

建筑可视化设计师系列



建筑可视化效果图 表现技法



杨 埴

飞思数码产品研发中心

编著
监制

——3ds max 9/VRay光影魔术

DVD
ROM

配套光盘包括：

本书所有实例的源文件和最终完成效果图
多媒体视频配套教学录像



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

建筑可视化设计师系列



建筑可视化效果图 表现技法

杨 埴 编著
飞思数码产品研发中心 监制

——3ds max 9/VRay光影魔术

电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING



内容简介

本书主要针对室内表现中的光影效果表现进行详细讲解, 共分为12章。第1章首先介绍自然界中的光源类型、光的属性、室内照明的基本原则和种类等关于光源的基础知识。第2章介绍3ds max/VRay软件的照明系统, 3ds max有标准灯光和光度学灯光两大类光源。VRay的照明系统也提供了VRay灯光和VRay阳光两类光源。第3章和第4章分别介绍VRay软件的材质系统和渲染面板等基础知识。第5章到第8章通过4个场景实例学习如何在效果图中营造日光氛围、夜晚氛围、阴天氛围、黄昏氛围等多种氛围。第9章到第12章通过多个大型场景实例综合学习效果图的渲染方法和技巧, 以及使用VRay的技术重点和技术难点。

附书光盘内容为书中实例源文件及部分案例的视频演示文件。

本书可作为从事室内设计、虚拟现实、美术设计等从业人员的自学指导书, 以及高等美术院校设计专业和高校相关师生的自学、教学参考书。

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

建筑可视化效果图表现技法: 3ds max 9/VRay光影魔术 / 杨埴编著. —北京: 电子工业出版社, 2008.1

(建筑可视化设计师系列)

ISBN 978-7-121-05443-3

I. 建… II. 杨… III. 建筑设计: 计算机辅助设计—图形软件, 3ds max 9、Vray IV. TU201.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第180704号

责任编辑: 孙伟娟

印刷: 北京天宇星印刷厂

装订: 涿州市桃园装订有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京海淀区万寿路173信箱 邮编: 100036

开本: 787×1092 1/16 印张: 17 字数: 435.2千字 彩插: 4

印次: 2008年1月第1次印刷

印数: 5 000册 定价: 65.80元(含光盘1张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至zlts@phei.com.cn。盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。



日光氛围场景

夜晚氛围场景











黄昏氛围场景



阴天氛围场景





关于丛书

什么是可视化?

可视化 (Visualization) 是利用计算机图形学和图像处理技术, 将数据转换成图形或图像在屏幕上显示出来并进行交互处理的理论、方法和技术。它涉及计算机图形学、图像处理、计算机视觉、计算机辅助设计等多个领域, 成为研究数据表示、数据处理、决策分析等一系列问题的综合技术。

有哪几种设计可视化产品形式?

“设计可视化”产品形式主要包括: 建筑表现、建筑动画、数字化管理系统、多媒体演示服务、数字影视片等多种领域。同样这些内容也构成了“设计可视化”领域的基本框架。随着时间的推移及数字技术的不断升级, 加之市场新的需求, “设计可视化”现有领域也将随着自身的发展及市场新的需求的引导继续向外延拓展。

国内可视化市场从1992年起步。近几年, 随着建筑行业的繁荣, 可视化表现得到了很大的发展。建筑设计公司在此方面投入更大, 客户需求也越来越多。因此, 可视化技术日趋完善, 表现日趋丰富, 并且更注重方案设计。客户更关注设计表现, 而设计表现, 则贯穿了整个设计流程。

目前国内建筑可视化表现分哪几种方式?

● 静态效果图

这是最普遍、最流行的一种表现方式, 其表现日趋真实化, 但表现力度稍弱。通过某种手段将建筑在空间中的视觉效果预先完美展示, 也指进行中的建筑视觉动画创作在未完成情况下的虚拟静帧。

● 建筑动画

这是为表现建筑及建筑相关活动所产生的动画影片。它通常利用计算机软件来表现设计师对建筑视觉效果把握的意图, 让观众体验建筑从视觉打动到心理感知再到意识认知的过程。它的特点是视觉冲击力极强, 有镜头效果, 有文化及背景表现。

● 虚拟现实表现

虚拟现实技术 (Virtual Reality), 又称灵境技术, 20世纪90年代初逐渐为各界所关注, 在商业领域得到了进一步的发展。这种技术的特点在于: 计算机产生一种人为虚拟的环境, 这种虚拟的环境是通过计算机图形构成的三维数字模型, 编制到计算机中来产生逼真的“虚拟环境”, 从而使用户在视觉上产生一种沉浸于虚拟环境的感觉, 这就是虚拟现实技术的浸没感 (Immersion) 或临场参与感。在某种程度上, 虚拟现实系统其实就是通过计算机系统仿真的数字化沙盘, 但比传统沙盘和模型功能更多、性能更强、应用更广, 是建筑设计和规划表现工具从传统工艺向数字技术发展的又一次革命!

现阶段建筑可视化的需求主要有哪几个领域?

- 家庭装修, 以静态效果图为主, 简单的动态漫游。
- 公司装修, 以静态效果图为主, 动态漫游, 简单的动画表现。
- 政府项目, 要求静态效果图, 动画表现, 以动态漫游为主。
- 政府主要项目, 要求以动画表现为主, 加上虚拟现实技术、漫游及效果图辅助。



出版说明

未来建筑设计领域对可视化设计有哪些需求？

随着客户的要求不断提高，多种表现形式共存，为客户今后的发展提供上升空间，为今后的数字城市提供配套，宽带及因特网为数字表现提供更广阔的平台。

为了满足更多的建筑设计人员的需求，我们针对国内建筑可视化需求领域进行了全面的规划，推出了“建筑可视化设计师系列”丛书。丛书可作为建筑可视化设计行业从业者的自学参考书，同时也可作为相关专业院校最佳的教学辅导用书。

我们真诚希望“建筑可视化设计师系列”丛书可以为更多读者带来广阔的学习空间，并希望我们的努力能够为国内的建筑可视化设计者队伍的建设做出一些贡献。我们期待着您能提出宝贵的意见。

关于本书

在效果图表现中优秀的作品必须具备准确的光影表达。光影效果一直是表现中的重点和难点。在拥有光源的真实场景中 will 产生丰富的光影，随着时间的推移，光影也将随之变化，因此如何准确地捕捉光影在不同时段中的特点也成为效果图表现人员的必备素质，同时也是控制效果图制作水平的一大要素。

本书讲解了如何使用VRay渲染器进行效果图表现，通过多个大型实例对效果图的制作难点进行了深入浅出的探讨。针对不同场景、不同形式的自然光线和人工照明，结合日光、夜景、阴天、黄昏的不同特点，采用对比的方式，独创性地提出了灯光布局和渲染设置的技法。后面通过现代餐厅、简约客厅、温馨书房、休闲会所等室内空间场景实例循序渐进地讲解灯光渲染的技巧。

本书可作为从事室内设计、虚拟现实、美术设计等从业人员的自学指导书，以及高等美术院校设计专业和高校相关师生的自学、教学参考书。

本书实例制作严谨，说明性强，知识点的分析也很透彻，结构清晰，主题突出。书中案例均使用3ds max 9和VRay 1.5RC3进行制作。书中所有实例文件都提供在随书光盘中，便于读者进行参考，同时光盘中还提供了部分案例的视频操作。

编 著 者

飞思数码产品研发中心

联系方式

咨询电话：(010) 68134545 88254160

电子邮件：support@fecit.com.cn

服务网址：<http://www.fecit.com.cn> <http://www.fecit.net>

通用网址：计算机图书、飞思、飞思教育、飞思科技、FECIT







▼ 浴室





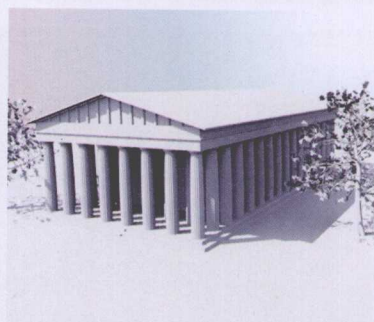
第1章 照明基础..... 1



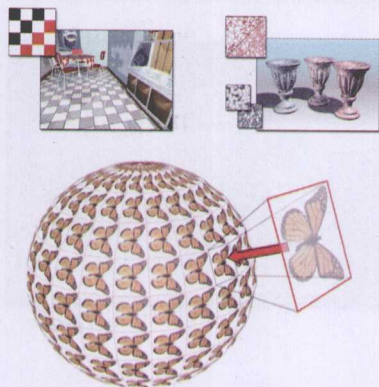
1.1 现实世界中的光源类型.....	2
1.1.1 自然光源.....	2
1.1.2 人工光源.....	2
1.2 光的属性.....	2
1.2.1 光的强度.....	2
1.2.2 光的颜色.....	3
1.2.3 光的方向.....	4
1.3 室内照明的基本原则和种类.....	5
1.3.1 室内照明的基本原则.....	5
1.3.2 室内照明的种类.....	5

第2章 软件的照明系统..... 7

2.1 3ds max的照明系统.....	8
2.1.1 标准灯光.....	8
2.1.2 光度学灯光.....	12
2.1.3 光源的参数卷展栏.....	15
2.2 V-Ray的照明系统.....	20
2.2.1 VR灯光.....	21
2.2.2 VR阳光.....	22
2.3 阴影设置.....	23
2.3.1 3ds max的阴影设置.....	23
2.3.2 V-Ray特有的阴影设置.....	27



第3章 V-Ray材质系统..... 29



3.1 材质编辑器.....	30
3.1.1 材质编辑器菜单栏.....	30
3.1.2 材质编辑器示例窗.....	30
3.1.3 材质编辑器工具栏.....	32
3.1.4 材质类型.....	33
3.1.5 贴图类型.....	34
3.2 贴图坐标和UVW贴图修改器.....	37
3.3 V-Ray的材质和贴图.....	40
3.4 V-RayMtl材质的设置参数.....	42

第4章 V-Ray的渲染参数面板45

- 4.1 “全局开关”卷展栏参数详解..... 46
- 4.2 “帧缓冲区”卷展栏参数详解..... 48
- 4.3 “图像采样（反锯齿）”卷展栏参数详解..... 49
 - 4.3.1 “图像采样器”选项组..... 49
 - 4.3.2 “抗锯齿过滤器”选项组..... 50
- 4.4 “间接照明（GI）”卷展栏参数详解..... 51
- 4.5 “发光贴图”卷展栏参数详解..... 53
- 4.6 “准蒙特卡洛全局光”卷展栏参数详解..... 54
- 4.7 “全局光子贴图”卷展栏参数详解..... 54
- 4.8 “灯光缓冲”卷展栏参数详解..... 55
- 4.9 “颜色映射”卷展栏参数详解..... 56
- 4.10 “rQMC采样器”卷展栏参数详解..... 57
- 4.11 “环境”卷展栏参数详解..... 58



第5章 日光氛围专项表现59



- 5.1 日光氛围表现关键点..... 60
- 5.2 案例效果..... 60
- 5.3 创建灯光并测试..... 60
 - 5.3.1 检测模型..... 60
 - 5.3.2 创建室外自然光..... 61
 - 5.3.3 创建室内人工光..... 66
 - 5.3.4 创建环境天光..... 72

第6章 夜晚氛围专项表现75

- 6.1 夜晚氛围表现关键点..... 76
- 6.2 案例效果..... 76
- 6.3 创建灯光并测试..... 76
 - 6.3.1 检测模型..... 76
 - 6.3.2 创建灯光材质营造灯光效果..... 77
 - 6.3.3 创建窗外环境光..... 80
 - 6.3.4 创建室内人工光..... 82



第7章 阴天氛围专项表现101



7.1 阴天氛围表现关键点	102
7.2 案例效果	102
7.3 创建灯光并测试.....	102
7.3.1 检测模型	102
7.3.2 创建户外自然光	103
7.3.3 创建室内人工光	110

第8章 黄昏氛围专项表现115

8.1 黄昏氛围表现关键点	116
8.2 案例效果	116
8.3 创建灯光并测试.....	116
8.3.1 检测模型	116
8.3.2 创建户外环境光	117
8.3.3 创建室内人工光	122



第9章 现代餐厅135



9.1 场景表现着重点分析	136
9.2 案例效果	136
9.3 制作详解	136
9.3.1 建立场景模型	136
9.3.2 设置场景材质	153
9.3.3 设置场景灯光并测试.....	162
9.3.4 设置渲染参数并进行最终渲染	171
9.3.5 在Photoshop CS3中进行后期处理.....	174
9.4 案例总结	177



第10章 简约客厅.....179

- 10.1 场景表现着重点分析..... 180
- 10.2 案例效果..... 180
- 10.3 制作详解..... 180
 - 10.3.1 打开场景模型.....180
 - 10.3.2 设置场景材质.....182
 - 10.3.3 设置场景灯光并测试.....191
 - 10.3.4 设置渲染参数并进行最终渲染.....205
 - 10.3.5 在Photoshop CS3中进行后期处理.....208
- 10.4 案例总结..... 212



第11章 温馨书房.....213



- 11.1 场景表现着重点分析..... 214
- 11.2 案例效果..... 214
- 11.3 制作详解..... 214
 - 11.3.1 打开场景模型.....214
 - 11.3.2 设置场景材质.....216
 - 11.3.3 设置场景灯光并测试.....223
 - 11.3.4 设置渲染参数并进行最终渲染.....231
 - 11.3.5 在Photoshop CS3中进行后期处理.....233
- 11.4 案例总结..... 236

第12章 休闲会所.....237

- 12.1 场景表现着重点分析..... 238
- 12.2 案例效果..... 238
- 12.3 制作详解..... 238
 - 12.3.1 打开场景模型.....238
 - 12.3.2 设置场景材质.....240
 - 12.3.3 设置场景灯光并测试.....246
 - 12.3.4 设置渲染参数并进行最终渲染.....257
 - 12.3.5 在Photoshop CS3中进行后期处理.....260
- 12.4 案例总结..... 263

