



English Version | Contact us

首页	组织机构	院士信息	咨询与研究	院士增选	学术交流	国际交流合作	院士行	院地合作
院士建议	院士风采	出版工作	《中国工程科学》	光华工程科技奖	院机关工作	院大事记	综合信息	

您现在的位置: [首页](#) / [院士风采](#) / [院士风采](#) / [正文](#)

我量子电阻计量基准研究实现三项创新

准确度比传统标准提高一千多倍

以中国工程院院士张钟华为首的科研团队经过十多年努力建成的量子化霍尔电阻基准，准确度比传统的标准电阻提高了一千多倍，达到了国际领先水平。中国计量科学研究所的这项重大成果今日通过了由国家质检总局组织的专家鉴定。

鉴定委员会认为：这一成果在国际上首次从理论上证明了量子化霍尔电阻数值与器件的形状无关，为证实量子化霍尔效应的普适性做出了贡献；自行研制的量子化霍尔器件，突破了国外技术封锁，为课题提供了核心器件；自主研究的高匝比超导电流比较仪，大大超过了国际同类装置水平。这三项主要创新具有我国自主知识产权。该项研究成果数据可靠，不确定度为国际同类基准之首（10-10量级）。

据介绍，量子计量基准代表了国际计量基准的最高水平，按照国际计量组织的规定，没有建立量子计量基准的国家，相应量值要向其他具有量子基准的国家溯源。目前建立了该项量子基准的国家只有少数几个发达国家。该量子基准的建立，为维护我国技术主权，科学研究的独立性，以及国家经济安全和国防建设具有重要意义。

我国现在已经是电能消费大国，年发电量达到2万亿度，如果电能计量有1%的误差，就相当于100亿人民币的偏差。我国的量子化霍尔电阻标准的准确度能达到10-10量级，对我国的科研工作、精密仪器制造以及经济建设和国防建设各领域均有很好的促进作用，对于计量科学本身也是重大的贡献。(通讯员 卢敬叁 记者 李凝)

来源: [《科技日报》](#)

关闭窗口

[关于我们](#) | [网站地图](#) | [联系方式](#) | [招聘信息](#) | [广告业务](#) | [收藏本站](#) | [设为首页](#)

Copyright © 2006 中国工程院
ICP备案号: 京ICP备05023557号

地址: 北京市西城区冰窖口胡同2号
邮政信箱: 北京8068信箱
邮编: 100088
电话: 8610-59300000 传真: 8610-59300001
网站管理电话: 8610-59300292
Email: bgt@cae.cn