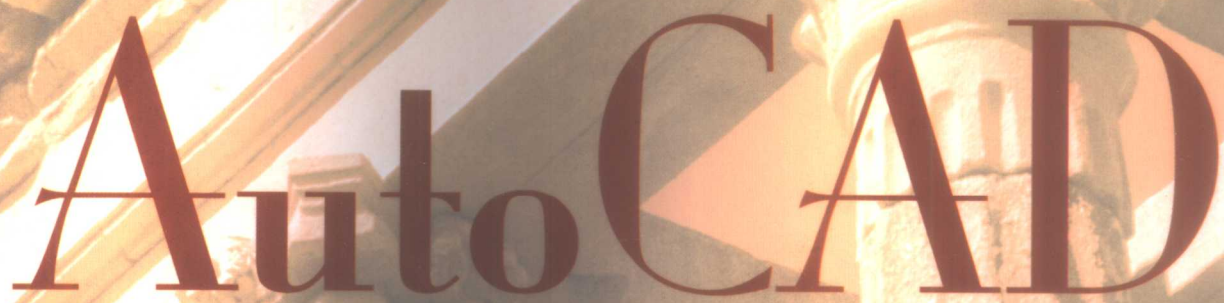




家庭装潢图纸绘制 实例与技巧

许明清 王勇 居永军 编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOMMUNICATIONS PRESS

POSTS & TELECOMMUNICATIONS PRESS



AutoCAD

家庭装潢图纸绘制 实例与技巧

许明清 王勇 居永军 编著

人民邮电出版社

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 家庭装潢图纸绘制实例与技巧 / 许明清, 王勇, 居永军编著.

—北京: 人民邮电出版社, 2003.3

ISBN 7-115-11008-5

I. A... II. ①许...②王...③居... III. 室内装饰—建筑制图—图形软件, AutoCAD

IV. TU238-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 010957 号

内容提要

本书以家庭装潢图纸的绘制为主线, 详细介绍了家庭装潢图纸的设计方法和绘制步骤。

全书按照家庭装潢过程中的各个环节来划分内容, 包括建立模板、室内布局图、家庭装潢电气图、家庭装潢给水图、顶棚平面图、书柜图、客厅效果图、玄关效果图、书房效果图和厨房效果图等几个部分。同时, 本书除了介绍 AutoCAD 2002、3DS VIZ 的一般性画法以外, 还介绍了大量的画法技巧。

本书试图通过讲解家庭装潢图的设计及绘制方法, 能够教会读者设计并绘制出理想的家庭装潢效果图。本书适合有一定 AutoCAD 基础的建筑设计工作者和设计人员阅读, 同时也可以供个人用户在家庭装潢的过程中参考使用。

AutoCAD 家庭装潢图纸绘制实例与技巧

- ◆ 编 著 许明清 王 勇 居永军
责任编辑 张立科 牛 磊
- ◆ 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: 22
字数: 532 千字 2003 年 3 月第 1 版
印数: 1-5 000 册 2003 年 3 月北京第 1 次印刷

ISBN7-115-11008-5/TP·3308

定价: 42.00 元(附光盘)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

关于本书

心得体会

自从编写《AutoCAD 2002 建筑图绘制实例与应用技巧分析》后，接到很多读者的来信，询问家庭装潢方面的相关事宜，因此萌生了编写此书的念头。

买房后的装潢是一件大事，所花的钱和精力都不少。一旦效果不好，既不能推倒重来，也不太可能作大的修改。

在家庭装潢过程中，按照他人样板进行设计，其效果并不理想，这可能是因为光照效果不一造成的；找到了非常满意的材料，可一铺到地面或贴到墙上，其效果仍然不理想，这可能又是因为周边环境不协调所造成的。家庭装潢是一个整体工程，在设计时需要在整体上即宏观上协调各个部分。

能不能找到一个令人满意的办法呢？即在施工前业主能直观地看到效果图，再充分综合各种意见，达成一致，并与装潢公司出台一个具体方案，然后再施工。不管采用何种方法，在家庭装潢前，都需要确定一些装潢的原则，例如家庭功能区域的划分（家庭装潢的布局）、装潢的格调、整体的色调等。

为解决这一问题，我们需要找出一整套实用办法，同时也为施工过程中尽量节约费用和防止返工而提供更为有效的工具。总之应该找出一个能让施工单位有章可循、经济效益最好，且又能体现出业主的个人品位的方法。

家庭装潢涉及到很多知识，而绘制家庭装潢图也具有一定困难，既要求灵活地使用 AutoCAD 2002 绘制施工图，还要求能够熟练地利用 3DS VIZ 来绘制效果图。如何让有一定的计算机基础的非专业人员绘制出家庭装潢的图纸，本书试图以一套家庭装潢图纸的绘制过程为例，通过具体介绍常用的家庭装潢图的绘制方法来达到该目的。

根据以上原则，结合笔者多年的施工和设计经验，充分发挥计算机优势，要使读者能达到以下的目的。

- 利用预演效果，允许业主修改，并随时能得出一个效果图。最终能找出一个或几个满意的方案，在这一基础上，再与装潢公司一起探讨，共同确定装潢设计。
- 利用上面得出的有关数据，充分协调各工种之间的设施位置、尺寸等，以便能有效地避免浪费、返工、重复劳动或不必要的损失。
- 利用上述结果，精确计算出有关费用，尤其是有多个方案情况下，能找出一个最佳方案，并以此方案作为合同基础，这样可以尽量避免以后双方的争执。

根据这一宗旨，充分考虑到非专业人员绘制家装图纸时的水平，本书用一整套典型家装图纸为实例，具体直观地介绍家装图的绘制方法。专业人员阅读这一套图纸后，可以触类旁通，参照该图纸可画出各种家装图纸。

655148107

内容结构

在总结多套居室装潢的基础上,笔者把家庭装潢常用的图形归纳成一户套型,并解剖该套型的绘制方法,从而组织了本书。本书试图通过讲解家庭装潢图的设计及绘制方法,教会读者以最快的方式和最短的时间,设计并绘制出理想的家庭装潢效果图。

全书分为两个部分:第1~6章为 AutoCAD 2002 绘制家庭装潢施工图,提供各个工种的施工详图,第7~10章为 3DS VIZ 绘制的家装效果图。两部分图形在家庭装潢设计中,互有联系,通过前者绘制的图形,绘制出后者图形;同时可以通过效果图来调整前者的图形。

各章内容安排如下:

第1章介绍建筑模板的绘制,它是为绘制其他施工图而特意设立的,在这一章中,将家庭装潢施工图中的共同部分预先绘制(或设置)成一个模板,以便以后使用时可以轻松调用而不必重复这些工作。

第2章是绘制家庭装潢的布局图,是家庭装潢图纸的重点,设计师考虑的家用设施安装位置,布局的风格(例如造型)等均在该图中反映,而且其他图纸(如家庭装潢电气图)也要在此基础上绘制,因此它既是家庭装潢图纸的重点,也是家庭装潢图纸的基础。

第3章顶棚图为木工和油漆工的施工图,同时因为该图需要在顶棚上布置灯具等电气设施,所以也是电工的施工图。

第4章为电气施工图,图纸中含有家用电气的配电和外部信号的接入等图形。

第5章为给水图,因为新房需要安装热水管道,所以需要给管道工施工提供该图。

第6章通过介绍一个书柜图形的画法,使读者能够举一反三绘制出其他的家具图形。

对于效果图的绘制,本书考虑以家庭装潢的重点为客厅,第7章选用客厅效果图的绘制为例。第8章就具体介绍书房效果图的画法。因本户套型的玄关比较窄小,设置了镜墙,第9章选此为例,可以更好地反映出镜墙的效果。当然厨房间由于空间较小,需要安装的家用设施较多,设计中的调整是很常见的,因此安排了第10章介绍厨房效果图的绘制方法。卫生间和厨房间有同样的问题,可以参考厨房效果图进行绘制。

对于装潢设计时容易忽略,而对实际居住又至关重要的参数——人体参数,本书特作介绍,以便读者能够清楚地知道在选购材料和室内布局时,应该设置的尺寸。

本书所附光盘收集了书中所需的相关素材,读者可按所需调用。

致谢

本书得到了多年从事家庭装潢经验的居永军先生的指导,也得到了李东、许盘清的支持,以及人民邮电出版社的张立科、牛磊两位老师的大力协助,在此一并感谢。

由于作者水平有限,疏漏和错误之处在所难免,恳请读者批评指正。同时,笔者也希望此书能够起到抛砖引玉的作用,最终能与读者共同探讨家庭装潢事宜。

E-mail: xumingqing@vip.sina.com.

编者

2003年2月

目 录

第 1 章 建立模板.....	1
1.1 家庭装潢常用图纸介绍	2
1.2 模板介绍.....	2
1.3 设置模板内容	2
1.3.1 设置图层	4
1.3.2 设置线型	7
1.3.3 设置文字样式	8
1.3.4 设置标注样式	10
1.3.5 设置打印样式	13
1.4 绘制墙体图形和图签模块	17
1.4.1 制作图签模块	17
1.4.2 绘制轴线和墙体	25
1.4.3 绘制柱子	27
1.4.4 绘制门窗	28
1.5 设置自动装入模板选项	32
1.5.1 模板的存盘方式	33
1.5.2 修改“样板图形文件位置”	33
1.5.3 启动设置	34
1.5.4 调入过程	35
第 2 章 室内布局图	37
2.1 调用模板.....	39
2.2 绘制具体的家用设施图形	40
2.2.1 调入 AutoCAD 2002 自带的模块图形.....	40
2.2.2 用其他常用装潢软件中图形绘制的模块	43
2.2.3 需要绘制的模块图形	45
2.3 绘制橱、柜等图形	55
2.4 绘制隔断和造型	60
2.4.1 绘制隔断图形	60
2.4.2 绘制造型图形	63
2.5 绘制卧室图形	65
2.5.1 绘制书桌的弧形造型	65
2.5.2 模块的就位	70

2.5.3 绘制地砖, 标注文字	71
2.6 布局图的注意事项	77
2.6.1 卫生间的布局设计	78
2.6.2 副卧室的设计	79
2.6.3 客厅的设计	81
第3章 家庭装潢电气图	83
3.1 绘制配电系统图	86
3.1.1 绘制图例表	88
3.1.2 绘制施工说明	97
3.1.3 绘制配电系统图	97
3.2 绘制照明平面图	102
3.2.1 绘制灯具	103
3.2.2 绘制开关	105
3.2.3 绘制线路	106
3.3 绘制插座平面图	109
3.4 绘制弱电平面图	111
第4章 家庭装潢给水图	113
4.1 前期工作	115
4.1.1 调入“室内布局图”	115
4.1.2 绘制图例表	118
4.2 绘制给水平面图	121
4.2.1 复制图例图形	121
4.2.2 绘制连接线段	122
4.3 绘制给水系统图	124
4.3.1 转换前的工作	124
4.3.2 平面图转换成立体图	126
4.3.3 绘制立管等图形	132
4.4 后期工作	137
第5章 顶棚平面图	139
5.1 前期工作	141
5.2 绘制顶棚平面图	143
5.2.1 绘制顶棚图	144
5.2.2 绘制灯具, 剖面详图	153
5.2.3 绘制标注和文字说明	160
5.3 后期工作	161

第 6 章 书柜图	163
6.1 绘制框架.....	164
6.2 绘制具体图形	169
6.2.1 绘制第一排柜的图形	169
6.2.2 绘制第二排柜的图形	169
6.2.3 绘制其他柜的图形	172
6.3 标注尺寸和说明	175
第 7 章 客厅效果图	183
7.1 建立地面模型	184
7.1.1 用 AutoCAD 2002 绘制地面的平面图形.....	185
7.1.2 在 3DS VIZ 中拉伸地面	187
7.1.3 给地面赋材质	190
7.2 建立墙体模型	196
7.2.1 在 CAD 中绘制墙体立面图形.....	196
7.2.2 在 3DS VIZ 中拉伸墙体	198
7.2.3 给墙面赋材质	202
7.3 建立顶棚模型	204
7.3.1 在 CAD 中绘制顶棚平面图形.....	204
7.3.2 在 3DS VIZ 中拉伸物体	205
7.3.3 给顶棚赋材质	208
7.4 制作门及门套	209
7.4.1 在 CAD 中绘制门立面图.....	210
7.4.2 在 3DS VIZ 中生成门模型	210
7.4.3 给门及门套赋材质	214
7.5 制作电视墙背景	216
7.5.1 在 CAD 中绘制墙背景立面图.....	216
7.5.2 在 3DS VIZ 中拉伸物体	216
7.5.3 给电视墙背景赋材质	221
7.5.4 绘制电视柜模型	223
7.5.5 给电视墙背景赋材质	226
7.5.6 插入电视机及音响模型	227
7.6 绘制走道隔断	228
7.6.1 在 3DS VIZ 中物体建模	228
7.6.2 给走道隔断赋材质	232
7.7 绘制窗及窗帘	233
7.7.1 在 CAD 中绘制窗、窗帘剖面图及路径.....	233
7.7.2 在 3DS VIZ 中放样生成窗帘	234
7.7.3 给窗及窗帘赋材质	235

7.8 绘制装饰画.....	236
7.9 拼合图形.....	237
7.10 灯光设置.....	239
7.11 文件输出.....	243
第8章 玄关效果图	245
8.1 建立地面模型	247
8.2 建立墙面模型	250
8.2.1 绘制 E 立面墙	250
8.2.2 绘制 F 立面墙	253
8.2.3 绘制 G 立面墙	256
8.2.4 绘制 H 立面墙	259
8.2.5 绘制 I 立面墙	274
8.3 建立顶棚模型	275
8.3.1 在 CAD 中绘制顶棚剖面图	275
8.3.2 在 3DS VIZ 中生成模型	275
8.4 拼合图形.....	277
8.5 设置灯光.....	279
8.6 文件输出.....	282
第9章 书房效果图	283
9.1 建立地面模型	285
9.2 建立墙面模型	287
9.2.1 在 AutoCAD 中绘制墙体立面图形	288
9.2.2 在 3DS VIZ 中拉伸墙体	289
9.2.3 给书房墙面赋材质	296
9.3 建立顶棚模型	298
9.3.1 在 AutoCAD 中绘制顶棚剖面图	298
9.3.2 在 3DS VIZ 中生成模型	299
9.3.3 给顶棚赋材质	300
9.4 绘制阴角线.....	300
9.4.1 在 AutoCAD 中绘制阴角线剖面图	300
9.4.2 在 3DS VIZ 中放样生成阴角线	300
9.4.3 给阴角线赋材质	302
9.5 绘制书柜.....	302
9.5.1 在 3DS VIZ 中直接生成模型	303
9.5.2 给书柜赋材质	309
9.6 绘制办公桌.....	310
9.6.1 在 AutoCAD 中绘制办公桌平面图形	311
9.6.2 在 3DS VIZ 中生成办公桌模型	311

9.6.3 给办公桌赋材质	314
9.7 拼合图形.....	315
9.8 设置灯光.....	317
9.9 文件输出.....	319
第 10 章 厨房效果图	321
10.1 建立地面模型	323
10.2 建立墙体模型	323
10.2.1 绘制 A 立面墙	323
10.2.2 绘制 B 立面墙.....	331
10.2.3 绘制 C 立面墙.....	334
10.3 建立顶棚模型	334
10.4 拼合图形.....	336
10.5 设置灯光.....	337
10.6 文件输出.....	339

第1章 建立模板

- ⌘ 家庭装潢常用图纸介绍
- ⌘ 模板介绍
- ⌘ 设置模板内容
- ⌘ 绘制墙体图形和图签模块
- ⌘ 设置自动装入模板选项

1.1 家庭装潢常用图纸介绍

家庭装潢的常用图纸可以先用 AutoCAD 2002 绘制出供土建、木工、油漆工、电工和管道工使用的施工图。用 3DS VIZ 绘制供设计和评估用的效果图。

本书以一户建筑面积为 159 m²的套型装潢为例,选取它的常用的装潢图纸,并介绍它们的具体画法。

常用的施工图纸介绍如下:

- 将家庭装潢施工图中的共同部分预先绘制(或设置)成一个模板,以便以后使用时可以轻松调用。
- 家庭装潢的室内布局图(家庭装潢图纸的重点)。
- 顶棚图为木工和油漆工的施工图(同时因为该图需要在顶棚上布置灯具等电气设施,所以也是电工的施工图)。
- 电气施工图(图纸中含有家用电气的配电和外部信号的接入等图形)。
- 给水图(这里主要针对安装热水管道,给管道工施工提供该图)。
- 提供书柜图形的画法,使读者能够举一反三绘制出其他的家具图形。

常用的效果图纸如下:

- 客厅效果图(以客厅为重点)。
- 书房效果图。
- 镜墙效果图(因本户套型的玄关窄小,故设置镜墙)。
- 厨房、卫生间效果图的绘制方法。

1.2 模板介绍

图纸绘制过程中,往往有很多相同的图形,例如家庭装潢布局图、顶棚图、电气图和给水图纸中的墙体部分图形;在一张图纸中,也有许多相同的样式,例如标注样式、文字样式、打印样式等;为了减少绘制(或设置)这些对象的工作量,可以先将重复部分绘制(或设置)好,保存为后缀名为“.dwt”的样板文件。以后每次启动 AutoCAD 2002,选择“样板文件”方法调出该样板文件,使得新图形可以直接使用这些重复部分。我们将“样板文件”通俗地称为模板,绘制样板文件过程称为建立模板。

一般来说,每套建筑图纸的模板均不相同。本书中的模板内容有:图层、线型、文字样式、标注样式和打印等样式的设置;另外,还需要绘制图签模块、墙体图形等。

1.3 设置模板内容

模板图形绘制完成后,需要对 AutoCAD 2002 进行设置,使它在启动时自动找到模板。

因此需要设置自动装入模板的选项。

在开始设置前，首先确定绘图比例，以便确定文字和标注样式的大小。

对于家庭装璜的图纸，一般采用 A3 图纸即可，也就是说，如图 1.1 所示的浅色区域为绘图区域，范围大致为 380mm×262mm。一般采用 1:100 的比例，则绘图区域最大可以绘制出 38m×26.2m 的图形，对于家庭装璜图，完全能满足需要了，本书的平面图都用此比例；详图需要适当放大，比例为 1:50。

AutoCAD 2002 中，图形并非以 mm 为单位，需要将 mm 换算成图形单位，按照图纸的比例，这里规定 1mm=100 个图形单位，这样如图 1.1 所示的绘图区域就换算成 38000×26200 个图形单位了，以下图形单位简称单位。

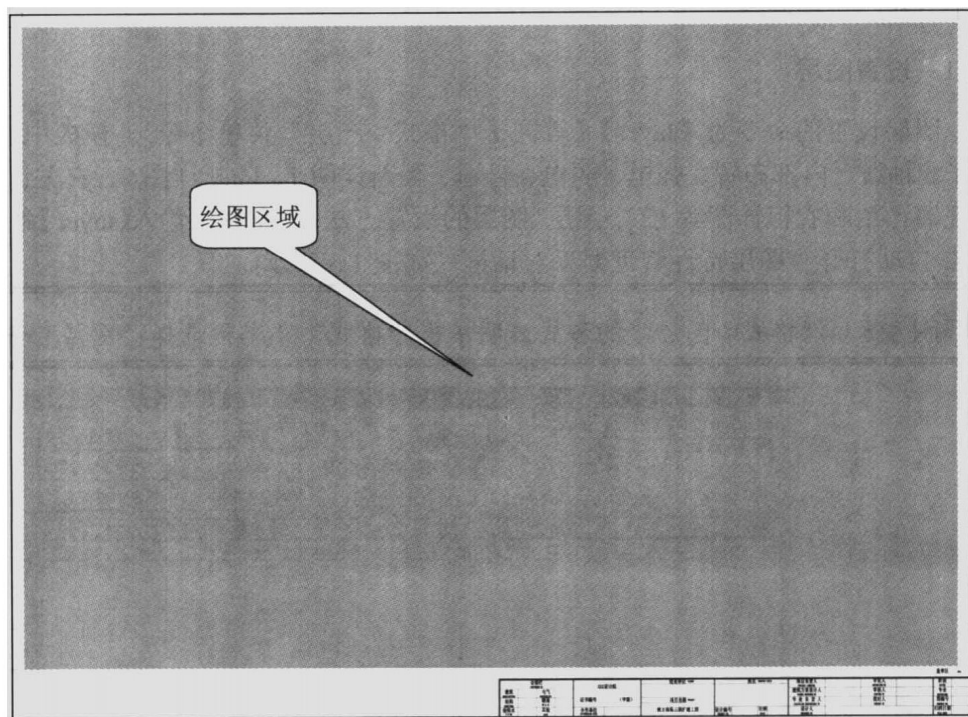


图 1.1 家庭装璜图纸的绘制区域

在 AutoCAD 2002 中，调用命令可以直接单击菜单栏中的“格式”菜单，选择它的下拉菜单的选项，它的功能和命令相同。如图 1.2 所示为“格式”下拉菜单选项，也可在命令栏输入命令，为了节省篇幅，本书一律采用输入命令（格式选项）方法来介绍命令的输入方法。

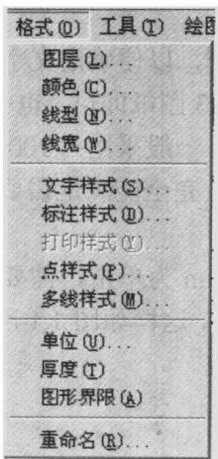


图 1.2 “格式”下拉菜单中的选项

首先介绍图层的设置方法。

1.3.1 设置图层

图层设置的命令为【layer】(等同于“格式⇒图层”菜单命令)。模板中需要设置墙体和柱子、轴线、内部布置、强电、弱电、管道、隔断详图 1、隔断详图 2、玄关详图、书柜详图、电视墙详图和衣柜详图等 12 个图层。图层的设置方法:在命令栏输入【layer】命令后,AutoCAD 2002 自动打开“图层特性管理器”对话框,如图 1.3 所示。

 注意: “格式⇒图层”的形式表明单击“格式”菜单再选择“图层”命令,下同。

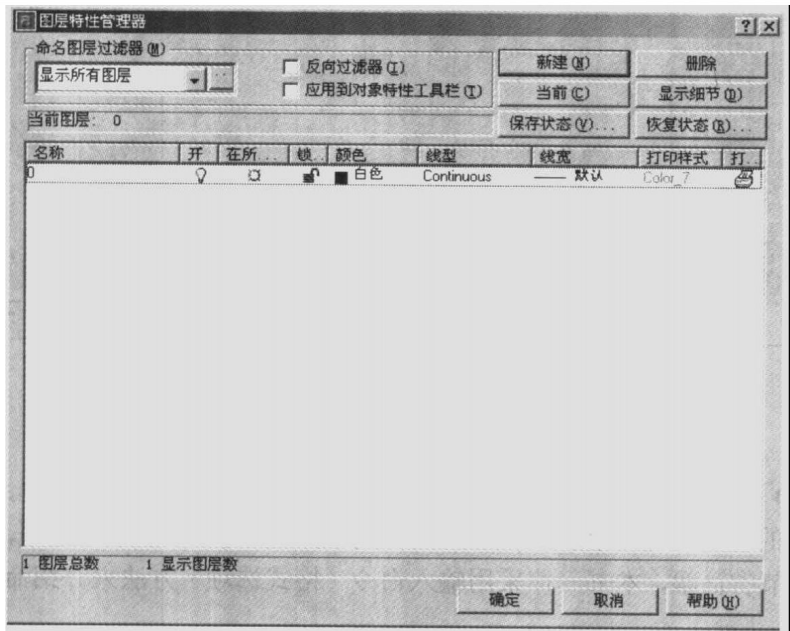


图 1.3 “图层特性管理器”对话框

单击对话框中的“新建”按钮后,对话框中新增了一个图层,如图 1.4 所示。

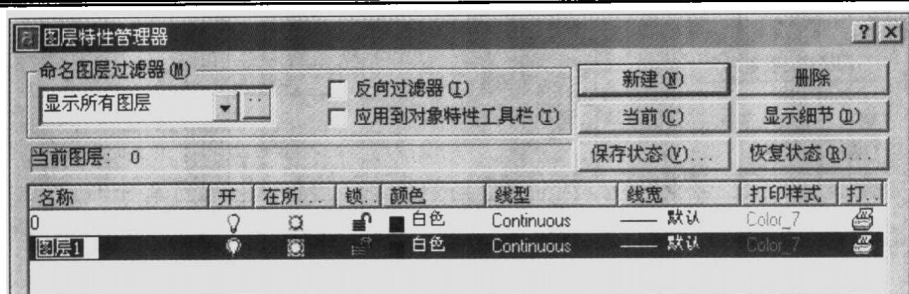


图 1.4 新建后一个图层后的对话框

在名称栏中输入图层的名称，假如需要设定图层的颜色，在颜色栏上单击鼠标左键，如图 1.5 光标所示的位置为鼠标的单击处。本例需要将颜色设置为 253。

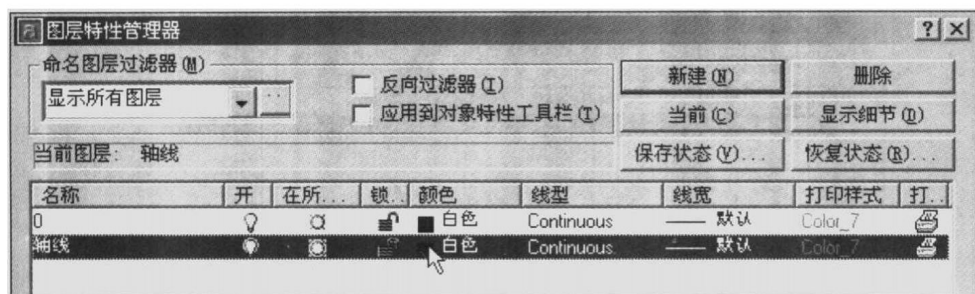


图 1.5 设置颜色时的鼠标单击位置

单击“颜色”栏后，就打开“选择颜色”对话框，单击选中的颜色框，如图 1.6 光标所示，然后单击“确定”按钮，完成颜色的设置，自动返回“图层特性管理器”对话框。

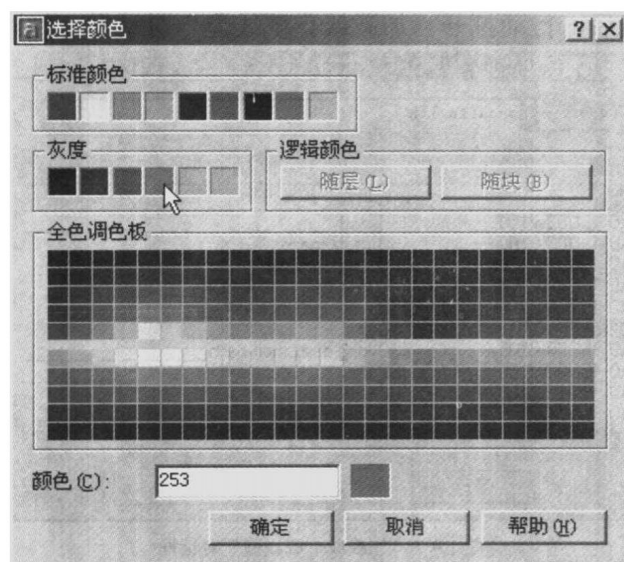


图 1.6 “选择颜色”对话框

如果需要设置图层的“线型”，鼠标在该图层的线型栏上单击，如图 1.7 光标所示，本例需要将“线型”设置为“ACAD_ISO07W100”。



图 1.7 设置“线型”

自动打开“选择线型”对话框，如图 1.8 所示。假如对话框中无此线型，需要单击“加载”按钮加载线型，有此线型，则直接选择该线型，单击“确定”按钮，自动返回“图层特性管理器”对话框。本例需要加载“ACAD_ISO07W100”线型。

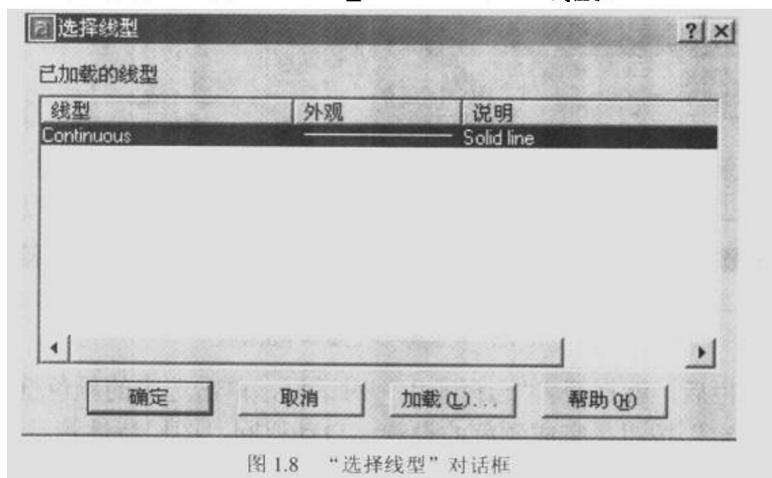


图 1.8 “选择线型”对话框

单击“加载”按钮后，自动打开“加载或重载线型”对话框，如图 1.9 所示。

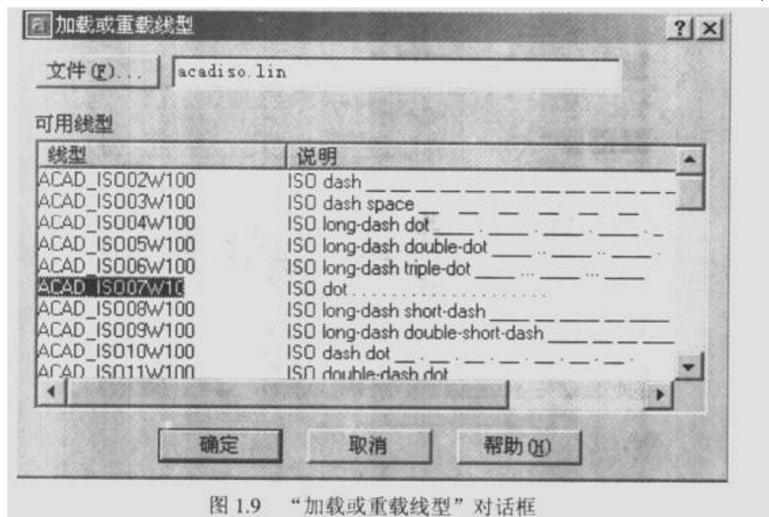


图 1.9 “加载或重载线型”对话框

选择“ACAD_ISO07W100”线型，单击“确定”按钮，自动返回“选择线型”对话框，在该对话框中，选择“ACAD_ISO07W100”线型，单击“确定”按钮，如图 1.10 所示，线型设置完成。

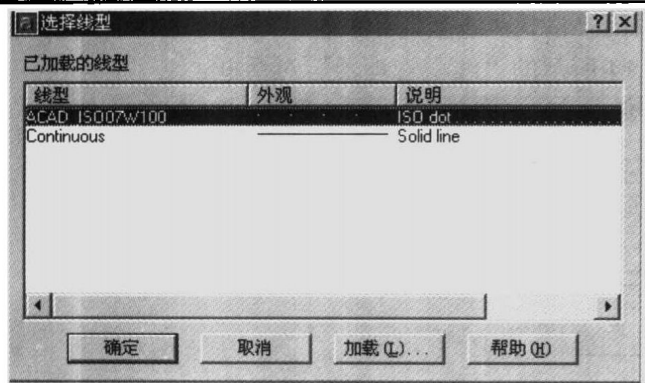


图 1.10 选择“ACAD_ISO07W100”为本图层的线型

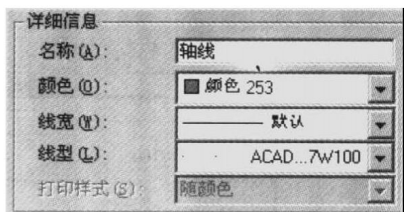


图 1.11 本图层的各项参数

这样，本图层设置完成，如图 1.11 所示为本图层所设置的各项参数。
同样方法，设置其他的图层，设置完成后的“图层特性管理器”对话框如图 1.12 所示。

网断详图1	⚡	⊗	■	白色	Continuous	——	默认	Color_7	📄
轴线	⚡	⊗	■	253	ACAD...7W100	——	默认	Color_253	📄
墙体和柱子	⚡	⊗	■	白色	Continuous	——	默认	Color_7	📄
弱电	⚡	⊗	■	白色	Continuous	——	默认	Color_7	📄
强电	⚡	⊗	■	白色	Continuous	——	默认	Color_7	📄
管道	⚡	⊗	■	白色	Continuous	——	默认	Color_7	📄
网断详图2	⚡	⊗	■	白色	Continuous	——	默认	Color_7	📄
内部布置	⚡	⊗	■	白色	Continuous	——	默认	Color_7	📄
衣柜	⚡	⊗	■	白色	Continuous	——	默认	Color_7	📄
电视墙	⚡	⊗	■	白色	Continuous	——	默认	Color_7	📄
玄关	⚡	⊗	■	白色	Continuous	——	默认	Color_7	📄
书柜	⚡	⊗	■	白色	Continuous	——	默认	Color_7	📄

图 1.12 模板中的各个图层

图层设置完成后，开始设置线型。

1.3.2 设置线型

所谓的线型设置，一般是将需要使用的线型（如虚线、点划线等）从 AutoCAD 2002 的配置文件中调入图形中，当然也可修改已有线型的一些参数，以便适用于需要绘制的图形。本节的线型设置为后者。

线型中的“全局比例因子”参数，需要根据与图形比例匹配，以便在图纸中正确的反映该线型，如图 1.13 所示所用线型为“ACAD_ISO07W100”，在图形比例为 1:100 中绘制的长度为 10000 个单位的线段，因为“全局比例因子”不同而显示的效果也不同，上面的线段“全局比例因子”为 1，下面的线段已将“全局比例因子”修改为 100。

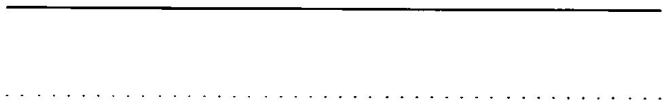


图 1.13 不同的线型比例显示的线段效果

本书使用的“点线”线型（即“ACAD_ISO07W100”的线型）。在 1.3.1 节图层设置中，已经调入图形中了，根据图形比例（1:100），需要修改线型的“全局比例因子”参数。