

当前位置: 科技部门户 > 新闻中心 > 科技动态 > 国内外科技动态

【字体: 大 中 小】

欧盟时间测量技术持续改进

日期: 2015年12月17日 来源: 科技部

地球自转一圈为一天24小时, 1小时60分钟360秒, 随时从我们身边悄悄溜走的时间决定着世界上的一切。时间如此重要, 将花样年华变成暮暮老矣, 从抚平心灵的创伤到回忆美好的时光。时间倒退到60年前的1955年, 英国国家物理实验室(NPL)的研究人员发现, 由于地球旋转的不规则, 导致1秒时间长度的不一, 为准确的天文观测提出严重的新问题。为此, NPL设计和研制出世界上第一座铯(Caesium)原子钟, 奠定了目前世界普遍测量和使用时间的基础。

时至今日, 原子钟测时已成为现代信息通讯技术(ICT)和卫星导航定位系统(GPS)的核心, 最先进的原子钟已达到300亿年仅误差1秒。有史以来最精确的时间测量装置, 很容易受到各类外部不确定性因素的干扰。欧盟2020地平线(H2020)提供400万欧元全额资助, 由欧盟3个成员国奥地利(总协调)、德国和芬兰, 7家科研机构参与组成的欧洲NuClock研发团队, 从2015年6月开始, 致力于钍(Thorium)-229原子钟技术的研制开发。充分利用钍-229原子运动的自然惰性避免外部因素干扰, 设计简单易操作, 具有超越现有原子钟测时精度的潜力, 可广泛应用于天体物理、对地观测、舰队跟踪、精确打击和自动驾驶等新兴领域。

欧盟第七研发框架计划(FP7)提供100万欧元全额资助, 由欧盟5个成员国及联系国英国(总协调)、德国、法国、意大利和瑞士, 14家科研机构组成的欧洲FACT研发团队, 从2013年10月开始, 致力于创新型光频梳技术(Optical Frequency Combs)的研制开发, 成功研制的便携式精确测时装置, 已应用于卫星导航定位和超高速互联网络等领域。

打印本页

关闭窗口



版权所有: 中华人民共和国科学技术部
地址: 北京市复兴路乙15号 | 邮编: 100862 | 地理位置图 | ICP备案号: 京ICP备05022684