

本书基于AutoCAD2019进行讲解
适用于AutoCAD2018-2010各版本

AutoCAD

2019中文版机械制图

快速入门与实例详解

李雅萍 ◎ 主编

◎ **内容全面 实例丰富**

零起点，从入门到精通
引领读者从实例中掌握
AutoCAD的各种操作方法与技巧

◎ **技术实用 贴近实战**

以机械制图中的大量实例为基础
图文并茂、解说翔实，贴近实战应用

◎ **视频+PPT 学习高效**

超大容量PPT+教学视频
演示实战全部操作过程（步骤）



139 个

视频配套演示

14 章

PPT同步讲解

 **机械工业出版社**
CHINA MACHINE PRESS



另配《AutoCAD综合强化习题册》及答案

AutoCAD 2019中文版

机械制图快速入门 与实例详解

主 副 参	编 主 编	李雅萍	董顺顺	崔德森	邱兆玲
		刘烁璐	李志萍	孙德胜	郑晓娜
		王福满	杨梅	高明信	曹言娜
		张俊廷	刘居康	高高燕	赵文莹



机械工业出版社

本书详细介绍了 AutoCAD 2019 中文版的功能及各种基本操作方法和技巧,利用图解方法循序渐进地进行知识点讲解,使读者能够快速掌握 AutoCAD 2019 的操作技能。

全书分为 14 章,主要内容包括认识 AutoCAD 2019、AutoCAD 2019 绘图基础、精确绘图工具、规划和管理图层、控制图形显示、绘制二维平面图形、选择与编辑图形对象、创建面域与图案填充、注释文字和表格、标注图形尺寸、块操作、绘制三维图形、编辑和渲染三维图形、图形输入和输出。

本书图文并茂、语言简洁、思路清晰、实例丰富、解说翔实、内容全面,可作为初学者的入门基础用书和相关工程技术人员的参考资料,也可作为中、高等学校相关专业、各类计算机辅助设计培训中心和 AutoCAD 认证考试的教学用书。

与本书配套的《AutoCAD 综合强化习题册》同时出版,供有需要的读者选用。

图书在版编目 (CIP) 数据

AutoCAD 2019 中文版机械制图快速入门与实例详解/李雅萍主编. —北京:机械工业出版社, 2019.2

ISBN 978-7-111-61769-3

I. ①A… II. ①李… III. ①机械制图—AutoCAD 软件—高等职业教育—教材 IV. ①TH126

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 006321 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:齐志刚 责任编辑:齐志刚 王莉娜

责任校对:张晓蓉 封面设计:张静

责任印制:张博

北京铭成印刷有限公司印刷

2019 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm·20.5 印张·518 千字

标准书号:ISBN 978-7-111-61769-3

定价:49.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线:010-88379833

机工官网:www.cmpbook.com

读者购书热线:010-88379649

机工官博:weibo.com/cmp1952

教育服务网:www.cmpedu.com

封面防伪标均为盗版

金书网:www.golden-book.com



AutoCAD 软件是由美国 Autodesk (欧特克) 公司推出的, 集二维绘图、三维设计和渲染等于一体的计算机辅助绘图与设计软件。自 1982 年推出以来, AutoCAD 从初期的 1.0 版本, 经多次版本更新和性能完善, 现已发展到 AutoCAD 2019, 广泛应用于机械、建筑、电子、家居、出版印刷等工程设计领域, 已成为工程设计领域应用最为广泛的计算机辅助绘图与设计软件之一。

AutoCAD 2019 界面友好、功能强大, 能够快捷地绘制二维与三维图形、渲染图形、标注图形尺寸和打印输出图形等, 深受广大工程技术人员的欢迎, 其优化的界面使用户更易找到常用命令, 并且以更少的命令更快地完成常规 CAD 的繁琐任务, 还能帮助新用户尽快熟悉并使用软件。

本书详细介绍了 AutoCAD 2019 中文版的功能和各种基本操作方法与技巧。书中采用大量实例并利用图解方法循序渐进地进行知识点讲解, 使读者能够快速掌握 AutoCAD 2019 的操作技能。

重点内容

本书共分 14 章, 重点内容如下:

【零起点, 从界面操作开始】 从零开始介绍 AutoCAD 2019 的操作界面和基本操作, 如菜单栏、工具栏、鼠标与键盘的基本操作、精确绘图工具、图层的使用、控制图形显示, 让读者快速掌握 AutoCAD 2019 绘图基础, 方便后续内容的学习。重点参考第 1~5 章。

【二维绘图从入门到精通】 在掌握 AutoCAD 2019 基本操作的基础上讲解二维绘图的基本操作和方法, 如点、线、矩形、正多边形、圆、圆弧、椭圆、椭圆弧、多线、多段线、样条曲线和修订云线等的绘制和编辑方法。另外, 还介绍了注释文字和表格、标注图形尺寸以及块操作等。通过这部分的学习, 读者可以快速掌握二维绘图的基本知识和操作技法, 并可以结合书中穿插的实例进行操作实践演练。重点参考第 6~11 章。

【三维绘图从入门到精通】 介绍了三维图形的绘制、编辑和渲染方法, 如三维点、线、实体的绘制和编辑方法, 并简单介绍了工程图的输入和输出方法。通过这部分的学习, 可以使读者快速掌握三维绘图的基本知识和操作技法。重点参考第 12~14 章。

主要特色

书中的每一章内容都采用图文对照的形式进行讲解。通过实例, 读者可实际操作, 以验证、巩固所学的内容, 具有非常强的实用性, 是读者学习过程中的良师益友。本书具有以下几个特色:

【内容全面】 本书涵盖 AutoCAD 2019 初级使用者的基本命令, 包括设置绘图环境、图层管理、控制图形显示、绘制二维图形和三维图形、编辑二维图形和三维图形、注释文字和表

格、标注图形尺寸、块与外部参照等内容。

【分类明确】 为了在有限的篇幅内提高知识集中程度，本书对 AutoCAD 2019 的知识进行了详细且合理的划分，尽可能使章节安排符合读者的学习习惯，使读者学习起来轻松方便。

【实例丰富】 本书对大部分的命令均采用实例讲解，配有各个步骤的图片和操作说明，通过实例操作驱动知识点讲解，不专门对知识点进行重复的理论介绍，既生动具体又简洁明了，学习起来更加简单易懂。

【配套资源】 本书配套资源中包含全书所有素材、PPT 和操作视频，可以帮助读者轻松地学习和掌握本书内容，选用本书的读者可以从机械工业出版社教育服务网 (www.cmpedu.com) 上免费下载。

本书由李雅萍任主编，刘烁任副主编，参与编写的有董璐、董顺顺、崔德森、邱兆玲、王福满、李志萍、孙德胜、郑晓、杨梦娇、杨梅、高明信、曹言娜、张俊廷、刘居康、高燕、赵文莹。编写过程中参考了大量文献资料，在此向相关作者表示感谢。

限于编者的水平，书中疏漏之处在所难免，不当之处恳请读者批评指正，编者不胜感激。有任何问题，请联系 liyaping-skid@163.com。

编 者



前 言

第 1 章 认识 AutoCAD 2019 1	第 6 章 绘制二维平面图形84
1.1 AutoCAD 2019 的界面..... 1	6.1 点对象.....84
1.2 创建图形文件..... 9	6.2 直线、射线和构造线.....86
1.3 配置系统与绘图环境..... 11	6.3 矩形和正多边形.....88
1.4 保存图形文件..... 19	6.4 圆、圆弧、椭圆和椭圆弧.....91
1.5 打开现有文件..... 21	6.5 多线.....96
1.6 使用帮助系统..... 25	6.6 多段线..... 106
第 2 章 AutoCAD 2019 绘图基础 28	6.7 样条曲线..... 109
2.1 绘图常识..... 28	6.8 修订云线..... 111
2.2 设置图形单位和图形界限..... 32	第 7 章 选择与编辑图形对象 113
2.3 使用坐标系..... 34	7.1 选择对象..... 113
2.4 管理命名对象..... 36	7.2 使用夹点编辑图形..... 116
第 3 章 精确绘图工具 37	7.3 删除、移动、旋转和对齐对象..... 118
3.1 正交模式与极轴追踪..... 37	7.4 复制、镜像、阵列和偏移对象..... 121
3.2 捕捉与栅格..... 40	7.5 修改对象的大小和形状..... 127
3.3 对象捕捉与对象捕捉追踪..... 44	7.6 倒角、圆角、打断、合并及分解..... 130
3.4 动态 UCS 与动态输入..... 49	7.7 参数化图形..... 135
3.5 “快速计算器”选项板..... 51	7.8 编辑对象特性..... 140
3.6 点过滤器..... 52	第 8 章 创建面域与图案填充 142
3.7 查询图形对象信息..... 52	8.1 将图形转换为面域..... 142
第 4 章 规划和管理图层 58	8.2 图案填充..... 146
4.1 规划图层..... 58	8.3 圆环、宽线与二维填充图形..... 155
4.2 管理图层..... 62	第 9 章 注释文字和表格 157
第 5 章 控制图形显示 73	9.1 创建文字样式..... 157
5.1 重画与重生成图形..... 73	9.2 创建单行文字..... 158
5.2 缩放视图..... 73	9.3 创建多行文字..... 159
5.3 平移视图..... 78	9.4 编辑文字对象..... 164
5.4 命名视图..... 79	9.5 表格样式..... 165
5.5 打开或关闭可见元素..... 81	9.6 插入表格..... 168
	9.7 可注释性对象..... 178

第 10 章 标注图形尺寸179	12.6 绘制网格.....262
10.1 尺寸标注的组成.....179	第 13 章 编辑和渲染三维图形266
10.2 创建与设置标注样式.....179	13.1 编辑三维子对象.....266
10.3 长度型尺寸标注.....186	13.2 三维编辑操作.....267
10.4 半径、直径、折弯、圆心和弧长标注.....190	13.3 三维实体逻辑运算.....272
10.5 角度标注与其他类型的标注.....192	13.4 编辑三维实体.....274
10.6 形位公差标注.....203	13.5 从三维模型创建二维截面图形和三维 截面实体.....279
10.7 编辑标注对象.....206	13.6 渲染三维实体.....283
第 11 章 块操作209	第 14 章 图形输入和输出294
11.1 块.....209	14.1 图形输入.....294
11.2 使用块编辑器.....216	14.2 模型空间和布局空间.....295
11.3 外部参照.....219	14.3 创建和管理布局.....296
11.4 AutoCAD 设计中心.....226	14.4 模型空间平铺视口.....305
第 12 章 绘制三维图形229	14.5 布局空间浮动视口.....309
12.1 三维建模基础.....229	14.6 打印图形.....311
12.2 绘制三维点和三维线.....239	14.7 发布文件.....315
12.3 绘制三维曲面.....242	14.8 批处理打印.....318
12.4 绘制三维实体图元.....244	参考文献322
12.5 从直线和曲线创建实体和曲面.....253	

第1章

CHAPTER 1


认识AutoCAD 2019

1.1 AutoCAD 2019 的界面

AutoCAD 2019 的界面由菜单浏览器、快速访问工具栏、功能区、绘图区、命令行窗口和信息中心等组成。

1.1.1 菜单浏览器

菜单浏览器在 AutoCAD 2019 版本中又称为“应用程序主菜单”。

单击 AutoCAD 2019 界面左上角的“菜单浏览器”按钮，可打开菜单浏览器，如图 1-1 所示，其中包含了“新建”“打开”“保存”“发布”和“打印”等常用命令。

1.1.2 快速访问工具栏

AutoCAD 2019 的快速访问工具栏位于窗口的顶部，如图 1-2 所示。

快速访问工具栏中显示的是经常访问的命令，包括“新建”“打开”“保存”“另存为”“打印”“放弃”和“重做”等几个默认命令按钮。

若需将快速访问工具栏中的某个命令按钮删除，可在该按钮上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“从快速访问工具栏中删除”命令；若需在快速访问工具栏中添加某个命令按钮，可在快速访问工具栏上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“自定义快速访问工具栏”命令，然后在弹出的“自定义用户界面”对话框中将要添加的命令从“命令列表”窗格中拖曳到快速访问工具栏中即可。

1.1.3 工作空间

AutoCAD 2019 为用户提供了“草图与注释”“三维基础”和“三维建模”3 个工作空间，同时用户还可以根据自己的需要设置工作空间并保存。

在 AutoCAD 2019 中，有以下 3 种方法切换工作空间：

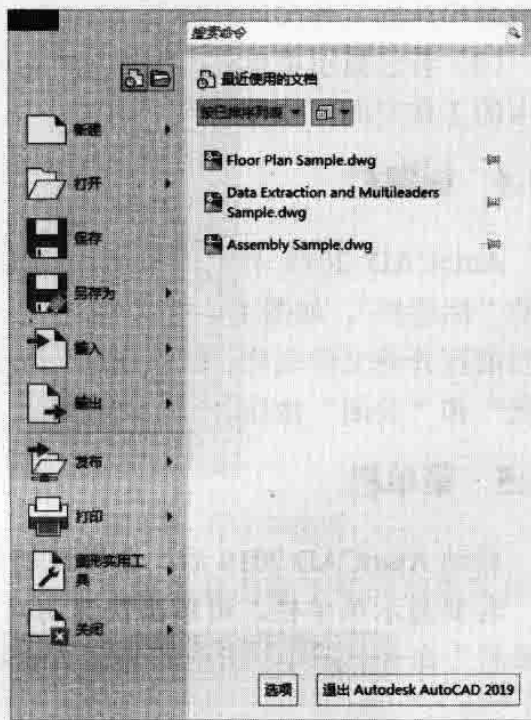



图 1-1 菜单浏览器



图 1-2 快速访问工具栏

(1) 单击快速访问工具栏右侧的  按钮，在弹出的菜单中选择“工作空间”命令，弹出如图 1-3a 所示的工作空间下拉列表，选择工作空间名称就可以切换到相应的工作空间。

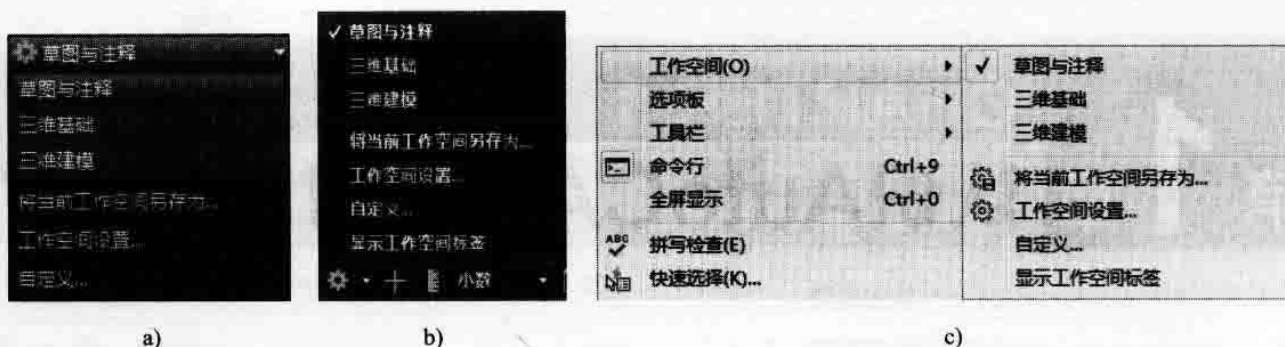




图 1-3 切换工作空间

(2) 单击状态栏右侧的“切换工作空间”控件  中的箭头，然后选择工作空间名称，切换到相应的工作空间，如图 1-3b 所示。

(3) 若已显示菜单栏，则单击“工具”菜单→工作空间，然后选择工作空间名称，切换到相应的工作空间，如图 1-3c 所示。

1.1.4 标题栏

AutoCAD 2019 界面的最上侧中间位置是文件的“标题栏”，如图 1-4 所示，显示软件的名称和当前打开的文件名称；最右侧是“最小化”“最大化”和“关闭”按钮 。

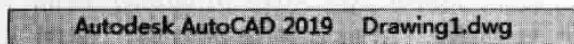


图 1-4 标题栏

1.1.5 菜单栏

启动 AutoCAD 2019 后，会发现初始界面的菜单栏为隐藏状态。


若要显示菜单栏，可单击快速访问工具栏右侧的小箭头 ，在弹出的菜单中选择“显示菜单栏”命令。图 1-5 所示即为在 AutoCAD 2019 中显示的菜单栏，包括“文件”“编辑”“视图”“插入”“格式”“工具”“绘图”“标注”和“修改”等 13 个菜单。



图 1-5 菜单栏

若要关闭菜单栏，则按照上述方法在弹出的菜单中选择“隐藏菜单栏”命令；或者在任一“菜单栏”上单击鼠标右键，取消勾选“显示菜单栏”。

1.1.6 功能区

功能区由多个“选项卡”和“面板”组成，每个“选项卡”包含一组“面板”，如图 1-6 所示。



图 1-6 “草图与注释”工作空间的功能区

功能区包含了绘图过程中所需的大部分命令,用户只要单击面板上的按钮就可以激活相应命令,如单击“默认”选项卡→“绘图”面板→“直线”按钮,激活“直线”命令。

默认状态下,功能区水平显示,位于窗口的顶部,如图 1-6 所示。可在功能区的空白处用鼠标右键单击→选择“浮动”命令,使其垂直显示,如图 1-7 所示;也可使其显示为浮动功能区,如图 1-8 所示。

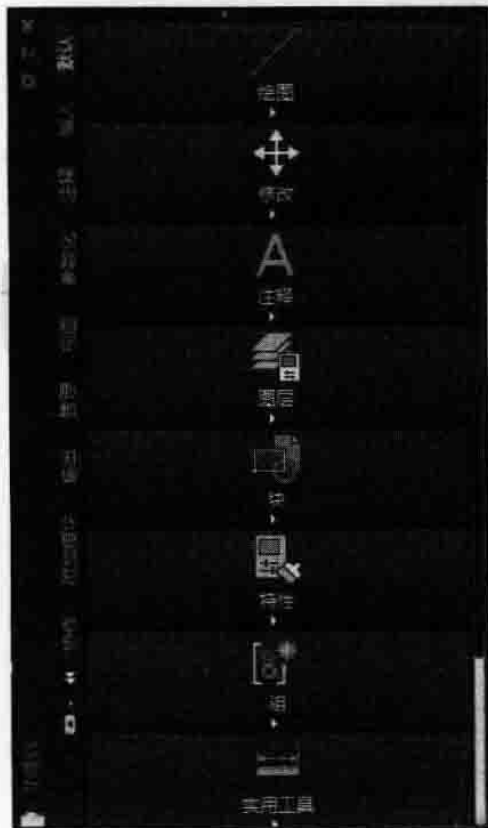


图 1-7 垂直显示功能区

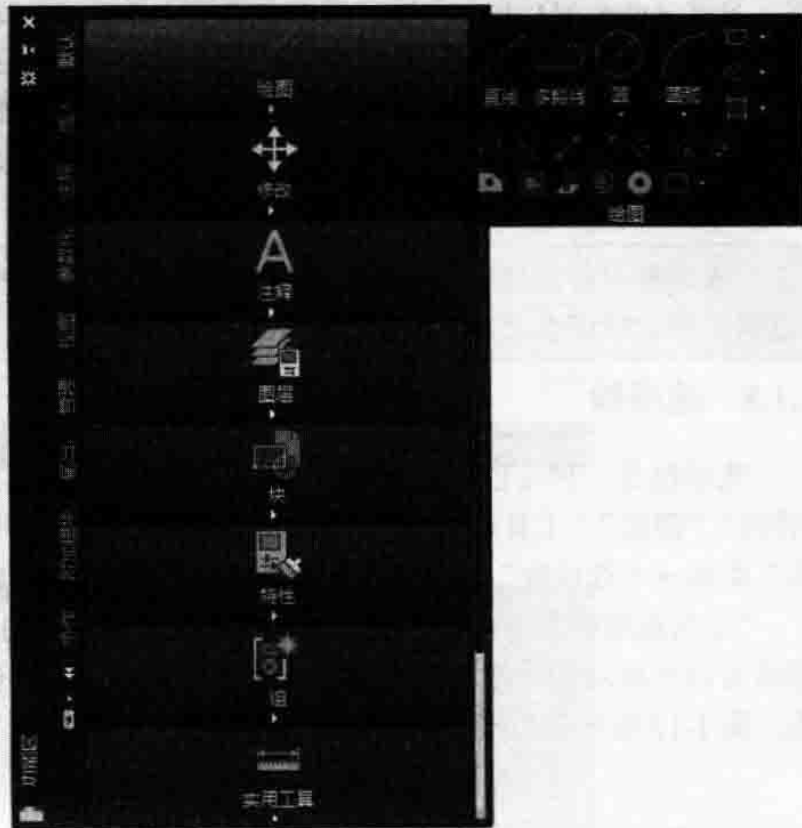



图 1-8 浮动功能区

若要将功能区由垂直显示改为水平显示,可通过鼠标拖曳或者双击左下侧的功能区标识即可。

可以通过拖动选项卡中的面板的标题栏来改变其位置或者使其变为浮动状态,图 1-9 所示即为浮动的“修改”面板。若要将其放回到原来的位置,可单击图 1-9 中右上侧的“将面板返回到功能区”按钮。



图 1-9 浮动的“修改”面板

显示/关闭功能区的方法:选择“工具”菜单→“选项板”→“功能区”命令。

1.1.7 工具栏

在使用 AutoCAD 2019 进行绘图时,除了使用菜单栏和功能区中的命令外,大部分命令也可以通过工具栏来执行。默认状态下,AutoCAD 2019 的工具栏全部隐藏。

在 AutoCAD 2019 中,选择“工具”菜单→“工具栏”→“AutoCAD”→选中要显示的工具栏,即可打开所需工具栏。图 1-10 所示即为打开的“标注”工具栏。



图 1-10 “标注”工具栏

当打开了某个工具栏后, 还需再打开其他工具栏时, 则可在已打开的工具栏上用鼠标右键单击, 然后选中要显示的工具栏。

将鼠标指针置于工具栏上, 按住鼠标左键拖动, 可改变工具栏的位置。当拖动当前浮动的工具栏至窗口任意一侧时, 该工具栏会紧贴窗口边界。

工具栏的可移动性给设计工作带来了方便, 但也会因操作失误而使工具栏脱离原来的位置, 为此 AutoCAD 2019 为用户提供了锁定工具栏的功能。

在 AutoCAD 2019 中, 有以下 2 种方法锁定工具栏:

(1) 选择“窗口”菜单→“锁定位置”→“浮动工具栏”命令(或选择“全部”→“锁定”)。

(2) 单击状态栏右侧的“锁定”控件中的箭头, 在弹出的菜单中选择“浮动工具栏/面板”。

★读者可仔细体会“浮动工具栏/面板”“固定工具栏/面板”“浮动窗口”和“固定窗口”这四个锁定标识含义的不同之处。

1.1.8 选项板

选项板是一种可以在绘图区域中固定或浮动的界面元素。AutoCAD 2019 的选项板包括“特性”“图层”“工具选项板”“设计中心”和“光源”等 14 种选项板。用户可以通过选择“工具”菜单→“选项板”命令来显示相应的选项板, 如图 1-11 所示。

“工具选项板”是选项板的一种, 它把代表各功能的图块或符号加以组织和编排, 将多个浮动窗口按照功能分组到各界面, 非常容易识别。用户也可以根据个人需求自定义工具选项板。图 1-12 所示即为打开的初始状态下的“工具选项板”。

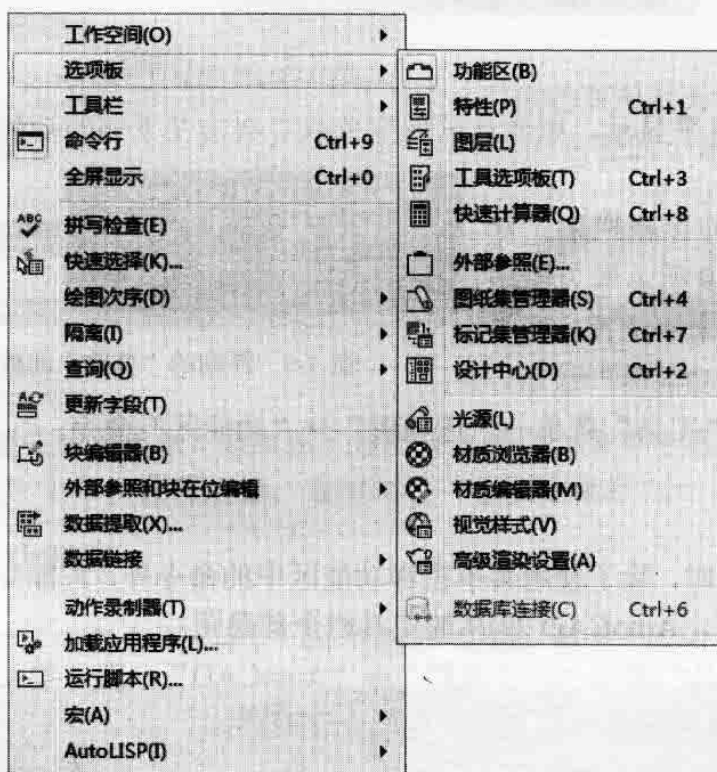



图 1-11 选择“工具”→“选项板”命令



图 1-12 工具选项板

在 AutoCAD 2019 中,有以下 2 种方法显示“工具选项板”:

- (1) 选择“工具”菜单→“选项板”→“工具选项板”命令。
- (2) 单击“视图”选项卡→“选项板”面板→“工具选项板”按钮.

1.1.9 绘图区

绘图区是软件窗口中最大的区域,是供用户绘图的平台,从中可以直观地看到设计的效果,图 1-13 所示为模型空间的绘图区,图 1-14 所示为布局空间(图纸空间)的绘图区。

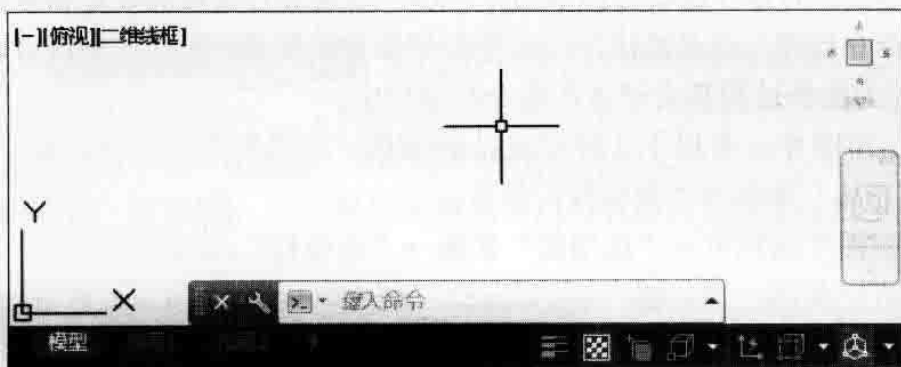


图 1-13 绘图区(模型空间)

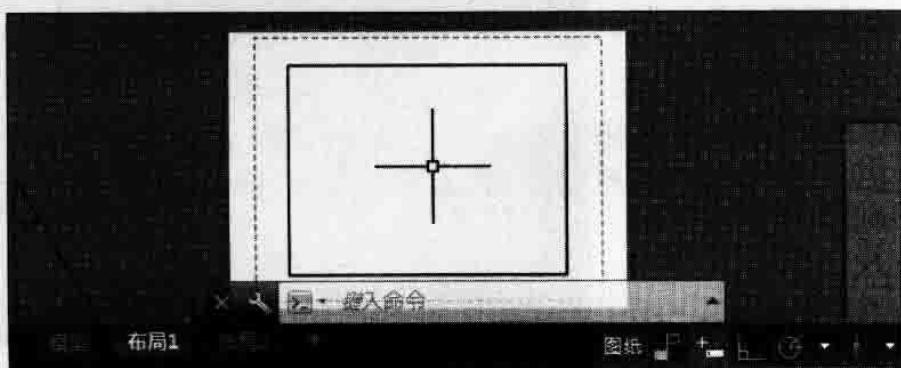



图 1-14 绘图区(布局空间)

在绘图区的左下角显示的是 AutoCAD 2019 的直角坐标系,用于协助用户确定绘图的方向,由 X 轴和 Y 轴组成。

将鼠标指针移至绘图区中,会出现带有正方形小框的十字光标,它主要用于指定点或者选择对象。

绘图区底部有 1 个模型标签和 1 个以上的布局标签 **模型 布局1 布局2 ...**,在 AutoCAD 2019 中有两个设计空间:模型代表模型空间,布局代表布局空间(图纸空间),单击相应的标签可在这两个空间之间切换。

1.1.10 命令行窗口

在绘图区下侧是一个输入命令和反馈命令参数提示的区域,称为命令行窗口,如图 1-15 所示。



图 1-15 命令行窗口



AutoCAD 2019 中所有的命令都可以在命令行窗口中执行，比如需要画直线，直接在命令中输入“Line”或者其简化命令“L”，即可激活画直线命令，如图 1-16 所示。





图 1-16 执行直线命令时的命令行窗口

命令行窗口很重要，它除了可以激活命令外，还是 AutoCAD 软件中最重要的人机交互的地方。在输入命令后，命令行窗口会提示用户一步一步地进行选项的设定和参数的输入。执行命令的过程中，命令行窗口总是给出下一步要如何操作的提示，因此这个窗口也被称为“命令提示窗口”，所有的操作过程都会记录在命令行窗口中。

在 AutoCAD 2019 中，有以下 3 种方法显示/关闭“命令行”：

- (1) 选择“工具”菜单→“命令行”命令。
- (2) 单击“视图”选项卡→“选项板”面板→“命令行”按钮。
- (3) 若命令行已关闭，也可输入“Menu”命令→选择“acad.CUIX”→单击按钮。

若想查看命令行窗口中已经运行过的命令的详细过程和参数，有以下 3 种方法：

- (1) 按功能键  进行切换。
- (2) 选择“视图”菜单→“显示”→“文本窗口”命令。
- (3) 单击“视图”选项卡→“选项板”面板→“文字窗口”按钮。

这时 AutoCAD 2019 将弹出文本窗口，如图 1-17 所示。

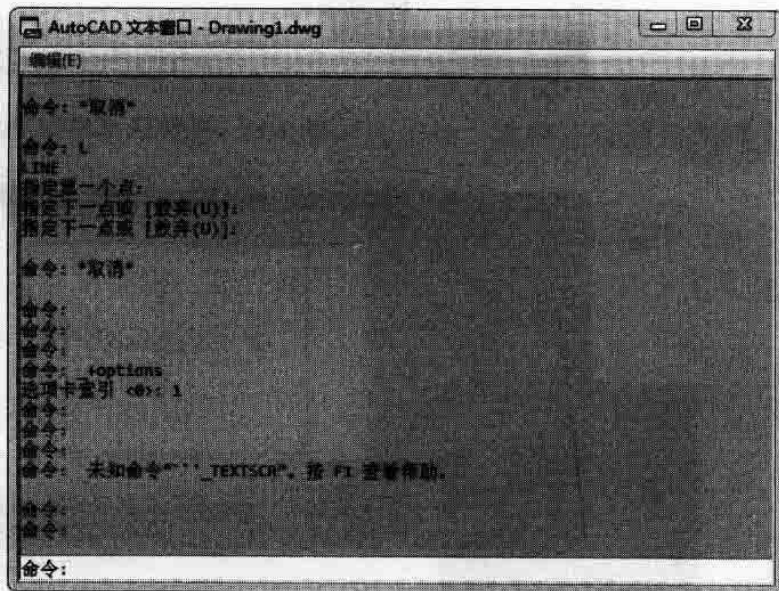


图 1-17 AutoCAD 文本窗口

1.1.11 状态栏


状态栏位于界面的最底端，主要用于显示当前光标所处位置和软件的各种状态模式，其外观如图 1-18 所示。





图 1-18 状态栏


AutoCAD 2019 增强了状态栏的功能，包含更多的控制按钮，如图 1-18 所示，从左至右，状态栏分为以下 13 个部分：


- (1) 坐标显示区：位于状态栏的最左侧，三个数字显示分别为当前光标的 X、Y、Z 坐标值。当光标移动时，其值会自动更新。

(2) “模型或图纸空间”按钮: 通过“模型或图纸空间”按钮,可在模型空间和布局空间之间进行切换。


(3) 绘图辅助工具: 从左至右依次是“显示图形栅格”“捕捉模式”“推断约束”“动态输入”“正交限制光标”“按指定角度限制光标”“等轴测草图”“显示捕捉参照线”“将光标捕捉到二维参照点”“显示/隐藏线宽”“透明度”“选择循环”“将光标捕捉到三维参照点”“将 UCS 捕捉到活动实体平面”“过滤对象选择”“显示小控件”16个工具,单击相应按钮即可激活相应命令,有助于快速绘图。


(4) 注释工具: 用于控制图形中的注释性对象,显示其注释比例及可见性。


(5) “切换工作空间”控件: 方便用户切换不同的工作环境界面。


(6) “注释监视器”按钮: 当注释监视器处于启用状态时,将通过放置标记来标记所有非关联注释。


(7) “当前图形单位”控件: 设置当前图形中坐标和距离的显示格式。


(8) “快捷特性”按钮: 打开“快捷特性”按钮,可即时显示对象的快捷特性。

(9) “锁定用户界面”控件: 用于锁定工具栏/面板、窗口;锁定后不能被拖动,但按住 **Ctrl** 键可以临时解锁。

(10) “隔离对象”按钮: 单击此按钮即可隐藏一切工具,仅显示菜单栏和绘图内容。

(11) “硬件加速开”按钮: 是一种在用户使用功能时控制其性能的方式。

(12) “全屏显示”按钮: 通过单击“全屏显示”按钮,可显示和隐藏功能区。

(13) “自定义”按钮: 通过单击该按钮,可设置状态栏显示的按钮及工具。

1.1.12 信息中心

信息中心设置在 AutoCAD 2019 界面右上方的标题栏中,如图 1-19 所示。它包括了信息中心搜索功能和通信中心面板。使用信息中心时只需要输入相关文字或问题,就会按照不同的分类,快速地为用户处理问题。



图 1-19 信息中心

1.1.13 导航栏

导航栏设置在绘图区的右侧,如图 1-20 所示。绘图过程中可以单击其中的相关命令,快捷方便。

在 AutoCAD 2019 中,有以下 2 种方法显示导航栏:


- (1) 选择“视图”菜单→“显示”→“导航栏”命令。
- (2) 单击“视图”选项卡→“视口工具”面板→“导航栏”按钮.



图 1-20 导航栏

1.1.14 工作界面

以上介绍了 AutoCAD 2019 工作界面的各个组成部分。较为完整的“AutoCAD 2019 (草

图与注释工作空间)”的工作界面如图 1-21 所示；较为完整的“AutoCAD 2014（草图与注释工作空间）”的工作界面如图 1-22 所示；较为完整的“AutoCAD 2014（AutoCAD 经典工作空间）”的工作界面如图 1-23 所示；较为完整的“AutoCAD 2010（二维草图与注释工作空间）”的工作界面如图 1-24 所示；较为完整的“AutoCAD 2010（AutoCAD 经典工作空间）”的工作界面如图 1-25 所示。因此，本书所涉及的操作方法对于其他版本的 AutoCAD 软件也是基本适用的，尤其是通过菜单栏、工具栏和命令行来执行命令，基本对于其他版本是通用的。无论哪一版本的 AutoCAD，其中的“AutoCAD 经典”工作空间基本是相同的（状态栏中的控制按钮不同），相当于 AutoCAD 2007。

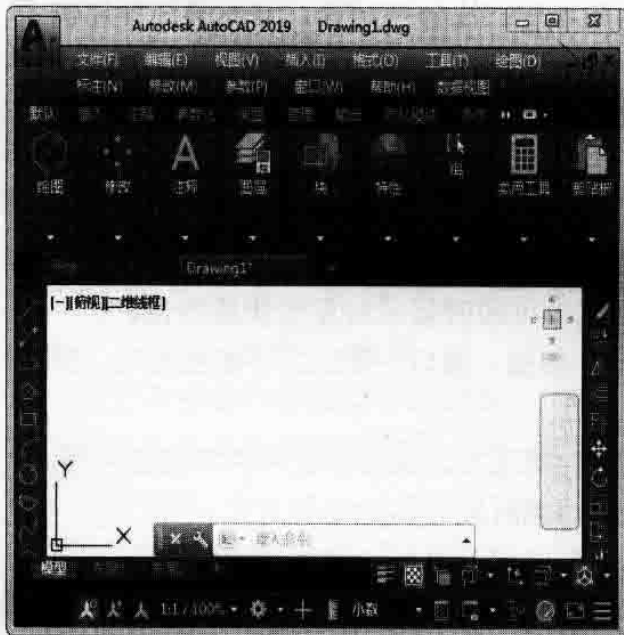


图 1-21 较为完整的“AutoCAD 2019（草图与注释工作空间）”的工作界面

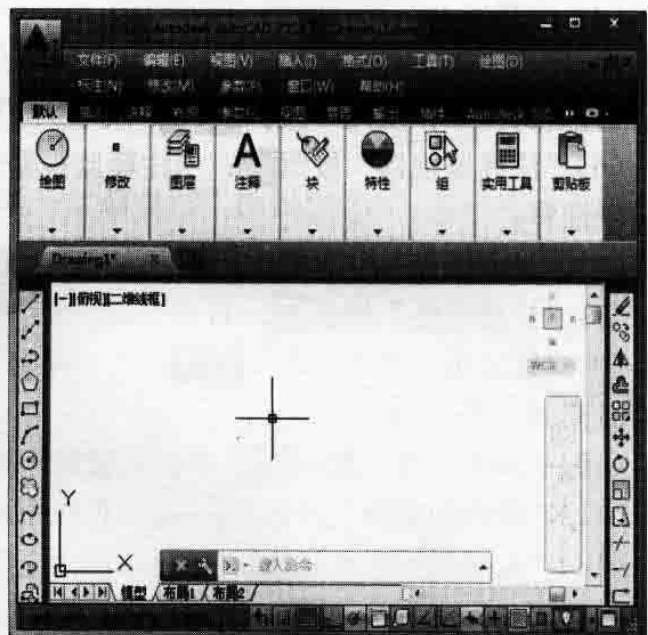


图 1-22 较为完整的“AutoCAD 2014（草图与注释工作空间）”的工作界面

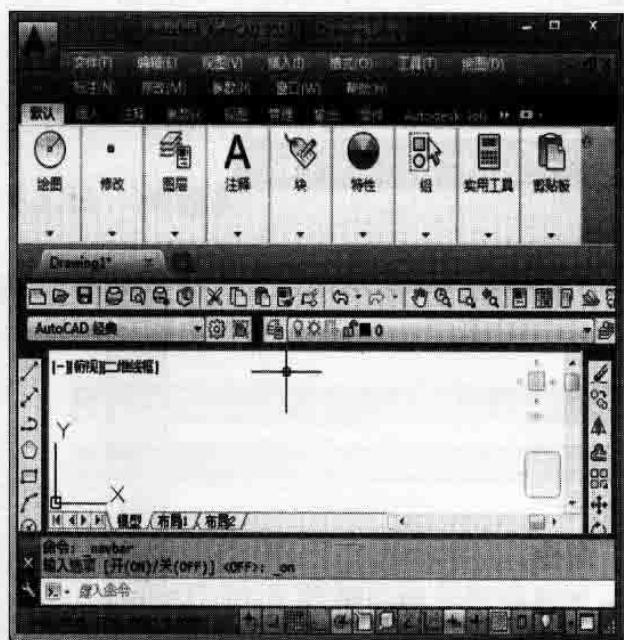


图 1-23 较为完整的“AutoCAD 2014（AutoCAD 经典工作空间）”的工作界面



图 1-24 较为完整的“AutoCAD 2010（二维草图与注释工作空间）”的工作界面

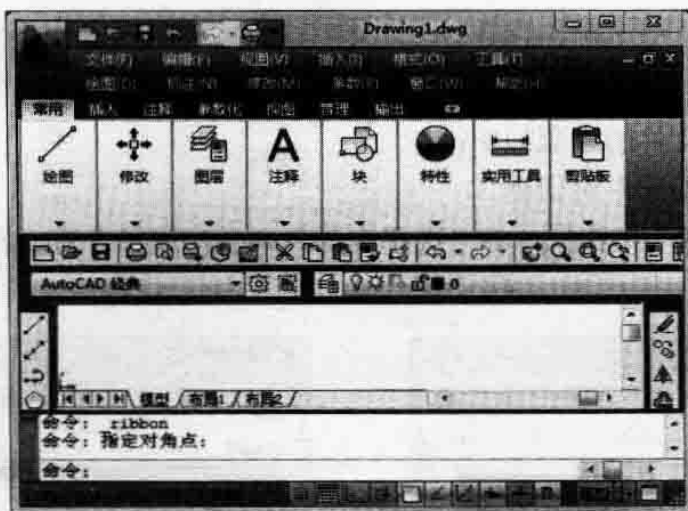





图 1-25 较为完整的“AutoCAD 2010 (AutoCAD 经典工作空间)”的工作界面

1.2 创建图形文件

AutoCAD 2019 在默认状态下, STARTUP 系统变量的初始值为 0。若需显示“创建新图形”对话框, 如图 1-26 所示, 则应将 STARTUP 系统变量的值设置为 1。

在 AutoCAD 2019 中, 有以下 6 种方法打开“创建新图形”对话框:

- (1) 选择“文件”菜单→“新建”命令。
- (2) 单击“快速访问工具栏”中的“新建”按钮 。
- (3) 单击“菜单浏览器”按钮  → “新建”命令。
- (4) 在命令行中输入“NEW”并按 **Enter** 键。
- (5) 按 **Ctrl+N** 组合键。
- (6) 单击“标准”工具栏中的“新建”按钮 。

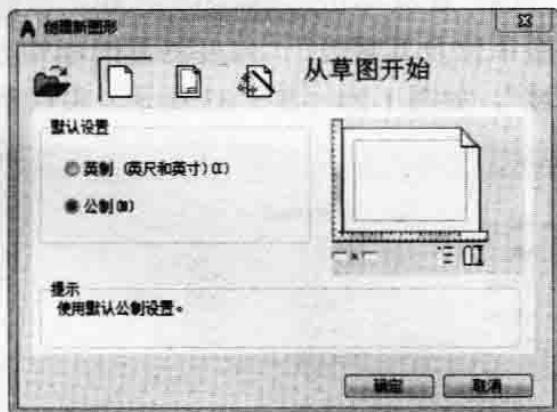



图 1-26 “创建新图形”对话框


1.2.1 从草图开始

从草图开始创建图形文件的步骤如下:

- (1) 打开“创建新图形”对话框。
- (2) 单击“从草图开始”按钮  → 在“默认设置”选项组中选择“公制”^① 单选按钮 (常用的图样默认单位为 mm) → 单击 **确定** 按钮, 如图 1-26 所示。

1.2.2 使用样板

使用样板创建图形文件的步骤如下:



- (1) 打开“创建新图形”对话框。
- (2) 单击“使用样板”按钮  → 在图 1-27 所示的“选择样板”列表中选择合适的样板文件 → 单击 **确定** 按钮。

^① 应为米制, 但软件汉化为公制, 本书也用公制。

1.2.3 使用向导

使用向导创建图形文件的步骤如下:

(1) 打开“创建新图形”对话框。

(2) 单击“使用向导”按钮→在“选择向导”列表中选择“高级设置”→单击按钮,如图 1-28 所示。

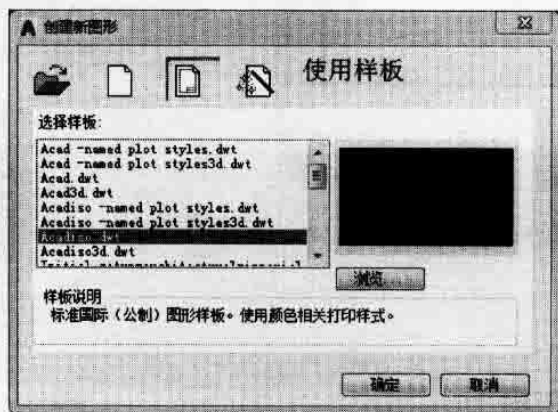


图 1-27 样板列表

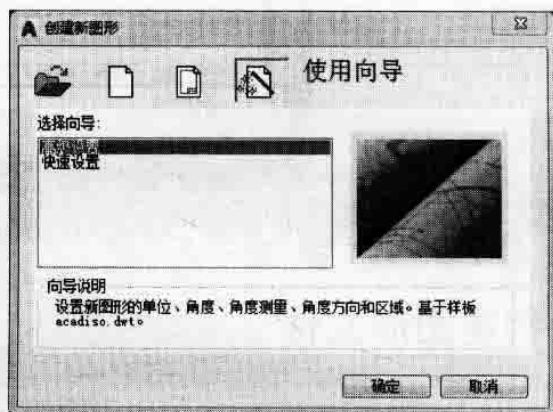




图 1-28 选择向导

(3) 连续单击按钮,按照图样要求依次设置“测量单位及其精度”“角度的测量单位及其精度”“角度测量的起始方向”“角度测量的方向”和“用全比例单位表示的区域”,如图 1-29~图 1-33 所示,最后单击按钮即可。

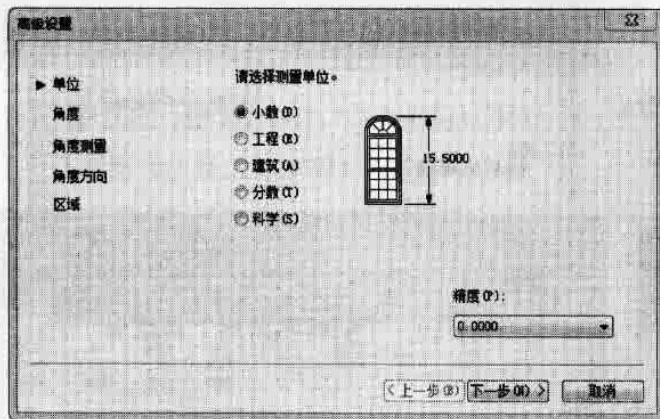


图 1-29 设置测量单位及其精度

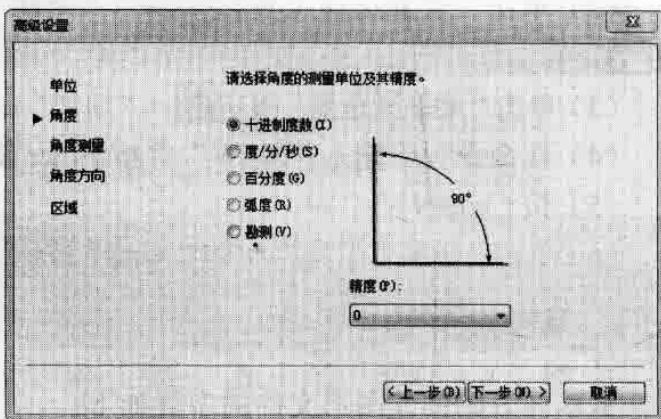


图 1-30 选择角度的测量单位及其精度

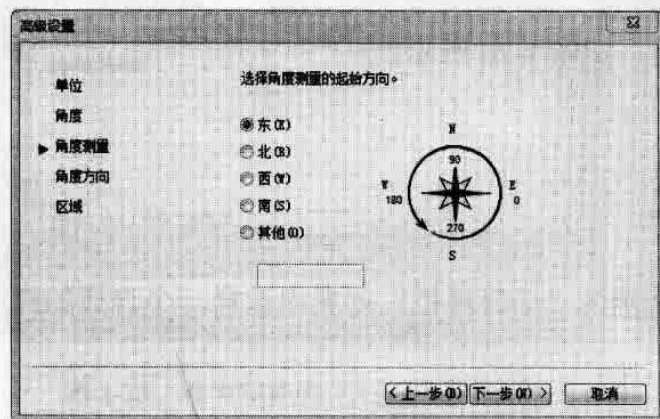


图 1-31 选择角度测量的起始方向

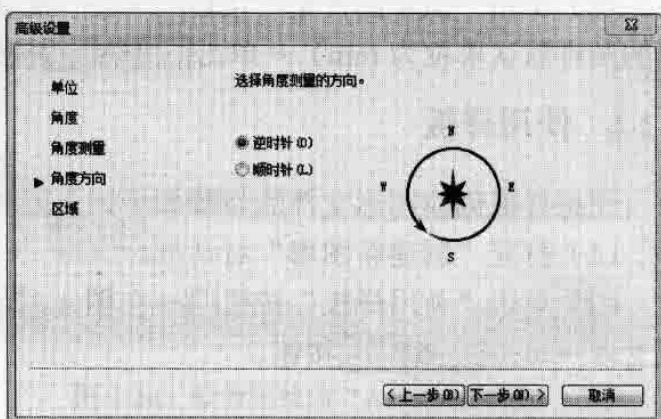


图 1-32 选择角度测量的方向