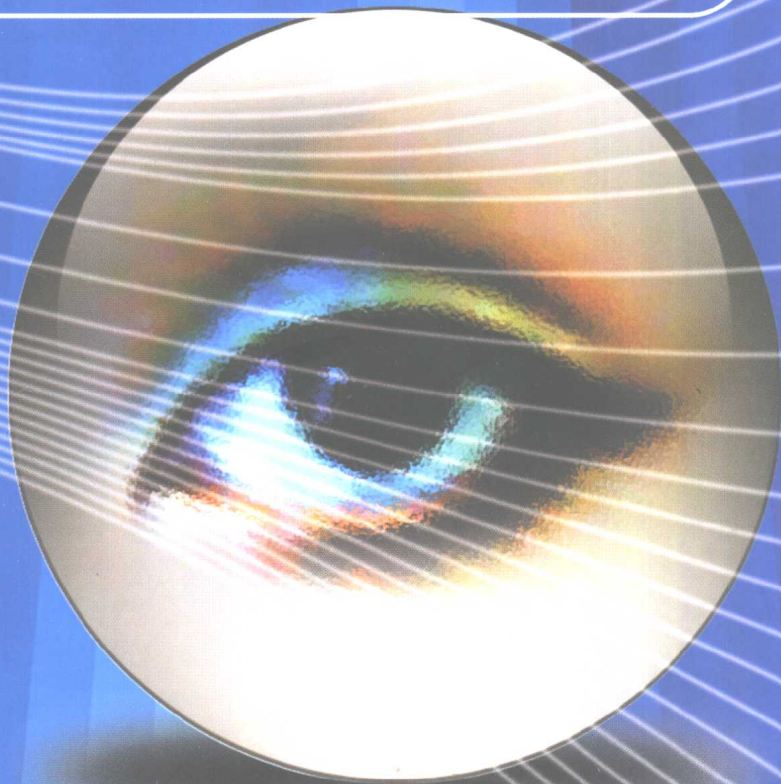


3ds max 4.x

实用速查手册

陈世红 编著
黄慎斐



清华大学出版社
<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

3ds max 4. x 实用 速查手册

陈世红 黄慎斐 编著

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

3ds max 4.x 是功能强大的三维动画制作软件, 本书分门别类地介绍了 3ds max 4.x 的主面板、创建命令面板、编辑修改器、层级、动画、显示、轨迹、渲染、环境、视频后处理及渲染特效、工具和材质编辑器中各个面板及对话框中各选项。

本书采用中英文对照的方式介绍各命令及选项, 清晰明了, 便于读者查阅, 以达到快速入门的目的。

本书面向美术、建筑、影视动画制作人员以及初学计算机动画的爱好者。

版权所有, 翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签, 无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

3ds max 4.x 实用速查手册/陈世红, 黄慎斐编著. 北京: 清华大学出版社, 2001
ISBN7-302-05032-5

I .3... II. ①陈...②黄... III. 三维—动画—图形软件, 3ds max 4.x IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 081779 号

书 名: 3ds max 4.x 实用速查手册

作 者: 陈世红 黄慎斐 编著

责任编辑: 许瑛琪

出 版 者: 清华大学出版社(北京清华大学学研大厦, 邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

印 刷 者: 北京密云胶印厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×960 1/16 印张: 20.5 字数: 495 千字

版 次: 2002 年 1 月第 1 版 2002 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-05032-5/TP·2935

印 数: 0001~5000

定 价: 30.00 元

前 言

3DS MAX 是 Autodesk 公司的多媒体分公司 Discreet 公司的重要产品,是享誉世界的三维动画软件,它在广告、影视、工业设计、游戏设计、建筑设计、多媒体制作、辅助教学以及工程可视化等领域得到了广泛的应用,在同类软件中的市场占有率最高,并且连续多次获得国际大奖。

3ds max 4.x 在上一版的基础上增加了近千种功能。多边形编辑中新增加的分层细化功能使建模更加方便,所建的模型也更加节约资源;视口显示中新增加的实时交互渲染可以显示复杂的材质类型,使用户在不进行产品渲染的情况下就可以观察材质的最终效果;摄像机中新增的运动模糊和多边渲染功能使得到的渲染效果更真实;动画中新增的高级控制器和高级反向运动学使复杂动画的制作更为方便自然。

本书共分为 6 章,涵盖了 3ds max 4.x 的菜单、按钮、对话框和命令面板。

第 1 章介绍 3ds max 4.x 主面板,给出了 3ds max 4.x 主界面各个部分的中英文对照。

第 2 章介绍创建命令面板,给出了对象创建中常见命令、菜单和对话框的中英文对照。

第 3 章介绍编辑修改器,给出了 3ds max 4.x 编辑修改器界面及相关部分的中英文对照。

第 4 章介绍动画、显示、渲染、环境及视频后期处理,给出了层级、动画、渲染、环境及视频后期处理中涉及到的菜单及对话框的中英文对照。

第 5 章介绍工具,给出了 3ds max 4.x 常用工具(例如运动捕捉和动力学系统等)菜单及对话框的中英文对照。

第 6 章介绍材质编辑器,给出了设计材质时涉及到的菜单和对话框的中英文对照。

本书主要面向非计算机专业的美术、影视制作人员。这些人的优势在于创意,将 3ds max 4.x 作为工具将使他们如虎添翼,想象力扩展到无限。但是初学 3ds max 4.x 时,大量的英文菜单、对话框和功能按钮,常常是他们的拦路虎。因此本书用大量的篇幅,分门别类地将 3ds max 4.x 中的菜单、面板、对话框、功能按钮及参数给予中英文对照和中文解释,以便于读者查阅,达到快速入门之目的。

由于作者水平有限,书中难免有不妥之处,敬请批评指正。

我们的 E-Mail 地址是 csh@wocall.com.cn。

目 录

第1章 3ds max 4. x 界面	1
1.1 界面的布局	1
1.2 主工具栏	2
1.3 主面板底部工具栏	5
1.4 动画控制按钮	6
1.5 视图导航控制	7
1.6 菜单	9
1.6.1 Files 菜单	10
1.6.2 Edit 菜单	10
1.6.3 Tools 菜单	11
1.6.4 Group 菜单	11
1.6.5 Views 菜单	12
1.6.6 Create 菜单	12
1.6.7 Modifiers 菜单	14
1.6.8 Animation 菜单	17
1.6.9 Graph Editors 菜单	18
1.6.10 Rendering 菜单	19
1.6.11 Customize 菜单	19
1.6.12 MaxScript 菜单	20
1.6.13 Help 菜单	20
1.7 对话框	20
1.7.1 Files 菜单下的主要对话框	20
1.7.2 Edit 菜单下的主要对话框	22
1.7.3 Tools 菜单下的主要对话框	23
1.7.4 Group 菜单下的对话框	30
1.7.5 View 菜单下的对话框	30
1.7.6 Rendering 菜单栏下的对话框	32
1.7.7 Customize 菜单下的主要对话框	33

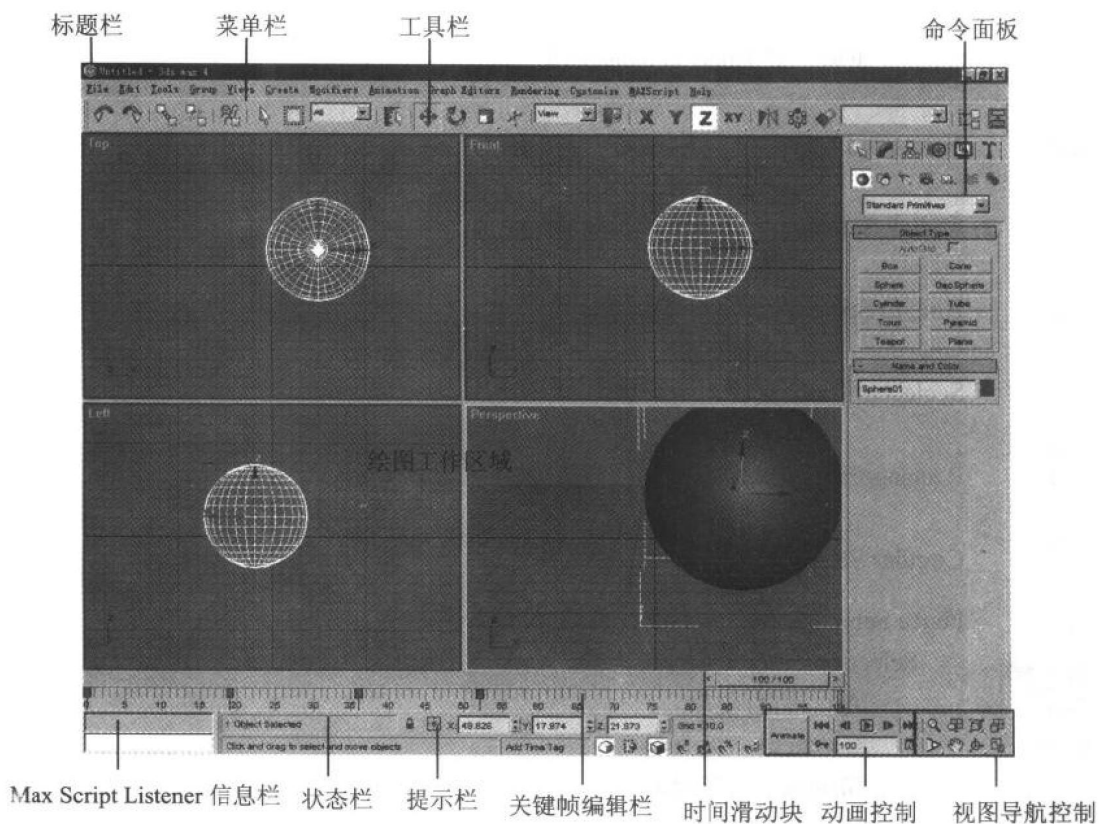
第 2 章 创建命令面板	47
2.1 创建几何体	47
2.1.1 标准几何体	47
2.1.2 扩展几何体	57
2.1.3 合成对象	70
2.1.4 粒子系统	82
2.1.5 面片网格	100
2.1.6 NURBS 曲面	101
2.1.7 动力学对象	103
2.2 创建二维图形	107
2.2.1 Splines 曲线	107
2.2.2 NURBS 曲线	118
2.3 创建灯	120
2.4 创建摄像机	124
2.5 创建辅助对象	125
2.5.1 标准	125
2.5.2 大气装置	128
2.5.3 摄像机捕捉(Camera Match)——摄像机配合点	130
2.5.4 操纵器(Manipulators)	130
2.5.5 VRML 97	132
2.6 创建空间变形	133
2.6.1 力(Forces)	133
2.6.2 导向板(Deflectors)	142
2.6.3 几何/变形	149
2.6.4 基本编辑修改器(Modifier-Based)	154
2.6.5 粒子系统和动力学(Particles & Dynamics)	158
2.7 创建体系	159
第 3 章 编辑修改器	161
3.1 选择编辑修改器(Selection Modifiers)	161
3.2 面/曲线编辑修改器(Patch/Spline Editing)	165
3.3 网格编辑修改器(Mesh Editing)	177

3.4	动画编辑修改器(Animation Modifiers)	189
3.5	UV 坐标编辑修改器(UV Coordinate Modifiers)	197
3.6	缓存工具(Cache Tools)	200
3.7	细分表面(Subdivision Surfaces)	201
3.8	自由变形(Free Form Deformations)	204
3.9	参数编辑修改器(Parameteric Modifiers)	206
3.10	表面编辑修改器(Surface Modifiers)	213
3.11	转换编辑修改器(Conversion Modifiers)	215
3.12	NURBS 编辑修改器	216
第 4 章	层级、动画、显示、轨迹、渲染、环境、视频后期处理及渲染特效	229
4.1	层级	229
4.2	运动	233
4.3	显示	235
4.4	轨迹	236
4.5	渲染	241
4.6	环境	242
4.7	视频后期处理	246
4.8	渲染效果	267
第 5 章	工具	269
第 6 章	素材编辑器	284
6.1	材质编辑器样本窗	284
6.2	各种明暗方式	288
6.3	材质类型	294
6.4	贴图类型	298

第 1 章 3ds max 4.x 界面

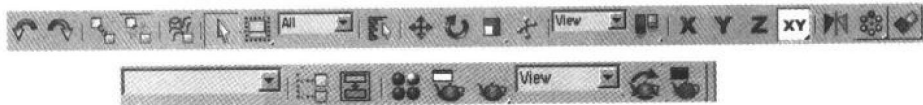
1.1 界面的布局

3ds max 4.x 界面布局与以前的版本有些不同，如下图所示。



1.2 主工具栏

主工具栏如下图所示。



主工具栏包含如下按钮和选项：



Undo 取消上一步操作



Redo 重做已被 Undo 取消的操作



Select and Link 选择并链接



Unlink Selection 选择并断开链接



Bind to Space Warp 绑定到空间变形上



Select object 选择对象



Rectangular Selection Region 矩形选择区域

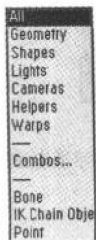


Circular Selection Region 圆形选择区域



Fence Selection Region 围栏形选择区域

Selection Filter 选择过滤器



All 所有对象

Geometry 几何体

Shapes 二维图形

Lights 灯光

Cameras 摄像机

Helpers 辅助对象

Warps 空间扭曲对象
 Combos 过滤器组合
 Bone 骨骼
 IK Chain Object Ik 链对象
 Point 点



Select by name 以名字方式选择对象



Select and move 选择并移动



Select and Rotate 选择并旋转



Select and Uniform Scale 选择并均匀缩放(三维变化)



Select and Non-uniform Scale 选择并非均匀缩放(二维变化)



Select and Squash 选择并挤压



Select and manipulate 选择并操纵



Reference Coordinate System 参考坐标系

View 视图坐标系

Screen 屏幕坐标系

World 世界坐标系

Parent 父级坐标系

Local 对象局部坐标系

Grid 栅格坐标系

Pick 拾取坐标系



Use Pivot Center 使用对象自身的轴心作中心



Use Selection Center 使用选择集中心作中心



Use Transform Coordinate Center 使用转换坐标系的中心作中心



Restrict to X,Y,Z,XY,XZ,YZ 约束在 X,Y,Z,XY,XZ,YZ 轴



Mirror Selected Objects 镜像所选择的对象



Array 阵列



Snapshot 快照



Spacing Tool 空间工具



Align 对齐



Normal Align 法线对齐



Place Highlight 放置高光点



Align Camera 摄像机对齐



Align to View 视图对齐



Named Selection Sets 建立并命名一个选择集



Track View 轨迹视图



Open Schematic View 打开图解视图



Material Editor 材质编辑器



Render Scene 渲染场景



Quick Render(Production) 产品级快速渲染

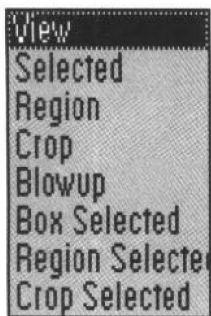


Quick Render (Draft) 草稿级快速渲染



Quick Render (ActiveShade) 交互快速渲染

Render Type 渲染类型



View 渲染当前视图

Selected 渲染所选对象

Region 渲染自定区域, 图像大小不变

Crop 渲染指定的区域, 图像大小为指定区域的大小

Blowup 渲染指定区域(必须保持当前视图的长宽比)

Box Selected 按选择对象的边界盒渲染

Region Selected 按选择对象的边界盒定义的区域渲染, 图像大小不变

Crop Selected 按选择对象的边界盒定义的区域渲染, 图像大小为指定区域的大小



Render Last 按上一次的设置渲染



ActiveShade Floater 交互渲染浮动窗口

1.3 主面板底部工具栏

主面板底部的工具栏如下图所示。



主面板底部工具栏中各个工具的含义如下:



Selection Lock Toggle 锁定选择集开关



Absolute mode Transform-in Type-in 绝对模式的键盘输入



Offset mode Transform-in Type-in 相对模式的键盘输入



Keyboard Shortcut Override Toggle 键盘快捷键



Crossing Selection 选择框内及与框接触的对象都被选定



Windows Selection 选择框以内的对象都被选定



Degradation Override 几何体降级显示方式



Degradation Override 强制几何体用最高级显示方式



2 D Snap Toggle 二维捕捉锁定开关



2.5D Snap Toggle 2.5 维捕捉锁定开关



3D Snap Toggle 三维捕捉锁定开关



Angle Snap Toggle 角度捕捉锁定开关



Percent Snap 百分比捕捉



Spinner Snap Toggle 微调器捕捉开关

1.4 动画控制按钮

动画控制按钮如下图所示。



动画控制按钮的含义如下：



Toggle Animation Mode 动画模式开关

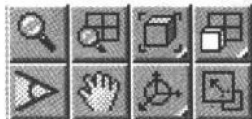


Go to Start 到开始帧

-  **Previous Frame** 进入前一帧
-  **Play Animation** 播放动画
-  **Play Selected** 播放选择对象的动画
-  **Next Frame** 进入下一帧
-  **Go to End** 到结束帧
-  **Key Mode Toggle** 关键帧模式开关
-  **Key Number** 关键帧数
-  **Time Configuration** 时间配置

1.5 视图导航控制

视图导航控制按钮如下图所示。



-  **Zoom** 缩放
-  **Zoom All** 缩放所有视图
-  **Zoom Extents** 最大显示视图的对象
-  **Zoom Extents Selected** 最大显示所选对象



Zoom Extents All 最大显示所有视图的对象



Zoom Extents All Selected 最大显示所有视图的被选对象



Region Zoom 区域缩放



Field-of-View 观察区域



Pan 平移



Arc Rotate 旋转视图



Arc Rotate Selected 选择对象的中心旋转视图



Arc Rotate SubObject 选择次对象的中心旋转视图



Min/Max Toggle 最小/最大显示切换

如果激活的是摄像机或聚光灯，那么视图导航控制按钮如下图所示。



Dolly Camera(/Spotlight) 移动摄像机(/聚光灯)



Dolly Target(/Spotlight) 移动摄像机(/聚光灯)的目标点



Dolly Target + Camera (/Spotlight) 移动摄像机(/聚光灯)的目标点



Perspective 透视



Spotlight Hotspot 聚光灯的聚光区

-  Roll Camera(/Spotlight) 滚动摄像机(/聚光灯)
-  Zoom Extents 最大显示视图的对象
-  Zoom Extents Selected 最大显示所选对象
-  Field-of-View 观察区域
-  Spotlight Falloff 聚光灯的衰减区
-  Truck Camera(/Spotlight) 平移摄像机(/聚光灯)
-  Orbit Camera(/Spotlight) 旋转摄像机(/聚光灯)
-  Pan Camera(/Spotlight) 沿视点(/光源)旋转摄像机(/聚光灯)
-  Min/Max Toggle 最小/最大显示切换

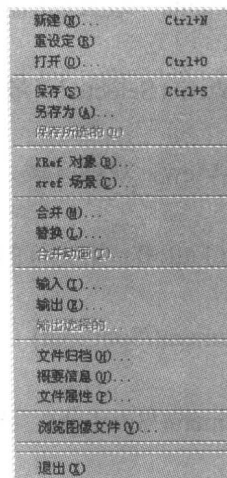
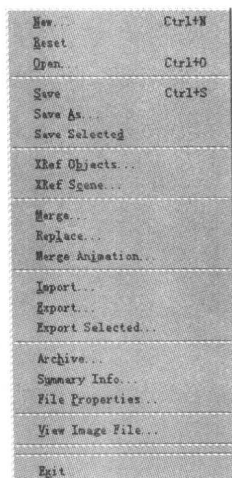
1.6 菜 单

3ds max 4.x 的菜单栏如下图所示。

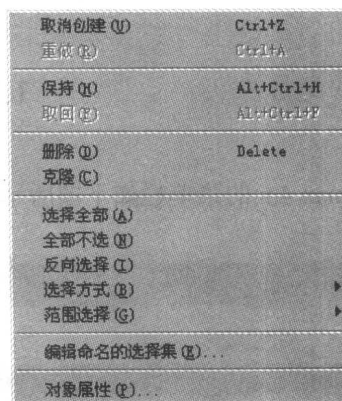
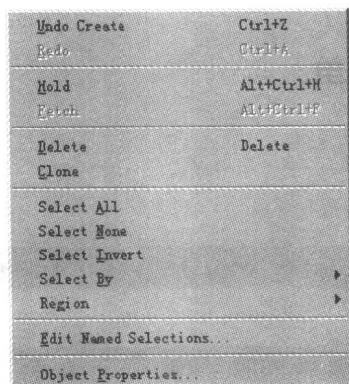
File Edit Tools Group Views Create Modifiers Animation Graph Editors Rendering Customize MAXScript Help

文件(F) 编辑(E) 工具(T) 成组(G) 视图(V) 创建(C) 编辑修改器(M) 动画(A) 图表编辑器(E) 渲染(R) 定制(U) MAX脚本(S) 帮助(H)

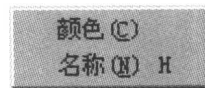
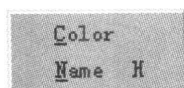
1.6.1 Files 菜单



1.6.2 Edit 菜单



Select by 的子菜单如下:



Region 的子菜单如下: