



动画短片制作

DONGHUA
DUANPIAN
ZHIZUO

张开玮 陈国俊 主 编
刘冠南 李晨曦 孙 静 副主编

高等教育艺术设计精编教材



动漫设计类 

动画 短片 制作



ANIMATION DURATION SHORT FILM PRODUCTION

张开玮 陈国俊 主 编
刘冠南 李晨曦 孙 静 副主编

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书讲解了如何进行不同类型的动画短片的制作。本书内容包括动画短片基础知识、动画短片的创意、二维动画短片的制作、定格动画短片的制作、三维动画短片的制作、动画短片的后期制作等内容。每章后均配有思考题,以便巩固所学知识。

本书既可作为本科及高职高专艺术设计专业学生的教材,也可以作为动画从业人员的参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

动画短片制作/张开玮,陈国俊主编. —北京:清华大学出版社,2011.10

(高等教育艺术设计精编教材)

ISBN 978-7-302-25955-8

I. ①动… II. ①张…②陈… III. ①动画片—制作—高等学校—教材 IV. ①J954

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 124109 号

责任编辑:张龙卿(sdz1q123@163.com)

责任校对:李梅

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

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

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:北京嘉实印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:210×285 印 张:7 字 数:194千字

版 次:2011年10月第1版 印 次:2011年10月第1次印刷

印 数:1~3000

定 价:45.00元

产品编号:037608-01

总 序

艺术设计专业是一门综合的学科门类,是社会经济高速发展过程中与科学、经济、人文结合密切的领域。随着产业多元化的发展,社会对艺术设计类人才的需求量逐年增加。据教育部最新统计资料显示:全国开设艺术设计教育专业的高校有 1400 多所,艺术设计类普通本科、专科在校学生人数超过 40 万,而且各类高等院校每年都在扩招艺术设计专业的学生。

我国艺术设计专业教育虽然发展速度很快,规模宏大,但人才质量还无法完全满足社会的需求,还有部分艺术设计专业毕业生存在就业难的问题,归纳原因主要包括以下两个方面:①毕业生缺乏实践经验,所学知识难以和企业需求接轨;②毕业生的创新能力比较差,无法满足企业实际需要。因此,对艺术设计专业教育现状进行分析并进行必要的改进、创新已经变得迫在眉睫。

当前,我国高等教育正处于深刻变革的时期,高等教育已经从过去的精英教育转向大众教育。从学科的发展角度来看,艺术设计专业的内涵也已从过去狭窄的实用美术范围扩展到公共艺术设计、视觉传达设计、环境艺术设计、数字艺术设计、动画设计、工业设计、服装设计等与人们工作、生活密切相关的广阔领域,因此,艺术设计专业已经成为我国高校最热门的专业之一。

艺术设计专业的培养目标是:培养德、智、体、美全面发展的宽口径、厚基础、高素质、强能力,具有创新精神、实践能力和良好发展潜力,适应经济和社会发展需要,能够在教育、设计、生产等相关企事业单位从事艺术设计、教学等方面工作的高素质应用型人才。

艺术设计专业教材体系的建设,是当前高校艺术设计专业教学中一个紧迫的任务。只有建立起具有科学性、系统性、实践性、前瞻性的教材体系,才能培养出知识面广、综合素质高、专业技能强、有责任心、具有团队精神、创新能力、适用性强的优秀毕业生,以满足社会对设计人才的需求。这也是清华大学出版社组织编写艺术设计专业系列教材的初衷和目标。

艺术设计教材是艺术设计教学的基础,既是教学课程内容和教学方法的主要依据,又是过去教学成果反映,因此,教材的编写一定要准确地反映教学模式的特点,反映课程的教学指导思想,反映该专业领域的知识、能力要求和学习新事物的认知规律。所编写的艺术设计教材要顺应时代发展和社会需求的新特点,同时体现专业教学与素质培养相结合的特点。

在专业设计课和社会需求、生产实践的关系上,还应根据实用、价廉、环保、美观的设计原则,综合运用新材料、新加工工艺和形式美的法则,充分发挥学生的创造性和主动性。

本系列教材有以下特点:①注重加强学生艺术设计基础理论的学习,以便为后续专业课的学习打下坚实的基础,在设计概论、设计美学、设计史、人体工程学、材料学、工艺学、营销学、设计管理等方面注意加强教学研究。②注意专业理论的系统性及案例的丰富、新颖,尽量体现最新的科研及教学成果,反映各院校成功的教改经验,体现教材的先进性、实用性的特点。③本系列教材选择作者的原则是,要具有丰富的教学经验和实际项目设计经验,所在院校的艺术设计专业比较有特色,覆盖地域尽量广泛。④本系列教材尽量通过大量的图片来说明问题,并通过对实际工程项目的详细分析,使学生能够学以致用,缩短与工作单位实际需求之间的距离。

⑤本系列教材参编院校众多,目前已经有 50 多所各有千秋的院校参与进来,后续教材的开发将组织更多的院校参与。

本套丛书在编写过程中,得到了多所院校领导、老师以及武汉市恒曦书业发展有限公司的大力支持和帮助,在此一并表示衷心的感谢!

本系列教材不仅适用于艺术设计类本科院校、高职高专院校,也适用于设计机构及相关的从业人员。

编委会

2010 年 10 月

前 言

随着科技的高速发展,动画短片制作的内容日趋丰富,表现形式更加多样化,它融合了艺术和动画技术,使更多喜爱动画的人拥有了丰富的表现语汇。无论是在院校学习动画,还是在动画产业进行实践,动画短片的制作都是动画创作的基石。

“动”是动画之本,掌握动画的基础知识是夯实动画创作的有效途径。特别是对于动画初学者来说,要绘制出流畅生动的动画是一件艰难的事情。即使已经掌握了许多具体动画技术,例如原画设计、中间帧的绘制、设计分镜头脚本等动画基础知识,但是要将它们整合到一起进行动画短片制作,还需要更多的实践经验和理论认识。因此,动画的基本运动规律、适合动画短片创作的角色造型方式、流畅的分镜头体现,以及短片的整体气氛把握,这一系列的动画基本功都为动画短片创作奠定了坚实的基础。

尝试独立地创作动画短片,如同学习一门艺术创作语言。它与传统的绘画艺术一样,无论是何种绘画类型都有自身的语法和艺术审美方法。在数字技术层出不穷的今天,动画短片的制作也获得了前所未有的发展。不同类型的动画短片制作,各自拥有不同的动画特色。比如,定格动画短片,更多地关注材料给短片带来的视觉效果;二维动画短片,将传统的动画创作方式高效地融合到无纸动画制作中,不仅节省了动画制作的成本,更使二维动画短片获得更广阔的发展;三维动画短片,在掌握了计算机三维动画制作技术的基础上,将动画语言在虚拟空间进行了极大的拓展,提高了动画短片的审美意识。

整体而言,动画短片制作是一门综合性很强的动画创作课程,它以时间为导向,是与时间有关的艺术;不仅如此,还需要有扎实的动画技术作支撑,同时具备独特的审美意识,使动画短片的主题与表现形式相辅相成。

本书主要通过多种类型的动画短片实例,展现不同主题、不同表现风格的动画短片在制作中需要掌握的动画制作知识和创作理念,通过理论与实践的结合,掌握动画短片的制作原理。对于动画学习者、动画教育者、动画设计师来说,可以更全面、更系统地掌握动画短片制作的基本规律。

本书由6章构成,第1和第2章讲解了动画短片制作前期的创意和美术设计,并针对动画短片制作的重要组成部分讲解动画基础知识。第3~5章分别从二维动画短片的制作、定格动画短片的制作以及三维动画短片的制作入手,讲解在不同表现形式和美术风格的指引下进行动画短片制作所必需的技术及经验。第6章讲解了如何进行动画短片的后期制作,包括短片剪辑的手法、短片的配乐等。全书每一章都配备动画短片制作的具体实例,从动画短片制作的基本流程入手,将动画短片创作过程中的制作经验以及实际应用融合其中,将实践和理论紧密结合,为动画短片制作打下了良好的基础。

本书作者都是长期从事动画短片创作实践及实际教学的教育工作者,他们在本书的写作过程中,将自己的制作经验以及指导学生进行动画短片创作的体会融入了本书的案例中,从而使本书具有较强的实践性。每一章后还配有相应的课后练习对所学知识加以巩固。

本书由张开玮(湖北美术学院动画学院)、陈国俊(湖北经济学院艺术学院)任主编,刘冠南(华中师范大

学武汉传媒学院)、李晨曦(湖北经济学院艺术学院)、孙静(湖北经济学院艺术学院)任副主编。具体分工如下:第1章、第2章的2.1节和2.3节、第3章的3.1节、第5章的5.1节由张开玮编写;第2章的2.2节、第6章由陈国俊编写;第3章的3.2节、第5章的5.2节由刘冠南编写;第4章由李晨曦和孙静编写。

由于水平有限,书中错漏之处在所难免,敬请读者批评指正。

编者

2011年4月

目 录

第 1 章 动画短片基础知识

1.1 动画短片概述	1
1.1.1 动画与动画短片	1
1.1.2 动画短片的类型	4
1.1.3 动画短片的艺术特点	8
1.2 动画短片制作概述	13
1.2.1 制作流程	13
1.2.2 动画基础知识	14
1.3 时间与节奏	17
1.3.1 关键帧动画要领	17
1.3.2 动画短片的节奏	19
小结	20
课后思考	20

第 2 章 动画短片的创意

2.1 动画短片的构思	21
2.1.1 题材构思的象征性	21
2.1.2 动画时空中的虚拟性	22
2.1.3 动画材料的趣味性	23
2.2 动画短片的剧本创作	24
2.2.1 动画短片剧本的基本概念	24
2.2.2 挖掘动画短片的主题	25
2.2.3 塑造动画短片的角色性格	26
2.2.4 如何设计动画情节	27
2.3 动画短片的前期设计	29
2.3.1 动画分镜头设计	29
2.3.2 设置场景调度	33
2.3.3 动画短片的美术设计	35
小结	36

课后思考	36
------	----

第3章 二维动画短片的制作

3.1 二维动画短片的制作特点	37
3.1.1 二维动画短片的角色设计	37
3.1.2 无纸二维动画的制作特点	39
3.2 二维动画短片的制作实例	45
3.2.1 动画短片《鸟笼》的美术设计	45
3.2.2 动画短片《鸟笼》的制作特点	45
小结	48
课后思考	48

第4章 定格动画短片的制作

4.1 定格动画短片的制作特点	49
4.1.1 定格动画的概念与特点	49
4.1.2 材料与风格	50
4.1.3 定格动画短片的艺术风格	54
4.1.4 经典定格动画作品	57
4.2 定格动画短片的制作实例	60
4.2.1 构思	60
4.2.2 角色设定与模型制作	61
4.2.3 动作表演与拍摄	64
小结	66
课后思考	66

第5章 三维动画短片的制作

5.1 三维动画短片的制作特点	67
5.1.1 三维动画短片的创意	67

5.1.2	三维动画角色造型	68
5.1.3	三维动画角色表演	70
5.1.4	三维动画短片的艺术表现	76
5.2	三维动画短片的制作实例	82
5.2.1	故事设计	82
5.2.2	角色设计	82
5.2.3	动画制作过程	83
	小结	85
	课后思考	86

第6章 动画短片的后期制作

6.1	动画短片的剪辑	87
6.1.1	动画短片的剪辑思路	87
6.1.2	动画短片中用到的剪辑技术	88
6.1.3	动画短片中特效的运用	90
6.2	动画短片中的声音	92
6.2.1	声音的采集	92
6.2.2	动画短片的配乐	92
6.2.3	动画音效的运用	94
	小结	95
	课后思考	95

参考文献

第 1 章

动画短片基础知识

本章学习目标:

- 理解动画短片的含义。
- 掌握动画短片的艺术特点。
- 了解动画基础知识。

动画短片是以有限的时间体现无限的精神内涵,由于其多样化的表现形式,已经广泛应用到了科学、教育、商业等各个领域。只有理解动画制作的基本运动和节奏,掌握动画短片制作的基本原理,才能为动画短片制作打下坚实的基础,放飞心中的梦想。

1.1 动画短片概述

1.1.1 动画与动画短片

动画就其本质而言,画面是它的主体,运动是它的表现媒介。采用逐格拍摄的手法将静止的画面活动起来,这是动画最核心的内涵。动画短片是动画作为创作语言表述的最有力方式,是动画技术和艺术的完美结合。具有独特魅力的动画艺术短片,相对于长片动画来说,更强调在有限的时间内传递思想,表现动画的艺术感语言。一般而言,动画短片时长不超过 30 分钟,通过在较短的篇幅中运用多种动画手法,最大限度地表达创造者的观念和艺术倾向。如果是第一次制作动画短片,建议将时长控制在 5 分钟以内,这样比较容易把握短片的整体进度。

综合来看动画短片,内容上主要是运用动画的语言讲故事,表达设计师创作理念上的独特个性;形式上追求创新性和实践性探索,不采用重复的手法和套路,侧重艺术表现性和动画感觉;制作工艺上,不是以商业化生产模式制作,而是以动画运动的基本原理为指导,以材料的特性为依托,依据创造者自身的差异性来制作。也正是这种独特的个性化,赋予了动画短片无尽的艺术魅力。

如图 1-1 所示是第 78 届奥斯卡提名动画短片《斯帕·莫雷罗神秘探险记》中的画面。导演安东尼·卢卡斯(Anthony Lucas)将整部短片的角色运用剪影风格,背景运用水墨风格,讲述了一个非常“哥特式”的冒险故事。全片人物、情节十分完整,虽然故事很短,但是画面却充满了无限的神秘感。

在法国风影动画工作室 2003 年出品的短片《勇者》中,导演卡尔斯波塔运用诙谐、幽默的动画手法,讲述了传统骑士遇到黑武士的冒险经历。短片通过轻松的二维风格,展现出独特的法国式幽默(如图 1-2 所示)。

《商标的世界》是第 82 届奥斯卡学院奖的最佳动画短片。导演尼古拉斯·苏莫尔金在这个动画短片中,将司空见惯的商标变成了动画角色,使它们真实地存活在动画的世界里,让观众体会到眼熟的商标所带来的强烈的视觉冲击力,从而给观众留下深刻的印象。部分画面如图 1-3 所示。

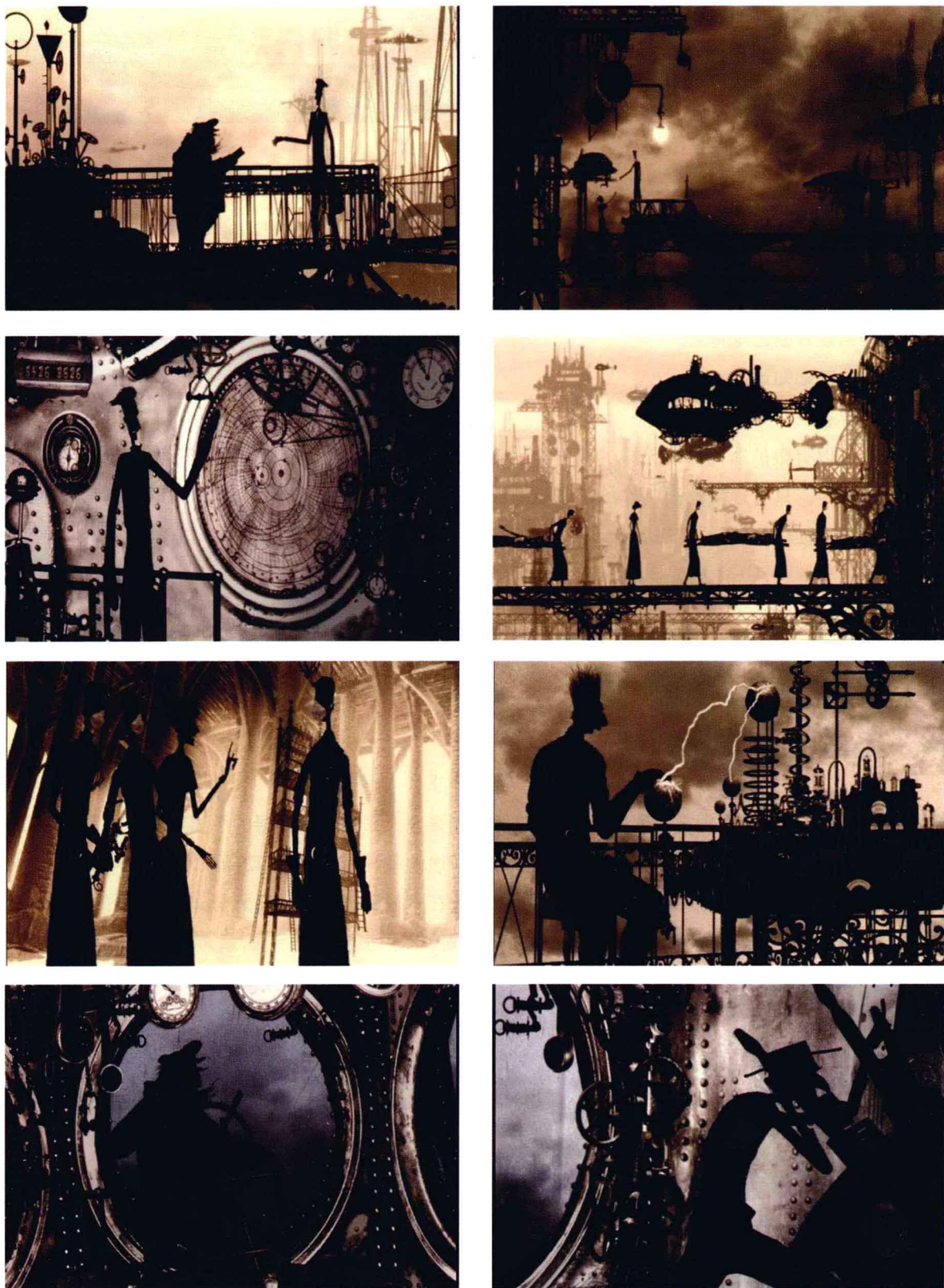


图 1-1 《斯帕·莫雷罗神秘探险记》中的画面

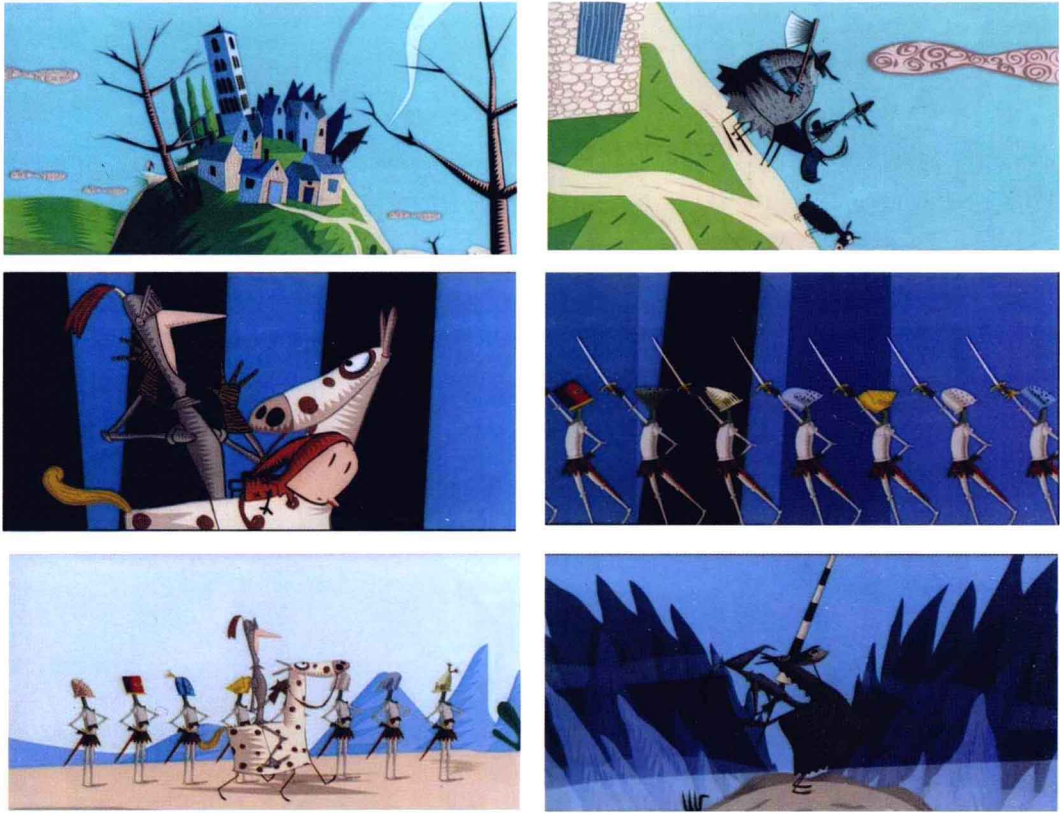


图1-2 《勇者》中的画面



图1-3 《商标的世界》中的画面

1.1.2 动画短片的类型

动画材料决定了动画短片制作的语言特征,材料、动画工艺、技术的不同,使得动画短片的语言表述也不尽相同。按动画功能分类,动画短片可以分为“实用型”和“实验型”两种。

1. “实用型”动画短片

“实用型”动画短片主要包括动画广告短片、游戏动画短片、音乐动画短片以及娱乐动画短片等,它们与社会生活紧密结合。MC Cafe 动画广告使用的是“实用型”动画短片,片中运用轻松明快的画面风格,恰当地表现出了品牌咖啡的主题思想内涵,如图 1-4 所示。



图 1-4 MC Cafe 动画广告

如图 1-5 所示为由瑞典 EADICE 工作室开发的动作游戏——《镜之边缘》。该游戏片头有很多动画,其中十分强调角色的运动动感,画面主要风格比较简洁。

如图 1-6 所示为来自英国的 The Gorillaz 虚拟乐队,其成员由虚拟的卡通角色组成,在成立之初就风靡了全世界。该短片以动画形象来作为音乐及 MV 的主角, The Gorillaz 无疑是最成功的典范。

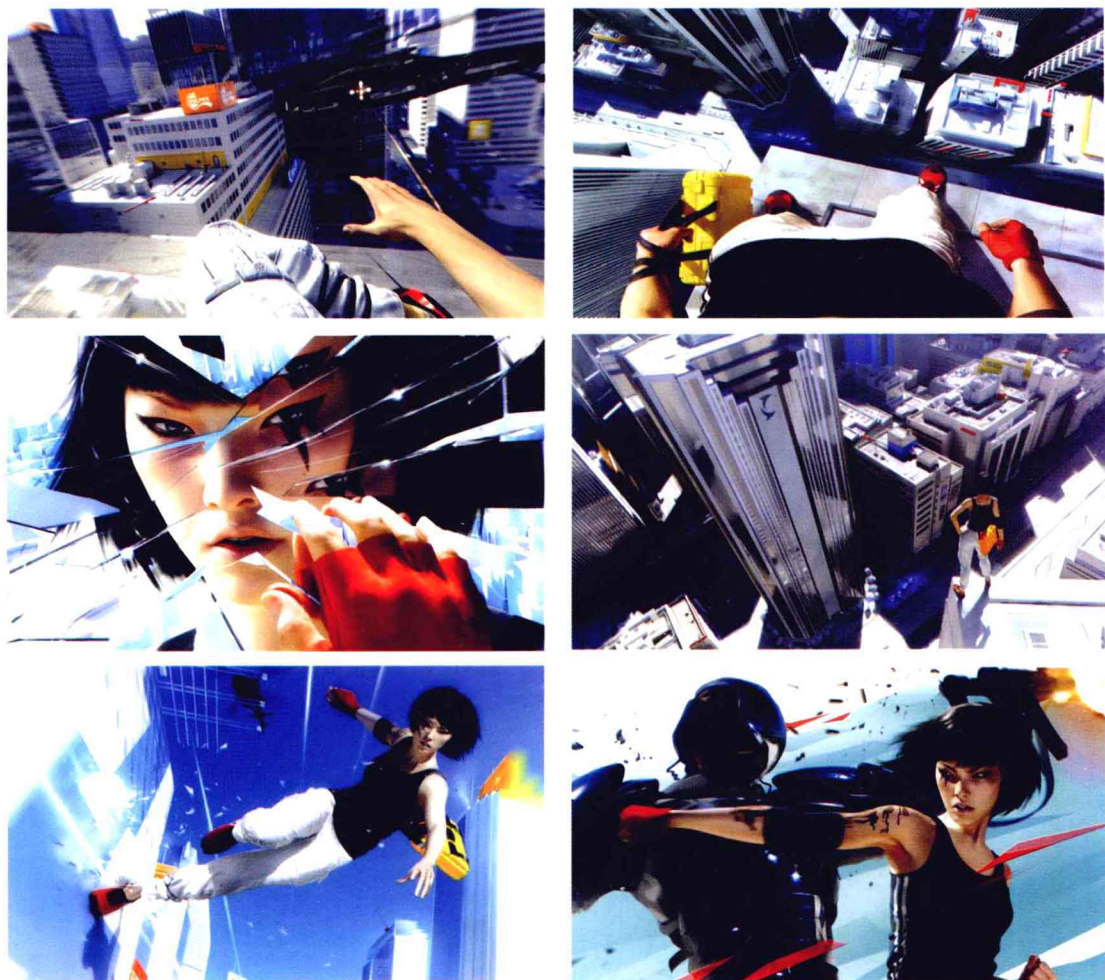


图1-5 游戏动画短片——《镜之边缘》



图1-6 The Gorillaz 虚拟乐队

2. “实验型”动画短片

“实验型”动画短片主要包括探索性较强的动画艺术短片,例如早期的剪纸形式的动画短片、沙土动画短片以及水墨动画短片等。

如图 1-7 所示为德国动画家赖尼格尔·洛特于 1923 年制作的剪纸动画片《阿基米德王子历险记》。该短片根据《一千零一夜》的故事改编,故事情节充满了冒险、浪漫与魔幻。

如图 1-8 所示,《古堡记事》出自匈牙利布达佩斯著名沙画大师弗兰克·库科之手,在他的动画里,泥土、沙子和废纸都被赋予了生命力,给观者以艺术的享受。

自从水墨动画片《小蝌蚪找妈妈》(如图 1-9 所示)诞生以来,水墨动画就成为中国动画奉献给世界动画的一大创举。在唐澄导演和特伟的艺术指导下,创作者制作出虚实的意境和轻灵优雅的画面,将传统的中国水墨画引入动画制作中,充分展现了独特的中国美学意境。

伴随着动画工艺的发展,新的数字技术不断涌现,许多动画短片是“实用型”与“实验型”的融合。目前,动画短片大量借助计算机辅助软件来完成,这样可方便地创作出虚拟的动画视觉特效,不仅升华了动画短片的主题内涵,而且丰富了动画的语言,使得动画创作更加轻松和高效。



图1-7 《阿基米德王子历险记》中的画面



图1-8 《古堡记事》中的画面



图1-9 《小蝌蚪找妈妈》中的画面