



## 学科导航4.0暨统一检索解决方案研讨会

中科大在多粒子纠缠研究领域保持国际领先

<http://www.fristlight.cn> 2007-02-07

[作者] 科技日报

[单位] 科技日报

[摘要] 科技日报2007年2月6日电 中国科学技术大学潘建伟教授和他的同事杨涛、陆朝阳等，最近通过实验成功制备出国际上纠缠光子数最多的“薛定谔猫态”和可以直接用于量子计算的“簇态”，刷新了光子纠缠和量子计算领域的两项世界纪录。

[关键词] 中国科学技术大学;光子纠缠;量子计算

科技日报2007年2月6日电 中国科学技术大学潘建伟教授和他的同事杨涛、陆朝阳等，最近通过实验成功制备出国际上纠缠光子数最多的“薛定谔猫态”和可以直接用于量子计算的“簇态”，刷新了光子纠缠和量子计算领域的两项世界纪录。该项研究成果以封面标题形式发表在2月1日出版的英国《自然》杂志子刊《自然·物理》上。审稿人评价称，这是“光学量子计算领域至今最先进的实验工作”，是“一个出色的成就，为量子计算、量子纠错和量子力学基本问题的研究铺平了道路”。研究发现，多粒子纠缠是研制具有超级计算能力的量子计算机的必备条件。“猫态”的概念，来自量子力学的奠基人之一薛定谔在1935年提出的一个著名的“佯谬”，即箱子里面的一只猫不是死的也不是活的，而是同时处于死和活的状态。尽管这种“薛定谔猫态”在宏观世界是不存在的，然而在微观世界科学家们可以用光子或者原子来制造这样一种“猫态”。而“簇态”是近年来新发现的一种比“猫态纠缠”更加紧密的纠缠态。这种独特的性质使它成为单量子计算机的物理载体。潘建伟等通过对多光子操纵技术的进一步发展，实现了由6个光子极化状态相干叠加形成的“薛定谔猫态”，并在同一装置上实现了可以直接用于量子计算的六光子“簇态”。这一成果表明，我国在多粒子纠缠研究领域再次成功超越美国、德国和奥地利等发达国家，保持了国际领先水平。欧洲物理学会的新闻网站以“光子薛定谔猫打破纪录”为题报道了这一工作。同时，《自然》杂志在“研究亮点”栏目以“活猫？还是死猫？”为题报道了这一国际上纠缠光子数最多的“薛定谔猫态”。

[我要入编](#) | [本站介绍](#) | [网站地图](#) | [京ICP证030426号](#) | [公司介绍](#) | [联系方式](#) | [我要投稿](#)

北京雷速科技有限公司 Copyright © 2003-2008 Email: [leisun@fristlight.cn](mailto:leisun@fristlight.cn)

