



动画场景设计

● 陈贤浩 王红江 著

复旦大学出版社



新世纪动画专业教程



动画场景设计

● 陈贤浩 王红江 著

复旦大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

动画场景设计/陈贤浩,王红江著. —上海:复旦大学出版社,2008.5
新世纪动画专业教程
ISBN 978-7-309-06014-0

I. 动… II. ①陈…②王… III. 动画-背景-造型设计-高等学校-教材
IV. J218.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 048729 号

动画场景设计

陈贤浩 王红江 著

出版发行 复旦大学出版社 上海市国权路 579 号 邮编 200433
86-21-65642857(门市零售)
86-21-65100562(团体订购) 86-21-65109143(外埠邮购)
fupnet@fudanpress.com http://www.fudanpress.com

责任编辑 李 婷

出 品 人 贺圣遂

印 刷 常熟华顺印刷有限公司

开 本 787×1092 1/16

印 张 10

字 数 207 千

版 次 2008 年 5 月第一版第一次印刷

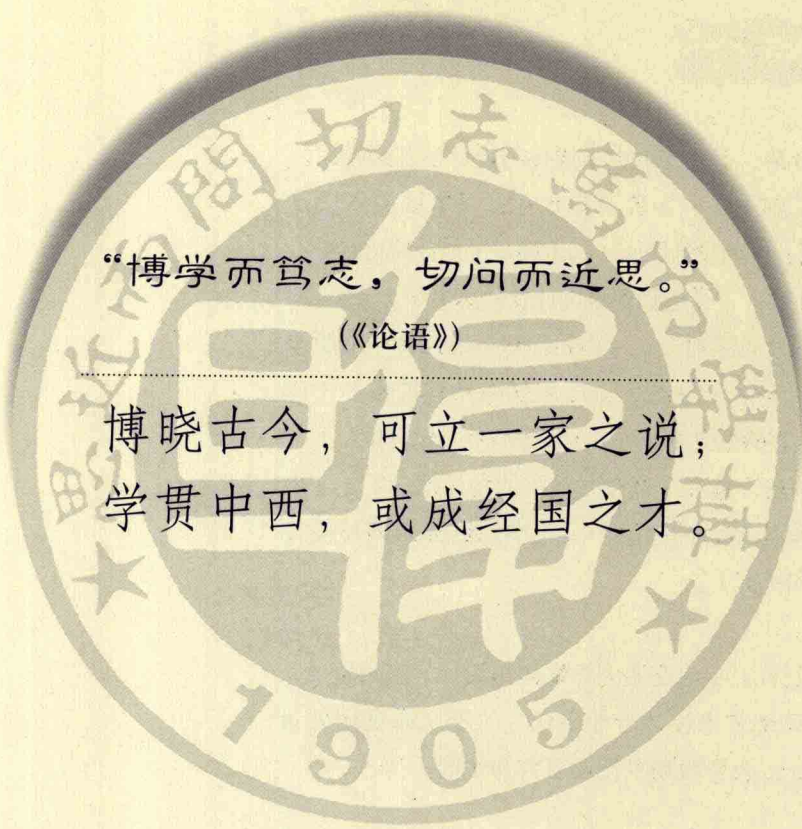
印 数 1—4 100

书 号 ISBN 978-7-309-06014-0/J·111

定 价 38.00 元

如有印装质量问题,请向复旦大学出版社发行部调换。

版权所有 侵权必究

A large, faint circular watermark of the Fudan University seal is centered on the page. The seal contains the university's name in Chinese characters and the founding year 1905.

“博学而笃志，切问而近思。”

(《论语》)

博晓古今，可立一家之说；
学贯中西，或成经国之才。

复旦博学 · 复旦博学 · 复旦博学 · 复旦博学 · 复旦博学 · 复旦博学

内容提要

本书主要针对动画场景设计的概念、方法、表现等方面进行全面介绍。全书共分八章：第一章全面阐释了动画场景设计的基本概念，动画场景设计与动画片创意制作的关系，以及动画场景对整部动画片放映效果的作用和影响。第二章和第三章就动画场景设计的创意流程和空间建构方法为学习者提供了一个整体思路。第四章和第五章涉及动画场景设计与艺术设计有关的概念和方法，如光影、色彩、构图等思维和设计方法。为了使动画场景更为生动，更富有表现力，第六章重点介绍动画场景设计的细节处理和特效表现。第七章针对动画片的不同表现类型为学习者介绍设计动画场景的思路和方法。第八章以优秀动画场景设计赏析的形式，分类向学习者展示了动画场景的不同特点和效果。

本书图例丰富，实用性强，并配有课件辅助教学。本书是动画场景设计课的专用教材，也可以作为高等院校动画专业或相关专业的教学参考书，同时还可为动画创作和艺术设计等从业者提供动画欣赏思路和设计参考。

以下著作由上海交通大学
媒体与设计学院总策划

主编 彭 玲

《动画创作与创意》

《影视动画视听语言》

《动画大师》

《影视动画鉴赏》

《动画造型设计》

《动画场景设计》

《二维动画制作》

序

对于动画的教育和研究,我是一个外行,但作为一个动画爱好者,自忖对动画的喜爱程度可能在平均水平之上。且不说童年时代观看《大闹天宫》等经典动画片后的终生难忘,也不说作为家长陪伴儿子观看《猫和老鼠》、《狮子王》、《七龙珠》等舶来品时的其乐融融,即便时至今日,虽然公务繁忙,但只要有诸如《赛车总动员》、《加菲猫》、《变形金刚》等佳作播映,我仍尽可能抽出时间来一睹为快。

不过,一个众所周知、且令国人不能不感到苦涩的现象是,这个领域和市场多年来被海外、特别是美欧日韩等国家的产品“垄断”得太久了,甚至连孙悟空、花木兰等中国传统文化的资源也被这些海外产品所运用而大获其利,可本土的优秀动画产品却几乎销声匿迹了。对此,如果单以“文化帝国主义”的义愤和口号责之,似乎并不全面(文化产品的输入输出毕竟是自愿交流的过程),也于事无补。

但不管怎样,近几年来,从中央到地方,从城市到农村,从家庭到学校,从成人到儿童,在全国范围内有一种呼声日趋强烈,有一个共识正逐渐形成,即这种局面不能再持续下去了!因为,在当今这个全球化、信息化的时代,无论从经济(文化娱乐产业作为拉动国民经济的火车头)、政治(文化精品构成提升国家形象的软实力),抑或文化(弘扬中华优秀传统文化)、教育(培养新一代接班人)角度看,振兴包括动画产业在内的文化产业,都已然是一个迫切需要探讨、解决的现实而重大的课题。

有数据显示,当前全球动画产业总值大约为2 500亿美元,约合人民币2万亿元,而中国仅为人民币180亿元,不到1%;我国一年播出动画节目的需求量大约为26万分钟(等于4 300多个小时),而现有动画机构的生产能力仅为2万分钟(300多个小时),缺口达24万分钟(约4 000个小时);我国动画专业队伍需求量大约为15万人,而当下不到1万人。

所有这些无不表明,中国要跻身于世界的文化大国、动画大国之列,既是一个光荣而艰巨的目标,也是一个庞大而系统的工程,必须集中全民的智慧,付出艰辛的努力,依靠社会各个方面的扶持和配合,包括加大投入、放宽政策、健全法制、学习先进等等,还有一个不可或缺的关键就是:培养人才——特别是兼通艺术、技术,并富有原创性的复合型高端人才。

正是在此背景下,上海交通大学媒体与设计学院充分发挥百年名校、工科强大、文理交融、艺术和技术结合等独特优势,从2004年起,在彭玲教授的带领下,有效整合本院影视系、传播系、设计系的力量,组建了动画教学与科研团队,以高度的社会责任

感、历史使命感,适应社会和市场的需要,开设了一系列动画专业的核心课程,取得良好的教学效果。同时,完成了上海市哲学社会科学规划项目“中外动画原创性比较研究”等一系列成果,包括专著1本、期刊论文25篇、研究生和本科生论文27篇。不仅如此,通过教师带领学生“边学边干”的方式,还创作了一批出色的动画作品。在这个过程中,一批经过课堂和实践检验、受到学生肯定的教材也就逐步成形、呼之欲出了。

我欣喜地得知,在复旦大学出版社、上海交通大学出版社的共同支持下,这套共计14本、基本涵盖了动画专业核心课程的教材,即将陆续付梓。在此,谨向各位作者、编辑和发行人员,特别是彭玲教授,表示衷心的祝贺和感谢!

优质的教材是人才培养的重要一环,一旦它与优质的师资、生源形成良性互动,则整个学科建设必能跃上一个新的台阶。尽管这套教材的品质和水准,包括科学性、前沿性、实用性、可读性等,还将进一步接受广大读者的考核和评判,但“千里之行,始于足下”,只要作者团队本着虚心的态度,再接再厉,精益求精,就一定能不断走向成熟和完善。

但愿全社会都行动起来,群策群力,众志成城,关注本土动画,提升中华文化,则中国动画产业、文化产业繁花似锦的美好前景,就指日可待了!

张国良

(上海交通大学媒体与设计学院院长)

2007年8月14日

CONTENTS 目录

序 / 1

第一章 动画场景设计概述 / 1

第一节 动画场景设计的概念 / 4

一、动画设计和制作的流程 / 4

二、视觉叙事与动画故事板 / 5

三、场景设计与动画片完成 / 7

第二节 动画场景的类型与风格 / 8

一、动画场景设计的类型 / 9

二、动画场景设计的风格 / 12

第三节 动画场景设计的特征 / 16

一、时间性 / 16

二、空间性 / 17

三、运动性 / 17

四、虚拟性 / 20

第四节 动画场景设计的功能 / 20

一、构建故事时空框架 / 21

二、烘托动画角色 / 23

三、强化故事情节 / 24

第二章 动画场景的创意设计 / 29

第一节 场景设计的创意准备 / 31

一、研读剧本与场景想象 / 31

二、场景设计与屏幕宽高比 / 31

三、场景设计与镜头原理 / 33

四、场景设计与故事板创作 / 35



第二节 场景设计的创意流程 / 35

- 一、场景确定和素材搜集 / 36
- 二、概念设计和方案比较 / 37
- 三、设计深化和场景定稿 / 38

第三章 动画场景的空间建构 / 39

第一节 场景的前景、中景和后景 / 41

- 一、道具造型与前景设计 / 41
- 二、中景、后景的设计和處理 / 42
- 三、动画场景的整体效应 / 43

第二节 场景空间的建构方法 / 43

- 一、场景俯视平面设计 / 44
- 二、平面向空间展开想象 / 45
- 三、场景细化和空间延伸 / 46

第三节 场景空间的建构元素 / 47

- 一、场景平面元素的建构 / 47
- 二、场景立体形态的空间建构 / 49
- 三、场景空间的整体建构 / 49

第四节 空间建构与动画场景 / 52

- 一、空间建构的心理感受 / 52
- 二、空间透视表现与镜头画面 / 53
- 三、场景转换与动画效果 / 58

第四章 动画场景的光影和色彩设计 / 59

第一节 动画场景的光影与色彩 / 61

- 一、光影的规律 / 61
- 二、色彩的基本原理 / 62
- 三、三点式打光法 / 68
- 四、场景照明方案和画面色调 / 69



第二节 动画场景的光色空间效应 / 71

- 一、场景空间与光影 / 71
- 二、场景空间与色彩 / 73
- 三、场景光色的现实性与戏剧性 / 74
- 四、动画场景光色的整体协调 / 75

第五章 动画场景与画面构图 / 77

第一节 动画场景与画面构图 / 78

- 一、摄影构图与绘画构图 / 79
- 二、画面构图与动画放映 / 80
- 三、动画关键帧与画面连贯 / 81

第二节 动画场景与构图原理 / 81

- 一、画面的视觉元素与构图组合 / 81
- 二、动画构图形式 / 85
- 三、构图的平衡类型 / 87

第三节 动画场景与拍摄技巧 / 88

- 一、选择机位与镜头画面 / 88
- 二、原画创作和移动拍摄 / 90
- 三、动画角色与场景叠合 / 91

第六章 动画场景的细节与特技 / 93

第一节 场景空间界面和材质表现 / 94

- 一、场景空间界面的节点和过渡 / 94
- 二、材质表现的种类和特征 / 95

第二节 动画场景的特技表现 / 97

- 一、动画场景的时序特效 / 97
- 二、动画场景的抽象符号特效 / 98
- 三、场景兼用与画面巧取 / 99



第七章 动画场景的设计与表现 / 101

第一节 二维动画场景的绘制与表现 / 105

- 一、手绘动画场景的绘制与表现 / 105
- 二、赛璐珞动画场景制作 / 108
- 三、二维动画场景的其他表现 / 109

第二节 实体动画场景的搭建 / 110

- 一、场景设计的计划和管理 / 110
- 二、外景模型的设计和制作 / 112
- 三、内景模型的设计和制作 / 114

第三节 计算机动画场景的绘制与表现 / 116

- 一、计算机动画场景绘制的基本知识 / 116
- 二、二维计算机动画场景的绘制与表现 / 117
- 三、三维计算机动画场景的绘制与表现 / 118

第四节 综合动画场景的表现与运用 / 123

- 一、动画场景表现的艺术与技术 / 123
- 二、动画场景表现方法的综合运用 / 129
- 三、动画场景表现的趋势 / 130

第八章 经典动画场景设计欣赏和评析 / 131

第一节 自然景观 / 132

第二节 建筑景观 / 135

第三节 室内场景 / 139

第四节 道具造型 / 141

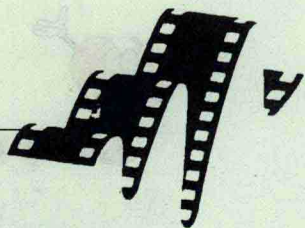
第五节 其他场景 / 144

参考文献 / 147

后记 / 148

第一章

动画场景设计概述





内容提要

动画场景在动画片中有着举足轻重的作用，因为，作为动画片自然离不开故事的情节演绎、角色的矛盾冲突，而动画片的画面没有场景的烘托则很难表现故事发生的地点和角色表演的氛围，因此，动画片的场景设计对于其风格和整体效应把握至关重要。本章就动画场景设计与动画片设计和制作的关系作了深入的探讨，并概要地叙述了动画场景设计在动画片制作的每个环节中的作用和任务。同时强调动画场景设计必须与动画片的其他设计和制作环节协同配合，为动画片的整体效果而努力。除此之外，本章还根据动画片的特点，阐述了动画场景的表现类型和风格的可能性；动画场景设计在动画表述中的特征性；动画场景设计在动画叙事中的功能性。



▲ 动画片《骄傲的将军》从角色到场景都有着浓郁的中国传统风格，具有同样特点的动画片还有《大闹天宫》、《牧笛》等，都是中国动画片鼎盛时期的佳作。

动

画场景设计是动画设计中的一个重要环节。在一部动画片中，角色需要有自己的活动空间，不论是全景式的镜头画面还是近景画面，甚至在特写镜头中，我们都能看到角色行走其间的场景。动画的场景可分为场景和背景两部分。所谓的场景是角色可以穿行其中的活动场面或自然景观，而背景则是起衬托角色作用和渲染气氛的角色背后的景色，就如舞台的布景。每每镜头画面出现，必有场景的存在。一部动画片的每一帧画面不可能都有角色出现，但场景总是或主或次地占据着画面。

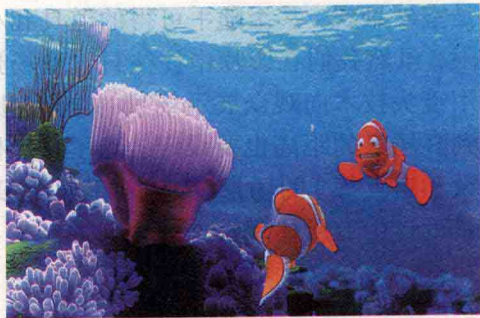
当然，一部好的动画片关键在于故事。我们可以看到不论是电影还是电视剧的成功，都离不开好的剧本，动画片也如此，迪斯尼的《米老鼠与唐老鸭》正因



为故事的生动有趣，而吸引和影响着一代又一代人。当然，怎样讲故事也是很关键的，一个擅长讲故事的人会让身边不起眼的事变得引人入胜。在动画世界中，这样的例子不胜枚举，其实米老鼠系列动画影片中的很多情节都是很平常的生活小事，但经编剧和导演的妙手，就使故事充满了神奇，这就需要编剧和导演极富创意和想象力。随着各种科技的迅猛发展，技术已经不是创意的障碍。特别是计算机技术的不断升级，数字动画技术使动画角色和场景设计达到了随心所欲

的地步。也就是说，运用动画讲故事有极强的控制力，动画师成了动画影片的主宰，从角色的创建到场景的调度都掌控在他们的手里，而他们的任务就是运用快速发展的技术讲述创新的、吸引人的故事。当然，剧本只是提供了故事发展的过程和线索，要真正完成一部动画片，还要经过很多环节，如文字剧本的视觉化（绘制故事板）、创造动画角色、配置动画场景、控制动画节奏、处理动画音效，以及整合制片等。每个环节都是创意过程，目的是让整部影片更好地传达主题思想，使受众在娱乐中感受到影片带来的感染力。

对于动画场景设计人员来说，分镜头脚本和角色造型是必须了解、熟悉的内容。因为场景的风格和形式必须与动画整体的风格和形式相一致，所以在设计动画场景时要与导演和角色动画师保持沟通，使场景在整部动画片中起到渲染气氛和串联影片的作用，帮助影片达到最佳效果，以吸引和感染观众。动画片的主体是动画角色，场景是随着故事的展开而不断出现的，可以说是与角色形影相随，将故事情节逐步引向深入。场景设计犹如环境艺术设计，不论是室内环境还



▲ 数字技术的出现和发展为动画片创意和生产提供了技术保证。迪斯尼的《海底总动员》既有充满童趣的造型和色彩，又有海底世界逼真的想象空间，自公映至今受到不同年龄观众的欢迎和喜爱。



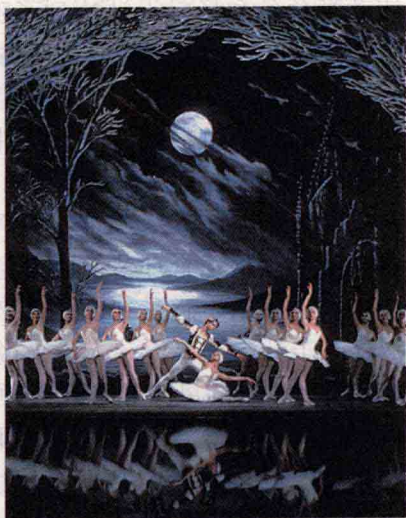
▲ 角色离开了场景，自身会显得苍白无力，故事的叙述也将缺乏地点和空间的限定。



是室外景观,甚至随手可得的道具和小品,都有很大的创作空间。由于镜头的局限,虽然我们在影片中往往只看到场景的局部,但是摄影师会按导演的意图,运用镜头技术向观众展示场景的全貌。因此,场景设计要有全局观念,甚至A场景到B场景的距离也要设定。除了物理概念(生活场所、劳动场所、自然景观、陈设和道具等)的场景设计外,我们还要使与角色有关的社会环境和历史环境在场景设计中有所体现。

第一节 动画场景设计的概念

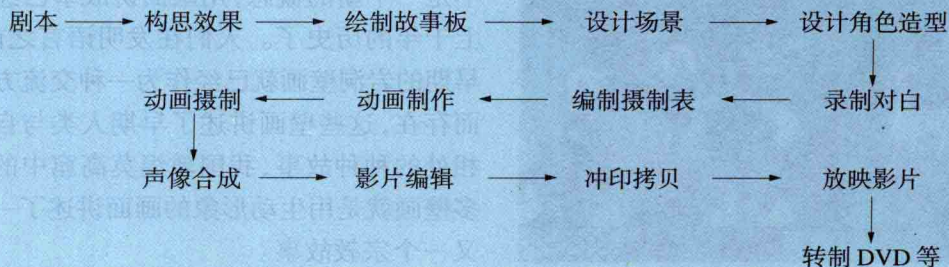
动画场景设计是指动画片中除角色造型以外,随着时间改变而改变的一切物体的造型设计和烘托角色的背景效果设计。动画的场景设计如同为动画片搭建迷你舞台,动画角色好似登台演出的演员,好的舞台布景和道具会为演员增添不少光彩。舞剧《天鹅湖》如果没有设计出色的舞台布景和灯光效果,演员们的演技再高超也不能给观众带来如此美妙的深刻记忆,动画场景设计在一部动画片中的重要性就更不言而喻了。动画场景设计不是孤立于动画片制作之外的,它应该是一个大系统中的子系统。除了对动画的深刻理解和对场景的独特创意外,设计师还应与动画创作组的方方面面保持良好的沟通,特别是与导演的沟通能使场景设计始终与整体制作保持一致。



▲ 芭蕾舞剧《天鹅湖》的经典不仅在于编剧、编舞和音乐,成功的舞美设计也一直被人所传颂,也是该剧经久不衰的原因之一。

一、动画设计和制作的流程

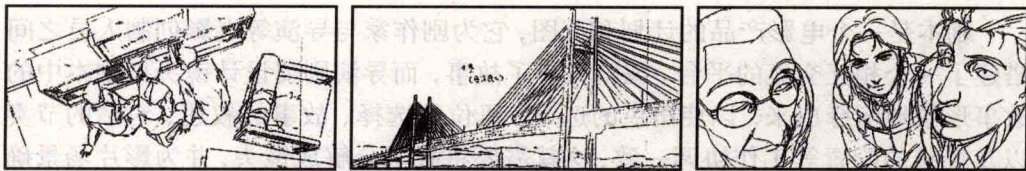
动画,无论是传统动画影片形式,还是现代数字形式,都是通过捕捉一系列单体的动作影像,并且通过快速(符合一般视觉速度)顺序播放而产生的活动影像艺术。制作者可以在纸或赛璐珞胶片等材料上绘制图像,或者用黏土偶、纸偶、木偶,也可以用计算机直接制作的图像来进行创作。无论是哪种方式的动画,基本创作原理和制作技巧都是共通的,都要遵循动画创作的一般程序。



- (1) 一个好的剧本是一部动画片成功的基础。
- (2) 根据剧本，策划、构思影片的整体效果。
- (3) 编写分镜头剧本和绘制故事板。
- (4) 设计故事发生的场景。
- (5) 设计主要角色和次要角色的造型。
- (6) 录制角色对白，以便绘制时对口型。
- (7) 编制摄制表，导演把每一个镜头的指示意见记录于此，指导动画制作者。
- (8) 动画制作（各种类型的动画都有各自的制作方法）。
- (9) 动画摄制，在数码类动画中则采用软件的相机功能，定位摄像机和构图画面。
- (10) 声像合成和影片编辑。
- (11) 冲印完成最终影片拷贝。
- (12) 放映影片和转换成其他音像制品，如 DVD 等。

二、视觉叙事与动画故事板

我们知道，每一部动画片剧本均是以文字形式来讲故事的，而展现在人们面前的是生动有趣和连续的可视画面。如何准确并形象地将文字信息转换成视觉语言，是动画创作者遇到的第一个难题。作为动画创作者，先要将文字剧本变为画面剧本，也就是用分镜头脚本将一个故事做成一个形象化的流程板。其实，这并



▲ 以镜头语言，将文字剧本视觉化。