



中国科技期刊走向何方

■本报记者 潘希 实习生 王珊

建设创新型国家,科技所发挥的重要作用不言而喻。党的十八大提出创新驱动发展战略,确定了我国在2020年进入创新型国家行列、到本世纪中叶成为科技强国的目标。

近年来,科研经费总量大幅提高助推着我国科研成果的涌现,科研水平的提高和科技人才的涌现。与此同时,中国科技期刊也迎来了跨越发展的“战略机遇期”。

目前,中国共有科技期刊约5000种,从数量上看仅次于美国,已成为名副其实的科技期刊大国。作为中国科技话语权的载体和表达,伴随着中国科技的腾飞,科技期刊在不断壮大的同时,也在积极寻求更好的发展路径。

质量齐升:做科技强国“代言人”

伴随着科技水平的提高,我国科技论文产出在数量和质量上都有较大飞跃。

据统计,截至目前,我国科技期刊论文发表总量已居世界第二。2010年被《科学引文索引》(SCI)收录的世界科技论文总数为142.1万篇,其中中国科技论文14.84万篇,占10.4%。

然而,与科技论文在国际上令人瞩目的表现相比,我国科技期刊的质量、水平和国际影响力要相对逊色。影响力广、具有品牌效应的中国科技期刊很少已是不争的事实,而这与我国科技事

业快速发展的总体情况并不相称。

“看一个国家是否是真正的强国,要看3个方面:经济体量、国防力量、科学文化,而看一个国家在国际上的科学地位,有两个标志:学会与期刊。”两院院士卢昌绪早在2010年就多次强调科技期刊对一个国家的重要性,肯定了其科技强国“代言人”的身份。

“国内期刊发展与科技的发展水平大致是相当的。”全国人大代表、南开大学校长龚克指出,科研水平的提高会促进期刊的发展,水涨船高。

“科技期刊的作用不仅仅是提供信息情报,促进科学的交流。”全国政协委员、清华大学教授邢新会指出,科技刊物严肃性的提高,也会净化科研态度,这是相辅相成的。

中国科学院院长白春礼曾表示,中科院拥有我国最优质的科技出版品牌和科技期刊资源,代表了我国科技出版和期刊的最高水平,是我国社会主义文化建设的重要组成部分,要打造具有国际竞争力的中国科技出版“航母”,提升科技期刊的学术质量和社会影响。

国家举力:共同推动期刊发展

一直以来,我国都非常重视科技期刊的发展,有关科技管理部门自20世纪90年代中期以来就先后设立相关专项资金,在期刊运行方面给

予部分优秀期刊补贴资助。

中国科协和国家自然科学基金委分别于1998年和1999年设立了期刊专项基金。截至2005年,用于期刊资助的经费总额约为4500万元。中科院也于2004年改变了1990年以来的小额、广泛的期刊资助方式,将每年的学术期刊专项基金(约400万元)用于对少数重点期刊的支持。

“因为经费等问题的限制,期刊有时会收录质量较差的论文;而当支持力度加大、足够支撑起期刊的运转时,期刊就会朝着良性的方向发展。”中科院院士、中国原子能科学研究院副院长王乃彦认为,充足的经费可以促进期刊的良性发展。

不过,“科技期刊的发展用四个字讲,还是‘不容乐观’。”全国政协委员、中科院院士袁亚湘对我国科技期刊的发展很是忧虑。

“好稿外流现象让人忧心。”中科院院士、全国政协委员欧阳钟灿对于优秀稿件不能发在国内的期刊上表示很遗憾。

“期刊最重要的就是稿源问题,没有文章,就像巧妇难为无米之炊。”袁亚湘告诉记者,最好的科研成果都投到国外,这是最本质的问题。

以物理学领域的期刊为例,该领域中国每年的论文总共在两万左右,但能够在国内杂志上发表的不到4000篇,比例不足20%。

2006年,为促进科技期刊出版质量和论文发表水平的提高,中国科协启动精品科技期刊工

中科院北京分院、京区党委召开2013年工作会议

本报北京2月27日讯(记者郑金武、沈春蕾)中科院北京分院、京区党委2013年度工作会议今天在京召开。中科院副院长、北京分院院长丁仲礼出席会议并讲话,中科院党组成员、北京分院党组书记、京区党委书记何岩作大会报告。

丁仲礼在讲话中指出,在新时期,促进重大成果产出是中科院北京分院工作的主线。要促进重大成果产出,就要在院、专业局、研究所和学科建设四个层面上采取不同的组织方式。研究所作为“一三五”规划实施的主体,应进一步凝练目标,进行有效组织,促进重大成果产出。新形势下,劳动密集型、资源密集型产业面临过剩或淘汰,地方都期待通过科技创新实现经济转型和结构调整,院地合作工作势必会迎来更大的需求。各研究所要围绕产品市场竞争力提升,既有重点又要多样化地开展院地合作,不断提升我院的社会影响力。

何岩在报告中指出,2012年,北京分院京区党委认真贯彻落实院工作会议精神,以推进“一三五”规划实施为重点,全面落实党的十八大精神的贯彻学习,在加强分院系统领导班子领导科技创新能力建设、提升京区党建科学化水平、推动重点领域院地合作、发挥综合服务职能等方面取得了新进展。何岩表示,2013年,北京分院将以推动“一三五”规划深入实施为核心,不断加强领导班子建设,提升院地合作成效,加强和改进党的建设,进一步增强服务基层能力,为建设“三位一体”中国科学院提供有力支撑。

大会还为2012年5个优秀领导集体、24个科技成果转化先进团队、43位“启明星”青年优秀人才、14个党建工作创新团队、9个协作片工作优秀奖获得者以及荣获中央国家机关十大学习品牌的创新文化学习广场进行了颁奖。

众专家给PM2.5取中文名

■本报记者 潘希 实习生 王珊

“现在PM2.5的中文名称还没有统一,有人称‘入肺颗粒物’或‘可入肺颗粒物’,有人称‘细颗粒物’。”在2月27日由全国科技名词审定委员会召开的PM2.5中文定名专家研讨会上,中科院院士伍荣生一脸严肃地表示,PM2.5是个字母词,应有一个规范的中文名称,且要有科学性、普及性和应用性。

对于大气中粒径小于和等于2.5微米的颗粒物,人们大多直接用PM2.5来表示,也有PM-2.5、PM_{2.5}等不同书写形式。什么才是PM2.5准确的中文名称?会上,来自环保、气象、医学、语言等多个领域的专家就此展开讨论。

“PM2.5的中文名称叫‘细颗粒物’的话,在总体范围上能分出级别来,可能这样容易理解。”国务院参事刘燕华分析。也有专家表示,把2.5拿掉,叫‘细颗粒物’或‘粗颗粒物’,相当于把PM翻译过来后,给2.5定了一个尺度。这个有必要吗?会上,很多专家纷纷陈述自己的想法。

中国科学院院士沈国舫认为,现在社会上出现的英文词很多,公众不一定都能理解,应尽量少用英文。“从中国语言的纯洁性来说,颗粒物命名法有些大家已约定俗成了,像PM2.5可以考虑叫‘颗粒物2.5’。”

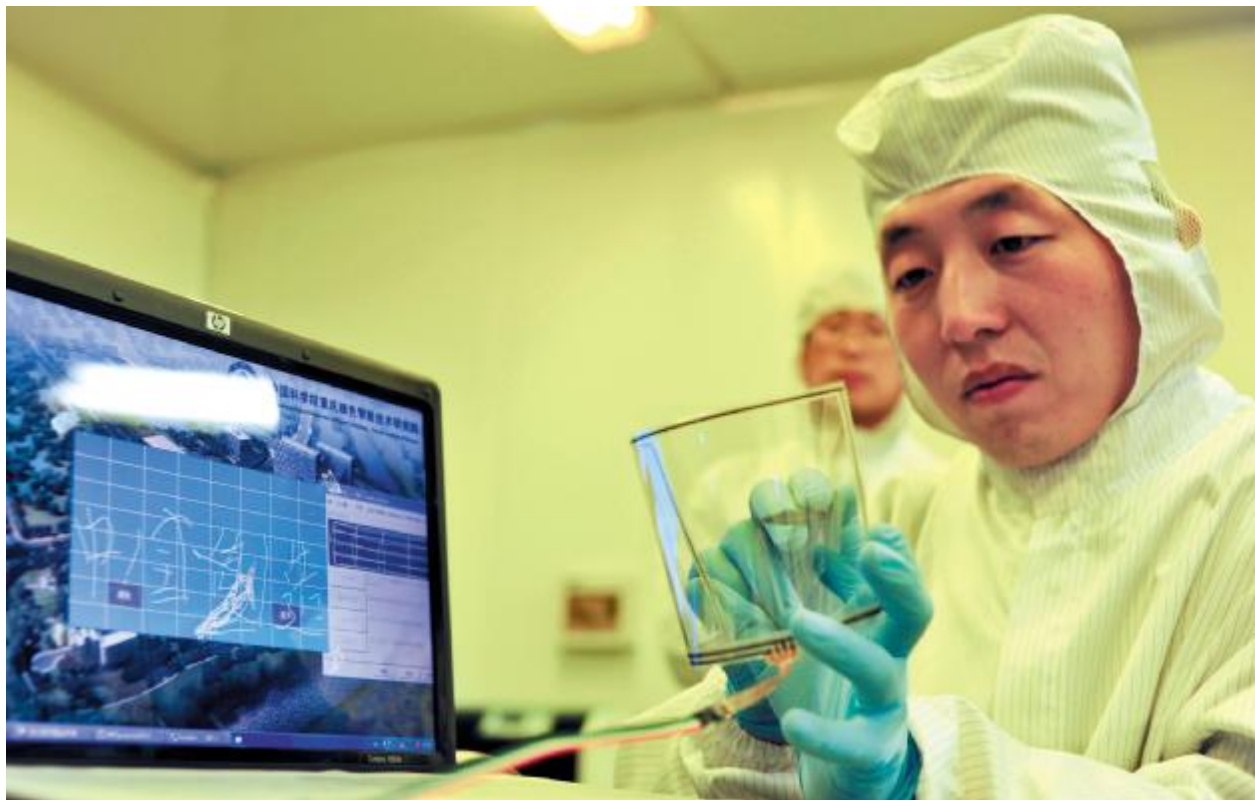
记者了解到,全国科技名词委将在《中国科技术语》杂志和有关媒体上刊登专家建议,并在广泛征求各方面意见的基础上,依据科学性、系统性、通用性等原则,力争给PM2.5确定一个科学恰当的中文名称。

分钟量级快速DNA折纸术问世

本报讯(记者黄辛)中科院上海应用物理所和苏州纳米所与丹麦的丹麦合作,发展了一种分钟量级的快速DNA折纸术新方法,可一步组装出复杂纳米结构。利用该方法可制备具有纳米限域空间的DNA纳米反应器,实现分子尺度可控定位的生物化学反应,有望在酶工程、智能药物等领域获得更多应用。相关成果日前发表于《美国化学会志》。

据介绍,DNA折纸术极大地提升了构建复杂DNA纳米结构的能力,其组装出的纳米结构大小与复杂度可与天然生物分子机器相媲美。此次科学家分析了DNA折纸术纳米结构的组装过程,发现仅用10分钟即可组装出分子量高达4.8兆道尔顿的DNA纳米结构,而通常认为其组装过程要长达数小时乃至数天。他们又通过两步组装折出DNA纳米带和纳米管结构。这种短纳米管连接起来构成一个长达100纳米以上、直径精确可控的DNA纳米管。令人惊讶的是,这些复杂纳米结构实际上可由DNA链用一步法直接快速组装出来。

研究人员还提出利用DNA折纸术纳米管构建纳米反应器的概念,并以两个单个酶分子组成的双酶偶联反应体系为模型进行研究。结果表明,在DNA纳米管反应器中的酶反应,其效率远高于溶液中的自由扩散和反应,表明该反应器提供了一个高效的纳米限域空间。这两个酶在反应器内的距离还可在纳米尺度精确调控,因而可有效调节酶的偶联反应过程。



2月26日,中科院重庆绿色智能技术研究院和上海南江集团“大面积单层石墨烯产业化项目”在渝正式签约。双方将共同成立重庆墨希科技公司,在渝建设集研发、生产、销售为一体的石墨烯基地,力争一年内形成1000万片大面积、单层石墨烯的生产能力。此举措标志着15英寸单层石墨烯将率先在重庆实现产业化,从而给大屏幕手机、平板电脑带来较大的变化。图为研究人员在展示单层石墨烯产品的超强透光性和柔性。新华社记者刘潺摄

院士之声

中国科学院院士袁道先：南方地下河治理重在群众参与



■本报记者 甘晓

十八大报告提出,要大力推进生态文明建设。如今,“生态文明”已成为地质学的一个关

键词,如何处理好资源利用与环境保护之间的关系成为地质学家关注的焦点。

近日,和岩溶地质打了一辈子交道的中科院院士袁道先在接受记者采访时表示,在岩溶地区石漠化治理取得初步成效的同时,南方地下河污染已成为岩溶地区生态文明建设的新问题。

鉴于南方地下河的地质特点及石漠化治理的经验,袁道先呼吁,南方地下河治理迫切需要调动起群众参与的积极性。

岩溶洼地是岩溶地区一种常见的封闭凹陷地形。由于省去了挖掘工程,洼地成为当地天然的垃圾填埋地。然而,洼地底部往往有地下河流通,而岩溶地区成土作用弱,水土流失严重,垃圾中的有害物质很快便向洼地底部的地下河渗透造成污染。

前几年,重庆主城区附近的南山老龙洞地下河污染问题被曝光,但至今未得到有效解决。“十几年前本是风景区,后来上面垃圾投进去,下面污水灌进去,彻底变成了臭水沟!”袁道先痛心疾

首地说,“这样的行为等于自杀!”

“不仅在重庆,像广西、贵州、云南等典型的岩溶地貌地区,许多天然洼地遭遇不幸,地下河因此受到拖累。”袁道先表示。

和地下河污染一样,石漠化也是岩溶地区生态环境的顽疾之一。袁道先认为,岩溶地区地下河污染治理应当吸取石漠化治理的经验。

从2008年起,国家安排专项资金在100个石漠化县开展岩溶地区石漠化综合治理试点工作。如今,石漠化综合治理已卓有成效。

袁道先认为,石漠化治理工程的重点在于调整农业结构。他在调研中看到,岩溶地区的老百姓不再种植需大量刨土的农作物,而改种花椒、金银花一类的经济作物,不仅使水土流失得到缓解,农民收入也提高了。“老百姓乐意这样做。”

同时,袁道先强调,和北方地下水隐蔽性高、技术难度高相比,南方地下水隐蔽性不强、流动快,治理难度相对较小。因此,广泛动员群众参与

是岩溶地区地下河污染治理的关键。

2007年,袁道先联合七名院士,提出了《防止我国西南岩溶地区地下河变成“下水道”的对策与建议》。报告认为,一方面对这些地下河的开发利用程度甚低,另一方面它们正逐步变成各地排污的下水道。

袁道先告诉记者,这份报告得到了中央高层领导的批示,但至今仍未落实。在云南调研时,他曾听过一个荒唐的故事:一名县环保局局长竟然把往岩溶洼地里填埋垃圾当做“先进”经验,向兄弟单位介绍。

对此,袁道先表示,群众参与必须干部先行。只有各级政府意识到地下河污染问题的严重性,才有可能在群众的共同参与下破解可持续发展的难题。

因此除了调研,袁道先也乐此不疲地向地方政府和群众普及南方岩溶地区水文地质知识。此外,他希望媒体加大宣传力度,“不厌其烦地报道、监督、普及知识”。

科学时评

主持:张明伟 邱伟 邮箱:qiu@stimes.cn

化解城市水危机需要新思路

李克欣

近日,山东潍坊被疑有企业往深层地下排污的消息,引发了公众对地下水现状的关注和忧虑。与此同时,由中国地质科学院水文地质环境地质研究所实施的国土资源大调查计划项目“华北平原地下水污染调查评价”显示,华北平原浅层地下水仅22.2%可直接饮用。

关于饮用水安全问题,前不久也有一则报道:北京一对夫妇已经20年不饮用自来水,连做饭也用瓶装矿泉水。看来,让居民喝上放心的水,成为我国新型城镇化进程中需要解决的一个重要问题。

我国的人均水资源拥有量仅为世界平均水平的1/4。在地表水供应日益紧张后,一些城市将地下水作为城市供水水源。无节制的过度开采,使地下水资源逐渐从丰沛走向枯竭。

城市水体污染严重,造成了“有水难用”的困境。加之城市水系统调蓄容量降低,市政排水管网难以承担短时暴雨产生的洪水,这导致城市大面积严重积水,“晴天抗旱、雨天看海”。水资源短缺与危机,已成为困扰我国新型城镇化的重要因素。

城市水问题主要是由粗放式城镇化、不合理的城市功能配置和城市空间设计,城市生活用水、工业用水以及市政用水效率较低、浪费严重,城市水务战略缺失以及水源污染影响水质等城市发展中的难点所致。

充分利用雨水则是增加城市水资源的有效途径。通过屋面、道路以及绿地和水域拦蓄等途径,收集城市和流域的雨水作为水资源加以利用,是笔者所在的研究团队为河南南阳官庄智慧低碳新城提出的用水思路。该方案在“单元城市”和“智慧城网”的框架内,通过雨水下渗、涵养地下水、土壤含水等技术,科学规划蓄水保水的城市雨水系统,解决了30%左右城市生活用水的水源供应,并缓解城市雨洪负荷,减轻下游洪涝灾害威胁。同时,能起到调节城市小气候、遏制城市热岛现象的作用,有助于城市的智慧、低碳、绿色发展。

分质分级供水则是提高城市自来水质量的有效途径。传统城市供水方式中,饮用、冲厕、交通、绿化、环卫等采用同一网络的“等质供水”,不仅严重浪费水资源,也不利于提高饮用水质量。分质供水方式可实现多级水质供应,提高饮用水质量,节约优质水,在源头上实现节流。城市用水的分质处理,可将生活污水中的灰水以及雨水转化为中水资源,为城镇供水开辟第二水源,降低“上水”消耗量,起到保护水源的作用。

水是生命之源。我国新型城镇化建设要让自来水变得清甜甘冽、美味可口,要让国人爱上“低碳”自来水,减少对“高碳”瓶装水的依赖。这是建设美丽中国的必要前提。