

计 算 机 系 列 教 材

Auto CAD 2006 中文版教程

主 编 王代萍 郑军红 万世明



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

计算机系列教材

Auto CAD 2006 中文版教程

主 编 王代萍 郑军红 万世明

参 编 刘艳辉 张艳红



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

Auto CAD 2006 中文版教程/王代萍,郑军红,万世明主编. —武汉:
武汉大学出版社,2007.2
(计算机系列教材)
ISBN 978-7-307-05418-9

I. A… II. ①王… ②郑… ③万 III. 计算机辅助设计—应用软件,AutoCAD 2006—高等学校—教材 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 163704 号

责任编辑:林 莉 责任校对:刘 欣 版式设计:支 笛

出版发行:武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)
(电子邮件:wdp4@whu.edu.cn 网址:www.wdp.com.cn)

印刷:湖北省新华印务有限公司

开本:787×1092 1/16 印张:24.375 字数:580千字

版次:2007年2月第1版 2007年2月第1次印刷

ISBN 978-7-307-05418-9/TP·234 定价:33.00元

版权所有,不得翻印;凡购买我社的图书,如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请与当地图书销售部门联系调换。

计算机系列教材书目

计算机文化基础	刘大革等
计算机文化基础实验与习题	刘大革等
Java 语言程序设计	赵海廷等
Java 语言程序设计实训	赵海廷等
C 程序设计	郑军红等
C 程序设计上机指导与练习	郑军红等
3ds max7 教程	彭国安等
3ds max7 实训教程	彭国安等
数据库系统原理与应用	赵永霞等
数据库系统原理与应用——习题与实验指导	赵永霞等
Visual C ++ 程序设计基础教程	李春葆等
线性电子线路	王春波等
网络技术与应用	黄 汉等
信息技术专业英语	江华圣等
Visual FoxPro 程序设计	龙文佳等
AutoCAD 2006 中文版教程	王代萍等

计算机系列教材

编 委 会

主 任：王化文，武汉科技大学中南分校信息工程学院院长，教授

编 委：(以姓氏笔画为序)

万世明，武汉工交职业学院计算系主任，副教授

王代萍，湖北大学知行学院计算机系主任，副教授

龙 翔，湖北生物科技职业学院计算机系主任

张传学，湖北开放职业学院理工系主任

陈 晴，武汉职业技术学院计算机技术与软件工程学院院长，副教授

何友鸣，中南财经政法大学武汉学院信息管理系教授

杨宏亮，武汉工程职业技术学院计算中心

李守明，中国地质大学(武汉)江城学院电信学院院长，教授

李晓燕，黄冈科技职业学院电子信息工程系主任，教授

李群芳，武汉工程大学职业技术学院计算机系主任，副教授

明志新，湖北水利水电职业学院计算机系主任

郝 梅，武汉商业服务学院信息工程系主任，副教授

章启俊，武汉商贸学院信息工程学院院长，教授

谭琼香，武汉信息传播职业技术学院网络系

戴远泉，湖北轻工职业技术学院信息工程系副主任，副教授

执行编委：

黄金文，武汉大学出版社副编审



内容提要

本书系统介绍了 AutoCAD2006 中文版的基本功能,及二维、三维图形的绘制方法,包括基本绘图命令、基本编辑命令、图案填充、添加文字、块、外部引用及设计中心、尺寸标注、显示控制、三维建模、输出等。在内容的编排上充分考虑到初学者的特点,充分反映 AutoCAD 2006 软件的风格,采取由浅入深、循序渐进的方式,使读者在较短时间内,掌握 AutoCAD 绘图命令和软件特点。在每章后都配有练习题,读者可据此检验学习效果。

本书重点内容均附有完整的绘图的例题,既可巩固以前的知识,又能帮助理解新的要点。

本书可供各类 AutoCAD 课程作为教材使用,也可作为工程技术人员自学教程。

序

近五年来,我国的教育事业快速发展,特别是民办高校、二级分校和高职高专发展之快、规模之大是前所未有的。在这种形势下,针对这类学校的专业培养目标和特点,探索新的教学方法,编写合适的教材成了当前刻不容缓的任务。

民办高校、二级分校和高职高专的目标是面向企业和社会培养多层次的应用型、实用型和技能型的人才,对于计算机专业来说,就要使培养的学生掌握实用技能,具有很强的动手能力以及从事开发和应用的能力。

为了满足这种需要,我们组织多所高校有丰富教学经验的教师联合编写了面向民办高校、二级分校和高职高专学生的计算机系列教材,分本科和专科两个层次。本系列教材的特点是:

1. 兼顾了系统性和先进性。教材既注重了知识的系统性,以便学生能够较系统地掌握一门课程,同时对于专业课,瞄准当前技术发展的动向,力求介绍当前最新的技术,以提高学生所学知识的可用性,在毕业后能够适应最新的开发环境。

2. 理论与实践结合。在阐明基本理论的基础上,注重了训练和实践,使学生学而能用。大部分教材编写了配套的上机和实训教程,阐述了实训方法、步骤,给出了大量的实例和习题,以保证实训和教学的效果,提高学生综合利用所学知识解决实际问题的能力和开发应用的能力。

3. 大部分教材制作了配套的多媒体课件,为教师教学提供了方便。

4. 教材结构合理,内容翔实,力求通俗易懂,重点突出,便于讲解和学习。

诚恳希望读者对本系列教材缺点和不足提出宝贵的意见。

编委会

2005年8月8日



前言

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发研制的一个交互式计算机辅助设计与绘图软件。它以强大的二维和三维绘图功能、直观的使用方法、稳定的性能和开放的结构体系赢得了广大用户的喜爱,是当今科技工作者使用得最为广泛的 CAD 产品。自 1982 年推出 AutoCAD 1.0 版以来,发展到今天,已经集平面作图、三维造型、数据库管理、渲染着色、互联网功能于一体,因而广泛地应用于建筑、机械、电子、纺织、地理、航空、灯光、服装设计、广告设计等各个领域。

为了帮助广大读者迅速有效地学习掌握 AutoCAD,早日应用到自己的实际工作中,我们特意组织编写了本教材。本教材的编者都是多年从事 AutoCAD 教育教学工作的教师和从事工程设计的工程技术人员,书中的内容是他们多年的教学经验与工程设计经验的结晶。与国内外已出版的同类教材相比,老师好教、学生易学、入门迅速、实用性强是本书的最大特点。

传统 AutoCAD 图书的写作方式或者是纯粹的知识点讲解,或者是单一的实例操作。前者的讲解让读者只是知道软件的各项功能的使用方法,但是在具体的运用过程中却无法综合应用;后者对于初学者来说犹如教一个还没学会走路的孩子学跑步一样。本书很好地把知识点、技巧讲解和综合绘图实例融合在一起,以帮助读者达到学以致用目的。

学习软件的最终目的在于运用。本书在内容的编排方式上,从好教、易学和实用的原则出发,首先分类说明 AutoCAD 2006 各个方面的知识点,让读者轻轻松松学会本软件的基本使用方法和技巧。同时,配有详细制作步骤的综合实例和集合各章知识点的课后练习,让读者在精彩的综合实例制作中,切身体验到 AutoCAD 2006 的强大功能,巩固和提高所学的知识。读者在阅读和学习中可以发现,教材的知识点阐述明确,重点突出,综合实例代表性强,能够很快地理解和掌握实际应用技能。

学习软件还有一个需要解决的核心问题:怎样正确地将自己的专业设计需要与软件的功能整合在一起,以便借助软件更好地完成专业设计。建议读者在按教材的步骤进行实例学习和自我练习时,也可以结合本专业的具体情况设置常见问题,从实际操作中寻求解决办法,从而掌握操作技巧。

为便于写作和阅读,本书特作如下约定:

(1) AutoCAD 2006 的命令输入使用大、小写字母均可,为便于统一,本书在讲述中一律采用大写字母,在举例中根据命令行提示不同采用小写。

(2) 本书采用“→”符号打开下一级级联菜单。

(3) 本书命令行的输入均省略回车符号。

(4) 在命令讲解和综合实例演示的过程中,用“//”符号作为命令输入和编者注解的分隔。

本书参加编写的有王代萍、郑军红、万世明、刘艳辉、张艳红,全书由王代萍统稿。可作为



高等院校、工程技术人员、相关领域培训班和 AutoCAD 初、中级学习者的教材和参考书。

由于时间仓促,作者水平有限,书中难免有错误与疏漏之处,恳请读者不吝指正。

作 者

2006 年 12 月



目 录

第 1 章 AutoCAD 2006 基础	1
1.1 概述	1
1.2 AutoCAD 2006 启动和退出	1
1.2.1 AutoCAD 2006 的启动	1
1.2.2 AutoCAD 2006 的退出	1
1.3 AutoCAD 2006 用户界面	2
1.3.1 绘图区	2
1.3.2 下拉菜单及光标菜单	3
1.3.3 工具栏	5
1.3.4 命令提示窗口	6
1.3.5 状态栏	6
1.4 设置绘图环境	8
1.4.1 设置图形单位	8
1.4.2 设置绘图区域	8
1.4.3 设置栅格和捕捉	8
1.4.4 设置图层	9
1.5 AutoCAD 2006 图形文件管理	9
1.5.1 新建图形文件	9
1.5.2 打开已有图形文件	11
1.5.3 保存当前图形文件	11
1.6 AutoCAD 2006 的快捷键	11
1.7 绘图的一般原则	12
1.8 练习题	13
第 2 章 绘制二维简单图形对象	14
2.1 坐标系和坐标输入	14
2.1.1 坐标系	14
2.1.2 坐标输入	14
2.1.3 坐标的动态输入	15
2.2 绘制直线段	15
2.2.1 功能	16
2.2.2 调用	16
2.2.3 格式	16



2.3 综合举例一	16
2.4 绘制构造线	19
2.4.1 功能	19
2.4.2 调用	19
2.4.3 格式	19
2.5 绘制多段线	22
2.5.1 功能	22
2.5.2 调用	22
2.5.3 格式	22
2.6 综合举例二	26
2.7 绘制圆	28
2.7.1 功能	29
2.7.2 调用	29
2.7.3 格式	29
2.8 综合举例三	30
2.9 绘制矩形	34
2.9.1 功能	35
2.9.2 调用	35
2.9.3 格式	35
2.9.4 说明	36
2.10 绘制正多边形	37
2.10.1 功能	37
2.10.2 调用	37
2.10.3 格式	37
2.11 绘制圆弧	38
2.11.1 功能	38
2.11.2 调用	38
2.11.3 格式	38
2.11.4 命令行选项说明	38
2.12 绘制椭圆	39
2.12.1 功能	39
2.12.2 调用	39
2.12.3 格式	39
2.13 绘制射线	41
2.13.1 功能	42
2.13.2 调用	42
2.13.3 格式	42
2.14 综合举例四	42
2.15 练习题(未注明尺寸自定)	44



第3章 二维图形对象的简单编辑	46
3.1 删除对象	46
3.1.1 功能	46
3.1.2 调用	46
3.1.3 格式	46
3.1.4 说明	46
3.2 清除显示	47
3.3 取消命令(U)	47
3.3.1 功能	47
3.3.2 调用	47
3.3.3 格式	47
3.3.4 说明	47
3.4 清理命令	47
3.4.1 功能	47
3.4.2 调用	47
3.4.3 格式	48
3.4.4 说明	48
3.5 移动对象	48
3.5.1 功能	48
3.5.2 调用	48
3.5.3 格式	48
3.5.4 说明	49
3.6 复制对象	49
3.6.1 功能	49
3.6.2 调用	49
3.6.3 格式	49
3.6.4 说明	49
3.7 镜像对象	50
3.7.1 功能	50
3.7.2 调用	50
3.7.3 格式	50
3.7.4 说明	50
3.8 偏移对象	51
3.8.1 功能	51
3.8.2 调用	51
3.8.3 格式	51
3.8.4 说明	52
3.9 旋转对象	53
3.9.1 功能	53
3.9.2 调用	53



3.9.3 格式	53
3.9.4 说明	54
3.10 修剪对象	54
3.10.1 功能	55
3.10.2 调用	55
3.10.3 格式	55
3.10.4 说明	57
3.11 综合练习一	57
3.12 对象倒角	63
3.12.1 功能	63
3.12.2 调用	63
3.12.3 格式	63
3.12.4 说明	65
3.13 综合练习二	66
3.14 对象倒圆角	68
3.14.1 功能	68
3.14.2 调用	68
3.14.3 格式	68
3.15 综合练习三	69
3.16 练习题	74
第4章 创建复杂二维图形对象	76
4.1 绘制多线	76
4.1.1 功能	76
4.1.2 调用	76
4.1.3 格式	76
4.2 设置多线样式	78
4.2.1 功能	78
4.2.2 调用	78
4.2.3 格式	78
4.3 绘制样条曲线	83
4.3.1 功能	83
4.3.2 调用	84
4.3.3 格式	84
4.4 绘制云状线	85
4.4.1 功能	85
4.4.2 调用	85
4.4.3 格式	86
4.4.4 说明	87
4.5 填充图案	87



4.5.1 功能	87
4.5.2 调用	87
4.5.3 格式	87
4.6 徒手绘制	95
4.6.1 功能	95
4.6.2 调用	95
4.6.3 格式	95
4.6.4 说明	96
4.7 点的绘制	96
4.7.1 功能	96
4.7.2 调用	96
4.7.3 格式	96
4.7.4 说明	96
4.8 绘制定数等分点	97
4.8.1 功能	97
4.8.2 调用	97
4.8.3 格式	97
4.9 绘制定距等分点	98
4.9.1 功能	98
4.9.2 调用	98
4.9.3 格式	98
4.9.4 说明	99
4.10 绘制点对象	99
4.10.1 功能	99
4.10.2 调用	99
4.10.3 格式	99
4.10.4 说明	100
4.11 绘制圆环	100
4.11.1 功能	100
4.11.2 调用	100
4.11.3 格式	100
4.11.4 说明	101
4.12 创建空白区域的覆盖对象	101
4.12.1 功能	101
4.12.2 调用	101
4.12.3 格式	101
4.12.4 说明	102
4.13 练习题	102
第5章 编辑图形对象	104



5.1 对象选择	104
5.2 阵列对象	107
5.2.1 功能	107
5.2.2 调用	107
5.2.3 格式	108
5.2.4 说明	111
5.3 综合举例一	111
5.4 比例缩放对象	114
5.4.1 功能	114
5.4.2 调用	115
5.4.3 格式	115
5.5 拉伸对象	115
5.5.1 功能	116
5.5.2 调用	116
5.5.3 格式	116
5.5.4 说明	116
5.6 拉长对象	117
5.6.1 功能	117
5.6.2 调用	117
5.6.3 格式	117
5.7 延伸对象	119
5.7.1 功能	119
5.7.2 调用	119
5.7.3 格式	119
5.7.4 说明	120
5.8 打断对象	120
5.8.1 功能	120
5.8.2 调用	120
5.8.3 格式	121
5.8.4 说明	121
5.9 分解对象	121
5.9.1 功能	121
5.9.2 调用	121
5.9.3 格式	122
5.9.4 说明	122
5.10 对齐对象	122
5.10.1 功能	122
5.10.2 调用	122
5.10.3 格式	122
5.10.4 说明	123



5.11 特性匹配	123
5.11.1 功能	124
5.11.2 调用	124
5.11.3 格式	124
5.12 对象特性管理器	125
5.12.1 功能	125
5.12.2 调用	125
5.12.3 格式	125
5.13 利用夹点编辑对象	126
5.13.1 夹点的概念	126
5.13.2 夹点的设置	126
5.13.3 夹点编辑操作	128
5.14 面域造型	129
5.14.1 功能	129
5.14.2 调用	129
5.14.3 格式	129
5.14.4 说明	129
5.15 面域的并集运算	130
5.15.1 功能	130
5.15.2 调用	130
5.15.3 格式	130
5.16 差集运算	131
5.16.1 功能	131
5.16.2 调用	131
5.16.3 格式	131
5.16.4 说明	131
5.17 交集运算	131
5.17.1 功能	132
5.17.2 调用	132
5.17.3 格式	132
5.18 编辑多线	132
5.18.1 功能	132
5.18.2 调用	133
5.18.3 格式	133
5.19 编辑多段线	133
5.19.1 功能	133
5.19.2 调用	133
5.19.3 格式	133
5.20 编辑样条曲线	135
5.20.1 功能	135



5.20.2 调用	135
5.20.3 格式	135
5.21 编辑图案填充	135
5.21.1 功能	135
5.21.2 调用	136
5.21.3 格式	136
5.22 练习题	136
第6章 绘图辅助工具	138
6.1 捕捉、栅格和正交	138
6.1.1 对象捕捉	138
6.1.2 栅格及栅格捕捉	142
6.1.3 正交绘图模式	143
6.2 正等轴测图绘制	143
6.2.1 正等轴测图的相关知识	143
6.2.2 等轴测平面	144
6.2.3 等轴测平面上的圆	144
6.2.4 等轴测模式下角度的绘制	145
6.3 等轴测图绘图实例	145
6.4 练习题	154
第7章 图层及对象控制	156
7.1 创建及设置图层	156
7.1.1 图层的特性	156
7.1.2 利用图层特性管理器创建及设置图层	156
7.2 图层状态控制	161
7.2.1 开/关图层	161
7.2.2 冻结/解冻图层	162
7.2.3 锁定/解锁图层	162
7.3 图层管理	163
7.3.1 修改图层名称	163
7.3.2 删除图层	163
7.3.3 设置当前图层	163
7.3.4 保存与恢复图层状态	164
7.3.5 过滤图层	164
7.3.6 转换图层	165
7.4 改变对象颜色、线型及线宽	167
7.5 使用图层绘图实例	167
7.6 练习题	171