



量子科技， 中国按下“快进键”

中国在量子科技从基础研究向应用领域的转化，以及相关的战略布局也在加速。在这场关于未来的激烈角逐中，中国已经按下了“快进键”。

□ 记者 | 刘朝晖

“量子就是一切物质分割到最小，其无法再分割的那个单位物质或者能量”。被普通人视为烧脑概念的小小量子，正在从艰深的物理学名词变为最为热门的科技概念之一。量子通信、量子计算、量子测量……作为 21 世纪尖端科技的量子科技，成为全球科技大国集中发力的新一轮科技革命和产业变革前沿阵地。

在这一领域，中国近几年取得了一系列重要科学问题和关键核心技术突破，并在部分方向实现国际领先，令全球科技界为之瞩目。与此同时，中国在量子科技从基础研究向应用领域的转化，以及相关的战略布局也在加速。在这场关于未来的激烈角逐中，中国已经按下了“快进键”。

“墨子”和“九章”确立领先身位

量子通信是各国优先发展的重点量子科技领域。量子的独有特性，使其具有不可克隆、测不准等“先天优势”，用量子做成的“密钥”来传递信息，加密的内容不会被破译，安全性远非传统的通信加密方式可比，因此量子通信被看作信息安全的“保护盾”，为破解信息加密“瓶颈”提供了解决方案。

2016 年的 8 月，一颗名为“墨子号”的卫星在酒泉成功发射升空，揭开了中国量子科技发展的神秘面纱，因为这是世界首颗量子科学实验卫星。“墨子号”的升空，使中国在上首次实现卫星和地面之间的量子通信，构建了天地一体化的量子保密通信与科学实验体系。

随后，中国科研人员利用量子卫星在国际上率先成功实现了千公里级的星地双向量子纠缠分发等成果。2017 年，全球首条量子保密通信骨干网“京沪干线”项目通过总技术验收。

就在去年，中国科学家在量子通信领域同样取得诸多成果。3 月，中国科学技术大学潘建伟团队等研究人员实现了 500 公里级真实环境光纤的双场量子密钥分发和相位匹配量子密钥分发，传输距离达到 509 公里，创造了新的世界纪录。5 月，中国科研团队在国际物理学权威期刊《现代物理评论》上发表论文，