

Animation: Master 2000 动画制作

实用 指南

Animation: Master 2000 Handbook

〔美〕 Jeff Paries 著

杨 皓 等译

- 全面掌握Animation: Master 2000
- 通过实例展现动画制作的全过程
- 既适用于PC用户也适用于PowerMac用户



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

URL: <http://www.phei.com.cn>

Animation:Master 2000 Handbook

Animation:Master 2000

动画制作实用指南

〔美〕 Jeff Paries 著

杨 皓 等 译

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 提 要

本书是Hash公司推出的最新动画制作软件Animation:Master 2000在造型、纹理化、材质、约束、效果、渲染和动画技术方面的综合性指南。

全书共17章,详细介绍了Animation:Master方面的基本知识、核心概念、3D造型、纹理化、印花、约束、骨架、路径动画、动作的创建、环境、效果和渲染,还涉及到其他造型资源。书中每一章都含有练习指导,可以帮助用户快速提高动画制作水平。本书最后的示例研究介绍了制作一个完整项目的方法,读者可以从中看到和学习许多故事板和开发框架。本书面向中级和高级用户,既适用于PC用户,也适用于PowerMac用户。



Copyright©2000 by CHARLES RIVER MEDIA, INC.

Translation copyright©2000 by Publishing House of Electronics Industry and Beijing Media Electronic Information Co., Ltd. All rights reserved.

本书英文版由美国CHARLES RIVER MEDIA公司出版,CHARLES RIVER MEDIA公司已将中文版独家版权授予中国电子工业出版社及北京美迪亚电子信息有限公司。本书的任何部分不允许以任何手段抄袭、传播,这其中包括图片、图表和其它信息。未经授权不得使用或修改书中的有关文字。

图书在版编目(CIP)数据

Animation:Master 2000动画制作实用指南/(美)帕瑞斯(Paries, J.)著;杨皓等译—北京:电子工业出版社,2001.1

书名原文:Animation:Master 2000 Handbook

ISBN 7-5053-6495-2

I. A… II. ①帕… ②杨… III. 动画—设计—图形软件, Animation IV. TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2001)第02978号

书 名: Animation:Master 2000动画制作实用指南

著 者: [美] Jeff Paries

译 者: 杨皓 等

责任编辑: 赵丽松 吴凤朝

印 刷 者: 北京天竺颖华印刷厂

装 订 者: 三河金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编: 100036 电话: 68279077

北京市海淀区翠微东里甲2号 邮编: 100036 电话: 68207419

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 29.25 字数: 740千字

版 次: 2001年1月第1版 2001年1月第1次印刷

书 号: ISBN 7-5053-6495-2

TP·3564

定 价: 48.00元

版权贸易合同登记号 图字: 01-2000-0339

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请向购买书店调换,若书店售缺,请与本社发行部联系调换。

引言

欢迎使用**Animation:Master 2000**动画制作实用指南！

如果你对使用**Animation:Master**有或多或少的经验，是否曾对手册上所介绍的**cart Before the Horse**感到困惑？你是否曾购买软件来制作自己的作品，却没有一张提供许多样本模型的CD？如果是这样，本书将非常适合你。**Animation:Master 2000**动画制作实用指南采用一种逻辑建构的方法，开始进行制作，能加快制作作品的速度，这已在美国和加拿大的大学课堂中得到了证实。

也许你已经购买了本系列软件的其他书，并且希望了解本书都提供了哪些内容。本书详细介绍使用**Animation:Master**的方法和技巧，通过简单易懂的术语，使这些方法和技巧易于理解。

在本书中，所有的屏幕快照都已经进行了更新。另外，造型的各章中还包含了一些绝佳的有机和机械造型的内容。介绍其他造型资源的全新章节将有助于用户在工作中使用正确的工具。

此外，在纹理化的章节中也进行了更新，以便跟上软件的变化，并新增了效果一章，介绍了使用新增**Rigid Body Dynamics**、**Soft Body Dynamics (Cloth)**和**Flocking**功能的说明和实例。

对于动画设计人员来说，本书提供了更新过的动画教程，其中包括有关**Pose Sliders**的教程及其工作原理。

最后，每个人都会喜欢本书中的示例研究。这部分介绍了制作一个完整项目的方法，整个过程全部展现在读者面前，没有隐藏任何秘密。读者可以从中看到和学习许多故事板和开发框架。

如果这些还不够，书中的内容始终在更新，使之与软件相匹配；还有几个地方进行了更详细的说明，并带有屏幕快照，使用户更容易理解。

如果你没有购买过**Animation:Master**的其他书籍，可以从本书着手，进入3D动画世界。这也是一次探险。

简介

Hash公司的**Animation:Master**曾经以这样或那样的形式存在10多年了。在这个过程中，该软件在角色动画制作领域中确立了自己的领导地位，其原因就是价格合理，性能稳定。最近，该软件又把许多新的功能包括进来，甚至在某些领域已经处于领先地位。这就为用户提供了独一无二的机会，只要花费比以往**Volkswagen Bug**更少的钱，就可以在自己的桌面上学习动画制作了。

3D是无所不在的

考虑一下一般的3D图形和计算机动画是如何实现的。如今，要看上30分钟的电视，而看不到某种形式的计算机动画，那几乎是不可能的。

许多节目都得到了数字化的加强，尽管其中的场景制作起来并不容易，花费也很可观。在这些令观众目不暇接的商业电视节目中，有许多完全是在某些人的餐桌上诞生的。

当然电影也不例外。许多电影如《幻影危机》和《玩具总动员》都具有令人目眩的数字效果，大大增强了电影的艺术效果。这就为数字艺术家的出现铺平了道路，使他们成为电影制作队伍中一个十分重要的组成部分。毫无疑问，市场的不断成功表明，这种现状还将存在并继续保持下去。

在动画业的成长过程中，Hash公司一直为角色动画制作提供低价位的解决方案，并在制作高质量的动画方面处于领先地位。许多以前无力购买高价位动画软件的消费者纷纷看好**Animation:Master**，发现该软件中也含有价格昂贵的软件中所具有的许多功能强大的特性，而其价格却只有那些软件的几分之一。当你通过本书中的练习和其他信息提高自己的制作水平时，千万要记住这一点。通过本软件，你能运用这些无价的知识制作出类似的动画，而投资却相当低。

怎样成为动画师

请记住，艺术家不一定会成为好的动画师，反之亦然。虽然艺术家和动画师的关系比较密切，但艺术和动画是两码事，需要截然不同的技巧，而这些技巧都需要花许多时间和耐心才能掌握。艺术家和动画师都有一双从事该行业所需的训练有素的眼睛。有成就的艺术家可以通过学习而成为高超的动画师，而优秀的动画师也能通过努力变成技艺超群的艺术师。获取任何技巧的代价都是需要付出时间、金钱和耐心的。本书的目的就是通过**Animation:Master**帮助读者提高自己的动画制作水平，而读者如果想靠自己发现这些技艺，则将需要花费大量的时间。

从本书能学到什么

本书的宗旨是通过实例练习和讲解来帮助**Animation:Master**用户提高制作动画的水平。书中介绍了大量的高级技巧，它们均可帮助用户创建出令人信服的动画角色和令人眩晕的图像。即使读者已经购买了本软件系列的前两本书，也可以从本书中学习到更多的知识。

对于早已熟悉**Animation:Master**软件的用户来说，本书还为他们提供了优秀的桌面资源，可以帮助他们扩充该软件在这方面的知识，并为他们提供多种不同的造型和动画制作方法与技巧。

Animation:Master既可运行在PC上，也可运行在PowerMac上，所以本书中的内容也适用于这两种平台。PowerMac用户需对该软件有足够的了解，才能弥补PC机和Mac机之间的差异，特别要注意PC机鼠标的右击，这在PowerMac上应是单击Command键。

在**Animation:Master**界面的相应位置处，PC版和Mac版具有相同的工具，必要时在两个平台之间的切换会非常简单。

读者需要准备什么

本书把读者定位于中级和高级用户，所以读者对**Animation:Master**需要具有扎实的基本知识，还应了解该软件的工作原理。本书也有助于读者学习这些基本知识，所以读者不必去研究本书中没有提到的工具。本书的前两章简要介绍了一些术语和工具，但最好还是在熟悉界面后，再学习那些复杂的内容。也就是说，要先了解如何熟悉界面及其工具的使用方法。有些内容，如约束，本书将作较为深入的阐述，因为它们比较难以理解。

有些例子涉及到贴图的创建和操作，这对于拥有数字图像处理软件如**Photoshop**或**Painter**的用户有好处，帮助他们学习和理解贴图的创建和应用的全过程。这两个软件非常适合于图像的处理和创建，但对于动画制作的初学者来说，其价格可能比较贵。如果你就是这样一个初学者，市场上还有几个效果不错，而价格不太贵的图像处理软件，它们的许多功能都差不多，如**Paint Shop Pro**。

关于选配光盘

本书的选配光盘包含书中的许多练习模型，这样用户就可以在**Animation:Master**环境下打开它们，并进行练习。这些模型均以**Animation:Master**的格式提供，用户可以在私下里以非商业性的方式使用它们，将它们作为学习的工具，但绝不允许将它们转换成其他格式并发布。

模型文件中尽可能包含了所有的贴图、材质和曲面颜色信息，以使用户全面了解这些角色的构造，以及如何将各部分组合起来，以达到最终目的。选配光盘还包含几个用**Animation:Master**制作的动画，用以向用户展示**Animation:Master**的强大功能。它们也可供个人使用，但不允许把它们转换成其他格式、发布给他人或用作公共展示。

最后的赠言

动画制作是艰难的。

如果用户熟悉**Hash**公司，就可能已经听到过这样的话。但是，通过实践、耐心和学习，你仍可能成功地将心目中的图像变成现实的动画。

如果希望完成一幅作品，只要坚持不懈，就可以快速创建出效果奇佳的图像，制作出逼真的动画，成为一名真正的3D艺术家。

译者序

在动画业的成长过程中，Hash公司一直为角色动画制作提供低价位的解决方案，并在制作高质量的动画方面处于领先地位。该公司推出的**Animation:Master**因价格合理，性能稳定，越来越受到许多无力购买高价位动画软件的消费者的青睐。最近，该公司又推出了动画制作软件**Animation:Master 2000**版本，这个新版本在原版本**Animation:Master 5**的基础上，对其界面和功能做了全方位的增强和改进。

本书详细讲解了**Animation:Master 2000**中动画制作的基础知识和制作技巧，内容涉及造型和复杂的机械零件造型、材质的选用、骨骼构建、图案合成、纹理应用、添加约束和效果，以及渲染效果等各个方面。本书的许多内容都较以前版本做了更新，与该软件的新版本完全匹配。在本书中，所有的屏幕快照都已经进行了更新。造型的各章中还新增了一些绝佳的有机和机械造型的内容。介绍其他造型资源的全新章节将有助于用户在工作中使用正确的工具。此外，纹理化一章中也进行了更新，并新增了效果一章，介绍了使用新增**Rigid Body Dynamics**、**Soft Body Dynamics (Cloth)**和**Flocking**功能的说明和实例。本书还提供了更新过的动画教程，其中包括有关**Pose Sliders**的教程及其工作原理。本书最后的示例研究介绍了制作一个完整项目的方法，整个过程全部展现在读者面前，没有隐藏任何秘密。读者可以从中看到和学习许多故事板和开发框架。总之，本书有助于读者掌握这个功能强大的软件，提高动画制作技巧。

另外，本书的选配光盘包括书中的许多模型、贴图和实例动画，以及**Adobe Premiere**、**Adobe Photoshop**、**Adobe After Effects**、**A:M Loft**、**Universe Image Creator**（只适用于PC）和**DarkTree Textures**（只适用于PC）的演示版本。

对于经验较少的新用户，按照本书的练习和思路建构模式，可以快速掌握**Animation:Master 2000**的功能和动画制作技巧，而对于经验较丰富的用户，以前版本的所有方法和技巧都可以通过本书新增的练习和各章节中的新内容，得到扩展和更新。

本书由杨皓主译，曹康审校。参加本书翻译和制作的人员还有孔祥丰、邱丽、许书明、王维、袁建华、曹木军、王军、胡辰浩、李万红、翟志强、张传辉、王斌、于涛、李清艳、付永强、牛志刚、纪伟、张广庆、齐磊、刘亚平、周志林等。由于译者的水平有限，书中不妥之处在所难免，欢迎广大读者批评指正。

目 录

第1章	用Animation:Master讲故事	1
	每个人都有故事可讲	1
	什么是故事	1
	故事的重要性	2
	编制故事板	4
	在动画实现过程中进行预测	5
	小结	5
第2章	Animation:Master的核心概念	6
	项目工作区和时间线	7
	Properties面板	8
	窗口工作区	9
	状态栏	10
	下拉菜单	12
	工具栏	26
	Libraries (数据库)	27
	样条	30
	小结	32
第3章	造型基础	33
	用放样工具构造简单角色的模型	33
	建立机器人Robbie的模型	49
	建立鱼的模型	59
	用整体构造方法造型	67
	创建一个整体式的四足动物	81
	小结	88
第4章	高级造型	89
	钩接的工作原理	89
	用钩接造型	100
	解决表面褶皱问题	115
	5节点曲面	122
	制作人的眼睛	125
	创建人的身体模型	129
	制作有机的形体	138
	小结	159

第5章	机械造型	160
	齿轮的造型	160
	建筑物的造型	165
	创建文本	171
	飞机的造型	174
	太空船的造型	180
	小结	187
第6章	其他造型资源	188
	A:M Loft	188
	RasenX	195
	RebumpX	197
	小结	198
第7章	在模型上添加纹理	199
	使用基本属性	199
	利用曲面颜色作纹理化处理	203
	理解三维纹理	206
	材质技术	213
	复杂材质	218
	创建材质库	221
	纹理贴图的其他方法	222
	小结	225
第8章	印花	226
	印花的11种类型	226
	印花技术	237
	抗锯齿和非抗锯齿图像贴图	245
	在印花中使用Alpha通道	247
	创建印花的技巧	248
	小结	251
第9章	约束	252
	了解约束	252
	角度类型	253
	约束的类型	261
	使用多个约束	279
	对约束进行动画处理	282
	更复杂的约束系统	284
	小结	288
第10章	骨骼	289
	了解关节	289
	骨骼的层次结构	293

骨骼的标准命名规则	294
使用Smart Skin	295
为Cobra模型添加骨骼	297
将两足动物骨骼化	300
将四足动物骨骼化	305
布尔操作	309
小结	312
第11章 路径动画	313
简单的平移运动	313
创建简单的路径	314
高级的路径动画	319
控制沿着路径的动画	324
小结	326
第12章 创建动作	327
创建骨骼动作	327
创建肌肉动作	338
创建姿势	340
Onion Skinning	347
嘴唇的同步运动	347
动作库	349
小结	350
第13章 环境	351
环境的构成	351
创建简单的环境	351
创建复杂的环境	356
创建非常真实的环境	365
小结	371
第14章 效果	373
Universe程序	373
体积光效果	375
镜头闪光效果	379
光胶片效果	382
体积效果	386
光晕效果	388
粒子系统	390
蓬松效果和毛发效果	394
力场	398
Weathering效果	401
水效果	406

	Flocking效果	411
	动态效果	412
	小结	416
第15章	做一个好导演	417
	影片的定位和气氛	417
	相机	418
	照明技术	424
	背景颜色、雾和图层	434
	图层	435
	运动模糊	435
	小结	435
第16章	渲染	436
	混合渲染器	436
	最终输出的类型	438
	渲染缓冲器	440
	最终选项	442
	视频选项	444
	Film选项	444
	Tint选项	445
	小结	445
第17章	示例研究——Fantasy项目	446
	制作故事板	446
	开发角色	449
	造型和添加纹理	450
	动画和渲染	450
	小结	453

第1章 用Animation:Master讲故事

本章介绍如何创建故事板（Storyboard）和展开故事情节，另外还将告诉用户在动画制作方面需要具备哪些基础。

本章主要包括以下内容：

- 每个人都有故事可讲
- 什么是故事
- 故事的重要性
- 编制故事板
- 在动画实现过程中进行预测

每个人都有故事可讲

这是事实。有些人的故事可能比其他人的一些故事更有趣或者更引人入胜，但总而言之，每个人都有故事可讲。

我们可以追溯到遥远的史前时期。生活在那个时期的人们用画在洞穴壁上的画来互相交流信息。其中有些画至今仍保留着，它们还在向我们述说着什么。

古埃及人把故事详细地刻画在墓墙上。他们是如此注意细节的描述，以至于在一个墓中发现的古老的啤酒配方，居然已被现代人轻易地依法酿制出了啤酒。

伟大的Anasazi印第安人则在数千年前聚集在新墨西哥州的沙漠里举行仪式，用他们自己的方式讲述故事。

在我们居住的地球上，每一个地区都在讲述着故事。许多文化都将故事一代一代地传了下来，而每个新的讲故事的人都在其后添上几章。

创造故事的这种惊人的积累过程已经使得讲故事成为一门艺术形式，并且因讲故事的人的不同而极具个人特色。

什么是故事

什么是故事呢？很简单，故事就是将思想或者事件从一个人传递给另一个人，或者从一群人传递给另一群人。

不知你是否曾有过这样的经历：从杂货店回到家里，告诉任何一个愿意听自己讲述的人，自己是如何在即将把车开进泊车位时被另一个家伙抢了先，他在最后一秒钟从自己的眼皮底下把那个车位搞走的。或者，某次去游乐园玩，某次骑马时感到很不舒服等。实际上，这些都是讲故事的基本形式。当然，这样的故事抓不住听众的心，更经不起时间的考验。

要成为讲故事的好手，必须能够看到事情悲惨的、有趣的、恐怖的或激动人心的方方面面，并在故事中将它们表述出来，使听众为之欢喜为之忧。如果讲完整个故事后，某人对

你说：“某一天，我们回想起来还会为此感到好笑”，那么你已经讲出了一个非常好的故事。这些故事也许是当你某天回到家里，发现自己的小狗正在用嘴巴撕咬着沙发，还将口水沫洒得室内的地板上到处都是。或者，某次厨房中的洗涤槽水管破了，水在厨房中到处泛滥。

进一步发展这些故事情节，并把整个过程修饰一下，使之更具吸引力，这样就可以得到一个很好的故事。譬如，赋予那条将沙发撕咬成碎片的小狗以孩子的性格，它或许是因为一时发脾气才会导致这样出格的行为。更进一步，或许它打算在主人回家之前抢先收拾好这一狼藉的场面，只不过主人回来得太早了一些，不巧刚好被逮了个正着。

再来看看水管的破裂。这绝对不是有什么有意思的事情，除非考虑一下这样的情景：体态臃肿的水管修理工手脚并用，费劲地蹲在漏水处，他上身穿着T恤，下面的蓝色工作裤松松垮垮，地上积着一英寸深的水。也许这还是有点可笑的。

现在言归正传。

故事的重要性

Animation:Master特别注重帮助读者讲述好自己的故事。无论怎样讲述故事，读者都必须在故事中加入具体的、特定的思想内容，用动画方式来讲故事时更是如此。除非读者对动画的兴趣纯粹是出于爱好，否则你的故事应该涉及到许多人物。若故事讲得特别含糊，你将会被认为是一个怪人，或者大家都将会搔着头皮费劲地理解所看到的东西。

除了以上的考虑外，还需要记住最重要的一点是，不管那些“个人的”或“圈内的”玩笑看上去多么逗乐，但它们对于那些没有关联的圈外人来说是毫无意义的。

我们是处于一个社会之中，这个社会由一个一个的人组成，因此非常容易围绕一个熟悉的对象、地点、环境等来创作故事。

通过动画讲故事可按以下几个步骤来实现。

首先，需要有一个构思。

这往往是讲故事最难的一部分，形成一个非常适合的构思是很重要的。

构思可以来源于梦、愿望、家庭成员、宠物、周围事物、经历、喜好和厌恶等。你任何时候做的任何事情都有可能激发你的灵感，从而导致出现一个大的动画作品。

如果你经常做梦，应在床头准备一支铅笔和一张纸，早上起床后的第一件事，就是记录任何可能变为故事的梦境。当你起床的时候，仔细想一想所发生的事情。也可以考虑你的旅行，注意你的宠物，照照镜子等。最好是手边准备有一个笔记本和一支铅笔，记录任何激发兴趣的事情。不要对带着一个笔记本而感到窘迫，只要你付出了额外的努力，就必然会得到丰硕的成果。更重要的是，你将成为一个非常好的讲故事的人。

然后，坐下来仔细思考需要讲什么样的故事。

其次是开发角色。

一旦有了构思，下一步就是开发角色。读者需要决定每一个角色有什么特性。例如，Lassie和Benji是两只狗，但Lassie身子比较大，皮毛比较长，且皮毛的颜色较浅，鼻子也比较长，而且能很好地和人交流。而Benji身子比较小、毛色深、鼻子短，并且经常做一些巧妙的恶作剧。

在这个阶段要尽量向自己多提一些关于角色的问题。这样可以节省很多时间并避免将来可能出现的一些麻烦。

可以向自己提这样的问题：

- 角色是否具有人的特点？
- 如果角色有人的特点，那么它是男性、女性，还是雌雄同体？皮肤是什么样子？头发是哪一种类型？眼睛是什么样子？鼻子是什么样子？该角色有多高？牙齿是什么样子？
- 如果要创建的是一个怪物，那么它是否有触须或爪子？它是否能吐出火焰或发出射线？它是否有长长的尖牙？该怪物是否有这样一个巨大的吸管，它可以向人的身体注射消化液、并带有细小的倒钩，通过这根巨大的吸管，怪物可能会使人的皮肤内被消化掉并吸吮出消化的汁液？

一旦决定了角色的模样，读者下一步就要决定每个角色的个性。记得Gremlins中的Gizmo吗？除非冲破规则，否则这些角色会显得很假或很模糊。确定角色的这三条规则是它的个性中的一部分。个性是指一个角色区别于其他角色并使故事展开的事情。下面介绍几个可以用来帮助读者塑造角色个性的特征，这样观众很容易将它们归于某一类别。

最显而易见的一个特征是眼睛。眼睛能表现非常多的情绪，这些情绪与角色的个性息息相关。如果一个角色眉毛紧锁并且眼皮下垂，这毫无疑问表示他在发怒。如果角色的眼睛圆并且眉毛上扬，这表示他非常好奇。试试图1.1到图1.5中所示的每个图像，注意小丑脸上除眼睛外其他部分都没有变化，但它仍能表达出许多不同的情绪。

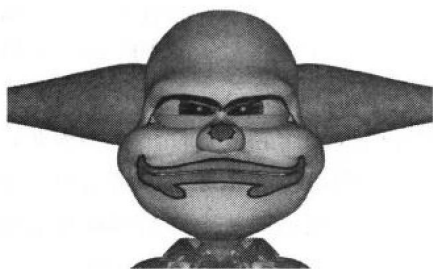


图1.1 一双发怒的眼睛

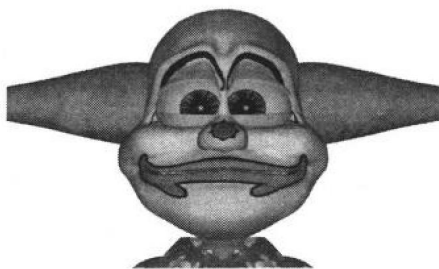


图1.2 一双道歉的眼睛

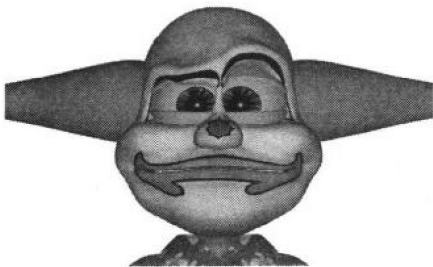


图1.3 一双怀疑的眼睛

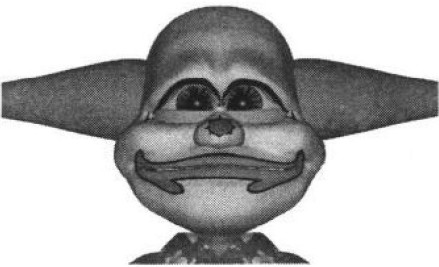


图1.4 一双自负的眼睛

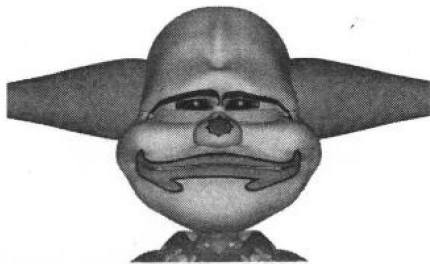


图1.5 一双忧伤的眼睛

故事板中包含的信息会使开发实际的动画更加容易，因为它对项目作了具体的定义。使用故事板来开发动画要比只是把对象拖到场景中以后才知道其效果的方法更加有效。

如果可能，将故事板挂在一面空白的墙上，以便从计算机处可以清楚地看到它。这有助于读者查看整个项目，以便确定现在处于什么位置，以及向什么方向发展。

在完成几个项目，获得某些经验后，就会逐渐熟悉自己要把什么添加到故事板中，以填补以前所做工作中的漏洞。一旦完成故事板的制作，接下来就是动画的具体实现过程。

在动画实现过程中进行预测

将故事变成成熟的动画这一过程可能非常漫长，也很费劲，读者一定要有耐心。对所花的时间和可能出现的失误要有思想准备。别忘了，人总是会犯错误的。有时，故事情节比较简单，发展也比较快，角色或多或少都体现了它们的个性，这样动画的实现过程会比较容易。但也有一些时候，得花上几年时间才能获得成果。每天故事都有进展，并包含了自己希望展示的所有信息，这通常并不是非常容易的。

不是每个人都会喜欢或者接受你的故事，这是人本性的一个基本事实。某个人觉得非常有趣的事情对另一个人来说可能索然无味。如果你非常了解听众，就能使故事更适合他们的口味。

最后，在实现动画的过程中，要设法为自己设定一个合理的完成期限。最坏的可能是，先接到一项工作，然后又决定学习软件中的复杂新功能来在工作中使用。这样几乎总是以失败而告终。在学习Animation:Master的过程中，要知道自己的局限性，不要试图在完成手头的工作过程中超越它们。随着不断的实践，你的局限会越来越来少，能越来越灵活地完成工作。

小结

理解怎样挖掘和创作故事以及角色所起的作用将会帮助你成为一位伟大的故事家。需要记住的非常重要的一点是：每一个人对事件的理解都不一样，从而讲故事的风格也是独一无二的。

现在，读者已经对制作动画有了一点背景知识，下一章开始介绍Animation:Master的界面和工具集。

第2章 Animation:Master的核心概念

本章介绍Animation:Master软件的界面布局和配置选项，帮助用户熟悉界面中的各个组成部分以及整个系统中所使用的术语，从而能完成本书中的练习。

为了能在本软件界面中更好地工作，用户的显示器分辨率至少应为 1024×768 。要求配置有内存为8MB或者16MB的显示卡，以提供必要的分辨率。如果分辨率过低，会在拖动面板时经常出现停顿。

本软件的界面直观易学，它遵循了许多界面标准，例如拖放、可停靠的工具面板和许多键盘快捷键等，这些都是用户已在其他应用软件中相当熟悉的。

本章主要包含以下内容：

- 项目工作区和时间线
- 属性面板
- 窗口工作区
- 状态栏
- 下拉菜单
- 工具栏
- 数据库
- 样条

图2.1所示就是Animation:Master的整个界面，下面将详细介绍该界面的各个组成部分。

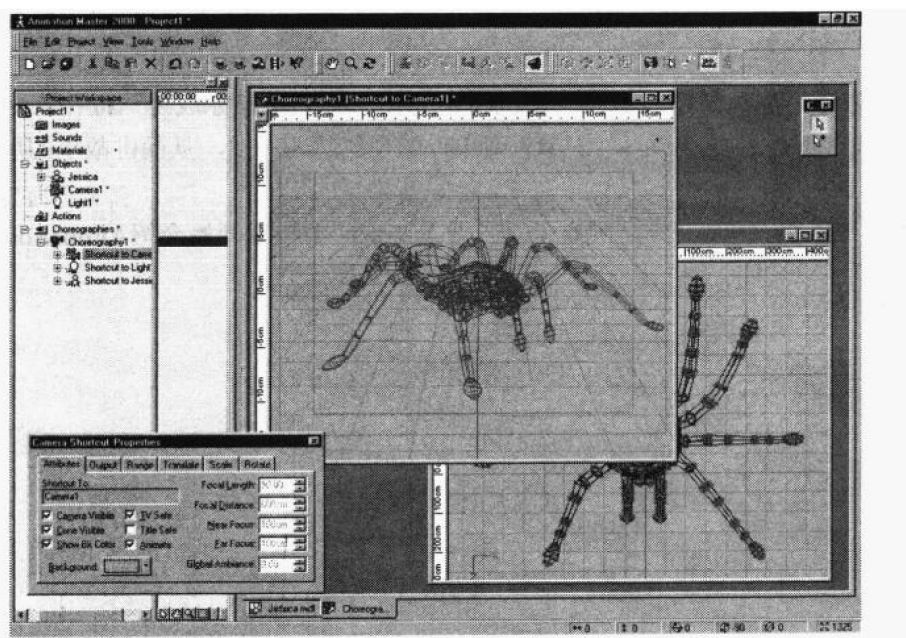


图2.1 Animation:Master界面