

第一篇 入门

第 1 章 配置和准备

在开始本书之前，应阅读与 3D Studio 软件相关的安装和性能指南，还应对图形卡和与此有关的任何第三方的视频驱动器有所了解。最后，对于故事板部分，你可认为有一张纸和一只笔在手中。当读每章时也许要大致描述一下技术。

当第一次运行 3D Studio 之前需要两个步骤：第一步把该软件装入计算机，第二步设置程序以识别特定硬件。

1.1 安装 3D Studio

安装 3D Studio 的第一步是把硬件锁插入计算机的并行口中。软件使用与 Release 2 相同的锁，所以如果是由 Release 2 升级的话，升级包中就不包含新锁。

3D Studio 的硬件锁必须插在并行口中。通常，它就是全部的需要。如果软件没有找到硬件锁，就会有几种可能。如果有一台打印机通过锁连着并行口，也许需要打开打印机以便让软件找到该锁。有些硬件组成要求打印机关闭，但这很少有。

一些计算机的并行口是全方向的。这种类型的并行口因为锁的工作方法而不会在任何硬件锁下工作。3D Studio 向锁发出信号，锁必须发回信息。

当硬件锁安装后，把第一张盘放入软盘驱动器中，登入到驱动器中，键入 install 把软件调入到计算机硬盘中。回答安装软件的提问。如果是从 3D Studio Release 2 升级的话，把 Release 3 安装在不同的目录下。当软件起动并运行后，可把 Release 2 的文件删除。

安装 3D Studio 应注意几点。最重要的是，将软件安装在局部硬盘上。不要试图通过网络安装软件，这问题也与 3D Studio 运行压缩或堆栈的硬件有关。如果在使用压缩硬盘，使一部分硬盘不压缩，并指定 3D Studio 在未压缩的位置转换文件。

3D Studio 是一个虚拟内存软件。如果软件运行超出内存，它会使用部分硬盘作为内存，用以存储信息，并从 RAM 向硬盘交换数据。不必要有足够大的 RAM 来包容复杂渲染的所有数据，这是 3D Studio 的一个优点。但是，硬盘存取时间与 RAM 相比是难以置信地慢。如果需要交换，一个渲染可能花费两到三倍的时间。对于单独的一帧问题也许不大，但是，对于一个一分钟有 1800 帧的动画，每帧需要额外增加 10 分钟，等于渲染额外增加 300 小时，或对一台机器额外增加 12.5 天，大大超出了渲染所需的时间！

另一个与交换有关的问题是交换空间决不能在大小上缩减，即使下一个渲染能容易地适合 RAM。这就减慢了操作速度，即使不再需要额外的空间。唯一删除交换空间的办法是

退出 3D Studio 到 DOS 并重新启动。如果需要经常转换数据到硬盘上,就应该投资买更多的 RAM。

1.2 系统结构设置

现在软件已经安装在计算机上,在运行之前必须对它进行配置。你要告诉 3D Studio 有什么样的计算机硬件,将使用什么样的视频磁带设备,并且回答软件需要知道的几个问题。

1.2.1 3D Studio 运行之前

在启动软件之前,3D Studio 的一些配置已经完成。一些配置参数需通过修改配置文件设置,还有一些需通过软件启动时特殊的命令行选项设置。一些操作可由软件内部配置。大多数配置操作可由软件内部修改,所以如果启动软件之前没有设置完也不用担心,或部分设计需要修改常用的工作方法。

1.2.2 3DS.SET 文件

3D Studio 默认值的基本配置文件是一个 ASCII 文本文件,叫作 3DS.SET,放置在 3D Studio 的主目录中。可以用 ASCII 模式的任意文本编辑器来修改 3DS.SET。DOS5.0 或更高版本随带的 EDIT,做这种工作会更好。不要用包含格式信息的软件编辑 3DS.SET,例如字处理。

一旦启动软件,3D Studio 会寻找 3DS.SET 文件,并马上读取信息。软件启动之后,它就不再查阅这个文件了。如果在 3D Studio 中修改了这个文件,需要退出软件而使它们起作用。

如果需要 3DS.SET 文件的不同的配置,可以用不同的名字存储它们,并用命令行操作来告诉 3D Studio 使用哪个配置。它们必须放置在与可执行的 3D Studio 主目录相同的目录中。用按键启动软件,例如键入 3DS 后回车,这将由 3DS.SET 文件中的配置启动 3D Studio。如果键入 3DS SET=3DS-BIG.SET 后回车,软件将从 3DS-BIG.SET 文件中读出配置。确信等号两边没有空格,否则软件将不会接受你的配置。

拥有可选择的 SET 文件是一个强有力的具有节约时间特征的软件,许多用户几乎忽略了它的使用。举一例,如果正做一个设计,它要求在早上计算机屏幕上背景有 256 颜色的动画,你的配置与正用全彩色渲染的配置不同,高分辨率的图象最终要在当天下午逐帧录制到视频磁带上。代替多次修改配置文件仅是为你工作的每一个类型的设计生成一个单独的配置文件。

编辑 3DS.SET 文件是一个简单的过程。文件非常明确地帮助你在修改时作出决定。以分号开始的任一行是注释,它被软件忽略。每一范围的头部都已设计好来组织相关命令到各区域中以适应习惯使用。参数在文件中出现的顺序无关紧要。

文件的组成为一系列的左边的参数后跟等号,然后是右边的值(有时称为自变量)。值 YES 和 ON 是可交换的,就像 NO 和 OFF 一样。

大约前 25 行控制显示硬件。它由 3D Studio 内 Vibrant Graphics Editor 自动设置,所以

最好不要管它,并让配置软件调整这些值。这一部分是 3DS.SET 文件的唯一的可有自己分离编辑的部分。

1.2.2.1 ADI 驱动软件

3DS.SET 文件的下面的行是关于硬件设备的。包含着配置这些设备的两个基本方法,或使用 3D Studio 内部驱动软件,或外部驱动软件。如果使用内部驱动软件,只需把内部驱动软件的名字敲入到文件中。例如,你正使用内部的 DiaQuest 磁带录像机(VTR)驱动软件,把 DIAQUEST 值放在 VTR_DEVICE 参数的等号后面。如果你正使用外部驱动软件,必须使用 VTPADI 值。它代表 Video Tape Protected 模式下 Autodesk Device Interface。

Autodesk Device Interface 是与外部硬件通信的标准方法。它意味着当 Autodesk 意识到不可能对每一个硬件写驱动软件,可用它们的软件来运行。而他们仅写一半的驱动软件。硬件设备的制造商或相关的公司有责任写另一半用于硬件通信。通过告诉软件利用 ADI 驱动软件,它知道了怎样与另外一半的驱动软件连接。

注: 3D Studio 的 ADI 驱动软件不一定与其他 Autodesk 软件的 ADI 驱动软件相同,例如 AutoCAD。

3D Studio 可利用 ADI 驱动软件实现图形显示板、图形渲染板、磁带录像机和其他的逐帧输出设备,数字化仪和打印机。

软件知道外围驱动软件名称的方法是通过支持驱动软件的一个 DOS 环境参数,路径和驱动软件的文件名。例如,要告知 3D Studio 使用 EVO 9650 磁带录像机驱动软件,在 3DS.SET 文件中将 VTR_DEVICE 赋值给 VTPADI,在 AUTOEXEC.BAT 或 3D Studio 读的文件中加一行,“SET VTPADI=C:\3DS3\DRIVERS\VTP-9650.EXP。”下次运行 3D Studio 时,外围驱动软件自动被调用,你只回答几个问题就可以安装它,问答被存储在叫 3DADI.CFG 的文件中,文件在 3D Studio 的主目录中。如果需要重新配置外围驱动软件,删除这个文件,软件会重新提出问题。

1.2.2.2 输出设备选项

3DS.SET 文件的第二部分是关于输出设备的。输出设备参数告诉软件你正使用的打印机和视频磁带控制器。

```
;-----  
;  
DEFAULT_HARDCOPY = RHPADI  
VTR_DEVICE = DIAQUEST  
VTR_PRE_STOP = OFF  
;  
;-----
```

这段的第一行是关于打印机的。3D Studio 中没有内部打印机驱动软件。通过使用 RHPADI 默认值安装外围驱动软件。几乎没有适合 3D Studio 的打印机驱动软件。打印渲染文件的最好办法是渲染到一个文件中,通过打印机软件或桌面排版软件输出到打印机上。这个方法优点很多,因为外围软件对打印机有更多的控制,可在传送到设备之前调整对比度,亮度和图形的其他参数。另外,存在硬盘的文件可为将来着想,如果打印机有问题的话,不必等几秒钟的渲染可再次打印。

文件的下一行是关于磁带录象机控制器的。有合适的内部驱动软件与 DiaQuest 系列控制器相连接。如果使用内部驱动软件,等号后面敲入 DIAQUEST。如果使用外部驱动软件,例如 Sony 光盘录象机(LVR3000N)或 Sony Iii-8(EVO-9650),它包含在软件中,你必须敲入 VTPADI,把 DOS 环境参数设置到 VTPADI 驱动软件点上,就像前面在 ADI 驱动软件配置段中讨论的一样。

VTR-PRE-STOP 行控制是否将 STOP 命令在 Rewind, Play, Fast Forward 等命令之前自动传送到 VTR 设备中。正确的回答依赖于 VTR 控制器和走带机构。一些控制器自动发出这个命令。控制器的不停工作并把控制返回到 3D Studio,当其他处理引起驱动器出问题时就收到一个 Stop 命令。如果控制器的文件中没有这个信息,先设置为 NO。如果后来有问题,打开到 YES。

1.2.2.3 硬盘路径

```

;-----
;
SHAPER-PATH = "shapes"
LOFTER-PATH = "lofts"
MESH-PATH = "meshes"
FONT-PATH = "fonts"
MAT-PATH = "matlibs"
MAP-PATH = "maps"
MAP PATH = "g:\3ds3rend"
PROJECT-PATH = "projects"
DRIVER-PATH = "drivers"
PROCESS-PATH = "process"
IMAGE-PATH = "images"
FLIC-PATH = "images"
PREVIEW-PATH = "flics"
VPOST-PATH = "vpost"
TEMP-PATH = "temp"
;
;-----

```

硬盘路径部分几乎是自说明的。它控制软件从哪里寻找支持文件。如果没有给定参数,所有的文件假定为在 3D Studio 主目录中(可执行文件都在该目录下)。如果没有给定全部路径,文件假定为在 3D Studio 主目录下的子目录中。

如果在网络上运行 3D Studio,也许有几个数据文件和贴图放置在服务器上,以便让其他机器读取。保留所有临时文件,驱动软件,处理文件和在局部硬盘上预演,加快渲染的速度和保护其他机器生成的临时文件不被写覆盖。

你可有最多 250 个贴图路径设置。你应使目录的数目尽量少,因为软件需通过顺序列出每一个目录来寻找它需要的任意贴图。保持第一个 MAP-PATH 值是局部的,其中包括所有的 SXP 处理。然后加入任何其他局部路径,其后网络路径。3D Studio 从存放网格和设计文件的目录的第一个文件开始,逐个向下寻找。

1.2.2.4 一般配置参数

```

;-----
;
INPUT_DEVICE = mouse

```

```

COM-PORT = 1
MOUSE-SPEED = 1
MOUSE-BUTTON-SWITCH = OFF
PICK-BOX = 5
GAMMA-CORRECT = ON
DISPLAY-GAMMA = 1.80
FRAMEBUFFER-GAMMA = 1.80
FILE-INPUT-GAMMA = 1.80
USE-TGA-GAMMA = ON
FILE-OUTPUT-GAMMA = 1.80
VIEW-PRESERVE-RATIO = ON
BGND-PRESERVE-RATIO = ON
VIEW-SCALE-UP = OFF
AAP-TIFFLOAD = OFF
REGION-TOGGLE = OFF
SELECTED-RESET = ON
PRINTER-NUMBER = 1
BACKUP-FILE = ON
H-LABEL = Y
W-LABEL = X
D-LABEL = Z
CONST-H = 0.0
CONST-W = 0.0
CONST-D = 0.0
EQUATE-TGA = "pic"
EQUATE-TGA = "win"
EQUATE-TGA = "vst"
ZIP-COMMAND = "pkzip -a"
:
:-----

```

一般配置部分包含了全局配置条目。在这里告诉软件,是否有一个 Microsoft 鼠标或 Summagraphics 数字化仪,或者可能是一个外围 ADI 驱动软件和 COM 口连接设备。也可能为左撇子开关鼠标键和控制光标拣取盒的大小。

与 Gamma 值有关的六个问题将在本章后面深入讨论。现在,打开 GAMMA-CORRECT 和 USE-TGAGAMMA,为磁带输出设置显示的灰度为 1.8,所有其他灰度值为 2.2,或者为计算机基本播放设置所有的灰度值为 1.8。

与图象比例有关的两个问题是 VIEW-PRESERVE-RATIO 和 BGNDPRESERVE-RATIO。这些值控制着你用一个图象代替背景或在 3D Studio 中调出一个图象文件来看时高宽比发生的变化。如果图象与显示尺寸不一样,3D Studio 将缩小或放大来符合它。如果所有的参数回答为 NO,图象会在二维上符合屏幕。如果回答为 YES,3D Studio 会保持图象相同的高宽比,图象两边填补等宽的黑边。如果宽于屏幕,看起来就像是字符盒电视图象。对工作的每一个设计要确定好格式。

轴标识问题决定了图象的方位。如果在 3D Studio 范围内生成所有的几何体,保持默认值。如果把轴标识系统不同的其他软件带入几何体,你也许想修改标识系统与其他软件相一致。例如,如果你有 AutoCAD 文件,可能想修改 W-LABEL(宽)为 Z 和 D-LABEL(深)为 X,与软件的约定相一致。

如果你有一个软件或一系列文件没有标准的三字符扩展名,可利用 EQUATE 参数,但

相当于利用 3D Studio 的文件格式。例如,一些软件利用 Truevision AT-vista 帧缓冲器,存储文件在 TARGA 文件中,有 756×486 像素点,用 VST 的扩展名。另外的软件存储标准 TARGA 文件用 PIC 或 WIN 扩展名。如果想不改变名字又使用这些文件,就告诉 3D Studio 怎样对它们操作。

ZIP-COMMAND 是一个软件使用的参数,它可以把网格文件和与此有关的贴图压缩到一个文件中。这是不通过检索和校验而把它们放在一组的唯一办法。

另一个常用的压缩软件叫做 PKZIP,它来自 PKWARE 公司。当文件集中和压缩到一个文件中后,它们有 ZIP 扩展名。名字是给定的。这些文件经常指的是 zipped files。如果你喜欢用另外的数据归档软件,可以把名字放在 ZIP-COMMAND 参数中。

1. 2. 2. 5 2D Shaper 参数

对于 2D Shaper, 3DS. SET 文件中的参数控制着节点间的插值数目和样条段与顶点的最大数目。

```
;-----
;
SPLINE-MAX = 100
SHAPE-MAX = 500
SHAPE-STEPS = 5
;
;-----
```

节点的最大数目参数, SHAPE_MAX, 对每一节点用一个内存缓冲区。超出需要的太高设置浪费内存。如果试图从另外的软件传入一个复杂文件,并用光了内存,再试一次之前需要增加参数。

把该参数设置为最小值 2, 为仅作渲染的工作站争取一些内存。如果从下拉菜单或从 Network Rendering 选项中把设计文件存放到另外的机器中,和有超出 SHAPE_MAX 掌握节点的造型,软件不会读出设计文件。这是一个使人迷惑的根源,人们不明白为什么某些机器不能进行渲染。

1. 2. 2. 6 3D Loftter 参数

Lofter 参数与 2D Shaper 的控制一样,可设置形状和节点的最大数目。PATH-MAX 和 DEFORM-MAX 参数都使用内存缓冲器,所以与前一部分 2D Shaper 参数一样要占用内存缓冲器。

```
;-----
MOD-MAX = 32
PATH-MAX = 100
PATH-STEPS = 5
DEFORM-MAX = 50
LOFT-BANKING = ON
;
;-----
```

LOFT-BANKING 参数控制 3D Studio 中实体沿路径放样或平面放样,例如需要一条平坦的路。如果记住造型对特殊设计设置合适的参数,就会有很多的优点。

1.2.2.7 3D Editor 参数

3D Editor 部分的文件的大多数参数应处于它们的缺省状态。当 3D Studio 运行时,所有需要调整的参数都很容易在内部做到。这里的参数包括光的默认值,阴影设置,节点粘结范围和从其他软件调入 DXF 文件的控制。

```

;-----
;
DEFAULT-AMBIENT = 10,10,10
DEFAULT-OMNI = 180,180,180
DEFAULT-SPOT = 180,180,180
SHADOW-EXCLUSION = OFF
SHADOW-MAP-SIZE = 512
SHADOW-MAP-BIAS = 1.0
SHADOW-SAMPLE-RANGE = 3
RAYTRACE-BISE = 1.0
SHADOW-BIAS-ABSOLUTE = OFF
WELD-THRESHOLD = 0.01
REMOVE-DOUBLE-FACES = ON
FILL-PLINES = ON
DXF-ARC-DEGREES = 10.0
SAFE_FRAME = 10
;
;-----

```

1.2.2.8 外围软件

在 3D Studio 中多达 14 个外围软件在下拉菜单中供你读取。它们可以是批处理文件, EXE 文件, PXP 或 KXP 软件(如果选择它们,而不从 PXP 或 KXP 的调用对话框中调用它们)。

```

;-----
;
USER-PROG1 = "c:\ani\ani.exe", "Ani Pro"
USER-PROG2 = "c:\3ds3\process\SunPath.i.pxp", "SunPath"
;USER-PROG3 = "", ""
;
;-----

```

应该用 3DSHELL 命令运行 3D Studio,使软件有足够的内存运行。这里需要两个参数,都在双引号中,用逗号分开。例如:

```
USER-PROG5 = "C:\VISTA\TIPS.EXE", "Vista TIPS"
```

引号中的第一个参数为准确的路径和文件名。第二个参数出现在下拉式菜单中。这个例子调出和运行 Truevision Image Processing System(TIPS)。使用这个软件,可生成贴图,修改图象,当它们还在 3D Studio 中时把它们存入硬盘。如果想从界面跳到另一个 PharLap 软件,如 Animation Pro,你也许需要修改启动时 3D Studio 占有多少内存的设置。你可以用与 3D Studio 的一起带着的 CFG386 软件来修改设置。

注: 使用 CFG386 的详细信息请看 3D Studio Information Guide。

如果你有批处理文件,COMMAND.COM 应在 3D Studio 的主目录中,或指定的 DOS

环境变量 COMSPEC 中。这对较高版本的 DOS 来说,通常是自动设置的。你可以通过在 DOS 命令行中敲入 SET 来检查 COMSPEC 变量。

1.2.2.9 Keyframer 参数

下面的一组参数控制软件的关键帧模式。需修改的变量包括 NTH-SERIAL,当你不想逐帧渲染,只是想作为一个测试或达到某种特殊效果,需要隔帧或每 5 帧渲染一次,该参数可以控制。如果想命名文件名为 TEST0000.TGA,TEST0001.TGA,TEST0002.TGA,即使你正渲染的帧为 0,5 和 10,把 NTH-SERIAL 设置为 ON。如果你喜欢让文件存为 TEST0000.TGA,TEST0005.TGA 和 TEST0010.TGA,赋值 OFF。让 NTH-SERIAL 为 ON,优点为可通过一个硬盘对磁带操作逐帧录制,这需要帧号按顺序排列。让它为 OFF,使你迅速指出文件的帧号,知道 TEST0756.TGA 指的是整个动画的第 756 帧。

```
;-----
;
MODAL-KFBUTTONS = OFF
NTH-SERIAL = OFF
DTV-SCALE-UP = OFF
KF-SPEEDLIMIT = 30
;
;-----
```

DTV SCALE-UP 参数决定一个硬盘图象在硬盘对磁带操作中是被按比例充满屏幕还是在帧缓冲器的中心。

KF-SPEEDLIMIT 加入到 3D Studio 3 主要由于计算机和图形板的速度的加快。参数限定了在 Keyframer 中线框图的播放速度,按每秒多少帧算。如果渲染 NTSC 制的,通常设为 30,PAL 制值为 25,电影值为 24。

1.2.2.10 Materials Editor 参数

这些参数控制了 Materials Editor 模式。它们通常设定为默认值,把练习作完后,把 BACKLIGHT-MATERIAL 改为 ON。在 Materials Editor 中它在渲染模型球后放置一盏灯。它产生了在一定角度下你的材料发光的效果。这个设置对金属材料非常有益。

```
;-----
;
MATERIAL-LIBRARY = "3ds.mli"
BACKLIGHT-MATERIAL = ON
ANTIALIAS-MATERIAL = OFF
MEDIT-AMBIENT = 20,20,20
TEXTURE-BLUR-DEFAULT = 7
;
;-----
```

ANTIALIAS-MATERIAL 值应为 OFF。打开后会使得渲染球看起来更好,但是在模型渲染的时间上会出奇地增加。

1.2.2.11 Renderer 参数

这些参数决定渲染图象的所有默认值。几乎所有的参数在渲染时间上,可由软件设置,但是把它们做为通常的设置是一个好办法。CLEAR-BUFFER 只在安装了帧缓冲器的系统

中使用。它决定在一个新渲染开始之前是否刷新帧缓冲器屏幕。分辨率按键设置 (RES1 到 RES4) 设置为最常用的渲染大小。这也是一个好主意, 把它们中的一个设置为你通常使用的各方向屏幕大小的一半, 保持相同的高宽比。它能用原来 25% 的时间生成测试渲染。

```
;-----  
;  
SHADING-MODE = METAL  
FORCE-WIRE-THICKNESS = 1.0  
ANTIALIASING = ON  
Z-CLIP-NEAR = 1.0  
CLEAR-BUFFER = OFF  
PIXEL-SIZE = 1.1  
FILTER-MAPS = ON  
AA-FILTER-KERNEL = 0  
RES1 = 320,200,0.82  
RES2 = 256,243,1.23  
RES3 = 512,486,1.23  
RES4 = 640,480,1.0  
DEFAULT-NULLRES = 640,480,1.0  
REFLECT-FLIP = OFF  
MIRROR-CLIP-ANY = OFF  
NONFLAT-AUTOREFLECT-LEVELS = 1  
COPLANAR-FACE-THRESHOLD = 0.001  
RENDER-BAND-HEIGHT = 10  
RENDER-WARN-UV = ON  
RENDER-FIELDS = OFF  
FIELD-ORDER = 1  
NEW-SUBTRACTIVE-TRANSPARENCY = ON  
OUTPUT-RENDER-COORDS = ON  
SAVE-LAST-IMAGE = OFF  
LAST-IMAGE-FILE = "lastrend.img"  
IMAGE-TYPE = TARGA  
IMAGE-COMPRESSION = ON  
JPEG-COMPRESSION = 80  
RENDER-ALPHA = OFF  
ALPHA-SPLIT = OFF  
TGA-DEPTH = 24  
DITHER-TRUECOLOR = ON  
ANIM-TYPE = FLIC  
DITHER-256 = ON  
FLIC-COLORS = 256  
FLOYD-DITHER-FLICS = OFF  
FLOYD-DITHER-STILLS = ON  
VISTA = NTSC  
VIDEO = NTSC  
VIDEO-COLOR-CHECK = ON  
METHOD = CORRECT  
SUPER-BLACK = 15  
MOTION-BLUR-NUMBER = 7  
MOTION-BLUR-SAMPLES = 4  
MOTION-BLUR-DURATION = 1.0  
SCENE-BLUR-DITHER = 50  
BATCH-RENDER-PAUSE = YES
```

```
;
;-----
```

DEFAULT-NULLRES 应设置为通常的渲染的大小;例如 Truevision AT-Vista 的 $756 \times 486 \times 0.833$, 或 Truevisron TARGA 的 $512 \times 486 \times 1.23$, 或 TARGA Plus。这个参数决定缺省的分辨率和高宽比率, 无论渲染到 NULL 或 NO DISPLAY。

FIELD-ORDER 在单独的帧输出中非常重要, 它控制着面渲染时渲染面的先后, 在几乎整个系统中保持默认值为 1。如果把文件传递到服务器, 应该对它们作一个快速检测, 除非它们通常用 3D Studio 文件输出并知道该设置。

注: 面渲染的更多信息, 看第 21 章“逐帧精确录制的动画”。

缺省的输出文件类型有两个设置, 一个为静态的, 另一个为动画。IMAGE-TYPE 为静态而设, 可被设置为 TARGA, GIF, JPEG, Color 或 Monochrome TIFF, 或 BMP. ANIM-TYPE 控制着动画文件的默认值。它可设置为 256 种颜色的动画 FLIC, 在计算机上播放, 或前面所提的任意静态文件类型。如果选择用静态文件类型渲染一个动画, 软件自动提供 4 位数字, 例如 FILE0000. TGA, FILE0001. TGA 等。

在 3D Studio Release 3.0 中, 3DS.SET 文件中有一个错误是关于 TruevisionAT-VISTA 的内部驱动软件的。在文件中变量列为 VISTA; 3D Studio 寻找 VISTA-MODE。变量默认值为 NTSC, 如果 3DS.SET 文件丢失了这条, 使用 NTSC 标准的用户也没有问题。如果渲染为 PAL 模式, 修改变量为 VISTA-MODE = PAL。

1.2.2.12 颜色登入参数

这些参数控制 3D Studio 界面的颜色。它在输出上没有作用, 只是一个个人爱好。如果你有 3DS.SET 的多种版本, 改变颜色默认值是一个好主意, 这样总能知道当前的设置。有的用户喜欢用软件的每次修正版修改菜单栏, 提醒他们当前使用的版本。

```
;-----
;
PALETTE.1 = 0,0,0
PALETTE.2 = 0,114,162
PALETTE.3 = 0,168,0
PALETTE.4 = 129,187,202
PALETTE.5 = 168,0,0
PALETTE.6 = 232,232,232
PALETTE.7 = 115,115,115
PALETTE.8 = 141,141,141
PALETTE.9 = 192,192,192
PALETTE.10 = 84,84,255
PALETTE.11 = 84,255,84
PALETTE.12 = 84,255,255
PALETTE.13 = 255,84,84
PALETTE.14 = 192,148,0
PALETTE.15 = 255,255,0
PALETTE.16 = 255,255,255
;
;-----
```

1.2.2.13 文本编辑颜色登入参数

这些参数在手册中,控制着文本颜色和用 F11 键取的嵌入在文本编辑的选择文本颜色。这是 3DS.SET 文件的结束。

```
;-----  
;  
ED-TEXT-COLOR = 9  
ED-SEL-TEXT-COLOR = 4  
END  
;  
;-----
```

1.3 网络渲染的配置

3D Studio Release 3 的一个最大优点是增加了网络渲染能力。即使没有网络,这些特征也节约了大量的时间。要得到新特征的优点,计算机必须对网络渲染合理配置。画一张你的办公室草图,显示出每一个渲染站的位置,并对每一个位置指定一个数据。这会使配置更简单并防止错误。

1.3.1 网络渲染的原理

在 3D Studio Release 3 中,可以在一台机器上准备渲染文件,并自动使网络上所有其他机器辅助渲染,同时可在另外的文件上工作。3D Studio 控制着所有过程,文件组织结构和控制,3D Studio 正确地安装后,网络渲染就像你的工作一样全部透明。

每一个机器可同时被渲染为从属的和主要的网络控制器。这种操作方法的优点是很多的。例如,如果开始渲染的机器关闭了,另外的机器可以计算还需渲染的帧,继续操作。另外,全部处理都由写到所有机器公用目录的文件控制,没有指定的网络 BIOS 调用,所以通过网络运行,共享目录并作一些基本的文件锁存处理。

1.3.2 网络渲染的好处

与 Release 2 相比,网络渲染可节省大量时间,用 Release 2,要单独启动每一台机器,并且估计在同一时间段中每一台机器可以渲染的帧数。在 Release 2 中,每台机器都给定了渲染帧范围,例如,从 200 到 299 帧。如果一台机器因某种原因停止渲染,即使其他机器都完成了它们的工作,也不能告诉停止渲染的机器返回并把遗漏的帧拣起来。

网络渲染的另一个好处是要渲染的设计自动进入渲染序列,它能进入一系列不同的设计渲染。在 Release 3 之前,每一台机器都给出了特定的设计,完成之后不会被告知开始另一个设计。

允许在 3D Studio Release 3 上配置你想要的渲染站,没有另外的费用。这引进 render farm(渲染场)概念,共同工作的网络站集合,一些甚至使用开关盒来避免购买多于一个的监视器和键盘。不需为渲染站准备好帧缓冲器,仅为平面 VGA 图形卡、网络卡和小硬盘(200M)。所有从这些配置上节约的钱用到内存上,提高速度,比快速处理器还快。

配置渲染场的另外方法是把办公室中的每一台计算机设置为渲染站。当任何人离开时,建议他在渲染从属模式下开始 3D Studio,计算机变成渲染网络的一部分,这有很多优点。办公室中的每一人,从接待员到经理都有功能很强的计算机服务于每天的日常活动,动画部门可整夜使用无需人工操作的系统。

1.3.3 在一台机器上的网络渲染

即使没有网络,网络渲染函数也会帮助你操作。可以准备一系列的文件来渲染,设置它们到 Network Queue,它们在你离开的时候渲染。当文件工作时可以修改渲染的顺序,按你的希望开始和停止不同的处理。

1.3.4 网络配置

网络渲染配置非常快。处理的最重要部分是计划阶段。让网络系统员准备几个公用目录。如果富裕,把它们分配到几个物理硬盘上,加快渲染速度。在一个公用目录中存放所有的网络控制文件,例如,H:\3DS3INFO;一个公用目录存放渲染输出,如 G:\3DS3REND;另外一个存放所有设计的指定贴图,如 K:\MAPS;还有一个为工作目录,在这放置 3DS 文件,指定设计贴图,图形和变形。

注: 如果网络文件对不同设备有任选的文件锁住,打开它很重要,因为这里保存着网络信息文件,如上面提到的 H:\3DS3INFO。

网络渲染中一个大的问题是,不是所有的机器与服务器在网络时间上同步。几乎所有的网络通过运行一个小软件轻巧地自动解决。每次启动计算机,这个软件都应运行在 AUTOEXEC.BAT 文件中,你启动 3D Studio 时它也作为外围文件,无论在标准工作站模式,还是渲染从属模式。如果不像这样读取软件,把所有机器的网络检查关闭,会有更好的结果。这样做,只需在 3DSNET.SET 文件中把参数 TIMEOUT-CHECK 改为 NO。除非你绝对需要,不推荐使用这种方法运用你的网络。

1.3.5 3DSNET.SET 文件设置

3DSNET.SET 文件,像 3DS.SET 文件一样,必须用文本编辑器编辑,文件中没有放入控制和格式码。DOS 的最新版本的编辑文件 EDIT 在这方面工作得很好。

以分号开始的任意行为注释。加几个注释行会使拷贝到不同站时编辑容易些。在 NET-OWNER 和 NET-NAME 行下的注释行确定 NET-OWNER 和 NET-NAME 的合适长度。如果它们太长,软件就认为错。如果它们太短,在网络登入文件和数据文件中列不会成行,并很难读到。

1.3.5.1 3DSNET.SET 的网络版

这有一个网络 3DSNET.SET 文件的例子。变量的顺序无关紧要。应该把将要更改的变量移到文件的前面。把缺省的 3DSNET.SET 文件拷贝到所有的机器,进入 3DS3 可执行目录,然后对特定的机器改变前三个变量。如果网络设置为如前所提的那样,下列设置可不加选择地使用。

将 NET-OWNER 变量设置为坐在机器桌前的人。NET-NAME 是机器的名称。你会发

现很容易用相一致的名字命名所有机器的外壳,保持跟踪机器。下列为一个网络命名系统的例子。前两个字符是网络中的机器数,后跟一杠,后为在 NET-OWNER 参数中的名字。中有合适的空格,在 12 列上为机器类型位置和速度位置,一杠,后为内存数。

注: 如果你知道根本不需渲染到局部硬盘,应设置 NET-LOCAL-PATH 为服务器。这就避免有人偶然在传送文件渲染时按错键。

如果文件为只渲染站,则只修改 NET-MACHINE-TYPE 参数为 SLAVE,不需要其他调整。

```

;-----NETWORK 3DSNET.SET-----
NET-OWNER = "Greg Pyros "
;      "<-12 exact->"
NET-NAME = "16-GregP 486/66-48"
;      "<-20 spaces exactly>"
NET-MACHINE-ID = 16
;
;--make no changes below this line --;
NET-MACHINE-TYPE = OFF
NET-DISPLAY = NULL
NET-REZ-WARNING = YES
NET-BOX-MODE = YES
NET-PATH = "H:\3DS3INFO"
NET-DESTINATION = SERVER
NET-LOCAL-PATH = "G:\3DS3REND"
NET-SERVER-PATH = "G:\3DS3REND"
NET-SQUAWK = 2
NET-POLL-TIME = 5
NET-TIMEOUT-CHECK = YES
NET-TIMEOUT = 10
NET-VERBOSE = YES
NET-DAT-FLIE = YES
END
;-----

```

1.3.5.2 3DSNET.SET 独立使用版

没有网络版的 3DSNET.SET 文件需要修改一些参数。因为机器的 ID 总是一样的,拥有者和名字也就没有什么特别的意义。主要的参数修改包括以下三个方面:把 NET-DESTINATION 设为 LOCAL;把所有渲染控制文件的 NET-PATH 设为 3D 目录下的 TEMP 目录;还应把 NET-SERVER-PATH 和 NET-LOCAL-PATH 设置相同,以避免有人偶尔把文件传到不存在的网络中。

```

;-----STANDALONE 3DSNET.SET-----
NET-OWNER = "Greg Pyros "
;      "<-12 exact->"
NET-NAME = "01-GregP 486/66-48"
;      "<-20 spaces exactly>"
NET-MACHINE-ID = 1
NET-MACHINE-TYPE = OFF
NET-DISPLAY = NULL
NET-REZ-WARNING = NO

```

```

NET-BOX-MODE = YES
NET-PATH = "TEMP"
NET-DESTINATION = LOCAL
NET-LOCAL-PATH = "IMAGES"
NET-SERVER-PATH = "IMAGES"
NET-SQUAWK = 2
NET-POLL-TIME = 5
NET-TIMEOUT-CHECK = NO
NET-TIMEOUT = 10
NET-VERBOSE = YES
NET-DAT-FLIE = YES
END
;-----

```

1.4 Vibrant 选项配置

现在已配置好了 3D Studio 外部的合适方案。余下的工作是在 Vibrant 配置菜单中配置 3D Studio 的内部参数。Vibrant Graphics 是一个公司,为 3D Studio Release 1,2,和 3 图形卡提供了许多快速的驱动软件。Autodesk 接受他们的驱动软件技术,并把它包含在软件的 Release 3 中。有更简单的为 3D Studio 配置图形设备的方法,包括支持超过 250 以上的图形板。

要告诉软件你想配置图形卡,需敲入 3D SHELL. VIBCFG 启动。屏幕出现软件标识(见图 1.1),就可进入配置菜单。

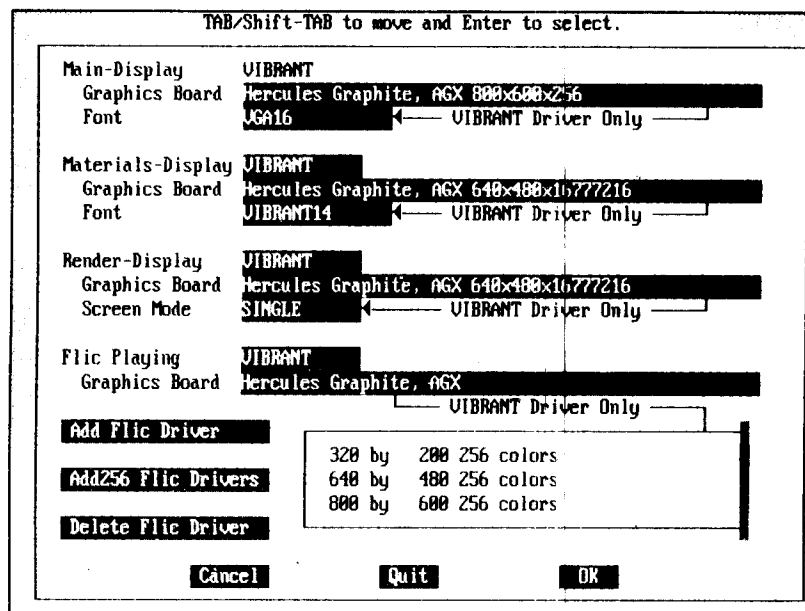


图 1.1 Vibrant 配置屏幕

有四部分配置,每一部分都与 3D Studio 软件选择有关,处理相似。用 Tab 键向前进,用 Shift+Tab 键向后退。

1.4.1 主显示

在 Main Display 部分有三个选择:Driver,Graphics Board 和 Font。Driver 选项使你在 VIBRANT,RCPADI,VGA 或 VESA 驱动软件中选择。通常选择 VIBRANT 驱动软件,除非你的特殊图形板没有这个选项。如果选择了 VESA 选项,确信启动 3D Studio 之前,图形板装入了 VESA 驱动软件。如果使用了 RCPADI 驱动软件,确信在 3D Studio 之前,系统装入了该驱动软件,并设置了合适的变量。设置这些变量时,参考你的驱动软件文件和 DOS 信息手册。

如果主显示驱动软件选择了 VIBRANT,高亮显示 Graphics Board 选项,按 Return 键。提供了按字母顺序排列的上百个图形板,板的主要芯片制造商没有列出,但使用其中之一的芯片组(见图 1.2)。

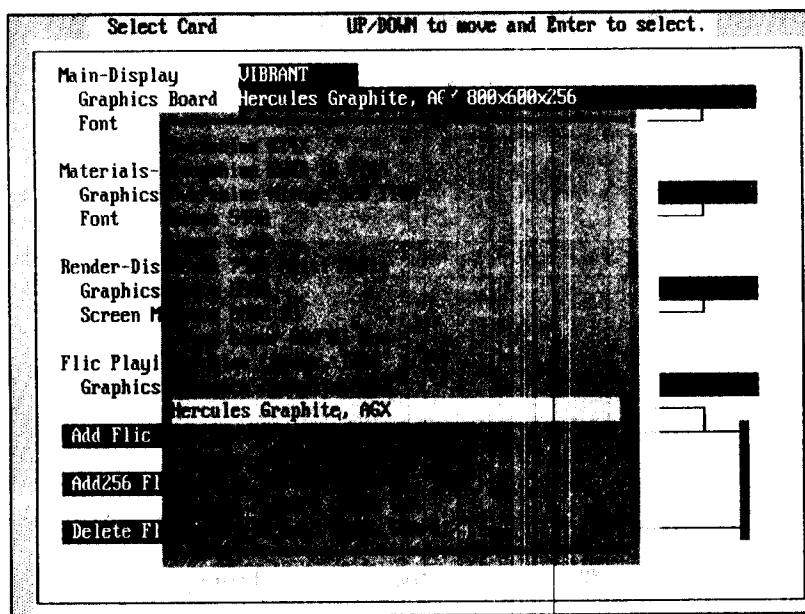


图 1.2 图形卡的选择

注: 为在列表中快速选项,敲入图形板制造商名字的第一个字符。

选择图形卡之后,会出现另一个对话框,可选择合适的分辨率和支持颜色模式(见图 1.3)。

选择一个模式,使你有监视器和卡的支持,在高分辨率下显示 256 种颜色。如果选择的模式不支持 256 种颜色,就不能使用 Release 3 的实体颜色。

选择了分辨率和颜色模式后,弹出屏幕,给你一次检测图形模式的机会。默认值为 NO,但这时检测是否兼容是一个好时机。

当测试视频模式时,彩色图形会以选中的分辨率显示(见图 1.4)。按任一键回到原来的屏幕,或 10 秒后自动返回。你可以保持选中的模式或再试一个不同的。

软件选择字体,在选中的分辨率下工作。如果你喜欢不同的字体,从 Font 选项中选择。

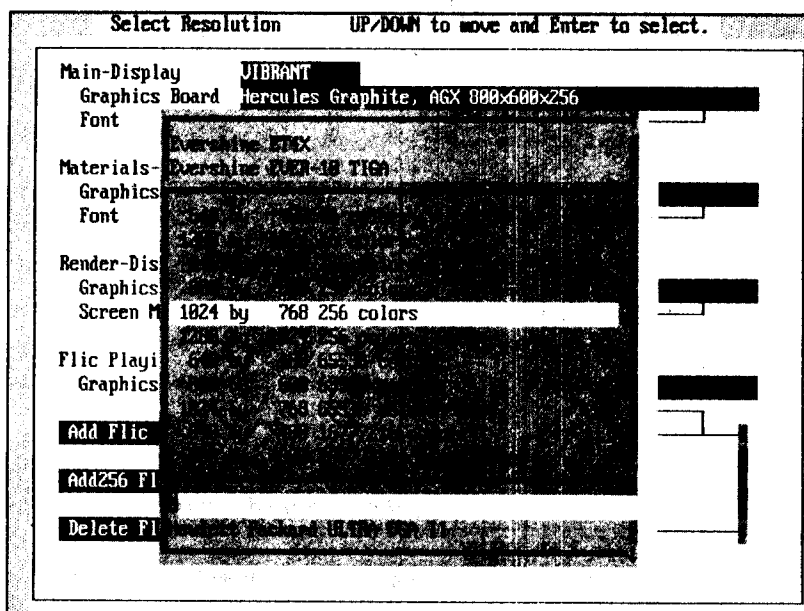


图 1.3 分辨率和颜色的选择

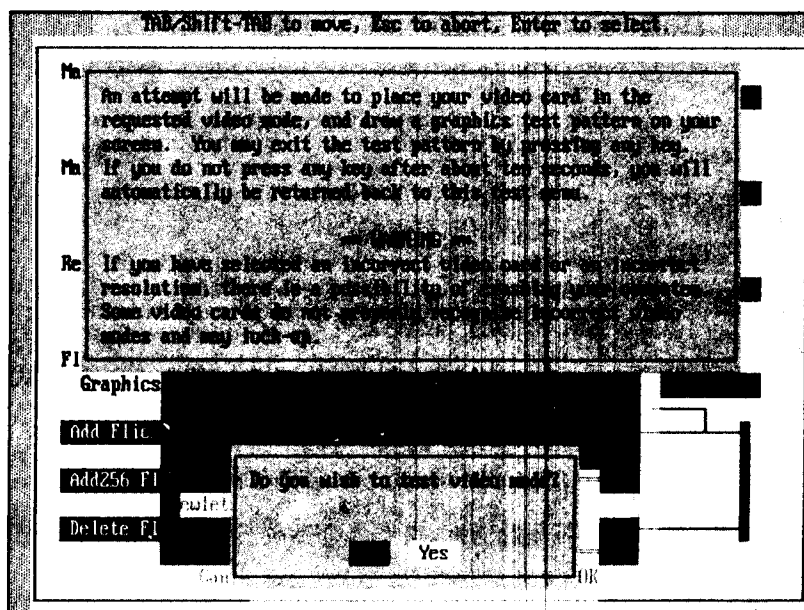


图 1.4 测试视频模式

1.4.2 材料显示

Materials Display 配置选择由 Main Display 识别。如果是 16.7M 颜色模式, 640×480 分辨率合适, 就选择它。不必选择更高的分辨率, 因为这只会降低速度。如果没有 16.7M(24 位)颜色模式, 按顺序试用 65000(16 位)或 32000(15 位)模式。在其中某一模式下, 就能相近

地显示所有的材料样本。如果图形卡在这种分辨率下只支持 256 种颜色,所有的样本除你正使用的那个外都变为灰度比。如果图形卡在 256 种颜色下,没有 640×480 的分辨能力,就不能使用 Materials Editor。

1.4.3 渲染显示

设置 Render Display 与其他选项相似。代替选择字体,如果有两个屏幕配置,可以选择单或双屏幕模式,并使用 Vibrant 驱动软件作渲染输出。如果没有使用 Vibrant 渲染驱动软件,屏幕模式选择也没有区别。

1.4.4 连续播放

Flic Playing 选项与其他选项相似。首先选择驱动软件,VIBRANT 或 ADESK-FLCLIB。再有,如果你的卡由 Vibrant 支持,这是好的选择。选择图形板之后,配置 Vibrant 驱动器的简单方法是按 Add 256 Flic Drivers 键。它自动插入每个模式,你的卡就能播放连续图片。如果你不想使用某些模式,例如你的监视器不支持 1280×1024 模式,使该模式高亮显示并选择 Delete Flic Driver。

现在必须在 Vibrant 屏幕底部的按键中三者选其一。选择 Cancel 退出配置软件,带着原先的值进入 3D Studio。选择 Quit 退回 DOS,不存当前值。选择 OK 储存当前值,进入 3D Studio。

1.5 在 3D Studio 中调整系统选项

全部软件配置的大多数控制出于 Info 下拉式菜单。在此,可以找到当前状态的信息,场景中有多少实体、节点和其他特征。可以通过选择 About 3D Studio 菜单条目发现一系列的数据。选择 Current Status Menu 条目,可以察看已用内存、剩余内存、使用的转换长度的数目及上次渲染需要的时间长度。

1.5.1 配置对话框

Configure 菜单栏目带出一个对话框,它设置许多工作期间的基本参数(见图 1.5)。在这里,选择是使用鼠标或是图形输入板,控制相关的鼠标速度和拣取框的像素大小。

Configuration 对话框也定义软件使用的公共硬盘路径的默认值,像 Shaper 的形状和渲染图象放置的目录。敲 Map Paths 按键带来另一个对话框,使你加入和从自动搜索路径中删除贴图路径(见图 1.6)。

1.5.2 贴图路径对话

在 3D Studio Release 3 中,可指定多于 250 个贴图路径。Map Paths 是目录,由 Material Editor, Render 和 Video Post 使用的位图图象。贴图路径可指局部硬盘、网络设备、CD-ROM 播放器或其他物质存储设备。

软件首先查寻顶部贴图路径,然后第二个等等。应该把经常使用的贴图路径列在上端,