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 6485 期
2016年2月25日 星期四

今日 8 版

官方微博 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

抑制冰川退缩：

“取缔”旅游并非唯一选择

■本报见习记者 马卓敏

受气候变暖、人类活动等因素影响，我国新疆等地的冰川近年呈现加速消融态势。为了切实保护这些“固体水库”，发挥其调节自然环境的能力，新疆维吾尔自治区决定“十三五”期间全面取缔冰川旅游。

“一石激起千层浪”，一时间人们纷纷对这项政策的制定力度表示担忧。

的确，为生态保护不惜抛弃年利数亿元的收入，足以看出政府的良苦用心。但从科学的角度讲，人类活动对冰川的退缩和消融影响几何？全面取缔政策究竟只是隔靴搔痒，还是药到病除，一切似乎还没有答案。

协调发展是关键

“新疆维吾尔自治区的这项决定，出发点是生态的平衡发展。”中科院寒旱所天山冰川观测试验站站长李忠勤表示，当前最需要解决的是如何通过有效的冰川旅游开发模式，在保护冰川资源的前提下，协调发展，促进山地冰川旅游资源效用最大化。

李忠勤告诉《中国科学报》记者，这才是当前新疆政府管理部门、冰川旅游开发者和研究者需要思考的问题。“关键在于协调旅游和保护之间的关系，让‘鱼和熊掌’可以兼得。”

如何做到“左手保护，右手利用”，中科院冰冻圈科学国家重点实验室主任康世昌给出了自己的答案，“冰川旅游的关键在于科学和有效的管理。”他心中的冰川旅游理想模式是：合理地远观冰川。

“全面取缔冰川旅游，并不科学。”康世昌表示，全球几十万条冰川，开展旅游的冰川数量极少，但总体还是处在退缩状态。“换句话说，人迹罕至地区的冰川依旧退缩。因此，冰川退缩的主要原因并非由旅游开发所致。”

取缔冰川旅游固然在一定程度上可以保护冰川资源。但同时如何发挥好冰川旅游的科普、探险和健身功能，李忠勤建议，未来应在条件成熟的前提下，小范围逐步放开冰川旅游。

“未来我希望冰川旅游管理者应多加强冰川的知识普及，以目前冰川退缩的现状唤起民众对环保和减排的认知水平。”康世昌说。

全球变暖是主因

冰川融水对干旱区生态系统调节和区域可持续发展具有重要意义，尤其是在气候变暖的背景下，冰冻圈对海平面、气候、生态、淡水资源、环境以及碳循环等的影响，已经受到人们的高度关注。

在中科院玉龙雪山冰川研究站站长何元庆看来，冰川融水是干旱区重要水资源，所以冰川退缩对于局部小气候和生态系统水分供给都会产生影响。

“如今全球冰川的加速退缩，主要是温室气体排放造成的全球变暖所致。”康世昌指出，人类在冰川区域，特别是冰川表面的适当活动，如徒步、滑雪等不是冰川消融的主要原因。同时，他也担忧冰川区密集的人类活动，如大量的建筑、采矿等工业活动，冰川表面无序的踩踏，随意丢弃垃圾等。“这些行为对冰川的影响较大，可以改变冰川表面的反照率，加速冰川消融。”

“从冰川消融的机理看，气候变暖是主因，人类活动则是加速器。”李忠勤认为。

如今冰冻圈科学国家重点实验室也在进行各种基础研究，如利用增加冰川的反照率减少冰川的消融、如何合理开发冰川旅游资源等。

“在冰川退缩的大趋势下，主要是减缓气候变暖，这还需要全人类共同努力。”康世昌表示，新疆的做法现实意义不大。“因为没有开展冰川旅游的一些低海拔的小冰川也在逐渐消失，冰川面积仍在不断减少。”

改进设施是手段

“冰川旅游以形态各异的山体景观、底蕴深厚的文化积淀为依托，集冰川观光、体验、探险、科考、科普、教育与健身于一体。”李忠勤指出，虽然我国冰川旅游资源丰富、类型多样，但冰川旅游的发展仍较为落后，景点稀少，与我国的冰川资源禀赋并不相符，与国外冰川旅游的水平差距较大，开发层次至今较低，同时冰川旅游管理和安全设施建设也较为落后。

与国内形成鲜明对比的是，有一百多年发展历史的国外冰川旅游经验和模式已非常成熟，如今许多国外的冰川区已成为人们的旅游胜地。

“国内的冰川旅游开发，可以多借鉴国外的先进管理经验，比如国外会极大地改进冰川旅游设施。”李忠勤举例：瑞士的少女峰冰川公园启用观景台及快速升降机；阿根廷的洛斯冰川国家公园通过吊车把游客运送至高达 300 米高处的冰川观景台等。“这些设施的改进在兼顾民众旅游的同时还可以最大化地保护冰川，所以新疆的做法并非唯一的选择。”

“新疆的做法有些多此一举。”何元庆表明了自己的态度，并以玉龙雪山为例指出，冰川旅游的发展可以带动区域经济的发展。“其实，冰川退缩与旅游活动关系很小，因为旅游人群释放的热量，与大气温度上升带来的热量增加相比是微不足道的，甚至可以忽略不计。”

何元庆表示，目前人类还没有有效的手段真正抑制冰川的退缩。“我们可以力所能及地做一些事情，如扩大冰川周围的水体面积和绿化度以及人工增雪等，以增加对冰川的补给。但这也不能从根本上抑制冰川的退缩。”

中科院北京分院京区党委 2016 年度工作会议召开

本报北京 2 月 24 日讯（记者郑金武）今天上午，中国科学院北京分院京区党委 2016 年度工作会议在中国科学院大学怀柔校区会议中心举行，中科院党组成员、北京分院院长、分党组书记、京区党委书记何岩出席会议并讲话。北京分院分党组常务副书记、副院长、京区党委常务副书记马扬作工作报告。北京分院纪检组组长、京区党委副书记乔均录主持会议。

马扬回顾了北京分院“十二五”时期工作进展和成绩，总结了 2015 年度主要工作，分析了工作中存在的问题和不足，并提出了 2016 年度工作要点。马扬说，2015 年北京分院、京区党委以落实中央“四个全面”战略布局为统领，以保证“率先行动”计划顺利实施为目标，推动分院系统“一三五”规划和研究所分类改革，贯彻全面从严治党要求，各项工作取得了显著成绩。

据介绍，“十二五”期间，北京分院系统单位取得了一批重大进展和成果。5 年来，共获得国家自然科学奖 43 项、技术发明奖 16 项、科技进步奖 10 项，并在促进重大产出、承担重大任务、推进科教融合、建设高水平科技智库等方面取得了一系列成就。

马扬表示，2016 年北京分院、京区党委将以实施“率先行动”计划为主线，继续推进和落实全面从严治党要求，扎实推动研究所“一三五”规划和研究所分类改革顺利实施，切实履行北京分院、京区党委各项工作职能，为深入推进“率先行动”计划、实现“十三五”良好开局提供坚强保证。

何岩在会上指出，“十三五”时期，中科院将完成“率先行动”计划“两步走”发展战略的第一步，要高质量完成“创新 2020”各项任务，基本实现“四个率先”的目标。北京分院系统各单位必须切实增强前瞻意识和大局意识，切实增强改革创新发展的责任感、使命感和紧迫感，准确把握国家创新发展对科技的重大需求，准确把握科技发展的新趋势与新规律。

会议还对 2015 年度优秀领导集体、党建工作创新奖、科技成果在京转化先进团队、基层协作片工作优秀奖进行了表彰。来自中科院化学所、心理所、微电子所、院部机关党委、青藏高原所、生态中心、微生物所的代表进行了会议交流发言。分院系统 120 名会议代表出席了会议，北京市中关村管委会领导应邀出席会议并颁发奖项。

致公党中央提案 高度关注科技创新

本报北京 2 月 24 日讯（记者甘晓）今天，记者从致公党中央获悉，2016 年全国两会召开在即，致公党中央已征集提案素材 360 余篇，经过几轮筛选、整理、修改、评审等程序之后，形成拟提交提案 34 件，发言 3 件。提交大会口头发言为《促进少年儿童综合素质发展，为实现第二个百年目标作好人才准备》，书面发言为《关于分区分类科学休耕 重塑京津冀水土利用新平衡的建议》和《重视博物馆馆藏保护与展示》。

致公党中央副主席杨邦杰介绍，科技创新、生态文明、“侨”“海”等方面都是致公党关注的焦点。

其中，科技方面主要关注知识产权、商标等内容。如建议进一步完善“千人计划”政策要建立灵活的引才机制，重视科研团队配套建设等。生态文明建设方面，主要涉及京津冀生态环境协同发展、城市污染场地土壤消纳处置问题等。如建议促进京津冀生态环境协同发展要做好顶层设计，建立跨区域、跨部门协同机制，并加强流域综合管理，改善流域生态环境。“侨”“海”方面，主要涉及粤港澳合作、留学回国人员等问题。如建议建设“自贸试验区”为抓手，打造“一带一路”贸易门户与国际交往平台，推进粤港澳金融合作创新。

据了解，2015 年，致公党中央开展调研 17 项，向全国政协十二届三次会议提交提案 32 件，发言 4 件，有 6 件提案被列为重点督办提案。此外，参与全国人大常委会的立法工作也是致公党中央参政议政的重要内容。致公党中央法制委曾就《种子法（修订草案）》《深海海底区域资源勘探开发法（草案）》等 19 个相关法律文件进行了研讨，并形成审议报告。



2 月 23 日，中国援建的巴基斯坦议会大厦太阳能光伏发电项目正式启用，日均发电量可满足议会大厦需要。巴基斯坦总理谢里夫、参议院主席拉巴尼、国民议会议长萨迪克、中国驻巴基斯坦大使孙卫东及中巴友好人士约 200 人出席了在议会大厦举行的项目启用仪式。 **新华社发 艾哈迈德·卡迈勒摄**

科学时评

○主持：张林 彭科峰 ○邮箱：lzhang@stimes.cn

“招工难”折射社会经济发展变迁

■江德斌

节后，多地相继曝出企业“招工难”。随着许多劳务输出大省，特别是中国西部省份经济不断发展，一些打工者选择就地发展，致使许多外地企业月薪 4000 元都难招到人。外来务工人员减少，在东部沿海很普遍，而一些务工者不仅要求待遇、福利、环境，进入跳槽季还会挑工作。

“招工难”几乎每年都在说，特别是新年伊始，外出务工人员逐渐减少，又恰逢跳槽季，务工人员跳槽比例加大，导致企业“招工难”。其实，“招工难”只是劳动力市场的表象，背后则是社会经济发展不断变迁，旧有的经济发展模式、用工管理制度不再适宜，到了需要改变的新拐点。

从企业的角度来看，“招工难”似乎每年上演，且每年都愈发紧张，它们迫切希望政府、社会能够帮助解决“用工荒”的问题。而各地政府也费尽心思，每年都在布置招工任务，出台各种用工优惠政策，引导劳动力进入市场，但却只能救急而不能解决根本问题。

究其原因，是低廉的人口红利终结，老一代的农民工逐步退回农村，新生代成为外出务工群体的主力军。而他们的成长阶段与上一代有很大差异，有更多的自主要求，体现在收入、工作环境、管理制度等方面，但很多企业没有及时加以调整，这就难以满足新生代劳动者的需求。

现在，高学历、高素质人才越来越多，“80 后”“90 后”的新生代已成为务工主体，他们追求精神享受，渴求平等权利，希望能够融入城市。虽然地方政府对此也在作相应对策，但是步伐还不够快，依然存在着种种制度性障碍，如户籍、教育、养老、医疗保障等等，仍然设置了许多门槛，挡住了务工者成为市民的道路。

低廉的用工时代已结束，如今步入人工成本逐步上升的阶段。部分企业开始采取机器人替代人工，加剧了普通工种的压减，对劳动者素质的要求更高。“招工难”形成两极分化，普通工种因收入低、环境恶劣而无人愿意做，技术工种要求高却难以招到合适的人才，这凸显劳动力市场面临人才结构调整之困。而且，现在中西部地区的经济发展也在逐渐跟上，家乡就业环境改善，生活成本较低，加上政府鼓励“双创”，部分年轻人在外学到经验，也想留在家乡自主创业。

可见，“招工难”是一个复杂的社会现象，并不能单纯用工资高低来评估，需要综合考虑各方面的因素，才能拨开迷雾看清真相。而要解决“招工难”问题，就须多管齐下，打破制约人口流动的社会制度，平衡地区发展差距，打造公平的用工模式，让劳动力市场发挥调节作用。

（作者系浙江省台州市公务员）

土壤微生物响应气候暖化分子机制获揭示

本报讯（记者彭科峰）日前，清华大学环境学院周集中研究组发现气候暖化背景下微生物活动对永久冻土带土壤碳库的重要影响。相关成果发布于《自然—气候变化》。

整个北半球土壤有机碳总量的一半富集在北极地区，其原因是气温较低导致微生物对永久冻土带土壤有机碳的分解缓慢，有利于有机碳的积累。由于人类活动的影响，近几十年来北极地区出现了明显的升温，形成微生物活动加剧，使得土壤有机碳大量转化为二氧化碳，产生更严重的温室效应，其生态后果常被提起，但机理一直未能厘清。

周集中课题组与国外合作，首次利用基因芯片、高通量测序等多种宏基因组技术，对所获取的北极土壤样品进行了分析。他们发现土壤微生物对气候暖化极为敏感，一年半左右的短期升温即可引起微生物活动加剧，土壤呼吸增强，使得土壤有机碳净流失。

科研人员指出，这一发现证明了永久冻土带土壤微生物对升温的高灵敏度，说明气候暖化对永久冻土带的脆弱生态系统可形成显著的不利影响。这一重要发现不仅揭示了微生物响应气候暖化的分子机制，而且对于预测生态系统对环境变化的响应规律和生态保护具有重要的指导意义。

研究称中国磷资源须加强可持续开发利用

据新华社 中国研究人员在最新一期的美国《国家科学院学报》上发表研究报告说，他们构建的分析模型和图谱显示，中国需要加强对磷资源的可持续开发利用。

这项研究由中国南京大学袁增伟教授领导。基于磷在生命周期各过程流转质量守恒原理，研究人员构建了中国磷循环分析框架与核算模型，重建了中国自 1600 年以来的磷循环格局演变过程，并在此基础上绘制了 2012 年中国人类活动磷排放的富营养化分析图谱。

研究表明，磷的过量使用问题也比较突出。2012 年，全国单位面积农田的磷使用量达到每公顷 80 千克，远高于发达国家平均水平。开采的磷矿石中的磷被有效利用的很少，大部分磷都在传递过程中损失了。

土壤和地表水体中的磷累积量随之快速增加，存在富营养化潜在趋势。对 2012 年中国地表水体磷排放的空间分析表明，东部沿海经济发达、人口密集省份单位面积的平均磷排放量达每年每平方公里 495 千克，约为西部地区 9 倍。

研究表明，中国磷资源的不合理开发利用正在加剧中国磷资源危机，其伴生的水体富营养化问题也日益凸显。科研人员建议制定磷矿石可持续利用中长期规划，调整涉磷产品进出口政策，关注磷肥过量使用问题，推进生态工业工程，并加大含磷废物的资源化利用。 **（林小春）**

科学家利用 LAMOST 发现奇特恒星流

本报讯（记者黄辛）近日，借助于我国大科学工程郭守敬望远镜（LAMOST）银河系恒星光谱巡天数据，中科院上海天文台的 John Vickers 博士和 Martin Smith 研究员领导的研究小组发现了一个前所未知的恒星流，他们表示该恒星流很可能是恒星星团被破坏后的残骸。相关研究成果日前发表于《天体物理杂志快报》。

研究人员搜索了 LAMOST 的数据，发现一小群恒星的运动方向与同一区域其他恒星的运动方向相反。调查发现这群恒星具有相同的化学组成，这表明了它们可能属于一个群体。这群恒星位于天龙座天区附近，距离太阳 9400 光年。

研究人员发现的这群奇特恒星在温度—亮度空间内的分布接近等时线，表明这些恒星很可能年龄相似。

根据恒星流中的恒星数目，研究人员估计它们来源于一个相对小的群体，有可能是个矮星系或一个星团。此外，该研究发现的这些恒星金属丰度较高，表明它们并不是第一代恒星，其诞生时使用的气体已经是被上代甚至更早代的恒星演化处理和丰富过。

实际上，观测结果表明这些恒星很可能来源于一个星团。“我们关注的这些恒星距离银河系盘面 4000 光年，且它们中的大部分彼此聚集在一起，说明它们很可能属于一个球状星团。”Vickers 说。