

附2CD-ROM



CD1: 3ds Max+Lightscape基础操作的多媒体教学

CD2: 本书所有案例的素材、源文件、作品欣赏文件

光影空间

3ds Max+Lightscape 室内装饰效果 设计与制作技术精粹

毛卫宏 编著

- 知名设计师编写，从图纸开始，真实流程，感受真正的设计
- 全面讲解3ds Max+Lightscape在室内效果图制作中的各种技巧
- 全面介绍效果图的后期处理和输出，包括图像输出和打印输出



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

光影空间

3ds Max+Lightscape 室内装饰效果 设计与制作技术精粹

毛卫宏 编著



人民邮电出版社
北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

3ds Max+Lightscape 室内装饰效果设计与制作技术精粹 / 毛卫宏编著.

—北京: 人民邮电出版社, 2007.5

(光影空间)

ISBN 978-7-115-15884-0

I. 3... II. 毛... III. 室内设计: 计算机辅助设计—图形软件, 3DS MAX、Lightscape

IV. TU238-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 025037 号

内 容 提 要

本书是一本关于室内设计与制作的实例教程, 由优秀室内设计师编写。书中针对读者在实际工作中室内设计方面所遇到的软件操作问题进行了全面、细致的讲解。书中主要包括室内设计的基本流程介绍, 精美模型的建立, AutoCAD、3ds Max、Lightscape 软件之间的协调处理, 材质、灯光的创建与设置, 场景中的细节处理, 光能传递、渲染输出, 后期处理, 图纸打印等内容。

本书内容丰富, 图文并茂, 结构清晰, 适合室内效果图制作的初、中级读者阅读, 同时可作为家装设计师和照明设计师的参考用书, 也可作为效果图制作培训班的教材。

光影空间——3ds Max+Lightscape 室内装饰效果设计与制作技术精粹

-
- ◆ 编 著 毛卫宏
责任编辑 郭发明
 - ◆ 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>
北京广益印刷有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 23.75 彩插: 4
字数: 598 千字 2007 年 5 月第 1 版
印数: 1—5 000 册 2007 年 5 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-15884-0/TP

定价: 69.80 元 (附 2 张光盘)

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223

前言

目前室内设计行业中用到的最佳软件组合之一是 3ds Max+Lightscape, 3ds Max 主要用于建立模型, 设置初步的灯光和材质, Lightscape 主要用于调节材质和渲染。其他软件, 如 AutoCAD 和 Photoshop 主要用于平面施工图设计与效果图后期处理, 在效果图设计中起辅助作用。

本书以特色酒吧、个性游泳池、会议室、VIP 室等实际场景为例, 结合作者工作实际经验, 全面讲解室内设计中所需要的软件技能和操作技巧。书中首先介绍效果图设计的一般流程, 然后按照设计流程, 详细介绍在每一个环节所需要的技术技巧, 直到效果图渲染输出, 最后打印。

书中精心安排了 12 章内容, 介绍如下。

第 0 章主要介绍效果图设计的基本流程, 起到一个整体概述的作用。

第 1 章主要介绍如何在 AutoCAD 2006 绘制图纸, 为在 3ds Max 中建模做好参照。

第 2 章主要介绍如何在 3ds Max 8 中进行系统参数的设置, 模型的建立 (包括基础模型与高级模型的创建), 单面模型的创建与组合, 模型的优化等。

第 3 章和第 4 章主要介绍如何更好地协调 3ds Max 和 Lightscape 进行工作, 包括在 3ds Max 8 中导出 *.lp、*.blk 格式的文件, 导入 *.3ds 场景模型, 在 Lightscape 3.2 中载入图块及光源等。

第 5 章和第 6 章主要介绍在 3ds Max 8 中如何进行材质的创建、纹理贴图的加载、纹理贴图的调整, 在 Lightscape 3.2 中如何应用材质模板, 设置各种材质的参数等。

第 7 章和第 8 章主要介绍在 3ds Max 8 中如何创建光度学灯光, 在 Lightscape 3.2 中如何进行灯光的调整, 光域网的加载, 用图块创建光源, 光源的导出与载入等。

第 9 章主要介绍在 Lightscape 3.2 中如何进行光能传递参数的设置, 人工光与日光的设置, 网格的设置, 渲染参数的调整, 文件属性的设置, 单个或多个视角的渲染等。

第 10 章主要介绍如何在 Photoshop CS2 对渲染的效果图进行整体的优化处理, 局部的修正, 配景与背景的增加, 通道贴图及磁砖纹理贴图的制作等。

第 11 章主要介绍实际工作中的打印技巧, 包括使用 AutoCAD 模型空间打印, 使用天正软件在图纸空间排列图纸进行打印等。

另外, 在本书的配套光盘中, 附带了有关 3ds Max 和 Lightscape 的基础操作多媒体教学录像, 初学者可以从光盘教学入手开始学习。

在本书的写作过程中, 得到了董明 (景观设计师)、孙国梁 (室内设计师)、张敏 (室内设计师)、系统消息 (建筑设计师)、周末心情 (建筑设计师, 房产策划师)、往生咒 (建筑设计师, 室内设计师)、似水无痕 (英国剑桥大学建筑系在读研究生)、杨貽明 (室内设计师)、陈燕珊 (室内设计师)、孙敬轩 (室内设计师)、高爱军 (室内设计讲师)、熊翌 (室内设计师)、吴加质 (室内设计师) 等人的支持和帮助, 在此表示感谢。

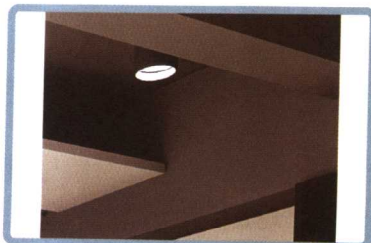
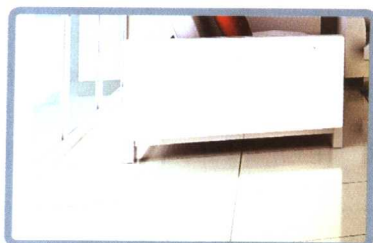
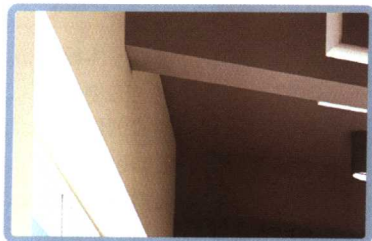
由于时间仓促, 加之作者水平有限, 书中难免有不足之处, 欢迎读者批评指正。如果读者在阅读本书的过程中有什么问题, 可以和本书作者 (mao48@163.com) 联系交流, 或与本书策划编辑 (郭发明, guofaming@ptpress.com.cn) 联系交流。

编 者

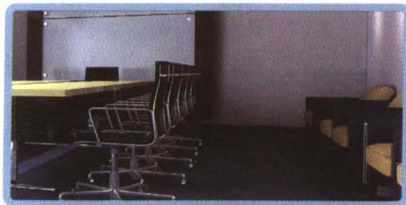
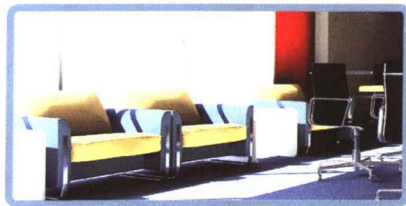
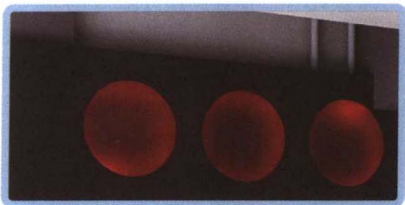
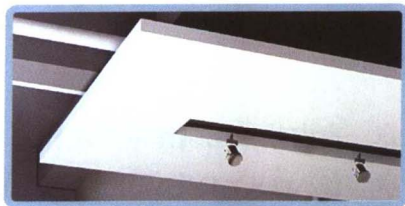
2007年2月

目 录

第0章 室内效果图制作基本流程	1
第1章 在 AutoCAD 中创建平、立面图	3
1.1 设置 AutoCAD 环境	4
1.1.1 设置系统单位	4
1.1.2 设置图形界限	4
1.1.3 设置光标的大小	5
1.1.4 设置捕捉选项	6
1.1.5 创建图层	6
1.1.6 创建标注样式	8
1.2 创建场景图形	10
1.2.1 创建酒吧平、立面图	10
1.2.2 创建游泳池平、立面图	33
1.2.3 创建新块	35
1.2.4 创建会议室平、立面图	36
第2章 在 3ds Max 中创建模型	39
2.1 设置 3ds Max 8 中文版环境	40
2.1.1 启动 3ds Max 8 中文版软件	40
2.1.2 设置 3ds Max 8 中文版系统单位	41
2.1.3 加载 UI 方案	41
2.1.4 设置捕捉参数	42
2.1.5 锁定工具栏	43
2.2 导入 AutoCAD 图形文件	43
2.2.1 导入 “*.dwg” 文件	43
2.2.2 设置导入参数	44
2.3 酒吧模型的创建	45
2.3.1 创建吧台模型	45
2.3.2 吧椅模型的创建	53
2.3.3 酒具模型的创建	61
2.3.4 天花模型的创建	67
2.3.5 酒柜组合模型的创建	72
2.3.6 地面拼花模型的创建	73
2.3.7 水景墙体模型的创建 (“分离” “焊接” “对齐” 命令的使用)	75
2.3.8 地面人造景模型的创建	81
2.4 游泳池模型的创建	82
2.4.1 立面装饰墙体的创建	83
2.4.2 带门装饰墙的创建	84
2.4.3 窗户及墙体的创建	86
2.4.4 天花顶棚模型的搭建	88



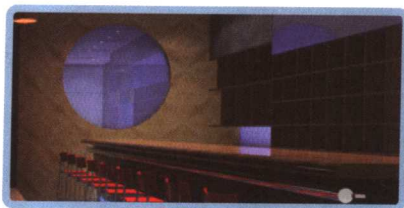
2.4.5	游泳池模的创建	92
2.4.6	植物模型的创建	100
2.4.7	排气扇模型的创建 (分离与挤出命令的 使用)	102
2.5	会议室模型的创建	104
2.5.1	线图形的创建	104
2.5.2	挤出与修改整体模型	106
2.5.3	窗户及门洞的创建	108
2.5.4	吊灯模型的创建	113
2.5.5	水管模型的创建	117
2.5.6	造型茶几模型的创建	118
第3章	模型的组合与导出	121
3.1	模型的组合	122
3.1.1	墙体模型的组合	122
3.1.2	合并“*.max”灯具模型	124
3.1.3	创建目标摄影机	128
3.1.4	导入“*.3ds”壁灯模型	131
3.1.5	合并“*.max”躺椅及茶几模型	133
3.1.6	优化导入模型	135
3.2	模型的导出	137
3.2.1	在3ds Max中导出“*.lp”文件	137
3.2.2	选择导出“*.blk”文件	140
3.2.3	单独导出“*.3ds”模型	142
第4章	在Lightscape中载入、保存场景图块	145
4.1	保存、载入图块	146
4.1.1	单独保存场景图块	146
4.1.2	载入植物图块	147
4.1.3	增加场景模型	148
4.1.4	移动、缩放图块	149
4.1.5	复制图块	150
4.2	图块光源的创建与保存	151
4.2.1	创建光源	151
4.2.2	保存光源	154
4.3	载入光源图块	155
4.3.1	载入光源图块	155
4.3.2	命名、载入光源图块	156
4.3.3	设置光源图块中心点	157
第5章	在3ds Max中创建材质与调整纹理	161
5.1	赋予场景材质	162
5.1.1	赋予墙体材质	162



5.1.2	调整墙体纹理	164
5.1.3	创建、调整水景纹理	165
5.1.4	创建镜子材质	166
5.1.5	校正纹理显示错误	167
5.1.6	地砖材质的调整	168
5.1.7	创建水材质	172
5.1.8	游泳池底部材质的创建	172
5.1.9	肌理墙材质的创建 (赋予平面材质)	174
5.1.10	选择同一颜色的模型	176
5.1.11	孤立编辑模型	176
5.1.12	设置天窗玻璃材质	177
5.2	创建多维材质	179
5.2.1	设置材质 ID 号	179
5.2.2	创建多维/子对象材质	181
5.3	创建镂空材质	185
5.3.1	分离模型元素	185
5.3.2	加载纹理贴图	186
5.4	打包纹理贴图	191

第 6 章 在 Lightscape 中创建、调整材质 193

6.1	初步设置场景	194
6.1.1	打开场景文件	194
6.1.2	设置场景视图	195
6.1.3	恢复场景视图	196
6.1.4	优化场景模型	196
6.1.5	设置视图参数	198
6.1.6	保存视图文件	200
6.2	酒吧材质的创建与调整	201
6.2.1	设置仿古砖材质 (反光石材材质)	201
6.2.2	设置波打线材质 (光滑瓷砖材质)	202
6.2.3	设置螺纹钢材质 (半亚光金属)	204
6.2.4	设置吧台踏板材质 (磨砂金属)	205
6.2.5	设置镜子材质 (亮光金属材质)	206
6.2.6	设置水景材质 (特殊材质)	207
6.2.7	设置沙发材质 (布艺材质)	209
6.2.8	设置吊灯材质 (自发光材质)	211
6.2.9	设置墙体真石漆材质 (真石漆材质)	212
6.2.10	设置天花材质 (自定义木材质)	213
6.2.11	设置木地板材质 (半亚光材质)	214
6.3	游泳池场景材质的创建与调整	215



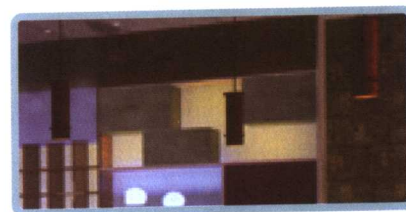
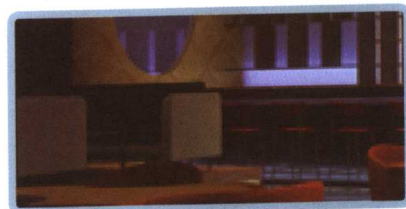
6.3.1	石头亚光材质的创建	215
6.3.2	水材质的创建	216
6.3.3	艺术地毯材质的创建	218
6.3.4	墙漆材质的创建	219
6.3.5	塑料材质的创建	220
6.3.6	亮光金属材质的创建	222
6.3.7	马赛克材质的创建	223
6.3.8	漫反射材质的创建	224
6.3.9	反光木材质的创建	225
6.3.10	透明玻璃材质的创建	226
6.3.11	反光漆材质的创建	227
6.3.12	反光石材材质的创建	228
6.3.13	椅布材质的创建	229
6.4	材质纹理的调整及保存与导入	230
6.4.1	地砖纹理的调整	230
6.4.2	测量距离	234
6.4.3	重新创建材质	235
6.4.4	保存与载入材质文件	237

第7章 在3ds Max中灯光的创建与设置 239

7.1	创建点光源	240
7.1.1	吊灯光源的创建	240
7.1.2	筒灯光源的创建	242
7.1.3	射灯光源的创建	244
7.2	创建面光源	246
7.2.1	墙体灯槽（灯带）光源的创建	246
7.2.2	水景光源的创建	248
7.3	光域网的加载	250
7.3.1	球形吊灯光源创建	250
7.3.2	光域网的调用	250

第8章 Lightscape中对光源图块、图层进行设置

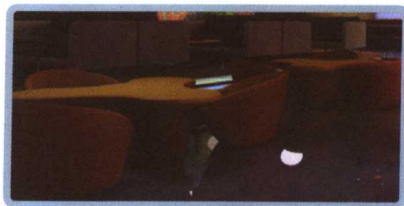
		253
8.1	在Lightscape中调整光源参数	254
8.1.1	吊灯光源参数的设置	254
8.1.2	吧台线光源参数的设置	255
8.1.3	槽灯光源的设置	256
8.1.4	球形吊灯光源及光域网参数的设置	257
8.1.5	筒灯光域网的加载和调整	258
8.1.6	照景光域网参数的设置	260
8.1.7	水景反射光源参数的设置	261
8.1.8	地台灯槽参数的设置	262
8.2	在Lightscape中图块的处理	263
8.2.1	吊灯图块参数的设置	263



8.2.2	墙体图块参数的设置	265
8.3	在Lightscape中层的管理	267
8.3.1	新图层的创建	267
8.3.2	图层模型的打开或隐藏	268

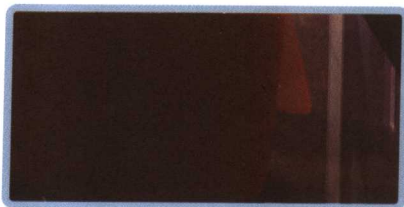
第9章 渲染场景 269

9.1	在Lightscape3.2中行光能传递	270
9.1.1	测试场景参数的设置	270
9.1.2	测试场景光能传递	271
9.1.3	局部面参数的设置	273
9.1.4	正式光能传递参数的设置	275
9.2	在Lightscape 3.2中渲染图像	276
9.2.1	场景属性的设置	276
9.2.2	测试渲染图像	277
9.2.3	部分材料属性参数的设置	278
9.2.4	正式渲染出图	279
9.3	在Lightscape 3.2中使用自然光	280
9.3.1	开启天光与日光	280
9.3.2	测试处理参数设置	282
9.3.3	日光参数的准确设置	283
9.3.4	加快光能传递速度	286
9.3.5	小窗口的设置	287
9.3.6	视图高度的设置	290
9.4	在Lightscape 3.2中渲染多视角视图	291
9.4.1	关闭自动重画及光影跟踪区域选项	291
9.4.2	光影跟踪区域选项的设置	293
9.4.3	多视角视图的渲染	294
9.4.4	场景通道的渲染	296
9.5	在3ds Max中渲染场景	298
9.5.1	模型材质参数的设置	298
9.5.2	环境颜色的设置	301
9.5.3	渲染视角及模型的选择	302
9.5.4	图像的渲染与保存	303



第10章 在Photoshop CS2中进行后期处理.. 305

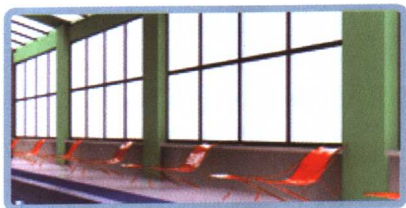
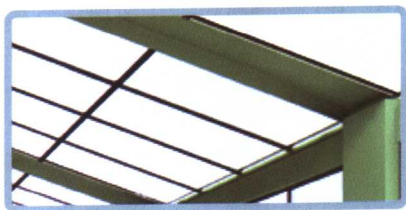
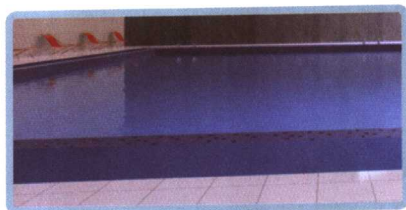
10.1	图像的整体处理	306
10.1.1	图像曲线的调整	306
10.1.2	图像饱和度的调整	307
10.1.3	图像区域明暗的调整	308
10.1.4	图像色阶的调整	310
10.1.5	图像阴影/高光的调整	311
10.2	图像局部的修复	312
10.2.1	图像区域的选择	312



10.2.2	图像区域的修复	313
10.3	配景的调用	314
10.3.1	配景图像的调用	314
10.3.2	配景图像的处理	315
10.3.3	图像主次的调整	317
10.3.4	通道的调用及外景的加载	319
10.3.5	外景图像的调整	323
10.4	瓷砖贴图的修改	325
10.4.1	新建图层	325
10.4.2	载入选区	326
10.4.3	描边选区	327
10.5	带通道纹理贴图的制作	329
10.5.1	通道贴图的制作	329
10.5.2	通道贴图的保存	330
10.6	网格配景的制作	331
10.6.1	网格配景的处理	331
10.6.2	图像的合成	334

第11章 综合应用 335

11.1	在模型空间打印图纸	336
11.1.1	打印参数的设置	336
11.1.2	打印线型特性的设置	338
11.2	在图纸空间打印图纸	340
11.2.1	定义视口	340
11.2.2	页面设置	343
11.2.3	移动图形对齐图纸	345
11.2.4	插入图框	347
11.2.5	修改重叠文字	348
11.2.6	设置图框文字	348
11.2.7	预览打印图纸	350
11.2.8	改变打印比例	351
11.3	效果图的打印	352
11.3.1	打开效果图	352
11.3.2	设置“打印预览”的参数	353
11.4	画廊综合分析	355
11.4.1	打开场景文件	356
11.4.2	画廊材质	359
11.4.3	画廊灯光	364
11.4.4	光能传递	366
11.4.5	画廊日光与天空光	368
11.4.6	画廊渲染	371



第0章 室内效果图制作基本流程

室内设计基本流程为：方案—建模—材质—灯光（或室外光）—渲染—后期处理。

1. 创建方案

不管是办公空间还是居住空间，装修前都要进行合理的划分、布置，并要用 AutoCAD 软件进行方案设计，方案设计的内容包括平面布置图、立面图、天花图、地面拼花图、灯位图、剖面图及各节点、大样图等。AutoCAD 创建的图纸是预算、施工时所需要的凭证，也是场景模型创建时的参照。

2. 创建单面模型

目前，效果图表现设计最佳软件组合之一就是 3ds Max+Lightscape，3ds Max 用于建立模型，设置灯光，架设相机，设置材质，Lightscape 用于进一步调整 3ds Max 中初步设置的材质和灯光，并做最终的渲染。

Lightscape 是一个几乎没有建模功能的高性能渲染软件，只有“创建表面”这一项建模功能，因此要选择一个好的建模软件来做前期的建模工作予以配合。Lightscape 可以接受“*.dwg”、“*.dxf”、“*.3ds”文件及自身的“*.lp”与“*.ls”格式文件。

3ds Max 带有导出“*.lp”与“*.blk”格式文件的功能，它也是目前建筑效果表现设计行业中应用最为广泛的软件。设计者可以参照 AutoCAD 图形，在 3ds Max 中可以创建最适合 Lightscape 光能传递要求的单面模型。场景的墙面、地面、天花等模型都可以是单面的，即厚度为 0，这样就能大大减少模型的面数，加快光能传递与渲染的速度，可以得到更好的光能传递结果。

3. 创建材质

在 3ds Max 软件中可以创建若干材质，设置纹理贴图，而且方法简单，其中大部分材质与纹理贴图与 Lightscape 兼容。在 3ds Max+Lightscape 设计模式中，3ds Max 主要设置简单的材质以供 Lightscape 进一步调整。

Lightscape 中的材质以 3ds Max 中的材质为基础，设置也非常方便，直接调用模板里的预设置材质即可。在模板里没有的材质可以用自定义材质模板来创建。

Lightscape 与其他三维软件一样，可以使用 3ds Max 导出的纹理贴图，加载与删除纹理贴图，调整纹理的大小、多次重复等参数，还可以根据当前场景的需要设置不同纹理贴图的不同物理属性。

4. 创建光源（自然光源）

在 3ds Max 中可以创建真实的物理光源，加载光域网文件，其物理光源与 Lightscape 的光源兼容。Lightscape 软件中的灯光（人工光源）可以模拟真实的物理光源，分为点光源、线光源和面光源，它们都具有光源的真实属性，这些光源根据光源分布又分为泛光

(Isotropic)、聚光 (Spot) 与光域网 (Photometric Web) 三种。根据光源的这些物理性质,一般将射灯与筒灯定义为聚光灯,日光灯管用线光源来模拟,暗藏灯槽用面光源模拟,吊灯光源用泛光灯来模拟,不同的光域网可以模拟射灯、筒灯、吊灯和灯带等多种光源。

根据 Lightscape 真实的物理光源特点,在布置光源时要根据实际光源位置来布置和创建,即哪里有灯就在哪里创建光源。

Lightscape 不仅可以很好地表现室内人工光源,还可以用来表现真实的自然光效果。通常通过窗口或洞口来照亮室内场景模型,这样自然光照明显得更加真实。要实现室内自然光照效果一般要通过 3 个步骤,即定义窗口或洞口、开启日光进行光能传递、设置日光照射方向及天空光强度。另外 Lightscape 还可以表现室外建筑照明效果。

5. 渲染场景

光能传递是 Lightscape 被称为渲染巨匠的最大优势所在,而光影跟踪则更是它的渲染所长。用光能传递完成的场景模型可以在任何角度进行渲染操作,还可任意设置渲染图像的大小(像素)、光影跟踪项的参数及日光的优化,这些设置可以加强镜面反射与场景光照效果,使渲染效果能达到“照片”级水平。

6. 后期处理

场景模型的后期处理离不开 Photoshop CS2。后期处理是为了更好地表现场景效果,Photoshop CS2 可以调整效果图的亮度、对比度、曲线和色阶等,还可以增加配景和背景等。

本书将以多个特色场景如酒吧、游泳池、会议室和 VIP 室等案例为基础,按照正规流程全面讲解方案设计、模型建立、材质调整、光源(人工光与自然光)设置、光能传递、渲染输出、后期处理、打印图纸和打印效果图的方法和技巧。

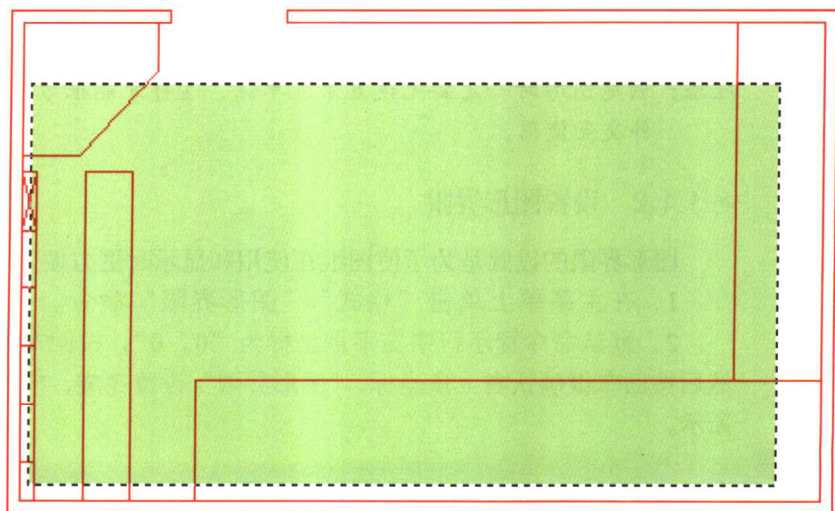
本书用到的软件

- AutoCAD 2006 中文版;
- 3ds Max 8 中文版;
- Lightscape 3.2 中文版;
- Photoshop CS2 中文版;
- 天正 7.0 中文版。

光影空间
3ds Max
Lightscape
室内装饰效果设计
与制作技术精粹

第1章

在 AutoCAD 中创建 平、立面图



1.1 设置 AutoCAD 环境

在室内装饰设计中,平面图的布置与施工图的创建离不开 AutoCAD 软件。要想成为一名优秀的设计师,还应该掌握一些 AutoCAD 绘图的方法和技巧。本章将以 AutoCAD 2006 中文版为例讲解如何用它来绘制平面图与立面图。

在正式进入 AutoCAD 工作界面进行图形绘制之前,先来了解一些可以提高设计人员工作效率的、需要提前设置的参数,如“单位”、“图形界限”、“创建图层”等。

1.1.1 设置系统单位

AutoCAD 在进行平面创建前,应先设置系统单位,系统单位设置应以国际单位毫米为准(mm)。

1. 在桌面上双击 AutoCAD 2006 的快捷方式图标,启动 AutoCAD。
2. 在主菜单上单击“格式”>“单位”命令。
3. 在弹出的“图形单位”对话框中,设置“长度”下的“类型”为“小数”,“精度”设置为“0”,在“插入比例”中,设置“用于缩放插入内容的单位”为“毫米”,设“角度”项下的类型为“十进制度数”,“精度”为“0”,设置完成后的各项参数如图 1-1-1 所示。

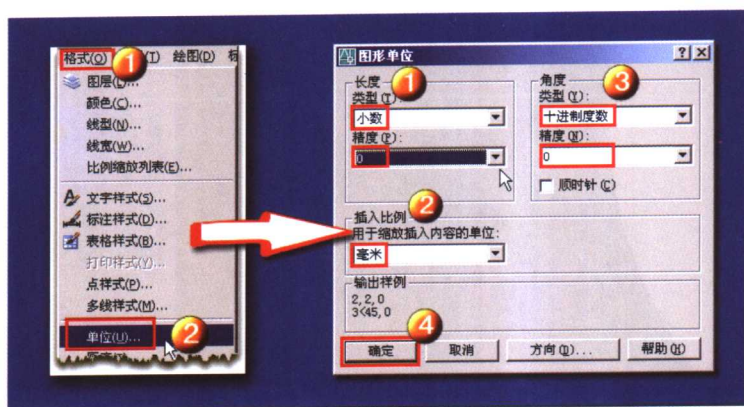


图 1-1-1 设置图形参数

注意: 创建图形时一定要先设置系统单位,这样才能很方便地将创建完成后的图形与其他软件交互使用。

1.1.2 设置图形界限

图形界限的设置是为了使图纸在使用和显示时更方便。

1. 在主菜单上单击“格式”>“图形界限”命令。
2. 默认命令提示行中左下点坐标为“0, 0”,按回车键,输入“420000, 297000”,然后按回车键确认右上坐标,“图形界限”设置完成,操作步骤及各项参数设置如图 1-1-2 所示。



图 1-1-2 设置“图形界限”

注意：图形界限的设置与实际绘制的图形相关，一般室内图形绘制以 A3 图纸为准，根据 A3 (420mm × 297mm) 图纸尺寸放大 1000 倍。

设置图形界限可以方便绘制场景图形，也方便打印需要。

1.1.3 设置光标的大小

在 AutoCAD 软件绘图操作中为更快捷地绘制平面图形，需要人为加大指示光标的大小，这里设置光标为“50”，也可以设置为“100”。

1. 在主菜单上单击“工具”>“选项”命令，操作步骤如图 1-1-3 所示。
2. 在打开的“选项”对话框中选择“显示”选项卡。
3. 在“显示”选项卡中设置“十字光标大小”为“50”或“100”，单击“确定”按钮，十字光标显示设置完成。十字光标参数设置如图 1-1-4 所示。

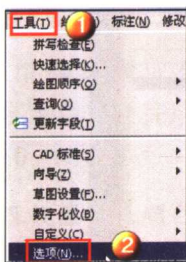


图 1-1-3 选择“选项”命令

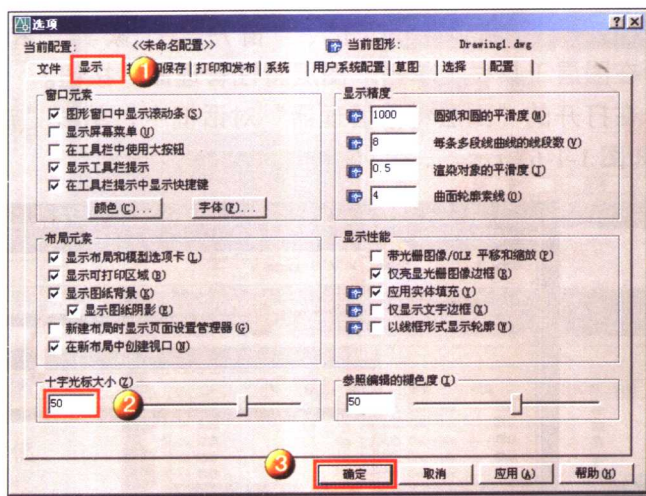


图 1-1-4 设置“十字光标大小”的参数

注意：光标的设置可根据个人习惯而定，光标设置大一些是为了更好的绘制平面图形，提高工作效率，加大光标能提高绘图速度与准确性。

1.1.4 设置捕捉选项

为了加快绘图速度，更方便地进行图形的捕捉，如捕捉“垂足”、“中心点”、“最近点”和“交点”等，因此要对默认的“捕捉模式”重新进行设置。

1. 单击 AutoCAD 工作界面右下角的“对象捕捉”，然后在“对象捕捉”按钮上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单上选择“设置”命令。

2. 在弹出的“草图设置”面板上选择“对象捕捉”选项卡，勾选“启用对象捕捉”与“启用对象捕捉追踪”两项。

3. 在“对象捕捉模式”下，选择绘图常用的捕捉模式“端点”、“中点”、“圆心”、“节点”、“交点”、“垂足”、“切点”和“最近点”项，最后单击“确定”按钮，各项参数设置如图 1-1-5 所示。

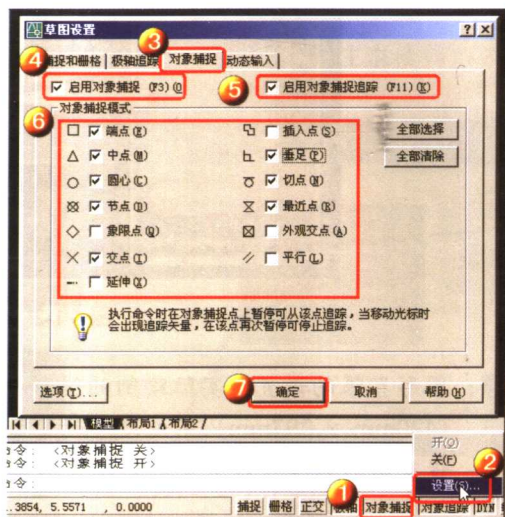


图 1-1-5 设置“对象捕捉选项”

注意：捕捉模式要根据当前的需要来确定，图 1-1-5 中对象捕捉模式为绘制平面图纸时常用的捕捉模式。

1.1.5 创建图层

图层是使用 AutoCAD 进行绘图的关键部分，工作人员可以把不同属性的文件放到不同的图层中，并且可以根据需要来设置每一图层颜色，这样一来绘制的平面图形比较美观，图形中的“柱子”、“墙体”、“门”、“窗户”、“家具”和“植物”等图层一目了然。

1. 在图层工具栏上单击“图层特性管理器”按钮。

2. 在打开的“图层特性管理器”对话框中，单击“新建图层”按钮创建新图层，操作步骤如图 1-1-6 所示。

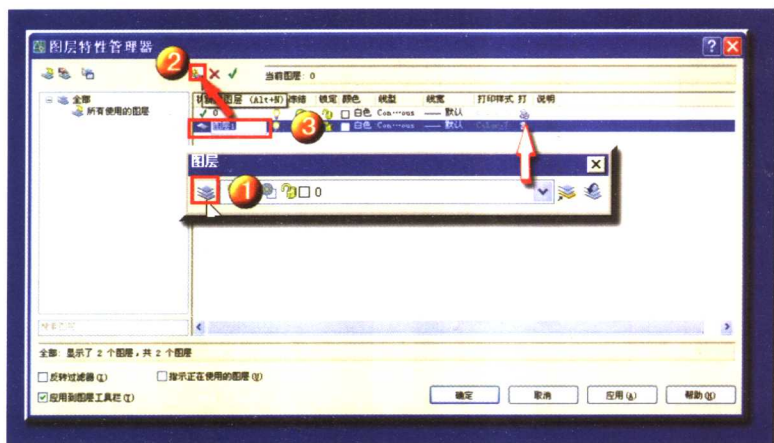


图 1-1-6 新建图层

3. 创建新图层后, 其名字处于“活动”状态, 此时可以重新命名图层, 如图 1-1-7 所示。

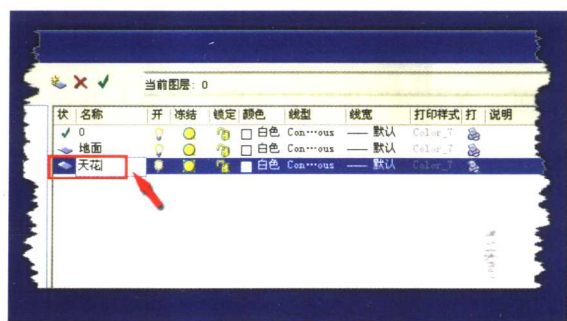


图 1-1-7 命名创建图层

4. 继续创建、重命名图层, 所有图层命名完成后的效果如图 1-1-8 所示 (直接按回车键可以继续创建新图层, 默认图层的名称为“图层 1”、“图层 2”和“图层 3”等)。

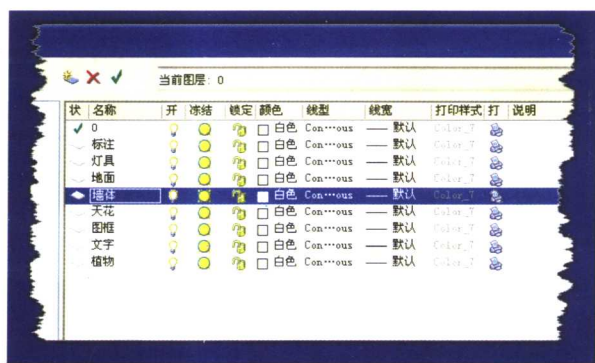


图 1-1-8 图层创建完成

注意: 图层的创建可以根据场景的需要来决定。图层的管理中有一项重要的内容, 即图层的颜色, 图层的颜色不仅可以区分图形不同的部分, 还为以后打印图纸提供方便。

5. 在“墙体”图层上单击白色的空白框, 在弹出的“选择颜色”对话框中选择颜色为“红色”, 然后单击“确定”按钮, 墙体图层颜色设置完成。具体操作步骤如图 1-1-9 所示。



图 1-1-9 设置墙体图层颜色为“红色”

6. 继续设置其他图层的颜色, 图层颜色设置完成后的效果如图 1-1-10 所示。

注意: 在设置图层颜色时要尽量使用 8 种标准的颜色“红色”、“黄色”、“绿色”、“青色”、“蓝色”、“品色”、“白色”和“灰色”, 这样方便打印设置。

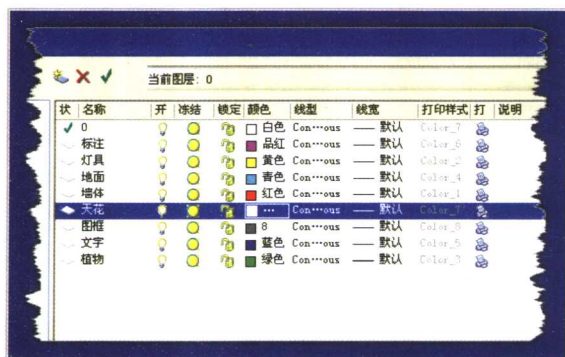


图 1-1-10 图层的颜色设置完成