

试论科技馆的服务对象

忻 歌

(上海科技馆, 上海 200127)

[摘要] 近十年来,我国社会、经济飞速发展,在新的时代背景下,社会和公众对科技馆的需求也发生了相应的改变。科技馆作为最主要的公益科普传播机构,其目标观众定位,不应仅锁定在“青少年”这一有限群体,而需拓展到“全民”的无限目标,从而有计划、有步骤地进行全面系统的调整和提升,以满足社会各类人群新的科普教育服务需求,切实担负起提升全民科学素养的社会职责。科技馆自身急需着手开展以“全民科普”为应对目标的新课题,从而开创科普教育的新局面,充分发挥科普资源效益,走上可持续发展的科学之路。文章对上海科技馆开馆八年来的探索尝试和积累的相关数据进行了分析和理性思考,并提出了具体的应对措施和建议。

[关键词] 科技馆 全民科普 公众科学素质

[中图分类号] G266

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-8357(2010)04-0044-07

A Brief Discussion about the Service Target of Science and Technology Museum

Xin Ge

(Shanghai Science and Technology Museum, Shanghai 200127)

Abstract: In the recent ten years, the society and economy of our country have developed at full speed. Under the background of the new times, the demand from the society and public to the science and technology museums also changed a lot. As the most important organization for science popularization, science and technology museum should extend its service target from the youngsters to the whole nation—making improvements and adjustments to satisfy all kinds of visitors, and undertaking an important task to enhance scientific literacy of the nation. Science popularization to the whole nation can also help science and technology museum to create a new situation, and develop sustainably. This article analyzed the attempts of Shanghai Science and Technology Museum, and gave the specific measures and suggestions.

Keywords: science and technology museum; science popularization of the whole nation; public scientific literacy

CLC Numbers: G266

Document Code: A

Article ID: 1673-8357(2010)04-0044-07

多年来,有关科技馆实际观众年龄比例的统计数据,显示并验证了科技馆行业“以青少年为科普教育主战场”的基本定位。绝大多数科技馆在展示内容策划之初,一般均将目标观众定位在18岁以下的未成年人。

然而,作为政府投资的公益科普项目,科技馆需要不断与时俱进,密切关注时代发展和

社会变革的动向,深入分析不同时代背景下社会和公众对科技馆需求的变化,并积极采取应对措施和调整策略。科技馆出于自身发展的需要,也必须不断拓展服务对象和群体,以更优质的科普教育服务于更广泛的公众,才能保持长久而旺盛的生命力,让现有的科普资源最大程度地发挥效益。

收稿日期: 2010-6-25

作者简介: 忻 歌, 上海科技馆研究设计院院长, 长期从事科普展示策划设计研究与实践工作, Email: xing@sstm.org.cn。

1 我国社会发展的新变化

改革开放以来,我国的社会环境有了很大的变化,经济、教育、科技等各领域都有飞速的发展和进步,政府对于科普事业的重视也与日俱增。在新的时代背景下,社会和公众对科技馆是否有了新的要求和期望?让我们用一组统计数据来进行分析和解读。

1.1 我国人口增长和年龄比例的变化

表 1 我国人口增长和年龄比例的变化表

对比项目	1998 年	2008 年	变化额度
中国人口总数	124 761 万	132 802 万	增加 6.4%
上海常住人口总数	1 464 万	1 888.5 万	增加 29%
上海负担 14 岁以下少儿系数	19.6	10	减少 49%
上海负担 65 岁以上老年系数	18	16.5	减少 8.3%

近 10 年来,我国人口总量持续增长。然而从不同年龄段人口数量所占的比例来看,青少年比例有所减少而老年人比例迅猛增加,城市人口老龄化问题日益凸显。

人口总量的增加和人口年龄比例的变化将影响到对社会需求的变化,包括对非正规学习和终生学习的需要。像科技馆这样的公益性科学传播机构,如何应对这种变化,以需求为导向调整自身的服务对象和目标,是值得科技馆重视和思考的。

1.2 我国经济发展和人均可支配收入

表 2 我国经济发展和人均可支配收入表

对比项目	1998 年	2008 年	变化额度
国内生产总值	84 402 亿元	300 670 亿元	增加 256%
上海市生产总值	3 801 亿元	13 698 亿元	增加 260%
全国居民消费水平	3 159 元/人	8 183 元/人	增加 159%
上海居民消费水平	8 896 元/人	26 702 元/人	增加 200%

我国经济在过去的 10 年间发展迅猛,国民生产总值不断增加,居民消费水平不断提高,

随之而来的必然是对文化教育、休闲娱乐需求的增加。

随着科普旅游概念的不断强化,作为集展示、教育、休闲、娱乐为一体的大型公益性机构,科技馆将越来越成为人们闲暇时分乐意选择的休闲学习场所。科技馆的观众正不断趋于多元化,不同年龄、不同职业、来自不同地域的观众带着不同的参观目的,他们在科技馆的消费也会随着经济收入的普遍提高而水涨船高。科技馆面临的问题不是没有需求,而是如何向各类人群提供令他们满意的、更有针对性的科普教育服务。

1.3 我国科技发展的投入和产出

表 3 我国科技发展的投入和产出表

对比项目	1998 年	2008 年	变化额度
研究与发展经费(R&D)	520 亿元	4 616 亿元	增加 787%
R&D 占国内生产总值比例	0.69%	1.54%	增加 123%
重大科技成果登记数	28 584 项	35 971 项	增加 25.8%
受理专利申请	12.2 万件	82.8 万件	增加 578%
授予专利权	6.8 万件	41.2 万件	增加 506%

我国对科学研究和科技发展项目的经费投入力度在 10 年间增加了近 8 倍,从我国重大科技成果登记数和受理及授予的专利权数量变化也可以反映出科技创新水平的增长。科技发展水平不仅直接影响着社会生产力的发展,也是一个国家综合国力的象征,它更深刻地改变了每一个人的生活方式。

科技馆作为最主要的科普教育机构,有责任以人们喜闻乐见、便于理解的方式,准确而及时地向公众展示科技发展的最新动态及其对社会的影响,引导公众正确理解自然、人、科技的辩证关系和科学发展观的深刻内涵,并有效改变人们的生活和行为方式,为人类的可持续发展奠定扎实的社会基础。

1.4 我国国民受教育程度

下表反映出我国国民受教育程度正在不断提高,受高等教育者在社会人群中所占比例不断增加。国民受教育程度的变化意味着公众对

于科学理解能力的增加,也意味着科普教育的广度和深度面临着多元化的需求格局。

表4 我国国民受教育程度变化表

对比项目	1998年	2008年	变化额度
研究生在校生	20万	128万	增加540%
普通高等学校在校生	341万	2021万	增加493%
普通高中在校生	938万	2476万	增加164%
普通初中在校生	5363万	5574万	增加4%
普通小学在校生	13954万	10331万	减少26%

面对具备更高学历的年轻一代,陈旧的教育内容和落伍的传播方式已无法满足他们的要求,科技馆展览主题的时尚、新颖和多样,教育活动策划的针对性和个性化等,都将直接影响到科技馆对各类观众的吸引力。

1.5 我国政府对科普事业的关注度

1994年,我国颁布了《中共中央国务院关于加强科学技术普及工作的若干意见》,表明在这个阶段,科普仍然被称为一种工作;2002年《中华人民共和国科学技术普及法》颁布,这是全世界范围内推出的第一部为科普工作制定的法律,昭示着我国提高国民科学素质、营造全社会科学传播氛围的信心和决心。2006年,我国又颁布《全民科学素质行动计划纲要(2006-2010-2020年)》,这意味着我国将把科普能力建设作为国家科技发展战略的一部分,促使全社会的科学技术教育状况、科普工作水平和国民科学素质达到一个新的高度。

10多年来,我国政府日益重视科普事业的发展,不断推动科普从一种“工作”走向一项“事业”,将科普教育的受益者从少数人扩大到全体公众,更将科普能力建设提高到国家科技发展战略的高度,科技馆行业正面临着前所未有的发展机遇。

1.6 公民科学素质

表5 全国及上海地区公民具备基本科学素质的比例表

	全国范围	上海地区
1997年	/	3.5%
2002年	/	6.9%
2003年	1.98%	/
2005年	1.60%	10.7%
2007年	2.25%	12.5%

(数据摘录于历年全国公民科学素质调查报告和上海公众科学素质调查报告)

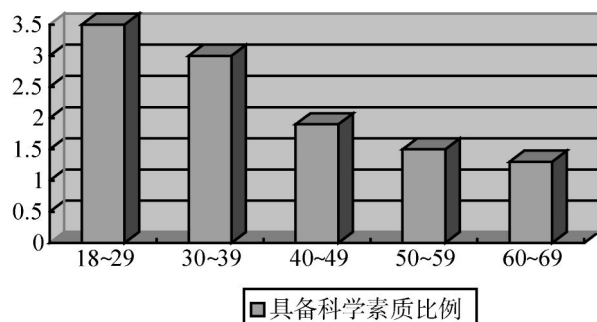


图1 全国不同年龄公民具备科学素质的比例

(数据摘录于2007年全国公民科学素质调查报告)

表6 公民获取科普教育的机会和渠道分析^①

	学校教育	大众媒体	科普场馆	科普活动
青少年	√	√	√	√
成年人	/	√	√	√
中老年人	/	√	/	/

自1992年以来,中国科协举办了7次全国范围的针对18岁以上公民的科学素质调查,调查结果显示中国公民中具备科学素质的比例正在逐年提高,在发达城市如上海、北京等地的情况更为乐观,总体发展趋势良好。

值得关注的是,根据不同年龄公民具备科学素质的比例来看,公民年龄和其拥有的科学素质成反比。究其原因,除了基础教育的差异外,获取科技信息渠道的差异也是重要因素。成年人和

①“公民获取科普教育的机会和渠道分析”综合了公民获取科技信息、公民参与科普活动、公民利用科普设施的三种综合统计数据结果。“大众媒体”包括电视、报纸、广播、网络、书籍、期刊等;“科普场馆”包括科技馆、自然博物馆、动(植)物园、水族馆、图书馆、展览馆、科普活动站、工农业产业园区、科研院所实验室等;“科普活动”包括科技周(节、日)、科技培训、科普讲座、科技展览(临展)。

中老年人获取科技信息的渠道和接受科普教育的机会相对于青少年要少，尤其是老年人，由于行动不便、经济不宽裕或缺乏有效的沟通渠道，没有机会像年轻人一样可以频繁走进各类科普场馆，来体验生动有趣的科普展示和活动，而只能从非常有限的广播、电视或报纸等传统渠道了解科技信息。

此外，发达城市如上海市的公民科学素质达标率虽然在全国居于前列，但根据年龄结构和受教育程度的国际对比结果，上海公众中30岁以上人群的科学素质水平明显低于美国。青少年的科学教育固然重要，而成年人作为整个社会的中坚力量，其科学素质的提高将有助于整个社会生产力的发展，并对下一代的教育产生深远的影响。

对于已离开学校系统教育的成年人，科技馆和其他大众媒体是他们更新知识、提升科学素质的最主要途径。

2 上海科技馆发展的瓶颈和机遇

上海科技馆开馆8年来，累计接待观众上千万人次。持续的观众调查为我们提供了观众年龄结构的具体数据。

2.1 上海科技馆观众年龄比例

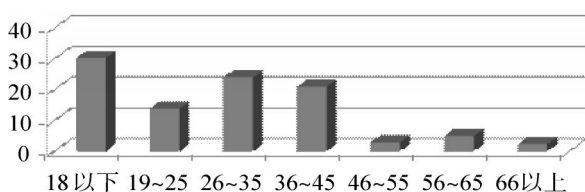


图2 上海科技馆观众年龄比例

(数据摘录于上海科技馆2007年暑期观众调查报告)

以上海科技馆2007年暑期观众为例，18岁以下的青少年观众占了30%，26~45岁的观众占了45%。对26~45岁观众的进一步分析表明，他们大多是青少年的家长，是陪同孩子前来参观的，真正自发前来参观科技馆的成年观众比例甚少，46岁以上的中老年观众更少，比例仅为10%。

2.2 上海科技馆公众参观率

相对的调查数据是，《2007年上海公众科学素质调查报告》指出：“在过去一年里，近7

成的被调查者（18岁以上）没有参观过科技馆和博物馆，近8成没有参观过科技展览会，近9成没有参观过开放实验室和科普教育基地。”

不同年龄段公众参观率的差异给予我们的启示是：青少年永远是科技馆重要的服务对象，95%的中小學生参观率说明，我们未来的努力方向是吸引他们不断地、反复地前来科技馆参观学习；而成年观众30%的参观率则意味着这个群体市场的巨大潜力和我们未来发展的重要机遇。

由此，我们认为：随着时代的进步和发展，我国政府和公众对科普教育服务的需求在不断提升，全民科学素质的提高已成为社会发展的重要指标；公众对于科普教育服务的多元化、差异化需求也越来越显著；科技馆作为政府投资的公益性、专业化的科普教育机构，理应为提高全民科学素质发挥主力军的作用。

从科技馆自身发展来看，如何在青少年市场之外积极有效地拓展其他观众群体市场是科技馆未来能否可持续发展的关键因素之一。

关注并顺应社会的需求，将服务对象和目标观众从“青少年”的有限范围扩大到“全民”的无限范围，是新时代科技馆未来发展的重要战略导向。

3 上海科技馆的探索和实践

上海科技馆从2005年起就逐步意识到调整服务对象的必要性，并进行了积极的探索和实践。

比如，2006年上海科技馆提出“科普旅游”的概念，积极融入旅游行业圈，以“多一位游客，多一份科普”的理念来满足旅游市场对于“科普游”的需求。一方面，加大市场营销的力度，和1000多家旅行社建立长期合作关系，并制定有针对性的票务优惠政策，大力拓展科普旅游市场；另一方面，在全国科技馆行业内率先获得国家旅委5A级国家旅游景点的认证。

“科普旅游”概念的提出既扩大了科技馆自身的市场营销范围，又进一步发挥了科技馆在全社会层面的科普传播效能，同时还拓展了旅游景点的多样化，重新定义了“科技馆”在旅游行业的地位，这一多赢的战略举措得到了国家旅委和科技部的认同。

又如,2008年上海科技馆提出以“五进五引”为市场营销手段的科普新举措。我们主动出击,积极联系以学校、社区、机关、企业、军营为代表的社会各基层单位,以合理的票务政策、周到完善的配套服务,把原本不关注或没有机会来科技馆参观的各种人群引进了科技馆。

“五进五引”不仅均衡了科技馆淡旺季客流,找到了科技馆“淡季作旺”的有效途径,也有效地提高了科技馆现有展教、影视和场馆资源的利用率,在更广泛的人群中发挥了科普教育功能,为实现“全民科普”走出了扎实的一步。

以上这些探索和实践有效地拓展了上海科技馆的服务对象和观众市场,取得了良好的社会效果,是科技馆应对“全民科普”的有益尝试,但在实践操作中,仍存在不少问题,需要从系统和全局上进一步完善和改进。

4 积极应对全民科普

“全民科普”给我们提出了很多新的问题和挑战,比如:公众如何看待科技馆?我们如何充实和丰富科技馆在公众心目中的形象?不同的人群对科技馆都有哪些不同的需求?他们关注什么?我们又如何满足他们?如何吸引成年人和老年人走进科技馆?对于特殊人群我们又该怎么做?

我们需要从工作的各个方面加以调整 and 改变,进行全面系统的考虑,以适应“全民科普”的目标需求。笔者根据初步思考,建议可以从以下6个方面入手。

4.1 展示主题和形式多元化

展示是科技馆进行科普教育、传播科普信息的主要载体,应对“全民科普”必须从对展示主题和形式的调整这个根本点开始着手。

为了满足各类人群的不同需求,科技馆既要考虑展示主题、内容的科学性和体系的完整性,也要考虑各类人群的认知特点和兴趣焦点。

对于常设展览,要在充分的公众调研分析基础上,针对不同的目标观众,设计不同的展示主题、运用不同的展示手段,吸引更广泛的人群走进科技馆,并使他们从展示中各得其所;对于临时展览,展示主题的设定则应该更多地贴近生活、聚焦于社会热点和公众关心的话题。

一个与时俱进紧跟时代脉搏的科技馆,将成为公众及时获得权威科技信息的良好渠道。

由于资金和其他条件的限制,科技馆不可能在短时间内完成从“青少年科普”到“全民科普”的转变,但新建科技馆和已建科技馆都应该充分重视社会 and 公众的需求,在建设或更新改造中真正体现出这种转变,并在展览的规划设计、布展实施和管理服务中加以落实。

4.2 科普教育活动的个性化和外延化

对于进入成熟发展期的科技馆,各种配套教育活动的开展可以有效地弥补展览教育的不足,以更个性化和灵活的方式满足不同人群的需求,通过人与人面对面的交流进一步实现科普教育目标,也能更及时地向公众传播日新月异的科技发展变化讯息。

在针对全体民众的科普教育服务中,要积极开展教育活动灵活机动的优势,多举办一些针对亲子、情侣、大学生、老年人或是上班族等特定人群的特色教育活动,通过精心的策划和组织使这些参与者得到个性化的科普教育服务,取得更广泛的社会效益。

其中可能涉及一个问题,即针对小众的科普活动是否会对科技馆有限科普资源效益的最大化产生约束?笔者认为这是值得重视的观点,但我们并不能因此放弃对个性化教育服务的探索,或许我们可以通过加强活动的统筹策划、控制活动的成本效益、争取更多的社会资助和合作等方式来化解这个矛盾。

此外,科普活动应该更多地走出科技馆,走向社会,积极向外拓展和延伸。科技馆应不断扩大科普教育服务的社会辐射面,把教育服务送到一些潜在或较为偏远的服务区域,比如社区、办公楼、郊区甚至附近的省市等,从而加强科技馆的品牌形象和社会影响力。“流动科技馆”、“科普大篷车”、“科学快车”等都是科普展览走出科技馆的很好实践,“科普剧”和“科学小讲台”等科普教育活动同样也可以走出科技馆,发挥更大的教育功能和社会影响力。

4.3 充实和丰富公众眼中的科技馆形象

尽管国内的科技馆在品牌形象的确立和传播方面尚处于初级阶段,但公众对科技馆却有着约定俗成的印象——一个适合孩子们参观学

习的教育场所。

为了充实和丰富科技馆在公众心目中的形象,吸引更多的人群走进科技馆,我们需要进一步深化、细化科技馆品牌形象,使品牌内涵更为多元和饱满,使品牌内涵具有更为丰富的层次。具体来说,就是要让不同的人群能和科技馆建立起特定的情感联系,使科技馆成为他们生活中的一部分。在不同的人群心目中,科技馆可以是学习充电的第二课堂,也可以是休闲游历的理想去处,还可以是家庭活动的大本营或值得向远道而来的亲朋好友推荐的城市名片。

同时,我们也要利用各种事件和机会加大媒体公关和新闻宣传力度,做好科技馆对外出版物、配套宣传品的开发和策划,树立和打造科技馆“全民科普”的新形象。

4.4 积极开拓成年人市场

大部分科技馆目前的营销策略和票务政策都明显地偏向于青少年,并对老年人和特殊人群给予优惠。随着科技馆服务对象的扩大,我们需要进一步细分市场,并设置更为灵活多样的营销策略和票务政策吸引各类人群来馆参观。

和青少年相比,成年人尤其是中老年人,他们缺少来科技馆的理由和主观能动性,对价格因素也更为敏感。加强展览、活动和品牌建设固然可以增加科技馆对他们的吸引力,而如辅以优惠的票务政策,更可以促使他们在犹豫不定时作出选择。科技馆可以通过举办优惠活动或设置优惠时段等来体现对成年观众群体的关注和倾斜,鼓励他们走进科技馆。牺牲一些局部的经济效益以换取更大的社会效益,对于科技馆这样的公益性机构,无疑是值得倡导的。

此外,进一步做好科技馆场地租赁、会务营销、商品营销、餐饮服务商务活动,通过充分挖掘科技馆现有的科普资源,可以更好地开发成年人市场,拓展知识产业新渠道。

4.5 加强场馆设施和服务

残障人士和老年人需要无障碍设置和温馨体贴的导引服务,高学历人群和白领们需要特色科普咖啡馆和深度讲解,家长们需要亲子活动休闲空间和个性化辅导,学生们需要现场教学场所和可以集中就餐的大食堂,等等。科技

馆不仅仅向观众提供展示和活动,还需要许多满足需求的配套服务设施来保障科普教育功能的实现。

服务对象的扩大必然涉及场馆硬件设施的完善和服务方式的优化。硬件设施的完善,服务方式的优化和服务质量的提升有着很大的难度和复杂性,需要科技馆运行管理和观众服务部门的通力合作,切实针对不同人群的特点和需求进行深入研究和演练,而最关键的还在于“以人为本”的服务理念。

4.6 发展数字科技馆

不论我们如何在展览活动和场馆服务上加强建设,科技馆场馆的容纳量和服务人数毕竟是有限的,要真正做到向更广大人群提供优质的科普教育服务,还需要数字科技馆(或称虚拟科技馆)等先进的拓展手段。

如今网络和通信技术早已不再是瓶颈和障碍,数字科技馆的建设热潮已逐渐兴起。虽然实体科技馆所具备的物理特性使其在未来可以预见的时期内将一直保持存在的必要,也不可能被数字科技馆所取代,但数字科技馆无疑正以更大(信息空间)、更快(速度)、更强(效果)的技术优势赶超实体科技馆。科技馆必须充分重视和积极发展数字科技馆,才能紧跟时代发展的步伐,发挥更广泛的科普教育功能。

值得注意的是,数字科技馆绝不意味着仅仅将实体科技馆的展示内容数字化,而应该构建具有信息技术特色的内容构架和服务策略。从体系完整性、信息容纳量和更新速度来看,数字科技馆占有绝对的优势;但在交互性方面数字科技馆有着自身的局限性。和所有的服务产业一样,数字化科技馆的成败取决于服务——信息的科学性和权威性、更新的频率、会员服务的丰富和有效、与其他关联网站和主流媒体的合作等或将决定数字科技馆未来的命运。

5 结语

“全民科普”是新时代背景下科技馆必须充分重视和长期面对的新课题,相信通过对这个新课题的深入探究、思考和应对,科技馆将开创科普传播的新局面,提升资源效益的最大化,

走上良性循环的可持续发展之路。

致谢 上海科技馆王小明馆长和梁兆正副馆长、《自然与科技》金杏宝总编对本文提出了宝贵的建议，上海科技馆展示教育处张大谨先生为本文提供了部分调查数据，在此表示诚挚谢意！

参考文献

[1] 佟贺丰. 建国以来我国科普政策分析 [J]. 科普研究,

2008 (4): 22.

[2] 张增一, 李亚宁. 把科技传播给公众: MIT 案例分析 [J]. 科普研究, 2009 (3): 5.

[3] 王渝生. 科技馆研究文选: 1998~2005 [M]. 北京: 中国科学技术出版社.

[4] 中国科普研究所. 2007 中国公民科学素质调查 [R]. 2008.

[5] 文中部分数据来源于中华人民共和国, 国家统计局官方网站 <http://www.stats.gov.cn/>.

· 新闻快递 ·

2010 年全国科普日将在九月举行

在 7 月 28 日下午进行的中国科协第三季度新闻发布会上获悉, 2010 年全国科普日北京主场活动将于 9 月 18-24 日在中国科学院奥运科技园区举行, 届时, 30 多个全国学会、10 余家科研院所、高等院校及专业机构将携手共同为公众奉献一道“科普大餐”。

据中国科协青少年科技中心主任牛灵江介绍, 今年的全国科普日主场活动以“坚持科学发展, 走近低碳生活”为主题, 将按照不同的内容与形式分“主题展览”、“热点聚焦”、“我的低碳生活”、“媒体 T 台”和“科学探索”等若干活动板块。

“主题展览”, 以“展板+展品”的形式, 宣传与低碳经济和低碳生活相关的新技术, 向公众展示我国在科技推动低碳生活和绿色经济方面取得的成就。同时, 中国科协今年也将继续秉承传统, 在科普日活动结束后, 将相关展板和展品进行全国巡展。

“热点聚焦”, 将围绕公众关心的“低碳汽车之美”、“减少汽车尾气排放”、“城市再生纸利用”三个主题展开, 以实物、展品、参与式互动等形式, 邀请广大参观者亲身走到活动中来。

“我的低碳生活”, 传达“人人讲低碳、处处有低碳、时时要低碳”的低碳理念, 集中展示目前正在全国开展的“我的低碳生活——科技创意大赛”、“青少年低碳科技调查体验营”以及“青少年玩世博”三项活动的相关成果。

“媒体 T 台”, 以中央电视台、北京电视台等媒体的著名主持人与公众现场互动的形式, 借助媒体和媒体名人把良好的低碳生活习惯向公众进行传播, 为媒体搭建展示科普魅力的平台。

“科学探索”, 免费开放国家重点实验室和科普展厅, 让公众近距离感受科技专家和他们的科学探索活动。

(来源: 人民网)