

3DS MAX2.5

简明教程

陈邦本 主编

3DS MAX2.5 简明教程

陈邦本 编著

北京赛潮文化发展有限公司策划

专利文献出版社

图书在版编目(CIP)数据

3DS MAX2.5 简明教程/陈邦本编著. - 北京:专利文献出版社,
1999.7

ISBN 7-80011-413-9

I .3D… II .陈… III .三维-动画-计算机图形学-图形软件,3DSMAX2.5-教材 IV .TP391.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 29715 号

书 名:	3DS MAX2.5 简明教程
策 划:	北京赛潮文化发展有限公司
著作责任者:	陈邦本
责任编辑:	张丽荣
标准书号:	ISBN 7-80011-413-9/G 008
出 版 者:	专利文献出版社
地 址:	北京海淀区蓟门桥西土城路 6 号 邮编:100088
印 刷:	专利文献印制中心
经 销:	全国各地新华书店经售
规 格:	787 * 1092 毫米 16 开本 24.9 印张 608 千字
印 数:	5000 册 1999 年 7 月第一版 1999 年 7 月第一次印刷
定 价:	28 元

第一部分 菜单与图标

第一章 菜单

3DSMAX2.5 的菜单主要用于程序本身的管理,它位于界面上部。它的排列与一般 Windows 应用软件类似,调用方式上也有相同之处,但内容则有本质的不同。很多菜单均有或相应的工具图标,给使用带来了很大的方便。由于菜单的功能对于初学者不是一种迫切的需要,过早的学习还会带来观念上的混乱,因此我们将这一部份讲解放在本书的下半部。另外,对于初学者来讲也不要随意修改菜单设定,因为这会带来系统状态的改变,无助于初学者的学习。

第一节 File (文件)

一.New (更新)

本命令不恢复对系统的初始设定,它只按下述选项对场景进行更新。

当在视窗存在场景时,选择 File (文件) \ New (更新) 后,首先出现是否存储当前场景的提示,如果选择 Yes 则首先进入存储当前场景的对话框,然后弹出更新对话框(如果选择 No,则直接弹出更新对话框),其选项意义如下:

Keep Objects and Hierarchy (保留物体与分层): 选此项,保留场景中的所有实体及其分层连接关系,去掉所有的动画设定。

Keep Objects (保留对象): 选此项,保留场景中的所有实体,去掉所有的分层连接关系和所有的动画设定。

New All (全部更新): 默认选项,去掉场景中所有的实体,所有的分层连接关系和所有的动画设定。

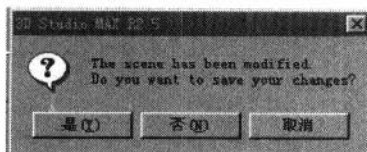


图 2.19.1.01

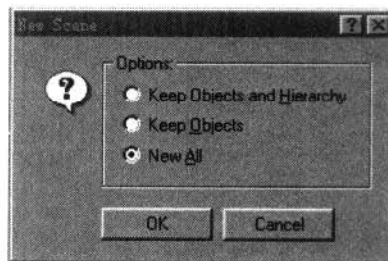


图 2.19.1.01a

操作简介:

- (1) File (文件) \ New (更新)
- (2) 在弹出更新对话框进行选择后 OK 完成。

图例:(图 2.19.1.01, 图 2.19.1.01a)

二.Reset (重新设定)

Reset (重新设定) 去掉场景中所有内容、释放内存并使系统恢复到初始设定。相当于重新开机。

当在视窗存在场景时, 选择 File (文件) \ Reset (重新设定) 后, 首先出现是否存储当前场景的提示, 如果选择 Yes 则首先进入存储当前场景的对话框, 然后弹出重新设定对话框(如果选择 No, 则直接弹出重新设定对话框), 其选项意义如下:

Yes(是): 选此项, 重新设定。

No(否): 选此项, 放弃重新设定。

操作简介:

- (1) File (文件) \ Reset (重新设定)
- (2) 在弹出是否存储对话框选 NO, 在弹出重新设定对话框选择 Yes 完成。

图例:(图 2.19.1.02, 图 2.19.1.02a)

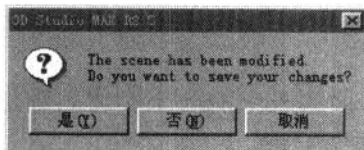


图 2.19.1.02

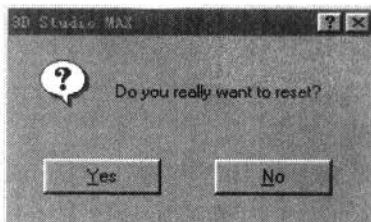


图 2.19.1.02a

三.Open (打开)

调入 3DSMAX2.5 的场景文件即 max 文件至视窗中。可以向下兼容 3DSMAX 各版本的 max 文件。max 文件是一个全信息文件, 包含场景的一切设定, 也是 3DSMAX 独有的文件格式。

File (文件) \ Open (打开) 后, 当在视窗存在场景时, 首先会出现是否存储当前视窗中场景文件提示, 如果选择 Yes 则首先进入存储当前场景的对话框, 然后弹出打开对话框(如果选择 No, 则直接弹出打开对话框), 进入 3DSMAX2.5\Scenes(场景) 对话框, 从中选择一个场景文件调入视窗。

在这个对话框中可以按计算机路径寻找其它驱动器(比如光驱)上的 max 文件, 并调入视窗。

操作简介:

- (1) File (文件) \ Open (打开)

(2) 在弹出的 Scenes(场景) 对话框选择一个场景文件后, 选择 Open (打开) 完成。
图例:(图 2.19.1.03)

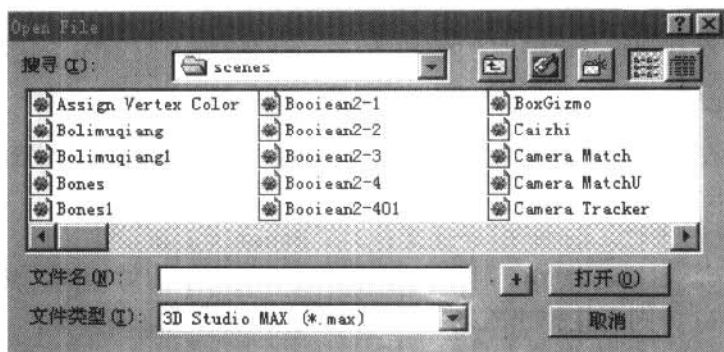


图 2.19.1.03

四.Merge (合并)

调入一个 3DSMAX 的场景文件, 并将其合并于当前场景中。当制作一个复杂场景时, 可以先分别建立三维模型并存成一个个独立 max 文件, 最后用此命令将它们一一合并。这样可以简化视窗, 大大加快操作速度。

当在视窗存在场景时, 选择 File(文件)\Merge(合并)后, 进入 3DSMAX2.5\Scenes(场景) 对话框, 从中选择一个场景文件(可以按计算机路径寻找其它驱动器上的 max 文件), Open(打开)后弹出合并对话框, 可以决定合并的实体类型及具体名称。对话框使用方法同于一般文件管理器。

1. 左上角是实体名称输入区, 可以输入一个下面列表中的一个实体名称进行合并。也可以在下面列表中用鼠标左键选择一个实体名称进行合并。

All (全部) 击此钮, 将列表中的所有实体进行选择合并。

None(不) 击此钮, 放弃刚进行的选择。

Invert (颠倒): 击此钮, 将列表中的所选择实体与未选择实体进行选择互换。

Display Subtree (显示子树): 选此项, 在列表中显示分层连接的实体系统并以每一层缩进一格的方式显示分层结构, 以便进行选择合并。

Case Sensitive (区别大小写): 选此项, 对实体大名称小写字母不同视为两个实体。

Select Subtree (选择了子树): 选此项, 自动选择将实体及其下层子实体。

2. Sort (种类): 如关闭 Display Subtree (显示子树) 项, 可以激活此区域, 将左侧列表中的实体按如下选项排列顺序:

Alphabetical (按字母顺序) 选此项, 按英文名称字母顺序排列。

By Type(按类型) 选此项, 按实体类型排列。

By Color (按颜色) 选此项, 按实体颜色排列。

3. List Type (列表类型): 可在下面选项决定在左侧列表显示那一类实体。默认为全部选中即全部显示。

Geometry(几何体) 如只选此项, 则左侧列表中只显示三维模型。

Shapes(图形) 如只选此项, 则左侧列表中只显示二维图形。

Lights(灯光) 如只选此项, 则左侧列表中只显示灯光。

Cameras(摄像机) 如只选此项, 则左侧列表中只显示摄像机。

Helpers(帮助物体) 如只选此项, 则左侧列表中只显示帮助物体。

Space Warps(空间扭曲器) 如只选此项, 则左侧列表中只显示空间扭曲器。

Groups(组) 如只选此项, 则左侧列表中只显示组。

非常便于寻找特定类型实体。右侧 All、None、Invert 只对上述七项起作用。用处不大。OK 退出后, 当合并的新实体与场景中的实体使用了同一名称时则弹出。

2. Duplicate Name(复制名称)对话框

2 Apply to All Duplicates (应用所有副本): 选此项, 将所有重名的新实体以原名称不变进行合并。3DSMAX2.5 充许同名实体存在。

Merge (合并): 击此钮, 可按右侧实体名称合并, 不管是否重名。

Skip(跳过) 击此钮, 跳过右侧实体名称, 显示下一实体名称。

Delete (删除): 击此钮, 删除场景中同名实体。

当合并同名称三维模型时, 会出现 Merge: Duplicate Material Names(合并: 复本材质名称) 选项对话框:

Use the Scene Materials (使用场景材质): 默认选项, 将场景材质应用到新合并的三维模型身上。

Use the Merged Materials (使用合并材质): 选此项, 将合并的新三维模型的材料应用到场景中的三维模型身上。

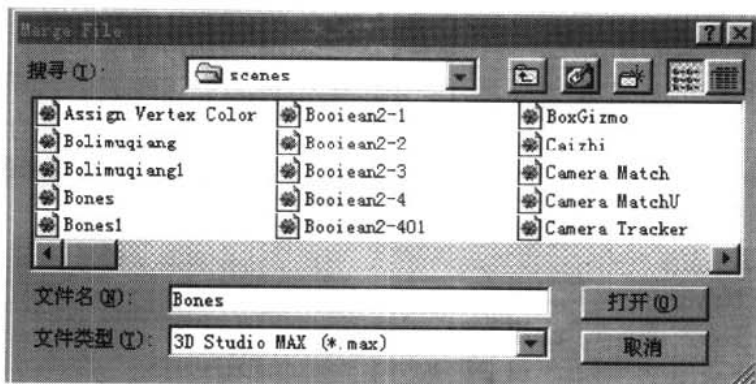


图 2.19.1.04

3. 操作简介:

(1) File (文件) \ Merge (合并)

(2) 在弹出的 Scenes(场景) 对话框选择一个场景文件后, 进行上述的一些设定后, 选择 Merge (合并) 完成。

图例: (图 2.19.1.04, 图 2.19.1.04a)

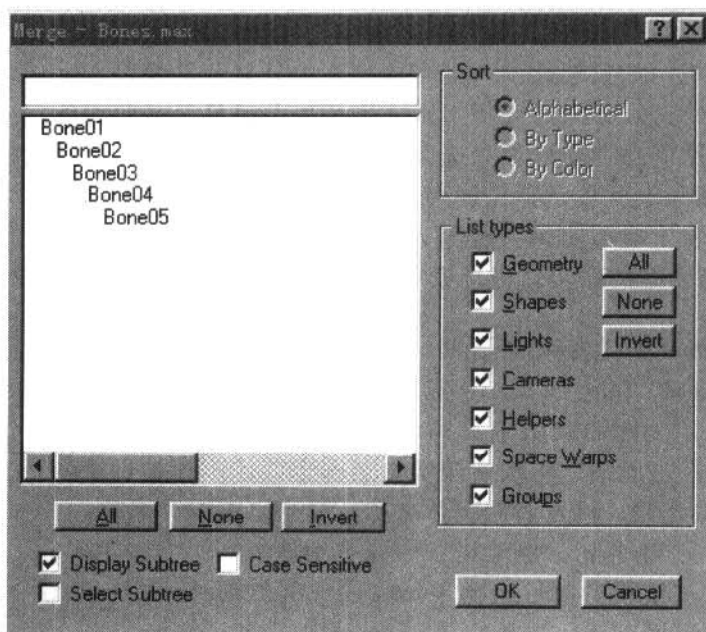


图 2.19.1.04a

五.Replace (替换)

本命令是用调入场景文件中的实体替代场景同名的实体。对话框同于 Merge (合并), 它特别适于动画的制作。我们可以用简单结构的盒状体去制作复杂的动画过程, 最后再用真正的同名的三维模型去替代盒状体, 这样会大大加快制作的速度。

File(文件)\Replace(替换)弹出选择场景文件对话框, 在选择了一个场景文件后击 Open (打开) 钮, 进入 Replace (替换) 对话框。对话框与操作同于 Merge (合并), 在选择了一个同名的实体后, OK 退出。即用新场景文件的三维模型替换了场景同名的三维模型。

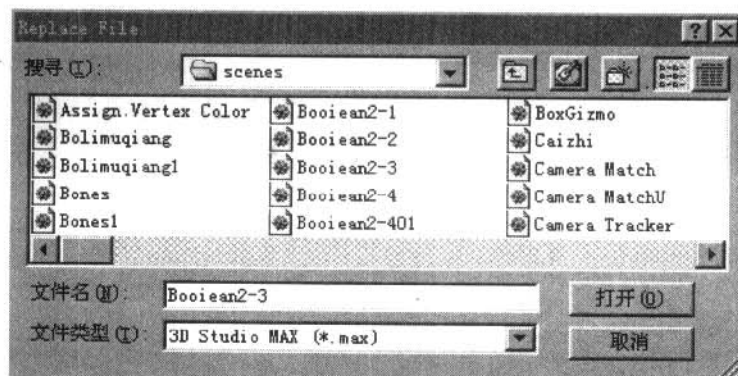


图 2.19.1.05

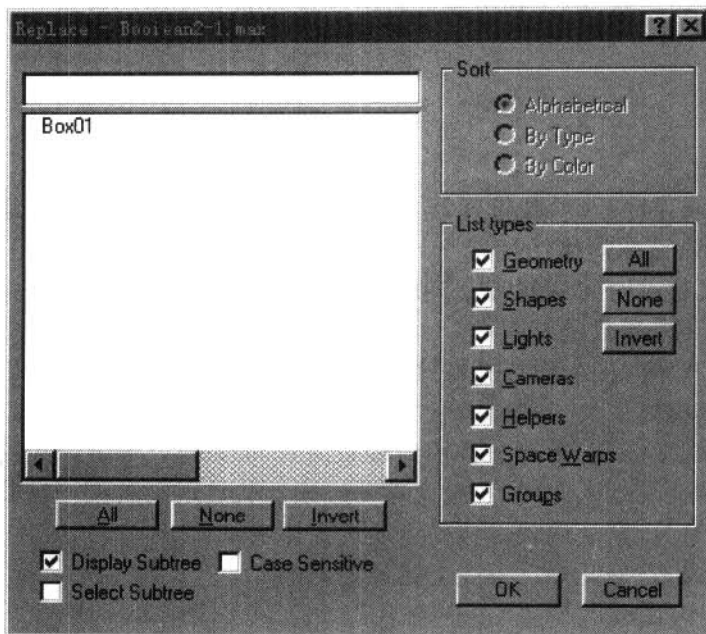


图 2.19.1.05a

操作简介:

- (1) 在场景首先选择一个实体。
- (2) File (文件) \ Replace (替换)
- (2) 在弹出的 Scenes(场景) 对话框选择一个场景文件后, 选择一个实体(与场景中实体同名)进行上述的一些设定后, 选择 Replace (替换) 完成。

图例:(图 2.19.1.05, 图 2.19.1.05a, 图 2.19.1.05b)

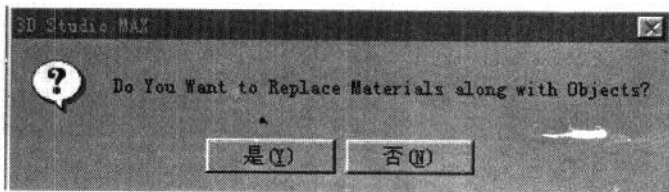


图 2.19.1.05b

六.Insert Tracks (插入轨迹)

可以调入一个场景文件中实体的轨迹给予当前场景中的某个实体。使其具有相同的运动轨迹。

1.Objects(物体)

Source (来源): 列出调入场景文件中所有实体, 选择一个有运动轨迹的实体。

Destination (目标物体): 列出前场景中已选择的某个实体名称, 由其接受插入的轨迹。

Subtree (子树): 显示子树关系。

2.Method (方式)

Replace Controllers (替换管理器): 选此项, 使用场景文件中有运动轨迹的实体的所有轨迹动画去插入目标物体。

Paste Time (粘贴时间): 默认选项, 可以进行具体设定:

Source Range (来源范围)

Start Time (开始时间) 设定粘贴过来的轨迹运动开始时间(帧数)。

End Time (结束时间): 设定粘贴过来的轨迹运动结束时间(帧数)。

First Key to Last Key (首帧到最后帧): 击此钮, 恢复原设定的时间区段。

Insertion Time (插入时间): 设定粘贴过来的轨迹运动自哪一帧开始。

Relative (相对): 默认选项, 接受上述设定影响。

Absolute (绝对): 选此项, 不受上述设定影响。

3.Affect Only (只影响): 可以按下述选择插入轨迹的类型, 默认为全选。

Transforms(变换管理器)、Modifiers(修改器)、Material/Maps(材质与贴图)、Base Objects(基础物体)、Visibility Tracks(可见轨迹) 五项。

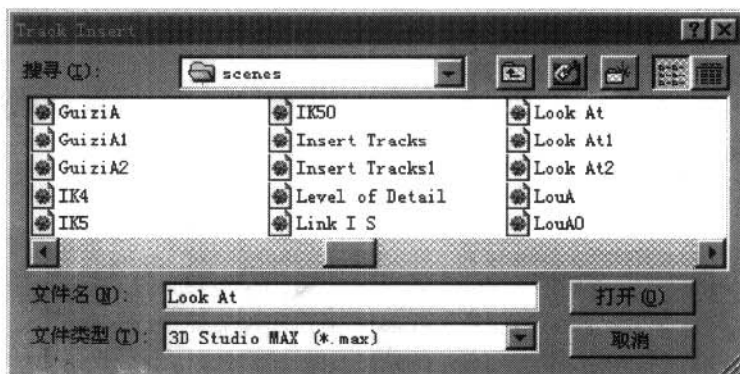


图 2.19.1.06

操作简介:

(1) 在场景首先选择一个实体。

(2) File(文件)\Insert Tracks (插入轨迹) 命令后, 弹出选择场景文件对话框, 在选择了一个场景文件后击 Open (打开) 钮, 进入 Insert Tracks (插入轨迹) 对话框,

(3) 在 Source (来源) 列表选择一个有轨迹的实体, 选择 Replace Controllers (替换管理器) 项, 使用场景文件中有运动轨迹的实体的所有轨迹动画去插入目标物体, 进行设定后, OK 退出完成。

图例:(图 2.19.1.06, 图 2.19.1.06a)

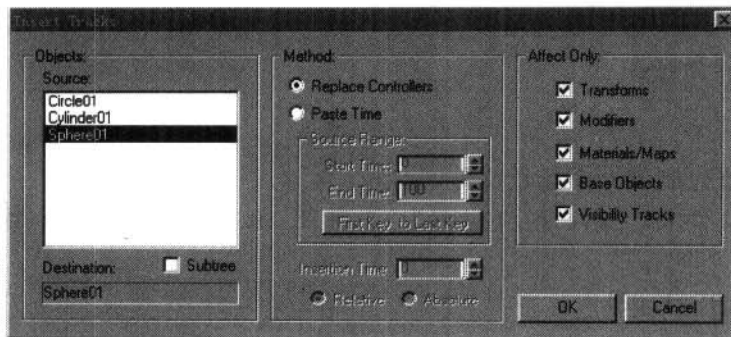


图 2.19.1.06a

七.Save (存储)

在场景制作过程中此命令可用于覆盖同名文件, 存储操作成果, 这时不会出现提示。

当在视窗完成了一个新建场景文件后, 选择 File (文件) \ Save (保存) 后, 进入 3DSMAX2.5\Scenes(场景) 对话框, 命名存储。也可以按计算机路径存储至其它目录之下。

操作简介:

- (1) 在视窗首先修改一个调出的场景文件。
- (2) File (文件) \ Save (保存)。

图例:(图 2.19.1.07)

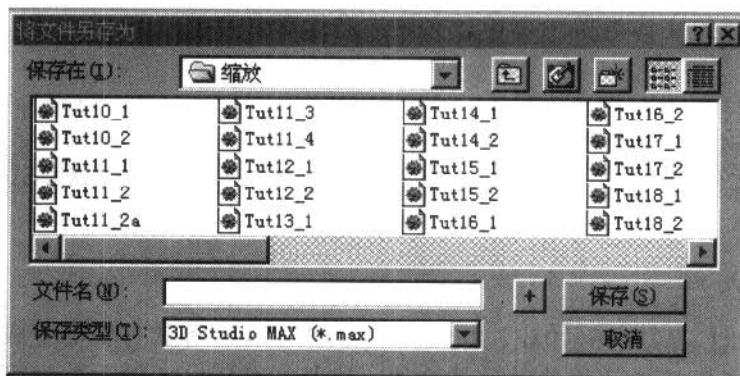


图 2.19.1.07

八.Save As (另存为)

当我们完成了一个场景文件后, 应将其保存在硬盘之上, 可以使用此命令。也可以按计算机路径存储至其它目录之下。

当在视窗完成了一个新建场景文件后,选择 File (文件) \ Save As (另存为) 后,进入 3DSMAX2.5\Scenes(场景)对话框,命名存储。

如果直接按下“十”钮,新建场景文件会以原名称自动加上“01”、“02”等序列号命名,进行有计划的序列存储。

操作简介:

(1) 在视窗首先制作一个场景文件。

(2) File (文件) \ Save As (另存为), 进入 3DSMAX2.5\Scenes(场景)对话框,命名存储。

图例:(图 2.19.1.08)

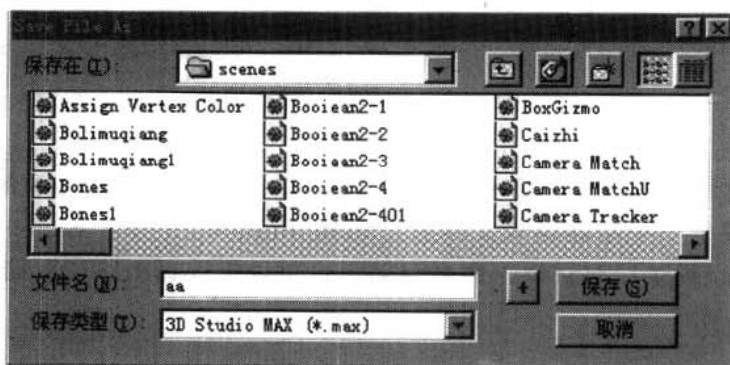


图 2.19.1.08

九.Save Selected (存储选择的)

将视窗中选择的实体当做一个场景文件,进行命名存储。与 Save As (另存为) 相似。

操作简介:

(1) 在视窗场景中选择要存储的实体。

(2) File (文件) \ Save Selected (存储选择的), 进入 3DSMAX2.5\Scenes(场景)对话框,命名存储。

十.Import (输入)

输入 3DS、PRJ、AI DWG、DXF、SHP、WRL、WRZ、STL 等其它软件生成的文件,并使之转化成 3DSMAX2.5 视窗中可操作的场景文件。这是 3DSMAX2.5 输入外部可用于场景的文件唯一通道。

1.输入 3DS 文件

3DSMAX 是 DOS 下的 3D Studio(1.0-4.0) 版本的 WINDOWS 升级版本,它兼容 3D Studio(1.0-4.0) 版本的 3DS 和 PRJ 场景文件。在调入时保存 3DS 和 PRJ 场景文件绝大多数设定。

操作简介:

(1) File (文件) \ Import (输入), 进入 3DSMAX2.5\Meshes(网格) 对话框, 确认对话框下部文件类型扩展名为*.3DS 和*.PRJ。然后可依计算机路径找到任何位置的 3DS 和 PRJ 文件。在选择了一个 3DS 格式的文件击 Open 后, 会弹出 3DS Import 对话框。

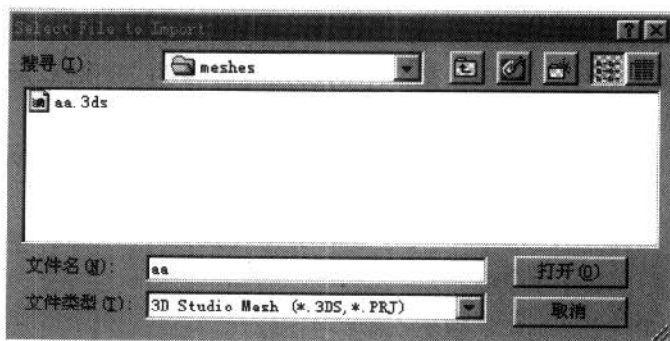


图 2.19.1.10.1

(2) 选择 Merge objects with current scene (合并物体使用当前场景设定) 使用当前场景设定, 再选 OK 后, 出现统一动画长度的对话框, 击 Yes, 使用 3DS 文件的动画长度作为当前场景的动画长度。击 No, 使用当前场景的动画长度的设定。

(3) 选择 Completely replace current scene (完全取代当前场景设定) 使用 3DS 文件设定, 再选 OK 后, 出现统一动画长度的对话框, 击 Yes, 使用 3DS 文件的动画长度作为当前场景的动画长度。击 No, 使用当前场景的动画长度的设定。

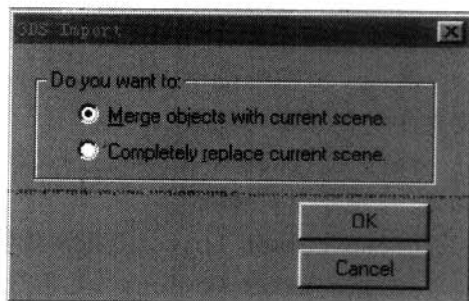


图 2.19.1.10.1a

图例:(图 2.19.1.10.1, 图 2.19.1.10.1a)

2. 输入 AI 文件

AI 文件是 Adobe Illustrator 图形软件文件格式, 3DSMAX2.5 可以接受其*.AI 格式文件做为场景文件的内容。但 3DSMAX2.5 只接受 AI 中的矢量图形文件, 由于 Adobe Illustrator 可以接受 Photoshop、Freehand 等矢量图形文件, 通过 Adobe Illustrator 转化, 实际上 3DSMAX2.5 可接受绝大多数图形软件的矢量图形文件。

AI 矢量图形文件只转换为 3DSMAX2.5 中的 Shape 二维图形。

3. 输入 DWG 文件

DWG 文件是 AUTOCAD 三维模型文件格式, 3DSMAX2.5 能将其转为场景并进行操作。这样可以使我们利用 AUTOCAD 精确的模型文件, 使场景的制作更为方便。

File (文件) \ Import (输入), 确认对话框下部文件类型扩展名为*.DWG。然后可依计

算机路径找到任何位置的 DWG 文件。在选择了一个 DWG 格式的文件击 Open 后, 首先弹出 DWG Import 对话框, 同输入 3DS 文件一样会提示 Merge objects with current scene (合并物体使用当前场景设定) 或 Completely replace current scene (完全取代当前场景设定) 选项。当 OK 后, 会弹出 Import AutoCAD DWG File 对话框。

(1).Derive Objects By (源自物体):

选择以那种方式转化 DWG 文件。

Layer (层): 默认选项, 以 DWG 文件中的层结构转换为 3DSMAX2.5 场景文件, 每一层转换为一个三维模型, 并进行命名。

Color(色彩): 选此项, 以 DWG 文件中的色彩转换为 3DSMAX2.5 场景文件, 每种色彩转换一个三维模型, 并进行命名。

Entity(实体): 选此项, 以 DWG 文件中的实体转换为 3DSMAX2.5 场景文件, 每个实体转换一个三维模型, 并进行命名。

(2).General Options (总体选项)

有五个选项可进行选择。

Convert to Single object (转换为单一物体): 默认选项, 将 DWG 文件中的模型转换为一个三维模型。

Convert blocks to Groups (转换块为群组): 默认选项, 将 DWG 文件中进行“块”设定的模型转换为 3D SMAX2.5 中的“组”设定, 并进行命名。

Skip off And Frozen Layers (跳过关闭或冻结的层): 默认选项, 不转换 DWG 文件中关闭或冻结的层。

Skip hatches and points (跳过影线和点): 默认选项, 不转换 DWG 文件中的影线和点, 以减小文件量。

Group common objects(组常规物体设定): 选此项, 对模型转换保留常规组的设定

(3).Geometry Options (几何选项)

Weld (焊接): 默认选项, 焊接距离接近的点, 将其变为一个点。由右边焊接阈值控制。

Weld Threshold (焊接阈值): 设定焊接点的间距。

Auto-smooth (自动光滑): 默认选项, 依据光滑角度对模型进行光滑, 由右边光滑角度控制。

Smooth-angle (光滑角度): 设定光滑处理的角度值。

Unify normals (统一法线): 默认选项, 使新模型法线向外, 变为可渲染的面。

Cap closed entities (封闭实体端面): 选此项, 将 DWG 文件中的实体未封闭的两端加面, 制作无开口的三维模型。

(4).ACIS Options (ACIS 选项):

Surface Deviation (表面偏差): 在 ACIS 模型表面转变为 3DSMAX 模型表面的间距。值与模型精确度成反比。

操作简介:

(1)File (文件) \Import (输入), 进入 3DSMAX2.5\Meshes(网格) 对话框, 确认对

话框下部文件类型扩展名为*.DWG。然后可依计算机路径找到任何位置的 DWG 文件。

(2) 在选择了一个 DWG 格式的文件击 Open 后, 会弹出 DWG Import 对话框, 在选择合并方式后 OK。

(3) 进入 Import AutoCAD DWG File 对话框, 进行设定, OK 确定, 计算机进行转换后便将一个 DWG 格式的文件调入视窗。可对其进行下一步场景制作。

图例: (图 2.19.1.10.3)

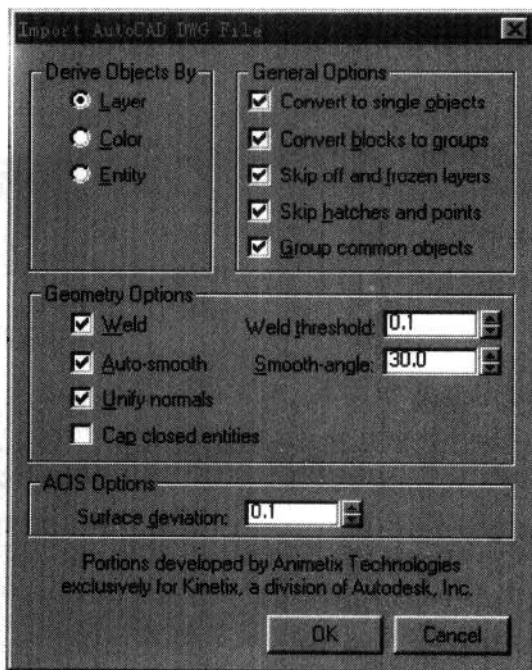


图 2.19.1.10.3

4. 输入 DXF 文件

DXF 文件是 AUTOCAD 标准数据文件格式, 包含 AUTOCAD 工业设计全部信息。也可以做为二维图形和三维模型调入 3DSMAX2.5 场景之中。方法与 DWG 文件调入相同, 参数略有变化。其参数面板如下:

(1) Derive Object From(物体源自)

选择以那种方式转化 DXF 文件。

Layer (层): 默认选项, 以 DXF 文件中的层结构转换为 3DSMAX2.5 场景文件, 每一转换为一个三维模型, 并进行命名。

Color(色彩): 选此项, 以 DXF 文件中的色彩转换为 3DSMAX2.5 场景文件, 每种色彩转换一个三维模型, 并进行命名。

Entity(实体): 以 DXF 文件中的实体转换为 3DSMAX2.5 场景文件, 每个实体转换一个三维模型, 并进行命名。

(2) Weld Vertices (焊接顶点):

焊接距离接近的点, 将其变为一个点。由下边焊接阈值控制。

Weld Threshold (焊接阈值): 设定焊接点的间距。

Weld (焊接): 是否焊接, 默认为选中。

(3) Auto-smooth (自动光滑): 依据光滑角度对模型进行光滑, 由下边光滑角度控制。

Smooth-angle (光滑角度): 设定光滑处理的角度值。

Auto-smooth (自动光滑) 是否自动光滑, 默认为选中。

(4) Arc Subdivision (弧细分):

对转换精度进行设定。

Polygon Degrees (多边形度数): 对多边形的点张力进行设定。

Spline Degrees (曲线度数): 对二维图形贝赛尔曲线的点张力进行设定。

(5) Miscellaneous (混合项)

Remove Double Faces (删除双面): 默认选项, 删除重叠的面, 只保留其中的一个面。

Cap Closed Entities (封闭实体): 默认选项, 将 DXF 文件中的实体未封闭的两端封闭。

Unify Normals (统一法线): 默认选项, 使新模型法线向外, 变为可渲染的面。

操作简介:

(1) File (文件) \ Import (输入), 进入 3DSMAX2.5\Meshes(网格) 对话框, 确认对话框下部文件类型扩展名为 *.DXF。然后可依计算机路径找到任何位置的 DXF 文件。

(2) 在选择了一个 DXF 格式的文件击 Open 后, 会弹出 DXF Import 对话框, 在选择合并方式后 OK。

(3) 进入 Import DXF File 对话框, 进行设定, OK 确定, 计算机进行转换后便将一个 DXF 格式的文件调入视窗。可对其进行下一步场景制作。

图例: (图 2.19.1.10.4)

5. 输入 SHP 文件

SHP 文件是 3D Studio 中的二维图形文件, 可以转为 3DSMAX2.5 的二维图形文件。

6. 输入 WRL WRZ 文件

3DSMAX2.5 可以输入并制作 VRML 浏览器的 *.WRL、*.WRZ 文件。

Input Options(输入选项):

Reset Scene(重设场景): 默以选项, 输入 WRL WRZ 文件时重设场景。

Turn to 3DS Coordinates(使转变与 3DS 相配): 默以选项, 输入 WRL WRZ 文件时转

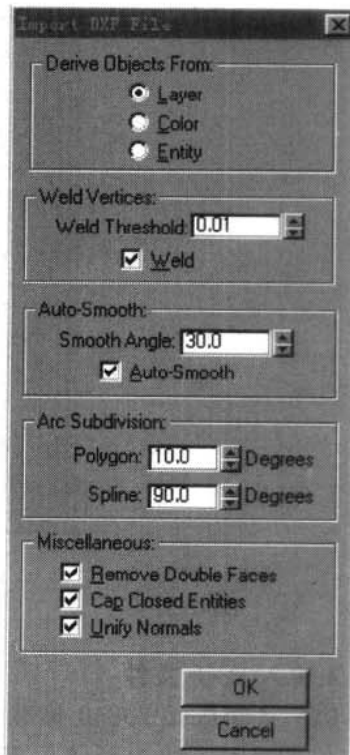


图 2.19.1.10.4