

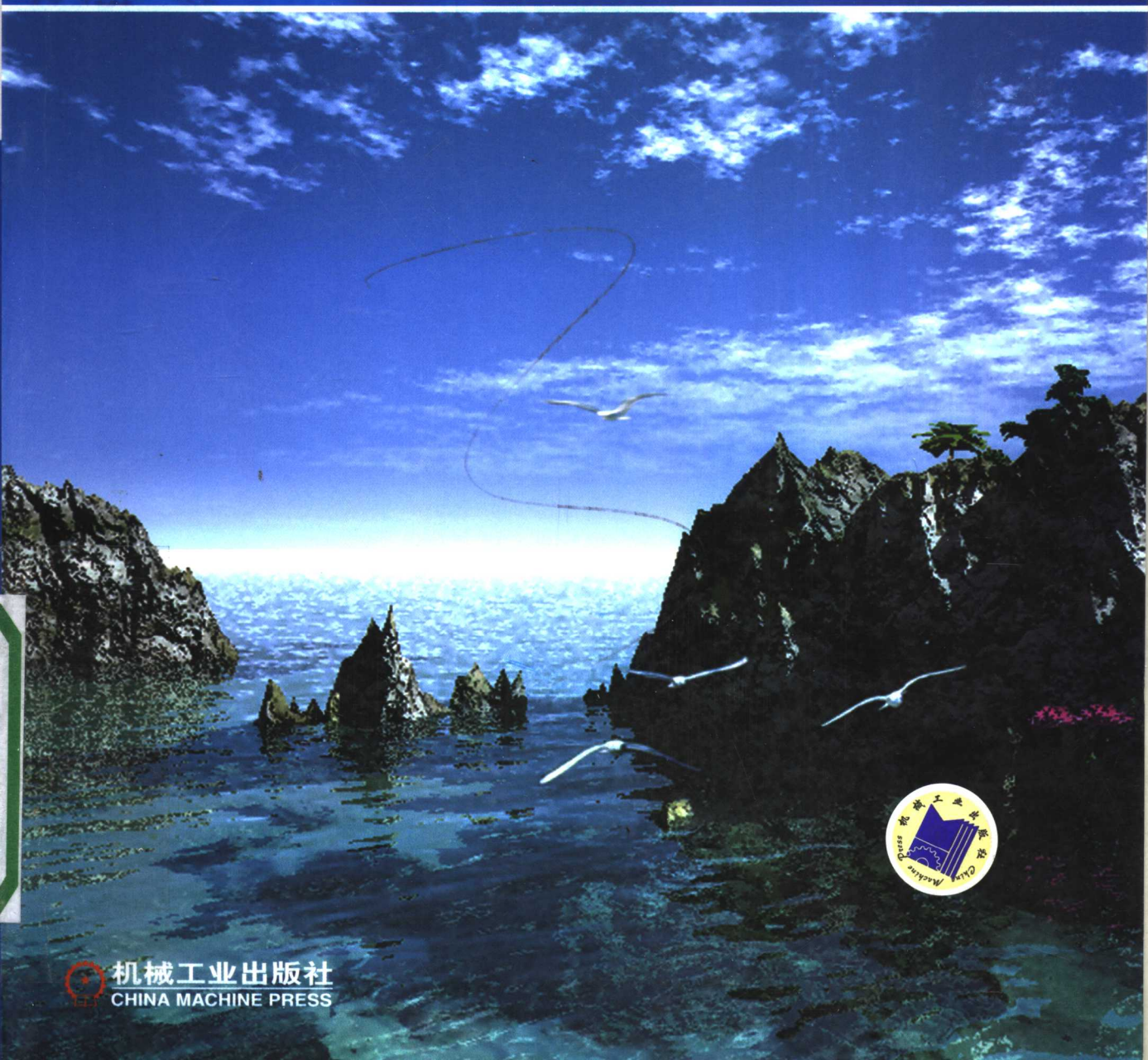


三维自然景观开发软件

Vue5 Infinite

中文教程

刘轩◎编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

TP391.41/1761

2008

三维自然景观开发软件

Vue 5 Infinite 中文教程

刘 轩 编著

机械工业出版社

Vue 5 是当今的大牌 3D 自然景观开发软件。运用 Vue 5 可以高效率地创作出清澈如镜的湖泊、气势雄伟的山脉和古朴凝重的建筑, 以及细腻别致的园林……

本书讲解 Vue 5 Infinite 的全面知识。全书共分 13 章。第 1 章介绍 Vue 5 Infinite 的安装、技术支持、基本界面和操作; 第 2 章介绍对物体的一些操作, 如创建、编辑、组合、替换、保存和导出, 并介绍与物体相关的两个标签(分散物体标签和复制物体标签); 第 3 章介绍 Vue 5 中使用的渲染技术、高级渲染和网络渲染功能; 第 4 章介绍相机的使用和一些取景的基本原理; 第 5 章介绍地形的种类和编辑以及 3D 文本和植物的编辑; 第 6 章介绍大气编辑和光编辑; 第 7 章介绍 Vue 5 中各种不同的材质编辑; 第 8 章介绍函数、滤镜和颜色图的编辑; 第 9 章介绍选项对话框的各个标签; 第 10 章介绍一些操作实例, 从而让大家更好地了解软件的操作和操作后可得到的丰富效果; 第 11 章介绍动画特性标签, 以及两种制作动画的方式: 使用动画向导创建动画和使用动画时间轴创建动画; 第 12 章通过一组实例讲解 Vue 5 中的动画艺术, 每个实例的重点不在构建给人深刻印象的动画上, 而是介绍怎样达到一种类型的动画效果; 第 13 章对一些常见问题做出解答, 并介绍一些实用技巧。全书以人性化的体系编写, 语言生动, 内容翔实。

本书可作为动画设计、影视特技设计、舞台美工设计、园林建筑设计、广告设计、游戏开发、网页设计等行业人员的教程, 也可作为有关行业的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

Vue 5 Infinite 中文教程/刘轩编著. —北京: 机械工业出版社, 2008.1

(三维自然景观开发软件)

ISBN 978-7-111-23173-8

I. V... II. 刘... III. 三维—动画—图形软件, Vue 5—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 200928 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 王小东 责任编辑: 王小东

封面设计: 陈沛 责任印制: 李妍

北京富生印刷厂印刷

2008 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

184mm × 260mm · 22.25 印张 · 2 插页 · 548 千字

标准书号: ISBN 978-7-111-23173-8

定价: 35.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换
销售服务热线电话: (010) 68326294

购书热线电话: (010) 88379639 88379641 88379643

本社服务邮箱: marketing@mail.machineinfo.gov.cn

编辑热线电话: (010) 88379728

封面无防伪标均为盗版







8/5/52

前 言

近年来，我们在观看诸如《侏罗纪公园》、《泰坦尼克号》以及《加勒比海盗 2》这些电影时，一方面被其中的故事情节所感动，另一方面也观赏了令人惊叹的特技镜头——三维动画。当我们惊讶地看着那些异常逼真的恐龙、巨大无比的泰坦尼克号时，也许不曾想到就是那么几个三维动画制作软件和视频特技制作软件，却带给了我们这无比震撼和美妙的视觉享受。

Vue 5 属当今著名的十大三维动画制作软件之一，在电影《加勒比海盗 2》中的成功应用，使 Vue 向电影制作领域迈出了重要一步，同时也获得了由美国视觉特效协会（Visual Effects Society, VES）颁发的大奖。无限扩展的材质库、功能强大的大气模块、著名的生态系统、与经典的角色软件 Poser 的黄金接口，以及与大型综合 3D 软件 3DS MAX 和 MAYA 的无缝结合，确立了 Vue 5 在 3D 自然景观开发中的王者地位。目前国际上很多大型电影公司、游戏公司以及与景观设计相关的行业都用此软件进行 3D 自然景观开发！

近两年来，Vue 5 已被国内广大有关专业人员和动画爱好者以及网页制作者所青睐，但苦于无中文教程，使得该软件的传播和应用滞后于国外。随着我国动漫产业的发展和影视特技的大量应用，越来越多的行业人员必然将 Vue 5 作为 3D 自然景观开发的首选软件。Vue 5 的应用非常广泛：动画设计、影视特技设计、舞台美工设计、园林建筑设计、广告设计、游戏开发、网页设计。

Vue 5 Infinite 是 E-on Software 发布的专业版本，作为一款专业的自然景观创作软件，Vue 5 Infinite 提供了强大的功能，整合了所有 Vue 4 Pro 的技术，并新增了超过 110 项的新功能，尤其是 EcoSystem 技术更为创造精细的 3D 环境提供了无限的可能。Vue 5 Infinite 是几个版本中最有效率，也是在建模、动画、渲染等 3D 自然环境设计中最高级的解决方案。Vue 5 Infinite 作为旗舰 3D 自然风景开发的专业版本，整合了全套外挂插件模块并增加了对其他主流 3D 软件如 3DS MAX、MAYA、LightWave、Softimage XSI 和 Cinema 4D 等的支持。被整合的插件模块有：

- 1) Botanica —— 允许编辑现有的植物，创建新的植物种类并将它们存储为植物模板。
- 2) DeepAccess —— 提高 Vue 5 Esprit 的全局浏览器，可以显示一个物体、材质和链接的列表，可以整合贴图，并允许自动更新在外部修改的网格物体，如 Poser 的角色。
- 3) LightTune —— 提供更多高级的灯光特性，如选择性照明、阴影贴图、自定义照明外形等。

Vue 5 Infinite 功能包括：

- 1) EcoSystem 可在场景中生成数百万计的动画的植物、石块或其他物体。
- 2) 无论单独物体还是整个场景均可导出为主流 3D 软件格式，包括 3DS MAX、Cinema 4D、LightWave、MAYA、Softimage XSI 等。
- 3) 具有与 3DS MAX、Cinema 4D、LightWave、MAYA、Softimage XSI 的灯光和摄像

机同步功能，以匹配渲染。

4) 带有全面抗锯齿遮罩的 G-Buffer 和 Multi-Pass 渲染，用于高端合成。

5) 支持多层 PSD、RLA 及 RPF 文件格式用于 Discreet Combustion 或 Adobe After Effects 合成。

6) High Dynamic Range Image (HDRI) 和 Image Based Lighting (IBL)。

7) 间接光烘焙和高级照明控制。

8) SmartGraph 高级功能，可使用 shader 的材质编辑器，高级动画特效，非真实渲染。

9) 快速 OpenGL 预渲染引擎。

10) 通过 RenderCowTM 技术实现静帧或动画的混合网络渲染，支持 Windows 和 MAC OS X。

11) AccuShadows 高级阴影贴图技术。

12) 快速的 2.5D 运动模糊渲染。

13) 使用子像素细节精确地表现程序化地形。

14) 植物编辑技术，支持风力影响的动画模拟。

15) Python 脚本提供数百个内部功能，可自定义或创建新的渲染效果。

16) 3D 文本、Metablobs，预动画网格模型、整合后期处理、镜头切换功能等。

本书讲解三维自然景观开发软件 Vue 5 Infinite 的全面知识。主要内容有：Vue 5 的基本知识，物体（包括地形、文本）和生态系统（包括植物、光和大气）的创建及编辑基础知识，相机取景，函数和滤镜，材质和颜色的编辑，以及动画制作。

本书以人性化的体系编写，不同层次和不同需求的读者可以直接学习你所选择的章节。本书第 10 章、第 12 章所提供的操作示例和动画范例，是经典的景观开发必须具备的操作，读者演练好这些实例，对于以后的创作大有裨益。本书第 13 章所列的常见问题和实用技巧，可帮助读者避免对程序的不当使用以及加速作品的后期渲染。

最后需要说明的是，因为时间紧张，而且专业术语繁多，某些地方难免出现纰漏甚至错误，请大家斧正并且海涵。

刻 耕

目 录

前言

第 1 章 基本知识 1

1.1 安装和技术支持 1	
1.1.1 系统要求 1	
1.1.2 安装 1	
1.1.3 欢迎对话框 2	
1.1.4 导入 Vue 4 文件 2	
1.1.5 显卡检测和自动更新 3	
1.1.6 错误保护和兼容模式 3	
1.2 界面 4	
1.2.1 概述 4	
1.2.2 对话框工具栏 5	
1.2.3 3D 视图 5	
1.2.4 交互式按钮和展开式按钮 8	
1.2.5 顶部工具栏 8	
1.2.6 左部工具栏 9	
1.2.7 拖放 9	
1.2.8 弹出菜单 9	
1.2.9 状态栏 10	
1.3 物体属性面板 10	
1.3.1 形状标签 11	
1.3.2 数字标签 15	
1.3.3 动画标签 16	
1.4 相机控制中心 17	
1.4.1 渲染预览 17	
1.4.2 相机控制 18	
1.5 全局浏览器 18	
1.5.1 物体标签 19	
1.5.2 材质标签 21	
1.5.3 链接标签 23	
1.6 动画时间轴 24	
1.6.1 主时间轴 25	
1.6.2 特性时间轴 26	

1.6.3 动画预览 27	
1.7 图像浏览器 27	
1.8 鼠标和键盘操作 29	
1.8.1 鼠标操作 29	
1.8.2 键盘操作 31	

第 2 章 物体 34

2.1 创建物体 34	
2.1.1 原始物体 34	
2.1.2 无穷平面 35	
2.1.3 Alpha 平面 35	
2.1.4 地形 35	
2.1.5 植物 36	
2.1.6 多边形网格 37	
2.1.7 3D 文本 38	
2.1.8 岩石 38	
2.1.9 行星 38	
2.1.10 光 38	
2.1.11 组物体 39	
2.1.12 相机 40	
2.2 物体的基本编辑 40	
2.2.1 选择物体 40	
2.2.2 移动物体 41	
2.2.3 旋转物体 42	
2.2.4 缩放物体 42	
2.2.5 扭曲物体 42	
2.2.6 改变物体材质 43	
2.2.7 改变物体预览颜色 43	
2.3 不同物体的编辑 43	
2.3.1 编辑光 43	
2.3.2 编辑植物 46	
2.3.3 编辑地形 46	
2.3.4 编辑多边形网格 47	

2.3.5 编辑圆环.....	49	3.2.3 反走样选项对话框.....	80
2.3.6 编辑 3D 文本.....	49	3.2.4 子光线选项对话框.....	82
2.3.7 编辑 Alpha 平面.....	50	3.2.5 模糊渲染选项对话框.....	82
2.3.8 编辑行星.....	51	3.2.6 G-Buffer 和多层选项对话框.....	83
2.4 组合物体.....	51	3.2.7 导出图片设置.....	87
2.4.1 布尔物体.....	51	3.2.8 打印图片设置.....	87
2.4.2 有机建模物体.....	52	3.3 网络渲染.....	88
2.5 替换、保存物体和导出内容.....	53	3.3.1 概述.....	88
2.5.1 替换物体.....	53	3.3.2 建立 RenderCows™.....	90
2.5.2 保存物体.....	54	3.3.3 HyperVue™ 渲染.....	90
2.5.3 导出内容.....	54	3.3.4 管理 RenderCows.....	92
2.6 分散/复制物体.....	59	3.3.5 批量渲染.....	93
2.6.1 分散物体标签.....	59		
2.6.2 复制物体标签.....	60		
第 3 章 渲染.....	61	第 4 章 取景.....	94
3.1 渲染技术.....	61	4.1 相机.....	94
3.1.1 3D 坐标.....	61	4.1.1 相机的使用.....	94
3.1.2 材质贴图坐标.....	62	4.1.2 相机设置.....	95
3.1.3 光线跟踪.....	62	4.1.3 相机目标点.....	95
3.1.4 渲染引擎.....	63	4.1.4 相机管理.....	96
3.1.5 软阴影.....	63	4.1.5 高级相机和后处理选项.....	96
3.1.6 模糊透明和反射.....	64	4.1.6 取景向导.....	98
3.1.7 反射贴图.....	64	4.2 图片取景原理.....	99
3.1.8 景深.....	65	4.2.1 选择景点.....	99
3.1.9 动态模糊.....	65	4.2.2 图片格式.....	99
3.1.10 镜头光晕.....	67	4.2.3 主题.....	99
3.1.11 发光.....	67	4.2.4 平衡.....	100
3.1.12 体积效果.....	67	4.2.5 光照和形状.....	100
3.1.13 焦散.....	69	4.2.6 图案、颜色和纹理.....	100
3.1.14 全局照明和反射.....	69	4.2.7 线条的作用.....	101
3.1.15 HDRI 和基于图片的照明.....	70		
3.1.16 G-Buffer 和 RLA/RPF 文件格式.....	71	第 5 章 地形、文本和植物.....	102
3.1.17 多进程、遮罩和 PSD 文件格式.....	71	5.1 地形.....	102
3.1.18 生态系统技术.....	72	5.1.1 地形种类.....	103
3.1.19 烘焙照明.....	73	5.1.2 地形编辑.....	104
3.2 渲染设置.....	73	5.2 3D 文本.....	113
3.2.1 渲染选项对话框.....	74	5.2.1 工具栏.....	114
3.2.2 高级效果选项对话框.....	78	5.2.2 文本预览.....	115
		5.2.3 文本标签.....	115
		5.2.4 斜角标签.....	116

5.2.5 挤压标签.....	117	第8章 函数、滤镜和颜色图.....	180
5.2.6 材质标签.....	118	8.1 函数编辑基础.....	180
5.2.7 文本样式.....	118	8.1.1 基本知识.....	181
5.3 植物.....	119	8.1.2 函数编辑组成.....	183
5.3.1 植物预览.....	119	8.1.3 函数节点预览.....	189
5.3.2 工具栏.....	120	8.1.4 函数输出观察.....	190
5.3.3 编辑植物.....	121	8.2 噪声节点.....	190
5.3.4 叶子编辑.....	124	8.2.1 共有参数.....	190
5.3.5 风吹反应选项.....	125	8.2.2 细胞式样图案.....	191
第6章 大气和光.....	126	8.2.3 分布式图案.....	193
6.1 大气.....	126	8.2.4 平铺图案.....	198
6.1.1 载入大气.....	126	8.2.5 线形图案.....	199
6.1.2 太阳标签.....	127	8.2.6 数学图案.....	199
6.1.3 光标签.....	128	8.2.7 其他图案.....	202
6.1.4 天空标签.....	131	8.2.8 Perlin 噪声.....	202
6.1.5 云标签.....	131	8.2.9 方形图案.....	204
6.1.6 雾和薄雾标签.....	133	8.3 不规则碎片型节点.....	205
6.1.7 风标签.....	135	8.3.1 共同参数.....	205
6.1.8 效果标签.....	137	8.3.2 Basic Repeater (基本重复).....	206
6.1.9 保存大气.....	141	8.3.3 Simple Fractal (简单 不规则碎片型).....	208
6.2 光.....	141	8.3.4 Variable Roughness Fractal (可变 粗糙度不规则碎片型).....	208
6.2.1 镜头光晕编辑.....	141	8.3.5 Variable Noise Fractal (可变 噪声不规则碎片型).....	210
6.2.2 镜头光晕反射编辑.....	143	8.3.6 Filtered Fractal (已过滤的 不规则碎片型).....	211
6.2.3 凝胶编辑.....	145	8.3.7 Three Noise Fractal (三噪声 不规则碎片型).....	212
6.2.4 体积光编辑.....	146	8.3.8 Open Ocean (开阔的海洋).....	213
6.2.5 阴影和光编辑.....	147	8.4 颜色节点.....	215
第7章 材质.....	153	8.4.1 颜色生成节点.....	215
7.1 材质编辑形式和通用编辑选项.....	153	8.4.2 颜色校正节点.....	216
7.2 基本材质编辑.....	156	8.5 纹理映射节点(Texture map nodes).....	218
7.2.1 简单材质的基本编辑.....	156	8.5.1 Texture map (纹理映射).....	218
7.2.2 混合材质的基本编辑.....	157	8.5.2 Animation map (动态映射).....	218
7.3 高级材质编辑.....	158	8.5.3 UV 坐标节点.....	219
7.3.1 使用函数控制材质设置.....	159	8.6 滤镜节点(Filter Nodes).....	219
7.3.2 简单材质的高级编辑.....	159		
7.3.3 混合材质的高级编辑.....	169		
7.3.4 体积材质的高级编辑.....	171		
7.3.5 生态材质的编辑.....	173		

8.6.1 环境敏感滤镜.....	219	9.2 显示选项标签.....	241
8.6.2 其他滤镜.....	220	9.2.1 3D view display quality (3D 视图显示质量).....	242
8.7 常量节点 (Constant nodes)	223	9.2.2 OpenGL texturing options (OpenGL 纹理选项).....	243
8.8 紊乱节点.....	223	9.2.3 OpenGL lighting (OpenGL 照明).....	243
8.8.1 Simple turbulence (简单紊乱节点)	224	9.2.4 OpenGL atmosphere preview (OpenGL 大气预览).....	243
8.8.2 Vue 4 style turbulence (Vue 4 样式紊乱节点)	226	9.2.5 View options (视图选项)	243
8.8.3 Advanced turbulence (高级紊乱节点)	227	9.2.6 Maintain instant draw frame rate (保持实时绘制帧频)	244
8.9 组合节点.....	227	9.2.7 Degraded modes (退化模式)	245
8.9.1 Blender (混合节点)	227	9.2.8 View background options (视图背景选项)	245
8.9.2 Combiner (组合节点)	228	9.2.9 Limit OpenGL polygons (限制 OpenGL 多边形)	245
8.9.3 Color combiner (颜色组合节点)	228	9.3 操作标签.....	246
8.9.4 其他组合模式节点.....	229	9.3.1 User configuration files (用户配置文件)	246
8.10 数学节点.....	229	9.3.2 Additional texture map folders (补充纹理贴图文件夹)	247
8.10.1 转换节点.....	229	第 10 章 操作实例.....	248
8.10.2 向量运算节点.....	230	10.1 一些简单操作.....	248
8.10.3 其他数学节点.....	231	10.1.1 渲染并保存图片.....	248
8.11 函数使用范例.....	232	10.1.2 渲染全屏图片.....	248
8.12 滤镜编辑.....	233	10.1.3 渲染高分辨率图片.....	250
8.12.1 滤镜编辑基础.....	233	10.1.4 创建黄土高坡.....	250
8.12.2 轮廓标签.....	234	10.1.5 使用图片进行材质贴图.....	250
8.12.3 环境影响标签.....	235	10.1.6 创建热带水域.....	251
8.13 编辑渐变颜色.....	236	10.1.7 创建低海拔的雾.....	251
第 9 章 选项对话框.....	238	10.1.8 在远方添加蓝色薄雾.....	251
9.1 整体选项标签.....	238	10.1.9 创建自定义峡谷地形.....	252
9.1.1 Load/save options (载入/保存选项)	238	10.1.10 创建冰雪覆盖的地形.....	252
9.1.2 Preview options (预览选项)	239	10.1.11 构建日落的大气.....	253
9.1.3 Object options (物体选项)	239	10.1.12 增加场景的深度.....	253
9.1.4 Render options (渲染选项)	240	10.1.13 有倾斜层次的混合材质.....	253
9.1.5 Grid resolution (坐标网格分辨率)	240	10.1.14 创建波浪状的沟壑.....	254
9.1.6 Undo/Redo options (取消/重做选项)	241		
9.1.7 Configuration (配置)	241		

10.1.15 给材质添加颜色变化.....	254	11.3.8 删除动画.....	290
10.1.16 修改地形.....	255	11.3.9 改变动画的开始帧.....	290
10.1.17 在程序外部修改地形.....	255	11.3.10 使用时间样条.....	290
10.1.18 输入多部分的 DEM 物体.....	255	11.3.11 动画工具箱.....	293
10.2 具体功能操作.....	256	11.3.12 链接和跟踪.....	295
10.2.1 使用布尔物体建造简单的房子.....	256	11.3.13 渲染动画.....	296
10.2.2 使用地形剪切创建石拱.....	257	11.3.14 动画物体的旋转.....	302
10.2.3 使用模糊材质进行云建模.....	257	11.3.15 同步相机和光线.....	302
10.2.4 使用附加材质模拟体积光.....	258	第 12 章 动画实例.....	304
10.2.5 制作森林.....	260	12.1 追逐.....	304
10.2.6 在场景中使用图片.....	261	12.2 创建旋转.....	306
10.2.7 远处的行星.....	262	12.3 打开窗户.....	308
10.2.8 水底场景.....	263	12.4 渐变地形.....	308
10.2.9 模拟雨天.....	264	12.5 角形路径.....	309
10.2.10 逼真的基于光照的图像.....	264	12.6 下落和反弹.....	311
10.2.11 生态种群中变化的材质.....	265	12.7 闪烁的光.....	313
10.3 构建完整场景.....	266	12.8 游动的鱼.....	315
10.3.1 森林建模.....	266	12.9 蒸汽机车.....	316
10.3.2 添加远方背景.....	267	12.10 制造波纹.....	318
10.3.3 调整大气.....	267	12.11 动画云.....	319
10.3.4 添加植被.....	268	12.12 移动的焦散.....	320
10.3.5 输入主题.....	268	12.13 完整的日落场景.....	320
10.3.6 打开光照.....	269	12.14 石化的青蛙.....	321
第 11 章 动画制作.....	270	12.15 动画组物体和布尔物体.....	322
11.1 动画特性标签.....	270	12.16 使用旋转和振动效果.....	323
11.2 使用动画向导创建动画.....	271	12.17 枯萎的植物.....	324
11.3 使用动画时间轴创建动画.....	279	12.18 海洋动画.....	327
11.3.1 播放动画.....	280	12.19 使用 Billboard 制作火.....	329
11.3.2 关键帧.....	280	12.20 垂死的躯体.....	331
11.3.3 动画特性.....	281	第 13 章 常见问题和实用技巧.....	332
11.3.4 物体动画.....	283	13.1 常见问题.....	332
11.3.5 材质动画.....	287	13.2 实用技巧.....	337
11.3.6 大气动画.....	288	附录 常用专业术语中英文对照.....	340
11.3.7 粘贴动画.....	289		

基 本 知 识

Vue 是一款专业的三维自然景观创作软件, Vue 5 Infinite 是 Vue 系列中功能非常强大的一个版本。本章介绍 Vue 5 Infinite 的安装、技术支持、基本界面和操作。

1.1 安装和技术支持

1.1.1 系统要求

Vue 5 是一个可在 Windows2000、Windows XP、MAC OS X 等系统中运行工作的 32 位程序。

像其他 3D 程序一样, 该软件对电脑的配置要求较高。尽管 Vue 5 中应用了先进的多线程技术来确保程序做出尽可能流畅的应答, 但是它的处理过程有时仍然会比较长, 所以推荐电脑配置至少应该达到 512MB 内存、1GHz 的 Pentium™ 4/Athlon™/G4™ 处理器。如果在当前机器配置下, 程序的运行速度让你不太满意, 本书以后的部分中将提到一些加速程序的方法。

运行 Vue 5 的最低分辨率是 800×600 像素, 在至少 16 位的高彩或者真彩模式下运行。推荐在真彩模式下使用 1024×678 像素的分辨率。

1.1.2 安装

推荐使用 Vue 5 Infinite 的安装光盘进行安装, 这是最简单也是最标准安装程序的办法, 而且安装程序时不会遇到任何困难。

安装时需要输入序列号, 序列号是一个 “VUE 5 INF-aaaaa-aaaaa-aaaaa-aaaaa-xxxx” 形式的, 用来识别产品的数字串, 它写在你的注册卡上 (a 代表字母, x 代表数字)。寻求技术支持或者在 www.e-onsoftware.com 上下载数据时我们也需要用到该序列号或者产品的安装码。

在安装过程中可以选择安装整个软件, 或者只安装它的一部分。推荐使用 Typical (典型) 安装模式, 这样可以保证程序的必要部分安装到硬盘中。

1.1.3 欢迎对话框

安装完成后，双击桌面快捷方式启动程序。第一次启动程序时将出现欢迎对话框。该对话框用于设置产品的安装码，联系 e-on software；我们也可以使用该对话框注册 Vue 5 Infinite 软件。

设置完成后，该对话框将通过一个新手教程介绍软件的基本操作，推荐刚接触 Vue 5 的新手观看该教程，教程是一个几分钟长度的 Flash，我们可以从中了解 Vue 5 中图片的创建和渲染，单击 Play tutorial now! 按钮显示 Integrated Flash Player（集成 Flash 播放器）。

此时该对话框用 Flash 形式显示，对话框底部为播放工具栏。播放工具栏中有下列按钮：

- 1)  Rewind: 回到 Flash 开始位置。
- 2)  Reverse: 后退少量帧。
- 3)  Play/Pause: 暂停或者继续播放 Flash。
- 4)  Fast Forward: 前移少量帧。
- 5)  Go To End: 到 Flash 结束位置。

除了使用工具栏中的按钮，我们同样可以移动播放器底部的滑动条，到达 Flash 的不同位置。

在 Help/Tutorials 菜单里，或者一些弹出式菜单中有其他 Flash 格式的软件介绍。新手教程中所提及的所有功能将在本书中进行详细说明。

如果不需要下次启动 Vue 5 时显示该对话框，只需勾选对话框底部的 Don't show this dialog again（下次不再出现该对话框）选项。

1.1.4 导入 Vue 4 文件

我们可以直接使用 Vue 5 中的自动输入转换器转换 Vue d'Esprit 4 或者 Vue 4 Professional 中生成的文件，所以输入该类文件不成问题，但因为渲染引擎的改变，渲染后的场景会发生变化。

要导入更早版本的 Vue 文件，比如 Vue d'Esprit（Vue d'Esprit 2 或 3）文件，可以选择先使用 Vue d'Esprit4 转换。在 Windows2000、Windows XP 系统中，也可以使用 Vue 5 Infinite 安装光盘中的 Old Scene Converter.exe 作为文件转换工具；在苹果操作系统中无法使用该转换工具转换这类文件。需要注意的是，该转换工具有可能在转换文件时失败甚至损坏文件，转换以前最好先做备份；此时必须先通过 Vue d'Esprit4 转换，再导入文件到 Vue 5 中。

启动转换工具后，选择存放老版本 Vue d'Esprit 文件的文件夹，尝试把文件转换成 Vue 5 格式，转换成功后可直接载入文件到 Vue 5。可转换内容包括场景、材质、大气等。



在 Vue 5 中不能编辑 Vue d'Esprit 4 等旧版本中创建的植物，并且植物对风无法做出反应。

1.1.5 显卡检测和自动更新

因为 Vue 5 广泛使用高级的 OpenGL 功能, 所以低性能的旧式显卡无法正常支持软件的运行。为了保证软件尽可能流畅地运行, Vue 5 自带了显卡检测程序, 从而检测出在有资格的硬件列表中的显卡和驱动。

启动 Vue 5 时, 或者单击 Option (选项) 对话框 Display Option (显示选项) 标签中的 Test 按钮后, 将进行显卡检测。如果不需要每次启动程序都执行检测, 在 Options 对话框中取消选择 Test video board compatibility upon launch (启动时测试显卡兼容性) 选项。

如果在显卡检测时发现了问题, 例如显卡不在被许可硬件列表中或者显卡驱动已经过期, 此时将对出现的问题进行警告。如果问题比较严重, 程序运行会非常不稳定, 并出现禁用 OpenGL 加速的选项。强烈推荐使用达到标准的显卡, 否则就需要禁用 OpenGL 加速。被许可硬件列表将定期更新, 可以到反馈中心 www.e-onsoftware.com/feedback 反映碰到的问题和驱动的调整。

Vue 5 采用了先进的更新技术, 我们可以使用菜单命令 File|Check For Update 检查更新 (需要电脑连接到因特网)。如果因为某种原因你不愿意允许这样的连接, 可以访问网站的 Updates 部分进行手动更新。

启用自动更新后, 程序将定期连接到 e-on software 网站查找软件更新, 发现更新后会显示对更新的简短描述, 让你选择是否安装更新。如果选择安装, Vue 5 会自动下载安装更新并对软件进行备份, 注意不要在该过程中做别的事情, 这样便于删除不需要的更新。在更新时取消选择相关选项可以关闭自动更新功能。

1.1.6 错误保护和兼容模式

Vue 5 中综合了一些技术进行错误保护, 它的作用是尽可能避免程序崩溃和数据丢失, 并使用特殊处理改善程序运行。

错误保护最明显的作用是在电脑内存不足时发出警告, 并且在系统内存分配失败时自动保存场景。在任务管理器显示系统空闲内存很多的时候, 系统也可能出现该类错误。该错误由内存碎片引起, 而 3D 程序运算时需要大量内存。当内存使用率超过有效内存的一半时 (在 Windows 或者苹果系统中物理内存加上虚拟内存最多 2GB), 内存分配错误发生的可能性将增大。

错误保护检测到内存分配错误后将尝试保存当前场景。如果不是在保存场景时发生程序崩溃, 程序崩溃前将自动保存场景。重启程序时 Vue 5 将自动检测并载入备份场景。但保存场景时系统非常不稳定, 场景可能无效并引起第二次程序崩溃。

如果不是内存问题引起程序崩溃, 重新启动程序时将出现兼容模式提示。兼容模式将禁用 Vue 中可能引发故障的功能 (比如高级多线程和预览选项), 降低程序和用户配置不兼容 (显卡不兼容或者程序冲突等) 的可能性。



在随机程序崩溃原因不明时使用兼容模式; 已经知道程序崩溃原因的情况下不要使用兼容模式。

兼容模式下的禁用功能如下：

- 1) 3D 视图中的 OpenGL 硬件加速：使用速度慢一些但是绝对稳定的 OpenGL 模式进行替换。
- 2) 后台绘制进程：有的显卡无法支持该进程，该功能需要大量 OpenGL 资源。
- 3) 材质预览自动渲染：同步多线程处理有时会产生问题。
- 4) 自动场景预览：需要大量的系统资源。
- 5) 多步取消/重做操作：需要大量的系统资源。
- 6) 简化网格预览：简化网格需要大量系统资源。
- 7) 布尔物体和有机建模物体预览：和简化网格一样需要大量的系统资源。

在兼容模式中，可使用 Options（选项）对话框依次重新开启上述功能，找出问题所在。

1.2 界面

1.2.1 概述

Vue 5 界面的设计风格是明快、方便和流程化。该界面设计得非常具有层次，让每个用户都可以根据自身情况使用该软件。尽管它给人的第一印象是过于简单，但随着对软件的深入使用和研究，你会发现许多隐藏的选项，当然要在一开始就使用所有功能几乎是不可能的。见图 1-1。

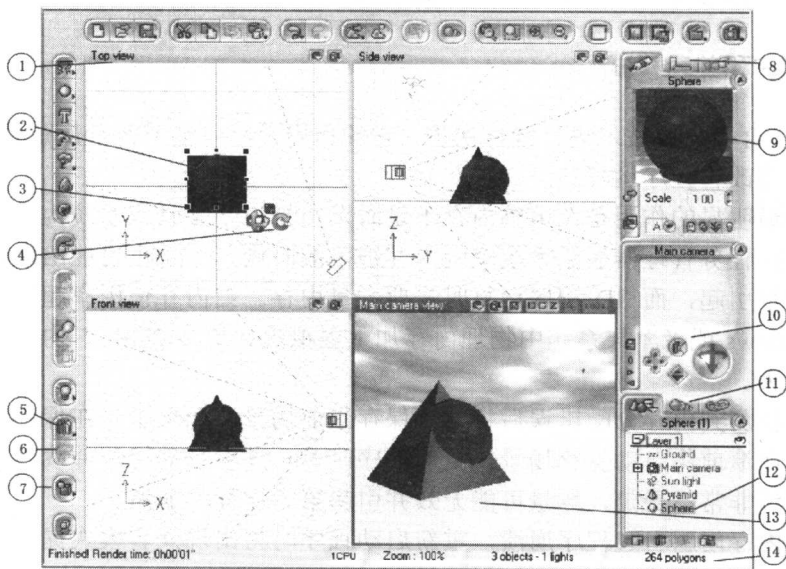


图 1-1

- ① 3D 视图 ② 对物体着色 ③ 缩放指针 ④ 旋转指针 ⑤ 交互式按钮 ⑥ 当前无法使用的按钮
⑦ 展开式按钮 ⑧ 物体属性面板 ⑨ 被选物体材质 ⑩ 相机控制中心 ⑪ 全局浏览器
⑫ 被选物体高亮显示 ⑬ 主相机视图 ⑭ 状态栏