

华怡建筑工作室 编著



AutoCAD 2004

中文版家装施工图纸

实例讲解



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

AutoCAD 2004 中文版

家装施工图纸实例讲解

华怡建筑工作室 编著



内容提要

本书以家装施工图纸的绘制为主线,详细介绍了家装施工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,包括绘制前的准备、室内平面布置图、顶面布置图、绘制立面图、绘制电位布置图、绘制室内给水图等几个部分。同时,本书除了介绍 AutoCAD 2004 中文版的一般画法外,还介绍了大量的绘制技巧。

本书试图通过讲解家装施工图纸的设计及绘制方法,教会读者设计并绘制出理想的家庭装潢图纸。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。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2004 中文版家装施工图纸实例讲解/华怡建筑工作室编著. —北京:中国水利水电出版社, 2004.6
ISBN 7-5084-2138-8

I .A... II. 华... III. 住宅—室内装修—计算机制图—应用软件, AutoCAD 2004 IV.TU767-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第048828号

书 名	AutoCAD 2004 中文版家装施工图纸实例讲解
作 者	华怡建筑工作室
出版 发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路6号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	华怡建筑工作室
印 刷	廊坊海涛印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16开本 19.5印张 461千字
版 次	2004年7月第1版 2004年7月第1次印刷
定 价	34.00元 (含配套光盘一张)

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

前 言

随着时代的进步，生活水平的提高，人们越来越注重生活的质量，表现最明显的就是住房环境的改善。正是由于家装市场的日益繁盛，才使得绘图人员日益紧俏。但是，在现今图书市场中很难找到一本适合家装施工图绘制人员使用的教材，本书正是针对这一情况编写的。

自计算机进入设计领域之后，就以其精度准确、效果明显的特点而深受设计人员推崇。本书所采用的绘图软件是美国Autodesk公司最近推出的AutoCAD 2004中文版。它是Autodesk公司继推出AutoCAD 2002之后针对中国设计用户推出的最新产品。

AutoCAD 2004中文版以其简单易学、高效快速、便于操作等强大特性迅速占领市场，使得AutoCAD在家装行业的应用领域更加宽广。在进行家装施工图纸的绘制时，大部分设计师都采用AutoCAD绘图软件进行绘制。

本书是《AutoCAD 2004中文版家装施工图纸绘制入门教材》的姊妹篇。该书具有讲解清晰明了、内容详细全面、图文并茂的特点。本书从家装施工图纸的绘前准备开始讲起，让读者逐步掌握家庭装潢图纸绘制的全过程及绘制方法和技巧。

参加本书编制工作的人员有傅莉、陈娟、陈超、吴华伟、陈冰、李飞、周芝、邵丽丽、于强、吴伟伟、方媛、李军、武彬、陈惠、郑宇、董亮、华海英、梁风娇、韩瑞丽、吕娜、仇晴晴、刘利、闫伟等。

在此要特别感谢北京原色空间设计工作室为本书提供了设计案例。

由于编者水平有限，错误在所难免，欢迎广大读者批评指正。

作 者

2004年5月于北京

目 录

前 言

第1章 绘制家装施工图前的准备	1
1.1 家庭装潢常用图纸介绍	1
1.2 设置图形单位	2
1.3 定义图域范围	3
1.3.1 设置图形界限	4
1.3.2 设置图形界限的限制功能	4
1.4 设置图层	4
1.4.1 创建图层	5
1.4.2 设置线型	9
1.5 设置文字样式	10
1.6 设置标注样式	11
1.7 设置打印样式	14
1.8 绘制图签模块和墙体图形	18
1.8.1 制作图签模块	19
1.8.2 绘制轴线和墙体	27
1.8.3 绘制门窗	33
1.9 设置自动装入模板选项	38
1.9.1 模板的存盘方式	38
1.9.2 修改“样板图形文件位置”	39
1.9.3 启动设置	40
1.9.4 调入过程	41
第2章 室内平面布置图	43
2.1 室内平面布置图概述	43
2.2 调用模板	44
2.3 绘制具体的家用设施图形	45
2.3.1 调入AutoCAD 2004中文版自带的模块图形	46
2.3.2 用其他常用装潢软件中图形绘制的模块	47
2.3.3 绘制模块图形	48
2.4 绘制客厅隔断及其他图形	128
2.4.1 绘制客厅隔断图形	129
2.4.2 绘制电视摆放台图形	130
2.4.3 绘制台灯及台灯桌	132
2.4.4 模块的就位	134
2.5 绘制橱、柜等图形	135
2.6 绘制主卧室图形	143

2.6.1	绘制主卧室书桌及电视柜图形	143
2.6.2	绘制主卧室茶几图形	145
2.6.3	绘制主卧室地毯	147
2.7	绘制地砖、地板和标注文字	149
2.8	绘制家庭装潢图纸的注意事项	154
2.8.1	人体工学与室内设计	155
2.8.2	人体与室内环境尺度	156
第3章	顶面布置图	165
3.1	前期工作	165
3.2	绘制顶面布置图	168
3.2.1	绘制顶棚图	168
3.2.2	绘制灯具	198
3.2.3	绘制标注和文字说明	199
3.3	后期工作	201
第4章	绘制立面图	202
4.1	客厅A面图	202
4.1.1	绘制墙体基本装饰线	202
4.1.2	绘制装饰壁炉	207
4.1.3	绘制装饰台	210
4.1.4	绘制电视摆放台	213
4.1.5	绘制家庭影院及CD架	215
4.1.6	完善图形	218
4.2	客厅B面图	220
4.2.1	绘制基本装饰线	220
4.2.2	填充图形	226
4.2.3	插入模块图形	227
4.3	客厅C面图	228
4.3.1	绘制基本装饰线	228
4.3.2	插入图形	236
4.4	饭厅D面图	238
4.4.1	绘制基本装饰线	238
4.4.2	绘制矮餐柜	240
4.4.3	绘制背景墙	242
4.4.4	完善立面图	245
4.5	鞋柜E面图	247
4.5.1	绘制框架	247
4.5.2	绘制具体图形	249
4.6	主卧F面图	255
4.6.1	绘制艺术背景墙	256

4.6.2	完善图形	262
第5章	绘制电位布置图	265
5.1	电位布置图概述	265
5.2	绘制配电系统图	266
5.2.1	绘制图例表	268
5.2.2	绘制施工说明	278
5.2.3	绘制配电系统图	278
5.3	绘制照明平面图	284
5.3.1	绘制灯具	284
5.3.2	绘制开关	286
5.3.3	绘制线路	287
5.4	绘制插座平面图	290
第6章	绘制室内给水图	292
6.1	前期工作	292
6.1.1	调入“室内平面布置图”	292
6.1.2	绘制图例表	295
6.2	绘制给水平面图	298
6.2.1	复制图例图形	298
6.2.2	绘制连接线段	298
6.3	后期工作	300

第 1 章 绘制家装施工图前的准备

在绘制家装图纸前，要做好充分的准备工作，这对于提高绘图效率是非常必要的。

本章将详细讲解绘制施工图纸前的准备工作。其主要内容如下：

- (1) 家庭装潢常用图纸介绍；
- (2) 设置图形单位；
- (3) 定义图域范围；
- (4) 设置图层；
- (5) 设置文字样式及标注样式；
- (6) 设置打印样式；
- (7) 绘制图签模块和墙体图形；
- (8) 创建模板。

1.1 家庭装潢常用图纸介绍

在进行家装图纸的设计时，先要用 AutoCAD 绘制出供土建、木工、油漆工、电工和管道工使用的施工图。然后使用三维软件绘制供设计和评估用的效果图。

本书以一户三居室户型的装潢设计为例，选取它常用的装潢施工图纸，来介绍具体的绘制方法。

常用的施工图纸如下。

- (1) 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，以便使用时可以轻松调用。
- (2) 室内平面图(此项为家庭装潢图纸的重点)。
- (3) 顶面布置图。为木工和油漆工的施工图(因为该图需要在顶棚上布置灯具等电气设施，所以同时也是电工的施工图)。
- (4) 立面图。用于反映室内装潢的外貌特征。
- (5) 电位布置图(图纸中含有家用电器的配电和外部信号的接入等图形)。
- (6) 给水图(主要是针对安装热水管道，给管道工施工提供该图)。

对于家庭装潢的图纸，一般采用 A3 图纸即可，其图纸尺寸为 420mm×297mm，故绘图区域范围大致为 380mm×262mm。绘制比例多采用 1:100 的比例，绘图区域最大可以绘制出 38m×26.2m 的图形，这对于家庭装潢图来说，完全能满足需要了。在本书讲解的实例中，平面图的绘制比例为 1:100，详图需要适当放大，比例为 1:20。

1.2 设置图形单位

在绘图区绘制的所有图形都是根据单位进行测量的。绘图前首先确定 AutoCAD 的度量单位,例如在一张图纸中,一个单位可能等于 1mm,而在另一张图纸中,一个单位可能等于 1cm。用户可以为图形的长度和角度设置单位类型和小数位数,也可以给块和从 AutoCAD 设计中心中插入的其他内容指定单位。图形单位的设置可以控制 AutoCAD 如何解释坐标和角度,也可以控制坐标和单位在图形和对话框中的显示方式。

进入 AutoCAD 绘图工作界面之后,设置图形单位的具体操作步骤如下。

(1) 执行“格式”菜单下的“单位”命令或在命令行中输入 UN 后按回车键,将弹出如图 1-1 所示的“图形单位”对话框。

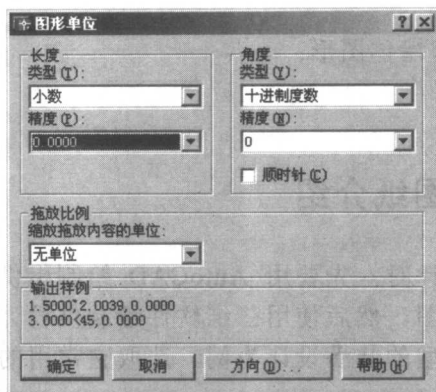


图 1-1 “图形单位”对话框

(2) 在“长度”标签下的“类型”下拉列表框中有五种长度单位供用户选择。在这里设置其类型为“小数”。

在“精度”下拉列表框中有九种精度供用户选择。在这里,根据图纸的要求,选择其精度为“0.0000”。

(3) 在“缩放比例”标签下的“缩放拖放内容的单位”选项组中选择一个单位,AutoCAD 将使用这个单位对插入到图形中的块或其他内容进行缩放。如果用户不想让 AutoCAD 对插入的内容进行缩放,可选择“无单位”。将本书中实例的“缩放拖放内容的单位”设置为毫米。

(4) 在“角度”标签下的“类型”下拉列表中有五种角度单位供用户选择,在一般情况下,应该选择符合我国制图规范的十进制度数。在本书中也采用十进制度数。

在“角度”标签下的“精度”下拉列表中也有九种精度供用户选择,用户可以根据绘图要求的精度选择小数位数。在这里将其设置为 0。

“顺时针”复选框是用来确定角度的正方向的选项,选中该复选框,表示顺时针方向代表角度的正方向,反之则表示逆时针方向代表角度的正方向,在一般情况

下,不必进行勾选。

(5) 若要指定角度的测量方向 (AutoCAD 的默认设置是图形正右侧为 0° , 逆时针方向为正), 单击该对话框中的 **方向(D)...** 按钮, 将弹出图 1-2 所示的“方向控制”对话框, 此对话框用来确定角度的 0° 方向。可以单击“基准角度”标签下的东、北、西、南和其他五个复选框中的任意一个以确定角度的 0° 方向。若单击“其他”复选框, 则下面的“拾取”角度按钮  和文本框被击活, 这时用户可以在“角度”文本框中输入 0° 方向与 X 轴正方向的夹角值, 以确定角度的 0° 方向; 若单击  按钮, 则 AutoCAD 被暂时切换到作图状态, 并给出如下提示:

拾取角度:

在此提示下如果直接输入角度值来确定角度的 0° 方向, 则 AutoCAD 将返回对话框, 若输入一点或用鼠标在绘图区上单击一下, AutoCAD 将给出如下提示: 指定第二点:

在此提示下再输入第二点, AutoCAD 将把这两点的连线作为角度的 0° 方向, 并返回对话框。在一般情况下, 按默认设置。

(6) 在单位设置完成后, AutoCAD 将在“图形单位”对话框的“输出样例”标签内显示当前单位设置下的输出样例。此时, 我们单击 **确定** 按钮, AutoCAD 将回到绘图状态下, 即绘图区。

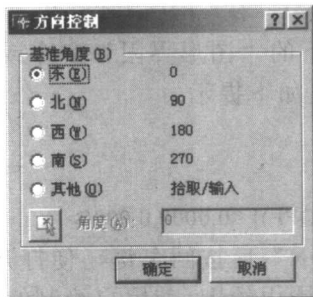


图 1-2 “方向控制”对话框

1.3 定义图域范围

图形单位设置完成之后, 在绘制家装施工图纸之前, 还要根据所画对象的实际情况, 确定图纸幅面和绘制比例, 然后参照相应的制图规范和有关规定, 确定线型、线宽、字体和尺寸样式进行绘制。

在一张图纸的绘制工作正式之前, 还必须定义图形区域的大小。而图形区域就是世界坐标系中的几个二维点, 表示所绘图形范围的左下基线和右上基线。AutoCAD 不允许在 Z 方向上定义界限。如果设置了图形界限, 将把可输入的坐标限制在矩形区域范围内 (当打开了图形界限的限制功能时)。图形界限还将限制网格点的显示范围、ZOOM 命令的比例选项显示的区域和 ZOOM 命令的全部选项显示的最小区域, 另外还可以指定图形界限作为打印区域。

1.3.1 设置图形界限

设置图形界限的具体操作步骤如下。

(1) 执行“格式”菜单下的“图形界限”命令或在命令行中输入“LIMITS”后按回车键，AutoCAD 将给出如下提示：

命令: limits

重新设置模型空间界限:

指定左下角点或 [开(ON)/关(OFF)] <0.0000,0.0000>:

指定右上角点 <420.0000,297.0000>:

(2) 在指定左下角坐标时，一般直接按回车键，使用 AutoCAD 默认的左下角坐标值 (0, 0)。若左下角坐标用户按默认值，AutoCAD 将让用户指定右上角的坐标值，此时只要输入图形界限的右上角值，图形界限就设置完毕。

在本书中设置其图形界限右上角坐标为 (20000, 10000)。

1.3.2 设置图形界限的限制功能

在用户完成了图形界限的设置之后，接下来就要让图形界限的限制功能生效，来确定是否允许用户所绘图形受到界限的限制。这时候就可以通过重复上面的命令来实现。具体操作步骤为。

(1) 执行“格式”菜单下的“图形界限”命令或在命令行中输入“LIMITS”后按回车键，AutoCAD 将给出如下提示：

命令: limits

重新设置模型空间界限:

指定左下角点或 [开(ON)/关(OFF)] <0.0000,0.0000>:

(2) 在此提示下输入“ON”后按回车键，便打开了图形界限的限制功能。此时用户就只能在设定的绘图范围内绘图。若用户绘制的图形超出了设置区域的界限，AutoCAD 将拒绝执行。

在此提示下输入“OFF”后按回车键，便关闭了图形界限的限制功能。这时候用户绘制的图形即使不在绘图范围内绘制，AutoCAD 也不会向用户发出拒绝的提示。

1.4 设置图层

在 AutoCAD 中，图层是组织复杂图形的主要工具。读者可以将图层想象为一张没有厚度的透明纸，上面画着属于该层的图形实体，所有图层叠放在一起就组成了一个 AutoCAD 的复杂图形或完整图形。

AutoCAD 的图层具有以下特点。

(1) 可以将图层想象为没有厚度的透明图纸，图形就画在它的上面。

(2) 每个图层都有一个名字，其中名字为“0”的图层是由 AutoCAD 自动定

义的，不能删除，其余图层都是由用户自己根据需要定义的。

(3) 每个图层所容纳的实体数量不受限制，每张图中所使用的图层数量也不受限制。

(4) 所有图层都具有相同的坐标系、图形界限及显示时的缩放倍数。各层之间精确地互相对齐，用户可以对位于不同图层上的对象同时进行编辑操作。

(5) 每个图层都具有颜色和线型。并且同一图层上的图形拥有相同的线型、颜色，即处于相同状态。

(6) AutoCAD 只能在当前图层上绘图。

1.4.1 创建图层

执行“格式”菜单下的“图层”命令或在命令行中输入“LAYER”后按回车键，将弹出如图 1-3 所示的“图层特性管理器”对话框。

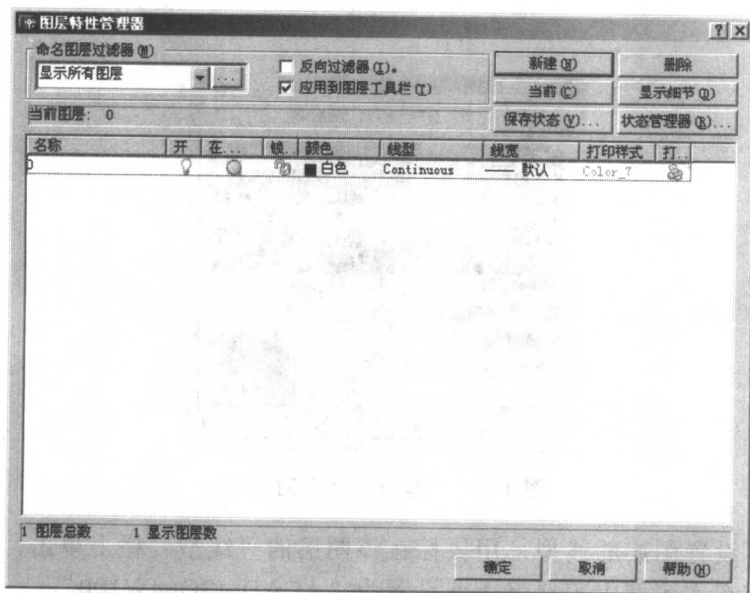


图 1-3 “图层特性管理器”对话框

单击对话框中的 **新建(N)** 按钮后，该对话框中新增了一个图层，如图 1-4 所示。

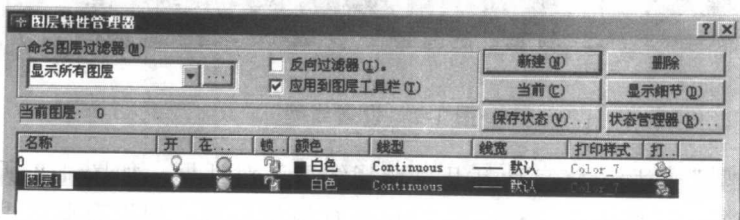


图 1-4 新建一个图层后的对话框

在“名称”栏中输入图层的名称,如果需要设置图层的颜色,在“颜色”栏上单击鼠标左键,如图 1-5 箭头所示的位置为鼠标的单击处。本例需要将颜色设置为 10。

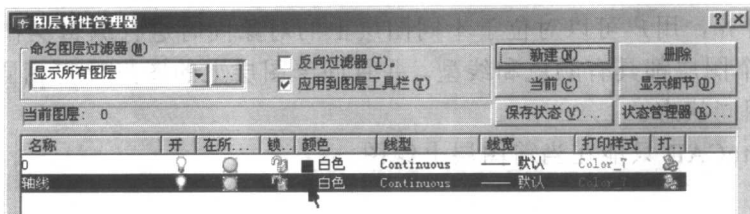


图 1-5 设置颜色

单击“颜色”栏后,就弹出了“选择颜色”对话框,从中选择需要的颜色,如图 1-6 所示,然后单击 **确定** 按钮,完成颜色的设置,自动返回到“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,用鼠标在该图层的“线型”栏上单击,如图 1-7 箭头所示位置,在本实例中需要将线型设置为“ACAD_ISO04W100”。

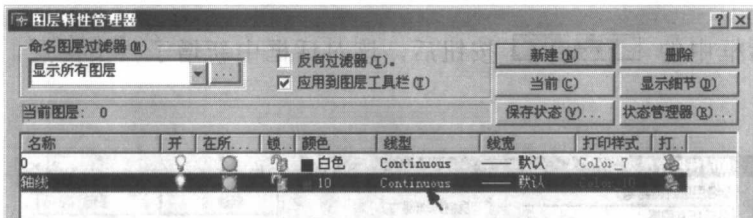


图 1-7 设置线型

单击“线型”栏后,将自动打开“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(L)...** 按钮进行线型加载;如果有此线型,则直接选择该线型,单击 **确定** 按钮,自动返回到“图层特性管理器”对话框。在本实例

中需要加载“ACAD_ISO04W100”线型。

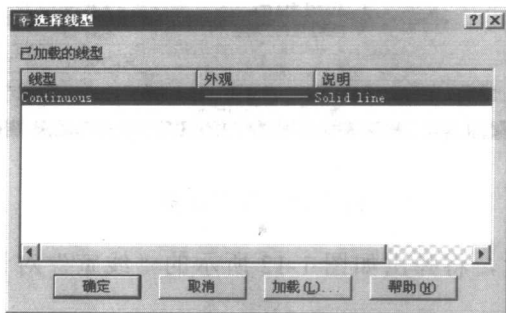


图 1-8 “选择线型”对话框

单击 **加载(L)...** 按钮后，将自动弹出“加载或重载线型”对话框，如图 1-9 所示。

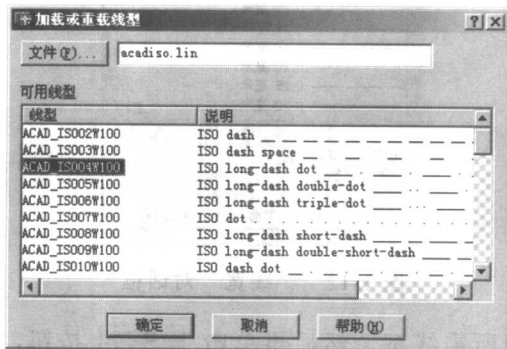


图 1-9 “加载或重载线型”对话框

要选择“ACAD_ISO04W100”线型，先单击 **确定** 按钮，自动返回到“选择线型”对话框，在该对话框中，选择“ACAD_ISO04W100”线型，单击 **确定** 按钮，如图 1-10 所示，线型设置完成。

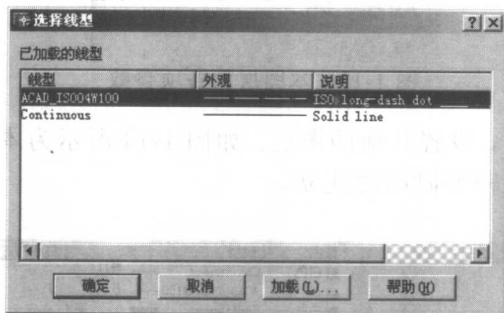


图 1-10 选择“ACAD_ISO04W100”为本图层的线型

颜色和线型，都设置完了，接下来就该设置线宽。

用鼠标在“图层特性管理器”对话框中的“线宽”栏上单击，如图 1-11 所示的箭头位置。

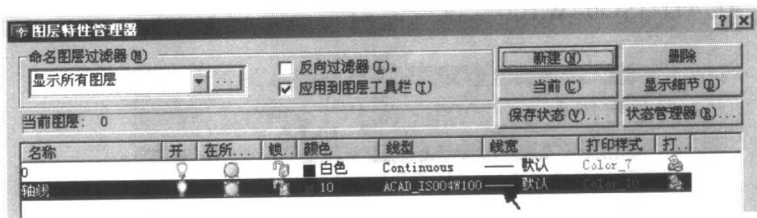


图 1-11 设置线宽

单击“线宽”栏后，将弹出如图 1-12 所示的“线宽”对话框。

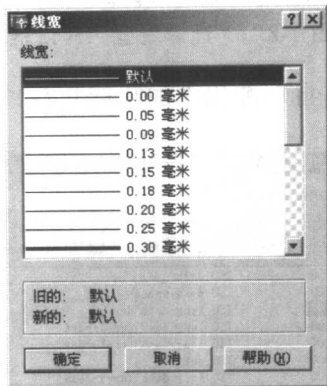


图 1-12 “线宽”对话框

从该对话框中选择所需线宽，然后再单击 **确定** 按钮，返回到“图层特性管理器”对话框，完成线宽的设置。本图层的线宽值设置为 0.09 毫米。

这样，本图层就设置完成，如图 1-13 所示为本图层所设置的各项参数。



图 1-13 本图层的各项参数

用上述同样的方法，设置其他的图层。如图 1-14 所示为本书中实例所设置的主要图层，其他图层可在需要时临时建立。

名称	开	在所...	线	颜色	线型	线宽	打印样式	打
0				白色	Continuous	默认	Color_7	
轴线				10	ACAD_ISO04W100	默认	Color_10	
墙线				白色	Continuous	2...毫米	Color_7	
门窗				130	Continuous	2...毫米	Color_130	
标注				92	Continuous	默认	Color_92	
文字				白色	Continuous	默认	Color_7	
家具				品红	Continuous	默认		

图 1-14 实例主要图层

图层设置完成之后, 开始进行线型的设置。

1.4.2 设置线型

所谓线型设置, 一般是将需要使用的线型(如虚线、点划线等)从 AutoCAD 2004 中文版的配置文件中调入到图形中, 当然也可以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, 需要与图形比例匹配, 以便在图纸中正确地反映该线型, 如图 1-15 所示所用线型为“ACAD_ISO04W100”, 在图形比例为 1:100 的绘图区中绘制的长度为 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 1-15 不同的线型比例显示的线段效果

在本实例中使用的是“点划线”线型(即“ACAD_ISO04W100”的线型)。在上节图层设置中, 已经将线型调入图形中了, 根据图形比例(1:100)要求, 需要修改线型的“全局比例因子”参数。

执行“格式”菜单下的“线型”命令或在命令行中输入“LINETYPE”命令后, AutoCAD 2004 中文版将弹出如图 1-16 所示的“线型管理器”对话框。

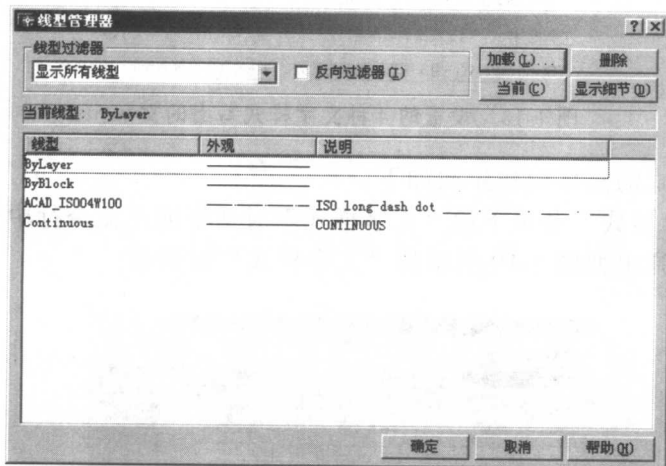


图 1-16 “线型管理器”对话框

因为本实例仅需要修改线型的“全局比例因子”参数, 所以在对话框中选择“ACAD_ISO04W100”选项, 然后单击 **显示细节** 按钮, 打开有关“ACAD_ISO04W100”的详细信息, 如图 1-17 所示, 将“全局比例因子”修改为 100。

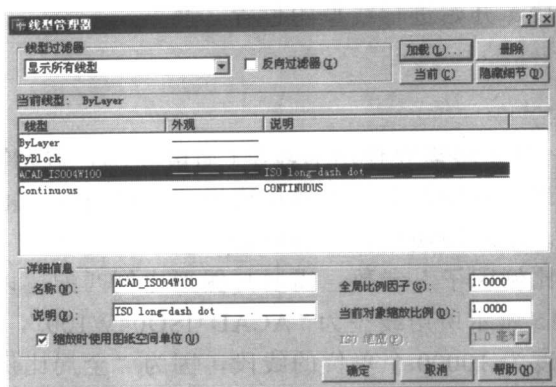


图 1-17 有关 ACAD_ISO04W100 的信息

单击 **确定** 按钮，完成了“ACAD_ISO04W100”的设置。线型设置完成之后，就要对文字样式进行设置了。

1.5 设置文字样式

文字样式是指文字的字体、大小和宽度比例等有关文字的格式。如图 1-18 所示为 4 种不同的文字样式在图形中显示的效果，这 4 种文字样式，也是本书所介绍的图形需要设置的 4 种样式。

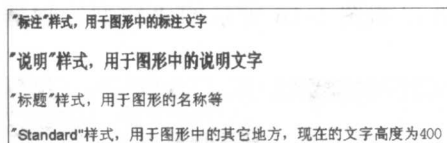


图 1-18 设置的 4 种文字样式写出的文字

设置文字样式的具体操作步骤如下。

(1) 执行“格式”菜单下的“文字样式”对话框或在命令行中输入“STYLE”后按回车键，将弹出如图 1-19 所示的“文字样式”对话框。

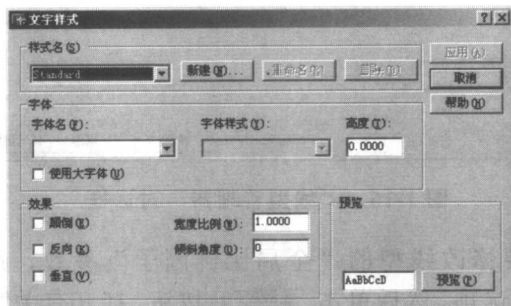


图 1-19 “文字样式”对话框