

中等职业学校计算机系列教材

zhongdeng zhiye xuexiao jisuanji xilie jiaocai

计算机辅助设计—— AutoCAD 2008

中文版 基础教程（第2版）

李善锋 王小艳 主编
黄春永 周哲通 吴强 副主编



项目教学



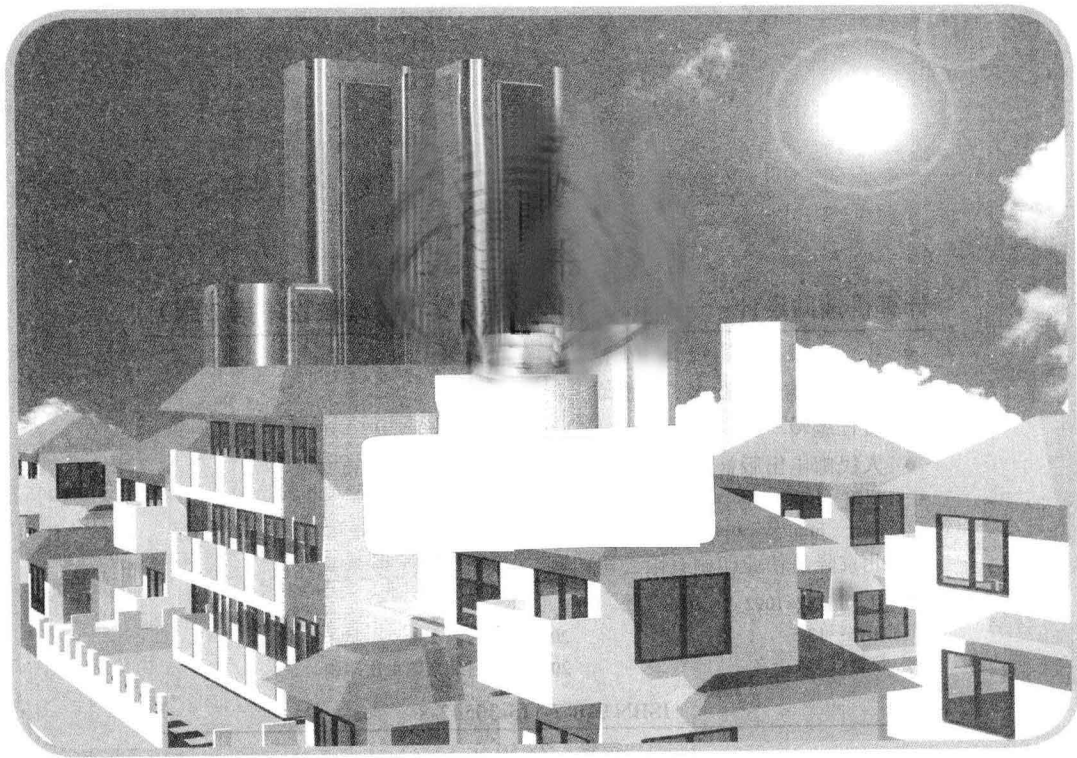
人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

中等职业学校计算机系列教材

zhongdeng zhiye xuexiao jisuanji xilie jiaocai

计算机辅助设计—— AutoCAD 2008 中文版 基础教程（第2版）

李善锋 王小艳 主编
黄春永 周哲通 吴强 副主编



人民邮电出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

计算机辅助设计: AutoCAD 2008中文版基础教程 / 李善锋, 王小艳主编. — 2版. — 北京: 人民邮电出版社, 2013.3

中等职业学校计算机系列教材
ISBN 978-7-115-30542-8

I. ①计… II. ①李… ②王… III. ①计算机辅助设计—AutoCAD软件—中等专业学校—教材 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第309180号

内 容 提 要

本书采用项目教学法, 介绍 AutoCAD 基本功能, 重点培养学生 AutoCAD 绘图技能, 提高解决实际问题的能力。

全书共 10 个项目, 其中项目一至项目八主要介绍了 AutoCAD 2008 的基本操作、用 AutoCAD 2008 绘制一般机械图形及书写文字和标注尺寸的方法, 项目九和项目十具体介绍了打印图形的方法与技巧及绘制和编辑三维图形的方法与步骤。

本书可作为中等职业学校 AutoCAD 课程的教材, 也可作为各类机械制图培训班的教材。

中等职业学校计算机系列教材

计算机辅助设计——AutoCAD 2008 中文版基础教程 (第 2 版)

◆ 主 编 李善锋 王小艳

副 主 编 黄春永 周哲通 吴 强

责任编辑 王 平

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京隆昌伟业印刷有限公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 13.5

2013 年 3 月第 2 版

字数: 334 千字

2013 年 3 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-30542-8

定价: 28.50 元

读者服务热线: (010)67170985 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

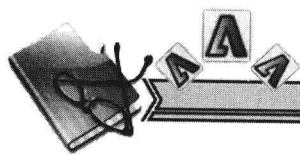


中等职业学校计算机系列教材编委会

主 任：吴文虎

副 主 任：马 騄 吴必尊 吴玉琨 吴甚其 周察金
梁金强

委 员：陈 浩 陈 勃 陈禹甸 陈健勇 陈道波
陈修齐 戴文兵 杜镇泉 房志刚 郭红彬
郭长忠 何长健 侯穗萍 胡爱毛 龙天才
刘玉山 刘晓章 刘载兴 李 红 李任春
李智伟 李 明 李慧中 刘 康 赖伟忠
李继锋 卢广锋 骆 刚 梁铁旺 刘新才
林 光 蒲少琴 邱雨生 任 毅 石京学
苏 清 税启兵 谭建伟 王计多 汪建华
吴振峰 武凤翔 谢晓广 杨清峰 杨代行
杨国新 杨速章 余汉丽 张孝剑 张 平
张 霆 张 琛 张建华 赵清臣 周明义
邹 铃 邴发仲 束炳荣 孙 建 潘治国
魏国生 江新顺 杨林发 谈宏标 古淑强
仲伟杨 骆霞权 张 峰 刘建卫 伍耀钧
刘国亮 邓民瑞 肖维明 卫乃坤 何 力
郑 华 招广文 曹宏钦 林斯狄 王正谋
莫一珠 李贻佳 周国辉 赵惠平 黄嘉平
钟晓棠 邓惠芹 季 薇 谭燕伟 张海珊
张贤滔 麦杏欢 卢新建 丘伟森



中等职业教育是我国职业教育的重要组成部分，中等职业教育的培养目标定位于具有综合职业能力，在生产、服务、技术和管理第一线工作的高素质的劳动者。

随着我国职业教育的发展，教育教学改革的不断深入，由国家教育部组织的中等职业教育新一轮教育教学改革已经开始。根据教育部颁布的《教育部关于进一步深化中等职业教育教学改革若干意见》的文件精神，坚持以就业为导向、以学生为本的原则，针对中等职业学校计算机教学思路与方法的不断改革和创新，人民邮电出版社精心策划了《中等职业学校计算机系列教材》。

本套教材注重中职学校的授课情况及学生的认知特点，在内容上加大了与实际应用相结合案例的编写比例，突出基础知识、基本技能。为了满足不同学校的教学要求，本套教材中的4个系列，分别采用3种教学形式编写。

- 《中等职业学校计算机系列教材——项目教学》：采用项目任务的教学形式，目的是提高学生的学习兴趣，使学生在积极主动地解决问题的过程中掌握就业岗位技能。
- 《中等职业学校计算机系列教材——精品系列》：采用典型案例的教学形式，力求在理论知识“够用为度”的基础上，使学生学到实用的基础知识和技能。
- 《中等职业学校计算机系列教材——机房上课版》：采用机房上课的教学形式，内容体现在机房上课的教学组织特点，学生在边学边练中掌握实际技能。
- 《中等职业学校计算机系列教材——网络专业》：网络专业主干课程的教材，采用项目教学的方式，注重学生动手能力的培养。

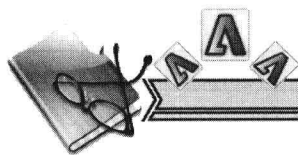
为了方便教学，我们免费为选用本套教材的老师提供教学辅助资源，教师可以登录人民邮电出版社教学服务与资源网（<http://www.ptpedu.com.cn>）下载相关资源，内容包括如下。

- 教材的电子课件。
- 教材中所有案例素材及案例效果图。
- 教材的习题答案。
- 教材中案例的源代码。

在教材使用中有什么意见或建议，均可直接与我们联系，电子邮件地址是 wangping@ptpress.com.cn。

中等职业学校计算机系列教材编委会

2012年11月



第 2 版前言

计算机技术与工程设计技术的结合产生了极具生命力的新兴交叉技术——CAD 技术。AutoCAD 是 CAD 技术领域一款基础性的应用软件包,由美国 Autodesk 公司研制开发。AutoCAD 具有丰富的绘图功能,简便易学,受到了广大工程技术人员的普遍欢迎。目前,AutoCAD 已广泛应用于机械、电子、建筑、服装及船舶等工程设计领域,极大地提高了设计人员的工作效率。

本教材根据教育部 2010 年颁布的《中等职业学校专业目录》中专业技能和岗位技能的要求,并以《全国计算机信息高新技术考试技能培训和鉴定标准》中“职业技能四级”(操作员)的知识点为标准,专门为中等职业学校编写。学生通过学习本教材,可以掌握 AutoCAD 的基本操作和实用技巧,并能顺利通过相关的职业技能考核。

本书具有以下特色。

- 以“任务驱动,项目教学”为出发点,将理论知识的讲解融于绘图项目中,从而使学生的学习具有很强的目的性,极大地增强了学生的学习兴趣,提高了学习效率。
- 任务多、练习多是本书另一突出特色。通过大量的实践训练,使学生熟练掌握 AutoCAD 的绘图命令,增强绘图技能。

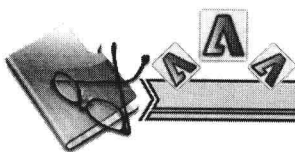
本课程的学时为 72 课时,各项目的教学课时可参见下面的课时分配表。

章 节	课 程 内 容	课 时 分 配	
		讲 授	实 践 训 练
项目一	了解用户界面及学习基本操作	2	2
项目二	绘制直线构成的平面图形	3	4
项目三	绘制直线、圆构成的平面图形	4	5
项目四	绘制多边形、椭圆等对象组成的平面图形	4	4
项目五	绘制倾斜图形	3	4
项目六	绘制圆点、图块等对象组成的图形	3	4
项目七	书写文字	3	4
项目八	标注尺寸	3	4
项目九	打印图形	2	2
项目十	创建三维实体模型	5	7
课 时 总 计		32	40

本书由李善锋、王小艳担任主编,黄春永、周哲通和吴强任副主编,参加本书编写工作的还有沈精虎、黄业清、宋一兵、谭雪松、向先波、冯辉、计晓明、滕玲、董彩霞、管振起等。由于作者水平有限,书中难免存在疏漏之处,敬请各位老师和同学指正。

编者

2012 年 11 月



项目一 了解用户界面及学习基本

操作.....1

任务一 布置用户界面.....1

(一) 打开及布置工具栏.....2

(二) 切换工作空间.....2

(三) 多文档设计环境.....3

任务二 绘制一个简单平面图形.....4

(一) 利用样板文件创建新图形.....4

(二) 设定绘图区域的大小.....4

(三) 使用 AutoCAD 命令.....5

(四) 设置图层、线型、线宽及
颜色.....6

(五) 选择对象及删除对象.....8

(六) 取消已执行的操作.....9

(七) 快速移动及缩放图形.....9

(八) 局部放大图形及返回上一次
的显示.....10(九) 将图形全部显示在图形窗口中
.....11

(十) 保存图形.....11

项目拓展.....12

实训一 设定绘图区域的大小.....14

实训二 创建及设置图层.....14

项目小结.....14

思考与练习.....15

项目二 绘制直线构成的平面图形

.....17

任务一 输入坐标及使用辅助工具画线
.....17

(一) 输入点的坐标画线.....18

(二) 使用对象捕捉精确画线.....19

(三) 结合极轴追踪、对象捕捉及
自动追踪功能画线.....20

任务二 绘制平行线及改变线条长度.....22

(一) 用 OFFSET 命令绘制平行线
.....22

(二) 延伸线条.....23

(三) 修剪线条.....24

项目拓展.....25

(一) 对象捕捉.....25

(二) 利用正交模式辅助画线.....27

(三) 打断线条及改变线条长度.....28

(四) 修剪线条.....29

(五) 延伸线条.....30

(六) 画斜线、切线.....31

实训一 使用画线辅助工具画线.....33

实训二 绘制平行线及调整线条长度.....34

实训三 画直线构成的图形.....35

实训四 使用画线辅助工具画线.....36

项目小结.....37

思考与练习.....38

项目三 绘制直线、圆构成的平面

图形.....39

任务一 绘制圆的定位线及圆.....39

(一) 形成主要定位线.....40

(二) 绘制圆.....40

(三) 复制对象.....41

任务二 形成圆弧连接关系.....42

(一) 画切线及圆弧连接.....42

(二) 环形阵列对象.....44

(三) 矩形阵列对象.....45

项目拓展.....46

(一) 移动及复制对象.....46

(二) 创建矩形及环形阵列.....49

(三) 倒圆角和倒角.....51

实训一 绘制切线及圆弧连接关系.....53

实训二 绘制轮芯零件图.....57

项目小结.....58

思考与练习.....58



项目四 绘制多边形、椭圆等对象组成的平面图形.....60

任务一 绘制图形的外轮廓线.....61

(一) 绘制多段线.....61

(二) 绘制多边形及椭圆.....63

(三) 阵列对象.....65

(四) 复制对象.....65

任务二 形成对称关系.....66

(一) 镜像对象.....66

(二) 填充图案.....67

项目拓展.....68

(一) 绘制矩形、正多边形及椭圆.....68

(二) 绘制波浪线.....71

(三) 填充封闭区域.....72

(四) 编辑图案填充.....73

实训一 绘制对称图形及填充剖面图案.....74

实训二 绘制定位板零件图.....77

项目小结.....79

思考与练习.....79

项目五 绘制倾斜图形.....81

任务一 调整图形的位置及倾斜方向.....81

(一) 旋转对象.....82

(二) 对齐对象.....83

任务二 改变图形的形状.....84

(一) 拉伸图形对象.....85

(二) 按比例缩放对象.....86

项目拓展.....87

(一) 关键点编辑方式.....87

(二) 用 PROPERTIES 命令改变对象属性.....92

(三) 对象特性匹配.....92

实训一 绘制倾斜图形.....93

实训二 利用已有图形生成新图形.....97

项目小结.....99

思考与练习.....99

项目六 绘制圆点、图块等对象组成的图形.....101

任务一 创建圆点、多线等对象.....102

(一) 绘制多线.....102

(二) 绘制圆环及圆点.....105

(三) 绘制实心多边形.....105

任务二 等分对象.....106

(一) 图块.....106

(二) 定距等分点及定数等分点.....107

项目拓展.....109

(一) 创建图块属性.....109

(二) 插入图块或外部文件.....111

(三) 使用外部引用.....112

(四) 面域对象及布尔运算.....115

(五) 列出对象的图形信息.....119

(六) 测量距离、面积及周长.....120

实训一 创建圆点、实心矩形及多段线.....122

实训二 利用面域造型法绘图.....123

项目小结.....125

思考与练习.....125

项目七 书写文字.....127

任务一 创建文字样式及单行文字.....127

(一) 新建文字样式.....128

(二) 书写单行文字.....130

(三) 在单行文字中加入特殊字符.....131

任务二 添加多行文字及特殊字符.....132

(一) 书写多行文字.....132

(二) 添加特殊字符.....135

项目拓展.....136

(一) 单行文字的对齐方式.....136

(二) 编辑文字.....137

(三) 创建表格对象.....139

实训一 添加单行及多行文字.....142

实训二 在表格中添加文字.....143

项目小结.....144

思考与练习.....145

项目八 标注尺寸.....147

任务一 创建标注样式.....148

任务二 标注尺寸.....153





(一) 创建长度型尺寸	153	项目小结	181
(二) 创建对齐尺寸	154	思考与练习	181
(三) 创建连续型及基线型尺寸	155	项目十 创建三维实体模型	182
(四) 利用尺寸样式覆盖方式标注 角度	157	任务一 进入三维绘图环境	183
(五) 利用尺寸样式覆盖方式标注 直径及半径尺寸	158	(一) 切换到东南等轴测视图	183
(六) 引线标注	159	(二) 将二维对象拉伸成 3D 实体	184
(七) 标注尺寸及形位公差	161	(三) 观察三维实体	186
项目拓展	163	任务二 创建三维实体的各个部分	187
(一) 使用角度尺寸样式簇标注 角度	163	(一) 弯板及三角形筋板	187
(二) 修改尺寸标注文字	164	(二) 圆柱体	189
(三) 利用关键点调整标注位置	165	(三) 布尔运算	190
(四) 更新标注	165	项目拓展	190
实训一 标注直线型、直径及半径尺寸	166	(一) 3D 阵列	190
实训二 插入图框、标注零件尺寸及 表面粗糙度	167	(二) 3D 镜像	192
项目小结	169	(三) 3D 旋转	193
思考与练习	169	(四) 3D 倒圆角及倒角	195
项目九 打印图形	171	(五) 拉伸面	196
任务一 添加打印设备	172	(六) 移动面	198
任务二 设置打印参数	173	(七) 偏移面	199
(一) 选择打印设备	173	(八) 旋转面	199
(二) 使用打印样式	174	(九) 锥化面	200
(三) 选择图纸幅面	175	(十) 编辑实心体的棱边	201
(四) 设定打印区域	176	(十一) 抽壳	201
(五) 设定打印比例	178	(十二) 压印	202
(六) 调整图形打印方向和位置	178	(十三) 与实体显示有关的系统变量	202
(七) 预览打印效果	179	(十四) 用户坐标系	203
项目拓展	179	(十五) 利用布尔运算构建复杂实体 模型	204
(一) 将多张图纸布置在一起打印	179	实训一 创建实体模型 (1)	205
(二) 保存打印设置	180	实训二 创建实体模型 (2)	207
		项目小结	207
		思考与练习	207

项目一

了解用户界面及学习基本操作

首先，用户要熟悉 AutoCAD 2008 的界面，了解 AutoCAD 2008 窗口中各部分的功能。其次，用户要学会怎样与绘图程序对话，即如何下达命令及产生错误后如何处理等操作。本项目通过两个任务介绍如何布置用户界面及如何绘制简单平面图形。

学习目标

了解 AutoCAD 2008 的用户界面。
掌握创建新图形及保存图形的方法。
熟悉 AutoCAD 2008 的命令。
掌握设置图层、线型、线宽及颜色的方法。
掌握缩放及平移图形的方法。

任务一 布置用户界面

AutoCAD 2008 的用户界面如图 1-1 所示，该界面主要由标题栏、菜单栏、绘图窗口、工具栏、面板、命令提示窗口和状态栏等部分组成。

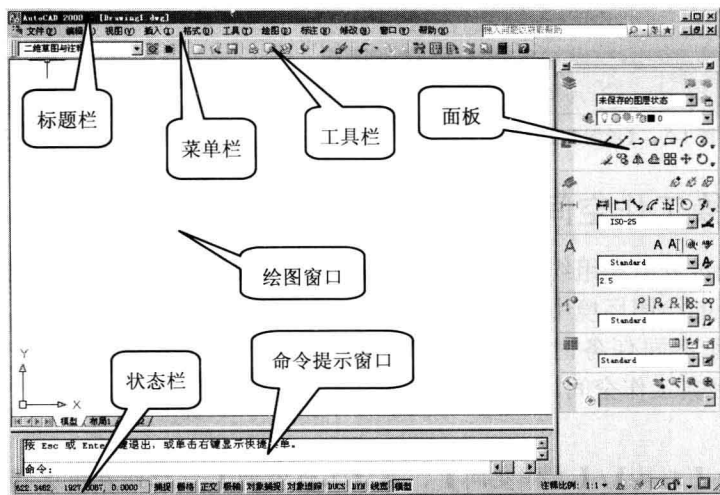


图 1-1 AutoCAD 2008 的用户界面



（一） 打开及布置工具栏

工具栏提供了访问 AutoCAD 2008 命令的快捷方式，它包含了许多命令按钮，用户只需单击某个按钮，AutoCAD 2008 就会执行相应的命令，【绘图】工具栏如图 1-2 所示。用户可移动工具栏或改变工具栏的形状，以及打开或关闭工具栏。

【步骤解析】

1. 将鼠标光标移动到工具栏边缘或双线处，按住鼠标左键并拖动鼠标光标，工具栏就随鼠标光标移动；将鼠标光标放置在拖出的工具栏边缘，鼠标光标变成双面箭头，按住鼠标左键并拖动鼠标光标，工具栏形状就发生了变化。
2. 将鼠标光标移动到任一个工具栏上，单击鼠标右键，弹出快捷菜单，如图 1-3 所示。该菜单列出了所有工具栏的名称。如果名称前带有“√”标记，则表示该工具栏已打开。选取菜单中的某一选项，就可以打开或关闭相应的工具栏。

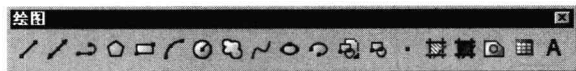


图 1-2 【绘图】工具栏

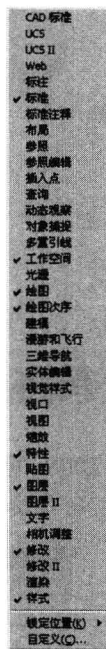


图 1-3 快捷菜单

（二） 切换工作空间

工作空间是经过分组和组织的菜单、工具栏、选项板和面板的集合，它可以使用户在自定义的、面向任务的绘图环境中工作。

用户需要处理不同任务时，可以随时切换到另一个工作空间。本书应用较多的是 AutoCAD2008 的经典工作空间。

【步骤解析】

选取菜单命令【工具】/【工作空间】，在【工作空间】下拉列表中选择要切换到工作空间，如图 1-4 所示。



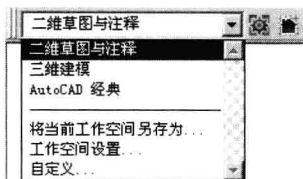


图 1-4 【工作空间】下拉列表

(三) 多文档设计环境

AutoCAD 从 2000 版开始就支持多文档环境。在此环境下,用户可以同时打开多个图形文件。图 1-5 所示是打开 4 个图形文件后的程序界面(窗口层叠)。

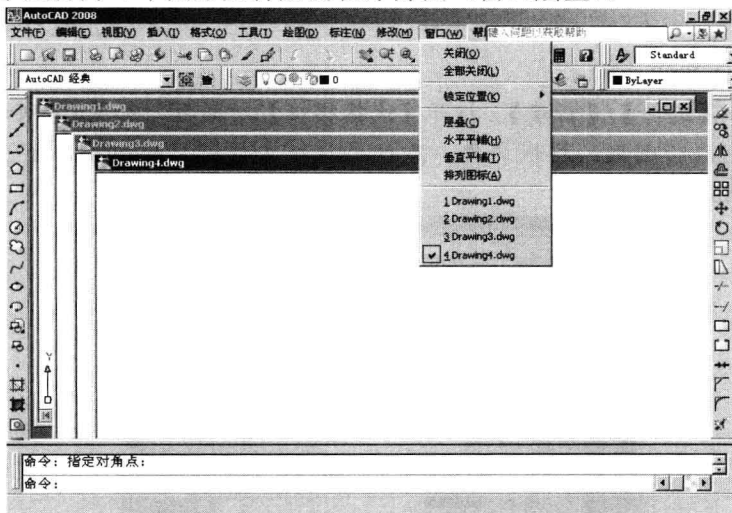


图 1-5 多文档设计环境

【步骤解析】

1. 在某个文件窗口内单击一点就可激活该文件。
2. 图 1-5 所示是通过【窗口】菜单在各文件之间的切换。该菜单列出了所有已打开的图形文件,文件名前带“√”标记的文件是当前文件。若用户想激活其他文件,只需选择它即可。
3. 利用【窗口】菜单还可控制多个图形文件的显示方式,例如将它们以层叠、水平或垂直等排列形式布置在主窗口中。



说明

连续按 **Ctrl+F6** 键,系统就会依次在所有图形文件之间进行切换。

【知识链接】

多文档设计环境具有 Windows 的剪切、复制及粘贴等功能,可供用户快捷地在各个图形文件之间复制及移动对象。此外,用户也可以直接选择图形实体,然后按住鼠标左键将它拖放到其他图形中去使用。

如果考虑到复制的对象需要在其他的图形中准确定位,还可以在复制对象的同时指定基准点,这样在执行粘贴操作时就可以根据基准点将图形元素复制到正确的位置。





任务二 绘制一个简单平面图形

本任务介绍用 AutoCAD 2008 绘制图形的基本过程，并讲解常用的操作方法。

（一） 利用样板文件创建新图形

在具体的设计工作中，为使图纸统一，许多项目都需要设定相同的标准，例如设定字体、标注样式、图层和标题栏等标准。建立标准绘图环境的有效方法是使用样板文件。在样板文件中已经保存了各种标准设置，这样，每当建立新图时，就以此文件为原型文件，将它的设置复制到当前图形中，使新图具有与样板图相同的作图环境。

【步骤解析】

1. 启动 AutoCAD 2008。
2. 选取菜单命令【文件】/【新建】，打开【选择样板】对话框，如图1-6所示。该对话框中列出了用于创建新图形的样板文件，默认的样板文件是“acadiso.dwt”。单击 **打开(O)** 按钮，开始绘制新图形。



图 1-6 【选择样板】对话框



单击标准工具栏上的 按钮，可以直接打开【选择样板】对话框；使用 NEW 命令也可以打开【选择样板】对话框。

（二） 设定绘图区域的大小

AutoCAD 2008 的绘图空间是无限大的，但用户可以设定在程序窗口中显示出的绘图区域的大小。绘图时，事先对绘图区域的大小进行设定，将有助于用户了解图形分布的范围。当然，用户也可以在绘图过程中随时缩放（使用 按钮）图形，以控制其在屏幕上显示的效果。

【步骤解析】

1. 选取菜单命令【格式】/【图形界限】，AutoCAD 2008 提示如下。

命令: '_limits

指定左下角点或 [开(ON)/关(OFF)] <0.0000,0.0000>:

//在绘图窗口单击一点

指定右上角点 <420.0000,297.0000>: @2000,2000





//输入右上角点相对于左下角点的相对坐标值,按 **Enter** 键

2. 选取菜单命令【视图】/【缩放】/【范围】,或单击【标准】工具栏上的  按钮,则当前绘图窗口长宽尺寸近似为 $2\,000 \times 2\,000$ 。

【知识链接】

设定绘图区域的大小有以下两种方法。

- 将一个圆充满整个程序窗口显示出来,依据圆的尺寸就能轻易地估算出当前绘图区域的大小了。
- 用 LIMITS 命令设定绘图区域的大小。该命令可以改变栅格的长宽尺寸及位置。所谓栅格是点在矩形区域中按行、列形式分布形成的图案。当栅格在程序窗口中显示出来后,用户就可根据栅格分布的范围估算出当前绘图区域的大小。

(三) 使用 AutoCAD 命令

启动 AutoCAD 命令的方法一般有两种。一种是在命令行中输入命令全称或简写,另一种是用鼠标选择一个菜单命令或单击工具栏中的命令按钮。

【步骤解析】

1. 按下程序窗口底部的 **极轴**、**对象捕捉** 及 **对象追踪** 按钮。注意,不要按下 **DYN** 按钮。
2. 单击【绘图】工具栏上的  按钮,AutoCAD 2008 提示如下。

命令: **_line** 指定第一点: //单击任意一点 A,如图 1-7 所示
 指定下一点或 [放弃(U)]: 520 //向下移动鼠标光标,输入线段长度并按 **Enter** 键
 指定下一点或 [放弃(U)]: 300 //向右移动鼠标光标,输入线段长度并按 **Enter** 键
 指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: 130 //向下移动鼠标光标,输入线段长度并按 **Enter** 键
 指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: 800 //向右移动鼠标光标,输入线段长度并按 **Enter** 键
 指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: c //输入选项“c”,按 **Enter** 键结束命令

结果如图 1-7 所示。

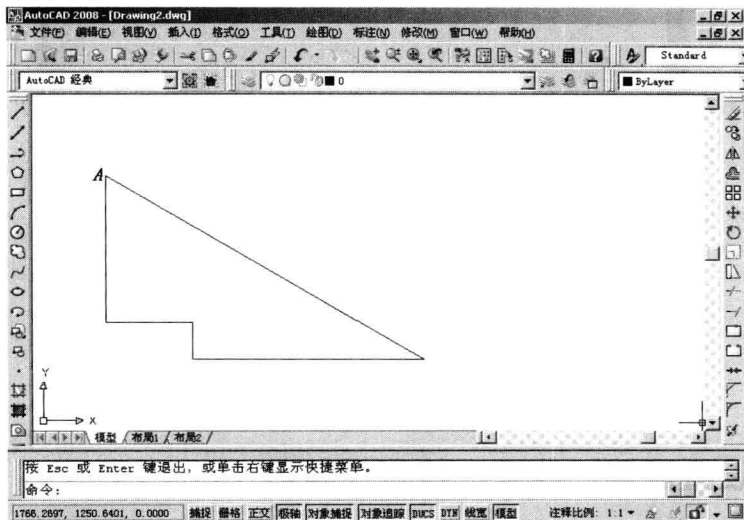


图 1-7 绘制折线



- 按 **[Enter]** 键重复画线命令，绘制线段 BC ，如图 1-8 所示。
- 输入画圆命令全称 **CIRCLE** 或简称 **C**，AutoCAD 2008 提示如下。

命令: **CIRCLE**

//输入命令，按 **[Enter]** 键确认

指定圆的圆心或 [三点(3P)/两点(2P)/相切、相切、半径(T)]:

//单击任意一点 D ，指定圆心，如图 1-9 所示

指定圆的半径或 [直径(D)]: 100

//输入圆半径，按 **[Enter]** 键确认

结果如图 1-9 所示。

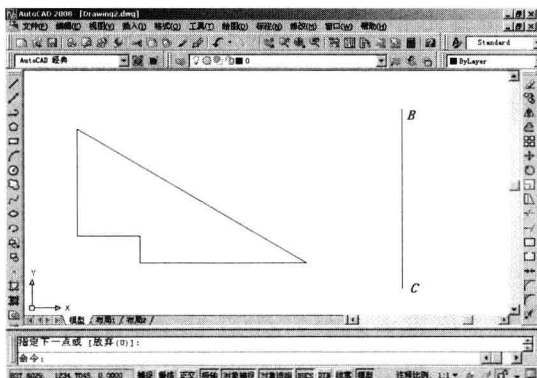


图 1-8 绘制线段 BC

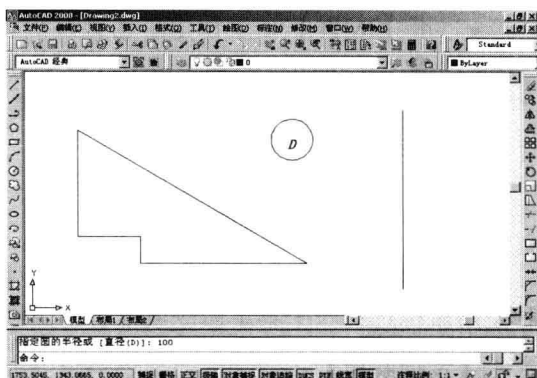


图 1-9 绘制圆

- 单击【绘图】工具栏上的  按钮，AutoCAD 2008 提示如下。

命令: **_circle** 指定圆的圆心或 [三点(3P)/两点(2P)/相切、相切、半径(T)]:

//将鼠标光标移动到端点 E 处，系统自动捕捉该点，单击鼠标左键确认

指定圆的半径或 [直径(D)]: <160.0000>: 160

//输入圆半径，按 **[Enter]** 键

结果如图 1-10 所示。

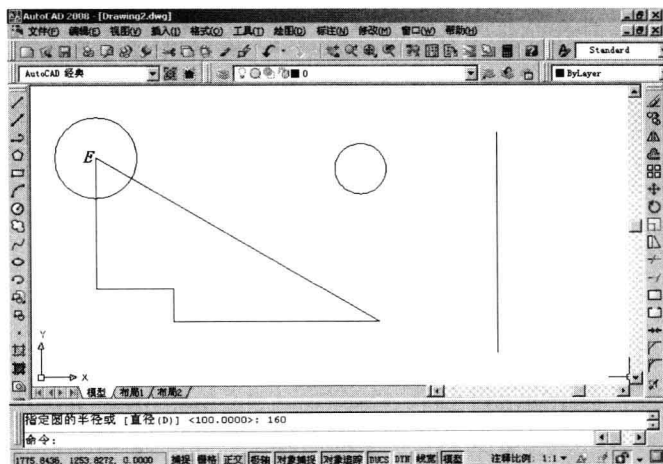


图 1-10 绘制圆

（四）设置图层、线型、线宽及颜色

用 AutoCAD 2008 绘图时，图形元素处于某个图层上。在默认情况下，当前层是 0 层，



若没有切换至其他图层,则所画图形在 0 层上。每个图层都有其相关联的颜色、线型及线宽等属性信息,用户可以对这些信息进行设定或修改。当在某一层上绘图时,生成的图形元素颜色、线型、线宽就与当前层的设置完全相同(默认情况)。对象的颜色将有助于辨别图中的相似实体,而线型、线宽等特性可轻易地表示出不同类型的图形元素。

【步骤解析】

1. 单击【图层】工具栏上的 按钮,打开【图层特性管理器】对话框,再单击对话框中的 按钮,列表框显示出名称为“图层 1”的图层,直接输入“轮廓线层”,按 **Enter** 键结束。再次按 **Enter** 键,又创建新图层,结果如图 1-11 所示。

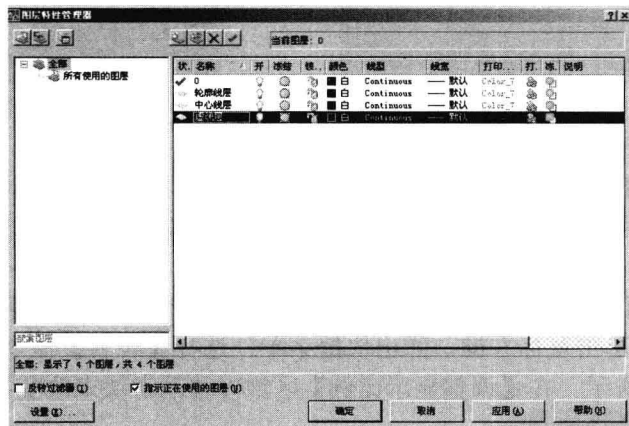


图 1-11 创建图层

2. “图层 0”前有绿色标记“√”,表示该图层是当前层,其他图层名称前有白色的图标“”,表明这些图层上没有任何图形对象,否则图标的颜色将变为蓝色。



若在【图层特性管理器】对话框的列表框中事先选中了一个图层,然后单击 按钮或按 **Enter** 键,则新图层与被选中的图层具有相同的颜色、线型及线宽等设置。

说明

3. 在【图层特性管理器】对话框中选中某一个图层。
4. 单击图层列表中与所选图层相关联的 图标,此时系统打开【选择颜色】对话框,如图 1-12 所示。通过此对话框可以选择所需的颜色。在本例中,轮廓线层为白色,中心线层为红色,虚线层为蓝色。
5. 在【图层特性管理器】对话框中选中某一个图层。
6. 在该对话框图层列表框的【线型】列中显示了与图层相关联的线型。在默认情况下,图层线型是“Continuous”。单击【Continuous】选项,打开【选择线型】对话框,如图 1-13 所示,通过此对话框用户可以选择一种线型或从线型库文件中加载更多线型。
7. 单击 **加载(L)...** 按钮,打开【加载或重载线型】对话框,如图 1-14 所示。该对话框列出了线型文件中包含的所有线型,用户在列表框中选择所需的一种或几种线型,再单击



图 1-12 【选择颜色】对话框



确定 按钮，这些线型就被加载到系统中。当前线型文件是“acadiso.lin”，单击 **文件(F)...** 按钮，可选择其他的线型库文件。本例设定的线型，其轮廓线层为 Continuous，中心线层为 CENTER，虚线层为 DASHED。

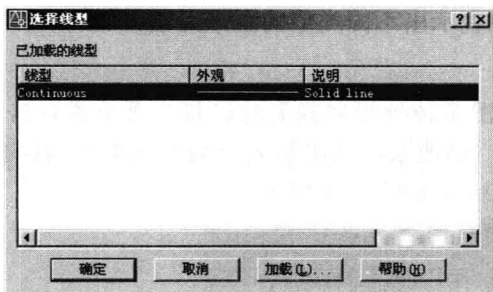


图 1-13 【选择线型】对话框

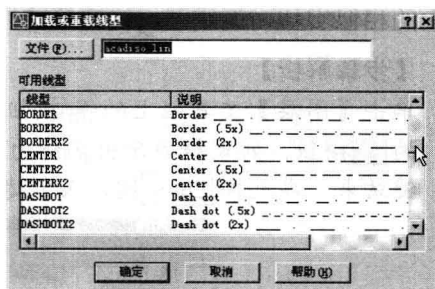


图 1-14 【加载或重载线型】对话框

8. 在【图层特性管理器】对话框中选中某一个图层。
9. 单击图层列表【线宽】列中的图标 **默认**，打开【线宽】对话框，如图 1-15 所示。通过此对话框用户可设置线宽。本例设定的线宽，其轮廓线层为 0.3mm，其余的采用默认设置。

如果要使图形对象的线宽在模型空间中显示得更宽或更窄一些，可以调整线宽比例。在状态栏的**线宽**按钮上单击鼠标右键，弹出快捷菜单，选择【设置】命令，打开【线宽设置】对话框，如图 1-16 所示。在【调整显示比例】区域中移动滑块来改变显示比例值。

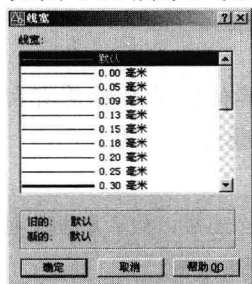


图 1-15 【线宽】对话框

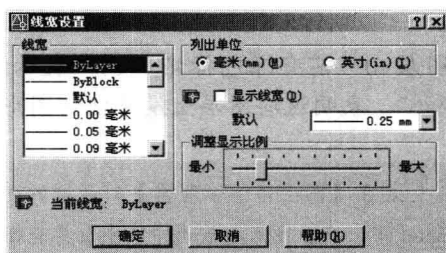


图 1-16 【线宽设置】对话框

10. 选择折线，在【图层】工具栏下拉列表中选择【轮廓线层】选项。选择线段，在【图层】工具栏下拉列表中选择【中心线层】选项。选择圆，在【图层】工具栏下拉列表中选择【虚线层】选项。按下状态栏上的**线宽**按钮，结果如图 1-17 所示。

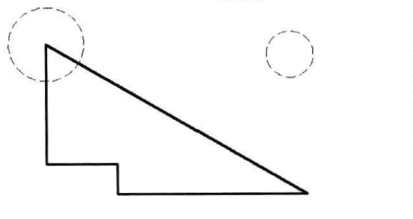


图 1-17 设定图层后的结果

（五）选择对象及删除对象

用户在使用编辑命令时，选择的多个对象将构成一个选择集。系统提供了多种构造选择集

