

对科技馆建设理念和建馆模式的探讨

梁兆正

(上海科技馆, 上海 200127)

[摘要] 在中国, 科技馆的建设日益成为博物馆界关注的焦点, 场馆规模巨大, 新建馆数量成倍增长。但是, 如何使每一个新建馆都能够具有特色和新意, 使得科技馆发挥其应当发挥的作用? 本文着重探讨科技馆建设中理念确立的重要性, 以及理念如何统辖整个科技馆的创新工作。通过回顾科技馆的发展历程及四个发展阶段的不同时代背景和特性, 从科技馆发展的脉络和理念特征可以看出: 不同时代的科技馆都承载了时代的特征和区域的特点, 随着社会和科技的发展其展示内容、展示方式、教育理念均发生变化, 从而造就内在理念和外在形态不同的科技馆。本文以上海科技馆为例, 解说科技馆发展的第四阶段——现代化综合性科技馆的特点, “藏品模式”与“展品模式”的不同, “学科中心”与“课题中心”的区别。最后, 针对国内科技馆的创新与特色展开讨论, 希望能够对国内科技馆的建设, 提供有益的参考。

[关键词] 科技馆 建设 理念 模式

[中图分类号] G26

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-8357(2010)01-0053-5

The Discussion about the Ideas and the Modes of the Establishment of Science & Technology Museum

Liang Zhaozheng

(Shanghai Science & Technology Museum, Shanghai 200127)

Abstract: While the venue scale becomes bigger, and the amount of new museums is increasing faster, the establishments of science and technology museums abstract more and more attentions in China. But, for each new museum, how to define its own characteristics and play the role it should play? This article mainly investigates the importance of establishing an idea and how does the idea guide the innovation of a museum. Looking back the four stages of the development of science and technology museum and their different background characteristics of times to explore the development thread, we can find that the science and technology museums of different times always carry the characteristics of the time and the region. Along with the development of society, science and technology, the exhibiting content and form, and the educational idea keep changing. As the result, the science and technology museums of different internal ideas and external forms appear. This article takes Shanghai Science & Technology Museum for instance to interpret the characteristics of the museums belonging to the fourth stage, i.e. the modern comprehensive science and technology museums, and to analyses the differences between “Collection Mode” and “Exhibit Mode”, “Discipline-oriented” and “Theme-oriented”. At last, the article analyzes the innovations and the characteristics of domestic science and technology museums, in aim to offer some help to the museums under construction.

Keywords: science and technology museums; establishment; ideas; modes

CLC Numbers: G26

Document Code: A

Article ID: 1673-8357(2010) 01-0053-5

收稿日期: 2009-10-16

作者简介: 梁兆正, 博士, 研究员, 上海科技馆副馆长, 上海市浦东新区科协副主席、政协委员, Email: liangzhzh@stm.org.cn。

近年来我们国家围绕提升公众科学素质的政策举措、发展规划、设施建设等均得以进一步加强和落实,同时以提升公众科学素养为目的的科技教育和科技馆建设不断围绕功能定位、教育理念、教育模式、展示理念、展示模式等进行探索与研究,并已逐步形成了富有时代特征的多元化理念和模式。科技馆是面向公众开展科普展览、科技培训等活动的公益性教育机构,是科普教育的重要载体之一。

那么,建设一个馆的宗旨是什么?核心是什么?这是任何一个馆在建馆初期和过程中要着重思考和解决的问题。宗旨要通过功能定位来体现,而核心要通过理念来表达。

什么是理念?理念是一种认识,是一种价值观,将决定行为方式和价值取向。可以这样说:建设一个科技馆,我们无意创造一些新的科学知识和内容,但我们要创造一个理念,在理念的指引下建立一个内容框架用以整合需表达的科学内容,不同的理念将建立不同的内容框架并形成不同形态的科技馆。

1 科技馆在当代科普教育中的地位

1.1 当代科普教育的特点

科普教育的形态和模式是一个历史的、动态的过程,其形成与发展同社会经济发展水平、人均消费水平、人均受教育水平、自由时间支配水平等因素存在较高的相关性。

在知识爆炸的信息时代,学科不断交叉、分化、综合,新的综合学科不断出现,一个人不可能具备所有的科技知识,但是必须具备科学的思想科学的精神。因此当前科普教育的重点应突出科学方法的传授、科学精神和科学思想的培育并强化科学精神与人文精神的融合。

1.2 科普教育的四大支柱

科普教育主要涉及四个方面。

一是学校。学校教育比较强调基础学科知识的接受和理解,强调学科知识框架的形成和应用。

二是媒体,包括报纸、书籍、影视、网络等。其优势是趣味地表达科学的原理或综合应用,用图文或影视作为载体,演示和讲解综合性的新知识及其发展的历程,更注重科学思想

的传播。

三是科技类博物馆。科技类博物馆不仅可以通过各种标本、实物、模型、互动体验设施、多媒体互动和演示设施,来传播现代科技知识,而且十分强调个体的参与性和体验性,因此在科学方法的倡导和科学精神的弘扬上具有非常独特的优势。

四是科普活动,包括各种科技周、科普日等。科普活动的目的通常是在较短的时间里在社会上形成浓厚的科普氛围,引发公众对当前科学技术热点的关注。

无论是学校、媒体、科技类博物馆还是科普活动,都不能互相替代,它们发挥各自在科学教育上的优势,又互相补充,形成了当前科普工作的四大支柱。

从近几年公众科学素养调查显示:公众对科学知识理解的达标率明显高于对科学方法理解的达标率以及科学技术对社会影响理解的达标率。显然,强化媒体、场馆、活动在对科学方法和科学技术的社会影响两方面的理解的作用尤为重要。

1.3 科技馆在科普教育中的作用

随着经济社会的不断发展,公众对科普的需求程度越来越高。科普不仅成为公众适应现代社会科技发展、提升生活质量的需求;更是提升公众科技素养、发展创新文化的重要抓手。

科技馆是面向公众服务社会的公益性设施,也是倡导科学方法、传播科学思想、弘扬科学精神和普及科学知识的重要平台。

我国的科普事业正伴随社会发展的节拍前进,各类科普展示场馆作为科普教育的重要载体,不仅是传播科技知识的场所,更承担着倡导科学方法、传播科学思想、弘扬科学精神的重任。各类新建或开放科技馆一直致力于不断地完善展示体系、提高展示水平,以适应社会发展的需求,进一步提升公众科学素养。

2 科技馆的发展脉络和理念特征

世界科技馆的发展历时近200年,并经历了从自然历史博物馆到科学工业博物馆,再到科技中心的三个阶段,并正在进入综合性现代化科技馆的第四个阶段。科技馆的建设理念也

从传统意义上的收藏、陈列、研究为主,逐步向综合功能方向发展。

2.1 科技馆的发展脉络

早期的科技馆源于19世纪20年代前后的欧洲,社会背景处于第一次工业革命之前,其展示的内容为自然发现的成果和部分技术发明的成果,主要展示方式是自然标本、工业产品、科学仪器实物与模型的陈列,教育理念是自然的猎奇、科技的探索,被称为科技馆发展的第一阶段。

19世纪50年代到20世纪初出现了科学工业博物馆(如英国伦敦博物馆、德意志博物馆),社会背景处于基于热力学理论的第一次工业革命和基于电磁学理论的第二次工业革命时期,其展示的内容为工业革命的成果,主要展示方式是工业产品、科学仪器实物与部分动态演示,教育理念是科技的作用、历史的记忆,被称为科技馆发展的第二阶段。

20世纪60年代出现了科学中心(如美国旧金山探索馆),社会背景处于现代物理学突破并进入新技术革命时期,以美国为代表的青少年对基础学科的不感兴趣和基础教育所处的困境,其展示的内容为基础科学和技术原理,主要展示方式是互动展品的动态演示,教育理念是激发公众兴趣的探究性学习法,被称为科技馆发展的第三阶段。

科学中心模式的科技馆于20世纪末在中国被大量借鉴与引进,如中国科技馆一期、天津科技馆和近期开放的很多省级科技馆。

从科技馆发展的脉络和理念特征可以看出:不同时代的科技馆都承载了时代的特征和区域的特点,随着社会和科技的发展其展示内容、展示方式、教育理念均发生变化,从而造就内在理念和外在形态不同的科技馆。

在几百年的博物馆的发展过程中,现今已经从过去的“以物为中心”发展到基于“以人为本”的“以人为中心”的理念。当前,科技馆的展示内容虽然已从自然发现和技术发明的“物”(标本、产品等)转变成以教育为目的的“物”(展品),但如果只是通过展品来表达科技知识,就仍然摆脱不了“以物为中心”的印迹。科技馆“以人为中心”的理念主要表现在

三个方面:一是以提高公众的科学素养为主要教育目的;二是展示内容着重表现人与科技、人与自然的关系;三是展示方式要适应公众的需求。树立“以人为中心”的理念将有助于克服展示内容的“见物不见人”和“展品中心论”的倾向。

2.2 科技馆建馆理念与展示模式的分析

在上海科技馆建成开放之前,科技馆大体上有两种展示模式:一是基于工业革命时期的工业产品、科学仪器的“藏品制”,代表性的馆主要集中在欧洲,有英国伦敦科学馆、德意志博物馆、意大利达·芬奇国立科技博物馆等,其展品是某个历史阶段的记忆,且随着时间的推移具有保值和增值效应;二是基于“学科中心”的为了表达某一特定的科学原理而特意制作的互动性道具的“展品制”,其代表性的馆主要集中在北美地区,有美国旧金山探索馆、加拿大安河科学中心和新加坡科学馆、香港科学馆等,其展品仅仅是为了表达某一科学原理而制作的道具,没有保值、增值效应,且随着时间的推移要不断地更新或替换。

“藏品制”的科技馆一般按行业或产业分类的方式确定展示主题,并在展示主题内按时间序列进行排列,如机车、自行车、钟表、电动机等,其展示形式多采用陈列式并少量具有参与性;“展品制”的科技馆展示特点是以互动展品为核心,每一个展品都有相对的独立性,展品与展品之间没有明确的关联性,每一个展品各自根据一个原理或一个概念来设计,在一个展示区域里通常没有特定的主题,它的体验内容主要是基础学科的基本科学原理,体验方式侧重互动性。

3 我国科技馆的现状和发展趋势

上世纪80年代,基于“学科中心”和“展品制”的科学中心模式的科技馆开始在我国出现,经过20年的借鉴和实践,我国科技馆事业有了较大的发展。特别是在2006年2月,国务院颁布了《全民科学素质行动计划纲要》,中国科协会同有关部委进行科普基础设施建设发展规划的拟定,将明确提出科普设施建设特别是科技馆建设的总体布局和具体要求,这将对

我国科技馆事业带来前所未有的发展机遇。

3.1 国内科技馆的现状

科技馆是科普教育的重要载体之一,是科技教育及科学传播的重要手段和途径。关键问题是如何传播科学?目前国内除“藏品制”的科技馆外,从两个不同的角度回答了该问题,并形成了两种基本模式。

一种是“学科中心”模式。学科中心是依照学科的概念原理系统组织的课程模式。这种模式的优点是可以系统地认识学科的基本概念和基本原理,不足之处是从单一学科的角度考察世界具有一定的局限性。

“学科中心”内容系统性很强,包含丰富的概念、原理和知识点,“展品制”就是针对“学科中心”而产生的科技馆展示模式,其展示的特点是以展品为核心,每一个展品各自根据一个原理或一个概念来设计,在一个展示区域里通常没有特定的主题。展品的展示布局常采取学科分类的方式,例如物理、数学、化学、生态、计算机科学等。它的体验内容主要是基础学科的基本科学原理,体验方式侧重互动性。但这种展示模式通常也只能介绍一部分的概念和原理而难以穷尽。目前国内大部分已建成的科技馆属于“学科中心”模式“展品制”的科技馆。

另一种是“课题中心”模式。这种模式通过一系列科学技术及应用去认识一个特定的社会课题;或者通过学习社会课题的过程来认识相关的科学原理和技术。它把科学技术放到社会应用的大背景下,思量科学技术对社会的影响和社会对科学技术的影响等,强调的是科学技术的综合性、社会应用性等。

采取“课题中心”模式的科技馆通常以“展区制”展示模式为主,一个展区有一个特定的公众比较感兴趣的课题,展示的内容围绕主题展开,展品的设计围绕内容发展的线索进行,展品与展品之间有明确的关联度,有时是通过几个展品来体验一种方法,有时则通过几个展品来表达一种思想或一种发展的过程。展示的目的不完全是为了了解某一个展品所表达的概念,更重要的是要通过若干展品了解一个完整的内容体系。它的体验内容主要是综合性的主

题或社会课题,体验方式趋于多元化。上海科技馆是着手探索和实践“课题中心”模式“展区制”的科技馆之一,并取得很大的成功,正在建设的广东科学中心和中国科技馆新馆也借鉴了“课题中心”的建馆模式,可以相信以中国科技馆新馆、上海科技馆和广东科学中心为代表的一系列新馆的建设,正在引领国内进入综合性现代化科技馆建设的第四个阶段。

3.2 国内科技馆的创新与特色

回顾近年来的发展历程,我国科技馆领域出现频次最多的莫过于“创新”和“特色”两个主题词。那么,科技馆的“创新”和“特色”具有何种属性?具有何种特征?应该如何理解?应该如何合理应用?

3.2.1 创新与科技馆建设

创新是科技馆建设过程中的最强音,创新的层面不同从而具有不同的属性和特征。综观科技馆建设过程中的创新可以归纳为理念创新、内容框架创新、展示框架创新、展示主题创新、展示形式创新、展示技术创新、展示手段创新、展品展项创新、工程管理模式创新、招投标形式创新、运营模式创新等。

谈到理念创新一定要具体化,切忌空泛化、虚位化,避免理念归理念、框架归框架、展品归展品,而没有形成整体梯度和结构,从而造成说归说、做归做,还是展品才是实实在在的局面。

内容框架与展示框架创新是理念创新的具体化、结构化。有何种理念就应该形成相应的内容框架与展示框架,理念是上位,而框架是中位起承上启下作用。也就是说理念创新必须传递到内容框架与展示框架,同时内容框架与展示框架的创新必须承载和支撑理念的创新。

展示主题与展品展项创新是内容框架与展示框架创新的进一步具体化、实际化,是内容框架的物质化、形态化,同时是展示框架的构件化、部件化。在此框架是中位的而展品展项是下位的,是落地的支撑点,展品展项的创新必须符合框架的要求而体现理念创新的具体化,展品展项之间的知识链关系应遵循内容框架与展示框架的逻辑关系。

(下转第75页)

这话有点儿道理。如此看来,与其放弃研究这个无法与科学证据的一般准则相符合的现象,倒不如提倡一种更为广阔的科学视野,使之足以涵盖这个未知现象的研究。

回到本文开篇所言,看待复杂事物,不只是要注意思维方式,也有角度问题要考虑。不妨就以美国社会学家迈克尔·施瓦布的一个精辟概括,为本文划个句号吧:

具有社会学意识,能够帮助我们避免关于大大小小的事情的争议所带来的潜在的、具有毁灭性的后果。如果我们是有意识的,我们就会

明白,我们的知识总是有局限的,他人会从他们所处的地位出发去看这个世界是什么样的,我们不能声称我们独占真理。因此,在最低限度上,我们应该想到并做到去倾听他人的心声,尽力理解他们是怎样看事物的,以及为什么他们看事物会有一种不同的视角。与此同时,我们也应回头看看我们自身,尽可能弄清楚我们所拥有的知识,包括我们对世界的认识,都来自哪里。

(上接第 56 页)

展示形式创新是理念、展品展项在视觉传达、艺术形式和参与方式上的体现,是思想、科学内涵的外在表达,而展示技术、展示手段创新是展示形式创新的具体体现和落地支撑。

3.2.2 特色与科技馆建设

特色是科技馆建设过程中政府或行业主导且力求突破的热点。何为特色?特色可分为宏观与微观两个层面。宏观层面实际上是系列创新的外在表现,如果在理念创新、内容框架创新、展示框架创新、展示主题创新、展示形式创新、展示技术创新、展示手段创新、展品展项创新有所突破,那么,宏观层面的特色就顺理成章。微观层面的特色可能更多地体现在内容选取上,科技馆不同于博物馆,博物馆的存在源于具有地域或历史积淀的特色文物或故事,那么,特色就成为博物馆立足或生存的根本;科技馆的存在源于其承载科学传播的普适教育使命,由此看来科技馆的展示内容的选择将更多地关注其普适性,而非过多地关注其特色性,尤其是内容的区域特色问题更应予以慎重的关注。

以上是我们对科技馆的建馆理念、建馆模

式的思考与探索。可以看出,不论是理念还是模式都是一个动态的历史的过程,都是和时代背景和区域环境相关联,都是和功能定位和建设目标相对应。科技馆的建设过程本身就是创新和探索的过程,是科技工作者与教育工作者互动的过程,是政府与公众互动的过程,同时是理念不断升华、功能逐步完善、目标逐渐清晰的过程。我们期待着在政府主导、行业引导、社会参与下,我国能够建设成一批科普教育理念现代化、设施现代化、展示手段现代化,以及功能综合性、教育内涵综合性和展示形式综合性的科技馆。

参考文献

- [1] 梁兆正.谈科技馆的理念与展示 [Z]//武汉科学技术馆.中国自然科学博物馆协会馆长讲习班专题报告,2007
- [2] 梁兆正.谈科技馆的创新与特色 [Z]//中国科学技术馆.2007年全国科技馆馆长座谈会专题报告,2007
- [3] 梁兆正.谈科技馆的建设与经营理念 [Z]//复旦大学.2007年全国博物馆馆长培训班专题报告,2007