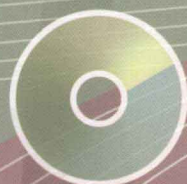


聚焦

AutoCAD 2008 之电气制图

张立富 毕永利 刘 丹 编著

<http://www.phei.com.cn>



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

聚焦 AutoCAD 2008 之电气制图

张立富 毕永利 刘 丹 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书详细讲解在 AutoCAD 2008 环境下的电气设计。全书共 12 章,分基础知识篇和经典实例篇。其中,基础知识篇主要内容包括 AutoCAD 绘图基础、基本电气符号的绘制,以及常用电气元件的绘制等,这一部分为后面的具体案例设计做了必要的知识准备,并概括了电气设计的基本知识要点。经典实例篇主要内容包括电路图绘制、控制电气图绘制、机械电气图绘制、建筑电气图绘制等,这部分是本书知识的精华,通过具体的综合实例详细地讲述各种类型电气设计的方法与技巧。

本书语言精练、结构清晰、操作详细、通俗易懂。实例安排典型、实用,全部来自于工程实践,操作性和指导性强。

本书可作为广大从事 CAD 电气设计的工程技术人员进行自学的辅导教程或参考工具书,同时也可作为大中专院校相关专业的广大师生及社会相关培训机构进行学员培训的理想教材。

本书附光盘,提供书中全部案例及练习的素材源文件供读者练习使用。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

聚焦 AutoCAD 2008 之电气制图 / 张立富, 毕永利, 刘丹编著. —北京: 电子工业出版社, 2008.10
ISBN 978-7-121-07221-5

I. 聚… II. ①张…②毕…③刘… III. 电气工程—工程制图: 计算机制图—应用软件, AutoCAD 2008
IV. TM02-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 119502 号

策划编辑: 张 剑

责任编辑: 徐 萍

印 刷: 北京市顺义兴华印刷厂

装 订: 三河市双峰印刷装订有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 26 字数: 682.2 千字

印 次: 2008 年 10 月第 1 次印刷

印 数: 4 000 册 定价: 55.00 元 (含光盘 1 张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前 言

随着科学技术的迅猛发展和计算机技术的广泛应用,在电气工程设计领域出现了许多优秀的电气设计软件。AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司于 1982 年开发的通用计算机辅助设计软件。由于它易于掌握、使用方便快捷,因此深受广大电气工程技术人员欢迎和喜爱,并在电气设计行业占据最大份额。AutoCAD 2008 是当前最新版的 AutoCAD 软件,相对于以前的版本,它运行速度快,而且具有更加强大的功能及更加友好的图形设计界面,是进行电气设计的理想工具软件。

本书共分两部分,第一部分为基础知识篇(包括第 1~7 章)。第 1 章主要介绍 AutoCAD 2008 入门基础;第 2 章主要介绍二维图形绘制与编辑;第 3 章主要介绍标注基础与样式设置;第 4 章主要介绍电气元件的三维图形绘制;第 5 章主要介绍打印和发布图形;第 6 章主要介绍电气工程图的基本知识;第 7 章主要介绍基本电气符号的绘制。第二部分为经典实例篇(包括第 8~12 章)。第 8 章主要介绍变电和输电工程图设计;第 9 章主要介绍电路图设计;第 10 章主要介绍控制电气设计;第 11 章主要介绍机械电气设计;第 12 章主要介绍建筑电气设计。

另外,为了方便工程设计人员对照查看,提高绘图的规范性和效率,书中增加了附录部分,包括附录 A 常用电气元件名称与新、旧符号对照表和附录 B 常用电气图形符号的表示。

本书注重基础知识讲解,详细介绍绘图的相关知识,通过学习,读者即使以前从未接触过 AutoCAD,同样也可轻松掌握软件。

本书实例经典,内容丰富,这是本书的又一特色。案例涉及几乎电气工程的所有领域,取材于工程实践,覆盖面广、代表性强,通过循序渐进的讲解和指导,有利于读者举一反三,全面掌握。

本书由张立富(第 1 章、第 2 章、第 3 章、第 4 章、第 5 章、第 6 章、第 8 章)、毕永利(第 10 章、第 11 章、第 12 章)和刘丹(第 7 章、第 9 章)主持编写。另外,参与编写工作的还有郭秀荣、刘琳、王冠然、张扬、瞿晓东等,他们在资料的收集、整理和校对等方面也做了大量工作,从而保证了书稿的全面、系统和实用性,在此一并表示感谢。

在本书的编写过程中,由于作者的知识与水平有限,加之创作时间仓促,书中难免存在疏漏之处,欢迎广大读者批评指正。

零点工作室网址: www.zerobook.net

主编信箱: gdz_zero@126.com

编 者

2008 年 8 月

目 录

第 1 章 AutoCAD 2008 入门基础	1
1.1 安装 AutoCAD 2008 的软硬件要求	1
1.1.1 硬件环境要求	1
1.1.2 软件环境要求	1
1.1.3 三维使用的其他建议配置	2
1.1.4 安装 AutoCAD	2
1.1.5 启动 AutoCAD	4
1.2 操作界面	4
1.2.1 标题栏	5
1.2.2 菜单栏	5
1.2.3 工具栏	5
1.2.4 状态栏	6
1.2.5 绘图窗口	6
1.2.6 命令行窗口	7
1.2.7 滚动条	7
1.3 AutoCAD 2008 的新特性	7
1.4 AutoCAD 2008 的基本操作	11
1.4.1 文件操作	11
1.4.2 坐标系介绍	13
1.4.3 使用帮助	16
1.5 规划和管理图层	17
1.5.1 规划图层	18
1.5.2 管理图层	21
1.6 本章总结	26
1.7 思考与练习	26
第 2 章 二维图形绘制与编辑	27
2.1 二维图形绘制	27
2.1.1 绘制点对象	29
2.1.2 绘制直线	29
2.1.3 绘制射线	30
2.1.4 绘制构造线	30
2.1.5 绘制矩形	31
2.1.6 绘制正多边形	31
2.1.7 绘制圆	31
2.1.8 绘制圆弧	32

2.1.9	绘制椭圆	33
2.1.10	绘制椭圆弧	33
2.1.11	绘制多段线	34
2.1.12	绘制多线	35
2.1.13	绘制云状线	35
2.2	二维图形编辑	36
2.2.1	选取对象	36
2.2.2	删除对象	38
2.2.3	复制对象	39
2.2.4	镜像对象	39
2.2.5	偏移对象	40
2.2.6	阵列对象	41
2.2.7	移动对象	41
2.2.8	旋转对象	42
2.2.9	对齐对象	42
2.2.10	修剪对象	44
2.2.11	拉伸对象	44
2.2.12	延伸对象	45
2.2.13	缩放对象	46
2.2.14	拉长对象	46
2.2.15	分解对象	47
2.2.16	打断对象	47
2.2.17	打断于点	48
2.2.18	倒角对象	49
2.2.19	圆角对象	49
2.2.20	合并对象	50
2.3	电气示例	50
2.3.1	绘制绝缘子	51
2.3.2	绘制电线杆组装图	53
2.4	本章总结	59
2.5	思考与练习	60
第3章	标注基础与样式设置	61
3.1	尺寸标注样式	61
3.1.1	尺寸标注的规则	61
3.1.2	尺寸标注的组成	62
3.1.3	尺寸标注的类型	62
3.1.4	创建尺寸标注的基本步骤	63
3.1.5	创建尺寸标注样式	63
3.1.6	“线”选项卡	64
3.1.7	“符号和箭头”选项卡	65

3.1.8	“文字”选项卡	66
3.1.9	“调整”选项卡	67
3.1.10	“主单位”选项卡	67
3.1.11	“换算单位”选项卡	67
3.1.12	“公差”选项卡	68
3.2	标注基本类型	68
3.2.1	线性标注	69
3.2.2	对齐标注	69
3.2.3	弧长标注	70
3.2.4	基线标注	70
3.2.5	连续标注	71
3.2.6	半径标注	71
3.2.7	折弯标注	72
3.2.8	直径标注	73
3.2.9	圆心标记	73
3.2.10	角度标注	74
3.2.11	引线标注	74
3.2.12	坐标标注	75
3.2.13	快速标注	75
3.2.14	形位公差标注	76
3.3	编辑尺寸标注	77
3.4	文字与编辑文字	80
3.4.1	创建文字样式	80
3.4.2	创建单行文字	82
3.4.3	使用文字控制符	83
3.4.4	编辑单行文字	84
3.4.5	创建与设置多行文字	84
3.5	创建表格对象	87
3.5.1	创建和管理表格样式	87
3.5.2	创建表格	89
3.5.3	编辑表格和表格单元	89
3.5.4	在表格对象中填写文字	91
3.6	电气示例	92
3.6.1	逐行书写继电气名称与符号	92
3.6.2	输入电气元件明细	94
3.6.3	绘制线路配线方式符号表	96
3.6.4	绘制外电总平面图	98
3.6.5	电线杆组装图标注	109
3.7	本章总结	111
3.8	思考与练习	111

第 4 章 电气元件的三维图形绘制	113
4.1 三维绘图基础	113
4.1.1 建立用户坐标系	113
4.1.2 设置视图观测点	114
4.1.3 动态观察	116
4.1.4 使用相机	116
4.1.5 漫游与飞行	119
4.1.6 观察三维图形	120
4.1.7 绘制三维点	121
4.1.8 绘制三维直线和样条曲线	122
4.1.9 绘制三维多段线	122
4.1.10 绘制螺旋线	123
4.2 绘制三维网格和实体	123
4.2.1 绘制平面曲面	124
4.2.2 绘制三维面	124
4.2.3 绘制三维网格	125
4.2.4 绘制旋转网格	125
4.2.5 绘制平移网格	126
4.2.6 绘制直纹网格	126
4.2.7 绘制边界网格	127
4.2.8 绘制多段体	127
4.2.9 绘制长方体	128
4.2.10 绘制楔体	129
4.2.11 绘制圆柱体	129
4.2.12 绘制圆锥体	129
4.2.13 绘制球体	130
4.2.14 绘制圆环体	130
4.2.15 绘制棱锥面	131
4.2.16 拉伸	131
4.3 编辑和渲染三维对象	132
4.3.1 三维移动	132
4.3.2 三维旋转	133
4.3.3 对齐位置	133
4.3.4 三维镜像	135
4.3.5 三维阵列	135
4.3.6 三维实体的布尔运算	136
4.3.7 对实体修倒角和圆角	139
4.3.8 剖切实体	140
4.3.9 加厚	141
4.3.10 编辑实体面	141

4.3.11	编辑实体边	146
4.3.12	标注三维对象的尺寸	147
4.3.13	设置三维对象的视觉样式	147
4.3.14	渲染对象	148
4.4	电气示例	149
4.5	本章总结	163
4.6	思考题	163
第 5 章	打印和发布图形	164
5.1	创建和管理布局	164
5.1.1	模型空间与图纸空间	164
5.1.2	在模型空间与图形空间之间切换	165
5.1.3	使用布局向导创建布局	165
5.1.4	管理布局	168
5.1.5	布局的页面设置	168
5.2	使用浮动视口	171
5.2.1	删除、新建和调整浮动视口	171
5.2.2	相对图纸空间比例缩放视图	171
5.2.3	在浮动视口中旋转视图	172
5.2.4	创立特殊形状的浮动视口	172
5.3	打印图形	172
5.3.1	打印预览	172
5.3.2	输出图形	173
5.4	发布 DWF 文件	179
5.4.1	输出 DWF 文件	179
5.4.2	指定 DWF 文件分辨率	179
5.4.3	在外部浏览器中浏览 DWF 文件	181
5.5	将图形发布到 Web 页	181
5.6	本章总结	186
5.7	思考与练习	186
第 6 章	电气工程图的基本知识	187
6.1	电气工程图的种类及特点	187
6.1.1	电气工程的分类	187
6.1.2	电气工程图的种类	188
6.1.3	电气工程图的一般特点	190
6.2	电气工程 CAD 制图的规范	192
6.3	电气图形符号的构成和分类	195
6.3.1	电气图形符号的构成	195
6.3.2	电气图形符号的分类	196
6.4	电动机供电系统图	197
6.5	设备元件表	202

6.6	小车间电气平面图	205
6.7	本章总结	209
6.8	思考与练习	209
第 7 章	基本电气符号的绘制	210
7.1	绘制导线和连接器件	210
7.2	绘制无源元件	212
7.3	绘制半导体管和电子管	215
7.4	电能的发生和转换	219
7.5	开关、控制和保护装置	222
7.6	本章总结	225
7.7	思考与练习	225
第 8 章	变电和输电工程图设计	226
8.1	变电和输电工程概述	226
8.2	10kV 线路平面图	226
8.3	10kV 变电所系统图	238
8.3.1	系统图	238
8.3.2	电气主接线图	240
8.4	低压配电系统图	246
8.5	车间低压送电图	262
8.6	本章总结	270
8.7	思考与练习	270
第 9 章	电路图设计	271
9.1	电路基础	271
9.1.1	概述	271
9.1.2	电子线路、分类	271
9.2	单片机采样线路图	272
9.3	简易录音机电路图	276
9.4	本章总结	283
9.5	思考与练习	284
第 10 章	控制电气设计	285
10.1	控制电气简介	285
10.2	液位自动控制器电路原理图设计	286
10.3	两自由度工作台控制系统设计	292
10.3.1	两自由度工作台控制系统图设计	292
10.3.2	低压电气设计	298
10.3.3	主控系统设计	303
10.4	数控机床电气控制系统设计	308
10.5	本章总结	313
10.6	思考与练习	313

第 11 章 机械电气设计	315
11.1 机械电气简介	315
11.2 三相交流异步电动机控制电气设计	316
11.2.1 三相交流异步电动机供电简图	316
11.2.2 三相交流异步电动机供电系统图	317
11.2.3 三相交流异步电动机控制电路图	320
11.3 车床电气设计	326
11.3.1 主回路的设计	327
11.3.2 控制回路的设计	331
11.3.3 照明指示回路的设计	333
11.3.4 添加注释	334
11.3.5 电路原理说明	335
11.4 铣床电气设计	336
11.4.1 主动回路设计	336
11.4.2 控制回路设计	339
11.4.3 照明指示回路设计	341
11.4.4 添加文字说明	342
11.4.5 电路原理说明	343
11.5 动力滑台液压系统电气设计	343
11.6 本章总结	356
11.7 思考与练习	357
第 12 章 建筑电气设计	359
12.1 建筑电气简介	359
12.1.1 建筑电气工程项目的分类	359
12.1.2 建筑电气工程图的基本规定	360
12.1.3 建筑电气工程图的特点	361
12.2 办公楼配电平面图设计	361
12.3 办公楼低压配电干线系统图	379
12.3.1 打开样板图	379
12.3.2 绘制配电系统	379
12.4 本章总结	393
12.5 思考与练习	393
附录 A 常用电气元件名称与新、旧符号对照表	395
附录 B 常用电气图形符号的表示	397
参考文献	403

第 1 章 AutoCAD 2008 入门基础



随着 CAD（计算机辅助设计）技术的飞速发展和普及，越来越多的工程设计人员开始使用计算机绘制各种图形，从而解决了传统手工绘图中存在的效率低、绘图准确度差及劳动强度大等缺点。在目前的计算机绘图领域，AutoCAD 是使用最为广泛的计算机绘图软件。

本章简要介绍安装 AutoCAD 2008 的软硬件要求，AutoCAD 2008 的安装启动、新特性、基本操作及图层设置。通过本章的学习，能够使读者掌握 AutoCAD 2008 的基本知识，为以后的深入学习及如何使用 AutoCAD 2008 绘制电气图打下良好的基础。

【本章重点】

- AutoCAD 2008 的操作界面
- AutoCAD 2008 的新特性
- AutoCAD 2008 的基本操作
- AutoCAD 2008 的图层设置

1.1 安装 AutoCAD 2008 的软硬件要求

要安装 AutoCAD 2008，计算机的硬件和软件环境必须达到一定的要求。只有在符合这些要求的计算机中使用 AutoCAD 2008 软件，才能达到较好的效果。

下面分别介绍硬件环境要求和软件环境要求。

1.1.1 硬件环境要求

中央处理器：Pentium III 或 Pentium IV（建议使用 Pentium IV），800 MHz 或更高。

内存：512 MB（建议）。

硬盘：安装 750 MB。

视频：1 024×768 VGA 真彩色（最低要求），需要支持 Windows 的显示适配器。

光盘驱动器：任意速度（仅用于安装）。

定点设备：鼠标、轨迹球或其他设备。

可选硬件：Open GL[®]兼容三维视频卡、打印机或绘图仪、数字化仪、调制解调器或其他访问 Internet 连接的设备、网络接口卡。

1.1.2 软件环境要求

安装 AutoCAD 时，将自动检测 Windows 操作系统是 32 位版本还是 64 位版本，然后安装适当的 AutoCAD 版本。不能在 64 位版本的 Windows 上安装 32 位版本的 AutoCAD。

操作系统：

（32 位）

Windows[®] XP Professional Service Pack 2

Windows XP Home Service Pack 2

Windows 2000 Service Pack 4

Windows Vista Enterprise

Windows Vista Business

Windows Vista Ultimate

Windows Vista Home Premium

Windows Vista Home Basic

Windows Vista Starter

(64 位)

Windows XP Professional

Windows Vista Enterprise

Windows Vista Business

Windows Vista Ultimate

Windows Vista Home Premium

Windows Vista Home Basic

安装 AutoCAD 2008 时, 将自动检测 Windows 操作系统是 32 位版本还是 64 位版本, 将安装适当的 AutoCAD 版本。不能在 64 位版本的 Windows 上安装 32 位版本的 AutoCAD。

Web 浏览器: Microsoft Internet Explorer 6.0 Service Pack 1 (或更高版本)。

提示: 如果安装工作站上未安装具有 Service Pack 1 (或更高版本) 的 Microsoft Internet Explorer 6.0, 则无法安装 AutoCAD。用户可以从以下 Microsoft 网站下载 Internet Explorer:
<http://www.microsoft.com/downloads/>。

1.1.3 三维使用的其他建议配置

操作系统: Windows XP Professional Service Pack 2。

建议在用户界面语言与 AutoCAD 语言的代码页匹配的操作系统上安装非英文版本的 AutoCAD。代码页为不同语言的字符集提供支持。

处理器: 3.0 GHz 或更快的处理器。

内存: 2 GB (或更大)。

图形卡: 128 MB 或更高, Open GL 工作站类。有关已测试和验证的图形卡的更多信息, 请访问 <http://www.autodesk.com/autocad-graphicscard/>。

硬盘: 2 GB (不包括安装所需的 750 MB)

1.1.4 安装 AutoCAD

用户必须有管理权限才能安装 AutoCAD。安装 AutoCAD 需要使用 DVD 或 CD。放入 AutoCAD 2008 DVD 或 CD1 启动安装过程, 按照提示完成安装。

提示: 安装 AutoCAD 2008 时, 将自动安装 AutoCAD 启动加速器 (acstart17.exe)。通过启动加速器, AutoCAD 2008 可以在第一次运行时更快地启动。如果不希望在启动时运行此加速器, 可以将其关闭。要关闭此加速器, 可在“开始”菜单 (Windows) 中单击“所有程序”(或“程序”) → “启动”, 然后在“AutoCAD 启动加速器”上单击鼠标右键并单击“删除”按钮。

使用配置好的值在独立的计算机上安装 AutoCAD 的步骤如下。

此安装方式允许用户使用“配置”选项精确调整要安装的功能。配置安装使用户可以更改安装类型、安装路径、许可证类型和默认文字编辑器，还可以选择安装材质库。

(1) 将 AutoCAD DVD 或第一张 CD 放入计算机的驱动器。

(2) 在 AutoCAD 安装向导中单击“安装产品”。

(3) 在“欢迎使用 AutoCAD 2008 安装向导”页面中，单击“下一步”按钮。

(4) 选择要安装的产品，然后单击“下一步”按钮。

(5) 查看适用于用户所在国家或地区的 Autodesk 软件许可协议。必须接受协议才能继续安装。选择用户所在的国家或地区，单击“我接受”，然后单击“下一步”按钮。

提示：如果不同意许可协议的条款并希望终止安装，请单击“取消”按钮。

(6) 在“个性化产品”页面上，输入用户信息然后单击“下一步”按钮。在此输入的信息是永久性的，将显示在计算机的“AutoCAD”窗口中（使用“帮助”→“关于”可以访问该窗口）。由于以后无法更改此信息（除非卸载该产品），因此请确保在此处输入的信息正确。

(7) 在“查看-配置-安装”页面上，单击“配置”按钮以更改配置（如更改安装类型、安装可选工具或安装路径）。

(8) 在“选择安装类型”页面上，指定安装类型。

① “典型”：安装最常用的应用程序功能，并允许用户对可选工具进行以下更改。

Express Tools：包含 AutoCAD 支持工具和实用程序。

材质库：包含 300 多种专业打造的材质，均可应用于模型。

② “自定义”：仅安装用户从“选择要安装的功能”列表中选择的应用程序功能。

CAD 标准：包含用于查看设计文件与标准的兼容性的工具。

数据库：包含数据库访问工具。

词典：包含多语言词典。

图形加密：允许用户通过“安全选项”对话框使用密码保护图形。

Express Tools：包含 AutoCAD 支持工具和实用程序。

字体：包含程序字体（True Type 字体会随程序自动安装）。

材质库：包含 300 多种专业打造的材质，均可应用于模型。

新功能专题研习：包含动画演示、练习和样例文件，可以帮助用户了解新功能。

许可证转移实用程序：包含用于在计算机之间移动单机许可证的工具。

移植自定义设置：允许用户从早期版本中移植自定义设置和文件。

参照管理器：允许用户查看和编辑与图形关联的外部参照文件的路径。

样例：包含各种功能的样例文件。

教程：包含产品课程。

VBA 支持教程：包含 Microsoft Visual Basic for Applications 支持文件。

(9) “产品安装路径”：指定将要安装 AutoCAD 的驱动器和位置。

单击“下一步”按钮继续配置过程。

(10) 在“选择许可证类型”页面上，选择“单机许可证”，然后单击“下一步”按钮。

(11) 在“指定用户系统配置”页面上，进行以下设置。

① 选择文字编辑器：如果要编辑文本文件（如 PGP 和 CUS 词典文件），请选择一种文字编辑器。可以接受默认编辑器，也可以从可用文本编辑器列表中选择，还可以单击“浏览”按钮以定位未列出的文本编辑器。

② 创建桌面快捷方式：选择是否在桌面上显示 AutoCAD 快捷方式图标。默认情况下，产品图标将在桌面上显示。如果不希望显示快捷方式图标，请清除复选框。

单击“下一步”按钮。

(12) 单击“配置完成”返回到“查看-配置-安装”页面。

(13) 在“配置完成”页面上，在以下操作中进行选择。

① 选择查看自述文件：如果单击“完成”按钮，将从此对话框中打开“自述”文件。自述文件包含 AutoCAD 2008 文档发布时尚未具备的信息。如果不需要查看“自述”文件，请清除“自述文件”旁边的复选框。

提示：也可以在安装 AutoCAD 之后查看自述文件。

② 选择启动 AutoCAD 2008：如果要立即启动 AutoCAD，可以单击“启动 AutoCAD 2008”。

单击“完成”按钮。

您成功地安装了 AutoCAD，现在可以注册产品、然后开始使用此程序。要注册产品，请启动 AutoCAD 并按照屏幕上的说明进行操作。

提示：请按照每个安装页面上的说明进行操作。如果从 CD 中安装，请在系统提示时放入第二张 AutoCAD CD，以完成安装。

1.1.5 启动 AutoCAD

全部安装完成之后，可以通过下列几种方式启动 AutoCAD 2008。

(1) 桌面快捷方式图标：安装 AutoCAD 时，将在桌面上放置一个 AutoCAD 2008 快捷方式图标（除非用户在安装过程中清除了该选项）。双击 AutoCAD 2008 图标可启动 AutoCAD 2008。

(2) “开始”菜单：在“开始”菜单（Windows）上，依次单击“所有程序”（或“程序”）→“Autodesk”→“AutoCAD 2008- Simplified Chinese”→“AutoCAD 2008”。

(3) AutoCAD 的安装位置：如果用户具有管理权限，则可以从 AutoCAD 的安装位置运行该程序。如果是有限权限用户，必须从“开始”菜单或桌面快捷方式图标运行 AutoCAD。如果希望创建自定义快捷方式，请确保快捷方式的“起始位置”目录指向用户具有写权限的目录。

1.2 操作界面

安装结束后重新启动计算机，双击桌面上“AutoCAD 2008”快捷方式图标即可启动 AutoCAD 2008 系统。AutoCAD 2008 的操作窗口是一个标准的 Windows 应用程序窗口。选择“AutoCAD 2008 经典”工作空间后，将出现如图 1-1 所示的经典工作界面。AutoCAD 2008 的用户界面由标题栏、菜单栏、工具栏、绘图窗口、命令窗口、滚动条、状态栏等组成，下面分别进行介绍。

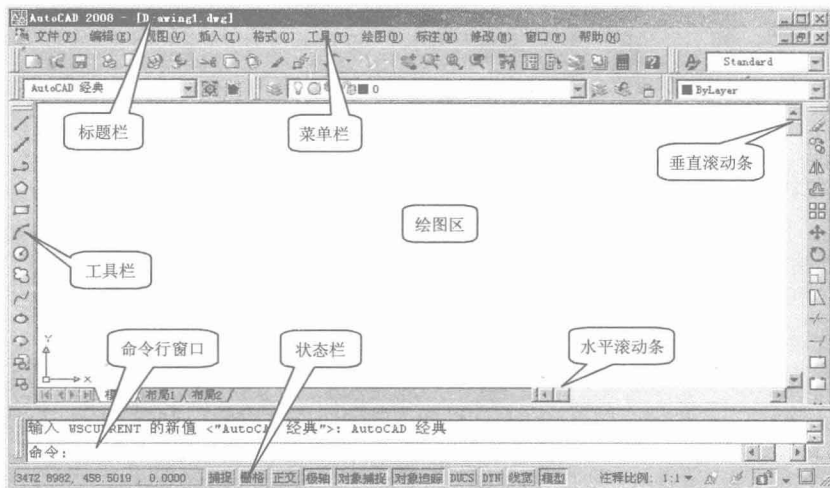


图 1-1 AutoCAD 2008 工作界面

1.2.1 标题栏

在窗口的顶部是标题栏，其中显示了软件的名称（AutoCAD 2008），紧接着的是当前打开的文件名。在用户第一次启动 AutoCAD 2008 时，绘图窗口的标题栏中显示 AutoCAD 2008 在启动时创建并打开的图形文件的名称“Drawing1.dwg”。单击标题栏右端的按钮，可以最小化、最大化或关闭应用程序窗口。标题栏最左边是应用程序的小图标，单击它会弹出一个 AutoCAD 窗口控制下拉菜单，可以执行最小化或最大化窗口、移动窗口、关闭 AutoCAD 等操作。

1.2.2 菜单栏

菜单是调用命令的一种方式。菜单栏以级联的层次结构来组织各个菜单项，并以下拉的形式逐级显示。在 AutoCAD 2008 窗口的菜单栏中所显示的为主菜单项。下拉菜单包括了 AutoCAD 2008 的所有命令和功能。

1.2.3 工具栏

工具栏是应用程序调用命令的另一种方式，它包含许多由图标表示的命令按钮。在 AutoCAD 2008 中，系统共提供了二十多个已命名的工具栏。AutoCAD 最初显示 6 个工具栏，即“标准”、“样式”、“图层”、“特性”、“绘图”、“修改”。如图 1-2 所示为“标准”工具栏。



图 1-2 “标准”工具栏

如果要显示当前隐藏的工具栏，可在任意工具栏上右击，此时将弹出一个快捷菜单，如图 1-3 所示，通过选择命令可以显示或关闭相应的工具栏。

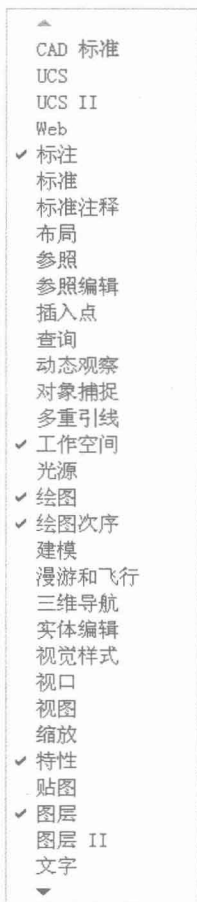


图 1-3 快捷菜单

提示：工具栏可以为浮动的或固定的。浮动工具栏定位在绘图区域的任意位置，可以将浮动工具栏拖至新位置、调整其大小或将其固定。固定工具栏附着在绘图区域的任意边上，可以通过将固定工具栏拖到新的固定位置来移动它。

1.2.4 状态栏

状态行用来显示 AutoCAD 当前的状态，如当前光标的坐标、命令、按钮和显示缩放注释的若干工具的说明等。在绘图窗口中移动光标时，状态行的“坐标”区将动态地显示当前坐标值。坐标显示取决于所选择的模式和程序中运行的命令，共有“相对”、“绝对”和“无”3种模式。

状态行中还包括“捕捉”、“栅格”、“正交”、“极轴”、“对象捕捉”、“对象追踪”、DUCS、DYN、“线宽”、“模型”（或“图纸”）10个功能按钮。

1.2.5 绘图窗口

在 AutoCAD 中，绘图窗口是用户绘图的工作区域，所有的绘图结果都反映在这个窗口中。可以根据需要关闭其周围和里面的各个工具栏，以增大绘图空间。如果图纸比较大，需要查看未显示部分时，可以单击窗口右边与下边滚动条上的箭头，或拖动滚动条上的滑块来移动图纸。

在绘图窗口中除了显示当前的绘图结果外，还显示当前使用的坐标系类型及坐标原点、X轴、Y轴、Z轴的方向等。默认情况下，坐标系为世界坐标系（WCS）。

绘图窗口的下方有“模型”和“布局”选项卡，单击其标签可以在模型空间与图纸空间