



艾丁湖复活之后

■本报记者 丁佳

冬天是新疆吐鲁番的旅游淡季,但这个冬天,零下10度的严寒也没挡住游客的脚步。位于吐鲁番盆地南部的艾丁湖,在经历了20多年的干涸后,竟奇迹般地“复活”了。

艾丁湖湖面海拔为-154.31米,是中国内陆海拔最低的地方,也是仅次于死海的世界第二低地。艾丁湖湖区是世界上最酷热干燥的地区之一,蒸发量极大,从上世纪80年代开始,湖面面积就在不断缩小。但这次,在约30平方公里的范围内,湖水再次充盈了艾丁湖。

对正在吐鲁番游历的旅人来说,艾丁湖的复活也许是难得一见的胜景;但干渴的新疆更想知道,艾丁湖带来的希望是否只是泡影,新疆的覆水又究竟有多难收?

节水得力还是“天命难违”

艾丁湖复活了,但它重生的原因却众说纷纭。

艾丁湖湖水主要由火焰山的泉水、坎儿井水以及地下水形式补给,地表径流主要来自

白杨河经托克逊灌区后的余水。吐鲁番旅游局工作人员认为,当地节水措施的得力,以及农民节水意识的增强,加之冬季农业用水的减少,使得湖区地下水位升高,大量余水注入了艾丁湖。

但对这个说法,中科院新疆生态与地理研究所研究员陈亚宁表示怀疑。“艾丁湖的复活主要与全球气候变化有关。近年来,全球气候向暖湿发展,致使冰川消融,河道径流量增加,湖泊面积扩大。”

中科院院士、中科院地理科学与资源研究所研究员刘昌明也更倾向于将艾丁湖的失而复得归结为“自然原因”。“天山冰川融水可通过地表径流和地下水两种方式注入湖泊,但地表蒸发量很大,因此水源主要是地下水。而艾丁湖海拔最低,与天山有着最大的位能,因此能够接纳到深层地下水。”

也因为如此,“节水措施得力”可能只是人们的一厢情愿。“节水的确实会减少水分消耗,使用水环境得到改善,但也仅仅是对当地小范围内起些作用。”刘昌明告诉《中国科学报》记者,“天山周边都是人迹罕至的无人区,所以节水不会是艾丁湖注水的主要原因。”

尽管艾丁湖的重生恐怕只是“天命难违”,但它却传递给刘昌明等科学家另外一个令人兴奋的信息。

不妨借天之力

实际上,艾丁湖并不是新疆唯一一个复活的湖泊。2011年,新疆不少地区的湖泊都出现了活化或者面积扩大的现象。

与艾丁湖隔山相望的艾比湖,面积比艾丁湖大得多,在经历了几十年周而复始的扩张与萎缩之后,近年来也有了扩张的迹象。塔里木盆地北缘中国内陆最大的淡水湖博斯腾湖,熬过了2007-2010年三年大旱之后,也在2011年迎来了它的复苏。

塔里木河的水情似乎也不错,2011年,它实现了23年来的首次全年不断流。

这些都是冰川消融加速的佐证。有研究表明,在过去40年间,新疆1800条冰川的总面积缩小了12%,山区径流量自1986年起即呈增加趋势;而根据预测,新疆的冰川或将在50-80年后完全消失。

“这些水要么造成新疆洪水频发,要么留在

地表白白蒸发掉,两者都将是新疆的灾难。”刘昌明说,“要想办法将多余的水储备起来,满足长期的水资源需求。”

2011年8月,中科院“新疆洪水调蓄与地下水储备战略”项目启动,项目由中科院院士汪集旸和刘昌明共同牵头,通过分析气候变化对新疆水资源的影响,评估洪水可调蓄潜力,探索拦蓄洪水—地下水建设的有效途径,最终将提出新疆地下水储备战略与水资源利用的科研、政策与工程建议。

“我们的调查发现,一般来说地表2米以下的水就没什么蒸发了,所以这个项目的目标之一,就是要用人工的方法,把水引到能够渗水的地方,并且在地下储存起来。”刘昌明说。

汪集旸等项目专家认为,与举步维艰的山区水库相比,新疆的地下水广泛地分布在干旱地区大多数内陆河流中,它们的蓄水效益高、投资少,而且不会引发土壤盐渍化等环境问题,是切实可行的水资源储备策略。

“新疆的水是宝贵的,不能全部吃干喝净。”生态环境脆弱的新疆最先领受了全球变暖的厉害,但倘若刘昌明的梦想能实现,新疆也将成为一个借力发力的典范。

我国成功发射“资源三号”卫星

新华社电(记者李清华、杨世尧)1月9日11时17分,我国在太原卫星发射中心用长征四号乙运载火箭,成功将“资源三号”卫星送入太空。同时,搭载发射了一颗卢森堡小卫星。

火箭点火起飞12分钟后,西安卫星测控中心传来的数据表明,“资源三号”卫星与火箭分离,卫星成功进入高度约500公里、倾角约97.5度的太阳同步轨道。

“资源三号”卫星是我国首颗高精度民用立体测绘卫星,重约2650公斤,设计寿命约5年。卫星的主要任务是长期、连续、稳定、快速地获取覆盖全国的高分辨率立体影像和多光谱影像,为国土资源调查与监测、防灾减灾、农林水利、生态环境、城市规划与建设、交通、国家重大工程等领域的应用提供服务。卫星用户为国家测绘地理信息局。

据介绍,“资源三号”卫星的发射升空,对于提高国土资源调查与监测的数据保障能力,推动地理信息产业发展,具有重要意义。此外,我国重力卫星、雷达卫星和“资源三号”后续卫星研制已列入相关计划,以实现各种气候条件下的地理信息获取,为国家基础测绘提供稳定可靠的卫星数据源保障。

“资源三号”卫星和长征四号乙运载火箭分别由中国航天科技集团公司所属中国空间技术研究院和上海航天技术研究院研制。这次“一箭双星”发射升空,是2012年我国首次航天发射,也是长征系列运载火箭的第156次飞行。

科学时评

晒预算 贵在“阳光消毒”

■王旭东

根据广州市2012年部门预算(草案)显示,广州8所机关幼儿园获得补贴金额高达7524.21万元。这8所机关幼儿园此前获得的补贴金额分别是:2009年4802.02万元,2010年5115.97万元,2011年5754.44万元。广州曾在2009年表态要逐步取消对机关幼儿园的补贴。(1月9日《京华时报》)

广州市在2009年率先试水预算公开,财政补贴机关幼儿园的问题也在那时“浮出水面”。如今两三年时间过去了,这一问题并没有得到妥善解决,反而“水涨船高”——补贴金额年年涨。这不由让人有点疑惑,晒预算到底是为了什么?

当晒预算及“三公”公开呈普遍之势后,透明财政的帷幕拉开。有人说,公开“三公”是财政透明的里程碑。但不应忘记的是,“三公”晒太阳是途径,“消毒灭菌”才是目标。如果说,晒预算只为了满足公众知情权,而不能改变官方确定预算的决策程序的话,公众的参与权、表达权与监督权同样会“落空”,财政预算民主化、科学化的进程更是无从谈起。

预算程序要有民意的全程参与和监督,就公共财政而言,公众有知情权,更有监督权。公众在知情的基础上才能更好地进行监督。

无论是预算草案的公开,还是预算成型后的公开,都要拿出来“晒”。晒就是见阳光,就是跟公众见面。阳光是最好的杀菌剂,不仅可以杀菌,更可以消毒防腐;同时,阳光更能够给我们带来希望,给社会带来健康。而公众的深度参与和有效监督,就是那片火辣辣的阳光。

“创造条件,让人监督政府、批评政府。”晒预算、“三公”公开就是“创造条件”,但公开后的监督制度建设更关键。制度层面上起码要有三个要素:其一是保障公民的质疑与质询权利,其二是建立质询单位的反馈机制,其三是修订“三公”经费预算。做到了这三点,制度才能引领公众监督,并确保“公开公正公信”的内涵要义。



受持续低温影响,渤海湾唐山沿海地区近岸5米到10米范围内出现海水结冰现象,多数渔业船舶已靠港停止捕捞作业。图为1月9日在唐山市乐亭县老米沟入海口拍摄的被冰冻住的渔船。 卢海鹏(新华社供图)

李家洋指出—— 农业发展须更加依靠科技

本报北京1月9日讯(记者黄明明、潘锋)中国农业科学院2012年工作会议今天召开。农业部副部长、中国农科院院长李家洋分析了农业科技发展新形势、新要求、新挑战,提出我国步入必须更加依靠科技进步促进现代农业发展的历史新阶段。

据介绍,“十一五”期间,我国农业科技取得了长足进步,对农业增长的贡献率已由“一五”时期不足20%提高到“十一五”期末的52%,但与建设现代农业的现实相比,与国际农业科技先进水平相比,

还存在巨大差距。

会议指出,2012年的中央一号文件及前不久召开的中央农村工作会议、全国农业工作会议突出强调农业科技创新问题,把推进农业科技创新作为新时期促进农产品稳定增产和发展现代农业的根本出路,这在我国农业科技史上具有重大里程碑意义。

李家洋指出,作为农业科研的国家队,中国农科院要承担起发展我国农业科技的历史重任。李家洋强调,未来的5到10年,中国农科

院要围绕建设“世界一流农业科研院所”的总目标,引领我国农业科技发展,在解决我国农业产业发展全局性、战略性、关键性技术问题上发挥核心作用、在国际学术界的骨干作用,支撑我国农业农村经济社会持续发展。

据悉,围绕农业部统一部署做好农业科技促进年工作,启动实施“现代农业科研院所建设行动”、加强重大科技计划立项实施和重大成果培育、加强人才队伍和创新团队的建设等方面,将是2012年中国农科院科技工作的重点。

科技馆不应只面向青少年

■本报记者 陆琦

“我不在博物馆,就在去博物馆的路上。”参观博物馆、科技馆已成为不少西方人生活的一部分,而且其教育与学习功能越来越受到重视——每天从开馆到闭馆,除了成人,都有不同学校的学生参观学习。

近年来我国科技馆建设也明显加速。科技部日前发布的2010年度全国科普统计数据表明,截至2010年底,全国共有建筑面积在500平方米以上的各类科普场馆1511个,比2009年增加107个;另有一批科普场馆正在建设之中。

如此快速的发展,实际效果如何?北师大教育心理与心理健康研究所所长伍新春发现,尽管各地的科技馆如雨后春笋般建成,但不少场馆就刚开张时热闹几天,之后一直冷冷清清。

究其原因,除了老师和家长比较缺乏科

外学习的观念,科技馆能否满足参观者需求成为关键因素。

目前我国科技馆的大部分设计定位于孩子,在参观过程中,家长基本当“陪客”,更多的是满足孩子的需要,让孩子获得乐趣和知识,并非出于自己的兴趣。

中国科技馆原馆长王渝生却从来没有“冷清”的感觉。“观众总是络绎不绝,目前每年参观人数在300万人左右。”他认为,这在很大程度上得益于中国科技馆的定位——面向全体公众。

中国科技馆有专门为孩子量身定做的儿童科学乐园;也有很大一部分关于高新技术比如航天技术、纳米科技等内容,对成人和青少年都适用;还有一些辅助性活动,比如结合科技馆展览举办的院士专家科普讲座,适应性更广。

“科技馆不仅要满足青少年需求,要让成年人也喜欢去。”王渝生说。

研究表明,科技馆的学习经验是终身难忘的,对人们的影响是多方面的,不仅包括知识和对知识的理解,还包括行为、价值观、情感、审美、技能、动机、文化、社会交往等多个方面。

“知识是最表浅的层面,也最容易被人们重视,但不是最重要的方面。”伍新春进一步解释说,如果人们参观动物园后,学会了爱护动物、保护生态环境的行为,增强了学习科学的兴趣,培养了审美的能力等等,这些学习的结果可能比学会纯粹的动物学知识更有意义。

观众在参观时会有意无意地与他人互动,互动对象可能是参观同伴,比如家长、教师、同学或朋友,也可能是场馆中的专家、讲解员或其他观众。伍新春说:“与他人互动不仅可以实现优势互补,而且还可以激发学生的深层理解能力。”

科技馆具有丰富的展览资源,不仅可

院士之声

■本报记者 潘锋

中国近年来快速的城镇化、工业化过程,在显著提高人民生活水平的同时,也给区域生态环境和人民身心健康带来了严重的负面影响。

“由于化石能源使用大幅增加、地表硬化、水体富营养化等交互作用而产生的城市‘五色’效应,是生态退化的表现。”中国科学院院士、中国科学院生态环境研究中心研究员王如松日前在接受记者采访时说。

王如松形象地称“五色”效应为“五彩缤纷”,指的是红色的热岛效应、绿色的水华效应、灰色的灰霾效应、黄色的沙尘效应和开山挖石的白色斑秃效应。他认为,城市病的生态学实质是资源代谢失衡问题,系统结构功能失调问题,和人的行为与信息反馈机制失控问题。

城市生态系统健康是人与环境关系的健康,包括人体和人群的生理和心理生态健康,人居和产业环境及代谢过程的健康,景观和区域生态服务功能的健康以及社会生态意识、理念、伦理和文化的健康等。

城市生态系统健康是人类生存和发展的必要条件。城市生态基础设施、生产与环境的改造以及生态文明的能力建设是提升城市生态系统健康水平的关键。

城市生态基础设施是指具有净化、绿化、活化、美化综合功能的绿地(肺)、湿地(肾)、地表和建筑物表层(皮)、废弃物排放、处置、调节和缓冲带(口),以及城市的山形水系、生态交通网络(脉)等。

城市生态产业园区与生态住区商住社区的健康取决于社区或园区生态演化的成熟度、生态品质的优劣和生态代谢效率的高低和景观格局的合理性。

生态文明是我国城市生态健康的软肋,提升决策管理者、生产经营者和全体市民的生态文明意识,包括认知文明、体制文明、物质文明和生态文明是生态健康建设的关键。

王如松指出,我国正处于城市化快速发展阶段,强烈的现代化需求,密集的土地开发活动,大规模的基础设施建设和高物耗、高污染的产业发展模式,在推动地方经济发展的同时,也带来了一系列资源耗竭、环境污染、自然生态退化和人群健康受损等问题。

“我国城市生态系统健康的研究才刚起步,其中还有许多科学问题亟待解决,应尽快开展多学科的城市生态系统研究,加强动力学机制、控制论方法和生态工程技术的系统研究,为城市发展、规划与管理提供科学依据。”王如松说。

中国工程院院士王如松:『五色』效应危及城市生态健康

值班主任:张明伟
责任编辑:张楠
总编室电话:010-82614597
电子邮箱:news@stimes.cn