

奉献最经典的技法秘籍，
传授最先进的学习方法

卓青贤 主编

中文版

AutoCAD

2005/2006

**建筑施工图设计
实例教程**



上海科学普及出版社

中文版

AutoCAD

2005/2004
建筑工程施工设计
实例教程



机械工业出版社

autodesk

AutoCAD

中文版

AutoCAD

2005/2006 建筑施工图

设计实例教程

■ 卓青贤 主编



上海科学普及出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中文版 AutoCAD 2005/2006 建筑施工图设计实例教程 /
卓青贤主编. —上海: 上海科学普及出版社, 2005. 9
ISBN 7-5427-3208-0

I. 中… II. 卓… III. 建筑制图—计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2005/2006—教材
IV. TU204

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 067806 号

策划编辑 铭 政
责任编辑 徐丽萍

中文版 AutoCAD 2005/2006 建筑施工图设计实例教程

卓青贤 主编

上海科学普及出版社出版发行

(上海中山北路 832 号 邮政编码 200070)

<http://www.pspsh.com>

各地新华书店经销	北京市燕山印刷厂印刷
开本 787×1092	1/16 印张 16 字数 427000
2005 年 9 月第 1 版	2005 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 7-5427-3208-0/TP·682

定价: 22.00 元

内 容 提 要

AutoCAD 是目前最流行的计算机辅助设计软件,在建筑、装潢等多个领域得到了广泛的应用,备受设计人员的青睐。本书重点介绍了中文版 AutoCAD 2005 在建筑施工图设计中的具体应用。

本书从 AutoCAD 2005 建筑施工图绘制入门讲起,精辟地讲解了建筑总平面图、建筑平面图、建筑立面图、建筑剖面图、建筑详图、结构平面布置图、结构构件详图的绘制方法与设计思路。

本书是一部中文版 AutoCAD 2005 建筑施工图设计方面的实例教程,实用性强,可以作为 AutoCAD 的初学者、建筑绘图人员、室外设计人员、建筑施工相关人员及图形图像爱好者的学习用书,同时本书还可用作建筑类、土木类等大中专院校的教材,以及 AutoCAD 建筑绘图培训班的培训教程和参考用书。

前 言

近几年，随着房地产开发业的空前火暴，各种建筑与楼盘如雨后春笋般地涌出，精美的建筑越来越吸引消费者的眼球，因而建筑公司越来越多，建筑方面的设计师和绘图人员也日益紧俏。

目前市场上 CAD 的图书很多，但针对建筑施工图的书籍相对较少，本书正是针对这一情况，精心组织建筑和装修公司的一级设计师编写的。为此，本书不论是在实例结构，还是在技术实现及创作思想上，都为读者做了精心的安排，力求将最好的技法秘籍、最先进的学习方法，毫无保留地奉献给广大的读者朋友。

本书从建筑施工图的各个方面精选典型实例，力求对中文版 AutoCAD 2005 在建筑设计中各种施工图纸的绘制进行全面、系统的讲解。

全书共分为 9 章，主要内容包括：建筑施工图绘制入门、建筑总平面图的绘制、建筑平面图的绘制、建筑立面图的绘制、建筑剖面图的绘制、建筑详图的绘制、结构平面布置图及结构构件详图的绘制，最后一章对 AutoCAD 的最新版本中文版 AutoCAD 2006 进行了简要介绍。

本书内容翔实，实例丰富，能够帮助读者轻松入门，快速掌握并精通 AutoCAD 的使用方法 & 技巧，在短时间内迅速掌握家装施工图的设计方法，以致学有所成，并马上应用于求职或实际工作当中。

本书结构清晰、语言简洁，适合 AutoCAD 的初学者，以及从事或准备从事建筑、家庭装潢设计的人员，同时也可作为建筑公司和社会培训中心培训绘图员的教材。

本书由卓青贤主编，参与编写的人员还有谭中阳、杨端阳、庞志敏、王博、王惠、贾士杰、薛淑娟、常会杰、任金荣、郭维、栾俊伟等，在此向他们表示诚挚的谢意！由于本书知识面广，专业性强，加上编写时间比较仓促，书中疏漏与不足之处在所难免，欢迎广大读者批评指正，我们将在再版时加以改进。联系网址：<http://www.china-ebooks.com>。

编 者

2005 年 5 月

目 录

第 1 章 建筑施工图绘制入门	1	3.1.3 建筑平面图的绘制方法	50
1.1 建筑施工图简介	1	3.2 绘制建筑平面图	51
1.1.1 建筑施工图的产生和分类	1	3.2.1 设置绘图环境	51
1.1.2 使用 AutoCAD 绘制施工图 的注意事项	2	3.2.2 绘制轴线	54
1.2 设置绘图环境	2	3.2.3 绘制墙体	55
1.2.1 配置绘图环境	2	3.2.4 绘制门窗	59
1.2.2 设置绘图参数	6	3.2.5 添加建筑设备	67
1.3 设置和管理图层	10	3.2.6 标注尺寸和文字说明	68
1.3.1 创建图层	11	3.3 建筑平面图的后期处理	80
1.3.2 删除图层	11	3.3.1 添加图框和标题	80
1.3.3 设置当前图层	12	3.3.2 打印输出	80
1.3.4 了解一些图层特性	13	第 4 章 建筑立面图	82
1.4 绘制图框和标题	16	4.1 建筑立面图设计基础	82
第 2 章 建筑总平面图	22	4.1.1 建筑立面图的基本知识	82
2.1 建筑总平面图设计基础	22	4.1.2 建筑立面图的设计思路	84
2.1.1 建筑总平面图的基本知识	22	4.1.3 建筑立面图的绘制方法	85
2.1.2 建筑总平面图的设计思路	23	4.2 绘制正立面图	86
2.1.3 建筑总平面图的绘制方法	24	4.2.1 设置绘图环境	86
2.2 绘制建筑总平面图	24	4.2.2 绘制轴线网	88
2.2.1 设置绘图环境	25	4.2.3 绘制底层立面图	89
2.2.2 绘制轴线网	28	4.2.4 绘制标准层立面图	94
2.2.3 绘制新建建筑物	29	4.2.5 绘制顶层立面图	98
2.2.4 绘制辅助设施	31	4.2.6 标注尺寸和文字说明	100
2.3 图形后期处理	35	4.3 绘制背立面图	104
2.3.1 填充图案	35	4.3.1 修改正立面图	104
2.3.2 绘制指向标	38	4.3.2 修改底层立面图	105
2.3.3 标注尺寸和文字说明	42	4.3.3 修改标准层立面图	107
2.3.4 添加图框和标题	43	4.3.4 修改顶层立面图	107
2.3.5 打印输出	46	4.4 建筑立面图的后期处理	110
第 3 章 建筑平面图	47	4.4.1 添加图框和标题	110
3.1 建筑平面图设计基础	47	4.4.2 打印输出	111
3.1.1 建筑平面图的基本知识	47	第 5 章 建筑剖面图	112
3.1.2 建筑平面图的设计思路	49	5.1 建筑剖面图设计基础	112
		5.1.1 建筑剖面图的基本知识	112





5.1.2 建筑剖面图的设计思路	114	7.1.2 结构平面布置图的图示特点 及绘制方法	190
5.1.3 建筑剖面图的绘制方法	115	7.2 绘制结构平面布置图	191
5.2 绘制建筑剖面图	116	7.2.1 设置绘图环境	191
5.2.1 设置绘图环境	116	7.2.2 绘制轴线	192
5.2.2 绘制底层剖面图	118	7.2.3 绘制墙体	194
5.2.3 绘制标准层剖面图	129	7.2.4 绘制构造柱和洞口	198
5.2.4 绘制顶层剖面图	142	7.2.5 绘制钢筋及标注	200
5.2.5 标注尺寸和文字说明	147	7.2.6 标注尺寸和文字说明	201
5.3 建筑剖面图的后期处理	150	7.2.7 添加图框和标题	205
5.3.1 添加图框和标题	150	7.3 绘制屋面结构平面图	205
5.3.2 打印输出	152	7.3.1 绘制门窗、挑檐和柱子	205
第6章 建筑详图	153	7.3.2 绘制预制楼板	206
6.1 建筑详图概述	153	7.3.3 标注尺寸和剖切符号	208
6.1.1 建筑详图的主要内容	153	7.3.4 添加说明文字和图框	209
6.1.2 建筑详图的图示特点	153	7.4 绘制基础平面布置图	210
6.2 绘制楼梯踏步详图	154	7.4.1 表达基础的平面布置	210
6.2.1 设置绘图环境	154	7.4.2 绘制基础的配筋及标注	211
6.2.2 绘制辅助线	155	7.4.3 尺寸标注和剖切符号	211
6.2.3 绘制楼梯踏步	156	7.4.4 添加说明文字和图框	212
6.2.4 填充图案	159	7.4.5 打印输出	212
6.2.5 标注尺寸及文字说明	160	第8章 结构构件详图	214
6.3 绘制楼梯剖面详图	161	8.1 建筑构件详图概述	214
6.3.1 设置绘图环境	161	8.1.1 梁结构详图	214
6.3.2 绘制轴线及柱网	162	8.1.2 柱结构详图	214
6.3.3 绘制底层楼梯	164	8.1.3 基础详图	215
6.3.4 绘制标准层楼梯	165	8.2 绘制梁结构详图	215
6.3.5 绘制楼梯扶手	167	8.2.1 设置绘图环境	215
6.3.6 标注尺寸和说明文字	172	8.2.2 绘制定位辅助线	216
6.4 绘制外墙身详图	174	8.2.3 绘制梁轮廓	217
6.4.1 设置绘图环境	174	8.2.4 绘制钢筋以及标注	218
6.4.2 绘制辅助线网	174	8.2.5 标注尺寸	220
6.4.3 绘制底层外墙身详图	175	8.2.6 完善梁的结构详图	221
6.4.4 绘制标准层外墙身详图	179	8.2.7 打印输出	223
6.4.5 绘制顶层外墙身详图	181	8.2.8 其他构件详图的绘制	223
6.4.6 填充图案	183	8.3 绘制基础详图	223
6.4.7 标注尺寸和文字说明	184	8.3.1 设置绘图环境	224
第7章 结构平面布置图	186	8.3.2 绘制定位辅助线	224
7.1 房屋结构施工图概述	186	8.3.3 绘制基础轮廓	225
7.1.1 结构施工图的基本知识	186	8.3.4 绘制钢筋以及标注	227



8.3.5 标注尺寸·····	229	9.1.3 改进的多行文字·····	239
8.3.6 完善基础详图·····	230	9.1.4 动态输入·····	240
8.4 绘制楼梯结构平面详图·····	231	9.1.5 增强的表格功能·····	240
8.4.1 设置绘图环境·····	232	9.1.6 快速计算器·····	240
8.4.2 绘制定位辅助线·····	233	9.1.7 增强的属性提取向导·····	240
8.4.3 绘制楼梯平面图·····	234	9.1.8 移植和自定义·····	241
8.4.4 绘制钢筋以及标注·····	236	9.2 中文版 AutoCAD 2006 的安装·····	241
8.4.5 标注尺寸·····	237	9.2.1 中文版 AutoCAD 2006 的系统需求·····	241
第 9 章 最新体验: 中文版 AutoCAD 2006 新功能 ·····	238	9.2.2 中文版 AutoCAD 2006 的安装·····	242
9.1 中文版 AutoCAD 2006 的 新增功能·····	238	9.3 中文版 AutoCAD 2006 的工作界面·····	245
9.1.1 动态块·····	238		
9.1.2 增强的图案填充·····	239		



第1章 建筑施工图绘制入门

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的通用计算机辅助设计软件,它具有易于掌握、使用方便、体系结构开放、绘图速度快、精度高等优点,深受广大绘图技术人员的欢迎,目前已被广泛应用于建筑、机械、电子、航天、石油化工、土木工程、产品造型、广告、纺织等领域。本书将主要介绍中文版 AutoCAD 2005 在建筑施工图设计中的应用。

1.1 建筑施工图简介

将一幢拟建房屋的内外形状和大小,以及各部分的结构、构造、装修、设备等内容,按照国标的规定,用正投影方法详细准确地画出的图样,称为房屋建筑图。它是用以指导施工的一套图纸,所以又称为施工图。

1.1.1 建筑施工图的产生和分类

建造房屋一般包括设计和施工两个阶段。建筑设计是在总体规划的前提下,根据建设任务和工程技术条件进行房屋的空间组合和细部设计,选择切实可行的结构方案,并用设计图的形式表现出来。设计工作一般分为两个阶段:初步设计和施工图设计阶段。

初步设计的目的是提出设计方案,表明房屋的平面布置、立面处理、结构形式等内容。初步设计成果包括房屋的总平面图,建筑平、立、剖面图,有关技术和构造说明,各项技术和经济指标,总概算等内容,供有关部门研究和审批。

施工图设计主要是将已经批准的初步设计图,按照施工的要求予以具体化,在满足施工要求及协调各专业之间关系后最终完成设计,为施工安装、编制施工预算、安排材料、设备和非标准配件的制作等提供完整的、正确的图纸依据。

一套完整的施工图,按照其专业内容或作用的不同,一般分为以下几种:

- ※ 首页图:包括图纸目录和施工总说明。

- ※ 建筑施工图(简称建施):主要表达新建房屋的规划位置、房屋的外部造型;内部各房间的布置、室内外装修、细部构造及施工要求等内容,包括建筑总平面图、建筑平面图、建筑立面图、建筑剖面图和建筑详图。

- ※ 结构施工图(简称结施):主要表达房屋承重结构的类型、结构的布置和各构件的外形、大小、材料、数量及做法等内容,包括结构设计说明书、结构平面布置图和结构构件详图。

- ※ 设备施工图(简称设施):主要表达房屋的给水排水、采暖通风、供电照明等设备的布置和施工要求,包括各种设备的平面布置图、系统图和详图。



1.1.2 使用 AutoCAD 绘制施工图的注意事项

计算机绘图的一般要求是快速、准确、细致、便于检查和修改。为满足上述各项要求,在使用中文版 AutoCAD 2005 软件设计并绘制建筑施工图的时候需要注意以下几点:

精确作图

由于计算机屏幕大小的限制,在用 AutoCAD 作图时,往往需要缩小图形以便观察较大范围甚至是图面的全部。除非利用 AutoCAD 提供的工具进行精确作图,否则画图的图形元素看似相接,实际在放大后进行观察或者用绘图仪绘出时,往往是断开的、冒头的或者是交错的。

中文版 AutoCAD 2005 提供了很多精确作图的工具,如定位端点、中点、元素的中心点、元素的交点等透明命令。利用这些命令就可以很容易地实现精确作图。除了能够得到高质量的图纸这一优点之外,精确作图还可以提高尺寸标注的效率。

区分组成

一般的建筑施工图都是由轴线、构件布置图、相应的尺寸标注及其他标注等几种元素组成的。在使用 AutoCAD 绘制建筑施工图的时候,有必要对此加以区分,以便于以后的检查和修改。

区分的方法主要有两种:一种是利用中文版 AutoCAD 2005 的图层功能,将不同种类的元素放在不同的图层中。由于每一个图层都是相对独立的,可以根据需要设定其属性为可见或者不可见,所以在完成了图形以后,可以一次只打开包含相应图形元素的图层来进行检查和修改,而不会受到其他图形元素的干扰。另一种方法是利用不同的颜色区分,例如,用红线表示轴线,实线表示墙体,灰色表示尺寸标注等。

利用工具

手工制图时,利用丁字尺和三角板可以迅速而准确地画出垂线、平行线和某种特殊的角度。在使用 AutoCAD 绘图时,同样有必要使用作图工具,如图块功能、生成平行线的功能、作垂线的功能等。

1.2 设置绘图环境

设计工程师在正式绘制图形线条之前,总要进行一些准备工作,如图纸大小的选择、图形单位的选用等。使用中文版 AutoCAD 2005 进行设计绘图时,同样需要进行这些绘图环境的设置。

1.2.1 配置绘图环境

配置绘图环境包括:建立新图形文件,设置绘图窗口的背景色,设置图形界限、图形单位及栅格等。



建立新图形文件

(1) 单击“文件”|“新建”命令，弹出“选择样板”对话框，在“名称”列表框中选择 ISO A3-Named Plot Styles 选项，然后单击“打开”按钮右侧的下拉按钮，在弹出的下拉菜单中选择“无样板打开-公制”选项，如图 1-1 所示。

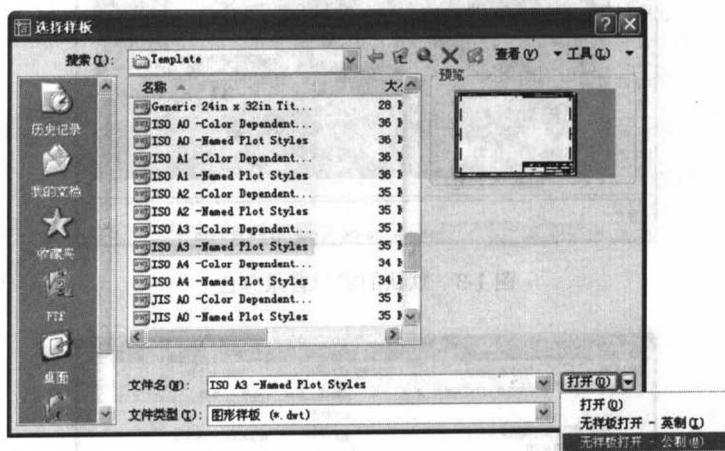


图 1-1 “选择样板”对话框

(2) 单击“文件”|“另存为”命令，弹出“图形另存为”对话框，在“文件名”下拉列表框中输入“建筑施工图.dwg”（如图 1-2 所示），单击“保存”按钮保存文档。

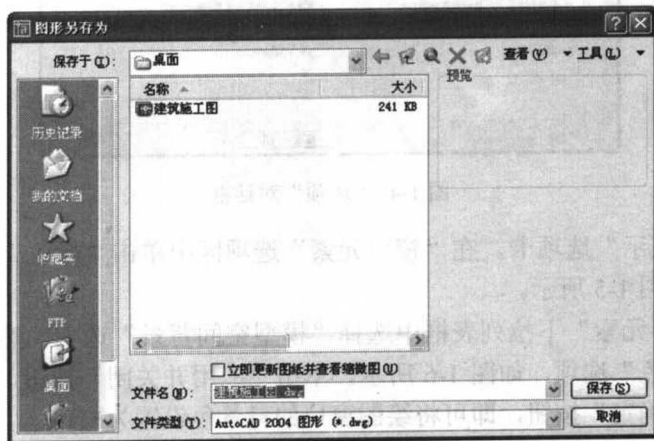


图 1-2 “图形另存为”对话框

设置绘图窗口的背景色

默认的 AutoCAD 绘图窗口背景色是黑色的，如图 1-3 所示。对于初学者而言，可能不适应这样的绘图窗口背景颜色。在本书中考虑到印刷效果，需要把绘图窗口的背景色改为白色，以后本书中的所有例子都是在白色背景上绘制的。

设置绘图窗口背景色的具体操作步骤如下：

(1) 单击“工具”|“选项”命令，弹出“选项”对话框，如图 1-4 所示。

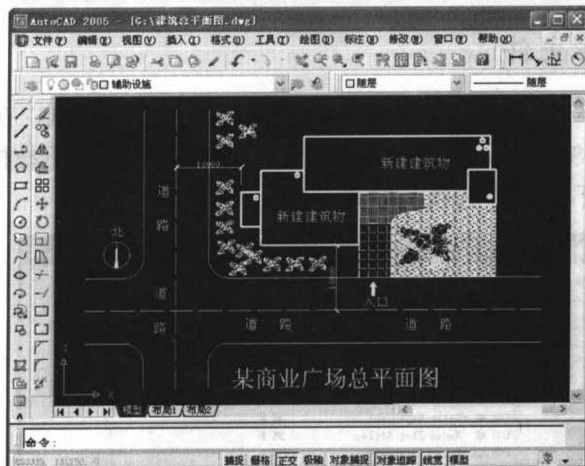


图 1-3 默认的窗口背景颜色

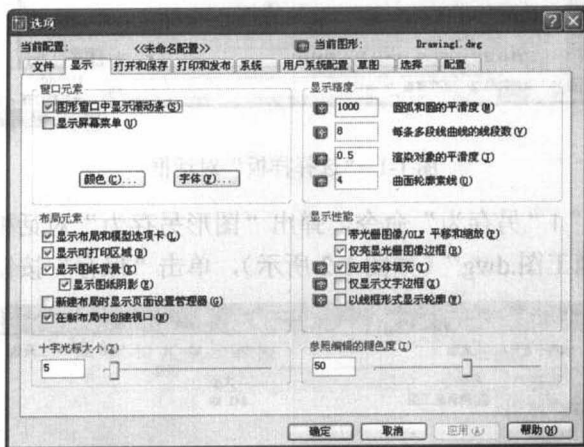


图 1-4 “选项”对话框

(2) 单击“显示”选项卡，在“窗口元素”选项区中单击“颜色”按钮，弹出“颜色选项”对话框，如图 1-5 所示。

(3) 在“窗口元素”下拉列表框中选择“模型空间背景”选项，然后在“颜色”下拉列表框中选择“白色”选项，如图 1-6 所示。单击“应用并关闭”按钮，返回到“选项”对话框，然后单击“确定”按钮，即可将绘图窗口的背景色设置为白色。



图 1-5 “颜色选项”对话框



图 1-6 将模型空间背景色设置为白色

1.1 设置图形界限

图形界限是设置在绘图空间中的一个想像的矩形绘图区域,也称为图限。当图形界限处于打开状态时,一旦绘制的某个图形超出了绘图界限,AutoCAD 将提示用户绘制的图形超出了图形界限,并且不予响应。

在中文版 AutoCAD 2005 中,单击“格式”|“图形界限”命令,或在命令行中输入 LIMITS 命令并按回车键,AutoCAD 提示如下:

```
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>: 0,0 ✓
指定右上角点 <420.0000,297.0000>: 420,297 ✓
```

1.2 开启栅格

单击状态栏中的“栅格”按钮,或按【F7】键启动栅格模式,然后单击“视图”|“缩放”|“全部”命令(如图 1-7 所示),就可以得到全部显示的绘图范围,这是图形界限限制的结果,如图 1-8 所示。

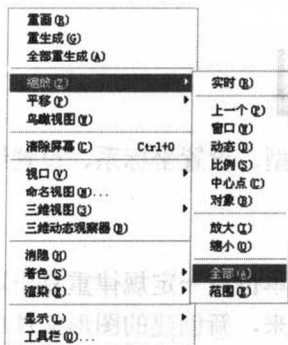


图 1-7 “视图”菜单

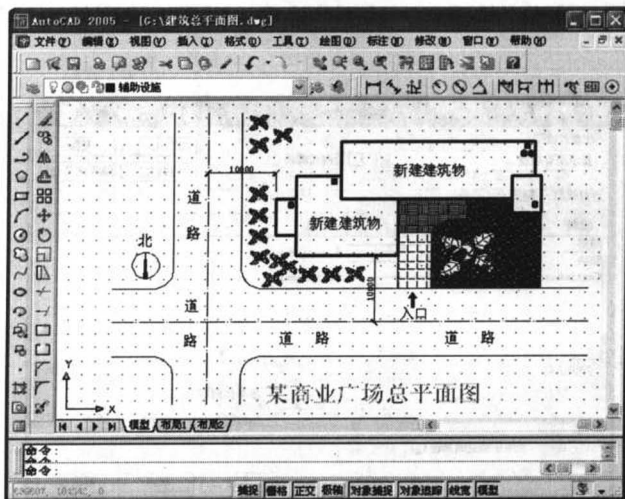


图 1-8 打开栅格显示模式

设置单位和角度

单击“格式”|“单位”命令，弹出“图形单位”对话框，在“长度”选项区的“类型”下拉列表框中选择“小数”选项，在“精度”下拉列表框中选择0.00选项，在“角度”选项区的“类型”下拉列表框中选择“十进制度数”选项，在“精度”下拉列表框中选择0选项，如图1-9所示。最后单击“确定”按钮即可。

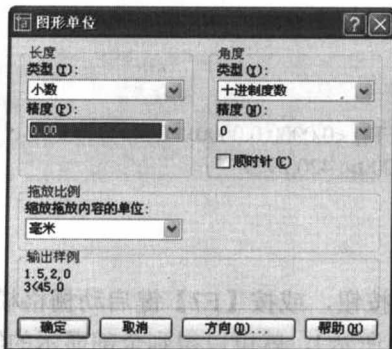


图 1-9 “图形单位”对话框

1.2.2 设置绘图参数

设置绘图参数主要包括设置线型、设置坐标系、设置绘图模式三个方面的内容。

设置线型

线型是点、横线和空格等图案单位按一定规律重复出现而形成的图形。复杂线型还可以包含其他各种特别的符号。一般说来，新创建的图形文件中通常包括随层 (ByLayer)、随块 (ByBlock) 和连续 (Continuous) 三种线型。还可以使用 AutoCAD 系统提供的线型库文件，其中包含了常用的数十种线型。还可以随时加载文件，并使用其中定义的各种线型，通过线型命令来进行线型设置。单击“格式”|“线型”命令，弹出“线型管理器”对话框，如图1-10所示。

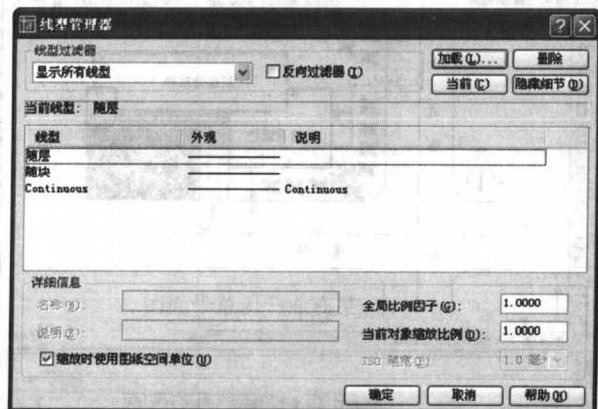


图 1-10 “线型管理器”对话框

AutoCAD 系统默认的线型只有随层、随块和连续三种线型。如果当前的线型不能满足要求,需要使用其他类型的线型,可单击右边的“加载”按钮,弹出“加载或重载线型”对话框,如图 1-11 所示。该对话框中显示出了当前的线型库文件 acadiso.lin,以及该文件中定义的全部线型。在“可用线型”列表框中选择 ACAD_ISO04W100 线型作为绘制建筑轴线的点划线,最后单击“确定”按钮,返回“线型管理器”对话框,再单击“确定”按钮关闭该对话框。

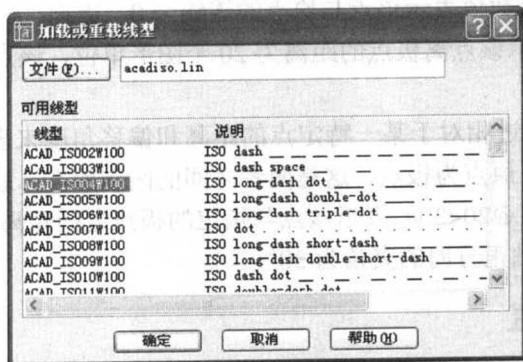


图 1-11 “加载或重载线型”对话框

设置坐标系

为了在 AutoCAD 中对图形进行准确的定位,需要在绘图前引入并设定好坐标。中文版 AutoCAD 2005 为用户提供了世界坐标系(WCS)、用户坐标系(UCS)和笛卡尔坐标系(CCS)三种系统,用户可以根据自己的需要确定选取其中的一种。

(1) 世界坐标系:世界坐标系是 AutoCAD 的基本坐标系。AutoCAD 默认将图形置于一个 WCS 中,WCS 包括 X 轴、Y 轴(如果在三维空间工作,还有一个 Z 轴)。位移从设定原点计算,沿 X 轴向右及 Y 轴向上的位移被规定为正向。图纸上任何一点都可以用其到原点的位移来表示。平面中原点的坐标为 (0,0),三维空间中的原点坐标为 (0,0,0)。

(2) 用户坐标系:由于在绘图中经常需要修改坐标系的原点和方向,所以产生了用户坐标系。用户坐标系是 AutoCAD 提供给用户的可变坐标系统。在 AutoCAD 中,用户可以使用 UCS 命令来创建用户坐标系。在 UCS 中,原点在 X、Y、Z 轴方向都可以移动及旋转,甚至可以依赖于图形中某个特定的对象。尽管在用户坐标系中三个轴之间仍然互相垂直,但是在方向及位置上都有更大的灵活性。

(3) 笛卡尔坐标系:AutoCAD 采用三维笛卡尔坐标系统来确定点的位置。在屏幕底部状态栏上所显示的三维坐标值,就是笛卡尔坐标系中的数值,它准确无误地反映出当前光标所处的位置。在 AutoCAD 中,用户生成的大多数图形都由 AutoCAD 基本对象(直线、圆弧、圆和文本等)所构成,所有这些对象都要求用户输入点以指定它们的位置、大小和方向,如圆的中心、线段的起点和弧的终点等。如果用户知道点的绝对坐标或它们从 (0,0) 出发的角度及距离,则可以从键盘上以几种方式输入坐标,其中包括直角坐标、极坐标、球坐标、柱坐标等。

在 AutoCAD 中,一般根据图形的绘制,需要采用绝对或者相对坐标。几种常见坐标定位方式如下:



※ 绝对坐标：以原点 (0,0,0) 为基点定位所有的点。AutoCAD 推荐的坐标原点位于绘图区的左下方。

※ 相对坐标：某点相对于指定的一个特定点的相对位置。通常情况下，绘图中系统自动将上一个操作点作为定义相对位置的点，后面的绘图操作实际上是相对于这个特定点进行的。

※ 绝对极坐标：通过相对于极点的距离和角度来定义。在系统默认情况下，绝对极坐标均以原点作为极点，以逆时针方向为角度正向。极坐标的输入格式为 (??<??)，前一个数值表示长度距离，后一个数值表示该点与原点的连线与 0° 方向（一般为 X 轴正方向）之间的夹角。如 (20<30) 表示该点离极点的距离为 20 个图形单位，该点与原点的连线与 X 轴正方向的夹角为 30° 。

※ 相对极坐标：通过相对于某一特定点的距离和偏移角度来表示。相对极坐标以某一特定点为极点，而不是以原点为极点，这是两者之间的区别所在。通常以 (@??<??) 的形式来表示相对极坐标，如 (@20<30) 表示该点与指定的极点之间距离为 20 个图形单位，该点与相对极点的连线与 X 轴正方向的夹角为 30° 。

绘图模式设置

在利用中文版 AutoCAD 2005 实际绘图的过程中，仅仅利用鼠标定位远远不能满足工程制图的精度要求。为此，中文版 AutoCAD 2005 中提供了一些实用的辅助绘图模式，如栅格、正交、捕捉、对象捕捉和对象追踪等，灵活使用这些辅助工具能够有效提高绘图的效率和精确性。由于单个绘图模式无法满足在具体绘图过程中的各种不同需要，所以在绘图过程中经常需要调整绘图模式。

设置绘图模式的具体操作步骤如下：

(1) 单击“工具”|“草图设置”命令，弹出“草图设置”对话框，单击“捕捉和栅格”选项卡，如图 1-12 所示。

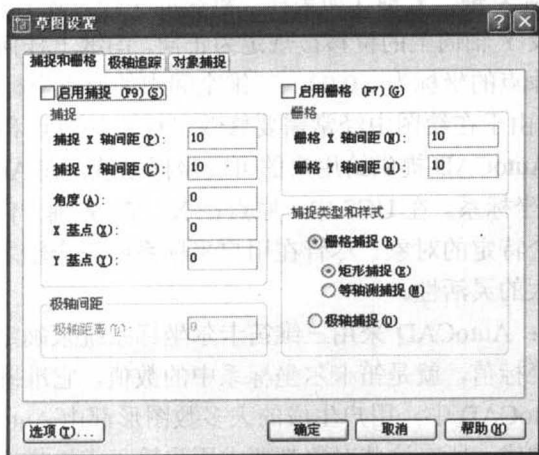


图 1-12 “捕捉和栅格”选项卡

※ 选中“启用捕捉”复选框，则启动了捕捉模式。捕捉模式用来控制捕捉方式，使光标只能按用户设定的增量或设定的角度移动，以便能精确、快捷地定位。当捕捉模式设置为“开”时，通过捕捉特性，可将光标锁定在距光标最近的捕捉点上。通过使用捕捉模式可以快速地指定点，以便精确设置点的位置。通过其他选项可以具体调整捕捉的各个细节。