

作者: 张双虎 刘旭红 来源: 中国科学报 发布时间: 2014-4-8 10:08:49

选择字号: [小](#) [中](#) [大](#)

中国计量科学研究院建立新一代计算电容装置

本报讯(记者张双虎 通讯员刘旭红)近日,由中国计量科学研究院承担完成的“十一五”国家科技支撑计划项目课题“精细结构常数测量关键技术及电容基准的研究”通过验收。该课题研制的国际新型立式可移动屏蔽电极计算电容装置测量精细结构常数达到国际先进水平。

据课题负责人、中国计量科学研究院首席研究员陆祖良介绍,本课题研究过程中通过国际合作,使我国在该领域的研究很快进入国际前沿。课题组研制的立式可移动屏蔽电极计算电容装置,利用激光干涉仪实时测长,并与我国已经建立的量子霍尔电阻装置相结合,其测量精细结构常数仅次于目前在此领域最好的美国。

另据了解,该课题研究中具有多方面的创新工作:采用严格测量和灵活调整相结合方法,实现了主电极系统的对称和平行的高精度要求;通过实验验证了电补偿法的补偿效果比机械补偿法高一个数量级;提出一种电容电桥自动辅助平衡新方法,消除手动辅助平衡残余不平衡负载的影响,提高了测量速度;提出了一种完全等电位屏蔽校验方法,实现了工作状态下感应分压器的高精度校验;课题在国内首次实现四端对阻抗的高精度测量;采用了新的电容单位复现方法,操作过程简单、方便、快捷。

《中国科学报》(2014-04-08 第4版 综合)

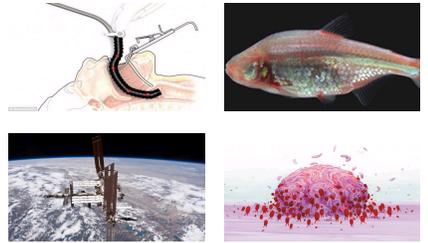
 [打印](#) [发E-mail给:](#)
 [go](#)

以下评论只代表网友个人观点,不代表科学网观点。

还没有评论。

[查看所有评论](#)
需要登录后才能发表评论,请点击 [\[登录\]](#)
[相关新闻](#)
[相关论文](#)

- 1 中国计量科学研究院首建国际重力仪关键比对点
- 2 我国建立空气比释动能国家基准装置
- 3 国内首台80米大长度标准装置建立
- 4 工业铂热电阻温度计分度新方法提出
- 5 精确操控离子反应质谱科学装置研发启动
- 6 我国研制成功气控钠热管系统
- 7 我国学者段宇宁出任国际计量委员会要职
- 8 **【科学时报】**我国突破阿伏加德罗常数测量关键技术

[图片新闻](#)

[>>更多](#)
[一周新闻排行](#)
[一周新闻评论排行](#)

- 1 2013年全国优秀博士学位论文评选结果公布
- 2 49名高校校长卸任后入仕途
- 3 研究称博士后制度缩短院士学术成长时间
- 4 侯建国任中国科大校长 许武任党委书记
- 5 我国超冷原子量子模拟研究获重大突破
- 6 浙大发布通告称副校长吴平不存在学位造假
- 7 清华学生捍卫PX“低毒”网络词条描述
- 8 《科学》主编麦克纳特:李总理和我
- 9 教授花36年编纂辞典被遗忘 称这是国家任务
- 10 时评:八成人不识施一公的“正常与不正常”

[更多>>](#)
[编辑部推荐博文](#)

- 刘源张:我的质量生涯
- **【吃茶】**那些如火如荼的岁月
- 如何辨识可借用资源之真假?
- 想辞职读博士?我劝你还是“三思”
- 《浪漫的选择》-9
- 庭院小记:春天的脚步

[更多>>](#)
[论坛推荐](#)

- 英语学习
- 苏步青先生杰作

- 坦帕卡《传热与流体流动的数值计算》
- 生物进化的物理观 罗先生著
- 高等代数习题质量较高的书
- 同调论（姜伯驹）

[更多>>](#)