

北京科海培训中心

3D Studio Viz

实用速查手册

陈世红 编著

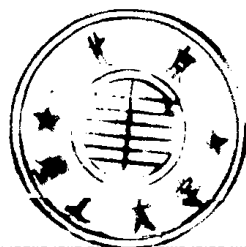


清华大学出版社

北京科海培训中心

3D Studio Viz 实用速查手册

陈世红 编著



965693

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内 容 提 要

本书从 3D Studio Viz 的安装、配置、运行环境入手,以大量的图片分门别类地介绍了 3D Studio Viz 的下拉式菜单、命令面板、编辑修改器、材质编辑器、应用工具、层级、显示、环境以及各个对话框的中英文对照,以便于读者操作查阅,达到快速入门的目的。

本书最后还介绍了使用摄像机匹配和摄像贴图及 3D Studio Viz 的主要功能扩展,以求内容尽可能全面实用。

本书面向非计算机专业的美术、建筑动画制作人员以及初学电脑动画的爱好者。

版权所有,盗版必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得进入各书店。

书 名: 3D Studio Viz 实用速查手册

作 者: 陈世红

出版者: 清华大学出版社(北京清华大学校内,邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

印刷者: 北京门头沟胶印厂

发 行: 新华书店总店北京科技发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 17.25 字数: 420 千字

版 次: 1999 年 8 月第 1 版 1999 年 10 月第 2 次印刷

印 数: 5001~10000

书 号: ISBN 7-302-03642-X/TP·2025

定 价: 22.00 元

目 录

第 1 章 3D Studio Viz 的安装及界面说明	(1)
1.1 安装 3D Studio Viz	(1)
1.1.1 系统需求	(1)
1.1.2 安装硬件锁	(1)
1.1.3 软件的安装	(1)
1.1.4 软件的注册	(2)
1.2 3D Studio Viz 主面板	(3)
1.2.1 主面板的布局	(3)
1.2.2 主面板工具栏	(5)
1.2.3 主面板底部按钮	(8)
1.2.4 动画控制按钮	(10)
1.2.5 视图导航控制	(10)
第 2 章 菜单栏及菜单的对话框	(13)
2.1 文件菜单	(13)
2.1.1 菜单的中英文对照	(13)
2.1.2 对话框的中英文对照	(13)
1. 新建场景对话框	(13)
2. 概要信息对话框	(14)
3. 浏览文件对话框	(15)
4. 设置路径对话框	(15)
5. 参数设定	(17)
2.2 编辑菜单	(26)
2.2.1 编辑菜单的中英文对照	(26)
2.2.2 对话框的中英文对照	(27)
1. 编辑赋名的选择对话框	(27)
2. 属性对话框	(28)
2.3 工具菜单	(30)
2.3.1 工具菜单的中英文对照	(30)
2.3.2 对话框的中英文对照	(30)
1. 变换输入的对话框	(30)
2. 显示浮动对话框	(30)
3. 选择浮动对话框	(31)
4. 镜像对话框	(32)
5. 阵列对话框	(32)
6. 空间工具	(33)

7. 快照对话框	(33)
2.4 成组菜单	(33)
2.4.1 成组菜单中英文对照	(33)
2.5 视窗菜单	(34)
2.5.1 视窗菜单的中英文对照	(34)
2.5.2 对话框的中英文对照	(34)
1. 单位设定对话框	(34)
2. 网格和捕捉设定对话框	(35)
3. 背景图像对话框	(36)
4. 视口设置对话框	(37)
2.6 渲染菜单	(42)
2.6.1 渲染菜单的中英文对照	(42)
2.6.2 对话框的中英文对照	(42)
1. 渲染场景对话框	(42)
2. 环境对话框	(44)
3. 创建预览对话框	(45)
2.7 轨迹视图菜单	(46)
2.7.1 轨迹视图菜单的中英文对照	(46)
2.8 帮助菜单	(46)
2.8.1 帮助菜单的中英文对照	(46)
第3章 创建命令面板	(47)
3.1 创建几何体	(47)
3.1.1 标准几何体	(47)
1. Box(长方体)	(47)
2. Cone(锥体)	(48)
3. Sphere(球体)	(49)
4. Geosphere(几何球体)	(49)
5. Cylinder(圆柱)	(50)
6. Tube(圆管)	(51)
7. Torus(圆环体)	(52)
8. Pyramid(棱锥)	(53)
9. Prism(棱柱)	(54)
10. Wall(墙体)	(55)
3.1.2 扩展	(56)
1. Hedra(多面体)	(56)
2. ChamferBox(倒角方体)	(57)
3. ChamferCylinder(倒角柱体)	(58)
4. OilTank(油桶)	(59)
5. Capsule(囊体)	(60)
6. Spindle(纺锤体)	(61)
7. Gengon(多边形)	(62)
3.1.3 NURBS 曲面	(63)

1. Point Surfaces(点曲面)	(63)
2. CV Surfaces(控制点曲面)	(63)
3.1.4 面片	(64)
1. Quad Patch(方形面片)	(64)
2. Tri Patch(三角形面片)	(64)
3.1.5 合成对象	(65)
1. Boolean(布尔运算)	(65)
2. Scatter(分散)	(66)
3. Connect(连接)	(68)
4. Shape merge(形体合并)	(69)
3.1.6 Loft(放样)	(70)
3.1.7 门	(71)
1. Pivot(轴门)	(71)
2. Sliding(滑动门)	(72)
3.1.8 窗子	(73)
1. Awning(遮蓬)	(73)
2. Casement(竖铰链式)	(74)
3. Fixed(窗扉)	(75)
4. Pivoted(轴心式)	(76)
5. Projected(伸出式)	(77)
6. Sliding(滑动式)	(78)
3.1.9 AEC 扩展	(79)
1. 范围	(79)
2. 植物	(81)
3.1.10 楼梯	(84)
1. Spiral Stairs(螺旋楼梯)	(84)
2. Straight Stairs(直线楼梯)	(85)
3. L-Type Stairs(L 型楼梯)	(86)
4. U-Type Stairs(U 型楼梯)	(88)
3.2 创建平面图形	(90)
3.2.1 Splines 曲线	(90)
1. Line(线)	(90)
2. Rectangle(矩形)	(91)
3. Circle(圆)	(92)
4. Ellipse(椭圆)	(93)
5. Arc(弧)	(94)
6. Donut(圆环)	(95)
7. Ngon(多边形)	(96)
8. Star(星形)	(97)
9. Text(文本)	(98)
10. Helix(螺旋线)	(99)
11. Ortho Line(正交线)	(100)
12. Section(剖面)	(101)

3.2.2	NURBS 曲线	(101)
1.	Point Curve(点曲线)	(101)
2.	CV Curve(CV 曲线)	(102)
3.3	创建灯	(103)
1.	Target Spot(目标聚光灯)	(103)
2.	Free Spot(自由聚光灯)	(104)
3.	Target Direct(目标平行光)	(105)
4.	Free Direct(自由平行光)	(106)
5.	Omni(泛光灯)	(107)
3.4	创建摄像机	(108)
1.	Target(目标摄像机)	(108)
2.	Free(自由式摄像机)	(109)
3.5	创建辅助对象	(110)
3.5.1	标准	(110)
1.	Grid(网格)	(110)
2.	Point(轴点)	(110)
3.	Tape(标尺)	(111)
4.	Protractor(量角器)	(111)
5.	Compass(指针)	(111)
6.	Campoint(摄像机轴点)	(112)
3.5.2	大气环境	(112)
1.	BoxGizmo(方形线框)	(112)
2.	SphereGizmo(球体线框)	(112)
3.	CylGizmo(柱体线框)	(113)
3.5.3	VRML 1.0	(113)
1.	LOD(细节)	(113)
2.	Inline(在线帮助)	(113)
3.	VREL/VRBL	(114)
3.5.4	VRML 97	(115)
1.	Anchor(铁锚)	(115)
2.	Touch Sensor(触动感应器)	(115)
3.	Prox Sensor(范围感应器)	(116)
4.	Time Sensor(时间感应器)	(116)
5.	Navinfo(浏览信息)	(117)
6.	Background(背景)	(117)
7.	Fog(雾)	(118)
8.	Audio Clip(音频调节板)	(118)
9.	Sound(声音)	(119)
10.	Billboard(锚床)	(119)
3.6	创建体系	(120)
第 4 章	编辑修改器	(121)
4.1	普通编辑修改器	(121)

1. 拉伸编辑修改器.....	(121)
2. 旋转编辑修改器.....	(122)
3. 网格选择——面编辑修改器.....	(123)
4. 网格选择——点编辑修改器.....	(123)
5. 网格选择——边编辑修改器.....	(124)
6. 噪声编辑修改器.....	(124)
7. 切片编辑修改器.....	(125)
8. 法线(Normal)编辑修改器	(125)
9. UVW 贴图编辑修改器	(126)
10. 编辑网格——节点编辑修改器	(127)
11. 编辑网格——面编辑修改器	(128)
12. 编辑网格——边界编辑修改器	(129)
13. 编辑面片——顶点编辑修改器	(130)
14. 编辑面片——边编辑修改器	(130)
15. 编辑面片——面片编辑修改器	(131)
16. 编辑曲线——节点编辑修改器	(131)
17. 编辑曲线——线段编辑修改器	(132)
18. 编辑曲线——曲线编辑修改器	(132)
19. 摄像机贴图绑定编辑修改器	(133)
20. 摄像机缩放绑定编辑修改器	(133)
21. 面片变形绑定编辑修改器	(134)
22. 路径变形绑定编辑修改器	(134)
23. 面变形绑定编辑修改器	(135)
24. NURBS 网格编辑修改器	(136)
25. 区域效果编辑修改器	(136)
26. 弯曲编辑修改器	(137)
27. 摄像机编辑器	(137)
28. 光滑顶面编辑修改器	(138)
29. 删除网格编辑修改器	(138)
30. 位移编辑修改器	(139)
31. FFD 2×2×2 编辑修改器	(140)
32. FFD 3×3×3 编辑修改器	(141)
33. FFD 4×4×4 编辑修改器	(141)
34. FFD(盒子)4×4×4 编辑修改器	(142)
35. FFD(圆柱)4×4×4 编辑修改器	(143)
36. 面拉伸编辑修改器	(143)
37. 结构网格编辑修改器	(144)
38. 链接变换器编辑修改器	(145)
39. 材质编辑修改器	(145)
40. 网格光滑编辑修改器	(146)
41. 镜像编辑修改器	(147)
42. NSurf 设置编辑修改器	(147)
43. 优化编辑修改器	(148)

44. 面片变形编辑修改器	(149)
45. 路径变形编辑修改器	(149)
46. 维持编辑修改器	(150)
47. 放松编辑修改器	(150)
48. 涟漪编辑修改器	(151)
49. STL 检测编辑修改器	(151)
50. 推斜编辑修改器	(152)
51. 光滑编辑修改器	(152)
52. 球编辑修改器	(153)
53. 伸展编辑修改器	(153)
54. 表面变形编辑修改器	(154)
55. 锥化编辑修改器	(154)
56. 细化编辑修改器	(155)
57. 扭曲编辑修改器	(155)
58. UVW Xform 贴图编辑修改器	(156)
59. 编辑贴图坐标编辑修改器	(156)
60. 体选编辑修改器	(157)
61. 波浪编辑修改器	(158)
62. XForm 编辑修改器	(158)
4.2 NURBS 编辑修改器	(159)
1. NURBS 工具按钮说明	(159)
2. NURBS Surface 命令面板的 General 和 Surface Approximation 卷展栏	(162)
3. NURBS Surface 命令面板的 Curve Approximation、Create Points、Create Curves、 Create Surface 和 Surface Approximation 卷展栏	(163)
4. NURBS Surface 命令面板的次对象层次 Surface CV	(164)
5. NURBS Surface 命令面板的次对象层次 Surface	(165)
6. NURBS Surface 命令面板的次对象层次 Point	(166)
第 5 章 层级、动画、显示、轨迹、渲染和环境	(167)
5.1 层级	(167)
1. 轴心点	(167)
2. 链接信息	(167)
5.2 运动参数	(168)
5.3 显示	(170)
5.4 轨迹	(171)
1. 轨迹视窗	(171)
2. 轨迹过滤器	(173)
3. 参数曲线扩展方式	(174)
5.5 渲染	(175)
5.6 环境	(177)
1. Combustion(燃烧)	(177)
2. Fog(雾)	(179)
3. Volume Fog(体雾)	(180)

4. Volume Light(体光)	(181)
第 6 章 应用工具	(183)
1. ASCII Object Output (ASCII 对象输出)	(183)
2. Asset Manager(资源管理器)	(183)
3. Assign Vertex Colors(指定节点颜色)	(184)
4. Campoint Info(摄像机视点信息)	(185)
5. Collapse(塌陷)	(185)
6. Color Clipboard(调色板)	(186)
7. Follow/Bank(跟随/倾斜)	(186)
8. IFL Manager(IFL 管理器)	(186)
9. Level of Detail (细节级别)	(187)
10. Link Inheritance (Selected) 链接继承(选择)	(188)
11. MAXScript(MAX 脚本)	(188)
12. Measure(测量)	(196)
13. Polygon Count(多义线计数器)	(197)
14. Rescale World Units (重缩放世界坐标系单位)	(197)
15. Reset Transform(复位变形)	(197)
16. Surface Approximation (面逼近)	(198)
17. Strokes(笔画)	(199)
18. DWG link manager(DWG 链接管理器)	(201)
19. 全景漫游器	(202)
第 7 章 材质编辑器	(205)
1. 材质编辑器及标准材质	(205)
2. 混合材质	(207)
3. 双面材质	(208)
4. 投影材质	(208)
5. 子材质	(209)
6. 光线跟踪材质	(210)
7. 顶/底材质	(213)
8. 位图贴图	(214)
9. 格形贴图	(216)
10. 交错贴图	(218)
11. 合成贴图	(219)
12. 凹陷贴图	(220)
13. 衰退贴图	(221)
14. 平面镜反射贴图	(222)
15. 渐层贴图	(223)
16. 大理石贴图	(225)
17. 蒙版贴图	(226)
18. 混合方式贴图	(226)

19. 噪声贴图	(227)
20. 输出贴图	(228)
21. perlin 大理石	(229)
22. 行星贴图	(230)
23. 光线跟踪贴图	(232)
24. 反射/折射方式贴图	(235)
25. RGB 增强贴图	(236)
26. RGB 染色贴图	(237)
27. 烟贴图	(237)
28. 斑点贴图	(238)
29. 薄片金属	(239)
30. 粉刷	(240)
31. 薄墙反射贴图	(241)
32. 节点颜色	(242)
33. 水贴图	(243)
34. 木贴图	(244)
35. 砖	(245)
36. 砖贴图	(246)
第 8 章 使用摄像机匹配	(248)
8.1 摄像机匹配	(248)
8.1 设置动画效果	(256)
附录 A 3DS Viz 的主要功能扩展	(263)

第1章 3D Studio Viz 的安装及界面说明

1.1 安装 3D Studio Viz

3D Studio Viz 的安装包括硬件锁的安装和软件的安装。

1.1.1 系统需求

在安装之前, 请确定你所使用的计算机系统是否符合 3D Studio Viz 的系统最低要求。达不到此要求者, 将不能正常运行该软件。

操作系统: Microsoft Windows 95, Microsoft Windows NT Workstation 3.51, Microsoft Windows NT Server 3.51 或者更高版本的操作系统。

CPU: Pentium 166 或以上的速度。

内存: 最少 48MB, 理想值为 64MB~128MB。

显示卡: 最少能支持 800×600 分辨率 256 色的显示卡。

磁盘可用空间: 至少应有 100MB, 以供交换文件使用。

CD-ROM: 至少 2 倍速, 供装入软件及范例文件用。

1.1.2 安装硬件锁

首先关闭计算机以及所有连接在上面的外围设备。

将硬件锁上标有“COMPUTER”字样的一端(公头)接到计算机的并口上。请将硬件锁上的螺丝旋紧, 以免接触不良。

注意: 如果计算机的并口上已连接其他的外围设备, 请先拔掉此外围设备的连接, 直接将硬件锁接到计算机上, 再将外围设备连接到硬件锁的母头上。如果计算机的并口上已有其他软件的硬件锁, 那么将硬件锁上标有“COMPUTER”字样的一端接到其他硬件锁上。

1.1.3 软件的安装

正版 3D Studio Viz 软件储存在一张光盘中。安装程序会将软件复制到你的硬盘上。你必须选择一个有足够空间的硬盘。安装程序将自动建立一个新的目录及一些子目录来放置所需的文件。

 启动 Windows NT 4.0 (或 Windows 95 或 Windows NT 3.51, 下面以 Windows NT 4.0 为例), 并在安装前关闭其他的应用程序。

注意: 如果使用英文版 Windows 95, 不会出现影响正常操作的问题。但如果

使用的是中文 Windows 95，微调器中的数值有时输不进去，3D Studio Viz 不能正常运行。

 将 3D Studio Viz 程序光盘插入计算机的光驱中。

 单击桌面上“我的电脑”图标。

 在弹出的窗口内单击光盘驱动器图标。

 在弹出的光盘驱动器文件列表中单击 **Setup**（带有小计算机的图标）。

 选择一目录或接受默认值。默认的目录为包含 win.ini 文件的磁盘驱动器的 \3D StudioViz 目录。

 选择安装方式选项。除非你有特别的理由或需求，否则一般请选择 Typical(典型安装)。它选择安装方式后单击 Next。

说明：3D Studio Viz 的文件分为 6 大类：

- 程序文件：执行 3D Studio Viz 的最低文件需求。
- 范例文件：在 CD-ROM 的 \samples 目录中所存在的有代表性的文件。这些范例文件包括场景、图像文件、贴图及声音文件。在安装软件时，只有一些范例文件被复制到你的硬盘中。
- 教学文件：包含本书中的练习所使用的文件，包括场景、图像文件、贴图及声音文件。所有的文件名称皆以 tut 开头。
- 与硬件锁相关的文件：硬件锁使用的驱动程序。此文件位于 CD-ROM 的 \sentinel 目录中。
- 网络渲染服务器：可提供在远端系统中渲染场景的程序文件。
- 网络管理员服务器：管理网络渲染队列(queue)的程序文件。

在安装软件时，依照以上的文件分类，共有三种选择：

- Typical（典型安装）：它将装入程序文件、范例文件、教学文件以及硬件锁的驱动程序。
- Compact（最小安装）：只装入程序文件，硬件锁驱动程序。此选项在将软件装入渲染服务器执行网络渲染时使用。此操作并不需要硬件锁。
- Custom（用户定制）：可装入任何文件。你可随时执行此 Custom 设置，以装入先前跳过未装入的文件。

 选择一程序群组。如果选择了原先并不存在的群组，则将自动产生该群组。默认为 Kinetix。建议直接单击 Next 按钮。

 当文件从 CD-ROM 中复制完成时，单击 Finish 按钮，重新启动计算机。

1.1.4 软件的注册

在安装设定软件之后，可以在 30 天内通过经销商申请一个 3D Studio Viz 授权码。此

授权码将永久成为主程序 3D StudioViz.exe 的一部分。过了 30 天的期限后, 未注册授权码的 3D Studio Viz 将无法使用。下面是申请授权码的步骤:

- ➡ 请找出 3D Studio Viz 的注册卡。
- ➡ 关闭 3D Studio Viz 软件。
- ➡ 在开始菜单中打开你所指定的 3D Studio Viz 程序群组。默认值为 Kinetix。
- ➡ 选择 Authorize 3D Studio Viz。将出现一个对话框显示出此套软件的序列号。上述步骤可以省略, 在软件所附的磁盘上也有该序列号。
- ➡ 将 3D Studio Viz 含有序号的纸片复印, 并附上你的详细资料(联系人、公司名称、电话、地址及传真)送至经销商处, 请其代为申请授权码。
- ➡ 在取得授权码后, 重新启动 Authorize 3D Studio Viz 程序。在程序的编辑框中输入此授权码。

注意: 若一直无法输入授权码, 请检查是否有以下的状况发生:

- 执行授权的程序 (Vizauth.exe) 在软件安装后被移走了。
- 3D Studio Viz 正在执行中, 授权程序无法在 3D Studio Viz 执行中写入授权码。
- 3D Studio Viz.EXE 执行程序被设定为只读属性, 使得授权码无法写入。

- ➡ 确定输入数字正确, 然后单击 OK。

1.2 3D Studio Viz 主面板

1.2.1 主面板的布局

启动 3D Studio Viz 后, 主面板布局见图 1.1。下面我们介绍主面板的屏幕布局。

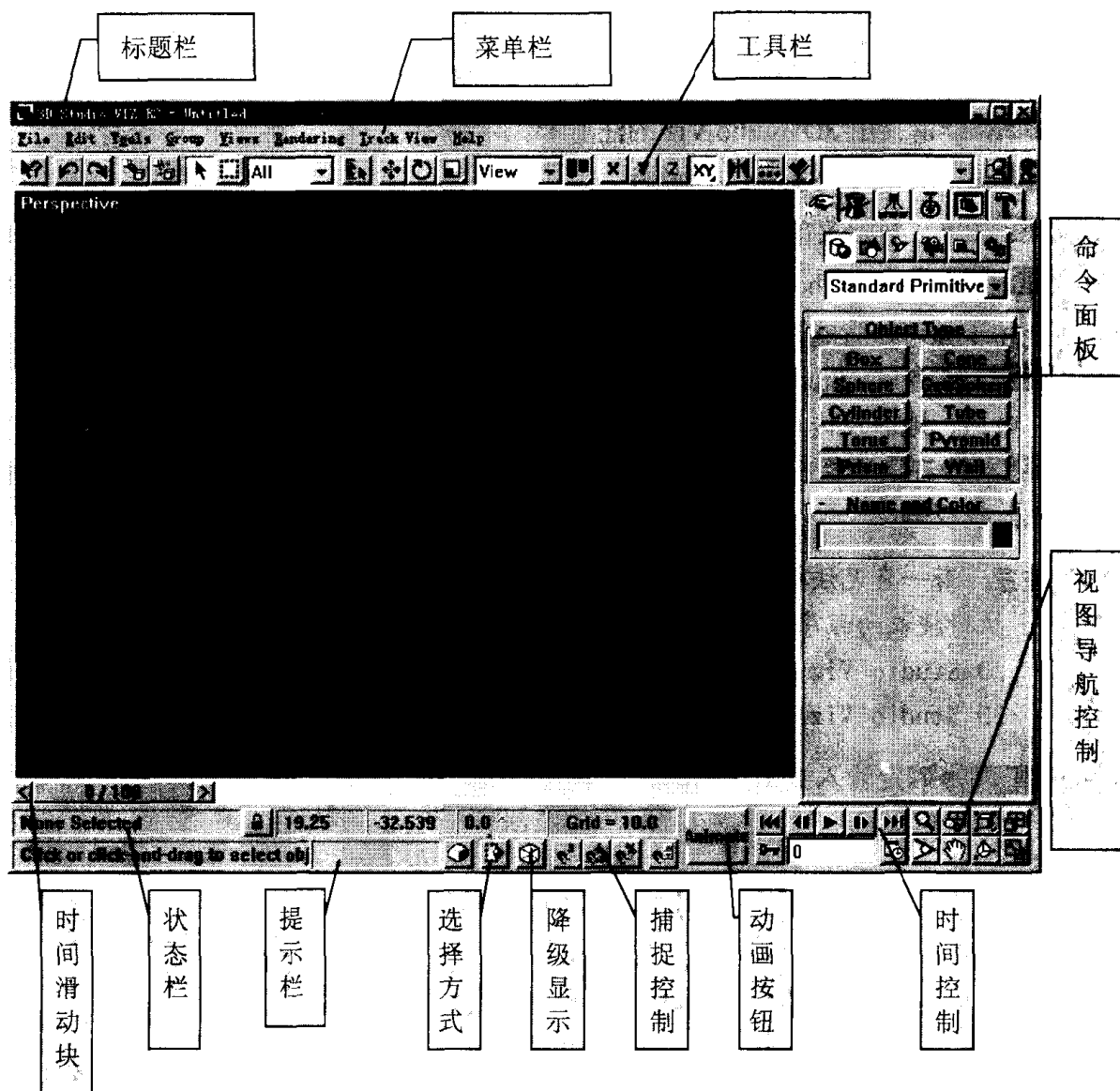


图 1.1 3D Studio Viz 的主面板

1.2.2 主面板工具栏

主面板工具栏如图 1.2 所示，我们将给出每一图标的中英文含义。对于下拉式菜单选项，将采用缩进的排版方法。

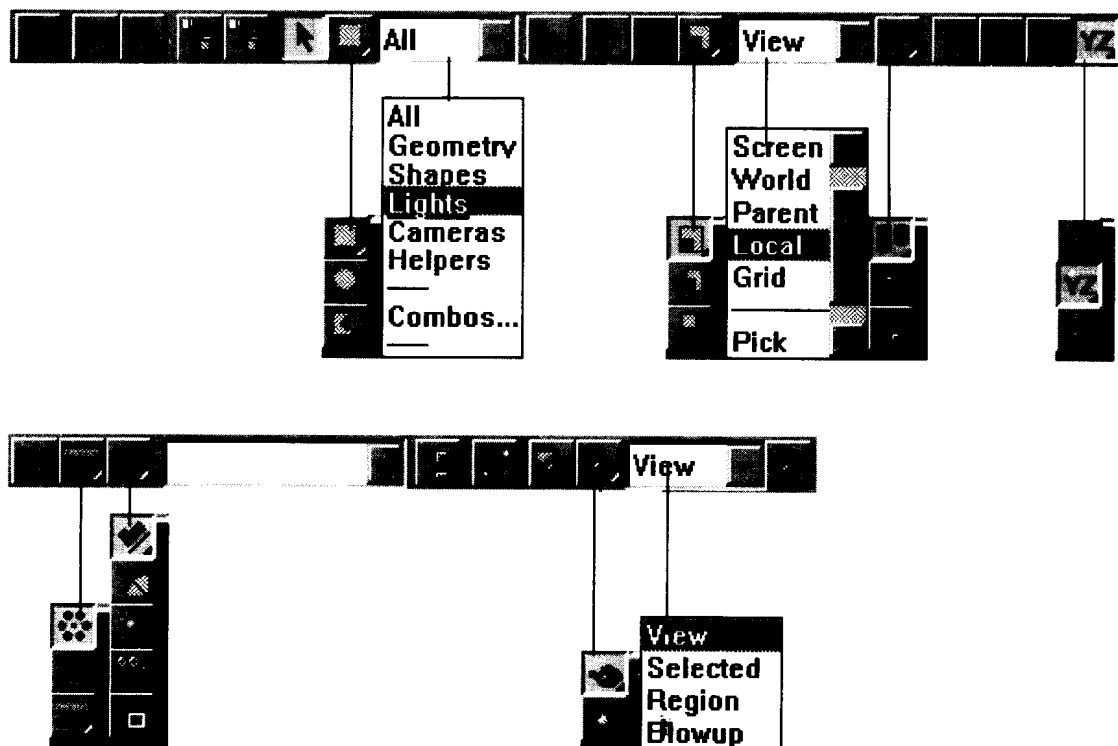


图 1.2 3D Studio Viz 的工具栏

按钮	英文含义	中文含义
	Help Mode	帮助工具
	Undo	取消上一步操作
	Redo	重做已被 Undo 取消的操作
	Select and Link	选择并链接
	Select Object	选择对象



Rectangular Selection Region

矩形选择区域



Circular Selection Region

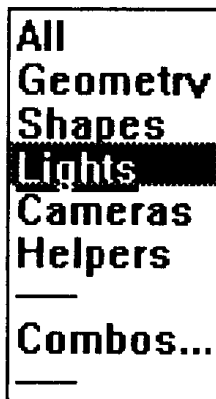
圆形选择区域



Fence Selection Region

围栏形选择区域

Selection Filter (选择过滤器)



All

所有对象

Geometry

几何体

Shapes

二维图形

Lights

灯光

Cameras

摄像机

Helpers

辅助对象

Combos...

过滤器组合



Select By Name

以名字方式选择对象



Select and Move

选择并移动



Select and Rotate

选择并旋转



Select and Uniform Scale

选择并均匀放缩 (三维变化)



Select and Non-Uniform Scale

选择并非均匀放缩 (二维变化)



Select and Squash

选择并挤压