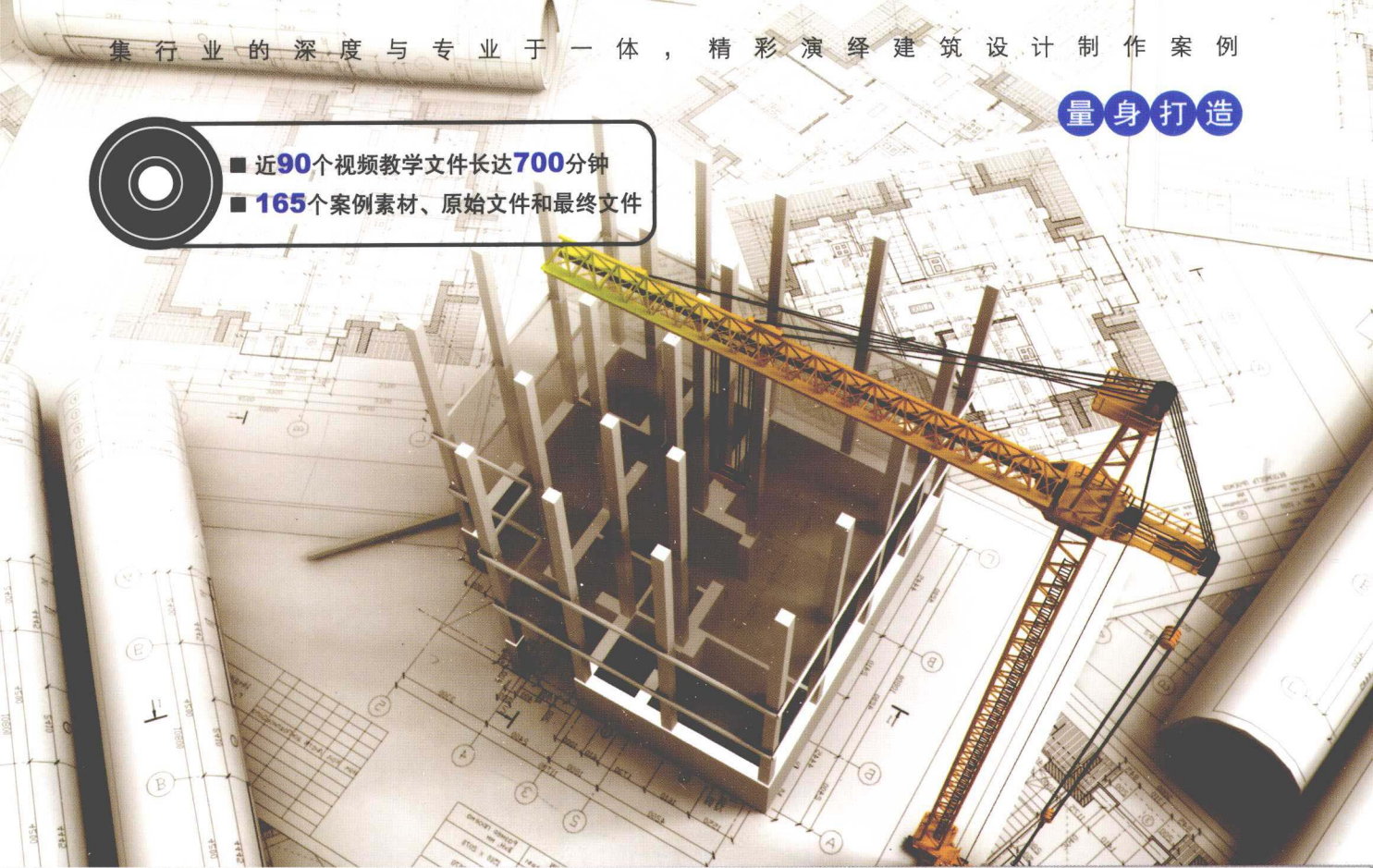


- 近90个视频教学文件长达700分钟
- 165个案例素材、原始文件和最终文件



AutoCAD

建筑设计典型案例详解

■ 建筑行业设计典型案例

本书涉及建筑设计平面图、总平面图、立面图、剖面图、详图、室内装修立面图和给排水图、渲染图等

■ 独特的写作方式

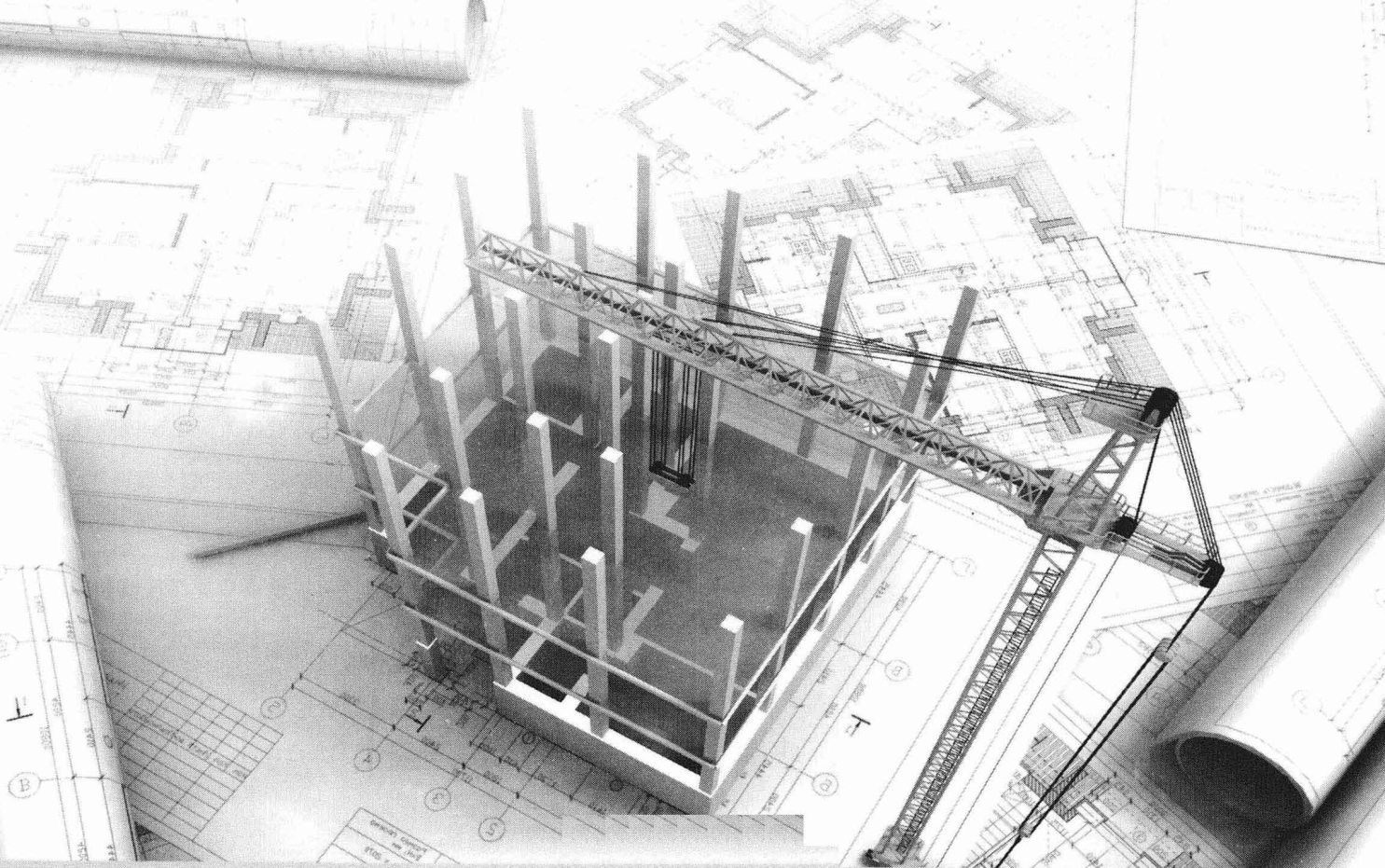
采用双栏排版，将案例的设计描述、要点和实战完美结合到一起

■ 详解相关知识要点

讲解案例的同时，每个实例结尾都添加相应的知识扩展，使读者由此及彼，举一反三

■ 完整的教学视频提高学习效率

附赠所有实例源文件及部分实例视频教学，为读者快速进阶保驾护航



吴迎春 编著

AutoCAD

建筑设计典型案例详解

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书从 AutoCAD 建筑工程制图的角度出发,以中文版 AutoCAD 为工具,全面讲解该软件的应用技巧和操作要点,以及建筑制图核心操作技法。

全书分为 15 章共 88 个实例,详细介绍了各种建筑施工图的设计流程以及在设计过程中应用到的命令和技巧,内容包括建筑制图入门基础、家具平面图、家具立面图、建筑平面图、建筑立面图、建筑总平面图、建筑剖面图、建筑详图、室内平面布置图、室内装修立面图、电气照明和采暖平面图、建筑给排水图、小区规划图、三维建筑模型图、三维建筑渲染图等内容的绘制方法与高级操作技巧。旨在帮助广大工程设计人员迅速提高设计应用水平和实际操作能力。

本书内容丰富、结构清晰、技术全面、通俗易懂,适用于 AutoCAD 的初、中级用户,也适合在建筑制图方面有一定基础的用户进行参考。

本书附赠 CD 光盘,包括实例文件和视频教学文件。通过图书和视频结合学习,可以使读者加深理解和记忆,轻松掌握所学知识。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 建筑设计典型案例详解 / 吴迎春编著. —
北京:中国铁道出版社,2011.3
ISBN 978-7-113-12115-0

I. ①A… II. ①吴… III. ①建筑设计:计算机辅助
设计—应用软件,AutoCAD 2011 IV. ①TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 209140 号

书 名: AutoCAD 建筑设计典型案例详解
作 者: 吴迎春 编著

责任编辑: 苏 茜	读者热线电话: 400-668-0820
编辑助理: 陈 庆	特邀编辑: 刘 伟
封面设计: 张 丽	封面制作: 白 雪
责任印制: 李 佳	

出版发行: 中国铁道出版社(北京市宣武区右安门西街 8 号 邮政编码: 100054)
印 刷: 北京华正印刷有限公司
版 次: 2011 年 3 月第 1 版 2011 年 3 月第 1 次印刷
开 本: 850mm×1092mm 1/16 印张: 24.75 字数: 607 千
印 数: 3 500 册
书 号: ISBN 978-7-113-12115-0
定 价: 59.00 元(附赠光盘)

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社发行部联系调换。

前言

AutoCAD (Auto Computer Aided Design) 是美国 Autodesk 公司于 1982 年开发的自动计算机辅助设计软件, 经过不断的完善, 其功能强大, 易于掌握, 已经在航空航天、造船、建筑、电子、化工、美工、轻纺等许多领域得到了广泛应用, 并取得了丰硕的成果和巨大的经济效益, 现已成为世界上应用最广泛的软件之一。

在建筑行业中, AutoCAD 已经成为最普遍的绘图软件, 能否熟练使用 AutoCAD 进行建筑设计, 是衡量建筑设计师水平高低的重要尺度。作者在长期使用 AutoCAD 绘图的过程中体会到, 用户单纯掌握软件的使用方法是远远不够的, 必须通过大量的实际案例分析与技巧讲解, 才能达到融会贯通的目的。

本书由有着近 10 年建筑设计经验的资深设计师总结实践经验编写而成, 按照软件学习习惯和建筑制图流程安排内容, 将完整的平面图设计作为案例在书中一一实现, 力求让读者了解建筑制图的规范, 掌握 AutoCAD 建筑制图的方法、技术、流程和技巧, 间接获得项目经验。

主要内容

本书从实际应用的角度出发, 精选了 88 个建筑绘图案例, 详细介绍了各种建筑施工图的设计流程以及在设计过程中应用到的命令和技巧, 内容包括建筑制图入门基础、家具平面图、家具立面图、建筑平面图、建筑总平面图、建筑立面图、建筑剖面图、建筑详图、室内平面布置图、室内装修立面图、电气照明和采暖平面图、建筑给排水图、小区规划图、三维建筑模型图、三维建筑渲染图等内容的绘制技法与高级操作技巧。旨在帮助广大工程设计人员迅速提高设计应用水平和实际操作能力。

本书特点

- 专业性: 本书内容紧扣“建筑设计工程”这一主题。建筑行业有结构、建筑、电气、管道等专业, 整套图纸中各专业图是必不可少的。本书针对设计工作的实际需要, 内容包括建筑结构、建筑施工, 以及三维建筑等相关的渲染设计, 符合了广大设计工作者的要求, 使各类设计人员有章可循。
- 典型性: 本书在案例的选取上, 非常重视案例的典型性和代表性, 力求以最少的篇幅取得最好的教学效果。全书的重点放在建筑施工、电气及采暖方面, 不同的读者都可以找到适合自己的内容, 各种实际工作中的常见项目都可以从书中找到适合的解决方案, 从而设计出符合市场要求的具体项目。
- 实用性: 采用实际的建筑案例, 力求将作者在工作中的设计思路与绘图经验展现在读者面前, 从而使得抽象的书本知识和具体的实践结合起来。操作步骤完全按照绘图设计流程进行讲解, 每个实例后的知识扩展以加深读者对案例的进一步理解, 读者通过学习掌握这些绘图步骤, 从而融会贯通, 在具体工作中绘制其他图形时遇到问题便可迎刃而解。

附赠光盘

随书附赠的光盘内容丰富, 具有极高的学习价值和使用价值。

- 书中所有实例的原始文件和最终文件全部收录在光盘中, 方便读者查找学习。原始文件为书中新手演练的初始图形效果文件, 最终文件为实例操作完成后的最终效果文件。

- 对应书中章节安排，收录了书中近 90 个实例的完整录像文件，使得读者只看光盘也能迅速掌握绘图方法。

适用读者群

本书理论与实践并重，讲解透彻，主要适用于以下读者：

- 对 AutoCAD 有兴趣的初学者。
- 大专院校建筑相关专业的师生。
- 各类 AutoCAD 建筑设计相关培训机构的师生。
- 从事室内设计、建筑设计、城市规划的相关人员。

本书力求严谨细致，但由于时间仓促，书中难免会有疏漏之处，敬请广大读者批评指正。

QQ: 1317761005

E-mail: 6v1206@gmail.com

编 者
2010 年 11 月

目 录

Chapter 1 建筑制图入门基础	1	29 例 景区总平面图	108
01 例 创建建筑新图形	2	30 例 总平面绿化配置图	114
02 例 设置建筑绘图环境	4	Chapter 6 建筑立面图	119
03 例 设置建筑标注样式	6	31 例 住宅正立面图	120
04 例 设置建筑文字样式	8	32 例 广播电视中心立面图	124
05 例 设置建筑图层	10	33 例 别墅立面图	130
Chapter 2 家具平面图	14	34 例 办公楼立面图	134
06 例 餐桌平面图	15	35 例 高层住宅立面图	139
07 例 沙发平面图	18	36 例 综合楼正立面图	144
08 例 双人床平面图	23	37 例 博物馆正立面图	149
09 例 衣柜平面图	26	Chapter 7 建筑剖面图	152
10 例 写字台平面图	30	38 例 多层住宅剖面图	153
11 例 洗手盆平面图	33	39 例 别墅剖面图	157
12 例 洗物槽平面图	37	40 例 办公楼剖面图	162
13 例 燃气灶平面图	40	41 例 高层综合楼剖面图	165
Chapter 3 家具立面图	44	42 例 商会中心剖面图	169
14 例 衣柜立面图	45	Chapter 8 建筑详图	174
15 例 书柜立面图	49	43 例 卫生间详图	175
16 例 双扇门立面图	54	44 例 楼梯剖面详图	179
17 例 沙发立面图	57	45 例 楼梯踏步详图	182
18 例 双人床立面图	61	46 例 楼梯栏杆详图	186
Chapter 4 建筑平面图	65	47 例 书房门详图	190
19 例 住宅平面图	66	48 例 洗手台详图	195
20 例 办公室平面图	70	Chapter 9 室内平面布置图	200
21 例 诊所室内平面图	74	49 例 家装地面布置图	201
22 例 宾馆标准层平面图	78	50 例 家装平面布置图	204
23 例 别墅建筑平面图	83	51 例 家装天花布置图	208
24 例 培训中心平面图	87	52 例 酒楼平面布置图	214
25 例 地下停车场平面图	91	53 例 专卖店平面布置图	217
Chapter 5 建筑总平面图	96	54 例 办公室平面布置图	222
26 例 商会活动中心规划设计	97	55 例 中餐厅平面布置图	226
27 例 文庙广场总平面图	101	Chapter 10 室内装修立面图	232
28 例 功能结构分析图	105	56 例 餐厅立面图	233

57 例 客厅立面图	237	Chapter 13 小区规划图	330
58 例 主卧室立面图	240	74 例 商住小区规划设计图	331
59 例 儿童房立面图	245	75 例 花园住宅详细规划图	334
60 例 卫生间立面图	249	76 例 新城小区规划设计图	338
61 例 厨房立面图	254	77 例 居住小区详细规划图	342
62 例 办公室装修立面图	260	78 例 小区绿化景观分析图	346
Chapter 11 电气照明和采暖平面图	265	Chapter 14 三维建筑模型图	351
63 例 插座布置图	266	79 例 三维户型建筑模型	352
64 例 开关布置图	270	80 例 双人床三维模型	357
65 例 照明布置图	275	81 例 书柜与书桌三维模型	359
66 例 插座弱电定位图	282	82 例 沙发三维模型	363
67 例 别墅空调布置图	287	83 例 茶几三维模型	367
68 例 办公楼采暖平面图	295	84 例 洗手台三维模型	371
Chapter 12 建筑给排水图	299	Chapter 15 三维建筑渲染图	377
69 例 公寓楼给排水平面图	300	85 例 添加建筑材料	378
70 例 办公楼给排水图	304	86 例 设置灯光照明	382
71 例 别墅给排水施工图	311	87 例 在场景中模拟天光	385
72 例 综合楼给排水平面图	319	88 例 渲染建筑模型	387
73 例 竖向给排水设计图	326		

本章要点

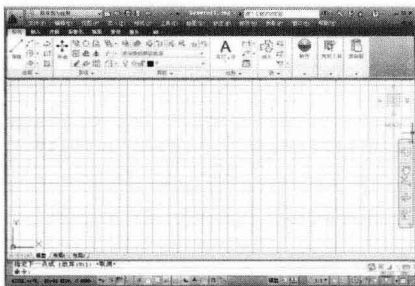
本章主要介绍建筑制图入门基础知识，包括创建建筑新图形、设置建筑绘图环境、设置建筑标注样式、设置建筑文字样式、设置建筑图层等。在绘制建筑图形之前，掌握这些基础知识，才能提高绘制建筑图形的效率。

建筑制图入门基础

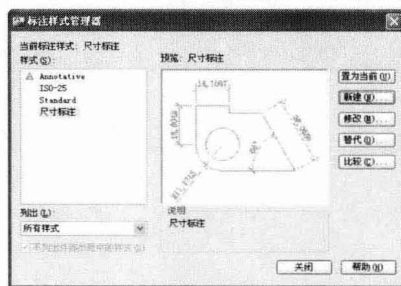
难度系数

本章实例	难度系数	建议学时
01 例 创建建筑新图形	★☆☆☆☆	0.5 小时
02 例 设置建筑绘图环境	★☆☆☆☆	0.5 小时
03 例 设置建筑标注样式	★☆☆☆☆	0.5 小时
04 例 设置建筑文字样式	★☆☆☆☆	0.5 小时
05 例 设置建筑图层	★☆☆☆☆	0.5 小时

实例效果图



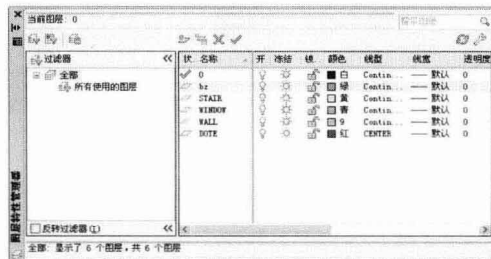
设置建筑绘图环境



设置建筑标注样式



设置建筑文字样式



设置建筑图层

01 例 创建建筑新图形

实例描述

本实例将介绍在 AutoCAD 中创建新图形的方法, 通过使用向导来创建新图形, 可以设置新图形的测量单位、角度单位和方向、图形界限等, 新建图形后还需要将图形进行保存。

设计要点

- 掌握创建新图形的方法
- 掌握保存图形的方法

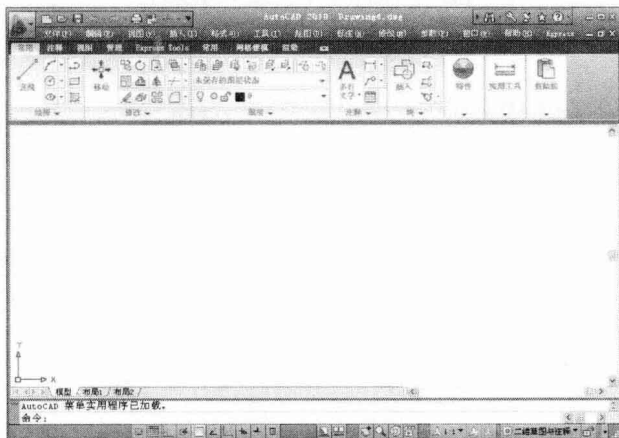
路径文件

素材文件

原始文件: 无


最终文件: 光盘\实例文件\最终文件\Chapter1\创建建筑新图形.dwg

最终效果



最终效果图

详细步骤

STEP 01 创建新图形。在命令窗口中设置系统变量 **STARTUP** 为 1, 在快速访问工具栏中单击“新建”按钮 , 将弹出“创建新图形”对话框, 如图 1-1 所示。

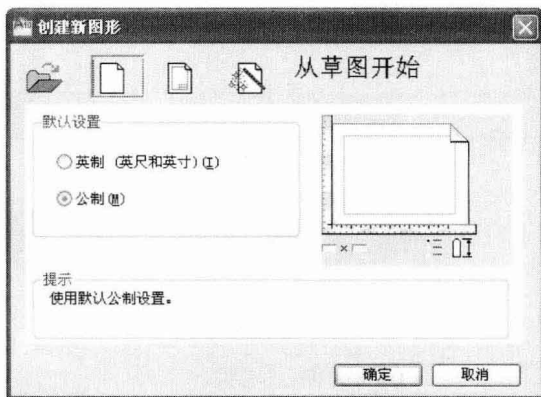


图 1-1 “创建新图形”对话框

STEP 02 使用向导创建新图形。在“创建新图形”对话框中单击“使用向导”按钮, 选择“高级设置”选项, 然后单击“确定”按钮, 如图 1-2 所示。

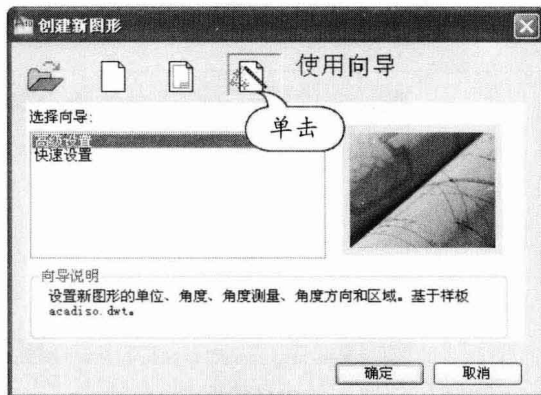


图 1-2 使用向导创建新图形

STEP 03 设置测量单位。在“高级设置”对话框中选择测量单位, 选中“小数”单选按钮, 设置“精度”为 0.00, 然后单击“下一步”按钮, 如图 1-3 所示。

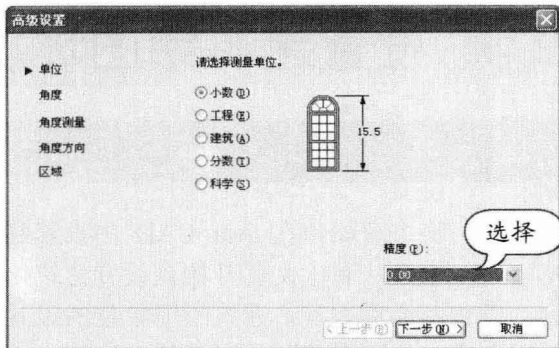
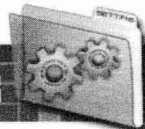


图 1-3 设置测量单位

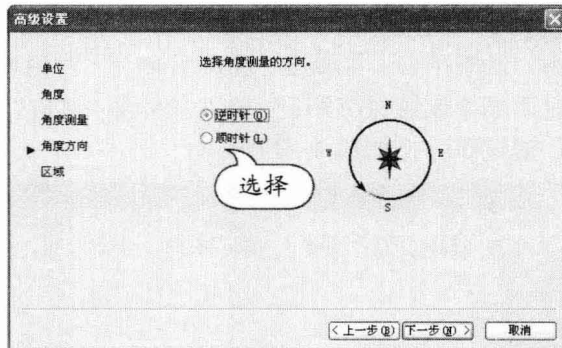


图 1-6 设置角度测量方向

STEP 04 设置角度单位。在“高级设置”对话框中选择单位为“十进制度数”，设置“精度”为 0.0，单击“下一步”按钮，如图 1-4 所示。

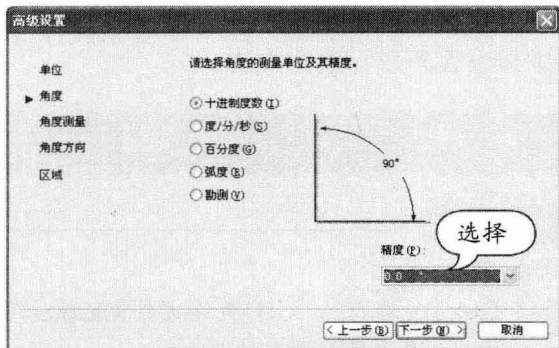


图 1-4 设置角度单位

STEP 05 设置角度起始方向。在“高级设置”对话框中选择角度测量的起始方向为“东”，单击“下一步”按钮，如图 1-5 所示。

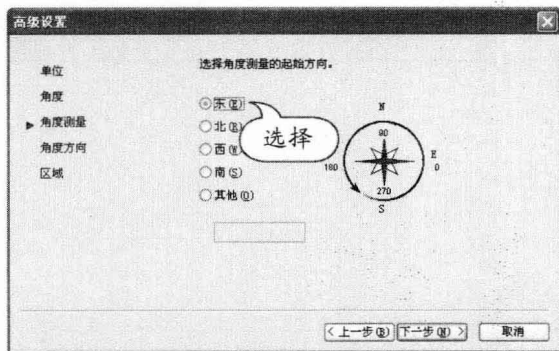


图 1-5 设置角度起始方向

STEP 06 设置角度测量方向。在“高级设置”对话框中，选择角度测量的方向为“逆时针”，单击“下一步”按钮，如图 1-6 所示。

STEP 07 设置绘图区域。在“高级设置”对话框“宽度”下面的文本框中输入绘图区域的宽度值，在“长度”下面的文本框中输入绘图区域的长度值，单击“完成”按钮，如图 1-7 所示。

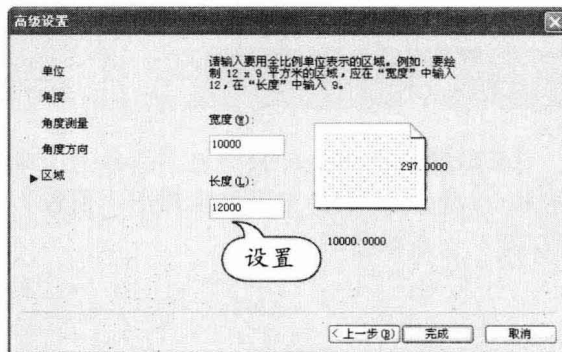


图 1-7 设置绘图区域

STEP 08 完成创建。在绘图窗口中显示为新建的图形，如图 1-8 所示。

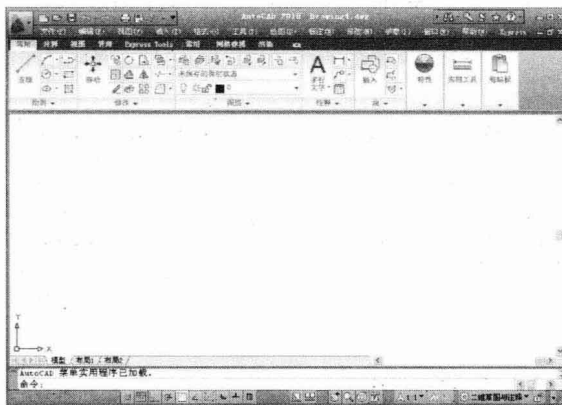


图 1-8 完成创建

STEP 09 保存图形。在菜单栏中选择“文件>另存为”菜单命令，将弹出“图形另存为”对话框，在对话框中设置保存路径，输入文件名，单击“保存”按钮即可，如图 1-9 所示。

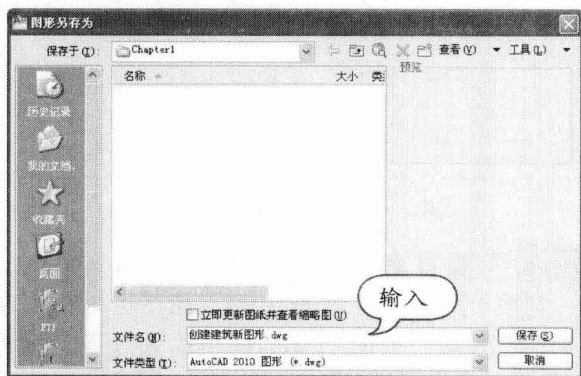


图 1-9 保存图形

知识扩展

对于新建的图形文件只有通“另存为”来保存图形，对已打开的图形可以将图形“保存”或“另存为”一个新图形。

02 例 设置建筑绘图环境

实例描述

本实例将讲解如何在 AutoCAD 中设置建筑绘图环境，包括从新建文件开始到设置建筑绘图单位、设置图形界限等，建筑绘图单位的设置包括设置长度单位、角度单位以及插入比例、方向控制等参数。

设计要点

- 掌握设置建筑单位的方法
- 掌握设置图形界限的方法

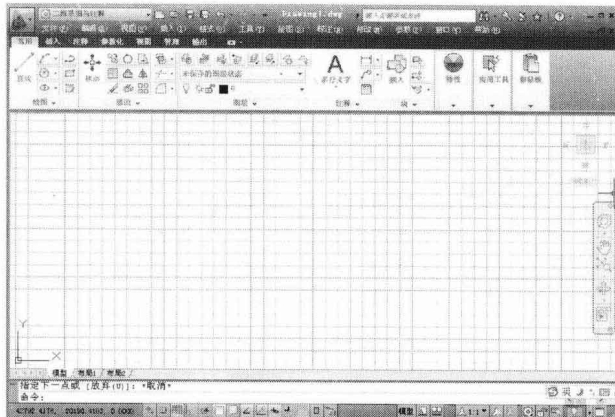
路径文件

素材文件

原始文件：无

最终文件：光盘\实例文件\最终文件\Chapter1\设置建筑绘图环境.dwg

最终效果



最终效果图

详细步骤

STEP 01 设置图形单位。在菜单栏中选择“格式>单位”菜单命令，弹出“图形单位”对话框，如图 1-10 所示。

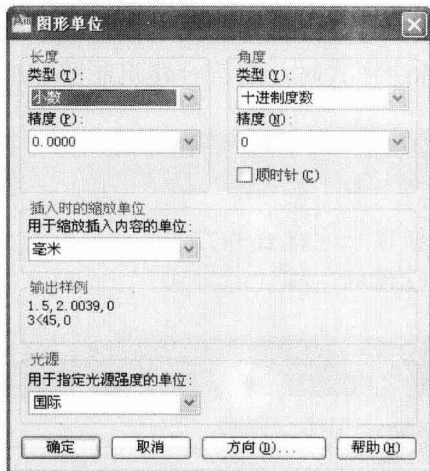


图 1-10 “图形单位”对话框

STEP 02 设置长度单位。在“长度”选项组中设置长度类型为“小数”，设置精度为 0.0000，如图 1-11 所示。

STEP 03 设置角度单位。在“角度”选项组中设置角度类型为“十进制度数”，设置精度为 0.00，如图 1-12 所示。

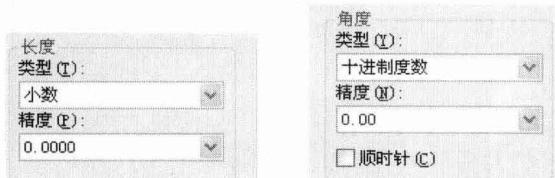


图 1-11 设置长度单位 图 1-12 设置角度单位

STEP 04 设置缩放单位。在“插入时的缩放单位”选项组中，设置“用于缩放插入内容的单位”为“毫米”，如图 1-13 所示。

STEP 05 设置方向。在“图形单位”对话框下方单击“方向”按钮，在“方向控制”对话框中设置基准角度为“东”，单击“确定”按钮，如图 1-14 所示，回到“图形单位”对话框中单击“确定”按钮。

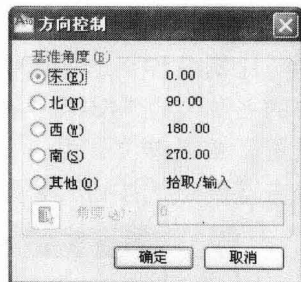
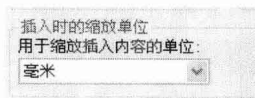


图 1-13 设置缩放单位 图 1-14 “方向控制”对话框

STEP 06 设置图形界限。在菜单栏中选择“格式>图形界限”菜单命令，在命令窗口中指定左下角点为 0,0，指定右上角点为 25000, 30000，设置图形界限后在命令窗口中输入 zoom 命令，然后选择全部 (A) 选项，在绘图窗口中显示设置的图形界限，如图 1-15 所示。

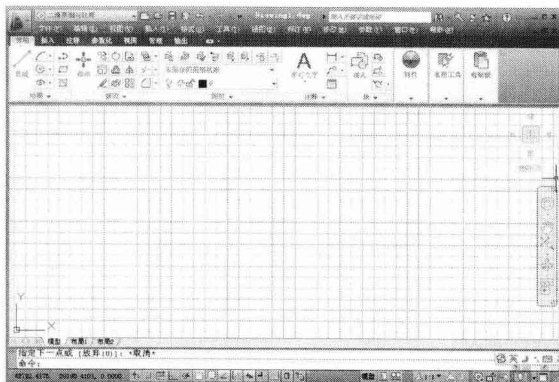


图 1-15 设置图形界限

STEP 07 添加比例。在菜单栏中，选择“格式>比例缩放列表”菜单命令，将弹出“编辑图形比例”对话框，单击“添加”按钮，如图 1-16 所示。

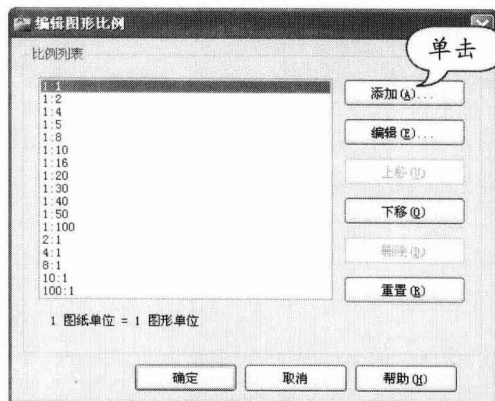


图 1-16 添加比例

STEP 08 编辑比例。在“添加比例”对话框中的“比例名称”选项组中设置“显示在比例列表中的名称”为 1:300，在“比例特性”选项组中设置“图纸单位”为 1，“图形单位”为 300，单击“确定”按钮，如图 1-17 所示。

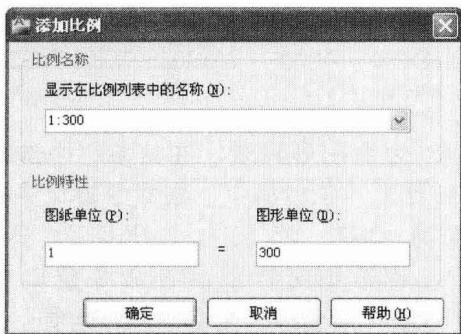


图 1-17 编辑比例

STEP 09 保存设置参数。在“编辑图形比例”对话框中单击“确定”按钮，如图 1-18 所示。

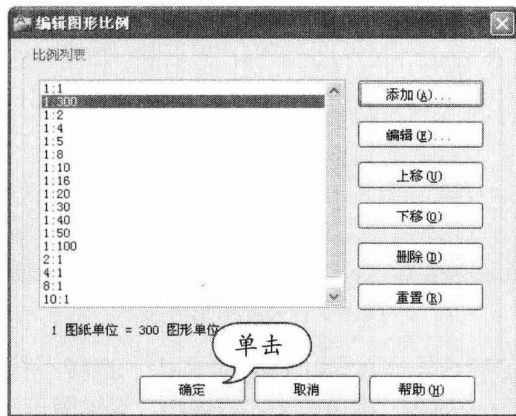


图 1-18 保存设置参数

知识扩展

图形界限取决于要绘制对象的尺寸范围、图形四周的说明文字和图形比例系数等。

03 例 设置建筑标注样式

实例描述

本实例将讲解如何设置建筑标注样式，建筑制图标准中对尺寸标注作出了规定，在 AutoCAD 中创建标注样式时，应符合建筑制图标准。

设计要点

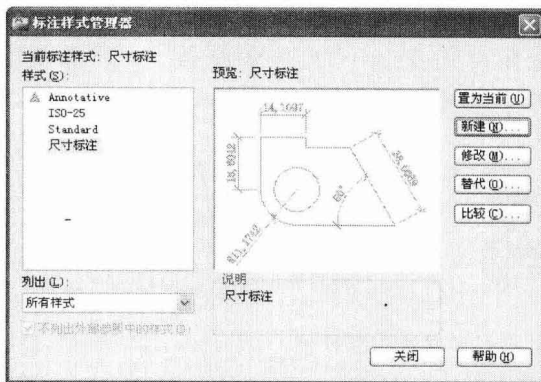
- ▶ 掌握新建标注样式的方法
- ▶ 掌握设置标注样式的方法

路径文件

素材文件

原始文件：无
最终文件：无

最终效果



最终效果图

详细步骤

STEP 01 新建标注样式。在菜单栏中选择“格式>标注样式”菜单命令，在“标注样式管理器”对话框中单击“新建”按钮，如图 1-19 所示。

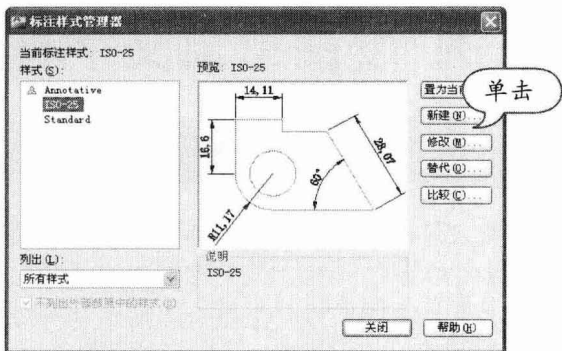
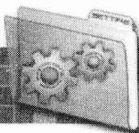


图 1-19 新建标注样式

STEP 02 输入新样式名。在“创建新标注样式”对话框中“新样式名”下面的文本框中输入新样式名，单击“继续”按钮，如图 1-20 所示。



图 1-20 输入新样式名

STEP 03 设置尺寸线。在“新建标注样式”对话框中的“线”选项卡下，在“尺寸线”选项组中设置“颜色”为“绿”，在“延伸线”选项组中设置“颜色”为“绿”，设置“超出尺寸线”为 2，设置“起点偏移量”为 1.5，如图 1-21 所示。



图 1-21 设置尺寸线

STEP 04 设置符号和箭头。切换到“新建标注样式”对话框的“符号和箭头”选项卡，在“箭头”选项组中单击“第一个”下拉列表右侧的下三角按钮，在弹出的下拉列表中选择“建筑标记”选项，再设置箭头大小为 2.5，如图 1-22 所示。

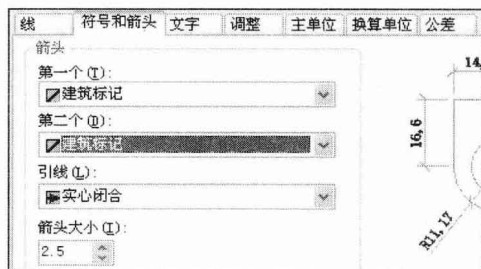


图 1-22 设置符号和箭头

STEP 05 设置标注文字。切换到“新建标注样式”对话框的“文字”选项卡，在“文字外观”选项组中设置“文字颜色”为“绿”，设置“文字高度”为 2.5；在“文字位置”选项组中设置“垂直”为“上”，“水平”为“居中”，设置“从尺寸线偏移”为 0.625；在“文字对齐”选项组中选中“与尺寸线对齐”单选按钮，如图 1-23 所示。



图 1-23 设置标注文字

STEP 06 设置主单位。切换到“新建标注样式”对话框的“主单位”选项卡，在“线性标注”选项组中设置“单位格式”为“小数”，设置“精度”为“0.0000”，在“角度标注”选项组中

设置“单位格式”为“十进制度数”，设置“精度”为“0.0”，在“清零”选项组中勾选“后续”复选框，如图 1-24 所示。

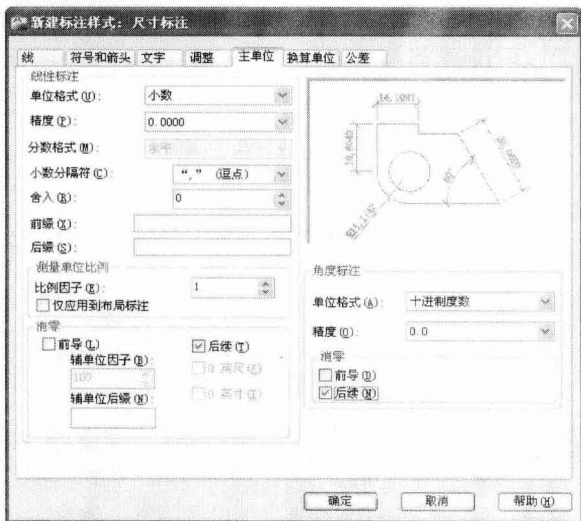


图 1-24 设置调整位置

知识扩展

在设置标注样式时，还可以设置换算单位和公差。换算单位用于将一种单位转换到另一个测量系统中的标注单位，通常在英制尺寸标注和公制尺寸标注之间相互转换，换算的值显示在旁边的方括号中；设置公差用于标注机械尺寸公差。

04 例 设置建筑文字样式

实例描述

本实例将介绍建筑文字样式的设置。建筑制图标准中对工程图中字体的选用作出了规定，在设置建筑文字样式时，需要按照建筑制图标准中进行设置。

设计要点

- 掌握新建文字样式的方法
- 掌握选择字体的方法

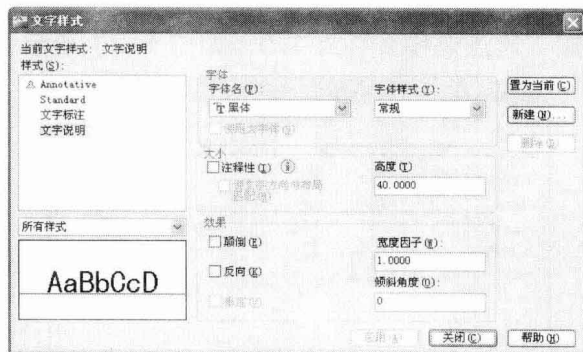
路径文件

素材文件

原始文件：无

最终文件：光盘\实例文件\最终文件\Chapter1\设置建筑文字样式.dwg

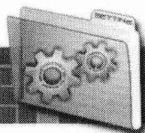
最终效果



最终效果图

详细步骤

STEP 01 新建文字样式。在菜单栏中选择“格式>文字样式”菜单命令，弹出“文字样式”对



话框，单击“新建”按钮，如图 1-25 所示。

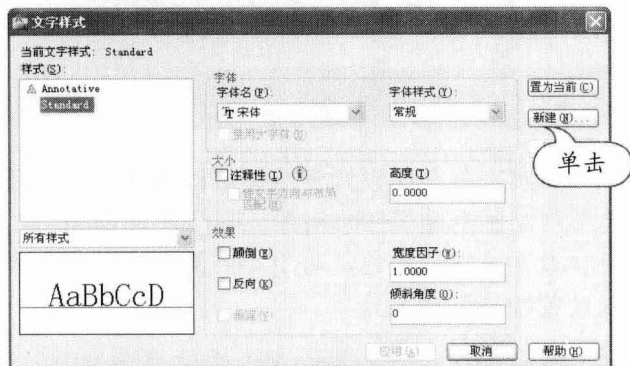


图 1-25 “文字样式”对话框

STEP 02 输入样式名。在“新建文字样式”对话框中输入样式名，单击“确定”按钮，如图 1-26 所示。

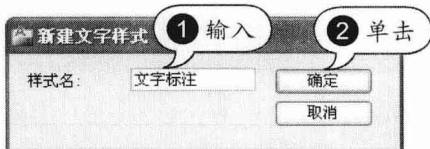


图 1-26 输入样式名

STEP 03 选择字体。在“文字样式”对话框中“字体”选项组中单击“字体名”下拉按钮，在弹出的下拉列表中选择“仿宋_GB2312”选项，如图 1-27 所示。

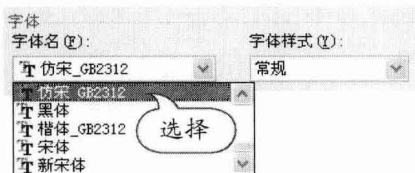


图 1-27 选择字体

STEP 04 设置高度。在“大小”选项组中设置文字的“高度”为 35，如图 1-28 所示。



图 1-28 设置高度

STEP 05 设置宽度因子。在“效果”选项组中设置“宽度因子”为 1.5，如图 1-29 所示。

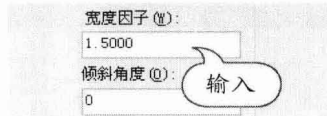


图 1-29 设置宽度因子

STEP 06 完成新建。在“文字样式”对话框中单击“应用”按钮，即可完成新建文字样式，如图 1-30 所示。

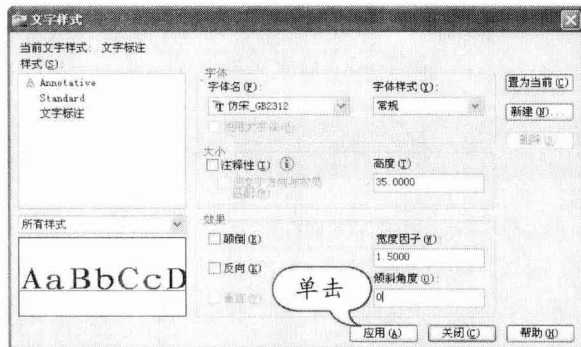


图 1-30 完成新建

STEP 07 新建文字样式。在“文字样式”对话框中单击“新建”按钮，在弹出的“新建文字样式”对话框中输入样式名，然后单击“确定”按钮，如图 1-31 所示。

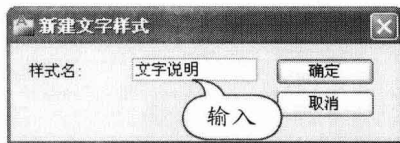


图 1-31 新建文字样式

STEP 08 设置字体和高度。在“字体”选项组中选择字体名为“黑体”，在“大小”选项组中设置高度为 40，如图 1-32 所示。

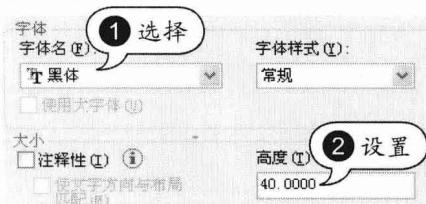


图 1-32 设置字体和高度

STEP 09 设置宽度因子。在“宽度因子”选项组中设置宽度因子为 1，然后单击“应用”按钮，如图 1-33 所示。

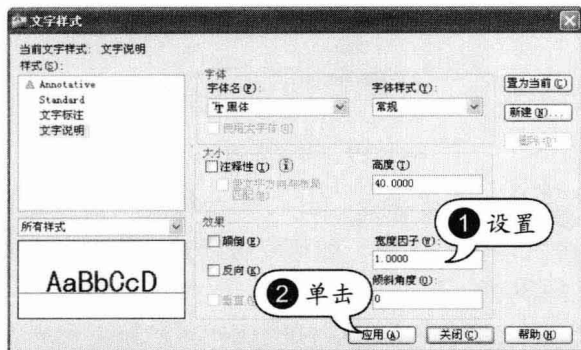


图 1-33 设置宽度因子

知识扩展

在实际绘图中，除了输入文字和字母外，还经常输入一些特殊符号，比如标注直径(ϕ)、角度($^\circ$)等，由于这些字符不能从键盘中直接输入，AutoCAD 为输入这些字符提供了简捷的控制码，输入这些控制码，可以创建特殊符号，AutoCAD 提供的控制码，均由两个百分号(%%)和一个字母组成。在建筑图中比较常用的几个特殊字符控制码须熟记，如表 1-1 所示。

表 1-1 特殊字符表

特殊字符	角度	正负号	直径
Cad 输入	%%d	%%p	%%c
特殊字符	下画线	上画线	百分号
Cad 输入	%%o	%%u	%%%

05 例 设置建筑图层

实例描述

本实例将介绍设置建筑图层的方法，介绍新建图层来区别建筑图形对象，对于不同的图层，可以设置不同的颜色，对于不同类型的对象，可以设置线型进行区分。

设计要点

- 掌握新建图层的方法
- 掌握设置图层颜色、线型和线宽的方法

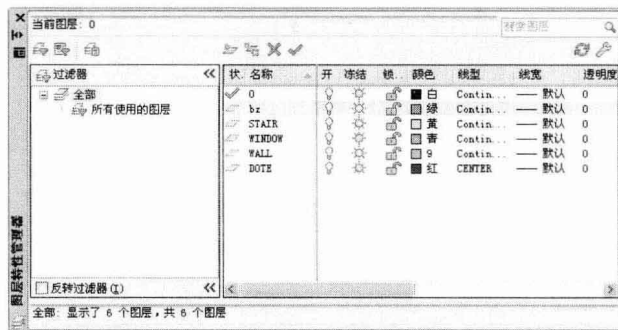
路径文件

素材文件

原始文件：无

最终文件：光盘\实例文件\最终文件\Chapter1\设置建筑图层

最终效果



最终效果图

详细步骤

STEP 01 打开图层特性管理器。新建一个图形文件，在菜单栏中选择“格式>图层”菜单命令，弹出“图层特性管理器”选项板，如图 1-34 所示。