

目 录

上篇 基础知识篇

第1章 设计基础知识····· 3

1.1 室内设计的内容分类····· 4

- 1. 空间形象设计····· 4
- 2. 室内装修设计····· 4
- 3. 室内物理环境设计····· 4
- 4. 室内陈设艺术设计····· 4

1.2 室内设计的表现技法····· 4

- 1. 正投影图····· 5
- 2. 透视效果图、摄影····· 5
- 3. 模型、漫游动画、电影及录像····· 5

1.3 常见户型分类····· 6

- 1. 小户型····· 6
- 2. 一居室户型····· 6
- 3. 二居室户型····· 7
- 4. 三居室户型····· 7
- 5. 复式户型····· 7
- 6. 别墅户型····· 8

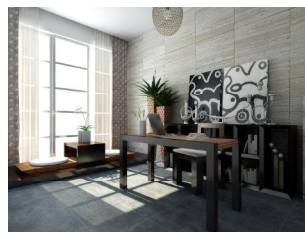
第2章 相关软件知识····· 9

2.1 效果图的制作流程····· 10

- 1. 在3ds Max中建立场景模型····· 10
- 2. 给场景对象指定VRay特有的材质····· 10
- 3. 在场景中创建基本灯光····· 10
- 4. 设置渲染参数并进行渲染····· 11
- 5. 在Photoshop中对渲染文件进行后期处理····· 11

2.2 3ds Max 建模基础知识····· 11

- 1. 编辑样条线——烛台····· 11
- 2. 修改建模——沙丘····· 21
- 3. 放样建模——象牙饰品····· 31





- 4. 多边形建模——藤编花篮 37
- 5. 综合建模——装饰花瓶 42

2.3 VRay软件基础知识 47

- 1. VRay常用材质 47
- 2. VRay常用灯光 50
- 3. VRay常用渲染卷展栏 52
- 4. VRay常用特效 58



下篇 实际应用篇

第3章 小户型 75

3.1 小户型场景 77

- 1. 建立小户型场景模型 78
- 2. 为小户型场景模型赋予材质 98
- 3. 设置场景模型的光效 104
- 4. 设置渲染参数并进行渲染 110
- 5. 进行后期处理 113



第4章 二居室户型 121

4.1 二居室客厅 123

- 1. 建立二居室客厅场景模型 124
- 2. 为二居室客厅场景模型赋予材质 145
- 3. 设置场景模型的光效 149
- 4. 设置渲染参数并进行渲染 162
- 5. 进行后期处理 164



4.2 二居室卧室 169

- 1. 建立二居室卧室场景模型 170
- 2. 为二居室卧室场景模型赋予材质 185
- 3. 设置场景模型的光效 189
- 4. 设置渲染参数并进行渲染 199
- 5. 进行后期处理 201



第5章 三居室户型····· 207

5.1 三居室客厅····· 209

1. 建立三居室客厅场景模型 ····· 210
2. 为三居室客厅场景模型赋予材质 ····· 233
3. 设置场景模型的光效 ····· 237
4. 设置渲染参数并进行渲染 ····· 240
5. 进行后期处理 ····· 242

5.2 三居室卧室····· 251

1. 建立三居室卧室场景模型 ····· 252
2. 为三居室卧室场景模型赋予材质 ····· 271
3. 设置场景模型的光效 ····· 275
4. 渲染小的光子贴图 ····· 281
5. 运用小的光子贴图渲染大图 ····· 284
6. 进行后期处理 ····· 285

第6章 复式户型····· 291

6.1 复式客厅····· 293

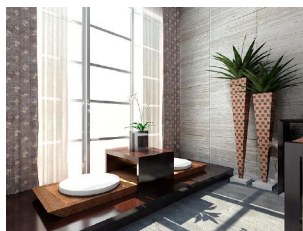
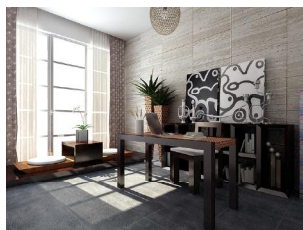
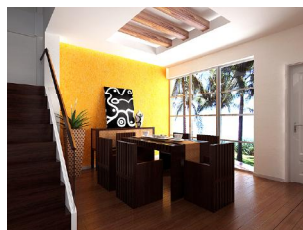
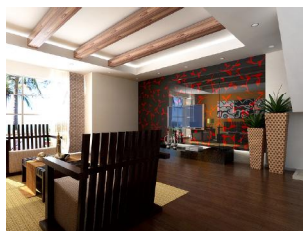
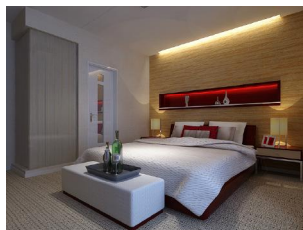
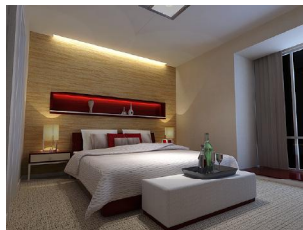
1. 建立复式客厅场景模型 ····· 294
2. 为复式客厅场景模型赋予材质 ····· 306
3. 设置场景模型的光效 ····· 310
4. 设置渲染参数并进行渲染 ····· 317
5. 进行后期处理 ····· 318

6.2 复式书房····· 325

1. 建立复式书房场景模型 ····· 326
2. 为复式书房场景模型赋予材质 ····· 338
3. 设置场景模型的光效 ····· 344
4. 设置渲染参数并进行渲染 ····· 349
5. 进行后期处理 ····· 351

第7章 别墅户型····· 357

7.1 别墅客厅····· 359



>>>



- 1. 为别墅客厅场景模型赋予材质 360
- 2. 设置场景模型的光效 366
- 3. 设置渲染参数并进行渲染 370
- 4. 进行后期处理 373

7.2 别墅餐厅 379

- 1. 为别墅餐厅场景模型赋予材质 380
- 2. 设置场景模型的光效 386
- 3. 设置渲染参数并进行渲染 392
- 4. 进行后期处理 395



上篇

基础知识篇

上篇主要讲述室内设计和软件的基础知识。由于本书是以户型分类作为线索，因此着重讲述了室内效果图的制作方法。室内效果图是室内设计的一种表现方法，它能全面地将设计师设计意图充分表现出来。

第1章

设计基础知识

1

本章首先讲述了室内设计的内容分类，分为空间形象的设计、室内装修设计、室内物理环境设计、室内陈设艺术设计4个方面。接着展示了室内设计的3类基本表现技法。

室内效果图是室内设计的一种常用表现方法，它能全面地将设计师设计意图充分表现出来。最后根据市面上常见的户型，介绍了小户型、一居室、二居室、三居室、复式和别墅几种房型的基本特点。

1.1 室内设计的内容分类

室内设计是一门综合性的学科，它所涉及的专业范围很广，一般可以分为空间形象设计、室内装修设计、室内物理环境设计，以及室内陈设艺术设计。

1. 空间形象设计

空间形象设计是对建筑所提供的内部空间进行再处理，以及对建筑所界定的内部空间进行二次处理，并以现有空间尺度为基础重新进行划定。在不违反基本原则和人体工学原则之下，重新阐释尺度和比例关系，并更好地解决改造后空间的统一、对比和面线体的衔接问题。

2. 室内装修设计

室内装修设计是按照空间处理要求，对建筑内部空间的六大界面（空间的墙面、地面及天花等）进行处理。其中包含了对分割空间的实体和半实体的处理，即对建筑构造体的有关部分进行设计处理。室内装修设计与实际工程结合得比较紧密，同时，这也是实现设计师设计意图的一个重要步骤。在现代室内设计教育中，它是设计师结合时间发挥设计思想的突破口。

3. 室内物理环境设计

室内物理环境设计是对室内空间环境的质量以及调节的设计，包括对室内体感、气候、采暖、通风及温湿调节等方面的处理过程。随着科技的不断发展和人们生活水平的提高，它逐步成为了现代室内设计中的重要部分，是衡量环境质量的重要指标。

在这一过程中科技的发展和运用起着重大的作用，这主要指各种能够改造室内环境质量的方法、方式和仪器设备等。但室内环境质量也包括对于环境视觉感受的引入，例如，引入外部自然环境因素而改变室内视觉环境效果。

4. 室内陈设艺术设计

室内陈设艺术设计是对室内家具、装饰织物、艺术品陈列、照明灯具及绿化等方面的实际处理。

1.2 室内设计的表现技法

设计师要把自己的设计意图充分表现给其他人，就需要掌握设计的表现技法。多种能够进行视觉传递的图形学技术（正投影图、透视效果图、模型、漫游动画、摄影、电影及录像等）都可以作为室内设计的表现技法。

1. 正投影图

运用正投影原理所绘制的平、立、剖面图，都能够解决空间的构图设计和施工的需要，但它不能表现人们对室内环境的直接感受。一个物体在几个投影面上的正投影，称为正投影图，如图 1-1 所示。这种图能反映物体的真实形状和大小，便于设计师按图建造，是主要的工程图，缺点是立体感差。

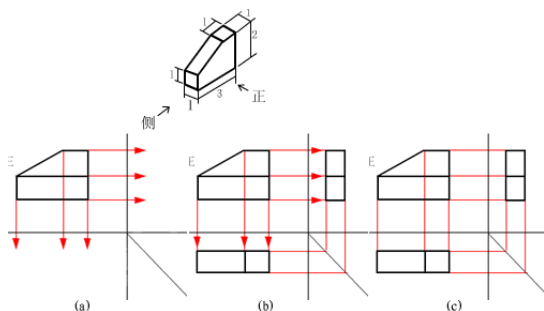


图1-1

2. 透视效果图、摄影

绘制室内空间的环境透视效果图或使用摄影技术拍摄的室内空间，都可以从中看到实际的室内环境，如图 1-2 所示。它只能静止地记录一个局部，从某一个观察点进行观看，因此，缺乏观察者进入室内所体验到的连续视点变换感觉。

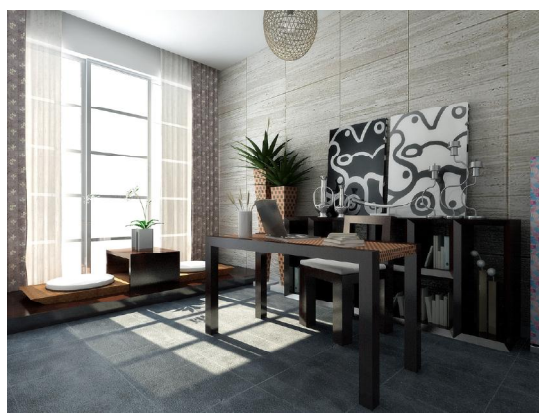


图1-2

3. 模型、漫游动画、电影及录像

模型、漫游动画、电影及录像几乎解决了四度空间提出的一切问题，能较全面的将设计师设计意图充分表现给其他人。图 1-3 展示了一个具有中式古典风格的展架模型。

每位设计师需要掌握多种表现技法，同时要认识到各种表现技法的优缺点，从而在实际工作中灵活运用。

现今从事室内设计的工作人员，已经将许多工作交给电脑处理，以求速度与准确度。然而，室内设计中有些过程仍然是电脑所完成不了的，因此应该全面掌握室内设计的表现技法。



图1-3

1.3 常见户型分类

市面上常见的家居按照功能来分,可以分成客厅、卧室、书房、餐厅、儿童房、卫生间及厨房等。按照户型来分,可以分成小户型、一居室、二居室、三居室、复式及别墅等。本书着重介绍按照户型来分类的几种房型。

1. 小户型

不同国家、城市,由于其历史、文化和经济水平等众多因素影响,对小户型的定义不同,在我国对小户型的定义有着狭义和广义之分。狭义的定义是 60m^2 以下具有厨、卫、宿功能的一居室,包括酒店式公寓或商务办公楼;广义的定义是总面积相对于市场主流户型较小的精巧户型或标准户型。

小户型的建筑面积最小可至 20m^2 ,最大不超过 $80\text{m}^2 \sim 100\text{m}^2$ 。不过,面积小不等于档次低,小户型房屋的设计合理、功能齐全,在不影响居住的前提下,一般来说要具备会客、做饭、洗浴等功能。它一般位于市中心或稍远但交通便捷的地方,同时,小区的配套设施也较齐全。小户型的户型图如图 1-4 所示。

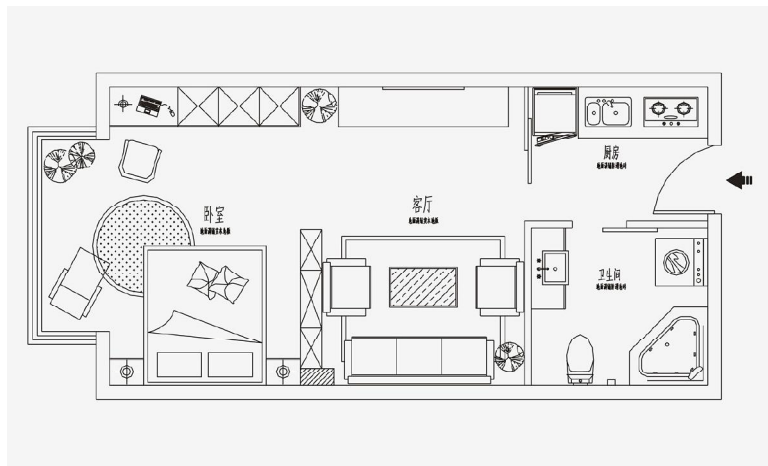


图1-4

2. 一居室户型

一居室多为一室一厅结构,常用于单身青年人、新婚夫妇或独立生活的老年夫妇居住。这类人活动较单一,要求居住功能是多位一体,具有一定的过渡性,住户一般对自身舒适度要求较高,而对社交功能要求相对较低。一居室的户型图如图 1-5 所示。

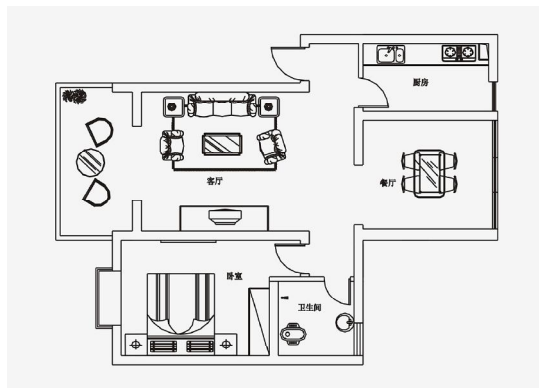


图1-5

3. 二居室户型

二居室是一种承上启下、灵活多变的户型，投资时比一居租户群宽，比三居易于转让。购买此户型的消费者一般讲求实用，对于宽敞和气派，往往放在了次要的位置。从长远来看，二居室依旧属于过渡性住宅。

二居室一般分为两室一厅一卫和两室两厅一卫的结构。二居室的户型图如图 1-6 所示。

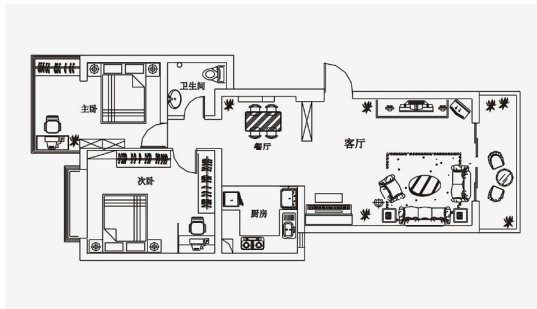


图1-6

4. 三居室户型

从生活的实用性上讲，三居室应该是未来发展的主力户型：三口可以拥有书房，两代可以互不相扰。随着“动静分区”、“洁污分离”、“干湿分开”、“主客分卫”及“中西分厨”等标志生活品质和习惯的样式，以及储藏间、衣帽间、休闲阳台和家政阳台等空间的设置逐渐地渗透到实际应用中，使得三居室居住的舒适度较之从前大为提高，但面积也相应地加大了。

三居室一般分为三室一厅一卫、三室两厅一卫及三室两厅二卫几种结构。三居室的户型图如图 1-7 所示。

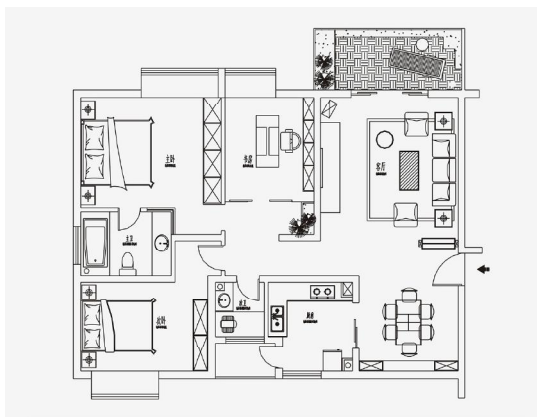


图1-7

5. 复式户型

复式住宅是受跃层住宅启发而创造的经济型住宅，在建造上每户占有上下两层。一般在较高的一层楼中增建一个 1.2 米的夹层，两层合计的层高要低于跃层住宅。其下层供起居用，如炊事、进餐及洗浴等；上层供休息睡眠和储藏用。

复式住宅的空间利用系数较高，通过夹层复合可使住宅使用面积提高 50%~70%，上部层采用推拉窗户、通风采光良好，与一般层高和面积相同的住宅相比，土地利用率大约会提高 40%。复式的户型图如图 1-8 所示。

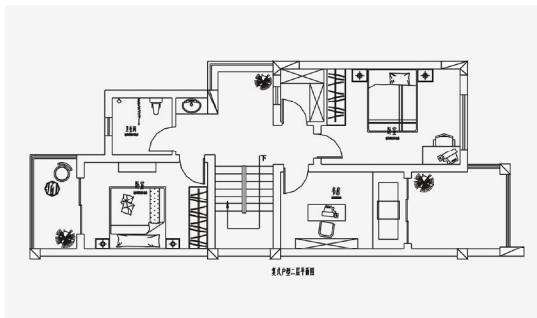
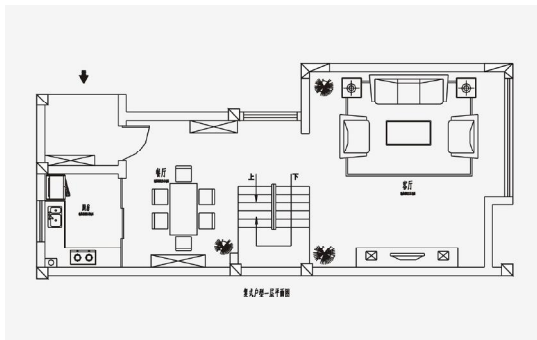


图1-8

6. 别墅户型

别墅是指在风景区或郊外建造的供修养的住所。中国人的别墅概念和欧美发达国家的不同，国内常把一户一栋的住宅称为别墅，卖给富豪阶层，而这样的独立住宅在国外被称为 house，只是卖给普通阶层用户的。

别墅的造型外观具有雅致美观，独幢独户，庭院视野宽阔，花园树茂草盛，以及绿化面积大等优点。可谓依山傍水，景观宜人，使住户能享受大自然之美。别墅的内部具有设计得体，厅大房多，装修精致高雅，厨卫设施齐全，以及通风采光良好等优点。社区型别墅大都整体开发建设，整个别墅区公共设施完备，有中心花园、水池绿地、健身房、文化娱乐场所和购物场所等。别墅的户型图如图 1-9 所示。

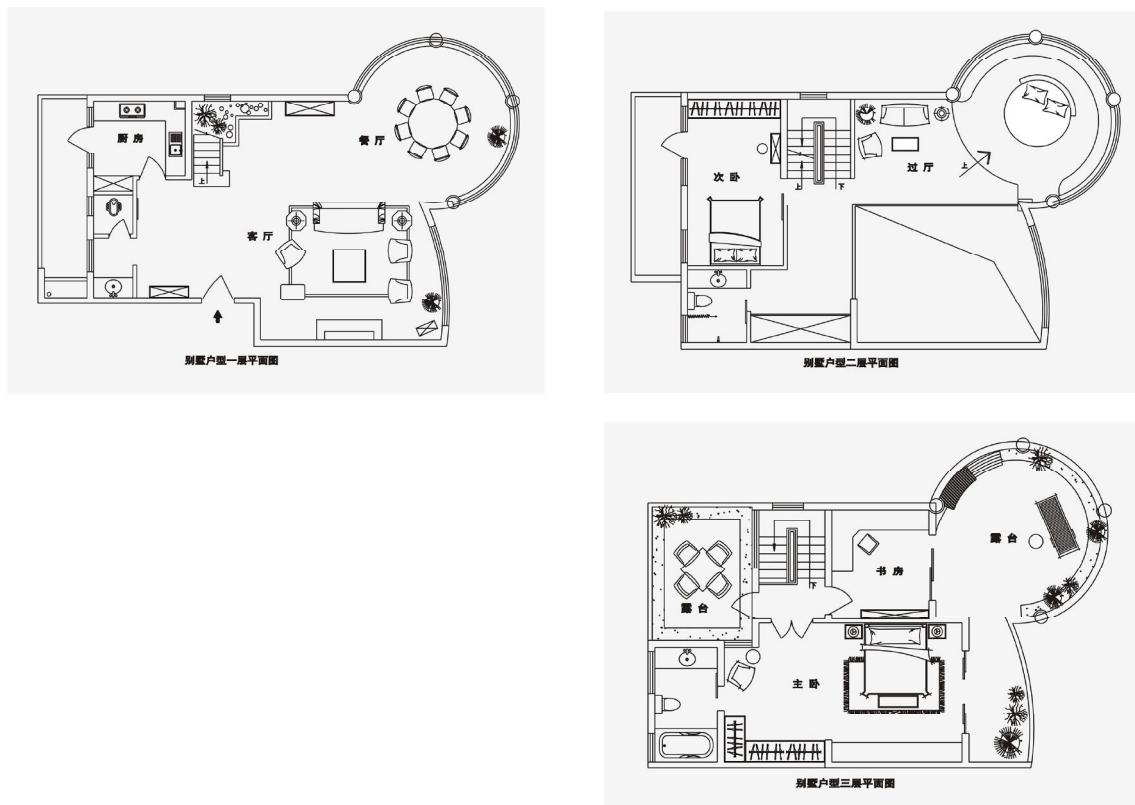


图1-9

第2章

相关软件知识

2

本章首先介绍了成功商业效果图的基本制作流程，使读者在学习前对流程有整体了解。接着通过烛台、沙丘、象牙饰品、藤编花篮、装饰花瓶 5 个小模型的制作来讲解在 3ds Max 中常用的几种建模方法和修改命令。

最后从 VRay 的材质、灯光、渲染卷展栏和特效 4 方面入手，对 VRay 软件的基础参数和使用方法进行讲解，使读者对 VRay 中的参数设置有一定了解。

2.1 效果图的制作流程

一幅高质量的室内效果图作品通常需要通过多种软件的配合使用才能完成，本节讲述了效果图的制作流程，使读者对制作步骤了解得更加详细。

1. 在3ds Max 中建立场景模型

根据CAD的尺寸在3ds Max中建立符合需要的场景模型，如图2-1所示。

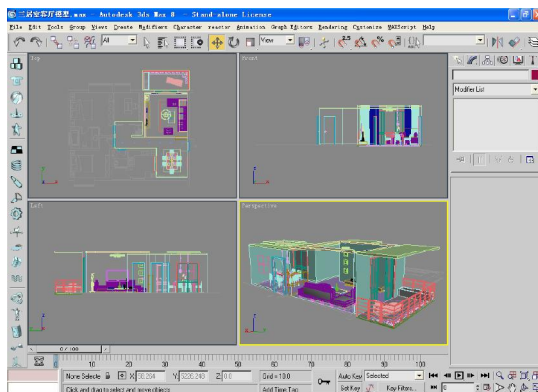


图2-1

2. 给场景对象指定VRay特有的材质

在3ds Max中给场景的对象赋予VRay特有的材质，如图2-2所示。

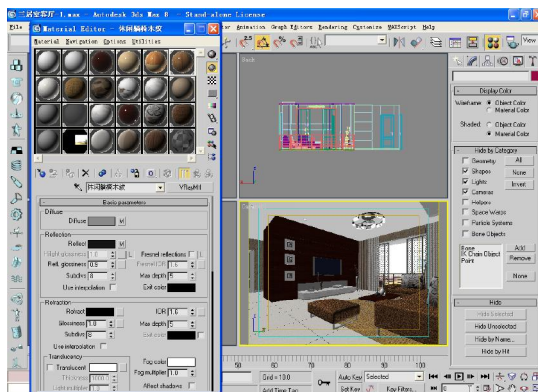


图2-2

3. 在场景中创建基本灯光

根据需要在场景中运用3ds Max自带的标准灯光、光度学灯光或VRay特有的灯光创建光源，如图2-3所示。

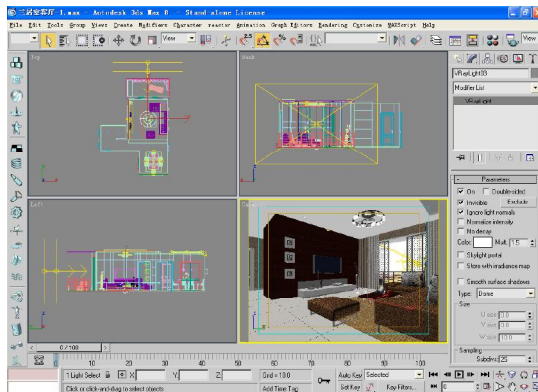


图2-3

4. 设置渲染参数并进行渲染

在 V-Ray 的渲染对话框中设置渲染参数并进行渲染, 如图 2-4 所示。

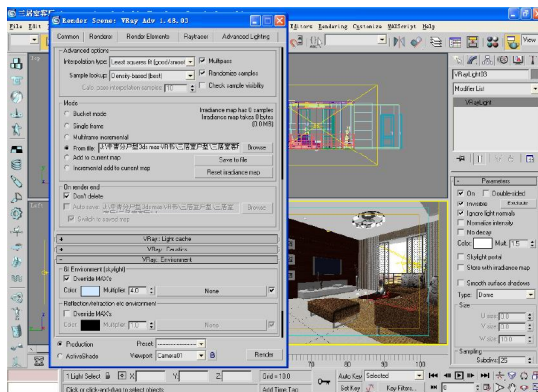


图2-4

5. 在Photoshop中对渲染文件进行后期处理

在 Photoshop 中对渲染文件进行后期处理, 如图 2-5 所示。

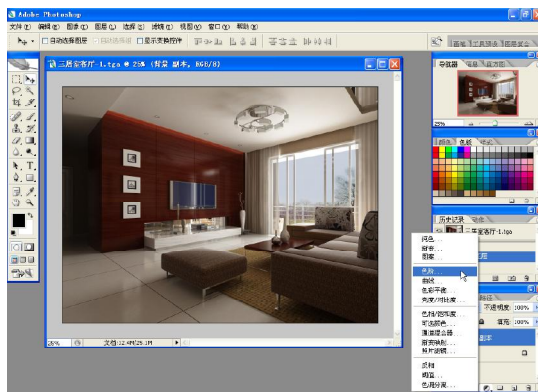


图2-5

2.2 3ds Max 建模基础知识

本节通过 5 个小模型的制作来讲解在 3ds Max 中常用的几种建模方法和修改命令, 希望读者通过本节的学习能够熟练建立模型。

1. 编辑样条线——烛台

01 执行“Customize (自定义) > Units Setup (单位设置)”命令, 如图 2-6 所示。

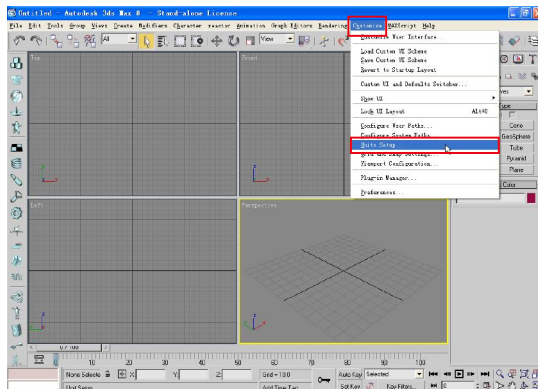


图2-6

02 在弹出的 Units Setup(单位设置)对话框中选择 Generic Units(通用单位),将 Lighting Units(照明单位)设置为 International。单击对话框上方的 System Unit Setup (系统单位设置)按钮,在开启的 System Unit Setup(系统单位设置)对话框中将单位设置为 Millimeters(毫米),如图 2-7 所示。

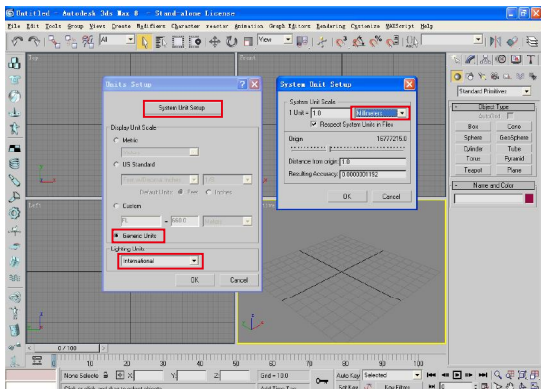


图2-7

03 执行“File(文件)>Save(保存)”命令,如图 2-8 所示。

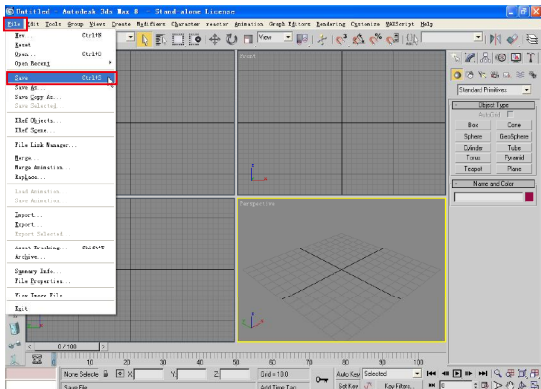


图2-8

04 在弹出的 Save File As(保存文件)对话框中为文件命名并单击 保存(S) 按钮进行保存,如图 2-9 所示。

[注意] 在建立新文件时一定要注意将其存盘保存,防止文件丢失。

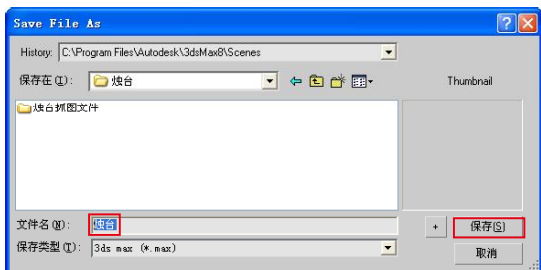


图2-9

05 单击 按钮进入创建命令面板,接着单击 按钮进入图形创建命令面板,然后单击 Rectangle(矩形)按钮,在 Front(前)视图中通过拖动鼠标创建矩形线框。设置它的 Length(长度)为 22, Width(宽度)为 58,如图 2-10 所示。

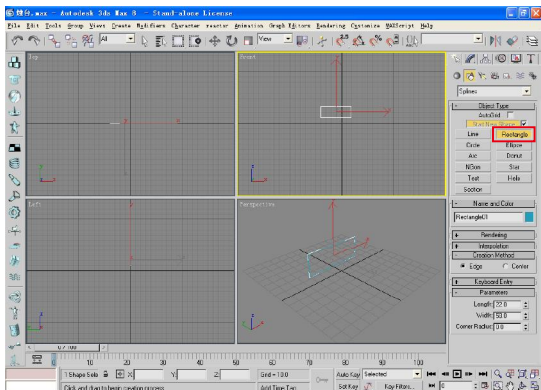




图2-10

06 单击工具栏上的  按钮，在视图中选择矩形线框并单击  按钮进入修改命令面板，在修改器列表中选择 Edit Spline (编辑样条线) 修改器，如图 2-11 所示。

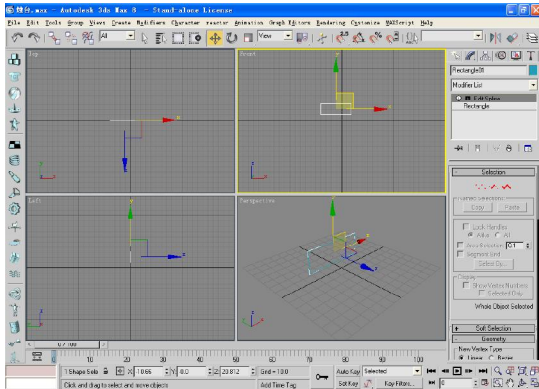


图2-11

07 在修改器堆栈中单击 Edit Spline (编辑样条线) 修改器前的加号 (+) 图标展开其子层级，接着进入此修改器的 Vertex (顶点) 子层级，在 Front (前) 视图中选择如图 2-12 所示的顶点并单击鼠标右键。在弹出的关联菜单中选择 Corner (角点) 命令，转化顶点的类型。

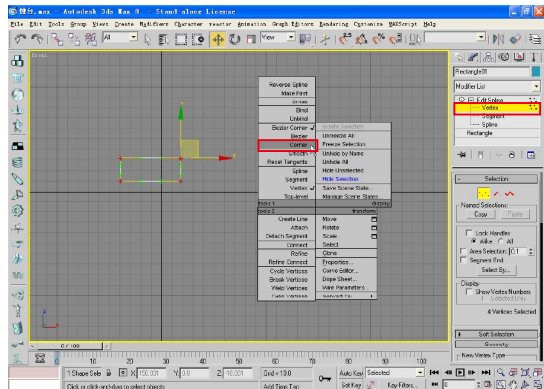


图2-12

08 在 Front (前) 视图中选择矩形右下角的顶点，如图 2-13 所示。

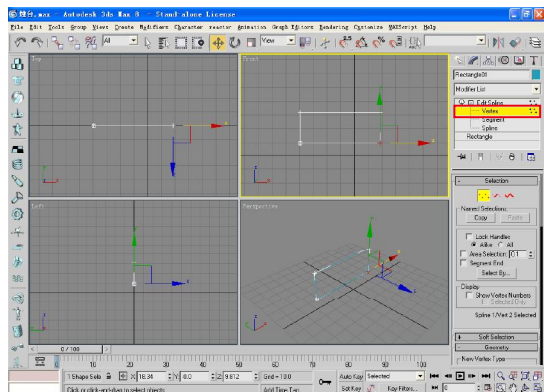




图2-13

09 单击  (圆角) 按钮并在视图中拖动鼠标，当  数值框的数值为 3.0 时停止拖动，即可将此时选择的顶点进行圆角处理，如图 2-14 所示。

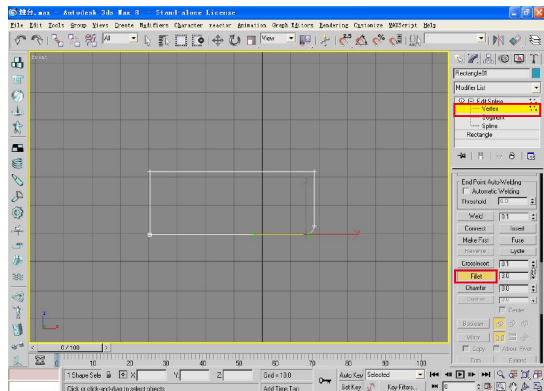


图2-14

10 在 Front（前）视图中选择矩形右上角的顶点，如图 2-15 所示。

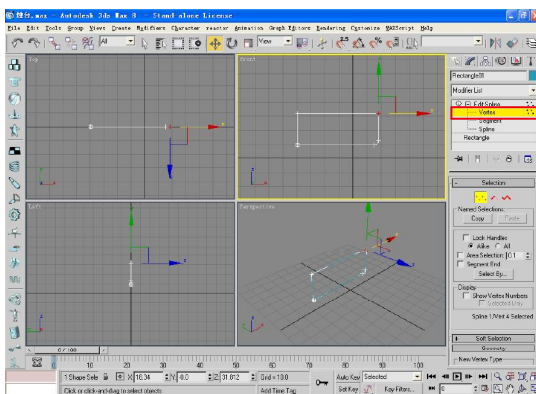


图2-15

11 单击 **Fillet**（圆角）按钮并在视图中拖动鼠标，当 **Fillet** 数值框的数值为 5.0 时停止拖动，如图 2-16 所示。

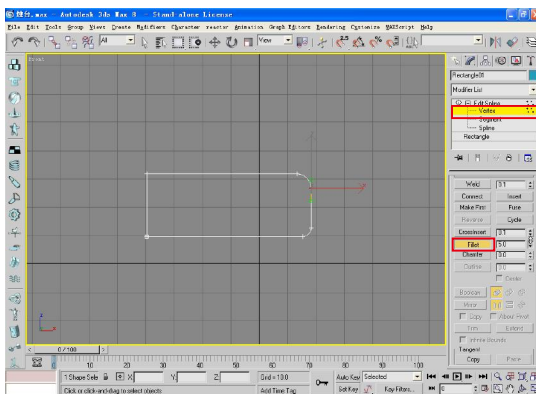


图2-16

[注意]



在 **Fillet** 数值框内直接输入需要的数值，也能完成圆角操作。

12 在修改器堆栈中进入 Edit Spline（编辑样条线）修改器的 Spline（分段）子层级，接着在前视图中选择如图 2-17 所示的线段，然后在键盘上按下 Delete 键将选择线段删除。

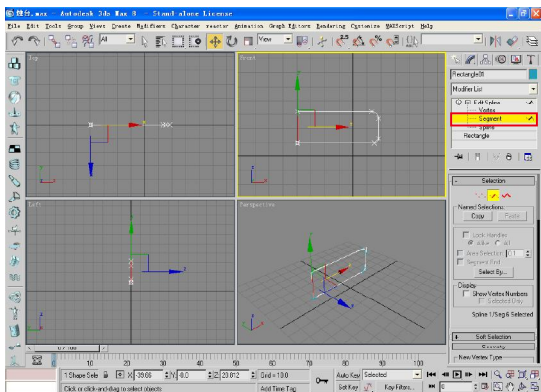



图2-17

13 退出 Edit Spline（编辑样条线）修改器的 Spline（分段）子层级，单击  按钮进入修改命令面板。在修改器列表中选择 Lathe（车削）修改器将其添加给样条线，按照如图 2-18 所示设置此修改器的参数。

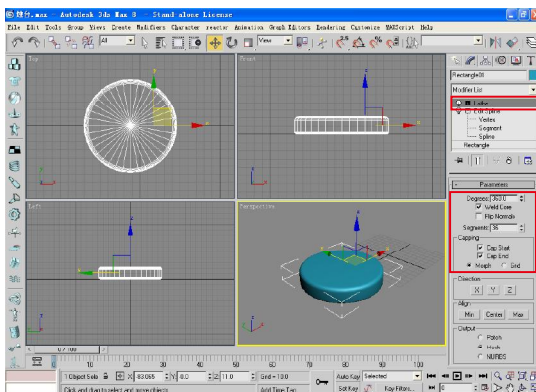


图2-18