



卓越系列 · 21 世纪高职高专精品规划教材



# AutoCAD 2008 电气工程设计

## ——基础和典型实例

ELECTRICAL ENGINEERING DESIGN  
(AutoCAD 2008)  
——BASIC KNOWLEDGE AND TYPICAL EXAMPLES

主 编 杨 箐

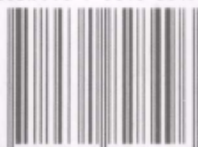


# 卓越系列·21世纪高职高专精品规划教材



组稿编辑 朱玉红  
责任编辑 原继东  
装帧设计 郭 泉  
技术设计 油俊伟

ISBN 978-7-5618-2849-6



9 787561 828496 >

定价：30.00元

卓越系列·21世纪高职高专精品规划教材

# AutoCAD 2008 电气工程设计——基础和典型实例

Electrical Engineering Design (AutoCAD 2008)  
—— Basic Knowledge and Typical Examples

主 编 杨 箐

参 编 陈 刚 郭红山 商 昆

葛芸萍 张书亮 潘庆杰

 天津大学出版社  
TIANJIN UNIVERSITY PRESS

林楚欣 陈品 薛寺 高源 高英 卅 IS · 阮家 陈卓

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2008 电气工程设计:基础和典型实例/杨笋主

编. —天津:天津大学出版社,2009.1

ISBN 978-7-5618-2849-6

I. A… II. 杨… III. 电气工程—计算机辅助设计—应  
用软件,AutoCAD 2008 IV. TM02-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 195261 号

出版发行 天津大学出版社

出版人 杨 欢

地 址 天津市卫津路 92 号天津大学内(邮编:300072)

电 话 发行部:022-27403647 邮购部:022-27402742

印 刷 廊坊市长虹印刷有限公司

经 销 全国各地新华书店

开 本 169mm × 239mm

印 张 19.25

字 数 411 千

版 次 2009 年 1 月第 1 版

印 次 2009 年 1 月第 1 次

印 数 1—3 000

定 价 30.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等质量问题,烦请向我社发行部门联系调换

版权所有 侵权必究

## 前言

在电气工程设计领域,出现了很多优秀的电气设计软件,AutoCAD 2008 是其中一个通用软件,它能够完成电气工程绘图的绝大多数任务,如电气工程中使用的各种电气系统图、框图、逻辑图、接线图、电气平面图、设备布置图、元器件表格等的绘制,受到广大电气工程人员的欢迎,是适合进行电气设计的工具软件。本书通过多个实例,详细介绍了利用 AutoCAD 2008 绘制电气工程图的方法。同时本书介绍了与 AutoCAD 软件环境的无缝集成的电气设计专业软件 AutoCAD Electrical,能使设计和修改电气控制系统比以往更快,从而提高设计效率、减少错误、自动执行关键控制系统设计任务并促进协作。

本书共分 3 篇 14 章:第 1 篇是基础知识(包括 1~7 章),其中第 1 章介绍 AutoCAD 2008 中文版的基础知识,第 2 章介绍绘图辅助工具及基本绘图命令,第 3 章介绍二维对象编辑,第 4 章介绍文字和表格的创建与注写,第 5 章介绍图形尺寸标注,第 6 章介绍块及外部参照,第 7 章介绍图形输出与打印;第 2 篇是设计实例(包括 8~13 章),第 8 章介绍电气工程制图的技术要求,第 9 章介绍常用电气元件的绘制,第 10 章介绍机械电气控制设计实例,第 11 章介绍建筑电气设计实例,第 12 章介绍电力工程设计实例,第 13 章介绍过程控制系统设计实例;第 3 篇是进阶提高,即第 14 章介绍电气工程专用绘图软件 AutoCAD Electrical,通过本章学习读者可以应用 ACE 来设计大型复杂的电气工程图。

本书的主要特点是:

1. 识图与绘图相结合,使读者在掌握使用 AutoCAD 绘制电气图形的同时,能够识别各类电气图形;
2. 提供典型电气工程的设计思路,充分体现 AutoCAD 的设计技巧;
3. 涵盖电气设计的各个专业学科,读者可有针对性地学习相关章节,做到有的放矢;
4. 书中全部电气图形符号均采用最新国标,所有实例均经过了实践检验;
5. 实例讲解,深入浅出,读者只需按书中实例操作,即可在最短时间掌握 AutoCAD 在电气领域的应用;
6. 精选了大量实践题目,为读者提供了 AutoCAD 应用水平的实践平台;
7. 对 AutoCAD Electrical 进行了新增功能说明,使读者的制图水平和效率进一步提高。

在本书的编写过程中,参阅了大量的文献资料,相关电气工程设计技术人员提供了

有价值的电气工程实例,并对全书的编写提出了有价值的建议。天津大学出版社的编辑为本书的出版给予了大力支持与帮助。在此,向关心和支持本书出版的所有单位和个人以及参考文献的作者表示衷心的感谢。

本书由黄河水利职业技术学院杨等任主编,负责大纲的制定以及全书的组织和定稿,并编写了第10章、第12章、第13章。参加编写的有陈刚(第1章)、郭红山(第2、3章)、商昆(第4、5、6、7章)、葛芸萍(第8、9章)、张书亮(第11章)、潘庆杰(第14章)。

由于编者水平有限,书中存在的不足和缺点恳请读者批评指正。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材和文献,在此向这些教材和文献的作者表示衷心的感谢。

# 目 录

## 第 1 篇 基础知识篇

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 第 1 章 AutoCAD 2008 中文版的基础知识 .....    | 3  |
| 1.1 AutoCAD 2008 中文版的基本功能 .....      | 3  |
| 1.2 AutoCAD 2008 中文版所需的硬件和软件环境 ..... | 5  |
| 1.3 AutoCAD 2008 中文版的启运和退出 .....     | 5  |
| 1.4 AutoCAD 2008 中文版的绘图界面 .....      | 6  |
| 1.5 AutoCAD 2008 中文版的图形文件管理 .....    | 9  |
| 1.6 AutoCAD 2008 的绘图环境设置 .....       | 11 |
| 第 2 章 绘图辅助工具及基本绘图命令 .....            | 16 |
| 2.1 精确绘图工具 .....                     | 17 |
| 2.2 图层及坐标应用 .....                    | 25 |
| 2.3 图形绘制工具 .....                     | 33 |
| 2.4 直线、射线、点的绘制 .....                 | 35 |
| 2.5 构造线、多线、多段线的绘制 .....              | 38 |
| 2.6 样条曲线、云线的绘制 .....                 | 40 |
| 2.7 圆、圆弧、椭圆的绘制 .....                 | 41 |
| 2.8 矩形、正多边形的绘制 .....                 | 44 |
| 2.9 图案填充的建立与修改 .....                 | 45 |
| 第 3 章 二维对象编辑 .....                   | 50 |
| 3.1 对象的选择和编辑对象的方法 .....              | 51 |
| 3.2 对象的选择、放弃、重做、删除和恢复 .....          | 57 |
| 3.3 对象的复制、镜像、偏移和阵列 .....             | 58 |
| 3.4 对象的移动、旋转 .....                   | 63 |
| 3.5 对象的修剪、打断和合并 .....                | 64 |
| 3.6 对象的缩放、拉伸、拉长和延伸 .....             | 67 |
| 3.7 对象的倒角、圆角 .....                   | 69 |
| 3.8 对象的分解 .....                      | 70 |
| 3.9 多段线和多线编辑 .....                   | 71 |
| 3.10 夹点编辑 .....                      | 74 |
| 3.11 对象特性窗口的使用 .....                 | 75 |

|                        |     |
|------------------------|-----|
| <b>第4章 文字和表格的创建与注写</b> | 79  |
| 4.1 创建文字样式             | 79  |
| 4.2 单行文字的创建与编辑         | 82  |
| 4.3 多行文字的创建与编辑         | 85  |
| 4.4 特殊符号及分数输入          | 87  |
| 4.5 创建表格样式             | 89  |
| 4.6 创建和编辑表格            | 91  |
| 4.7 查找与替换              | 93  |
| <b>第5章 图形尺寸标注</b>      | 96  |
| 5.1 尺寸标注的基本知识          | 96  |
| 5.2 尺寸标注样式的设置          | 99  |
| 5.3 长度尺寸标注             | 107 |
| 5.4 半径、直径的标注           | 111 |
| 5.5 角度标注及其他标注          | 112 |
| 5.6 尺寸标注的修改            | 116 |
| <b>第6章 块及外部参照</b>      | 117 |
| 6.1 块的创建与编辑            | 117 |
| 6.2 块的属性               | 123 |
| 6.3 外部参照               | 127 |
| <b>第7章 图形输出与打印</b>     | 131 |
| 7.1 打印输出图形             | 131 |
| 7.2 输出到其他程序            | 134 |
| <b>第2篇 设计实例篇</b>       |     |
| <b>第8章 电气工程制图的技术要求</b> | 139 |
| 8.1 电气工程图的分类及特点        | 139 |
| 8.2 电气工程 CAD 制图的规范     | 144 |
| 8.3 电气图形符号的构成和分类       | 149 |
| <b>第9章 常用电气元件的绘制</b>   | 151 |
| 9.1 符号要素、限定符号和常用的其他符号  | 151 |
| 9.2 导线和连接器件            | 153 |
| 9.3 无源元件               | 154 |
| 9.4 电能的发生与转换           | 156 |
| 9.5 开关、控制和保护装置         | 157 |
| 9.6 信号器件               | 160 |
| <b>第10章 机械电气控制设计实例</b> | 163 |

|               |                   |            |
|---------------|-------------------|------------|
| 10.1          | 三相异步电动机控制电气设计     | 163        |
| 10.2          | 钻床的电气控制设计         | 173        |
| 10.3          | 数控机床电气图绘制         | 180        |
| <b>第 11 章</b> | <b>建筑电气设计实例</b>   | <b>185</b> |
| 11.1          | 建筑电气工程图基本知识       | 185        |
| 11.2          | 某别墅电气照明工程图        | 187        |
| 11.3          | 某别墅弱电工程图          | 201        |
| <b>第 12 章</b> | <b>电力工程设计实例</b>   | <b>206</b> |
| 12.1          | 电力工程的基本理论         | 206        |
| 12.2          | 电气主接线图            | 209        |
| 12.3          | 低压配电系统图           | 218        |
| 12.4          | 变电所平面图            | 225        |
| 12.5          | 变电所剖面图            | 229        |
| <b>第 13 章</b> | <b>过程控制系统设计实例</b> | <b>242</b> |
| 13.1          | 过程控制系统工程图基本知识     | 242        |
| 13.2          | 逻辑图               | 244        |
| 13.3          | 就地控制盘绘制           | 248        |
| 13.4          | 计算机控制系统           | 258        |

### 第 3 篇 进阶提高篇

|               |                                      |            |
|---------------|--------------------------------------|------------|
| <b>第 14 章</b> | <b>电气工程专用绘图软件 AutoCAD Electrical</b> | <b>265</b> |
| 14.1          | 认识 AutoCAD Electrical                | 265        |
| 14.2          | 原理图工具                                | 268        |
| 14.3          | AutoCAD Electrical 绘图实例              | 281        |

# 第 1 篇

## 基础知识篇

- ☒ AutoCAD 2008 中文版基础知识
- ☒ AutoCAD 2008 绘图环境及相关选项设置
- ☒ 精确绘图工具的使用
- ☒ 绘图和编辑命令的运用
- ☒ 文字创建、尺寸标注的添加
- ☒ 块及外部参照的应用
- ☒ 综合图形绘制
- ☒ 图形的输出打印



# 第1章

## AutoCAD 2008 中文版的基础知识

### 内容提要

本章主要介绍 AutoCAD 2008 的基本功能,软件的启动和关闭,绘图环境的组成,工具栏的打开和关闭方法,图形文件的创建、打开和保存方法,以及 AutoCAD “选项”工具、图形单位、绘图界限的设置方法等,为后面进入系统学习做好准备。

### 学习重点

- 了解 AutoCAD 2008 的基本功能。
- 熟悉图形文件的创建、打开和保存。
- 熟悉工具栏的打开和关闭。
- 熟悉 AutoCAD“选项”工具、图形单位、绘图图限的设置。

CAD(Computer Aided Design)是指计算机辅助设计,是指以计算机系统作为主要手段来生成和运用各种数字信息与图形信息,帮助设计人员从事产品的开发、修改、分析和优化设计的一门技术。

### 1.1 AutoCAD 2008 中文版的基本功能

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司开发的通用计算机辅助设计(Computer Aided Design, CAD)软件,具有易于掌握、使用方便、体系结构开放等优点,能够绘制二维图形与三维图形、标注尺寸、渲染图形以及打印输出图纸,目前已广泛应用于机械、建筑、电子、航天、造船、石油化工、土木工程、地质、气象、冶金、纺织、轻工、商业等领域。

AutoCAD 自 1982 年问世以来,已经经历了十余次升级,其每一次升级,在功能上都得到了逐步增强,且日趋完善。也正因为 AutoCAD 具有强大的辅助绘图功能,因此,它已成为工程设计领域中应用最为广泛的计算机辅助绘图与设计软件之一。

AutoCAD 2008 是根据当今技术的快速发展和用户的需求而开发的跨世纪 CAD 设计工具,它体现了世界 CAD 技术的发展趋势。它以能在 Windows 平台下更方便、更快捷地进行绘图和设计工作,以更高质量与更高速度的超强图形功能、三维功能、Internet 功能,而为广大用户所喜爱,并广泛流行。与 AutoCAD 先前的版本相比,它在性能和功能方面都有较大的增强,同时保证与低版本完全兼容。

AutoCAD 2008 有如下几项基本功能。

#### 1. 绘制与编辑图形

AutoCAD 2008 的“绘图”菜单中包含有丰富的绘图命令,使用它们可以绘制直线、构造线、多段线、圆、矩形、多边形、椭圆等基本图形,也可以将绘制的图形转换为面域,对其进行填充。如果再借助于“修改”菜单中的修改命令,便可以绘制出各种各样的二维图形。

对于一些二维图形,通过拉伸、设置标高和厚度等操作就可以轻松地转换为三维图形。使用“绘图”→“建模”命令中的子命令,用户可以很方便地绘制圆柱体、球体、长方体等基本实体以及三维网格、旋转网格等曲面模型。同样再结合“修改”菜单中的相关命令,还可以绘制出各种各样的复杂三维图形。

#### 2. 标注图形尺寸

尺寸标注是向图形中添加测量注释的过程,是整个绘图过程中不可缺少的一步。AutoCAD 2008 的“标注”菜单中包含了一套完整的尺寸标注和编辑命令,使用它们可以在图形的各个方向上创建各种类型的标注,也可以方便、快速地以一定格式创建符合行业或项目标准的标注。

标注显示了对对象的测量值,对象之间的距离、角度,或者特征与指定原点的距离。在 AutoCAD 2008 中提供了线性、半径和角度 3 种基本的标注类型,可以进行水平、垂直、对齐、旋转、坐标、基线或连续等标注。此外,还可以进行引线标注、公差标注,以及自定义粗糙度标注。标注的对象可以是二维图形或三维图形。

#### 3. 渲染三维图形

在 AutoCAD 2008 中,可以运用雾化、光源和材质等工具,将模型渲染为具有真实感的图像。如果是为了演示,可以渲染全部对象;如果时间有限,或显示设备和图形设备不能提供足够的灰度等级和颜色,就不必精细渲染;如果只需快速查看设计的整体效果,则可以简单消隐或设置视觉样式。

#### 4. 输出与打印图形

AutoCAD 2008 不仅允许将所绘图形以不同样式通过绘图仪或打印机输出,还能够将不同格式的图形导入 AutoCAD 2008 或将 AutoCAD 图形以其他格式输出。因此,当图形绘制完成之后可以使用多种方法将其输出。例如,可以将图形打印在图纸

上,或创建成文件以供其他应用程序使用。

## 1.2 AutoCAD 2008 中文版所需的硬件和软件环境

### 1. 硬件要求

CPU: Intel Pentium III 或更高主频的处理器(或兼容处理器)

内存: 128 MB(最低配置 64 MB 内存)

硬盘: 300 MB 空余硬盘空间

读入设备: 光盘驱动器

显示设备: 1024×768 VGA 显示器(最低)及相应的显卡

定点设备: 鼠标、轨迹球或数字化仪

输出设备: 绘图仪或打印机

### 2. 软件要求

Windows XP、Windows 2000 或 Windows NT 4.0 操作系统。AutoCAD 2008 中文版必须安装到中文版的操作系统上。

## 1.3 AutoCAD 2008 中文版的启动和退出

### 1. AutoCAD 2008 中文版的启动

软件正确安装后,系统将在桌面上创建一个快捷图标,并在“开始”菜单中的“程序”菜单中创建一个 AutoCAD 2008 中文版程序组。用鼠标双击桌面上 AutoCAD 2008 图标或者执行“开始”菜单程序组中的 AutoCAD 2008 程序项,均可启动 AutoCAD 2008 中文版。启动后首先显示“启动”对话框,操作它可开始绘制一张新图或打开已有的图形文件。如果不希望在启动时显示这一对话框,可单击“启动”对话框中的“显示启动对话框”开关,将其中的“√”去掉(即关闭)。AutoCAD 2008 中文版启动界面如图 1.1 所示。

### 2. AutoCAD 2008 中文版的退出

退出 AutoCAD 2008 时,可按下列方法之一进行:

(1) 从下拉菜单中选取:“文件”→“退出”;

(2) 通过键盘在命令行输入命令:“Exit”或“Quit”;

(3) 单击工作界面标题行右边的“关闭”按钮;

(4) 按下 <Alt>+F4 组合键。

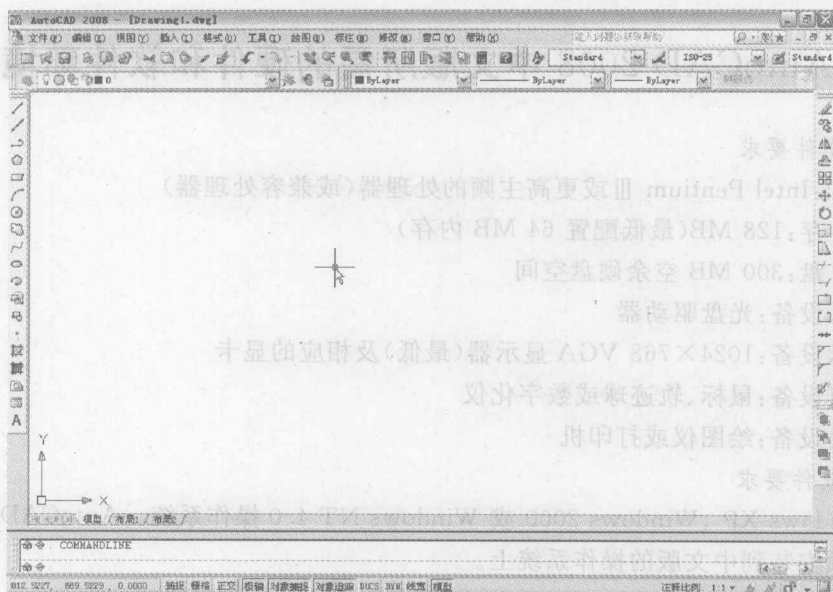


图 1.1 AutoCAD 2008 中文版启动界面

## 1.4 AutoCAD 2008 中文版的绘图界面

AutoCAD 2008 与 Windows 其他应用程序一样,其工作空间主要由菜单栏、工具栏、绘图窗口、文本窗口与命令行、状态行等元素组成,如图 1.2 所示。用户可以根据需要安排适合自己的工作界面。

### 1.4.1 标题栏

标题栏位于应用程序窗口的最上面,用于显示当前正在运行的程序名及文件名等信息,如果是 AutoCAD 默认的图形文件,其名称为“DrawingN. dwg”(N 是数字)。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,单击它将会弹出一个窗口控制下拉菜单,可以执行最小化或最大化窗口、恢复窗口、移动窗口、关闭 AutoCAD 2008 等操作。

### 1.4.2 菜单栏与快捷菜单

中文版 AutoCAD 2008 的菜单栏由“文件”、“编辑”、“视图”等菜单组成,几乎包括了 AutoCAD 中全部的功能和命令。

快捷菜单又称为上下文相关菜单。在绘图区域、工具栏、状态行、模型与布局选项卡以及一些对话框上右击时,皆可弹出一个快捷菜单,该菜单中的命令与 AutoCAD 当前状态相关。使用它们可以在不启动菜单栏的情况下快速、高效地完成某些操作。

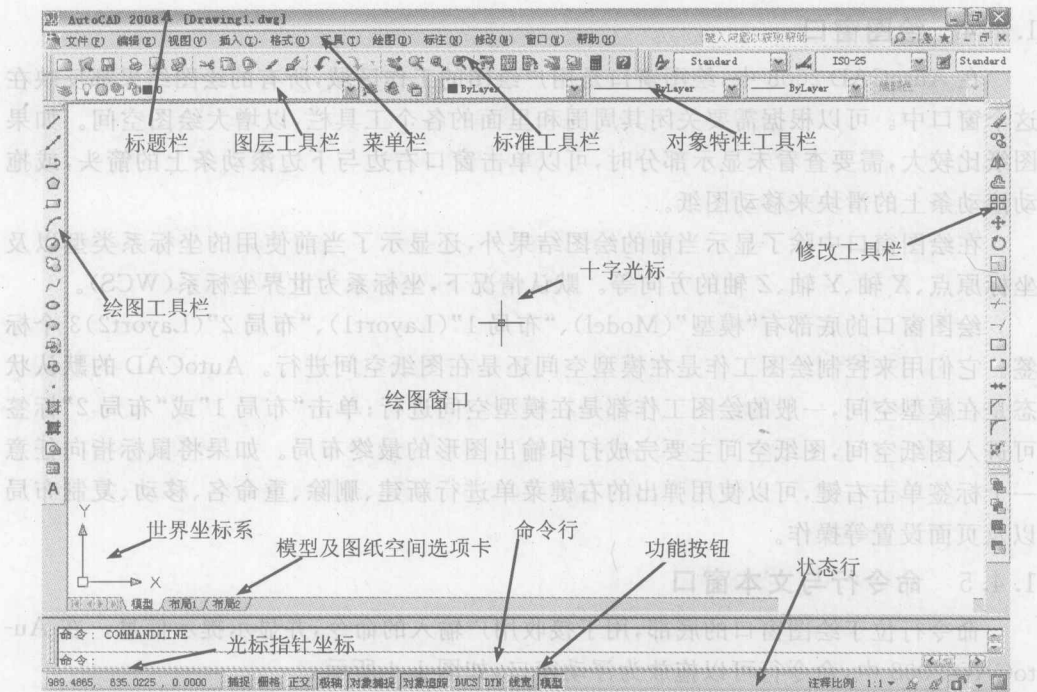


图 1.2 AutoCAD 2008 工作窗口

### 1.4.3 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 20 多个已命名的工具栏。默认情况下,缺省配置的 4 个工具栏,即“标准”工具栏、“对象特性”工具栏、“绘图”工具栏、“修改”工具栏,处于打开状态。它们被放置在绘图区上部和绘图区的左侧,使用时可以根据需要移动鼠标把光标指向工具栏的空档处,按住鼠标左键并拖动光标,将工具栏移动到绘图区外的其他地方,也可拖动到绘图区中形成浮动工具栏。它们列出了主要的绘图工具命令、绘图命令、编辑命令,以方便操作。

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。如果把光标指向某个按钮上并停顿一下,屏幕上就会显示出该工具按钮的名称(称为工具提示),并在状态行中给出该按钮的简要说明。

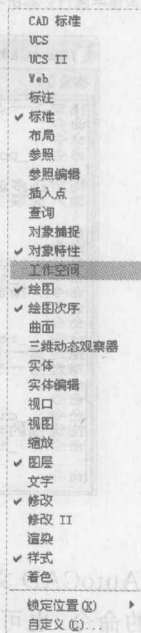


图 1.3 工具栏快捷菜单

### 1.4.4 绘图窗口

在 AutoCAD 2008 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,还显示了当前使用的坐标系类型以及坐标原点、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)。

绘图窗口的底部有“模型”(Model)、“布局 1”(Layout1)、“布局 2”(Layout2)3 个标签。它们用来控制绘图工作是在模型空间还是在图纸空间进行。AutoCAD 的默认状态是在模型空间,一般的绘图工作都是在模型空间进行;单击“布局 1”或“布局 2”标签可进入图纸空间,图纸空间主要完成打印输出图形的最终布局。如果将鼠标指向任意一个标签单击右键,可以使用弹出的右键菜单进行新建、删除、重命名、移动、复制布局以及页面设置等操作。

### 1.4.5 命令行与文本窗口

命令行位于绘图窗口的底部,用于接收用户输入的命令,并显示提示信息。在 AutoCAD 2008 中,命令行可以拖放为浮动窗口,如图 1.4 所示。

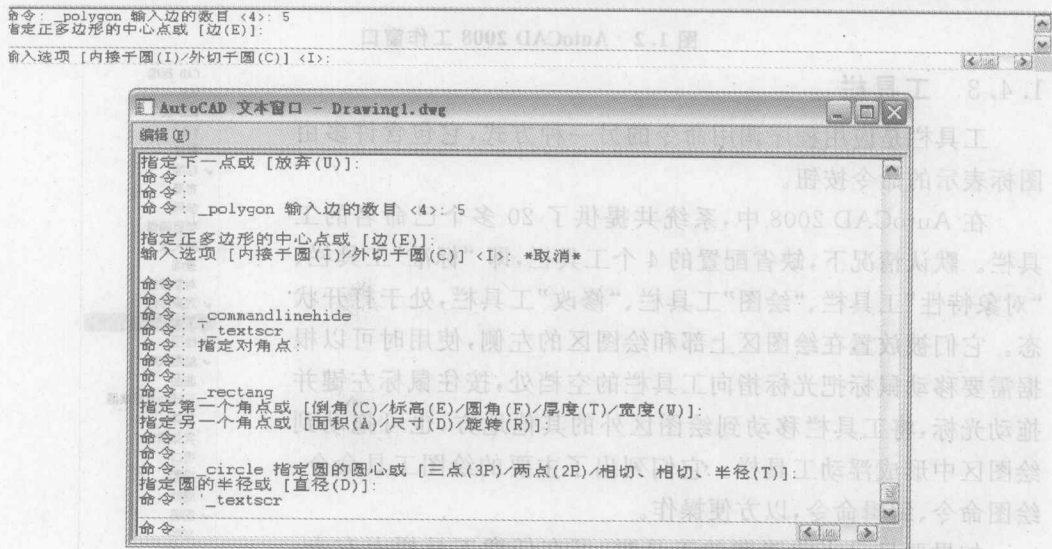


图 1.4 AutoCAD2008 命令行和文本窗口

AutoCAD 文本窗口是记录 AutoCAD 命令的窗口,是放大的命令行,它记录了已执行的命令,也可以用来输入新命令。在 AutoCAD 2008 中,可以选择“视图”→“显示”→“文本窗口”命令,执行“Textscr”命令或按<F2>键来打开 AutoCAD 文本窗口。