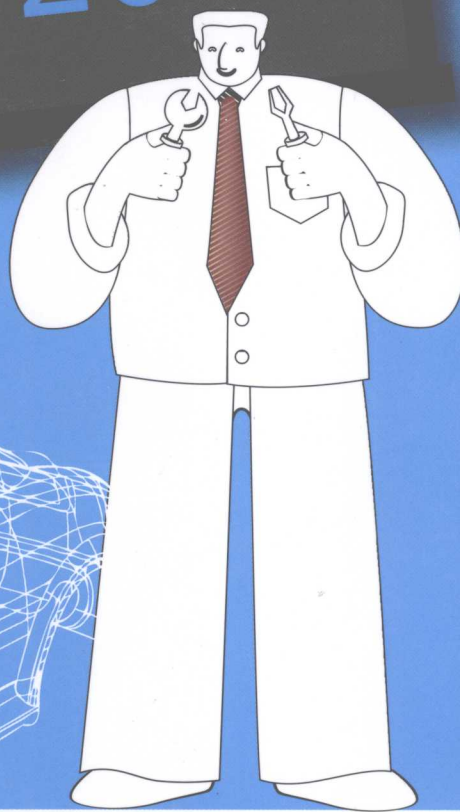


手把手教你学 AutoCAD 2008

叶舟 编著



- 💡 制造行业内**一流专家**精心编写，包含丰富的**实践经验**、**专业技术**和**软件功底**。
- 💡 认真选取**4**个专业大型综合案例、**11**个工程师实践案例、**30**个牛刀小试案例、**183**个手把手案例，讲解细致，使读者边学边练，由练而精。
- 💡 首次将设计理念融入到**绘图学习**中，循循善诱，使读者在造型过程中领悟到**实用化**、**人性化**的设计精神。

附赠1CD

包括所有驱动案例的素材文件和效果文件。



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>



手把手教你学 AutoCAD 2008

叶舟 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书针对 AutoCAD 2008 中文版软件和制造专业绘图的特点精心编写,具有结构完整、信息量大、内容实用等特点。本书共分为特色鲜明的四大部分:起步篇、二维篇、三维篇和工程篇,囊括了 AutoCAD 2008 中文版入门知识、绘图环境设置、基本绘图操作、二维图形绘制与编辑、图案的填充与面域、文本标注、表格、尺寸标注、图块与外部参照、三维基础绘图、三维图形编辑、三维图形显示效果、信息查询、打印出图、机械设计综合案例、工业设计综合案例、建筑设计综合案例等各个方面常用技巧,也可作为完全手册使用。

本书采用注重实践的讲解方式,在讲解基本知识点和操作方法的同时,还针对每个重要的知识点设计了精彩的“手把手案例”,并在每章后设置了巩固技能的“牛刀小试”练习和具有工程实用特点的“工程师实践”案例。所有例题个个都是精品,不但磨练读者的绘图技巧,同时还能使读者从中领悟到实用化、人性化的设计精神——“不但知道如何画图,而且了解为什么这样画。”本书的宗旨即是培养拥有高超绘图技艺的工程师。

本书适合 AutoCAD 初学者、自学人员以及具有一定设计经验的读者阅读参考,可也作为各级院校、电脑培训学校学生学习 AutoCAD 制图课程的教材。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

手把手教你学 AutoCAD 2008 / 叶舟编著. —北京:电子工业出版社, 2008.10

ISBN 978-7-121-07016-7

I. 手… II. 叶… III. 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2008 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 096201 号

责任编辑:朱沐红

印 刷:北京东光印刷厂

装 订:三河市皇庄路通装订厂

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本:787×1092 印张:34.75 字数:794 千字 彩插:2

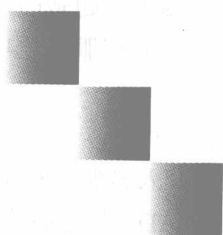
印 次:2008 年 10 月第 1 次印刷

印 数:4000 册 定价:59.00 元(含光盘 1 张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。



Preface

前言

笑傲职场、把握明天的有力武器

21 世纪最缺的是什么？

人才！

日益兴起的制造业需要什么？

工程师！

在当今科学技术飞速发展的时代，如何将科学技术转化成为现实的生产力，是非常重要的课题，这就促使社会需要越来越多的工程师人才，发挥智力资源，将优秀的设计运用到人们日常生活中，如图0-1所示。目前优秀的工程师将会获得丰厚的薪酬和优越的工作条件，因此选择成为工程师，也就是选择了辉煌的明天。

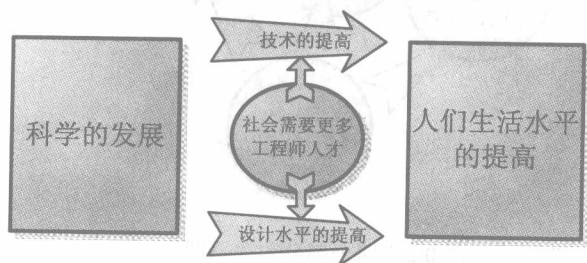


图 0-1 社会需要更多工程师人才

AutoCAD是美国Autodesk公司1982年开始推出的一款计算机辅助设计（Computer Aided Design）软件，如今经过二十多年的完善和普及，已成为机械、建筑平面绘图方面的有力武器，被众多工程师青睐。而机械、建筑、电子等相关国计民生的行业中，92%的二维图纸是由AutoCAD 软件绘出的，可以说，精通AutoCAD是成为制造业优秀工程师的必备武器。

本书将帮助从未接触AutoCAD的初学者在短时间内成为熟练掌握绘图工具的工程师。

本书结构

本书共分四大部分：起步篇、二维篇、三维篇和工程篇。

- 起步篇：AutoCAD 的基础知识，是另外三篇的基础。

该篇主要针对从未接触过 AutoCAD 的初学者而设计，学习本篇内容后，可以很快掌握 AutoCAD 的初级知识，迅速入门。

- **二维篇：**二维绘图操作的主要内容，是 AutoCAD 的精华所在。

当今的工程制造业中，凡是谈及二维绘图，无人不知AutoCAD的强大。超强的二维绘图功能、完善的辅助设计理念，成为AutoCAD的骄傲，也是工程师们克服一项项艰巨任务的法宝。

- **三维篇：**三维绘图操作的主要内容，是 AutoCAD 日益成熟的新看点。

立体造型方面曾经一度是AutoCAD系列软件的鸡肋内容，几乎被所有人忽视，然而在新的2008版本中，界面的优化、功能的完善以及视觉特效显示，使AutoCAD三维方面的功能逐渐崛起，成为AutoCAD软件带给工程师们的新亮点。

- **工程篇：**实践过程中常用到的内容，主要包括查询、测量、出图，以及各专业相关实例。

学以致用。通过学习本部分，读者可以使自己的绘图能力获得强化，并学会在实际工作过程中，用AutoCAD解决各方面难题。

本书四大部分的关系图，如图 0-2 所示：以起步篇为基础，二维篇、三维篇、工程篇，有层次、有步骤地对知识运用和掌握进行更深讲解，使初学者的学习事半功倍。

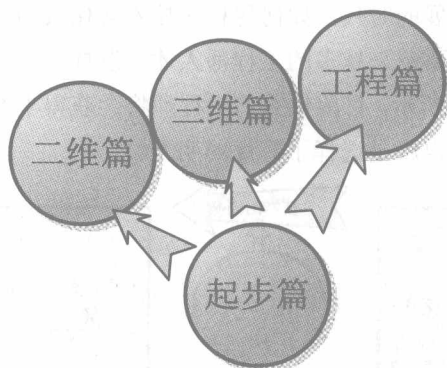


图 0-2 四个部分的关系图

本书特色

- **知识体系完备。**对 AutoCAD 2008 重要的知识点极少遗漏，几乎涵盖一切常用技巧，并对所有技巧进行地毯式讲解。
- **紧密结合实际。**本书以职业为导向，以设计为目标，将成为未来工程师的有力助手。
- **实例驱动。**4 个专业大型综合案例、11 个工程师实践案例、30 个牛刀小试案例、183 个手把手案例相互结合，讲解细致，使读者边学边练，由练而精。
- **附带技巧。**书中附带多个实用技巧，在第一时间帮助读者提升软件使用水平。
- **丰富的光盘文件。**包括所有驱动案例的素材文件和效果文件。
- **使用新颖的案例。**设计人们日常生活中常见的物品并进行详细讲解，贴近生活易于读者理解，与以往 AutoCAD 书籍惯用旧式零件案例全然不同。



本书读者

初学 AutoCAD 的读者，通过本书达成人生的职业规划。

高中毕业生，打算通过自学软件进行专业充电的。

有志于成为工程师的人员。

普通的工厂工人：打算通过各类案例的学习提升自己的价值，以谋求职业上进一步发展的。

可作为大中专院校或社会培训 AutoCAD 的理想教材。



致 谢

为了打造一部卓尔不群的优秀作品，许多人夜以继日地工作、洒下了他们亲勤的汗水。在此对为本书编写付出巨大努力的俞玉树、董健、任艺、王潇、孙鹏等同仁，致以诚挚谢意。

同时感谢电子工业出版社博文视点公司众位编辑的鼎力支持。

目 录

起步篇——千里之行

始于足下

第 1 章 制图高手 AutoCAD 2008	2
1.1 Autodesk 家族的超级制图专家	3
1.1.1 AutoCAD 的功能	3
1.1.2 AutoCAD 2008 的新增功能	4
1.1.3 AutoCAD 2008 的系统要求	4
1.2 启动 AutoCAD 2008 中文版	5
1.3 AutoCAD 2008 中文版的工作空间	5
1.3.1 AutoCAD 经典的界面组成	6
1.3.2 二维草图与注释的界面组成	11
1.3.3 三维建模的界面组成	12
1.3.4 管理工作空间	13
1.3.5 工程师答疑	14
1.4 AutoCAD 2008 中文版的文件操作	15
1.4.1 AutoCAD 2008 的文件格式	15
1.4.2 新建图形文件	16
1.4.3 打开图形文件	17
1.4.4 保存图形文件	18
1.4.5 输入输出图形文件	19
1.4.6 加密图形文件	22
1.5 绘制一个简单图形——花瓶	23
1.6 使用帮助	25
1.7 总结	26
第 2 章 绘图环境设置	27
2.1 设置坐标系	28
2.1.1 世界坐标系	28
2.1.2 用户坐标系	29
2.2 设置图形单位和界限	29
2.2.1 设置图形单位	29
2.2.2 设置图形界限	30
2.3 配置绘图系统	31
2.3.1 显示配置	31
2.3.2 打开和保存配置	34
2.3.3 系统配置	36
2.3.4 用户系统配置	38
2.3.5 草图配置	40
2.3.6 选择配置	42
2.3.7 工程师答疑	43
2.4 管理样板文件	44
2.4.1 生成样板文件	44
2.4.2 使用样板文件	45
2.5 管理图层	46
2.5.1 什么是图层	46
2.5.2 创建和删除图层	46
2.5.3 设置图层的名称、颜色、线型和线宽	49
2.5.4 设置图层显示状态	54
2.5.5 设置当前的图层	55
2.5.6 过滤图层	55
2.5.7 AutoCAD 2008 图层新功能	57
2.5.8 工程师答疑	57
2.6 使用透明命令	57
2.7 系统变量	58

2.8	牛刀小试	58
第3章	精通基础绘图操作	66
3.1	命令调用方式	67
3.1.1	使用键盘调用命令	67
3.1.2	使用工具栏调用命令	68
3.1.3	使用下拉菜单调用命令	69
3.1.4	使用快捷菜单调用命令	70
3.1.5	使用动态输入调用命令	70
3.1.6	工程师答疑	71
3.2	坐标输入方式	72
3.2.1	直角坐标	72
3.2.2	极坐标	72
3.3	捕捉对象	73
3.3.1	“对象捕捉”工具栏	73
3.3.2	对象捕捉的设置	75
3.3.3	使用对象捕捉模式	76
3.4	使用极轴	76
3.4.1	使用正交模式绘制图形	76
3.4.2	使用极轴追踪绘制图形	77
3.5	视图显示控制	78
3.5.1	视图平移和缩放	78
3.5.2	命名视图的使用	80
3.5.3	重画和重生成命令	83
3.5.4	鸟瞰视图	83
3.5.5	平铺视图	85
3.5.6	工程师答疑	86
3.6	动态输入	86
3.7	栅格	87
3.8	牛刀小试	89

二维篇——宝剑锋从磨砺出

第4章	基本二维图形绘制	94
4.1	绘制点和直线	95
4.1.1	绘制点	95
4.1.2	绘制直线	97
4.2	绘制射线和构造线	98

4.2.1	绘制射线	98
4.2.2	绘制构造线	99
4.3	绘制圆、圆弧和圆环	100
4.3.1	绘制圆	100
4.3.2	绘制圆弧	104
4.3.3	绘制圆环	107
4.4	绘制椭圆、椭圆弧	108
4.4.1	绘制椭圆	108
4.4.2	绘制椭圆弧	110
4.5	绘制矩形和正多边形	111
4.5.1	绘制矩形	111
4.5.2	绘制正多边形	113
4.6	绘制多段线	115
4.7	绘制多线	117
4.8	徒手绘图	119
4.9	绘制样条曲线	120
4.10	修订云线	121
4.11	牛刀小试	122
4.12	工程师实践——绘制一套家用 组合沙发	124
第5章	编辑对象	127
5.1	对象选择	128
5.1.1	用拾取框选择对象	128
5.1.2	用矩形框选择对象	128
5.1.3	用快速选择对话框选择对象	128
5.2	放弃和重做	129
5.2.1	放弃命令	129
5.2.2	重做命令	130
5.2.3	工程师答疑	130
5.3	复制对象	131
5.3.1	复制图形对象	131
5.3.2	镜像图形对象	132
5.3.3	偏移图形对象	133
5.3.4	阵列图形对象	134
5.4	调整对象位置	136
5.4.1	移动图形对象	137
5.4.2	旋转图形对象	138

5.5 调整对象形状.....	139	第 7 章 文本标注和表格.....	185
5.5.1 缩放图形对象.....	140	7.1 文字样式.....	186
5.5.2 拉伸图形对象.....	141	7.1.1 创建文字样式.....	186
5.5.3 拉长图形对象.....	142	7.1.2 修改文字样式.....	187
5.5.4 修剪图形对象.....	143	7.1.3 重命名文字样式.....	189
5.5.5 延伸图形对象.....	144	7.2 标注单行文字.....	189
5.5.6 打断图形对象.....	145	7.2.1 创建单行文字.....	190
5.5.7 分解图形对象.....	146	7.2.2 编辑单行文字.....	191
5.5.8 删除图形对象.....	146	7.3 标注多行文字.....	194
5.5.9 倒角和圆角.....	147	7.3.1 创建多行文字.....	194
5.6 设置对象特性.....	149	7.3.2 编辑多行文字.....	195
5.7 利用夹点编辑图形对象.....	151	7.4 标注特殊字符.....	199
5.7.1 设置夹点.....	151	7.5 AutoCAD 2008 的表格.....	201
5.7.2 利用夹点拉伸图形对象.....	152	7.5.1 表格样式.....	201
5.7.3 利用夹点移动或复制图形对象.....	153	7.5.2 创建和编辑表格.....	202
5.7.4 利用夹点旋转图形对象.....	154	7.5.3 使用 Excel 生成表格.....	205
5.7.5 利用夹点缩放图形对象.....	155	7.6 标记批注.....	207
5.7.6 利用夹点镜像图形对象.....	156	7.7 牛刀小试.....	209
5.7.7 工程师答疑.....	157	7.8 工程师实践——工程图纸标注.....	210
5.8 编辑多段线、多线和样条曲线.....	157	第 8 章 尺寸标注.....	213
5.9 牛刀小试.....	159	8.1 尺寸标注的概念.....	214
5.10 工程师实践——绘制棘轮.....	160	8.1.1 尺寸标注工具栏.....	214
第 6 章 图案填充和面域.....	162	8.1.2 尺寸标注的组成.....	214
6.1 图案填充.....	163	8.1.3 尺寸标注的类型.....	215
6.1.1 利用 HATCH 命令进行图案填充.....	163	8.2 尺寸标注样式设置.....	215
6.1.2 使用渐变色填充图案.....	167	8.2.1 创建尺寸标注样式.....	216
6.1.3 孤岛.....	169	8.2.2 设置尺寸线.....	217
6.1.4 工程师答疑.....	171	8.2.3 设置文字样式.....	218
6.2 编辑填充图案.....	172	8.2.4 设置箭头样式.....	220
6.3 边界.....	173	8.2.5 调整文字位置.....	221
6.4 面域.....	175	8.2.6 设置主单位.....	222
6.4.1 创建面域.....	175	8.2.7 设置换算单位.....	224
6.4.2 并集运算.....	176	8.2.8 设置公差.....	225
6.4.3 差集运算.....	177	8.2.9 工程师答疑.....	226
6.4.4 交集运算.....	178	8.3 线性尺寸标注.....	227
6.5 牛刀小试.....	179	8.3.1 水平、垂直和倾斜标注.....	227
6.6 工程师实践——填充滑轮支座 装配图.....	182	8.3.2 对齐标注.....	229

10.3.1	长方体表面	307	11.3.2	三维镜像	343
10.3.2	楔形体表面	308	11.3.3	三维旋转	344
10.3.3	棱锥与棱台表面	309	11.3.4	三维对齐	345
10.3.4	圆锥体表面	310	11.4	编辑三维图形的表面	346
10.3.5	球与半球体表面	311	11.4.1	拉伸面	346
10.3.6	绘制圆环表面	312	11.4.2	移动面	347
10.3.7	三维网格面	313	11.4.3	偏移面	349
10.3.8	旋转曲面	314	11.4.4	删除面	350
10.3.9	平移曲面	315	11.4.5	旋转面	351
10.3.10	直纹曲面	316	11.4.6	倾斜面	352
10.3.11	边界曲面	317	11.4.7	复制面	353
10.3.12	工程师答疑	317	11.4.8	着色面	354
10.4	绘制三维实体	318	11.4.9	工程师答疑	356
10.4.1	长方体	318	11.5	压印与抽壳	356
10.4.2	球体	319	11.5.1	压印	356
10.4.3	圆柱体	320	11.5.2	抽壳	357
10.4.4	圆锥体	321	11.6	牛刀小试	358
10.4.5	楔体	322	11.7	工程师实践——双耳片支架	362
10.4.6	圆环体	322	第12章	三维图形显示效果	366
10.4.7	通过拉伸二维对象获得三维 实体	323	12.1	消隐	367
10.4.8	通过旋转二维对象获得三维 实体	325	12.2	视觉样式	367
10.4.9	获取三维实体的截面	325	12.3	视觉样式管理器	370
10.4.10	剖切三维实体	327	12.4	渲染	378
10.4.11	工程师答疑	328	12.4.1	设置材质	379
10.5	牛刀小试	328	12.4.2	设置光源	386
10.6	工程师实践——绘制连接管 模型	331	12.4.3	设置贴图	392
第11章	三维对象编辑	335	12.4.4	渲染环境	393
11.1	布尔运算	336	12.4.5	高级渲染设置	394
11.1.1	并集运算	336	12.4.6	工程师答疑	395
11.1.2	差集运算	336	12.5	牛刀小试	395
11.1.3	交集运算	337	12.6	工程师实践——对双耳片支架 进行着色和渲染	397
11.2	倒角与倒圆角	338			
11.2.1	倒角	338			
11.2.2	倒圆角	340			
11.3	三维图形操作	341			
11.3.1	三维阵列	341			

工程篇——天道酬勤， 孜孜不倦

第13章	信息查询与辅助工具	400
13.1	查询距离	401

13.2	查询面积	401	14.7	牛刀小试	460
13.2.1	查询方式	402	14.8	工程师实践——批量虚拟打印	
13.2.2	使用方法	402		户型填色图	462
13.3	查询体积	404	第 15 章	机械设计综合实例	466
13.4	查询图形对象信息	406	15.1	千斤顶的零件图绘制	467
13.4.1	图形对象信息包含的内容	406	15.1.1	创建自己的 AutoCAD 2008	
13.4.2	列表命令的启动方式	406		图形样板	467
13.5	数据提取	407	15.1.2	绘制千斤顶各部分零件图	469
13.6	牛刀小试	410	15.2	千斤顶的装配图绘制	475
13.7	工程师实践——计算公寓面积	411	15.3	总结	478
第 14 章	AutoCAD 2008 出图	414	第 16 章	工业设计综合实例	479
14.1	模型空间与图纸空间	415	16.1	公共汽车吊把的三维造型设计	480
14.1.1	模型空间与图纸空间的概念	415	16.1.1	造型尺寸分析	480
14.1.2	模型空间与图纸空间的切换	417	16.1.2	绘制流程	480
14.2	图纸布局	418	16.1.3	操作步骤	481
14.3	打印样式	420	16.1.4	总结	485
14.3.1	打印样式表的概念	420	16.2	公共汽车吊把的工程图绘制	486
14.3.2	打印样式表的使用	420	16.2.1	造型尺寸分析	486
14.4	页面设置管理器	423	16.2.2	绘制流程	486
14.4.1	创建和管理页面设置	424	16.2.3	操作步骤	486
14.4.2	选择打印设备	428	16.2.4	总结	494
14.4.3	设置图纸尺寸	433	16.3	手机的三维造型设计	494
14.4.4	设置打印区域	437	16.3.1	造型尺寸分析	495
14.4.5	设置打印位置	438	16.3.2	绘制流程	495
14.4.6	设置打印比例	439	16.3.3	操作步骤	495
14.4.7	设置打印方向	443	16.3.4	总结	502
14.4.8	预览	446	第 17 章	建筑设计综合实例	503
14.4.9	打印多幅工程图	447	17.1	建筑图设计原则	504
14.4.10	工程师答疑	449	17.2	别墅的平面布局图设计	504
14.5	图形输出	450	17.2.1	案例解读	505
14.5.1	输出为 3D Studio 格式文件	451	17.2.2	绘图分析	505
14.5.2	输出为 JPG 格式文件	452	17.2.3	绘制平面图	506
14.6	图纸集	454	17.3	总结	515
14.6.1	图纸集管理器	455	附录 1		516
14.6.2	创建图纸集	456	附录 2	AutoCAD 2008 命令大全	521
14.6.3	整理图纸集	458			

手把手案例目录

第1章 制图高手 AutoCAD 2008 ... 2

- 1-1: 使用三维绘图模板文件新建图形 · 16
- 1-2: 输入图形文件 20
- 1-3: 输出图形数据 22
- 1-4: 绘制一个简单的花瓶 23
- 1-5: 使用帮助文件中的搜索功能 25

第2章 绘图环境设置 27

- 2-1: 改变背景颜色 33
- 2-2: 创建/删除图层 46
- 2-3: 设置图层名称 49
- 2-4: 修改图层颜色 50
- 2-5: 修改图层线型 51
- 2-6: 修改图层线宽 53
- 2-7: 设置当前图层 55
- 2-8: 建立绘图环境 58
- 2-9: 新建图层并设置图层的颜色和线型 · 62
- 2-10: 建立样板文件 64

第3章 精通基础绘图操作 66

- 3-1: 利用动态输入绘制正五边形 70
- 3-2: 分别使用四种坐标画出长方形 72
- 3-3: 使用极轴追踪画斜线 77
- 练习 1: 绘制等边三角形的外接圆 89
- 练习 2: 新建视图和平铺视图 90
- 练习 3: 通过设置捕捉和栅格绘制圆环 · 92

第4章 基本二维图形绘制 94

- 4-1: 利用定数等分点等分图形 96

- 4-2: 利用定距等分点等分直线 97
- 4-3: 使用直线命令绘制正五边形 97
- 4-4: 绘制射线 98
- 4-5: 绘制构造线 99
- 4-6: 用“圆心、半径”方法绘制一个圆 100
- 4-7: 用“两点”方法绘制一个圆 101
- 4-8: 使用“三点”方法绘制一个圆 102
- 4-9: 使用“相切、相切、半径”方法绘制圆 102
- 4-10: 使用“相切、相切、相切”方法绘制圆 103
- 4-11: 使用“三点”方法绘圆弧 104
- 4-12: 使用“起点、圆心、端点”方法绘制圆弧 105
- 4-13: 使用“圆心、起点、角度”方法绘制门平面图 105
- 4-14: 使用“圆心、起点、弦长”方法绘制圆弧 106
- 4-15: 绘制圆环 107
- 4-16: 使用“中心点”方法绘制一个椭圆 108
- 4-17: 使用“轴、端点”方法绘制一个椭圆 109
- 4-18: 使用“旋转角度”方法绘制一个椭圆 109
- 4-19: 绘制椭圆弧 110
- 4-20: 绘制 800 × 600 矩形, 并设置倒角和圆角 112
- 4-21: 用“内接于圆”方法绘制一个正十边形 114
- 4-22: 用“外切于圆”方法绘制一个正七边形 114

4-23: 用“两端点”方法绘制一个 正五边形	115
4-24: 用多段线填充三角形	116
4-25: 使用多线绘制高 900、宽 500 的拱形	117
4-26: 将圆形和正五边形转化为修订 云线	121
练习 1: 绘制餐桌俯视图	122
练习 2: 绘制双人床的俯视图	123

第 5 章 编辑对象 127

5-1: 复制图形对象	131
5-2: 镜像图形对象	132
5-3: 根据指定距离进行偏移操作	133
5-4: 根据指定点进行偏移操作	134
5-5: 矩形阵列图形对象	135
5-6: 环形阵列图形对象	136
5-7: 根据基点位移进行移动操作	137
5-8: 根据指定位置进行移动操作	137
5-9: 旋转图形对象	138
5-10: 缩放图形对象	140
5-11: 拉伸图形对象	141
5-12: 拉长图形对象	142
5-13: 修剪图形对象	143
5-14: 打断图形对象	145
5-15: 分解图形对象	146
5-16: 倒角和倒圆角	147
5-17: 设置对象特性	150
5-18: 利用夹点编辑把矩形拉伸为 三角形	152
5-19: 利用夹点编辑移动/复制三角形	153
5-20: 利用夹点编辑旋转直线段	154
5-21: 利用夹点编辑缩放圆	155
5-22: 利用夹点编辑镜像圆	156
练习: 绘制一个垫片零件	159

第 6 章 图案填充和面域 162

6-1: 使用 HATCH 命令填充图案	163
6-2: 使用 GRADIENT 命令以渐变色 填充图案	168

6-3: 对孤岛进行图案填充	170
6-4: 使用 HATCHEDIT 命令将填充 图案修改为渐变色	172
6-5: 使用 BOUNDARY 命令创建 边界	173
6-6: 使用 REGION 命令创建面域	175
6-7: 使用 UNION 命令进行并集运算	176
6-8: 使用 SUBTRACT 命令进行差集 运算	177
6-9: 使用 INTERSECT 命令进行交集 运算	179
练习 1: 对不闭合的图形, 添加图案 填充	179
练习 2: 并集运算	180
练习 3: 对图像的不同区域进行 图案填充	181

第 7 章 文本标注和表格 185

7-1: 创建新的文字样式	188
7-2: 重命名文字样式	189
7-3: 在图形中标注单行文字	191
7-4: 在图形中编辑单行文字	193
7-5: 编辑多行文字	198
7-6: 输入字符串“ $2 \times \phi 10 \pm 0.01$ ”	200
7-7: 用表格绘制零件参数表格	204
练习 1: 标注单行文字“工程图技术 要求”, 采用中心对齐, 字体 为仿宋体, 字高为 8	209
练习 2: 标注多行文字“技术要求”, 字体为仿宋体, 字高为 12	209
练习 3: 在实际图形上进行特殊符号的 标注“正六边形的每个角都是 120 正六边形的外接圆的直径 ϕ 为 10”	209

第 8 章 尺寸标注 213

8-1: 水平、垂直和倾斜标注	228
8-2: 对齐标注	230
8-3: 基线标注	231
8-4: 连续标注	233

8-5: 半径尺寸标注	234
8-6: 直径尺寸标注	236
8-7: 标注弧长	237
8-8: 折弯标注	238
8-9: 坐标标注	240
8-10: 圆心标注	241
8-11: 引线标注	243
8-12: 编辑标注文字	247
8-13: 编辑标注	249
8-14: 编辑对象特性	251
8-15: 更新标注	252
8-16: 折断标注	254
练习 1: 角度标注	256
练习 2: 快速标注	257
练习 3: 公差标注	257

第 9 章 图块与外部参照 261

9-1: 使用 BLOCK 命令创建块	262
9-2: 使用 WBLOCK 命令创建块文件	264
9-3: 使用 INSERT 命令插入块	266
9-4: 使用 MININSERT 命令插入块	267
9-5: 使用 BASE 命令设置插入基点	268
9-6: 使用 ATTEDIT 命令编辑属性	270
9-7: 使用 ATTDEF 命令定义属性	271
9-8: 插入一个带有属性的块	272
9-9: 修改块属性定义	273
9-10: 使用 BEDIT 命令创建动态块	276
9-11: 使用 XATTACH 命令引用外部 参照	279
9-12: 使用 EXTERNALREFERENCES 命令绑定外部参照	281
9-13: 使用 XCLIP 命令剪裁外部参照	282
9-14: 使用 REFEDIT 命令编辑外部 参照	284
9-15: 使用 ADCENTER 命令插入 文件	288
练习: 定义并插入表面粗糙度符号 图块	292

第 10 章 三维基础绘图 298

10-1: 新建一个 UCS	300
----------------------	-----

10-2: 重命名 UCS	301
10-3: 使用“标准视图”观察三维图形	303
10-4: 使用“视点预置”命令观察 三维图形	303
10-5: “通过罗盘和三轴架设置视点 观察三维图形	304
10-6: 动态观察三维图形	305
10-7: 使用多视口观察三维图形	306
10-8: 绘制长方体表面	308
10-9: 绘制楔形体表面	309
10-10: 绘制棱锥体表面	309
10-11: 绘制圆锥体表面	310
10-12: 绘制球体表面	311
10-13: 绘制圆环表面	312
10-14: 使用 3DMESH 命令绘制 三维网格	313
10-15: 绘制旋转曲面	314
10-16: 绘制平移曲面	315
10-17: 绘制直纹曲面	316
10-18: 绘制边界曲面	317
10-19: 使用 BOX 命令绘制长方体	318
10-20: 使用 SPHERE 命令绘制球体	319
10-21: 使用 CYLINDER 命令绘制圆 柱体	320
10-22: 使用 CYLINDER 命令绘制圆 锥体	321
10-23: 使用 WEDGE 命令绘制楔体	322
10-24: 使用 WEDGE 命令绘制圆环体	322
10-25: 使用 EXTRUDE 命令绘制圆 环体	323
10-26: 使用 REVOLVE 命令绘制实体	325
10-27: 使用 SECTION 命令获取实体 截面	326
10-28: 使用 SLICE 命令剖切三维实体	327
练习 1: 绘制一个由长方体和楔体所组成 的组合体	328
练习 2: 绘制一个水杯	329
练习 3: 绘制一个支座模型	330

第 11 章 三维对象编辑 335

11-1: 使用 UNION 命令对实体作 并集运算	336
-------------------------------------	-----

11-2: 使用 SUBTRACT 命令对实体作差集运算	337
11-3: 使用 INTERSECT 命令对实体作交集运算	337
11-4: 使用 CHAMFER 命令对实体的边作倒角操作	338
11-5: 使用 FILLET 命令对实体的边作倒圆角操作	340
11-6: 使用 3DARRAY 命令作三维矩形阵列操作	341
11-7: 使用 3DARRAY 命令作三维环形阵列操作	342
11-8: 使用 MIRROR3D 命令作三维镜像操作	343
11-9: 使用 3DROTATE 命令旋转三维实体	344
11-10: 使用 3DALIGN 命令对齐三维实体	345
11-11: 拉伸三维实体面	346
11-12: 移动三维实体面	347
11-13: 偏移三维实体面	349
11-14: 删除三维实体面	350
11-15: 旋转三维实体面	351
11-16: 倾斜三维实体面	352
11-17: 复制三维实体面	354
11-18: 复制三维实体面	355
11-19: 压印操作	356
11-20: 抽壳操作	357
练习 1: 绘制一个带圆角的小箱子	358
练习 2: 绘制一个支架模型	359
练习 3: 绘制一个法兰盘	361

第 12 章 三维图形显示效果 366

12-1: 使用 HIDE 命令编辑三维视图	367
12-2: 使用 VSCURRENT 命令的不同效果显示三维视图	369
12-3: 使用 VISUALSTYLES 命令按要求设置三维视图	377
12-4: 使用 RENDER 命令渲染三维图形	378
12-5: 使用 MATERIALS 命令为对象设置材质并渲染	379

12-6: 使用 RENDERENVIRONMENT 命令渲染环境	393
练习 1: 设置三维外观	395
练习 2: 为三维图形添加材质并渲染图形	396
练习 3: 利用贴图面板为三维图形设置纹理, 并渲染图形	396

第 13 章 信息查询与辅助工具 400

13-1: 使用 DIST 命令测量长度	401
13-2: 使用 AREA 命令查询面积	403
13-3: 使用 MASSPROP 命令查询体积	404
13-4: 使用 LIST 命令查询多段线信息	406
13-5: 使用数据提取命令提取洗手盆块信息到表格	407
练习: 测量一个螺母的内外径和表面积	410

第 14 章 AutoCAD 2008 出图 414

14-1: 切换图纸空间与模型空间	417
14-2: 用“创建布局向导”命令创建布局	418
14-3: 创建样式表	421
14-4: 使用页面设置管理器新建页面设置	424
14-5: 添加 HP 5500ps 绘图仪	431
14-6: 使用 A2+ 图纸设置页面布局	434
14-7: 用浮动视口将图纸空间中的图形出图比例设为 1:10	441
14-8: 在 42 英寸卷筒纸上打印 420×594 的图形	444
14-9: 预览设置好的打印页面, 检查线宽是否正确	446
14-10: 打印 2 张 A2 图和 1 张 A1 图	448
14-11: 将房屋模型输出为“.dxf”文件格式	451
14-12: 输出立面图到 JPG 格式	453
14-13: 创建图纸集	456
14-14: 创建子集	459
练习 1: 以 1/100 比例打印一张尚未创建布局的图纸	460

起步篇

千里之行始于足下

AutoCAD 2008 入门与提高

本篇是关于AutoCAD 2008的基础知识概括，是全文的基础内容。

本篇主要针对此前从未接触过AutoCAD的初学者，学习本篇中的内容，可以很快掌握AutoCAD的初级知识，迅速入门，从而为后续学习AutoCAD的技巧、知识做准备。以前曾接触过AutoCAD的用户，也最好能够简单浏览本篇中的章节，对已掌握的知识进行温习。

- 第1章 制图高手AutoCAD 2008
- 第2章 绘图环境设置
- 第3章 精通基础绘图操作

