠道完全不同，并且A开发的超级计算机尤其强大且领先于B数年，那么A可能会在不产生后果的情况下破坏其竞争对手的计算机基础设施。然而，中美脱钩也带来了更多机会。投资者可以结合“中国模式”和“美国模式”得到最佳发展，并创造和增加重要的价值。实际上，随着两国合作的减少，未来协作所蕴含的潜在价值会不减反增。

如果可以持续实现自给自足及技术独立性，中国可能会与西方更全面地脱钩。支持脱钩的证据包括历史上中国对其独特的发展模式的重视。例如在2001年，习近平主席发表了一篇讨论中国的发展经济学的文章，中国方面的专家安德鲁·巴特森（Andrew Batson）说：“这篇文章明确地说明中国的模式将不会也无法与西方发达国家的模式融合”。此外，中国目前正将其互联网审查和监管模式出口到其他国家。反对中美脱钩的原因包括中国企业所面对的大量国际机会，尤其在欧洲，中国已经拥有完善的商业网络。我们认为，中国将努力做到两全其美，假定当前中国领导战略延续，中国会在思想独立和经济机会之间寻求一条平衡的道路。

### 中国的创新策略与行业前景

#### 中国的自力更生和全球领导力创新战略

中国的创新战略通常以政府对特定行业的干预为目标，并且侧重于：（1）通过半导体制造等举措发展中国的自我依赖力；（2）发展中国的全球领导者地位。通过支持全球重要的技术（即华为受到的直接或间接的政府支持），或通过支持全球不发达的技术，如清洁能源或电动汽车。中国的政策着重于实现自力更生和实现全球领导地位。自2006年开始实施以来，中国一直在加大支持这些发展政策。

必须注意的是，中国的创新政策不仅关注半导体和人工智能等重点技术领域。它还将延展到电动汽车、可再生能源和智慧城市等没有全球主导地位公司的不发达行业，以使中国公司在世界其他地区具有竞争优势。例如，领先的可持续技术可以帮助中国公司在注重可持续发展的欧洲市场中获得竞争优势。

### 参考文献

Alper, Alexandra. 2019. "U.S. Finalizing Rules to Limit Sensitive Tech Exports to China, Oth-

- ers." Reuters, December.
- Batson, Andrew. 2019. "What Xi Jinping Thinks About Development Economics." Andrewbatson.com, December.
- Baxter, Tom, and Yao Zhe. 2019. "The 14th Five Year Plan: What Ideas Are on the Table?" Chinadialogue.com, July.
- Bloomberg. 2019. "China's Curing Cancer Faster and Cheaper than Anywhere Else." December.
- Dave, Paresh. 2018. "China Exports Its Restrictive Internet Policies to Dozens of Countries: Report." Reuters, November.
- Deloitte Insights. 2018. "China Inside: Chinese Semiconductors Will Power Artificial Intelligence." December.
- Denning, Dorothy. 2019. "Is Quantum Computing a Cybersecurity Threat?" American Scientist, April.
- Financial Times. 2019. "How China's Smart-City Tech Focuses on Its Own Citizens." June.
- Financial Times. 2019. "Huawei Founder Predicts Internet of Things Is Next US Battle." July.
- Fortune. 2019. "Inside the Trade War's Tech Battle that Neither China Nor the U.S. Can Afford to Lose." November.
- Gewirtz, Julian. 2019. "Look Out: Some Chinese Thinkers Are Girding for a 'Financial War.'" Politico, December.
- Hsu, Jeremy. 2019. "Don't Panic About Rare Earth Elements." Scientific American, May.
- Naughton, Barry. 2018. *The Chinese Economy: Adaptation and Growth*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Naughton, John. 2019. "Will Advances in Quantum Computing Affect Internet Security?" The Guardian, September.
- PwC. 2017. "China's Impact on the Semiconductor Industry: 2017 Update." November.
- Rapoza, Kenneth. 2019. "Next Up in China Trade War: Biotech Purge?" Forbes, September.
- Reed, J.R. 2019. "President Trump Ordered US Firms to Ditch China, but Many Already Have and More Are on the Way." CNBC, September.
- Thomas, Elise. 2019. "Huawei and 5G: What Are the Alternatives?" The Strategist, March. Australian Strategic Policy Institute.
- VerWey, John. 2019a. "Chinese Semiconductor Industrial Policy: Past and Present." United States International Trade Commission Journal of International Commerce and Economics, July. SSRN.
- . 2019b. "Chinese Semiconductor Industrial Policy: Prospects for Future Success." United States International Trade Commission Journal of International Commerce and Economics, August. SSRN.
- Wu, Yixiu. 2019. "Is Coal Power Winning the US-China Trade War?" Chinadialogue.com, December.
- Yap, Chiu-Wei. 2019. "State Support Helped Fuel Huawei's Global Rise." Wall Street Journal, December.