

THE EXPRESSION SKILL OF
INDOOR AND OUTDOOR
DRAWING

室内外效果图

设计表现技法

胡国梁 著



湖南科学技术出版社

206
53

华北水利水电学院图书馆



2010316624

TU206
H463

胡国梁 著

室内外效果图 设计表现技法

The expression skill of indoor and outdoor drawing

湖南科学技术出版社



1031662

室内外效果图设计表现技法

著 者：胡国梁

责任编辑：柏 立

出版发行：湖南科学技术出版社

社 址：长沙市湘雅路276号

<http://www.hnstp.com>

邮购联系：本社直销科 0731-4375808

印 刷：深圳市美嘉美印刷有限公司

（印刷质量问题请直接与本厂联系）

厂 址：深圳市罗湖区笋岗桃园路7号二楼

邮 编：518023

出版日期：2004年5月第1版第1次

开 本：889mm×1194mm

印 张：7.75

书 号：ISBN 7-5357-3974-1/J·34

定 价：38.00元

（版权所有·翻印必究）

信息时代 背景下的 设计 表现



前言 Forword

能够用直观、快速的表现手段来表达自己的设计思想,是每一个设计师必不可少的基本技能。设计师就是用完美的表现图和业主进行交流的。每一个业主都希望在工程还没开始前,就能看到竣工后的实际效果。CAD(计算机辅助设计)技术的飞速发展为设计师提供了强有力的工具。最近几年,在建筑设计、室内设计、工业设计等领域中,电脑绘制的透视图的作用十分重要,特别是在大型工程的招投标竞争中,电脑效果图因其具有高度的写实性、便于快速的编辑与修改等特点,在竞争中独领风骚。电脑介入设计,使学科从思维到表现形式发生了令人激动的变化。广大设计学院在校学生对电脑绘图表现出非常高的热情,掌握现代的设计手段,熟练地运用专业软件进行专业设计,是广大学子走向工作岗位的必要技能。

本书作者从事高等设计教育多年,特别是对于计算机辅助设计教学有着丰富的经验。并且参与了多项大型工程的设计,具有丰富的实践经验,对CAD教学与科研有独特的理解。对于计算机绘图中出现的新的软件、新的功能,对学生在学习中遇到的困难有深刻的体会。本书便是作者多年教学、科研和实践经验的总结。

本书分为引言、作品解析、示范点评三个部分。在作品解析中,以一张效果图为范本,分步图解其制作过程,让学习者按绘图的步骤,一步步学会效果图的制作技法。在示范点评里例举了很多成功范例,大部分是作者设计并绘制的,还有毕业学生的优秀作品,还有一些设计公司的实践作品。在此向图片作者表示感谢。并对合作单位:湖南建工集团装饰工程公司、海南省金海岸装饰工程公司、湖南致力(国际)设计顾问有限公司、深圳南利装饰工程公司、广东省集美设计工程公司、郴州东江湖国际度假山庄、长沙天河图像有限公司等单位表示感谢。

第一部分

信息时代 | 背景下的 | 设计 | 表现

Design Expression Under the Information Background



艺术需要个性,设计需要个性,在数字化时代设计更需要具有自我独立的品格。进入21世纪,随着计算机科学技术的迅猛发展,计算机辅助设计技术的日益提高给设计形态和表现方式提供了新的手段。硬件环境的成熟,一些优秀专业软件的问世,使设计可视化达到了新的高度。虚拟现实这一技术手段,为设计师检查方案的可操作性提供了方便。现代设计师在电脑技术的支持下,能够更充分地传达设计者本人的设计构想;在电脑操作的过程中也能激发他们的想象,使不可能变成可能;电脑可以把设计师从传统工具的简单重复而繁重的劳动中解放出来,设计师能有更大的精力投入到设计经营中。

随着全球经济一体化,东西方文化的碰撞与交流的日益加深,设计作为现代文明的产物,设计的形态和语言逐渐趋向类同。国际互联网上资讯的广泛共享,使设计交流更加快捷。这样的现状需要设计者采用统一的标准。数字化存储的工作方式能使设计作品很快地融入竞争市场。因此,设计语言的规范化、标准化、数字化是时代对设计从业人员的更高要求。

现阶段设计表现图有如下特点:

1. 手绘与电脑相结合

设计的生命在于创造,无论是哪个专业领域,新的工具的产生必定孕育其新的设计观念。现代设计要求以人为本、注重个性的发挥、注重可持续发展的理念。电脑辅助设计和手绘都是作为一种工具。设计师的草图最能体现本人的思维轨迹,设计师只有磨炼精良的手绘表现技术,深入体会实施过程中空间、色彩、尺度、材料等造型感觉,才能在绘图中得心应手,才会充分地表现作品的精神取向,从而引起人们感情上的共鸣。设计的过程是非常微妙的,一个好的构想会稍纵即逝,设计师必须立刻捕捉脑中的构想才行。手绘是设计者瞬间的灵感迸发,是设计概念的传达,它最具原始性和生命力,优秀的设计师往往是心手相同的,许多的优秀作品往往是从最简单的设计草图发展而来的。但是手绘的不足是过于抽象,特别是一般设计师服务的对象是业外人士,概念性的图形会造成沟通的障碍。电脑辅助技术为设计者提供了设计完善的最好工具。随着虚拟现实技术的日益提高,设计师可以在电脑上仔细观察建筑物建成后的效果,认真分析它与环境的关系,为设计师讨论设计的可行性提供了最有力的依据。但是如果过分依赖电脑就会导致设计的异化,灵感的匮乏。

所以,手绘和电脑辅助设计各有特点,一般在计算机绘图之前要有比较准确的手绘方案,然后在电脑中深入、完善,运用计算机强大的表现力完整地再现设计预想。

2. 协同作战

随着电子信息技术的日新月异,各个专业的分工越来越细,每个工作流程都由不同的专业工具来制作。在设计表现上必须用到很多专业软件,在各个软件间进行切换,取长补短,协同作战,这样就可以绘制出一流的设计图纸。国际互联网的发展使远程协同设计成为可能,设计者利用电子文档使不同地域的设计师联系在一起,大大提高了工作效率。

3. 更注重表现力、可视化程度更高

采用先进的计算机辅助技术可以再现建筑物建成后的实际效果。计算机图形领域已经实现了光能传递技术,先进的光照技术和可视化设计系统,可以对虚拟空间里的三维模型进行精确的光照模拟和灵活方便的可视化设计。随着三维动画技术的普遍应用,设计师可以从多个角度审视模型,甚至可以制作动画漫游,给人以更加直观的印象。

4. 存储媒介的数字化

现代存储媒介越来越多样化,集约化。设计者可以把电脑绘制的文件制作成光碟,也可以存在移动硬盘中,这样可以方便地打印或者在网络上发布。这样可以实现资源共享,为设计多样化提供了基础。

作品解析

第二部分



图2.1 图2.2
图2.3

以图2.1为例，电脑效果图的制作过程，主要通过三大步骤来完成：

一、建模

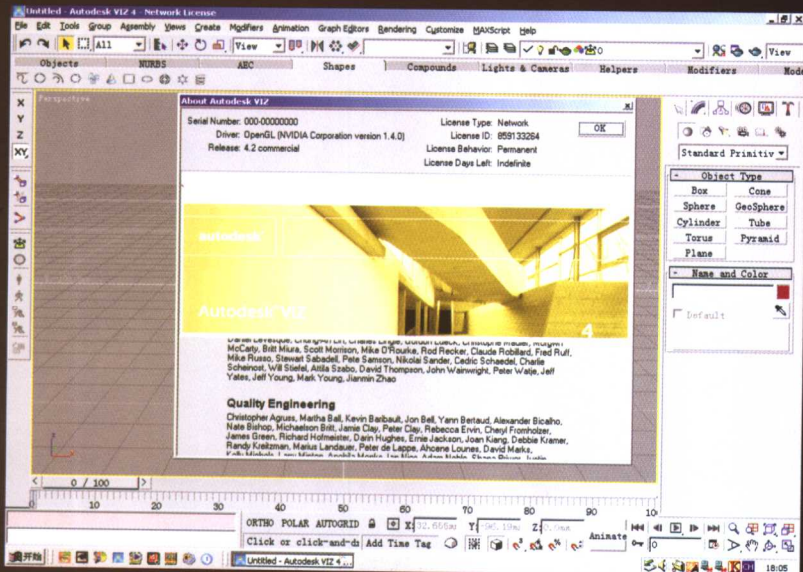
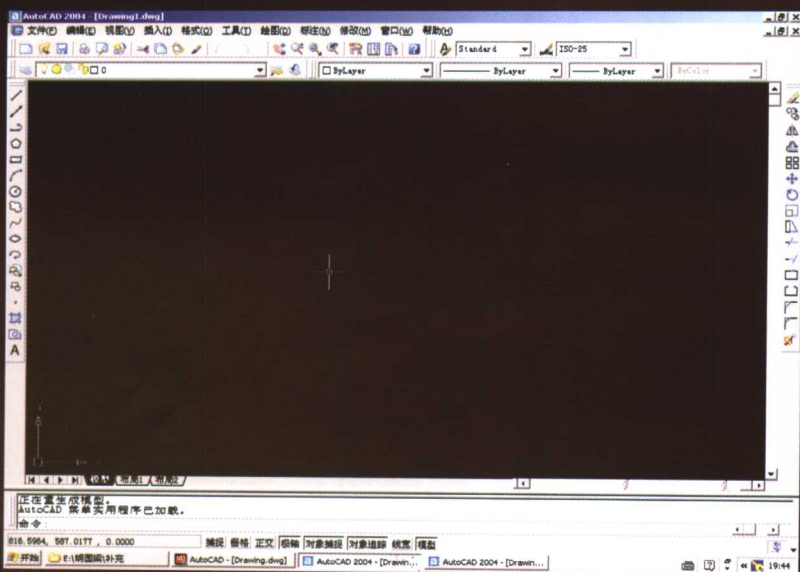
目前在PC机上普遍采用的建模软件有：AutoCAD、3dviz（或3dmax），这两个软件提供了很多工具，可以完成许多复杂的模型。一般AutoCAD用于做建筑模型，3dmax制作复杂的产品、室内模型。

二、渲染

目前市面上主要采用3dmax和Lightscape渲染。3dmax可以给模型赋予不同的材料，定义各种类型的光源，设置摄像机以产生透视，最后对模型进行逼真的渲染。Lightscape可以对模型进行材料精细编辑，可以定义各种光源，设置日照效果，最后进行光能传递渲染，产生更加逼真的效果。

三、后期制作

建完模型，渲染成效果图后，还需进行一些图像处理，如增加配景、调整色调等，这样就完成了一张完整的效果图。常用软件有Photoshop。



2.1 AutoCAD 简介

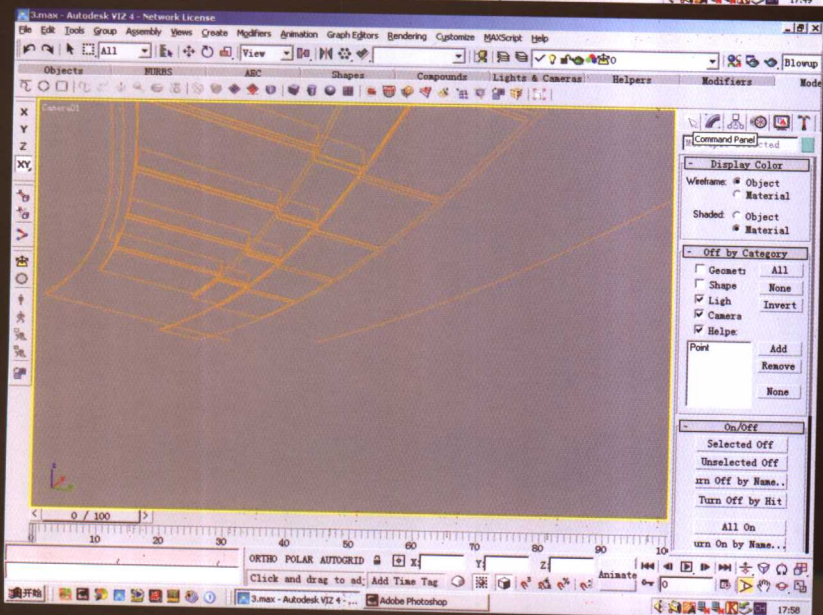
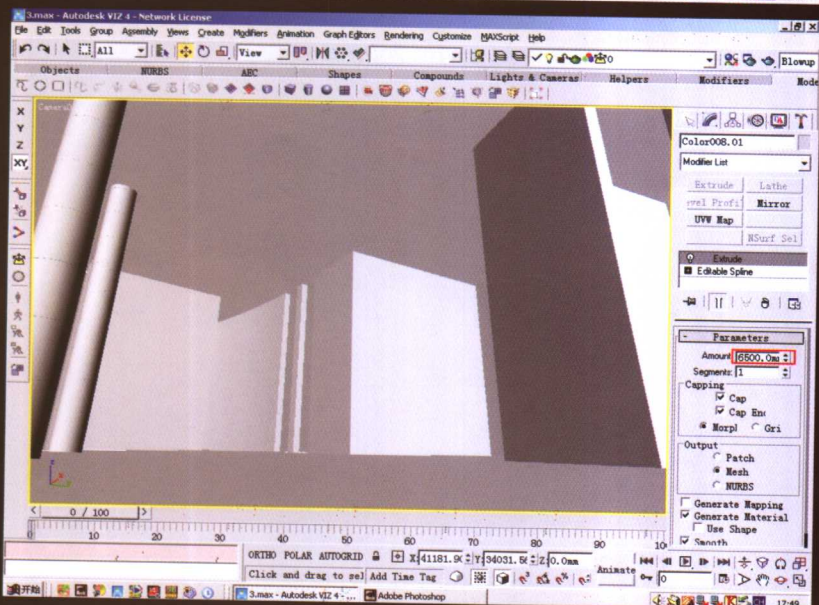
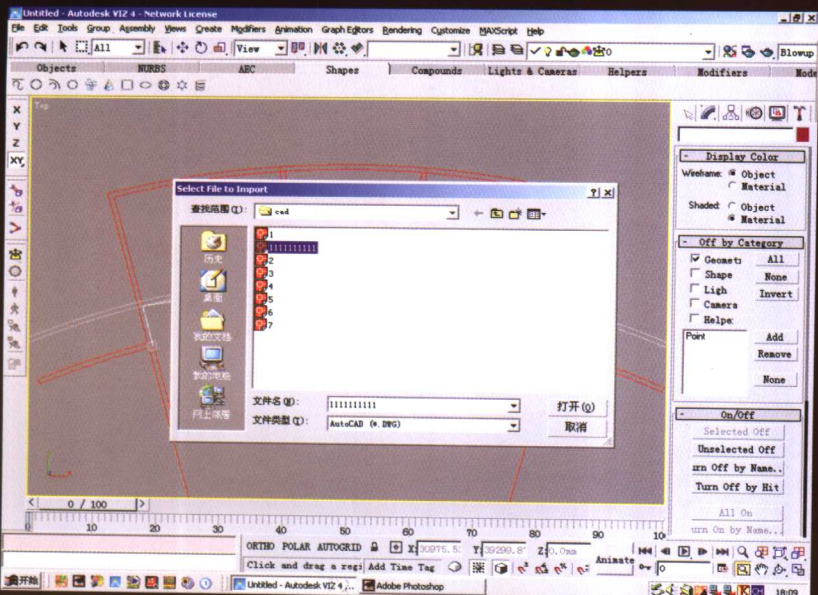
AutoCAD是美国Autodesk公司开发的专门用于计算机绘图设计的软件，自20世纪80年代Autodesk首次推出其R1.0版本以来，一直以其简便易学、精确无误等优点，深受广大工程设计人员的青睐。今天，AutoCAD系统各版本已广泛应用于建筑、机械、电子和服装等设计领域，极大地提高了设计人员的工作效率。

2.2 AutoCAD的应用

在AutoCAD中，建立一个准确的建筑结构图，最好直接把建筑设计单位已经做好的建筑结构施工图，删去其次要的物体（如尺寸标注、文本等），保留墙体、柱子、门、窗等，以便在3dviz插入进来进行绘制，以加快绘图速度。维持原来图纸的尺度空间对于效果图来讲最为重要，因为它能真实体现建筑空间。（图2.2）

2.3 3dviz 简介

3D Studio VIZ由Autodesk的多媒体分部Kinetix公司出品。它构建在Kinetix的拳头产品3D Studio MAX的核心技术之上，并且使专业设计更合理、功能更强大。3D Studio VIZ提供了基于PC平台的实时三维建模、渲染和动画设计功能，以低廉的价格提供功能强大的产品。3D Studio VIZ使你从方案阶段开始，直至设计发展的整个过程都能把握设计思路。在设计进程的每一步，都有无比的流畅的图形界面与你相随，令你操作自如，这对艺术创作者和工程师来说都是不可抗拒的。（图2.3）



2.4 3dviz的应用

- ◆ 插入AutoCAD文件
3dviz直接可以导入AutoCAD文件 (图2.4) File--import
- ◆ 拉伸柱子、墙体 (图2.5)
Amount设置墙体的高度
- ◆ 建立模型
(天花、楼梯、墙体、地面)
(图2.6~图2.9)

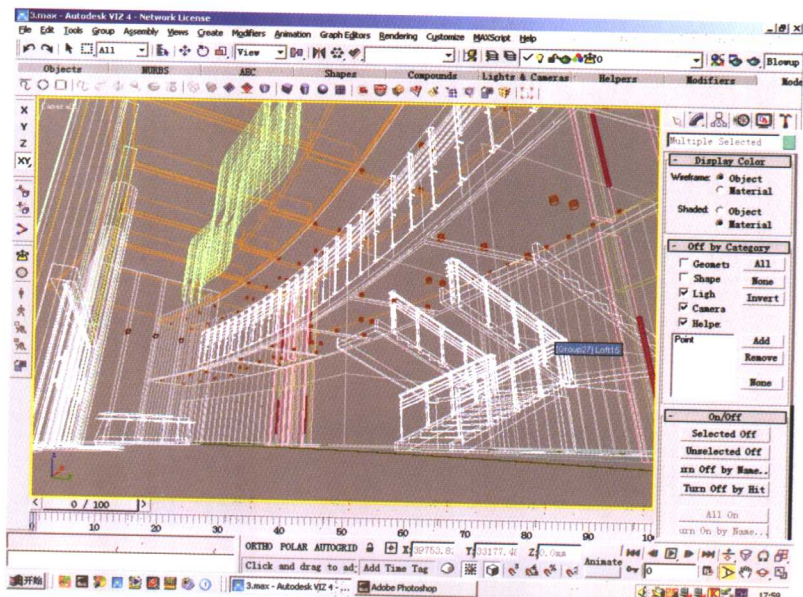
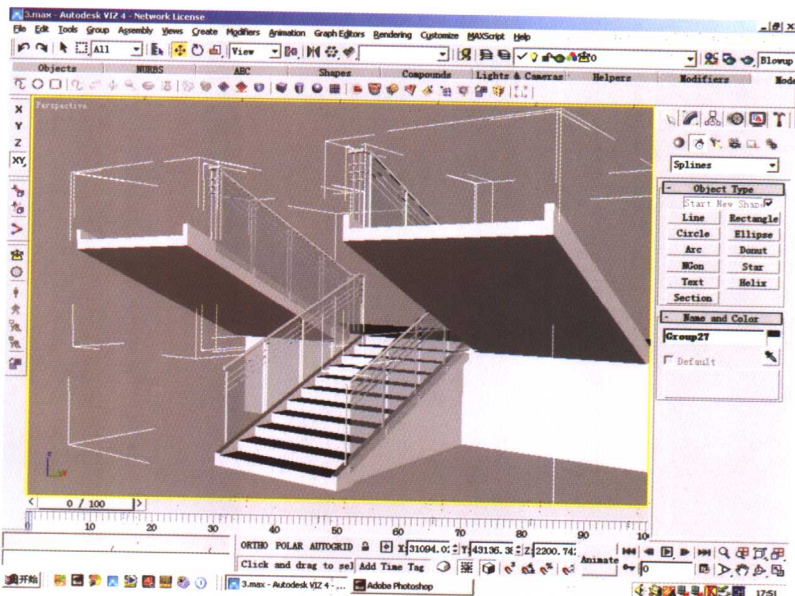
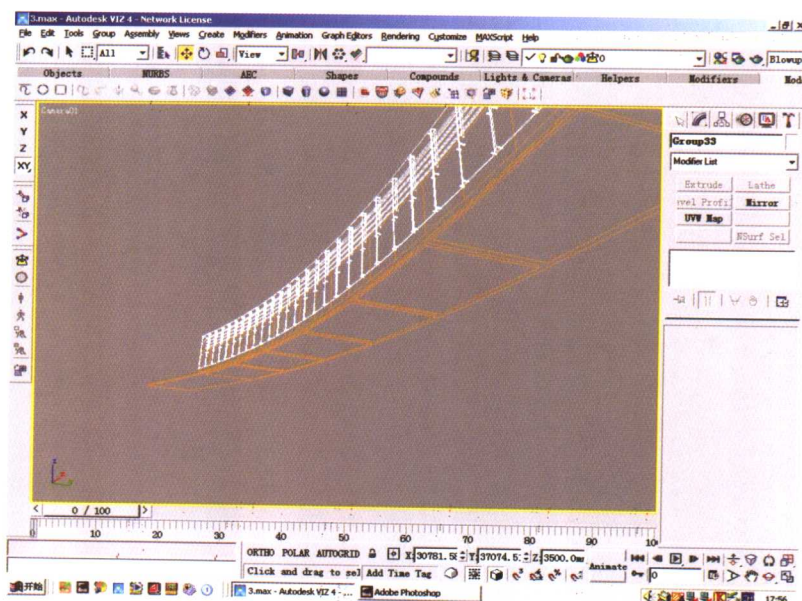


图2.4 图2.7

图2.5 图2.8

图2.6 图2.9

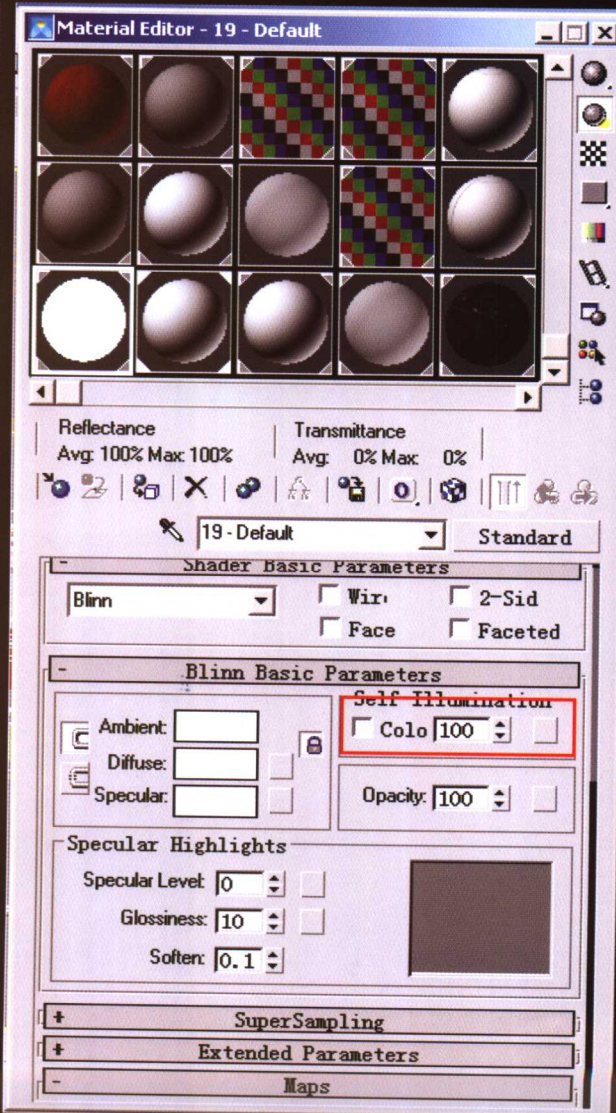
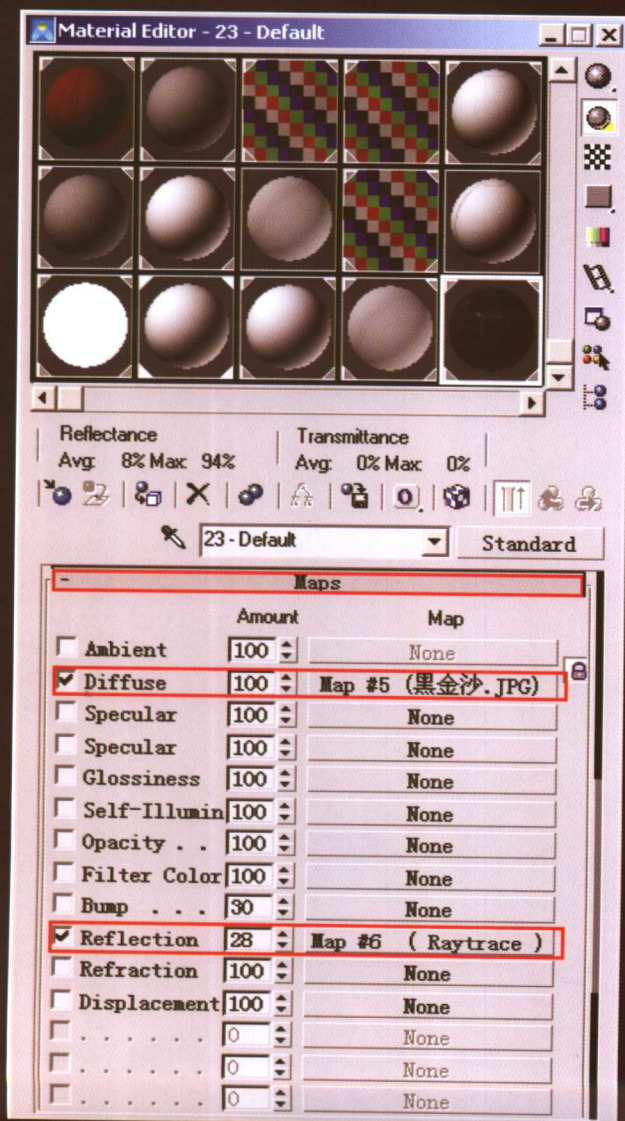
◆ 材料编辑

大理石、花岗岩、木材、玻璃、灯具、不锈钢等

图2.10: 大理石材质编辑

图2.11: 灯光源材质编辑

图2.10 | 图2.11



◆ 灯光设置

用户可以在3dviz中建立灯具模型，注意要节省面和节点，如果是同类型的光源要用关联 (instance)拷贝。这样可以在Lightscape中直接定义光源。

3dviz本身提供了两种光源：

聚光灯 (Spot)：它以一个发射点朝指定的方向照射。

泛光灯 (Omni)：它以一个发射点为中心向四面八方照射。

◆ 导出为LP格式

file--export 选择Lp格式，如果没有安装转换插件，可以到<http://www.discreet.com/support/lightscape/>下载插件。

tensity/Color/Attenuati

Multip: 1.0

Decay

Type: None

Star: 40.0m Show

Near Attenuation

☐ Use Star: 0.0mm

☐ Show End: 40.0mm

Far Attenuation

☐ Use Star: 80.0mm

☐ Show End: 200.0m

-Spotlight Parameters

Light Cone

☐ Show ☐ Oversho

tspot/Beam: 43.0

.off/Field: 45.0

☒ Circ ☐ Rectang

pect: 1.0 map Fit.

- Advanced Effects

Affect Surfaces:

Contra: 0.0

Soften Diff: 0.0

☒ Diffu ☒ Specul:

☐ Ambient

Projector Map:

☐ Map: None

- Object Type

AutoGrid ☐

Target Spot: Free Spot

Target Dire: Free Direc

Omni Skyliight

图2.13 图2.12

图2.14

图2.11 点光源和泛光源

图2.13 灯光强度及衰减度的设置

图2.14 灯光投影设置

- Shadow Map Params

Bias: 1.0 Size: 512

Sample Range: 4.0

☐ Absolute Map

☐ 2 Sided

- Shadow Parameters

Object Shadows:

lor: Dens: 1.0

☐ Map: None

☐ Light Affects

Atmosphere Shadows:

☐ On Opacit: 100.0

Color: 100.0