

高中会贯通



全面解析机械制图技术精髓，讲解与实例完美结合，强调“**学习**”与“**应用**”的完美统一，揭示机械设计的思路与方法，达到学以致用的学习效果

AutoCAD 2006

中文版

机械制图

实例教程

■主编 马军

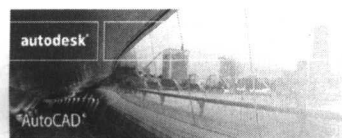
本书内容

- ▶ AutoCAD 快速入门 / 绘制基本图形
- ▶ 精确绘图 / 基本编辑方法
- ▶ 高级编辑方法 / 输入文字
- ▶ 尺寸标注 / 分层管理图形
- ▶ 绘制三维图形 / 使用块与外部参照
- ▶ 设置绘图环境 / Internet 的应用
- ▶ 打印图形 / 机械制图实例



上海科学普及出版社

高中会贯通

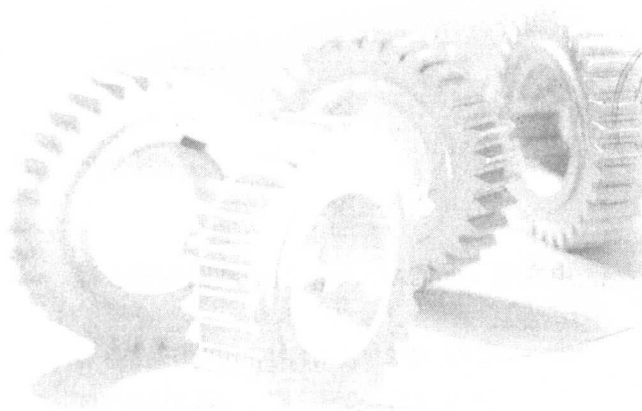


中文版

AutoCAD 2006

机械制图 实例教程

■ 马 军 主编



上海科学普及出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中文版 AutoCAD 2006 机械制图实例教程 / 马军主编.
上海: 上海科学普及出版社, 2006. 1
ISBN 7-5427-3416-4

I. 中… II. 马… III. 机械制图: 计算机制图—
应用软件, AutoCAD 2006—教材 IV. TH126

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 122195 号

策划编辑 胡名正
责任编辑 徐丽萍

中文版 AutoCAD 2006 机械制图实例教程

马 军 主编

上海科学普及出版社出版发行

(上海中山北路 832 号 邮政编码 200070)

<http://www.pspsh.com>

各地新华书店经销	北京市燕山印刷厂印刷
开本 787×1092	1/16 印张 23.5 字数 594000
2006 年 1 月第 1 版	2006 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 7-5427-3416-4/ TP·721 (附赠光盘 1 张) 定价: 35.00 元

内 容 提 要

本书是中文版 AutoCAD 2006 机械制图基础教程,通过大量的实例由浅入深地讲解了该软件各部分基本概念与基本操作,使读者能够在阅读本书的同时逐渐了解 AutoCAD 的强大功能,从而熟练掌握 AutoCAD。

本书共包括 14 章,前面 13 章详细介绍了 AutoCAD 的工作界面、基本操作、基本二维图形的绘制、二维绘图的基本编辑、图块的使用及剖面视图的填充、文字标注和尺寸标注、三维面和三维实体的创建、图形的打印输出等内容;最后一章通过大量综合实例介绍了 AutoCAD 的实际工程应用,使读者快速提高应用水平。

讲解与实例结合是本书的特色,在介绍每一种新操作时都会结合实例进行讲解,实例的选择也注重简繁难易的结合。本书既适合作为 AutoCAD 新手入门的培训教材,也适合作为 AutoCAD 高级技术人员的参考资料。

前 言

Autodesk 公司推出的 AutoCAD 系列产品自从面世以来,一直深受世界各国工程设计人员的青睐,成为工程设计的首选软件。新近推出的 AutoCAD 2006 是最快速、最便捷的 AutoCAD 版本,其命令和功能根据用户的反馈得到了进一步优化。它的功能相对于以前版本有了很大的增强,可以帮助用户更快速地创建设计数据,更轻松共享设计数据,以及更有效地管理软件。其新的用户界面更加直观,所提供的功能使组成员能够轻松地访问常用内容。

为了使读者能够快速掌握该软件的使用方法,笔者结合多年的使用经验,将 AutoCAD 的功能进行了细致的介绍。和其他书籍相比,本书具有如下优点:

1. 内容针对性强:本书讲解的都是最常用的知识,掌握了这些知识,读者就可以游刃有余地进行设计工作。

2. 讲述方式科学:对于每个知识点,本书都是首先介绍其基本概念和应用领域,然后通过典型实例阐述其使用方法,读者可以边学习边操作,快速上手。

3. 实例经典实用:本书中的实例都是从笔者的实际项目中精心挑选的,读者在学习技术的同时,还可以和实际应用相结合。

4. 配有综合实例:本书最后一章针对 AutoCAD 最常用的领域之一——机械设计进行实例讲解,让读者在综合运用中提高应用技能。

5. 配有多媒体演示光盘:本书的配套光盘中收录了一些 AutoCAD 基础操作的视频演示,读者可以通过观看视频演示轻松入门。

本书共包括 14 章,各章的主要内容如下:

第 1 章讲解了 AutoCAD 的界面环境、绘图过程中的常用操作、图形文件的打开和保存等内容。

第 2 章讲解了基本二维图形的绘制,包括直线类图形、正多边形、曲线对象、徒手绘图,以及区域填充等内容。

第 3 章讲解了精确绘图的方法,主要包括对象捕捉及动态输入等内容。

第 4 章讲解了二维绘图的基本编辑方法,包括选择对象,以及对对象进行复制、镜像、阵列、移动、打断、修剪、缩放、延伸等操作。

第 5 章讲解了高级编辑方法,包括偏移、旋转、拉伸、分解等内容。

第 6 章讲解了如何在 AutoCAD 中输入文字。

第 7 章讲解了如何进行尺寸标注。

第 8 章讲解了如何在 AutoCAD 中使用图层,以提高工作效率。

第 9 章讲解了三维图形的绘制方法,包括设置坐标系、设置视点、绘制基本曲面,以及如何对三维图形进行编辑操作。

第 10 章讲解了图块和外部参照物的使用。

第 11 章讲解了设置绘图环境的方法。

第 12 章讲解了 AutoCAD 在网络方面的应用。

第 13 章讲解了打印输出图形的方法。

第 14 章通过几个综合实例讲解了 AutoCAD 在机械制图中的应用。

本书的适用范围广泛,既适合作为 AutoCAD 新手入门的培训教材,也适合作为 AutoCAD 高级技术人员的参考资料。

本书由马军主编,参加编写的还有王惠、庞志敏、任金荣、薛淑娟、刘小燕和耿丽丽等。再次感谢您选择本书,希望我们的努力能够对您的学习和工作有所帮助,也希望您能把对本书的意见和建议告诉我们。联系网址: <http://www.china-ebooks.com>。

编 者
2005 年 9 月

第 1 章 AutoCAD 快速入门1	
1.1 AutoCAD 概述.....1	
1.1.1 AutoCAD 的发展.....1	
1.1.2 AutoCAD 的功能和特点.....1	
1.2 认识 AutoCAD 工作界面.....4	
1.2.1 启动 AutoCAD.....4	
1.2.2 AutoCAD 的工作窗口.....5	
1.2.3 进入绘图区.....11	
1.3 绝对坐标与相对坐标.....11	
1.3.1 点的绝对坐标.....11	
1.3.2 点的相对坐标.....11	
1.4 初步使用 AutoCAD.....12	
1.4.1 新建文件.....12	
1.4.2 绘制直线.....13	
1.4.3 删除直线.....14	
1.4.4 终止或取消命令.....14	
1.4.5 保存文件并退出.....15	
本章小结.....15	
习 题.....16	
第 2 章 绘制基本图形17	
2.1 绘制直线类图形元素.....17	
2.1.1 绘制直线.....17	
2.1.2 绘制多段线.....19	
2.1.3 绘制多线.....21	
2.2 绘制正多边形.....25	
2.2.1 绘制内接正多边形.....25	
2.2.2 绘制外切正多边形.....27	
2.3 绘制曲线对象.....28	
2.3.1 绘制样条曲线.....29	
2.3.2 绘制圆.....30	
2.3.3 绘制圆弧.....33	
2.3.4 绘制椭圆与椭圆弧.....35	
2.3.5 绘制圆环.....37	
2.4 徒手画图.....38	
2.5 创建点对象.....39	
2.5.1 设置点样式及大小.....39	
2.5.2 创建点标记.....39	
2.6 创建实体填充区域.....41	
2.6.1 创建三角形实体填充区域.....41	
2.6.2 创建四边形实体填充区域.....41	
2.7 创建面域.....42	
2.7.1 选择闭合环面创建面域.....42	
2.7.2 使用边界创建面域.....43	
2.7.3 创建组合面域.....43	
2.8 图案填充区域.....44	
2.8.1 填充封闭区域.....44	
2.8.2 填充选择对象.....45	
2.8.3 使用填充样式.....46	
本章小结.....49	
习 题.....49	
第 3 章 精确绘图50	
3.1 对象捕捉.....50	
3.1.1 端点捕捉.....51	
3.1.2 显示靶区.....52	
3.1.3 象限点捕捉.....53	
3.1.4 From 捕捉与交点捕捉.....54	
3.1.5 最近点捕捉.....55	
3.1.6 其他捕捉方式.....56	
3.2 运行中的对象捕捉.....58	
3.2.1 设置运行中的对象捕捉方式.....58	
3.2.2 启动运行中的对象捕捉.....59	
3.2.3 应用实例.....59	
3.3 栅格及间隔捕捉.....61	
3.3.1 栅格.....61	
3.3.2 间隔捕捉.....62	
3.3.3 调整栅格间距和 间隔捕捉分辨率.....62	
3.4 利用正交工具和输入长度作图.....63	
3.5 动态输入.....65	
本章小结.....66	





目 录	习 题	67	本章小结	106
第 4 章 基本编辑方法	第 4 章 基本编辑方法	68	习 题	106
4.1 选择对象	4.1 选择对象	68	第 6 章 输入文字	108
4.1.1 选择对象模式	4.1.1 选择对象模式	68	6.1 文字样式	108
4.1.2 选择对象的方法	4.1.2 选择对象的方法	69	6.1.1 建立新文字样式	108
4.1.3 选择密集或重叠对象	4.1.3 选择密集或重叠对象	72	6.1.2 修改文字样式名称	110
4.2 复制对象	4.2 复制对象	72	6.1.3 修改文字样式	110
4.3 镜像对象	4.3 镜像对象	73	6.1.4 选择文字样式	110
4.4 阵列对象	4.4 阵列对象	74	6.2 输入和编辑单行文字	111
4.4.1 矩形阵列	4.4.1 矩形阵列	74	6.2.1 输入单行文字	111
4.4.2 环形阵列	4.4.2 环形阵列	75	6.2.2 输入特殊符号	113
4.5 移动对象	4.5 移动对象	77	6.2.3 编辑单行文字	114
4.6 打断对象	4.6 打断对象	77	6.3 输入和编辑多行文字	115
4.7 修剪对象	4.7 修剪对象	78	6.3.1 输入多行文字	116
4.8 缩放对象	4.8 缩放对象	79	6.3.2 编辑多行文字	118
4.9 延伸对象	4.9 延伸对象	80	本章小结	119
4.10 倒角与圆角	4.10 倒角与圆角	81	习 题	119
4.10.1 倒角	4.10.1 倒角	81	第 7 章 尺寸标注	121
4.10.2 圆角	4.10.2 圆角	83	7.1 尺寸标注的组成	121
4.11 综合实例	4.11 综合实例	83	7.2 尺寸标注工具栏	122
本章小结	本章小结	87	7.3 创建标注	123
习 题	习 题	87	7.3.1 创建标注样式	123
第 5 章 高级编辑方法	第 5 章 高级编辑方法	88	7.3.2 应用标注样式	132
5.1 选择对象	5.1 选择对象	88	7.3.3 创建线性标注	133
5.1.1 快速选择对象	5.1.1 快速选择对象	88	7.3.4 创建对齐标注	134
5.1.2 对象编组	5.1.2 对象编组	89	7.3.5 创建基线标注	134
5.2 删除对象	5.2 删除对象	90	7.3.6 创建连续标注	135
5.3 偏移对象	5.3 偏移对象	91	7.3.7 创建直径标注和半径标注	136
5.4 旋转对象	5.4 旋转对象	92	7.3.8 创建角度标注	138
5.5 拉伸对象	5.5 拉伸对象	93	7.4 创建引线 and 注释	139
5.6 分解对象	5.6 分解对象	94	7.4.1 设置引线和注释	139
5.7 夹点编辑	5.7 夹点编辑	95	7.4.2 创建带有文字的简单引线	140
5.7.1 拉伸对象	5.7.1 拉伸对象	95	7.4.3 创建带有格式化文字的段落	141
5.7.2 移动对象	5.7.2 移动对象	96	7.5 形位公差标注	142
5.7.3 旋转对象	5.7.3 旋转对象	96	7.5.1 形位公差的作用	142
5.7.4 缩放对象	5.7.4 缩放对象	96	7.5.2 【形位公差】对话框	142
5.7.5 镜像对象	5.7.5 镜像对象	96	7.5.3 标注形位公差	144
5.7.6 AutoCAD 对特征点的规定	5.7.6 AutoCAD 对特征点的规定	99	7.6 快速标注	144
5.8 使用【特性】窗口编辑对象	5.8 使用【特性】窗口编辑对象	100	7.7 编辑标注	145
5.9 综合实例	5.9 综合实例	101		





7.7.1 移动和旋转标注文字	146	9.3.3 绘制圆柱体	170
7.7.2 编辑标注文字和尺寸界线	147	9.3.4 绘制圆锥体	171
本章小结	147	9.3.5 绘制楔体	172
习 题	148	9.4 绘制特殊三维实体	173
第 8 章 分层管理图形	149	9.4.1 绘制旋转实体	173
8.1 建立和管理图层	149	9.4.2 绘制拉伸实体	174
8.1.1 建立新图层	150	9.5 三维实体的布尔运算	176
8.1.2 修改图层名称和删除图层	151	9.5.1 合并实体	176
8.1.3 设置图层颜色	151	9.5.2 实体相减	177
8.1.4 设置图层的线型	152	9.5.3 实体求交	180
8.1.5 设置当前层	153	9.6 编辑实体表面	183
8.1.6 设置图层的线宽	153	9.6.1 绘制拉伸面	184
8.1.7 设置图层的可打印性	153	9.6.2 绘制移动面	184
8.1.8 打开/关闭图层	154	9.6.3 绘制偏移面	186
8.1.9 冻结/解冻图层	154	9.6.4 绘制旋转面	187
8.1.10 锁定/解锁图层	154	9.6.5 绘制倾斜面	188
8.2 修改实体特性	155	9.6.6 复制实体表面	189
8.2.1 特性匹配	155	9.6.7 删除实体表面	189
8.2.2 使用【特性】命令 直接修改对象特性	157	9.6.8 着色实体表面	190
8.2.3 使用【对象特性】 工具栏修改对象特性	157	9.7 编辑三维实体	190
本章小结	159	9.7.1 在三维实体上做印记	190
习 题	159	9.7.2 清除实体表面上多余 的边界线	191
第 9 章 绘制三维图形	160	9.7.3 将实体分离	192
9.1 三维坐标系	160	9.7.4 将实体内部变成空心	192
9.1.1 笛卡尔坐标系	160	9.7.5 校核实体	192
9.1.2 柱坐标系	161	9.8 消隐和着色	192
9.1.3 球坐标系	161	9.8.1 消隐	193
9.2 设置视点	162	9.8.2 着色	193
9.2.1 用 VPOINT 命令设置视点	162	9.9 三维渲染	194
9.2.2 利用【视点设置】对话框 设置视点	164	9.9.1 快速渲染	194
9.2.3 快速设置特殊视点	164	9.9.2 设置光源	195
9.2.4 使用三维动态观察器	166	9.9.3 添加材质	195
9.2.5 使用平面视图命令生成 平面视图	166	9.9.4 场景	196
9.3 绘制基本三维实体	167	本章小结	196
9.3.1 绘制长方体	167	习 题	197
9.3.2 绘制球体	169	第 10 章 使用块与外部参照	198
		10.1 创建块	198
		10.1.1 使用【块定义】对话框 创建块	198





10.1.2 使用命令行创建块	199	第 12 章 Internet 的应用	232
10.1.3 插入块	200	12.1 AutoCAD 通信中心	232
10.1.4 存储块	201	12.1.1 通信中心概述	232
10.2 创建属性定义与附着	202	12.1.2 打开或关闭通信中心	233
10.2.1 创建属性定义	202	12.2 启动 Web 浏览器	233
10.2.2 附着属性	203	12.3 从 Internet 上打开和保存图形	234
10.3 编辑属性	204	12.3.1 打开图形	234
10.3.1 编辑属性定义	204	12.3.2 保存图形	235
10.3.2 编辑块的属性	205	12.3.3 使用外部参照	235
10.3.3 重定义块属性	207	12.4 使用超链接	236
10.3.4 综合实例	207	12.4.1 创建超链接	236
10.4 属性相关命令与系统变量	208	12.4.2 编辑超链接	237
10.4.1 属性相关命令	209	12.4.3 删除超链接	237
10.4.2 属性相关系统变量	213	12.4.4 块中的超链接	238
10.5 外部参照	214	12.4.5 使用超链接	238
10.5.1 建立外部参照	214	12.5 Web 图形格式	239
10.5.2 管理外部参照	216	12.5.1 创建 DWF 文件	239
10.5.3 管理外部参照绑定	217	12.5.2 查看 DWF 文件	240
10.6 在位编辑外部参照和块	217	12.6 在网上发布 AutoCAD 图形	240
10.7 剪裁外部参照或块	219	12.7 应用电子传递	243
本章小结	219	12.8 联机设计中心	244
习 题	220	本章小结	245
第 11 章 设置绘图环境	221	习 题	246
11.1 世界坐标系 (WCS)	221	第 13 章 打印图形	247
11.1.1 绝对坐标和相对坐标	221	13.1 新建布局和样板布局	247
11.1.2 极坐标	222	13.1.1 创建新布局	247
11.1.3 单位类型	222	13.1.2 使用样板创建布局	250
11.1.4 直接距离输入	223	13.2 打印样式表	251
11.2 用户坐标系 (UCS)	223	13.2.1 创建打印样式	251
11.2.1 切换 xy 平面	223	13.2.2 编辑打印样式表	252
11.2.2 定位新的 UCS 原点	224	13.2.3 颜色相关打印样式	254
11.2.3 恢复到 WCS	224	13.2.4 命名打印样式	255
11.2.4 保存和调用 UCS	225	13.3 打印输出	256
11.3 设置环境绘图	226	13.3.1 在 AutoCAD 2006	
11.3.1 设置单位	226	中打印图形	256
11.3.2 设置图形界限	226	13.3.2 电子打印	257
11.3.3 设置栅格	227	13.3.3 批处理打印	258
11.3.4 其他环境选项设置	228	13.3.4 使用脚本文件	259
本章小结	231	本章小结	259
习 题	231	习 题	259



第 14 章 机械制图实例260	14.4.3 绘制标题栏.....312
14.1 车轱辘.....260	14.4.4 绘制中心线.....314
14.1.1 设置图层.....261	14.4.5 绘制主视图.....315
14.1.2 绘制图形.....263	14.4.6 绘制下盘底座.....318
14.1.3 设置标注样式.....268	14.4.7 绘制左视图.....322
14.1.4 标注车轱辘.....271	14.4.8 绘制俯视图.....323
14.2 泵体安全阀.....273	14.4.9 设置标注样式.....325
14.2.1 设置图层.....274	14.4.10 标注机械齿轮泵.....327
14.2.2 绘制中心线.....275	14.4.11 设置文字样式.....329
14.2.3 绘制实线轮廓.....276	14.4.12 输入文字.....330
14.2.4 绘制内部结构.....279	14.5 三维零件模型331
14.2.5 设置标注样式.....281	14.5.1 绘图准备.....332
14.2.6 标注泵体安全阀.....284	14.5.2 绘制底墩.....333
14.3 三通与流量计连接安装图287	14.5.3 绘制圆柱体.....335
14.3.1 设置图层.....287	14.5.4 绘制楔体.....336
14.3.2 绘制图框.....288	14.5.5 创建视口.....340
14.3.3 绘制标题栏.....290	14.6 虎头钩341
14.3.4 绘制中心线.....292	14.6.1 设置图层.....342
14.3.5 绘制上部流量计.....293	14.6.2 绘制图形.....342
14.3.6 绘制下部抽放管.....298	14.6.3 设置标注样式.....348
14.3.7 绘制连接部分.....301	14.6.4 标注虎头钩.....348
14.3.8 设置标注样式.....303	14.7 轴349
14.3.9 标注三通与流量计 连接安装图.....305	14.7.1 设置图层.....350
14.3.10 设置文字样式.....307	14.7.2 绘制图形.....351
14.3.11 输入文字.....308	14.7.3 图案填充.....355
14.4 机械齿轮泵309	14.7.4 设置文字和标注样式.....356
14.4.1 设置图层.....310	14.7.5 尺寸标注.....358
14.4.2 绘制图框.....311	14.7.6 公差标注.....360
	14.7.7 文字输入.....361



第 1 章 AutoCAD 快速入门

本章导读

本章将总体介绍 AutoCAD 的功能、特点及其操作界面,并通过一个简单的实例来帮助读者初步了解 AutoCAD 的绘图环境和绘图过程。通过本章的学习,读者可以对 AutoCAD 有一个初步的认识,并对基本操作方法有一个初步的了解。

核心内容

- AutoCAD 概述
- 认识 AutoCAD 工作界面
- 绝对坐标与相对坐标
- 初步使用 AutoCAD

1.1 AutoCAD 概述

本节主要介绍 AutoCAD 的发展、功能和特点,以使读者对该软件有一个初步的了解。

1.1.1 AutoCAD 的发展

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的通用计算机辅助绘图和设计软件。自 20 世纪 80 年代被第一次引进中国市场以来,AutoCAD 在中国已有 20 多年的历史。经过多年的发展,AutoCAD 的功能不断完善,其覆盖领域也逐渐加大,目前已经在机械、建筑、造船、航天、冶金、服装、电子、气象和地理等很多领域得到应用。

直至目前为止,AutoCAD 已经进行了 20 多次的版本升级,每一次升级不仅使已有的功能得到更新和完善,而且还增加了许多新的功能。继 2004 年推出 AutoCAD 2005 以后,2005 年又推出了 AutoCAD 2006,随着网络和电子技术的发展,AutoCAD 也加快了更新的步伐。

1.1.2 AutoCAD 的功能和特点

AutoCAD 的功能十分强大,这是它一直深受设计者青睐的主要原因,加之其区别于其他设计软件的诸多优点,使其越来越广泛和深入地应用到社会生活和生产的各个领域。

AutoCAD 的功能

AutoCAD 提供了一个开放的平台、生动形象的绘图环境和简易的操作方法,可对产品进



行设计、分析、修改和优化等。具体说来, AutoCAD 的功能主要包括绘制二维图形、绘制三维图形、输入文字、标注尺寸和打印输出等。

※ 绘制二维图形: AutoCAD 提供了各种常用的线条样式及简单易懂的二维绘图与编辑命令, 采用了条理清晰的分层管理的方法, 并拥有图案填充等必要的辅助功能, 使之可以便捷高效地实现二维图形的绘制, 如图 1-1 所示。

※ 绘制三维图形: AutoCAD 还提供了基本的三维图形绘制和编辑命令, 能实现曲面和实体的造型设计, 并可以对图形进行渲染使其具有质感, 如图 1-2 所示。

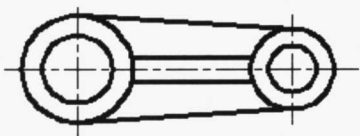


图 1-1 绘制二维图形

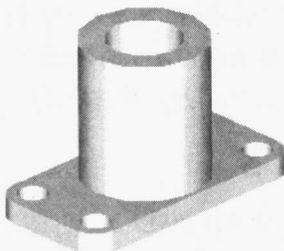


图 1-2 绘制三维图形

※ 输入文字: AutoCAD 为了满足用户在绘图时进行必要的文字注释的需求, 提供了文字的输入和编辑功能, 并能够实现文字样式的创建和调用, 如图 1-3 所示。

技术要求

1. 装配前, 所有零件用煤油清洗, 滚子轴承用汽油清洗, 箱体内不允许有任何杂质存在。
2. 调整固定轴承时应留轴向间隙, $\Delta=0.25\sim0.4\text{mm}$ 。
3. 箱体内装全损耗系统用油 L-AN68 至规定高度。

图 1-3 输入文字

※ 尺寸标注: AutoCAD 提供了便捷的尺寸标注命令和很多可以提高效率的标注方法, 还提供了各种标注样式, 以适应各种尺寸标注的需要, 如图 1-4 所示。

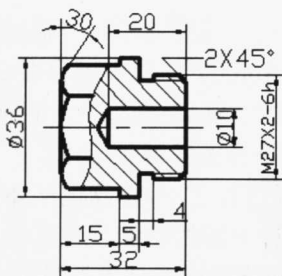


图 1-4 尺寸标注

※ 打印输出: AutoCAD 提供了一条从计算机绘图到打印图纸的便捷通道, 可设置各种布局 and 打印样式, 以适应各种类型的打印、绘图设备, 甚至可以进行高效率的集成打印。

AutoCAD 的特点

AutoCAD 的特点可归纳为以下四个方面:

※ 简捷: AutoCAD 的命令都很直观, 这使得操作起来很简便。另外, AutoCAD 提供了多渠道的绘图和编辑方法, 用户可以根据需要进行选择, 自由度很大。

- ※ 精确: AutoCAD 提供了精确绘图功能, 能实现精确快速的定位。
- ※ 高效: AutoCAD 提供了很多能提高效率的功能, 如图块、外部参照等。
- ※ 条理清晰: AutoCAD 采用了分层管理的方法, 又新增了图纸集管理器功能, 使得图层和图纸的管理很有条理。

AutoCAD 2006 的新增功能

AutoCAD 2006 提供了许多新的功能, 比较突出的主要有以下三方面:

- ※ 动态块: 动态块中定义了一些自定义特性, 可用于在位调整图块, 而无需重新定义块或插入另一个块, 如图 1-5 所示。
- ※ 动态输入: 利用动态输入功能可以在光标旁边显示的工具栏提示中输入数值或命令, 而不必在命令行中进行输入, 该工具栏提示信息将随着光标的移动而动态更新, 从而实现了直接的近距离输入, 如图 1-6 所示。

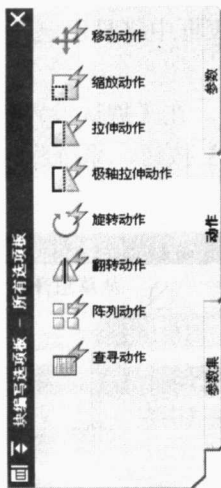


图 1-5 块编辑器

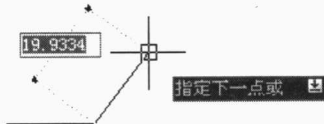


图 1-6 动态输入

- ※ 图纸集管理器: 一个能帮助用户将多个图形文件组织为一个图纸集的新工具, 如图 1-7 所示。

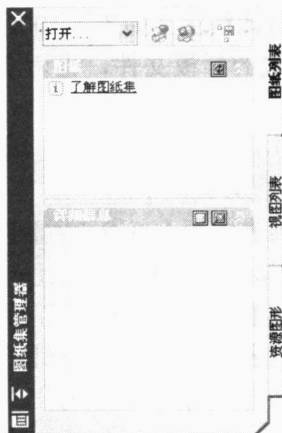


图 1-7 图纸集管理器

1.2 认识 AutoCAD 工作界面

本节将介绍 AutoCAD 的启动及初步的使用方法，并着重介绍其操作界面的构成及一般操作。

1.2.1 启动 AutoCAD

双击桌面上的 AutoCAD 快捷方式图标，即可启动 AutoCAD。第一次进入 AutoCAD 时，系统将弹出【启动】对话框，如图 1-8 所示。

【启动】对话框中各按钮的含义如下：

※ 【打开图形】按钮：单击此按钮，【选择文件】列表框中将显示已经保存的文件，选择其中一个文件并单击【确定】按钮，即可打开此文件。

※ 【从草图开始】按钮：单击此按钮（如图 1-9 所示），在【默认设置】选项组中选中【英制（英尺和英寸）】或【公制】单选按钮，单击【确定】按钮，系统将进入默认的绘图环境。

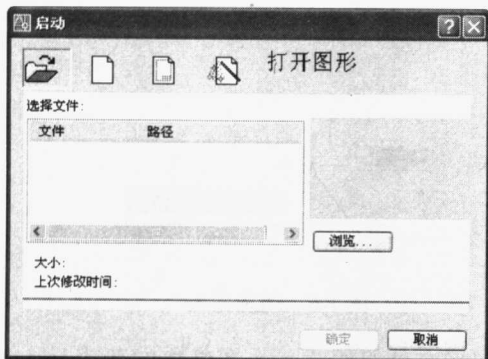


图 1-8 【启动】对话框

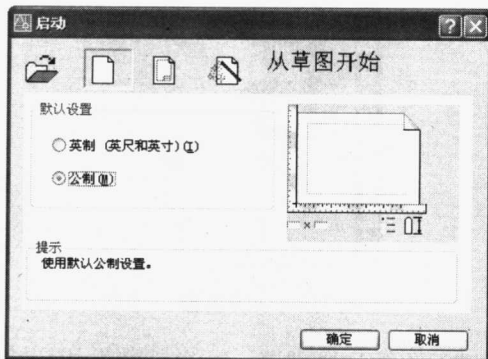


图 1-9 从草图开始

※ 【使用样板】按钮：单击此按钮（如图 1-10 所示），可使用预定义的样板文件设置绘图环境。用户可选择.dwt 格式的样板文件，也可单击【浏览】按钮，选择其他样板文件。

※ 【使用向导】按钮：单击此按钮（如图 1-11 所示），可使用向导来设置绘图环境。AutoCAD 提供了如下所述的两种设置方式。

高级设置：选择【选择向导】列表中的【高级设置】选项，单击【确定】按钮，打开【高级设置】对话框，如图 1-12 所示。在该对话框中依次设置【单位】、【角度】、【角度测量】、【角度方向】和【区域】，最后单击【完成】按钮，即可进入操作界面。

快速设置：选择【选择向导】列表中的【快速设置】选项，单击【确定】按钮，打开【快速设置】对话框，如图 1-13 所示。在该对话框中依次设置【单位】和【区域】，然后单击【完成】按钮，即可进入操作界面。

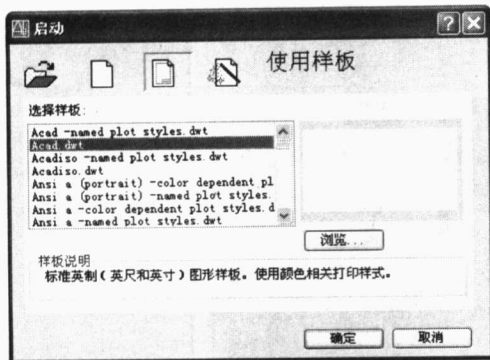


图 1-10 使用样板

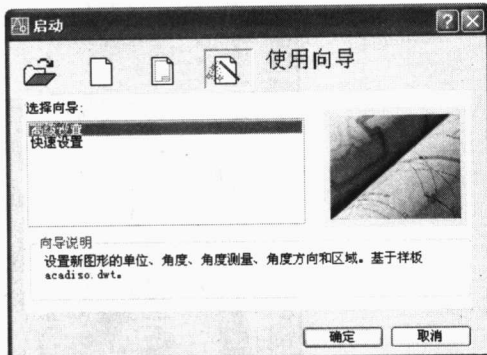


图 1-11 使用向导

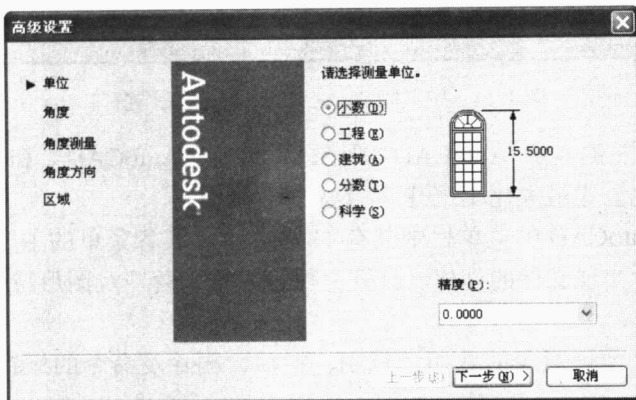


图 1-12 【高级设置】对话框

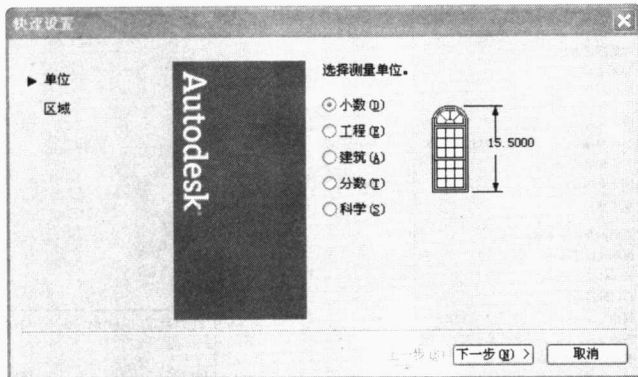


图 1-13 【快速设置】对话框

1.2.2 AutoCAD 的工作窗口

AutoCAD 的工作窗口是执行一切命令，以及显示、编辑图形的区域。中文版 AutoCAD 2006 的工作窗口包括标题栏、菜单栏、工具栏、绘图区、命令行、文本窗口及状态栏等，如图 1-14 所示。

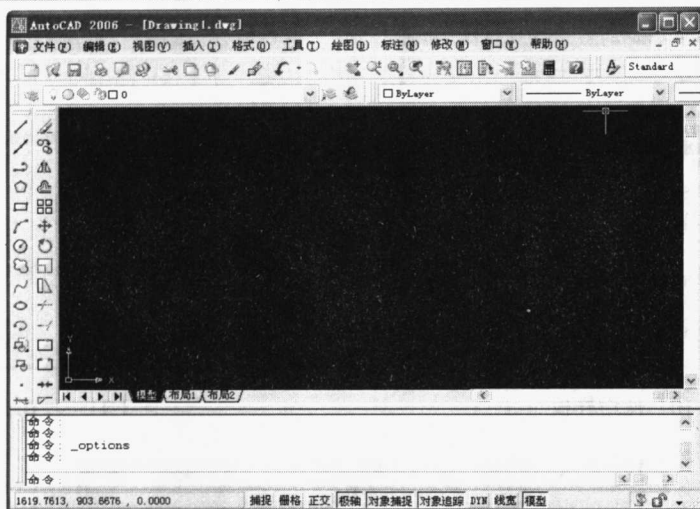


图 1-14 中文版 AutoCAD 2006 的工作窗口

✱ 标题栏：其左侧显示 AutoCAD 图标、程序名（AutoCAD）和正在使用的图形文件名；右侧为【最小化】、【最大化/还原】和【关闭】按钮。

✱ 菜单栏：AutoCAD 的菜单栏中共有 11 个菜单，其各菜单的主要功能如下所述。

【文件】菜单：实现文件的创建、打开、保存、打印管理及图形特性设置等操作，如图 1-15 所示。

【编辑】菜单：实现对象的剪切、复制、粘贴、删除及命令的撤销等操作，如图 1-16 所示。



图 1-15 【文件】菜单

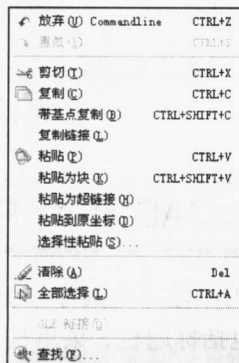


图 1-16 【编辑】菜单