



扫二维码 看科学报



扫二维码 看科学报

中科院与广州市举行工作会谈

本报讯(见习记者高雅丽)近日,中国科学院与广州市人民政府在京举行工作会谈。中科院院长、党组书记白春礼,广东省委常委、广州市委书记张硕辅,广州市委副书记、市长温国辉出席座谈会。中科院副院长、党组成员相里斌主持会议。

张硕辅对中科院长期以来对广州发展的关心支持表示感谢。他表示,广州市将抓住粤港澳大湾区建设机遇,以中科院广州科学园建设为重要抓手,支持中科院整合在广州的研究力量,为广州科学园建设提供相关配套支持,为院地合作创造新的广阔空间。

白春礼表示,中科院将结合国家建设粤港澳大湾区国际科技创新中心的重大部署,围绕广州市经济社会发展的重大科技需求,支持广州高水平建设国家创新中心,切实推动院地合作重点工作。

白春礼指出,下一步院市双方合作将重点聚焦4个方面:一是面向国际科技前沿和国家重大需求,布局建设冷泉生态系统观测与模拟等重大科技基础设施,加快建设南方海洋科学与工程广东省实验室(广州)、中科院南海生态环境工程创新研究院等重大创新平台;二是整合中科院在广州及其他适合在广州发展的研究力量,共同推进中科院广州分院集中园区(广州科学园)建设;三是共建科教融合园区,汇聚吸纳新资源,建设若干高水平、综合性交叉学科和研究单元,为粤港澳大湾区培养和引进世界一流人才团队;四是共建可持续发展的成果转移转化服务体系,实现科技与产业的深度融合,辐射带动粤港澳大湾区产业发展。

双方有关部门和单位负责人参加了会谈。

白春礼调研中科院空天信息研究院

本报讯(见习记者高雅丽)3月15日,中国科学院院长、党组书记白春礼一行来到中科院空天信息研究院(以下简称空天院)进行调研并举行座谈会。中科院副院长、党组成员相里斌陪同调研。

白春礼一行参观了空天院部分成果,并了解中科院空天院系统研究发展中心承担高分专项、鸿鹄专项、青藏科考专项的科研进展以及地球大数据科学工程专项的工作情况。在随后召开的座谈会上,白春礼听取了空天院院长吴一戎关于空天院机构概况、改革融合工作、科研进展、发展设想等情况的汇报,并与参会人员就中科院改革创新发展、人才队伍建设、后勤保障等情况进行了座谈。

白春礼对空天院在四类机构改革和创新院建设方面取得的进展表示肯定。他指出,空天院成立以来采取了一系列大刀阔斧的改革举措,实现了统一目标、统一领导、统一建设、统一资源、统一管理、统一评价,完成了管理机构整合和人员融合,在组织实施重大科技任务方面取得了显著成效,在院内外已经产生了重要的影响,形成了“品牌效应”。空天院以争取重大项目、组织大任务、推进大产出为抓手,改革和发展相互促进,取得一批有显示度的成果。

白春礼希望空天院领导班子在推进改革的进程中坚定信心、坚守使命、坚持定位,并对空天院的发展提出三点要求。他表示,空天院要不忘初心、牢记使命,瞄准国家在空天信息领域的重大战略需求,参照国家实验室的体制机制,深入推进研究院改革和发展,建成引领我国空天信息领域创新发展的重要战略科技力量;要凝心聚力、攻坚克难,确保重大任务的争取和完成,不断产出“三重大”成果,为后续发展奠定坚实的基础;要前瞻布局、科学规划,坚持需求导向、问题导向和目标导向,研究梳理今后深化改革、创新发展的有效思路和举措,做好“十四五”和中长期发展战略研究,在后续的科研布局和规划中要尤其关注“卡脖子”问题和关键核心技术自主可控。

中科院机关有关部门负责人参加调研和座谈。

我国首套南极新能源供电系统建成

据新华社电 近日,由中国电科中电力神子集团抓总研制的南极泰山站新能源微网供电系统已完成安装、调试、并网运行等任务。

数据显示,该系统在南极运行良好,整体发电效果突出。在我国第35次南极科学考察队离开泰山站之后,系统仍持续为站内部分科研设备供电,并通过系统内部通信网络将运行状态发到国内。

中国电科新能源微网供电系统专家

吕冬翔表示,我国此前在南极的科考站全都以燃油作为能量来源,如今越来越多的国家提出在南极建设新能源考察站,并有少数发达国家已成功在南极建设新能源发电站。

“实现能源循环利用是南极能源发展和使用的必经之路。随着南极泰山站新能源微网供电系统的正式建成,中国南极科考的能源利用将变得更加绿色、高效、可持续。”吕冬翔说。

长江鱼缘何“游”到北京

■本报记者 陈欢欢

“这是什么鱼?”
“河川沙塘鳢。”
“它是从哪里来的?”
“不确定,原始分布在长江中下游。”
“能吃吗?”
“可以吃,但经济价值有限。”
“意思是好吃?”
“肯定好吃,肉食性鱼类通常都好吃。”
“您吃过?”
“我不会吃采集的鱼类,留标本比较重要。”

近日,听说中国科学院动物研究所副研究员赵亚辉通过DNA测序确认北京发现一种外来入侵鱼类,《中国科学报》记者立刻同他就读者最关心的问题进行了探讨。

两年多前,赵亚辉等人在怀柔水库上游河流做生态普查时,采集到48尾河川沙塘鳢,这让大家感到很意外:这种鱼分布在长江中下游,它们是怎么出现在北京,并且形成稳定的自然繁殖种群呢?

鱼从何处来

时间再往前推。2009年,赵亚辉第一次在北京见到了河川沙塘鳢。

当时一位钓鱼爱好者从昆明湖钓到一条从未见过的鱼:长约20厘米,头大而阔,体呈黑褐色,腹部淡黄,各鳍都有黄黑色条纹。

这位钓友研究未果,便把鱼送到中科院动物所,经鉴定为河川沙塘鳢。

“当时只有一尾出现,我们不能确定是自然分布还是外来入侵。”赵亚辉告诉《中国科学报》。

2016年的这次采集则正式宣告,河川沙塘鳢成功在北京安家。

“我们研究认为,北京的气候环境条件并不适合河川沙塘鳢生存,但事实是它们生存下来了。我们春夏秋冬去了3次,每次都能采集到一定数量。”赵亚辉说。

据悉,我国分布有4种沙塘鳢,分别是中华沙塘鳢、海丰沙塘鳢、河川沙塘鳢和鸭绿沙塘鳢,分布水域为长江中上游、广东海丰县附近、长江中下游和鸭绿江,相互之间基本无重叠分布区,但体表特征较为接近。

赵亚辉从事淡水鱼类系统分类研究20余年,中国淡水鱼类基本都分辨得出来。为了追溯来源,他又带领学生进行了DNA测序,近日发现测序结果确实同河川沙塘鳢吻合。

河川沙塘鳢是一种肉食性鱼类,理论上对本地鱼类有一定威胁。至于在北京到底产生了多大危害,赵亚辉表示,还需要持续监测跟踪。

它们是怎么来到北京的?目前仍是谜。

赵亚辉表示,确认外来物种的来源非常困难,“下一步我们还会继续

确认它的具体种群来源,以便分析可能的人入侵路径”。

吃不完的入侵物种

记者搜索发现,河川沙塘鳢俗称四不象、呆子鱼、癞蛤蟆鱼等,肉多刺少、肉质鲜美,是长三角地区餐桌上的佳肴。不过,随着环境恶化,野生沙塘鳢数量骤减,价格也居高不下,目前以人工养殖为主。

那么,会不会是被人带来养殖的呢?

对此,赵亚辉表示,人工养殖逃逸是入侵的一种重要途径,但是怀柔水库上游的怀沙河一怀九河水生生物保护区是北京市级保护区,过去周边的虹鳟养殖场因为排放的废水营养太高,早就关停或迁走,近几年保护区周边已无养殖场。

他推测,还有一种可能性是人工放生。

“现在全国放生的问题太严重了,信教要放生、企业开张要放生、献爱心也要放生,什么动物都放,结果成了外来物种最重要的来源,给环境造成很大威胁。”提起放生,赵亚辉一脑门不乐意。

外来入侵生物是指非本地的,对自然环境、生物多样性、农林生产、人类健康造成威胁危害的,能自然繁殖的生物。由于没有天敌,外来物种容易造成生态灾难,甚至本地物种灭绝。

物种灭绝。

总有人开玩笑表示,对付外来入侵物种,最好的办法是吃。

赵亚辉说,这个想法太天真。

目前,中国外来入侵物种数据库中记录在案的外来物种为754种。在世界自然保护联盟公布的全球100种最具威胁的外来物种中,我国就有50余种。至今没有一种被吃绝。

盲目引进养殖也是造成入侵的一大原因,如美国牛蛙、罗非鱼和福寿螺都是先例。

“我们出去作科普报告时,被问得最多的问题,一是好吃吗,二是怎么做好吃。我想说鱼都是有生态作用的,还有好多鱼需要保护,别总想着吃。”赵亚辉说。

消失的鱼类和分类学家

同增加的外来物种相比,更令人担忧的是北京地区“土著”鱼类的消失。

从本世纪初开始,赵亚辉和中科院动物所研究员张春光等人跑遍了北京周边的水域,历时10余年调查,于2013年出版《北京及其邻近地区的鱼类》。书中披露,北京的野生“土著”鱼类,1930年以来骤降33种,由74种下降到当时调查的41种。原因包括环境恶化、北京地区天然来水量减少、修建水库造成洄游性鱼类消失、城市扩张致自然栖息地消失,等等。

(下转第2版)

科学家首次实现 Bell 基测量自检验

本报讯(记者杨保国)中国科学院技术大学郭光灿团队在量子纠缠网络研究中取得重要进展。该团队李传锋、陈耕等人把纠缠态的非局域性和 Bell 基测量定量联系起来,从而首次实现纠缠交换过程中 Bell 基测量的自检验。研究成果近日发表于《物理评论快报》。

量子纠缠是量子通信和量子计算的重要资源。在构建量子纠缠网络过程中,不仅需要制备高品质的量子纠缠态,还需要在节点之间进行高品质的纠缠交换,才能把各个节点纠缠起来。

纠缠交换需要通过 Bell 基测量实现。比如一开始节点 Alice 上有 A1 和 A2 两个粒子是纠缠的,另一节点 Bob 上 B1 和 B2 两个粒子也是纠缠的,但 Alice 和 Bob 的粒子之间不纠缠,Alice 和 Bob 可以分别把 A2 和 B2 两个粒子(通常是光子)发送到一个约定地点进行 Bell 基测量,以测量消耗掉 A2 和 B2 两个粒子为代价,就可以让处于不同节点的本不纠缠的 A1 和 B1 两个粒子纠缠起来。

与设备无关的纠缠态和 Bell 基测量的品质检验被学术界称为纠缠的自检验,通过自检验可以在设备不可信的情况下依然保障构建的量子纠缠网络的安全性。

此前科学家已实现了纠缠态自检验和高维纠缠态的自检验,而对于 Bell 基测量,学术界一直未找到度量其品质的合适方法,因而无法对其准确性进行定量表征,更无法实现对其的自检验。

近日,李传锋、陈耕等人通过把 Bell 基测量和纠缠态的非局域性定量联系在一起,在光学系统中实验实现了与设备无关的对 Bell 基测量的度量。实验中不仅包含了对纠缠交换产生的两体纠缠的自检验,而且对纠缠交换前的两对纠缠态的独立性也进行了自检验。这使得实验结果稳定性较好,最终对 Bell 基测量的保真度估值达 0.87。

李传锋介绍,这是国际上首个针对 Bell 基测量的自检验的原理性验证实验,为实现量子纠缠网络的自检验、保障量子网络的安全性解决了关键难题。

相关论文信息:DOI:10.1103/PhysRevLett.122.090402

闭角型青光眼不宜用预防性激光治疗

本报讯(记者朱汉斌 通讯员邱梦云)记者从中山大学中山眼科中心获悉,该中心教授何明光团队一项研究指出,不建议在闭角型青光眼高危患者中广泛使用预防性激光治疗。相关研究近日在线发表于《柳叶刀》。

青光眼是不可逆性致盲眼病,常见类型包括:原发性开角型青光眼和原发性闭角型青光眼。目前,我国有2800万闭角型青光眼高危患者。按医疗常规,这部分高危患者需进行预防性激光手术。

何明光团队对广州市荔湾区50-70岁人群进行社区筛查,最终从11991名筛查对象中选出889名临床试验受试者。所有受试者均按预定方案接受预防性激光治疗或不做任何治疗,作为对照。

进行激光治疗后,对受试者进

行定期随访至72个月。眼压升高、发生前房角粘连或急性青光眼发作为主要结局指标。研究发现,在干预组,每1000眼*年中,主要结局指标发生率为4.19,而对照为7.97;风险比为0.53。其中,干预组出现19例主要结局指标,对照组出现36例主要结局指标;两组间具有统计学显著差异。

何明光表示,该研究是为期6年的单中心临床随机对照试验。虽然临床试验证实预防性激光治疗可降低47%的主要结局指标发生,但由于主要结局指标本身发生率极低,且难以不会马上引起视力损伤的前房角粘连为主,因此,对通过社区筛查找到的闭角型青光眼“高危患者”,研究结果显示,不应广泛使用预防性激光治疗。这一结论或可减少不必要的手术治疗,降低卫生资源投入。

相关论文信息:DOI:10.1016/S0140-6736(18)32607-2



3月15日至16日,中国科学院海洋研究所在青岛基地举行以“科学引领 问道深蓝”为主题的海洋科学考察公益科普开放活动。图为3月16日学生在“科学”号科考船驾驶室参观。新华社李紫恒摄

教育公平,不容金钱破坏

郭英剑

最近,美国名校曝出招生丑闻,其暴露的问题令人瞠目。

此次招生丑闻不是简单的逃避法律法规,而是一些拥有特权与财富的父母,用金钱贿赂的方式,以造假、替考、改分等,将孩子送进耶鲁、斯坦福等名校。人们不禁感叹:原来有钱可以如此任性!“有钱任性”这一逻辑最终伤害的,是人们一直以来深信不疑的教育公平。

此次招生丑闻的爆发并不令人意外。美国高校特别是私立名校的招生制度自诞生以来,被人诟病的暗箱操作一直存在。可受益者不言,其他人只能心有存疑但搜集不到证据。

最近,一件历时5年的案子,在马萨诸塞州闹得沸沸扬扬。哈佛大学被美国一亚裔组织控告。去年,在法庭要求下,哈佛不得不公布了一些难以示人的招生政策,人们才意识到诸多聪明好学、成绩优异的亚裔学生进不了哈佛的

原因。

首先,经过对公开的超过16万名学生的记录进行分析,发现哈佛在评价申请者时,对其个性特点予以较低评价。换句话说,亚裔申请者因为是亚裔而被认为人缘太差、令人反感。其次,哈佛在招生录取政策中为了保持族裔平衡,实际上预设了“软配额”(soft quota),获益者是并不够格的白人、黑人与西班牙裔申请者。

当下美国众多主流卷入的这起招生丑闻,必将对哈佛产生不利影响。虽然哈佛并无任何造假、替考等违法乱纪的事情被披露,但从招生暗箱操作中透露出的一些深层观念、习俗与做法上看,其内在逻辑如出一辙。

教育公平不单是教育问题,更是一个重大的社会问题。如何达到教育公平,保持多元化,政策制度上如何发挥保障作用,都是不变的难题。身处高度资本化的社会,美国人大

都相信市场的力量。上百年来,市场的确在制度改革、社会进步、人类向前的道路上发挥着巨大的正面作用。但市场这只无形的手也不断在指挥着社会,改变甚至干扰着人们的正确观念。

哈佛大学著名学者桑德尔在《金钱不能买什么:市场的道德界限》一书中提出了一个重要命题:如果身处一个一切可以买卖的社会,那是不是这个世界已经出了问题?如果这是一个有病的世界,我们又该如何防止市场价值用买卖的方式侵入生活?市场的道德界限究竟何在?对这样的问题,现实已经给出有力答案。

首先,不能让金钱主导一切。在这个世界上,还是要有一些东西,是金钱买不来的。

其次,对于严密的制度也要保持警惕之心。制度由人制定,也由人执行。不严控过程、加以监督,再完美的制度都可能出现蚁穴溃堤的局面。同时,舆论

监督的力量在现代社会不可或缺。美国社会有各种各样的问题,其新闻媒体同样问题重重甚至假新闻泛滥,但其自我反省、自我批判与自我纠正的功能,是纠正社会走向、凝聚世道人心、呼唤道德理想的一面镜子。

美国名校招生丑闻也让我们意识到,当今中国的高考制度,正成为世界上最严谨的招生制度之一。同时,我们也要认真对待可能被人利用的漏洞并将其堵上。修正高考制度中任何可能造成教育不公的政策,就是朝教育公平的道路前进。

(作者系中国人民大学外国语学院院长)



主持:张林 闫洁
邮箱: ijyan@stimes.cn