

主办：中国科学院 中国工程院  
国家自然科学基金委员会  
中国科学技术协会

总第 6539 期  
2016年5月13日

星期五

今日 8 版  
国内统一刊号：CN11-0084  
邮发代号：1-82

官方微博 新浪：http://weibo.com/kexuebao  
腾讯：http://t.qq.com/kexueshibao-2008

## 本期导读

### 他把最好的论文写在企业里——追记“中国质量管理之父”刘源张院士

“刘先生一辈子没有多少论文，他把最好的论文都写在了企业里；他走遍祖国的大好河山，研究成果和百万个企业的成长紧密相连；今天中国制造能在国际上撑起一片天空，刘先生功不可没。”中科院数学与系统科学研究院党委书记、中国科学院大学经济与管理学院院长汪寿阳说。

▶详见第 2 版

### 探访庐山杜鹃

目前，中科院庐山植物园引种的杜鹃花共有 480 余种(含品种)，建有杜鹃专类园 5 座，面积达 6 公顷。如果你以为每天跟杜鹃打交道就是一件浪漫的事，那就错了。杜鹃的播种、育苗、栽培是一个严肃的科研工作过程。

▶详见第 3 版

### 地球“三兄弟”现身：可宜居否

吉隆决定挑选几个矮星，带领他的团队试试运气。最终，他们赌赢了。TRAPPIST 望远镜计划找到 60 颗超短周期矮恒星周围的行星。

▶详见第 4 版

### 一个人，一座图书馆

这是一座未建先火的乡村公益图书馆，仅仅是因为微信上一篇名为《执行完死刑，我回村里建公益图书馆》的文章。

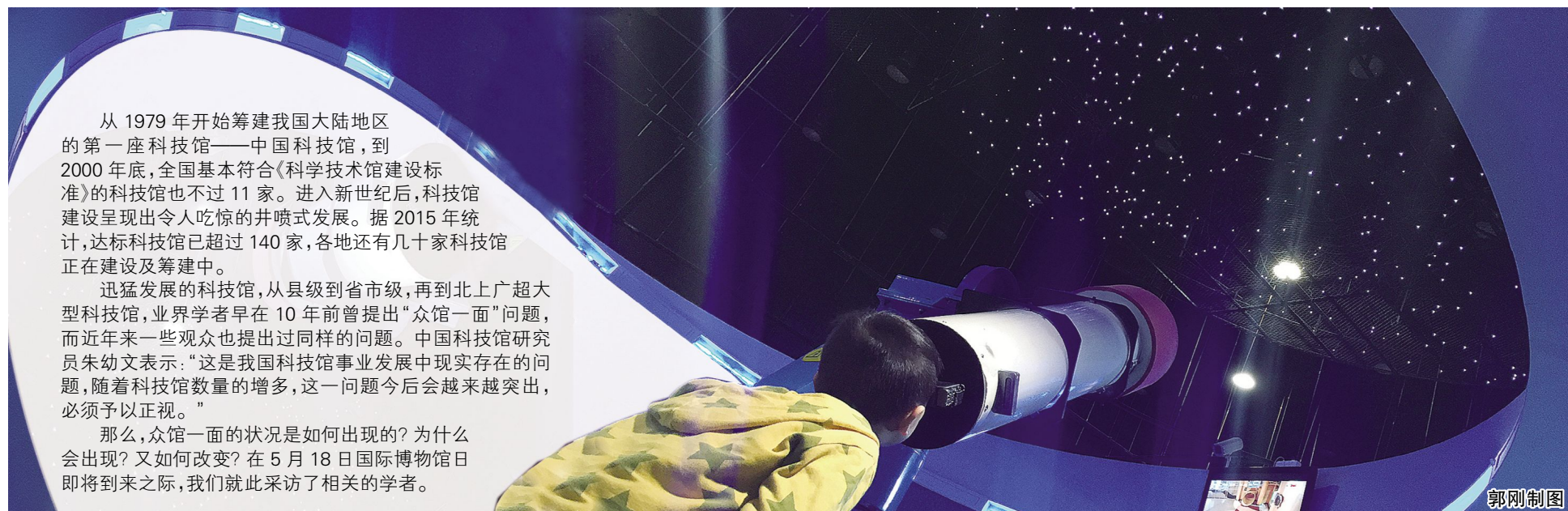
▶详见第 5 版



值班主任：李芸 朱子峡 主 编：张思玮  
编辑：王剑 校 对：王心怡 么辰

# 中国式科技馆：“众馆一面”怎么破

■本报记者 温新红



郭刚制图

## 科学中心模式

“在中国，科技馆的英文名称一般写作 Science and Technology Museum，但中文名称与英文词意‘科学技术博物馆’不是一码事。”朱幼文介绍，中国的科技馆实际相当于国外的科学中心类型的科技博物馆。这是在讨论中国的科技馆之前，首先要厘清的问题。

世界上科技博物馆主要分为四类：自然科学类科技博物馆、工程技术类科技博物馆、科学中心(Science Center)型科技博物馆、综合了上述两种或三种类型的综合型科技博物馆。这其中，科学中心诞生最晚，基本上不收藏，以动态演示型和参与体验型展品为主，帮助观众在玩乐和亲手操作中理解科学。

世界上第一座现代科学中心是 1937 年的法国“发现宫”，它完全以科学教育为目的，几乎没有历史收藏，所有展品都是为演示科学原理或现象而专门研制的，其教育理念更加强调对科学过程的教育，强调对科学兴趣的激发，强调对科学方法和科学精神的培养。正因为其在科学教育上的独特作用，使其受到了各国的普遍关注。

科学中心的发展，1969 年是一个重要节点。这一年的 9 月，旧金山探索馆和加拿大安大略科学中心建成开放，使科学中心受到普遍关注并在世界范围内蓬勃发展。据不完全统计，目前全世界已有科学中心超过 2000 座。

中国的科技馆之所以从其诞生之初就采用了科学中心模式，与其产生的背景有关。朱幼文告诉记者，改革开放初期，国家在筹建中国科技馆之初，茅以升院士曾率团到国外考察，他们认为这种体验科学、探究科学的展示教育方式非常好，受到青少年欢迎。于是中国科技馆就采用了科学中心模式，并成为全国科技馆的基本模式。

## “特长”与“特短”

2013 年秋天，湖北省科技馆约请北京大学教授吴国盛为湖北省科技馆新馆做前期研究，这让他和科技馆结缘。国内科技馆这

种单一的科学中心模式，吴国盛认为产生众馆一面的局面很正常，“各省的历史博物馆一定会有自己的地方特色，科学中心模式没有收藏。这本身就不会有特色”。

但朱幼文表达了不同的观点。他引用了中国科技馆新馆建设国际顾问、科技博物馆展览设计专家詹姆斯·布雷德伯恩在 1997 年说过的一段话：“科学中心不能像麦当劳一样，每个地方都是同样的菜单，同样的方法，同样的展品。”朱幼文认为国内科技馆形成众馆一面的两大原因，一是展品设计，另一个是展览设计。

发明家、科普作家张开逸曾说，科技馆受欢迎的展品多数集中于 20 世纪前的经典物理学、部分数学以及以经典物理学为基础的能源、材料、机械等领域。

这一语道出科技馆的“特长”和“特短”。朱幼文解释说，科技馆里的互动体验产品，要迅速呈现常规状态下肉眼可以观察到的真实科学现象，因此它主要集中在声学、光学、电磁学、力学等领域。而化学、生物学实验因时间长，难以重复，产生废水废气等特点，不符合展厅展示的要求，因此在科学中心极少出现。

可是，这也意味着需要有一个优秀的研发团队。“长期以来，我们考察国际上的科技博物馆，往往只关注了他们的展品本身，却忽视了他们的展品设计思路和展览的整体设计思路。”朱幼文说。2011 年，他在考察美国旧金山探索馆时得知，探索馆建馆 42 年来共研发了 1100 多件产品，而保留下来的只有 200 多件，其他展品则因各种问题被逐渐淘汰了。由此可见，科学中心展品研发的成功率不高。

反观国内的科技馆，不说研发成功率高低，有无研发都是一个难题。国内的科技馆从省级到县级，层次不等。中小科技馆建设受到多方面的限制，一是学习国内的大型科技馆，使得他们的视野有限。另一方面，有的科技馆是作为地方政绩工程而建的，本来 1 万平方米以上的科技馆建设周期在国际上至少需要 5~8 年时间，可我国科技馆却往往从筹备到建成开放不到 3 年时间。这样的

科技馆，其展览展品就只能靠“抄”了。

曾有研究人员估算，目前世界各国科学中心的经典展品不超过 500 件。也就是说，科技馆多了，展品不重复几乎不可能。

不过，“电视里美食节目很多，为什么《舌尖上的中国》能够胜出？为什么同样的食材，川菜和粤菜会有不同的味道？”朱幼文认为，同样的展品可以表现不同的科技内涵，科技馆展览的整体设计是另一个重要创新因素。遗憾的是，国内科技馆的展览基本是展品的罗列和堆砌，其科学传播也停留在知识的层面。因此业内有人称科技馆展厅“只有科学知识，没有科学文化”。朱幼文说，展览要体现科学的思想、文化以及价值观，不仅要有展品，还要有人、有故事、有历史。

## 众馆一面只是一个现象

朱幼文给了记者一个数据，近年全国博物馆全年平均接待观众约 6 万人次，而科技馆平均接待观众超过 30 万人，这表明“科技馆是有群众需求的，也是受观众欢迎的”。

面对这么大的需求，做好科技馆就更有必要，也更紧迫了。

基于产生的原因，朱幼文认为要改变众馆一面的现状，除了培养设计人才，在展览和展品设计上着力改进外，还要规范展览设计的流程，改进展览设计制作的采购招标制度以及科技馆建设中的政府行为。

朱幼文举例说，在欧美，博物馆、科技馆的展览设计经费占到展览总造价的 20% 以上，在日本这一比例也在 15% 以上。而我国，设计经费的比例能达到 10% 已属罕见。

吴国盛认为，要把科技馆当成公益性文化事业来办，而不要办成政府机关。要有资质、有热情的专业人士来担任馆长，而不是从同等级的官员里平调一个人来临时担任馆长。“也不要频繁换馆长，要给他以时间，动脑经营这个馆。”

近几年吴国盛走访了 40 多个国外科技馆，10 多个国内科技馆，两相比较，他感觉，国内现有的科技馆缺乏开放热情，一是场馆

利用率太低，二是工作人员没有工作热情。而且展品损坏太多，不及时修理，“如果这两个问题解决了，即使展品大同小异，观众也还是能够获得收益的”。

李响是清华大学的博士生，他做的博士论文正是关于英国科技类场馆对国内的启示。在他看来，众馆一面只是一个现象，需要解决的是背后的问题。而且，如果只想改变众馆一面，是治标不治本。“多数的科技馆建设有一定的政绩追求，把科普当成任务去完成，缺乏对科学文化的理解，缺乏把科学传播当作一种人文的文化传播来看，而是更强调科学的功能属性，比如科技日新月异，科技让生活发生改变等，与面向历史的、把科学当作文化的、对科学本质的传播有一定距离。”

对于国内科技馆，李响印象深刻的是有地方特色的展览，如广东科学中心的 LED 馆。“多几个一样的科技馆没有问题，但大多数重复就有问题，众馆一面就更有问题。”他的观点是，科技馆要根植于地方的文化，其中要有非常地方性的内容。

中国地质博物馆副研究员刘世风认为，科技馆的建设要考量现实层面的存在，要有基于社会经济、地域、观众来源的研究和分析。“而对于博物馆资源匮乏的县级科技馆，可同时兼顾地方性的自然、人文内容，甚至收藏未来。科技馆本土化需要更多社会意义的探索。”她还表示，每一座科技馆都是独特的资源，如何将每一座科技馆置于立体的时空中，做出不同时期的发展规划，最大限度地使其成为永久的优质资源是必须面对的课题。

朱幼文认为各地的大型科技馆也应具有地方特色。他认为对于每一地的科技和产业发展都会受到当地自然资源和人文历史的影响，因此都会有其特点，而这恰恰反映了人与自然、科学、技术与社会的关系，这正是科技馆科学传播的重要内容，也是提炼展览主题的重要基础。

解决我国科技馆众馆一面的问题，要从观念意识、人才培养、体制机制等方面多管齐下。这是一项任重道远的艰巨工作。

## 周末漫谈

5 月伊始，不少历史和文物爱好者的目光被一篇名为《千年石人石马被“洗澡”文物遭破坏》的文章吸引了去。文章作者为摄影师胡武功，多年来拍摄陕西省文物遗迹。这篇文章称，为打造新景观，当地文物部门“除污去垢”，“唐十八陵”(埋葬在陕西关中地区的唐朝十八位皇帝的陵墓)石人石马身上的千年包裹清除殆尽。

此文一出，一片哗然。网友表示很愤怒，相关单位表示很无辜。陕西省文物局迅速回应，指出帖子中反映的问题并不存在——文物部门并未安排清洗，照片中的情景是自然现象，主要因为空气污染和酸雨所致。

陕西省文物保护研究院副院长马涛也针对网文的内容和照片进行了剖析，指出：文中举例的清洗前图片，网友用的是乾陵无字碑碑首、东 4 石人像以及一个桥陵翼马的原状照片，而反映其所谓“洗澡”效果的照片，则分别是唐建陵和唐崇陵的照片，完全不能说明所谓唐十八陵石刻“洗澡”发白的破坏性影响，属于张冠李戴，不符合实际情况；文中展示的“被洗白”的唐建陵、唐崇陵的石刻照片上，可以明显地看到局部有黑色地衣苔藓的生长痕迹，只是唐陵石刻表面的微生物生长情况与石刻所处的微环境也有很大关系，迎风面基本不生地衣苔藓，反之，背风易积尘面生长较多，黑色的原因是微生物处于休眠期，雨水过后便会复活、变黄变绿；另外随着空气污染、酸雨频率的增加，石灰岩石刻的表面也出现了一定的淋溶现象，造成石刻表面泛白。所以从石刻地衣苔藓较少、本体发白完全不能说明所谓是对唐十八陵石刻“洗澡”的结果，而是一种户外石刻保存的自然状况。

唐陵管理部门咸阳市文物局最终将唐陵石刻被“洗澡”界定为虚假信息，并表示信息已对文物部门工作造成不良影响。摄影师胡武功也专门发表公开声明，表示自己虽然热爱文物，但缺乏专业知识，更未详细了解文物保护技术，因此造成了不良影响，对文物部门表达歉意。

爱因斯坦说，提出问题比解决问题更

重要。在各行各业里，提问是一直以来被高度褒奖的勇气和精神。在自己的专业领域里，或者在自己的职业领域里，或者在自己的课堂上，即使问题有些幼稚，或者缺乏思考，大抵也不会造成什么负面影响，都在可接受的范围内。

但超出封闭领域，在公共舆论层面上，事情会变得完全不同。随着各种平台和自媒体的产生，网络大 V 和网红们俨然已经获得了不亚于传统专业媒体的舆论影响力。即使并非网红或者大 V，只要话题够劲爆，在很短的时间里就可以迅速发酵为最热事件。

先提问，后表态，如果能遵循这样的逻辑顺序，或许就不会有此次乌龙事件的发生。现在大多数政府职能部门都已经开放了自己专门的沟通渠道，如果胡武功能在发布文章前先去咨询相关部门具体情况，或许就不会有这么一篇引爆点和杀伤力都超足的文章出现。

在大部分人眼中，网络俨然变成了一个自由自在的谈话场，无关职业、地域或者学历、修养。只要能被更多人点击或者转发，似乎都戴上了“胜利”的皇冠。“为自己的言论负责”这件事，正在被“获得流量及关注度”所取代。不难发现，网络已然能够在很短的时间里将话题推向各个不同的维度，早上或许当事人还是个英雄，一天终了，已然变成人人喊打的对象；早上还觉得颇为有趣新颖的小漫画和台词，一天内弥漫于各个角落，一天结束，只想说一句“还我清静”。

网络似乎赋予了人人平等的自由，但这自由如果不受规范很有可能伤害到别人。下次想要表态之前，不妨多提问，问问专业人士，也问问自己。

## 先提问，后表态

张晶晶

## 看点

### 工信部防通讯诈骗专项行动延至年底

工信部日前下发通知，将前期开展的“防范打击通讯信息诈骗专项行动”延长至 2016 年 12 月 31 日。

通知指出，防范打击通讯信息诈骗专项行动取得了阶段性成效，但当前通讯信息诈骗多发高发势头尚未得到根本遏制，防范打击工作仍需持续加大力度。

### 新《中国地震动参数区划图》6 月 1 日起实施

6 月 1 日起，第五代《中国地震动参数区划图》将正式实施，这是时隔 15 年更新的新一代地震区划图。中国地震局于 2007 年启动第五代地震区划图的修订工作，编制完成后 2015 年 5 月 15 日，国家质检总局、国家标准委批准发布。

据河南省地震局副局长刘尧兴介绍，新一代《中国地震动参数区划图》充分考虑公众在地震中的生命安全问题，将抗

## 资源税改革 7 月 1 日起全面推进

### 将地表水和地下水纳入征税范围

财政部、国家税务总局近日联合发布《关于全面推进资源税改革的通知》，自 2016 年 7 月 1 日起全面推进资源税改革，并先在河北省开展水资源费改税试点工作。此次改革逐步将水、森林、草场、滩涂等资源纳入征税范围。先在河北省开展水资源费改税试点，采取水资源费改税方

式，将地表水和地下水纳入征税范围，实行从量定额计征，对高耗水行业、超计划用水以及在地下水超采地区取用地下水，适当提高税额标准，正常生产生活用水维持原有负担水平不变。在总结试点经验基础上，选择其他省份逐步扩大试点范围，条件成熟后在全国推开。

### 江浙沪等 9 省市试点导游自由执业

今年 5 月起，国家旅游局在 9 省市分线上、线下进行导游自由执业试点。未来导游可通过网络平台、线下相关机构向预约其服务的消费者提供单项讲解或向导服务，并通过第三方支付平台收取导游服务费。

此次开展的 9 个省市试点工作，在江浙沪三省市、广东省启动线上导游自由执业试点工作，在吉林长白山、湖南长沙和张

### 家界、广西桂林、海南三亚、四川成都启动线上线下导游自由执业试点工作

国家旅游局还首次搭建完成全国统一的“全国导游公共服务监管平台”，并制定平台相关接入标准，提供自由执业导游身份认证，公布提供导游自由执业评价的机构名单，收集汇总导游执业和游客评价信息。

(李西米)