中科院国家授时中心实现锶光钟绝对频率测量

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/21691.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！

中科院国家授时中心实现锶光钟绝对频率测量
。2022年举办的第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CGPM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。

中国科学院国家授时中心(NTSC)担负着北京时间的产生和发播任务。日前，中国科学院国家授时中心的锶光钟研制取得了重要进展——国家授时中心成功研制了频率不确定度5.1×10-17、频率稳定度6.6×10-16（τ/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。

上述研究成果近日发表在国际计量权威学术期刊《计量学》(Metrologia)上。卢晓同特别研究助理为文章第一作者，常宏研究员和武文俊研究员为共同通讯作者。

面向国家需求和世界科学前沿，在中国科学院国家授时中心常宏研究员带领下，自2008年起经过十余年的不懈努力，近年来在锶光钟研制方面取得了系列创新成果，如超越Dick极限的双激发谱锶光钟多项技术、弗洛凯准粒子干涉和浅光晶格钟跃迁窄谱，特别是国家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。

据介绍，中科院国家授时中心后续将推进锶光钟参与TAI守时研究，实现光钟在国家标准时间的应用，确保我国时间基准独立自主，并在秒定义变更中争取国际话语权。(来源：中国科学报 张行勇 白浩然)

相关论文信息：https://doi.org/10.1088/1681-7575/acb05c

作者：常宏等 来源：《计量学》

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