

## 科学家研制出最精确原子钟

文章来源: 新华网 林小春

发布时间: 2013-08-23

【字号: 小 中 大】

美国国家标准与技术研究所研究人员22日说，他们成功研制出迄今最精确的原子钟。如果它从宇宙诞生之初就开始“滴答”走动，到今天也不会发生1秒的误差。

据研究人员在《科学》杂志上发表的报告，这一原子钟用镱元素制成，首先将约1万个镱原子冷却至10微开尔文，即在绝对零度以上百万分之十摄氏度，然后将其封闭到由激光制成的被称为光晶格的“容器”中，另一个每秒“滴答”518万亿次的光晶格则将引发这些原子在两个能量级之间“摆动”，最终制成了迄今最稳定的原子钟。

研究人员说，镱原子钟的精度达10的18次方，比此前最精确的原子钟提高约10倍。

这种原子钟有望在要求有稳定时间信号的领域派上用场，包括互联网、金融系统和导航定位系统等。论文共同作者、美国国家标准与技术研究所物理学家安德鲁·拉德洛说：“镱原子钟的稳定性打开了通向许多令人激动的高性能计时实践应用的大门。”