

科普与文化产业间的作用结合机制探析

马蕾蕾 曾国屏

(中国科协-清华大学科技传播与普及研究中心, 北京 100084)

[摘要] 本文考察了科普工作与文化产业间的作用结合机制。在分析二者间的 7 个双向或单向的作用基础上, 分析了科普-文化产品并将其划分类别, 最后结合两个具体案例做了说明。

[关键词] 科学文化 科普 文化产业

[中图分类号] G124

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-8357 (2008) 03-0024-6

A Study on the Integration Mechanism of Science Popularization and Culture Industry

Ma Leilei Zeng Guoping

(Center for Science Communication and Popularization of CAST and Tsinghua University, Beijing 100084)

Abstract: The integration mechanism of Science Popularization and Culture Industry is studied in this paper. Based on the review of seven one-way or two-way reactions between Science Popularization and Culture Industry, the culture production of Science Popularization is analyzed and divided into three fields. In the end, two typical cases are illustrated.

keywords: science culture; science popularization; culture industry

CLC Numbers: G124

Document Code: A

Article ID: 1673-8357 (2008) 03-0024-6

0 引言

“正如科学是社会中的科学, 科学作为一种文化也是社会文化的一部分。因此, 科学和科学文化的传播和普及, 只能是与社会和社会文化的发展紧紧地联系在一起, 只有将科普教育和科普产业更好地融入社会、社会文化和文化产业的发展的更大环境之中, 自身才可能得到更大的更好的发展。”^[1]

何为科学文化? “科学渗入到人类一般思

想之中的部分, 表现在人类基本生存方式中的部分, 就是科学文化。”^[2] 科学作为一种文化资源, 属于文化的组成部分, 这已成为科普与文化产业有机结合的一个最基本依据。一般说来, 文化有 3 个层面 (器物、组织或制度、精神), 应从这 3 个层面来考察科学文化。一是器物层面。科学文化有着众多的实物载体, 包括几乎所有涉及科技应用的产品, 比如计算机、手机、相机、MP3……。二是制度层面。科学技术是第

收稿日期: 2008-04-08

基金项目: 中国科协科普资助项目: 科普与文化产业结合问题研究

作者简介: 马蕾蕾, 清华大学科学技术所硕士研究生; Email: mll02@mails.tsinghua.edu.cn

曾国屏, 中国科协-清华大学科技传播与普及研究中心教授; Email: sts001@tsinghua.edu.cn

一生产力，世界上各个国家对于科技研发和科学普及的重视程度与日俱增，各种科技政策构成了科学文化的制度层面。三是精神层面。科学是一项求真的人类活动，科学之美与艺术之美并驾齐驱，求真的追求引领人们不断探索，不断改善提高所在时代的物质水平。从精神层面考察科学文化，可以清楚地看到，科学文化体现着自身独有的先进性，属于先进文化发展中起着引领作用的部分，势必成为文化产业健康发展不可或缺的一部分。

1 科普与文化产业结合的作用机制

“当我们把科学视为文化的重要组成部分，随之而来，它将像其他文化遗产一样得到分享。”^[9]这种文化的分享，应该通过科普与文化产业的有机结合来实现，这样就会涉及到科普—文化产业、科普—文化产品和科普—文化产业链，就会涉及到相应的结合机制。

考察科普对于文化产业的作用，可以存在于多方面，比如提供产业发展壮大的技术手段，提供文化产品的内容，对于文化产品的创造也存在刺激想象的作用……同样的，文化产业对于科普工作也有反作用，比如以科普为目的的文化产品被传播和消费，直接地支持了科普工作，文化产业的运作对于科普的展开也有启发和帮助作用。以下将具体分别分析文化产业链、

大科普理念和二者之间的作用结合机制。

1.1 文化产业链

按照联合国教科文组织对文化产业的定义，文化产业就是按照工业标准，生产、再生产、储存以及分配文化产品和服务的一系列活动。文化产品首先是文艺家创造出来的一种文化附加物，而这种文化产品要形成产业链，需要被复制批量化生产，之后再通过各种分销渠道传播开来，最后被消费者所使用。于是，形成了如图1上半部分所示的文化产业链。在这个完整的产业链条中，文化产品经过了创造、生产、传播和消费4个环节，最终消费者的喜好评价又对创造工作有一定的反馈作用。

1.2 “大科普”

科普这一概念要从宽泛的意义上理解，即持“大科普”的理念。在这样的视角中，在模式上现代科普工作呈现出“双向度”的互动模式，科学普及与公众对科学理解相互交叉、相互作用；在受众上，终身教育已经成为知识经济时代的主流，而随着社会分工细化，所谓的专家往往是专才，在不熟悉的科学领域同样也要被科普；在内容上，不仅仅指科学知识层面的科普，还包含科学方法、科学精神的普及，科学兴趣的激发等，不仅包括了一般意义上向大众传播科学的过程，还包括新科技发展被利用的扩散过程。

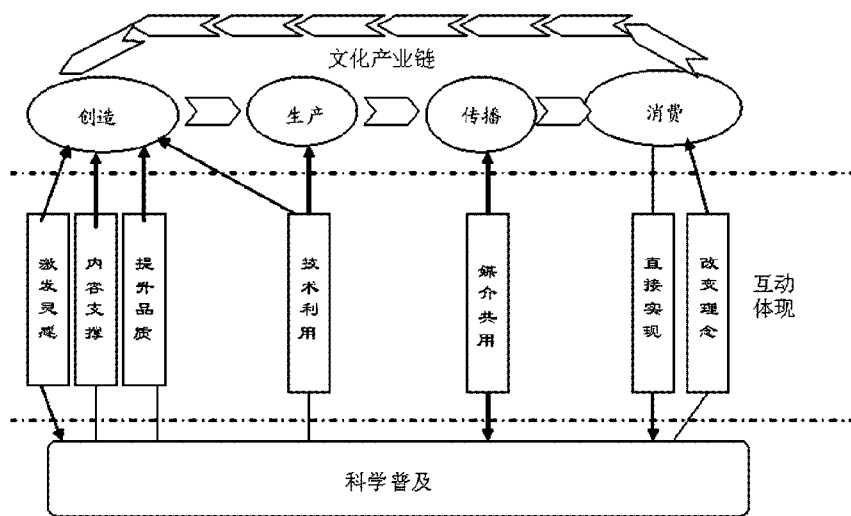


图1 科学普及与文化产业链4个环节间的相互结合

1.3 科普与文化产业间的作用结合

在考察科普工作与文化产业之间的作用结合上,首先,最直接看到的是以计算机技术、光盘刻录、激光影印等为代表的新科技的发展和应用,使得原来属于部分人群享用的文化产品,转换发展成为消费品,继而形成产业链,科学的传播与普及对文化产业的发展起到了最直接的技术支持作用。其次,科普以及科幻内容为题材的产品在文化产业的内容上起到了支撑作用,二者之间存在双向的激发灵感的作用。再次,科学普及的重要媒介,包括了电视、广播等大众媒体,而目前大众媒体处于商业化运作状态,所属的媒体产业往往被视为文化产业的子产业。最后,科普工作的展开,有着先进文化的引导效应,势必会影响消费者对于文化产品的消费理念,而以科普为内容的文化产品被消费和传播,将对科普工作有着直接实现的帮助作用。

综上,我们考察科普工作与文化产业中的结合点,通过在文化产业链的 4 个环节中分别加以考察,如图 1 中间部分所示,共涉及了 7 方面的单向或者双向的作用,包括内容支撑、灵感激发、品质提升、技术支持、媒介共用、影响理念、直接实现。

1.3.1 灵感激发

在文化产品的创造过程中,存在着灵感互相激发的作用。科普的理念可以成为灵感的激发点,特别是一些科学的新进展、新知识,往往为文化产业提供新刺激,科学的不断发展为文化产业打开了好奇心。以冥王星之争最终被确定逐出太阳系行星之列为例,与之相关的文化产业的内容都需要随之进行更新和再创造。同时,更加重要的是,文化产品对科学研究有着先验和激发作用,对科普工作同样有着激发作用。最早的科幻电影《月球旅行记》拍摄于 1902 年,而 1961 年人类就真正登上了月球。可视电话、核潜艇等等这些技术发明,都是最早出现在文化产品的想象杜撰中,但通过传播、刺激,使科学家们向其努力,并最终使其变为现实。

1.3.2 内容支撑

科学技术为文化产业提供内容和想象力,

提供据科普为基础的为人们喜闻乐见、休闲消费的文化产品。科学普及的内容,成为文化产品中的一部分,也是重要的一部分。与课堂上的正规教育不同,文化创意产业中的科学文化传播,属于非正规教育或课外教育,在科学普及中占有重要地位。国外科学知识内容的电视节目如《探索 discovery》、《国家地理》都有不错的收视率,在中国,也有专门的科教频道 CCTV10 做《走进科学》等为代表的科学普及节目。这些节目的商业化运作模式已经相当成熟,将科学知识的普及融入到文化产品之中,相得益彰。

1.3.3 品质提升

高科技不仅在工业上应用,而且承载文化产业,从而最终占领、传播并影响文化产业,隐含于文化产品之中,进而提升了文化产品的品质。如果不坚持先进文化的方向,落后的文化元素和迎合低级趣味的文化产品可能大行其道。这就要求科普工作放下原来的高高在上的架子,把科普的内容放在大众文化的土壤之中,帮助提升文化产品的质量。深圳联合空间展示艺术有限公司(主要从事会议展览、博物馆、科学馆、主题公园、环境艺术项目的规划和建设的专业公司,集策划、设计、施工、艺术监理于一身)总策划、总体设计并承接施工的(常州)中华恐龙园,在国内首创将博物馆知识性与乐园娱乐性相统一,是中国最大的恐龙主题公园,现已成为最具影响力的旅游景观之一。这样的公园,与纯粹休闲放松的游乐场相比,当然在品质上有了极大的提高。

1.3.4 技术支持

文化产业需要高科技的支撑,文化产业利用高新技术的传播来进入人民生活,开拓市场。在文化产品的创造和生产过程中,需要应用科学技术。文化产业兴起的本身,与工业领域中激光刻录、电脑技术等高科技的发展、传播和应用密不可分。电影、动漫和网络游戏的兴起产生中,科学技术为其提供着必不可少的技术支持。仅交互媒体和游戏动画一个方向,就涵盖了计算机硬件、数学、物理学、美术、心理学、音乐、光学以及人文科学等多项学科知识

和相关技术。且文化产业的发展不仅往往以高科技产业的发展为基础,而且一般是与高科技产业的发展程度成正比。文化产业发展离不开科学技术,也就离不开科学技术的广泛普及和应用。

1.3.5 媒介共用

大众媒体是科普工作与文化产业交叉共用的媒介或机构。作为科学普及工作中相当有效的传播途径的大众媒体,同时作为文化产业的一部分,媒体具有其双重身份,大众媒体可以成为文化产品扩散途径,同时由于其商业性运作,媒体产业隶属于文化产业的一部分。文化情境往往会成为科学普及的情境,“许多系统的研究表明,介绍给公众的科学并非由‘客观’的科学议题构成,相反是由特定的文化情境塑造的”^[4]。以上海文艺出版总社与法国爱克西里奥出版集团合作在国内出版的《新发现》杂志为例,作为当今欧洲最具影响力的大众科学人文类杂志《Science & Vie》中文版,这本杂志用生动的语气和翔实的图片讲述了科学领域的最新发现,一改科学晦涩难懂高高在上的形象。深切关怀人类自身生存、科学与实用兼备、趣味与深刻并存,这些也成为其同类型杂志中脱颖而出的原因。

1.3.6 改变理念

随着科普工作的逐步推进、公民科学素养的提高,对于文化产品的选择上,也会有理念上的改变。越来越多的消费者选择环保、科学的商品,而针对文化产品,也会更多选择有科技含金量的产品,而不是以低级趣味内容充斥的文化产品。2008 第二届中国国际科学生活博览会(简称科博会)将在深圳举办,集中展示与大众生活和循环经济建设密切相关的新技术、新产品和新的生活方式。此届科博会创造性地提出“科普动漫游戏”概念,举行 2008 首届中国科普动漫游戏大赛及作品展示,同时还还将举办长城杯深港青少年智能机器人邀请赛,与赛事同期对青少年机器人优秀作品进行展示。正是通过这种贴近大众生活的科技生活博览会的召开,影响文化产品的内容,影响公众的消费理念。

1.3.7 直接实现

当包含科普内容的文化产品最终到达消费者手中,那么这种文化产品就成为科学知识、方法和精神的有效平台。文化产品所应用到的科学技术,因为存在技术“黑箱效应”,虽然不能被消费者所获取,但也会有积极的作用;而文化产品的内涵中所涉及的科学技术内容,往往就直接通过文化产品的消费而实现科学普及目的。这样在满足消费者文化需求和精神享受的同时,提升其科学素养,将会极大地提高科学普及的效率。北京中关村文化产业园区的华旗资讯公司生产的“爱国者数码观测王”产品,可以实现人们探索微观世界的愿望,作为数码创意产品有着考古测量用途,兼具科普与文化产品功能。目前这个产品在欧洲市场上非常受欢迎。

2 科普-文化产品

在这些作用结合机制的基础上,我们可以知道科普工作与文化产业的结合,并最终走向市场,其结合点的核心就在于科普-文化产品上。而该类产品的创造过程,正是科普-文化产业链的创造与消费中所不可或缺的。目前的科普-文化产品从科学内容上说是一个连续的谱线,严格划出界线并不容易,但从实际功能上可以将其初步地划分三大类,包括严肃的科学教育类、活泼的科普类和涉及到科学启发类。

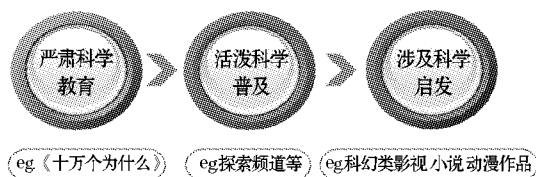


图2 科普-文化产品分类

严肃的科学教育更多地针对中小学生,如《十万个为什么》这部百科全书式的教育书籍,更侧重青少年的科学知识基础的培养,对提高公民科学素质工作意义重大。而活泼的科普-文化产品,则以生动的科学内容传播为特点,更多依靠商业化的操作,如美国的探索频道、

中国中央 10 套作的《走进科学》以及一些科普类杂志,兼具社会效应和商业盈利目的。最后就是主要涉及到科学启发的科幻类影视、小说和动漫等不同形式的文化作品,这些作品更多是以商业利益目标而出炉,但在激发人们对科学的兴趣,引起人们对科学、社会 and 环境的深层次思考,以及带有一定的科学导向的预见性方面有着重要的作用。

实际上,这 3 类作品从数量统计上来看,第 3 类涉及科学启发的科普文化作品远超过前两者,并且公众更愿意去了解和接受。

3 国外案例分析

这里重点分析的两个案例——日本动画片《铁臂阿童木》和美国的探索频道,二者分别属于科学启发类和活泼科普类。科幻动画片《铁臂阿童木》作为日本历史上动画片的开山之作,因其广泛传播和商业化运作,使得日本最终形成了动画产业。而美国的探索频道,作为非常成功的电视媒体,也是媒体产业的典型成功代表,其节目内容涵盖很广,科学内容是非常重要的—块。

3.1 日本动画片《铁臂阿童木》

1963 年手冢治虫根据漫画改编,制作了日本首部动画《铁臂阿童木》,在日本富士电视台播映了 3 年,共 193 集黑白动画片,取得了全日本平均 30% 的收视率佳绩。此后被译成英文版本,并销往世界各地。

作为日本首部动画片,这部动画片是电脑新技术不断发展的产物。作为文化产业重要组成部分,动漫业兴起过程中,科学技术为其提供着必不可少的技术支持。

主人公阿童木 (ATOM, 即“原子”的谐音) 是人造机器人,拥有 7 大神力:脚底安装有飞翔用的喷气喷射引擎,在太空里则转换为火箭引擎;会应用 60 种以上语言;能分辨人的善恶;可以将听力放大至人类的 1 000 倍;眼睛随时可以切换到强力探照灯;屁股里安装有机枪,随时可以将枪口伸出来;最大输出功率为 10 马力 (后改为 100 万马力)。动画片中许多情节都包括了科技知识与科学幻想,科学知识

和科学幻想的内容成为动画片内容的有力支撑;科学技术手段启发着,甚至是直接充当着动漫和网络游戏的内容;机器人在世界各地广泛使用,成为人类的臂膀,与人关系密切,但他们只是按照程序去做事。在这部动画片中,铁臂阿童木成为世界上第一个有“心”、有感情的机器人,不断利用自身能力战胜恶势力、维护世界的正常秩序。利用多媒体手段将科学技术知识转化为声像结合的视觉形象,加强了科技知识的影响力。

2006 年美国著名科技杂志《连线 US-based WIRED》评选出横跨多个年代的五十大机器人,阿童木榜上有名,评论中说“阿童木不光是娱乐圈匮乏年代的珍贵记忆,更称得上是一种科学幻想的启蒙,他在幼小的心灵里埋下了科技的种子,许多孩子长大后成为设计机器人的科学家,它是令日本在发展具有人类特征机器人上走上前列位置的最大原因。”80 年代以后,日本的自主性机器人的研制水平处于世界领先地位。可见《阿童木》的发行,不仅为日本赢得了巨额经济效应,而且赢得了知识传播效应。动画片的内容为科学研究起到了刺激效用,与许多科学幻想作品如《海底两万里》一样,成为科学技术发展的先验启蒙者。

这部动画片扭转了 60 年代日本家长对于动漫的偏见,影响了日本家长与青少年选择动漫作品的理念,那一代的青少年被鼓励观看这部作品。由于这部动画片激发了当时青少年的科学幻想和探索科学的兴趣,所以在动画片被观看的过程本身,就在一定程度上实现了科普工作的目标。

3.2 探索频道《discovery》

Discovery 探索频道是世界上发行最广的电视品牌,已到达 170 个国家和地区的 31 700 万家庭,以 35 种不同语言播出节目。Discovery 探索频道为观众提供丰富多样的高品质纪实娱乐节目,其纪实片内容涵盖自然、科技、古今历史、探险、文化和时事等领域。

与单纯的娱乐纪录片不同,探索频道的宗旨是“帮助人们探索其世界并满足其好奇心”。

(下转第 49 页)

5 结论

长期以来,国际上关于博物馆的展览设计可谓风格众多、流派纷呈,并没有一个固定的模式和标准。每一所场馆都可以根据自身发展状况和展览内容形成自己的风格和特点。但这些多元化的设计思路都应建立在对观众研究的基础上,罗杰斯的人本主义学习观为博物馆的展览设计提供了有力的理论支持。激发观众的学习兴趣,促使他们不断地了解探究,帮助他们获取个人发展和实现个人社会价值的知识,增强他们了解客观世界和把握社会发展的能力和信心,从而实现自身的全面发展。现代欧洲博物馆多年来始终朝着这一方向在发展,并为我们丰富和深化博物馆社会功能的内涵提供了一个理想的参考模式。

参考文献

- [1] 施良方. 学习论[M]. 北京: 人民教育出版社, 2001: 383-400
- [2] 邵瑞珍. 教育心理学 [M]. 上海: 上海教育出版社, 2001: 36-51
- [3] 黄希庭. 心理学导论 [M]. 北京: 人民教育出版社, 2002: 531-532, 537-538
- [4] 博物馆的意义: 社会的自我认识、延续和发展 [EB/OL]. (2007-08-05). http://amsm.pku.edu.cn/article/article_info.php?do_id=16
- [5] 彭文, 张仙. 历史博物馆的观众定位与陈列设计[J]. 秦陵秦俑研究动态, 2003 (4)
- [6] 宋向光. 拨动心弦, 感动观众——试论历史陈列与观众的沟通 [J]. 中国博物馆, 2004 (4): 13-17
- [7] 博物馆: 社会教育的理想场所[EBOL]. (2005-04-27). <http://www.weiguolv.com/info/2005-4/200542710028.htm>
- [8] 楼锡祜. 略论博物馆教育的参与 [EB/OL]. (2004-06-28). <http://www.bjww.gov.cn/2004/6-28/143.shtml>

(上接第 28 页)

这个节目中涉及到许多科技知识,与美国许多高校、科技机构中的科学家合作,通过他们的咨询和帮助从而实现了节目的科学性保证。这种科学界与媒体之间的合作对于科普与文化产业结合的推动,起到了非常大的作用,有很好的借鉴作用。

这个案例的特殊点在于媒介共用,媒体是科普工作和文化产业的交叉点,探索频道节目不仅是活泼科普类的科普-文化产品,而且它的制作商是电视媒体,电视媒体本身就是文化产业的一部分。在中国科协 2003 年进行的第五次公众科学素养调查中发现,公民获取科技信息的主要渠道中,通过电视获取信息的人占被调查人的比例超过了 90%,通过报刊比例为 70%^[9]。所以,在这个媒介共用这个结合点上将科普工作与文化产业相结合,也可以大做文章。

4 总结

科普工作的目的是要实现科学技术为大众所理解所使用,而文化产业的兴起提出了一个非常现实的问题:科普如何更好地走向大众的文化生活之中,使之不仅要为人们所喜闻乐见,

而且为人们所休闲消费?答案是,作为文化资源一部分的科学文化被重新挖掘起来,需要将科普与文化产业的发展结合起来。这种结合机制体现在内容支撑、灵感激发、品质提升、技术支持、媒介共用、影响理念、直接实现这 7 方面的单向或者双向的作用。要将科普工作与文化产业结合,就需要针对具体的作用结合点,在科普-文化产品上重点做文章,在好的作品的基础上促进产业链的形成和完善,从而最终实现科普工作与文化产业相结合、社会效益与商业效益相统一的美好前景!

参考文献

- [1] 曾国屏. 关注科普与文化产业发展的结合[J]. 新华文摘, 2007(10): 122
- [2] 柯文慧. 首届“科学文化研讨会”述要[J]. 哲学动态, 2003(3): 21-22
- [3] 迈诺尔夫·迪尔克斯, 克劳迪娅·冯·格罗特. 在理解与信赖之间——公众、科学与技术[M]. 田松, 译. 北京: 北京理工大学出版社, 2004
- [4] 希拉·贾撒诺夫. 科学技术论手册[M]. 盛晓明, 译. 北京: 北京理工大学出版社, 2004
- [5] 雷绮红. 我国公民科学素养现状和影响公民科学素质的因素[M]// 全民科学素质行动计划课题研究论文集. 北京: 科学普及出版社, 2005