

INTRODUCTION
TO ANIMATION

动画艺术概论

主 编◎韩斌生

副主编◎孙 佶 王中州 周萍萍

『十二五』全国高校动漫游戏
专业骨干课程推荐教材



INTRODUCTION TO ANIMATION

动画艺术概论

主 编◎韩斌生

副主编◎孙 佶 王中州 周萍萍



海洋出版社

内 容 简 介

《动画艺术概论》从最基本的概念入手,从不同角度和不同层面,全面、系统地介绍了这门课程在动画专业学习中的地位、动画艺术的本体特性、形态体系、发展历史、创作流程与常识、产业形成、实用功能和学科体系等基础内容。本书希望能够帮助学生树立正确的动画艺术基本观念,为以后深入学习动画艺术各方面专业知识打下坚实的基础。本书还希望通过对优秀动画作品的赏析帮助学生获得对动画艺术的感性认知。

读者对象:全国应用型本科高校动画专业学生。同时因其性质接近和应用性强的缘故,亦可作为高职类院校和动漫培训机构的适用教材。

图书在版编目(CIP)数据

动画艺术概论/韩斌生主编. —北京:海洋出版社,2013.4

ISBN 978-7-5027-8515-4

I. ①动...II. ①韩... III. ①动画—绘画理论 IV.J218.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第048106号

书 名:动画艺术概论

主 编:韩斌生

责任编辑:张鹤凌

责任校对:肖新民

责任印制:赵麟苏

排 版:海洋计算机图书输出中心 晓阳

出版发行:海洋出版社

地 址:北京市海淀区大慧寺路8号(716室)
100081

技术支持:(010)62100057

发 行 部:(010) 62174379 (传真) (010) 62132549
(010) 68038093 (邮购) (010) 62100077

网 址:www.oceanpress.com.cn

承 印:北京画中画印刷有限公司

版 次:2013年4月第1版

2013年4月第1次印刷

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:12.25(彩色2印张)

字 数:250千字

印 数:1~4000册

定 价:36.00元

本书如有印、装质量问题可与发行部调换

前 言

动漫产业是“21世纪的朝阳产业”，是劳动密集型、人才密集型和现代技术含量高的新兴产业。因此专业动画人才的培养对动漫产业的发展起着举足轻重的作用。它直接影响着我国动漫产业崛起的速度和持续发展的可能性。所以加速动画专业人才的培养是一项极其重要而又迫切的任务。不言而喻，这其中的核心就是教学体系的设计和主干教材的建设

《动画艺术概论》作为动画专业学生的专业必修课，又是动画专业教学体系的第一门课程，是大学生学习动画专业的入门课，还是漫画、游戏和数字媒体艺术等相关专业学生的重要选修课程。这本《动画艺术概论》，属于动画专业的主干教材。教材的突出特点在于强调基础性和常识性，并努力追求广泛的应用性。既要使教材适应该课程教学的需求，又使其符合市场对动画专业人才的基本要求。因此，本教材的主要内容，即从动画的基本概念、基本原理和规律入手，从不同层面，系统地讲述动画艺术的本体特性、思维方式、创作规律、实用功能和学科体系，从而使学生树立正确的动画艺术基本观念，为以后深入学习动画艺术的专业知识和技能打下坚实的基础。同时，本教材还强调图文并茂和对经典动画作品的解读，使学生获得对动画艺术的感性认识，便于授课教师进行引导、启发和讲述基础理论知识，以增加教学的互动性，最终达到提高课程教学质量的效果。

本教材由多位教学一线动画教师参与撰稿，具体分工为第一、二章、第八章第一节由韩斌生、周萍萍编写；第三章由王秀珂、徐志丽编写；第四、五章由王中洲编写；第六、七章由朱孟林编写；第八章第二节由孙佶、梁子倩编写；第九章由孙佶编写。全书由韩斌生统稿。

参与编写的全体人员共同的心愿，是希望编出一本适合应用型高校使用的富有新意的教材，编者热诚期待着来自兄弟院校和社会各个方面的批评指正。以期在今后有机会时对教材做进一步的修订和提高。

编 者

2013年4月2日

目 录

第一章 动画艺术概论的定位与学习方法	1
第一节 动画艺术概论在课程体系中的地位及动画的应用	2
一、动画艺术概论在课程体系中的地位	2
二、动画的应用	2
第二节 学习方法	5
一、要善于观察生活	5
二、培养自己的想象能力和表演能力	5
三、打好美术造型基础	6
四、运动规律和必要技能的掌握	7
五、培养自己的色彩感觉	7
六、提高动画常用软件的操作能力	8
七、注意培养自己的团队合作精神	8
八、着力提高自己对于动画美感的鉴赏能力	9
实践项目建议	9
课后作业练习	9
第二章 动画的本质与特性	11
第一节 动画的定义与本质	12
一、“动画”的定义	12
二、动画的本质	13
第二节 动画的特性	16
一、造型性	16
二、视听性	16
三、综合性	17
四、假定性	17
五、时代性	18
六、叙事性	19
实践项目建议	25
课后作业练习	25
第三章 动画的形态系统	26
第一节 本体形态	27

一、动画艺术的技术本体	27
二、动画的艺术本体	31
第二节 作品构成	33
一、作品的图像构成	33
二、动画作品的光影构成	41
三、作品的声音构成	44
四、作品的镜头构成	45
实践项目建议	48
课后作业练习	48

第四章 世界动画的发展过程和概况 50

第一节 原始动画	51
一、动画的雏形	51
二、动画的萌芽时期	52
第二节 机械实验时期	54
第三节 前期动画大师	55
一、温瑟·麦凯	56
二、诺曼·麦克拉伦	56
第四节 动画产业的形成	58
第五节 现代电脑动画发展时期	61
第六节 中外动画概况	64
一、俄罗斯动画	64
二、法国动画	65
三、英国动画	66
四、日本动画	67
五、中国动画的发展	71
实践项目建议	76
课后作业练习	76

第五章 动画片制作流程 78

第一节 前期制作阶段	79
------------	----

一、剧本创作	79
二、导演阐述	83
三、分镜头剧本	86
第二节 美术设计阶段	89
一、概念设计	90
二、角色设计	91
三、场景设计	94
四、设计稿绘制	96
五、动画摄影表	97
第三节 动画制作阶段	100
一、原画设计	100
二、动画制作	103
三、动检、描线、上色	104
四、特效制作	105
第四节 后期合成阶段	106
一、音频制作	106
二、视频剪辑	107
实践项目建议	110
课后作业练习	110

第六章 动画基本常识 111

第一节 动画制作与分工	112
一、动画制作团队组织结构	112
二、动画团队主要岗位的职责	114
第二节 动画制作工具与软件	116
一、动画实验室设备	116
二、动画制作软件	122
第三节 动画常用术语	125
实践项目建议	126
课后作业练习	126

第七章 动画经典作品分析 127

第一节 动画片的鉴赏分析方法	128
----------------	-----

一、欣赏和分析经典动画片的意义	128
二、动画影视作品鉴赏中文学因素及其他审美层面的分析	128
第二节 中外动画经典作品解读	131
一、国产经典动画片《大闹天宫》分析	131
二、日本动画片《千与千寻》分析	137
第三节 培养提高动画鉴赏能力的几项基本要求	146
一、对于绘画要有基本的认识 and 了解	146
二、了解必要的动画基础知识	147
三、要有一定的视听语言的基础	147
四、积极积累较为丰富的文化知识素养	148
实践项目建议	148
课后作业练习	148

第八章 动画的学术系统 149

第一节 动画的理论体系	150
一、动画本质论	150
二、动画发展论	151
三、动画作品构成论	153
四、动画创作论	154
五、动画接受论	156
六、动画传播论	157
七、动画产业论	157
第二节 动画的学科体系	158
一、我国高校动画专业学科体系简介	158
二、我国高校动画专业培养模式分类	159
三、我国高校动画专业主要专业课程设置的一般状况	159
四、欧美国家艺术类院校课程设置	160
实践项目建议	162
课后作业练习	162

第九章 动漫产业与发展趋势 163

第一节 动漫文化产业的界定	164
一、动漫产业的概念	164
二、动漫产业的主要特点	164

三、动漫产业发展阶段的分析	165
第二节 动画文化产业模式	169
一、美国动漫产业模式	169
二、日本动漫产业模式	173
三、韩国动漫产业模式	176
四、其他国家动漫产业模式	177
第三节 全球动漫产业的发展趋势	177
一、美国	178
二、日本	179
三、韩国	179
四、印度	179
五、英国	180
六、法国	180
七、德国	180
八、捷克	181
九、波兰	181
十、瑞典	181
第四节 中国动漫产业的现状与前景	181
一、中国动漫产业的现状	182
二、中国动漫的产业优势	182
三、中国动漫产业发展中的不足	183
四、中国动漫产业的前景分析	185
实践项目建议	187
课后作业练习	187

第一章

动画艺术概论的定位 与学习方法

【学习目标】

了解动画艺术概论在动画专业课程体系中的地位及应用范围。

了解动画专业学生如何才能学好动画艺术概论这门课程，为进一步提高专业技能和自身素质打好基础。

◎ 第一节 动画艺术概论在课程体系中的地位及动画的应用

一、动画艺术概论在课程体系中的地位

动画艺术概论是动画专业教学中的专业基础理论课程，在整个动画专业课程体系中属于专业必修课。通过对该课程的学习，要使学生对动画艺术有一个整体性的认识，让学生了解各类动画影片制作流程和工作原理。其中，学习内容包括动画的本质和特点，动画形成原理，动画片制作流程，动画发展过程和风格流派等，以开拓学生关于动画的知识视野与思路。

这门课程从理论的角度将动画艺术与其他门类艺术进行区分，使学生了解动画历史、动画的分类和时代划分、动画艺术同电影、美术、文学、音乐等其他艺术形式的关系；明确动画的起源、特点、概念，同时用大量与动画相关的材料和最新成果来加深学生对动画的感性认识。通过不同类型的作品介绍，使学生了解动画本质，理解制作动画的基本原理。通过介绍动画理论，使学生掌握不同动画作品的特点。通过介绍现行商业动画作品的制作流程，帮助学生了解制作流程与行业动态。

二、动画的应用

随着计算机技术，特别是三维影像技术的不断发展，动画特别是三维动画极大地扩大了动画的应用领域，目前的动画应用领域至少可以涉及如下 10 个方面。

（一）建筑领域

现阶段，3D 技术在建筑领域得到了广泛的应用。早期的建筑动画因 3D 技术上的限制和创意制作上的单一，制作出的建筑动画就是如图 1-1 所示的简单的室内装饰动画。随着 3D 技术的提升与创作手法的多元化，建筑动画从脚本创作到模型制作都愈加精良。后期的电影剪辑手法以及原创音乐效果，使最终制作出来的建筑动画综合水准越来越高，但是其制作成本却比以前降低了许多。

（二）规划领域

城市规划一直是对虚拟现实等 3D 数字技术需求最为迫切的领域之一。在展现规划方案时，可以给客户带来强烈、逼真的视觉冲击，使其获得身临其境的体验。在导入气候、交通、地理等多方数据之后，设计师还可以及时发现设计缺陷，规避设计风险。交互技术还能够使设计师看到实时效果，提供优良的合作平台。将公众关心的设计方案作为宣传片的重要组成部分公之于众，可以起到很好的宣传效果。

（三）三维动画制作

三维动画可以把从简单的几何体模型到复杂的场景如道路、桥梁、隧道、市政、小区等线型工程和场地工程的景观设计都表现得淋漓尽致（图 1-2）。



图 1-1 别墅室内装饰动画展示图

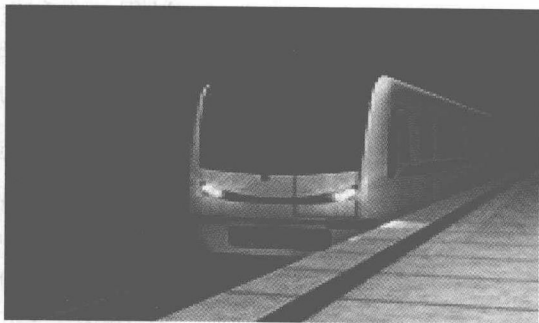


图 1-2 地铁三维动画案例展示

（四）园林景观领域

园林景观动画涉及景区宣传、旅游景点开发、地形地貌表现，国家公园、森林公园、自然文化遗产保护、历史文化遗产记录，园区景观规划、场馆绿化、小区绿化、楼盘景观等动画表现制作。园林景观 3D 动画是将园林规划建设方案，用 3D 动画来表现的一种方案演示方式。其效果真实、立体、生动，是传统效果图所无法比拟的。园林景观动画将传统的规划方案，从纸上或沙盘上转变到了计算机中，真实还原了园林景观。目前，动画制作在用三维技术制作大量植物模型上有了一定的技术突破，使得用 3D 软件制作出的植物更加真实生动，动画制作在植物种类上也积累了大量的数据资料，使得园林景观中的植物动画活灵活现（图 1-3）。

（五）产品演示

产品动画涉及工业产品如交通工具、新型产品设计、操作演示、运行原理及效果等。通过对产品外观、运行情况的模拟，人们可以进行熟悉、学习产品的构造、操作方法等。



图 1-3 颐和园全景动画展示案例

(六) 动画模拟

通过动画模拟,人们可以对很多过程如制作生产过程、交通安全演示动画(模拟交通事故过程)、煤矿生产安全演示动画(模拟煤矿事故过程)、能源转换利用过程、水处理过程、水利生产输送过程、电力生产输送过程、矿产金属冶炼过程、化学反应过程、植物生长过程甚至施工过程等形成直观、感性的认识。

(七) 动画片段

很多影视作品都会结合作品主题,创作动画片头(《蝙蝠侠》)、其中的片段也可以用动画表现(如《哈利·波特与死亡圣器中》)。这种结合可以体现作品的特色,这种富于想象力的结合更丰富了内容的表达形式。

(八) 广告动画

动画广告是广告普遍采用的一种表现方式。观众所接触到的广告,都或多或少地用到了动画,有的是纯动画制作,有的是实拍和动画相结合。

(九) 影视动画

影视三维动画涉及影视特效创意、前期拍摄、影视3D动画、特效后期合成、影视剧特效动画等。随着计算机在影视领域的不断渗透,三维数字影像技术消除了影视拍摄的局限性,在视觉效果上弥补了拍摄的不足,使得电脑制作的费用远比实拍要低得多。制作影视特效动画的计算机设备硬件均为3D数字工作站。制作人员有计算机、影视、美术、电影、音乐各方面的专业知识作为支撑。影视三维动画从简单的影视特效到复杂的三维场景表现都能胜任。

(十) 角色动画

角色动画制作主要涉及:3D游戏角色动画、电影角色动画、广告角色动画、电视人物动画等。

如此广阔的应用领域，为动画专业学生的就业提供了极大的空间，为他们创造了更为远大的职业生涯前景。

◎ 第二节 学习方法

由于动画艺术概论是动画专业第一门专业基础课，从学习这门课程开始，读者就要把培养自己作为动画工作者的基本技能作为长远目标，将已获得的经验 and 学到的知识结合。

一、要善于观察生活

艺术来源与生活，任何的艺术作品都是从生活中提炼、升华，创造的。动画片中角色的喜怒哀乐让观众感到自然、亲切，就是因为他们的一切行为都是源于生活，这是因为动画创作人员善于观察生活。动画创作人员养成善于对生活中的人、事和环境进行仔细入微的观察习惯，在创作过程中就会很自然地将观察过程中积累的素材运用其中。

观察生活是长期的，关键在于坚持。以《小蝌蚪找妈妈》为例，创作者正是因为平时对各种动物的行为习惯有充分的观察，才能够将片中的各个角色的行为描绘得生动，还能赋予它们以鲜明的性格。青蛙妈妈的母性（图 1-4）、小蝌蚪寻找妈妈时的焦急（图 1-5）和小鸡对新鲜事物的好奇（图 1-5）也就表现得淋漓尽致了。



图 1-4 青蛙妈妈召唤小蝌蚪



图 1-5 小蝌蚪焦急寻找妈妈



图 1-6 小鸡好奇地看着小蝌蚪

二、培养自己的想象能力和表演能力

动画是一门假定性极强的艺术，在创作、制作的过程中贯穿了创作人员丰富的想象力，动画作品也就可以使观众在非现实世界中满足自己的精神需求。

在动画创作与制作的过程中，除了要具备丰富的想象力，

并且将这种能力合理地运用到制作动画片流程的各个环节以外，还要具有一定的表演能力。对动画制作人提出这样的要求，是因为角色的一颦一笑，一举一动都是通过动画创作者绘制出来的。如果作者没有体验、没有参照，很难创作出成功的形象。

总之，丰富的想象力和表演能力是动画创作人员必备的基本素质，也是动画专业学生必须努力获得的能力和素质。20世纪30~40年代，动画师在动画片中角色设计时所表现出来的想象力就已经达到相当惊人的程度。《木偶奇遇记》(Pinocchio, 1940) (图 1-7)、《小飞象》(Dumbo, 1941) (图 1-8) 和《小鹿斑比》(Bambi, 1948) (图 1-9) 就是其中的领衔之作。

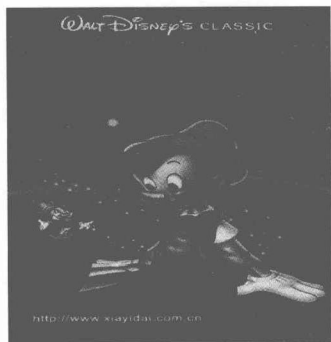


图 1-7 《木偶奇遇记》

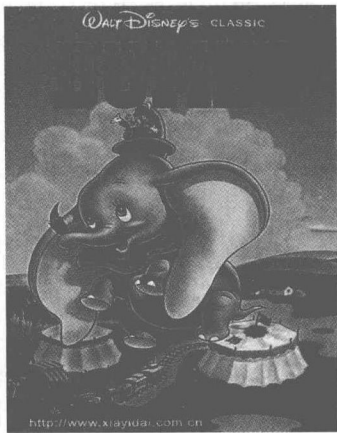


图 1-8 《小飞象》

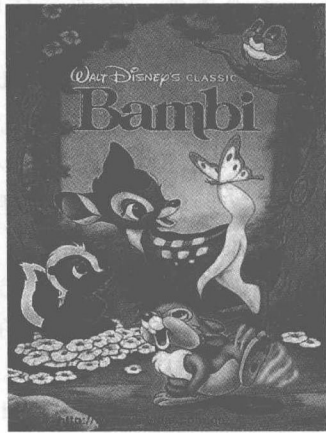


图 1-9 《小鹿斑比》

三、打好美术造型基础

首先，不论是手绘动画还是电脑动画都需要有扎实的美术功底作为基础。连续画面中角色一致性的保持、人体动作及姿势的正确透视，都要靠过硬的绘画技术实现(图 1-10)。因而，动画造型又不能完全等同于绘画，在手绘动画造型中概括与简化是其另一主要特征。又如，对于角色的结构特征的理解也要通过速写来提高认识。以为角色头部建模为例，优秀的建模人员能用很少的帧数抓住人物特征，没有良好的造型能力是不行的。特别是像 Maya 这类对模型要求比较高的软件，如果在初级建模时就漏洞百出，那么纹理贴图制作及渲染输出的工作就难以进行。只有打好美术基础，并理解普通的美术造型和动画造型之间的异同，才能够成功完成 Maya 的模型创建工作(图 1-11)。

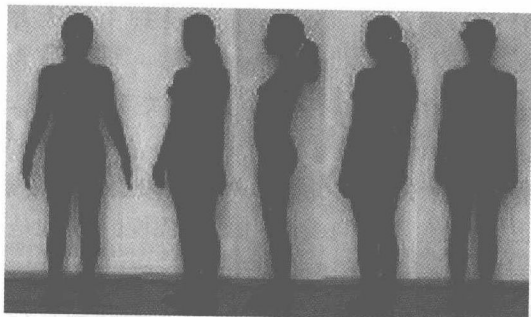


图 1-10 三维人体动势建模三视图



图 1-11 Maya 建模过程中的角色头部

四、运动规律和必要技能的掌握

想让角色有栩栩如生的表演（图 1-12、图 1-13），就要了解运动规律，熟练地掌握动画必要技能（如视觉语言），否则很难创作出质量上乘的动画影片。

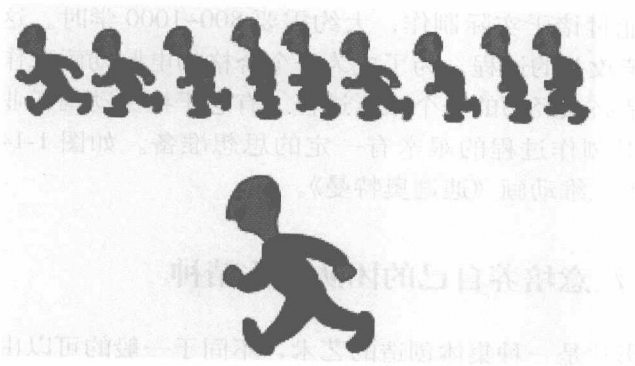


图 1-12 动画人物奔跑的运动规律



图 1-13 视觉冲击——超炫的动感图片

五、培养自己的色彩感觉

动画创作需要创作人员对色彩有敏锐的感觉，无法想象一个色彩感很差的人能够制作出好的动画作品。动画专业的色彩分为表现色彩和写实色彩两种，这主要取决于创作者对色彩是采用主观性创意，还是客观性再现。在色彩的构成方

面，一方面要获得美的视觉效果，另一方面要体现出创作者主观意念。然而，在影视作品中不应孤立地看待一种颜色的作用，色彩是一种全画面颜色对比与和谐的结构关系。因此，全画面颜色的对比性与和谐性是色彩构成的核心。色彩的对比与和谐是一个矛盾的两个方面，要解决好色彩的和谐与对比这两大基本问题。对于色彩的构成能力的训练说到底就是能够自由地对画面色彩的对比与和谐关系进行正确的转换。

无论是制作表现色彩还是写实色彩，都需要掌握色彩构成这门基础知识。通过对色彩构成的学习来提高读者对于色彩的创新能力。在这门课程中，主要是学习动画概论，而色彩构成，因此也仅是通过一些画面来简单展示一下色彩构成在动画片中的应用效果。

六、提高动画常用软件的操作能力

计算机技术的进步，给传统的动画创作流程带来革命性的改变。电脑绘图软件简化了复杂的加中间画的过程，从而减少了手工劳动的需求，降低了制作成本。因此，在掌握传统的动画原理与创作方法的同时还要具备扎实的传统动画绘制能力与软件运用能力，这将是作为动画专业人员的基本素质，也是动画专业大学生要学习的基本技能。根据日本计算机动画专家的鉴定和科学估计，动画专业的学生会动画制作技能并能付诸于实际制作，大约需要 800~1000 学时。这是一个刻苦攻关的过程，为了成为一个合格的电脑动画工作者，这又是必须经历的一个艰巨过程。有志于投身动画行业的读者要对创作过程的艰辛有一定的思想准备。如图 1-14 所示为日本三维动画《迪迦奥特曼》。



图 1-14 《迪迦奥特曼》

七、注意培养自己的团队合作精神

动画影片是一种集体创造的艺术，不同于一般的可以由个人独立完成的绘画作品。尤其是现代的电子动画片，设计细致、科技含量高，无论从编剧、台本、设计到动画还是从建模到渲染都会涉及许多工作人员与多项专门技术。所有参与制作的部门环环相扣，都要严格按照编导要求的设计稿本和工作流程进行，人员和工序之间需要绝对协调。所有工作人员在制作的各环节中，不允许有任何不协调和不合作的情况发生。

英国著名动画家保罗·达蒙特 (Devon Damonte) 认为，“重点不在团队创作，也不在于创作成品，而是在于能提供一片