

## 探究CFIUS的“黑匣子”：拜登政府发布更新版《国家关键与新兴技术清单》

FEBRUARY 17, 2022

2020年10月，美国白宫发布《国家关键与新兴技术战略》（National Strategy for Critical and Emerging Technologies, “NSCET”）（以下简称《战略》），列出20项对美国军事、情报和经济等国家安全优势至关重要或有潜在重要性的关键技术领域。该《战略》指出，美国政府的策略是继续确保美国在这些尖端科技领域的领导地位及竞争优势，并保持警惕以保护美国的技术优势免受各种合法或非法技术转让的影响。《战略》最初列出的关键技术领域包括：

- 先进计算
- 先进常规武器技术
- 先进工程材料
- 先进制造
- 先进传感
- 航空发动机技术
- 农业科技
- 人工智能
- 自主系统
- 生物技术
- 化学、生物、放射和核减缓技术
- 通信和网络技术
- 数据科学与存储
- 分布式账本技术
- 能源科技
- 人机界面

- 医疗和公共卫生技术
- 量子信息科学
- 半导体和微电子
- 太空科技

时隔一年半，美国国家科学技术委员会（National Science and Technology Council，“NSTC”）的一个小组委员会在上个月发布了一份题为《关键和新兴技术清单更新》的新报告（以下简称“NSTC 报告”），在原有清单的基础上缩减了所包含的技术类别的数量、更改了某些技术类别的名称，并在每个技术类别下新增“子类别”。这些子类别为这些被美国政府机构视为最高优先级的技术提供了更为具体的示例。

NSTC报告指出，更新后的关键和新兴技术清单（以下简称“最新清单”）应用于下列方面：“为促进美国技术领先地位的未来行动提供信息；与盟友和伙伴合作推进和保持共享技术优势；开发、设计、管理和使用能够为社会带来切实利益并符合民主价值观的关键和新兴技术；应对威胁美国安全的因素制定政府措施。” NSTC 报告还指出，“部门和机构可参考此最新清单，用以制定例如国家安全技术的研究和开发、国际人才竞争、保护敏感技术免遭盗用和滥用等方面的措施。”

需要明确的是，这份最新清单并非由 CFIUS 直接指定的，而是由 NSTC 辖下一个小组委员会发布。然而，大多数 CFIUS 成员机构——包括美国国防部、能源部、国土安全部、司法部、国务院、商务部和科技政策办公室——都是该 NSTC 小组委员会的成员，并参与了 NSTC 报告和最新清单发布前的跨机构审阅工作。实际上，组成 NSTC 小组委员会的政府部门中，至少有一部分会参与 CFIUS 每周举行的跨部门例会。因此，NSTC 报告为交易各方就 CFIUS 重点关注的技术类别提供了指引。如上文所述，NSTC 报告明确指出，政府部门可以使用最新清单作为“保护敏感技术免遭盗用和滥用”的工具，这表明 CFIUS 成员机构在审阅 CFIUS 申报时可参考此最新清单。

换言之，CFIUS 的规定并未对“关键技术”赋予独特的定义，而是主要指出任何名列某些出口管制清单的项目均为“关键技术”。然而，熟悉 CFIUS 的人都知道，CFIUS 的关注范围比这些出口管制清单更为广泛。由于 CFIUS 并未发布任何类似的关键和新兴技术清单，也没有就其关注的技术类型提供任何具体指引，因此，最新清单是一个少有的了解 CFIUS 对关键技术的解读的公开窗口。可以肯定的是，最新清单与最初的关键和新兴技术清单一样是相对模糊的文件，因为即使在子类别层面上该清单也涵盖了广泛的技术类别。即便如此，对于需要一份 CFIUS 重点关注技术的摘要的交易各方来说，最新清单仍是很好的参考资料。

在任何交易中，如果目标美国企业提供的产品或服务涉及最新清单中的任何技术类别或子类别，都应考虑向 CFIUS 提交申报。申报并非强制性要求，然而，涉及关键技术和新兴技术的交易正是最有可能引起 CFIUS 的未申报团队关注并要求进行交割后申报的交易类型。最新清单不是（也并非旨在作为）尽列 CFIUS 重点保护的所有先进技术的完整清单，不涉及其中所列技术类别的交易并不意味着不会引起 CFIUS 的关注——例如，最新清单并未直接涉及关键基础设施或敏感个人数据这两个被 CFIUS 视为重中之重的领域。虽然如此，一旦交易涉及到最新清单中的某项技术，这至少是交易可能存在 CFIUS 风险的预警信号。

以下是包括子类别的最新清单：

1. 先进计算
  - 超级计算
  - 边缘计算
  - 云计算
  - 数据存储
  - 计算架构
  - 数据处理和分析技术
2. 先进工程材料
  - 材料设计和材料基因组学
  - 具有新特性的材料

- 对现有性能有重大改进的材料
- 材料特性表征和生命周期评估
- 3. 先进燃气涡轮发动机技术
  - 航空航天、海事和工业开发和生产技术
  - 全权数字化发动机控制、热截面制造及相关技术
- 4. 先进制造
  - 增材制造
  - 清洁、可持续的制造
  - 智能制造
  - 纳米制造
- 5. 先进网络传感和特征管理
  - 有效载荷、传感器和仪器
  - 传感器处理和数据融合
  - 自适应光学
  - 地球遥感
  - 特征管理
  - 核材料检测和表征
  - 化学武器检测和表征
  - 生物武器检测和表征
  - 新兴病原体检测和表征
  - 交通部门传感
  - 安全部门传感
  - 卫生部门传感
  - 能源部门传感
  - 建筑行业传感
  - 环境部门传感
- 6. 先进核能技术
  - 核能系统
  - 聚变能
  - 空间核动力和推进系统
- 7. 人工智能
  - 机器学习
  - 深度学习
  - 强化学习

- 感官知觉和识别
- 下一代人工智能
- 计划、推理和决策
- 安全和/或安全的人工智能

#### 8. 自主系统和机器人

- 地球表面
- 空气
- 海事
- 太空

#### 9. 生物技术

- 核酸和蛋白质合成
- 基因组和蛋白质工程，包括设计工具
- 多组学和其他生物计量学、生物信息学、预测建模和功能表型分析工具
- 多细胞系统工程
- 病毒和病毒传递系统工程
- 生物制造和生物加工技术

#### 10. 通信与网络技术

- 射频和混合信号电路、天线、滤波器和组件
- 频谱管理技术
- 下一代无线网络，包括 5G 和 6G
- 光链路和光纤技术
- 陆地/海底电缆
- 基于卫星的通信
- 硬件、固件和软件
- 通信和网络安全
- 网状网络/基础设施独立通信技术

#### 11. 定向能量

- 激光
- 大功率微波
- 粒子束

#### 12. 金融科技

- 分布式账本技术
- 数字资产
- 数字支付技术

- 数字身份基础设施

### 13. 人机界面

- 增强现实
- 虚拟现实
- 脑机接口
- 人机协作

### 14. 超音速

- 推进
- 空气动力学和控制
- 材料
- 检测、追踪和表征
- 防御

### 15. 量子信息技术

- 量子计算
- 量子器件的材料、同位素和制造技术
- 后量子密码学
- 量子传感
- 量子网络

### 16. 可再生能源的生产和储存

- 可再生能源
- 可再生和可持续燃料
- 储能
- 电动和混合动力发动机
- 电池
- 网格集成技术
- 节能技术

### 17. 半导体与微电子

- 设计和电子设计自动化工具
- 制造工艺技术和制造设备
- 超越互补金属氧化物半导体技术
- 异构集成和先进封装
- 用于人工智能、自然和敌对的专用/定制硬件组件
- 辐射环境、射频和光学元件、大功率设备和其他关键应用
- 先进微电子的新型材料

- 用于电源管理、分配和传输的宽带隙和超宽带隙技术

## 18. 空间技术和系统

- 在轨服务、组装和制造
- 商品化卫星巴士
- 低成本运载火箭
- 用于局部和广域成像的传感器
- 空间推进
- 弹性定位、导航和计时
- 低温流体管理
- 进入、下降和着陆

1 Min Read

---

## Related Locations

Washington, DC

## Related Topics

CFIUS

## Related Capabilities

International Trade

Technology, Media & Telecommunications

## Related Regions

North America

*This entry has been created for information and planning purposes. It is not intended to be, nor should it be substituted for, legal advice, which turns on specific facts.*