

中国科大固态自旋量子操控取得重要进展

本报讯 杜江峰研究组在固态自旋体系中实现了达到容错阈值的普适量子逻辑门，这一结果代表了目前固态自旋体系量子操控精度的世界最高水平，研究成果发表在11月25日的《自然·通讯》上。

量子计算作为一种新型的信息处理方式，利用量子叠加性使得大量计算任务能够同时进行，因此能够有效处理经典计算科学中许多难以解决的问题。然而要实用化量子计算就必须克服退相干效应等诸多不利因素。因此科学家们提出了量子纠错方案，但量子纠错方案对量子计算的每一步操作精度有着极其严

锰氧化物相分离实空间观测取得重要进展

本报讯 庞磁阻锰氧化物中由于不同相互作用的耦合，处于竞争状态的热力学相能够同时存在。通过对这些相在实空间的分布以及演化规律的探索，有助于理解这些相互作用在相分离中扮演的角色，因此在实空间对相分离的观测一直是该领域的热点之一。但是，由于需要较强的磁场才能驱动这些相的相互转变，而此类仪器一直较少，因此关于锰氧化物相分离从电荷有序态到重排的完整过程一直没有被观测过。中科院强磁场中心和合肥微尺度物质科学国家实验室的陆轻铀实验组与吴文彬实验组经过一年多的密切合作，利用自制的20 T超导磁体中的磁力显微镜，在一类受各向异性外延应力调控的相分离锰氧化物薄膜中观测了这一过程，发现了丰富的相分离行为。相关工作近日发表于Nature Communications。

La_{0.67}Ca_{0.33}MnO₃体材是最佳掺杂的铁磁金属，但他们发现，沉积在NdGaO₃衬底上的La_{0.67}Ca_{0.33}MnO₃薄膜在经历退火过程后，由于来自衬底各向异性外延应力的作用，可诱导出特殊的相竞争行为。在铁磁转变以下，还会

管理学院举办“十三五”发展战略咨询研讨会

本报讯 11月21日至23日，中国科大管理学院“十三五”发展战略研讨会在管理学院举行。本次研讨会特别聘请了学院国际咨询委员会从国际化视角提出学院未来五年战略规划的指导意见。

会议听取了国际咨询委员会对学院未来五年发展战略的反馈意见，反馈意见和建议是国际咨询委员会经过连日来对学院的实地考察、与学院领导、师生、校友、政府领导与企业家的多次讨论，结合自身国际一流商学院的经验提出的，涉及国际化建设、商学院认证、特色学科发展等一系列重大战略问题。他们重点提出，希望成立科技创新管理与创业研究院，充分发挥中国科大在前沿科学和高新技术方面的优势，为学院搭建管理创新创业平台，引进管理学科高水平的青年学者，吸引具有良好工商背景的企业家、经济管理者共同帮助管理学院的发展。

校党委书记许武、副校长周先意与学院领导共同听取了国际咨询委员会对学院未来五年发展战略的反馈意见。许武书记高度赞扬了国际咨询委员会的敬业精神和国际一流商学院的院领导、知名学者的风范。他说，国际咨询委员会提出的建议体现了专家们的智慧与经验，具有前瞻性，为学院指明了方向，尤其是专家们提出的发挥学校在科技前沿的优势、提升管理学院学科发展水平的意见很中肯。许武表

苛的要求。如何在噪声干扰严重的量子体系上实现高精度量子逻辑门，成为实现量子计算的关键之一。2014年2月《物理评论快报》报道了杜江峰组将动力学解耦技术和逻辑门操作有效结合起来，实现了精度高达0.996的单比特量子逻辑门操作。同年4月《自然》杂志报道了美国加州大学圣塔巴巴拉分校Martinis团队在超导量子比特上实现了0.9992单比特量子逻辑门操作。

为了进一步提升量子逻辑门精度，就需要更有效地抑制各种噪声效应，从而将量子逻辑门发生错误的概率控制在一个极低的水平。杜江峰研究组提出了

一种新型的组合脉冲方法，通过精巧设计该组合脉冲的参数，使得该方法不仅具备动力学解耦技术抑制退相干效应的优势，还能够极大地消除操控场的噪声效应。他们基于金刚石色心体系来考察新型组合脉冲实现单比特量子逻辑门的效果，实验结果表明量子逻辑门精度达到了0.999952。此外，他们进一步发展了量子最优控制方法来实现高精度两比特量子逻辑门（受控非门），实验结果表明两量子比特受控非门的精度达到0.992。

（物理学院 量子信息与量子科技前沿创新中心 科研部）

观上这种重现与升场时COI的融化完全不同，而且形态更加多样化。

COI畴在230 K时呈点状，在190 K时呈条状，而在130 K时呈无规则的片状，同时COI畴的尺寸随着温度的降低而逐渐增大，与之对应的是，COI相的融化场也随温度的降低而增大，这都表明COI相逐渐增强。因此作者们提出一个物理图像：在较高温度时，COI相较弱，重现时COI畴较小，因此呈点状；在中间温度时，COI相变得更强，畴的尺寸也变大，此时，各向异性外延应力的作用使得COI畴沿着某一晶格方向生长，这时畴的形状体现的是外延应力的特性；在低温时，由于COI相变得更强，其主导相互作用（Jahn-Teller畸变）在与外延应力竞争的过程中取得优势，因此，这时畴的形状体现的是Jahn-Teller畸变的特性（无规则）。因此这个工作的重要性还在于从相变时相竞争的形态出发我们得以推断出相互作用的竞争关系，同时可实现对相竞争的形态进行人工调控。

该工作的第一作者是博士研究生周海彪同学，陆轻铀教授与吴文彬教授为通讯作者。

（微尺度物质科学国家实验室 科研部）

“脑功能联结图谱与类脑智能研究”先导专项暨卓越中心年度总结会议召开

本报讯 11月29日至12月2日，脑功能联结图谱与类脑智能研究先导专项暨卓越中心年度总结会议在安徽合肥召开，会议由中科院上海生科院神经科学研究所和脑科学与智能技术卓越创新中心主办，中国科学技术大学和中科院脑功能与脑疾病重点实验室协办。会议主要总结先导专项各项目和子课题、卓越中心各课题和团队、“脑科学交叉前沿研究”项目和课题年度任务实施情况，进一步凝练重大研究方向和优化团队，促进脑科学与智能技术深度融合。

来自中科院上海生科院神经所、自动化所和中国科学技术大学等27个单位的90名子课题负责人做了工作汇报，250多人参加会议。脑科学与智能技术卓越中心5个研究部进行了分组讨论，对各团队重大研究方向进行了梳理，并根据研究任务目标和技术优势互补促成脑科学与智能技术实质性融合。

会上，中心主任蒲慕明介绍了中心的治理结构、研究领域、科研任务组织，提出了中心的总体目标和队伍总体规划，剖析了先导专项和卓越中心面临的挑战，并提出了拟采取的应对措施，包括促进交叉学科交流的“互授课程”、“双导师”和“蹲点”机制，基于对团队攻关项目贡献、中心相关领域重大创新性成果产出、对交叉学科交流的投入等不依赖于发表文章的成员评审和晋级模式，以及采取副研究员和博士后特别资助、通过建立固定咨询专家进行长期辅导和建立中心荣誉博士后研究员计划等对创新性青年人才的培养措施。首席科学家郭爱克介绍了融合类脑智能研究先导专项的总体概况、人员队伍组成和主要目标，概述了2015年脑功能联结图谱领域取得的重大进展，详细介绍了本次会议的主要目的，部署了先导专项下一步的工作计划。（生命科学学院）

第29届中国化学奥林匹克（决赛）暨冬令营闭幕

本报讯 12月1日上午，第29届中国化学奥林匹克（决赛）暨冬令营闭幕仪式暨颁奖典礼在我校东区大礼堂举办。本次活动由中国化学会主办、安徽省化学会和中国科学技术大学承办。来自30个省、市、自治区及澳门特别行政区的339位营员、89位领队、观察员和学会代表，164位列席代表参加了活动，堪称全国中学化学爱好者的盛会。营员们经过11月28日上午历时4小时的理论考试和11月29日上午5个半小时的实验考试后，本次活动圆满落下帷幕。

在颁奖环节，依次颁发了铜牌100枚、银牌137枚、金牌102枚。颁奖过程中，中国科大民乐团、西洋乐团和炫音社的同学们为大家带来了竹笛合奏《跑旱船》、《古琴太极》、长笛演奏《我心依旧》及原创歌曲《自由星空》等节目。

（化学与材料科学学院）

《China Daily》欧洲版整版报道中国科大西部支教团

本报讯 12月4日，《China Daily》欧洲版推出中国科大西部支教团整版全彩页报道，称赞中国科大为推动我国西部贫困地区的教育发展做出的卓越贡献。

专版由两篇报道组成，分别是“青年志愿者们开创了梦想之路”和“支教心路历程”。前者首先介绍了中国边远贫困地区教育设施和老师的匮乏，而中国科大一直致力于为贫困地区孩子们教育创造条件，在过去十几年，向宁夏和青海输送了约111名青年志愿者。志愿者们的精神深深感染了这些孩子们，他们当中的一部分人选择从事教育事业。《支教心路历程》讲述了了几位中国科大西部支教团的队员在支教期间的感触。支教生涯让他们对生活有了新的认识，将个人的价值与社会的需求紧密相连，为西部基础教育做出了自己的贡献。

（范琼）

我校与百度联合开展的创新创业教育成果受到关注

本报讯 今年7月，在万立骏校长和百度总裁张亚勤校友的见证下，我校教务处与百度公司签署了关于联合建设大学生创新创业人才培养体系的合作协议。作为合作协议的一部分，今年8月我校携手百度公司成功主办了全国首届“大学生企业家成长计划”暨夏令营，共有来自全国65所高校的200余名大学生参加夏令营。经过夏令营的角逐，最终共选拔了20个优秀团队予以孵化支持，不少团队的方案已经付诸实施，国内多家媒体对夏令营进行了集中报道。

目前，一批夏令营孵化项目已经取得了阶段性成果，“爱帮农”、“乐动”、“发现好空气”、“FitMi”、“糯米团子”等获奖项目得到了持续支持。近日，中国网、搜狐网、凤凰网、中华网、网易、国际在线等网络媒体，分别以“百度中科大‘大学生企业家成长计划’频出神器”、“90后团队解决农户滞销难题——百度中科大大学生企业家成长计划全力护航”、“大学生企业家成长计划——百度中科大助你实现创业梦想”、“教育部‘产学合作育人’研讨会百度中科大分享校企合作成果”为题，对部分成果进行了报道，引起较为广泛的社会关注，为我校下一阶段创新创业教育和“产学合作育人”营造了较好的氛围。（教务处）

教代会劳动保障与福利工作委员会召开工作会议

本报讯 11月24日下午，第九届教代会劳动保障与福利工作委员会召开工作会议。会议由劳动保障与福利工作委员会主任、人力资源部部长褚家如主持，副主任委员、校总会计师黄素芳，副主任委员、工会常务副主席史明瑛以及在校委员参加了会议。工会主席龚流柱列席会议。

史明瑛首先汇报了2015年工会牵头为教职工所做的各项福利保障工作，然后重点报告了对学校现行教职工重大疾病互助基金实施细则拟作修订和调研情况，并就相关问题提请委员们讨论。褚家如就教职工重大疾病互助基金实施细则的具体修订细节作了解释，并向与会委员征询意见和建议。

与会委员积极发言，对拟修订的条款逐一研讨，形成了《中国科学技术大学教职工重大疾病互助基金实施细则（试行）》（征求意见稿），待提交第九届教代会第二次会议审议。（工会）