



| 三虎工作室 编著

AutoCAD 2009

机械制图

自学实战手册

为自学者提供一本 快捷、实用、体贴 的用书!

- ▶ 从零开始，快速提升。
- ▶ 疑难解析，体贴周到。
- ▶ 多章综合案例，从入门到提高，一步到位!



 科学出版社
www.sciencep.com



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

自学需精细
实战成高手

| 三虎工作室 编著

AutoCAD 2009

机械制图

自学实战手册



为自学者提供一本 快捷、实用、体贴 的用书!

- 从零开始，快速提升。
- 疑难解析，体贴周到。
- 多章综合案例，从入门到提高，一步到位!



 科学出版社
www.sciencep.com



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhep.com.cn

内 容 简 介

本书从实用的角度出发,采用“零起点教授学习者软件基础知识,现场实例练兵提高学习者软件操作技能,综合实例应用提高学习者实战水平”的教学体系编写。考虑初学者学习的实际需要,本书首先安排学习者学习软件的核心功能和技术要点,然后通过详细讲解“现场练兵”的实例来帮助学习者掌握软件的核心功能和技术要点,再结合“上机实践”帮助学习者边学边练,充分发挥学习者的主观能动性。“疑难解析”模块就学习者学习过程中遇到的疑难问题进行解析。“巩固与提高”模块将进一步帮助学习者巩固所学知识,从而达到举一反三的学习效果。科学的教学体系,边学边用的教学方法,可快速提高学习者的学习效率,使其更快地胜任实际工作。

为了方便学习者学习,提高学习者的学习效率,本书提供了教学光盘。光盘不仅包括本书中部分实例的源文件与素材,还免费赠送了基础操作以及实例教学的视频内容。

需要本书或技术支持的读者,请与北京清河6号信箱(邮编:100085)发行部联系,电话:010-62978181(总机)转发行部、010-82702675(邮购),传真:010-82702698。E-mail: tbd@bhp.com.cn。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2009 机械制图自学实战手册 / 三虎工作室编
著. —北京: 科学出版社, 2010.1
ISBN 978-7-03-025905-9

I. A… II. 三… III. 机械制图: 计算机制图—应用软件,
AutoCAD 2009 IV. TH126

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 198115 号

责任编辑: 杨 莉 / 责任校对: 方加青
责任印刷: 金明盛 / 封面设计: 叶毅登

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号
邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京金明盛印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2010年1月第1版
2010年1月第1次印刷
印数: 1-3 000 册

开本: 787mm×1092mm 1/16
印张: 22.75
字数: 536 千字

定价: 38.40 元 (配 1 张 DVD)

前言

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的一款计算机辅助绘图和设计应用类软件,它具有使用方便、易于掌握等优点。目前最新版本 AutoCAD 2009 的操作界面更加直观、功能更加强大,使用户操作更加灵活,因此被广泛应用于机械、建筑以及服装等众多领域。

无论是初学者,还是有一定软件基础的学习者,都希望能购买到一本适合自己学习的书。通过对大量学习者购书要求的调查以及对计算机类图书特点的研究,我们精心策划并编写了这本书,旨在把一个初学者在最短的时间内培养成一名软件操作高手,从而提高其实战应用水平。



本书特色

本书从实用的角度出发,采用“零起点教授学习者软件基础知识,现场实例练兵提高学习者软件操作技能,综合实例应用提高学习者实战水平”的教学体系编写。考虑初学者学习的实际需要,本书首先安排学习者学习软件的核心功能和技术要点,然后通过详细讲解“现场练兵”的实例来帮助学习者掌握软件的核心功能和技术要点,再结合“上机实践”帮助学习者边学边练,充分发挥学习者的主观能动性。“疑难解析”模块就学习者学习过程中遇到的疑难问题进行解析。

“巩固与提高”模块将进一步帮助学习者巩固所学知识,从而达到举一反三的学习效果。科学的教学体系,边学边用的教学方法,可快速提高学习者的学习效率,使其更快地胜任实际工作。

语言简练、内容实用

在写作方式上,本书的突出特点是语言简练、通俗易懂。全书采用图文互解的方式,让学习者可以轻松掌握相关操作知识。在内容安排上,本书的突出特点是实用、常用,也就是说只讲“实用的和常用的”知识点,真正做到让学习者学得会、用得上。

结构科学、循序渐进

针对学习者的学习习惯和计算机软件的特点,采用边学边练的教学方式。把握系统性和完整性,使学习者掌握系统完备的知识。通过大量练习,使学习者能够掌握该软件的基本技能。

学练结合、快速掌握

从实际应用的角度出发,结合软件的典型功能与核心技术,在讲解相关基础知识后,恰当地安排一些实例进行现场练兵。通过对这些实例制作过程的详细讲解,学习者可以快速掌握软件的典型功能与核心技术。另外,本书所讲的基础操作与实例的实用性非常强,使学习者学有所用、用有所获。

上机实战、巩固提高

为了提高学习效果,充分发挥学习者的主观能动性和创造力,本书精心设计了一些上机实例供学习者上机实战。另外,还提供了一些选择题、操作题和简答题帮助学习者巩固所学知识。



教学光盘

为了方便学习者学习,提高学习者的学习效率,本书提供了教学光盘。光盘不仅包括本书中部分实例的源文件与素材,还免费赠送了基础操作以及实例教学的视频内容。



读者对象

如果您是下列学习者之一,建议您购买这本书。

- ✚ 没有 AutoCAD 基础的学习者,希望从零开始,全面学习 AutoCAD 软件的操作技能。
- ✚ 对 AutoCAD 有一定的了解,但缺少实际应用经验的学习者,可以通过本书中的“现场练兵”实例和综合应用实例提高软件的应用水平。
- ✚ 刚从学校毕业,想通过短时间的自学提高 AutoCAD 的实际应用能力的学习者。
- ✚ 从事机械设计、机械绘图以及电气设计相关工作的学习者。



编写团队

本书由三虎工作室编著,参与本书编写的人员有邱雅莉、王政、李勇、牟正春、鲁海燕、杨仁毅、邓春华、唐蓉、蒋平、王金全、朱世波、刘亚利、胡小春、陈冬、许志兵、余家春、成斌、李晓辉、陈茂生、尹新梅、刘传梁、马秋云、彭中林、毕涛、戴礼荣、康昱、李波、刘晓忠、何峰、冉红梅、黄小燕等。在此向所有参与本书编写的人员表示衷心的感谢。更要感谢购买这本书的读者,您的支持是我们最大的动力,我们将不断努力,为您奉献更多、更优秀的电脑图书!

目 录

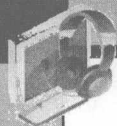
01 AutoCAD 2009 快速入门

1.1 AutoCAD 在机械设计中的应用	2
1.2 AutoCAD 2009 的工作界面	2
1.2.1 启动与退出 AutoCAD 2009	2
1.2.2 AutoCAD 2009 的工作界面	3
1.3 工具选项板	9
1.3.1 工具选项板的控制	10
1.3.2 新建工具选项板	11
1.4 设计中心	12
1.4.1 设计中心介绍	13
1.4.2 使用设计中心插入图块	14
1.4.3 使用设计中心搜索文件	15
1.5 设置 AutoCAD 2009 的绘图环境 ...	16
1.5.1 设置绘图单位	16
1.5.2 设置图形界限	17
1.5.3 设置绘图区颜色	17
1.5.4 设置右键快捷菜单	18
现场练兵 自定义十字光标大小	18
1.6 AutoCAD 的命令执行方式	19
1.6.1 通过选择菜单命令进行绘图	19
1.6.2 通过单击工具面板按钮进行绘图	19
1.6.3 通过输入命令进行绘图	19
1.6.4 重复上一次使用过的命令	20
1.6.5 撤销与重做上一次的操作	20
1.7 设置 AutoCAD 2009 的辅助绘图功能	20
1.7.1 设置捕捉与栅格	21
1.7.2 设置正交或极轴功能	21
1.7.3 设置对象捕捉与对象追踪	22
现场练兵 绘制垫片主视图	24
1.8 管理图形文件	25

1.8.1 新建图形文件	25
1.8.2 保存图形文件	26
1.8.3 打开图形文件	27
1.8.4 输出图形文件	27
1.8.5 关闭图形文件	28
现场练兵 操作图形文件	28
1.9 控制几何对象特性	30
1.9.1 设置对象线型	30
1.9.2 设置对象线宽	31
1.9.3 设置对象颜色	32
1.9.4 通过“特性”选项板控制几何对象特性	33
现场练兵 设置六角螺母的几何对象特性	33
1.10 管理图层	35
1.10.1 新建与重命名图层	35
1.10.2 设置图层属性	36
1.10.3 将图层置为当前	37
1.10.4 保存与恢复图层状态	37
1.10.5 输出/输入图层状态	38
1.10.6 删除图层	39
现场练兵 创建机械绘图图层	39
1.11 调整视图	41
1.11.1 缩放视图	41
1.11.2 平移视图	44
1.11.3 重画与重生成	44
1.12 疑难解析	45
1.13 上机实践	45
1.14 巩固与提高	45

02 图形绘制与图案填充

2.1 坐标点的输入方式	48
--------------------	----



2.1.1 认识坐标系	48	3.1.3 交叉窗选对象	81
2.1.2 坐标值的显示	49	3.1.4 栏选对象	81
2.1.3 坐标值的输入方式	49	3.1.5 通过编组选择对象	82
现场练兵 绘制五角星	52	3.1.6 其他选择对象的方式	83
2.2 绘制直线型几何对象	53	3.1.7 向选择集中添加或删除对象	83
2.2.1 绘制直线	53	3.2 删除与恢复对象	83
2.2.2 绘制射线	54	3.2.1 删除所选对象	83
2.2.3 绘制构造线	54	3.2.2 恢复被删除的对象	84
现场练兵 绘制压块俯视图	56	现场练兵 选择对象并将其删除	84
2.3 绘制曲线型几何对象	57	3.3 编辑对象形状和位置	85
2.3.1 绘制圆	57	3.3.1 移动对象	85
2.3.2 绘制圆弧	59	3.3.2 旋转对象	86
2.3.3 绘制椭圆和椭圆弧	59	3.3.3 等比例缩放对象	86
2.3.4 绘制样条曲线	61	3.3.4 拉伸对象	87
现场练兵 绘制凸轮	62	现场练兵 绘制双耳止动垫圈主视图	87
2.4 绘制多段线	64	3.4 复制对象	90
2.4.1 绘制包含若干直线段和圆弧段的 多段线	65	3.4.1 直接复制对象	90
2.4.2 绘制宽度不一样的多段线	65	3.4.2 镜像对象	91
现场练兵 绘制弯折箭头图形	66	3.4.3 偏移对象	91
2.5 绘制规则几何对象	67	3.4.4 阵列对象	92
2.5.1 绘制矩形	68	现场练兵 绘制法兰盘左视图	94
2.5.2 绘制正多边形	69	3.5 修改对象	96
现场练兵 绘制底座	70	3.5.1 修剪对象	96
2.6 图案填充	72	3.5.2 延伸对象	97
2.6.1 通过对话框填充图案	72	3.5.3 打断对象	98
2.6.2 通过工具选项板填充图案	73	3.5.4 倒角对象	98
现场练兵 绘制套筒主视图和剖视图	74	3.5.5 圆角对象	100
2.7 疑难解析	76	现场练兵 绘制圆螺母主视图	100
2.8 上机实践	77	3.6 疑难解析	102
2.9 巩固与提高	77	3.7 上机实践	102
		3.8 巩固与提高	103

03 编辑机械图形

3.1 选择对象	80
3.1.1 点选对象	80
3.1.2 窗选对象	80

04 使用图块绘制机械图样

4.1 创建图块	106
4.1.1 创建内部块	106
现场练兵 绘制螺母内部图块	106



4.1.2 创建外部块	108
现场练兵 绘制螺栓外部图块	108
4.2 插入图块	110
4.2.1 通过命令插入图块	110
现场练兵 插入螺栓外部图块	110
4.2.2 通过 AutoCAD 设计中心插入图块	111
4.3 编辑图块	112
4.3.1 重命名图块	112
现场练兵 重命名图块	113
4.3.2 分解图块	113
4.3.3 重新定义图块	114
4.4 设置图块属性	114
4.4.1 定义属性	114
现场练兵 绘制基准符号图块	115
现场练兵 插入带属性的图块	116
4.4.2 修改属性	117
现场练兵 创建表面粗糙度符号图块	118
现场练兵 为低速轴标注表面粗糙度	120
4.5 疑难解析	122
4.6 上机实践	123
4.7 巩固与提高	123

05 标注文本

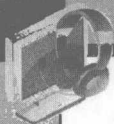
5.1 设置文字样式	126
5.2 标注文本	127
5.2.1 创建单行文字	127
5.2.2 创建多行文字	128
5.2.3 设定特殊格式	129
5.2.4 输入特殊字符	130
现场练兵 编辑技术要求	130
现场练兵 创建标题栏	132
5.3 疑难解析	134
5.4 上机实践	134
5.5 巩固与提高	134

06 尺寸标注

6.1 尺寸标注概述	138
6.1.1 尺寸标注的组成结构	138
6.1.2 尺寸标注的基本规则	138
6.2 设置尺寸标注样式	138
6.2.1 创建尺寸标注样式	139
6.2.2 将尺寸标注样式置为当前	143
6.2.3 替代尺寸标注样式	144
6.2.4 删除尺寸标注样式	144
6.3 常用尺寸标注命令详解	145
6.3.1 线性尺寸标注命令	145
6.3.2 对齐尺寸标注命令	146
6.3.3 弧长尺寸标注命令	146
6.3.4 角度尺寸标注命令	147
6.3.5 半径尺寸标注命令	147
6.3.6 直径尺寸标注命令	148
6.3.7 基线尺寸标注命令	149
6.3.8 连续尺寸标注命令	149
6.3.9 形位公差标注命令	150
6.3.10 快速引线标注命令	153
现场练兵 标注紧固螺栓	155
6.4 编辑尺寸标注	158
6.4.1 修改标注的文字位置	158
6.4.2 编辑标注文字	159
6.4.3 调整标注间距	161
6.4.4 弯折线性标注	162
6.4.5 添加尺寸公差	162
现场练兵 标注阶梯轴	163
6.5 疑难解析	164
6.6 上机实践	164
6.7 巩固与提高	165

07 绘制机械零件视图

7.1 掌握机械制图标准	168
--------------------	-----



7.1.1 图纸幅面规格	168
7.1.2 绘图比例	168
7.1.3 图线及画法	169
7.1.4 剖面符号	170
7.1.5 字体	170
7.1.6 尺寸标注	170
7.2 绘制基本三视图	170
7.2.1 三视图的形成	170
7.2.2 如何在 AutoCAD 中绘制三视图 ..	171
现场练兵 绘制轴承座三视图	172
7.3 绘制剖视图	175
7.3.1 剖视图概述	175
7.3.2 剖视图的画法	176
7.3.3 剖视图的标注	176
7.3.4 绘制全剖视图	177
7.3.5 绘制半剖视图	177
7.3.6 绘制局部剖视图	178
7.3.7 绘制其他剖视图	178
现场练兵 绘制箱体剖视图	179
7.4 绘制剖面图	182
7.4.1 剖面图概述	182
7.4.2 剖面图的一般绘制方法	182
现场练兵 绘制低速轴及其移除 剖面图	183
现场练兵 绘制开口销及其重合 剖面图	189
7.5 疑难解析	191
7.6 上机实践	191
7.7 巩固与提高	192

08 绘制机械零件图

8.1 零件图的主要内容	194
8.2 绘制轴套类零件图	194
现场练兵 绘制传动轴零件图	194
8.2.1 绘制图框和标题栏	195
8.2.2 绘制传动轴零件图的各个 视图	197

8.2.3 标注传动轴零件图的尺寸	201
8.2.4 标注技术要求并填写标题栏	202
8.3 叉架类零件图的绘制	204
现场练兵 绘制连杆零件图	204
8.3.1 绘制连杆零件图的各个视图	204
8.3.2 标注连杆零件图的尺寸	209
8.3.3 编写技术要求并填写标题栏	210
8.4 盘盖类零件图的绘制	212
现场练兵 绘制圆锥齿轮零件图	212
8.4.1 绘制圆锥齿轮主视图和左视图 ..	212
8.4.2 标注圆锥齿轮零件图的尺寸	215
8.4.3 编写技术要求	217
8.4.4 填写圆锥齿轮参数表和标题栏 ..	218
8.5 箱体类零件图的绘制	219
8.6 疑难解析	219
8.7 上机实践	220
8.8 巩固与提高	220

09 绘制机械装配图

9.1 装配图概述	222
9.1.1 装配图的规定绘制方法	222
9.1.2 装配图的一般绘制步骤	222
现场练兵 绘制驱动齿轮装配图	223
9.2 疑难解析	225
9.3 上机实践	225
9.4 巩固与提高	226

10 绘制机械零件等轴测图

10.1 轴测图的分类	228
10.2 等轴测图的绘制方法	228
10.2.1 设置等轴测图绘制环境	228
10.2.2 切换等轴测平面	229
10.2.3 绘制等轴测图	229
10.3 等轴测图的标注方法	232
10.3.1 标注等轴测直线	232



10.3.2	标注等轴测圆或圆弧	233
现场练兵	绘制支架等轴测图	233
现场练兵	绘制连杆等轴测图	237
现场练兵	绘制组合件等轴测图	241
10.4	疑难解析	243
10.5	上机实践	244
10.6	巩固与提高	244

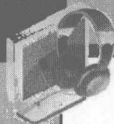
11 三维绘图基础知识

11.1	三维建模概述	246
11.2	输入单位坐标	246
11.2.1	三维直角坐标输入法	247
11.2.2	三维圆柱坐标输入法	247
11.2.3	三维球坐标输入法	248
11.3	用户坐标系	248
11.3.1	新建用户坐标系	248
11.3.2	管理用户坐标系	251
11.4	三维模型的观察方法	253
11.4.1	视点	254
11.4.2	转换视图	255
11.4.3	视口	258
11.5	三维模型的分类	258
11.5.1	线框模型	259
11.5.2	曲面模型	259
11.5.3	实体模型	259
11.6	绘制曲面模型	259
11.6.1	绘制二维填充曲面	259
现场练兵	创建二维填充曲面	260
11.6.2	绘制三维面	261
现场练兵	创建三维面	261
11.6.3	修改三维面的边的可见性	262
11.6.4	绘制三维网格	263
11.6.5	绘制旋转曲面	264
现场练兵	绘制旋转曲面	264
11.6.6	绘制平移曲面	265
现场练兵	绘制平移曲面	266

11.6.7	绘制直纹曲面	267
现场练兵	绘制直纹曲面	267
11.6.8	绘制边界曲面	268
现场练兵	绘制边界曲面	268
11.7	绘制基础实体模型	269
11.7.1	绘制长方体	269
11.7.2	绘制圆柱体	271
11.7.3	绘制圆锥体	273
11.7.4	绘制球体	274
11.7.5	绘制楔体	275
11.7.6	绘制圆环体	275
现场练兵	绘制组合工件	276
现场练兵	绘制顶针	279
11.8	疑难解析	282
11.9	上机实践	282
11.10	巩固与提高	282

12 三维绘图高级知识

12.1	将二维对象转换为三维实体	286
12.1.1	拉伸	286
现场练兵	创建一般拉伸实体	286
现场练兵	创建沿路径拉伸实体	287
现场练兵	创建倾斜角拉伸	288
12.1.2	旋转	289
现场练兵	创建旋转实体	289
12.1.3	扫掠	290
现场练兵	创建扫掠实体	290
12.2	编辑三维对象	292
12.2.1	三维移动	293
12.2.2	三维旋转	293
12.2.3	三维阵列	293
现场练兵	矩形阵列实体	294
现场练兵	环形阵列实体	295
12.2.4	三维镜像	296
现场练兵	三维镜像实体	296
12.2.5	对齐对象位置	297
现场练兵	三维对齐实体	297



12.3 用布尔运算创建复杂的实体模型.. 298

12.3.1 并集运算..... 298

12.3.2 差集运算..... 299

12.3.3 交集运算..... 299

现场练兵 绘制支架三维模型..... 300

现场练兵 绘制轴承座三维模型..... 304

12.4 疑难解析..... 309

12.5 上机实践..... 309

12.6 巩固与提高..... 309

13 机械图纸的打印输出

13.1 设置打印参数..... 312

13.1.1 选择打印设备..... 312

13.1.2 指定打印样式..... 312

13.1.3 选择图纸幅面..... 313

13.1.4 设置打印区域..... 313

13.1.5 设置打印比例..... 313

13.1.6 设置打印方向..... 314

13.1.7 指定图样的打印位置..... 314

13.1.8 打印着色单位模型..... 314

13.2 预览打印效果..... 314

13.3 保存与调用打印设置..... 315

现场练兵 打印传动轴零件图..... 316

13.4 疑难解析..... 317

13.5 上机实践..... 318

13.6 巩固与提高..... 318

14 AutoCAD 与 Internet 链接

14.1 通过因特网打开、保存、使用
图形文件..... 320

14.2 超链接..... 320

14.3 电子传递..... 322

14.4 创建 Web 网页..... 325

14.5 发布图形..... 328

14.6 巩固与提高..... 329

15 机械制图综合应用案例

15.1 绘制千斤顶装配图..... 332

15.1.1 实例目标..... 332

15.1.2 实例分析..... 332

15.1.3 绘制千斤顶装配图的各部件
图形..... 332

15.1.4 绘制千斤顶装配图..... 342

15.1.5 标注千斤顶装配图..... 344

15.1.6 填写千斤顶装配图明细栏和
标题栏..... 345

15.2 绘制法兰盘实体模型..... 346

15.2.1 实例目标..... 346

15.2.2 实例分析..... 347

15.2.3 实例操作..... 347

15.3 巩固与提高..... 352

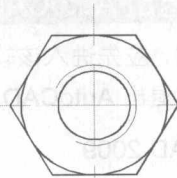
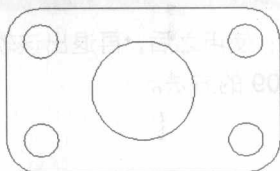
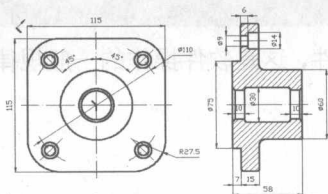
AutoCAD 2009 快速入门

本章主要讲解 AutoCAD 2009 的入门知识。包括 AutoCAD 2009 工作界面的组成、绘图环境的设置、多种绘图命令的执行方式、辅助绘图功能的设置以及如何管理绘制的图形文件等。



学习指南

- 熟悉 AutoCAD 2009 的工作界面
- 设置辅助绘图功能
- 设置绘图环境
- 管理图形文件
- 掌握 AutoCAD 2009 绘图命令的执行方式



1.1 AutoCAD 在机械设计中的应用

AutoCAD 是由美国 **Autodesk** 公司研究开发的一款计算机辅助设计软件，它在计算机辅助设计领域始终处于领先地位，是机械工程师必备的设计工具。

自 1982 年 12 月第一个版本 AutoCAD 1.0 面市至今, AutoCAD 的版本已进行了十多次升级, 本书将以 AutoCAD 2009 为例, 介绍它在机械工程领域的各种应用。

AutoCAD 在机械工程领域的应用相当普及,使用它既可以绘制机械图样中的剖视图、剖面图、零件图、装配图以及轴测图等二维图形,又可以创建三维线框、三维曲面及三维实体模型。如图 1-1 所示为使用 **AutoCAD** 绘制的二维零件图。如图 1-2 所示为使用 **AutoCAD** 绘制的三维实体图。

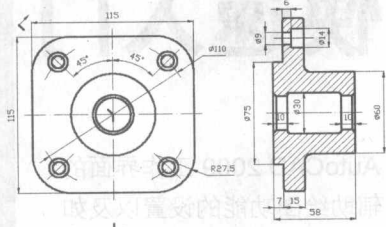


图 1-1 二维零件图

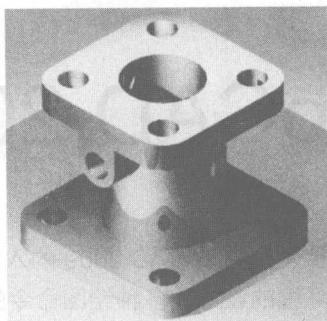


图 1-2 三维实体图

随着电脑技术的不断发展，AutoCAD 不仅在机械设计领域，而且在产品制造领域都得到了长足发展。CAE、CAM 技术使产品设计与制作有机地结合，只要拥有 AutoCAD 绘制的电子文档，将其传输到数控车床、数控铣床、加工中心、电火花机和线切割机上，然后对系统进行稍事设置就可使程序自动生成，完成零件的加工，从而避免因人为因素造成的零件尺寸误差或零件报废。

1.2 AutoCAD 2009 的工作界面

要使用 AutoCAD 2009 绘制机械图形，必须先熟悉它的启动、退出过程，以及其工作界面的组成。

1.2.1 启动与退出 AutoCAD 2009

使用一个软件前,应先进入该软件;使用之后,再退出该软件,这是软件操作的一般规律。下面分别讲解启动与退出 AutoCAD 2009 的方法。

1. 启动 AutoCAD 2009

安装 AutoCAD 2009 后,就可以启动该软件并进行绘图操作了。启动 AutoCAD 2009 的方法主要有以下几种。

(1) “开始” 菜单方式

安装 AutoCAD 2009 后,系统会自动在“开始”菜单的“所有程序”选项中创建一个名为



“Autodesk”的程序组，选择该程序组里的“AutoCAD 2009”选项就可启动 AutoCAD 2009。

(2) 桌面快捷方式

安装 AutoCAD 2009 后，系统还会在桌面上添加如图 1-3 所示的快捷方式图标。双击该快捷方式图标也可启动 AutoCAD 2009。



小提示



如果电脑中保存了使用 AutoCAD 绘制的图形文件，双击该文件，可在打开该文件的同时启动 AutoCAD 2009。

图 1-3 通过桌面快捷方式启动

(3) 快速启动方式

如果用户为 AutoCAD 2009 创建了快速方式，任务栏的快速启动区中就会有“AutoCAD 2009”的图标，单击该图标也可启动 AutoCAD 2009。

2. 退出 AutoCAD 2009

在 AutoCAD 2009 中绘制完图形文件后，若需退出，主要有以下几种方法。

- 单击 AutoCAD 2009 窗口右上角的按钮。
- 选择“文件”|“关闭”命令。
- 按 Alt+F4 键。

1.2.2 AutoCAD 2009 的工作界面

启动 AutoCAD 2009 后，将打开其工作界面，并自动新建一个名称为“Drawing1.dwg”的文件，如图 1-4 所示。工作界面主要由菜单浏览器、应用程序窗口顶部区域、功能区、命令行、状态栏、坐标系图标以及绘图区七大部分组成。

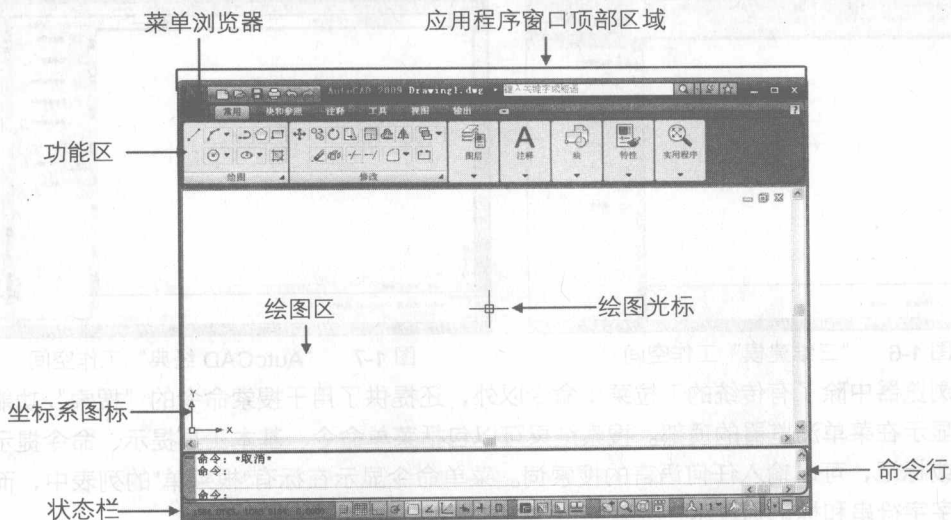
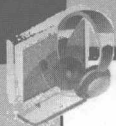


图 1-4 AutoCAD 2009 的工作界面

下面将对工作界面的这七大部分进行逐一介绍。



1. 菜单浏览器

在 AutoCAD 2009 中,所有的下拉菜单命令都被集中在菜单浏览器中。AutoCAD 2009 一共有三种工作空间模式:二维草图与注释、三维建模以及 AutoCAD 经典。默认情况下,菜单浏览器位于“二维草图与注释”工作空间和“三维建模”工作空间中。菜单浏览器和经典菜单栏在“AutoCAD 经典”工作空间中均可使用。

单击“菜单浏览器”按钮,系统将弹出如图 1-5 所示菜单浏览器。选择“工具”|“工作空间”命令,在弹出的下级菜单中包含二维草图与注释、三维建模以及 AutoCAD 经典三个选项。

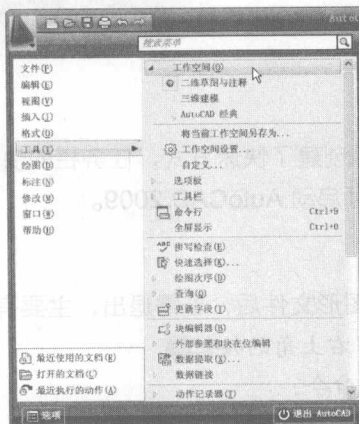


图 1-5 菜单浏览器

用户选择不同的选项就可以切换到不同的工作空间。例如选择“三维模型”选项工作界面将切换到如图 1-6 所示的“三维建模”工作空间中。

选择“AutoCAD 经典”选项工作界面将切换到如图 1-7 所示的“AutoCAD 经典”工作空间中。

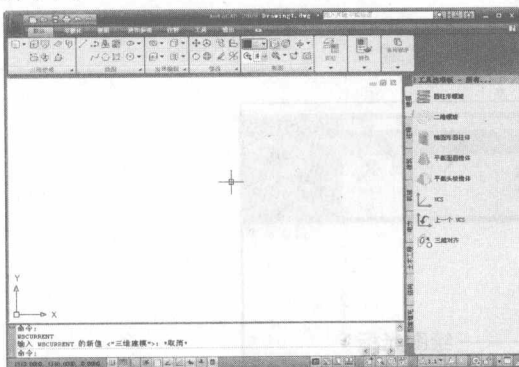


图 1-6 “三维建模”工作空间

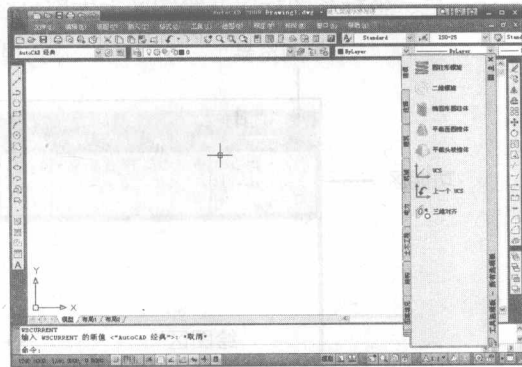


图 1-7 “AutoCAD 经典”工作空间

菜单浏览器中除了有传统的下拉菜单命令以外,还提供了用于搜索命令的“搜索”功能。搜索字段显示在菜单浏览器的顶部。搜索结果可以包括菜单命令、基本工具提示、命令提示文字字符串或标记,可以输入任何语言的搜索词。菜单命令显示在标有“根菜单”的列表中,而命令提示文字字符串和标记则显示在标有“相关结果”的列表中。

搜索结果除“最佳匹配项”结果显示在列表顶部之外,菜单结果的显示顺序与菜单相同。要执行菜单命令,请在列表中单击所需的搜索结果,如图 1-8 所示。

另外，在菜单浏览器中用户还可查找最近使用的文档、打开的文档以及最近执行的动作。

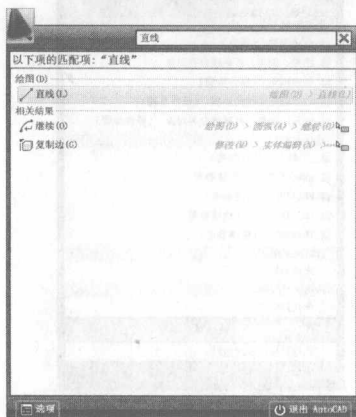


图 1-8 菜单浏览器搜索结果

2. 应用程序窗口顶部区域

应用程序窗口顶部区域包含快速访问工具栏、信息中心、通讯中心以及收藏夹，如图 1-9 所示。

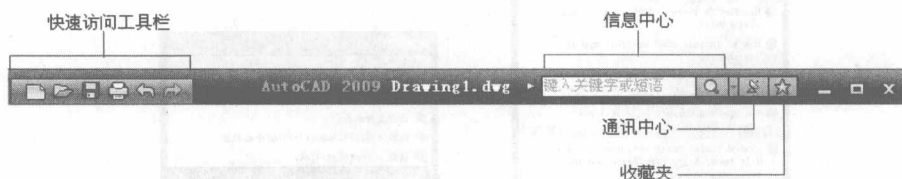


图 1-9 应用程序窗口顶部区域

下面对这几个部分做一个简单的介绍。

(1) 快速访问工具栏

快速访问工具栏用于进行最基础的文件操作，包含以下几个按钮命令。

- “新建”按钮 : 单击此按钮可以创建空白的图形文件。
- “打开”按钮 : 单击此按钮可以打开现有的图形文本。
- “保存”按钮 : 单击此按钮可以保存当前的图形文件。
- “打印”按钮 : 单击此按钮可以将图形连接到绘图仪、打印机，打印图形文件。
- “放弃”按钮 : 单击此按钮可以撤销上一步的操作。
- “重做”按钮 : 单击此按钮可以恢复上一步用 UNDO 或者 U 命令放弃的操作。

(2) 信息中心

使用信息中心，用户可以同时搜索多个资源（例如帮助、新功能专题研习、网址或指定的文件），也可以搜索单个文件或位置。

在应用程序右上方的信息中心框中输入关键字或短语，然后按 **Enter** 键或单击“搜索”按钮 ，可以搜索多个帮助资源的内容以及在“信息中心设置”对话框中或通过 **CAD** 管理员控制实用程序指定的其他所有文档和网址，结果作为链接显示在信息中心搜索结果面板上。用户可以选择任意链接来显示主题、文章或文档，如图 1-10 所示。



图 1-10 信息中心

(3) 通讯中心

在网络连接的情况下,单击“通讯中心”按钮,系统将打开如图 1-11 所示的“通讯中心”对话框。



图 1-11 通讯中心

“通讯中心”对话框可以为用户提供以下几种通告。

- 产品支持信息: 从 Autodesk 产品支持团队获取最新新闻, 包括发布实时更新、维护、修补程序的时间。
- 速博应用通告: 如果用户是 Autodesk 速博应用成员, 则可以接收通告、订阅程序新闻以及获得 e-Learning 课程的链接 (适用于 Autodesk 提供订阅服务的国家/地区)。
- 文章和提示: 当 Autodesk 网站上出现新的文章和提示时, 将通知用户。
- RSS 提要: RSS 提要是用户订阅的网站发布的信息。RSS 提要通常在发布新内容时通知用户。用户安装该程序时将自动订阅几个默认的 RSS 提要。
- CAD 管理员频道: 接收 CAD 管理员发布的信息 (RSS 提要)。
- Live Update 维护修补程序: 只要 Autodesk 发布新的维护修补程序, 用户就会收到自动通知。
- 特色技术和内容: 了解有关第三方开发人员应用程序和内容的详细信息。