

SOFTIMAGE | XSI

用户定制



91.41
06



科学出版社
www.sciencep.com



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhep.com.cn



MAPEN

© 2000-2001 Mapen

用户定制

SOFTIMAGE 编 著
黄东明 许力文 译

 科学出版社
www.sciencep.com



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhep.com.cn

内 容 简 介

本套手册由 SOFTIMAGE 公司组织专家精心编著, 邀请国内三维及影视行业顶尖高手翻译, 全套手册共 15 册, 分别为安装许可、基础知识、用户定制、建模与变形、动画、角色动画、非线性动画、材质、灯光与摄像机、渲染与合成、模拟、脚本与案例、插件、独立命令与术语、mental ray 材质与 Realtime 材质和新功能, 全面, 深入的讲解了软件的使用方法, 是一套不可多得的技术手册。

随书附带 3 张 CD 盘和 1 张 DVD 盘, 包含 XSI 的免费体验版本, 一些原版视频教学文件, 60 多个由 SOFTIMAGE 完成的精彩视频文件。

本套手册适合三维动画爱好者, 影视人员, 电视台的工作人员, 以及相关电脑培训学校和高校相关专业学生使用。

需要本书或技术支持的读者, 请与北京中关村 083 信箱 (邮编 100080) 发行部联系, 电话: 010-82702658, 82702660, 82702662, 62521724, 62521921, 62978181 (总机) 传真: 010-82702698, E-mail: yanmc@bhp.com.cn。投稿 lwm@bhp.com.cn。

图书在版编目 (CIP) 数据

SOFTIMAGE |XSI v4.0 完全手册 / 加拿大 SOFTIMAGE 编著; 杨明惠等译. —北京: 科学出版社, 2004.8

ISBN 7-03-013451-6

I .S.... II . ①加... ②杨... III 三维-动画-图形软件, SOFTIMAGE |XSI v4.0 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 044428 号

责任编辑: 陈绿春 于天文 / 责任校对: 李果

李东震 李志云

责任印刷: 双青

/ 封面设计: 王翼

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

双青印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004 年 8 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2004 年 8 月第一次印刷 印张: 256.375

印数: 1—3000 字数: 6079 000

定价: 680.00 元 (含 3CD, 1DVD-ROM)

编译者序

Softimage 是由加拿大国家电影理事会制片人 Daniel Langlois 于 1986 年创建的, 致力于开发一套由艺术家自己设计的三维动画系统。从创立至今, Softimage 的客户在全球范围内已经超过 12,000 多个, 它们大多是世界上极富灵感和创造力的艺术家。较知名的客户, 如 ILM、Digital Domain、Sega、Nintendo、Sony、Konami、MILL 等。这些合作伙伴使用 Softimage 完成了数百部优秀的电影和游戏。电影如: 侏罗纪公园、泰坦尼克号、木乃伊归来、角斗士、星球大战、黑客帝国、哈利波特等。游戏如: 超级马力 64、铁拳、极品飞车、生化危机、半条命 2、鬼舞者 3、寂静岭 4 等。此外, 还有成千上万的商业、团体及学生作品。

Softimage 在 1994 年被微软公司并购, 加大了 3D 和特效工具的研发力度, 并第一个把高端的三维动画系统从 Irix 移植到 Windows NT 平台, 其产品在当时占据了全球 80% 的市场份额。

1998 年, Avid 从微软手中接掌了 Softimage, 次年宣布研发新的带有非线性动画的“苏门答腊”。这个产品就是现在的 SOFTIMAGE|XSI。

作为 Avid 中国区的总代理, 北京英斯泰克视频技术有限公司从 1999 年开始总代理 Softimage 的全线产品, 并向国内推广这款新的非线性动画系统。可惜的是, 由于语言障碍及相关书籍的匮乏, 导致了这款优秀的三维动画软件与许多动画爱好者及从业人员失之交臂。

作为技术支持与服务的一部分, 英斯泰克于 2003 年在北京希望电子出版社的支持下, 决定推出 SOFTIMAGE|XSI 3.5 的完全手册。介于《SOFTIMAGE|XSI 3.5 标准教程》已经发售, 而 3.5 完全手册在出版之际适逢 SOFTIMAGE|XSI 4.0 即将推出, 为与正版软件同步上市, 遂将本欲发行的 SOFTIMAGE|XSI 3.5 的完全手册更新为 SOFTIMAGE|XSI 4.0 完全手册后正式发行。

参加本套手册的翻译者分别是: 陈剑芳、杨明惠、许力文、黄东明、宋强、杨鹏昂、边祥国、郭晨、吴乐川、高盟、陆晓亮、安铁毅、李丰、王海丰、齐维伟、赵峪等。他们中的绝大部分是专业的三维动画人员, 但由于中文手册的翻译与英文手册的更新几乎是同期的, 所以时间很是仓促, 难免有文字表达不当或遗漏之处。如果读者对手册有任何疑问, 可以随时在 www.xsichina.com 网站上提出, 将会及时得到译者及专家的回答。

国内的 Softimage 用户可以在北京英斯泰克视频技术公司的网站上获取官方技术支持, 网址是: <http://www.instec-video.com.cn/Avid/MT.htm>。

目 录

路标	1
从哪可以找到信息（针对正版用户）	2
使用文档光盘（针对正版用户）	4
文档约定	4
Softimage客户服务	5
第1章 自定义和代理参数	7
什么是自定义和代理参数	8
创建自定义参数集	9
创建自定义参数	11
连接自定义参数	14
创建代理参数	16
在视图里显示自定义和代理参数	18
创建一个显示信息自定义参数集	18
在视图里显示信息	18
在视图里调整参数值	19
自定义自定义参数集	20
将注释添加到自定义参数集里	21
标记自定义参数和自定义参数集	22
复制自定义参数集	22
删除自定义和代理参数	23
第2章 界面布局、视图和工具栏	25
定制界面布局	26
创建界面布局	26
编辑界面布局	27
恢复到原默认界面布局	29
保存界面布局	29
删除界面布局	29
创建自定义工具栏	30
第3章 脚本操作器	35
关于脚本操作器的描述	36
什么是脚本操作器	36
脚本操作编辑器	37
连接	37
变量	38

主更新程序	39
附加代码	39
局限性	40
脚本操作器的工作流程	40
创建和编辑脚本操作器	41
创建脚本操作器	41
编辑脚本操作器	42
应用脚本操作器	42
移除脚本操作器	42
连接	43
建立连接	44
取回并使用输入连接	44
更新输出连接	46
观看输出连接的曲线图	47
移除连接	47
变量	48
添加新变量	48
设置变量值	48
取回并使用变量值	49
编辑变量的定义	49
移除变量	49
管理脚本操作器预置	49
SPDL文件及其注册	50
保存脚本操作器预置	50
应用脚本操作器预置	50
注册SPDL文件	51
编辑预置	51
以功能曲线形式导出脚本操作器	52
在脚本操作器中使用个人用户数据	52
个人用户数据的工作流程	53
SPDL插件部分的结构	53
关于脚本操作器的实例	54
编写脚本操作器代码的注意事项	57
脚本操作器代码的限制	58
子程序、变量和命名冲突	58
混合脚本语言	58
使用全局脚本变量	58
结合脚本操作器和约束	59
结合脚本操作器和其他动画	59

在脚本操作器中使用枚举值	59
关于使用脚本操作器的提示和技巧	60
观看和访问脚本操作器	60
为颜色参数设置脚本操作器	60
测试脚本操作器	61
获取当前帧	61
强制更新	61
屏蔽脚本操作器	61
使用全局变量优化速度	61
获取更多的物体、属性和程序信息	61
第4章 键盘映射	63
创建键盘快捷键	64
查看键盘快捷键	64
第5章 创建概要视图	67
创建自定义视图	68
关于概要视图	68
多平台	68
连接到物体	68
图像映射图与概要属性	68
HTML的子集	69
概要视图实例	69
概要视图的工作流程	69
创建和编辑概要视图文件	70
创建和编辑概要文件的概述	71
设置选项	72
导入图像	73
绘制和修改热区	74
选择和移动热区	75
连接热区	76
描述热区	78
概要脚本	78
在概要脚本程序中使用in_obj变量	78
关闭命令日志	79
包含外部文件	79
管理概要文件	79
保存概要文件	80
打开概要文件	80
创建一个新的概要文件	81

应用概要属性	81
使用概要视图的技巧和提示	82
查看关于概要属性的信息	82
渲染一个线框区域	83
第6章 插件和外挂	85
使用外挂	86
了解一个外挂包所包含的东西	86
外挂包内构成成分的类型	86
版本	87
理解外挂的路径	87
在哪里才能找到外挂	88
“真实”的例子	88
关于跨平台外挂	88
打包外挂	89
创建外挂包	89
编辑外挂包	91
安装和卸载外挂	92
选择安装位置	92
在用户界面里安装	92
用命令行来安装	95
拖放安装	97
管理预置和插件	97
单独安装SPDLs	97
卸载和取消SPDLs的注册	98
管理库	99
管理事件	101
第7章 在Net View中创建局域网	103
创建自定义视图	104
为Net View建立一个局域网	104
在Net View中建立指向文件的连接	104
在Net View中运行脚本	105
第8章 脚本简介	111
脚本基础	112
什么是脚本	112
脚本的用途	112
两个API: 命令行和对象模型	113
脚本语言	114

脚本中有用的工具	114
脚本编辑器	115
脚本操作编辑器	115
概要视图	116
Net View	116
更多信息	117
参考信息	117
Net View(网络视图)实例	117
第9章 脚本基础	119
编辑脚本	120
编辑脚本	121
使用脚本历史记录	122
获得帮助	123
管理脚本文件	124
脚本文件的存放位置	124
保存脚本文件	125
打开脚本文件	126
创建新的脚本文件	126
运行脚本	127
从脚本编辑器运行脚本	127
自动运行脚本	128
临时禁用命令日志	129
终止脚本	130
调试脚本	130
SOFTIMAGE XSI调试功能	130
信息日志	130
调试VBScript和JScript脚本	131
自定义命令	131
创建自定义命令	132
运行和撤销自定义命令	135
添加单个自定义命令到多个工具栏	135
映射自定义命令到键盘	135
编辑自定义命令	136
参数	136
共享自定义命令	137
清除自定义命令和按钮	137
脚本语言	138
支持的脚本语言	139
设置首选脚本语言	140

关于脚本语言的更多信息	140
批脚本	141
为批模式准备脚本	141
在批模式中运行脚本	142
远程运行脚本	144
自动关闭命令窗口	144
实时信息日志	144
包含外部脚本（只限Windows平台）	145
包含外部VBScript文件	145
包含外部JScript文件	146
脚本提示和技巧	146
运行部分脚本	146
声明变量	146
使用保留字	147
使用场景元素名称	147
参数范围	147
交叉平台脚本	147
优化脚本	148
第10章 使用命令	149
关于命令	150
什么是命令	150
命令详解	150
命令级别	151
命令和直接模式	152
实际上并不是真正命令的命令	152
使用字符串和特殊字符指代场景元素	152
使用字符串指代场景元素的概述	153
对象名称	154
组分	154
元素类型	155
属性和参数	156
获得和设置参数值	157
设置参数值	157
获得参数值	158
获得当前选择列表	158
使用命令栏	158
输入命令	158
重复最近使用过的命令	159
命令日志	159

激活命令日志	159
第11章 使用对象模型	161
对象模型的基本概念	162
什么是对象	162
什么是类	162
什么是继承	162
对象模型概况	163
定义工作空间	163
识别对象	164
使用参数	166
获得和设定对象数据	170
对象模型图表	170
读取图表	170
入手：应用级别	171
深入：研究XSI的对象模型	172
X3DObject	175
最后：检查3D对象的几何体	178

路标

从哪可以找到信息(针对正版用户)



SOFTIMAGE®|XSI®软件包包含了一套完整的学习和参考资料。使用这个路标,用户可以快速有效地找到所需的资料。



启动安装与许可(Setup & Licensing)向导,开始安装所有许可的组件。



关于此版本的局限性和工作区(Limitations & Workarounds)内容,请浏览网页 softimage.com > support。



浏览新功能的介绍(New Features Tour)。这是一组视频动画文件,总体介绍了SOFTIMAGE|XSI这个版本的新功能和新工具。如果已经在XSI软件中安装了这套教程,可以从主菜单栏中选取 Help > New Features Tour 命令,对新功能进行浏览。也可以从正版软件附带的 Documentation CD 中浏览这套视频文件。



如果您是初次接触 SOFTIMAGE|XSI,可以借助《标准教程》手册了解 XSI 的基本产品内部的功能。这是一套全彩印刷的教程手册,向使用者传授如何一步一步完成基本任务的操作步骤。可以使用《标准教程》手册附带的媒体光盘安装所需的场景文件。



邮件列表

如果你有一个电子邮件账号,就可以随时加入 Softimage 用户的全球网络,通过电子邮件来交换各自的想法和技术。要想获取更多的信息,请 e-mail 到 majordom@softimage.com。使主题栏保留空白,以单词“help”作为邮件内容的正文。关于加入 XSI 邮件列表的内容,还可参阅官方网站上的 Softimage Customer Services 部分。

用户手册

包括如何使用 XSI 工具组的概念、知识和操作方法。

- 基础知识手册
- 动画手册
- 建模与变形手册
- 材质、灯光与摄像机手册
- 渲染与合成手册
- 模拟手册
- 脚本与案例手册

全局索引和术语表

所有手册和教程的一个索引列表，和一个术语词汇列表。

文档光盘包括：

- XSI 的和 mental ray® 文档。
 - 新功能视频浏览
- 参阅下一页内容，了解文档光盘的使用方法。

命令和物体模型参考

一个关于所有脚本命令、物体、方法和属性的 HTML 格式的参考。访问方法：打开脚本编辑器，然后选取 Help > Scripting Reference 命令，或单击？按钮。

在线帮助

关于界面元素、命令和参数的在屏参考信息。

访问方法：

- 在任何属性编辑器或显示有？标记的数据视图窗口中单击？按钮。
- 从主菜单栏中选取 Help > Contents and Index 命令。

网络视图(Net View)

在 SOFTIMAGE|XSI 中访问全球 XSI 用户团体的一个链接。在 XSI Local 页面中可以获取软件中的示例场景、工具和文档。在 XSI Net 页面中可以获取脚本和其他资源。Net View 是一个窗口工具。

SOFTIMAGE|XSI 的界面布局图和常用快捷键快速参考卡片可以帮助用户熟悉界面和键盘的快捷键。

使用文档光盘（针对正版用户）

文档CD包含了SOFTIMAGE|XSI和mental ray的电子格式文档。用户也可以在这张文档CD中浏览新功能的视频介绍。

如何访问在线文档

- 1. 把文档CD放入光盘驱动器中。
- 2. 打开以下任一文档:
 - mainmenu.pdf (PDF 文档格式)
 - mainmenu.htm (HTML 文档格式)

要想进行全文搜索和全文打印，推荐使用PDF格式。如果使用者没有在系统上安装Acrobat Reader，可以免费从文档CD中获取并安装它。

有关的更多信息，遵循文档CD中的说明文件的指示。

文档约定

以下是显示在SOFTIMAGE|XSI文档中，指示不同信息的方法。

排版约定

字体类型	用法
粗体	菜单命令、对话框和属性编辑器选项、以及文件和目录名。
斜体字	重点和强调内容。
Courier体	必须正确地输入和显示出来的字体。例如，如果书中要求你输入mkdir style，你应该正确输入与本书相同的字符及间距。
>	右箭头(>)用来显示菜单命令及子命令的选择顺序：菜单名字 > 命令名字。例如：当你看到File > Open(文件 > 打开)时，它表示先打开File（文件）菜单，然后选择Open（打开）命令。

可视标识符

以下这些图标有助于识别某些类型的信息：

-  用于辅助说明正文的信息，是提示或重要信息。
-  一些在特定情况下很有用的信息、解决办法和捷径。
-  显示关于SOFTIMAGE|3D和SOFTIMAGE|XSI之间在工作流程或概念上的差异信息。在使用两个产品进行工作时，这个图标起到很重要的作用。

 当可能丢失或损坏信息时发出警告，比如删除数据或不能方便地恢复一个操作。警告总是在使用者打算执行这样一个操作之前出现。

键盘和鼠标约定

SOFTIMAGE|XSI 的大部分操作要求使用三键鼠标。它们被设定为左键、中键和右键。在多数情况下，用户将使用不同的鼠标键执行不同的操作。除了特别的规定之外，一般都是使用鼠标左键。

-  · SOFTIMAGE|XSI 不支持两键鼠标。
- 如果用左手使用鼠标或者其他设备，使用初始 (primary) 按钮替代鼠标左键。

下表说明了鼠标和键盘的一些术语。

术语	含义
单击	快速地按下并释放鼠标左键，除了特别的规定之外，一般都是使用鼠标左键。
单击中键	快速地按下并释放三键鼠标的中键。
单击右键	快速地按下并释放三键鼠标的右键。
双击	快速地单击鼠标左键两次。
Shift+单击、Ctrl+单击、Alt+单击	按住Shift、Ctrl或Alt键的同时单击鼠标键。
拖拉	按住鼠标左键的同时移动鼠标。
Alt+按键，Ctrl+按键、Shift+按键	当按下第二个按键的同时按住第一个按键。例如，按Alt+Enter键表示当按下Enter键的同时按住Alt键。

注释

如果用户对 SOFTIMAGE|XSI 文档有任何想法或疑问，请立即 e-mail 至 editors@softimage.com (加拿大总部)，或 film@instec-video.com.cn (中国总代理)。

Softimage 客户服务

SOFTIMAGE|XSI 的北美技术支持是由 Softimage 客户服务部直接提供。通过热线、电子邮件或提供支持的网路，可以马上得到关于任何技术问题的帮助。如果您在中国，也可以与 Softimage 产品线中国区总代理——北京英斯泰克视频技术有限公司联系。

使用许可服务

用户必须与销售商联系，请求获取 SOFTIMAGE|XSI 的许可证。您可以通过