市场驱动下的科技博物馆

钱雪元

（上海市科学技术协会，上海 200020）

[摘　要] 在市场环境中，许多科技博物馆正行走在教育和休闲娱乐之间，所谓“科技娱乐公园”，它代表科技博物馆的一大潮流。当下，新的博物馆仍在这个潮流影响的范围内发展，但重点主题已经形成，这就是人与自然和社会的和谐以及可持续发展。

[关键词] 科技　休闲　博物馆

[中图分类号] G26　　[文献标识码] A　　[文章编号] 1673-8357(2010)05-0059-06

Market-driven Science and Technology Museums

Qian Xueyuan

(*Shanghai Association for Science and Technology*, *Shanghai 200020*)

Abstract: Driven by the market force, many science and technology museums are oriented as places where visitors can get both education and amusement, which are called “Leisure Parks of Science and Technology”, representing an important trend in this field. New projects are currently being developed by the influence of this trend, while the theme focusing on harmony and stainable development among of human, nature and society.

Keywords: science and technology; leisure; museum

CLC Numbers: G26　　**Document Code**: A　　**Article ID**: 1673-8357(2010)05-0059-06

博物馆评价是促进科技博物馆事业健康发展的重要手段。尽管学术界一再强调博物馆的教育功能和社会价值，并且从展品、行政、财务、观众服务、社会评价等多方面提出评价科技馆服务质量的标准，但对于博物馆来说，不管进行何种调查，计算哪种效益，最有说服力的、最直观而简便的标准是观众人数。对于科技博物馆，情况也一样，参观人数增长不仅有利于提高公民整体的科学文化素养，推动本地区旅游经济和就业水平乃至城市复兴，而且还增加科技博物馆经费收入；不仅增加了门票、礼品店等自营收入，而且也增加了政府拨款和社会捐赠的可能性。

1 科学技术娱乐公园

由于个人的、社会的、经济的和政治的效益以及博物馆自身效益都明显与参观人数密切相关，所以吸引和争取各种观众，在很大程度上驱动着科技馆的发展策略，并决定着其在21世纪的走向。现今，科技馆的发展有两个倾向值得注意。

1.1 大型化

为了满足多种多样人群的爱好和需求，为观众服务的内容和形式必须多种多样。内容方

收稿日期：2010-01-12

作者简介：钱雪元，上海市科学技术协会资深委员，高级工程师，Email：xueyuanq@sohu.com。

面，科技馆大多为综合性的，从基础科学到当代科技，如信息科技、生命科学乃至纳米技术、地球和生态环境等，有的还把天文馆和水族馆纳入进来；形式方面，除展览外，还有演示、实验、天文观察、电影以及各种表演和许多学习活动等。特别是发现大屏幕影院极受欢迎且能够盈利后，几乎所有科技馆都兴建了大屏幕影院。这些都促使科技馆多元化和综合化。

而为容纳大量观众和安排多种多样功能的设施，科技博物馆的大型化就成为一种趋势。最早的大型科技博物馆是 1986 年建成开放的巴黎维莱特科技城，它的展览内容几乎应有尽有，不仅有传统的科技史，当代科技的展示，有旧金山模式的探索馆，还经常围绕展览内容举办有关科技争议的辩论会。像卢浮宫等博物馆一样，规模巨大的科技城每年吸引了 350 万游客，立刻成为展示法国科学技术的橱窗和旅游景点，成为法国乃至欧洲科技博物馆的榜样。西南部的航空航天城图卢兹的太空科技中心是展示法国和欧洲太空成就的另一个橱窗，它除了直径 25 米的地球展馆、太空影院、儿童乐园等以外，还在其广场上展示和平号太空站、联盟号宇宙飞船巨大的实物模型和高矗天空的阿里亚娜 5 号火箭，同样是欧洲著名的旅游景观。自上世纪 90 年代科学中心成为公众休闲旅游景点以来，大型科技馆在世界各地纷纷出现。继天津科技馆、上海科技馆后，中国各地建筑面积在 1 万平方米以上的大型科技馆已有江苏科技馆、山东科技馆、浙江科技馆、重庆科技馆等先后建成开放，中国科技馆新馆和广东科技中心更是超过 10 万平方米，深圳也要建设 8 万平方米的科技馆。

大型化的一个必然结果是开发室外公共空间（用于公众参与的展览和项目活动，而不是指观赏的植物绿地），因为要吸引更多观众，开辟室外活动空间显然比建造室内空间能容纳更多观众，也更省钱。尤其是缺少资金的发展中国家，如印度早在 20 世纪 70 年代就提出科学公园的概念，1979 年在孟买建立印度第一个科学中心——尼赫鲁科学中心时，就开辟了室外展区——科学公园。有些项目如生物和航天展项也更适宜在室外。比利时于 2001 年在煤矿废墟上兴建的科学探索公园（PASS），面积 28 万平方米，其中展览区 1.2 万平方米，9 个展区中有一个探索花园，其中有可进行实验的科学站、气象站、观察湿地环境和生物群落的观察站等。以色列的魏茨曼科学研究所的 Clore 科学花园亦属此类。原来没有室外展区的美国迈阿密科学博物馆、新加坡科学中心、台北科学教育馆等博物馆在扩建项目中都增加了室外展区。

展示生态环境、航天航空技术等“大尺度”科学更需要大场面和大环境，而开阔的大视野更能满足观众休闲和旅游的需要。

所以，现在用来表示科技馆规模的标志发生了改变，过去是展厅面积，如今从新世纪开始，改用室内公共空间表示之。如美国非正规学习和学校中心（CILS）2004 年的调查就将机构大小按室内公共空间面积分类，在 50 000 平方英尺（合 4 650 平方米）以下的为中小型，以上者为大型。调查表明，在美国，几乎一半（91 家，47%）的被调查者报告有一些室外公共空间，面积从 100 多平方米到近 18 万平方米不等。发展中国家有室外公共空间的比例相当高：亚太地区的 80%，拉美–加勒比地区的 85%，北美的 25%，欧洲–中东地区的 35%，现在都有室外公共空间[1]。

北美地区的大型科技博物馆已占到该地区总数的 37%。欧洲的大型化趋势也很明显，而亚洲的比例更高，为 79%。

1.2 高科技娱乐化

为了吸引尽可能多的观众，科技馆学界内像迪斯尼那样“娱乐性”，甚至更加迪斯尼的呼声推动着科技馆向娱乐化发展。随着信息技术的发展，展览的理念从参与和互动发展到体验，展品的科技含量也随之越来越高，甚至于提供高度仿真的虚拟环境，使置身其中的参观者彷佛穿越时空隧道。表演方面，有机器人、激光和烟火等，有的还开展极尽奢华的嘉年华活动。几乎所有较大的科技博物馆都建有 IMAX 影院，电影形式也从一般的科教电影发展到立体电影、动感电影乃至四维电影等。就像工业时代的工厂集中了当时科技的精华一样，当今旅游业的发展也吸引许多高新技术向科技博物馆集中。

法国位于普瓦捷的未来电影城（Futuro–

表1　各地区按大小（室内公共空间总面积）分类的比例

室内公共空间	地区内的百分比					
	北美	拉美－加勒比	欧洲－中东	亚太	南非	合计：所有地区
很小（≤1 115 平方米）（≤12 000 平方英尺）	21%	39%	27%	8%	0	20%
小型（1 116～2 325 平方米）（12 001～25 000 平方英尺）	23%	46%	8%	2%	1%	15%
中型（2 326～4 650 平方米）（25 001～50 000 平方英尺）	19%	0	23%	11%	0	16%
大型（≥4 650 平方米）（≥50 000 平方英尺）	37%	15%	42%	79%	0	48%

表2　近年来新建或扩建的大型科技馆（第一类科技休闲公园）

序号	国家/地区	馆名	建筑面积	室外展区	IMAX 影院	完成日期年月
1	中国/广州	广东科学中心	13 万平方米	有	有	2008/09
2	中国/台北	科学教育馆（扩建）	10 万平方米	无	有	2004/01
3	印度/加尔各答	科学城	6 万平方米	有	有	1999/01
4	泰国/曼谷	科学博物馆	1 万平方米	无	有	2000/06
5	日本/东京	科学未来馆	4 万平方米	无	有	2001/07
6	德国/沃尔夫斯堡	科学中心	9 000 平方米	有	无	2005/11
7	瑞典/哥德堡	宇宙博物馆	1.07 万平方米	有	有	2001/06
8	西班牙/瓦伦西亚	科学与艺术博物馆（科学展区）	3 万平方米	有	有	2000/11
9	美国/佛罗里达	迈阿密科学和天文博物馆（含水族馆）	3.7 万平方米	有	有	2007
10	奥地利/林兹	新电子艺术中心	1 万平方米	无	无	2009/01

scope）集中了当今世界最先进的信息技术和视觉艺术成就，设置了穹幕电影、环幕电影、立体电影、动感电影、巨幕电影、水幕电影、四维电影，以及许多表达视错觉的艺术品。奥地利的林兹新电子艺术中心利用数字音乐、多媒体社区、虚拟实境、网络设计、电脑动画等技术，把科学技术和艺术结合起来，表达基因工程、大脑和神经科学等科学前沿，可算到了极致。有些展品，在一个电子《花园》里，孩子们可不断向其空中抛掷纸屑，白色的纸屑像雪花般飘下，立即成了五彩缤纷的花朵。尤其是用 i-Phone 遥控的机器人区，让大家兴致盎然地亲身体验各种展品的互动性。

在法国，把具有这两个特征的科技博物馆称为“科学技术娱乐公园”，它“定位于科学教育与休闲娱乐之间，是旅游景点，又与国家纪念馆处于同等地位”。欧洲一些学者，如巴斯德大学的菲利浦·谢沃特和维也纳大学的安妮·马斯兰，认为这是“最具创新精神的活动，代表了90年代在法国发展起来的一种重要潮流”[2]。近年来，我国各地大城市在“国内领先，世界一流”的口号下，建设起大型科技馆，大规模表达和应用新技术，当属此列。

2 是科技博物馆还是主题公园

初衷是为了吸引更多观众，有效地普及科

学技术，却在无意间造就了科技娱乐公园，成为一个个旅游景点，成为一支旅游业新军。我们不难看到，在娱乐和消费领域的休闲公园和属于教育和文化领域的博物馆之间正在相互接近，公益性和营利性的界限正在日益模糊。人们不禁要问，它们究竟是博物馆还是主题公园？

事实上，早在 20 世纪 70 年代，美国迪斯尼公司就在迈阿密的奥兰多地区建设了规模宏大的迪斯尼世界，其中有个埃普科特城（EPCOT），它的每个展区都是一个专门的高科技世界，如信息世界、运动世界、海洋世界、生命世界等，大量的活动项目都很新奇、刺激，科技含量很高，堪比高科技的科技馆，但它是营利性的主题公园。

这种公益性和营利性的边界在名为海洋博物馆和海洋乐园之间也早就模糊不清。尽管非营利的动物园和水族馆是博物馆的一种，但在 2009 年金融危机中，美国国会通过的经济刺激法案（ARRA）向博物馆提供高达 3 亿的竞争性拨款，却把动物园和水族馆排除在外，令美国博物馆协会（AAM）十分难堪和遗憾。

无独有偶，营利性机构也发生在儿童博物馆相邻的领域。美国科学基金会科学教育部主任 David A. Ucko 博士，1999 年时的堪萨斯科学中心主任，曾创造性地将一个废弃的火车站建设成为儿童体验中心，所采取的方法是创造一个完全的主题环境供观众探索，而不是展览。50 多个不同的设施，如犯罪实验室、建造中高层建筑、音乐公园和 R&D 实验室，让观众参与动手科技的探索。在科学城中“居住和工作”的扮演者（“互动者”）加强和丰富了日常生活的体验，满足小观众参与和发现的要求。这种方法极大地帮助了堪萨斯科学中心，使它从一个历史遗址迅速成为新型的都市娱乐中心和教育景点[3]。最近，这种体验型的儿童乐园正在全世界发展。继在墨西哥城将一个儿童博物馆改造成儿童主题乐园后，2004 年，美国万纳（Wannado）娱乐公司在佛罗里达州一个购物中心内建成了专供儿童体验的万纳乐园。这是一个 1.3 万平方米的儿童城，里面有消防站、警察局、银行、飞行训练中心、电影院、电视演播室、电台、马戏团、时尚屋、舞蹈俱乐部和报社等。孩子们可在此扮演消防员、记者、法官、飞行员、医生等 100 多种职业，充分满足了儿童模拟成人行为的心理要求。由于孩子在万纳城中尽情玩耍，家长在购物中心可长时间放心购物，这大大地促进了购物中心的消费，而万纳城的收入也很高，收入来源于门票、纪念品和赞助费。前些年，万纳城来到亚洲，在日本和韩国，它们被赋予较为公益性的名称：儿童职场体验中心。如今，这类职业体验场馆也在我国得到了迅速发展，至今已超过 40 家，如北京的欢乐之都、上海的星期八小镇、杭州的 Do 都城等。南京的东方娃娃大世界面积高达 5.2 万平方米。虽然它不归属于博物馆，但因它与购物中心形成共赢结构，其效益、规模和影响力正在超越儿童博物馆而迅速扩大中[4]。

在诸如道路、桥梁等公用事业的建设和运行方面，常采用 OT（运营—转让）或 BOT（建设—运营—转让）方式。在科技博物馆方面也同样实践着这种“公私合营”的商业运作，台湾于 2002 年刚开张的科学教育馆是政府以 BOT 方式交由大同世界公司建设和经营的，但它定位于公益性质的博物馆，成人门票仅为 100 元新台币。屏东的海洋生物馆前两期工程“台湾水域”、“珊瑚王国”建成后委托给南仁湖公司经营，而第三期“世界水域”则将全部的建设和管理都委托后者，这些博物馆运行至今都实现了赢利，还保证了门票价格的低水平（成人门票为 100 元新台币）和其他博物馆业务为大众服务的宗旨[5]。

3 未来走向何处

像所有事物不断变化一样，科技博物馆的结构和功能从收藏、欣赏和研究，到开放、参观和教育；从教育、娱乐到休闲旅游，几百年间不断进化。从 1968 年弗兰克·奥本海默创立旧金山探索馆到 1973 年美国修改博物馆条款，再到 1989 年国际博物馆协会海牙会议修改博物馆定义，科学中心冲破了博物馆定义的束缚，在全世界获得巨大发展，同时也使沉闷的传统博物馆面貌一新。

如今，科技博物馆又发展到了一个新阶段——科技娱乐休闲公园，它冲击着博物馆传

统的非营利性质和公益理念。不过，对于广大观众游客和文化消费者来说，定义实际上并不重要，重要的是享受休闲、娱乐和教育；对处于金融危机漩涡中的科技博物馆来说，重要的是生存和发展，“发展是硬道理”。

在市场经济条件下，博物馆的一切作业，包括建设和营运，都渗透了市场原则，终于，不以人的主观意志为转移，博物馆也不得不放下架子，改变自身，在市场经济中创新地扮演了旅游业景点的重要角色，从而在复兴城市、人文和自然资源的保护、生物多样性和环境保护中发挥了积极作用。

时下，另一种休闲形态的“科学技术娱乐公园”正在发达国家走俏，自 20 世纪 90 年代以来，在发达国家的城市复兴运动，自然和文化遗产的保护，以及对人类生态环境的日益担忧的推动下，一股新的博物馆潮流形成之势已经蔚为壮观。它们不仅关注科学技术和教育本身，关注促进经济发展，而且明显地关注环境、资源、生命和可持续发展，关注地球和人类的命运。其中，观众仍然是直接的关键因素，旅游业使几乎已被人遗忘的荒野成为胜景，推动许多工业名城在繁华落尽后东山再起。例如美国在沙漠城市拉斯维加斯建立的水源保护地科学公园，英国爱丁堡在曾是煤气厂和啤酒厂的旧址建地球科学中心，法国在曾是军营的火山遗址建设的乌尔卡尼亚火山公园，德国在鲁尔地区和波罗的海沼泽地区的科学发现公园，等等，一大批“科技休闲公园”纷纷加入欧洲科学中心和博物馆协会（ECSITE）的网络。

英国的伊甸园可算最负盛名。在坑坑洼洼的瓷土矿遗址上建有 3 个不同气候的植物群落

表 3　第二类科技休闲公园

序号	名称	国家/地区	开放年月	占地面积	原来面貌	内容
1	伊甸园	英国/康沃尔	2001	100 英亩	粘土矿	7 个蜂窝式薄膜建筑，3 个展区，10 万株植物，1 个教育中心
2	铁桥谷博物馆群	英国/伯明翰	2002	6 平方英里	炼铁业	35 个工业历史遗址，10 个博物馆，1 个科技中心
3	斯尼布斯顿发现公园	英国/莱斯特	1992	100 英亩	煤矿	1 个科学中心，5 个工业遗产展厅，1 个国家公园
4	活力地球（ODE）	英国/爱丁堡	2000	——	啤酒厂和煤气厂	两层楼展区，多媒体影院，露天剧场
5	科学探索公园（PASS）	比利时/瓦隆	2000	28 公顷	煤矿	两个展区：历史上的煤矿和未来的生态环境
6	科学奥德赛	德国/科隆	2009	7 500 平方米		科学中心、主题公园、研究中心三合一
7	劳动安全和职业卫生教育馆（DASA）	德国/鲁尔	2000	展区 1.3 万平方米	钢城	展示各行业的劳动安全和职业健康的过去、现在和未来
8	乌尔卡尼亚火山公园	法国/奥弗涅	2007	57 公顷	火山遗址，军营	4 个楼面展览，电影，火山花园，地震模拟，游乐区
9	Springs Preserve	美国/拉斯维加斯	2007	180 英亩	科罗拉多河水源地	沙漠生命中心，包括 5 个展厅，花园，ORIGEN 实验室，州博物馆
10	人类和未来防灾中心	日本/神户	2003	1.84 万平方米	地震废墟	两座 7 层大楼，分别安排人类未来展和防灾未来展

展区，分布着10万株植物。它营造的环境，使用的材料、设施和能源全都体现了可持续发展理念，因此它不仅是大型植物园，也不仅是旅游休闲的场所，而且是生态和低碳经济教育的课堂。自2001年开放以来，每年120万观众给这个偏僻的地区带来了巨大的经济效益和社会效益。

今年6月，欧洲科学中心和博物馆协会（ECSITE）将在德国的多特蒙德举行2010年年会，选择到这个昔日是鲁尔地区的“钢城”、今日的“绿色之都”来，看看它的过去、现在和未来，而且特别选择在劳动安全和职业健康教育馆（DASA）来探讨“永恒的”主题——危机和创新[6]，实际上正是顺应当前经济、社会和科技发展的新潮流，昭示着21世纪科技馆发展的新方向。

这不就是我们正在实践的科学发展观和可持续发展的理念吗？这不就是2010年上海世博会的主题“城市，让生活更美好”所要彰显的思想吗？

参考文献

[1] Questacon. Assessing the Economy Impact of Science Center on Their Local Communities [EB/OL]. http://www.aspacnet.org/apec/research/_pdfs/EconImpactPart5.pdf.

[2] 乌里克·费尔特，等. 优化公众理解科学[M]. 本书编译委员会，编译. 上海: 上海科学普及出版社，2006.

[3] David A.Ucko. Science Centers for the 21st Century Institute for Museum and Library Services (IMLS)[EB/OL]. 2001. http://www.imls.gov/whatsnew/21cl/21clucko.htm.

[4] 儿童职业体验乐园的拓展与引进研究 [EB/OL]. http://blog.linkshop.com.cn/u/gxymall/rchives/2009/119438.tml.

[5] 黄彩云，黄文杰. 国内公立博物馆公办民营之案例分析: 以四座博物馆为例[J]. 博物馆学季刊，2003，17(4): 105-106.

[6] Ecsite Annual Conference 2010 [EB/OL]. http://www.ecsite-conference.net/en/index.php?n=4.

·新闻快递·

国内首家“低碳科普公园”开建

什么叫“碳汇量”？什么叫“零排放办公”？这些低碳经济的专业术语，能在康健园中找到鲜活的诠释。记者昨天从徐汇区科委获悉，老百姓熟悉的康健园将变身为“低碳科普公园”。

据了解，国内首家拥有低碳环保生态科教普及功能的园林已于近日在康健园动工，总投资1 050万元，一期工程预计今年10月完工，建成后的“低碳科普公园”将与世博会中国馆“低碳主题展厅”遥相呼应，成为对广大游客和市民系统普及低碳知识的露天公共场所。按规划，“低碳科普公园”将分成“低碳知识与政策宣导区”、“节能减排展区”、“新能源展区”、“自然碳汇展区”及“休闲服务区”等。

为了帮助公众形成“低碳生活”的理念，园区全部采用太阳能光伏路灯，路两旁伴有太阳能路标，白天太阳能电池板蓄电，晚间则可用于照明指示。园区的基础设施，如座椅、垃圾箱、告示牌、花座、栏杆等全都用可回收再生材料制成，包括植物根部的覆盖物也用旧轮胎再生而成，夏天可抵挡烈日暴晒，冬天可预防冰霜侵袭。废旧轮胎还将铺成一条颜色鲜艳的百米小道，让游客体会循环经济的魅力。新建的“低碳公园”还设有“碳世界”、“低碳趣味超市”、“碳足迹互动平台”、“碳排放小讲堂”、“低碳咖啡馆”、“生态友好型厕所”等，并提供“低碳生活护照”，不仅为游客游园带来种种便利，也是放大世博效应的一道别样的风景。（记者 吴卫群 通讯员 王奇伟）

（来源：解放日报）