

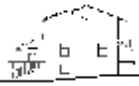
# **AutoCAD 2007 建筑绘图实战**

## **从入门到精通**

新视角文化行 姜杰 编著

人民邮电出版社

北 京



### 内 容 提 要

本书是“从入门到精通”系列书中的一本。本书根据使用 AutoCAD 2007 进行建筑图纸绘制、标注的特点编写，精心设计了 200 个实例。书中首先介绍了 AutoCAD 2007 的基本绘图操作，包括二维绘图、二维编辑功能，接着详细介绍了添加文字注释、标注图形尺寸、高效制图、制作建筑样板、三维绘图、平面设计图例、立面设计图例、平面图设计、立面图设计、剖面图设计等专项内容，最后详细讲解了家装与工装设计、详图大样与景观设计、水电暖通与结构设计、透视图与轴测图设计、图书的后期输出等内容。

本书采用完全案例教学的编写形式，兼具技术手册和应用技巧参考手册的特点，附带的 DVD 多媒体光盘教学有如同老师亲自授课一样的效果，技术实用，讲解清晰。本书不仅可以作为 AutoCAD 2007 绘图初中级读者的学习用书，而且也可以作为大中专院校建筑相关专业及辅助绘图培训班的教材。

本书附带的 1 张 DVD 光盘包含了书中所有 200 个实例的多媒体语音视频教学文件、源文件和素材文件。

# 前言

## Preface

### 关于本系列图书

感谢您翻开本书。在茫茫书海中，或许您曾经为寻找一本技术全面、案例丰富的计算机图书而苦恼，或许您因为担心自己能否做出书中的案例效果而犹豫，或许您为了自己是不是应该买一本入门教材而仔细挑选，或许您正在为自己进步太慢而缺少信心……

现在，我们就为您奉献一套优秀的学习用书——“从入门到精通”系列，它采用完全适合自学的“教程+案例”和“完全案例”两种编写形式，兼具技术手册和应用技巧参考手册的特点，附带的 CD 或 DVD 多媒体教学光盘教学有如同老师亲自授课一样的效果。希望本系列书能够帮助您解决学习中的难题，提高技术水平，快速成为高手。本系列图书特点介绍如下。

■ 适合自学。本套书包括系统性强的案头工具书和实战性强的实例手册型图书，每本书都设计了大量案例，由浅入深、从易到难，可以让您在实战中循序渐进地学习到相应的软件知识和操作技巧，同时掌握相应的行业应用知识。

■ 技术手册。一方面，书中的每一章都是一个专题，不仅可以让您充分掌握该专题中提到的知识和技巧，而且能举一反三，掌握实现同样效果的更多方法。

■ 应用技巧参考手册。书中把许多大的案例化整为零，让您在不知不觉中学习到专业应用案例的制作方法和流程，书中还设计了许多技巧提示，恰到好处地对您进行点拨，到了一定程度后，您就可以自己动手，自由发挥，制作出相应的专业案例效果。

■ 老师讲解。每本书都附带了 CD 或 DVD 多媒体教学光盘，每个案例都有详细的语音视频讲解，就像有一位专业的老师在您旁边一样，您不仅可以通过图书研究每一个操作细节，而且可以通过多媒体教学演示领悟到更多的技巧。

本系列图书将推出如下品种。

Photoshop CS2 从入门到精通

CorelDRAW X3 从入门到精通

Premiere Pro 2.0 从入门到精通

3ds Max 9 从入门到精通

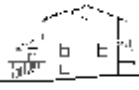
会声会影 11 从入门到精通

AutoCAD 2007 建筑绘图实战从入门到精通

AutoCAD 2007 机械绘图实战从入门到精通

Photoshop CS2 图像处理实战从入门到精通

3ds Max 9+VRay 效果图制作实战从入门到精通



## 关于本书

本书采用完全案例的编写形式，适合不喜欢太多理论讲解，而喜欢跳跃学习和在完全实战中掌握软件使用技巧和实用技能的读者。

本书首先介绍了 AutoCAD 2007 的基本绘图操作，包括二维绘图、二维编辑功能，接着详细介绍了添加文字注释、标注图形尺寸、高效制图、制作建筑样板、三维绘图、平面设计图例、立面设计图例、平面图设计、立面图设计、剖面图设计等专项内容，最后详细讲解了家装与工装设计、详图大样与景观设计、水电暖通与结构设计、透视图与轴测图设计、图书的后期输出等内容。

本书具有以下特点。

1. 专业设计师讲解。本书由具有丰富教学经验的设计师编写，从建筑工程图纸绘制的一般流程入手，逐步引导读者学习软件和设计的各种技能。

2. 语言通俗，标注明了。全书语言浅显易懂，除了图书配合多媒体讲解外，我们对书中的配图也做了详细、清晰的标注，让您学习起来更加轻松，阅读更加容易。

3. 案例丰富专业，技巧全面实用。200 个案例+300 个技巧提示，二者相辅相成，形成了立体化教学的全新思路。

4. 超大容量光盘，学习轻松方便。本书配有 1 张海量信息的 DVD 光盘，包含 160 个案例的多媒体语音教学文件、最终作品欣赏文件以及案例源文件和素材文件，为您扫清了可能的学习障碍。

本书由新视角文化行总策划，由具有多年教学和平面设计经验的设计师编写，在成书的过程中，得到了杜昌国、李琴、赵凤兰、马晓丽、李飞、孙琦、吴海敬、杨坤、马冬梅、张智霖、张霞、孙晶、刘永志、许秀芝、张子艳、鲁瑞莲、李言军、胡丙粉、胡丙英、胡丙建、胡思谦、王涛、李辉、李永才、李欣、陈华等人的大力帮助和支持，在此表示感谢。

由于作者知识水平有限，书中难免有错误和疏漏之处，恳请广大读者批评、指正。在您阅读本书的过程中，如果有问题，请发送电子邮件与作者交流（E-mail: [nvangle@163.com](mailto:nvangle@163.com)），也可以与本书策划编辑郭发明联系交流（E-mail: [guofaming@ptpress.com.cn](mailto:guofaming@ptpress.com.cn)）。

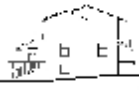
新视角文化行

2008 年 1 月

# 目 录

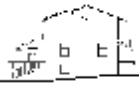
## Contents

第 1 章 二维绘图功能	1
实例 01 利用坐标点画线	1
实例 02 利用捕捉点画线	4
实例 03 利用追踪点画线	9
实例 04 利用等分点画线	12
实例 05 画圆形结构	15
实例 06 画弧形结构	19
实例 07 画矩形结构	21
实例 08 画多边形结构	25
实例 09 画椭圆与椭圆弧	29
实例 10 画样条曲线结构	33
实例 11 创建闭合边界	36
实例 12 创建闭合面域	37
实例 13 创建图案填充	40
实例 14 绘制单人浴盆	42
实例 15 绘制台阶截面	43
实例 16 绘制大型屋面板	43
第 2 章 二维编辑功能	44
实例 17 旋转图形	44
实例 18 缩放图形	47
实例 19 修剪图线	50
实例 20 延伸图线	53
实例 21 拉伸图形	55
实例 22 拉长图线	57
实例 23 圆角图线	61
实例 24 倒角图线	65
实例 25 打断图线	67
实例 26 夹点编辑	71
实例 27 绘制沙发	75
实例 28 绘制矮柜	76
实例 29 绘制茶几	76
实例 30 绘制组合沙发	77



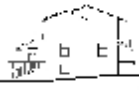
<b>第 3 章 绘制典型结构</b> .....	<b>78</b>
实例 31 相同结构 .....	78
实例 32 平行结构 .....	83
实例 33 对称结构 .....	87
实例 34 均布结构 .....	90
实例 35 聚心结构 .....	92
实例 36 相切结构 .....	94
实例 37 垂直结构 .....	98
实例 38 倾斜结构 .....	103
实例 39 坡度结构 .....	107
实例 40 绘制艺术灯 .....	111
实例 41 绘制餐桌椅 .....	111
实例 42 绘制铁艺栏杆 .....	112
实例 43 绘制铁艺门 .....	112
实例 44 绘制直跑楼梯 .....	113
实例 45 绘制铁艺护栏 .....	113
<b>第 4 章 添加文字注释</b> .....	<b>115</b>
实例 46 标注单行文字 .....	115
实例 47 标注段落文字 .....	117
实例 48 标注引线文字 .....	119
实例 49 编辑文字注释 .....	122
实例 50 填充表格文字 .....	124
实例 51 表格的创建与填充 .....	126
实例 52 面积的查询与标注 .....	128
实例 53 单行文字的应用 .....	133
实例 54 标注详图注释 .....	135
实例 55 填充标题栏文字 .....	135
实例 56 标注节点图注释 .....	136
实例 57 标注剖面图注释 .....	136
实例 58 标注女儿墙注释 .....	137
实例 59 标注卧室立面图注释 .....	137
实例 60 明细表的创建与填充 .....	138
<b>第 5 章 标注图形尺寸</b> .....	<b>139</b>
实例 61 标注直线型尺寸 .....	139
实例 62 标注斜线型尺寸 .....	142
实例 63 标注曲线型尺寸 .....	145
实例 64 标注基线型尺寸 .....	148
实例 65 标注连续型尺寸 .....	152

实例 66	标注弧长和坐标	156
实例 67	快速标注尺寸	159
实例 68	标注引线尺寸	163
实例 69	标注角度尺寸	166
实例 70	更新尺寸样式	168
实例 71	协调尺寸外观	172
实例 72	为钢琴平面图标注尺寸	175
实例 73	为钢架结构图标注尺寸	175
实例 74	为八角亭图标注尺寸	175
实例 75	为护栏立面图标注尺寸	176
<b>第 6 章</b>	<b>高效制图功能</b>	<b>177</b>
实例 76	制作图形块	177
实例 77	应用图形块	181
实例 78	更新图形块	184
实例 79	制作属性块	186
实例 80	制作图形组	189
实例 81	引用外部参照	192
实例 82	利用图层规划与控制图形	196
实例 83	利用设计中心查看与共享图形	204
实例 84	使用工具选项板快速组合图形	208
实例 85	利用特性工具快速更改图形特性	211
实例 86	为平面图布置平面门	213
实例 87	为别墅立面图标注标高	214
实例 88	为平面图编写轴线编号	215
实例 89	为户型图布置室内用具	215
实例 90	为户型图进行颜色填充	216
<b>第 7 章</b>	<b>制作建筑样板</b>	<b>217</b>
实例 91	设置基本绘图环境	217
实例 92	设置图层及图层特性	219
实例 93	设置各种基本作图样式	222
实例 94	创建和填充图纸边框	227
实例 95	图纸的页面布局	230
<b>第 8 章</b>	<b>三维制图功能</b>	<b>234</b>
实例 96	在模型表面上创建文字	234
实例 97	制作拉手造型	239
实例 98	制作单人床造型	244
实例 99	制作桌面板造型	248
实例 100	制作半玻璃屏风	250



实例 101	制作拼花会议桌	251
实例 102	制作长条办公桌	254
实例 103	对齐楼体建筑	257
实例 104	制作群体建筑	259
实例 105	制作 L 型办公桌	261
实例 106	制作床头柜造型	262
实例 107	制作路灯造型	262
实例 108	制作圆凳造型	262
实例 109	制作墙体造型	263
实例 110	制作台灯造型	263
<b>第 9 章 平面设计图例</b>		<b>265</b>
实例 111	绘制门图例	265
实例 112	绘制床柜图例	267
实例 113	绘制沙发图例	269
实例 114	绘制桌椅图例	270
实例 115	绘制橱柜图例	272
实例 116	绘制洁具图例	273
实例 117	绘制楼梯图例	275
实例 118	绘制吊灯图例	276
实例 119	绘制地花图例	278
实例 120	绘制马桶图例	280
<b>第 10 章 立面设计图例</b>		<b>282</b>
实例 121	绘制立面门图例	282
实例 122	绘制立面床图例	284
实例 123	绘制立面柜图例	286
实例 124	绘制立面沙发图例	289
实例 125	绘制立面桌椅图例	292
实例 126	绘制立面橱柜图例	295
实例 127	绘制立面洁具图例	297
实例 128	绘制立面栏杆图例	299
实例 129	绘制梳妆台图例	300
实例 130	绘制立面柱图例	300
<b>第 11 章 平面图设计</b>		<b>302</b>
实例 131	绘制纵横轴线	303
实例 132	绘制门窗洞口	306
实例 133	绘制纵横墙线	309
实例 134	绘制建筑构件	312
实例 135	标注文本注释	320

实例 136	标注房间面积	324
实例 137	标注细部尺寸	327
实例 138	标注轴线尺寸	328
实例 139	编写墙体序号	330
<b>第 12 章</b>	<b>立面图设计</b>	<b>333</b>
实例 140	绘制底层立面图	333
实例 141	绘制标准层立面图	340
实例 142	绘制顶层立面图	344
实例 143	标注立面图文字	349
实例 144	标注立面图尺寸	352
实例 145	标注立面图符号	353
<b>第 13 章</b>	<b>剖面图设计</b>	<b>358</b>
实例 146	绘制纵横定位线	358
实例 147	绘制底层剖面图	361
实例 148	绘制标准层剖面图	364
实例 149	绘制顶层剖面图	368
实例 150	标注剖面图尺寸	373
实例 151	标注剖面图符号	374
<b>第 14 章</b>	<b>家装与工装设计</b>	<b>378</b>
实例 152	绘制居室布置图	378
实例 153	绘制居室天花图	382
实例 154	卧室立面设计	387
实例 155	厨房立面设计	390
实例 156	卫生间立面设计	393
实例 157	KTV 包厢设计	395
实例 158	酒店包厢设计	399
实例 159	客厅立面设计	400
实例 160	会议室平面设计	401
实例 161	会议室吊顶设计	401
实例 162	门厅平面设计	402
实例 163	门厅吊厅设计	403
<b>第 15 章</b>	<b>详图大样与景观设计</b>	<b>405</b>
实例 164	飘窗大样	405
实例 165	吧台大样	408
实例 166	景墙详图	411
实例 167	厂门设计	413
实例 168	凉亭设计	418



实例 169	栏杆设计	422
实例 170	景桥设计	424
实例 171	亭廊设计	428
实例 172	园林坐凳	429
实例 173	厨卫大样	430
实例 174	山门设计	430
实例 175	地拼大样	431
实例 176	综合柜详图	431
实例 177	电视墙详图	432
<b>第 16 章 水电暖通与结构设计</b>		<b>433</b>
实例 178	结构平面设计	433
实例 179	结构剖面设计	437
实例 180	基础平面设计	442
实例 181	梁结构布置图	445
实例 182	电气照明设计	447
实例 183	给水平面设计	449
实例 184	排水平面设计	452
实例 185	消防平面设计	455
实例 186	电气系统图	456
实例 187	条形基础详图	457
<b>第 17 章 透视图与轴测图</b>		<b>458</b>
实例 188	鸟瞰视图与夸张视图	458
实例 189	一点透视与二点透视	461
实例 190	三点透视与透视截面	465
实例 191	轴测图 01——制作标准层楼体	468
实例 192	轴测图 02——制作楼体构件	470
实例 193	轴测图 03——制作阁楼模型	472
实例 194	轴测图 04——制作坡形楼顶	474
实例 195	轴测图 05——楼体后期合成	475
<b>第 18 章 图纸的后期输出</b>		<b>477</b>
实例 196	模型打印	477
实例 197	单比例打印	480
实例 198	多比例打印	484
实例 199	透视图打印	488
实例 200	多视口打印	489

# 第1章 二维绘图功能

AutoCAD 为用户提供了各种基本图元的绘制功能，比如点、线、曲线、圆、弧、矩形、正多边形、边界和面域等。这些图元都是构图的最基本图形元素，任何一个复杂的图形，都是由各种基本图元进行组合而成的，所以，要想绘制出符合要求的图形，就必须从绘制这些基本的图形元素学起，逐步了解和掌握 AutoCAD 强大的制图功能。

下面将通过 16 个代表性的经典实例，详细学习这些基本绘图工具的使用方法和实际操作技巧。

## ■ 本章主要内容

- 利用坐标点画线
- 利用捕捉点画线
- 利用追踪点画线
- 利用等分点画线
- 画圆形结构
- 画弧形结构
- 画矩形结构
- 画多边形结构
- 画椭圆与椭圆弧
- 画样条曲线结构
- 创建闭合边界
- 创建闭合面域
- 创建图案填充
- 绘制单人浴盆
- 绘制台阶截面
- 绘制大型屋面板

### Example 实例

## 01 利用坐标点画线

**实例目的：**本例通过绘制图 1-1 所示的 2 号图框，主要学习【直线】、【多段线】两个画线命令以及“坐标点”的定位技巧。

### 实例要点：

- ◇ 启动 AutoCAD 2007，进入软件操作界面。
- ◇ 使用【直线】命令，配合绝对坐标点的定位功能绘制外框。
- ◇ 使用【实时缩放】和【实时平移】功能简单调整视图。

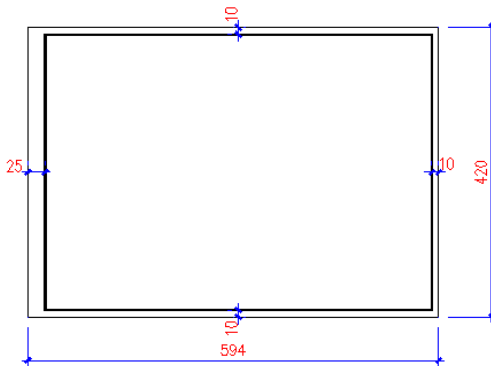




图 1-1 实例效果



- ◇ 使用【多段线】命令，配合相对坐标点的定位功能绘制内框。
- ◇ 使用【保存】命令，将图形命名存储。

### 操作步骤

**步骤 1** 双击桌面程序图标 ，或单击桌面【开始】菜单/【所有程序】/【Autodesk】/【AutoCAD 2007】中的  选项，启动 AutoCAD 2007 软件，打开如图 1-2 所示的对话框。



**技巧 1** 当用户安装 AutoCAD 2007 之后，系统会在桌面上创建一个程序图标 ，同时在 Windows 任务栏【开始】/【程序】子菜单下添加“AutoCAD 2007”菜单项，如图 1-3 所示。用户双击程序图标，或单击桌面菜单项，都可以快速启动软件。



图 1-2 【工作空间】对话框



图 1-3 启动菜单

**步骤 2** 在此对话框中选择“AutoCAD 经典”作为初始工作空间，然后单击  按钮，即可进入如图 1-4 所示的软件操作界面。

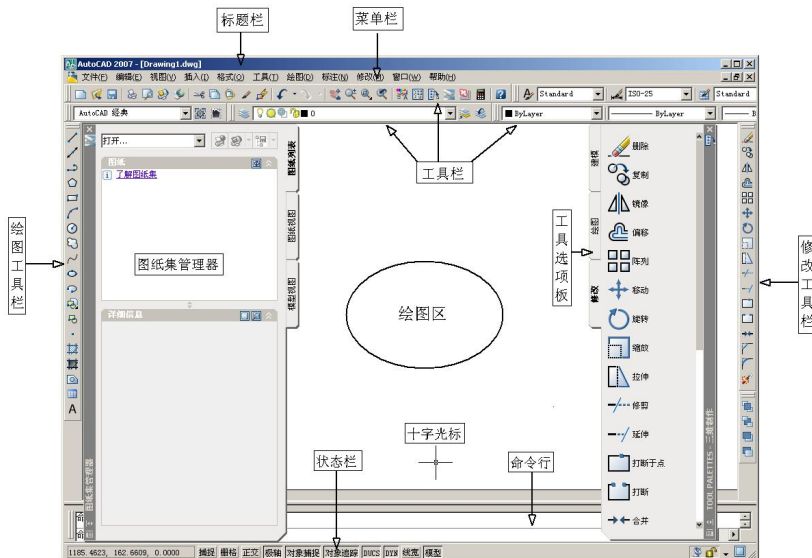




图 1-4 AutoCAD 2007 界面

**步骤 ③** 分别单击【图纸集管理器】和【工具选项板】窗口上的  按钮，将图纸集面板和工具选项板两个窗口关闭，以增大绘图空间。

**步骤 ④** 单击状态栏上的  按钮，关闭【动态输入】功能。

**步骤 ⑤** 选择菜单【绘图】/【直线】命令，或单击【绘图】工具栏中的  按钮，启动【直线】命令，配合绝对坐标点的输入功能，绘制3号图纸的外框。命令行操作过程如下。

命令: `_line`

指定第一点: `//0,0`

指定下一点或 [放弃(U)]: `//420<0`

指定下一点或 [放弃(U)]: `//420,297`

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: `//297<90`

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: `//c` ，闭合图形

技


巧

2

用户也可以直接在命令行输入“L”或“Line”后按下  键，也可快速启动画线命令。

**步骤 ⑥** 平移视图。单击【标准】工具栏上的  按钮，激活【实时平移】工具，此时光标指针变为手形状 ，按住左键不放将图形平移至绘图区中央，如图1-5所示。

**步骤 ⑦** 单击右键，选择右键快捷菜单上的【退出】选项，退出平移命令。

**步骤 ⑧** 选择菜单【视图】/【缩放】/【实时】命令，或单击【标准】工具栏中的  按钮，激活【实时缩放】工具，此时当前光标指针变为一个放大镜形状。

**步骤 ⑨** 按住鼠标左键不放，慢慢向上方拖曳光标，此时图形被放大显示，如图1-6所示。

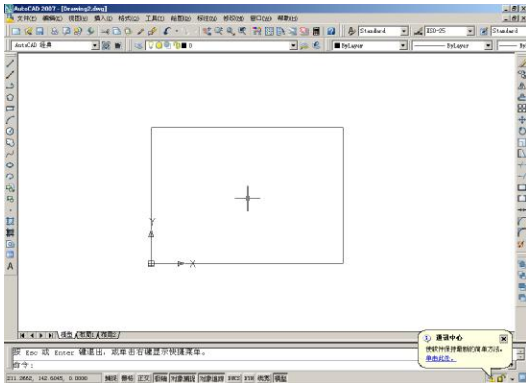


图 1-5 平移结果

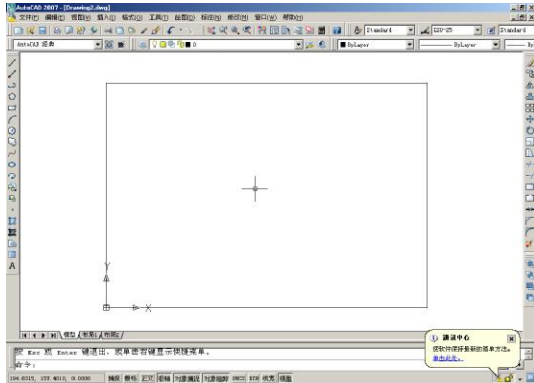



图 1-6 缩放结果

技

巧

3

如果拖曳一次光标，图形还是不够清楚时，可以连续拖曳光标，进行连续缩放。

**步骤 ⑩** 选择菜单【绘图】/【多段线】命令，或单击【绘图】工具栏中的  按钮，配合相对坐标点的输入功能，绘制3号图纸的内框。命令行操作过程如下。

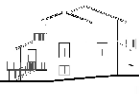
命令: `_pline`

指定起点: `//25,5` ，定位起点

当前线宽为 0.0000

指定下一个点或 [圆弧(A)/半宽(H)/长度(L)/放弃(U)/宽度(W)]:

`//w` ，激活“宽度”选项



指定起点宽度 <0.0000>: //2 **Enter**, 设置起点宽度  
 指定端点宽度 <2.0000>: // **Enter**  
 指定下一个点或 [圆弧(A)/半宽(H)/长度(L)/放弃(U)/宽度(W)]:  
 //@390,0 **Enter**, 定位第二点  
 指定下一点或 [圆弧(A)/闭合(C)/半宽(H)/长度(L)/放弃(U)/宽度(W)]:  
 //@287<90 **Enter**, 定位第三点  
 指定下一点或 [圆弧(A)/闭合(C)/半宽(H)/长度(L)/放弃(U)/宽度(W)]:  
 //@-390,0 **Enter**, 定位第四点  
 指定下一点或 [圆弧(A)/闭合(C)/半宽(H)/长度(L)/放弃(U)/宽度(W)]:  
 //c **Enter**, 闭合图形, 绘制结果如图 1-7 所示

**技** “@390,0”表示一个相对坐标点,符号“@”表示“相对于”,即相对于上一点的坐标,  
**巧** 此符号是按住 **Shift+6** 键输入的。如果用户仅使用相对坐标点画图,可以事先开启状态  
**4** 栏上的【动态输入】功能,这样系统会自动在坐标值前添加符号“@”。

**步骤 11** 选择菜单【视图】/【显示】/【UCS 图标】/【开】命令,隐藏坐标系图标。

**步骤 12** 选择菜单【文件】/【保存】命令,或单击【标准】工具栏中的 按钮,将当前图形命名存储为“实例 1.dwg”,如图 1-8 所示。

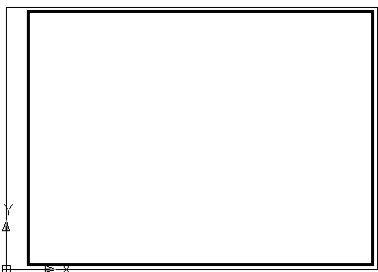


图 1-7 绘制内框



图 1-8 图形的命名存储

**技**  
**巧** 当结束某个命令时,可以按下键盘上的 **Enter** 键;当中止某个命令时,可以按下 **Esc** 键。  
**5**

**实例总结:** 本例通过绘制 3 号图框,主要学习了【直线】命令和【多段线】命令的使用方法以及绝对坐标点、相对坐标点的精确定位功能。“绝对坐标”分为绝对直角坐标和绝对极坐标;而“相对坐标”分为“相对直角坐标”和“相对极坐标”两种,通常情况下,都是以上一点作为参照点,来定位下一点。

## Example 实例 02 利用捕捉点画线

**实例目的:** 本例通过绘制图 1-9 所示的立面轮廓图,主要学习“端点捕捉”、“中点捕捉”、“垂直捕捉”以及“两点之间的中点”等点的精确捕捉功能。

**实例要点:**

- ◇ 使用【新建】命令，创建一张空白文件。
- ◇ 使用【中心缩放】功能调整视图。
- ◇ 使用【直线】命令，配合正交追踪功能绘制图形的外部轮廓线。
- ◇ 使用画线命令，配合中点、垂直点等功能绘制内部的轮廓线。
- ◇ 使用画线命令，配合端点、中点、捕捉自等功能，绘制右侧四边形轮廓线。
- ◇ 使用【保存】命令将图形命名存储。

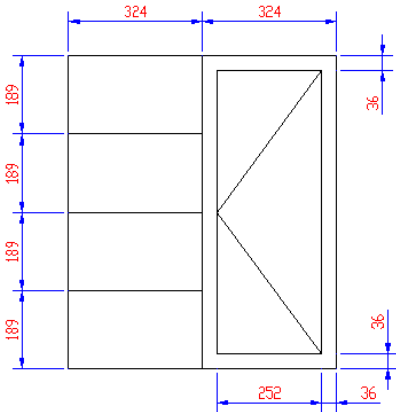



图 1-9 实例效果

**操作步骤**

- 步骤 1** 选择菜单【文件】/【新建】命令，或单击【标准】工具栏中的按钮，打开如图 1-10 所示的【选择样板】对话框。

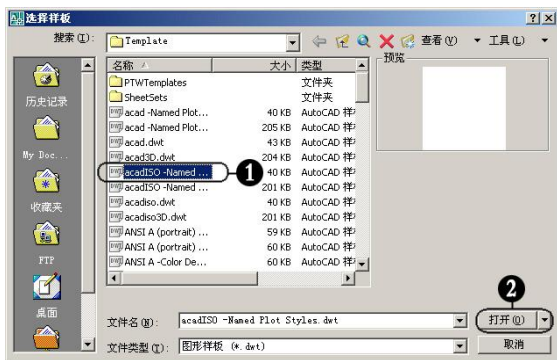




图 1-10 【选择样板】对话框

**技巧 6** AutoCAD 的命令一般都有多种启动技巧，具体有以下几种：选择菜单命令、单击工具按钮、在命令行输入表达式或命令简写、按下键盘上的功能键。使用任何一种，都可以快速启动命令。

- 步骤 2** 在对话框中选择“acadISO-Named Plot Styles.dwt”样板文件，然后单击  按钮，以此样板文件作为基本样板，创建一张空白文件。


- 步骤 3** 选择菜单【视图】/【缩放】/【中心点】命令，或单击【缩放】工具栏中的按钮，对当前视图进行缩放。命令行操作过程如下。


命令: '\_zoom

指定窗口的角点，输入比例因子 (nX 或 nXP)，或者 [全部(A)/中心(C)/动态(D)/范围(E)/上一个(P)/比例(S)/窗口(W)/对象(O)] <实时>: \_c

指定中心点: //在绘图区单击左键，拾取一点作为新视图的中心点

输入比例或高度 <1200.0000>: //1000 **Enter**

- 步骤 4** 单击 **F8** 功能键，或单击状态栏上的  按钮，开启【正交追踪】功能。

- 步骤 5** 单击【绘图】工具栏中的按钮，配合正交追踪功能，绘制立面图的外部轮廓线。命令行操作过程如下。



命令: `_line`

指定第一点:

指定下一点或 [放弃(U)]:

指定下一点或 [放弃(U)]:

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]:

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]:

//在绘图区左下区域拾取一点作为起点

//向上引导光标，引出如图 1-11 所示的垂直方向  
矢量，然后输入 756 `Enter`

//向右引导光标，输入 648 `Enter`

//向下引导光标，输入 756 `Enter`

//`C` `Enter`，闭合图形，结果如图 1-12 所示

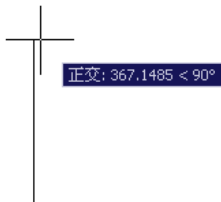


图 1-11 引出垂直方向矢量

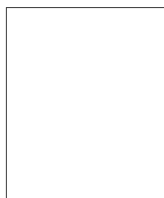


图 1-12 绘制结果

技巧

7

当开启【正交追踪】功能后，向上可引出 90° 方向矢量；向右可引出 0° 方向矢量；向下可引出 270° 方向矢量；向左可引出 180° 方向矢量。

**步骤 6** 关闭【正交追踪】功能，然后在状态栏上的对象捕捉按钮上单击右键，从弹出的右键快捷菜单上选择【设置】选项，如图 1-13 所示。

**步骤 7** 此时系统弹出【草图设置】对话框，在此对话框中勾选【启用对象捕捉】选项，同时设置对象的捕捉模式如图 1-14 所示。

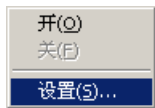


图 1-13 按钮右键快捷菜单

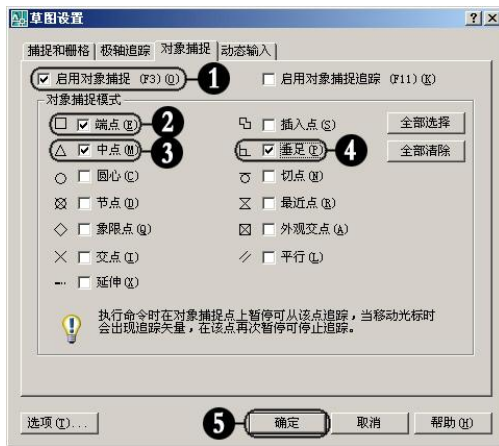


图 1-14 设置对象捕捉

**步骤 8** 选择菜单【绘图】/【直线】命令，配合点的定位捕捉功能，绘制内部的轮廓线。命令行操作过程如下。

命令: `_line`

指定第一点:

指定下一点或 [放弃(U)]:

指定下一点或 [放弃(U)]:

命令:

LINE 指定第一点:

指定下一点或 [放弃(U)]:

//捕捉下侧水平边的中点，如图 1-15 所示

//捕捉上侧水平边的中点

//`Enter`，结束命令，绘制结果如图 1-16 所示

//`Enter`，重复执行命令

//捕捉左侧垂直边的中点

//捕捉刚绘制的垂直边中点



指定下一点或 [放弃(U)]:

// **Enter**, 绘制结果如图 1-17 所示

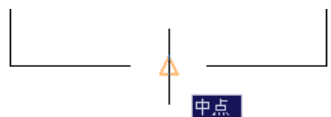


图 1-15 中点捕捉

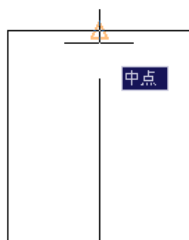


图 1-16 捕捉上侧边中点

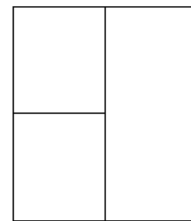


图 1-17 绘制结果

技

巧

8

在捕捉对象上的特征点时，只需要将光标放在对象的特征点处，系统会自动显示出相应的捕捉标记，此时单击左键，即可精确捕捉该特征点。

**步骤 9** 重复画线命令，配合【两点之间的中点】和【垂足捕捉】功能，绘制内部的水平轮廓线。命令行操作过程如下。

命令: `_line`

指定第一点:

//按住 **Shift** 键单击右键，从弹出的菜单中选择【两点之间的中点】功能，如图 1-18 所示

`_m2p` 中点的第一点:

//捕捉左下角端点

中点的第二点:

//捕捉如图 1-19 所示的端点

指定下一点或 [放弃(U)]:

//捕捉如图 1-20 所示的垂足点

指定下一点或 [放弃(U)]:

// **Enter**, 结束命令



图 1-18 对象捕捉菜单

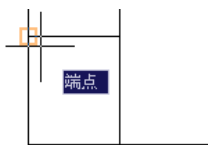


图 1-19 端点捕捉

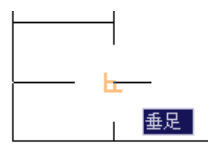


图 1-20 垂足点捕捉

技

巧

9

用户也可以按住键盘上的 **Ctrl** 键单击鼠标右键，也可打开上图 1-18 所示的对象捕捉快捷菜单。

命令:

// **Enter**, 重复执行命令

`LINE` 指定第一点: `_`

//激活【两点之间的中点】功能

`m2p` 中点的第一点:

//捕捉上图 1-19 所示的端点

中点的第二点:

//捕捉如图 1-21 所示的端点

指定下一点或 [放弃(U)]:

//捕捉如图 1-22 所示的垂足点

指定下一点或 [放弃(U)]:

// **Enter**, 绘制结果如图 1-23 所示