

AutoCAD+3ds Max +Photoshop

建筑设计

从新手到高手

权威作者团队

资深建筑设计专家与经验丰富的电脑教师联手编著。

精选经典案例

以实用为宗旨，紧密结合日常工作中的典型案例。

特色学习方法

图解和视频教学双模式，由浅入深，为新手量身打造。

独家技巧汇集

“高手私房菜”和“高手秘籍篇”，精选操作秘技，帮助读者全面完成从新手到高手的蜕变。

赠

■ 龙马工作室 编著

超值 DVD 多媒体教学光盘

- ◆ 21小时 全程同步教学录像
- ◆ AutoCAD+3ds Max+Photoshop 软件安装教学录像、软件快捷键查询手册
- ◆ 7小时 AutoCAD 电子电气设计教学录像
- ◆ 9小时 Photoshop CS6 教学录像
- ◆ 300张 AutoCAD 行业图纸
- ◆ 100套 AutoCAD 设计源文件
- ◆ 50套 精选 3ds Max 设计源文件
- ◆ 11小时 Pro/E 教学录像、7小时 UG 教学录像
- ◆ Photoshop 设计实例图库
- ◆ 本书所有案例的配套素材和结果文件

+

建筑设计
技巧
随身查

人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

AutoCAD+3ds max
+ Photoshop

建筑设计

从
到
新手
高手

龙马工作室 编著

人民邮电出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD+3ds Max+Photoshop建筑设计从新手到高手 / 龙马工作室编著. — 北京: 人民邮电出版社, 2015.1
ISBN 978-7-115-37412-7

I. ①A… II. ①龙… III. ①建筑设计—计算机辅助设计—应用软件 IV. ①TU201.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第265787号

内 容 提 要

本书以零基础讲解为宗旨,用实例引导读者学习,深入浅出地介绍了使用 AutoCAD、3ds Max、Photoshop 设计建筑图纸的相关知识和应用方法。

全书分为5篇,共22章。第1篇【全面理解建筑设计效果图】介绍了建筑效果图的基础知识、相关的设计软件等;第2篇【AutoCAD 图形绘制篇】介绍了绘图前的基本操作、绘制二维图形、编辑二维图形、图层、文字和表格、图块与属性、使用辅助工具和尺寸标注等;第3篇【3ds Max 建模与渲染篇】介绍了3ds Max 设计的基础知识、使用3ds Max 建模、材质与贴图设计、设置场景灯光等;第4篇【Photoshop 修饰篇】介绍了Photoshop 的基本知识、图像处理和增强效果、图层和通道、Photoshop 在处理效果图中的主要功能等;第5篇【高手秘籍篇】介绍了建筑装饰品设计案例、室内装潢设计案例、室外建筑设计案例、建筑三维设计案例、小区规划设计案例、建筑总体规划设计案例等综合实战案例。

在本书附赠的DVD多媒体教学光盘中,包含了21小时与图书内容同步的教学录像,以及所有案例的配套素材和效果文件。此外,还赠送了大量相关学习资源,供读者扩展学习。除光盘外,本书还赠送了纸质版《建筑设计技巧随身查》,便于读者随时翻查。

本书不仅适合 AutoCAD、3ds Max、Photoshop 的初、中级用户学习使用,也可以作为各类院校相关专业的学生和建筑设计培训班学员的教材或辅导用书。

-
- ◆ 编 著 龙马工作室
责任编辑 张 翼
责任印制 杨林杰
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京铭成印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 25
字数: 612千字
印数: 1-3000册
- 2015年1月第1版
2015年1月北京第1次印刷
-

定价: 59.00元(附光盘)

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京崇工商广字第0021号

前言

电脑是现代信息社会的重要工具，掌握丰富的电脑知识，正确熟练地操作电脑已成为信息时代对每个人的要求。为满足广大读者的学习需要，我们针对不同学习对象的接受能力，总结了多位电脑高手、高级设计师及电脑教育专家的经验，精心编写了这套“从新手到高手”丛书。

丛书主要内容

本套丛书涉及读者在日常工作和学习中各个常见的电脑应用领域，在介绍软硬件的基础知识及具体操作时均以读者经常使用的版本为主，在必要的地方也兼顾了其他版本，以满足不同领域读者的需求。本套丛书主要包括以下品种。

《学电脑从新手到高手》	《电脑办公从新手到高手》
《Office 2013 从新手到高手》	《Word/Excel/PowerPoint 2013 三合一从新手到高手》
《Word/Excel/PowerPoint 2007 三合一从新手到高手》	《Word/Excel/PowerPoint 2010 三合一从新手到高手》
《PowerPoint 2013 从新手到高手》	《PowerPoint 2010 从新手到高手》
《Excel 2013 从新手到高手》	《Office VBA 应用从新手到高手》
《Dreamweaver CC 从新手到高手》	《Photoshop CC 从新手到高手》
《AutoCAD 2014 从新手到高手》	《Photoshop CS6 从新手到高手》
《Windows 7 + Office 2013 从新手到高手》	《SPSS 统计分析从新手到高手》
《黑客攻防从新手到高手》	《老年人学电脑从新手到高手》
《淘宝网开店、管理、营销实战从新手到高手》	《中文版 Matlab 2014 从新手到高手》
《HTML+CSS+JavaScript 网页制作从新手到高手》	《Project 2013 项目管理从新手到高手》
《AutoCAD + 3ds Max+ Photoshop 建筑设计从新手到高手》	

本书特色

+ 零基础、入门级的讲解

无论读者是否从事相关行业，是否使用过 AutoCAD、3ds Max 及 Photoshop，都能从本书中找到最佳的起点。本书入门级的讲解，可以帮助读者快速地从新手迈向高手的行列。

+ 精心排版，实用至上

双色印刷既美观大方又能够突出重点、难点。精心编排的内容能够帮助读者深入理解所学知识并实现触类旁通。

+ 实例为主，图文并茂

在介绍的过程中，每一个知识点均配有实例辅助讲解，每一个操作步骤均配有对应的插图以加深认识。这种图文并茂的方法，能够使读者在学习过程中直观、清晰地看到操作过程和效果，便于深刻理解和掌握相关知识。

+ 高手指导, 扩展学习

本书以“高手私房菜”的形式为读者提炼了各种高级操作技巧, 同时在全书最后的“高手秘籍篇”中, 还总结了大量实用的操作方法, 以便读者学习到更多的内容。

+ 精心排版, 超大容量

本书采用单双栏混排的形式, 大大扩充了信息容量, 在 300 多页的篇幅中容纳了传统图书 700 多页的内容。这样, 就能在有限的篇幅中为读者奉送更多的知识和实战案例。

+ 书盘互动, 手册辅助

本书配套多媒体教学光盘中的内容与书中的知识点紧密结合并互相补充。在多媒体光盘中, 我们仿真工作和学习场景, 帮助读者体验实际应用环境, 并借此掌握日常所需的技能和各种问题的处理方法, 达到学以致用目的。而赠送的纸质手册, 更是大大增强了本书的实用性。

光盘特点

+ 21 小时全程同步教学录像

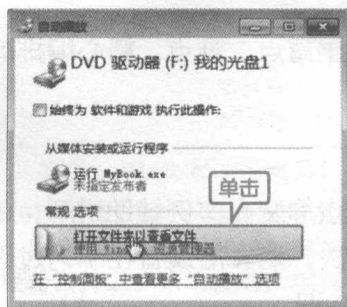
教学录像涵盖本书的所有知识点, 详细讲解每个实例的操作过程和关键点。读者可以轻松掌握书中所有的操作方法和技巧, 而扩展的讲解部分则可使读者获得更多的知识。

+ 超多、超值资源大放送

除了与图书内容同步的教学录像外, 光盘中还奉送了大量超值学习资源, 包括 AutoCAD 软件安装教学录像、3ds Max 软件安装教学录像、Photoshop 软件安装教学录像、AutoCAD + 3ds Max + Photoshop 软件快捷键查询手册、300 张 AutoCAD 行业图纸、100 套 AutoCAD 设计源文件、50 套精选 3ds Max 设计源文件、常见物体折射率速查表、常用家具尺寸速查表、室内物体常用尺寸速查表、Photoshop 设计实例图库、7 小时 UG 教学录像、11 小时 Pro/E 教学录像、7 小时 AutoCAD 电子电气设计教学录像、9 小时 Photoshop CS6 教学录像, 以及本书配套教学用 PPT 文件等, 以方便读者扩展学习。

配套光盘的运行方法

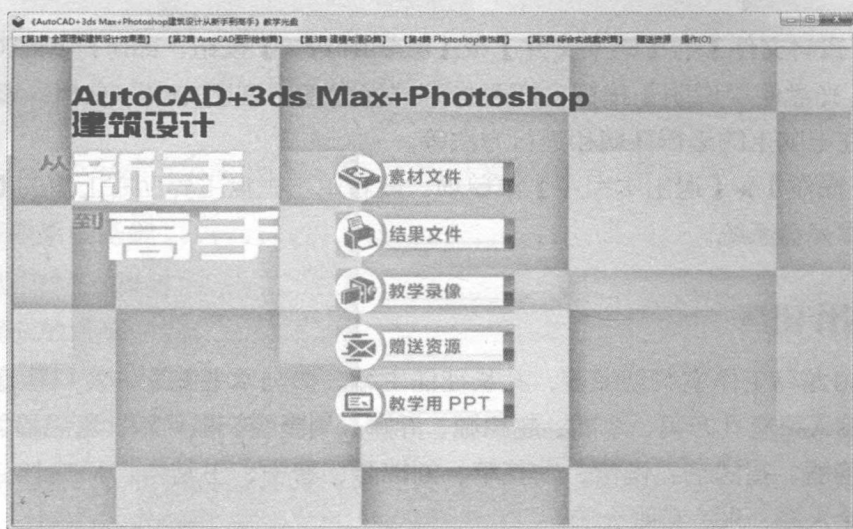
- ① 将光盘印有文字的一面朝上放入 DVD 光驱中, 几秒钟后光盘会自动运行。
- ② 在 Windows 7 操作系统中, 系统会弹出【自动播放】对话框, 单击【运行 MyBook.exe】选项即可运行光盘系统。或者单击【打开文件夹以查看文件】选项打开光盘文件夹, 双击光盘文件夹中的“MyBook.exe”文件, 也可以运行光盘系统。



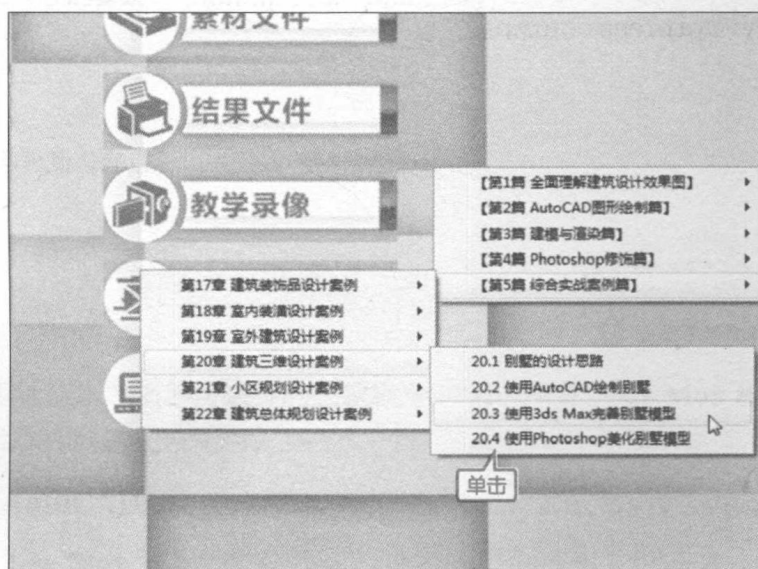
在 Windows 8 操作系统中，桌面右上角会显示快捷操作界面，单击该界面后，在其列表中选择【运行 MyBook.exe】选项即可运行光盘系统。或者单击【打开文件夹以查看文件】选项打开光盘文件夹，双击光盘文件夹中的“MyBook.exe”文件，也可以运行光盘系统。



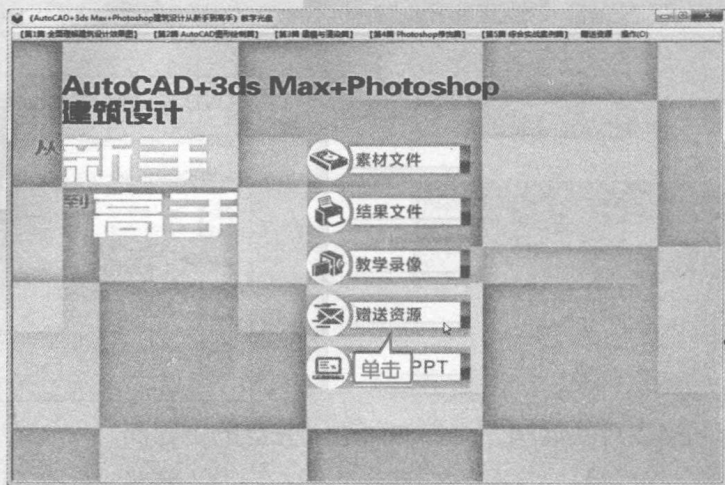
③ 光盘运行后会首先播放片头动画，之后便可进入光盘的主界面。




④ 单击【教学录像】按钮，在弹出的菜单中依次选择相应的篇、章、录像名称，即可播放相应录像。



⑤ 单击【赠送资源】按钮，在弹出的菜单中选择赠送资源名称，即可打开相应的赠送资源文件夹。



- ⑥ 单击【素材文件】、【结果文件】或【教学用 PPT】按钮，即可打开相对应的文件夹。
- ⑦ 单击【光盘使用说明】按钮，即可打开“光盘使用说明.pdf”文档，该说明文档详细介绍了光盘在电脑上的运行环境和运行方法等。
- ⑧ 选择【操作】>【退出本程序】菜单项，或者单击光盘主界面右上角的【关闭】按钮,即可退出本光盘系统。

创作团队

本书由龙马工作室策划编著，孔长征任主编。参与本书编写、资料整理、多媒体开发及程序调试的人员有孔万里、李震、赵源源、乔娜、周奎奎、祖兵新、董晶晶、王果、陈小杰、左琨、邓艳丽、崔姝怡、侯蕾、左花草、刘锦源、普宁、王常吉、师鸣若、钟宏伟、陈川、刘子威、徐永俊、朱涛和张允等。

在编写过程中，我们竭尽所能地将最好的讲解呈现给读者，但书中也难免有疏漏和不妥之处，敬请广大读者不吝指正。若您在学习过程中产生疑问，或有任何建议，可发送电子邮件至 zhangyi@ptpress.com.cn。


编者

目录

第1篇 全面理解建筑设计效果图

AutoCAD 作为计算机辅助绘图软件,与 3ds Max 和 Photoshop 等渲染处理软件相结合,能够创建具有真实感的三维透视效果和动画图形。学习本篇的目标是要了解建筑设计图以及建筑设计软件。

第1章 建筑效果图概述 2

 本章视频教学录像: 26 分钟

本章主要介绍建筑类图纸的概述、特点以及纸张的设置方法等。

1.1 建筑效果图基础 3

1.1.1 认识建筑效果图 3

1.1.2 建筑效果图的特点 4

1.1.3 绘制建筑效果图的分工 4

1.1.4 绘制建筑效果图的基本流程 4

1.2 软件准备 5

1.2.1 AutoCAD 的安装 5

1.2.2 3ds Max 的安装 7


1.2.3 Photoshop 的安装 9



高手私房菜

技巧:更改软件界面语言 10

第2章 建筑设计软件 11

 本章视频教学录像: 33 分钟

本章介绍设计建筑图纸不可缺少的三款软件 AutoCAD、3ds Max 和 Photoshop 的使用方法以及软件间的配合使用。

2.1 制图软件 AutoCAD 12

2.2 建模软件 3ds Max 13

2.3 处理软件 Photoshop	15
2.4 软件之间的配合使用	17




高手私房菜

技巧：建筑效果图的建模技巧	18
---------------------	----

第2篇 AutoCAD 图形绘制篇

熟练地使用 AutoCAD 绘制图形是建筑图纸设计的重要步骤之一。

第3章 绘图前的基本操作	20
--------------------	----

 本章视频教学录像：1 小时 10 分钟

有了扎实的基本功，在以后的学习中才能事半功倍，提高学习效率。本章主要介绍 AutoCAD 图形文件管理操作、使用坐标系、设置绘图区域、设置度量单位、辅助绘图设置以及图纸的查看等。

3.1 AutoCAD 图形文件管理操作	21
3.1.1 新建图形文件	21
3.1.2 打开图形文件	21
3.1.3 保存图形文件	22
3.1.4 关闭图形文件	22
3.2 使用坐标系	23
3.2.1 了解坐标系	23
3.2.2 输入坐标	25
3.3 设置绘图区域和度量单位	27
3.3.1 设置绘图区域的大小	27
3.3.2 设置度量单位格式	28
3.4 辅助绘图设置	28
3.4.1 捕捉和栅格模式	28
3.4.2 对象捕捉模式	30
3.4.3 极轴追踪	31
3.5 查看图纸	32
3.5.1 缩放查看图形	32
3.5.2 平移查看图形	35

3.5.3 视口	36
3.5.4 使用命名视图	37
3.6 自定义用户设置	39
3.6.1 自定义用户界面	39
3.6.2 设置工具栏	40
3.7 综合实战——绘制窗户立面图	42



高手私房菜

技巧：如何使命令行的提示语变为粗体	42
-------------------------	----

第4章 绘制二维图形



本章视频教学录像：1小时3分钟

所有的图形都是由基本的二维图形组成的。掌握二维图形的绘制方法和技巧是学习 AutoCAD 的关键，本章主要介绍二维图形的绘制。

4.1 调用绘图命令的方法	44
4.2 绘制直线类图形	45
4.2.1 绘制直线	45
4.2.2 绘制射线	46
4.2.3 绘制构造线	46
4.3 绘制矩形和正多边形	47
4.3.1 绘制矩形	47
4.3.2 绘制正多边形	48
4.4 绘制圆和圆弧	48
4.4.1 绘制圆	48
4.4.2 绘制圆弧	50
4.5 绘制椭圆和椭圆弧	53
4.5.1 绘制椭圆	53
4.5.2 绘制椭圆弧	54
4.6 绘制圆环	55
4.7 创建多线	55
4.7.1 设置多线	55
4.7.2 创建多线	56

4.8 创建多段线	56
4.9 创建样条曲线	57
4.10 创建面域	58
4.11 创建图案填充	58
4.12 综合实战 1——绘制窗户装饰图案	59
4.13 综合实战 2——绘制标准间平面图	60




高手私房菜

技巧 1: 如何在角度未知的情况下精确绘制不等边三角形	62
技巧 2: 利用 Excel 精确绘制样条曲线	62

第 5 章 编辑二维图形

63

 本章视频教学录像: 56 分钟

图形绘制完成后, 还需要进行修整以满足不同的要求。本章主要介绍编辑二维图形的方法和技巧。

5.1 选择对象	64
5.1.1 选择单个对象	64
5.1.2 选择多个对象	64
5.2 复制和移动图形对象	66
5.2.1 复制图形对象	66
5.2.2 移动图形对象	66
5.3 旋转和比例缩放	67
5.3.1 旋转	67
5.3.2 缩放	68
5.4 阵列	68
5.4.1 矩形阵列	68
5.4.2 环形阵列	69
5.4.3 路径阵列	70
5.5 修剪和延伸	71
5.5.1 修剪	71
5.5.2 延伸	71

5.6 拉伸.....	72
5.7 镜像.....	73
5.8 偏移.....	73
5.9 打断.....	74
5.9.1 打断.....	74
5.9.2 打断于点.....	75
5.10 圆角和倒角	75
5.10.1 圆角.....	76
5.10.2 倒角.....	76
5.11 编辑多线	77
5.12 编辑多段线	78
5.13 编辑样条曲线	78
5.14 编辑面域	79
5.15 编辑图案填充.....	81
5.16 合并	81
5.16.1 合并直线.....	82
5.16.2 合并多段线.....	82
5.16.3 合并圆弧.....	82
5.16.4 合并椭圆弧.....	83
5.16.5 合并样条曲线.....	83
5.17 使用夹点编辑对象	84
5.17.1 夹点的显示与关闭.....	84
5.17.2 使用夹点拉伸对象	84
5.17.3 使用夹点移动对象	85
5.17.4 使用夹点旋转对象	86
5.17.5 使用夹点缩放对象	86
5.17.6 使用夹点镜像对象	87
5.18 综合实战——完善卧室平面图	87



高手私房菜

技巧：使用更多的填充图案.....	88
-------------------	----

建立和管理图层是使用 AutoCAD 绘图不可缺少的步骤，标注和说明可以让看图人一目了然。本章主要介绍图层的应用及创建文字和表格的方法。


6.1 创建图层	90
6.1.1 图层特性管理器	90
6.1.2 图层状态管理器	90
6.1.3 创建新图层	91
6.1.4 切换当前图层	91
6.1.5 改变图形对象所在图层	92
6.2 设置图层	93
6.2.1 设置图层状态	93
6.2.2 设置图层名称	93
6.2.3 设置图层开关	94
6.2.4 设置图层冻结	95
6.2.5 设置图层锁定	95
6.2.6 设置图层颜色	96
6.2.7 设置图层线型比例	97
6.2.8 设置图层线宽	97
6.3 创建文字样式	98
6.4 输入与编辑文字	99
6.4.1 输入与编辑单行文字	99
6.4.2 输入与编辑多行文字	100
6.5 创建表格	102
6.6.1 修改表格	102
6.6.2 创建表格样式	103
6.6.3 向表格中添加内容	104
6.6 综合实战 1——修改客厅平面图图层特性	104
6.7 综合实战 2——绘制建筑施工图图框	105



高手私房菜

技巧 1：如何删除顽固图层	106
技巧 2：如何替换原文中找不到的字体	106

第7章 图块与属性..... 107

 本章视频教学录像：32分钟

可以将整个图形定义为块，在重复使用时直接插入即可，这样可以极大地提高绘图效率。本章主要讲述创建块、编辑块及块的属性。


7.1 块.....	108
7.1.1 创建块.....	108
7.1.2 创建外部块.....	109
7.2 插入块.....	110
7.3 设置插入基点.....	110
7.4 编辑块定义.....	111
7.5 属性.....	112
7.5.1 定义属性.....	112
7.5.2 修改属性定义.....	113
7.5.3 编辑属性.....	114
7.6 综合实战——完善办公室平面图.....	115



高手私房菜

技巧 1：删除块编辑器中已定义的块.....	118
技巧 2：使用的块无法分解怎么办.....	119

第8章 使用辅助工具和尺寸标注..... 121

 本章视频教学录像：56分钟

使用辅助工具可以有效地简化绘图操作，提高绘图效率。实际零件的大小和形状取决于工程图中的尺寸标注。判断图纸设计的是否合理，一个重要的考量因素就是工程图中的尺寸设置是否标准，所以尺寸标注是工程图中的一项重要内容。

8.1 AutoCAD 设计中心.....	122
8.1.1 使用快捷菜单.....	122
8.1.2 使用拖曳操作.....	122
8.1.3 使用搜索.....	123
8.2 查询.....	124
8.2.1 查询图纸绘制时间.....	124
8.2.2 查询图纸状态.....	124
8.2.3 查询半径.....	125

8.2.4 查询角度.....	125
8.2.5 查询对象列表.....	126
8.2.6 查询距离.....	126
8.2.7 查询面积.....	127
8.2.8 查询体积.....	127
8.3 辅助功能.....	128
8.3.1 计算器.....	128
8.3.2 重命名.....	129
8.3.3 核查.....	130
8.3.4 修复.....	130
8.4 提取属性.....	130
8.5 尺寸标注的规则和组成.....	131
8.5.1 尺寸标注的规则.....	131
8.5.2 尺寸标注的组成.....	131
8.6 尺寸标注样式.....	132
8.6.1 新建标注样式.....	132
8.6.2 修改尺寸标注样式.....	132
8.7 标注线性尺寸.....	134
8.8 标注角度尺寸.....	135
8.9 标注直径尺寸.....	135
8.10 标注半径尺寸.....	136
8.11 创建多重引线.....	136
8.12 快速标注.....	137
8.13 综合实战 1——标注卧室平面图尺寸.....	137
8.14 综合实战 2——查询卧室面积.....	138



高手私房菜


技巧：如何修改尺寸标注的关联性.....	139
----------------------	-----

第 3 篇 3ds Max 建模与渲染篇

利用 3ds Max 进行建模和渲染也是建筑图纸设计的重要步骤，它可以

让图像有立体的感觉。

第9章 3ds Max 设计基础知识..... 142

 本章视频教学录像：48分钟

本章主要介绍建筑设计的内容分类、建筑设计的表现技法以及常见户型分析等基础知识。


9.1 建筑设计的内容分类	143
9.1.1 空间形象设计	143
9.1.2 室内装修设计	144
9.1.3 室内物理环境设计	145
9.1.4 室内陈设艺术设计	146
9.2 建筑设计的表现技法	147
9.2.1 正投影图	147
9.2.2 透视效果图及摄影	148
9.2.3 模型及漫游动画	149
9.3 常见建筑居住户型分析	151
9.3.1 小户型	151
9.3.2 复式户型	151
9.3.3 别墅户型	152



高手私房菜

技巧：如何设计中小户型	152
-------------------	-----

第10章 使用 3ds Max 建模..... 153

 本章视频教学录像：1小时38分钟

本章将介绍如何在 3ds Max 中创建模型，及二维图形绘制工具、基本几何体、扩展基本体、复合对象和编辑修改器。

10.1 二维图形建模	154
10.1.1 创建样条线	154
10.1.2 创建扩展样条线	159
10.2 三维图形建模	160
10.2.1 创建标准基本体	160
10.2.2 创建扩展基本体	163
10.3 复合三维对象	168

10.3.1 布尔复合对象.....	169
10.3.2 放样复合对象.....	171
10.4 编辑修改器.....	172
10.4.1 编辑修改器简介.....	172
10.4.2 典型编辑修改器的应用.....	174
10.5 综合实战 1——窗户立面图建模.....	175
10.6 综合实战 2——窗户装饰图案建模.....	179



高手私房菜

技巧 1: 如何选择重叠对象.....	182
技巧 2: 在绘制【线】时如何取消上一个点.....	182

第 11 章 材质与贴图设计..... 183

本章视频教学录像: 1 小时 19 分钟

材质编辑器可以将做好的作品赋予相应的材质, 使其看起来更具真实感; 贴图主要用于模拟对象质地, 提供纹理图案、反射、折射等效果。

11.1 材质的基本概念与材质编辑器.....	184
11.1.1 材质的基本概念与材质编辑器.....	184
11.1.2 基本参数面板.....	188
11.1.3 扩展参数面板.....	191
11.2 贴图.....	193
11.2.1 贴图的概念与贴图坐标的设定.....	193
11.2.2 贴图类型.....	194
11.3 复合材质与复合贴图.....	201
11.3.1 复合材质和复合贴图的概念.....	201
11.3.2 复合材质的几种类型.....	202
11.3.3 复合贴图.....	205
11.4 综合实战 1——为窗户模型添加材质.....	206
11.5 综合实战 2——为窗户装饰图案添加材质.....	208



高手私房菜

技巧: 如何快速解决缺少贴图坐标的情况.....	210
--------------------------	-----