



新世纪

新世纪高职高专
建筑工程技术类课程规划教材



建筑 CAD应用教程

2015版

新世纪高职高专教材编审委员会 组编

主 编 张阿玲 刘耀芳

主 审 王海渊 杨会芹



互联网+新型教材

71个微视频助力

将命令融入实例，变为现实的任务



大连理工大学出版社



新世纪高职高专
建筑工程技术类课程规划教材



建筑 CAD应用教程

2015版

新世纪高职高专教材编审委员会 组编

主 编 张阿玲 刘耀芳

副主编 王 霞 栾成洁 赵凤仙

主 审 王海渊 杨会芹



大连理工大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑 CAD 应用教程 : 2015 版 / 张阿玲, 刘耀芳主编
— 大连 : 大连理工大学出版社, 2018. 2
新世纪高职高专建筑工程技术类课程规划教材
ISBN 978-7-5685-1288-6

I. ①建… II. ①张… ②刘… III. ①建筑设计—计
算机辅助设计—AutoCAD 软件—高等职业教育—教材 IV.
①TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 006774 号

大连理工大学出版社出版

地址: 大连市软件园路 80 号 邮政编码: 116023

发行: 0411-84708842 邮购: 0411-84708943 传真: 0411-84701466

E-mail: dutp@dutp.cn URL: <http://dutp.dlut.edu.cn>

大连永盛印业有限公司印刷

大连理工大学出版社发行

幅面尺寸: 185mm×260mm
2018 年 2 月第 1 版

印张: 16 字数: 369 千字
2018 年 2 月第 1 次印刷

责任编辑: 康云霞

责任校对: 吴媛媛

封面设计: 张莹

ISBN 978-7-5685-1288-6

定价: 38.80 元

本书如有印装质量问题, 请与我社发行部联系更换。



第 1 章 AutoCAD 2015 基础知识及基本设置	1
1.1 AutoCAD 2015 的基本功能简介	2
1.2 中文版 AutoCAD 2015 启动、工作空间、工作界面及退出	3
1.3 中文版 AutoCAD 2015 的图形文件管理	11
1.4 中文版 AutoCAD 2015 的基本操作	16
1.5 设置绘图基本环境	22
1.6 设置绘图辅助功能	34
第 2 章 基本绘图和编辑命令	42
2.1 实例 1——“点”“直线”绘图命令	43
2.2 实例 2——“构造线”绘图命令	45
2.3 实例 3——“矩形”绘图命令、“删除”编辑命令	47
2.4 实例 4——“修剪”编辑命令	49
2.5 实例 5——“圆”绘图命令、“复制”编辑命令	50
2.6 实例 6——“多线”绘图命令	52
2.7 实例 7——“多段线”绘图命令	58
2.8 实例 8——“圆弧”绘图命令	62
2.9 实例 9——“多边形”绘图命令	64
2.10 实例 10——“椭圆”绘图命令	65
2.11 实例 11——“椭圆弧”绘图命令	66
2.12 实例 12——“圆环”绘图命令	67
2.13 实例 13——“偏移”编辑命令	68
2.14 实例 14——“移动”和“镜像”编辑命令	69
2.15 实例 15——“图案填充”绘图命令	72
2.16 实例 16——“旋转”编辑命令	76
2.17 实例 17——“分解”、“打断”编辑命令	78
2.18 实例 18——“阵列”编辑命令	81
2.19 实例 19——“缩放”编辑命令	85
2.20 实例 20——“拉伸”编辑命令	86
2.21 实例 21——“延伸”编辑命令	88
2.22 实例 22——“拉长”编辑命令	89
2.23 实例 23——“合并”编辑命令	89
2.24 实例 24——“倒角”、“圆角”编辑命令	90

2.25 实例 25——“夹点”编辑命令	92
2.26 实例 26——“特性”编辑命令	93
2.27 实例 27——“特性匹配”编辑命令	94
第 3 章 文字与表格	100
3.1 实例 1——文字	101
3.2 实例 2——表格	107
第 4 章 图块与外部参照	114
4.1 图块的创建	115
4.2 属性图块的创建与编辑	121
第 5 章 尺寸标注	131
5.1 创建标注样式	132
5.2 常用的尺寸标注	139
5.3 尺寸标注的编辑	148
第 6 章 建筑施工图绘制实例	151
6.1 平面图的绘制	152
6.2 立面图的绘制	165
6.3 楼梯剖面图的绘制	173
第 7 章 图形的输出	185
7.1 图形输入	186
7.2 模型空间和布局空间	187
7.3 创建布局	189
7.4 图形的打印	193
第 8 章 天正建筑在建筑设计中的使用	196
8.1 天正建筑的基础知识	197
8.2 天正建筑的基本操作	201
8.3 创建立面图和剖面图	224
习题答案	243
参考文献	244
附 录	245

“单元样式”下拉列表中选择“表头”，在“常规”选项卡中设置对齐方式为“正中”，“文字”选项卡中设置文字高度为500；在“单元样式”下拉列表中选择“数据”，在“常规”选项卡中设置对齐方式为“左下”，“文字”选项卡中设置文字高度为350，其他表格样式设置不作改变。

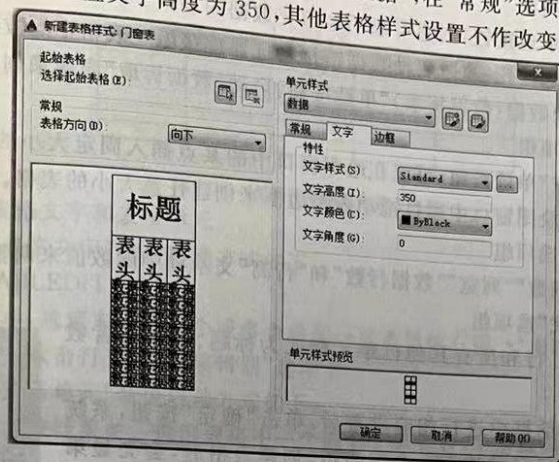


图 3-20 设置“新建表格样式”对话框

④单击“确定”按钮，完成表格样式设置，回到“新建表格样式”对话框。“样式”列表中出现“门窗表”样式，单击“关闭”按钮完成创建。

第二步：插入表格

(1)常用“插入表格”命令启动方式如下：

①命令行：“TABLE”或“TB”↵

②下拉菜单：“绘图”→“ 表格”

③功能区：“默认”选项卡→“注释”面板→“ 表格”

执行命令后，将弹出“插入表格”对话框。如图 3-21 所示。

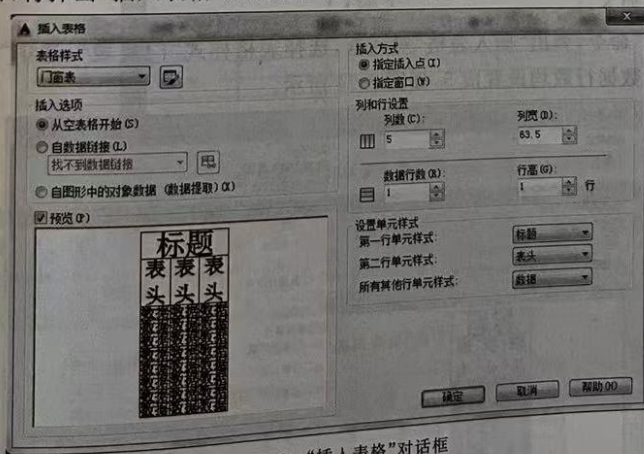


图 3-21 “插入表格”对话框

(2)选项说明

①“表格样式”选项组

可以从“表格样式”下拉列表框中选择表格样式，或单击其后的按钮，打开“表格样式”对话框

e. 设置(T):输入“T”,按“Enter”键后将打开如图 2-64 所示的“图案填充和渐变色”对话框。

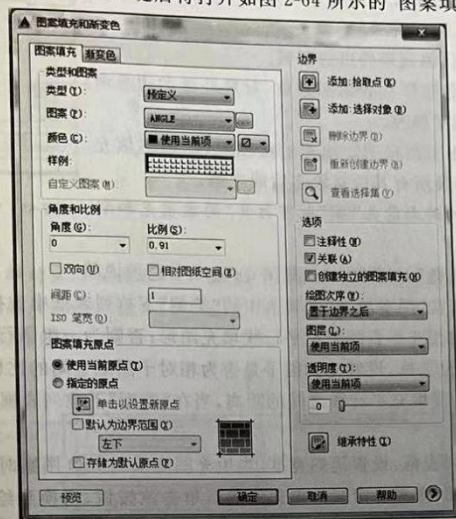


图 2-64 “图案填充和渐变色”对话框

②“图案”面板:显示当前选中的图案样例,单击选择需要填充的图案。

③“特性”面板:

a. 图案:选择需要填充的图案类型。

b. 图案填充颜色:设置填充图案的颜色。

c. 背景色:设置填充图案的背景色。

d. 图案填充透明度:按住鼠标左键往右拖动可以增加图案填充的透明度。

e. 角度:设置填充图案的旋转角度。

f. 填充图案比例:设置图案填充时的比例值。每种图案在定义时的初始比例为 1,可以根据需要放大或缩小。

④“原点”面板:可以通过指定点作为图案填充原点。可以以填充边界的左下角、右下角、右上角、左上角或中心作为图案填充原点。

⑤“选项”面板:

a. 关联:用于修改其边界时,随之更新已填充的图案。

b. 注释性:指定图案填充为注释性。此特性会自动完成缩放注释过程,从而使注释能够以正确的大小在图纸上打印或显示。

c. 特性匹配:使用选定的已经绘制图案填充对象的特性设置将要填充的图案特性。

d. 创建独立的图案填充:用于创建独立的图案填充,编辑同时填充的多个图案填充时,各自独立,不相互干扰。

e. 外部孤岛检测:在进行图案填充时,通常将位于一个已定义好的填充区域内的封闭区域称为孤岛。

2.22 实例 22 “拉长”编辑命令

【例 2-22】应用“拉长”编辑命令将图 2-94 的椭圆弧拉长为半个椭圆的长度,如图 2-96 所示。

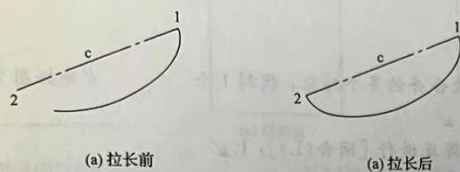


图 2-96 “拉长”椭圆

“拉长”编辑命令是指改变直线、多段线、圆弧、椭圆弧和非封闭曲线的长度。

(1) 常用“拉长”编辑命令启动方式如下:

① 命令行: “LENGTHEN”或“LEN”☒

② 下拉菜单: “修改”→“ 拉长”

③ 功能区: “默认”选项卡→“修改”面板→“ 拉长”

(2) 选项说明

① 增量(DE): 按照指定长度增量或角度增量(圆弧)拉长或缩短图形对象。当输入增量为正值时,图形对象被拉长;当输入增量为负值时,图形对象被缩短。

② 百分数(P): 按照指定的百分数拉长或缩短图形对象。当输入的值大于 100 时,对象被拉长;当输入值小于 100 时,图形对象被缩短。

③ 总计(T): 使图形对象拉长或缩短至指定的长度。此选项适用于统一对象的长度。

④ 动态(DY): 通过拖动光标动态地改变对象的长度。

(3) 操作步骤如下:

命令: LEN ☒

选择要测量的对象或 [增量(DE)/百分比(P)/总计(T)/动态(DY)] <动态(DY)>: DY ☒

选择要修改的对象或 [放弃(U)]:

// 选择椭圆弧

指定新端点:

// 单击轴线端点 2 点

选择要修改的对象或 [放弃(U)]:

// 按“Esc”键退出命令

2.23 实例 23 “合并”编辑命令

【例 2-23】应用“合并”编辑命令将图 2-97(a)图通过“合并”方式完成图 2-97(b)所示圆。

“合并”编辑命令是指将相似的图形对象合并为一个对象,可以合并的对象包括圆弧、椭圆弧、直线、多段线和样条曲线。

(1) 常用“合并”编辑命令启动方式如下:

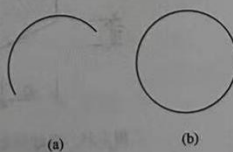
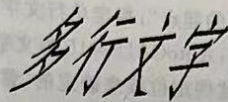


图 2-97 “合并”圆弧

- “颠倒”复选框:确定是否将文字旋转 180° ,字头朝下显示。只对单行文本有效。
- “反向”复选框:确定是否将文字以镜像方式显示,如图 3-5 所示。只对单行文本有效。
- “垂直”复选框:确定文字是水平显示还是垂直显示。单行文字和多行文字均有效。
- “宽度因子”文本框:用来设定文字的宽高比。只对多行文字有效。
- “倾斜角度”文本框:用来确定文字的倾斜角度。只对多行文字有效,如图 3-6 所示。

图 3-5 “反向”显示文字

图 3-6 “倾斜角度”为 30°

注:①用户可以定义多个“文字样式”,不同的文字样式用于输入不同的字体。要修改文本格式时,不需逐个文本修改,而只要对该文本的样式进行修改,就可以改变使用该样式书写的所有文本的格式。

②创建文本前应先创建“文字样式”,并在字体名下拉列表中选择一种有中文字库的字体,如:宋体、楷体、Bigfont 字体的 Hztxt.shx 等字体,否则会出现乱码或问号。

(3)操作步骤如下:

①启动文字样式命令,打开“文字样式”对话框,单击“新建”按钮,打开“新建文字样式”对话框,如图 3-7 所示。采用默认的“样式 1”文字样式名,单击“确定”按钮退出。

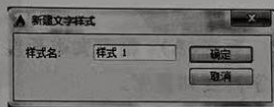


图 3-7 “新建文字样式”对话框

②返回“文字样式”对话框,在“字体名”下拉列表框中选择“仿宋”选项;在“宽度因子”文本框中将宽度比例设置为 0.7;文字高度默认为 0,以便输入文字时可以根据需要输入不同的字高,如图 3-8 所示。单击“应用”按钮,再单击“关闭”按钮。

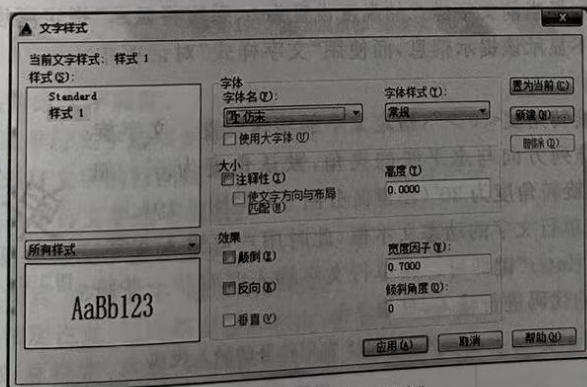


图 3-8 设置完成“文字样式”

第三步:输入文字。

(1)输入单行文字

“单行文字”是指创建的每一行文字都是一个独立地文本对象,可以独立地进行编辑。

①常用输入“单行文字”命令启动方式如下:

a. 命令行:“TEXT”或“DTEXT”或“DT”