

---

# 国家重大科技基础设施先进阿秒激光设施正式开工建设

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/31248.html>

*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

国家重大科技基础设施先进阿秒激光设施正式开工建设。

1月10日，国家重大科技基础设施先进阿秒激光设施在广东东莞正式开工。该设施由中国科学院承担建设，共布局10条束线和22个应用终端。本次开工建设的6条束线由中国科学院物理研究所负责，另外4条束线将在陕西西安建设，由中国科学院西安光学精密机械研究所负责。

该项目计划用5年时间建设具有阿秒时间分辨能力和高度时空相干性特征的综合性超快电子动力学研究设施，从而实现对电子运动的跟踪、测量与操控，深入探索物质状态的演化规律，有望为我国在物质科学的前沿基础研究领域实现重大突破提供关键技术保障。

阿秒是人类目前能够掌握的最短时间尺度，1阿秒仅为百亿亿分之一秒（ $10^{-18}$

秒）。1秒钟时间内，光可以穿越30万千米，相当于绕地球赤道7圈半。然而，在1阿秒的时间内，光的传播距离仅为原子的大小（约0.3纳米），相当于电子在原子中的运动范围。阿秒激光的出现，使得观测电子的运动成为现实，是科学发展史上具有里程碑意义的重大突破。

阿秒激光像一台“超高速摄像机”，用于捕捉运动极快的电子的“动态影像”，记录它们的运动及其所决定的量子特性、磁性变化、化学反应和材料相变等现象。阿秒激光为研究物理、化学、材料、信息、生物医学等学科中的重大科学问题提供了全新的技术手段，有望在基础研究和产业技术领域催生新突破，因此具有重要的科学意义和战略意义。

研究团队单位：物理研究所

---

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发