· 科普场馆教育专栏 ·

【导言】本期介绍两类博物馆：水族馆（海洋馆）和专业科技博物馆。从名称上看，有些陌生，但在一些大中城市，这两类博物馆已经和公众发生联系，随着经济的发展、公众物质精神需求的提升和博物馆教育休闲娱乐功能的彰显，它们与公众的关系将愈趋紧密。

这两类博物馆有一些共同的特点。第一，从科普的角度看，它们的科普内容既有前瞻性的，如新世纪最热门的海洋知识，也有与公众生活息息相关的，如农业、铁路、通讯等知识；在科普教育的方式上，更有其独到之处，海洋馆的海底隧道、大面积亚克力视窗使观众感到如置身海底，与海洋生物近距离接触，刺激震撼。专业科技博物馆的许多展项把人们日常生活中的科技知识娓娓道来，还能亲自动手体验，亲切随意。第二，这两类场馆都经历了一个长达几十年的休眠才爆发性地发展起来，而这个爆发的机遇就是改革开放。改革开放使我国经济实力增长，科技水平提高，公众在物质生活充裕之后，精神需求也随之增长。对于博物馆，人们不仅需要从中获得知识，也需要从中得到休闲娱乐、陶冶情趣的享受。于是新型的博物馆便应运而生、而长。也正是改革开放使经济体制有了变化，多种经济成分共同发展，反映在博物馆的办馆主体上，就是企业、事业兴办的博物馆也脱颖而出。这在本期介绍的两类博物馆中十分明显。从博物馆是一个“不以营利为目的的常设机构”来看，这些场馆有的不尽符合，但我国 2002 年颁布的《中华人民共和国科学技术普及法》第六条规定“国家支持社会力量兴办科普事业。社会力量兴办科普事业可以按照市场机制运行”，给了这些博物馆以法律上的肯定。对广大公众，我国的科普场馆不是多了，而是少了。现在政策允许，只要有利于提高人民的文化科学素质，各个行业、集体甚至个人都可以办科普，可以办各种各样的科普场馆，并且在市场经济的竞争中存优汰劣！本人相信，随着改革开放的深入，在不远的将来，和我们的生产生活有关的、与我们的精神享受有关的各类博物馆，将在我们的城市、乡村，在我们的身边越来越多地出现。这对提高我们的科学文化素质、改善我们的生活质量，将是一件何等的好事啊！

本栏目主持人：楼锡祜

中国的专业科技类博物馆

张凤霞[1]　楼锡祜[2]

(中国铁道博物馆，北京 100844)[1]　(北京自然博物馆，北京 100062)[2]

[摘要] 专业科技类博物馆，是指以根据某种生产实践或科学原理而发展成的某种专业工艺操作方法和技能，以及相应的材料、设备、工艺流程等等为内容的科技博物馆。目前，中国的专业科技类博物馆呈现出行业办馆的特点。上世纪 90 年代以来中国的专业科技类博物馆有了迅猛的发展。蓬勃发展的背后，专业科技类博物馆存在的问题也同样需要我们关注。

[关键词] 专业科技类博物馆　问题　对策

[中图分类号] G269.2　　**[文献标识码]** A　　**[文章编号]** 1673-8357 (2009) 04-0065-6

收稿日期：2008-12-01

作者简介：张凤霞，中国铁道博物馆馆员；Email: zhangfengxia67@126.com

楼锡祜，北京自然博物馆研究馆员；Email: lxh6969@sohu.com

Professional Museum of Science and Technology in China

Zhang Fengxia[1] Lou Xihu[2]

(China Museum of Railway, Beijing 100844) [1] *(China Museum of Natural History, Beijing 100062)* [2]

Abstract: Professional museum of science and technology refers to a museum where displayed are operational techniques and professional skills as well as corresponding materials, equipment, processes, etc. that are developed in accordance with certain science principles and productive practices. At present, most of professional museums of science and technology have been established by industries in China. Since 1990s, professional museums of science and technology have been undergoing a rapid growth. Behind the robust development, problems of professional museums of science and technology also need our attention.

Keywords: professional museum of science and technology; problem; measures

CLC Numbers: G269.2 **Document Code**: A **Article ID**: 1673-8357 (2009) 04-0065-6

博物馆类型，从不同的研究角度及划分标准有不同的划分。按照博物馆的性质和陈列教育的内容划分，科学类博物馆一般包括两类。一是自然类。国际上通用的是自然史博物馆，自然史包括天体史、地球史、生物史和人类史。与之相应的博物馆为天文馆、地质馆、自然馆和人类馆。另外，动物园 、植物园、水族馆（海洋馆）、自然保护区作为生物物种、生态系统的迁地保护和原地保护，以及普及相关知识，并对公众进行科学普及的设施机构，也被纳入自然类博物馆（或相关机构）之内。二是科技类。主要是展示人类探索、认识世界的成就和手段，不少是专注于现代科技的展示和普及[1]。科技类又可分为 3 类：科技史类，如中国古代建筑博物馆、刚刚奠基的中国首座漕运博物馆；综合性的科学中心，如中国科技馆、上海科技馆、山东省科技馆等；专业科技类，是指以根据某种生产实践或科学原理而发展成的某种专业工艺操作方法和技能，以及相应的材料、设备、工艺流程等等为内容的科技博物馆，如中国农业博物馆、中国电影博物馆、中国铁道博物馆、中国印刷博物馆等。当然，这些博物馆的收藏、研究和展示也往往都涉及本行业的科技发展历史及相关文化。本文所探讨的就是科学类博物馆所包含的专业科技类博物馆这一类。

1 专业科技博物馆产生的历史背景

14-16 世纪的欧洲文艺复兴，带来一段科学与艺术的革命时期，科学代替了神学，博物馆开始向宣传科学的方向发展。1650 年德国设立了科学博物馆之后，英国、法国等国也都成立了科学博物馆。

18 世纪工业革命开始，英国人瓦特改良蒸气机之后，一系列技术革命促成了从手工劳动向动力机器生产转变的重大飞跃。这个时期技术上的发明创造大量涌现，众所周知的如：1712 年，英国人获得了稍加改进的蒸汽机的专利权；珍妮纺纱机、抽水马桶、平版印刷术、螺丝切削机床的发明；1825 年，史蒂芬孙发明的蒸汽火车试车成功，等等。

工业技术革命的成果奇迹般地改变了人们的生产和生活方式，为了满足工人们学习新技术的要求，为了展现工业文明的成果，于是机器和科学仪器等人工制品开始进入博物馆，科技馆应运而生。最早的科技馆是 1794 年在巴黎成立的工业科技馆，1851 年在伦敦以“机械能做什么?”为题举办了万国博览会以后，科技馆在伦敦开始建立。1853 年成立的位于慕尼黑的德国科技馆，它第一次允许观众触摸展品，与展品互动，因而能独领风骚至今[2]。

但整个 19 世纪和 20 世纪早期，工业和技术类的博物馆一直发展缓慢，只是到了第二次世界大战结束以后，特别是 20 世纪 60 年代以后，现代工业和技术类博物馆才在欧美各地得到普及[3]。

专业科技类博物馆的大量涌现，是随着科学技术的发展，社会分工越来越细化，各行各业自成体系，科技含量越来越高，在国民经济的发展中占有重要的一席之地的结果。

2 专业科技博物馆呈现蓬勃发展之势

据笔者了解，中国最早建立的专业科技类博物馆，应该是位于四川省自贡市中心的自贡市盐业历史博物馆，建于 1959 年。

此后，进入 20 世纪 80 年代，伴随着我国博物馆进入第二个建设高潮，专业科技类博物馆相继零星地出现。1986 年 9 月 13 日，隶属于农业部的中国农业博物馆正式对外开放。1986 年 10 月 25 日，北京航空航天大学校办北京航空馆（现属中国航空学会）对外开放。1989 年 9 月 20 日，隶属于煤炭部（后改由山西煤管局领导）的中国煤炭博物馆对外开放。

90 年代以来，一直到今天，专业科技博物馆有了蓬勃的发展，包括正在筹建中的博物馆在内，内容涉及国民经济和人民生活的各个方面，如航空、航天、汽车、核工业、印刷、茶叶、丝绸、气象、消防、地震、自来水、中医药、啤酒、电信、铁道、电影、农业、盐业、建筑、石油、纺织、节水，交通等，据不完全统计目前已超过 150 家。必须指出，本文所指专业科技博物馆与某些行业博物馆是既有联系也有所区别的。因为现代科技已渗透到各行各业，因此除了个别的完全是以某行业（或某领域）发展历史与现状为主旨的博物馆外，大多数行业博物馆的收藏、研究和展示都不可避免地涉及科技（包括古代、现代）的内容。要明确地划分行业博物馆中的专业科技博物馆，对于某些博物馆不大可能也无必要。

短短 20 多年的时间，中国的专业科技类博物馆有着如此迅猛的发展，一方面是我国科技水平不断创新、经济迅猛发展、综合国力显著提高的真实反映。不同行业的文化遗产的价值逐渐为行业认识后，促成了各种行业博物馆的兴起，行业博物馆又翻过来增强了行业的凝聚力、发扬了行业的文化，也进一步保护和发扬了本行业的文化遗产；另一方面，也是由于近年来党中央、国务院高度重视和有力推动发展博物馆和科普事业。早在 1994 年就发布了《关于加强科学技术普及工作的若干意见》，2002 年又颁布了《中华人民共和国科学技术普及法》，2006 年 1 月 1 日起施行的国家文化部章程《博物馆管理办法》确立了新时期博物馆和科普事业发展的基本方向和战略方针，为科普场馆的建设和发展营造了广阔的政策空间和有利的社会氛围。

3 专业科技博物馆的社会意义

从已成立的和正在筹建中的涉及各行各业的专业科技类博物馆来看，目前，中国的专业科技类博物馆从隶属关系上多为政府部属部门主管或本行业内经济实力雄厚的大型国有企业办馆，因此，所成立的博物馆多以宣传与本行业领域有关的科学知识和技术为己任，立足于本行业科技的发展，又通常被称为行业科技博物馆。另有少数大专院校为配合教学而成立了专业科技博物馆，如北京航空馆、哈尔滨工业大学于 2006 年成立的船舶博物馆等。

目前的专业科技类博物馆多立足于行业的发展，首先注重的是对行业科技史料的收藏、研究和展示。收藏见证科技发展的实物资料，叙述它的发展史，研究它的发展史，对于行业本身来说，有助于总结规律，对于观众来说，有助于从科技发展史的角度进行相关的科学知识的普及，使文化历史与科技的进步史有机融合在一起。

但专业科技类博物馆又有不同于传统历史类博物馆的特点，那就是在记录历史的同时，还应对行业科技发展的现状进行动态的把握，及时反映本行业在发展革新过程中所取得的成绩；还需要敏感地捕捉相关领域的前沿信息，预测行业科技发展的未来。

专业科技博物馆除了一般博物馆的基本和普适职能外，还有其特有的社会意义。本文试从博物馆收藏、研究和展示教育三大功能上分别阐述。

3.1 收藏：博物馆的物质基础是收藏

根据宗旨的规定，专业科技博物馆都以收

藏本行业或本部门的物品为主。这就为本行业，实际上是为国家，甚至为世界保留了一大批珍贵的历史文物。在我国，旧中国半殖民地、半封建性质社会，造成当时外国各种先进的生产、生活资料大量进入，而且更新缓慢，客观上保留下来了许多世界工业和科技史上的珍贵遗存；改革开放以来，科学技术突飞猛进，新产品、新工艺不断涌现，产品更新换代加快，许多样机、样品若不注意保存，可能就从历史上永远消失了。行业博物馆在这两方面及时收藏，就为该行业的科技发展留下了重要物证。而且由于有行业的标准，藏品容易构成系列，从而成为我国历史文化遗产中十分重要的组成部分。从这一点说，行业博物馆不可或缺，功不可没！

3.2 科学研究：博物馆的科学研究大都从对藏品的研究着手

专业科技博物馆对系列藏品的研究，实际上为研究本行业的发展历史提供了强大的物质基础，使得对本行业的发展史研究成为这些博物馆的特色。各个专业科技博物馆对本行业科技发展史的研究大大拓展了我国历史研究的领域，扩大了历史研究人员的队伍，丰富了我国的历史特别是近现代科技发展历史的内容。

3.3 展示教育：现代博物馆的重要使命就是以展示为主的社会教育

专业科技博物馆以本行业的发展历史、发展现状以及本行业发展中的科技成分作为主要素材进行展示教育，至少有以下几个独特之处。一是相关知识的善良。由于各行业在生产生活方面与公众有着千丝万缕的联系，因此这种教育往往十分具体，贴近公众的生活，使他们容易产生亲切感。在参观后，其中的科技知识又可使公众日常生活中的科技含量大大提高。二是各行业发展历程的教育。专业科技博物馆的系列展品展示往往就是该行业科学技术发展的历程。观众从中可以了解科技的发展过程、发展规律，科技对生产生活带来的变化和福祉，从而相信科学、喜爱科学。从行业科技发展过程中，既看到科技的力量，也看到旧中国由于积贫积弱、科技不发达备受欺负的命运，以及新中国我国工农和科技工作者解放思想、敢于创新的精神面貌和事迹，从而接受爱祖国、爱社会主义的思想洗礼。

对各行业的从业人员来说，专业科技博物馆的收藏、研究特别是展示能激励教育本行业的员工，凝聚人心，大大提高从业人员的职业自豪感和业务素质，使他们加入到行业发展的主人公和主力军队伍，同时也可能成为博物馆收藏和研究的强大后盾。

专业科技博物馆也是国际对口交流的重要方面，特别是一些馆所收藏的世界工业和科技发展史的珍贵藏品（有些在原产地已经绝迹）和我国自古以来科技发展的特有物证，对国际同行和爱好者有强烈的吸引力，这在某些博物馆已有许多例证。

4 专业科技博物馆存在的问题及相应的对策

这几年专业科技博物馆呈现蓬勃发展的良好势头，但表面的繁荣背后其存在的问题也同样严重。除了博物馆共有的问题，专业科技博物馆存在的深层次问题有其自身的独特性。

4.1 存在的问题

4.1.1 专业科技类博物馆的建设和发展处于自发、无序的状态，缺乏有效的博物馆管理体制

目前的专业科技类博物馆多立足于本行业的发展，再现行业的过去、现在和未来，因此其创办主体是本行业的各大部委、各企业是理所当然的。这也是社会办博物馆、博物馆办馆主体多元化的重要体现，是我们应该鼓励和大力支持的。但也正是由于行业科技类博物馆局限于本行业内部，缺乏政府文化系统和文物管理部门的支持和参与，行业科技类博物馆的建与不建、怎样建，大都取决于行业领导的主观意志和本行业的发展情况。刚刚建成不久的博物馆可能因为领导的变换或行业（企业）工作重心的转变被打入“冷宫”，甚至直接被下放到别的公司来管理，因此在行业科技类博物馆中出现了“代管”、“托管”的现象。而一些传统的行业由于自身经济实力的下滑，难以筹办本行业的专业科技博物馆，致使很多有重要历史、科学价值的文物资料流失或被毁坏，严重制约了行业科技类博物馆的发展。

4.1.2 人才结构搭配不合理，严重制约了行业博物馆的发展

博物馆的发展，人才是关键。目前的情况，一是博物馆内本行业的专家或专业人员多，博物馆学的专业人员少，影响馆的业务活动按博物馆的活动规律进行；二是人员的引进不合理，不少行业科技类博物馆成为了行业内部二次择业（包括领导干部的安置）、行业内部子女的安置点，人员结构的不合理、不稳定，特别是领导干部的不稳定严重影响博物馆正常业务的开展。博物馆学专业人才的缺失，导致“外行”管“内行”的现象相当严重。更为严重的是这种现状导致了专业科技博物馆以为行业内领导服务为第一要旨，而忽视了博物馆真正的衣食父母——观众的需求，难以做到以人为本。客观上的结果就是有不少博物馆数年内没有什么发展，博物馆的社会效益和经济效益双双下滑。

4.1.3 行业科技类博物馆没能转变思想、充分发掘自身的潜力，走出一条创新的行业科技博物馆经营发展之路

行业科技类博物馆仍然沿袭了计划经济体制下博物馆发展的等、靠、要的思想，对自身的定位和功能认识不足，没能充分认识和发掘自身的潜力。当然这一问题由于历史和体制的原因，一段时间内不可能有很大的改观。

4.2 建议

4.2.1 文物主管部门要依法加强管理，各馆也要主动争取领导

当前专业科技博物馆出现这种尴尬的局面，除了本行业（企业）内部重视不够的原因外，政府和文物主管部门没能发挥其应有的作用也是一个重要的方面。《文物保护法》第一章第八条规定，“国务院文物行政部门主管全国文物保护工作，地方人民政府负责本行政区域内的文物保护工作，县级以上地方政府承担文物保护工作的部门，对本行政区域内的文物保护实施监督管理。”第十条规定 “国家发展文物保护事业，县级以上人民政府应当将文物保护事业纳入本级国民经济和社会发展规划，所需经费列入本级财政预算。”明确了在“在我国社会主义初级阶段的经济、社会发展水平下，博物馆建设主要还是政府行为，因而需要通过制定相关法律、政策，使各级政府明确博物馆是具有显著社会效益并能促进经济、社会得到持续发展的事业，强调政府部门的主导作用。[4]”

当然政府部门的主导作用，尤其对行业科技类博物馆来说，不一定是直接的资金支持。政府可以借助法律、政策、经济、媒体、税收减免等多种手段，营造良好的社会大环境来支持博物馆的发展。文物行政主管部门要做好业务指导工作，主动组织文博方面的专家，为行业科技类博物馆提供业务培训，对博物馆大到经营管理理念，小到内容策划、陈列设计、讲解技巧等具体工作进行指导。

博物馆也要主动争取文物主管部门领导和行业内领导的支持。要明确“有为才能有位”，积极利用好现有资源、现有条件有所作为，扩大自身的社会影响力，争取领导的支持。

4.2.2 成立理（董）事会制度

理事会是在法律上对一个团体负有监管责任的一群人。理事会在法律上负责为组织制定政策、监督这些政策的执行，并确保组织的活动合法。理事通常由社会名流、本行业的专家学者等组成，有一定的人气。在非营利组织中，原则上理事不收任何报酬，也不因为在理事会工作而获得任何补贴。

西方国家的博物馆从一开始建馆大都实行了理（董）事会制度。政府出资建设该博物馆，但却不拥有管理权。博物馆由一个个人组成的理事会管理，市长也可能名列其中。现在国内的一些博物馆也仿效西方国家的经验开始建立了理（董）事会制度。这样，博物馆的运行不是依赖某一任领导说了算，而是依靠一个健全的管理制度来发展，在这里馆长成了一个执行者。

在《博物馆条例（征求意见稿）》第十四条中强调了包括理事会、董事会或其他形式决策机构的组织制度。所以专业科技类博物馆应该有前瞻性，建立理（董）事会制度。

4.2.3 要加强与其他博物馆的博物馆学业务联系

首先要加强与其他专业科技博物馆的横向联系。同为专业科技类博物馆，有很多共性的东西，管理经验上可以相互学习、借鉴。充分发挥专业科技博物馆之间互相联系的作用，多

探讨一些共性的问题，可以形成一种合力。

其次是“抓片”，发挥博物馆聚集区的作用。相互邻近的博物馆应发挥其独特的地理优势，加强联系，发挥信息社会边缘效应的重要作用。这方面，中国自然科学博物馆专业科技博物馆专业委员会的建立和北京博物馆学会分片活动制度的确立为加强联系创造了组织条件，有关博物馆应主动、充分利用这些条件。

4.2.4 抓住行业优势，加快发展

首先行业科技类博物馆应该认清自身的定位，那就是必须依托行业的发展，深刻挖掘行业文物的内涵，理清行业发展的历史脉络；对行业发展的现状进行动态的展现，敏感地捕捉行业发展的未来趋势，让行业科技类博物馆真正成为本行业文化的殿堂。

其次，行业科技类博物馆要勇敢地走出去，利用自身与本行业的天然联系，融入本行业之中，加大宣传力度。现在很多行业博物馆藏在“深闺”中，不仅社会观众不知道，就连本行业的从业人员知之者也很少，这不能不说是一件很可悲的事情。让企业认识到行业科技类博物馆的作用和意义，认识到在与博物馆合作的过程中能够提升自身社会知名度，宣传企（行）业的文化，这样对行业科技博物馆的资助也会成为自然而然的事情，从而也就实现了行业科技类博物馆的良性发展。

总之，专业科技类博物馆作为一个新生事物，有其自身的特殊性，它的健康有序的发展离不开政府、文物管理部门、本行业内部、博物馆本身等几股社会力量的合力，如此才能创新出一条新的行业科技类博物馆的发展之路。可以相信的是，专业科技类博物馆的发展空间很大，不久的将来，必然成为最受欢迎的科普教育的重要场所之一。

参考文献

[1] 曹兵武. 记忆现场与文化殿堂[M]. 北京：学苑出版社，2005
[2] 甄朔南. 从全球的视野看自然史博物馆的起源、发展与成就 [J]. 中国博物馆，2006 (2)
[3] 杨玲，潘守永. 当代西方博物馆发展态势研究 [M]. 北京：学苑出版社，2005
[4] 张文彬. 加强管理 深化改革 开创博物馆事业的新局面——在全国博物馆工作会议上的工作报告 [J]. 中国博物馆通讯，2000 (11)

·科普简讯·

第二次科技工作者状况调查结果发布，科技人力资源增 74%

2009 年 7 月 10 日，中国科协第二次全国科技工作者调查结果公布，结果表明，我国科技工作者队伍数量增长快，科技人力资源数量从 2002 年的 2 959 万人增长到 2007 年的 5 160 万人，增长 74%；队伍总体稳定，学术交流活跃。但是，参加学术会议仍有困难，而且工作时间长、强度高、压力大的问题亟待解决，健康状况也不甚理想。

全国科技工作者状况调查五年举行一次。此次调查自 2008 年下半年组织开展，共发放问卷 32 100 份，回收有效问卷 30 078 份，覆盖了分布在科研院所、高等院校、企业、农村、医疗卫生机构的各类科技工作者群体，回收率为 93.7%。

此次调查结果还表明：科技工作者队伍年轻化趋势明显；女性科技工作者总量和比例持续增加；科研论文产出可观，发表压力明显加大；收入水平总体高于当年城镇在岗职工，但群体内差异较大；继续教育需求强烈，现有体系难以满足；科技工作者学术交流活跃，参加学术会议仍有困难；学术不端问题突出，制度建设亟待加强。

（来源：中国科协网站）