

我校图形与几何计算实验室

在顶级计算机类期刊上发表研究论文

本报讯 近日,我校数学科学学院国家数学与交叉科学中心(合肥)图形与几何计算实验室的研究组在几何信息压缩感知理论及应用领域取得重要研究进展,相关研究成果全文发表在计算机图形学领域唯一的一区期刊ACM Transactions on Graphics上。

在逆向工程中,由扫描设备获取几何对象的扫描数据往往存在大量的噪音,去噪处理一般也会将几何对象的尖锐特征光滑化而

失真。在去噪的同时保持几何尖锐特征并在理论上证明去噪结果是保真的,这是几何处理领域极具挑战性的课题。在论文中,研究组发现并利用几何特征在某些算子作用下的稀疏性,构建了几何信息压缩感知模型,从而实现在噪音数据中恢复特征保持的三维几何模型,并从统计理论上证明它是对真实几何模型的渐近最优逼近。这是第一次将压缩感知的理论引进并应用到几何处理中。审稿

人给予该论文很高的评价,认为“文中所提方法是全新的,并将对其他研究工作者有很大的促进作用”。论文受邀将于今年8月份在加拿大召开的SIGGRAPH会议(计算机图形学的世界顶级学术会议)上进行宣讲。

论文的第一作者为我校数学学院一年级博士生王睿曼,通讯作者为我校数学学院杨周旺副教授,我校是该论文的唯一完成单位。

(数学科学学院)

合肥物质科学技术
中心召开第八次
主任办公会议

本报讯 4月19日,合肥物质科学
技术中心第八次主任办公会议在218楼
三楼会议室召开。会议由中国科大校
长、中心主任侯建国院士主持,中国
科学院合肥物质科学研究院院长、中
心常务副主任王英俭研究员,中心副
主任陆亚林教授、江海河研究员等出席
会议。

会议研究部署了2014年度中心方
向项目培育基金申报工作,研究确定了
中科院合肥物质科学研究院新增博
士生招生指标的分配原则,探讨了中
国科学院合肥综合科学中心的建设思
路以及发展成为国家科学技术中心的
思路。

会议进一步强调了中心未来将依
托中科院合肥地区密集的大科学装置
和优秀的学科平台,通过机制体制创
新,继续推进中国科大与中科院合肥
物质科学研究院的科教融合,探索建
立集大科学装置运行与管理、科学研
究、人才培养为一体的发展思路,向
中心“三步走”发展规划中的第二阶
段迈进。同时,中心将加强和中国科
大先进技术研究院、中科院合肥技术
创新研究院的协同创新,立足地方区
域经济发展,打造政、产、学、研、
用相融合的科教一体、协同创新平
台,在国家技术创新工程试点省和合
芜蚌自主创新综合配套改革试验区建
设中发挥重要作用。

(合肥物质科学
技术中心)

地空学院与斯坦福
大学签订互派
访问学生协议

本报讯 4月23日,我校地球和空
间科学学院与美国斯坦福大学地球物
理系签署两校校际协议,自2014年
起,我校固体地球物理专业和斯坦福
大学地球物理系互派研究生,在对方
学校从事科研项目和选学课程。双方
学校免除学费,每个学生访问期限在3
至12个月,每年双方可以各自选送10
名学生。

我校地球和空间科学学院固体地
球物理专业与美国斯坦福大学地球物
理系有广泛的合作关系。在本协议签
订之前,双方已经开始试运行互派访
问学生计划。2012年我校举办首届斯
坦福-中科大-麻省理工三校夏令营
时,斯坦福大学地球物理系9名研究生
专程来我校参加活动;2013年斯坦福-
中科大-麻省理工三校举办教授论坛活
动,斯坦福大学地球科学院副院长和
地球物理系主任等5位教授来我校参加
活动。斯坦福大学地球物理系Mark
Zoback教授也被选为中科院爱因斯坦
讲席教授,与我校地空学院固体地球
物理专业从事科研合作。斯坦福大学
地球物理系的近期博士毕业生Sjoerd
de Ridder博士来我校地空学院地球物
理专业长期任教,成为我校该专业历
史上的第一位外国教职员。

(地球和空间科学学院)

姜洪源教授及其合作者在
《Cell》撰文报道癌细胞迁移新机制

本报讯 近日,我校工程科学学院近代力
学系及中科院材料力学行为和设计重点实验
室的青年千人计划姜洪源教授与美国约翰霍
普金斯大学的Sean Sun教授及Konstantinos
Konstantopoulos教授课题组合作,在细胞力
学方面的研究取得突破性进展,通过理论建
模与实验验证提出了癌细胞在受限空间内迁
移的新机制,研究结果发表在《Cell》杂志。
该研究的理论建模和数值模拟工作由姜洪源
教授完成,他与约翰霍普金斯大学的另外一位
研究者Kimberly Stroka同为文章的共同第一
作者。

目前,关于癌细胞迁移的研究主要集中在
二维平表面上的细胞运动,但是二维平表面
与癌细胞在体内所处的微环境相去甚远。
事实上,从原发肿瘤脱离的癌细胞在人体内
主要是沿着血管、淋巴管等细小管状结构迁
移,从而转移到其他地方继续生长,形成新的
肿瘤。但是,细胞在体内三维空间中,特

别是微小管道内的迁移机理还没有引起研究
者的广泛关注。

基于姜洪源教授于2013年发表在
《Biophysical Journal》的论文中提出的关于动
物细胞体积和压力动态调控的基本力生物学
模型,他与约翰霍普金斯大学的Sean Sun教授
及Konstantinos Konstantopoulos教授等合作
者通过理论预测和实验验证进一步发现并证
实了与二维平表面上的细胞迁移截然不同的、
不依赖于细胞粘附的一种癌细胞迁移的
新机制,阐明了在细小管道内水分子和各种
离子由细胞前端进入细胞,从后端离开细
胞,从而实现细胞整体向前运动的这样一种
新的细胞运动方式,揭示了水分子和离子的
跨膜运输对细胞迁移的重要作用。这项研究
成果有助于了解癌细胞在体内的迁移扩散过
程,对癌症的预防与治疗等方面的研究有着
非常重要的科学意义与临床应用价值。

(工程科学学院)

美国Peter Shearer教授访问地空学院

本报讯 4月17日下午,世界著名地震学
家、美国科学院院士、加州大学圣地亚哥分
校Scripps海洋研究所Peter Shearer教授应邀来
访我校。

Shearer教授在我校分别作了题为“地震
定位及震源破裂过程”、“观测及模拟地球内
部弹性散射体”的邀请报告,他在报告中深入
浅出地阐述了地震精确定位中可能存在的
几种误差形式及相应的解决方案。他还介绍
了如何采用台阵波形数据快速确定大地震震

源的破裂过程的方法及应用于近十年来一系
列大地震破裂过程的结果。

在校期间,Shearer教授还参观了校史馆
及科大东西区校园,并与地空学院执行院长
陈晓非及多位固体地球物理专业的老师进行
了会谈。他表示,希望在今后能进一步加强
加州大学圣地亚哥分校Scripps海洋研究所与
科大地空学院的人才交流和科研合作。

(地球和空间科学学院)

Gerhard W rner教授应邀来校作学术报告

本报讯 应地球和空间科学学院肖益林教
授的邀请,德国科学院院士、德国哥廷根大
学Gerhard W rner教授近日来我校进行了为
期12天的访问,期间分别为地球化学和环境
科学系的研究生作了三场系列学术讲座。

Gerhard W rner教授指出,地球科学殊途
同归,都是为了更好地了解地球的演化和生
命的起源。他在讲座中向同学们系统介绍了
怎样应用地球化学的方法与知识在这些地球
科学问题中提供独特的观察与证据,使地空

学院研究生对地球化学学科的了解更加深入。

此次系列学术报告围绕地学研究中若干
基础问题展开,涉及的主要内容包括:人类
生存的家园-地球-所必具备的条件、地球发
生核幔分异的证据、地球早期大气的演化、
陆壳的组成及演化等。报告不仅为同学们提
供了一个接受英语学术讲座的机会,同时同
学们在本次报告中也更加深入地了解相关领
域的研究前沿并拓宽了研究视野。

(地球和空间科学学院)

王子初教授作客“复兴论坛”
探究音乐考古与中华文明之源

本报讯 4月23日晚,“复兴论坛”系列
报告会之三十三讲在东活五楼国际学术报告
厅举行。中央音乐学院著名教授王子初先生
应邀作题为《寻找远古音乐的足迹》的精彩
报告。

王教授首先从音乐史的神话时代说起,
介绍了古人对音乐的认识,表明在口耳相传
或传抄转载的漫长岁月里,“音乐史”难免
被不断地加工,成为具有永久魅力的神话传
说。接着,他图文并茂地介绍了五四以来我
国音乐考古的重大发现。

在讲座中,王子初重点推介了我校人文
学院教授张居中先生主持发掘的河南贾湖遗
址的重大考古发现——“距今8300年”的贾

湖骨笛。他指出,经过科学鉴定的贾湖骨笛
清楚地彰显出目前所见人类在新石器时代初
期高度发达的音乐文明,反映出当时的贾湖
人在音乐艺术的创造、发展和应用方面,远
远走在世界的前面。根据他的研究,贾湖骨
笛的发现,为世界音乐考古的重大事件,它
改写了人类的音乐艺术史,是古代中国对人
类艺术最伟大的发明与贡献。

王子初先生还介绍了三峡奉节石哨的发
现。“奉节石哨”是一个14万年以前人们制
作的可以吹奏发声的石哨,为目前所发现的
人类最早的原始“吹奏乐器”。

(人文学院 教育基金会)

徐春叶教授获
“国际材料科学奖”

本报讯 近日,从先进材料世界论
坛传来喜讯,我校合肥微尺度物
质科学国家实验室和化学与材料科
学学院徐春叶教授荣获2014年度
“国际材料科学奖”,她也是第一位
获此殊荣的华人科学家。

徐春叶教授多年来一直致力于
电活性功能材料的合成与集成组
装,共发表学术论文70余篇,获得
美国、国际以及中国专利20余项。
自2009年加入我校工作,先后入选
中科院“百人计划”、中组部“千人
计划”,围绕电致变色-智能窗和电
致变形-传感器,开展功能材料合成
调控和器件集成组装的研究。部分
专利已授权于美国3M、AYA、
Priva,日本Toyokohama等公司,
中汽车防眩视镜已商品化。

国际材料科学奖由国际学术组
织POLYCHAR(先进材料世界论
坛,总部位于美国)设立于2007
年。该奖项表彰在高分子化学和物
理方面的基础研究、应用研究和教
育领域做出杰出贡献的中青年化学
工作者,旨在培养高分子科技人
才,鼓励国际广大中青年投身于高
分子化学和物理科学事业,促进该
领域的发展。创立迄今,共计8位
分别来自捷克斯洛伐克、尼泊尔、
英国、南非、德国、韩国等国的科
学工作者获奖。(合肥微尺度物质科
学国家实验室)

我校2门视频
公开课入选“精品
视频公开课”名单

本报讯 近日,教育部办公厅公
布了第五批121门“精品视频公开
课”名单,我校汪志勇教授讲授的
《化学与日常生活中的安全》和高琛
教授讲授的《生活中的光学》2门课
程名列其中。至此,教育部共评审
遴选出486门“精品视频公开课”,
其中我校有10门。

汪志勇教授主讲的《化学与日
常生活中的安全》课程直面食品安
全、日用化学品安全、家居环境、
大气污染和水资源保护等人们关心
的热点问题以及这些问题的产生和
化学的关系,深入浅出地讲解了相
关化学知识;介绍了如何正确应用
化学,如何识别被非法化学品处理
的食品和物品,提高自我保护能
力;同时阐明了化学在人类文明进
程中的重要作用,强调我们的生活
离不开正确应用的化学。

高琛教授主讲的《生活中的光
学》课程根据受众的定位,围绕生
活中常见的光学器件和光学现象,
深入浅出地介绍了其背后的物理机
制和工作原理。通过活生生的光学
现象引起受众的兴趣,通过形象的
讲解帮助受众理解光学现象和增强
科学思维能力。整个课程点面兼
顾,既有鲜活的事例,又不乏科学
的严谨和深入。(教务处)

29名博士后获
第五十五批博士后
科学基金面上资助

本报讯 日前,中国博士后科学基
金会公布了中国博士后科学基金
面上资助第五十五批资助人员名
单,我校崔金明等29名博士后获得
此项资助,申报入选比例达33.7%。
面上资助强度一等资助8万元,二
等资助5万元,本批次共获得资助
175万元。(人力资源部)