

《现代电子技术》增刊

3D STUDIO 3.0 应用指南

李 东 刘畔振 编写



1.4

陕西电子杂志社

TP391.4

98

3D STUDIO 3.0 应用指南

李 东 编写
刘畔振

陕西电子杂志社

3D STUDIO 3.0 应用指南

李东 刘畔振 编写

陕西电子杂志社出版

西安未央东方彩印厂印刷

* * * * *

开本 787×1092 1/16 印张:18 字数:429

1995年2月第1版 1995年2月第1次印刷

印数 0001—5000 册

定价 18.00 元

序号	书 名	单价 (元)	序号	书 名	单价 (元)
2	如何用 Tuboc 设计和解释编译程序	25.00	54	DOS 5.0 实用大全	19.60
3	IBM—PC 高级实用技巧	10.00	55	AUTO CAD11 版使用指南(上、下册)	36.00
7	自学 C 语言程序设计及实例分析	9.50	57	如何使用 AST386 微机	15.00
8	编译汉字 dBASE Ⅲ 及编程技巧	8.00	58	软件加密/解密及反跟踪实用技术	12.00
9	汉字 dBASE Ⅲ、FOXBASE 管理信息 系统开发技术	12.00	59	WPS 桌面印刷系统用户大全	8.00
10	汉字 FOXBASE+ 程序设计	12.00	60	C++ 高级程序设计技术	10.00
11	IBM—PCDOS 3.30 手册	9.90	61	WPS 文字处理系统最新版本用户大全	10.00
13	磁盘驱动器故障维修实例汇编(套)	17.00	62	TurboC 实用图形开发指南	10.00
14	NOVELL 网络系统实用教程	19.00	63	BorlandC++ 与 TurboC 开发汉字应用软 件技术	15.00
16	打印机应用指南	12.50	64	TurboC(2.0 版)高级应用程序设计	10.00
18	汉字 dBASE Ⅲ 高级用户指南	16.00	65	MS DOS 6 升级版实用大全	17.00
19	微机常用软件上机操作手册	16.00	66	IBM 微电脑实践与应用	25.00
22	Intel 单片机应用技术(修订本)	19.00	67	计算机多媒体实用技术	16.00
23	微机文书编辑汉字 WORDSTAR 教程	9.50	68	最新高级工具软件 PC TOOLS 7.0	18.00
25	五笔字型汉字输入法速成教程	7.50	69	最新高级工具软件 PC TOOLS 8.0	32.00
26	Mcs—96 系列 8098 单片机原理及应用	14.00	70	SONYRM—450CE 自动编辑器和 VO —5850P 编辑录相机使用手册	5.00
27	点阵打印机原理及故障检修大全 (2~6)册 1 套	78.00	71	最新微机实用技巧大全(1—3)套	57.00
28	针式打印机原理及维修—外部设备培训教程	17.00	75	单片机器件及应用	13.00
30	电脑动画制作专家系统	14.00	76	WATCOMC/386 使用指南(1、2、3、4)	100.00
31	电脑三维动画演播室—Autodesk 3DStudio 软件操作手册(上、中、下)	35.00	79	高级汉字制表软件 OFFICE 使用手册	10.00
32	计算机输入及五笔字型培训教程	9.60	81	MS—DOS 6.0 用户手册	7.00
36	TurboC(2.0 版)程序设计及应用	13.00	82	Foxpro 2.5 for Windows 使用指南	17.00
37	XENIX 操作系统的安装和使用	10.00	83	电子元器件使用可靠性指南	8.00
39	微机故障检测与维修使用手册	12.90	84	计算机使用基础培训教程	6.00
41	TurboC(2.0 版)实用指南	12.00	85	计算机操作·排版·打字实用教程	12.00
42	IBMPC 高级图形学(套)2 本	14.00	87	CCED 使用手册(3.0—4.0)	6.50
43	DBASE Ⅲ 程序设计技巧集锦	10.00	88	Window 3.0 使用指南(增补版)	20.00
45	计算机病毒防治手册	8.00	89	Window 3.1 入门教程	00.00
46	微机排版系统使用大全	18.00	91	XENIX 最新版本(2.32)实用大全	1.00
47	C 语言编程技巧实用教程	6.00	92	MS—DOS 6.0 基础及其操作技术	1.00
48	DOS 实用大全	22.50	93	单片机接口技术及在工业控制中的应用	1.00
51	微机实用技巧大全(套)2 本(一、二册)	30.00	94	印制电路版 CAD 系统使用大全	16.00
			95	新编 C 语言实用技术大全	1.00

序号	书 名	单价 (元)	序号	书 名	单价 (元)
96	XENIX 系统 V 安装操作使用 大全(1~3)	66.00	128	FOXBASE ⁺ /FoxPro 编程实用技术	25.00
97	微机技术使用教程	10.00	129	DR DOS 6.0 操作系统入门	12.80
98	IBMPC 系列微机使用大全	18.00	130	计算机应用基础	12.00
99	MCS96 系列 8098 单片机硬件软件 应用技术	16.00	132	DOS 6 命令诠释(6.0—6.21)	13.80
101	办公自动化设备使用大全	8.50	133	结构化程序设计教程	15.20
102	3D studio(2.0)三维动画使用手册	15.00	134	Foxpro 2.5 命令与函数库大全	28.50
103	FoxPro 命令与函数详解	24.00	136	MS DOS 6.0 使用方法与技巧	17.00
104	FoxPro 用户接口指南	18.00	137	办公自动化实用技术培训教程	17.00
106	FoxPro 2.5 for MS-DOS 入门教程	21.00	138	NOVELL 网络实用大全	38.80
107	计算机操作及汉字输入编辑培训大全	17.00	139	计算机多媒体实用教程	19.60
108	DOS 操作系统入门	12.00	140	流行汉字操作系统使用指南	15.00
105	BorlandC++3.0 系列丛书 (一)(二)(三)	50.00	141	实用 CAI 软件制作技术图文 处理与动画技巧	15.00
110	面向对象的方法学与 C++ 语言	17.00	142	FoxPro 2.5 for windows—技术技巧 问题解答	17.40
111	图像美工师 Photostyler 使用教程	5.00	143	中西文 MS-DOS 6.2 实用技术	22.80
112	常用电脑实用技术速成指南	12.50	144	电脑五周通	16.00
113	WPS 最新版本(6.0F)源代码剖析	16.00	145	FoxPro 2.5 操作方法与程序设计基础	17.00
114	汉字 FOXBASE ⁺ (2.10)实用编程技巧	19.80	146	计算机操作员手册(1—2)套	24.00
115	FOXBASE 编程技巧实例汇编	17.80	147	计算机三维图形常用算法 与 C 语言程序	22.00
116	计算机外部设备原理及维修(上册)	16.00	148	C 语言基本编程教程—微机数据采集与 处理	10.00
117	微机应用基础	16.20	149	最新 DOS 实用大全	28.00
118	计算机外设故障维修实例汇编	18.00	150	MS-DOS(1.0—6.2)命令解析及 范例操作技巧	23.50
119	微机开发应用实例汇编	19.00	151	MS-DOS 6.2 高级磁盘操作系统	21.80
120	计算机操作·排版·打字 实用教程(修订本)	16.00	152	中文 Windows 下 Foxpro 使用速成	23.80
121	最新微机操作打字排版培训教程	23.00	153	Foxpro 2.6 命令与函数详解	29.80
122	UNIX 文本编辑程序使用手册	6.50	154	FoxPro 2.6 for Windows 程序设计	24.90
123	新编 UNIX 实用大全	22.00	155	Foxpro 2.5 for windows 接口操作详解	21.30
124	FoxPro 2.5 for windows 实用(高级) 编程指南	17.00	156	三维动画实用大全(2.0~3.0)	24.80
125	DOS(1.0—6.0)实用大全	25.00	157	微机组装、维修与诊断	18.00
126	调制解调器用户指南	7.00	158	基于 NOVELL 网络的数据库管理开发	13.00
127	IBMPC 机联机通信技术	10.00	159	Foxpro 2.5 for DOS 实用程序设计指南	28.30

目 录

第一章 3D STUDIO 的安装与启动

- 第一节 系统必备硬件条件..... (1)
- 第二节 安装程序的使用..... (2)
- 第三节 系统的启动..... (3)

第二章 用户界面操作简介

- 第一节 下拉菜单..... (8)
- 第二节 图标面板(Icon Panel) (18)

第三章 二维造型模块详解

- 第一节 基本概念 (26)
- 第二节 屏幕布局 (27)
- 第三节 命令介绍 (27)
- 第四节 二维造型模块应用举例 (45)

第四章 三维放样模块详解

- 第一节 基本概念 (48)
- 第二节 屏幕布局 (49)
- 第三节 命令介绍 (50)

第五章 三维编辑模块详解

- 第一节 基本概念..... (123)
- 第二节 屏幕布局..... (124)
- 第三节 命令介绍..... (124)

第六章 关键帧制作模块详解

- 第一节 基本概念..... (141)
- 第二节 屏幕布局..... (142)
- 第三节 命令介绍..... (146)
- 第四节 视频通道(Video Post) (162)

第七章 材料编辑模块详解

- 第一节 材料性质及建立..... (165)
- 第二节 材料编辑模块的使用方式..... (166)

第八章 着色投影

第一节 着色图影和环境.....	(182)
第二节 贴图.....	(195)
第三节 着色的参数.....	(213)

第九章 3D Studio 应用举例(一)一个跳动的圆球

第一节 球型体与方块体.....	(217)
第二节 移动球体——位移键.....	(218)
第三节 压缩球型体——比例键.....	(219)
第四节 旋转方块体——旋转键.....	(221)
第五节 使用[Alt]键.....	(223)
第六节 摄像机键的作用.....	(223)
第七节 产生一个预视的动画档.....	(224)

第十章 3D STUDIO 应用举例(二)阶级式连结

第一节 家庭式的树状结构.....	(225)
第二节 机械人的手臂.....	(225)
第三节 将机械手臂产生动作.....	(229)
第四节 重复动画.....	(230)
第五节 释放连结的轴向方式——Link Info.....	(231)
第六节 产生一个拷贝的本体.....	(232)
第七节 使用虚拟本体.....	(232)

附录一:使用 3DS. SET 设定系统参数.....	(234)
-----------------------------	-------

附录二:外部过程.....	(243)
---------------	-------

附录三:执行效率与内存管理.....	(259)
--------------------	-------

附录四:ADI 驱动程序及外围设备.....	(270)
------------------------	-------

第一章 3D STUDIO 的安装和启动

在本章中我们将介绍 3D STUDIO 3.0 安装前的硬件准备，基本设备和选购设备有哪些，以及安装的具体方法，还将介绍 3D STUDIO 3.0 的启动方法，启动后会出现的屏幕布局等等，通过本章会对 3D STUDIO 3.0 安装和启动有一个粗略的了解。

注明：凡是带 * 号部分表示与 2.0 版不同之处，其它各章类同。

第一节 系统必备硬件条件

一、基本配备

正常运行 3D STUDIO 软件，计算机系统至少应包含下述设备：

(1) IBM、COMPAQ 或与之百分之百兼容的个人计算机，微处理器为 80386、80486 或 Pentium。

(2) 80386 个人计算机需安装有协处理器，例如 Intel80387 或与之兼容的协处理器如 CyrixD87。80486SX、80486SLC 系列微机也必须协处理器（一般已含有 80387）。

* 注意：3D STUDIO 3.0 不支持 Weitek3167 和 4167 协处理器。

* (3) 至少有 8M 的内存，内存越大运行效率越高。

(4) 硬盘至少有 20M 的自由空间。实际上真正进入三维动画制作后对于硬盘需求相当之大。

(5) 一个 1.2MB 或一个 1.44MB 的软驱。

(6) 分辨率不小于 640×480，256 色的显示卡或显示器。

(7) 与 Microsoft 兼容的鼠标器或与 Summagraphics 或 DGPAD14.1/4.2 兼容的数字化仪器。

二、选购配备

为了更加充分发挥 3D STUDIO 软件的功能，可选购以下设备：

1. 帧缓存器和监视器。可用 16、24 或 32 位的色彩显示每个像素点，AUTODESK 3D STUDIO 支持 Targa16, 24, 32, Targa+, Vista, Everex Vision 16 帧缓存器或其它全兼容的帧缓存。同时还需要一个与帧缓存兼容的监视器。

2. 高彩色或 24 位彩色显示卡和监视器。使 3D STUDIO 能以较高的分辨率来显示动画和用户界面。

3. 录像机控制器。采用逐帧器 (VTR) 可用程序把高分辨率图像通过录像机录制到录像带上。

4. 彩色打印机。打印输出高质量的静帧画面。
5. CD-ROM 只读式光盘，读取 3D STUDIO 附加的“世界生成工具箱”光盘，其内容包含贴图、动画、静帧等。

第二节 安装程序的使用

一、安装过程

在启动安装程序以后，它会要求用户回答下列问题：

1. 3D Studio 的系统要安装在哪一个磁盘驱动器？
2. 要安装在磁盘驱动器的哪一个目录下？
3. 用户的系统使用那一种数学协处理器？这里有两种选择，其一是 Intel 公司出品的数字协处理器，或与 Intel 公司兼容的数字协处理器。另外一种选择是使用 Weitek 公司出品的数字协处理器。
4. 用户是否要安装所有文件，还是只要安装可执行文件，可执行文件是指 3ds. exe 和 3ds. res 这两个文件，以及一个 IPAS 文件。
5. 询问用户使用哪一台磁盘驱动器来存放交换文件 (swap files)，有关交换文件的更进一步说明，请参阅使用 CFIG386. EXE 这一节内的说明。

在运行安装程序之前，用户应确知上述问题的答案。

通常安装程序都是在软盘驱动器上执行的，软盘驱动器可以是 A 磁盘驱动器或是 B 磁盘驱动器，以下假设使用磁盘驱动器 A，使用安装程序的过程如下：

(1) 请将编号为 1 的磁片放入 A 盘驱动器内，并将磁盘驱动器门关好。

(2) 在 DOS 的命令提示下，键入 a: install 并按下 Enter 键（如果已将磁盘插入 B 驱动器中，则键入 b: install）。

安装程序首先会建立一个名为 3ds3 的新目录，并同时在这个目录下建立其子目录，这些子目录的名为：drivers, images, flics, lofts, matlibs, process, meshes, shapes, fonts, projects, temp 以及 maps。然后安装程序会将 3D Studio 可执行文件拷贝到 3ds3 目录内，并将参考数据文件和驱动程序文件拷贝到适当的子目录内。

在使用安装程序的时候，如果显示一连串的选择，可以使用 ↑ 和 ↓ 键来选择可能的选项，然后在所选择的项目出现反白状态时，按下 Enter 键来选取该选项。

注意事项：完成安装之后，可以改变上述目录结构。如果这样做的话，必须同时修改 3ds. set 的配置参数，有关这方面的叙述请参照后面附录一。

如果在安装的过程中有问题发生，或决定在完成安装之前中断安装过程，可按下 Esc 键回到 DOS 的命令行，如果这样的话，某些文件已拷贝到硬盘驱动器上。如果愿意，可以使用 DOS 命令将这些文件删除掉，或者重新启动安装程序。若再次执行安装程序，安装程序会自动将这些已经存在的文件覆盖掉，除非指定在另外一个目录中安装 3D Studio，这时文件就会留在原先的目录中，而不会被破坏掉。

二、安装结果

当 3D Studio 安装完成之后,除了上述目录结构以外,在 3ds3 目录下,将会发现下列文件:

3ds. exe #	cfig386. exe
3ds. res #	3dshell. com
3ds. set #	readme. doc
aaplay. exe	rman. doc
aaplay. doc	olddx. exe

重要事项:执行 3D Studio 所需的基本文件是上述列表文件中标有 # 号的文件,用户可以删除子目录内一些参考文件以节省磁盘空间,不过建议用户不要删除 matlibs 子目录下的 3ds. mli 文件以及 font 子目录下的. fnt 文件,除此之外,在 maps 子目录里面的许多文件都是为 3ds. mli 材质库(materials library)中所使用,或是其它许多参考库(reference library)所使用,我们建议最好不要删除它们。

安装完 3D Studio 之后,在 3D Studio 3.0 版的目录下你会看到这些文件,执行 3D Studio 3.0 版需要的基本文件是一些标注 # 号的文件,在前面我们提到除了这些可执行文件以外,安装程序会将数据拷贝到适当的子目录内,为了节省空间,用户可以选择性地删除这些文件。如果完整地安装了 3D Studio,在上述的子目录里面,你会发现下面几种文件。

Shapes	文件名加上扩展名.shp, 供 2D Shaper 使用。
Lofts	文件名加扩展名.lft, 供 3D Loftter 使用。
Meshes	文件名加扩展名.3ds, 供 3D Editor 和 Keyframer 使用。
Maps	文件名加扩展名.mli, 供 Materials Editor 使用。
Images	文件名加扩展名.tga, .tif, .flc, 供 Materials 使用。
Flics	文件名加扩展名.fli, 动画文件。
Fonts	文件名加扩展名.fnt, 字形文件, 供 3D Shaper 使用。
Drivers	文件名加扩展名.ixp, .exp 的外部驱动程序。
Projects	在安装完成之后不会有这一类型的文件。
Temp	在安装完成之后不会有这一类型的文件。
↑	↓
子目录	这些是子目录下的文件名。

第三节 系统的启动

用户正确安装完毕 3D STUDIO 3.0 系统后就可以正式进入 3D STUDIO 以制作三维动画。

一、运行 3D STUDIO

首先进入有 3DS. EXE 的子目录,在 DOS 提示符后键入:3DS;若用 SHELL 程序则

键入：3DSHELL；若在 WINDWS 环境下则在 3D STUDIO 图标上点取。

程序启动后自动进入三维编辑模块 (3D Editor)，当前程序模块的名字以白色显示在屏幕的右上角。通过修改 3DS. SET 文件可任意选定启动后进入的模块名称。

二、屏幕布局

大家已经知道 3DS 软件主要由二维造型模块 (2D Shaper)、三维放样模块 (3D Loftter)、三维编辑模块 (3D Editor)、关键帧模块 (Kdyframer)、材料编辑模块 (Materials Editor) 五大部分组成，除了材料编辑模块以外，其余四个模块的屏幕布局都极其类似，下拉菜单完全一样，只是命令序列，视图窗和图标面板有少许改变，故而这里首先介绍这种公用的屏幕布局。以三维编辑模块为例 (如图 1—1)。

1. Statrs Line/Memu Bar (状态行/菜单栏)

根据光标所处的位置，屏幕顶端的蓝色要么显示一个菜单栏，要么显示有效模块的状态信息行。

X: 45.00 Y: 0.00 Z: 90.00

3D Editor 状态行

状态行在每种模块中略有不同，但它总是在光标处于有效视窗时，显示光标所在的坐标值。在 2D Shaper 中，它也显示多边形的边数、节点数以及设定的 Setup 值。3D Loftter 状态行包括当前路径的层次及路径长度。

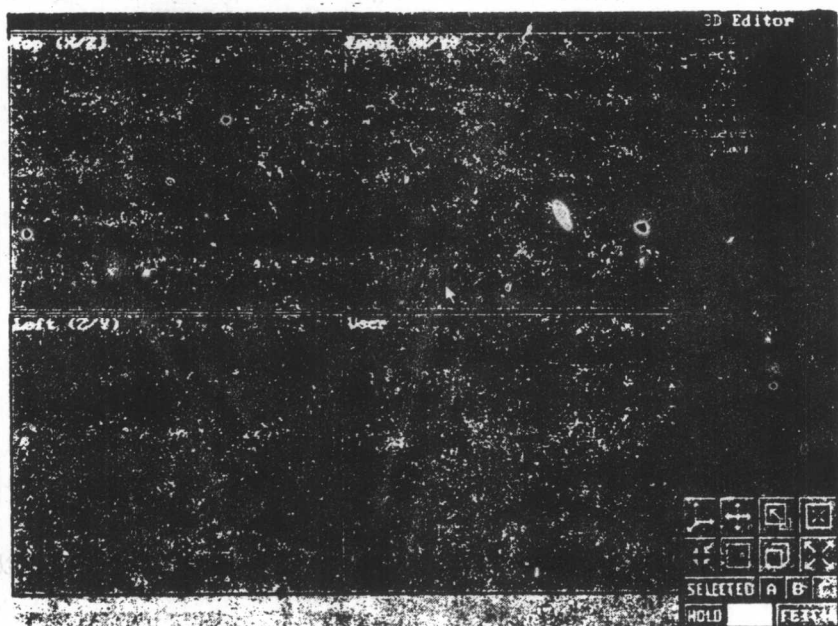


图 1—1 屏幕布局

当你把光标移进状态行后，便出现菜单栏：

Info File Views Program

在菜单标题上点取便弹出一个选项列表以及他们各自的键盘替换键。在一个选项上按下左键则选取该选项，或者在菜单外面按下左键便取消该操作。你还可以在菜单列表中拉到你想要的选项，然后松开鼠标按键选定该选项。如果使用此方法，就要采用把鼠标拖动到菜单区外然后松开按键的方法来取消操作。

造型模块和 Keyframer 模块的菜单栏是相同的，尽管其功能在各模块之间略有不同。

当前程序模块的名称显示在菜单栏的最右端。你可以在其上点取左键以转换到上一次程序模块中。

2. Viewports (视窗)

在状态行/菜单栏下面是一个或多个视窗，用以显示内存中的几何形体。视窗的缺省设置在各模块之间略有不同。

使用 Views 菜单选项和 Icon 面板上的按钮可以修改视窗配置和显示。屏幕上只可能有一个视窗有效。有效视窗用白线框。点取任一视窗可使其有效。你可以按下左键或 **ESC** 键的方法来停止一个视窗中的几何体的重绘。

3. Command Columns (命令列)

屏幕右侧的命令列，列出了专用于当前模块的所有命令。命令列是按照分层的树型结构作分支排列的。

最左边一列是主干，该列一直显示，除非你选取了其中一项。当你从该列中选取一项，便会出现一分支。如在分支各项中选取一项，则又会出现另一分支。总共可能有四层分支。有的命令要经过所有层才能执行。在第二或第三层分支中的选项，如果其后跟有符号...，那么就表示此选项还有更深一层的分支选项。

命令列使用颜色来帮你掌握自己在树型结构中的位置。你可以通过编辑 3ds. set 文件来改变命令列和其它屏幕颜色。下面假定你使用的是缺省的颜色设置。当在第一栏命令上移动鼠标时，选项变成亮蓝色。点取一个亮蓝的选项，则这个选项会变成白色或黄色。

一个选项变为白色就表明它是一个中间命令，它下面会出现一个选项列表。当你移过各分支选项时，每个后续选项会保持白亮。

当你选取一个没有下层选项的命令时，该选项就变成黄色，或黄色闪烁一下然后又变成蓝色。这正是由于你点取此项的缘故。例如在 3D Editor 中选取 Select/ALL 命令就会这样。如果选项保持黄色，则请看提示行以得到如何继续处理命令的说明。

命令列的有些选项，如 2D Shaper 的 Modify/Axis/Show 是打开或关闭的开关。命令旁边有 * 号来说明开关的状态。

如果你没有用过这样的命令结构，你可能需稍花点时间来习惯它。一旦你用过，你会发觉这种方式很灵活而且很容易。通常，如果你不是正在生成一个物体，或还没有选定要修改的物体，那么你可以在不完成命令的情况下在命令之间进行跳换。例如，你选用了命令 Create/Tube/Facted，但之后又决定打开 Fulldraw(全屏显示)。当你返回 Create 分支时，你先前选取的选项仍然发亮，提示行让你指定 tube 的中心——就好象你从没有中断过这条命令一样。

4. Prompt Line (提示行)

当你选取一命令的最后分支后,例如选取了 Creat/Tube/Faced,选定的选项会变为黄色,并会在屏幕底部出现一白色的文件提示。提示区最多为两行:上一命令或上一命令的结果会呈黑色,当前命令以白色显示。

5. Icon Panel (图标面板)

它是命令列下面的按钮陈列,用来控制作图区的视图显示并激活与当前模块有关的各种方式。

三、帮助信息及文件类型

下面介绍在 3.0 版本中增设的所有新的帮助信息。

Using On-Line Help (使用帮助):

3.0 版本的 3D Studio 中包括一个帮助系统。此系统没被设定为取代档案时,可以用作帮助提示器来说明一些功能和命令怎样实现。如果命令太复杂,帮助系统解释不清的话,可以直接查阅本书中相应的章节。

使用帮助系统的方法:

(1) 按着 **ALT** 键,把鼠标移到要求助的命令上。

在主要模块中,求助的命令可以是菜单中的任一命令,或命令列内黄色的命令。在 Materials Editor 中,屏幕上的每一项和菜单中的第一条都可以求助,这时光标变成了带有一个问号的箭头。

(2) 选取一命令或屏幕中的一项目。结果会出现一信息框来描述被选项。

(3) 选取 Continue 退出信息窗。

通常,在退出 3D Studio 之前,你就会把你的作品存盘。下一章介绍 File 菜单,会进一步涉及这个问题。每个模块生成和使用不同类型的文件,如下所示:

(1) 2D Shaper 生成 .shp 文件。

(2) 3D Loftter 生成 .lft 文件。

(3) 3D Editor 和 Keyframer 生成 .3ds 文件。

(4) Materials Editor 生成 .mli 文件。

3D Studio 还可使用下面几种其它类型文件:

(1) 3D Editor 和 Keyframer 可以装入 .dxf 文件和 .flm 文件。它们也可以把物体存成 .dxf 格式。

(2) 除了二进制文件 (.3ds 文件) 以外,3D Editor 和 Keyframer 可以把三维场景中的几何形体以 ASCII 的格式装入或存盘。

(3) Keyframer 可以把关键帧数据存在 ASCII 格式的 .vue 文件。

(4) 2D Shaper 可以装入字体文件 (.be, .fnt, .pfb),但不能生成字体。

(5) 2D Shaper 可以装入二维的 Autodesk 的 .dxf 文件,它也可以把 Adobe Illustrator 的 .ai 文件装入或存盘。

(6) Renderer 使用位图文件 (.tga, .tif, .gif, .bmp, .jpg)、外部程序 .bxp 文件、Autodesk Animator Pro 的 .fle 文件、Autodesk Animator 的 .fli 文件和 .cel 文件,还有背景所使用的 .ifl 文件。

(7) Material Editor 使用位图文件 (. tga, . tif, . gif, . bmp, . jpg)、Autodesk Animator Pro 的 . fle

文件, Autodesk Animator 的 . fli 和 . cel 文件, 以及图像列表文件 (. ifl) 作为材质贴图, 此外还有外部过程纹理材质 . sxp 文件。

四、退出 3D Studio

在任一模块的 File 菜单里选取 Quit 或按一下 Q 键, 就可以退 3D Studio。如果有些工作没有存过盘, 那么你必须在随后弹出的对话框上确认一下。点取 Yes 钮就会退出, 点取 No 钮则又回到当前模块。

第二章 用户界面操作简介

本章主要介绍 2D Shaper、3D Loftter、3D Editor 和 Keyframer 通用和特殊的下拉菜单选项。

第一节 下拉菜单

在刚进入 3DS 时并无菜单栏显示,在屏幕顶端显示的是状态行,当用鼠标点取屏幕顶端时才出现菜单栏。为了使有些常用操作更快捷,有些选项右边有快捷键,在下面的讲解中将会提到。另外,可以使用的选项呈兰色,而不能使用的选项呈黑色。下面就从左至右、从上到下讲述各菜单命令。

一、信息菜单 (Info menu)

在信息菜单中有以下几个选项:

1. About 3D STUDIO (有关 3D 信息)

显示版本号、版权说明及系列号。快捷键为 1。

2. Current Staus (当前状态)

显示图形成分的数目例如节奏数、物体数等,还会显示当前内存使用情况以及上次着色使用的全部时间,在四大模块中本选项显示信息相同。快捷键为?。

3. Configure (设置)

进入程序设置对话框,如图 2—1 所示。在对话框内可对鼠标接口、速度、区域以及舍取框尺寸、路径、贴图路径等进行设置,快捷键为*。

4. System Options (系统选项)

系统选项因去掉了全部着色选项而比 2.0 版本简化,如图 2—2。在此框内可修改 3DS.SET 文件中设定的某些系统参数。若把参数存入 3DS.PRJ 文件则重新启动 3DS 后不会回到 3DS.SET 的缺省项。

5. Scene Info (场景信息)

完成查看当前 3D 场景的有关信息并传送到打印机或磁盘上。选取它后会出现与 2.0 版本不同的对话框,如图 2—3。利用滚动条浏览场景信息包括材质和贴图信息,点取 SAVE 则弹出一文件选择器指定场景存放何处,点取 Print 则在联机的打印机上打印出有关信息。

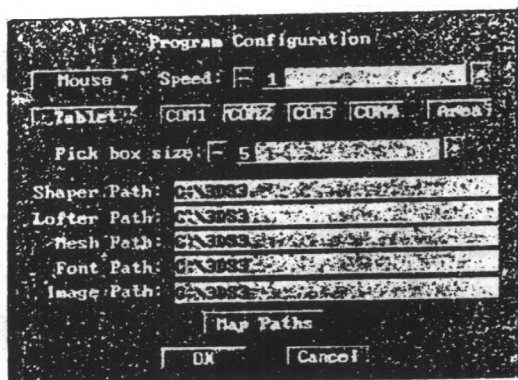


图 2—1 程序设置对话框

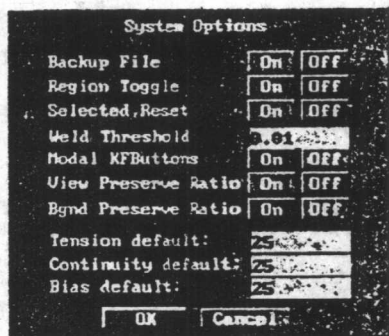


图 2—2 系统选项对话框

* 6. Key Assignmentsn (热键设定)

此选项是 3DS 3.0 特有的选项，可以为命令列中的项目定义“热键”，每个程序模块可定义 12 个热键，定义方法是在四大模块的后一模块中按住 ctrl 再选取命令列内的末项（末项指命令列中被选中呈黄色的那个）。这时移动鼠标会发现一个字符 K 跟着箭头移动，一旦选取命令项，会弹出下页的对话框（见图 2—4），点取左边的指定功能键钮再用 OK 退出，这时按 ctrl 和指定的功能键则能激活该命令项。点取 Print 则可打印出各功能键所指代的命令。

* 7. Gamma (Gamma 控制)

这个选项也是 3.0 版本特有的。它可用于校正帧缓存器和显示的 Gamma 值。还可用于指定文件输入\输出的 Gamma 值。适当的 Gamma 值使着色场景显示更精确的颜色和色调。Gamma 控制图如下：（图 2—5）



图 2—3 场景信息对话框

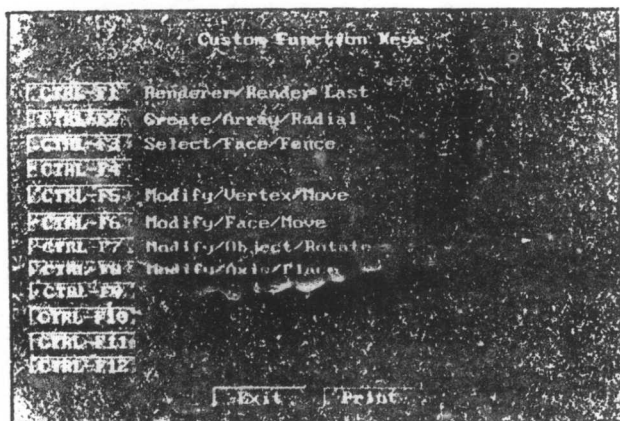


图 2—4 常用功能键

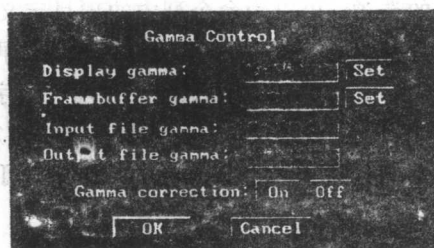


图 2—5 Gamma 控制对话框

对话框中的前两项只影响监视器看到的图标，第三项则影响调用其它软件更改过的图像文件的 Gamma 值，第四项改变输出图像文件的色彩值。初次安装或更换监视器后都应调整第一、二项的 Gamma 值，Gamma Correcion 一直设成 ON。