授时中心实现锶光钟绝对频率测量

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/21682.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！

授时中心实现锶光钟绝对频率测量。

$^{-17}$、频率稳定度$6.6\times10^{-16}(\tau/s)^{-0.5}$的锶光钟NTSC-Sr1，并通过守时氢钟溯源至国际原子时（TAI），实现
了在现行时间
单位“秒”定义下的锶光钟
绝对频率测量，测量值不确定度4.1×10^{-16}。近日，相关研究成果以*Absolute frequency measurement of the ^{87}Sr optical lattice clock atNTSC using International Atomic Time*为题，发表在*Metrologia*上。

2022年，第27届国际计量大会（CGPM）通过“关于秒的未来重新定义”决议，将利用光钟实现时间单位“秒”的重新定义，计划在2026年第28届国际计量大会上提出关于“秒”的重新定义的建议，并在2030年第29届CGPM大会做出最终决定。授时中心担负着“北京时间”的产生和发播任务。近年来，授时中心研究员常宏带领的团队在锶光钟研制方面取得了系列创新成果：超越Dick极限的双激发谱锶光钟多项技术（*APL*，2020/2021/2022）、弗洛凯准粒子干涉（*PRL*，2021）、浅光晶格钟跃迁窄谱（*PRL*，2022）。相关成果先后被推荐为中国光学十大进展候选成果（2021年/2022年）。授时中心负责研制的国际首台空间光钟于2022年10月搭载“梦天”实验舱入驻我国空间站。

授时中心将推进锶光钟参与TAI守时研究，实现光钟在国家标准时间的应用。

论文链接

研究团队单位：国家授时中心

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转发