

中国科学报

CHINA SCIENCE DAILY

主办:中国科学院 中国工程院 国家自然科学基金委员会 中国科学技术协会



总第 6866 期

国内统一刊号:CN11-0084
邮发代号:1-82

2017年8月29日 星期二 今日8版

官方微博 新浪: http://weibo.com/kexuebao 腾讯: http://t.qq.com/kexueshibao-2008

www.sciencenet.cn

第三届全球纳米科技中心主任论坛召开

本报北京8月28日讯(记者李晨阳 实习生韩扬眉)今天,第三届“全球纳米科技中心主任论坛”在京召开,中国科学院院长白春礼出席并致开幕词,来自13个国家和地区的近35名主任、著名学术期刊编辑等嘉宾参加论坛。本次论坛的主题重点围绕纳米催化、纳米能源和纳米医疗展开。

白春礼指出,随着纳米基础科学研究的不断发展,以及科技与应用的积极融合,纳米科技在催化、能源和医疗领域的应用广度和深度不断扩大,如何更好地提升纳米科技水平并促进纳米科技在这三个领域的应用是需要把持的重要问题,充分利用好契机,通过若干领域的应用示范作用促进纳米科学基础研究的不断发展和突破。

美国加州大学洛杉矶分校教授 Paul Weiss、施普林格自然大中华区科学总监 Ed Gerstner 就纳米科技

与多学科间的交叉协作、纳米科技的未来发展方向等热点问题作了主题报告。

与会专家学者围绕纳米催化、纳米能源和纳米医疗的前沿热点和发展方向进行了深入探讨。来自全球30个国际著名的纳米科技中心的主任重点介绍了各自中心的机构建设、重点研究方向、战略发展构思的发展变化情况。

此次论坛为与会的科学家提供了系统了解国际同行发展现状的机会,通过围绕主题充分探讨纳米科技的学术研究前沿和产业发展中的挑战问题,各国科学家间的合作将更加深入,为世界纳米科技的发展带来新的机遇。

全球纳米科技中心主任论坛自2013年发起,每两年举办一次。论坛为承担战略决策责任的国际知名科学家提供了一个交换纳米科技动向和信息的平台。

我国首次环球海洋综合科考启航

整合大洋极地科考 突破单一组队模式

据新华社电“向阳红01”科考船8月28日从青岛起航,执行中国首次环球海洋综合科学考察。这是我国首次将大洋科考与极地科考整合在一起的环球海洋综合科考,也是“向阳红01”科考船首次执行大洋和极地科考任务。

科考以中国大洋46航次和中国第34次南极科学考察(与“雪龙”号极地考察船联合组队)两部分为主体任务,在航行过程中进行环境、资源、气候、生态等多学科综合考察。

本环球航次由国家海洋局第一海洋研究所组织实施,计划分6个航段执行,第一航段在印度洋海盆开展稀土资源调查、深海环境等综合调查;第二、三航段在南大西洋洋脊开展多金属硫化物及环境综合调查;第四航段在南极半岛周边开展海洋环境综合调查;第五、六航段在东南太平洋海盆开展稀土资源和环境综合调查。航行过程中,全程开展水文气象、海水化学、浮游生物、叶绿素、营养盐、大洋微塑料、海漂垃圾、放射性核素、海洋测绘与探空气球等综合调查测量任务。

国家海洋局副局长林山青表示,本环球航次肩负大洋、极地、全球环境热点等多项任务,突破了以往任务单一组队模式,打通不同航次任务目标,有效整合资源,提高航次效率,开创了我国海洋考察的先例,对前瞻布局新的学科生长点、扩大我国海洋调查影响力,具有重要意义。

国家海洋局第一海洋研究所所长李铁刚说,本环球航次将实现资源、环境、气候三位一体的高度融合;深化富稀土沉积物、多金属硫化物分布范围及成矿规律认识;了解海洋水文与气象、海气通量、海洋地质地球物理、海洋生物与生态、海洋化学、海洋遥感等环境要素的时空分布规律;深化季风系统之间、洋流系统之间和高低纬度之间的内在联系过程与机理研究。同时,关注大洋微塑料、漂游垃圾、大洋缺氧带和海洋酸化等全球海洋热点科学问题。

其中,在环球航次第四航段,“向阳红01”船将与“雪龙”号联合执行中国第34次南极科学考察。具备破冰能力的“雪龙”号主要研究区域集中在冰区范围内,“向阳红01”船与“雪龙”号联合组队形成优势互补,利用“向阳红01”船上先进的科考设备,对南极半岛周边海域进行多学科综合考察,为研究南极地区的现在、过去和未来提供重要的科学支撑数据。

业内人士认为,本环球航次主要集中在人类认知相对比较薄弱的南半球,横跨南印度洋、南大西洋和东南太平洋,探索南半球大洋岩石圈、水圈、大气圈和生物圈之间的多圈层相互作用规律,这意味着我国在海洋科考领域创新又迈出坚实一步,将有助于从多学科、多参数、多视角、大区域的角度认知海洋。

为期260天的本次科考,航程约35000海里,相当于绕地球1.5圈,预计2018年5月15日返回青岛。(刘诗平)

抗病毒天然免疫表观调控获进展

本报讯《自然-免疫学》杂志8月29日发表了中国科学院院长、中国工程院院院士曹雪涛研究团队的论文,报道了RNA解旋酶DDX46能够通过RNA去甲基化修饰导致抗病毒效应分子mRNA核滞留、进而抑制抗病毒天然免疫应答的研究结果。

干扰素在机体抗病毒天然免疫应答中发挥关键性的作用。在病毒感染过程中,干扰素产生的多少与持续时间受到精确调控,以确保机体清除入侵病毒的同时能避免病理性的自身免疫损伤。目前关于干扰素表达精确调控的分子机制研究主要集中在天然免疫信号通路蛋白分子,而以细胞核内RNA修饰的方式调控干扰素表达的机制尚不清楚。

曹雪涛院士与中国医学科学院基础所博士后郑青亮以及第二军医大学医学免疫学国家重点实验室教授侯晋联合攻关,针对DEAD-box解旋酶(DDX)家族成员在RNA识别和代谢及其在调控抗病毒天然免疫应答中发挥的重要作用,通过筛选多种DDX家族成员在病毒感染巨噬细胞天然免疫应答中的作用,发现了DDX46能显著抑制病毒感染诱导的干扰素表达。

研究表明,DDX46能结合到抗病毒效应分子mRNA的CCGGU保守基序上,当病毒感染时DDX46与m6A去甲基化酶ALKBH5结合增加,使得与DDX46结合的抗病毒效应分子mRNA发生去甲基化修饰而导致其核滞留,阻断了这些抗病毒效应分子的蛋白表达从而降低干扰素产生,最终抑制了抗病毒天然免疫应答反应。

本研究揭示了RNA解旋酶DDX46在细胞核内通过RNA修饰的新方式参与调控抗病毒天然免疫应答,提出了一种新的天然免疫与炎症调控机制,为病毒感染和炎症性疾病的防治提供了新的潜在靶标与思路。(柯讯)

“一带一路”:催生创新合作之花

■本报记者 李晨阳

自“一带一路”倡议提出以来,极大推动了我国和沿线国家和地区在各个领域、不同层面上的深度合作。在科研领域,也催生出朵朵创新合作之花。

中科院院长、党组书记白春礼曾指出,从科技合作入手,组织“一带一路”沿线国家和地区共同研究解决在发展过程中面临的重大挑战和问题,有利于在战略层面推动建设“一带一路”的共同愿景。

构建创新合作体系

白春礼强调,充分利用中科院有利的国际交流优势和合作渠道,“一带一路”建设注入科技内涵,提供科技保障和支撑服务,是中科院义不容辞的责任和义务。为此,中科院着力构建了一系列促进“一带一路”科技创新合作的体系和机制。

今年年初开始筹建的中科院曼谷创新中心(简称“曼谷中心”),正是中科院顺应科技创新全球化的发展趋势、响应“一带一路”合作倡议、落实“率先行动”计划、实施国际化推进战略的一项重要举措。

曼谷中心主任姜标告诉记者:“这是中

院第一个以促进国内外联动创新和科技创新成果转移转化为目的的境外机构。其使命是促进院属企业、科研机构在大学走出国门、深度融合入东盟经济体,为建设中国—东盟创新共同体作出贡献。”

今年4月,曼谷中心与甘肃省张掖市农业企业签署协议,建设“一带一路”国家农牧业发展引导示范基地,在带动周边农户发展的同时,将模式逐步推向“一带一路”沿线国家和地区。

河西走廊是“一带一路”建设上最为关键的节点。姜标表示,“曼谷中心这一举措,将通过科学技术成果的转移转化,将示范基地打造成有实物、有技术、有结果的立体农业‘展厅’,使其成为中科院向沿路国家和地区科技输出的样板工程。”

他希望未来的示范基地能为丝绸之路国家培养更多农业科技人才,促进丝绸之路农业生态环境的安全。曼谷中心还将继续配合“一带一路”建设,面向国民经济主战场,重点推动以研发为基础、具有重要示范意义的重大民生科技合作。

拓展科研的疆域视野

今年7月,中国和伊朗等国的古生物学

者宣布,他们在伊朗北部厄尔布尔士山脉区域的中侏罗世地层发现了神秘的二趾型恐龙足迹。这个发现恰与中国中部的化石记录互相呼应,这说明在遥远的侏罗纪中期,中国和伊朗的地理隔离相对容易跨越。这一发现,对古地理、古环境、古生态的研究有很大意义。

伊朗处于连接中东、亚洲、欧洲的“心脏地带”,具有极其重要的战略地位,也是中国在中东推进“一带一路”的重要合作对象。

中国地质大学(北京)副教授邢立达对《中国科学报》记者说:“在这次合作研究中,作为科研工作者,我们很直观地体会到了‘一带一路’倡议的巨大帮助。”他们的研究区域位于伊朗边境,在那里遇到的军人和百姓,都对中科学家们非常友好。

“我们时刻感受到双方政府对我们研究工作的支持,对我们古生物学者而言,这极大地拓展了研究材料的来源。”邢立达说。

搭建平台,迎接挑战

“一带一路”国际科学家联盟主席、中国工程院院士孙九林曾指出,“一带一路”上的科技合作,需要通过平台搭建,让更多项目落地。

在此次接受《中国科学报》采访时,孙九林进一步阐述了自己的观点:“过去讲‘一带

一路’战略,现在我们强调‘一带一路’建设。既然是‘建设’,就要落实到一个个国际合作项目上。”而每一项合作,都牵涉到不同国家政策、民族、环境、文化理念等的交流碰撞。

“这就需要建立一个信息化的控制平台,供各国科学家交流合作、互联互通。”孙九林说。

在践行“一带一路”科技合作的过程中,孙九林深刻体会到信息交流的重要性,“我们跟俄罗斯合作的时候,人家拿来的材料都是俄语的。我们意识到,仅仅是熟练掌握英语,并不能为国际合作铺平道路”。

而沿线的诸多国家,使用着形形色色的语言(其中不乏生僻的小语种),遵循着千姿百态的文化风俗、政策法律,都给合作带来了巨大的挑战。

“除了搭建平台外,我们还亟须培养一批综合型人才,既懂科技合作的基本规律,又能有效解决国际纠纷。”孙九林说,“‘一带一路’早已不仅仅是我国提出的一个倡议,更是各个国家经过探讨所达成的共识。希望通过扎扎实实的项目推进,达成互利共赢的科技合作。”

立足“三个面向” 落实“四个率先”

创新前行 大家谈

科学时评

主持:张林 彭科峰 邮箱:lizhang@stimes.cn

人才引进「慢工出细活」

■王佳雯

1000万元科研经费补助、200万元安家补贴、每年20万元特殊生活补贴,近日,河北省《关于进一步做好院士智力引进工作的意见》印发,其中为吸引院士到河北省工作开出的优厚条件,引发各界热议。

利用重金吸引高端人才并非首例。今年年初,华北水利水电大学就曾抛出为首席科学家提供3000万元科研启动经费的优厚条件;河南《优势特色学科建设工程实施方案》计划砸31亿元建设“一流学科”;山东将在“十三五”筹集50亿元支持“双一流”建设。

求贤若渴无可厚非,然而,各地如此举措遭人诟病之处在于,对于人才的渴求最终在激烈的人才大战中沦为利用重金利诱挖头銜的工具。更令人担忧的是,越来越多的高校、科研机构不断加入重金“表决心”的行列。

虽然做法的合理性有待考量,但不可忽视的是,这些举措背后中西部地区在高端人才竞争中的窘境。

一方面,具有强学术影响力的高端人才在这些地区是稀缺资源,使得这些地区的高校、科研机构难以在全国的学术竞争中获得话语权,人才的匮乏已严重影响到学科进步与发展。而另一方面,激烈的人才竞争,让中西部的人才稍有成绩就登上了高校重金挖掘的“猎头榜”,令原高校、科研机构的引进、培养所付出的资源沦为沉没成本。

不仅引不来人才,还面临着人才流失的危险,对于原本就没有得到足够人才资源的中西部高校、科研机构而言,这无疑是在雪上加霜。这种情况下,通过优化奖励措施手段吸引人才可以说是无奈之举。

不过,用重金挖人的中西部高校应当关注到,经济发达地区人才聚集效应的产生,除了经济的基础外,更有体制机制的创新,以及蓬勃的文化环境支撑。

人才引进中的体制机制问题再度被提及。对于体制机制的创新,应当伴随整个人才成长的过程,贯穿人才的引进、利用,乃至人才培养的过程。任何拥有活力的人才团队,拥有聚集人才的吸引力,从源头上都有遵循人才发展规律的机制体制在保驾护航。

此外,经常为外界所忽视的文化环境,也是影响人才选择的重要因素。所谓的文化环境,既包括大的社会环境对人才、知识的重视程度所衍生的社会文化氛围,也包括科研人员周边人员的知识梯度之差。

因而,对于中西部地区而言,在进行高端人才引进时,与其“秀肌肉”不如“秀内涵”。完备的制度保障、宽松的学术氛围,以及可以与高端人才交流并共同进步的人才储备,对高端人才而言比单纯的经济条件更具吸引力。毕竟,对于大多数优秀科研人员而言,他们更看重的是否能获得让自己充分施展才华的平台和空间。

所以,中西部地区的人才引进是时候换个思路,跳出用重金引“头銜”的怪圈,把人才引进策略的步调迈得更稳一些,而不必急着拼谁出手更阔绰一些、下手更快一些。

神山圣湖孕育精灵“情侣”

8月25日在西藏阿里地区拍摄的一对展翅飞翔的斑头雁。

西藏阿里,被称为“世界屋脊的屋脊”。第二次青藏高原综合科考目前正在这里进行。七夕之际,科考队专家、中科院西北高原生物研究所副研究员连新明讲述了青藏高原精灵“情侣”们的“爱情”故事。

新华社记者刘东君摄

专家解读毕节地质灾害

或为高位崩塌转化为碎屑流

本报讯(记者王佳雯 见习记者高雅丽)8月28日上午11时许,贵州省毕节市纳雍县张家湾镇普洒社区发生山体滑坡地质灾害,国家减灾委、民政部当天紧急启动国家IV级救灾应急响应,并派出工作组赶赴灾区,指导地方开展救灾工作。专家分析称,此次灾害或为高位崩塌转化为碎屑流。

中科院山地灾害与环境研究所山地灾害与地表过程重点实验室副主任苏立君告诉记者,崩塌以垂直运动方向为主,滑坡以水平方向滑动为主,从目前掌握的信息来看,此次地质灾害具备了崩塌的特征,即发生有坡度较陡,且一开始变形运动即已解体,然后崩落,灾害为高

位崩塌转化为碎屑流的可能性大。

据苏立君介绍,贵州所处的云贵高原,历史上构造运动就比较活跃,地质条件比较复杂,且山地丘陵所占比例较大,历史上滑坡灾害就比较多。毕节地区以喀斯特地形和山丘为主,区内地势西高东低,山峦重叠,河流纵横,超过10千米的河流即有200条。河流长期的下切作用改变了坡体形态,形成了易发生滑坡的地形地貌条件。

苏立君称,山地表面、坡上覆盖较厚的堆积层是较容易发生滑坡的条件,而毕节地区的地表堆积物也比较丰富。“如果经过降水浸泡,基岩面有一定坡度的话,在这个地方形成比较大的水压力,就

会沿着基岩界面发生破坏。”苏立君表示。通过查看当地天气预报信息,苏立君发现,本月毕节地区降雨量并不大,且发生崩塌前两天没有降雨,但本次滑坡是否与降雨有关,还需通过实地考察才能准确判断。

“这类突然的崩塌,前期的变形一般都较小,所以我们基于变形的手段进行监测的话,一方面预警值不好确定,不知道什么时候、在什么变形值下会发生灾害;另一方面是灾害特别突然,到了一定临界条件突然发生,预警难度比较大。”苏立君解释道。