

◆ 普通高等教育“十二五”精品教材

◆ 新媒体艺术设计系列教材

主 编 陈小清

副主编 黄树忠

NEW MEDIA ART DESIGN

数字影视艺术设计

◆ 黄 迅
周 正
周 超 编 著

013008085

J91-43
02

数字影视艺术设计

黄 迅
周 正
周 超 编著

广东高等教育出版社
·广州·

J91-43
02



北航

C1636973

内 容 简 介

本书编写结合了数字影视编、导、摄、后期制作等基本知识，共分四章，分别为数字摄像机应用、编导创意、摄像画面设计和剪辑篇等。主要包括摄像载体、摄像曝光控制、景深与聚焦、摄像镜头语言、数字摄像艺术创作、数字摄像后期制作与技术等内容。除系统的基础理论知识外，还有大量赏析中外优秀影视作品，分析其艺术或技术的成功之处。可作为高等院校动画专业和数字媒体艺术设计等相关专业的基础教科书，也可可为在职的影视广告制作、网络视、音频设计、数字多媒体制作者提供交叉学科的基础知识和技术参考。

图书在版编目(CIP)数据

数字影视艺术设计 / 黄迅, 周正, 周超编著. — 广州: 广东
高等教育出版社, 2013. 3
(新媒体艺术设计系列教材)
ISBN 978-7-5361-4762-1

I. ①数… II. ①黄… ②周… ③周… III. ①数字技
术-应用-影视艺术-高等学校-教材 IV. ①JP90-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 035269 号

广东高等教育出版社出版发行
地址: 广州市天河区林和西横路
邮编: 510500
电话: (020)87553335
网址: www.gdgjs.com.cn
印刷: 广东信源彩色印务有限公司
开本: 787 mm×1 092 mm 1/16
印张: 10.5
字数: 250 千字
版次: 2013 年 3 月第 1 版
印次: 2013 年 3 月第 1 次印刷

定价: 39.00 元

编委会

- | | | |
|-------|-----|----------------------|
| 主 任 | 赵 健 | 广州美术学院副院长 (教授) |
| 副 主 任 | 蔡拥华 | 广州美术学院教务处处长 (教授) |
| | 陈小清 | 广州美术学院数码艺术设计系主任 (教授) |
| 编 委 | 孙恩乐 | 广东工业大学艺术设计学院副院长 (教授) |
| | 卢小根 | 广州大学艺术设计学院副院长 (教授) |
| | 何新闻 | 华南农业大学艺术学院院长 (教授) |
| | 杜肇铭 | 广东商学院艺术学院院长 (副教授) |
| | 黄树忠 | 广州美术学院数码艺术设计系 (副教授) |

总序 构建“跨媒介整合设计”的教学模式

为了进一步促进广东甚至全国新媒体艺术设计教育的不断向前发展，我们组织了广州美术学院、广东工业大学艺术设计学院和华南农业大学艺术学院以及业界从事新媒体艺术设计的教师和专家，共同编写了这套“新媒体艺术设计系列教材”，期望对该专业领域进行多层次、多维度、多学科交叉的深入研究和探讨，并将研究成果以系列教材形式不断地集结出版，以体现我们对专业研究的价值维度和跨媒介整合设计教学模式探索的不断深入。

一、教学改革与实践历程

广州美术学院的新媒体艺术设计教育开始于1999年新设立的新媒介艺术设计专业方向。这个以数码动画、数码影像、光电综合媒介和数码互动艺术为教学内容的年轻专业，依托于广州美术学院设计学院数码艺术设计系的教学平台，融汇30多年来构成美术教学取得的成果，以继承发扬构成教育的创新精神为教学特色，为数码创意设计人才的培养奠定了坚实的专业基础。

2004年经教育部批准，数码艺术设计系新增“动画（影视艺术）专业”并招生，2009年新增“艺术设计（数码娱乐衍生设计）专业方向”并招生，2012年新增“艺术设计（影视特效设计）专业方向”并招生。2012年教育部批准新增“数字媒体艺术专业”，2013年新增“数字媒体艺术（互动媒体设计）专业方向”并招生。

目前，广州美术学院新媒体艺术设计学科构架依托于视觉与动漫设计学院的教学平台，更改为五个专业方向招生。分别为：

- 数字媒体艺术（新媒介设计）专业方向；
- 数字媒体艺术（影视特效设计）专业方向；
- 数字媒体艺术（互动媒体设计）专业方向；

动画（影视艺术）专业方向；

动画（数码娱乐衍生设计）专业方向。

经过 10 多年的教学建设与实践，现已形成本科生、研究生两个学历教育层次。现有在校本科生 420 人，硕士研究生 19 人。

在 10 多年的教学建设与实践过程中，本专业注重突出专业特色，坚持以新锐的教育思想和教学理念为先导；以培养掌握现代数字媒体、声光电综合媒介技术手段，具有创新意识及整合设计能力的跨媒体应用型设计人才为目标；以课程体系、教学内容与实践教学等各类组织方式的改革为基础；以现代化的实验实践平台建设、实验实践教学模式改革为突破口……逐步凝练出“跨媒介工作室制度下课题驱动教学的整合设计人才培养模式”。多年的实践证明，该模式在提高教师的教学科研水平，培养学生的创新精神和专业实践能力，提升本专业人才培养质量、科研创作水平、文化传承与创新能力等方面，均取得明显成效。

新媒体艺术设计教学硕果累累。教学团队指导下的学生作品，在全国美展动画展区、中国学生原创动漫作品大赛、中国动画艺术大展、动画学院奖、全国大学生原创动画大赛、亚洲青年动漫大赛、日本东京放送数字大奖赛、亚洲数码艺术大奖赛、四川电视节“金熊猫”奖、中国国际动漫节、国际大学生动画节白杨奖、厦门国际动漫节“金海豚”奖等国内外专业竞赛中取得了优异成绩，并获得多项省部级奖励和国家级奖励。

教学团队秉承广州美术学院“把握时代脉搏，关注社会需求，以产学研相结合的艺术设计教育主动为区域经济、文化和社会发展服务”的办学特色，以人才培养为中心，以投身于国家重大项目为己任，取得了以下标志性的成果：

学术带头人担任艺术总监及主创人，带领硕士研究生、本科生团队成功设计了第 16 届亚运会吉祥物——乐羊羊，动感时尚的吉祥物成为亚运会的标签，得到亚奥理事会和社会各界赞扬。该团队还承担了吉祥物体育动作造型、吉祥物宣传片、吉祥物四项公益动画短片、交通文明公益动画片、吉祥物“祥和如意乐羊羊”八集主题系列动画片、奥体中心各场馆景观装扮设计、城市景观装扮艺术设计等一系列设计任务，充分体现了以亚运会吉祥物为中心向多种媒介衍生拓展的跨媒介整合设计理念。

学术带头人还担任“2010 年上海世博会——中国国家馆”新媒体艺术设计顾问，参加中国国家馆多媒体总体方案设计，多个设计方案被采用于中国馆中。设计团队承担了“山西省馆”新媒体互动艺术设计与制作项目；以新媒体艺术为设计主线，承担了“中山市馆”展览设计与制作，完成了整个项目的策划设计、制作施工等工作，并获得众多优秀成果。

经过 10 多年的教学改革与实践，广州美术学院数码艺术设计系的教学已经形成了自己的优势和特色，在国内同类专业中具有较高知名度。2003 年荣获中国文化交流中心、中国视协卡通艺术委员会颁发的“动画教育贡献奖”；2004 年荣获中国动画学会、中国数码艺术专业委员会颁发的“学院特别贡献奖”；2010 年在中国动漫游戏人才年会上，荣获中国文化产业促进会动漫游戏文化委员会颁发的“2010 年十佳动漫游戏专业培养模式创新奖”“院系教学贡献奖”“十佳动漫游戏专业个人教学贡献奖”和“十佳动漫游戏专业骨干教师奖”；2011 年在第八届中国游戏行业年会上，荣获中国软件行业协会游戏软件分

会颁发的“中国动漫游戏行业 2011 年度人才培养先进单位”等奖项。

二、教学改革的主要内容

(一) 突破传统思维，以跨界整合为导向，定位人才培养目标

从新媒介艺术设计专业方向创办之初开始至今，新媒介艺术设计教育坚持立足于广州美术学院的办学优势和人才培养目标定位，以跨界整合为导向，以培养掌握现代数字媒体、声光电综合媒介技术手段，具有创新意识和整合实践能力的跨媒体应用型设计人才为目标；坚持专业知识、实践能力和综合素质协调发展，不断优化人才培养方案，积极探索人才培养模式；坚持在夯实专业基础理论教育的同时，着力提高学生的实验意识和创新精神，重点培养学生的学习能力、专业实践能力和综合素质。

(二) 优化人才培养方案与培养模式

通过确立“以跨界整合为导向”的人才培养目标，本教学团队积极推进人才培养模式的改革和创新，逐步凝练出“跨媒介工作室制下课题驱动教学的整合设计人才培养模式”，具体做法如下：

1. 学生在一、二年级学习设计基础课、专业基础课的知识，夯实专业基础和理论基础，在三、四年级进入工作室进行专业学习。

2. 工作室的教学以各具特色的跨媒介教师团队的组合教学为形式。

以数码娱乐衍生设计专业的工作室为例。学生进入工作室后，在教学团队指导下组成工作团队。以课题为驱动，完成全系列的整合设计。最后的教学成果，不是单独一个动画、一个游戏或一个玩具，而是针对某个消费群体而进行的整体策划，涵盖了角色、动画、漫画、游戏、玩具等衍生产品的系统设计。

以新媒介艺术设计专业的工作室为例。该专业建立了三个不同方向的工作室：第 1 工作室主要研究新媒体产业系统设计；第 2 工作室以新媒体策划及制作为主要方向；第 3 工作室以互动媒体为主导。每个工作室设置两个教师为主持人，并邀请多位跨专业、跨行业的教师及校外专业人士参与教学，让工作室能够跨界融合、学科交叉。同时三个工作室之间也设置联合课题，在联合课题的带领下，相互融合，各显特长。

另外，新媒介专业、数码娱乐专业、动画专业的工作室也同时进行联合课题的研究探索，以这种跨界融合的理念进行各方面整合，务求使学生、教师都能发挥自身的特长，互相协作，形成更强大有力的教学团体，完成大型的综合项目。

再者，积极开拓与国外院校的合作，例如与新加坡南洋理工学院建立长期课程合作关系，每年进行学生、教师互换交流教学，共同对新媒体艺术学科进行跨学科、跨领域、跨国界的课题合作，成果显著。

在工作室教学环境中，在“跨媒介整合”课题的驱动下，学生们所学到的不再是类似设计流程中的某个环节这样的孤立知识，而是不局限于某一个专业方向的综合知识。这种教学模式构建起“理论知识 + 设计策划能力 + 专业实践能力 + 综合素质”的教学平台，有利于培养知识、能力、素质一体化人才，有利于培养能够创造性地发现问题、分析问题和提出解决问题之系统方案的应用型人才。

3. 在这个基本框架内，学生们呈现出自主研究、团队协作并行的学习方式。

学生进入工作室后，必须结合自身的特长，在广泛收集资料的基础上提出一份研究计划，工作室导师加以引导。师生之间表现出平等和谐的关系，共建一个学习与实践的共同体。在这个共同体中，教学团队主导学习过程与活动的顺利进行，学生则是学习过程的主体。评价过程贯穿于整个工作室的教学过程，赋予过程及结果以双重关注。

（三）着力培养学生的实验精神和实践能力

一谈到数码艺术设计学科的实验教学，许多人往往第一时间想到的就是几间整整齐齐摆放着电脑的计算机实验室。诚然，当前某些学校的数码艺术设计学科的实验教学，的确可能已经沦为“软件教学”和“操机实践”的代名词了。但是，我们认为，要实现培养掌握现代数字媒体、声光电综合媒介技术手段，具有创新意识和整合实践能力的跨媒体应用型设计人才的目标，就必须从实验的实践教学改革方面找到突破口。

1. 秉承“跨媒介整合人才培养”的基本理念，在实验实践平台建设上找到突破口。

在学校领导和主管部门的大力支持下，我们立项建立了以声光电、运动、空间、互动等为综合媒介的数码创意设计实验中心，并得到了中央财政支持地方高校发展的专项资金扶持，在现有三维动画实验室、影视后期特效实验室的基础上，建设了触摸媒介实验室、互动感应装置实验室、新型光材料互动设计实验室、影像与声音媒介综合实验室、互动娱乐实验室、智能玩具设计实验室等，从而构建了以数码媒介、动画、漫画、游戏游艺、玩具及动漫衍生产品等为主体的数码创意设计教学实验中心。通过在该教学实验中心的学习，师生们可以将枯燥的课堂理论教学转化为可视化的场景教学；将定量的指标与学生的现场感觉通过场景教学有机地结合起来，学生能够身临其境，获得第一空间的体验感受；将抽象的理论知识学习变成研究性学习，充分挖掘学生对新知识学习的主观能动性，使他们能主动地运用一、二年级所学的基础知识和技能，结合本课程作业题目，实验性地制作实体模型与数码虚拟视频的跨界课题等，从而在不断的实验中获得第一手体验。

数码创意设计教学实验中心区别于一般的电脑实验室，强调的是动手能力与实验精神的培育，学生不再仅限于电脑中虚拟的构想，而是真真正正地将构思与概念转化为实体。借助“数码创意设计教学实验中心”的建设，形成具有开放式、设计性和创造性特点的实验室，强化艺术创新能力的培养，突出艺术性、实验性、创新性的办学特色，更好地为数码媒体艺术课程服务。

2. 通过数码创意设计教学实验中心建设，以实验教学模式改革为突破口，借助跨媒介工作室制度下课题驱动教学的整合设计人才培养模式，把工作室的教学过程发展成为一个集课堂教学、研发、实践、实训与实习于一体的综合性过程。

3. 在实验实践教学过程中，不仅重视学生动手实践能力的提高，还注重培养学生的实验精神。要求学生在掌握新媒介技术的基础上，通过多种方式、多种技法的综合实验，去发现最适合传达创作概念的表达方式，通过反复尝试去寻找独特的表现语言。同时提倡跨学科、跨领域知识的综合互补，融合姐妹学科的艺术及技术因素，在实验精神的支撑下，形成作品的原创风格。

（四）加强师资队伍建设，打造跨媒介整合设计教学团队

正是由于强调跨界整合，教师队伍建构也体现出兼容并包、持续开拓的新思维。教师队伍的组成丰富多样，有来自不同专业、不同学院、不同留学背景，具备不同特长的教

师。教师队伍中有擅长分析提升的理论型教师，善于引导学生加强创意思维能力及多向思考能力；有以软件技术见长的实践型教师，负责艺术院校中最薄弱的环节——软件技术、编程技术的教学工作；有以制作实体造型技术见长的实验型教师，负责指导学生实现创意作品的教学工作；有具有创造感召力的艺术家型教师，给予学生创作的激情与动力；有具备丰富实战经验的企业家型教师，让学生在工作室就可了解到行业的整体操作细节，并积极投入行业实践中去。同时，我们还拥有在国外长期学习与工作的经验丰富的海外教师，可开拓学生的国际化视野，增加国际间同行竞争的阅历经验的知识积累。

在跨媒介工作室制下课题驱动教学的整合设计人才培养模式中，强调的是各种背景的教师团队的组建，充分发挥教师之间的知识互补，有利于工作室之间的合理竞争，有利于打破工作室之间的“土围子”，从而更好地实现跨界整合的人才培养思路。

三、教学改革成效显著

（一）突破传统思维，实现人才培养目标明晰化、特色化

突破传统思维，逐步模糊专业界限，明确提出以培养掌握现代数字媒体、声光电综合媒介技术手段，具有创新意识和整合实践能力的跨媒体应用型设计人才为目标，实现了人才培养目标的明晰化和特色化。

（二）构建跨媒介综合能力新型教学平台

以跨媒介工作室制下课题驱动教学的整合设计人才培养模式，构建了“理论知识 + 设计策划能力 + 专业实践能力 + 综合素质”的教学平台。

（三）改革实验教学模式

以实验教学模式改革为突破口，把实验教学模式从传统的“计算机软件教学 + 操机实践”转变为一个集课堂教学、研发、实践、实训和实习于一体的综合性过程。

（四）人才的培养质量和水平不断提高

近几年来，随着人才培养质量与水平的不断提高，新媒体艺术设计专业学生创作出一批优秀的跨媒介整合设计作品，具有标志性的成果如下：

1. 2012年5月，新媒体艺术设计毕业作品“新媒体实验动漫人偶剧——《数码家族》”在广东省木偶剧院熊猫剧场演出，获得成功。这是一部融合新媒体艺术、人偶表演艺术的创新剧目，由广东省木偶艺术剧院、广州美术学院、深圳市中境动漫文化传播有限公司联合出品。本剧是由陈小清教授带领新媒体创作团队担任编剧策划、创意设计，由广东省木偶艺术剧院总经理张远明带领剧院团队进行二次创作的新型剧目。联合创作团队以跨媒体整合设计的创意理念，融合了新媒体、声光电立体空间的功能，将数码三维动画虚拟空间与舞台真实空间相结合，将编程技术与现场互动结合，共同营造出奇幻的场景，同时运用投影、LED高清彩幕、全息成像技术为剧情呈现更丰富的表演形式，让人偶演员们穿梭在“混合现实”的空间中，让观众在新媒体实验动漫人偶剧中感受科技与艺术的魅力。

2. 2012年新媒介艺术设计毕业作品《视听先锋音乐会——圣殿》，在大学城广州美术学院体育馆隆重上演。此次音乐会与以往的“舞台”概念不同，先锋音乐会以体育馆室内建筑空间整体作为舞台，加入新的立体结构和材料的空间造型，营造声、光、电、立体、空间场效应。以体育馆的内侧正面、左右两侧墙面，以及演员、部分观众作为光的载体，

多媒体数字的动态影像作为光源,围绕“环境保护”为主题表达了系列内容,全场呈现了跨越多种媒体表现的震撼力。

3. 2009年优秀动画作品《黛子小姐》获得了“日本东京放送数字大奖赛亚洲作品奖”“2009年全国大学生原创动画大赛二维动画银奖”“第十一届全国美术作品展览动画展区入围奖”。

4. 2009年优秀动画作品《Water Brain》分别获得由教育部、文化部联合主办的“中国学生原创动漫作品大赛优秀动画片奖”(第十届)四川电视节“金熊猫”奖国际动画作品最佳学生作品奖“中国(北京)国际大学生动画节白杨奖最佳美术设计奖”和“2009年中国国际漫画节金龙奖最佳动画编剧”等奖项。

5. 2010年优秀动画作品《我很勇敢》获得“亚洲青年动漫大赛至尊大奖”“第十一届四川电视节‘金熊猫’奖最佳国产动画短片”“2010年全国大学生原创动画大赛三维动画金奖”。

6. 2011年优秀动画作品《生发日记》获得“亚洲数码艺术大奖动画类别优秀奖”“2011年全国大学生原创动画大赛三维动画银奖”“第十一届四川电视节‘金熊猫’奖最佳国产学生作品”和“第十一届动画学院奖优秀学生作品奖”。

7. 优秀动画作品《小胖妞》在优酷网累积点击率超过1900万次,通过企业孵化后,2011年获得广东省文艺精品创作专项扶持资金。

(五) 进一步提高本专业的示范辐射作用

近年来,广州美术学院的数码艺术设计教学成果得到了行业的认可和国内外同行的高度关注,先后与北京电影学院、中国传媒大学、中央美术学院、清华大学美术学院、天津美术学院、湖北美术学院、北京服装学院以及广东省内的中山大学、华南理工大学、华南师范大学、华南农业大学、暨南大学、广东工业大学、广州大学等各高等学校进行调研、参观、交流等活动,加强了校际友好往来,进一步提高了本专业在国内同类院校的辐射作用。

(六) 教师队伍建设进一步加强,科研创作能力、社会服务能力、文化传承与创新能力进一步提升

跨媒介工作室制下课题驱动教学的整合设计人才培养模式,也带动了教师队伍的建设。通过项目的教学改革与实践,本教学团队的教学、科研能力不断提高,社会服务能力、文化传承与创新能力进一步提升。一方面,本教师团队多年的探索研究,推动了广州美术学院跨媒体艺术设计专业教学的不断发展,构成了具有特色的教学体系;另一方面,本专业学生团队的多年不懈努力,促进了广州美术学院跨媒体艺术设计专业教学的日新月异。

系列教材主 编 陈小清

系列教材副主编 黄树忠

2012年6月28日

前言

你愿意读这本书，可能是你选择了数字影视媒体或相关的学习专业，要么是有兴趣了解一下数字影视有关的知识。

我们编写这本书的目的，是让你较系统地来了解这门专业知识，不故弄深奥玄虚，力求简洁实用，你会觉得书中的这些专业知识，你看得懂也做得到。的确，20年前的电视、电影似乎让人高不可攀，电影制作中围绕着菲林（胶片）技术服务的庞大队伍，电视台保障视、音频录制和播出的众多设备和人员，硬件与制作成本的昂贵与技术的复杂等，曾让许多年轻人把从事影视艺术工作当成梦想。

随着电子信息技术突飞猛进的发展，近10年来，图形、影视信息的技术数字化已经达到令人称奇的地步，复杂的感光成像工艺经过数字化处理，就变得简单了，笨重的影视设备变得轻巧了，从事各部门技术工作的人员也大大减少了。今天，我们经常可以看到个人创作的数字视频作品在网络里出现。可以说，影视技术数字化是视觉文化的一场真正的革命。

正是这场降低技术门槛的数字革命，方使影视文化在当代生活中更加扮演着举足轻重的角色。计算机飞速的更新换代、家庭互联网的普及和令人眼花缭乱的三维动画，推动着以图形、音像、影视为主体的数字视觉文化，正逐渐取代以语言文字为中心的传统文化形态。数字影像文化传播时代的来临，不但标志着一种文化形态的转变和形成，也标志着一种新的传播理念的形成与拓展。这给影视媒体从业人员无疑带来了更大的想象和创作空间。美国好莱坞3D动画大片《阿凡达》就是把数字视觉艺术发挥得淋漓尽致的典范。

近年来为了教学与实践的需要，我们编撰了本教程。书中将数字影视编、导、摄、后期制作等基本知识结合起来讲述，除了注重理论阐述外，还特别强调动手实践能力的培养，使学生了解数字影视编、导、摄、后期制作的基本理论及常用的表现技法，并分门别类地进行阐述与图解。除了力图形

象直观、深入浅出地传授数字影视基本知识与实际操作过程外，还汇集了编著者长期实践所领悟到的心得与经验。

“数字影视艺术设计”课程的学习需要强调的是，在掌握了系统理论知识的基础上，大量赏析中外优秀影视作品，分析其艺术或技术的成功之处，甚至可以模仿做些片段习作，“站在大师的肩上可以看得更远”。总之，多动手、勤思考，循序渐进地掌握更多的表现理念与制作技巧，打下扎实的基本功，是学习数字影视艺术设计的必经途径。

本教材既可作为高等院校动画专业和数字媒体艺术等相关专业的基础教科书，也可给在职的影视广告制作，网络视、音频设计，数字多媒体制作者提供交叉学科的基础知识和参考。全书共分四章，分别为数字摄像机应用、编导创意、摄像画面设计和剪辑篇等。主要知识点包括数字摄像载体、数字摄像曝光控制、景深与聚焦、镜头语言运用、数字摄像艺术创作和数字摄像后期技术等。希望读者能够通过以上内容初步理解数字影视创作与制作的基本规律，了解并掌握相关数字影像技术基础知识，熟练掌握常用数字摄像设备的使用技巧、常见数字影像的摄录手法与主流数字合成制作软件 EDIUS 6.0 的核心功能和具体软件操作，能够初步完成数字影视作品的视觉特效、视频设计和音频特效制作，达到或接近影视数字影像创作与制作行业的从业水平。

编著者
2012 年秋

▲ 目 录

第一章 数字摄像机应用 / 1

第一节 数字摄像机简介 / 2

第二节 原理 / 5

第三节 基本部件 / 7

第四节 准备工作 / 11

第五节 光效设计 / 15

第六节 景别与机位 / 23

第七节 镜头的运用 / 29

第二章 编导创意 / 37

第一节 立意 / 38

第二节 剧本 / 44

第三节 蒙太奇 / 53

第四节 分镜头剧本 / 58

第三章 摄像画面设计 / 60

第一节 镜头 / 61

第二节 构图的要素 / 62

第三节 光影——影像艺术的魅力所在 / 65

第四节 色彩——表现影视语言 / 66

- 第五节 影调——影像造型中最基本因素 / 71
- 第六节 对比——影像画面构成中最为活跃的因素 / 73
- 第七节 呼应——影像画面被摄主体之间的相互作用 / 74
- 第八节 留白——摄像画面的重要组成部分 / 75
- 第九节 点、线、面——摄像构图的重要元素 / 76
- 第十节 节奏——摄像造型中的韵律感 / 78
- 第十一节 简洁——摄像构图的基本原则 / 79
- 第十二节 动态——摄像画面美感体现 / 80
- 第十三节 新奇——创造独特视觉形象 / 81
- 第十四节 意蕴——构成耐人寻味的内涵美 / 82
- 第十五节 真实感——创造自然而真切的瞬间 / 83

第四章 剪辑篇 / 85

- 第一节 EDIUS 简介 / 86
- 第二节 工程的建立与管理 / 87
- 第三节 素材的采集与导入 / 92
- 第四节 素材的放置与剪辑 / 100
- 第五节 视频编辑 / 112
- 第六节 音频编辑 / 131
- 第七节 Quick Titler 字幕 / 135
- 第八节 输出 / 139

参考文献 / 151

后记 / 152

第一章 数字摄像机应用

第一节 数字摄像机简介

一、数字摄像机的诞生

数字摄像机，是在模拟摄像机的基础上研制出的，具有更高分辨率画质与无损耗性，是数字影视制作设备中最为重要的部件。所谓数字摄像，是指视觉动态图像处理 and 信号记录全部使用数字信息完成。当今数字技术的飞速发展和普及，数字影像设备已经走进千家万户，被人们广泛使用。从各种品牌各种档次的数字照相机到家用的、专业用的数字摄像机，正激烈竞争在各类市场。可以预料，今后各厂商在数字影像制作设备的研发、销售方面的竞争，会更加白热化。

数字影视的普及和发展，扩大和延伸了人们的视野，而且以其形象、生动、快捷的优点提高了信息传播的质量和效率。在当今社会里，信息与影像是不可分割的。多媒体的概念虽然与影像艺术的概念各异，但在其综合文字、图片、声音、影像等作为数字信息传播媒体这一点上是完全相同的。利用多媒体计算机和网络的数字化、大容量、交互性以及快速处理能力，对数字视、音频信号进行采集、处理、传播和存储正是多媒体技术不断追求的目标。可以说数字摄像是多媒体诸多媒介中不可或缺的传播手段。

二、数字摄像机的种类

目前业内习惯把摄像机分成三类，即家用级、专业级、广播级。中国的广播制式是 PAL 制，PAL 制式是电视广播中色彩编码的一种方法，全名为 Phase -Alternating Line，逐行倒相，625 条扫描线，每秒 25 格画面，隔行扫描。标准画面（标清）应该是 768 像素×576 像素，目前经过数字采集处理的画面分辨率一般为 720 像素×576 像素。广播级摄像机和专业及家用摄像机是怎样区分？要全面分析它们之间的区别，从技术参数上说有着太多的内容，它牵涉到电子学、集光学等多门学科，一般人也很难理解里面的专业词句，在这里我们省略了数字摄像机设计原理，重点放在其实用操作部分。

（一）小型家用级

随着数字影像技术的发展，小型的数码摄像机（见图 1-1）逐渐走进人们的家庭生活，价廉物美的各类小型数码摄像机满足了家庭成员记录生活趣事的需要。这种业余级的数字摄像机图像的水平分辨率一般在 250 至 400 线之间，多为 DV 格式，是国际公认的一种标准。中景以内的画质较好，远景、全景放大以后清晰度不够理想。使用 miniDV 录像带或各种数字储存卡。



图 1-1 Canon 小型家用手持数码摄像机

(二) 专业级

又称“准广播级”数字摄像机，专业级数字摄像机（见图 1-2）画质比家庭业余级的画质好很多，图像水平分辨率在 500 线左右，以松下为例，有 DV、DVCAM、DVCPRO、DICRO MV 等格式。混杂的格式是由于多个品牌商家根据 DV 标准而派生的，其中 DVCAM 格式与 DV 格式双向兼容，不少小型电视台与网络视频多以此为新闻、专题片的主要摄像机。DVCPRO 格式又分为三种档次：DVCPRO 25 为准广播级，DVCPRO 50 为广播级，DVCPRO 100 就可以归至高清摄像机类别了。



图 1-2 Panasonic HVX 系列专业级 DVCPRO 数字摄像机

(三) 广播级

我国省级以上的广播电视系统对所摄制与传播的内容及质量有了较高的要求，所采用的摄像机各项技术指标要求相对也高。数字摄像机的质量取决于其产生的视频分辨率的高低，分辨率的高低取决于多种因素，最重要的是镜头的质量、CCD 的像素数量、信号处理总体水平等。