

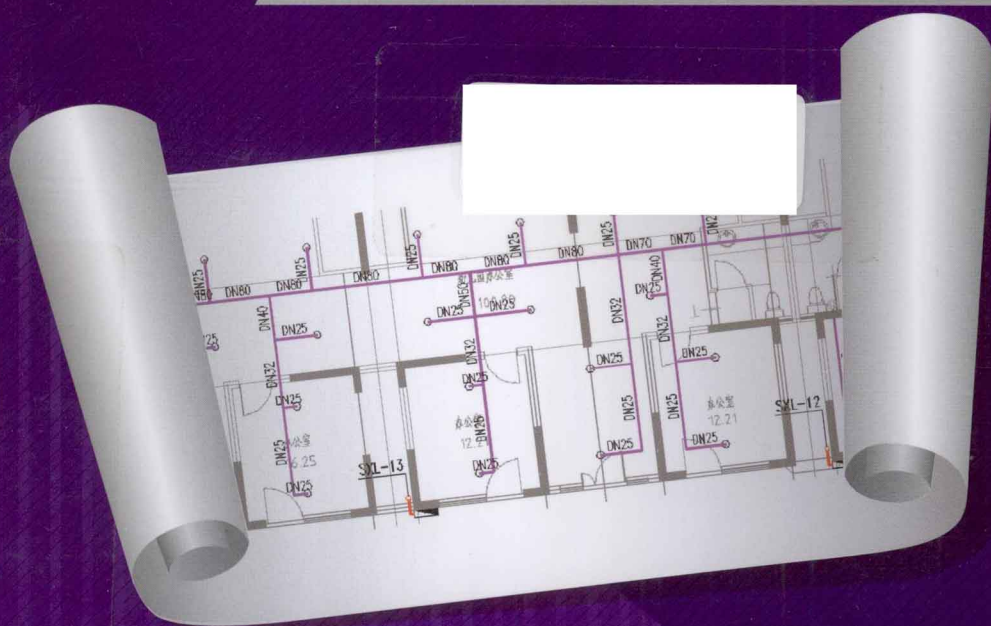
谭荣伟 等编著 <<<

JIANZHU SHEBEI CAD HUITU JIQIAO KUAISU TIGAO

建 筑 设 备

CAD 绘图技巧

快速提高



化学工业出版社

谭荣伟 等编著 <<<

JIANZHU SHEBEI CAD HUITU JIQIAO KUAISU TIGAO

建 筑 设 备

CAD 绘图技巧

快速提高



化学工业出版社

· 北京 ·

本书以 AutoCAD 最新简体中文版本 (AutoCAD 2013 版本) 作为设计软件平台, 精选建筑设备专业 (给排水、暖通空调、消防喷淋、燃气热力等) AutoCAD 绘图操作中各种高级绘图与编辑修改技巧和实用方法, 包括从绘图系统设置到图形文件操作技巧, 从图形绘制到编辑修改技巧, 从图形文字尺寸标注技巧到图形转换输出及打印技巧、建筑设备绘图设计实例技巧强化等, 是建筑设备 CAD 绘图各种高级技巧与方法的全面展示, 这些技巧例精彩、招招实用, 有的可能还是“独门秘笈”, 是 CAD 绘图强力利器。通过对本书的学习, 可以极为有效地提高 CAD 绘图技能, 快速掌握 CAD 绘图精华。掌握本书所述建筑设备专业 CAD 绘图技巧与方法, 建筑设备 CAD 绘图技能将会突飞猛进, 真正实现质的飞跃, 快速从 CAD 绘图菜鸟蜕变成 CAD 绘图高手 (各个章节讲解案例 CAD 图形以网盘方式提供网络直接快捷下载)。

本书非常适合有一定 AutoCAD 绘图操作知识的建筑设备工程相关人员学习参考, 包括建筑给排水工程、建筑采暖通风工程、建筑消防喷淋工程、建筑燃气热力工程、机电施工管理、机电工程监理等相关专业设计师与技术管理人员, 也可以作为高等院校、职业技术学院、成人教育和自考等学校相关专业师生的教材和培训读物。

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑设备 CAD 绘图技巧快速提高 / 谭荣伟等编著. —北京:
化学工业出版社, 2013.5
ISBN 978-7-122-16658-6

I. ①建… II. ①谭… III. ①建筑设备-计算机辅助
设计-AutoCAD 软件 IV. ①TU8-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 044601 号

责任编辑: 袁海燕

文字编辑: 杨帆

责任校对: 陶燕华

装帧设计: 刘丽华

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印刷: 北京永鑫印刷有限责任公司

装订: 三河市万龙印装有限公司

787mm×1092mm 1/16 印张 15½ 字数 403 千字 2013 年 6 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686)

售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 48.00 元

版权所有 违者必究

前言

在建筑工程中,建筑设备专业范围广泛,一般包括建筑给排水、建筑采暖、建筑通风排烟、建筑空气调节、建筑消防喷淋、热力工程、建筑燃气等多个专业领域。建筑设备为建筑及其设施正常使用、创造建筑安全和舒适的室内环境等提供重要支持,其作用举足轻重。这些不同功能的机电设备设施,犹如建筑物的内部器官,既独立运行,又相互关联协调,为建筑正常使用发挥着不同的作用。建筑设备各个专业的设计师、工程师和相关工程技术人员,需熟练掌握使用 CAD 进行建筑设备设计和制图,才能更好地应对工程实践中的各种情况,处理施工现场的图纸变更、工程验收、质量监督等工作;才能更好地为施工现场的工作提供全面指导,加强设计与施工的沟通,确保设计及施工的质量并保证工程建设顺利进行。

早期的建筑设备专业设计的图纸主要是手工绘制,绘图的主要工具和仪器有绘图桌、图板、丁字尺、三角板、比例尺、分规、圆规、绘图笔、铅笔、曲线板和建筑模板等。随着计算机及其软件技术的快速发展,在现在室内装修工程设计中,装修设计图纸的绘制都已经数字化,使用图板、绘图笔和丁字尺等工具手工绘制图纸很少。现在基本使用台式计算机或笔记本进行图纸绘制,然后使用打印机或绘图仪输出图纸。

计算机硬件技术的飞速发展,使更多更好、功能强大全面的工程设计软件得到更为广泛的应用,其中 AutoCAD 无疑是比较成功的典范。AutoCAD 是美国 Autodesk(欧特克)公司的通用计算机辅助设计(CAD,即 Computer Aided Design 简称)软件,AutoCAD R1.0 是 AutoCAD 的第 1 个版本,于 1982 年 12 月发布。AutoCAD 至今已进行了十多次的更新换代,包括 DOS 版本 AutoCAD R12、Windows 版本 AutoCAD R14~2009、功能更为强大的 AutoCAD2010~2013 版本等,在功能、操作性和稳定性等诸多方面都有了质的变化。凭借其方便快捷的操作方式、功能强大的编辑功能以及能适应各领域工程设计多方面需求的功能特点,AutoCAD 已经成为当今工程领域进行二维平面图形绘制、三维立体图形建模的主流工具之一。

本书以 AutoCAD 最新简体中文版本(AutoCAD 2013 版本)作为设计软件平台,精选建筑设备专业(给排水、暖通空调、消防喷淋、燃气热力等)AutoCAD 绘图操作中各种高级绘图与编辑修改技巧和实用方法,根据作者操作实践经验总结整理而成,目的是为更多 AutoCAD 使用者学习掌握更多更全的操作技能提供参考,拓宽 AutoCAD 绘图操作视野,真正达到轻松学习、快速使用、全面提高的目的。由于 AutoCAD 大部分基本绘图功能命令是基本一致或完全一样的,因此本书也适合 AutoCAD 2013 以前版本(如 AutoCAD 2004 至 AutoCAD 2012)或 AutoCAD 2013 以后更高版本的学习。

书中所述建筑设备及相关专业 AutoCAD 绘图操作中各种高级绘图与编辑修改技巧和实用方法,包括从绘图系统设置到图形文件操作技巧、从图形绘制到编辑修改技巧、从图形文字尺寸标注技巧到图形转换输出及打印技巧、建筑设备绘图设计实例技巧强化等,是建筑设备 CAD 绘图各种高级技巧与方法的全面展示,这些技巧例例精彩、招招实用,有的可能还

是“独门秘笈”，是CAD绘图利器；这些技能及方法也可能课堂学不到，网上搜不到，熟人教不了。通过对本书的学习，可以帮助学习者极为有效地提高CAD绘图技能，快速掌握CAD绘图精华，许多绘图困惑或许会迎刃而解。掌握本书所述建筑设备专业CAD绘图技巧与方法，将会使得学习者的CAD绘图技能突飞猛进，真正实现质的飞跃，快速从CAD绘图菜鸟蜕变成为CAD绘图高手。掌握了这些建筑设备工程绘图技巧，就像拥有了一把CAD“金刚钻”，就可以轻松拿下各种建筑设备工程项目“瓷器活”了。此外，书中相关讲解案例的CAD图形(DWG格式文件)以网盘方式提供网络直接下载，方便快捷。

该书由作者精心构思和认真撰写，是作者多年实践经验的总结，注重理论与实践相结合，示例丰富、实用性强、叙述清晰、通俗易懂，保证该书使用和可操作性强，更为适合实际建筑设备专业CAD绘图学习使用，是一本真正提高CAD绘图技能的指导用书。

本书非常适合有一定AutoCAD绘图操作知识的建筑设备工程相关人员学习参考，包括但不限于建筑给排水工程、建筑采暖通风工程、建筑消防喷淋工程、建筑燃气热力工程、机电施工管理、机电工程监理等相关专业设计师与技术管理人员，可帮助他们快速提高建筑设备图纸CAD绘制水平和技能，也可以作为高等院校、职业技术学院、成人教育和自考等学校建筑给排水、暖通空调等专业师生的教学、自学图书以及社会相关领域快速提高CAD操作技能的培训教材。对于还没有AutoCAD绘图操作知识的读者，可以结合化学工业出版社出版的《建筑设备专业CAD绘图快速入门》一书，同样可以做到快速入门掌握CAD绘图方法，并快速提高CAD绘图技能，一举两得。

本书主要由谭荣伟负责策划和组织编写，李淼、黄仕伟、雷隽卿、王军辉、许琢玉、卢晓华、黄冬梅、苏月风、许鉴开、谭小金、李应霞、赖永桥、潘朝远、孙达信、黄艳丽、杨勇、余云飞、卢芸芸、黄贺林、许景婷、吴本升、黎育信、黄月月、韦燕姬、罗尚连等参加了相关章节编写。由于编者水平有限，难免有纰漏之处，欢迎广大读者予以指正。

编著者
2013年2月

第1章 建筑设备 CAD 绘图设置技巧快速提高

1

- 1.1 F1~F12 按键设备 CAD 绘图操作快捷功能使用技巧 /1
- 1.2 设备 CAD 绘图屏幕坐标系显示设置技巧 /7
- 1.3 设备 CAD 绘图十字光标大小控制技巧 /9
- 1.4 设备 CAD 绘图区域修改背景颜色技巧 /10
- 1.5 设备 CAD 绘图窗口显示大图标工具栏设置方法 /12
- 1.6 设备 CAD 绘图屏幕全屏显示控制设置技巧 /13
- 1.7 设备 CAD 图形显示精度控制设置技巧 /14
- 1.8 重叠设备 CAD 图形图片调整显示次序技巧 /16
- 1.9 设备 CAD 绘图视图设置多个窗口技巧 /18
- 1.10 设备 CAD 图形中插入 JPG/BMP 图片及 PDF 文件方法 /19
- 1.11 设备绘图 AutoCAD 常用默认快捷键组合使用方法 /22
- 1.12 设备绘图 AutoCAD 功能命令简写形式使用方法 /23

第2章 建筑设备 CAD 图形文件操作技巧快速提高

27

- 2.1 自动保存设备 CAD 图形文件设置技巧 /27
- 2.2 自动创建设备 CAD 图形备份文件设置技巧 /31
- 2.3 设备 CAD 图形文件密码设置技巧 /32
- 2.4 设备 CAD 图形文件保存默认版本格式设置 /34
- 2.5 修复或恢复提示出错的设备 CAD 图形文件方法 /35
- 2.6 设备 CAD 图形文件大小有效减小方法 /36
- 2.7 设备 CAD 图形文件菜单最近使用文件显示数量设置技巧 /38

第3章 建筑设备 CAD 基本图形绘制技巧快速提高

41

- 3.1 精确绘制设备 CAD 图中指定长度的弧线方法 /41
- 3.2 设备 CAD 图中任意平行四边形快速绘制技巧 /43
- 3.3 设备 CAD 图中通过指定点绘制直线的垂直线技巧 /45

- 3.4 设备 CAD 图中任意平行线快速绘制技巧 /46
- 3.5 设备 CAD 图中任意宽度线条快速绘制技巧 /48
- 3.6 按图层设置设备 CAD 图线线宽方法 /50
- 3.7 设备 CAD 图中任意角度内切圆精确绘制技巧 /52
- 3.8 设备 CAD 图中任意三角形外接圆精确绘制技巧 /54
- 3.9 设备 CAD 图中任意两个圆形的公切线绘制技巧 /56
- 3.10 设备 CAD 图中任意三角形内切圆精确绘制技巧 /58
- 3.11 设备图中箭头造型快速绘制技巧 /60
- 3.12 设备图中弧线箭头造型快速绘制技巧 /62
- 3.13 设备 CAD 图中钢筋混凝土图形符号绘制技巧 /64
- 3.14 云线在设备 CAD 绘图中的使用技巧 /66

第4章 建筑设备 CAD 图形修改技巧快速提高

68

- 4.1 设备图中任意直线线条等分操作技巧 /68
- 4.2 设备图中任意弧线线条等分及标注技巧 /70
- 4.3 设备图中任意圆形等分及标注技巧 /72
- 4.4 选择设备 CAD 图形对象技巧 /75
- 4.5 从已经选中的设备 CAD 图形对象中集中放弃选择部分图形对象技巧 /76
- 4.6 设备 CAD 图形夹点功能使用技巧 /78
- 4.7 设备 CAD 图形特性匹配使用技巧 /81
- 4.8 将设备图中多条直线或弧形连接为一体的技巧 /83
- 4.9 设备 CAD 图中折线快速转变为曲线的技巧方法 /84
- 4.10 设备 CAD 图中多线交叉处快速编辑修改技巧 /86
- 4.11 设备图中任意直线和曲线线条快速加粗技巧 /87
- 4.12 设备图中任意圆形和椭圆形线条快速加粗修改技巧 /89
- 4.13 设备图中两条线段快速无缝平齐对接方法 /91
- 4.14 设备图中两条直线通过光滑圆弧连接技巧 /93
- 4.15 设备图中任意大小角度等分技巧 /95
- 4.16 将有共同基点的设备 CAD 图形按指定位置和方向旋转技巧 /97
- 4.17 将不同位置设备 CAD 图形按指定位置和方向旋转技巧 /98
- 4.18 将设备 CAD 图形按指定图形大小缩放技巧 /99
- 4.19 快速选择多个设备 CAD 图形进行移动、复制或删除等操作技巧 /101
- 4.20 相同设备 CAD 图形文件中定位复制或移动图形技巧 /103
- 4.21 不同设备 CAD 图形文件中图形准确定位复制技巧 /104
- 4.22 设备 CAD 图形线型快速设置技巧 /106

第 5 章 建筑设备 CAD 图形尺寸文字标注技巧快速提高

111

- 5.1 设备 CAD 图形尺寸标注小数位数精度设置方法 / 111
- 5.2 设备 CAD 图形标注尺寸时文字及箭头特小调整放大方法 / 113
- 5.3 设备 CAD 绘图单位换算及标注技巧 / 114
- 5.4 将设备图形中的标注尺寸大小修改为任意文字字符技巧 / 116
- 5.5 设备 CAD 图形文字镜像后反转或倒置解决方法 / 118
- 5.6 设备 CAD 图形文字乱码处理调整技巧 / 119
- 5.7 设备 CAD 图形中多个文字或字符快速替换技巧 / 121
- 5.8 设备 CAD 图形中多个文字或字符高度快速调整一致技巧 / 123
- 5.9 设备图形面积和周长 CAD 快速计算技巧 / 126
- 5.10 带弧线的设备图形面积和周长 CAD 快速计算技巧 / 129
- 5.11 设备图中钢筋等级图形符号标注方法 / 131

第 6 章 建筑设备 CAD 图形打印与转换技巧快速提高

135

- 6.1 设备 CAD 图形打印快速提高 / 135
- 6.2 设备 CAD 图形输出 PDF/BMP 等格式图形文件的方法 / 143
 - 6.2.1 设备 CAD 图形输出为 PDF 格式图形文件 / 143
 - 6.2.2 设备 CAD 图形输出为 JPG/BMP 格式图形文件 / 145
- 6.3 设备 CAD 图形应用到 WORD 文档方法 / 148
 - 6.3.1 设备 CAD 图通过输出 JPG/BMP 格式文件应用到 Word 中 / 148
 - 6.3.2 设备 CAD 图通过输出 PDF 格式文件应用到 Word 中 / 150
 - 6.3.3 使用“Prtsc”按键复制设备 CAD 图到 Word 中 / 152

第 7 章 建筑给排水 CAD 绘图技巧快速提高

156

- 7.1 建筑给排水总平面布置图 CAD 绘制技巧快速提高 / 156
 - 7.1.1 建筑室外给排水 CAD 绘图技巧快速提高 / 156
 - 7.1.2 建筑室内给排水 CAD 绘图技巧快速提高 / 161
- 7.2 建筑给排水系统图 CAD 绘制技巧快速提高 / 165
 - 7.2.1 建筑给水系统图 CAD 绘制技巧快速提高 / 165
 - 7.2.2 建筑排水系统图 CAD 绘制技巧快速提高 / 169

第 8 章 建筑暖通空调 CAD 绘图技巧快速提高

174

- 8.1 建筑采暖 CAD 绘图技巧快速提高 / 174
 - 8.1.1 建筑采暖平面布置图 CAD 绘图技巧快速提高 / 174

8.1.2 建筑采暖系统图 CAD 绘图技巧快速提高 / 178

8.2 建筑空调通风 CAD 绘图技巧快速提高 / 182

8.2.1 建筑空调通风平面布置图 CAD 绘图技巧快速提高 / 182

8.2.2 建筑空调通风管道安装详图 CAD 绘图技巧快速提高 / 186

第 9 章 建筑消防喷淋 CAD 绘图技巧快速提高

190

9.1 建筑消防喷淋平面布置图 CAD 绘制技巧快速提高 / 190

9.2 建筑消防喷淋系统图 CAD 绘制技巧快速提高 / 194

第 10 章 建筑设备 CAD 绘图技巧工程实例强化演练

201

10.1 室外给排水总平面布置图 CAD 绘图技巧工程实例强化演练 / 201

10.1.1 室外小区给排水管线 CAD 绘制强化练习 / 202

10.1.2 室外小区中水及消防等其他管线绘制强化练习 / 208

10.2 建筑给排水 CAD 绘图技巧工程实例强化演练 / 211

10.2.1 建筑给排水平面布置图 CAD 绘制强化练习 / 211

10.2.2 建筑给排水系统图 CAD 绘制强化练习 / 217

10.3 建筑消防喷淋 CAD 绘图技巧工程实例强化演练 / 223

10.3.1 建筑消防喷淋平面布置图 CAD 绘制强化练习 / 224

10.3.2 建筑消防喷淋系统图 CAD 绘制强化练习 / 227

10.4 建筑暖通空调 CAD 绘图技巧工程实例强化演练 / 229

10.4.1 建筑采暖平面布置图 CAD 绘制强化练习 / 230

10.4.2 建筑空调水平面布置图 CAD 绘制强化练习 / 233

第1章

建筑设备 CAD 绘图设置技巧快速提高

本章主要介绍使用 AutoCAD 进行建筑设备绘图操作中在绘图界面及环境参数设置的一些操作技巧,通过参数设置优化,有效提高建筑设备 CAD 绘图效率和基本技能。

对于学习建筑设备 CAD 绘图,学习者不要因害怕操作出错而不敢进行操作,要敢于动手去尝试一下,具体真实地感受操作的特点和要领。建筑设备 CAD 绘图技巧的掌握在于多练习、多操作,熟能生巧。

特别说明:本书所介绍的 CAD 操作技巧,尽管是基于 AutoCAD 2013 版本进行的。但由于各个版本 AutoCAD 基本功能命令和参数变量基本是一致的,因此大部分 CAD 绘图技巧是通用的。其他版本可以参照设置进行学习和应用,对于版本相近的高版本(如 AutoCAD 2010~2012 或更高版本)操作基本是一致的,而对于版本相差稍大的低版本(如 AutoCAD 2004~2009 版本或 AutoCAD R14 版本),可能有的功能或技巧操作因版本低,还不具备该功能,但不妨也了解学习一下。

注:本书图中箭头符号“”表示操作顺序。

1.1 F1~F12 按键设备 CAD 绘图操作快捷功能使用技巧



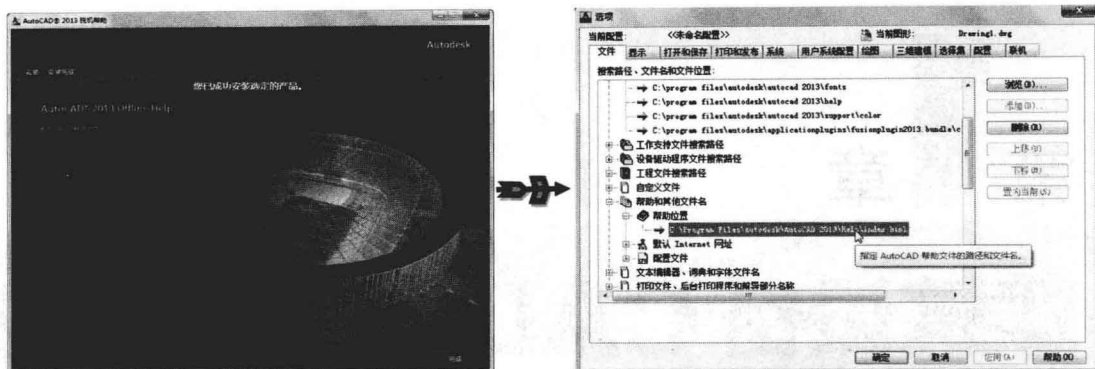
技巧内容

AutoCAD 系统设置了一些可利用键盘上的 F1~F12 键快捷操作的功能,其各自功能作用如下:

(1) F1 键。

按下“F1”键,AutoCAD 提供帮助窗口,可以查询功能命令、操作指南等帮助说明文字。注意:从 AutoCAD 2013 版本开始,CAD 的帮助功能文件(AutoCAD 2013 Offline Help, AutoCAD 2013 脱机帮助)需要单独安装,安装后如没有在 AutoCAD 2013 软件的默认 Help

目录下显示,则需要添加相应的文件路径,如图 1.1 所示。



(a) AutoCAD 2013 脱机帮助单独安装



(b) AutoCAD 2013 帮助文件

图 1.1 “F1” 键功能

(2) F2 键。

按下“F2”键, AutoCAD 弹出显示命令文本窗口, 可以查看操作命令历史记录过程。在该窗口中可以对命令及提升进行复制操作, 如图 1.2 所示。

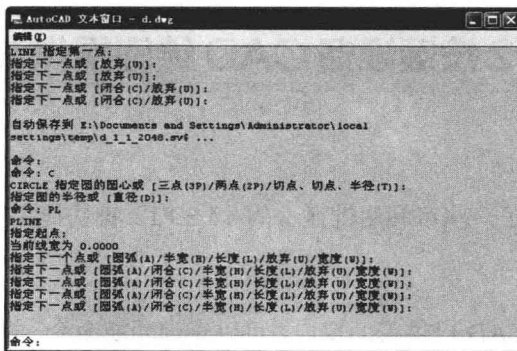


图 1.2 “F2” 键功能

(3) F3 键。

开启、关闭对象捕捉功能。按下“F3”键，AutoCAD 控制绘图对象捕捉进行切换。按一下“F3”键，关闭对象捕捉功能，再按一下此键，则启动对象捕捉功能。或可打开“工具”下拉菜单，选择“绘图设置”选项，再在“草图设置”对话框中选择相应的功能项目也可进行此设置，如图 1.3 所示。

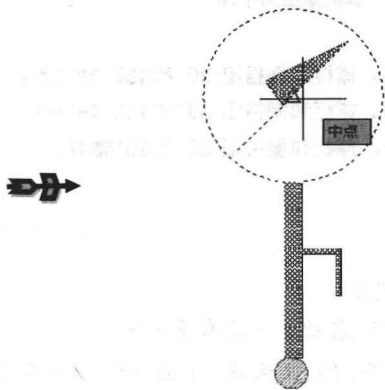
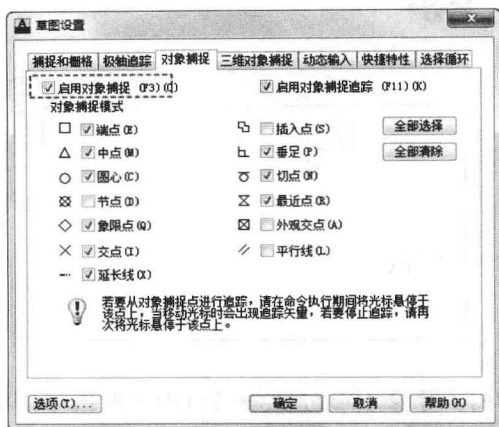


图 1.3 “F3”键功能

(4) F4 键。

开启、关闭三维对象捕捉功能。或可打开“工具”下拉菜单，选择“绘图设置”选项，再在“草图设置”对话框中选择相应的功能项目也可进行此设置，如图 1.4 所示。

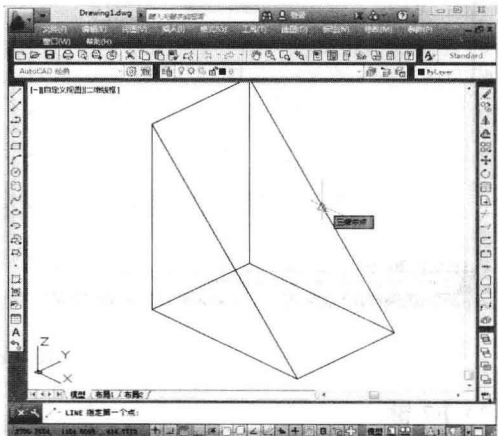
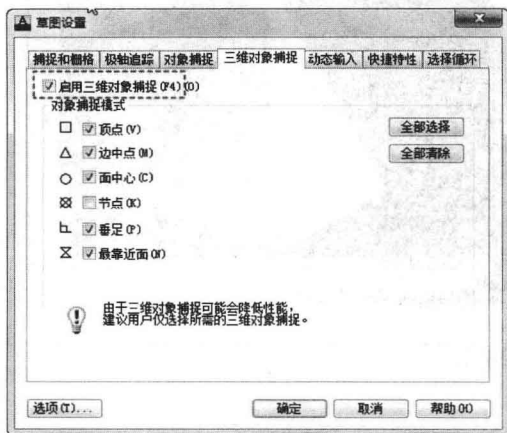


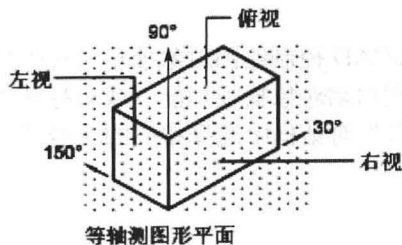
图 1.4 “F4”键功能

(5) F5 键。

按下“F5”键，切换等轴测平面不同视图，包括等轴测平面俯视图、等轴测平面右视图、等轴测平面左视图。此键在绘制等轴测图时使用，如图 1.5 所示。

(6) F6 键。

按下“F6”键，AutoCAD 控制开启或关闭动态 UCS 坐标系。此功能在绘制三维图形使用 UCS 时使用，如图 1.6 所示。也可通过如下命令达到此效果。



- 左平面。捕捉和栅格沿 90° 和 150° 轴对齐。
- 上平面。捕捉和栅格沿 30° 和 150° 轴对齐。
- 右平面。捕捉和栅格沿 30° 和 90° 轴对齐。

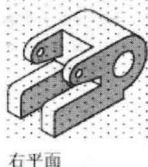
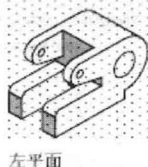
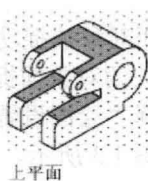


图 1.5 “F5” 键功能

命令: UCS

当前 UCS 名称: *没有名称*

指定 UCS 的原点或 [面 (F)/命名 (NA)/对象 (OB)/上一个 (P)/视图 (V)/世界 (W)/X/Y/Z/Z 轴 (ZA)] <世界>:

指定 X 轴上的点或 <接受>:

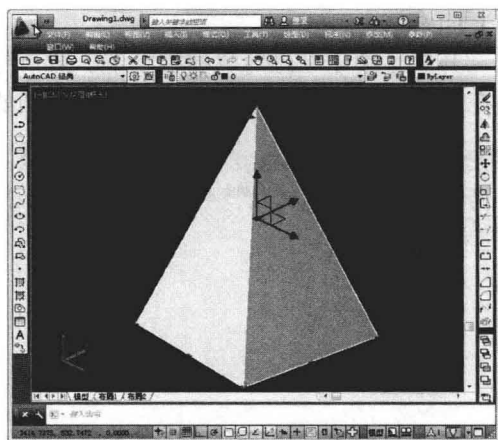
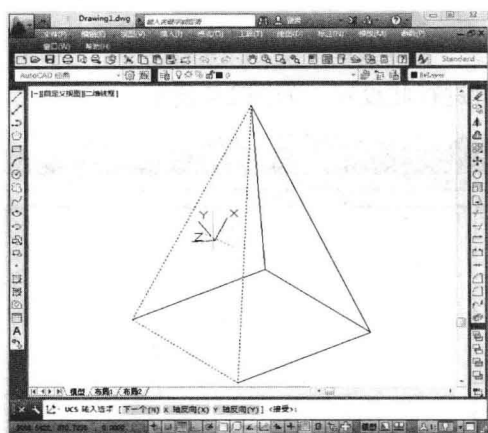


图 1.6 “F6” 键功能

(7) F7 键。

按下“F7”键, AutoCAD 控制显示或隐藏栅格线。或可打开“工具”下拉菜单, 选择“绘图设置”选项, 再在“草图设置”对话框中选择相应的功能项目也可进行此设置, 如图 1.7 所示。

(8) F8 键。

按下“F8”键, AutoCAD 控制绘图时图形线条是否为水平 / 垂直方向或倾斜方向, 称为正交模式控制, 如图 1.8 所示。

(9) F9 键。

按下“F9”键, AutoCAD 控制绘图时通过指定栅格距离大小设置进行捕捉。与 F3 键不同, F9 控制捕捉位置是不可见矩形栅格距离位置, 以限制光标仅在指定的 X 和 Y 间隔内移

动。可以通过单击状态栏上的“捕捉模式”、按 F9 键,或使用 SNAPMODE 系统变量,来打开或关闭捕捉模式。或可打开“工具”下拉菜单,选择“绘图设置”选项,再在“草图设置”对话框中选择相应的功能项目也可进行此设置,如图 1.9 所示。

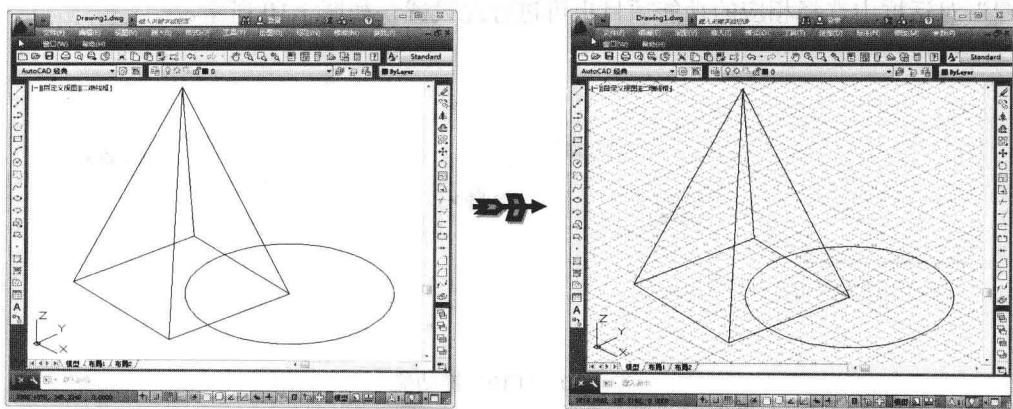


图 1.7 “F7”键功能

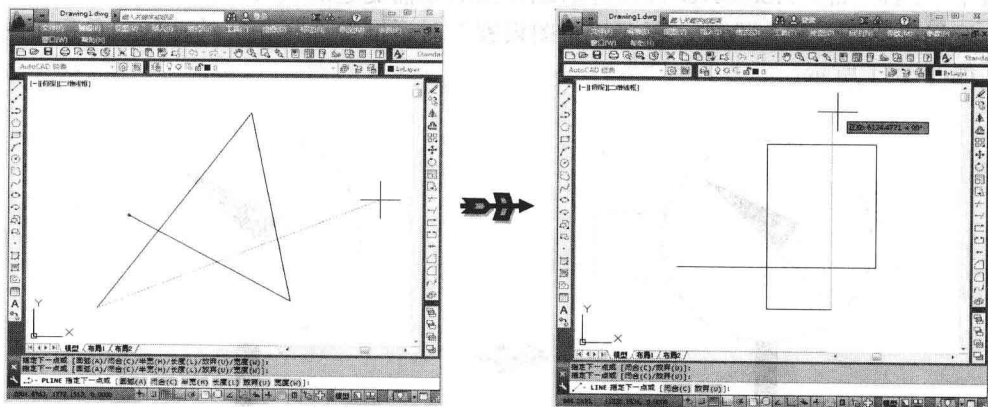


图 1.8 “F8”键功能

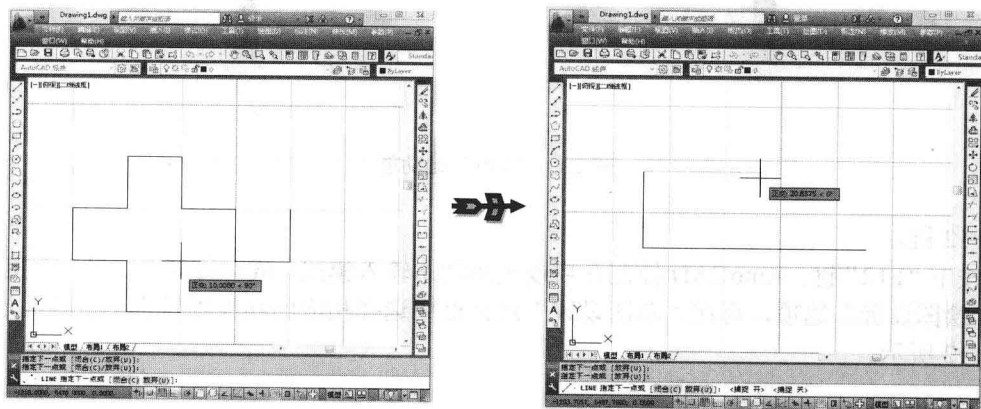


图 1.9 “F9”键功能

(10) F10 键。

按下“F10”键，AutoCAD 控制开启或关闭极轴追踪模式（极轴追踪是指光标将按指定的极轴距离增量进行移动）。或可打开“工具”下拉菜单，选择“绘图设置”选项，再在“草图设置”对话框中选择相应的功能项目也可进行此设置，如图 1.10 所示。



图 1.10 “F10”键功能

(11) F11 键。

按下“F11”键，AutoCAD 控制开启或关闭对象捕捉追踪模式。或可打开“工具”下拉菜单，选择“绘图设置”选项，再在“草图设置”对话框中选择相应的功能项目也可进行此设置，如图 1.11 所示。

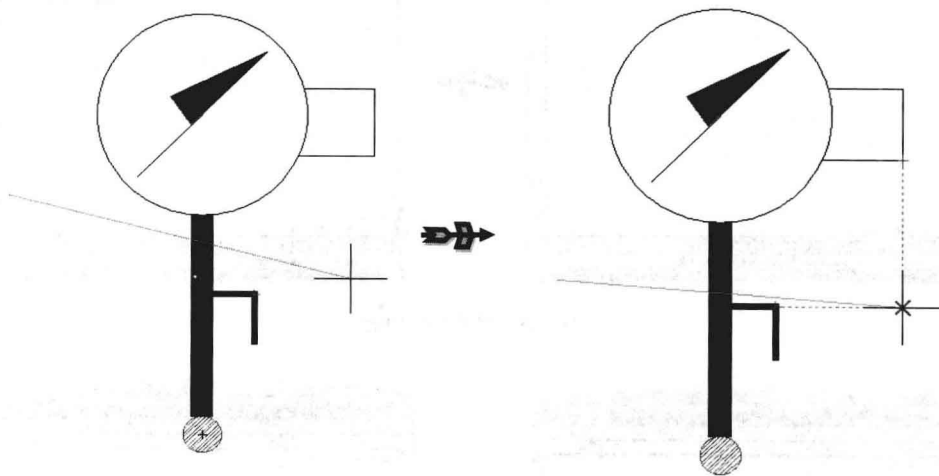


图 1.11 “F11”键功能

(12) F12 键。

按下“F12”键，AutoCAD 控制开启或关闭动态输入模式。或可打开“工具”下拉菜单，选择“绘图设置”选项，再在“草图设置”对话框中选择相应的功能项目也可进行此设置，如图 1.12 所示。



技巧操作

要使用按键（F1～F12 键）的相应功能，在绘图操作中直接按下相关按键（F1～F12 键）

即可执行该按钮的功能。

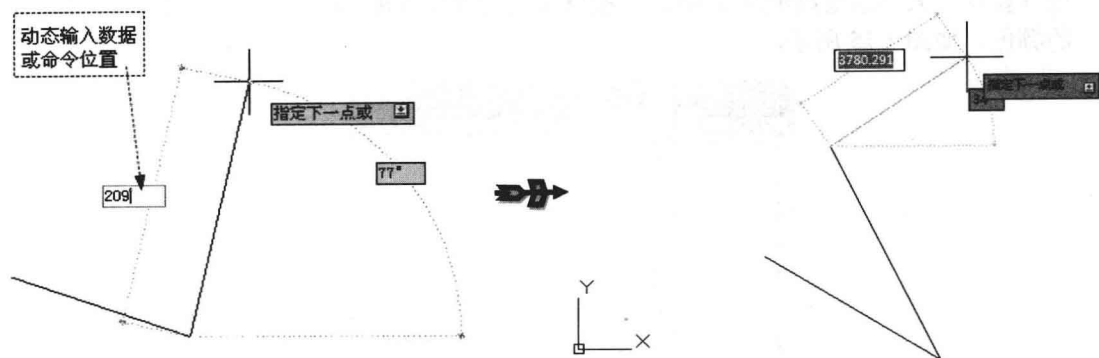


图 1.12 “F12”键功能

1.2 设备 CAD 绘图屏幕坐标系显示设置技巧

技巧内容

根据需要,可以关闭或打开当前 CAD 屏幕的 UCS 坐标系图标显示。同时可以修改 UCS 图标的大小和颜色,如图 1.13 所示。

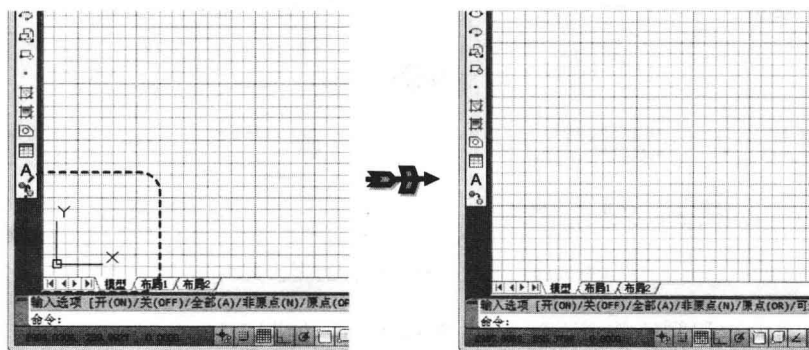


图 1.13 关闭或打开坐标系图标显示

技巧操作

- (1) 打开“视图”下拉菜单,选择“显示”→“UCS 图标”→“开/关”即可。也可以在命令行下输入“UCSICON”功能命令后,再输入参数“OFF”或“ON”,然后按回车键即可关闭或启动显示 UCS 坐标系图标。如图 1.14 所示。

命令:UCSICON

输入选项 [开(ON)/关(OFF)/全部(A)/非原点(N)/原点(OR)/可选(S)/特性(P)]

<开>: off

- (2) 此外,还可以修改坐标系图标的显示大小。方法是打开“视图”下拉菜单,选择“显示”→“UCS 图标”→“特性”即可。也可以在命令行下输入“UCSICON”功能命令后,

再输入参数“p”，然后按回车键即可。再在弹出的“UCS 图标”窗口中 UCS 图标大小进行设置，大小数值只能从 5~95，一般默认值为 50。同时也可以修改 UCS 坐标系图标的颜色。如图 1.15 所示。

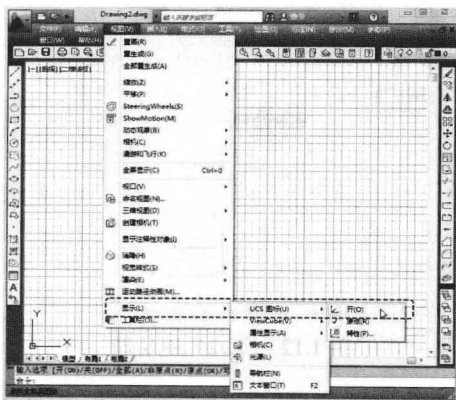


图 1.14 关闭或启动 UCS

命令:UCSICON

输入选项 [开(ON)/关(OFF)/全部(A)/非原点(N)/原点(OR)/可选(S)/特性(P)]

<开>: p

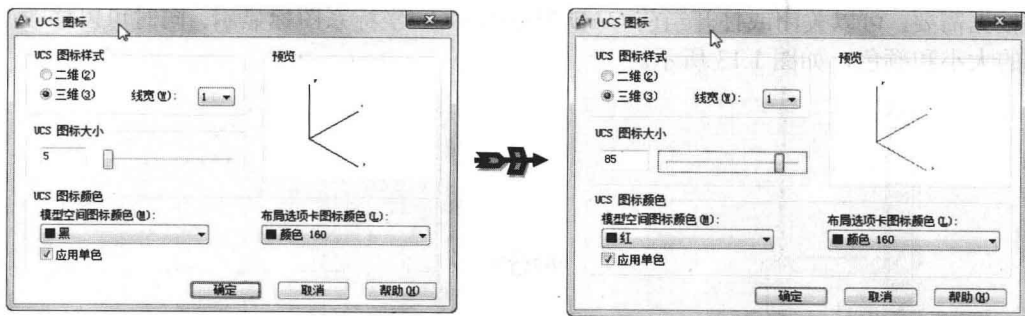


图 1.15 修改坐标系图标的显示大小

(3) 根据需要的大小和颜色效果设置 UCS 图标大小。如图 1.16 所示。

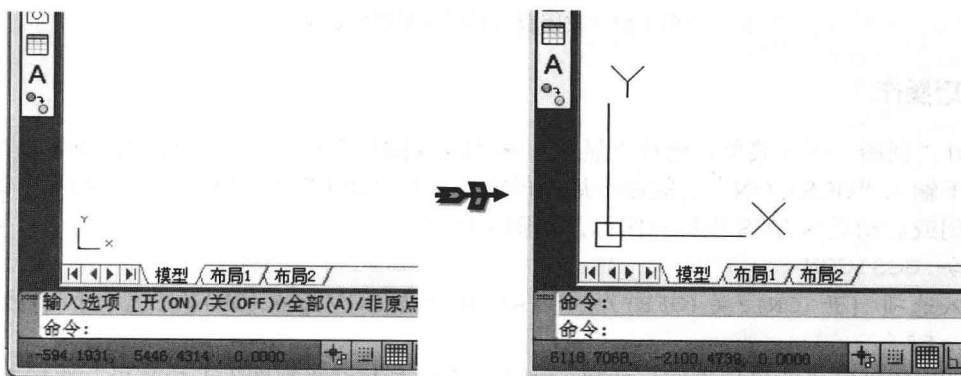


图 1.16 不同大小的 UCS 图标效果