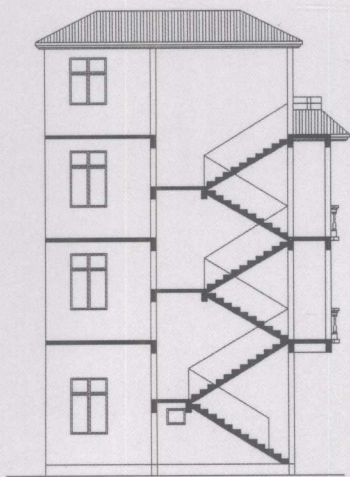


AutoCAD

中文版

- 本书讲解了单元住宅、别墅、综合医院、单层工业厂房和茶室等典型建筑施工图的绘制方法和过程，并提供了中间过程用图和最终效果图。
- 本书可作为建筑设计参考图册，书中提供的大量来自实际工程的建筑施工图的绘制练习，可快速提高您的建筑绘图技能。



• 光盘内容 •

书中实例的素材文件、结果文件以及
121分钟的实例制作动画讲解。



典型

建筑设计 图册



老虎工作室

刘钰婷 莫忧 侯燕铭 编著



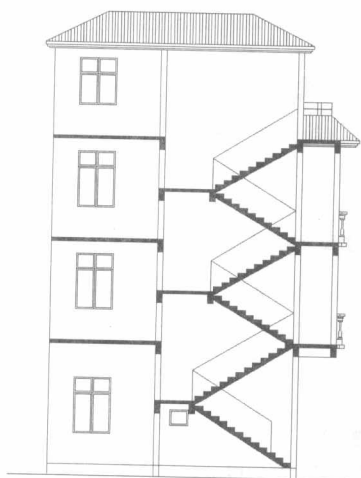
人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

AutoCAD

中文版

典型

建筑设计 图册



老虎工作室

刘钰婷 莫忧 侯燕铭 编著

人民邮电出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD中文版典型建筑设计图册 / 刘钰婷, 莫忱, 侯燕铭编著. —北京: 人民邮电出版社, 2009. 9
ISBN 978-7-115-20746-3

I. A… II. ①刘…②莫…③侯… III. 建筑设计: 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD—图集 IV. TU201.4-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第131692号

内 容 提 要

AutoCAD 是一款优秀的计算机辅助设计软件, 它容易掌握, 使用方便, 目前 AutoCAD 已广泛应用于建筑、机械、轻工等行业。

本书从理论与实践相结合的角度入手, 讲解了单元住宅、别墅、综合医院、单层工业厂房和茶室等典型建筑施工图的绘制方法和过程, 并且给出了中间过程用图和最终效果图, 方便读者在工作和学习过程中参考和使用。通过这些典型建筑施工图的绘制方法讲解, 还可以使读者进一步掌握 AutoCAD 的功能与用法。

本书适合具有 AutoCAD 初级知识且又迫切需要提高 AutoCAD 使用水平的读者使用。对于有经验的用户, 书中介绍的典型建筑施工图的绘制方法及实用绘图技巧等内容, 具有很好的参考价值。

AutoCAD 中文版典型建筑设计图册

◆ 编 著 老虎工作室 刘钰婷 莫 忱 侯燕铭

责任编辑 陈 昇

执行编辑 王雅倩

◆ 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>

北京顺义振华印刷厂印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 12.25

字数: 293 千字

印数: 1—3 500 册

2009 年 9 月第 1 版

2009 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-20746-3

定价: 28.00 元(附光盘)

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

反盗版热线: (010)67171154



老虎工作室

主 编：沈精虎

编 委：	许曰滨	黄业清	姜 勇	宋一兵	高长铎
	田博文	谭雪松	杜俭业	向先波	毕丽蕴
	郭万军	宋雪岩	詹 翔	周 锦	冯 辉
	王海英	蔡汉明	李 仲	赵治国	赵 晶
	张 伟	朱 凯	臧乐善	郭英文	计晓明
	尹志超	滕 玲	张艳花	董彩霞	郝庆文

关于本书

AutoCAD 是一款优秀的计算机辅助设计软件,广泛应用于机械、建筑、航天、轻工及军事等工程设计领域。它能有效地帮助工程技术人员提高设计水平及工作效率,还能输出清晰、整洁的图纸,这些都是手工绘图所无法比拟的。从某种意义上讲,掌握了 AutoCAD,就等于拥有了更先进、更标准的“工程语言工具”,因而也就有了更强的竞争力。

内容和特点

本书以单元住宅、别墅、综合医院、单层工业厂房和茶室等典型建筑施工图的绘制为例,详细讲解如何运用 AutoCAD 命令进行工程设计。书中内容的安排具有以下特点。

- (1) 循序渐进地介绍 AutoCAD 2009 的各项功能。对于常用命令都给出了基本操作示例,并配以图解说明,此外,还对命令的各选项进行了详细解释。
- (2) 设立专门章节讲解典型实例,通过实例向读者介绍用 AutoCAD 绘制工程图的方法,这些方法是作者多年使用 AutoCAD 经验的总结,具有很好的参考价值。

全书分为 6 章,主要内容简要介绍如下。

- 第 1 章:介绍 AutoCAD 建筑设计基础知识。
- 第 2 章:介绍某单元住宅建筑施工图的绘制方法。
- 第 3 章:介绍某别墅建筑施工图的绘制方法。
- 第 4 章:介绍某综合医院建筑施工图的绘制方法。
- 第 5 章:介绍某单层工业厂房建筑施工图的绘制方法。
- 第 6 章:介绍某茶室建筑施工图的绘制方法。

读者对象

本书内容丰富,条理清晰,实用性较强,适合 AutoCAD 初、中级用户使用,也可作为各类 AutoCAD 绘图培训班和高等院校建筑设计等专业的教材,同时可供广大工程技术人员和高校师生参考。

附盘内容及用法

本书所附光盘内容分为以下两部分。

1. “.dwg”图形文件

本书所有实例用到的及绝大多数实例完成后的“.dwg”图形文件都按章收录在附盘的“dwg”文件夹下,读者可以调用和参考这些文件。

注意:由于光盘上的文件都是“只读”的,所以直接修改这些文件是不行的。读者可以先将这些文件复制到硬盘上,去掉文件的“只读”属性,然后再使用。

2. “.avi”视频文件

本书部分习题的绘制过程录制成了“.avi”视频文件,按章收录在附盘的“avi”文件夹下。

“.avi”是最常用的视频文件格式，读者用 Windows 系统提供的“Windows Media Player”就可以播放“.avi”视频文件。单击【开始】/【所有程序】/【附件】/【娱乐】/【Windows Media Player】选项，即可打开“Windows Media Player”。一般情况下，读者只要双击某个视频文件即可观看。

注意：播放文件前要先安装光盘根目录下的“avi_tsc.exe”插件，否则可能导致播放失败。

感谢您选择了本书，也欢迎您把对本书的意见和建议告诉我们。

老虎工作室网站 <http://www.laohu.net>，电子邮箱 postmaster@laohu.net。

老虎工作室

2009年4月

目 录

第 1 章 AutoCAD 建筑设计基础知识	1
1.1 AutoCAD 2009 用户界面简介	1
1.2 设置绘图环境	2
1.2.1 设置绘图单位与图形界限	2
1.2.2 其他系统设置	3
1.3 设置图层	3
1.4 对象特性	5
1.5 基本二维图形的绘制	6
1.5.1 显示控制	6
1.5.2 创建二维图形	7
1.5.3 编辑二维图形	11
1.6 精确绘图功能	19
1.7 文字和标注	21
1.8 图案填充、块	27
1.8.1 图案填充	27
1.8.2 编辑图案	28
1.8.3 块	29
1.9 图纸幅面及图框的绘制	31
1.10 绘制标准图形	34
1.10.1 绘制指北针	34
1.10.2 绘制标高符号	35
1.10.3 绘制轴线编号	36
1.10.4 绘制对称符号	37
1.11 绘制建筑构件图例	38
1.11.1 绘制单扇门的平面和立面	38
1.11.2 绘制双扇门的平面和立面	41
1.11.3 绘制窗的平面和立面	43
1.11.4 绘制平行双跑楼梯平面图	44
1.12 设计中心的运用技巧	45
1.13 小结	46
第 2 章 某单元住宅建筑施工图的绘制	47
2.1 绘制建筑设计说明	47
2.1.1 建筑设计说明	47

2.1.2 绘制建筑构造做法表	48
2.2 绘制建筑底层平面图	50
2.2.1 设置绘图环境	50
2.2.2 绘制轴线和柱网	51
2.2.3 绘制墙体	53
2.2.4 门的绘制	55
2.2.5 窗的绘制	56
2.2.6 绘制楼梯	59
2.2.7 尺寸标注	61
2.2.8 文字标注	62
2.3 绘制建筑标准层平面图	62
2.3.1 单元住宅标准层与底层的区别	62
2.3.2 单元住宅标准层的绘制技巧	62
2.4 绘制建筑屋顶平面图	63
2.4.1 建筑屋顶平面图的内容	63
2.4.2 建筑屋顶平面图的绘制技巧	63
2.5 绘制建筑立面图	64
2.5.1 设置绘图环境	65
2.5.2 绘制轮廓线	65
2.5.3 绘制门窗	67
2.5.4 绘制门	68
2.5.5 尺寸标注及文字标注	71
2.6 绘制建筑剖面图	71
2.6.1 建筑定位	72
2.6.2 绘制墙体轮廓	73
2.6.3 绘制楼板	73
2.6.4 绘制门窗	73
2.6.5 绘制梁	74
2.6.6 绘制楼梯	74
2.6.7 标注尺寸和文字	75
2.7 绘制平面楼梯详图	76
2.7.1 设置绘图环境	76
2.7.2 绘制墙体	76
2.7.3 绘制楼梯	77
2.7.4 尺寸及文字标注	77
2.8 绘制卫生间建筑详图	78
2.8.1 设置绘图环境	78
2.8.2 绘制墙体	78
2.8.3 绘制门窗	79
2.8.4 插入家具	79

2.8.5 尺寸及文字标注	79
2.9 绘制门窗数量表和大样图	80
2.9.1 门窗大样图的内容	80
2.9.2 设置绘图环境	80
2.9.3 绘制门窗数量表	80
2.9.4 绘制门窗大样图	81
2.10 添加图框、编号和打印出图技巧	82
2.11 小结	82
第3章 某别墅建筑施工图的绘制	83
3.1 绘制建筑设计说明	83
3.1.1 建筑设计说明调入的方法和修改的技巧	83
3.1.2 各种表格调入的方法和修改的技巧	83
3.2 绘制底层平面图	83
3.2.1 设置绘图环境	84
3.2.2 绘制轴线和柱网	84
3.2.3 绘制墙体	85
3.2.4 门的绘制	86
3.2.5 窗的绘制	87
3.2.6 绘制楼梯	87
3.2.7 尺寸标注与文字标注	89
3.3 绘制标准层平面图	90
3.3.1 标准层与底层的区别	90
3.3.2 标准层的绘制技巧	90
3.4 绘制屋顶平面图	90
3.5 绘制立面图	92
3.5.1 设置绘图环境	92
3.5.2 绘制轮廓线	92
3.5.3 绘制门窗	94
3.5.4 尺寸标注及文字标注	96
3.6 绘制剖面图	96
3.6.1 建筑定位	96
3.6.2 绘制墙体轮廓	97
3.6.3 绘制楼板	98
3.6.4 绘制窗户	99
3.6.5 绘制梁	100
3.6.6 绘制楼梯	102
3.6.7 绘制栏杆扶手	103
3.6.8 标注尺寸和文字	104

3.7 绘制楼梯平面详图	104
3.7.1 设置绘图环境	104
3.7.2 绘制墙体	104
3.7.3 绘制楼梯	105
3.7.4 尺寸及文字标注	105
3.8 绘制卫生间建筑详图	106
3.8.1 设置绘图环境	106
3.8.2 绘制墙体	106
3.8.3 绘制门窗	107
3.8.4 插入家具	108
3.8.5 尺寸及文字标注	108
3.9 添加图框、编号和打印出图技巧	108
3.10 小结	108
 第4章 某综合医院建筑施工图的绘制	 109
4.1 绘制建筑设计说明	109
4.1.1 建筑设计说明	109
4.1.2 绘制建筑图纸目录	110
4.2 绘制建筑底层平面图	111
4.2.1 设置绘图环境	111
4.2.2 绘制轴线和柱网	111
4.2.3 绘制墙体	113
4.2.4 门的绘制	114
4.2.5 窗的绘制	115
4.2.6 绘制楼梯	116
4.2.7 尺寸标注和文字标注	116
4.3 绘制二层平面图	117
4.3.1 二层与底层的区别	117
4.3.2 二层绘制技巧	117
4.4 绘制屋顶平面图	117
4.4.1 屋顶平面图的内容	118
4.4.2 屋顶平面图的绘制技巧	118
4.5 绘制立面图	118
4.5.1 设置绘图环境	118
4.5.2 绘制轮廓线	119
4.5.3 绘制门窗及台阶	120
4.5.4 尺寸标注及文字标注	124
4.6 绘制剖面图	124
4.6.1 建筑定位	124

4.6.2	绘制墙体轮廓	126
4.6.3	绘制楼板	127
4.6.4	绘制门窗	127
4.6.5	绘制梁	130
4.6.6	绘制楼梯	131
4.6.7	绘制栏杆扶手	132
4.6.8	标注尺寸和文字	133
4.7	绘制楼梯平面详图	133
4.7.1	设置绘图环境	134
4.7.2	绘制墙体	134
4.7.3	绘制楼梯	135
4.7.4	尺寸及文字标注	135
4.8	绘制卫生间建筑详图	135
4.8.1	设置绘图环境	136
4.8.2	绘制墙体	136
4.8.3	绘制门窗	137
4.8.4	插入家具	138
4.8.5	尺寸及文字标注	138
4.9	添加图框、编号和打印出图技巧	138
4.10	小结	138

第5章 某单层工业厂房建筑施工图的绘制 139

5.1	绘制建筑设计说明	139
5.1.1	建筑设计说明	139
5.1.2	绘制门窗表	140
5.2	绘制单层工业厂房建筑平面图	140
5.2.1	设置绘图环境	141
5.2.2	绘制轴线和钢结构	141
5.2.3	绘制墙体	142
5.2.4	门的绘制	144
5.2.5	窗的绘制	145
5.2.6	尺寸标注与文字标注	145
5.3	绘制单层工业厂房建筑屋顶平面图	145
5.3.1	屋顶平面图的内容	146
5.3.2	屋顶平面图的绘制技巧	146
5.4	绘制单层工业厂房建筑立面图	146
5.4.1	设置绘图环境	147
5.4.2	绘制轮廓线	147
5.4.3	绘制门窗及台阶	148

5.4.4 尺寸标注及文字标注	149
5.5 绘制单层工业厂房建筑剖面图	150
5.5.1 建筑定位	150
5.5.2 绘制墙体轮廓	151
5.5.3 绘制屋檐	151
5.5.4 绘制钢筋	152
5.5.5 绘制窗户	155
5.5.6 标注尺寸和文字	155
5.6 绘制单层工业厂房建筑详图	155
5.7 添加图框、编号和打印出图技巧	156
5.8 小结	156

第6章 茶室建筑施工图的绘制

6.1 绘制建筑设计说明	157
6.1.1 建筑设计说明	157
6.1.2 绘制门窗表	158
6.2 绘制茶室建筑底层平面图	159
6.2.1 设置绘图环境	160
6.2.2 绘制轴线和柱网	160
6.2.3 绘制墙体	161
6.2.4 门的绘制	162
6.2.5 窗的绘制	162
6.2.6 绘制楼梯	163
6.2.7 尺寸标注与文字标注	163
6.3 绘制茶室建筑二层平面图	163
6.3.1 二层与底层的区别	164
6.3.2 二层绘制技巧	164
6.4 绘制茶室建筑顶视图	164
6.4.1 茶室建筑顶视图的内容	164
6.4.2 茶室建筑顶视图的绘制技巧	165
6.5 绘制茶室建筑立面图	166
6.5.1 设置绘图环境	166
6.5.2 绘制轮廓线	166
6.5.3 绘制门窗	170
6.5.4 尺寸标注及文字标注	170
6.6 绘制茶室建筑剖面图	170
6.6.1 建筑定位	171
6.6.2 绘制墙体轮廓	172
6.6.3 绘制吊顶	172

6.6.4	绘制门窗	172
6.6.5	绘制梁	173
6.6.6	标注尺寸和文字	173
6.7	绘制楼梯平面详图	173
6.7.1	设置绘图环境	174
6.7.2	绘制墙体	174
6.7.3	绘制楼梯	175
6.7.4	尺寸及文字标注	177
6.8	绘制楼梯剖面详图	177
6.8.1	设置绘图环境	177
6.8.2	绘制楼梯	177
6.8.3	绘制柱子	178
6.8.4	绘制栏杆扶手	178
6.8.5	尺寸及文字标注	178
6.9	绘制茶室建筑卫生间详图	179
6.9.1	设置绘图环境	179
6.9.2	绘制墙体	179
6.9.3	绘制门窗	180
6.9.4	插入家具	180
6.9.5	尺寸及文字标注	181
6.10	添加图框、编号和打印出图技巧	181
6.11	小结	181



第 1 章

AutoCAD 建筑设计基础知识

AutoCAD 是非常流行的计算机辅助设计软件，广泛应用于建筑、机械、轻工等领域。在建筑设计领域中，AutoCAD 是最常用的绘图软件。

1.1 AutoCAD 2009 用户界面简介

启动 AutoCAD 2009 中文版，进入用户界面，它主要由标题栏、菜单浏览器、工具栏、绘图区、命令行、状态栏和工具选项板等组成，如图 1-1 所示。

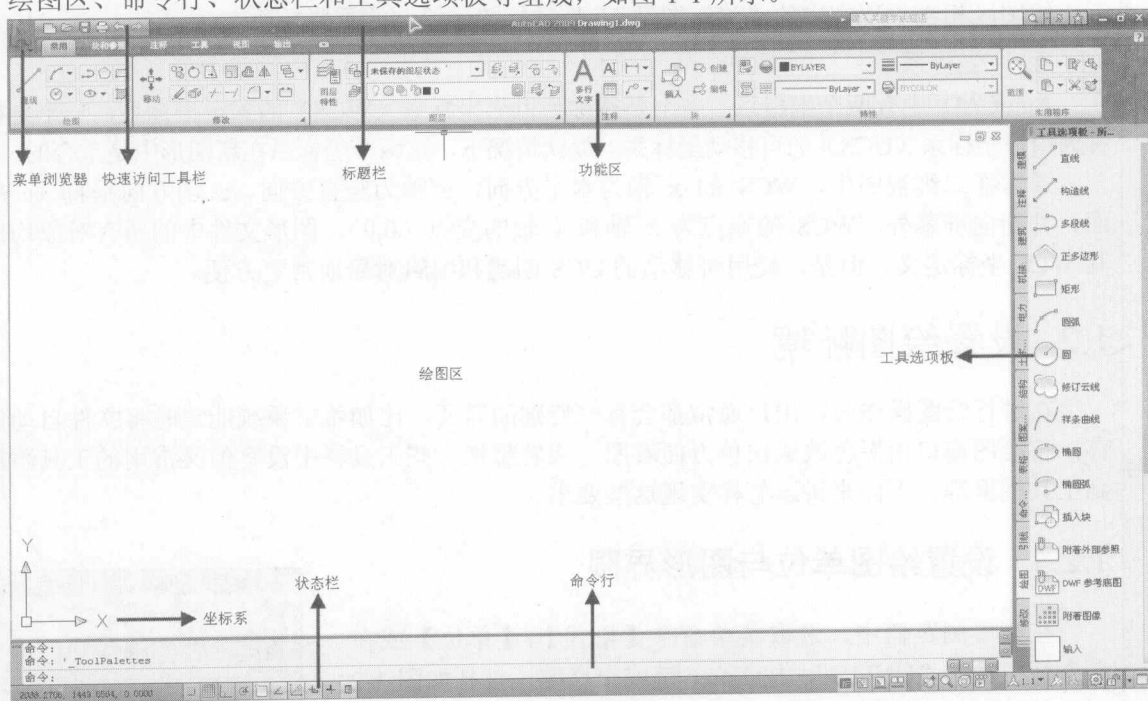


图1-1 用户界面

下面介绍一下用户界面中主要组成部分的功能。

一、 菜单栏

菜单栏隐藏在标题栏左方菜单浏览器中，只要单击一下便会出现一系列菜单。把鼠标光标放到主菜单上即可显示包含的若干子菜单项，可以单击相应的菜单项来执行菜单命令。

二、 工具栏

单击工具栏上的按钮可以执行该按钮所代表的命令。默认情况下，界面中只显示快速访

问工具栏,读者可以自行调出工具栏,调出的方法是在快速访问工具栏上单击鼠标右键,弹出快捷菜单,在【工具栏】/【AutoCAD】菜单下包含各种工具栏,选择相应的选项即可调出相应的工具栏。读者还可以根据自己的需要将其移到方便的位置。

三、功能区

功能区包含 AutoCAD 的全部命令;默认情况下,AutoCAD 2009 不再显示大部分的工具栏,因此主要从功能区中选择相应的命令。在标题栏下选择不同的选项卡,功能区的内容也不一样。

四、工具选项板

工具选项板提供了一种用来组织、共享和放置块、图案填充及其他工具的有效方法。工具选项板还可以包含由第三方开发人员提供的自定义工具。

五、命令行

命令行一般位于绘图区的下方,用于输入命令和数据。命令行和工具栏一样,可以随意拖曳。

六、绘图区

绘图区相当于现实中的“建筑图纸”,是进行图形绘制的重要场所。

七、坐标系

AutoCAD 中有两个坐标系:一个是被称为世界坐标系(WCS)的固定坐标系,一个是被称为用户坐标系(UCS)的可移动坐标系。默认情况下,这两个坐标系在新图形中是重合的。

通常在二维视图中,WCS 的 x 轴为水平方向, y 轴为竖直方向, z 轴方向垂直 xy 平面,并指向屏幕外。WCS 的原点为 x 轴和 y 轴的交点(0,0)。图形文件中的所有对象均由其 WCS 坐标定义。但是,使用可移动的 UCS 创建和编辑对象通常更方便。

1.2 设置绘图环境

在进行绘图操作时,用户通常都会有些特别的需要,比如希望系统能定时将文件自动保存,将绘图窗口由黑色改成白色方便看图,或者想把一些工具栏中没有但又常用的工具添加到工具栏里等。下面来讲述怎样实现这些要求。

1.2.1 设置绘图单位与图形界限

在菜单浏览器中,选取菜单命令【格式】/【单位】或在命令行中输入“UNITS”,按 **[Enter]** 键或空格键,打开如图 1-2 所示的【图形单位】对话框,在单击  按钮后打开的下拉列表中选择合适的设置值。

选取菜单命令【格式】/【图形界限】,或在命令行中输入“LIMITS”命令,都可启动图形界限的命令。根据命令行的提示输入图形界限左下角、右上角坐标。默认状态下,左下角的坐标为(0,0),右上角为(420,297)。设置之后,栅格点区域移到所设置的区域。

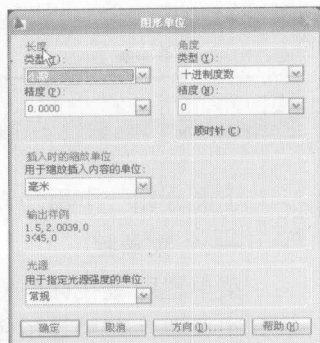


图 1-2 【图形单位】对话框

1.2.2 其他系统设置

为了更方便地操作，可以对系统的其他选项进行设置。

选取菜单命令【工具】/【选项】，打开【选项】对话框，选择里面的选项即可进行设置。

- 【文件】选项卡用于确认 AutoCAD 2009 支持文件搜索路径、文件位置、确认搜索到自动保存文件、驱动程序文件、帮助文件等，如图 1-3 所示。
- 【显示】选项卡用来设置窗口元素、布局元素、十字光标大小、显示精度、显示性能和参照编辑的褪色度等属性。
- 【打开和保存】选项卡用来设置文件保存、文件安全措施、文件打开、外部参照、ObjectARX 应用程序等属性。单击下面的 按钮还可以设置密码保护。
- 【打印和发布】选项卡用于设置 AutoCAD 2009 的输出设备、打印选项、打印样式等。
- 【系统】选项卡用于设置当前三维图形的显示特征、设置定点设备、布局重生选项、数据库连接选项、是否显示【OLE 特性】对话框等。
- 【用户系统配置】选项卡用于设置是否使用绘图区域的快捷菜单、设置线宽显示比例、设置隐藏线属性等。
- 【草图】选项卡用于设置自动捕捉、自动追踪、对齐点、标记大小、靶框大小等。
- 【三维建模】选项卡用于设置三维十字光标，是否显示 Viewcube 或 UCS 图标、动态输入、三维对象、三维导航。
- 【选择集】选项卡用于设置拾取框大小、选择模式、夹点大小、夹点颜色等。
- 【配置】选项卡用于系统配置文件的新建、重命名、删除等操作。

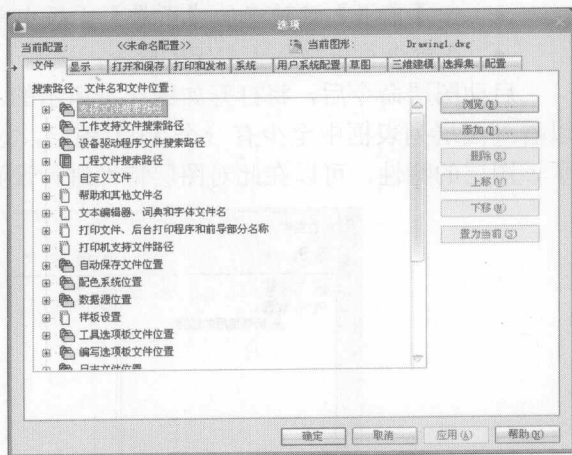


图 1-3 【文件】选项卡

1.3 设置图层

图层就相当于一张张的纸，在上面绘制图形，然后将纸一层一层地叠加起来，就构成了最终所需的图形。

图层功能是 AutoCAD 绘制建筑图形时最有用的功能之一。可以使用它建立图层，并在层里进行颜色、线型、线宽以及是否是否在视图中显示等特性的控制和管理。用户可以开关任意图层，使图形不会显得非常杂乱。

一、启动图层命令

在 AutoCAD 2009 中文版中启动图层命令的方法如下。

- 选取菜单命令【格式】/【图层】。
- 在【常用】选项卡的【图层】面板中单击  按钮。
- 在命令行中输入 LAYER 命令。

启动图层命令后，将打开如图 1-4 所示的【图层特性管理器】对话框，在该对话框中可以看到图层列表框中至少有一个【0】图层，这是系统自动设置的，不可以删除，其中显示了该图层的特性，可以在此对图层特性进行设置。

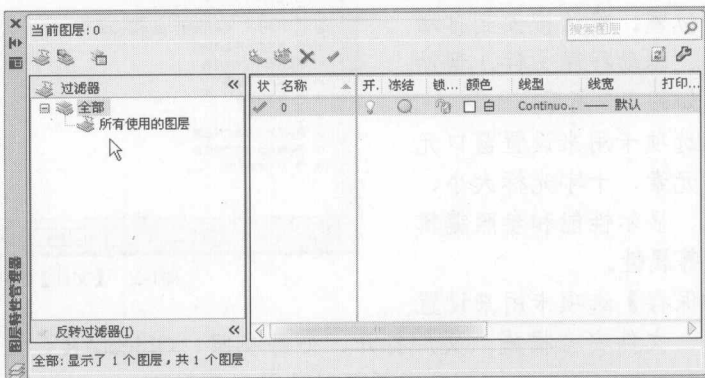


图 1-4 【图层特性管理器】对话框

二、打开与关闭图层

在【名称】栏后面的是【开】栏，参见图 1-4。该栏用于控制图层的打开与关闭，即控制图层中的对象是否在视图上显示。在【开】栏中点亮小灯泡图标 ，设置为【开】时，所有该图层的对象都会在视图中显示出来，并能够打印出来；相反，图标变为 ，即图层关闭，对象将会隐藏，打印时也不会打印出来。如果该图层处于隐藏状态且是当前图层，系统将显示一个警告对话框，提醒用户是否要关闭当前层。

三、冻结与解冻图层

在【图层特性管理器】对话框的列表框中的第四栏，是控制冻结状态的。图标为 ，表示解冻状态。解冻状态下图形的对象能够在视图中显示，可以在该图层上编辑对象。单击后，图标变为 ，为冻结状态。图层冻结后，该图层上的所有对象都不能显示，不能打印，也不能编辑或修改。当前图层不能被冻结，已冻结的图层不能设置为当前层。如果对当前图层进行冻结，系统将打开警告对话框。

四、锁定

图层特性的第五栏是【锁定】，该栏控制图层上的对象是否可以编辑。单击图标使其变成灰色 ，图层锁定。锁定后的图形可以在视图中继续显示，也能被打印出来，但是用户只能看到该图层上的对象，而不能对这些对象进行编辑操作。要想解锁，再次单击该图标使其变成  就可以了。

【0】图层和当前图层是不能被锁定的。

五、新建图层

在绘制建筑图形之前，往往要先建立图层，方便以后对图形的修改。一个正规的建筑图