



# 动画造型设计 与场景表现研究

Research on Animation  
Design and Scene  
Presentation

潘明歌 | 著  
汤梦箫

中国戏剧出版社  
CHINA THEATRE PRESS



# 动画造型设计 与场景表现研究

Research on Animation  
Design and Scene  
Presentation

潘明歌 | 著  
汤梦箫 |

中国戏剧出版社  
CHINA THEATRE PRESS

## 图书在版编目 (CIP) 数据

动画造型设计与场景表现研究 / 潘明歌, 汤梦箫著

. —北京: 中国戏剧出版社, 2019. 5

ISBN 978-7-104-04781-0

I. ①动… II. ①潘… ②汤… III. ①动画—造型设计 IV. ① J218.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 067517 号

---

## 动画造型设计与场景表现研究

责任编辑: 王松林

项目统筹: 崔晗珺

责任印制: 冯志强

---

出版发行: 中国戏剧出版社

出版人: 樊国宾

社址: 北京市西城区天宁寺前街 2 号国家音乐产业基地 L 座

邮编: 100055

网址: [www.theatrebook.cn](http://www.theatrebook.cn)

电话: 010-63385980 (总编室)

传真: 010-63383910 (发行部)

---

读者服务: 010-63381560

邮购地址: 北京市西城区天宁寺前街 2 号国家音乐产业基地 L 座

---

印刷: 北京鑫海达印刷有限公司

开本: 787mm×1092mm 1/16

印张: 14.75

字数: 230 千字

版次: 2019 年 5 月 北京第 1 版第 1 次印刷

书号: 978-7-104-04781-0

定价: 68.00 元

---

版权所有, 违者必究; 如有质量问题, 请与出版社联系调换。

## 前 言

---

动画是一门艺术。因为它风趣幽默，直观易懂，动画已成为一种世界文化，其独特的艺术魅力深受广大观众喜爱，它已经进入了大众生活，涉及的范围也越来越广，成为新时代人们所追逐的宠儿。但一部动画片从策划到制作完成，是一项既复杂严谨又充满创造性的工作。我们需要更多的人励精图治，把中国传统艺术精华及美术风格融入动画艺术之中，使其成为具有中国风格的动画艺术。

每当我们回忆一部优秀的动画作品时，就会想到那些幽默、夸张、滑稽、活泼、可爱的动画形象，他们演绎了那些梦幻般奇妙感人的故事，才使得作品如此深入人心。如果没有这些成功的动画形象，一部作品就无法得以完整体现，也就不会产生广泛的影响和艺术感染力。动画艺术发展到今天已经成为了一个产业，它还渗透到许多领域，如游戏、网络等。今天的动画片，从短片发展到长片，制作技术从二维发展到三维，新作佳片不断涌现。

伴随着互联网技术和CG技术日新月异的发展，动漫游戏产业的前景给每个置身其中的人带来了无限的遐想，全世界影视动画、动漫、游戏行业不断制造出的财富故事，特别是欧美发达国家、日韩动漫已经成为其国民经济支柱，为中国动漫游戏产业展示着绚丽的色彩。

本书共分八章。第一章介绍了动画造型设计的相关理论基础，包括动画造型设计的意义、基本类型以及程序和步骤。第二章从动画造型设计的思维特征和创意来源与表达等方面讲述了动画造型。第三章介绍的是动画造型人物设计，主要包括人物形体的结构与特征及人物造型的基本方法。第四章对动画造型设计中的动物设计进行了详细介绍，在了解动物的基本特征与形态的基础上，对动物造



型进行动态设计。第五章讲述的是动画造型中动画人物的服装服饰与道具设计表现。第六章多角度地分析了动画场景的功能与要求,包括时空关系、角色刻画及场景表现的分类与要求。第七章分析介绍了动画造型中的色彩的属性与心理、动画造型与色彩的关系以及动画场景中的色彩体现。第八章讲述了动画场景中的光影表现,包括光源的种类特征、光影造型的基本方法和光影在场景中的作用。

由于时间有限以及动画本身创作的复杂性,本书在撰写过程中存在着诸多的不足和纰漏,书中难免存在错误与阐述不足之处,还望广大读者批评指正。

作者

2019年1月

# 目 录

---

<b>第一章 动画造型设计的理论基础</b> .....	1
第一节 动画造型设计的意义 .....	1
一、动画造型设计基础 .....	2
二、动画造型设计的意义 .....	6
三、现代动画造型设计 .....	13
第二节 动画造型设计的基本类型 .....	15
一、按动画制作方式分类 .....	15
二、按动画造型风格分类 .....	22
第三节 动画造型设计的程序与步骤 .....	25
一、动画造型设计的程序 .....	26
二、动画造型设计的步骤 .....	27
<b>第二章 动画造型的思维与创意</b> .....	29
第一节 动画造型设计的思维特征 .....	29
一、想象思维特征 .....	29
二、空间立体形象思维特征 .....	30
三、动态性形象思维特征 .....	30
第二节 动画造型设计的创意来源 .....	31
一、动画造型创意构思的来源 .....	31



二、动画造型创意构思的依据 .....	32
三、影响动画造型创意构思的因素 .....	34
第三节 动画造型设计的创意表达 .....	38
一、动画造型创意表达原则 .....	38
二、传统艺术与动画造型 .....	41
<b>第三章 动画造型中的人物设计</b> .....	<b>47</b>
第一节 人物形体特征与结构 .....	47
一、人体比例与结构 .....	47
二、人物头部的结构与比例 .....	48
三、人的形体特征与比较 .....	49
四、男性与女性身体结构的主要特征及差异 .....	50
五、不同年龄段的身体比例 .....	54
第二节 人物的五官与表情设计 .....	56
一、人物角色五官造型 .....	56
二、五官的性别特征 .....	63
三、人物角色表情设计 .....	65
第三节 人物的动态造型设计 .....	68
一、造型设计的一般规范 .....	68
二、人物动态造型 .....	73
三、角色职业特征的表现 .....	77
四、动画角色年龄的表现 .....	81
<b>第四章 动画造型中的动物设计</b> .....	<b>83</b>
第一节 动物的基本特征与形态 .....	84
一、动物四肢的结构关系 .....	84



二、兽类动物行走时的一般特征 .....	85
三、兽类动物奔跑时的一般特征 .....	88
四、跳跃和扑击的动作 .....	89
五、鸟类动物 .....	89
六、鱼类的运动特征 .....	91
第二节 动物造型的基本技巧 .....	92
一、造型的挤压与拉伸技巧 .....	92
二、卡通动物的形态 .....	92
三、动物头部造型 .....	93
四、动物四肢造型 .....	94
五、动物的表情刻画 .....	95
第三节 动物的动态造型设计 .....	96
一、动物造型的设计要点和方法 .....	96
二、动物造型的设计步骤 .....	99
三、动物造型设计的原则 .....	102
四、动物动态造型范例 .....	103
<b>第五章 动画造型中的服饰与道具设计</b> .....	<b>108</b>
第一节 动画人物服装与服饰设计 .....	108
一、服装对于角色识别性的重要作用 .....	109
二、服装设计在动画中的运用 .....	111
三、服装对于角色塑造的作用 .....	113
四、动画角色的服饰设计 .....	116
五、服装对于角色的另类功能 .....	121
第二节 动画道具设计表现 .....	123
一、一般道具 .....	124



二、特殊道具 .....	126
三、服饰道具 .....	129
四、随身道具 .....	133
<b>第六章 动画场景的功能与要求</b> .....	<b>134</b>
第一节 动画场景的时空关系 .....	135
一、动画场景的概念及特点 .....	135
二、动画场景的时间性 .....	137
三、动画场景交代时空关系 .....	139
四、动画场景中空间的表现 .....	140
第二节 动画场景的角色刻画 .....	149
一、动画角色设计与定位 .....	151
二、角色的刻画 .....	153
三、角色的造型设计 .....	154
四、角色的色指定 .....	159
第三节 动画场景设计的原则和方法 .....	159
一、动画场景的设计原则 .....	159
二、动画场景的设计方法 .....	161
三、动画场景的画面与构图 .....	164
第四节 场景表现的分类与要求 .....	165
一、动画场景的分类 .....	165
二、动画场景的设计要求 .....	166
<b>第七章 动画场景的色彩表现</b> .....	<b>169</b>
第一节 色彩的属性与心理 .....	169
一、色彩的属性 .....	169



二、色彩构成的节奏 .....	172
三、色彩的心理 .....	179
四、动画影片中色彩表现的功能 .....	184
第二节 动画造型与色彩的关系 .....	185
一、画面的色彩构图 .....	185
二、动画造型中色彩的作用 .....	187
第三节 动画场景中的色彩体现 .....	194
一、光影与色彩 .....	194
二、动画场景中的色彩 .....	195
三、色彩体现的功能 .....	197
四、色调体现的规则 .....	198
<b>第八章 动画场景的光影表现</b> .....	<b>199</b>
第一节 光源的种类与特征 .....	199
一、光源的种类 .....	199
二、光源的基本属性 .....	201
二、光源的基本特征 .....	204
第二节 光影造型的基本方法 .....	209
一、光影选择 .....	209
二、光影造型的基本方法 .....	210
第三节 光影在场景中的作用 .....	213
一、光影的特点 .....	213
二、动画片中光影的特征 .....	214
三、光影在动画场景中的作用 .....	215
<b>参 考 文 献</b> .....	<b>222</b>

## 第一章

---

# 动画造型设计的理论基础

动画是集文学、摄影、音乐、绘画、计算机技术为一体的综合艺术，是一种没有国界的语言。自第一部动画片诞生至今，这门奇妙的视听艺术以其独特的表现形式，深深吸引了广大的观众，其中生动可爱的动画形象，伴随了一代又一代人的成长。随着时代的发展，动画逐渐成为青少年追求的时尚，他们纷纷拿起画笔效仿其风格样式。但作为专业的动画人员，必须掌握动画专业知识和技能，尤其是一名优秀的动画造型设计者，更需要有全面的素养。

### 第一节 动画造型设计的意义

动画造型是用形象的语言，将抽象的象征意义转化为具象并直接诉诸人的视觉的艺术形式。它是众多艺术造型方式中的一种，是指综合运用变形、夸张、拟人等艺术手法将动画角色设计为可视形象。



## 一、动画造型设计基础

### (一) 动画的产生

人类在远古时代就梦想着让静止的绘画动起来，这大概源于人的生命意识。怎样才能让一幅幅静止的画面在人眼中形成连贯而不停顿的动作呢？在动画片产生之前，为了创造出“会动的图画”，古人进行了许多尝试。

中国古代的皮影戏是一种由幕后投射光源的影子戏，表演者通过控制皮影人物脖颈前的一根主杆和在双手端处的两根耍杆，让人物做出各式各样的动作。皮影戏的幕影演出原理和表演手段，对近代动画片和电影的发明起到了重要的先导作用。17世纪，皮影戏曾被引入欧洲，以其精巧的工艺和清晰的影像在欧洲大陆风靡一时。

17世纪，耶稣会的传教士阿塔纳斯·珂雪发明了魔术幻灯。魔术幻灯采用幕前投影的方式，就是在铁箱里放一盏灯，在箱的一侧开一个小洞，洞上覆盖透镜，并将一片绘有图案的玻璃放在透镜后面。由于灯光的照射，玻璃上的图案通过透镜就会投射在墙上。魔术幻灯演变至今就是我们经常用的光学投影仪。17世纪末，钟和斯桑进一步改进了魔术幻灯，把许多玻璃画片放在旋转盘上播放，出现在墙上的则是一种运动的幻觉。18世纪末到19世纪，魔术幻灯在法国风行，在欧美各地也大受欢迎。这种用动态投影说人物讲故事的方式，犹如中国皮影戏，凭借其多变性和趣味性吸引着无数观众的眼球。

1829年，比利时物理学家约瑟夫·普拉多为了考察人眼耐光的限度和物象滞留的时间，坐在大海边，对着强烈的日光凝目而视。他长久地坚持着，直至双目失明，但失明的瞬间，普拉多却在一片黑暗中发现，那个巨大的光环仍然耀眼地停留在眼前，太阳的影子深深地映进了他的眼眸。于是，普拉多明白了一个道理：在物象消失后，视像能够在一段时间里残留于人的视网膜上。普拉多以自身痛苦的实践，验证了被后人称为“视觉暂留”的原理，为未来的影视艺术点亮了一盏明灯。“视觉暂留”原理的依据是人眼的生理特性，人的眼睛看到物体



后,物体的影像会在人眼的视网膜上停留短暂时间。运用这一原理,在一幅画还没有消失前播放另一幅画,就会给人造成运动变化的视觉效果。如果图像以每秒钟 24 帧的速度播放,画面的运动则十分流畅,与眼睛所见的真实世界并无二致。因此,电影采用了每秒 24 帧的速度拍摄和播放画面,电视采用每秒 25 帧或者 30 帧的速度拍摄和播放画面。如果以低于每秒 24 帧的速度拍摄和播放,就会产生视觉停顿和跳跃的现象。人类的眼睛似乎也不能分辨比这个帧频再快的播放速度,所以从理论上讲,以每秒 100 帧的速度播放画面也不会使动画变得更为真实。

在“视觉暂留”原理提出之后,1830 年,著名物理学家法拉第通过燃烧的木炭在快速挥动时会产生一条光带的现象,不但进一步证明了“视觉暂留”原理,而且推断出发光的物体投映在人的视网膜上,在 0.1 ~ 0.4s 内,该物体反映在视网膜上的物象不会消失。这个原理后来被称为“法拉第轮”,它为电影的发明奠定了理论基础。

1833 年,普拉多康复之后,发现流行的民间玩具“幻盘”正是利用了“视觉暂留”的原理。“幻盘”是一张硬纸板的圆盘,一面画着小鸟,一面画着鸟笼。快速扭动圆盘,两者就重叠在一起,小鸟好像被关进了笼子。受此启发,普拉多发明了“诡盘”。“诡盘”是带齿轮的硬纸圆盘,盘上有一圈分解了连续动作的小人,在齿轮的带动下,快速转动的“诡盘”会使小人产生砍柴、走路等重复动作。至此,电影原理由理论向实践推进了一步。

自从普拉多发现了人眼的“视觉暂留”原理后,手翻书、走马盘、活动视镜、幻镜等玩具相继出现,它们的基本形态也大同小异,多数都是在能够转动的圆盘上画上一连串动作连续的图像,当圆盘转动起来时,那些静止不动的、无生命的图像便在观众面前神气活现地动了起来。

1853 年,奥地利的冯·乌其梯奥斯将军将幻灯与活动视盘相结合,制作出了活动幻灯,使投在银幕上的静止绘画动了起来。这是动画的雏形,同时也是电影的雏形。

到底是谁发明了这把打开动画王国之门的钥匙?没有人确切知道发明者的



名字。依据史料，我们仅仅模糊地知道，是一位在维太格拉夫公司纽约制片厂里工作的技师发明了“逐格摄影”技术。美国漫画家斯图亚特·布莱克顿 1906 年拍摄的《滑稽脸的幽默相》已经采用了逐格摄影技术，这部绘制了 3000 张画的作品被公认为世界上第一部动画片。这项技术一经发明，就受到了法国人埃米尔·科爾的关注。一次，科爾看到一位特技摄影师使用逐格摄影技术拍摄，即将物体移动一下拍摄一格，再移动一下拍摄一格。如此拍摄下去，把所拍摄的图像连续放映出来，就收到了特殊的运动效果。科爾马上意识到，采用这样的技术可以让角色和背景按人的主观意志任意摆布。于是，科爾凭借着对逐格摄影技术的继续钻研，1907 年制作出了他的第一部动画片——《幻影集》，这也是世界上第一部动画系列影片。

## （二）动画的概念

我们给动画下个定义，加拿大动画大师诺曼·麦克拉伦曾说过：动画不是“会动的画”的艺术，而是“画出来的运动”的艺术。所以动画不仅要靠绘画，而且要靠运动。它与纯绘画最本质的区别就是，它不仅需要有绘画方面的艺术思想和风格走向，而且需要更多的“动画”创作经验、技术与运动规律掌控。动画同电影、电视一样都属于视听艺术范畴，它们的基本原理都是以人眼的“视觉暂留”为基础的视觉生理原理，动画正是利用这一原理来记录一系列静止的图像而产生的，这些图像可以是手绘的图形、渐变的物体或者是在不同位置上的人，通过快速连续播放这些静止的图像来制造一种连续运动的幻觉出来。

在我国出版的《中国电影大辞典》中对动画的定义为：用图画表现电影艺术形象的一种美术影片。摄制时采用逐格摄影的方法，将人工绘制的许多张有连贯性动作的画面，依次拍摄下来，连续放映时，在银幕上产生活动的影像。这种影片可以展示形体的任意变化，动物、景物、器物的拟人活动，充分发挥了真人实物所难以表达的想象、夸张和幻想。

另外，在字面上，“动画”一词虽然是西语“Animation”在现代汉语中的翻译，但词义与拉丁语“animare”和“nimate”的词义“赋予生命，使……活起



来”完全一致。从字面来看，“动画”是一种动态的、被创作者赋予生命的绘画。

与动画相关的另一个名词是——“卡通”。在我国，“卡通”在《辞海》中的释义为：英文 cartoon 的音译，即“卡通电影”，是用绘画语言讲述故事的一种电影形式。

1. “卡通”一词在《英汉词典》中的注释为：

(1) 草图、底图；

(2) 以时事或生活实景为主题运用简单而夸张手法创作的政治性漫画和幽默讽刺的绘画形式；

(3) 卡通、动画片。

2. 作为这种非真人的电影艺术表演形式，早期卡通片的特点便是：

(1) 以角色的行为、语言为主；

(2) 讲述故事；

(3) 以线条描绘为主拍摄电影形式。

我国在 1949 年之后，把动画类型的影片改称为“美术电影”，又称为“美术片”。1986 年，中国电影出版社出版的《电影艺术词典》中，提到了美术片是电影四大片种之一。虽然大家经常看电影，但谈到电影的四大片种大家可能不是太熟知，其实电影的四大片种分别是故事片、新闻纪录片、科学教育片与美术片。而美术片又是动画片、剪纸片、木偶片、折纸片等影片的总称，并且把动画界定为以绘画或其他造型艺术形式表现人物造型和环境空间造型的技法。

从以上我们可以发现，动画具有艺术（美术形式）和技术（逐格摄影）相结合的双重特征，随着社会和科技的进步与发展，电影在技术与艺术上有了很大的革新，随之带来动画的表现手法和形式也越来越多样化。现在意义上的动画不再局限于以前传统的几种简单的表现方式，动画设计师可以运用各种手法、技术、材料来创作动画。有以版画、油画、中国画为手段拍摄的动画片；也有以沙子、勃土、木偶、剪纸，实物等为手段创作的动画片。随着电脑技术的广泛应用，电脑在动画创作中得到了充分发挥和运用，很大程度地提高了动画片的表现力和真实感。



## 二、动画造型设计的意义

### (一) 造型设计的重要性

在一部由真人扮演的一般的电影中常常会出现很多的角色，所以需要很多不同的演员来分别饰演不同的角色，只有在极少情况下才会有同一个演员去扮演不同的角色，以此来表现人物不同的个性。在常规电影中，优秀的演员不仅可以准确地按照导演的要求表现剧情，其自身的形象也往往成了观众所欣赏的对象，所以，有些影片的票房号召力主要就在于他们起用了观众比较喜欢的明星。从这种角度上来理解，成功的动画形象对于动画片来说，就像明星对于常规影片，它同样能为动画作品带来良好的社会效益和市场效益。

事实上，一部动画作品的实际创作过程就是从角色的造型设计开始，而在此之前所有的构思、创意和文字脚本，最终总要通过视觉形式表现出来，才能够真正制作成一部完整的动画。如果没有了动画角色，所有的情节和故事都将无法依附，也就无从表演，因此，动画角色的造型设计是构成动画作品的根本基础。

从动画的创作原理上来理解，动画的创作过程实际上就是一个使本来没有生命的事物能够通过使用某种技术或手法，从而产生动态视觉效果的过程。对于动画技术来说，就是让静态的画面产生动感。在动画作品中除了有人类的形象之外，还可以有其他的生物，比如动物、植物或者其他无生命的事物等，而这些并非人类的角色也需要按照人类交流的方式表演才能为观众所理解，因此这些角色在动画作品中都是以拟人化形象出现的，动画师不但赋予各种动画角色以人类的思想感情，也必须使之具有人类的语言和行为方式，才能让它们像人类一样进行表演。例如在《美女与野兽》中的餐具能够像人类一样地唱歌、跳舞，就生动地体现了动画的这一本质。有时在一些影片中，无生命的器物甚至可以成为动画的主角，比如在《玩具总动员》中的那些玩具和在《机器人瓦力》中的那些机器就是这样的体现。在一些动画作品中，甚至会出现完全想象出来的虚幻形象，它们同样也具有人类的动作、表情和其他行为，这些动画角色的造型都是动画师



的彻底创造。

计算机技术的发展,给动画的创作提供了极大的便利,使动画的创作变得简便易行,这其中许多便捷的软件也满足了更多人创作动画的兴趣。但是,动画毕竟属于一种艺术形式,仅是懂得一些使用软件的技术对于动画创作来说是远远不够的,因为动画的画面和角色造型的创作是一种完全的艺术行为。专业的动画创作可以利用计算机技术让更多本来无生命的事物变得更加生动、逼真,能够更加活灵活现地演绎着赋予他们身上的故事。例如《机器人瓦力》(图 1-1)中的那些机器人虽然保留着机器的外形,但是其表演起来一样感情细腻丰富,像是十分优秀的演员一样;在《汽车总动员》中的所有角色也原本都是无生命的机器,附着在这些角色形象上面的故事也都是人类社会所有,为动画师所精心设计的。在动画师的手中,所有的故事都可以通过一定的角色演绎出来,而这种角色的塑造却是经过美术手段实现的,纯粹依靠技术的展示并不能给予观众真正的艺术享受。

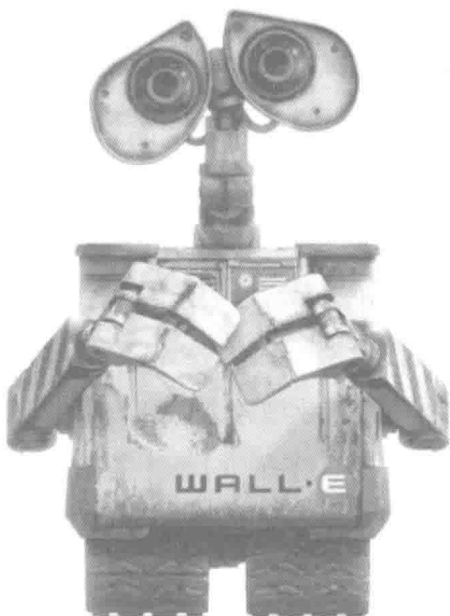


图 1-1

对于计算机动画来说,观众在感受到炫目的视觉冲击之后,仍旧会从中寻求动画的艺术本质。在动画作品中,观众除了了解故事情节、体味动态的表现效果