

DESIGN

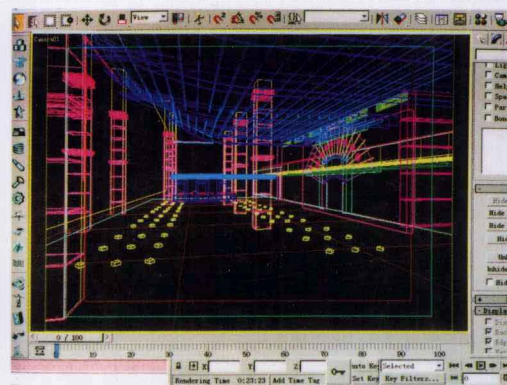
田原 编著

Design Presentation and Techniques

设计表现与技法

TECHNIQUES OF
COMPUTER AND
INTEGRATED PRESENTATION

电脑及综合表现



中国建筑工业出版社

Design Presentation and Techniques

设计表现与技法

电脑及综合表现

TECHNIQUES OF
COMPUTER AND
INTEGRATED PRESENTATION

田原 编著 II



中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

电脑及综合表现/田原编著. —北京: 中国建筑工业出版社,

2010.11

(设计表现与技法)

ISBN 978-7-112-12529-6

I. ①电… II. ①田… III. ①建筑制图—技法(美术)

IV. ①TU204

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第196242号

本套书是在2006年《室内外效果图表现技法》的基础上,结合当前国内外较常见的画材及设计软件,从设计表现的角度强调设计空间与空间、材料、功能的连续性、趣味性和层次感。主要内容是室内外效果图表现技法的各项分类技法,既保留了原书中分类的部分,更有针对性地介绍各项技法,使读者可以根据自己的需要选择适合自己的方法加以练习,达到更好的学习效果。共分3册:

1. 基础表现(基本常识、绘画基础、水粉技法、水彩技法)
2. 快速表现(水色、彩铅、马克笔、综合表现)
3. 电脑及综合表现

对于初学者来说,本书结构清晰,内容由浅入深,循序渐进。对于有一定基础的设计师来说,本书将有助于您建立起绘图的整体理念,让您对设计和绘图流程的理解有一个大的提高。在内容上自始至终都把理论讲解和实际相结合,把表现技法的功能融会贯通地应用到实际绘图之中。同时更注意对关键步骤的绘图技法进行精辟的讲解。

当前人们的生活离不开电脑,设计软件的更新越来越快,3dmax & Vray, Sketchup, Photoshop 的广泛的运用,是人们不得不接受的事实。电脑及综合表现篇从软件的表现力、对材质的渲染、结合设计的步骤图说明、综合表现和实例分析等方面展开介绍,适合喜欢电脑表现图和设计人员用作参考书。

同时本套书可作为建筑学、建筑装饰、环境艺术、城市规划、园林景观等专业的教材,还可用作土建类及其他专业的选修教材,对建筑师、室内设计师、景观设计师和专业人员提高专业水平也会有一定助益。

责任编辑:费海玲

责任设计:董建平

责任校对:陈晶晶 姜小莲

设计表现与技法

电脑及综合表现

田原 编著

*

中国建筑工业出版社 出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京美光制版有限公司制版

北京顺诚彩色印刷有限公司印刷

*

开本:880×1230毫米 1/16 印张:7¹/₄ 字数:200千字

2011年8月第一版 2011年8月第一次印刷

定价:48.00元

ISBN 978-7-112-12529-6

(19790)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码100037)

前言

FOREWORD

众所周知，创造力是人类伟大的智慧，如何将创造力表达出来，是无数艺术家、设计工作者苦苦思索的问题。一位设计师如果无法表达自己的设计意图就如同一个人失去了语言能力。因此，绘制设计表现图是表达设计师创造力的最方便直接的方法之一，也是设计师应具备的基本技能。

设计表现图凭借绘画的表现规律和原理来描绘想像中的设计形象。因此，掌握一些绘画基本规律和基本原理并加以灵活运用是绘制设计表现图的关键。环境艺术设计表现图以透视图法为基础，对设计的形态、材质、色彩、光影以及环境气氛等预想效果进行综合的客观表现，与传统纯绘画强调作者主观感受相比，具有明显的实用性。对设计师来讲，借助设计表现图可以把设计构思意念不断地扩张、推动、评估，直至将其发挥至完整。设计表现图既是一种设计手段，又是设计构思的结果。

本套书是在2006年出版的《室内外效果图表现技法》的基础上，结合现阶段国内外较常用的材料 and 设计软件所作的修订和增补，每册包括表现图简述、表现图的基本要素、相关的基础知识、各类专项技法和以专项为主的综合表现技法等。每部分从简单扼要地介绍一些绘制设计表现图的基本知识、原理、主要规律以及一些程序化作图的方法，到解析及分步骤演示各种表现技法，同时结合教学，由易到难、从基础到综合地加以阐述。选用当前表现技法中的优秀作品进行讲解说明，重点联系设计作品的单项工具做具体说明。主要供环境艺术设计专业的学生学习使用，希望能对有一定绘画基础的同学有所帮助。环境艺术设计表现图技巧的获得要靠长期的实践、体会和磨练，唯有如此，才能充分、自如地表达设计构思。设计表现技法的种类较多，分类的方法也不尽相同。虽然有些分类的方法可能不科学或不完整，但不管如何分类，其目的只有一个——便于学习。通过进行各种技法的练习，熟悉在不同情况下采用不同的技法进行表达，最后的结果应是不管你采用何种工具和材料，运用何种技法，只要能充分表达设计意图、符合设计要求即可，这正是人们学习设计表现技法的目的。

本书撰写过程中，得到了许多同行同事及老师的帮助，水晶石电脑图像公司提供了精美的电脑图片，北京林业大学环艺专业的学生为本书提供了大量的图片，有些图片无法一一注明作者，在此表示感谢。

由于作者学识所限，书中难免存在疏漏，请专家、同行指正。

目录

第一章 电脑表现图技法 / 1

- 第一节 电脑表现图技法 1
- 第二节 计算机辅助设计绘图技法分类 1

第二章 建模软件3dmax的绘图步骤 / 2

- 第一节 3dmax 的建模步骤 2
- 第二节 3dmax 的绘图步骤 9
- 第三节 3dmax 的绘图实例解析 27
- 第四节 3dmax 电脑表现的作品赏析 31

第三章 3dmax建模后Vray的光渲染绘图步骤 / 43

- 第一节 Vray 的光渲染绘图步骤 43
- 第二节 Vray 的光渲染绘图的作品赏析 55

第四章 Sketchup应用在室内设计中的绘图步骤 / 68

- 第一节 Sketchup 的绘图步骤 68
- 第二节 Sketchup 绘图的作品赏析 88

第五章 实景照片结合计算机绘图 / 104

- 第一节 实景照片结合计算机绘图 104
- 第二节 实景照片结合计算机绘图的作品赏析 106

主要参考文献 111

图片来源 111

第一章 电脑表现图技法

电子计算机的诞生催生了被称为第四次信息革命的产物——互联网媒体。电子计算机辅助设计的普及和与互联网媒体的结合，又催生电脑表现图技法和三维电脑动画技法、电脑美术作品、MIDI音乐创作、电脑游戏以及各种与计算机图形艺术设计有关的数字艺术作品等。然而，时至今日，在国际上，特别是在我国，与上述新生艺术形式相适应的教育体系和教学模式的建立却相对滞后。计算机辅助设计是以计算机为平台的，由两维、三维和四维(时间一维)图形、图像以及与音频等要素组成的，按照一定的视觉艺术设计规律形成静态的、动态的或动态交互的，再现现实或虚拟现实的视听图形和图像艺术设计。它分为两大类和五个子项。两大类是计算机静画和计算机动画，五个子项是两维静画、两维动画、三维静画、三维动画和视频艺术。

第一节 电脑表现图技法

以电脑为设计工具，运用电脑设计软件综合制作的室内设计表现图，特点表现为：1)着色速度快，透视及光、影计算准确；2)三维模型及场景设置好后，可以很方便地变换透视角度、方向对场景着色；3)可以很方便地修改场景中的材质、灯光、背景图像等；4)可以将实拍的背景图像与着色后的建筑模型图像相结合，使还在方案阶段的建筑融于“真实环境”之中；5)可以将着色后的图像以屏幕显示、打印(针打、喷墨和激光等)、胶片(拍摄屏幕与磁转胶)、照片、磁盘、录像带等多种方式进行输出，便于存档、复制、传输。

第二节 计算机辅助设计绘图技法分类

计算机辅助设计绘图所需要的软件并不多。首先是建模软件，3dmax是应用范围最广的建模软件，它的精确度最高。国内几家软件公司在3dmax的基础上开发出“适合中国国情”的建模软件：平面、三维同时生成，汉字化等功能，大大提高了初学者的建模速度。3dmax还是功能强大的渲染软件，同时，它还可以制作动画。渲染软件还有Lightscape、Vray。影像后处理软件首推Adobe Photoshop，另外还有Coreldraw、Pagemaker、Freehand和基于苹果系统的Illustrator、Sketch等等。另外，近些年来Sketchup也越来越多地被广泛用于效果图的制作中。总的来说，没有一个软件是十全十美的，它们都各有所长，这就需要我们巧妙地运用各软件的优势，以提高综合表现能力。

在本书里主要介绍3dmax、Vray、Sketchup等绘图软件以及Adobe Photoshop和手绘结合绘图的步骤方法。

第二章 建模软件3dmax的绘图步骤

第一节 3dmax 的建模步骤

(1) 如图在3D界面中创建一个Box物体，尺寸如图2-1。

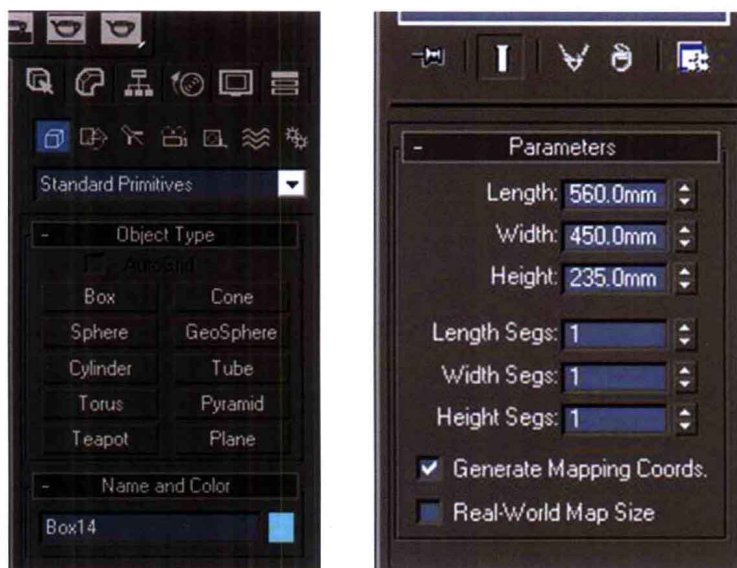


图2-1

(2) 将创建的物体如图转换为Edit Poly，如图2-2。

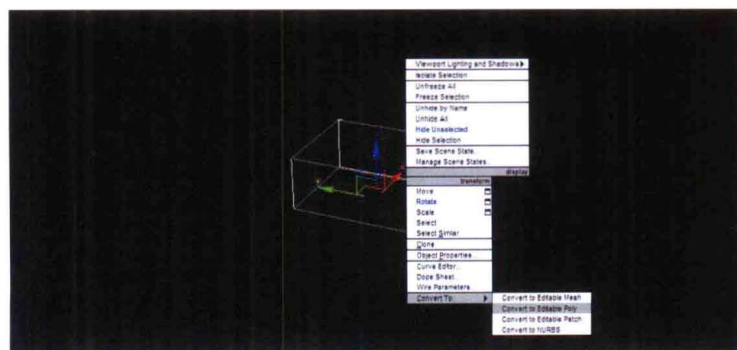


图2-2

(3) 在面的层级中, 选择Detach, 将每个面层独立出来, 如图2-3。

(4) 选择边的层级, 如图2-4。



图2-3



图2-4

选择两条对边单击Connect, 参数如图2-5、图2-6。

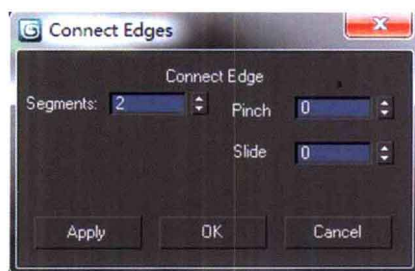


图2-5

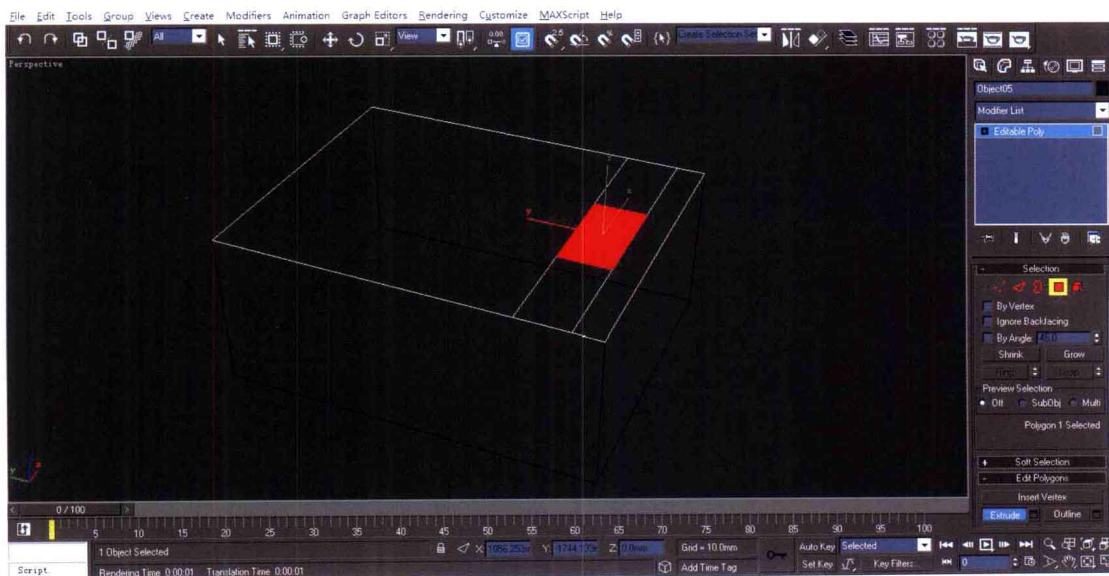


图2-6

然后根据上述做法，继续Connect。产生如图效果，并在面层级中选择红色区域，单击Extrude，挤出面，然后选择红色区域将其删除，如图2-7。

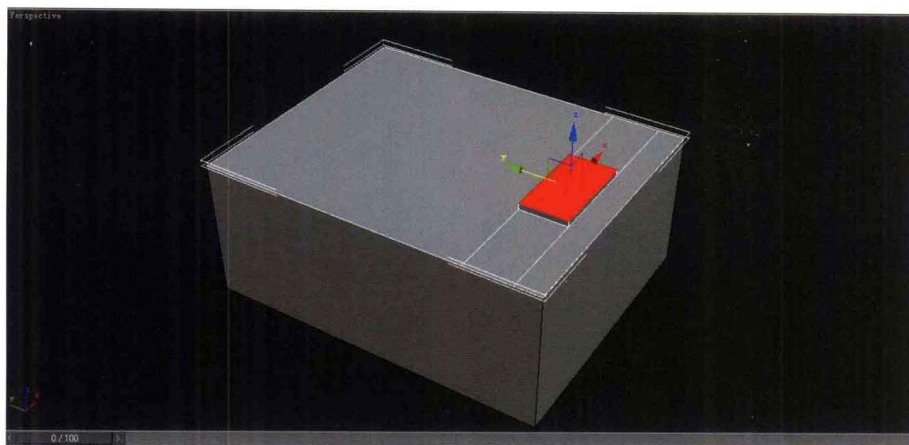


图2-7

(5) 根据上述做法，创建如图2-8所示的区域。

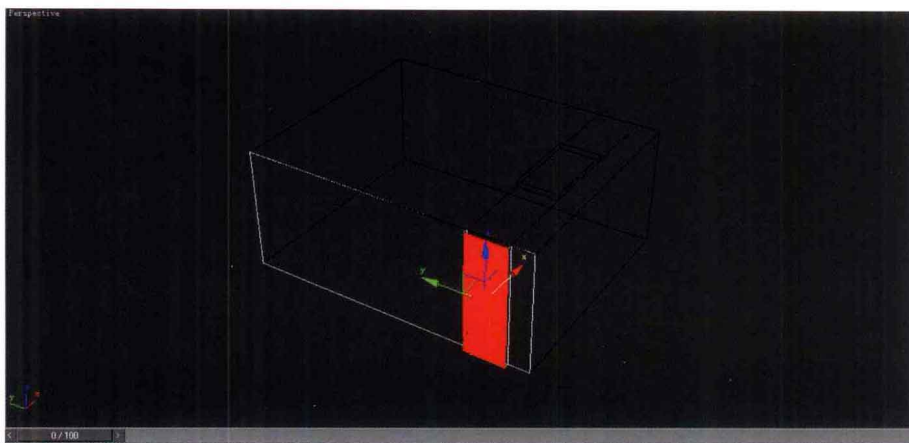


图2-8

(6) 根据上述做法，创建出窗户区域，如图2-9所示。

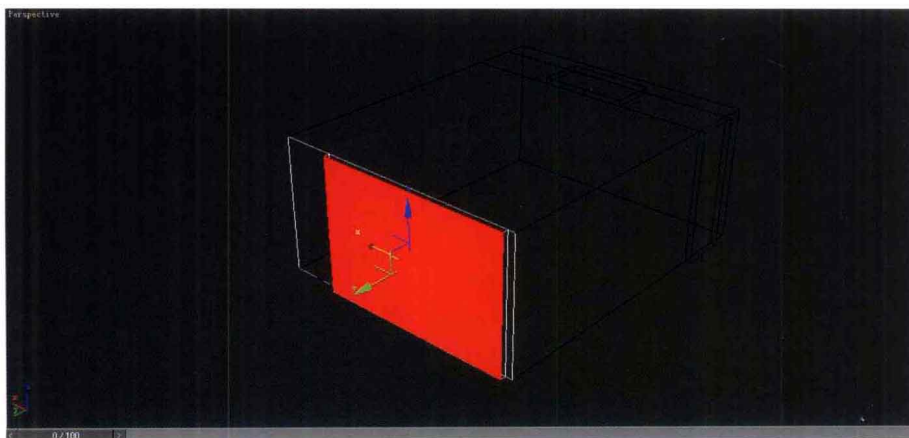


图2-9

(7) 在线的层级中选择如图2-10所示的边。

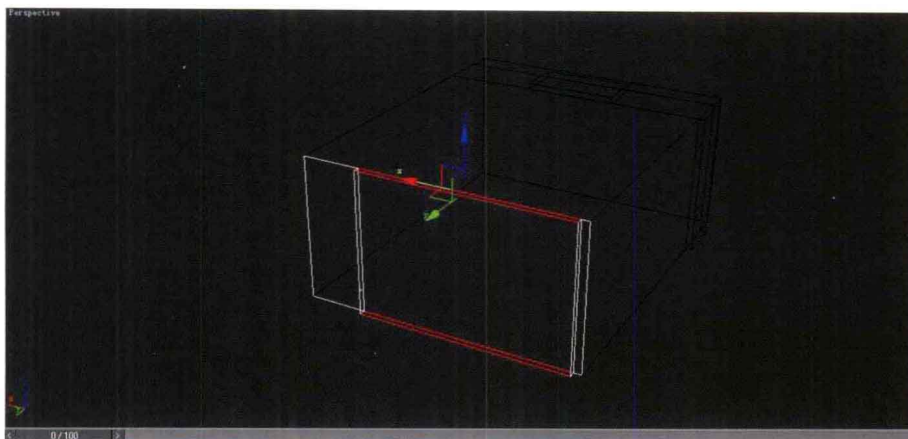


图2-10

(8) 在面层级中选择上述面，如图2-11所示。

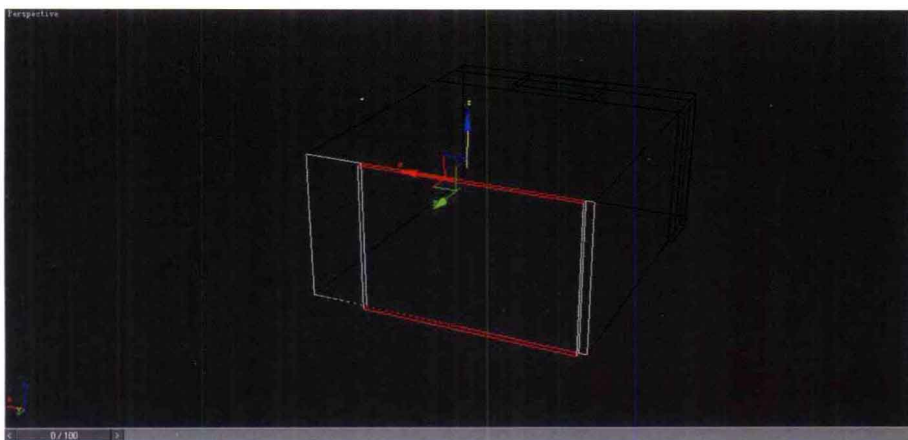


图2-11

在面层级中，单击Extrude，创建出如图2-12所示图形，并删除图中红色区域。

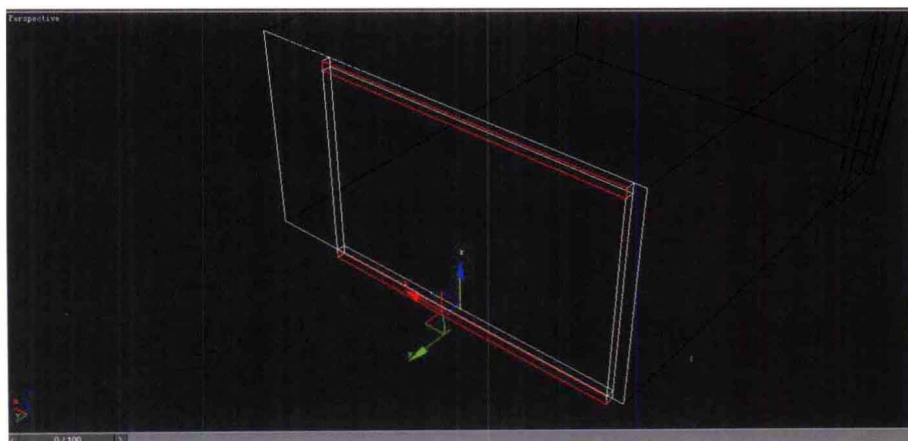


图2-12

选择如图2-13所示红色区域。

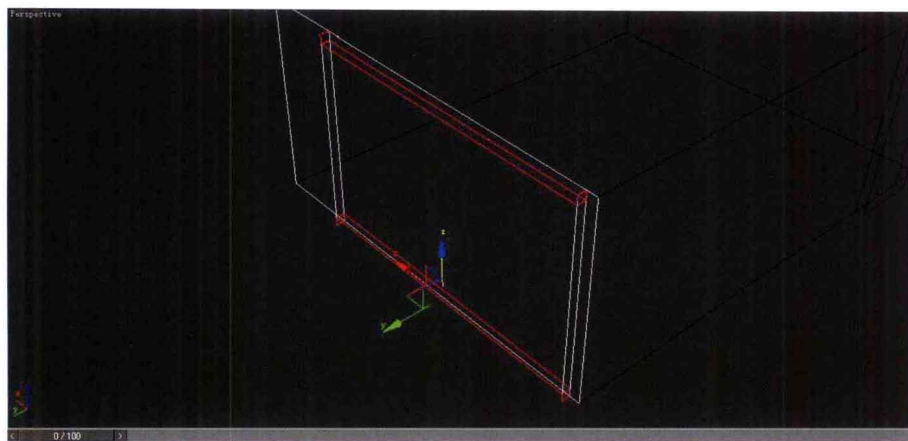


图2-13

单击Detach，将所选面域独立出来。

(9) 在边层级中，选择如图2-14所示区域。

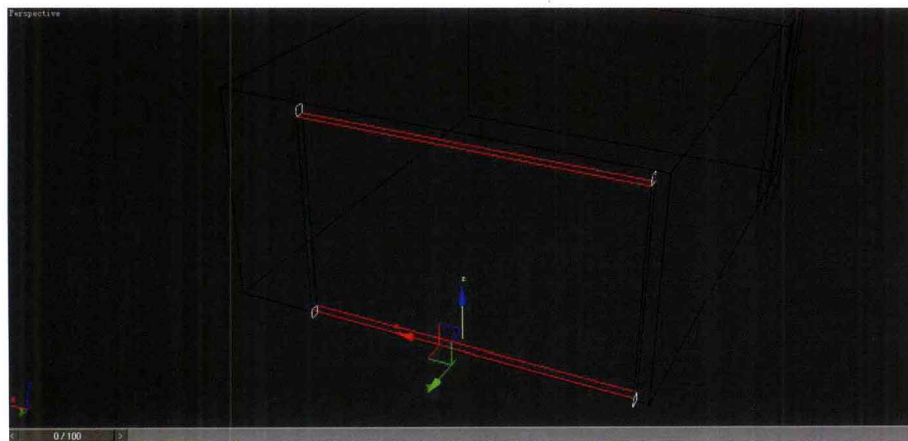


图2-14

单击Connect，参数如图2-15设置。

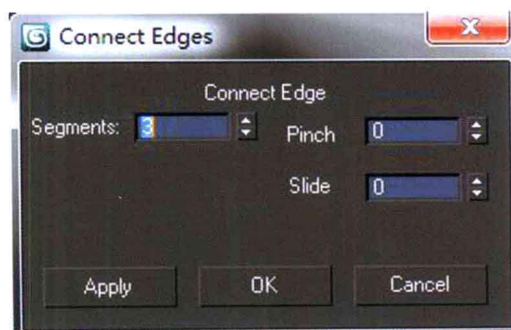


图2-15

得出如图2-16所示，在边层级中选择上述红线，然后选择Chamfer，为所选边倒角。

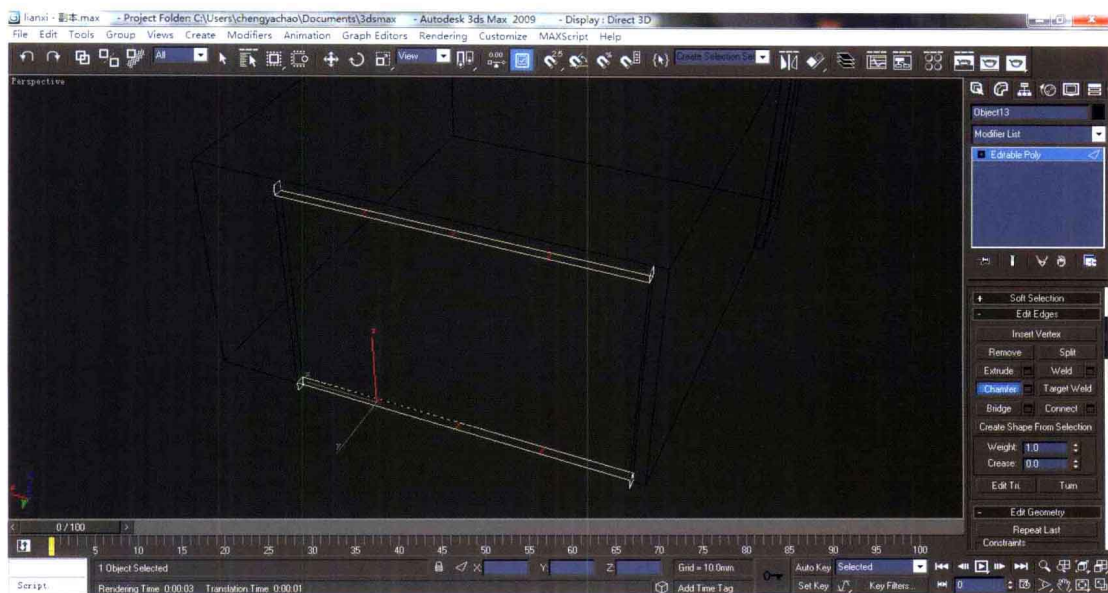


图2-16

参数如图2-17所示。



图2-17

(10) 在面层级中选择如图2-18所示区域，并将其删除。

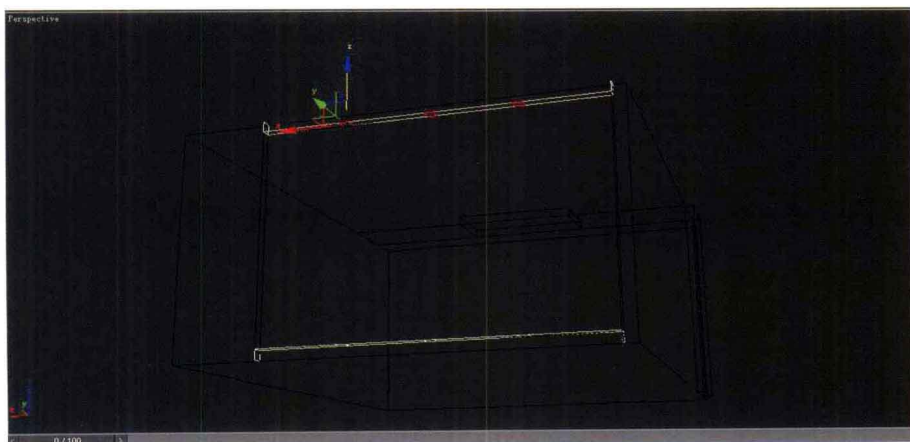


图2-18

(11) 在面层级中选择如图2-19区域，并单击Extrude，将其挤出，并删除算选区域。

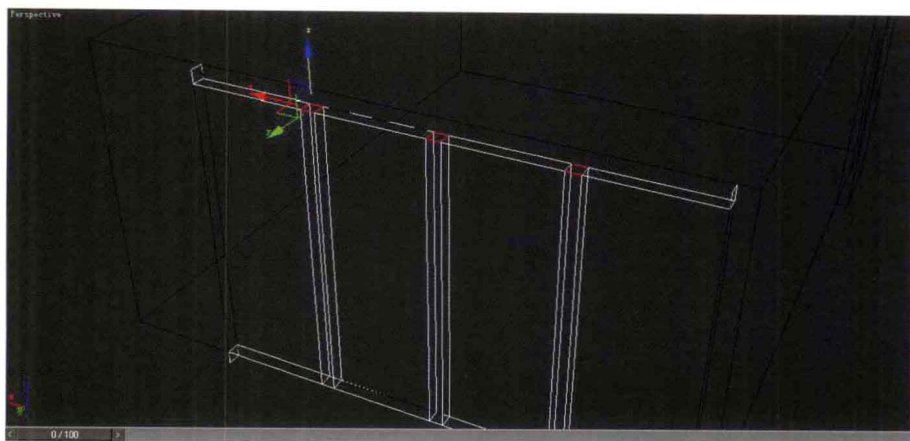


图2-19

在面层级中选择如图2-20所示区域，并单击Detach，将所选区域独立出来，如图所示。

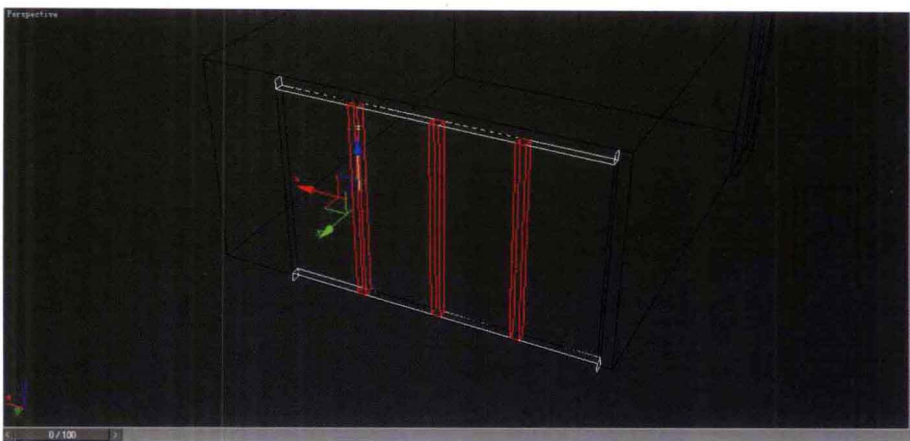


图2-20

(12) 将整个房间外墙与窗户建立好以后，如图2-21所示单击Merge，选择模型中的窗帘，将其移动到如图2-22所示区域中。

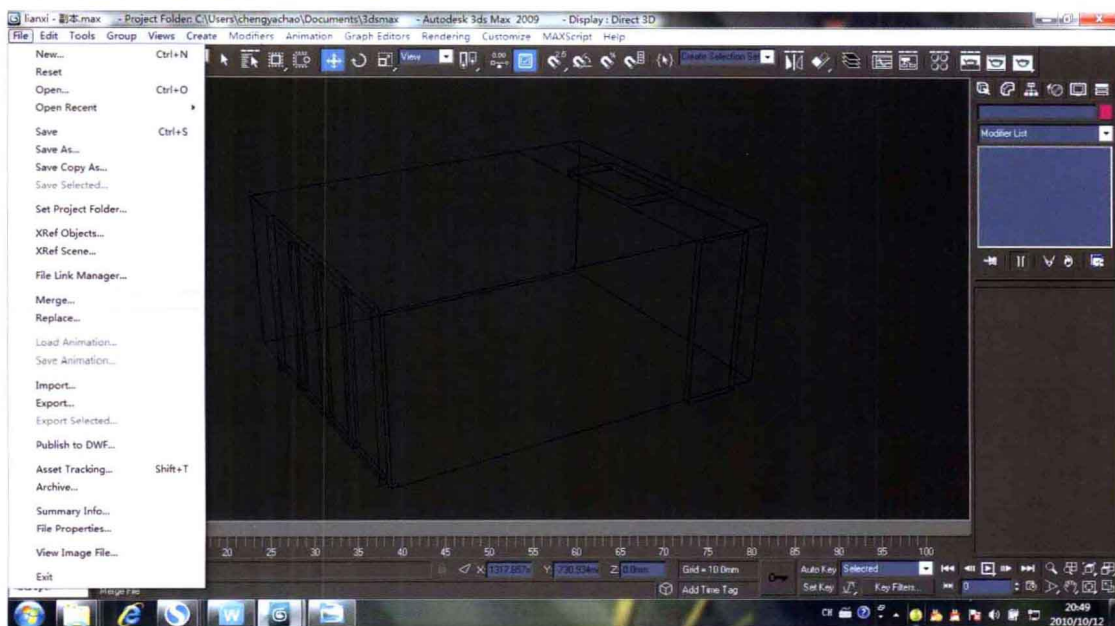


图2-21

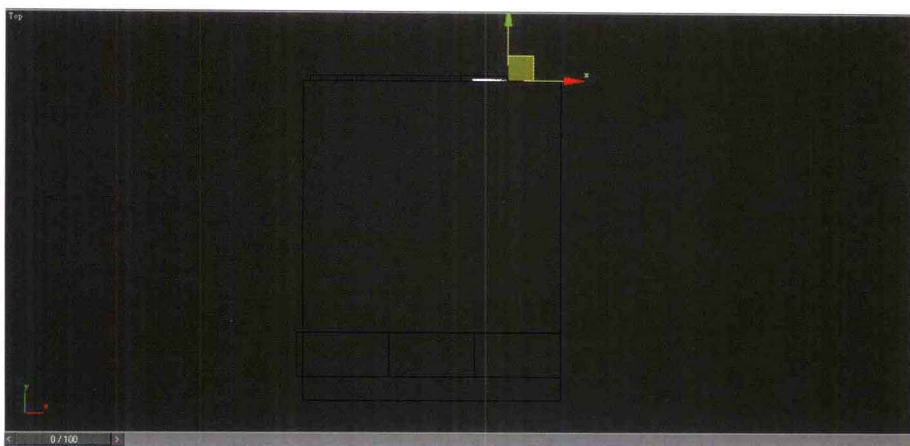


图2-22

(13) 最后将Group1、Group2、Group3分别移进所选区域，最后整理成如图2-23所示区域。

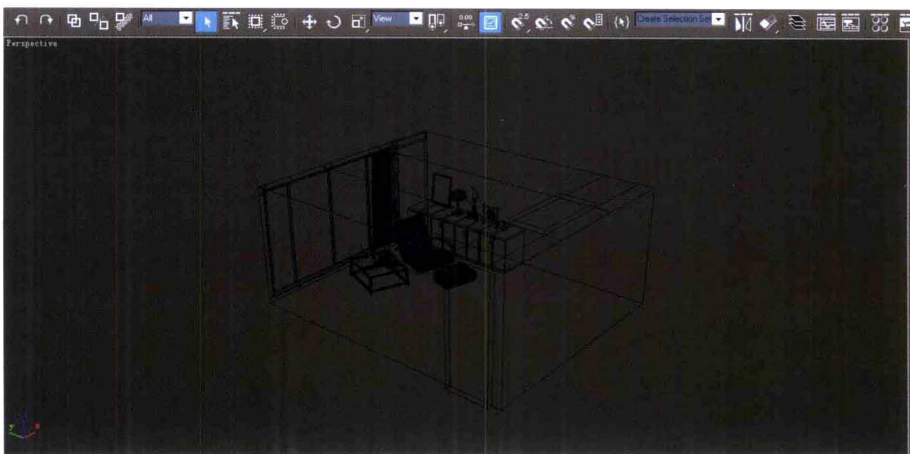


图2-23

第二节 3dmax 的绘图步骤

1. 3dmax 范图示例一

运行3dmax，打开已经完成的室内模型，点击F10选择Vray渲染器，如图2-24。

我们所打开的模型是一个已经创建完成的室内场景。在这里我们只讲述材质的调节和灯光的设置以及最终的渲染出图。室内场景如图2-25。



图2-24

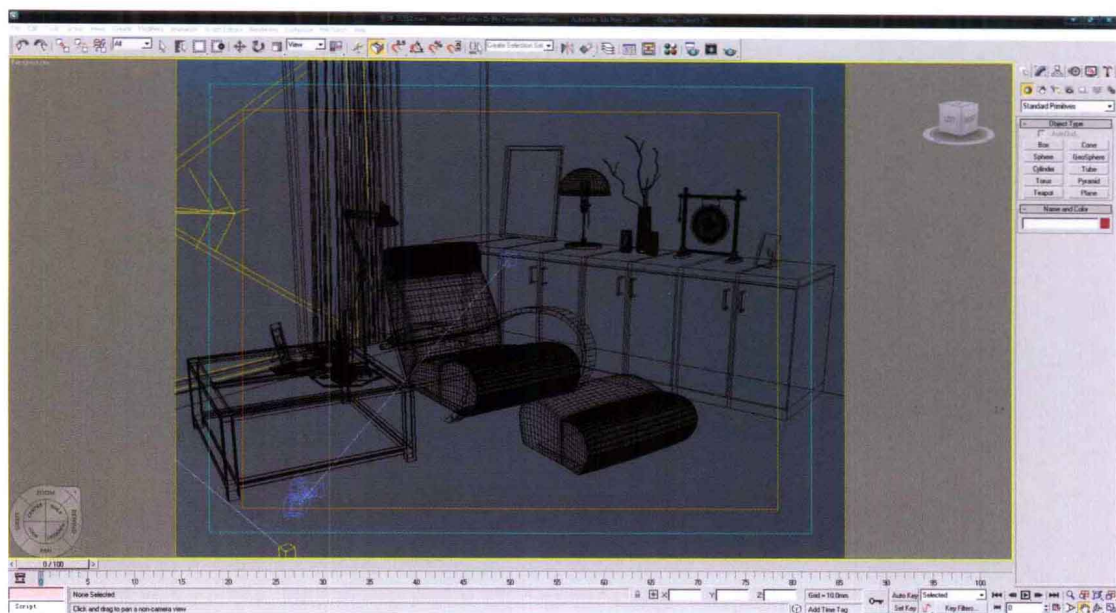


图2-25

教程主要讲述了材质的制作，灯光的设置以及最终的渲染出图，所以在这一部分我们对材质的设置进行讲述。

(1) 设置房间地面、墙面等主要设施材质

室内场景的主体材质包括地面、墙体、落地窗户三个部分，简单的说就是建筑的基本构成要素。

步骤一：地板材质的设置。单击键盘上的m键，打开材质编辑器，新建一个VrayMtl材质，设置材质的反射参数、光泽度，如图2-26。

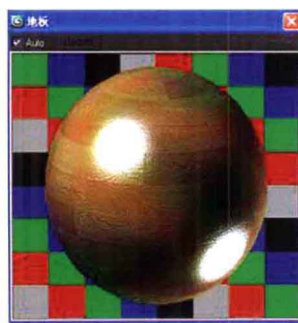


图2-26

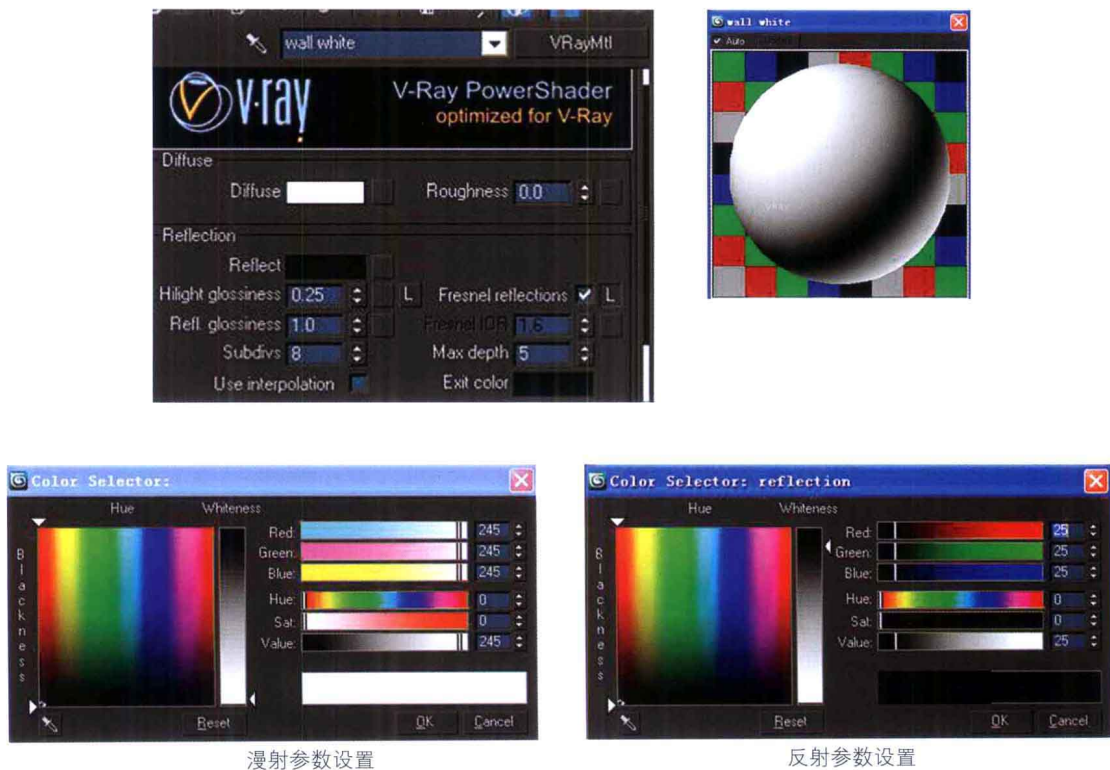
然后进入Map卷展栏下在漫射和凹凸的通道里面浏览设置准备好的图片。并在Reflect的通道下浏览衰减，设置Bump通道的参数，如图2-27。



图2-27

提示：真实的地板材质是有一定的凹凸感的，所以在效果图的制作过程中添加的凹凸贴图可以使材质看起来更加真实。

步骤二：白色墙体材质的设置。新建一个VrayMtl材质，设置材质的漫射参数、反射参数、光泽度，如图2-28。



漫射参数设置

反射参数设置

图2-28

打开选项卷展栏, 去除跟踪反射, 这样墙体有一定的反射度, 但是并不会产生高光, 使墙体材质看起来更加真实。

步骤三: 蓝色墙体材质的设置。这里需要使用防止蓝色色溢的命令, 所以首先新建一个VrayOverrideMtl材质, 然后再分别设定整个房屋环境的主材质和GI材质。注意蓝色墙面要设置凹凸通道, 并添加凹凸材质。而GI材质则主要基于整个房屋白色的颜色, 所以直接设定白色材质即可, 如图2-29。

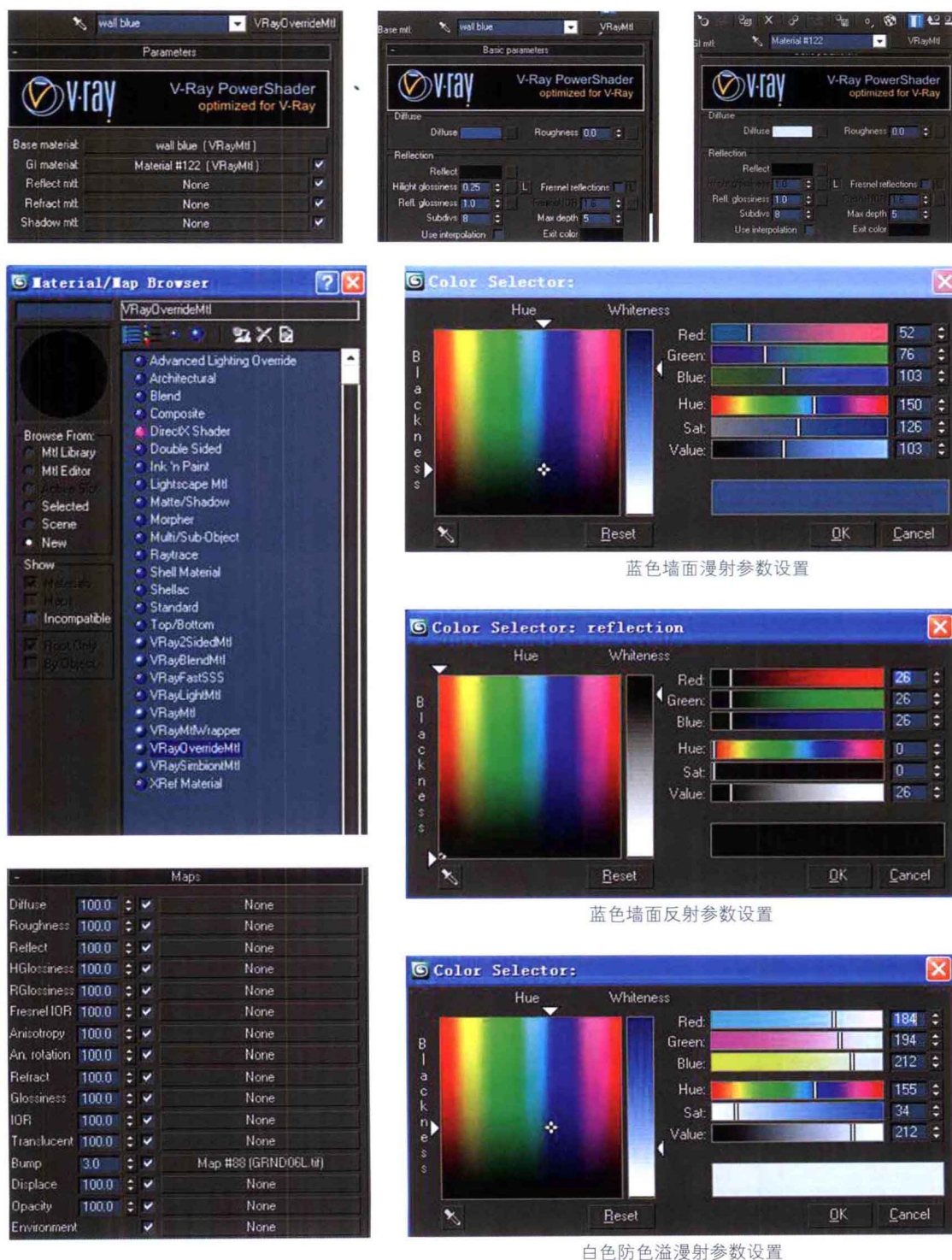


图2-29