



www.most.gov.cn

国外科研人员实现带高电荷离子的光学原子钟

日期：2022年12月16日 18:59 来源：科技部合作司 【字号：大 中 小】

光学原子钟是有史以来最精确的测量设备，也是当前基础研究和应用研究领域的关键技术。德国联邦物理技术研究院（PTB）下属实验量子计量研究所（QUEST）与马克斯普朗克核物理研究所、布伦瑞克工大合作，首次实现并鉴定了基于高电荷离子的光学原子钟。研究结果发表于《自然》。

高电荷离子是宇宙空间广泛存在的物质，具有很高的正电荷，并且对外部磁场的敏感性较低。这种离子外层电子与原子核的结合相比中性或弱原子更牢固，可以作为狭义相对论、量子电动力学和原子核的敏感探针。科研人员表示，带有高电荷离子的光学原子钟能够更好地测试基本原理，如在五电子系统中测试量子电动力学的原子核反冲。此次，科研人员克服了高电荷离子的测定和冷却问题，使原子钟实现了 2.2×10^{-17} 的测量不确定度。

注：本文摘自国外相关研究报道，文章内容不代表本网站观点和立场，仅供参考。

扫一扫在手机打开当前页



打印本页

关闭窗口



政府网站
找错



版权所有：中华人民共和国科学技术部

办公地址：北京市海淀区复兴路乙15号 | 联系我们

邮政地址：北京市海淀区复兴路乙15号 | 邮政编码：100862

ICP备案序号：京ICP备05022684 | 网站标识码：bm06000001 | 建议使用IE9.0以上浏览器或兼容浏览器

