

消除雾霾,谁拥有改变未来的力量

□ 段梅红

12月7日18时,北京市应急办发布空气重污染预警等级由橙色提升为红色的消息,即全市于12月8日7时至12月10日12时将启动空气重污染红色预警措施,这也是北京首次启动空气重污染红色预警。预警措施包括:建议中小学、幼儿园停课,企事业单位根据空气重污染情况可实行弹性工作制,全市范围内将实施机动车单双号行驶。

预警发布时已近傍晚,很多孩子甚至是晚上9点多才接到停课通知的。尽管孩子们“欢呼”又有了三天的“雾霾假”,但家长们却措手不及,孩子不去学校了该怎么办?车不能开了,怎样去上班?预警建议弹性工作,那该不该去上班?总之,雾霾是实实在在地影响了人们的生活。

雾霾终究是要散的,因为风马上要来了。不过,我们更希望驱散雾霾不再靠风,而是长效治理的机制。但是,如果换一个角度,当我们期盼国家加大执法监督和惩治力度时,当我们呼吁企业自律、履行社会责任时,作为个体的你和我,作为大众的一份子,我们是否想过:其实,我们也可以“影响”雾霾?

个人于环保是不是太微不足道了?其实,我们小看了自己的力量。

比如,在实施机动车单双号限行措施的同时,你是否愿意再多做一些呢?你是否能够购买低油耗、低污染的小排量车?如果是短途,你是否能够走路或坐公交、地铁,尽量不开车,既免去塞车之苦,又节能环保,还兼锻炼身体。要知道,自驾车每消耗100升汽油,其排放的270千克二氧化碳需要种3棵树才能弥补。如果选择开车,你是否能够做到不冷车启动、减少怠速时间、避免突然加速、高速行驶不开车窗?要知道,如果按照每年行驶2万公里来核算,好的驾驶习惯一年就能节省400—600升的汽油。

再比如,你是否能够少用一次性制品,因为它们会加快地球资源的耗竭,所产生的大量垃圾会污染环境,我国每年向日本和韩国出口约150万立方米一次性筷子,需要损耗200万平方米的森林资源。

这些,你完全能够做到。那么,你做了吗?

不要认为,这样的做法只是一种选择,它还是每位公民应该具备的素养。在《中国公民环境与健康素养(试行)》中,“基本理念”明确界定:良好的环境是生存的基础、健康的保障,环境与健康安全不存在“零风险”,每个人都有保护环境、维护健康

的责任。在“基本知识”中,每一位公民都应该做到“合理处置生活垃圾”,你在倾倒垃圾的时候做分类了吗?再比如,“基本技能”中要求每一位公民:遇到污染环境危害健康行为时,主动拨打“12369”热线投诉;能识别常见的危险标识及环境保护警告图形标志;主动有序参与环境保护,合理维护个人和社会公共利益,等等。

这些,你都应该做到。那么,你做了吗?因为雾霾,在北京露天烧烤已被禁止。尽管当初一位官员的一句“中国人习惯的烹饪对PM2.5的贡献也不小”的话遭网友吐槽,但也不乏科学道理。中科院“大气雾霾成因与治理”专项组专家指出,北京冬季霾形成的罪魁祸首是供暖燃煤产生的有害气体,而夏季烹饪源的影响能占到15%—20%左右。

虽然这20%更多的是餐馆油烟,但并不意味个人烹饪行为可肆意无忌。实验证明,烹饪方式中的蒸、煮产生的PM2.5并不多,而炸、炒产生的PM2.5则可飙升8至20倍,达到严重污染甚至爆表的级别,油烟中还有苯并芘、杂环胺等致癌物质。所以,你是否愿意多用蒸煮炖,少用煎炒炸烤?虽然可能会少点口福,但既能环保做贡献,

又能为健康提供保障。

其实,只要你做一点努力,就可以为环保做很多的贡献。比如,化妆品中含有氟利昂,你是否愿意尽量选择天然、植物成分的化妆品?买房时,你是否愿意放弃“大house”,而选择在节约建筑材料、节能省电、建造和使用成本都优于大户型的小户型房?你是否愿意在装修时放弃奢华,选择低能耗、低污染的简约设计?你是否愿意选择在木框内填充回收的蜂窝纸的框架板式家具?夏天,你是否愿意在不炎热的日子里少开一天空调?

消除雾霾,保护环境,确实需要我们改变一些生活方式,这种“低碳生活”的意义就是在给我们身体健康提供最大保护和舒适的同时,对环境的影响更小或有助改善环境。这是绿色消费,也是经济消费,更是文明消费和可持续性消费。

联合国环境规划署执行主任阿西姆·施泰纳说过这样一句话:在二氧化碳减排过程中,普通民众拥有改变未来的力量!

因此,当我们诅咒“空气末日”时,当我们呼吁和敦促政府部门加大环保工作力度时,我们个人是否也应该自省:消除雾霾,保护环境,我能做什么?我做了什么?

数值地震预报知难而进

□ 朱守彪

地震是人类面临的重大自然灾害,我国是全球地震灾害最为严重的国家之一。目前,地震预报依然是尚未解决的世界性科学难题。根据观测,人们发现大地震之前经常出现不正常现象,但利用这些地震异常很难准确预测大地震。

难道,地震这种自然现象,人类对它束手无策,它在本质上就不能预测预报吗?从研究来看,尽管我们对地震不能进行准确预报,但地震的发生并非无章可循。目前天气预报运用数值模拟方法预测天气,即数值天气预报,预报的准确度非常高。要从根本上解决地震预报问题,只有找出地震孕育、发生的物理机制和发生规律。我认为,通过基于严格数学物理基础的数值地震预报方法,才是最后成功预报地震的唯一出路。

数值地震预报面临的第一个困难就是对地球介质初始应力状态的确定。我们可以通过对研究区域历史地震的时、空、强三要素的模拟,不断修改模型参数,力求使得模拟的地震序列与实际观测资料一致。这样,最后得到的模型就能够对历史地震作出回顾性预测,将这个最后的模型视为最佳模型。基于这个最佳模型,再对未来的大地震事件进行预测。

尽管地球内部的不确定性限制了我们直接获取地球内部介质的物理属性、力学状态等很多参数,但是地球科学经过几十年的飞速发展,积累了大量的地震活动性、地球内部物理结构、介质的力学状态及其变化等十分丰富的资料和研究成果,利用这些成果的资料来建立数值模型,可作为对实际情况的一级近似。笔者近年来也进行了多方探索,如利用有限单元法对龙门山断裂带上强震活动的周期进行了模拟,发现计算得出的大震复发周期与地质及地质方法给出的结果相当。可以说,数值地震预报,目前从技术层面上看是可行的。

其实,在许多方面,地震过程远没有天气过程复杂。此外,地震震中在地表的分布并非随机的,至少强震发生的区域是有规律可循的。近年来,以GPS为代表的空间大地观测技术,巨型高分辨率宽带流动地震台阵观测技术,以及电磁阵列观测技术等地球物理观测技术和计算技术等所取得的重大进步,为数值地震预报研究奠定了物质基础。巨大的社会需求也会推进数值地震预报研究工作的迅速开展。

地震预报是世界性科技难题,数值地震预报并非一蹴而就,不仅需要整个地球科学的全面发展,还要吸纳现代力学、数学、计算机科学、实验科学的最新成就。只有依靠多学科专家的密切协作,经过艰辛努力、长期探索,数值地震预报才有可能运用到实际中去并取得成功。

地球物理学家、中国科学院院士石耀霖告诫我们,地震经验预报已经走过了半个世纪,距地震数值预报的目标可能还有世纪之遥。但千里之行始于足下,对于地震数值预报的理论和方法,现在就可以进行探索,不能畏难止步,而要知难而进。虽然现在还不能吹起数值地震预报的“冲锋号”,但我们这一代应该吹响数值地震预报的“起床号”。

(作者系中国地震局地壳应力研究所研究员)

科普的接地气与科学性

□ 王大鹏

曾经有一种看法认为,科普已经过时了,一方面是因为公众的需求越来越多元化,而科普往往是千人一面,没有关注到用户的个性化需求;另外一方面,也是由于我们受到了欧美一些国家的影响,更加强调双向互动。因此,在学者中也出现过科普能否被“科学传播”取代的争论,而且一度很激烈。

目前,科普和科学传播仍然在一定程度上被通用,因为就某种程度而言,这两个术语指代的目标存在着一致性,即在科学和社会之间建立起关联,这包括知识、态度精神等。当然,这种关联要考虑受众的需求,从受众出发。此外,“搁置争议,共同开发”不失为一种好的策略。而之所以有科普过时、用科学传播取代科普的议论,也是呼吁科普应该改变刻板印象,体现受众为中心的导向,不再自说自话,而要更加接地气。

科普并不是硬通货,而是软需求,也即公众在物质生活得到基本满足的情况下的精神需求的组成部分。用一个比喻来说,科普是锦上添花,而非雪中送炭。雪中送炭解决的是燃眉之急,而锦上添花则是要丰富生活,这时候科普就不能千篇一律,我提供什么你就接受或者消费什么,而应该因地制宜。我根据你的需求来提供相应的内容,用当下流行的话来说就是“接地气”。就目前情况而言,科普的市场供应还没有满足需求,或者说供需存在着不匹配的情况,因为现在应该是买方市场,用户主导,个性化消费;如果不能接地气,那么科普的效果将会大打折扣。

在受众需求多元化的状况下,要让科普更加接地气,对受众需求进行分析和研究是必不可少的一环。目前我们的受众主要分为五类人群。如果再深入分析,这五类人群还应该可以根据职业、区域、年龄等

变量进行细分。同时,科普需要采用受众通俗易懂的语言,一件被受众普遍接受的科普作品,在语言上肯定是受众能够理解和接受的。

而采用受众可以接受的通俗易懂的语言是一门艺术,同时对于科学家和记者来说都是一种挑战。科学家是科普的发球手,科学家也应该承担起科普的责任,但是由于科普并没有被纳入到考核体系中,做科普有些时候是费力不讨好的事情。虽然科学家在自己的研究领域有着深厚的学科背景,但是未必都掌握了科普的技能,所以有时候会出现“科而不普”的情况。另一方面,作为科普二传手的记者也可能出现“普而不科”的问题。不可否认的是,缺乏科学背景的记者对某些专业知识难免存在理解不到位的情况,而不经证实的报道往往会让科学家与记者之间的关系出现裂痕。目前我们也缺乏为记者提供相关科学新闻和信息的综合平台,很多新闻机构都是各自为战,这既导致了资源的浪费,也不利于科普的有效开展。

由科研论文转化而来的科学新闻是科普的重要做出部分,通过对优秀科研成果的报道,科学新闻获得了新闻来源;同时也有研究表明,这种报道对于科研论文的引用率具有一定的促进作用。近日,《关于准确把握科技期刊在学术评价中作用的若干意见》提出,支持优秀科研成果优先在我国科技期刊上发表,这种科研成果的科普带来了良机。当然,这也需要科研团队与记者的合作,共同做好科学新闻报道;而对科研团队和记者队伍进行科学报道的相关培训也是必要的,一方面有助于加深科研团队对科普的认识,更好地将科研成果转化为科普文章,另一方面也有助于记者理解科研过程,确保相关报道的科学性。

“好书盘点”勿失本意

□ 唐剑锋

每到年末,图书领域都有一个一年一度的“图书盘点”“好书盘点”活动。出版机构、媒体等都要纷纷发布各自的盘点成果;向读者介绍今年有哪些好书上市,有哪些好书可读。出版机构、媒体、著作人等,对一年一度的“图书盘点”“好书盘点”活动非常热情。

有人发现,跟以往不同的是,近年来,随着出版市场的日渐庞大,每年年终盘点的数量也越来越大,以前的“十大好书”“20本值得读的书”“20本最畅销图书”之类的盘点渐渐变少,代之而来的是动辄上百本数百本的大名单式盘点。“盘点”活动热衷给读者推荐更多的“好书”,好像读者个个都像“饿汉”一样,一下子给读者推荐了那么多看不过来的“好书”。

为什么要给读者推荐那么多看不过来的“好书”呢?中国社科院文学所研究员白烨总结得好:“怎样把年终盘点、排行做好,技术并不是最重要的,最重要的是观念、意识、社会责任乃至道德的问题,向公众推介图书,本应该是一种公益行为。在现在这个时代,商业化的影响无所不在,这本来也是正常现象,但是过度的商业化,往往让事情失去了本来的面目,让公益的行为失去了意义。”

不禁要问:如果推荐的“好书”太多,多得让人看不过来,会不会将真正的好书埋没了呢?如果推荐的“好书”太多,多得让人看不过来,会不会另有隐情呢?好书,不仅要好看,好读,让人在轻松阅读中有所思考,有所感悟,有所收获,也应向读者传递一种正能量。所以,“图书盘点”“好书盘点”尤其应该客观公正,因为这个结果会引导读者从鱼龙混杂的书籍里,找到自己想要的书,找到值得看的书。设若成为铜臭熏染下过度的“商业化行动”,那就真的“让公益的行为失去了意义”。



12月8日拍摄的手机中的蓝天和现实中的雾霾对比图。

CFP/图

反思统计数据造假之弊

□ 新华社“新华视点”记者

近期,东北多地官员向“新华视点”记者坦承,各地纷纷在给统计数据“挤水分”,并反思统计数据造假之弊。

多年来,地方GDP增速高于全国、总量大于全国的统计乱象引发公众质疑。有专家指出,这种“数据造假”既有重复统计、数出多门和基础资料不全等原因,但其深层次则是“数字出官,官出数据”的扭曲政绩观在作怪。相形之下,东北三省部分地方数据造假之风尤甚,不仅误导中央和地方的规划决策,且已演化为破坏党风政风、损害政府公信力的腐败推手。

黑河、岫岩等地的“数据注水”丑闻,今年1月份分别由中央纪委监察部、国家审计署以《中共黑龙江省委关于巡视整改情况的通报》、《关于2013年度中央预算执行和其

他财政收支审计查出问题整改情况》向社会公布。自去年2月底开始,中央第四巡视组、第十一巡视组、第八巡视组先后向吉林、辽宁和黑龙江三省反馈巡视情况,各地对经济“数据注水”问题反映强烈,各巡视组也都将之列入党风廉政和作风建设的突出问题进行反馈要求整改。

前几年,东北曾流传这样一副对联:“上级压下级,层层加码,马到成功;下级哄上级,层层掺水,水到渠成”。

一些基层官员反映部分经济数据造假严重,不仅GDP增速、投资、消费和进出口等数据“大水漫灌”,甚至连棚户区改造、城乡居民收入等数据也被篡改。“如果不是当初吹得高,现在也不会掉这么厉害。”

尽管各级官员都深知“注水数据”的危

害,但面对来自上级考核、地区竞争和自身升迁等压力和冲动,最终往往还是硬着头皮“层层分解指标、人人摊派任务”,难辞其咎。

国家统计局早就提出,要将弄虚作假作为统计领域最大腐败来治理。对于过度崇尚GDP增长的地方官员而言,无论多报虚报、瞒报谎报,还是少报漏报、凭空捏报,只要数据能转化为政绩指标,至多被视为作风不实而敷衍了事。这种失之于宽的纵容行为,助长一些地方统计数据竞相掺水,其社会危害程度并不亚于贪腐。

当前,要保证经济数据质量就必须完善统计问责制,追究涉事官员的责任,确保挤干经济统计数据中的水分,对造假行为予以严惩,让干部吹不起“数字牛皮”。

(据新华社)

书里乾坤

屠呦呦获奖再反思:伯乐与千里马之辩

□ 李连达

部分真实、系统、详尽,把争论基本上都讲清楚了,而且客观、全面,观点鲜明。此外,该书对屠呦呦获奖过程的各方面问题进行了梳理,很有说服力,无怪乎很快就在学术界引起了较大的反响。

说起来我和屠呦呦还有点关系。我们两个人都是1951年考进北医,同一年入学,她进药理学系,我进医学系。毕业以后(她比我早毕业一年),都分配到中医研究院工作,她在中药所,我在西院医院。算起来从1951年到现在我们既是同学,又是同事将近65年,虽然交往不是太多,但对她的情况还是有点了解。

屠呦呦获奖给我们两方面启示:一方面,她通过艰苦奋斗终于摘得诺奖桂冠,值得我们学习;一方面,她获得诺奖也引起了我们的反思——反思科技界存在的问题和缺陷。有人问:为什么二三十年前的科研成

果,到现在才被承认?也有人问:中国的千里马为什么要由外国的伯乐来认定?中国有没有伯乐?中国的伯乐在哪里?中国的伯乐在干什么?我们国家究竟是缺千里马,还是缺伯乐,或者两者都缺?

上述问题促使我们进一步思考:在我们的科技体制、机制中存在哪些问题,不利于中国科技事业发展,不利于千里马成长壮大,不利于调动广大科研人员的积极性。我觉得这些问题中最重要的是过度行政化、特权化、等级化。为什么这么说呢?例如在科研机构组成上,现在很多科研机构、教学机构、学术团体在结构上具有政府部门官方机构的特征,这是过度行政化的一个典型表现。

另外,科技界官学一体化比较突出,官员热衷于取得学术头衔,专家又热衷于当官。这类事情如果不是从工作层面考虑,过

分了,滥用了,就不应提倡。事实上,学者当官往往会带来特权,带来一系列好处。比如说课题多、经费多、助手多,先进的仪器设备多、各方面支持多。这种情况下就会出成果多、文章多、获奖多、青云直上的机会多。

现在有些负面影响已经产生:在一线工作的、无官无职无权的科研人员的主观能动性受到压抑,积极性调动不起来。其自主科研活动能力,包括创新思维、创新能力、创新学术活动、独立思考等等发挥不出来,很多科研人员实际上是高级技术员,是按照别人的指挥棒,而不是按照自己的思路去做科研。这样就会使大量千里马或者说幼马的成长受到压抑。这是当前一个比较普遍的现象。

有人开玩笑说,如果把千里马套在牛车上,关在牛棚里受到冷遇,还能日行千里吗?既是千里马,就要给他基本的条件让他

能够奔跑起来,真的日行千里。我们的千里马不仅仅是屠呦呦一个,应该有大量精英成长为千里马。但是,现在在千里马成长的条件还不是理想,一些非学术因素干扰了学术问题。有些是利用行政手段解决学术问题,而不是依据科学规律来解决科学问题。

一个问题是评审标准问题。现在一些专家几乎天天在开评审会,没完没了的评审:选题立项评审,人员晋升职称评审,研究室毕业论文评审,大学排队的评审,研究室排等级的评审,等等。这些评审不同程度地受到行政化、特权化、等级化的干扰。到目前为止,没有一个很理想、很科学的评选标准。最普遍的一个现象是SCI论文数多少,引用次数多少,这样就导致科研人员一脑门子抢课题、抓文章。在我们医学界最突出的一个现象是,有些医学专家科研水平很高,抢项目、抢经费的水平很高,出文章、出成果的

水平很高,公关走后门什么都能,唯独不会看病。我们没有一个合理的、科学的评审标准,种种不公平问题的存在必将影响到科研人员的成长,甚至埋没一些千里马。

所以,在庆祝屠呦呦获奖的同时,我们必须认真反思一下科技界存在的问题。不能满足于一个屠呦呦,我们国家需要更多的屠呦呦,出更多的成果,更多的人才。我觉得我们中国人不笨,可为什么拿个诺贝尔奖那么难,得的人那么少?原因当然是多方面的,主、客观因素都有。我认为科技界的“三化”(过分的行政化、特权化、等级化)问题已经严重影响我国科技事业的发展,严重影响人才的成长,应该引起重视。

(作者系中国中医科学院首席研究员,中国工程院院士,中药药理学专家。本文据作者11月27日在《呦呦有蒿:屠呦呦与青蒿素》出版座谈会上的发言整理。)



屠呦呦获得诺贝尔奖,在我国是一件大事,在国际上也引起了很大的震动,各方面都很关注。当然,同时还出现了一些争论,说什么的都有。这个时候,中国科学技术出版社推出《呦呦有蒿:屠呦呦与青蒿素》一书(饶宏、张大庆、蔡润红等著),可谓正当其时。我觉得这是一本很好的专著,有关事实