

·科技纵横捭阖·

发挥科学史在科技馆科普展教中的作用

科技馆作为我国科普教育的主阵地,在传播科学知识、提高公民科学素养,推进创新型国家战略中发挥着重要作用。但是,目前在国内科技馆的科普展教活动中,普遍存在着过分强调科学知识的表达,忽略了对科学精神和科学思维方式的培养。要改变这种局面,应该把科学史引入科技馆的陈设和研究,充分发挥科学史的科普教育功能。

1. 科技馆科普展基本情况

一般而言,收藏、研究、展示和教育是现代科技类博物馆的4大功能。常设展是科技馆从事科学传播和科学教育活动的重要载体,其表现形式通常为“主题制”展示。

“主题制”展示的出现,有其历史原因。20世纪70年代,国际上兴起的STS(Science-Technology-Society)教育和20世纪90年代对HPS(History, Philosophy and Sociology of Science)教育的关注,使社会上开始探讨新的教育方式。最终,以1996年美国国家科学院颁布的第1部《美国国家科学教育标准》为标志,形成了以促进公众理解科学,鼓励学生进行探究式学习,倡导多维度理解科学、技术与社会为特征的新的教育理念,彻底颠覆了传统科学教育的理念与方法。同期,迪斯尼乐园以其沉浸式、趣味性、互动性的主题公园模式,吸引了国内第1批科技馆建设者的目光。于是,“STS+主题公园”成为了“主题制”早期的代名词。2010年后,国内学者开始关注和研究“HPS+主题公园”的新模式。

另一方面,国内科技馆普遍存在科技类藏品匮乏现象。中国近代工业文明的兴起始于鸦片战争后西方科学技术的转移,像蒸汽机车、电灯、电报、电话技术等一系列代表性科技藏品基本都是舶来品。依靠展品讲故事的主题制,没有了科技类藏品的支撑,只能另辟蹊径,依托展品的研发或引进。但是,国内科普产业发展尚未成熟,研发能力相对低下,这就导致科技馆展品同质化、千人一面的现象明显,极大影响和制约了科技馆科普展教事业向更高层次的转型与发展。

更重要的是,即使投入大量资金委



托企业研发出了各类科普展品,这些展品也往往着眼于对科学知识的阐释,忽略了对参观者进行科学精神、科学的思维方法等方面的引导。

2. 科学史与科技馆科普教育

科技馆在进行科普教育的时候,要加强科学文化的比重,这是毋庸置疑的。要做到这一点,就需要充分发挥科学史的作用。

科学文化的核心在于对科学精神、科学的思维方法的倡导以及对科学与人文的沟通。而这些,正是科学史可以发挥用武之地之处。科学精神、科学的思维方法是在科学发展过程中逐渐形成的,是科学的核心,而科学史是对科学发展历程的记录,当然要关注这些内容。另一方面,科学是科学家与社会合力作用的结果,科学史在记录科学的发展历程时,当然要关注社会因素的作用,从而很自然地在科学与人文之间搭建起桥梁。由此,在科技馆的陈设中,没有理由不去加强科学史的相关内容。

增加科技馆展示内容中科学史的比重,还有助于培养公众的历史意识。科学史因其学科属性,天然地有助于培养公众的历史意识,这是毋庸置疑的。

在国内科技馆展示中,科学史相关展示案例不多。较为突出的是北京天文馆。该馆由新馆和老馆及古观象台组成,其古观象台采用原址保护展出,充分展示了中国古代天文学的成就与中西文化交流的历史;新馆与老馆比邻而居,从建筑到展示,构思精巧,可以让公众徜徉在历史与未来时空的隧道之中。另一个例子是中国科技馆(新馆),该馆在华夏之光主题展区,依托科学史研究,复原了大批反映中国古代科技成就的展品和展项,可以让公众在互动参与中了解中国

古代的科技文明。这样的展示,有助于加深公众对优秀传统文化的认识,是科技馆传播科学文化的方式之一。但整体来说,国内科技馆对科学史的重视,比起国际上一些知名的科技馆还相距甚远。那么,如何才能将科学史的教育功能应用于科技馆展教创新活动之中?笔者认为,有以下3种途径:

1) 加强科学史专业领域研究人员的引进与培养。当前,中国科学院、中国科技大学、上海交通大学、北京大学等国内一批知名高等院校都设置了科学史专业硕士点和博士点,为国内培养了一大批优秀的科学史研究人员。科技馆应当设立专职研究岗位,招聘一批专门从事科技史研究的人员,并逐步将研究成果转化为展品和展项的研发。

2) 加强展览策划、设计和展教人员有关科学史的培训 and 学术交流。历史意识的培养不是一朝一夕的事,科技馆的展览策划和设计人员如果没有树立正确的科学史观,就难以准确把握和实现科学传播中内涵性和规律性等深层次教育功能的价值。必须加强对科技馆现有业务人员进行科学史的专业培训。

3) 加强政府引导,鼓励“馆-产-学-研”协同创新。科研成果产业化需要协同创新,同样,科研成果科普化过程中也需要科技馆、科普企业、高校和科研院所的人员能以提高公民科学素养为导向,以项目为依托,开展科学史展示相关领域核心技术与核心展品的研发工作。

简言之,从STS到HPS,科学史为当今科技馆科普展教事业新一轮的创新发展提供了一对梦想的翅膀,我们要善用这对翅膀,学会用历史的眼光重新审视科学精神与人文情怀,成为一名科普新理念的践行者,用新的理念和创新的方法去传承科学文化、传播科学精神。

文/于峰

作者简介 上海交通大学科学史与科学文化研究院,在职博士;上海科技馆研究设计院,副院长。图片为本文作者。

栏目主持人 关增建,电子信箱:guanzz@sjtu.edu.cn。

(编辑 祝叶华)