

时光匆匆,转眼2014年已接近尾声。这一年总有一些事,让人记忆深刻久不能忘,也许是对埃博拉疫情的震惊,也许是对转基因食品的质疑,也许是对马航机上同胞的惦念……年终岁末,让我们再次回顾这一年里的那些热点事件,记住一些经验和教训,留下一些思考和探究。

2014,你我关注的热点新闻

文·本报记者 陈萌

埃博拉疫情引发全球性恐慌



埃博拉病毒给2014年的地球村留下了深深的伤痕。始于2014年2月的此次埃博拉疫情,比之前发生的所有这种疫情加在一起还严重,在短短数月内重创了塞拉利昂、利比里亚、几内亚等非洲国家,并波及美国、西班牙等欧美国家,一度引发全球性恐慌。

埃博拉是一种十分罕见的病毒,能引起人类和灵长类动物产生埃博拉出血热,致死率在50%—90%,致死原因主要为中风、心肌梗塞、低血容量休克或多发性器官衰竭。据世界卫生组织的统计,截至2014年12月,全球累计出现埃博拉感染和疑似病例近2万人,死亡人数超过6000人。

埃博拉疫情在上世纪70年代首次暴发。近40年过去了,科技日新月异,为何人类应对这种多年前就已出现的传染病仍然左右支绌,难以应付?

首先,战乱、贫穷、医疗设施不完善、卫生知识普及等是疫情蔓延的“帮凶”。西非疫区国家有的刚刚走出战乱,有的社会还不稳定,但普遍面临的困难是基本医疗服务尚未普及。其次,因为埃博拉疫情主要在非洲国家暴发,市场和利润有限,长期以来西方医药巨头对研制埃博拉疫苗、疫苗以及相关研究工作缺乏兴趣,导致准备不足。第三,发达国家对非洲贫困国家援助不到位。

虽然目前埃博拉导致的死亡人数上升趋势正在减缓,但在疫苗和可靠的治疗方法推出之前,抗击埃博拉的战斗仍然在激烈进行。在非洲抗击埃博拉的医护人员大军中,也引人注目地出现了中国力量。

埃博拉疫情让人们看到了人类生命在致命病毒面前的脆弱;也让全球再次意识到,在大规模、突发性的卫生事件面前,人类仍然缺乏应对的良策。

马航失联:民航通信如何穿越盲区



2014年3月8日,马航MH370客机执行从吉隆坡飞往北京的飞行任务时与地面失去联系。事件发生后,包括中国、马来西亚、美国、澳大利亚、越南在内的26个国家以及相关国际组织,开展了长达数月、规模空前的搜救工作,希望能找到黑匣子或飞机残骸等蛛丝马迹,但始终一无所获。与搜救工作同时进行的是对航空安全管控的反思——对于民航飞机来说,什么才是最安全高效的通信手段?

来自民航局的数据显示,截至2013年12月,全行业在册运输类航空器2179架,通用类航空器1633架。其中,在高原机场和国际航线上运行的重型飞机具有卫星通信系统,而在国内运行的大型飞机只具备高频通信和甚高频通信。

正如手机信号经常有盲区一样,高频和甚高频两

种通信手段,对飞机的监控都有鞭长莫及的时候,飞机在跨海飞行或在偏远地区飞行时,都可能因为地面基站覆盖不到而无法被地面运行控制中心掌控精确位置和实际运行状态,一旦发生意外情况,定位和搜救将十分困难。因此,覆盖范围广、可靠性高的卫星通信正成为航空公司解决空地语音通信联系的首要手段。

为有效解决飞机与航空公司运行控制中心之间语音通信联系和实时监控问题,民航局早在2012年12月就出台了《航空公司运行控制卫星通信实施方案》,要求在2017年底前,我国航空公司应当利用卫星通信系统,实现每架飞机与运行控制中心之间在4分钟内建立及时、可靠的语音通信联系的目标。

然而我国民航可选择的卫星通信服务,目前都由国外公司提供,存在着信息安全漏洞。中国网通集团科技委副主任柴勇表示,应尽快发展能为民航提供服务的我国自主的卫星通信系统。

柴勇指出,虽然我国的北斗卫星独具的短报文通信功能使其除了能够导航外,还能为民航的卫星通讯提供服务。但目前来看无论是卫星网络覆盖还是卫星通讯设备,我国都存在一定差距。北斗卫星实现了我国及周边国家和地区的覆盖,但是要真正实现全球覆盖还需假以时日,此外民航飞机上卫星通讯设备的制造门槛很高,除了要遵循现行标准,还要得到国际有关机构认可,但民航卫星通信涉及国家信息安全,最终还是应该做到完全自主,可控可控。

转基因论战助推理性看待转基因

2014年3月1日,崔永元公布了赴美拍摄的转基因纪录片,再次让转基因回到舆论的风口浪尖,引发了“反转”与“挺转”两派持续数月的激烈论战。“挺转”派提出,转基因食品已上市多年,并没有发现负面影响;转基因农作物提高农业效率,提高农产品产量,可以有效对抗粮食危机,维护国家农业安全。“反转”派提出,转基因食品有可能存在潜在威胁,比如在吃转基因食品的实验鼠身上出现不良反应,甚至在美国人中也发现过敏比例提高,转基因农作物不一定长久提高农业产量,长久种植甚至有害等。

尽管人们对转基因问题观点各不一致,但转基因作物还是得到了迅速应用。

国际农业生物技术应用服务组织2014年2月发布的一份报告显示,现时全球转基因作物的累计种植面积达16亿公顷,这个面积大体相当于中国150%的国土面积。排名前10位的国家种植转基因作物的面积均超过100万公顷。中国转基因作物的种植面积为420万公顷,位居世界第六位,但不是大豆、玉米、水稻等粮食作物,主要是棉花。

著名植物生物学家许智宏指出,争论“转基因作物是否安全”没有意义,应该具体案例具体分析。基因工程技术本身是中性的,安全与否取决于引入或修改了什么基因。转基因作物是否安全取决于转入的

特定基因起什么作用。

国家食品安全风险评估中心风险评估一部主任徐海滨表示,我国参照国际同等标准制定了转基因生物食用安全评价准则,一些方面比国际标准更严格。他强调,不能笼统地讲转基因食品是否安全,必须进行个案分析。

同时我们也应看到这场关于转基因的论战并非只有争吵的唾沫,也有理性的亮色。论战促使更多的媒体与个人开始以科学的态度看待转基因,并由此推动了转基因的科普,让更多的人对转基因有了更深入的了解。或许关于转基因的讨论还会长期持续下去。



兰州自来水污染拷问水安全

“4·10兰州自来水苯超标事件”引起舆论一片哗然。虽然很快兰州城区就恢复了供水,而且也查明了事故原因系兰州石化管道泄漏所致,但一些具有普遍性的问题值得深思。

“4·10兰州自来水苯超标事件”揭示了一个长期以来隐而未现的真相:自来水厂的安全监测,并不是完全可信的,当自来水厂的源头出现污染,水厂并没有“固若金汤”,因此保障城市饮用水的安全必须从源头抓起,源头水源地也同样应该以“最后防线”的标准来监测和治理。

经国家科技重大专项“水体污染控制与治理”研究发现,当前我国河流面临的主要问题是工业点源污染、农业面源污染、城市面源污染和水资源过度开发,并进而导致了有机物质污染、有毒物质污染,河流生态功能和生物多样性丧失,生境破碎和自净能力减弱等问题。

与水源地污染、出厂水质监测、供水管网老化等一同被放在媒体聚光灯下拷问的,还有单一水源的供水模式与缺位的备用水源。有着362万常住人口和近100万流动人口的兰州市,仅有一处位于该市西固区西柳沟的饮用水水源地。事实上,没有开辟备用水源的城市不止是兰州。环境保护部组织的全国地级以上城市集中式饮用水水源地2010年度环境状况评估发现,在我国314个地级以上城市中,216个城市建设了备用水源,占68.8%,没有备用水源的城市还有近百个。从环保部调查结果上看,我国地级以上城市备用水源建设情况尚可,但仍存在一定问题,如因水

体污染、水量不足、疏于管理等,起不到应有的作用。

中国科学院减灾中心抗旱管理与技术研究部主任苏志诚指出,有条件的城市,通过加强备用水源建设,实现双水源甚至多水源供水模式,无疑将极大提高城市饮用水安全系数。

在选择备用水源时,应考虑与常规水源类型的不同,保障水源不会同时出现问题。为确保备用水源关键时刻能发挥应有作用,应协调好备用水源不同供水对象之间的用水关系,切实加强水源地和用水的管理,以保障备用水源在城市发生突发水污染等应急事件时有水可供。

对受自然条件限制,难以开辟备用水源的城市,苏志诚建议,在保护好现有水源地的同时,做好应急供水预案,将应对突发水安全事件,从遭遇战转向有准备之战。



冰桶挑战关注渐冻症患者



2014年8月,起源于美国的冰桶挑战赛在短短几天之内风靡全球,也成为2014年热度最高的话题之一。一桶冰水,从国外大腕流到了国内众多名人,这项挑战的缘起,是要让公众体验到全身被“冰冻”的感觉,关注“渐冻人”群体,为其募集善款。仅仅10多天,美国就靠这项活动募集到了400多万美元用于渐冻症的研究和治疗,中国也募集了800多万元人民币捐款。更重要的是,通过名人效应和社交媒体的迅猛传播,更多的公众开始关注和了解渐冻症这种罕见病。

渐冻症是运动神经元病的一种,学名肌萎缩侧索硬化症,患渐冻症的人都是在清醒状态下眼睁睁看着自己被“冻”住——不能行走、不能说话、不能吞咽,直至不能呼吸。他们最有名的病友就是物理学家史蒂芬·霍金。尽管很多“渐冻人”的发病原因无法明确,但目前比较公认的一些病例是由基因变异、环境因素这两类因素造成的。

瓷娃娃罕见病关爱中心合作发展项目负责人孙月说,世卫组织将罕见病定义为:患病人数占总人口0.65%—1%的疾病或病种。目前全球已知有近6000种罕见病。但在中国,目前尚无罕见病的官方定义。

由于罕见病在人群中发病率低,公众缺乏了解,很多患者忍受着医疗、教育及社会保障等多方面的歧视。且因患者少、市场小,医药公司并不愿在药物研发上投入,所以罕见病的医疗费用昂贵且大都在医保范围之外。

目前,全球已有30多个国家和地区先后从立法方面对罕见病用药研发及治疗方面给予了保障和支持。而孙月说,我国专门针对罕见病救助的法律还存在空白。

罕见病只能通过冰桶挑战才能得到大众关注时,反映出罕见病患者所面临的窘境。相对于偶然的帮助与曝光,罕见病患者可能更需要一套长期有效、可以保障生命的机制与措施。

APEC蓝诞生反映公众治霾希冀

2014年11月,亚太经合组织(APEC)第二十二次领导人非正式会议在北京召开。会议期间,长期笼罩在北京上空的雾霾消失不见,空气质量连续多日达到优良级别。久违的蓝天白云重新出现,让人神清气爽。这种“反常”的天气让人们大感意外,也催生了一个新词“APEC蓝”,并在中国乃至全球迅速传播。

然而专家指出,不能“见三天蓝天就把治霾的长期任务忘在脑后”,治霾不是短跑,当前更需要强化长期意识。

面对严重的雾霾和环境问题,政府制定和实施了多项严厉的整治措施:北京市聚焦压减燃煤、控车减油、治污减排,细化提出了84项重点任务;河北开始压缩钢铁和炼钢产能;上海会同江苏、浙江及有关部门筹建“长三角”大气污染防治协作机制;辽宁省对空气质量超标的城市开出“雾霾罚单”……

虽然措施很多,但北京及中国其他城市的空气污染治理,依然任重道远。环保部督察结果显示:一些地区应急工作形式大于内容,难以满足应急要求;应急机制不顺畅,个别地方政府在应急工作开展和部门



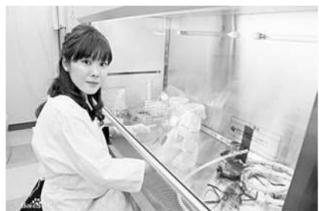
联动上无实质性举措;机动车限行等部分涉及民生的应急措施难以完全落实;应急响应迟缓滞后;应急预案科学性和可操作性不强,与现实需求脱节。

“APEC蓝”一词的背后,是人们对雾霾治理的期待,希望蓝天白云重回,也是环境保护这一科技话题的全民关注。雾霾治理,需要成为全社会的共识与决心,行动不应该仅仅来自政府,更需要激发整个社会保护生态环境的公民意识,让每一个人以行践言。

图说

“科学美国人”中文版《环球科学》杂志日前遴选出了本年度的科技热词,它们是2014年的科技烙印,也是科技史上的节点。

小保方晴子



2014年1月,日本女科学家小保方晴子带领的课题组宣布,他们成功制作出一种全新的“万能细胞”——STAP。该成果一度被认为是颠覆生命科学常识的重大发现。但论文发表不久后,即遭到多种质疑。随后,日本方面展开调查,认定小保方晴子在论文中对实验数据和结果有篡改、捏造等不当行为。2014年8月,小保方晴子的导师、笹井芳树引咎自杀,更是把小保方晴子和这一造假丑闻推到全球舆论的风口浪尖。

小保方晴子造假事件已经成为近年来日本乃至国际科学界的最大丑闻。科学家也在反思,如何变革科学领域成果评审与晋升方面存在的合理现象。

登陆彗星



经过10年的漫长追逐,欧洲空间局的“罗塞塔”号彗星探测器在2014年8月赶上了67P/楚留莫夫-格拉希门克彗星,并于11月12日释放“菲莱”号登陆彗星表面,成为第一个成功登陆彗星的探测器。科学家希望,这次探索能够帮助破解太阳系起源之谜,并确认地球上的水和有机物是否来源于彗星。根据“罗塞塔”和“菲莱”号发回的信息,科学家已基本确认地球上的水并非来源于彗星。

未来,“罗塞塔”号还将陪伴在彗星身边,观察彗星在接近太阳的过程中所产生的变化,帮助人类理解彗星损失冰体的原因和方式。

移动医疗



很多人可能还不太了解移动医疗为何物,这个新兴行业却在2014年迎来了爆发式发展。移动医疗就是通过移动通信技术,比如用手机、平板电脑、可穿戴设备等,获得医疗服务与信息的新方式。2014年,美国批准了31项移动医疗产品。在中国,移动医疗同样火热:各种各样的论坛、层出不穷的应用程序和智能产品,获得大笔投资的创业公司等。

移动医疗的兴起或将大大改善不均衡的医疗体系,甚至改变医院的服务方式和方向。不过,火热的另一面是,移动医疗还没有建立统一的行业规范和标准,这或许会带来风险。

星际穿越



虫洞是怎么形成的?掉进黑洞会怎样?五维空间的第五维是什么?时间为什么可以压缩?

2014年11月,随着经典科幻电影《星际穿越》的上映,人们开始思考并力求了解以往只会歌而远之的理论物理问题,“星际穿越”引起的科学热潮,难得地在公众中迅速而广泛掀起。

科幻小说和电影的水平能在一定程度上反映一个国家的科学成就、科研实力和创新能力;一部高水准的科幻小说或电影,往往也能起着重要的科学传播作用,很多孩子对科学的热爱,也许就是从一部科幻电影开始的。