

快学快用

AutoCAD 2008

机械绘图



	网上疑难解答	网 址: faq.hxex.cn E-mail: faq@phei.com.cn
	电话疑难解答	010-88253801-168

卓越科技 编著



电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
<http://www.phei.com.cn>

快学快用

AutoCAD 2008

机械绘图

卓越科技 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

内 容 简 介

本书详细介绍了用 AutoCAD 2008 进行机械绘图的操作技能,内容包括 AutoCAD 2008 的基本操作,机械设计绘图环境及辅助功能的设置,视图的调整,基本二维图形的绘制与编辑,控制对象特性,分层管理机械图样,标注机械图样,文本及各种标注的创建与设置,利用图块与属性功能快速绘图,绘制剖视图、剖面图、零件图和装配图的一般方法及应遵循的规则,绘制与编辑三维实体模型的方法,以及机械图样的打印和输出等。

本书内容新颖、版式清晰、语言浅显易懂、操作举例丰富,每章以“知识讲解+实战演练+上机练习”的方式讲解,在讲解的过程中每个知识点下面的操作任务以“新手练兵场”的方式进行介绍,并配有一些丰富版面和相关知识的小栏目。另外,本书以图为主,图文对应,每章最后配有相关的上机练习题,并给出练习目标及关键步骤,以达到学以致用目的。

本书定位于 AutoCAD 的初学者和想用 AutoCAD 进行机械绘图的机械行业人士,也可用做其他相关行业的专业人员及图形图像爱好者的学习和参考书,还可作为大中专院校及各类 CAD 培训班的教材使用。

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

AutoCAD 2008 机械绘图 / 卓越科技编著. —北京: 电子工业出版社, 2008.10

(快学快用)

ISBN 978-7-121-06982-6

I. A… II. 卓… III. 机械制图: 计算机制图—应用软件, AutoCAD 2008 IV. TH126

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 093410 号

责任编辑: 付 睿

印 刷: 北京市天竺颖华印刷厂

装 订: 三河市金马印装有限公司

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: 17.5

字数: 448 千字

彩插: 1

印 次: 2008 年 10 月第 1 次印刷

定 价: 35.00 元(含光盘一张)

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到 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前言

如今,学电脑已不再是什么新鲜事,大人、学生甚至老人都加入了学习电脑的队伍中。我们发现,同样是电脑入门,不同读者的学习方法是不同的,选择的图书也有很大差异。另外,在版式风格、页数多少和知识点取舍方面,读者的需求也各不相同……很多读者面临着“买不到适合自己的书”的困扰。

经过深入的市场调查和近两年的编写工作,《快学快用》系列图书终于和大家见面了!

本丛书的写作初衷是全面挖掘电脑初学者的需要,让不同层次的读者都能从中挑选到适合自己的电脑入门图书。我们的目标是让所有人都能看得懂、学得会、用得好,并提供快速解决实际问题的方法,真正做到满足工作和生活的需要。

有《快学快用》丛书在手,电脑学习不再困难!所有想学电脑、想玩电脑、想用电脑的朋友们,赶快行动起来吧!

丛书主要内容

本丛书涉及电脑基础与入门、打字与输入法、电脑上网、操作系统、Office 办公、硬件与维护、应用技巧、综合应用和图形图像等众多领域,每个类别图书都根据读者的不同年龄层次、不同文化程度、不同职业、不同学习方法……进行细分后量身打造,每本图书都针对某一类读者精心编写,在内容安排、讲解方式、排版风格等方面各不相同。

《快学快用》丛书主要包括以下图书:

- * 电脑基础快速入门
- * 电脑应用轻松入门
- * 家用电脑快速入门
- * 电脑上网快速入门
- * 老年电脑快速入门
- * 图解电脑快速入门
- * 电脑应用融会贯通
- * 电脑打字快速入门
- * 1天学会五笔打字
- * 中文版 Windows XP 快速入门
- * 中文版 Windows Vista 快速入门
- * Office 2007 快速入门
- * Excel 2007 表格处理
- * PowerPoint 2007 幻灯片制作
- * Office 2007 办公应用融会贯通
- * Windows XP, Word 2007, Excel 2007 与电脑上网四合一
- * Word 2007, Excel 2007, PowerPoint 2007 融会贯通
- * 中文版 Photoshop CS3 图像处理
- * 中文版 Flash CS3 动画制作
- * Dreamweaver CS3 网页制作
- * AutoCAD 2008 建筑绘图
- * AutoCAD 2008 机械绘图
- * 操作系统安装与重装
- * 注册表与 BIOS 应用详解
- * 电脑组装、维护与故障排除
- * 电脑安全与病毒防范
- * 精彩网址速查手册
- * 网上开店与赚钱

* Windows Vista 实用技巧 1088 招

* Office 实用技巧 1088 招

* 电脑入门应急速查 1088 招

* 电脑上网技巧 1088 招

.....

读者不必再大海捞针般地艰苦寻找需要的图书,《快学快用》丛书中,总有适合您需要的那一本。

本书主要特点

本书具有以下特点:

- * **以操作为主,实例丰富:** 在一些操作性较强的知识点下列出一个具有代表性的操作练习任务,并将每个练习的要求明确地提出来,有助于读者在学习一个知识点后就能上机实践。
- * **内容新颖,知识含量高:** 本书总结了市场上同类图书的优点,并在其基础上优化了学习结构、增加了大量新知识点。图书在讲解过程中还穿插了“温馨小贴士”和“秘技播报站”等小栏目,介绍相关的概念和操作技巧,丰富读者的知识面。
- * **图示丰富,易于操作:** 操作步骤讲解详细,图文对应,在插图中用①、②、③等步骤序号列出具体操作方法,插图中还配有相关说明文字,帮助读者轻松理解和掌握知识。
- * **配套多媒体教学光盘:** 本书附赠一张精彩生动、内容充实的多媒体教学光盘,与图书相结合可大大提高学习效率,从而达到最佳的学习效果。

本书读者对象

本书主要定位于 AutoCAD 的初学者和希望用 AutoCAD 进行机械绘图的机械行业人员,也可作为各种电脑培训学校和职业技术学校的教材使用,也非常适合需要在短时间内快速掌握用 AutoCAD 进行机械绘图的机械专业人士使用。

本书作者及联系方式

本书由卓越科技组织编写,西华大学田云德主编,田云德、刘文杰等编著,其中田云德编写第 1~8 章,刘文杰编写第 9~14 章。由于作者水平有限,书中疏漏和不足之处在所难免,恳请广大读者及专家不吝赐教。

如果您在阅读本书的过程中有什么问题或建议,请通过以下方式与我们联系。

* 网站: faq.hxex.cn

* 电子邮件: faq@hxex.cn

* 电话: 010-88253801-168 (服务时间: 工作日 9:00~11:30, 13:00~17:00)

目 录

第1章 AutoCAD 2008 快速入门.....1	
1.1 初识 AutoCAD.....2	
1.1.1 AutoCAD 在机械设计中的应用.....2	
1.1.2 启动与退出 AutoCAD 2008.....3	
1. 启动 AutoCAD 2008.....3	
2. 退出 AutoCAD 2008.....3	
1.1.3 AutoCAD 2008 的工作界面.....4	
1. 标题栏.....4	
2. 菜单栏.....5	
3. 工具栏.....6	
4. 绘图区与坐标系.....6	
5. 命令行窗格.....6	
6. 状态栏.....6	
7. 工具选项面板.....7	
1.2 AutoCAD 的命令执行方式.....7	
1.2.1 在命令行窗格中输入命令.....7	
1.2.2 通过菜单命令执行.....9	
1.2.3 通过工具栏或工具选项面板 执行.....9	
1.2.4 动态输入.....9	
1.2.5 重复上一次的操作.....9	
1.2.6 取消与重做已执行的操作.....10	
1. 取消已执行的操作.....10	
2. 重做已取消的操作.....10	
1.2.7 使用透明命令.....10	
1.3 管理图形文件.....11	
1.3.1 新建文件.....11	
1.3.2 保存文件.....12	
1.3.3 打开文件.....13	
1.3.4 关闭文件.....13	
1.3.5 加密和解密文件.....14	
1. 加密文件.....14	
2. 解密文件.....15	
1.4 实战演练——打开并 另存文件.....15	
1.5 上机练习.....16	
第2章 绘图设计的准备工作.....17	
2.1 设置绘图环境.....18	
2.1.1 设置工作空间.....18	
1. 工作空间的概念.....18	
2. 使用工作空间.....18	
3. 配置工作空间.....18	
2.1.2 设置绘图单位.....20	
2.1.3 设置绘图界限.....21	
2.1.4 设置绘图区的颜色.....21	
2.1.5 设置光标样式.....22	
2.1.6 更改命令行窗格中的显示 行数和字体.....23	
2.2 使用 AutoCAD 的辅助功能.....23	
2.2.1 栅格和捕捉.....23	
1. 使用栅格功能.....23	
2. 使用捕捉功能.....24	
3. 设置栅格和捕捉.....24	
2.2.2 正交与极轴.....24	
1. 使用正交功能.....25	
2. 使用极轴功能.....25	
2.2.3 对象捕捉与对象追踪.....26	
1. 使用对象捕捉功能.....26	
2. 使用对象追踪功能.....28	
2.3 认识与设置坐标系.....28	
2.3.1 坐标系的概念.....28	
2.3.2 直角坐标系与极坐标系.....29	
1. 直角坐标系.....29	
2. 极坐标系.....30	
2.3.3 控制坐标值的显示.....30	

2.4 调整视图	31	第 4 章 编辑平面图形	59
2.4.1 平移视图	31	4.1 选择图形对象	60
2.4.2 缩放视图	31	4.1.1 点选对象	60
2.4.3 重画与重生成	32	4.1.2 框选对象	60
2.5 实战演练——缩放视图并 设置极轴追踪	33	4.1.3 栏选对象	61
2.6 上机练习	34	4.1.4 快速选择对象	61
第 3 章 绘制平面图形	35	4.1.5 其他选择方式	62
3.1 绘制点	36	4.1.6 向选择集中添加或删除对象	63
3.1.1 设置点样式	36	4.2 删除与恢复对象	64
3.1.2 绘制单点	36	4.2.1 删除对象	64
3.1.3 绘制多点	37	4.2.2 恢复对象	64
3.1.4 创建等分点	37	4.3 改变对象的位置	64
1. 创建定数等分点	37	4.3.1 移动对象	65
2. 创建定距等分点	38	4.3.2 旋转对象	65
3.2 绘制直线型对象	39	4.4 调整对象比例	66
3.2.1 绘制直线	39	4.4.1 缩放对象	66
3.2.2 绘制射线	40	4.4.2 拉伸对象	67
3.2.3 绘制构造线	41	4.4.3 拉长对象	68
3.3 绘制圆和弧形	42	4.5 复制图形对象	69
3.3.1 绘制圆和圆弧	42	4.5.1 直接复制	70
1. 绘制圆	43	4.5.2 镜像复制	70
2. 绘制圆弧	43	4.5.3 偏移复制	71
3.3.2 绘制椭圆和椭圆弧	46	4.5.4 阵列复制	73
1. 绘制椭圆	46	1. 矩形阵列对象	73
2. 绘制椭圆弧	47	2. 环形阵列对象	75
3.3.3 绘制圆环	48	4.6 修改对象	77
3.4 绘制矩形和正多边形	49	4.6.1 修剪与延伸对象	77
3.4.1 绘制矩形	49	1. 修剪对象	77
3.4.2 绘制正多边形	50	2. 延伸对象	78
3.5 绘制特殊对象	51	4.6.2 打断与合并对象	79
3.5.1 绘制多段线	52	1. 打断对象	79
3.5.2 绘制样条曲线	53	2. 合并对象	80
3.5.3 绘制修订云线	54	4.6.3 倒角与圆角	81
3.6 实战演练——绘制螺栓	55	1. 倒角	81
3.7 上机练习	58	2. 圆角	82
		4.7 编辑特殊图形对象	83
		4.7.1 编辑多段线	83

4.7.2 编辑样条曲线	84	6.2.7 保存与调用图层设置	109
4.8 实战演练——绘制支架		1. 保存图层设置	109
主视图	85	2. 调用图层设置	111
4.9 上机练习	88	6.3 通过“特性”选项板	
		改变图层和对象特性	111
第5章 夹点编辑与图案填充	89	6.4 复制图层属性及对象特性 ...	112
5.1 夹点的编辑功能	90	6.5 实战演练——创建	
5.1.1 设置夹点	90	“机械制图”图层	113
5.1.2 夹点编辑	91	6.6 上机练习	115
1. 夹点拉伸	91		
2. 夹点移动	91	第7章 创建文字说明	117
3. 夹点缩放	92	7.1 创建文字样式	118
4. 夹点旋转	92	7.1.1 新建文字样式	118
5. 夹点镜像	92	7.1.2 指定当前文字样式	119
5.2 图案填充	93	7.1.3 修改文字样式	120
5.2.1 创建填充图案	93	1. 重命名文字样式	120
1. 为指定对象创建填充图案	93	2. 修改文字样式的格式	120
2. 创建渐变色填充图案	95	7.1.4 删除文字样式	121
3. 创建填充边界	96	7.2 添加文字说明	121
5.2.2 编辑填充图案	97	7.2.1 创建单行文字	121
5.2.3 绘制二维填充图形	97	7.2.2 创建多行文字	122
5.3 实战演练——填充阀体		7.2.3 设置特殊格式与	
剖视图	98	输入特殊字符	124
5.4 上机练习	99	1. 设置特殊格式	124
		2. 输入特殊字符	125
第6章 对象特性控制与图层管理 ...	101	7.3 编辑文字说明	125
6.1 改变对象特性	102	7.3.1 更改文字内容与格式	125
6.1.1 改变线型	102	1. 编辑单行文字	125
6.1.2 改变线宽	104	2. 编辑多行文字	126
6.1.3 改变线条的颜色	105	7.3.2 改变文字比例	126
6.2 使用图层绘图	105	7.3.3 查找与替换	127
6.2.1 认识图层	106	7.4 创建表格	127
6.2.2 创建与命名图层	106	7.4.1 创建表格样式	127
6.2.3 设置当前绘图图层	107	7.4.2 创建表格	129
6.2.4 设置图层特性	108	7.4.3 编辑表格	130
6.2.5 控制图层状态	109	7.5 实战演练——创建减速器	
6.2.6 删除图层	109	装配图明细表	131

7.6 上机练习	136	8.4.1 创建新尺寸标注样式	157
第8章 为机械图样标注尺寸	137	1. 设置尺寸线和尺寸界线	157
8.1 尺寸标注的组成	138	2. 设置符号和箭头	158
8.1.1 尺寸标注的组成	138	3. 设置标注的文字格式	158
8.1.2 尺寸标注的规定	138	4. 设置调整选项	159
8.2 标注尺寸	139	5. 设置主单位与换算单位	160
8.2.1 标注点的坐标	139	6. 设置换算单位	161
8.2.2 标注距离尺寸	139	7. 设置尺寸公差	162
1. 线性标注	140	8.4.2 修改尺寸标注样式参数	162
2. 对齐标注	140	8.4.3 替代尺寸标注样式参数	163
8.2.3 标注圆与圆弧	141	8.4.4 比较尺寸标注样式	163
1. 标注直径	141	8.4.5 更新标注	163
2. 标注半径	141	8.5 实战演练——标注阶梯轴	164
3. 标注折弯半径	142	8.6 上机练习	169
4. 圆心标记	142	第9章 巧用图块绘制图样	171
8.2.4 标注角度与弧长	143	9.1 创建图块	172
1. 标注角度	143	9.1.1 创建内部图块	172
2. 标注弧长	143	9.1.2 创建外部图块	173
8.2.5 多重引线标注	144	9.2 插入图块	174
1. 进行多重引线标注	144	9.2.1 直接插入图块	174
2. 创建多重引线标注样式	145	9.2.2 从设计中心插入图块	175
8.2.6 形位公差标注	148	9.2.3 插入多个图块	176
1. 形位公差的组成	148	1. 阵列插入图块	176
2. 创建形位公差	149	2. 等分插入图块	176
8.2.7 快速标注一组尺寸	150	3. 等距插入图块	177
1. 基线标注	150	9.3 编辑图块	177
2. 连续标注	151	9.3.1 分解图块	177
3. 快速标注	151	9.3.2 重新定义图块	178
8.3 编辑标注尺寸	153	9.4 设置图块属性	178
8.3.1 编辑标注	153	9.4.1 定义图块属性	178
8.3.2 编辑标注文字的位置	154	9.4.2 插入带属性的图块	180
8.3.3 折弯线性标注	155	9.4.3 修改属性	180
8.3.4 折断标注	155	9.5 实战演练——为低速轴标注 表面粗糙度	181
8.3.5 改变标注间距	156	9.6 上机练习	184
8.3.6 关联标注	156		
8.4 设置尺寸标注样式	157		

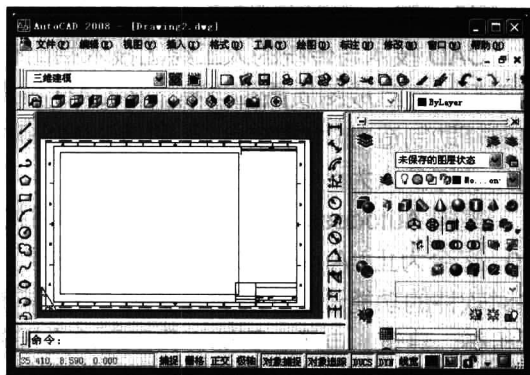
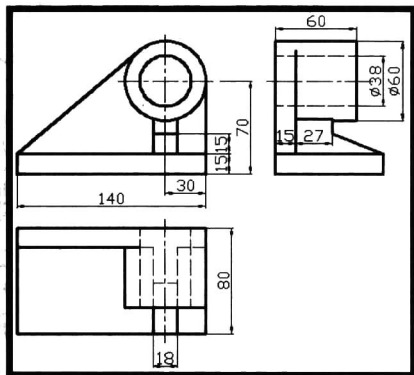
第 10 章 绘制平面、剖视与剖面图 185	
10.1 绘制特殊关系的机械平面图..... 186	
10.1.1 绘制平行关系的图形..... 186	
10.1.2 绘制垂直关系的图形..... 186	
10.1.3 绘制相交关系的图形..... 187	
10.1.4 绘制等分图形..... 187	
10.1.5 绘制对称图形..... 187	
10.1.6 绘制圆弧连接图形..... 188	
1. 直线间的圆弧连接..... 188	
2. 直线与圆弧间的圆弧连接..... 188	
3. 两圆或圆弧之间的圆弧连接..... 189	
10.2 绘制机械剖视图..... 191	
10.2.1 了解剖视图..... 191	
10.2.2 剖视图的画法及标注..... 191	
1. 剖视图的一般绘制方法..... 192	
2. 剖视图的标注及配置..... 192	
10.2.3 不同剖视图的绘制方法..... 192	
1. 绘制全剖视图..... 192	
2. 绘制半剖视图..... 193	
3. 绘制局部剖视图..... 193	
4. 绘制斜剖视图..... 194	
5. 绘制旋转剖视图..... 194	
6. 绘制阶梯剖视图..... 194	
7. 绘制复合剖视图..... 195	
10.3 绘制机械剖面图..... 195	
10.3.1 了解剖面图..... 195	
10.3.2 剖面图的一般绘制方法..... 196	
10.3.3 剖面图的绘制方法..... 196	
1. 绘制移出剖面图..... 196	
2. 绘制重合剖面图..... 197	
10.4 实战演练——绘制连接件的局部剖视图..... 197	
10.5 上机练习..... 199	
第 11 章 绘制零件图与装配图 201	
11.1 绘制零件图..... 202	
11.1.1 绘制零件图的一般方法..... 202	
11.1.2 零件图的类型..... 202	
1. 轴套类零件图..... 202	
2. 轮盘类零件图..... 203	
3. 叉架类零件图..... 204	
4. 箱体类零件图..... 204	
11.2 绘制装配图..... 205	
11.2.1 装配图基础知识..... 205	
11.2.2 了解装配图..... 206	
11.2.3 绘制装配图的基本规定..... 206	
11.2.4 尺寸标注和技术要求..... 207	
11.2.5 零部件序号和明细栏..... 207	
1. 零部件的序号..... 207	
2. 明细栏..... 208	
11.3 实战演练——绘制截流阀装配图..... 208	
11.4 上机练习..... 211	
第 12 章 绘制三维模型 213	
12.1 三维绘图基础..... 214	
12.1.1 自定义用户坐标系..... 214	
1. 设置用户坐标系..... 214	
2. 管理用户坐标系..... 216	
12.1.2 三维图形的观察方法..... 216	
1. 指定视图的观察方向..... 216	
2. 创建视口..... 217	
12.1.3 三维几何模型的分类..... 218	
12.2 创建三维实体模型..... 218	
12.2.1 创建基本实体模型..... 218	
1. 创建多段体..... 219	
2. 创建长方体..... 219	
3. 创建楔体..... 220	
4. 创建圆柱体..... 220	
5. 创建圆锥体..... 221	
6. 创建球体..... 221	
7. 创建圆环体..... 221	
8. 创建棱锥体..... 222	

9. 创建螺旋.....	223	第 13 章 输出机械图样.....	241
12.2.2 由二维对象创建三维实体 ...	223	13.1 打印机械图样	242
1. 将二维对象拉伸为三维实体.....	224	13.1.1 设置打印参数.....	242
2. 将二维对象旋转为三维实体.....	224	1. 选择打印设备	242
3. 将二维对象扫掠为三维实体.....	225	2. 指定打印样式	243
12.3 用布尔运算创建复杂实体 ...	227	3. 选择图纸纸型	243
12.3.1 并集运算	227	4. 设置打印区域	244
12.3.2 差集运算	228	5. 指定打印位置	244
12.3.3 交集运算	228	6. 设置打印方向	244
12.4 编辑三维对象.....	229	7. 设置打印比例	245
12.4.1 三维阵列	229	8. 打印着色后的三维模型	245
1. 三维矩形阵列	229	13.1.2 预览打印效果.....	246
2. 三维环形阵列	230	13.1.3 保存与调用打印设置.....	247
12.4.2 三维镜像	230	13.2 输出其他格式的图形文件 ...	249
12.4.3 三维移动	230	13.3 实战演练——打印	
12.4.4 三维旋转	232	泵体零件图	250
12.4.5 对齐对象位置	232	13.4 上机练习	252
12.4.6 三维对齐	233		
12.5 三维模型的后期处理.....	233	第 14 章 综合实例	253
12.5.1 改变三维模型的视觉样式 ...	233	14.1 绘制减速器箱体零件图.....	254
12.5.2 渲染三维模型	235	14.1.1 案例分析.....	254
1. 为模型附着材质	235	14.1.2 案例制作.....	255
2. 渲染三维模型	236	14.2 绘制底座实体模型	261
12.6 实战演练——绘制		14.2.1 案例分析.....	261
夹具模型	236	14.2.2 案例制作.....	261
12.7 上机练习	240	14.3 上机练习	268

1

第 1 章

AutoCAD 2008 快速入门



AutoCAD 是目前应用十分广泛的一款电脑辅助设计软件。使用它可以精确、快速地绘制出各种图形，因此，它被广泛应用于机械、建筑、电子、服装和广告等行业。本章将介绍 AutoCAD 2008 的基本操作方法，包括 AutoCAD 2008 的工作界面、命令执行方式和图形文件管理等，为后面的学习打下基础。

1.1 初识 AutoCAD



AutoCAD (Auto Computer Aided Design, 即电脑辅助设计) 是由美国 Autodesk 公司开发的一款电脑辅助设计绘图软件包, 被广泛应用于多个领域。本节首先介绍 AutoCAD 的背景及在机械设计中的应用, 再介绍启动与退出 AutoCAD 的方法和其界面的各组成部分。

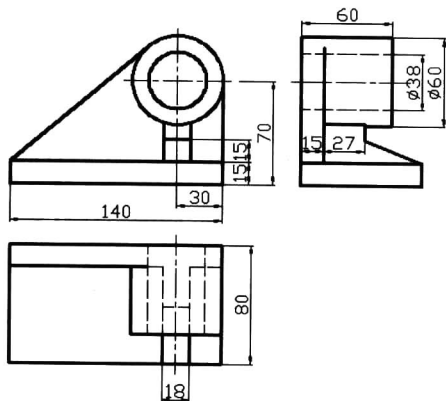
1.1.1 AutoCAD 在机械设计中的应用

CAD 技术与传统的人工绘图技术相比有很大的优势, 使用 CAD 可方便地绘制和编辑图形, 而且成图质量相当高。将 CAD 技术与 CAM (Computer Aided Manufacture, 电脑辅助制造) 技术相结合, 无须借助图纸等媒介就可直接把设计结果传送至生产单位, 避免了许多人为因素造成的错误。

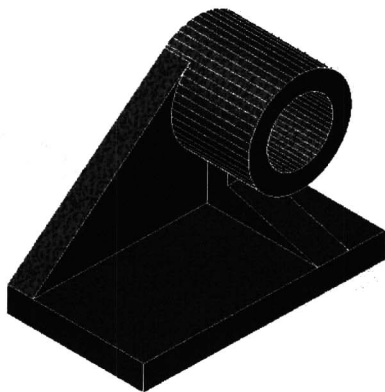
美国 Autodesk 公司于 1982 年 12 月推出 AutoCAD 软件的第一个版本 AutoCAD 1.0, 迄今为止, AutoCAD 已经陆续地进行了十几次升级, 大幅度地提高了软件的性能, 并对软件的功能进行了完善与扩展, 是目前最受青睐的 CAD 软件包之一, 被广泛应用于机械、建筑、电子、石油、化工和冶金等领域, 在地理、气象、航海、乐谱、灯光和广告等方面也得到了应用。

在机械绘图方面, AutoCAD 的应用十分广泛, 使用它可以绘制剖视图、剖面图、零件图、装配图等二维图形, 也可以绘制轴测图和三维模型等。AutoCAD 提供的尺寸查询和图块使用等辅助功能可以让设计者完全摆脱图板、丁字尺式的传统设计理念, 提高了设计速度, 从而使设计者有更多的时间考虑产品的可行性。

本书将详细讲解 AutoCAD 2008 在机械设计中的各种应用。如图 1-1 所示为使用 AutoCAD 2008 绘制的二维零件图, 如图 1-2 所示为根据该零件图使用 AutoCAD 2008 绘制的三维实体图。



◆ 图 1-1



◆ 图 1-2

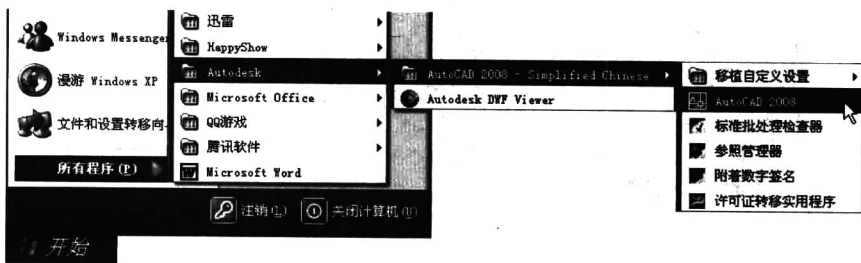
1.1.2 启动与退出 AutoCAD 2008

根据软件的说明安装 AutoCAD 2008 (方法与绝大多数软件的安装方法相似,这里不再赘述)到电脑中后,就可以使用它来绘图了。要使用 AutoCAD 2008,首先需要启动该软件,使用完毕,又需要退出它,这是最基本的操作。

1. 启动 AutoCAD 2008

启动 AutoCAD 的方法有多种,下面介绍 4 种最常用的启动方法。

- ❑ 双击桌面上的 AutoCAD 2008 的快捷方式图标。
- ❑ 选择“开始/所有程序/Autodesk/AutoCAD 2008 - Simplified Chinese/AutoCAD 2008”命令,如图 1-3 所示。
- ❑ 单击任务栏左侧快速启动栏中的 AutoCAD 2008 的快捷方式图标(如果快速启动栏中没有该图标,可以将桌面上的图标拖动到快速启动栏中)。
- ❑ 在“我的电脑”或“资源管理器”窗口中双击 AutoCAD 图形文件,就如*.dwg,*.dwt 等格式的文件。



◆ 图 1-3



温馨小贴士

首次启动 AutoCAD 2008 时,系统会提示用户激活软件,只有通过激活软件才能正常使用其全部功能,否则只能试用软件的部分功能。启动 AutoCAD 2008 后,系统还将打开“新功能专题研习”对话框,提示用户是否要了解 AutoCAD 2008 的新增功能,选中“是”单选按钮可以查看 AutoCAD 2008 的新增功能并学习其使用方法;选中“以后再说”单选按钮表示本次不查看 AutoCAD 2008 的新增功能,但下次启动时,仍会打开该对话框;选中“不,不再显示此消息”单选按钮表示关闭该对话框,且以后启动该软件时不会再打开该提示对话框。

2. 退出 AutoCAD 2008

退出 AutoCAD 2008 也有 4 种常用的方法,分别如下。

- ❑ 单击 AutoCAD 2008 窗口标题栏最右侧的 按钮。

- ☑ 选择“文件/退出”命令。
- ☑ 按键盘上的【Alt+F4】组合键，或【Ctrl+Q】组合键。
- ☑ 在命令行窗格中执行 EXIT 或 QUIT 命令（在命令行窗格中执行命令的方法将在本章的 1.2 节中详细讲解）。

1.1.3 AutoCAD 2008 的工作界面

启动 AutoCAD 2008 后，将打开如图 1-4 所示的工作界面，主要由标题栏、菜单栏、工具栏、绘图区、坐标系、命令行窗格、状态栏和工具选项面板等部分组成。



◆ 图 1-4

1. 标题栏

标题栏位于工作界面顶部，用于显示软件的名称、当前文件的名称。另外，通过标题栏右侧的按钮可以对窗口进行如下操作。

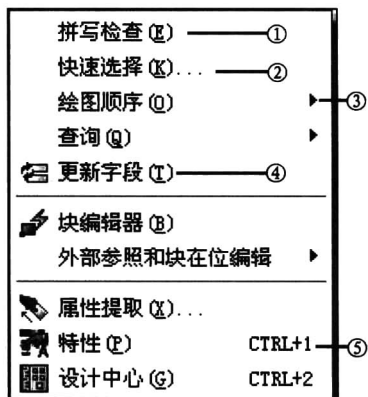
- ☑ 单击标题栏右侧的  按钮可以将 AutoCAD 2008 窗口最小化为 Windows 任务栏上的一个标题按钮。
- ☑ 单击  按钮可以最大化显示 AutoCAD 2008 窗口，同时该按钮变成  按钮，此时，单击  按钮可将 AutoCAD 2008 窗口恢复为原来的大小。
- ☑ 单击  按钮将关闭 AutoCAD 2008 窗口。

2. 菜单栏

菜单栏位于标题栏下方,由“文件”、“编辑”、“视图”和“插入”等 11 个菜单项构成,单击某一菜单项则弹出相应的下拉菜单,选择下拉菜单中的命令即可进行相应的操作,各菜单项的主要功能如下。

- ❑ **文件**: 用于操作、管理图形文件,并对图形文件的页面进行设置,如其中有新建、打开、保存、打印、输入、输出及发布等命令。
- ❑ **编辑**: 用于编辑图形,如其中有复制、剪切、清除和查找等命令。
- ❑ **视图**: 用于管理 AutoCAD 的图形显示方式,使用该菜单项可以缩放图形、平移图形、重画图形,以及管理工具栏等。
- ❑ **插入**: 用于在当前的绘图状态下插入所需的图块或文件等对象,以提高绘图速度。
- ❑ **格式**: 用于设置与绘图有关的格式参数,如图层、颜色、线型、文字样式及标注样式等。
- ❑ **工具**: 用于设置辅助绘图功能,如可设置拼写检查、尺寸查询、快速选择和设置 UCS 坐标系等功能。
- ❑ **绘图**: 该菜单项中提供了 AutoCAD 绘图的主要工具,如直线、曲线、三维实体等工具,是 AutoCAD 辅助设计的核心。
- ❑ **标注**: 用于对当前绘制的图形进行尺寸标注、公差标注及添加引线说明等操作。
- ❑ **修改**: 用于对当前绘制的图形进行编辑和修改,使其达到用户所需的要求。
- ❑ **窗口**: 该菜单项一般在多文档编辑状态下使用,用于设置各图形文件的屏幕布置或切换显示打开的不同的图形文件。
- ❑ **帮助**: 该菜单项提供给用户在使用该软件时所需的帮助信息。

有些命令后有如“▶”,“...”符号的标记,有些命令后面还有一些大写字母或【Ctrl】键、【Shift】键与大写字母的组合,如图 1-5 所示,各种标记的含义如下。



◆ 图 1-5

- ① 菜单命令后无任何标记,表示选择该命令后将直接执行操作,而不弹出子菜单或打开设置对话框。
- ② “...”符号表示选择该命令后将打开一个对话框,只有设置对话框中的相应参数后,才能执行相应的操作。
- ③ “▶”符号表示该命令下还包括下一级子菜单。
- ④ 后面括号中的大写字母(如此处的 T)表示在打开此菜单后按该键(键盘上的【T】键)便可快速执行该命令。
- ⑤ 表示按相应的快捷键可以快速执行该菜单命令,如此处按【Ctrl+1】组合键可以快速执行“特性”命令。

3. 工具栏

工具栏是 AutoCAD 以图标形式提供的一种快速输入和执行命令的集合, 其中的每一个按钮均代表 AutoCAD 的一条命令, 用户只需单击某个按钮, 便可进行相应的操作。

AutoCAD 2008 中包含多个工具栏, 默认情况下只显示了“标准注释”和“工作空间”工具栏, 如果需要使用其他工具栏中的按钮, 可以在任意工具栏上单击鼠标右键, 在弹出的快捷菜单中选择要显示的工具栏即可。



如果不清楚某个按钮的含义, 可以将鼠标指针移至该按钮上, 稍后即会显示该按钮所代表的命令名称。

4. 绘图区与坐标系

绘图区位于 AutoCAD 2008 窗口的中央, 也称为绘图窗口, 是进行绘图操作的主要工作区域。绘图区的默认背景色为黑色, 在第 2 章中将讲解改变背景色的方法。

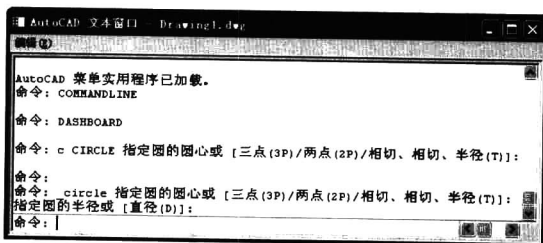
绘图区左下角显示的是当前绘图状态所在的坐标系, 其中 X、Y 分别表示 X 轴和 Y 轴的正方向。当移动鼠标时, 绘图区中的十字光标也将进行相应的移动。通过拖动绘图区右侧及下方的滚动条可以使当前绘图区进行上、下、左、右的移动。

5. 命令行窗格

命令行窗格位于绘图区的下侧, 主要用于输入命令, 以及显示正在执行的命令及相关的提示信息。操作者在菜单栏和工具栏中选择命令时, 命令行窗格中将同时显示命令提示和命令记录。在命令行窗格中输入命令后, 按【Enter】键也可执行该命令。



对命令行还可以设置其大小与字体格式, 其方法将在第 2 章中详细讲解。另外, 按【F2】键可以打开如图 1-6 所示的命令窗口, 在该窗口中将详细显示已执行的命令及执行命令的所有过程。



◆ 图 1-6

6. 状态栏

状态栏位于命令行窗格下方, 用于显示当前光标所在位置的坐标值, 并包含辅助工具按钮和状态行菜单, 如图 1-7 所示。