

网站搜索
Search

关键词：

搜索类别：

搜索 高级搜索

中国科学院—当日要闻

- 全国政协副主席、科技部部长万钢视察近物所
- 中科院与国家电网合作研制防污闪涂层纳米材...
- 中国科普博览日全食直播创多项记录
- 我科学家在世界上首次利用iPS细胞培育出...
- 国际科联启动地球系统研究远景规划
- 九地同辉：一场“室内”日食秀
- 2009国际天文年日全食观测和科普活动周...
- 中国重离子癌症治疗中心落户兰州
- 国家重大科学工程北京正负电子对撞机重大改造工程通过国家验收
- 李源潮：为建设创新型国

10T/100mm无液氦高磁场大口径超导磁体系统研制成功

电工研究所



10T/100mm无液氦高磁场大口径超导磁体系统

中国科学院电工研究所研制成功具有10T高磁场、100mm孔径可以长期运行的无液氦超导磁体系统。该系统近日通过中国计量科学院的现场测试，可供长期稳定运行。

普通的高磁场超导磁体需要在液氦环境下运行，但是日益高涨的液氦价格使得磁体运行成本高昂，繁琐复杂的液氦操作也限制了超导磁体的广泛应用。研究和新型超导磁体系统以消除对于液氦的依赖和节省运行成本具有重要的意义。中科院电工所王秋良研究组，长期致力于具有特种功能和结构的复杂磁场分布的高磁场超导磁体科学和技术的研究。在中科院重大仪器项目和国家自然科学基金资助下，研制成功具有10T/100mm大口径的无液氦高磁场超导磁体系统，解决了一系列关键的基础技术问题。研制成功的超导磁体可提供的最大磁场为10.3T，磁体的室温可利用孔径为100mm，运行电流为120A，超导线圈的整体温度之差小于0.1K，磁体的最低运行温度达到3.6K。超导磁体系统实现连续运行，先后提供给中国科学院理化技术研究所、西门子（中国）有限公司、天津医科大学、深圳大学、农业科学研究院等单位进行了物理和生物医学、海水淡化等方面的科学实验研究。

该项技术的发展极大降低了系统运行费用，为超导强磁场技术的应用开辟了一个新的时代，尤其对于需要长期运行的超导磁体（例如核磁共振NMR，

MRI及其它科学仪器) 具有重要的科学应用价值。系统的研制成功使得我国跻身于实用化超导磁体研究开发的国际先进行列。

[时间: 2009-07-27]

[关闭窗口]