

国外科技馆建设对我国的启示

胥彦玲¹ 何 丹² 吴晨生¹

(北京市科学技术情报研究所, 北京 100037)¹ (北京市科学技术协会, 北京 100101)²

[摘 要] 科技馆是一个国家科技、文化和社会发展形象的体现和重要窗口, 也是经济、科技、社会和综合国力的标志。为了有效借鉴国外先进科技博物馆建设与发展的成功经验, 促进我国科技馆健康持续发展, 本文在分析国外科技场馆发展现状的基础上, 对其发展特点进行了归纳总结, 并结合我国科技馆的发展现状, 给我国科技馆的建设与发展提供了一些启示。

[关键词] 国外科技馆 发展特点 启示

[中图分类号] G26

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-8357(2010)01-0057-5

Enlightenment from Overseas Science and Technology Museum Construction

Xu Yanling¹ He Dan² Wu Chensheng¹

(Beijing Municipal Institute of Science and Technology Information, Beijing 100037)¹

(Beijing Association for Science and technology, Beijing 100101)²

Abstract: Science and technology museum is the important window of showing a nation's science and technology, culture and social development. It is also the symbol of economical, scientific and technical, social and the comprehensive national strength. In order to absorb advanced experience of overseas science and technology museum in construction and development, and to promote the healthy development of China's science and technology museums, this article sums up the developing characteristics of overseas science and technology museums on the basis of analyzing the situation of these museums, which can be observed by us as the model of science and technology museum construction and development.

Keywords: overseas science and technology museum; developing characteristic; enlightenment

CLC Numbers: G26

Document Code: A

Article ID: 1673-8357(2010) 01-0057-5

科技馆是体现一个国家科技、文化和社会发展形象的重要窗口, 也是经济、科技、社会和综合国力的标志。其主要任务是面向公众普及科学知识、传播科学思想、倡导科学精神、宣传科技

成就及其作用, 培养公共科技兴趣, 满足公共的科技需求, 提高公共的科技素养, 为全面贯彻落实科学发展观, 构建和谐社会, 建设社会主义物质文明、精神文明、政治文明建设服务^[1]。

收稿日期: 2009-10-29

基金项目: 北京市科协科技计划项目资助。

作者简介: 胥彦玲, 博士, 助理研究员, 北京市科技情报研究所科普中心副主任, 主要研究方向为科技情报及科学普及, Email: yanling7722@126.com;

何 丹, 北京市科协科普发展中心主任;

吴晨生, 副研究员, 北京市科技情报研究所科普中心副主任, 主要研究方向为科技情报及科学普及。

科技馆作为“普及科学技术知识、传播科学思想和科学方法”的平台,是面向公众尤其是青少年开展经常性、群众性科普展览教育活动的重要阵地,对提高国民的科学素质发挥着重要作用。随着科学技术的进步,世界科技馆事业获得了蓬勃的发展,科技馆教育亦日益引起各国的重视。为了紧跟世界科技发展的潮流,吸取国外先进科技馆建设的经验,本研究在对国外40多个典型的、水平较高的、主流的科技博物馆进行分析的基础上,对其发展规律及趋势作了简单的归纳,以期为我国科技馆的建设与发展提供借鉴。

1 国外科技博物馆发展现状^[2,3]

当今世界各国,特别是一些发达国家对科技博物馆建设十分重视,特别注重利用科技馆来开展科普教育,近年来国际上兴起了新一轮的科技馆和科学中心建设高潮。

美国由于经济发达,人们参加各种文化活动频率较高,博物馆数量也很多。据统计,美国现有各类博物馆2400多座,其中科技馆数量达到200所左右,每年平均5个美国人中就有3人参观过博物馆,利用博物馆获取科学信息的人数比例为61%,仅次于收看电视新闻的情况。

英国政府从立法和资金保障两方面大力扶持科技馆事业。早在18世纪末,英国政府就制定了博物馆法,对包括科技馆在内的博物馆给予法律保护,确定其公益法人的地位。英国政府不仅斥巨资建立科技馆,而且每年为科技馆划拨大量经费,保证其运营。例如,伦敦科学博物馆每年的活动经费支出约为1700万英镑,再加上两个连锁馆,共支出经费2300多万英镑,其中85%以上为英国政府拨款。为向公众普及空间科学知识,英国千年委员会投资2300万英镑,在莱斯特兴建英国空间科学中心。科技博物馆和科技中心是英国开展非正规科学教育的重要场所,在科普方面起着不可替代的独特作用。

澳大利亚人口不足2000万人,全国拥有现代化的、展览设施完备的科技中心(科技馆)14个,平均140多万人就有1个科技馆,完善的科普设施为澳大利亚国民科普提供了先决条

件。为解决偏远地区公众接受科普教育的条件,他们还组建了科普马戏团,定期在全国各地巡回展示和演出。

日本共有博物馆1382家,其中科学博物馆有400多个,规模最大、历史最久的首推国立科学博物馆,创建于1872年,已有100多年历史,工作包括收集、鉴定、保管标本和科技史资料,并择其一部分展出,同时投入较大力量从事自然史和科技史研究工作并负责组织这方面的研究和交流活动。此外日本青少年教育设施共计1264个,其中少年自然之家311个、青年之家405个、儿童文化中心75个,其他473个。可以看出日本的科普教育设施相当完善,在科普教育中起到了重要作用。此外,在日本经常举办的各类科普展览会与博览会也是日本进行科普工作的重要形式与场所。

总体上看,科技博物馆西欧有一定数量,美国相对较多,日本就其国土面积而言,密度是目前世界上最大的。在发达国家,科技博物馆已深入人心,成为市民文化生活的一部分,观众量较为稳定,常年不断。经过长期的积累和发展,国外的科技博物馆已经在功能定位、经营管理、运行模式等可持续发展能力方面积累了丰富的经验,运营体制相对成熟稳定。其功能定位主要是收藏、研究、文化交流和科普,将博物馆提升到了文化产业的高度,每家博物馆都有自己显著的特色和不可替代的功能,有着自己独特的运作模式。科技博物馆也从立法和资金保障两方面得到政府的大力扶持。政府通过种种政策鼓励民间机构对科技博物馆的资助。科技博物馆的发展与布局已进入稳定时期。

2 国外科技馆的特点

2.1 科技馆的设计理念

国外科技馆包含综合科技馆和专业科技馆等不同类型,主要根据当地需要和投入决定,因此,他们拥有众多的大小不等的科普教育场所,居民受教育的机会增多。例如加州处在地球壳断裂带上,大型地震时常发生,因此科技馆大多设置地震知识介绍和展示内容,教育人民认识地震、保护自己。国内科技馆大多内容雷同,突出地方特色有待加强。

国外不同规模科技馆的常设展览规划也有所不同。国外较大的科技馆多按较抽象的大主题规划,然后再按较具体的小主题划分展区。因为大馆多是综合性的,涉及科学和技术的许多方面,直接从大主题到具体展品显得很凌乱,需要中间主题过渡,而最终的展区划分则都是按主题与学科结合的方式。而小馆内容少、支离破碎,不易构成学科,只能按专题直接划分,就像短期专题展览从来都按主题设计一样。

同样的展览内容,不同的科技馆可有五花八门的划分方法。无论采用哪种方式,都要符合公众的知识基础和文化程度。最好让人看到主题或展区名称,就能大概知道其中的展示内容,起到应有的导览作用。主题过于玄妙是不应提倡的,那不符合大众教育的原则。科技馆的任务和最大特点就是把复杂、深奥和抽象的内容简单、通俗和形象化。

国外不同规模的科技馆对展览内容和环境形式重视程度不同。国外许多3 000平米以下规模的小型科技馆,多未重视所谓的环境形式设计。或许由于展厅面积小,要最大限度地使空间用于能使观众驻足、易于操作和受欢迎的展品上。而一些近年新建的面积大于10 000平米的科技馆,或许由于有充足的空间安置展品,需对众多展品进行规划、分区和营造氛围,因此较多地进行了围绕展品的环境形式设计,如日本科学未来馆和法国巴黎维莱特科技馆。

发达国家科技馆,无论大小,其教育对象多立足于本地区公众。但在公众年龄上,大中型科技馆与小型科技馆的设计有所区别。国外大中型科技馆,设计观众对象广泛,包括各个年龄段、各种文化程度的人。而不少小型科技馆,常专门针对少年儿童,这些馆几乎没有技术或高新技术内容,多为最基本的科学内容的趣味展示。如英国西约克郡哈利法克斯尤里卡儿童科技馆、日本的横滨等地的科技馆等。

2.2 展览及展品

科技馆的展品,不论美观与否和教育效果如何,其最大的特点就是坚固耐用,展品完好率很高。国外有些科技馆如加拿大安大略科学中心和美国探索馆,有很多展品已连续运行了三四十年,但仍无明显破损。而我国科技馆的

最大差距之一,就是展品破旧、损坏迅速,严重影响了科技馆的形象和可持续发展。这与我国工业水平低、产品质量普遍较差有直接关系,但也有科技馆本身的因素。

国外科技馆很少设置特效电影,美国和西欧的许多科技馆未设置穹幕影厅,虽然日本绝大多数科技馆都有穹幕影厅,但主要是为了放天象节目,不少科技馆本来就是从天文馆发展起来的。有时由于经费紧张他们宁愿停放穹幕电影,也保留天象节目。国外科技馆设置3D、4D和巨幕影院的情况更少。

2.3 经营方式

国外绝大多数科技馆的主要教育形式是展览教育,而且是常设展览教育,其非正规系统和面对大量各类观众的教育理念,与严格按年龄段进行正规系统教育的学校形成鲜明对照。在开展展览教育的同时,各科技馆也侧重不同地开展其他形式的科普活动,以此作为科技馆教育内容的丰富和扩充,但难以构成影响科技馆观众量和科技馆教育特点的主要因素。

国外绝大多数科技馆的展厅几乎都不设一般意义的讲解员。这首先因为主动讲解不符合科技馆主动发现、探索学习的现代教育思想。科技馆本来就是要脱离教室、课堂、老师、学生这一套循规蹈矩的教育模式,就是要重新追回学生和观众对科学和学习的兴趣,就是让观众充分感受轻松、自由的科学和学习氛围。科技馆不盲目提倡灌输式的讲解,不是不强调教育,而恰恰是想强调真正的科技馆现代教育,即强调普通大众对科学的感性认识和自学能力的重要性。实践证明绝大多数零散观众根本不能持续服从讲解员指挥,而且对展厅众多的展品而言也根本无法实行普遍长时间的讲解。展厅工作人员的主要职责是维持展厅秩序、保养和爱护展品、观察观众的反映、熟悉展品的原理和性能、随时为观众答疑解惑。观众真正需要的是能为他们解答问题的人,而不喜欢只会死记硬背讲解词的人。同时需要指出,安排展厅工作人员承担为领导和重要团队的引导介绍从来就是非常重要的工作,它代表一个科技馆的服务水平和形象。对参观时间很少的团体观众实行引导介绍与一般意义的、针对大量零散

观众的、普遍实行的所谓主动讲解性质截然不同。前者,可以做到,应该如此;而后者,无法实行,也不应该如此。

此外,国外科技馆都有自己的展品研发机构,很多展品均为科技馆自己创造的,其展品给人耳目一新的感觉,与其他科技馆没有相同的展品。

2.4 运营模式

国外绝大多数科技馆都收取门票,但票价都比较低,就当地的人均可支配收入水平而言,根本构不成居民的支出负担。而且科技馆实行合理的门票制度,对维持科技馆的参观秩序和方便科技馆的管理都有益处。

国外科技馆的资金来源主要有政府拨款、自筹和社会捐助三种途径。国外绝大多数科技馆兴建时都主要靠政府投资,也有捐助现象但作用不大。但开馆后的社会捐赠则较为经常和普遍,特别是有些小型科技馆常有源源不断的社会捐助。捐赠的展览和展品的质量和水平都较高,资金捐助的比重也不小。由于运行费用与建设投资相比数额较小,所以开馆后的捐助作用明显增强。而我国的社会发展水平、企业观念和经济实力决定了社会捐助在一段时间内不会普遍,水平也不会太高。

3 国外科技馆发展的启示

自80年代起,人们在逐渐认识到知识是最重要的经济资源之一的同时,也对教育的任务、内容、途径、方法等提出了新的要求。为积极迎接知识经济的挑战和适应知识经济对于教育的要求,一些发达国家和地区的科技馆事业出现了新的发展动向,发展与布局已进入稳定时期,而我国真正的现代意义科技馆,正处于大发展阶段。了解国外科技馆的发展将对我国科技馆的建设具有如下启示。

3.1 科技馆应以常设展览教育作为主要功能,同时开展丰富多彩的其他科普活动

常设展览配以若干精彩、短小的人工表演项目,将继续是科技馆最有生命力的主要教育形式和主要功能。科技馆将努力保证常设展览和表演项目的质量和水平,在选择和确定科技馆常设展览和表演项目时,将重点考虑多数观

众能从中获得多少知识、受到多少启发、能否唤起对科学的兴趣和爱好等。不论是科学还是技术,也不论是一般技术还是高新技术,符合这些基本要求和能达到上述目的才是科技馆的理想内容。

对大中型科技馆,为了丰富科技馆的活动内容、活跃科技馆气氛、更好地宣传科技馆、增加知名度,在财政条件允许的情况下,可利用各种手段,开展丰富多彩的科普活动。如免费的科普报告会、短期专题科普展览等。直接参与此类活动的观众或许有限,但通过这些活动可以吸引媒体宣传报道科技馆,使更多的人了解科技馆,进而喜欢科技馆,这可在一定程度上增加科技馆的潜在观众群。而对小型科技馆而言,在运行经费难以保证的情况下,则应具体情况具体分析。

3.2 科技馆的设计规模和布局要适应区域发展的需要

国外科技馆的设计通常会考虑当地发展的需要以及周围的环境而确定其规模和类型,并根据公众的知识基础和文化程度来进行展区的划分和展览的设计;而我国科技馆在规划设计过程中很少考虑公众的需要以及公众的文化背景,在这一点上,尤其值得借鉴国外科技馆建设。我国科技馆在建设过程中也应考虑到一定范围内的设施资源的共享、竞争、特色和差异等诸多因素。

3.3 日益重视高新技术、前沿科学和时事科技的展览

目前,我国的科技博物馆的主要功能仍是收藏、展示各个历史时期对人类社会产生重要作用的科技文物。随着科学技术的发展,科技馆的功能定位已发生了变化,展教品的内容也应随之发生改变,应重视反映当代高新技术、前沿科学和时事科技的展示。

3.4 交互式展览日益成为主要展览方式

“边动手、边动脑”的展教思想是科技中心的新发展。如“美国旧金山探索馆”所倡导的“边动手、边动脑”的展教思想给世界各国科技馆带来了巨大的影响。国外已有一些科技馆专家提出:科技馆教育的重点不是传授知识,而

(下转第92页)

通过招投标方式,组织优秀社会科普资源建设力量进行开发与实施,形成6个系列13个主题131件产品,并在朝阳、海淀、石景山、丰台、通州、昌平、大兴、平谷、密云、延庆等区县试点建设了10个户外科普园地。

户外科普园地收到了所在区县、街道、社区百姓的欢迎和喜爱,生动的科普形式使社区居民能够直接体验和感受科学的乐趣。如通州区复兴南里社区居民几乎每天都会使用紫外线测试与消毒仪,户外科普设施的建立在为社区居民带来科普知识的同时,还将科学生活引入社区,极大地便利了社区居民生活。在户外科普园地试点建设中,北京市科协不断摸索探讨,初步建立完善了户外科普园地的的工作模式与运行机制,到2010年底,全市18个区县都将建成一座社区户外科普园地,为广大居民参与科

普创造更好的条件。

在今后的实践中,“社区科普益民计划”实施工作的重点是加强科普设施和资源的集成和配送,探索社区科普工作的新模式和长效机制。一是紧密结合科普资源建设,开发适合社区科普的设施和产品,形成多种科普室资源配置套餐,将投入的资金充分有效利用,转化为社区的科普能力。二是积极探索建立社区科普工作的激励机制和长效机制,加强“社区科普益民计划”的组织推动和科学管理,采取区县科协与高校科协结对共建等措施,强化并规范社区科普志愿服务队伍,同时总结创新模式,推广成功经验,引导社区科普活动深入开展。

总之,要本着务实见效的诉求和建立基层科普长效机制的目标,进一步积极探索,努力推动首都科学素质行动深入开展。

(上接第60页)

是开发人的学习能力和创造能力。在这种展教思想的驱动下,近年来,以交互式展览为特色的科技中心在国外迅速兴起。这些中心注重观众的参与、动手操作和演示活动,展览中大量采用声像等高技术手段,以此加深观众对科技原理的理解,收到了非常好的科普效果。在科技中心大行其道的同时,传统的科技博物馆也一改往日静态展览方式,越来越多地引进交互式内容。在我国,随着科技馆功能定位的逐渐改变,展教方式也应随之改变,交互式展览应逐渐成为科技馆展览的主要方式。

3.5 开展多样化的科普活动,增加科技馆的吸引力

每年国外的科技馆都为配合全国科技周、科学促进会、科技节而举办大量的科普活动。此外一些科技馆也根据自身的条件,开发有影响的科普方式。伦敦科学博物馆为儿童举办“科学之夜”晚会,让参加活动的儿童在博物馆留宿。晚会安排了很多动手操作和演示活动,目的是让孩子们体会科学的乐趣,让他们感到科学博物馆是有吸引力的地方。该博物馆还举办科技巡回展览,也从事科学普及研究活动。而我国科技馆目前仍以常设展览为主,互动式展览较少,科普研究活动亦较少。

3.6 自主创新是科技馆发展的重要手段

自主创新是国外科技馆发展的重要手段。我国科技馆有一种雷同感,很多展品是引进或模仿别人的东西,自己独立创造的展品少。而国外科技馆给人耳目一新的感觉,大部分展品是他们自己创造的,就是仿制,也融进了自己的特色。因此,国外即便是规模很小的科技馆每年也会吸引很多观众前来参观。

3.7 多元化筹资是科技馆持续发展的必然之路

目前国际上盛行的科技馆办馆方法是政府投资、社会捐赠和自营收入相结合,并且取得较好的效果。政府资助一般只占科技馆年度支出的一部分,自营收入和向社会集资是科技馆持续经营的重要力量。而我国科技馆主要资金来源仍以政府资助为主,社会捐赠和自营收入较少,由于政府投资比较有限,使得我国科技馆普遍存在资金不足的现象。

参考文献

- [1] 耿建役,李志强.国外科技馆见闻[J].学会,2003(4):50-52
- [2] 赵圣亚.博物馆展示设计[M].台北:邯郸出版社,1993
- [3] 董建生,申嘉廉.世界著名科技博物馆[M].哈尔滨:黑龙江科学出版社,1986