

精品效果图设计师的核心技术大曝光，透彻解析效果图设计的完全流程

01 绘图

02 建模

03 质感

04 灯光

05 渲染

06 后期

# 效果图设计

AutoCAD+3ds Max+  
VRay+Photoshop

全面\专业\实用\经典\厚重



视觉文化 编著

与图书配套的  
最佳学习伴侣

- ▶ 倾情奉献书中相关操作与案例的近**300**个源文件和**400**多张素材。
- ▶ 专业制作书中相关操作与案例的教学视频，共计**129**段近**600**分钟。



清华大学出版社



# 效果图设计

AutoCAD+3ds Max+  
VRay+Photoshop



视觉文化 编著

清华大学出版社  
北京

## 内 容 简 介

这是一部全面而系统地讲述效果图设计与制作的专著。本书以效果图设计与制作的流程为依据、技术为核心，详细讲解了AutoCAD、3ds Max、VRay、Photoshop在制作精品效果图中的作用，最为重点的是以实际经验为准则，强调了各个软件综合应用中的技巧，如何更方便、更快捷、更灵活地制作出超现实的效果图。

本书共分五大部分，第一部分为平面绘图篇，由第1~5章组成，主要讲述了AutoCAD的基本操作以及绘制各种图纸的方法与技巧；第二部分为三维制作篇，由第6~10章组成，主要讲述了使用3ds Max进行效果图设计与制作的思路和方法；第三部分为渲染效果篇，由第11~14章组成，主要讲述了VRay的基本操作以及灯光、材质和渲染的设置；第四部分为后期处理篇，由第15~19章组成，主要讲述了Photoshop在效果图后期处理中的重要性，以及如何修饰渲染出的效果图文件；第五部分为综合实战篇，由第20~24章组成，精选了5个效果图商业案例，以实战的形式全面阐述了效果图的制作构思和流程。

本书结构清晰、语言简洁、实例精彩，既可作为效果图设计与制作人员的参考手册，也可作为高等院校相关专业的教材，以及专业培训用书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

### 图书在版编目(CIP)数据

效果图设计全书——AutoCAD+3ds Max+VRay+Photoshop/视觉文化 编著. —北京：清华大学出版社，2012.12

ISBN 978-7-302-30427-2

I . ①效… II . ① 视… III . ①图形软件 IV . ① TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第244773号

责任编辑：李 磊

封面设计：李 辉

责任校对：蔡 娟

责任印制：王静怡

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编：100084

社 总 机：010-62770175 邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈：010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者：北京嘉实印刷有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：210mm×285mm 印 张：22.75 插 页：6 字 数：711 千字  
(附 DVD 光盘 1 张)

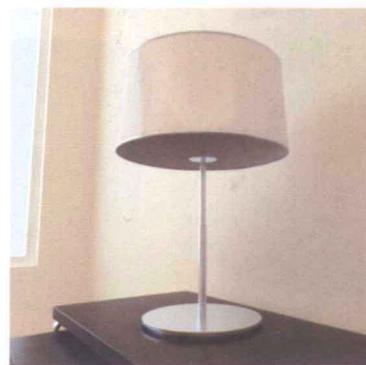
版 次：2012 年 11 月第 1 版 印 次：2012 年 11 月第 1 次印刷

印 数：1~4000

定 价：88.00 元



长方体——角几



圆柱体——台灯



切角长方体——沙发



线——栅栏



弧——果盘



“车削”修改器——花瓶



“倒角”修改器——桌子



“倒角剖面”修改器——会议桌



“放样”工具——桌布



“弯曲”修改器——接待台



“锥化”修改器——落地灯



自由式变形——抱枕



布尔运算——电视柜



多边形建模——杯子



瓷器材质



木纹材质



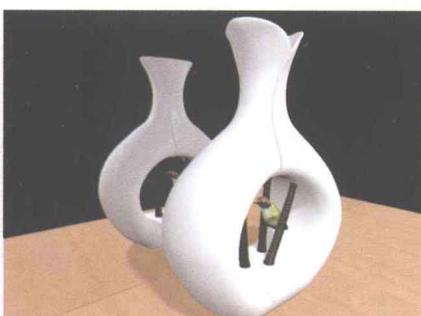
石材材质



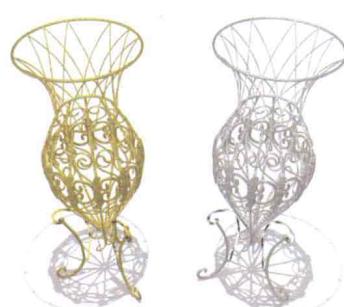
布料材质



玻璃材质



镜子材质



金属材质



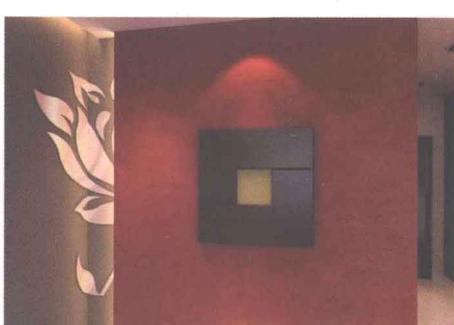
目标灯光——地灯



创建 VR\_ 太阳



灯带效果



射灯效果



阳光效果



完整的日景场景灯光布置



夜景场景灯光布置



VR 贴图



VRayHDRI 贴图



墙面材质



背景材质



瓷器材质



玻璃材质



布料材质





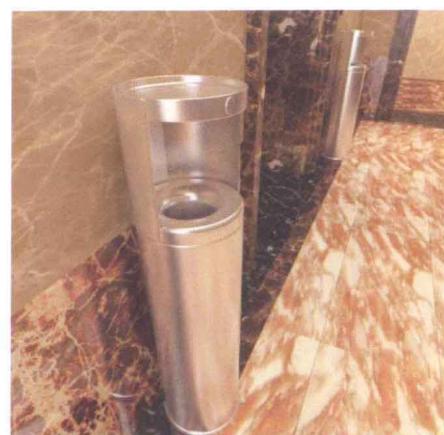
大理石材质



皮革材质



木纹材质



金属材质



修改灯光的照射强度



修改建筑色彩



调整错误的材质



拖移复制法



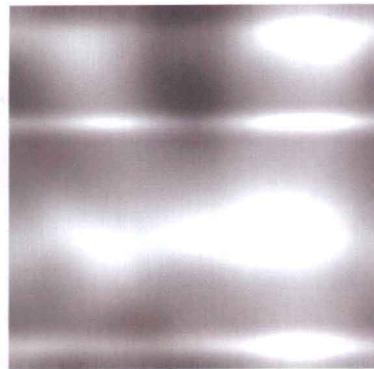
工具修补法



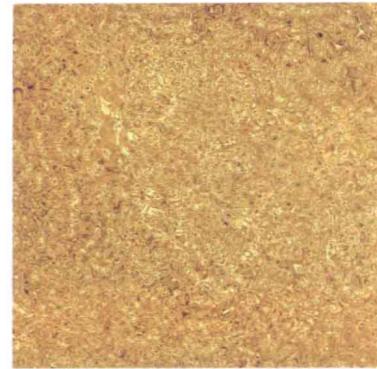
添加素材法



黄金质感贴图



拉丝不锈钢质感



液态金属质感贴图



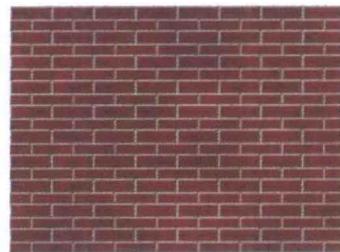
木纹质感贴图



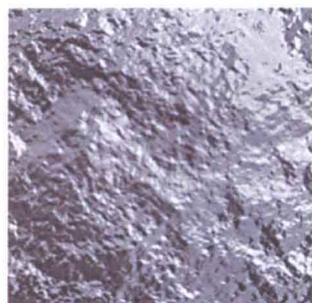
布纹质感贴图



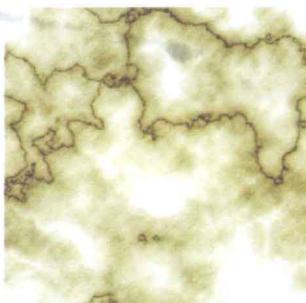
玻璃砖墙质感贴图



砖块墙壁质感贴图



岩石质感贴图



大理石质感贴图



砂岩质感贴图



草地质感贴图



效果图环境背景的处理方法



配景倒影效果的处理



配景投影效果的处理



配景的色彩与环境的协调问题



城市之光光柱效果图



夜晚汽车流光效果

清新的小卧室



温馨的客厅



明亮的会议室



餐厅的门厅



外景日景

# 光盘使用说明

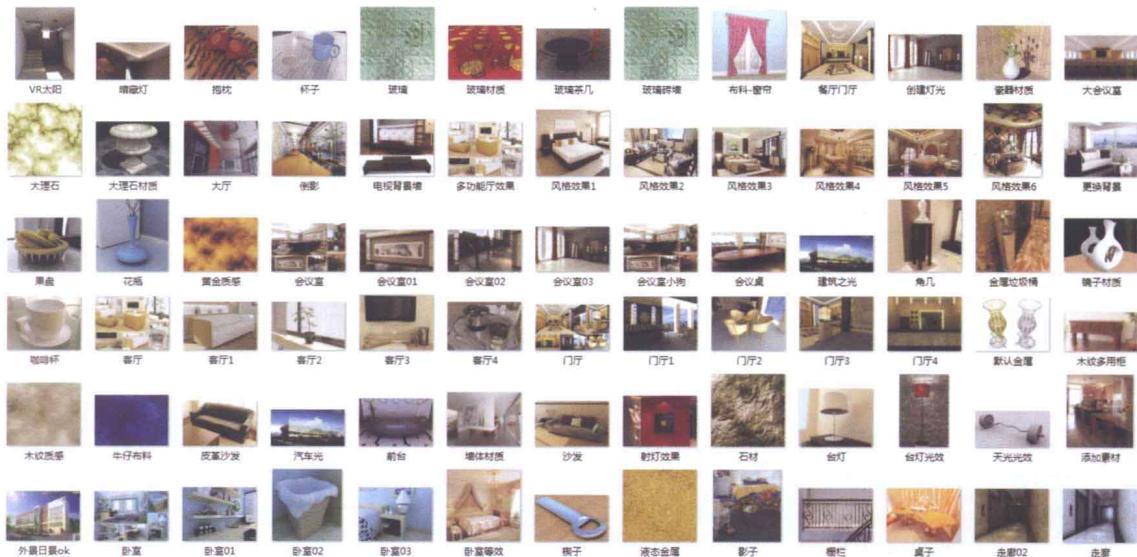
## 如何打开光盘

首先将随书赠送的光盘放入电脑的光驱中，等待几秒后光盘将自动运行；如果光盘没有自动运行，在电脑桌面上双击“我的电脑”图标，在打开的“我的电脑”窗口中右击光盘所在的盘符，在弹出的菜单中选择“打开”命令，即可打开光盘目录。

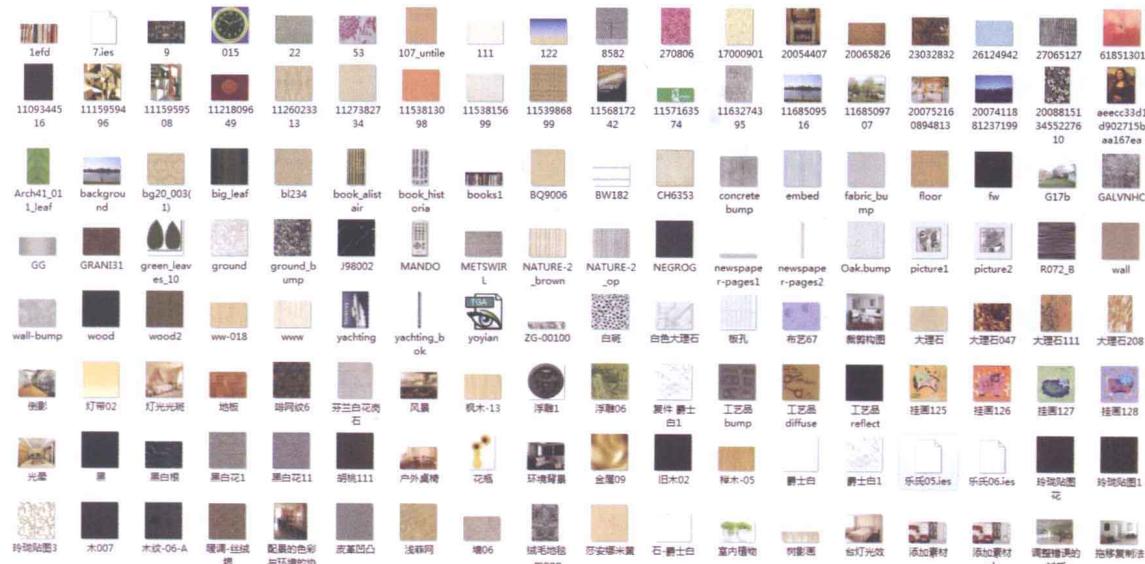
## 光盘包含内容

光盘中包含教学视频，与图书知识紧密结合，让学习更轻松、更高效。光盘还提供了所有实例用到的素材和源文件，而且还有实例的最终文件，方便在操作过程中比对学习。

“Scene”文件夹中包含 237 个场景文件以及最终效果文件。



“素材”文件夹中包含 427 个实例所需的素材文件。



“视频”文件夹中包含 129 个 568 分钟的实例视频教学文件。

2.1.3 梯形的绘制	3.4.2 图块属性定义的编辑	9.8.1 瓷器材质	13.7 皮革材质的设置	18.3 木纹质感贴图的制作
2.1.4 圆形的绘制	3.4.3 定义带属性的图块	9.8.2 木纹材质	13.8 木纹材质的设置	18.4 布纹质感贴图的制作
2.1.5 圆的绘制	3.4.4 图块属性值的编辑	9.8.3 石材材质	13.9 金属材质的设置	18.5.1 玻璃砖墙质感贴图的制作
2.1.6 圆圆的绘制	4.2.1 “标注样式管理器”对话框	9.8.4 布料材质	13.10 布料材质的设置	18.5.2 图块地砖质感贴图的制作
2.1.7 样条曲线的绘制	4.3.1 线性标注	9.8.5 玻璃材质	13.11 背景材质的设置	18.6.1 岩石质感贴图的制作
2.1.8 圆圈填充的应用	4.3.3 基线标注	9.8.6 镀子材质	14.2 控制场景曝光	18.6.2 岩石质感贴图的制作
2.1.9 多行文字的使用	4.3.4 连续标注	9.8.7 金属材质	14.3 控制场景溢色	18.6.3 大理石质感贴图的制作
2.1.10 夹点编辑的应用	4.3.5 半径标注和直径标注	10.1.1 创建目标摄影机	14.4.1 测式渲染	18.7 草地质感贴图制作
2.2.1 删减命令	4.3.6 角度标注	10.3.1 目标聚光灯	14.4.2 存储光子贴图	19.1.1 效果差环境背景的处理方法
2.2.2 移动命令	4.3.7 快速标注	10.4.1 目标灯光—地灯	14.4.3 渲染光线效果	19.1.2 配景倒影效果的处理
2.2.4 偏移命令	4.3.8 多重引线	10.4.3 mr Sky门户	14.5 要真材质测试场景	19.1.3 配景光影效果的处理
2.2.5 阵列命令	4.4.1 偏摆标注	11.3.2 V-Ray渲染器的调用	14.6 颜色通道贴图	19.1.4 配景的色彩与环境的协调问题
2.2.6 移动命令	4.5.1 距离	12.1.1 创建VR光源	16.2 配景素材的移动	19.2.1 灯光光斑
2.2.7 镜像命令	4.5.2 面积	12.1.2 创建VR太阳	16.3 配景素材的缩放	19.2.2 台灯光效
2.2.8 比例命令	7.1.1 长方体—制作角几	12.2 创建VR摄影机	16.5 捕捉图像素材(1)	19.2.3 瑞丽灯光
2.2.9 拉伸命令	7.1.3 圆柱体—制作台灯	12.3.1 灯带效果	16.6 捕捉图像素材(2)	19.3.1 制作城市之光光柱效果图
2.2.10 修剪命令	7.2.1 切角长方体—制作沙发	12.3.2 射灯效果	16.7 如何巧妙地在后期处理中应用“渐变工具”	19.3.2 制作夜晚汽车流光效果
2.2.11 延伸命令	7.3.1 线—栅栏	12.3.3 阳光效果	16.8.5 色相和度命令	cha05户型结构图设计
2.2.12 倒角命令	7.3.4 弧—果盘	12.4.1 完整的日景场景灯光布置	17.1.1 修改灯光的照射强度	篇20章 清新的小卧室(3ds)
2.2.13 圆角命令	7.4.2 使用“挤出”修改器—墙体	12.4.2 夜景场景灯光布置	17.1.2 修改建筑色彩	篇20章 清新的小卧室(ps)
2.3 途制单人沙发	7.4.3 使用“车削”修改器—制作花瓶	13.1.2 VR材质包裹器	17.2 如何调整骨骼的材质	篇20章 清新的小卧室(材质)
2.4 途制窗帘	7.4.4 使用“倒角”修改器—制作桌子	13.1.3 VR灯光材质	17.3.1 拖移复制法	篇21章 温馨的餐厅(3ds)
2	7.4.5 使用“倒角剖面”修改器—制作会议桌	13.2.1 VR贴图	17.3.2 工具修补法	篇21章 温馨的餐厅(ps)
3.1.2 创建图层	7.5 使用“放样”工具制作复杂造型—制作布布	13.2.2 VRayHDR贴图	17.4.1 工具修补法	篇22章 明亮的会议室(3ds)
3.1.4 设置图层属性	7.6.1 使用“弯曲”修改器—制作接待台	13.2.3 VRay边纹理	17.4.2 添加雕刻法	篇22章 明亮的会议室(ps)
3.2.1 内部图块的定义	7.6.2 使用“推拉”修改器—制作落地灯	13.3 瓷器材质的设置	17.5 调整画布的大小	篇23章 餐厅的门厅(3ds)
3.2.2 外部图块的定义	7.6.3 自由式变形—制作抱枕	13.4 玻璃材质的设置	18.2.1 黄金质感贴图的制作	篇23章 餐厅的门厅(ps)
3.2.3 图块的应用	7.7.7 布尔运算	13.5 布料材质的设置	18.2.2 拉丝不锈钢质感的制作	篇24章 外景日景(3ds)
3.3.1 西块的分解	8.1 多边形建模—杯子	13.6 大理石材质的设置	18.2.3 液态金属质感贴图的制作	篇24章 外景日景(ps)



### 播放界面操作

- 通过进度滑块控制视频播放
- 单击关闭控制即可关闭视频
- 实例制作视频演示

# 前言

这是一部全面而系统地讲述效果图设计与制作的专著。本书以效果图设计与制作的流程为依据、技术为核心，详细讲解了 AutoCAD、3ds Max、VRay、Photoshop 制作精品效果图的方法与技巧。

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司推出的计算机辅助绘图与设计软件，其强大的功能和易于掌握的特点，在效果图设计领域的应用非常广泛，受到广大从业者的一致好评。

3ds Max 是 Autodesk 公司推出的强大的三维设计软件，在效果图设计中是一款最为核心的软件，是设计师们用来完成设计作品的软件。

VRay 是当前最流行的渲染器，其功能强大、渲染效率高、图像效果真实，很多人可能会觉得这样一个高级的渲染器学习起来一定很难，其实学习 VRay 难度并不高，只需要从灯光、材质、渲染参数三个角度把握住其学习方向即可。

Photoshop 是一款强大的图像处理软件，在效果图设计中可以修改调整效果图不足的地方，通过对效果图的后期处理，使效果图达到令人满意的效果。

本书以实际经验为准则，强调了各个软件综合应用中的技巧，如何更方便、更快捷、更灵活地制作出超现实的效果图。

本书共分为五大部分，由 24 章组成，其主要内容如下：

## 第一部分 平面绘图篇

第 1 章介绍了 AutoCAD 在效果图设计与制作中的应用，内容包括装修设计概述、设计师简介、AutoCAD 在装修行业中的应用、工程图纸在设计中的作用、建筑图纸的技术发展趋势、CAD 技术在工程中的实施情况等。

第 2 章通过实例讲解基本图形的绘制和基本修改命令的应用等。

第 3 章通过实例讲解图层、图块的设置与应用，使读者掌握 AutoCAD 的图层和图块的设置与控制、图块的定义与应用、图块的编辑、图块的属性、AutoCAD 设计中心等内容。

第 4 章详细介绍了尺寸标注在图纸中的应用，并通过实例讲解尺寸标注的基础知识、尺寸标注的设置、尺寸标注的应用、尺寸标注的修改、距离与面积的应用等内容。

第 5 章通过实例详细讲解户型结构图的创建、样板文件的制作与调用，以及平面图的绘制方法和技巧。

## 第二部分 三维制作篇

第 6 章介绍了有关 3ds Max 中的效果图概述，内容包括什么是电脑建筑效果图、电脑建筑效果图的用途、常用的效果图色彩搭配、设计风格、建筑效果图与美术基础、效果图的主要内容等。

第 7 章详细介绍了模型的创建和编辑，并通过实例讲解了使用标准基本体创建模型、使用扩展基本体创建模型、绘制与编辑曲线、将二维图形生成三维模型、使用“放样”工具制作复杂造型、使用修改器编辑三维模型、布尔运算等。

第 8 章详细介绍了高级建模技术，如多边形建模、优化物体面数、建模辅助命令的应用等。

第 9 章详细介绍了材质的基础知识和材质编辑器的用途，并通过实例讲解了材质和贴图命令的使用方

法和表现效果。

第 10 章详细介绍了 3ds Max 中摄影机和灯光的基本知识及其应用。

### 第三部分 渲染效果篇

第 11 章是 VRay 渲染器的快速入门，内容包括 VRay 在设计中的重要性、VRay 渲染器的作用、VRay 渲染器的安装与调用等。

第 12 章详细介绍了 VRay 灯光和摄影机的创建和应用，通过实例来介绍 VRay 灯光对各种光效的模拟。

第 13 章详细介绍了 VRay 材质，通过实例来介绍使用 VRay 材质模拟各种高品质材质的效果。

第 14 章详细介绍了 VRay 渲染器的设置，通过各种参数的介绍学习如何设置 VRay 渲染器。

### 第四部分 后期处理篇

第 15 章介绍了有关 Photoshop 中的后期处理，如效果图后期的重要性、后期处理效果图中的色彩搭配、与图像相关的概念等。

第 16 章通过实例介绍 Photoshop 中处理图像的工具和命令，如配景素材的选择、移动、缩放，图像编辑工具在效果图后期处理中的运用、抠取图像素材、巧妙地在后期处理中应用“渐变工具”、图像色彩调整命令等。

第 17 章通过实例介绍补救缺憾的效果图，对光照效果的补救、如何调整错误的材质、修补错误建模、调整不均衡构图、调整画布的大小等。

第 18 章介绍用 Photoshop 制作各种常用纹理，如金属质感、木纹质感、布纹质感、玻璃砖墙、砖块墙壁质感、石材质感、草地质感贴图制作等。

第 19 章介绍的内容是后期处理图像的实战操作，如配景素材的使用及处理方法、室内常用光效的制作、室外常用光效的制作等。

### 第五部分 综合实战篇

第 20~23 章介绍了室内家装和工装的装修空间表现，案例包括清新的小卧室、温馨的客厅、明亮的会议室、餐厅的门厅。

第 24 章介绍了外景日景大型综合工装设计效果图的表现。

本书由视觉文化编写，在成书的过程中，得到了贾银龙、黄友良、王红蕾、刘绍捷、赵頫、刘冬美、尚彤、孙倩、王海鹏、王梓力、刘爱华、周莉、陆鑫、刘智梅、齐新、蒋立军、戴时影、王君赫、张杰、张猛、周荣、吕亚鹏、蒋岚、蒋玉、苏丽荣、谭明宇、李岩、吴承国、孟琦、曹培军等人的大力帮助和支持，在此表示感谢。由于作者编写水平有限，书中难免有错误和疏漏之处，恳请广大读者批评、指正。

作 者

# 目 录

## 第一部分 平面绘图篇

### 第1章 有关AutoCAD在效果图中的应用 2

》 1.1 装修设计概述	3
》 1.2 设计师简介	3
》 1.3 AutoCAD在装修行业中的应用	4
》 1.4 工程图纸在设计中的作用	4
》 1.5 建筑图纸的技术发展趋势	5
》 1.6 CAD技术在工程中的实施情况	5
》 1.7 小结	6

### 第2章 基本图形的绘制与修改 7

》 2.1 基本图形的绘制	8
2.1.1 直线的绘制	8
2.1.2 多段线的绘制	8
2.1.3 矩形的绘制	9
2.1.4 点的绘制	9
2.1.5 圆的绘制	10
2.1.6 圆弧的绘制	11
2.1.7 样条曲线的绘制	12
2.1.8 图案填充的应用	12
2.1.9 多行文字的使用	13
2.1.10 夹点编辑的应用	13
》 2.2 基本修改命令的应用	15
2.2.1 删除命令	15
2.2.2 复制命令	16
2.2.3 镜像命令	16
2.2.4 偏移命令	16
2.2.5 阵列命令	17
2.2.6 移动命令	18
2.2.7 旋转命令	19
2.2.8 缩放命令	20

2.2.9 拉伸命令	20
2.2.10 修剪命令	21
2.2.11 延伸命令	22
2.2.12 倒角命令	23
2.2.13 圆角命令	24
2.2.14 分解命令	25
》 2.3 绘制单人沙发	25
》 2.4 绘制窗帘	28
》 2.5 小结	29

### 第3章 图层、图块的设置与应用 30

》 3.1 图层的设置与控制	31
3.1.1 图层特性管理器	31
3.1.2 创建图层	32
3.1.3 设置当前图层	33
3.1.4 设置图层属性	33
3.1.5 在命令行中控制图层	33
》 3.2 图块的定义与应用	33
3.2.1 内部图块的定义	34
3.2.2 外部图块的定义	35
3.2.3 图块的应用	36
》 3.3 图块的编辑	36
3.3.1 图块的分解	36
3.3.2 图块的重新定义	37
3.3.3 图块的特性	37
》 3.4 图块的属性	37
3.4.1 图块属性的定义	37
3.4.2 图块属性定义的编辑	38
3.4.3 定义带属性的图块	38
3.4.4 图块属性值的编辑	39

3.4.5 插入带属性的图块 .....	39
▶ 3.5 AutoCAD 设计中心 .....	39
▶ 3.6 小结 .....	40
<b>第 4 章 尺寸标注在图纸中的应用 .....</b>	<b>41</b>
▶ 4.1 尺寸标注的基础知识 .....	42
4.1.1 尺寸标注的组成 .....	42
4.1.2 尺寸标注的规则 .....	42
4.1.3 尺寸标注的类型 .....	42
▶ 4.2 尺寸标注样式设置 .....	42
4.2.1 “标注样式管理器”对话框 .....	43
4.2.2 替代标注样式 .....	46
4.2.3 比较标注样式 .....	46
▶ 4.3 尺寸标注的应用 .....	46
4.3.1 线性标注 .....	46
4.3.2 对齐标注 .....	47
4.3.3 基线标注 .....	47
4.3.4 继续标注 .....	48
4.3.5 半径标注和直径标注 .....	49
4.3.6 角度标注 .....	50
4.3.7 快速标注 .....	50
4.3.8 多重引线 .....	51
▶ 4.4 尺寸标注的修改 .....	52
4.4.1 编辑标注 .....	52

4.4.2 编辑标注文字 .....	52
4.4.3 标注更新 .....	53
▶ 4.5 距离与面积的应用 .....	53
4.5.1 距离 .....	53
4.5.2 面积 .....	54
4.6 小结 .....	54
<b>第 5 章 户型结构图设计 .....</b>	<b>55</b>
▶ 5.1 样板文件的制作与调用 .....	56
5.1.1 设置单位 .....	56
5.1.2 设置图形界限 .....	56
5.1.3 设置“对象捕捉”模式 .....	56
5.1.4 设置图层和线型 .....	57
5.1.5 设置文字样式 .....	57
5.1.6 设置标注样式 .....	57
5.1.7 建立样板文件 .....	57
5.1.8 调用样板文件 .....	57
▶ 5.2 平面图的绘制 .....	58
5.2.1 绘制墙体 .....	58
5.2.2 调用图块 .....	61
5.2.3 填充地面 .....	62
5.2.4 尺寸标注 .....	62
▶ 5.3 小结 .....	63

## 第二部分 三维制作篇

<b>第 6 章 有关 3ds Max 中的效果图概述 .....</b>	<b>66</b>
▶ 6.1 什么是电脑建筑效果图 .....	67
▶ 6.2 电脑建筑效果图的用途 .....	67
▶ 6.3 常用的效果图色彩搭配 .....	67
▶ 6.4 设计风格 .....	69
6.4.1 现代简约 .....	69
6.4.2 新中式风格 .....	69
6.4.3 欧式古典风格 .....	70
6.4.4 美式乡村风格 .....	70
6.4.5 地中海风格 .....	71
6.4.6 东南亚风格 .....	71
6.4.7 欧式田园风格 .....	71

6.4.8 混搭装修风格 .....	72
6.4.9 日式风格 .....	72
6.4.10 韩式风格 .....	72
▶ 6.5 建筑效果图与美术基础 .....	73
▶ 6.6 效果图的主要内容 .....	74
▶ 6.7 小结 .....	74
<b>第 7 章 模型的创建和编辑 .....</b>	<b>75</b>
▶ 7.1 使用标准基本体创建模型 .....	76
7.1.1 长方体——制作角几 .....	76
7.1.2 球体 .....	77
7.1.3 圆柱体——制作台灯 .....	78