

高等院校新闻传播学专业教学丛书

# 数字媒体艺术

王虎 编著

Shuzi  
Meiti Yishu



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

高等院校新闻传播学专业教学丛书

Shuzi  
Meiti Yishu

# 数字媒体艺术

王虎  
编著



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

中国·武汉

### 图书在版编目(CIP)数据

数字媒体艺术/王虎 编著. —武汉: 华中科技大学出版社, 2010. 11  
ISBN 978-7-5609-6442-3

I. 数… II. 王… III. 多媒体-应用-艺术-高等学校-教材 IV. J-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 142595 号

数字媒体艺术

王 虎 编著

责任编辑: 彭中军

封面设计: 杨 玲

责任校对: 张 琳

责任监印: 周治超

出版发行: 华中科技大学出版社(中国·武汉)

武昌喻家山 邮编: 430074 电话: (027)87557437

录 排: 武汉佳年华科技有限公司

印 刷: 华中科技大学印刷厂

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 22.75 插页: 2

字 数: 553 千字

版 次: 2010 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

定 价: 39.00 元



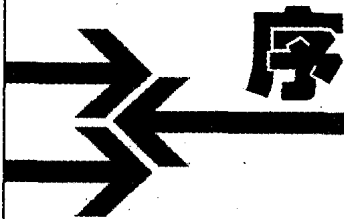
华中科大

本书若有印装质量问题, 请向出版社营销中心调换  
全国免费服务热线: 400-6679-118 竭诚为您服务  
版权所有 侵权必究

# 内容提要

本书共11章，主要包括数字媒体艺术的表现元素、数字媒体艺术的审美特征、数字平面设计艺术、数字影视艺术、虚拟现实艺术、计算机游戏设计艺术和多媒体艺术集成设计等内容。

本书以案例为主线，贴合数字平台的通用性特征，对各类数字媒体的构成方式、创作过程和技术方法进行了讲解，适合数字媒体、广播电视和动画等专业的学生使用，也可供相关行业从业者参考。



# 序

新闻传播媒介是社会的中介,发挥着沟通社会各阶级、阶层、团体和个人的桥梁作用。政党的主张要靠它来宣传,企业的产品要靠它来推广,新闻传播媒介的这种作用随着时间的推移越发不可替代。新闻传播推动了社会的发展和进步。随着经济全球化与媒介市场竞争的加剧,新闻传播工作和新闻传播教育面临一系列的挑战和发展的机遇。新闻传播教育工作者和新闻传播工作者只有对此有一个清醒的认识,抓住机遇,主动迎接挑战,才能使新闻传播教育工作和新闻传播工作在继承优秀传统文化的基础上,不断创新,与时俱进。

近几年,我国媒体发展迅速,特别是新媒体发展更快。同时,高校新闻传播教育的规模迅速扩大,新闻学、传播学、广播电视新闻学、广告学、编辑出版学等专业已成为文科最热门的专业。由于新闻学、传播学、广播电视新闻学、广告学、编辑出版学等专业扩展快,教材更新不快,且好的教材不多,因此,亟须与时俱进,为高校的新闻传播专业学生提供符合新媒体时代、贴近新闻传播实际的最新教材。这套教材正是在这样的背景下应运而生的。

这套教材有以下特点。吸收当前新闻传播学的最新研究成果,以新媒体为新闻传播主要平台作为视角,以实务为基点阐述新闻传播的主要理论,采用大量案例聚焦新闻传播的知识要点,注重实际训练,以便培养学生的基本技能,尽量做到理论通俗易懂但不肤浅,教学案例众多且有特色,既紧扣新传播技术,又尊重传统知识。

编写这套教材时,成立了编辑委员会。编辑委员会的成员有教育部新闻学科教学指导委员会委员、各高校新闻传播院系分管教学的副院长、系主任和中青年骨干教师。为了提高教材质量,还聘请所在领域的专家



审稿。

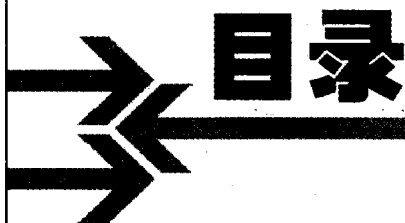
这套教材适合高校新闻学、传播学、广播电视新闻学、广告学、编辑出版学等专业的学生和教师使用,也可作为新闻传播工作者、自学考试考生、新闻传播爱好者等的学习材料。

丁淦林

教育部人文社科委员会委员

复旦大学新闻学院教授、博士生导师

2009年12月6日



# 目录

<b>第一章 导论:科学与艺术的美妙重逢</b> .....	(1)
<b>第二章 数字媒体艺术概述</b> .....	(5)
第一节 技术进步与媒介演进 .....	(6)
第二节 数字媒体艺术的内涵 .....	(16)
第三节 数字媒体艺术的传播模式及其特征 .....	(24)
<b>第三章 数字媒体艺术的表现元素</b> .....	(35)
第一节 数字动感 .....	(37)
第二节 数字音效 .....	(41)
第三节 数字特技 .....	(46)
第四节 数字肌理 .....	(50)
第五节 数字色彩 .....	(57)
<b>第四章 数字媒体艺术的技术基础</b> .....	(61)
第一节 数字图形与图像技术 .....	(63)
第二节 数字视音频技术 .....	(69)
第三节 数字存储与压缩技术 .....	(73)
第四节 数字传输与版权保护技术 .....	(80)
<b>第五章 数字媒体艺术的审美特征</b> .....	(91)
第一节 数字媒体艺术的审美特征 .....	(92)
第二节 数字媒体艺术的表现误区 .....	(105)
<b>第六章 数字平面设计艺术</b> .....	(107)
第一节 数字平面设计基础 .....	(108)
第二节 数字摄影与数码暗房艺术 .....	(124)
第三节 数字绘画艺术 .....	(145)
第四节 数字排版与装帧设计 .....	(156)
<b>第七章 数字影视艺术</b> .....	(166)

第一节	数字技术与影视艺术发展 .....	(167)
第二节	数字影视编辑与合成制作 .....	(170)
第三节	数字影像处理 .....	(184)
第四节	数字音频处理 .....	(197)
第五节	影视节目的包装设计 .....	(203)
<b>第八章</b>	<b>数字动画设计艺术 .....</b>	<b>(219)</b>
第一节	走向“数字”的动画艺术 .....	(220)
第二节	二维无纸动画设计艺术 .....	(229)
第三节	三维动画设计艺术 .....	(238)
<b>第九章</b>	<b>虚拟现实艺术 .....</b>	<b>(261)</b>
第一节	虚拟现实艺术的特征 .....	(263)
第二节	虚拟现实体系结构与分类 .....	(269)
第三节	虚拟现实艺术创作基础 .....	(273)
第四节	中国水墨画效果的三维仿真 .....	(283)
<b>第十章</b>	<b>计算机游戏设计艺术 .....</b>	<b>(293)</b>
第一节	计算机游戏的特点 .....	(295)
第二节	计算机游戏设计基础 .....	(302)
第三节	Virtools 游戏设计 .....	(311)
<b>第十一章</b>	<b>多媒体艺术集成设计 .....</b>	<b>(325)</b>
第一节	多媒体集成设计的特点 .....	(326)
第二节	图形化用户界面设计 .....	(330)
第三节	多媒体集成平台的开发与组织 .....	(338)
第四节	网站设计艺术 .....	(348)
<b>参考文献</b>	.....	<b>(357)</b>
<b>后记</b>	.....	<b>(359)</b>



---

### 课前导读与体验

科学与艺术是人类文明的两股巨流,在社会发展的历史长河中,它们产生于同一源头,时而汇合,时而分离,共同经历了一个从合到分、又从分到合的历史发展过程。

---

古希腊人对科学与艺术并没有严格的概念区分,因为当时“独立的科学”和“独立的艺术”,都还没有从自然造物之中分化出来。古希腊人认为,凡是要凭专门知识,通过学习才能学会的工作都叫做艺术。音乐、雕刻、图画、诗歌是艺术,手工业、农业、医药及骑射和烹调也是艺术。那时的一些杰出人物,差不多都是精通科学与艺术的“通才”,同时涉猎诸多知识领域并已取得成就。亚里士多德是这样,德谟克利特也是这样。后者不但是原子论的创始人,而且还是哲学家,写过《节奏与和谐》、《论音乐》、《论诗的美》、《论绘画》等著作。古希腊的毕达哥拉斯学派特别善于用自然科学的方法来研究艺术问题,这个学派本身就是一个由数学家、物理学家、天文学家、艺术家组成的群体。他们用数学和声学的观点和方法去研究音乐的

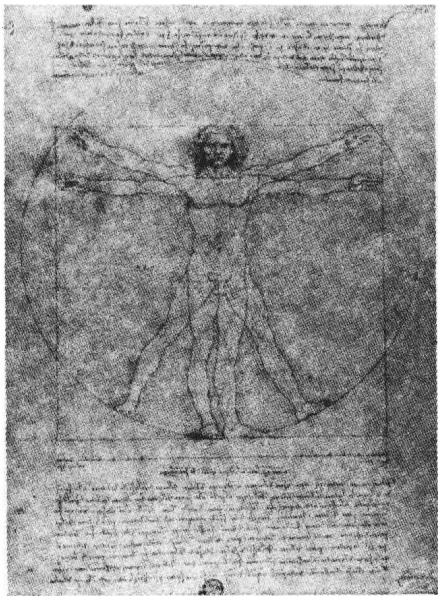


图 1.0.1 达·芬奇的素描《维特鲁威人》

的节奏与和谐,认为音乐的基本原则在于数量关系,并用数量的比例表示不同的音程。黄金分割律就是把数学原理推广到绘画领域最好的典范。在科学与艺术结合的传统影响下,他们又特别善于用艺术的观点来研究科学问题。

科学与艺术的结合在文艺复兴运动时期达到第一个高峰。文艺复兴时期,现实世界开始成为绘画的目标。为了在画布上忠实地再现大自然,画家们面临着一个重大的数学问题:如何把三维的现实世界准确地绘制到二维的画布上。对这个问题的研究,导致了透视画法、黄金比例和立体几何的诞生。在绘画中,为了精确地再现人的形体美,对于人体比例的研究导致了人体解剖学的诞生。达·芬奇的素描《维特鲁威人》(1490年)对文艺复兴时期的建筑表现影响深远(见图 1.0.1)。

文艺复兴运动使科学和艺术都得到了极大的发展。它们相继从自然哲学和神学的束缚中解放出来,成为各自独立的、完整的体系。科学和艺术的发展日趋复杂化,从而形成了明显的学科分化。这种分化是一种进步,是科学与艺术几百年来得到飞速发展的前提。可是分化的结果,又使人的素养发生了分裂。科学家的兴趣集中在对自然界的认识上,他们认为,自己要像个自然的征服者那样把力量集中在专门的科学目的上,科学不能掺杂半点个人的情感;与此同时,美学家也无意去征服自然,他们根本看不起那些试管、齿轮之类的小玩意,只是沉醉于自己的情感世界,孤独地进行艺术创造,任自己的思想在艺术的天地里翱翔,在想象中求生,仿佛艺术绝对不可有任何理性的内容。<sup>①</sup>

科学与艺术的分化,使理性与感性完全对立起来,但是,艺术的理性认识与科学的艺术想象和感性顿悟,是双方都需要的。海森堡、爱因斯坦等人,从各自的研究实践中,发现科学理论存在着很高的审美价值。因此,他们竭力呼吁自然科学与艺术重新结合,这也预示着当代科学与艺术发展的趋势。泰戈尔曾经说过:完全按照逻辑方式进行思维,就好像是把两面都是利刃而没有把手的钢刀,会割伤使用者的手。也就是说,按纯理性的、技术的、逻辑的方

① 徐继敏. 科学美学[M]. 长沙:湖南出版社,1991.

式生产的东 西，缺乏人类生活所需的情感价值和审美价值，是不可能充分发挥其自身效能的。

自然界是统一的整体，对于认识自然规律的科学和对于典型概括自然美的艺术之间，必然存在着某种内在的联系，并且互相渗透、互相依赖。科学和艺术在实践的基础上具有同一性，一个全面发展的现代人，需要包涵科学和艺术在内的完整的统一世界。为此，必须设法为科学与艺术找寻合适的结合点，而信息技术的高速发展，为科学与艺术的结合架起了可以逾越的桥梁。<sup>①</sup>

尼葛洛庞帝曾预言：工业时代可以说是原子时代，它带来的是机器化大生产的观念，以及在任何一个特定的时间和地点以统一的标准化方式重复生产的经济形态；信息时代，也就是电脑时代，显现了相同的经济规模，但时空与经济的相关性减弱了，无论何时何地人们都能制造比特。这在今天已经成为现实。信息技术的飞速发展不仅造就了“全时空”的人类社会，也带来了艺术形态的革新和多元化发展。艺术与科学是一个硬币的两面。这是李政道先生对艺术与科学关系的精辟阐释。纵观艺术发展史，艺术的创新与技术的进步总是如影随形的。照相机的发明，诞生了一门光与影的瞬间造型艺术——摄影；活动底片连续摄影机的发明，以及光学、化学等技术的进步，共同促成了电影艺术的产生和发展；同样，计算机技术的进步，也给艺术的发展带来了巨大的机遇。

以数字信息技术为核心的计算机技术的发展，为艺术家全方位地进行创作提供了新的平台，也使人类进入了“0”和“1”的数字世界，步入了比特的“天堂”。人类工作、生活中的信息传递，几乎都离不开数字化的信息媒介，数字影视、网络购物、视频 QQ、个人博客、网络游戏等已经成为现代人生活的一部分了，正如导演詹姆斯·卡梅隆所说：人们之间的交流正在被“0”和“1”所垄断。<sup>②</sup>“0”和“1”是数字时代的基本代码，正是这两个简单的数字，经过不同方式、不同序列的组合，打造出千变万化、变幻莫测的数字艺术世界。

今天，数字媒体艺术已经在生活中蔓延开来，几乎进入所有与视听媒介相关的领域。从好莱坞的数字电影特技到家庭中的高清晰度杜比音响电视，从计算机网络游戏到虚拟现实场景的构建，数字媒体正以“比特”为载体打造普遍化、标准化、纯数量化的时空体系，构建具有自然直接性和呈现性的“虚拟真实”世界。数字媒体艺术在相当大的程度上改变了主客分立的思维方式，以其超文本特征打破了线性叙事方式，动态的、交互性媒体形成了传播中的互为主体性。数字技术的“无所不能”剥开了传统艺术高贵、神圣的面纱，它以科技智慧替代艺术工具，以游戏冲动替代审美动机，以工具理性替代价值理性，以“技术的艺术性”操作打造“艺术的技术化”文本，最终催生了数字媒体艺术。

艺术愈来愈科学化，而科学愈来愈艺术化；两者在山麓分手，有朝一日将在山顶重逢。<sup>③</sup>一个多世纪以前诗人福楼拜的预言终于得以验证，机械复制正在使科技理性凌越审美精神的一面，数字技术与艺术的天然亲和力在很大程度上起到了弥补技艺矛盾的作用。在科学与艺术完美融合的数字媒体艺术世界里，这个美妙的重逢正在逐渐成为现实。

进入 21 世纪，以数字媒体内容生成技术、网络服务技术与文化内容相融合而产生的数字媒体产业正在高速发展，并已在全球范围内得到了政府和企业的的高度重视，成为推动经济

① 周苏，王文，黄林国. 数字艺术设计概论[M]. 北京：科学出版社，2007.

② 托马斯·A. 奥汗年，迈克尔·E. 菲利浦斯. 数字化电影制片[M]. 施正宁，译. 北京：中国电影出版社，1998.

③ 米·贝京. 艺术与科学[M]. 任光宣，译. 北京：文化艺术出版社，1987.

和社会发展的重要力量。我国政府在《国家中长期科学和技术发展规划纲要》中把现代服务业与信息产业并重,拓展了信息产业与现代服务业领域,并把“数字媒体内容平台”和“现代服务业信息支撑技术及大型软件”作为优先发展的领域。

我们应当清醒地认识到,随着数字媒体产业成为市场投资和开发的热点,人才的紧缺已成为制约产业发展的一大“瓶颈”。2009年,《2012》和《阿凡达》两部美国大片席卷中国,短短两个月时间,便从中国卷走了全年一半的票房收入,我们在惊讶于影片所呈现出的数字奇观的同时,也应看到,是技术与艺术的融合引发了传媒业的这场变革。我们是否应当反思,我们的差距在哪?我们的方向又在哪?答案只有一个——人才。当前高校基于理、工、文、艺的传统学科体系,显然已经无法适应数字媒体这一交叉型专业发展的需求。数字媒体产业需要的人才是复合型的,既要具备计算机图形学、人工智能开发的技术基础,又要掌握艺术造型规律和软件操作技能,还要具备系统的文学、影视艺术素养,这就需要打破高校原有专业设置的藩篱,创新人才培养机制。

数字媒体艺术毕竟是一个崭新的学科领域,至今还未形成完善的理论体系和创作上的经验总结。为什么说只有想不到的,没有做不到的?怎样才能做得到?如何将传统艺术与数字技术相结合,发挥数字技术手段独特的表现优势?这与数字媒体的技术与艺术表现特性关系密切。遗憾的是,对于这些问题,至今仍很少有人研究和梳理,导致许多学习者和从业者对于数字媒体艺术不甚了解,难以满足这一新兴行业的人才需求。

本书正是在此种背景上,以研究数字媒体艺术独特的传播特性和审美特征为出发点,着重探讨数字平面设计艺术、数字影视艺术、数字动画艺术、虚拟现实艺术、计算机游戏设计艺术及多媒体艺术集成设计等主要领域的创作规律和应用技巧,努力在数字技术与媒体艺术表现之间搭建起沟通的桥梁,推动数字媒体艺术创作的发展。

## ■ 关键概念

科学 艺术

## ■ 复习与思考

1. 简述科学与艺术从合到分,又从分到合的历史发展过程。
2. 科学与艺术的结合体现在哪些方面?
3. 数字媒体艺术是怎样的一门学科?

## ■ 本章实训

以实例说明科学与艺术的结合。



## 课前导读与体验

从摄影到电影,从电视到互联网,从手机到4G无线互联和虚拟现实技术的应用,世博会将自身150余年的历史与传媒变革紧紧联系在一起。作为全世界最高级别的展览会,它不但鼓励人们发挥创造性和主动参与性,更鼓励人们把科技和情感结合起来,将种种有助于人类发展的新概念、新观点、新技术奉献在世人面前。

2010年上海世博会,突破性地全面引入数字媒体这一概念,充分而深刻地向世人诠释“城市,让生活更美好”这一主题。比如,世博会通过互联网平台,运用三维虚拟现实技术,把3.28 km<sup>2</sup>围栏区、150多个展馆搬到互联网上,使全球网民足不出户就能体验世博会的盛况。游客点击鼠标就可对线上展馆外观进行全方位的参观,并随时进行日夜景与中英文的切换,还可在馆内自由“行走”,与精彩展项进行“亲密接触”。比如,人们可以利用数字工具来搭建各自心目中的未来之城,共同探讨什么样的城市最美好。再比如,通过具有“准4G”网络之称的TD-LTE演示网,世博会为全球各地的游客提供移动高清实况转播、高清实景导航、移动高清视频点播、高速上网等服务。

数字媒体的魅力就在于不停地变化和推进,这种演进的速度超过以往任何一种媒体。通过世博会,数字媒体可能呈现出更加多彩的景象,去帮助人们实现构想,畅想未来。上海世博会因为大量数字媒体的运用,必将在世博会历史上留下精彩的一笔。

“数字化”这一概念的流行与普及,在很大程度上得益于尼葛洛庞帝的《数字化生存》一书的出版和流行。1995年,美国麻省理工学院教授兼媒体实验室主任尼葛洛庞帝把自己发表在《连线》上的文章综合成一本介绍数字化生活的通俗读物,取名为《数字化生存》,该书一出版就引起了人们的极大关注,并很快登上了《纽约时报》畅销书的排行榜。

在书中,尼葛洛庞帝宣称以“比特(bit)”为存在物的数字时代已经到来。他认为,信息也许仍然是以报纸、杂志的形式(原子)传播的,但其真正的价值却在于内容(比特),虽然仍用金钱(原子)来购买物品与服务,但是在世界范围内每天数以万亿计的资金流动却是通过电子计算机控制的电子资金转账系统(比特)来实现的。现行社会的种种模式正在迅速转变,形成一个以“比特”为基础的新格局。据此,他得出一个重要结论:“后信息时代”已经悄悄来临。

按照雷·海蒙德的说法,信息时代经历了两个发展阶段:物质化(physical)信息时代和数字化(digital)信息时代。<sup>①</sup>在物质化信息时代,信息载体是“原子”,如书籍、报纸、杂志,包括模拟信号的电话、电视及传真,它们都是由原子构成。在这个时期,人们对信息的消费表现为对某种物质的消费,例如,人们必须购买书籍,订阅报纸、杂志,安装电话机,购买电视机和传真机,人们对信息的传递也主要依靠这些工具。凭借这些传输工具,人们能够更快地传送信息,甚至已经能够观看现场直播的体育比赛和运动会。托夫勒当时就惊叹于信息传播范围之广和速度之快,并预言,信息时代已经到来。尼葛洛庞帝将这个时代称为“传送原子”的时代,但这只是信息时代的初级阶段。

在数字时代,对信息的加工和传输不再需要传统的书写工具和运输工具,因为计算机和网络已经能更经济、更准确、更快速地完成传统工具所承担的任务。在数字时代,任何信息对象,无论是数字、文字或符号,还是声音、图形或图像,都只需用“比特”来承载。传输比特的速度等于光速,这是一切速度的上限,而传送“原子”的速度超过音速已是极为不易的事情,更为重要的是,比特的传输在谈笑之间就可以上及“九天月”下达“五洋鳖”,如果将“原子”的传输与比特的传输相比,纵然是原子组成的飞机火箭,也只能相当于“比特”行列中的“老牛破车”。

此外,在网络上传播的数字化信息具有开放性。采用全球统一的TCP/IP协议和点对点(peer-to-peer,P2P)方式组织的互联网,其信息形态具有开放性,其通信方式具有自主性,其通信主体具有平等性。数字时代还有一个区别于物质化信息时代的显著特点,在物质化时代,人们对信息的接受和消费是完全被动的,而在数字化信息时代,人们对信息的接受和消费却是相当主动的。有学者对两个时代的复杂关系进行了形象化的描述:如果说,电视机和传真机的普及标志着物质化媒体时代到来,那么,计算机和互联网的普及则标志着数字化媒体时代的到来。

可见,媒体艺术的发展与科技革命息息相关,“比特”时代与“原子”时代的本质区别也在于数字技术的运用。本章通过考察技术进步与媒介演进的历史,从传播学角度分析数字媒体艺术的传播特点,从而更好地对数字媒体艺术的内涵和外延进行辨别和剖析。

## 第一节 技术进步与媒介演进

美国传播学者威尔伯·施拉姆曾经讲过一段很生动的话:若把人类历史的100万年作

<sup>①</sup> 雷·海蒙德.数字化商业[M].周东,倪正东,关威,译.北京:中国计划出版社,1998.

为一天来计算,那么,这“一天”的“1小时”就等于41 666.7年。人类的原始语言产生于公元前10万年,相当于这一天的21:33;人类有正式语言在公元前4万年,相当于23:00;文字产生于公元前3500年,相当于23:53;宋朝的毕昇创造活字印刷已经是23:59:4,仅差午夜56秒;1809年发明的摄影仅差午夜12秒;爱迪生发明的电影仅差午夜9秒;无线电仅差午夜7秒;广播电台仅差午夜6秒;到电视发明仅差午夜4.5秒;1945年有了电脑,这时离午夜仅差3秒钟;1954年发明了人造卫星,接着又有了卫星转播,这些发展都是在最后的“一两秒”内实现的。所有的最新式的传播媒介都发明于“最后一秒钟”之内。<sup>①</sup>

从施拉姆的这段描述可以看出,媒介的发展和演进是与社会生产力的发展速度密切相关的。随着生产力发展速度的加快,一种媒介到另一种媒介的飞跃也越来越快。而媒介发展的过程不是媒介依次取代的过程,而是一个依次叠加的过程,每一种技术都使人类的传播能力有了飞跃性的提高。这种传播能力在进化过程中一代一代地积累、升华、传递,这是人类生存和发展基本的一面。<sup>②</sup>

要说明的是,本节之所以使用“媒介”一词,主要是强调科技给传播活动的手段、方式和载体带来的变革。媒介就是人与人之间实现信息交流的中介,简单地说,就是信息的载体,有些时候也称为媒体。李彬教授在《大众传播学》中对两者进行了界定:传播媒介有两种含义。第一,它是指传递信息的手段、方式或载体,如语言、文字、报纸、书刊、广播、电视、电话、电报等。第二,它是从事信息采集、加工、制作和传播的社会组织即传媒机构,如报社、出版社、电台、电视台等。在传播学中,传播媒介包括以上两种含义。细分起来,如果是指传播活动的手段、方式或载体,那么,一般就用“媒介”这个词;如果是提传播活动的组织、机构或人员,那么,一般就用“媒体”这个词。<sup>③</sup>

从一定意义上说,人类文明的发展史就是一部科技进步史,同时也是一部媒介发展史。比如文学艺术的传播,最早是靠口耳相传。口头传播的文学艺术稍纵即逝,它无法准确无误地“拷贝不走样”;文字诞生后,靠手抄传播,但传播的范围非常有限;印刷术发明后,印刷媒体迅速成为文学艺术的传播载体,人类视觉艺术的保存、传播有了大的突破;19世纪末20世纪初,录音技术的发明使听觉信息包括听觉艺术得以保存下来;电影、电视的发明使人类的视听艺术蓬勃发展,人类开始有了全新的视听享受;计算机技术的进步,使虚拟现实成为可能,也创造出一种更为新鲜的具有“视听触”享受的综合艺术。<sup>④</sup>因此,对媒介发展史的探讨,有助于我们认清科技进步与媒介发展的关系,从而更好地把握数字媒体艺术的本质特征。

### 一、原始符号(身体语言与视觉语言)传播阶段

传播学者威尔伯·施拉姆曾经这样描述过一个人表达和传播自己情感与观念的方式:传播不是全部(甚至大部分不是)通过言词进行的,一个姿势,一种面部表情,声调类型、响亮程度,一个强调的语气,一次接吻,把手搭在肩上,理不理发,八角形的停车标志牌,这一切都携带着信息。<sup>⑤</sup>这一点,在人类群体和个体发展的前语言阶段中表现得特别明显。如同我们

① 骆正林. 媒体舆论与企业公关[M]. 北京: 新华出版社, 2005.

② 纪华强, 杨金德. 公共关系的管理与实务[M]. 厦门: 厦门大学出版社, 1999.

③ 李彬. 大众传播学[M]. 北京: 中央广播电视大学出版社, 2000.

④ 汪代明. 数字媒体与艺术发展[M]. 成都: 巴蜀书社, 2007.

⑤ 威尔伯·施拉姆, 威廉·波特. 传播学概论[M]. 李启, 周立方, 译. 北京: 新华出版社, 1984.

在婴儿身上看到的那样,在语言能力充分发育起来之前,人类就有丰富的方式来表达自己的情感和态度了。这主要包括身体的动作和姿势,如原始社会宗教仪式上的舞蹈语言和带韵律的呐喊等。原始人类以集体协作的方式获得了狩猎的成果之后,在林中的栖息地上点起篝火,一边烧烤猎物,一边欢乐地围着篝火,按照一定的动律做出有节奏的动作,发出有韵律的声音,这种有动律的形体动作就是最早的舞蹈,这种有韵律的声音就是最早的音乐,它蕴含着最早的诗歌的雏形。

除了身体语言外,人类也使用形体之外的符号形式来表情传意。这些形体之外的符号形式包括视觉性的符号:绘画、结绳记事、记号等。世界各国各地的洞窟画都是史前人类在尚未有文字时留下的视觉性符号。如著名的法国拉斯科洞窟壁画和西班牙阿尔塔米拉洞窟壁画(见图 2.1.1),它们代表了旧石器时代晚期距今至少两万年的史前人类的艺术创造。

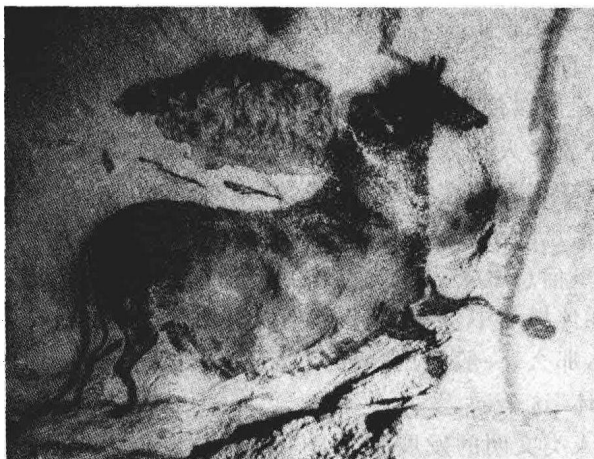


图 2.1.1 阿尔塔米拉洞窟壁画

阿尔塔米拉洞窟壁画位于西班牙北部阿尔塔米拉洞窟内。石窟壁上画有野牛、驯鹿及猛兽等,为狩猎前举行巫术仪式或记录狩猎活动之用。所画动物形态生动,技法简练,说明当时人类已经开始使用色彩鲜明的矿物颜料作画。这些绘画虽属原始艺术,但对研究远古时代人类生活和艺术创造活动的历史有着重大的价值。这些洞窟壁画也许可以表明,在文字文化出现之前,全球各地人类的图像符号创造活动就已相当普遍,这可以看成是人类社会最早的“视觉文化”的萌芽。但是,以这种方式产生的图像符号显然在当时不可能成为一种普遍的文化交流介质,人类祖先仍然依靠口头语言作为沟通的主要渠道。这种伴随着从猿到人的进化过程而形成的口头语言,是人类最为古老的一种文化符号系统,它是人类运用的符号系统中最接近于自然形态的一个体系。<sup>①</sup>

## 二、口语传播阶段

口语传播是人类真正从事传播活动的第一个阶段,语言的产生也是传播史上第一个重要的里程碑。语言是人类社会长期互动的产物。原始人类在漫长的相互交往和群体生活中,经过形体语言、手势语言等无声语言阶段,逐渐把声音同它所代表的事物分离开来,并学

<sup>①</sup> 李四达. 数字媒体艺术史[M]. 北京:清华大学出版社,2008.



会用语言符号来代表具体事物和抽象意义。H. 米德指出,语言是从姿态发展而来的:当有声的姿态对做出这一姿态的人产生它对其对象亦即明确对它作出反应的人所具有的同影响,并因而涉及做出这一姿态的那个体的自我时,它便成了一种表意的符号。<sup>①</sup>

语言对人的形成与发展有着重要的作用。由于语言的诞生、完善和协同运用,使得人脑与猿脑分化、人与猿分离,把人从动物界分化出来组成了社会。人类进入到语言传播时代后,开始用有规则的语言符号组合进行信息交流,提高了人类传播信息的质量、速度与效率,增强了人类的相互联系、相互交往和相互合作,促进了社会的发展。语言的产生还使人们的分类、抽象、分析、综合及推测等能力加强,使人类在音讯传播的长度、深度、广度及精细程度上有了进步,并使人类与自然的斗争经验可以相传。班杜拉曾指出,使用象征符号(语言)的能力为人们提供了应付环境的有力手段。通过词语和想象的符号,人们以代表性的形式处理和保存经验,作为将来行动的指南。<sup>②</sup>

语言是社会的黏合剂。可以设想,假如没有社会成员共同的语言,那么,社会就会停止运作,乃至崩溃。所以,语言作为人类最重要的交际工具和思维工具,是人类共同财富,是人类社会须臾不可离开的东西。但口头语言传播存在着传播范围小、数量少、速度慢、容易走样和不易保存等先天性缺陷,这些缺陷使文字的出现势在必行。

### 三、文字传播阶段

史前时代,人类的艺术活动基本上随着原始人个体的死亡而消失,这并非因为原始人的艺术没有物质表现手段和物质媒介,而是因为其传播媒体的限制。通过旧石器时代的洞穴壁画,我们可以窥见原始的音乐、舞蹈,但这决非原始艺术的全部。史诗的雏形——氏族神话和氏族英雄传说,也因为保留在长辈的记忆中而随长者的死亡而遗失。传统的戏曲艺术也因为一代又一代的口传身授而只保留下来极少的部分剧目,我们今天在典籍中看到的《桑林》、《韶》等优美动听的乐曲到底是何面目,已经因为其口耳相传的传播媒体的局限而永远消逝了。

文字的出现是人类传播的一次关键性的变革。它是人类口耳功能的延伸,使得艺术信息得以远距离地传播,也正是由于文字,流动的线性时间被凝固成永恒,人类据之与时间抗衡。

奴隶社会初期,最早的文字诞生了。大约在公元前三四千年,中国、埃及、印度和两河流域,分别出现了早期的象形文字。从此,人类进入了文明时代。早期的书写工具大多是就地取材。公元前3000年,古埃及的尼罗河流域,出现了世界上最古老的一种图书,称纸莎草纸书卷。纸草书卷取材于生长在尼罗河三角洲的一种类似于芦苇的莎草科植物,取其茎髓切成薄片,压干后连在一起制成纸莎草纸。埃及人以芦苇茎为笔在纸上书写象形文字,写完后卷起。纸草书卷一直应用到公元4世纪左右,后来为羊皮书所代替。

中国人为书写材料的改进作出了突出贡献。公元前2世纪,中国已经出现了用植物纤维制成的纸张;公元105年,东汉蔡伦改进了造纸术,并由阿拉伯人传到了欧洲,为各国采用。文字的出现,是人类传播史上第二个重要的里程碑。它标志着人类原始时代的结束,文明时代的开始。有了文字书写,就有了手写的新闻传播,这种传播突破了口头传播在时间和

①② 萨利·斯图尔特. 怎样和媒体打交道[M]. 朱敏,译. 北京:中信出版社,2005.