

AutoCAD 2018

中文版机械设计

■ 冯欣欣 高嵩峰 编著

从入门到精通

本书基于 AutoCAD 2018 进行讲解

适用于 AutoCAD 2018/2017/2016~2014 版本



AutoCAD 实用宝典



本书的
3
大特色

- 1 实例解析** · 146 个典型的案例源文件
实践出真知, 直接上手操作, 动手会才是真学会
- 2 视频教学** · 12 小时 53 分钟的指导视频
扫码观看全书视频, 高效学习方法帮助读者快速上手
- 3 实用题库** · 全面覆盖 CAD 职业技能竞赛知识点
“高教杯”全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛样题
山东省“技能兴鲁”职业技能大赛 CAD 设计样题

 中国工信出版集团

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

AutoCAD 2018

中文版机械设计

从入门到精通

■ 冯欣欣 高嵩峰 编著



人民邮电出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2018中文版机械设计从入门到精通 / 冯欣
欣, 高嵩峰编著. — 北京: 人民邮电出版社, 2018.7
ISBN 978-7-115-47184-0

I. ①A… II. ①冯… ②高… III. ①机械设计—计算
机辅助设计—AutoCAD软件 IV. ①TH122

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第105201号

内 容 提 要

本书重点介绍了 AutoCAD 2018 中文版在机械设计中的应用方法与技巧。全书分为 4 篇共 18 章, 分别介绍了基本概念与操作、基本二维绘图命令、高级二维绘图命令、二维编辑命令、复杂二维图形的绘制与编辑、文本与表格、快捷绘图工具、尺寸标注、各种机械零件二维工程图绘制、三维造型基础知识、三维实体绘制、三维实体编辑、各种机械零件三维造型绘制。在介绍的过程中, 注意由浅入深, 从易到难。全书解说翔实, 图文并茂, 语言简洁, 思路清晰。每一章的知识点都配有案例讲解, 使读者对知识点有更进一步的了解, 并在每章最后配有上机实验, 使读者对全章的知识点能综合运用。

本书适合作为 AutoCAD 初学者的入门教程, 也可作为机械设计工程技术人员的参考工具书。

◆ 编 著 冯欣欣 高嵩峰

责任编辑 俞 彬

执行编辑 任芮池

责任印制 马振武

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京市艺辉印刷有限公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 24.25

字数: 670 千字

印数: 1—4 000 册

2018 年 7 月第 1 版

2018 年 7 月北京第 1 次印刷

定价: 59.00 元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京东工商广登字 20170147 号

前言

随着微电子技术，特别是计算机硬件和软件技术的迅猛发展，CAD技术正在日新月异、突飞猛进地发展。目前，CAD设计已经成为人们日常工作和生活中的重要内容。近年来，网络技术发展一日千里，结合其他制造业的发展，使CAD技术如虎添翼，CAD技术正在乘坐网络技术的“特别快车”飞速向前，这也使AutoCAD更加羽翼丰满。同时，AutoCAD一直致力于把工业技术与计算机技术融为一体，形成开放的大型CAD平台，特别是在机械、建筑、电子等领域更是先人一步，技术发展势头异常迅猛。

值此AutoCAD 2018中文版面市之际，笔者精心组织几所高校的老师根据学生对机械工程应用学习的需要编写了本书。在本书中，处处凝结着教育者的经验与体会，贯彻着他们的教学思想，希望能够给广大读者的学习起到抛砖引玉的作用，为广大读者的AutoCAD学习提供一个简洁有效的途径。

一、本书特色

市面上的AutoCAD学习书籍浩如烟海，读者要挑选一本自己中意的书反而很困难，因此本书在编写时力求突出以下5大特色。

作者权威

本书由北京建筑大学的冯欣欣老师和高嵩峰老师编著。本书是作者总结多年的设计经验以及教学的心得体会，历时数年精心编著，力求全面细致地展现出AutoCAD在机械设计应用领域的各种功能和使用方法。

实例专业

本书中有很多实例本身就是机械设计项目案例，经过作者精心提炼和改编，不仅保证了读者能够学好知识点，更重要的是能帮助读者掌握实际的操作技能。

提升技能

本书从全面提升AutoCAD机械设计能力的角度

出发，结合大量的案例来讲解如何利用AutoCAD进行机械设计，真正让读者懂得计算机辅助机械设计并能够独立地完成各种工程设计。

内容全面

本书在有限的篇幅内，包罗了AutoCAD常用的全部的功能讲解，内容涵盖了二维绘图基础、二维机械工程图绘制、三维绘图基础、三维机械造型绘制等知识。本书不仅有透彻的讲解，还有丰富的实例，通过这些实例的演练，能够帮助读者找到一条学习AutoCAD的终南捷径。

知行合一

本书结合大量的机械设计实例详细讲解AutoCAD知识要点，让读者在学习案例的过程中潜移默化地掌握AutoCAD软件操作技巧，同时培养了机械设计实践能力。

二、本书的组织结构和主要内容

本书以最新的AutoCAD 2018版本为演示平台，全面介绍AutoCAD软件从基础到实例的全部知识，帮助读者从新手走向精通。全书分为4篇共18章，各部分内容如下。

1. 二维绘图基础篇——全面介绍二维绘图相关知识

- 第1章主要介绍基本概念与操作；
- 第2章主要介绍基本二维绘图命令；
- 第3章主要介绍高级二维绘图命令；
- 第4章主要介绍二维编辑命令；
- 第5章主要介绍复杂二维图形的绘制与编辑；
- 第6章主要介绍文本与表格；
- 第7章主要介绍快捷绘图工具；
- 第8章主要介绍尺寸标注。

2. 二维综合实例篇——全面介绍各种机械零部件二维工程图绘制方法

- 第9章主要介绍轴套类零件设计；
- 第10章主要介绍齿轮类零件设计；

第11章主要介绍端盖和泵体设计；

第12章主要介绍齿轮泵装配图设计。

3. 三维绘图基础篇——全面介绍三维绘图相关知识

第13章主要介绍三维造型基础知识；

第14章主要介绍实体绘制；

第15章主要介绍实体编辑。

4. 三维综合实例篇——全面介绍各种机械零部件三维造型绘制方法

第16章主要介绍齿轮类立体图；

第17章主要介绍端盖和泵体立体图；

第18章主要介绍齿轮泵装配立体图。

三、扫码看视频

为了方便读者学习，本书以二维码的方式提供了大量视频教程，扫描“云课”二维码即可获得全书视频，也可扫描正文中的二维码观看对应章节的视频。



云课

四、本书资源

本书除利用传统的纸面讲解外，随书配送了丰富的学习资源。扫描“资源下载”二维码，即可获得下载方式。



资源下载

资源中有两个重要的目录希望读者关注，“源文件”目录下是本书所有实例操作需要的原始文件和结果文件以及上机实验的原始文件和结果文件。“动画”目录下是本书所有实例的操作过程视频AVI文件。

另外，为了扩大读者的学习范围，资源中还赠送了AutoCAD官方认证考试大纲和考试样题、AutoCAD应用技巧以及实用AutoCAD图样。

提示：关注“职场研究社”公众号，回复关键词“47184”即可获得所有资源的获取方式。

五、致谢

本书由北京建筑大学的冯欣欣和高嵩峰两位老师编著，其中冯欣欣执笔编写了第1~12章，高嵩峰执笔编写了第13~18章。胡仁喜、张俊生、刘昌丽、王义发、王玉秋、王艳池、王玮、王敏、李亚莉、王培合、李兵、杨雪静、甘勤涛、卢园、孟培、闫聪聪等也为本书编写提供了大量帮助，在此向他们表示感谢！

由于时间仓促，加上编者水平有限，书中不足之处在所难免，望广大读者联系win760520@126.com批评指正，编者将不胜感激，也欢迎加入三维书屋图书学习交流群（QQ：597056765）交流探讨。

编者

2017年7月

目 录

| 第一篇 二维绘图基础篇 |

第1章 基本概念与操作	3
1.1 操作界面	4
1.1.1 标题栏	4
1.1.2 绘图区	6
1.1.3 坐标系图标	6
1.1.4 菜单栏	7
1.1.5 工具栏	8
1.1.6 命令行窗口	9
1.1.7 布局标签	9
1.1.8 状态栏	10
1.1.9 快速访问工具栏和交互信息 工具栏	12
1.1.10 功能区	12
1.2 基本输入操作	13
1.2.1 命令输入方式	13
1.2.2 命令的重复、撤销、重做	14
1.2.3 坐标系统与数据的输入方法	14
1.2.4 按键定义	16
1.3 文件管理	16
1.3.1 新建文件	16
1.3.2 打开文件	16
1.3.3 保存文件	17
1.3.4 另存为	17
1.3.5 退出	17
1.3.6 图形修复	17
1.4 图形的缩放与平移	18
1.4.1 实时缩放	18
1.4.2 放大和缩小	18
1.4.3 动态缩放	19
1.4.4 实时平移	21
1.5 上机实验	21
【实验1】设置绘图环境	21
【实验2】熟悉操作界面	21
【实验3】管理图形文件	21

第2章 基本二维绘图命令	22
2.1 直线类命令	23
2.1.1 直线段	23
2.1.2 构造线	23
2.2 圆类图形命令	25
2.2.1 圆	25
2.2.2 圆弧	26
2.2.3 圆环	27
2.2.4 椭圆与椭圆弧	27
2.3 平面图形命令	28
2.3.1 矩形	28
2.3.2 正多边形	30
2.4 点命令	31
2.4.1 绘制点	31
2.4.2 等分点	32
2.4.3 测量点	32
2.5 综合演练——绘制汽车简易造型	34
2.6 上机实验	35
【实验1】绘制螺栓	35
【实验2】绘制圆锥销	35
第3章 高级二维绘图命令	36
3.1 图层设计	37
3.1.1 设置图层	37
3.1.2 图层的线型	40
3.1.3 颜色的设置	43
3.1.4 线宽的设置	44
3.1.5 随层特性	44
3.2 精确定位工具	45
3.2.1 捕捉工具	45
3.2.2 栅格工具	45
3.2.3 正交模式	46
3.3 对象捕捉工具	46
3.3.1 特殊位置点捕捉	46
3.3.2 设置对象捕捉	49

3.4 对象追踪	50	5.1.1 绘制多段线	81
3.4.1 自动追踪	50	5.1.2 编辑多段线	81
3.4.2 临时追踪	53	5.2 样条曲线	83
3.5 上机实验	53	5.2.1 绘制样条曲线	84
【实验1】过四边形上下边延长线交点作其右边的 平行线	53	5.2.2 编辑样条曲线	84
【实验2】绘制粗糙度符号	53	5.3 多线	87
【实验3】利用平移与缩放工具查看止动垫圈 图形细节	54	5.3.1 绘制多线	87
第4章 二维编辑命令	55	5.3.2 定义多线样式	88
4.1 选择对象	56	5.3.3 编辑多线	89
4.2 删除及恢复命令	57	5.4 图案填充	89
4.2.1 “删除”命令	57	5.4.1 基本概念	89
4.2.2 “恢复”命令	57	5.4.2 图案填充的操作	90
4.2.3 “清除”命令	57	5.4.3 编辑填充的图案	91
4.3 复制类命令	57	5.5 面域	95
4.3.1 复制链接对象	58	5.5.1 创建面域	95
4.3.2 “复制”命令	58	5.5.2 面域的布尔运算	95
4.3.3 “镜像”命令	58	5.6 对象特性修改命令	97
4.3.4 “偏移”命令	60	5.6.1 钳夹功能	97
4.3.5 “阵列”命令	61	5.6.2 “特性”选项板	98
4.4 改变位置类命令	61	5.6.3 特性匹配	98
4.4.1 “移动”命令	61	5.7 上机实验	99
4.4.2 “旋转”命令	62	【实验1】绘制油杯	99
4.4.3 “缩放”命令	63	【实验2】绘制局部视图	99
4.5 改变几何特性类命令	64	第6章 文本与表格	100
4.5.1 “修剪”命令	64	6.1 文本样式	101
4.5.2 “延伸”命令	65	6.1.1 定义文本样式	101
4.5.3 “拉伸”命令	68	6.1.2 设置当前文本样式	101
4.5.4 “拉长”命令	68	6.2 文本标注	102
4.5.5 “圆角”命令	70	6.2.1 单行文本标注	102
4.5.6 “倒角”命令	73	6.2.2 多行文本标注	104
4.5.7 “打断”命令	76	6.3 文本编辑	107
4.5.8 打断于点	76	6.3.1 用“编辑”命令编辑文本	107
4.5.9 “分解”命令	76	6.3.2 用“特性”选项板编辑文本	108
4.5.10 “合并”命令	76	6.4 表格	112
4.6 综合实例——绘制内六角螺钉	77	6.4.1 表格样式	112
4.7 上机实验	78	6.4.2 绘制表格	113
【实验1】绘制连接盘	78	6.4.3 编辑表格	114
【实验2】绘制齿轮	79	6.5 上机实验	115
第5章 复杂二维图形的绘制与编辑	80	【实验1】绘制标题栏	115
5.1 多段线	81	【实验2】绘制明细表	115
		第7章 快捷绘图工具	116
		7.1 对象查询	117

7.1.1 查询距离	117
7.1.2 查询对象状态	117
7.2 图块操作	118
7.2.1 定义图块	118
7.2.2 图块的存盘	118
7.2.3 图块的插入	119
7.2.4 动态块	121
7.3 图块的属性	123
7.3.1 定义图块属性	123
7.3.2 修改属性的定义	124
7.3.3 图块属性编辑	124
7.4 设计中心	126
7.4.1 启动设计中心	126
7.4.2 插入图块	126
7.4.3 图形复制	127
7.5 工具选项板	127
7.5.1 打开工具选项板	127
7.5.2 工具选项板的显示控制	128
7.5.3 新建工具选项板	129
7.5.4 向工具选项板添加内容	129
7.6 参数化选项	131
7.6.1 建立几何约束	131
7.6.2 几何约束设置	132
7.6.3 建立尺寸约束	134
7.6.4 尺寸约束设置	135
7.6.5 自动约束	136
7.7 模型与布局	137
7.7.1 模型空间	138
7.7.2 图纸空间	139
7.8 打印	141
7.9 上机实验	142
【实验1】定义并保存图块	142
【实验2】标注表面粗糙度	142
【实验3】利用设计中心绘制盘盖组装图	142
第8章 尺寸标注	143
8.1 尺寸样式	144

8.1.1 线	144
8.1.2 符号和箭头	145
8.1.3 文字	146
8.1.4 调整	147
8.1.5 主单位	148
8.1.6 换算单位	149
8.1.7 公差	149
8.2 标注尺寸	150
8.2.1 长度尺寸标注	150
8.2.2 对齐标注	154
8.2.3 基线标注	154
8.2.4 连续标注	154
8.2.5 坐标尺寸标注	156
8.2.6 角度尺寸标注	156
8.2.7 直径标注	157
8.2.8 半径标注	157
8.2.9 弧长标注	158
8.2.10 折弯标注	159
8.2.11 圆心标记和中心线标注	159
8.2.12 快速尺寸标注	159
8.2.13 等距标注	160
8.2.14 折断标注	160
8.3 引线标注	161
8.3.1 一般引线标注	161
8.3.2 快速引线标注	161
8.3.3 多重引线样式	162
8.3.4 多重引线标注	164
8.4 几何公差	165
8.5 编辑尺寸标注	167
8.5.1 利用DIMEDIT命令编辑尺寸标注	167
8.5.2 利用DIMTEDIT命令编辑尺寸 标注	167
8.6 上机实验	172
【实验1】标注尺寸公差	172
【实验2】绘制并标注连接盘	172

第二篇 二维综合实例篇

第9章 轴套类零件设计	175
9.1 传动轴设计	176
9.1.1 配置绘图环境	176

9.1.2 绘制传动轴图形	176
9.1.3 标注传动轴	177
9.1.4 填写标题栏与技术要求	178

9.2 垫圈设计	178
9.2.1 配置绘图环境	179
9.2.2 绘制垫圈	179
9.2.3 标注垫圈	179
9.2.4 填写标题栏	180
9.3 上机实验	180
【实验1】绘制定距环零件图	180
【实验2】绘制轴承零件图	180
第10章 齿轮类零件设计	181
10.1 齿轮设计	182
10.1.1 配置绘图环境	182
10.1.2 绘制齿轮	182
10.1.3 标注齿轮	184
10.1.4 填写标题栏与技术要求	186
10.2 齿轮花键轴设计	186
10.2.1 配置绘图环境	187
10.2.2 绘制齿轮花键轴	187
10.2.3 标注齿轮花键轴	188
10.2.4 填写标题栏与技术要求	189
10.3 创建机械零件设计中心	189
10.4 上机实验	191
【实验1】绘制涡轮	191
【实验2】绘制齿轮轴	191
第11章 端盖和泵体设计	192
11.1 齿轮泵前盖设计	193
11.1.1 配置绘图环境	193
11.1.2 绘制齿轮泵前盖	193
11.1.3 标注齿轮泵前盖	195

11.1.4 填写标题栏与技术要求	197
11.2 齿轮泵后盖设计	197
11.2.1 配置绘图环境	197
11.2.2 绘制齿轮泵后盖	197
11.2.3 标注齿轮泵后盖	199
11.2.4 填写标题栏与技术要求	200
11.3 齿轮泵泵体设计	200
11.3.1 配置绘图环境	200
11.3.2 绘制齿轮泵泵体主视图	200
11.3.3 标注齿轮泵泵体	203
11.3.4 填写标题栏与技术要求	203
11.4 上机实验	203
【实验1】绘制端盖	203
【实验2】绘制减速器箱体	204
第12章 齿轮泵装配图设计	205
12.1 轴总成设计	206
12.1.1 配置绘图环境	206
12.1.2 绘制轴总成	206
12.1.3 标注轴总成	207
12.1.4 填写标题栏	208
12.2 齿轮泵总成设计	208
12.2.1 配置绘图环境	209
12.2.2 绘制齿轮泵总成	209
12.2.3 标注齿轮泵总成	211
12.2.4 填写标题栏与技术要求	212
12.3 上机实验	212
【实验】绘制变速箱装配图	212

第三篇 三维绘图基础篇

第13章 三维造型基础知识	215
13.1 三维坐标系统	216
13.1.1 右手法则与坐标系	216
13.1.2 创建用户坐标系	217
13.1.3 坐标系设置	218
13.1.4 动态坐标系	218
13.2 观察模式	219
13.2.1 动态观察	219
13.2.2 视图控制器	221
13.2.3 相机	221
13.2.4 漫游和飞行	223

13.2.5 运动路径动画	224
13.2.6 控制盘	224
13.2.7 运动显示器	225
13.3 显示形式	226
13.3.1 消隐	226
13.3.2 视觉样式	226
13.3.3 视觉样式管理器	228
13.4 视点设置	228
13.4.1 利用对话框设置视点	228
13.4.2 利用罗盘确定视点	229
13.5 绘制基本三维图形元素	230

13.5.1 绘制三维点	230	14.5 特殊视图	271
13.5.2 绘制三维多段线	231	14.5.1 剖面图	271
13.5.3 绘制三维面	231	14.5.2 剖切断面	272
13.5.4 绘制多边网格面	231	14.5.3 截面平面	272
13.5.5 绘制三维网格	232	14.6 综合演练——战斗机的绘制	276
13.5.6 绘制三维螺旋线	232	14.6.1 机身与机翼	276
13.6 绘制基本三维网格图元	233	14.6.2 附件	280
13.6.1 绘制网格长方体	233	14.6.3 细节完善	283
13.6.2 绘制网格圆锥体	233	14.7 上机实验	290
13.7 绘制三维网格	235	【实验1】绘制圆锥滚子轴承	290
13.7.1 直纹网格	235	【实验2】绘制斜齿轮	291
13.7.2 平移网格	235	第15章 实体编辑	292
13.7.3 边界网格	236	15.1 编辑实体	293
13.7.4 旋转网格	236	15.1.1 拉伸面	293
13.8 绘制三维曲面	238	15.1.2 移动面	295
13.8.1 平面曲面	238	15.1.3 压印边	296
13.8.2 偏移曲面	239	15.1.4 偏移面	296
13.8.3 过渡曲面	239	15.1.5 删除面	296
13.8.4 圆角曲面	240	15.1.6 旋转面	299
13.8.5 网络曲面	240	15.1.7 复制面	301
13.8.6 修补曲面	240	15.1.8 着色面	302
13.9 上机实验	241	15.1.9 倾斜面	302
【实验】利用三维动态观察器观察泵盖	241	15.1.10 抽壳	304
第14章 实体绘制	242	15.1.11 复制边	306
14.1 绘制基本三维实体	243	15.1.12 着色边	309
14.1.1 绘制长方体	243	15.1.13 清除	309
14.1.2 绘制圆柱体	244	15.1.14 分割	309
14.2 特征操作	246	15.1.15 检查	309
14.2.1 拉伸	246	15.1.16 夹点编辑	310
14.2.2 旋转	248	15.2 编辑曲面	310
14.2.3 扫掠	251	15.2.1 修剪曲面	310
14.2.4 放样	255	15.2.2 取消修剪曲面	311
14.2.5 拖曳	257	15.2.3 延伸曲面	311
14.3 三维倒角与圆角	257	15.3 渲染实体	312
14.3.1 倒角	257	15.3.1 贴图	312
14.3.2 圆角	258	15.3.2 材质	312
14.4 编辑三维曲面	260	15.3.3 渲染	313
14.4.1 三维阵列	260	15.4 综合实例——绘制齿轮立体图	314
14.4.2 三维镜像	263	15.5 上机实验	318
14.4.3 对齐对象	265	【实验1】绘制轴	318
14.4.4 三维移动	265	【实验2】绘制内六角螺钉	319
14.4.5 三维旋转	268		

| 第四篇 三维综合实例篇 |

第16章 齿轮类立体图	323
16.1 短齿轮轴设计	324
16.1.1 配置绘图环境	324
16.1.2 绘制短齿轮轴	324
16.2 长齿轮轴设计	327
16.2.1 配置绘图环境	327
16.2.2 绘制长齿轮轴	327
16.3 锥齿轮设计	331
16.3.1 配置绘图环境	331
16.3.2 绘制锥齿轮	331
16.4 上机实验	335
【实验1】绘制深沟球轴承立体图	335
【实验2】绘制齿轮立体图	336
第17章 端盖和泵体立体图	337
17.1 左端盖设计	338
17.1.1 配置绘图环境	338
17.1.2 绘制左端盖	338
17.2 右端盖设计	342
17.2.1 配置绘图环境	343

17.2.2 绘制右端盖	343
17.3 泵体设计	349
17.3.1 配置绘图环境	349
17.3.2 绘制泵体	349
17.4 上机实验	356
【实验1】绘制端盖立体图	356
【实验2】绘制箱体立体图	356
第18章 齿轮泵装配立体图	357
18.1 配置绘图环境	358
18.2 绘制齿轮泵装配图	358
18.3 剖切齿轮泵装配图	366
18.4 上机实验	368
【实验1】绘制小齿轮轴组件装配图	368
【实验2】绘制减速箱总装配图	368
附件1 工业产品设计 (CAD) 技术样题	369
附件2 第五届“高教杯”全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛机械类计算机绘图试卷	372

第一篇 二维绘图基础篇

- 第1章 基本概念与操作
- 第2章 基本二维绘图命令
- 第3章 高级二维绘图命令
- 第4章 二维编辑命令
- 第5章 复杂二维图形的绘制与编辑
- 第6章 文本与表格
- 第7章 快捷绘图工具
- 第8章 尺寸标注

第1章

基本概念与操作

本章介绍 AutoCAD 2018 的基本概念和基本操作。

重点与难点

- 操作界面
- 基本输入操作
- 文件管理
- 图形的缩放与平移

1.1 操作界面

启动AutoCAD 2018后的默认界面是AutoCAD 2016以后出现的新界面风格, 为了便于学习和使用过AutoCAD以前版本的用户学习本书, 我们采用草图与注释的界面介绍, 如图1-1所示。

扫一扫

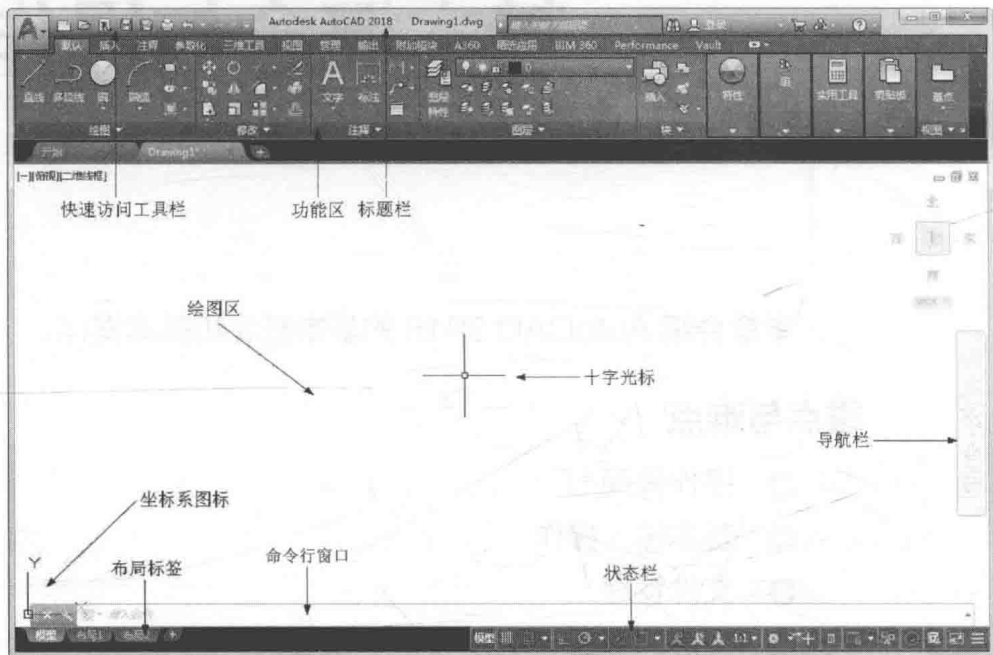


图 1-1 AutoCAD 2018 中文版操作界面

具体的转换方法是: 单击界面右下角的“切换工作空间”按钮, 在弹出的菜单中选择“草图与注释”命令, 如图1-2所示, 系统转换到草图与注释界面。

一个完整的草图与注释操作界面包括标题栏、功能区、绘图区、十字光标、坐标系图标、命令行窗口、状态栏、布局标签、导航栏和快速访问工具栏等。

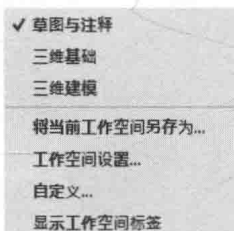


图 1-2 工作空间转换

1.1.1 标题栏

在AutoCAD 2018中文版绘图窗口的最上端是标题栏。在标题栏中, 显示了系统当前正在运行的应用程序(AutoCAD 2018)和用户正在使用的图形文件。在用户

扫一扫



第一次启动AutoCAD时, 在AutoCAD 2018绘图窗口的标题栏中, 将显示AutoCAD 2018在启动时创建并打开的图形文件的名字Drawing1.dwg, 如图1-1所示。

注意 安装AutoCAD 2018后，默认的界面如图1-1所示。在绘图区中右击鼠标，打开快捷菜单，如图1-3所示。选择“选项”命令，打开“选项”对话框，选择“显示”选项卡，在窗口元素对应的“配色方案”中设置为“明”，如图1-4所示。单击“确定”按钮，退出对话框，其操作界面如图1-5所示。



图 1-3 快捷菜单

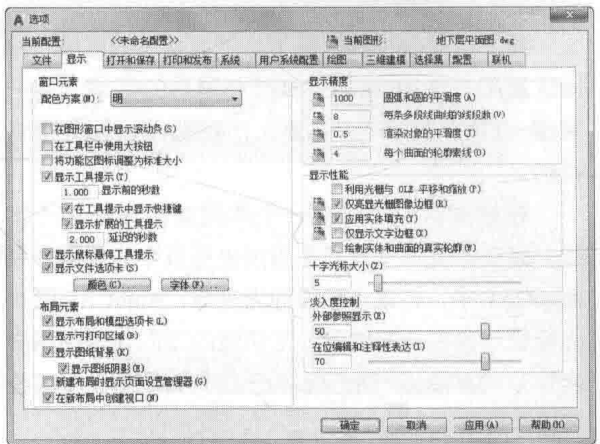


图 1-4 “选项”对话框

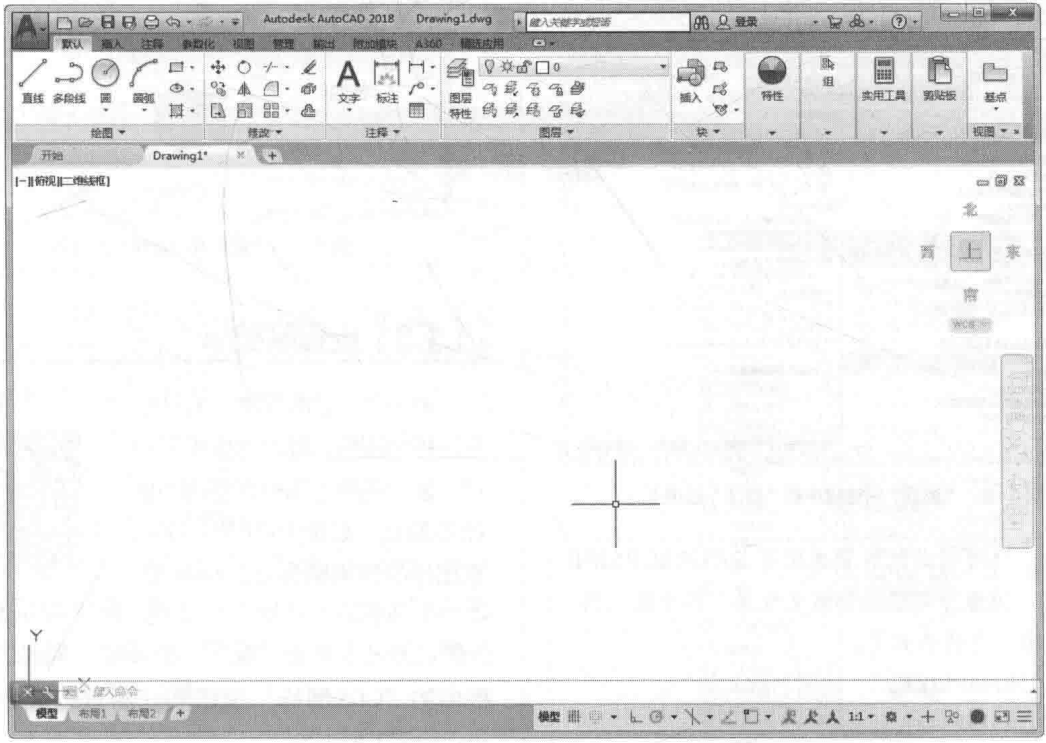


图 1-5 AutoCAD 2018 中文版的“明”操作界面

1.1.2 绘图区

绘图区是指在标题栏下方的大片空白区域,绘图区是用户使用AutoCAD绘制图形的区域,用户完成一幅设计图形的主要工作都是在绘图区中进行的。

在绘图区中,还有一个作用类似光标的十字线,其交点反映了光标在当前坐标系中的位置。在AutoCAD中,将该十字线称为光标,AutoCAD通过光标显示当前点的位置。十字线的方向与当前用户坐标系的X轴、Y轴方向平行,十字线的长度系统预设为屏幕大小的5%。

1. 修改绘图窗口中十字光标的大小

十字光标的长度系统预设为屏幕大小的5%,用户可以根据绘图的实际需要更改其大小。改变光标大小的方法如下。

在绘图区中单击鼠标右键,打开快捷菜单,选择“选项”命令,打开“选项”对话框,选择“显示”选项卡,在“十字光标大小”区域的文本框中直接输入数值,或者拖动文本框后的滑块,即可对十字光标的大小进行调整,如图1-6所示。

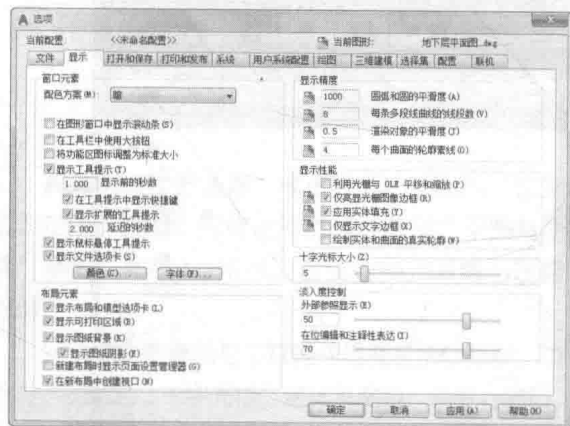


图 1-6 “选项”对话框中的“显示”选项卡

教你一招: 还可以通过设置系统变量CURSORSIZE的值,实现对十字光标大小的更改,其命令行输入与操作如下。
命令: CURSORSIZE
输入: CURSORSIZE 的新值 <5>:
在提示下输入新值后回车即可。默认值为5%。

2. 修改绘图窗口的颜色

在默认情况下,AutoCAD的绘图窗口是黑色背景、白色线条,这不符合绝大多数用户的习惯,因此修改绘图窗口颜色是大多数用户都需要进行的操作。

修改绘图窗口颜色的步骤如下。

(1) 选择“工具”下拉菜单中的“选项”命令,打开“选项”对话框,选择“显示”选项卡,单击“窗口元素”区域中的“颜色”按钮,打开“图形窗口颜色”对话框。

(2) 在“图形窗口颜色”对话框的“颜色”下拉列表中,选择需要的窗口颜色,通常按视觉习惯选择白色为窗口颜色,如图1-7所示,然后单击“应用并关闭”按钮,此时的绘图窗口就变成了白色背景。

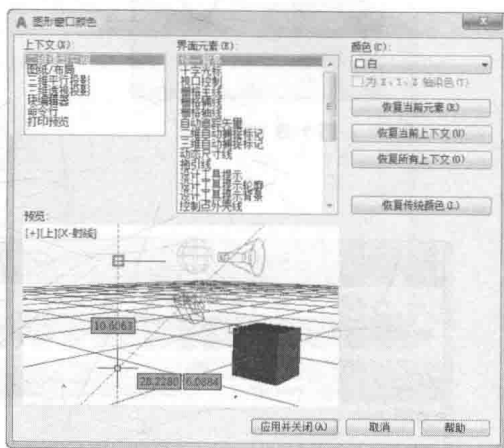


图 1-7 “图形窗口颜色”对话框

1.1.3 坐标系图标

在绘图区的左下角,有一个直线指向图标,称之为坐标系图标,表示用户绘图时正使用的坐标系形式,如图1-1所示。坐标系图标的作用是为点的坐标确定一个参照系。根据工作需要,用户可以选择将其关闭。方法是单击“视图”选项卡“视口工具”面板中的“UCS图标”按钮,将其以灰色状态显示,如图1-8所示。