

高职高专规划教材



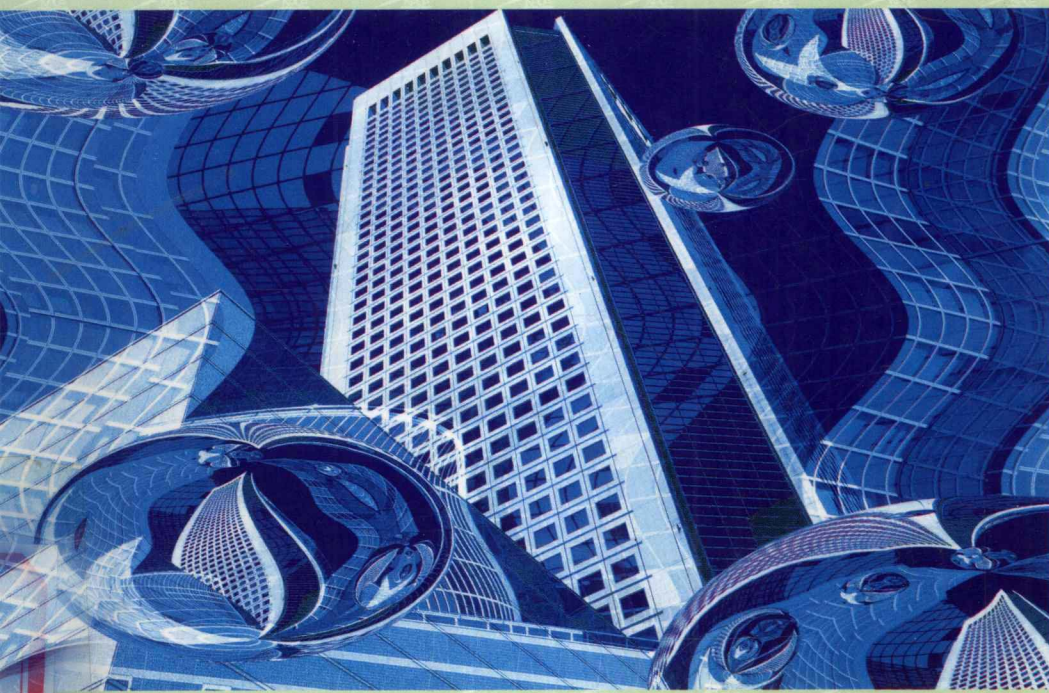
双高规划教材

中文

AutoCAD 2006

操作教程

张玲 编



西北工业大学出版社

高职高专规划教材

中文 AutoCAD 2006 操作教程

张 玲 编

西北工业大学出版社

【内容提要】本书为高职高专计算机规划教材。主要介绍了中文 AutoCAD 2006 的基础知识、二维图形的绘制与编辑、尺寸和文字标注、块与外部参照、三维绘图及其编辑、图形的输出与 Internet 功能等。书中配有大量生动典型的实例以及习题，书后还附有实训，对每章所讲内容进行上机操作练习，使读者在学习中文 AutoCAD 2006 时更加得心应手，做到学以致用。

本书不仅适合高职高专学生使用，同时也可作为计算机初学者及自学者的参考资料。

图书在版编目 (CIP) 数据

中文 AutoCAD 2006 操作教程/张玲编. —西安: 西北工业大学出版社, 2006.3

ISBN 7-5612-2025-1

I. 中… II. 张… III. 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2006—高等学校: 技术学校—教材
IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 156254 号

出版发行: 西北工业大学出版社

通信地址: 西安市友谊西路 127 号 邮编: 710072

电 话: 029-88493844 88491757

网 址: www.nwpup.com

印 刷 者: 陕西向阳印务有限公司

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16

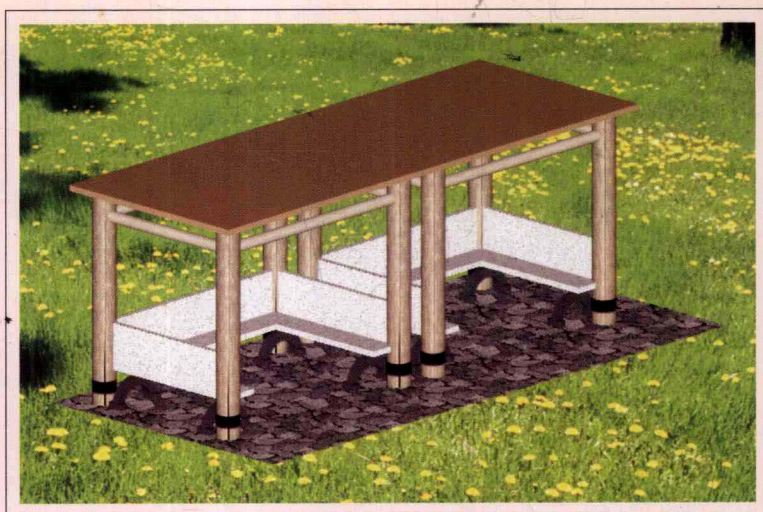
印 张: 14

字 数: 367 千字

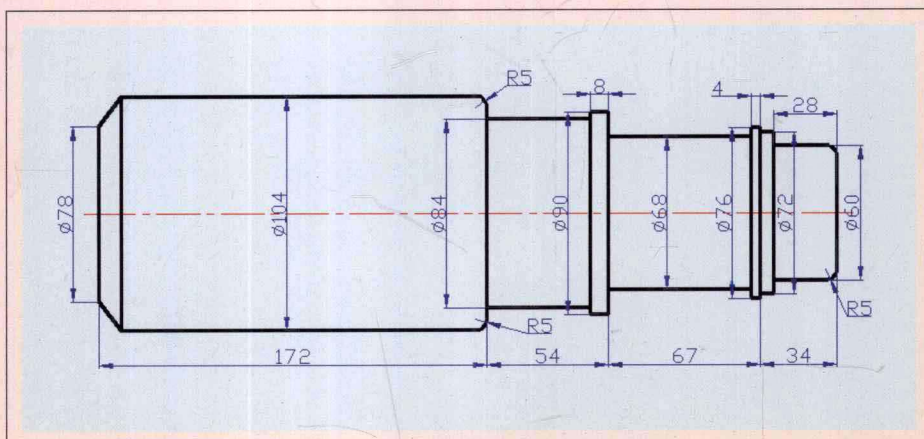
版 次: 2006 年 4 月第 1 版

2006 年 4 月第 1 次印刷

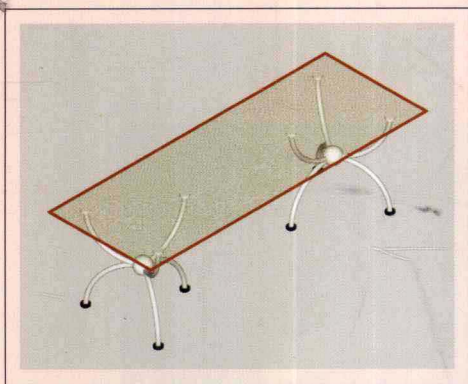
定 价: 18.00 元



凉亭



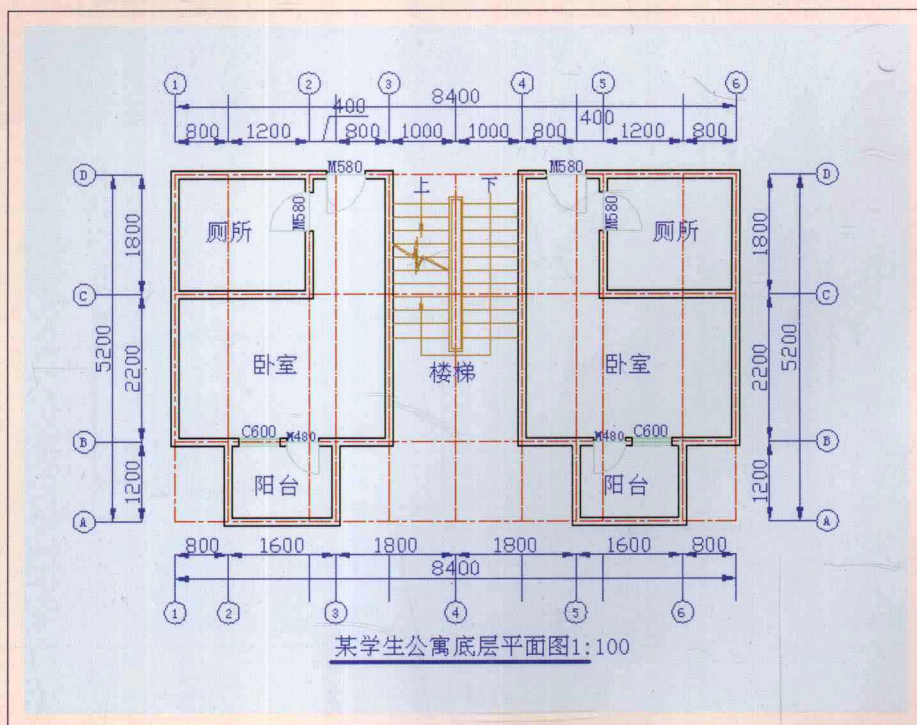
机械零件



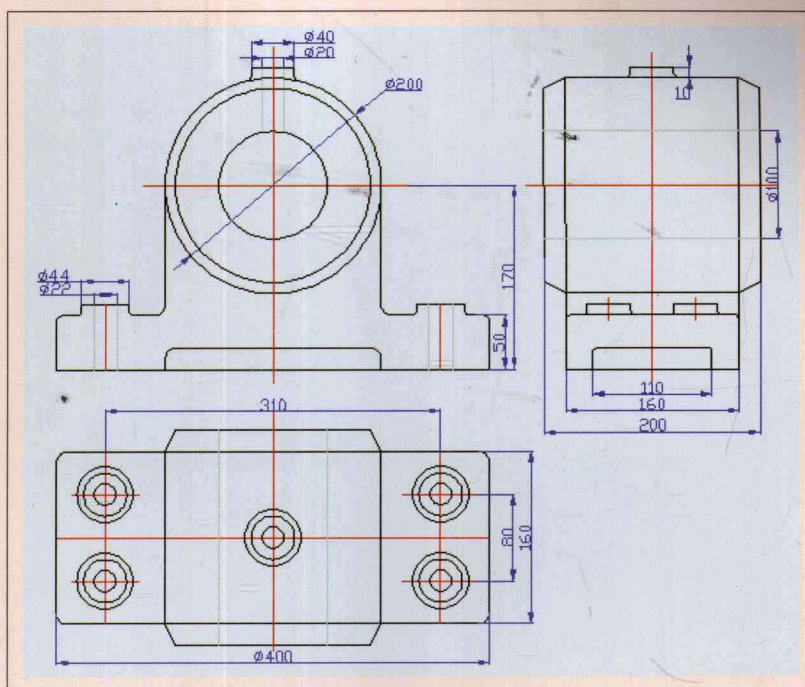
玻璃茶几



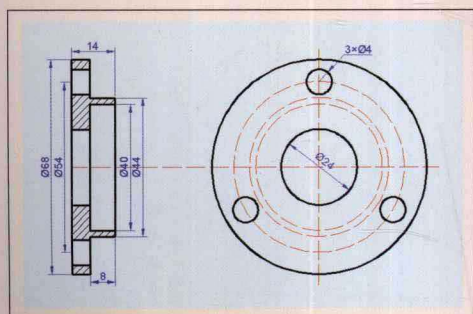
弯管



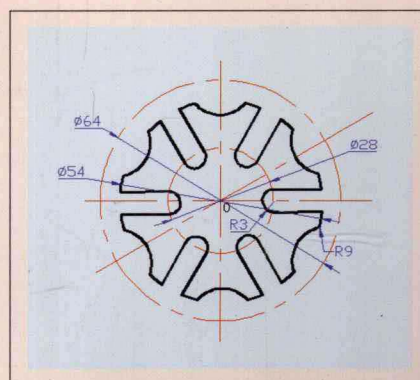
某学生公寓底层平面图



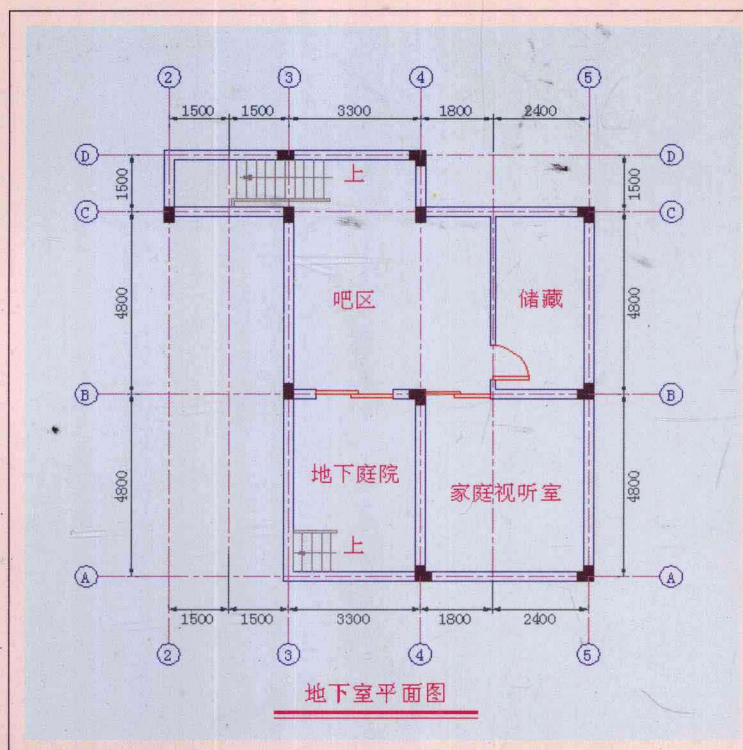
轴承座三视图



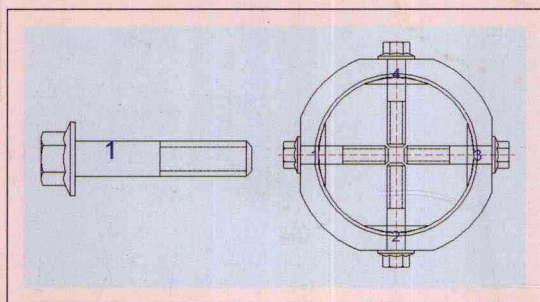
轴承端盖



间歇轮



地下室平面图



螺钉及其装配图



圆桌

前言

只有培养出大量高素质的劳动者,才能把我国的人数优势转化为人力优势,提高全民族的竞争力。因此,我国近年来十分重视高等职业教育,把高等职业教育作为高等教育的重要组成部分,并以法律的形式加以约束和保证。高等职业教育从此进入了蓬勃发展时期,驶入了高速发展的快车道。

高等职业教育有其自身的特点。正如教育部“面向 21 世纪教育振兴行动计划”所指出的那样:“高等职业教育必须面向地区经济建设和社会发展,适应就业市场的实际需要,培养生产、管理、服务第一线需要的实用人才,真正办出特色。”因此,不能以本科压缩和变形的形式组织高等职业教育,必须按照高等职业教育的自身规律组织教学体系。为此,我们根据高等职业教育的特点及社会对教材的普遍需求,组织高等职业院校有丰富教学经验的老师,编写了这套高职高专规划教材。

本套教材充分考虑了高等职业教育的培养目标、教学现状和发展方向,在编写中突出了实用性。重点讲述目前在信息技术行业实践中不可缺少的知识,并结合大量具体实践及具体操作步骤、众多实践应用技巧与接近实际的实训材料保证了本套教材的实用性。

在本套教材编写大纲的制定过程中,我们广泛收集了高等职业院校的教学计划,对多个省、市高等职业教育的实际情况进行了调研,经过反复讨论和修改,使编写大纲能最大限度地符合我国高等职业教育的要求,切合高等职业教育的实际情况。

在选择作者时,我们特意挑选了在高等职业教育一线的优秀骨干教师。他们熟悉高等职业教育的教学实际,并有多年的教学经验,其中许多是“双师型”教师,既是教授、副教授,同时又是高级工程师、认证高级设计师。他们既有坚实的理论知识、很强的实践能力,又有较多的写作经验及较好的文字水平。

目前我国许多行业开始实行劳动准入制度和职业资格制度,为此,本套教材也兼顾了一些证书考试(如计算机等级考试等),并提供了一些具有较强针对性的训练题目。

本套教材是高职高专院校的计算机教材,适用于信息技术的相关专业,如计算机应用、计算机网络、信息管理、电子商务、计算机科学技术、会计电算化等,也可供优秀职高学校选作教材。对于那些要提高自己的应用技能或参加一些证书考试的读者,本套教材也不失为较好的参考书。

由于编者水平有限,不足之处在所难免。恳请广大读者将本套教材的使用情况及各种意见、建议及时反馈给我们,以臻改进和完善。

编 者

目 录

第一章 中文 AutoCAD 2006 概述.....	1
第一节 中文 AutoCAD 2006 的工作界面.....	1
一、标题栏	1
二、菜单栏	2
三、工具栏	2
四、绘图窗口	2
五、十字光标	3
六、坐标系图标	3
七、命令行	3
八、状态栏	4
第二节 AutoCAD 2006 的新增功能.....	4
一、命令增强功能	4
二、标注增强功能	5
三、对图案填充的改进	6
四、多行文字增强功能	6
五、自定义和移植	7
六、一般增强功能	7
七、对界面的改进	7
八、动态块	7
九、动态输入	8
十、在表格中使用公式	8
十一、新工具	8
第三节 AutoCAD 2006 的图形文件管理.....	9
一、创建图形文件	9
二、打开图形文件	10
三、保存图形文件	10
第四节 设置绘图环境.....	11
一、设置图形单位	11
二、设置绘图区域	11
三、系统环境设置	12
第五节 AutoCAD 2006 的快捷键.....	13
第六节 应用实例.....	14
习题一	15

第二章 辅助绘图与控制图形显示	16
第一节 坐标系	16
一、坐标系统	16
二、坐标输入	16
第二节 辅助绘图工具	17
一、捕捉功能	17
二、追踪功能	19
三、正交功能	20
第三节 控制图形的显示	20
一、缩放视图	20
二、平移视图	21
三、鸟瞰视图	21
第四节 查询图形信息	21
一、距离查询	21
二、面积查询	22
三、查询点坐标	23
四、查询列表	23
第五节 应用实例	24
习题二	25
第三章 基本二维图形的绘制与编辑	27
第一节 绘制基本二维图形	27
一、绘制直线	27
二、绘制圆	28
三、绘制圆弧	29
四、绘制矩形	30
五、绘制正多边形	31
六、绘制点	32
第二节 编辑基本二维图形	33
一、选择对象	33
二、复制对象	34
三、移动对象	35
四、旋转对象	35
五、偏移对象	36
六、镜像对象	37
七、阵列对象	38

八、删除对象	40
九、拉伸对象	40
十、修剪对象	41
十一、延伸对象	42
十二、比例缩放	43
十三、倒角	43
十四、圆角	44
十五、打断对象	45
十六、分解对象	45
十七、夹点编辑方式	45
第三节 应用实例	47
习题三	48
第四章 图层与 AutoCAD 设计中心	50
第一节 图层	50
一、创建新图层	50
二、设置图层颜色	51
三、设置图层线型	52
四、设置图层线宽	52
五、管理图层	52
六、过滤图层	54
七、图层状态管理器	55
八、转换图层	56
第二节 AutoCAD 设计中心	57
一、设计中心窗口	57
二、查找文件	58
三、在图形文档中插入设计中心内容	58
四、利用收藏夹功能管理内容	60
第三节 应用实例	61
习题四	64
第五章 复杂二维图形的绘制与编辑	65
第一节 绘制复杂二维图形	65
一、绘制多段线	65
二、绘制多线	66
三、绘制样条曲线	68

第二节 编辑复杂二维图形	69
一、编辑多段线	69
二、编辑多线	70
三、编辑样条曲线	72
第三节 填充与编辑图案	72
一、图案填充	73
二、渐变色填充	74
三、公共选项	74
四、编辑图案填充	75
第四节 应用实例	76
习题五	78
第六章 标注尺寸和文本	79
第一节 尺寸标注的基础知识	79
一、尺寸标注的组成	79
二、尺寸标注的类型	80
第二节 标注样式管理器	80
一、创建标注样式	81
二、设置标注样式	81
第三节 尺寸标注的类型	85
一、线性标注	85
二、对齐标注	86
三、角度标注	86
四、基线标注	87
五、连续标注	88
六、半径标注	88
七、直径标注	89
八、快速标注	89
九、快速引线标注	90
十、坐标标注	92
十一、圆心标记	92
十二、形位公差标注	93
十三、弧长标注	94
十四、折弯标注	95
第四节 编辑尺寸标注	95
一、使用 DIMEDIT 命令编辑尺寸标注	95
二、使用 DIMTEDIT 命令编辑	96

第五节 创建文字样式.....	97
第六节 创建与编辑单行文字.....	98
一、创建单行文字	98
二、编辑单行文字	99
第七节 创建与编辑多行文字.....	100
一、创建多行文字	100
二、编辑多行文字	101
第八节 特殊字符的输入.....	102
第九节 应用实例.....	103
习题六	105
第七章 块与外部参照	106
第一节 定义图块.....	106
一、块的创建	106
二、插入图块	109
三、编辑图块	111
第二节 图块属性.....	111
一、定义块属性	112
二、修改属性的定义	113
三、块属性管理器	114
第三节 外部参照.....	115
一、插入外部参照	115
二、管理外部参照	116
第四节 应用实例.....	118
习题七	120
第八章 三维绘图	121
第一节 建立三维坐标系.....	121
第二节 设置视点.....	122
一、创建视点	122
二、预置视点	122
三、标准视点	123
第三节 创建基本三维实体.....	124
一、长方体	124
二、球体	124
三、圆柱体	125

四、圆锥体	126
五、楔体	126
六、圆环体	127
第四节 创建特殊三维实体	128
一、拉伸实体	128
二、旋转实体	129
第五节 通过布尔运算绘制三维图形	130
第六节 应用实例	133
习题八	134
第九章 三维实体的编辑与渲染	135
第一节 三维实体的编辑	135
一、对实体面的编辑	135
二、对实体边的编辑	140
三、对实体体的编辑	141
四、倒角和圆角	144
五、三维操作	146
六、其他编辑命令	149
第二节 三维实体的渲染	152
一、设置场景	152
二、设置材质	153
三、设置光源	155
四、渲染	156
第三节 应用实例	157
习题九	159
第十章 文件的输出与 Internet 功能	160
第一节 模型空间和图纸空间	160
第二节 创建和管理布局	161
一、创建布局	161
二、管理布局	163
第三节 布局的页面设置	164
第四节 打印图形	166
第五节 AutoCAD 的网络功能	167
一、Web 页的浏览与打开和保存图形文件	167
二、使用超级链接	167
三、电子传递	168

四、网上发布	170
第六节 应用实例	171
习题十	174
第十一章 中文 AutoCAD 2006 综合实例	175
实例 1 轴承端盖	175
实例 2 机械零件	178
实例 3 轴承座三视图	179
实例 4 某学生公寓底层平面图	184
实例 5 玻璃茶几	188
实例 6 弯管	191
实例 7 凉亭	194
习题十一	197
实训	198
实训 1 AutoCAD 2006 概述	198
实训 2 辅助绘图与控制图形显示	199
实训 3 基本二维图形的绘制与编辑	200
实训 4 图层与 AutoCAD 设计中心	202
实训 5 复杂二维图形的绘制与编辑	205
实训 6 标注尺寸和文本	206
实训 7 块与外部参照	207
实训 8 三维绘图	208
实训 9 三维实体的编辑与渲染	211
实训 10 文件的输出与 Internet 功能	212

第一章 中文 AutoCAD 2006 概述

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司开发的专门用于绘图设计的计算机辅助软件。由于该软件具有操作简单、功能强大等特点，已被广泛应用于机械、建筑、电子、航天、造船、石油化工、地质、服装、装饰等领域。中文 AutoCAD 2006 是该软件的最新中文版本。

本章主要内容：

- ◆ 中文 AutoCAD 2006 的工作界面
- ◆ AutoCAD 2006 的新增功能
- ◆ AutoCAD 2006 的图形文件管理
- ◆ 设置绘图环境

第一节 中文 AutoCAD 2006 的工作界面

中文 AutoCAD 2006 的工作界面主要由标题栏、菜单栏、工具栏、绘图窗口、十字光标、坐标系图标、命令行、状态栏等几部分组成。其工作界面如图 1.1.1 所示。

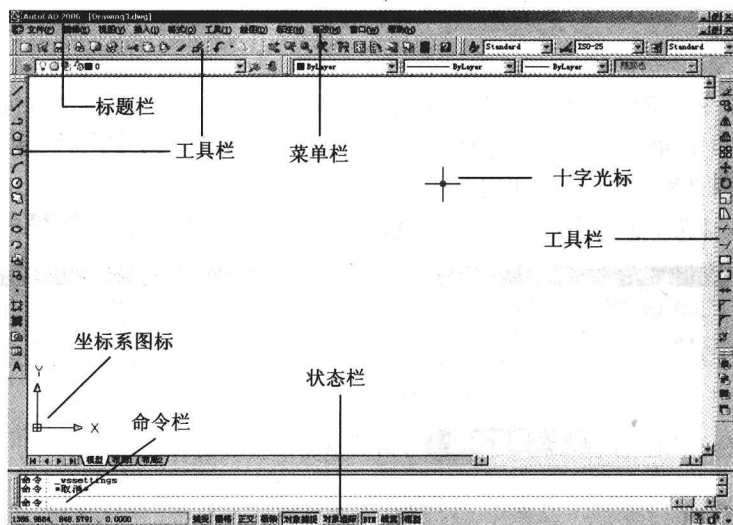


图 1.1.1 中文 AutoCAD 2006 的工作界面

一、标题栏

标题栏位于屏幕的顶部，其中显示的内容有：AutoCAD 的程序图标，软件名称（AutoCAD 2006）和当前打开的文件名等信息；标题栏的右边是 Windows 标准应用程序的控制按钮（最小化、最大化、或者关闭），用户可以通过单击相应的按钮使 AutoCAD 窗口最小化、最大化、或者关闭。

二、菜单栏

中文 AutoCAD 2006 的菜单栏由 **文件(F)**、**编辑(E)**、**视图(V)** 等 11 个菜单组成, 其中每个菜单又包含了多个子菜单, 菜单栏几乎包含了 AutoCAD 的全部功能和命令, 如图 1.1.2 所示为 AutoCAD 2006 的 **修改(M)** 下拉菜单。

AutoCAD 2006 的下拉菜单有如下特点:

- (1) 命令后带有 **[?]** 符号, 表示该命令下还有子命令, 如 **圆环(A)** 命令。
- (2) 命令后带有快捷键, 表示按下快捷键即可执行该命令, 如 **[?] 帮助(H)** **F1** 命令。
- (3) 命令后带有组合键, 表示按下组合键即可执行该命令, 如 **清除屏幕(C)** **CTRL+0** 命令。
- (4) 命令后带有 **[...]** 符号, 表示选择该命令可以打开一个对话框, 如 **表格...** 命令。
- (5) 命令呈现灰色, 表示该命令在当前状态下不可使用。



图 1.1.2 AutoCAD 2006 的“修改”下拉菜单

三、工具栏

工具栏是由命令按钮组成的 AutoCAD 命令的快捷方式, 单击这些图标即可执行相应的命令。AutoCAD 2006 提供了 30 种标准工具栏, 默认情况下只打开 **标准**、**图层**、**对象特性**、**绘图**、**修改**、**绘图次序** 和 **样式** 7 种工具栏, 如果需要打开其他隐藏的工具栏, 只需要在任意工具栏上单击鼠标右键, 在弹出的快捷菜单中选择需要的工具栏选项即可。如图 1.1.3 所示为 **绘图** 和 **修改** 工具栏。

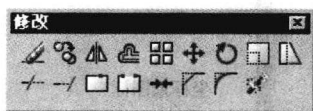
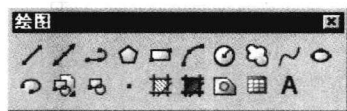


图 1.1.3 “绘图”和“修改”工具栏

另外, 用户还可以通过 **[自定义用户界面]** 对话框添加、修改或删除工具栏。

四、绘图窗口

绘图窗口是 AutoCAD 2006 的主要区域, 是用户绘制与编辑图形的主要区域, 用户可以通过关闭各工具栏或直接按“Ctrl+0”组合键扩大绘图区域。绘图窗口中还显示了当前坐标系的类型及坐标轴的方向等。默认情况下, 坐标系为世界坐标系 (WCS)。若用户重新设置坐标系原点, 世界坐标系就变成用户坐标系 (UCS)。

在绘图窗口的下方有一个模型选项卡和多个布局选项卡, 单击相应的标签可以在模型空间和布局空间之间进行切换。