



实用电脑设计丛书

Flash 5

3D Studio MAX 4.0



编著 丁同成
江汉红
丁艺

电脑动画 设计

人民美術出版社

实用电脑设计丛书

Flash 5

3D Studio MAX 4.0

电脑动画设计

丁同成 江汉红 丁艺 编著

人民美术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

电脑动画设计/丁同成 江汉红 丁艺编著. —北京: 人民美术出版社,
2001.8

(实用电脑设计丛书)

ISBN 7-102-02420-7

I. 电... II. ①丁... ②江 ③丁 III. 动画—设计
IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 064552 号

电脑动画设计·实用电脑设计丛书

出版发行: 人民美术出版社

(北京北总布胡同 32 号)

责任编辑: 韩亚洲

封面设计: 韩 诚

版式设计: 丁同成

制版印刷: 精美彩色印刷有限公司

经 销: 新华书店总店北京发行所

版 次: 2001 年 10 月第 1 版

印 次: 2001 年 10 月第 1 次印刷

开 本: 787 毫米 x 1092 毫米 1/16 印张: 19 $\frac{1}{4}$

印 数: 0001—3000

定 价: 56.00 元 (1CD 含配套书)

序 言

《电脑动画设计》包括平面动画和三维动画，平面动画中又有网页设计的动画部分，所以本书简要地介绍最普及的网页制作软件 Flash 5.0，并通过实例掌握最基本的制作过程。

三维动画主要介绍 3D Studio MAX 4.0 软件，最为普及适于在教学中使用，当然还有许多更专业的软件。在电脑动画设计中许多方面需要三维设计，但是相比之下难度较大，因为各种面板变化莫测。第二篇还介绍了动画设计的基础知识。选择了动画设计比较典型的实例，按操作步骤进行学习，做到理论与实际相结合。从实例学习是比较便捷的方式，我们并不满足于现成的例子，而是增加了思路和设计的成分。

1993 年在欧洲考察期间，在德国、法国我们看到许多艺术设计学院已经用计算机设计教学，这是先进技术在设计领域的实用，必将引发一场“革命”。在审美意识、设计观念上都会发生巨大的变化，在艺术设计教学上，整个体系都会随之而变革。合不上时代的脉搏，在激烈的竞争中必将落伍。

本套丛书的特点是：以一个从事艺术教育工作者的角度拟写，而不是单纯的应用软件介绍。通过实例学习，并且将相关的软件组合起来应用。第一本为《电脑广告设计》，第二本为《电脑动画设计》，第三本为《电脑时装设计》，第四本为《电脑工业造型设计》，第五本为《电脑雕塑设计》。

这一本主要介绍两个最普及、最优秀的设计软件，重点是动画设计的实例，力图使善于形象思维的人上手快。

许多计算机的书重点在“制作”，而本套书侧重于“设计”。

动画软件在虚拟现实方面的用途更为广泛，几乎涉及所有的领域，其实用价值是不可限量的。对提高我国的科研水平、生产效率、教学改革都有很大作用，也势必将“美”带入人类探索的各个学科“世界”。计算机本身只是先进的工具，想要产生高水平的设计还必须具备各方面的素质：最重要的是鉴赏能力、品位、开阔而称绝的思路，对周围事物的洞察力，空间的想像力，理性的思索，数和量的概念，所选取的激动人心的素材，对造型及色彩的审美。也希望许多优秀的艺术设计者，按照书中的“设计实例”步骤操作，掌握计算机在本行里的应用并不难，学会了如虎添翼，更能发挥设计者的潜能，提高我国整体的艺术设计水平。

这是一本涉及跨学科知识的书，难免有错，只希望对读者及学习者有所帮助。对这门课程还没有适当教材的学校，艺术设计和工业设计专业的中专、大专、本科、研究生均能适用，各学历层次的设计能力不同，学习使用计算机设计却处在同一起跑线上。

编著者

编著者简介

丁同成，生于1942年8月，贵州贵阳人。

1965年毕业于中央工艺美术学院。

1973年后在湖北艺术学院美术系任教。现为湖北美术学院设计系教授、硕士研究生导师、工艺美术大师、湖北书画院院士，从事装饰画创作和艺术设计教学三十多年。

1993年应邀赴德、法等国访问，进行艺术教育、设计考察及学术交流活动。

1995年《丁同成画集》由湖北美术出版社出版。

1998年合著《电脑广告设计》一书，由深圳海天出版社出版。

1999年合著《三维动画设计》一书，由北京希望电子出版社出版。

2000年合著《电脑广告设计》一书，由高等教育出版社出版。

2001年合著《电脑雕塑设计》一书，由人民美术出版社出版。

江汉红，1960年生，江西永修人，

1982年毕业于武汉水利电力大学获学士学位。

1990年毕业于华中理工大学获硕士学位。

1999年获华中理工大学博士学位，现任武汉海军工程大学信息工程学院副教授。

已出版专业教材两本，获得军队科技进步二等奖两项。

丁艺，生于1976年8月，贵州贵阳人。

1998年毕业于湖北美术学院，现在武汉测绘科技大学科研中心工作。

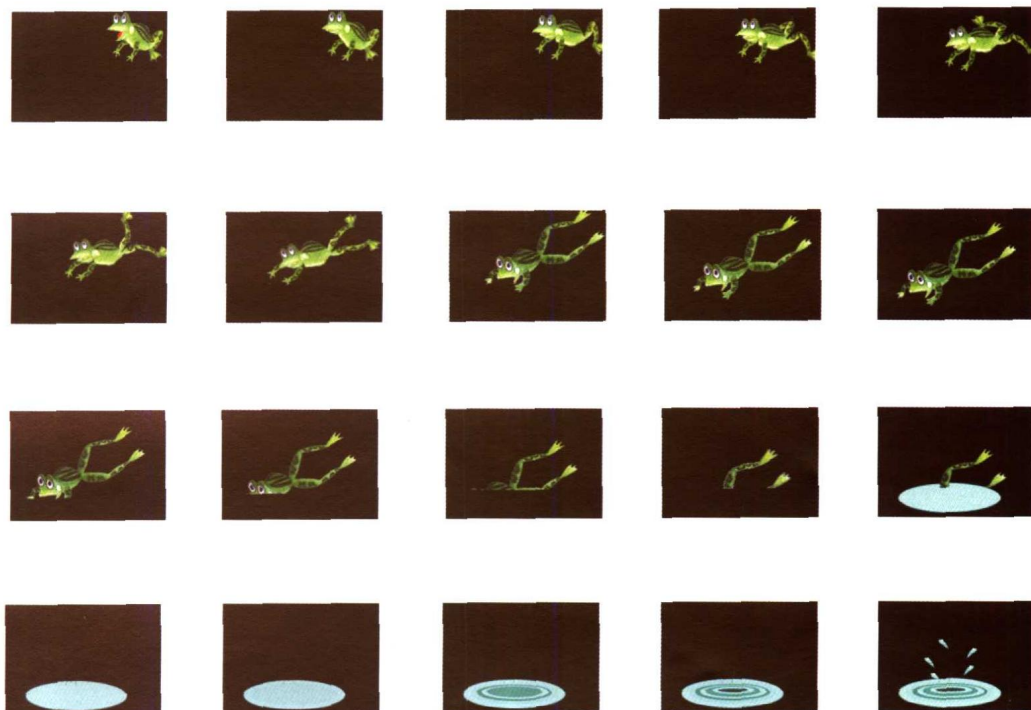
曾获湖北省大学生科研成果奖、北村奖学金乙等奖、苹果电脑大赛三等奖。

2000年合著《电脑广告设计》一书，由高等教育出版社出版。

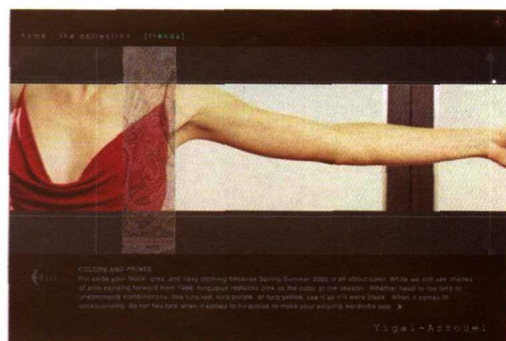
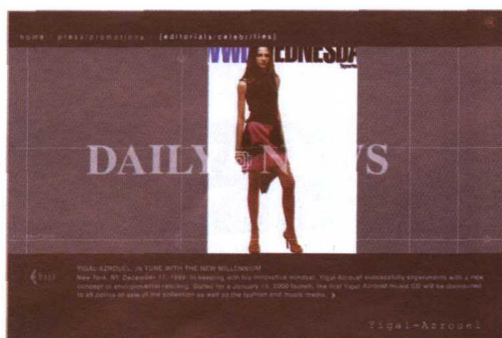
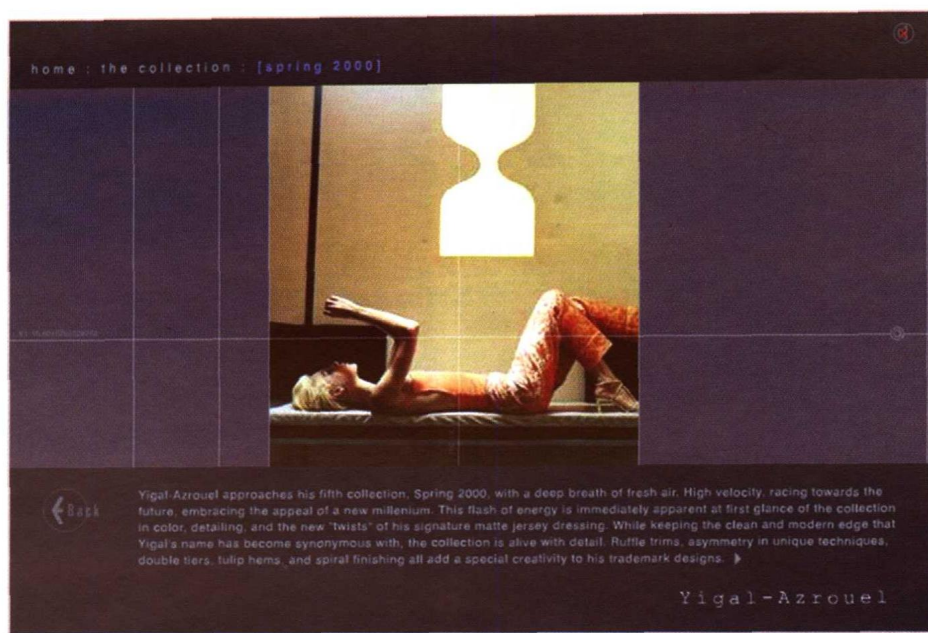
2001年合著《电脑雕塑设计》一书，由人民美术出版社出版。



彩图 1



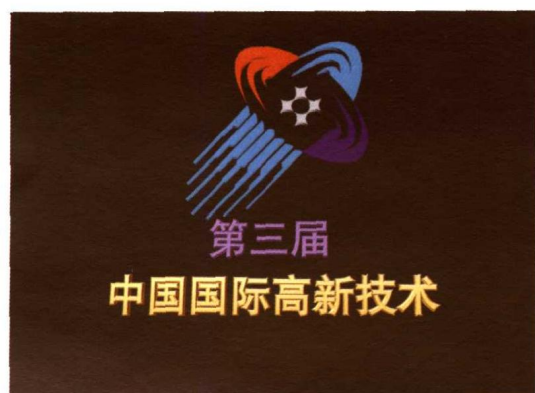
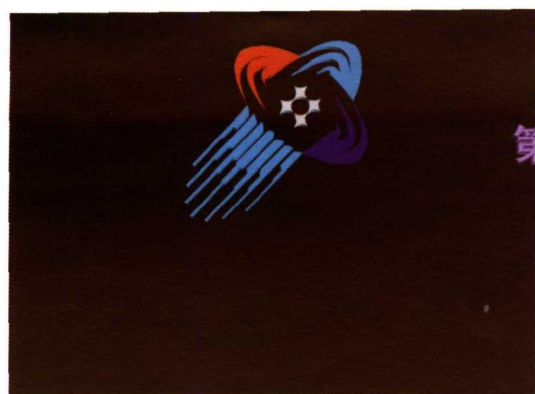
彩图 2



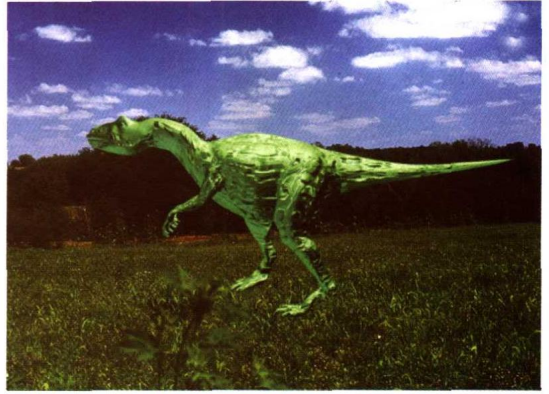
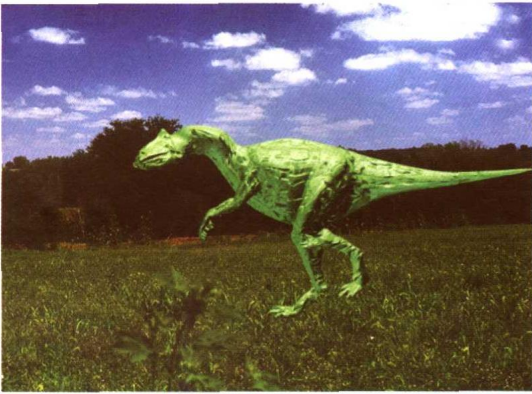
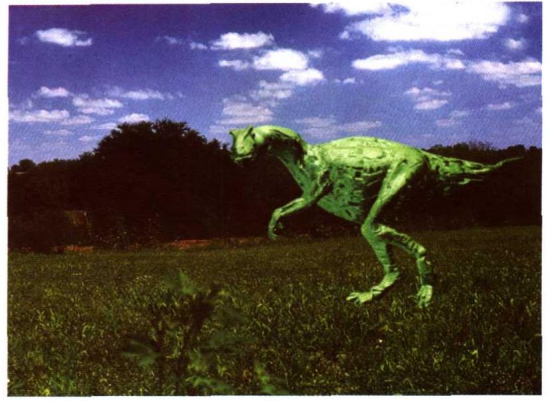
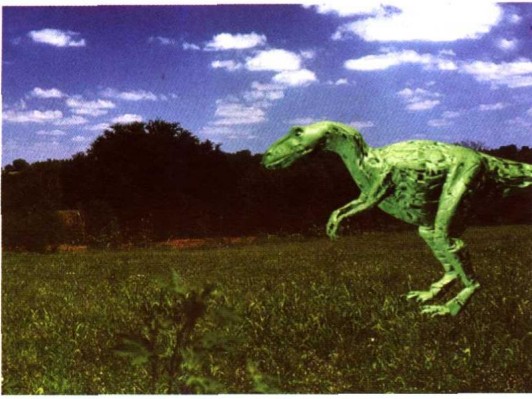
彩图 3-1



彩图 3-2



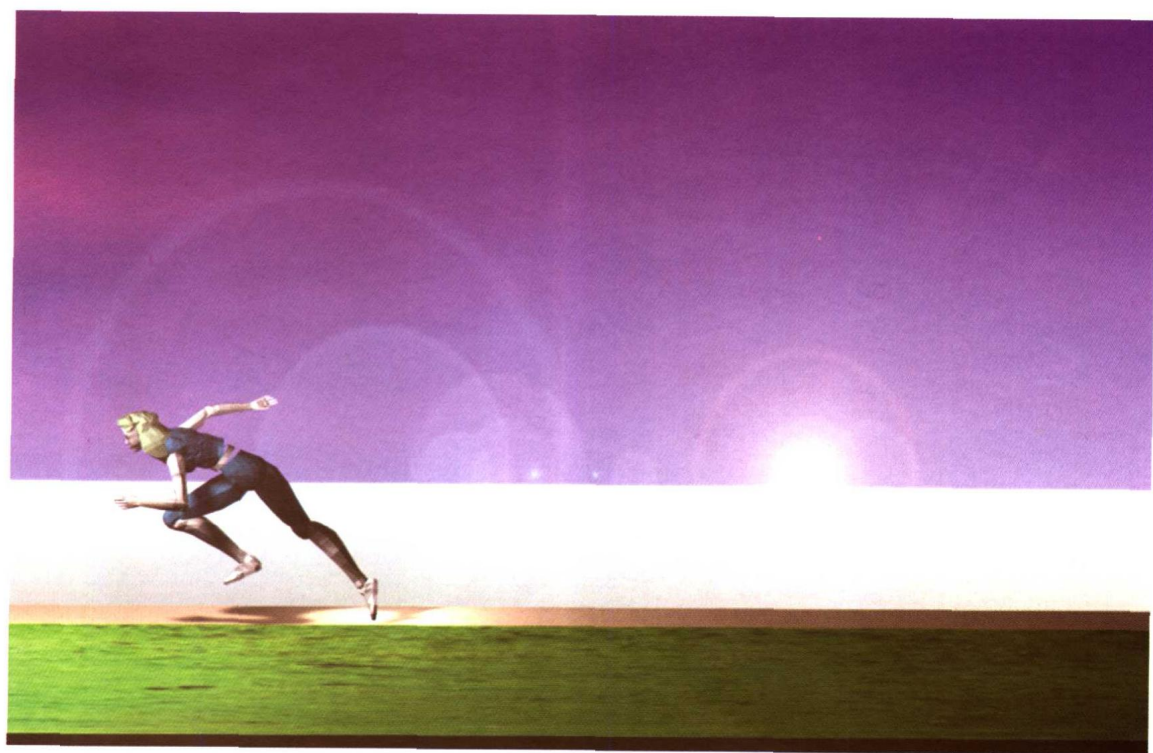
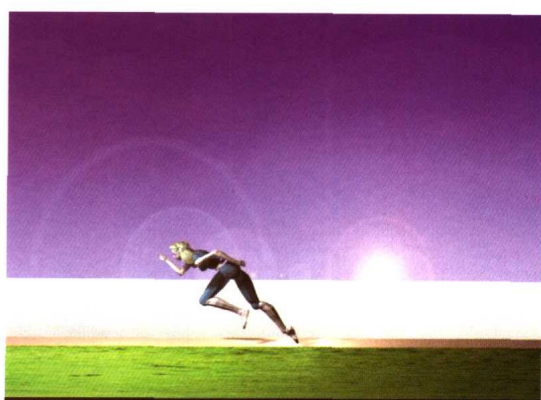
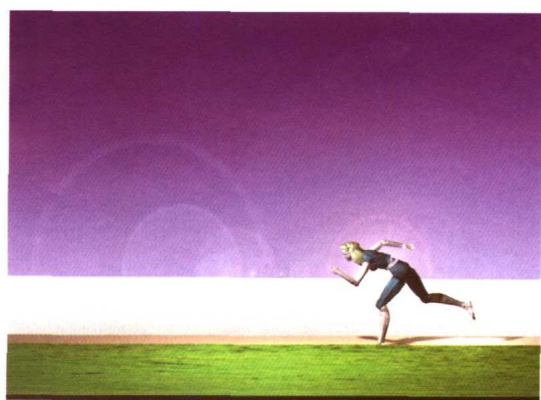
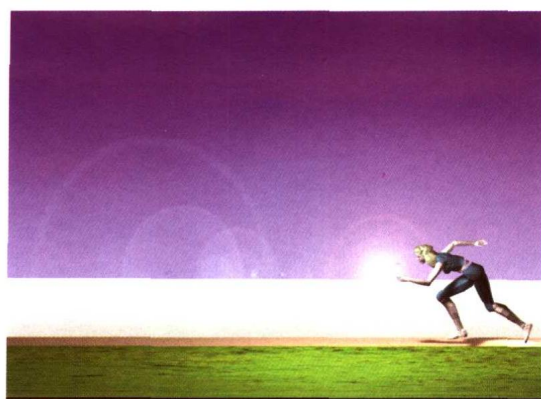
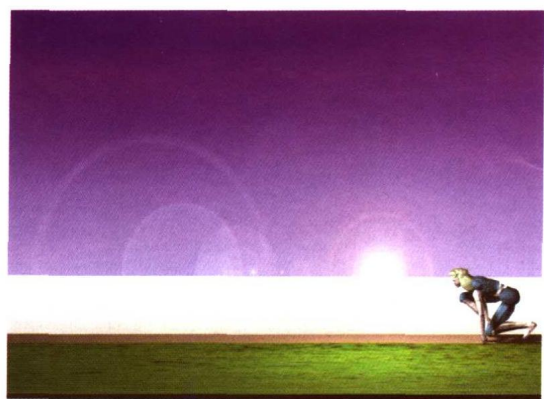
彩图 4



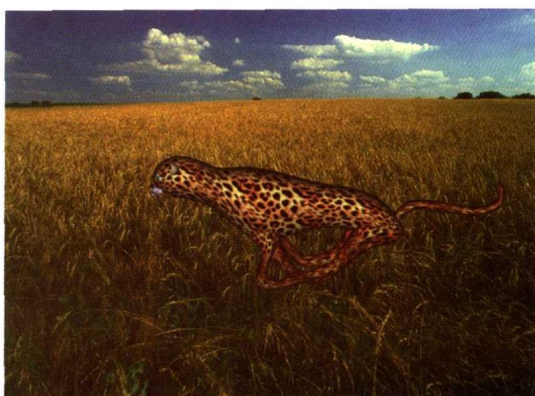
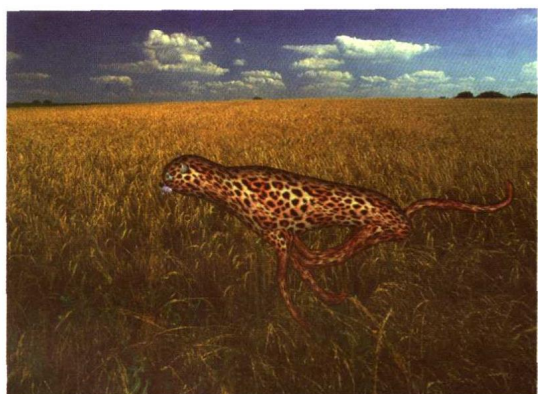
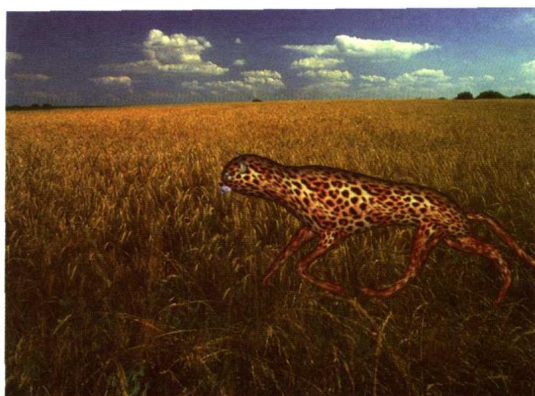
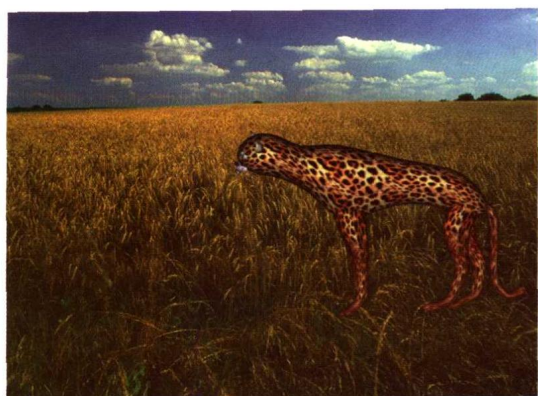
彩图 5



彩图 6



彩图 7



彩图 8

目 录

第一篇 电脑动画设计所用软件

彩图

第一章 Flash 5	1	2.4.1 Pivot(轴心点)	110
1.1 Flash 5 的界面	1	2.4.2 IK(反向运动)	112
1.2 创建动画基础	10	2.4.3 Link Info(链接信息)	116
1.3 简单动画	21	2.5 运动命令面板	117
1.4 交互动画基础	26	2.5.1 Parameters(参数)	118
1.5 交互动画	39	2.5.2 Trajectories(轨迹)	119
第二章 3DS MAX 4.0	55	2.6 显示命令面板	120
2.1 3DS MAX 4.0 操作界面	55	2.7 材质编辑器	121
2.1.1 下拉式屏幕菜单	55	2.7.1 材质编辑器	122
2.1.2 工具栏	62	2.7.2 材质的概念	123
2.1.3 标签工具栏	64	2.7.3 材质示例窗	124
2.1.4 主面板底部工具栏	70	2.7.4 材质工具按钮	125
2.1.5 视图区	72	2.7.5 材质/贴图浏览器	127
2.2 建立命令面板	72	2.7.6 材质类型	130
2.2.1 Geometry (几何体)	74	2.7.7 贴图类型	133
2.2.2 Shapes (图形)	87	2.8 环境编辑器	138
2.2.3 Lights (灯光)	92	2.8.1 背景	139
2.2.4 Cameras (摄像机)	97	2.8.2 大气	140
2.2.5 Helpers (辅助工具)	99	2.9 轨迹视图	144
2.3 变动命令面板	100	2.9.1 轨迹视图整体布局	145
2.3.1 名称和颜色	101	2.9.2 轨迹编辑窗口	146
2.3.2 变动命令区	102	2.9.3 轨迹项目窗口	147
2.3.3 通用修改区	104	2.9.4 轨迹视图工具	149
2.3.4 特定修改区	105	2.9.5 功能曲线控制	153
2.4 层次命令面板	109	2.9.6 动画控制器	157

第二篇 电脑动画设计实例

第一章 动画设计基础	162	5.4 设置灯光	224
第二章 平面动画	172	5.5 设置背景	225
2.1 Image Ready 软件	172	5.6 渲染	227
2.2 青蛙跳水	174	第六章 玩具动画	229
第三章 网页动画	186	6.1 曲面造型	229
3.1 文件模式及格式	190	6.2 路径放样	234
3.2 制作动画	193	6.3 父子链接	242
3.3 图层及帧	194	6.4 正向运动	244
第四章 片头动画	203	第七章 跑步	246
4.1 倒角文字	204	7.1 着色	246
4.2 标志图形	205	7.2 成组	248
4.3 粒子系统	210	7.3 轴心点	248
4.4 文字与标志动画	213	7.4 轨迹复制	254
第五章 恐龙	218	7.5 存为动画文件	261
5.1 调出建模文件	218	7.6 阴影	263
5.2 显示造型	221	第八章 豹	264
5.3 凹凸贴图	222	8.1 曲面造型	265

第一篇 电脑动画设计所用软件

第一章 Flash 5

1.1 Flash 5 的界面

先运行 Windows 98 或 WindowsNT, 然后用鼠标双击 Flash.exe 图标, 打开 Flash 5 的界面, 创建一个新电影, 如图 1-1 所示:

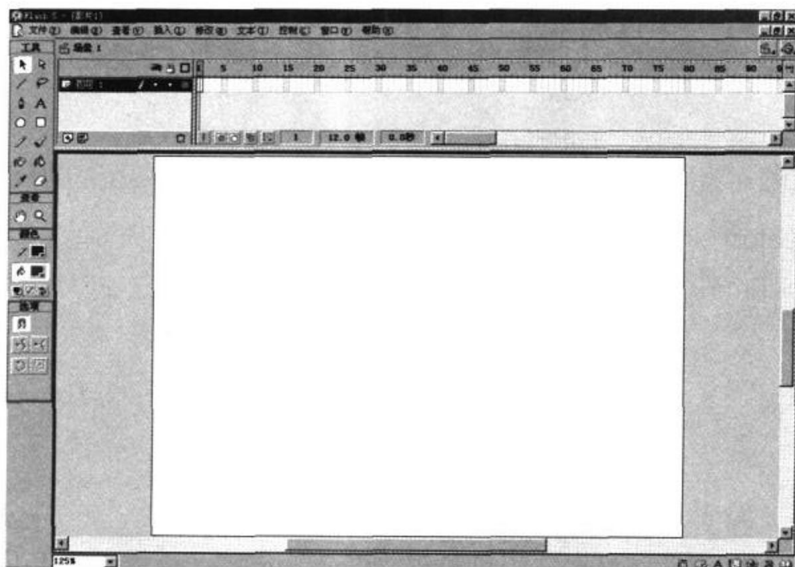


图 1-1 新建一个 Flash 电影

下面对 Flash 5 界面分别进行简要介绍, 在后面的内容中将会进一步加深了解和掌握。菜单条如图 1-2 所示:



图 1-2 Flash 5 的菜单条

Flash 5 共有 9 个菜单系列, 文件 File, 编辑 Edit, 查看 View, 插入 Insert, 修改 Modify, 文本 Text, 控制 Control, 窗口 Window 和 帮助 Help。

File 文件菜单

New	新建(N)	Ctrl+N
Open.....	打开(O).....	Ctrl+O
Open as Library.....	以图库打开(L).....	Ctrl+Shift+O
Open as Shared Library.....	以共享图库打开(H).....	
Close	关闭(C)	Ctrl+W
Save	保存(S)	Ctrl+S
Save As...	另存为(A).....	Ctrl+ Shift+S

Revert	恢复(T)	
Import.....	导入(I).....	Ctrl+R
Export Movie.....	导出影片(M).....	Ctrl+Alt+ Shift+S
Export Image.....	导出图像(E).....	
Publish Settings.....	发布设置(G).....	Ctrl+ Shift+F12
Publish Preview	发布预览(R)	
Default-(HTML)	默认值(D)- (HTML)	F12
Flash	Flash	
HTML	HTML	
GIF	GIF	
JPEG	JPEG	
PNG	PNG	
Projector	单独程序 (R)	
QuickTime	QuickTime	
Publish	发布(B)	Shift+F12
Page Setup.....	页面设置(U).....	
Print Preview	打印预览(V)	
Print.....	打印(P).....	Ctrl+P
Send.....	发送(D).....	
Exit	退出(X)	Ctrl+Q
Edit 编辑菜单		
Undo	撤销(U)	Ctrl+Z
Redo	重复(R)	Ctrl+Y
Cut	剪切(T)	Ctrl+X
Copy	复制(C)	Ctrl+C
Paste	粘贴(P)	Ctrl+V
Paste in Place	粘贴到新位置(N)	Ctrl+ Shift+V
Paste Special.....	选择性粘贴(S).....	
Clear	清除(A)	Backspace
Duplicate	复制(D)	Ctrl+D
Select All	全部选择(L)	Ctrl+A
Deselect All	取消选择(E)	Ctrl+ Shift+A
Cut Frames	剪切帧(M)	Ctrl+Alt+X
Copy Frames	复制帧(O)	Ctrl+Alt+C