

3D 动画系列

SOFTIMAGE 3D 完全攻略

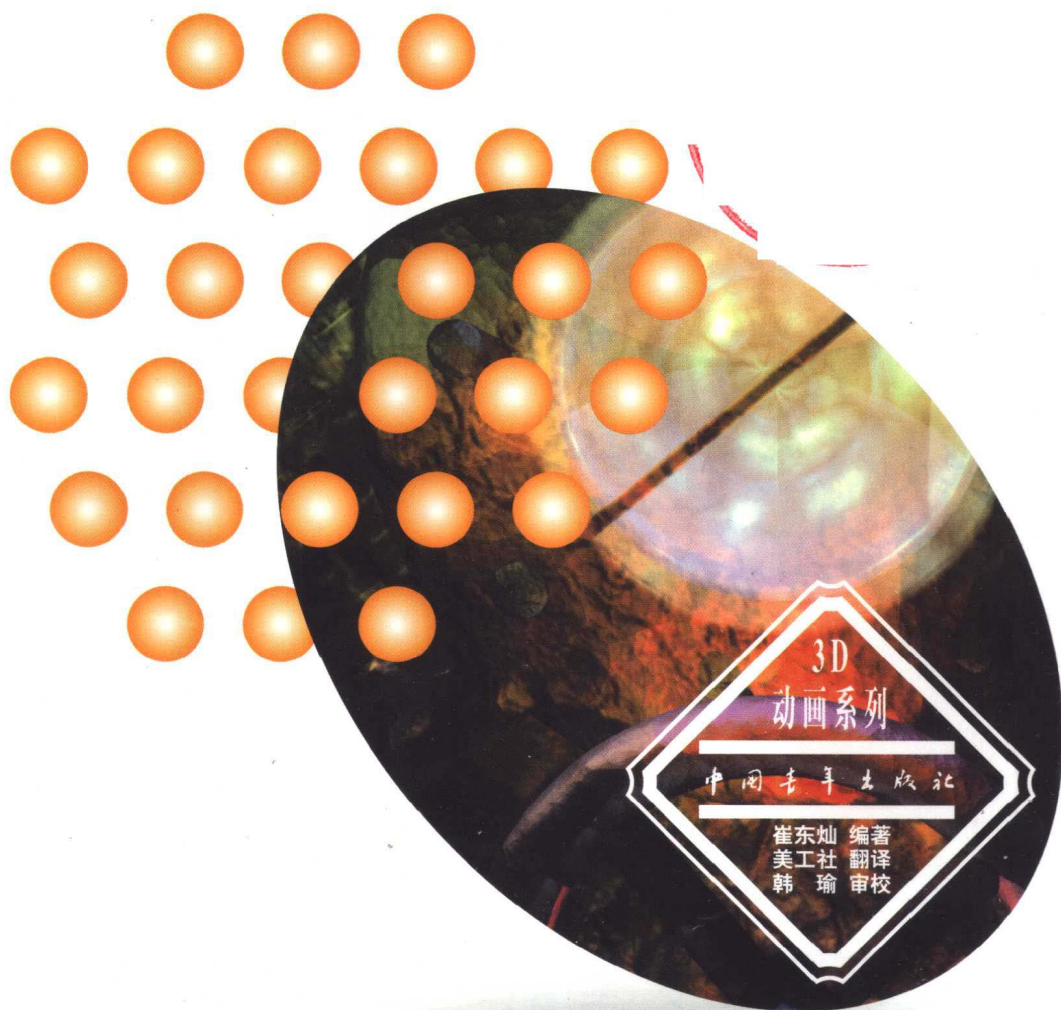


中国青年出版社

SOFTIMAGE 3D

完全攻略

TP391-41
247



(京)新登字 083 号

本书由 Cyber 出版社授权出版中文简体字版
版权贸易合同登记号: 01—1999—0864

责任编辑: 王修文
郭 光
特约编辑: 何 晖
平面设计: 吴 勇

Softimage 3D 完全攻略

崔东灿 编著
美工社 翻译
韩 瑜 审校

中国青年出版社 出版发行

社址: 北京市东四十二条 21 号

邮政编码: 100708 电话: (010) 64039288

台北美工科技有限公司排版

北京一迈行设计制作中心改版

山东新华印刷厂德州厂印刷

1999 年 5 月北京第 1 版

1999 年 5 月德州第 1 次印刷

印数 1—3000

ISBN 7-5006-3496-X/TP·21

定价: 76.00 元

版权所有·侵权必究

出版序

Softimage是三维制作软件。

Softimage是怎样的一个三维制作软件呢？

浏览一下Internet网最新开列的用Softimage制作的影片，足有百部之多！这其中赫然躺着《侏罗纪公园》、《星球大战》、《ET》、《第五元素》等一长串好莱坞巨片的名字。而在最近刚揭晓的第71届奥斯卡金像奖评选中，Softimage作为特效制作的主力干将，则又帮助影片《美梦成真》将最佳视觉效果奖轻松斩获囊中。长期以来，Softimage与人们所谓的“大片”们似乎确实存在着某种难以割舍的关系。

如果讲场景的真实性和生动性，恐怕没有哪个游戏敢自称第一，而Riven敢。虽然需要为满足游戏的实时性要求而压缩信息量，Riven仍是无与伦比的。Riven即是大名鼎鼎的神秘岛。神秘岛绝妙的三维场景制作正是由Softimage完成的。

即使是从专业角度来评判，Softimage仍可称得上是无可挑剔的。

首先，Softimage的功能极其完备。由其他软件转而学习Softimage的读者更会对此深有体会。无论是在建模阶段还是渲染及动画制作阶段，许多功能都是以前所无法想象的，而由此带来的操作与设计上的方便更是令人欢欣鼓舞。每每此时，笔者心中的Softimage开发者们便成了大师级的艺术家，不仅智慧，而且深谙人的内心需求，把一个原本冷生生的数字性产品如浓彩重墨一般挥洒成了一件令人赏心悦目的艺术品。

更加值得一提的是Softimage超凡的渲染能力。Softimage的渲染器是一个超级程序，他不需要什么外部插件（这是指Softimage I Extreme）就能完成其他软件用多个插件才可完成的效果，从而大大省却了搜集与购

JS474/25

买插件的麻烦。这一点其实非常重要，它直接关系到画面效果，而这不正是三维动画制作者们最关心的东西吗？

而必须要告诉读者的是，当用惯了其他软件的我第一次面对Softimage的动画模块时，竟然整整激动了数个礼拜！

到目前为止，全面讲述Softimage的书国内只出版了两本，该书是第二本。无须讳言，希望电子出版社此前出版的《Softimage 3D 从入门到精通》一书是一本对Softimage进行地毯式扫描讲述的好书，它完全而细致，但实例较少，学习周期较长，而当面对一个顶级软件时，相信任何一位三维制作人都希望迅速切入。读者的需要就是我们的工作，在我们的积极推动下，《Softimage 3D完全攻略》在极短的时间内便与读者见面了。该书内含大量的练习，使读者可以在短时间内涉及并熟练掌握Softimage的绝大部分命令，读者做完该书的练习后即可使用Softimage进行创作。学习《Softimage 3D完全攻略》实际是等于坐上了Softimage的直通车！

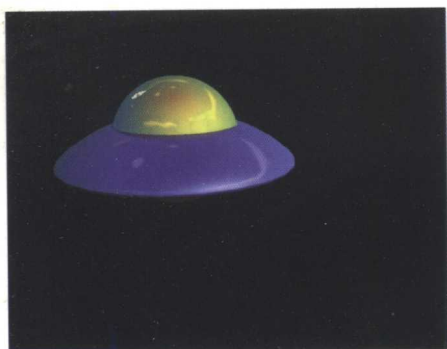
笔者曾主译并审校《Softimage 3D 从入门到精通》一书，以笔者看来，读者目前学习Softimage最好的方法是，同时拥有《Softimage 3D完全攻略》和《Softimage 3D 从入门到精通》两本书，以《攻略》为主线，遇到不懂的命令时查阅《精通》，两者结合，即可做到既快又通。

另外，由于该书的原作为韩文版，最终的审校工作难免有因无法查对原书而造成的错误；加之审校时间极短，译者为韩国留学生等因素，语句上偶然出现的“加生”感更难以避免。但瑕不掩瑜，对于想快速掌握Softimage的读者来说，《Softimage 3D完全攻略》无论如何都是一本难得而有用的好书。

中国青年出版社三维电脑艺术总监

韩 瑜

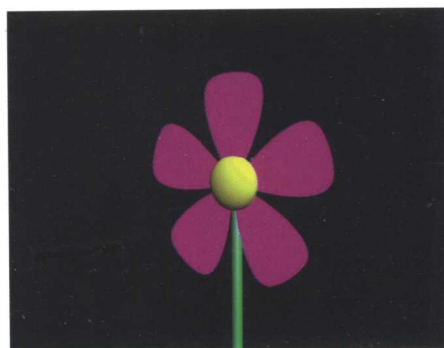
1999年5月10日



• 初试 Softimage / P38



• 制作书桌 / P51



• 制作波斯菊 / P59



• 制作灯炮 / P64



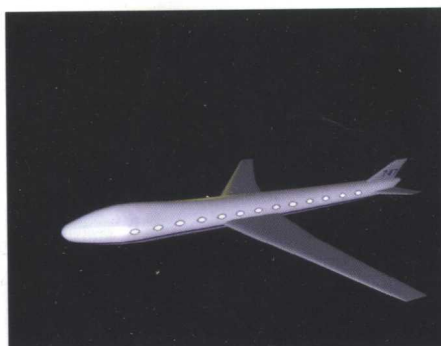
• 制作旗帜 / P74



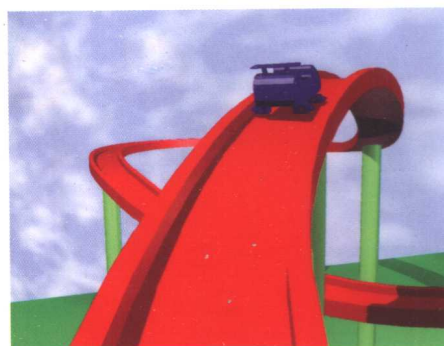
• 制作齿轮 / P82



• 制作弹簧1和2 / P88



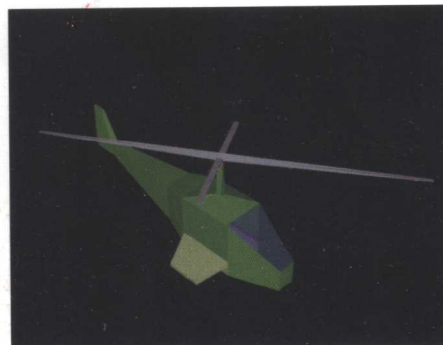
• 制作波音747 / P98



• 制作过山车轨道 / P103



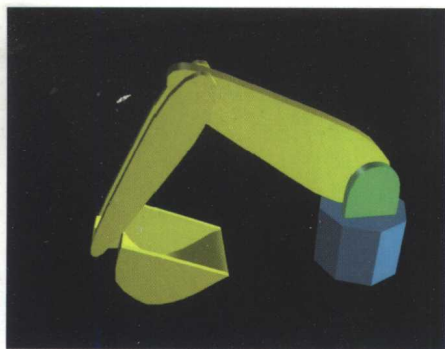
• 制作怪兽腿 / P113



• 制作直升机 / P119



• 海星 / P131



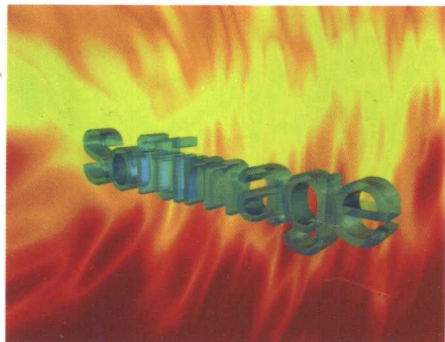
• 挖土机 / P136



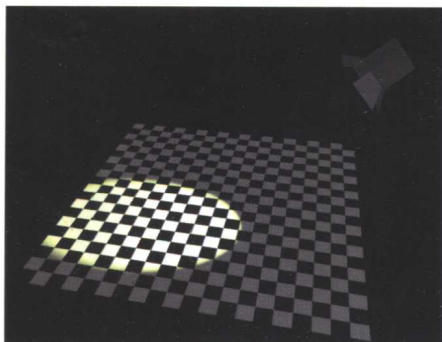
• 跳舞的牛奶盒 / P147



• 弹动的弹簧 / P157



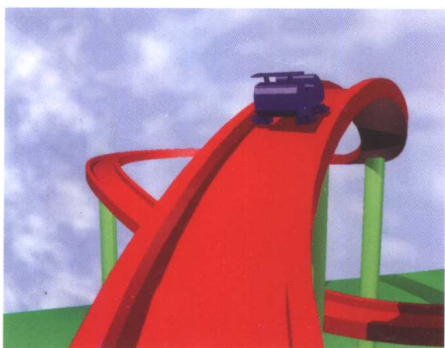
• 标题动画 / P166



• 探照灯动画 / P174



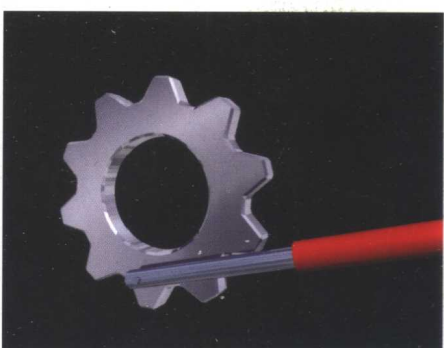
• 爬行的蛇 / P181



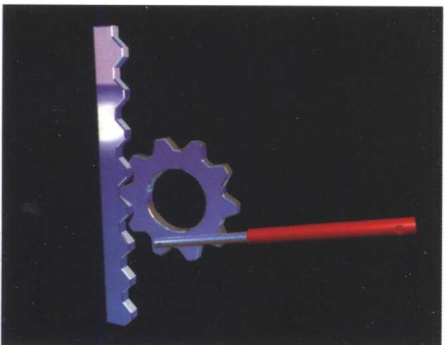
• 过山车动画 / P188



• 波浪动画 / P195



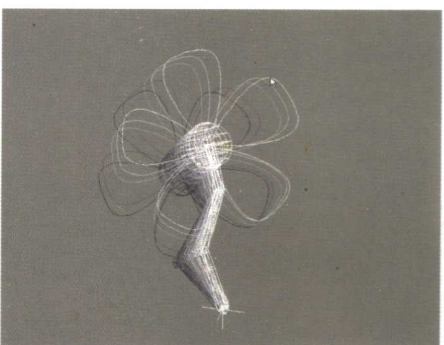
• 活塞运动 / P202



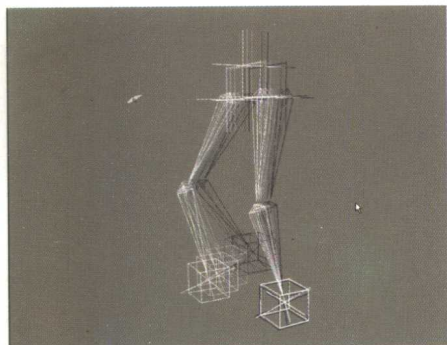
• 复杂的机器内部 / P210



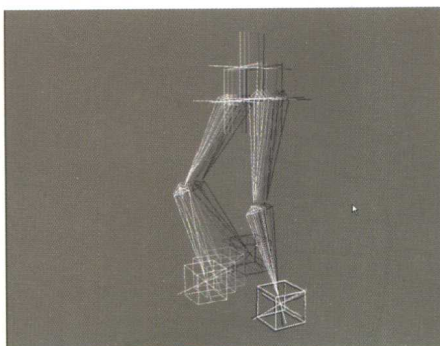
• 造型动画 / P219



• 跳舞的波斯菊 / P229



• 循环行走1 / P236



• 循环行走2 / P249



• 制作霓虹灯 / P265



• 制作建筑物 / P272



• 制作大型电子屏幕 / P279



• 制作篮球架 / P284



• 波音747纹理贴图 / P291



• 我家后院 / P300



• Rotoscope与合成 / P315

目 录

导入篇

第一章 Softimage 界面	3
第二章 初试Softimage	38

实例篇

第一部分

Model 模块

第一章 制作书桌	51
▲标准形 (Primitive)	
▲标记点 (Tag point)	
▲变换(Transformation): Scaling、Rotation、Translation	
▲复制 (Duplicate)	
第二章 制作波斯菊	59
▲复制 (Duplicate)	
▲转换成面 (Convert to face)	
▲标准形模型 (Primitive model)	
▲NURBS加权 (NURBS Weight)	
第三章 制作灯泡	64
▲绕转 (Revolution)	
▲基本材质的使用	
▲静态模糊 (Static Blur)	
第四章 制作旗帜	74
▲四边法 (Four sided)	
▲指定材质	
▲指定纹理 (UV贴图)	

目 录

第五章 制作齿轮	82
▲转换成面(Convert to face)	
▲附合洞(Attach Hole)	
▲挤出 (Extrude)	
▲倒角 (Bevel)	
第六章 制作弹簧1和2	88
▲复制 (Duplicate)	
▲层叠 (Skin)	
▲挤出 (Extrusion)	
▲冻结 (Freeze)	
第七章 制作波音 747	98
▲层叠 (Skin)	
▲对称 (Symmetry)	
第八章 制作过山车轨道	103
▲在路径上挤出(Extrusion on path)	
▲用动画进行复制(Duplication From Animation)	
第九章 制作怪兽腿	113
▲泥塑建模(Meta-Clay Modeling)	
▲Meta-Clay 模型转换成多边形模型	
第十章 制作直升机	119
▲多边形的复制(Polygon Duplicate)	
▲多边形的变换(Polygon Transformation)	

第二部分 Motion模块

第一章 海星	131
▲标记点(Tag Point)	
▲了解造型动画 (Shape Animation) 的基本概念	
第二章 挖土机	136
▲了解层级构造(Hierarchy)	

▲通过Rotation制作动画	
▲了解功能曲线 (Function Curve)	
第三章 跳舞的牛奶盒	147
▲使用Subdivison (细分)	
▲矩阵 (Lattice) 动画	
第四章 弹动的弹簧	157
▲显式平移 (Explicit Translation) 关键帧的存储	
▲缩放关键帧的存储	
▲了解功能曲线(Function curve)	
第五章 标题动画	166
▲摄像机动画	
▲活用Text用功能	
▲转换成面(Convert to Face)	
第六章 探照灯动画	174
▲位置约束(Position Constraint)	
▲方向约束(Direction Constraint)	
▲了解层级构造的关系	
第七章 爬行的蛇	183
▲用曲线进行变形(Deformation by Curve)	
▲保存变形关键帧	
第八章 过山车动画	188
▲拾取路径与约束方向	
▲摄像机的路径动画	
第九章 波浪动画	195
▲波浪(wave)效果	
第十章 活塞运动	202
▲应用约束位置(Constraint position)	
▲应用约束方向(Constraint direction)	

	第十一章 复杂的机器内部	210
	▲ 利用表达式(Expression)指定物体之间的关系	
	第十二章 造型动画	219
	▲ 造型动画(Shape Animation)	
	▲ 在Fcurve窗口中调整造型加权(Shape Weight)	
第三部分	Actor 模块	
	第一章 跳舞的波斯菊	229
	▲ 层级	
	▲ 骨骼(Skeleton)和层叠(Skin)	
	▲ 骨骼动画	
	第二章 循环行走 1	236
	▲ 了解Skeleton的构造	
	▲ 反向动力学(Inverse Kinematic)	
	▲ 约束(Constraint)	
	第三章 循环行走 2	249
	▲ 应用Constraint (约束)与Parent (父体)的层级结构	
第四部分	Matter 模块	
	第一章 制作霓虹灯	265
	▲ 静态模糊 (Static Blur)	
	▲ 保存材质关键帧	
	第二章 制作建筑物	272
	▲ 贴图的缩放	
	▲ 使用Luminosity 贴图	
	第三章 制作大型电子屏幕	279
	▲ 应用Sequence image mapping(序列图像贴图)	

第四章 制作篮球架.....	284
▲应用透明贴图 (Transparency Mapping)	
▲定义纹理贴图法(Texture Mapping)	
第五章 波音747纹理贴图.....	291
▲Luminosity 贴图	
▲Stencil 贴图	
第六章 我家后院	300
▲光源的设置	
▲指定阴影	
▲利用凹凸贴图(Bump Map)	
 第五部分 Tools 模块	
第一章 Rotoscope与合成	315
▲利用Rotoscope技法的前景动画	
▲利用Layer (层) 的Composite合成	
 附录: 相关插入模块(plug-ins)部分	323

导入篇

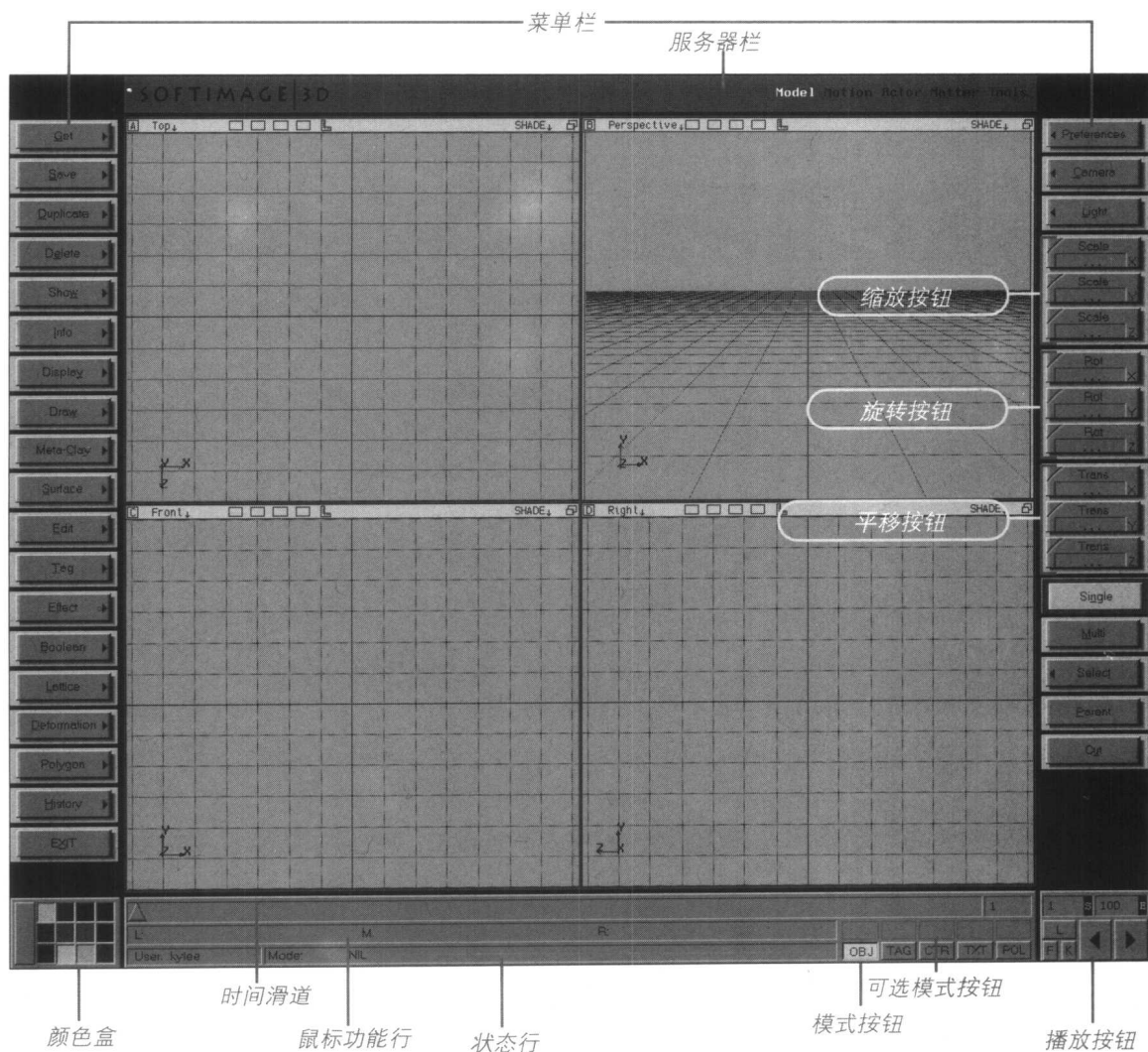
第一章 Softimage界面

第二章 初试Softimage

▲在Softimage里举一个例子简单介绍制作动画的过程。

第一章 Softimage 界面

在本教材的例题开始之前，我们先了解一下本文所使用的术语和基本按钮的位置、名称，以及有关3D动画的一般概念。



服务器栏



Server Bar 位于窗口最上方。它的右侧包含5种模块 (Model, Motion, Actor, Matter, Tools)。这5种模块可以通过敲击鼠标按键来转换，每当模块转换时，标题工具栏的颜色也会改变 (Model：紫色 Motion：绿色 Actor：褐色 Matter：蓝色, Tools：墨绿色)

1. Model 模块



拥有用于3D建模的多种功能的菜单。快捷键是F1。

4. Matter 模块



拥有用于为模型表面加上质感与纹理的材质与纹理以及渲染的菜单。它的快捷键是F4。

2. Motion 模块



拥有用于动画的多种功能的菜单。快捷键是F2。

5. Tools 模块



拥有用于运用Softimage的其它菜单。它的快捷键是F5。

3. Actor 模块



拥有用于动画的反向动力学功能，即用于骨骼(Skeleton)与约束的菜单。它的快捷键是F3。