

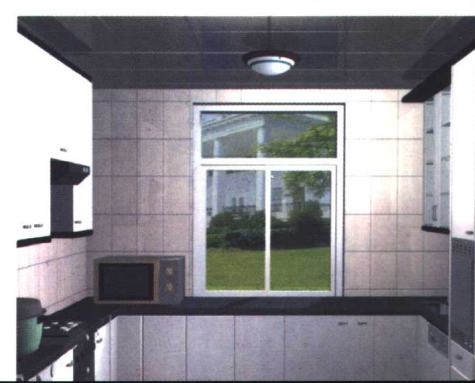


AutoCAD & 3ds max

室内装潢

设计实例

任衣伟 许明清
范卓群 编 著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

AUTOCAD &
3ds max

室内装潢

设计实例

任衣伟 许明清
范卓群 编 著



861238

人民邮电出版社

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD&3ds max 室内装潢设计实例/任衣伟, 许明清, 范卓群编著.

—北京: 人民邮电出版社, 2004.1

ISBN 7-115-11007-7

I. A... II. ①任...②许...③范... III. ①室内装饰—建筑设计: 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD②室内装饰—建筑设计: 计算机辅助设计—图形软件, 3DS MAX
IV. TU238-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 110337 号

内容提要

本书通过一个具体的家庭装潢实例, 介绍了从构思到效果图绘制的整个过程。具体分为以下三个部分: 装潢设计的构思、施工图的绘制方法和效果图的实现。

全书共分 18 章: 第 1~11 章讲述设计思路和用 AutoCAD 2004 绘制施工图, 第 12~18 章用 3ds max 绘制效果图。设计思路中包括功能空间要求、人体工程学、协调关系、家具设计原则、颜色的合理应用等内容; AutoCAD 2004 绘制施工图中, 包括模板的应用、快速绘图技巧、制图规范实现等内容; 3ds max 效果图制作中, 包括材质的制作、灯光和角度的合理布置等实用知识。

本书由浅入深, 适合初学者、从事家庭装潢者阅读使用, 同时也可作为大中专相关专业的教材。

AutoCAD&3ds max 室内装潢设计实例

◆ 编 著 任衣伟 许明清 范卓群
责任编辑 张立科

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
读者热线 010-67132692
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京鸿佳印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

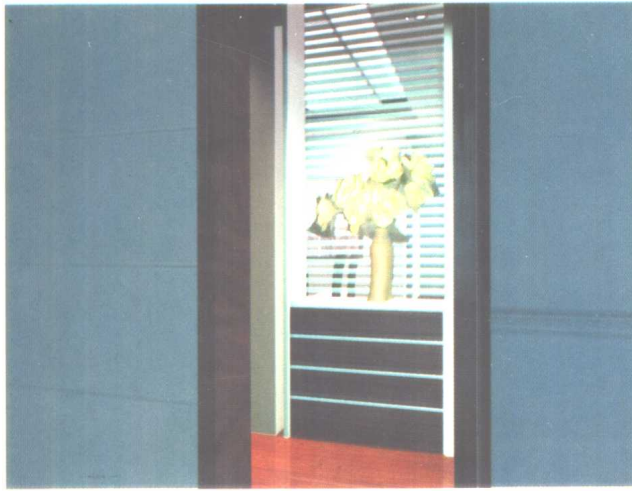
◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 31.75 彩插: 2
字数: 774 千字 2004 年 1 月第 1 版
印数: 1-5 000 册 2004 年 1 月北京第 1 次印刷

ISBN7-115-11007-7/TP·3307

定价: 48.00 元 (附光盘)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

AutoCAD & 3ds max

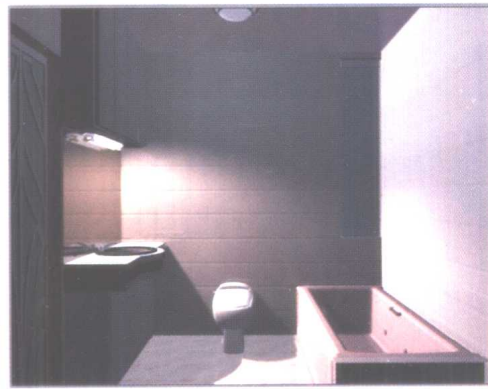


室内装潢

设计实例



AutoCAD & 3ds max



室内装潢

设计实例



前 言

关于本书

家庭装潢设计，是一个系统工程。需要考虑居住的舒适、美观、实用等多方面的因素。本书用一个实例，从设计构思到效果图的完成，完整地展现了设计的整个流程。

在构思和设计的过程中，应考虑下列因素：

- 按照功能空间、体工程学角度的要求，设计出合理、适的家居布局，如客厅、餐厅、玄关、餐桌大小及其位置的设置。
- 按照各个专业的要求，设置灯光效果。
- 从经济角度，结合家具设计规则，讲述在设计过程中，如何提高材料的利用率。
- 整体效果的协调，用均衡和 8 种协调关系方法，完成整体效果的协调。

上述的要求，在本书的每章设计部分，分别进行了详细的介绍，具体有：功能空间及其要求；人体工程学；功能空间中的光照度要求和照明功率计算；电器功率和回路划分；管道的设计；表面分割和顶棚的设计；以均衡求平衡完成整体的协调、家具设计中的材料利用率等。

利用计算机对家庭装潢进行辅助设计，有至少 3 个方面的好处：对于设计师，可以直观方便地构思和修改设计方案；对于施工人员，可以精确、清晰地给出施工图；对于用户，可以提供给用户实物图形以便参考。

本书的章节安排，首先是讲述设计思路和一些设计规则，并在 AutoCAD 2004 中勾画和调整出草图。

有了草图，第二步就是绘制施工图。如何在 AutoCAD 2004 中高效地绘制出施工图，本书结合具体的实例，系统的讲述了家庭装潢施工图的绘制方法，并且给出了很多的实用性很强的技巧。例如数十个标注，用快速标注命令，只要几步操作即能完成。同时，对于 CAD 中一些普遍的，有些难度的问题，也用简单的方法实现了它们。例如图形在打印时的比例问题，本书就在布局中，用输入比例因子的方法，轻松的就能完成。

高效绘制施工图是本书的重点之一，应用模板最大限度减少重复劳动，用布局解决打印、比例等多个困扰初学者的绘制问题，用快速标注提高标注效率等。

虽然 AutoCAD 2004 能够绘制实际的效果图，但因其功能简单，更适合用来绘制单个的实体。要表现更为丰富的整体的效果，还需借助 3ds max。因此本书既有 AutoCAD 2004 绘制单个实体的效果图，又有 3ds max 绘制整体的效果图。

AutoCAD 2004 绘制效果图，市场上介绍的书藉不多，因此可能会有个错觉：AutoCAD 绘制的效果图不好。事实上，用 AutoCAD 2004 绘制效果图是初学者的最佳选择，原因是较易学习和掌握——它能精确的绘制三维图形；效果图的参数简单、直观，容易理解和设置（有些参数甚至可以量化）；一些较难掌握的设置（如透视图，聚光灯等），可通过绘制简单的辅助图形进行；和其他效果图制作软件（如 3ds max）能够兼容；与 3ds max 效果图的制作方法

基本相同等。这些也是本书用实例加以重点介绍的。

目前用于室内设计效果制作的最好的软件仍是 3ds max。本书将结合厨房、卫生间、卧室、客厅、餐厅的效果制作实例，向读者介绍如下知识和技巧：

- 家庭装潢设计中色彩设计、材料设计、光影设计、陈设设计、绿化设计和家具设计的主要思想方法。
- 如何将 AutoCAD 及其二次开发软件制作的图形调入 3ds max，并对其不足部分进行加工修改。
- 3ds max 的入门知识和 3ds max 中与家庭装潢相关的各种建模方法、建模技巧。
- 3ds max 的材质设计技术。
- 3ds max 的灯光设计技巧。
- 使用 Photoshop 软件的入门知识和使用 Photoshop 软件对装潢效果图进行后期加工的技巧。

本书特色

本书具有以下特色：

- 实用性强：通过本书的学习，能够设计和绘制出切合实际的家庭装潢图纸，包括施工和效果图。
- 对所使用的软件，由浅入深。用常用的命令辅以详细的介绍，让读者轻松掌握绘制方法。并且介绍了许多实用而独到的技巧，对各种层次的读者均有较强的参考作用。
- 比较完整全面地介绍了软件间的互相调用的方法。
- 较为系统地介绍了从设计到完成图纸的整个过程。

本书光盘介绍

本书光盘中有 6 个文件夹：

- 书中部分插图。
- MAX。
- 家庭装潢。
- 三维图形。
- 贴图。
- 效果图。

其中，“书中部分插图”文件夹中的内容是按照书中绘制图形的操作，生成的原始图形文件，以方便读者使用。其余文件夹是书中所用素材的分类。

致谢

本书由许明清，张立科构思和策划，许明清编写第 1～11 章内容，任衣伟负责第 12～

18 章内容。同时在本书的编写过程中，得到了牛磊、许慧中、浦涵的大力支持，在此一并致谢。

由于本书的内容较多，涉及的专业很广，加之作者的水平有限，书中不足之处，敬请读者批评指正，E-mail: xumingqing@vip.sina.com

编者
2004.1

目 录

第 1 章 绘图前的准备工作	1
1.1 配置自己的工具栏	2
1.2 制作样板	4
1.2.1 设置图形单位	4
1.2.2 文字样式的设置	5
1.2.3 标注样式的设置	6
1.2.4 设置图层	7
1.2.5 绘制图形	9
1.2.6 制作布局和打印	20
1.3 清理、保存和转换	24
1.3.1 清理	24
1.3.2 保存为样板	24
1.3.3 3ds max 和 AutoCAD 图形文件的转换	26
第 2 章 室内布局图	28
2.1 功能空间的划分和设计思路	29
2.1.1 客厅、玄关和餐厅的设计	30
2.1.2 卧室的设计	32
2.1.3 卫生间的设计	32
2.1.4 厨房的设计	33
2.2 图纸绘制	33
2.2.1 调入样板	34
2.2.2 从 AutoCAD 2004 自带图库中调入模块	35
2.2.3 从 3ds max 软件库中转换出图形	37
2.2.4 其余图形的绘制	42
第 3 章 电气施工图	45
3.1 设计思路和要点	45
3.1.1 照明功率计算	45
3.1.2 空调等动力的功率计算	48
3.1.3 回路的设计思路	48
3.2 绘制电气图	49
3.2.1 调入室内布局图	49
3.2.2 绘制系统图	51
3.2.3 绘制电气平面图	61

3.3 布局和打印	67
第4章 顶棚图	70
4.1 设计思路	70
4.1.1 表面分割法	72
4.1.2 设计	74
4.2 绘制顶棚平面图	76
4.2.1 调入样板和建立图层	76
4.2.2 绘制顶棚的图形	77
4.2.3 详图的绘制	85
4.3 后期工作	94
4.3.1 打印	94
4.3.2 清理和保存	96
第5章 给水施工图	97
5.1 图形绘制	97
5.1.1 准备工作	98
5.1.2 绘制给水平面图	100
5.1.3 绘制给水系统图	103
5.2 布局和调整	111
5.2.1 布局的调整	111
5.2.2 打印和保存	113
第6章 客厅电视柜施工图	115
6.1 客厅电视柜的设计	115
6.1.1 平衡和协调	115
6.1.2 材料的利用率	118
6.2 施工图的绘制	119
6.2.1 立面图的绘制	119
6.2.2 剖面图的绘制	130
6.2.3 布局和打印	133
第7章 电视柜效果图绘制	137
7.1 绘制三维图形	138
7.1.1 简单的三维图形绘制	139
7.1.2 左侧柜的三维图形绘制	143
7.1.3 其余的三维图形绘制	146
7.2 赋材质和灯光设置	147
7.2.1 赋材质	148
7.2.2 配置灯光和相机	152
7.3 调试和其他	157

7.3.1 配置聚光灯	158
7.3.2 设置透视图	165
第8章 玄关施工图	171
8.1 玄关的设计	171
8.2 施工图绘制	174
8.2.1 平面图绘制	175
8.2.2 西立面图绘制	180
8.2.3 1-1剖面图的绘制	181
8.2.4 打印和保存	186
第9章 玄关效果图绘制	189
9.1 绘制三维图形	190
9.1.1 左边框的绘制	190
9.1.2 鞋柜的绘制	194
9.1.3 右边框的绘制	196
9.1.4 毛面玻璃的绘制	199
9.2 赋材质、配置灯光	205
9.2.1 赋材质	205
9.2.2 配置灯光	212
9.2.3 设置透视图	215
第10章 书柜施工图	221
10.1 书柜的设计	221
10.2 书柜施工图的绘制	222
10.2.1 立面图的绘制	222
10.2.2 平面图的绘制	234
10.2.3 绘制剖面图	238
10.3 布局和打印	241
第11章 书柜效果图	246
11.1 绘制书柜的三维图形	247
11.1.1 调入书柜施工图	247
11.1.2 绘制封闭的平面图	248
11.1.3 拉伸出三维图形	252
11.2 赋材质、配置灯光	260
11.2.1 赋材质	261
11.2.2 配置灯光	265
11.2.3 设置透视图	270
11.3 调试	275

第 12 章 制作装潢效果图的准备知识	279
12.1 室内设计的相关要素	279
12.1.1 色彩要素	279
12.1.2 材料要素	281
12.1.3 光影要素	282
12.1.4 陈设要素与绿化要素	282
12.1.5 家具要素	282
12.2 3ds max 中的基础准备工作	283
12.2.1 设置图形单位	283
12.2.2 设置命令面板	284
12.2.3 将 AutoCAD 图形导入 3ds max	286
12.3 常用材质的设计技术	287
12.3.1 木材的材质设计	288
12.3.2 大理石与瓷砖材质的设计	294
12.3.3 织物类材质的设计	297
12.3.4 金属类材质的设计	300
12.3.5 玻璃类材质的设计	302
12.3.6 乳胶白漆类材质的设计	309
12.4 3ds max 的灯光和摄像机	312
12.4.1 灯光的设置	312
12.4.2 摄像机的设置	313
12.5 后期制作	313
12.5.1 在 Photoshop 中加工效果图	313
12.5.2 用 3ds max 制作漫游动画	313
第 13 章 厨房效果图	314
13.1 用 3ds max 制作室内环境装饰	314
13.1.1 制作厨房地坪与吊顶	314
13.1.2 制作厨房墙面	320
13.2 调用 3ds max 图库文件	323
13.2.1 调入橱柜三维图形	323
13.2.2 调入吸顶灯	324
13.2.3 调入电饭煲和微波炉	326
13.3 设置摄像机和灯光	327
13.3.1 设置摄像机	327
13.3.2 设置灯光	330
13.4 场景渲染与调整	332
13.4.1 渲染场景	332
13.4.2 根据渲染效果调整	334

第 14 章 卫生间效果图	337
14.1 用 3ds max 制作环境装饰	337
14.1.1 制作地坪、顶棚	337
14.1.2 制作墙体表面与门洞表面	339
14.2 卫生间洁具的调入和加工制作	341
14.2.1 调入坐便器和浴缸	341
14.2.2 调入和加工台盆	343
14.3 卫生间其他装饰件的设计制作	346
14.3.1 制作台盆和浴缸的附加装饰	346
14.3.2 布置灯具和百叶窗	349
14.4 场景渲染及调整	351
14.4.1 设置灯光	351
14.4.2 场景渲染与调整	353
14.5 用 Photoshop 对效果图进行后期加工	354
14.5.1 调整墙面亮度	354
14.5.2 调整整体色调	356
第 15 章 卧室效果图	358
15.1 主卧室衣橱的设计制作	358
15.1.1 主卧室衣橱的建模	360
15.1.2 给主卧室衣橱赋材质	366
15.2 主卧室组合柜的设计制作	371
15.2.1 组合柜的建模	372
15.2.2 为组合柜赋材质	383
15.3 主卧室室内装饰的制作	383
15.3.1 主卧室大床的调入与材质处理	383
15.3.2 制作室内装饰	384
15.4 配置家用电器和窗帘	389
15.4.1 电视机和镜面的材质处理	389
15.4.2 调用窗帘、灯具, 制作窗台板	391
15.5 设置灯光和调整渲染效果	393
15.5.1 设置灯光	393
15.5.2 渲染与后期加工	396
第 16 章 客厅效果图	402
16.1 客厅空间环境的制作	402
16.1.1 制作客厅地面、顶棚	402
16.1.2 制作客厅隔断	405
16.2 用 3ds max 制作客厅沙发	406
16.2.1 创建沙发的基本造型	406

16.2.2 加工沙发扶手和为沙发赋材质	409
16.3 其他客厅设施的制作和布置	415
16.3.1 调用电视柜和茶几	415
16.3.2 调用台灯、电视机、吊灯和窗帘	416
16.4 制作客厅墙画	420
16.4.1 在 Photoshop 中加工贴图	420
16.4.2 在 3ds max 中制作镜框画效果	422
16.5 设置灯光和加工渲染效果图	423
16.5.1 设置灯光	423
16.5.2 场景渲染与调整	429
16.5.3 用 Photoshop 对效果图进行后期加工	429
第 17 章 书房效果图	433
17.1 书房家具的布置和材质处理	433
17.1.1 调入和加工书橱	433
17.1.2 布置其他书房家具	437
17.2 书房其他设施的制作和调用	438
17.2.1 制作书房门套	438
17.2.2 制作书房门	440
17.2.3 制作门锁	441
17.2.4 布置墙画和家用电器	445
17.3 书橱的陈设设计	446
17.3.1 如何变更三维图形的贴图链接关系	446
17.3.2 书橱的陈设设计	449
17.4 设置灯光和加工渲染效果图	452
17.4.1 设置灯光	452
17.4.2 场景渲染与调整	453
第 18 章 餐厅效果图	456
18.1 餐厅的环境空间制作和材质处理	456
18.1.1 设置摄像机	456
18.1.2 餐厅地坪与顶棚筒灯的制作	457
18.1.3 制作走廊顶棚	459
18.1.4 制作户门和踢脚板	463
18.2 玄关的调入与处理	465
18.3 用 AutoCAD 和 3ds max 制作餐桌椅	468
18.3.1 制作餐桌	469
18.3.2 制作餐椅	473
18.4 餐厅中其他物品的布置和制作	481
18.5 设置灯光和加工渲染效果图	483

18.5.1 设置灯光	483
18.5.2 场景渲染与调整	485
18.5.3 渲染图的后期加工	487