



第五次发展中国家科学院中国院士大会举行

本报北京4月16日讯(记者徐雁)第五次发展中国家科学院(TWAS)中国院士大会今天在京举行,来自全国的近60位TWAS中国院士出席大会。TWAS副院长、中国科学院院长白春礼作工作报告,会议由中国科学院副院长张亚平主持。

白春礼在工作报告中指出,在全球化进程中,广大发展中国家面临机遇和挑战,和平发展是中国发展的强烈愿望。中国的快速发展和成功经验得到了广大发展中国家的欢迎和认同,他们对与中国的合作交流寄予厚望。他说,进一步加强与TWAS的交流与合作,有利于扩大我国的对外影响,增进我国与发展中国家的友谊,提高我国科学家在国际舞台的地位;也有利于服务我国外交大局以及推动我国与发展中国家开展形式多样、互惠互利的合作。

白春礼提出,希望TWAS中国院士积极承担TWAS院士责任,发挥TWAS院士作用,鼓励和支持周边发展中国家科学家申报TWAS各类科技奖项,培养发展中国家青年科技人才

并与TWAS及相关国际组织加强交流与合作,共同促进发展中国家共同关心的经济和社会问题的解决。

在本次中国TWAS院士大会上,与会院士回顾了过去近30年中国与TWAS的合作历程,并表示要加强与周边国家科学家的合作,为发展中国家的科技发展、人才培养作出新的贡献。与会院士一致认为,应充分把握TWAS第23届全体院士大会将于今年9月在天津召开的契机,进一步加强与TWAS的合作,以期更好地推动我国与发展中国家在科技及其他领域的深度合作,促进共同发展。

据了解,TWAS成立于1983年11月,总部设在意大利的里雅斯特,是一个非政府、非政治和非营利性的国际科学组织。TWAS致力于在发展中国家开展与科技能力建设密切相关的交流活动,得到了国际社会的广泛认同。现有来自全世界的90个国家和地区的院士1008名,其中有17位诺贝尔奖获得者。目前,中国大陆有TWAS院士161名。

大亚湾:与“鬼粒子”较量的日子

■本报记者 丁佳

电瓶车在隧道里徐徐穿行,车上的人仿佛被这个阴暗潮湿、看不见尽头的迷宫震慑住了,一路默不作声。电瓶车孤独的马达声反射在周围的花岗岩上,演化成为一种延绵不绝的回响。突然,一切戛然而止。在这座大山的腹地,海平面以下20米的地方,眼前出现了一个高达十几米的空旷大厅。就在一个月前,一项轰动全世界的科研成果在此产生——中国科学院公布了大亚湾反应堆中微子实验的结果。

但在这个完美结局的背后,却铺垫着大亚湾人与“鬼粒子”较量的1600多个日日夜夜。这让3月8日从大亚湾实验国际合作组中方发言人、中科院高能物理研究所所长王贻芳口中说出的那个数字,显得格外厚重。

除了安全,还是安全

广东大亚湾核电基地的风景出人意料地优美。碧海白沙,树影婆娑,还有城市里难得一见的萤火虫,会让人忘了这里就是中国最大的核电基地,每

年发电450亿度,也是香港重要的电力来源。

除了供电,大亚湾还具有巨大的科研潜力。“这里紧邻高山,能有效屏蔽宇宙射线。同时反应堆群总功率很高,产生的中微子也更多。”中科院高能物理所研究员、大亚湾反应堆中微子实验工程副经理杨长根说,“大亚湾是中微子实验的理想场所。”

然而选址过程却并非一帆风顺。“项目组来找我们时,我们内部是有分歧的,协调过程非常艰难。”中国广东核电集团中核核电技术研究院人力资源部主任金军坦承。

分歧的焦点就是安全。中微子实验需要开山,但爆破引起的震动对反应堆来说是个极大的考验。一旦有超过标准的震动,所有反应堆都会自动停机,对整个电网的冲击很大。

“核电站是最高级的爆破对象。”负责项目设计的黄河勘测规划设计有限公司工程总院院长牛富敏说,为确保万无一失,项目批准时定下的震动标准是国标的1/10,到了现场又打了7折。“这要求我们必须为每一枚炸弹量身打造精确的爆破方案。”

中铁十五局集团有限公司城市轨道交通公司

项目经理车红干干脆把建设过程比喻成“绣花”。“以十五局的实力,一个月掘进150~200米不成问题,但在这里施工,基本上7~8天才能掘进1米。”

就这样,工程2259次爆破无一超标,创造了核岛近距离安全爆破的世界纪录。

赢得国际竞争

3月8日,王贻芳宣布,大亚湾首次发现了中微子的第三种振荡模式,实验达到了前所未有的精度。

消息发出后,世界著名物理学家李政道当即发来贺信称,这一结果是“物理学上具有重要基础意义的重大成就”。世界各大粒子物理实验室也纷纷祝贺大亚湾实验取得的成果。

只有一家机构感到很无奈。实验结果发布4天后,韩国首尔大学教授金修泰对媒体说,他们本来也打算在那一周公布测量结果。而在之后投出的论文中,韩国人也罕见地在引言部分抱怨,“我们在准备这篇论文期间,他们(中国人)发布了这一结果。”

尽管中国科学家普遍不愿对此事作出评价,

但一位知情人士对记者透露,当时韩国来大亚湾考察,声称“要加入项目合作组”,但回去之后却突然开始单干,并照搬了中国独创的液体闪烁体配方。韩国中微子实验的规模较小,进度很快,快速宣布可能在3月公布结果。

这一消息传出时,大亚湾3号实验大厅还没有完工。杨长根告诉《中国科学报》记者,当时土建工作刚刚完成,尘埃遍布,空调也没有装好,洞内极其闷热。但是没有办法,各步骤只能无缝隙交叉进行。“工人们都是赤膊上阵,带多少水进去都不够喝。但那段时间,没人计较哪些活儿该工人干,哪些活儿该科研人员干,大家齐心协力,最后一气呵成。”

当时,探测器上的一个架子要卸车并运到现场,原定需要6天,后来压缩到3天,结果第二天一早,项目总工程师庄红林去现场,发现架子竟全部到位了。

原来,工人们早上6点就自发开工,一直干到第二天凌晨3点10分,硬是挤出了5天时间。“在那个关键时刻,大家都知道是在跟外国竞争,每个人的积极性都调动起来了。”庄红林回忆。(下转4版)

龙门山强震周期或为二千年

汶川地震即发生在此断裂带

本报讯(记者鲁伟 通讯员曹南燕、徐燕)在近日举行的第五届构造地质与地球动力学学术研讨会上,中国地震局地质研究所所长张培震向《中国科学报》记者透露:通过三年多的持续研究,中国地震局地质研究所研究员冉勇康的团队已经找到可靠证据,表明汶川所处的龙门山断裂带曾在距今约3000年和6000年左右的时期,分别发生过两次8级左右强震。该成果的部分内容早已于去年6月发表于《地震地质》期刊。

据了解,2008年汶川大地震发生后,四川省地震局研究员闻学泽在查阅历史与现代地震资料后认为,在此前的1100年至1700年中,龙门山断裂带从未发生7级以上地震,相对其南、北两侧的其他活动断裂带,形成一个地震空区,而汶川地震正好发生在该空区中。

为什么该地区没有强震的历史记录?张培震解释说:“冉勇康的最新研究表明,龙门山强震的复发周期为3000年左右,而我们有关地震的记录历史不到2000年,二者相距近千年,当然就没有历史记录了。”

来自冉勇康的古地震学研究进展表明,汶川地震形成的3条地破裂带上都发现了古地震(有文字记载历史之前发生的强震)遗迹。通过古地震探槽研究发现,2008年汶川地震之前,这3条断裂带上至少发生过两次古地震事件,精确的测年表明,这两次古地震事件可能分别发生在距今3000年和6000年左右;同时还发现,这两次古地震形成的地壳位移幅度,与2008年汶川地震位移相当,说明这两次古地震的震级可能也在8级左右。

这一结论也得到了中科院地质与地球物理研究所研究员付碧宏的认可。不过,付碧宏认为,目前对两次古地震发生时,整个断裂带是否像2008年汶川大地震那样完全破裂尚不清楚,即前两次古地震事件是否是特征地震事件还有待深入研究,“因此,将两次古地震事件的震级定在7级或7级以上或许更为合理。”

张培震认为,冉勇康等人的古地震研究有助于了解龙门山断裂带强震的历史规律。“这也说明基于数百年,以及一两千年的历史地震记载,远不足以正确评估较低滑动速率的、大型活动断裂带的潜在地震危险性。”

在张培震看来,汶川大地震带给我们最大的启示是,必须重视对控制地震发生的活动地质构造的研究。“地震研究不能是哪里发生了你就去研究哪里,由于我们的历史记录太短,那些历史记载没有发生过地震的地方,不代表以后它就不发生地震。”

正因为如此,汶川地震以后,中国地震局在国家有关部门的支持下对中国大陆主要的活动断裂带开展了系统研究。“希望通过对活动构造、地震地质等方面的基础研究,能够为地震预报与灾害评估提供重要的基础资料。”张培震说。

气象卫星资料应用水平亟待提高

本报讯(记者潘希)日前,中国气象局副局长矫梅燕在2012年全国卫星应用技术交流会上表示,我国气象卫星资料应用水平与我国气象卫星快速发展形势还不相适应,与发达国家存在明显差距,要加快提升我国气象卫星资料应用水平。

目前,我国气象卫星已实现业务化、系列化的发展,实现了从试验应用型向业务服务型的转变。矫梅燕认为,要强化卫星资料应用的技术基础,加强业务系统平台和数据资料标准化规范化建设,提高卫星产品的定量化和精细化水平;促进卫星资料应用的集约化发展;面向卫星遥感应用需求,着力提高卫星资料应用的科技水平。

此外,矫梅燕表示,要强化科技支撑和人才培养,促进可持续发展。气象卫星资料应用水平是气象科技水平和气象人才科学素质的综合反映。要有计划地培养卫星遥感应用的骨干队伍和专业人才,逐步建立起具有专业化特色的卫星遥感应用的国家级和省级专家团队,为卫星资料应用的可持续发展提供人才保障。

据悉,此次会议旨在交流气象卫星资料在气象预报预测、防灾减灾等领域中的应用以及卫星遥感应用的最新进展,进一步提高气象卫星资料的应用水平。



生物灭蚊正当时

本报讯(记者鲁伟 通讯员刘颖)“现在正是杀灭幼蚊的最好时机。”近日,“生物杀蚊剂的推广与应用”项目在中国科学院武汉植物园启动。来自中国科学院武汉病毒研究所副研究员闫建平告诉《中国科学报》记者,每年4~5月,随着气温回升,由越冬蚊卵孵化的首代幼蚊大量滋生,此时若采用生物杀蚊剂,可有效杀灭幼蚊90%以上,大幅降低当地成蚊密度。

武汉植物园植物资源丰富,水域面积大,密林丛生,为蚊虫的滋生和栖息提供了良好条件,造成蚊虫种群在夏季高密度发生,影响游客的游园质量。鉴于武汉植物园优势蚊种为库蚊,园方采用武汉病毒所研制的生物杀蚊剂,对园区内的幼蚊滋生地进行喷洒。

据闫建平介绍,此次使用的生物杀蚊剂是苏云金芽孢杆菌以色列亚种杀蚊幼剂。该杀蚊剂仅对蚊幼虫有毒,对人、畜、昆虫及水生生物完全无毒,且具有成本低、使用方便等优点,是处理蚊虫滋生的高效、安全的生物杀蚊剂。目前,该生物杀蚊剂已在全国13个省市、100多个县市推广与应用,累计应用3000余吨。

图为技术人员对园区内蚊虫滋生地喷洒生物杀蚊剂。(本报记者鲁伟摄)

科学时评

铬超标缘于监管机制『陷落』

■董克震

由于涉嫌超标,国家食品药品监督管理局16日发出紧急通知,要求对13种药用空心胶囊产品暂停销售和使用的。(4月16日《新京报》)

苏泊尔产品铬超标余韵未歇,13种药用空心胶囊产品超标风波再起,至于今后还会有什么产品超标,更是难说。眼下铬超标在食品和药品领域“大闹天宫”,民众谁能不提心吊胆呢?

而据报道,此次曝光的13种药用空心胶囊铬超标,并不是由药监等部门在积极监管中“这个正着”,而是新闻媒体记者在购买样品送检时才发现的。可以说,这不仅是有关监管部门的懒政、懈怠,也是公然化的失职渎职。

说实话,公众不是产品检验专家,没有检验设备和检验技术,不可能知道哪种胶囊铬超标,哪种胶囊不超标,只能用最悲哀、最可怜的“身体检验”。特别是铬超标对人体致癌危害具有延时性、潜伏性,有关监管部门极容易掩盖职责监管下的懒政懈怠。由此,记者扮演的“监管”角色,反而对有关部门职责下机制监管的“陷落”。

13种药用胶囊“超标”折射监管的“陷落”,既有监管部门不严格履责因素,也有地方保护压制执法监管因素,更有吏治问责、法律惩处不彻底因素。

笔者认为,鉴于此,构筑食品、药品安全堡垒必须“四面出击”。

一要大幅提高违法、违规成本,让违法部门、违法企业“违不起”;

二是要将吏治问责、法律惩处进行到底,让懒政懈怠、失职渎职成为乌纱、饭碗的“高压电”,机制监管程序才能复活,地方保护才能在吏治利剑前退却;

三是制度化,把安全监管平台下移,建立市场监管、深入企业监管、突击检查监管、进出口监管立体监管体系,厘清各监管部门监管职责,堵住推诿扯皮缺口;

四是发动民众监督,建立电话举报、网上举报、信息举报、有奖举报等举报“直通车”。

如此,食品、药品生产才能永久性“放下屠刀,立地成佛”。

科学普及有待传媒大作为

■本报记者 郝俊

公羊产奶、僵尸复活、吃煤奇人、水怪之谜……若不知情,很难想象这些选题出自一档科教类电视节目。故弄玄虚的拍摄手法和叙事情节,一时间博得了众多“眼球”,但也随即遭到骂声一片。

与此同时,公众经由传媒接触、了解科学的诉求却不容忽视。中国科协连续多年组织的公民科学素养调查表明,除科技教育外,大众媒体是公众获取科技知识和工作的最重要渠道。

两相对照,便折射出长期以来传媒参与科学普及的尴尬处境和无奈现实。

“萎缩式”发展的背后

“与我国经济增长和教育程度的提升相比,科普走了相反的路。”长期从事科技传播研究的中科院研究生院人文学院教授李大光向《中国科学报》记者坦言。

“公众经由媒体了解科学,有近90%的内容来自于电视。”然而,电视这一最为有效的科普传播手段,却在我国经历了一段“萎缩式”发展。

李大光在对全国电视台科技栏目进行调查

时发现,2000年前后,全国省市一级电视台中有科教栏目的是23家,到了2009年则仅剩9家。

内容方面,由于媒体自制节目缺乏吸引力,很多未“上星”地方电视台便采取“偷节目的方式”,改编、汉化“国外现成节目来应对”。

事实上,中国科普在1995年之后曾迎来一段“兴旺期”,2000年前后达到一个高峰,然而很快就开始下滑。

这一发展脉络背后,有多方因素的共同影响。1994年12月5日,中共中央、国务院共同发布《关于加强科学技术普及工作的若干意见》,科普工作随后掀起一轮发展高潮。

2000年前后,电视台很多节目开始走市场化道路,讲求经济效益。由此,“以收视率指标的评价体系,很快就彻底毁掉了电视科普”。李大光同时指出,收视率是全球性的问题,“传播科学信息,进行科学教育,其收视率肯定比娱乐和新闻节目要低”。

对此,电视人也多有抱怨,认为在整个电视体系中,科技类节目“最不受待见”。然而,迫于政策要求,科技内容亦不能完全放弃。

北京理工大学人文社会科学学院教授翟杰全认为,许多媒体的科技传播依然属于“应景式”、“任务型”。传媒界对创办科技栏目的信心

不足,积极性不高,传播内容集中于知识普及、成就宣传层面,自然难以引起公众兴趣。

李大光则用“扁、平、散”三个字来总结目前传媒的科普现状:“扁”就是压缩播出时间;“平”就是将内容与新闻和娱乐混在一起;“散”就是将节目插入其他频道。

由此,在科学传播“链条”上,受众与媒体开始脱节。更为严重的问题,则是作为“信源”的科学家与媒体的脱节。

“科学家不参与,是中国科普最为致命的要害。”李大光认为,由于没有充分调动起科学家的积极性,媒体在进行科学普及时,“只好从网络等渠道获取二手信息,而不是科学家的第一手科学成果,也不是对科学家研究方法的传播”。

沟通科学与公众

在今年全国两会期间,百余名全国人大代表和政协委员联名致信本报,呼吁全社会要加大科普宣传力度,提升科普工作地位。

从传播学角度而言,中国人民大学新闻传播学院教授陈力丹认为,专业科学传媒的责任,首要的是及时、科学地传播真实信息,然而“专业

媒体对社会的影响力,可能远不及大众化传媒。可惜的是,大众传媒的科学素养并不高”。

“大众传媒,特别是科学传媒在提升公众科学素养方面完全可以大有作为。”在翟杰全看来,传媒的高度组织化、对公众而言“可接近性”较强、熟悉公众传播语言、拥有专业技能等,都是其他科普途径所不具备的特殊优势。

传媒的更大作为,尚有赖于专门科普机构和工作者的参与。陈力丹认为:“现在很少有科普专家,缘于体制没有保障科普工作作为一种独立和重要的事业。”

专业化,同样是提升科普内涵的现实要求。在翟杰全看来,公众科学素养的提高,并不仅仅在于获得一些科学知识,而应当最终体现于“对科学问题的判断力”。

李大光直言,传媒对于科普的认识存在有一个普遍误区,“仅仅谈论知识和科技本身的进展,而不涉及科技的社会影响,科学家的社会责任,更不讨论科技的伦理问题。但这些恰恰是需要让公众知道的东西”。

由此,翟杰全认为媒体需要转变角色,主动参与到“科学与公众关系”中。其中最为重要的,是引发社会对科技问题的关注、思考和讨论,参与科技决策,监督科技应用后果等。”