

金鱼或起源于长江下游地区

本报讯(记者张雯雯)记者3月26日从中科院昆明动物研究所获悉,该所博士研究生王姝妍在张亚平院士、高云和罗静博士的指导下,研究发现金鱼的母系起源和最初的驯养地点。该成果日前在线发表于《公共科学图书馆·综合》。

高云告诉《中国科学报》记者,以观赏为目的的长期的人工选择,使金鱼的外部形态,如眼、背鳍、尾鳍、体形、鳞片等和野生鲫鱼相比存在显著变异。这种变异在动植物中十分罕见,并引起了研究者的关注。

“我们收集了来自我国昆明、杭州、北京、长春、兰州和加拿大、韩国、日本的234条金鱼样品,分别检测了它们的线粒体控制区和细胞色素B序列,通过构建系统发育关系,分析各野生鲫鱼群体和金鱼间的遗传差异。”王姝妍说,结果显示所有的金鱼单倍型都与主要分布于我国南方的野生鲫鱼指名亚种聚在了一枝。同时,通过对分布于我国8个流域的野生鲫鱼群体和金鱼

间的遗传差异进行分析,研究人员发现长江下游野生群体和金鱼群体间拥有最强的基因流,提示中国南方长江下游地区可能是金鱼最初的起源驯化地,这与金鱼的驯养可能开始于浙江杭州和嘉兴的历史记载基本一致。

研究人员认为,金鱼的驯化过程中最初的驯化——草系金鱼和近代品系——文系和蛋系金鱼的人工培育两个阶段分别造成了两次明显的瓶颈作用,导致了两次阶梯式的群体遗传多样性的剧烈下降。

“我们还对中国金鱼4个品系分类形态特征进行了评估,结果显示,相较于以眼睛特征作为分类依据的四分法(草系、蛋系、文系和龙系)和五分法(草系、蛋系、文系、龙系和龙背系),三分法(草系、蛋系和文系)更符合金鱼的进化史。”高云说,根据鱼类背鳍的生物学作用,推测没有背鳍的蛋系金鱼应该出现在双尾鳍金鱼之后。

地理国情监测破题

■本报记者 陆琦

数据显示,四川省幅员面积为48.6万平方公里,比目前通用的48.5万平方公里多了0.1万平方公里。

这是四川省最新发布的地理国情监测结果。其实,类似工作已在全国铺开。国务院日前印发了《关于开展第一次全国地理国情普查的通知》,计划于2013年至2015年查清我国自然和人文地理要素的现状和空间分布情况,为开展常态化地理国情监测奠定基础。

两院院士李德仁在接受《中国科学报》记者采访时指出,我国正处在工业化、城镇化快速发展时期,也处在自然和人文地理信息快速变化的时期,亟须建立完整、统一和综合的地理国情监测体系,形成持续、稳定的常态化监测机制。

作用特殊的独立监测

地理国情指与地理相关的自然和人文要素的国情。它从空间角度反映一个国家自然、经济、人文的状况,如国土疆域概况、地理区域特征、地形地貌变迁、道路交通网络等。

中科院院士陈俊勇表示,测绘地理信息部门的地理国情监测,与专业部门的监测内容会有交叉,但也有差异,二者互为补充。

据了解,目前,国家规划部门、统计部门等需要的地理国情信息,很多是基于相关业务部门的统计汇总或以抽样调查的方式得出。

李德仁坦言,政策、体制、技术等方面原因,加之部门利益的驱使,造成了地理国情信息不全面、不及时、不协调、不一致。

比如,我国自1999年启动退耕还林试点示范工作以来,耕地、林(草)地、荒漠化等数字变化和景观格局变化信息可直接影响此项政策的执行和效益评估,但如何对这些信息进行验证,则是一个难题。

“这就需要由测绘地理信息部门以‘局外人’的身份进行独立的地理国情监测。”李德仁说,“相当于纪检监察的作用,在客观、公益的立场上,利用现代科学技术手段对地理国情进行监测、核查、审定,为国家宏观决策、政策及重大战略与工程实施等提供依据。”

摸清家底的普查工作

我国由于地域辽阔、人口众多、经济社会

发展不平衡,地理国情复杂,受经济条件和技术手段的制约,多年来,一直没有开展全国性、综合性、系统性的地理国情普查工作。

2011年初,李德仁等测绘地理信息界6名院士联名向国务院提交了“关于做好地理国情监测的建议”。之后,中央领导对开展地理国情监测工作作出了明确要求。

根据部署,2013年1月至2015年6月为普查工作准备阶段;2013年7月至2015年6月为普查工作第一阶段,主要完成数据采集与处理、外业调查与核查等;2015年7月至2015年12月为普查工作第二阶段,主要完成普查信息的整理、汇总、统计分析,形成普查报告,发布普查结果。

国家测绘地理信息局副局长李朋德称,地理国情普查只是建设地理国情监测平台的第一步,更重要的是根据动态的地理国情信息,结合社会经济状况,形成揭示经济社会发展与自然资源环境空间分布内在关系的地理国情监测报告,为美丽中国建设提供重要支撑。

“开展地理国情监测,是基础测绘服务的延伸与深化,能够与专业部门进行数据互补,对摸清家底有很大作用。”陈俊勇说。

期待空地一体化方案

不过,国家测绘地理信息局有关负责人表示,地理国情监测是一项全新的工作,没有现成的、完善的技术体系、地理国情的内容、采集标准和规范、采集方法和流程等一系列问题都没有成熟的经验可以借鉴。

再加上,我国幅员辽阔,地形、地貌、植被、气候差异极大,很难在短期内获取覆盖全国的遥感影像资料,这些都成为地理国情监测数据源的困难之处。

对此,李德仁建议采用空地一体化综合解决方案,充分利用资源三号卫星、国际商业卫星、航空摄影、无人机航摄系统和国家地理信息应急监测车等手段,根据各地不同特点,整合利用各种手段获取监测信息。同时参考已有地理信息和专题信息资源。

此外,他还指出,地理国情普查的最终目标是要形成对国家重要决策发挥支持作用的国情信息。如何在众多地理国情普查数据的基础上提炼、总结与分析出与国计民生密切关联的地理国情信息,形成特点鲜明、准确权威的地理国情报告及成果,是地理国情普查需要积极投入力量的一个重点和难点。

五部门规范铅酸蓄电池产业发展

本报北京3月27日讯(见习记者邱锐)记者今天从中国环境网获悉,为加强铅污染防治和资源循环利用,杜绝铅污染事件发生,促进铅酸蓄电池和再生铅行业规范有序发展,工业和信息化部、环境保护部、商务部、发展改革委和财政部等5部门联合发布《关于促进铅酸蓄电池和再生铅产业规范发展的意见》(以下简称《意见》)。

《意见》提出,我国将推动形成全国铅资源循环利用体系,力争到2015年使废旧铅酸蓄电池的回收和综合利用率达到90%以上,铅循环再生比重超过50%。

近年来,随着铅酸蓄电池和再生铅行业的快速发展,我国已成为全球铅酸蓄电池生产、消费和出口大国。然而,部分企业规模小、工艺技术落后,污染治理水平低,导致铅污染事件频发,严重威胁群众健康,影响社会稳定。

为此,《意见》提出加快产业结构调整升级,加强环境执法监管,建立规范有序的回收利用体系,加强政策引导和支持以及加强组织实施等五方面应对措施。

黄河水资源开发利用划出系列“红线”

据新华社电(记者李亚楠)记者3月27日从水利部黄河水利委员会获悉,《黄河流域综合规划(2012-2030年)》(以下简称《规划》)近日获批,规划为黄河水资源的开发利用划出一系列“红线”,意在实行最严格的水资源管理,维持黄河健康生命。

《规划》重点确定了平滩流量、地表水用水量、地表水耗水量、地下水开采量、万元工业增加值用水量、河道内生态环境用水量等14项控制指标。

《规划》确定,黄河下游平滩流量4000立方米每秒左右;南水北调西线一期工程生效前,黄河流域地表水消耗量控制在332.8亿立方米以内,地下水开采量控制在123.7亿立方米以内,万元工业增加值用水量降低到53立方米以下;利津断面多年平均下泄水量控制在187亿立方米以上,头道拐断面多年平均生态环境用水量不少于200亿立方米。

去年我国油气探明储量大幅增加

据新华社电(记者王立彬)2012年我国油气探明储量大幅增加,石油新增探明地质储量连续6次超过10亿吨,天然气新增探明地质储量居于历史最高水平。

国土资源部矿产资源储量司副司长许大纯3月27日在通报油气等资源储量最新情况时说,根据矿产资源储量快报统计,2012年全国石油天然气探明储量大幅增加,产量稳中有增,油气资源的保障能力稳步提升。

数据显示,2012年全国石油新增探明地质储量15.2亿吨,同比增长13%,是新中国成立以来第10次也是连续第6次超过10亿吨的年份。石油新增探明技术可采储量2.7亿吨,同比增长7%。全国天然气探明地质储量保持“十五”以来高速增长态势,天然气勘探新增探明地质储量9612.2亿立方米,同比增长33%,居历史最高水平。新增探明技术可采储量5008.0亿立方米,同比增长36%。

科学时评

主持:张明伟 邱锐 邮箱:rgju@stimes.cn

靠什么来提升「教育公平感」

■郭立场

来自21世纪教育研究院的调查显示,2012年,中国30个主要城市的公众,对本市教育公平的趋势评价和义务教育均衡的未来预期,总体平均得分为67.6分。但这一结果离教育公平让人民满意的程度(80分及以上)还有明显差距。(3月27日《法治周末》)

看完这则消息,笔者不禁产生疑问:公共权力本来是公共利益的,为什么教育资源的差异如此之大?教育的理想是为了理想的教育,是为了一切的人成长成才,理应有校际级别之差,也没有贫贱与高贵之分。

关于教育公平的重要性,当代著名的教育思想家阿普尔谈到关注教育公平的原因有三:第一,整个教育系统就是一种主要的公共财富,故必须要问谁从中受益最多;第二,作为公共财富的教育系统在将来可能更为重要。教育系统不仅分配了现有的社会财富,而且它还在塑造着一个即将到来的社会。而我们未来社会的样式恰恰部分地依赖于我们目前是如何塑造教育系统的。第三,教学就是一个道德职业,要“将心比心”。不可回避的事实是,在入学机会上,特权阶层寻求超越公平规则的特殊利益。目前重点中小学普遍存在着三类学生:通过考试入学的“公费生”;通过交费上学的“自费生”或“交费生”;还有一类“太子生”,即官员和权势阶层通过权力获取的教育机会,这相对于那些寒窗学子而言,本身就是不公正的。

英雄不问出处,在成熟的阶层社会,知识与个人努力才是人们进入富人阶层的敲门砖。所谓“没落的王孙贵族”,“崛起的商场新贵”,“从茅屋到白宫”,“从奴隶到将军”等说法都是社会发展或转型过程中,其社会流动程度提高的典型表现。当权力、资本等资源的可继承性被考试制度所承认并强化,“累世公卿”、“簪缨世家”以新面目示人,则社会分裂将难以避免。

“穷人经济学”的创立者,诺贝尔经济学奖获得者舒尔茨曾指出,穷人在进行选择时的基本观念与城里人并没有什么区别,造成穷人贫穷的绝不是他们的观念落后,而在于欠发达国家对农业部门的制度性歧视所造成的。所以,孩子遭遇教育的不公是起跑线上的不公,而只有保证教育公平,促进社会公平,我们才能一步一步地走向和谐。

笔者以为,要高度重视教育的均衡发展,让孩子们享受公平的教育,必须从多方面寻求突破。治标治本之策,还是要完善相关管理制度,建立健全教育体制和机制,着力提高教育存量资源的优化配置。



3月26日,张五一在操作潜航艇海参。

今年38岁的张五一,曾是湖北省武汉一家纺织机械厂的工人,2008年下岗后的张五一一对制造民用潜艇产生了兴趣,几年来掏出全部家底,前后投入300万元,历经数次失败,终于制造出几艘有模有样的“民用潜艇”。

3月26日,在众多媒体和客商的关注下,张五一最新研制的一种用来下海捕捞作业的潜艇,在一个15米宽、8米长、4.5米深的水池里进行“首航”,成功完成了第一次水下作业演示。

新华社记者肖艺九摄

院所长访谈

中科院动物所所长康乐: 依托“一三五”打造国际竞争力



■本报见习记者 孙爱民

“动物所在我国动物学研究领域起到了引领作用,但是跟国际上最先进的动物学科研机构还有一定的差距,必须认真落实‘一三五’规划,加强研究所的软件建设,增强国际竞争力。”中国科学院动物研究所所长、中科院院士康乐近日在接受《中国科学报》记者采访时说。

走向国际的利器

康乐在中科院已经工作了26个年头,对中科院近20年的发展有着切身的体会。

“在知识创新工程之前,我们的科研工作基

本上是为生存而战,经费短缺并且与国际脱轨,实施知识创新工程之后,整体的科研工作有了非常大的改观。”康乐告诉《中国科学报》记者。

据康乐介绍,动物所过去是以分类、进化、生态和生理学等传统生物学学科为主,经过知识创新工程建设,研究所目前不仅在传统强项领域方面保持优势地位,而且在分子生物学、细胞生物学、免疫学等现代生命科学方面有了很大的发展。因此,动物所是以野生和模式动物为研究对象的现代化生命科学研究机构。

尽管动物所已经在我国动物科学领域处于领先地位,康乐却表示,动物所的科研工作不能仅仅满足于在国内引领的地位,应该与国际最好的研究机构进行竞争。在国际上最重要的领域,中国的科学家应该有能力来引领学科发展。

“我们现在经费充足了,研究平台和设备有了极大的改善,但是我们跟国际上先进研究机构还有一定的差距,其中最缺的是软件建设。”康乐表示,动物所的质量型成果与国外先进研究机构还有差距。

为此,如何与国际著名科研机构进行竞争,是康乐就任所长以来一直在思考的问题。

康乐认为,动物所要到国际上形成竞争力,一定要紧紧抓住实施“一三五”规划这一利器。“把一个研究所按照一个定位、三个重大突破、五个重点培育方向这样分层次地规划,并且根据具体实施的情况进行适当的调整,这才符合现代科

研所建设的理念。”

康乐认为“一三五”规划对研究所提出了更高的标准和要求,它考核的是一个研究所是否产生了有重大影响的科研成果,是否培养出了有国际影响力的科学家,是否对国家的社会经济发展和技术进步起到思想库的作用。

从科学家做起

“从根本上实现‘一三五’规划,要从科学家个人做起。一个科学家自己要有明确的定位,一定要聚焦,科研方向不能很散。”康乐表示,动物所从科学家评估机制的建设、职位的晋升等方面都体现了鼓励科学家聚焦科研领域。

在康乐看来,一个科学家不能什么方向都研究,“做得太散既不符合科学规律,还不容易出重大成果”。

为了鼓励科研人员践行“一三五”规划,动物所改革了成果奖励机制,逐步开始奖励高水平、系统性和创新性的成果,鼓励科学家长期坚守自己的优势领域,力争做出有重要影响的科研工作。

“科学家不能单纯追求发论文的数量,要追求质量,发一篇文章就要在本领域内有一定的影响。只有这样,经过多年积累,才能出得起考验的,对科学发展有重要影响的科研成果。”康乐说。

为了促成重大成果的产出,动物所在“一三五”规划的实施中也注重激励科研工作者聚焦科

研领域。

“我们的规划中的三个重大突破和五个培育方向是相对固定,动态调整的。每年都要对这些方向的进展进行考核,如果国内外的专家通过考核与讨论后认为某个方向先进程度不高、产生重大成果的可能性不高,我们就会进行一定的调整。”康乐表示,要把“一三五”规划通过有效的管理真正落到实处。

科普也能形成影响力

“加强科普工作,向公众普及动物学知识也是提升影响力与竞争力的一方面。”康乐表示,动物学科普工作的对象应该由专门针对青少年转为针对所有的公众。

康乐认为,普及动物学知识是提升整个社会生态文明的重要途径。

“我们通过国家动物博物馆、研究所开放日、各类的展览等形式,告诉公众鱼翅、熊掌、燕窝等没有什么特殊的保健功能,湿地上的野生鸟蛋跟鸡蛋营养价值一样,以此来提升公众动物保护的意识,改变人们的不良习惯。”康乐告诉记者。

据了解,依托动物所建成的国家动物博物馆是亚洲最大、研究水平最高、综合实力最强的动物学系统分类与进化研究中心,该馆根据中科院知识创新工程的规划和社会“生态文明”理念建成,目前已成为动物所乃至中科院科普活动的重要场所。