



首届国际综合性科学中心研讨会举行

本报北京7月12日讯(记者彭科峰 通讯员赵青、赵鹏举)今天上午,由北京市人民政府和中科院联合主办的首届国际综合性科学中心研讨会在京召开。来自12个国家和国际组织的数十位科学家、科学管理人员共同交流分享了综合性国家科学中心和国家实验室的规划与建设、运行管理经验。北京市代市长陈吉宁致欢迎辞,会议由中科院副院长王恩哥主持。王恩哥现场宣读了中科院院长白春礼的贺信。白春礼在贺信中表示,纵观人类科技发展史,国际一流的科学中心是世界原始创新的承载区,是世界科技革命和产业革命的策源地,在全球创新技术研发、创新要素配置、创新产业发展中发挥着重要的引领与带动作用。作为北京科创中心的重要组成部分,北京怀柔综合性国家科学中心将聚焦物质科学、空间科学、地球系统科学等重大前沿基础科学领域。预计到2030年,将建设成为世界知名的综合性科学中心,成为中国聚集世界一流科学家、引领重大科学创新、突破产业发展瓶颈的重要高地。

北京市委常委、副市长阴和俊在报告中指出,“北京市正紧紧围绕国家创新驱动发展战略要求,全面系统推进全国科技创新中心建设。依托重大科技设施集群,建设北京怀柔综合性国家科学中心,是进一步凝聚创新发展优势,支撑北京科创中心实现更高层次发展的战略举措。”据悉,在战略定位和发展方向上,北京怀柔综合性国家科学中心瞄准打造世界级原始创新承载区的目标,将充分发挥中科院等国家战略科技力量和北京市丰富科教资源的综合优势,共同建设一批国家重大科技基础设施,发展一批高端研发平台,集聚一批顶尖人才,汇聚一批世界级的科学研究机构。

科学家发现宇宙黑暗时代星系样本

本报讯(记者黄辛)中国科技大学教授王俊贤和中科院上海天文台研究员郑振亚及其合作者在宇宙再电离研究领域获突破性进展,他们观测获得了一个宇宙早期(大爆炸后约8亿年)的星系样本,并由此发现在该宇宙年龄处,宇宙星系际弥散介质中氢的电离比例约为50%。相关研究成果日前发表于《天体物理学快报》。

宇宙大爆炸之后约30万年,宇宙中没有恒星,没有星系,充满了中性氢。这段整个宇宙的整体相变过程被称之为再电离,但如何确定再电离的细致过程以及第一代星系何时形成依然是天体物理前沿一个极具挑战性的问题。

“宇宙再电离时期的莱曼阿尔法星系”(LAGER),是中国科技大学王俊贤发起组织的一个由中国、美国、智利三国天文学家参加的研究项目,郑振亚是该项目的共同组织者。据介绍,该项目使用智利CTIO天文台4米口径望远镜上的超大视场暗能量相机,通过专门定制的窄带

滤光片,系统搜寻宇宙黑暗时代莱曼阿尔法发射线星系(红移~7.0)。

论文第一作者郑振亚解释说,宇宙年龄8亿年处是宇宙再电离研究的最前沿,由于观测上的挑战,国际上对红移7.0及更遥远的莱曼阿尔法星系的类似搜寻工作,在过去10年间进展十分缓慢。LAGER在第一个目标天区(计划4个)即探测到了宇宙年龄在8亿年处的23例莱曼阿尔法发射线星系。这批样本也是该红移处最大的星系样本。分析发现,莱曼阿尔法星系的数目在宇宙年龄10亿年处(红移5.7)约为宇宙年龄8亿年处的4倍。这表明宇宙再电离的过程始于更早,在宇宙年龄8亿年处仍未完成,大概处于一半电离一半中性的状态,并且是非均匀的。宇宙年龄8亿年处星系数目的降低来自于中性氢对莱曼阿尔法发射线辐射的抑制。这意味着,宇宙在它当前年龄不到6%处,这场大雾(宇宙整体的中性氢环境)已经开始消散(50%电离)。

新一代点击化学研究获突破

本报讯 中科院上海有机所7月11日宣布,该所有机氟化学国家重点实验室董佳家与美国斯克利普斯研究所的夏普莱斯和吴昊合作,在六价硫氟交换反应(SuFEx)研究方面获得新突破:发现了一类阴离子氟盐,可作为更加高效的催化剂促进SuFEx交换反应,合成聚硫酯或聚磺酯类高分子材料,相关研究成果已发表于最新一期的《自然-化学》杂志。

该方法拓展了SuFEx底物的适用范围,能让材料化学家更方便地得到该类型的聚合物,对这些新聚合物性能的探索也得以更充分开展。

自从夏普莱斯2014年首次提出并成功实现SuFEx交换反应以来,该类反应已在有机合成化学、材料化学、化学生物学特别是蛋白质分子选择性标记和修饰等方面展示了很好的应用前景,被称为新一代点击化学。研究人员发现,新的阴离子盐催化剂相

比早期发现的超强碱类催化剂活性有数量级提升,使用万分之五的催化剂即可实现高效催化SuFEx反应,而且反应体系条件温和,底物适应广,能方便地实现系列芳基聚硫酯和聚磺酯类聚合物的合成,产物具有理想的聚合度以及优秀的分子量分布。

董佳家介绍说,与聚硫酯和聚磺酯类材料相比,相应的聚硫酯和聚磺酯类材料具有更高的化学稳定性和优异的力学性能,其特殊的韧性和抗冲击性使得这类新型热塑性材料可能应用于汽车制造、航空航天、电子设备、建筑和包装材料等领域。但是,由于传统合成方法和工艺的限制,无法大量获得此类聚合物。因此,到目前为止,聚硫酯和聚磺酯类材料仍然未能实现规模化生产和商业应用。

研究人员指出,这一新催化体系的发现通过SuFEx反应实现芳基聚硫酯、聚磺酯类高分子材料的工业放大乃至未来的应用奠定了基础。(岳阳)

中国大洋45航次科学考察起航

据新华社电 首次承担中国大洋科考任务的“向阳红03”科学考察船7月12日从厦门出发,前往太平洋执行中国大洋45航次科学考察。本航次也是国家海洋局组织的第一个综合考察航次,将在约120天里完成深海生态环境调查与保护等9大科考任务。

“本航次任务是‘蛟龙探海’计划中的环境观测、监测部分的重要内容,共分三个航段。”中国大洋45航次首席科学家林辉说,第一航段以海山生物多样性调查为主,在西太平洋典型海山及周边海域开展生物多样性与环境调查;第二航段以资源调查为主,主要在东太平洋中国大洋协会多金属结核勘探合同区开展地质调查,继续扩大多金属结核控制资源面积;第三航段以深海环境调查为主,兼顾开展多金属结核和稀土资源;同步开展水体放射性及海洋微塑料监测、大气化学及气象等工作。

执行本航次三个航段任务的科考人员,主要来自国家海洋局第三海洋研究所、国家海洋局第二海洋研究所、国家海洋局第一海洋研究所、广州海洋地质调查局、中科院地球化学研究所、杭州电子科技大学等单位的科研人员,船员及关键调查仪器设备保障人员90余人组成。

中国大洋45航次科考是“向阳红03”船首次执行的大洋综合科考,也是国家海洋局第三海洋研究所首次组织实施由中国大洋协会委托的大洋科考任务。4500吨级的“向阳红03”船2016年3月交付使用,并入列国家海洋调查船队。

国家海洋局副局长孙书贤在起航仪式上表示,本航次大洋科考统筹了国家海洋局相关海上调查业务需求,实现“一船多用”“一举多得”的业务化海上调查,统筹融合,打出“组合拳”,是国家海洋局组织的首个全要素综合考察航次,任务包括深海生态环境调查和保护、多金属结核勘探合同区资源调查、水文和气象环境调查、公海环境污染状况调查等9项内容。(刘诗平、付敏)



在上海浦东临港展示的“白鲨”系列水下无人艇(7月11日摄)。7月11日,上海临港举办第一届上海海洋智能装备高峰论坛,并展示了多种海洋智能装备。新华社记者张建新摄

我国已成为全球第二大医药消费市场

据新华社电 国家食品药品监督管理总局副局长吴涪7月12日说,经过多年的发展,中国已成为全球第二大医药消费市场、第一大原料药出口国。

吴涪在当天举行的2017年发展中国家药品质量管理研讨班开班仪式上说,中国现有近5000家原料药和制剂企业,医药制造业年度主营业务收入超过2.5万亿元人民币,其中有近50家制剂企业通过欧美的认证或检查,医药制品出口额超过135亿美元,这说明中国医药产业已经具备为世界其他国家提供安全可靠医药产品的能力。

2015年,中国女药学家屠呦呦获得诺贝尔生理学或医学奖。吴涪就此指出,中国医药产业正在为全球创新药物发展贡献自己的力量,在全球疾病预防和健康保障领域发挥着积极作用。

作为世界卫生组织推荐的一线抗疟药,青蒿素在生命这一发现被称为“20世纪下半叶最伟大的医学创举”。

吴涪同时指出,中国在医药经济和药品监管方面仍然存在一些问题,比如药品研发、生产、流通和使用存在地区间的不平衡性,药品监管存在地区间的不协调性问题。除此之外,随着科学技术的迅猛发展,药品在研发、生产和使用等方面呈现出多样性和复杂性。(陈聪)

2017首都十大杰出青年医生系列报道④



辛雨

刚刚结束今年第一期颞骨显微外科技术培训班的课程,北京协和医院耳鼻喉科副主任医师冯国栋在现场接受了本报记者的采访,这个设在协和医院15号楼的实验室已经吸引了来自8个国家和地区的学员来此受训或观摩。

“这不仅是大家技术成长的平台,也将成为大家人格修养的平台。”他向记者介绍道。

艰辛的付出

博士毕业后,冯国栋留在协和耳鼻喉科科

中国医学科学院北京协和医院冯国栋：我为“医生”终不悔

继续工作,在导师高志强教授的帮助下于2011年获得Fisch国际显微外科基金会资助,赴瑞士跟随现代耳神经及侧颅底外科之父Fisch教授学习外科技术。

2012年,他设计完成协和耳鼻咽喉微创外科技术实验室,其中大部分设备为自主设计,并申请专利。为尽快完工,他多次连续工作40个小时,最终换来实验室如期完工并于当年完成第一期Fisch外科技术讲习班。

不过,冯国栋付出的代价是因“亚甲炎”被迫休息两个月。如今“培训体系”的硬件设计和培训效果均可与发达国家媲美,已成为中国最优秀的颞骨显微外科技术培训体系之一,部分设备已形成产品,得到同行的好评。

“作为医生,我们必须做到恪守医道,倾己所学为患者解决问题。”

由于侧颅底部毗邻中枢,重要血管神经林立,手术风险极大,手术动辄十几个小时,术前

刀”的世纪——中国医生有能力向世界提供中国方案。

“现在我国已经不断有外科医生被欧美国家邀请前往表演手术和指导学员了。”他说得很认真。

从研究生开始,冯国栋就专注于外科技术及产业化研究,已获发明专利12项。实验室摆满了那些还露着关节、电线的样机。在冯国栋眼里,这些“丑陋”的样机无比美丽,它们蕴含了外科技术的未来。

“总有一天,这些‘家伙’会帮助我国的颞骨和侧颅底外科技术在世界占有一席之地,甚至领先世界。”他说。

恪守医道 尽心尽力

“作为医生,我们必须做到恪守医道,倾己所学为患者解决问题。”

由于侧颅底部毗邻中枢,重要血管神经林立,手术风险极大,手术动辄十几个小时,术前

术后花费的精力是普通手术的几十倍,几乎每一场手术都是新的挑战。

曾有一位3岁多的腮裂瘻管患儿,在北京四处求医,因手术风险极高,无一人能进行此类手术,孩子只能长期住在北京靠换药控制病情。不仅孩子承受着痛痛的折磨,这个家庭也面临着沉重的负担。

“我接诊这位患儿时,认真地对家长讲解了手术后极易面瘫的后果,以及目前能提供的有限的修复技术,家长考虑再三后,仍旧同意手术。”冯国栋说。

所幸,手术非常成功,孩子没有出现面瘫。他说:“外科医生的技术固然重要,但更有责任想办法帮助患者。做到不计较地真心为病人付出,自然他们也会以诚相待。”

大医者,大慈惻隐身怀仁术,胸存远见腹有良谋。“我们一生可能会有很多角色需要去完成,当浮华褪尽,唯有‘医生’这个伟大的称谓值得我们为它鞠躬尽瘁,上下求索。”冯国栋说。

建设世界一流大学须全方位与国际接轨

陈思

科学时评

○主持:张林 彭科峰 ○邮箱:zhang@stimes.cn

近日,为期两周的四川大学“实践及国际课程周”开幕。在此期间,来自世界120多所知名大学的200多位国际学者和近500名海外学生将与川大师生一起学习交流。据悉,此项活动已连续举行了5届。

此外,今年,将有来自牛津大学、哈佛大学、斯坦福大学等142所国际知名高校及科研机构的165名外籍教授和专家开设229门全英文国际课程,内容涵盖文理工医等多学科,既包括相关学科领域的前沿资讯,也囊括了面向普通学生的通识课程,让每个川大学子都能不出校聆听世界知名学者授课。

在“走出去”频繁的今天,国际交流访学活动层出不穷,给许多学生提供了走出国门、接触世界的机会,但像这样将国际知名大学大规模“请进来”的为数不多。在笔者看来,这也是践行公平教育、精英教育理念的重要体现,让那些没有机会出国留学的学生也可以接受国际优质教育,有利于他们的未来成长和国际化发展。

教育不仅仅是知识的灌输,更是人生观、世界观的养成,尤其是高等教育,还肩负着培养创新性人才、实现中华民族伟大复兴的重任。随着科技进步,当今世界日益向地球村演化,合作和交流是大势所趋。通过这样的国际交流活动,将促进中国学子的全球意识和跨文化交流,帮助他们拓宽国际视野、强化国际思维、更国际化地思考学习和实践,培养具有“深厚的人文底蕴、扎实的专业知识、强烈的创新意识、宽广的国际视野”的国家栋梁。

习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上强调:大学必须解决培养什么样的人、如何培养人以及为谁培养人的问题,同时强调只有培养出一流人才,才能成为世界一流大学。

2016年川大明确提出了建设世界一流大学的奋斗目标,“实践及国际课程周”正是其“培养国际高端人才”理念的最佳实践。

诚如四川大学校长、中国工程院院士谢和平所言:“一个国家的视野,能够决定其在整个国际格局中的地位;一个人的视野,能够决定其未来发展的水平和高度;一个大学的视野,更能够决定其教育的广度和深度。”

要建设世界一流大学,首先要用国际化的标准要求,用国际通用标准评定科研与教学成果,只有用国际通用的标准才能与世界接轨;要建设世界一流大学,还要加强国际交流合作,与世界各大名校建立友好关系,开展各层次的科研教学合作,互相学习、共同进步;要建设世界一流大学,更需要真正落实行动的魄力,从顶层设计到行动落实,真正将梦想变为现实。