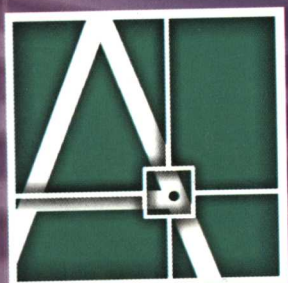




教育部职业教育与成人教育司全国职业教育与成人教育教学用书规划教材

21 世纪计算机技能型紧缺人才培养规划教材

中国计算机学会职业教育专业委员会专家组审定



A u t o C A D 2 0 0 6

中文版

AutoCAD 2006

机械绘图基础与实例

(计算机机械制图专业课)

编写 / 技能型紧缺人才培养规划教材编写委员会

主编 / 张永茂

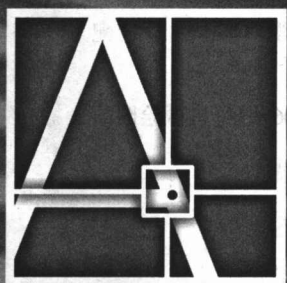


特别说明

需要本书素材的读者请到<http://www.wisbook.com/download.asp>免费下载



海洋出版社



A u t o C A D 2 0 0 6

中文版

AutoCAD 2006

机械绘图基础与实例

(计算机机械制图专业课)

编写 / 技能型紧缺人才培养规划教材编写委员会

主编 / 张永茂

海洋出版社

北京

内 容 简 介

本书是教育部全国职业教育与成人教育教学用书行业规划教材,是高等院校计算机机械绘图课程教科书。

本书内容:由17章、配套习题和参考答案组成,内容包括:AutoCAD 2006 基础知识;用 AutoCAD 2006 设置工作空间和图层;确定点的位置;缩放显示图形;绘制二维图形;编辑图形;文字和表格;常用符号——创建块;标注尺寸;创建样板图形;绘制机械零件图;绘制机械装配图;绘制机械轴测图;三维造型基础;创建复杂实体;三维造型综合实例;打印出图;最后是部分习题参考答案。

本书特点:1. 本书作者系计算机机械绘图资深专业人士,拥有丰富的教学经验和实践经验。本书从易教易学的实际出发,用通俗的语言、169个典型实例、由浅入深、循序渐进、图文并茂,边讲解边操作的方式,直观、生动地介绍了如何用 AutoCAD 2006 绘制各种机械图纸的方法和技巧;2. 国内首创在教科书中提供范例制作图纸,所见所得,理解轻松,掌握容易;3. 169种机械设计图纸就是活的设计模板,读者稍加修改即可“他为己用”,大大提高学习效率和激发自己动手的欲望;4. 全书始终采取软件功能与实际应用紧密结合的讲述方式,方便学以致用;结合行业实例设计传授知识,过程具体、翔实,一目了然,活学即用;5. 课后配有练习,方便检测和巩固所学习知识,并做到及时应用。

适用范围:全国高等院校和职业院校计算机机械绘图专业课程教材;用 AutoCAD 2006 进行机械绘图的大众从业人员优秀自学指导书。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 AutoCAD 2006 机械绘图基础与实例/张永茂编著. —北京:海洋出版社, 2006.2

ISBN 7-5027-6517-4

I.中… II.张… III.机械设计:计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2006 —高等学校:技术学校—教材 IV.TH122

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 147879 号

总 策 划: WISBOOK

责任编辑:王勇 钱晓彬

责任校对:肖新民

责任印制:肖新民 阎秋华

排 版:海洋计算机图书输出中心 晓阳

出版发行:海洋出版社

地 址:北京市海淀区大慧寺路8号(716房间)

100081

经 销:新华书店

技术支持:www.wisbook.com/bbs

本书如有印、装质量问题可与发行部调换

发 行 部:(010) 62132549 62112880-878、875

62174379(传真) 86489673(小灵通)

网 址:www.wisbook.com

承 印:北京媛明印刷厂

版 次:2006年2第1版

2006年2北京第1次印刷

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:20

字 数:470千字

印 数:1~3000册

定 价:30.00元

读者回函卡



亲爱的读者：

感谢您对海洋智慧IT图书出版工程的支持！为了今后能为您及时提供更实用、更精美、更优秀的计算机图书，请您抽出宝贵时间填写这份读者回函卡，然后剪下并邮寄或传真给我们，届时您将享有以下优惠待遇：

- 成为“读者俱乐部”会员，我们将赠送您会员卡，享有购书优惠折扣。
- 不定期抽取幸运读者参加我社举办的技术座谈研讨会。
- 意见中肯的热心读者能及时收到我社最新的免费图书资讯和赠送的图书。

姓名：	_____	性别：	☐ 男 ☐ 女	年龄：	_____
职业：	_____	爱好：	_____		
联络电话：	_____	电子邮件：	_____		
通讯地址：	_____			邮编：	_____

- 1 您所购买的图书名：_____ 购买地点：_____
- 2 您现在对本书所介绍的软件的运用程度是在：☐初学阶段 ☐进阶/专业
- 3 本书吸引您的地方是：☐封面 ☐内容易读 ☐作者 ☐价格 ☐印刷精美
☐内容实用 ☐配套光盘内容 其他 _____
- 4 您从何处得知本书：☐逛书店 ☐宣传海报 ☐网页 ☐朋友介绍
☐出版书目 ☐书市 其他 _____
- 5 您经常阅读哪类图书：
☐平面设计 ☐网页设计 ☐工业设计 ☐Flash动画 ☐3D动画 ☐视频编辑
☐DIY ☐Linux ☐Office ☐Windows ☐计算机编程 其他 _____
- 6 您认为什么样的价位最合适：_____
- 7 请推荐一本您最近见过的最好的计算机图书：
书名：_____ 出版社：_____
- 8 您对本书的评价：_____
- 9 您还需要哪方面的计算机图书，对所需的图书有哪些要求：_____

地址：北京市海淀区大慧寺路8号705室 钱晓彬 收 邮编：100081 电话：010-62112880 转 825、823
E-mail: joy@wisbook.com 传真：010-62174379 网址：www.wisbook.com 技术支持：www.wisbook.com/tbs



海洋出版社



北京海洋智慧图书有限公司

数码相机摄像机快乐伴侣--动感婚纱制作精粹 好评热卖中!

畅销港澳台、新加坡
全国各地书店有售



动画插件安装

海洋出版社计算机图书出版中心

海洋智慧图书网站

→ 海洋出版社网站

新闻播报

- 教材推广活动在杭州取得圆满成功 (2004-10-20)
- YOCSEF“数字娱乐与计算机游戏进展”报... (2004-9-26)
- 中国计算机学会职业教育专业委员会 (2004-9-15)
- 与大家一起寻找CG影视特效之梦 (2004-9-9)
- 海洋智慧图书飘香北京国际图书博览会 (2004-9-7)
- 职业教育数码多媒体展示会召开 (2004-9-13)
- 新版三维动画培训教材促销活动 (2004-8-16)
- 海洋智慧动漫系列书闪亮登场北京动漫展... (2004-8-13)
- 《海洋智慧精品图书》全国联展取得成功 (2004-8-10)

>>更多新闻...

最新书目下载

读者在线回函卡

图书搜索:

图书名称

立即搜索

高级搜索



我的购物车

用户名:

密码:

登录

我要注册

忘记密码 | 购物车 | 退出登录

快速导览

图文处理与工程制图



Photoshop



Illustrator



PageMaker



CorelDRAW



AutoCAD



Pro/Engineer



Acrobat



Protel



FreeHand

三维设计与多媒体制作

网络技术与网站开发

办公软件与操作系统

计算机教材与基础教程

推荐图书 立即注册 9折购书 免邮资



编号:HY-6127
市场价:¥28
会员价:¥25.2
VIP价:¥22.4

样张

购买

3ds max 6工业产品设计教程



编号:HY-6086
市场价:¥78
会员价:¥70.2
VIP价:¥62.4

样张

购买

影像制作巨匠中文版Photoshop CS完全自学手册



编号:HY-6081
市场价:¥88
会员价:¥79.2
VIP价:¥70.4

样张

购买

百年好合 Photoshop 7.0/Premiere 6.5动感婚纱制作精粹



编号:HY-6049
市场价:¥68
会员价:¥61.2
VIP价:¥54.4

样张

购买

视频特效高手After Effects 6.0 完全自学手册



编号:HY-6116
市场价:¥62
会员价:¥55.8
VIP价:¥49.6

样张

购买

After Effects 6.0 & Combustion 3影视特效制作



编号:HY-6122
市场价:¥28
会员价:¥25.2
VIP价:¥22.4

样张

购买

美画师零点课堂: AutoCAD2004基础应用教程



编号:HY-6010
市场价:¥25
会员价:¥22.5
VIP价:¥20

样张

购买

新编中文版Photoshop 7.0标准教程



编号:HY-6032
市场价:¥25
会员价:¥22.5
VIP价:¥20

样张

购买

新编After Effects 6.0标准教程



编号:HY-6058
市场价:¥25
会员价:¥22.5
VIP价:¥20

样张

购买

新编中文版Fireworks MX标准教程



编号:HY-6027
市场价:¥25
会员价:¥22.5
VIP价:¥20

样张

购买

新编中文版Flash MX 2004标准教程



编号:HY-6029
市场价:¥25
会员价:¥22.5
VIP价:¥20

样张

购买

新编Premiere Pro标准教程



编号:HY-6028
市场价:¥25
会员价:¥22.5
VIP价:¥20

样张

购买

新编3ds max 6标准教程

社址: 北京市海淀区大慧寺路8号 邮编: 100081 销售热线: 010-62132549, 010-62113858
传真: 62174379 网址: www.wisbook.com 技术支持: www.wisbook.com/bbs
邮局汇款地址: 北京海淀区大慧寺路8号海洋预报中心大楼716室 收款人: 吴萍

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

凝聚万千智慧 成就你我他

21 世纪全国职业院校计算机技能型紧缺人才培养规划教材

编 委 会

主 任：吴清平

副主任：程时兴 徐 敏 孙振业

委 员（排名不分先后）：

李燕萍	邓振杰	周国烛	果晓来	陈 亮
徐烈英	穆 萍	陶晓欣	崔武子	李 红
张建军	朴仁淑	宫 谦	涂玉芬	向 隅
韩祖德	朱国英	徐 明	乐新宇	韩桂林
钱晓彬	周京艳	黄梅琪	蒋湘群	王 勇
王红卫				

写在前面的话

当前我国正向现代化、信息化、工业化的国家大步迈进,迫切需要数以千万计的高技能人才和数以亿计的高素质劳动者。社会各行业、工业企业等部门人才短缺、特别是技能型人才严重短缺。近年来,我国的职业教育已日益被经济建设所依赖,技能型人才需求存在巨大缺口,因此培养培训任务迫在眉睫。

温家宝总理在 2005 年 11 月 7 日的全国职业教育工作会议上强调,要大力发展中国特色的职业教育,加快培养高技能人才和高素质劳动者。教育部、劳动与社会保障部、国防科工委、信息产业部、交通部、卫生部也联合颁发了《教育部等六部门关于职业院校制造业和现代服务业技能型紧缺人才培养培训工程的通知》,教育部办公厅和信息产业部办公厅颁发了《关于确定职业院校开展计算机应用与软件技术专业领域技能型紧缺人才培养培训工作的通知》及《职业院校计算机应用与软件技术专业领域技能型紧缺人才培养指导方案》。这足以说明职业教育在目前人才培养工程中的重要性以及国家对技能型人才需求的紧迫性。

培养培训软件技术专业领域技能型紧缺人才是职业教育的根本使命和当前的紧迫任务,目的就是要刻不容缓地把这些走进校园的学生培养成适合国家发展和企业需要的有用人才,培养他们成为有一技之长的劳动者和实用型人才,培养的目的主要是面向就业。

根据以上精神和指导方案,中国计算机学会职业教育专业委员会与海洋出版社海洋智慧图书有限公司,特组织北京、河北、大连、长春、唐山、武汉、深圳、肇庆和杭州等地主要职业院校负责人和一线教师,召开教材研讨会,相互交流经验,介绍需求,共同策划和编写了本套《21 世纪全国职业院校计算机技能型紧缺人才培养规划教材》。本套教材是面对目前全国职业院校学生的现状和职业需求而编写的、颇具特色的实用培养培训教材。

我们特将这套教材倾心奉献给全国广大的教师和学生,为国家“职业教育与培训创新工程”推波助澜,为满足社会巨大的人才培养需求做出应有的贡献!

整套书的编写宗旨

- 三符合:符合教育部教学大纲、符合市场技术潮流、符合职业院校专业课程需要。
- 技术新、任务明、步骤细致、实用性强,专为技能型紧缺人才量身定制。
- 软件功能与具体范例操作紧密结合,边讲解边动手,学习轻松,上手容易。
- 三适应:适应新的教学理念、适应学生水平现状、适应用人标准要求。

整套书的特色

- 理论精练够用、任务明确具体、技能实操落实,活学活用。

教材编委会

《中文版 AutoCAD 2006 机械设计基础与实例教程》学时分配建议

总学时 40

章名称	主要内容	建议课时
第 1 章 中文版 AutoCAD	中文版 AutoCAD 2006 新增功能简介; 中文版 AutoCAD 2006 的界面; 中文版 AutoCAD 2006 图形管理; 退出中文版 AutoCAD 2006	2
第 2 章 设置工作空间和图层	设置二维工作空间; 二维工作空间常用工具栏的功能; 设置三维工作空间; 三维工作空间常用工具栏的功能; 保存工作空间; 锁定工作空间; 设置图层; 保存图层; 恢复图层	
第 3 章 确定点的位置	命令行输入坐标; 动态输入坐标; 智能定位	2
第 4 章 缩放显示图形	全部缩放和范围缩放; 窗口缩放和缩放上一个; 实时缩放和实时平移	
第 5 章 绘制二维图形	绘制直线; 绘制构造线; 绘制正多边形; 绘制矩形; 绘制圆和圆弧; 绘制椭圆; 绘制样条曲线和图案填充; 面域和布尔运算	4
第 6 章 编辑图形	选择对象; 删除类命令; 利用“复制”和“偏移”命令绘图; 利用“镜像”、“拉伸”和“倒角”命令绘图; 利用“阵列”命令绘图; 利用“旋转”和“移动”命令绘图; 利用“修剪”命令绘图; 利用“缩放”和“圆角”命令绘图; 利用“拉长”命令绘图; 利用“延伸”和“打断”命令绘图; 利用“分解”和“合并”命令绘图	6
第 7 章 文字和表格	设置文字样式; 输入文字; 编辑文字; 绘制表格	2
第 8 章 常用符号——创建块	创建粗糙度符号块; 创建基准符号块; 创建箭头块; 绘制沉孔标注符号; 创建沉孔标注符号块; 创建视图旋转符号块; 利用对象捕捉追踪标注粗糙度; 利用临时追踪点捕捉标注粗糙度; 利用对象捕捉标注粗糙度; 修改粗糙度值的大小; 修改粗糙度值的位置和方向	2
第 9 章 标注尺寸	创建机械标注样式; 修改机械标注样式; 创建径向标注补充样式; 创建线性直径标注样式; 创建隐藏标注样式; 利用“线性标注”命令标注齿轮尺寸; 利用“对齐标注”命令标注斜视图尺寸; 利用“基线标注”命令标注蜗杆轴定位尺寸; 利用“连续标注”命令标注蜗杆轴长度尺寸; 利用“半径标注”命令标注密封垫半径尺寸; 利用“直径标注”命令标注大垫片直径尺寸; 利用“角度标注”命令标注斜板倾斜角度; 利用“引线标注”命令标注倒角和厚度; 标注齿轮的公差; 标注主动齿轮轴的形位公差; 利用“编辑标注”命令编辑标注文字和尺寸界线; 利用“编辑标注文字”命令调整标注文字的位置	4
第 10 章 创建样板图形	设置绘图界限; 绘制标题栏; 创建 A3 样板图形	4
第 11 章 绘制零件图	绘制泵盖零件图; 绘制泵体零件图	
第 12 章 绘制装配图	插入、编辑零件图; 绘制装配图; 标注尺寸; 完成机油泵装配图	2
第 13 章 绘制轴测图	设置正等轴测图的绘图环境; 绘制轴承座正等轴测图; 在正等轴测图上标注尺寸	2

续表

章名称	主 要 内 容	建议课时
第 14 章 三维造型基础	用户坐标系统; 三维实体的观察; 线框图与消隐; 创建长方体; 创建球体; 创建圆柱体; 创建圆锥体; 创建楔体; 创建圆环体	2
第 15 章 创建复杂实体	利用“拉伸”命令创建实体; 利用“旋转”命令创建带轮实体; 利用布尔运算创建实体; 利用“三维阵列”创建实体; 利用“三维镜像”和“三维旋转”命令创建实体; 利用“倒角”命令创建齿轮实体; 利用“圆角”命令创建安装座实体; 利用“剖切”命令将棱柱切为棱锥; 利用“切割”命令创建截面; 利用“抽壳”命令创建箱体实体; 设置渲染材质; 渲染	4
第 16 章 三维造型综合实例	创建泵体三维实体; 创建机油泵三维爆炸图; 创建机油泵三维装配体	4
第 17 章 打印出图	在模型空间打印; 在图纸空间打印; 渲染图的保存和打印	自学

前 言

中文版 AutoCAD 2006 是美国 Autodesk 公司于 2005 年推出的 AutoCAD 系列软件的最新中文版本, 该版本较以前的版本又做了许多改进和提高, 如增加了动态图块功能、动态输入功能和快速计算等功能, 增强了绘图、编辑、标注和文字输入等方面的功能。

AutoCAD 是计算机绘图领域最流行也是最权威的软件, 它的每个版本的推出无不引起业界人士的极大关注。他们会在第一时间更新自己使用的绘图软件, 享受 Autodesk 公司的技术更新所带来的方便, 提高自己的工作效率。

另一方面, 随着计算机技术的普及, 计算机绘图技术已在机械、建筑、电子、纺织、船舶、航空航天、石油化工、家居、广告等工程设计、制造领域得到广泛的应用。计算机绘图已成为工程技术人员的基本技能, 在校的大中专和职业学校相关专业的学生无不渴望掌握这一技能, 以适应将来工作的需要。

本书是为满足工程技术人员和在校的大中专和职业学校相关专业的学生学习最新版本的 AutoCAD 软件的需要经精心编写而成。书中通过大量典型实例详细地介绍了中文版 AutoCAD 2006 各种命令的操作方法以及利用中文版 AutoCAD 2006 进行机械设计即绘制零件图、装配图、轴测图和三维造型的方法。其中在绘图过程中还介绍了很多作者在教学过程和实际操作中摸索出来的绘图技巧, 这些技巧独到而且实用, 可以帮助读者全面提高绘图技能。

全书分为 17 章, 主要内容包括: 中文版 AutoCAD 2006 入门; 设置工作空间和图层, 确定点的位置, 缩放显示图形, 绘制及编辑二维图形, 输入文字和绘制表格, 创建块和编辑块的属性, 标注尺寸, 创建样板图形, 绘制零件图, 绘制装配图, 绘制轴测图, 创建基本和复杂三维实体及三维造型综合实例, 打印出图等。

本书实例丰富、语言简明扼要, 二维图形和三维图形并重。每个实例均附有二维平面图和相应的三维实体图形, 为读者看图提供了方便。复杂的实例中还附有操作流程, 便于读者对照操作。

参加本书编写工作的除了封面署名的编者外, 张桂平、王俊卿、王汉厚、谢水丽、曲健、谢强、张鹏德、王学菊等人在校对和整理材料方面做了许多工作, 在此表示衷心感谢。

时间和水平所限, 书中不足之处在所难免, 欢迎读者批评指正。

编 者

目 录

第1章 中文版 AutoCAD 2006 入门1	4.5 习题与操作	38
1.1 中文版 AutoCAD 2006 新增功能简介	第5章 绘制二维图形	39
1.2 中文版 AutoCAD 2006 的界面	5.1 绘制直线	39
1.3 中文版 AutoCAD 2006 图形管理	5.2 绘制构造线	41
1.4 退出中文版 AutoCAD 2006	5.3 绘制正多边形	48
1.5 小结	5.4 绘制矩形	49
1.6 习题与操作	5.5 绘制圆和圆弧	55
第2章 设置工作空间和图层9	5.6 绘制椭圆	62
2.1 设置工作空间	5.7 绘制样条曲线和图案填充	64
2.1.1 设置二维工作空间	5.8 面域和布尔运算	67
2.1.2 二维工作空间常用工具栏的功能	5.9 小结	75
2.1.3 设置三维工作空间	5.10 习题与操作	75
2.1.4 三维工作空间常用工具栏的功能	第6章 编辑图形	77
2.1.5 保存工作空间	6.1 选择对象	77
2.1.6 锁定工作空间	6.2 删除类命令	79
2.2 设置图层	6.3 利用“复制”和“偏移”命令绘图	80
2.3 保存和恢复图层	6.4 利用“镜像”、“拉伸”和“倒角”命令绘图	84
2.3.1 保存图层	6.5 利用“阵列”命令绘图	88
2.3.2 恢复图层	6.6 利用“旋转”和“移动”命令绘图	92
2.4 小结	6.7 利用“修剪”命令绘图	94
2.5 习题与操作	6.8 利用“缩放”和“圆角”命令绘图	102
第3章 确定点的位置28	6.9 利用“拉长”命令绘图	107
3.1 人工定位——坐标输入法	6.10 利用“延伸”和“打断”命令绘图	112
3.1.1 命令行输入坐标	6.11 利用“分解”和“合并”命令绘图	114
3.1.2 动态输入坐标	6.12 小结	117
3.2 智能定位	6.13 习题与操作	117
3.3 小结	第7章 文字和表格	119
3.4 习题与操作	7.1 设置文字样式	119
第4章 缩放显示图形35	7.2 输入文字	120
4.1 全部缩放和范围缩放	7.3 编辑文字	123
4.2 窗口缩放和缩放上一个	7.4 绘制表格	124
4.3 实时缩放和实时平移	7.5 小结	127
4.4 小结	7.6 习题与操作	127

第 8 章 常用符号——创建块	128	9.2.7 利用“角度标注”命令标注 斜板倾斜角度	161
8.1 创建粗糙度符号块	128	9.2.8 利用“引线标注”命令标注 倒角和厚度	162
8.2 创建基准符号块	132	9.2.9 标注带轮键槽的公差	164
8.3 创建箭头块	133	9.2.10 标注主动齿轮轴的形位公 差	167
8.4 创建沉孔标注符号块	134	9.3 编辑标注	168
8.4.1 绘制沉孔标注符号	134	9.3.1 利用“编辑标注”命令编辑 标注文字和尺寸界线	168
8.4.2 创建沉孔标注符号块	135	9.3.2 利用“编辑标注文字”命令 调整标注文字的位置	170
8.5 创建视图旋转符号块	135	9.4 小结	171
8.6 插入块——标注粗糙度	137	9.5 习题与操作	171
8.6.1 利用对象捕捉追踪标注粗糙 度	138	第 10 章 创建样板图形	172
8.6.2 利用临时追踪点捕捉标注粗 糙度	139	10.1 设置绘图界限	172
8.6.3 利用对象捕捉标注粗糙度	140	10.2 绘制标题栏	172
8.7 编辑属性	142	10.3 创建 A3 样板图形	175
8.7.1 修改粗糙度值的大小	142	10.4 小结	177
8.7.2 修改粗糙度值的位置和方 向	142	10.5 习题与操作	178
8.8 小结	143	第 11 章 绘制零件图	179
8.9 习题与操作	143	11.1 绘制泵盖零件图	179
第 9 章 创建标注	144	11.2 绘制泵体零件图	191
9.1 设置标注样式	144	11.3 小结	203
9.1.1 创建机械标注样式	144	11.4 习题与操作	203
9.1.2 修改机械标注样式	146	第 12 章 绘制装配图	204
9.1.3 创建径向标注补充样式	148	12.1 插入、编辑零件图	204
9.1.4 创建线性直径标注样式	148	12.2 绘制装配图	207
9.1.5 创建隐藏标注样式	149	12.3 标注尺寸	223
9.2 创建标注	150	12.4 完成机油泵装配图	225
9.2.1 利用“线性标注”命令标注 齿轮尺寸	150	12.5 小结	227
9.2.2 利用“对齐标注”命令标注 斜视图尺寸	154	12.6 习题与操作	227
9.2.3 利用“基线标注”命令标注 蜗杆轴定位尺寸	155	第 13 章 绘制正等轴测图	228
9.2.4 利用“连续标注”命令标注 蜗杆轴长度尺寸	156	13.1 设置正等轴测图的绘图环境	228
9.2.5 利用“半径标注”命令标注 密封垫半径尺寸	158	13.2 绘制轴承座正等轴测图	229
9.2.6 利用“直径标注”命令标注 大垫片直径尺寸	160	13.3 在正等轴测图上标注尺寸	233
		13.4 小结	240
		13.5 习题与操作	240
		第 14 章 三维造型基础	242
		14.1 三维实体的显示	242

14.1.1	用户坐标系统	242	15.3.4	利用“圆角”命令创建安 装座实体	277
14.1.2	三维实体的观察	244	15.3.5	利用“剖切”命令将棱柱 切为棱锥	278
14.1.3	线框图与消隐	247	15.3.6	利用“切割”命令创建截 面	279
14.2	创建基本三维实体	248	15.3.7	利用“抽壳”命令创建箱 体实体	280
14.2.1	创建长方体	248	15.4	三维实体渲染	282
14.2.2	创建球体	249	15.4.1	设置渲染材质	282
14.2.3	创建圆柱体	250	15.4.2	渲染	284
14.2.4	创建圆锥体	250	15.5	小结	284
14.2.5	创建楔体	250	15.6	习题与操作	285
14.2.6	创建圆环体	251	第 16 章	三维造型综合实例	286
14.3	小结	252	16.1	创建泵体三维实体	286
14.4	习题与操作	252	16.2	创建机油泵三维爆炸图	294
第 15 章	创建复杂三维实体	253	16.3	创建机油泵三维装配体	295
15.1	从二维图形创建实体	253	16.4	小结	298
15.1.1	利用“拉伸”命令创建实 体	253	16.5	习题与操作	298
15.1.2	利用“旋转”命令创建带 轮实体	259	第 17 章	打印出图	299
15.2	利用布尔运算创建实体	262	17.1	在模型空间打印	299
15.3	三维实体编辑	269	17.2	在图纸空间打印	301
15.3.1	利用“三维阵列”创建实 体	269	17.3	渲染图的保存和打印	303
15.3.2	利用“三维镜像”和“三 维旋转”命令创建实体	272	17.4	小结	304
15.3.3	利用“倒角”命令创建齿 轮实体	273	17.5	习题与操作	304
			习题参考答案	305	

第 1 章 中文版 AutoCAD 2006 入门

本章要点

- ☑ 中文版 AutoCAD 2006 新增功能
- ☑ 中文版 AutoCAD 2006 的界面
- ☑ 中文版 AutoCAD 2006 图形管理
- ☑ 关闭中文版 AutoCAD 2006

中文版 AutoCAD 2006 是美国 Autodesk 公司 AutoCAD 系列软件的最新中文版本，它比前版本的功能更加强大，用户使用起来更加方便。

本章将介绍中文版 AutoCAD 2006 的入门知识，为后面的学习和操作打下基础。

1.1 中文版 AutoCAD 2006 新增功能简介

中文版 AutoCAD 2006 新增和增强了很多功能，下面做简单介绍。

1. 新增动态图块功能

中文版 AutoCAD 2006 新增加了功能强大的动态图块功能，使用户无需分解图块就可对其进行编辑。

2. 新增动态输入功能

中文版 AutoCAD 2006 新增加了动态输入功能，可使用户直接在光标处快速启动命令、读取提示和输入值，而不需要把注意力分散到绘图区外。用户可在创建和编辑几何图形时动态查看标注值，如长度和角度，通过 Tab 键可在这些值之间切换。

用户可使用在状态栏中新设置的切换功能来启用动态输入功能。在“草图设置”对话框中也增加了新的“动态输入”选项卡，利用该选项卡用户可以设置动态输入功能的样式、可见性和外观。

3. 新增快速计算器功能

在 AutoCAD 中创建的技术资料图形，经常需要进行数学计算。要进行这些计算，用户经常需要调用外部的计算器或使用 AutoCAD 本身附带的功能强大，但非常讨厌的命令行计算器。这两种方式都使人分心去关注其他与设计无关的东西。在中文版 AutoCAD 2006 中，新增的“快速计算器”功能提供了内嵌式图形化的三维计算性能。单击“标准”工具栏中的“快速计算器”按钮，或选择菜单“工具”→“快速计算器”选项，即可驱动“快速计算器”QuickCalc 命令，并弹出“快速计



图 1-1 “快速计算器”对话框

算器”对话框，如图 1-1 所示。

4. 新增编辑功能

在中文版 AutoCAD 2006 中，新增加的“合并”Join 命令能够将多个同类对象的线段，如直线、圆弧、椭圆弧、多段线和样条曲线合并成单个对象，是编辑图形的新手段。

5. 新增标注功能

中文版 AutoCAD 2006 中新增加了多项标注功能。

(1) 标注弧长

在以往的版本中，用户可以标注半径、直径、角度和弦长等与弧有关的各种标注，唯独没有标注弧长这个功能。在中文版 AutoCAD 2006 中，新增加了弧长标注功能，而且包含一个弧长的符号以与其他标注区分开来。

(2) 标注大圆弧曲线

要标注一个圆弧，半径标注应该是通过圆弧的中心。而对于大圆弧来说，圆心可能会远远超出图纸，在以前的版本中标注这样的编辑尺寸需要将编辑尺寸分解再进行编辑。中文版 AutoCAD 2006 中，可以用折角来标注大圆弧的半径，省去了分解半径尺寸再进行编辑的麻烦，在“标注样式”对话框中可以设置折弯角度。

(3) 新增翻转标注箭头

在 AutoCAD 的“标注样式”对话框中的“调整”选项卡中可以设置标注箭头的位置，可以在空间不够的情况下消去箭头或将箭头移动到尺寸界线外，但不能单独控制两个箭头，而且在标注后经常不知道怎样去处理箭头。

在中文版 AutoCAD 2006 中，新的翻转箭头项被添加到标注的右键菜单中，用户可以翻转任何一个箭头的方向。这只需要在靠近箭头的尺寸线上单击后，再单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“翻转箭头”选项就可以对箭头进行翻转。

6. 增强了对对象选择功能

在中文版 AutoCAD 2006 中，对象选择的功能被增强了。可视的提示提供了动态的反馈功能，帮助确定选定的对象。当用户的光标移到对象上时，对象会亮显，这样可以使用户看到要选的是哪个，而且会出现一个翻动器翻动亮显对象。

7. 增强了文字输入功能

技术要求的说明文字，是绝大多数图形中的重要组成部分，一般都是用数字或字母作为项目的开头排列的。在某些情况下，它们可能要包含小的说明项，又要使用另外的字母或数字，或项目符号。在 AutoCAD 2006 以前版本中，做起来很麻烦。如果手工输入序列数字或字母，然后对中间的部分进行了增删时，则必须重新编辑所有的数字或字母。而创建项目符号则需要查找要显示的符号并插入或复制到每个需要的位置。

在中文版 AutoCAD 2006 中，创建技术要求这样的说明性文字列表非常容易和直观。使用新的项目符号和列表菜单（这个菜单可在文字格式工具栏或快捷菜单中找到），可以创建字母、数字和项目符号列表。如果输入字母和数字字符，如“A.”或“1.”，则自动列表项自动将其转换为合适的字母或数字列表。同样，如果输入的是一个特殊的字符，如折号“-”或星号(*)，以该符号的项目符号列表将自动创建并用于以后的行中。当启用了数字编号项时，数字和字母

项将自动按序列创建。如果删除了其中一项，其他的行将会自动重新排序。

8. 增强了文字编辑功能

在以前版本创建和编辑文字经常会出现这样的问题:在编辑器中显示的文字的高度看起来很适合,而在放到实际位置时却不是大了就是小了。

中文版 AutoCAD 2006 增加了在位编辑功能,即在绘图区进行文字编辑。该功能既适应于编辑单行文字也适应于编辑多行文字。如果编辑多行文字,会有一个新的选项工具栏和右键菜单选项。可以选择显示文字格式工具栏、选项和标尺,甚至可以使用不透明背景。

9. 增强了绘制矩形的功能

“矩形” Rectangle 命令中新增加了“面积”和“旋转”选项。使用“面积”选项,可通过指定矩形的面积和一个边长来创建矩形。使用“旋转”选项,可以绘制倾斜一定角度的矩形。而在以前的版本中,“矩形”命令只能绘制与坐标轴平行的矩形。

10. 增强了图案填充的功能

(1) 指定填充边界更加灵活

在 AutoCAD 中指定填充区域在以前有许多的限制,只能拾取区域中边界内的一个点,而且整个边界都必须在当前屏幕显示范围内可见,因而只能缩放或平移到整个边界可见或将边界分成多个部分。在创建完填充后,不能利用其他的对象重新定义边界,这样只能删除原来的填充重来一次。

在中文版 AutoCAD 2006 中,填充得到了很大的改进,用户只需要花很少的时间在调整填充边界上。用户可以在范围不完全在当前屏幕中的区域中选取一个点来填充。

(2) 可以创建分离的填充对象。

在以前的版本中同时绘制多个视图的剖面线是一个对象,要想对视图进行移动等编辑,只能每次填充一个视图来完成,这样才能让每个视图中的剖面线各自独立。在中文版 AutoCAD 2006 中,“图案填充和渐变色”对话框中新增加了“创建独立图案填充”复选框,如图 1-2 所示。勾选该复选框,可以让用户在一次填充操作中创建分离的填充图案,这样一次操作等于以前的多次操作。

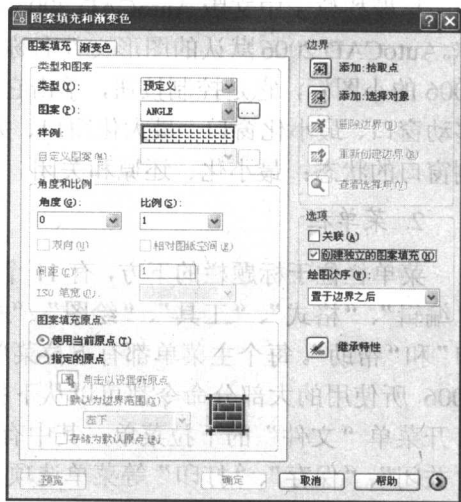


图 1-2 增强的“图案填充和渐变色”对话框

1.2 中文版 AutoCAD 2006 的界面

启动中文版 AutoCAD 2006 后,首先出现启动画面,如图 1-3 所示。

稍后系统完成配置,便直接进入中文版 AutoCAD 2006 的工作界面,如图 1-4 所示。该界面是用户进行设计和绘图的环境。

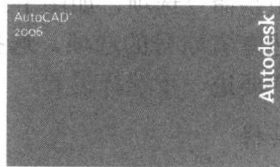


图 1-3 中文版 AutoCAD 2006 启动画面

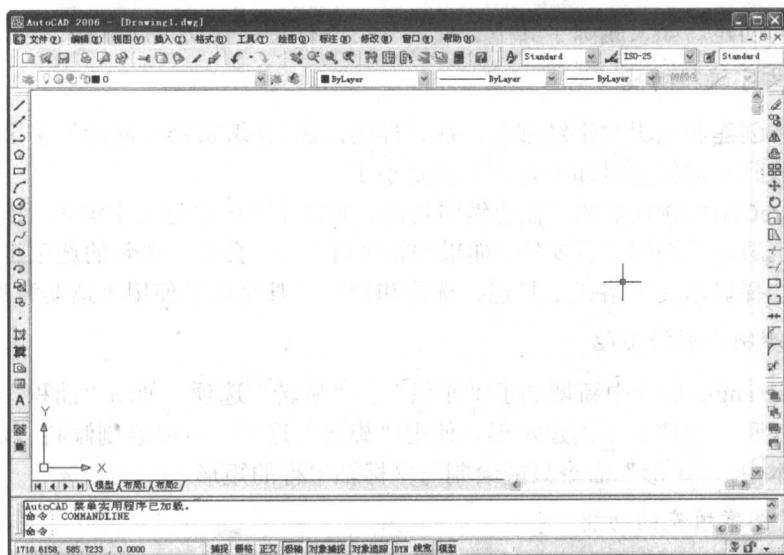


图 1-4 中文版 AutoCAD 2006 的界面

中文版 AutoCAD 2006 的界面包括以下几部分。

1. 标题栏

标题栏位于中文版 AutoCAD 2006 界面的最上方，它显示软件的名称和当前图形文件的名称。AutoCAD 2006 默认的图形文件名称为“DrawingN.dwg”。在标题栏的左侧有一个 AutoCAD 2006 的小图标，它是控制按钮，单击它会弹出控制下拉菜单，利用该菜单可以进行恢复窗口、移动窗口、最小化窗口、最大化窗口、关闭窗口的操作。标题栏的右侧的三个按钮分别用于控制窗口的状态：最小化、还原和关闭。

2. 菜单栏

菜单栏位于标题栏的下方，有 11 个主菜单，即“文件”、“编辑”、“格式”、“工具”、“绘图”、“标注”、“修改”、“窗口”和“帮助”。每个主菜单都有下拉菜单，中文版 AutoCAD 2006 所使用的大部分命令都可以从下拉菜单中找到，例如打开菜单“文件”的下拉菜单，其中有“新建”、“打开”、“关闭”、“保存”、“打印”等菜单选项。下拉菜单中的选项有以下三种类型：

- 右边没有任何符号的选项，单击后直接执行相应的命令。
- 右边有小三角的选项，选择后会弹出子菜单，子菜单中是命令选项，如图 1-5 所示。
- 右边有省略号的选项，选择后会弹出一个对话框，用户要进一步选择设置。

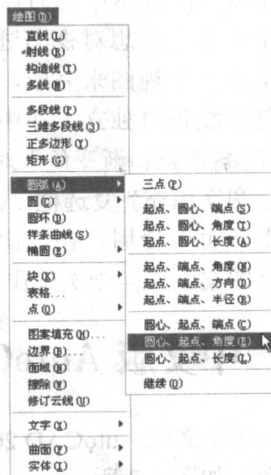


图 1-5 下拉菜单和子菜单

3. 工具栏

工具栏由一些代表命令的图标按钮组成，是执行命令的简便工具，用户利用它们可以完成