

第3章 数字媒体的艺术构成

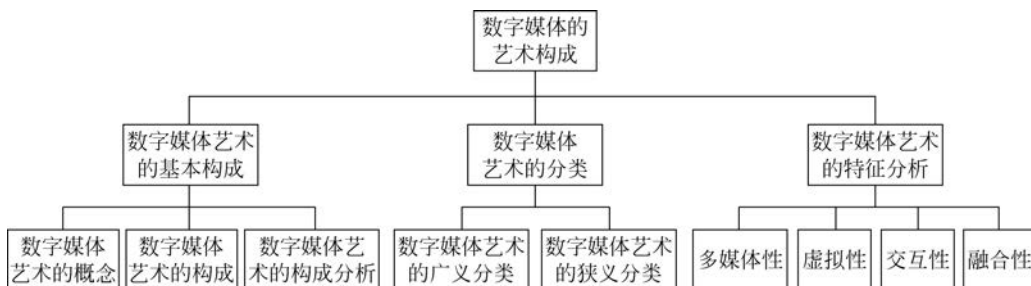


【学习导入】

数码相机的普及促成了无数精彩照片的诞生,但最重要的是,它带给了人们太多的感动,并且赋予了人们发现美的眼睛。数字媒体作品的创作既是技术也是艺术,技术是基础,创意是灵魂。单纯炫耀技术的作品只是一幅空壳,追求技术与艺术的有机结合才是数字媒体创作的真谛。

在数字媒体领域,艺术具有建设性的行为,是人类具有创造性的表达,技术所创造的每一件艺术性的产品希望能唤起人们最完美的感受体验。本章介绍数字媒体艺术的概念及分类,重点介绍数字媒体艺术构成及其特征分析。

【内容结构】



【学习目标】

- (1) 知识目标: 了解数字媒体艺术的分类,理解数字媒体艺术的概念,掌握数字媒体基本构成与特征分析。
- (2) 能力目标: 培养学生应用艺术规律对数字媒体作品进行创作的能力,培养学生对数字媒体作品进行艺术鉴赏的能力。
- (3) 素质目标: 培养学生的艺术修养和创意思维。

3.1 数字媒体艺术的基本构成

数字媒体艺术的基本构成多从学科角度来描述,其包括技术类学科与艺术类学科的综合。由于数字媒体艺术有其综合性和多媒体的特点,因此,数字媒体艺术的内涵和外延是相互融合、动态平衡的。

3.1.1 数字媒体艺术的概念

要理解数字媒体艺术的概念,首先要对数字媒体的概念进行界定。

1. 数字媒体

数字媒体就是采用数字化的方式通过计算机产生、记录、处理、传播和获取的信息载体,这些载体包括数字化的文字、图形、图像、声音、视频影像和动画等。以数字形式存在的信息内容和存储、传输、接收数字信息内容的数字媒体介质或者设备都可以称为数字媒体,它不仅包括硬件设施,还包括支持这些硬件设施的软件,同时更重要的,它还包括数字信息内容。

虽然对于数字媒体的定义见仁见智,但学者们普遍强调数字媒体与数字技术的关系,认为数字媒体是信息内容数字化与信息载体数字化的统一,它的发展离不开计算机与互联网等技术的支撑。

2. 数字媒体艺术

数字媒体艺术也称为数码艺术或新媒体艺术。数字媒体艺术是以数字媒介为基本语言的新艺术学科门类,是充满了创新精神的艺术创作活动,包括数字电影艺术、数字电视艺术、数字动画艺术、数字游戏艺术、数字图像艺术、数字装置艺术、网络艺术、多媒体艺术、数字设计艺术、数字音乐艺术等诸多艺术形式。它涉及计算机技术、艺术学、传播学、社会学、哲学、科学等诸多领域,是一个多学科交叉、融合的综合体。数字媒体艺术的定义十分多样,在已有对数字媒体艺术的表述中,比较有代表性的定义有:李四达认为“数字媒体艺术是指以数字科技和现代传媒技术为基础,将人的理性思维和艺术的感性思维融为一体的新艺术形式。数字媒体艺术既可以定义为数字艺术作品本身,又可以定义为利用计算机和数字技术来参与或者部分参与创作过程的艺术”;廖祥忠认为“所谓数字艺术,可被诠释为这样一种艺术形态:即艺术家利用以计算机为核心的各类数字信息处理设备,通过构建在数字信息处理技术基础上的创作平台,对自己的创作意念进行描述和实现,最终完成基于数字技术的艺术作品,并通过各类与数字技术相关的传播媒介(以网络为主)将作品向欣赏者群体发布,供欣赏者以一种可参与、可互动的方式进行欣赏,完成互动模式的艺术审美过程”;许鹏认为“新媒体艺术是以多媒体计算机及互联网技术为支撑,在创作、承载、传播、鉴赏与批评等艺术行为方式上推陈出新,进而在艺术审美的感觉、体验和思维等方面产生深刻变革的新型艺术形态”。

数字媒体艺术不单指某一传统艺术种类,而是指基于计算机数字平台创作出来的多种媒体艺术样式。它是基于计算机数字平台的艺术,以计算机和互联网技术为支撑,提升了艺术的表现力,给艺术创作带来了无限可能。数字媒体艺术采用统一的数字工具、技术语言,灵活运用各种数字传播载体,无限复制,广泛传播,成为数字技术、艺术表现和大众传播特性高度融合的新兴艺术领域。当前对数字媒体艺术的概念界定,体现“数字信息技术”“创作平台”及更为核心的“互动”化特征。

3.1.2 数字媒体艺术的构成

探讨数字媒体艺术的构成,若站在不同的角度,其构成形式也不完全相同。一般而言,从学科层面对数字媒体艺术构成的讨论显得更贴切。

数字媒体艺术从学科角度来看属于典型的综合、交叉、发展中学科。数字媒体艺术与各个学科门类之间的关系,如图 3-1 所示。

数字媒体艺术从技术方面会涉及计算机图形学、人工智能研究、软件技术研究、分形几

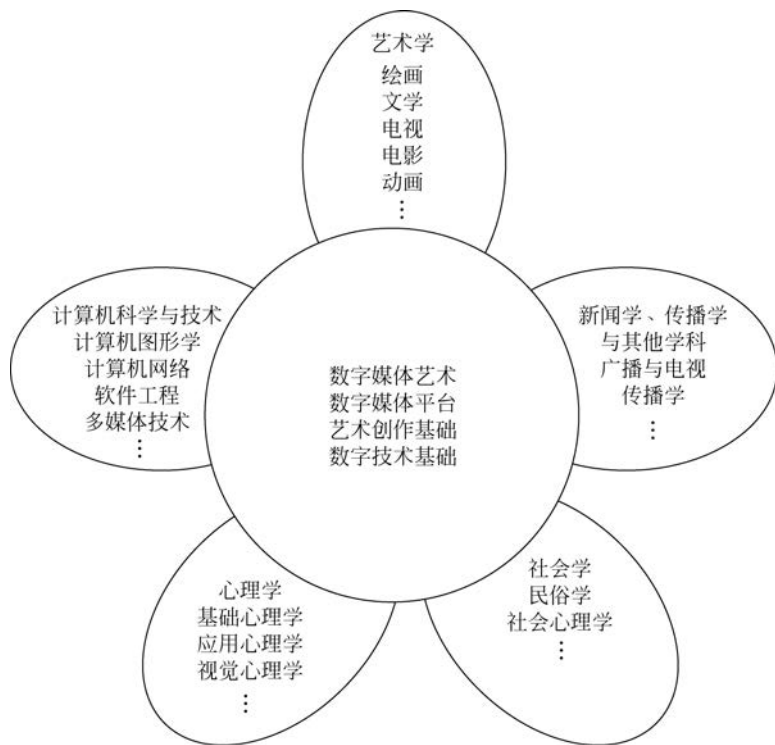


图 3-1 数字媒体艺术基本构成

何学研究、网络技术、多媒体技术与数字音视频技术等；从艺术方面会涉及摄影、动画、电影、戏剧、摄录像等不同学科的研究领域，其外延主要涉及艺术表现方法、美学、艺术心理学、视觉艺术史、影视语言等。除了与艺术学科交叉外，作为媒体艺术、商业艺术和大众娱乐艺术，数字媒体艺术的外延还与数字媒体技术、广告学、传播学等相关媒体研究学科领域发生联系，特别和带有新技术特点的“虚拟社会”关系密切，如博客(Blog)、闪客(Flash)、赛博空间(Cyberspace)文化等。由于数字媒体艺术有其综合性和多媒体的特点，因此数字媒体艺术的内涵和外延是相互融合、动态平衡的一个较模糊的概念，它们之间并不存在一个清晰的边界。

综上所述，数字媒体艺术是基于计算机数字平台的艺术，它以数字技术、计算机技术、网络技术等技术基础，综合了绘画、影视、音乐、动画等诸多艺术门类，借鉴了新闻学、传播学等相关学科的发展，应用心理学、社会学等相关学科的基础知识，共同组成了数字媒体艺术这样一个包罗万象的艺术大家族。

3.1.3 数字媒体艺术的构成分析

数字媒体艺术(设计)是基于数字媒体的设计艺术，是视觉艺术、设计学、计算机图形图像学和媒体技术相互交叉的学科，同时数字媒体也具有大众文化和社会服务的属性。因此，数字媒体艺术具有设计学、视觉艺术、媒体文化、计算机技术和社会服务的特征如图 3-2 所示。

首先，数字媒体艺术(设计)活动本身是一项创造性活动，此活动需要艺术家或设计师，

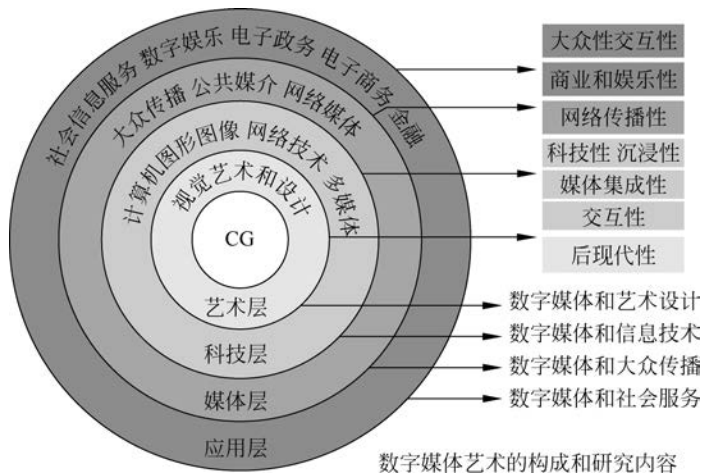


图 3-2 数字媒体艺术的构成分析

根据人的需要和艺术设计的规律,创造和表现具有时代美感的艺术作品或服务产品,并基于数字媒体时空延伸和发展人类的艺术创造力和想象力。因此,用视觉艺术规律、艺术思维和艺术表现方法武装自己是数字艺术设计师们必不可少的功课。作为数字媒体技术从业者,不是说这些工作全是艺术家的事,与自己无关。只有具备一定的艺术基础,自己掌握的数媒技术才能生根、发芽、结果。拿制作三维动画来说,美术、影视等基础知识的熟悉和掌握至关重要。没有对于造型、结构等美术知识的掌握,就很难建立一个像样的三维模型;没有构图、景别等影视常识的学习,就很难正确处理虚拟摄像机的机位;没有对于色彩的认真领悟,就很难正确设计灯光、材质等细节。只是学会了如何运用3D、Maya等三维软件,距离成为一个优秀的三维动画师还有很长的路要走。

其次,数字媒体艺术是建立在数字技术基础之上的,位于数字媒体艺术表现系统(艺术层)下面的技术层和媒体层,包括了各种媒体和软件技术,如数据库、计算机语言、网络技术等,一般来说,这些工作由计算机工程师完成。各种复杂的算法语言、编程逻辑和运算公式隐藏在应用软件的后面,数字媒体艺术的创作者面对的是友好的和“人性化”的操作界面,但这并不意味着数字媒体艺术创作者不需要掌握一些基本的编程语言和技术操作。学过Flash动画的人都深有体会,虽然通过菜单选项、各种工具也能够完成一个Flash作品,但如果懂得ActionScript编程,无疑会为自己的创作锦上添花。学过网页设计的人也深知,仅利用Dreamweaver软件界面和工具操作也能做出网页,但如果结合JavaScript等语言编程,创作出的网页将能更好地体现设计者的构想和创意。

最后,数字媒体技术与艺术的整合表现其作品应用与社会服务的功能。反过来,只有根据社会服务的需求,按照产品的自然属性、社会属性创造与设计出符合社会需要的作品,数字媒体技术与艺术才能成为创作的基础与灵魂。例如,地铁导航、公园导航、电子商务、电子政务、银行、宾馆、旅行社、酒店等多媒体导航系统的设计和展示(如触摸屏);影楼的数字婚纱设计和相关多媒体服务;远程教育和多媒体展示设计、教育科学馆展览、博物馆、艺术馆、多媒体导航系统设计等都是借用数字媒体技术与艺术,根据社会需求创作出来的社会商品。

3.2 数字媒体艺术的分类

关于数字媒体艺术的分类,分类标准不同其分类方法也不同。目前学界对其分类方法争议颇多,这里结合数字媒体艺术与信息服务领域的不同,依据计算机工具在作品创作中参与程度的不同进行广义的分类,结合作品的表现形式与方式的不同进行狭义的分类。

3.2.1 数字媒体艺术的广义分类

数字媒体艺术设计的领域很广。要对数字媒体艺术进行广义的分类,只能从数字媒体服务的相关领域及计算机参与创作的程度进行介绍。以计算机为工具,可以完成多种艺术品的制作和设计,如绘画、雕塑(如计算机控制的活动雕塑等)、音乐、平面构成、空间结构,还有体操舞蹈动作设计、计算机“小说”创作等。此外,数字媒体艺术还应该包括更广泛的商业设计和大众艺术,如数字影视、数字设计、多媒体设计、网页设计、Flash 动感艺术设计等。从广义的数字媒体艺术和相关信息服务领域的关系上看,数字媒体艺术应该包含如图 3-3 所示的相关艺术领域和社会服务领域。

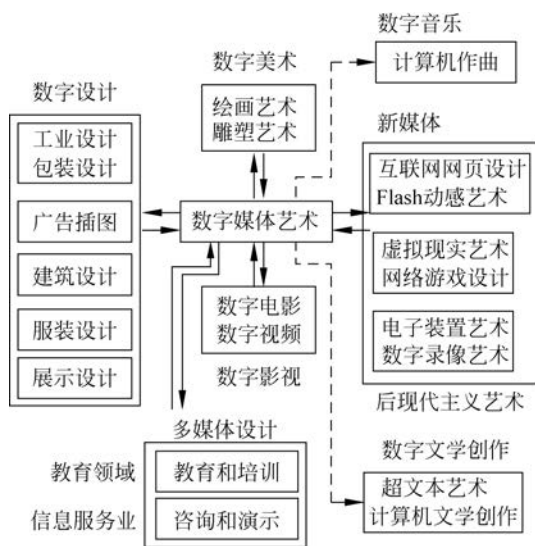


图 3-3 与数字媒体艺术相关的服务领域

在数字艺术的早期,美术作品所占的比例较大,计算机应用在美术作品创作中,是一些低层次的辅助,极少或部分降低了创作者的劳动量,大部分需要借用传统的纸、颜料、画笔来创作。例如,我国 52 集动画连续剧《西游记》就绘制了 100 多万张原画,近 2 万张背景,共用纸 30 吨,耗时 5 年。20 世纪 80 年代初开始兴起的计算机美术(电脑美术)方法论是指计算机能够使用知识系统,自动或半自动地进行作画,计算机代替了美术作品创作中的大部分工作。它和早期的美术作品不同,计算机不仅能代替笔、墨、橡皮,还能部分地代替人低层次的、有规律的思维。进入 21 世纪,过去的“计算机美术”的概念可以完全用“数字美术”代替。计算机几乎全部参与了数字媒体作品的创作。例如,在迪士尼的动画大片《花木兰》中,一场匈奴大军厮杀的戏仅用了 5 张手绘士兵的图,计算机就变出三四千个不同表情的士兵作战的模样。

3.2.2 数字媒体艺术的狭义分类

数字媒体艺术(设计)具有纯艺术与实用艺术范畴的双重性。

纯艺术范畴的数字媒体艺术包括:计算机辅助美术创作(如分形算法艺术、适量抽象艺术、超现实主义绘画);传统中国水墨画、水彩、水粉画等仿真艺术和西方油画、素描、彩绘、木刻、铜版画等仿真作品;数字摄影合成艺术和数字影像合成和特技作品;计算机控制的活动雕塑和电子装置艺术;非故事性以抽象主题出现的计算机二维和三维动画艺术;虚拟现实艺术。

实用艺术范畴的数字媒体艺术包括:广告设计、书籍装裱、商业服装、海报、邮票、企业形象设计、舞台布景、建筑设计、服装设计、人机界面设计、工业产品设计等;多媒体设计、电子游戏设计和互联网商业网站设计;非故事性的数字影视片头、数字产品广告和公益广告等。

结合数字艺术作品的表现形式,根据叙事类型划分为非情节故事艺术作品、交互艺术作品和情节故事类艺术作品。非情节类故事艺术作品包括数字绘画、数字仿传统绘画、数字合成摄影、电子装置艺术和数字录像艺术等。多数数字实用艺术作品或工业设计、信息设计产品、数字影视片头等也不具有故事性。非情节类故事艺术作品是数字艺术的主要表现形式。交互艺术作品具有非情节和部分交互情节的特点,如交互式多媒体学习软件、交互式多媒体电子杂志、数字动漫游戏等。交互性是数字艺术区别传统艺术的重要特征。随着三维虚拟现实(VR)网络技术的成熟,VR交互网络游戏、VR社区文化和VR主题公园是未来数字艺术的主要应用领域。和非情节类和交互类数字艺术不同,情节故事类作品主要以数字电影、数字动画片等娱乐产品的形式出现。如美国迪士尼公司、梦工厂和皮克斯(Pixar)等电影公司近年推出的《超人特工队》(2005年)、《加菲猫》(2005年)、《海底总动员》(2004年)等都是借助传统故事将三维动画技术巧妙应用于虚拟角色中的典型范例。

3.3 数字媒体艺术的特征分析

数字媒体艺术的特征主要包括多媒体性、虚拟性、交互性、融合性。

3.3.1 多媒体性

多媒体性是指数字媒体艺术具有更丰富的媒体表现形式。在包括网络计算机、传感器、投影、音效等许多设备的共同作用下,新媒体艺术让大众在虚拟场景中将视觉、声音、气味、触感甚至味觉一并体验。新媒体艺术的呈现形态,已超越了传统媒介带给大众的单一视觉体验。它的多感官综合体验,这是传统的艺术形态所无法达到的。数字媒体常见的类型有文本、图像、动画、声音与视频,其特点如下。

(1) 文本。文本是以文字和各种专用符号表达的信息形式,它是现实生活中使用得最多的一种信息存储和传递方式。用文本表达信息给人充分的想象空间,它主要用于对知识的描述性表示。例如在数字游戏中,阐述操作方法、按钮名称、标题、菜单等内容。

(2) 图像。图像是数字媒体中最重要的信息表现形式之一,它是决定一个数字媒体作品视觉效果的关键因素。

(3) 动画。动画是利用人的视觉暂留特性,快速播放一系列连续运动变化的图形图像,也包括画面的缩放、旋转、变换、淡入淡出等特殊效果。通过动画可以把抽象的内容与过程形象化。例如,在网络动画与游戏动画中,使玩家能获得感官上的刺激,激发玩家的兴趣。合理使用动画可以达到事半功倍的效果。

(4) 声音。声音是人们用来传递信息、交流感情最方便、最熟悉的方式之一。在数字媒体作品中,按其表达形式,可将声音分为解说、音乐、效果三类。

(5) 视频。视频具有时序性与丰富的信息内涵,常用于交代事物的发展过程。视频非常类似于人们熟知的电影和电视,有声有色,在数字媒体作品中充当着重要的角色。

数字媒体艺术以数字技术和各学科知识为依托,将传统艺术形式通过数字图像、文字和视频处理技术进行数字化处理,特别是图形图像表现力的增强和处理手段的日益丰富,使数字媒体艺术在内容和形式上更加多元,也更具综合性。数字媒体技术将传统的、相互分离的信息传播形式有机地整合在一起,从而使数字媒体艺术成为一种综合性的、能调动人类全部感官的设计形式。

3.3.2 虚拟性

虚拟性是通过数字媒体技术构建的非真实的空间,是对设计主题的非真实的假想。数字媒体艺术运用这种创造性的想象,生成一个模拟真实的环境,使观赏者在体验新媒体艺术的过程中,切实感受到虚拟现实技术魔幻般的魅力。虚拟现实系统中的“虚拟环境”主要包括以下3种。

(1) 完全对真实世界中的环境进行再现,如虚拟小区对现实小区的虚拟再现、军队中的虚拟战场、虚拟实验室中的各种仪器等,这种真实环境可能已经存在,也可能是已经设计好但是尚未建成,还可能是原来完好但现在被破坏。

(2) 完全虚拟的、人类主观构造的环境。例如影视制作或电子游戏中,三维动画设计的虚拟世界。此环境完全是虚构的,用户可以参与,并与之进行交互的非真实世界。但它的交互性和参与性不是很明显。

(3) 对真实世界中人类不可见的现象或环境进行仿真,如分子结构、各种物理现象等。这种环境是真实环境,它是客观存在的,但是受到人类视觉、听觉器官的限制不能被感应到。一般情况是以特殊的方式(如放大尺度的形式)进行模仿和仿真,使人们能够看到、听到或者感受到,体现科学可视化。

当代学者吴伯凡曾深刻指出:当人们用手指来操作键盘和鼠标时,人们实际上是在用数字来虚构一个世界。此时的手指对于虚构的世界而言犹如上帝的手指,它们是“创世”(“造物”)的手指。0和1这两个数字并非物质上的数,却可以作为一种特殊的“材料”构造一种有声有色的“现实”——“虚拟性”或“人工性”的“现实”。计算机不仅能够帮助人们认识现实的世界,进行纯观念性的推演,还能够“制造”出一个世界。

伴随着数字化技术的发展,人们已经能利用计算机创造出数字化的生物,有的虚拟形象甚至担当了影片的主角,因此造就了一批新的银幕数字形象,如《侏罗纪公园》的恐龙和《哈利波特》的多比。

数字化技术不仅能利用计算机创造出数字化的生物,担当影片的主角、电视节目主持人,还能够虚拟出现实中很难拍摄的空间场景,拓宽表现空间。虚拟的空间场景可以是真实

世界的模拟,也可以是想象中的虚幻世界,不受真实条件约束。在当前电视节目制作中比较流行的虚拟演播室技术,就是将虚拟的空间场景与真实的节目主持人合成到一起,不需要占用演播室制景、拆景时间,缩短了节目制作周期,节约了人力、物力和财力。最重要的是,实际身处演播室中的主持人可以任意变换主持的地点,他既可以置身于一个足球场,也可以回到几个世纪前的古代建筑中,甚至能够在宇宙空间中漫游。根据节目内容的需要,编导人员所要做的只是充分发挥想象力,运用计算机可以生成任何需要的场景,创造出非凡想象力的画面。

3.3.3 交互性

数字媒体艺术的最大特点之一就是交互性。受众已不像过去那样仅仅是作品的被动接受者,而是作品主动参与者和对话者。数字媒体艺术颠覆了传统艺术中单向的传播方式,成为双向的对话方式,同时也改变了人们以往的线形思考。互动的设计带来了新的乐趣,充分满足了人们参与的欲望,使人们拥有更多的选择机会和自由。综观艺术上千年的发展史,在数字技术介入之前,艺术通过“发布→传输→接受”的方式流传,其传播是从艺术家指向受众,即单向传播的方式,作品与欣赏者是互相分离的,艺术家无法了解受众的反应。而数字媒介,特别是网络媒介的出现,使艺术传播的方式变为“发布↔传输↔接受”,艺术活动变成双向的、互动的、可交流的。这种交流不但在创作者和欣赏者之间进行,而且在欣赏者和其他欣赏者之间也存在这样的对话,他们可以就艺术创作的方方面面进行交流,有时甚至能够改变一部作品的创作走向。伴随着数字技术的发展,艺术趋于互动已成为不争的事实,艺术的互动性具有多种表现形式,其中网络影视剧、在线游戏等是常见的形式。

数字媒体艺术的互动性为观众参与艺术创作创造了条件,艺术家用作品鼓励观众参与他们的创作或者是与自己的作品发生联系,这使观众真正地走近甚至走进了艺术。

3.3.4 融合性

数字媒体艺术是建立在技术的基础上并以技术为核心的新艺术形式,是技术与艺术的融合。它以数字技术或互联网为手段进行艺术创作,数字技术在新媒体艺术中起着重要的作用。从艺术创作来说,数字媒体艺术的创作也是一种文化形态的呈现,具有人文内涵,是在哲学层面上揭示设计的走向及未来。

例如,2008年北京奥运会开幕式以多媒体技术和数字技术为支撑。在开幕式表演过程中,数字虚拟表演与传统文艺表演有机融合,艺术家通过传感器和软件控制表演空间中的图像、演员、音效和灯光等表演元素,从而获得了前所未有的手段来控制表演的空间和时间。美国福克斯体育台的评价称“北京奥运会开幕式让整个世界都为之停转”,正是数字技术与艺术的融合创造了视听奇观。奥组委主席刘淇则用“见所未见,闻所未闻”形容。例如,“烟花脚印”(图 3-4)、“中国画卷”(图 3-5)、“梦幻五环”(图 3-6)等带来了一个又一个的视听盛宴,已经永远留在全世界人们的心中。

随着数字信息技术的进一步发展,数字媒体艺术的融合性也越来越明显,各个艺术门类之间的壁垒被打通,不同艺术门类之间的界限越来越模糊,不同种类的艺术之间可以自由对接,再也没有相互隔绝和闭塞,呈现给受众更加多姿多彩的艺术世界。



图 3-4 烟花脚印



图 3-5 中国画卷

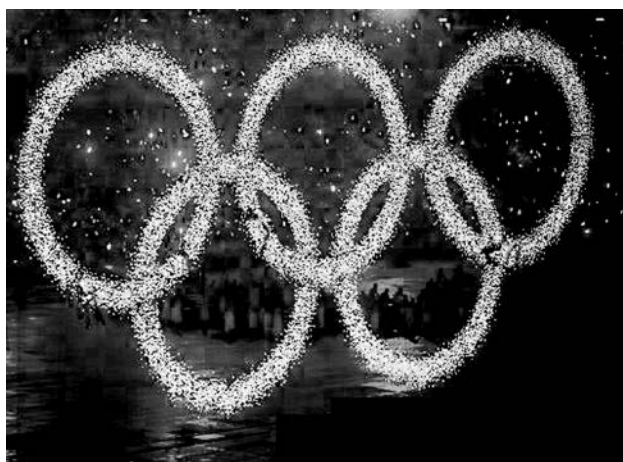


图 3-6 梦幻五环

3.4 练 习

1. 什么是数字媒体艺术？
2. 简述数字媒体艺术的基本构成。
3. 试着对数字媒体艺术的构成进行分析。
4. 简述数字媒体艺术的广义分类。
5. 简述数字媒体艺术的狭义分类。
6. 数字媒体艺术的基本特征是什么？
7. 试分析数字媒体艺术的虚拟性特征。
8. 试分析数字媒体艺术的交互性特征。