

读图时代的科学传播现状及策略

董宇翔¹ 曲小敏²

(北京电影学院, 北京 100088)¹ (吴江市科学技术协会, 吴江 215200)²

[摘要] “读图时代”对科学传播提出了新的课题, 图像不再是文字的附属和点缀, 开始担负起传递信息、传播观点的职能。摄影在中国有着广泛的群众基础, 技术的进步又大大提高了图像的传播效果, 报刊、图书等各种科普出版物“浓眉(题)大眼(图)”, 电影、电视、动画等更是让人们享受到了视觉的盛宴。与此同时, 泛视觉化倾向却削弱了受众清醒认识世界的能力。在这个视觉时代, 有必要分析图像的传播特征, 研究影像的传播策略, 探索视觉时代的科学传播之路。

[关键词] 图像 科学传播 现状 策略

[中图分类号] G206 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357(2011)04-0026-06

Status and Strategies of Science Communication in an Image-reading Era

Dong Yuxiang¹ Qu Xiaomin²

(Beijing Film Academy, Beijing 100088)¹ (Wujiang Association for Science and Technology, Wujiang 215200)²

Abstract: Images are not the accessories or decorations any more, and they begin serving the function of delivering message and spreading viewpoints. Photographing is very popular in China. The technical progress has improved the influence of images, and the thick eyebrows (captions) and big eyes (images) in all kinds of science publications, including newspapers, magazines, books, and etc. Films, televisions, cartoons can provide people more prosperous visual feast. In the meantime, visualization has weakened the people's capabilities of knowing the world clearly. In this visual era, analyzing the transmitting properties and studying the transmitting strategies of images are the approaches to explore science communication.

Keywords: images; science spreading; status; strategy

CLC Numbers: G206 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357(2011)04-0026-06

自传真电报发明一个多世纪以来, 在科技力量的推动下, 图像传播技术取得了巨大的发

展——从模拟信号到数字通信, 从本地直播到星际传播, 从静态图片到三维动画^[1], 并对现

收稿日期: 2011-01-04

作者简介: 董宇翔, 北京电影学院学生, Email: leofoto@163.com;

曲小敏, 供职于吴江市科学技术协会。

代社会产生了深远的影响。文化在全球的迅速兴起对科学传播提出了新的要求,强调信息传播的视觉化,使受众能在短时间里快速地获得信息。不管你喜欢不喜欢,“读图时代”真的已经到来。

1 图像的科学传播现状

1.1 摄影具有广泛的群众基础

摄影虽然没有绘画、音乐等其他艺术诞生的时间久远,但由于其可以客观记录世界、方便易学,从而深受大众的喜爱,也因此广泛流行,最终迅速成为一门与大众生活息息相关的平民艺术。在我国,摄影具有广泛的群众基础,从事摄影的专业、业余人士的数量是其他国家所无法比拟和超越的。第十届中国科协年会期间举办的“特大自然灾害中的科技工作者摄影展”,给与会代表留下了深刻的印象。中国科协青少年科技中心在启动2010年全国青少年科学调查体验活动的同时,面向全国征集科学DV、科普动漫、科技摄影作品,举办了首届全国青少年科学影像节活动,吸引了众多的科学影像爱好者。全国许多地方在科普宣传周、科普日期间也都举办了科普摄影的比赛和展览活动,进一步扩大了活动的影响。

江苏省吴江市每年都在科普宣传周期间举办科普摄影比赛,2010年的第六届科普摄影比赛,突出“坚持科学发展,走近低碳生活”这一主题,反映城乡丰富多彩的科普活动,共征集到作品257幅,经专家评审,《垃圾分类从我做起》、《绿色步行巴士》、《低碳宣传进社区》、《市民科普游》等作品获奖。县以下农村的画廊是科普宣传的主要阵地,中国科协大力实施“站栏员”工程,目前,吴江市村村(社区)都有科普画廊,随着经济社会的发展,试点“电子屏”建设,根据村(居)民的阅读习惯和需求,画廊、挂图、电子屏的宣传形式也以贴近老百姓生活的图片为主。近年来,吴江在学校、社区建设的“科学工作室”,创意布置了图文并茂的科普窗帘,已成为城市中一道亮丽的风景线。

1.2 报刊、宣传册、图书等各种科普出版物“浓眉(题)大眼(图)”

美国学者研究读者读报纸视觉移动的路线,通过用微型摄像机跟踪发现,大多数读者拿起报纸后,视线的第一落点是大幅图片^[2]。一图胜千言。在当今的快节奏生活中,人们已经很少愿意花大量的时间去读完一份报纸,简单过滤图片和标题已经成为普遍的阅读习惯。于是,伴随着读者阅读习惯和接受心理的变化,加之图片本身就具有传播的功能,图片对报纸的作用日益增强。

毫不夸张地说,图片正以惊人的力量改变着人们的阅读取向,以独特的功能创建着人们认识世界的方式。眼睛是人类最重要的获取信息器官。越来越多的媒体在实践中用全新的理念创造着全新的大众传播价值,传统传媒中印刷的摄影图片越来越精美,新媒体的影像出版物在剧增,构成“读图时代”的主角之一。打开《北京科技报》,就像是浏览一本画册,封面文章《谁在造谣:火山酸雨降北京》,其背景是一张夺人眼球的图片,中间巨幅的玉树地震照片使“院士解说时下地震”这个理性话题多了点感性的画面,增强了感染力。

1.3 数字技术的突破大大提高了影像的传递速度、数量和质量

在印刷时代,从摄影师拍摄一张照片到我们看到最终图片,需要经过很多环节;但数字读图时代,只是弹指一挥间。人们在上海参观世博会时用手机拍摄的照片,几秒钟之内就可以传输给别人。图像是网络传播中最重要的内容之一,同时在网络中,影像获得了新的生命,在传播形式上也有了新的突破。Flash和幻灯片的出现是最典型的例子,他们让摄影图片等静止的影像可以系列播放,从而使影像传播有了新的方式。

就我们目前所见,中国科普博览提供系统完整、图文并茂、通俗易懂、科学权威的虚拟博物馆,已初步实现特色科普资源的集成、展示和导航,形成了优秀科学图片、科学动画、科普报告等多媒体数字科普资源系统,成为中国科学院面向公众宣传知识创新、传播科学思

想、履行科学院科学普及的社会职责的重要平台。在不到3年的时间里,中国科普博览就初步实现了平台化的转变,不断推出诸如像日全食直播、观天巨眼、关注H1N1等一系列热点专题。如今,只要你打开电脑,随便进入哪个网站,很难没有图像的踪影。《苏州科普之窗》是由苏州市科协主办的全国优秀科普网站,曾经获得过中国科协科普项目专项资助,《科普摄影俱乐部》、《会员优秀科普摄影作品展示》等栏目一方面吸引了许多公众,另一方面美化了版面,成为提高网站点击率的一个法宝。

1.4 各种影视科普有了新的拓展

科幻电影的魅力就在于展现未来或者未知的无限可能性,这正切合了人们的猎奇心理和潜意识里的神秘主义倾向,所以科幻电影能够在电影史上经久不衰,成为电影的一个热门门类。一部优秀的科幻电影,不仅仅是要创造一个可能性的未知世界,还应该能给观众以现实的印证和关于未来的启发。2009年最引人关注的科幻片,是打破了《泰坦尼克号》十多年来所保持全球票房纪录的《阿凡达》。《阿凡达》所反映的主题浅近明晰,但气势宏大,具有强烈的奇观效应,能带给人一种进入新世界的体验。“电影是每秒24格的真实”,科幻电影所要表现的,是恐怖、惊奇背后带来的思索,是对当代新出现的对人类社会造成深刻影响的科技力量的关注。很可惜,中国的科幻电影大片基本上是空白。同样,电视科教频道也显得苍白,科学题材节目无论是在数量上还是在质量上,都不能满足公众的需求。

2 图像的科学传播探讨

2.1 图像的科学传播之优势

2.1.1 图像是人类感知事物和认识世界的常见方法

视觉传播是每个人与生俱来并最早习用的表达、传递的技能,通过视觉图像进行传播的历史源远流长。图像是文化的最佳大众传播语言,它可以超越时空、跨越地界,为全人类所共享,不受读者不同语言的局限,是人类文

化传播中都能读懂的一种共同语言^[9]。

2.1.2 图片最大的力量就是真实

图像具有科学性、直接性、现场性、瞬间性、形象性、可复制性等特征。科学影像独具魅力,既用于自然科学,也在社会领域被广泛采用。远至太空,近到人类自身的身体,乃至人眼难以分辨的微观世界,都可以通过影像来呈现,摄影记录方式是“照实记录”,得到的影像几乎和看到的景致“丝毫不差”。

2.1.3 图文并茂优化了传播效果

图像可以表现出富有冲击力与感染力的视觉形象。在市场经济的影响下,人们的生活节奏日益加快,若想引起人们的注意,首先要从视觉着手。影像形象生动、色彩鲜艳,是真实性和艺术性的高度统一,能够增强可读性。电子技术和数码技术的提高,使影像更逼真、视觉效应更强。总之,图像以其丰富的信息资源和形象具体的表现手法,弥补了语言表达的缺憾。

2.1.4 影像技术的进步为传播提供了更大的便利

影像技术包括影像获得技术、处理技术、传播技术,目前都还处于发展阶段。影像通过速进、速退、回放、插入等方法突破了传统的时间概念,能让稍纵即逝的画面定格,能让时间倒流。影像还改变了空间的概念:借助影像,受众可以足不出户,饱览天下奇景大观;通过网络,人们还可以实现远程“面对面”的交流。

2.2 图像的科学传播之不足

2.2.1 缺乏既有较高科学素质又有精湛摄影技能的专业人才

目前普遍的情况是:摄影家科学素质不高,科学家的摄影水平又不尽如人意。风光摄影、人物摄影居多,科学图片明显不足。科学摄影师首先要掌握摄影专业的基本理论知识与技能,同时还需要掌握一定的自然科学方面的知识,以适应不同科学种类的摄影需要。塞勒在谈到其子弹穿物摄影作品时说:“含水物体的爆炸效果具有相当的视觉冲击力,而干燥的物体则只会爆裂成碎片。”如果用术语描述这个过程,应该称之为“流体静力学冲力”,

这未免显得枯燥且难以理解。而在美国罗彻斯特理工学院主办的“来自科学的图像”摄影艺术展中,来自全球的科学家和摄影师利用从传统相机到X光,再到百万美元的显微镜等各种手段来打造科学的美丽,共享他们的科学研究、科学发现和对自然奇迹的观察,且更具形象化。

2.2.2 图像的泛滥和传播方式的粗放带来了一定程度的“浮躁”

图像在传统媒体中并不为大众所重视,人们只是把图像当作点缀,通常把图像功能定格在装饰和美化上,没有起到传播的作用。进入20世纪80年代以来,科技的进步推动了电子技术的发展,使图像发展为一种独立的传媒手段和更具威力的传媒力量。但任何事物都有两面性,泛视觉化倾向日益明显,图像的泛滥削弱了读者清醒感知世界的能力,甚或沉浸在图片所营造的视觉奇观中。越来越多的读者不再以文字符号作为认识世界的唯一途径,不愿经过抽象的思维去认知世界,而是习惯性地依赖图片所呈现的直观内容去简单地认知世界。读图时代有“浮躁”和快餐文化之嫌。从一定意义上说,形象大于文字、形象大于意义,但是它不一定高于或深于意义,虽然读图时代对社会信息的获得主要是图像的方式,但是文字可能在更深的程度上以一当十^[4]。

2.2.3 “假照门”事件严重影响了照片的真实性

近年来,影像科技也“造就”了绝非真实的影像世界,从首届华赛获奖图片《广场鸽接种禽流感疫苗》,到2006年度CCTV十大新闻图片铜奖获奖作品《青藏铁路为野生动物开辟生命通道》,人们都感受到了造假照片的惊人“效果”。2004年12月30日,加拿大《卡尔加里先驱报》误把钱塘江潮当作“海啸独家照片”刊登在头版,照片中数米高的浪潮正向人们席卷而来。这幅照片曾引起巨大的轰动,但事后证明,该照片并非是在“世纪海啸”中拍摄,而是两年 before 拍摄到的钱塘江潮。2007年10月,陕西农民周正龙用年画造假拍摄的

野生华南虎,一度也闹得沸沸扬扬,吸引了千万眼球,“周老虎造假”也因此入选2008上半年十大科普事件。高科技给现代摄影带来了极大的便利,同时也给照片造假提供了更多的可能性。

3 读图时代的科学传播策略

3.1 记录重大科学事件的“真实面目”

随着人类文明的进步、科学技术的发展和社会生活的多元化,公众遇到的重大科学问题越来越复杂多变,这类与社会生活和科学技术相关的突发性事件和公众关心的热点问题,影响大、涉及面广,及时回应和满足公众的科普需求,迅速有效地帮助公众了解相关科学知识,并在此过程中帮助公众认识科学、理解科学、欣赏科学,显得尤为重要。而图像作为“世界语言”、“平民语言”,公众一看就“懂”,更能凸现出其在信息传播中的重要作用。数字化的图像传播渗透于人类生活的各个层面,改变着人类精神生活的形态。2009年7月22日上午,据称500年一遇的罕见日全食在天空如期上演。此次日全食从日食初亏到复圆长达两个多小时,日全食的持续时间最长超过了6分钟。这是1814-2309年间中国境内可观察到的持续时间最长的一次日全食活动,也是世界上覆盖人口最多的一次日全食。天空突然黑了下来,太阳被月亮“吃掉”,看上去犹如一个挂在天上的“黑饼”,周围围绕着一圈耀眼的光芒。不管用什么文字也难以描写这场天文奇观,难以形容人们看到日全食的激动心情。

“一图胜千言”,一张张精美的图片,使人类得以窥见神秘太空壮美的迷人奇观:钻石环弧光乍现,贝利珠璀璨夺目,俯视黑影掠大地,等等。那几分钟好像是一场时空倒转,又像是宇宙时空人类的一场盛会,原来人见人怕的天文现象如今被演绎成热爱自然、崇尚科学的人们的视觉盛宴。

3.2 培养一支高素质的科学摄影师队伍

人类获取的信息83%来自视觉,11%来自听觉,其他则来自嗅觉、触觉和味觉。图像所

传达的丰富信息,公众接受得最为充分,并且保持着最长时间的记忆。读图时代的信息可视化表达,引发了对新型传播人才的迫切需求。图像科学传播需要培养文理兼备的应用创新型人才,有多学科的支撑。科学摄影师是利用科学知识和照相技术拍摄各种物品,展示或记录自然科学和科学技术的数据或现象的专门摄影人员。科学摄影师的拍摄,一方面是作为科学研究的一种手段,另一方面是为了满足大众科普以及学校科学教育等的需要。一名称职的科学摄影师,首先要掌握摄影专业的基本理论知识与技能,掌握影视、广告、图片的摄影创作和制作技法,在大量的摄影实践中培养自己对摄影构图和色彩构成的艺术感觉。这是与一般摄影师的相同点。

不同之处在于,科学摄影师还需要掌握一定的自然科学方面的知识,以适应不同科学种类的摄影需要。如拍摄医学图片,需要了解显微镜的有关知识;拍摄昆虫图片,需要事先对所拍摄的昆虫种类有大致地了解,这也是为了能够获得最佳的拍摄效果。此外,科学摄影师还需要对一些特殊的摄影技术,如显微镜摄影、缩微照相、X光照相、红外摄影、瞬间摄影等做到熟练掌握。这也是科学摄影与其他摄影种类的最大区别之一。

3.3 图像科学传播的深度有待加强

随着多媒体技术、数字技术、网络技术的迅速发展及普及,人们越来越多地接受以影像为特征的形象传播,图像传播的媒介在不断地影响和改变着文字的传播。当代图像传播已经超越了纸质媒体时代简单的文字、图形方式,扩展到文字、图像、视频、动画等适合特定需求的个性化表达,媒介从形式到内涵有了性质的巨大裂变。“高速摄影之父”哈罗德·艾格顿,生前是麻省理工学院的一名电气工程教授。其摄影作品《牛奶滴出的花冠》,是用高速快门,将运动中的牛奶凝固成清晰的影像。这在过去是很难捕捉到的瞬间,画面中的牛奶已经完全不是人们所熟知的样子:跃起的牛奶呈放射状,奶滴、花冠、倒影、盘子、大

大小小的圆形构成了画面的节奏美,让这幅摄影图片成为经典。国家地理杂志拍摄的《子宫日记》,让人类看到了难以想象的生命世界,认识了生命形成过程中的奇妙变化。它采用4D技术,拍摄了许多经典画面,例如9周的宝宝开始抽动,15周的宝宝利用子宫壁来做弹跳运动,18周的宝宝已有明显的吞咽动作,更可爱的是拍到了30周的宝宝在打哈欠。

电影则把一系列静止的摄影摄像以一定的速度更替,从而创造出模拟运动的景象。科教片《宇宙与人》,系统而全面地阐述了宇宙物质究竟是怎么回事、物质靠什么运动、什么力量操纵这些运动、这些运动是怎样开始并如何持续到今天等物质世界的秘密。网上曾有人做过这样的评价:“记得小学的时候学校组织看过《宇宙与人》这部电影,才知道原来科学可以这样学。”成功的科学影像应该能展现科学研究的美丽,能让非科学领域人士对科学产生好奇和好感。

3.4 发挥图像在网络等新媒体中的科学传播作用

无可否认,今天的传播已经进入了一个以受众为中心的新时代。受众需要什么,传播的方式就会随着受众客观要求的变化而变化。科学传播要形成对公众特别是年轻人的吸引力,就必须提升其社会影响力和新技术的推动力。当今社会,网络以超乎人们想象的速度快速发展,新浪、搜狐、腾讯和网易四大门户网站,以及优酷、新华网、人民网等后起之秀,吸引了众多的网民,特别是年轻人。打开这些网站,几乎都有各自叫法不一的科学板块。目前,网络的科学传播正逐渐从零散型向集成式发展,从简单报道向深入解读发展,从单向灌输向有公众参与互动发展。

一波三折的“周老虎”,凭借一张照片给我们留下了将近一年的悬念。在整个“打虎”过程中,互联网发挥了极其重要的作用,成了新时代最有威力的“打虎棒”;作为“打虎派”的发起者与中坚力量的网民,也成了新时代的打虎英雄。“周老虎”照片的验证过程其实是一次很好的科普活动,对华南虎真伪的探讨和

研究,需要公众从植物学、环境生态学、数学、几何学、IT技术、光学、摄影技术、证据链、逻辑等各种知识和科技手段入手,充分论证虎照的假与真。即使参与其中的不乏各专业的研究人员,但网民参与的这场“科研课程”和“科学研讨会”,也使占多数的非专业人员学习、了解并获得了不少科学知识和事实真相,从而提高了科学素养。

阿尔温·托夫勒在他的成名作《第三次浪潮》中预言:随着社会的演进和科技的发展,人类将产生“文字文化文盲、计算机文化文盲和影像文化文盲”^[5]。美国文化学者丹尼尔·贝尔在谈到当今的文化现象时也说:“我相信,当代文化正在变成一种视觉文化,而不是一种印刷文化,这是千真万确的事实。”在这个

视觉时代,通过读图来普及科学知识、传播科学思想、倡导科学精神、弘扬科学精神,是做得到的,也应该引起重视。

参考文献

- [1] 易欣,郝慧媛.新闻图像:展示媒体传播力[J].东南传播,2008(4).
- [2] 樊成.论“读图时代”图片新闻的传播效应[J].新闻采编,2005(3):46.
- [3] 李陪林.图片在新闻信息传播中的独特功能[J].传媒观察,2004(10).
- [4] 洪伟成,张咏华.“读图时代”来临 有人欢喜有人忧[N].解放日报,2002-10-14.
- [5] 阿尔温·托夫勒.第三次浪潮[M].北京:生活·读书·新知三联出版社,1984.

(上接第25页)

是日新月异的、永无止境的;动漫则让科普插上了神奇的翅膀,越发具有魅力,从而使广大群众在轻松愉快的氛围中接受科学文化的普及教育,真正达到寓教于乐的目的。

科普动漫归属于动漫的范畴,也就顺理成章地归属于文化创意产业的大范畴。所以,无论是科普动漫事业和动漫科普产业的发展,都脱离不开文化创意产业的发展规律,相反,还要很好地遵循文化产业发展的客观规律。因此,借鉴发达国家文化创意产业和动画产业成功的经验,即坚定不移地推进科普事业的市场化与专业化的进程,对搞好我国的科普事业,具有十分积极的现实意义。

最后,还有一个不容忽视的问题必须引起我们注意,那就是从现在起,尽早树立原创意识和精品意识,这是发达国家和我国文化创意产业及我国动漫产业给我们的重要启示之一。因为创意文化产业是内容产业,没有原创或

创意不佳、内容不好或制作水平不高,那就是废品,就是垃圾;因为文化产品不像物质产品那样,不合格还可以回收。因此作为科普动漫,无论是科普动漫事业还是产业,或是两者并行阶段,都应该全力以赴地去发展原创、打造精品。决不能忽视动漫作品的质量,更不能以牺牲质量为代价盲目地追求作品的数量。我国近年来的经验证明,这样做的结果必然会带来极大的浪费,必定会有损于科普动漫品牌的建设,要知道,品牌建设是需要长期的积累才能形成的。

我国的科普动漫业发展前景广阔,13亿人口的大国,科普动漫的需求是无限量的,科普动漫大有可为!但是,我们也应清醒地看到,发展我国的科普动漫事业的任务是十分艰巨的,道路也是曲折的。这不是老生常谈,而是因为我们确实缺乏实际运作的经验,特别是缺乏在市场经济下的成功经验。