



1CD

- 书中实例的场景文件，实例制作渲染后的动画
- 书中所用插件的 DEMO 安装版本

3ds max 插件风云



亮点数码动画工作室
Shine-Point Digital Animation Workshop

胡安林 编著

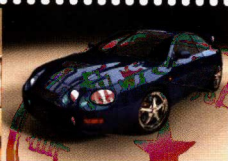
本书介绍主要插件：

- 造树插件 TreeStorm
- 肌肉塑型超级建模插件 MetaReyes
- 模型修改编辑器插件 Paint Modifier
- 打灯插件（GI 模拟）LightMesh
- 打灯脚本插件（GI 模拟）E-Light
- 高级渲染器外挂插件 Brazil
- 变相怪杰 FaceGen Modeller
- 口型同步（表情）动画插件 Voice-O-Matic
- 魔发造型师（毛发插件）Ornatrixz

兵器工业出版社
北京科海电子出版社

3ds max 插件

风云



藏书

胡安林 编著

兵器工业出版社
北京科海电子出版社

内 容 简 介

本书是针对 3ds max 中的几个重要外挂插件进行详细剖析,并给出应用实例的中、高级教程。书中涉及到的插件包括:造树插件 TreeStorm、肌肉塑型超级建模插件 MetaReyes、模型修改编辑器插件 Paint Modifier、打灯插件(GI 模拟) LightMesh、打灯脚本插件(GI 模拟) E-Light、高级渲染器外挂插件 Brazil、变相怪杰 FaceGen Modeller、口型同步(表情)动画插件 Voice-O-Matic 和魔发造型师(毛发插件) Ornatrrix。

对您的难题:GI 灯光模拟、金属及玻璃质感表现渲染、高质量照片级图片渲染、角色及不规则物体建模、角色口型同步及表情动画、逼真毛发制作及毛发动画等,书中一一做了详尽解答。针对 3ds max 插件的参数功能讲解囊括每一个细节,通过每个实例让您理解插件的核心思想,掌握其应用操作技法。

读者对象:适合于对 3ds max 有一定基础的爱好者或 CG 从业人员,亦可作为美院及相关专业师生的教材和参考用书。

本书配套光盘包括书中实例的场景文件、实例制作渲染后的动画、书中所用插件的 DEMO 安装版本以及树库文件图样参考。

图书在版编目(CIP)数据

3ds max 插件风云 / 胡安林编著. —北京:兵器工业出版社;北京科海电子出版社, 2005.10
ISBN 7-80172-545-X

I. 3... II. 胡... III. 三维—动画—图形软件, 3ds max
IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 107270 号

出 版: 兵器工业出版社 北京科海电子出版社
邮编社址: 100089 北京市海淀区车道沟 10 号
100085 北京市海淀区上地七街国际创业园 2 号楼 14 层
发 行: 北京科海电子出版社 www.khp.com.cn
电 话: (010) 82896442 82896438
经 销: 各地新华书店
印 刷: 北京墨人彩色印刷有限公司
版 次: 2005 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

封面设计: 林 陶
责任编辑: 李翠兰 潘秀燕
责任校对: 刘雪莲
印 数: 1 - 4000
开 本: 787 × 1092 1/16
印 张: 21.5
字 数: 523 千字
定 价: 58.00 元 (1CD)

(版权所有 翻印必究 印装有误 负责调换)



3ds max

前 言

因为插件，所以精彩！因为插件，所以强大！3ds max 因为插件而变得超级强大。作为 3ds max 用户，掌握插件的应用是提升 3ds max 水平、快速解决工作中各种问题的最佳途径。

3ds max 插件覆盖了建模、材质、灯光、渲染、动画、特效等各个方面，而在本书中所详细剖析的经典插件则针对植物的建立、GI 模拟、金属及玻璃质感表现、生物角色及不规则物体建模、角色表情动画、角色口型同步动画、逼真毛发制作及毛发动画等，这些都是很值得读者去深入研究的。

就大多数 CG 爱好者、从业人员非常关心的技术难题，笔者根据自己多年的从业经历，通过专业的探索研究，精心撰写了此书。

书中首先简要介绍了 51 个常用的 3ds max 插件，包括它们的类别、功能简介及官方网址等信息，让读者对这些插件有个大致了解。然后，完全剖析了 9 个重量级的 3ds max 插件，对它们的功能参数做了最细致详尽的讲解，并用 13 个操作实例来加强读者对插件的应用。这 9 个经典插件分别是：

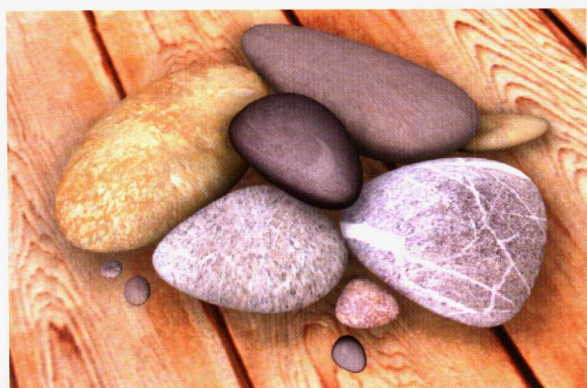
- 造树插件：TreeStorm
- 打灯插件（GI 模拟）：LightMesh
- 打灯脚本插件（GI 模拟）：E-Light
- 高级渲染器外挂插件：Brazil
- 肌肉塑型超级建模插件：MetaReyes
- 模型修改编辑器插件：Paint Modifier
- 变相怪杰：FaceGen Modeller
- 口型同步（表情）动画插件：Voice-O-Matic
- 魔发造型师（毛发插件）：Ornatrix

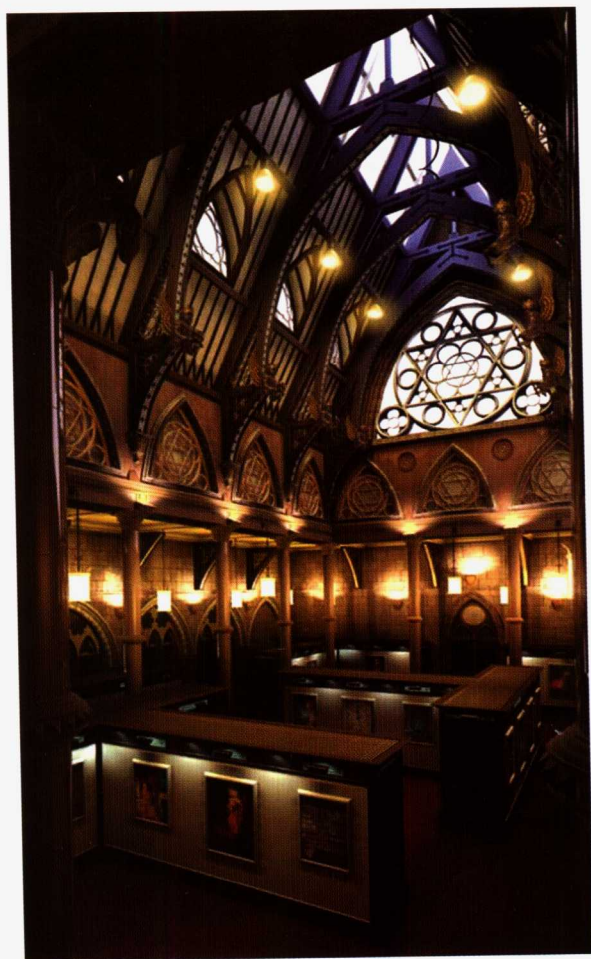
在此非常感谢北京科海电子出版社的李才应同志，他为这本书整体框架的搭建和顺利出版给予很大帮助。还要感激我的父亲，这么多年来给予了我无微不至的关怀和支持，才能让我排除生活的压力，安心地投入到 CG 创作中去！

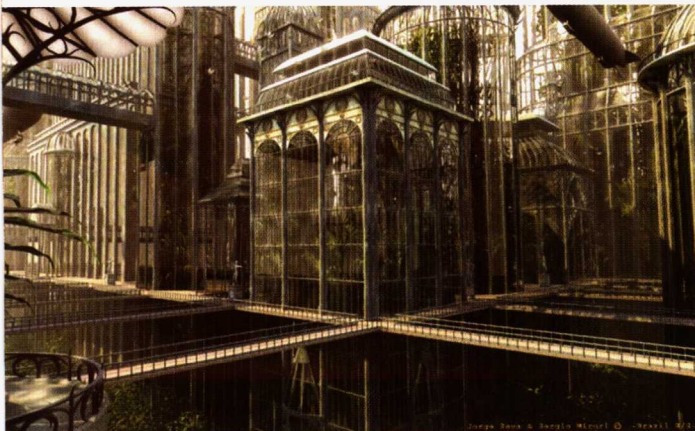
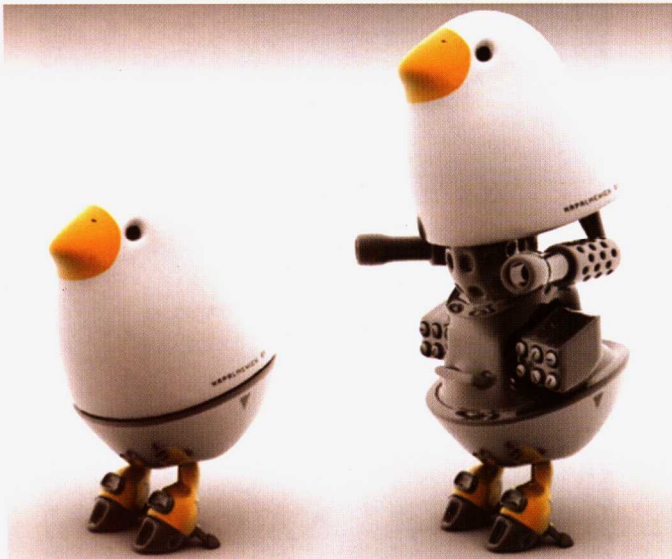
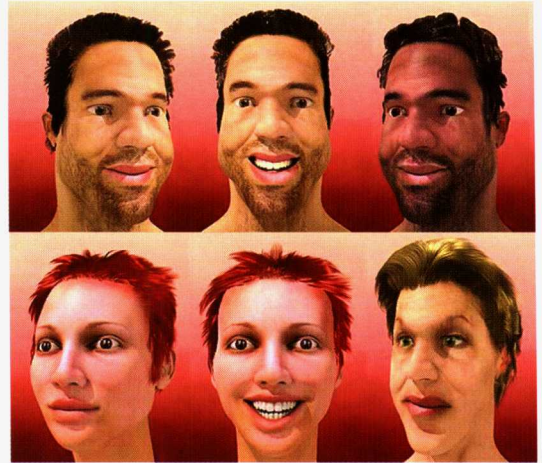
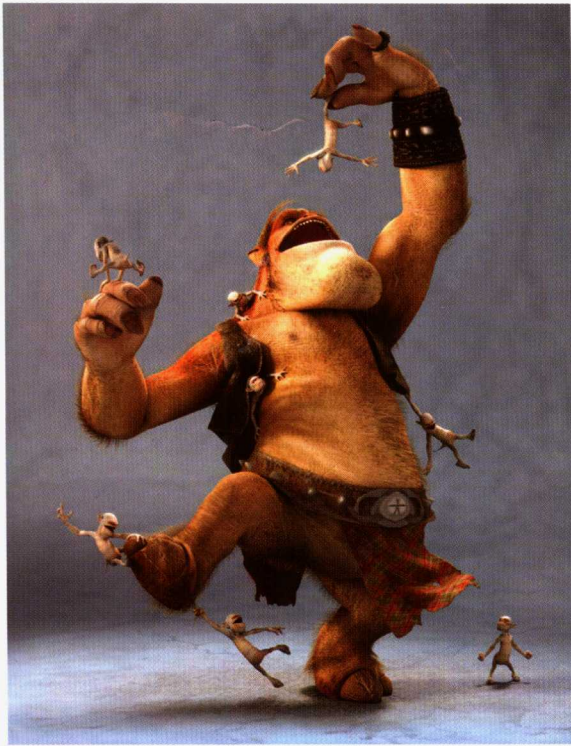
因个人能力有限，书中难免有错误及不足之处，请读者批评指正。欢迎到 <http://www.vsjx.com> 进行交流，或发邮件到 mazyin123@163.com，macadam@126.com，笔者将随时与您沟通、交流。

策划：李才应

编著：胡安林







目 录

第 1 篇 基础篇

第 1 章 3ds max 概述	2
1.1 3ds max 的运行环境	2
1.2 初始化 3ds max	3
1.3 3ds max 根目录下的文件夹简介	4
1.4 3ds max 的归档功能	6

第 2 篇 3ds max 插件种类功能杂谈

第 2 章 3ds max 插件概述	15
2.1 3ds max 插件类型	15
2.2 3ds max 插件的安装方式	16
2.3 常用 3ds max 插件简介	17

第 3 篇 3ds max 另类建模插件

第 3 章 TreeStorm (树木风暴)	48
3.1 TreeStorm 的简介	48
3.2 TreeStorm 功能面板	49
3.3 实例演练 1 —— 七彩树	75
3.4 实例演练 2 —— 一树两叶	78
第 4 章 MetaReyes 肌肉塑形超级建模利器	84
4.1 MetaReyes 概述	84
4.2 MetaReyes 的安装	86
4.3 MetaReyes 的控制面板和修改命令	91
4.4 实例演练 1 —— 细胞分裂动画	109
4.5 实例演练 2 —— 前臂和上臂	113
第 5 章 Paint Modifier 模型修改编辑器	120
5.1 Paint Modifier 概述	120
5.2 Paint Modifier 的控制面板	121

第 4 篇 3ds max 经典渲染插件

第 6 章 LightMesh (光网) 完全解析	137
6.1 LightMesh 概述	137
6.2 LightMesh 功能面板	138

6.3 灯光颜色的点烘焙技术	152
第7章 E-Light 布灯工具	158
7.1 E-Light 概述	158
7.2 E-Light 的工作面板	160
7.3 实例演练——小石堆	169
第8章 Brazil (巴西) 高级外挂渲染器	176
8.1 Brazil 渲染器概述	176
8.2 Brazil 渲染器卷展栏	177
8.3 实例演练 1——金属材质极速表现	192
8.4 实例演练 2——玻璃酒杯质感表现	197
8.5 实例演练 3——彩色玻璃指环王	210
8.6 实例演练 4——台球和金属球	228

第5篇 3ds max 表情口型动画插件

第9章 FaceGen Modeller 变相怪杰	245
9.1 FaceGen Modeller 概述	246
9.2 菜单栏命令介绍	249
9.3 实例演练 1——男人的衰老过程	262
9.4 实例演练 2——爱做鬼脸的女生	266
第10章 Voice-O-Matic 口型同步动画插件	269
10.1 Voice-O-Matic 插件概述	269
10.2 Voice-O-Matic 插件的制作流程	270
10.3 Voice-O-Matic 的控制面板	274

第6篇 3ds max 毛发特效插件

第11章 Ornatrrix 毛发插件——魔发造型师	285
11.1 Ornatrrix 毛发插件概述	285
11.2 毛发创建渲染基本流程	286
11.3 创建草皮	288
11.4 Ornatrrix 的控制面板	290
11.5 毛发的创建方式	292
11.6 毛发的编辑修改	303
11.7 毛发的阴影	316
11.8 毛发的材质	318
11.9 实例演练 1——长胡子的男人	323
11.10 实例演练 2——飘动的毛发	328
附录 3ds max 插件总汇	331



3ds max



3ds max 插件风云

基础篇

第1篇

第1章 3ds max概述

3D Studio max (简称 3ds max) 是 Discreet 公司推出的一款三维动画制作软件, 是目前全球销售量最大的三维软件之一。主要应用于建筑装潢、效果展示、电脑游戏角色造型和场景设计、三维动画电视广告、虚拟互动、多媒体娱乐、电视电影特技制作等多个领域。从最初的 DOS 版本, 到能在 Windows 平台上运行, 3ds max 经历了 1.0 版至 7.0 版, 到最近推出的 8.0 版, 功能逐渐被完善, 变得更加强大。加之拥有数量最多、功能最全的插件, 模拟效果逼真, 因此受到了无数 CG 爱好者的追捧和使用。在国内, 很多人可以不知道 Maya、Softimage, 但绝对不能不知道 3ds max!

1.1 3ds max的运行环境

3ds max 可以运行在 Windows 2000、Windows NT、Windows XP 等操作系统上, 因为它们的稳定性和多任务多线程能力, 大大提高了三维动画制作渲染的速度。更重要的是, 现在进行大型三维制作的后期渲染阶段, 多 CPU 的图形工作站或渲染服务器可以极大地提高动画渲染速度, 特别是在场景和材质非常复杂的情况下, 更可以看出多 CPU 处理器在渲染速度上的极大优势。比如 Mental Ray、Brazil、FinalRender、V-Ray 渲染器在双 CPU 的工作站上渲染时, 都是以两个块 (bucket) 同时进行的。

进行图形图像设计创作, 对硬件的要求是相当高的, 无穷无尽的等待最让人受不了。若要非常流畅地运行 3ds max, 缩短系统的反馈响应时间, 就要注意以下几点:

(1) CPU 主频。三维软件在进行动画制作时的计算量是相当大的。越精细越复杂的模型, 相应的网格面数就越多, 计算机要计算的工作量会成正比例增加, 渲染及动画输出完成时间也成倍增长。更何况现在流行的全局光照、焦散、光线追踪、景深等特效, 对计算机的性能完全是个残酷考验。在专业的大型三维制作公司, 都会有一台专门用来进行渲染的多 CPU 渲染服务器来完成超乎想象的计算工作量。有些发烧级的 3D 玩家, 都采用了双 CPU 电脑 (图形工作站) 进行动画制作和渲染, 因而效率成倍提高。所以在进行图形图像设计时, CPU 主频是越高越好, 个数也是越多越有益, 其前提是你要有足够的 Money。

(2) 内存容量。内存是在计算机进行数据处理时临时存放数据的地方。如果系统内存很小, 当有很大的计算量时, 系统反馈时间延长, 数据处理过程中大量的临时数据将被写入硬盘, 所以常会听到硬盘狂响的声音, 那是它在处理数据的结果。此时系统整体性能也会急剧下降, 甚至死机或程序出错退出。所以, 内存也是越大越好, 特别是在做建筑漫游动画、角色动画时, 建议内存容量达到 1GB ~ 2GB 或更高。

(3) 显卡。目前市面上众多的显卡品牌, 都可以满足图形图像设计处理的一般要求, 其



图形处理芯片绝大部分采用的还是在全球图形处理芯片领域有霸主地位的NVIDIA公司的产品。能真正实现3D的硬件加速的显卡是非常棒的。除了显卡所用的图形处理芯片之外,显卡的板载显存也是评价其优劣的重要参数之一。现在一般都是以128MB显存为准。专业级的显卡(比如NVIDIA公司的Quadro系列)价格相当不菲,甚至对于那些专业从业者,也是一件可望而不可求的事情。

目前,笔者使用的电脑是某一品牌的图形工作站,主要配置是:双至强CPU2.4G(533MHz外频)、1G ECC内存、Quadro FX500(128MB显存)、36G SCSI硬盘。笔者建议初级学员的电脑主要配置可以是CPU1.6G、内存256MB、要求有独立显卡(显存为32MB)。中级学员的电脑主要配置可以是CPU2.4G、内存512MB、要求有独立显卡(显存为64MB)。高级学员或发烧级玩家的电脑主要配置可以是CPU3.0G、内存1G至2G、要求有独立显卡(显存为128MB或256MB)。当然了,你也可以购买双CPU的图形工作站。

现在硬件的更新换代速度十分快,高频、大容量、高性能的电脑配件设备不断推出,超乎人们的想象。但对于从事图形图像设计工作的朋友来说,对硬件配置的满足将是永无止境的!

1.2 初始化3ds max

安装好3ds max后,系统在第一次启动3ds max时,会弹出硬件配置对话框(如图1-1所示),要求你选择图形驱动方式。我们一般选择OpenGL项。因为一般较高档的图形卡均支持OpenGL,而且3ds max在OpenGL图形驱动方式下可以运行得更好。你也可以根据自己的硬件配置选择相应的选项。但要注意,不正确的设置有可能导致你的3ds max软件不能启动。

在这里值得一提的是NVIDIA公司出品的MAXtreme软件,一款显示加速工具,支持Windows 2000和XP系统,但只能被NVIDIA Quadro系列显卡所使用。根据最新的测试报告表明,使用该工具后,Quadro系列专业显卡运行3ds max能有74%的速度提升,其效果用肉眼即可分辨。而且该软件完全免费,可以到NVIDIA公司的主页上进行搜索并下载。NVIDIA公司与Discreet公司一直有着良好的合作关系,MAXtreme的发布将令3ds max的使用者获得更大的实惠。如果你安装了MAXtreme,在3ds max软件第一次启动时出现的3ds max Drive Setup对话框的Custom下拉列表框中,可以选择使用它。在启动运行3ds max后,还可以更改硬件配置对话框的选项,方法是:单击菜单栏中的Customize(定制)/preferences...(参数选择)命令,弹出Preference Settings(参数设置)对话框,单击Choose Driver...按钮,硬件配置对话框Graphics Driver Setup就会出现(见图1-2),同样在Custom下拉列表框中可以选择调用它。重新启动3ds max软件后就可以使用了(见图1-3)。

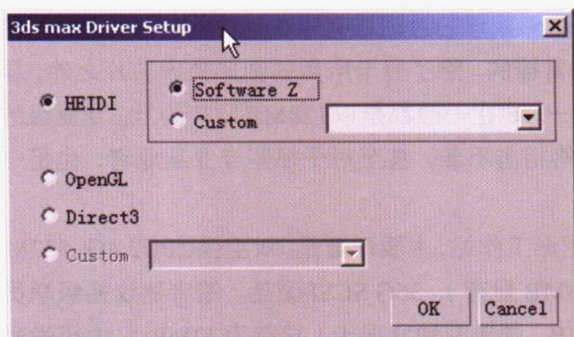


图 1-1 3ds max 第一次启动时出现的硬件配置对话框

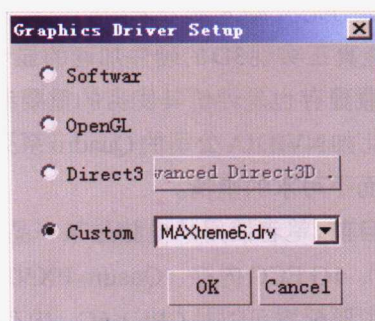


图 1-2 通过 Preference Settings (参数设置) 打开的硬件配置对话框

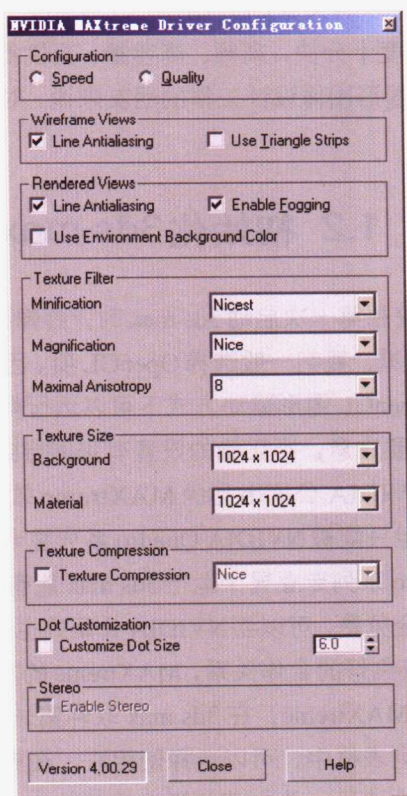


图 1-3 NVIDIA Quadro 系列专业显卡显示加速工具设置面板

1.3 3ds max根目录下的文件夹简介

3ds max 成功安装后, 在其根目录下的文件夹如图 1-4 所示。



图 1-4 3ds max 根目录文件夹

其中有些文件夹在此要特别介绍一下。

- scenes 文件夹：3ds max 默认存放场景文件（.max）的文件夹。
- plugins 文件夹：3ds max 默认存放外挂插件的文件夹。
- vpost 文件夹：3ds max 默认存放 Video post 视频合成编辑器文件（.vpx）的文件夹。
- previews 文件夹：3ds max 默认存放 Make Preview 进行动画预演文件的文件夹。
- UI 文件夹：3ds max 默认存放系统或用户自定义操作界面文件的文件夹。
- maps 文件夹：3ds max 默认存放材质贴图位图文件的文件夹。
- matlibs 文件夹：3ds max 默认存放材质库文件的文件夹。
- autoback 文件夹：3ds max 默认存放自动备份场景文件的文件夹。
- help 文件夹：3ds max 默认存放各种说明帮助文件的文件夹。
- scripts 文件夹：3ds max 默认存放脚本插件（.ms）的文件夹。
- sounds 文件夹：3ds max 默认存放声音文件的文件夹。

在此需要特别说明的是 autoback 文件夹，它的用处极大，在关键时刻更能体现出它的存在价值：正当你专心致志地操作 3ds max 软件时，一不小心，突然场景计算出错或由于某种原因导致 3ds max 不能再进行下去，弹出如图 1-5 所示对话框。

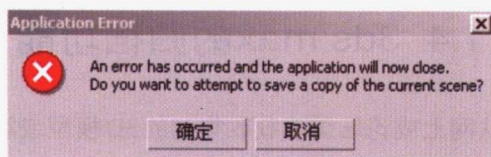


图 1-5 出错提示并保存场景对话框

此时你可能会认为文件会丢失掉，是这样的吗？当然不会。你不必惊慌，单击“确定”按钮，又出现如图 1-6 所示对话框。

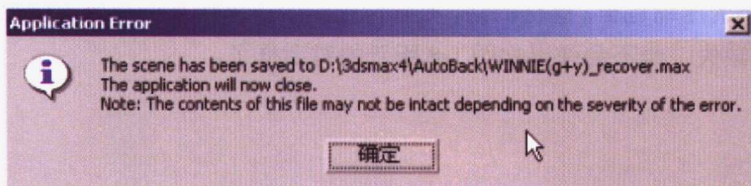


图 1-6 保存场景的路径及文件名

再次单击“确定”按钮，3ds max被迫退出。你就可以在3ds max安装根目录下的autoback文件夹中找到你刚才正在操作的场景文件了。系统会自动在已有文件名后加上_recover后缀。比如你正在操作的文件名是222.max，系统出错，备份退出后，在autoback文件夹中就可以找到222_recover.max文件，这就是你刚才正在操作而差点丢失的场景文件。所以不管是工作还是学习时，都应该养成经常保存文件的习惯，避免这种惊心动魄的事情发生。

以上3ds max默认存放各种文件的路径及文件夹是可以修改的。单击菜单栏中Customize/Configure Paths...命令，弹出如图1-7所示对话框，即可进行修改。

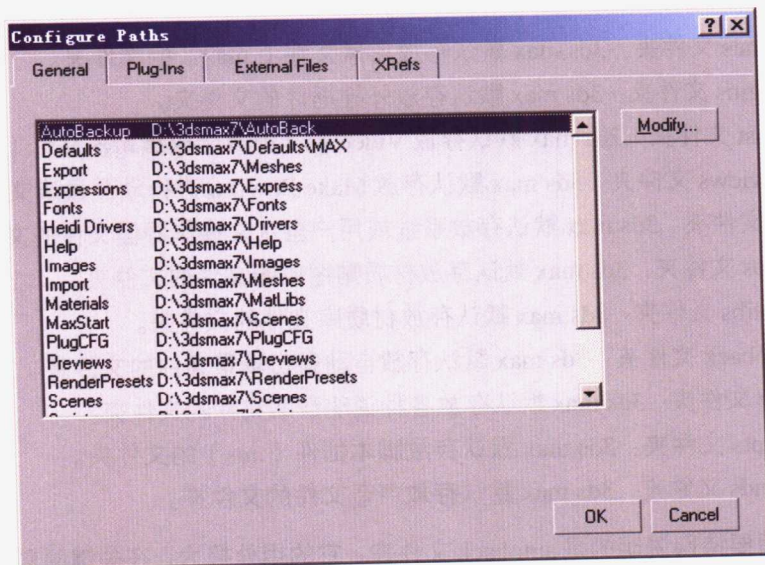


图 1-7 “配置路径”对话框

1.4 3ds max的归档功能

不知读者发现没有，从网上或论坛里下载收集到的3D模型或场景常常是缺少材质贴图，还有就是你自己做的模型或场景拿到其他电脑上打开时，3ds max也是提示你没有找到贴图（见图1-8），这实在是一大遗憾。

有什么办法可以解决这个问题吗？其实3ds max在其菜单栏的File（文件）菜单中就有一个Archive（归档）命令（见图1-9），它可以将场景中的模型以及所用的材质贴图全部放在一个扩展名为.zip的压缩包里。这样的话，不管你把这个压缩包拿到哪台电脑上打开，它的贴图都不会有任何缺失，也不会弹出如图1-8所示的对话框了。

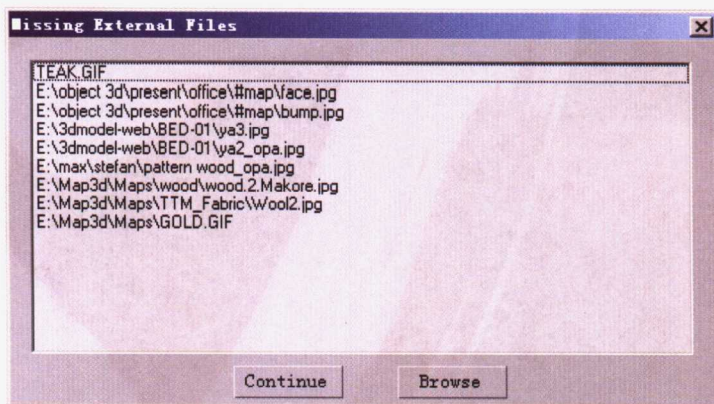


图 1-8 3ds max 软件提示贴图文件找不到

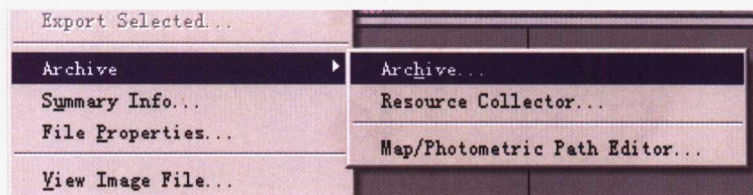


图 1-9 “归档”命令

最后说一下，在进入 3ds max 的主界面后，你的思维应该改变一下：现在的所有操作都是在三维空间里进行的，而不是简单的平面操作，是 3D 空间，而不是 2D 平面。很多初学三维创作的人说自己的三维空间想象能力不行。而这正是学 3D 的门槛，空间想象力丰富的人要更容易上手。所以在学习三维软件或用三维软件创作时要符合这种思维，才能操作自如。

下面我们启动 3ds max 7 (见图 1-10)，来进入 3ds max 的魔幻三维创作世界吧！



图 1-10 3ds max 7 的启动欢迎画面

