

# 中国科学报

主 中国科学院 中国工程院  
办 国家自然科学基金委员会 中国科学技术协会

CHINA SCIENCE DAILY



扫二维码 看科学报

扫二维码 看科学网

扫二维码 医问医答

总第 6600 期  
2016年8月8日 星期一

今日 8 版

新浪: <http://weibo.com/kexuebao>  
腾讯: <http://t.qq.com/kexueshibao>—2008  
国内统一刊号: CN11-0084 邮发代号: 1-82

## 第七届中国世界华人数学家大会召开

### 白春礼期待中国在不久的将来实现由数学大国向强国转变

本报讯(记者陆琦)8月6日,第七届中国世界华人数学家大会在人民大会堂开幕。中国科学院院长白春礼,清华大学校长邱勇,大会主席、中国科学院外籍院士丘成桐,香港恒隆集团董事长、晨兴基金会创办人陈启宗以及全球华人数学家代表、高校数学学者、研究所和高校领导等 1500 余人出席开幕式。

白春礼向大会的召开表示祝贺,向与会的海内外专家、学者表示热烈欢迎和衷心感谢。他对数学在推动人类科技进步和社会发展方面的重要意义给予高度评价,并简要介绍了中科院基础数学理论研究成果。

白春礼指出,中科院对历届世界华人数学家大会的筹备组织工作一向给予高度重视和支持,会议有利于提升华人数学家的国际地位,搭建华人数学家高端学术交流平台,丰富华人数学家之间的交流渠道,也为中国数学家及时了解当今世界最前沿的数学发展方向提供了宝贵机会。

白春礼强调,中国数学基础理论研究只要持之以恒、坚定信心、攻坚克难、鼓励创新,广泛凝聚海内外华人数学家的集体智慧,在不远的将来一定会完成由数学大国向数学强国的历史性转变。希望海内外华人数学家们以华罗庚、陈省身、陈景润等老一辈数学家为榜样,在将中国建设成世界科技强国的宏伟事业中,作出无愧于时代的贡献。

开幕式上颁发了被誉为“华人菲尔兹奖”的晨兴数学奖。该奖项面向 45 岁以下,在基础数学、应用数学及计算数学等方面有杰出成就的华人数学家设立。哥伦比亚大学数学系教授张伟、清华大学丘成桐数学科学中心及数学科学系教授李思获得晨兴数学奖金奖,加州大学洛杉矶分校数学系教授印卧涛获得晨兴应用数学奖金奖,陈兵龙、蓝凯文、雷乐铭、尹骏、应乐兴、恽之玮获得晨兴数学奖银奖。大会同时颁发了陈省身奖和 IC-CM 国际合作奖。

为期 6 天的会议中,与会代表将就数学各个主要领域的前沿进展展开讨论,包括“基础物理的黄金时代”“定量生物学与生物医学”“大数据的非线性效果”三个主题研讨会,8 位杰出数学家作晨兴讲座,30 多位数学家作一小时报告,100 多位数学家作特邀报告等。

世界华人数学家大会由丘成桐发起,其倡议得到了中国科学院的大力支持,并由陈启宗提供部分资助,于 1998 年在北京举办了首届大会,此后每 3 年举办一次。本届大会由中国科学院数学与系统科学研究院、中国科学院晨兴数学中心和清华大学联合主办。

## 中科院晨兴数学中心举行 20 周年庆典

本报北京 8 月 7 日讯(记者陆琦)今天上午,中国科学院晨兴数学中心成立 20 周年庆典在清华大学举行。中国科学院副院长李静海,清华大学党委书记陈旭,中国科学院晨兴数学中心学术委员会主任丘成桐,副主任杨乐等出席并致辞。

李静海在致辞中表示,20 年来,晨兴数学中心在数学研究、培育青年人才和学术交流方面发挥了非常重要的作用,取得了非常重要的成果。晨兴数学中心开辟了中科院数学人才培养和交流的新途径,已成为中科院数学领域开展学术研究和国际交流的一个高地。

李静海表示,在现代科学的进步和经济社会的发展中,数学将发挥更加重要的作用。希望晨兴数学中心在今后取得更加优异的成绩,为国家的科技、经济、社会发展作出贡献。

中国科学院晨兴数学中心成立于 1996 年 6 月 10 日,由中国科学院和香港晨兴集团共同出资创办,旨在培养和造就优秀的青年数学家,做出具有国际水平的研究成果,形成学术气氛浓郁的研究环境。过去 20 年,晨兴数学中心为国内引进了多项重要活动,并尝试以现代化的方式培养年轻数学家,被认为是国际上非常成功的数学研究机构。未来,该中心将一如既往地加强人才队伍培养和关注前沿学术,尤其加强对经济、国家安全等重点课题的研究。

## 优化布局 让“左手右手”相互联手

钟科平

“要优化科研院所和研究型大学科研布局。科研院所要根据世界科技发展态势,优化自身科技布局,厚实学科基础,培育新兴交叉学科增长点,重点加强共性、公益、可持续发展相关研究,增加公共科技供给。研究型大学要加强学科建设,重点开展自由探索的基础研究。要加强科研院所和高校合作,使目标导向研究和自由探索相互衔接,优势互补,形成教研相长、协同育人新模式,打牢我国科技创新的学科和人才基础。”

——中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平在全国科技创新大会、两院院士大会、中国科协第九次全国代表大会上的讲话

深化改革,关键是优化布局,提高效率。科技创新领域也不例外,唯有最大化地发挥各个创新部门的优势,各司其职的同时,形成强大合力,才有可能成为建设科技强国的“助推器”。

科研院所和研究型大学是国家创新体系的重要组成部分,是我国科技发展的主要基础所在,也是科技创新人才的摇篮,它们

就像中国科技的“左膀右臂”,缺一不可。

新中国成立以来,中国的科研院所和高校切实发挥了科技创新主力军的作用。“两弹一星”、人工合成牛胰岛素、中微子物理、高温超导、超级杂交水稻、载人航天工程、高速铁路、量子通信……一个又一个震惊世界的科技成就,让中国从一个在战乱中走出来的一穷二白的国家,成为在世界诸多科技领域占有一席之地的大国。

但在科技创新百舸争流,科技竞争日益激烈的今天,科研院所和研究型大学渐渐暴露出一些体制机制上的薄弱环节。如一些研究型大学定位不清,学科建设不能及时跟上时代发展速度,与世界一流大学差距较大;而一些科研院所盲目扩张,出现了科研工作低水平重复、同质化竞争、科研管理碎片化等问题。与此同时,科研院所和高校各自“关起门来做事”,彼此“不闻、不问、不了解”的现象时有发生。这些问题正在影响着我国科技创新的效率,成为我国向科技强国迈进的桎梏。

党和国家领导人历来高度重视科技创新事业。在当前背景下,习近平总书记在“科技三会”上再次强调了科研院所和高校

在中国科技创新中的重要地位,提出优化科研院所和研究型大学科研布局的要求,更可谓恰逢其时。

对科研院所要加强目标导向研究。国立科研院所的性质决定了其具有战略性、前瞻性,能够在国家亟需突破的领域开展“大兵团作战”。但科研院所要注意避免陷入“大而全”的泥潭,要坚持有所为有所不为,始终瞄准可能产生革命性突破的重点方向和国际科学前沿热点问题,前瞻部署重大基础交叉前沿领域的科学研究。同时,还要紧紧围绕国家经济社会发展的重大需求,聚焦目标,突出重点,集聚优势队伍,优化资源配置,加快突破事关发展全局的关键核心技术,为经济社会转型升级提供重要支撑。

此外,加快建设现代科研院所治理体系,也是当前科研院所面临的一个重要命题。例如中国科学院正在开展的研究所分类改革,就不失为一种创新性的尝试。根据中科院“三个面向、四个率先”的新时期办院方针,中科院麾下一百多个研究所,将根据定位的不同进行改革,提升效率,突出优势,力求打破院内的围墙,形成推动科技创新的

强大合力。

对研究型大学要鼓励自由探索。基础研究具有基础性、战略性、先导性、公益性、探索性等特点,周期长、风险大。科学技术发展的历史规律也告诉人们,许多重大基础研究成果,并不是“计划”出来的,而是科研人员在好奇心的驱动下进行自由探索,甚至是“灵光乍现”的结果。而当代大学的定位决定了它可以成为科学灵感的沃土,更可为科学家提供天马行空、潜心钻研的自由空间。

最后,研究所与研究型大学尽管定位、职能有所不同,但绝不是割裂的两个主体。应通过体制机制的改革及科研人员思想认识的提升,加强双方的合作,让人才、设备、项目、思想充分流动起来,让“左手右手”不再“一个慢动作”,而是相望相助,更加合拍,共同为实施创新驱动发展战略、建设创新型国家发挥更强大的助推作用,用中国人自己的双手铺就中华民族伟大复兴的道路。

学讲话 谈创新



## 极危物种东北豹幼崽亮相比利时

8月6日,在比利时西部城市伊珀尔附近的贝勒瓦尔德动物园,工作人员怀抱两只东北豹幼崽。

近日,两只两个半月前在此出生的东北豹幼崽开始与游客见面。东北豹又称远东豹,是北方寒带地区体型仅次于东北虎的大型猫科动物,现仅分布于俄罗斯远东地区、中国的吉林和黑龙江两省部分地区以及朝鲜北部的部分地区。东北豹被世界自然保护联盟红色名录列为极危物种。

新华社记者龚兵摄

## “嫦娥三号”实现三大梦想

■本报见习记者 李晨阳

近日,“嫦娥三号”月球探测器公布了一批最新科研成果。“嫦娥三号”的月面工作,不仅创下多项世界纪录,也实现了科学家“巡天、观地、测月”的梦想。

据悉,“嫦娥三号”上共搭载了 8 台科学仪器,主要完成三大科研任务:巡天——月基近紫外望远镜巡天观测;观地——观察地球等离子体层的结构与密度变化;测月——调查月表形貌、地质构造和潜在资源;那么,“巡天、观地与测月”都有什么新发现呢?

### 巡天——站在月亮上看星星

目前,“嫦娥三号”上还有唯一一台仍在正常工作的科学仪器——月基光学望远镜。它实现了真正意义上的月基光学天文观测,这在国内外天文学界都属首次。

为什么要站在月亮上看星星呢?中科院西安光学精密机械研究所研究员薛彬告诉《中国科学报》记者,对很多重要的天文变源来说,近紫外波段的观测要比可见光波段有利。而月基观测完全避开了地球大气扰动、臭氧分子吸收和拉曼散射等,使得近紫外观测成为可能。

另一方面,月基的恒星周年运动要比地基建慢上 27 倍,可以对天体进行长时间的间断监测,从而更彻底地揭示各种复杂的光变行为。

根据中科院国家天文台研究员魏建彦的设想,月基光学望远镜的监测对象划分为四大类:激变变星等致密星的相互作用双星、活动星系核、类太阳色球活动星、天琴座 RR 等短周期脉动变星。

月基光学望远镜的另一最大亮点是变星研究上发现的一系列新的天文现象。如:发现一个罕见的处于双星快速物质交流演化过程中的天体,发现一批处于双星慢速物质交流演

化过程中的样本,发现一个处于六星系统中的半相接型密近双星,发现密近双星普遍存在于多星系统的可能性等。

为了实现“白天看星星”的愿景,西安光机所团队从光学系统的设计、仿真以及研制工艺等多个方面进行控制,有效抑制了来自太阳的杂散光,降低背景噪声。此外,这台望远镜还采用了不少新材料和新工艺,成功将系统重量控制在 13 千克左右。

深空天文设备的工作寿命一直是个难以解决的问题,但是月基光学望远镜却是一台“长寿”的仪器。薛彬称,这是因为它有个好“娘家”,还遇上了一个好“婆家”。

西光所作为“娘家人”,事先将技术难题论证清楚,在设计和研制过程中严格控制,最终实现了设备的零缺陷交付。国家天文台作为“婆家人”,直接参与了设备的研制和定标,不仅非常了解它的性能,还合理地为其规划了观测任务。

“应该说,月基光学望远镜的成功,为未来月球基地设备的工程技术积累了非常宝贵的经验。”薛彬说。

在地球磁层和电离层相互耦合的部位,含有大量等离子体,被称为地球等离子体层。一般情况下,生活在地球表面的人类看不到等离子体层全貌。要想直接观测它的结构变化,就要到离地球比较远的地方。“嫦娥三号”的落月探测,正好为科学家们提供了这样一个宝贵的机会。

据中科院国家天文台研究员王华宁介绍,“嫦娥三号”着陆器上的极紫外相机,首次实现了月球表面定点大视场地球等离子体层观测。这种“月球视角”,弥补了过去研究的诸多盲点。

“应该说,月基光学望远镜的成功,为未来月球基地设备的工程技术积累了非常宝贵的经验。”薛彬说。

“不识庐山真面目,只缘身在此山中”。地球的很多秘密,有时必须站得更远才能看清。

在地球磁层和电离层相互耦合的部位,含有大量等离子体,被称为地球等离子体层。一般情况下,生活在地球表面的人类看不到等离子体层全貌。要想直接观测它的结构变化,就要到离地球比较远的地方。“嫦娥三号”的落月探测,正好为科学家们提供了这样一个宝贵的机会。

(下转第 2 版)