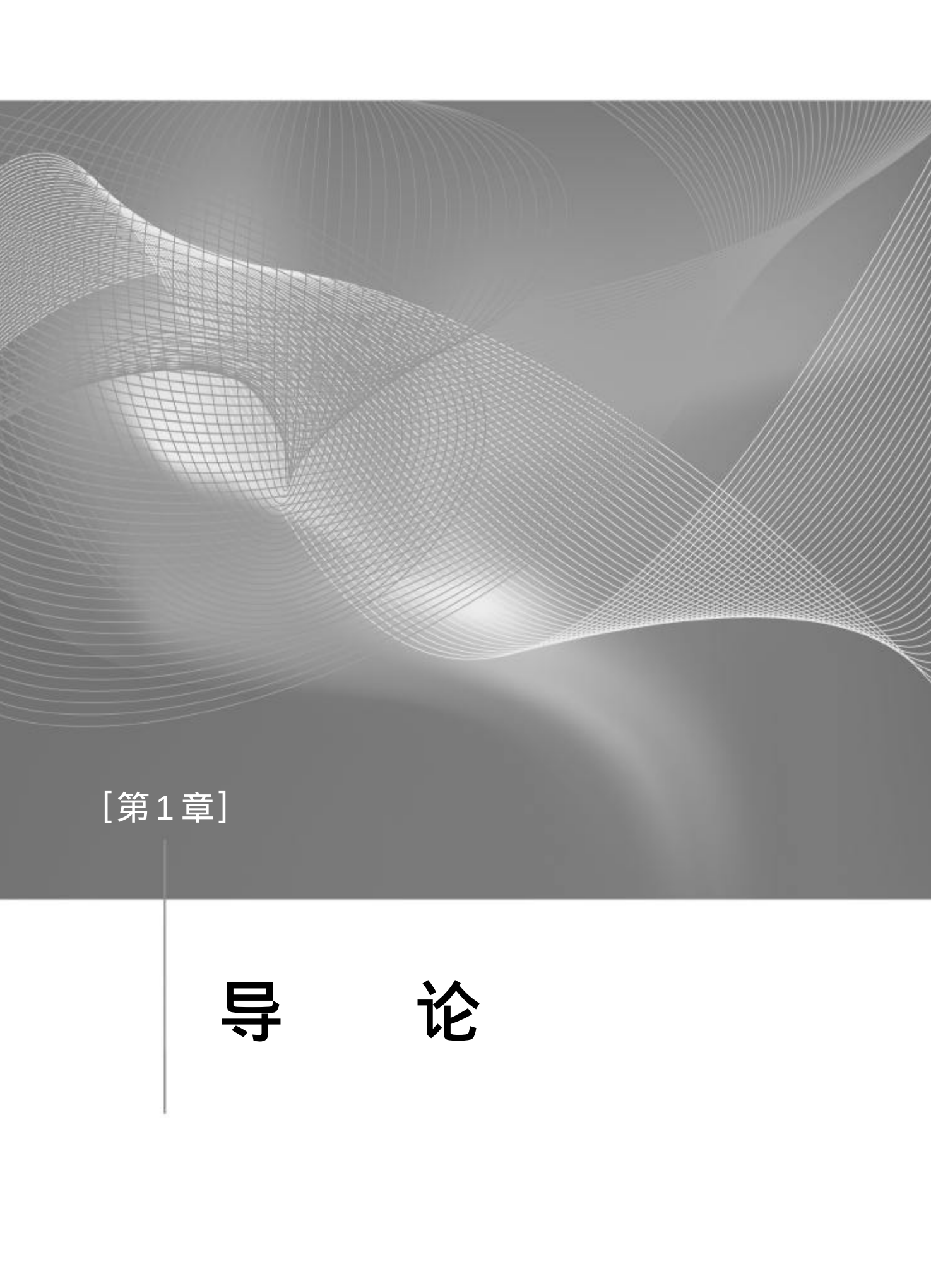




[第1章]

导 论

在信息化成几何倍数发展的时代，在数字媒体领域，每一天都会有新的技术变革和艺术形态更新。当今信息时代的巨大变化，为我国文化创意以及数字艺术产业的发展带来了良好的环境，同时也极大地推动了学术界及相关学科的发展，尤其是与艺术创作和数字制作技术相关的数字媒体艺术专业。

多媒体数字艺术是多媒体技术与艺术的高度融合，是一门新的媒体艺术。多媒体作品中的任何信息传达和艺术表示方式，都需要通过一定的设计来实现。例如，多媒体作品中的界面、页面及转场，均需要有静态、动态的画面设计，页面中出现的文字、图标、图片、菜单、按钮和声音、音乐以及动画、影片等，都体现了对视觉艺术、听觉艺术、触觉艺术的综合设计。因此，多媒体艺术设计成为媒体制作人最为关注的一项重要工作。

1.1 多媒体编创艺术缘起

- ？ 公元前 2500 年，古埃及人在莎草纸卷上写下了象形文字。
- ？ 公元 105 年，东汉的蔡伦首次造出了近乎今天意义上的纸。
- ？ 公元 1041 年，北宋的毕昇发明了活字印刷术。
- ？ 公元 1450 年，德国的古登堡在西方第一次实现了铅字的活字浇铸。
- ？ 公元 1945 年，第一台数字计算机产生于美国宾夕法尼亚大学。
- ？ 公元 1992 年，我国首次将计算机应用于出版设计领域，从此，我国的出版设计进入了桌面出版设计时代。
- ？ 公元 1997 年，我国的多媒体出版物正式大规模登场亮相……

多媒体，是当代电子计算机技术发展中出现的一种与艺术相关的一种信息革命成果，它使人类通过计算机与文本、声音、图形、图像、视频等多种信息媒体进行自由交互。

信息的交流与传播是人类生活和社会发展的重要条件。媒体在传播学中是指传播信息的载体，即信息传播过程中从传播者到接受者之间携带和传递信息的一切形式的物质工具。1943 年，美国图书馆协会的《战后公共图书馆的准则》一书中首次使用该词并作为术语，它已经成为各种传播工具的总称，如电影、电视、广播、印刷品(如期刊、图书)等。

1.2 媒体和多媒体

1.2.1 感觉媒体

媒体分为感觉媒体、表示媒体、显示媒体、存储媒体和传输媒体。而感觉媒体是人们

在接受信息中最直接和最形象的媒体。根据媒体的信息存在形式以及作用，可将其归纳为以下几种。

- ？ 视觉媒体：文媒体、图媒体、色媒体、动媒体、光媒体。
- ？ 听觉媒体：语音媒体、音乐媒体、音效媒体。
- ？ 触觉媒体：通过人的触觉传递信息的媒体。
- ？ 嗅觉媒体：通过人的嗅觉传递信息的媒体。

1.2.2 多媒体描述

既然每种媒体都可以以自己独特的方式来表达特定的信息，那么，是否可以以某种技术或方式将各类媒体的优势集中表现出来呢？

多媒体是英文 Multimedia 的译文，而 Multimedia 是一个复合词，其中，Multi 译为“多重的”、“复合的”，media 译为“媒体”，其核心词语是“媒体”。

从狭义角度来讲，多媒体是指人类用计算机或类似设备交互处理多媒体信息的方法 and 手段。比如将计算机、电视机、录像机、录音机和游戏机等技术融为一体，形成计算机与用户之间可以相互交流的操作环境。它可以接收外部图像、声音、录像及各种媒体信息，经计算机加工处理后以图片、文字、声音、动画等多种方式输出，实现输入/输出方式的多元化。

从广义角度来讲，多媒体则是一个领域，是对信息处理有关的所有技术和方法进一步发展的领域，如广播通信、家用电器、印刷出版等领域。

1.2.3 多媒体应用领域

20 世纪 90 年代初期，多媒体技术集计算机、声音、文本、图像、动画、视频和通信等多种功能于一体，借助日益普及的高速信息网，可实现计算机的全球联网和信息资源共享，因此被广泛应用在咨询服务、图书、教育、通信、军事、金融、医疗、影视等诸多行业，并正潜移默化地改变着人们生活的面貌，促进了中国文化信息产业的发展。

1. 视频会议系统

多媒体技术的突破、广域网的成熟以及台式操作系统的支持使视频会议系统成为多媒体技术应用的新热点。它是一种重要的多媒体通信系统，它将计算机的交互性、通信的分布性和电视的真实性融为一体。现在视频会议系统已经有了比较成熟的产品。

2. 虚拟现实

虚拟现实是一项与多媒体技术密切相关的边缘技术，它通过综合应用计算机图像处理、模拟与仿真、传感技术、显示系统等技术和设备，以模拟仿真的方式，给用户提供一个真实反映操作对象变化与相互作用的三维图像环境，从而构成虚拟世界，并通过特殊设

备(如头盔和数据手套)提供给用户一个与该虚拟世界相互作用的三维交互式用户界面。

3. 超文本

超文本是随着多媒体计算机发展而发展起来的文本处理技术,它提供了将声、文、图结合在一起,综合表达信息的强有力的手段,是多媒体应用的有效工具。目前,超文本方式在 Internet 上得到了广泛的应用。

4. 家庭视听

其实多媒体最看得见的应用,就是数字化的音乐和影像进入了家庭。由于数字化的多媒体具有传输储存方便、保真度非常高,所以在个人计算机用户中广泛受到青睐,而专门的数字视听产品,也大量进入了家庭,如 CD、VCD、DVD 等设备。

随着多媒体软件的普及,信息技术的进一步发展,未来的多媒体研究主要集中在以下几个方面:数据压缩、多媒体信息特性与建模、多媒体信息的组织与管理、多媒体信息表现与交互、多媒体通信与分布处理、多媒体的软硬件平台、虚拟现实技术、多媒体应用开发。

5. 出版业

电子读物成为新一代出版物,多媒体光盘具有图、文、声、像并茂,信息容量大,检索和交互功能强,体积小,重量轻,价格低等优势,深受大家喜爱。

1.2.4 多媒体技术特征

“多媒体是一部永远读不完的书”,只有很好地了解多媒体技术典型特征,才能设计开发出更优秀的多媒体作品。总的来说,主要体现在以下几个方面。

1. 集成性

多媒体技术结合了文本、图形、影像、声音、动画等各种媒体应用,采用计算机的数字记录和传输传送方式,对各种媒体进行处理。

集成性体现了随着社会的发展人们对信息表现完整性的要求。多媒体技术发展的初级阶段,各项技术都是单一使用的,比如单一的图像、声音、交互技术等。多媒体技术的人性化信息交流,要求这些单一媒体按人们希望的效果集成起来,用以大大增强多媒体信息的表现力。

2. 交互性

交互性是多媒体应用有别于传统信息交流媒体的主要特点之一。传统信息交流媒体只能单向地、被动地传播信息,而多媒体技术则可以实现人对信息的主动选择和控制,就是可与使用者作交互性沟通的特性,这也正是它和传统媒体最大的区别。这样可以使使用者按照自己的意愿来解决问题外,更可借助这种交谈式的沟通来帮助学习、思考,用以达到

增进知识的目的。

3. 非线性

线性编辑是一种磁带的编辑方式。它利用电子手段，根据节目内容的要求将素材连接成新的连续画面的技术。使用编放机、编录机，直接对录像带的素材进行操作，操作直观、简洁、简单。使用组合编辑插入编辑，图像和声音可分别进行编辑，再配上字幕机、特技器、时基校正器等来满足制作需要。

非线性编辑是利用计算机数字化地记录所有视频片段，并将它们存储在硬盘上。从本质上讲，这种技术提供了一种方便、快捷、高效的编辑方法，使得任何片段都可以立即观看并随时任意修改。

一套完整的非线性编辑的功能往往有录制、编辑、特技、字幕、动画等多种功能，在编辑时工作流程比较灵活，可以不按照时间顺序编辑，它可以非常方便地对素材进行预览、编辑；具有丰富的特技功能、字幕功能和音频处理功能，可以充分发挥制作人员的创造力和想象力。