

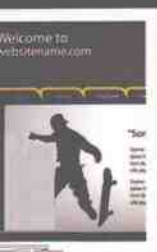
◎ 国家优秀教学团队教学成果

◎ 北京市属市管高等学校人才强教计划资助项目PHR (IHLB)

严晨 柴纯钢 徐娜 编著

多媒体界面设计

Multimedia Interface Design



<http://www.phel.com.cn>



含光盘1张



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

◎ 国家优秀教学团队教学成果

◎ 北京市属市管高等学校人才强教计划资助项目PHR (IHLB)

严晨 柴纯钢 徐娜 编著

多媒体界面设计

Multimedia Interface Design

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书力图从视觉设计的角度出发,结合多媒体界面开发的流程和特点,介绍多媒体界面设计的基本方法和基本规律,并从多媒体界面设计的文字、图形图像、工具、动态元素等角度进行了具体的探讨。本书还着力在交互性界面设计进行了深入的探索,有利于初学者更好地把握界面设计中的一些生动的要素。

本书可以作为高等学校相关专业的教材,也可以作为多媒体界面设计人员的参考书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

多媒体界面设计 / 严晨等编著. —北京: 电子工业出版社, 2011.9

ISBN 978-7-121-13769-3

I. ①多… II. ①严… III. ①多媒体技术—应用—视觉形象—实用美术—设计—高等学校—教材
IV. ①J504-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 106183 号

策划编辑: 章海涛

责任编辑: 章海涛 特约编辑: 王 纲

印 刷: 中国电影出版社印刷厂

装 订:

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 14.25 字数: 280 千字

印 次: 2011 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 55.00 元 (含光盘 1 张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

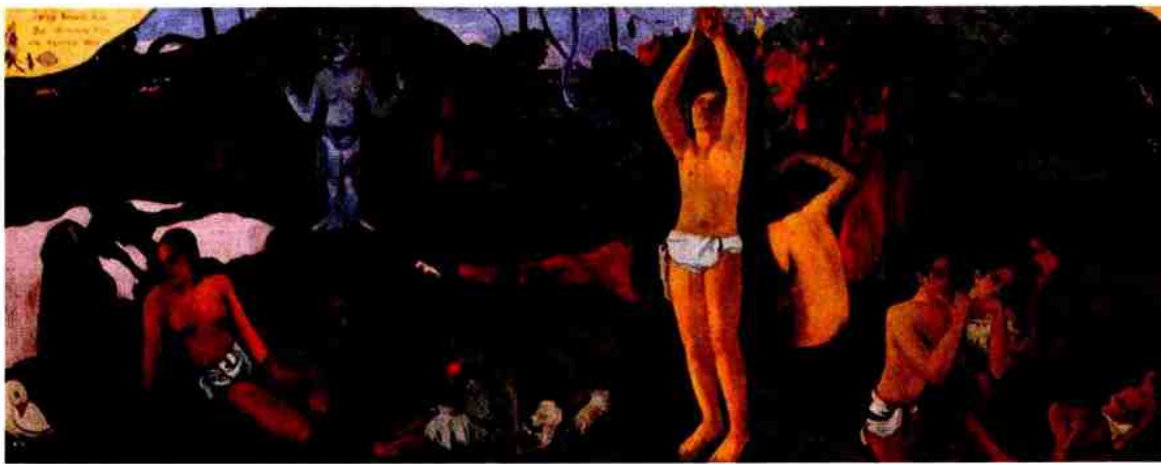
质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前言

我们从哪里来？我们是谁？我们往哪里去？

1897年，著名的印象派大师保罗·高更绘制了他的代表作《我们从哪里来？我们是谁？我们往哪里去？》。这是一幅充满哲理性的大型油画。由于此时高更贫病交加又丧爱女，于是他决定在自杀前绘制一幅绝命之作。正如他自己所说：“希望能在临死之前完成一幅巨作。”在这幅画中的婴儿意指人类诞生，中间摘果人物是亚当采摘智慧果来寓意人类生存发展，尔后是老人形象寓意死亡。整幅作品意示了人类从生到死的命运，画出人生三部曲，更表达出了画家对于人生的感悟与反思（见图1）。



《我们从哪里来？我们是谁？我们往哪里去？》

图 1

作为与绘画艺术工作者最接近的设计艺术工作者，在生活中我们也会常常反问自己：我们从哪里来？我们是谁？我们往哪里去？诚然，设计从理解开始，最终还将回归到理解。一名设计师成功与否，从某个层面上来讲，要看他对所从事设计工作理解的深度。德国著名的设计大师冈特·兰勃曾为图形设计师作如下定义：图形设计师是这样的一些职业工作者，他们通过一种形态的变化将某种社会事物浓缩成一种视觉的符号、标记和代码，而使之成为一种具有政治、经济、宗教或文化运动价值的东西，并以此来表现任何主体。看过冈特·兰勃的话，对于图形设计，我们也许会产生新的反思。那么，数字媒体设计师又是谁呢？

从事数字媒体艺术设计已近二十年，在设计工作之余也一直在思考一个问题：数字媒体艺术设计究竟是什么？我们这些从事数字媒体

艺术设计工作的设计师是谁？数字媒体艺术设计事业路在何方？我想这是值得每位数字媒体设计与出版行业的工作者深思的。只有明确了我们的位置，才可能拥有奋斗的目标和方向。当然，这一系列问题是一个说来话长的话题，在这里仅对数字媒体艺术设计师必须熟练掌握的“视听语言”做一些探索与梳理。

在数字媒体艺术设计过程中，设计师对“视听语言”的掌控水平直接影响设计作品。这里所说的“视听语言”是引用了影视艺术中的名词。既然称为“语言”，必然要有相应的“语法”。当然数字媒体艺术设计中的“视听语言”不仅仅局限于影视中我们所熟知的诸如对各种镜头调度的方法和对各种音乐运用的技巧等。笔者认为，数字媒体艺术的“视听语言”法则应由三层内涵组成：

1 平面设计的视觉语法

如同绘画艺术对平面设计有着深刻的影响，数字媒体艺术设计与平面设计也一样密不可分。生活中我们所见到的物像或静或动。如果从物理学的角度来讲，运动是绝对的，静止是相对的。可是从视觉成像的角度来讲，世界是由静止的片断组成的。平面设计中的视觉语法在数字媒体艺术设计的众多领域都有广泛的应用。例如，多媒体电子出版物中的界面、网络出版物中的页面都会应用到平面设计原则。应该讲，如同素描是西洋画的基础一样，平面设计也是数字媒体艺术设计的重要基础之一。一名数字媒体艺术设计师应该熟练掌握平面设计中的视觉语法，灵活处理界面或页面中的各种视觉元素，以期达到协调的艺术效果。

2 影视设计中的视听语法

与平面设计不同的是，数字媒体艺术的设计空间不仅仅局限于视觉领域，还可以与影视设计一样延伸到听觉领域中，从而达到真正的视听一体化。实验表明，人所接受的信息中 60% 来源于视觉，25% 来源于听觉，10% 来源于触觉，5% 来源于嗅觉和味觉。可见，掌控视听语法，对

于任何一门艺术设计都具有决定性的意义。从目前国内外优秀的数字媒体艺术作品中我们可以看到，现在以及未来的数字媒体艺术设计师的设计领域将绝不仅仅局限于视觉领域中，那种不能够掌握更多媒体设计方法的设计师终将被时代所淘汰。

3 数字媒体设计中视听交互语法

数字媒体设计优越于其他传媒形式的重要一点莫过于交互。交互包括交互识别、交互操作以及交互响应三个递进层次，同时这三个层次又要以交互心理作为依据来进行设计，即：首先根据交互心理使我们所设计出来的交互符号能够在最短的时间里被受众准确把握、认识，进而实施相应的交互操作，最终以视听一体的表现形式将交互结果呈现出来。因此，在数字媒体设计的视听交互语法中更多的是需要对受众瞬间的交互心理进行深入的研究与准确的把握。这种研究“对象”（受众看到数字媒体设计作品瞬间的心理感受和反映）常常是变化的、不确定的，甚至是偶然的。

《多媒体界面设计》是我们（国家级优秀教学团队“多媒体艺术教育团队”）在十几年一线多媒体艺术教育实践的基础上，团队全体教师经营反复研讨、共同编写的一部注重实用性的教材。通过本书，我们希望能够为读者建立系统的多媒体界面设计观念，即多媒体界面设计是一个涉及多个学科交叉的设计领域，而视觉设计只是其中一个非常重要的环节，就如我们在做建筑设计时不得不考虑力结构一样，在界面设计的具体实践中，我们要需要考虑界面的信息、交互、动态、体验等因素。

本书由严晨、柴纯钢、徐娜编著，王倩倩、吕昕、陈红莹、钟小梅、池郁纯、崔红明、赖文华、丘庄辉、李佳、丁阳、孟贺松、胡旭东、张晶、杨光、刘康等人也参加了本书部分章节的编写工作。同时，以上所有人员（还有其他人员，未一一列举）收集了大量的界面资料，并制作了本书的配套光盘。在此对他们辛勤的工作表示衷心的感谢。由于作者自身水平有限，而数字媒体艺术专业本身又正处于快速的发展过程中。教材中的不足之处在所难免，恳请设计同仁多多指正。让我们都贡献出自己的力量来共同推进数字媒体艺术专业的快速发展！

作者

2011年初夏于北京

目录

第1章 认知界面	001
1.1 从字符到多媒体	002
1.2 多媒体界面设计的主要类型	004
1.3 多媒体界面的特征	008
1.4 多媒体界面设计的基本原则	010
第2章 启动思维	017
2.1 信息的收集与整理	019
2.2 信息结构与脚本的创建	025
2.3 从交互到视觉的设计流程	030
2.4 从需要出发提出的设计要求	032
2.5 界面设计的趋势	037
第3章 引入交互	041
3.1 什么是界面交互设计	042
3.2 多媒体界面交互设计的内容	044
3.3 交互源于生活	047
3.4 界面交互原型设计	051
3.5 界面交互设计的原则	053
3.6 案例分析	061
3.7 再谈用户体验	078
第4章 视觉引航	079
4.1 文字印象	080
4.2 图像的魅力	093
4.3 色彩表现	123
第5章 经营界面	139
5.1 视觉原则	140
5.2 界面中的空间	147
5.3 框架与布局	154

第 6 章 创意升级	165
6.1 升级你的创意思维	166
6.2 界面创意思维方法	173
第 7 章 创意升级案例赏析	189
7.1 《北京印象》的界面赏析	190
7.2 《风筝》的界面赏析	198
7.3 《同一片蓝天》的界面赏析	207
7.4 《北京天桥文化》的界面赏析	210
7.5 《畅游动漫岛》的界面赏析	214
7.6 《游在北京》的界面赏析	218



Realiza
Interface

第1章

认知界面

界面是每个多媒体作品的根本之基，是承载着交互执行的重要组成部分。什么是界面，界面被分为多少类，具有什么样的特征，在设计多媒体界面的同时要遵循哪些基本原则，这些都会在本章中详细讲述。

MULTI-MEDIA

多媒体设计基础 多媒体设计基础 多媒体设计基础 多媒体设计基础 多媒体设计基础
多媒体设计基础 多媒体设计基础 多媒体设计基础 多媒体设计基础 多媒体设计基础
多媒体设计基础 多媒体设计基础 多媒体设计基础 多媒体设计基础 多媒体设计基础
多媒体设计基础 多媒体设计基础 多媒体设计基础 多媒体设计基础 多媒体设计基础



1.1 从字符到多媒体

当今的社会正在经历着一场新的数字化革命，信息传达方式也正在发生着深刻的变化，一种划时代的数字化环境正在逐步形成。科学技术的创新，领域观念的变革，给人类文明史写下新的篇章。新技术呼唤的是借以传达新思想和新观念的新形式和新方法，并以此弘扬时代的科技人文之精神。

在人类精神文明物质文明发展的长河中，每项科学技术的创新，每个领域观念的变革，都为人类带来了长足的进步。正是这许许多多的冲击推进了人类历史的车轮。无论是拉斯科洞窟石壁上的绘画涂鸦，还是在泥板或兽骨上刻写各种象形文字，都实现了人类对信息的传递；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；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……随着各种科技手段的不断成熟以及计算机的普及，传统的电报、电话、电视、印刷品由于其传播信息形式的单一性，已经难以满足人们对信息的需求，人们渴望能出现一种新的、综合性的传播媒体，这就是数字化的多媒体。它的出现为信息时代带来了一个新的高潮。

在传统的媒体传播信息过程中，往往只能使用一种类型的媒体来传递我们的信息。媒体类型的客观局限限制了信息在传播过程中的速度和数量。同时，对于一些抽象的或不易表现的信息，我们还不得不想方设法将其转化，使其以某种易于被人们接受的信息形式出现。例如，属于听觉类的声音，由于其相对比较抽象，我们往往将其转化为可视的波形等。这样，在多媒体出现之前，为了更好地传递信息，人们在迅速适应种种不同类型媒体之间的转化。这种转化的过程不仅是烦琐而艰难的，同时在转化的过程中，信息的衰减也是无法避免的。

这种尴尬的局面一直延续到多媒体的出现才有所改观。在多媒体世界里，我们所获得的信息是综合视、听甚至嗅、触摸等全方位的流动信息。

这套完整的“语言体系”中不仅有着优秀的文案和精致的图像，作为艺术设计与当代高科技紧密结合的产物，存在着一片崭新的可能性空间。随着计算机多媒体技术的迅猛发展，这种可能性空间已经日益清晰地呈现在人们的视野中。

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，使人类通过计算机能够同诸如文本、声音、图像、图形、视频等多种信息媒体进行自由地交互。特别是人类已经进入信息时代的今天，一条全新的、立体化、全方位的信息高速路诞生了，这就是多媒体数字技术。应该说，此刻多媒体数字技术的产生和发展正体现出了现代技术应用发展的必然，它的的确确是一个时代的新生儿。

那么，什么是多媒体呢？多媒体也曾经被比喻成很多东西，如多媒体家庭影院、摇滚音乐会中闪烁的彩色聚光灯、让人乐此不疲的电子游戏以及复杂的新型交互式艺术。由于多媒体被使用度和技术的高速发展，已经开始产生副作用：人们在越来越多的接触它的同时，也开始感到一种困惑，多媒体究竟是什么？

“多媒体”一词原引自视听工业，是英文“multimedia”的译文，而“multimedia”是由词根“multi”和“media”构成的复合词，直译为多媒体。其中，“multi”译为“多重的”、“复合的”，“media”译为“媒体”，其核心词是“媒体”。

事实上，“多媒体”常常是指信息表示媒体的多样化，常见的形式有文字、图形、图像、声音、动画、视频等多种形式，可以承载信息的程序、过程或活动也是媒体。因此，无论是计算机还是电视，或者其他信息手段都应是多媒体的工具。

从狭义角度来看，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和手段（如 I/O、传输、存储、处理等）。

从广义角度来看，“多媒体”指的是一个领域，是指对信息处理有关的所有技术和方法（包括广播通信、家用电器、印刷出版等）进一步发展的领域。

目前的多媒体硬件和软件已经能将数据、声音和高清晰度的图像作为窗口软件中的对象做各式各样的处理。所出现的各种丰富多彩的多媒体应用,不仅使原有的计算机技术锦上添花,而且将复杂的事物变得简单,把抽象的东西变得具体。

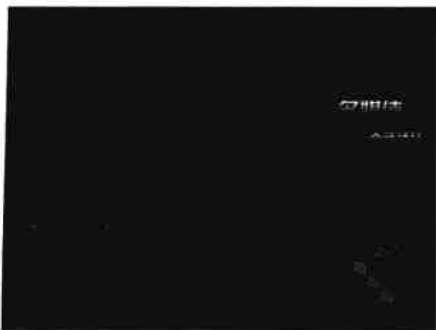
1.2

多媒体界面设计的主要类型

自古以来,科学和艺术就是不可分割的,科学如果失去了艺术,必然会变得枯燥无味,而艺术如果失去了科学,则会失去生根发芽的土壤。多媒体也不例外,虽然多媒体作品有其无可比拟的技术优势,但是无法脱离与受众(人)的联系。人总是爱美的,因此,一部优秀的多媒体作品首先应体现在作品与受众直接接触的多媒体界面(也可称为人机界面)上,界面设计得是否恰当、美观将直接影响到受众对作品的最终印象以及整部多媒体作品的成败。

就目前而言,根据多媒体界面的实际应用情况,多媒体界面可分为教育类、商业类、娱乐类、电子通信类以及多媒体作品等。

1 教育类多媒体界面



多媒体交互设计学习课件

图 1-1

多媒体技术对教育产生的影响比其他领域的影响要深远得多。多媒体技术将改变传统的教学方式,使教材发生巨大的变化,使其不仅有文字、静态图像,还具有动态图像和语音等。这使得教育的表现形式变得更加多样化,同时易于实现远程教学,从而对于提高教学质量和普及教育都有着极大的指导意义。

利用多媒体计算机的文本、图形、视频、音频和其交互式的特点编制出来的计算机辅助教学软件(即课件,见图 1-1)可以非常形象直观地向学生讲述清楚过去很难描述的课程内容,能创造出生动逼真的教学环境。另一方面,从学生的角度来讲,通过课件,他们也可以更形象地去理解和掌握相应教学内容,同

时可以通过多媒体进行自学、自考等。因此,多媒体技术的参与将使教学领域产生一场质的教学革命。

与此同时,各大单位、公司培训在职人员或新员工时,也可以通过多媒体进行教学培训、考核等,非常形象直观,同时可以解决师资不足的问题。

教育类多媒体界面的主要特征是严谨、规范,条理清晰。

2 商业类多媒体界面

很多公司或企业都有自己的好产品,为宣传自己的产品也投入了许多资金去做传统广告,如电视、报纸等。但是针对 80 后特别是 90 后这些从小就习惯于接触计算机的年轻人,传统的广告形式对他们的影响在迅速衰退,而以多媒体技术制作的产品或企业演示作品则为商家提供了一种全新的广告形式。商家通过多媒体演示作品可以将企业产品表现得淋漓尽致,受众则可通过多媒体演示作品随心所欲地观看广告,直观、经济、便捷,效果非常好,这种方式可用于多种行业,如房地产公司、计算机公司、汽车制造厂商等领域。

商业类多媒体界面的大多活泼、现代感强,较为时尚。图 1-2 是南京原力电脑动画制作有限公司的企业宣传多媒体演示作品,该作品生动诙谐、信息量大,图文声像各种媒体元素丰富多样,取得了很好的企业宣传效果。



多媒体演示作品界面

图 1-2

3 娱乐类多媒体界面

由于多媒体技术能处理图、文、声、像，交互控制，因此最适合游戏领域的需求。娱乐业是计算机进入家庭的一个很重要的动力。多媒体计算机使电视、激光唱机、影碟机、游戏机于一身，逐渐成为一个现代的高档家用电器。目前，多媒体游戏正通过越来越逼真的虚拟现实场景使观众获得亲临现场之感。与此同时，通过多媒体的交互性特色，甚至可以制作双向电影，让电影的观看者进入角色，控制故事的不同结局，增加悬念和好奇感。

娱乐类多媒体界面设计往往需要根据多媒体作品的定位人群而进行个性化的设计，大多色彩鲜艳、造型独特，具有较强的吸引力，如图 1-3 所示。



娱乐类多媒体界面

图 1-3

4 电子通信类多媒体界面

多媒体技术在通信领域有着极为广泛的，如可视电话、视频会议等已逐步被采用，而信息点播和计算机协同工作系统将对人类的生活、学习和工作产生深刻的影响。受众可以通过本地计算机的多媒体信息系统，远距离点播所需信息，如电子图书馆、多媒体数据的检索与查询等。所点播的信息可以是各种数据类型，包括立体图像和感官信息。多媒体信息系统可以按信息的表现形式和信息的内容进行检索，根据受众的需要提供相应的服务。

电子通信类多媒体界面需要服务于广大的受众人群，由于受众的年龄、学历、兴趣不同，因此这类多媒体作品的界面设计往往需要减弱个性化，加强大众化，设计界面尽量简单明确，易于理解与操作，如图 1-4 所示。



北京印刷学院图书馆书目检索系统

图 1-4

多媒体技术在通信领域的另一个重要的应用就是交互式电视。交互式电视与传统电视的不同之处在于受众在电视机前可对电视台节目库中的信息按需选取,即受众主动与电视进行交互式获取信息。交互电视主要由网络传输、视频服务器和电视机机顶盒构成。受众通过遥控器进行简单的点按操作就能对机顶盒进行控制。交互式电视还可以提供其他信息服务,如交互式教育、交互式游戏、数字多媒体图书、杂志、电视采购、电视电话等,从而将计算机网络与家庭生活、娱乐、商业导购等多项应用密切地结合在一起。

5 出版类多媒体界面

CD-ROM、DVD-ROM 多媒体电子多媒体作品专指具有一定主体的应用型光盘产品,如大百科全书、词典、风光、古迹等具有某

一专题内容的多媒体作品。由于其具有较大的存储空间,又可以配有声音解说、动画和图像,再加上超文本技术的应用,给出版业带来了巨大的影响。近年来出现的电子图书和电子报刊就是应用多媒体技术的产物。电子多媒体作品以电子信息为媒介进行信息存储和传播,是对以纸张为主要载体进行信息存储和传播的多媒体作品的一个挑战。它具有容量大、体积小、成本低、检索快、可



《格萨尔王》界面

图 1-5

交互、易于保存和复制、能存储音像图文信息等优点。

出版类多媒体界面由于其特殊的身份决定了其首先必须符合国家在规格、形式、内容等方面的各项出版设计要求,同时应根据多媒体作品内容的不同设计出不同的风格特色。图 1-5 为讲解唐卡制作过程的界面设计,设计师通过设计有效地创造出一种古朴、神秘、富于民族特色的艺术氛围。

1.3

多媒体界面的特征

1 易操作性

多媒体作品是基于计算机技术为基本平台的，因此计算机提供给我们一个强大的功能莫过于检索功能。因为让受众通过人工检索方式从上亿条资料中去检索到自己所需要的内容，无疑会成为一种难以忍受的痛苦。如果交给计算机来完成，则工作往往会变得轻松而愉快。因此，在一个优秀的多媒体作品能否为读者提供出一种轻松愉悦的检索途径成为这部多媒体作品是否获得成功的一个重要的问题（见图 1-6）。



多媒体作品《汉语乐园》界面

图 1-6

2 艺术性

人们在吟诵王实甫《西厢记》的套曲“碧云天，黄花地，西风紧，北雁南飞。晓来谁染霜林醉，总是离人泪。”后，或许会掩卷沉思，或许会拍案叫绝，其原因就在于王实甫以描景的形式绝妙地渲染了情人离别时难舍难依的气氛，形象地表现了他们悲痛欲绝的心情。如果读它时不能体会到其中的内容，诗句的美就会大打折扣；同样，如果作者不是运用了情景交融、化景物为情思的表现形式，该诗句也一样不美。任何一个艺术作品都需要在艺术性方面下足功夫，多媒体作品也不例外，其艺术性将最终决定整个作品的品味定位。

3 时代性

需要、动机都是人心理行为的动力因素，谁能够了解、把握、满足受众的心理需求，谁就能获得受众的认可。小说写得好，但是为什么大多火不过根据小说拍摄的电影？同样的故事，不同的结果。这恐怕不能不引起我们的深思。答案很简单，电影在讲述故事的同时更好地把握、满足了受众的心理需求，得到了受众的认可。

为什么会这样呢？因为在人的心理过程中包括“知”、“情”、“意”三个组成部分。其中“知”是最容易被满足的。而文字是可以最准确来满足“知”的。可是“情”却不是都能通过文字来传达给所有读者的。原因很简单，文学作品是通过抽象的文字来传递情感，但是我们的受众由于知识背景、个人素养等各不相同，也许难以理解“行到水穷处，坐看云起时”的意境。如果我们通过一幅精美的画面或一段视频，再配上优美的音乐或解说，情感的传递便会自然而然地被唤发出来。多媒体作品的优势也正在于此，不需要我们增加更多的复制成本，就可以充分调动多种媒体，那么我们为什么不充分运用这一创作方式的特有优势呢？因此，多媒体作品应该跟上时代，将真正了解、把握、满足受众的心理需求放在工作的首位。



图 1-7

需要说明的是，多媒体作品的艺术性并不完全在于作品自身如何完美，更在于是否符合作品所讲述的内容。艺术性关键在于创作者能否找到恰当的艺术表现方法来表现相应的多媒体作品内容。以多媒体作品《中国昆曲》（见图 1-7）为例，从作品的设计中可以看到创作者的良苦用心。《中国昆曲》是中国传统文化特色之一，有其深刻的文化内涵和中国特色。但昆曲毕竟主要特指听觉领域，设计师在这里选用视觉领域同样具有特色的中国画艺术表现手法来加以艺术表现。用优美柔和的彩墨荷塘意境来表现南方的昆曲，在文化特色和艺术特征上使听觉与视觉取得了共鸣，在表现主要内容的同时，取得了极好的艺术性。