

图形图像软件系列丛书

季凯翔 王安岑 编著

3DS 4.0 详解



西安电子科技大学出版社

3DS 4.0 详解

季凯翔 王安岑 编著

西安电子科技大学出版社

1998

内 容 简 介

本书是一本全面系统介绍 3DS 4.0 动画制作的自学教材。书中详细叙述了 3DS 的操作方法,叙述中特别注意基本概念、基本知识及背景知识的介绍,使读者不但能“知其然”,并且还能“知其所以然”。对 3DS 中的 2D Shaper、3D Loftter、3D Editor、Keyframer、Material Editor 五个主要模块中的每个命令,本书分别从功能、操作方法、应用场合及注意事项等方面进行了详细介绍,并且配用大量插图和实例,形象生动,有助于读者对疑难命令的理解和掌握。

本书语言通俗,叙述严谨,内容丰富,图文并茂,是 3DS 初学者及其用户的良师益友,也适合于作为 3DS 培训教材之用。

3DS 4.0 详解

李凯翔 王安岑 编著

责任编辑 马乐惠

出版发行 西安电子科技大学出版社
(西安市太白南路 2 号)

邮 编 710071

电 话 (029)8227828

经 销 新华书店

印 刷 陕西省富平印刷有限责任公司

版 次 1998 年 12 月第 1 版

1998 年 12 月第 1 次印刷

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16 印张 16.625

字 数 392 千字

印 数 1~6 000 册

定 价 21.60 元

ISBN 7-5606-0665-2/TP·0336

* * * 如有印制问题可调换 * * *

前言

3D Studio 简称 3DS, 是美国 Autodesk 公司推出的基于 PC 机的多功能三维软件。3DS 主要用于两个方面: 静态用于造型, 动态用于动画。由于它功能强大, 所以广泛应用于广告、装潢、动画、电影、建筑、机械、教学、造型设计、军事模拟等各个领域。

3DS 涉及的知识面较广, 包括计算机、投影、造型、色彩、摄影、动画等等, 这些知识本书都有简明介绍。3DS 是一个不需要掌握高深计算机知识即可学会的软件。但是只有打好基础, 由浅入深, 循序渐进, 反复实践, 逐步提高, 才能达到精通。本书基于以上考虑, 特别注重基本概念、基本知识、基本操作的介绍。只有打好基础, 并结合自己的专业, 才能很快结出硕果。此外, 为了加深读者对命令的理解和掌握, 本书特别注意相关背景知识的介绍(用带 * 号的黑体字标题提示), 希望读者在熟练掌握命令的基础上, 能达到融会贯通。

本书共分 8 章, 第 1 章介绍 3DS 的基本知识, 第 3 章~第 8 章详细介绍了 3DS 12 个模块中常用的前七个模块, 其余五个模块在第 2 章下拉菜单中作了简要说明。对于初学者来说, 应该先学习第 1 章的 1.1 节和 1.2 节以及第 2 章的 2.2 节, 然后从第 3 章开始, 循序渐进。如果读者想马上领略一下 3DS 的风采, 也可直接跳到第 6 章的 6.5 节, 按照例子的步骤去做, 就会把你带入绚丽多彩的动画世界。此外, 书后的附录是前四个模块 2D Shaper、3D Loftter、3D Editor、Keyframer 的全部命令的一个明细表, 供读者在快速检索命令时使用。

由于时间和水平所限, 书中不足之处在所难免, 欢迎读者批评指正。

作者

1998 年 6 月

目

录

第 1 章 3D Studio 的基本知识	1
1.1 3D Studio 简介.....	1
1.1.1 3D Studio——三维画室	1
1.1.2 3D Studio 的硬件、软件需求	1
1.1.3 3D Studio 的安装.....	2
1.1.4 运行 3D Studio	2
1.2 3D Studio 的模块与界面.....	2
1.2.1 3D Studio 的模块.....	2
1.2.2 3D Studio 界面介绍.....	3
1.2.3 鼠标的使用	4
1.2.4 光标的形状	5
1.3 3D Studio 的色彩系统.....	6
1.3.1 RGB 色彩系统	6
1.3.2 HLS 色彩系统	6
1.3.3 CYMK 色彩系统	6
1.4 3D Studio 的文件类型.....	6
1.4.1 矢量文件	7
1.4.2 图像文件	7
1.4.3 动画文件	8
 第 2 章 下拉菜单	 9
2.1 Info——信息下拉菜单	9
2.2 File——文件下拉菜单	12
2.3 Views——控制显示状态下拉菜单	15
2.4 Program——模块下拉菜单	19
2.5 Network——网络着色下拉菜单	20
 第 3 章 2D Shaper——二维造型模块	 21
3.1 基本概念	21
3.1.1 专用术语	21
3.1.2 坐标系与轴	23
3.2 屏幕布局	25
3.2.1 视图区	25
3.2.2 状态行	25
3.2.3 图标区	26
3.2.4 提示区	28
3.3 命令介绍	28
3.3.1 Create(生成)	28

3.3.2	Select(选择)	35
3.3.3	Modify(修改)	36
3.3.4	Shape(图型)	44
3.3.5	Display(显示)	46
第4章	3D Loft——三维放样模块	50
4.1	基本概念	50
4.1.1	专用术语	50
4.1.2	TWEEN 和 CONTOUR	51
4.1.3	三维网格体的形成	53
4.1.4	使用多个图型的条件	54
4.2	屏幕布局	55
4.2.1	视图区	55
4.2.2	状态行	56
4.2.3	图标区	56
4.3	命令介绍	57
4.3.1	Shapes(图型)	57
4.3.2	Path(路径)	60
4.3.3	Deform(变形)	64
4.3.4	3D Display(三维显示)	81
4.3.5	Objects(物体)	83
第5章	3D Editor——三维编辑模块	86
5.1	基本概念	86
5.1.1	专用术语	86
5.1.2	平滑化和平面化	88
5.1.3	构造平面	88
5.1.4	法线	89
5.2	屏幕布局	90
5.2.1	视图区	91
5.2.2	状态行	91
5.2.3	图标区	91
5.3	命令介绍	92
5.3.1	Create(生成)	92
5.3.2	Select(选择)	105
5.3.3	Modify(修改)	107
5.3.4	Surface(表面)	131
5.3.5	Lights(灯光)	137
5.3.6	Cameras(摄影机)	144
5.3.7	Renderer(着色)	147
5.3.8	Display(显示)	154

第 6 章 Keyframer——关键帧制作模块	160
6.1 基本概念	160
6.1.1 专用术语	160
6.1.2 Keyframer 与 3D Editor 的关系	161
6.2 屏幕布局	162
6.2.1 视图区	162
6.2.2 状态行	162
6.2.3 图标区	163
6.2.4 提示区/画面滑块轨道区	164
6.3 Track Info 和 Key Info	164
6.3.1 Track Info	164
6.3.2 Key Info	167
6.4 命令介绍	173
6.4.1 Hierarchy(分层)	173
6.4.2 Object(物体)	178
6.4.3 Lights(灯光)	189
6.4.4 Cameras(摄影机)	190
6.4.5 Paths(路径)	191
6.4.6 Preview(预览)	195
6.4.7 Renderer(着色)	197
6.4.8 Display(显示)	198
6.4.9 Time(时间)	200
6.5 动画举例	200
6.5.1 弹跳球	200
6.5.2 城市巡视	202
6.5.3 机械手	206
6.5.4 龙卷风	208
6.5.5 Video Post	210
6.5.6 宇宙飞船	216
第 7 章 Material Editor——材质编辑器模块	219
7.1 材质特性	219
7.1.1 简单材质属性	219
7.1.2 复杂材质属性	220
7.2 材质编辑器界面简介	220
7.3 下拉菜单/状态行	221
7.3.1 Library 菜单	221
7.3.2 Material 菜单	222
7.3.3 Options 菜单	224
7.3.4 状态行	224
7.4 样品窗	225
7.5 控制按钮	225

7.6 着色模式	226
7.7 材质颜色	228
7.8 材质特性	229
7.9 贴图属性	231
7.9.1 贴图属性通用使用方法	231
7.9.2 Texture1(纹理贴图 1)	233
7.9.3 Texture2(纹理贴图 2)	233
7.9.4 Opacity(透明贴图)	233
7.9.5 Bump(凹凸贴图)	234
7.9.6 Specular(高光贴图)	234
7.9.7 Shininess(亮度贴图)	235
7.9.8 Self-Illumination(自发光贴图)	235
7.9.9 Reflection(反射贴图)	235
7.9.10 A(自动反射贴图)	235
7.9.11 Mask(遮罩贴图)	236
第 8 章 浏览器	237
8.1 BROWSER(图像浏览模块)	237
8.1.1 索引图区	237
8.1.2 文件信息区	237
8.1.3 设置按钮区	237
8.2 CAMERA PREVU(摄影机浏览模块)	238
附录 命令速查表	241



3D Studio 的基本知识

3D Studio 是一套基于 PC 机的三维动画图形软件,它能够生成各种静态或动态的三维图像。

1.1 3D Studio 简介

1.1.1 3D Studio——三维画室

3D Studio 是 Autodesk 公司 1990 年推出的一种制作静态或动态三维图像的软件,利用它可以创作出接近于现实世界的三维实体模型,并赋予丰富多彩的材质,具有极强的真实感;配合多变的运动,发挥用户的想象力,还可以创作出合乎自然规律,甚至是反自然规律的运动物体,制作出各种电脑动画。

目前,3D Studio 在社会中已得到了广泛的应用,建筑设计师们用它来直接绘制逼真的建筑室内外效果图及漫游动画,在建筑物还未建成的时候就可以展现建成后的效果;机械设计师可以用 3D Studio 生成产品的三维模型,通过动画观察机械运动规律,机械零件是否相互干涉,进一步掌握设计是否合理;广告设计者可以通过 3D Studio 设计出绚丽多彩的商业广告;游戏制作者利用 3D Studio 可以制作出逼真的三维游戏画面。

1.1.2 3D Studio 的硬件、软件需求

图形、图像处理软件一般都需要很高的硬件配置,以下仅是 3D Studio 要求使用的最低配置,在实际工作时,应该尽量使用速度更快、内存更多、硬盘更大、显示卡速度更快、显示器屏幕更大的计算机。总之,配置越高就越能发挥 3D Studio 的功能,使之应用起来更加得心应手。

具体配置要求如下:

- ① 一套 386 DX 或 386 DX 以上的计算机,速度越快越好。
- ② 至少 4 MB 内存,内存越大越好。
- ③ 不少于 20 MB 的硬盘,硬盘空间越大越好。
- ④ DOS 3.3 以上版本的操作系统。3D Studio 也可以在 Windows 3. X 以上的操作系统

中使用。

⑤ SVGA 以上的显示器及显示卡，至少支持 256 种颜色。当然能支持 16 M 真彩色更好。

1.1.3 3D Studio 的安装

3D Studio 的安装十分简单，首先将硬件狗插入计算机的并口中，接着将标有 Disk1 的软盘插入软驱，在 DOS 提示下键入 INSTALL，然后依照屏幕上的提示依次安装后续软盘。

安装完毕后，在 3DS4 目录中键入 3DS VIBRANT，运行 Vibrant 图形配置程序。在 Main - Display、Material - Display 和 Render Display 等各种显示选项中，选择所使用的显示卡，接着选择想要使用的动画播放系统和动画分辨率。最后点取 OK 按钮，即可进入 3D Studio。

1.1.4 运行 3D Studio

1. 在 DOS 下运行 3D Studio

进入 3DS4 目录，键入 3DS 即可。

2. 在 Windows 95 下运行 3D Studio

运行的步骤如下：

① 退出 Windows，进入 MS - DOS 方式。

② 将 3DS4 目录下的 PHARLAP.386 拷贝至 Windows 目录下。

③ 使用文本编辑器修改 SYSTEM.INI 文件，在 [386Enh] 下增加 DEVICE = PHARLAP.386。

④ 进入 Windows。

⑤ 在任务栏中增加 C:\3DS4\3DS.EXE。

以后每次在 Windows 95 下执行 3DS 时，只需点取 Start/Programs/ 3DS.EXE 即可进入 3DS。

建议：最好不要在 Windows 下执行 3DS，在 DOS 下执行 3DS 虽然不能实现多任务，但在 DOS 下运行 3DS 更加安全可靠。

1.2 3D Studio 的模块与界面

1.2.1 3D Studio 的模块

3D Studio 共有 12 个部分组成，我们把这 12 个部分称为 12 个模块：

① Program/2D Shaper(二维造型模块)：绘制平面图线，以备 3D Lofter 放样。

② Program/3D Lofter(三维放样模块)：将平面图线放样成立体物体。

③ Program/3D Editor(三维编辑模块)：创建和编辑立体的形状；设定灯光、相机及给物体赋材质；对场景进行着色。

- ④ Program/Keyframer(关键帧制作模块):制作三维动画。
- ⑤ Program/Materials(材质编辑器模块):制作和编辑各种材质。
- ⑥ Program/BROWSER(图像浏览模块):有如一个电子相册般简便地观察各种静态或动态图像。这对于浏览材质贴图文件和浏览图像时特别有用。
- ⑦ Program/CAMERA PREVU(相机浏览模块):快速地显示相机视图的着色结果,对于设置相机及迅速观察结果很有用。
- ⑧ Program/IK(反向运动模块)。
- ⑨ Program/KEYSCRIPT(关键帧语言模块)。
- ⑩ Program/DOS Window(暂时返回 DOS 模块)。
- ⑪ Program/Text Editor(文本编辑模块)。
- ⑫ Program/PXP Loader(IPAS 装入模块)。

在 3D Studio 各模块中 3D Editor 是最重要的一个。启动 3D Studio 就直接进入了 3D Editor 模块。

本书的第 3 章~第 8 章主要介绍 3D Editor 的前七个模块;DOS Window 和 Text Editor 模块使用非常简单,在本书的第 2 章下拉菜单中作了简单的说明;IK、KEYSCRIPT、PXP Loader 属 3D Editor 的高级命令,不在本书的介绍范围之内。

1.2.2 3D Studio 界面介绍

3D Studio 的 2D Shaper、3D Loftter、3D Editor 和 Keyframer 模块的操作界面非常类似;Materials、BROWSER 和 CAMERA PREVU 模块的操作界面则完全不同,分别在第 7、8 两章中详细叙述。

下面以 3D Editor 模块为例简要介绍 2D Shaper、3D Loftter、3D Editor 和 Keyframer 模块的操作界面。

3D Studio 模块操作界面如图 1-1 所示。

1. 状态行/下拉菜单

此行一般显示光标处的坐标、半径或旋转角度。当光标移动到此行时,显示下拉菜单。下拉菜单的介绍详见本书第 2 章。

2. 工作区(视图区)

3D Studio 模块的工作区在默认情况下有四个工作视窗,其中有一个视窗周边被白色线框包围,表示这个视窗是可以操作的当前视窗。

每一视窗左上角标有视窗名称,Top 表示顶视图,Front 表示前视图、Left 表示左视图,而 User 则表示一个可以设定方向的轴测图,称为用户视图。

3. 提示行(区)

提示行提示用户现在可以作什么,例如在执行 Create/Box 创建盒子命令时提示行显示“Place one corner of box:”(确定盒子一个角的位置);执行 Modify/Object .../Move 命令时提示行提示“Select object to move [Tab]= [Shift]=clone”(选择要移动的物体)。按住 Tab 键可以调整移动方向,按住 Shift 可以克隆(复制)物体。

4. 模块名称

该选项显示当前所在的模块名称。可以通过下拉菜单中的 Program 进入不同的模块,

也可以按快捷键 F1~F12 进入不同的模块。

5. 边菜单区

边菜单是点取执行命令的主要区域,大部分的执行命令都在这里。具体命令的执行在各章中有详细介绍。

6. 图标区

该区各图标及按钮主要用于控制屏幕的显示操作和一些辅助性工作,具体使用方法在各章中有详细介绍。

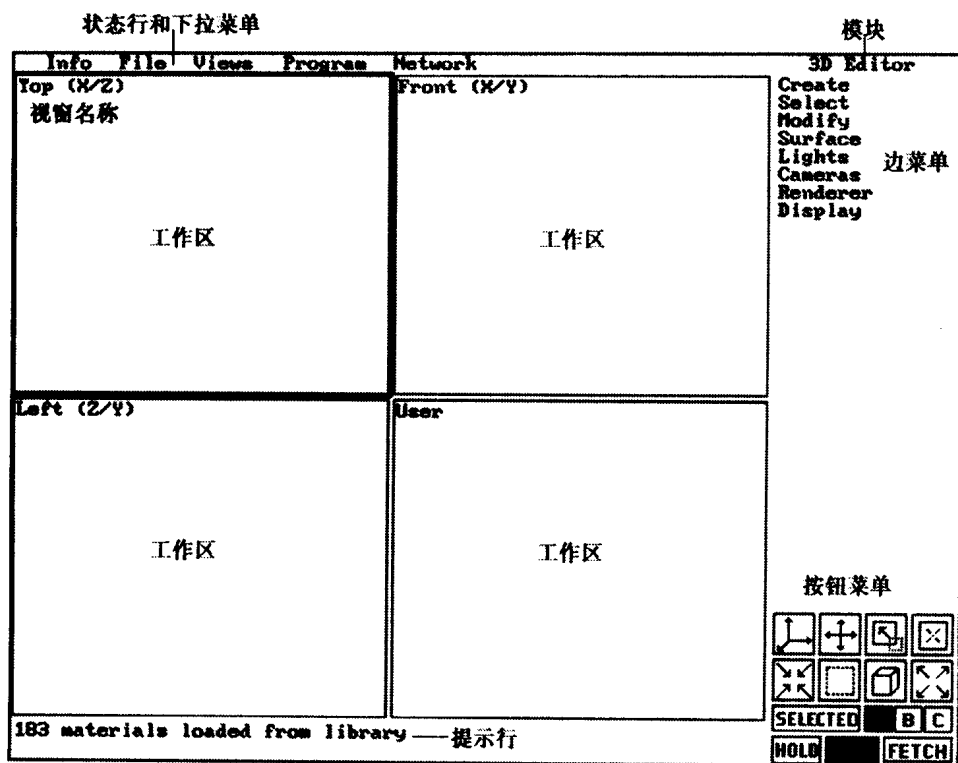


图 1-1 3D Studio 模块操作界面

1.2.3 鼠标的使用

3D Studio 使用鼠标的左右两个键。

1. 单击左键

通常所说的单击鼠标就是指单击鼠标左键,单击左键在 3D Studio 中最为常用。

2. 双击左键

快速双击左键通常用于选择文件或选择材质;双击被选择的文件名或材质名称就可以直接选中它。这样操作比单击文件名或材质名称,再点取 OK 按钮更加快捷。

3. 单击右键

单击右键放弃当前命令。

另外,对按钮菜单中的部分按钮单击右键,可以对全部视窗进行操作。

4. 拖动鼠标

拖动鼠标是指点取鼠标左键不放直至移动到需要的位置再松手。拖动鼠标常用于划定一个范围。

1.2.4 光标的形状

光标在不同的状态下会显示成不同的形状,如图1-2所示。

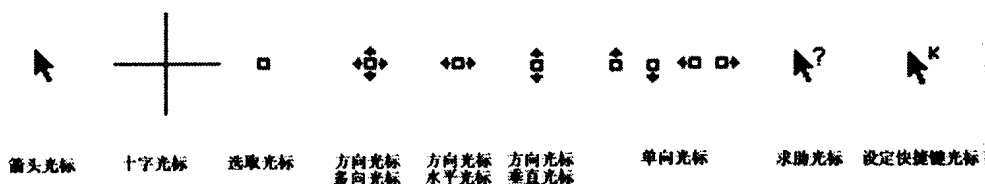


图 1-2 光标形状

1. 箭头光标

箭头光标用于点取菜单、命令和按钮或者激活某一视窗。

2. 十字光标

十字光标通常在绘图时使用。

3. 选取光标(方块光标)

方块光标用于选择场景中的物体、元素等等。

4. 方向光标

移动物体、元素等对象时出现方向光标,表示对象可以移动的方向。用 Tab 键可以改变方向光标的方向。根据方向光标的方向可将方向光标分为多向光标、水平光标和垂直光标。

- 多向光标,表示对象可以沿平面内任何方向移动;
- 水平光标,表示对象只能沿水平方向移动;
- 垂直光标,表示对象只能沿垂直方向移动。

5. 单向光标

对物体进行阵列、弯曲等操作时,出现单向光标,表示物体运动的方向。

6. 求助光标

按住 Alt 键,将光标移至边菜单区域会出现求助光标,点取命令可以出现该命令的简要使用说明。

7. 设定快捷键光标

按住 Ctrl 键,将光标移至边菜单区域会出现设定快捷键光标,点取命令可以设置该命令的快捷键。

1.3 3D Studio 的色彩系统

1.3.1 RGB 色彩系统

R(红)、G(绿)、B(蓝)是光的三原色,计算机屏幕正是通过 RGB 三原色配合调整出缤纷的色彩。RGB 色彩系统是 3D Studio 中最常用的色彩系统。在 3D Studio 中 RGB 三原色可以分别独立调整,每种色彩有 256 个等级, $256 \times 256 \times 256 = 16\text{ M}$, 这就是所谓的 24 位真彩色,能表现出多达 1600 万种颜色,远远超过肉眼的观察能力。

1.3.2 HLS 色彩系统

H(Hue 色调)、L(Luminance 亮度)、S(Saturation 饱和度)是 3D Studio 支持的另一套色彩系统。

Hue 色调也称色相,主要与色的波长有关。在 3D Studio 中从红到紫将色相分为 256 个等级。只有彩色画面才有色相一说,而黑、灰、白就属于没有色相。

Luminance 亮度也称明度,即眼睛感觉到的色彩的明暗区别,最暗的是黑色,最亮的是白色,在 3D Studio 中从黑到白将亮度分为 256 个等级。

Saturation 饱和度又称为浓度、纯度或彩度,是指颜色的纯净程度。一种颜色除具有色相、明度外,还有鲜艳与不鲜艳的差别。如在纯度很高的颜色中加入水、白色或黑色,纯度就降低了,达不到饱和程度。饱和度很高时色彩十分鲜艳,在广告画中常常使用,具有很强的商业性;饱和度很低的画面色彩显得灰、脏。

1.3.3 CYMK 色彩系统

C(青)、Y(黄)、M(品红)、K(黑)是区别于光的三原色的另一套色彩系统。青品黄是红绿蓝三原色的补色,是印刷用颜料的三原色。青品黄三原色也可以配合出无数种颜色。

青品黄三原色和红绿蓝三原色的配色方式不同,红绿蓝三原色光均以最饱和的方式配合在一起,调出的是白光;而青品黄三原色均以最饱和的方式配合在一起,调出的是黑色。

使用红绿蓝调出的色彩范围与青品黄调出的色彩范围是不同的,因此,在屏幕上能显示出的颜色在打印机上不一定都能够打印出来。打印机一般不能够打印出饱和度很高的颜色。

彩色喷墨打印机一般有四个墨盒,分别是青、品红、黄和黑色,虽然青品黄可以调出黑色,但这种黑色并不是完全的黑色,是一种偏咖啡色的纯度不高的颜色,显得很脏。所以在打印黑色时,打印机使用黑色墨盒。

1.4 3D Studio 的文件类型

3D Studio 支持的文件格式非常多,大致分为三个类型:矢量文件、图像文件和动画

文件。

1.4.1 矢量文件

矢量文件记录图形的矢量信息，实际上是记录了图线的函数。矢量文件一般较小，图线可无级放大或缩小，图线保持连续。

1. 3DS 文件

3DS 文件记录 3D Studio 的三维模型信息，如模型的尺寸、位置等等。3DS 文件还记录场景中的材质、灯光、相机及它们的运动信息，是 3D Studio 中最常使用的一种文件格式。

2. PRJ 文件

PRJ 文件除记录 3DS 文件所包含的内容外，还记录 2D Shaper 和 3D Loftter 中的平面图形和三维放样信息以及 3D Studio 的部分设置，是 3D Studio 中记录最全面的一种文件格式。

3. SHP 文件

SHP 文件记录 2D Shaper 中的平面图形信息。

4. LFT 文件

LFT 文件记录 3D Loftter 中的三维放样信息。

5. DXF 文件

DXF 文件记录 3D Studio 的三维模型信息，如模型的尺寸、位置等等。DXF 文件是一种标准的图形数据交换文件，可以和其它软件交换三维信息，例如可以将由 Auto CAD 绘制的平面或立体图形通过 DXF 文件传递到 3D Studio 中。

1.4.2 图像文件

图像文件是将画面分为若干个大小固定的小格子，每个格子用一种颜色表示。每个格子称为一个像素，格子划分的越小，即像素数量越多，画面就越细腻；反之格子划分的稀疏，像素数量少，就可以看见犹如马赛克的色块出现。

单位长度内的像素数目被称为分辨率，通常以 DPI(每英寸中的像素数目，1 英寸 = 0.025 4 m。)为单位。分辨率越高画面效果越好，印刷至少要求 300DPI，而渲染图一般只需要 150 dpi 即可。一般画面越大分辨率可以越小，因为越大的画人眼距离画面越远；另外动画的分辨率可以低于静态画面。

图像文件记录图像每个像素的色彩，对于真彩色图像，每个像素需要 3 个字节的容量。由于一个图像的像素数量一般都很多，所以图像文件一般都非常大，常常是几兆或几十兆。通常采用压缩技术将其尺寸缩小。

1. TGA 文件

TGA 文件是真彩色文件，压缩比不大，因此文件尺寸一般很大。TGA 文件还可以增加一个 8 bit 的 ALPHA 透明通道。TGA 文件的兼容性很好，3D Studio 以 TGA 文件为保存着色结果的默认文件格式。

2. TIF 文件

TIF 文件也是真彩色加 ALPHA 透明通道文件，压缩比不大，因此文件尺寸一般非常

大。TIF 文件对图像和色彩保存得最为完整。

3. BMP 文件

BMP 文件是 Microsoft Windows 的图像文件格式，也是真彩色图像文件，一般很少使用。

4. JPG 文件

JPG 文件是真彩色文件，但不支持 ALPHA 透明通道，压缩比极大。常常能压缩到十分之一甚至是几十分之一。它的压缩是一种有损压缩，但除专业制版外几乎看不出图像损失，所以 JPG 文件是一种极好的文件格式，它可以大大减少文件占用的硬盘空间。

1.4.3 动画文件

动画文件实质上是连续的图像文件，因此，它也是以像素记录图像的，所以动画文件的尺寸往往非常大。

1. FLI 文件

FLI 文件支持 320×200 像素，只有 256 色。

2. FLC 文件

FLC 文件像素数目不限，只有 256 色。

3. 连续编号的影像文件

影像文件命名时用连续数字，如 FLY0000.TGA, FLY0001.TGA, FLY0002.TGA, FLY0003.TGA ……。

2

第 2 章

下 拉 菜 单

2D Shaper、3D Loftter、3D Editor、Keyframer 四个模块的下拉菜单几乎完全相同，都有 Info(信息)、File(文件)、View(显示)、Program(模块)和 Network(网络)五组下拉菜单。Material Editor 材质编辑器模块中也有 Info(信息)和 Program(模块)下拉菜单。在这里一并介绍。

下拉菜单每一选项都有命令和快捷键两部分。例如 View 下拉菜单中的第一个选项“Redraw ' ”，其中 Redraw 为命令，' 为快捷键。点取下拉菜单中的 Redraw 选项和按键盘上的 ' 键是完全等同的。

下拉菜单中的每一个菜单选项并不是任何时候都可以随时使用的，有的时候有些菜单选项呈现黑色，这时这些菜单选项就不可使用，例如：File(文件)下拉菜单中的 Save 菜单选项在刚进入 3DS 时就呈现黑色，不能够使用，因为没有任何操作也就不存在存盘的问题，只有进行过操作后，Save 菜单选项才会变成浅灰色，这时才可以使用。

2.1 Info——信息下拉菜单

信息下拉菜单中有七个菜单选项，用于显示或设置 3DS 的一些基本参数，如图 2-1 所示。

1. Info/About 3D Studio(关于 3DS)

该选项显示本软件的版本、版权、序列号等信息。

2. Info/Current Status(当前状态)

该选项显示当前 3D Lofer 和 3D Editor 模块中的内容信息及计算机内存状况。点取 Info/Current Status 菜单选项，出现对话框，如图 2-2 所示。