

电脑设计课堂实训系列
(赠送DVD)

3ds Max/VRay

室内效果图制作实战演练

主编 惠世军

参编 赵俊敏 朱亚辉 刘诚 王希英
周振华 殷建军



西安电子科技大学出版社
<http://www.xduph.com>

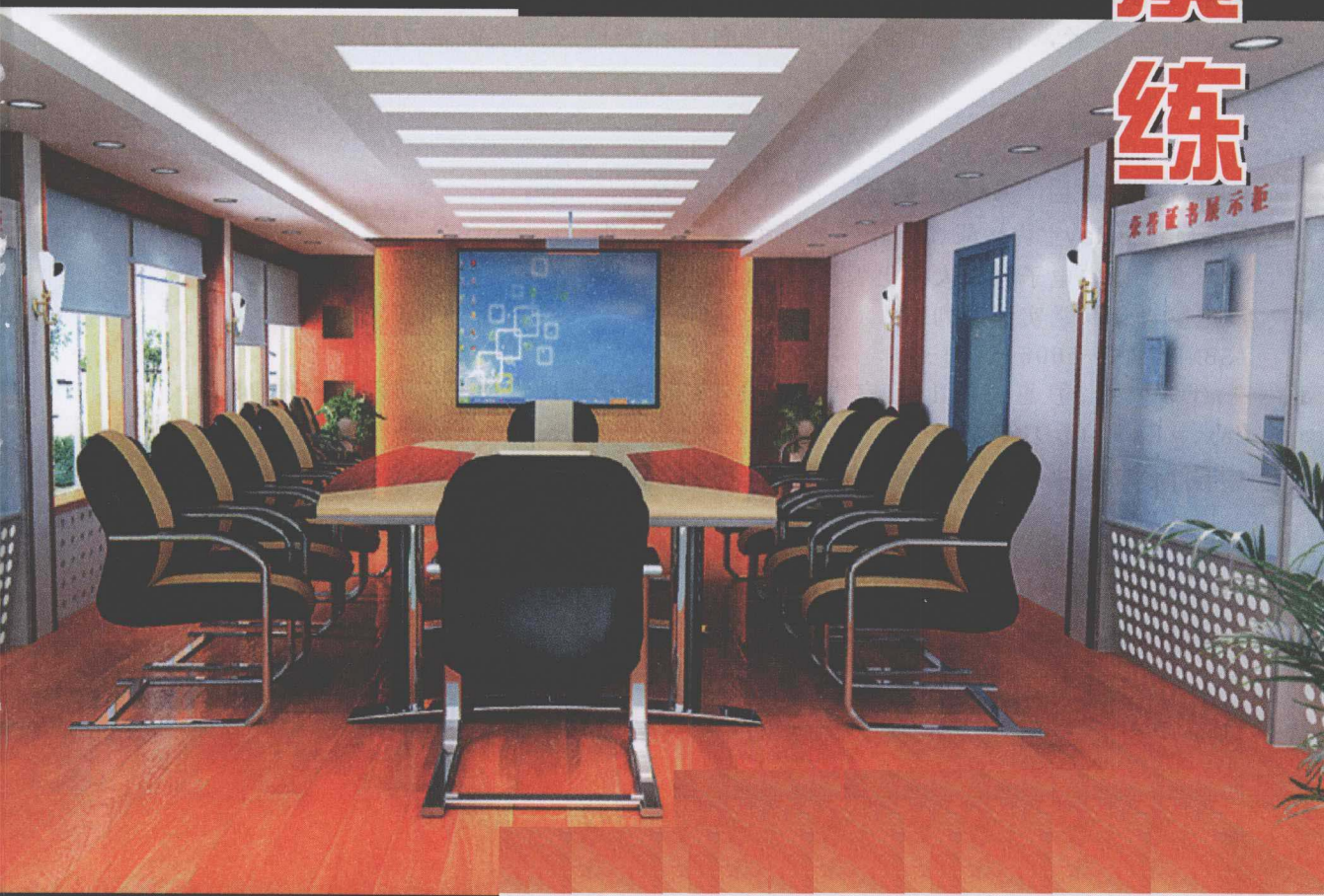


3ds Max/VRay 室内效果图制作

实
战
演
练

主编：惠世军

参编：赵俊敏 周振华 朱亚辉 刘城 王希英 殷建军



西安电子科技大学出版社

[Http://www.xduph.com](http://www.xduph.com)

内 容 简 介

《3ds Max/VRay室内效果图制作实战演练》最基本的创作思路到后期渲染成品的技术详解都与大量真实项目相结合,遵循循序渐进、细致讲解的基本原则,并配有DVD高清多媒体教学光盘。

本书包括效果图色彩表现及设计风格、3ds Max软件简介、VRay基本功能与使用技巧、场景建模的表现形式等共9章内容。第5章至第9章结合相关案例,详细讲解了各种环境中空间的设计。本书力求深入浅出,着重将最基本、最实用的内容讲解给读者,在掌握理论知识的层面上,强调应用实践能力的培养。

图书在版编目(CIP)数据

3ds Max/VRay室内效果图制作实战演练/惠世军主编.

—西安:西安电子科技大学出版社,2012.2

(电脑设计课堂实训系列)

ISBN 978-7-5606-2701-4

I. ① 3… II. ① 惠… III. ① 室内装饰设计:计算机辅助设计—三维动画软件, 3ds Max、VRay IV. ① TU238-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第240922号

策 划 李惠萍

责任编辑 张绚 李惠萍

出版发行 西安电子科技大学出版社(西安市太白路2号)

电 话 (029)88242885 88201467 邮 编 710071

网 址 www.xduph.com 电子邮箱 xdupfxb001@163.com

经 销 新华书店

印刷单位 陕西百花印刷有限责任公司分公司

版 次 2012年2月第1版 2012年2月第1次印刷

开 本 787毫米×1092毫米 1/16 印 张 19

字 数 440千字

印 数 1~3000册

定 价 60.00元(含光盘)

ISBN 978-7-5606-2701-4/TU·0004

XDUP 2993001-1

****如有印装问题可调换****

本社图书封面为激光防伪覆膜,谨防盗版

— 序 —

进入21世纪信息科学技术发展的今天，智慧城市、虚拟仿真技术应用已经成为信息技术应用的热点之一。3ds Max 2011/VRay1.5 RC3/Photoshop CS4等软件又是数字城市、数字社区、数字旅游、数字企业等信息化建设的基础平台，有效地掌握这些软件将会大大提高项目的开发效率和质量。

本书旨在帮助读者掌握使3ds Max 2011/VRay 1.5 RC3/Photoshop Cs4三者完美结合制作效果图的流程和技法，通过剖析多个来自真实项目的案例，从基础操作到高级设置，从模型的优化到渲染参数的选择，深入浅出地分析和讲解了效果图制作流程中各环节的操作方法与技巧。

本书重点突出，案例丰富，图片清晰，层次分明，图文并茂，实用性强。本书还具有内容讲解全面，操作步骤明晰，连环演练细致等特点。作者在案例遴选上充分融入了自己多年在教学和开发一线工作中积累的经验，使本书具有较高的实战水平。

在内容编写上本书充分体现了专业课内容更新快的特点，并具有较好的弹性和可调性，适合多数院校作为相关课程的教材使用。另外，本书在体系和篇幅设计上把握比较合理。

审定并组织出版本书的基本指导思想是力求精品、努力创新、好中选优、以质取胜。希望这本精心策划、精心编审出版的教材能够成为精品教材，并得到各院校的广泛认可。

西安电子科技大学 计算机学院副院长
教授/博士生导师 刘志镜

2011.12

作者简介

3ds Max、Adobe数码资深讲师，现为多所高校客座讲师，同时担任数码传媒策划有限公司艺术总监，具有多年的教学 and 实际工作经验。在国内外刊物发表论文3篇，撰写著作4部。

已被企事业、政府、部队等多家单位委托开发项目10余项，获得国家专利1项。



前言

PREFACE

本书从最基础的创作思路提出，到VRay渲染技术详解，再到大量的有针对性的案例训练，严格遵循循序渐进、细致讲解的基本原则。

本书目标明确，严格围绕室内装修效果图的表现进行讲解，个性突出。书中每个案例的建模、材质、灯光、渲染都各具特色，力求在有限的篇幅内向读者传授更多的技术；教学模式新颖，本书非常符合读者学习新知识的思维习惯，性价比高，且赠送数百个高精度单体模型和1000多分钟的高清案例视频教学，全方位向读者展示案例的制作流程。

为了满足广大读者的学习需要，快速地掌握和提高室内效果图的制作与表现能力，本书以3ds Max、VRay、Photoshop为主要工具，筛选真实的工程项目为教学案例，将软件应用与实际制作有机结合起来，通过实例制作的方式向读者解析制作室内效果图的最新技术与工作流程，既适合初学者，也适合对效果图制作有一定基础的读者。

本书特点如下：

(1) 范例经典。本书中的所有案例均来自真实的项目，从设计到制图均按商业模式进行编写，读者可以从中学到很多实用技术。

(2) 内容全面。本书中的案例既包括了家装空间设计，也包括了工装空间设计，并且合理编排了一部分必要的基础知识，内容比较完善。

(3) 技术实用。本书重点突出目前最流行的VRay渲染技术，使用3ds Max+VRay+Photoshop构成黄金创作工具，以便于读者快速掌握效果图表现技术。

(4) 资源丰富。本书配备了一张高清DVD视频教学光盘，收录了丰富的资源文件，包括书中所有案例源文件、贴图文件、光域网文件、后期处理素材等，以便于读者学习。

本书由惠世军主编，赵俊敏、朱亚辉、刘城、王希英、周振华、殷建军也参与了编写。

由于编写水平有限，疏漏之处在所难免，望广大读者指正。

作者 E-mail:huifeng123@126.com; QQ: 1965295878。

惠世军
2011.12

3ds Max/VRay

室内效果图制作 实战演练

主编:	惠世军
Chief Editor	Xi shijun
封面设计:	王晶晶
Cover Design	Wang jingjing
版面构成:	惠鑫
Layout	Xi xin
多媒体编辑:	刘盈
Multimedia Editor	Liu ying

版权声明

本书版权归西安电子科技大学出版社所有，未经书面授权同意，不得以任何形式转载、复制、引用于任何平面或网络媒体。

商标声明

本书引用之商标与产品名称分别属于其原合法注册公司所有，纯属介绍之用，绝无任何侵害之意。

版权所有 侵权必究

目 录

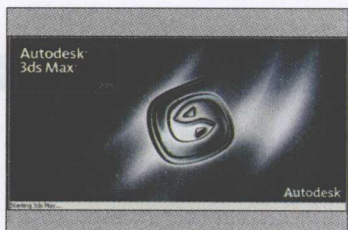
CONTENTS

第一章 效果图色彩表现及设计风格 1



- 1.1 概述 2
- 1.2 灯光与色彩 2
 - 1.2.1 色彩的基调 2
 - 1.2.2 色彩的对比 3
 - 1.2.3 色彩在室内设计中的应用 5
- 1.3 效果图材质的搭配 6
 - 1.3.1 办公空间的材质搭配 6
 - 1.3.2 家居空间的材质搭配 6
- 1.4 相机的角度——构图 7
- 1.5 根据场景选择有魅力的时间段 9
- 1.6 风格学说 10
- 1.7 本章小结 13

第二章 3ds Max软件简介 14



- 2.1 3ds Max 2011软件的发展历程 15
- 2.2 3ds Max 2011软件简介 15
- 2.3 3ds Max 2011新增功能 16
 - 2.3.1 CAT高级角色动画系统 16
 - 2.3.2 Slate Material Editor (板岩材质编辑器) 17
 - 2.3.3 Quicksilver (硬件渲染器) 17
 - 2.3.4 新增Composite工具 18
 - 2.3.5 3ds Max 2011贴图和建模功能增强 18
 - 2.3.6 Autodesk材质资源库 19
 - 2.3.7 自定义用户界面 20
- 2.4 3ds Max 2011硬件与系统配置 20
- 2.5 3ds Max 软件的应用领域 21
- 2.6 本章小结 22

第三章 V-Ray基本功能与使用技巧 23

- 3.1 V-Ray渲染器的简介及其常用参数 24



3.1.1 V-Ray 图像采样器 (反锯齿)	25
3.1.2 V-Ray 间接照明 (GI)	27
3.1.3 V-Ray 发光图	29
3.1.4 V-Ray 确定性蒙特卡洛采样器	32
3.1.5 V-Ray 颜色贴图	33
3.1.6 V-Ray 环境	34
3.1.7 V-Ray 系统	34
3.2 VRay 灯光	36
3.3 VRay 材质	41
3.4 VRay 材质的应用(实例:卫生间)	45
3.4.1 创建摄像机及检查模型	45
3.4.2 设定材质	48
3.4.3 布置灯光并渲染出图	56
3.4.4 设置最终渲染参数	63
3.5 本章小结	64

第四章 场景建模的表现形式 65



4.1 概述	66
4.2 常用的建模方法	66
4.3 实例一: 同桌的你	67
4.4 实例二: 三维场景建模——石凳石桌	75
4.5 实例三: 二维场景建模——水杯	85
4.6 实例四: 台球	96
4.7 本章小结	109

第五章 现代风格客厅 110



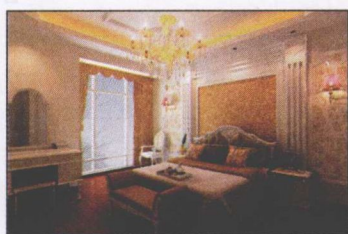
5.1 创建客厅模型	111
5.1.1 设计效果	111
5.1.2 客厅建模	111
5.2 创建客厅吊顶	128
5.3 合并家具模型	131
5.4 创建相机视图	132
5.5 检查模型是否漏光	134
5.6 材质的设置	136
5.6.1 乳胶漆材质	136
5.6.2 地面材质	137
5.6.3 白色混水漆材质	138
5.6.4 不锈钢材质	139
5.6.5 磨砂玻璃材质	139

002	5.6.6 木纹材质	139
002	5.6.7 窗帘材质	140
102	5.6.8 水晶材质	141
302	5.6.9 地毯材质	141
802	5.7 灯光设置	143
802	5.7.1 测试设置	143
202	5.7.2 主光源	144
112	5.7.3 辅助光源	147
812	5.8 渲染出图	149
912	5.9 Photoshop 后期处理	151
222	5.10 本章小结	155

第六章 豪华欧式卧室

156

722	6.1 场景摄像机的位置	157
722	6.2 模型的检查	159
822	6.3 材质的设定	162
822	6.3.1 地面材质	162
722	6.3.2 天花ICI材质	163
022	6.3.3 壁纸材质	164
822	6.3.4 吊灯塑料材质	165
812	6.3.5 白漆材质	166
612	6.3.6 抱枕材质	166
712	6.3.7 床单材质	167
812	6.3.8 镀金材质	168
012	6.4 灯光的设定	169
012	6.4.1 测试设置	169
122	6.4.2 灯光设置	171
222	6.5 渲染设置	179
322	6.6 Photoshop 后期处理	181
322	6.7 本章小结	187



第七章 豪华客厅

188

722	7.1 渲染空间简介	188
722	7.2 创建摄像机及检查模型	189
622	7.2.1 创建摄像机	189
722	7.2.2 检查模型	192
222	7.3 材质的设置	195
122	7.3.1 地面材质	195
022	7.3.2 电视背景墙洞石材质	197
022	7.3.3 石柱大理石材质	198
022	7.3.4 灯罩材质	199



7.3.5	白漆材质	200
7.3.6	环境材质	200
7.3.7	沙发皮纹材质	201
7.3.8	镀金材质	202
7.4	灯光的设定	203
7.4.1	测试设置	203
7.4.2	灯光创建	205
7.5	渲染出图	211
7.6	多角度连续渲染	213
7.7	Photoshop后期处理	219
7.8	本章小结	225

第八章 会议室空间的表现 226



	工装效果图装饰设计概述	227
	工装设计的原则	227
8.1	创建客厅模型	228
8.1.1	设计效果及基础建模	228
8.1.2	创建基本墙饰模型	237
8.1.3	创建吊顶	240
8.2	合并模型造型	243
8.3	创建相机视图	243
8.4	检查模型是否漏光	245
8.5	材质的设定	247
8.5.1	地面材质	248
8.5.2	天花吊顶ICI材质	249
8.5.3	木纹材质	249
8.5.4	壁纸材质	251
8.5.5	白漆材质	252
8.5.6	沙发皮纹材质	252
8.5.7	窗帘材质	253
8.5.8	灯光材质	254
8.5.9	金属材料	255
8.6	灯光的设定	255
8.6.1	测试设置	255
8.6.2	灯光设置	257
8.7	渲染出图	262
8.8	Photoshop 后期处理	264
8.9	本章小结	269

第九章 银行鸟瞰图的空间表现 270



9.1 场景摄像机	271
9.2 设置渲染参数	273
9.3 材质的设定	274
9.3.1 地面材质	274
9.3.2 塑料材质	276
9.3.3 白漆材质	277
9.3.4 椅子布料材质	277
9.4 灯光的参数设定	279
9.5 灯光设定	280
9.6 渲染出图	285
9.7 本章小结	287

附录 3ds Max常用快捷键 288

DVD光盘使用说明	290
-----------------	-----

CHAPTER 1

第一章 效果图色彩表现及设计风格



学习重点

- ★ 理解灯光的应用、材质的搭配
- ★ 理解效果图的构图，时间的选择是为了体现设计
- ★ 增加审美情趣，形成自我风格
- ★ 通过生活的点点滴滴丰富制作效果图的经验

1.1 概述

在效果图的制作过程中，设计师的意图一直贯穿于整个创作过程中，其对软件的熟练程度是意图发挥的一个方面。很多初学效果图制作的朋友都认为软件掌握得好，那么作品也一定非常漂亮、有生气，其实这是一个误区。效果图可以简单地理解为是一种在电脑上对艺术的诠释。软件代替了画笔和颜料，但是有好的画笔和颜料不一定就能画出一张好的作品来。

创造真实的图像是基于对真实世界的理解，能否创造出美丽的画面取决于能否发现美。美的事物往往能引起人的共鸣。所以对真实的理解、对光和色彩的掌握，都是影响作品的绝对因素。虽然每个人的性格不同，但对色彩和光线的感觉基本上还是保持了一致性，比如红色让人联想到喜庆的节日，蓝色让人联想到海洋和天空，绿色让人联想到春天等。

介绍基本色彩理论和心理学关系的书籍已经很多了，这里就不再过多阐述，我们关心的是如何让自己的效果图画面更生动。这里强调本章的4个比较重要的知识点：灯光与色彩、材质的搭配、相机的构图和根据场景对时间段的选择。这4个方面是构成一张好图不可缺少的因素。

1.2 灯光与色彩

灯光的色彩与对比决定了画面的氛围，一张生动的效果图中，色彩一定非常有表现力，而要让色彩有丰富的表现力就应该了解色彩的基本原理。

1.2.1 色彩的基调

色彩的基调是指画面色彩的基本色调。彩色画面的基调通常分为三种：冷色调、暖色调和中色调。如果划分再详细一些，则可以把彩色画面的基调分为冷调、暖调、对比、和谐、浓彩、淡彩、亮彩和灰彩色调。每一个基调都有不同的氛围，因此在初次看到场景的时候，就应决定图的基调。

如图1-000所示，这是一张别墅客厅一角的图片，空间大部分选材使用暖色调系列，灯光的颜色也是以暖色调为主，构造了一个温暖、和谐、舒适的休闲环境。



图 1-000

如图1-001所示,这是一张基于冷色调的效果图,室外天空反射蓝紫色的光波,配合室内温暖的灯光,营造了一种幽静的生活场所。



图 1-001

如图1-002所示,这是一张中性色调的工装效果图,色彩比较和谐,整个色调以白色为主,室内灯光也以白色为主,属于现代简约设计风格。整个效果图给人一种简约、纯净的感觉,传递了一种整洁、心无杂念的感受。

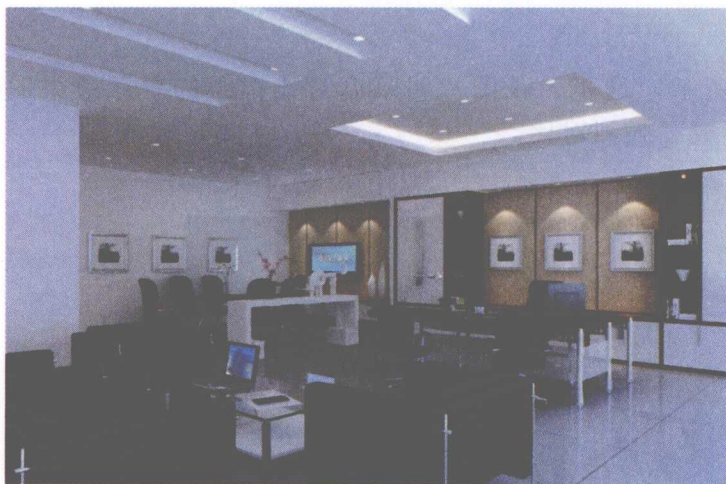


图 1-002

1.2.2 色彩的对比

色彩的对比主要包括冷暖对比、明度对比和饱和度对比等。有了对比,画面才显得丰富生动。

举一个简单的例子,在一张全白的纸上画一个黑色的块,这块黑色会显得很黑,这正是因为有了白色的对比,黑色才会显得很黑。但是,如果在一张墨纸上画一个黑色块,那么黑色块就基本看不见了,这是因为没有对比。所以说明暗是

相对的，没有绝对的亮暗，有了亮的地方才能对比出暗的地方。同样的道理，冷暖对比也是如此。

如图1-003所示，这是一张色彩冷暖对比很强的图片，这种冷暖差异会给人一种很强的距离感，近处的蓝色是受到外界的影响，而远处暖色的灯光给人一种温暖、舒适的感觉。



图 1-003

如图1-004所示，这是一张图片明暗度对比很强的餐厅效果图，幽暗的餐厅与明亮的灯光形成了强烈对比。



图 1-004

如图1-005所示,这是一张色彩比较统一的室内效果图,客厅里的电视背景墙的色彩饱和度比较高,所以人们的视觉就落到了电视背景墙上。饱和度越高,颜色越往前“跑”。



图 1-005

把握好一张图的色彩基调能够与设计相呼应,达到表现与设计的统一。把握好色彩的对比,能够拉开图像的层次关系,给人们带来视觉上的感官刺激,从而引起共鸣。

1.2.3 色彩在室内设计中的应用

✎ 深沉的暗色调。暗色调采用了大量的黑色,隐约略显各色的相貌,表现出深沉、坚实、冷静、庄重的气质。

✎ 稳重的中暗调。中暗调属于暗色系色彩,采用了少量黑色。此色调在保持色相原有的基础上又笼罩了一层较深的调子,显得稳重老成、严谨与尊贵。

✎ 朴实的中灰调。中灰调是中等明度的灰色调。中灰调带有几分深沉与暗淡,有着朴实、含蓄、稳重的特色。

✎ 高雅的明灰调。明灰调是在全色相色系中调入大量的浅灰颜色,使色相全部带有灰浊味。由于过多调入灰白色,使得色相的明度提高,形成高明度的灰调子,这是明灰调的特征。明灰调给人以平静的感觉,蕴涵着高雅与恬静,显示出另一种美的境界。

✎ 鲜明的纯色调。纯色调是由高纯色相组成的色调,每一个色相都个性鲜明,具有挑战性,令人振奋,赏心悦目。强烈的色相对比意味着年轻、充满活力与朝气。

色彩的视觉质感影响着现代建筑的发展。现代建筑更多关注材质与色彩的组合关系,利用自然色彩的材质,形成和谐的色彩视觉质感变化。

色彩与灯光会产生对空间深度的推进。没有光就没有色彩的感知,我们也就无