

定格精彩记忆 传播科学精神 ——典赞·2015年中国科学传播

中国科协科学技术普及部

2015年12月30日,由中国科协主办的“典赞·2015中国科学传播”主题发布会于北京市清华科技园阳光厅隆重举行。活动以“定格精彩记忆 传播科学精神”为主线,现场对外发布了2015年度“十大科学传播事件”、“十大‘科学’流言终结榜”和“十大科学传播人”。本次主题晚会云集众多科学界、科普界“大腕”,为公众带来一场科学传播盛宴。

活动现场,神秘嘉宾——机器人率先为大家揭晓了“十大科学传播事件”(图1),屠呦呦获诺贝尔奖、公民科学素质调查结果公布、“我们恨化学”广告被批判等事件入选,北京大学教授周公度作为传播事件当事人发言。

随后中国科学院曹春晓院士、滕吉文院士为晚会宣布了“十大‘科学’流言终结榜”名单,“内蒙古风电偷走了北京大风导致雾霾?”“草莓农残超标可能致癌?”“儿童定位手表辐射超手机千倍?”等10条年度热点流言入选,中国工程院陈君石院士以“火腿培根是致癌物与砒霜同列?”这条流言为典型进行了解读。北京科技记者编辑协会理事长黄天祥现场讲解了网络流言的规律、特点及辟谣建议等(图2)。

中国科协党组成员、书记处书记徐延豪,北京市科协党组书记、常务副主席夏强共同揭晓“十大科学传播人”,陈君石、李森、吐尼亚孜·沙吾提、饶毅、王乃彦、范志红等10人获评,徐延豪、夏强为10位获奖人物颁奖;王乃彦、吐尼亚孜·沙吾提、饶毅、范志红作为获奖人物代表与公众分享了参与科学传播的幕后故事,以及如何做好科普工作的想法和建议(图3)。



图1 机器人为大家揭晓“十大科学传播事件”



图2 “十大‘科学’流言终结榜”名单

发布会互动环节上,参加者还纷纷拿起手机,担当一次科学传播的志愿者,把刚刚发布的三件科学传播大事的相关信息分享给自己朋友圈,现场比拼



图3 “十大科学传播人”颁奖现场

一下“科学传播影响力”。

在《草原的孩子爱科学》的美妙歌声中,活动进入尾声,在揭晓了“看看你的科学传播影响力”获奖名单后,活动圆满结束。

活动发布的三大榜单中,“科学传播事件”是指含有科学传播元素并且具有较强的传播力和广泛社会影响力的事件;“科学”流言终结榜”,则是以北京市科协等单位联合发布的每月“科学”流言榜为基础,汇集打着“科学”幌子、传播较为广泛的流言,加入了多家权威媒体的解读或验证,以榜单形式帮助公众增强对各种流言的辨别力;“科学传播人”是指热心科学普及、直接面向公众推动科学传播的并具有社会知晓度和美誉度的各界人士。

“典赞·2015中国科学传播”活动从2015年11月开始向社会各界公开征集2015年具有影响力和科学传播元素的事件、人物和流言,截至11月30日,共征集相关条目300多条,最后根据大赛规则遴选出事件、人物和流言各25条。在此基础上,经初评委员会评议,选出事件、人物和流言各15条进入网络“点赞”环节。12月4—8日,公众通过新华网、新浪网、科普中国APP、微信公众号“科普中国”和“科通社”等入口进入,参与点赞投票活动,在5天时间里,共吸引了600多万人次参与网络投票。

此次活动评委会委员由知名科学家、科学传播研究专家与资深媒体人共

同组成,包括初评委员和终评委员,评委会负责颁奖盛典前期的提名推荐、投票评选事宜。

树立科普榜样、挖掘最佳实践,本次颁奖典礼的成功举办不仅是对获奖人物的表彰与肯定,更是向那些在科学传播领域中创造价值、辛勤耕耘的人们致以崇高敬意。“典赞·2015中国科学传播”活动旨在为适应科普与信息化的深度融合发展需求,拓宽科学传播渠道,打造我国科学传播的权威活动。

本次活动由中国科协主办,北京市科协承办,北京科技报社协办。共有全国40余家媒体代表参与了本次晚会,晚会通过新华网、央视网、人民网和中国科协网现场视频直播,腾讯网现场图文直播。

1 十大科学传播事件

经过专家初选,网络投票和专家终评,最终评选出“十大科学传播事件”。以下为最后入选的10起科学传播事件名单(按事件发生时间排序)。

1.1 “阳光动力2号”中国巡游,公众直观体会未来能源应用

3月9日,目前世界上最大的太阳能飞机“阳光动力2号”开始环球飞行,途中在重庆、南京短暂停留,并在名古屋和夏威夷之间创下了118小时不间断飞行的纪录。这一事件引起公众的广泛关注,为宣传普及新能源、新材料相关知识和节能环保技术提供了有利时机。“阳光动力2号”中国巡游还倡导了探索精神,激发公众特别是青少年的



图4 “阳光动力2号”太阳能飞机(图片来源:网易)

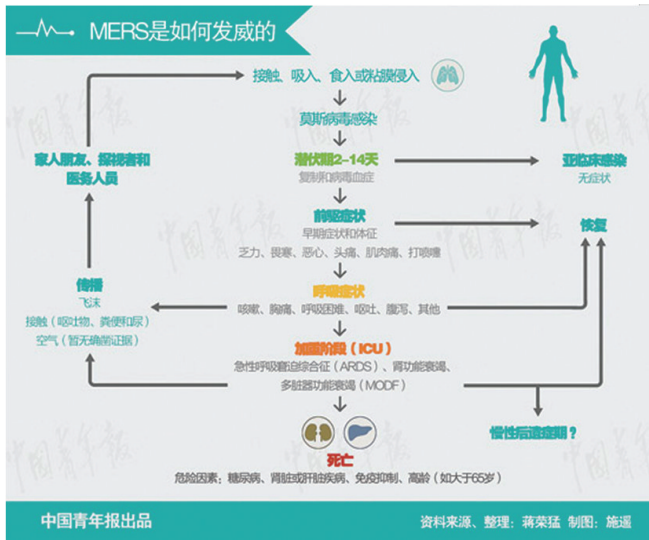


图5 MERS 科普作品(图片来源:中青在线)

科学探索兴趣和创新热情(图4)。

1.2 MERS 疫情传入中国,及时科学传播减少大众恐慌

5月份,中东呼吸综合征(MERS)从西亚传入韩国,又被一位逃避隔离的患者家属带到中国。面对致死率高达40%的恶疾,中国比起12年前“非典”来袭时,已经有了更多心理准备和应对措施。在海量的中东呼吸综合征科普作品中,相关图示、漫画和视频的使用大大增加了其可读性和科学性,全面覆盖了包括病毒来源、症状、应对措施等内容,相关知识在新媒体的高效传播,让公众在这次疫情中较为充分掌握信息,免于遭受信息不透明导致的恐慌(图5)。



图6 《三体》系列小说(图片来源:百度图库)

1.3 《三体》获雨果奖,科幻成公众关注科学的独特路径

8月23日,中国当代科幻的领军人物刘慈欣,凭借代表作《三体》的英译本,荣获世界科幻界最高奖项之一的“雨果奖”。刘慈欣的瑰丽想象,促使大众抬起头仰望星空,科幻作为一种科普的形式,成为引导公众关注科学

的独特路径。在另一层面,科幻更大的价值或许在于以思想实验的方式,探讨人与技术进步可能的关系,这为思索科技提供了另一个维度(图6)。



图7 第九次中国公民科学素质调查(图片来源:网易)

1.4 最新调查结果公布,中国公民科学素养水平提升令人振奋

9月19日,中国科协发布第九次中国公民科学素质调查结果。调查显示,2015年中国具备科学素质的公民比例达到6.20%,比2010年的3.27%提高了近90%。“十二五”中国公民科学素质发展趋势也表明,中国公民科学素质水平已经进入快速增长

阶段,为中国到2020年进入创新型国家行列奠定了坚实的基础。这一结果令社会尤其是科普工作者倍感振奋。调查结果在新媒体上被广泛传播、多层次解读,也让全社会更加认识到科学普及工作的重要性(图7)。

1.5 火星发现“卤水”,太空探索新成果让公众仰望星空

9月28日,美国宇航局(NASA)宣布,现有证据表明火星上有液态盐间歇性地流动。这一结果虽然在很多人的预测中,却仍然颇具轰动效应。中国媒体甚至给浓盐水翻译成一个中国化的称谓“卤水”。从NASA发现火星存在流动“卤水”,到年底大热的科幻电影《火星救援》,再到中国计划在2020年发射火星探测器,这颗红色星球成功引起中国公众的注意和对宇宙的无尽遐想(图8)。2015年,同样引起中国公众好奇的类似科学事件还包括:发现地球

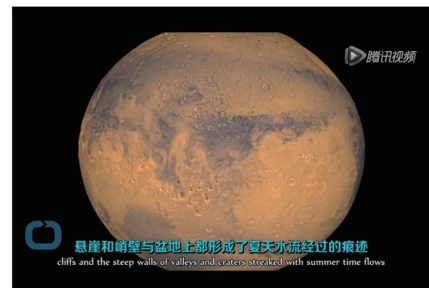


图8 有证据表明火星上有液态盐间歇性地流动(图片来源:腾讯太空)

“大表哥”、迄今最像地球的系外行星开普勒452b和新视野号近距离飞过太空深处神秘的冥王星。

1.6 药学家屠呦呦荣获诺贝尔奖,激励国人在科技创新中勇攀高峰

10月5日,药学家屠呦呦女士凭借她40多年前找到的青蒿素提取方法,成为中国第一位获得诺贝尔生理学或医学奖的科学家(图9)。也因为该奖项,使中国的“青蒿素”研究更引人注目,从1967年开始,堪比“两弹一星”研究的“523”项目逐渐“浮出水面”。她和“523项目组”的研究工作,使千千万万被疟疾威胁的生命得到拯救。她的科研成果得到世界范围的认可,背后漫长艰辛的科研之路同样让公众认识到科



图9 屠呦呦荣获诺贝尔奖
(图片来源于网络)



图10 “二孩”政策科普作品
(图片来源:360云盘)



图11 世界机器人大会
(杨小舟/摄)

学的伟大价值和科学精神的不朽内涵。屠呦呦获得诺贝尔奖,极大地激励了国人在科技创新中勇攀高峰的信心,激发了公众了解和支持中国科研发展的热情。

1.7 放开“二孩”政策落地,孕产妇知识成科普大热门

10月下旬的十八届五中全会上,放开“二孩”政策从传闻中正式落地。消息一出,引发各界热烈讨论。为了更好地提倡和践行优生优育政策,许多医生和专家以开讲座、写专栏、接受媒体访问、与网民互动的方式进行科普宣教。从高龄孕产妇的安全,怀孕前的体检工作,到长子或长女的心理安抚,在“二孩”政策颁布之后,相关人群在短时间内掀起了学习相关医学知识的热潮,可谓新政未启,科普先行(图10)。

1.8 世界机器人大会召开,机器人服务社会脚步越来越近

11月下旬,世界机器人大会首次在中国举办。从12个机器人国际组织、58家国内科研机构的庞大参会规模,足可窥见智能机器人行业对人类科技发展、对中国制造业的影响(图11)。从年初电影《超能陆战队》中医疗机器人“大白”受到热捧,到本届机器人大会上卖萌的各种真实的机器人,智能机器人风潮席卷全球,各种类型的智能机器人(包括智能机械臂、智能无人机等)进入人们的视野,已引起社会的关注。由于智能机器人在制造业、建筑业、服务业、娱乐业以及医疗、军事、太空、教育等领域中都有重要用途,社会大众对智能机器人的好奇心在不断膨胀,机器人服务社会的脚步也越来越

越近。

1.9 “我们恨化学”广告遭科学家抗议,商业宣传违反科学常识误导公众

11月底,《结构化学基础》的作者、北京大学教授周公度公开信批评某化妆品品牌广告语“我们恨化学”违反科学常识,引起舆论热议和共鸣,也得到了相关专业学会的声援。化学是现代科学中最基础的一门学科,没有化学就没有化妆品卖,“我们恨化学”的广告是反常识的。近年来,不少商家为了标榜“纯天然”、“有机”等概念,不时通过各种媒体发布违反科学常识的宣传和广告,误导消费者,目的是为了吸引眼球和获取不正当利益。“我们恨化学”广告事件,提醒公众和有关部门,面对违反科学常识的误导性宣传,要增强辨别能力,避免被“忽悠”(图12)。



图12 广告截图(图片来源于网络)

1.10 探测卫星升空前征名,“悟空”寻找宇宙暗物质引大众好奇

12月17日,中国的第一颗暗物质粒子探测卫星“悟空”飞向太空。此前的研究告诉我们,人类能直接看到的各种天体,仅占宇宙的4%;不发射任何光与电磁辐射的暗物质,则要占据23%的份额。虽然我们无法直接看到暗物质的模样,却深知它们和宇宙本质的关

联。这颗卫星,把我们的目光再度引向了无垠的星空。在发射前,这颗暗物质粒子探测卫星面向公众征集名字,部分获奖者将有机会获得现场观摩卫星发射的机会。它甚至还有自己的微博“暗物质粒子探测卫星——悟空”,并用第一人称的方式和网友进行互动,这种传播方式大大提升了公众对暗物质卫星的关注度,激发了全国民众和海外同胞对空间科学的兴趣和热爱(图13)。

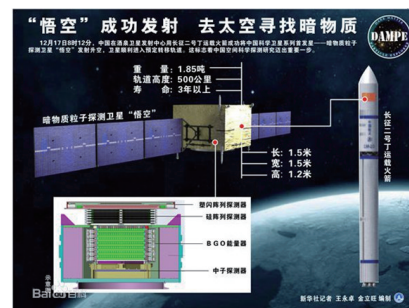


图13 中国的第一颗暗物质粒子探测卫星“悟空”成功发射(图片来源:百度图库)

2 十大“科学”流言终结榜

2.1 “科学”流言:为什么会流行

“科学”流言缘何会流行,它有哪些分类,成因是什么,有什么特点,为什么难以辟谣?中国科普作协科学传播专委会主任、北京科技记协理事长黄天祥先生对以上问题做了解答。

黄天祥:自2014年1月开始到2015年12月,每月“科学”流言榜发布已经整整两年,发布流言200多条,对其初步分析如下。

1) 分类。对“科学”流言分析发现,这些流言主要包括食品安全、医药卫生、环境保护、前沿科技、日常生活等

方面,其中食品和卫生占了一半多,说明流言基本上和人们日常生活息息相关,都很“接地气”。

2) 流言背景和成因。流言的新闻性很强,它的产生是有背景的。一般灾难发生时容易产生流言,例如2011年3月11日日本发生地震海啸造成核泄漏,有谣言称食用食盐可以预防核辐射,中国的盐就脱销了。2015年8月12日天津发生爆炸事件,流言也很多,诸如空气污染影响被人为夸大等。另外就是最新的研究成果,像红肉致癌研究,还有植物油研究,本来是世界其他国家的一个科研成果。由于中国媒体的编辑可能科学素养还不够高,把新闻尤其是一些标题扭曲了,广大读者和网民加速传播,最后形成流言。传播动机,主要是要吸引眼球,比较典型的上述两条新闻的媒体误读,其影响力是很大的。

深圳法院曾经宣判过,中国某粮油企业花了180万元人民币请一个所谓的“专家”做了一个谣言,后来被起诉,即不正当的商业竞争也会导致流言出现。另外还有很多有力的证据说明,所谓的“阴谋论”也会产生一些流言。

流言还跟着季节和时令走:草莓上市了,“草莓含致癌除草剂”流言就来了;西瓜上市了,“打针西瓜”流言又翻上来了;樱桃可采摘了,“樱桃核有毒”就出来了……

3) 流言传播的特点。有些谣言有重复性,出现后隔一两年、三五年又出现。2015年“科学”流言榜上的这十条流言被称为“终结版”,其实终结不了,它还会再出现。

今天的流言易于传播。过去“洛阳纸贵”,传播受限;今天网络等新媒体使“人人都是通讯社、个个都有麦克风”,信息传播起来很容易,流言的传播也是如此。流言传播到一定程度就会被“添油加醋”,使之具有多变性,用一个比喻,就是小苍蝇会被传成大象。

流言的多变性中掺杂了很多东西,有时不是一个专家就能解决的问题,所以辟谣的时候要很多专家参与进来。

4) 辟谣难。传谣容易辟谣难。目

前辟谣和谣言惩罚机制还不健全,惩罚制造谣言的成本太低,上述深圳法院判的造谣案件,造谣的人只判了一年,只罚了1万元。

有些谣言编造要花功夫,是很费力的,什么动机?有些可以分析,但1/3不明,在这方面还需要进行研究。

现在每月进行“科学”流言榜发布,通过网络专门辟谣平台,加上传统媒体的积极配合,可以推动形势的好转。但更重要的是要加大法律的惩罚力度,让造谣者付出更大的成本。

2016年5月31日,蝌蚪五线谱网站发布《北京市青少年科学认知水平问卷调查分析报告》,其中包括从每月“科学”流言榜中选出10条“热门流言”对青少年进行调查,结果显示98%的学生至少相信其中一个流言,说明辟谣任重而道远(图14)。

2.2 遇到“科学”流言后:个例解析

遇到“科学”流言后该如何进行分析?中国工程院院士陈君石以2015十大“科学”流言终结榜流言之一——“火腿、培根、香肠将被世卫组织列为致癌物,其效果与砒霜同列”为例,对其进行了解读。

陈君石:这个流言的问题是“流”在什么地方?不是流在前面几个字,加工肉能够致癌,这是科学;“和砒霜一样致癌”,就不对了。

加工肉能够致癌,被评价为一级致癌物,是最高级别的证据;而红肉,就是牛肉、羊肉、猪肉,被评为二级致癌物,就是证据稍差,表达为可能致癌。这是由世界很多国家专家开好几天会评出来的,由世界卫生组织下属的国际癌症研究中心IARC公布(图15)。这个机构是纯技术机构,它负责组织科学家来评估人类环境和生活中所接触到的各种各样的致癌物,其中有化学性的,还有生物性的。所以加工肉能够致癌,是



图14 《北京市青少年科学认知水平问卷调查分析报告》中从每月“科学”流言榜选出的10条“热门流言”

(图片来源:蝌蚪五线谱)

有大量科学证据、特别是人的数据证实,不必怀疑。

但是把砒霜和加工肉划等号,是错误的。因为,说加工肉致癌,是指证据确凿;而致癌的能力,是另外一件事情。同样排列在一类致癌物的除了砒霜、加工肉以外,还有烟草、酒精。显然它们致癌的强度是完全不一样的,所以不能耸人听闻地把加工肉和砒霜、烟草等同起来。酒精被评为一类致癌物,这意味着所有的酒精饮料都是一类致癌物,但并不等于这些酒精饮料的致癌能力都那么强。

要强调的是,一个人或者一群人不会得癌,除了接触致癌因素以外,更重要的是接触量。烟草的致癌强度和抽烟多少有关,人偶然抽一次烟是不会得肺癌的,喝酒也是同样的道理,吃加工的肉,培根、火腿、腌肉等也是如此。

公布“火腿、培根、香肠为致癌物”这条科学结论绝不是为了吓唬大家,也不是人为制造紧张空气,而是指导人们去消费。肉是要吃的,但不能多吃,这就是它的意义;不是这样的消息一发布,就不能吃肉了。从营养学上来讲,倡导食物多样化,营养均衡。不管是一类致癌物的培根或者其他加工肉,只要不是吃得很多,完全可以成为平衡膳食的一部分。

这样一个科学结论,在科学上是作了贡献的。对于学术问题完全可以有不同意见;但是,世界卫生组织下属的国际癌症研究机构是一个权威科学组织,其结论还是可信的,只是不要被它

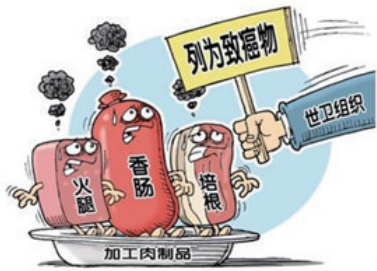


图15 火腿、培根、香肠被世界卫生组织列为致癌物(图片来源:新京报网)

吓唬住了,要正确理解。

2.3 十大“科学”流言终结榜

中国科协2015年“十大‘科学’流言终结榜”的公布,吸引了公众对“科学”流言的关注,增强了人们对“科学”流言的辨识力。辟谣是一个漫长的征程,它不仅需要专家的权威、专业和主流媒体的公信力,更需要全社会的共同努力:加强法律监督,加大辟谣力度,增强谣言惩罚机制,提升中国公民科学素养,让流言终结,还科学以真相(图16)。(按流言或辟谣发生时间排序)

1) 内蒙古风电偷走了北京大风导致雾霾?

流言:有媒体报道,内蒙古建设了大量风电站,偷走了北京大风,导致雾霾。

真相:风碰到障碍物绕流是可以恢复的,局部风力发电或局部防护林不会对距离较远的下游风力造成影响,雾、霾形成的根本原因还是因为地面污染物碰上大气的静稳条件。目前没有任何的科学研究显示风电场与雾霾的形成之间有因果关系。

2) 自制水果酵素能瘦身美容?

流言:想瘦身美容,自己在家就能做到:把各类营养丰富的水果洗净切块,添加辅料后装箱密封,标注日期,三个月(100天)后酵素形成即可食用。

真相:自制的所谓“水果酵素”其实只是水果发酵得到的复杂混合物,其中可能会有多种酶产生,但是无法控制,也无法分辨那些酶能够有什么功能。要想发挥水果对健康的积极作用,把水果吃掉就是最直接、简单、有效的做法。

3) 55度水杯是温水神器?

流言:一种名为“55度水杯”的“高科技产品”在在微博和微信朋友圈广为流传。往这种水杯中倒满热水或冷水,都可以得到温度为55度的温水。

真相:55度杯所用材料只是普通的铝合金,夹层中是大量盐水,所谓的温度变化使用的就是物理知识中最简单的热传导原理。如果不经开水预热,直接倒冷水是没有升温效果的。

4) 跑步比久坐死亡率更高?

流言:一项在丹麦进行的长达12年、涉及近1500人的研究,证明了跑步比久坐死亡率高。

真相:实际上,这项研究有三项重要结论:第一,与久坐不动的人相比,即使每周只跑步1次,也有非常大的获益,死亡率明显下降。第二,每周跑步60分钟至80分钟,分成2次或3次跑完,是最佳的跑步方式。第三,每周要是以较快的速度跑步3次以上,时间达到了150分钟的话,与久坐者相比,没有取得获益。但流言中只强调了第三个。完整地看这项研究,跑步只要适度,仍然是很有益健康的。

5) 草莓农残超标可能致癌?

流言:草莓种植过程中会使用乙草胺,而乙草胺被列为B2类致癌物,长期大量食用可能会致癌。

真相:正常情况下,种植草莓是用不到乙草胺的。监管部门针对草莓市场进行了大规模检测,均未检出乙草胺。从安全性上来讲,国际癌症研究机构和美国国家毒物学研究项目都没有将乙草胺列到可疑的致癌物清单中,消费者不必担心。

6) 2030年太阳将“休眠”?

流言:英国科学家瓦伦蒂娜·扎尔科夫预测,太阳活动在第26个太阳活动周,也就是2030年会减弱至当前活动周峰值的40%,地球将很有可能进入小冰期。对此,有媒体将该

结论解读成太阳“休眠”。

真相:英国科学家进行的是一项严肃的科学研究,结果也发表在影响因子比较高的学术杂志上。不过这是科学家对太阳活动进行的预测,并不意味着太阳就不再发光发热了,太阳“休眠”可能是某些大众媒体的误读。科学家们观测发现,无论是太阳活动最激烈的时候,还是最平静的时候,太阳辐射能量的变化都不会超过千分之二。这样的变化,是人类很难直接感受到的,用专门仪器才能检测出来。

7) 天津爆炸现场氰化钠可能导致毒雨?

流言:天津爆炸事故后,一则据称来自美国大使馆的微信提醒,“在北京、天津的朋友近期不要淋雨,以免因雨水中含有氰化钠导致中毒”。

真相:氰化钠本身是固态的,有剧毒,遇水可溶解;条件适合的情况下,溶液中的氰化钠还有转化成其他有毒化合物的可能性;但氰化钠在常规环境下没有气态形式,不可能进入空气随风扩散,所以也没有与大气中的其他成分混合、降水形成毒雨的可能性。美国大使馆也在第一时间进行了澄清。

8) 儿童定位手表辐射超手机千倍?

流言:儿童定位手表虽然热销,但其实有隐患,其辐射量远超手机千倍。

真相:儿童智能手表主要是由定位模块和GSM通信模块组成。定位模块是个接收信号设备,是不会发出辐射信号的。GSM通信模块实际上是个2G手机模块,会进行信号的收发,是会向外辐射信号的,但辐射量和一款手机相当,一般不会超过国家标准,更不会出现超过手机千倍的情况,所以儿童



图16 “让流言终结”科普作品(图片来源:北京地区网站联合辟谣平台)

智能手表其实是和手机一样的安全。

9) 火腿培根是致癌物与砒霜同列?

流言: 一则“火腿、培根、香肠将被世卫组织列为致癌物”的消息引发了很大关注, 甚至称其“与砒霜同列”。

真相: 火腿、培根、香肠等加工肉类制品由于使用烟熏、腌渍、添加防腐剂等方式处理过, 所以会增加癌症风险, 这在食品营养界早已得到了普遍认可。但致癌风险增加不等于一定致癌, 癌症的发生和基因遗传、环境等很多因素有关, 某种物质是否致癌还跟暴露剂量有关。火腿、培根、香肠等确实不宜多吃, 但少量食用并不值得担忧。而砒霜毒性很强, 少量摄入也会危及健康, 所以不能相提并论。

10) 使用植物油做饭可致癌?

流言: 英国科学家称, 用玉米油或葵花籽油等植物油做饭, 可能导致包括癌症在内的多种疾病。科学家推荐使用橄榄油、椰子油、黄油甚至猪油替代普通植物油。

真相: 科学合理食用植物油, 关键是要采用健康的烹饪方式, 如控制食用油的摄入总量和避免过高的油温。中国人的饮食习惯、烹调习惯、油品情况和其他国家有一定差异, 总体上中式烹调比西式烹调方式更多样化, 欧美国家以煎、炸为主, 中式方法如急炒、清蒸等方式中植物油的受热温度和时间一般不会达到有危害的程度。

3 十大科学传播人

经过专家初选、网络投票和专家终评, 评选出“十大科学传播人”。以下为最后入选 10 名科学传播人。(按姓名拼音首字母排序)

1) 陈君石

中国工程院院士, 国家食品安全风险评估中心研究员, 从事领域: 食品安全。

陈君石院士是国内外享有盛誉的营养和食品安全专家, 作为中国食品毒理学学科的创始人之一, 在食品安全领域备受尊重(图 17)。他一直努力构建政府、科学家和媒体之间良好的沟通机制, 是中国食品安全风险交流工作最早

的倡导者和引路人。在中国当前错综复杂的食品安全环境下, 他意识到, 公众得到的食品安全信息和食品安全科学知识中间存在严重的不对称, 于是, 从反对“妖魔化”食品添加剂、解读国家食品安全标准再到力挺转基因食品, 他长年通过各类媒体和科普讲座, 解答公众对热点食品安全事件的疑惑, 勇于还原事件真相。他能言敢言, 犀利的观点中, 展现了一位科学家应有的时代担当。

陈君石院士说, 虽然曾得过多项奖项, 但是深感中国科协 2015“十大科学传播人”的含金量非同一般。这是因为当前国人的科学知识和素养, 与社会快速发展和生活急剧改变显著地不相适应。这次中国科协活动中列举的一些谣言, 都是有相当广泛的“群众基础”的。尽管其原因是复杂的, 但是其中很重要的一条是老百姓普遍缺乏科学知识和科学素养偏低。因此, 科普工作的重要性是显而易见的。需要强调的是: 科普工作往往是吃力不讨好和缺乏可持续性的。政府应该对从事科普的科学家有一些特殊政策, 一直鼓励, 同时, 也需要制定长期可持续的科普工作计划, 避免一阵风。

2) 邓涛

中国科学院古脊椎动物与古人类研究所副所长, 研究员, 从事领域: 古生物学。

邓涛研究员以深厚的科学研究背景为基础, 长期持续不断地开展古生物地层学方面的科普工作, 以深入浅出、科学严谨的表述将在古生物学、进化论、地质学等方面近年来取得的新知迅速及时地传播给广大公众(图 18)。他积极参与各地众多自然科学类博物馆的建设, 如中国古动物馆、上海科技馆; 以独著的形式出版了《追寻远古兽类的踪迹》和《西行札记——发现冰期动物的高原始祖》两本科普著作, 并在杂志、报纸、书籍上发表 90 多篇科普文章; 主讲了大量科普报告, 直接向广大公众进行古生物学、地质学、进化论等学科知识的传播, 同时通过担任撰稿人、科学顾问、采访嘉宾等角色, 参与创作了一



图 17 陈君石院士

系列古生物专题科教片。他的科普活动以化石研究为主要载体, 宣扬了科学自然观和辩证唯物史观, 取得了良好的社会效益。

谈到获得“十大科学传播人物”, 邓涛研究员说, 非常感谢能授予这个奖项, 是对自己工作的肯定和鼓励, 虽然心里认为自己做得还远远不够。我的本职工作是做科学研究的, 但是我们的论文, 哪怕在世界顶级杂志发表, 真正看得懂的只有很小的圈子。一方面为了提高大众的科学素养, 另一方面也应该向纳税人汇报我们用国家提供的经费做了什么, 要想把知识扩展出去, 科普是一条重要的途径, 也应该是研究工作中必不可少的一个环节。媒体虽然能在科普知识的传播中提供极大的帮助, 但觉得有时研究成果中最有意思的内容没有表达出来, 有时可能又会为了趣味性夸张过度, 因此常常就有自己动手来做科普的愿望。获得这个奖项, 得到大家的认可, 这种做科普的行动就不再只是心血来潮偶尔为之, 而要作为一种责任持之以恒地延续下去。

实际上, 大众对自然的变化和科学的进步都是非常关注的, 因此科学知识的正确传播尤为重要, 我们从事的研究工作正好可以从基础理论到最新突破的层次满足广大人民群众对知识的渴求。具体到个人的工作, 作为一名古生物学的科技人员, 时常会去野外考察寻找化石, 也会看到壮丽的风景, 其实普通的游客也会关心风景形成背后有什么科学道理。我是了解地质构造的, 稍



图18 邓涛研究员在青藏高原的野外考察途中

微讲一点形成的原因,大家就会觉得很有意思,所以我会及时把自己知道的背景知识写出来,传播给更多的受众。我的研究工作更多地与生物进化有关,而人们不仅希望了解人类的由来,也关注整个生命世界的起源和发展,因此我最主要的还是结合自己的研究,通过不同的途径,如博物馆建设、科普著作出版、科普文章发表、公众科普讲座、科教影视创作等各个方面来传播生物进化的相关科学知识。我深深地感到,在国家的大力提倡和科学工作者的积极参与下,通过媒体的全方位配合,科学普及事业正方兴未艾,步入了一个如夏天般火热的时节。我将百尺竿头更进一步,在搞好科学研究的同时,为科普事业的繁荣贡献自己的一份力量。

3) 范志红

中国农业大学食品学院营养与食品安全系副教授,从事领域:食品健康。

范志红是十多家报刊杂志的特约专家及专栏作者,先后给40多家报刊杂志撰写食品营养方面的文章600多篇。她在“健康北京”、“万家灯火”等全国多个健康类电视栏目作为主讲嘉宾出境近200集。哪里有食品谣言,哪里就有范志红战斗的身影。她出版的15本食品营养科普著作,从营养专家、消费者的双重立场出发,结合专业知识和

生活经验,解答了大众关心的日常饮食问题。从大蒜到植物油到关东煮,从天上飞的地上跑的到海里游的,她将食物里的营养知识娓娓道来。她还身体力行,以最健康的形象示范“吃货有道”,润物细无声地促使人们在饮食习惯上做出改变(图19)。

范志红:非常荣幸被大家选为十大科学传播人之一,其实我本人跟科学传播、科普有很深的缘份。小时候看了很多科普书,6岁时看到的第一本书中讲酸碱下花青素的科普小实验,后来上了大学当老师,也教学生这个。当时能看到的科普书是为数不多,我是特别幸运的人之一。

在书中说到健康科学、营养学的研究非常深,就像大山一样的,老百姓很难读懂。另外大众的行为,也像大山一样难以撼动。等我毕业之后,1996年就开始写科普文章,2005年写博客,2010年写微博,2012年做第一个微信公众号,到今年有达到100万粉丝,我非常高兴

有那么多人看科普内容。

我觉得科普这个事非常好,它体现了做科学、传播和人。做科学传播要有科学的素养、科学的精神,还要有科学的知识基础,做的事情是给大家来传播,用科学逻辑来思考,给大家科学的事实和科学的数据,培养大众对科学的这种理解,培养他们的科学思维、科学素质。传统的时候要想办法怎么样让大家看得懂,大家喜欢看,用各种各样现代的传播手段,这是我们需要提高技术的事情。做科普的人还要有人的精神,要有发自内心对受众的爱心,是真心实意的想去促进他们的健康,增进他们的福祉。这三者都具备了才能是一个合格的科普传播人。

我对学生说,做一个科学家是献身科学,做一个科学传播也是献身科学,在我影响下有10个研究生是全职或者兼职从事跟科学营养传播有关的事业,其中三个人就是追随陈君石院士在他科学营养传播中心,这也是我非常高兴的,因为科学是代代相传的。但是稍微有一点担心,就是做科学传播的人,得不到足够的收入,有没有职称评,将来有没有发展,将来成为高尚的事业,让每一个参加这个事业每一个年轻人都能看到人生的幸福感,我想我们科学传播事业才能发展。只有科学传播事业发展了,科学才有更好的前景,而不是在大众愚昧的土壤里发展。

不管怎么说,我这两年深深感觉到科学传播春天来了,特别是营养科学传播春天来了,我非常高兴有这样的时



图19 范志红在“十大科学传播人”颁奖现场

刻,也祝愿中国营养越来越发展,中国成为社会公众世界前列的国家,我们也愿意为此付出毕生的努力。

4) 李光

黑龙江省知名校外科技辅导员,从事领域:航天航空。

李光从事科学传播工作 20 多年,10 年在基层从事青少年科普工作。李光是中国宇航学会科普处认定的宇航小技师高级培训师,先后组织承办过 4 次国家级宇航小技师导师培训,培训科技辅导员 2000 多人,培训宇航小技师 3 万多人,3 次带领中小生参加全国青少年航天科技体验活动,队员个人获奖达 1000 多人次。他自费建立了全国首家社区航天科技体验馆,担任当地社区航天火箭模型赛前指导,组织社区航天科普讲座,为青少年讲解了“神舟号”系列火箭模型和“天宫一号”对接“神舟九号”的有关知识,组织航天火箭模型制作比赛和放飞实践比赛等。由于他对航天火箭的痴迷,在网上也被称为“火箭李光”(图 20)。

获得 2015 年“十大科学传播人”后,李光说,就我个人来说我的想法就是把科技科普、科技教育和提高青少年综合素质结合起来。积极推动青少年的科普文化发展,提高全民科技文化综合素质,激发广大民众对科学技术和祖国的热爱,提高青少年的动手动脑和审美等综合能力,将愿望变成现实——把自己投资及一生经营积攒收藏的科普、文化和历史资源贡献给社会,就是在哈尔滨市第五十九中学 B 校区已建设一年的,以 12 名教师改成的航天火箭模型实践体验室、航空模型实践体验室、航海模型实践体验室、车辆模型实践体验室、机器人电子制作实践体验室、风筝绘画制作放飞展览体验室、校园教育发展展览室、老物件地方史展览室、家用电器发展展览室、科普仪器体验活动室等近期启动,免费为中小生开放,展示黑龙江省青少年科技教育成果,将资源贡献给社会。首先为开阔孩子们的视野、提高孩子们的动手实践能力,增强青少年的综合素质服务,让更多的孩子掌握科普知识,提高孩子的动手动

脑和综合实践能力,提高国民的综合素质,这是我一辈子的梦想,我永不后悔!几年来,我带领黑龙江省通用青少年科技体育活动中心在青少年科技科普工作上积极探索,大胆实践,取得了一定的成绩,上级领导也给我们许多荣誉,总之,在有关部门各级领导的支持下,知道要做的工作还很多,我们将继续努力,向着伟大的路,开辟壮丽的事业!

5) 李森

中山大学天文与空间科学研究院院长,从事领域:物理。

李森,可能是写诗的人当中物理学得最好的。他在网络上拥有几十万的粉丝,从博客“闲谈物理”到微博再到专栏文章,唯一不变的是他用讲故事甚至是谈八卦的方式讲科学道理。他纵论热点事件,爱在网络平台上与网友互动,乐于将自己关于物理的思考传播给公众。他的文章中,学术名词可能冷僻,他却总能用一种生动有趣的口吻谈物理。他出版的《三体中的物理学》从科幻出发带领读者领略有趣、深邃的物理学,另一部科普作品《越弱越暗越美丽》则从生活的最细微处着手,讲述物质世界中简洁又美丽的法则。他让公众看到了物理学家感性、多情的一面。李森,用才情为科学代言(图 21)。

6) 马冠生

北京大学公共卫生学院营养与食品卫生系教授,从事领域:食品健康。

作为专业学者,马冠生的食品营养与健康科普既权威又“有料”,作为中国营养学会的理事,他做科普工作充满热情又接地气。马冠生一直战斗在普及营养与健康知识的最前线,他较早地利用媒体、自媒体进行营养和食品安全科普。他在微博上坚持每日更新热门话题“每日涨营养姿势”,为公众解读各类



图 20 李光在航天科普基地讲航天火箭发射原理

营养谣言,开设“马博士谈营养专栏”,利用业余时间写科普文章,6 年多的时间里,他创作的数百篇科普文,每篇都是各大媒体争抢的热稿;他出版了《健康大百科》、《孩子营养午餐 100 例》等多本畅销营养与健康书籍,并在各大场合开办科普讲座向公众慷慨赠书。他是公众心目中真正的营养大咖(图 22)。

在马冠生看来,科普是一种责任。马冠生说,做健康传播的意义不仅仅是健康信息的传播,更是给人们带来一种健康生活的理念。我做健康科普已经十多年了,经历了三个阶段:开始的被



图 21 李森(图片来源于网络)



动传播,后来的主动传播,到现在的责任感。营养健康传播已经成了我工作中不可或缺的一部分。

公众健康素养低,需求急迫。随着生活水平的提高,人们的健康意识不断提高,对营养健康的知识需求迫切。但中国公众的健康营养素养低,缺乏辨别科学信息的能力。中国健康教育中心开展的关于居民健康素养的调查发现,2008年只有6%的人具有健康素养,2012年不到9%,2013年接近10%。即使2020年达到20%的目标,人群中具有健康素养的比例也很低。公众缺乏科学的营养健康知识或者技能,影响了对疾病的防控。美国、加拿大患高血压人群对高血压的知晓率在80%以上,70%以上的采用膳食、运动等措施控制高血压,50%的高血压得到很好的控制,大大降低了高血压带来的危害。而在中国只有一半的人知道自己患有高血压并进行控制,只有不到20%人的高血压得到控制。

专家缺位,公众容易被忽悠。由于种种原因,营养健康传播领域伪大师、“砖家”多,不科学的营养报道多,谣言远比科学的健康信息流行。这些问题的出现,首先是由于专业机构、专业人员的缺位。十几年以前,经常有联系我采访的媒体,当时由于对健康传播的作用认识不足,缺乏对媒体的充分理解,往往把媒体拒之门外。后来我进行反思,伪专家的上位,正是由于自己放弃了阵地和话语权。第二,专家缺乏传播的技能,趣味性、通俗性、生动性缺乏,公众不爱听,听了也不信。第三,营养专业机构与媒体缺乏沟通平台和机制。媒体找不到真正的专家,专家找不到配合的媒体,结果就形成了这样一个局面:伪专家们在各种媒体上侃侃而谈,传播谬误;真专家在下面着急上火,束手无策;媒体是好心办坏事……第四,“砖家”盛行、“万能”。伪专家的专业基础差,对专业知识一知半解,但无知者无畏,这些人什么都懂,什么都敢说,不尊重科学,信口开河,语不惊人死不休。第五,公众对营养健康信息真伪



图22 马冠生近照

的判别,一半靠自身的知识,1/5靠媒体。

致力营养科普,夺回阵地。由于这样一些教训,我充分认识到健康传播的重要性,决心要夺回丢失的阵地,传播科学、正确的健康营养知识,为促进公众服务。于是,在《北京青年报》开了《马博士谈营养》的专栏,又在新浪开了“马博士谈营养”的博客、微博,通过这些渠道来开展健康营养传播。后来又在搜狐、腾讯、网易等新媒体平台开展多种形式、多种多样的营养传播。

我开展营养健康的体会,首先,要坚守,要有责任感,把健康营养传播作为一个事业来做。第二,要落地,接地气。要把生涩难懂的科学研究成果转换成贴近百姓生活、能听懂的知识。第三,时效性。及时的反应非常重要,一旦发现有一个话题有误导的话,一定要第一时间做出反应。第四,尊重,包括健康传播者之间、专家和媒体之间,专家和受众之间的相互尊重。健康传播同行之间有不同观点,应平心静气地进行沟通,通过摆事实、讲道理,用科学的数据进行讨论,而不是用简单粗暴的态度一味否认。有些受众,只要看见专家,不论对否,一概否认,进行攻击,甚至漫骂。我们要传播的健康科学的知识,不是无知和无礼!最后,合作。“尺有所短寸有所长”,健康传播需要多方

面、多领域的合作,一个人哪怕浑身是铁也打不出几个钉。合作包括团队内部的合作,也包括跟媒体之间的合作,只有合作,我们的道路才会越走越宽,在营养健康传播领域的影响力会越来越大。

从表面上看,营养健康信息的传播就是健康信息的传播。从以往经验和教训来看,营养健康信息的传播不单单是信息的传播。科学、正确的营养信息,可以发挥促进健康的作用;反之,就会影响正常的社会生活。前几年,由于林光常、张悟本等“大师”们的忽悠、误导,一方面,扰乱了人们健康营养的正确理念,另一方面,影响了食物的消费和生产,还给社会稳定带来了负面影响。因此,健康传播的作用不仅仅是健康知识的传播,它对社会和经济的发展有重要意义。

7) 饶毅

北京大学生命科学学院教授,从事领域:生命科学。

作为一名科技工作者,饶毅工作并不局限于实验室,他很早就在互联网乃至新媒体上传播科学知识和科学精神。他参与创办的《知识分子》微信号,将《知识分子》打造为一个科学共同体的发声平台,推出优质的科普文章,以期改善中国科学文化环境,让“科学精神进入中国文化的内核”。而在各种科学讲座、论坛中,他敢于在转基因等社会热点话题上传递科学家的立场和观点。在接受各类媒体的采访中,他多次议论并建言中国科学教育和科研体制问题,为科技工作者发声,重新建立起科学在公众心中的地位(图23)。

获得“十大科学传播人”后饶毅说,2015年9月,我、鲁白教授、谢宇教授、我们的CEO以及编辑部主任李晓明等同事,共同推出微信公众号“知识分子”。知识分子微信公众号不是我个人的传播媒体,而是希望给在座的科学家、科技工作者和科学爱好者,以及能够听到我们这一段录音的科学家、科技工作者、科学爱好者提供一个平台。这个平台可以进行科学普及,可以讨论科



图23 饶毅在“十大科学传播人”颁奖现场



图24 吐尼亚孜·沙吾提在“十大科学传播人”颁奖现场

技政策,可以弘扬科学文化,可以继承科学精神。

8) 吐尼亚孜·沙吾提

新疆维吾尔自治区地震局副局长,从事领域:防震减灾。

精通维、汉、英三语的他,是《汉英维哈地震学词典》、《汉英维地球物理学词典》、《中华人民共和国防震减灾法》维吾尔文译本等书籍的第一作者或审稿人;工作之余,他不但多次深入自治区党校、新疆军区司令部、自治区人大机关、新疆大学、监狱等政府机关、大学进行汉维双语地震科普讲座,还提议促成新疆地震部门与残联系统联合开发针对特殊群体的防灾科普文化产品,推动少数民族地区防震减灾科普工作,增强这项事业的全民性。他为科普资源极为稀缺的少数民族边远地区撑起了地震科普的一片天地(图24)。

吐尼亚孜·沙吾提在“十大科学传播人”颁奖现场说,站在这样庄严的殿堂,我的心情无比激动。我没有做出太多的成绩,接受这样的称号是受之有愧的。感谢培养我的祖国和伟大的中国共产党,感谢中国科协的领导和评委专家们,感谢中国地震局的领导和同事们,感谢所有辛勤教导我的老师们,感谢为我点赞的亲爱朋友们,尤其感谢那些不曾谋面的朋友们。你们的支持让我感动不已,你们的支持是一颗颗火热的关爱之心,也是让我享用一生的无尽财富。

科普工作是一项无上荣光的伟大事业,她是点亮人心的灯塔,是塑造人

们科学世界观的基础。我们每个人科学素养的形成与积淀,都是从科普作品开始的。在我的小学时代和中学时代,对我一生有影响的书籍很多,但最重要的书籍之一便是《十万个为什么》,这本书奠定了我的科学素养的基础,让我对科学技术产生了浓厚的兴趣。记得第一次来北京是我的高中时代,我特意到北京天文馆观看天象演示,那是我对浩瀚宇宙以及地球母亲的第一次直观认识。这些知识的获得,是我人生最初的指示碑。所以说,科普书籍和科普宣传作品是各族青少年最初的启蒙老师,科普知识也是我们远离异端邪说的护身符。

我非常希望有更多的科普书籍与宣传作品成为中国各民族青少年的“案头书”;非常希望有更多的科普知识成为各族青少年必须汲取的营养;非常希望有更多的专家学者关心我们的下一代,写出各族青少年喜闻乐见的科普作品;非常希望每个专家学者都成为正能量的传播者。

获得这样的殊荣,是我一生的荣耀。我会努力作为,以更大的业绩回报所受到的关爱!向大家深深地鞠躬!

9) 王乃彦

中国科学院院士,中国原子能科学研究院研究员,从事领域:核能。

王乃彦院士是第一位获得世界核科学理事会全球奖的中国人,并参加了中国第一颗氢弹的研制和地下核试验(图25)。如今,80岁的他不仅没有退下科研一线,还十分热衷于青少年的科

普和培养工作。他是北京青少年科技活动俱乐部副主任,多年来,他频繁为全国大中学生及核工作者科普核电知识,担任各大青少年科技竞赛评委,为提升青少年科学素质和能力奉献力量,同时,他在“科学家与媒体面对面”等活动中还积极接受媒体采访传播科学理念,提出创新人才培养要“大手拉小手”等科普理念。2015年8月24日,在第三十届全国青少年科技创新大赛闭幕式上,连续十年担任大赛评委主任、为青少年科技创新工作做出杰出贡献的王乃彦院士获颁终身成就奖。

王乃彦院士在“十大科学传播人”颁奖时说,首先感谢科学委有关领导把我评为十大传播人的荣誉称号,我只是把从事的工作和荣誉当作鞭策,我作为一个工作者,一定把活到老工作到老,为科技服务到位,坚持为青少年科普创造条件,为他们创造更好的成长平台和道路。

关心青少年科技人才培养,很多的院士和专家在前面都做非常好。在20世纪80年代就有50位院士联名大手拉小手,当时已经70岁的中国天文学家王院士以科学培养,探索一个实施科学素质教育,开展青少年实践活动的新方向,同时让大手拉小手的工作方式拟定,力求沟通中学和高等院校之间的联系,让中青年成为忘年之交。让院士联通党中央,希望大手拉小手的智慧,使学生在高中阶段开展科学实践活动,而且已经涌现出有一定才能的学生到中科院体验,为培养青少年科学爱好。这



图25 王乃彦院士在“十大科学传播人”颁奖现场

个建议得到党和政府的高度重视,我也是参加建议签名院士之一,在党和领导关心支持下,我们支持青少年的科学创新活动一年比一年开展得更好。我多次参加的大学生科技竞赛活动,全国科学竞选活动,小小科学家竞选活动,每一次活动都给我很大的启发和鼓舞,和学生在一起觉得是年轻人,在这一点上我看到很多前途,他们参赛很有想象力和创新力,他们将来一定会成长为国家的栋梁之材,虽然我们工作量很大,但都知道从事科学的重要意义。

我虽然年事已高,今年已经80岁,我们将一如既往鼓励青少年的科普活动,有科学道德、有科学创新意识的,为

培养更多的优秀青年人才而努力。

10) 朱定真

中国气象局正研级高级工程师,从事领域:气象。

朱定真是全国观众熟知且信服的气象大使。主持央视《天气预报》和凤凰卫视的《定真科普时间》让他为大家所熟识。作为一位气象传媒人,他还是活跃在银屏上的年纪最长的“气象主播”,他的出现意味着权威、重要与警示。每逢重大气象灾害发生,他即受邀在各类主流媒体上解读天气、答疑解惑。他充分发挥自身专业优势与影响力,数十年如一日地致力于气象科普工作,多年来坚持随九三学社中央院士专家科普团深入学校、贫困地区进行科普。而在2011年,他任总策划的大型科普电影《变暖的地球》获得第28届中国电影金鸡奖最佳科教片奖。另一部同样由他担任总策划的宣传片《应对气候变化——中国在行动》则被翻译成4种语言,在历次的“世界气候大会”上播放(图26)。

获得“十大科学传播人”荣誉是个惊喜,朱定真说,坚持常年做科普,是因为我觉得气象是关乎人民生命财产安全的领域,通过平常科普传播出去的科学知识,特别是防灾减灾知识,在灾害发生时是可以救人一命的。此次能够得到此等荣誉,感到几十年来我热心参与科普工作的付出得到了社会认可,我非常珍惜它。

我认为科学传播者应该是“科学人”和“传播人”的结合。工作态度上,保持对科普的兴趣和热心应该是源动

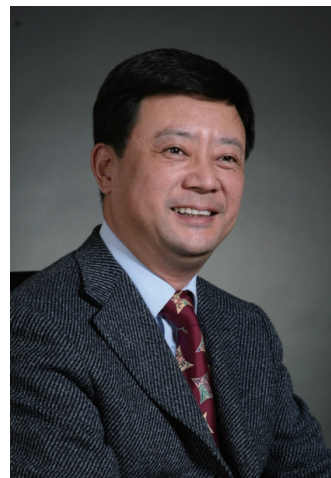


图26 朱定真近照

力。做科普,对本领域科学知识要有兴趣,对剖析社会上“科学”流言也要有兴趣,更是要有及时向公众传播“以正视听”知识的热心。传播策略上,科学传播过程经常是保持科学性的前提下与受众接受习惯相互“妥协”的过程,科学家要舍得扔掉生涩的专业词汇,采用深入浅出的通俗语言,把科学知识传播出去。要提高科普的针对性,从而提高科普的关注度;激活科普的服务性,从而提高科普的可看性;以通俗、易懂、关注民生的内容,从而提高到达率、影响力。科学传播人还要善于拥抱媒体,“躲”只会造成更多的误解。

未来,面对日益复杂的天气、气候变化,我将继续扎扎实实、平平凡凡地向公众普及适应和防范的知识,也要在表达方式上跟上潮流,在传播方式上利用潮流,争取做出更有现代感的科普。

(编辑 傅雪)