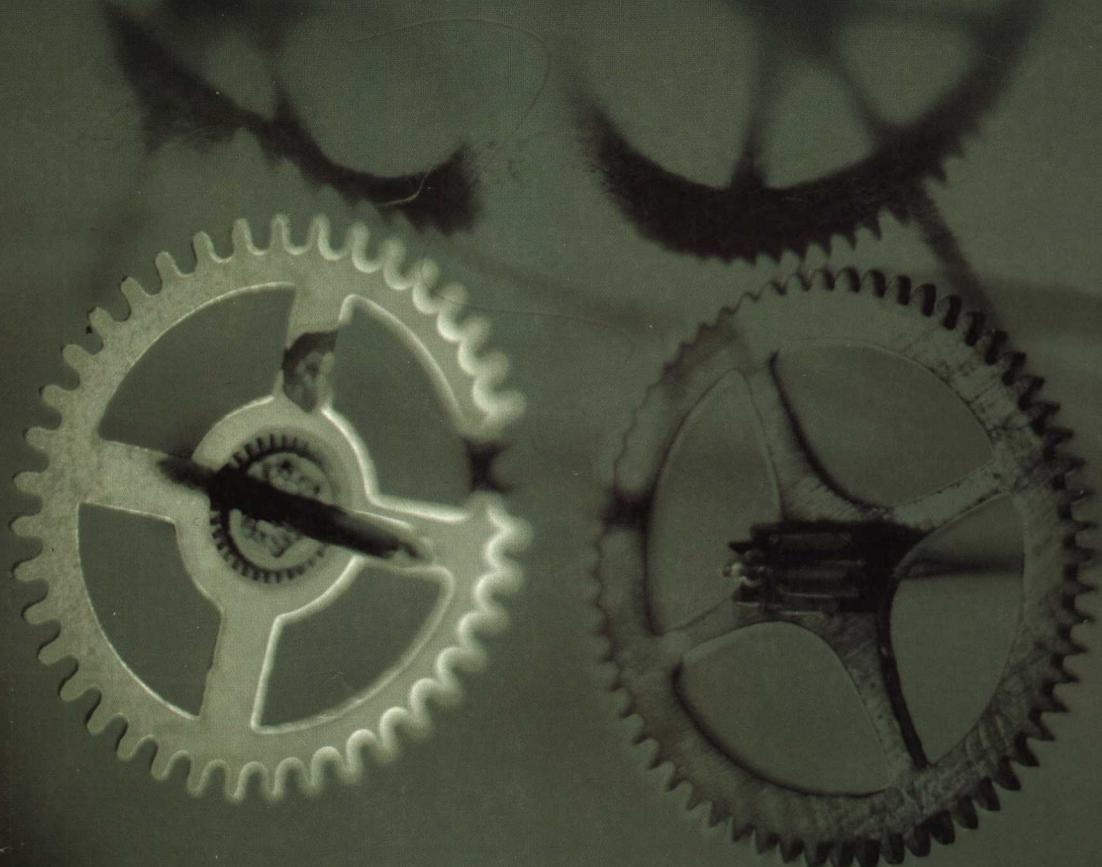


AutoCAD 中文版系列丛书

# AutoCAD 2006

## 机械图形设计

编著 王匀 许桢英



 南京大学出版社

TH126  
202

2007

AutoCAD 中文版系列丛书

# AutoCAD 2006

# 机械图形设计

编著 王 匀 许桢英

## 图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2006 机械图形设计/王匀,许桢英编著. —南京:南京大学出版社,2007. 1  
(AutoCAD 中文版系列丛书)  
ISBN 978 - 7 - 305 - 04878 - 4

I. A… II. ①王…②许… III. 机械制图:计算机制图—应用软件, AutoCAD 2006 IV. TH126

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 014347 号

## 内 容 简 介

本书从机械设计领域出发,以 AutoCAD 最新中文版为基准,结合机械设计的原理和方法,以常用机械零部件、模具及机械产品图为例,系统讲述了 AutoCAD 2006 在机械及相关专业设计绘图中的应用。主要包括机械设计绘图环境的设置与准备、基本二维图形的绘制和编辑操作、文本标注与尺寸标注、剖视图与剖面图绘制、零件图的绘制、装配图的绘制以及机械三维零件模型的绘制等知识点和注意点,并通过详细的步骤介绍应用 AutoCAD 进行机械设计的过程与技巧。本书共分 7 章,结构清晰、内容详实、实例丰富、图文并茂。通过本书的学习,读者将全面掌握使用 AutoCAD 绘制机械零件图、装配图与创建三维实体的方法,提高计算机辅助机械设计的能力。本书不仅可供机械行业及相关专业工作人员学习和参考,还可供各种培训学校及大中专院校作教材使用。

出版者 南京大学出版社  
社 址 南京市汉口路 22 号 邮 编 210093  
网 址 <http://press.nju.edu.cn>  
出版人 左 健  
丛 书 名 AutoCAD 中文版系列丛书  
书 名 AutoCAD 2006 机械图形设计  
编 著 王 匀 许桢英  
责任 编辑 何永国 编辑热线 025 - 83686531  
照 排 南京南琳图文制作有限公司  
印 刷 阜宁人民印刷有限公司  
开 本 787×1092 1/16 印张 12.5 字数 304 千  
版 次 2007 年 1 月第 1 版 2007 年 1 月第 1 次印刷  
印 数 1~3000  
ISBN 978 - 7 - 305 - 04878 - 4  
定 价 22.00 元  
发行热线 025 - 83592169 025 - 83592317  
电子邮件 sales@press.nju.edu.cn(销售部)  
nupress1@public1.ptt.js.cn

---

• 版权所有,侵权必究  
• 凡购买南大版图书,如有印装质量问题,请与所购  
图书销售部门联系调换

# 前 言

CAD 技术的发展极大地改变了人们的设计手段和方法,更为重要的是 CAD 与 CAE、CAM 技术的集成和广泛应用显著提高了设计的效率和质量。AutoCAD 是 Autodesk 公司推出的供所有从事设计和绘图的用户使用的设计软件平台。本书所介绍和应用的 AutoCAD 中文版是 AutoCAD 公司的最新产品,最新版本提供的新增特性使得在二次开发、网络协同工作和交互性等方面的优势更加突出。用计算机全面代替手工绘图成为必然趋势,熟练掌握 AutoCAD 已经成为机械设计人员进行工作的基本要求之一。

本书主要从机械设计领域出发,面向已经了解 CAD 基础的使用者。本书以 AutoCAD 最新中文版本为基础,结合机械设计的原理和方法,以常用机械零部件、模具及机械产品图为例,系统讲述了 AutoCAD 在机械及相关专业设计绘图中的应用。主要包括 AutoCAD 操作基础、机械设计绘图环境的设置与准备、基本二维图形的绘制和编辑操作、文本标注与尺寸标注、剖视图与剖面图绘制、零件图的绘制、装配图绘制以及机械三维零件模型的绘制等知识点和注意点,并通过详细的步骤介绍应用 AutoCAD 进行机械设计的过程与技巧。全书共分为 7 章,主要内容如下:

第 1 章介绍 AutoCAD 操作基础,包括机械制图环境设置、图层设置、命令和坐标等。

第 2 章介绍二维几何图形的基本绘制、编辑功能以及尺寸标注功能。

第 3 章介绍三维绘图基础和方法。

第 4 章结合机械设计实例介绍了多种标准件的绘制方法。

第 5 章结合机械设计实例介绍了多种典型零部件的绘制方法。

第 6 章在前面的基础上讲解装配图和零件图的拆分原则和实例。

第 7 章通过较复杂机械零件的三维绘制介绍 AutoCAD 的三维绘图功能。

本书结构清晰、内容详实、实例丰富、图文并茂。通过本书的学习,读者将全面掌握使用 AutoCAD 绘制机械零件图、装配图与创建三维实体的方法,提高计算机辅助机械设计的能力,具有很强的实用性和可操作性。本书不仅可供机械行业及相关专业工作人员学习和参考,还可供各种培训学校及大中专院校作教材使用。

本书由王匀和许桢英主持编写,此外参加编写的人员还有宋刚。由于作者水平有限,再加上时间紧迫,书中难免存在错误之处,希望读者和专家提出意见和建议。

作 者

# 目 录

<b>第1章 AutoCAD操作基础</b>	.....	(1)
1.1 概述	.....	(1)
1.2 AutoCAD的命令执行方式	.....	(2)
1.2.1 命令形式	.....	(2)
1.2.2 菜单形式	.....	(2)
1.2.3 工具栏形式	.....	(3)
1.2.4 快捷菜单形式	.....	(3)
1.2.5 透明菜单形式	.....	(3)
1.3 AutoCAD的坐标执行方式	.....	(4)
1.3.1 绝对直角坐标方式	.....	(4)
1.3.2 相对直角坐标方式	.....	(4)
1.3.3 极坐标方式	.....	(4)
1.4 机械制图环境设置	.....	(5)
1.4.1 设置工作界面	.....	(5)
1.4.2 设置图形文件的绘图环境	.....	(10)
1.4.3 设置辅助功能	.....	(12)
1.5 图层设置	.....	(22)
1.5.1 图层特性管理器	.....	(22)
1.5.2 创建和设置图层	.....	(22)
1.5.3 图层特性的控制	.....	(26)
1.5.4 图层的有效使用	.....	(27)
1.6 本章小结	.....	(27)
<b>第2章 二维绘图命令与编辑命令</b>	.....	(29)
2.1 二维绘图基本功能	.....	(29)
2.1.1 绘制直线	.....	(30)
2.1.2 绘制构造线	.....	(30)
2.1.3 绘制圆	.....	(31)
2.1.4 绘制圆弧	.....	(32)
2.1.5 绘制椭圆和椭圆弧	.....	(33)

2.1.6 绘制矩形 .....	(33)
2.1.7 绘制多边形 .....	(34)
2.1.8 绘制多线 .....	(34)
2.1.9 绘制多段线 .....	(38)
2.1.10 绘制样条曲线 .....	(39)
2.1.11 绘制剖面线 .....	(41)
2.2 二维编辑基本功能 .....	(43)
2.2.1 删除对象 .....	(43)
2.2.2 复制对象 .....	(43)
2.2.3 偏移对象 .....	(44)
2.2.4 镜像对象 .....	(45)
2.2.5 阵列对象 .....	(46)
2.2.6 移动对象 .....	(47)
2.2.7 旋转对象 .....	(47)
2.2.8 对齐对象 .....	(48)
2.2.9 拉伸对象 .....	(49)
2.2.10 比例缩放对象 .....	(49)
2.2.11 修剪对象 .....	(49)
2.2.12 打断对象 .....	(50)
2.3 尺寸标注 .....	(50)
2.3.1 创建标注样式 .....	(51)
2.3.2 标注尺寸 .....	(51)
<b>第3章 三维绘图基础 .....</b>	<b>(56)</b>
3.1 三维图形显示设置 .....	(56)
3.1.1 三维坐标系统 .....	(56)
3.1.2 设置视图的显示 .....	(56)
3.1.3 动态观察 .....	(58)
3.2 三维绘图与编辑命令 .....	(59)
3.2.1 基本三维曲面 .....	(59)
3.2.2 三维面 .....	(59)
3.2.3 通过二维曲线创建三维曲面 .....	(60)
3.2.4 绘制三维网格曲面 .....	(61)
3.2.5 绘制基本三维实体 .....	(61)
3.2.6 三维编辑 .....	(63)
3.3 三维图形颜色处理 .....	(68)
3.3.1 着色 .....	(68)
3.3.2 光源 .....	(68)
3.3.3 材质 .....	(70)

---

3.3.4 渲染 .....	(72)
<b>第4章 标准件的绘制.....</b>	<b>(74)</b>
4.1 快速绘图基本知识 .....	(74)
4.2 螺栓 .....	(75)
4.2.1 简要设定绘图环境 .....	(76)
4.2.2 绘制螺栓 .....	(80)
4.3 定位销 .....	(87)
4.3.1 简要设定绘图环境 .....	(87)
4.3.2 绘制定位销 .....	(87)
4.4 花键 .....	(89)
4.4.1 简要设定绘图环境 .....	(89)
4.4.2 绘制花键轴 .....	(89)
4.5 轴承 .....	(92)
4.5.1 简要设定绘图环境 .....	(92)
4.5.2 绘制轴承 .....	(92)
4.6 圆柱齿轮 .....	(94)
4.6.1 简要设定绘图环境 .....	(94)
4.6.2 绘制圆柱齿轮 .....	(95)
4.7 蜗轮与蜗杆 .....	(98)
4.7.1 简要设定绘图环境 .....	(98)
4.7.2 绘制蜗轮 .....	(98)
4.7.3 绘制蜗杆 .....	(105)
4.8 上模座 .....	(107)
4.8.1 简要设定绘图环境 .....	(107)
4.8.2 绘制上模座 .....	(107)
4.9 本章小结 .....	(110)
<b>第5章 典型零部件的绘制.....</b>	<b>(111)</b>
5.1 拨叉 .....	(111)
5.1.1 简要设定绘图环境 .....	(111)
5.1.2 绘制拨叉 .....	(111)
5.2 齿轮架 .....	(114)
5.2.1 简要设定绘图环境 .....	(115)
5.2.2 绘制齿轮架 .....	(115)
5.3 主轴 .....	(118)
5.3.1 简要设定绘图环境 .....	(118)
5.3.2 绘制主轴 .....	(118)
5.4 连杆 .....	(123)

---

5.4.1 简要设定绘图环境 .....	(123)
5.4.2 绘制连杆 .....	(123)
<b>第6章 装配图和零件图的拆分.....</b>	<b>(126)</b>
6.1 装配图绘制的要点和步骤 .....	(126)
6.2 减速箱零件绘制 .....	(127)
6.2.1 轴和齿轮轴 .....	(127)
6.2.2 齿轮 .....	(136)
6.2.3 观察窗组合件 .....	(137)
6.2.4 油标 .....	(143)
6.2.5 调整环 .....	(148)
6.2.6 挡油环 .....	(149)
6.2.7 六角螺塞 .....	(151)
6.2.8 端盖 .....	(152)
6.2.9 箱盖 .....	(154)
6.2.10 箱体 .....	(162)
6.2.11 由零件绘制完整的装配图 .....	(163)
6.3 落料与拉伸复合模具装配图 .....	(171)
<b>第7章 机械零件的三维绘制.....</b>	<b>(175)</b>
7.1 轮盘类零件 .....	(175)
7.1.1 法兰盘 .....	(175)
7.1.2 端盖 .....	(178)
7.2 轴支架 .....	(182)
7.3 螺母 .....	(187)
<b>参考文献.....</b>	<b>(191)</b>

# 第1章 AutoCAD 操作基础

## 1.1 概述

产品设计、制造水平和产品质量及生产周期是息息相关的。随着工业和科技的发展，市场需求的增加，以及产品更新速度的加快，机械制造业的目标转移到如何提升产品质量、缩短产品设计及制造周期，降低生产成本、最大限度提高产品设计制造应变能力，满足客户需求等方面上来。随着计算机应用技术的发展，设计人员和组织产品制造的工艺技术人员以计算机为主要技术手段，可以处理各种数字信息与图形信息，辅助完成产品设计和制造，也就是计算机辅助设计(Computer Aided Design, CAD)。广义范畴上讲，CAD概念可以包括概念设计(Concept Design)、优化设计(Optimization Design)、有限元分析(Finite Element Analyze)、仿真(Simulation)、计算机辅助绘图等，狭义范畴是指计算机辅助绘图。

CAD通过人机完美结合，在设计过程中找到人和计算机的最佳结合点，达到获得最优设计结果、缩短设计周期的目的。目前，CAD广泛应用于机械、电子、宇航、建筑、纺织等产品的总体设计、造型设计、结构设计、工艺过程设计等环节。特别是随着计算机技术的发展，利用AutoCAD进行计算机辅助设计越来越得到普及。在现今世界，一些国家90%以上的图形设计绘图工作已经用计算机完成。在我国，用计算机全面代替手工绘图成为必然趋势，熟练掌握AutoCAD已经成为机械设计人员进行工作的基本要求之一。

AutoCAD的功能十分强大，在机械设计方面应用十分广泛。CAD技术比传统的人工设计及绘图有很大的优势，使用CAD技术可以很方便地绘制和编辑模型的零件图，进行二维、三维模型设计等，特别是在修改图形时可以做到有的放矢，不会过多地牵扯到其他正确的部分，而且成图质量很高。因为设计和制造都是基于同一产品数据模型，通过CAD技术与CAM/CAE技术集成，可以避免许多人为因素造成的失误，并为并行工程的实施提供了平台。

## 1.2 AutoCAD 的命令执行方式

### 1.2.1 命令形式

可以在命令窗口中直接输入所需命令名，然后点击回车即可。例如：ZOOM ↵(← Enter, 回车键, 以下同)。当敲入回车后，用户需留意命令行提示，因为在命令提示行中会经常出现命令选项，尤其是刚开始使用 AutoCAD。如：输入视图缩放命令“ZOOM”后，命令行中的提示如图 1-2-1 所示。



图 1-2-1 命令行提示

选项中不带括号的提示为默认选项，因此可以直接输入或在屏幕上选取（具体依情况所定），如果要选择其他选项，则应该首先输入该选项的标识字符，如“全部”选项的标识字符“A”，然后按系统提示输入相关选项即可。在命令选项的后面有时候还带有尖括号，尖括号内的数值为默认数值。

#### 【小技巧】

所有的 AutoCAD 命令都可以通过输入命令全名来执行该命令。一些命令可以用缩写的名称，称之为别名。可以用输入命令别名的方法调用命令。例如，可以用输入 L 并按回车键的方法调用“直线”命令。在后面的章节中，每当用到命令别名时，调用命令的命令别名与命令名一起显示。在 ACAD.PGP 文件中可以定义命令别名，用户可以根据要求进行修改。

### 1.2.2 菜单形式

运行命令同样可以在菜单项中完成。正如在所有的 Windows 程序中那样，菜单给予提示，使用户明白当单击一个菜单项时将执行什么样的动作。菜单栏里包含了 11 个菜单，如图 1-2-2 所示，几乎包括了 AutoCAD 的所有命令。

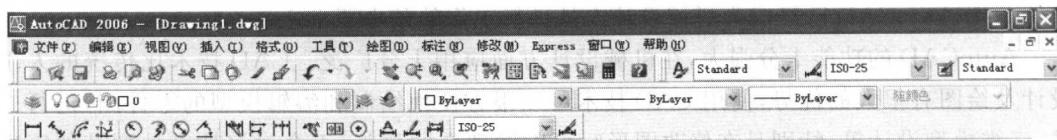


图 1-2-2 菜单命令行

### 【小技巧】

在单击菜单项时,用户如果能够时刻浏览命令行的提示信息,会加快用户绘图的速率。

### 1.2.3 工具栏形式

进入AutoCAD后,在窗口上方将出现几个较为固定的工具条(缺省),主要有“标准工具条”,“对象特性”,“绘图”和“修改”等。但是这并不意味着用户只能使用系统默认的这些工具条,我们可以根据需要打开或关闭某些工具条,而且还可以对工具条的按钮内容进行删除或者增添。

工具条的使用方法非常简单,只需点击工具条上的图标按钮就可以执行相应的命令。

### 1.2.4 快捷菜单形式

当需要使用快捷菜单时,可以在定点设备上单击鼠标右键,光标位置将会弹出快捷菜单。快捷菜单及其提供的选项取决于光标位置和其他条件,例如是否选定对象或是否正在执行命令,还可以使用脚本来显示快捷菜单,如图1-2-3所示。

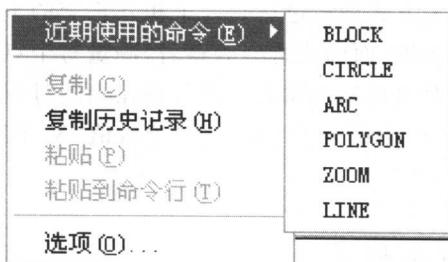


图1-2-3 执行菜单命令

### 【小技巧】

在创建快捷菜单后,必须向所创建的快捷菜单中添加命令。否则,就无法将该菜单保存到文件中。

### 1.2.5 透明菜单形式

有一些命令可以嵌套在另一个命令中使用,这些命令被称为“嵌套命令”,也称之为透明命令。当透明命令执行完成后,原来的命令仍然按其常规方式继续执行。有很多透明命令可以帮助用户以多种方式显示零件图,以便用户能够较简单地完成原始命令的执行。还有一些透明命令是用来改变设置的。事实上,除了选定重画、生成对象、选定对象、结束绘图这些命令外都可以作为透明命令。当用户在工具栏或者菜单栏中运行透明命令时,系统会自动以透明方式执行该命令;如果用户要以透明方式使用命令,应在输入命令之前输入单引号

(‘)。命令行中,透明命令的提示前有一个双折号“>>”。完成透明命令后,将继续执行原命令。例如画线时,要打开栅格并将其间隔设为一个单位,可输入如下命令。

```
命令: Line ↵
指定第一点: 'grid ↵
>>指定栅格间距 X 或 [开(ON)/关(OFF)/捕捉(S)/纵横向间距(A)] <10.000>:1 ↵
正在恢复执行 LINE 命令。
指定第一点: 继续绘制直线
```

## 1.3 AutoCAD 的坐标执行方式

### 1.3.1 绝对直角坐标方式

在直角坐标系中(也称之为笛卡儿坐标系),点的定位方法是通过平面二维(2D)系统中两个相互正交的轴到点的距离来确定的。而在三维(3D)系统中,与二维系统不同的是增加了一个坐标轴,所以点的确定方式是通过点到3个相互正交的平面的距离来确定的。沿着X轴(水平),Y轴(垂直)和Z轴(面向或背向观察者)测量每个点的距离。原点也就是轴的交点(X,Y,Z=0,0,0)。绝对直角坐标输入方式就是在绘图过程中,当用户要输入点时,直接输入点在世界坐标系(WCS)中的两个(或三个)分量值“X, Y”(或“X, Y, Z”)即可,例如“9,9”;“5,8,72”;“54,143,-78”。

### 1.3.2 相对直角坐标方式

一般情况下,用户在AutoCAD上绘制对象并不知道绘制对象时所需指定的点的绝对坐标。通常已知的是对象本身的形状尺寸,在给定非第一个特征点的坐标时,如果使用绝对坐标方式来确定点的位置,需要计算它的绝对坐标值,而且往往这个坐标值的计算非常复杂。用相对直角坐标就可以轻松解决这一问题,相对坐标指明X和Y与前一点的相对距离,而不是相对于绝对坐标系的原点,即从最后输入的点加上一个偏移量来确定当前点坐标,由于它们仅相对于前一点有意义,因此称为相对坐标。

在AutoCAD中,输入相对坐标的方式为:@X, Y(或X, Y, Z),例如“@15, -35”;“@-275, 45, -42”。

### 1.3.3 极坐标方式

极坐标系是一种以极径和极角来表示点的坐标系。极坐标可以是绝对的,也可以是相对的。一般情况下,我们都使用相对极坐标。表示方式为:R<O(R为极径,O为极角),例如:极坐标绝对方式,其表示为“35<-64”;“-50<80”。极坐标相对方式,其表示方式一

样,为:@R<O(R为极径,O为极角),例如“@64<-76”;“@85<70”。

## 1.4 机械制图环境设置

### 1.4.1 设置工作界面

熟悉AutoCAD的工作界面并将其修改为我们自己所习惯的界面,这对提高我们的工作效率非常有帮助。与其他所熟悉的程序一样,AutoCAD也提供了相似的工作界面。下面我们就开始讲解如何设置个性化的工作界面。

#### 1. 显示或隐藏工具栏

所有AutoCAD给出的工具栏都可以通过添加和删除来进行自定义,因为工具栏是浮动的,所以还可以任意调整和重新摆放工具栏,也可以显示和隐藏工具栏。相对于输入命令而言,工具栏是调用AutoCAD命令最为容易和最为快捷的方法。这对机械工作人员的工作十分有帮助。当工作人员熟悉AutoCAD后,就可以通过修改默认的工具栏或是创建自己所需的工具栏,方便地调用一些对自己工作有针对性的命令。

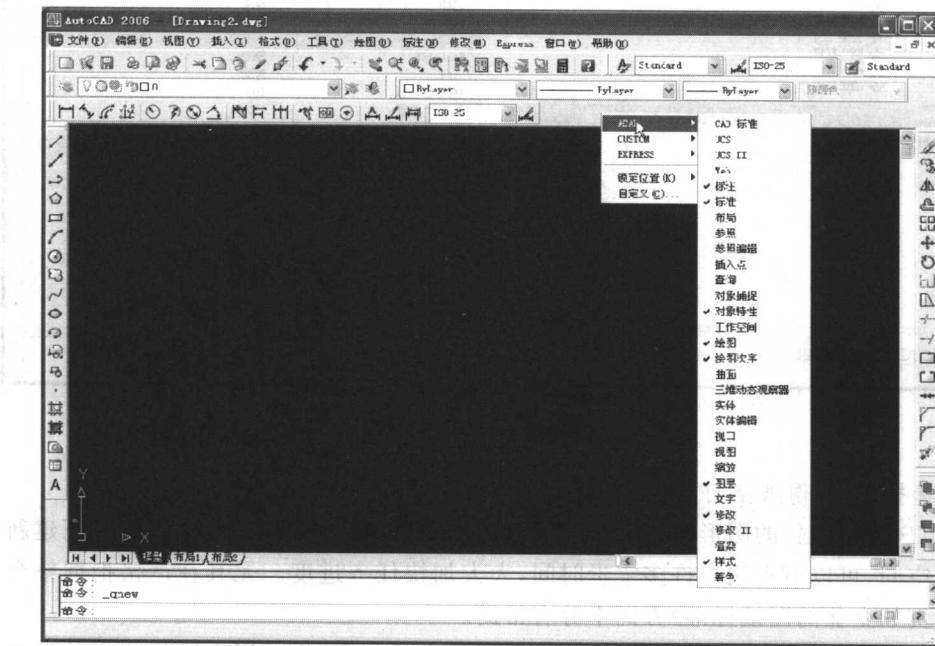


图 1-4-1a 添加工具栏

如果想随意调用那些频繁使用的命令,可以像AutoCAD默认的工具栏一样放置在窗口的顶部并横贯整个窗口。另外,“标准”工具栏还由一些标准的AutoCAD功能按钮组成,像“缩放”和“平移”按钮,可以改变绘图区的显示。“对象特性”工具栏,组成该工具栏的按钮和下拉列表控制着AutoCAD对象的特性,如颜色、线型和当前图层等等。若要显示或隐藏

相应的工具栏，可在工具栏空白处，点击鼠标右键。在所需要的工具栏名称前打上“√”号，则所选的工具栏就会出现在菜单栏。例如，我们点击“对象捕捉”按钮，然后使用鼠标左键点击拖动放入指定位置，如图 1-4-1a 和 1-4-1b 所示。我们也可以点击“自定义”按钮，添加或删除工具栏内相应的命令，如图 1-4-2 所示。



图 1-4-1b 添加工具栏

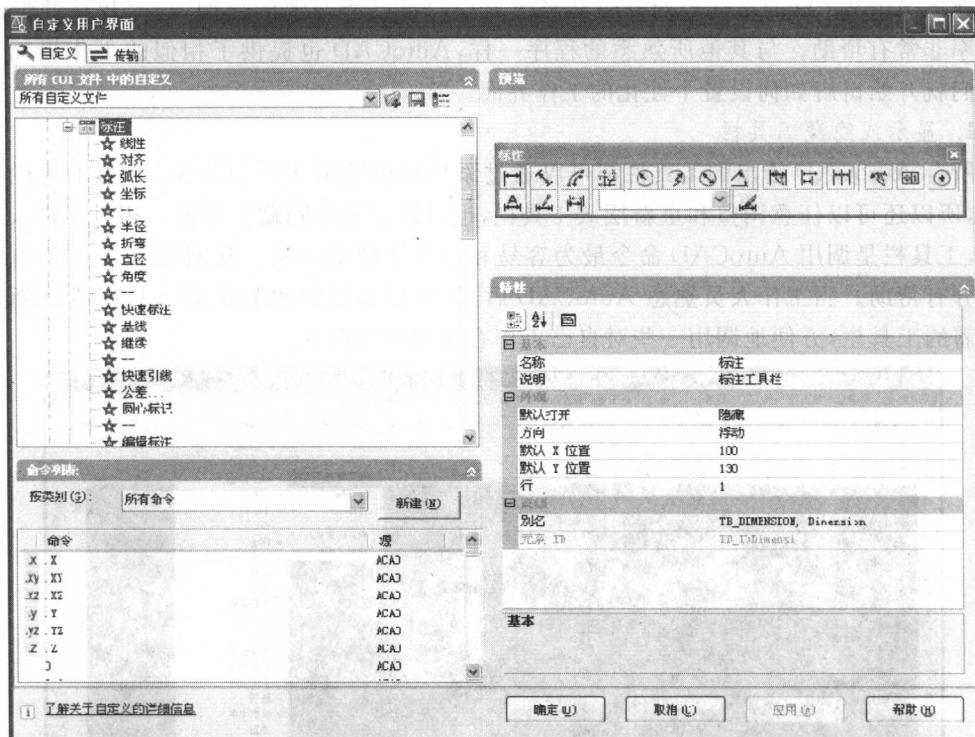


图 1-4-2 自定义工具栏

## 2. 选择图形/图纸空间

当用户想创建新的图形时，首先要做的就是选择图形/图纸空间，使用模板创建新的图形/图纸空间，可以节省用户许多宝贵时间，大大加快任务进度。尤其在严格把握整个工程的标准(例如企业的图纸标准)方面十分有帮助。

所谓的模板就是预先包含了图形相关设置的文件。实际上，用户稍加留意就可以发现模板就是后缀为“dwt”的基本图形文件。系统所提供的模板一般包含许多设置，诸如图形的大小、单位、预定义图层、文字和尺寸标注样式、缺省角度方向等等。模板还会包括图形对象的一些其他信息，例如，标题块和基本图形信息。模板中预设的信息会自动应用到新图形中，使新图形享有模板图形的设置。当用户在创建具有相同图形格式的多个新图形文件时，采用模板功能是极为方便的，采用模板使用户不必每次都建立新图形。

下面将介绍如何通过单击“标准”工具栏中的“新建”按钮创建新图形的过程。如图 1-4-3 所示,我们可以看到,系统已经给我们提供了许多模板,这其中也包括质量体系认证的模板。选择自己需要的模板,然后点击“选择样板”对话框中的“打开”按钮,如图 1-4-4 所示的鼠标位置。

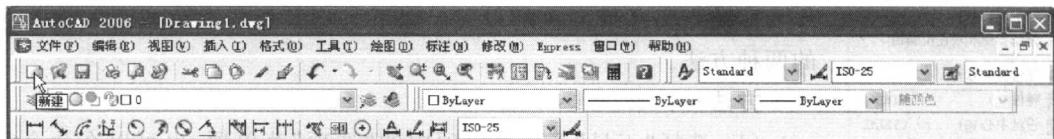


图 1-4-3 新建图形/图纸空间



图 1-4-4 “选择样板”对话框

### 【小技巧】

当选择“打开”按钮时,AutoCAD 将显示在“样板图形文件路径”所设置路径中的所有模板。要修改这一路径,可在命令行中右击,然后在快捷菜单中选择“选项”,如图 1-4-5 所示。当打开“选项”对话框时,即可单击“文件”选项栏,然后双击文件夹“样板设置”,最后双击当前模板路径,就打开了“浏览文件夹”对话框。在用户选定了自己需要的路径之后,单击所有对话框中的“确定”按钮,退出设置,如图 1-4-6 所示。

AutoCAD 附带的预定义模板列表都罗列在“选择样板”对话框中,并且允许用户查看列表的详细信息。模板预览器和说明框方便用户查找所需的正确模板,用户可以单击“选择样板”中的“工具”下拉按钮,来查寻与所列目录中相似的机械框图或模板,从而创建模板,而

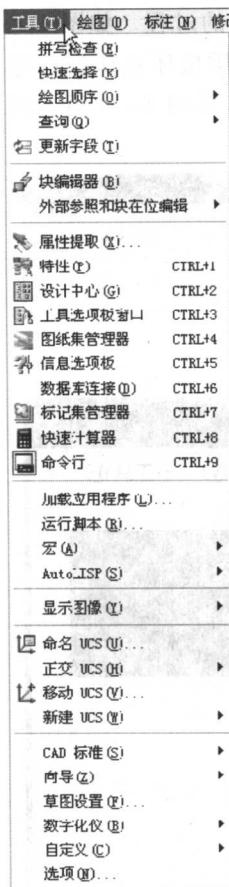


图 1-4-5 选择“选项”

不是用户自己查寻或者使用按照缺省位置指定的模板。

### 3. 设置模型空间背景色

默认状态下,AutoCAD 绘图区域的背景颜色是黑色。如果用户不喜欢此颜色,利用“选项”对话框的“显示”选项栏,可以修改绘图工作界面的空间背景颜色的设置。以下是将其设成白色或者其他颜色的两种方法。

#### 方法一:

(1) 选择“工具”下拉菜单项中的“选项”菜单项,也可以在命令行中右击后在快捷菜单中选择“选项”,如图 1-4-5 所示。

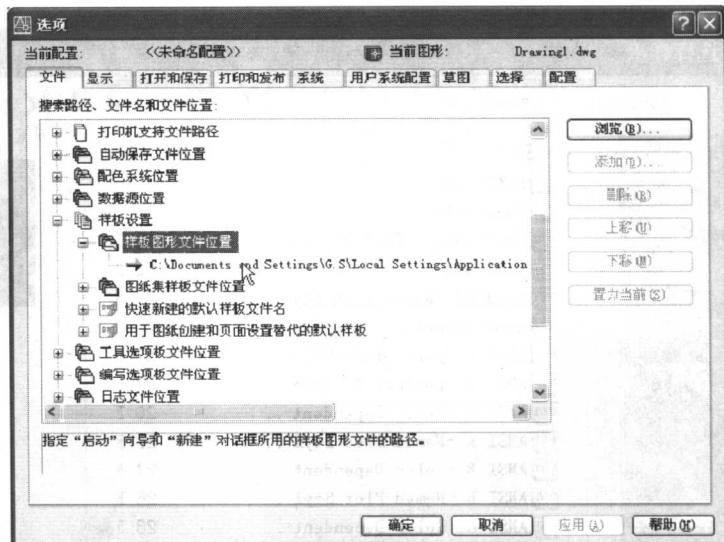


图 1-4-6 设置模板路径

(2) 在弹出的“选项”对话框中选择“显示”选项栏。

(3) 单击“显示”选项栏中的“颜色”按钮,AutoCAD 弹出“颜色选项”对话框,如图 1-4-7 所示。在“颜色选项”对话框中,用户可通过“窗口元素”下拉列表框确定要修改的“模型空间背景色”元素。通过该选项框,还可以设置 AutoCAD 工作界面中其他窗口元素的颜色(如图纸空间背景颜色、命令行背景颜色、命令行文字颜色等),然后在“颜色”下拉列表框确定该元素的颜色。给窗口元素设置新颜色后,AutoCAD 在与该窗口元素对应的“模型选项栏”或“布局选项栏”图像框中以新颜色显示该元素。“颜色选项”对话框中,“全部默认”按钮用于将绘图工作界面中的全部窗口元素设成 AutoCAD 默认颜色;“一个元素默认”按钮则可以将“窗口元素”下拉列表框中当前选中的窗口元素设置为 AutoCAD 默认的颜色。



图 1-4-7 “颜色选项”对话框

(4) 设置 AutoCAD 绘图工作界面的窗口元素颜色后, 单击“应用并关闭”按钮, AutoCAD 确认新设置并关闭“颜色选项”对话框。

### 方法二:

在命令行中直接输入命令: OP ↴, 同样也可以得到“显示”选项栏。

#### 4. 设置字体格式

在对机械图形进行文字标注前, 一般对需要标注的文字字体、字高和效果等进行设置, 以便得到统一、标准的标注文字。在使用 AutoCAD 绘图时, 所有的文本标注都需要定义文本的样式, 即需要预先设定文本的字型, 文本字型设置后就确定了在标注文本时使用的字体、字符大小、字符倾斜度、文本方向等文本特性。下面主要介绍文本标注样式设置的一般方法:

(1) 选择下拉菜单“格式”选项中的“文字样式”菜单命令, 或执行“Ddstyle/style(ST)”命令, 打开如图 1-4-8 所示的“文字样式”对话框。

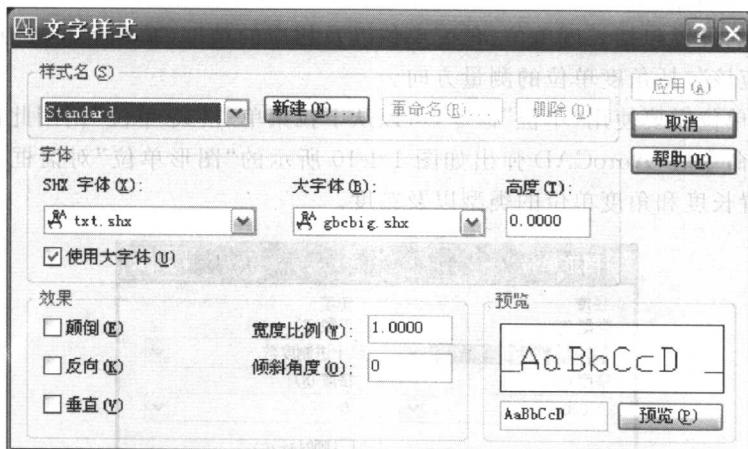


图 1-4-8 “文字样式”对话框

(2) 单击“新建”按钮, 打开如图 1-4-9 所示“新建文字样式”对话框, 设置新建文本标注样式名称。



图 1-4-9 “新建文字样式”对话框

(3) 在“样式名”文本框中输入要设置样式的名称, 如“中文标注”, 单击“确定”按钮退出该对话框, 此时“新建”按钮前面的下拉列表框中的默认样式已是刚设置的样式名, 并且“重命名”和“删除”按钮已变为可用。

(4) 单击“字体名”下拉列表框后的下拉按钮, 选择一种字体, 如“楷体”、“宋体”等。

(5) 在“高度”文本框中输入需要标注的文本的高度, 机械设计中一般设置为 5。如果