

全彩印刷



3D Studio MAX R3.0

本书配套光盘内容包括:

1. 本书的电子书
2. 书中各实例及练习的 MAX 模型文件和贴图文件
3. 各课中场景的静态效果图和动画文件
4. 希望晴窗大侠 UC-SunWin 2000 汉化直通车软件

培训教程与上机指导

北京希望电脑公司 总策划
张劲平 骆军义 陈燕飞等 编 著



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

“九五”国家重点电子出版物规划项目·希望计算机动画教室系列

3D Studio MAX R3.0 培训教程与上机指导

北京希望电脑公司 总策划
张劲平 骆军义 陈燕飞 等 编著
希望图书创作室 审校

本书配套光盘内容:

1. 本书内容的电子书
2. 书中实例及练习中的 MAX 模型文件及贴图文件
3. 各课中场景的静态效果图和动画文件
4. 希望晴窗大侠 UC-SunWin 2000 汉化直通车软件



北京希望电子出版社

Beijing Hope Electronic Press

www.bhpe.com.cn

内容简介

本书是专为学习3D Studio MAX R3.0进行三维设计的广大专业人员而编写的优秀教材。全书共由十课组成,第一课全面介绍了3D MAX R3.0的各种工具界面及其图标。第二、第三课介绍了系统的环境配置和新增功能。第四课到第十课均为实例,分别详细讲解了“静物写生”、“海飞丝”、“跑车”、“墓地之光”、“海底世界”、“异形生物”和“飞越星空”六个精彩实例的制作步骤。为了帮助读者练习和巩固各课所学的三维技术,从第四课开始的每课后面均有相关内容的练习与上机指导。

本书通过实例介绍3D MAX R3.0的功能,内容图文并茂,循序渐进。本书不但是广大三维动画、美术设计、建筑及装修设计、多媒体制作、广告专业人员优秀的自学指南,同时也适合作为高等院校、美术院校相关专业师生自学、教学参考书和社会相关领域培训班的首选教材。

本书配套光盘内容包括:1.本书的电子书;2.书中各实例及练习的MAX模型文件和贴图文件;3.各课中场景的静态效果图和动画文件;4.希望睛窗大侠UC-SunWin 2000汉化直通车软件。

- 系 列 书:“九五”国家重点电子出版物规划项目·希望计算机动画教室系列
书 名:3D Studio MAX R3.0培训教程与上机指导
总 策 划:北京希望电脑公司
文 本 著 者:张劲平 骆军义 陈燕飞 等
文 本 审 校 者:希望图书创作室
C D 制 作 者:张劲平 骆军义 陈燕飞 等
C D 测 试 者:希望多媒体测试部
责 任 编 辑:战晓雷
出版、发 行 者:北京希望电子出版社
地 址:北京海淀路82号,100080
网址:www.bhp.com.cn
E-mail:lwm@hope.com.cn
电话:010-62562329, 62541992, 62637101, 62637102(图书发行,技术支持)
010-62633308, 62633309(多媒体发行,技术支持)
010-62613322-215(门市)
010-62531267(编辑部)
- 经 销:各地新华书店、软件连锁店
排 版:希望图书输出中心
C D 生 产 者:文录激光科技有限公司
文 本 印 刷 者:北京广益印刷厂
开 本 / 规 格:787×1092毫米 16开本 12.75印张 287千字 全彩印刷
版 次 / 印 次:1999年10月第1版 2000年2月第2次印刷
印 数:5001—10000册
本 版 号:ISBN 7-900024-69-7/TP·69
定 价:50.00元(1CD,含配套全彩色书)

说明:凡我社光盘配套图书若有缺页、倒页、脱页、自然破损者,本社发行部负责调换

前 言

3D Studio 作为 PC 机上的三维设计软件多年来已经深入人心,随着 PC 速度的飞速提高和 Softimage、Maya 等工作站级的三维软件向 PC 机的移植, Autodesk 公司为了保住广大的 PC 市场,倾力而作,推出了 3D Studio 的后续产品 3D Studio MAX。

3D Studio MAX 发展到今天已经升级到了 3.0 版。由于本身具有开发 3D Studio 的经验和强劲实力, 3D Studio MAX 从推出之初就受到热烈的欢迎。它的界面和使用习惯是完全的 Windows 风格,熟悉 Windows 操作的人很容易就能上手。再加上从 1.0 到 3.0 的不断完善,现有的 3D Studio MAX R3 无论是从建立模型方面、渲染方面,还是可操作性上,都可以说是一个成熟的,功能强大的,让人心跳不已的三维软件。

由于多年来一直从事三维设计、室内外装修设计的工作,我们很注意有关三维软件的出版物。长时间以来,我们觉得这一类的书籍中对软件的介绍大多浮于表面,而对软件使用中的实际问题避而不谈,对经验和使用技巧进行介绍的很少。我们认为对软件的使用如果缺乏经验和技巧,仅仅是掌握一些表面的基础的东西是无法发挥出软件的强大功能的,这无疑是对电脑资源的一种浪费,是三维创作这一新兴行业前进的阻力。所以,在 3D Studio MAX R3 推出之际,我们将多年来的部分设计实例应用于 3D Studio MAX R3,将其实现过程和经验拟订整理成书,以期各位在领略 3D Studio MAX R3 风采的同时能分享到我们在学习和应用中的经验和技巧。

本书主要采用范例的形式,让各位跟随我们一步一步进行操作,完成每一个练习和精美的场景。在逐步的练习中使你深入的领会和掌握每一个技巧。作为初学者,也能随着书中的逐步引导完成每一章的学习,从而从深层次而不是从表面的理解 3D Studio MAX R3 的每一项功能。

本书由张劲平、骆军义、陈燕飞执笔。此外,刘勇、魏江、李妮、龚晓瑞、谷成良在成书过程中也做了不少工作,在此表示感谢。

另外,我们要特别感谢北京希望电子出版社的秦人华老师在百忙之中抽出时间来对本书作了细致的审校。

北京希望电子出版社的技术人员在本书的编写和出版过程中也给予了极大的支持和帮助,在此亦表示深切的谢意。

陈燕飞

1999 年 8 月

培训信息

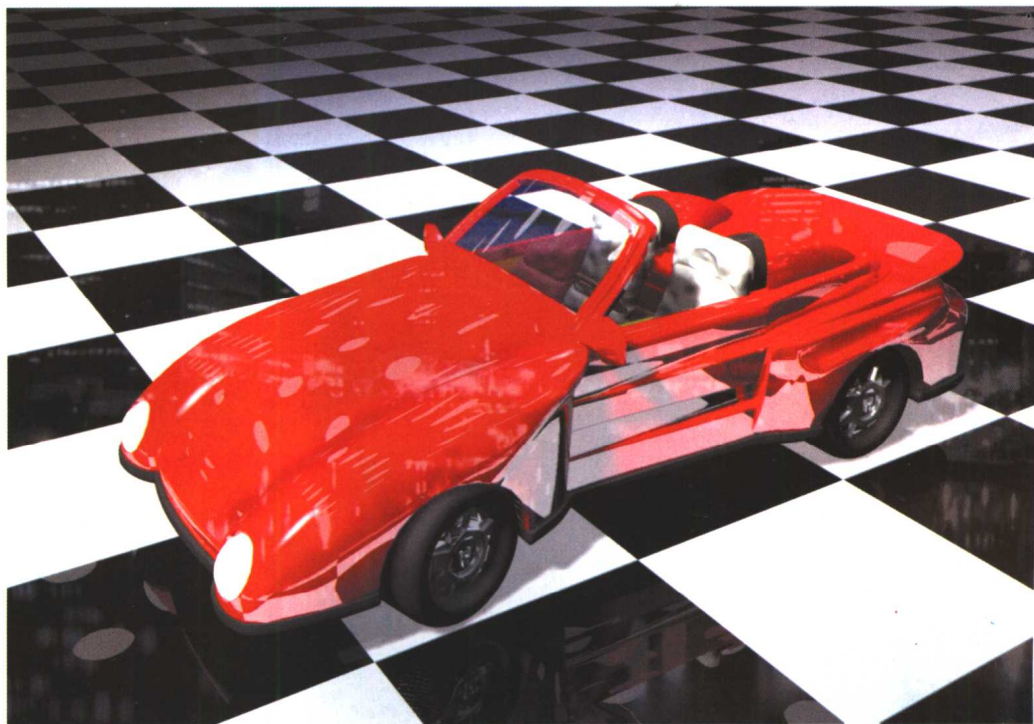
北京希望电脑公司经 Autodesk 公司授权将于 2000 年 3 月举办 Autodesk 公司产品培训，第一期培训内容为 3D Studio MAX R3.0。欲获知详情，请致电 010-62986629，联系人：张老师。



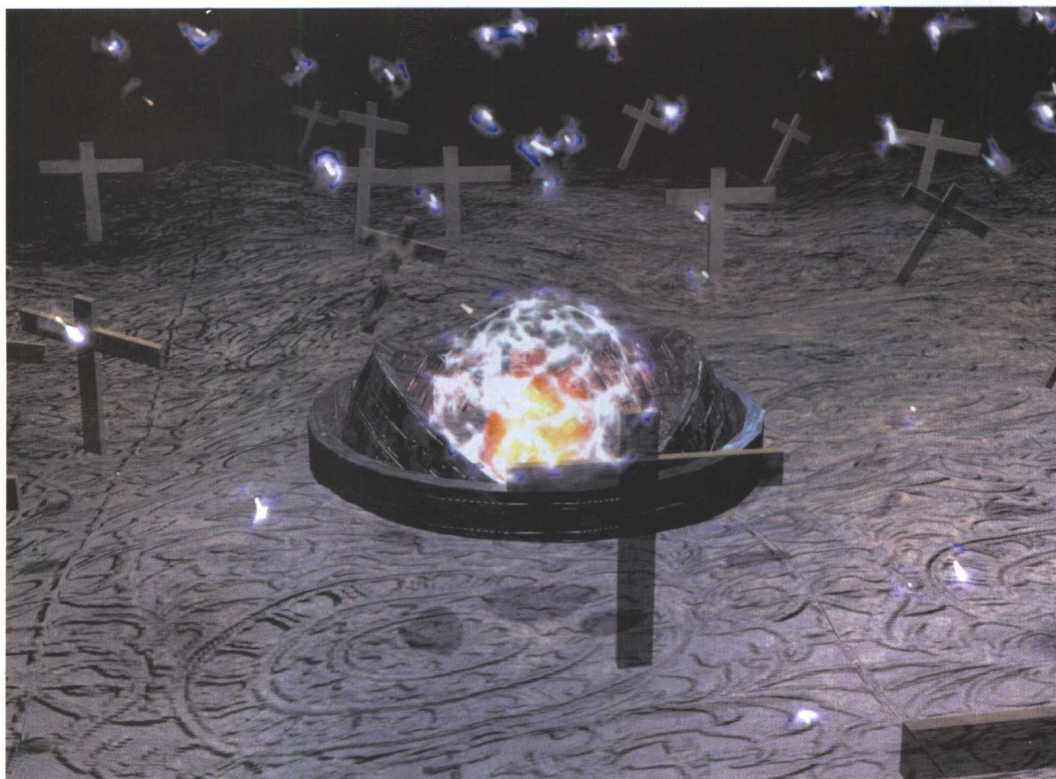
第四课实例欣赏 静物写生（静物）



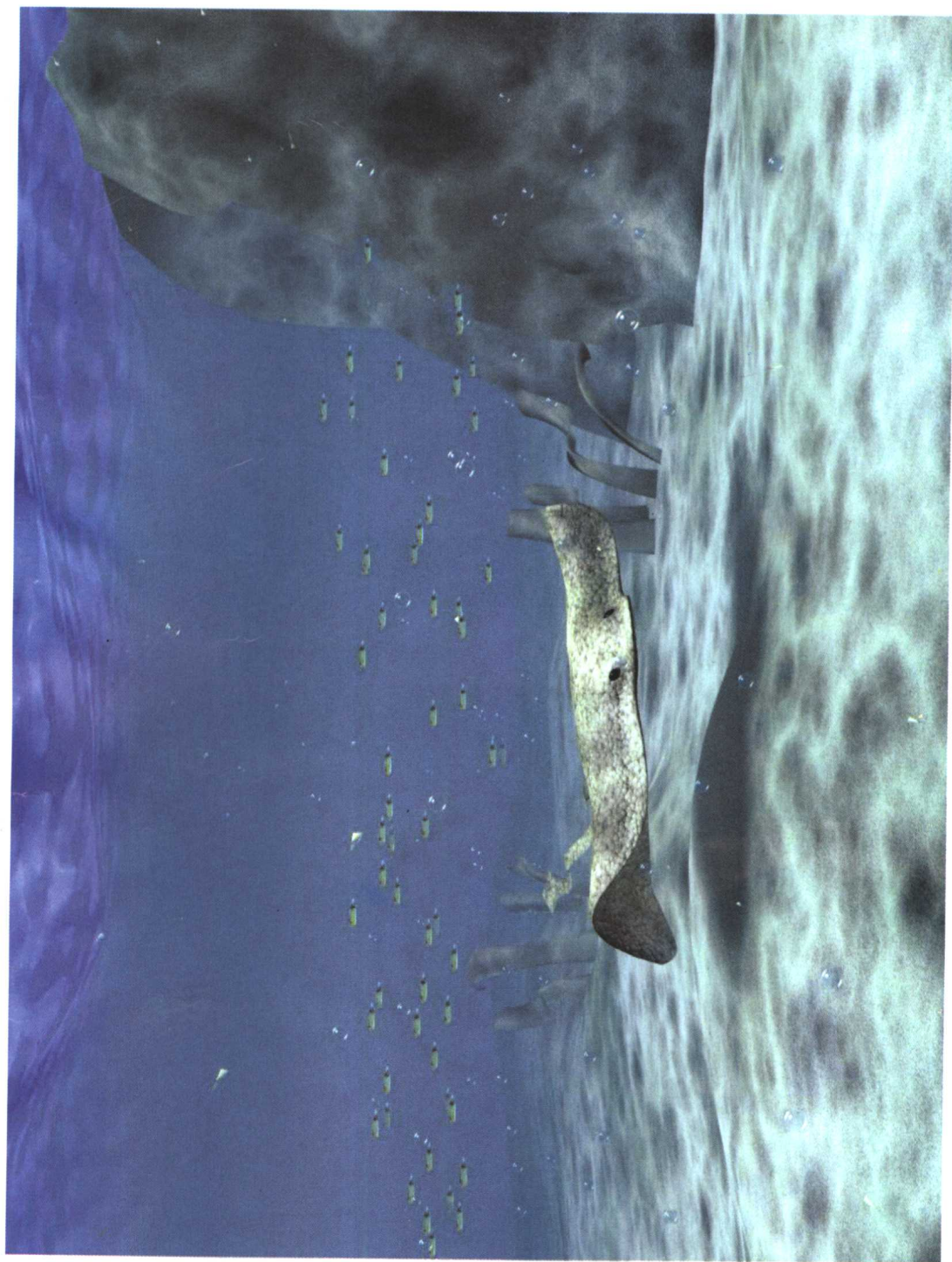
第五课实例欣赏 产品广告（静物）



第六课实例欣赏 漂亮的跑车（静物）



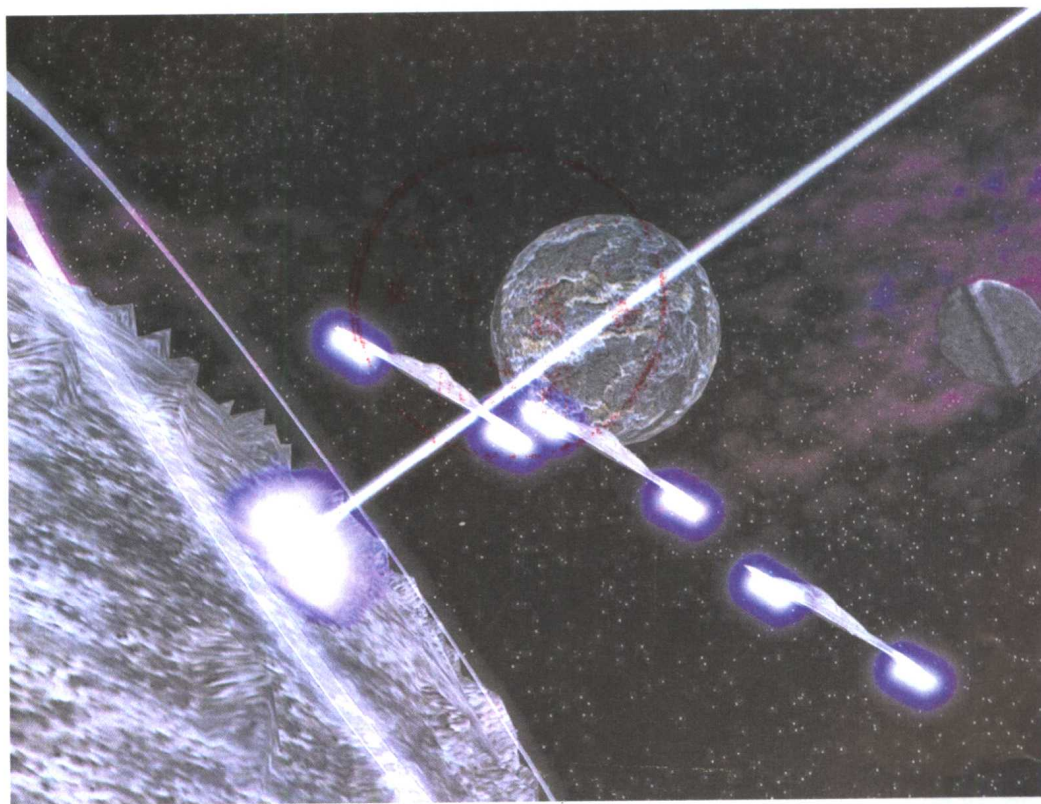
第七课实例欣赏 墓地之光（动画）



第八课实例欣赏 海底世界 (动画)



第九课实例欣赏 异形生物（动画）



第十课实例欣赏 星球大战（动画）

目 录

第一课	3D Studio MAX R3.0 图标集锦	1
1.1	主工具条	1
1.2	标准物体建立工具	3
1.3	二维形体生成工具	4
1.4	物体复合工具	5
1.5	灯光和相机建立工具	6
1.6	粒子系统	6
1.7	辅助物体创建按钮	7
1.8	空间绑定	8
1.9	编辑修改工具	9
1.10	建模工具	10
1.11	渲染工具	12
1.12	命令面板图标	12
1.13	其他控制按钮	13
第二课	3D Studio MAX R3.0 的环境配置	16
2.1	软件环境	16
2.2	硬件环境	16
第三课	3D Studio MAX R3.0 新增功能简介	18
3.1	主界面	18
3.2	主菜单	18
3.3	工具栏	19
3.4	动画控制栏	28
3.5	命令面板	28
3.6	材质编辑器	30
第四课	静物写生	31
4.1	苹果的制作	31
4.2	建立盘子的模型	33
4.3	建立基本场景	33
4.4	材质	36
4.5	灯光	38
4.6	玻璃杯、叉子及玫瑰花的制作	40
4.7	小结	47
4.8	练习与上机指导	48
第五课	制作“海飞丝”瓶体	50
5.1	复位系统	50
5.2	制作背景	50

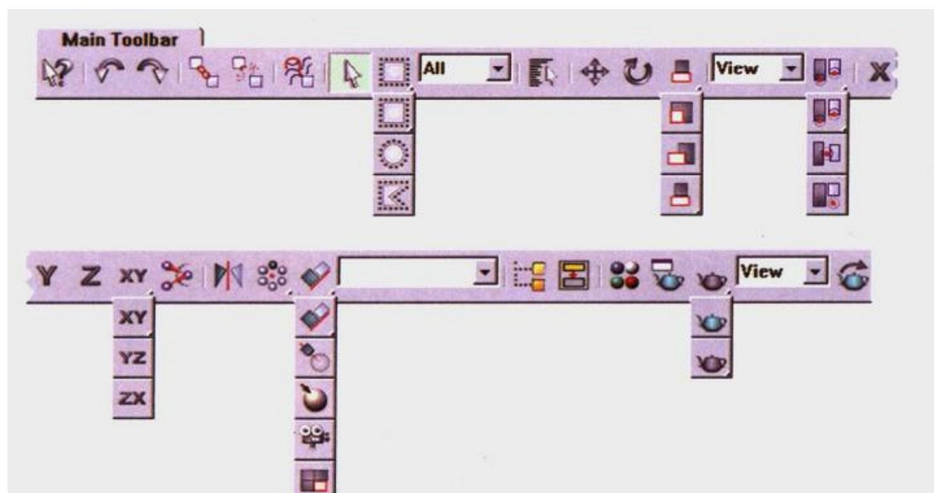
5.3	“沙宣”洗发液瓶的制作	54
5.4	“飘柔”洗发液瓶的制作	55
5.5	“百年润发”洗发液瓶的制作	59
5.6	“海飞丝”洗发液瓶的制作	62
5.7	洗面露瓶的制作	66
5.8	贴图坐标及材质	69
5.9	加上灯光	71
5.10	调整渲染	71
5.11	练习与上机指导	73
第六课	制作一辆漂亮的跑车	76
6.1	制作汽车前翼板	76
6.2	制作前挡板	79
6.3	制作汽车前盖	80
6.4	制作汽车底板	81
6.5	制作车门	83
6.6	制作车后盖	85
6.7	制作挡风玻璃	86
6.8	制作轮胎	89
6.9	制作车座	92
6.10	制作反光镜及驾驶台	92
6.11	制作方向盘	95
6.12	给汽车赋予材质	97
6.13	给场景设置灯光	99
6.14	输出	101
6.15	练习与上机指导	101
第七课	墓地之光	103
7.1	制作“墓地”	103
7.2	练习与上机指导	114
第八课	海底世界	116
8.1	复位系统	116
8.2	制作海面、海底和岩石	116
8.3	制作主角——海鳐	119
8.4	让海鳐游动起来	125
8.5	为海底加上光效和雾效	129
8.6	加入海藻、小鱼等配景	134
8.7	让海底光影动起来	139
8.8	渲染	140
8.9	练习与上机指导	140

第九课 异形生物	142
9.1 复位系统	142
9.2 制作主场景——神庙	142
9.3 为神庙打上灯光	150
9.4 制作神坛	151
9.5 制作异形物体	156
9.6 让神坛动起来	161
9.7 加入光效 Video Post 并渲染输出	164
9.8 练习与上机指导	167
第十课 飞越星空	169
10.1 复位系统	169
10.2 制作星球体	169
10.3 制作小型太空战机	174
10.4 为战机设置路径动画	180
10.5 为场景加入一束激光的爆炸效果	184
10.6 加入光效	190
10.7 渲染输出	192
10.8 练习与上机指导	192
10.9 结束语	194

第一课 3D Studio MAX R3.0图标集锦

“工欲善其事，必先利其器”。要用 3D Studio MAX R3 进行开发，首先得认识和熟悉各种图标，下面分别进行介绍。

1.1 主工具条



-  Help Mode (帮助模式)
-  Undo (撤消)
-  Redo (重复)
-  Select and Link (选择并连接)
-  Unlink Selection (取消连接)
-  Bind to Space Warp (空间绑定)
-  Select Object (选择对象)
-  Circular Selection Region (环形选择框)
-  Rectangular Selection Region (矩形选择框)
-  Rence Selection Region (任意折线选择框)
-  Selection Filter (选择过滤器)

-  Select by Name (按名字选择)
-  Select and Move (移动)
-  Select and Rotate (旋转)
-  Select and Uniform Scale (三维约束缩放)
-  Select and Non-uniform scale (无约束任意坐标缩放)
-  Select and Squash (二维挤压)
-  View ▾ Reference Coordinate System (坐标系统选择)
-  Use Pivot Point Center (使用单个物体几何中心)
-  Use Selection Center (使用被选择物体公共中心)
-  Use Transform Coordinate Center (使用坐标系统中心)
-  X Restrict to X (X 向约束)
-  Y Restrict to Y (Y 向约束)
-  Z Restrict to Z (Z 向约束)
-  XY Restrict to XY (XY 二维约束)
-  YZ Restrict to YZ (YZ 二维约束)
-  ZX Restrict to ZX (ZX 二维约束)
-  Inverse Kinematics on/off Toggle (IK 连接切换)
-  Mirror Selected Object (镜像)
-  Array (阵列)
-  Snapshot (快照)
-  Spacing Tool (间隔布置工具)
-  Align (对齐)
-  Normal Align (法线对齐)
-  Place Highlight (放置高光)

-  Align Camera (对齐相机中心)
-  Align to View (对齐视图中心)
-  Named Selection Sets (选择集设置)
-  Open Track View (打开轨迹视图)
-  Open Schematic View (打开场景图解视窗)
-  Material Editor (材质编辑器)
-  Render Scene (渲染场景)
-  Quick Render (快速渲染)
-  Quick Render (Draft) (快速渲染 (草稿质量))
-  **View** Render Type (渲染类型选择)
-  Render Laster (快速渲染最近一次渲染过的场景)

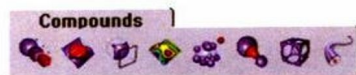
1.2 标准物体建立工具



-  Box (盒子生成工具)
-  Sphere (经纬球生成工具)
-  Cylinder (圆柱生成工具)
-  Torus (圆环生成工具)
-  Teapot (茶壶生成工具)
-  Cone (圆锥生成工具)
-  Geosphere (几何球生成工具)
-  Tube (圆管生成工具)
-  Pyramid (角锥生成工具)

-  Line (线条生成工具)
-  Circle (圆形生成工具)
-  Arc (弧线生成工具)
-  NGon (多边形生成工具)
-  Text (文字生成工具)
-  Section (切面形状截取工具)
-  Rectangle (矩形生成工具)
-  Ellipse (椭圆生成工具)
-  Donut (同心圆生成工具)
-  Star (星形生成工具)
-  Helix (螺旋生成工具)
-  NURBS Point Curve (点控制曲线生成工具)
-  NURBS CV Curve (CV控制曲线生成工具)

1.4 物体复合工具



-  Morph Compound Object (变形工具)
-  Conform Compound Object (包裹工具)
-  ShapeMerge Compound Object (形体合并工具)
-  Terrain Compound Object (地形工具)
-  Scatter Compound Object (散裂工具)
-  Connect Compound Object (连接工具)
-  Boolean Compound Object (布尔运算工具)
-  Loft Compound Object (放样工具)