

“5W传播模式”理论下的 电子科技大学博物馆陈列展览初探

高盛楠* 赵 轲 任权东

(电子科技大学, 成都 611731)

[摘 要] 电子科技大学博物馆是我国第一个综合性电子科学技术类博物馆, 共收藏了六千余件见证电子科学技术发展尤其是中国电子科学技术发展历程的典型藏品。它作为一个传播技术知识、传承科学文明的媒介平台, 在教学科研、科普教育、文化传承和社会服务方面发挥了一定价值。本文在传播学拉斯韦尔“5W传播模式”的理论框架下, 通过对电子科技大学博物馆的传播者、传播内容、传播媒介、观众、传播效果五大传播要素及其相互关系的分析, 借鉴传播学理论, 阐释电子科技大学博物馆陈列展览策划的过程。在此基础上探析行业性博物馆如何通过陈列展览设计, 提高传播能力, 增强传播效果, 扩大社会影响力, 更好地发挥其社会价值。

[关键词] 传播学 5W传播模式 电子科技大学博物馆 陈展设计

[中图分类号] G260 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2018.01.010

“博物馆是为社会及其发展服务的非营利的永久机构, 并向大众开放。它为研究、教育、欣赏之目的征集、保护、研究、传播并展示人类及人类环境的见证物。”^{[1]38} 国际博物馆协会对博物馆的定义中明确提到了“传播”。“博物馆陈列是在一定空间内, 以文物标本为基础, 配合适当辅助展品, 按照一定的主题、序列和艺术形式组合成的, 进行直观教育、传播文化科学信息和提供审美欣赏的展品群体。”^{[1]246} 一座博物馆办的是否成功, 其陈列展览水平的高低是一个重要的评价标准, 而陈列展览办的是否成功, 笔者认为, 陈展设计人员能否和观众共享陈列展览符号的意义, 进行信息的传播, 充分发挥其教育、研究的功能是最重要的标准。所以, 研究清

楚一座博物馆如何通过陈列展览进行科学信息传播, 怎么样提升传播效果尤为重要。

电子科技大学博物馆正是一个传播电子科学技术知识, 传承科学文明的媒介。电子科技大学博物馆征集了6 000余件通信、雷达、广播电视、电子测量仪器、电子元器件、计算机六个方面的展品, 集中展出了1 500多件。旨在以电子科技发展史上有代表性的物品为载体, 记录推动电子科学技术发展特别是中国电子科技发展的重要人物和事件, 以“见人见物见精神”的陈展方式, 弘扬科学精神, 提升观众的科学素养, 充分发挥专业教育、科学研究、文化传承的作用, 服务师生、服务校友、服务行业、服务社会。

在传播学史上, 第一位提出传播过程模

收稿日期: 2017-07-11

* 通信作者: E-mail: gaoshengnan@uestc.edu.cn。

式的是美国学者 H. 拉斯韦尔。他第一次提出了构成传播过程的五种基本要素,并按照一定结构顺序将它们排列,形成了后来人们称之为“五 W 模式”或“拉斯韦尔程式”的过程模式^[2]。“五 W”即 Who(谁)、Says what(说了什么)、In which channel(通过什么渠道)、To whom(向谁说)、With what effect(有什么效果),也就是传播学中的传播者、传播内容、传播媒介、受众、传播效果。对应到博物馆的陈列展览中,对这“五 W”传播模式的研究即博物馆的工作人员通过陈列展览向观众传递了什么信息,达到了什么样的效果。本文的研究焦点在电子科技博物馆工作人员,如何通过陈列展览向观众传播电子科学技术知识,传播效果如何。在此研究的基础上进一步探究自然科学类的行业性博物馆,如何通过陈展设计更好地发挥其社会价值。

1 传播者——提升素养,全面参与,做好“把关人”

传播者在传播过程中负责搜集、整理、选择、处理、加工与传播信息。博物馆人在陈列展览中,负责藏品的征集、陈列展览的策划、大纲的撰写、内容设计与形式设计、加工制作并处理反馈信息等工作,博物馆人作为传播者是名副其实的“把关人”。

“把关”与“把关人”是传播学的重要概念,卢因最早提出了“把关人”。他认为,信息的传播网络中布满了把关人,这些把关人负责把关,过滤信息的进出流通^{[3][205]}。博物馆人通过凝聚思想性的内容设计和艺术化的形式设计对藏品信息的收集与梳理、诠释与传递,正是一个“把关”的过程。陈列展览是博物馆人思想的传递,陈列展览设计人员自身的专业知识、科学素养,不同的世界观、价值观、性格、经历等因素都会对“把关”产生一定的影响。

电子科技博物馆的陈展设计人员,作为陈列展览的直接传播者,全面参与了“收、藏、展”整个过程。工作人员面向全国电子科技行业重点企事业单位征集藏品 6 000 余件,对藏品的名称、来源、用途、在记录中国电子科学技术发展历程中发挥的作用等信息做了深入挖掘和考证。全面参与了藏品的入库、登记、编目和管理等过程,保障藏品信息的科学性。在此基础上依据中国电子工业的几大门类,对藏品进行分类,设置了通信、雷达、广播电视、电子测量仪器、电子元器件、计算机几个单元,各单元内以历史代际为主线,遵从科学性、学术性为前提,深化内容设计,重视陈列展览内容设计文本与设计制作,加强陈列展览的学术支撑,全方位地传播电子科学技术相关的知识信息。

陈展设计人员是陈列展览设计的直接传播者,而讲解员则是陈列展览的间接传播者。电子科技博物馆是我国第一座综合性的电子科学技术类博物馆,既是一座行业性博物馆,也是高校博物馆。校内师生、校友、相关企业事业单位从业人员是其观众的主要构成部分。电子科技博物馆的讲解员和志愿者,通过系统学习电子科学技术发展历史,充分理解陈展大纲,不断完善自身知识结构,在此基础上通过二度语言创作针对不同层次的观众拟写讲解稿,对陈列展览的内容再次进行“把关”。对行业内人士重视学术性和严谨性,对中小学生的科普重视趣味性,对高校学生重视启发性,努力实现“因人施讲”,最大程度的传播电子科学技术相关知识,传达陈展设计人员的设计意图。

2 传播内容——以符号为载体,重视内容设计

信息传播离不开符号,符号是信息的外在形式或物质载体,是信息表达中不可缺少

的一种基本要素。电子科技博物馆以实物为展示核心,同时以语言符号、文字符号、声像符号、艺术符号等不同的符号辅助展览。

电子科技博物馆序厅使用了“星空”这一意向符号,序厅主要是由前言、形象墙和照片墙构成。照片墙上展示了麦克斯韦、赫兹、多普勒、香农、爱迪生、贝尔等12位在理论奠基和发明创造方面为电子科学技术发展做出卓越贡献的科学家。这些科学家就像浩瀚银河里点亮夜空的明星,正是站在这些巨人的肩上,我们才能享受到电子科技给我们的生活带来的浪潮般的巨变。序厅顶部的“星空”符号,也是脚踏实地,仰望星空的寓意,鼓励到电子科技博物馆的观众立志成为下一颗电子科学技术的新星。这也契合了电子科技博物馆弘扬科学精神、提升观众科学素养,传播科技、启迪智慧的建设初衷。

各个单元除了实物展示以外,还以文字、大事记、工作原理图表、场景还原、声像等多种符号为载体,将历史脉络线性呈现,用图表把枯燥的原理形象化、复杂的图形典型化,将电子科学技术的发展脉络用通俗易懂的方式呈现出来。通信单元从电报、电话和交换设备、无线及移动通信、卫星通信和光通信几个小组梳理了通信技术的发展历程,展示了各种通信技术是怎样出现并被广泛运用,实现世界范围内实时无缝对接的。为了让观众了解莫尔斯电码的工作原理,电子科技博物馆专门设计了关于莫尔斯电码的互动设备,还原了发送电报的历史场景。雷达单元以军用和民用两条展线,展示了人们如何实现“千里眼、顺风耳”的传说以及雷达在我国国防战略安全中如何发挥不可或缺的作用。广播电视的出现和发展,满足了人类视、听的需求,催生了一种崭新的生活方式,在电子科技博物馆的广播电视单元,展示了广播及电视设备的发展历程,设计了采编播

一体化的直播间,让观众体验电视的工作流程。设备要发展,测量需先行,电子测量仪器单元根据不同的用途,展示了电平测量仪、波形测量仪、信号源、频谱测量仪、元件参数测量仪、自动测试系统等发展历史。电子元器件单元不仅展示了电阻、电容、电感等基本电子元件,也结合声像符号展示了从电子管、晶体管到集成电路、超大规模集成电路的电子器件发展史,其中以图文展板和声像符号结合的形式,阐释了集成电路“点沙成金”的制作工艺。其中的声像符号,以简单易懂的形式充分发挥了博物馆的科普价值,也增强了陈列展览的观赏性、吸引力和艺术感染力。计算机的发展以及在社会各方面的渗透应用,超过了历史上的任何一次科技革命,电子科技博物馆的计算机单元展示了从古老的计数体系到计算尺、从机械计算机到电子计算机的探索与创新。在未来展厅以声像符号展示了人类在电子科学技术发展中不断探索、勇于创新的历程,展示了电子科学技术未来在国防、教育、航空航天、人工智能等方面的运用。

整个展览的传播内容设计,以科学性和学术性为前提,兼顾艺术性和趣味性,给予每一件展品恰如其分的陈列地位,把抽象的主题思想、科学内容、工作原理转化为具有感染力和说服力的直观符号,以可观、可感、可体验的方式尽力和观众共享陈列展览符号的意义,详解技术变迁,普及行业知识。



图1 电子科技博物馆通信展厅



图2 电子科技博物馆广播电视单元

3 传播媒介——充分利用新媒体，创新形式设计

博物馆陈展设计的根本目的是为了能让参观者在有限的时空中最有效地接收展陈所传达的主题信息，合理的陈展空间规划是其中至关重要的一部分^[4]。博物馆的传播媒介即陈展空间本身。电子科技博物馆陈展空间主从分明、整合统一、虚实兼备。在空间设计上，除了室内的展览空间，还在室外博物馆入口附近开辟了专门的电子科技景观区，用来陈列体积较大、较有代表性的设备，如我国第一代自主生产的火控炮瞄雷达 860 雷达车、中国教育和科研计算机网卫星通信天线等，使参观者在步入展厅之前就能够被环境特有的意境和氛围所吸引。在参观流线设计上，以动态化、序列化、有节奏的展陈形式合理的安排，使观众不走重复路线。此外，电子科技博物馆除了重视实体展厅的空间设计之外，还充分运用新媒体技术和手段，在微信平台推出 360 度全景语音导览系统，开通线上身临其境的虚拟空间。以虚拟现实和增强现实等技术为支撑，辅助手机、平板电脑、智能眼镜、智能触摸屏等设备，对无人飞机低空遥感系统、空警 2000 预警机模型、手摇计算机等重点藏品做了重点的形式设计，增强观众的沉浸式体验。博物馆在各展示小组和重点藏品展品附近设计了 40 余处点位，观众可以使用语音导览系统自主参观。多位一体的多

媒体设计，增强了互动性和体验性，使观众能够获得交互式、沉浸式体验。

电子科技博物馆在形式设计上，以系统分类、复原、对比、集中、中心陈列等多种陈列方法，遵循形体与空间、明暗与色彩、质感与量感、具体与抽象、对称与均衡、静止与运动等艺术规律，努力使行业性的科技展览做到准确、鲜明、生动。

4 观众——满足多层次需求，重视意见反馈

观众是博物馆的服务对象，也是博物馆陈列展览传播的参与者与反馈信源，是评价和检验陈列展览各项工作的主人。了解观众、熟悉观众、争取观众、组织观众、为观众服务、满足观众的需求，是博物馆的根本宗旨^{[1]304}。

电子科技博物馆既是行业性博物馆，也是高校博物馆。其观众主要由校内师生、校友、相关企事业单位从业人员构成。电子科技博物馆以活动为载体，有层次、有目标、有针对性地开展专业教育和科普活动，满足不同层次的观众需求。针对大一新生、中学生、小学生先后开展了“新生教育之探秘博物馆”“名师讲堂”“电子科学技术启蒙之旅”等活动，激发学生的学习与探索研究热情，充分发挥博物馆的专业教育、科学研究、文化传承等功能。针对校内老师、校友、企事业单位相关从业人员，以陪同式的讲解方式，注重和观众的互动，搜集观众的意见反馈，重视调动观众的主观能动性，并对他们的观点和知识经验等及时考证，补充到讲解词和藏品信息中，和观众形成良好的反馈沟通机制。

5 传播效果——提升观众参观体验，树立行业特色品牌

“所谓传播效果指传播者发出的信息媒介传至受众而引起受众思想观念、行为方式等的变化。”^{[3]295}“大众传播媒介的社会效果主要

从两个方面显示出来：一是传播对象接触媒介的效果；二是媒介影响传播对象的效果。”^[5] 电子科技博物馆建设的初衷即记录行业的发展历程，弘扬科学精神，提升观众的科学素养。博物馆通过近一年的运行，目前已接待近五万人次参观，完全实现了激发兴趣、传递知识的功能，初步实现了“让梦想生根、让情怀落地”的建馆初衷。让梦想生根，即以实物展示的方式，系统梳理电子科学技术发展历史，让观众了解电子科技如何浪潮般的推动社会生产力的变化，翻天覆地般的改变人们的生活，让广大参观者的科学梦想生根，尤其是引导广大学生追寻科学家的足迹，树立成长为电子科技行业精英的理想。让情怀落地，即让老一辈电子科学技术工作者期待历史被记录、科技被传承的情怀落地。电子科技行业，更新换代快，记录电子科学技术发展的许多实物被当作电子垃圾处理，电子科技博物馆妥善收藏保管记录电子科学技术发展的实物，详细记录了一代代科技工作者探索创新的历程，既是对老一代科技工作者的致敬，也是对新生代的鼓舞。

电子科技博物馆通过不断丰富展览内容、共享符号信息，创新展览形式、开展系列教育活动等方式，多措并举提升观展体验，对不同类型不同层次的观众产生了潜移默化的影响。广大师生通过参观展览，树立了学

科自信，坚定了科学理想；广大校友通过参观展览，增强了母校认同度，凝聚了广大校友和母校的情感；广大行业内人士通过参观展览，更加了解行业发展的昨天、今天和明天，电子科技博物馆已经成为电子科技大学的一张新的文化名片，也是电子科技行业展示自身发展的一张特色名片。作为媒介的电子科技博物馆，专业教育、科学研究、文化传承的作用得了充分体现。电子科技博物馆自2016年9月开馆以来，不仅得到了近5万观众的认同，也获得了电子科学技术相关行业和中国教育报、新华日报、中国日报网、新华网、人民网等主流媒体的一定关注，发挥了一定的社会影响力。

6 结语

本文在传播学视阈下，通过对电子科技博物馆陈列展览传播者、传播内容、传播媒介、观众四大传播要素及其相互关系的分析，认为在陈列展览中，只有全面提升博物馆人素养，做好“把关人”，重视内容的设计，创新形式设计，同时从受众需求出发，重视意见反馈，满足多层次的受众需求，才能提升传播能力，增强传播效果，办好陈列展览。行业性博物馆才能真正做到记录行业发展历史，传承行业特色文化，真正的服务行业和社会。

参考文献

- [1] 王宏钧. 中国博物馆学基础 [M]. 上海: 上海古籍出版社, 2006: 38.
- [2] 郭庆光. 传播学教程 [M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2011: 60.
- [3] 胡正荣. 传播学总论 [M]. 北京: 中国传媒大学出版社, 1997: 205.
- [4] 余剑锋. 博物馆陈展设计 [M]. 南京: 江苏凤凰科学技术出版社, 2014: 11.
- [5] 邵培仁. 传播学 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2015: 365.

(编辑 张南茜)

A Study on the Exhibition of Electronic Science and Technology Museum under the Theory of “5W Communication Mode”

Gao Shengnan Zhao Ke Ren Quandong

(University of Electronic and Technology of China, Chengdu 611731)

Abstract: Electronic Science and Technology Museum emerges as China's first comprehensive electronic science and technology museum, which has a collection of more than six thousand exhibits, It witnesses the development of electronic science and technology, especially China's electronic science and technology development. As a media platform for disseminating technical knowledge and inheriting scientific culture, it plays a significant role in teaching and scientific research, science education, cultural inheritance, and social service. According to the framework of “5W transmission mode” theory, this thesis, through the analysis of the communicators of electronic science and technology museum, the content of communication, the media and the four communication elements of the audience and their mutual relations, uses the theory of communication for references to explain the process of exhibition scheme of electronic science and technology museum. On this basis, it analyzes how the industry museum can improve the communication ability, enhance the communication effect, expand the social influence, and display its social value through the exhibition design.

Keywords: communication science; 5W Communication Mode; Electronic Science and Technology Museum; exhibition design

CLC Numbers: G260 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2018.01.010

A Study on Science Popularization Innovation of Science and Technology Museums Based on Virtual Reality Used in the Life Science Exploration Galleries

Su Xin¹ Wang Jiawei²

(Anhui University Publishing, Hefei 230039)¹

(Anda Exhibitions, Hefei 230051)²

Abstract: This paper analyzes a great deal of problems regarding the exploration process in Life Science Galleries of China's science and technology museums, including its particularity, disadvantages of the conventional exhibition methods, innovation pressure they face, as well as the characteristics of virtual reality technology and necessity of applying VR technology to Life Science Exploration Gallery. The paper mainly focuses on how to apply VR technology to Life Science Exploration Galleries and the results and effects they have. A new thought and solution for building and presenting exhibitions in the Life Science Exploration Galleries in science and technology museums will come into shape.