

完全掌握SketchUp和VRay组合应用技法，为
“快速实现建筑设计理念，完美表现真实建筑
效果”的工作流程提供高效的解决方案！

毛蒙 | 编著

从入门到精通

国家建筑设计和效果表现行业岗位技能实训示范性教程

SketchUp&VRay

版本提示: Google SketchUp 7.0 VRay for SketchUp 1.0

高效建筑表现

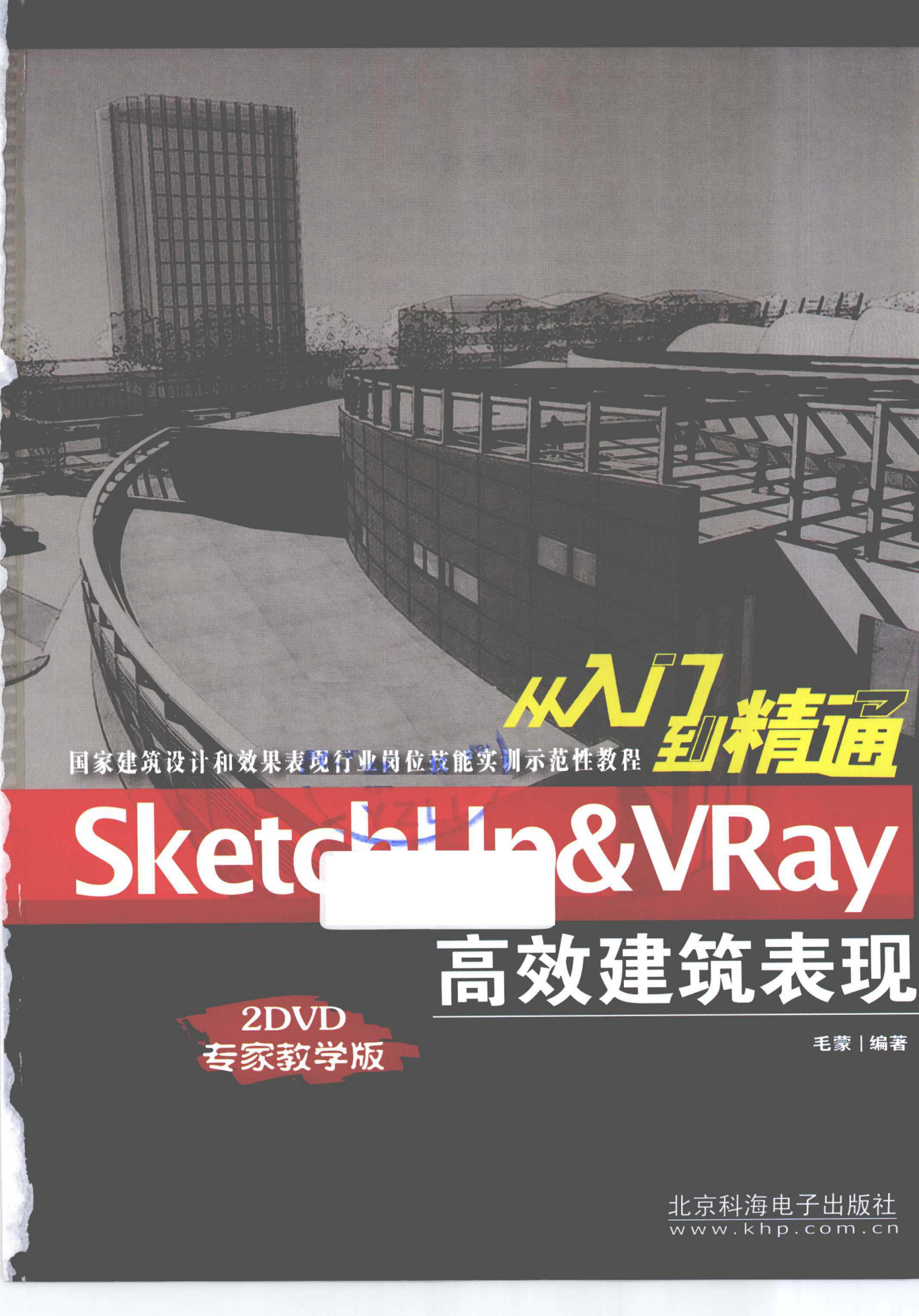
2 DVD

国内首创SketchUp+VRay组合应用技法
超大型双媒体(视频+手册)教学典范之作

2DVD
专家教学版

- 超值收录 SketchUp全部绘图和编辑工具的多媒体演示
- 超值收录 SketchUp和VRay组合应用的案例教程“阳光下的庭院”
- 提供所有案例的多媒体视频教程，共116个视频片段，授课时长达22小时
- 包含所有案例的SketchUp项目文件和素材，收录VRay最终渲染效果文件

北京科海电子出版社
www.khp.com.cn



从入门到精通

国家建筑设计和效果表现行业岗位技能实训示范性教程

SketchUp & V-Ray

高效建筑表现

2DVD
专家教学版

毛蒙 | 编著

北京科海电子出版社
www.khp.com.cn

内 容 提 要

本书详细讲解了面向方案创作过程的软件——SketchUp 的应用方法，以及利用该软件进行创作工作的完整流程。全书向读者介绍了 SketchUp 的基本工具、常用工作技巧、与 3ds Max 之间的数据转换以及所学知识的综合应用技术，还详细讲解了 V-Ray for SketchUp 渲染器的应用方法。书中所有内容均采用理论与实践相结合的方法，循序渐进地安排教学内容，使零基础的读者也可以轻松学习掌握。

本书光盘同时提供了 116 个总时间近 22 小时的多媒体视频教程，不仅包含了书中使用的所有案例，还提供了很多实用技巧。教程采用全程实录的方式，再现了设计师的实际工作流程，使所有的实用技巧得到真实展现。

本书适合 SketchUp 零基础的初学者，以及希望涉足建筑设计行业的自学者，可以作为提高 SketchUp 应用技能的参考用书，也可以作为培训机构、职业技术学院、大中专院校建筑设计专业的教学用书。

声 明

《SketchUp & V-Ray 高效建筑表现从入门到精通（2DVD 专家教学版）》
（含 2 多媒体教学 DVD+1 配套手册）由北京科海电子出版社独家出版发行，本书为多媒体教学光盘的配套学习手册。未经出版者书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制光盘和本手册的部分或全部内容以任何方式进行传播。

SketchUp & V-Ray 高效建筑表现从入门到精通（2DVD 专家教学版）

毛蒙 编著

责任编辑	周 勤	封面设计	洪文婕
出版发行	北京科海电子出版社		
社 址	北京市海淀区上地七街国际创业园 2 号楼 14 层	邮政编码	100085
电 话	(010) 82896594 62630320		
网 址	http://www.khp.com.cn（科海出版服务网站）		
经 销	新华书店		
印 刷	北京市鑫山源印刷有限公司		
规 格	185 mm×260 mm 16 开本	版 次	2009 年 10 月第 1 版
印 张	23.5	印 次	2009 年 10 月第 1 次印刷
字 数	572 000	印 数	1 - 3000
定 价	69.80 元（含 2 多媒体教学 DVD+1 配套手册）		

版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换

前言

——从铅笔到草图大师——

景观的序列，城市的空间，都是通过体块和尺度来表达和体现的。铅笔是用来记录设计师瞬间的灵感和想象的，抽象是感觉，感性是主体。同时保留感性的东西而又具有理性的尺度，SketchUp通过它强大的功能和简约的操作手法为我们设计师提供了可实现的平台。尺度的精准和设计的洒脱两者皆有，技术和艺术达到高度融合。SketchUp就如设计师手中的魔方，我们可以按自己的理念设计每一个实例，雕琢每一个细节。瞬间的拆卸和及时的重建，虚幻与现实交替，空间在无数次的拉伸和摆弄中得到肯定。铅笔的每一次飞舞却是真实的再现。

——毛蒙

草图设计的三个问题

建筑设计的前期阶段通常由经验丰富的资深设计师来负责创意理念。在这个阶段中，设计师平时积累的专业知识和设计灵感很重要，尤其是灵感，那更是稍纵即逝。为了能用最快的速度记录这些如灵光一现的思想火花，设计师通常都会用最简单的绘图工具——笔和纸来快速画出草图。即使在计算机应用技术大面积普及的今天也不例外，设计师最初的灵感就是这么画出来的。由于这样的草图记录的是思想而不是形式，所以，如果不与设计师面对面地沟通，其他人估计很难理解草图所要表达的设计理念。这是草图设计阶段遇到的第一个问题！

好在这个问题已经被“草图大师SketchUp”这个设计软件很好地解决了。如果设计师本人不排斥使用计算机的话，会发现使用SketchUp能够更准确地表现自己的原始创意，也更容易让设计团队的其他同事理解。

SketchUp适合于快速设计和快速修改，并采用一种基于硬件显示技术的方式来表现建筑模型，因此表现的建筑体量和结构都非常准确。而在渲染方面，SketchUp采用了“非照片质量渲染”技术，模拟多种画笔风格创造出极具手绘效果的建筑图像，更是深得专业设计师的青睐。但是，“非照片质量渲染”技术注定了SketchUp无法逼真地再现照明、阴影和质感。建筑作为环境艺术中不可或缺的重要元素，尤其是在提倡“节能环保”设计理念的今天，如果不在设计的前期阶段就考虑光照和材料，该设计师的设计理念和表现技法是很值得怀疑的！这是草图设计阶段遇到的第二个问题！

建筑设计本身并不依赖绘画技法，图形化的本质是为了便于沟通和交流。SketchUp的设计作品让专业人士之间的交流变得简单，但是，设计师该如何向委托设计的单位（或业主）这些非专业人士表达自己的设计理念呢？他们更关心功能、效果和预算，其中，不同的材料，意味着不同的效果和预算，因此，建筑效果表现图在设计阶段的重要性就不言而喻了。如何让草图设计的工作成果能直接用于效果图的渲染，以提高整个设计流程的效率，是草图设计阶段遇到的第三个问题！

这里所提出的三个问题，是整个建筑可视化设计行业都会遇到的，可简单概括为一句话：需要一个能快速实现设计理念，并表现真实效果的工作流程，来满足建筑设计师以及整个设计团队的需求。本教程无疑为这个工作流程提供了很好的解决方案。

本教程提供的解决方案

草图大师SketchUp已经被国内很多建筑设计院列为必学的设计软件之一，可见SketchUp确实能很好地满足设计师的需要。为了使零基础的人也可以轻松学习SketchUp，并快速达到像使用画笔一样熟练的程度，我们为读者提供了“图书+视频”双媒体教学方式，除了内容翔实的手册之外，多媒体DVD光盘还提供了116节视频教学演示，总时长达22小时，全面记录了SketchUp在实际工作中的技法和流程，并对常用技巧作出了说明，以便读者能更完整地掌握真实的工作技能。这是本教程为学习SketchUp的

读者提供的一个解决方案。

针对前面提到的另外两个“草图设计阶段遇到的问题”，本教程也提供了完美的解决方案，这也是本教程有别于其他SketchUp图书的地方。因为本教程在提供SketchUp教学的同时，还详细介绍了业内著名的全局光照渲染器——VRay，以及它在SketchUp内部作为一个渲染插件的使用方法。这就意味着，在草图大师SketchUp中设计的建筑模型和场景，不用输出到其他专业做建筑效果表现的软件（如3ds Max）中，即可获得真实的光影和材质之感，配合SketchUp的“页面”功能，还可以创建建筑漫游和照明测试动画。因此，本教程实际上为“快速实现设计理念并表现真实效果的工作流程”提供了完美的解决方案！

本教程的内容概览

本教程详细介绍了SketchUp从界面设置到作品输出的整个流程，按技术难度可以分为四个阶段，从简单入门、进阶，到提高，直至精通。每一阶段都会安排典型的实例练习和视频教程，对该阶段的知识点进行应用指导。

入门：包含了本教程的第1~3章，主要介绍了SketchUp的软件界面、基本工具和基本的制作流程，读者可以对SketchUp有一个整体的了解，并通过第3章的实例，掌握使用SketchUp工作的基本流程。

进阶：包含了本教程的第4~9章，向读者介绍了SketchUp精确建模工具的应用、场景的管理与优化、相机的应用、材质的基本编辑方法以及视图的显示控制方法。这一部分中，集中了大量的常用技巧，并通过丰富的练习辅助读者更快速地掌握这些技巧。该部分是本教程需要重点学习的内容。

提高：包含了本教程第10~13章的内容，主要介绍了地形工具的应用、文件的导入导出，以及VRay渲染器的应用方法。在这一部分中，读者可以学习到建筑环境的制作方法，并完成模型与3ds Max之间的数据互换，还可以掌握利用VRay渲染器输出最终作品的方法。

精通：本教程第14、15章属于综合案例应用，安排了两个大型综合案例，帮助读者将前面所学到的知识，更好地应用到实际工作中去，是对本教程所有内容的一个整合与总结，也是本教程中很重要的一部分内容。

本教程的技术支持

在本教程的编著过程中，得到了国内资深CG制作人“韩涌技术团队”的大力支持。“韩涌技术团队”是一个具有十年CG制作经验的专业团队，致力于为中国动画和设计行业的CG应用技术提供专业服务，并通过CG专业图书向读者传授实际工作经验。在其策划出版的图书中，内容涉及了影视动画、游戏美术、建筑表现、工业造型、角色动画等多个领域。同时通过<http://www.3dstudy.cn>（华人3D应用技术研究论坛）提供专业的在线技术支持，还经常与相关领域的优秀设计师和艺术家合作，力求为读者提供最实用、最详尽的解决方案。

由于软件技术的快速发展和个人才能的局限性，在图书编著和视频演示过程中，如出现疏漏和错误，请读者朋友给予批评指正，将您的意见反馈给我们，以帮助我们不断完善和提高。我们的联系方式如下。

论坛：<http://www.3dstudy.cn> QQ群：7931722 邮箱：teacher@magicfox.cc

编著者
2009年6月

如何更好地使用教学资源进行学习……

遇到问题
怎么办?



加入QQ群
7931722

登录论坛
www.3dstudy.cn



DVD 2: 超值收录-综合案例应用: 阳光下的庭院

Chapter 15 综合案例应用: 室内午后日光效果表现

Chapter 14 综合案例应用: 大型商场的建模技法与漫游动画

Chapter 12 V-Ray for SketchUp参数详解

Chapter 11 文件的导入和导出

Chapter 10 SketchUp创建地形工具

Chapter 13 案例指导: 别墅建模技法与环境表现

Chapter 08 SketchUp的显示工具

Chapter 07 SketchUp的材质和纹理

Chapter 06 SketchUp的相机和漫游

Chapter 05 SketchUp的场景管理

Chapter 04 SketchUp的精确建模工具

Chapter 09 案例指导: 住宅小区建筑群及漫游动画

Chapter 02 SketchUp快速上手

Chapter 01 SketchUp的界面和流程



DVD 1: 超值收录-SketchUp全部绘图和编辑工具的多媒体演示

Chapter 03 案例指导: 经典住宅的建模技法



软件知识



岗位技能

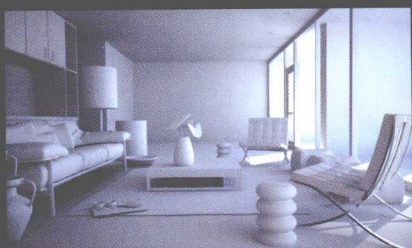
精通

提高

进阶

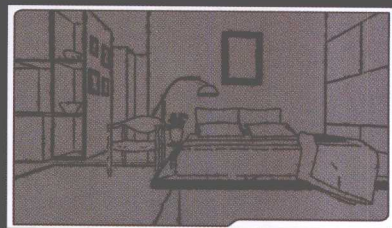
入门

教学案例 多种风格 效果表现图

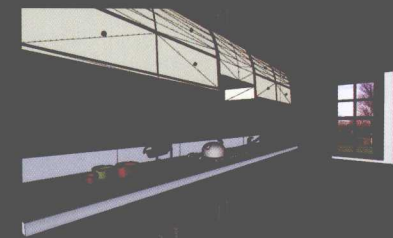


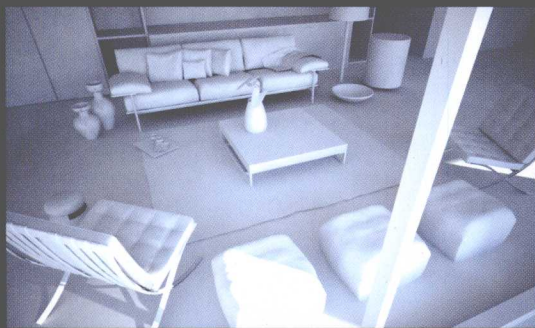
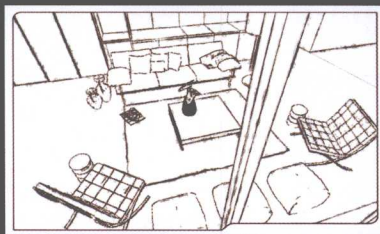
学习和临摹优秀的作品可以帮助初学者快速提高操作水平。

在开始设计构图和灯光之前，可以找一些效果较好的照片作为参考。这样在实际制作过程中，可以参照这些优秀的作品来调整光线、设计构图等。学习的初期就是一个临摹的过程，多学习前辈的经验可以提高自己的技术水平。

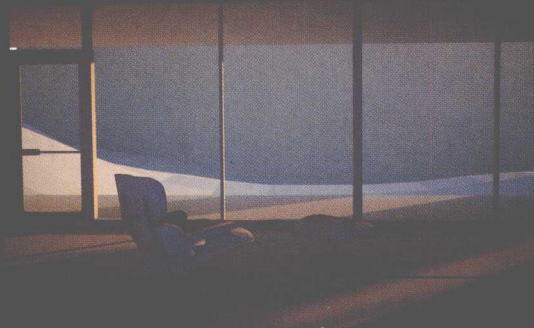


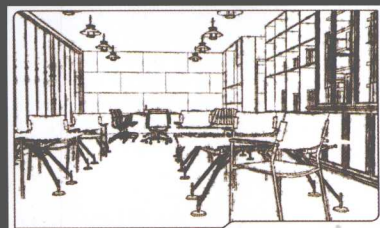
灯光除了照明外还有一个非常重要的作用——营造氛围。使用灯光为特定的场景营造出合适的氛围，能够使你的作品更加完美。例如在处理卧室的场景时，将卧室的灯光设计成了暖色调，这样就增添了卧室的温暖气息。





在实际制作的时候，不要在场景中大量使用凹凸贴图和置换效果，这会大大降低渲染速度。使用时需慎重，在可用可不用的时候就不用；在能够出效果、表现细节的地方也要合理使用。



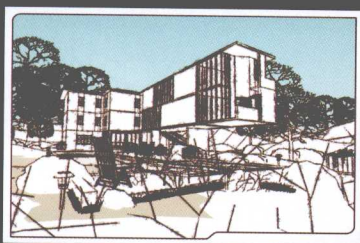


在处理黄昏的场景时，需要对摄影和物理等知识具有一定的了解，在这里涉及到了白平衡、大气浊度以及臭氧层等参数的综合调整，以获得不同的空间氛围。

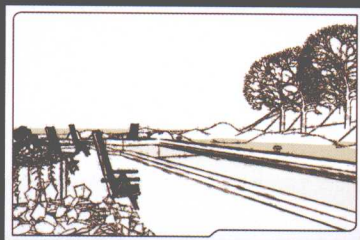




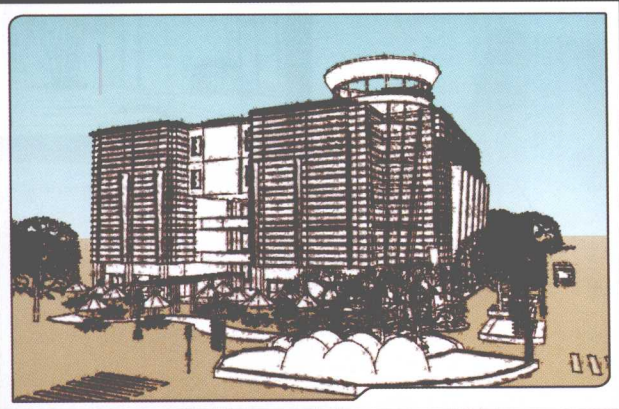
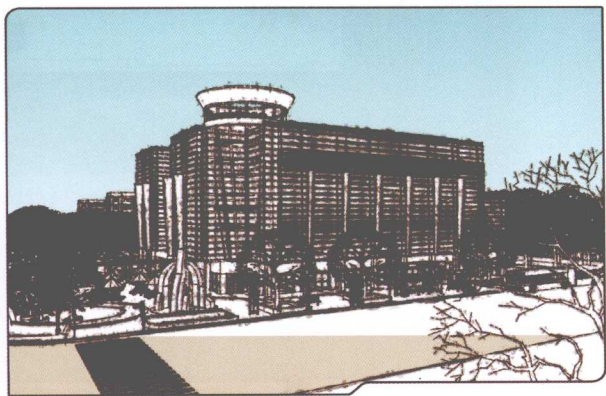
环境的制作是用来呼应和烘托主体对象的，在制作的时候要首先考虑到周围的环境因素，例如环境在主体对象上的反射效果，这样的综合考虑可以使场景更加丰富，同时也能够增加作品的细节。

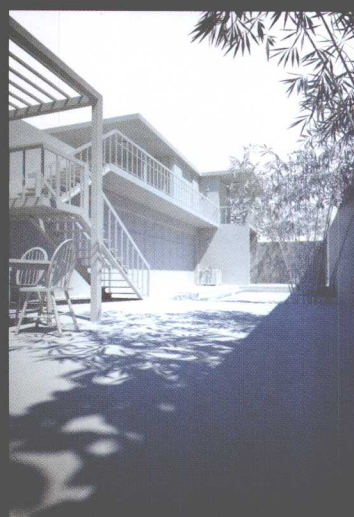


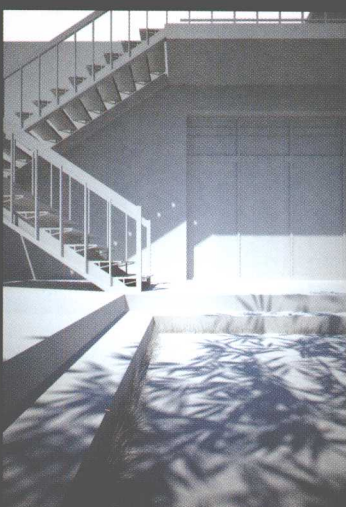
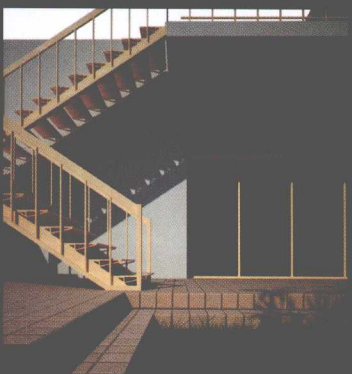
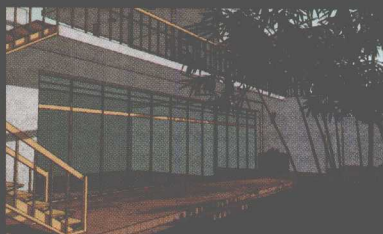
同样的阳光照射下，不同的空间场景因为有着不同的空间属性和材质搭配，会呈现出不同的空间氛围效果，平时还需要注重美学、自然界中物理光学等相关知识的积累，把它们应用到创作的过程中会获得出色的效果。



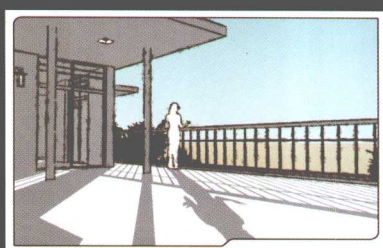
在自己制作的时候不要死记参数，要根据场景中的实际情况灵活地调整参数的大小，以达到所需要的效果。在实际的工作中并非对场景中的每个材质都设置VRay材质，关键是要抓住场景中的主要材质进行分析设置，只要对主要材质的参数设置得当，整体的渲染效果就会很好。







阴影是丰富场景层次、增加场景细节的非常重要的因素，在场景中制作出合理的阴影效果，会使场景显得更加真实。



多媒体视频教程DVD 和素材光盘的使用说明……

将光盘内容
复制到硬盘上
播放视频
会更加流畅



为了让读者更加直观地掌握软件应用知识和实际操作技能，作者还精心录制了22小时多媒体视频教程。视频中还会对关键知识和重要概念做出标注，以提醒读者注意。真正做到让读者“读得越来越少，看得越来越多，学得越来越好”！

1 放入光盘，自动运行

2 播放视频教程



播放说明

在光驱中放入光盘，稍后会自动出现多媒体光盘导航主界面。如果光盘没有自动运行，则需要到资源管理器中进入光盘根目录，双击Start.exe文件，手动启动该界面。

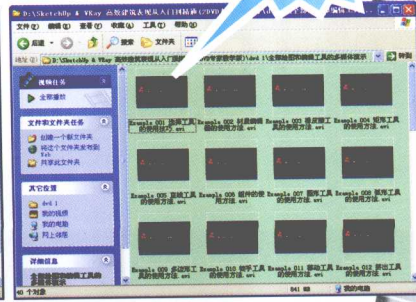
图片文件



场景文件



视频文件



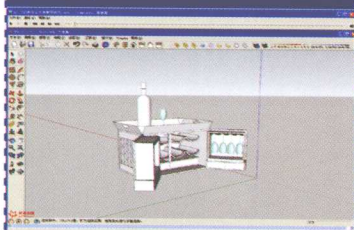
2DVD多媒体视频教程学习导读

本教程配套视频教学DVD中有SketchUp & V-Ray软件操作的全部秘密！

所有演练的实例完全按照真实岗位需求设计知识点。

操作流程科学合理，可以提高SketchUp建筑表现的效率。

Example 001

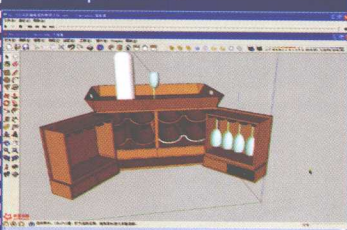


光盘: DVD 01

时长: 00:01:48

名称: 选择工具的使用技巧

Example 002

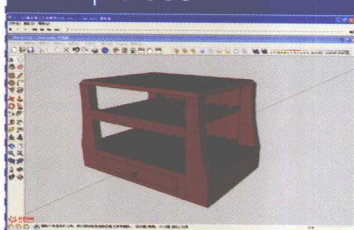


光盘: DVD 01

时长: 00:05:36

名称: 材质编辑器的使用方法

Example 003

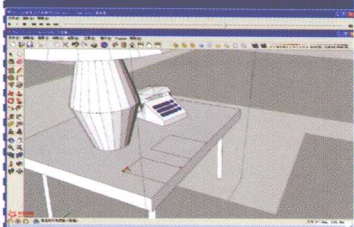


光盘: DVD 01

时长: 00:01:49

名称: 橡皮擦工具的使用方法

Example 004

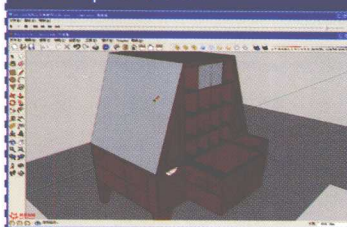


光盘: DVD 01

时长: 00:02:45

名称: 矩形工具的使用方法

Example 005

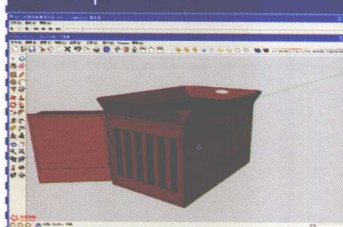


光盘: DVD 01

时长: 00:04:13

名称: 直线工具的使用方法

Example 006

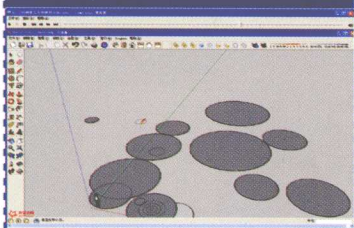


光盘: DVD 01

时长: 00:07:53

名称: 组件的使用方法

Example 007

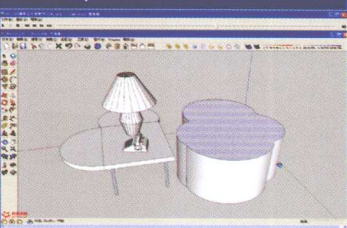


光盘: DVD 01

时长: 00:02:57

名称: 圆形工具的使用方法

Example 008

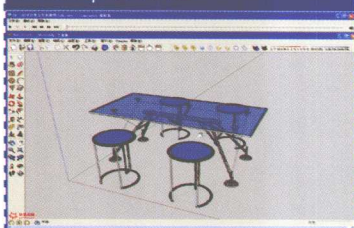


光盘: DVD 01

时长: 00:02:53

名称: 弧形工具的使用方法

Example 009

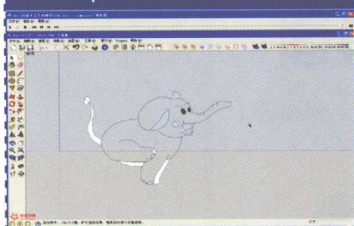


光盘: DVD 01

时长: 00:02:10

名称: 多边形工具的使用方法

Example 010

光盘: **DVD 01**

时长: 00:05:44

名称: 徒手工具的使用方法

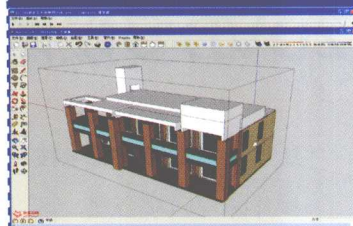
Example 011

光盘: **DVD 01**

时长: 00:02:51

名称: 移动工具的使用方法

Example 012

光盘: **DVD 01**

时长: 00:01:52

名称: 挤出工具的使用方法

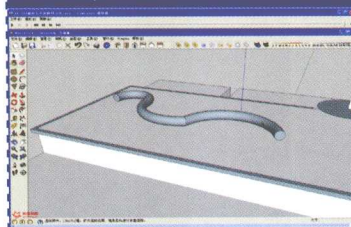
Example 013

光盘: **DVD 01**

时长: 00:03:05

名称: 旋转工具的使用方法

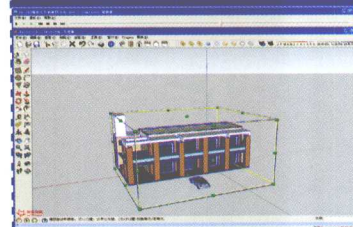
Example 014

光盘: **DVD 01**

时长: 00:05:23

名称: 路径工具的使用方法

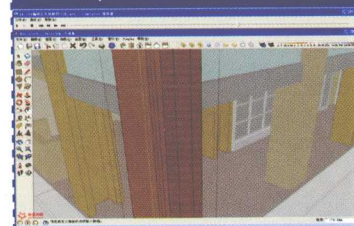
Example 015

光盘: **DVD 01**

时长: 00:01:56

名称: 缩放工具的使用方法

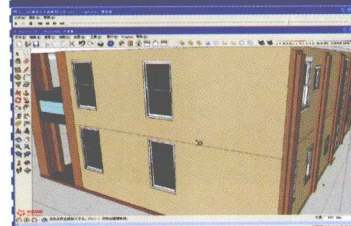
Example 016

光盘: **DVD 01**

时长: 00:02:03

名称: 偏移工具的使用方法

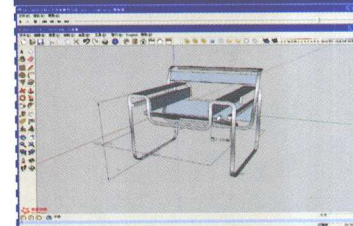
Example 017

光盘: **DVD 01**

时长: 00:04:57

名称: 测量工具的使用方法

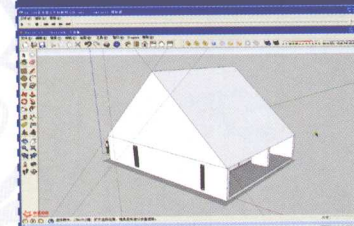
Example 018

光盘: **DVD 01**

时长: 00:04:16

名称: 尺寸标注工具的使用方法

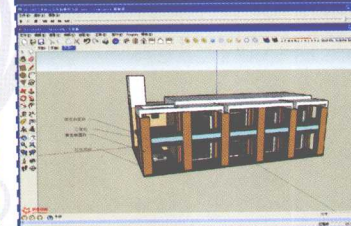
Example 019

光盘: **DVD 01**

时长: 00:02:42

名称: 量角器工具的使用方法

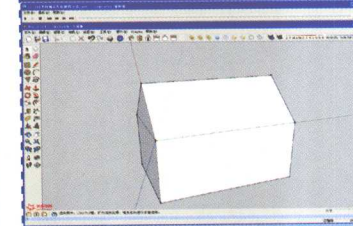
Example 020

光盘: **DVD 01**

时长: 00:03:57

名称: 文本标注工具的使用方法

Example 021

光盘: **DVD 01**

时长: 00:06:43

名称: 坐标轴工具的使用方法