

中国科大报

http://news.ustc.edu.cn

ZHONGGUO KEDA BAO

中共中国科学技术大学委员会 主办
国内统一刊号:CN34-0801/(G)
总第786期
2014年11月15日

抵御黑客攻击的远程量子密钥分发系统取得重要进展: 中国科大成功实现200公里的测量器件无关量子密钥分发

本报讯 最近，我校潘建伟教授及其同事张强、陈腾云与中科院上海微系统所和清华大学的科研人员合作，继去年实现测量器件无关量子密钥分发，解决单光子探测系统易被黑客攻击的安全隐患之后，成功将该系统的安全距离扩展至200公里，创下新的世界纪录。该研究成果发表在11月7日出版的国际权威物理学期刊《物理评论快报》上。

量子密钥分发为安全信息加密提供了一个理论上绝对安全的解决方案。然而，现实系统的器件不满足理论假设的缺陷，会引入各种安全漏洞导致黑客攻击，特别是“时间位移攻击”、“死时间攻击”和“强光致盲攻击”等针对探测系统的攻击成为“量子黑

客”的主要攻击点。2013年，潘建伟小组和加拿大的Tittel小组分别在国际上首次实验实现了测量器件无关的量子密钥分发，完美解决了所有针对探测系统的攻击，被美国物理学会《物理》杂志选为2013年度国际物理学领域的十一项重大进展。然而这些前期实验结果的传输距离仅为50公里左右，严重限制了该技术在实用化广域量子通信网络中的应用。测量器件无关的量子密钥分发到底能够走多远成为了量子通信研究领域中的一个重要课题。

为了解答这一问题和进一步验证该系统的实用前景，经过一年多的实验探索，潘建伟小组通过发展高速独立激光干涉技术，结

合中科院上海微系统所自主研发的高效率、低噪声超导纳米线单光子探测器，将该协议的安全距离突破至200公里，并将成码率提高了3个数量级。该工作被《物理评论快报》审稿人评论为“实用量子密钥分发的重要里程碑”，并被《物理评论快报》选为“编辑推荐”论文，欧洲物理学会下属网站《物理世界》也以“安全的量子通信传输到远距离”为题，对其进行了报道。

同时，为进一步验证现场光纤情况下的系统性能，潘建伟小组还选取了合肥市量子通信网的3个节点进行了外场实验，文章已被IEEE旗下《量子电子学选题》杂志接受发表。(量子信息与量子科技前沿创新中心)

侯建国校长访问 中科院金属研究所

本报讯 11月7日，侯建国校长一行访问中科院金属研究所，就推进科教融合工作进行会谈。张淑林副校长以及学校相关职能部门负责人陪同调研，金属研究所所长杨锐、卢柯院士、成会明院士等参加座谈。

会谈中，双方就科教融合、依托沈阳材料国家实验室建设科大材料学院的运行模式、培养目标与特色、工作机制等进行了具体讨论。并希望在10月24日中科院教育委员会会议讨论的有关意见和精神基础上，进一步推进明确双方的合作模式，加快推进双方研究生教育的融合。

期间，辽宁省省委常委、沈阳市委书记曾维，辽宁省副省长刘强等还会见了侯建国校长一行。他们表示，科大是世界知名的高等学府，具有科教结合的传统和优势，非常欢迎科大与金属研究所在辽宁省、中科院共建沈阳材料国家实验室的基础上，开展科教融合、人才培养工作，地方政府会全力支持双方的合作，并提供相应的配套支持。(党政办公室)

氮掺杂类石墨烯锂离子 电池电极材料研究获新进展

本报讯 氮掺杂石墨烯被认为是有应用前景的锂离子电池电极材料，理论和实验研究表明，氮掺杂石墨烯的储锂性能很大程度上依赖于氮掺杂量。然而，大量的氮原子掺杂到晶格里会降低其结构稳定性，故电池容量等电化学性能的进一步提高和改善受到限制。

近日，中国科学技术大学合肥微尺度物质科学国家实验室博士生郑方才和材料系硕士生杨阳(导师陈乾旺教授)通过理论模拟计算，提出了边缘氮掺杂和孔洞额外储锂的思想，并设计出了一种能实现边缘氮掺杂，避免边缘被羧基、羟基修饰的氮掺杂类石墨烯粒子的制备工艺，制备了高氮掺杂的多孔类石墨烯粒子。作为锂离子电池电极材料表现出优异的储锂性能。相关研究成果发表在《自然·通讯》上。

利用高含氮配合物ZIF-8为前驱物在

惰性气氛中焙烧一步法制备了高氮掺杂的类石墨烯粒子。这种方法能有效地避免类石墨烯粒子边缘易生成羟基、羧基、环氧基等官能团，有利于氮原子在石墨烯晶格内及边缘掺杂，提高掺杂量，如800℃制备的样品其氮含量达17.72 wt%。此外，焙烧后所形成的类石墨烯粒子聚集体内含大量孔洞，其内表面富含吡啶、吡咯型氮掺杂原子，理论模拟计算表明，这种孔洞可以提供额外的储锂容量。另外，这种特殊的孔道结构，有利于充放电循环过程中锂离子和电解质的传输，大大提高了锂离子的迁移速率。这些结构优点使所制备的氮掺杂类石墨烯粒子的电化学性能得到了较大的提高，容量和循环稳定性都优于目前文献报道的氮掺杂碳材料，有潜在的应用前景。(合肥微尺度物质科学国家实验室 化学与材料学院 科研部)

新闻简报

◆11月5日，山东建筑大学副校长范存礼率代表团来校进行工作调研。副校长周先意主持调研座谈会，总会计师、财务处处长黄素芳，及监察审计处、资产与后勤保障处、党政办公室等相关部门负责人参加了座谈交流。

◆11月7日上午，合肥市房地产管理局陈新胜副局长一行来我校进行调研。周先意副校长主持调研座谈会，总会计师、财务处处长黄素芳及相关部门业务骨干参加了调研座谈。

◆11月9日，我校青年马克思主义者培养工程大学生骨干培训班暨团校第二十一期团校干部培训班开班典礼在东区大礼堂举行。校党委副书记蒋一出席典礼并讲话。

◆11月10日，2014年研究生导师培训研讨会在东活五楼学术报告厅举办。我校新增博导及中科院南京分院40余名年轻导师参加了培训。侯建国校长、中科院南京分院杨桂山副院长出席会议并讲话。张淑林副校长、校学位委员会副主任委员李曙光院士、“长江学者”俞汉青教授应邀作专题报告。

◆11月10日下午，《学位与研究生教育》杂志社周文辉社长一行访问我校，就推进《学位与研究生教育》与《研究生教育研究》两期刊的深入合作问题进行调研交流。《研究生教育研究》副主编、我校副校长张淑林与来宾进行了座谈。

◆11月10日晚，“2014年高雅艺术

进校园——中国交响乐团合唱团走进中国科大”活动在东区大礼堂举行。中国交响乐团合唱团的艺术家们奉献了一场精彩绝伦的视听盛宴，近2000名师生观看了演出。

◆11月11日晚，我校“时光”系列微电影第一部《溯跑·时光》首映式暨招宣传学生志愿者工作总结会议在东区理化大楼一楼科技展厅举行。

◆11月11日至12日，化学与材料科学学院执行院长杨金龙教授、院分党委书记兼副院长葛学武教授、副院长刘世勇教授、徐铜文教授等一行9人前往中科院长春应用化学研究所进行访问交流。

◆11月12日下午，我校召开公共实验中心工作研讨会。副校长张淑林、校长助理王晓平、总会计师黄素芳及公共实验中心及分中心主任、校相关职能部门负责人、研究生院有关负责人及相关人员参加了会议。

◆11月13日，语音及语言信息处理国家工程实验室在科技实验楼西楼会议厅举办了首届“语音及语言信息处理研究生学术论坛”。

◆11月15日上午，学校举行陈国良院士奖学金颁奖会。陈国良院士逐一为获奖学生颁发获奖证书，并与他们合影。本次陈国良院士奖学金为第三届时颁发，共有4名本科生获奖。

◆日前，第四届核电子学专用集成电路研讨会在校举行。来自中科院高能物理研究所、近代物理研究所、清华大学和华中师范大学等单位的学者专家、青年科技人员和研究生共40多人参加了研讨会。

王怀超为我校中层 干部作专题报告

本报讯 11月7日上午，我校2014年新提任中层干部培训班暨中层干部专题辅导报告会在东区师生活动中心五楼报告厅举行第二场专题报告，全国政协委员、中央党校一级教授、副教育长兼科学社会主义教学部主任王怀超应邀作专题辅导报告。报告会由校党委副书记蒋一主持，全体中层干部、各民主党派负责人、人文与社会科学学院师生代表等参加报告会。

王怀超教授在题为《从习近平讲话看中国未来政治走势》的报告中，从理论和实践两个方面引用大量生动实例，对全党上下深入习近平总书记系列重要讲话精神的历史背景、深刻内涵和重要意义等进行了系统阐述。他指出，党的十八大以来，习近平总书记所做的系列重要讲话，极大丰富了中国特色社会主义理论体系。结合习近平总书记讲话的独特风格、语言魅力和内容精髓，他以独到的见解剖析了中国未来一段时期的改革发展方向和政治走势。报告深入浅出、理论联系实际，具有很强的思想性、理论性和指导性。

蒋一在总结讲话中指出，王怀超教授的报告对于我们深入学习、深刻领会党的十八大、十八届三中、四中全会精神，深入学习贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，具有很强的指导性。他要求，我们要认真学习和贯彻习近平总书记系列讲话精神，在教育、科研、管理中抓住机遇、主动作为，为创建世界一流研究型大学而努力。

报告会上，培训班学员张平、李峰和学生代表就青年学生如何成长成才、高校如何立德树人等问题与王怀超教授进行了互动交流。

(党委组织部 党校 党委统战部)

中组部人才局来校 调研“千人计划” 执行情况

本报讯 11月14日上午，中组部人才局唐永刚副巡视员一行来我校调研“千人计划”执行情况。调研座谈会由副校长窦贤康主持，安徽省委组织部常务副成员、省人才办主任王益灵和安徽省委组织部人才工作处副处长黄冬能陪同调研。我校“千人计划”入选者陆亚林、徐正元、沈延安，“青年千人计划”入选者袁军华、毛竹参加了调研座谈会。

会谈前，许武书记会见了唐永刚一行，代表学校热烈欢迎他们的到来，并对国家“千人计划”政策对我校人才工作的大力支持和推动表示衷心感谢。随后，窦贤康副校长代表学校作人才队伍建设情况汇报，介绍了我校的办学历程、办学特色、院系概况、人才培养、人才队伍建设、办学目标等基本情况，重点汇报了我校“千人计划”引进人才的发展情况，肯定了“千人计划”在我校师资队伍方面所起到的重要作用，并期待国家能够长期推行“千人计划”尤其是“青年千人计划”。

唐永刚充分肯定了中国科大在“千人计划”人才引进工作上取得的成绩，并欢迎与会“千人计划”入选者代表根据自身归国经历，向中组部反映“千人计划”执行过程中遇到的问题，中组部将协调各部委不断改进和完善“千人计划”政策的实施。(人力资源部)

“职业发展与就业管理” 国际会议在我校召开

本报讯 11月6日至8日，“职业发展与就业管理”国际会议在我校召开，本次会议受到国家自然科学基金委管理科学部支持，由我校管理学院主办。来自美国乔治亚大学、南佛罗里达大学、澳大利亚昆士兰大学、英国萨里大学和清华大学、北京大学、上海交通大学、复旦大学、南京大学、中国人民大学、华中科技大学、武汉大学、西安交通大学、南开大学等国内外30多所高校的100余位专家学者参加了本次会议。

会议特别邀请了美国南佛罗里达大学、西利物浦大学、北京师范大学、中国人民大学、澳大利亚昆士兰大学、美国乔治亚大学、中山大学8位教授进行了8场主题报告。主题报告从政府、用人单位、高校、劳动者自身多个角度剖析了职业发展与就业管理领域的宏微观实践问题，为提升劳动者就业质量、促进劳动者职业发展提供了理论指南。

会议围绕“就业能力、就业指导与就业政策”、“创业教育、创业行为与成功创业”、“职业心理、职业行为与职业发展”、“组织行为、人力资源开发与管理”、“职业测评与咨询的理论、方法及应用”五大议题，进行了分会场学术交流，共有70余位学者做了专题报告。

大会还组织了一场中英文高水平论文写作与发表专题论坛，来自Academy of Management Review、Journal of Applied Psychology、Journal of Organizational Behavior等国际顶尖期刊的主编、副主编担任了英文论坛点评专家，他们与参会人员围绕如何开展高水平研究、撰写高水平论文、提升论文接受率等进行了热烈的交流讨论。

(管理学院)