

新世纪电脑丛书

3D studio MAX R3 详解与实例

源泉计算机工作室 编著

详细讲解 3D studio MAX R3 的基本功能

以切身体会传授三维造型、动画制作技巧

完全的功能指南使您即学即会，无师自通

14 个精彩实例助您快速成为 3D 设计高手

随书赠送模型文件、材质和贴图资源光盘

机械工业出版社
China Machine Press

新世纪电脑丛书

3D Studio MAX R3 详解与实例

源泉计算机工作室 编著

机械工业出版社

3D Studio MAX 是目前市场上最流行的使用率最高的三维动画软件。本书作者从事计算机图形图像及三维动画制作近十年，他们以最初学习 3D Studio MAX 的体会并结合多年的工作经验，编写了《3D Studio MAX R3 详解与实例》一书。本书由浅入深、全面系统地介绍了 3D Studio MAX R3 的各项功能，并配以大量精彩实例，读者在了解 3D Studio MAX R3 基本功能的基础上，可以进一步通过实例操作掌握 3D Studio MAX R3 强大的造型、动画制作技巧，提高实际操作能力。最后通过 14 个精彩实例的学习，读者可以清楚地了解并掌握 3D Studio MAX R3 最实用的技巧。本书配套光盘中还提供了全部实例的场景文件和材质贴图。

本书图文并茂，编排全面、合理、紧凑，读者可以在最短的时间内，甚至在不上机的情况下，全面了解 3D Studio MAX R3 的菜单、板块功能及使用技巧。

本书是三维动画爱好者自学用书和社会相关领域培训班的首选教材，也适合 3D Studio MAX 用户及广告、多媒体、游戏等专业制作开发人员使用。

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

责任编辑：何月秋 封面设计：艾迪 艾藤

责任印制：何全君

北京京丰印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2000 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16 24.25 印张 6 插页 593 千字

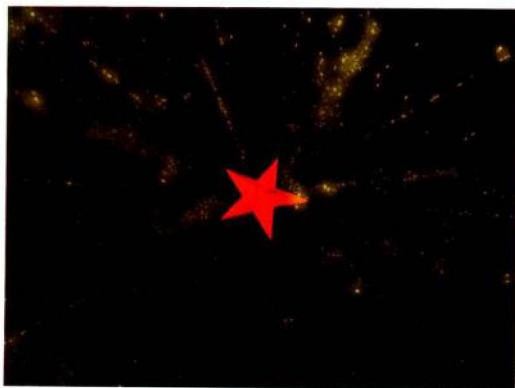
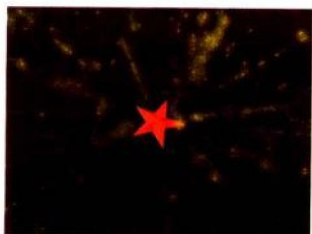
0 001—5000 册

定价：49.00 元（ICD，含配套书）

ISBN 7-900043-23-3/TP·23

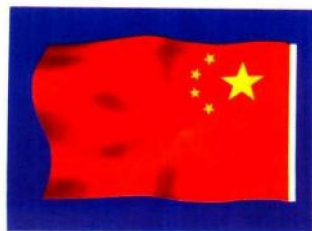
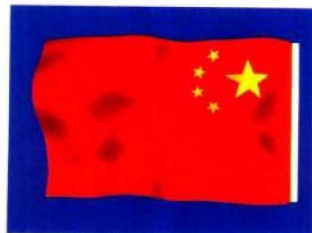
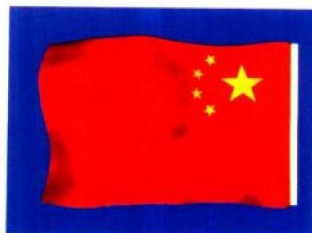
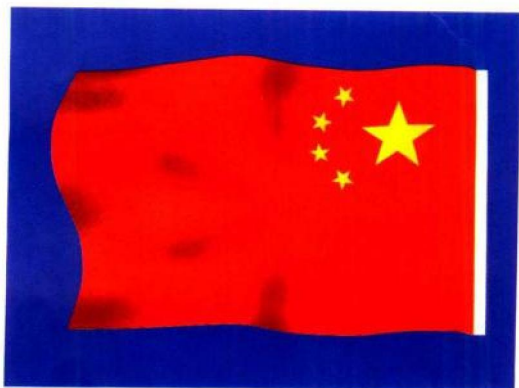
凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换
本社购书热线电话（010）68993821、68326677-2527

精彩实例



本例主要运用Bevel(倒角)来制作三种五角星,并运用PArray(粒子阵列)和Video Post(后期合成)来表现五角星的发光效果。通过本例可以了解并掌握Bevel(倒角)的功能,熟悉Particle Systems(粒子系统)和Video Post(后期合成)的初步应用。

实例1 灿烂的红五星



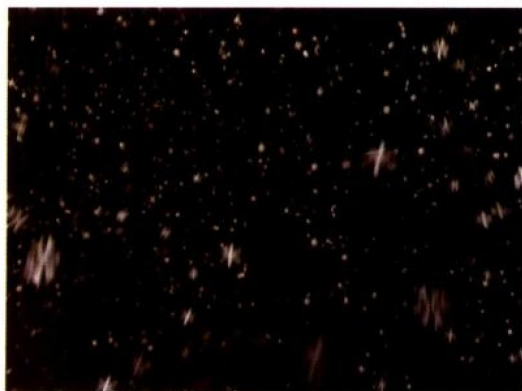
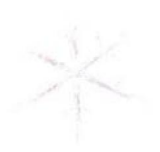
本例主要用两个Noise放在旗帜的前后,来模拟旗帜被风吹的运动效果,并且学习Mesh Select的初步应用。

实例2 飘扬的国旗



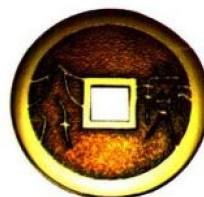
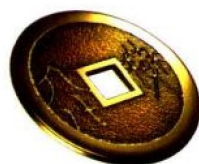
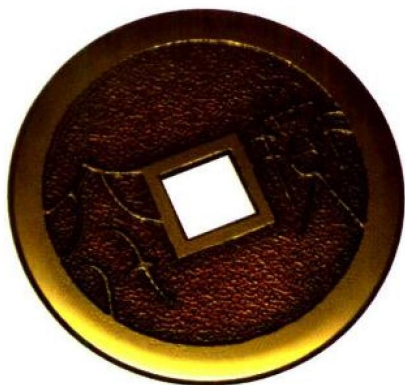
实例 3 雪花

本例主要学习贴图在粒子系统中的应用及粒子系统的基本功能。使用类似的贴图方法可以制作出千变万化的效果。



实例 4 暴风雪

本例通过学习风的应用来了解空间扭曲的使用,同时学习使用物体和粒子系统的运动模糊效果。



本例主要是运用3DS MAX的凹凸贴图功能和布尔运算来完成的。读者可以通过本例了解利用凹凸贴图功能来完成起伏不大的造型,但是制作者必需能够熟练使用图像制作软件,如Photoshop等。

实例5 中国古代铜钱



本例学习贴图的瓦片功能以及用Lathe修改器造形,并主要学习利用动画命令面板 (Motion) 制作动画的方法。

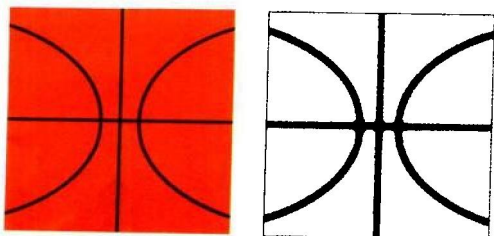


实例6 转动的方孔钱

本例用两种方法来制作足球,第一种方法比较复杂,主要是可以学习用点对齐的方法 第二种方法比较方便,主要是利用Edit mesh中Explode将多面体分离造型,本例可以了解修改器Edit mesh、Mesh smooth、Spherify、Face extrude的使用。



实例7 足球



本例主要利用平面贴图来完成篮球的基本造形,并通过多重Noise混合技术来制作出篮球的凹凸效果。本例可以较为深入地学习凹凸贴图的实际应用。



实例11 篮球



实例8 打开的线装书

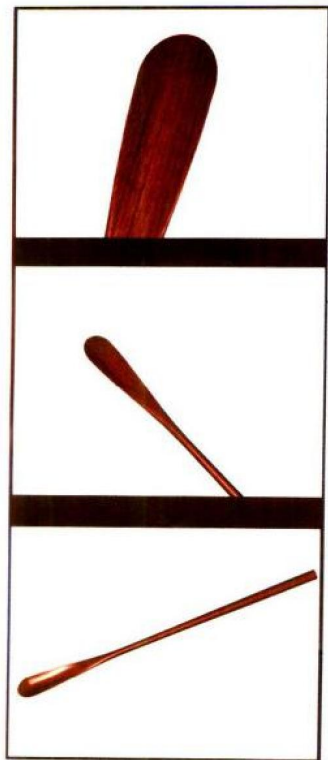
本例主要通过调整NURBS曲面来完成书页翻开的动画,并且学习Double Sided(双面材质)的用法。



本例也是通过在动画过程中调整NURBS曲面来完成桌布飘落的动作,并利用Noise修改器来加强飘落的效果。

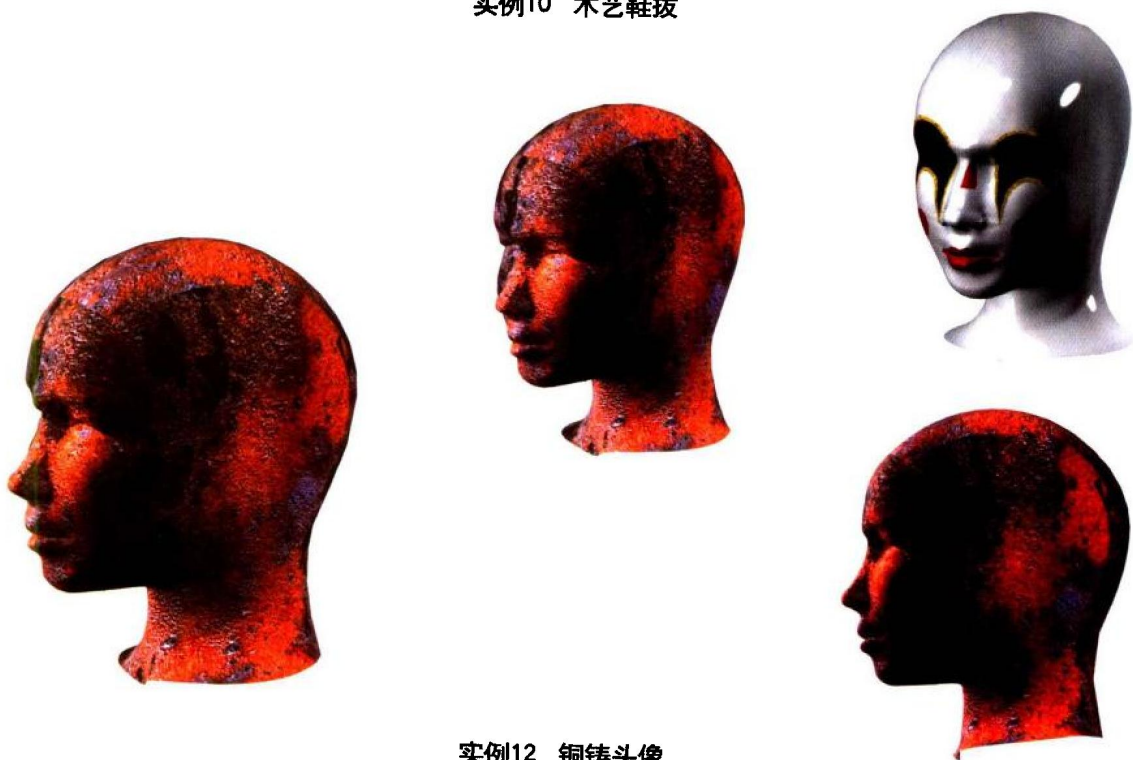


实例9 飘落的桌布



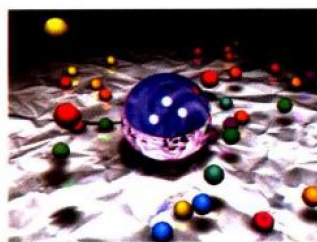
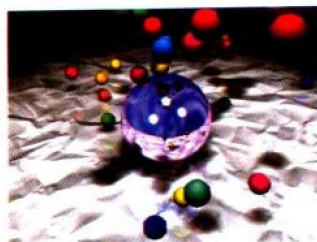
本例主要通过Loft(放样)来完成物体造型,读者可通过本例学习利用Loft(放样)造形的方法。利用Loft(放样)造型是3DS MAX的基本造型之一。

实例10 木艺鞋拔



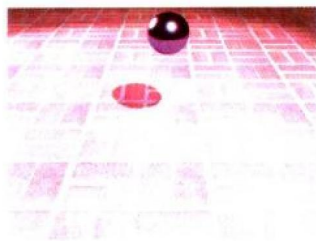
实例12 铜铸头像

本例主要学习NURBS的基本造型技巧,利用NURBS来制作一个头像。



本例所涉及的功能较多,主要学习在使用超级粒子中,如何应用重力、导向板和导向物体,学习多重子物体材质的使用以及基本的光线追踪材质的使用技巧。

实例13 撒落的彩球



本例主要使用 PArray 来模拟物体打碎的动画,并学习设置对象隐藏的方法。通过本例的学习,你可以将打碎的效果用到任何有物体打碎的动画中,可以打碎任何物体,也可以将任何物体随意隐藏或显现,这是一项非常有用的功能。

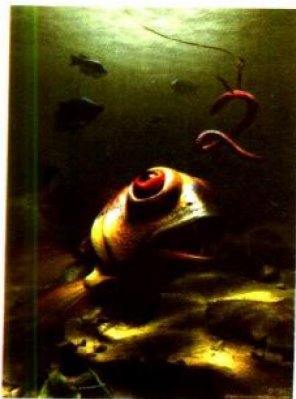
实例14 打碎的玻璃球

全球 3DS MAX 作品欣赏



作者: Victor Garrido
E-Mail: victor.garrido@vlc.servicom.es
网址: <http://www.anibyte.com/>
国家 西班牙

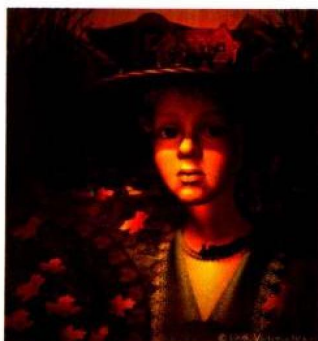
作者: Elka Mandajieva
E-Mail: tirium@hotmail.com
国家 保加利亚



作者: Steve Burke
E-Mail: steve@burkestudios.com
网址: <http://www.burkestudios.com/>
国家 美国



作者: Eni Oken
E-Mail: eni@oken3d.com
网址: <http://www.oken3d.com/>
国家: 美国



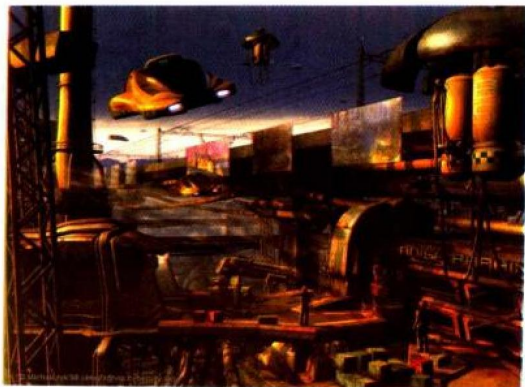
作者: Victoria Brace
E-Mail: vika@stargate.org
网址: <http://www.vika.org/>
国家: 美国



作者: Jeong-hwa Lee
E-Mail: leacg@fcmail.com
网址: <http://www.fortunecity.com/rivendell/furcadia/578>
国家: 韩国



作者: Jesus Pedrosa
E-Mail: [jesped@nexo.es](mailto:jespel@nexo.es)
国家: 西班牙



作者: David Michalczyk

E-Mail: dmgfx@vip.cybercity.dk

网址: <http://users.cybercity.dk/~bcc5877/>

国家: 丹麦



作者: Andrew Sweet

E-Mail: master3dee@btinternet.com

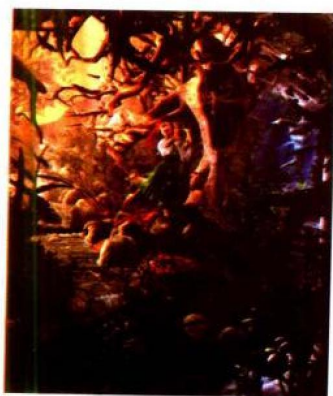
国家: 英国



作者: Adam Torczynski

E-Mail: adamt@k2.pl

国家: 波兰



作者: Lars Müller

E-Mail: virgin_lands@t-online.de

网址: <http://www.virgin-lands.com/>

国家: 德国



作者: Giovanni F. Nakpil

E-Mail: gfnakpil@hotmail.com

网址: <http://www.3dluvr.com/gio/>

国家: 加拿大



作者: Michael Koch
E-Mail: mindworx@geocities.com
网址: <http://www.mworx.com/>
国家 德国



作者: Joaquin Alvarez
E-Mail: jae@ctv.es
网址: <http://www.ctv.es/USERS/jae/>
国家 西班牙



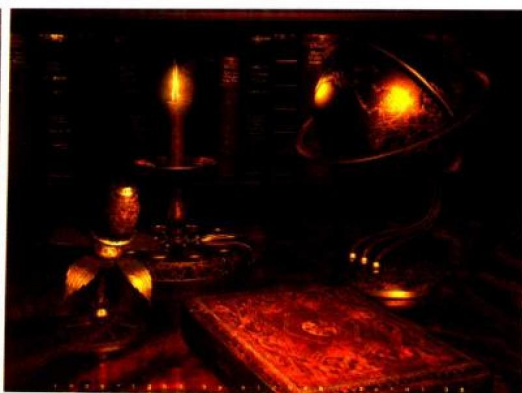
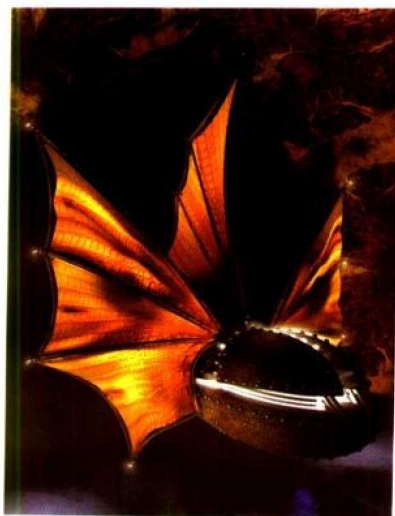
作者: Ilya Fofanoff
E-Mail: snake@ems.chel.su
国家 俄罗斯



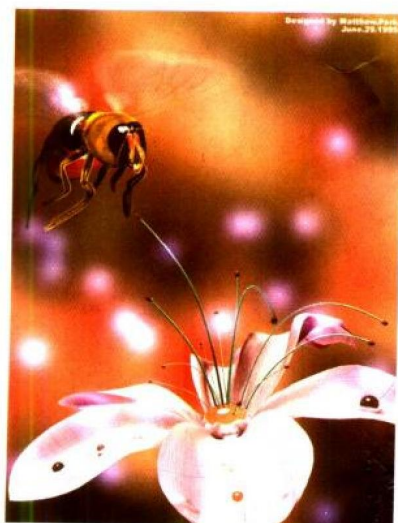
作者: Edward Lee
E-Mail: ed_lee@worldnet.att.net
国家 美国



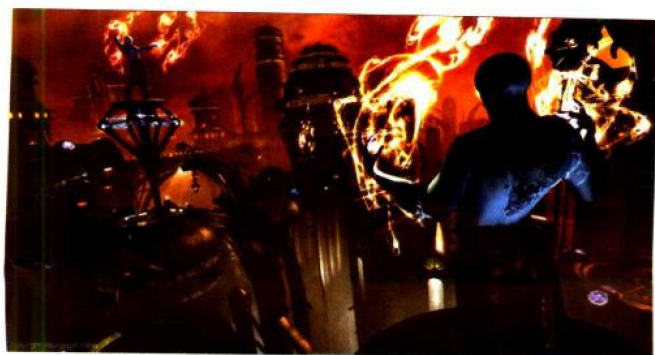
作者: Thomas Colding-Jorgensen
E-Mail: thomascj@afilm.dk
网址: <http://www.danbbs.dk/~thomcold/>
国家 丹麦



作者: Michael Aerni
E-Mail: nestor@active.ch
国家: 瑞士



作者: Matthew Park
E-Mail: lee0917@netsgo.com
国家: 南韩



作者: Sam Gebhardt
E-Mail: samg1739@bellsouth.net
国家: 美国



作者: Mark Harrison-Ball
E-Mail: mhb3d@aol.com
国家: 英国



作者: Hubert J Daniel
E-Mail: sardion@poczta.fm
国家: 波兰



作者: Willi Hammes
E-Mail: maxer@wtal.de
国家: 德国

作者: Peter Syomka
E-Mail: syomka@i.com.ua
国家: 乌克兰



前 言

3D Studio MAX 是目前市场上使用率最高的流行三维动画软件。1999 年 7 月 Autodesk 公司发行的 3D Studio MAX 3.0 版本是它的最新版本, 现在 3D Studio MAX 已成为一款使用最为广泛、外部插件最多的三维动画软件。

3D Studio MAX 3.0 的功能相当强大, 完全有能力与其他大型软件相媲美, 利用它可以制作出一流的作品。3D Studio MAX 由于界面友善、易学, 外挂模块丰富, 对硬件要求较低, 性能价格比优越, 在国内广泛应用于广告、电视栏目、游戏、多媒体光盘的制作; 另外, 3D Studio MAX 和 3D Studio VIZ 大同小异, 对于较早接触 MAX 的建筑或室内设计人员来说, 应用 3D Studio VIZ 应该很方便。

3D Studio MAX R3 新增加了许多功能, 它比过去的版本软件更容易使用、速度更快。凭借它在整体协作工作流程上的重大改进、完全重新设计的渲染器、强有力的综合建模能力, 以及针对下一代三维游戏开发设计的一些功能。相信它一定是众多三维动画工作者的最佳选择。为了让广大三维动画爱好者快速地学习、使用 3D Studio MAX R3, 我们精心组织编写了本书。

本书由浅入深、全面系统地介绍了 3D Studio MAX R3 的各项功能, 并配以大量精彩实例, 读者在了解 3D Studio MAX R3 基本功能的基础上, 可以进一步通过实例操作掌握 3D Studio MAX R3 强大的造型、动画制作技巧, 提高实际操作能力。最后通过 14 个精彩实例的学习, 读者可以清楚地了解并掌握 3D Studio MAX R3 最实用的技巧。本书配套光盘中还提供了全部实例的场景文件和材质贴图。

本书图文并茂、内容全面、编排合理、结构紧凑, 读者阅读本书后可以在最短的时间内, 甚至在不上机的情况下, 全面了解 3D Studio MAX R3 的菜单、板块功能及使用技巧。

本书主要由柴永茂、薛源负责编写, 参加编写工作的还有李端杰、刘芃等。由于作者水平有限, 书中不足与错误在所难免, 欢迎各位读者朋友批评、指正。

编 者

DJS 03/05

目 录

前 言

第1章 入门知识	1
1.1 基础知识.....	1
1.2 新功能简介	7
1.3 主要三维软件介绍	10
1.4 三维动画工作站的硬件配置	14
第2章 菜单栏	16
2.1 Flie（文件）菜单.....	16
2.2 Edit（编辑）菜单	20
2.3 Tools（工具）菜单	22
2.4 Group（群组）菜单.....	24
2.5 Views（视图）菜单.....	25
2.6 Rendering（渲染）菜单	28
2.7 Track View（轨迹视窗）菜单	30
2.8 Schematic View（图表视窗）菜单	30
2.9 Customize（用户自定义）菜单	31
2.10 MAXScript（脚本语言）菜单.....	35
2.11 Help（帮助）菜单	35
第3章 工具图标栏	36
3.1 主面板工具图标栏	36
3.2 状态行工具图标栏	43
第4章 创建命令面板（Create）	51
4.1 Geometry（几何体）	51
4.2 Shapes（图形）	83
4.3 Lights（灯光）	89
4.4 Cameras（摄像机）	91
4.5 Helper（帮助物体）	91
4.6 Space Warps（空间扭曲）	99
4.7 System（系统）	110
第5章 修改编辑器命令面板	112
5.1 初识修改命令面板	112
5.2 修改工具	114
5.3 线条、曲面和曲线变动修改	141
第6章 层次、动画、显示命令面板	148
6.1 层次命令面板	148