

# A 白金案例 AutoCAD 2004 建筑设计

杨治国 陈萧 张春伟 编著

## 完全MBA模式实战教案

- 将MBA独具特色的“案例教学法”引入电脑辅助设计教学中，充分运用“案例教学法”讲述AutoCAD设计软件的基本操作与高级应用技巧，强调“学习”与“应用”的完美统一。
- 数十个典范案例，成功设计师倾力之作，极具商业价值，全面涵盖CAD在建筑设计方面的应用——家装设计/客厅、卧室、餐厅家具设计/家装平面布局图设计/室内天棚图设计/家装立面图设计/高层建筑设计/别墅平面、立面、剖面图/小高住宅平面图。
- 全新构架案例讲解体系，“案例欣赏—重点难点分析—操作步骤—案例小结—举一反三”五大模块全面解析案例精髓，条理清晰，重点突出，易学易懂。
- Step by Step的案例制作流程讲解，全面剖析案例的设计思路与制作方法，让您在短时间轻松上手，举一反三。
- 专业设计理念与制作技巧融合，设计师现身说法，揭示AutoCAD 2004建筑设计作品的创作内涵，挑战AutoCAD 2004应用极限。



精彩光盘内容：包含所有范例的原始文件  
和部分精彩实例的多媒体教学演示，供读者学习使用

四川电子音像出版中心

# AutoCAD 2004 建筑设计白金案例

AutoCAD 2004 比起以前的 AutoCAD 2002 有更强大、更完善的功能，该版本集成了更多的新功能，如文档加密、文件存放空间大大缩小、增加网络功能等等。

本手册主要介绍了 AutoCAD 2004 中文版的实际操作和在建筑设计中的应用。从第 1 章介绍的 AutoCAD 2004 基础知识到第 12 章的小高层住宅立面图的综合设计，把 AutoCAD 2004 的基础知识、绘图工具、编辑命令、图案填充、文本与尺寸标注与编辑详尽地讲解。手册内容由浅入深，循序渐进，由简到繁，层层深入，层层提高。手册图文并茂、内容详实、条理清晰，全方位介绍了 AutoCAD 2004 中文版的操作和在建筑设计中的应用。所列举的每个案例的操作步骤后面都附有详细的注释步骤的含义。

本手册适合于 AutoCAD 的初中级用户、建筑家装从业人员及相关专业人员学习与参考，也可以作为社会培训教材使用。

策 划 王 涛  
责任编辑 陈学韶  
组版编辑 向宏伟  
文本编著 杨治国 陈 萧 张春伟  
光盘制作 四川前程文化事业有限公司  
技术支持 <http://www.CnBookPub.com>

出版/发行者 四川电子音像出版中心  
地 址 成都市桂花巷 21 号 (610015)  
光盘生产者 东方光盘制造有限公司  
版 本 号 ISBN 7-900371-79-6/TP-71  
光 盘 定 价 39.00 元 (1 光盘含使用手册)

■ 为了您能流畅地使用光盘，建议您的计算机使用以下配置：

处 理 器 500MHz 以上  
分 辨 率 800 × 600 像素以上  
内 存 64MB 以上  
光 驱 32 倍速以上  
操作系统 Windows 98/Me/2000/XP

- 未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书部分或全部内容
- 版权所有，翻印必究

# 前 言

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司推出的功能强大的计算机辅助设计软件包。它以其出色的设计功能、简洁的用户界面深受广大设计师们的喜爱。在充分体现了当今 CAD 技术的发展方向中, AutoCAD 并不仅仅是在传统的机械设计中发威其出色的功能, 更在建筑、航天、地理、城市规划等工程领域中展示无穷无尽的魅力。

美国 Autodesk 公司最近推出了新版的 AutoCAD 软件包 AutoCAD 2004。它比起以前的 AutoCAD 2002 有更强大、更完善的功能, 该版本集成了更多的新功能, 如文档加密、文件存放空间大大缩小、增加网络功能、取消了一些不必要的命令、真彩色、渐变填充以及图案填充等等。本书通过白金案例, 将 AutoCAD 2004 的基本功能详尽讲解。

本书如此安排内容从易到难, 从简单到复杂符合于人们的学习与接着知识方式。特别针对许多学者反映“学一例会一例”的情况, 本书所列举的都是精心挑选后的经典的实例, 结合作者多年的技术经验, 并通过系统地、详细地讲解 AutoCAD 在建筑设计中应用, 让学者能轻松快速地掌握 AutoCAD 并可以进行自我的设计, 达到真正的举一反三的效果。本书还特别强调其操作性与实用性, 每个案例都是生活中常见常接触的例子。每个案例的操作步骤后都有注释解释清楚操作内容, 实现无障碍传授知识, 解决了学者在学习过程中的遇到的疑难问题而无法继续操作的难题。

本书以 AutoCAD 2004 中文版进行讲解建筑设计, 同时溶入时尚的家装设计, 如客厅、卧室、厨房、卫生间等的设计与装饰, 形成前沿的技术与前卫的时尚完美结合。全书分成十二章:

第一章主要介绍了 AutoCAD 2004 中文版的基础知识与用户操作界面, 使各新老用户熟悉其操作界面;

第二章到第五章主要介绍了家俱的设计, 包括客厅家俱、卧室家俱、餐厅与厨房家俱、卫生间家俱和门。通过这些家俱的设计, 让学者充分掌握了 AutoCAD 2004 的操作;

第六章主要介绍了某一楼层的家装平面布局图的设计, 让学者初步了解家装知识为后来的建筑设计作好准备;

第七章主要介绍了家装天棚图的绘制;

第八章主要介绍了家装立面图, 把第六章的家装平面图中的某些重要部分以立面图的形式表达。也实现了从平面图转换到立面图的过程;

第九章主要介绍现代式的别墅全部平面图的设计;

第十章主要介绍别墅的立面与剖面图的设计, 是以第九章的平面图为基础画出立面图, 再次加固由平面图转成立面图的操作;

第十一章主要介绍了小高层住宅建筑的设计, 共介绍了五个平面图的设计 首层平面图、二到五层平面图、跃下层平面图、跃层上平面图与屋顶平面图;

第十二章主要介绍了小高层住宅立面图的设计, 以第十一章的五个平面图为基础, 绘制立面图。和第十一章的平面图形成一完整的建筑设计图。

每一章节的案例又分案例效果、案例介绍、案例分析、案例操作、案例小结五个部分。

另外本图书还配套的一张多媒体教学光盘。光盘不但有实例的效果图和素材, 而且有教学教程, 方便读者的学习。

由于时间仓促以及编者水平有限, 书中难免有错漏之处, 敬请各位学者朋友赐教。

## 【写在前面的话】

新的世纪是多媒体的时代，随着社会的进步和设计艺术的发展，作为一种用计算机为手段和方式来进行图形处理的工作形式，不论是我们传统的工作、生活，还是对我们情感的表达，都带来了极其深远的意义和影响。

白金案例系列所希望表现的是：引入先进技术所带来的视觉冲击，融合创新带来的变化。为此，不论是在体例结构，还是在技术实现以及创作思想上，我们都为读者作了精心的安排，力求将最好的技法秘籍、最时尚先进的学习方法，毫无保留奉献给读者。综合起来有以下特点：

**案例经典：**本系列通过数十个具有代表性和说明性的精彩范例作品，将软件的应用技巧与实际创意完美的结合在一起，案例堪称在软件使用中的经典范例。所选案例把握了两个原则：具有很强的代表性、非常美观。

**结合 MBA 案例教学模式：**MBA 案例教学模式是先进的学习模式，我们采用“案例欣赏+案例分析(重点难点分析)+制作步骤+经验总结+举一反三”的教学模式来策划、编创。

**经验结晶：**本系列由具有多年设计经验的业界高手编创而成，并且国内外知名设计公司(工作室)为创作提供了技术支持，读者从中可以学到许多设计高招。在手册中的“案例总结”与“举一反三”部分，要从设计方法、创意思路、创意理念上去领会。

**语言详实、结构清晰：**本系列在语言上和结构上别具一格，其详实的语言风格和清晰的整体结构，使得无论是初学者还是有一定基础的读者，只要跟着手册中的步骤一步一步地操作，都可以制作出作品的最终效果。

**配套光盘：**包括案例制作时使用到的素材、DWG 源文件、案例视频讲解等，为读者自己动手学习案例操作提供方便。光盘制作精美，内容丰富全面，更是物超所值，极具收藏价值。

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司推出的功能强大的计算机辅助设计软件包。它以其出色的设计功能、简洁的用户界面深受广大设计师们的喜爱。

本手册以 AutoCAD 2004 中文版为基础，讲解 AutoCAD 在建筑设计方面的应用，同时融入时尚的家装设计，如客厅、卧室、厨房、卫生间等的设计与装饰，使前沿的技术与前卫的时尚完美结合。全手册共分为 12 章，第 1 章主要介绍了 AutoCAD 2004 中文版的基础知识与用户操作界面；第 2 章到第 5 章主要介绍了家具的设计，包括客厅家具、卧室家具、餐厅与厨房家具、卫生间家具和门；第 6 章主要介绍了家装平面布局图的设计；第 7 章主要介绍了家装天棚图的绘制；第 8 章主要介绍了家装立面图；第 9 章主要介绍现代式的别墅全部平面图的设计；第 10 章主要介绍别墅的立面与剖面图的设计；第 11 章主要介绍了小高层住宅建筑的设计；第 12 章主要介绍了小高层住宅立面图的设计。

本手册适合于 AutoCAD 的初中级用户、建筑家装从业人员及相关专业人员学习与参考，也可以作为社会培训教材使用。

# 目 录

## 第 1 章 AutoCAD 2004 基础知识

1.1 AutoCAD 2004 操作界面 .....	2
1.1.1 菜单 .....	2
1.1.2 工具栏 .....	3
1.2 使用 AutoCAD 快速绘图 .....	7
1.2.1 命令执行方式 .....	7
1.2.2 使用坐标方式绘图 .....	8
1.2.3 撤消和重复命令 .....	9
1.3 精确辅助绘图方式 .....	10
1.3.1 设置绘图单位 .....	10
1.3.2 设置绘图界限 .....	11
1.3.3 对象捕捉 .....	11
1.3.4 设置选择方式 .....	13
1.3.5 自动追踪 .....	13
1.3.6 图层设置与控制 .....	15
1.4 标注的使用 .....	20
1.4.1 文本标注 .....	21
1.4.2 尺寸标注 .....	22
1.5 图形的打印输出 .....	23
1.5.1 页面设置 .....	23
1.5.2 打印输出图形 .....	25

## 第 2 章 绘制客厅家具

2.1 绘制客厅沙发 .....	28
2.1.1 案例效果 .....	28
2.1.2 案例介绍 .....	28
2.1.3 案例分析 .....	28
2.1.4 案例操作 .....	29
2.1.5 案例小结 .....	34
2.2 绘制客厅电视 .....	35
2.2.1 案例效果 .....	35
2.2.2 案例介绍 .....	35
2.2.3 案例分析 .....	35
2.2.4 案例操作 .....	36
2.2.5 案例小结 .....	48

## 第 3 章 绘制卧室家具

3.1 绘制卧室的床 .....	52
------------------	----

3.1.3	案例分析.....	52
3.1.4	案例操作.....	53
3.1.5	案例小结.....	59
3.2	绘制卧室衣柜 .....	60
3.2.1	案例效果 .....	60
3.2.2	案例介绍 .....	60
3.2.3	案例分析 .....	60
3.2.4	案例操作 .....	61
3.2.5	案例小结 .....	73

## 第4章 绘制餐厅和厨房家具

4.1	制餐厅餐桌.....	76
4.1.1	案例效果.....	76
4.1.2	案例介绍.....	76
4.1.3	案例分析.....	76
4.1.4	案例操作.....	77
4.1.5	案例小结.....	82
4.2	绘制厨房用具 .....	83
4.2.1	案例效果.....	83
4.2.2	案例介绍.....	83
4.2.3	案例分析.....	83
4.2.4	案例操作.....	84
4.2.5	案例小结.....	92

## 第5章 绘制卫生间家具和门

5.1	绘制马桶和洗涤池.....	96
5.1.1	案例效果.....	96
5.1.2	案例介绍.....	96
5.1.3	案例分析.....	96
5.1.4	案例操作.....	97
5.1.5	案例小结.....	103
5.2	绘制门及门套 .....	104
5.2.1	案例效果.....	104
5.2.2	案例介绍.....	104
5.2.3	案例分析.....	104
5.2.4	案例操作.....	105
5.2.5	案例小结.....	113

## 第6章 家装平面布局图

6.1	绘制平面布局图.....	116
6.1.1	案例效果.....	116
6.1.2	案例介绍.....	116

6.1.5 案例小结.....	147
-----------------	-----

## 第7章 家装天棚图

7.1 绘制天棚图.....	150
7.1.1 案例效果.....	150
7.1.2 案例介绍.....	150
7.1.3 案例分析.....	150
7.1.4 案例操作.....	151
7.1.5 案例小结.....	167

## 第8章 家装立面图

8.1 绘制家装立面图.....	180
8.1.1 案例效果.....	180
8.1.2 案例介绍.....	180
8.1.3 案例分析.....	180
8.1.4 案例操作.....	181
8.1.5 案例小结.....	205

## 第9章 别墅平面图

9.1 一层平面图.....	208
9.1.1 案例效果.....	208
9.1.2 案例介绍.....	208
9.1.3 案例分析.....	208
9.1.4 案例操作.....	209
9.1.5 案例小结.....	240
9.2 其他的平面图.....	241
9.2.1 案例效果.....	241
9.2.2 案例介绍.....	242
9.2.3 案例分析.....	243
9.2.4 案例操作.....	243
9.2.5 案例小结.....	254

## 第10章 别墅立面和剖面图

10.1 别墅立面图.....	256
10.1.1 案例效果.....	256
10.1.2 案例介绍.....	257
10.1.3 案例分析.....	258
10.1.4 案例操作.....	258
10.1.5 案例小结.....	269
10.2 别墅剖面图.....	270
10.2.1 案例效果.....	270
10.2.2 案例介绍.....	270

10.2.5 案例小结 .....	284
-------------------	-----

## 第 11 章 小高层住宅平面图

11.1 住宅平面图 .....	286
11.1.1 案例效果 .....	286
11.1.2 案例介绍 .....	288
11.1.3 案例分析 .....	288
11.1.4 案例操作 .....	289
11.1.5 案例小结 .....	315

## 第 12 章 小高层住宅立面图

12.1 住宅立面图 .....	318
12.1.1 案例效果 .....	318
12.1.2 案例介绍 .....	320
12.1.3 案例分析 .....	320
12.1.4 案例操作 .....	320
12.1.5 案例小结 .....	357

# CHAPTER 1

## AutoCAD 2004 基础知识

### S a m p l e s

本章主要介绍了 AutoCAD 2004 的用户操作界面、使用 AutoCAD 快速绘图、精确辅助绘图方式、标注的使用和图形打印输出。用户操作界面包括标题栏、下拉菜单、工具栏、绘图窗口、十字光标、坐标系图标、命令行和状态栏等；AutoCAD 快速绘图包括命令方式、使用坐标方式、撤消和重复命令的输入和设置；精确辅助绘图方式包括了绘图单位、绘图界限、对象捕捉和选择方式、自动追踪以及图层等的设置和使用；标注的使用包括文本和尺寸的标注；图形打印输出包括页面设置和打印输出图形等基础知识。

1.1	AutoCAD 2004 操作界面 .....	2
1.2	使用 AutoCAD 快速绘图 .....	7
1.3	精确辅助绘图方式 .....	10
1.4	标注的使用 .....	20
1.5	图形的打印输出 .....	23

AutoCAD是由美国Autodesk公司于1982年12月推出的通用计算机辅助绘图设计软件，是目前国内外最受欢迎的CAD软件包。AutoCAD 2004以功能强大、操作简单、易于掌握等优点，在各行各业的设计领域中得到了极为广泛的应用。

## 1.1 AutoCAD 2004 操作界面

在电脑中安装中文版 AutoCAD 2004 之后，就会自动在 Windows 桌面上生成一个快捷图标，双击该图标或选择“开始”“程序”“Autodesk”“AutoCAD 2004 - Simplified Chinese”“AutoCAD 2004”命令就可以启动中文版 AutoCAD 2004，其界面如图 1-1-1 所示。

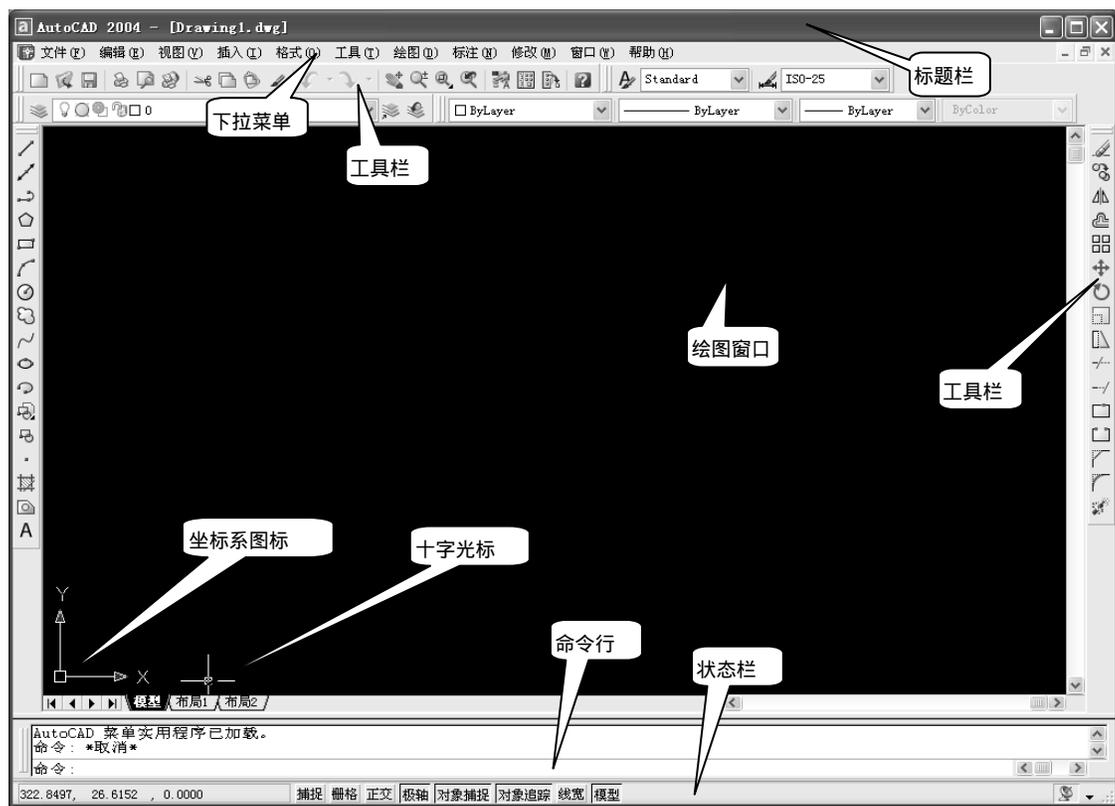


图 1-1-1

该界面主要由标题栏、下拉菜单、工具栏、绘图窗口、十字光标、坐标系图标、命令行和状态栏等部分组成。

### 1.1.1 菜单

在 AutoCAD 中菜单又分为“下拉菜单”和“快捷菜单”两类，其中：

## 1. 下拉菜单

菜单操作方式是 Windows 操作的基本特点之一，它是将一组相关或相近的命令或命令分析归纳为一个列表，方便用户查询和调用。在 AutoCAD 2004 的标题栏下方即是下拉菜单栏。将鼠标移动到相应的菜单按钮上，单击鼠标左键即可打开该下拉菜单。要退出下拉菜单，只需将光标移入绘图区按鼠标左键，菜单条即消失，命令行恢复为等待输入状态。

与 Windows 应用程序一样，在菜单项右侧有省略号表示选择该菜单项后将弹出一对话框；在菜单项右侧有三角符号表示该菜单项还有下一级子菜单。

## 2. 快捷菜单

在使用 AutoCAD 的过程中，只要在绘图区单击鼠标右键，都会在鼠标单击处弹出一菜单，并且根据执行不同的命令、不同的命令执行过程以及选定的不同物体，弹出不同的快捷菜单，以方便用户选择操作选项。如当命令行处于等待输入状态（如 RECTANG 命令）时，单击鼠标右键弹出如图 1-1-2 所示的快捷菜单；命令执行过程中（如 RECTANG 命令），单击鼠标右键，弹出如图 1-1-3 所示的菜单会提供该命令的所有选择项；当选定物体后，单击鼠标右键将弹出如图 1-1-4 所示的快捷菜单。



图 1-1-2



图 1-1-3



图 1-1-4

用黑色字符标明的菜单项表示该项可用；用灰色字符标明的菜单项表示该项暂时不可用，需要选定合乎要求的对象之后方可用。

### 1.1.2 工具栏

工具栏以命令按钮的形式列出了许多用户最为常用的命令，当用户要启动这些命令时，只需用鼠标左键单击相应按钮即可。标准工具栏中的按钮大多数是有嵌套的（即包含有下一级按钮选项，可提供更多的操作方法），这些按钮的右下方有一个小黑三角符号，要使用子级按钮，需在主按钮处按住鼠标左键不放，下一级按钮自动弹出，拖动鼠标左键将光标移到需要的按钮处，然后松开鼠标左键即可。

当用户不知道某工具按钮代表什么命令时，可将光标移动到某个命令按钮上稍微停留一下，则系统将显示该按钮的命令名称，并在状态栏的左边显出该命令的功能。

## 1. “标准”工具栏

“标准”工具栏主要用于管理图形文件和进行一般的图形编辑操作，如图 1-1-5 所示。其各按钮含义如下：



图 1-1-5

- 新建按钮 ：单击该按钮，在打开的“选择样板”对话框中选择一种样板文件，新建一个图形文件。

- 打开按钮 ：单击该按钮，在打开的“选择文件”对话框中选择已绘制过的图形文件。

- 保存按钮 ：单击该按钮可以保存正在绘制的图形文件。

- 打印按钮 ：单击该按钮，在打开的“打印”对话框中对打印参数做适当的设置后，即可打印出符合规定的图形。

- 打印预览按钮 ：单击该按钮，可以预览图形文件的打印效果。

- 发布按钮 ：单击该按钮，通过打开的“发布图纸”对话框，可以将绘制的图形文件发布到网上。

- 剪切按钮 ：单击该按钮，将选择的图形剪切到剪贴板。

- 复制按钮 ：单击该按钮，将选择的图形复制到剪贴板。

- 粘贴按钮 ：单击该按钮，将剪贴板上的图形粘贴到你需要的地方。

- 特性匹配按钮 ：单击该按钮，选择图形的对象，再选择其他对象，则后面选择的对象的特性自动改变为先选择的图形特性。

- 放弃按钮 ：单击该按钮，将放弃刚执行的操作。

- 重做按钮 ：单击该按钮，将恢复刚放弃的操作。

- 实时平移按钮 ：单击该按钮，可以对图形进行移动，以便观察图形。

- 实时缩放按钮 ：单击该按钮，按住鼠标左键进行移动，可对图形进行放大或缩小。

- 窗口缩放按钮 ：单击该按钮，在绘图区中指定一个矩形窗口，指定区域将全屏显示出来。

- 缩放上一个按钮 ：单击该按钮，将返回到上一个视图窗口中。

- 特性按钮 ：单击该按钮，在打开的“特性”对话框中对图形的特性进行设置。

- 设计中心按钮 ：单击该按钮，在打开“设计中心”对话框中，用户可以对块、填充、外部参照和其他图形内容进行访问和操作。

- 工具选项板按钮 ：单击该按钮，在打开的“工具选项板”面板中，用户可以很方便地选取需要的图案进行填充和调用一系列办公用品的模型。

- 帮助按钮 ：单击该按钮，在打开的窗口中可获取所需的 AutoCAD 帮助信息。

## 2. “绘图”工具栏

“绘图”工具栏中的按钮主要用于绘制各种图形，如图 1-1-6 所示。其各按钮含义如下：

- 直线按钮 ：命令形式为 LINE。用于绘制两点之间的线段，当按 Enter 键或 Esc 键

或单击鼠标右键选择“确定”时才能终止此命令。



图 1-1-6

- 构造线按钮：命令形式为 XLINE。用于绘制无限长的直线，又称为参照线，这类线经常作为辅助作图线使用。

- 多段线按钮：命令形式为 PLINE，用于绘制由若干直线和圆弧连接而成的不同宽度的曲线或折线，并是一个实体。

- 正多边形按钮：命令形式为 POLYGON。用于绘制 3~1024 条边的正多边形。

- 矩形按钮：命令形式为 RECTANGLE。用于绘制矩形，若所指定矩形的长和宽的长度相等则生成正方形。并可将矩形设置为倒角、圆角等效果。

- 圆弧按钮：命令形式为 ARC。用于绘制圆弧。绘制圆弧的方法很多，都是通过起点、方向、中点、包含角、终点、弦长等参数来确定的。

- 圆按钮：命令形式为 CIRCLE。绘制没有宽度的圆，系统默认的绘圆方法是通过圆心和半径的方式来进行。

- 修订云线按钮：命令形式为 REVCLOUD。用于创建由连续圆弧组成的多段线以构成云线形对象。

- 样条曲线按钮：命令形式为 SPLINE，用于绘制二次或三次样条曲线，它由起点、终点、控制点及偏差来控制曲线。

- 椭圆按钮：命令形式为 ELLIPSE。用于绘制椭圆或椭圆弧。

- 椭圆弧按钮：命令形式为 ELLIPSE ARC。用于创建椭圆或椭圆弧。

- 插入块按钮：命令形式为 INSERT BLOCK。当需要使用图块时，可用该命令在当前图形中插入已定义好的图块，并作适当编辑，使其满足绘图需要。

- 创建块按钮：命令形式为 MAKE BLOCK。内部块的创建是使用该命令，此类图块只能在当前图形文件中调用，而不能在其他图形中调用。

- 点按钮：命令形式为 POINT。用于创建点对象。常用于辅助编辑。

- 图案填充按钮：命令形式为 BHATCH。使用该命令可以在指定的填充边界内填充一定样式的图案。

- 面域按钮：命令形式为 REGION。将包含封闭区域的对象转换为面域对象。

- 多行文字按钮：命令形式为 MTEXT。用于为图形标注多行文本、表格文本和下划线文本等。

### 3. “修改”工具栏

“修改”工具栏中的各命令按钮主要用于修改已绘制的图形，如图 1-1-7 所示。其各按钮含义如下：



图 1-1-7

- 删除按钮：命令形式为 ERASE。用于将选中的对象删除。
- 复制按钮：命令形式为 COPY。用于将一个或多个对象复制到指定位置，也可以将一个对象进行多次复制。
- 镜像按钮：命令形式为 MIRROR。用于复制完全或部分具有对称性的图样，将指定的对象按给定的镜像线进行镜像处理。
- 偏移按钮：命令形式为 OFFSET。用于将直线、圆、多段线等对象作同心复制，对于直线而言，其圆心在无穷远处。如果要进行偏移的对象是封闭的图形，则偏移后的对象将被放大或缩小，而源对象保持不变。
- 阵列按钮：命令形式为 ARRAY。用于将指定目标对象进行“矩形”或“环形”阵列复制，且阵列的每个对象都可单独对其进行处理。
- 移动按钮：命令形式为 MOVE。用于把单个对象或多个对象从它们的当前位置移至新位置，这种移动并不改变对象的尺寸和方位。
- 旋转按钮：命令形式为 ROTATE。用于旋转单个或一组对象，并改变对象的位置。使用该命令旋转对象需要先确定一个基点，然后将所选实体绕基点转动。
- 缩放按钮：命令形式为 SCALE。用于改变实体的尺寸大小。该命令可以把整个对象或者对象的一部分沿 X、Y、Z 方向以相同的比例放大或缩小，由于 3 个方向的缩放率相同，保证了缩放实体的形状不变。
- 拉伸按钮：命令形式为 STRETCH。用于按规定的方向和角度拉长或缩短实体。可被拉伸的对象有直线、圆弧、椭圆弧、多段线、样条曲线等，而点、圆、文本和图块则不能被拉伸。在对实体进行拉伸时，实体的选择只能用交叉窗口方式，与窗口相交的实体将被拉伸，窗口内的实体将随之移动。
- 修剪按钮：命令形式为 TRIM。用于修剪指定修剪边界中的某一部分，被修剪的对象可以是直线、圆、弧、多段线、样条线、射线等。使用时首先要选择切割边或边界，然后选择要剪裁的对象。
- 延伸按钮：命令形式为 EXTEND。可以把直线、弧和多段线的端点延长到指定的边界，这些边界可以是直线、圆弧或多段线等。
- 打断于点按钮：命令形式为 BREAK AT POINT。用于将线段无缝断开。是 BREAK 命令的特殊形式。
- 打断按钮：命令形式为 BREAK。可将直线、弧、圆、多段线、椭圆、样条曲线、射线分成两个实体或删除某一部分。
- 倒圆按钮：命令形式为 FILLET。可对两个对象用圆弧进行连接，而且还能对多段线的多个顶点进行一次性圆角。使用此命令应先设定圆弧半径，再进行圆角。
- 倒角按钮：命令形式为 CHAMFER。该命令用于将两条非平行的直线或多段线作出有斜度的倒角。
- 分解按钮：命令形式为 EXPLODE。用于将被选定的图块分解成单个的实体，分解后可以对其进行单个实体的编辑。

## 4. 绘图区

绘图区就是用户的工作区域，所绘的任何实体都出现在这里。在绘图区中移动鼠标，可

以看到十字光标随着移动，这是用来进行绘图定位的。在绘图区的左下角显示的是当前的坐标系统，指示出当前作图的 X 方向和 Y 方向。绘图区的右边和下边有垂直和水平滚动条，分别用于控制图形内容显示的上下和左右移动。

在 AutoCAD 2004 中，还可以同时开设多个绘图区，分别绘制不同的图形，可以自由地安排多个绘图区的布局并相互转换。

## 5. 命令行

在屏幕显示界面底部的是 AutoCAD 2004 命令行，当进入 AutoCAD 系统后，命令行显示“命令：”，如图 1-1-8 所示。该提示表明系统等待用户输入命令。当系统处于命令执行过程中，该行显示各种操作提示（如错误、命令分析等信息），如图 1-1-9 所示；在命令输入和执行期间，用户应当密切留意命令窗口中的内容；而当命令结束后，命令行又回到“命令：”状态，等待用户输入新的命令。

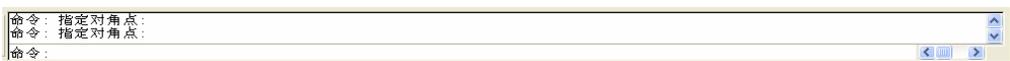


图 1-1-8



图 1-1-9

命令行是用户与 AutoCAD 2004 进行对话的窗口，在该处输入命令与使用鼠标点取命令按钮具有同样的结果。

## 6. 状态栏

在状态栏中指示当前屏幕十字光标的坐标值及各种绘图模式如光标捕捉、栅格、正交、图形/模型空间的开闭状态。这些绘图模式状态由相应的按钮来切换。状态切换按钮都是单击按钮，如单击第一次打开，那么单击第二次关闭；反之，如单击第一次关闭，那么单击第二次打开。

# 1.2 使用 AutoCAD 快速绘图

## 1.2.1 命令执行方式

AutoCAD 的命令输入方法有多种，可用鼠标、键盘以及数字化输入，但只有屏幕底部的命令提示区显示出“命令：”提示时，AutoCAD 才处于接受命令输入的状态。

当输入某命令后，AutoCAD 会提示输入命令的子命令或必要的参数，这些交互式信息输入完毕后，命令功能才能被执行。

例如在命令行输入“RECTANGLE”命令或在“绘图”工具栏中单击“矩形”按钮, 系统提示如下：

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C) / 标高 (E) / 圆角 (F) / 厚度 (T) / 宽度 (W)] :

// 单击屏幕上绘图区域中的任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)] :

// 指定另一角点或输入相对坐标

完成相应的操作后,即可绘制一个矩形。

在 AutoCAD 中,命令符号约定如下:

- / : 分隔符,分隔命令选项,大写字母表示命令缩写方式。
- <> : 其中的值为缺省值(系统自动赋予初值,可重新输入或修改)或当前值。
- 要中途退出命令,可按“Esc”键,有的命令需要按两次 Esc 键。
- 执行某命令后若对其结果不满意,可在“命令:”状态下键入“U”(放弃),即可退回本次操作前的状态。
- 执行完一条命令后直接按回车键或按鼠标右键,可重复执行上一条命令。

在执行命令过程中,使用空格键与按回车键具有相同的功能。按键盘上的上下方向键,可以依次出现曾经使用键盘输入过的命令,按回车键后可再次执行。用户若能熟练地使用这些技巧,可以节省很多用来输入命令的时间。

## 1.2.2 使用坐标方式绘图

AutoCAD 采用笛卡尔坐标系来确定形体。在进入 AutoCAD 绘图区时,系统自动进入笛卡尔坐标系(世界坐标系 WCS)第一象限,其左下角点为(0,0)。AutoCAD 就是采用这个坐标系统来确定图形矢量的。

通常在调用一条 AutoCAD 命令时,还需要用户提供某些附加信息与参数,以便指定该命令所要完成的工作或动作执行的方式、位置等。在系统提示用户输入信息时就要输入相关数据来响应提示。鼠标虽然使得作图方便了许多,但当我们精确地定位一个点时,仍然得采用键盘输入坐标值的方式。对于绘图与编辑命令,大部分输入数据均为坐标点的输入,常用的坐标输入方式有:绝对坐标、相对坐标和极坐标。

### 1. 绝对坐标

以坐标原点(0,0,0)为基点定位所有的点。用户可以通过输入(X,Y,Z)坐标的方式来定义一个点的位置。如图 1-2-1 所示图形,O 点绝对坐标为(0,0,0),A 点绝对坐标为(3,3,0),B 点绝对坐标为(6,3,0),C 点绝对坐标为(6,7,0)。

如果 Z 方向坐标为 0,则可省略,即 A 点绝对坐标可输入为(3,3),B 点绝对坐标为(6,3),C 点绝对坐标为(6,7)。

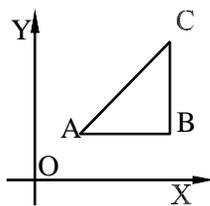


图 1-2-1

### 2. 绝对极坐标

以坐标原点(0,0,0)为极点定位所有的点,通过输入相对于极点的距离和角度的方式来定义一个点的位置。AutoCAD 的默认角度正方向是逆时针方向。起始 0° 为 X 正向,用户输入极线距离再加一个角度即可指明一个点的位置。其使用格式为“距离<角度”。

### 3. 相对坐标

以某点相对于另一特定点的相对位置定义一个点的位置。相对特定坐标点(X,Y,Z)

增量为 ( X, Y, Z ) 的坐标点的输入格式为 “ @ X, Y, Z ”。“ @ ” 字符的使用相当于输入一个相对坐标值 “ @0, 0 ” 或极坐标 “ @0<任意角度 ”, 它指定与前一个点的偏移量为 0。

#### 4. 相对极坐标

以某一特定点为参考极点, 输入相对于极点的距离和角度来定义一个点的位置。其使用格式为 “ @距离<角度 ”。

在绘图中, 多种坐标输入方式配合使用会使绘图更灵活, 再配合目标捕捉, 夹点编辑等方式, 则使绘图更快捷。

### 1.2.3 撤消和重复命令

在 AutoCAD 2004 中, 系统提供了图形的恢复及查询功能, 利用图形恢复功能可对绘图过程中的操作进行返回、恢复; 利用图形查询功能可查询图形的特征点位置、区域面积和两点间距离等。

#### 1. 恢复 ( OOPS )

使用 OOPS 命令可以恢复最近一次由 ERASE、BLOCK 或 WBLOCK 等命令从图中移去的对象, 该命令仅恢复上一步操作移去的对象。

#### 2. 放弃 ( U/UNDO )

选择 “ 编辑 ” “ 放弃 ” 命令或在命令行中输入 U/UNDO 命令或单击 “ 标准 ” 工具栏中的  即可取消最近几次所做的操作。连续使用 UNDO 命令只能返回到最近一次保存的图形。

在使用 UNDO 命令进行放弃操作时, 还可对如下选项进行设置:

- 自动 ( A ): 选择该选项后, 系统提示 “ 输入 UNDO 自动模式 [开 ( ON ) 关 ( OFF )] <On> : ”。当设置为 ON 时, 则选用任一菜单项后, 无论它包含了多少个步骤, 只要执行一次 UNDO 命令, 则将所有的这些步骤视为一步来取消; 当设置为 OFF 时, 只能逐个步骤取消。

- 控制 ( C ): 确定 UNDO 命令中多少选项可用, 可以禁止不需要的选项。选择该项后系统提示 “ 输入 UNDO 控制选项 [全部 ( A ) / 无 ( N ) / 一个 ( O )] <全部> : ”, 若选择 “ 全部 ” 选项, 则 UNDO 命令的所有功能可使用, 选择 “ 无 ” 项禁止 UNDO 命令和 U 命令的全部操作, 若选择 “ 一个 ” 选项, 只能单步操作。

- 开始 ( BE ): 给一系列操作编组。所有随后的操作成为编组的一部分, 直到执行 “ 结束 ” 操作终止编组。

- 结束 ( E ): 设置命令的结束点, 利用 “ 开始 ” 和 “ 结束 ” 选项配合使用将把一系列命令合为一组, 成为 UNDO 命令的操作对象。 “ 结束 ” 选项可结束一个组, 这样定义的一组命令, 使用 U 命令便可全部取消。

- 标记 ( M ): 设置一个标记点, 此选项与 “ 后退 ” 选项一起工作, 可在输入命令期间放置标记, 然后可用于取消从上一个标记开始的所有已执行的命令。

- 后退 ( B ): 允许用户取消所有命令, 选择该选项, 系统提示 “ 这将放弃所有操作。确定? <Y> : ”, 如果想取消所有命令的作用, 按 Enter 键, 否则输入 “ N ”。

## 3. 重做 (REDO)

选择“编辑” “重做”命令或在命令行中输入 REDO 命令或单击“标准”工具栏中的  即可用于重做 U/UNDO 命令取消了的操作，REDO 命令必须在执行 U 或 UNDO 命令之后紧随使用才有效。

## 1.3 精确辅助绘图方式

Chapter  
1

在建筑设计绘图过程中，图形的精确度很重要，下面简要讲述 AutoCAD 提供的几种常用的辅助绘图方式。

### 1.3.1 设置绘图单位

一般说来，绘图单位应该在正式使用 AutoCAD 绘图前设置。在默认情况下，AutoCAD 的图形单位使用十进制单位进行数据显示或数据输入。用户可以根据具体工作需要设置单位类型和数据精度。

选择“格式” “单位”命令或在命令行中输入 UNITS 命令，打开如图 1-3-1 所示的“图形单位”对话框。

在该对话框中可为图形设置坐标、长度、角度的单位值。当改变了单位设置后，AutoCAD 将在对话框的“输出样例”控制组中显示当前设置单位格式的示例。其各选项含义如下：

- 长度：设置长度单位的类型和精度。“类型”用来设置测量单位的当前格式，“精度”用来设置当前长度单位的精度。可分别单击右侧的  按钮，在打开的下拉列表框中进行选取。
- 角度：设置角度单位的类型和精度。“类型”用来设置当前角度单位的格式，“精度”用来设置当前角度单位的精度。分别单击右侧的  按钮，在打开的下拉列表框中进行选取。“顺时针”复选框用来设置角度是逆时针方向旋转为正还是顺时针方向旋转为正。默认值为不选中“顺时针”复选框，即以逆时针方向正增加角度。
- 方向：单击该按钮，打开如图 1-3-2 所示的“方向控制”对话框，在对话框设置基准角度和角度方向。



图 1-3-1

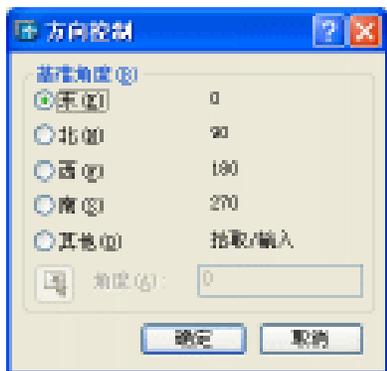


图 1-3-2

在对话框中选取东南西北某个单选框，表示以某方向作为角度测量的基准角，即  $0^\circ$  角的位置。如果选中“其他”单选框，将启动“拾取”按钮和“角度”编辑框。用户可以单击“拾取”按钮，在图形区拾取两个点以构成一条假想线，或者在“角度”编辑框中输入一个角度值来指定新的基准角度，这个角度值是以（“东”，即时钟 3 点钟位置）为  $0^\circ$  角基准，逆时针方向为正常测量的。

### 1.3.2 设置绘图界限

图纸是有一定尺寸规格的，单位大多为毫米或英寸。常用图纸规格有 A0~A5，一般称为 0~5 号图纸。选用图纸的大小反映到 AutoCAD 中就是绘图的界限，即绘图界限应设置为与选定图纸的大小相等或略大。

选择“格式”“图形界限”命令或在命令行中输入 LIMITS 命令，即可对绘图界限进行设置。

下面用 LIMITS 命令设定绘图界限范围为 594 mm × 420 mm（2 号图纸）并打开绘图极限检查功能，命令行操作如下：

命令：LIMITS

重新设置模型空间界限：

指定左下角点或 [开 (ON)/关 (OFF)] <0.0000, 0.0000> : 0, 0 // 设置绘图区域左下角坐标

指定右上角点 <420.0000, 297.0000> : 594, 420 // 设置绘图区域右上角坐标

命令：LIMITS

重新设置模型空间界限： // 系统重新设置模型空间绘图极限

指定左下角点或 [开 (ON)/关 (OFF)] <0.0000, 0.0000> : ON // 选择“开”选项

图纸背景和边距可在“选项”对话框中设置。界限检查功能设置为“关”，则绘制图形不受 LIMITS 命令设置的绘图范围的限制。如果绘图界限检查功能设置为“开”，AutoCAD 将拒绝接受位于区域之外的点坐标。

当图纸空间被启动，图纸的背景或边距被显示时，不能使用 LIMITS 命令设置绘图界限。此时，极限按布局由所选图纸尺寸自动计算并设置。

### 1.3.3 对象捕捉

对象捕捉是指使新的实体定位于已有实体上。用户常常想把新的实体定位于旧实体的中点、端点或某些其他特殊的点。“对象捕捉”工具栏如图 1-3-3 所示，其各按钮含义如下：



图 1-3-3

- 临时追踪按钮：命令形式为 TT。用于临时使用对象捕捉跟踪功能，可在不打开对象捕捉跟踪功能的情况下临时使用一次该功能。

- 捕捉自按钮  : 命令形式为 FROM。用于设置一个参照点以便于定位。在使用该选项时, 可以指定一个临时点, 然后根据该临时点来确定其他点的位置。

- 捕捉到端点按钮  : 命令形式为 END。用于捕捉圆弧、直线、多段线、网格、椭圆弧、射线或多段线的最近端点, “端点”对象捕捉还可以捕捉到延伸边的端点有 3D 面、迹线和实体填充线的角点。

- 捕捉到中点按钮  : 命令形式为 MID。用于捕捉圆弧、椭圆弧、直线、多线、多段线、面域、实体、样条曲线或参照线的中点。

- 捕捉到交点按钮  : 命令形式为 INT。用于捕捉直线、多段线、圆弧、圆、椭圆弧、椭圆、样条、曲线、结构线、射线或平行多线线段任何组合体之间的交点。

- 捕捉到外观交点按钮  : 命令形式为 APPINT。用于捕捉两个在三维空间实际并未相交, 但是由于投影关系在二维视图中相交的对象的交点, 这些对象包括圆、圆弧、椭圆、椭圆弧、直线、多线、多义线、射线、样条曲线、参照线等。

- 捕捉到延长线按钮  : 命令形式为 EXT。此捕捉模式将以用户选定的实体为基准, 并显示出其延伸线, 用户可捕捉此延伸线上的任一点。

- 捕捉到圆心按钮  : 命令形式为 CEN, 用于捕捉圆弧、圆、椭圆、椭圆弧或实体填充线的圆(中)心点, 圆及圆弧必须在圆周上拾取一点。

- 捕捉到象限点按钮  : 命令形式为 QUA。用于捕捉圆弧、椭圆弧、填充线、圆或椭圆的 0°、90°、180°、270° 的四分之一象限点, 象限点是相对于当前 UCS 用户坐标系而言的。

- 捕捉到切点按钮  : 命令形式为 TAN。用于捕捉选取点与所选圆、圆弧、椭圆或样条曲线相切的切点。

- 捕捉到垂足按钮  : 命令形式为 PER。用于捕捉选取点与选取对象的垂直交点, 垂直交点并不一定在选取对象上定位。

- 捕捉到平行按钮  : 命令形式为 PAR。用于将用户选定的实体为平行的基准, 当光标与所绘制的前一点的连线方向平行于基准方向时, 系统将显示出一条临时的平行线, 用户可捕捉到此线上的任一点。

- 捕捉到插入点按钮  : 命令形式为 INS。用于捕捉块、外部引用、形、属性、属性定义或文本对象的插入点。也可通过单击“对象捕捉”工具栏中的图标来激活该捕捉方式。

- 捕捉到节点按钮  : 命令形式为 NOD。用于捕捉点对象( POINT、DIVIDE、MEASURE 命令绘制的点), 包括尺寸对象的定义点。

- 捕捉到最近点按钮  : 命令形式为 NEA。用于捕捉最靠近十字光标的点, 此点位于直线、圆、多段线、圆弧、线段、样条曲线、射线、结构线、视区或实体填充线、迹线或 3D 面对应的边上。

- 无捕捉按钮  : 命令形式为 NON。用于关闭一次对象捕捉。

- 对象捕捉设置按钮  : 命令形式为 DSETTINGS。单击该按钮, 打开如图 1-3-4 所示的“草图设置”对话框, 在该对话框中, 用户可以将经常使用的对象捕捉设置在一直处于打开状态。



图 1-3-4

### 1.3.4 设置选择方式

对复杂的图形经常需要进行多次编辑，利用“设置对象捕捉”对话框设置恰当的对象选择方式，可避免多次调整。

选择“工具”“选项”命令，在打开“选项”对话框中单击“选择”选项卡，如图 1-3-5 所示。通过该对话框进行设置即可。

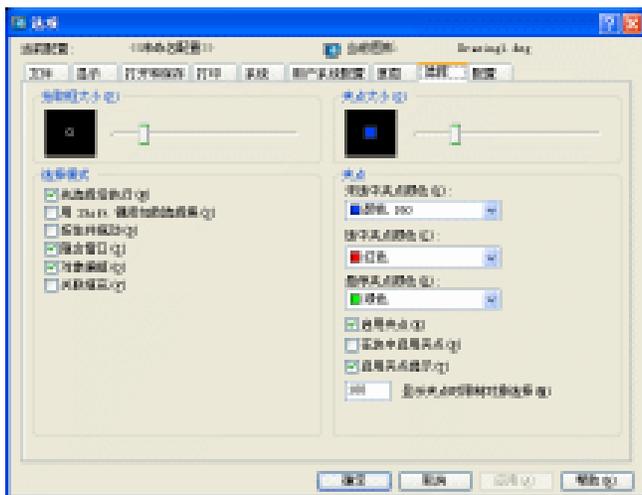


图 1-3-5

### 1.3.5 自动追踪

自动追踪设置可以增强各种对象捕捉方式，该设置包括极轴追踪、对象捕捉追踪、自动追踪提示显示。每个选项都是 ON/OFF 开关，默认状态均设置为 ON。主要有以下几种：

## 1. 极轴追踪

使用极轴追踪的功能可以用指定的角度来绘制对象。用户在极轴追踪模式下确定目标点时，系统会在光标接近指定角度上显示临时的对齐路径，并自动地在对齐路径上捕捉距离光标最近的点，同时给出该点的信息提示，用户可据此准确地确定目标点。

选择“工具”→“草图设置”命令，打开“草图设置”对话框，单击“极轴追踪”选项卡，即可对极轴角进行设置，如图 1-3-6 所示。通过该对话框进行相关设置。



图 1-3-6

## 2. 对象捕捉追踪

对象捕捉追踪功能可以看作是对象捕捉和极轴追踪功能的联合应用。即用户先根据对象捕捉功能确定对象的某一特征点（只需将光标在该点上停留片刻，当自动捕捉标记中出现黄色的标记即可），然后以该点为基准点进行追踪，以得到准确的目标点。

对象捕捉追踪功能有两种形式，在“草图设置”对话框的“极轴追踪”选项卡中的对象捕捉设置栏中提供了两种选择：

- 仅正交追踪：只显示通地基点的水平和垂直方向上的追踪路径。
- 用所有极轴角设置追踪：将极轴追踪设置应用到对象捕捉追踪，即使用增量角、附加角等方向显示追踪路径。

对象捕捉追踪应与对象捕捉配合使用。使用对象捕捉追踪时必须打开一个或多个对象捕捉，同时启用对象捕捉。但极轴追踪的状态不影响对象捕捉追踪的使用，即使极轴追踪处于关闭状态，用户仍可在对象捕捉追踪中使用极轴角进行追踪。

## 3. 自动追踪设置

用户可以对自动追踪的方式进行设置，如对象追踪如何显示辅助线，AutoCAD 2004 如何获取用于对象捕捉追踪的对象上的点。

选择“工具”→“选项”命令，打开“选项”对话框，在“草图”（如图 1-3-7 所示）选项卡中便可进行设置。在该对话框中有两个部分用于自动追踪的设置。

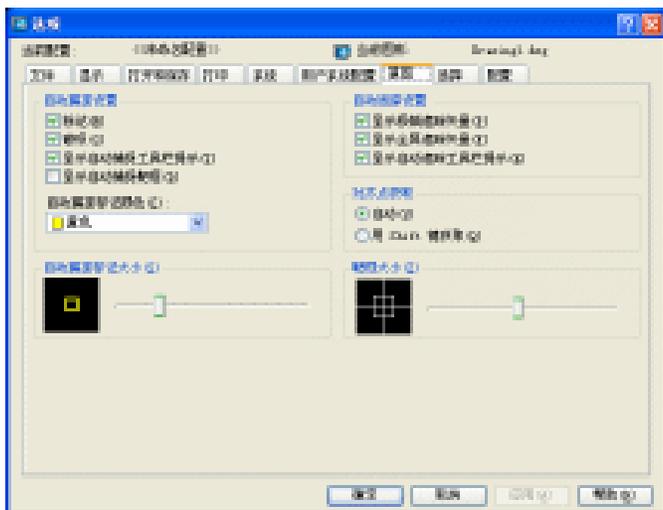


图 1-3-7

### 1.3.6 图层设置与控制

图层可以用来管理和控制复杂的图形，不同属性的实体可建立在不同的图层上，若要对实体属性进行修改，通过图层即可达到快速、准确的效果。

#### 1. 图层设置

选择“格式”→“图层”命令或在命令行中输入 LAYER 命令或单击“对象特性”工具栏中的即打开如图 1-3-8 所示“图层特性管理器”对话框，该对话框各选项含义如下：

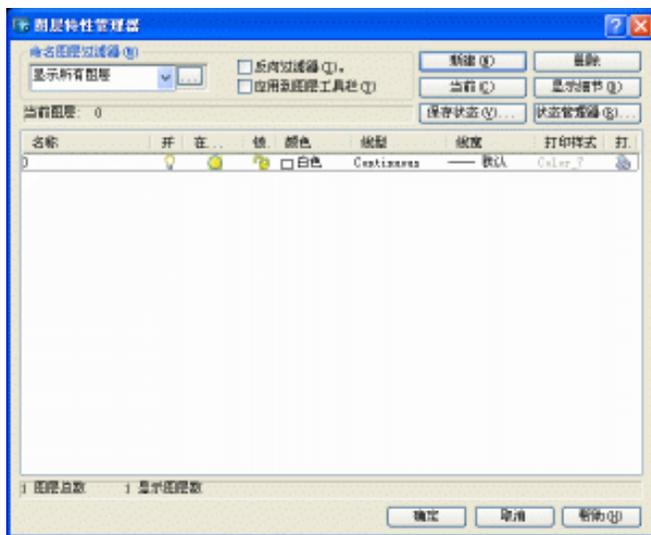


图 1-3-8

● 显示所有图层：在该下拉列表框中指定“图层特性管理器”对话框中所要显示的图层，默认状态下，AutoCAD 显示所有图层。单击其后的按钮，在打开的对话框中设置命名图层

过滤器。

- 反向过滤器：选中该复选框，根据相反条件在命名图层过滤器中显示图层，不符合条件的图层显示在图层列表中。

- 应用到图层工具栏：在对象特性工具栏中显示与当前过滤器匹配的图层。

- 新建：创建新图层，系统默认新创建的图层名为“图层 1”。

- 当前：将所选图层设为当前层。

- 删除：删除所选图层。

- 显示细节：详细显示所选图层的属性信息。

- 保存状态：将当前“图层特性管理器”中的图层设置进行保存。

- 恢复状态：将“保存图层状态”对话框中保存的图层设置，输出到文件，也可以调入已有的文件到当前图中，并可编辑当前图像中已有的图层设置。

## 2. 图层控制

### (1) 新建及删除图层

在绘图过程中，用户可根据需要建立新的图层，在“图层特性管理器”对话框中单击“新建”按钮，在图层列表中将自动生成名为“图层 x”的新图层。

图层名最多可采用 31 个字符，可以是数字、字母和 \$(美元符号)、-(连字符)、\_(下划线)等，但不能出现,(逗号)、<>(小于、大于号)、/(斜杠)、“”(引号)、?(问号)、\*(星号)、|(竖线)及=(等号)等。同时 AutoCAD 2004 支持中文图层名称。

新建图层时，如果先在图层列表选定一图层，则所新建的图层将自动继承该图层的属性。在绘图过程中可删除不需要的图层，在“图层特性管理器”对话框中选定要删除的图层，单击“删除”按钮即可。

在删除图层操作中，0 层、默认层、当前层、含有实体的层和外部引用依赖层不能被删除。

### (2) 设置当前层

当前层就是绘图层，用户只能在当前层上绘制图形，并且所绘制的实体将继承当前层的属性，当前图层的状态信息都显示在“对象特性”工具栏中，可通过以下几种方法来设置当前图层：

- 在“图层特性管理器”对话框中选择需置为当前层的图层，单击“当前”按钮。

- 在“对象特性”工具栏的“图层控制”下拉列表框中单击所需置为当前层的图层。

- 单击“对象特性”工具栏中的“将对象的图层置为当前”按钮，然后选择某个实体，则该实体所在图层被设置为当前层。

也可在命令行中设置当前图层，执行 CLAYER 命令，系统提示“输入 CLAYER 的新值 <"0">:”，在该提示下输入要置为当前层的图层名称即可。

### (3) 图层属性

AutoCAD 2004 为图层设置了多种属性，包括状态、颜色、线型、线宽、打印样式等，各属性介绍如下：

- 状态控制：AutoCAD 2004 提供了一组状态开关，用以控制图层相关状态属性。

- 颜色控制：为了区分不同图层上的实体，可以为图层设置颜色属性，所绘制的实体将

继承图层的颜色属性。

- **线型控制**：AutoCAD 可以根据需要为每个图层分配不同的线型，在缺省情况下，各图层线型都为连续线型（Continuous）。在“图层特性管理器”对话框中单击所需图层中的线型名称，打开如图 1-3-9 所示“选择线型”对话框，单击“加载”按钮，弹出 AutoCAD 提供的线型列表，在其中选择所需的线性，单击“确定”按钮，则所选线型加载到“选择线型”对话框中。选择该线性，单击“确定”按钮，则该线型被赋予所选图层。

- **线宽控制**：线宽可以为直线设置不同的宽度。在“图层特性管理器”对话框中单击所需图层中的线宽设置，打开如图 1-3-10 所示“线宽”对话框，在该对话框中有不同宽度的线条，可以选择需要的宽度赋予所需图层。



图 1-3-9



图 1-3-10

- **打印样式控制**：在 AutoCAD 2004 中能为不同的层设置不同的打印样式，也可以控制该图层是否打印。

#### (4) 在命令行控制图层

使用“图层特性管理器”对话框来管理图层直观而方便，也可以通过命令行来控制图层。在命令行中控制图层属性的方法如下：

在命令行输入-LAYER 后，系统提示“输入选项[?/生成(M)/设置(S)/新建(N)/开(ON)/关(OFF)/颜色(C)/线型(L)/线宽(LW)/打印(P)/冻结(F)/解冻(T)/锁定(LO)/解锁(U)/状态(A)]:”，在该提示下可选择相应的选项设置图层属性，若输入“?”，将显示所有图层信息。

### 3. 线宽设置

选择“格式”“线宽”命令或使用LWEIGHT命令可以设置线型宽度。执行该命令后，系统打开“线宽设置”对话框，可在该对话框中设置线宽单位和线宽。为不同的图层指定不同的线宽，可方便地区分各类图形结构。在 AutoCAD 2004 中，符合工业标准的线宽信息可以应用于任何一种 AutoCAD 对象，既可以赋予单一对象，也可以赋予对象所在的图层。

执行LWEIGHT命令或在状态栏的线宽按钮上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“设置”命令都可以打开如图 1-3-11 所示的“线宽设置”对话框。对话框中各项含义如下：

- **线宽**：在该栏中可为对象设置当前线宽值，也可改变图形中已存在对象的线宽值。
- **默认**：在该下拉列表框中指定默认线宽值，使用默认线宽值可以节省内存空间，提高工作效率。



图 1-3-11

- **显示线宽**：在模型空间和图纸空间线宽的显示不同。在图纸空间布局中，线宽以精确的出图绘制宽度显示；在模型空间，线宽以像素点显示。在图纸空间的布局中，可以单击状态栏上的“线宽”按钮来打开或关闭线宽显示。在模型空间中，可以单击状态栏上的“线宽”按钮，选中或清除“线宽设置”对话框中的“显示线宽”复选框或者设置系统变量 LWDISPLAY 为 0 或 1（打开或关闭）线宽显示。

- **调整显示比例**：移动“调整显示比例”标尺可以改变模型空间中线宽的显示比例。在该标尺的左端表示线宽显示比例减小，右端表示线宽显示比例增大。“线宽”列表框中显示了当前显示比例下的线宽值。

在图纸空间中，线宽和出图绘制的宽度都以实际单位显示。线宽显示随图形缩放显示因子改变，在“打印”对话框的“打印设置”选项卡中，可以控制出图时的线宽。

在模型空间中，可通过设置线宽的显示比例调整对象的线宽显示粗细，线宽显示比例的大小并不影响出图时线宽的实际宽度，但会增加 AutoCAD 重生成的时间。在模型空间中显示的线宽不随缩放因子改变。

#### 4. 线型设置

在建筑设计中，常常要用不同的线型来表示不同的构件，除了固有的连续实线以外，AutoCAD 还提供了多达 45 种特殊性型，可使用 LINETYPE 命令为图形对象设置线型。

选择“格式”“线型”命令或命令 LINETYPE 命令后，在打开的“线型管理器”对话框，如图 1-3-12 所示，即可对线型进行设置。该对话框中各项含义如下：

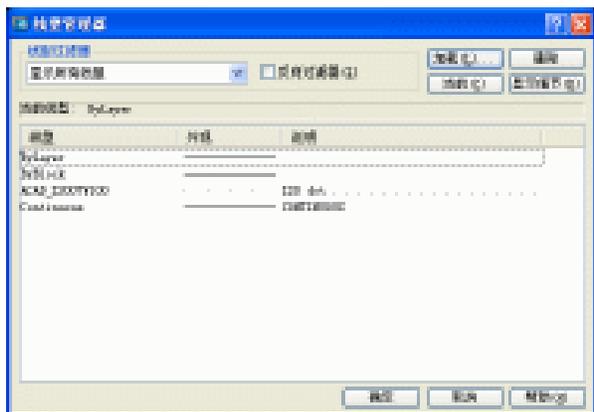


图 1-3-12

● **线型过滤器**：在该栏中指定线型列表框中要显示的线型，选中“反向过滤器”复选框，则以相反的过滤条件显示线型。

● **加载**：单击该按钮，系统打开如图 1-3-13 所示“加载或重载线型”对话框，可在该对话框中的“可用线型”列表框中选取所需的线型，也可单击“文件”按钮从文件中加载线型。



图 1-3-13

若需同时选择或清除线型列表中所有的线型，在列表中单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“全部选择”或“全部清除”命令即可。

● **当前**：单击该按钮可以为图层或对象设置当前线型。新创建对象的默认线型是当前线型（包括“随层”或“随块”线型值）。依赖于外部参照线型不能被设置为当前线型。要设置当前线型，在线型列表中选定需置为当前层的线型，单击“当前”按钮即可。

● **删除**：单击该按钮可删除选定的线型。在“线型管理器”对话框中删除的线型只是从当前图形中被删去，而不是从线型库文件中删去，删去的线型还存在于线型库文件中。

● **显示细节/隐藏细节**：控制是否显示“线型管理器”对话框的“详细信息”栏，该栏如图 1-3-14 所示。在该栏中，包含了线型的属性和设置。该栏中各选项含义如下：

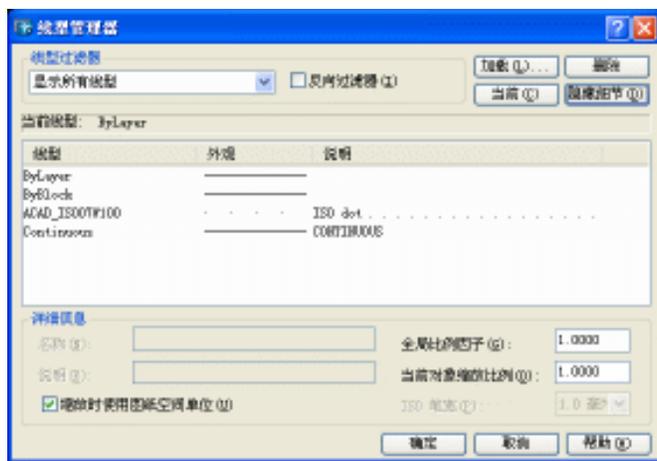


图 1-3-14

- 名称：显示所选定线型的名称。
- 说明：显示线型的描述说明，输入新的字符可修改选定线型的名称及其形状描述。
- 缩放时使用图纸空间单位：控制图纸空间和模型空间是否用相同线型比例因子。
- 全局比例因子：控制所有线型的比例因子。
- 当前对象缩放比例：设置新创建对象的线型比例。
- ISO 笔宽：将线型比例设置为标准 ISO 值中的一值，实际比例是“全局比例因子”值与对象比例因子的乘积。

## Chapter 1

在线型列表栏中显示了所使用的线型名称、外观及描述说明。在绘图过程中，可随时更改线型名称，所更改的线型名称并未改变线型库文件中的线型，其中，随层、随块、CONTINUOUS 和依赖于外部参照的线型名称不能更改。

### 5. 颜色设置

选择“格式” “颜色”命令或使用 COLOR 命令可以为所要绘制的实体设置当前颜色。可通过对话框或命令行的形式为图层设置颜色。

执行 COLOR 命令，系统打开如图 1-3-15 所示的“选择颜色”对话框。若需绘制带颜色属性的图元对象，必须选择相应的颜色并将其设为当前值，使所有新创建的对象将以当前颜色绘出。在“选择颜色”对话框中包含了 3 个调色板框，从中拾取一种颜色即可为新对象设置颜色。



图 1-3-15

## 1.4 标注的使用

标注是向图形中添加测量注释的过程。AutoCAD 提供了许多标注对象以及设置标注格式的方法。可以在各个方向上为各类对象创建标注。也可以创建标注样式，以快速地设置标注格式，并确保图形中的标注符合行业或项目标准。

## 1.4.1 文本标注

在使用 AutoCAD 绘图时,所有的文本标注都需要定义文本的样式,即需要预先设定文本的字型,文本字型决定了在标注文本时使用的字体、字符大小、字符倾斜度、文本方向等文本特性。

在 AutoCAD 中可以使用 TEXT 和 MTEXT 等命令进行文字标注,标注的文字可以在“文字样式”对话框中设置样式。

### 1. 标注单行文字

TEXT 命令用于为图形标注一行或几行文本,也可用于旋转、对正文字和调整文字的大小,每行文字是一个独立的对象。

如标注“AutoCAD 2004”单行文本,命令行操作如下:

命令: TEXT

当前文字样式: 中文标注 当前文字高度: 5.0000 // 系统提示

指定文字的起点或 [对正 (J)/样式 (S)]: // 任意指定欲标注文字的起点

指定文字的旋转角度 <0>: // 默认不旋转文字

输入文字: // 输入欲标注的文字

输入文字: // 按回车结束该命令

如在该命令执行过程中选择“对正”选项,还可指定标注的文字中心与文字起点的对齐方式。

### 2. 标注多行文本

MTEXT 命令用于为图形标注多行文本、表格文本和下划线文本等特殊文字。标注多行文本的操作步骤如下:

**STEP 01** 单击“绘图”工具栏上  按钮或在命令行中执行 MTEXT 命令,在绘图区需标注多行文本的位置指定一矩形区域,便打开如图 1-4-1 所示的“文字格式”对话框。

**STEP 02** 在  下拉列表框中选择一种欲标注文本的字体,如果已设置文本样式并应用于当前环境中,则可不再进行设置,如本例。

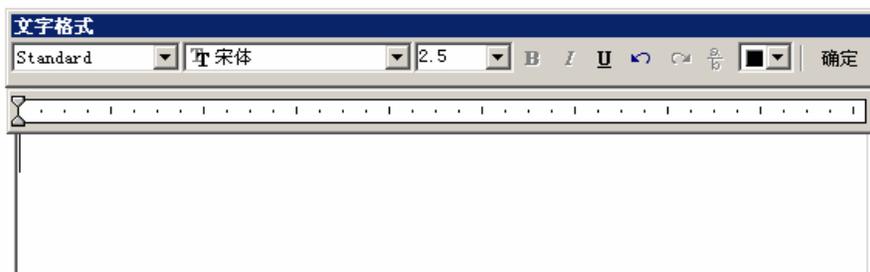
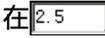


图 1-4-1

**STEP 03** 在  下拉列表框中输入欲标注文本的高度,如 5。

**STEP 04** 在下面的大文本框中输入欲标注的文本,如“底层平面图”等。

## 3. 编辑文字

在绘图过程中如果标注的文字错误或不符合要求，便需要在原有的基础上进行修改，在 AutoCAD 中可用 DDEDIT 命令来快速编辑文本内容，包括增加或替换字符等。

执行 DDEDIT 命令后，系统提示：“选择注释对象或 [放弃 (U)]”，这时用户选取需编辑的目标文本。将打开如图 1-4-1 所示的“文字格式”对话框，可在该对话框的“文字”框中输入新的文本内容。

## Chapter 1 1.4.2 尺寸标注

尺寸标注是图形设计中的一个重要步骤，是建筑施工的依据。通过尺寸标注能够清晰、准确地反映设计元素的形状大小和相互关系。AutoCAD 提供了较为齐全的尺寸标注格式，为完善图形设计提供了坚实的基础，如图 1-4-2 所示为“标注”工具栏，其各按钮功能含义如下：



图 1-4-2

- 线性标注按钮 ：其命令形式为 DIMLINEAR。该命令用于对水平尺寸、垂直尺寸及旋转尺寸等长度类尺寸进行标注。
- 对齐标注按钮 ：其命令形式为 DIMALIGNED。该命令用于创建平行于所选对象或平行于两尺寸界线源点连线的直线型尺寸。
- 坐标标注按钮 ：其命令形式为 DIMORDINATE。用于标注指定点的坐标位置。
- 半径/直径标注按钮  / ：其命令形式为 DIMRADIUS 或 DIMDIAMETER。该命令用于标注所选定的圆（圆弧）的半径或直径尺寸。当用户采用系统的实际测量值标注文字时，系统会在测量数值前自动添加“R”和“Ø”，即半径和直径。
- 角度标注按钮 ：其命令形式为 DIMANGULAR。该命令用于测量并标注被测对象之间的夹角。
- 快速标注按钮 ：其命令形式为 QDIM。该命令用于快速创建标注，该命令可以创建基线标注、连续尺寸标注、半径标注、直径标注、坐标标注等。
- 基线标注按钮 ：其命令形式为 DIMBASELINE。该命令用于在图形中以第一尺寸线为基准标注图形尺寸。
- 连续标注按钮 ：其命令形式为 DIMCONTINUE。该命令用于标注在同一方向上连续的线性尺寸或角度尺寸。其操作方法与 DIMBASELINE 命令类似，只是该命令从上一个或选定标注的第二尺寸界线处创建线性、角度或坐标的连续标注。
- 引线标注按钮 ：其命令形式为 QLEADER。该命令用于快速地创建引线标注。
- 公差按钮 ：其命令形式为 TOLERANCE。主要用于机械设计中孔、轴等零件标注尺寸时经常需要同时标注其公差。
- 圆心标记按钮 ：其命令形式为 DIMCENTER。用于创建圆或圆弧的圆心标记或中心线。
- 编辑标注按钮 ：其命令形式为 DIMEDIT。该命令用于对尺寸标注的位置和角度等

进行编辑。

- 编辑标注文字按钮 ：其命令形式为 DIMEDIT。该命令用于对尺寸线及尺寸文本的位置进行修改。
- 标注更新按钮 ：其命令形式为 DIMSTYLE。该命令用于将当前的标注样式保存起来，以供随时调用，也可以使用一种新的标注样式更换当前的标注样式。
- 标注样式控制按钮 ：用于选择标注的样式。
- 标注样式按钮 ：其命令形式为 DIMSTYLE。用于创建和修改标注的样式。

## 1.5 图形的打印输出

在模型空间中输出图形前，应先对要打印的图形进行页面设置，然后再输出图形。这里以如图 1-5-1 所示的立面图为例具体讲解在模型空间中打印的方法。



图 1-5-1

### 1.5.1 页面设置

在打印图形前应先对打印的页面进行设置。其具体操作步骤如下：

- STEP 01** 打开如图 1-5-1 所示的图形，选择“文件”“页面设置”命令，打开如图 1-5-2 所示“页面设置-模型”对话框。
- STEP 02** 在该对话框的“打印机配置”区域中根据用户的实际情况选择一种打印设备，在对话框下方的“打印样式表”区域中选择或编辑一种打印样式。
- STEP 03** 单击“布局设置”选项卡对打印布局进行设置，打开如图 1-5-3 所示对话框。
- STEP 04** 在该对话框的“图纸尺寸和图纸单位”区域中显示了前面所选择的打印设备，在

“图纸尺寸”下拉列表框中根据需要设置图纸大小（如选择 A4 图纸），在下拉列表框的下方设置出图单位。若用户在绘制图形时采用的是公制，则在此选中“毫米”单选项，相反则选中“英寸”单选项。

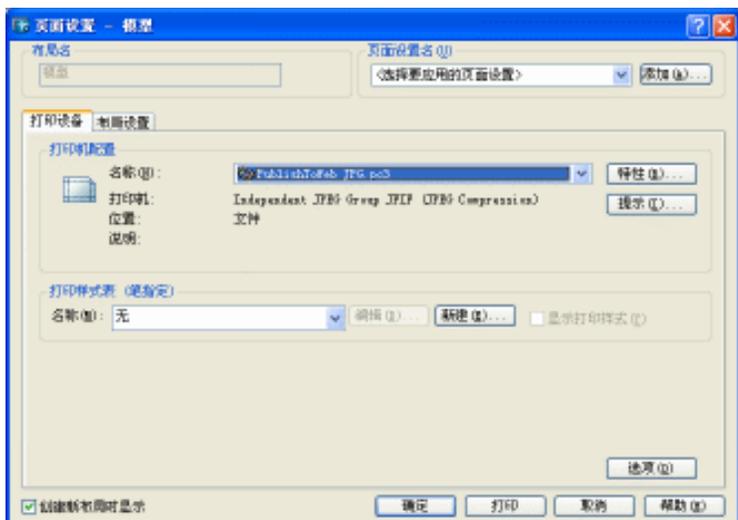


图 1-5-2

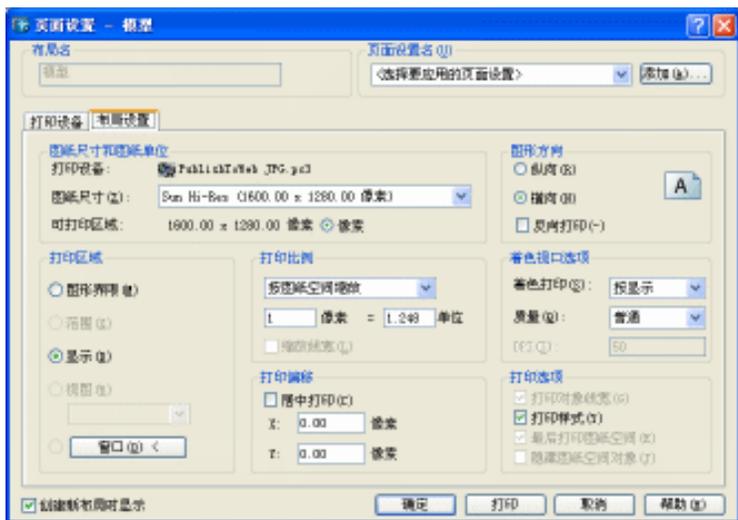


图 1-5-3

在“图纸尺寸和图纸单位”栏的“可打印区域”选项后显示了用户所选定的图纸上打印图形的范围，超出该打印区域的图形对象，打印机打印不出来（不同的打印机幅面图纸的可打印区域是不同的）。

**STEP 05** 在“图形方向”区域中设置出图的方向，根据需要选中“纵向”、“横向”或“反向打印”选项。

**STEP 06** 单击“确定”按钮，完成模型空间的基本打印页面设置。

## 1.5.2 打印输出图形

完成页面设置后，即可输出图形，其操作步骤如下：

**STEP 01** 选择“文件” “打印”命令，打开如图 1-5-4 所示“打印”对话框。

**STEP 02** 单击“打印设置”选项卡，在弹出对话框中的“打印比例”区域中根据需要设置出图比例。

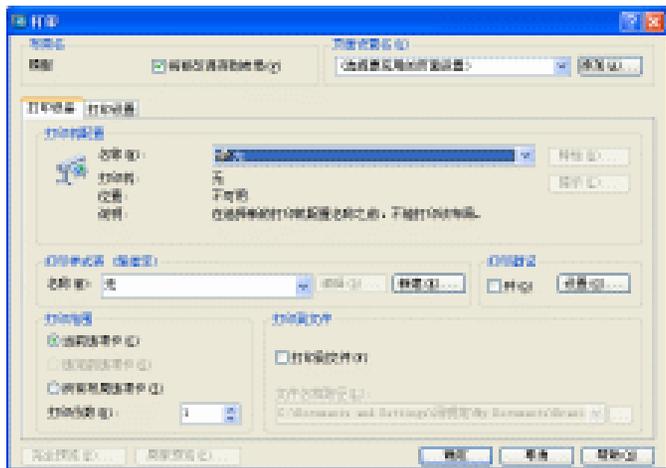


图 1-5-4

**STEP 03** 在“打印区域”区域中选中“范围”单选项。

**STEP 04** 在“打印偏移”区域中选中“居中打印”复选框，以居中方式输出图形。

**STEP 05** 单击“完全预览”按钮，预览效果如图 1-5-5 所示。

**STEP 06** 在“打印”对话框中单击“确定”按钮即可。

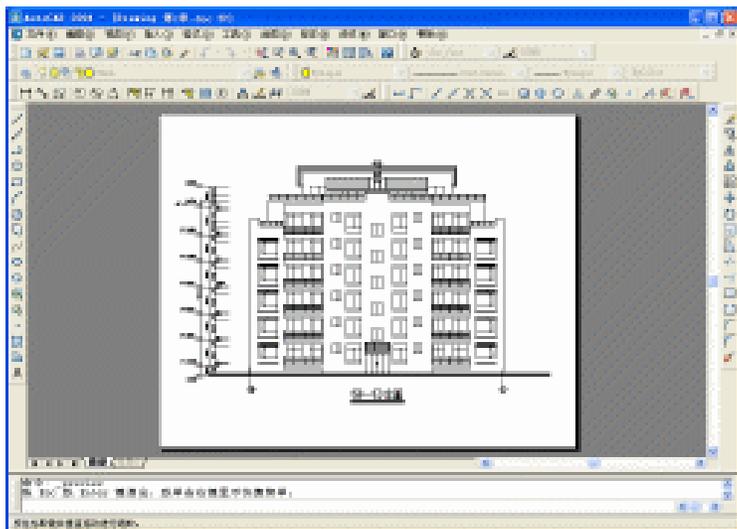


图 1-5-5

# CHAPTER 2

## 绘制客厅家具

### S a m p l e s

本章主要介绍了家装中最为常见的家具设计——客厅沙发和客厅电视。现在沙发和电视都已大众化，现以一座、二座、三座沙发和背投电视、电视柜为例初步介绍直线、偏移、倒角、镜向、图案填充等简单常用的命令。

01 绘制客厅沙发 .....	28
02 绘制客厅电视 .....	35

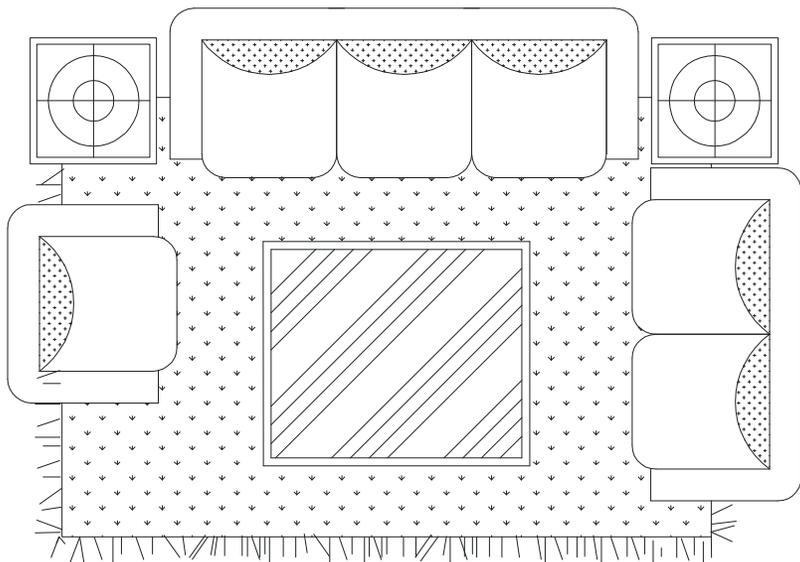
# 01 绘制客厅沙发

源文件与素材/第2章 → 案例效果



↑↑↑

Chapter  
2



客厅沙发、茶几、地毯的效果

## → 案例介绍

沙发是现代家庭装饰中必不可少的组成部分，所以也是家庭装饰设计中很重要的一块，我们这介绍的沙发其实是由沙发、茶几、局部地毯等构成的一个平面整体。本例就将介绍在 AutoCAD 2004 中绘制沙发平面的方法。

## → 案例分析

### 1 重点难点

填充沙发、地毯、茶几图案以及绘制沙发外轮廓线的圆角是本案例的重难点。

### 2 解决方案

执行图案填充命令 BHATCH (BH) 或单击绘图工具上填充按钮 ，在弹出的图案填充对话框中选择需要的图案，并修改其比例来完成，至于沙发外轮廓圆角可以使用圆角命令 FILLET (F) 或单击修改工具栏上的圆角按钮  来完成。

## → 案例操作

**STEP 01** 单击常用工具栏上的新建按钮 ，在弹出的对话框中单击名称选项框中的  acad，再单击“打开”按钮，即新建一个文件。

**STEP 02** 单击常用工具栏上的保存按钮 ，将文件保存到 D:\图形\基础实例.dwg，在后面绘制沙发时，随时绘制随时按“Ctrl+S”键进行保存。

**STEP 03** 新建一个层命名为“沙发”，其设置如图 2-1-1 所示。



图 2-1-1

**STEP 04** 绘制沙发的轮廓线，其命令操作如下：

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C)/标高 (E)/圆角 (F)/厚度 (T)/宽度 (W)]：

// 单击屏幕上绘图区域中的任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：@750, 570

// 在命令行输入坐标@750, 570

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <通过>：120

// 在命令行输入 120 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击上面绘制的矩形

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该矩形的内侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击鼠标右键结束命令，其结果如图 2-1-2 所示

命令：EXPLODE (XP)

选择对象：指定对角点：找到 2 个

// 框选如图 2-1-2 所示的图形

选择对象：

// 单击鼠标右键结束选择

命令：EXTEND (EX)

当前设置：投影=UCS，边=无

选择边界的边...

选择对象：指定对角点：找到 1 个

// 单击如图 2-1-2 所示的图形最下面的直线

选择对象：

// 单击鼠标右键结束选择

选择要延伸的对象，或按住 Shift 键选择要修剪的对象，或 [投影 (P)/边 (E)/放弃 (U)]：

选择要延伸的对象，或按住 Shift 键选择要修剪的对象，或 [投影 (P)/边 (E)/放弃 (U)]：

// 分别单击要延伸的直线，如图 2-1-3 所示

命令：OFFSET (F)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <120.0000>：70

// 在命令行输入 70 即指定偏移的距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击如图 2-1-3 所示的图形最下方的直线

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该直线的下方

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击鼠标右键结束命令

命令：FILLET (F)

当前设置：模式 = 修剪，半径 = 0.0000

选择第一个对象或 [多段线 (P)/半径 (R)/修剪 (T)/多个 (U)] : r 指定圆角半径 <0.0000> : 90  
 // 在命令行输入 r, 并按回车键, 接着输入半径 90

选择第一个对象或 [多段线 (P)/半径 (R)/修剪 (T)/多个 (U)] :  
 // 单击如图 2-1-3 所示 A 点所在的直线  
 选择第二个对象 :  
 // 单击如图 2-1-3 所示 B 点所在的直线  
 命令 :  
 // 按回车键重复 FILLET 命令

FILLET

当前设置: 模式 = 修剪, 半径 = 90.0000

选择第一个对象或 [多段线 (P)/半径 (R)/修剪 (T)/多个 (U)] :  
 // 单击如图 2-1-3 所示 C 点所在的直线  
 选择第二个对象 :  
 // 单击如图 2-1-3 所示 D 点所在的直线

重复上面的操作将下面的直线倒圆角, 如图 2-1-4 所示。

命令: OFFSET (F)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <70.0000> : 130 // 在命令行输入 130 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击如图 2-1-4 所示的直线 L

指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击该直线的下侧

选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击鼠标右键结束命令, 其结果如图 2-1-5 所示

命令: ARC (A)

指定圆弧的起点或 [圆心 (C)] : // 按 F3 键打开捕捉功能, 单击如图 2-1-5 所示的点 1

指定圆弧的第二个点或 [圆心 (C)/端点 (E)] : // 单击如图 2-1-5 所示的点 2 即该直线的中点

指定圆弧的端点 : // 单击如图 2-1-5 所示的点 3

执行该命令的结果如图 2-1-6 所示。

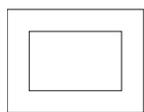


图 2-1-2

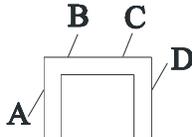


图 2-1-3

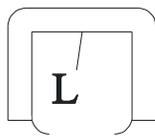


图 2-1-4

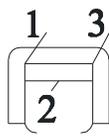


图 2-1-5

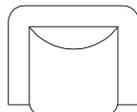


图 2-1-6

**STEP 05** 单击绘图工具栏上的填充按钮  或在命令行输入 BHATCH (BH) 命令, 弹出边界图案填充对话框, 再单击其中的按钮 , 弹出如图 2-1-7 所示的填充图案选项对话框, 拖动其右边的滚动条, 单击  按钮, 再单击“确定”按钮, 返回到边界图案填充对话框, 其设置如图 2-1-8 所示。

**STEP 06** 单击其中的  按钮, 返回到绘图界面, 单击要填充的区域, 并按回车键, 又返回到如图 2-1-8 所示的边界图案填充对话框。单击对话框中的“确定”按钮, 被填充的沙发如图 2-1-9 所示。

**STEP 07** 绘制双座沙发, 其命令行操作如下:

命令: COPY (CP)

选择对象: 指定对角点: 找到 19 个 // 框选如图 2-1-9 所示的单人沙发

选择对象: // 单击鼠标右键结束选择

指定基点或位移，或者 [重复 (M)]: 指定位移的第二点或 <用第一点作位移>:

// 按 F8 键打开正交功能，单击如图 2-1-9 所示的 G 点，移动鼠标再单击其 H 点

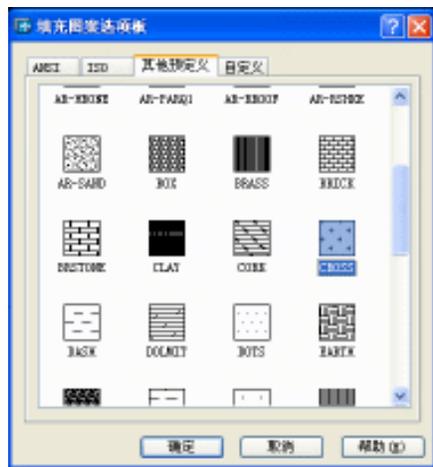


图 2-1-7



图 2-1-8

**STEP 08** 复制后的图形如图 2-1-10 所示，使用删除命令 ERASE 删除多余的线段，如图 2-1-11 所示。

**STEP 09** 使用同样的方法绘制三人座沙发，如图 2-1-12 所示。

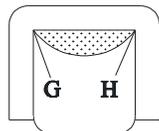


图 2-1-9

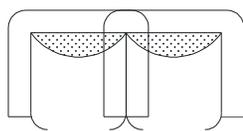


图 2-1-10

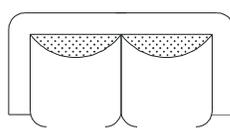


图 2-1-11

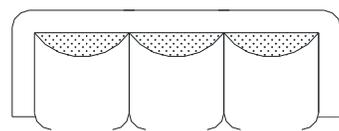


图 2-1-12

**STEP 10** 使用旋转命令 ROTATE 和移动命令 MOVE 将单人、双人、三人沙发移动组合在一起，如图 2-1-13 所示。

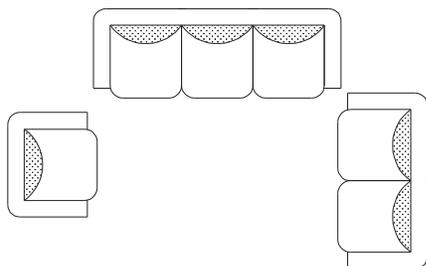


图 2-1-13

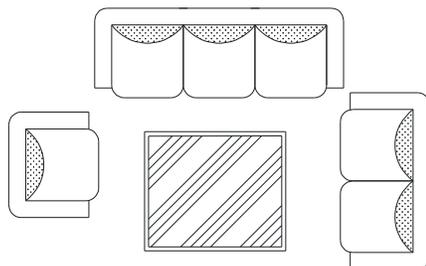


图 2-1-14

**STEP 11** 绘制组合沙发中的茶几的轮廓线，命令行操作如下：

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C)/标高 (E)/圆角 (F)/厚度 (T)/宽度 (W)]:

// 单击屏幕上绘图区域中的任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]: @1000, 850

// 在命令行中输入 @1000, 850

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <130.0000>: 30

// 在命令行中输入 30

选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击上面绘制的矩形  
指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击该矩形的内侧  
选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击鼠标右键结束

**STEP 12** 将茶几面填充为玻璃，其具体的操作与绘制沙发相似。

**STEP 13** 使用移动命令 MOVE 将填充后的茶几移动到组合的沙发当中，如图 2-1-14 所示。

**STEP 14** 绘制组合沙发左右两边的小矮柜的外轮廓线，其命令行操作如下：

命令：RECTANG ( REC )

指定第一个角点或 [倒角 ( C ) /标高 ( E ) /圆角 ( F ) /厚度 ( T ) /宽度 ( W ) ] :

// 单击屏幕上绘图区域中的任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 ( D ) ] : @480 , 480

// 在命令行中输入 @480 , 480

命令：OFFSET ( O )

指定偏移距离或 [通过 ( T ) ] <25.0000> :

// 在命令行中输入 25 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出> :

// 单击上面绘制的 480 × 480 的正方形

指定点以确定偏移所在一侧 :

// 单击该正方形的内侧

选择要偏移的对象或 <退出> :

// 单击鼠标右键结束，其结果如图 2-1-15 所示

命令：PLINE ( PL )

指定起点 :

//单击如图 2-1-15 所示里面的正方形的顶上线段的中点

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 ) ] :

// 单击如图 2-1-15 所示里面的正方形的下边线段的中点

指定下一点或 [圆弧 ( A ) /闭合 ( C ) /半宽 ( H ) /长度 ( L ) /放弃 ( U ) /宽度 ( W ) ] :

// 单击鼠标右键结束命令

命令：PLINE ( PL )

指定起点 :

// 单击如图 2-1-15 所示里面的正方形的左边线段的中点

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 ) ] :

// 单击如图 2-1-15 所示里面的正方形的右边线段的中点

指定下一点或 [圆弧 ( A ) /闭合 ( C ) /半宽 ( H ) /长度 ( L ) /放弃 ( U ) /宽度 ( W ) ] :

// 单击鼠标右键结束命令，其结果如图 2-1-16 所示

命令：CIRCLE ( C )

指定圆的圆心或 [三点 ( 3P ) /两点 ( 2P ) /相切、相切、半径 ( T ) ] :

// 单击如图 2-1-16 所示的 O 点作为圆心

指定圆的半径或 [直径 ( D ) ] <80.0000> : 80

// 在命令行输入 80 作为圆的半径

命令：CIRCLE ( C )

指定圆的圆心或 [三点 ( 3P ) /两点 ( 2P ) /相切、相切、半径 ( T ) ] :

// 单击如图 2-1-16 所示的 O 点作为圆心

指定圆的半径或 [直径 ( D ) ] <80.0000> : 170

// 在命令行输入 170 作为圆的半径，其结果如图 2-1-17 所示

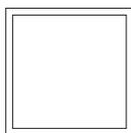


图 2-1-15

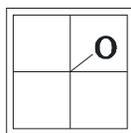


图 2-1-16

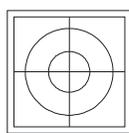


图 2-1-17

将如图 2-1-17 所示的小矮柜再复制一个，并使用移动命令 MOVE 将两个一起放在如图 2-1-18 所示的位置。

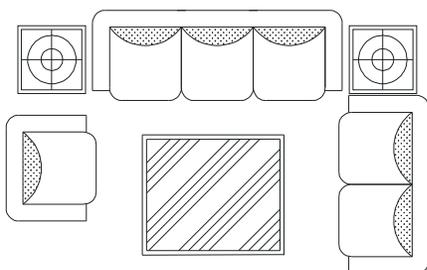


图 2-1-18

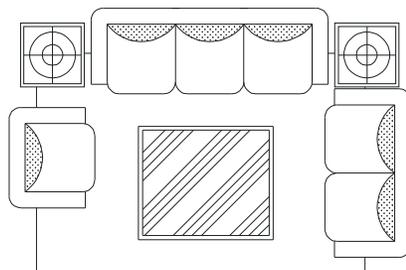


图 2-1-19

#### STEP 15 绘制组合沙发下地毯的轮廓线，其命令行操作如下：

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C)/标高 (E)/圆角 (F)/厚度 (T)/宽度 (W)]：

// 单击屏幕上绘图区域中的任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：@2450, 1660

// 在命令行中输入坐标@2450, 1660

使用移动命令 MOVE，将绘制好的矩形移动到如图 2-1-18 所示的组合沙发上，并修剪掉多余的线段如图 2-1-19 所示。

#### STEP 16 用填充的方法绘制地毯上的花纹，其命令行操作如下：

单击绘图工具栏上的填充按钮  或在命令行输入 BHATCH (BH) 命令，弹出边界图案填充对话框，再单击其中的按钮 ，弹出如图 2-1-7 所示的填充图案选项板对话框，拖动其右边的滚动条，单击  (GRASS) 按钮，再单击“确定”按钮，返回到边界图案填充对话框，其设置如图 2-1-20 所示。

单击其中的  按钮，返回到绘图界面，单击要填充的区域，并按回车键，又返回到如图 2-1-20 所示的边界图案填充对话框。单击对话框中的“确定”按钮，被填充的地毯，如图 2-1-21 所示。



图 2-1-20

**STEP 17** 使用绘制多段线的命令 PLINE 并结合 COPY 命令随意绘制地毯边上的花边,如图 2-1-22 所示。

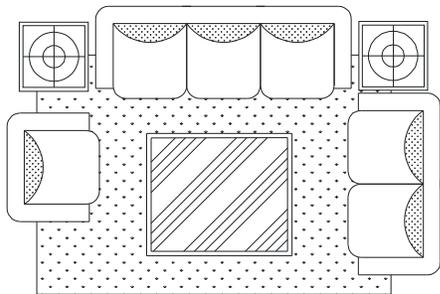


图 2-1-21

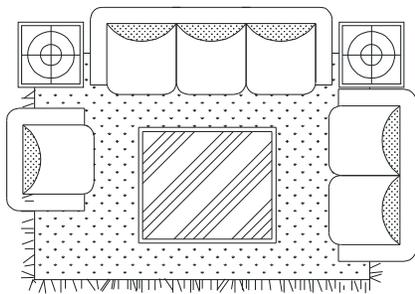


图 2-1-22

## → 案例小结

Chapter  
2

该案例中的沙发除一个单独的沙发,其他都是组合的沙发,其实在绘制过程中,只需绘制好一个单独的沙发,通过使用复制命令 COPY 将绘制好的单个沙发分别进行复制拼合即可得到其他组合的沙发,沙发旁边的两个小柜也可以先绘制一个,再通过复制或镜像得到另一个小柜,茶几和地毯的绘制相对比较简单,只需先绘制出外轮廓线,再使用图案填充命令对其进行填充即可。

One To

THREE !

### 【举一反三】

利用上面绘制沙发的方法和步骤,参照其尺寸绘制如图 2-1-23 所示的沙发、茶几、地毯等。

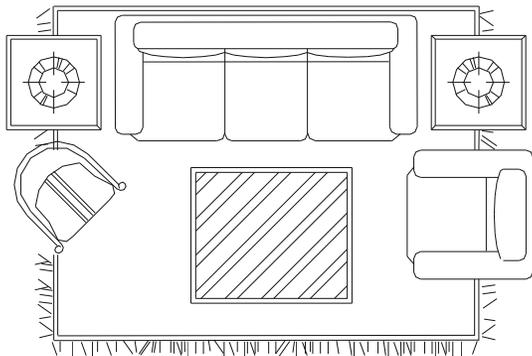


图 2-1-23

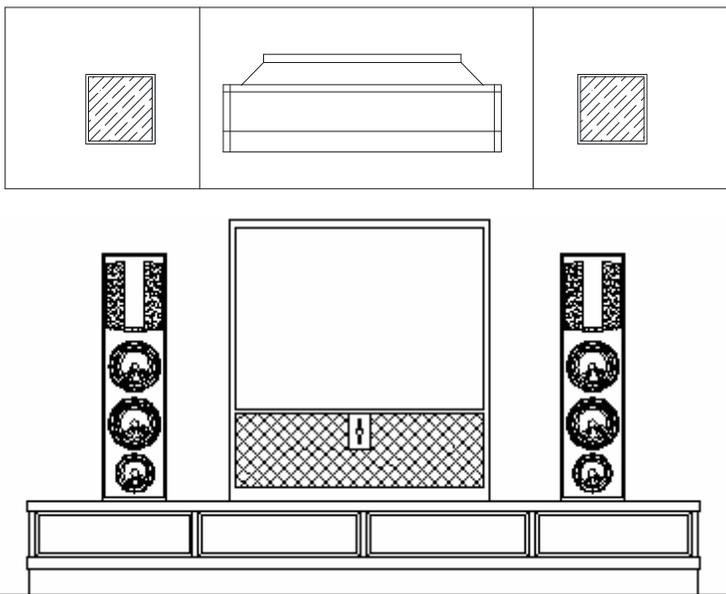
# 02 绘制客厅电视

源文件与素材/第2章

→案例效果



↑↑↑



电视及电视柜的平立面效果

## →案例介绍

电视也是现代家庭生活中必不可少的组成部分,所以也是家庭装饰设计中很重要的一块。随着人们生活水平的不断提高,电视的种类也越来越多,如背投、液晶超薄电视、数码家庭影院等。本例就将介绍在 AutoCAD 2004 中绘制背投电视和电视柜平立面的方法。

## →案例分析

### 1 重点难点

绘制音箱立面和电视柜立面的分隔是本章的重点。

### 2 解决方案

使用偏移命令 `OFFSET` 偏移出绘制音箱立面的辅助线,并以辅助线为基础,使用绘制圆和圆弧的命令绘制出各喇叭的外轮廓线,再使用偏移的方法得到每一个喇叭,绘制电视柜,只需用等分命令 `DMDE(DM)` 将电视柜分为四等分。

## → 案例操作

### STEP 01 绘制电视柜平面，其命令行操作如下：

命令：RECTANG ( REC )  
指定第一个角点或 [倒角 ( C ) /标高 ( E ) /圆角 ( F ) /厚度 ( T ) /宽度 ( W ) ]：  
// 单击屏幕上绘图区域中的任意一点  
指定另一个角点或 [尺寸 ( D ) ]：@2600 , 650 // 在命令行输入坐标@2600 , 650  
命令：EXPLODE ( XP )  
选择对象：指定对角点：找到 1 个 // 框选上面绘制的 2600 × 650 的矩形  
选择对象： // 单击鼠标右键结束选择，即矩形被分解  
命令：OFFSET ( O )  
指定偏移距离或 [通过 ( T ) ] <通过>：700 // 在命令行中输入 700 即指定偏移距离  
选择要偏移的对象或 <退出>： // 单击上面绘制的矩形的左边的直线  
指定点以确定偏移所在一侧： // 单击该直线的右侧  
选择要偏移的对象或 <退出>： // 单击上面绘制的矩形的右边的直线  
指定点以确定偏移所在一侧： // 单击该直线的左侧  
选择要偏移的对象或 <退出>： // 单击鼠标右键结束命令

到此绘制的电视柜轮廓线如图 2-2-1 所示。

### STEP 02 绘制音箱平面，其命令行操作如下：

命令：RECTANG ( REC )  
指定第一个角点或 [倒角 ( C ) /标高 ( E ) /圆角 ( F ) /厚度 ( T ) /宽度 ( W ) ]：  
// 单击屏幕上绘图区域中的任意一点  
指定另一个角点或 [尺寸 ( D ) ]：@250 , 250 // 在命令行输入@250 , 250  
命令：OFFSET ( O )  
指定偏移距离或 [通过 ( T ) ] <通过>：10 // 在命令行输入 10 即指定偏移距离  
选择要偏移的对象或 <退出>： // 单击上面绘制的 250 × 250 的正方形  
指定点以确定偏移所在一侧： // 单击该正方形的内侧  
选择要偏移的对象或 <退出>： // 单击鼠标右键结束命令  
使用移动命令 MOVE 将内外两个正方形一起移动到如图 2-2-2 所示的位置。  
命令：MIRROR ( MI )  
选择对象：指定对角点：找到 2 个 // 框选如图 2-2-2 所示的正方形  
选择对象： // 单击鼠标右键结束选择  
指定镜像线的第一点：指定镜像线的第二点： // 按 F8 键打开正交功能，再按 F3 键打开捕捉功能，  
单击如图 2-2-2 所示图形顶上线段的中点，向下  
移动鼠标，并单击一下鼠标  
是否删除源对象？[是 ( Y ) /否 ( N ) ] <N>： // 按回车键确认不删除源对象

执行该命令后的结果如图 2-2-3 所示。

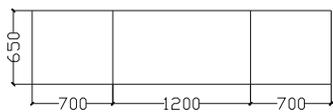


图 2-2-1

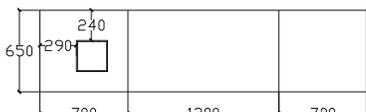


图 2-2-2



图 2-2-3

单击绘图工具栏上的填充按钮或在命令行输入 BHATCH (BH) 命令，弹出边界图案填充对话框，再单击其中的按钮，弹出如图 2-2-4 所示的填充图案边界对话框，拖动其右边的滚动条，单击 (ANSI35) 按钮，再单击“确定”按钮，返回到边界图案填充对话框，其设置如图 2-2-4 所示。

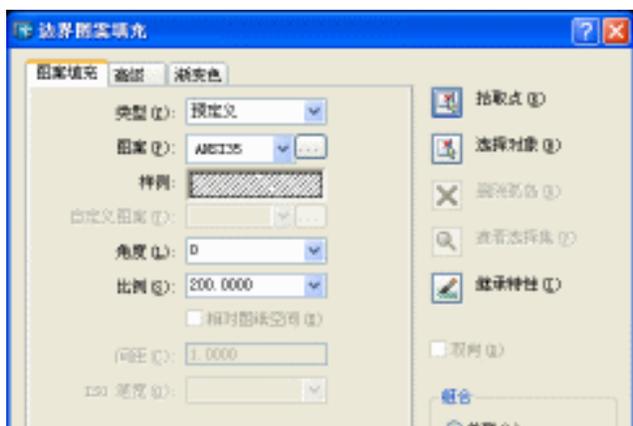


图 2-2-4

单击其中的按钮，返回到绘图界面，单击要填充的区域，并按回车键，又返回到如图 2-2-4 所示的边界图案填充对话框。单击对话框中的“确定”按钮，音箱平面被填充，如图 2-2-5 所示。

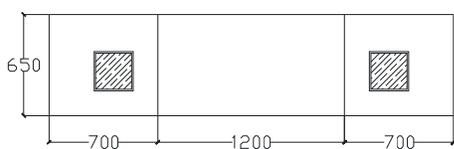


图 2-2-5

**STEP 03** 绘制电视柜的平面，其命令行操作如下：

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C)/标高 (E)/圆角 (F)/厚度 (T)/宽度 (W)]：

// 单击屏幕上绘图区域中的任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：@1000, 240

// 在命令行输入坐标@1000, 240

命令：EXPLODE (XP)

请选择要分解的对象。

选择对象：指定对角点：找到 1 个

// 框选上面绘制的矩形

选择对象：

// 单击鼠标右键结束选择

找到 1 个对象。

输入选项

[全部 (A)/颜色 (C)/图层 (LA)/线型 (LT)/线宽 (LW)/从父块继承 (I)/分解 (E)] <分解>：

对象 已分解。

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <75.0000>：25

选择要偏移的对象或 <退出>：

指定点以确定偏移所在一侧：

选择要偏移的对象或 <退出>：

指定点以确定偏移所在一侧：

选择要偏移的对象或 <退出>：

指定点以确定偏移所在一侧：

选择要偏移的对象或 <退出>：

命令：

OFFSET

指定偏移距离或 [通过 (T)] <25.0000>：75

选择要偏移的对象或 <退出>：

指定点以确定偏移所在一侧：

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 按回车键确认分解

// 在命令行输入 25 即指定偏移距离

// 单击上面绘制的 1000 × 240 矩形左边的直线

// 单击该直线的右侧

// 单击上面绘制的 1000 × 240 矩形上边的直线

// 单击该直线的下侧

// 单击上面绘制的 1000 × 240 矩形右边的直线

// 单击该直线的左侧

// 按回车键结束命令

// 按回车键重复命令

用同样的方法偏移其他的直线，其结果如图 2-2-6 所示。

命令：PLINE (PL)

指定起点：

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)]：@200<45

// 在命令行输入坐标@200<45 即指定线段的长度和要旋转的角度

指定下一点或 [圆弧 (A)/闭合 (C)/半宽 (H)/长度 (L)/放弃 (U)/宽度 (W)]：

// 单击鼠标右键结束命令

// 单击如图 2-2-6 所示的 Q 点

按 F8 键打开正交功能，使用移动命令 MOVE 将其水平移动 65，并使用镜像命令 MIRROR 将其进行镜像，如图 2-2-7 所示。

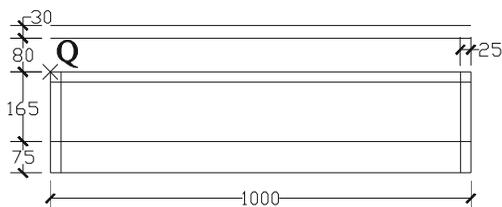


图 2-2-6

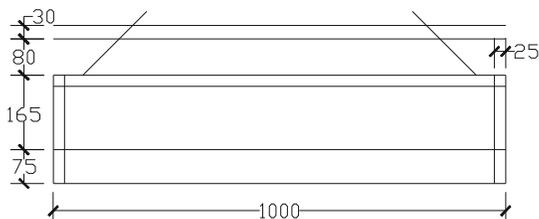


图 2-2-7

使用修剪命令 TRIM 将其进行修剪，得到如图 2-2-8 所示。

补充一些线段得到如图 2-2-9 所示的效果。

**STEP 04** 使用移动命令 MOVE 将如图 2-2-9 所示的电视放到如图 2-2-5 所示的电视柜上，如图 2-2-10 所示。

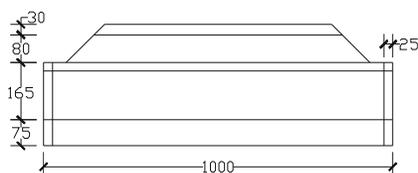


图 2-2-8

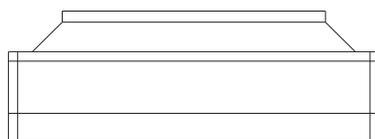


图 2-2-9

**STEP 05** 复制一个如图 2-2-10 所示的图形。

**STEP 06** 使用绘制直线命令 LINE 引出电视机及音箱的边线,并在下边任意绘制一条直线即 L,如图 2-2-11 所示。

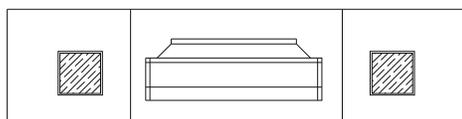


图 2-2-10

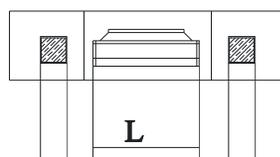


图 2-2-11

**STEP 07** 将直线 L 依次偏移 48、288、15、750、28,其命令行操作如下:

命令: OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <30.0000> : 48 // 在命令行中输入 48 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击如图 2-2-12 所示的 L 直线

指定点以确定偏移所在一侧: // 单击该直线的上侧即偏移出一条直线,设该直线为 L1

选择要偏移的对象或 <退出> : // 按回车键结束第一次偏移

命令: // 按回车键重复偏移命令

OFFSET

指定偏移距离或 [通过 (T)] <48.0000> : 288 // 在命令行中输入 288 即指定新偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击直线 L1

指定点以确定偏移所在一侧: // 单击该直线的上侧即偏移出一条直线,设该直线为 L2

选择要偏移的对象或 <退出> : // 按回车键结束第二次偏移

命令: // 按回车键重复偏移命令

OFFSET

指定偏移距离或 [通过 (T)] <288.0000> : 15 // 在命令行中输入 15 即指定新偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击直线 L2

指定点以确定偏移所在一侧: // 单击该直线的上侧即偏移出一条直线,设该直线为 L3

选择要偏移的对象或 <退出> : // 按回车键结束第三次偏移

命令: // 按回车键重复偏移命令

OFFSET

指定偏移距离或 [通过 (T)] <15.0000> : 700 // 在命令行中输入 700 即指定新偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击直线 L3

指定点以确定偏移所在一侧: // 单击该直线的上侧即偏移出一条直线,设该直线为 L4

选择要偏移的对象或 <退出> : // 按回车键结束第四次偏移

命令: // 按回车键重复偏移命令

## OFFSET

指定偏移距离或 [通过 (T)] <700.0000> : 28 // 在命令行中输入 28 即指定新偏移距离  
 选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击直线 L4  
 指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击该直线的上侧  
 选择要偏移的对象或 <退出> : // 按回车键结束偏移命令

**STEP 08** 参照上面的偏移方法，再电视机左右两边的辅助线分别向内偏移 20，其结果如图 2-2-12 所示。

**STEP 09** 使用绘制矩形命令 RECTANG 并结合如图 2-2-12 的辅助线绘制出矩形，并删除多余的辅助线，如图 2-2-13 所示。

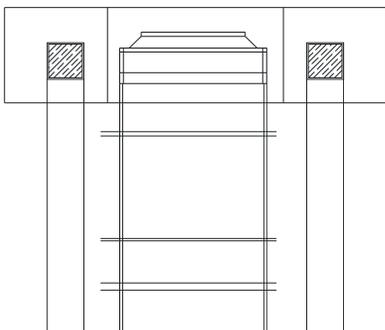


图 2-2-12

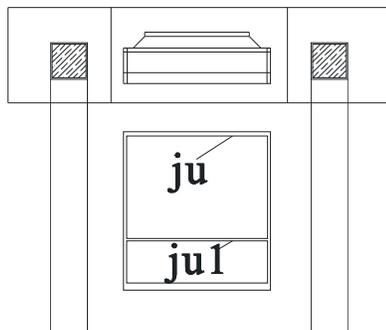


图 2-2-13

**STEP 10** 使用偏移命令 OFFSET 将如图 2-2-13 所示标记为 ju 的矩形向内偏移 8。

**STEP 11** 使用绘制矩形命令 RECTANG 绘制一个 80 × 140 的矩形，设其为 ju2，并将其放在如图 2-2-13 所示标记为 ju1 的矩形中，如图 2-2-14 所示。

**STEP 12** 在 ju2 的矩形中绘制五个小圆，作为电视的按钮。

**STEP 13** 使用填充命令 BHATCH (BH) 将图 2-2-14 所示的 X 区域进行填充，如图 2-2-15 所示，其操作步骤：

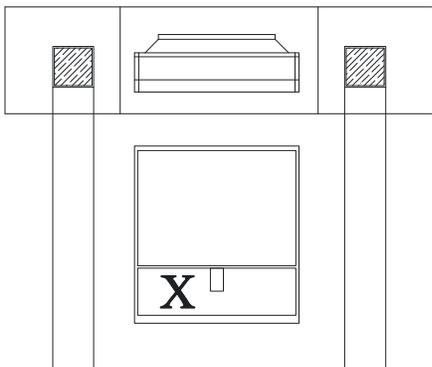


图 2-2-14

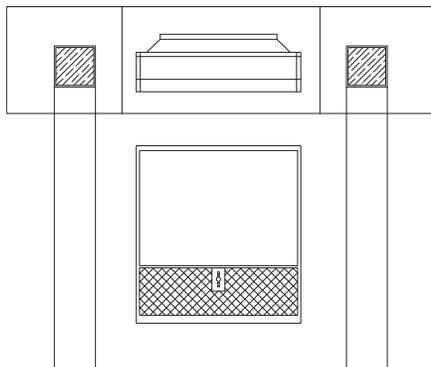


图 2-2-15

单击绘图工具栏上的填充按钮  或在命令行输入 BHATCH (BH) 命令，弹出边界图案填充对话框，再单击其中的按钮 ，弹出填充图案选项板对话框，拖动其右边的滚动条，单击  (ANSI37) 按钮，再单击“确定”按钮，返回到边界图案填充对话框，其设置如图 2-2-16 所示。

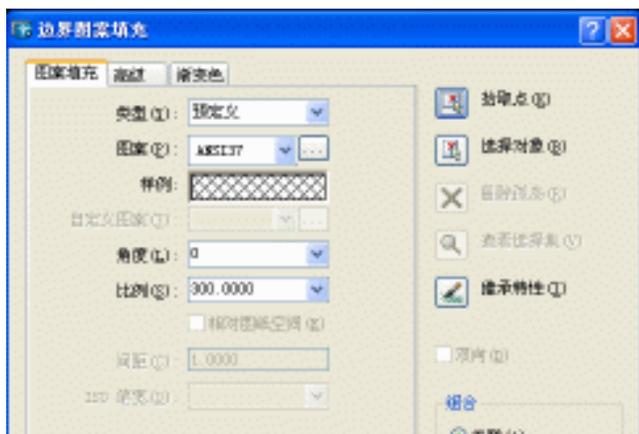


图 2-2-16

单击其中的按钮，返回到绘图界面，单击如图 2-2-14 所示的 X 区域，并按回车键，又返回到如图 2-2-16 所示的边界图案填充对话框，单击对话框中的“确定”按钮，电视被填充，如图 2-2-15 所示。

**STEP 14** 绘制音箱的立面，其命令行操作如下：

在如图 2-2-15 所示的音箱辅助线下绘制一条和电视机底边一样平的直线，并剪掉多余的部分，如图 2-2-17 所示，其操作步骤如下：

命令：PLINE (PL)

指定起点： // 按 F3 键打开捕捉功能，单击如图 2-2-15 所示的电视柜最左下角的点

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)]：

// 向左移动鼠标到音箱辅助线的左边线的垂足如图 2-2-17 所示

指定下一点或 [圆弧 (A) /闭合 (C) /半宽 (H) /长度 (L) /放弃 (U) /宽度 (W)]：

// 单击鼠标右键结束

命令：TRIM (TR)

当前设置：投影=UCS，边=无

选择剪切边...

选择对象：指定对角点：找到 2 个 // 框选要修剪的部分

选择对象： // 单击鼠标右键结束选择

选择要修剪的对象，或按住 Shift 键选择要延伸的对象，或 [投影 (P) /边 (E) /放弃 (U)]：

// 单击要剪去的线段如图 2-2-18 所示

选择要修剪的对象，或按住 Shift 键选择要延伸的对象，或 [投影 (P) /边 (E) /放弃 (U)]：

// 单击鼠标右键结束命令

**STEP 15** 使用偏移命令 OFFSET 将绘制的直线向上偏移 950，并使用修剪命令 TRIM 剪掉辅助线，如图 2-2-19 所示。

**STEP 16** 使用偏移命令 OFFSET 将如图 2-2-19 所示的矩形四边分别向内偏 10，再使用圆角命令 FILLET (F) 将其进行圆角，如图 2-2-20 所示。

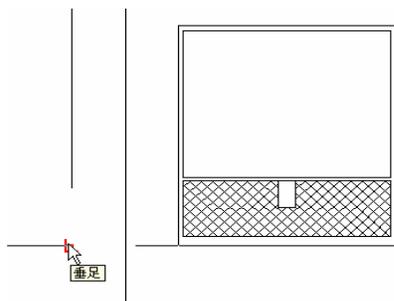


图 2-2-17

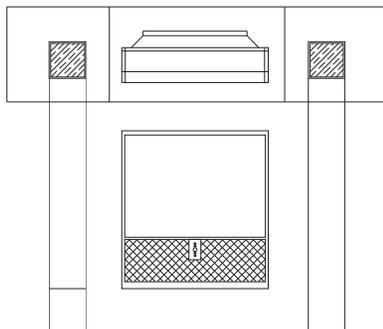


图 2-2-18

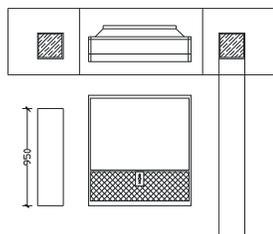


图 2-2-19

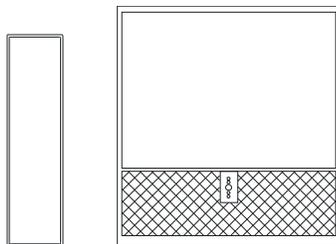


图 2-2-20

命令：FILLET ( F )

当前设置：模式 = 修剪，半径 = 90.0000

选择第一个对象或 [多段线 ( P ) / 半径 ( R ) / 修剪 ( T ) / 多个 ( U )] : r 指定圆角半径 <90.0000> : 5

// 在命令行中输入 r 并按回车键 ,接着输入 5

选择第一个对象或 [多段线 ( P ) / 半径 ( R ) / 修剪 ( T ) / 多个 ( U )] : // 选择要圆角的一边

选择第二个对象 : // 选择要圆角的另一边

命令 : // 按回车键重复该命令

FILLET

当前设置：模式 = 修剪，半径 = 5.0000

选择第一个对象或 [多段线 ( P ) / 半径 ( R ) / 修剪 ( T ) / 多个 ( U )] : // 选择要圆角的一边

选择第二个对象 : // 选择要圆角的另一边

一直重复上述步骤，将所有角都倒成圆角，如图 2-2-20 所示。

**STEP 17** 使用偏移命令 OFFSET 将如图 2-2-20 所示的音箱最顶上的直线分别依次向下偏移 30、270，再将其最左边的直线向右偏移 20，将最右边的直线向左偏移 20，如图 2-2-21 所示。

命令：OFFSET ( O )

指定偏移距离或 [通过 ( T ) ] <120.0000> : 30 // 在命令行输入 30 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击音箱最顶上的直线

指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击该直线的下侧

选择要偏移的对象或 <退出> : // 按回车键结束命令

命令 : // 按回车键重复 OFFSET 命令

OFFSET

指定偏移距离或 [通过 ( T ) ] <30.0000> : 270	// 在命令行输入 270 即指定偏移距离
选择要偏移的对象或 <退出> :	// 单击音箱最顶上的直线
指定点以确定偏移所在一侧 :	// 单击该直线的下侧
选择要偏移的对象或 <退出> :	// 按回车键结束命令
命令 :	// 按回车键重复 OFFSET 命令
OFFSET	
指定偏移距离或 [通过 ( T ) ] <300.0000> : 20	// 在命令行输入 20 即指定偏移距离
选择要偏移的对象或 <退出> :	// 单击音箱最左边的直线
指定点以确定偏移所在一侧 :	// 单击该直线的右侧
选择要偏移的对象或 <退出> :	// 按回车键结束命令
命令 :	
OFFSET	// 按回车键重复 OFFSET 命令
指定偏移距离或 [通过 ( T ) ] <20.0000> : 20	// 在命令行输入 20 即指定偏移距离
选择要偏移的对象或 <退出> :	// 单击音箱最右边的直线
指定点以确定偏移所在一侧 :	// 单击该直线的左侧
选择要偏移的对象或 <退出> :	// 按回车键结束命令

**STEP 18** 使用绘制圆弧的命令 ARC 以如图 2-2-21 所示直线为基础, 随意绘出两段圆弧, 如图 2-2-22 所示。

**STEP 19** 使用绘制直线命令 LINE 连接两圆弧的中点, 并使用偏移命令 OFFSET 将该连线左右各偏 40, 如图 2-2-23 所示。

命令 : LINE ( L )

LINE 指定第一点 : // 单击如图 2-2-22 所示上面那段圆弧的中点

指定下一点或 [放弃 ( U ) ] : // 单击如图 2-2-22 所示下面那段圆弧的中点

指定下一点或 [放弃 ( U ) ] : // 单击鼠标右键结束命令

设绘制的线段为线段 k。

命令 : OFFSET ( O )

指定偏移距离或 [通过 ( T ) ] <120.0000> : 40 // 在命令行输入 40 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击线段 k

指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击该直线的左侧

选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击线段 k

指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击该直线的右侧

选择要偏移的对象或 <退出> : // 按回车键结束命令

**STEP 20** 使用删除命令 ERASE 删除连线, 并在如图 2-2-24 所示的位置随意绘制一条水平直线 K, 并使用圆角命令 FILLET ( F ) 对其进行倒圆角, 其圆角的半径为 5。

**STEP 21** 使用删除命令 ERASE 和修剪命令 TRIM 对多余的线段进行删除和修剪, 得到的结果如图 2-2-25 所示。

**STEP 22** 参照前面的填充步骤将如图 2-2-25 所示的 Y 区域填充为  ( AR-SAND ) 图案, 其对话框中的比例设为 10, 其效果如图 2-2-26 所示。

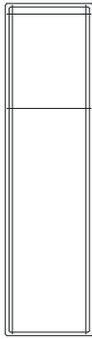


图 2-2-21



图 2-2-22



图 2-2-23

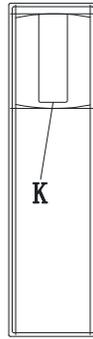


图 2-2-24



图 2-2-25

**STEP 23** 参照前面的操作，使用偏移命令 `OFFSET` 将如图 2-2-26 所示的音箱最顶上的直线分别向下偏移 435、655、845，设其得到的线段分别为线段 1、线段 2、线段 3，如图 2-2-27 所示。

**STEP 24** 使用绘制圆的命令 `CIRCLE` 分别以线段 1、线段 3 的中点为圆心，绘制半径分别为 14、68 的圆，将绘制的圆设为 C1、C3，如图 2-2-28 所示。

命令：`CIRCLE (C)`

指定圆的圆心或 [三点 (3P)/两点 (2P)/相切、相切、半径 (T)]：

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击如图 2-2-28 所示线段 1 的中点

指定圆的半径或 [直径 (D)]：14

// 在命令行输入 14 即指定圆的半径

命令：

// 按回车键重复绘图命令

`CIRCLE` 指定圆的圆心或 [三点 (3P)/两点 (2P)/相切、相切、半径 (T)]：

// 单击如图 2-2-28 所示线段 3 的中点

指定圆的半径或 [直径 (D)] <14.0000>：68

// 在命令行输入 68 即指定圆的半径

**STEP 25** 参照前面的操作，使用偏移命令 `OFFSET` 将如图 2-2-28 所示的圆 C1，分别依次向外偏移 44、10、2.5、10、2.5、10、6，如图 2-2-29 所示。

**STEP 26** 使用复制命令 `COPY` 将如图 2-2-29 所示的所有的圆环进行复制并以圆心为基点将其放在如图 2-2-29 所示的线段 2 的中点上，如图 2-2-30 所示。

**STEP 27** 使用删除命令 `ERASE` 删除多余的线段，如图 2-2-31 所示。

**STEP 28** 使用偏移命令 `OFFSE` 将如图 2-2-31 所示中最下边的圆分别向外偏移 6，向内偏移 10、2.5、10、31.5，如图 2-2-32 所示。



图 2-2-26

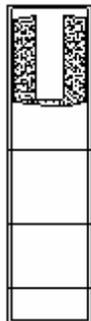


图 2-2-27

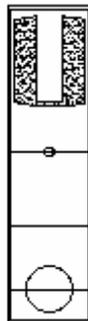


图 2-2-28



图 2-2-29



图 2-2-30

**STEP 29** 参照前面绘制沙发靠背的填充方法将如图 2-2-32 所示的最外面的圆环和倒数第三个圆环填充为  图案, 如图 2-2-33 所示。

**STEP 30** 使用绘制直线命令 LINE 在如图 2-2-33 所示音箱的喇叭处随意绘制一些线段, 如图 2-2-34 所示。

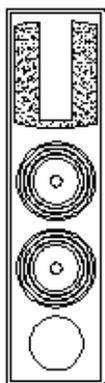


图 2-2-31

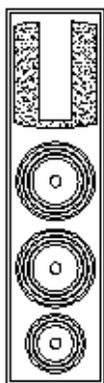


图 2-2-32

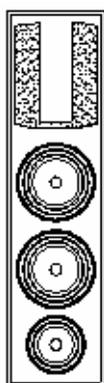


图 2-2-33



图 2-2-34

**STEP 31** 使用复制命令 COPY 将绘制好的如图 2-2-34 所示的音箱复制一个放在右边, 如图 2-2-35 所示。

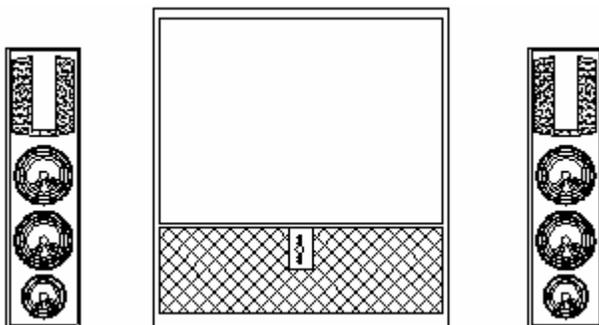


图 2-2-35

**STEP 32** 使用绘制直线命令 LINE 绘出电视柜的辅助线, 如图 2-2-36 所示。

**STEP 33** 将如图 2-2-36 所示的直线 1 分别依次向下偏移 40、200、40、120, 如图 2-2-37 所示。

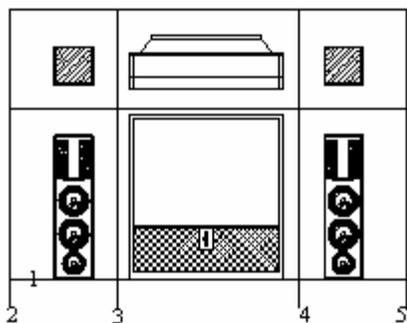


图 2-2-36

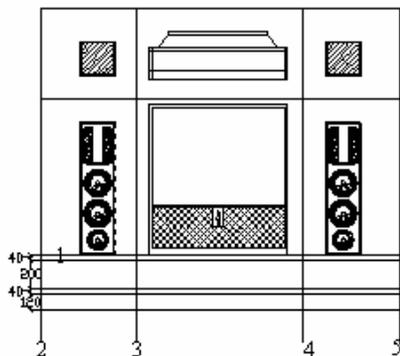


图 2-2-37

```

命令：OFFSET (O)
指定偏移距离或 [通过 (T)] <120.0000>：40           // 在命令行中输入 40 以指定偏移距离
选择要偏移的对象或 <退出>：                          // 单击线段 1
指定点以确定偏移所在一侧：                            // 单击该线段 1 的下侧
选择要偏移的对象或 <退出>：                          // 按回车键结束命令，设该偏移得到的线段为线段 11
命令：                                                  // 按回车键重复 OFFSET 命令
OFFSET
指定偏移距离或 [通过 (T)] <40.0000>：200           // 在命令行中输入 200 以指定偏移距离
选择要偏移的对象或 <退出>：                          // 单击上面偏移得到的线段 11
指定点以确定偏移所在一侧：                            // 单击该线段的下侧
选择要偏移的对象或 <退出>：                          // 按回车键结束命令，设该偏移得到的线段为线段 111
命令：                                                  // 按回车键重复 OFFSET 命令
OFFSET
指定偏移距离或 [通过 (T)] <200.0000>：40           // 在命令行中输入 200 以指定偏移距离
选择要偏移的对象或 <退出>：                          // 单击上面偏移得到的线段 111
指定点以确定偏移所在一侧：                            // 单击该线段的下侧
选择要偏移的对象或 <退出>：                          // 按回车键结束命令，设该偏移得到的线段为线段 1111
命令：                                                  // 按回车键重复 OFFSET 命令
OFFSET
指定偏移距离或 [通过 (T)] <40.0000>：120           // 在命令行中输入 120 以指定偏移距离
选择要偏移的对象或 <退出>：                          // 单击上面偏移得到的线段 1111
指定点以确定偏移所在一侧：                            // 单击该线段的下侧
选择要偏移的对象或 <退出>：                          //按回车键结束命令，设该偏移得到的线段为线段 11111
    
```

**STEP 34** 单击菜单栏上“格式”“点样式”命令，弹出点样式对话框，其设置如图 2-2-38 所示。

**STEP 35** 使用等分命令 DIVIDE 将上面得到的线段 11111 进行四等分，如图 2-2-39 所示，其具体操作步骤如下：



图 2-2-38

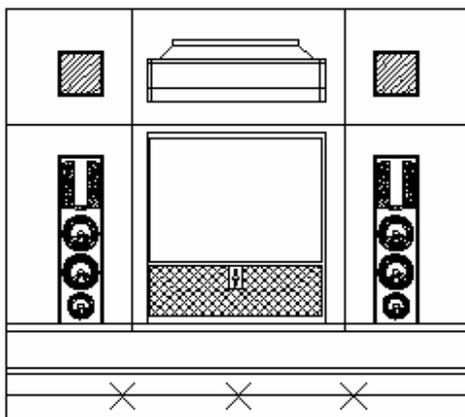


图 2-2-39

命令：DIVIDE ( DIV )

选择要定数等分的对象：

// 单击如图 2-2-37 所示中偏移得到的线段 11111

输入线段数目或 [块 (B)]: 4

// 命令行中输入 4 即指定等分的份数

**STEP 36** 使用绘制直线命令 LINE，以如图 2-2-39 所示左边的第一个等分点为起点绘制线段，如图 2-2-40 所示。

**STEP 37** 使用修剪命令 TRIM 剪去如图 2-2-40 所示绘制的线段的多余部分，并使用偏移命令 OFFSET 将其分别向左依次偏移 10、15，再分别向右依次偏移 10、15，如图 2-2-41 所示。

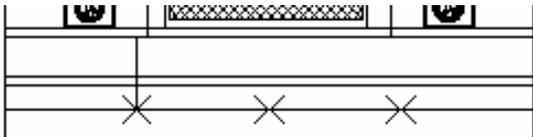


图 2-2-40

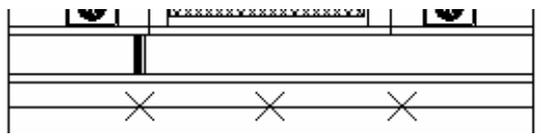


图 2-2-41

**STEP 38** 使用绘制直线命令 LINE 以点 A 为起点绘制一条如图 2-2-42 所示的斜线。

命令：LINE ( L )

指定第一点：

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击如图 2-2-42 所示的 X 点

指定下一点或 [放弃 (U)]: @70<225

// 在命令行中输入坐标 @70<225

指定下一点或 [放弃 (U)]:

// 按回车键结束命令

**STEP 39** 使用镜像命令 MIRROR 将其镜像成四条斜线，并使用修剪命令 TRIM 对其进行修剪，如图 2-2-43 所示。

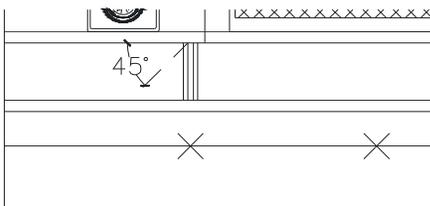


图 2-2-42

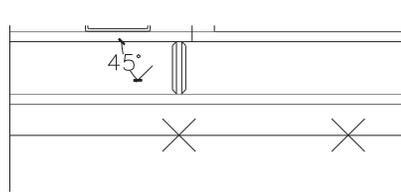


图 2-2-43

**STEP 40** 使用复制命令 COPY 将如图 2-2-43 所示的图形进行多重复制，如图 2-2-44 所示。

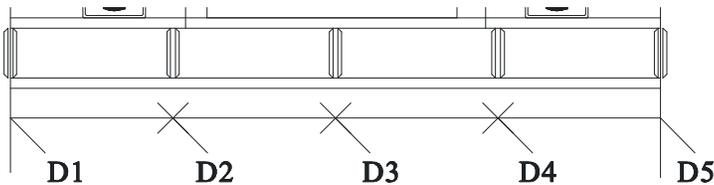


图 2-2-44

命令：COPY ( CP )

选择对象：指定对角点：找到 8 个

// 框选如图 2-2-43 所示的图形

选择对象：

// 单击鼠标右键或按回车键结束选择

指定基点或位移，或者 [重复 (M)]: m

// 在命令行中输入 m 按回车键即指定多重复制

指定基点：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：

// 按 F3 键打开捕捉功能, 单击如图 2-2-44 所示的点 D2, 再单击点 D1

指定位移的第二点或 <用第一点作位移> : // 单击点 D3

指定位移的第二点或 <用第一点作位移> : // 单击点 D4

指定位移的第二点或 <用第一点作位移> : // 单击点 D5

指定位移的第二点或 <用第一点作位移> : // 单击鼠标右键或按回车键结束选择

**STEP 41** 使用删除命令 ERASE 删除如图 2-2-44 所示的左右两边超出边界的部分, 并使用移动命令 MOVE 将其分别向内移动 20, 如图 2-2-45 所示。

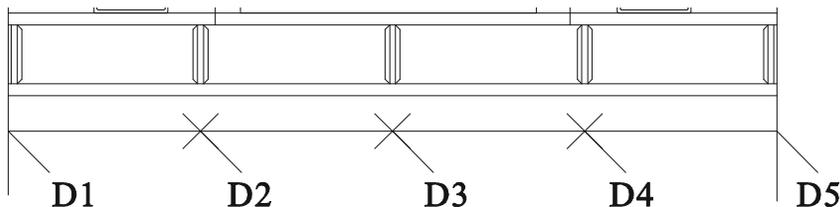


图 2-2-45

**STEP 42** 使用修剪命令 TRIM 对如图 2-2-45 所示的图形进修剪, 如图 2-2-46 所示。

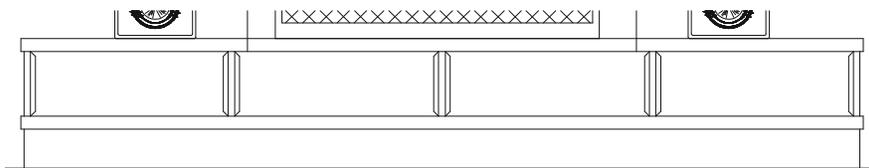


图 2-2-46

**STEP 43** 使用绘制直线命令 LINE 绘制最后一部分直线, 得到电视柜的最后效果如图 2-2-47 所示。

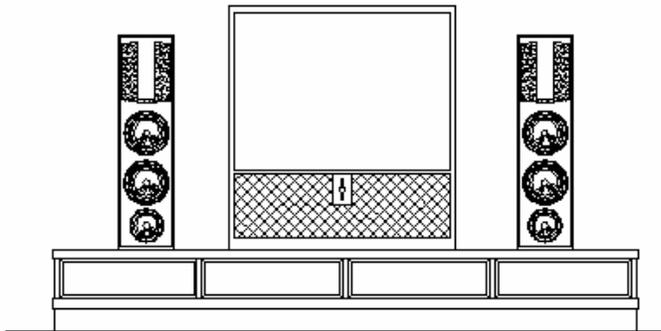


图 2-2-47

## → 案例小结

该案例中主要包括背投、电视柜、音箱的平面和立面, 立面是利用直线命令 LINE 从平面引出辅助线来确定其立面的边界线, 再使用 AutoCAD 的偏移 OFFSET (O)、修剪 TRIM (TR)、圆角 FILLET (TR)、等分 DIVIDE (DIV) 等命令绘制出立面上线段, 后面所有的立

面都是由平面引出立面的边界线，再绘制立面上的部分。

One To

THREE !

### 【举一反三】

利用上面绘制电视柜和背投的方法根据下面图 2-2-48 所示给出的大致尺寸绘出其平立面，小的细节和细部的尺寸由自己把握即可。

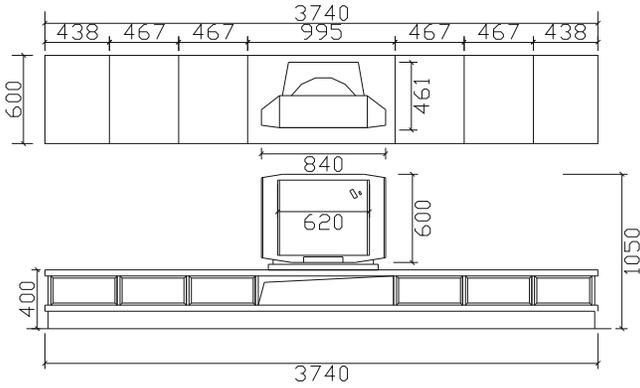


图 2-2-48

**Chapter**  
**2**



**读  
书  
笔  
记**

# CHAPTER 3

## 绘制卧室家具

S a m p l e s

本章继续介绍了家装设计——卧室的床和卧室衣柜。全文详细地讲解了床和衣柜的绘制过程，介绍了曲线的画法和使用矩形、多段线、圆、等分命令、排列、标注设置等命令的使用，让读者登堂入室，开始感受 AutoCAD 的乐趣。

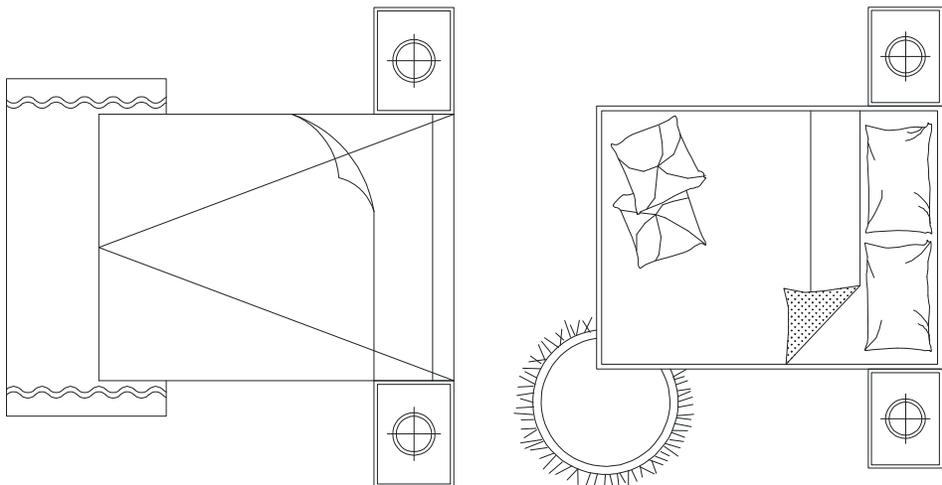
01 绘制卧室的床 .....	52
一、绘制双人床的平面 .....	53
二、绘制另一种双人床的平面 .....	57
02 绘制卧室的衣柜 .....	60
一、衣柜平面的绘制 .....	61
二、绘制衣柜的立面 .....	62

# 01 绘制卧室的床

源文件与素材/第3章 → 案例效果



↑↑↑



卧室双人床的效果

Chapter  
3

## → 案例介绍

床是现代家庭装饰中必不可少的组成部分，所以也是家庭装饰设计中很重要的一块，我们在这里介绍了两种床，其中包括床、床头柜、局部地毯的绘制。本例就将介绍在 AutoCAD 2004 中绘制这两种床的方法。

## → 案例分析

### 1 重点难点

绘制被子的卷边、靠垫、枕头以及地毯的花纹是本案例的重难点。

### 2 解决方案

因为这些图形没有具体的绘制方法，所以只需使用绘制样条曲线命令 SPLINE (SPL) 按照外轮廓的大概尺寸进行绘制，至于地毯的花纹，可以使用 SPLINE 或圆弧命令 ARC 先绘制出一小段，再使用复制的方法来完成。

## → 案例操作

### 一、绘制双人床的平面

**STEP 01** 绘制床的轮廓线，如图 3-1-1 所示，其具体操作如下：

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C)/标高 (E)/圆角 (F)/厚度 (T)/宽度 (W)]：

// 单击屏幕上绘图区域中的任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：@2000, 1500

// 在命令行中输入 @2000, 1500

命令：EXPLODE (XP)

请选择要分解的对象。

选择对象：找到 1 个

// 单击如图 3-1-1 所示的矩形

选择对象：

// 单击鼠标右键或按回车键结束选择

找到 1 个对象。

输入选项[全部 (A)/颜色 (C)/图层 (LA)/线型 (LT)/线宽 (LW)/从父块继承 (I)/分解 (E)] <分解>：

// 按回车键或输入 E 结束选择

命令：PLINE (PL)

指定起点：

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击如图 3-1-1 所示的点 E

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)]：<正交 关>

// 按 F8 键关闭正交功能，单击如图 3-1-1 所示中线段 RC 的中点

指定下一点或 [圆弧 (A)/闭合 (C)/半宽 (H)/长度 (L)/放弃 (U)/宽度 (W)]：

// 单击如图 3-1-1 所示的点 T

指定下一点或 [圆弧 (A)/闭合 (C)/半宽 (H)/长度 (L)/放弃 (U)/宽度 (W)]：

// 单击鼠标右键或按回车键结束命令

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <120.0000>：120

// 在命令行中输入 120 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击如图 3-1-2 所示中线段 ET

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该线段的左侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击鼠标右键或按回车键结束命令

命令：

// 按回车键重复 OFFSET 命令

OFFSET

指定偏移距离或 [通过 (T)] <120.0000>：450

// 在命令行中输入 450 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击如图 3-1-2 所示中线段 ET

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该线段的左侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击鼠标右键或按回车键结束命令

执行该命令后，其结果如图 3-1-3 所示。

**STEP 02** 绘制床上的被单，如图 3-1-4 所示，其具体操作如下：

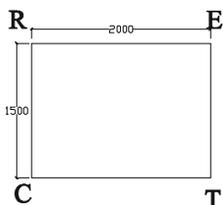


图 3-1-1

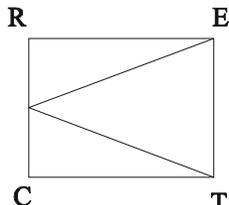


图 3-1-2

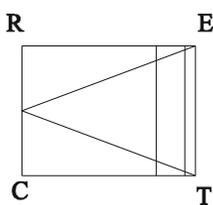


图 3-1-3

使用绘制样条曲线命令 SPLINE 随意绘制如图 3-1-4 所示的曲线表示被单。这里的样条曲线没有具体的规律可循，如果绘制的曲线不满意，可以像如图 3-1-6 所示的操作进行拉动，其具体的操作为：

当命令行无内容显示即如命令：时，用鼠标单击要修改的曲线即出现如图 3-1-5 所示的点，再用鼠标单击要拉动的点即可进任意的拉动。

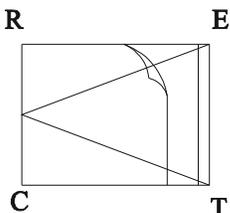


图 3-1-4

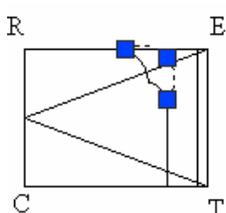


图 3-1-5

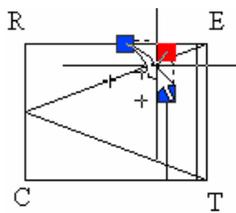


图 3-1-6

### STEP 03 绘制床两旁的床头柜，其具体的操作步骤如下：

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C) / 标高 (E) / 圆角 (F) / 厚度 (T) / 宽度 (W)]：

// 单击屏幕上绘图区域中的任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：@450, 600

// 在命令行中输入坐标@450, 600

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <330.0000>：20

// 在命令行中输入 20

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击上面绘制的 450 x 600 的矩形

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该矩形的内侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击鼠标右键或按回车键结束命令

执行该命令后，其结果如图 3-1-7 所示。

使用绘制直线命令 LINE，结合捕捉中点的功用连接如图 3-1-7 所示中里面矩形的对边的中点，如图 3-1-8 所示。现在来做床头柜中的圆，其具体操作如下：

命令：CIRCLE (C)

指定圆的圆心或 [三点 (3P) / 两点 (2P) / 相切、相切、半径 (T)]：

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击如图 3-1-8 所示中连线的交点

指定圆的半径或 [直径 (D)] <100.0000>：100

// 在命令行中输入 100 即指定圆的半径

命令：

// 按回车键重复 CIRCLE 命令

CIRCLE 指定圆的圆心或 [三点 (3P) / 两点 (2P) / 相切、相切、半径 (T)]：

指定圆的半径或 [直径 (D)] <100.0000> : 120

命令 :

CIRCLE 指定圆的圆心或 [三点 (3P) / 两点 (2P) / 相切、相切、半径 (T)] :

指定圆的半径或 [直径 (D)] <120.0000> : 150

执行该命令后, 其结果如图 3-1-9 所示。

使用修剪命令 TRIM 将如图 3-1-9 所示的图形进修剪, 并使用删除命令 ERASE 删除最外圈的圆, 得到床头柜的最后效果如图 3-1-10 所示, 其具体操作如下:

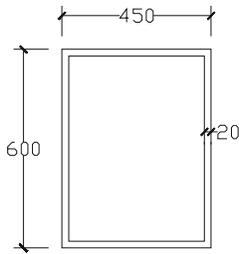


图 3-1-7

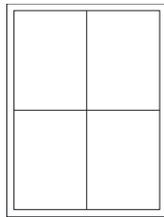


图 3-1-8

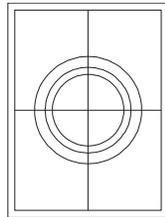


图 3-1-9

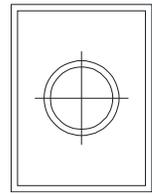


图 3-1-10

命令 : TRIM (TR)

当前设置 : 投影=UCS, 边=无

选择剪切边...

选择对象 : 找到 1 个

选择对象 :

选择要修剪的对象, 或按住 Shift 键选择要延伸的对象, 或 [投影 (P) / 边 (E) / 放弃 (U)] :

// 单击如图 3-1-9 所示中最外圈的圆  
// 单击鼠标右键或按回车键结束选择命令  
// 在这样相同的提示下, 单击要剪掉的线段部分

命令 : ERASE (E)

选择对象 : 找到 1 个

选择对象 :

// 单击如图 3-1-9 所示中最外圈的圆

// 单击鼠标右键或按回车键结束选择命令

执行完上面的操作后, 其结果如图 3-1-10 所示。

使用移动命令 MOVE, 将绘制好的床头柜放在床的一旁, 如图 3-1-11 所示。

再使用镜像命令 MIRROR, 将床的另一边放置一个同样的床头柜, 如图 3-1-12 所示。

#### STEP 04 绘制床下的地毯, 其具体的操作步骤如下:

命令 : RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C) / 标高 (E) / 圆角 (F) / 厚度 (T) / 宽度 (W)] :

指定另一个角点或 [尺寸 (D)] : @900, 1900

命令 : MOVE (M)

选择对象 : 指定对角点 : 找到 1 个

选择对象 :

// 单击屏幕上绘图区域中的任意一点

// 在命令行中输入 @900, 1900

// 单击上面绘制的 900 × 1900 的矩形

// 单击鼠标右键或按回车键结束选择

指定基点或位移：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>： // 该操作过程如图 3-1-13 所示

使用移动命令 MOVE 将如图 3-1-13 所示移动后的矩形再向右移动 380，并剪掉和床重合的线段，如图 3-1-14 所示。

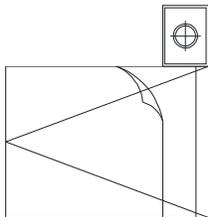


图 3-1-11

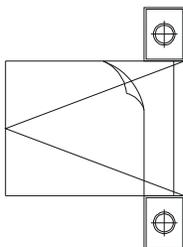


图 3-1-12

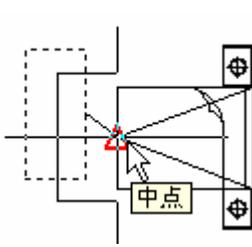


图 3-1-13

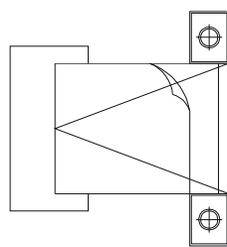


图 3-1-14

## STEP 05 绘制床下的地毯上花纹，其具体的操作步骤如下：

使用绘制圆弧的命令 ARC 在如图 3-1-14 所示的地毯上随意绘制一段圆弧，如图 3-1-15 所示。

将上面绘制的如图 3-1-15 所示的圆弧进行两次镜像，其结果如图 3-1-16 所示。

命令：MIRROR (MI)

选择对象：指定对角点：找到 1 个

// 框选如图 3-1-15 所示中的圆弧

选择对象：

// 单击鼠标右键或按回车键结束选择

指定镜像线的第一点：<正交 开>指定镜像线的第二点：

// 按 F8 键打开正交功能，再按 F3 键打开捕捉功能，单击如图 3-1-15 所示圆弧右边的端点，向下移动鼠标并单击任意一点

是否删除源对象？[是 (Y) / 否 (N)] <N>：

// 按回车键，以确认不删除源对象

执行上面第一次镜像后，其结果如图 3-1-16 所示。

命令：MIRROR (MI)

选择对象：找到 1 个

// 单击如图 3-1-16 所示右边的圆弧

选择对象：

// 单击鼠标右键或按回车键结束选择

指定镜像线的第一点：指定镜像线的第二点：

// 使用捕捉功能，单击如图 3-1-16 所示右边圆弧的右端点

是否删除源对象？[是 (Y) / 否 (N)] <N>：y

// 输入 Y，以确认删除源对象

执行上面第二次镜像后，其结果如图 3-1-17 所示。

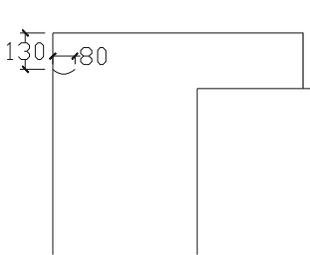


图 3-1-15

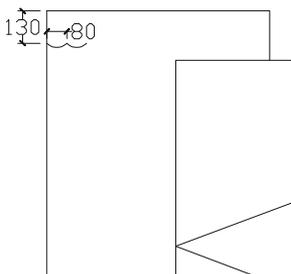


图 3-1-16

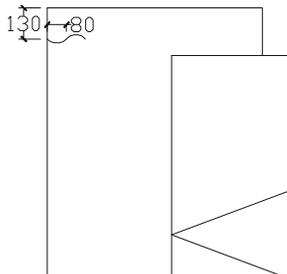


图 3-1-17

命令：COPY (CP)

选择对象：指定对角点：找到 2 个 // 框选如图 3-1-17 所示的两段圆弧  
 选择对象： // 单击鼠标右键或按回车键结束选择  
 指定基点或位移，或者 [重复 (M)]: m // 输入 m 按回车键，以确认进行多重复制  
 指定基点：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：指定位移的第二点或  
 <用第一点作位移>：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：指定位移的第二点或  
 <用第一点作位移>：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：指定位移的第二点或  
 <用第一点作位移>： // 在上面的提示下结合捕捉功能，依次单击最右边的端点

执行上面的多重复制后，其结果如图 3-1-18 所示。

命令：COPY (CP)

选择对象：指定对角点：找到 12 个 // 框选如图 3-1-18 所示中复制的所有圆弧  
 选择对象： // 单击鼠标右键或按回车键结束选择  
 指定基点或位移，或者 [重复 (M)]: 指定位移的第二点或 <用第一点作位移>: 30  
 // 按 F8 键把正交功能打开，单击屏幕上任意一点即指

定

移动基点，向下移动鼠标并输入 30 后，按回车键

执行上面的复制命令后，其结果如图 3-1-19 所示。

命令：MIRROR (MI)

选择对象：指定对角点：找到 24 个 // 框选如图 3-1-19 所示中复制后得到的所有圆弧  
 选择对象： // 单击鼠标右键或按回车键结束选择  
 指定镜像线的第一点：指定镜像线的第二点：//按 F3 键打开捕捉功能，单击如图 3-1-19 所示中的 O 点  
 作为镜像线的第一点，向右移动鼠标，并单击任意一点  
 是否删除源对象？[是 (Y)/否 (N)] <N>: // 按回车键，以确认不删除源对象

绘制完成后的双人床，如图 3-1-20 所示。

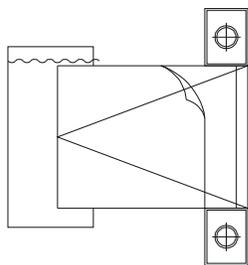


图 3-1-18

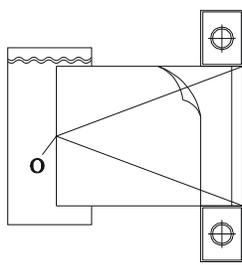


图 3-1-19

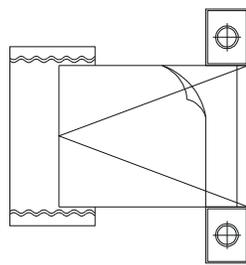


图 3-1-20

## 二、绘制另一种双人床的平面

绘制另一种双人床的平面的操作步骤如下：

**STEP 01** 绘制一个 2100×1600 的矩形。

**STEP 02** 使用偏移命令 OFFSET 将矩形向内偏移 30，如图 3-1-21 所示。

**STEP 03** 使用绘制直线命令 LINE，绘制三条直线如图 3-1-22 所示。

**STEP 04** 使用修剪命令 TRIM 对如图 3-1-22 所示的图形进行修剪，如图 3-1-23 所示。

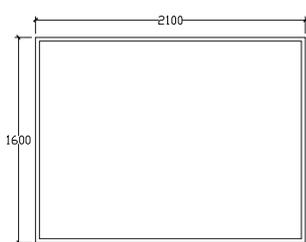


图 3-1-21

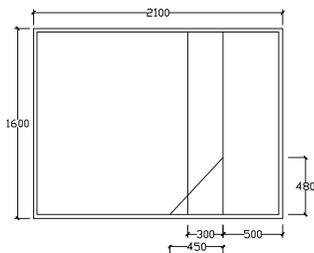


图 3-1-22

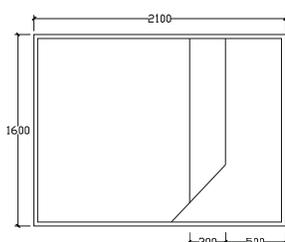


图 3-1-23

**STEP 05** 使用绘制多段线的命令 PLINE，根据大概尺寸随意绘制被子的卷边、枕头、靠垫，如图 3-1-24 所示。因为这些物件的形状都具有随意性，所以并没有具体的绘制方法，每一个人绘制出来都不一样，不过这不要紧只要在绘制时，把握大致的尺寸和形状即可。

**STEP 06** 使用填充命令 BHATCH (BH) 对被子的卷边进行填充，如图 3-1-25 所示。

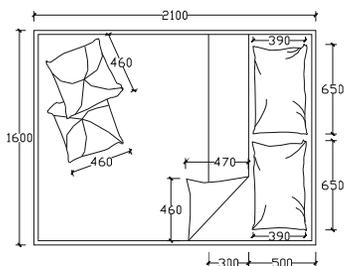


图 3-1-24

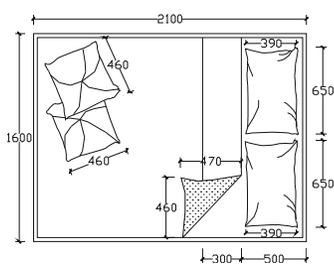


图 3-1-25

**STEP 07** 使用复制命令 COPY 将如图 3-1-20 所示的床头柜复制一个放在如图 3-1-26 所示的位置。

**STEP 08** 使用镜像命令 MIRROR (MI) 将如图 3-1-26 所示的床头柜镜像一个放在床的另一边，如图 3-1-27 所示。

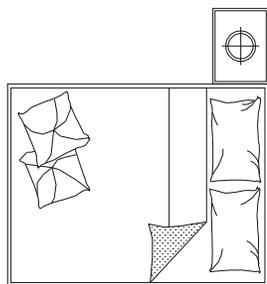


图 3-1-26

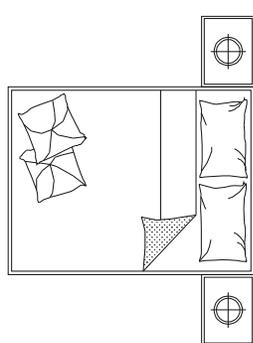


图 3-1-27

**STEP 09** 使用绘制圆的命令 CIRCLE 绘制一个半径为 400 的圆，作为局部地毯的轮廓线，再使用偏移命令 OFFSET，将该圆向外偏移 50。

**STEP 10** 使用修剪命令 TRIM 剪掉和床重合的部分，如图 3-1-28 所示。

**STEP 11** 使用绘制直线命令 LINE 绘制地毯的花边，如图 3-1-29 所示

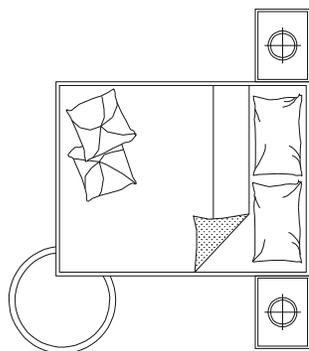


图 3-1-28

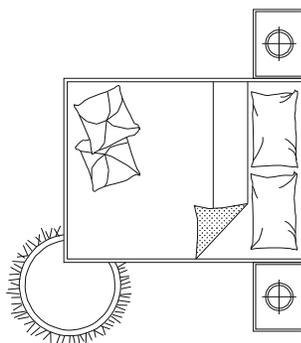


图 3-1-29

## → 案例小结

从本例可以看出，在家庭装饰设计中，在把握床外轮廓大小的前提下可以由自己进行发挥，使用绘制出床更直观，更逼真。

# O n e T o

# THREE !

## 【举一反三】

参照前面绘制两种床的方法，根据给出的尺寸绘制如图 3-1-30、3-31 所示的双人床。

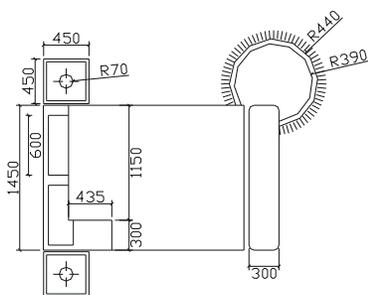


图 3-1-30

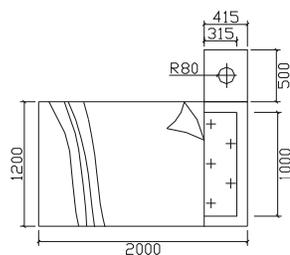


图 3-1-31

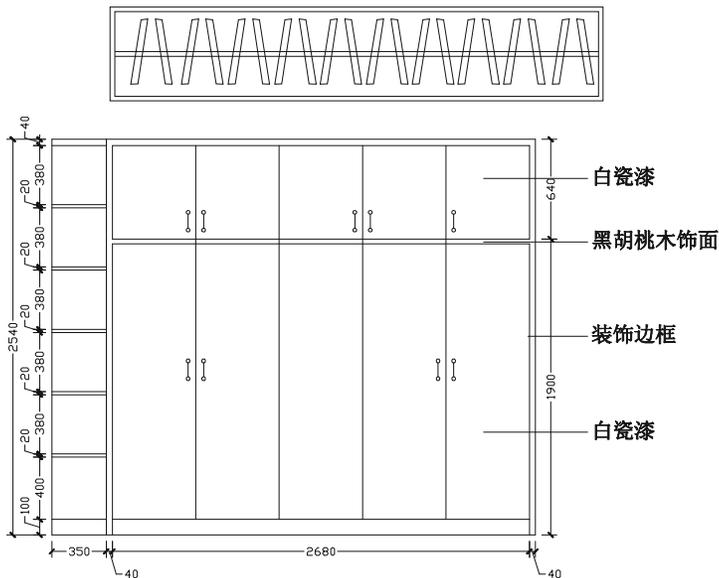
# 02 绘制卧室衣柜

源文件与素材/第3章 **案例效果**



↑↑↑

Chapter  
3



卧室衣柜的平立面效果

## 案例介绍

衣柜是现代家庭装饰中必不可少的组成部分，所以也是家庭装饰设计中很重要的一块，我们在这里介绍了衣柜的平面和立面。本例就将介绍在 AutoCAD 2004 中绘制衣柜的方法和步骤。

## 案例分析

### 1 重点难点

绘制衣柜的立面图是本案例的重难点。

### 2 解决方案

使用绘制直线命令 LINE 从衣柜的平面引出立面的边线，并使用偏移命令 OFFSET 偏移出几条主要的线段，再使用等分命令 DIVIDE (DIV) 将部分线段进行等分，并绘制出等分点的直线，最后对绘制的图形进行整理。

## → 案例操作

### 一、衣柜平面的绘制

衣柜平面的绘制比较简单，其操作步骤如下：

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C)/标高 (E)/圆角 (F)/厚度 (T)/宽度 (W)]：

// 单击屏幕上绘图区域中的任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：@3110, 600

// 在命令行中输入坐标@3110, 600

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <300.0000>：30

// 在命令行中输入 30 即指偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击上面绘制的 3110 × 600 的矩形

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该矩形的内侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击鼠标右键或按回车键结束命令

执行完上面的命令后，其结果如图 3-2-1 所示。

命令：LINE (L)

指定起点：

// 单击如图 3-2-1 所示中内矩形左边的中点

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)]：

// 单击如图 3-2-1 所示中内矩形右边的中点

指定下一点或 [圆弧 (A)/闭合 (C)/半宽 (H)/长度 (L)/放弃 (U)/宽度 (W)]：

// 单击鼠标右键或按回车键结束命令

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <300.0000>：15

// 在命令行中输入 15 即指偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击上面绘制的直线

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该直线的下侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击上面绘制的直线

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该直线的上侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击鼠标右键或按回车键结束命令

使用删除命令 ERASE 删除偏移后两直线中间的直线，其结果如图 3-2-2 所示。

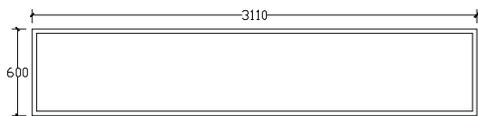


图 3-2-1

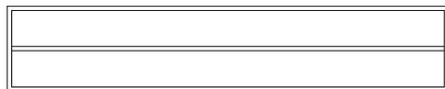


图 3-2-2

使用绘制多段线命令 PLINE 随意绘制如图 3-2-3 所示的图形。

使用镜像命令 MIRROR 将如图 3-2-3 所示的形状镜像一个放在其右边，如图 3-2-4 所示。

打开正交功能，使用复制命令 COPY 将如图 3-2-4 所示的两个图形进行多重复制，复制

的距离没有固定的尺寸，只有自己适当控制，复制后的效果如图 3-2-5 所示。

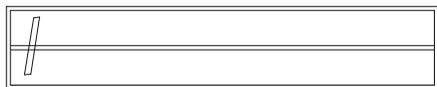


图 3-2-3

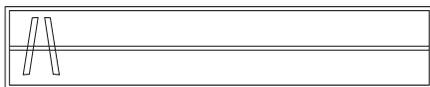


图 3-2-4

## 二、绘制衣柜的立面

绘制衣柜立面的具体操作步骤如下：

**STEP 01** 使用复制命令 COPY 将如图 3-2-5 所示的衣柜平面复制一个，并使用绘制直线命令 LINE 引出辅助线，如图 3-2-6 所示，其命令行操作如下：



图 3-2-5

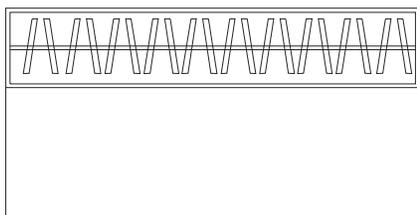


图 3-2-6

Chapter  
3

命令：COPY (CP)

选择对象：指定对角点：找到 24 个

// 框选如图 3-2-6 所示衣柜的平面

选择对象：

// 按回车键结束选择

指定基点或位移，或者 [重复 (M)]：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：

// 单击屏幕上绘图区域中任意一点，向右移动鼠标，并单击鼠标

命令：LINE (L)

指定第一点：

// 单击复制的衣柜平面的左下角

指定下一点或 [放弃 (U)]：

// 按 F8 键打开正交功能，向下移动鼠标到一定位置，并单击鼠标

指定下一点或 [放弃 (U)]：

// 按回车键结束命令

命令：

// 按回车键重复 LINE 命令

指定第一点：

// 单击复制的衣柜平面的右下角

指定下一点或 [放弃 (U)]：

// 向下移动鼠标到一定位置，并单击鼠标

指定下一点或 [放弃 (U)]：

// 按回车键结束命令

**STEP 02** 使用绘制直线命令 LINE 在如图 3-2-6 所示的两条辅助线之间绘制一条水平线，并使用偏移命令 OFFSET 将该水平线向下偏移 2540，其命令行操作如下：

命令：LINE (L)

指定第一点：

// 按 F3 键打开捕捉“最近点”，单击如图 3-2-6 所示左边辅助线上的任意一点

指定下一点或 [放弃 (U)]：<正交 开>

// 按 F8 键打开正交，向右移动鼠标并单击如图 3-2-6 所示右边辅助线上的垂足

指定下一点或 [放弃 (U)]：

// 按回车键结束命令

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <55.0000> : 2540 // 在命令行中输入 2540 即指定偏移距离  
 选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击上面绘制的水平直线  
 指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击该直线的下侧  
 选择要偏移的对象或 <退出> : // 按回车键结束命令

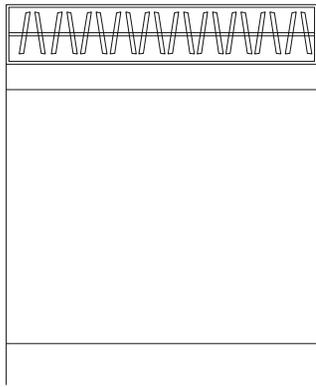


图 3-2-7

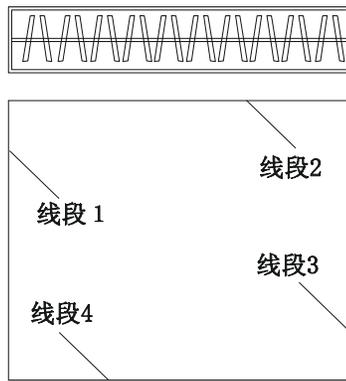


图 3-2-8

**STEP 03** 使用修剪命令 TRIM 将如图 3-2-7 所示的图形进行修剪,如图 3-2-8 所示,其命令行操作如下:

命令: TRIM (TR)  
 当前设置: 投影=UCS, 边=无  
 选择剪切边...  
 选择对象: 指定对角点: 找到 4 个 // 框选如图 3-2-7 所示的整个图形  
 选择对象: // 按回车键结束选择对象  
 选择要修剪的对象,或按住 Shift 键选择要延伸的对象,或 [投影 (P)/边 (E)/放弃 (U)]:  
 // 单击要剪掉的线段

**STEP 04** 使用偏移命令 OFFSET 将如图 3-2-8 所示图形的部分线段进行偏移,如图 3-2-9 所示,其命令行操作如下:

命令: OFFSET (O)  
 指定偏移距离或 [通过 (T)] <40.0000> : 350 // 在命令行中输入 350 即指定偏移距离  
 选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击如图 3-2-8 所示的线段 1  
 指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击该线段的右侧  
 选择要偏移的对象或 <退出> : // 按回车键结束命令,设该偏移得到的线段为线段 11  
 命令: // 按回车键重复 OFFSET 命令  
 OFFSET  
 指定偏移距离或 [通过 (T)] <350.0000> : 40 // 在命令行中输入 40 即指定偏移距离  
 选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击上面偏移得到的线段 11  
 指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击该线段的右侧  
 选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击如图 3-2-8 所示的线段 2  
 指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击该线段的下侧

选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击如图 3-2-8 所示的线段 3  
指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击该线段的左侧  
选择要偏移的对象或 <退出> : // 按回车键结束命令  
命令 : // 按回车键重复 OFFSET 命令  
OFFSET  
指定偏移距离或 [通过 (T)] <40.0000> : 640 // 在命令行中输入 640 即指定偏移距离  
选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击如图 3-2-8 所示的线段 2  
指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击该线段的下侧  
选择要偏移的对象或 <退出> : // 按回车键结束命令  
命令 : // 按回车键重复 OFFSET 命令  
OFFSET  
指定偏移距离或 [通过 (T)] <640.0000> : 670 // 在命令行中输入 670 即指定偏移距离  
选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击如图 3-2-8 所示的线段 2  
指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击该线段的下侧  
选择要偏移的对象或 <退出> : // 按回车键结束命令  
命令 : // 按回车键重复 OFFSET 命令  
OFFSET  
指定偏移距离或 [通过 (T)] <670.0000> : 100 // 在命令行中输入 100 即指定偏移距离  
选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击如图 3-2-8 所示的线段 4  
指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击该线段的上侧  
选择要偏移的对象或 <退出> : // 按回车键结束命令

## Chapter 3

**STEP 05** 使用倒角命令 FILLET 将如图 3-2-9 所示图形的部分线段进行半径为 0 的圆角, 该操作相当于修剪, 如图 3-2-10 所示, 其命令行操作如下:

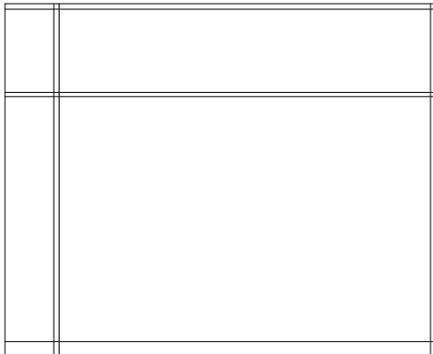


图 3-2-9

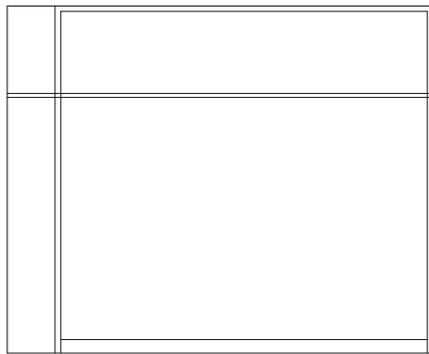


图 3-2-10

命令 : FILLET (F)  
当前设置 : 模式 = 修剪, 半径 = 50.0000  
选择第一个对象或 [多段线 (P)/半径 (R)/修剪 (T)/多个 (U)] : r // 输入 r 并按回车键  
指定圆角半径 <50.0000> : 0 // 在命令行中输入 0 即指定圆角的半径  
选择第一个对象或 [多段线 (P)/半径 (R)/修剪 (T)/多个 (U)] :

选择第二个对象：  
命令：  
FILLET  
当前设置：模式 = 修剪，半径 = 0.0000  
选择第一个对象或 [多段线 (P) /半径 (R) /修剪 (T) /多个 (U)]：  
选择第二个对象：

// 单击要圆角的第一条边  
// 单击要圆角的第二条边  
// 按回车键重复 FILLET 命令

使用这样相同的操作完成修剪性圆角。

**STEP 06** 使用修剪命令 TRIM 将如图 3-2-10 所示图形的部分线段进行修剪,如图 3-2-11 所示,其命令行操作如下:

命令: TRIM (TR)  
当前设置: 投影=UCS, 边=无  
选择剪切边...  
选择对象: 指定对角点: 找到 9 个  
选择对象:  
选择要修剪的对象,或按住 Shift 键选择要延伸的对象,或 [投影 (P) /边 (E) /放弃 (U)]:  
选择对象:

// 框选如图 3-2-10 所示的整个图形  
// 按回车键结束选择  
// 在这样相同的提示下——单击要剪掉的线段,如果被剪错时可以在命令行中输入 u 并按回车键恢复后,又接着单击要剪掉的线段

**STEP 07** 单击菜单栏的“格式”“点样式”命令,即弹出点样式对话框并进行如图 3-2-12 所示的设置,这一步是为下一步等分做准备,这样设置了点的样式后,下一步等分时,等分点就非常明显。

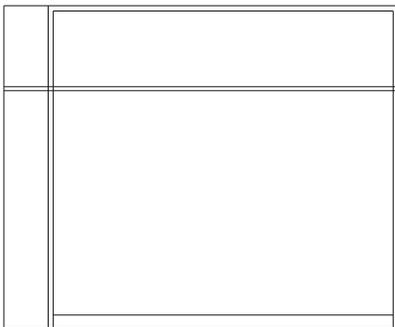


图 3-2-11



图 3-2-12

**STEP 08** 使用等分命令 DIVIDE 对如图 3-2-11 所示的线段 44 进行 5 等分,并分别以等分点为起点向上绘制垂直线段,如图 3-2-13 所示,其命令行操作如下:

命令: DIVIDE (DIV)  
选择要定数等分的对象:  
输入线段数目或 [块 (B)]: 5

// 单击如图 3-2-11 所示的线段 44  
// 在命令行中输入 5 即指定等分数目

命令：PLINE (PL)

指定起点： // 按 F3 打开捕捉功能，按 F8 键打开正交功能，单击左边的第一个等分点

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)]: // 向上移动鼠标捕捉垂足

指定下一点或 [圆弧 (A)/闭合 (C)/半宽 (H)/长度 (L)/放弃 (U)/宽度 (W)]:

// 按回车键结束命令

使用同样的方法绘制出其他的线段。

**STEP 09** 使用绘制直线命令 LINE 绘制如图 3-2-14 所示左边部分的两条横线，并删除等分点。

**STEP 10** 使用偏移命令 OFFSET 分别将如图 3-2-14 所示的线段向下偏移 380、20，如图 3-2-15 所示，其命令行操作如下：

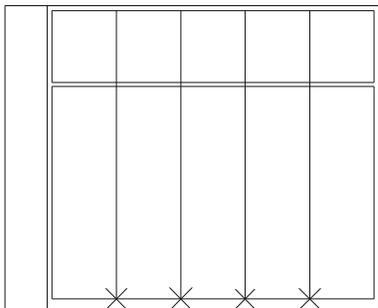


图 3-2-13

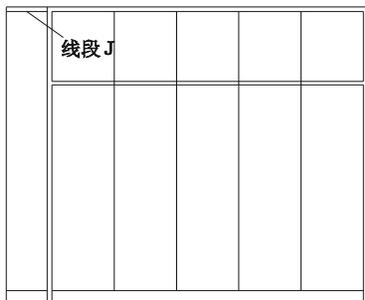


图 3-2-14

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <20.0000> : 380 // 在命令行中输入 380 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击如图 3-2-14 所示的线段 J

指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击该直线的下侧

选择要偏移的对象或 <退出> : // 按回车键结束命令，设该偏移得到的线段为线段 J1

命令 : // 按回车键重复 OFFSET 命令

OFFSET

指定偏移距离或 [通过 (T)] <380.0000> : 20 // 在命令行中输入 20 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击上面的线段 J1

指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击该直线的下侧

选择要偏移的对象或 <退出> : // 按回车键结束命令

**STEP 11** 使用阵列命令 ARRAY 将如图 3-2-15 所示中得到的两条线段一起向下阵列 5 个，如图 3-2-16 所示，其命令行操作如下：

单击修改工具栏上的阵列按钮  或在命令行中输入 ARRAY 并按回车键，即弹出阵列对话框，其参数设置如图 3-2-17 所示。

单击如图 3-2-17 所示对话框中“选择对象”的  按钮，返回到绘图界面，框选如图 3-2-15 所示中要阵列的两条线段，并按回车键，又返回到如图 3-2-17 所示的对话框，单击该对话框中的“确定”按钮，其结果如图 3-2-16 所示。

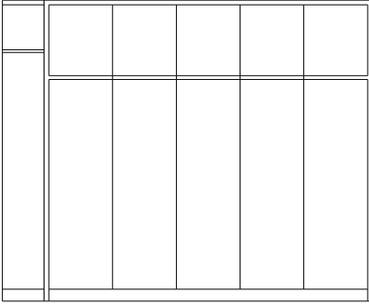


图 3-2-15

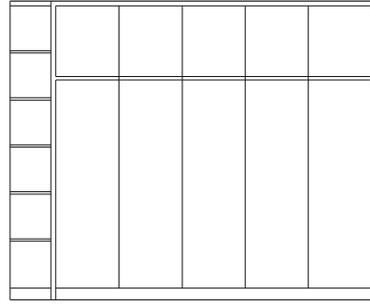


图 3-2-16



图 3-2-17

**STEP 12** 使用绘制圆的命令 CIRCLE 和绘制直线命令 LINE 绘制衣柜的拉手，如图 3-2-18 所示，其命令行操作如下：

命令：CIRCLE (C)

指定圆的圆心或 [三点 (3P)/两点 (2P)/相切、相切、半径 (T)]：

// 单击屏幕上绘图区域中任意一点

指定圆的半径或 [直径 (D)]：12

// 在命令行中输入 12 即指定圆的半径

命令：LINE (L)

指定第一点：

//按 F3 键打开捕捉功能,单击上面绘制的圆的下面象限点

指定下一点或 [放弃 (U)]：90

// 按 F8 键打开正交功能，向下移动鼠标输入 90

指定下一点或 [放弃 (U)]：

// 按下回车键或单击鼠标右键结束命令

命令：COPY (C)

选择对象：指定对角点：找到 1 个

// 单击上面绘制的圆

选择对象：

// 按回车键结束选择

指定基点或位移，或者 [重复 (M)]：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：

// 单击圆的上面象限点，单击上面绘制的线段下面的端点

命令：MOVE (M)

选择对象：指定对角点：找到 3 个

// 框选绘制的整个拉手

选择对象：

// 按回车键结束选择

指定基点或位移：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：

// 单击拉手附近任意一点，移动到放置拉手的位置单击鼠标

**STEP 13** 使用镜像命令 MIRROR 将绘制好的半边拉手镜像一个放在右边，如图 3-2-19 所示，其命令行操作如下：

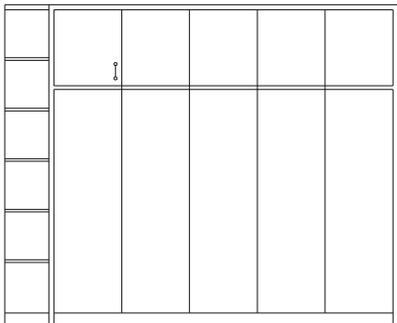


图 3-2-18

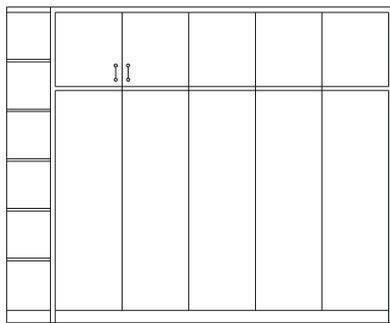


图 3-2-19

命令：MIRROR (MI)

选择对象：指定对角点：找到 3 个

// 框选如图 3-2-18 所示中的半边拉手

选择对象：

// 按回车键结束选择

指定镜像线的第一点：指定镜像线的第二点： <正交 开>

// 按 F3 键打开捕捉功能，按 F8 键打开正交功能，捕捉该拉手右边的直线上的任意一点，向下移动鼠标，再单击任意一点

是否删除源对象？[是 (Y)/否 (N)] <N>：

// 按回车键确认不删除源对象

**STEP 14** 使用复制命令 COPY 将如图 3-2-19 所示绘制好的拉手进行多次复制，结果如图 3-2-20 所示。

**STEP 15** 使用多行文字命令 MTEXT (M) 对如图 3-2-20 所示绘制好的衣柜进行文字标注，最后结果如图 3-2-25 所示，其具体操作步骤如下：

(1) 使用绘制直线命令 LINE 分别从需要进行文字说明的位置引出直线，如图 3-2-21 所示。

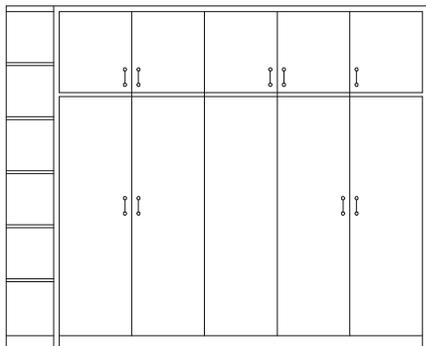


图 3-2-20

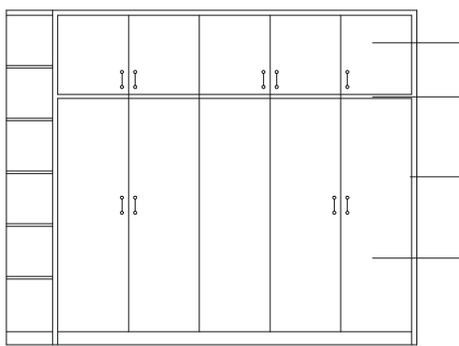


图 3-2-21

(2) 在命令行中输入 t 并按回车键或单击绘图工具栏上的 **A** 按钮，接着在需要标注文字

的地方用鼠标拖出一个矩形框，如图 3-2-23 所示，该矩形框拖动到适当的位置时，单击鼠标确定，则接着弹出一个文字编辑对话框，在光标闪烁的位置输入“白瓷漆”，其字体和大小可以在文字编辑框上面的文字格式栏中根据实际情况进行调整，如图 3-2-22 所示，单击文字格式栏上的“确定”按钮，标注的结果如图 3-2-24 所示。

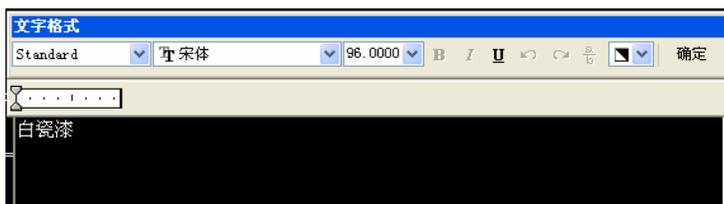


图 3-2-22

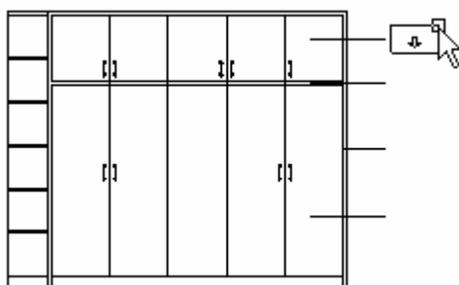


图 3-2-23

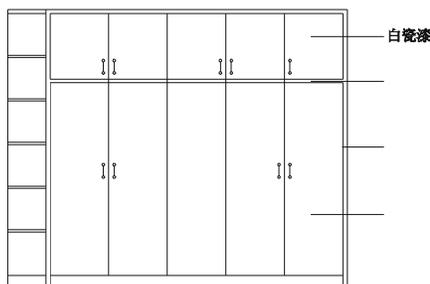


图 3-2-24

(3) 如果标注后的字体和大小不合适，则双击标注的文字，则又会弹出如图 3-2-22 所示的文字编辑对话框，可以重新更改字体和大小。这样的操作可以反复使用直到标注满意为止。

(4) 如果标注后文字的位置不合适可以使用移动命令 MOVE 对其进行移动。

(5) 重复上面的操作则可以标注出所有的文字；也可以使用复制命令 COPY 将第一个标注好的文字进行多次复制，将其放到其他要标注文字的位置，再分别双击它们，在弹出的文字编辑对话框中将它们修改为需要的文字，这种方法简单快捷。最后标注出的所有文字，如图 3-2-25 所示。

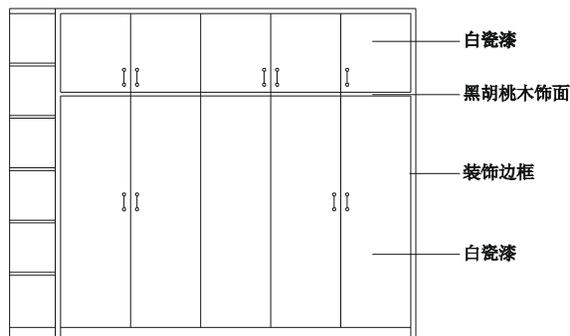


图 3-2-25

**STEP 16** 使用线性标注命令对如图 3-2-25 所示绘制好的衣柜进行尺寸标注，如图 3-2-26 所示，其具体操作步骤如下：

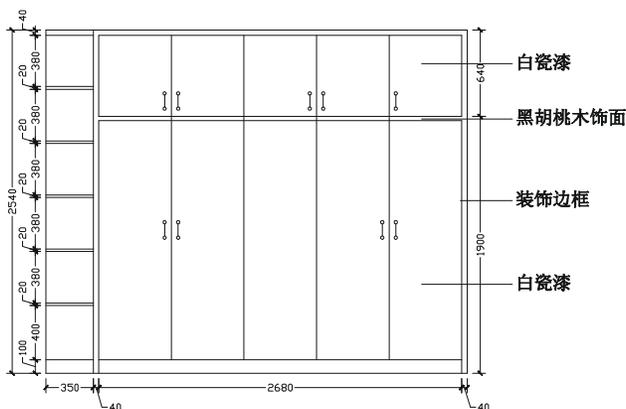


图 3-2-26

(1) 在命令行中输入 D 或单击“格式”“标注样式”，弹出标注样式管理器对话框，如图 3-2-27 所示。



图 3-2-27

(2) 单击该对话框中的“修改”按钮，弹出修改标注样式对话框，并将其设置为如图 3-2-28 所示。



图 3-2-28

(3) 单击如图 3-2-28 所示对话框中的“文字”选项按钮，在弹出的对话框中进行如图 3-2-29 所示的设置。



图 3-2-29

(4) 单击如图 3-2-29 所示对话框中的“调整”选项按钮，在弹出的对话框中进行如图 3-2-30 所示的设置。



图 3-2-30

(5) 单击如图 3-2-30 所示对话框中的“主单位”选项按钮，在弹出的对话框中进行如图 3-2-31 所示的设置，后面的“换算单位”和“公差”选项就以默认值为准。



图 3-2-31

(6) 新建一个层命名为“标注”，其线型、线宽、颜色等设置如图 3-2-32 所示，并将其设置为当前层。



图 3-2-32

(7) 单击“工具”“自定义”“工具栏”命令。弹出“自定义”对话框，在“工具栏”中选中“标注”复选框，此时在绘图区中打开了“标注”工具栏如图 3-2-33 所示。单击“关闭”按钮，关闭对话框。



图 3-2-33

(8) 单击如图 3-2-33 所示的“标注”工具栏上的“线性标注”按钮，分别单击如图 3-2-34 所示的点 1、2，并向下移动鼠标，将尺寸线调整到相应的位置并单击，得到标注 350。

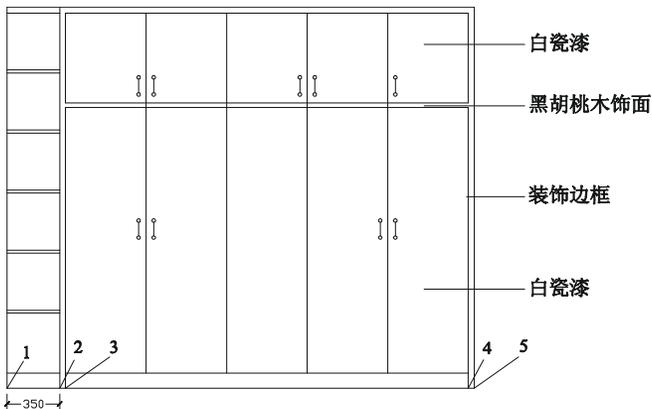


图 3-2-34

(9) 单击如图 3-2-33 所示的“标注”工具栏上的“连续标注”按钮，分别单击如图 3-2-34 所示的点 3、4、5，得到如图 3-2-35 所示的标注。

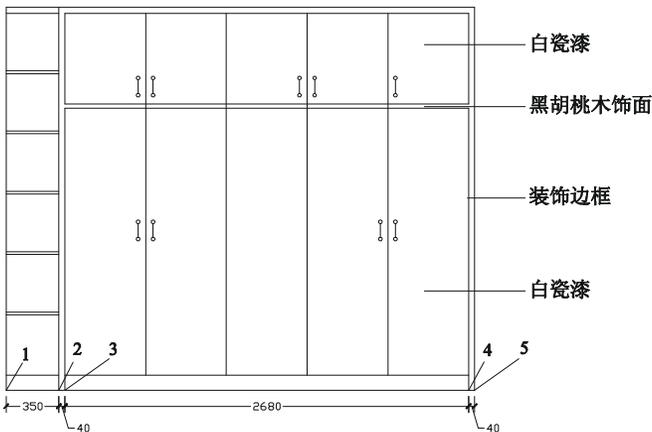


图 3-2-35

(10) 重复上面第 (8) (9) 两个步骤，完成所有尺寸标注，如图 3-2-36 所示。

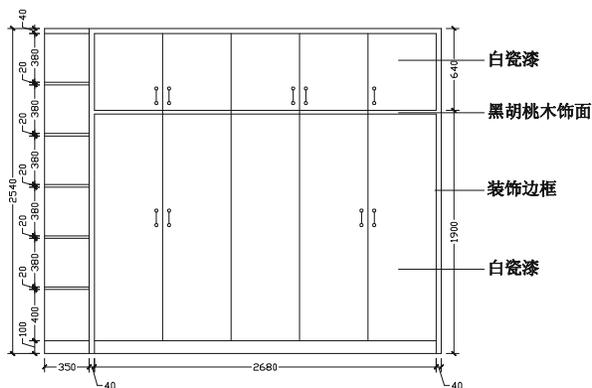


图 3-2-36

### → 案例小结

通过本案例的学习可知，绘制这种衣柜以及后面的鞋柜、酒水柜等都是从平面引出左右边线，并使用偏移命令绘制上下的边线，再将左右边线或上下边线进行偏移得到里面的部分线段，最后使用修剪命令对其进行修剪整理。

# O n e T o

# THREE !

## 【举一反三】

使用本案例的制作方法，使用 AutoCAD 2004 绘制出如图 3-2-37 所示的衣柜立面图。

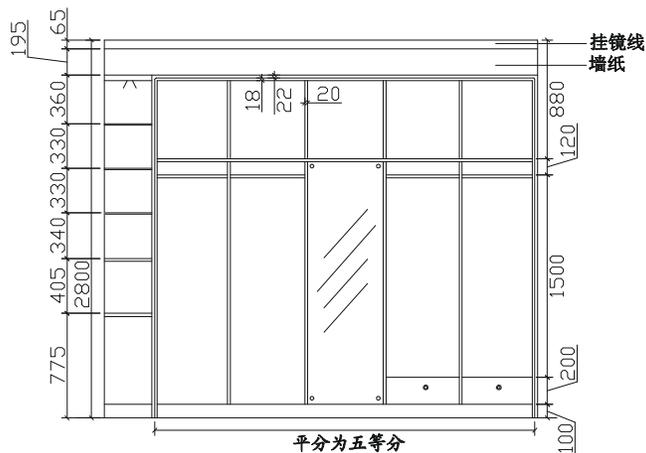


图 3-2-37

**Chapter**  
**3**



读书笔记

# CHAPTER 4

## 绘制餐厅和厨房家具

S a m p l e s

全章以简单的物品——餐桌和厨房用具为例。在餐桌的设计中介绍了拉伸命令绘制如餐椅等楔形图形。在厨房用具设计中主要介绍了矩形命令、排列命令以及偏移命令的使用。

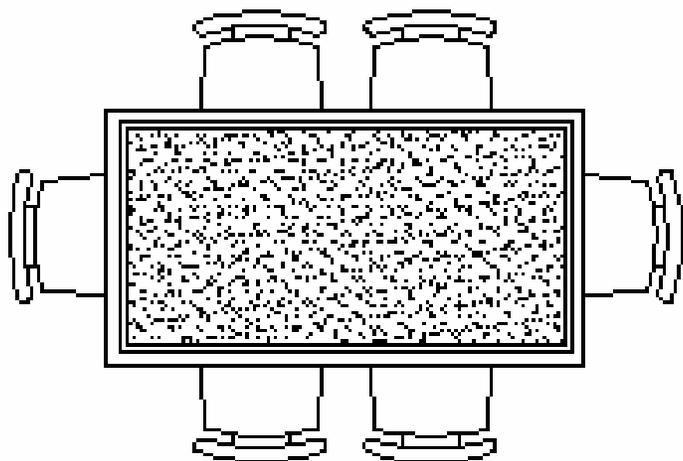
01	绘制餐厅餐桌 .....	76
	一、绘制餐桌平面 .....	77
	二、绘制餐椅的平面 .....	77
02	绘制厨房用具 .....	83
	一、绘制燃具的平面 .....	84
	二、绘制洗涤池的平面 .....	88

# 01 绘制餐厅餐桌

源文件与素材/第4章 → 案例效果



↑↑↑



餐厅桌椅的效果

Chapter  
4

## → 案例介绍

餐桌是现代家庭装饰中必不可少的组成部分，所以也是家庭装饰设计中很重要的一块，我们在这里介绍了餐桌和餐椅的配套效果。本例就将介绍在 AutoCAD 2004 中绘制餐桌的方法。

## → 案例分析

### 1 重点难点

绘制餐椅的曲线结构和桌面的图案填充是本案例的重难点。

### 2 解决方案

经过作辅助线，并以作出的辅助为基础，使用绘制圆弧命令 ARC 绘制出餐椅的大致轮廓，再使用修剪命令 TRIM 对其进行修剪，得到餐椅的轮廓线；餐桌图案的填充即使用填充命令 BHATCH (BH) 对其要填充的区域进行填充即可。

## → 案例操作

### 一、绘制餐桌平面

绘制餐桌平面的具体操作步骤如下：

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C)/标高 (E)/圆角 (F)/厚度 (T)/宽度 (W)]：

// 单击屏幕上绘图区域中的任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：@1500, 800

// 在命令行中输入坐标@1500, 800

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <40.0000>：40

// 在命令行中输入 40 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击上面绘制的 1500 × 800 的矩形

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该矩形的内侧

选择要偏移的对象或 <退出>： // 单击鼠标右键或按回车键结束命令，设该偏移得到的矩形为矩形 1

命令：

// 按回车键重复 OFFSET 命令

OFFSET

指定偏移距离或 [通过 (T)] <40.0000>：20

// 在命令行中输入 20 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击矩形 1

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该矩形的内侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击鼠标右键或按回车键结束命令

执行完以上的命令，其结果如图 4-1-1 所示。

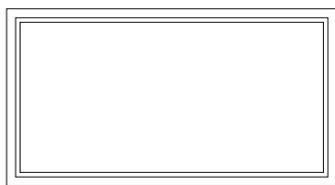


图 4-1-1

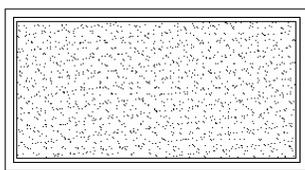


图 4-1-2

使用填充命令 BHATCH 将如图 4-1-1 所示最里面的矩形填充为  (AR-SAND) 图案，其比例设成 30，填充后的图形如图 4-1-2 所示。

### 二、绘制餐椅的平面

绘制餐椅平面的具体操作步如下：

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C)/标高 (E)/圆角 (F)/厚度 (T)/宽度 (W)]：

// 单击屏幕上绘图区域中的任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：@350, 400

// 在命令行输入坐标@350, 400

绘制的矩形如图 4-1-3 所示。

命令：STRETCH (S)

以交叉窗口或交叉多边形选择要拉伸的对象...

- 选择对象：指定对角点：找到 1 个 // 如图 4-1-4 所示进行框选
- 选择对象： // 单击鼠标右键结束选择
- 指定基点或位移： // 单击屏幕上绘图区域中任意一点
- 指定位移的第二个点或 <用第一个点作位移>：25 // 按 F8 键打开正交功能，向下移动鼠标，并输入 25 后回车

执行该命令后，如图 4-1-5 所示。

用同样的方法，将其左下角点向上移动 25，如图 4-1-6 所示。

命令：EXPLODE (XP)

请选择要分解的对象。

- 选择对象：指定对角点：找到 1 个 // 单击如图 4-1-6 所示的图形

- 选择对象： // 单击鼠标右键结束选择

找到 1 个对象。

- 输入选项[全部 (A) /颜色 (C) /图层 (LA) /线型 (LT) /线宽 (LW) /从父块继承 (I) /分解 (E)] <分解>： // 按回车键确认分解

对象 已分解。

命令：OFFSET (O)

- 指定偏移距离或 [通过 (T)] <20.0000>：375 // 在命令行中输入 375 即指定偏移距离

- 选择要偏移的对象或 <退出>： // 单击如图 4-1-6 所示的图形右边的直线

- 指定点以确定偏移所在一侧： // 单击该直线的左侧

- 选择要偏移的对象或 <退出>： // 单击鼠标右键结束命令

执行该命令后，其结果如图 4-1-7 所示。



图 4-1-3

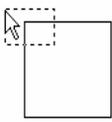


图 4-1-4

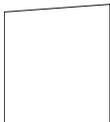


图 4-1-5

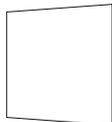


图 4-1-6

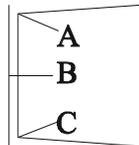


图 4-1-7

命令：ARC (A)

- 指定圆弧的起点或 [圆心 (C)]： // 单击如图 4-1-7 所示的 A 点

- 指定圆弧的第二个点或 [圆心 (C) /端点 (E)]： // 单击如图 4-1-7 所示的 B 点

- 指定圆弧的端点： // 单击如图 4-1-7 所示的 C 点

执行该命令后，其结果如图 4-1-8 所示。

命令：OFFSET (O)

- 指定偏移距离或 [通过 (T)] <45.0000>：35 // 在命令行中输入 35 即指定偏移距离

- 选择要偏移的对象或 <退出>： // 单击如图 4-1-8 所示的圆弧

- 指定点以确定偏移所在一侧： // 单击该圆弧的左侧

- 选择要偏移的对象或 <退出>： // 单击鼠标右键结束命令

设偏移得到的圆弧为圆弧 1

命令：  
 OFFSET // 按回车键重复 OFFSET 命令  
 指定偏移距离或 [通过 (T)] <35.0000> : 45 // 在命令行中输入 45 即指定偏移距离  
 选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击上面偏移得到的圆弧 1  
 指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击圆弧 1 左边  
 选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击鼠标右键结束命令  
 设偏移得到的圆弧为圆弧 2

执行该命令后，其结果如图 4-1-9 所示。

使用绘制直线命令 LINE，绘制如图 4-1-10 所示的两条短的水平线段。接着要画圆弧，其具体操作步骤如下：

命令：ARC (A)  
 指定圆弧的起点或 [圆心 (C)] : // 按 F3 键打开捕捉功能，单击如图 4-1-10 所示的点 1  
 指定圆弧的第二个点或 [圆心 (C)/端点 (E)] : // 单击如图 4-1-10 所示点 1 和点 2 之间适当的一点  
 指定圆弧的端点 : // 单击如图 4-1-10 所示的点 2

执行该命令后，其结果如图 4-1-11 所示，设得到的圆弧为圆弧 3。

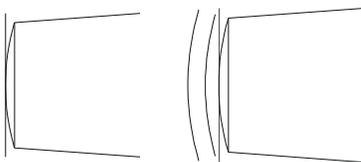


图 4-1-8

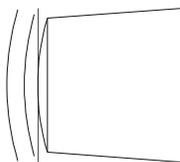


图 4-1-9

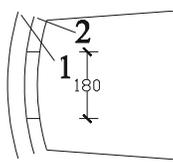


图 4-1-10

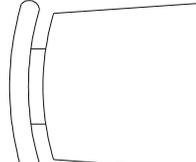


图 4-1-11

命令：MIRROR (MI)  
 选择对象：指定对角点：找到 1 个 // 单击上面绘制的圆弧 3  
 选择对象： // 单击鼠标右键结束选择  
 指定镜像线的第一点：指定镜像线的第二点： // 按 F8 键打开正交，单击上面偏移得到的圆弧 2 的中点，  
 向右移动鼠标，并单击屏幕上绘图区域中任意一点  
 是否删除源对象？[是 (Y)/否 (N)] <N> : // 按回车键确认不删除对象

其镜像过程如图 4-1-12 所示。下面使用 FILLET 命令把餐椅倒圆角。

命令：FILLET (F)  
 当前设置：模式 = 修剪，半径 = 100.0000  
 选择第一个对象或 [多段线 (P)/半径 (R)/修剪 (T)/多个 (U)] : r // 输入 R 并按回车键  
 指定圆角半径 <100.0000> : 80 // 输入 80 即指定倒圆角的半径  
 选择第一个对象或 [多段线 (P)/半径 (R)/修剪 (T)/多个 (U)] : // 单击倒圆角的第一边  
 选择第二个对象 : // 单击倒圆角的第二边  
 命令： // 按回车键重复 FILLET 命令

FILLET

当前设置：模式 = 修剪，半径 = 80.0000  
 选择第一个对象或 [多段线 (P)/半径 (R)/修剪 (T)/多个 (U)] : // 单击第二次倒圆角的第一边

选择第二个对象：

// 单击第二次倒圆角的第二边

执行倒圆角的命令后，其结果如图 4-1-13 所示。

使用移动命令 MOVE 将绘制好的如图 4-1-13 所示的餐椅放到如图 4-1-2 所示的餐桌旁，如图 4-1-14 所示。

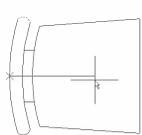


图 4-1-12

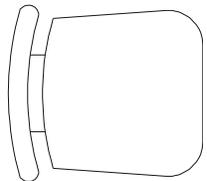


图 4-1-13

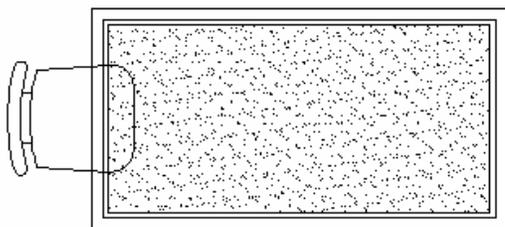


图 4-1-14

使用镜像命令 MIRROR 将如图 4-1-14 所示的左边的餐椅镜像一个放在右边，其结果如图 4-1-15 所示，其具体操作步骤如下：

命令：MIRROR (MI)

选择对象：指定对角点：找到 8 个

// 框选如图 4-1-14 所示左边的餐椅

选择对象：

// 单击鼠标右键结束选择对象

指定镜像线的第一点：指定镜像线的第二点：

// 按 F8 键打开正交功能，按 F3 键打开捕捉功能，单击如图 4-1-14 所示中餐桌下边的中点

是否删除源对象？[是 (Y) / 否 (N)] <N>：

// 按回车键确认不删除源对象

执行该命令后，其结果如图 4-1-15 所示。

使用复制命令 COPY 将如图 4-1-15 所示中的餐椅复制一个，并将其进行旋转，使用移动命令 MOVE 将其放在如图 4-1-17 所示的位置，其具体操作步骤如下：

命令：COPY (CP)

选择对象：指定对角点：找到 8 个

// 框选如图 4-1-14 所示左边的餐椅

选择对象：

// 单击鼠标右键结束选择对象

指定基点或位移，或者 [重复 (M)]：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：

// 按 F8 键打开正交功能，单击该餐椅附近任意一点，向下移动鼠标并单击一下鼠标

执行该命令后，其结果如图 4-1-16 所示。

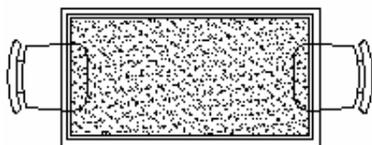


图 4-1-15

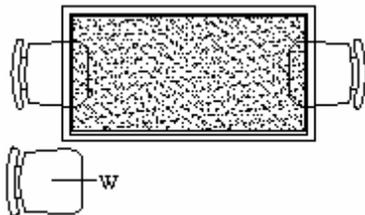


图 4-1-16

命令：ROTATE (RO)

UCS 当前的正角方向：ANGDIR=逆时针 ANGBASE=0

选择对象：指定对角点：找到 8 个

// 框选如图 4-1-16 所示左下角复制的餐椅

选择对象：

// 单击鼠标右键结束选择

指定基点：

// 单击如图 4-1-16 所示中的 W 点

指定旋转角度或 [参照 (R)]：

// 按 F8 键打开正交功能,向上移动鼠标并单击任意一点

执行该命令后其结果,如图 4-1-17 所示。

使用移动命令 MOVE,将如图 4-1-17 所示左下角的餐椅移动到如图 4-1-18 所示的位置。

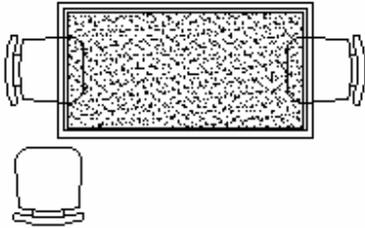


图 4-1-17

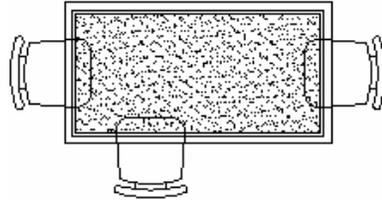


图 4-1-18

使用镜像命令 MIRROR 将其镜像到右边,如图 4-1-19 所示,其具体操作步骤如下:

命令: MIRROR (MI)

选择对象: 指定对角点: 找到 8 个

// 框选如图 4-1-18 所示下边的餐椅

选择对象:

// 单击鼠标右键结束命令

指定镜像线的第一点: 指定镜像线的第二点:

// 按 F8 键打开正交功能,按 F3 键打开捕捉功能,单击如图 4-1-18 所示餐桌上边的中点,再向下移动鼠标并单击任意一点

是否删除源对象?[是(Y)/否(N)]<N>:

// 按回车键确认不删除源对象

执行该命令后其结果,如图 4-1-19 所示。

用同样的方法将如图 4-1-19 所示下边的两个餐椅镜像放在上边,如图 4-1-20 所示。

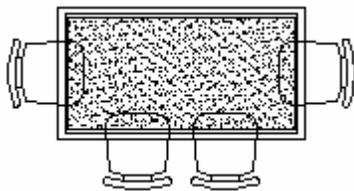


图 4-1-19

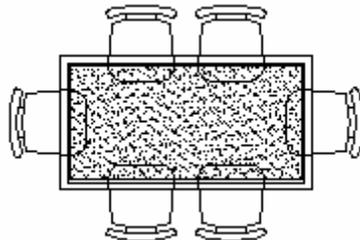


图 4-1-20

使用修剪命令将如图 4-1-20 所示的图形进行修剪,如图 4-1-21 所示,其具体操作步骤如下:

命令: TRIM (TR)

当前设置: 投影=UCS, 边=无

选择剪切边...

选择对象：找到 1 个

// 单击如图 4-1-20 所示的餐桌的最外边的矩形

选择对象：

// 单击鼠标右键结束选择

选择要修剪的对象，或按住 Shift 键选择要延伸的对象，或 [投影 (P)/边 (E)/放弃 (U)]：

// 在相同的提示下依次单击要剪掉的椅子部分

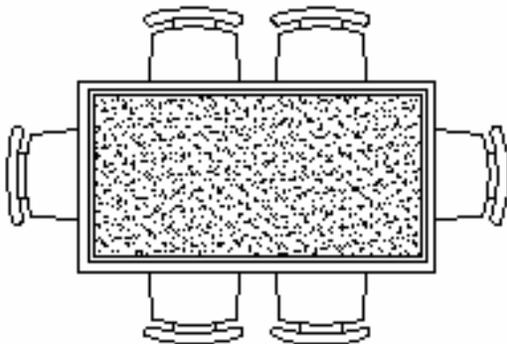


图 4-1-21

## → 案例小结

通过本案例的学习得知，比较复杂一点的带圆弧的图形可以先用其他命令作出辅助线，再使用绘制圆弧命令 ARC 绘制大致的轮廓，最后对绘制的线段进行修整。

One To

THREE !

### 【举一反三】

使用本案例的制作方法，使用 AutoCAD 2004 的 矩形 RECTANG (REC) 圆弧 ARC (A) 偏移 OFFSET (O) 修剪 TRIM (TR) 等命令，绘制出如图 4-1-22、4-1-23 所示的平面图。

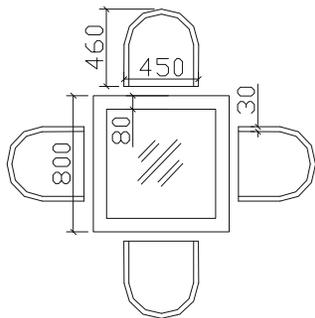


图 4-1-22

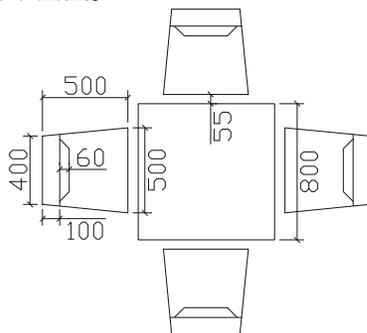


图 4-1-23

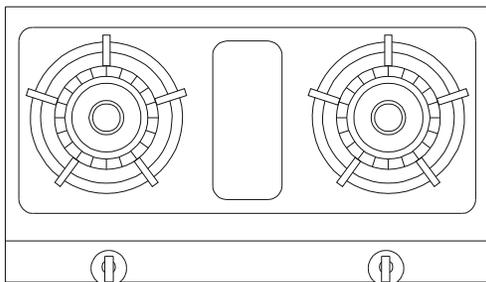
# 02 绘制厨房用具

源文件与素材/第4章

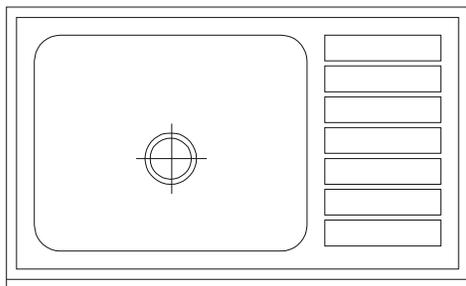
→ 案例效果



↑↑↑



厨房燃具的效果



厨房洗涤池的效果

## → 案例介绍

厨房燃具和厨房洗涤池是现代家庭生活中厨房必不可少的组成部分，所以也是家庭装饰设计中不可缺少的一部分，厨房燃具主要由燃具的底盘、火焰部分、支撑架等构成。本例就将介绍在 AutoCAD 2004 中绘制厨房燃具和厨房洗涤池的方法。

## → 案例分析

### 1 重点难点

绘制燃具的火焰部分和支撑架以及洗涤池右边的一排矩形是本案例的重难点。

### 2 解决方案

绘制燃具的火焰部分主要使用了绘图命令 CIRCLE (C) 阵列 (环形阵列) 命令 ARRAY (AR) 等命令；洗涤池右边的一排矩形主要是用阵列 (矩形阵列) 命令 ARRAY (AR) 来完成。

## → 案例操作

### 一、绘制燃具的平面

绘制燃具的平面其操作步骤如下：

命令：RECTANG ( REC )

指定第一个角点或 [倒角 (C) /标高 (E) /圆角 (F) /厚度 (T) /宽度 (W)]：// 单击屏幕上任意一点  
指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：@700, 400 // 在命令行中输入坐标：@700, 400

执行以上命令后，即绘制一个 700 × 400 的矩形。

命令：EXPLODE ( X )

选择对象：指定对角点：找到 1 个 // 单击上面绘制的矩形  
选择对象： // 单击鼠标右键或按回车键结束  
执行以上命令后，该矩形被分解。

命令：OFFSET ( O )

指定偏移距离或 [通过 (T)] <通过>：60 // 在命令行中输入 60 即指定偏移距离  
选择要偏移的对象或 <退出>： // 单击上面绘制的矩形的上边  
指定点以确定偏移所在一侧： // 单击该边的下侧  
选择要偏移的对象或 <退出>： // 单击鼠标右键或按回车键结束

执行以上命令后，其结果如图 4-2-1 所示。

**Chapter 4** 3 重复上面的 OFFSET 命令，分别将直线 1 向右偏移 20，将直线 2 向上偏移 30，将直线 3 向左偏移 20，将直线 4 向下偏移 40，其结果如图 4-2-2 所示。

命令：RECTANG ( REC )

指定第一个角点或 [倒角 (C) /标高 (E) /圆角 (F) /厚度 (T) /宽度 (W)]：// 单击屏幕上任意一点  
指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：@100, 230 // 在命令行中输入坐标@100, 230

执行该命令后，得到一个 100 × 230 的矩形，并使用移动命令 MOVE 将该矩形移动到如图 4-2-3 所示的位置。

使用倒圆角命令 FILLET ( F ) 将如图 4-2-3 所示的图形进行倒圆角，其具体操作步骤如下：

命令：FILLET ( F )

当前设置：模式 = 修剪，半径 = 80.0000

选择第一个对象或 [多段线 (P) /半径 (R) /修剪 (T) /多个 (U)]：r // 输入 r 并按回车键

指定圆角半径 <80.0000>：20 // 输入 20 即指定圆角的半径

选择第一个对象或 [多段线 (P) /半径 (R) /修剪 (T) /多个 (U)]：// 单击第一次圆角的第一条直线

选择第二个对象： // 单击第一次圆角的第二条直线

命令： // 按回车键重复 FILLET 命令

FILLET

当前设置：模式 = 修剪，半径 = 20.0000

选择第一个对象或 [多段线 (P) /半径 (R) /修剪 (T) /多个 (U)]：// 单击第二次圆角的第一条直线

选择第二个对象：

// 单击第二次圆角的第二条直线

重复这一步操作，直到倒完所有的圆角，如图 4-2-4 所示。

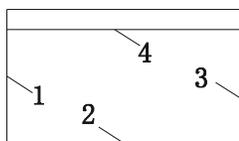


图 4-2-1

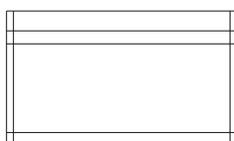


图 4-2-2

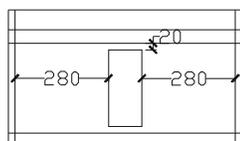


图 4-2-3

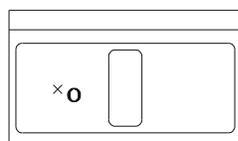


图 4-2-4

使用绘制圆的命令 CIRCLE 绘制一个半径为 20 的圆，如图 4-2-5 所示，其操作步骤如下：

命令：CIRCLE (C)

指定圆的圆心或 [三点 (3P)/两点 (2P)/相切、相切、半径 (T)]：

// 单击如图 4-2-4 所示的 O 点的大致位置

指定圆的半径或 [直径 (D)]：20

// 输入 20 即指定圆的半径

执行该命令后，其结果如图 4-2-5 所示。

使用偏移命令 OFFSET 将如图 4-2-5 所示中绘制的圆分别依次向外偏移 5、25、10、15、20、15，如图 4-2-6 所示，其操作步骤如下：

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <40.0000>：5

// 输入 5 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击如图 4-2-5 所示的圆

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该圆的外侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 按回车键结束命令

命令：

// 按回车键重复 OFFSET 命令

OFFSET

指定偏移距离或 [通过 (T)] <5.0000>：25

// 输入 25 即重新指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击上面偏移 5 得到的圆

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该圆的外侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 按回车键结束命令

命令：

// 按回车键重复 OFFSET 命令

OFFSET

指定偏移距离或 [通过 (T)] <25.0000>：10

// 输入 10 即重新指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击上面偏移 25 得到的圆

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该圆的外侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 按回车键结束命令

命令：

// 按回车键重复 OFFSET 命令

OFFSET

指定偏移距离或 [通过 (T)] <10.0000>：15

// 输入 15 即重新指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击上面偏移 10 得到的圆

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该圆的外侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 按回车键结束命令

命令： // 按回车键重复 OFFSET 命令  
 OFFSET  
 指定偏移距离或 [通过 (T)] <15.0000> : 20 // 输入 20 即重新指定偏移距离  
 选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击上面偏移 15 得到的圆  
 指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击该圆的外侧  
 选择要偏移的对象或 <退出> : // 按回车键结束命令

执行该命令后，其结果如图 4-2-6 所示。

使用绘制矩形命令 RECTANG 绘制一个 10×45 的矩形。

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C)/标高 (E)/圆角 (F)/厚度 (T)/宽度 (W)] :

// 单击屏幕上绘图区域中任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)] : @10, 45

// 输入坐标 @10, 45

使用移动命令 MOVE 将上面绘制的 10×45 的矩形移动到如图 4-2-7 所示的位置。

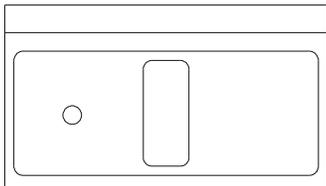


图 4-2-5

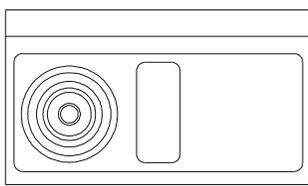


图 4-2-6

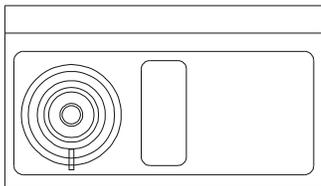


图 4-2-7

使用阵列命令 ARRAY 进行环形阵列，其具体操作步骤如下：

单击修改工具栏上的阵列按钮或在命令中输入 ARRAY (AR) 命令，弹出阵列对话框，如图 4-2-8 所示。



图 4-2-8

单击如图 4-2-8 所示的阵列对话框中的 **环形阵列 (A)**，图 4-2-8 所示的对话框变为如图 4-2-9 所示的对话框，按该对话框的参数进行设置完成后，单击“选择对象”旁边的  按钮，返回到绘图界面，单击如图 4-2-7 所示的 10×45 的矩形，按回车键后又返回到如图 4-2-9 所示的对话框，接着单击“中心点”后面的  按钮，又返回到绘图界面，按 F3 键打开捕捉功能，

并单击如图 4-2-7 所示圆环中的圆心,又返回到如图 4-2-9 所示的对话框,单击“确定”按钮,其结果如图 4-2-10 所示。



图 4-2-9

参照该操作步骤绘制并阵列出如图 4-2-11 所示圆环间的线段。

使用修剪命令 TRIM 对如图 4-2-11 所示的图形进行修剪,剪掉小矩形与圆重合的部分,其结果如图 4-2-12 所示。

使用镜像命令 MIRROR 将如图 4-2-12 所示中圆环部分镜像一个放在右边,如图 4-2-14 所示,其具体操作步骤如下:

命令: MIRROR (MI)

选择对象: 指定对角点: 找到 7 个

// 框选如图 4-2-12 所示中的圆环部分

选择对象:

// 按回车键结束命令

指定镜像线的第一点: 指定镜像线的第二点: <正交 开>

// 按 F8 键打开正交功能,其操作过程如图 4-2-13 所示

是否删除源对象?[是(Y)/否(N)]<N>:

// 按回车键确认不删除源对象

执行该命令后,其结果如图 4-2-14 所示。

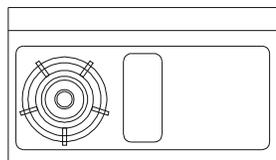


图 4-2-10

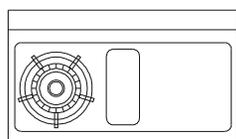


图 4-2-11

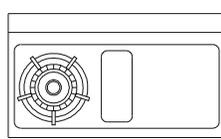


图 4-2-12

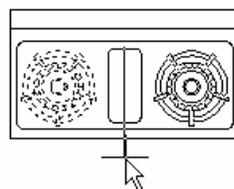


图 4-2-13

使用绘制圆的命令 CIRCLE 绘制两个半径为 10 和 25 的圆,再在圆上绘制一个 10×35 的矩形,如图 4-2-15 所示。

使用镜像命令 MIRROR 将其镜像一个放在右边,如图 4-2-16 所示。

使用旋转命令 ROTATE 将如图 4-2-16 所示的整个图形旋转 180 度,如图 4-2-17 所示。

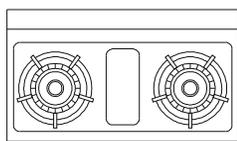


图 4-2-14

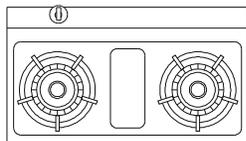


图 4-2-15

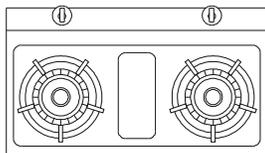


图 4-2-16

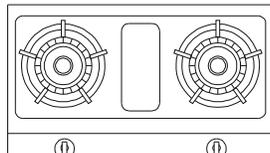


图 4-2-17

## 二、绘制洗涤池的平面

绘制洗涤池平面的操作步骤如下：

命令：RECTANG ( REC )

指定第一个角点或 [倒角 ( C ) /标高 ( E ) /圆角 ( F ) /厚度 ( T ) /宽度 ( W ) ]：

// 单击屏幕上绘图区域中任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 ( D ) ]：@900, 550

// 在命令行中输入坐标@900, 550

命令：OFFSET ( O )

指定偏移距离或 [通过 ( T ) ] <35.0000>：20

// 在命令行中输入 20 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击上面绘制的 900 × 550 的矩形

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该矩形的内侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 按回车键结束命令

执行以上命令后，其结果如图 4-2-18 所示。

命令：STRETCH ( S )

以交叉窗口或交叉多边形选择要拉伸的对象...

选择对象：指定对角点：找到 2 个

// 如图 4-2-19 所示从右下角到左上角拖出一个矩形框

选择对象：

// 按回车键结束选择对象

指定基点或位移：

// 按 F8 键打开正交功能，单击屏幕上绘图区域中任意一点

指定位移的第二个点或 <用第一个点作位移>：20

// 向上移动鼠标，在命令行中输入 20

执行该命令后，其结果如图 4-2-20 所示。

命令：OFFSET ( O )

指定偏移距离或 [通过 ( T ) ] <20.0000>：35

// 在命令行中输入 35 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击如图 4-2-20 所示里面的矩形

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该矩形的内侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 按回车键结束命令

执行该命令后，其结果如图 4-2-21 所示。

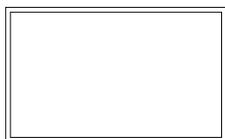


图 4-2-18

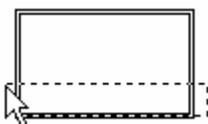


图 4-2-19

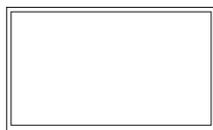


图 4-2-20



图 4-2-21

命令：EXPLODE ( X )

选择对象：指定对角点：找到 3 个

// 框选如图 4-2-21 所示的整个图形

选择对象：  
 执行该命令后，整个图形被分解。  
 命令：OFFSET (O)  
 指定偏移距离或 [通过 (T)] <20.0000>：  
 选择要偏移的对象或 <退出>：  
 指定点以确定偏移所在一侧：  
 选择要偏移的对象或 <退出>：  
 命令：  
 OFFSET  
 指定偏移距离或 [通过 (T)] <20.0000>：225  
 选择要偏移的对象或 <退出>：  
 指定点以确定偏移所在一侧：  
 选择要偏移的对象或 <退出>：  
 命令：  
 OFFSET  
 指定偏移距离或 [通过 (T)] <225.0000>：35  
 选择要偏移的对象或 <退出>：  
 指定点以确定偏移所在一侧：  
 选择要偏移的对象或 <退出>：

// 按回车键结束选择对象  
 // 在命令行中输入 20 即指定偏移距离  
 // 单击如图 4-2-21 所示的 R 所在的边  
 // 单击该直线的上侧  
 // 按回车键结束命令  
 // 按回车键重复 OFFSET 命令  
 // 在命令行中输入 225 即指定偏移距离  
 // 单击如图 4-2-21 所示的 T 所在的边  
 // 单击该直线的左侧  
 // 按回车键结束命令  
 // 按回车键重复 OFFSET 命令  
 // 在命令行中输入 35 即指定偏移距离  
 // 单击上面偏移 225 后得到的直线  
 // 单击该直线的左侧  
 // 按回车键结束命令

执行以上的 OFFSET 命令后，其结果如图 4-2-22 所示。

使用修剪命令 TRIM 对如图 4-2-22 所示的图形进行修剪，如图 4-2-23 所示，其具体操作步骤如下：

命令：TRIM (TR)  
 当前设置：投影=UCS，边=无  
 选择剪切边...  
 选择对象：指定对角点：找到 15 个  
 选择对象：  
 选择要修剪的对象，或按住 Shift 键选择要延伸的对象，或 [投影 (P)/边 (E)/放弃 (U)]：  
 // 框选如图 4-2-22 所示的图形  
 // 按回车键结束选择对象  
 // 在这样相同的提示下依次单击要剪掉的线段

执行以上的 TRIM 命令后，其结果如图 4-2-23 所示。

使用倒圆角命令 FILLET 对如图 4-2-23 所示的图形进行圆角，圆角的半径都为 50。最后结果如图 4-2-24 所示，其具体操作步骤如下：

命令：FILLET (F)  
 当前设置：模式 = 修剪，半径 = 20.0000  
 选择第一个对象或 [多段线 (P)/半径 (R)/修剪 (T)/多个 (U)]：r // 输入 r 即确认重新指定圆角的半径  
 指定圆角半径 <20.0000>：50 // 输入 50 即指定圆角的半径  
 选择第一个对象或 [多段线 (P)/半径 (R)/修剪 (T)/多个 (U)]：// 单击第一次要圆角的第一条边

选择第二个对象： // 单击第一次要圆角的第二条边

命令： // 按回车键重复 FILLET 命令

FILLET

当前设置：模式 = 修剪，半径 = 50.0000

选择第一个对象或 [多段线 (P)/半径 (R)/修剪 (T)/多个 (U)]： // 单击第二次要圆角的第一条边

选择第二个对象： // 单击第二次要圆角的第二条边

命令： // 按回车键重复 FILLET 命令

FILLET

当前设置：模式 = 修剪，半径 = 50.0000

选择第一个对象或 [多段线 (P)/半径 (R)/修剪 (T)/多个 (U)]： // 单击第三次要圆角的第一条边

选择第二个对象： // 单击第三次要圆角的第二条边

命令： // 按回车键重复 FILLET 命令

FILLET

当前设置：模式 = 修剪，半径 = 50.0000

选择第一个对象或 [多段线 (P)/半径 (R)/修剪 (T)/多个 (U)]： // 单击第四次要圆角的第一条边

选择第二个对象： // 单击第四次要圆角的第二条边

执行该命令后，其结果如图 4-2-24 所示。

使用绘制多段线命令 PLINE，绘制一条线段作为后面绘圆的辅助线，如图 4-2-25 所示，其操作步骤如下：

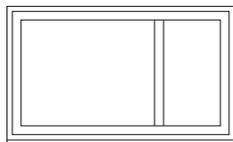


图 4-2-22

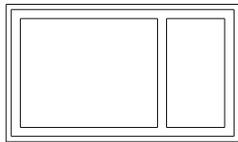


图 4-2-23

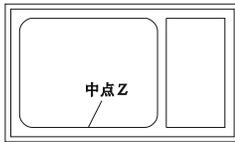


图 4-2-24

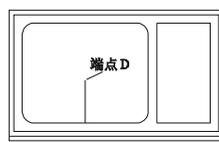


图 4-2-25

命令：PLINE (PL)

指定起点： // 单击如图 4-2-24 所示的中点 Z

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)]：180

// 按 F8 键打开正交功能，向上移动鼠标并输入 180

指定下一点或 [圆弧 (A)/闭合 (C)/半宽 (H)/长度 (L)/放弃 (U)/宽度 (W)]：

// 按回车键结束命令

执行该命令后，其结果如图 4-2-25 所示。

使用绘制圆命令 CIRCLE，绘制两个半径分别为 40、50 的同心圆，如图 4-2-26 所示，其操作步骤如下：

命令：CIRCLE (C)

指定圆的圆心或 [三点 (3P)/两点 (2P)/相切、相切、半径 (T)]：<对象捕捉 开>

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击如图 4-2-25 所示中的端点 D

指定圆的半径或 [直径 (D)] <50.0000>：40

// 输入 40 即指定圆的半径

命令： // 按回车键结束重复 CIRCLE 命令

CIRCLE 指定圆的圆心或 [三点 (3P)/两点 (2P)/相切、相切、半径 (T)]:

// 再次单击如图 4-2-25 所示中的端点 D

指定圆的半径或 [直径 (D)] <40.0000> : 50

// 输入 50 即指定圆的半径

执行该命令后，其结果如图 4-2-26 所示。

使用绘制直线命令 LINE 绘制出如图 4-2-27 所示的十字交叉线。

使用绘制矩形命令 RECTANG 绘制出 225 × 50 的矩形，并删除点 J 所在的矩形，如图 4-2-28 所示，其操作步骤如下：

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C)/标高 (E)/圆角 (F)/厚度 (T)/宽度 (W)]:

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击如图 4-2-27 所示的点 J

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]: @225, -50

// 输入坐标@225, -50 即指定矩形的尺寸

执行该命令后，其结果如图 4-2-28 所示。

使用阵列命令 ARRAY 将如图 4-2-28 所示的小矩形进行矩形阵列，如图 4-2-29 所示，其具体操作步骤如下：

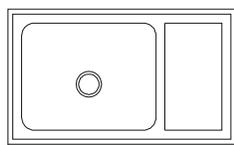


图 4-2-26

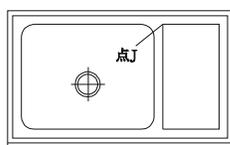


图 4-2-27

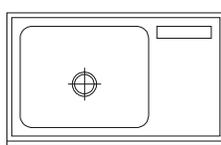


图 4-2-28

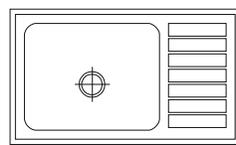


图 4-2-29

单击修改工具栏上的阵列按钮或在命令中输入 ARRAY (AR) 命令，弹出阵列对话框，如图 4-2-30 所示。



图 4-2-30

单击如图 4-2-30 所示的阵列对话框中的  矩形阵列 (R) 按钮(如果该按钮左边的小圆中有一个小圆点，就不用再单击该按钮，否则就要单击该按钮，如图 4-2-30 所示的对话框就不用单击该按钮)，该对话框的参数设置如图 4-2-31 所示，单击“选择对象”旁边的  按钮，返回到绘图界面，单击如图 4-2-28 所示的 225 × 50 的矩形，按回车键后又返回到如图 4-2-31 所示的对话框，单击“确定”按钮，其结果如图 4-2-29 所示。



图 4-2-31

## 案例小结

通过本案例的学习可知，绘制这种绕着圆或圆弧均匀排列的线段或图形等，可以先绘制出一个，然后使用阵列命令 ARRAY 对其进行环形阵列即可得到其他的线段和图形，如果绘制这种行列均匀排列图形或线段等，也是先绘制一个，再使用阵列命令 ARRAY 对其进行矩形阵列，阵列时只需给出行列之间的间距和行列数目即可绘制出其他的图形。

One To

THREE !

### 【举一反三】

使用本案例的制作方法，使用 AutoCAD 2004 绘制出如图 4-2-32、4-2-33 所示的燃具和洗衣机的平面图，主要练习阵列命令 ARRAY (AR) 中环形阵列和矩形阵列的应用。

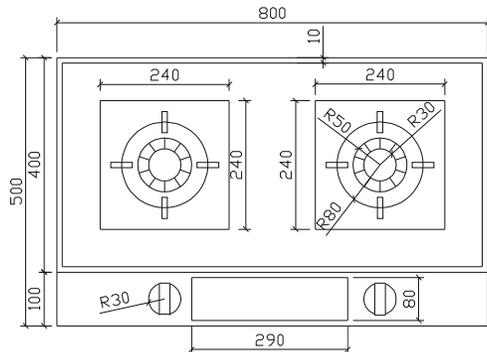


图 4-2-32

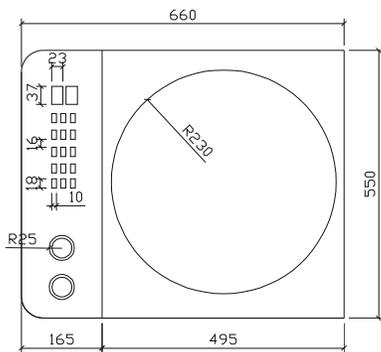


图 4-2-33

# CHAPTER 5

## 绘制卫生间家具和门

### S a m p l e s

把握了简单线段的画法，现在我们来重点学习曲线——弧、样条曲线。曲线的画法是没有任何规则可循，很大的程度上是靠感觉，因此画它的难度要比其他几何图形大。本章通过卫具和门等有较多曲线的物体为实例充分展示了弧、样条曲线的功能和使用方法，让读者能够充分掌握和应用。

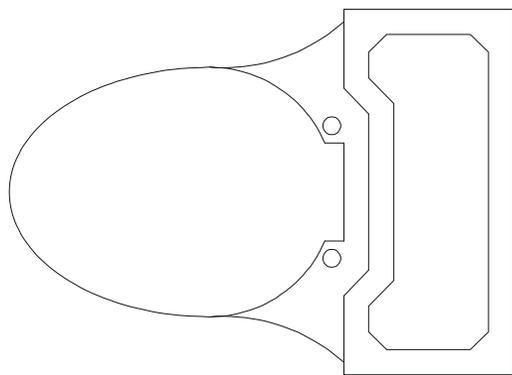
01 绘制马桶和洗手池 .....	94
一、绘制马桶平面 .....	95
二、绘制洗手池的平面 .....	99
02 绘制门及门套 .....	102
一、绘制门平面 .....	103
二、绘制卧室门及门套的立面 .....	104
三、绘制厨房门及门套的立面 .....	107

# 01 绘制马桶和洗手池

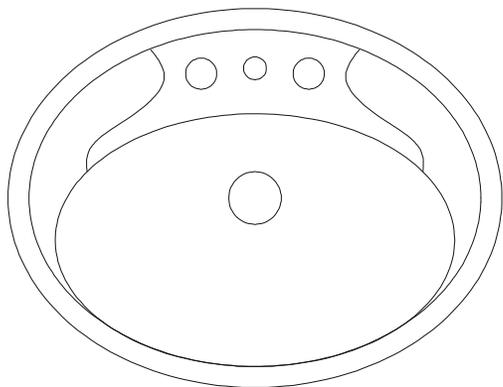
源文件与素材/第5章 → 案例效果



↑↑↑



卫生间马桶的平面效果



卫生间洗手池的平面效果

## → 案例介绍

现代家庭中，一般都有双卫，一个卫生间安装马桶，另一个安装蹲便器。因为后面章节中介绍的室内家装中，我们都用的是马桶，所以这一章就介绍马桶和洗手池的绘制方法。

Chapter  
5

## → 案例分析

### 1 重点难点

因为马桶和洗手池基本上都是由弧线构成的，所以圆弧的绘制是本案例的重难点。

### 2 解决方案

只需先绘制出辅助线，再使用绘制圆弧命令 ARC(A)、绘制圆命令 CIRCLE(C)、绘制椭圆命令 ELLIPSE(EL) 绘制出圆弧，最后使用修剪命令 TRIM(TR) 剪掉多余的线段。

## → 案例操作

### 一、绘制马桶平面

绘制马桶平面的具体操作步如下：

命令：ELLIPSE (EL)

指定椭圆的轴端点或 [圆弧 (A)/中心点 (C)]：c // 在命令行中输入 c 并按回车键

指定椭圆的中心点： // 单击屏幕上绘图区域中任意一点即指定椭圆的圆心

指定轴的端点：225 // 按 F8 键打开正交功能，向右移动鼠标并在命令行中输入 225

指定另一条半轴长度或 [旋转 (R)]：140 // 在命令行中输入 140

执行以上命令，绘制的椭圆如图 5-1-1 所示。

命令：CIRCLE (C)

指定圆的圆心或 [三点 (3P)/两点 (2P)/相切、相切、半径 (T)]： // 按 F3 键打开捕捉功能，单击  
如图 5-1-1 所示椭圆的圆心

指定圆的半径或 [直径 (D)] <140.4000>：140 // 在命令行中输入 140 即指定圆的半径

执行以上命令，绘制的圆如图 5-1-2 所示。

使用修剪命令 TRIM 对如图 5-1-2 所示的图形进行修剪，如图 5-1-3 所示。

命令：TRIM (TR)

当前设置：投影=UCS，边=无

选择剪切边...

选择对象：指定对角点：找到 2 个 // 框选如图 5-1-2 所示的椭圆和圆

选择对象： // 单击鼠标右键或按回车键结束选择

选择要修剪的对象，或按住 Shift 键选择要延伸的对象，或 [投影 (P)/边 (E)/放弃 (U)]：

// 单击要剪掉的椭圆部分

选择要修剪的对象，或按住 Shift 键选择要延伸的对象，或 [投影 (P)/边 (E)/放弃 (U)]：

// 单击要剪掉的圆部分

选择要修剪的对象，或按住 Shift 键选择要延伸的对象，或 [投影 (P)/边 (E)/放弃 (U)]：

// 单击鼠标右键或按回车键结束命令

执行以上命令，其结果如图 5-1-3 所示。

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C)/标高 (E)/圆角 (F)/厚度 (T)/宽度 (W)]：

// 单击屏幕上绘图区域中的任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：@190, 410 // 在命令行中输入坐标@190, 410

命令：MOVE (M)

选择对象：指定对角点：找到 1 个 // 框选上面绘制的 190×410 的矩形

选择对象： // 单击鼠标右键或按回车键结束选择

指定基点或位移：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>： // 按 F3 键打开捕捉功能，单击该矩形  
左边的中点，移动鼠标再单击如图

5-1-3 所示右边圆弧的中点，其操作过程如图 5-1-4 所示。

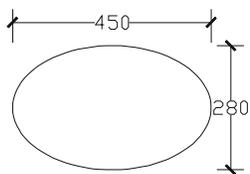


图 5-1-1

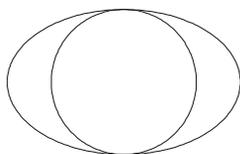


图 5-1-2

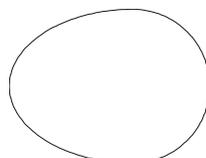


图 5-1-3

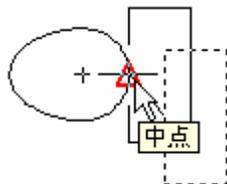


图 5-1-4

执行以上命令，其结果如图 5-1-5 所示。

命令：MOVE (M)

选择对象：指定对角点：找到 1 个

// 单击如图 5-1-5 所示右边的矩形

选择对象：

// 单击鼠标右键或按回车键结束选择

指定基点或位移：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：<正交 开> 10

// 按 F8 键打开正交功能，单击任意一点，  
向右移动鼠标，并在命令行中输入 10

执行以上命令，其结果如图 5-1-6 所示。

命令：PLINE (PL)

指定起点：

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击如图 5-1-6 所示右边圆弧的圆心

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)]：

// 单击如图 5-1-6 所示中矩形右边的中点

指定下一点或 [圆弧 (A) /闭合 (C) /半宽 (H) /长度 (L) /放弃 (U) /宽度 (W)]：

// 单击鼠标右键或按回车键结束选择

执行以上命令，其结果如图 5-1-7 所示。

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <通过>：55

// 在命令行中输入 55 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击如图 5-1-7 所示中绘制的直线

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该直线的上侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击如图 5-1-7 所示中绘制的直线

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该直线的下侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击鼠标右键或按回车键结束选择

命令：

// 按回车键重复 OFFSET 命令

OFFSET

指定偏移距离或 [通过 (T)] <55.0000>：28

// 在命令行中输入 28 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击如图 5-1-7 所示中的矩形

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该矩形内的一点

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击鼠标右键或按回车键结束选择

执行以上命令后，其结果如图 5-1-8 所示。

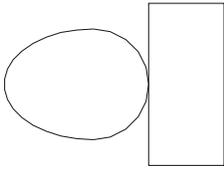


图 5-1-5

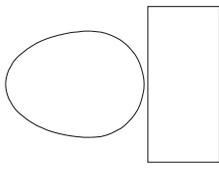


图 5-1-6

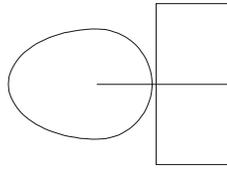


图 5-1-7

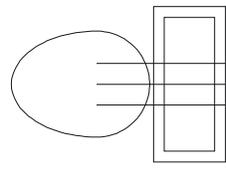


图 5-1-8

使用绘制圆弧命令 ARC 绘制如图 5-1-9 所示的圆弧 T。

使用镜像命令 MIRROR 将如图 5-1-9 所示的圆弧镜像一个放在下边，如图 5-1-10 所示，其操作步骤如下：

命令：MIRROR (MI)

选择对象：指定对角点：找到 1 个

// 单击如图 5-1-9 所示的圆弧 T

选择对象：

// 单击鼠标右键或按回车键结束选择

指定镜像线的第一点：指定镜像线的第二点：

// 按 F8 键打开正交功能，按 F3 打开捕捉功能，单击如图 5-1-9 所示中的 U 点

是否删除源对象？[是 (Y) / 否 (N)] <N>：

// 按回车键确认不删除源对象

执行该命令后，其结果如图 5-1-10 所示。

使用修剪命令 TRIM 对如图 5-1-10 所示的图形进行修剪，如图 5-1-11 所示，其操作步骤如下：

命令：TRIM (TR)

当前设置：投影=UCS，边=无

选择剪切边...

选择对象：指定对角点：找到 9 个

// 框选如图 5-1-10 所示的整个图形

选择对象：

// 单击鼠标右键或按回车键结束选择

选择要修剪的对象，或按住 Shift 键选择要延伸的对象，或 [投影 (P) / 边 (E) / 放弃 (U)]：

// 在这样相同的提示下分别单击要修剪的线段

执行该命令后，其结果如图 5-1-11 所示。

使用绘制圆的命令 CIRCLE 绘制一个半径为 10 的圆，如图 5-1-12 所示。

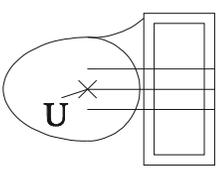


图 5-1-9

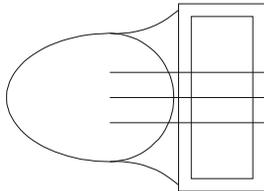


图 5-1-10

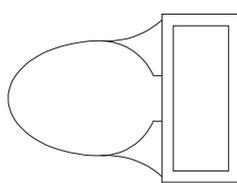


图 5-1-11

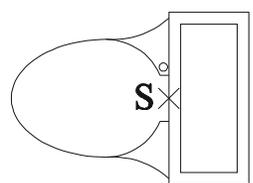


图 5-1-12

使用镜像命令 MIRROR 将如图 5-1-12 所示中半径为 10 的圆镜像一个放在下边，如图 5-1-13 所示，其操作步骤如下：

命令：MIRROR (MI)

选择对象：找到 1 个 // 单击如图 5-1-12 所示中半径为 10 的圆  
选择对象： // 单击鼠标右键或按回车键结束选择  
指定镜像线的第一点：指定镜像线的第二点： // 按 F8 键打开正交功能，按 F3 打开捕捉功能，单击如图 5-1-12 所示中的 S 点  
是否删除源对象？[是 (Y)/否 (N)] <N>： // 按回车键确认不删除源对象

执行该命令后，其结果如图 5-1-13 所示。

按 F8 键关闭正交功能，使用绘制直线命令 LINE 大致绘制如图 5-1-14 所示的斜线。

使用偏移命令 OFFSET 将如图 5-1-14 所示的斜线向上偏移 28，将内圈的矩形向内偏移 28，如图 5-1-15 所示，其操作步骤如下：

命令：OFFSET (O)  
指定偏移距离或 [通过 (T)] <40.0000>：28 // 在命令行中输入 28 即指定偏移距离  
选择要偏移的对象或 <退出>： // 单击如图 5-1-14 所示的斜线  
指定点以确定偏移所在一侧： // 单击该斜线的上侧  
选择要偏移的对象或 <退出>： // 单击鼠标右键或按回车键结束选择  
命令： // 按回车键重复 OFFSET 命令

OFFSET  
指定偏移距离或 [通过 (T)] <28.0000>： // 按回车键确认偏移距离为 28  
选择要偏移的对象或 <退出>： // 单击如图 5-1-15 所示中内圈的矩形  
指定点以确定偏移所在一侧： // 单击该矩形的内侧  
选择要偏移的对象或 <退出>： // 单击鼠标右键或按回车键结束选择

执行以上命令后，其结果如图 5-1-15 所示。

使用镜像命令 MIRROR 将如图 5-1-15 所示的两条斜线镜像放在下面，如图 5-1-16 所示，其操作步骤如下：

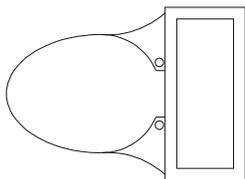


图 5-1-13

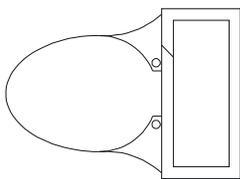


图 5-1-14

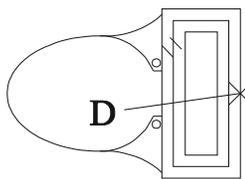


图 5-1-15

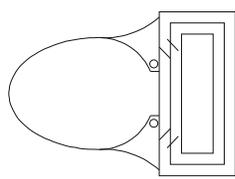


图 5-1-16

命令：MIRROR (MI)  
选择对象：指定对角点：找到 2 个 // 框选如图 5-1-15 所示的两段斜线  
选择对象： // 单击鼠标右键或按回车键结束选择  
指定镜像线的第一点：指定镜像线的第二点： <正交 开> // 按 F3 键打开捕捉功能，按 F8 键打开正交功能，单击如图 5-1-15 所示的 D 点  
是否删除源对象？[是 (Y)/否 (N)] <N>： // 按回车键确认不删除源对象

执行以上命令后，其结果如图 5-1-16 所示。

使用延伸命令 EXTEND (EX) 将如图 5-1-16 所示中的其中两条斜线进行延伸，如图 5-1-17 所示。

使用修剪命令 TRIM 将如图 5-1-17 所示中的线段进行修剪, 如图 5-1-18 所示。

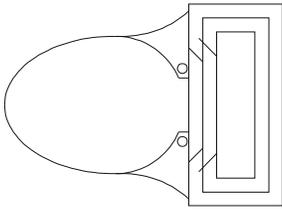


图 5-1-17

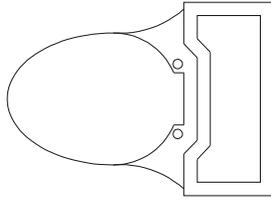


图 5-1-18

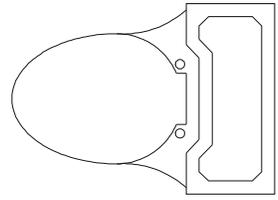


图 5-1-19

使用倒角命令 CHAMFER 将如图 5-1-18 所示中的线段进行倒角, 如图 5-1-19 所示, 其操作步骤如下:

```
命令: CHAMFER (CHA)           // “修剪”模式, 当前倒角距离 1 = 0.0000, 距离 2 = 0.0000
选择第一条直线或 [多段线 (P)/距离 (D)/角度 (A)/修剪 (T)/方式 (M)/多个 (U)]: d
// 输入 d 按回车键, 选择距离选项
指定第一个倒角距离 <0.0000>: 20           // 在命令行中输入 20 即指定第一个倒角距离
指定第二个倒角距离 <20.0000>:           // 直接按回车键确认第二个倒角距离还是为 20
选择第一条直线或 [多段线 (P)/距离 (D)/角度 (A)/修剪 (T)/方式 (M)/多个 (U)]:
// 单击要倒角的第一条直线
选择第二条直线:
// 单击要倒角的第二条直线
命令:
// 按回车键重复 CHAMFER 命令
CHAMFER           // “修剪”模式, 当前倒角距离 1 = 20.0000, 距离 2 = 20.0000
选择第一条直线或 [多段线 (P)/距离 (D)/角度 (A)/修剪 (T)/方式 (M)/多个 (U)]:
// 单击另一个要倒角的第一条直线
选择第二条直线:
// 单击另一个要倒角的第二条直线
重复该操作, 倒完要倒直角的图形, 结果如图 5-1-19 所示。
```

## 二、绘制洗手池的平面

绘制洗手池平面的操作步骤如下:

```
命令: ELLIPSE (EL)
指定椭圆的轴端点或 [圆弧 (A)/中心点 (C)]: c // 在命令行中输入 c 并按回车键
指定椭圆的中心点:
// 单击任意一点作圆心
指定轴的端点: 235 // 按 F8 键打开正交, 向右移动鼠标接着输入 235
指定另一条半轴长度或 [旋转 (R)]: 180 // 在命令行中输入 180 即另一条半轴的长度
执行以上命令后, 其结果如图 5-1-20 所示。
```

```
命令: OFFSET (O)
指定偏移距离或 [通过 (T)] <通过>: 20 // 在命令行中输入 20 即指定偏移距离
选择要偏移的对象或 <退出>:
// 单击上面绘制的椭圆
指定点以确定偏移所在一侧:
// 单击该椭圆的内侧
选择要偏移的对象或 <退出>:
// 单击鼠标右键或按回车键结束选择
```

执行以上命令后，其结果如图 5-1-21 所示。

命令：CIRCLE (C)

指定圆的圆心或 [三点 (3P)/两点 (2P)/相切、相切、半径 (T)]：

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击上面椭圆的圆心

指定圆的半径或 [直径 (D)]：25

// 在命令行中输入 25 即指圆的半径

执行以上命令后，其结果如图 5-1-22 所示。

命令：ELLIPSE (EL)

指定椭圆的轴端点或 [圆弧 (A)/中心点 (C)]：c

// 在命令行中输入 c 并按回车键

指定椭圆的中心点：

// 单击任意一点作圆心

指定轴的端点：190

// 按 F8 键打开正交，向右移动鼠标接着输入 190

指定另一条半轴长度或 [旋转 (R)]：120

// 在命令行中输入 120 即另一条半轴的长度

命令：MOVE (M)

选择对象：指定对角点：找到 1 个

// 框选上面刚绘制的椭圆

选择对象：

// 单击鼠标右键或按回车键结束选择

指定基点或位移：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击该椭圆的中心，再单击如图 5-1-22 所示的圆心

执行以上命令后，其结果如图 5-1-23 所示。

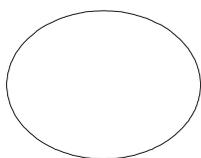


图 5-1-20

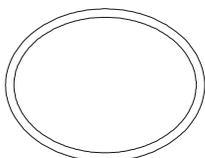


图 5-1-21

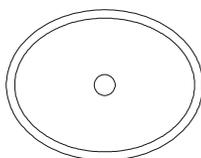


图 5-1-22

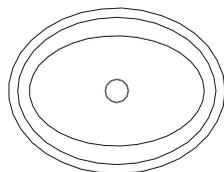


图 5-1-23

使用移动命令 MOVE 将如图 5-1-23 所示中最里面的椭圆向下垂直移动 40，如图 5-1-24 所示。

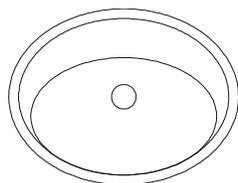


图 5-1-24

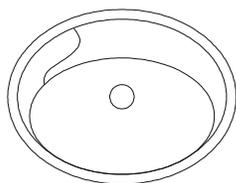


图 5-1-25

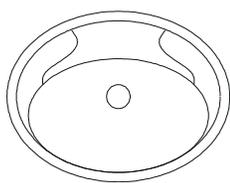


图 5-1-26

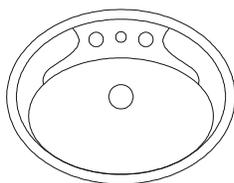


图 5-1-27

使用绘制样条曲线命令 SPLINE 大致绘制如图 5-1-25 所示的曲线。

使用镜像命令 MIRROR 将如图 5-1-25 所示的样条曲线进行镜像如图 5-1-26 所示，其操作步骤如下：

命令：MIRROR

选择对象：找到 1 个

// 单击如图 5-1-25 所示的样条曲线

选择对象：

// 单击鼠标右键或按回车键结束选择

指定镜像线的第一点：<对象捕捉 开> 指定镜像线的第二点：<正交 开>

// 按 F8 键打开正交功能，按 F3 键打开捕捉功能，单击如图 5-1-25 所示的圆心，再向下移动鼠标并单击任意一点

是否删除源对象？[是 (Y) / 否 (N)] <N>：

// 按回车键确认不删除源对象

执行以上命令后，其结果如图 5-1-26 所示。

使用绘制圆的命令 CIRCLE 绘制两个半径分别为 15、11 的圆，再将左边半径为 15 的圆镜像一个放在右边，如图 5-1-27 所示。

## →案例小结

通过本案例的学习可知，绘制弧线的命令有 CIRCLE (圆)、ARC (圆弧)、ELLIPSE (椭圆) 等命令，它们各有各的特点，在绘制带弧形的图形时，必要时可将它们结合使用。

One To

THREE !

### 【举一反三】

使用本案例的制作方法，使用 AutoCAD 2004 绘制出如图 5-1-28、3-29 所示的马桶和洗手池的平面图，主要练习绘制圆弧的命令的使用。

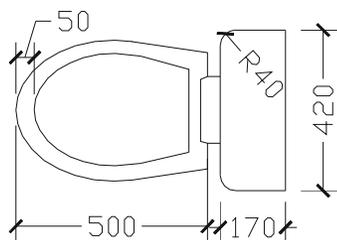


图 5-1-28

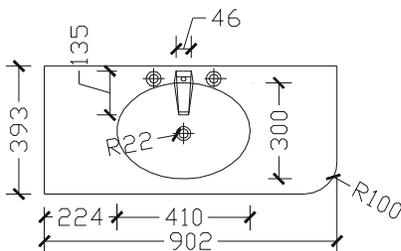


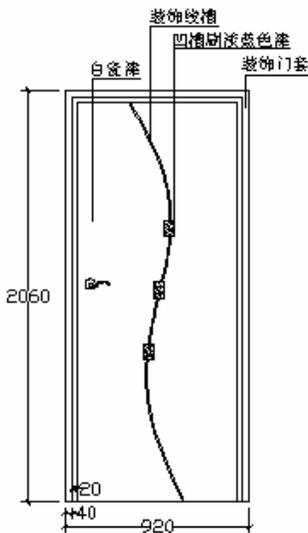
图 5-1-29

# 02 绘制门及门套

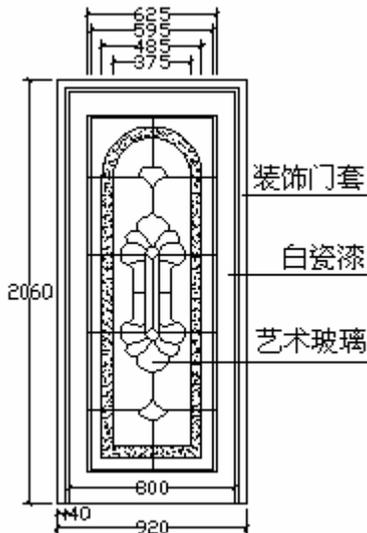
源文件与素材/第5章 → 案例效果



↑↑↑



卧室门及门套的立面效果



厨房门及门套的立面效果

## → 案例介绍

Chapter 5

现代家庭装饰中，门的造型也各不相同，这根据主人的喜好和整个装饰风格来确定，在后面的家庭装饰中，就用了这两款门。本案例就将介绍在 AutoCAD 2004 绘制这两款门的方法。

## → 案例分析

### 1 重点难点

因为门的造型也是以圆弧形为主，所以使用绘制样条曲线命令 SPLINE (SPL) 和绘制圆弧命令 ARC (A) 是本案例的重点难点。

### 2 解决方案

因为绘制样条曲线命令 SPLINE (SPL) 具有一定的灵活性，其形状一般都可由自己决定，没有具体的方法和尺寸可循，只有通过不断调整，使其变得完美。

## → 案例操作

### 一、绘制门平面

绘制门平面的操作步骤如下：

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C)/标高 (E)/圆角 (F)/厚度 (T)/宽度 (W)]：

// 单击屏幕上绘图区域中任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：@40, 870

// 在命令行中输入坐标@40, 870

命令：CIRCLE (C)

指定圆的圆心或 [三点 (3P)/两点 (2P)/相切、相切、半径 (T)]：

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击上面 40×870 的矩形的右下角

指定圆的半径或 [直径 (D)] <870.2322>：870

// 输入 870 即指定圆的半径

执行以上命令后，其结果如图 5-2-1 所示。

命令：LINE (L)

指定第一点：

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击如图 5-2-1 所示的矩形的左下角

指定下一点或 [放弃 (U)]：

// 向左移动，并单击圆左边的象限点

指定下一点或 [放弃 (U)]：

// 按回车键结束命令

执行以上命令后，其结果如图 5-2-2 所示。

命令：TRIM (TR)

当前设置：投影=UCS，边=无

选择剪切边...

选择对象：指定对角点：找到 3 个

// 框选如图 5-2-2 所示的整个图形

选择对象：

// 按回车键结束命令

选择要修剪的对象，或按住 Shift 键选择要延伸的对象，或 [投影 (P)/边 (E)/放弃 (U)]：

// 单击要剪掉的圆的部分

选择要修剪的对象，或按住 Shift 键选择要延伸的对象，或 [投影 (P)/边 (E)/放弃 (U)]：

// 按回车键结束命令

执行以上命令后，其结果如图 5-2-3 所示。

使用删除命令 ERASE 删除下边的一条线段，整个门就绘制完成，如图 5-2-4 所示。

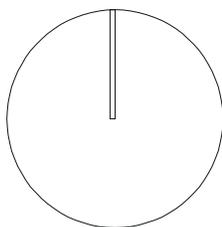


图 5-2-1

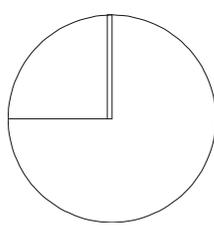


图 5-2-2

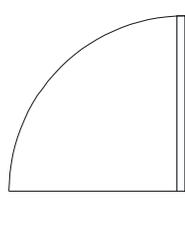


图 5-2-3

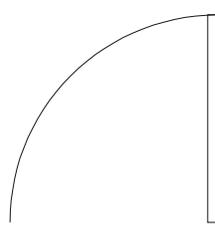


图 5-2-4

## 二、绘制卧室门及门套的立面

绘制卧室门及门套立面的操作步骤如下：

命令：RECTANG ( REC )

指定第一个角点或 [倒角 ( C ) /标高 ( E ) /圆角 ( F ) /厚度 ( T ) /宽度 ( W ) ]：

// 单击屏幕上绘图区域中任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 ( D ) ]：@920, 2060 // 输入坐标@920, 2060 即指定矩形的大小尺寸

执行该命令后，其结果如图 5-2-5 所示。

命令：OFFSET ( O )

指定偏移距离或 [通过 ( T ) ] <通过>：40

// 输入 40 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击如图 5-2-5 所示中的矩形

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该矩形的内侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 按回车键结束命令

命令：

// 按回车键重复 OFFSET 命令

OFFSET

指定偏移距离或 [通过 ( T ) ] <40.0000>：20

// 输入 20 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击上面偏移 40 后得到的矩形

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该矩形的内侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 按回车键结束命令

执行以上命令后，其结果如图 5-2-6 所示。

命令：EXPLODE ( O )

选择对象：指定对角点：找到 3 个

// 框选如图 5-2-6 所示的整个图形

选择对象：

// 按回车键结束选择

命令：ERASE ( E )

选择对象：指定对角点：找到 2 个

// 框选如图 5-2-6 所示要删除的两条线段

选择对象：

// 按回车键结束选择

执行以上命令后，其结果如图 5-2-7 所示。

命令：EXTEND ( EX )

当前设置：投影=UCS，边=无

选择边界的边...

选择对象：指定对角点：找到 1 个

// 单击如图 5-2-7 所示图形最下边的线段

选择对象：

// 按回车键结束选择

选择要延伸的对象，或按住 Shift 键选择要修剪的对象，或 [投影 ( P ) /边 ( E ) /放弃 ( U ) ]：f

// 输入 f 并按回车键

第一栏选点：

// 单击如图 5-2-8 所示的虚线左端点

指定直线的端点或 [放弃 ( U ) ]：

// 单击如图 5-2-8 所示的虚线右端点

指定直线的端点或 [放弃 ( U ) ]：

// 按回车键结束

对象未与边相交。

选择要延伸的对象，或按住 Shift 键选择要修剪的对象，或 [投影 (P)/边 (E)/放弃 (U)]：

// 按回车键结束命令

执行以上命令后，其结果如图 5-2-9 所示。

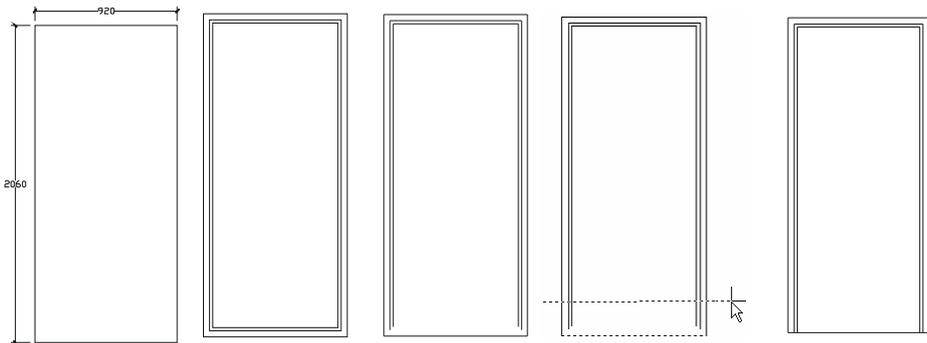


图 5-2-5

图 5-2-6

图 5-2-7

图 5-2-8

图 5-2-9

使用绘制样条曲线命令 SPLINE (SPL) 大致绘制如图 5-2-10 所示的样条曲线。

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <20.0000> : 8

// 在命令行中输入 8 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出> :

// 单击如图 5-2-10 所示中绘制的样条曲线

指定点以确定偏移所在一侧 :

// 单击该样条曲线的右侧

选择要偏移的对象或 <退出> :

// 按回车键结束命令

执行以上命令后，其结果如图 5-2-11 所示。

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C)/标高 (E)/圆角 (F)/厚度 (T)/宽度 (W)] :

// 单击屏幕上绘图区域中任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)] : @50, 80

// 在命令行中输入坐标 @50, 80

执行以上命令后，其结果如图 5-2-12 所示。

命令：COPY (CP)

选择对象：找到 1 个

// 框选如图 5-2-12 所示的 50 × 80 的矩形

选择对象：

// 按回车键结束命令

指定基点或位移，或者 [重复 (M)] : m

// 输入 m 并按回车键

指定基点：指定位移的第二点或 <用第一点作位移> : <对象捕捉 关> // 单击该矩形附近的任意一点

指定位移的第二点或 <用第一点作位移> : 指定位移的第二点或 <用第一点作位移> :

// 将鼠标移动适当的位置并单击鼠标，再将鼠标移动适当的位置并单击鼠标

执行以上命令后，其结果如图 5-2-13 所示。

命令：TRIM (TR)

当前设置：投影=UCS，边=无

选择剪切边...

选择对象：指定对角点：找到 5 个

// 框选如图 5-2-13 所示的整个图形

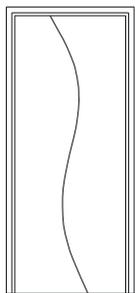


图 5-2-10

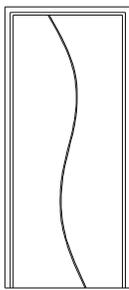


图 5-2-11

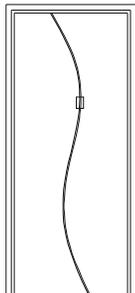


图 5-2-12

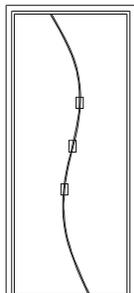


图 5-2-13

选择对象：

// 按回车键结束命令

选择要修剪的对象，或按住 Shift 键选择要延伸的对象，或 [投影 (P)/边 (E)/放弃 (U)]：

// 在相同的提示下单击小矩形内的曲线

执行该命令后，其结果如图 5-2-14 所示。

使用填充命令 BHATCH(BH)将如图 5-2-14 所示中的三个小矩形填充为  (AR-SAND) 图案，比例为 10，其结果如图 5-2-15 所示。

将如图 5-2-15 所示绘制好的门进文字标注，其具体操作步骤如下：

**STEP 01** 使用绘制多义线命令 PLINE 绘制出如图 5-2-16 所示的多义线。

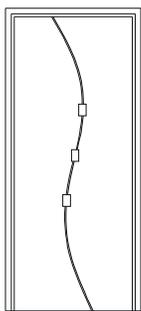


图 5-2-14

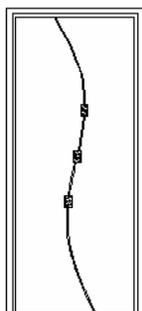


图 5-2-15

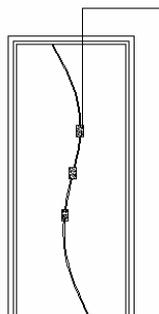


图 5-2-16

## Chapter 5

**STEP 02** 单击绘图工具栏上的文字标注按钮 ，在如图 5-2-16 所示线段上方单击并拖出一个矩形框，立即弹出一个文本编辑对话框，并在光标闪烁处输入“凹槽刷淡蓝色漆”，如图 5-2-17 所示，单击“确定”按钮，该文字标注的结果如图 5-2-18 所示。

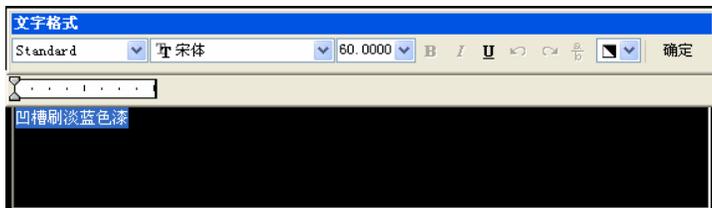


图 5-2-17

**STEP 03** 参照上面的 (1)、(2) 步的操作，标注出其他的文字，如图 5-2-19 所示。

对图 5-2-19 所示的门进行尺寸标注，如图 5-2-20 所示。

**STEP 04** 在标准工具栏上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中单击“标注”即弹出尺寸标

注工具栏,如图 5-2-21 所示,也可以单击菜单上的“视图”“工具栏”即弹出一个自定义对话框,如图 5-2-22 所示,单击其“工具栏”中的“标注”即可弹出如图 5-2-21 所示的标注工具栏。

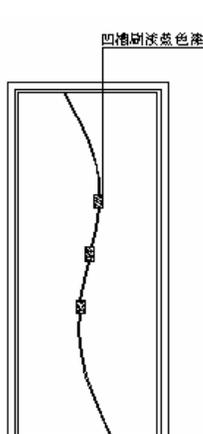


图 5-2-18

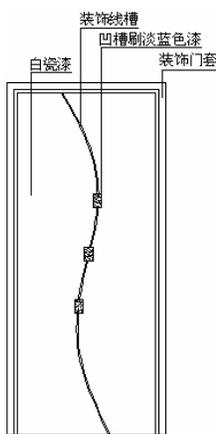


图 5-2-19

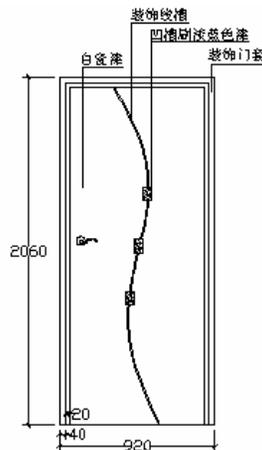


图 5-2-20



图 5-2-21

**STEP 05** 单击如图 5-2-21 所示标注工具栏上的  按钮,按 F3 打开捕捉功能,单击要标注的第一点,接着单击要标注的第二点,再移动鼠标到适当位置,并单击鼠标,第一次尺寸标注完成。

**STEP 06** 重复上面的操作步骤标注出所有的尺寸,如图 5-2-20 所示。

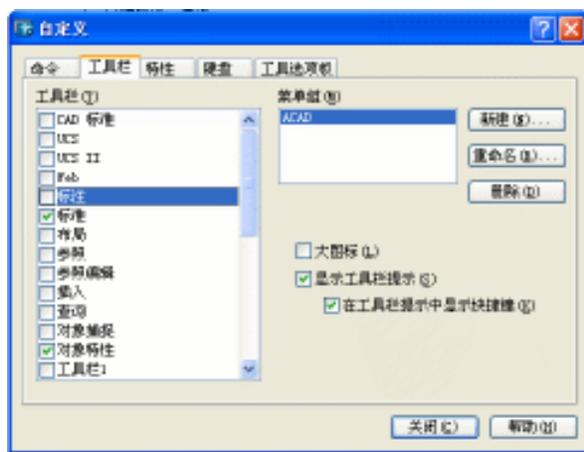


图 5-2-22

### 三、绘制厨房门及门套的立面

绘制厨房门及门套立面的操作步骤如下：

**STEP 01** 使用复制命令 COPY 将如图 5-2-20 所示的卧室门复制一个,并使用删除命令 ERASE 删除不要的部分,如图 5-2-23 所示。

## STEP 02 使用绘制矩形命令 RECTANG 绘制一个 625 × 1740 的矩形 其具体操作步骤如下：

命令：RECTANG ( REC )

指定第一个角点或 [倒角 (C) /标高 (E) /圆角 (F) /厚度 (T) /宽度 (W)]：

// 单击屏幕上绘图区域中的任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：@625, 1740

// 在命令行中输入坐标@625, 1740

## STEP 03 使用移动命令 MOVE 将上面绘制的 625 × 1740 的矩形移动到图 5-2-23 上，如图 5-2-24 所示，其具体操作步骤如下：

命令：MOVE ( M )

选择对象：指定对角点：找到 1 个

// 单击上面绘制的 625 × 1740 的矩形

选择对象：

// 按回车键结束选择

指定基点或位移：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击 625 × 1740 的矩形下边的中点作为移动的基点，再单击图 5-2-23 所示的下边中点

## STEP 04 使用移动命令 MOVE 将如图 5-2-24 所示中 625 × 1740 的矩形向上移动 150，如图 5-2-25 所示，其具体操作步骤如下：

命令：MOVE ( M )

选择对象：指定对角点：找到 1 个

// 单击如图 5-2-24 所示最里面的矩形

选择对象：

// 按回车键结束选择

指定基点或位移：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：150

// 按 F8 键打开正交功能，单击该矩形附近任意一点，向上移动并输入 150

## STEP 05 使用偏移命令 OFFSET 将如图 5-2-25 所示中 625 × 1740 的矩形向内偏移 15，如图 5-2-26 所示，其具体操作步骤如下：

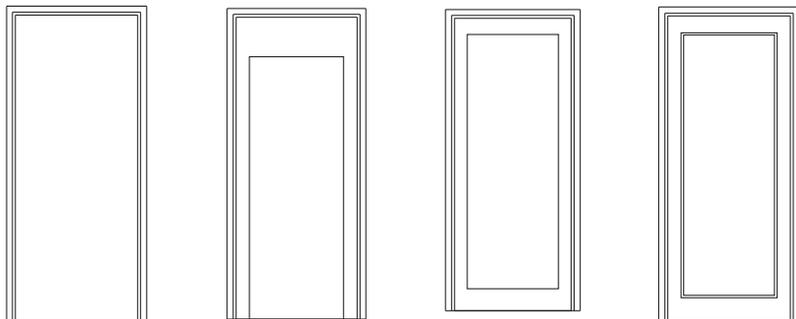


图 5-2-23

图 5-2-24

图 5-2-25

图 5-2-26

命令：OFFSET ( O )

指定偏移距离或 [通过 (T)] <10.0000>：15

// 在命令行中输入 15 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击如图 5-2-25 所示中 625 × 1740 的矩形

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该矩形的内侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 按回车键结束命令

## STEP 06 使用偏移命令 OFFSET 分别将如图 5-2-26 所示中最里面的矩形依次向内偏移 55、

55，如图 5-2-27 所示，其具体操作步骤如下：

命令：OFFSET

指定偏移距离或 [通过 (T)] <15.0000>：55 // 在命令行中输入 55 即指定偏移距离  
 选择要偏移的对象或 <退出>： // 单击如图 5-2-26 所示中最里面的矩形  
 指定点以确定偏移所在一侧： // 单击该矩形的内侧  
 选择要偏移的对象或 <退出>： // 单击上面已经偏移了 55 得到的矩形  
 指定点以确定偏移所在一侧： // 单击该矩形的内侧  
 选择要偏移的对象或 <退出>： // 按回车键结束命令

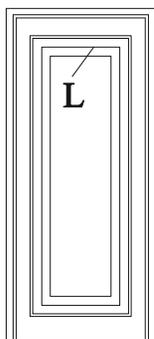


图 5-2-27

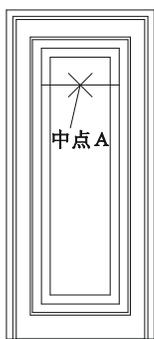


图 5-2-28

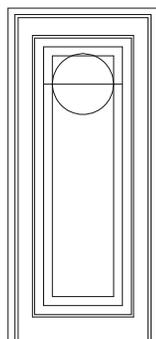


图 5-2-29

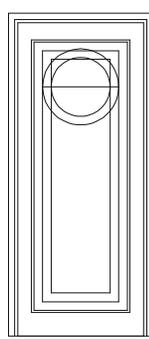


图 5-2-30

**STEP 07** 使用分解命令 EXPLODE 将如图 5-2-27 所示中最里面的两个矩形进行分解，其具体操作步骤如下：

命令：EXPLODE (X)

选择对象：指定对角点：找到 2 个 // 框选如图 5-2-27 所示中最里面的两个矩形  
 选择对象： // 按回车键结束命令

**STEP 08** 使用偏移命令 OFFSET 将如图 5-2-27 所示中的直线 L 向下偏移 230，如图 5-2-28 所示，其具体操作步骤如下：

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <55.0000>：230 // 在命令行输入 230 即指定偏移  
 选择要偏移的对象或 <退出>： // 单击如图 5-2-27 所示中的直线 L  
 指定点以确定偏移所在一侧： // 单击该直线的下侧  
 选择要偏移的对象或 <退出>： // 按回车键结束命令

**STEP 09** 使用绘制圆的命令 CIRCLE 以如图 5-2-28 所示的中点 A 为圆心，187.5 为半径绘制圆，如图 5-2-29 所示，其具体操作步骤如下：

命令：CIRCLE (C)

指定圆的圆心或 [三点 (3P)/两点 (2P)/相切、相切、半径 (T)]：

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击如图 5-2-28 所示的中点 A

指定圆的半径或 [直径 (D)] <187.5000>：187.5 // 在命令行中输入 187.5 即指定圆的半径

**STEP 10** 使用偏移命令 OFFSET 将如图 5-2-29 所示中的圆向外偏移 55，如图 5-2-30 所示，其具体操作步骤如下：

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <230.0000> : 55 // 在命令行中输入 55 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击如图 5-2-29 所示中的圆

指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击该圆的外侧

选择要偏移的对象或 <退出> : // 按回车键结束命令

**STEP 11** 使用修剪命令 TRIM 将如图 5-2-30 所示中的图形进行修剪并删除多余的线段，如图 5-2-31 所示，其具体操作步骤如下：

命令：TRIM (T)

当前设置：投影=UCS，边=无

选择剪切边...

选择对象：指定对角点：找到 24 个 // 单击该圆的外侧

选择对象 : // 按回车键结束选择对象

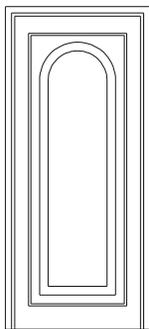


图 5-2-31

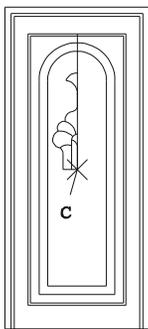


图 5-2-32

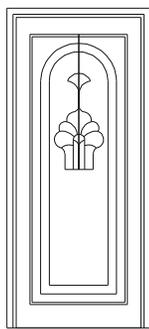


图 5-2-33

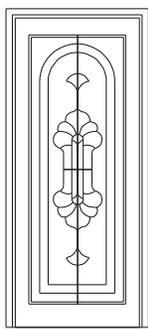


图 5-2-34

**STEP 12** 使用圆弧命令 ARC 绘制如图 5-2-32 所示的花纹（这些花饰都是由一段一段的圆弧和直线构成的）。绘制这样随意而自然的花饰没有具体步骤可循，只有开始绘制一个大概的轮廓线，然后不断调整直到满意为止。

**STEP 13** 使用镜像命令 MIRROR 将如图 5-2-32 所示绘制好的一部分花饰进行镜像，得到如图 5-2-33 所示的花饰，其具体操作步骤如下：

命令：MIRROR (MI)

选择对象：指定对角点：找到 19 个 // 框选如图 5-2-32 所示绘制好的一部分花饰

选择对象 : // 按回车键结束选择

指定镜像线的第一点：指定镜像线的第二点： <正交 开>

// 按 F8 键打开正交功能，按 F3 键打开捕捉功能，向上移动鼠标并单击任意一点

是否删除源对象？[是 (Y) / 否 (N)] <N> : // 按回车键确认不删除源对象

**STEP 14** 参照上面的第 (13) 步再将得到的花饰向下镜像一个，如图 5-2-34 所示。

**STEP 15** 使用填充命令 BHATCH (BH) 将如图 5-2-34 所示的一部分图形填充为 (AR-SAND)，其填充比例为 20，如图 5-2-35 所示。

**STEP 16** 使用绘制直线命令 LINE 在如图 5-2-35 所示中添加一些线段，如图 5-2-36 所示。

**STEP 17** 参照前面绘制卧室门时的文字标注和尺寸标注对如图 5-2-36 所示的门进行标注如图 5-2-37 所示。

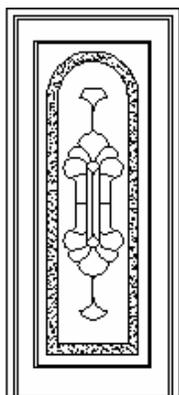


图 5-2-35

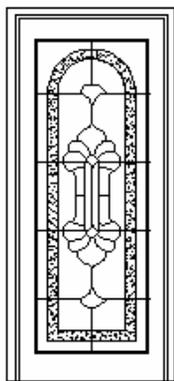


图 5-2-36

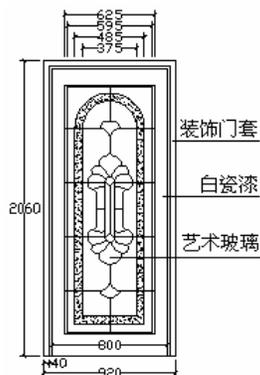


图 5-2-37

## → 案例小结

通过本案例的学习可知，绘制这种由样条线构成的曲线形状的图形，只有先绘制其大致的轮廓线，再调整其夹点直到满意为止。

# One To

# THREE!

## 【举一反三】

使用本案例的制作方法，使用 AutoCAD 2004 绘制出如图 5-2-38、5-2-39 所示的两款门的立面图，主要练习门及门套的立面的绘制方法和掌握门的结构及尺寸。

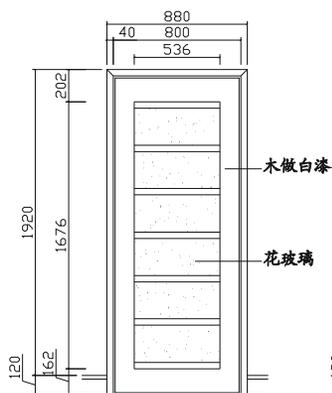


图 5-2-38

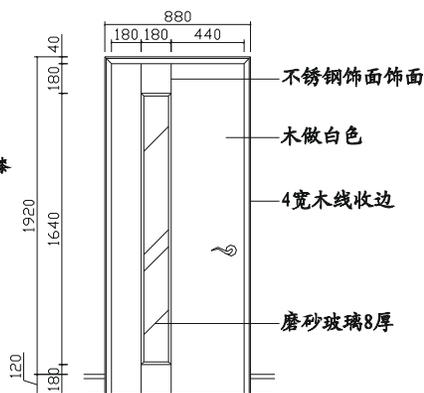


图 5-2-39

**Chapter  
5**



**读书笔记**

# CHAPTER 6

## 家装平面布局图

### S a m p l e s

在现代的住宅中大部份以三房一厅为主体，附带厨房、卫生间、阳台等。本章就以这样的住宅为例，把以前所画的家俱全部组装起来，把它们放在家装平面布局中相应的位置，组成一款时尚的现代住宅。通过此案例再次了解填充图案工具和门的画法，然后加上尺寸标注。

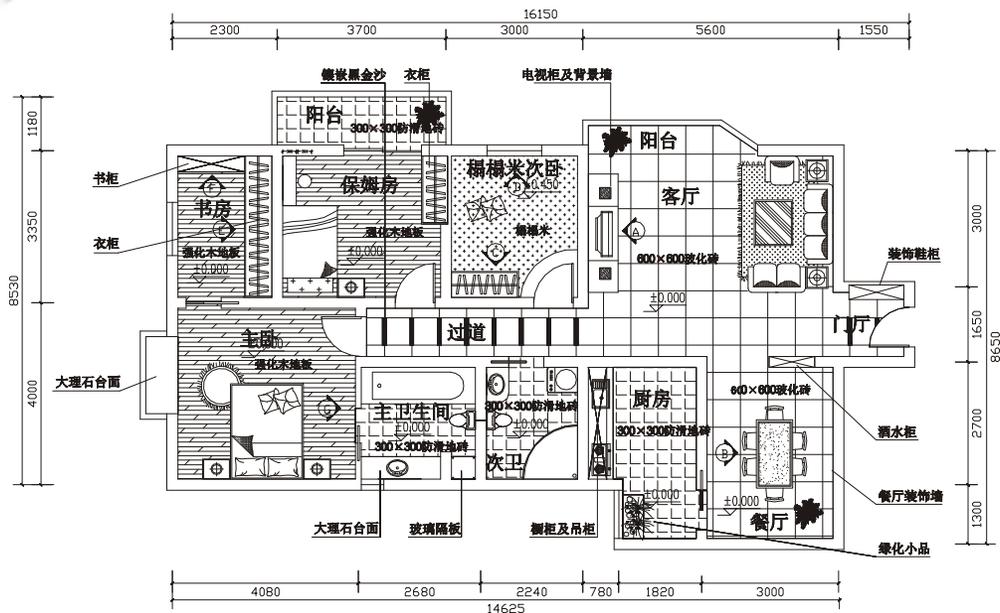
01 绘制平面布局图 .....	114
一、绘制平面图中的门 .....	115
二、绘制客厅平面布局图 .....	119
三、绘制厨房平面布局图 .....	126
四、绘制次卫生间平面布局图 .....	128
五、绘制主卫生间平面布局图 .....	133
六、绘制主卧平面布局图 .....	136
七、绘制书房和保姆房平面布局图 .....	137
八、绘制次卧平面布局图 .....	140
九、标高标注 .....	140
十、文字标注 .....	141
十一、尺寸标注 .....	143

# 01 绘制平面布局图

源文件与素材/第6章 → 案例效果



↑↑↑



室内平面布局图效果

## → 案例介绍

本案例以如图 6-1-1 所示的平面图为例，应用 AutoCAD 2004 的相关命令绘制它的室内布局图，该平面图的绘制步骤就不一一介绍，一般情况，在进行家装设计时，业主至少要提供一张如图 6-1-1 所示的装饰基准图，否则只有到现场测量尺寸并根据测得的尺寸绘制出装饰设计的基准图。所以该案例就介绍平面布局图的绘制方法。

## → 案例分析

### 1 重点难点

给每一间房填充不同的图案是本案例的重点难点。

### 2 解决方案

给每一房填充不同的图案时，如果没有明确边界的，要重新绘制填充边界，如果有明显边界的可直接使用；有了边界就只需使用填充命令 BHATCH (BH)，在弹出的填充图案对话框中，选择需要的图案，并控制好图案的角度和比例即可。

## → 案例操作

### 一、绘制平面图中的门

绘制平面图中门的操作步骤如下：

**STEP 01** 使用 Ctrl+O 键或单击标准工具栏上的打开按钮, 弹出打开对话框, 在该对话框中找到如图 6-1-1 所示的文件(光盘目录: \源文件与素材第 6 章\室内装饰.dwg), 单击“打开”按钮, 即打开该文件。

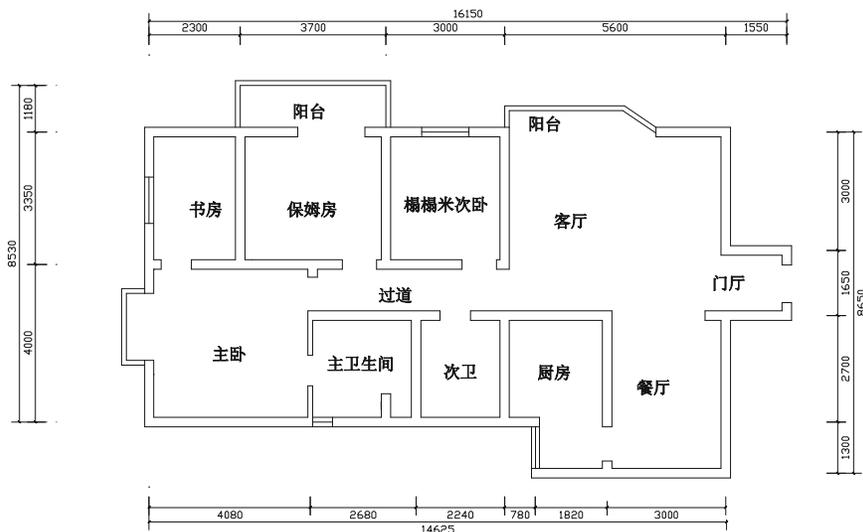


图 6-1-1

**STEP 02** 使用 Ctrl+O 键或单击标准工具栏上的打开按钮, 弹出打开对话框, 在该对话框中找到光盘目录: \源文件与素材第 6 章\基础实例.dwg 文件, 单击“打开”按钮, 即可打开该文件。

**STEP 03** 使用 Ctrl+C 键或单击标准工具栏上的复制按钮, 框选打开的“基础实例.dwg”文件中的所有图形, 如图 6-1-2 所示。然后关闭该窗口。

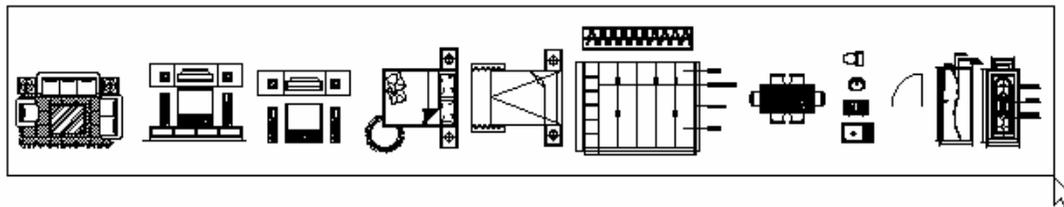


图 6-1-2

**STEP 04** 使用 Ctrl+V 键或单击标准工具栏上的粘贴按钮, 将所有的基础实例.dwg 文件中的图形全部复制到“室内装饰.dwg”的文件中, 如图 6-1-3 所示。

**STEP 05** 使用复制命令 COPY 将如图 6-1-3 所示的平面门插入到下面平面图中保姆房和榻榻米次卧中, 如图 6-1-7 所示, 其具体操作步骤如下：

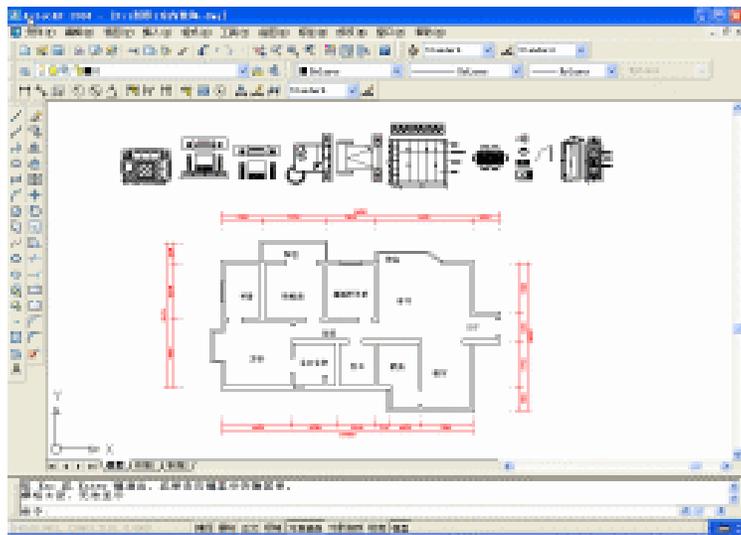


图 6-1-3

命令：COPY (CP)

选择对象：指定对角点：找到 2 个

// 框选如图 6-1-3 所示中的平面门

选择对象：

// 按回车键结束选择

指定基点或位移，或者 [重复 (M)]：m

// 输入 m 并按回车键，以确认进行多重复制

指定基点：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击门的右下角点如图 6-1-4 所示，将鼠标移动到如图 6-1-5 所示的位置并单击该处的中点

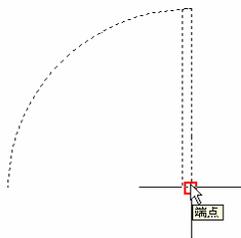


图 6-1-4

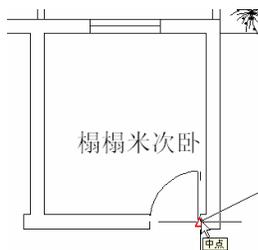


图 6-1-5

指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：

// 紧接上面继续单击保姆房门的位置的中点如图 6-1-6 所示

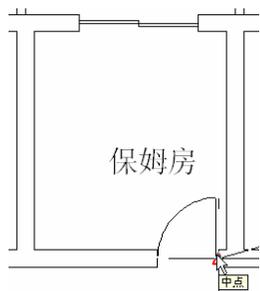


图 6-1-6

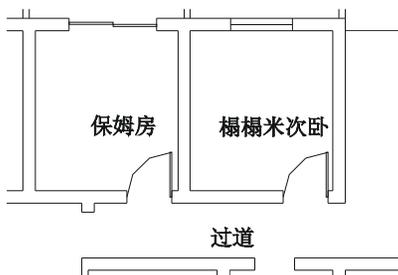


图 6-1-7

**STEP 06** 将如图 6-1-3 所示的平面门复制一个，并使用旋转命令 ROTATE 旋转  $90^\circ$  并使用移动命令 MOVE 插入到下面的平面图的主卧中，如图 6-1-8 所示，其具体操作步骤如下：

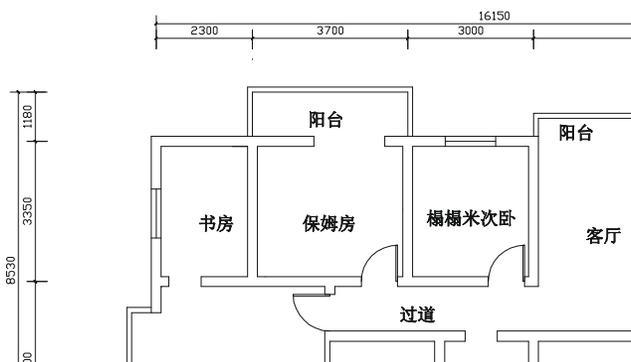


图 6-1-8

命令：COPY (CP)

选择对象：指定对角点：找到 2 个 // 框选如图 6-1-3 所示中的平面门

选择对象： // 按回车键结束选择

指定基点或位移，或者 [重复 (M)]：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：

// 单击该门附近的任意一点，并移动鼠标到绘图区的空处，再单击鼠标

命令：ROTATE (RO)

UCS 当前的正角方向：ANGDIR=逆时针 ANGBASE=0

选择对象：指定对角点：找到 2 个 // 框选上面刚复制的门

选择对象： // 按回车键结束选择

指定基点： // 单击该门附近的任意一点

指定旋转角度或 [参照 (R)]：<正交 开> // 按 F8 键打开正交功能，向上移动鼠标并单击

命令：MOVE (M)

选择对象：指定对角点：找到 2 个 // 框选上面刚旋转的门

选择对象： // 按回车键结束选择

指定基点或位移：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：<正交 关>

// 按 F3 键打开捕捉功能，捕捉如图 6-1-9 所示的端点，再捕捉如图 6-1-10 所示的中点

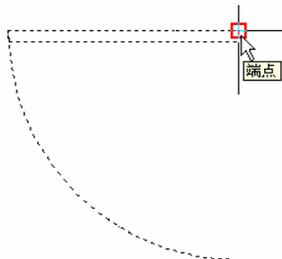


图 6-1-9

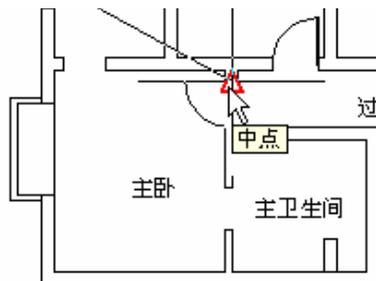


图 6-1-10

**STEP 07** 使用复制命令 COPY 将如图 6-1-10 主卧中的门复制一个，并使用镜像命令 MIRROR 将该复制的门进行镜像，再使用移动命令 MOVE 将其插入到门厅处，其具体操作步骤如下：

命令：COPY (CP)

选择对象：指定对角点：找到 2 个 // 框选如图 6-1-8 所示中主卧中的平面门

选择对象： // 按回车键结束选择

指定基点或位移，或者 [重复 (M)]：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：

// 单击该门附近的任意一点，并移动鼠标到绘图区的空处，再单击鼠标

命令：MIRROR (MI)

选择对象：指定对角点：找到 3 个 // 框选上面刚复制的门

选择对象： // 按回车键结束选择

指定镜像线的第一点：指定镜像线的第二点：

// 按 F8 键打开正交功能，单击该门附近任意一点，并向右移动鼠标单击任意一点

是否删除源对象？[是 (Y)/否 (N)] <N>：y // 输入 y 并按回车键确认删除源对象

使用上面插入门的方法，将该门插入到门厅的位置。

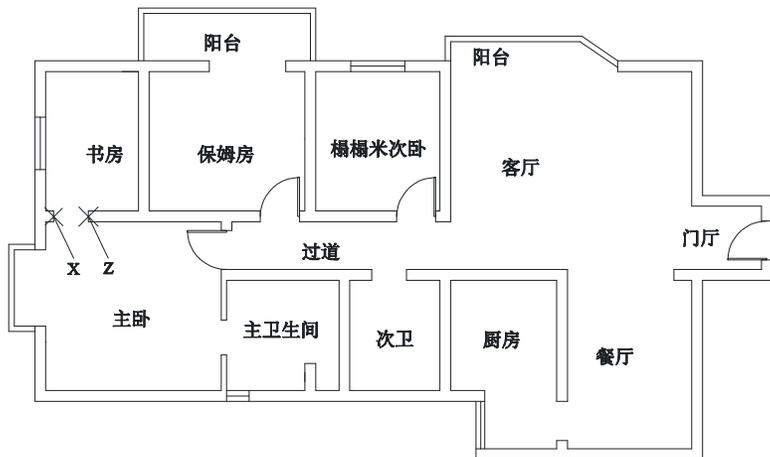


图 6-1-11

**STEP 08** 绘制书房的推拉门即使用测量命令 DIST 测量书房门的宽度，再使用绘制矩形命令 RECTANG 以测量得到的宽度为矩形的长，40 为矩形的宽绘制一个矩形，再使用移动命令 MOVE 将其移动到书房门的位置，其具体操作步骤如下：

命令：DIST (DI)

指定第一点：指定第二点： // 按 F3 键打开捕捉功能，分别单击如图 6-1-11 所示的 X 点、Z 点

距离 = 770.0000，XY 平面中的倾角 = 0，与 XY 平面的夹角 = 0

X 增量 = 770.0000，Y 增量 = 0.0000，Z 增量 = 0.0000

从以上的测量得到门的距离为 770，下面就绘制一个 770 × 40 的矩形。

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C)/标高 (E)/圆角 (F)/厚度 (T)/宽度 (W)]：

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]: @770, 40

// 单击屏幕上绘图区域中的任意一点

// 在命令中输入坐标@770, 40

使用移动命令 MOVE 将该矩形移动到书房门的位置, 如图 6-1-12 所示。

使用修剪命令 TRIM 剪掉门与墙重合的线段, 如图 6-1-13 所示。



图 6-1-12

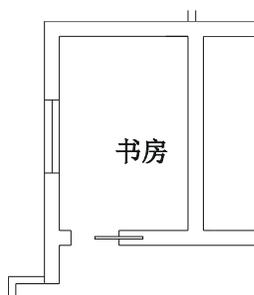


图 6-1-13

使用相同的方法绘制其他的推拉门, 如图 6-1-14 所示。

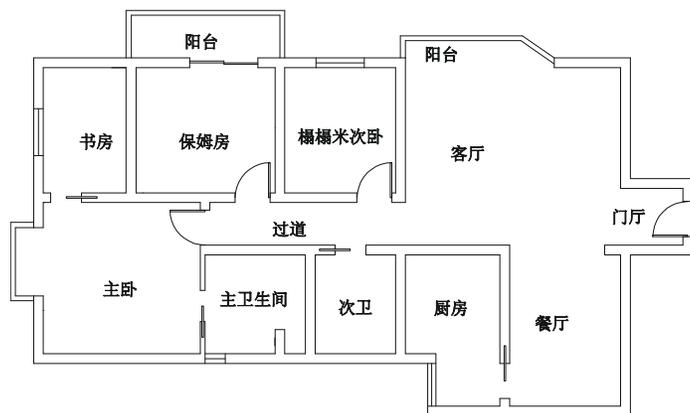


图 6-1-14

## 二、绘制客厅平面布局图

绘制客厅平面布局图的操作步骤如下:

**STEP 01** 使用旋转命令 ROTATE 将沙发旋转-90°, 如图 6-1-15 所示, 其具体操作步骤如下:

命令: ROTATE (RO)

UCS 当前的正角方向: ANGDIR=逆时针 ANGBASE=0

选择对象: 指定对角点: 找到 1080 个

// 框选如图 6-1-3 所示中的沙发

选择对象:

// 按回车键结束选择

指定基点:

// 单击沙发附近的任意一点

指定旋转角度或 [参照 (R)]: -90

// 在命令中输入-90 即指定旋转角度

**STEP 02** 使用移动命令 MOVE 将如图 6-1-15 所示的沙发放到客厅中如图 6-1-16 所示的位置, 其具体操作步骤如下:

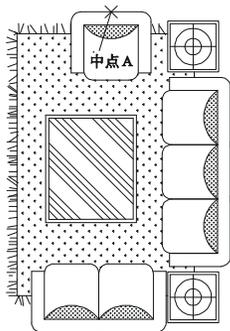


图 6-1-15

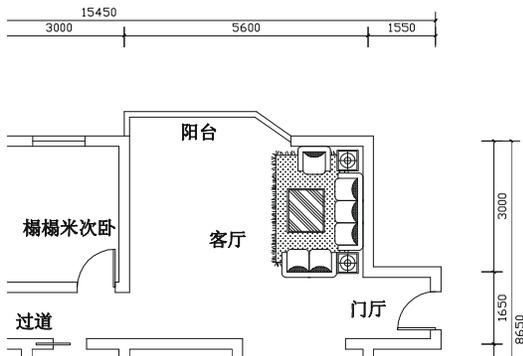


图 6-1-16

命令：MOVE (M)

选择对象：指定对角点：找到 1080 个

// 框选如图 6-1-15 所示的沙发

选择对象：

// 按回车键结束选择

指定基点或位移：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击如图 6-1-15 所示中的中点 A，将沙发移动到客厅靠墙的位置，捕捉最近点，如图 6-1-17 所示

用同样的方法再将沙发移动到右边靠墙的位置，如图 6-1-18 所示。

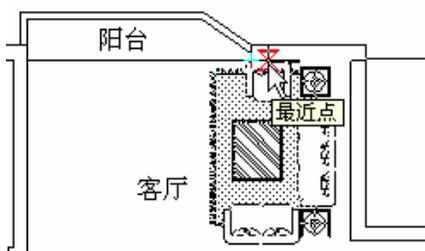


图 6-1-17

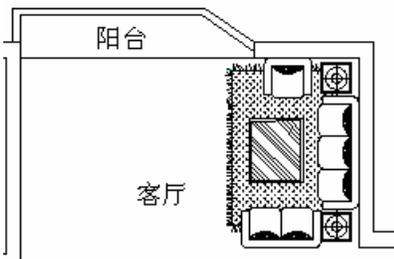


图 6-1-18

**STEP 03** 使用旋转命令 ROTATE 将电视及电视柜平面旋转 90°，如图 6-1-19 所示，其具体操作步骤如下：

命令：ROTATE (RO)

UCS 当前的正角方向：ANGDIR=逆时针 ANGBASE=0

选择对象：指定对角点：找到 24 个

// 框选如图 6-1-3 所示中的电视柜及电视

选择对象：

// 按回车键结束选择

指定基点：

// 单击电视柜及电视附近任意一点

指定旋转角度或 [参照 (R)]：90

// 在命令行中输入 90 即指定旋转角度

**STEP 04** 使用移动命令 MOVE 将如图 6-1-19 所示的电视柜及电视放到客厅中如图 6-1-20 所示的位置，其具体操作步骤如下：

命令：MOVE (M)

选择对象：指定对角点：找到 24 个

// 框选如图 6-1-19 所示中的

选择对象：

// 按回车键结束选择

指定基点或位移：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：

// 按 F3 打开捕捉功能，单击如图 6-1-19 所示中的点 B，将电视柜及电视移动到客厅靠墙的位置，捕捉最近点

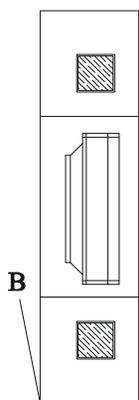


图 6-1-19

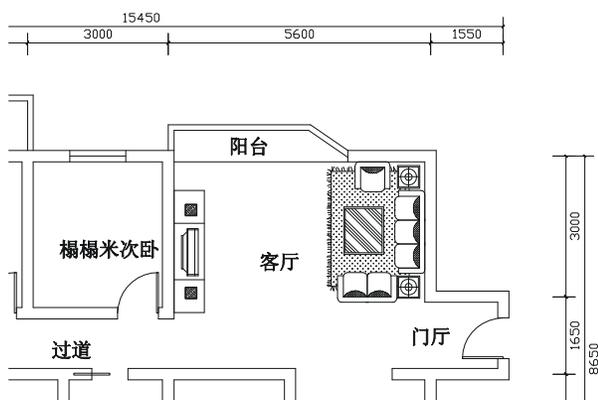


图 6-1-20

**STEP 05** 使用旋转命令 ROTATE 将餐桌与餐椅一起旋转 90°，如图 6-1-21 所示，其具体操作步骤如下：

命令：ROTATE (RO)

UCS 当前的正角方向：ANGDIR=逆时针 ANGBASE=0

选择对象：指定对角点：找到 52 个

// 框选整个餐桌与餐椅

选择对象：

// 按回车键结束选择

指定基点：

// 单击餐桌附近的任意一点

指定旋转角度或 [参照 (R)]: <正交 开>

// 按 F8 键打开正交功能，向上或向下移动鼠标，并单击任意一点

**STEP 06** 使用移动命令 MOVE 将餐桌与餐椅一起移动到餐厅内，如图 6-1-22 所示，其具体操作步骤如下：

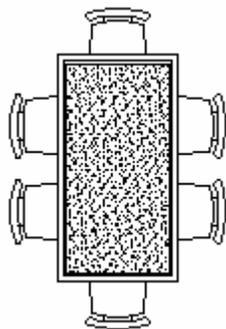


图 6-1-21

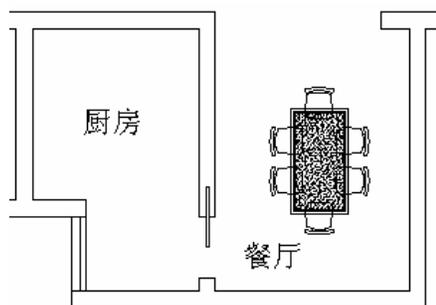


图 6-1-22

命令：MOVE (M)

选择对象：指定对角点：找到 52 个

// 框选如图 6-1-21 所示的整个餐桌与餐椅

选择对象：

// 按回车键结束选择

指定基点或位移： // 单击餐桌上任意一点  
指定位移的第二点或 <用第一点作位移>： // 移动鼠标到餐厅中适当位置并单击鼠标

**STEP 07** 新建一个层命名为“玻化砖”，其设置如图 6-1-23 所示，并将该层设置成当前层。



图 6-1-23

**STEP 08** 使用绘制多段线命令 PLINE 绘制填充的边界，如图 6-1-24 所示的虚线，其具体操作步骤如下：

命令：PLINE (PL)

指定起点： // 按 F3 键打开正交功能，捕捉图 6-1-24 所示虚线处任意一个点作为起点

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)]：

// 单击如图 6-1-24 所示虚线处的下一个点

指定下一点或 [圆弧 (A)/闭合 (C)/半宽 (H)/长度 (L)/放弃 (U)/宽度 (W)]：

// 在这样相同的提示下分别依次单击相邻的点直到门厅的门处

指定下一点或 [圆弧 (A)/闭合 (C)/半宽 (H)/长度 (L)/放弃 (U)/宽度 (W)]：a

// 输入 a 并按回车键确认接着要绘圆弧

指定圆弧的端点或

// 单击门的圆弧的起点

[角度 (A)/圆心 (CE)/闭合 (CL)/方向 (D)/半宽 (H)/直线 (L)/半径 (R)/第二个点 (S)/

放弃 (U)/宽度 (W)]：s

// 输入 s 并按回车键确认要指定圆弧的第二点

指定圆弧上的第二个点：

// 单击门的圆弧上的任意一点

指定圆弧的端点：

// 单击门的圆弧的末点

指定圆弧的端点或[角度 (A)/圆心 (CE)/闭合 (CL)/方向 (D)/半宽 (H)/直线 (L)/半径 (R)/

第二个点 (S)/放弃 (U)/宽度 (W)]：l

// 输入 l 并按回车键确认又接着绘直线

指定下一点或 [圆弧 (A)/闭合 (C)/半宽 (H)/长度 (L)/放弃 (U)/宽度 (W)]：

// 在这样相同的提示下又分别依次单击相邻的点直到最开始的起点

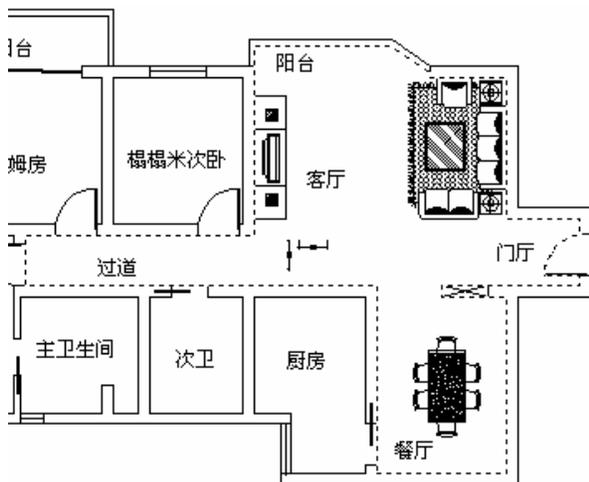


图 6-1-24

**STEP 09** 使用图案填充命令 BHATCH (BH) 将客厅填充为  $600 \times 600$  的方格以表示客厅铺装  $600 \times 600$  的玻化砖, 如图 6-1-25 所示, 其具体操作步骤如下:

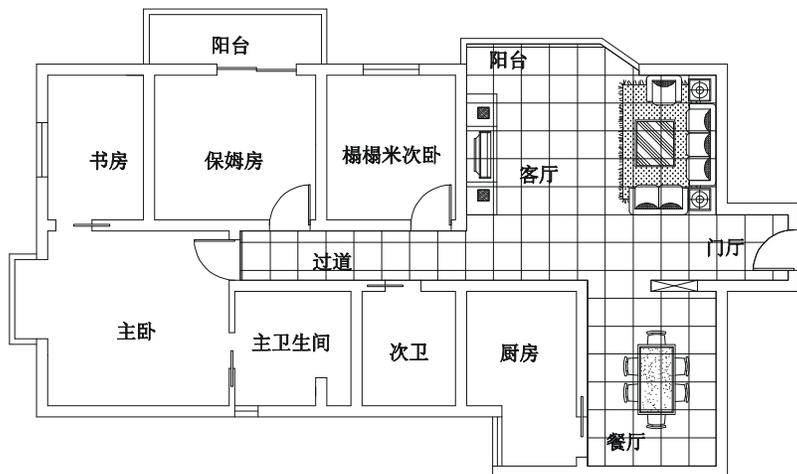


图 6-1-25

**STEP 10** 单击绘图工具栏上的图案填充按钮  或在命令行中输入 bh 并按回车键, 弹出边界图案填充对话框, 如图 6-1-26 所示。

**STEP 11** 单击该对话框中的图案选项旁边的  按钮或单击样例选项右边的图案, 弹出填充图案选项板对话框, 如图 6-1-27 所示。

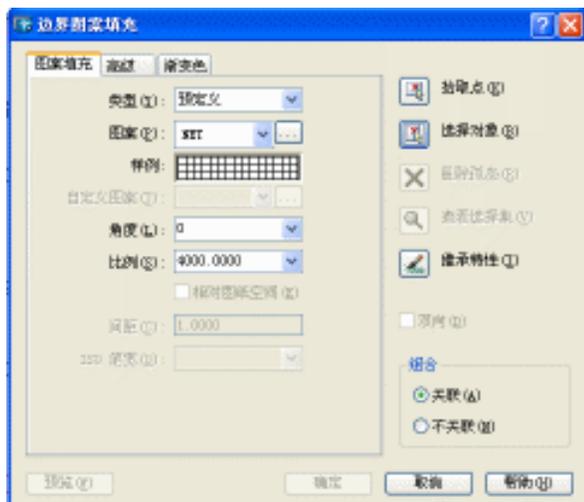


图 6-1-26

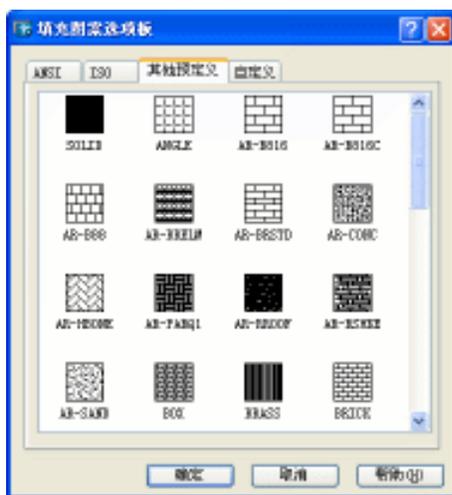


图 6-1-27

**STEP 12** 在该对话框中单击  (NET) 图案, 再单击“确定”按钮, 返回到如图 6-1-26 所示的对话框中, 将该对话框中的“比例”改为 4800, 再单击该对话框中“选择对象”旁边的  按钮, 又返回到绘图界面, 单击上面已绘制好的填充边界线, 按回车键又返回到该对话框, 再单击“确定”按钮。

**STEP 13** 使用测量命令 DIST 测量一下填充的方格是否是  $600 \times 600$ , 如果不是, 则可双击

填充的方格图案，又会弹出如图 6-1-26 所示的对话框，可以在这里修改比例，该比例 = 现在的比例 × 需要的尺寸（这里是 600） ÷ 测量得到的尺寸。

**STEP 14** 使用分解命令 EXPLODE (X) 将填充的方格分解，再使用修剪命令 TRIM 将其和沙发、电视柜、餐桌等重合的部分剪掉，如图 6-1-28 所示，其具体操作步骤如下：

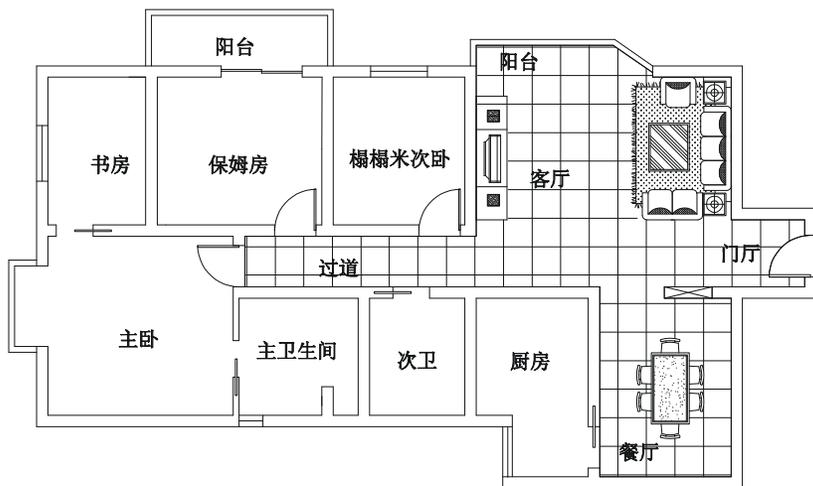


图 6-1-28

命令：EXPLODE (X)

选择对象：找到 1 个

// 单击填充的方格

选择对象：

// 按回车键结束选择

已删除填充边界关联性。

命令：TRIM (TR)

当前设置：投影=UCS，边=无

选择剪切边...

选择对象：指定对角点：找到 25 个

// 单击沙发、电视柜、餐桌等的最外边线

选择对象：

// 按回车键结束选择

选择要修剪的对象，或按住 Shift 键选择要延伸的对象，或 [投影 (P) /边 (E) /放弃 (U)]：

// 在这样相同的提示下单击要剪掉的线段

**STEP 15** 使用绘制矩形命令 RECTANG (REC) 和图案填充命令 BHATCH (BH) 将客厅地面镶嵌黑金沙，如图 6-1-29 所示，其具体操作步骤如下：

Chapter  
6

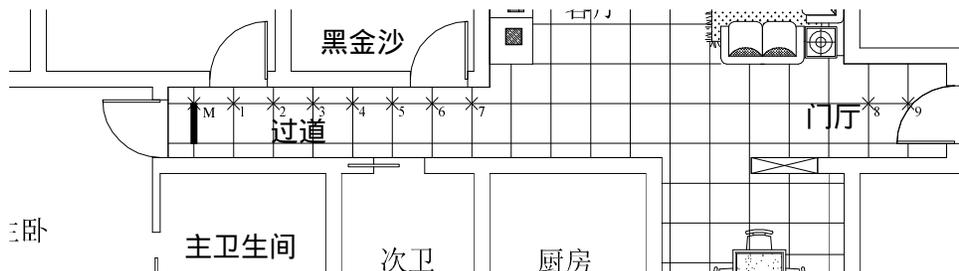


图 6-1-29

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C)/标高 (E)/圆角 (F)/厚度 (T)/宽度 (W)]:

// 单击屏幕上绘图区域中任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]: @80, 600

// 在命令行中输入坐标 @80, 600

使用移动命令将绘制的矩形移动如图 6-1-30 所示。

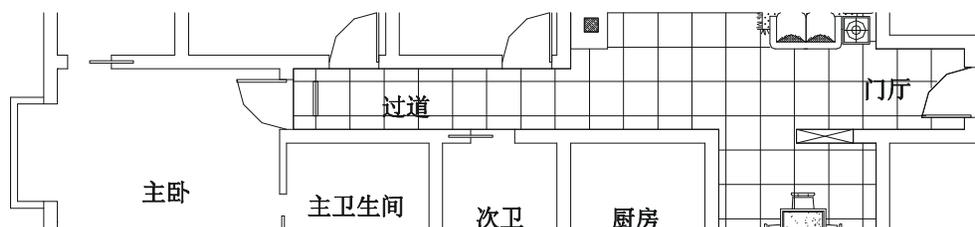


图 6-1-30

单击绘图工具栏上的图案填充按钮或在命令行中输入 bh 并按回车键，弹出边界图案填充对话框，单击该对话框中的图案选项旁边的按钮或单击样例选项右边的图案，弹出填充图案选项板对话框，如图 6-1-31 所示，单击该对话框中的图案，并单击“确定”按钮，返回到边界图案填充对话框，再单击该对话框中“选择对象”旁边的按钮，又返回到绘图界面，单击上面已绘制好的矩形，按回车键又返回到该对话框，再单击“确定”按钮，即填充后的图形如图 6-1-29 所示。

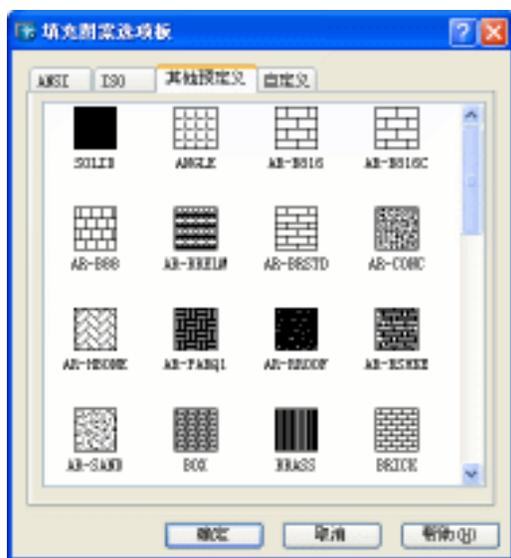


图 6-1-31

**STEP 16** 使用复制命令 COPY 将上面绘制的一块“黑金沙”进行多重复制，如图 6-1-32 所示，其具体操作步骤如下：

命令：COPY (CP)

选择对象：指定对角点：找到 2 个

// 框选上面已绘制好的一块“黑金沙”

选择对象：

// 按回车键结束选择

指定基点或位移, 或者 [重复 (M)]: m // 输入 m 并按回车键, 确认进行多重复制

指定基点: 指定位移的第二点或 <用第一点作位移>: 指定位移的第二点或

// 按 F3 键打开捕捉功能, 单击如图 6-1-29 所示的点 M

<用第一点作位移>: 指定位移的第二点或 <用第一点作位移>: 指定位移的第二点或

// 在这样相同的提示下, 分别单击如图 6-1-29 所示的点 1、2、3、4、5、6、7、8、9

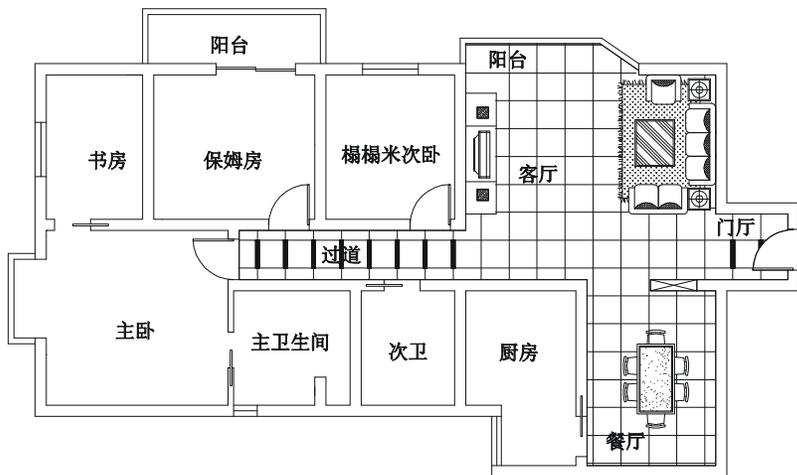


图 6-1-32

### 三、绘制厨房平面布局图

绘制厨房平面布局图的操作步骤如下:

**STEP 01** 使用旋转命令 ROTATE 将燃具旋转 90°, 如图 6-1-33 所示, 具体操作步骤如下:

命令: ROTATE (RO)

UCS 当前的正角方向: ANGDIR=逆时针 ANGBASE=0

选择对象: 指定对角点: 找到 110 个

// 框选整个燃具

选择对象:

// 按回车键结束先择

指定基点:

// 单击该燃具附近的任意一点

指定旋转角度或 [参照 (R)]: <正交 开>

// 按 F8 键打开正交功能, 向上移动鼠标并单击鼠标

**STEP 02** 参照前面沙发和餐桌的放置, 使用移动命令 MOVE 将燃具移动到厨房的适当位置, 如图 6-1-34 所示。

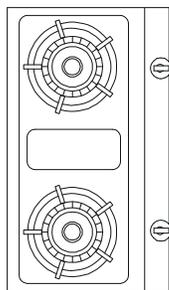


图 6-1-33

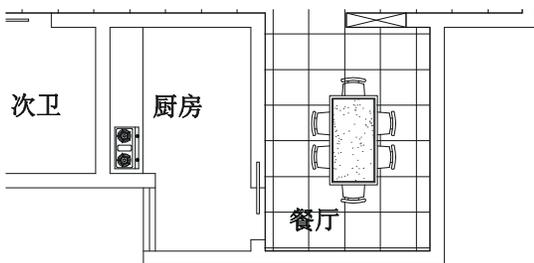


图 6-1-34

**STEP 03** 前面绘制的洗碗池偏大，使用缩放命令 SCALE 将其缩小，其具体操作步骤如下：

命令：SCALE (SC)

选择对象：指定对角点：找到 15 个

// 框选整个洗碗池

选择对象：

// 按回车键结束选择

指定基点：

// 单击该洗碗池附近的任意一点

指定比例因子或 [参照 (R)]：0.7

// 输入 0.7 即缩小为原来的 70%

**STEP 04** 参照前面燃具的放置，将洗面盆旋转  $90^\circ$ ，并使用移动命令 MOVE 将其放在厨房的适当位置，如图 6-1-35 所示。

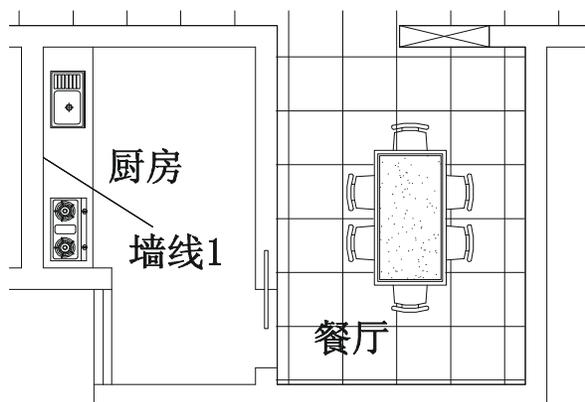


图 6-1-35

**STEP 05** 使用偏移命令 OFFSET 和绘制直线命令 LINE 绘制厨房吊柜的平面，其具体操作步骤如下：

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <550.0000>：400

// 在命令行中输入 400 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击如图 6-1-35 所示的墙线 1

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该墙线的右侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 按回车键结束命令

其结果如图 6-1-36 所示。

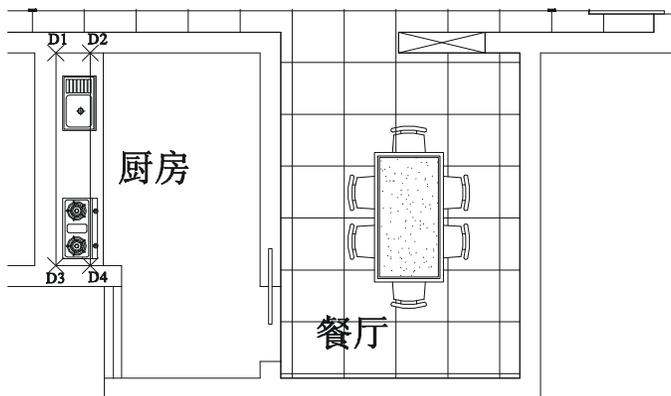


图 6-1-36

命令：LINE (L)

指定第一点：

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击如图 6-1-36 所示的点 D1

指定下一点或 [放弃 (U)]：

// 单击如图 6-1-36 所示的点 D4

指定下一点或 [放弃 (U)]：

// 按回车键结束命令

命令：

// 按回车键重复命令

指定第一点：

// 单击如图 6-1-36 所示的点 D2

指定下一点或 [放弃 (U)]：

// 单击如图 6-1-36 所示的点 D3

指定下一点或 [放弃 (U)]：

// 按回车键结束命令

其结果如图 6-1-37 所示。

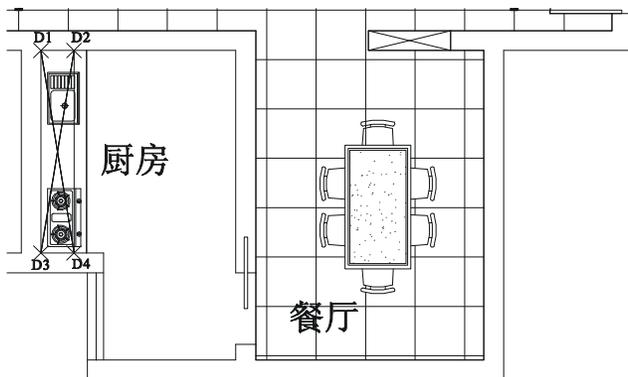


图 6-1-37

**STEP 06** 参照上面客厅的地砖填充，使用绘制多义线命令 PLINE 绘制厨房地砖的边界，如图 6-1-38 所示的虚线。

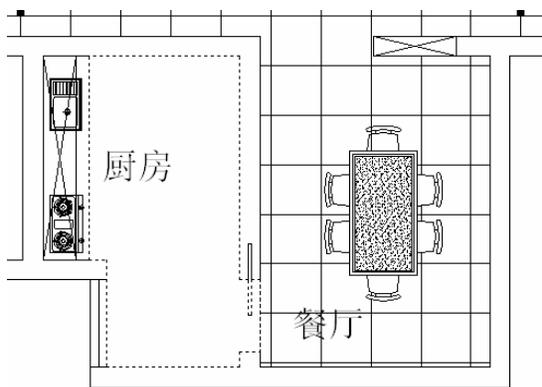


图 6-1-38

**STEP 07** 参照上面客厅的地砖填充，将该虚线框填充为  图案以表示 300 × 300 的防滑地砖，填充时，将其比例设置成 1095，如图 6-1-39 所示。

## 四、绘制次卫生间平面布局图

**STEP 01** 使用绘制圆的命令 CIRCLE 绘制次卫的洗澡间，并使用修剪命令 TRIM 对其进行修剪，再使用偏移命令 OFFSET 将修剪后的圆弧向内偏移 25，如图 6-1-40 所示，

其具体操作步骤如下：

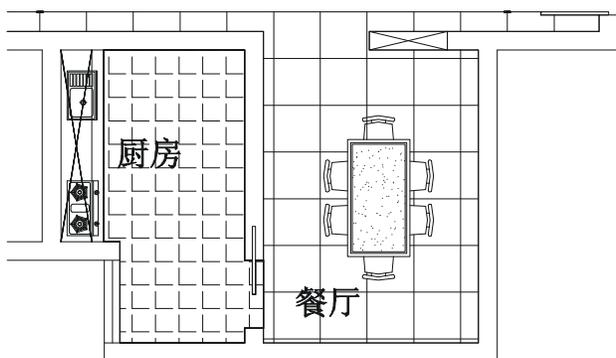


图 6-1-39

命令：CIRCLE (C)

指定圆的圆心或 [三点 (3P)/两点 (2P)/相切、相切、半径 (T)]：

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击次卫的右下角点

指定圆的半径或 [直径 (D)] <522.1646>：1200 // 在命令行中输入 1200 即指定圆的半径

命令：TRIM (TR)

当前设置：投影=UCS，边=无

选择剪切边...

选择对象：指定对角点：找到 4 个 // 单击与该圆相交的墙线

选择对象： // 按回车键结束选择

选择要修剪的对象，或按住 Shift 键选择要延伸的对象，或 [投影 (P)/边 (E)/放弃 (U)]：

// 在这样相同的提示下，依次单击要修剪掉的圆弧线段

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <300.0000>：25 // 在命令行中输入 25 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>： // 单击修剪后的圆弧

指定点以确定偏移所在一侧： // 单击该圆弧的内侧

选择要偏移的对象或 <退出>： // 按回车键结束命令

**STEP 02** 使用绘制圆的命令 CIRCLE 在洗澡间的适当位置绘制一个半径为 40 的圆作为排水管，如图 6-1-41 所示。

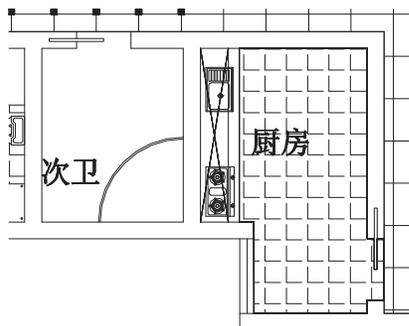


图 6-1-40

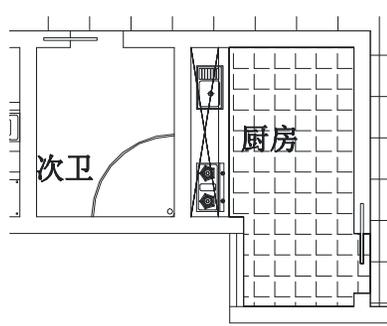


图 6-1-41

**STEP 03** 使用复制命令 COPY 复制一个马桶,并使用旋转命令 ROTATE ,将其旋转 180°,再使用移动命令 MOVE ,将其放入到次卫中,如图 6-1-42 所示,其具体操作步骤如下:

命令: COPY ( CP )

选择对象: 指定对角点: 找到 18 个 // 框选如图 6-1-3 所示中的马桶

选择对象: // 按回车键结束选择

指定基点或位移,或者 [重复 (M)]: 指定位移的第二点或 <用第一点作位移>:

// 单击该马桶附近任意一点,移动鼠标到绘图区的空白处并单击鼠标

命令: ROTATE ( RO )

UCS 当前的正角方向: ANGDIR=逆时针 ANGBASE=0

选择对象: 指定对角点: 找到 18 个 // 框选上面复制的马桶

选择对象: // 按回车键结束选择

指定基点: // 单击该马桶附近的任意一点

指定旋转角度或 [参照 (R)]: <正交 开>

// 按 F8 键打开正交功能,向左移动鼠标并单击任意一点

命令: MOVE ( M )

选择对象: 指定对角点: 找到 18 个 // 框选上面已旋转的马桶

选择对象: // 按回车键结束选择

指定基点或位移: 指定位移的第二点或 <用第一点作位移>: <正交 关>

// 按 F3 键打开捕捉功能,单击该马桶左边线的中点,将其移到次卫中的适当位置单击鼠标

**STEP 04** 参照上面调入马桶的方法,将洗手池调入次卫中,如图 6-1-43 所示。

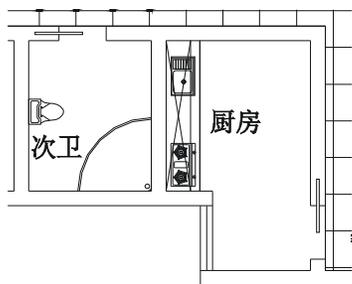


图 6-1-42

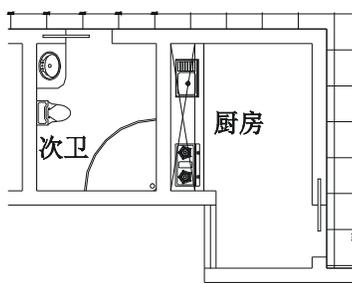


图 6-1-43

**STEP 05** 绘制次卫中摆放的洗衣机,如图 6-1-44 所示,其具体操作步骤如下:

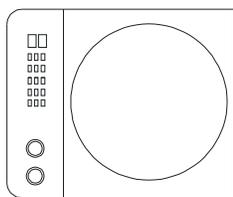


图 6-1-44

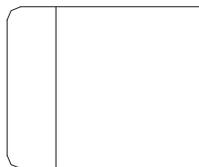


图 6-1-45

命令: RECTANG ( REC )

指定第一个角点或 [倒角 (C) / 标高 (E) / 圆角 (F) / 厚度 (T) / 宽度 (W)] :

// 单击屏幕上绘图区域中任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)] : @660, 550

// 在命令行中输入坐标 @660, 550

命令 : EXPLODE (X)

选择对象 : 指定对角点 : 找到 1 个

// 框选上面绘制的 660 × 550 的矩形

选择对象 :

// 按回车键结束选择

命令 : OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <1.0000> : 165

// 在命令行中输入 165 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出> :

// 单击左边的边线

指定点以确定偏移所在一侧 :

// 单击该边线的右侧

选择要偏移的对象或 <退出> :

// 按回车键结束命令

命令 : FILLET (F)

当前设置 : 模式 = 修剪, 半径 = 0.0000

选择第一个对象或 [多段线 (P) / 半径 (R) / 修剪 (T) / 多个 (U)] : r

// 输入 r 并按回车键确认要重新指定半径

指定圆角半径 <0.0000> : 45

// 输入 45 即指定圆角半径

选择第一个对象或 [多段线 (P) / 半径 (R) / 修剪 (T) / 多个 (U)] : // 单击第一次要圆角的第一条边

选择第二个对象 :

// 单击第一次要圆角的第二条边

命令 :

// 按回车键重复 FILLET 命令

FILLET

当前设置 : 模式 = 修剪, 半径 = 45.0000

选择第一个对象或 [多段线 (P) / 半径 (R) / 修剪 (T) / 多个 (U)] : // 单击第二次要圆角的第一条边

选择第二个对象 :

// 单击第二次要圆角的第二条边

执行以上的命令, 其结果如图 6-1-45 所示。

命令 : PLINE (PL)

指定起点 :

// 按 F3 键打开捕捉功能, 单击如图 6-1-44 所示的右边线的中点

当前线宽为 0.2500

指定下一个点或 [圆弧 (A) / 半宽 (H) / 长度 (L) / 放弃 (U) / 宽度 (W)] : 250

// 按 F8 键打开正交功能, 向左移动鼠标并输入 250

指定下一点或 [圆弧 (A) / 闭合 (C) / 半宽 (H) / 长度 (L) / 放弃 (U) / 宽度 (W)] :

// 按回车键结束命令

执行该命令, 其结果如图 6-1-46 所示。

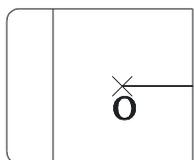


图 6-1-46

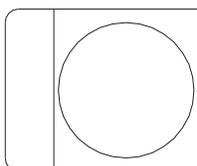


图 6-1-47

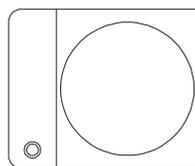


图 6-1-48

命令：CIRCLE (C)

指定圆的圆心或 [三点 (3P)/两点 (2P)/相切、相切、半径 (T)]：

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击如图 6-1-45 所示的端点 O

指定圆的半径或 [直径 (D)] <1200.0000>：230

// 在命令行中输入 230 即指定圆的半径

使用删除命令 ERASE 删除上面绘制的长度为 250 的直线，如图 6-1-47 所示。

命令：CIRCLE (C)

指定圆的圆心或 [三点 (3P)/两点 (2P)/相切、相切、半径 (T)]：

// 在如图 6-1-47 所示左下角的适当位置单击任意一点

指定圆的半径或 [直径 (D)] <230.0000>：20

// 输入 20 即指定半径

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <165.0000>：8

// 输入 8 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击上面绘制的半径为 20 的圆

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该圆的外侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 按回车键结束命令

执行该命令后，其结果如图 6-1-48 的所示。

命令：COPY (CP)

选择对象：指定对角点：找到 2 个

// 框选如图 6-1-48 所示的圆环

选择对象：

// 按回车键结束选择

指定基点或位移，或者 [重复 (M)]：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：90

// 按 F8 键打开正交功能，向上移动鼠标，输入 90 并按回车键

执行该命令后，其结果如图 6-1-49 的所示。

使用绘制矩形命令 RECTANG，绘制一个 10×20 的矩形，如图 6-1-50 所示，再将该矩形进行阵列，如图 6-1-51 所示，其具体操作步骤如下：

单击绘图工具栏上的阵列按钮 ，弹出阵列对话框，其设置如图 6-1-53 所示，单击“选择对象”旁边的  按钮，返回到绘图界面，单击上面绘制的 10×20 的矩形并按回车键，返回到如图 6-1-53 所示的对话框图，单击其中的“确定”按钮。

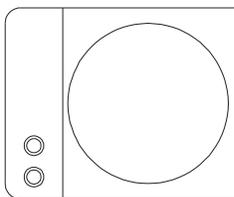


图 6-1-49

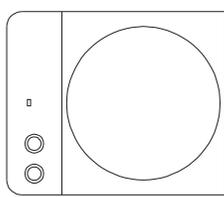


图 6-1-50

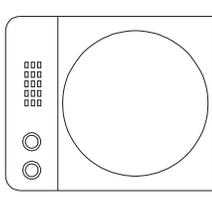


图 6-1-51

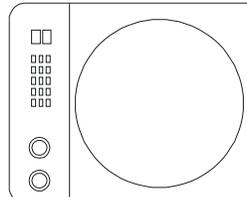


图 6-1-52

使用绘制矩形命令 RECTANG 绘制两个 25×40 的矩形，如图 6-1-52 所示。

**STEP 06** 使用移动命令 MOVE 将绘制好的洗衣机插入到次卫中，如图 6-1-54 所示。

**STEP 07** 使用填充命令 BHATCH 将次卫填充为  (ANGLE) 图案以示 300×300 的防滑地

砖，如图 6-1-55 所示，其操作步骤如下：



图 6-1-53

单击绘图工具栏中的填充按钮 ，弹出边界图案填充对话框，单击该对话框中的  按钮，弹出填充图案选项板对话框，在该对话框中选择  (ANGLE) 图案，并单击“确定”按钮，返回到边界图案填充对话框，将该对话框中的比例改为 1095，再单击拾取点旁边的  按钮，返回到绘图界面，单击次卫中要填充的区域中的任意一点，又返回到边界图案填充对话框，单击其中的“确定”按钮，次卫被填充，如图 6-1-55 所示。

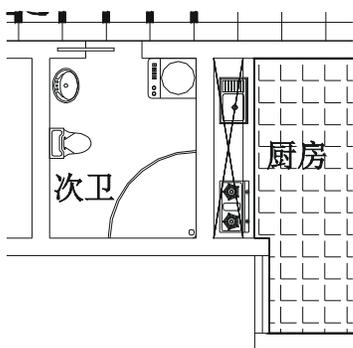


图 6-1-54

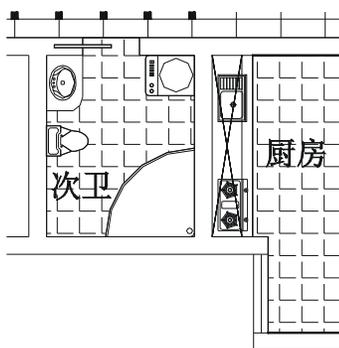


图 6-1-55

## 五、绘制主卫生间平面布局图

绘制主卫生间平面布局图的操作步骤如下：

**STEP 01** 绘制主卫中的浴缸，如图 6-1-56 所示，其具体操作步骤如下：

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C)/标高 (E)/圆角 (F)/厚度 (T)/宽度 (W)]：

// 单击屏幕上绘图区域中任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：@1700, 600

// 在命令行中输入坐标 @1700, 600

命令：CIRCLE (C)

指定圆的圆心或 [三点 (3P)/两点 (2P)/相切、相切、半径 (T)]：

// 按 F3 键打开捕捉功能, 单击上面绘制的 1700 × 600 的矩形的右边中点  
指定圆的半径或 [直径 (D)] <300.0000> : 300 // 在命令行中输入 300 即指定圆的半径  
执行以上命令后, 其结果如图 6-1-57 所示。

命令: TRIM (TR)

当前设置: 投影=UCS, 边=无

选择剪切边...

选择对象: 指定对角点: 找到 2 个

// 框选如图 6-1-57 所示的整个图形

选择对象:

// 按回车键结束选择

选择要修剪的对象, 或按住 Shift 键选择要延伸的对象, 或 [投影 (P) / 边 (E) / 放弃 (U)]:

// 单击要剪掉的线段

执行以上命令后, 其结果如图 6-1-58 所示。



图 6-1-56



图 6-1-57



图 6-1-58

命令: CIRCLE (C)

指定圆的圆心或 [三点 (3P) / 两点 (2P) / 相切、相切、半径 (T)]:

// 按 F3 键打开捕捉功能, 单击如图 6-1-58 所示左边线的中点

指定圆的半径或 [直径 (D)] <517.0589> : 40

// 在命令行中输入 40 即指定半径

命令: MOVE (M)

选择对象: 指定对角点: 找到 1 个

// 框选上面刚绘制的半径为 40 的圆

选择对象:

// 按回车键结束选择

指定基点或位移: 指定位移的第二点或 <用第一点作位移> : <正交 开> 150

// 按 F8 键打开正交功能, 向右移动鼠标并输入 150, 再按回车键

执行以上命令后, 其结果如图 6-1-56 所示。

**STEP 02** 使用移动命令 MOVE 将如图 6-1-56 所示的浴缸插入到主卫生间中, 如图 6-1-59 所示。

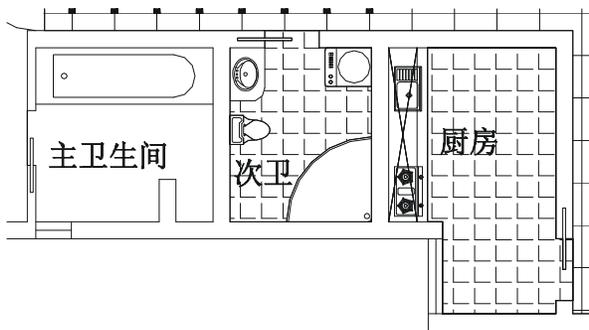


图 6-1-59

**STEP 03** 参照前面次卫中马桶和洗手池的调入方法, 使用移动和旋转命令将马桶和洗手池

调入主卫中，如图 6-1-60 所示。

**STEP 04** 使用偏移命令 OFFSET 和绘制圆的命令 CIRCLE 绘制洗手池的台面和装饰性玻璃隔板，如图 6-1-61 所示，其具体操作步骤如下：

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <8.0000> : 500 // 在命令行中输入 500 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击如图 6-1-60 所示的墙线 1

指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击墙线 1 的上侧

选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击如图 6-1-60 所示的墙线 2

指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击墙线 2 的上侧

选择要偏移的对象或 <退出> : // 按回车键结束命令

命令：CIRCLE (C)

指定圆的圆心或 [三点 (3P)/两点 (2P)/相切、相切、半径 (T)] :

// 单击上面偏移得到的玻璃隔板任意角的适当位置

指定圆的半径或 [直径 (D)] <40.0000> : 12 // 在命令行中输入 12 即指定圆的半径

使用镜像命令 MIRROR 对该圆进行两次镜像，得到如图 6-1-61 所示的效果。

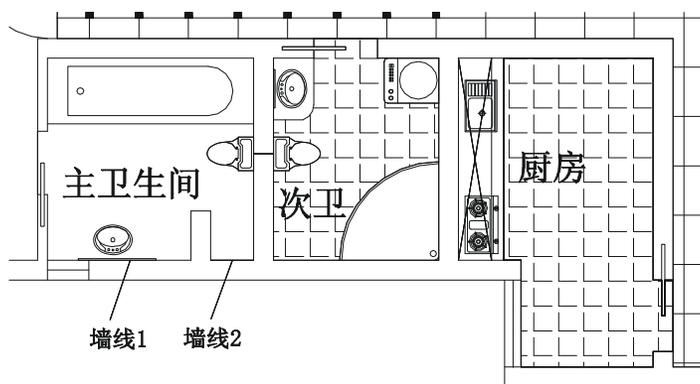


图 6-1-60

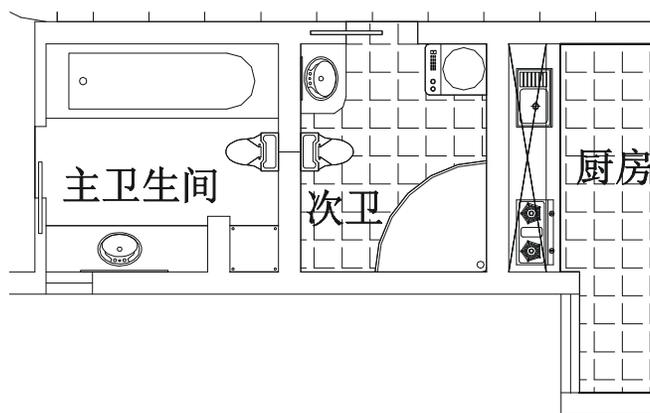


图 6-1-61

**STEP 05** 使用填充次卫的方法对主卫进行图案填充，其图案的比例和次卫完全一样，填充

后如图 6-1-62 所示。

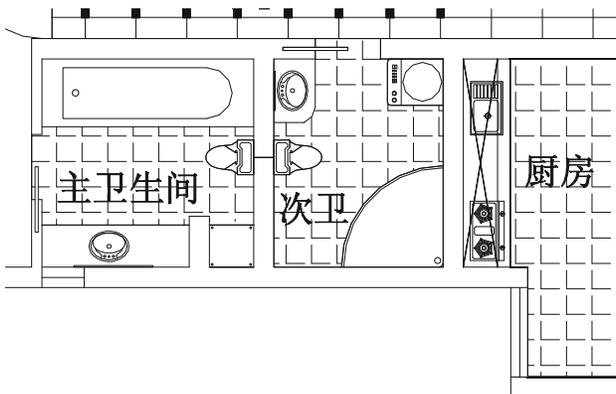


图 6-1-62

## 六、绘制主卧平面布局图

绘制主卧平面布局图的操作步骤如下：

- STEP 01 使用复制命令 COPY 将如图 6-1-3 所示上面部分的床复制一个。
- STEP 02 使用旋转命令 ROTATE 将复制的床旋转-90°。
- STEP 03 参照前面沙发的调入，使用移动命令 MOVE 将旋转后的床插入到主卧室中，如图 6-1-63 所示。

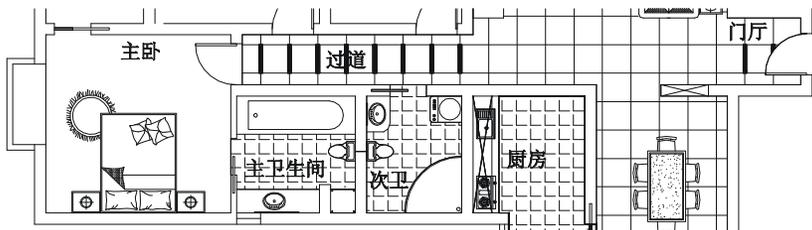


图 6-1-63

- STEP 04 参照绘制客厅的填充边界，使用绘制多段线命令 PLINE 绘制主卧的填充边界，如图 6-1-64 所示的虚线。

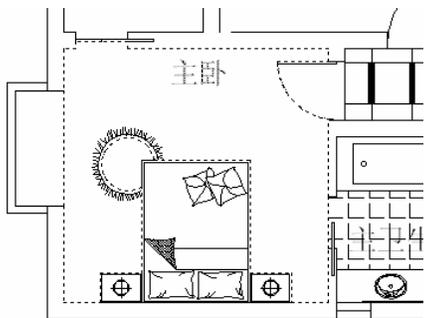


图 6-1-64

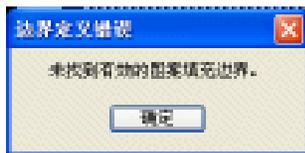


图 6-1-65

如果在进行图案填充时，用  拾取点  选择边界时，总是出现如图 6-1-65 所示的提示，就

需要绘填充边界，否则可以不用绘制填充边界。

**STEP 05** 参照前面客厅或厨房地砖的填充，将主卧填充为  (DOLMIT) 图案以示主卧室铺强化木地板，填充后的效果如图 6-1-66 所示。

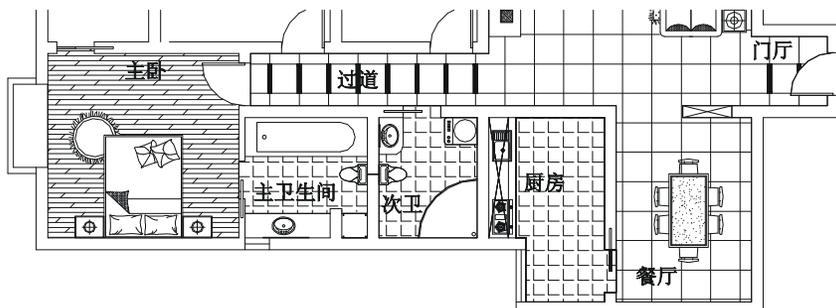


图 6-1-66

## 七、绘制书房和保姆房平面布局图

绘制书房平面布局图的操作步骤如下：

**STEP 01** 使用复制命令 COPY 将如图 6-1-3 所示中上面部分的衣柜复制一个。

**STEP 02** 使用旋转命令 ROTATE (RO) 将复制的衣柜如图 6-1-3 所示上面部分的衣柜旋转 90°。

**STEP 03** 使用移动命令 MOVE 将旋转后的衣柜放到书房中靠墙的位置。

**STEP 04** 参照前面绘制厨房吊柜，使用偏移命令 OFFSET 和绘制直线命令 LINE 绘制书柜的平面图如图 6-1-67 所示。

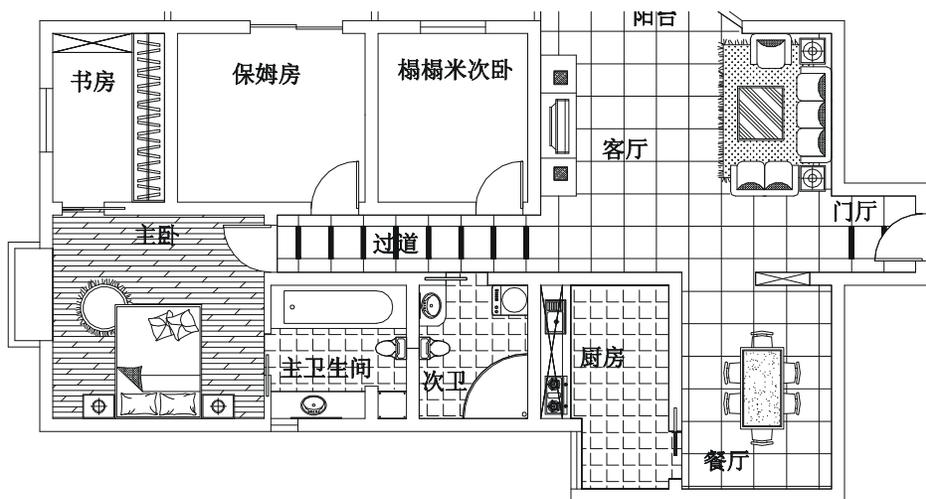


图 6-1-67

**STEP 05** 参照前面绘制床的方法绘制保姆房的床，如图 6-1-68 所示，其具体操作步骤如下：

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C)/标高 (E)/圆角 (F)/厚度 (T)/宽度 (W)]：

// 单击屏幕上绘图区域中任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：@1585, 1200

// 在命令行中输入坐标@1585, 1200

命令：// 按回车键重复 RECTANG 命令  
 RECTANG  
 指定第一个角点或 [倒角 (C) / 标高 (E) / 圆角 (F) / 厚度 (T) / 宽度 (W)]：  
// 单击屏幕上绘图区域中任意一点  
 指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：@315, 1000 // 在命令行中输入坐标@315, 1000  
 指定基点或位移：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：<正交 关>  
 命令：MOVE (M)  
 选择对象：指定对角点：找到 1 个 // 单击以上 315 × 1000 的矩形  
 选择对象：// 按鼠标右键结束命令  
 指定基点或位移：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：  
// 按 F3 键打开捕捉功能, 单击该矩形左边边线的中点 移动鼠标, 再单击上面绘制的 1585 × 1200 矩形右边边线的中点

执行以上的命令，其结果如图 6-1-69 所示。

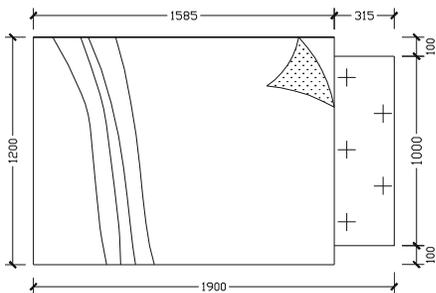


图 6-1-68

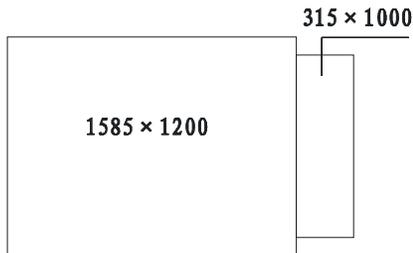


图 6-1-69

使用绘制样条曲线命令 SPLINE 随意绘制如图 6-1-70 所示的曲线。

使用填充命令 BHATCH 将如图 6-1-70 所示的 A 区域填充为  (GRASS) 图案，将 B 区域填充为  (CROSS) 图案，如图 6-1-71 所示。

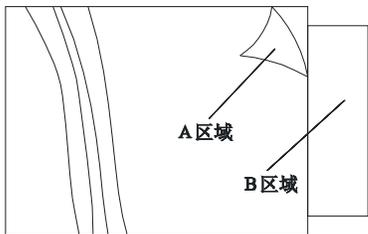


图 6-1-70

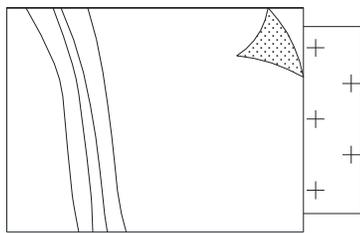


图 6-1-71

**STEP 06** 使用旋转命令 ROTATE 将如图 6-1-71 所示的图形旋转-90°。

**STEP 07** 使用移动命令 MOVE 将旋转后的图形放到保姆房中，再将床头柜移入床旁边，如图 6-1-72 所示。

**STEP 08** 使用复制命令 COPY 复制一个衣柜平面图，并使用拉伸命令 STRETCH 将复制的衣柜缩短为 1500。

**STEP 09** 使用移动命令 MOVE 将缩短后的衣柜放在右边靠墙的位置，并将墙剪去一部分，这在实际的装修中要将墙打去一部分，如图 6-1-73 所示。

**STEP 10** 使用图案填充命令 BHATCH 将书房和保姆房填充为和主卧一样的强化木地板,如图 6-1-74 所示,其步骤参见主卧的填充。

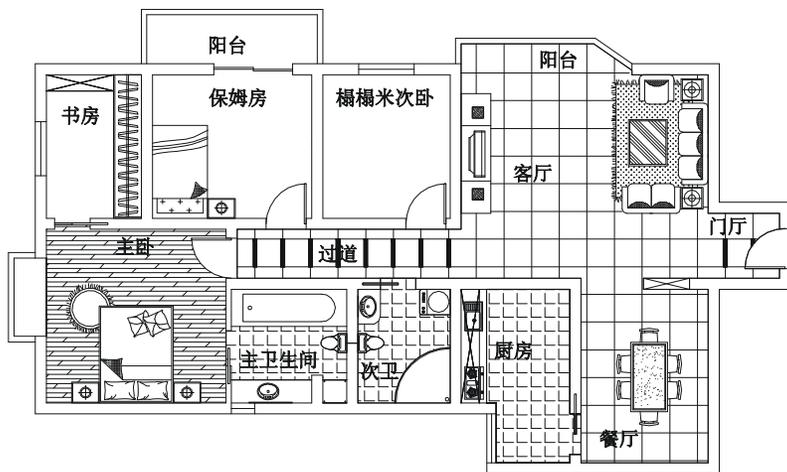


图 6-1-72

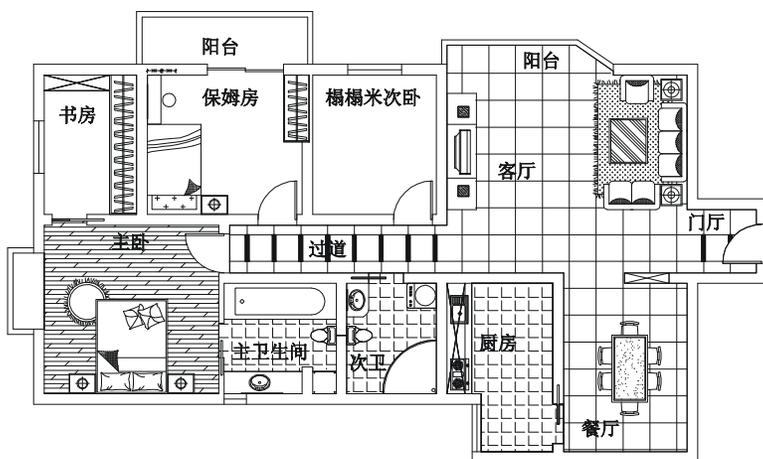


图 6-1-73

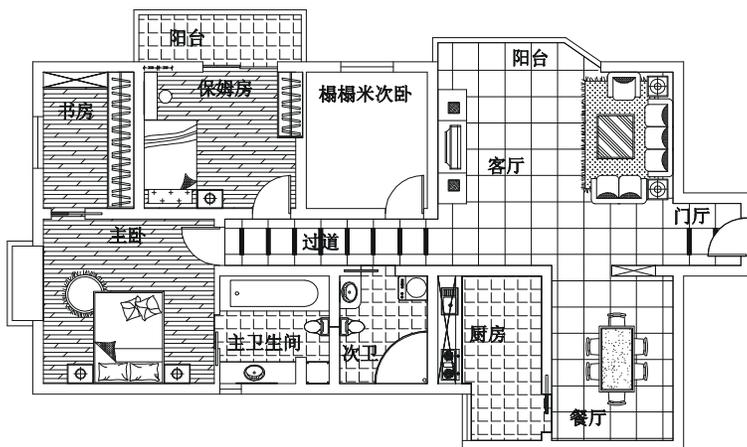


图 6-1-74

## 八、绘制次卧平面布局图

绘制次卧平面布局图的操作步骤：

**STEP 01** 使用复制命令 COPY 将衣柜复制一个，并使用拉伸命令 STRETCH 将其缩短为 1500。

**STEP 02** 使用移动命令 MOVE 将缩短后的衣柜移动到榻榻米次卧中，其结果如图 6-1-75 所示。

**STEP 03** 使用偏移命令 OFFSET 将门向外偏移 300，如图 6-1-76 所示。

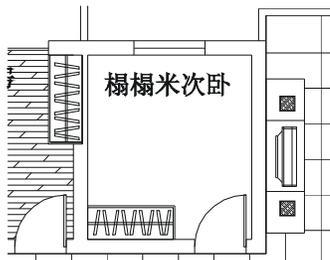


图 6-1-75

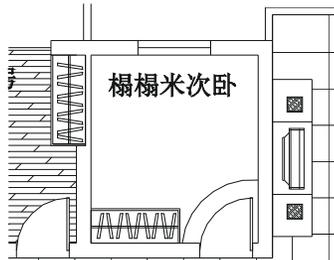


图 6-1-76

**STEP 04** 参照客厅的地砖填充，使用填充命令 BHATCH (BH) 将次卧填充为  (CROSS) 图案，以示榻榻米材料，其填充比例为 400，如图 6-1-77 所示。

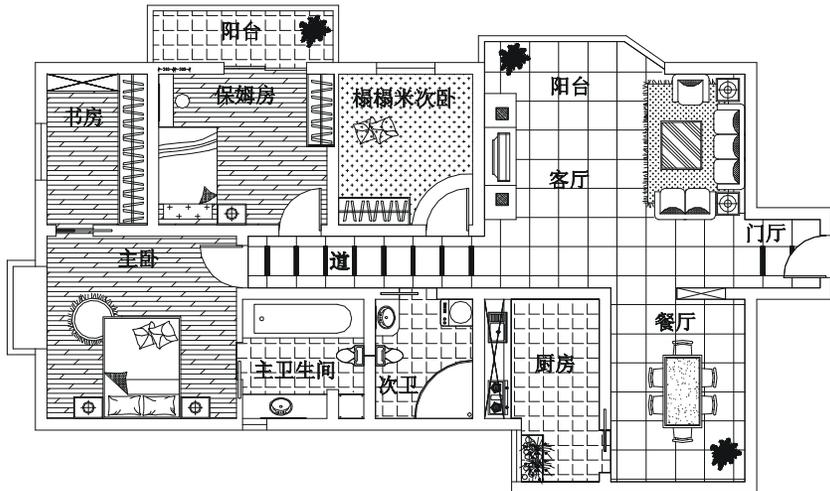


图 6-1-77

## Chapter 6

## 九、标高标注

该平面布局图的标高基本上都是  $\pm 0.000$ ，只有榻榻米次卧的标高是  $\pm 0.450$ ，所以只需首先标注一个  $\pm 0.000$ 。其他可以通过多重复制来完成。

**STEP 01** 用多段线命令 PLINE 绘制出标高符号，如图 6-1-78 所示。

命令：PLINE

指定起点：

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)]: 800

// 打开正交功能, 向左移鼠标, 在命令行中输入 800

指定下一点或 [圆弧 (A) /闭合 (C) /半宽 (H) /长度 (L) /放弃 (U) /宽度 (W)]: @190<-45

// 在命令行中输入 @190<-45

指定下一点或 [圆弧 (A) /闭合 (C) /半宽 (H) /长度 (L) /放弃 (U) /宽度 (W)]: @190<45

// 在命令行中输入 @190<45

指定下一点或 [圆弧 (A) /闭合 (C) /半宽 (H) /长度 (L) /放弃 (U) /宽度 (W)]:

// 单击鼠标右键或按回车键结束命令

**STEP 02** 命令行输入标注单行文字命令 DT 或单击工具栏上的“绘图”“文字”“单行文字”, 命令行的提示如下:

命令: dt

TEXT

当前文字样式: TXTHZ 当前文字高度: 250.0000

指定文字的起点或 [对正 (J) /样式 (S)]: s // 在命令行中输入 s 即选择“样式 (S)”选项

输入样式名或 [?] <TXTHZ>: // 直接按回车键或输入其他的样式名, 这里直接按回车键选择默认值 TXTHZ

当前文字样式: TXTHZ 当前文字高度: 250.0000

指定文字的起点或 [对正 (J) /样式 (S)]: // 单击如图 6-1-78 所示的上方

指定文字的旋转角度 <0>: // 按回车键, 表示不旋转

输入文字: %%p0.000 // 在命令行输入 %%p0.000, 按回车键

输入文字: // 按回车键, 结束命令

绘制好的标高如图 6-1-79 所示。



图 6-1-78



图 6-1-79

**STEP 03** 使用移动命令 MOVE, 将绘制好的标高放到平面布局图中。

**STEP 04** 其他的标高可以用复制命令 COPY 复制已绘制好的标高, 再双击其数字, 在弹出的编辑对话框中将其修改为需要的数字即可, 绘制所有标高如图 6-1-80 所示。

## 十、文字标注

该平面布局方案中的文字标注分两类, 一类是有引线的文字标, 一类是无引线的文字标注, 有引线的文字标注是从需要标注的位置绘制引线, 将其引出图形的外面进行标注, 这样使图纸的标注清楚而整洁, 无引线就是直接在需要标注文字的地方标注文字即可。文字标注的具体操作步骤如下:

**STEP 01** 使用绘制多段线命令 PLINE, 绘制出主卫的玻璃隔板的标注引线, 如图 6-1-81 所示。

命令: PLINE (PL)

指定起点:

当前线宽为 0.2500

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

// 按 F8 键打开正交, 单击主卫中玻璃隔板中的任意一点

指定下一点或 [圆弧 (A)/闭合 (C)/半宽 (H)/长度 (L)/放弃 (U)/宽度 (W)]:

// 向下移动鼠标到合适位置并单击鼠标

指定下一点或 [圆弧 (A)/闭合 (C)/半宽 (H)/长度 (L)/放弃 (U)/宽度 (W)]:

// 再向左移动鼠标到合适位置并单击鼠标

绘制出的标注引线, 如图 6-1-81 所示。

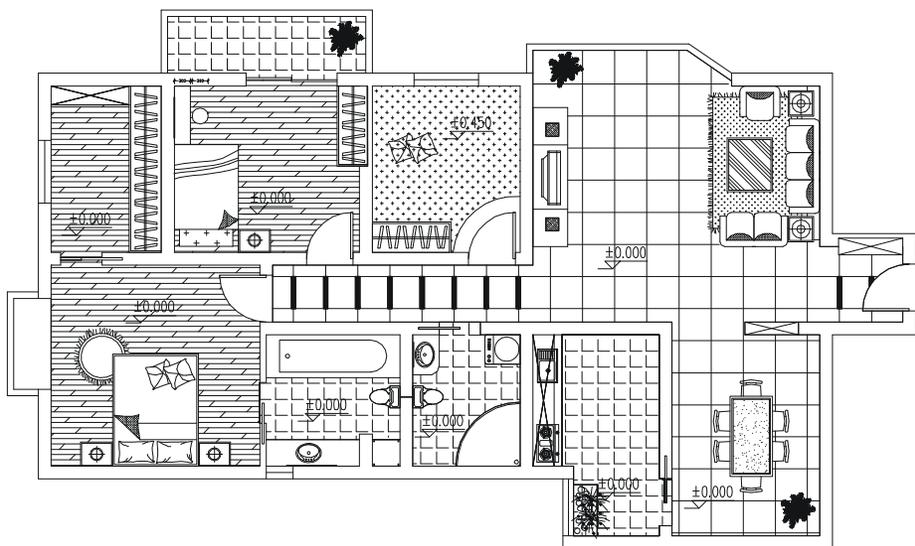


图 6-1-80

**STEP 02** 在命令行中输入 A 或单击绘图工具栏上的多行文字标注按钮 A, 接着在如图 6-1-81 所示的横线上方, 用鼠标拖出一个矩形框, 如图 6-1-82 所示。立即弹出一个文字编辑对话框。

**STEP 03** 在该对话框中将字体设为宋体, 文字高度设为 150, 并在下面的文字输入框中输入“玻璃隔板”, 单击“确定”按钮, 其结果如图 6-1-83 所示。

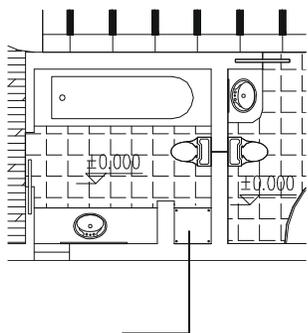


图 6-1-81

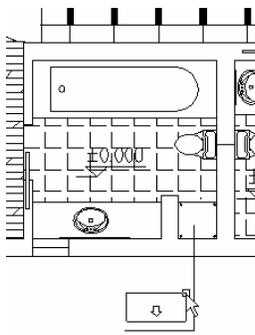


图 6-1-82

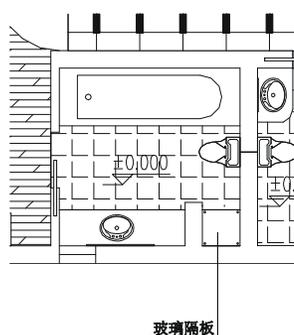


图 6-1-83

**STEP 04** 使用复制命令 COPY 将如图 6-1-83 所示的文字标注 ,复制一个放在该文字标注的左边的洗手盆的台面 ,如图 6-1-84 所示。

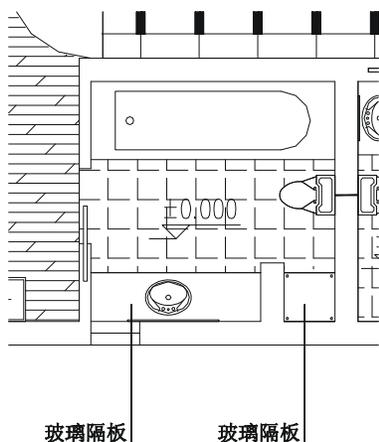


图 6-1-84

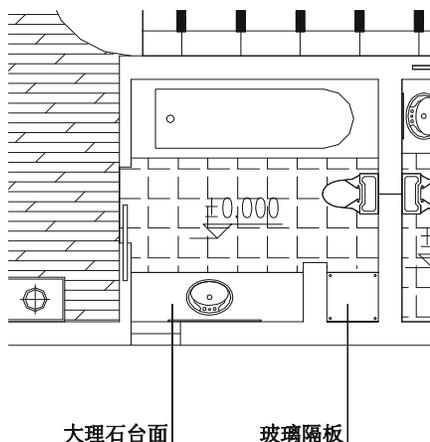


图 6-1-85

**STEP 05** 用鼠标双击复制得到的文字标注 ,即弹出文字编辑对话框 ,将其中的文字改为“大理石台面” ,并单击“确定”按钮 ,并将修改后的文字进行适当移动即可 ,如图 6-1-85 所示。

**STEP 06** 重复上面的 (4) (5) 步操作即可完成所有的引线文字标注 ,如图 6-1-86 所示。

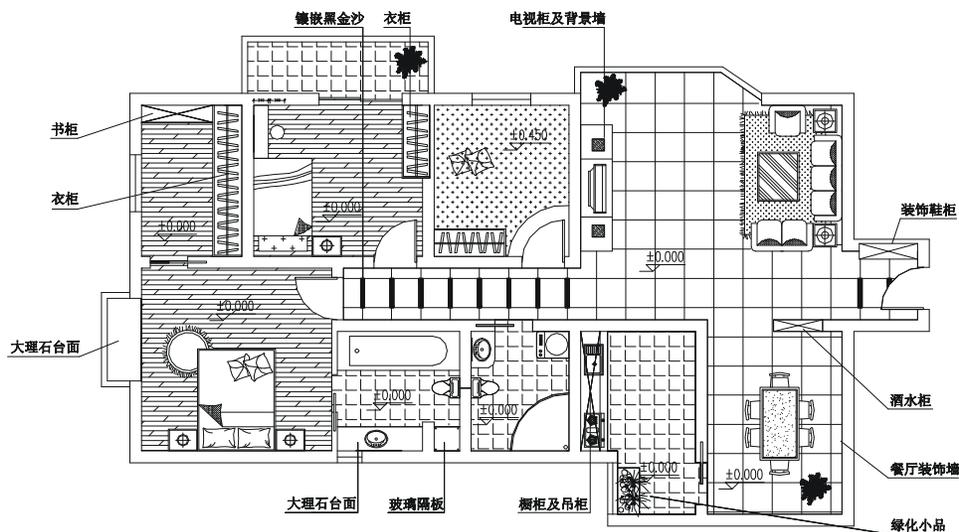


图 6-1-86

**STEP 07** 标注图形内部无引线的文字 ,其操作方法和以上有引线的文字标注一样 ,只是不需要绘制引线 ,如图 6-1-87 所示。

## 十一、尺寸标注

在第二章基础实例篇中绘制衣柜立面时已进行了详细的讲述 ,这里不再重述 ,参照其操作就可以完成该平面布局图的尺寸标注 ,如图 6-1-88 所示。

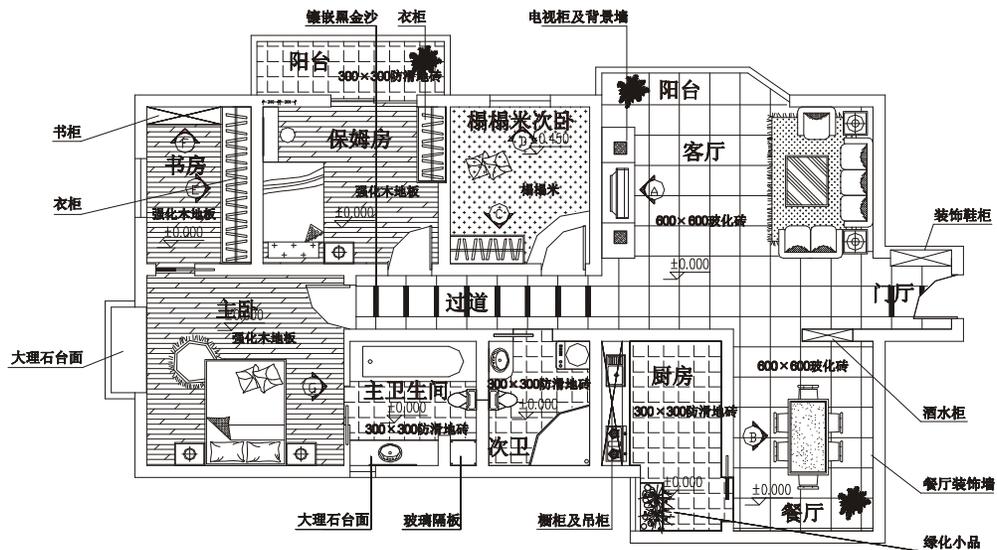


图 6-1-87

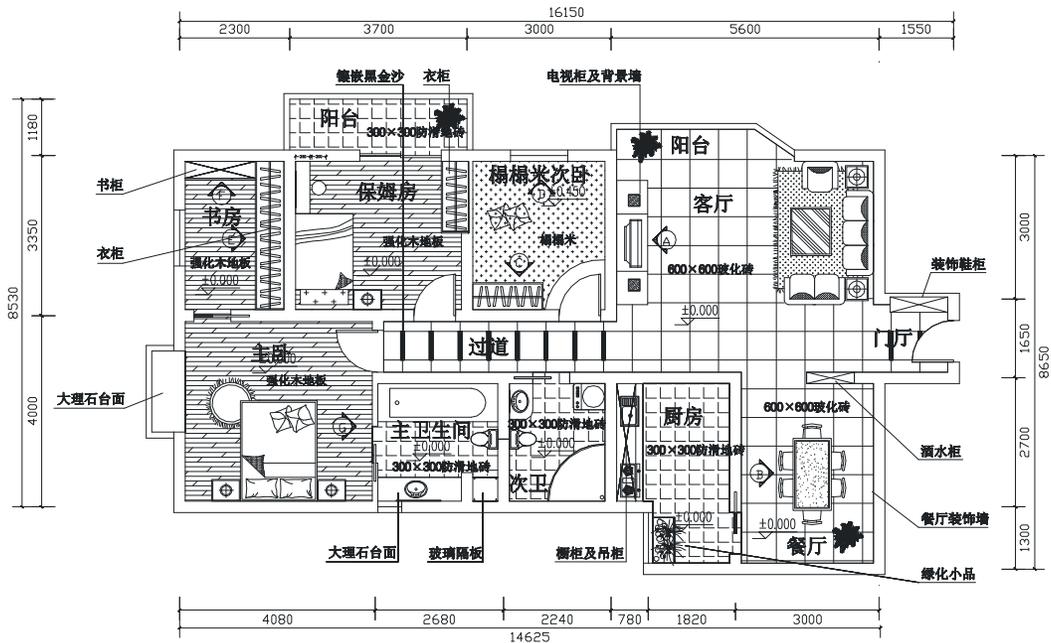


图 6-1-88

## 案例小结

通过本案例的学习可知，绘制这种家庭装饰设计的平面布局图，首先要有平面布局图中的家具，如前面几章绘制的沙发、茶几、电视、电视柜、衣柜、餐桌、床、马桶等，再将这些家具按设计人员的设计进行放置，在设计放置这些家具时，要根据房间的空间、功能和业

主的要求等来进行；地面铺装的材料和设计中的主要颜色也要以设计人员的设计风格、价格、业主要求、房间的功能等为基础；接下就要绘制一些装饰性的小构件如地面拼花（本案例中客厅过道镶嵌的黑金沙）、玄关、隔断（本案例中的酒水柜）、景观造型等。

One To

THREE !

### 【举一反三】

使用本案例的绘制方法，使用 AutoCAD 2004 将如图 6-1-88 所示的平面布局方案改为自己设计的平面布局方案，如利用本方案现有的家具进行重新布置，重新填充地面，还可以按照自己的想法设计一些玄关、隔断、景观造型、装饰小品等。



# CHAPTER 7

## 家装天棚图

### S a m p l e s

本章以第6章的家装平面设计图为基础，设计出现代住宅的天棚装饰。根据家装设计师、户主爱好不同，他们所设计和要求的家装风格、结构、特点、材质等都有很大的差异。本章以西欧小户型风格结合自然主题讲解了天棚中饰灯的画法和它们的安放位置。

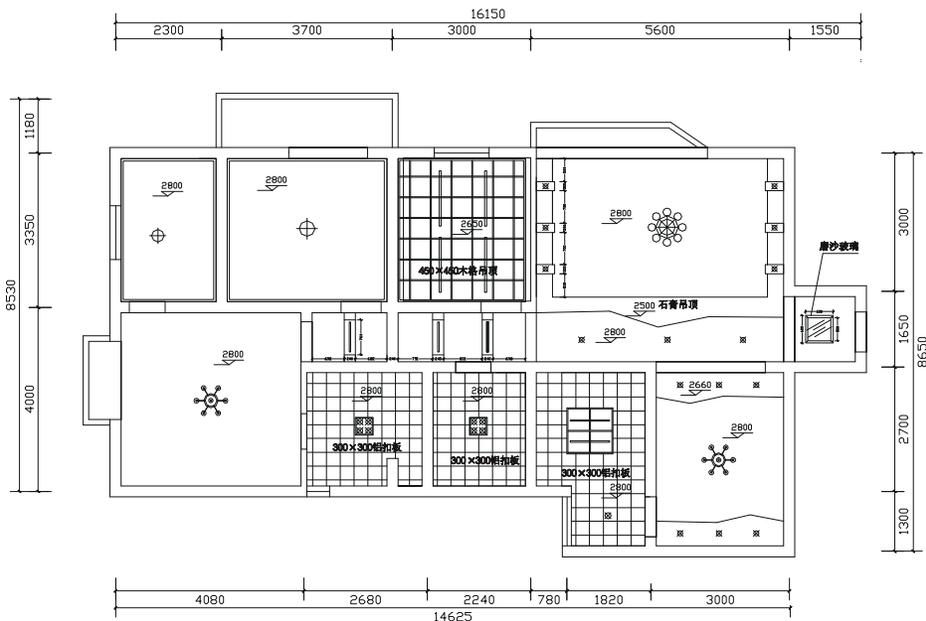
01 绘制天棚图.....	148
一、绘制天棚图的墙体线.....	149
二、绘制客厅天棚图.....	149
三、绘制门厅的天棚图.....	153
四、绘制过道的天棚图.....	154
五、绘制餐厅的天棚图.....	156
六、绘制厨房、主卫、次卫的天棚图.....	159
七、绘制主卧、书房、保姆房的天棚图.....	162
八、绘制榻榻米次卧的天棚图.....	163

# 01 绘制天棚图

源文件与素材/第7章 → 案例效果



↑↑↑



室内天棚图效果

## → 案例介绍

Chapter 7

本案例以第六章的室内平面布局图为例，应用 AutoCAD 2004 的相关命令绘制它的室内天棚图，该天棚图主要包括灯饰和吊顶。

## → 案例分析

### 1 重点难点

天棚吊顶的造型是本案例的重难点。

### 2 解决方案

天棚图中的吊顶造型，主要根据房间本身的结构、设计风格、业主要求等来决定，除此之外，就是设计人员自身的发挥。

## → 案例操作

### 一、绘制天棚图的墙体线

天棚图的绘制是以平面布局图为基础，其结构框架和平面布局图大致相同，只是其中的内部构件不一样，所以只需绘制内部的构件。其具体操作步骤如下：

**STEP 01** 使用复制命令 COPY 将如图 6-1-1 所示的平面布局图复制一份。也可以在光盘内打开，光盘目录：\源文件与素材\第 6 章\室内装饰。

**STEP 02** 使用删除命令 ERASE 将复制图形的内部设计删除。

**STEP 03** 使用绘制直线命令 LINE 将门的位置用直线连接起来，如图 7-1-1 所示。

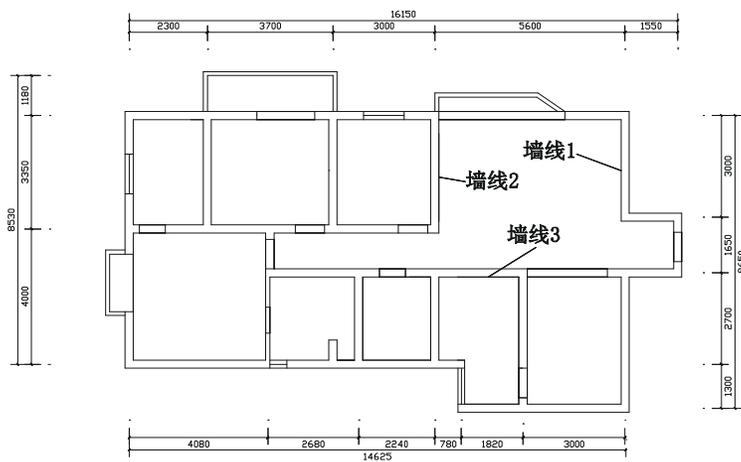


图 7-1-1

### 二、绘制客厅天棚图

客厅采用石膏板局部掉顶，并配以豪华灯饰，其具体的操作步骤如下：

**STEP 01** 绘制客厅的吊顶，其具体的操作步骤如下：

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <通过>：350

// 在命令行中输入 350 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击如图 7-1-1 所示中的墙线 1

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该墙线的左侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击如图 7-1-1 所示中的墙线 2

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该墙线的右侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 按回车键结束命令

命令：

// 按回车键重复 OFFSET 命令

OFFSET

指定偏移距离或 [通过 (T)] <350.0000>：1400

// 在命令行中输入 1400 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击如图 7-1-1 所示中的墙线 3

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该墙线的上侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 按回车键结束命令

命令：FILLET (F)

当前设置：模式 = 修剪，半径 = 35.0000

选择第一个对象或 [多段线 (P) / 半径 (R) / 修剪 (T) / 多个 (U)]：r

// 在命令行中输入 r 并按回车键

指定圆角半径 <35.0000>：0

// 在命令行中输入 0 即指定圆角的半径

选择第一个对象或 [多段线 (P) / 半径 (R) / 修剪 (T) / 多个 (U)]：

// 单击第一次第一个要圆角的线段

选择第二个对象：

// 单击第一次第二个要圆角的线段

命令：

// 按回车键重复 OOFSET 命令

FILLET

当前设置：模式 = 修剪，半径 = 0.0000

选择第一个对象或 [多段线 (P) / 半径 (R) / 修剪 (T) / 多个 (U)]：

// 单击第一次第一个要圆角的线段

选择第二个对象：

// 单击第一次第二个要圆角的线段

执行以上命令，其结果如图 7-1-2 所示。

使用绘制样条曲线命令 SPLINE 绘制如图 7-1-3 所示的弧形吊顶。

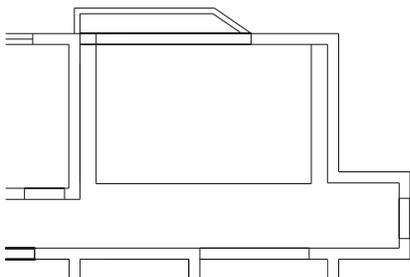


图 7-1-2

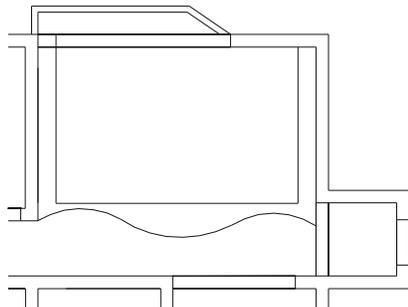


图 7-1-3

## STEP 02 绘制客厅的矩形装饰块和灯具，其具体的操作步骤如下：

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C) / 标高 (E) / 圆角 (F) / 厚度 (T) / 宽度 (W)]：

// 单击屏幕上绘图区域中任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：@400, 200

// 在命令行中输入坐标 @400, 200

命令：LINE (L)

指定第一点：

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击矩形任意一个角点

指定下一点或 [放弃 (U)]：

// 单击该角点的对角点

指定下一点或 [放弃 (U)]：

// 按回车键结束命令

命令：CIRCLE (C)

指定圆的圆心或 [三点 (3P) / 两点 (2P) / 相切、相切、半径 (T)]：

// 单击屏幕上绘图区域中任意一点

指定圆的半径或 [直径 (D)]：55

// 在命令行中输入 55 即指定圆的半径

命令：MOVE (M)

选择对象：指定对角点：找到 1 个 // 单击上面绘制的圆

选择对象： // 按回车键结束选择

指定基点或位移：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>： // 按 F3 键打开捕捉功能，单击圆的圆心，再单击矩形的对角点

执行以上命令后，其结果如图 7-1-4 所示。

使用删除命令 ERASE 删除对角线，再使用绘制直线命令 LINE 绘制如图 7-1-5 所示的交叉直线。

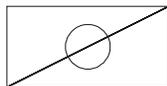


图 7-1-4

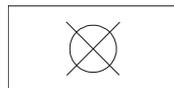


图 7-1-5

使用移动命令 MOVE 将如图 7-1-5 所示的图形移动到如图 7-1-3 所示的客厅内，如图 7-1-6 所示。

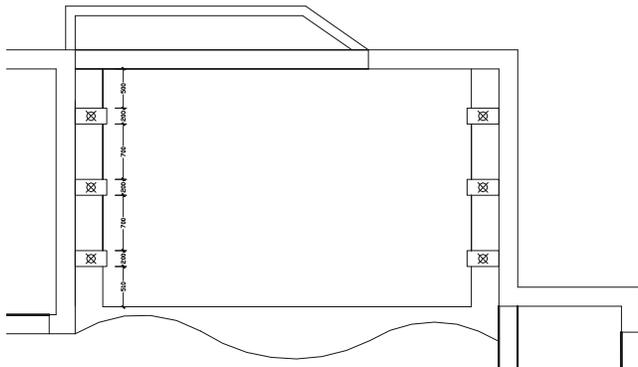


图 7-1-6

### STEP 03 绘制客厅的主灯具，其具体的操作步骤如下：

命令：CIRCLE (C)

指定圆的圆心或 [三点 (3P)/两点 (2P)/相切、相切、半径 (T)]:

// 单击屏幕上绘图区域中任意一点

指定圆的半径或 [直径 (D)] <55.0000> : 175

// 在命令行中输入 175 即指定圆的半径

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <1400.0000> : 70

// 在命令行中输入 70 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出> :

// 单击上面绘制的圆

指定点以确定偏移所在一侧 :

// 单击该圆的外侧

选择要偏移的对象或 <退出> :

// 按回车键结束命令

命令：

// 按回车键重复 OFFSET 命令

OFFSET

指定偏移距离或 [通过 (T)] <70.0000> : 85

// 在命令行中输入 85 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出> :

// 单击上面偏移得到的圆

指定点以确定偏移所在一侧：// 单击该圆的外侧  
选择要偏移的对象或 <退出>：// 按回车键结束命令

执行以上命令后，其结果如图 7-1-7 所示。

命令：CIRCLE (C)

指定圆的圆心或 [三点 (3P)/两点 (2P)/相切、相切、半径 (T)]：

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击如图 7-1-7 所示最外圈的圆上的任意一点

指定圆的半径或 [直径 (D)] <175.0000>：85// 输入 85 即指定圆的半径

执行该命令后，其结果如图 7-1-8 所示。

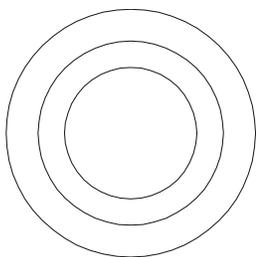


图 7-1-7

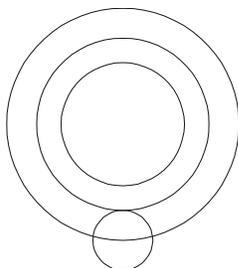


图 7-1-8

单击修改工具栏上的阵列按钮或在命令行中输入阵列命令 ARRAY，即弹出阵列对话框，单击该对话框中的  按钮，转换到环形阵列对话框，并进行如图 7-1-9 所示的设置。



图 7-1-9

单击该对话框中“中心点”右边的按钮，按 F3 键打开捕捉功能，单击如图 7-1-8 所示的大圆圆心。

单击“选择对象”旁边的按钮，再单击如图 7-1-8 所示最外面的小圆，返回到阵列对话框，单击“确定”按钮，其结果如图 7-1-10 所示。

使用删除命令 ERASE 删除最外圈的大圆，再使用绘制直线命令 LINE 分别连接两个相对的小圆，如图 7-1-11 所示。

使用移动命令 MOVE 将如图 7-1-11 所示的客厅主灯，放到客厅的适当位置，如图 7-1-12 所示。

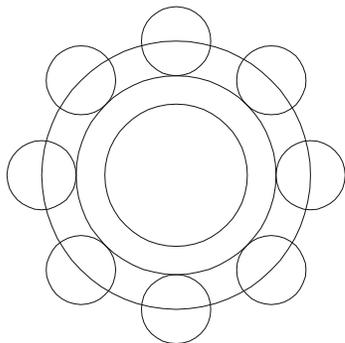


图 7-1-10

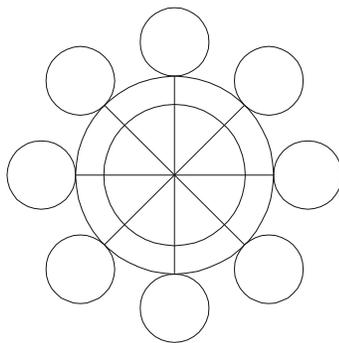


图 7-1-11

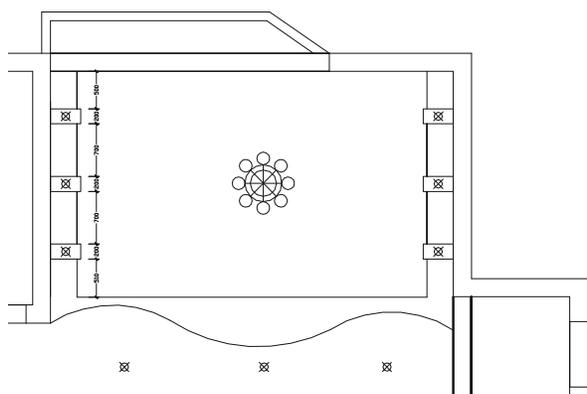


图 7-1-12

### 三、绘制门厅的天棚图

门厅的天棚图主要是开一个宽 500 × 500，深为 100 的凹槽，内装灯，用磨砂玻璃饰面，其具体绘制步骤如下：

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C) / 标高 (E) / 圆角 (F) / 厚度 (T) / 宽度 (W)]：

// 单击屏幕上绘图区域中任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：@500, 500

// 在命令行中输入坐标@500, 500

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <85.0000>：50

// 在命令行中输入 50 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击上面绘制的矩形

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该矩形的外侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 按回车键结束命

执行以上命令后，其结果如图 7-1-13 所示。

使用绘制圆的命令 CIRCLE 在其中一个角绘制一个半径为 10 的圆，以示铆钉，并使用镜像命令 MIRROR 对其进行镜像，如图 7-1-14 所示。

使用绘制直线 LINE，绘制几条斜线以示玻璃材质，如图 7-1-15 所示。

使用移动命令 MOVE 将如图 7-1-15 所示的图形放置在如图 7-1-16 所示的门厅处。

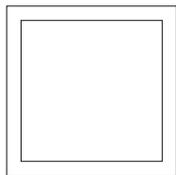


图 7-1-13

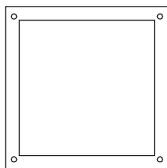


图 7-1-14

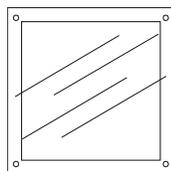


图 7-1-15

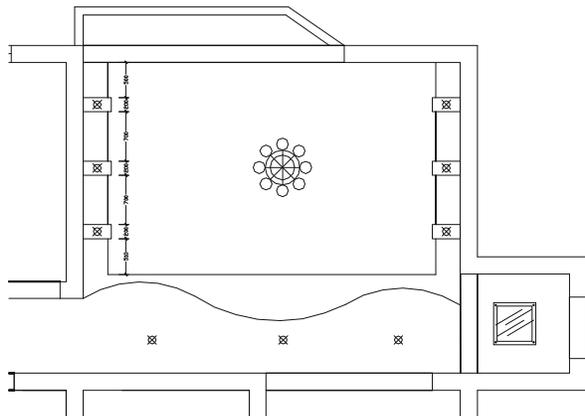


图 7-1-16

## 四、绘制过道的天棚图

绘制过道天棚图的操作步骤如下：

命令：RECTANG ( REC )

指定第一个角点或 [倒角 (C) /标高 (E) /圆角 (F) /厚度 (T) /宽度 (W)]：

// 单击屏幕上绘图区域中任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：@240, 1062

// 在命令中输入坐标@240, 1062

命令：EXPLODE ( X )

选择对象：指定对角点：找到 1 个

// 框选上面绘制的矩形

选择对象：

// 按回车键结束选择

命令：MOVE ( M )

选择对象：指定对角点：找到 1 个

// 单击矩形上面的边

选择对象：

// 按回车键结束选择

指定基点或位移：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：<正交 开> 150

// 按 F8 键打开正交，向下移动鼠标并输入 150

命令：

// 按回车键重复 MOVE 命令

MOVE

选择对象：指定对角点：找到 1 个

// 单击矩形下面的边

选择对象：

// 按回车键结束选择

指定基点或位移：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：150 // 按向上移动鼠标并输入 150

执行以上命令后，其结果如图 7-1-17 所示。

命令：RECTANG ( REC )

指定第一个角点或 [倒角 (C) /标高 (E) /圆角 (F) /厚度 (T) /宽度 (W)]：

// 单击屏幕上绘图区域中任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：@30, 650

// 在命令中输入坐标@30, 650

执行该命令后，其结果如图 7-1-18 所示。

命令：MOVE ( M )

选择对象：指定对角点：找到 1 个

// 单击如图 7-1-18 所示的矩形

选择对象：

// 按回车键结束选择

指定基点或位移：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：56

// 单击 F3 键打开捕捉功能，单击如图 7-1-18 所示矩形的上边中点，再单击如图 7-1-17 所示的上边中点

执行该命令后，其结果如图 7-1-19 所示。

命令：MOVE ( M )

选择对象：找到 1 个

// 单击如图 7-1-19 所示里面的矩形

选择对象：

// 按回车键结束选择

指定基点或位移：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：56

// 单击 F8 键打开正交功能，单击该矩形附近的任意一点，向下移动鼠标并输入 56 按回车键

执行该命令后，其结果如图 7-1-20 所示。



图 7-1-17



图 7-1-18



图 7-1-19

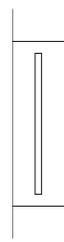


图 7-1-20

使用复制命令 COPY 将如图 7-1-20 所示的图形复制到如图 7-1-21 所示的大致位置。

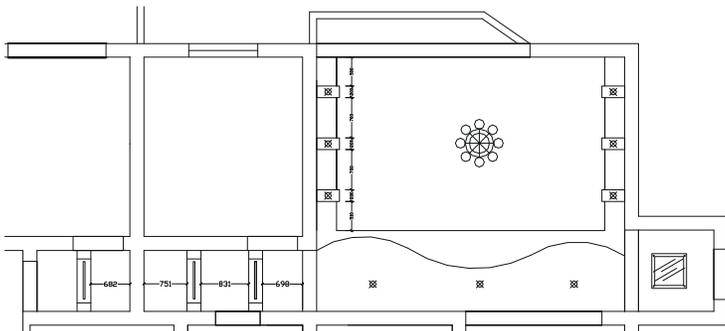


图 7-1-21

## 五、绘制餐厅的天棚图

餐厅也是采用石膏板吊顶，并在石膏板上安装六盏筒灯，在天棚的中心位置再安装一盏主灯。其绘制方法和客厅顶棚图的绘制方法基本相似，具体操作步骤如下：

**STEP 01** 使用绘制样条曲线命令 SPLINE 大致绘制如图 7-1-22 所示的曲线。

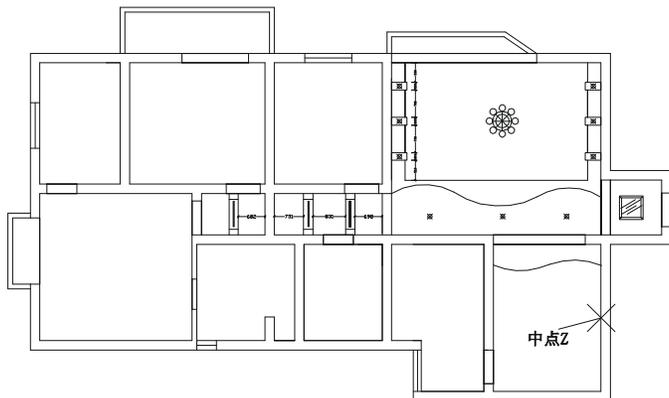


图 7-1-22

**STEP 02** 使用镜像命令 MIRROR 将如图 7-1-22 所示餐厅顶棚图的曲线镜像一个放在下边，如图 7-1-23 所示，其具体操作步骤如下：

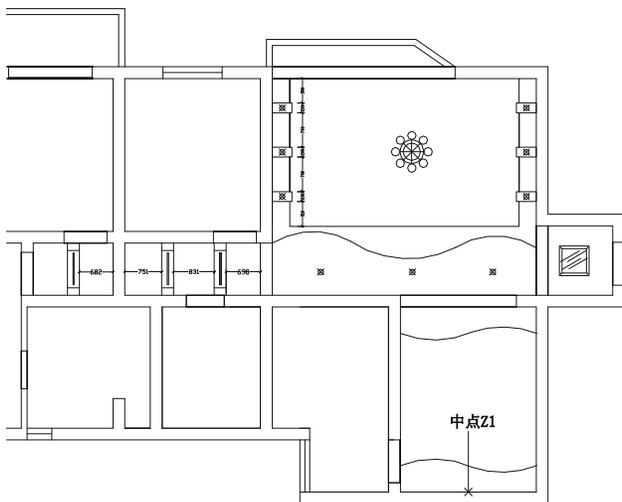


图 7-1-23

命令：MIRROR (MI)

选择对象：指定对角点：找到 2 个

// 框选如图 7-1-22 所示餐厅顶棚图的曲线

选择对象：

// 按回车键结束选择

指定镜像线的第一点：指定镜像线的第二点：

// 按 F3 键打开捕捉功能 按 F8 键打开正交功能 单击如图 7-1-22 所示的中点 Z，向右或向左移动鼠标，并单击任意一点

是否删除源对象？[是 (Y) / 否 (N)] <N>：

// 按回车键确定不删除源对象

**STEP 03** 使用镜像命令 MIRROR 将上面镜像得到的曲线垂直镜像，并删除源对象，如图 7-1-24 所示，其具体操作步骤如下：

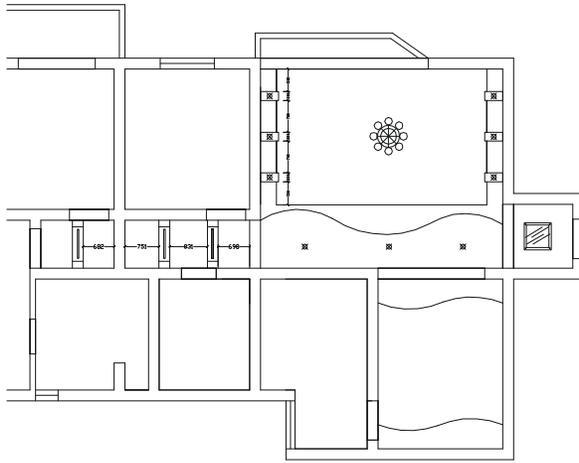


图 7-1-24

命令：MIRROR (MI)

选择对象：指定对角点：找到 2 个 // 框选上面镜像得到的曲线

选择对象： // 按回车键结束选择

指定镜像线的第一点：指定镜像线的第二点：

// 按 F3 键打开捕捉功能 按 F8 键打开正交功能 单击如图 7-1-23

所示的中点 Z1，向上或向下移动鼠标，并单击任意一点

是否删除源对象？[是 (Y)/否 (N)] <N> : y // 输入 y 并按回车键

**STEP 04** 使用复制命令 COPY 将客厅中的筒灯复制到如图 7-1-25 所示的餐厅位置。

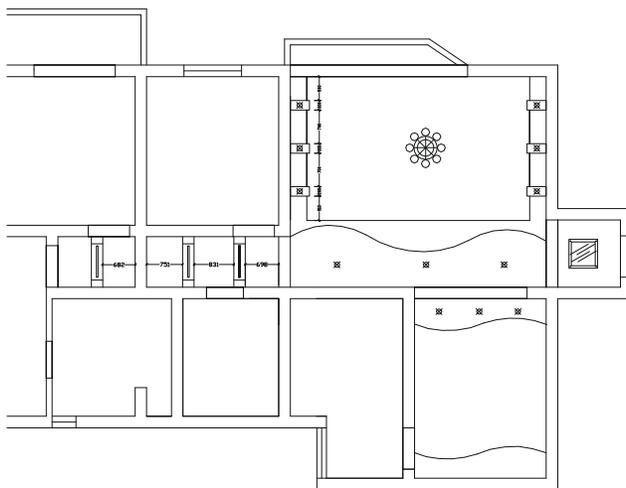


图 7-1-25

**STEP 05** 参照上面第 (2) 步，使用镜像命令 MIRROR 将如图 7-1-25 所示得到的筒灯向下镜像一排，如图 7-1-26 所示。

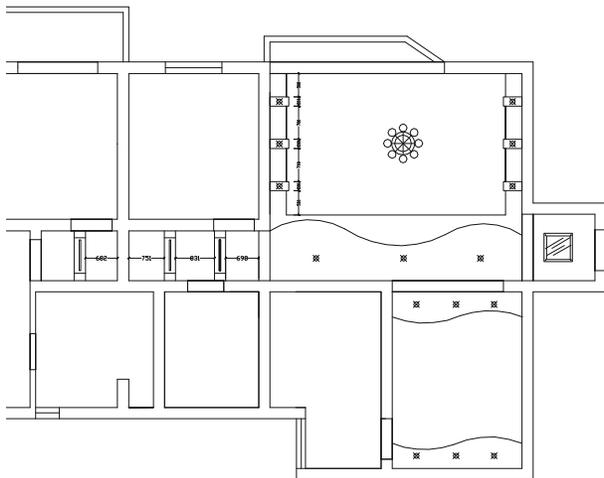


图 7-1-26

**STEP 06** 参照上面绘制客厅主灯具的方法绘制餐厅的主灯具，其操作步骤如下：

命令：CIRCLE (C)

指定圆的圆心或 [三点 (3P)/两点 (2P)/相切、相切、半径 (T)]：

// 单击如图 7-1-26 所示餐厅中心的大致位置

指定圆的半径或 [直径 (D)]：18

// 输入 18 即指定圆的半径

使用偏移命令 OFFSET 将该圆分别依次向外偏移 30、80、25、160，如图 7-1-27 所示。

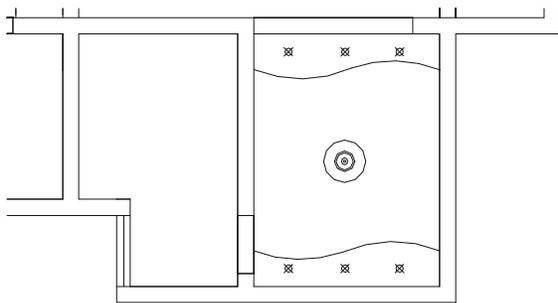


图 7-1-27

命令：CIRCLE (C)

指定圆的圆心或 [三点 (3P)/两点 (2P)/相切、相切、半径 (T)]：

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击如图 7-1-27 所示中最外圈的圆上任意一点

指定圆的半径或 [直径 (D)] <18.0000>：18

// 输入 18 即指定圆的半径

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <160.0000>：35

// 输入 35 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击上面刚绘制的圆

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该圆的外侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 按回车键结束选择

执行以上命令后，其结果如图 7-1-28 所示。

使用绘制直线命令 LINE 绘一条如图 7-1-29 所示的直线，并使用偏移命令 OFFSET 将其上下各偏移 4，如图 7-1-30 所示。

使用修剪命令 TRIM 将其进行修剪后，并删掉中间的线段，如图 7-1-31 所示。

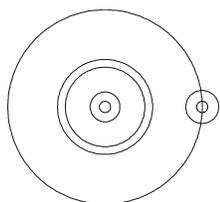


图 7-1-28

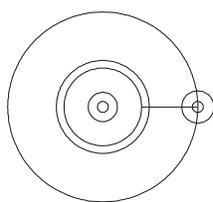


图 7-1-29

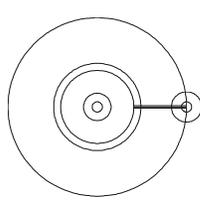


图 7-1-30

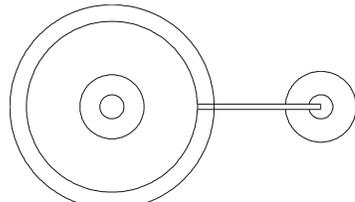


图 7-1-31

参照客厅的主灯具的绘制，将如图 7-1-31 所示右边的两个小圆和连接小圆的两条直线进行环形阵列，如图 7-1-32 所示，其具体的操作步就不再一一讲述，其对话框的设置如图 7-1-33 所示。

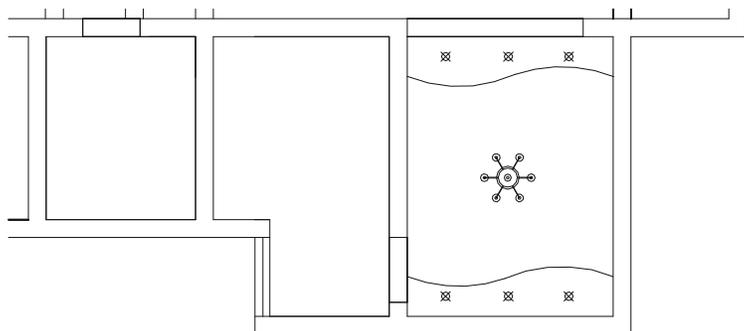


图 7-1-32



图 7-1-33

## 六、绘制厨房、主卫、次卫的天棚图

厨房、主卫、次卫的天棚都是用  $300 \times 300$  的铝扣板吊顶，再安装相应的灯具，其具体操作步骤如下：

**STEP 01** 参照前面平面布局图中地砖的填充方法，使用填充按钮 ，将厨房、主卫、次卫的天棚填充为  (NET) 图案以示 300 × 300 的铝扣板，其填充比例为 2400，如图 7-1-34 所示。

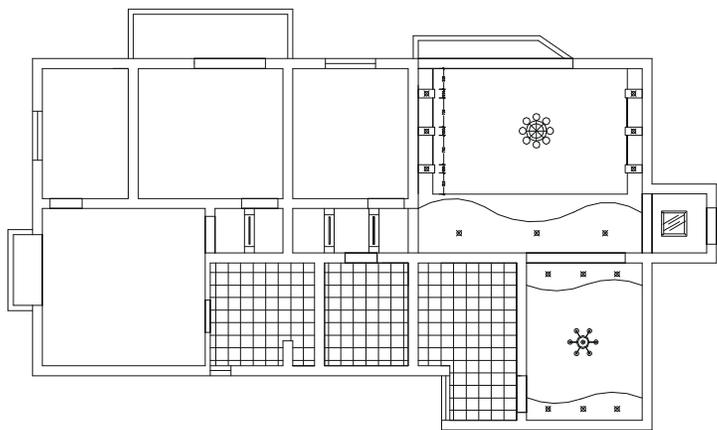


图 7-1-34

**STEP 02** 绘制厨房灯具的具体操作步骤如下：

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C)/标高 (E)/圆角 (F)/厚度 (T)/宽度 (W)]：

// 单击屏幕上绘图区域中任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：@1000, 1000

// 在命令行中输入坐标 @1000, 1000

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <3.5000>：20

// 输入 20 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击上面绘制的矩形

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该矩形的内侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 按回车键结束命令

执行以上命令后，其结果如图 7-1-35 所示。

使用绘制直线命令 LINE，连接如图 7-1-35 所示的对边中点，如图 7-1-36 所示。

使用偏移命令 OFFSET 将如图 7-1-36 所示的连线分别左右、上下各偏移 10，如图 7-1-37 所示。

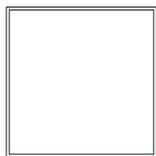


图 7-1-35

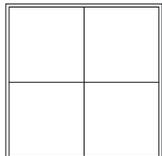


图 7-1-36

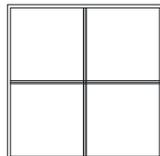


图 7-1-37

使用修剪命令 TRIM 将如图 7-1-37 所示的线段进行修剪，并删除中间的连线，如图 7-1-38 所示。

使用绘制矩形命令 RECTANG 绘制一个 850 × 30 的矩形，以示里面装的灯管，其位置如图 7-1-39 所示。

使用镜像命令 MIRROR 将该矩形镜像一个放在下边，以示另一根灯管，其位置如图 7-1-40 所示。

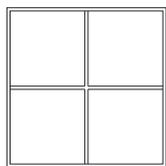


图 7-1-38

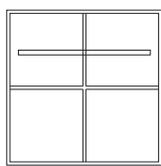


图 7-1-39

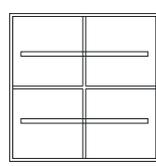


图 7-1-40

使用移动命令 MOVE 将如图 7-1-40 所示的图形放到厨房的适当位置，再使用分解命令 EXPLODE (X) 将填充的方格分解，以便使用修剪命令 TRIM 对其进行修剪，如图 7-1-41 所示。

再将厨房的阳台处位置布置一盏小灯，如图 7-1-42 所示。

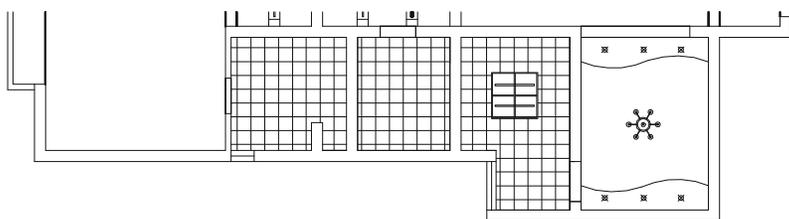


图 7-1-41

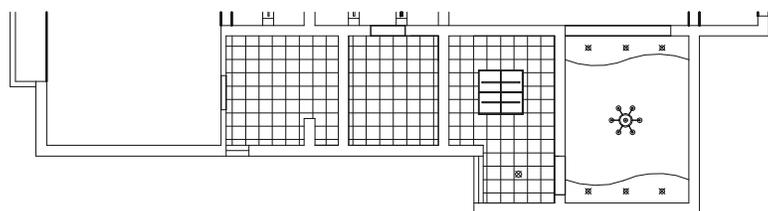


图 7-1-42

参照该灯具的布置来绘制和布置主卫和次卫的灯具，如图 7-1-43 所示。

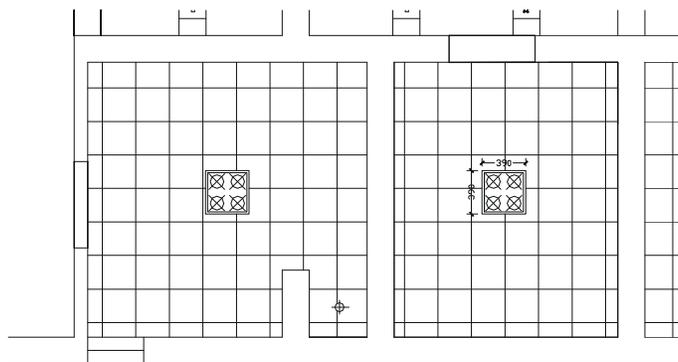


图 7-1-43

## 七、绘制主卧、书房、保姆房的天棚图

主卧、书房、保姆房的天棚图都比较简单，没有采用吊顶，只有四周有阴角线，绘制的操作步骤如下：

**STEP 01** 使用绘制矩形命令 `RECTANG` 和偏移命令 `OFFSET` 绘制主卧天棚图四周的阴角线。

命令：`RECTANG (REC)`

指定第一个角点或 [倒角 (C)/标高 (E)/圆角 (F)/厚度 (T)/宽度 (W)]：

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击主卧室的任意一个角点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：

// 单击该角点的对角点

命令：`OFFSET (O)`

指定偏移距离或 [通过 (T)] <20.0000> : 50

// 输入 50 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出> :

// 单击上面绘制的矩形

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该矩形的内侧

选择要偏移的对象或 <退出> :

// 按回车键结束命令

执行以上命令后，其结果如图 7-1-44 所示。

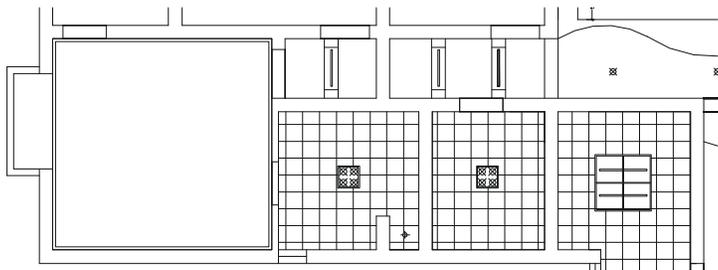


图 7-1-44

**STEP 02** 使用复制命令 `COPY` 将餐厅的主灯复制一个放到主卧中心的大致位置，如图 7-1-45 所示。

Chapter  
7

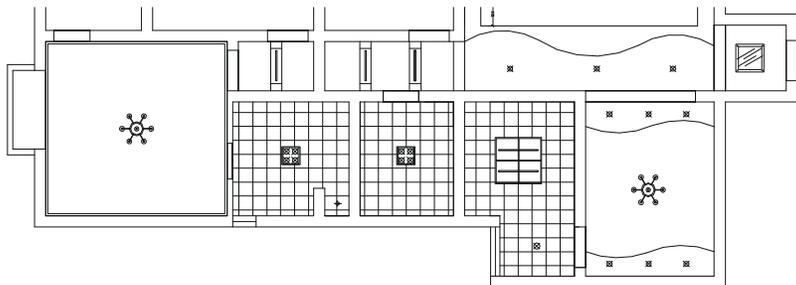


图 7-1-45

**STEP 03** 参照第 (1) 步中绘制阴角线的方法绘制书房和保姆房的阴角线，再绘制这两间房的灯具，如图 7-1-46 所示，注意书房的灯具不能放在中心位置，因为该房间中有衣柜和书柜，如果放在中心位置，就显得灯光不均匀。

## 八、绘制榻榻米次卧的天棚图

榻榻米次卧的天棚是采用木格吊顶，再配上相应的灯具，包括平面布局图中的榻榻米等使整个房间都充满日式格调，其绘制的具体步骤如下：

**STEP 01** 参照上面绘制阴角线的方法，在如图 7-1-46 所示的榻榻米次卧中绘制一个与墙体相距 40 的矩形框，如图 7-1-47 所示。

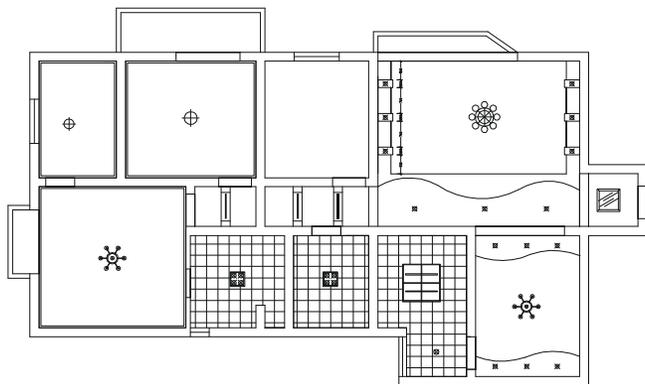


图 7-1-46

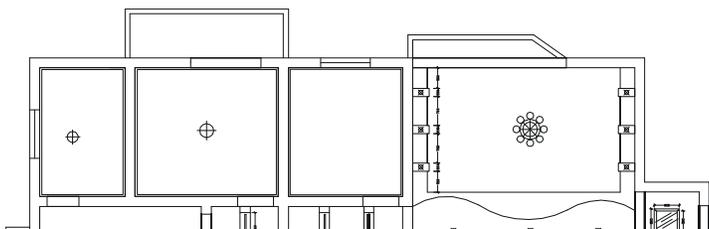


图 7-1-47

**STEP 02** 参照前面平面布局图中地砖的填充方法，使用填充按钮，将第（1）步中绘制的矩形填充为 (NET) 图案以示 450 × 450 的木格，其填充比例为 3600，如图 7-1-48 所示。

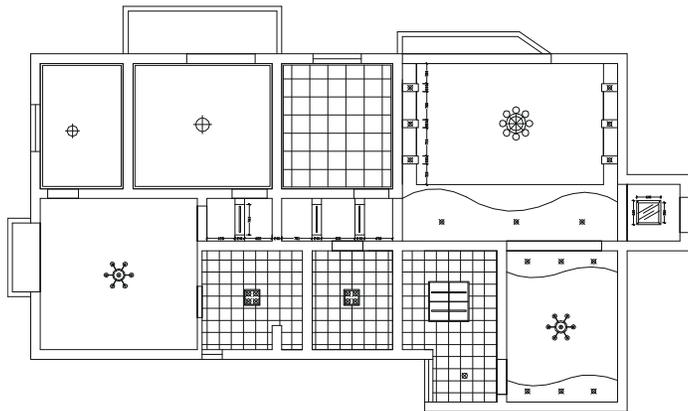


图 7-1-48

**STEP 03** 使用复制命令 COPY 将填充的方格复制一套向右移动 20，再使用移动命令 MOVE

将复制的方格向下移动 20，即形成了由 20 宽的木条做成的木格，如图 7-1-49 所示，其具体的操作步骤如下：

命令：COPY (CP)

选择对象：找到 1 个

// 单击填充的方格

选择对象：

// 按回车键结束选择

指定基点或位移，或者 [重复 (M)]：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：<正交 开> 20

// 按 F8 键打开正交功能，单击任意一点，向右移动鼠标并输入 20 再按回车键

命令：MOVE (M)

选择对象：找到 1 个

// 单击上面复制的方格

选择对象：

// 按回车键结束选择

指定基点或位移：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：20

// 单击任意一点，向下移动鼠标并输入 20 再按回车键

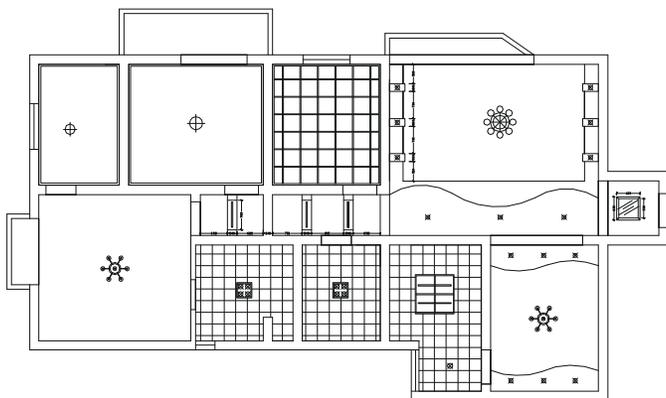


图 7-1-49

**STEP 04** 使用绘制矩形命令 RECTANG 绘制一个 40 × 1200 的矩形，并使用镜像命令 MIRROR 并将其进行镜像，再把标高标注标出来。如图 7-1-50 所示。

Chapter  
7

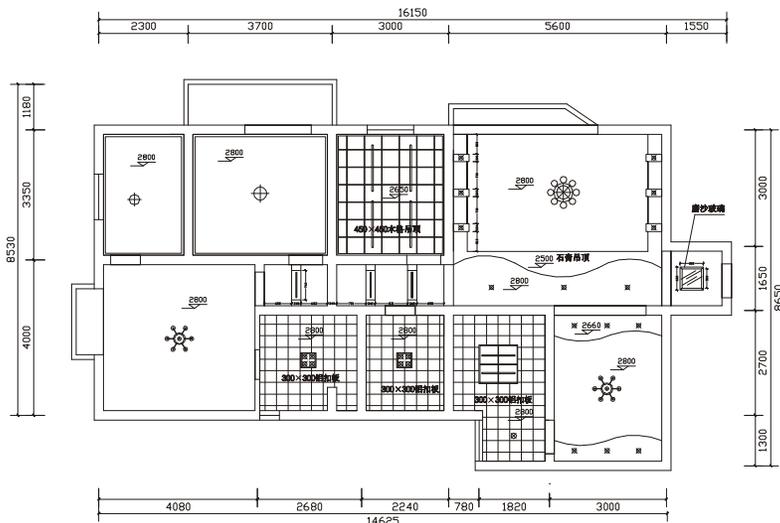


图 7-1-50

## →案例小结

通过本案例的学习可知，绘制这种家庭装饰设计的天棚图，首先要整理出基本的框架图，再在框架中绘客厅吊顶的造型，接着绘制其中它的吊顶，并绘制灯具，最后再对过道的天棚进行处理等。

One To

THREE !

### 【举一反三】

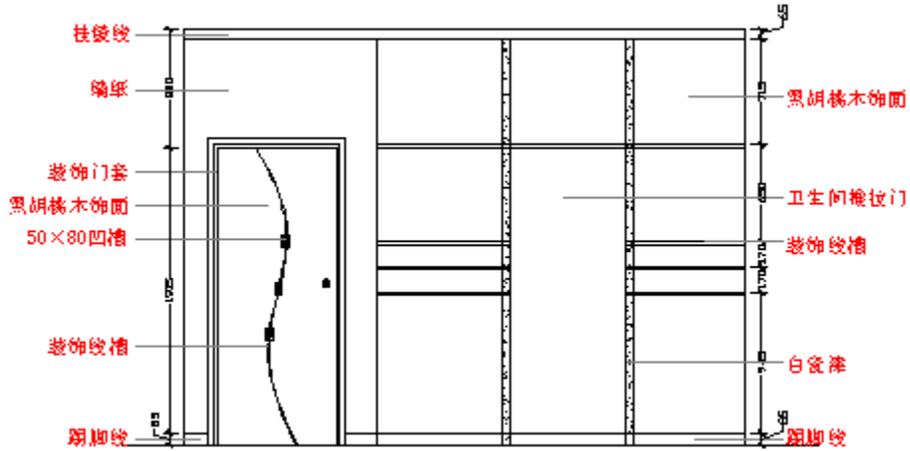
使用本案例的绘制方法，使用 AutoCAD 2004 将如图 7-1-50 所示的天棚图方案改为自己设计的天棚图方案，如可以改变客厅吊顶的造型、安装其他灯具、对过道的天棚重新进行处理等。

**Chapter  
7**

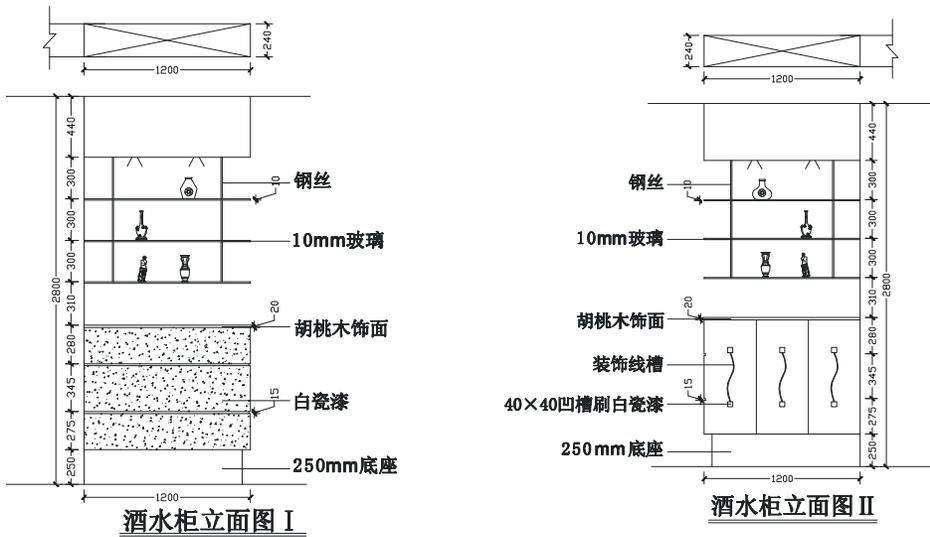


**读书笔记**



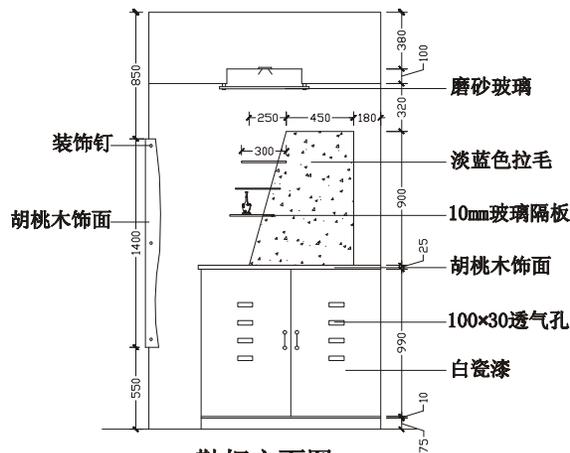


客厅立面图



酒水柜立面图 I

酒水柜立面图 II



鞋柜立面图

室内所有立面效果

## → 案例介绍

本案例以第六章的室内平面布局图为例，应用 AutoCAD 2004 的相关命令绘制其室内立面图，立面图主要包括电视墙、餐厅立面和其他柜饰立面等，如书房、卧室的其他墙面都是贴墙纸或刷乳胶漆，所以就必要进行一一绘制。所以该案例就介绍室内立面图的绘制方法。

## → 案例分析

### 1 重点难点

立面的造型与设计（其中包括尺寸、材料、颜色、功用、结构的协调与照应、外形的美观等）是本案例的重点难点。

### 2 解决方案

多学习，提高自己的设计水平，多积累经验，借鉴别人优秀的地方，多想，发挥自己的思维空间。

## → 案例操作

### 一、绘制 A 立面图

立面图的标号已在第六章的平面布局图中进行了标注，如 A 立面的标识如图 8-1-1 所示即客厅的电视墙，其绘制的具体步骤如下：

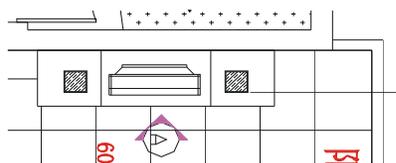


图 8-1-1

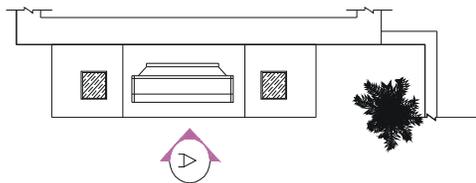


图 8-1-2

**STEP 01** 使用复制命令 COPY 复制将如图 8-1-1 所示的平面布局图复制一份，并使用修剪命令 TRIM 将其修剪成如图 8-1-2 所示。

**STEP 02** 使用绘制直线命令 LINE 并配合捕捉功能，绘制出如图 8-1-3 所示的直线作为绘制立面的辅助线。

**STEP 03** 使用绘制直线命令 LINE 在如图 8-1-3 所示辅助线的上部绘制一条横线，设该横线为直线 0，并分别使用偏移命令 OFFSET 将其分别向下依次偏移 300、2500，如图 8-1-4 所示，其操作步骤如下：

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <10.0000> : 300

// 在命令中输入 300 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出> :

// 单击直线 0

指定点以确定偏移所在一侧：  
选择要偏移的对象或 <退出>：  
命令：

OFFSET

指定偏移距离或 [通过 (T)] <300.0000> : 2500

选择要偏移的对象或 <退出>：

指定点以确定偏移所在一侧：

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击该直线的下侧  
// 按回车键结束命令  
// 按回车键重复 OFFSET 命令

// 在命令行中输入 2500 即指定偏移距离  
// 单击偏移后得到的直线  
// 单击该直线的下侧  
// 按回车键结束命令

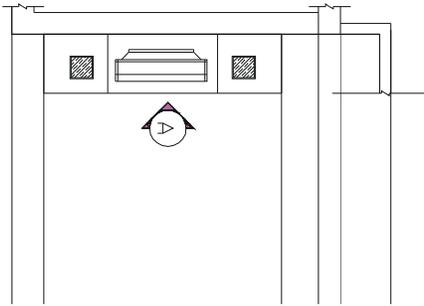


图 8-1-3

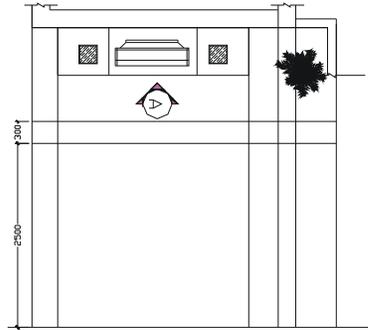


图 8-1-4

**STEP 04** 使用修剪命令 TRIM 将对其进行修剪，修剪后如图 8-1-5 所示，其具体的操作步骤如下：

命令：TRIM (TR)

当前设置：投影=UCS，边=无

选择剪切边...

选择对象：指定对角点：找到 9 个

// 框选如图 8-1-4 所示的所有直线

选择对象：

// 按回车键结束选择

选择要修剪的对象，或按住 Shift 键选择要延伸的对象，或 [投影 (P)/边 (E)/放弃 (U)]：

// 在这样相同的提示下分别单击要修剪的线段

**STEP 05** 使用偏移命令 OFFSET 将如图 8-1-5 所示的直线 1 向上偏移 25 向下偏移 500，其具体的操作步骤如下：

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <2500.0000> : 25

// 在命令行中输入 25 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击如图 8-1-5 所示中直线 1

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该直线的上侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 按回车键结束命令

命令：

// 按回车键重复 OFFSET 命令

OFFSET

指定偏移距离或 [通过 (T)] <25.0000> : 500

// 在命令行中输入 500 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击如图 8-1-5 所示中直线 1

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该直线的下侧

选择要偏移的对象或 <退出> :

// 按回车键结束命令

**STEP 06** 使用修剪命令 TRIM 将如图 8-1-6 所示的直线 2 进行修剪, 并参照上面第 (5) 步的偏移方法, 将修剪后的直线上下各偏 10 以示装饰线槽, 如图 8-1-7 所示。

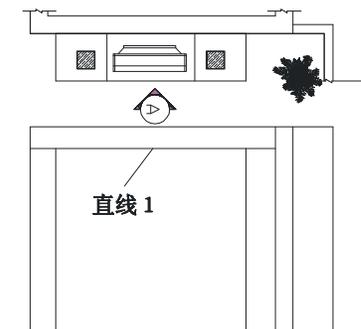


图 8-1-5

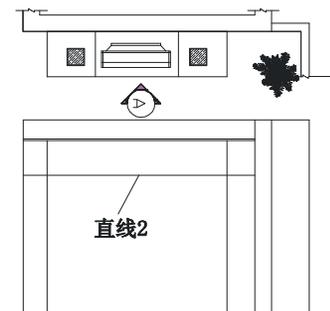


图 8-1-6

**STEP 07** 在如图 8-1-7 所示的装饰线槽旁边, 使用绘制填充圆环的命令 DONUT 绘制填充的圆以示装饰钉, 如图 8-1-8 所示。

命令: DONUT (DO)

指定圆环的内径 <0.5000> : 0

// 在命令中输入 0 即指定圆环的内径

指定圆环的外径 <1.0000> : 20

// 在命令中输入 20 即指定圆环的径

指定圆环的中心点或 <退出> :

// 单击线槽的旁边

指定圆环的中心点或 <退出> :

// 按回车键结束命令

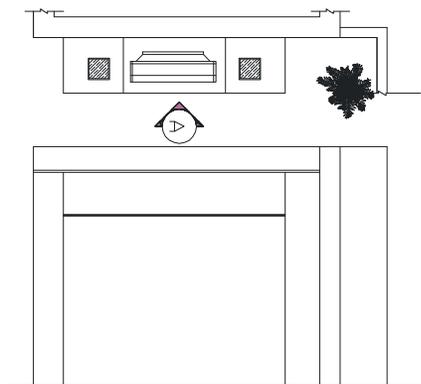


图 8-1-7

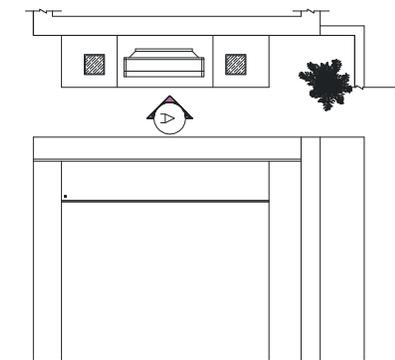


图 8-1-8

**STEP 08** 使用复制命令 COPY 将如图 8-1-8 所示的圆环进行多重复制, 如图 8-1-9 所示, 其具体操作步骤如下:

命令: COPY (CP)

选择对象: 指定对角点: 找到 1 个

// 框选如图 8-1-8 所示的圆环

选择对象:

// 按回车键结束选择

指定基点或位移, 或者 [重复 (M)]: m

// 输入 m 并按回车键确认多重复制

指定基点: 指定位移的第二点或

<用第一点作位移> : 625

// 按 F8 键打开正交功能, 单击该圆环附近任意一点, 向右移动鼠标输入 625 并按回车键

指定位移的第二点或 <用第一点作位移> : 1250

// 输入 1250 并按回车键

指定位移的第二点或 <用第一点作位移> :

// 按回车键结束命令

**STEP 09** 使用镜像命令 MIRROR 将如图 8-1-9 所示的圆环进行镜像, 如图 8-1-10 所示, 其具体操作步骤如下:

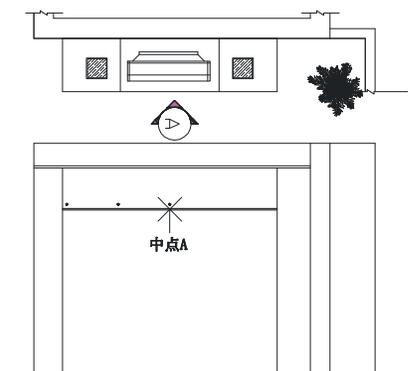


图 8-1-9

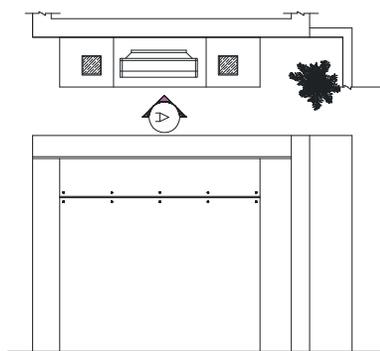


图 8-1-10

命令 : MIRROR (MI)

选择对象 : 指定对角点 : 找到 2 个

// 框选如图 8-1-9 所示左边的两个圆环

选择对象 :

// 按回车键结束选择

指定镜像线的第一点 : 指定镜像线的第二点 :

// 按 F8 键打开正交功能, 按 F3 键打开捕捉功能, 单击如图 8-1-9 所示中线槽的中线的中点 A

是否删除源对象? [是 (Y) / 否 (N)] <N> :

// 按回车键确认不删除源对象

命令 :

// 按回车键重复 MIRROR 命令

MIRROR

选择对象 : 指定对角点 : 找到 5 个

// 框选所有的圆环

选择对象 :

// 按回车键结束选择

指定镜像线的第一点 : 指定镜像线的第二点 :

// 单击线槽中线上的任意一点, 向右移动鼠标并单击水平方向上任意一点

是否删除源对象? [是 (Y) / 否 (N)] <N> :

// 按回车键确认不删除源对象

**STEP 10** 使用阵列命令 ARRAY 将如图 8-1-10 所示的所有圆环和圆环间的线槽一起向下阵列 4 个, 其具体操作步骤如下:

单击修改工具栏上的阵列按钮  或在命令行中输入 ARRAY 并按回车键, 即弹出阵列对话框, 其设置如图 8-1-11 所示。

单击如图 8-1-11 所示对话框中“选择对象”的  按钮, 返回到绘图界面, 框选如图 8-1-10 所示的所有圆环和圆环间的线槽, 并按回车键, 又返回到如图 8-1-11 所示的对话框, 单击该对话框中的“确定”按钮, 其结果如图 8-1-12 所示。



图 8-1-11

**STEP 11** 使用移动命令 MOVE 将前面所绘制的电视及电视柜立面放到如图 8-1-12 所示的立面中，再调入一棵绿色灌木，如图 8-1-13 所示。

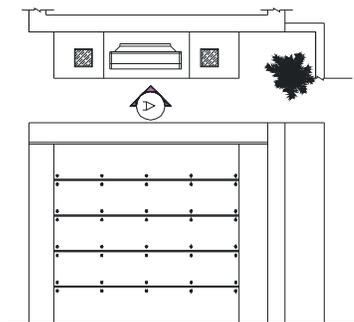


图 8-1-12

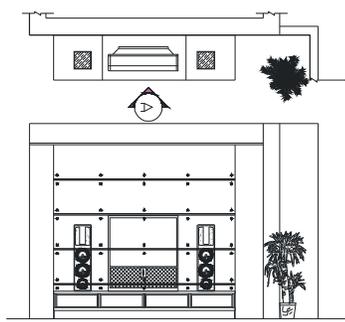


图 8-1-13

**STEP 12** 添加电视顶上的三个射灯，并对其他多余线段进行修剪，如图 8-1-14 所示。

**STEP 13** 参照前面平面布局图的文字标注和尺寸标注对该立面图进行标注，如图 8-1-15 所示。

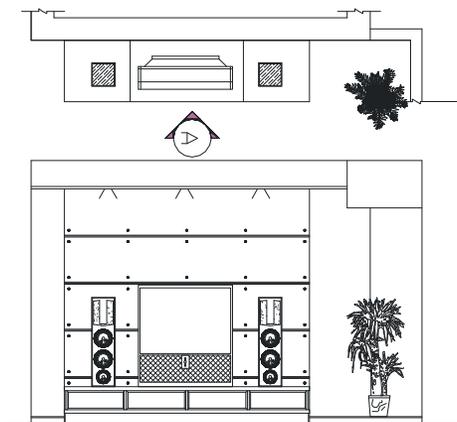
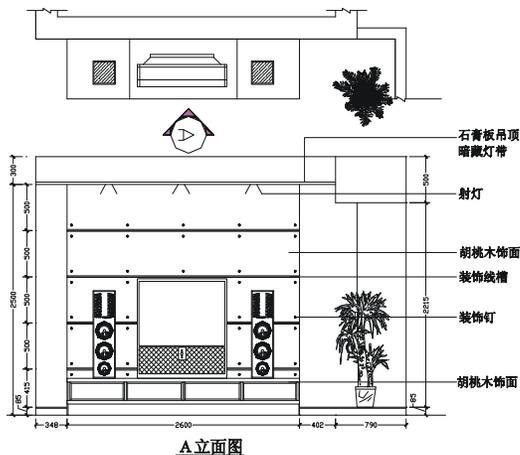


图 8-1-14



A立面图

图 8-1-15

## 二、绘制 B 立面图

B 立面图的标识符号如图 8-1-16 所示，其设计比较简单，只有几幅彩绘玻璃的装饰画和固定的桌椅以及石膏板吊顶，其具体操作步骤如下：

**STEP 01** 使用修剪命令 TRIM 整理出如图 8-1-17 所示的局部平面图和天棚图。

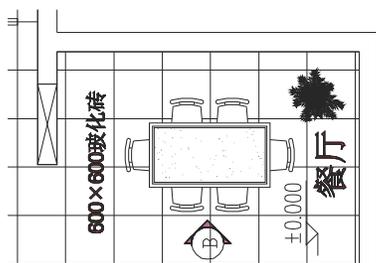


图 8-1-16

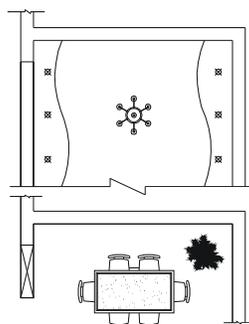


图 8-1-17

**STEP 02** 使用绘制直线命令 LINE 绘制立面的辅助线，如图 8-1-18 所示，其中包括墙体边线、石膏板边线、筒灯边线、桌椅边线等。

**STEP 03** 使用绘制直线命令 LINE 在如图 8-1-18 所示的辅助线上部绘制一条横线，并向下偏移 2800，并使用修剪命令 TRIM，将其修剪成如图 8-1-19 所示。

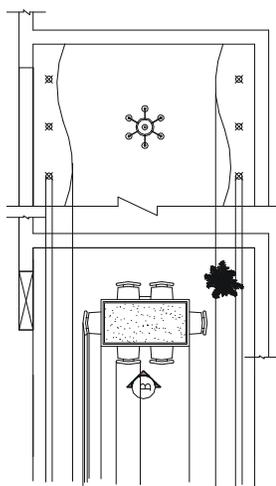


图 8-1-18

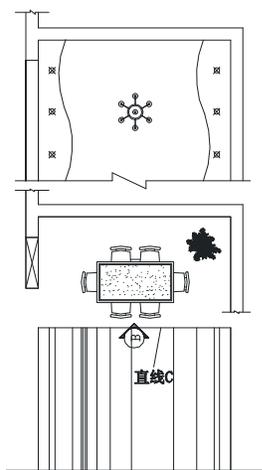


图 8-1-19

**STEP 04** 使用偏移命令 OFFSET 将如图 8-1-19 所示的直线 C 分别依次向下偏移 100、40，并使用修剪命令 TRIM 对其进行修剪，再使用绘制直线命令 LINE 绘制筒灯，如图 8-1-20 所示，其操作步骤如下：

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <40.0000>：100

// 在命令行中输入 100 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击如图 8-1-20 所示的直线 C

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击直线 C 的下侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 按回车键结束命令

命令：

OFFSET

指定偏移距离或 [通过 (T)] <100.0000> : 40

选择要偏移的对象或 <退出> :

指定点以确定偏移所在一侧 :

选择要偏移的对象或 <退出> :

命令：TRIM (TR)

当前设置：投影=UCS，边=无

选择剪切边...

选择对象：指定对角点：找到 24 个

选择对象：

选择要修剪的对象，或按住 Shift 键选择要延伸的对象，或 [投影 (P)/边 (E)/放弃 (U)]：

// 按回车键重复 OFFSET 命令

// 在命令行中输入 40 即指定偏移距离

// 单击上面偏移后得到的直线

// 单击该直线下侧

// 按回车键结束命令

// 框选所有的线段

// 按回车键结束选择

// 在这样相同的提示下，分别单击要剪掉的线段

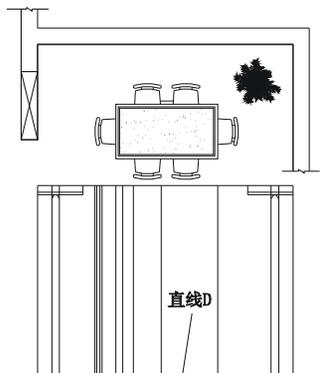


图 8-1-20

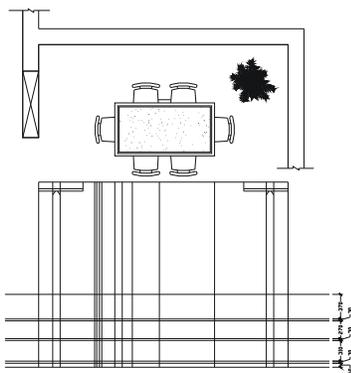


图 8-1-21

**STEP 05** 使用偏移命令 OFFSET 将如图 8-1-20 所示的直线 D 分别依次向上偏移 60、30、310、30、270、30、370，如图 8-1-21 所示。

**STEP 06** 使用修剪命令 TRIM 将如图 8-1-21 所示偏移的直线进修剪，如图 8-1-22 所示。

**STEP 07** 使用绘制圆弧命令 ARC，绘制如图 8-1-23 所示的圆弧。

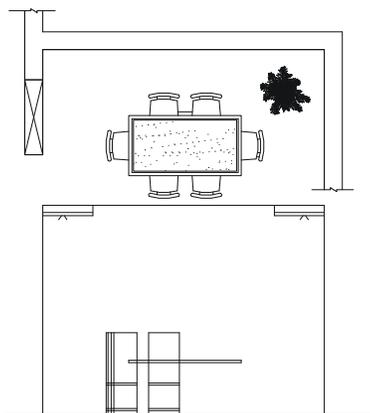


图 8-1-22

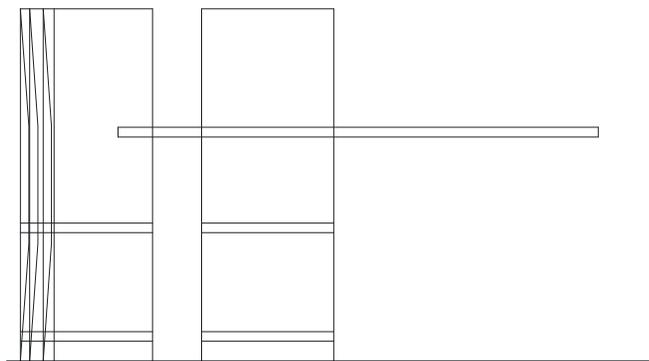


图 8-1-23

**STEP 08** 使用删除命令 ERASE 删除如图 8-1-23 所示圆弧旁边的直线,再用修剪命令 TRIM 对其进行修剪,如图 8-1-24 所示。

**STEP 09** 使用偏移命令 OFFSET 将如图 8-1-24 所示中的部分线段进行偏移,其偏移距离为 30,如图 8-1-25 所示。

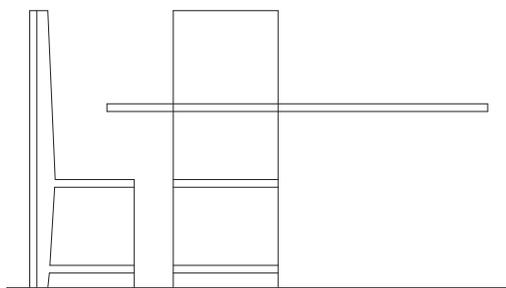


图 8-1-24

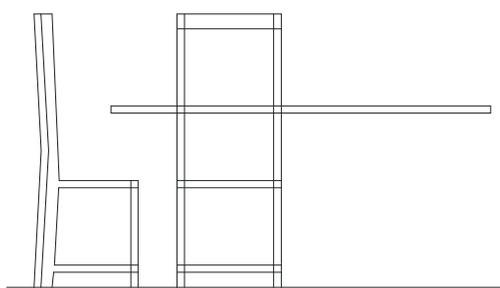


图 8-1-25

**STEP 10** 使用修剪命令 TRIM 将如图 8-1-25 所示中的部分线段进行修剪,再使用圆角命令 FILLET (F) 对部分直角进行圆角,圆角半径为 20,如图 8-1-26 所示。

**STEP 11** 使用等分命令 DIVIDE (DIV) 将如图 8-1-26 所示的直线 D 等分为 4 段,并使用绘制直线命令 LINE 分别以等分点为起点绘制竖直线段,再将绘制的直线分别向左右两边偏移 10,如图 8-1-27 所示,其具体的操作步骤如下:

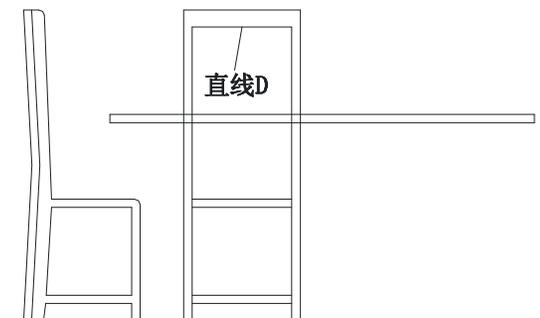


图 8-1-26

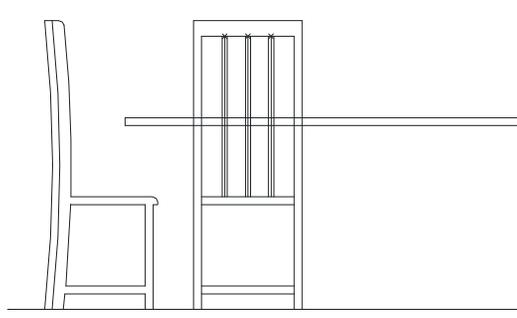


图 8-1-27

命令: DIVIDE (DIV)

选择要定数等分的对象:

输入线段数目或 [块 (B)]: 4

命令: LINE (L)

指定第一点: <对象捕捉 开>

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)]:

指定下一点或 [放弃 (U)]:

// 单击如图 8-1-26 所示的直线 D

// 输入 4 并按回车键即分成四段

// 按 F3 键打开捕捉功能,单击第一个等分点

// 向下移动鼠标,并捕捉垂足

// 按回车键结束命令

// 按回车键重复 LINE 命令

// 单击第二个等分点

// 向下移动鼠标,并捕捉垂足

// 按回车键结束命令

命令：  
// 按回车键重复 LINE 命令  
LINE 指定第一点：  
// 单击第三个等分点  
指定下一点或 [放弃 (U)]：  
// 向下移动鼠标，并捕捉垂足  
指定下一点或 [放弃 (U)]：  
// 按回车键结束命令  
命令：OFFSET (O)  
指定偏移距离或 [通过 (T)] <30.0000>：10 // 输入 10 即指定偏移距离  
选择要偏移的对象或 <退出>：  
// 单击上面绘制的第一条垂线  
指定点以确定偏移所在一侧：  
// 单击该垂线的左边  
选择要偏移的对象或 <退出>：  
// 单击上面绘制的第一条垂线  
指定点以确定偏移所在一侧：  
// 单击该垂线的右边  
选择要偏移的对象或 <退出>：  
// 单击上面绘制的第二条垂线  
指定点以确定偏移所在一侧：  
// 单击该垂线的左边  
选择要偏移的对象或 <退出>：  
// 单击上面绘制的第二条垂线  
指定点以确定偏移所在一侧：  
// 单击该垂线的右边  
选择要偏移的对象或 <退出>：  
// 单击上面绘制的第三条垂线  
指定点以确定偏移所在一侧：  
// 单击该垂线的左边  
选择要偏移的对象或 <退出>：  
// 单击上面绘制的第三条垂线  
指定点以确定偏移所在一侧：  
// 单击该垂线的右边  
选择要偏移的对象或 <退出>：  
// 按回车键结束命令

**STEP 12** 使用删除命令 ERASE 将如图 8-1-27 所示的等分点和以等分点绘制的垂线，并使用镜像命令 MIRROR 将删除整理后的椅子镜像一份放在右边，如图 8-1-28 所示。

**STEP 13** 使用绘制直线命令 LINE 在如图 8-1-28 所示的大致位置绘制一根桌腿宽为 30，再使用镜像命令 MIRROR 将其镜像到右边，如图 8-1-29 所示。

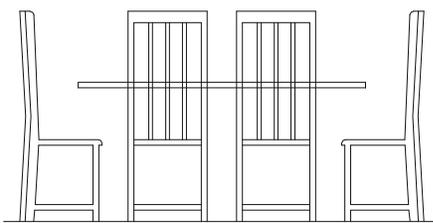


图 8-1-28

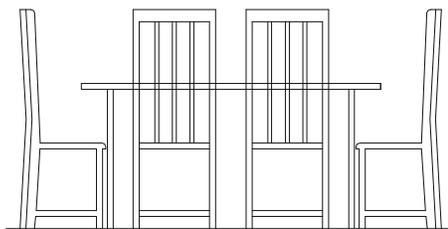


图 8-1-29

**STEP 14** 使用修剪命令 TRIM 将如图 8-1-29 所示中椅子和桌面重合的直线进行修剪，再调入一个花瓶放在桌面的中央位置，如图 8-1-30 所示。

**STEP 15** 调入一棵盆景，放在该立面的右边，如图 8-1-31 所示。

**STEP 16** 使用绘制矩形命令 RECTANG 绘制一个 300 × 300 的矩形，并使用偏移命令 OFFSET 将其向内偏移 15，再使用移动命令 MOVE 将其移动到如图 8-1-32 所示的大致位置。

**STEP 17** 参照前面绘制电视墙装饰钉的方法，在如图 8-1-32 所示矩形的四角绘制四个直径

为 15 的装饰钉，并在矩形中随意绘制一些画以示彩绘玻璃，如图 8-1-33 所示。

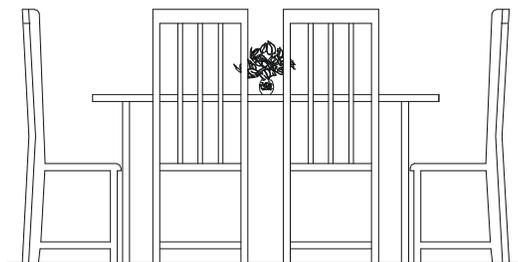


图 8-1-30

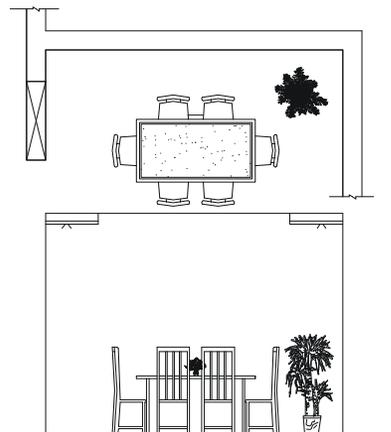


图 8-1-31

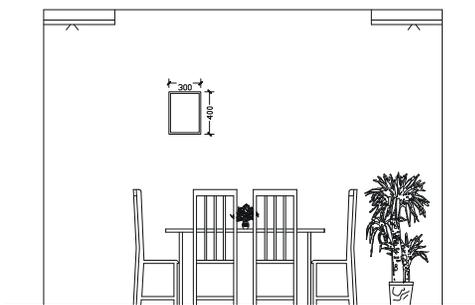


图 8-1-32

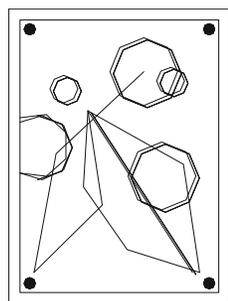


图 8-1-33

**STEP 18** 使用复制命令 COPY 对如图 8-1-33 所示的画，复制三份放到如图 8-1-34 所示的位置。

**STEP 19** 参照前面平面布局图的文字标注和尺寸标注对该立面图进行标注，如图 8-1-35 所示。

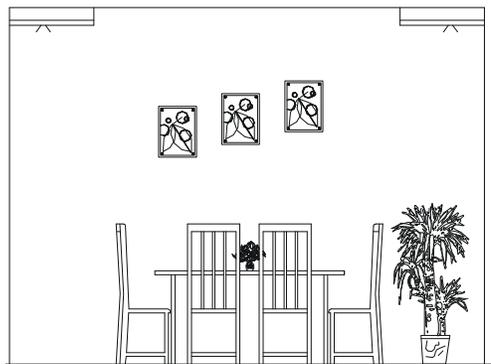
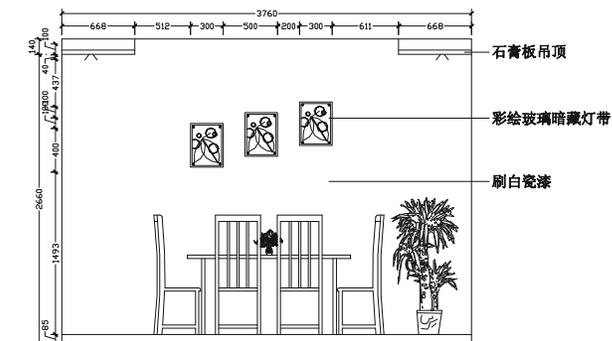


图 8-1-34



B立面图

图 8-1-35

## 三、绘制 C 立面图

C 立面图即榻榻米次卧的门和衣柜的立面图，在平面布局图上的标识如图 8-1-36 所示，其绘制的操作步骤如下：

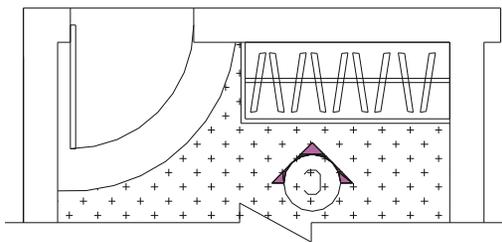


图 8-1-36

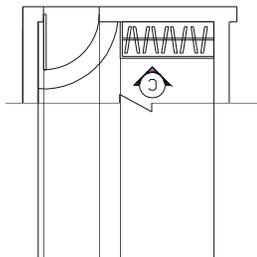


图 8-1-37

**STEP 01** 使用 TRIM 整理出局部的平面图，并使用绘制直线命令 LINE 绘制出立面图的边线如图 8-1-37 所示。

**STEP 02** 参照 B 立面图的绘制，使用绘制直线命令 LINE 和偏移命令 OFFSET 绘制出如图 8-1-38 所示的墙面轮廓线。

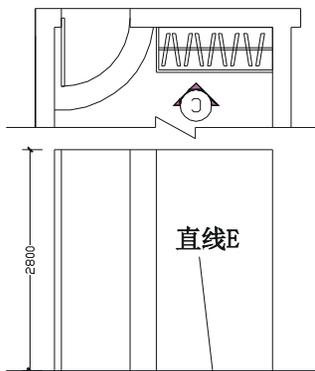


图 8-1-38

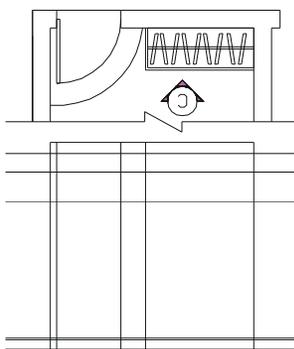


图 8-1-39

**STEP 03** 使用偏移命令 OFFSET 将如图 8-1-38 所示的直线 E 分别依次向上偏移 130、20、1850、400、250，如图 8-1-39 所示。

**STEP 04** 使用修剪命令 TRIM 将如图 8-1-39 所示的图形进行修剪，如图 8-1-40 所示。

**STEP 05** 使用编辑多段线命令 PEDIT 将如图 8-1-40 所示左边门的轮廓线合并为一条多段线。

命令：PEDIT (PE)

选择多段线或 [多条 (M)]：

// 单击该门的任意一条线段

选定的对象不是多段线

是否将其转换为多段线? <Y> y

// 输入 y 并按回车键

输入选项

[闭合 (C)/合并 (J)/宽度 (W)/编辑顶点 (E)/拟合 (F)/样条曲线 (S)/非曲线化 (D)/线型生成 (L)/放弃 (U)]：j

// 输入 j 并按回车键

选择对象：指定对角点：找到 3 个

// 框选门的三条轮廓线

选择对象： // 按回车键结束选择

2 条线段已添加到多段线

输入选项

[闭合 (C)/合并 (J)/宽度 (W)/编辑顶点 (E)/拟合 (F)/样条曲线 (S)/非曲线化 (D)/线型生成 (L)/放弃 (U)]: // 按回车键结束命令

**STEP 06** 使用偏移命令 OFFSET 将第 (5) 步中合并的多义线向外偏移 60 作为门套, 如图 8-1-41 所示, 其操作步骤如下:

命令: OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <60.0000> : // 在命令行中输入 60 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击第 (5) 步中合并得到的多义线

指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击该直线的外侧

选择要偏移的对象或 <退出> : // 按回车键结束命令

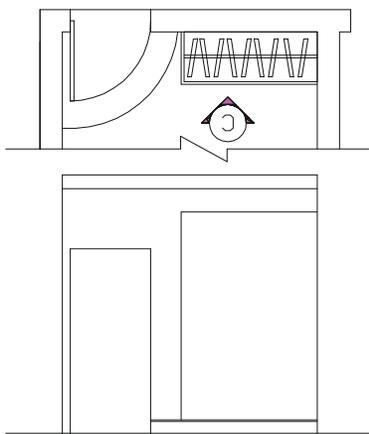


图 8-1-40

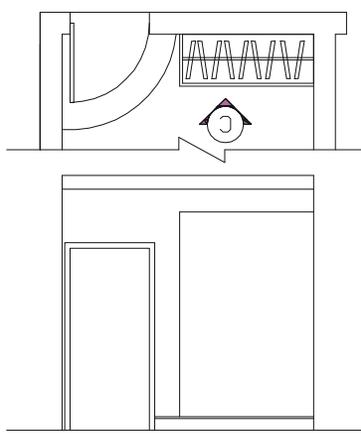


图 8-1-41

**STEP 07** 使用分解命令 EXPLODE (X) 将如图 8-1-41 所示的门分解, 并使用偏移命令 OFFSET 将门顶上的横线向下偏移 510, 将衣柜顶上的横线向下偏移 600, 如图 8-1-42 所示, 其操作步骤如下:

命令: EXPLODE (O)

选择对象: 找到 1 个 // 单击如图 8-1-41 所示的门

选择对象: // 按回车键结束选择

命令: OFFSET (X)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <60.0000> : 510 // 在命令行中输入 510 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击门顶上的横线

指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击该横线的下侧

选择要偏移的对象或 <退出> : // 按回车键结束命令

命令: // 按回车键重复 OFFSET 命令

OFFSET

指定偏移距离或 [通过 (T)] <510.0000> : 600 // 在命令行中输入 510 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击衣柜顶上的横线  
指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击该横线的下侧  
选择要偏移的对象或 <退出> : // 按回车键结束命令

**STEP 08** 使用等分命令 DIVIDE (X) 将如图 8-1-42 所示中线段 F 和线段 G 分别等分成三等分, 并使用绘制直线命令 LINE 以等分点为起点向下作垂线, 如图 8-1-43 所示, 其具体操作步骤如下:

命令: DIVIDE (DIV)  
选择要定数等分的对象: // 单击如图 8-1-42 所示的线段 F  
输入线段数目或 [块 (B)]: 3 // 输入 3 即指定段数  
命令: // 按回车键重复 DIVIDE 命令  
DIVIDE  
选择要定数等分的对象: // 单击如图 8-1-42 所示的线段 G  
输入线段数目或 [块 (B)]: 3 // 输入 3 即指定段数  
命令: LINE (L)  
指定第一点: // 按 F3 键打开捕捉功能, 按 F8 键打开正交功能, 单击线段 F 的第一个等分点  
指定下一点或 [放弃 (U)]: // 向下移动鼠标, 捕捉垂足  
指定下一点或 [放弃 (U)]: // 按回车键结束命令

参照这一步绘制垂线的方法, 绘制其他的垂线, 如图 8-1-43 所示。

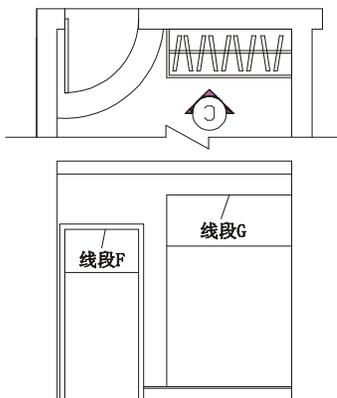


图 8-1-42

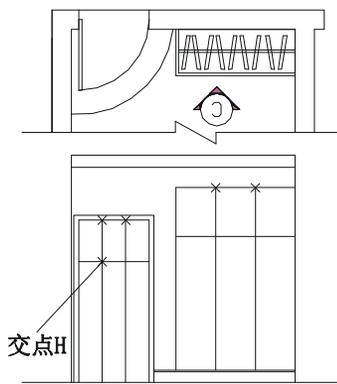


图 8-1-43

**STEP 09** 使用绘制矩形命令 RECTANG (REC) 绘制  $40 \times 120$  的矩形, 再使用移动命令 MOVE 将其移动到如图 8-1-44 所示的位置, 其具体操作步骤如下:

命令: RECTANG (REC)  
指定第一个角点或 [倒角 (C)/标高 (E)/圆角 (F)/厚度 (T)/宽度 (W)]: // 单击如图 8-1-43 所示附近任意一点  
指定另一个角点或 [尺寸 (D)]: @40, 120 // 输入坐标 @40, 120  
命令: MOVE (M)  
选择对象: 指定对角点: 找到 1 个 // 单击上面绘制的  $40 \times 120$

选择对象： // 按回车键结束选择

指定基点或位移：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击该矩形左边的中点，移动鼠标并单击如图 8-1-43 所示的交点 H

**STEP 10** 使用复制命令 COPY 将如图 8-1-44 所示中的矩形进行复制，其位置只需复制的矩形靠上直线 H 即可，如图 8-1-45 所示，其具体的操作步骤如下：

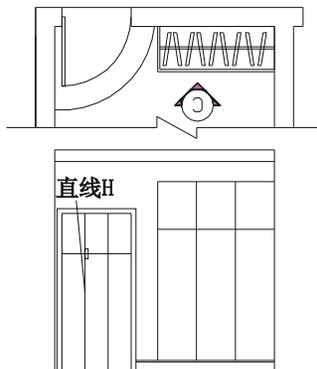


图 8-1-44

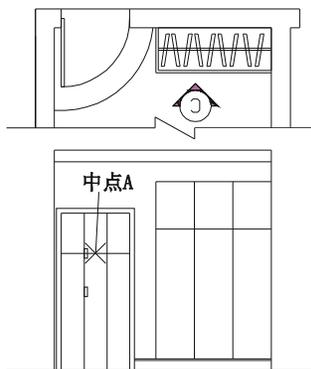


图 8-1-45

命令：COPY (CP)

选择对象：指定对角点：找到 1 个

// 单击如图 8-1-44 所示中的小矩形

选择对象：

// 按回车键结束选择

指定基点或位移，或者 [重复 (M)]：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>： <正交 开>

// 按 F8 键打开正交功能，单击该矩形附近的任意一点，向下移动鼠标，输入 490 后并按回车键

**STEP 11** 使用镜像命令 MIRROR 将如图 8-1-45 所示的两个矩形进行镜像，如图 8-1-46 所示，其具体操作步骤如下：

命令：MIRROR (MI)

选择对象：指定对角点：找到 2 个

// 框选如图 8-1-45 所示的两个矩形

选择对象：

// 按回车键结束选择

指定镜像线的第一点：指定镜像线的第二点：

// 单击如图 8-1-45 所示的中点 A

是否删除源对象？[是 (Y)/否 (N)] <N>：

// 按回车键确认不删除源对象

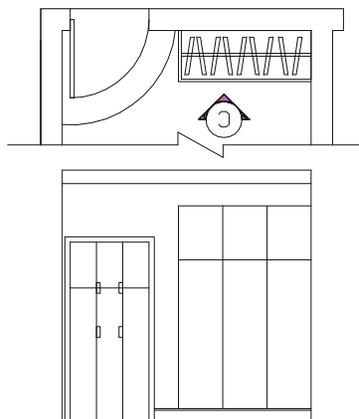


图 8-1-46

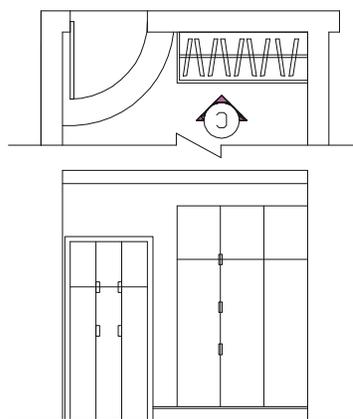


图 8-1-47

**STEP 12** 使用复制命令 COPY 将如图 8-1-46 所示的矩形进行多重复制，放在如图 8-1-47 所示的位置。

**STEP 13** 参照上面第 (11) 步的方法，使用镜像命令 MIRROR 将如图 8-1-47 所示衣柜上的小矩形镜像到右边，如图 8-1-48 所示。

**STEP 14** 参照前面平面布局图的文字标注和尺寸标注对该立面图进行标注，如图 8-1-49 所示。

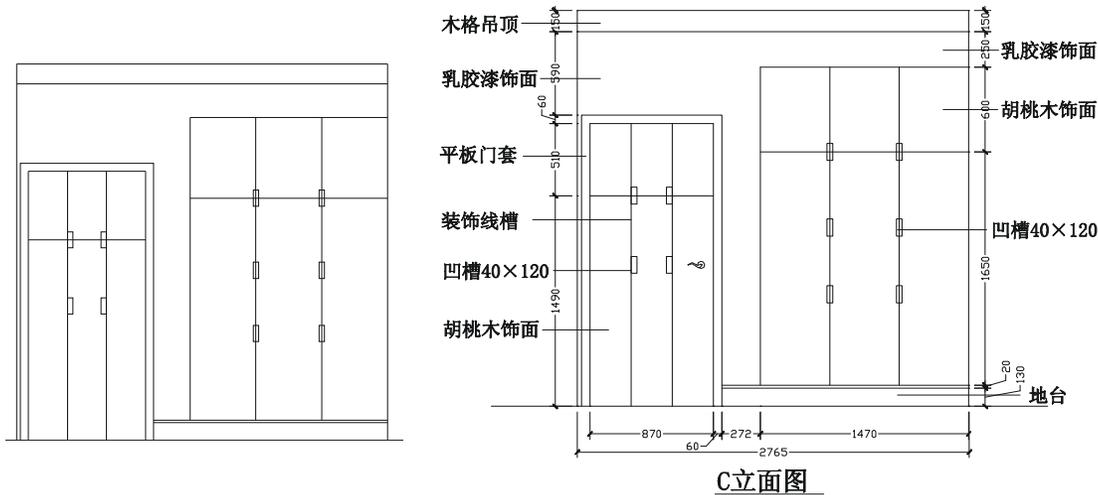


图 8-1-48

图 8-1-49

## 四、绘制 D 立面图

### Chapter 8

D 立面图即榻榻米次卧侧立面图，在平面布局图上的标识如图 8-1-50 所示，其绘制的操作步骤如下：

**STEP 01** 使用 TRIM 整理出局部的平面图，并使用绘制直线命令 LINE 绘制出立面图的边线如图 8-1-51 所示。

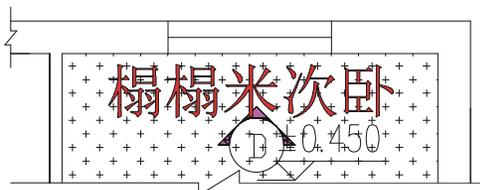


图 8-1-50

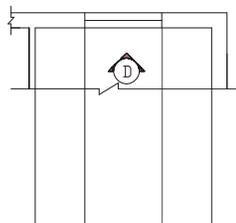


图 8-1-51

**STEP 02** 参照 B 立面图的绘制，使用绘制直线命令 LINE 和偏移命令 OFFSET 绘制出如图 8-1-52 所示的墙面轮廓线。

**STEP 03** 使用偏移命令 OFFSET 将如图 8-1-52 所示的直线 D1 分别依次向上偏移 130、20、750、1360、390，如图 8-1-53 所示。

**STEP 04** 使用修剪命令 TRIM 将如图 8-1-53 所示的图形进行修剪，如图 8-1-54 所示。

**STEP 05** 使用绘制直线命令 LINE 连接如图 8-1-54 所示的中点 Z 和中点 Z1，并使用编辑多段线命令 PEDIT (PE) 将如图 8-1-54 所示的矩形合并成一条多段线，再使用偏

移命令 OFFSET 将该多段线向内外各偏 60, 将连接中点 Z 和中点 Z1 的线段左右各偏 60, 其具体的操作步骤如下:

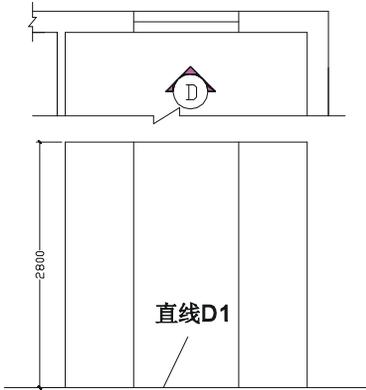


图 8-1-52

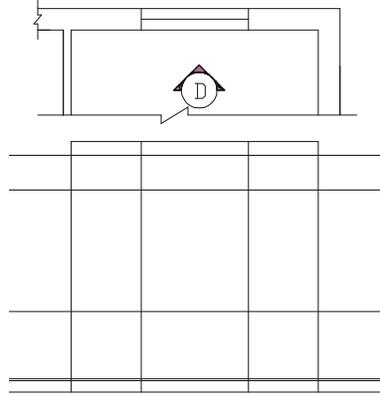


图 8-1-53

命令: LINE (L)

指定第一点:

// 按 F3 键打开捕捉功能, 单击如图 8-1-54 所示的中点 Z

指定下一点或 [放弃 (U)]:

// 单击如图 8-1-54 所示的中点 Z1

指定下一点或 [放弃 (U)]:

// 按回车键结束命令

命令: PEDIT (PE)

选择多段线或 [多条 (M)]:

// 单击如图 8-1-54 所示矩形 J 的任意一条边

输入选项

[闭合 (C)/合并 (J)/宽度 (W)/编辑顶点 (E)/拟合 (F)/样条曲线 (S)/非曲线化 (D)/线型生成 (L)/放弃 (U)]: j

// 输入 j 并按回车键

选择对象: 指定对角点: 找到 3 个

// 框选该矩形的其他三条边

选择对象:

// 按回车键结束选择

3 条线段已添加到多段线

输入选项

[打开 (O)/合并 (J)/宽度 (W)/编辑顶点 (E)/拟合 (F)/样条曲线 (S)/非曲线化 (D)/线型生成 (L)/放弃 (U)]:

// 按回车键结束命令

命令: OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <1360.0000> : 60

// 输入 60 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>:

// 单击合并成多义线的矩形 J

指定点以确定偏移所在一侧:

// 单击该矩形的内侧

选择要偏移的对象或 <退出>:

// 单击合并成多义线的矩形 J

指定点以确定偏移所在一侧:

// 单击该矩形的外侧

选择要偏移的对象或 <退出>:

// 单击连线 ZZ1

指定点以确定偏移所在一侧:

// 单击该连线的左侧

选择要偏移的对象或 <退出>:

// 单击连线 ZZ1

指定点以确定偏移所在一侧:

// 单击该连线的右侧

选择要偏移的对象或 <退出> :

// 按回车键结束命令

**STEP 06** 使用修剪命令 TRIM 将如图 8-1-55 所示的图形进行修剪, 如图 8-1-56 所示。

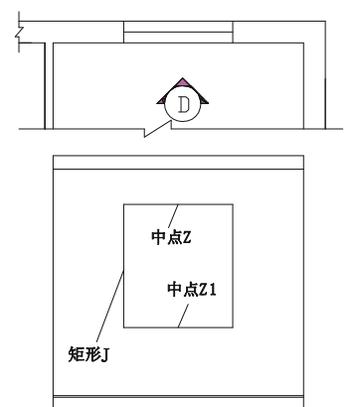


图 8-1-54

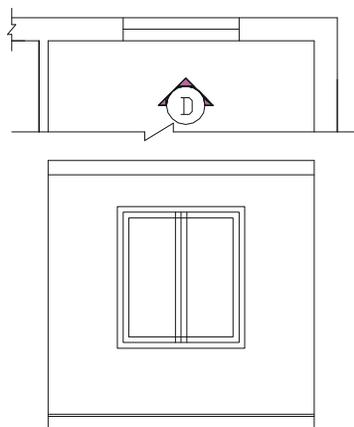


图 8-1-55

**STEP 07** 使用偏移命令 OFFSET 将如图 8-1-56 所示中最里面的两个矩形分别向外偏移 20, 如图 8-1-57 所示。

**STEP 08** 使用绘制直线命令 LINE 连接如图 8-1-57 所示中的中点 1 和中点 2, 并使用等分命令 DIVIDE ( DIV ) 将该连线等分成 4 等分, 如图 8-1-58 所示, 其操作步骤如下:

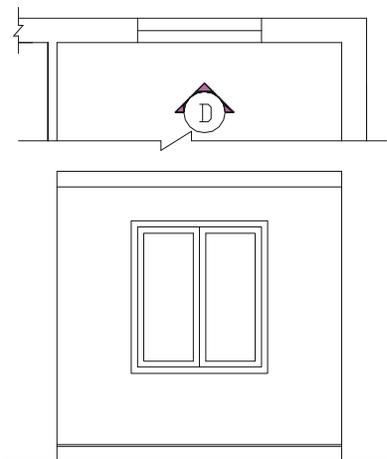


图 8-1-56

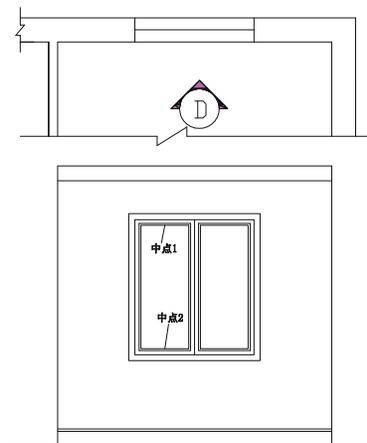


图 8-1-57

命令: LINE ( L )

指定第一点:

// 单击如图 8-1-57 所示的中点 1

指定下一点或 [放弃 ( U )]:

// 单击如图 8-1-57 所示的中点 2

指定下一点或 [放弃 ( U )]:

// 按回车键结束命令

命令: DIVIDE ( DIV )

选择要定数等分的对象:

// 单击上面刚绘制的线段

输入线段数目或 [块 ( B )]: 4

// 输入 4 即等分数目

**STEP 09** 使用绘制直线命令 LINE 在如图 8-1-58 所示的等分点处绘制横线, 并使用偏移命

令 OFFSET 分别将绘制的横线上、下各偏 10，将被等分的竖直线段左、右各偏 10，再使用删除命令 ERASE 将等分点和中线删除，如图 8-1-59 所示。

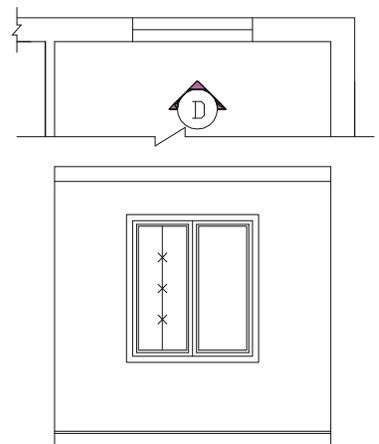


图 8-1-58

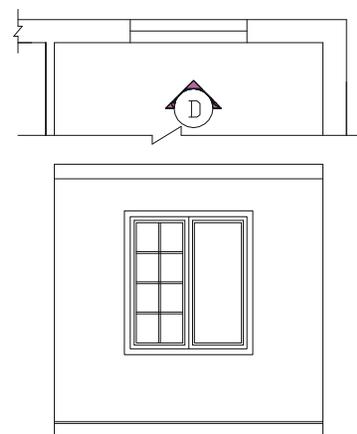


图 8-1-59

**STEP 10** 使用修剪命令 TRIM 将如图 8-1-59 所示的线段进行修剪，并使用绘制直线命令 LINE 绘制三条斜线以示玻璃，再使用复制命令将三条斜线进行多重复制，如图 8-1-60 所示。

**STEP 11** 使用复制命令 COPY 将如图 8-1-60 所示左边矩形内的部分复制到右边的矩形内，再参照前面平面布局图的文字标注和尺寸标注对该立面图进行标注，如图 8-1-61 所示。

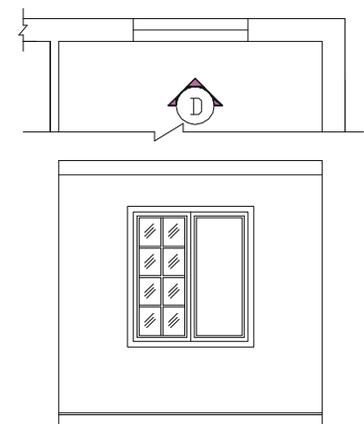
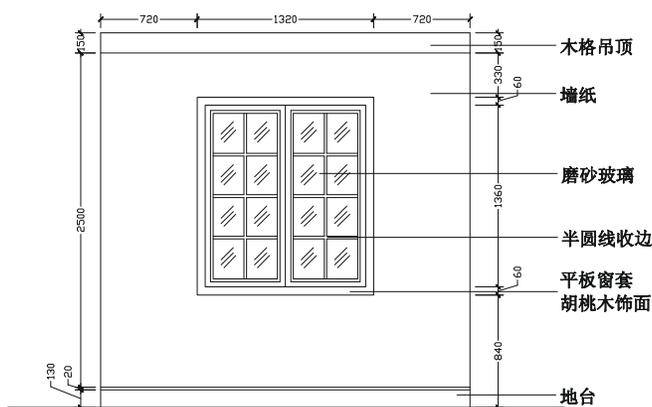


图 8-1-60



D立面图

图 8-1-61

## 五、绘制 E 立面图

E 立面图即书房的衣柜立面图，整个墙面的宽度和衣柜的长度相同，只是衣柜的高度要比墙面的高度短，其绘制的具体步骤如下：

**STEP 01** 使用 TRIM 整理出局部的平面图，并使用绘制直线命令 LINE 绘制出立面图的边线如图 8-1-62 所示。

**STEP 02** 参照 B 立面图的绘制, 使用绘制直线命令 LINE 和偏移命令 OFFSET 绘制出如图 8-1-63 所示的墙面轮廓线。

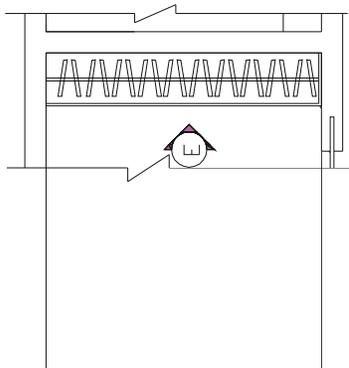


图 8-1-62

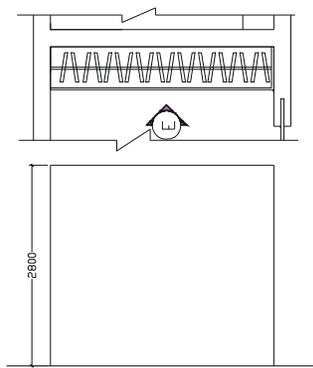


图 8-1-63

**STEP 03** 使用复制命令 COPY 将前面的衣柜复制一个放在如图 8-1-63 所示中, 如图 8-1-64 所示。

**STEP 04** 使用偏移命令 OFFSET 将如图 8-1-64 所示的线段 X 向下偏移 65, 再补充其标注如图 8-1-65 所示。

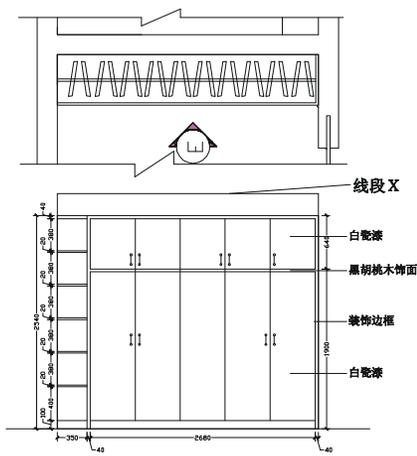
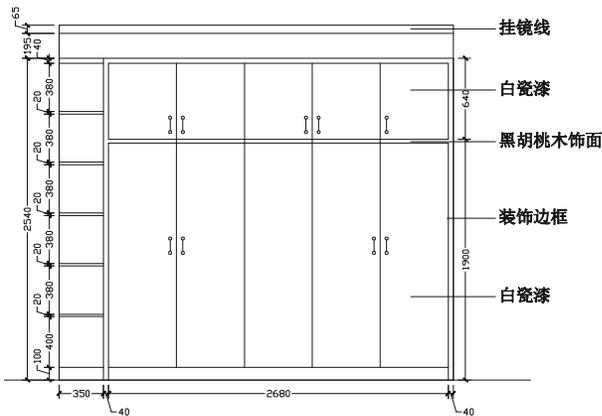


图 8-1-64



E 立面图

图 8-1-65

## 六、绘制 F 立面图

F 立面图即书房书柜的立面图, 其标识符号如图 8-1-66 所示, 绘制的具体操作步骤如下:

**STEP 01** 参照前面立面图的绘制方法, 绘制出如图 8-1-67 所示的立面轮廓线。

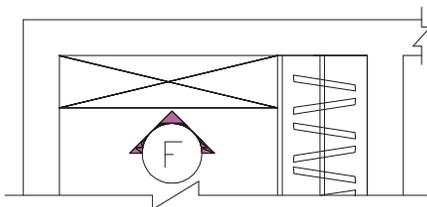


图 8-1-66



图 8-1-67

**STEP 02** 使用偏移命令 OFFSET，将如图 8-1-67 所示中的直线 l 分别依次向上偏移 100、650、25、395、20、1350、195，如图 8-1-68 所示。

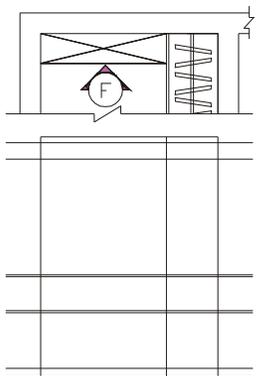


图 8-1-68

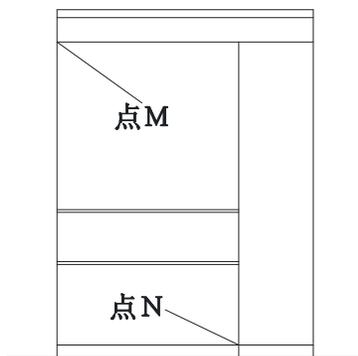


图 8-1-69

**STEP 03** 使用修剪命令 TRIM，将如图 8-1-68 所示的线段进行修剪如图 8-1-69 所示。

**STEP 04** 使用绘制矩形命令 RECTANG 以图 8-1-69 所示的点 M 和点 N 为对角点绘制一个矩形，并使用偏移命令 OFFSET 将该矩形分别依次向内偏移 22、18，如图 8-1-70 所示，其具体操作步骤如下：

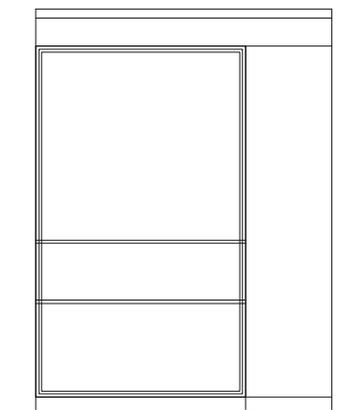


图 8-1-70

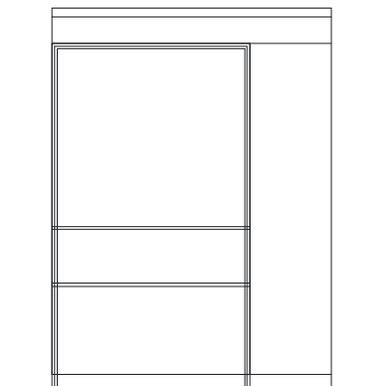


图 8-1-71

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C)/标高 (E)/圆角 (F)/厚度 (T)/宽度 (W)]：

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击如图 8-1-69 所示的点 M

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：

// 单击如图 8-1-69 所示的点 N

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <18.0000>：22

// 在命令中输入 22 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击上面绘制的矩形

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该矩形的内侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 按回车键结束命令

命令：

// 按回车键重复 OFFSET 命令

OFFSET

指定偏移距离或 [通过 (T)] <22.0000> : 18 // 在命令中输入 18 即指定偏移距离  
选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击上面偏移后得到的矩形  
指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击该矩形的内侧  
选择要偏移的对象或 <退出> : // 按回车键结束命令

**STEP 05** 使用修剪命令 TRIM 将如图 8-1-71 所示的线段进行修剪, 如图 8-1-72 所示。

**STEP 06** 使用等分命令 DIVIDE 将如图 8-1-72 所示的线段 1 等分成四等分, 将线段 2 等分成三等分, 再使用绘制直线命令 LINE 以等分点为起点绘制直线, 如图 8-1-73 所示, 其操作步骤如下:

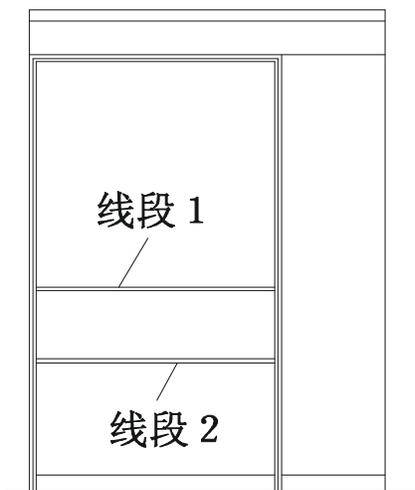


图 8-1-72

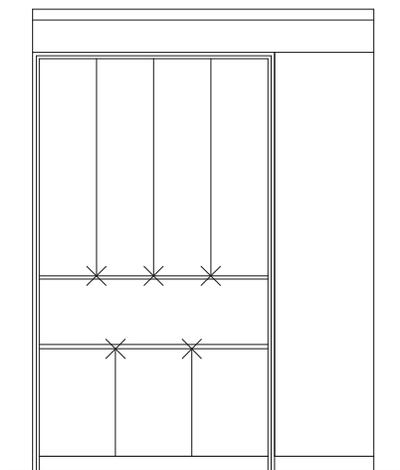


图 8-1-73

命令: DIVIDE (DIV)  
选择要定数等分的对象: // 单击如图 8-1-72 所示的线段 1  
输入线段数目或 [块 (B)]: 4 // 输入 4 即指定段数  
命令: // 按回车键重复 DIVIDE 命令  
DIVIDE  
选择要定数等分的对象: // 单击如图 8-1-72 所示的线段 2  
输入线段数目或 [块 (B)]: 3 // 输入 3 即指定段数  
命令: LINE (L)  
指定第一点: // 按 F3 键打开捕捉功能, 单击如图 8-1-73 所示中任意等分点  
指定下一点或 [放弃 (U)]: // 捕捉其垂点  
指定下一点或 [放弃 (U)]: // 按回车键结束命令  
参照该操作绘制其他垂直线。

**STEP 07** 使用绘制矩形命令 RECTANG 绘制  $210 \times 1070$  的矩形, 并使用偏移命令 OFFSET 将其向内偏移 10, 其具体操作步骤如下:

命令: RECTANG (REC)  
指定第一个角点或 [倒角 (C)/标高 (E)/圆角 (F)/厚度 (T)/宽度 (W)]:  
// 单击屏幕上绘图区域中任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]: @210, 1070

// 在命令行中输入坐标@210, 1070

命令: OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <18.0000>: 10

// 在命令行中输入 10 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>:

// 单击上面绘制的矩形

指定点以确定偏移所在一侧:

// 单击该矩形的内侧

选择要偏移的对象或 <退出>:

// 按回车键结束命令

**STEP 08** 使用移动命令 MOVE 将第 (7) 步绘制的图形, 移动到如图 8-1-74 所示的位置, 将该矩形对角线的中点和外面大矩形对角线的中点重合。

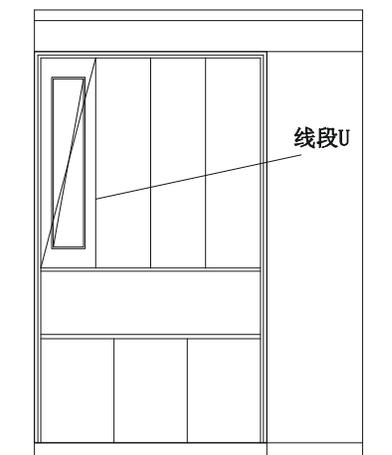


图 8-1-74

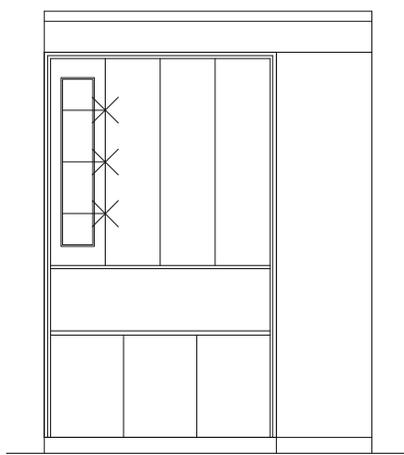


图 8-1-75

**STEP 09** 使用等分命令 DIVIDE 将如图 8-1-74 所示的线段 U 等分成四等分, 并使用绘制直线命令 LINE 以等分点为起点绘制横线, 如图 8-1-75 所示。

**STEP 10** 使用修剪命令 TRIM 将第 (9) 步中绘制的横线进行修剪, 并使用偏移命令 OFFSET 将其上下各偏移 5, 如图 8-1-76 所示。

**STEP 11** 使用删除命令 ERASE 将第 (10) 步中偏移后的中线删除, 并使用绘制直线命令 LINE 绘制如图 8-1-77 所示的斜线以示玻璃。

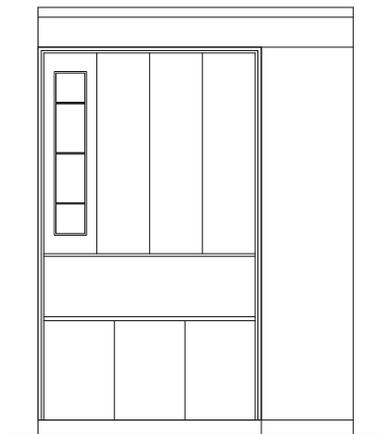


图 8-1-76

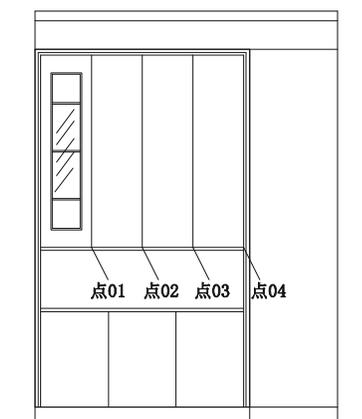


图 8-1-77

**STEP 12** 使用复制命令 COPY 将如图 8-1-77 所示中的矩形和矩形内的部分进行多重复制，如图 8-1-78 所示，其具体操作步骤如下：

命令：COPY (CP)

选择对象：指定对角点：找到 2 个 // 框选如图 8-1-77 所示中矩形和矩形内的部分

选择对象： // 按回车键结束命令

指定基点或位移，或者 [重复 (M)]: m // 输入 m 并按回车键确认进行多重复制

指定基点：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：指定位移的第二点或

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击如图 8-1-77 所示的点 01，单击点 02

<用第一点作位移>：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：指定位移的第二点或

// 单击点 03，单击点 04

<用第一点作位移>：

// 按回车键结束命令

**STEP 13** 参照前面平面布局图的文字标注和尺寸标注对该立面图进行标注，如图 8-1-79 所示。

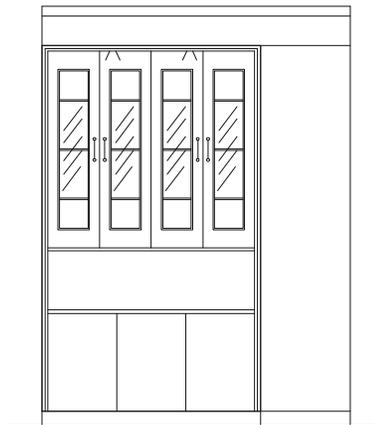
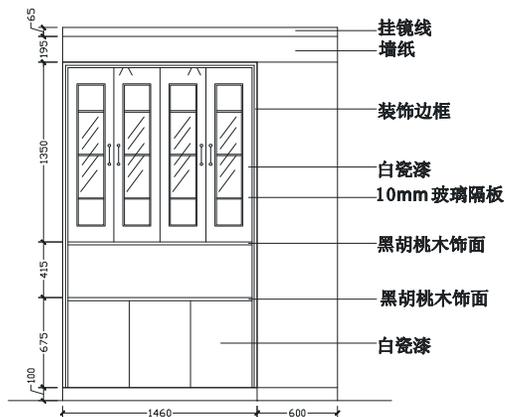


图 8-1-78



F立面图

图 8-1-79

## 七、绘制 G 立面图

G 立面图即主卧与卫生间之间的墙的立面，在平面布局图上的标识如图 8-1-80 所示，其绘制的操作步骤如下：

**STEP 01** 使用 TRIM 整理出局部的平面图，并使用绘制直线命令 LINE 绘制出立面图的边线如图 8-1-81 所示。

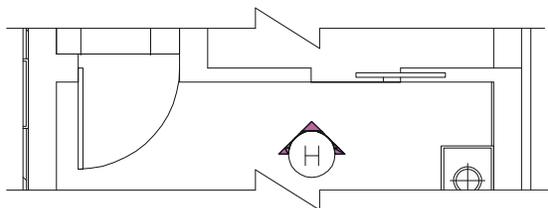


图 8-1-80

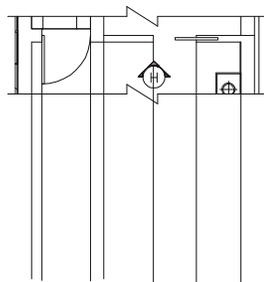


图 8-1-81

**STEP 02** 参照 B 立面图的绘制,使用绘制直线命令 LINE 和偏移命令 OFFSET 绘制出如图 8-1-82 所示的墙面轮廓线。

**STEP 03** 使用复制命令 COPY 将卧室门复制一个放在如图 8-1-83 所示的位置。

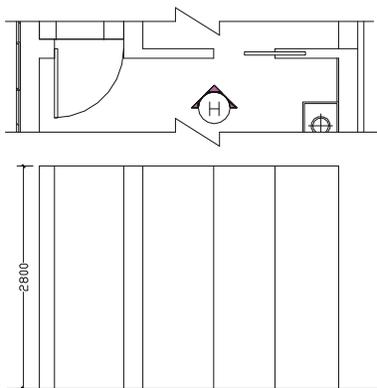


图 8-1-82

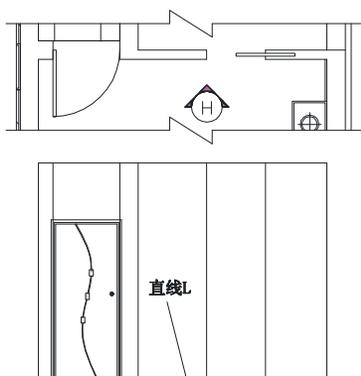


图 8-1-83

**STEP 04** 使用偏移命令 OFFSET 将如图 8-1-83 所示的直线 L 分别向上偏移 85、1915、20、715,如图 8-1-84 所示。

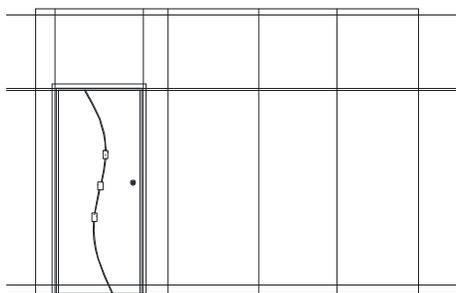


图 8-1-84



图 8-1-85

**STEP 05** 使用修剪命令 TRIM 将如图 8-1-84 所示的线段进行修剪,其结果如图 8-1-85 所示。

**STEP 06** 使用偏移命令 OFFSET 将如图 8-1-85 所示的线段 R 向左偏移 60,将线段 T 向右偏移 60,如图 8-1-86 所示,其具体操作步骤如下:

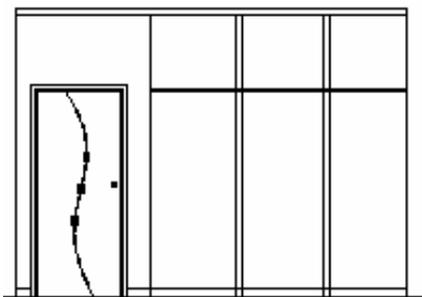


图 8-1-86

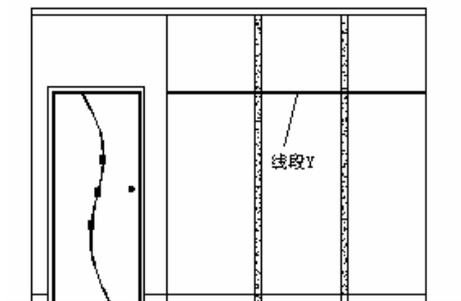


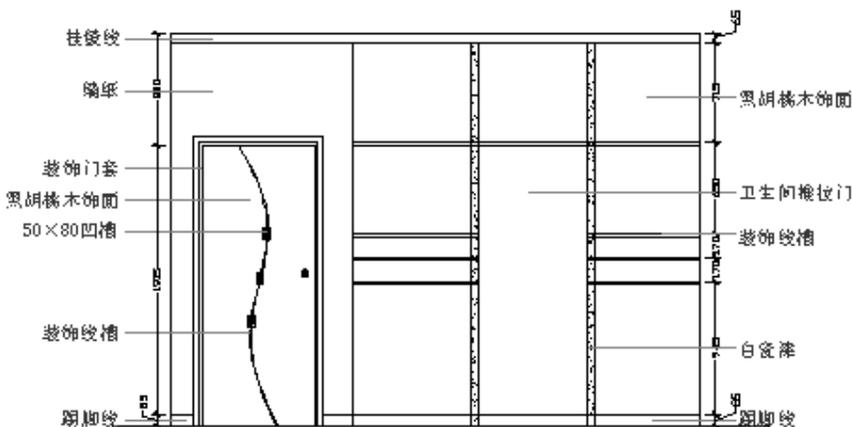
图 8-1-87

命令: OFFSET (O)

- 指定偏移距离或 [通过 (T)] <715.0000> : 60 // 在命令行输入 60 即指定偏移距离
- 选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击如图 8-1-85 所示的线段 R
- 指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击该线段的左侧
- 选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击如图 8-1-85 所示的线段 T
- 指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击该线段的右侧
- 选择要偏移的对象或 <退出> : // 按回车键结束命令

**STEP 07** 使用填充命令 BHATCH (BH) 将上面第 (6) 步偏移后形成的区域填充为  图案, 其填充比例为 40, 如图 8-1-87 所示。

**STEP 08** 使用偏移命令 OFFSET 将如图 8-1-87 所示的线段 Y 分别向下依次向下偏移 630、20、150、20、150、20, 并使用修剪命令 TRIM 将偏移后的线段进行修剪, 并参照前面平面布局图的文字标注和尺寸标注对该立面图进行标注, 如图 8-1-88 所示。



G立面图

图 8-1-88

## 八、绘制酒水柜立面图

酒水柜在该方案中起着隔断的作用, 所以它的立面应该有两个, 其绘制的操作步骤如下:

- STEP 01** 参照前面立面图的绘制, 绘制出酒水柜立面的外轮廓线, 如图 8-1-89 所示。
- STEP 02** 使用偏移命令 OFFSET 将如图 8-1-89 所示的线段 P 分别依次向上偏移 250、880、20、300、10、290、10、290、10、300, 如图 8-1-90 所示。
- STEP 03** 使用修剪命令 TRIM 将如图 8-1-90 所示的线段进行修剪, 如图 8-1-91 所示。
- STEP 04** 使用绘制直线命令 LINE 绘制出两个筒灯和表示钢丝的竖线, 其宽度为 10, 其位置不要求非常精确, 只需大致的位置即可, 如图 8-1-92 所示。
- STEP 05** 使用偏移命令 OFFSET 将如图 8-1-92 所示的线段 O 分别依次向上偏移 260、15、330、15, 如图 8-1-93 所示。
- STEP 06** 使用修剪命令 TRIM 将如图 8-1-93 所示图形下面部分的线段进行修剪, 并进行偏移等操作, 得到如图 8-1-94 所示的效果。

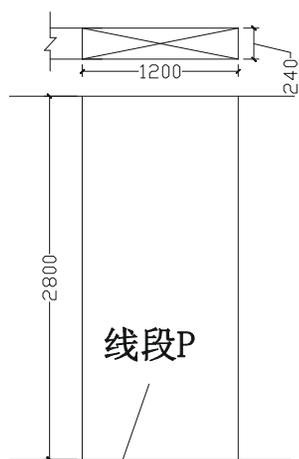


图 8-1-89

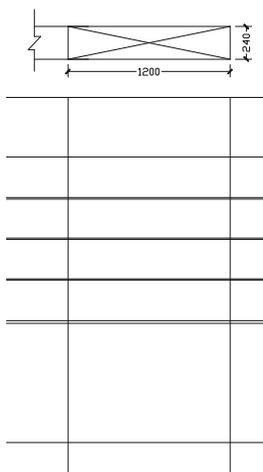


图 8-1-90

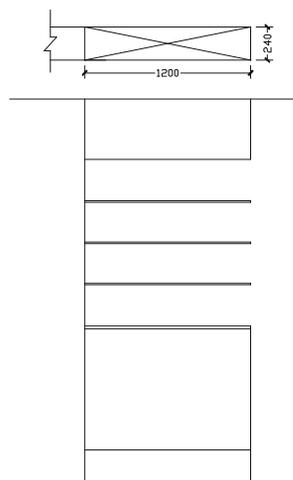


图 8-1-91

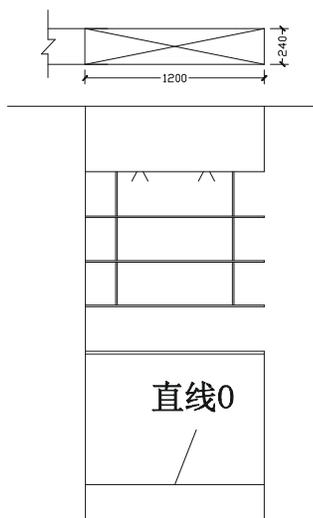


图 8-1-92

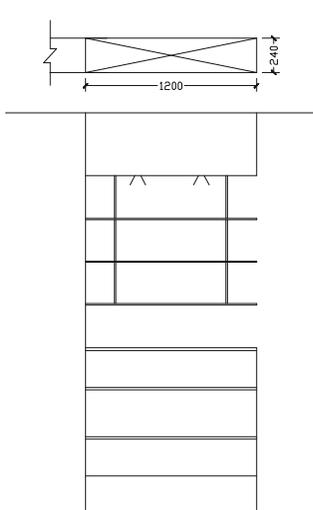


图 8-1-93

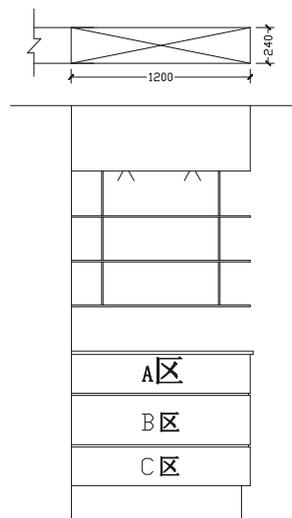


图 8-1-94

**STEP 07** 使用填充命令 BHATCH(BH)将如图 8-1-94 所示的 A、B、C 区域填充为  图案，其填充比例为 10，如图 8-1-95 所示。

**STEP 08** 调入一些酒具和一些装饰小品，如图 8-1-96 所示。

**STEP 09** 参照前面平面布局图的文字标注和尺寸标注对该立面图进行标注，如图 8-1-97 所示。

**STEP 10** 使用镜像命令 MIRROR 将如图 8-1-97 所示的酒水柜立面镜像一个，镜像时不要删除源对象，并使用删除命令 ERASE 删除镜像得到的酒水柜的填充图案，如图 8-1-98 所示，其具体操作步骤如下：

命令：mirrtext

输入 MIRRTEXT 的新值 <1> : 0

// 输入 0 并按回车键即确定镜像时其文字不镜像，否则镜像后的文字是反的

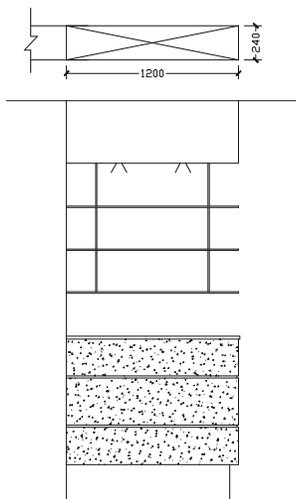


图 8-1-95

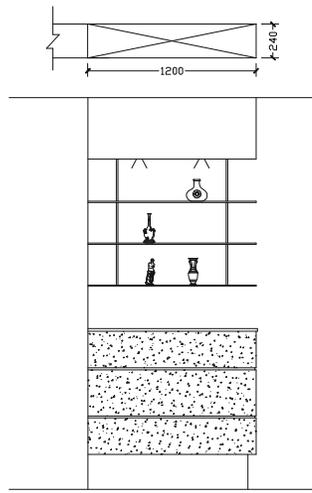
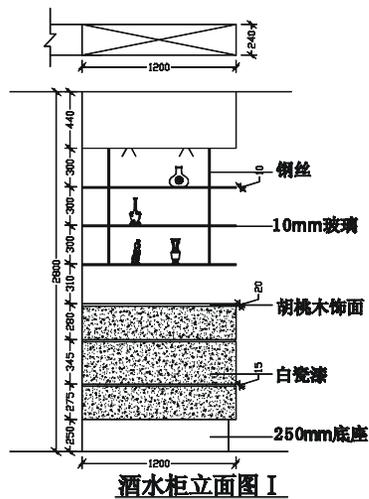


图 8-1-96



酒水柜立面图 I

图 8-1-97

命令：MIRROR (MI)

选择对象：指定对角点：找到 222 个

// 框选如图 8-1-97 所示的整个图形包括其标注

选择对象：

// 按回车键结束命令

指定镜像线的第一点：指定镜像线的第二点：

// 按 F8 键打开正交功能，单击该立面附近的任意一点

是否删除源对象？[是 (Y) / 否 (N)] <N>：

// 按回车键确认不删除源对象

命令：ERASE (E)

选择对象：找到 1 个

// 单击 A 区中填充的图案

选择对象：找到 1 个 (1 个重复)，总计 1 个

// 单击 B 区中填充的图案

选择对象：找到 1 个 (1 个重复)，总计 1 个

// 单击 C 区中填充的图案

选择对象：

// 按回车键结束选择

**STEP 11** 使用等分命令 DIVIDE (DIV) 将如图 8-1-98 所示的线段 Q 等分成三等份，并使用绘制直线命令 LINE，分别以等分点为起点向上绘制竖直线，如图 8-1-99 所示，其具体操作步骤如下：

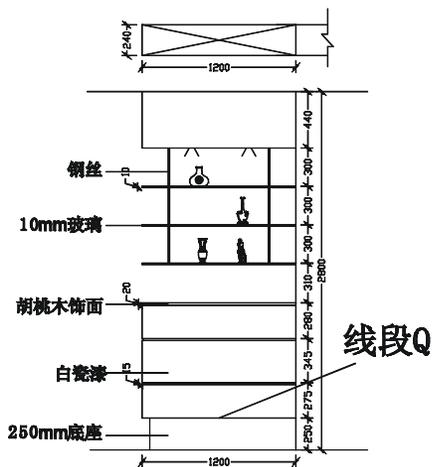


图 8-1-98

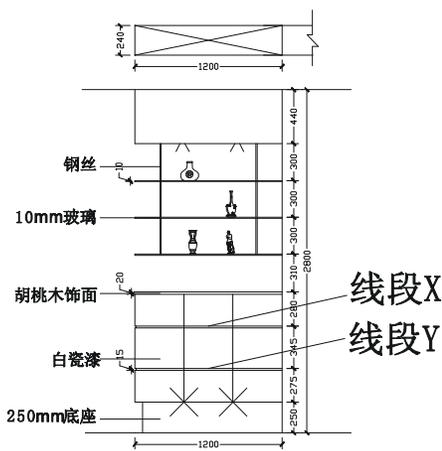


图 8-1-99

命令：DIVIDE (DIV)

选择要定数等分的对象：

// 单击如图 8-1-98 所示的线段 Q

输入线段数目或 [块 (B)]：3

// 输入 3 即指定等分段数

命令：LINE (L)

指定第一点：

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击第一个等分点

指定下一点或 [放弃 (U)]：

// 向上移动鼠标，并捕捉垂足

指定下一点或 [放弃 (U)]：

// 按回车键结束命令

命令：

// 按回车键重复 LINE 命令

LINE 指定第一点：

// 单击第二个等分点

指定下一点或 [放弃 (U)]：

// 向上移动鼠标，并捕捉垂足

指定下一点或 [放弃 (U)]：

// 按回车键结束命令

**STEP 12** 使用修剪命令 TRIM 将如图 8-1-99 所示的线段 X 和线段 Y 进行修剪,如图 8-1-100 所示。

**STEP 13** 使用绘制矩形命令 RECTANG (REC) 绘制一个 40×40 的正方形,并使用移动命令 MOVE 将其移动到如图 8-1-101 所示的大致位置,其具体的操作步骤如下：

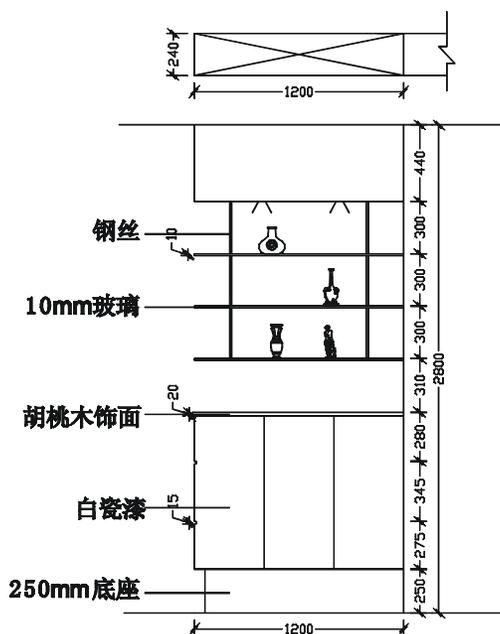


图 8-1-100

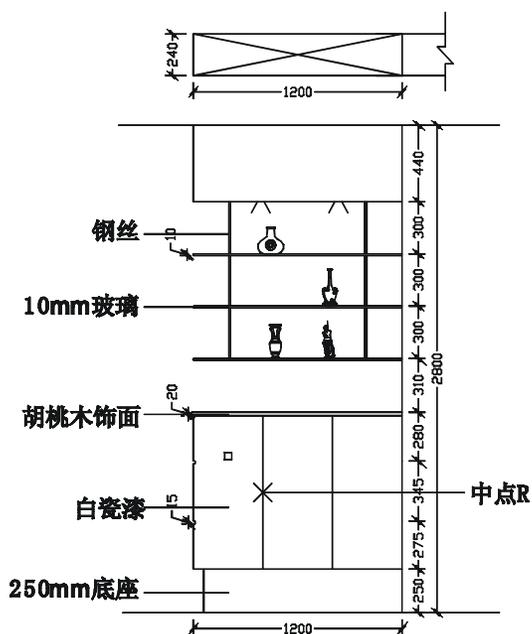


图 8-1-101

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C)/标高 (E)/圆角 (F)/厚度 (T)/宽度 (W)]：

// 单击屏幕上绘图区域中的任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：@40, 40

// 在命令中输入坐标@40, 40

命令：MOVE (M)

选择对象：指定对角点：找到 1 个

// 单击上面绘制的 40×40 的矩形

选择对象： // 按回车键结束选择

指定基点或位移：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>： <正交 关>

// 按 F8 键关闭正交功能，单击该矩形中的任意一点，将鼠标移动到放置矩形的适当位置并单击鼠标

**STEP 14** 使用镜像命令 MIRROR 将如图 8-1-101 所示的正方形镜像一个放在下方，如图 8-1-102 所示，其具体操作步骤如下：

命令：MIRROR (MI)

选择对象：指定对角点：找到 1 个 // 单击如图 8-1-101 所示中的正方形

选择对象： // 按回车键结束选择

指定镜像线的第一点：指定镜像线的第二点：

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击如图 8-1-101 所示的中点 R

是否删除源对象？[是 (Y) / 否 (N)] <N>： // 按回车键确定不删除源对象

**STEP 15** 使用绘制样条曲线 SPLINE (SPL) 命令并结合偏移命令，绘制出如图 8-1-103 所示的曲线。

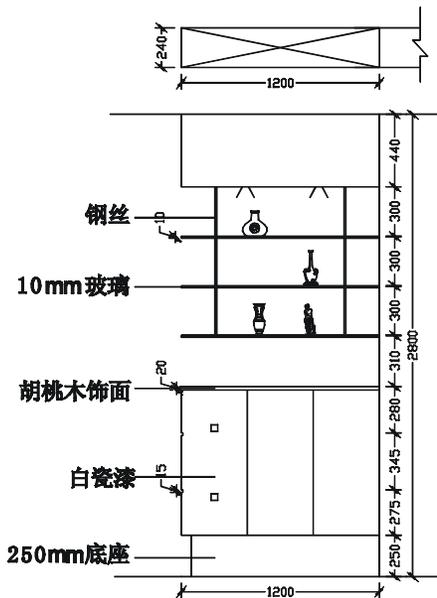


图 8-1-102

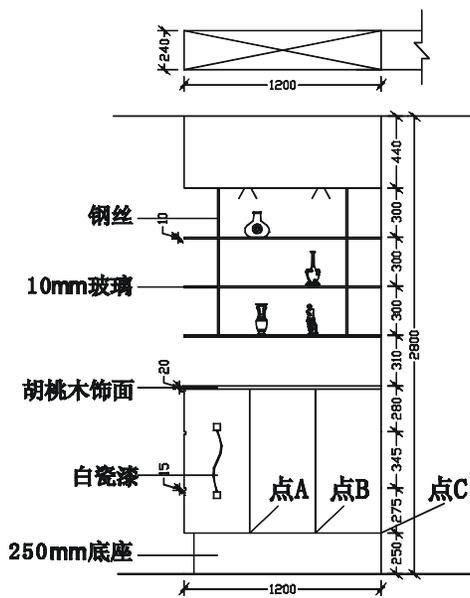


图 8-1-103

**STEP 16** 使用复制命令 COPY 将如图 8-1-103 所示中的曲线和两个小正方形进行多重复制，如图 8-1-104 所示，其具体操作步骤如下：

命令：COPY (CP)

选择对象：指定对角点：找到 4 个 // 框选如图 8-1-103 所示中的曲线和两个小正方形

选择对象：指定基点或位移，或者 [重复 (M)]：m 指定基点：指定位移的第二点或

// 按 F3 键打开捕捉功能，分别单击如图 8-1-103 所示的点 A、点 B、点 C

<用第一点作位移>：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：指定位移的第二点或

<用第一点作位移>： // 按回车键结束命令

**STEP 17** 将修改后的部分重新标注文本，并给该立面添加标题，如图 8-1-105 所示。

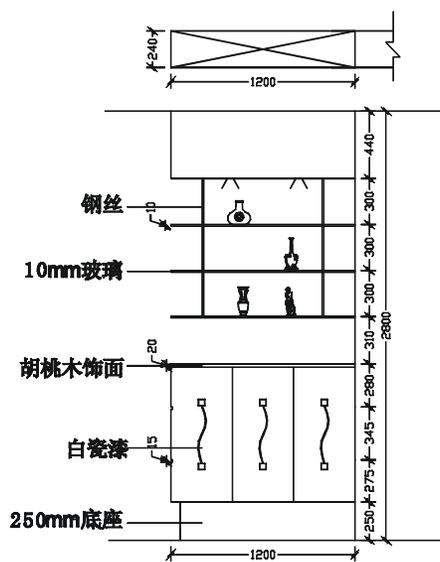


图 8-1-104

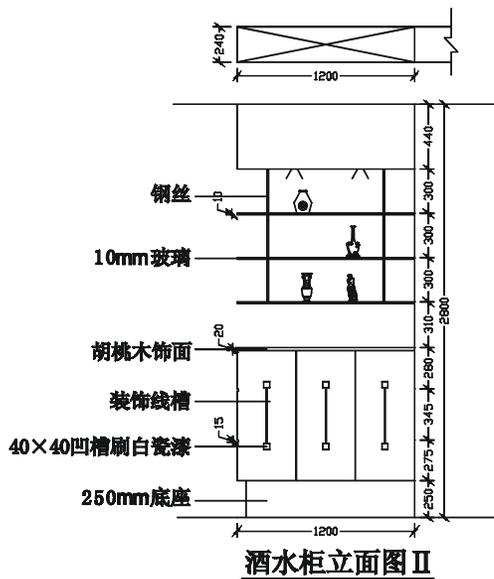


图 8-1-105

## 九、绘制鞋柜立面图

鞋柜立面图和酒水柜立面图的绘制方法相似，其具体的操作步如下：

**STEP 01** 使用 TRIM 整理出局部的平面图，并使用绘制直线命令 LINE 绘制出立面图的边线如图 8-1-106 所示。

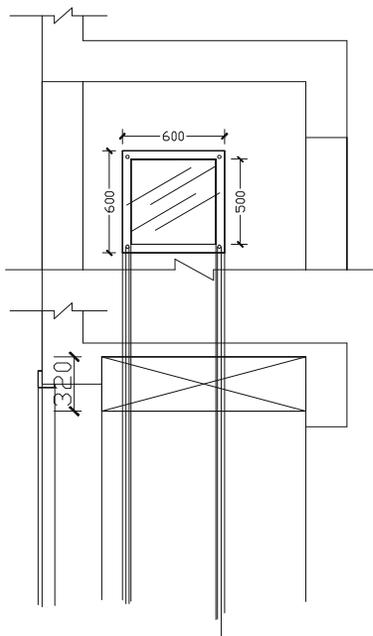


图 8-1-106

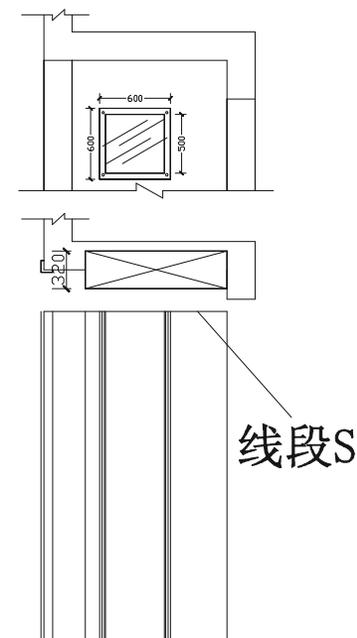


图 8-1-107

**STEP 02** 参照 B 立面图的绘制方法，使用绘制直线命令 LINE 和偏移命令 OFFSET 和修剪命令 TRIM 绘制出如图 8-1-107 所示的墙面轮廓线。

**STEP 03** 使用偏移命令 OFFSET 将如图 8-1-107 所示的线段 S 分别依次向下偏移 380、100，再使用修剪命令 TRIM 将偏移后的线段进行修剪，如图 8-1-108 所示。

**STEP 04** 使用偏移命令 OFFSET 将如图 8-1-107 所示的线段 S 分别依次向下偏移 500、15、5，再使用修剪命令 TRIM 将偏移后的线段进行修剪，再使用绘制直线命令 LINE，绘制两条斜线以示灯具，如图 8-1-109 所示。

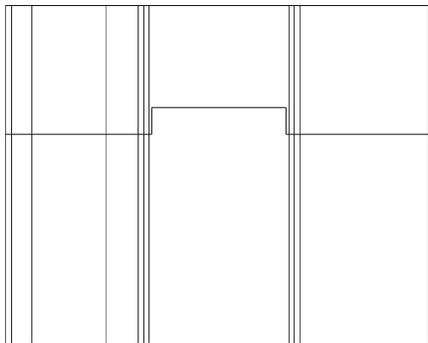


图 8-1-108

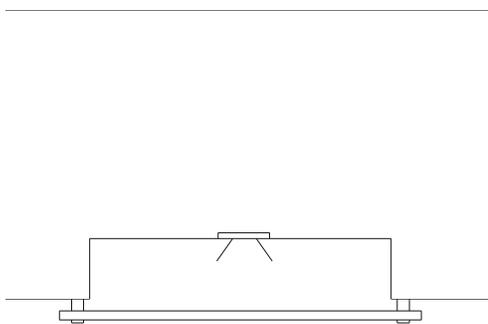


图 8-1-109

**STEP 05** 使用偏移命令 OFFSET 将如图 8-1-107 所示中最下面的横线分别依次向上偏移 75、10、990、25、900，并使用修剪命令 TRIM 将其进行修剪，如图 8-1-110 所示。

**STEP 06** 使用偏移命令 OFFSET 将如图 8-1-110 所示的线段 J 分别依次向左偏移 180、450、250，如图 8-1-111 所示。

**STEP 07** 使用绘制直线命令 LINE 连接如图 8-1-111 所示的点 3 和点 4，并使用修剪命令 TRIM 将其进行修剪，如图 8-1-112 所示。

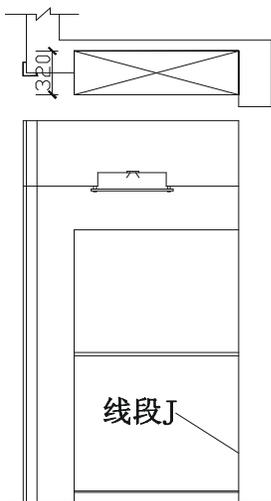


图 8-1-110

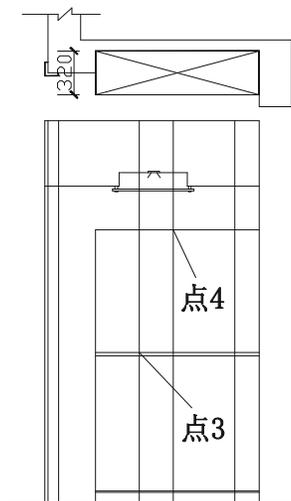


图 8-1-111

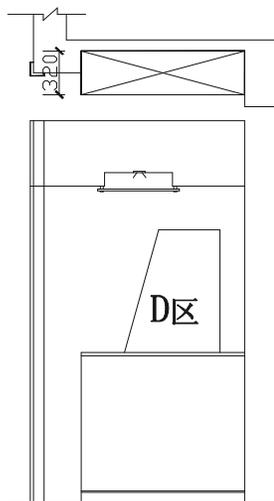


图 8-1-112

**STEP 08** 使用填充命令 BHATCH (BH) 或填充按钮  将如图 8-1-112 所示的 D 区域填充为  (AR-CONC) 图案以示墙面拉毛，其填充比例为 20，填充后的效果如图 8-1-113 所示。

**STEP 09** 使用绘制矩形命令 RECTANG 绘制一个  $300 \times 10$  的矩形, 并使用移动命令 MOVE 将其移动到如图 8-1-114 所示的位置。

**STEP 10** 使用移动命令 MOVE 将如图 8-1-114 所示的矩形向下移动 200, 再使用复制命令 COPY 将移动后的矩形进行多重复制, 如图 8-1-115 所示, 其具体操作步骤如下:

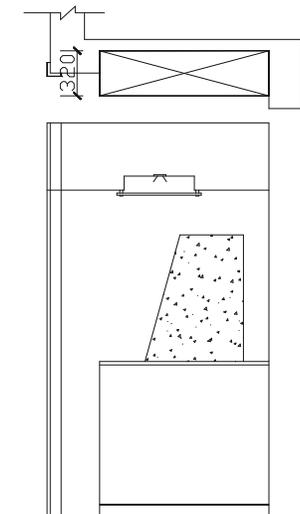


图 8-1-113

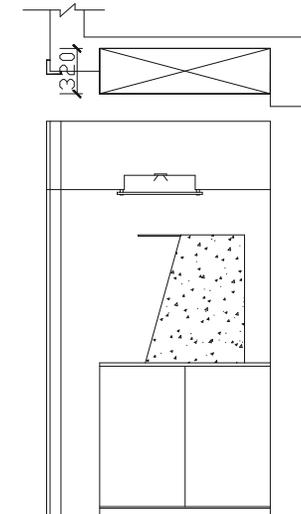


图 8-1-114

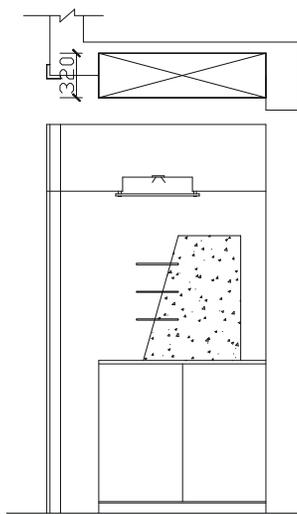


图 8-1-115

命令: MOVE (M)

选择对象: 指定对角点: 找到 1 个 // 单击如图 8-1-114 所示  $300 \times 10$  的矩形

选择对象: // 按回车键结束选择

指定基点或位移: 指定位移的第二点或 <用第一点作位移>: <正交 开> 200

// 按 F8 键打开正交功能, 单击该矩形附近的任意一点, 向下移动鼠标并输入 200 按回车键

命令: COPY (CP)

选择对象: 指定对角点: 找到 1 个 // 单击上面移动后的矩形

选择对象: // 按回车键结束选择

指定基点或位移, 或者 [重复 (M)]: m // 在命令行中输入 m 并按回车键, 确定进行多重复制

指定基点: 指定位移的第二点或 <用第一点作位移>: 200

// 打开正交功能, 单击该矩形附近的任意一点, 向下移动鼠标并输入 200 按回车键

指定位移的第二点或 <用第一点作位移>: 400 // 向下移动鼠标并输入 400 按回车键

指定位移的第二点或 <用第一点作位移>: // 按回车键结束命令

**STEP 11** 使用移动命令 MOVE 将如图 8-1-115 所示的下方的两个矩形分别向左移动 40、80, 如图 8-1-116 所示。

**STEP 12** 使用绘制样式条曲线命令 SPLINE (SPL) 绘制如图 8-1-117 所示的曲线, 再使用绘制圆的命令 CIRCLE 绘制三个半径为 10 的圆, 如图 8-1-117 所示。

**STEP 13** 使用删除命令 ERASE 删除如图 8-1-117 所示曲线两边的辅助线, 再使用修剪命令 TRIM 剪掉曲线内的直线, 如图 8-1-118 所示。

**STEP 14** 将如图 8-1-118 所示中的台面向左延长 20, 并进行修剪, 如图 8-1-119 所示。

**STEP 15** 使用绘制矩形命令 RECTANG ( REC ) 绘制一个 100 × 30 的矩形，并使用移动命令 MOVE 将其移动到如图 8-1-120 所示的大致位置。

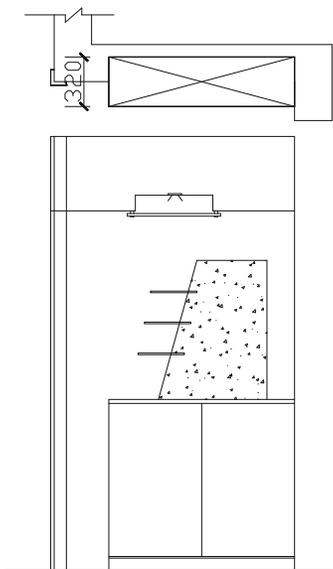


图 8-1-116

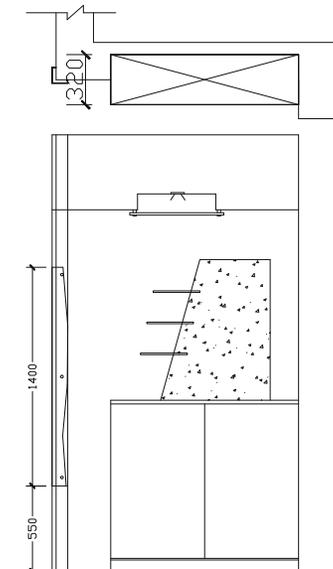


图 8-1-117

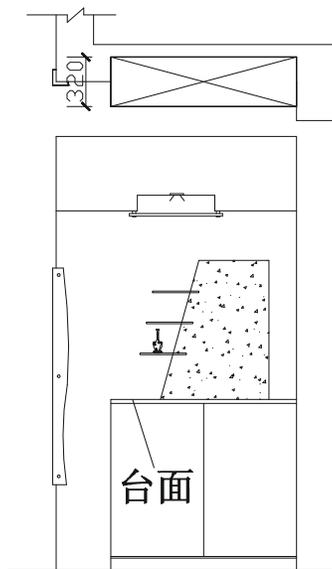


图 8-1-118

**STEP 16** 使用阵列命令 ARRAY ( AR ) 或阵列按钮  将该矩形向下阵列四个，如图 8-1-121 所示，其阵列对话框的设置：行为 4，行偏移为 -120，列为 1，列偏移为 1。

**STEP 17** 使用镜像命令 MIRROR 将如图 8-1-121 所示左边的四个矩形镜像一份放在右边，并使用绘制圆的命令 CIRCLE 和绘制直线 LINE 绘制拉手，如图 8-1-122 所示。

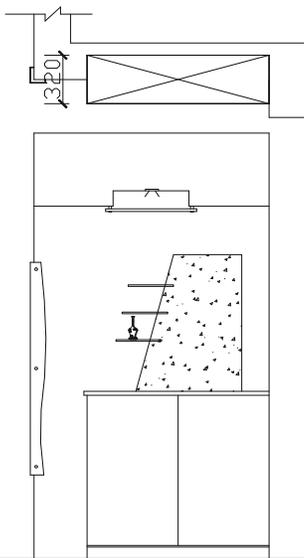


图 8-1-119

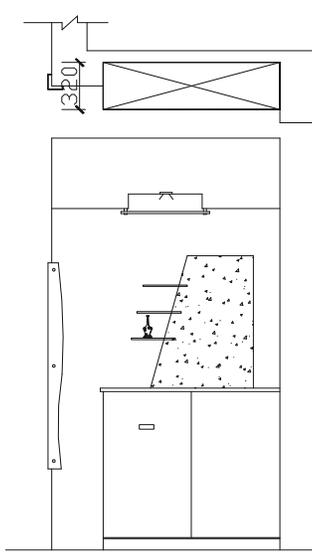


图 8-1-120

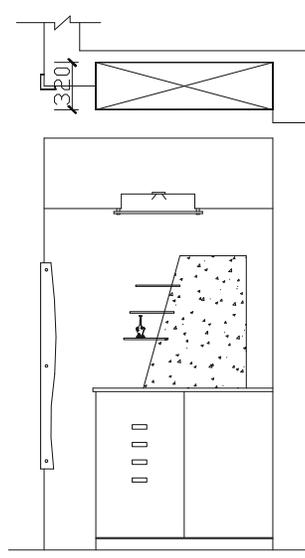


图 8-1-121

**STEP 18** 参照前面平面布局图的文字标注和尺寸标注对该立面图进行标注，如图 8-1-123 所示。

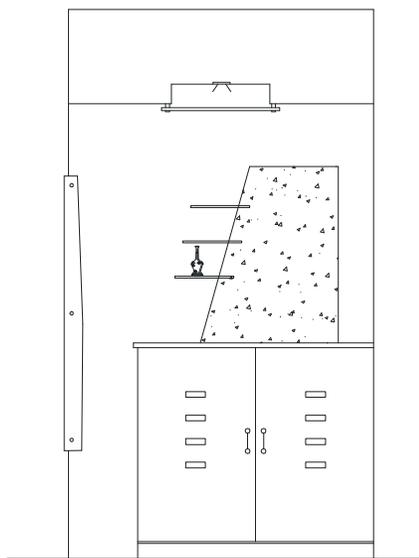


图 8-1-122

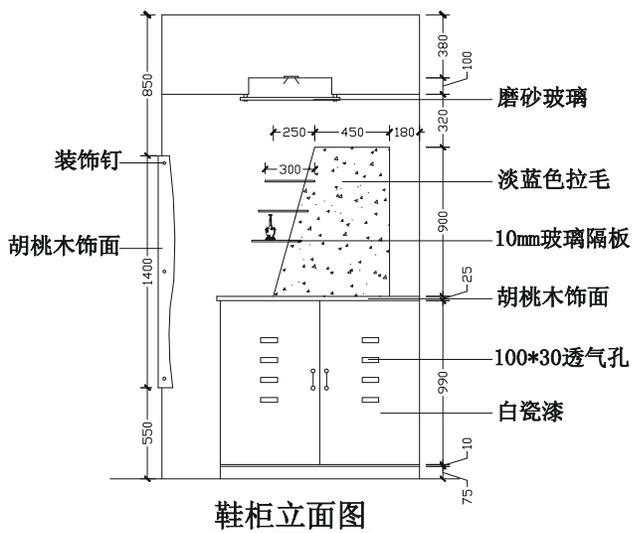


图 8-1-123

## → 案例小结

通过本案例的学习可知，绘制这种家庭装饰设计的立面图，首先要从平面布局图引出立面两边的边线和辅助线，绘制出立面的外轮廓线，再对立面内的装饰进行设计绘制。

One To

THREE !

### 【举一反三】

使用本案例的绘制方法，使用 AutoCAD 2004 将本章中的立面试着自己进行设计并绘制出，具有自己设计风格的立面图。

**Chapter**  
**8**



**读  
书  
笔  
记**

# CHAPTER 8

## 家装立面图

### S a m p l e s

本章仍以第六章为基础把室内的一些主要的平面图转换成立面图，如客厅电视立面图（A 立面图）、餐桌立面图（B 立面图）以及酒水柜立面图、鞋柜立面图等等。初步了解以平面图转化为立面图的过程。

01 绘制家装立面图 .....	168
一、绘制 A 立面图 .....	170
二、绘制 B 立面图 .....	175
三、绘制 C 立面图 .....	180
四、绘制 D 立面图 .....	184
五、绘制 E 立面图 .....	187
六、绘制 F 立面图 .....	188
七、绘制 G 立面图 .....	192
八、绘制酒水柜立面图 .....	194
九、绘制鞋柜立面图 .....	199

# CHAPTER 9

## 别墅平面图

### S a m p l e s

本章以设计别墅平面图为例，全方位讲解 AutoCAD 在实际中的应用。本章以别墅的第一层为主详细绘制了楼层里的所有布局，如墙体、梁柱、楼梯、客厅等，并以第一层为基础绘制其他层。

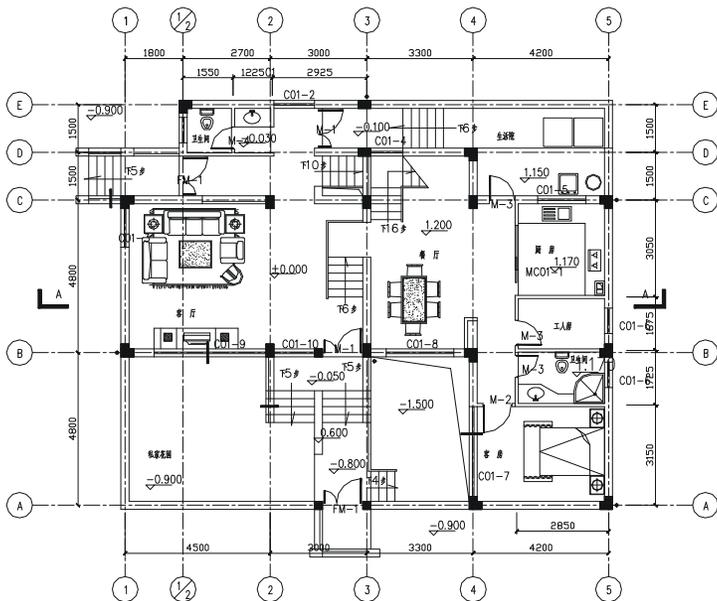
01	一层平面图.....	206
	一、绘制平面图.....	207
	二、绘制平面图中的门窗、楼梯.....	217
	三、绘制平面图中的窗户.....	224
	四、插入门和窗户.....	225
	五、绘制楼道楼梯.....	228
	六、布置家具.....	232
	七、尺寸标注.....	232
	八、轴线标注.....	234
	九、标高标注.....	235
	十、文字标注.....	236
02	其他平面图.....	239
	一、绘制半地下室层.....	241
	二、绘制二层平面图.....	243
	三、绘制屋顶层平面图.....	245

# 01 一层平面图

源文件与素材/第9章 **→** 案例效果



↑↑↑



一层平面图

Chapter  
9

## → 案例介绍

首先绘制墙体的中轴线，然后可用 MLINE 命令并配合捕捉交点的方法直接绘制墙体，但这样不方便。该实例就介绍用 OFFSET 命令来绘制一层平面图的墙体，再绘制出其他的构件。

## → 案例分析

### 1 重点难点

墙体线、门窗、梯步的绘制是本案例的重点难点。

### 2 解决方案

墙体线的绘制需在中轴线的基础上进行，首先使用绘制多义线命令 PLINE 在中轴线的基础上绘制墙体中轴线，再使用偏移命令 OFFSET 将其向两边各偏移 120，然后再将绘制的门窗插入到绘制的墙体上。

## → 案例操作

### 一、绘制平面图

绘制墙体中轴线如图 9-1-1 所示，其操作步骤如下：

**STEP 01** 单击新建按钮新建一个 AutoCAD 2004 新文档。

**STEP 02** 单击“格式” “单位”，将长度类型设置成“小数”，将精度设置成“0.000”。

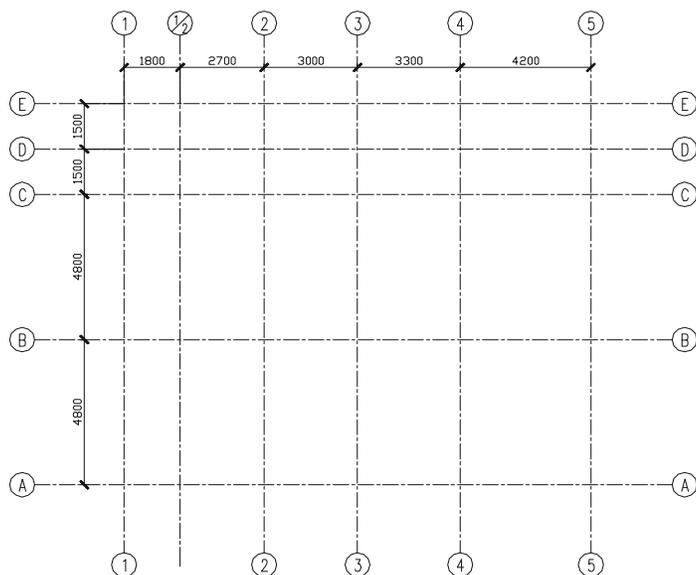


图 9-1-1

其他项设置成默认值如图 9-1-2 所示。



图 9-1-2

**STEP 03** 单击  按钮，弹出如图 9-1-3 所示的对话框，在对话框中单击“新建”按钮，新建五个新的图层分别为“家具线、楼梯线、门窗线、墙体线、中轴线”，其中中轴线线型为 CENTERX2（虚线），其他图层线型为默认值，并单击对话框中的“当

前”按钮，将“中轴线”层设置成当前图层，单击“确定”按钮，结束所有图层的设置。



图 9-1-3

## Chapter 9 STEP 04 绘制的具体步骤如下：

### (1) 绘制中轴线 1 - 1

命令：PLINE (pl)

指定起点： // 按 F8 键打开正交，在绘图区域中任意拾取一点

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)]：17000

// 向下移动鼠标，并在命令行中输入 17000

指定下一点或 [圆弧 (A)/闭合 (C)/半宽 (H)/长度 (L)/放弃 (U)/宽度 (W)]：

// 按回车键，结束命令

### (2) 绘制中轴线 E - E

命令：Pline (pl)

指定起点：

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)]：20000

// 向右移动鼠标，并在命令行中输入 20000

指定下一点或 [圆弧 (A)/闭合 (C)/半宽 (H)/长度 (L)/放弃 (U)/宽度 (W)]：

// 按回车键，结束命令

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <1000.0000>：1800

// 在命令行中输入 1800，并单击 1 - 1 中轴线，向右偏移，绘制第二条中轴线

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 按两次回车键，重复执行 OFFSET 命令

### (3) 绘制其他纵向的中轴线

用同样的方法绘制其他的纵、横向中轴线如图 9-1-4 所示。

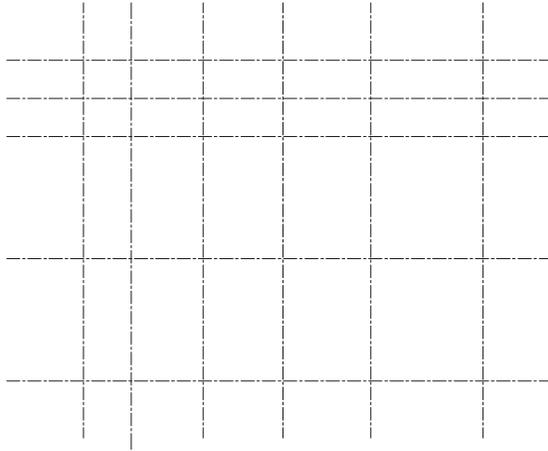


图 9-1-4

#### STEP 05 绘制外墙体线。

(1) 按照前面绘制中轴线的方法，首先将墙体线层设置成当前层。

(2) 用 PLINE 命令绘制如图 9-1-5 所示的墙体单线，其操作步骤如下：

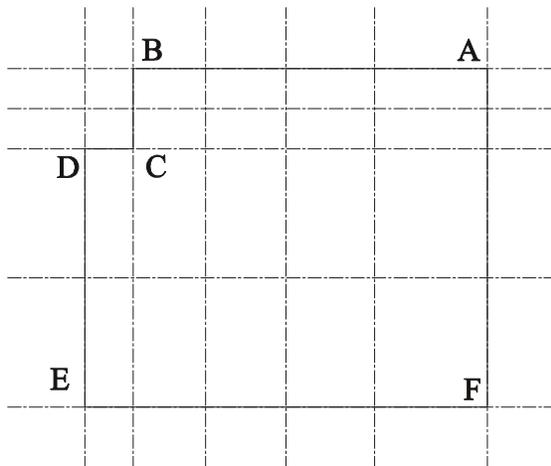


图 9-1-5

命令：PLINE (PL)

指定起点：<对象捕捉 开>

// 打开正交功能，单击如图 9-1-5 所示的 A 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)]: <正交 开>

// 捕捉中轴线中的 B 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)]:

// 捕捉中轴线中的 C 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)]:

```
// 捕捉中轴线中的 D 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)]:  
// 捕捉中轴线中的 E 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)]:  
// 捕捉中轴线中的 F 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  
//输入 C 闭合线段并按回车键结束该命令
```

(3) 用 OFFSET 命令绘制墙体线如图 9-1-6 所示，其操作步骤如下：

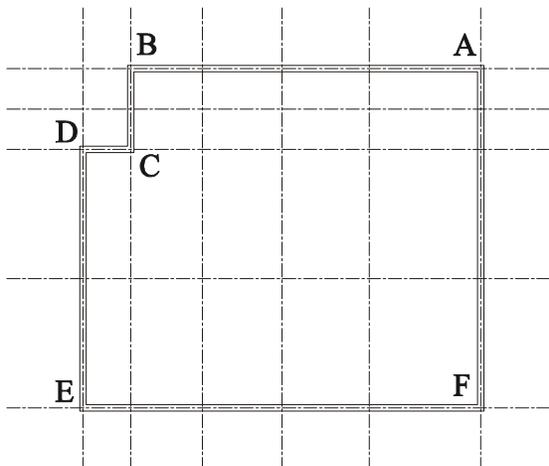


图 9-1-6

```
命令: OFFSET (O)  
指定偏移距离或 [通过 (T)] <100.0000>: 120 // 输入 120, 并按回车键  
选择要偏移的对象或 <退出>:  
指定点以确定偏移所在一侧:  
// 用鼠标单击如图 9-1-5 所示中的墙体单线, 向内偏移 120  
选择要偏移的对象或 <退出>:  
指定点以确定偏移所在一侧:  
// 用鼠标单击如图 9-1-5 所示中的墙体单线, 向外偏移 120  
选择要偏移的对象或 <退出>: *取消*  
// 按 Esc 键结束命令
```

## STEP 06 绘制内墙体线如图 9-1-7 所示。

用 PLINE 或 LINE 命令，并配合捕捉功能，绘制内墙的中轴线，再用 OFFSET 命令偏移内墙的中轴线绘制出内墙线，然后使用 TRIM 命令进行修剪，得到如图 9-1-7 所示的结果。

绘制内墙线的具体操作步骤如下：

- (1) 将墙体线层设置为当前层。
- (2) 使用绘制多段线命令 PLINE 绘制如图 9-1-8 所示的内墙中轴线。

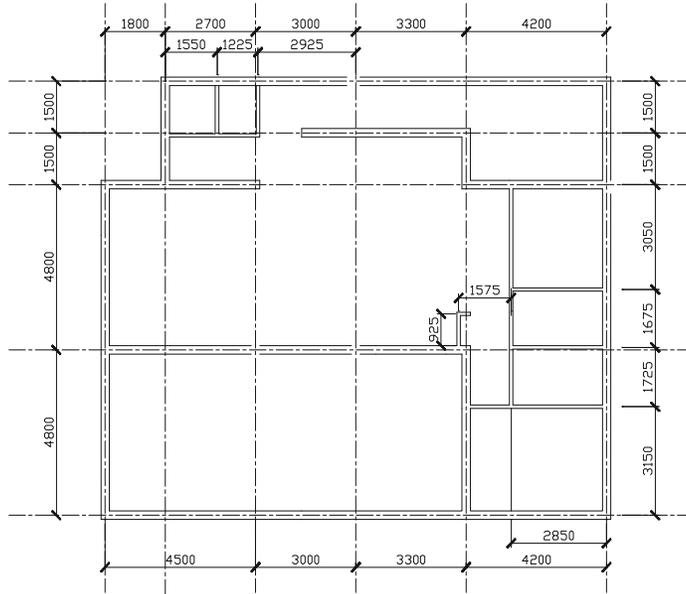


图 9-1-7

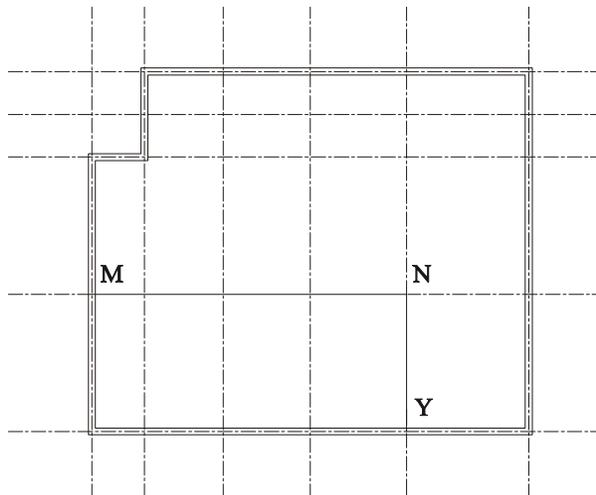


图 9-1-8

命令：PLINE (PL)

指定起点：

// 打开捕捉功能，单击如图 9-1-8 所示的 M 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)]：

// 单击如图 9-1-8 所示的 N 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)]：

// 单击如图 9-1-8 所示的 Y 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)]：

// 按回车键结束命令

(3) 绘制如图 9-1-9 所示的内墙中轴线。

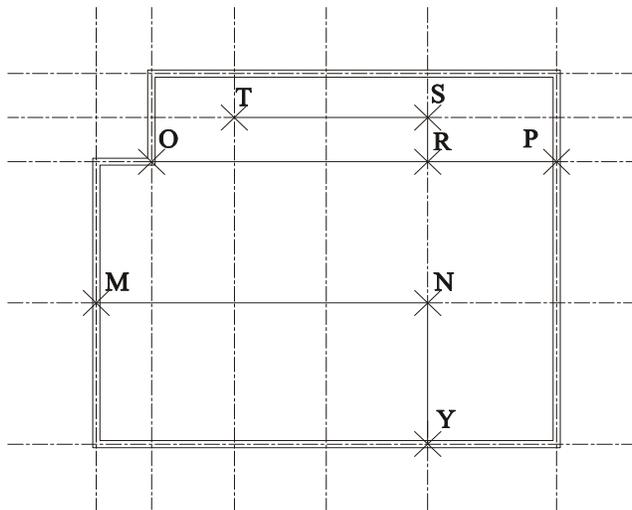


图 9-1-9

命令：PLINE (PL)

指定起点： // 单击如图 9-1-9 所示的 O 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)]：

// 单击如图 9-1-9 所示的 P 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)]：

// 按两次回车键重复 PLINE 命令

命令：PLINE (PL)

指定起点： // 单击如图 9-1-9 所示的 T 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)]：

// 单击如图 9-1-9 所示的 S 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)]：

// 单击如图 9-1-9 所示的 R 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)]：

// 按回车键结束命令

(4) 利用偏移命令 OFFSET 绘制如图 9-1-10 所示的墙线。

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <125.0000> : 120

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击已绘制的多段线 MNY

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击多段线 MNY 的内侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 再次单击多段线 MNY

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击多段线 MNY 的外侧

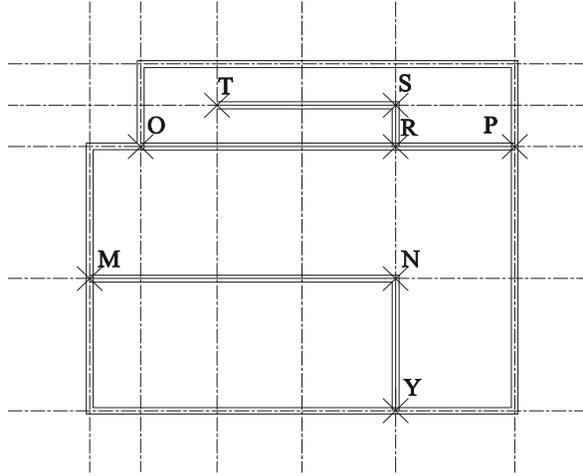


图 9-1-10

选择要偏移的对象或 <退出> :	// 单击多段线 OP
指定点以确定偏移所在一侧 :	// 单击多段线 OP 的内侧
选择要偏移的对象或 <退出> :	// 再次单击多段线 OP
指定点以确定偏移所在一侧 :	// 单击多段线 OP 的外侧
选择要偏移的对象或 <退出> :	// 单击多段线 TSR
指定点以确定偏移所在一侧 :	// 单击多段线 TSR 的内侧
选择要偏移的对象或 <退出> :	// 再次单击多段线 TSR
指定点以确定偏移所在一侧 :	// 单击多段线 TSR 的外侧
选择要偏移的对象或 <退出> :	

(5) 利用修剪命令 TRIM 绘制如图 9-1-11 所示的墙线。

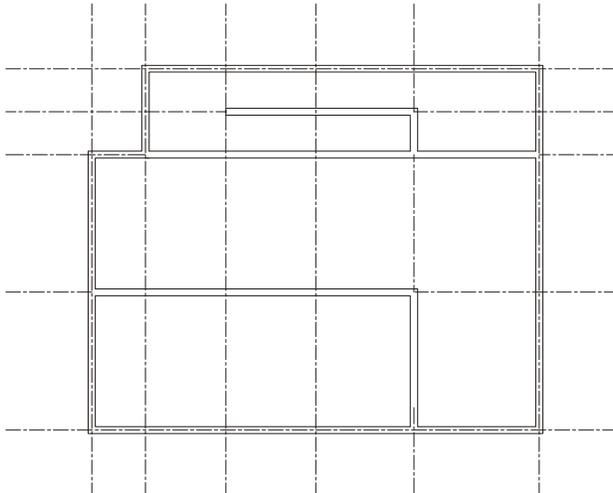


图 9-1-11

命令 : ERASE (E)

选择对象 : 找到 1 个

// 单击如图 9-1-10 所示的多段线 TSR

选择对象：找到 1 个，总计 2 个

// 单击如图 9-1-10 所示多段线 OP

选择对象：找到 1 个，总计 3 个

// 单击如图 9-1-10 所示多段线 MNV

选择对象：

// 按回车键结束删除命令

命令：TRIM (TR)

当前设置：投影=UCS，边=无

选择剪切边...

选择对象：指定对角点：找到 24 个

// 框选如图 9-1-10 所示中的所有图形

选择对象：

// 按回车键结束选择

选择要修剪的对象，或按住 Shift 键选择要延伸的对象，或 [投影 (P)/边 (E)/放弃 (U)]：

// 单击要修剪的线段

选择要修剪的对象，或按住 Shift 键选择要延伸的对象，或 [投影 (P)/边 (E)/放弃 (U)]：

// 单击要修剪的线段

说明：紧接下面的提示全部相同，操作方法也一样即只需单击要修剪掉的线段部分即可，这里不再重述。

上面绘制了内墙线的主要部分，接着绘制其他的内墙部分，由于这些内墙部分都不在中轴线上，所以不能用先按照中轴线绘制墙体中心线，再将中心线偏移得到墙体线的方法，这里只有用以下方法绘制其他内墙线。

(1) 按如图 9-1-1 所示的尺寸偏移中轴线，得到如图 9-1-12 所示的直线 L1、L2、L3。

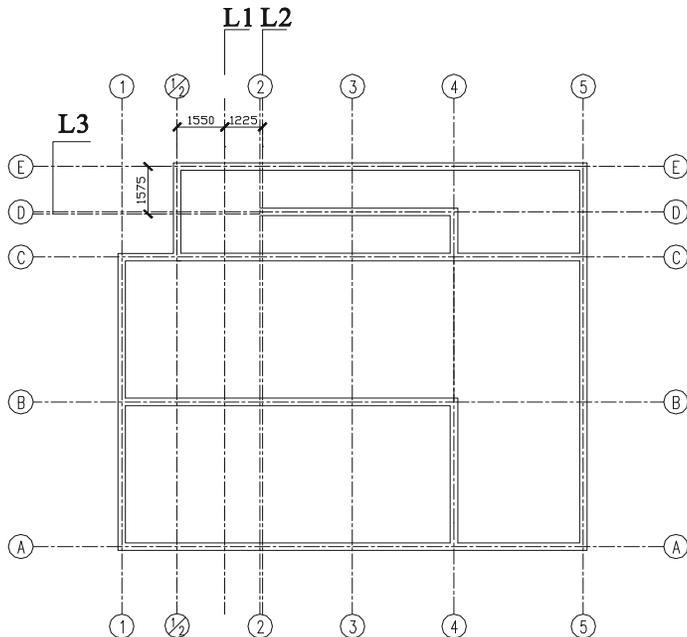


图 9-1-12

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <1500.0000>：1550

// 在命令行输入 1550，即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击中轴线 1/2-1/2

指定点以确定偏移所在一侧： // 单击中轴线 1/2-1/2 的右侧，得到如图 9-1-12 所示的直线 L1

选择要偏移的对象或 <退出>： // 按两次回车键重复 OFFSET 命令

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <1550.0000>：1225 // 在命令行输入 1225，即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>： // 单击直线 L1

指定点以确定偏移所在一侧： // 单击直线 L1 的右侧，得到如图 9-1-12 所示的直 L2

选择要偏移的对象或 <退出>： // 按两次回车键重复 OFFSET 命令

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <1225.0000>：1575 // 在命令行输入 1575，即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>： // 单击中轴线 E - E

指定点以确定偏移所在一侧： // 单击中轴线 E - E 的下侧，得到如图 9-1-12 所示的直 L3

选择要偏移的对象或 <退出>： // 按回车键结束命令

(2) 按照前面绘制内墙线的方法，用 OFFSET 命令将 L1、L2、L3 分别向两侧偏移 50，得到墙体双线宽为 100，然后用 TRIM 修剪命令将其不需要的线段修剪掉，绘制好的图形如图 9-1-13 所示。

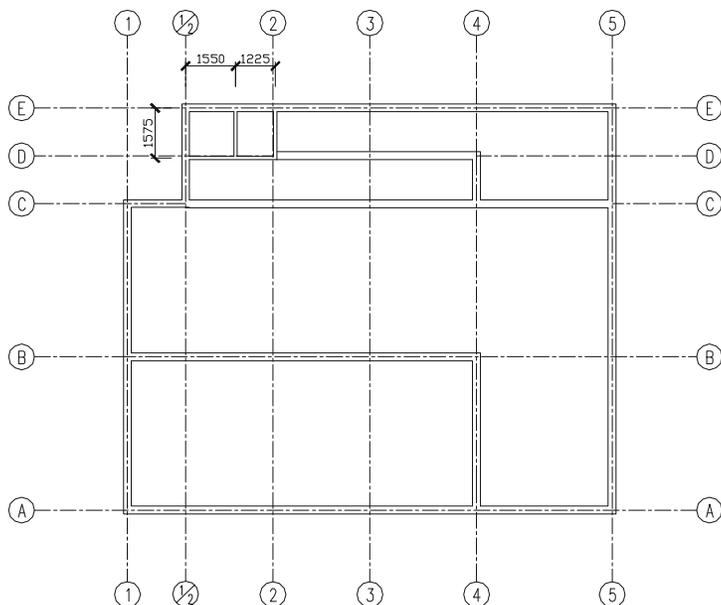


图 9-1-13

(3) 参照上面第二步的方法，绘制出所有的内墙线，如图 9-1-14 所示。

#### STEP 07 绘制平面图中的柱位。

墙体绘制完成后，如果需表现其柱位的平面图，接着就应该绘制柱位。本章所举的实例中就有柱位，所以首先要分析柱位有几种形状，如柱位有圆形、正方形、矩形等，该实例中有如图 9-1-15 所示的三种形状，只需绘制出这三种基本的柱位，其他的柱位就可以通过复制和旋转得到。下面将详细介绍柱位的绘制。

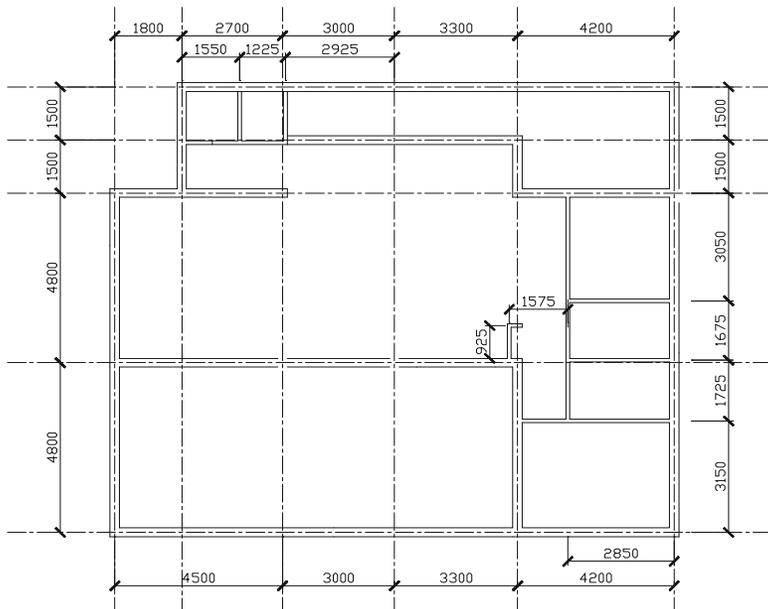


图 9-1-14

## Chapter 9

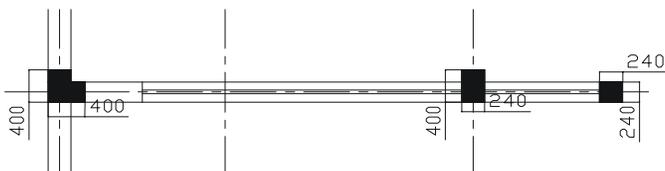


图 9-1-15

柱位的绘制主要使用绘制多段线命令 PLINE 和绘制矩形命令 RECTANG，以及填充命令 BHATCH。绘制如图 9-1-15 所示的柱位，其具体操作步骤如下：

命令：PLINE ( PL )

指定起点： // 单击屏幕上绘图区域中的任一点

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)]：240

// 按 F8 键打开正交功能，向右移动鼠标并在命令行中输入  
240

指定下一点或 [圆弧 (A)/闭合 (C)/半宽 (H)/长度 (L)/放弃 (U)/宽度 (W)]：160

// 向下移动鼠标并在命令行中输入 160

指定下一点或 [圆弧 (A)/闭合 (C)/半宽 (H)/长度 (L)/放弃 (U)/宽度 (W)]：160

// 向右移动鼠标并在命令行中输入 160

指定下一点或 [圆弧 (A)/闭合 (C)/半宽 (H)/长度 (L)/放弃 (U)/宽度 (W)]：240

// 向下移动鼠标并在命令行中输入 240

指定下一点或 [圆弧 (A)/闭合 (C)/半宽 (H)/长度 (L)/放弃 (U)/宽度 (W)]：400

// 向左移动鼠标并在命令行中输入 400

指定下一点或 [圆弧 (A)/闭合 (C)/半宽 (H)/长度 (L)/放弃 (U)/宽度 (W)]: 400

// 向上移动鼠标并在命令行中输入 400

指定下一点或 [圆弧 (A)/闭合 (C)/半宽 (H)/长度 (L)/放弃 (U)/宽度 (W)]:

// 按回车键或单击鼠标右键结束

绘制好的柱位外轮廓线如图 9-1-16 所示。

下面对绘制好的柱位外轮廓线进行填充, 其具体操作步骤如下:

(1) 单击绘图工具栏上的填充按钮 , 弹出填充对话框。

(2) 单击对话框中的选择对象按钮 , 返回到绘图界面, 用鼠标单击如图 9-1-16 所示的图形, 按回车键返回到填充对话框, 再单击  按钮, 弹出“填充图案选项板”对话框, 在该对话框中单击  按钮, 再单击“确定”按钮, 该矩形被填充, 如图 9-1-17 所示。

绘制另外两个柱位的操作步骤如下:

(1) 分别绘制一个  $240 \times 400$  矩形和一个  $240 \times 240$  的正方形。

(2) 根据上面绘制柱位的方法分别对其进行填充, 其效果如图 9-1-18 所示。

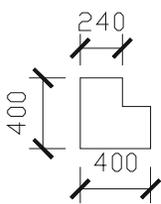


图 9-1-16

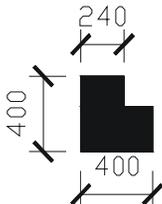


图 9-1-17



图 9-1-18

下面讲述怎样把绘制好的柱位一一放到平面图的墙体上的方法, 其操作步骤如下:

(1) 打开前面已绘制好的如图 9-1-14 所示的平面图。

(2) 用 COPY 命令将绘制的柱位复制一个以备后用。

(3) 按 F3 键打开捕捉功能, 使用移动命令 MOVE 将复制的柱位移动到如图 9-1-19 所示。

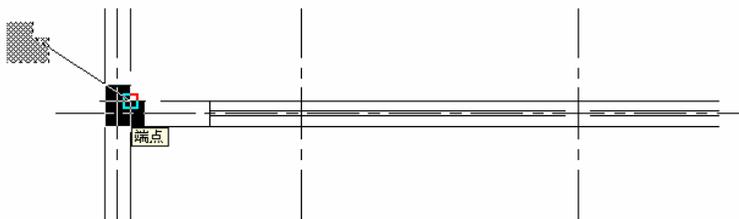


图 9-1-19

(4) 根据上面的操作方法将所有的柱位都插入到平面图图 9-1-14 所示中, 如图 9-1-20 所示。

## 二、绘制平面图中的门窗、楼梯

在建筑平面图中门和窗的位置具有十分重要的意义, 门窗的高与宽都应根据图中的具体位置来确定, 门是人群出入的流动通道, 所以门的位置一定要设计得恰当合理, 而窗主要起着通风、透光的作用, 另外还起着装饰的作用, 所以窗的设计也十分重要。下面就介绍门窗

的绘制方法。

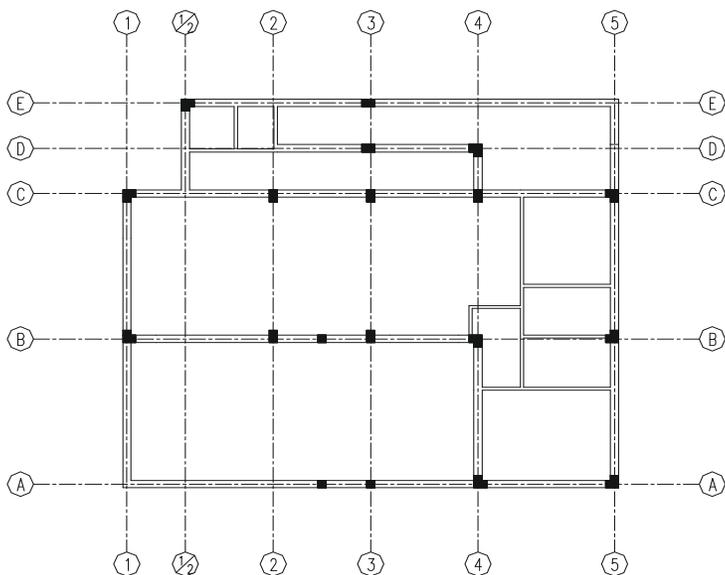


图 9-1-20

## Chapter 9

绘制这些小构件，首先要分析这些小构件是否有相同的部分或者对称的部分，如这张一层平面图中的门、窗及楼梯大部分是相同的，所以只需绘制其中一个就可以用 COPY 命令进行复制，并用 MOVE 命令将其移动到准确的位置，再用 TRIM 命令修剪墙体线，绘制出的图形如图 9-1-21 所示。

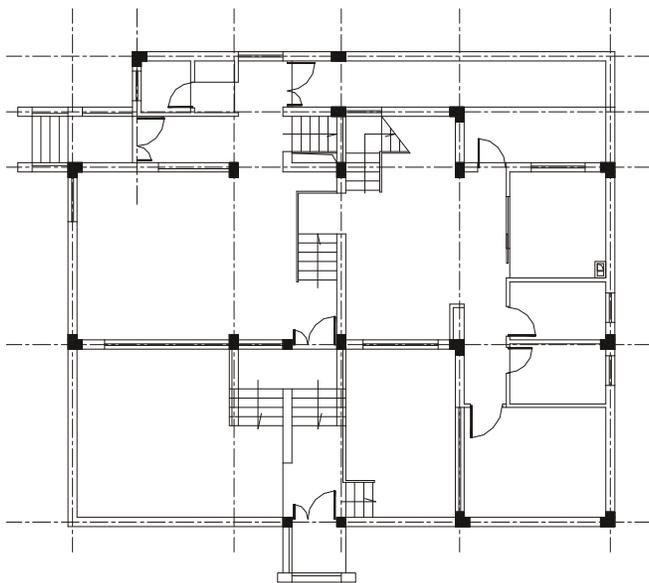


图 9-1-21

1. 绘制如图 9-1-22 所示的单扇门，其操作步骤如下：

**STEP 01** 绘制一个  $50 \times 700$  的矩形，如图 9-1-23 所示。其操作步骤如下：

命令：RECTANG ( REC )

指定第一个角点或 [倒角 (C) / 标高 (E) / 圆角 (F) / 厚度 (T) / 宽度 (W)] :

// 用鼠标单击绘图区的任一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)] : @50, 700

// 输入相对坐标 @50, 700

**STEP 02** 绘制一个  $672 \times 21$  的矩形并进行填充, 如图 9-1-24 所示。其操作步骤如下:

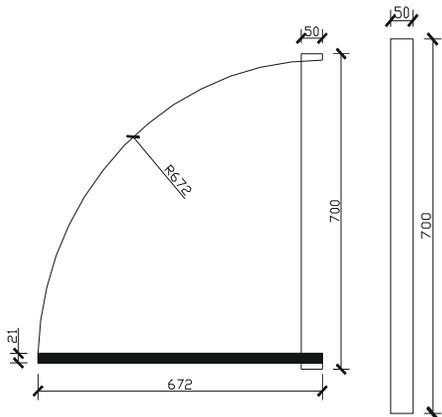


图 9-1-22

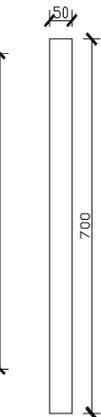


图 9-1-23



图 9-1-24

命令: RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C) / 标高 (E) / 圆角 (F) / 厚度 (T) / 宽度 (W)] :

// 用鼠标单击绘图区的任一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)] : @672, 21

输入相对坐标 @672, 21

**STEP 03** 单击绘图工具栏上的填充按钮  , 弹出如图 9-1-25 所示的对话框。

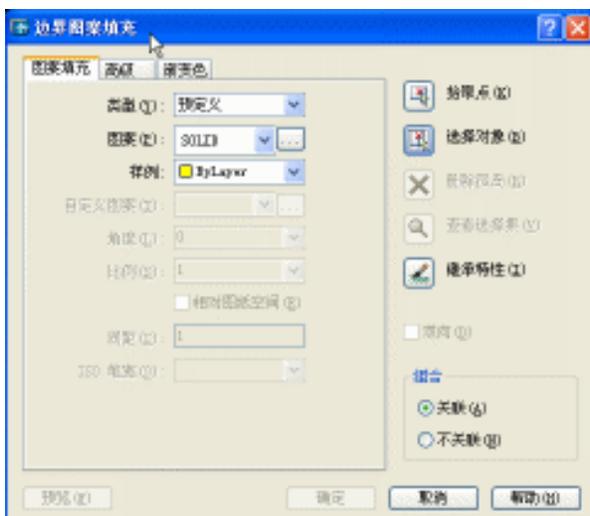


图 9-1-25

**STEP 04** 单击选择对象按钮  , 返回到绘图界面, 用鼠标单击已经绘制好的  $672 \times 21$  的矩形, 按回车键返回到如图 9-1-25 所示的对话框, 再单击  按钮, 弹出如图 9-1-26 所示的对话框, 在该对话框中单击  按钮, 再单击“确定”按钮, 该矩形被填充。

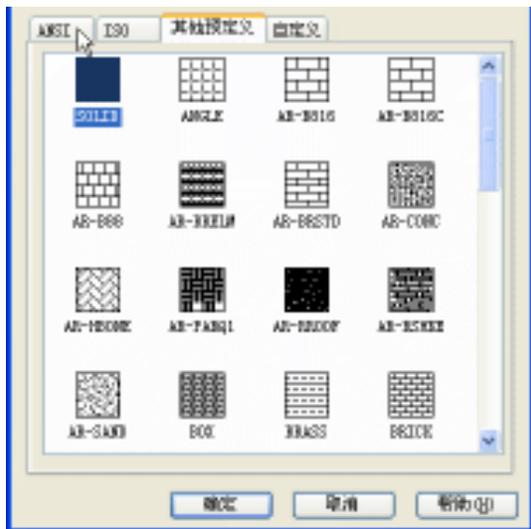


图 9-1-26

**STEP 05** 将如图 9-1-24 所示的被填充的矩形，移动到图 9-1-23 所示矩形上，移动时使用捕捉交点的方法，将两个矩形的右下角点对齐。

**Chapter 9 STEP 06** 使用 MOVE 命令，将被填充过的矩形向上移动 14，其位置如图 9-1-22 所示。

命令：MOVE (M)

选择对象：指定对角点：找到 2 个

// 用鼠标框选被填充过的矩形

选择对象：

// 按回车键结束选择对象

指定基点或位移：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：14

// 单击绘图区域内任意一点，向上移动鼠标，并输入 14

**STEP 07** 使用 CIRCLE 命令，以图 9-1-27 所示中的 A 点为圆心绘制圆。

命令：CIRCLE (C)

指定圆的圆心或 [三点 (3P)/两点 (2P)/相切、相切、半径 (T)]：

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击图 9-1-27 所示中的 A 点即指定圆心

指定圆的半径或 [直径 (D)] <672.0000>：672

// 输入圆的半径 672

**STEP 08** 使用 TRIM 命令，将如图 9-1-27 所示的图形修剪成如图 9-1-28 所示。

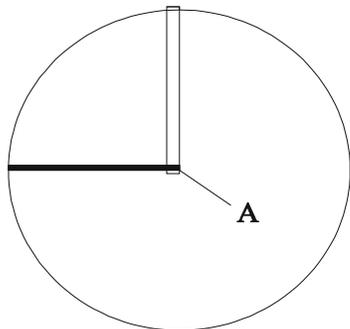


图 9-1-27

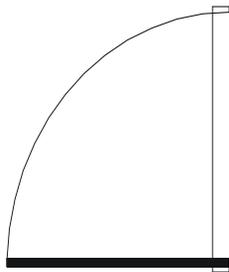


图 9-1-28

命令：TRIM (TR)

当前设置：投影=UCS，边=无

选择剪切边...

选择对象：指定对角点：找到 4 个

// 用鼠标框选所有对象

选择对象：

// 按回车键选择结束命令

选择要修剪的对象，或按住 Shift 键选择要延伸的对象，或 [投影 (P)/边 (E)/放弃 (U)]：

// 单击要修剪的圆弧部分

选择要修剪的对象，或按住 Shift 键选择要延伸的对象，或 [投影 (P)/边 (E)/放弃 (U)]：

// 单击要修剪的矩形中的线段

选择要修剪的对象，或按住 Shift 键选择要延伸的对象，或 [投影 (P)/边 (E)/放弃 (U)]：

// 按回车键或单击鼠标右键结束命令

2. 绘制如图 9-1-29 所示的双扇门，其操作步骤如下：

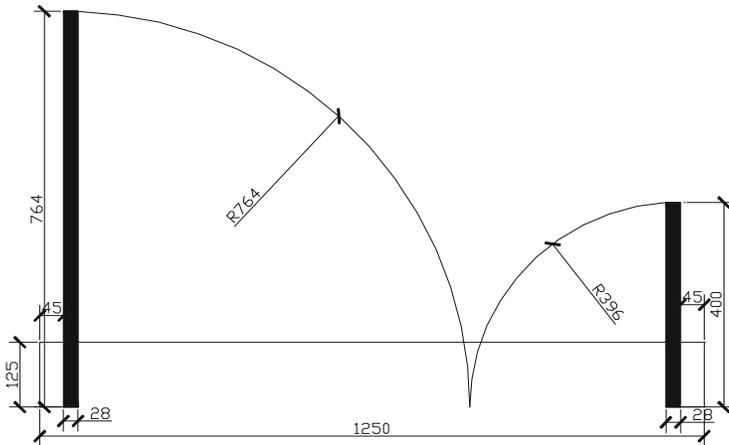


图 9-1-29

绘制此图和绘制前面单扇门的方法基本相同，主要利用绘制矩形命令 RECTANG 绘制出三个矩形，并对其中纵向的两个矩形进行填充，再使用 CIRCLE 命令绘制图中的圆，之后使用 TRIM 命令将图中不需要的部分修剪掉，其具体操作步骤如下：

**STEP 01** 绘制如图 9-1-30 所示的矩形。

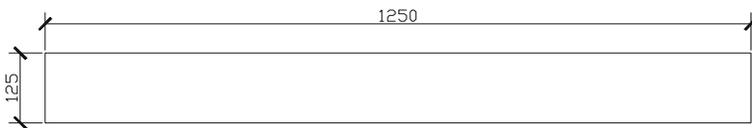


图 9-1-30

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C)/标高 (E)/圆角 (F)/厚度 (T)/宽度 (W)]：

// 单击绘图区中的任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：@1250, 125

// 在命令行中输入相对坐标@1250, 125

**STEP 02** 绘制如图 9-1-31 所示的矩形。

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C)/标高 (E)/圆角 (F)/厚度 (T)/宽度 (W)]：

// 单击绘图区中的任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：@28, 764

// 在命令行中输入相对坐标@28, 764

### STEP 03 绘制如图 9-1-32 所示的矩形。

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C)/标高 (E)/圆角 (F)/厚度 (T)/宽度 (W)]：

// 单击绘图区中的任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：@28, 400

// 在命令行中输入相对坐标@28, 400

### STEP 04 填充如图 9-1-31 所示的矩形。

(1) 单击绘图工具栏上的填充按钮，弹出如图 9-1-25 所示的对话框。

(2) 单击选择对象按钮，返回到绘图界面，用鼠标单击如图 9-1-31 所示的矩形，按回车键返回到如图 9-1-25 所示的对话框，再单击按钮，弹出如图 9-1-26 所示的对话框，在该对话框中单击按钮，再单击“确定”按钮，该矩形被填充，如图 9-1-33 所示。

### STEP 05 填充如图 9-1-32 所示的矩形。

其填充方法与填充上面的矩形相同，这里不再重述，填充后其效果如图 9-1-34 所示。

### STEP 06 使用 MOVE 命令将绘制并填充好的两个图形移动到如图 9-1-35 所示的位置。



图 9-1-31

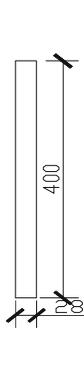


图 9-1-32

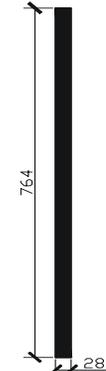


图 9-1-33

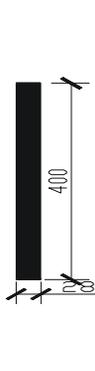


图 9-1-34

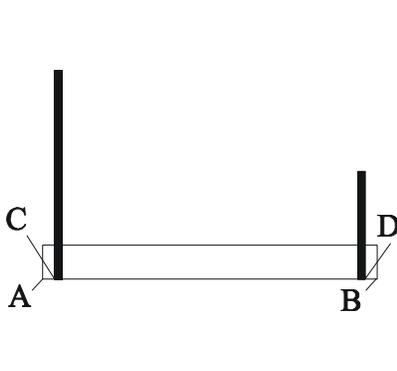


图 9-1-35

命令：MOVE (M)

选择对象：指定对角点：找到 1 个

// 框选如图 9-1-33 所示的矩形，按 F3 键打开捕捉功能，捕捉该矩形的左下角点，再捕捉如图 9-1-30 所示的左下角点，其移动后的位置如图 9-1-36 所示

命令：MOVE (M)

选择对象：指定对角点：找到 2 个

// 框选如图 9-1-36 所示中左边的矩形

选择对象：

// 按回车键结束选择对象

指定基点或位移：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：<正交 开> 45

// 按 F8 打开正交功能，向右移动鼠标，在命令行输入 45，其位置如图 9-1-37 所示

用同样的方法将另一个填充的矩形移动到如图 9-1-35 所示的位置，其具体的操作步骤不

再重述。

**STEP 07** 使用 CIRCLE 命令绘制如图 9-1-38 所示的圆。



图 9-1-36



图 9-1-37

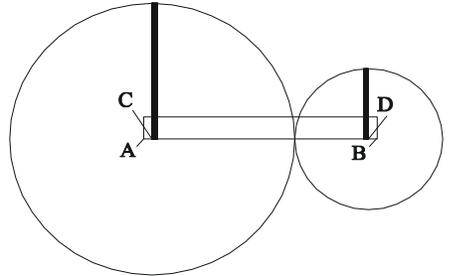


图 9-1-38

命令：CIRCLE (C)

指定圆的圆心或 [三点 (3P)/两点 (2P)/相切、相切、半径 (T)]:

// 打开捕捉功能,单击如图 9-1-38 所示中的 C 点

指定圆的半径或 [直径 (D)]: 764

// 在命令行输入圆的半径 764

命令：CIRCLE (C)

指定圆的圆心或 [三点 (3P)/两点 (2P)/相切、相切、半径 (T)]:

// 打开捕捉功能,单击如图 9-1-38 所示中的 D 点

指定圆的半径或 [直径 (D)] <764.0000>: 396 // 在命令行输入圆的半径 396

**STEP 08** 使用 TRIM 命令将如图 9-1-39 所示的圆修剪成如图 9-1-40 所示的圆弧。

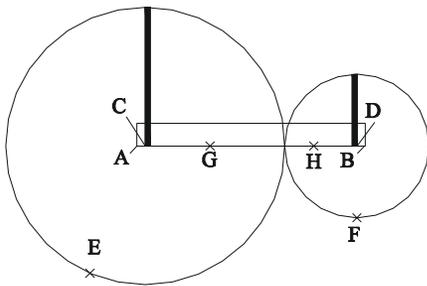


图 9-1-39

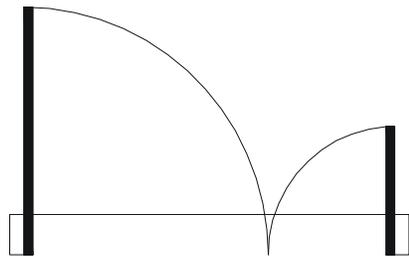


图 9-1-40

命令：TRIM (TR)

当前设置：投影=UCS，边=无

选择剪切边...

选择对象：指定对角点：找到 15 个

// 用鼠标框选图 9-1-39 所示中的所有图形

选择对象：

// 按回车键结束选择

选择要修剪的对象，或按住 Shift 键选择要延伸的对象，或 [投影 (P)/边 (E)/放弃 (U)]:

// 单击如图 9-1-39 所示中的 E 点

选择要修剪的对象，或按住 Shift 键选择要延伸的对象，或 [投影 (P)/边 (E)/放弃 (U)]:

// 单击如图 9-1-39 所示中的 F 点

选择要修剪的对象，或按住 Shift 键选择要延伸的对象，或 [投影 (P)/边 (E)/放弃 (U)]:

// 单击如图 9-1-39 所示中的 G 点

选择要修剪的对象,或按住 Shift 键选择要延伸的对象,或 [投影 (P)/边 (E)/放弃 (U)]:

// 单击如图 9-1-39 所示中的 H 点

选择要修剪的对象,或按住 Shift 键选择要延伸的对象,或 [投影 (P)/边 (E)/放弃 (U)]:

// 按回车键结束命令

## 提示

上面的 E、F、G、H 点都是指这个点所在的弧或者线段上的任意一点,而不是一定要单击这四个特定的点,其实只需单击这四个点所在的弧或线段上的任意一点即可。

利用上面的步骤和 AutoCAD 的命令绘制出的双扇门如图 9-1-40 所示。

## 三、绘制平面图中的窗户

从一层平面图中分析得知,其中大部分的窗户厚度是相同的,只是宽度不一样,这样就可以先绘制其中一个宽度最小的窗户,然后使用 COPY 复制命令,将这个窗户复制出来,并使用 STRETCH 拉伸命令,将其拉伸到所需的尺寸。再使用 ROTATE 旋转命令和 MOVE 移动命令将其放置在准确的位置即可,举一反三地完成其他窗户的绘制。

## Chapter 9

绘制一层平面图中宽度最小的窗户,其具体操作步骤如下:

**STEP 01** 将“门窗线”层设置为当前层。

**STEP 02** 绘制出窗户的外轮廓线即一个矩形。

命令: RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C)/标高 (E)/圆角 (F)/厚度 (T)/宽度 (W)]:

// 在绘图区域中单击任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]: @800, 240

// 在命令行中输入坐标 @800, 240

绘制生成的矩形如图 9-1-41 所示。

**STEP 03** 绘制矩形内的两条横线如图 9-1-42 所示。



图 9-1-41



图 9-1-42

命令: EXPLODE (X)

选择对象: 指定对角点: 找到 1 个

// 框选如图 9-1-41 所示的矩形

选择对象:

// 按回车键结束选择

命令: OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <通过>: 100

// 在命令行输入 100, 即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>:

// 单击矩形上面的线段

指定点以确定偏移所在一侧:

// 单击该线段的下侧

选择要偏移的对象或 <退出>:

// 单击矩形下面的线段

指定点以确定偏移所在一侧:

// 单击该线段的上侧

选择要偏移的对象或 <退出>:

// 按回车键结束命令

从图纸上得知这些窗户的厚度都为 240，宽度分别为：800、1000、1200、1250、1500、3475、2825，根据这些尺寸，就可以使用拉伸命令 STRETCH 将图 9-1-42 所示的窗户拉伸成这些尺寸，在此以宽度为 1000 的窗户为例进行拉伸，其操作步骤如下：

命令：COPY (C)

选择对象：指定对角点：找到 6 个 // 框选如图 9-1-42 所示的窗户

选择对象： // 按回车键结束选择对象

指定基点或位移，或者 [重复 (M)]：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：

// 单击任意一点为基点，再移动鼠标到相应的位置，并单击鼠标，即复一个新的窗户以备后用

命令：STRETCH (S)

以交叉窗口或交叉多边形选择要拉伸的对象...

选择对象：指定对角点：找到 5 个 // 用鼠标框选刚复制的窗户图形，如图 9-1-43 所示

选择对象： // 按回车键结束选择对象

指定基点或位移： // 单击绘图区域中任意一点作为拉伸的基点

指定位移的第二点或 <用第一个点作位移>：200

// 按 F8 打开正交功能，向右移动鼠标并在命令输入 200，即将其拉伸 200，如图 9-1-44 所示

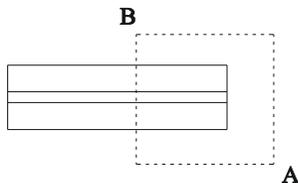


图 9-1-43

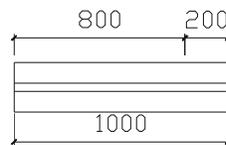


图 9-1-44

用同样的方法可以绘制出一层平面图中的所有窗户，其具体操作这里不再重述。

#### 四、插入门和窗户

下面以如图 9-1-45 所示的两个门和一个窗户为例介绍将门和窗放到墙体线上的方法和步骤，首先讲解窗户的插入，其具体操作步骤如下：

命令：ROTATE (RO)

选择对象：指定对角点：找到 6 个 // 框选图 9-1-42 所示的窗户

选择对象： // 单击鼠标右键结束选择命令

指定基点： // 单击任意一点作为旋转的基点

指定旋转角度或 [参照 (R)]：90 // 在命令行输入 90，即旋转的角度

旋转后的窗户如图 9-1-46 所示。

命令：MOVE (M)

选择对象：指定对角点：找到 8 个 // 框选如图 9-1-46 所示的图形

选择对象： // 单击鼠标右键或按回车键结束选择

指定基点或位移：<对象捕捉 开> 指定位移的第二点或 <用第一点作位移>： <正交 关>

// 单击如图 9-1-46 所示的矩形的左上角的点，作为移动的基点，接着单击如图 9-1-47 所示的 A 点

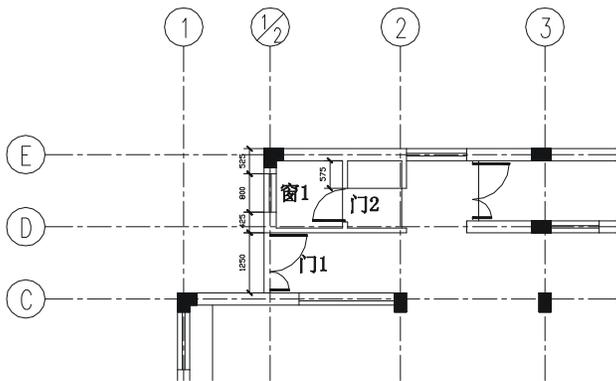


图 9-1-45

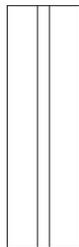


图 9-1-46

将如图 9-1-46 所示的窗户移动后的位置如图 9-1-47 所示。再将其移动到如图 9-1-48 所示的位置，其操作步骤如下：

命令：MOVE (M)

选择对象：指定对角点：找到 8 个

// 框选如图 9-1-47 所示的图形

选择对象：

// 单击鼠标右键或按回车键结束选择

指定基点或位移：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：<正交 开> 525

// 打开正交功能，向下移动鼠标，并在命令行中输入 525，即将如

图 9-1-47 所示的窗户向下移动 525，得到如图 9-1-48 所示的效果

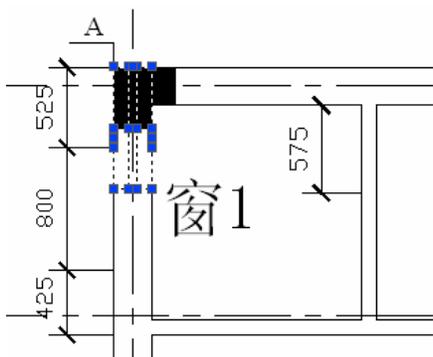


图 9-1-47

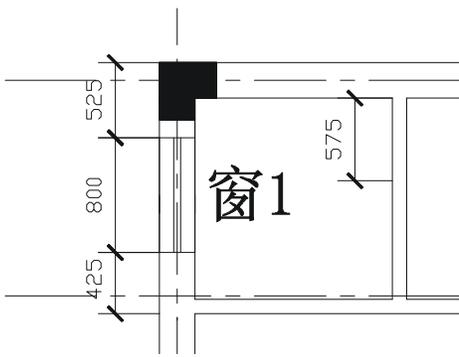


图 9-1-48

窗户的放置主要使用旋转命令 ROTATE 和移动命令 MOVE，在上面的操作中也已经表达得十分清楚，所以放置其他窗户的具体操作步骤在这里就不一一重述，只需参照上面的操作就可以完成其他所有窗户的插入，如图 9-1-49 所示。

上面的操作介绍了窗户的插入，通过这些操作相信读者对插入窗户的方法和命令都比较熟悉。下面接着讲解插入门的方法和命令，其实插入门和上面插入窗的方法大致相同，所以在这里就不再一一讲述，只介绍插入一扇门的操作步骤，其他门都可以参照这些步骤依次插入。

插入门的具体操作步骤如下：

**STEP 01** 复制一个已经绘制好的门。

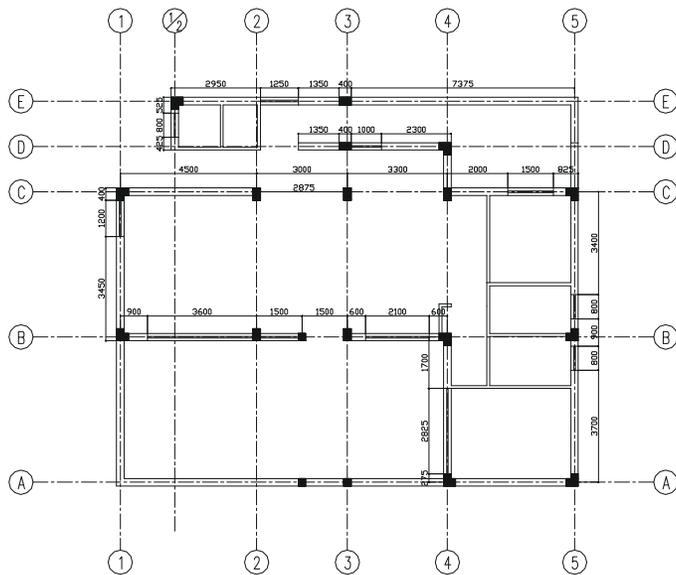


图 9-1-49

命令：COPY (C)

选择对象：指定对角点：找到 7 个

// 框选要进行复制的门如图 9-1-40 所示

选择对象：

// 单击鼠标右键或按回车键结束选择

指定基点或位移，或者 [重复 (M)]：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：

### STEP 02 将复制的门旋转-90°。

命令：ROTATE (RO)

UCS 当前的正角方向：ANGDIR=逆时针 ANGBASE=0

选择对象：指定对角点：找到 7 个

// 框选上面刚复制的门

选择对象：

// 单击鼠标右键或按回车键结束选择

指定基点：

// 单击任意一点作为旋转的基点

指定旋转角度或 [参照 (R)]：-90

// 在命令行输入-90 作为旋转角度

### STEP 03 将旋转后的门放在如图 9-1-50 所示的位置。

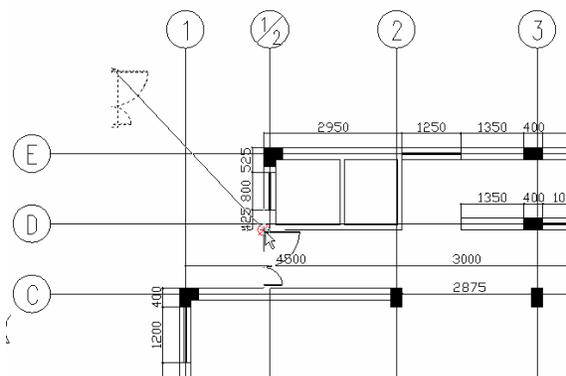


图 9-1-50

命令：MOVE (M)

选择对象：指定对角点：找到 7 个

// 框选旋转后的门如图 9-1-51 所示

选择对象：

// 单击鼠标右键或按回车键结束选择

指定基点或位移：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：

// 单击如图 9-1-51 所示的 A 点，移动鼠标，单击如图 9-1-52 所示的 B 点

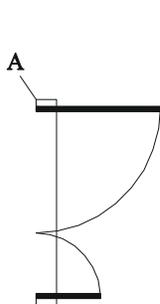


图 9-1-51

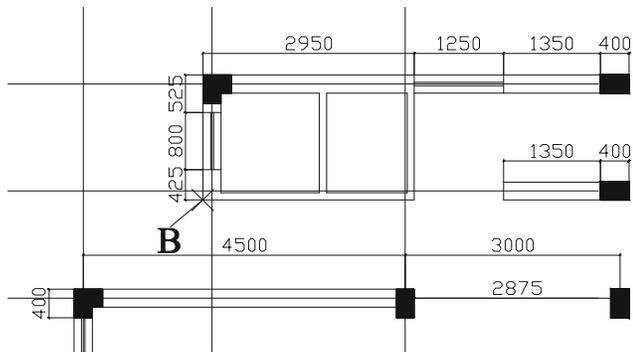


图 9-1-52

通过上面的操作得知，将这些门插入到平面图中主要使用了 MOVE、COPY、ROTATE 等命令，根据上面的操作可以将所有的门插入到平面图中，如图 9-1-53 所示的位置。

Chapter  
9

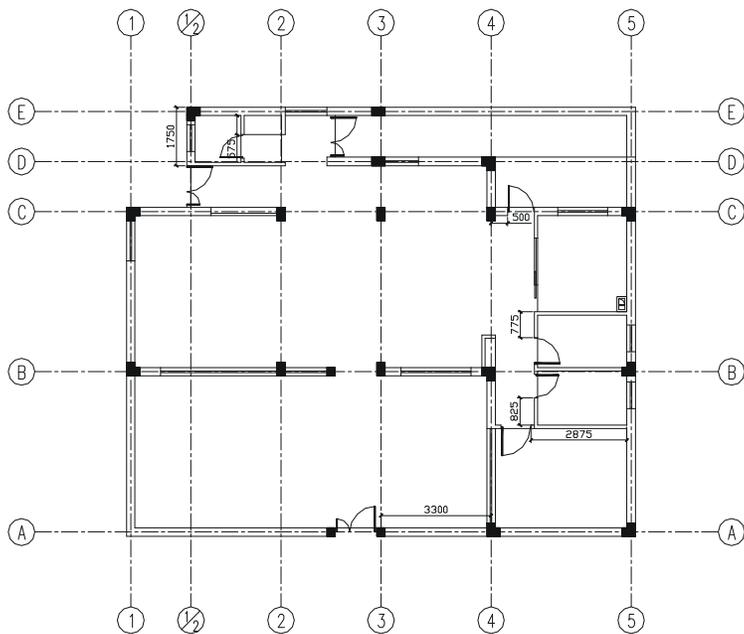


图 9-1-53

## 五、绘制楼道楼梯

楼梯一般包括扶手和梯步两部分，基本上由直线和弧线构成，而梯步的宽窄相同，可以通过复制或阵列命令来实现。下面以绘制如图 9-1-54 所示的楼梯为例介绍绘制楼梯的相关知识。

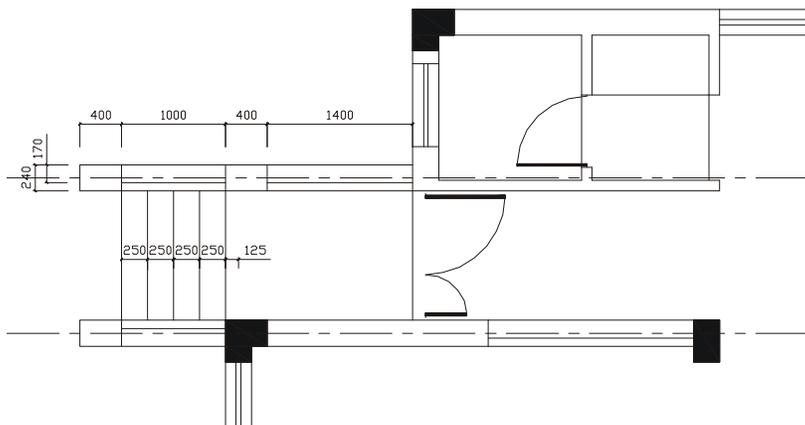


图 9-1-54

**STEP 01** 绘制楼梯一边的扶手。

绘制楼梯一边扶手的具体操作步骤如下：

首先将“楼梯层”设为当前层。

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C)/标高 (E)/圆角 (F)/厚度 (T)/宽度 (W)]：<对象捕捉 开>

// 单击屏幕上任意一点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：@1400, 240

// 在命令行输入@1400, 240

命令：EXPLODE (X)

选择对象：指定对角点：找到 1 个

// 框选绘制的矩形

选择对象：

// 单击鼠标右键或按回车键结束命令

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <通过>：400

// 在命令行中输入 400，即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击矩形左边的线段

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该线段的右侧

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <400.0000>：170

// 在命令行中输入 170，即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击矩形下边的线段

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该线段的上侧

命令：TRIM (TR)

当前设置：投影=UCS，边=无

选择剪切边...

选择对象：指定对角点：找到 2 个

// 框图选整个图形

选择对象：

// 单击鼠标右键或按回车键结束选择

选择要修剪的对象，或按住 Shift 键选择要延伸的对象，或 [投影 (P)/边 (E)/放弃 (U)]：

// 单击要剪掉的线段部分

绘制好的一侧扶手如图 9-1-55 所示，再用移动命令 MOVE 将其放到 9-1-57 所示的位置。

## STEP 02 绘制楼梯另一边的扶手。

绘制楼梯另一边扶手的具体操作步骤如下：

命令：PLINE (PL)

指定起点：

// 打开捕捉功能，单击如图 9-1-56 所示中的 A 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)]：

// 单击如图 9-1-56 所示中的 B 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)]：

// 单击鼠标右键或按回车键结束命令

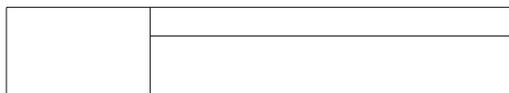


图 9-1-55

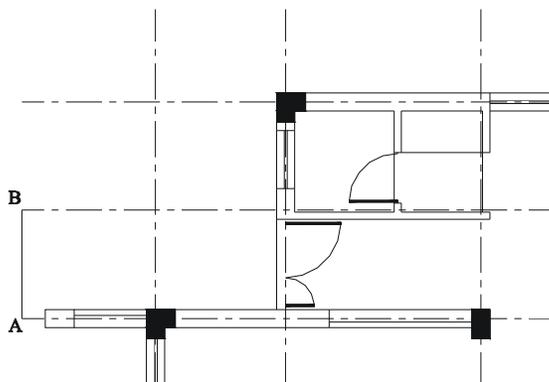


图 9-1-56

命令：MIRROR (MI)

选择对象：指定对角点：找到 4 个

// 框选如图 9-1-56 所示中已绘制好的扶手

选择对象：

// 单击鼠标右键或按回车键结束选择

指定镜像线的第一点：指定镜像线的第二点： // 按 F8 键打开正交功能，单击如图 9-1-56 所示中线段 AB 的中点，向右移动鼠标，其过程如图 9-1-57 所示

是否删除源对象？[是 (Y) /否 (N)] <N>： // 按回车键确认为默认值

使用延长命令 EXTEND (EX) 将镜像得到的图形延长，并进行偏移得到如图 9-1-58 所示的图形。

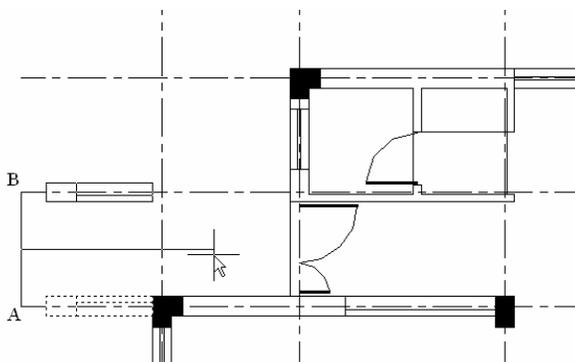


图 9-1-57

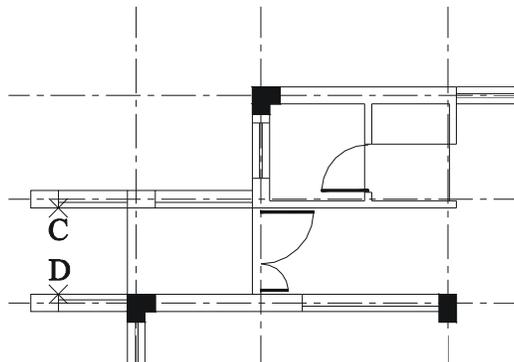


图 9-1-58

**STEP 03** 绘制楼梯的梯步。

命令：PLINE (PL)

指定起点： // 捕捉如图 9-1-58 所示中的 D 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)]：

// 捕捉如图 9-1-58 所示中的 C 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)]

// 单击鼠标右键或按回车键结束命令

在命令行输入阵列命令 ARRAY，弹出阵列对话框，其设置如图 9-1-59 所示。

单击该对话框中选择对象按钮 ，自动返回到绘图屏幕，单击线段 CD，再单击鼠标右键又返回到如图 9-1-59 所示的对话框，单击确定按钮，绘制出的梯步如图 9-1-60 所示。



图 9-1-59

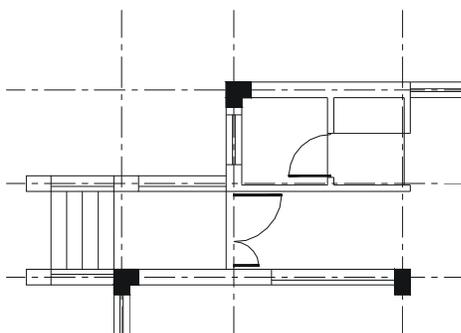


图 9-1-60

上面讲述了扶手及梯步的绘制方法及过程，所以参照上面楼梯的绘制方法，可以绘制出所有的楼梯扶手和梯步，如图 9-1-61 所示。

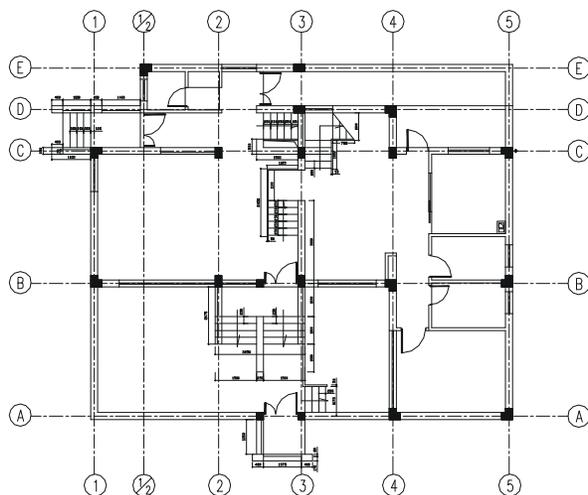


图 9-1-61

## 六、布置家具

在这一章中家具的绘制和布置不着作详细讲述，其绘制方法和绘制步骤已在第八章室内装饰中进行详细讲述。

家具的布置在这一章中是比较简单的部分，因为在这一张图纸中，它主要以设计外观和内部结构为主，对室内装饰基本无关，所示布置家具主要是为了表现一些空间的功能，只要使用整个空间比较协调即可。

布置家具的方法和前面插入门窗的方法基本相同，主要使用 COPY、MOVE、ROTATE、MIRROR 等命令将绘制好的沙发、茶几、床、餐桌、衣柜、电视柜等家具放置到适当的位置，布置家具后的平面图如图 9-1-62 所示。

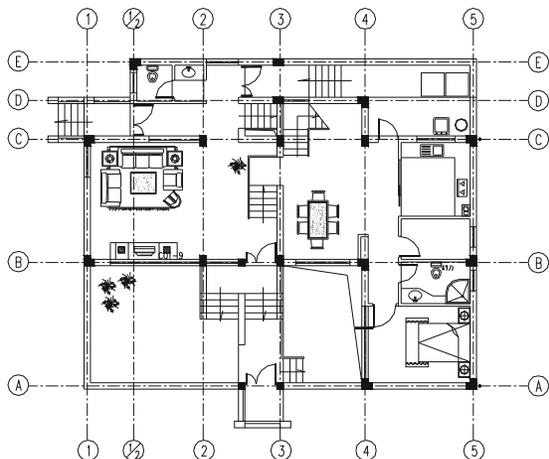


图 9-1-62

## 七、尺寸标注

尺寸标注的样式包括：标注的尺寸线、尺寸界线、箭头、圆心标记、文字外观、文字位置等。这些样式在尺寸标注时，一般都由用户自己设置，其设置具体方法如下：

**STEP 01** 在命令行中输入 D 或单击“格式” “标注样式”，弹出标注样式管理器对话框。再单击“修改”按钮，弹出修改标注样式对话框，并将其设置为如图 9-1-63 所示。



图 9-1-63

**STEP 02** 单击如图 9-1-63 所示对话框中的“文字”按钮，在弹出的对话框中将“文字高度”设为 200 其他项不变。

**STEP 03** 单击如图 9-1-63 所示对话框中的“主单位”按钮，在弹出的对话框中将“单位格式”设为“小数”，“精度”设为“0.00”，“小数分隔符”设为句号“.”，单击“确定”按钮，关闭对话框。

**STEP 04** 新建一个层“标注”，线型、线宽、颜色等设置如图 9-1-64 所示，并将其设置为当前层。



图 9-1-64

**STEP 05** 单击“工具”“自定义”“工具栏”命令。弹出“自定义”对话框，在“工具栏”中选中“标注”复选框，此时在绘图区中打开了“标注”工具栏如图 9-1-65 所示。单击“关闭”按钮，关闭对话框。



图 9-1-65

**STEP 06** 单击如图 9-1-65 所示的“标注”工具栏上的“线性标注”按钮, 分别单击中轴线的交点如图 9-1-66 所示的点 A、B，并移动鼠标，将尺寸线调整到相应的位置并单击，得到标注 1800。

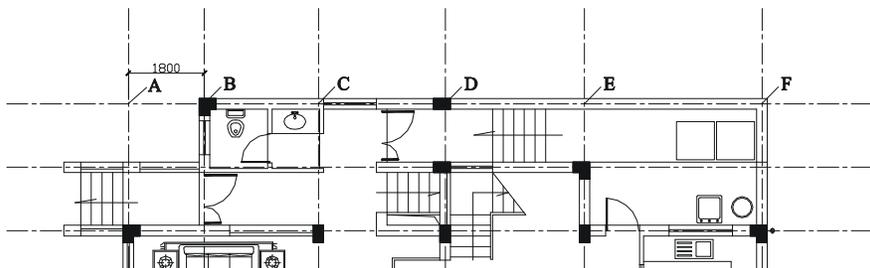


图 9-1-66

**STEP 07** 单击如图 9-1-65 所示的“标注”工具栏上的“连续标注”按钮, 分别单击中轴线的交点如图 9-1-66 所示的点 C、D、E、F，得到如图 9-1-67 所示的标注。

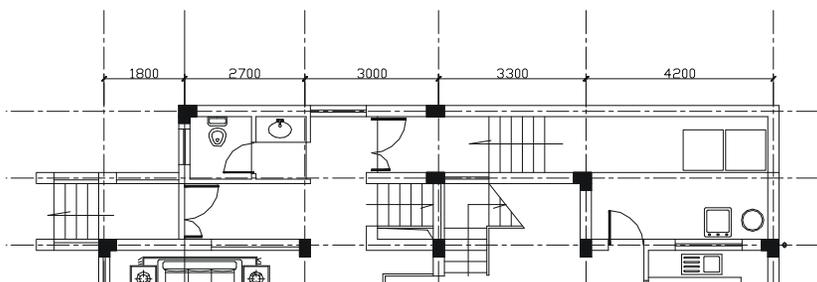


图 9-1-67

**STEP 08** 重复上面两个步骤，完成所有尺寸标注，如图 9-1-68 所示。

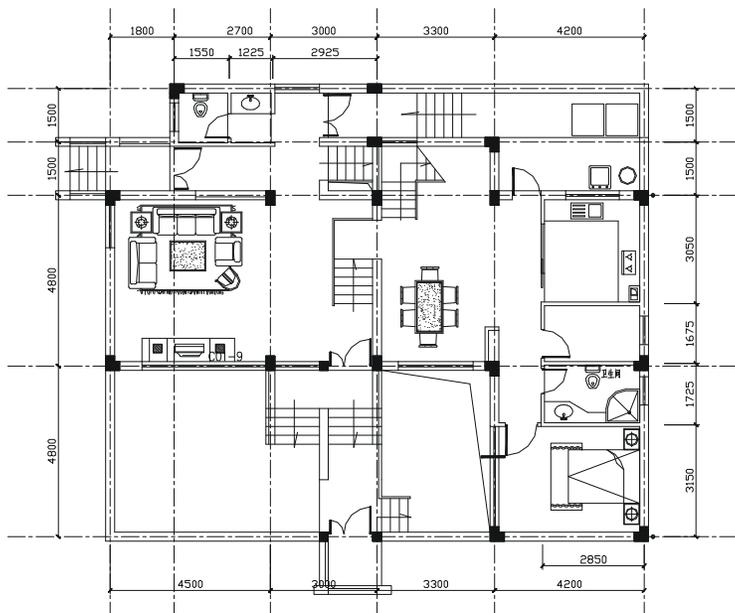


图 9-1-68

Chapter  
9

## 八、轴线标注

轴线标注就是注明每条轴线的轴号，方便后面立面图、剖面图的绘制，其标注步骤如下：

- STEP 01** 新建一个层，命名为“文字标注”，颜色设置成白色，并将其设置为当前层。
- STEP 02** 在命令行中输入绘制圆的命令 C，输入半径 400，绘制一个半径为 400 的圆。
- STEP 03** 单击窗口缩放按钮 ，将绘制的圆放大，单击“绘图”工具栏中的“多行文字”按钮 ，用鼠标在圆中单击一下，并拖出一个适当大小的矩形框，再单击一下鼠标，弹出一个编辑文本的窗口，其设置如图 9-1-69 所示。



图 9-1-69

- STEP 04** 在编辑文本的窗口中输入 1，并单击如图 9-1-69 所示中的“确定”按钮。
- STEP 05** 配合捕捉功能，将绘制好的轴号移动到如图 9-1-70 所示的位置。

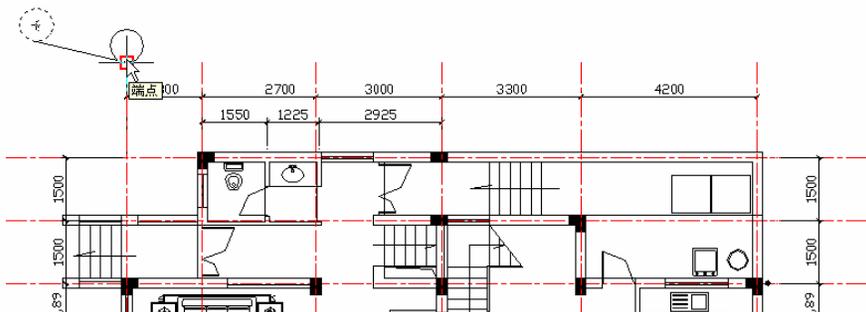


图 9-1-70

**STEP 06** 在命令行中输入复制命令或单击“修改”工具栏中的“复制对象”按钮, 框选刚绘制好的轴线标注, 单击鼠标右键, 在命令行中输入 M 即选择多重复制, 捕捉圆的四等分的最下方的点作为基点。

**STEP 07** 依次单击每条轴线的端点, 得到如图 9-1-71 所示的标注。

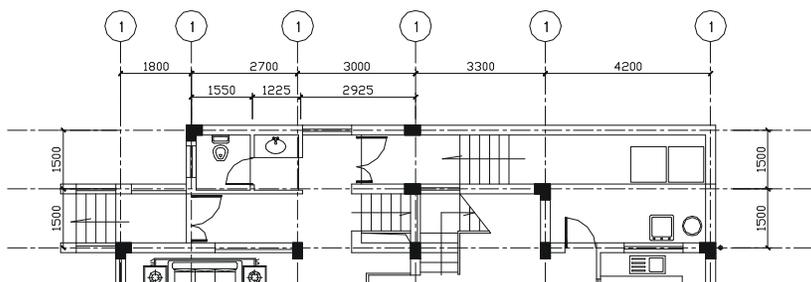


图 9-1-71

**STEP 08** 双击要修改的轴号, 弹出编辑文本的窗口, 将其改为需要的轴号即可。

**STEP 09** 重复以上的操作, 标注所有的轴线如图 9-1-72 所示。

说明: 图中相同的轴号线可以通过集体复制得到, 如图 9-1-72 所示中的 A、B、C、D、E 轴号线。

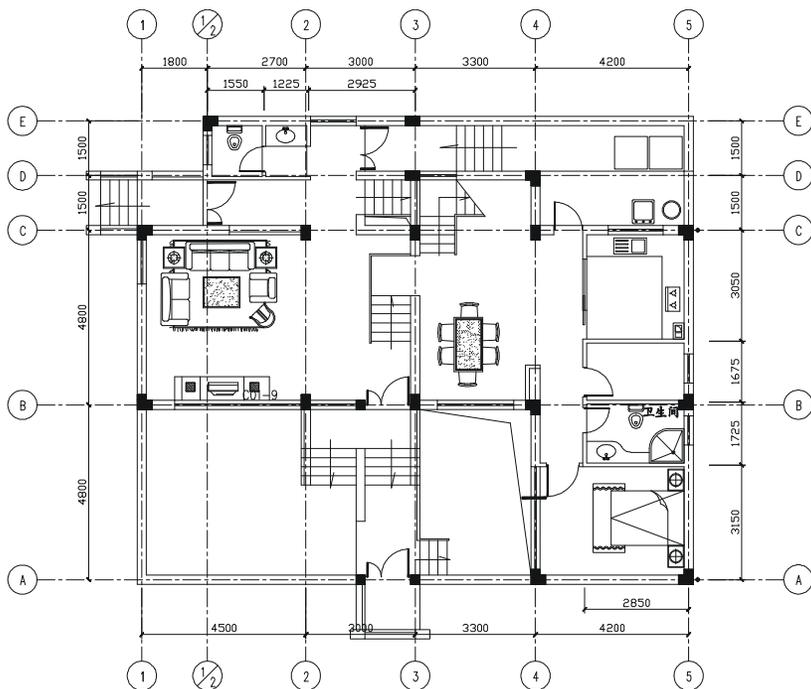


图 9-1-72

## 九、标高标注

**STEP 01** 用多段线命令 PLINE 绘制出标高符号, 如图 9-1-73 所示。

命令: PLINE (PL)

指定起点：

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)]：800

// 打开正交功能，向左移鼠标，在命令行中输入 800

指定下一点或 [圆弧 (A) /闭合 (C) /半宽 (H) /长度 (L) /放弃 (U) /宽度 (W)]：@190<-45

// 在命令行中输入@190<-45

指定下一点或 [圆弧 (A) /闭合 (C) /半宽 (H) /长度 (L) /放弃 (U) /宽度 (W)]：@190<45

// 在命令行中输入@190<45

指定下一点或 [圆弧 (A) /闭合 (C) /半宽 (H) /长度 (L) /放弃 (U) /宽度 (W)]：

// 单击鼠标右键或按回车键结束命令

**STEP 02** 命令行输入标注单行文字命令 DT 或单击工具栏上的“绘图”“文字”“单行文字”，命令行的提示如下：

命令：DT

TEXT

当前文字样式：TXTHZ 当前文字高度：250.0000

指定文字的起点或 [对正 (J) /样式 (S)]：s // 在命令行中输入 s 即选择“样式 (S)”选项

输入样式名或 [?] <TXTHZ>： // 直接按回车键或输入其他的样式名，这里直接按回车键选择默认值 TXTHZ

当前文字样式：TXTHZ 当前文字高度：250.0000

指定文字的起点或 [对正 (J) /样式 (S)]： // 单击如图 9-1-73 所示的上方

指定文字的旋转角度 <0>： // 按回车键，表示不旋转

输入文字：%%p0.000 // 在命令行输入%%p0.000，按回车键

输入文字： // 按回车键结束命令

绘制好的标高如图 9-1-74 所示。

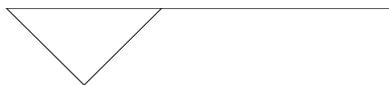


图 9-1-73

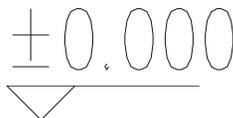


图 9-1-74

**STEP 03** 使用移动命令 MOVE，将绘制好的标高放到平面图中。

**STEP 04** 其他的标高可以用复制命令 COPY 复制已绘制好的标高，再双击其数字，在弹出的编辑对话框中将其修改为需要的数字即可，绘制所有标高如图 9-1-75 所示。

## 十、文字标注

单击“绘图”工具栏中的“多行文字”按钮 **A**，用鼠标在要放置文字标注的位置单击一下，并拖出一个适当大小的矩形框，如图 9-1-76 所示，再单击一下鼠标，弹出一个编辑文本的窗口，在窗口中输入“客厅”即可，如图 9-1-77 所示。

其他文字的标注可以使用复制命令 COPY，将已标注好的文字进行复制，并对其进行双击，在弹出的编辑对话框中，将其改为所需的文字即可，所有的文字标注如图 9-1-78 所示。

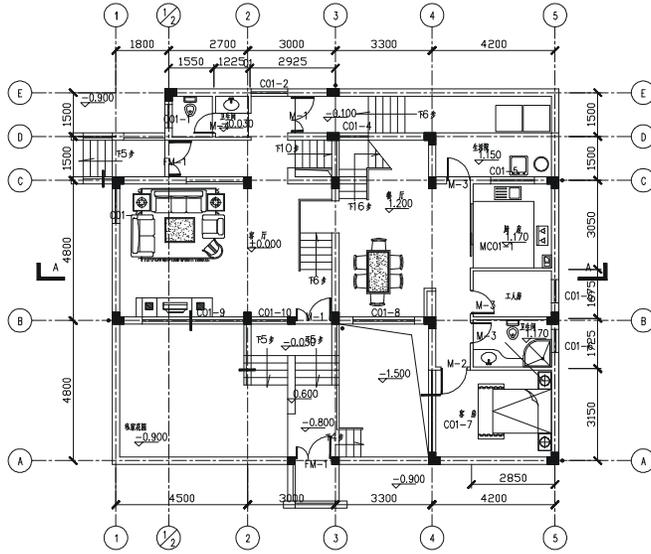


图 9-1-75

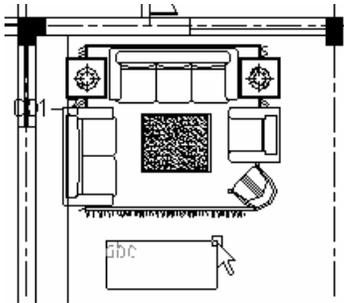


图 9-1-76

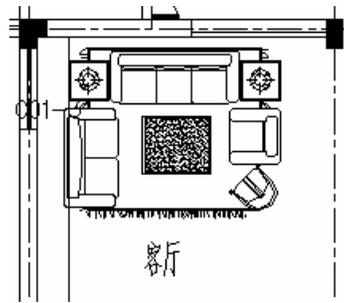


图 9-1-77

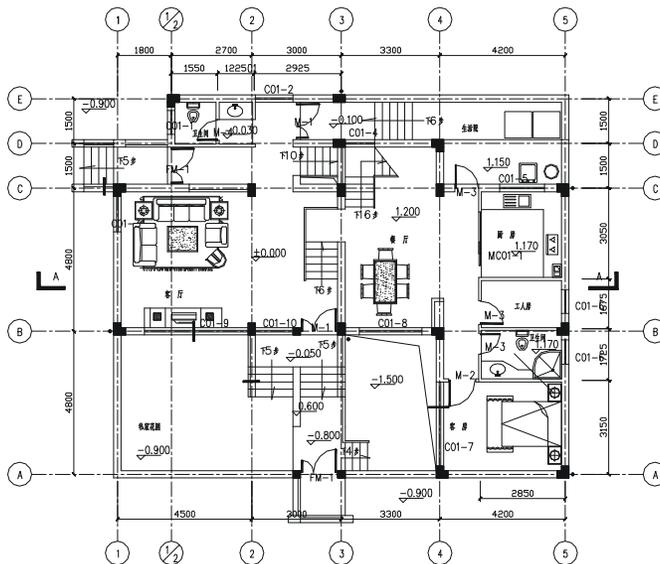


图 9-1-78

## → 案例小结

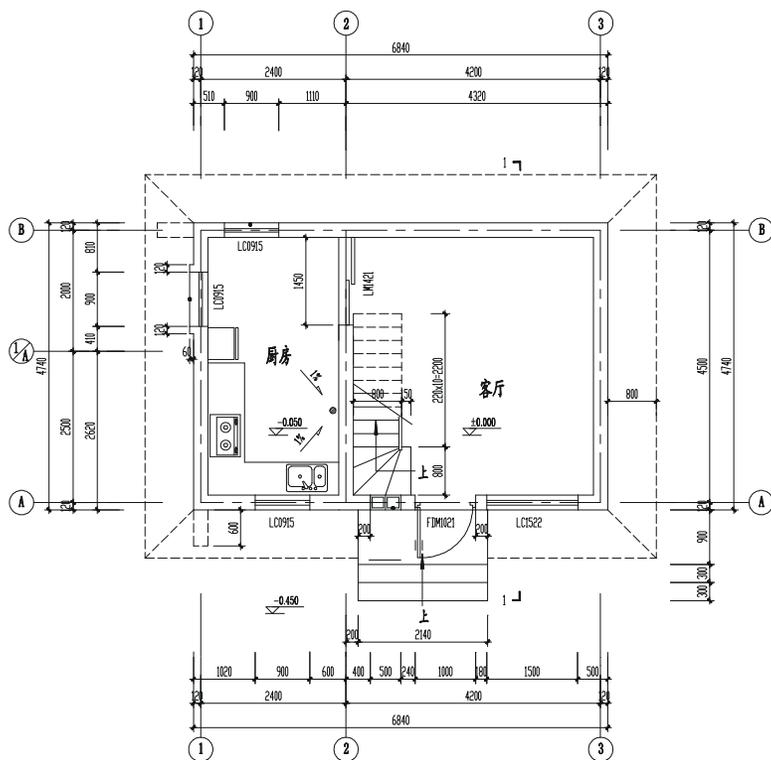
通过本案例的学习可知，平面图的绘制一般为：绘制墙体的中轴线 绘制墙体线 绘制门窗 绘制楼梯 布置家具 尺寸标注 文字标注。

One To

# THREE!

### 【举一反三】

参照上面别墅一层平面图的绘制，按照下面给出物尺寸绘制下面的一层平面图如图 9-1-79 所示。



一层平面图

图 9-1-79

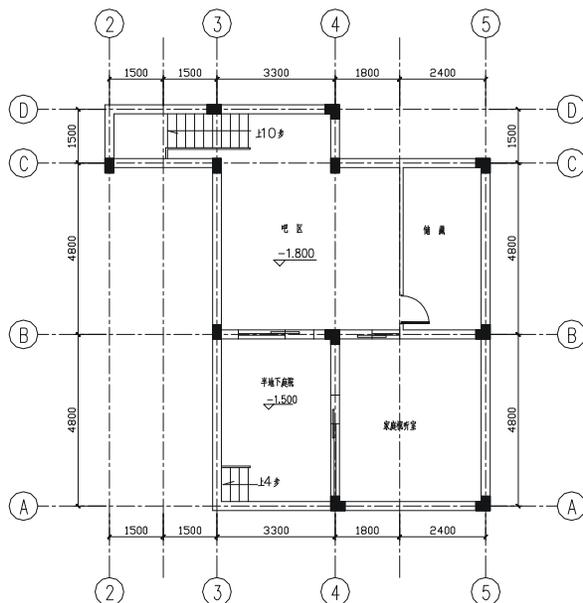
# 02 其他的平面图

源文件与素材/第9章

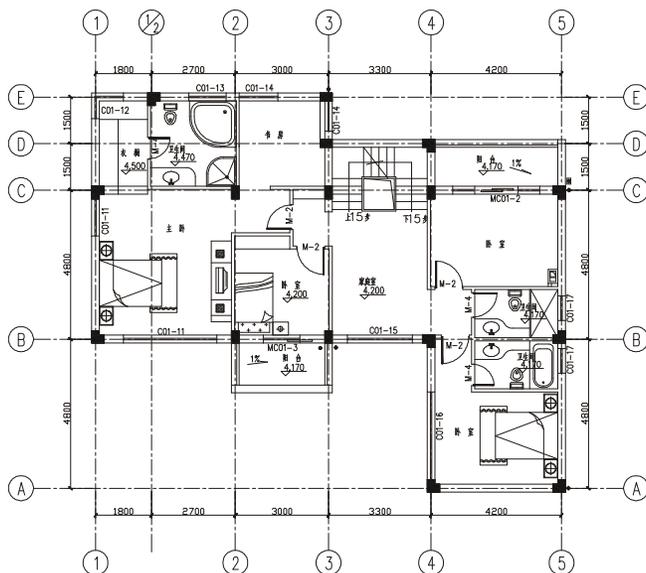
→ 案例效果



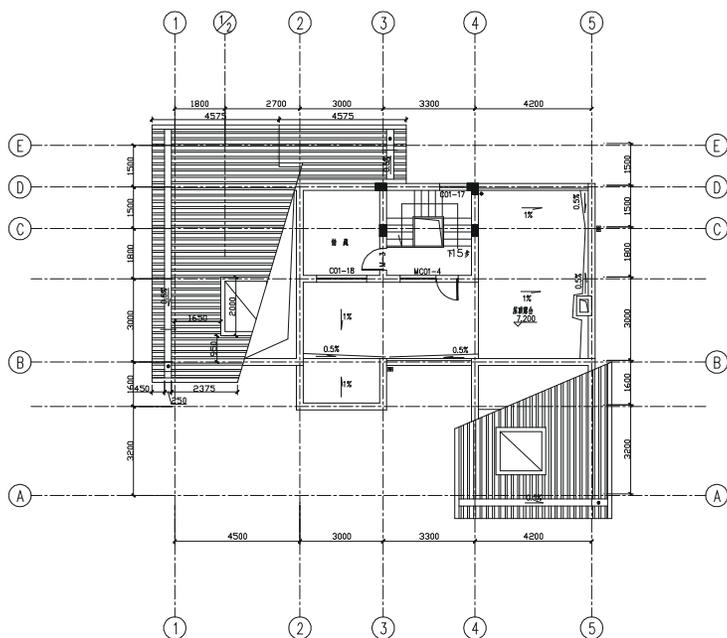
↑↑↑



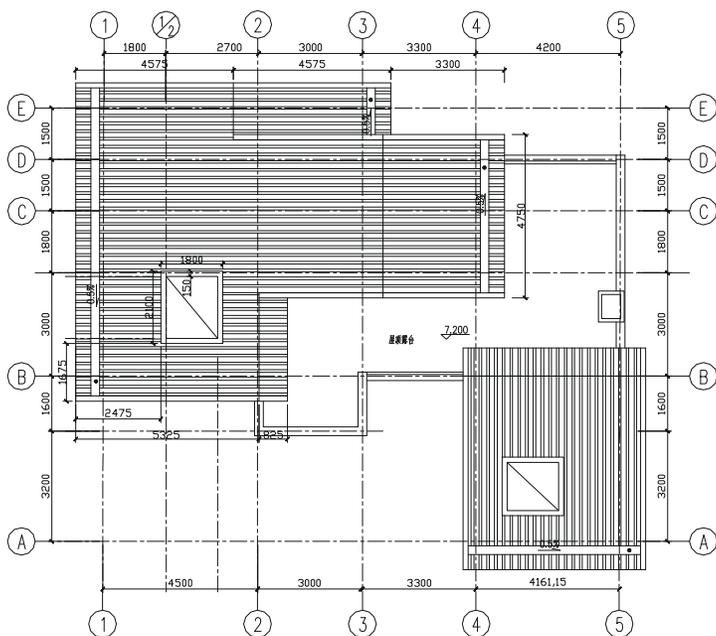
半地下室层平面的效果



二层平面的效果



屋顶层平面的效果



屋顶平面的效果

Chapter  
9

## → 案例介绍

这几层平面图都是以一层平面图为基础的，绘制时，只需将一层平面图进行绘制，并对

其进行相应的修改即可，其具体的绘制方法都大同小异。

## → 案例分析

### 1 重点难点

分析找出要绘制的具体每个平面图和一层平面图的不同点是绘制这几层平面图的重难点。

### 2 解决方案

使用复制命令 COPY 将一层平面图复制一份，删除不需要的部分（包括中轴线、墙线、标注等），保留相同的部分，再添加需要绘制的部分。

## → 案例操作

### 一、绘制半地下室层

通过这一幅平面图的绘制，不仅使读者熟悉了 AutoCAD 的命令，掌握了绘制一般平面图的方法和步骤。下面接着介绍如图 9-2-1 所示半地下室层的绘制，首先分析它的构成，发现半地下室层基本上只是一层平面图的一部分，所以只需在一层平面图的基础上进行修改即可，其绘制过程如下：

**STEP 01** 使用复制命令 COPY 将一层平面图如图 9-1-78 所示中的中轴线复制一个，并删除不需要的中轴线，得到如图 9-2-2 所示的中轴线。

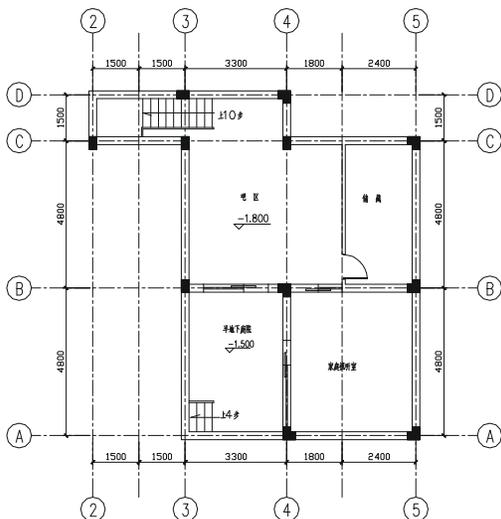


图 9-2-1

**STEP 02** 使用偏移命令 OFFSET 将如图 9-2-2 所示的中轴线 2-2 和 4-4 分别向右偏移 1500、1800 得到半地下室的所有中轴线，如图 9-2-3 所示。

**STEP 03** 将前面绘制一层平面图时设置的“墙体线”层设置成当前层，使用绘制多段线命令 PLINE 绘制外墙体中线。

其具体操作步骤如下：

命令：PLINE (PL)

指定起点： // 单击如图 9-2-3 所示的点 1

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)]：

// 单击如图 9-2-3 所示的点 2

指定下一点或 [圆弧 (A) /闭合 (C) /半宽 (H) /长度 (L) /放弃 (U) /宽度 (W)]：

// 单击如图 9-2-3 所示的点 3

指定下一点或 [圆弧 (A) /闭合 (C) /半宽 (H) /长度 (L) /放弃 (U) /宽度 (W)]：

// 单击如图 9-2-3 所示的点 4

指定下一点或 [圆弧 (A) /闭合 (C) /半宽 (H) /长度 (L) /放弃 (U) /宽度 (W)]：

// 单击如图 9-2-3 所示的点 5

指定下一点或 [圆弧 (A) /闭合 (C) /半宽 (H) /长度 (L) /放弃 (U) /宽度 (W)]：

// 单击如图 9-2-3 所示的点 6

指定下一点或 [圆弧 (A) /闭合 (C) /半宽 (H) /长度 (L) /放弃 (U) /宽度 (W)]：

// 单击如图 9-2-3 所示的点 7

指定下一点或 [圆弧 (A) /闭合 (C) /半宽 (H) /长度 (L) /放弃 (U) /宽度 (W)]：

// 单击如图 9-2-3 所示的点 8

指定下一点或 [圆弧 (A) /闭合 (C) /半宽 (H) /长度 (L) /放弃 (U) /宽度 (W)]：

// 单击如图 9-2-3 所示的点 1

指定下一点或 [圆弧 (A) /闭合 (C) /半宽 (H) /长度 (L) /放弃 (U) /宽度 (W)]：

// 单击鼠标右键结束命令

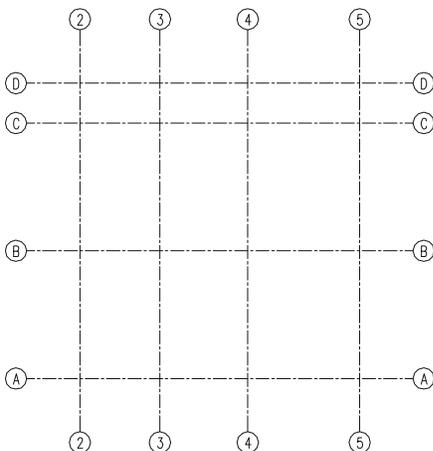


图 9-2-2

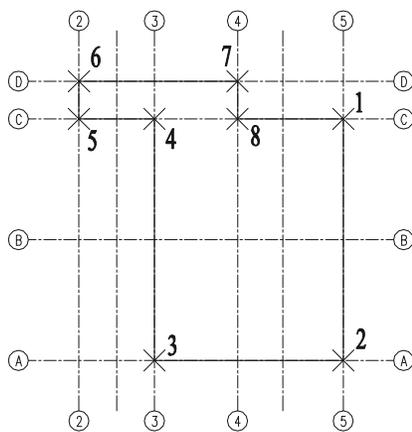


图 9-2-3

**STEP 04** 用同样的方法绘制出内墙中轴线，再用偏移命令 OFFSET 偏移绘制好的墙体中轴线，并删除中轴线得到墙体线如图 9-2-4 所示。其具体操作步骤如下：

命令：OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <通过>：120

// 在命令行输入 120，即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击外墙中轴线  
 指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击外墙内侧  
 选择要偏移的对象或 <退出> : // 再次单击外墙中轴线  
 指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击外墙外侧

用同样的方法偏移得到其他的内墙线。

命令 : ERASE ( E )

选择对象 : 指定对角点 : 找到 1 个 // 选择要删除的墙体中轴线

选择对象 : // 单击鼠标右键结束命令

命令 : TRIM ( TR )

当前设置 : 投影=UCS , 边=无

选择剪切边...

选择对象 : 指定对角点 : 找到 8 个 // 框选所有的墙体线

选择对象 : // 单击鼠标右键结束选择

选择要修剪的对象, 或按住 Shift 键选择要延伸的对象, 或 [投影 ( P ) / 边 ( E ) / 放弃 ( U )] :

// 单击需要修剪掉的线段

选择要修剪的对象, 或按住 Shift 键选择要延伸的对象, 或 [投影 ( P ) / 边 ( E ) / 放弃 ( U )] :

// 单击需要修剪掉的线段

在这样相同的命令行提示下, 单击需要修剪掉的线段, 直到修剪成如图 9-2-4 所示。如果发现剪错了时, 可以在命令行中输入 U, 返回到上一步, 重新接着修剪。

**STEP 05** 参照前面一层平面的绘制方法, 绘制出门窗、楼梯及柱位, 并进行尺寸标注和文字标注, 得到完整的半地下室层如图 9-2-5 所示, 其具体操作步骤不再重述。

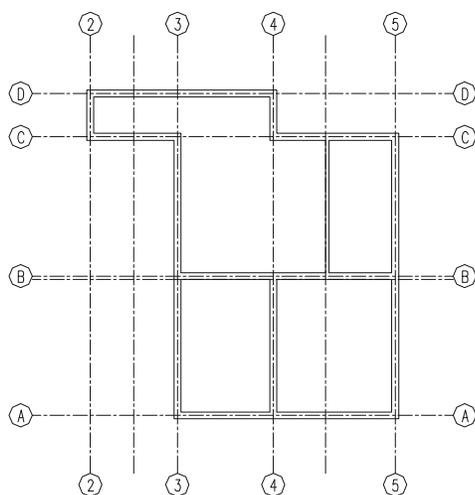


图 9-2-4

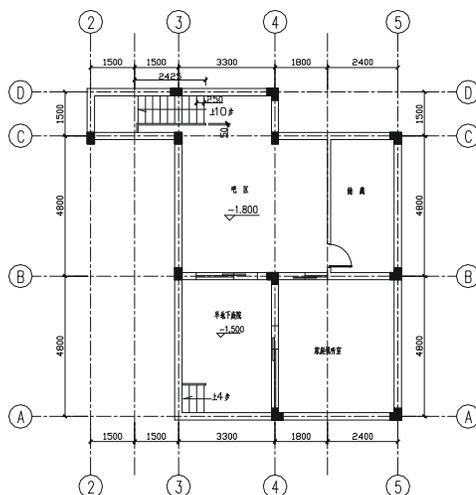


图 9-2-5

## 二、绘制二层平面图

通过半地下室层的绘制得知, 平面图的绘制方法和步骤基本上是一致的, 本实例其他层的平面图都是以一层平面图为基础绘制的, 所以第二层的平面图只需将一层平面进行修改, 就

可以得到第二层平面图如图 9-2-6 所示。

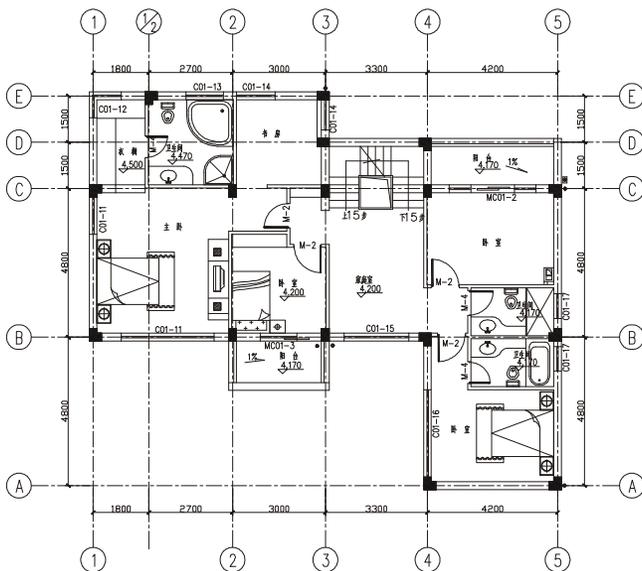


图 9-2-6

## Chapter 9

其绘制方法和步骤如下：

- STEP 01 使用复制命令 COPY 将如图 9-1-78 所示的一层平面图复制一张。
- STEP 02 用删除命令 ERASE 删除不需要的部分，得到如图 9-2-7 所示的图形。

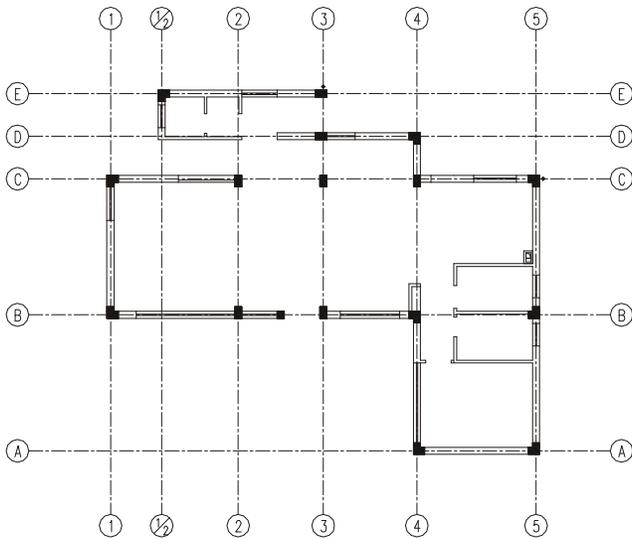


图 9-2-7

- STEP 03 用绘制多段线命令 PLINE 和修剪命令 TRIM 将如图 9-2-7 所示的墙体进行修改和添加。得到如图 9-2-8 所示的墙体。
- STEP 04 将其中的一部分窗户进行修改，再按照绘制一层平面图时插入门窗的方法，绘制所有的门窗。有的门窗尺寸和一层平面图中相同，可以直接进行复制并将其插入到相应的墙体中。



**STEP 01** 使用复制命令 COPY 复制一个二层平面图，并用删除命令 ERASE 对复制的图形进行适当的删除，得到如图 9-2-11 所示的效果。

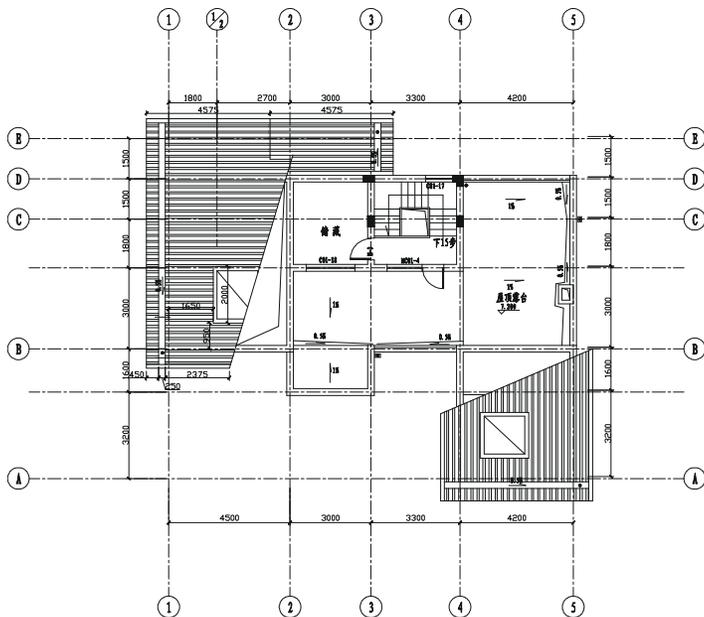


图 9-2-10

**STEP 02** 使用偏移命令 OFFSET 分别将图 9-2-11 所示中的轴线 C-C、B-B 向下偏移 1800、1600。

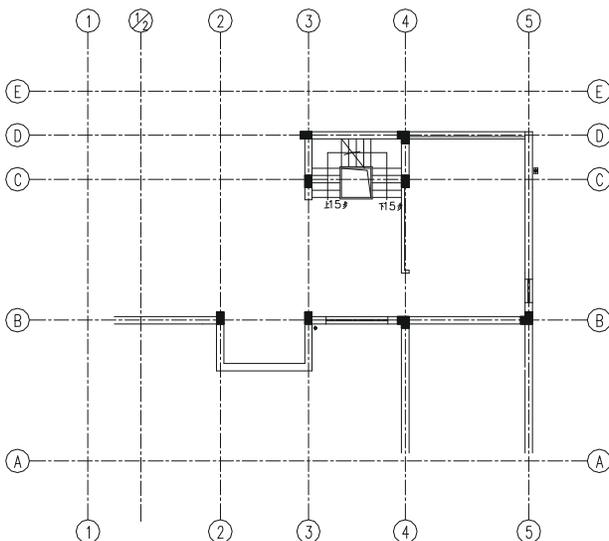


图 9-2-11

**STEP 03** 使用绘制多段线命令 PLINE 绘制出墙体中轴线，再将其分别向侧偏移 120，并用删除命令 ERASE 删除其中轴线，并用修剪命令 TRIM 进行修剪，如图 9-2-12 所示。

**STEP 04** 参照一层平面门窗的绘制方法，绘制门窗如图 9-2-13 所示。

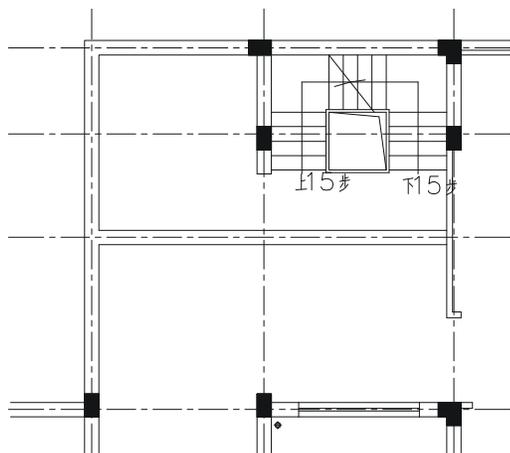


图 9-2-12

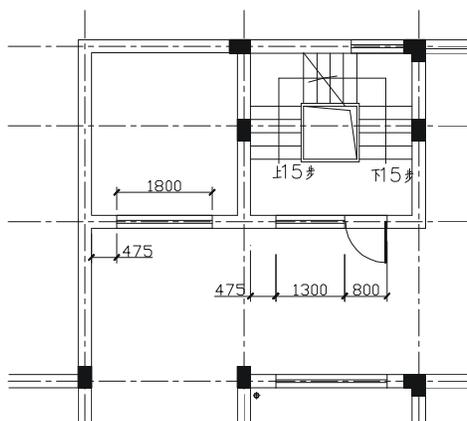


图 9-2-13

**STEP 05** 将“楼梯线”层设置成当前层,使用绘制多段线命令 PLINE 绘制外轮廓线的基线,并使用偏移命令 OFFSET 向外偏移 725,得到如图 9-2-14 所示的外轮廓线。

**STEP 06** 使用删除命令 ERASE 删除外轮廓线的基线,并使用拉伸命令 STRETCH 将其一部分向左拉伸 100。其具体操作如下:

命令: STRETCH (S)

以交叉窗口或交叉多边形选择要拉伸的对象...

选择对象: 指定对角点: 找到 6 个

// 从如图 9-2-15 所示的 A 点到 B 点框出一个矩形框

选择对象:

// 单击鼠标右键结束选择对象

指定基点或位移:

// 单击屏幕上绘图区域中的任意一点作为位移的基点

指定位移的第二个点或 <用第一个点作位移>: <正交 开> 100

// 按 F8 键打开正交功能,并向左移动鼠标,在命令行中输入 100

**STEP 07** 用同样的方法将右边的瓦檐向右拉伸 100,其具体操作如下:

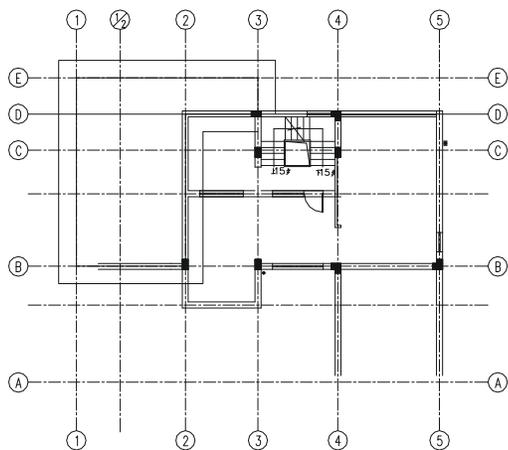


图 9-2-14

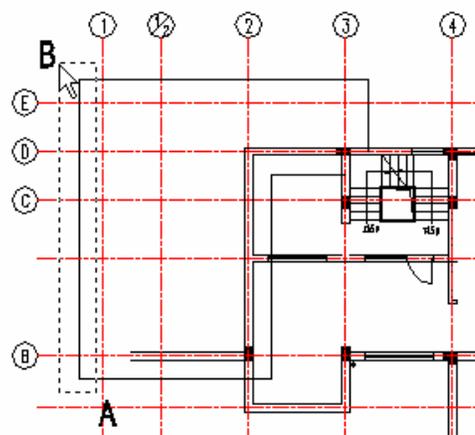


图 9-2-15

命令: STRETCH (S)

以交叉窗口或交叉多边形选择要拉伸的对象...

- 选择对象：指定对角点：找到 6 个 // 从如图 9-2-16 所示的 C 点到 D 点框出一个矩形框  
 选择对象： // 单击鼠标右键结束选择对象  
 指定基点或位移： // 单击屏幕上绘图区域中的任意一点作为位移的基点  
 指定位移的第二个点或 <用第一个点作位移>： <正交 开> 100  
 // 按 F8 键打开正交功能，并向右移动鼠标，在命令行中输入 100

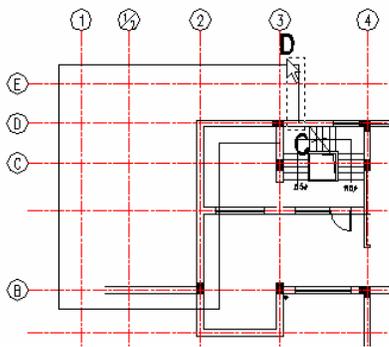


图 9-2-16

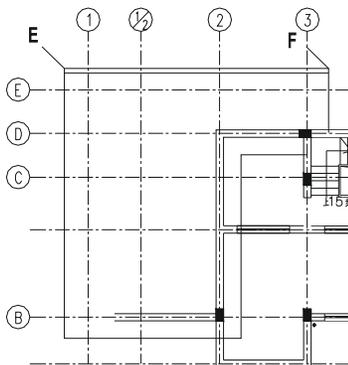


图 9-2-17

## STEP 08 使用绘制直线命令 LINE，绘制瓦檐如图 9-2-17 所示，其具体操作步骤如下：

- 命令：LINE (L)  
 指定第一点： // 单击图 9-2-17 所示的 E 点  
 指定下一点或 [放弃 (U)]： // 单击图 9-2-17 所示的 F 点  
 指定下一点或 [放弃 (U)]： // 单击鼠标右键结束命令  
 命令：MOVE (M)  
 选择对象：指定对角点：找到 1 个 // 框选绘制的线段 EF  
 选择对象： // 单击鼠标右键结束选择  
 指定基点或位移：指定位移的第二个点或 <用第一点作位移>：150

// 按 F8 键打开正交功能，单击线段 EF 附近任一点并向下移动，在命令行中输入 150

## STEP 09 使用同样的方法绘制其他的瓦檐，如图 9-2-18 所示。

## STEP 10 使用绘制直线命令 LINE，大概绘制一条斜线，并对其进行修剪如图 9-2-19 所示。

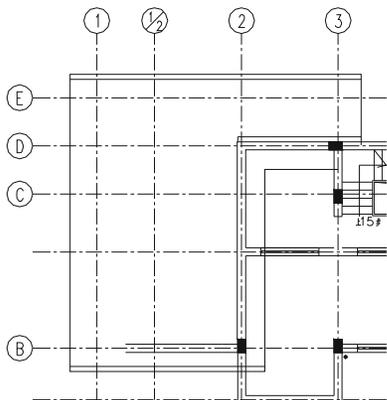


图 9-2-18

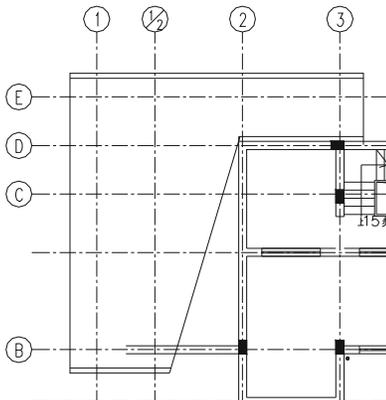


图 9-2-19

**STEP 11** 在图 9-2-19 所示瓦檐的中点绘制一条长 1500 的直线作为屋脊，并在此绘制转角的瓦檐，如图 9-2-20 所示。

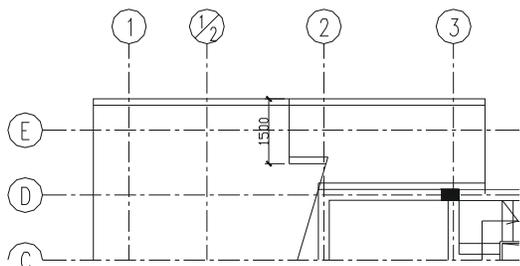


图 9-2-20

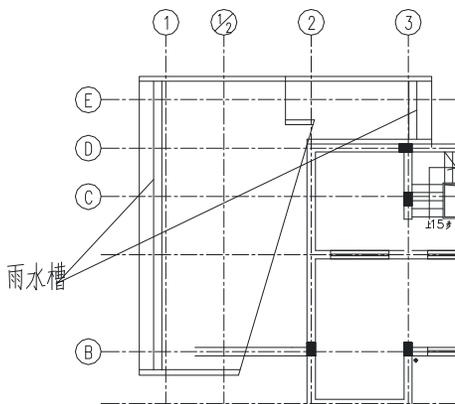


图 9-2-21

**STEP 12** 参照上面绘制瓦檐的方法即先绘制直线并将其移动，绘制瓦檐上雨水槽。如图 9-2-21 所示。

**STEP 13** 使用绘制矩形命令 RECTANG 绘制一个  $1800 \times 2100$  绘制天窗。

**STEP 14** 使用偏移命令 OFFSET 向内偏移 150，并用绘制直线命令 LINE 连接对角线，并将其移动，如图 9-2-22 所示的位置。

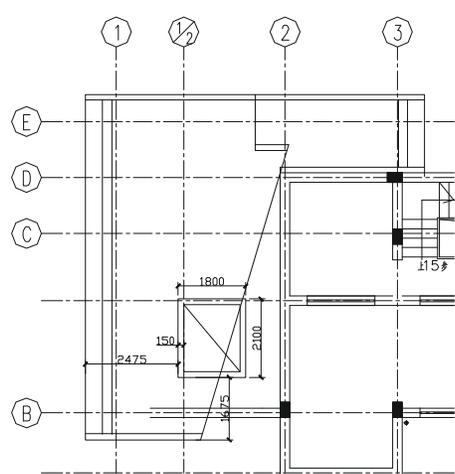


图 9-2-22

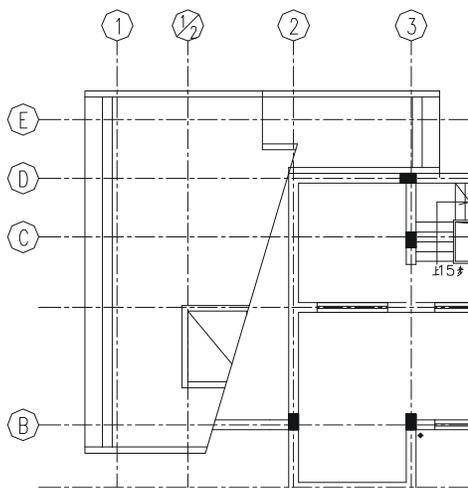


图 9-2-23

**STEP 15** 使用修剪命令 TRIM 将其进行修剪，如图 9-2-23 所示。

**STEP 16** 新建一个层，其设置如图 9-2-24 所示，并将其设置为当前层，再使用填充命令 BHATCH，填充瓦面，其具体操作步骤如下：



图 9-2-24

(1) 隐藏轴线层即把中轴线隐藏掉。

(2) 在命令行输入 BHATCH 按回车键，弹出边界图案填充对话框如图 9-2-25 所示。

(3) 单击对话框中的  按钮，弹出如图 9-2-26 所示的填充图案选项板对话框，用鼠标拖动右边的滚动条，单击  图案按钮，再单击“确定”按钮，返回到如图 9-2-25 的对话框，其设置如图 9-2-27 所示。

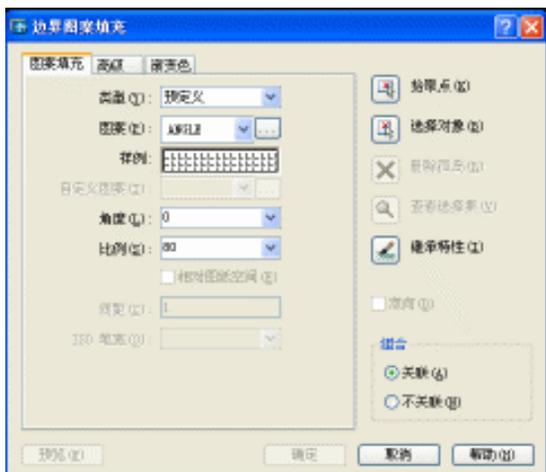


图 9-2-25

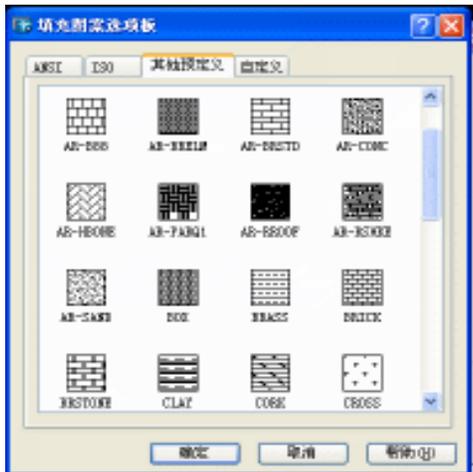


图 9-2-26

## Chapter 9

(4) 单击如图 9-2-27 所示中的拾取点按钮 ，返回到绘图界面，分别单击要填充的四个区域中的任意一点，单击鼠标右键，返回到如图 9-2-27 所示的对话框，并单击“确定”按钮得到如图 9-2-28 所示的瓦面。

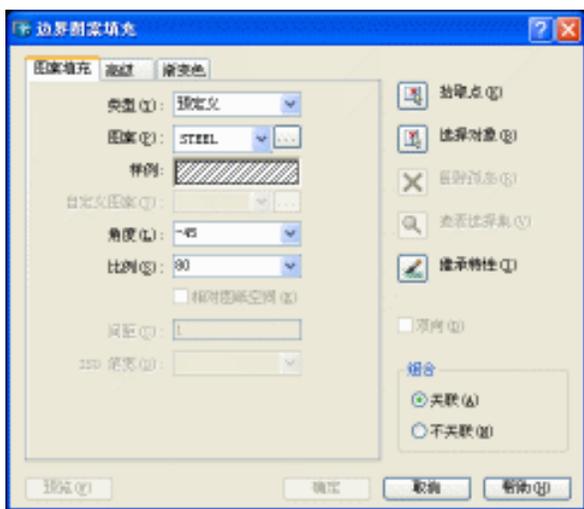


图 9-2-27

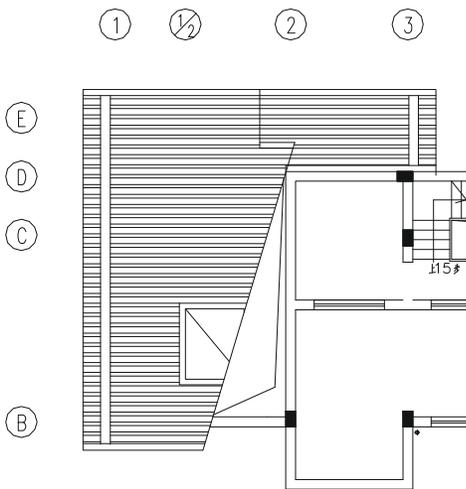


图 9-2-28

(5) 用同样的方法绘制另一部分瓦面，并进行尺寸标注和文字标注，得到如图 9-2-29 所示的屋顶层平面图。

屋顶平面图和屋顶层平面图的绘制基本相同，先复制一个屋顶层平面图，删除瓦面，重新修改轮廓线、雨水槽、天窗等，并填充瓦面，得到如图 9-2-30 所示的屋顶平面图，其详细步骤不再重述。

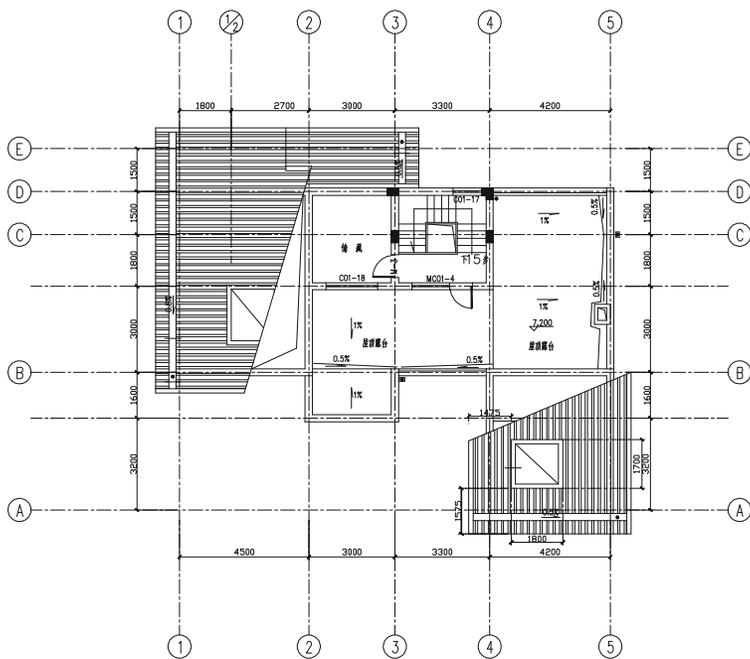


图 9-2-29

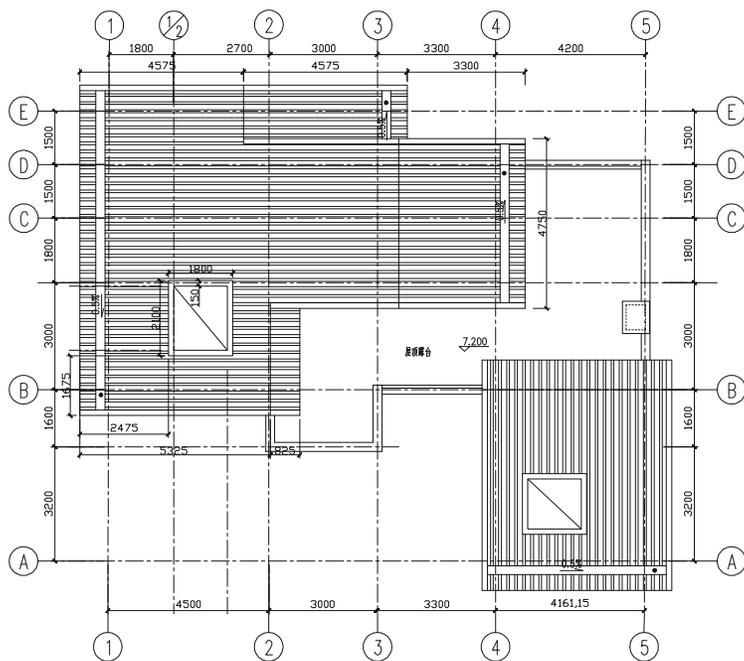


图 9-2-30

## → 案例小结

至此，这幢别墅的所有平面图都已绘制完成，其绘制方法大致相同，而具每一层平面图

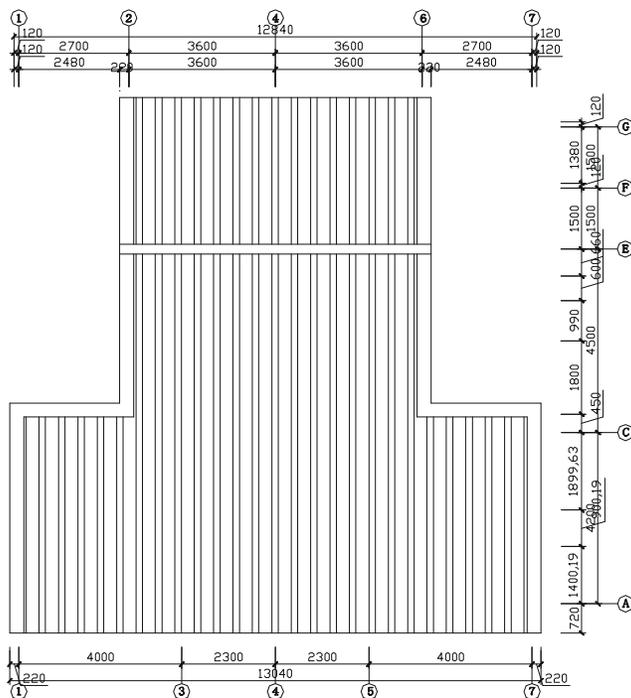
之间都有一定的联系，所以绘制时可以相互参照，相互调用。通过平面图的绘制读者进一步掌握了 AutoCAD 命令的功能和使用技巧。

One To

# THREE !

## 【举一反三】

参照上面别墅顶层平面图的绘制，按照下面给出的尺寸绘制下面的顶层平面图如图 9-2-31 所示。



屋顶平面

图 9-2-31

# CHAPTER 10

## 别墅立面和剖面图

### S a m p l e s

本章以第 9 章的别墅平面图为基础,作出辅助线绘制别墅四个立面图和一个剖面图。绘制立面图时,要注意别墅门和窗的画法和布局位置以及屋顶瓦的画法。在绘制剖面图时,要注意楼梯的画法和位置。在整个案例中注意不要漏画、错画,如梁、标高符号等等。

01	别墅立面图.....	254
	一、绘制 ①-⑤ 立面图.....	256
	二、绘制 ⑤-① 立面图.....	264
	三、绘制其他立面图.....	266
02	别墅剖面图.....	268

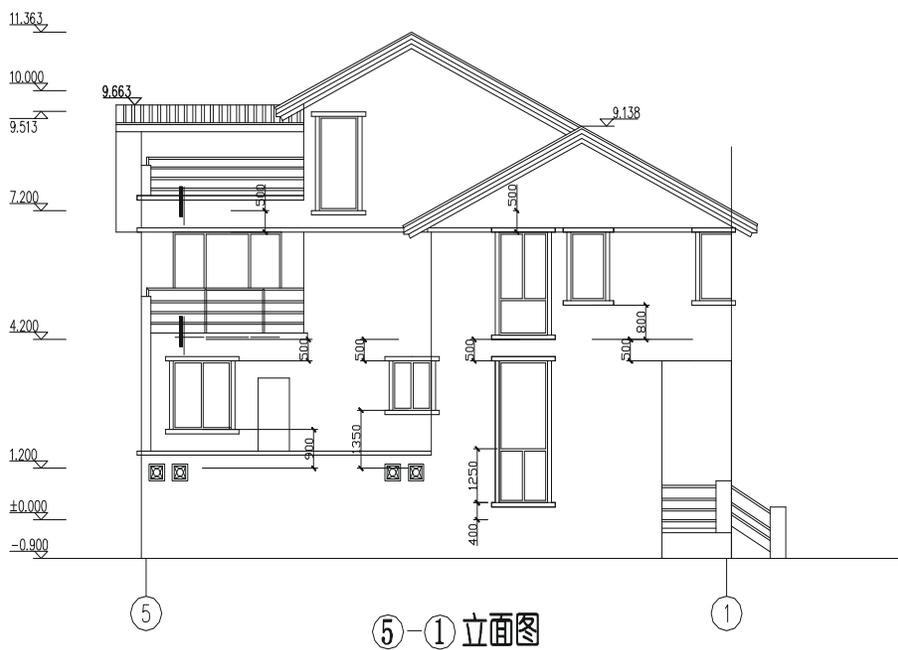
# 01 别墅立面图

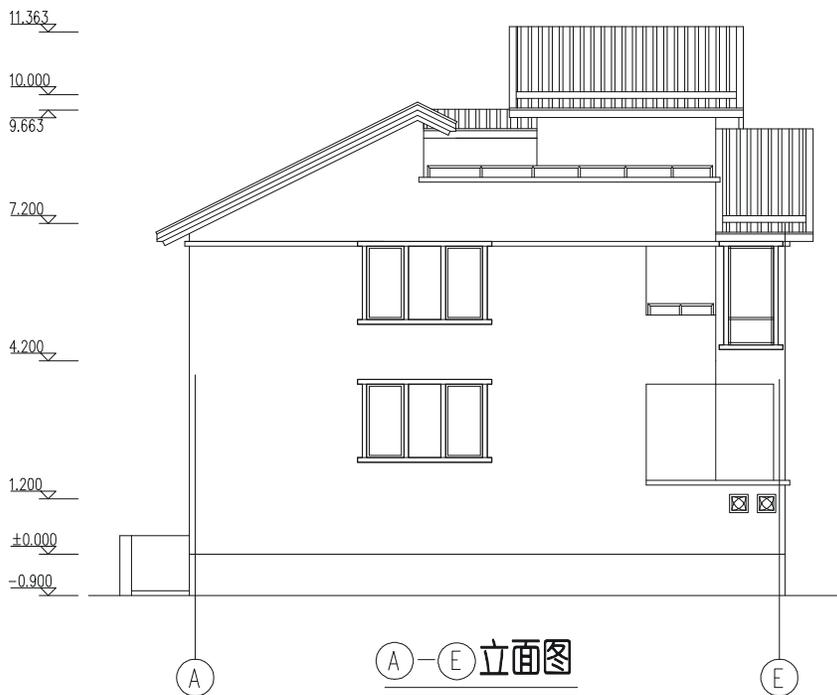
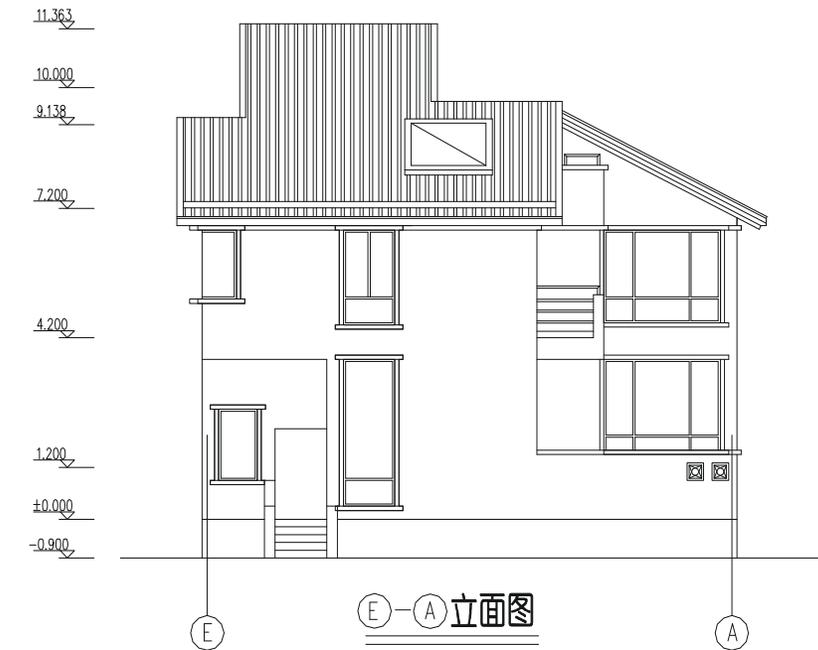
源文件与素材/第10章 **案例效果**



↑↑↑

Chapter  
10





别墅所有立面图效果

## → 案例介绍

本案例主要介绍别墅立面的绘制，其绘制是由前面绘制的平面图为基础，从平面引出辅

助线，然后再从一层向前依次绘制门窗等细部构件。

## → 案例分析

### ① 重点难点

本案例主要介绍别墅立面的绘制，其绘制是由前面绘制的平面图为基础，从平面引出辅助线，然后再从一层向上依次绘制门窗等细部构件。

### ② 解决方案

仔细分析每一层平面上的门窗及细部构件，再用引辅助线的方法来确定其位置，当确定并绘制好这些部件的外轮廓线后，再绘制内部的细节部分。

## Chapter 10

## → 案例操作

### 一、绘制①—⑤立面图

立面图的绘制必须以平面图为基准，以中轴线和墙体线作为参照引出立面图中墙的边线，并结合墙的层高线绘制墙体的外轮廓线，然后绘制门窗及门窗套、装饰线条、栏杆和装饰部件等。下面就介绍这幢别墅的立面图的绘制过程和具体的操作步骤。

**STEP 01** 绘制楼层标高线，其具体步骤如下：

(1) 设置一个新的图层命名为“楼层线”，其设置如图 10-1-1 所示，并将其设置为当前层。



图 10-1-1

(2) 绘制楼层标高线，再从一层平面图中复制出一个标高将其放在在楼层标高线的位置，并将其修改成需要的标高，如图 10-1-2 所示。其具体操作步骤如下：

命令：PLINE

指定起点： // 单击绘图区域中的任意一点

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)]：21000

// 向右移动鼠标，在命令行中输入 21000 即指定线段的长度

指定下一点或 [圆弧 (A) /闭合 (C) /半宽 (H) /长度 (L) /放弃 (U) /宽度 (W)]：

// 单击鼠标右键或按回车键结束命令

命令：OFFSET

指定偏移距离或 [通过 (T)] <通过>：900 // 在命令行输入 900，即指定偏移距离

选择要偏移的对象或 <退出>： // 单击上面绘制的直线

指定点以确定偏移所在一侧： // 单击该直线的上侧

选择要偏移的对象或 <退出>： // 按回车键结束第一次偏移

命令：  
 OFFSET // 按回车键重复 OFFSET 偏移命令  
 指定偏移距离或 [通过 (T)] <900.0000> : 1200 // 在命令行中输入 1200，即指定第二次偏移的距离  
 选择要偏移的对象或 <退出> : // 单击已偏移了 900 的直线  
 指定点以确定偏移所在一侧 : // 单击该线段的上侧  
 选择要偏移的对象或 <退出> : // 按回车键结束第二次偏移

重复以上的操作步骤就可以完成楼层线的绘制。

命令：COPY  
 选择对象：指定对角点：找到 2 个 // 框选一层平面图中要复制的标高  
 选择对象： // 单击鼠标右键或按回车键结束选择对象  
 指定基点或位移，或者 [重复 (M)]：指定位移的第二点或 <用第一点作位移> :  
 // 单击要复制的标高的下角点，再将其移动到如图 10-1-3 所示的位置



图 10-1-2

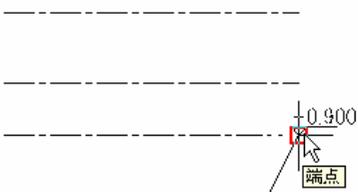


图 10-1-3

可以使用多重复制（在“指定基点或位移，或者 [重复 (M)]：”后输入 M 后按回车键）复制出所有的楼层标高，然后分别双击其中的数字，将其改为需要的楼层标高，这样楼层标高线绘制完成。

**STEP 02** 新建一个层命名为“立面墙线”，其设置如图 10-1-4 所示。



图 10-1-4

**STEP 03** 使用复制命令 COPY 复制一个一层平面图，把如图 10-1-2 所示的楼层标高线放在一层平面图的下方。

**STEP 04** 按 F8 键打开正交功能，并复制一层平面图中的轴线 1-1 和 5-5 到楼层标高线的下方，如图 10-1-5 所示。

**STEP 05** 并用直线命令 LINE 引出外墙的门和窗户的边线，如图 10-1-6 所示。其具体操作步骤如下：

命令：LINE  
 指定第一点： <对象捕捉 开> // 单击图 10-1-7 所示的 P 点

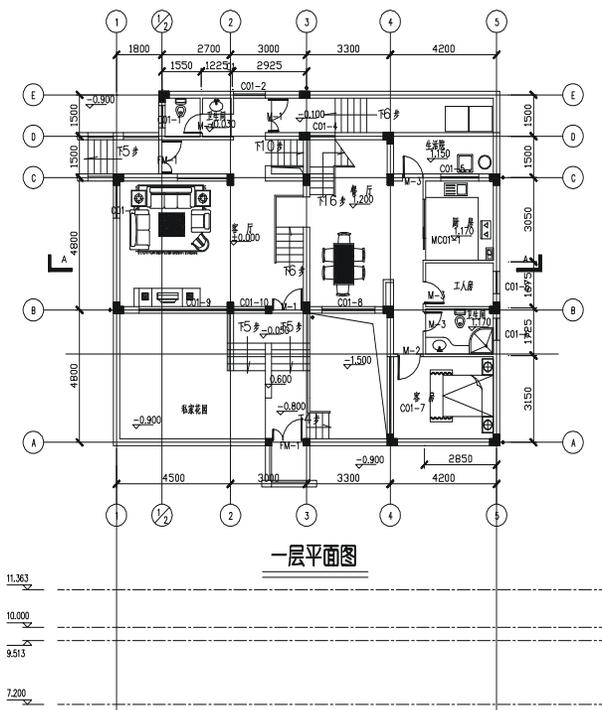


图 10-1-5

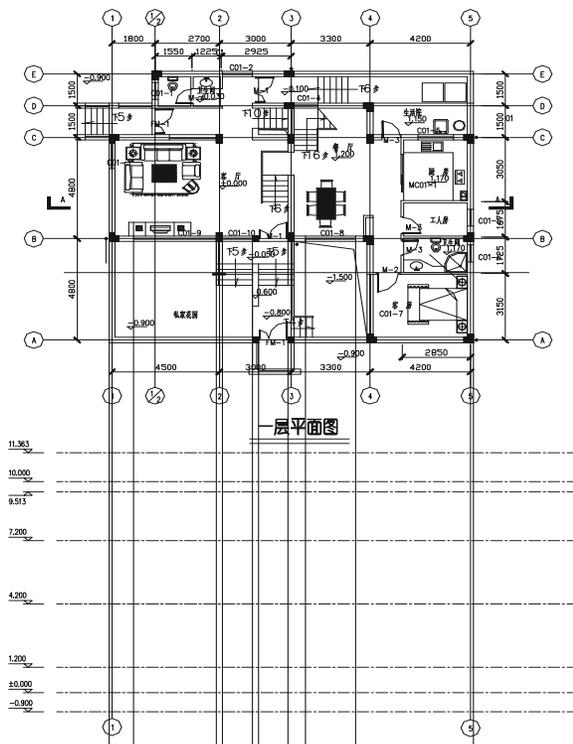


图 10-1-6

指定下一点或 [放弃 (U)] :

// 按 F8 键打开正交功能, 向下移动鼠标直到楼层标高线-0.900 线的下方并单击, 即指定直线的第二点  
指定下一点或 [放弃 (U)]: // 单击鼠标右键或按回车键结束命令

命令: COPY

选择对象: 找到 1 个

// 单击上面绘制的直线

选择对象:

// 单击鼠标右键或按回车键结束选择

指定基点或位移, 或者 [重复 (M)]: m

// 在命令行中输入 m 并按回车键, 即选定多重复制

指定基点: 指定位移的第二点或 <用第一点作位移>: 指定位移的第二点或

// 单击图 10-1-7 中的 P 点

指定基点或位移, 或者 [重复 (M)]: m 指定基点: 指定位移的第二点或

<用第一点作位移>: 指定位移的第二点或 <用第一点作位移>: 指定位移的第二点或 <用第一点作位移

>: 指定位移的第二点或 <用第一点作位移>: 指定位移的第二点或 <用第一点作位移>:

// 分别依次单击如图 10-1-6 所示平面图中的窗户和门的左右边线, 得到门窗的左右边线如图 10-1-6 所示

**STEP 06** 将 4.2m 的楼层标高线分别向下偏移 500、1800 作为窗户和门的上沿, 以 1.2m 的楼层标高线作为窗户的下沿, 从一层平面图中的标高可以看出门所在位置的标高为-0.800m 如图 10-1-8 所示。

所以应将  $\pm 0.000$ m 的楼层标高线向下偏移 800 即 0.8m, 作为门的下沿, 将“立面墙线”层设为当前层, 并使用绘制矩形命令 RECTANG 绘制出一层立面的窗户外框线, 并删除左右两边的辅助线, 如图 10-1-9 所示。

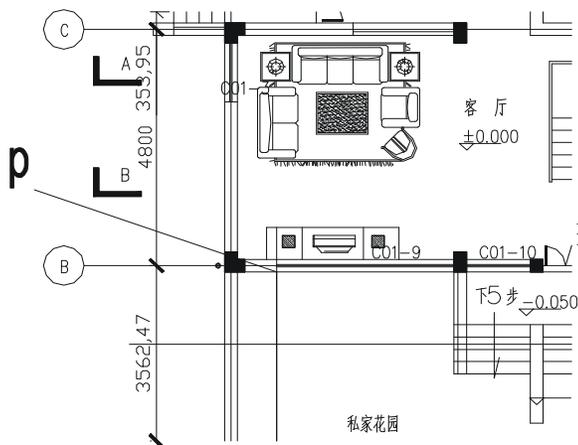


图 10-1-7

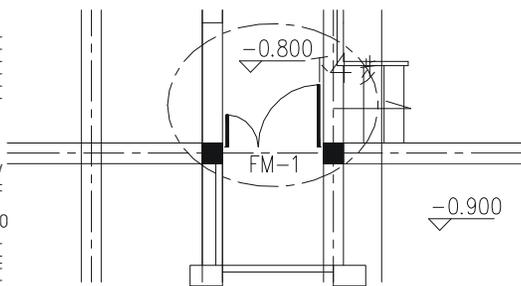


图 10-1-8

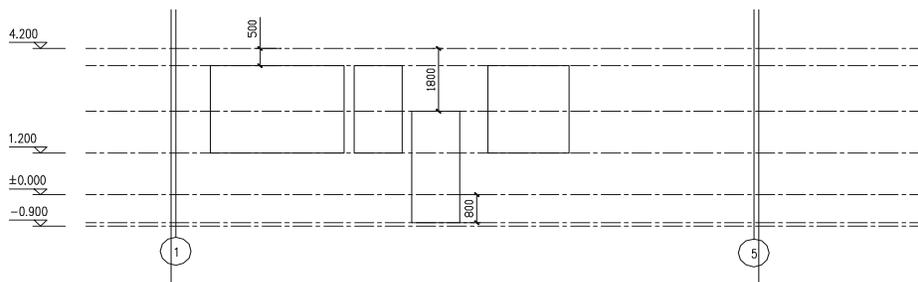


图 10-1-9



- STEP 10** 使用移动命令 MOVE 将已绘制好的图 10-1-12 所示的图形放到顶层平面图下方，并以中轴线 1-1 和顶层平面图的中轴线 1-1 对齐。
- STEP 11** 使用绘制直线命令 LINE 沿顶层平面图的瓦檐和屋脊绘制出直线，作为立面图的瓦檐和屋脊。
- STEP 12** 使用绘制直线命令 LINE，连接图 10-1-13 所示的点 X、M 绘制出瓦面的瓦檐基线，再使用镜像命令 MIRROR 镜像得到另一边的瓦檐基线，同理绘制其他的瓦檐基线，并进行相应的修剪，如图 10-1-13 所示。

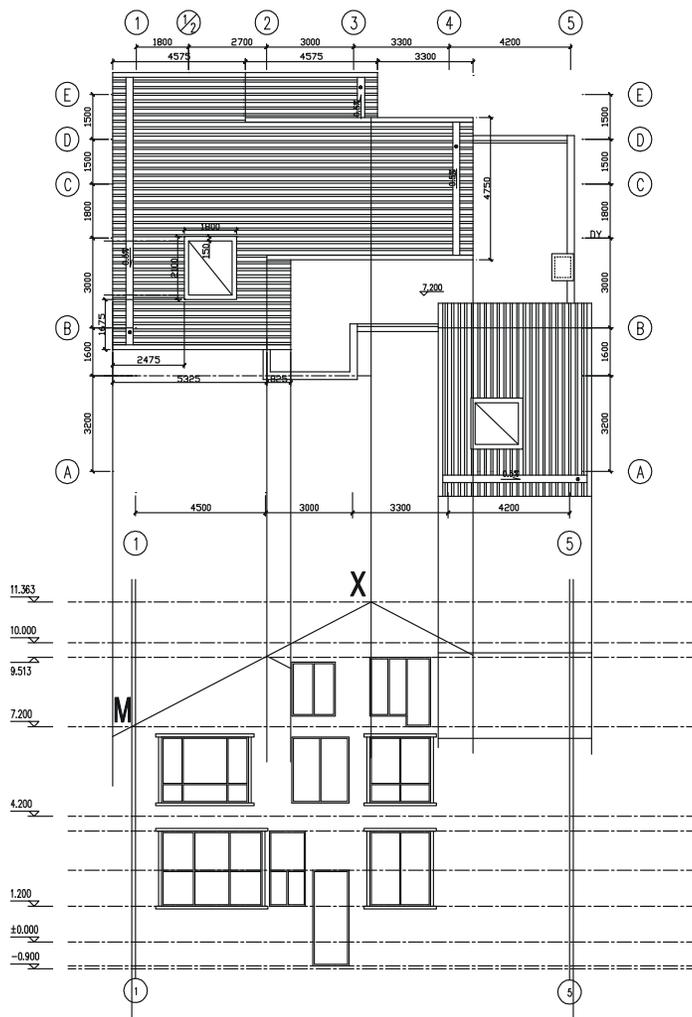


图 10-1-13

- STEP 13** 删除绘制的辅助线，使用偏移命令 OFFSET 将瓦檐基线向下依次偏移 50、150、250、350 并将端口用折线封闭，再参照前面绘制屋顶平面图时绘制瓦面的方法绘制出该立面右边的瓦面，如图 10-1-14 所示。
- STEP 14** 将如图 10-1-14 所示的立面图对齐一层平面图，使用绘制直线命令 LINE 引出竖直的辅助线，并使用偏移命令 OFFSET 将  $\pm 0.000$  的楼层标高线向上偏移 1300，如图 10-1-15 所示。



图 10-1-14

## Chapter 10

**STEP 15** 使用修剪命令 TRIM 修剪多余的线段, 并结合 LINE 和 OFFSET 命令, 绘制出栏杆, 如图 10-1-16 所示。

**STEP 16** 绘制私家花园外的围墙, 将绘制好的立面图对齐一层平面图, 使用绘制直线命令 LINE 引出竖直辅助线, 将 ±0.000 楼层标高线向下偏移 1600 作为围墙的上沿。

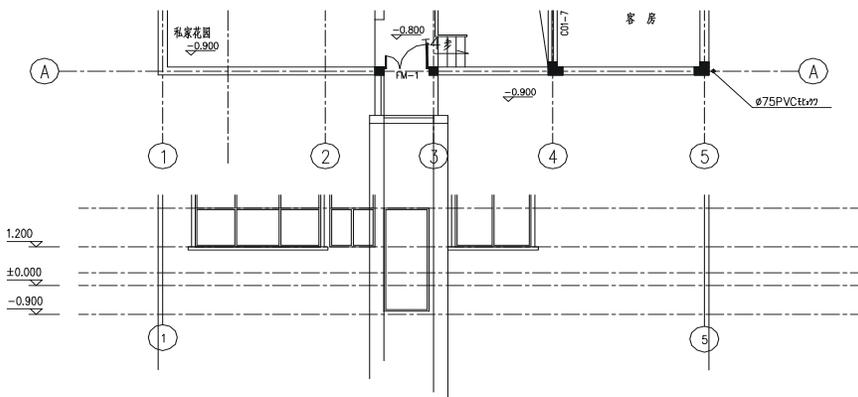


图 10-1-15

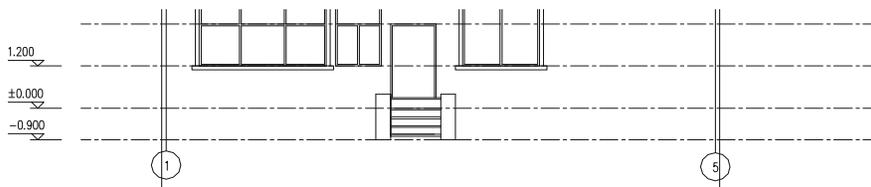


图 10-1-16

**STEP 17** 使用修剪命令 TRIM 将被围墙挡住的窗子部分修剪掉, 再修剪多余的线段, 并按尺寸绘制装饰部件, 如图 10-1-17 所示。

**STEP 18** 将如图 10-1-17 所示的立面图与第二层平面图对齐, 引出阳台的辅助线, 将 4.2m 的楼层标高线向下偏移 500 作为阳台的下沿线, 并绘制出阳台的栏杆, 隐藏楼层标高线, 并修剪掉被阳台栏杆挡住的窗户部分, 再使用同样的方法绘制出屋顶层

的阳台及栏杆，并进行尺寸标注和文字标，如图 10-1-18 所示。

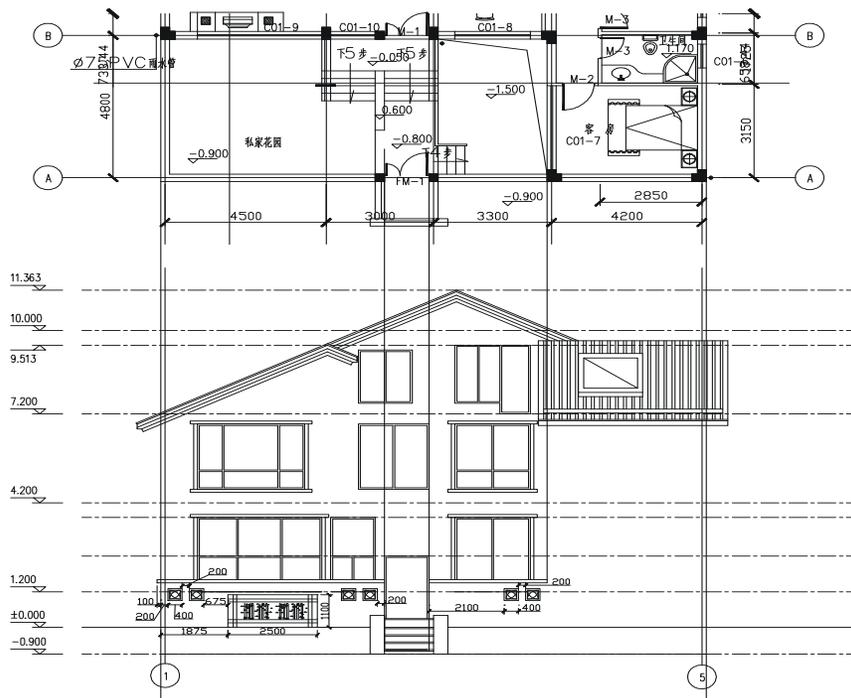


图 10-1-17

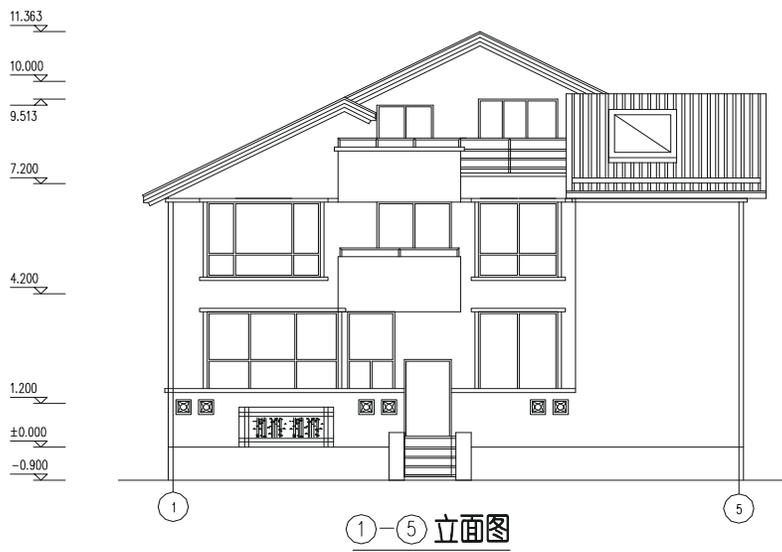


图 10-1-18

至此，1-5 的立面图绘制完成，其绘制过程，主要是以每层平面图为基础，从平面图引出立面图的辅助线，再利用这些辅助线确定门窗及阳台等其他部件的边线及位置，再绘出其上下的边线就确定了整个门窗或阳台的大小，接着绘制出窗棱和阳台的栏杆等，然后进行尺寸标注和文字标注。

## 二、绘制 ⑤-① 立面图

参照 ①-⑤ 立面图的绘制方法和步骤就可以绘制出 ⑤-① 立面图，其操作步骤就不再一一重述，只作简单介绍。

**STEP 01** 使用复制命令 COPY，将 ①-⑤ 立面图中的楼层标高线复制一份作为绘制 ⑤-① 立面图使用。

**STEP 02** 将“立面墙线”层设置为当前层，并将复制的楼层标高线放在一层平面图的 ⑤-① 面的下方。

**STEP 03** 引出一层平面图窗户的左右边线，并按照 ①-⑤ 立面图的绘制方法，绘制窗户及窗套等，如图 10-1-19 所示。

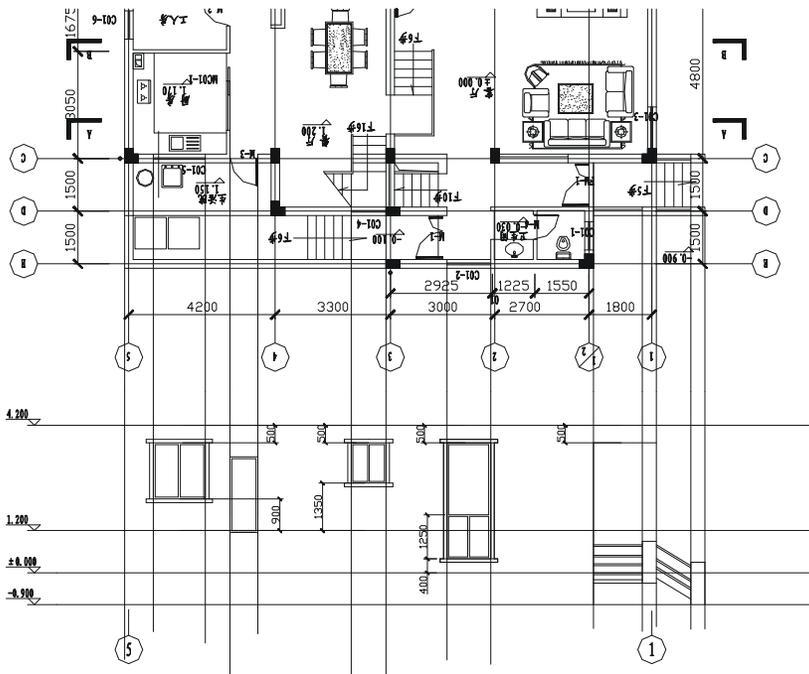


图 10-1-19

**STEP 04** 用同样的方法绘制出二层及屋顶层的窗户，如图 10-1-20 所示。

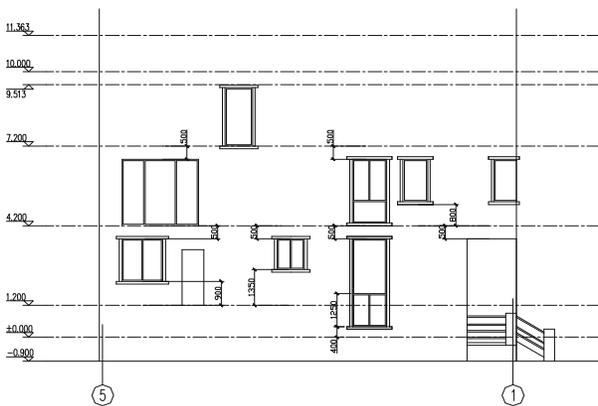


图 10-1-20



## 三、绘制其他立面图

通过对以上两个立面图的绘制，使我们不仅熟练掌握了绘制立面图的方法，还进一步掌握了 AutoCAD 相关命令的使用方法和技巧，所以后面两个立面图的绘制，就可以参照这两个立面图的绘制方法和步骤来进行绘制，只需要对应相应的平面图，仔细分析它的结构和相互的关系，如门窗的位置，楼梯的位置，墙与墙的层次关系以及它们在立面图上如何进行表现，因为立面图只是墙体最外面的表现，所以凡是被外墙部分或其他部件挡住的部分都不要绘制出来，如我们前面绘制阳台和绘制围墙时，被挡住了的窗户部分，就被修剪掉，其实绘制其他的部件也一样，这一点希望读者一定要注意，因此，在绘制立面图时一定要仔细分析它们每一层平面图之间的相互关系，尤其要注意每一层平面图的标高。

参照前面两个立面图的绘制方法，就可以绘制出如图 10-1-23 和图 10-1-24 所示的立面图，其详细的操作步骤这里就不再一一讲述。

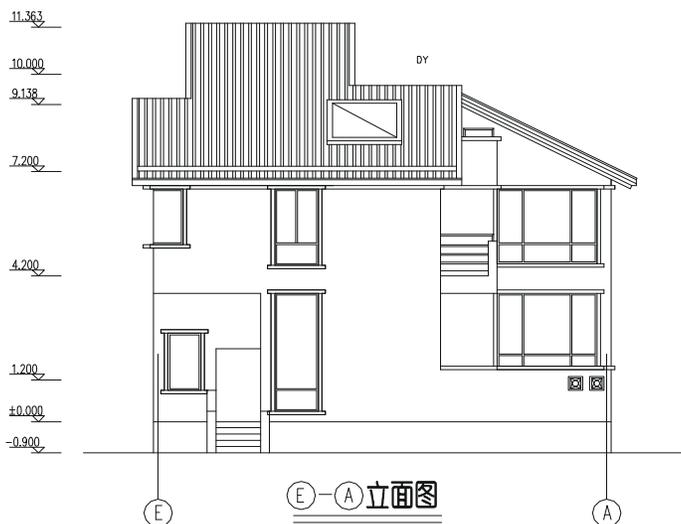


图 10-1-23

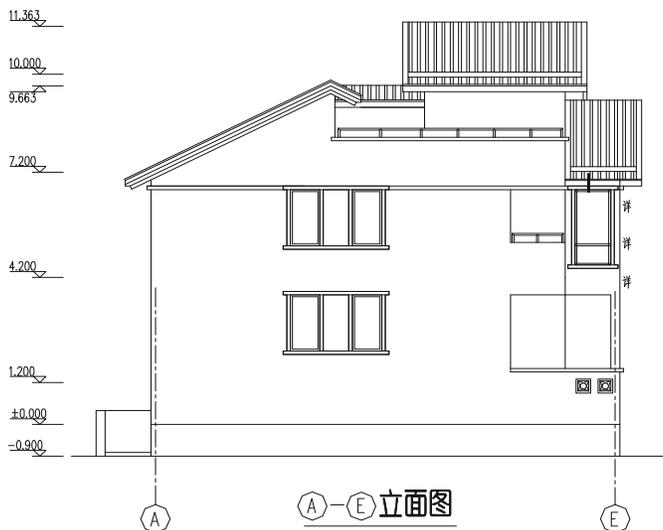


图 10-1-24

## →案例小结

至此，这幢别墅的所有立面图都已绘制完成，其绘制方法大致相同，而具每一层平面图之间都有一定的联系，所以绘制时可以相互参照，相互调用。通过平面图的绘制读者进一步掌握了 AutoCAD 命令的功能和使用技巧。

One To

THREE !

### 【举一反三】

参照上面别墅立面图的绘制，绘制 E-A、A-E 的立面图，如图 10-1-23、图 10-1-24 所示。

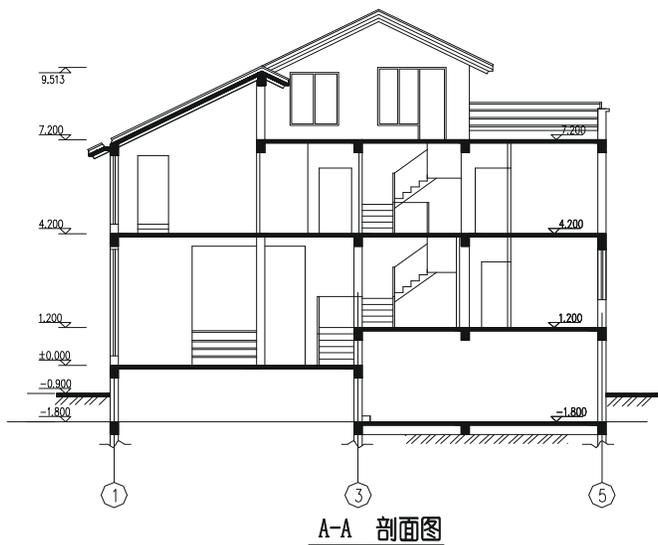
# 02 别墅剖面图



源文件与素材/第10章 → 案例效果



Chapter  
10



别墅剖面图效果

## → 案例介绍

本案例是以一层平面图上的剖面标记为准，绘制其剖面图，该剖面的绘制方法和步骤跟上面立面图的绘制基本相似，都是从半地下室层平面图开始一层一层向上绘制，关于绘制的具体步骤在以下的操作中都作了详细的介绍。

## → 案例分析

### 1 重点难点

搞清楚每一层平面图在剖面上的表现是本案例的重难点。

### 2 解决方案

绘制每一层的剖面时，都需将该层的平面和剖面对齐，以确定平面图上的门窗、楼梯、柱位等的位置，再确定它们的高度，这样就绘制出了它们的外轮廓线，接着再绘制出内部的细节部分即可。

## → 案例操作

剖面图的绘制和立面图的绘制有些相似，它也是以平面图为基础，绘制出墙体内部的结构，下面介绍绘制 A-A 剖面图的具体操作步骤：

**STEP 01** 新建一个图层，将其命令为“剖面墙线”，颜色为黄色，线型和线宽取默认值，并设置为当前层。

**STEP 02** 使用复制命令 COPY 复制一套①—⑤立面图的楼层标高线，并将-0.900m 的楼层标向线向下偏移 1800 即添加一条新的楼层标高线，如图 10-2-1 所示。



图 10-2-1

**STEP 03** 使用复制命令 COPY 将一层平面图中的剖面标记复制到半地下层，进行复制时以中轴线 B-B 为参照对齐，如图 10-2-2 所示。

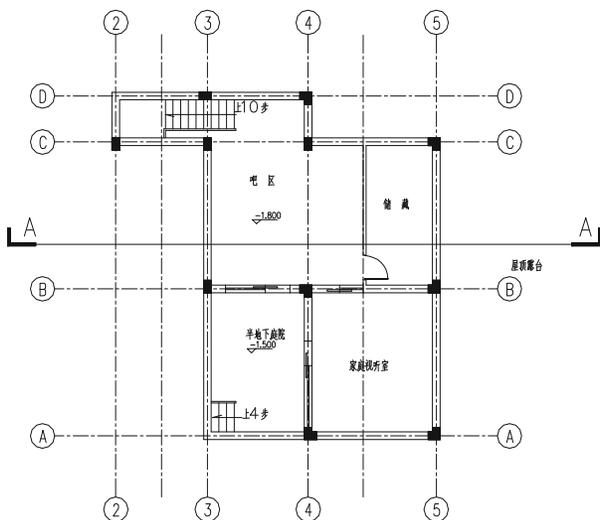


图 10-2-2

**STEP 04** 使用 TRIM 命令剪掉剖面标记的下部分, 如图 10-2-3 所示。

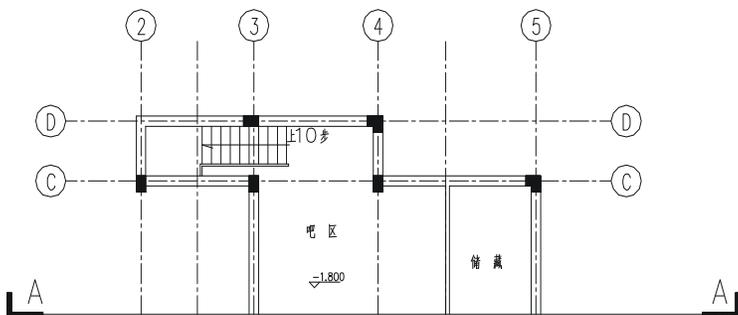


图 10-2-3

**Chapter 10** **STEP 05** 将上面复制的楼层标高线放在如图 10-2-3 所示的图形下方, 并引出辅助线, 确定梁的位置及宽度, 如图 10-2-4 所示。

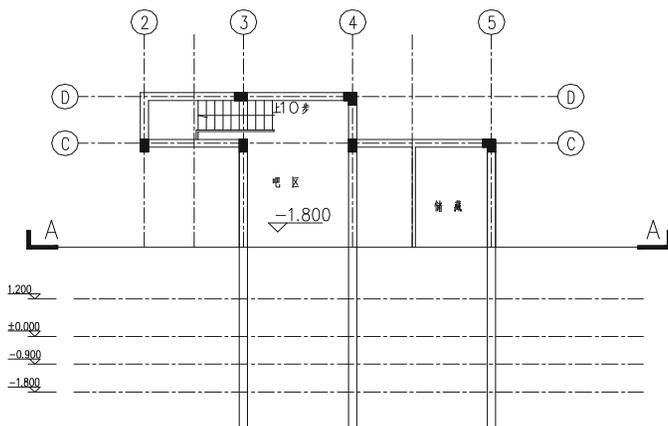


图 10-2-4

**STEP 06** 使用绘制矩形命令 RECTANG 绘制 400 高的梁和 100 厚的楼板, 再使用填充命令 BHATCH 将其填充为 SOLID 图案, 如图 10-2-5 所示。

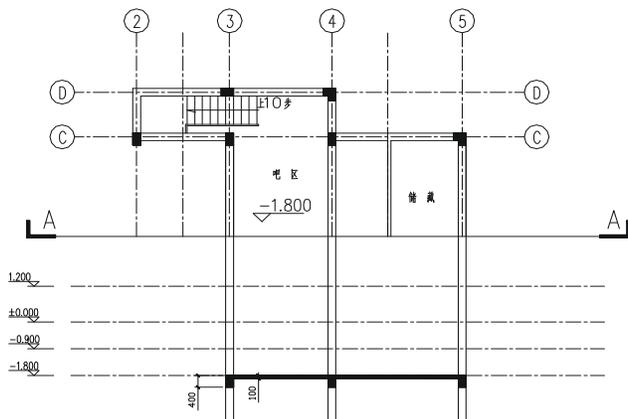


图 10-2-5

**STEP 07** 使用绘制矩形命令 RECTANG 绘制一个适当大小的矩形，并使用填充命令 BHATCH 将其填充为斜线的图案，并删除矩形，再使用绘制直线命令 LINE 和样条曲线 SPLINE 绘制出墙与地交接的符号，如图 10-2-6 所示。

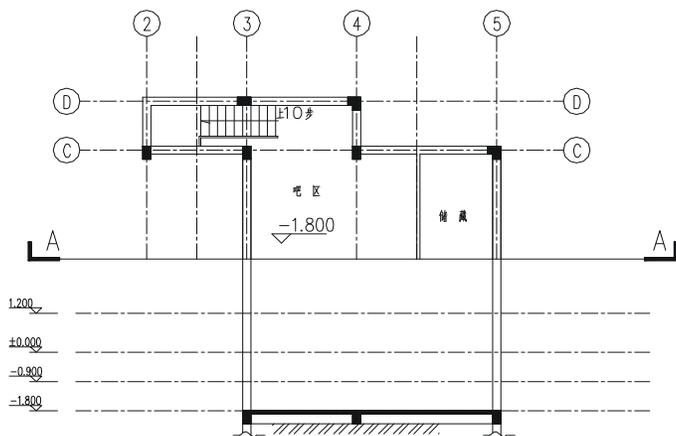


图 10-2-6

**STEP 08** 使用移动命令 MOVE 将如图 10-2-6 所示的剖面部分，移到一层平面图下方并对齐中轴线，如图 10-2-7 所示。

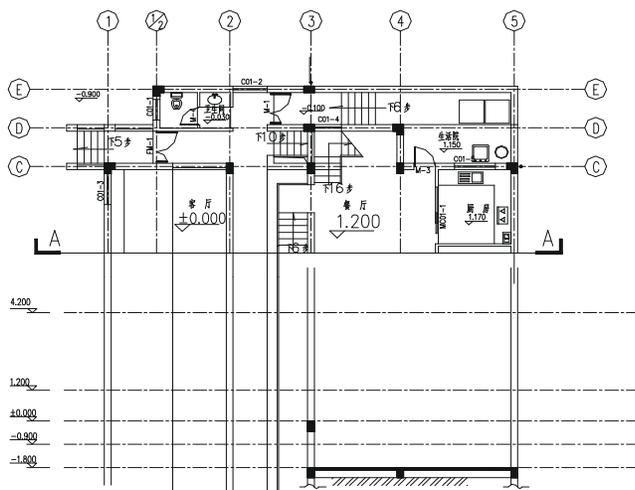


图 10-2-7

**STEP 09** 从一层平面图可以看出，客厅处的标高是  $\pm 0.000$ ，所以要在剖面的  $\pm 0.000$  处绘制 100 厚的楼板，再将绘制好的梁和与地交接的符号复制到相应的位置，如图 10-2-8 所示。

**STEP 10** 使用偏移命令 OFFSET 将 4.2m 的楼层标高线分别向下偏移 400、2000 作为门的上沿线，再使用绘制矩形命令 RECTANG 绘制出门的边框，其具体操作步骤如下：

命令：OFFSET

指定偏移距离或 [通过 (T)] <420.0000>：400

// 在命令行输入 400 即指定偏移距

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击 4.2m 的楼层标高线

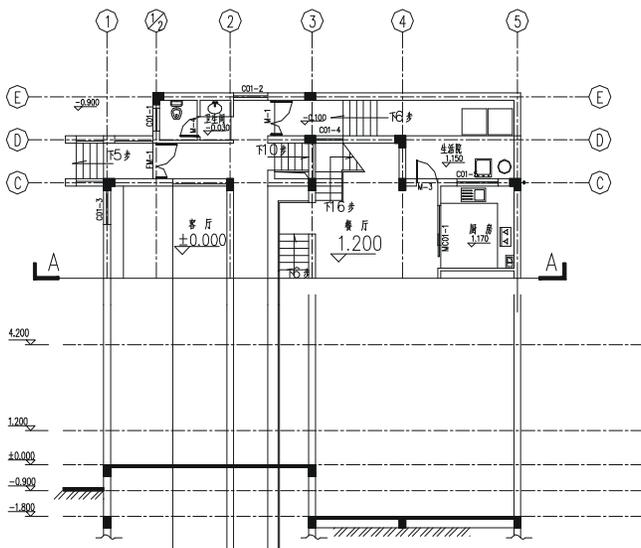


图 10-2-8

指定点以确定偏移所在一侧：

// 单击该楼层标高线的下侧

选择要偏移的对象或 <退出>：

// 单击鼠标右键结束命令

重复以上操作再将 4.2m 的楼层标高向下偏移 2000。

命令：RECTANG (REC)

指定第一个角点或 [倒角 (C) /标高 (E) /圆角 (F) /厚度 (T) /宽度 (W)]：

// 按 F3 键打开捕捉功能,单击如图 10-2-9 所示的左上角点

指定另一个角点或 [尺寸 (D)]：

// 单击如图 10-2-9 所示右下角点

接着按回车键重复以上命令，绘制出其他两个矩形并删除辅助线，如图 10-2-10 所示。

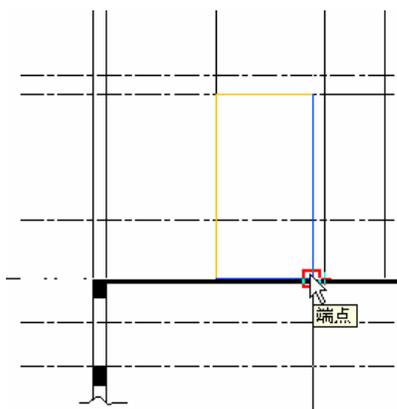


图 10-2-9

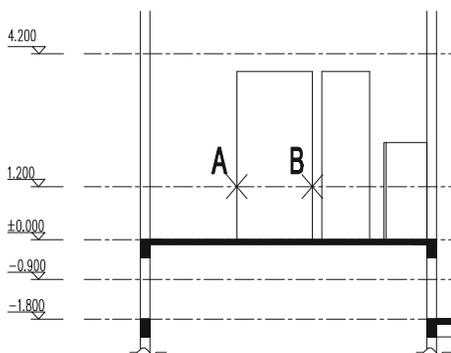


图 10-2-10

**STEP 11** 绘制出栏杆，如图 10-2-12 所示，其具体操作步骤如下：

命令：PLINE (PL)

指定起点：

// 单击如图 10-2-10 所示 A 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)]:

// 单击如图 10-2-10 所示 B 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)]:

// 单击鼠标右键结束命令

命令: MOVE (M)

选择对象: 指定对角点: 找到 1 个

// 框选线段 AB

选择对象:

// 单击鼠标右键结束选择

指定基点或位移: 指定位移的第二点或 <用第一点作位移>: <正交 开>100

// 按 F8 键打开正交功能, 向下移动鼠标, 在命令行输入 100

命令: OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <通过>: 50

// 在命令行输入 50

选择要偏移的对象或 <退出>:

// 单击上面移动后的 AB 线段

指定点以确定偏移所在一侧:

// 单击该线段的下侧

选择要偏移的对象或 <退出>:

// 单击鼠标右键结束命令, 其结果如图 10-2-11 所示

命令: COPY (CP)

选择对象: 指定对角点: 找到 2 个

// 单击如图 10-2-6 所示中偏移后得到的线段

选择对象:

// 单击鼠标右键结束选择

指定基点或位移, 或者 [重复 (M)]: m 指定位移的第二点或 <用第一点作位移>: 300

// 在命令行中输入 M 并按回车键, 然后单击任意一点, 按 F8 键打开正交, 并输入 300

指定位移的第二点或 <用第一点作位移>: 600

// 在命令行中输入 600

指定位移的第二点或 <用第一点作位移>: 900

// 在命令行中输入 900

指定位移的第二点或 <用第一点作位移>:

// 单击鼠标右键结束命令, 其结果如图 10-2-12 所示

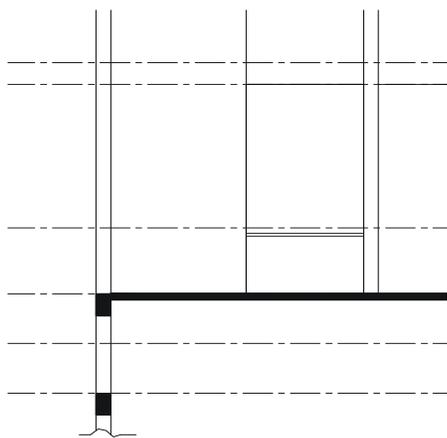


图 10-2-11

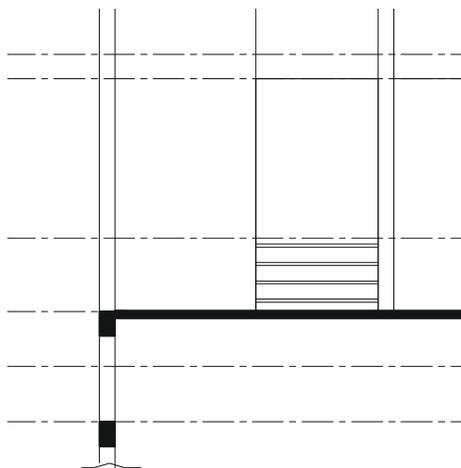


图 10-2-12

**STEP 12** 参照上面的绘制方法绘制楼梯, 如图 10-2-13 所示。

**STEP 13** 参照上面的绘制方法在 1.2 米的楼层标高线的位置绘制 100 厚的楼板, 再使用复制命令 COPY 复制前面已绘制好的梁, 将其放在如图 10-2-14 所示的位置。

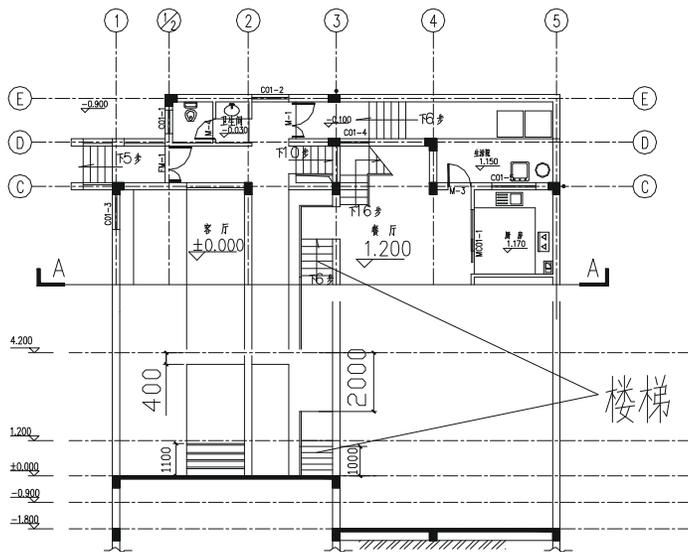


图 10-2-13

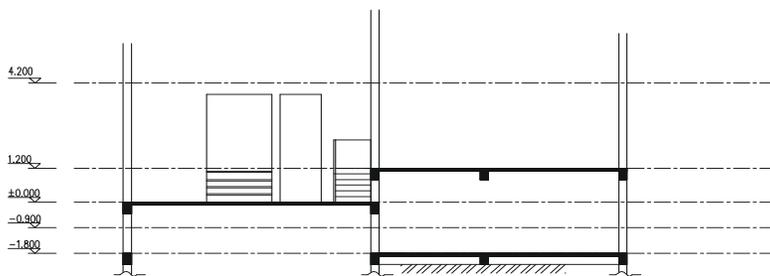


图 10-2-14

**STEP 14** 在 1.2m 楼层板的位置，引出门窗的左右辅助线，再绘制出楼梯，其具体操作步骤如下：

命令：PLINE (PL)

指定起点：

// 按 F3 键打开正交功能，单击图 10-2-15 所示的 P 点

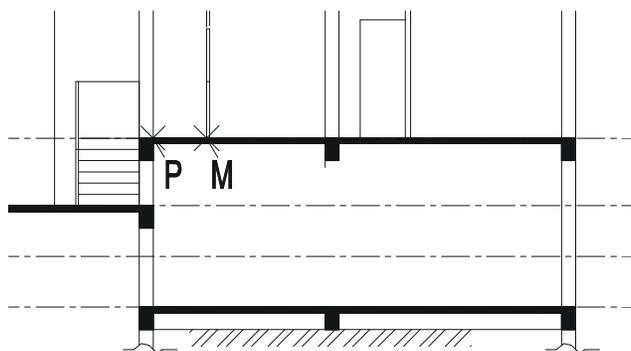


图 10-2-15

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)] :

// 单击图 10-2-15 所示的 M 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)] :

// 单击鼠标右键结束命令

命令 : MOVE (M)

选择对象 : 指定对角点 : 找到 1 个

// 框选以上绘制的线段 PM

选择对象 :

// 单击鼠标右键结束选择

指定基点或位移 : 指定位移的第二点或 <用第一点作位移> : <正交 开> 187.5

// 按 F8 键打开正交功能, 单击任意一点, 向上移动鼠标并在命令行输入 187.5, 即将线段 PM 向上移动了 187.5, 我们将其移动后的线段设为线段 L

命令 : OFFSET (O)

指定偏移距离或 [通过 (T)] <通过> : 187.5

// 在命令行输入 187.5

选择要偏移的对象或 <退出> :

// 单击线段 L

指定点以确定偏移所在一侧 :

// 单击线段 L 的上侧

选择要偏移的对象或 <退出> :

// 单击鼠标右键结束命令

### STEP 15 重复以上 OFFSET 命令, 得到如图 10-2-16 所示中的楼梯。

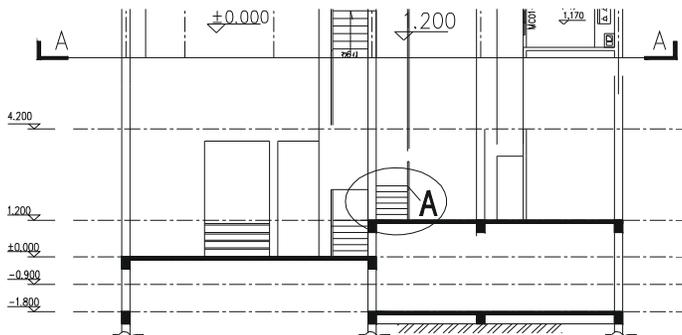


图 10-2-16

### STEP 16 使用 PLINE、COPY 命令绘制斜楼梯。

命令 : PLINE (PL)

指定起点 :

// 单击如图 10-2-16 所示椭圆中最顶上的线段的右边端点 A

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)] : 250

// 按 F8 键打开正交功能, 向右移动鼠标, 在命令行中输入 250

指定下一点或 [圆弧 (A) /闭合 (C) /半宽 (H) /长度 (L) /放弃 (U) /宽度 (W)] : 187.5

// 向上移动鼠标, 在命令行中输入 187.5

指定下一点或 [圆弧 (A) /闭合 (C) /半宽 (H) /长度 (L) /放弃 (U) /宽度 (W)] :

// 单击鼠标右键结束命令

使用 ERASE 命令删除如图 10-2-16 所示中最顶上的一条线段, 再使用 MOVE 命令将绘制出的┘向右水平移动 50, 如图 10-2-17 所示。

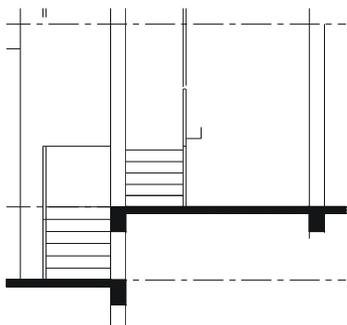


图 10-2-17

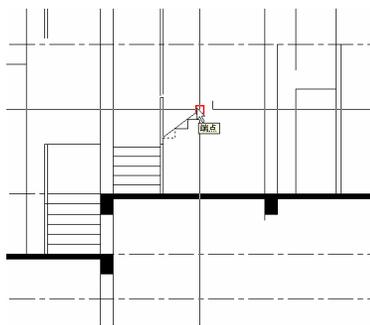


图 10-2-18

命令：COPY (CP)

选择对象：指定对角点：找到 2 个

// 框选图 10-2-17 所示中的绘制的 

选择对象：

// 单击鼠标右键结束选择

指定基点或位移，或者 [重复 (M)]：m 指定基点：指定位移的第二点或

// 在命令行中输入 M 并回车

<用第一点作位移>：<正交 关> 指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：

指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：

// 复制过程如图 10-2-18 所示，其结果如图 10-2-19 所示

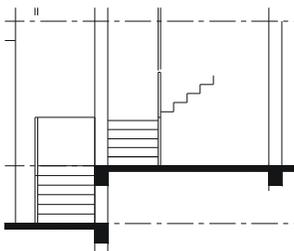


图 10-2-19

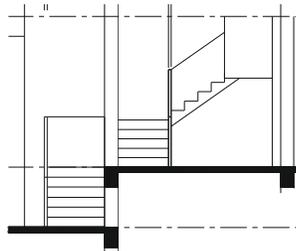


图 10-2-20

**STEP 17** 接着绘制其他剩下的线段，如图 10-2-20 所示。

**STEP 18** 参照前面绘制一层剖面图的方法，绘制第二层剖面图，如楼梯和梁等相同部分都可以直接通过复制得到，如图 10-2-21 所示。

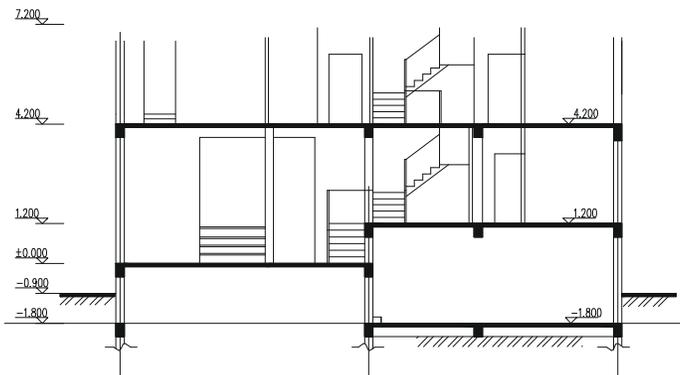


图 10-2-21

**STEP 19** 参照前面的绘制方法绘制出屋顶层楼板和梁的剖面,如图 10-2-22 所示。

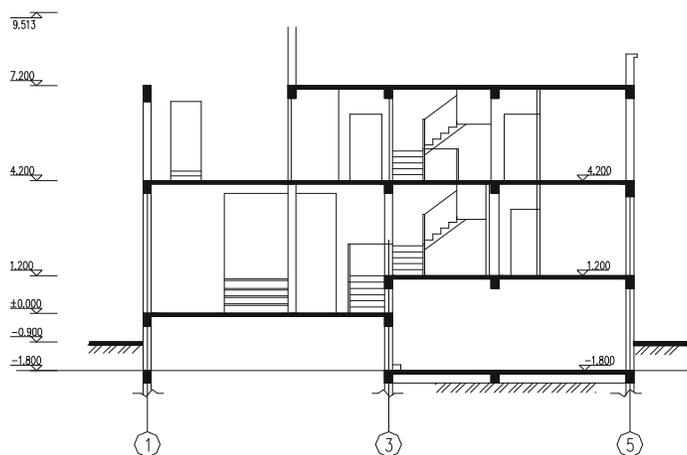


图 10-2-22

**STEP 20** 使用复制命令 COPY 将如图 10-2-23 所示的立面图上的瓦檐复制到如图 10-2-24 所示的相应位置,其具体操作步骤如下:



图 10-2-23

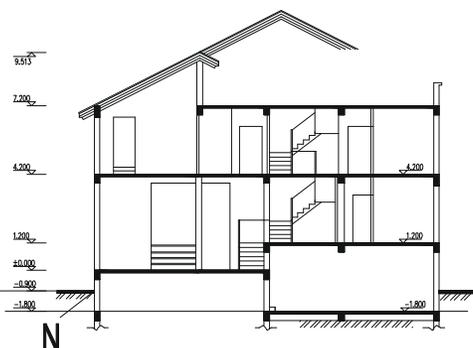


图 10-2-24

命令: COPY (CP)

选择对象: 指定对角点: 找到 10 个

选择对象: 指定对角点: 找到 11 个, 总计 21 个

选择对象: 指定对角点: 找到 5 个, 总计 26 个

选择对象: 指定对角点: 找到 5 个, 总计 31 个

选择对象:

// 一一框选如图 10-2-23 所示中所有瓦檐

// 单击鼠标右键结束选择

指定基点或位移, 或者 [重复 (M)]: 指定位移的第二点或 <用第一点作位移>:

// 按 F8 键打开正交功能, 单击如图 10-2-23 所示的点 M, 再单击如图 10-2-24 所示的点 N

**STEP 21** 将如图 10-2-24 所示的剖面图放到屋顶平面图上方, 并对齐中轴线, 如图 10-2-25 所示。

**STEP 22** 使用延伸命令 EXTEND 将如图 10-2-25 所示剖面图的瓦檐线延长并在其端口绘制出与左边相同的折线, 也可以使用镜像命令 MIRROR 将左边的折线镜像并移动到端口, 如图 10-2-26 所示。

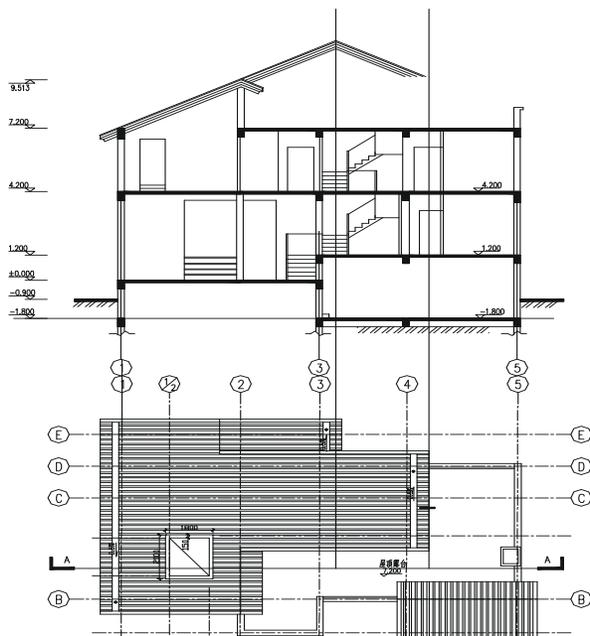


图 10-2-25

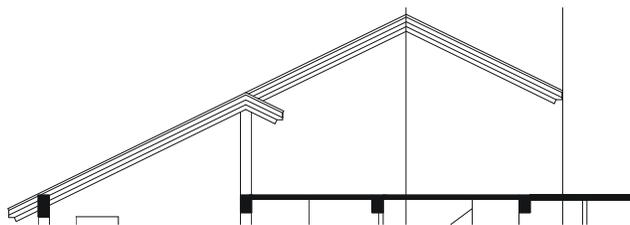


图 10-2-26

**STEP 23** 从如图 10-2-27 所示的屋顶平面图分析得知屋脊的右边没有被剖开，只有左边部分被剖开。

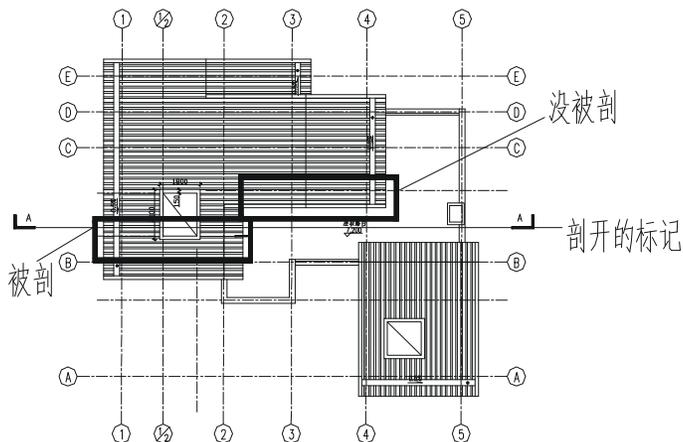


图 10-2-27

**STEP 24** 绘制左边部分被剖开的剖面，即对被剖开的部分进行填充，如图 10-2-28 所示。

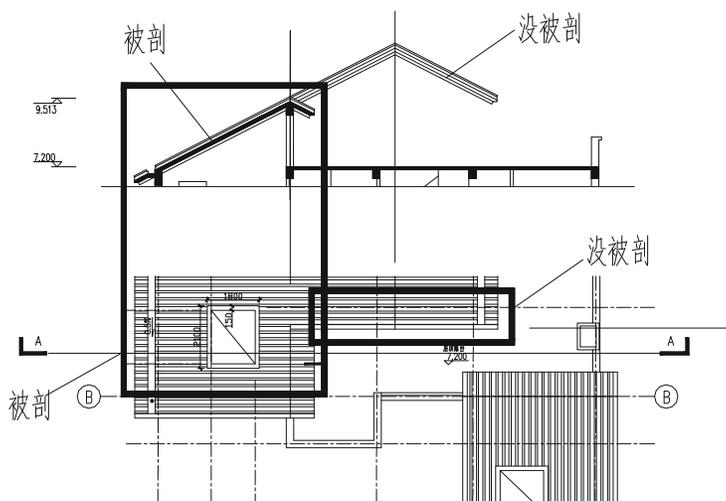


图 10-2-28

**STEP 25** 绘制屋顶剖面图的窗户，即将 10-2-23 立面图上的两个窗户复制并找一个基准点放在如图 10-2-29 所示的位置。



图 10-2-29

**STEP 26** 绘制屋顶剖面图的栏杆。从剖面标记剖开看到的栏杆其实上就是 5-1 立面图左上角的栏杆，所以只需对该立面图上的栏杆进行镜像，并使用移动命令 MOVE 将其移到如图 10-2-29 所示的剖面即可，其具体的操作步骤如下：

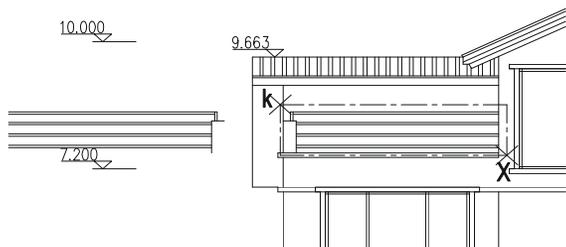


图 10-2-30

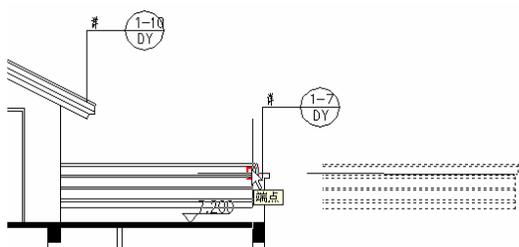


图 10-2-31

命令：MIRROR (MI)

选择对象：指定对角点：找到 13 个，总计 14 个

// 从图 10-2-30 所示的 K 点到 X 点直接拖出一个矩形框即框选整个栏杆部分，如果发现有不需要的线条在里面被选中，则可以按住 Shift 键后，再单击不需要选取的线条，这样该线条就不会被选中

选择对象： // 单击鼠标右键结束选择

指定镜像线的第一点：指定镜像线的第二点： <正交 开>

// 按 F8 键打开正交功能，单击该栏杆左边的任意一点，并向左移动鼠标再单击任意一点  
是否删除源对象？[是 (Y)/否 (N)] <N>： // 直接按回车键，以确认不删除右边的栏杆

通过此操作得到如图 10-2-30 所示的栏杆。

命令：MOVE (M)

选择对象：指定对角点：找到 12 个 // 框选图 10-2-30 所示左边的栏杆

选择对象： // 单击鼠标右键结束选择

指定基点或位移：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：

// 这一步操作如图 10-2-31 所示

结束此操作得到如图 10-2-32 所示的栏杆。

**Chapter 10** **STEP 27** 如图 10-2-32 所示的剖面图左边墙上被剖开的窗户，由一层平面图分析得知，剖面图左边的墙应对应 E-A 立面图的窗，如图 10-2-33 所示。

**STEP 28** 用同样的方法绘制右边被剖开的墙，由一层平面图分析得知该墙应对应 A-E 立面图上的窗。

**STEP 29** 到此整个 A-A 剖面图基本绘制结束，只需进行最后的尺寸标注和文字标注，如图 10-2-34 所示。

通过该剖面图的绘制，使我们不仅掌握了剖面图的绘制方法和绘制技巧，还进一步熟悉了 AutoCAD 命令的使用。其难点是剖面图的绘制必须结合每一层平面图和每个立面图的结构和细节进行分析，并使用辅助线去对应其相应的位置，所以在绘制剖面图时，就可以发现前面绘制的平面图和立面图中否存在问题，同时剖面图的绘制也必须依据平面图和立面图来进行绘制。

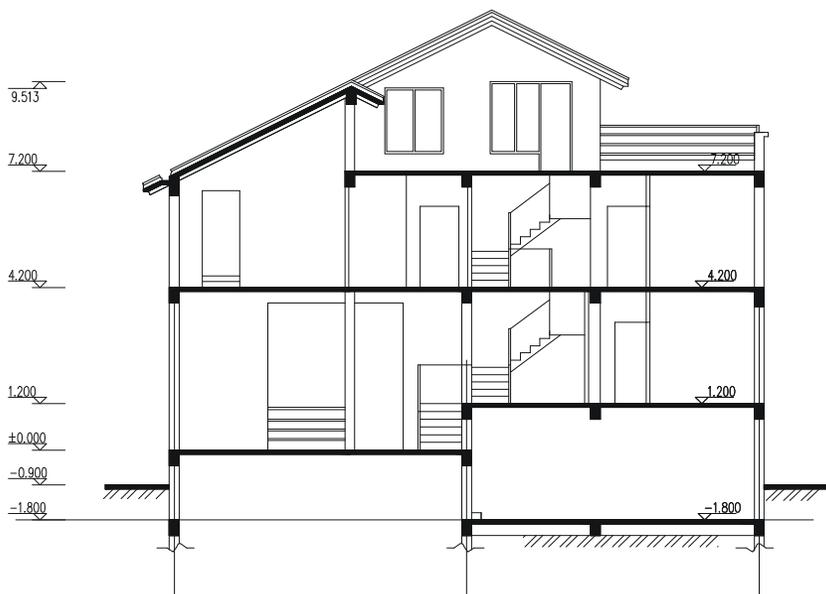


图 10-2-32

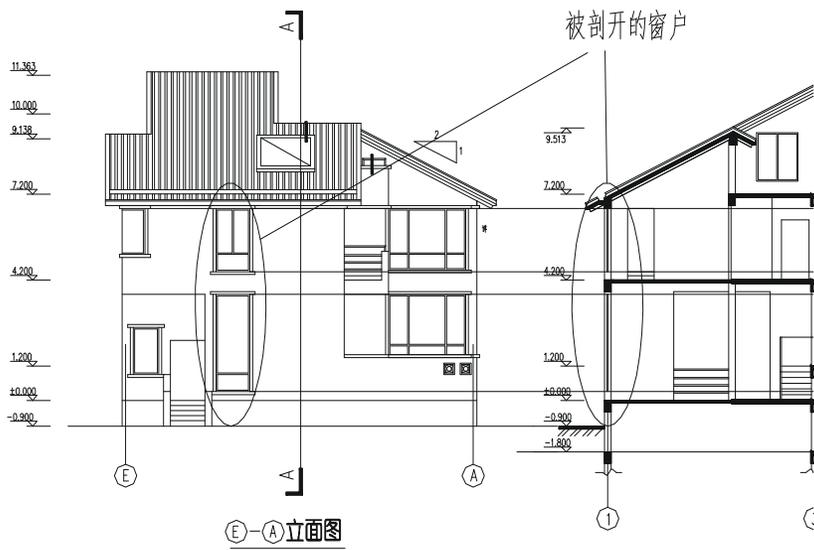


图 10-2-33

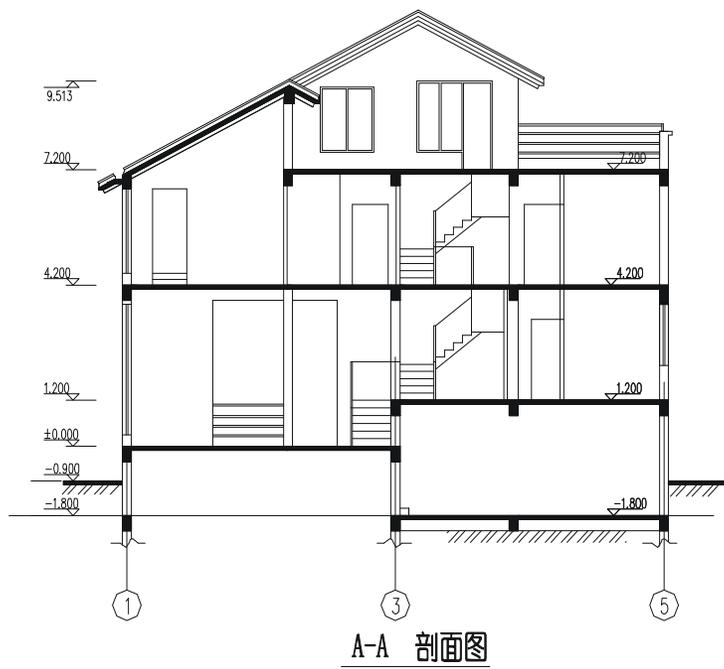


图 10-2-34

## → 案例小结

本案例详细讲述了别墅剖面图的绘制方法和步骤，使读者对怎样使用 AutoCAD 2004 绘制建筑剖面图有了全面的了解。本案例针对每一个具体的绘制步骤都有解释，并配有图形

说明，这样使读者易懂、易上手、易感兴趣。

O n e T o

# THREE !

## 【举一反三】

参照上面别墅剖面图的绘制，按照下面如图 10-2-35 所示给出的剖面图符号绘制立面的剖面图。

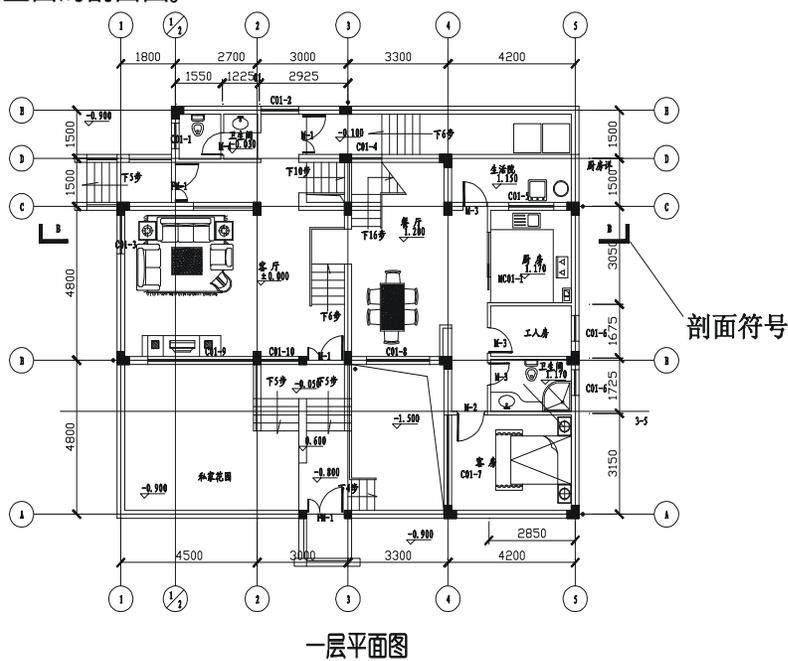


图 10-2-35

# CHAPTER 11

## 小高层住宅平面图

S a m p l e s

本章以六层小高层住宅建筑为例，主要绘制了住宅的首层、二至五层、跃层下层、跃层上层、屋顶层等五个平面图。因为是在同一幢楼，所以楼层间都有其相似的地方，在很多地方都可以通过复制粘贴后，稍作修改得到。在本案例中要注意标注的方法，因为在设计图纸中注有大量的尺寸和文字，很容易标错、标漏。因此，为了避免标注时损坏原图，通常另建一个尺寸图层和一个文本图层。通过本章的练习能更加牢固地掌握建筑物的整体画图方法。

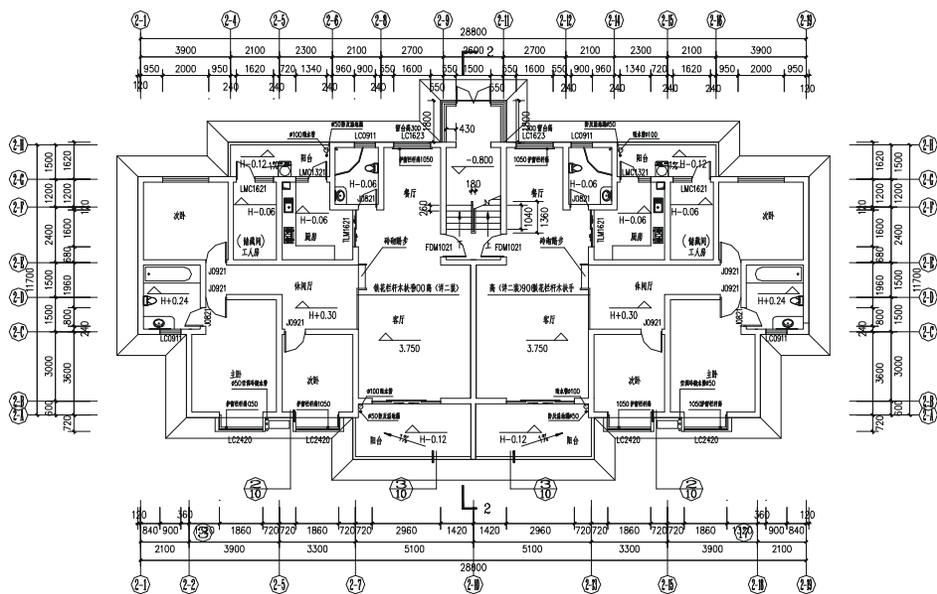
01 住宅平面图 .....	284
一、绘制一层平面图 .....	287
二、绘制二~五层平面图 .....	301
三、绘制跃层下平面图 .....	303
四、绘制跃层上平面图 .....	306
五、绘制屋顶平面图 .....	309

# 01 住宅平面图

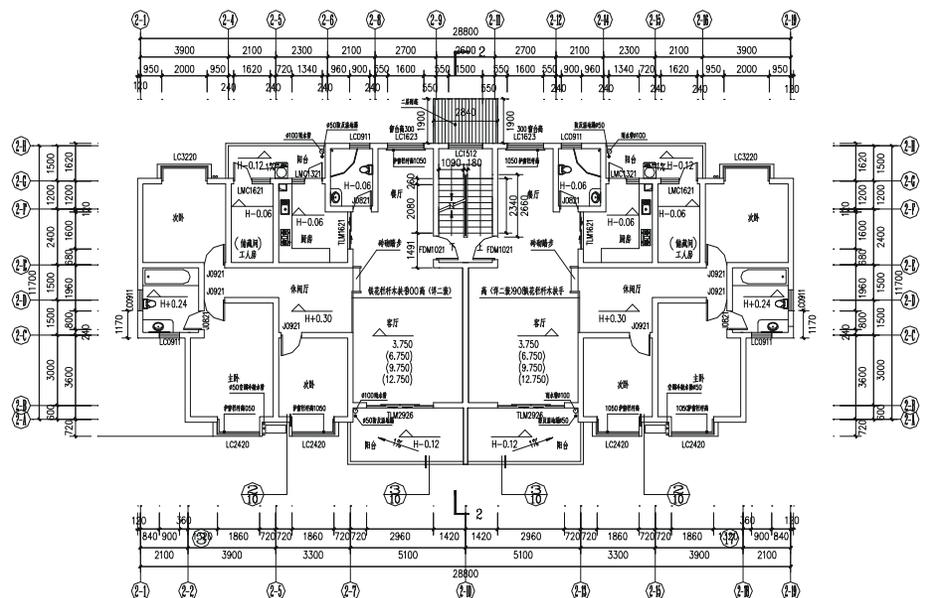
源文件与素材/第11章 → 案例效果



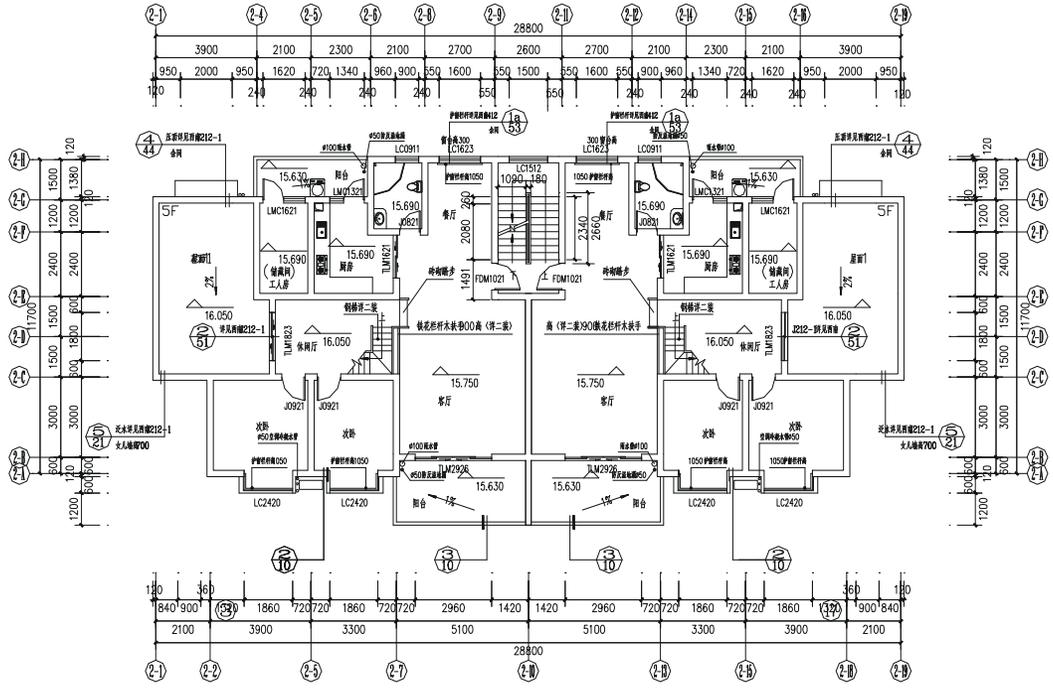
Chapter  
11



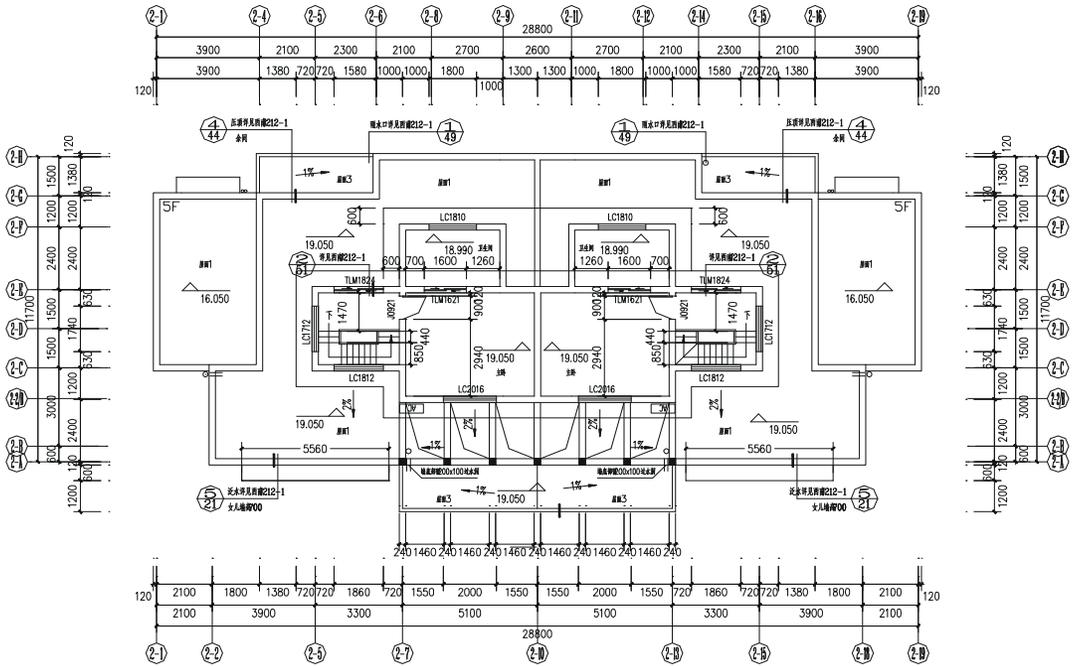
首层平面



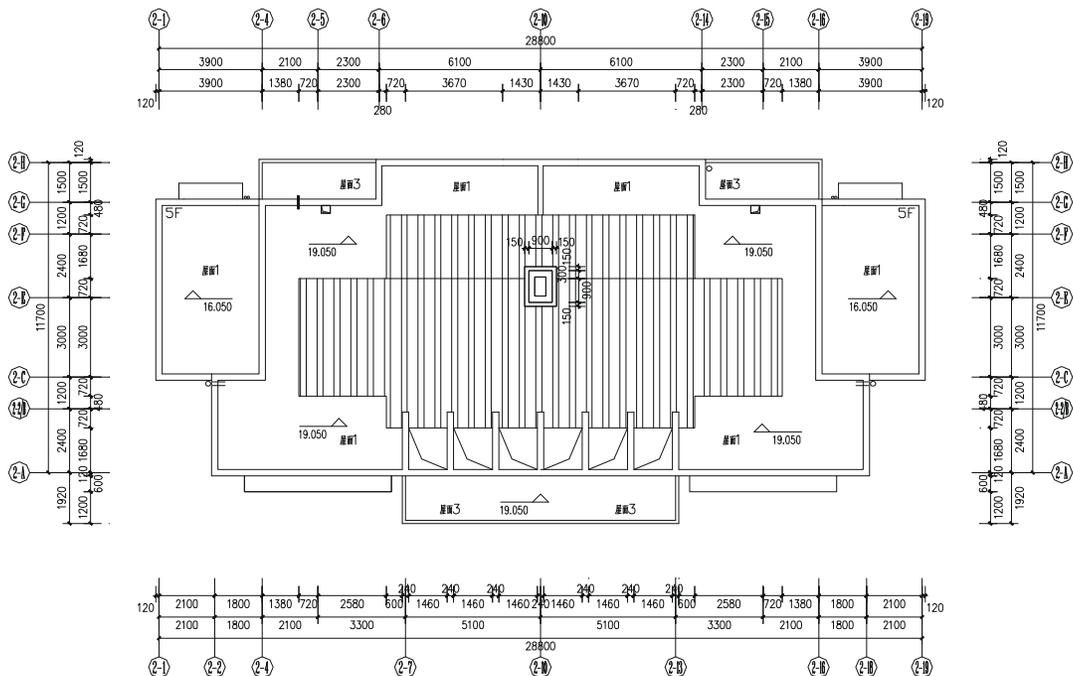
二~五层平面



跃层下层平面



跃层上平面



### 屋顶平面

小高层住宅所有平面图效果

### → 案例介绍

通过前面两个实例的学习,相信读者不但掌握了 AutoCAD 2004 的绘图命令,还学会了用它来绘制建筑图的方法和技巧,下面我们利用一个综合性比较强的实例来巩固前面所学的知识,进一步掌握 AutoCAD 2004 的实际应用,下面就介绍该实例平面图的绘制。

### → 案例分析

#### 1 重点难点

这些平面图中墙线和门窗的绘制是本案的重点,另外尺寸标注和文字是本案的难点。

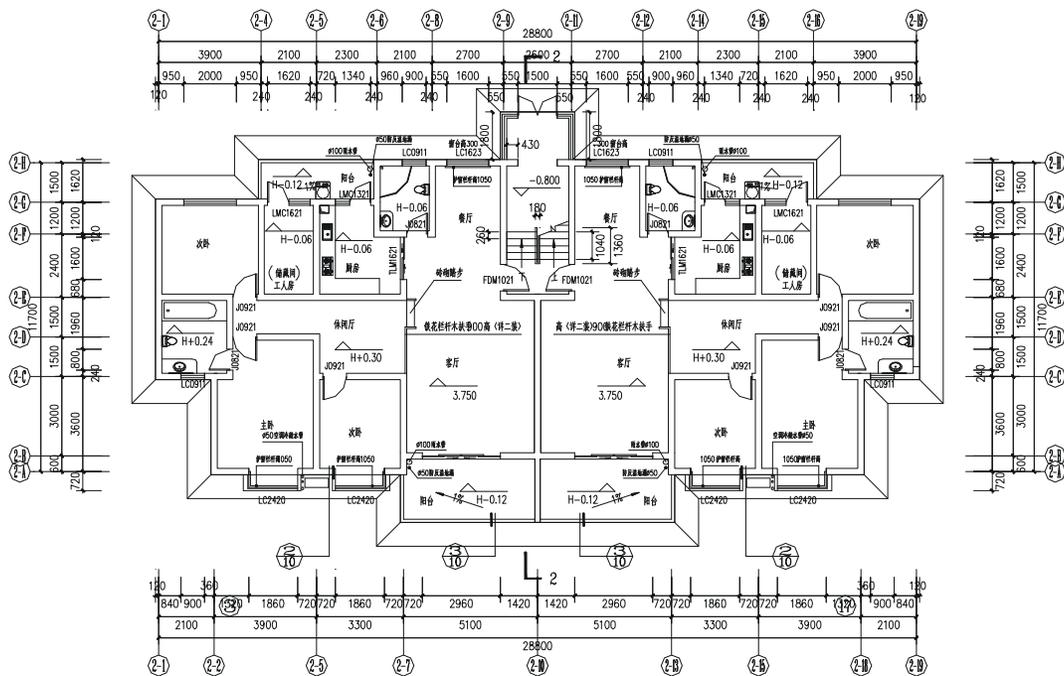
#### 2 解决方案

先绘制出墙体的中轴线,并以中轴线为基础,绘制出所有的墙体线,再依次插入门窗,绘制楼梯等细部构件;至于标注,主要注意标注样式的设置(包括尺寸线、尺寸界线、文字大小等)及标注位置排列。

## 案例操作

### 一、绘制一层平面图

绘制一层平面图如图 11-1-1 所示，只需绘制出首层平面图的左边部分，再使用镜像命令 MIRROR 将其进行对称即可，其具体的绘制步骤如下：



首层平面

图 11-1-1

**STEP 01** 单击标准工具栏上的新建按钮 ，在弹出的对话框中再单击  选项，再单击“打开”按钮即新建一个文档。

**STEP 02** 单击标准工具栏上的保存按钮 ，将其保存为 D:/图形/住宅.dwg。

**STEP 03** 新建一个层，将其命名为“DOTE”，其颜色为红色，线型为 DOTE，线宽为默认值，并将其设置成当前层，如图 11-1-2 所示。



图 11-1-2

**STEP 04** 使用绘制直线命令 LINE 配合正交功能，绘制一条长为 15520 水平线，并使用偏移命令 OFFSET 将其分别依次向下偏移 1500、1200、2400、1500、1500、3000、600，如图 11-1-3 所示。

**STEP 05** 使用绘制直线命令 LINE 绘制一条长为 15600 竖直线，并使用偏移命令 OFFSET 将其分别依次向左偏移 1300、2700、1100、1000、2300、2100、1200、600、2100，如图 11-1-4 所示。

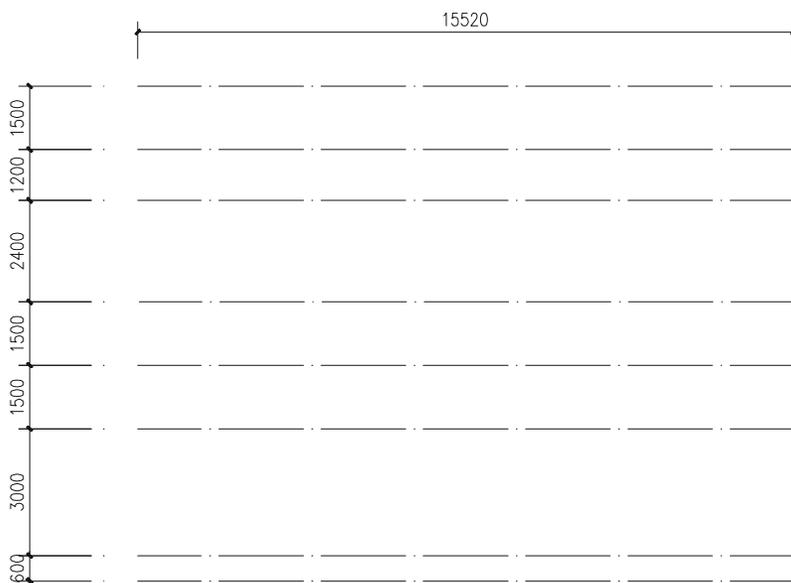


图 11-1-3

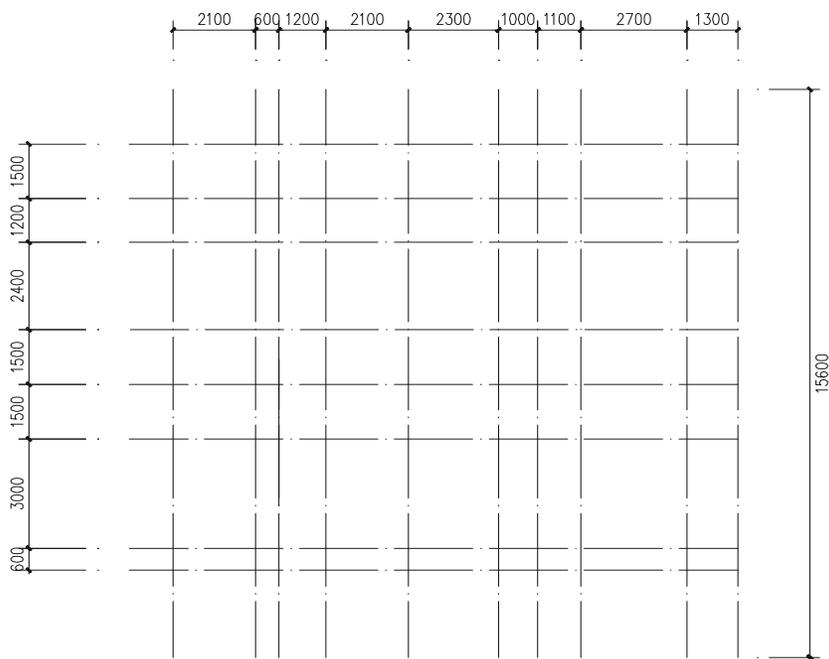


图 11-1-4

**STEP 06** 新建一个层，命名为“WALL”，颜色为黄色，线型为 Continuous，线宽为默认，并将其设为当前层。



图 11-1-5

**STEP 07** 使用绘制多义线命令 PLINE，按 F3 键打开捕捉功能，分别单击（捕捉）点 1、2、3、4.....12、1，绘制外墙线的中线，如图 11-1-6 所示。

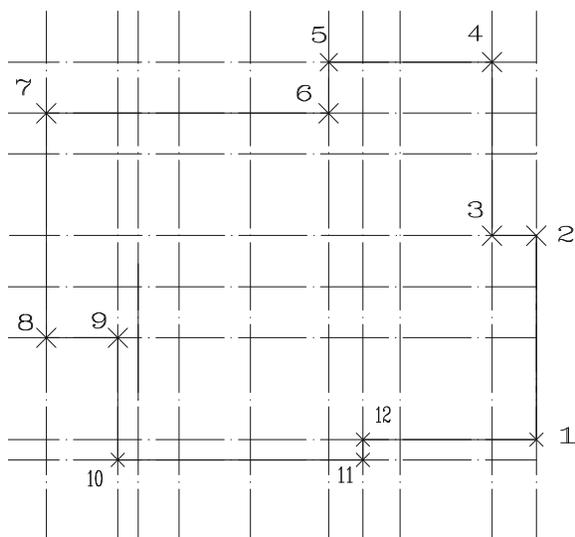


图 11-1-6

**STEP 08** 使用偏移命令 OFFSE 将如图 11-1-6 所示的外墙中线分别向内、向外偏移 120，再使用删除命令 ERASE 将该中线删除，就得到如图 11-1-7 所示的外墙线。

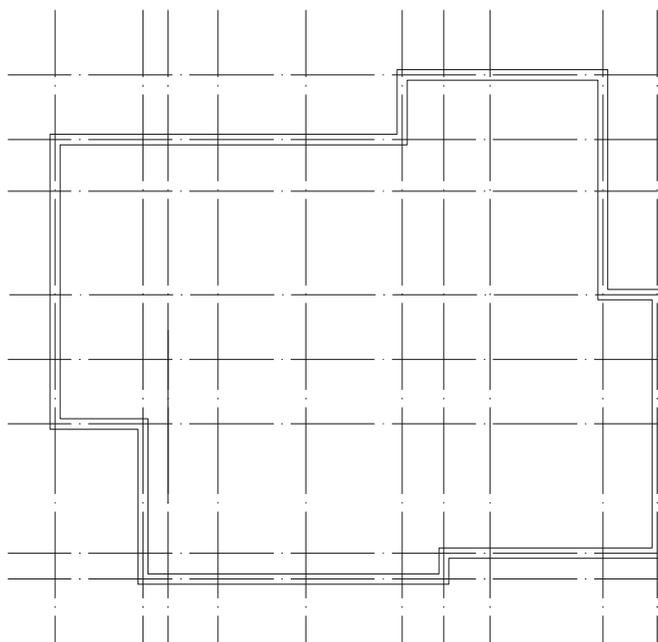


图 11-1-7

**STEP 09** 参照上面外墙的绘制方法，使用绘制多段线命令 PLINE，先绘制出内墙线的中线，并使用偏移命令 OFFSET 分别将其左右两边各偏 120，再使用删除命令 ERASE 删除其中线，如图 11-1-8 所示。

**STEP 10** 单击“DOTE”层中最左边的隐藏按钮“隐藏轴线层“DOTE”，使用修剪命令 TRIM 将内墙线进行修剪整理，如图 11-1-9 所示。

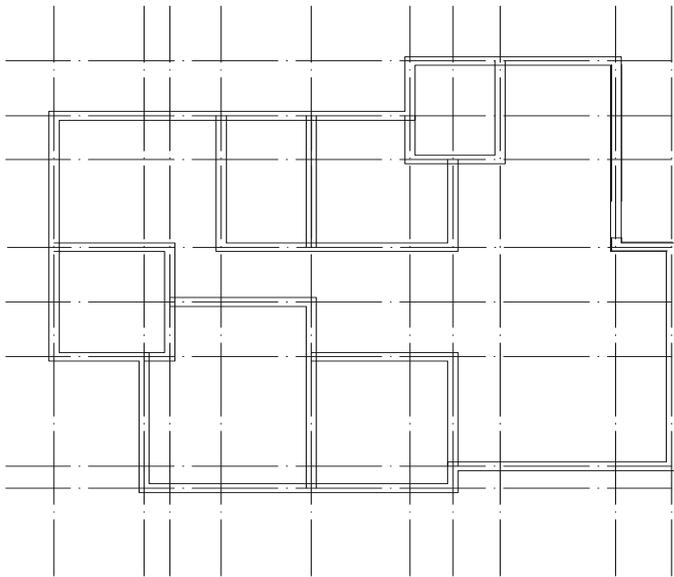


图 11-1-8

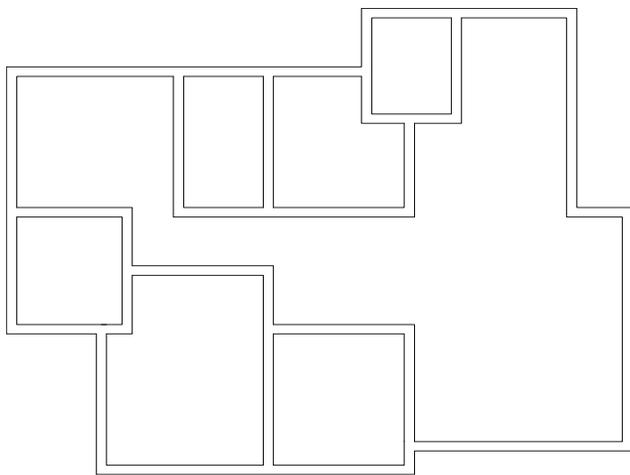


图 11-1-9

- STEP 11** 根据尺寸，使用偏移命令 `OFFSET` 偏移墙线的方法确定门窗的位置和宽度，再使用修剪命令 `TRIM` 修剪出外墙和内墙的门窗位，如图 11-1-10 所示。
- STEP 12** 新建一个层即门窗层，将其命名为“WINDOW”，其颜色为青色，线型为 `Continuous`，线宽为默认值，并将其设置成当前层。
- STEP 13** 参照前面室内装饰中门的绘制和插入方法，再参照别墅实例中窗户的绘制和插入方法，绘制门窗并将其插入到如图 11-1-10 所示的墙体中，如图 11-1-11 所示。
- STEP 14** 新建一个层，将其命名为“BALCONY”，其颜色为品红，线型为 `Continuous`，线宽为默认值，并将其设置成当前层。
- STEP 15** 使用绘制多段线命令 `PLINE` 绘制出阳台的外轮廓线，再使用偏移命令 `OFFSET` 将其向内偏移 120，并绘制室内的两阶踏步和其旁边的栏杆，如图 11-1-12 所示。

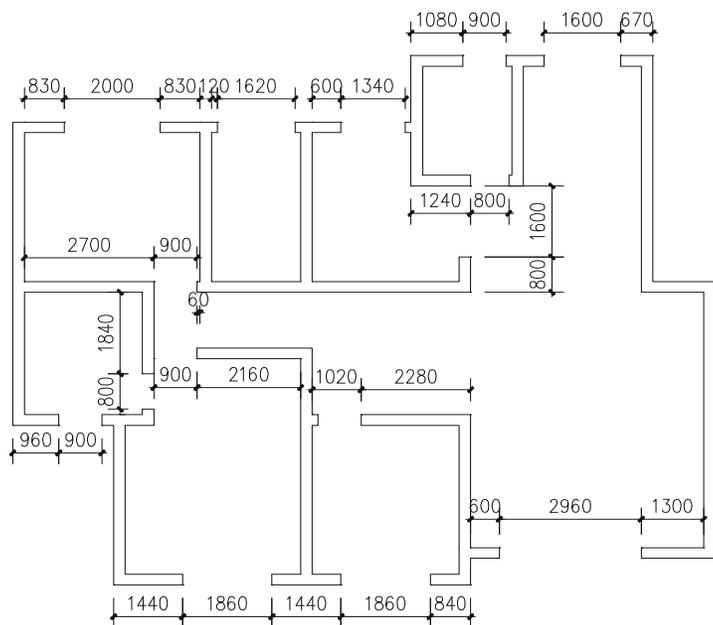


图 11-1-10

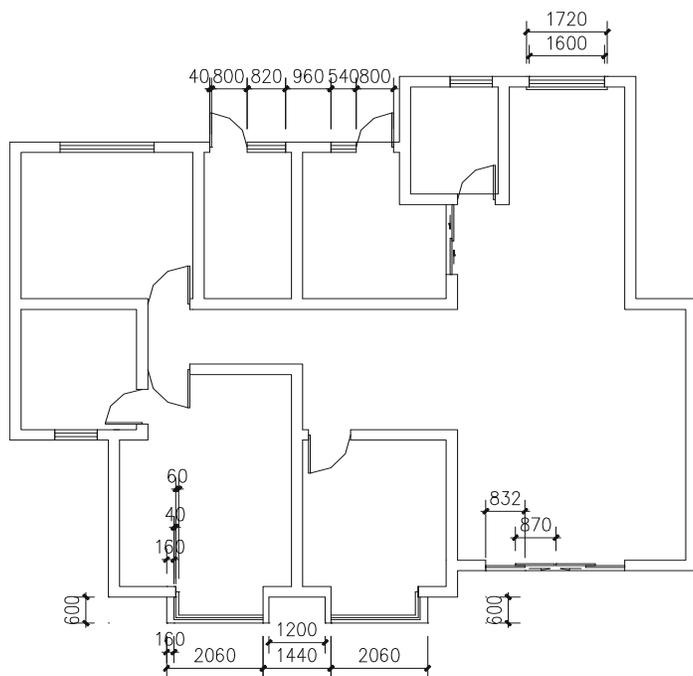


图 11-1-11

**STEP 16** 按 **Ctrl+O** 键或单击标准工具栏上的打开按钮，打开光盘目录：`\\源文件与素材\第 6 章\室内平面布局图效果.dwg` 文件。

**STEP 17** 使用 **Ctrl+C** 键或单击常用工具栏上的复制按钮，框选打开的室内平面布局图效果文件中的平面布局图，然后把该窗口关闭。

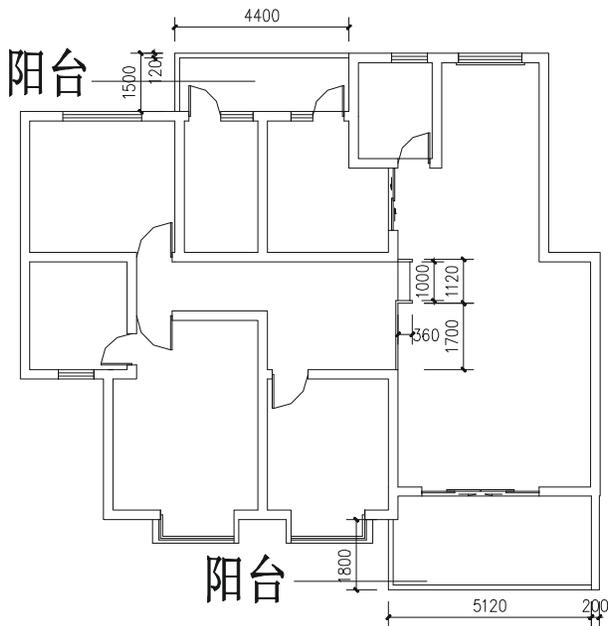


图 11-1-12

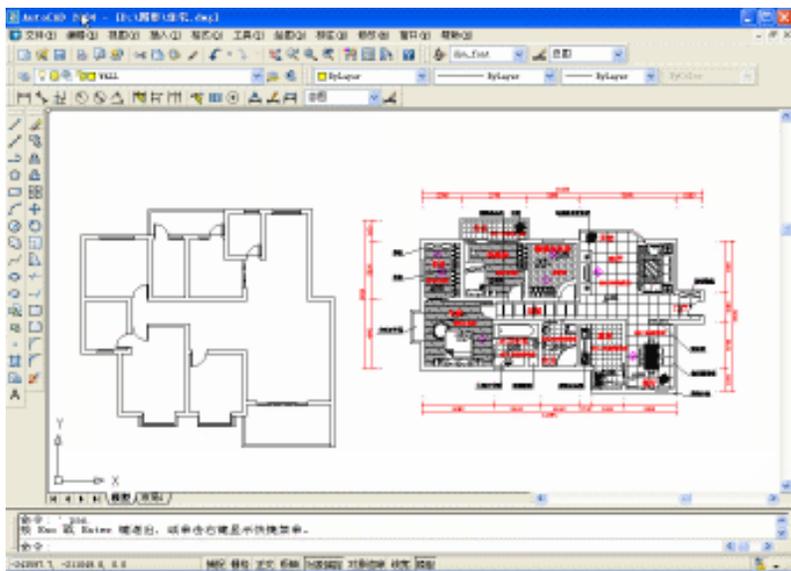


图 11-1-13

- STEP 18** 使用 **Ctrl+V** 键或单击常用工具栏上的粘贴按钮  ,将室内平面布局图效果文件中的平面图粘贴到住宅文件中,如图 11-1-13 所示。
- STEP 19** 参照室内装饰篇(即第 6 章)中平面布局图家具的插入方法,使用复制命令 **COPY** 将如图 11-1-13 所示中平面布局图内的一部分家具插入到左边的图中,如图 11-1-14 所示。
- STEP 20** 新建一个层,将其命名为“**PUB\_DIM**”,其颜色为黄色,值为 53,线型为 Continuous,线宽为默认值,并将其设置成当前层。

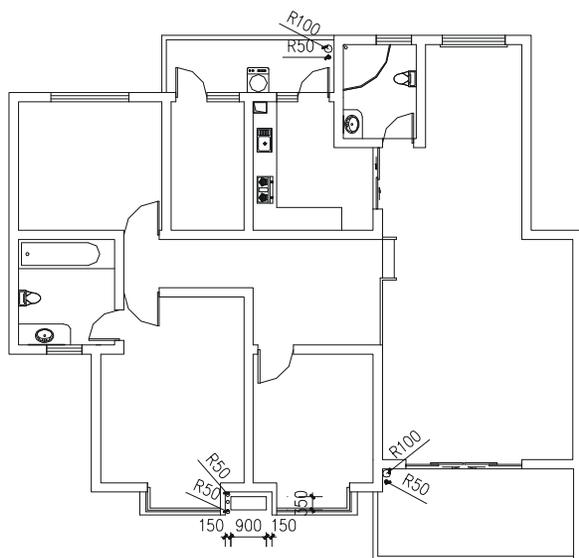


图 11-1-14

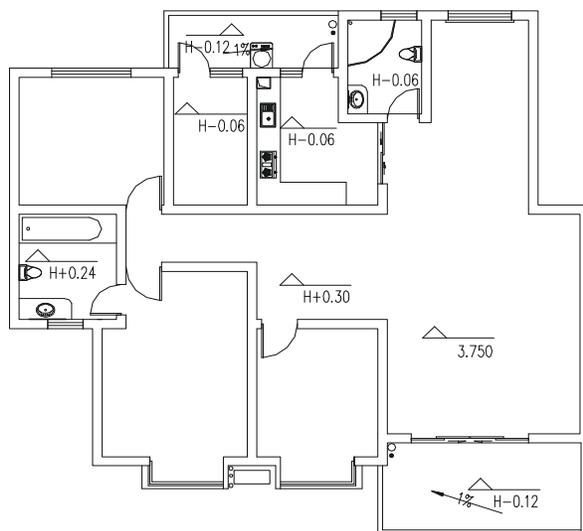


图 11-1-15

- STEP 21** 参照别墅实例篇中的标高标注, 对如图 11-1-14 所示的图形进行标高标注, 如图 11-1-15 所示。
- STEP 22** 新建一个层, 将其命名为“PUB\_TEXT”, 其颜色为白色, 线型为 Continuous, 线宽为默认值, 并将其设置成当前层。
- STEP 23** 参照别墅实例篇中的文字标注, 对如图 11-1-15 所示的图形进行文字标注, 其中包括门窗号的标注和房间的功能说明以及其他的说明, 如图 11-1-16 所示。
- STEP 24** 将前面隐藏的中轴线层取消隐藏即单击💡按钮, 并使用复制命令 COPY 将竖直方向的中轴线向上复制一套, 向下复制一套, 如图 11-1-17 所示, 其具体操作步骤如下:

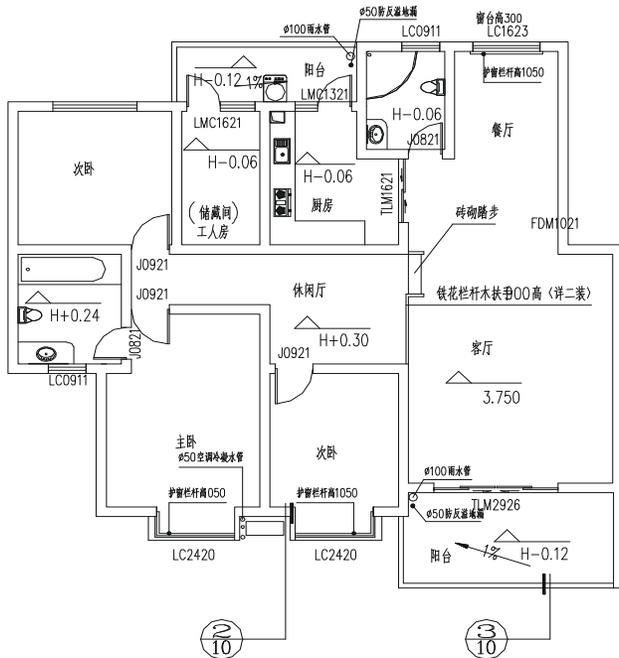


图 11-1-16

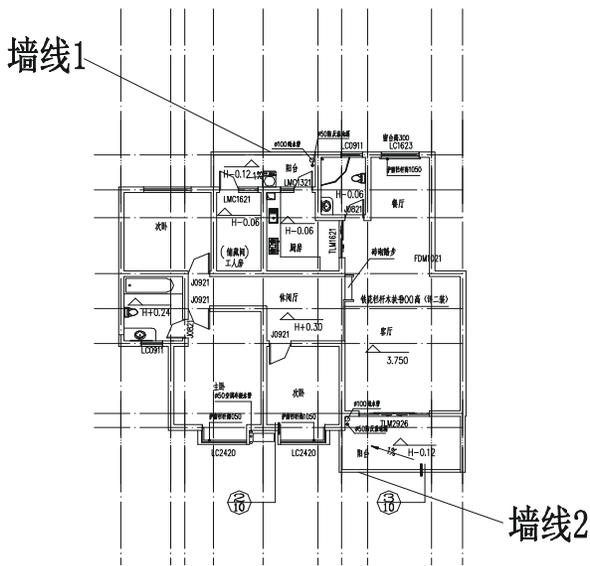


图 11-1-17

命令：COPY (CP)

选择对象：指定对角点：找到 10 个

// 框选所有竖直方向的中轴线

选择对象：

// 按回车键结束选择

指定基点或位移，或者 [重复 (M)]: m

// 输入 m 并按回车键即确认进行多重复制

指定基点：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：<正交 开> 12000

// 按 F8 键打开正交功能，向上移动鼠标，输入 12000 并按回车键

指定位移的第二点或 <用第一点作位移> : 12000 // 向下移动鼠标, 输入 12000 并按回车键  
 指定位移的第二点或 <用第一点作位移> : // 按回车键结束命令

**STEP 25** 使用绘制直线命令 LINE, 分别以如图 11-1-17 所示墙线 1 和墙线 2 绘制两条水平直线即直线 11 和直线 22, 并使用偏移命令 OFFSE 将直线 11 分别依次向上偏移 3580、3000, 再将直线 22 分别依次向下偏移 1780、3000, 如图 11-1-18 所示。

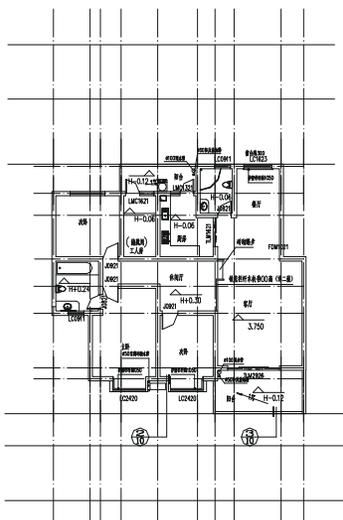


图 11-1-18

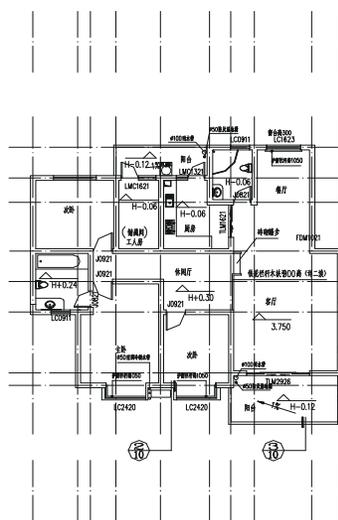


图 11-1-19

**STEP 26** 使用修剪命令 TRIM 将如图 11-1-18 所示的线段进行修剪, 并使用删除命令 ERASE 删除多余的线段, 如图 11-1-19 所示。

**STEP 27** 新建一个层, 将其命名为“AXIS”, 其颜色为黄色, 该值为 53, 线型为 Continuous, 线宽为默认值, 并将其设置成当前层。

**STEP 28** 使用绘制直线命令 LINE, 随意绘制一条直线, 接着单击特性匹配按钮 , 并单击刚绘制的直线, 再用鼠标框选如图 11-1-19 所示上边和下边的虚线, 这些虚线就变成了“AXIS”层的特性。

**STEP 29** 单击主菜单“格式”“文字样式”弹出文字样式对话框, 其设置如图 11-1-20 所示。



图 11-1-20

**STEP 30** 参照别墅实例篇的轴线标注方法对如图 11-1-19 所示的图形进行轴线标注, 如图 11-1-21 所示。

**STEP 31** 参照如图 11-1-21 所示的轴线标注方法 将如图 11-1-21 所示的侧边进行轴线标注, 如图 11-1-22 所示。

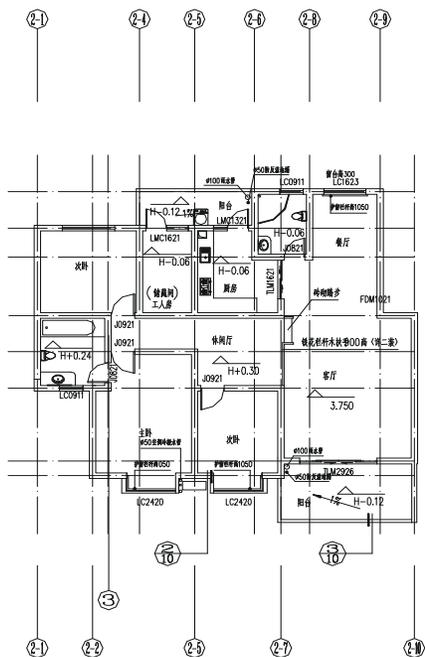


图 11-1-21

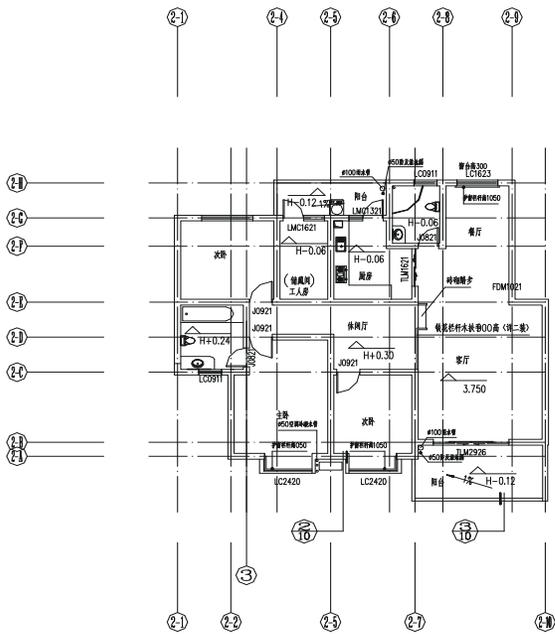


图 11-1-22

**STEP 32** 隐藏按钮  隐藏轴线层“DOTE”, 使用镜像命令 MIRROR 将如图 11-1-22 所示的图形包括标注一起进行镜像, 并分别双击镜像得到的部分的轴线标注对其进行修改, 使用修剪命令 TRIM 对镜像后最中间的墙线进行修剪, 如图 11-1-23 所示。

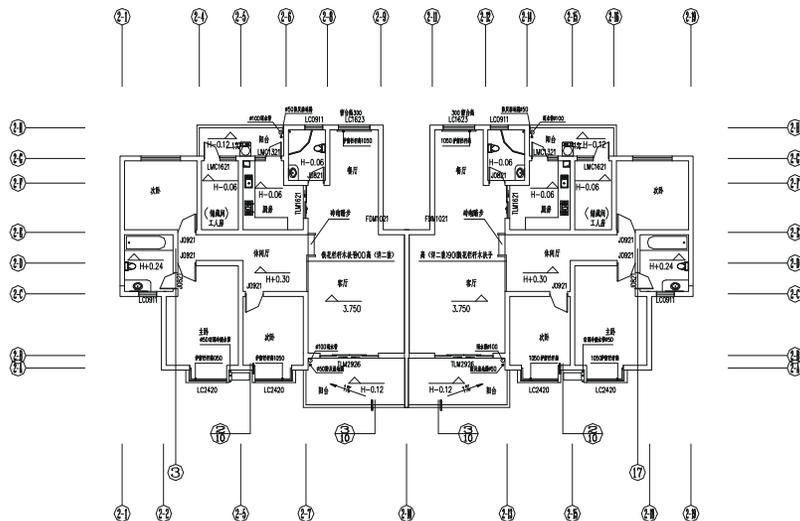


图 11-1-23

**STEP 33** 将“WINDOW”层置为当前层，参照前面插入门窗的方法，添加镜像后得到的图形中间部分的门窗和楼梯，并使用复制和双击的方法标出该区域的标高-0.800，如图 11-1-24 所示。

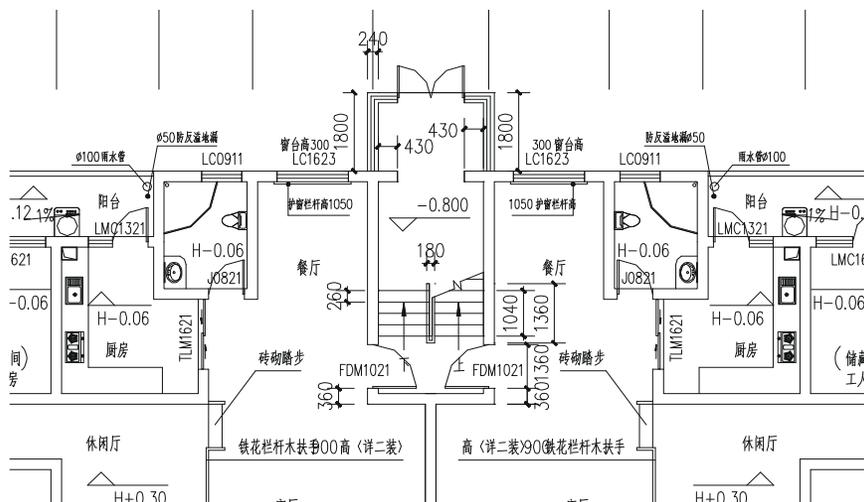


图 11-1-24

**STEP 34** 使用绘制多段线命令 PLINE 绕着外墙线以及阳台的外边线绘制一条多段线，并使用偏移命令 OFFSET 将其向外偏移 900，如图 11-1-25 所示。

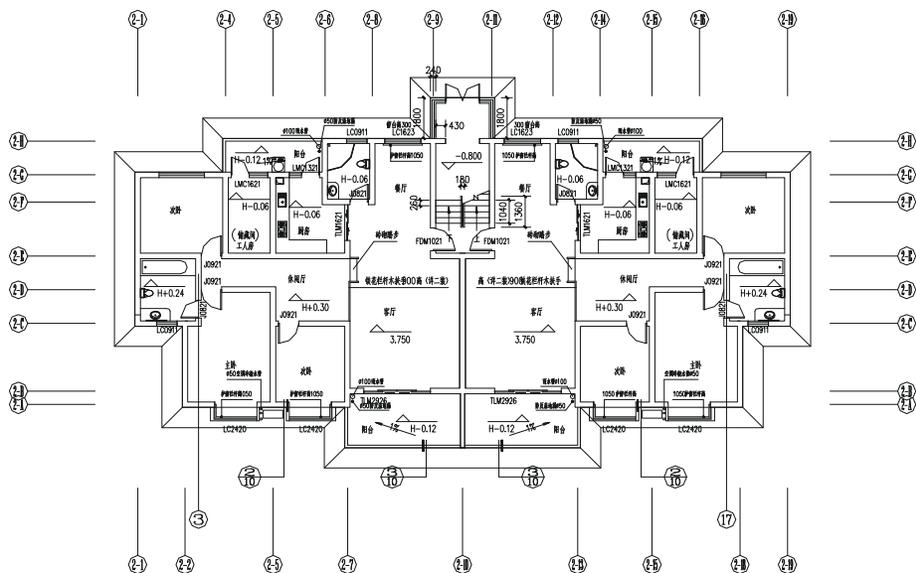


图 11-1-25

**STEP 35** 使用删除命令 ERASE 删除绕外墙线以及阳台的外边线绘制的多段线，即偏移的基线。并使用绘制直线命令 LINE 将上面偏移 900 得到的多段线的每一个角点与外墙的外边线及阳台的外边线进行一一对应的连接。

**STEP 36** 绘制出剖面图在首层平面上的标识 $\Gamma^2$ ，并标注出该平面图的标题“首层平面图”，如图 11-1-26 所示。

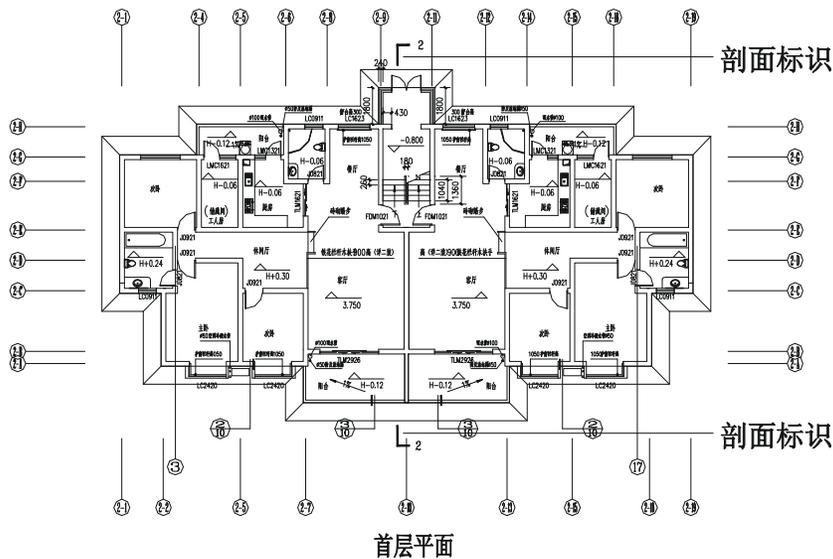


图 11-1-26

- STEP 37** 单击主菜单栏上的“格式”“标注样式”，即弹出标注样式管理器对话框，单击其中的“新建”按钮，即弹出创建新标注样式对话框，其设置为：新样式名为：DIMN，基础样式为：Standard，用于：所有标注。
- STEP 38** 单击创建新标注样式对话框中的“继续”按钮，即弹出新建标注样式对话框，其具体设置如图 11-1-27 所示。
- STEP 39** 单击如图 11-1-27 所示中“文字”选项按钮，即弹出文字选项对话框，其设置如图 11-1-28 所示。
- STEP 40** 单击如图 11-1-28 所示对话框中的“调整”选项按钮，将其中的调整选项设置为：“文字始终保持在尺寸界线之间”，将文字位置设置为：“尺寸线上方，不加引线”，标注特征比例设置为：“使用全局比例”，值为 1，将调整设置为：“始终在尺寸界线之间绘制尺寸线”。



图 11-1-27

**STEP 41** 单击如图 11-1-28 所示中“主单位”选项按钮，即弹出主单位选项对话框，其设置如图 11-1-29 所示。

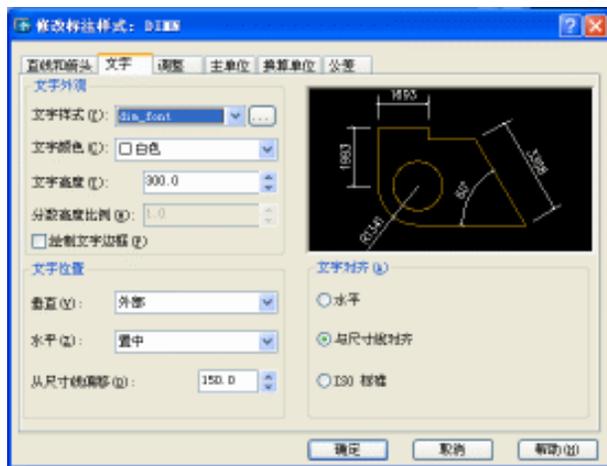


图 11-1-28

**STEP 42** 其他两个选项“换算单位”和“公差”都设置成默认值，单击“确定”按钮，返回到标注样式管理器对话框，再单击该对话框中的“置为当前”按钮，将该标注样式置为当前状态。

**STEP 43** 新建一个层，将其命名为“PUB\_DIM”，颜色为黄色，其值为 53，线型为 Continuous，线宽为默认值，并将其设置成当前层。

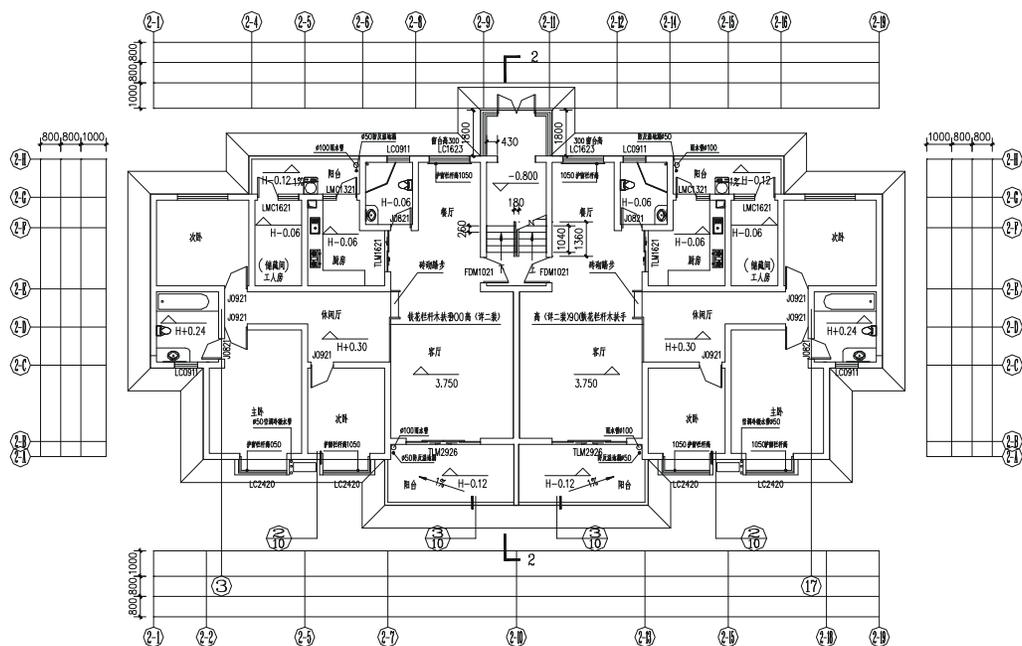


图 11-1-29

**STEP 44** 使用绘制直线命令 LINE 分别连接最两边的轴线端点，并使用偏移命令 OFFSET 分别依次偏移 1000、800、800，如图 11-1-30 所示。

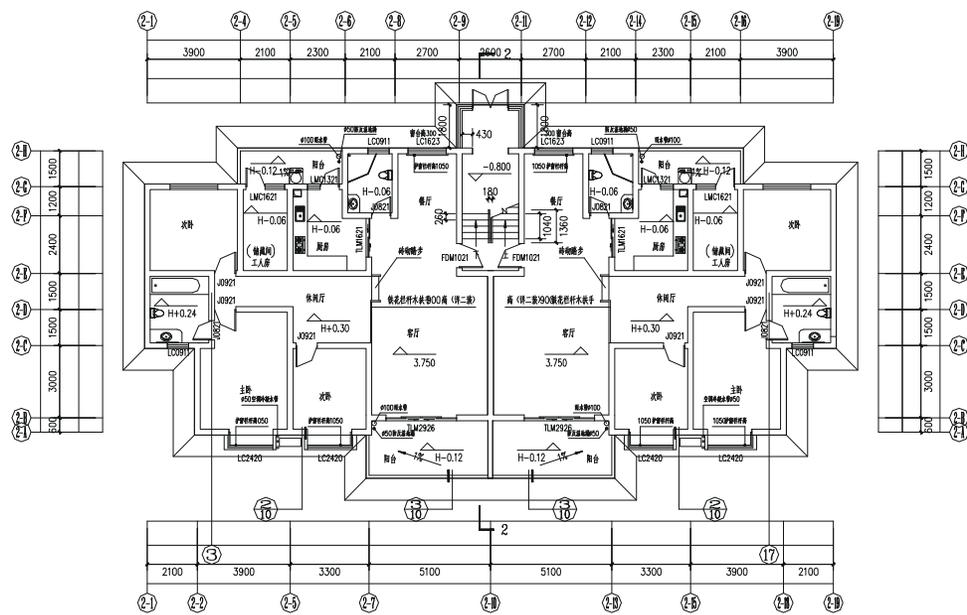
**STEP 45** 参照前面别墅实例中的尺寸标注方法，打开标注工具栏，单击该工具栏上的线性标注按钮 ，标注出第一个轴线之间的尺寸，再单击该工具栏上的连续标注按钮 ，依次单击每一条轴线标注的端点，重复这样的操作完成所有轴线尺寸标注，

如图 11-1-31 所示。



首层平面

图 11-1-30



首层平面

图 11-1-31

**STEP 46** 使用绘制直线命令 LINE 从门窗的边线引出垂线，再参照上面第 (45) 步的操作对其进行标注。如图 11-1-32 所示。

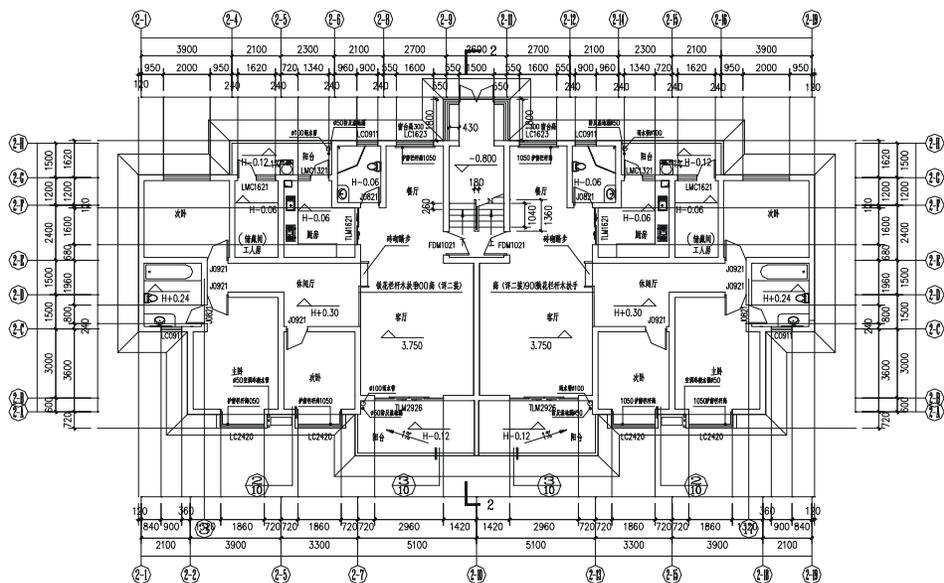
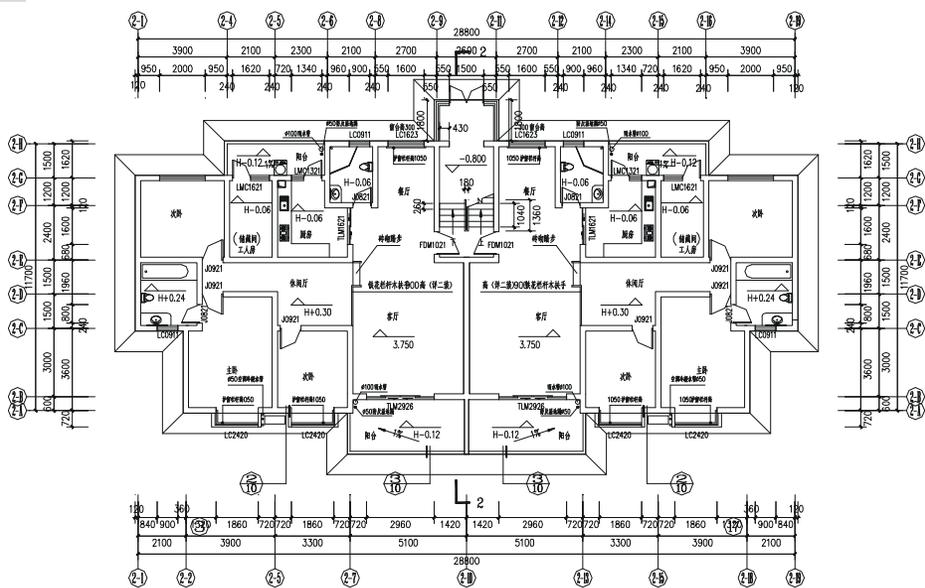


图 11-1-32

**STEP 47** 使用删除命令 ERASE 删除尺寸标注时绘制的辅助线，如图 11-1-33 所示。



首层平面  
图 11-1-33

## 二、绘制二 ~ 五层平面图

二 ~ 五层平面图是标准层如图 11-1-34 所示，即二 ~ 五层平面完全相同，所以只需绘制任意一层平面即可。二 ~ 五层平面和前面绘制的一层平面图极为相似，只有局部的窗户、标高等有所不同，所以只需将首层平面图复制一份，并对其进行修改即可，其具体操作步骤如下：

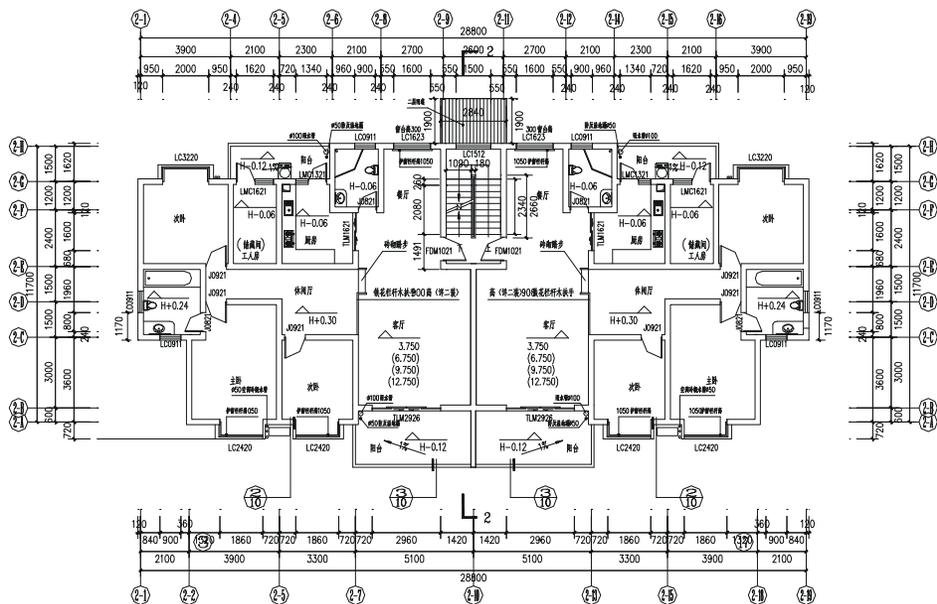


图 11-1-34

- STEP 01** 使用复制命令 COPY 将如图 11-1-33 所示的首层平面图复制一份。
- STEP 02** 使用删除命令 ERASE 将其最外面的一圈多段线和连接多段线各角点的直线全部删除。
- STEP 03** 使用删除命令 ERASE 将其入口处的门和窗全部删除，再删除该处的标高-0.800 以及该处的楼梯。
- STEP 04** 使用绘制矩形命令 RECTANG (REC) 绘制一个 2840 × 1900 的矩形，将其填充为  图案，其比例为 50，角度为 90，并移动到入口处的正中间将其标注为：二层雨篷，再在该处墙线的缺口处插入一个窗户，并将其标注为 :LC1512 如图 11-1-45 所示。

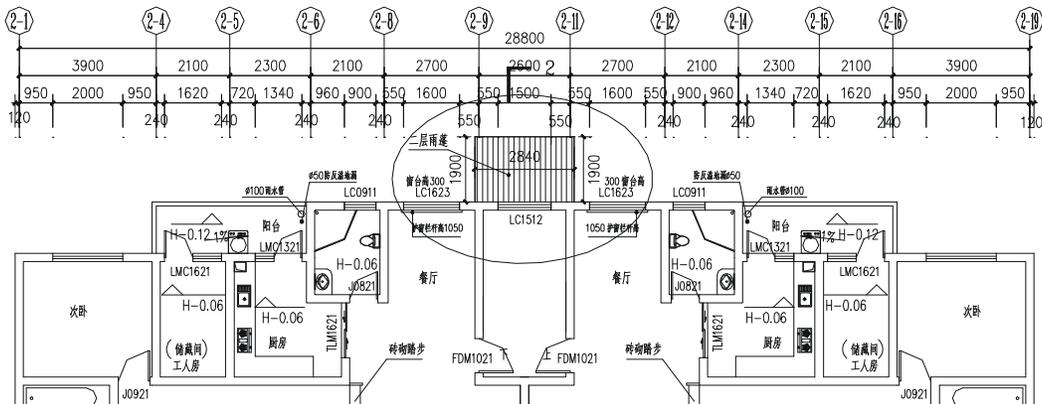


图 11-1-35

- STEP 05** 参照前面建筑实例篇（即第 10 章）中楼梯的绘制方法，在如图 11-1-35 所示的中间位置绘制楼梯，如图 11-1-36 所示。

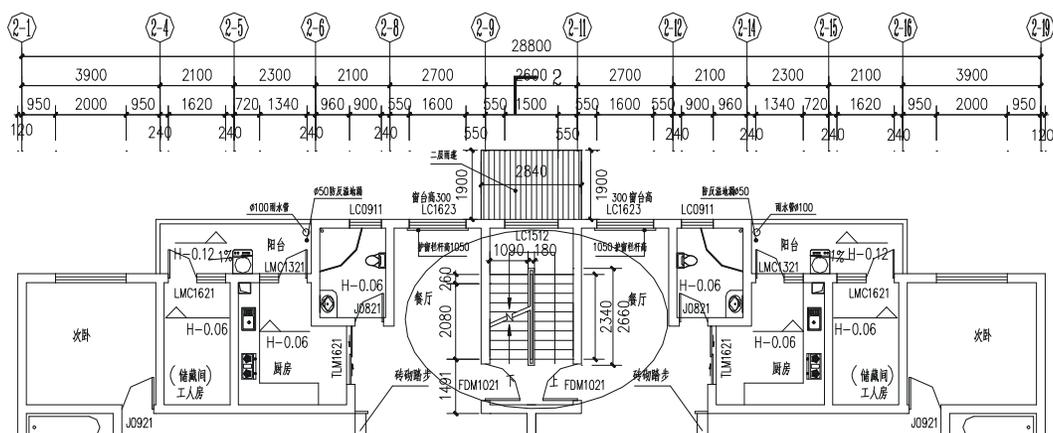


图 11-1-36

**STEP 06** 将如图 11-1-36 所示中轴线 ②-1—②-4 之间次卧的窗户修改为凸窗，并将其标注为：LC3220，如图 11-1-37 所示，再使用镜像命令 MIRROR 将该凸窗镜像一套放在右边。

**STEP 07** 在两个侧面卫生间的位置各添加一个小窗户，其位置如图 11-1-38 所示，宽为 900，并将其标注为：LC0911。

**STEP 08** 使用复制命令 COPY 和双击的方法，修改客厅的标高，并标注出该平面图的标题“二~五层平面图”，如图 11-1-38 所示。

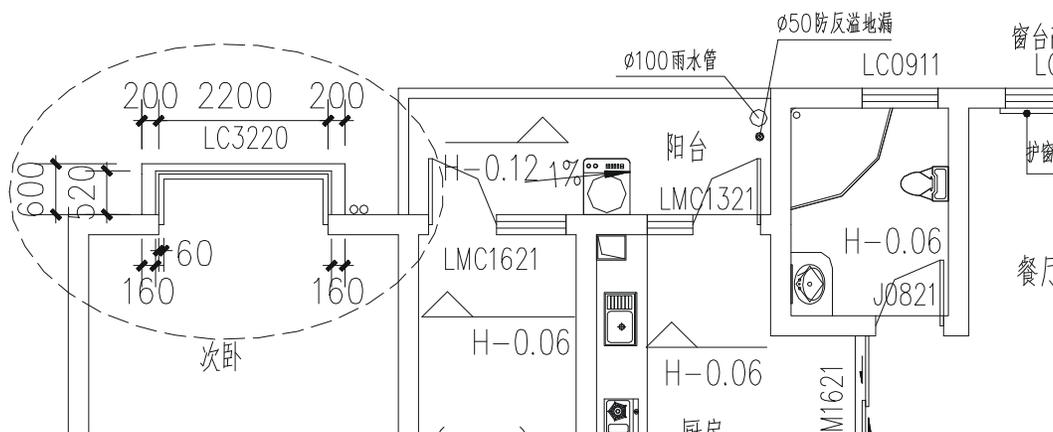


图 11-1-37

### 三、绘制跃层下平面图

如图 11-1-39 所示的平面图即跃层下平面图，它和上面二~五层平面图的绘制方法很接近，也是将如图 11-1-38 所示的平面图进行复制，再将其进行修改即可，其具体的操作步骤如下：

**STEP 01** 使用复制命令 COPY 将如图 11-1-38 所示的平面图复制一份。

**STEP 02** 使用删除命令 ERASE 将其第二层的雨篷删除。

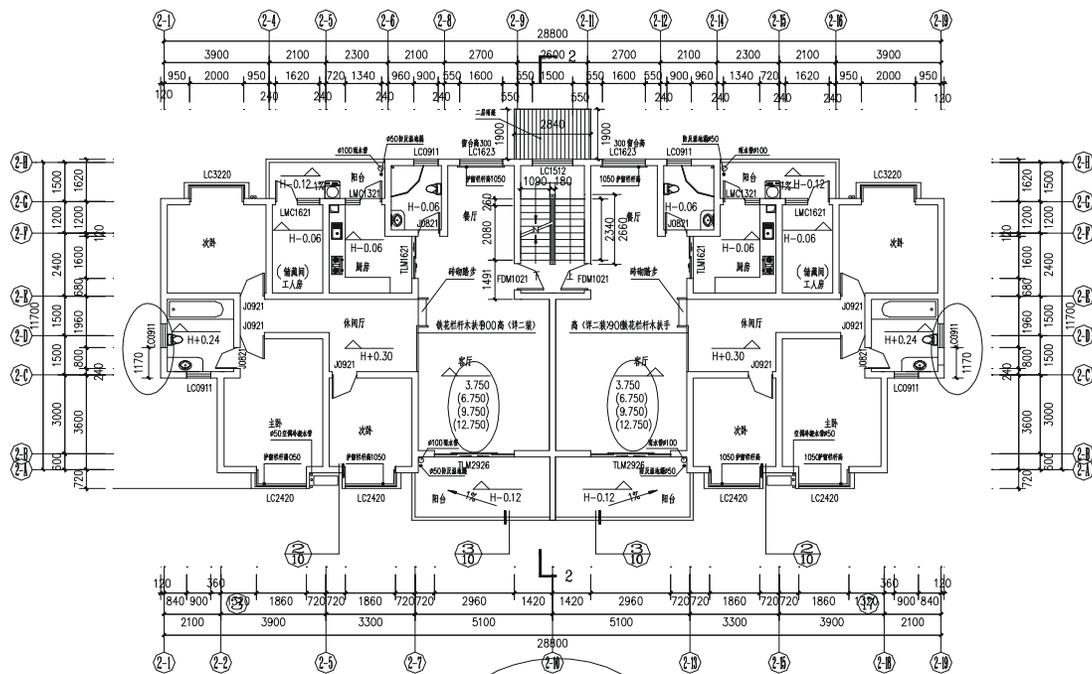
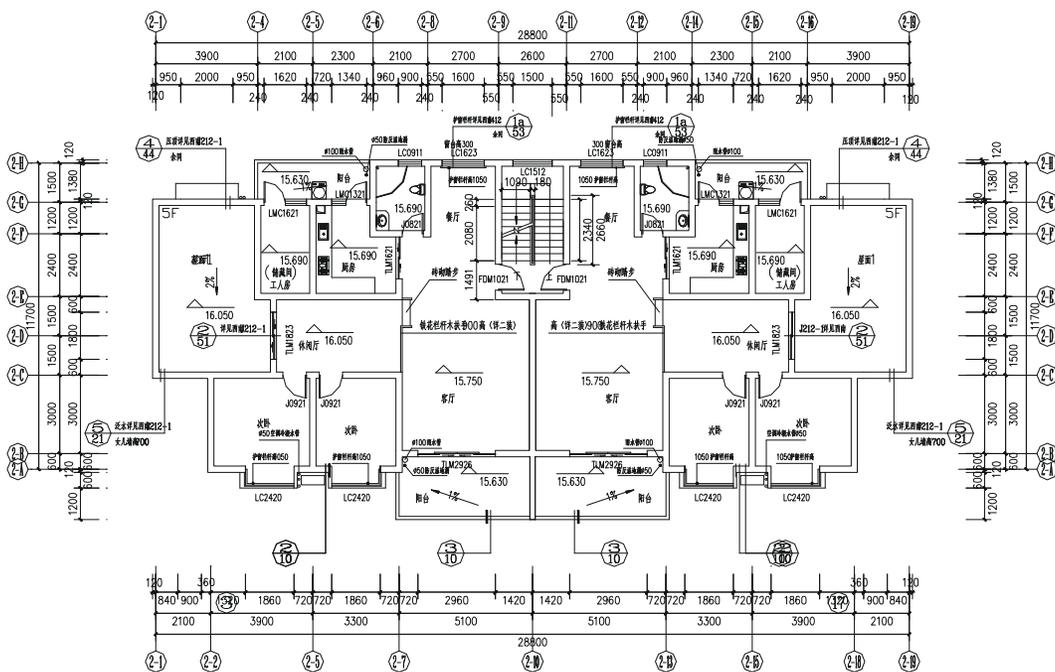


图 11-1-38



跃层下层平面

图 11-1-39

**STEP 03** 使用删除命令 ERASE 将轴线 ②-1—②-4 之间次卧凸窗里面的线删除，只留最外边的轮廓线，因为左右对称，所以右边也一样。

**STEP 04** 使用绘制直线命令 LINE 将该处的缺口封闭起来，如图 11-1-40 所示。

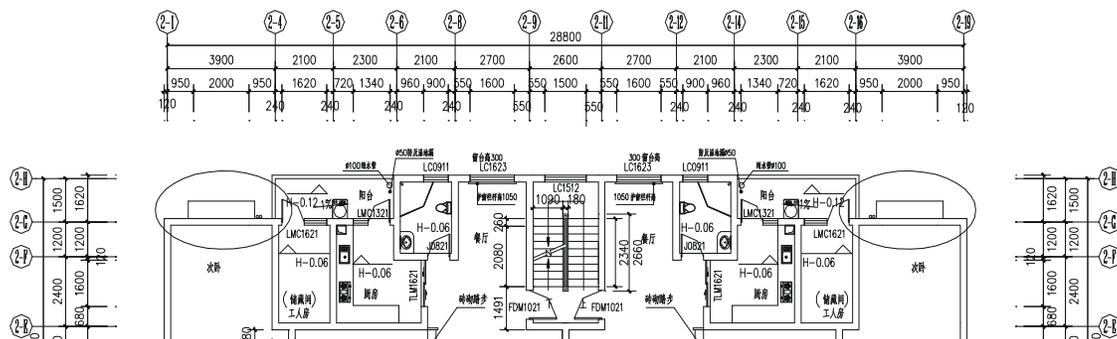


图 11-1-40

**STEP 05** 到了这一层，两个侧面的次卧和卫生间就没有了即这两个房间就成了第五层的平台屋顶，所以需要使用删除命令 ERASE 将其墙线删除将两房间合并为一个区域，这样附近的墙线也要作一些调整，如图 11-1-41 所示。

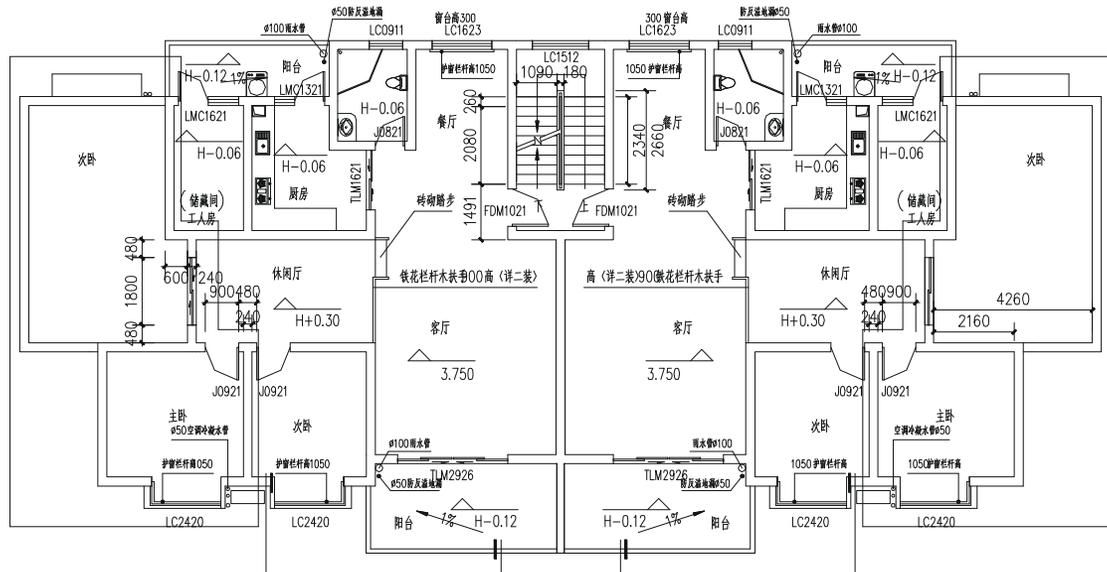


图 11-1-41

**STEP 06** 将“WINDOW”层置为当前层，在休闲厅处绘制上跃层的楼梯，如图 11-1-42 所示。

**STEP 07** 经过第(5)步的操作后，很多文字标注需要修改，如侧面的次卧改为屋顶，主卧改为次卧等，所有标高都要修改，具体每间房的标高如图 11-1-43 所示。

**STEP 08** 上下两侧的尺寸标注不变，只需将左右两侧的尺寸作相应的调整，并将标题改为“跃层下平面”，如图 11-1-43 所示。



及边线。其绘制的具体步骤如下：

**STEP 01** 单击图层工具栏中轴线层左边的  按钮，打开“DOTE”层，使用复制命令 COPY 复制一份中轴线，并使用偏移命令 OFFSET 将 — 的轴线向下偏移 1200，再将标注进行相应的整理，如图 11-1-44 所示的轴线。

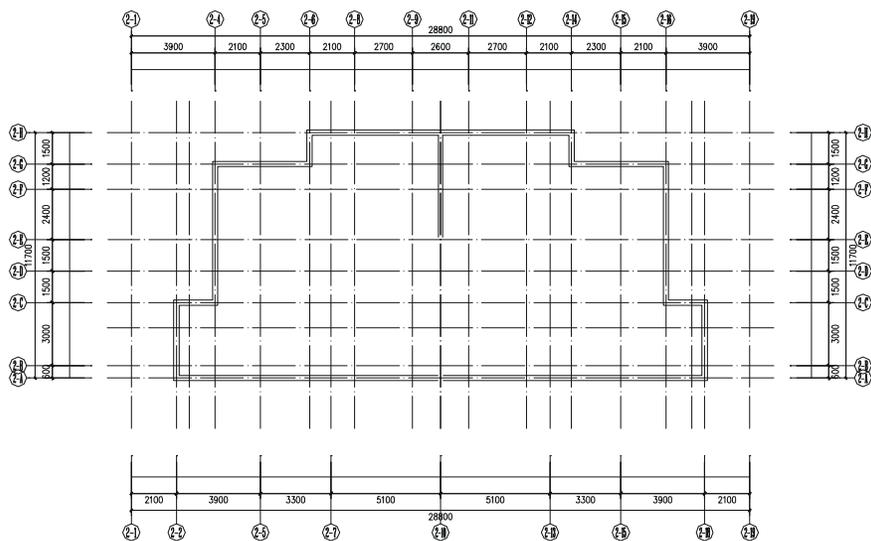


图 11-1-44

**STEP 02** 新建一个新层，命名为“BALCONY”，颜色为品红，线型为 Continuous，线宽为默认，并将其设为当前层，参照前面绘制墙线的方法，绘制如图 11-1-44 所示的屋顶栏杆线。

**STEP 03** 将墙线层“WALL”置为当前层，参照前面绘制墙线的方法绘制墙线，如图 11-1-45 所示。然后把中轴线层隐藏。

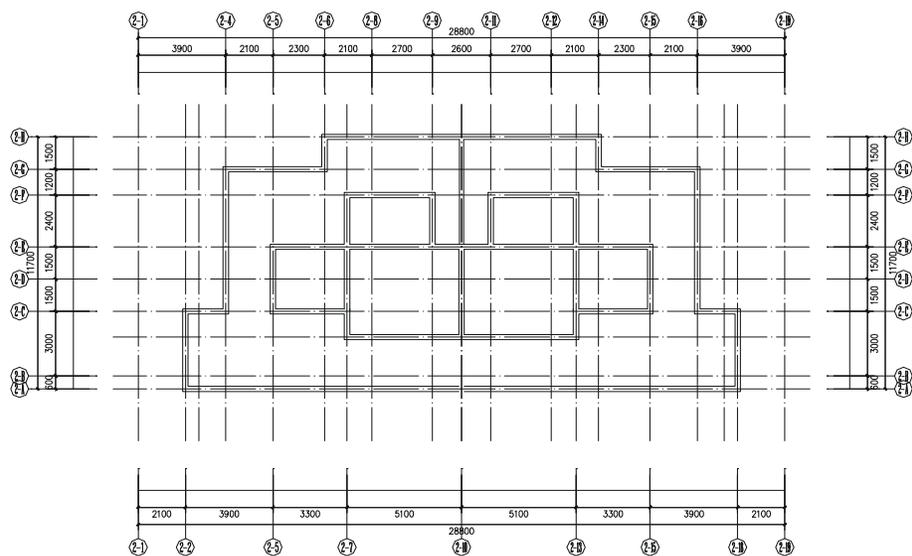


图 11-1-45

**STEP 04** 并使用修剪命令 TRIM 剪出门窗的位置，并使用移动命令 MOVE 和复制命令 COPY 插入门窗，再对这些门窗号进行标注，如图 11-1-46 所示。

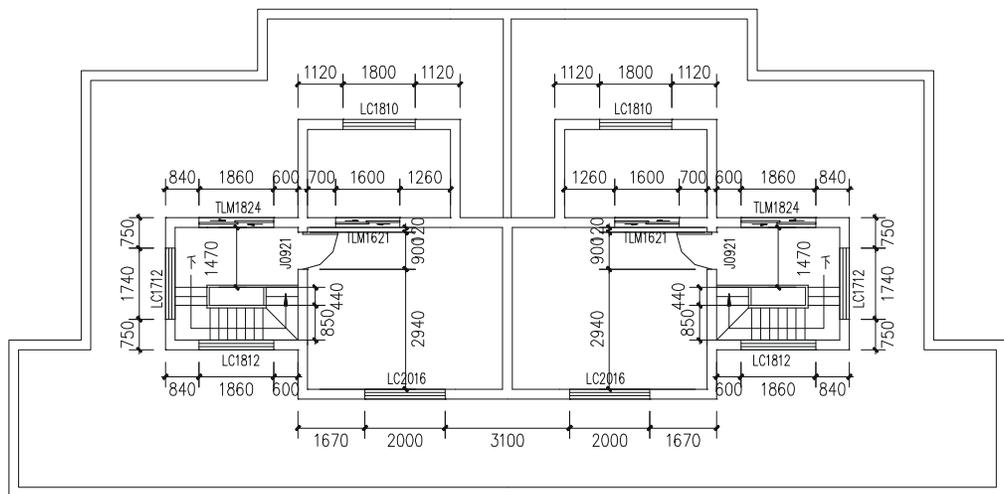


图 11-1-46

**STEP 05** 使用复制命令 COPY 将如图 11-1-43 所示的跃层下平面中的阳台和屋顶复制一份并找一个基准点将其放到如图 11-1-47 所示的位置，将其变为 DASH 线型，再使用镜像命令 MIRROR 将其镜像一份放在右边。

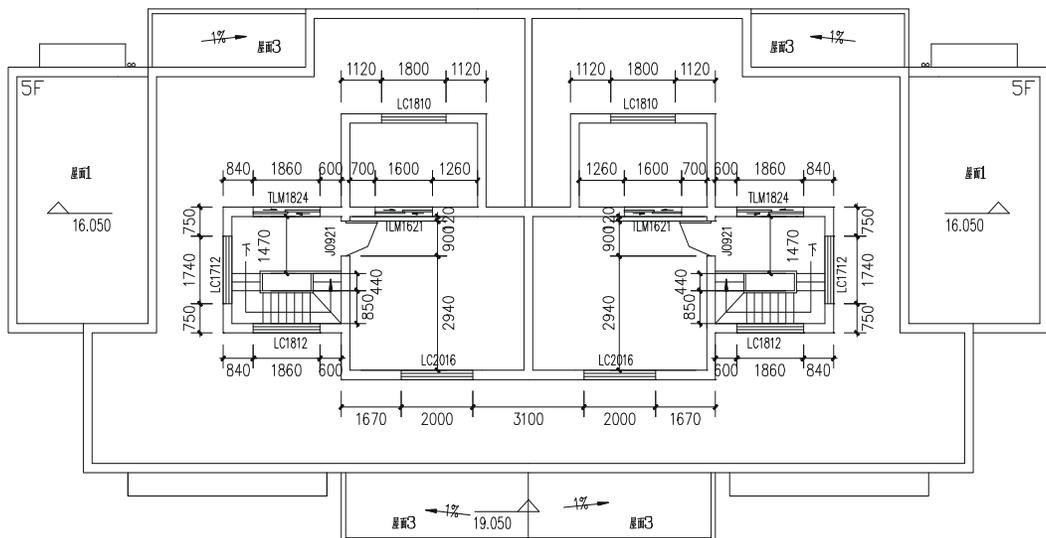


图 11-1-47

**STEP 06** 绘制屋顶瓦檐的投影即使用绘制多段线命令 PLINE 绕墙的外线绘制一条多段线，再使用偏移命令 OFFSET 将其向外偏移 600，按 F3 键打开捕捉功能，再使用绘制直线命令 LINE 连接其中的两个角点，如图 11-1-48 所示。

**STEP 07** 使用 LINE (直线) OFFSET (偏移) RECTANG (矩形) BHATCH (填充) 等命令绘制屋顶的架子，并将其变为虚线，如图 11-1-49 所示。

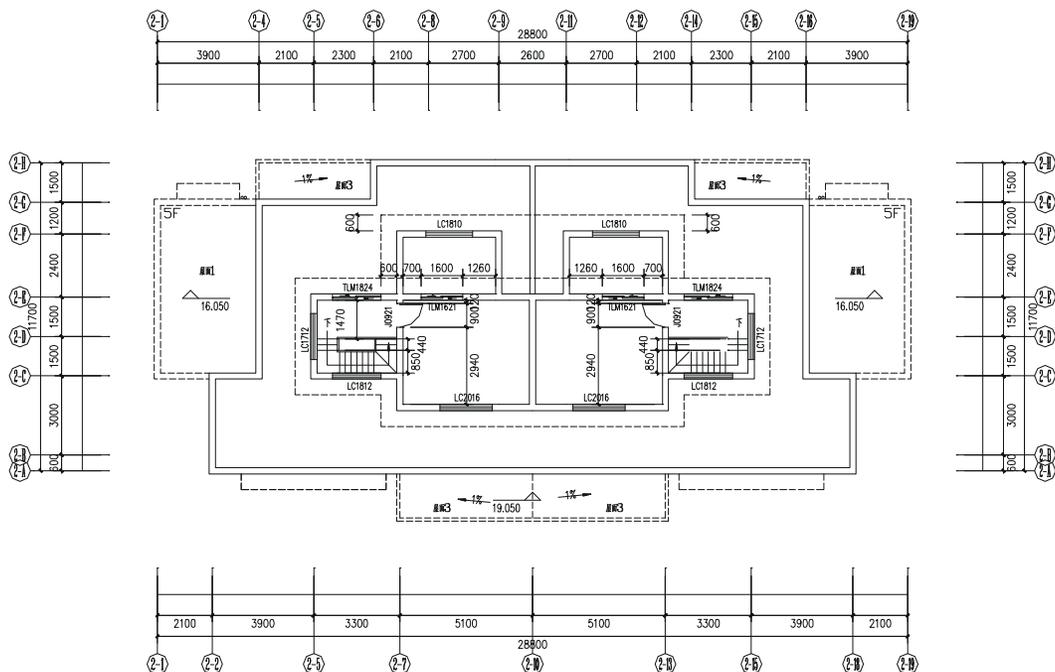


图 11-1-48

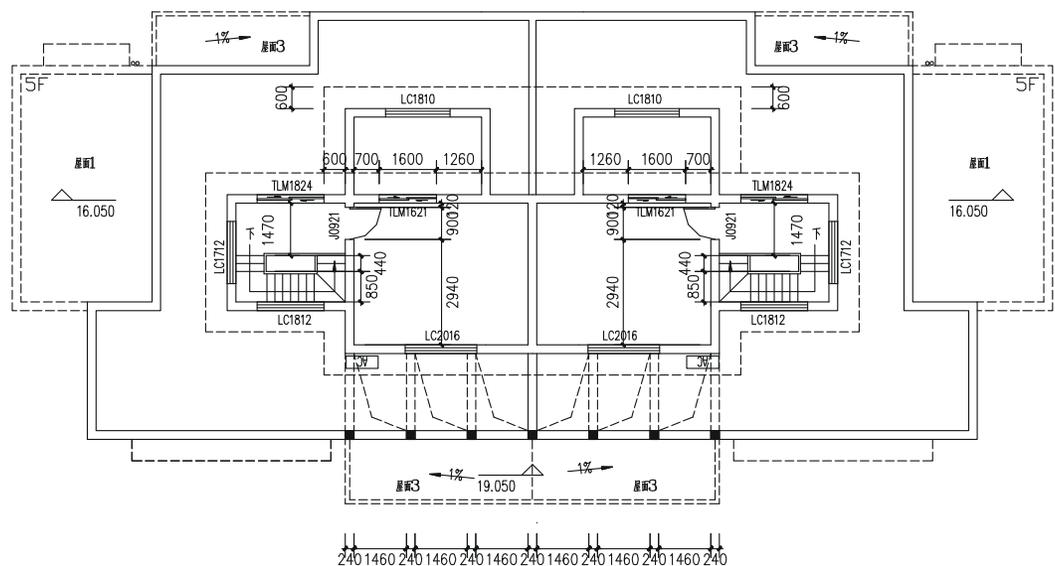


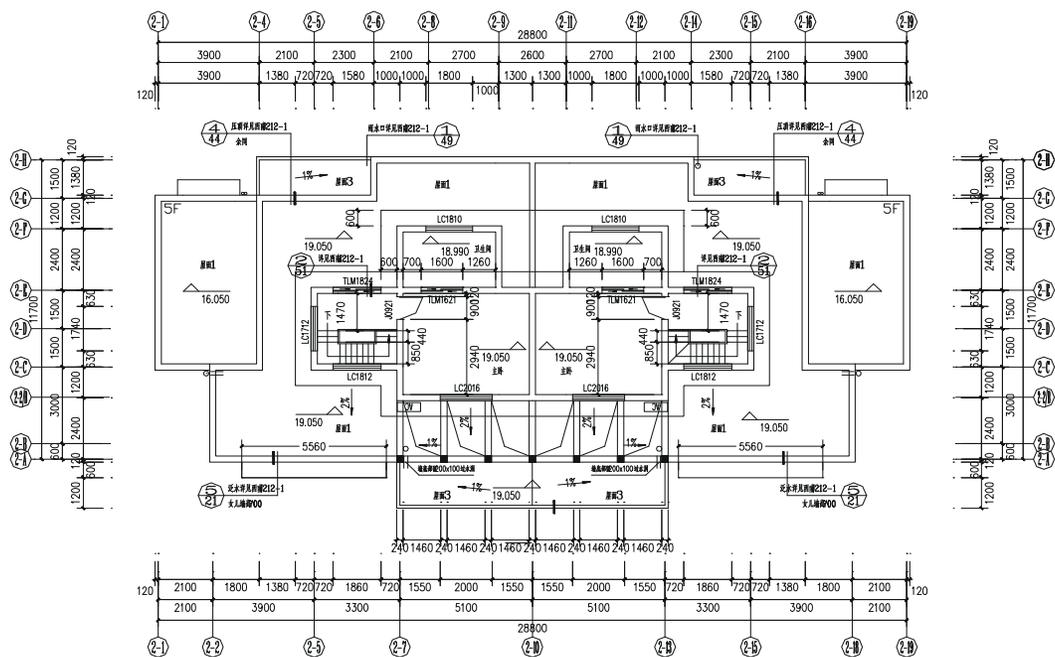
图 11-1-49

**STEP 08** 参照前面的文字标注对如图 11-1-49 所示的平面进行文字标注、标高标注和尺寸标注，并标出该平面的标题“跃层上平面”，如图 11-1-50 所示。

## 五、绘制屋顶平面图

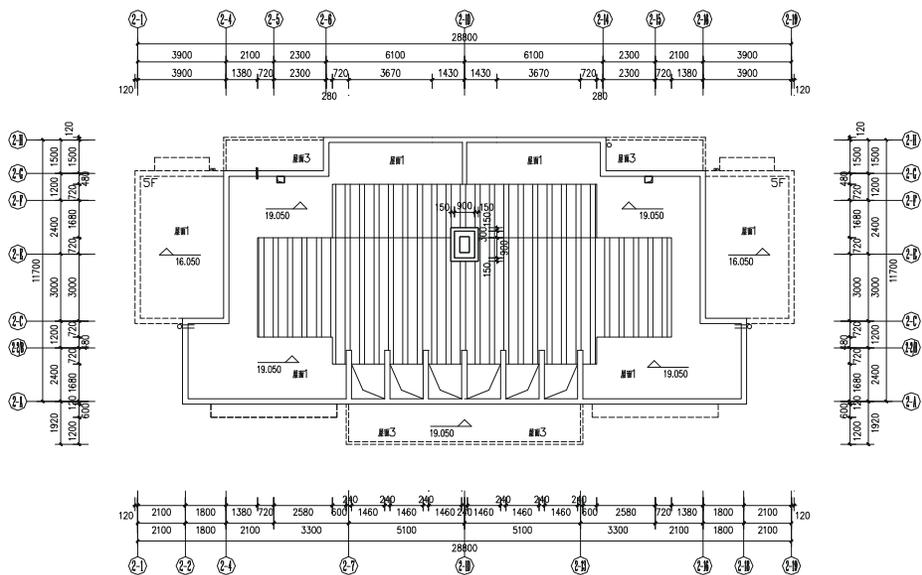
屋顶平面图比较简单如图 11-1-51 所示，主要是屋顶的瓦面和架子。只需将如图 11-1-50 所示的跃层平面图复制一份，并删除瓦檐区域内的所有墙线和标注等，再修剪整理屋顶的

架子，且将瓦顶区域内填充表示瓦面的图案，其具体的操作步骤如下：



## 跃层上平面

图 11-1-50

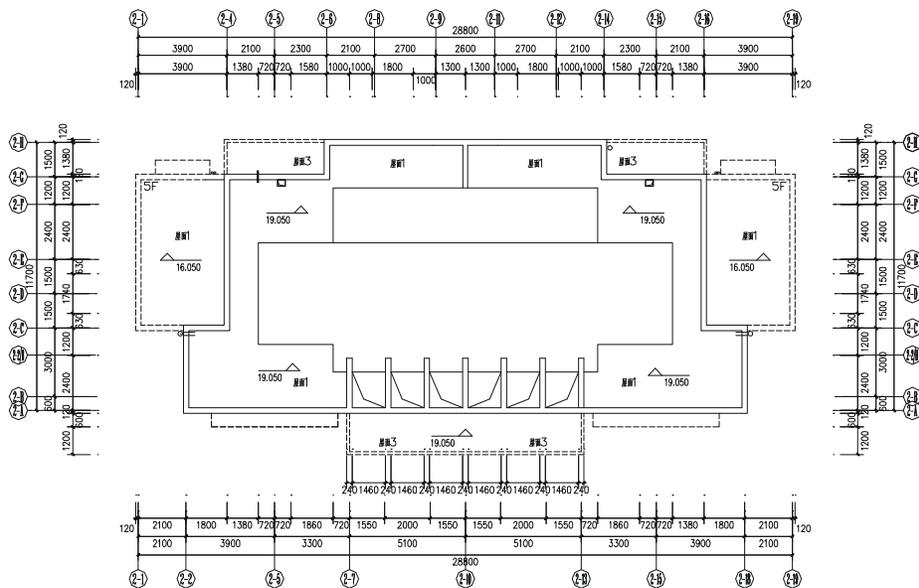


## 屋顶平面

图 11-1-51

**STEP 01** 使用复制命令 COPY，将如图 11-1-50 所示的平面图复制一份，并使用删除命令

ERASE 将其部分图形进行删除整理，再将里面的虚线变换为实线，如图 11-1-52 所示。



### 跃层上平面

图 11-1-52

**STEP 02** 使用填充命令 BHATCH 或单击绘图工具栏上的填充按钮 , 将如图 11-1-52 所示的中间两个区域填充为  (STEEL) 图案以示瓦面，其填充角度为 45，比例为 200，如图 11-1-53 所示。

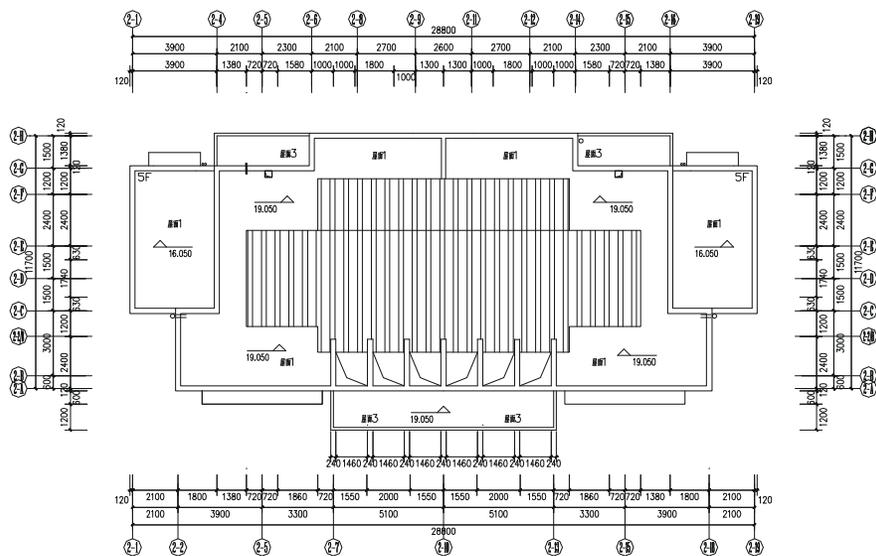


图 11-1-53

**STEP 03** 使用分解命令 EXPLOD 将填充的线分解，以便后面的操作中对其进行修剪。



## → 案例小结

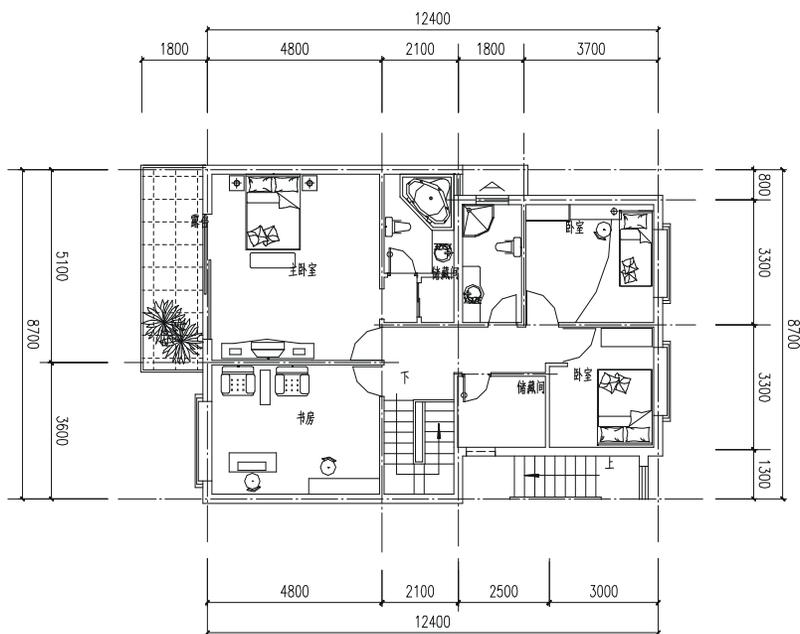
至此，这幢小高层住宅的平面图绘制全部结束，其绘制步骤和方法跟前面第九章中别墅的平面图的绘制基本相同，这表明建筑平面图的绘制基本步骤和方法是一致的。

# O n e T o

# THREE !

## 【举一反三】

参照上面平面图的绘制，绘制下面的平面图如图 11-1-56 所示。



### 二层平面

图 11-1-56

**Chapter  
11**



**读书笔记**

# CHAPTER 12

## 小高层住宅立面图

S a m p l e s

本章以 11 章的平面图为例，主要把 11 章绘制的住宅的首层、二至五层、跃层下层、跃层上层、屋顶层等五个平面图转化为立面图。同样的因为是在同一幢楼，所以楼层间都有其相似的地方，在很多地方都可以通过复制粘贴后，稍作修改来完成。通过本章的练习能深刻体会到用 AutoCAD 作建筑设计时是多么的方便快捷。

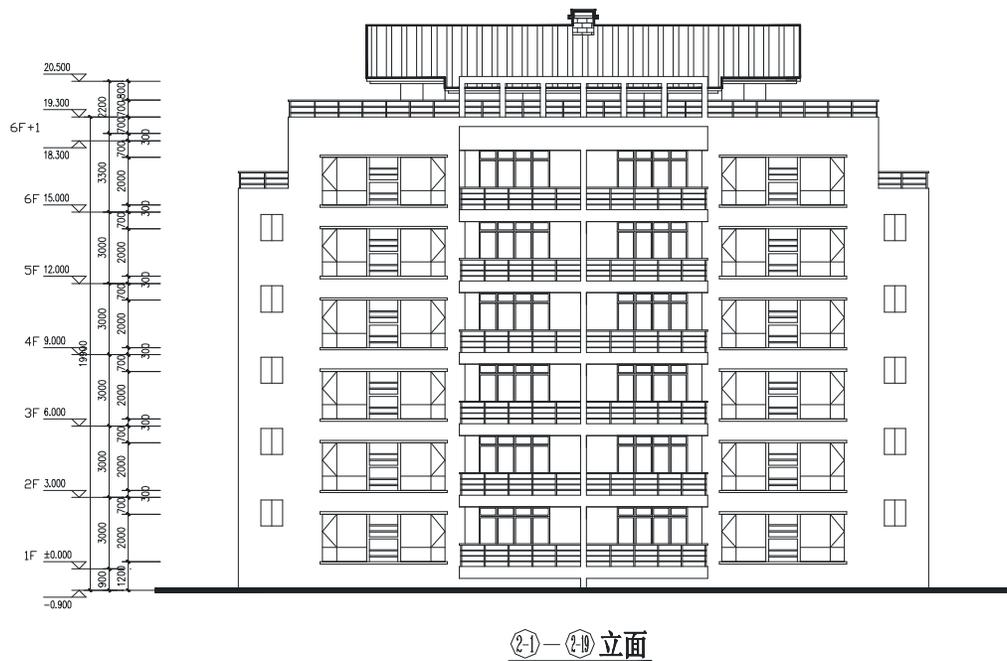
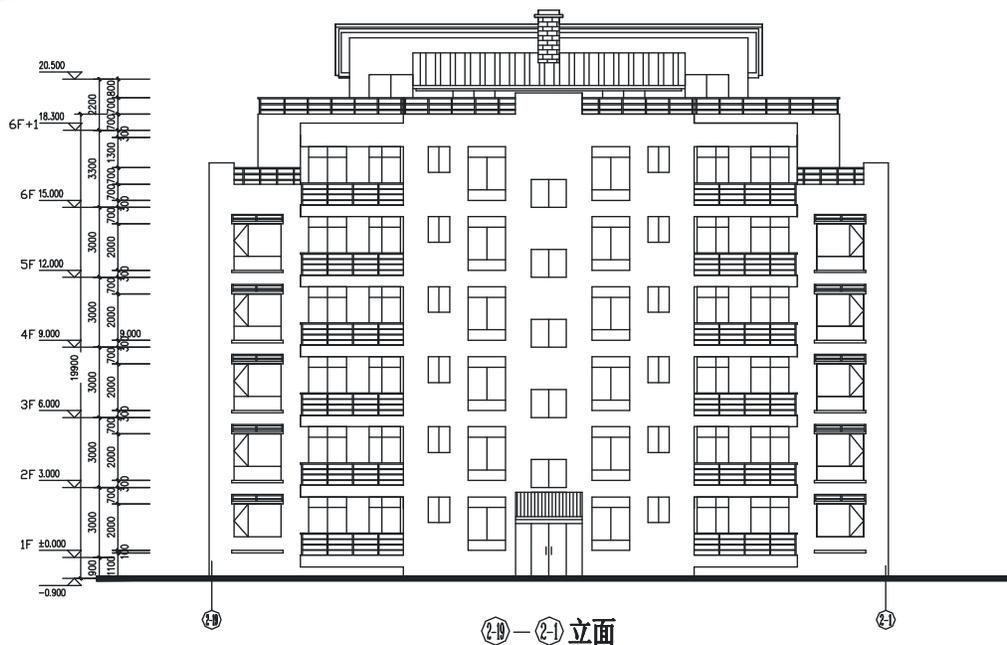
01 住宅立面图 .....	316
一、绘制 ②-10—②-1 立面图 .....	318
二、绘制 ②-1—②-19 立面图 .....	326
三、绘制 ②-A—②-H 立面图 .....	338

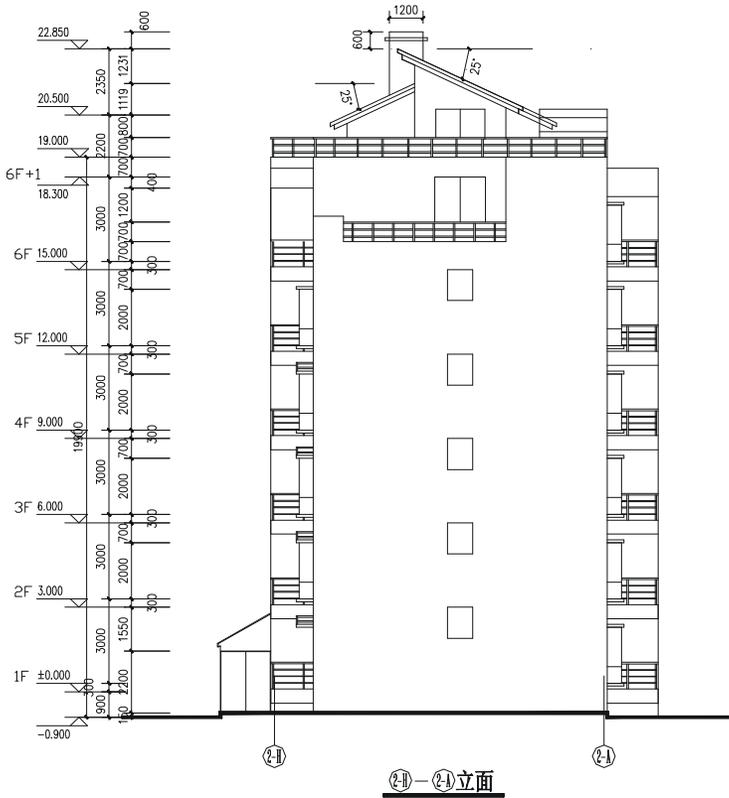
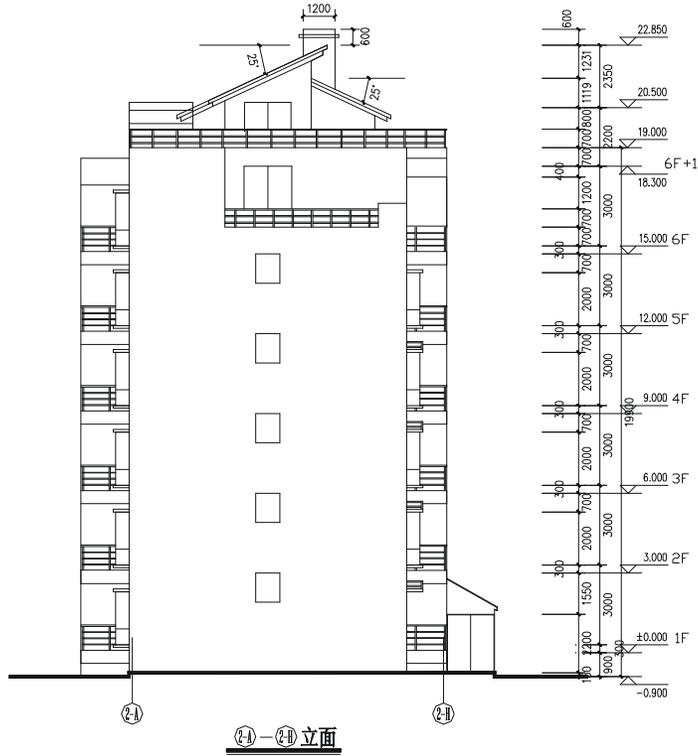
# 01 住宅立面图

源文件与素材/第12章 → 案例效果



Chapter  
12





## → 案例介绍

本案例主要以住宅平面图为基础，绘制每一个立面图，其绘制的方法可以参考第十章中别墅立面图的绘制。通过本案例的学习，可以加深读者对立面图的理解，并进一步掌握立面图的绘制方法。

## → 案例分析

### 1 重点难点

分析每一层平面的相互关系(包括阳台、露台、门窗、瓦檐、瓦面、屋顶架子等)以及这些构件在立面图上的表现是本章的重点难点。

### 2 解决方案

要解决这些问题，需要对准每一个平面，从一层平面开始一层一层向上绘制，在绘制过程中从平面引出辅助线确定立面墙及门窗、阳台、露台的外轮廓线，再绘制窗棂及阳台栏杆等。

## → 案例操作

### 一、绘制 2-11—2-1 立面图

立面图的绘制要以每一层的平图为依据，每一层立面图的门窗和阳台的位置及尺寸都取于平面图中的位置及尺寸。绘制如图 12-1-1 所示 2-11—2-1 立面图的操作步骤如下：

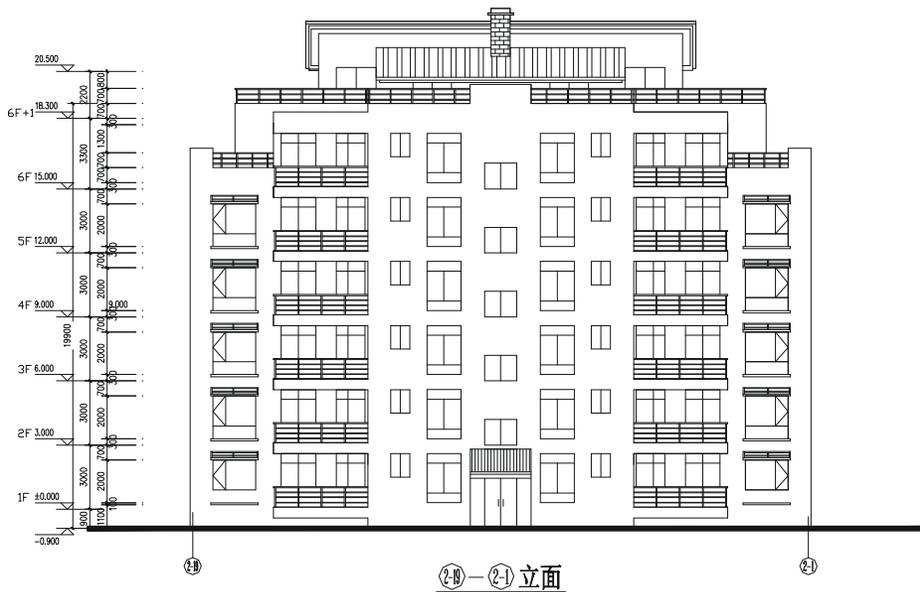


图 12-1-1

- STEP 01** 使用复制命令 COPY 复制首层平面图，并用旋转命令 ROTATE 将其旋转 180°。
- STEP 02** 使用绘制多段线命令 PLINE 绘制一条宽为 200 的多段线作为立面的下边线，其操作步骤如下：

命令：PLINE (PL)

指定起点： //单击屏幕上绘图区域中任意一点

当前线宽为 0.0

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

// 输入 W 并按回车键

指定起点宽度 <0.0>：200

// 输入 200 并按回车键

指定端点宽度 <200.0>：

// 直接按回车键

指定下一个点或 [圆弧 (A)/半宽 (H)/长度 (L)/放弃 (U)/宽度 (W)]：40000

// 按 F8 键打开正交，向右移动鼠标并输入 40000

指定下一点或 [圆弧 (A)/闭合 (C)/半宽 (H)/长度 (L)/放弃 (U)/宽度 (W)]：

// 按回车键结束命令

- STEP 03** 使用绘制直线命令 LINE 并配合正交功能，分别引出墙线、门窗、阳台等边线。
- STEP 04** 层高为 3000，参照前面别墅实例篇中绘制立面时楼层标高的制作方法绘制该立面的楼层标高线，如图 12-1-2 所示。

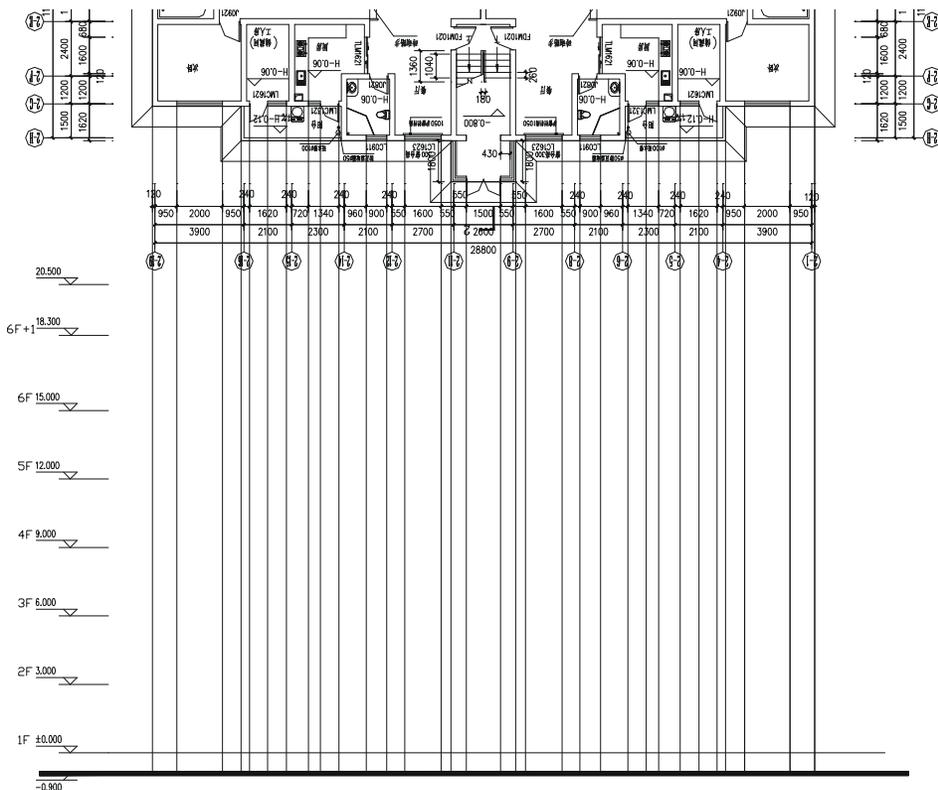


图 12-1-2

- STEP 05** 使用偏移命令 OFFSET 将如图 12-1-2 所示 ±0.000 位置的水平线分别依次向上偏

移 900、1400，即确定两个侧面次卧窗户的高度（门窗的尺寸从门窗的标号上可知，如标号为 LC0911 的窗户，它的尺寸为 900 × 1100）。

**STEP 06** 使用绘制矩形命令 RECTANG (REC) 绘制两个矩形，并删除偏移得到的两条直线，如图 12-1-3 所示。

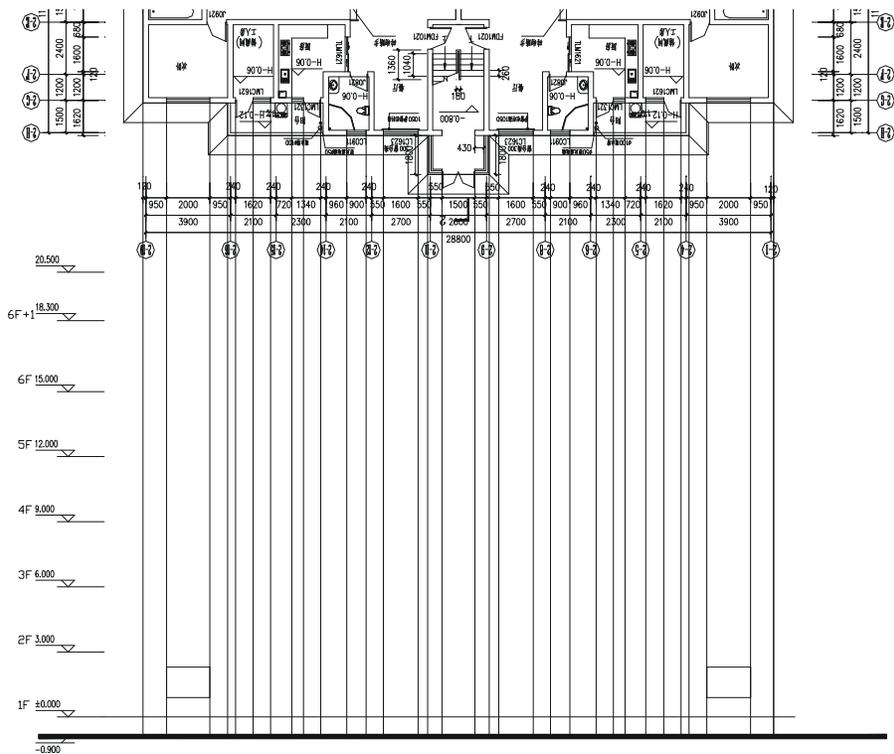


图 12-1-3

**STEP 07** 参照第 (6) 步的尺寸即可绘制出如图 12-1-4 所示一层立面的门窗。

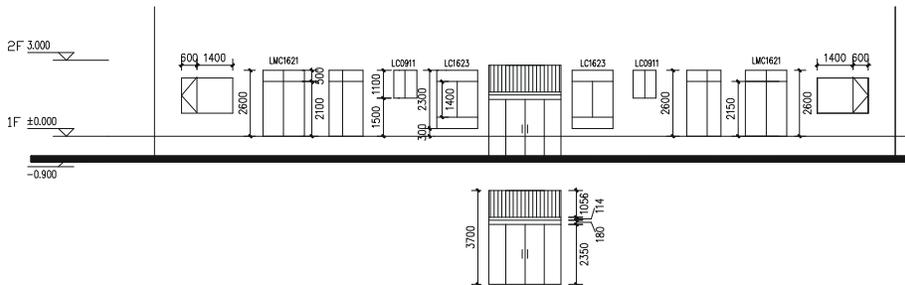


图 12-1-4

**STEP 08** 使用偏移命令 OFFSET 和修剪命令 TRIM 绘制左边次卧窗户的窗台及窗户顶上小栏杆如图 12-1-5 所示，再使用镜像命令将其镜像一份放在右边的次卧。

**STEP 09** 使用偏移命令 OFFSET 和修剪命令 TRIM 绘制左边阳台及栏杆，并剪掉阳台上的门被栏杆挡住的部分，如图 12-1-6 所示，再使用镜像命令 MIRROR 将其镜像一份放在右边。

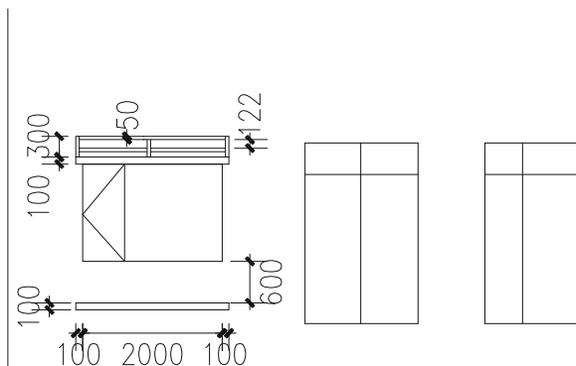


图 12-1-5

**STEP 10** 绘制第二层立面图上的门窗和阳台及栏杆。通过第二层和第一层的平面图比较得知，第一层次卧的平窗变为了凸窗，中间入口处的门变为了小窗，所以第二层立面的绘制只需将第一层的立面复制一份放在第二层，并对其进行修改即可。

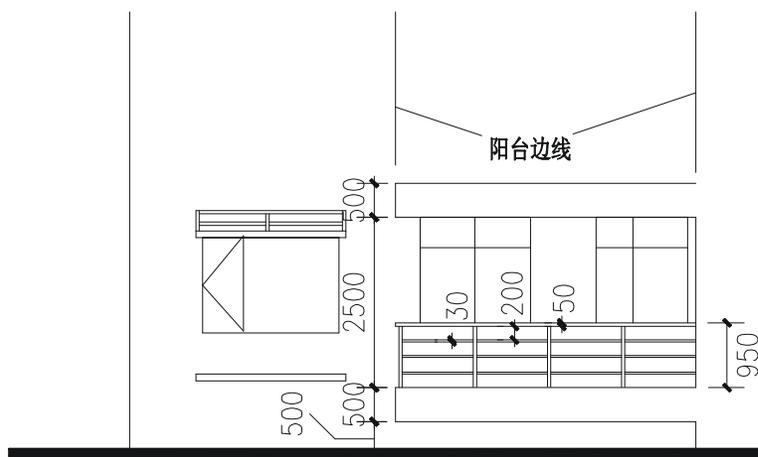


图 12-1-6

**STEP 11** 以楼层标高线为基准，使用 COPY 命令将第一层立面图上所有的门窗、阳台及栏杆（中间入口处的的大门除外）复制一份放在第二层，如图 12-1-7 所示。

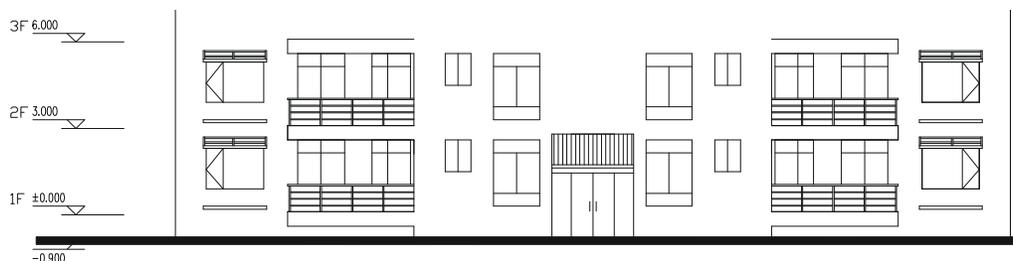


图 12-1-7

**STEP 12** 使用复制命令 COPY 复制一份第二层(二~五层)平面,并使用旋转命令 ROTATE 将其旋转 180°。

**STEP 13** 将如图 12-1-7 所示的立面对准旋转后的第二层平面，并使用绘制直线命令 LINE 引出中间入口处的窗户的边线和凸窗的边线，再根据平面图上窗户的标号（尺寸）绘制窗户的高度，如图 12-1-8 所示。

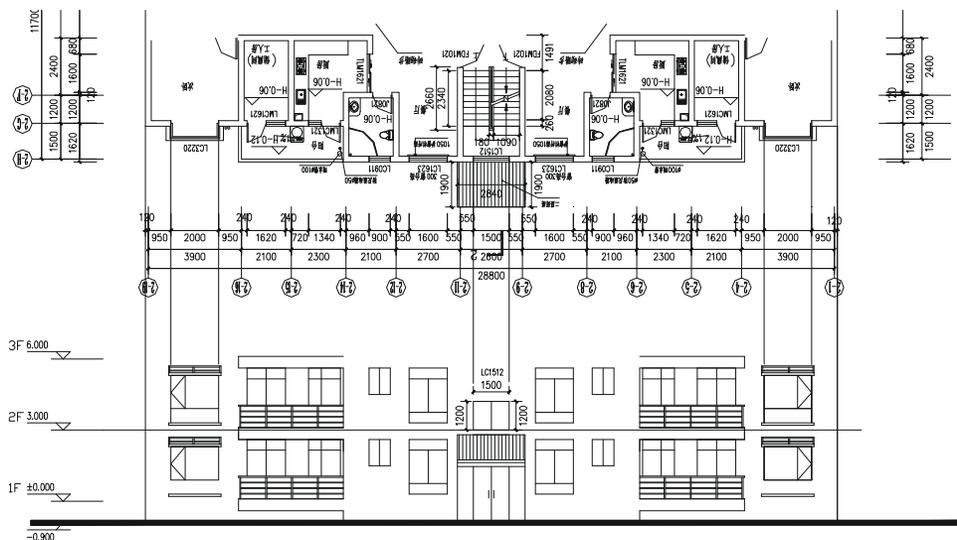


图 12-1-8

**STEP 14** 从平面图得知，二~五层的平面是标准层即二~五层的立面也是一样，所以只需以每层楼的楼层线为基准，使用复制命令 COPY 将第二层立面进行多重复制即可得到上面三~五层的立面，如图 12-1-9 所示。



图 12-1-9

**STEP 15** 分析跃层的立面图。从该层平面图可以看出左边两边的次卧没有了，该处成了第五层的屋顶平台，所以次卧的凸窗到了这一层也没有了，只是在屋顶平台的位置多了 700 的栏杆。其他门窗、阳台和下面二~五层的一样，故只需复制第五层的门窗和阳台即可。

**STEP 16** 使用复制命令 COPY 复制一份跃层下平面，并使用旋转命令 ROTATE (RO) 将其旋转 180°。

**STEP 17** 将如图 12-1-9 所示的立面对准旋转后的跃层下平面，将该平面的门窗、阳台与立面相比较。

**STEP 18** 以楼层线为基准，使用复制命令 COPY 将第五层所有的门窗及阳台（左右两边的凸窗除外）复制一份放在该跃层，如图 12-1-10 所示。

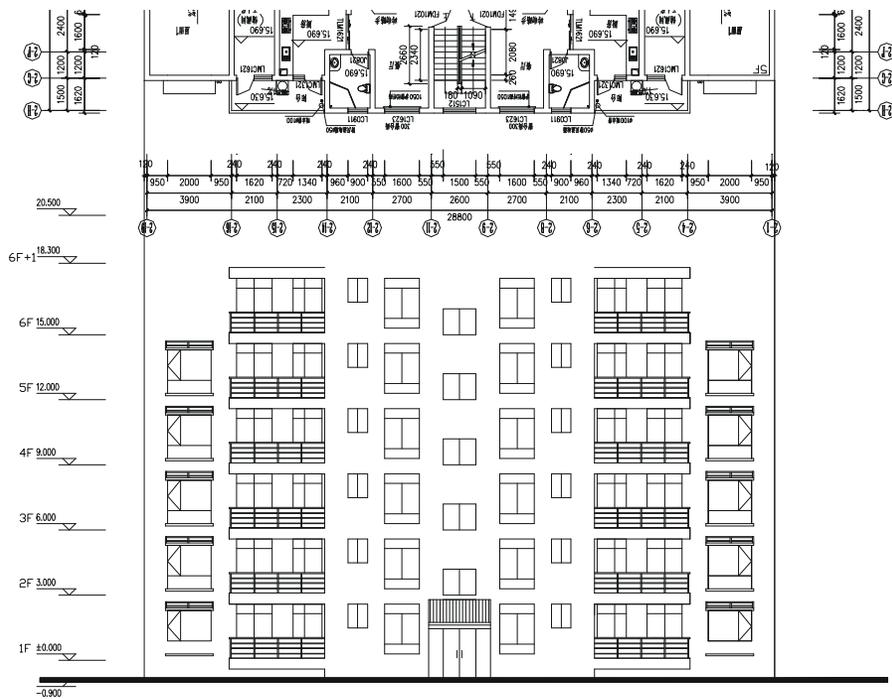


图 12-1-10

**STEP 19** 使用绘制直线命令 LINE 和偏移命令 OFFSET，绘制跃层（六层）的上边沿线，如图 12-1-11 所示。

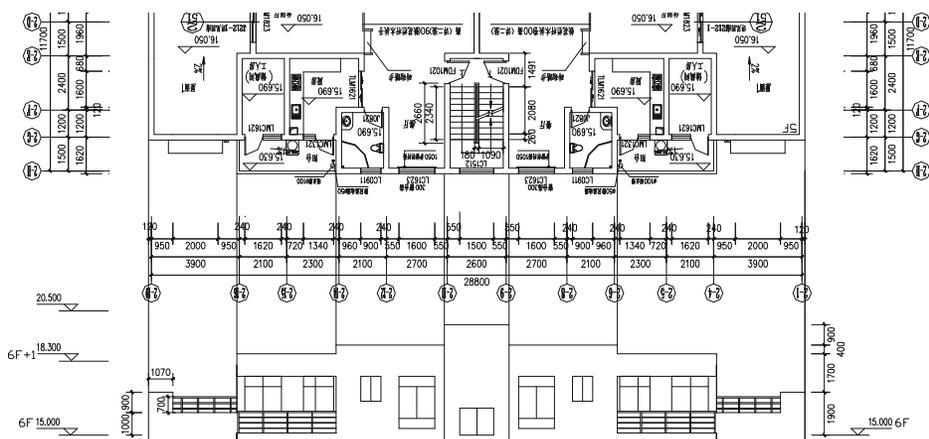


图 12-1-11

**STEP 20** 使用复制命令 COPY 复制一份跃层上平面，并使用旋转命令 ROTATE (RO) 将其旋转 180°。

**STEP 21** 使用移动命令 MOVE 将如图 12-1-11 所示的立面图对准旋转后的跃层上平面，并使用绘制直线命令 LINE 引出门窗的边线。

**STEP 22** 使用偏移命令 OFFSET 偏移楼层线来确定窗户的高度，再使用绘制矩形的方法绘制出如图 12-1-12 所示的门窗。

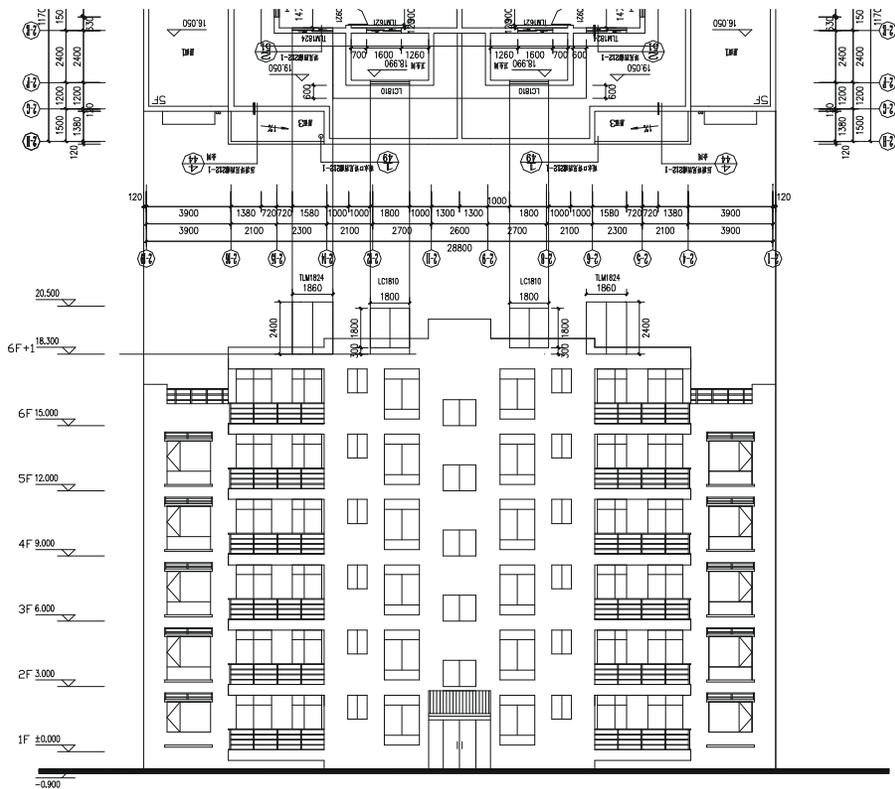


图 12-1-12

**STEP 23** 使用修剪命令 TRIM 对如图 12-1-12 所的门窗进行修剪，如图 12-1-13 所示。

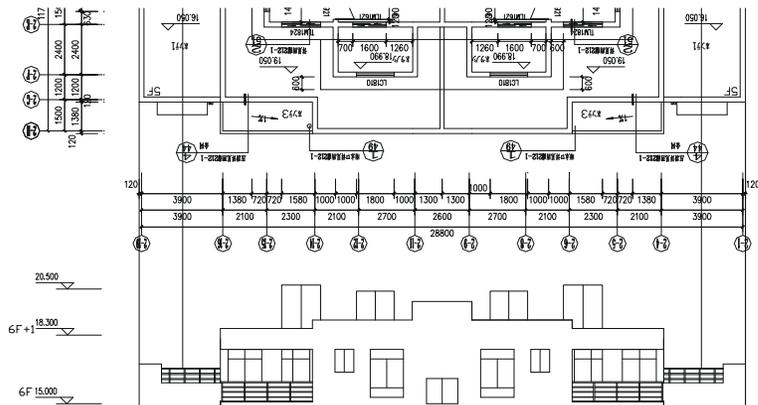


图 12-1-13

**STEP 24** 使用 LINE、OFFSET、COPY 等命令，绘制跃层上沿 700 高的女儿墙和 700 高的栏杆，如图 12-1-14 所示。

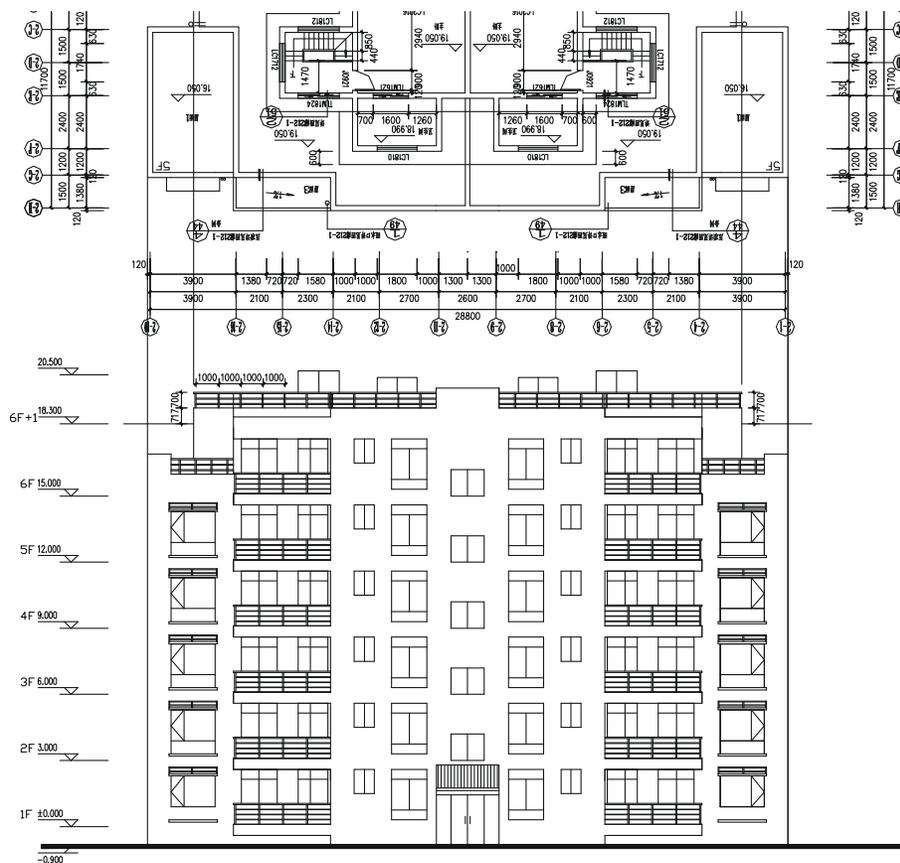


图 12-1-14

**STEP 25** 使用复制命令 COPY 复制一份屋顶平面，并使用旋转命令 ROTATE (RO) 将其旋转 180°。

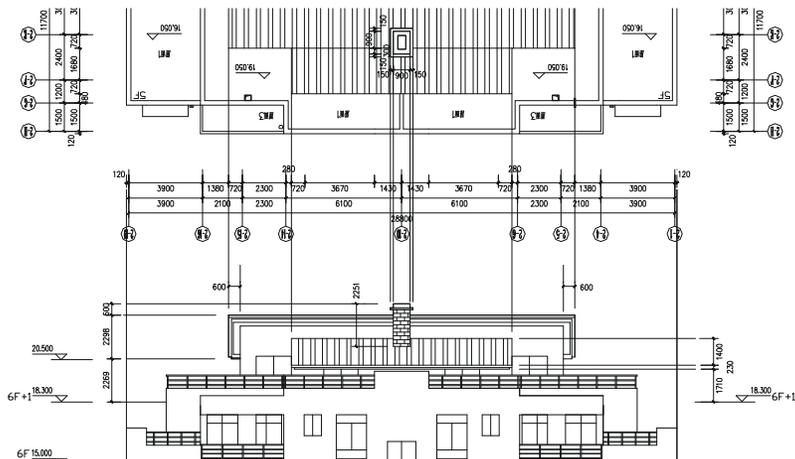


图 12-1-15

- STEP 26** 使用移动命令 MOVE 将如图 12-1-14 所示的立面图对准旋转后的屋顶平面, 并使用绘制直线命令 LINE 引出瓦面的边线。
- STEP 27** 使用偏移命令 OFFSET 偏移楼层线来确定瓦面的相应尺寸, 并使用修剪命令 TRIM 剪掉多余的线段。
- STEP 28** 使用填充命令 BHATCH (BH) 或单击绘图工具栏上的填充按钮 , 将下面的一部分区域填充为  (STEEL) 图案以示瓦面, 再将上面的装饰顶填充为  (BRICK) 图案, 如图 12-1-15 所示。
- STEP 29** 参照前面的平面图标注对该立面进行尺寸标注和文字标注, 如图 12-1-16 所示。

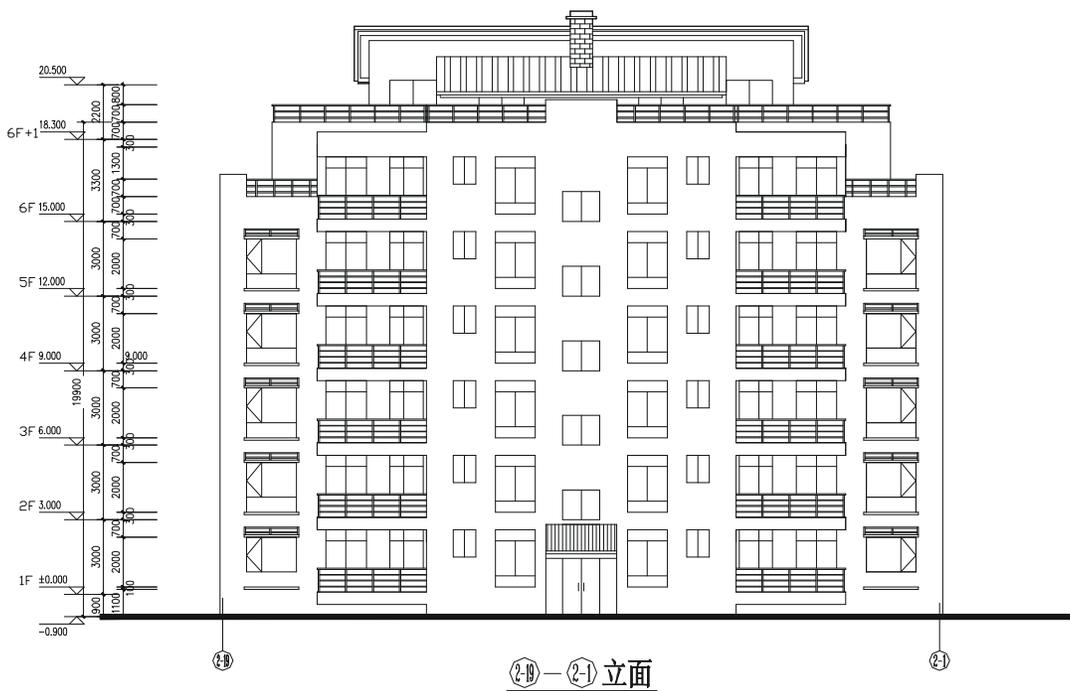


图 12-1-16

## 二、绘制 2-1—2-19 立面图

2-1—2-19 立面图的绘制和 2-10—2-1 立面图的绘制方法相同, 也是从平面图出发, 一层一层地绘制门窗和阳台等, 平面上相同的部分在立面上可以通过复制的方法来完成, 绘制 2-1—2-19 立面图的操作步骤如下:

**STEP 01** 使用复制命令 COPY 复制一份首层平面图。

**STEP 02** 使用绘制多段线命令 PLINE 绘制一条宽为 200 的多段线作为立面的下边线, 其步骤为:

命令: PLINE (PL)

指定起点:

//单击屏幕上绘图区域中任意一点

当前线宽为 0.0

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

// 输入 W 并按回车键

指定起点宽度 <0.0> : 200

// 输入 200 并按回车键

指定端点宽度 <200.0> :

// 直接按回车键

指定下一个点或 [圆弧 (A) /半宽 (H) /长度 (L) /放弃 (U) /宽度 (W) ] : 40000

// 按 F8 键打开正交, 向右移动鼠标并输入 40000

指定下一点或 [圆弧 (A) /闭合 (C) /半宽 (H) /长度 (L) /放弃 (U) /宽度 (W) ] :

// 按回车键结束命令

**STEP 03** 使用绘制直线命令 LINE 并配合正交功能, 分别引出墙线、门窗、阳台等边线。

**STEP 04** 使用复制命令 COPY 将如图 12-1-16 所示立面图中的楼层标高线复制一份, 如图 12-1-17 所示。

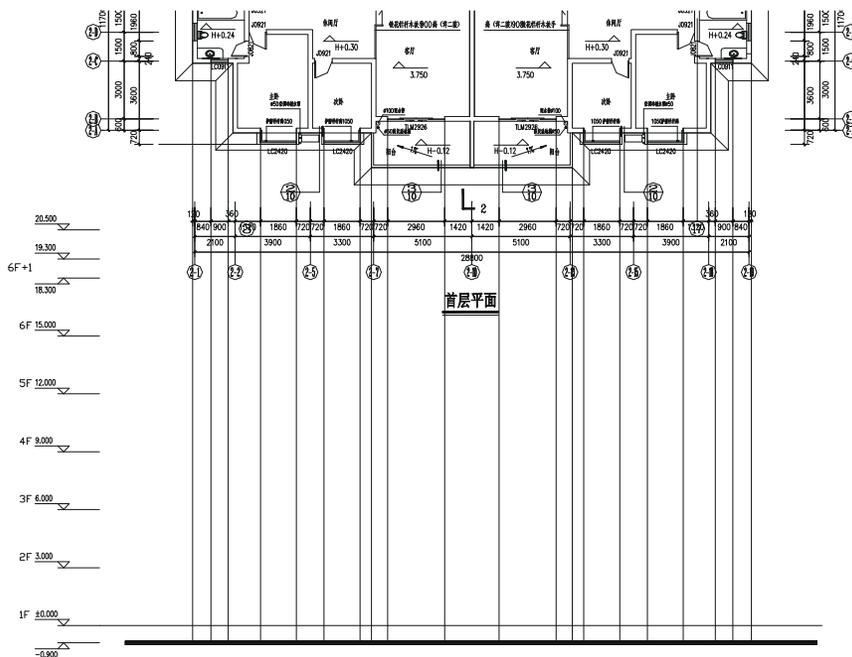


图 12-1-17

**STEP 05** 使用偏移命令 OFFSET 将如图 12-1-17 所示  $\pm 0.000$  位置的水平线分别依次向上偏移 1800、1100, 即确定两个侧面卫生间窗户的高度 (门窗的尺寸从门窗的标号上可知, 如标号为 LC0911 的窗户, 它的尺寸为  $900 \times 1100$ )。

**STEP 06** 使用绘制矩形命令 RECTANG (REC) 绘制两个矩形, 并使用绘制直线命令 LINE 在矩形中间位置绘制一条竖直线, 再删除偏移得到的两条直线, 如图 12-1-18 所示。

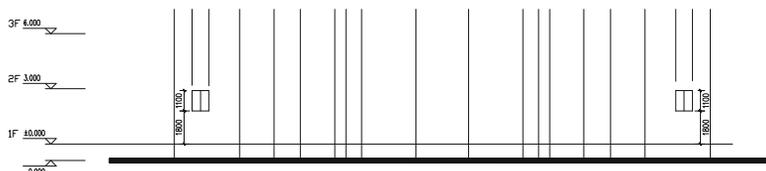


图 12-1-18

**STEP 07** 参照第 (5) (6) 步的操作使用偏移命令 OFFSET 将  $\pm 0.000$  位置的水平线分别依次向上偏移 300、2000，并使用修剪命令 TRIM 对其进行修剪，得到左边凸窗的外轮廓线。

**STEP 08** 使用绘制直线命令 LINE 和偏移命令 OFFSET 等绘制凸窗内的线段 如图 12-1-19 所示。

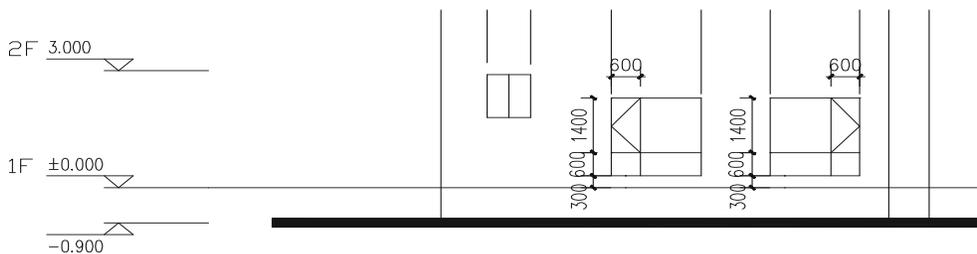


图 12-1-19

**STEP 09** 使用 LINE、OFFSET、TRIM 等命令绘制凸窗的窗台和空调位，如图 12-1-20 所示。

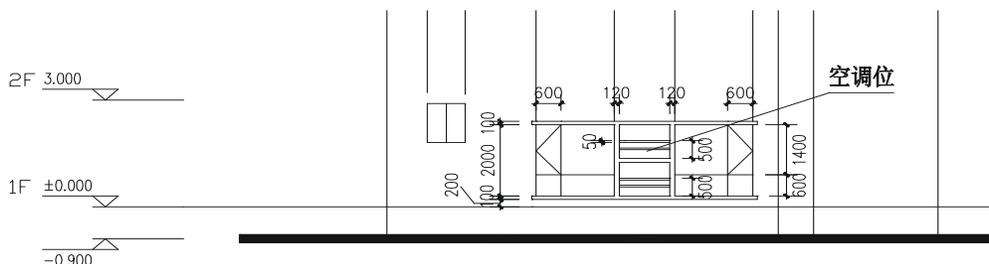


图 12-1-20

**STEP 10** 使用镜像命令 MIRROR 将如图 12-1-20 所示的凸窗、窗台及空调位一起镜像一份放在右边，如图 12-1-21 所示。

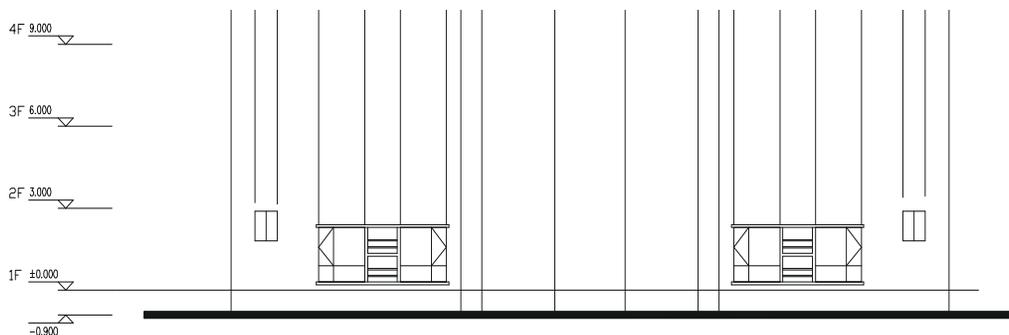


图 12-1-21

**STEP 10** 使用偏移命令 OFFSET 将  $\pm 0.000$  位置的水平线分别依次向上偏移 2200、400。

**STEP 11** 使用修剪命令 TRIM 将偏移得到的线段进行修剪，得到如图 12-1-22 所示的结果。

**STEP 12** 单击“格式”“点样式”，在弹出的点样式对话框中将点样式设为  $\times$  样式以为下一步等分作标识。

**STEP 13** 使用等分命令 DIVIDE ( DIV ) 将如图 12-1-22 所示矩形最上边的线段等分成四等份，每一份为 740。

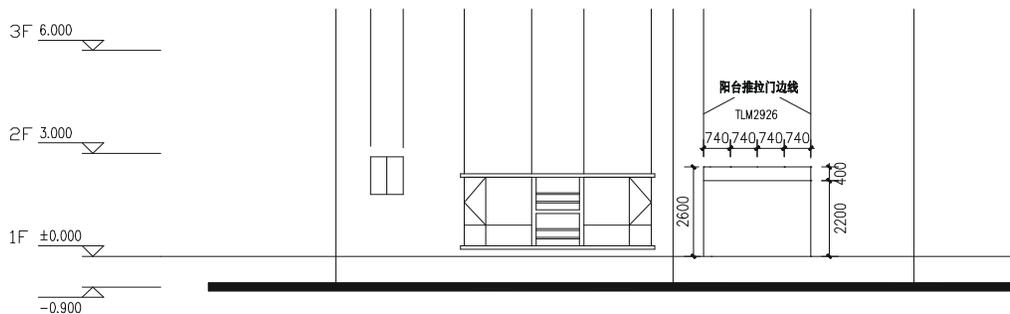


图 12-1-22

**STEP 14** 按 F8 键打开正交功能，再按 F3 键打开捕捉功能，使用绘制直线命令 LINE 以等分点为起点向下绘制竖直直线，如图 12-1-23 所示。

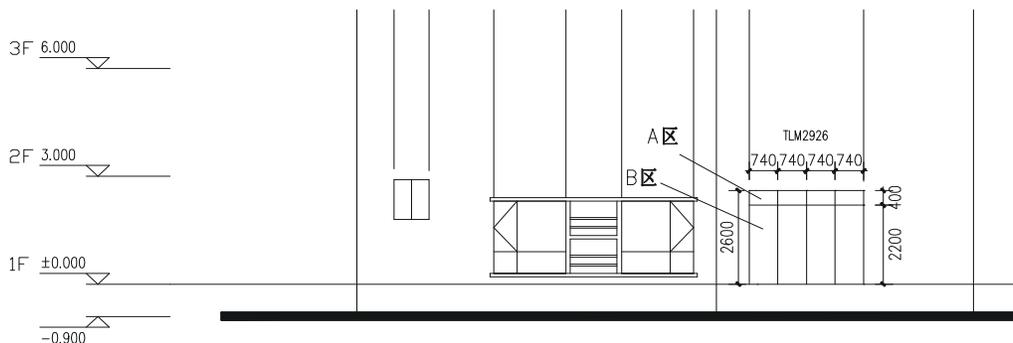


图 12-1-23

**STEP 15** 使用绘制矩形命令 RECTANG ( REC ) 分别以如图 12-1-23 所示 A 区、B 区为边界绘制两个矩形，并使用偏移命令 OFFSET 分别将其向内偏移 50，如图 12-1-24 所示。

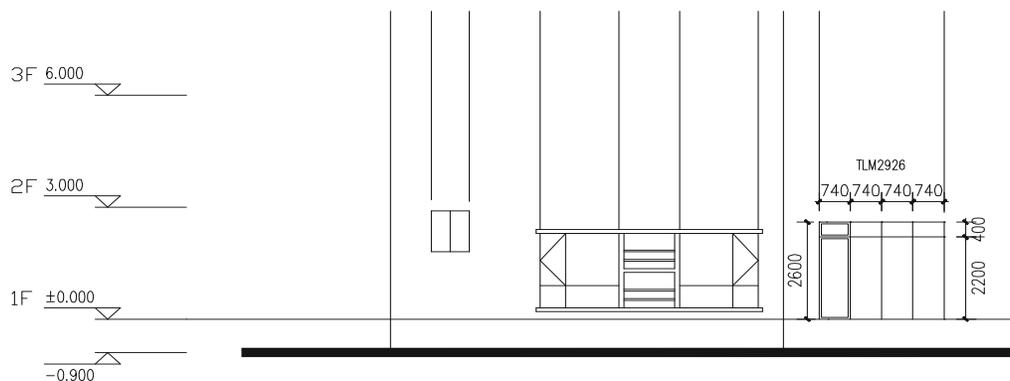


图 12-1-24

**STEP 16** 使用复制命令 COPY 将偏移得到的两个矩形一起进行多重复制，得到阳台上的推拉门如图 12-1-25 所示。

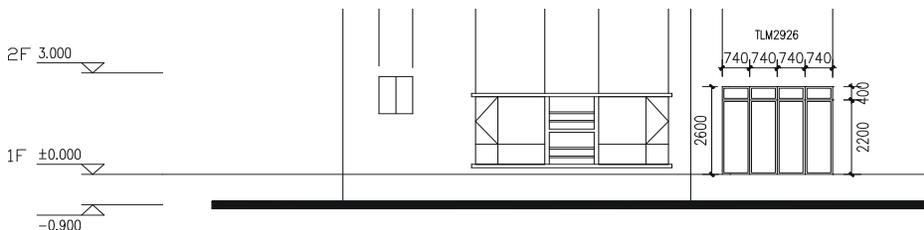


图 12-1-25

**STEP 17** 使用偏移命令 OFFSET 将-0.900 位置的水平线分别依次向上偏移 500、500、2500，并使用修剪命令将其和各边线进行修剪，得到如图 12-1-26 所示的结果。

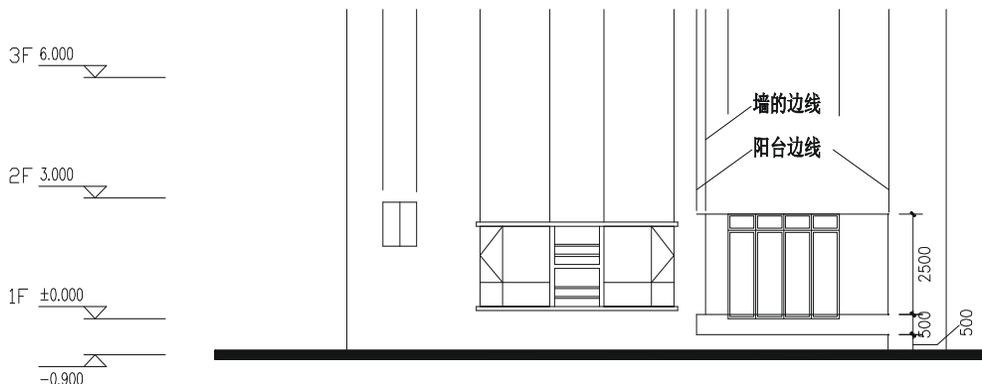


图 12-1-26

**STEP 18** 使用复制命令 COPY 将前面绘制好的②—②立面阳台上的栏杆复制一份，放在如图 12-1-26 所示的阳台上，如图 12-1-27 所示。

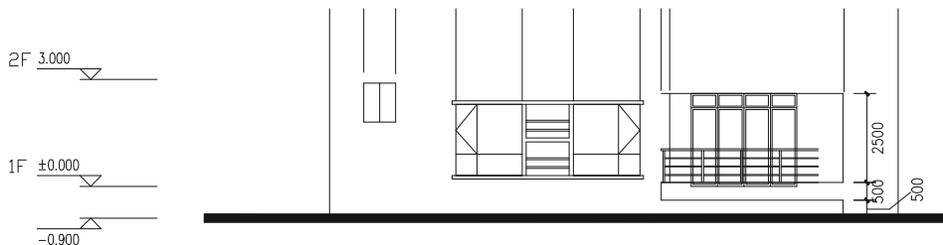


图 12-1-27

**STEP 19** 使用延伸命令 EXTEND (EX) 将如图 12-1-27 所示的栏杆延长至右边的边线，并将栏杆平均分成五根柱子，如图 12-1-28 所示。

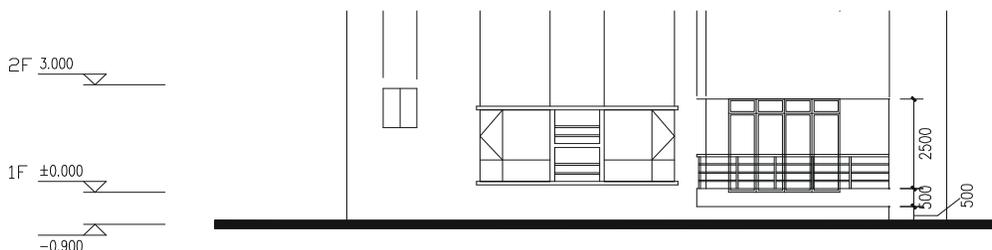


图 12-1-28

**STEP 20** 使用修剪命令 TRIM 将如图 12-1-28 所示中阳台上的门被栏杆挡住的部分剪掉，如图 12-1-29 所示。

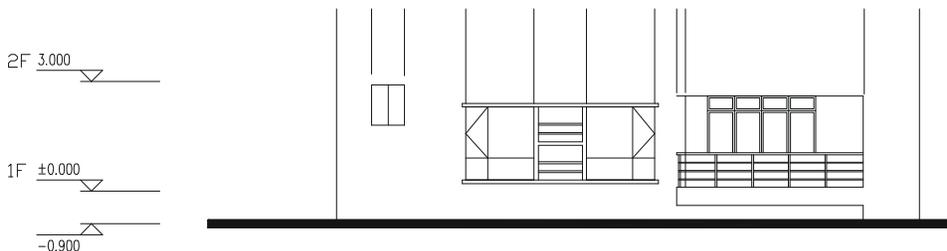


图 12-1-29

**STEP 21** 使用镜像命令 MIRROR 将如图 12-1-29 所示的阳台、栏杆、门一起镜像一份放在右边，如图 12-1-30 所示。

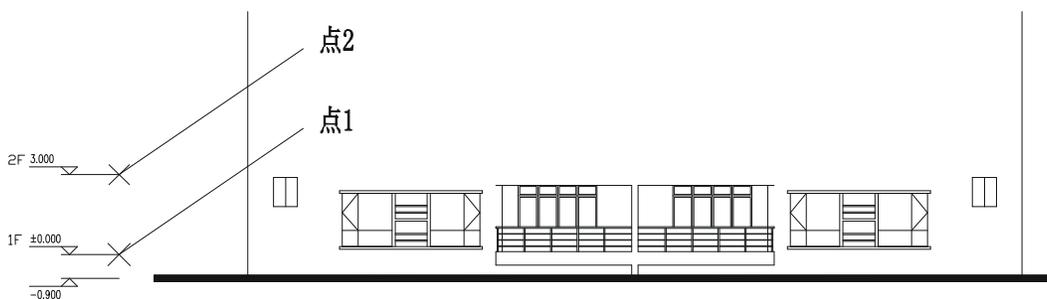


图 12-1-30

**STEP 22** 对每一层平面图的分析得知，从首层到第六层门窗、阳台基本完全一样，只是到第六层时左右两边卫生间的窗户就没了，因为到了第六层这里的卫生间已经是一个屋顶平台。

**STEP 23** 经过第 (22) 步的分析得知，可使用复制命令 COPY 将如图 12-1-30 所示的首层门窗、阳台进行多重复制，并删除第六层左右两边卫生间的窗户，如图 12-1-31 所示，其具体操作步骤如下：

命令：COPY (CP)

选择对象：指定对角点：找到 220 个 // 框选如图 12-1-30 所示中所有的门窗和阳台

选择对象： // 按回车键结束命令

指定基点或位移，或者 [重复 (M)]: m // 输入 m 并按回车键

指定基点： <对象捕捉 开> 指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击如图 12-1-30 所示的点 1

指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：

// 在这样相同的提示下依次单击如点 1 这样的楼层标高线的端点一直到点 6，如图 12-1-31 所示

指定位移的第二点或 <用第一点作位移>： // 按回车键结束命令

命令：ERASE (E)

选择对象：指定对角点：找到 5 个 // 框选复制后得到的立面图上第六层左右两边的窗户

选择对象： // 按回车键结束选择



图 12-1-31

**STEP 24** 使用复制命令 COPY 复制一份(2-10)——(2-1)立面图, 将-0.900 的水平线对齐, 并复制一份跃层上平面图, 以两边的边线对准如图 12-1-31 所示的立面图, 再使用绘制直线命令 LINE 引出辅助线, 如图 12-1-32 所示。

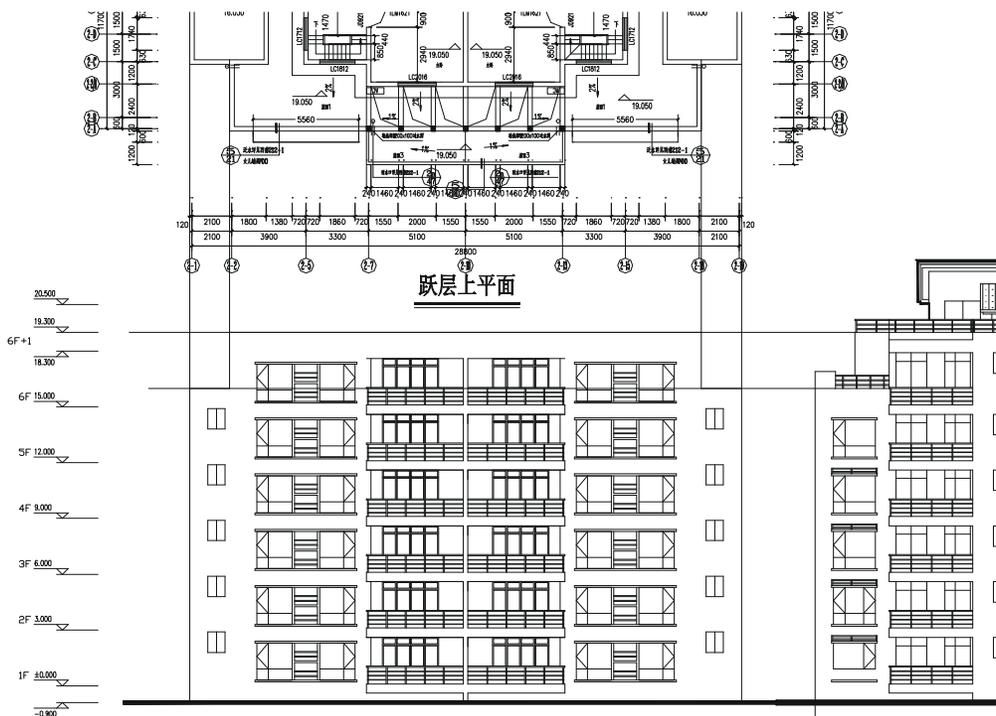


图 12-1-32

**STEP 25** 使用修剪命令 TRIM 对如图 12-1-32 所示中绘制的直线进行修剪, 如图 12-1-33 所示。

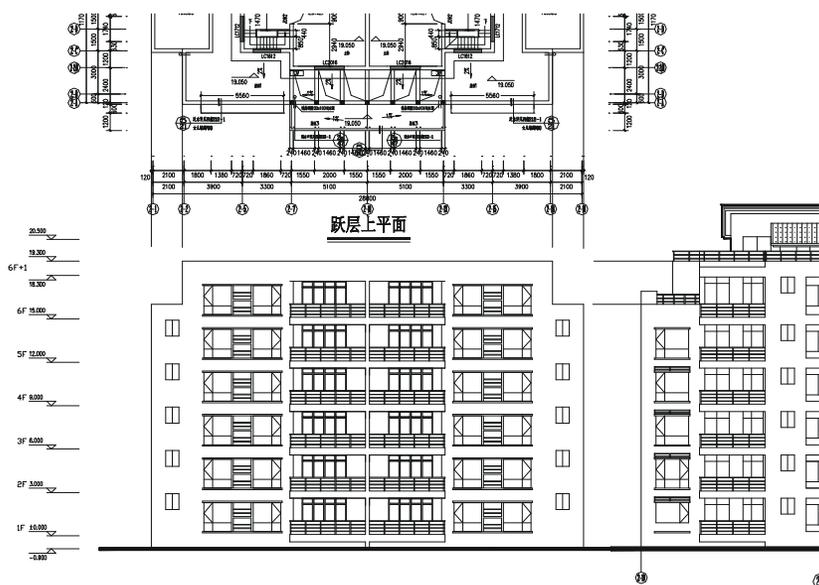


图 12-1-33

**STEP 26** 使用复制命令 COPY 将如图 12-1-33 所示中右边①—②立面图上的栏杆复制一部分放在左边正在绘制的立面上，并对其进行简单整理，如图 12-1-34 所示。

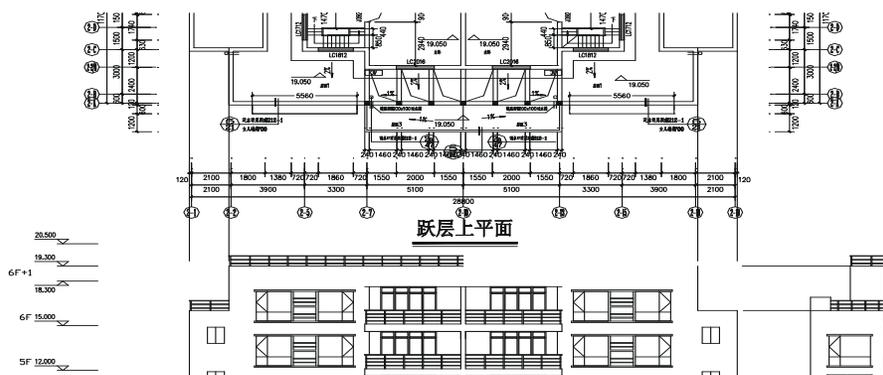


图 12-1-34

**STEP 27** 使用镜像命令 MIRROR (MI) 将其镜像一份放在右边，如图 12-1-35 所示。

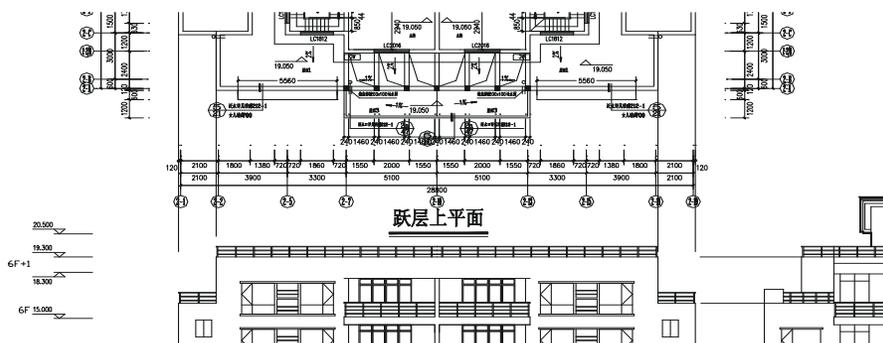


图 12-1-35

**STEP 28** 使用绘制直线命令 LINE 从右边(2-11)一(2-1)立面图的阳台顶向左引出两条水平直线，将其镜像一份放在右边，如图 12-1-36 所示。

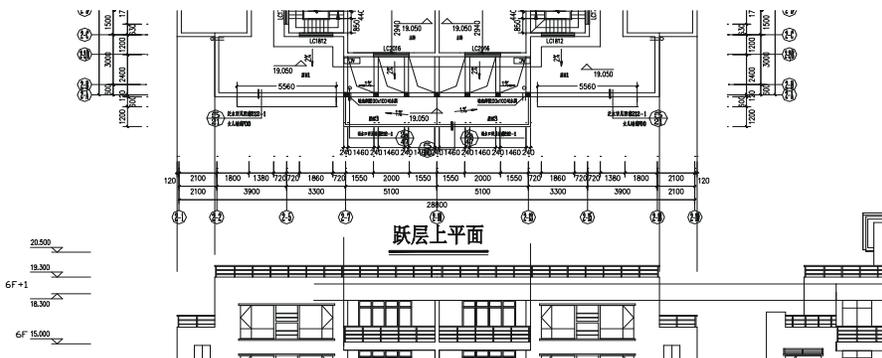


图 12-1-36

Chapter  
12

**STEP 29** 使用修剪命令 TRIM 对其进行修剪，绘制出完整的阳台顶如图 12-1-37 所示。

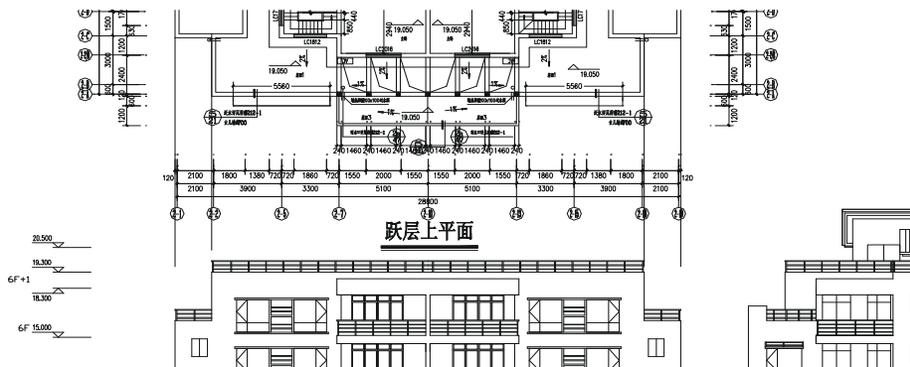


图 12-1-37

**STEP 30** 使用绘制直线命令 LINE 引出跃层四个窗户的边线，并从右边(2-11)一(2-1)立面图跃层门的上沿线向左绘制一条水平直线如图 12-1-38 所示，再使用修剪命令 TRIM 对其进得修剪。

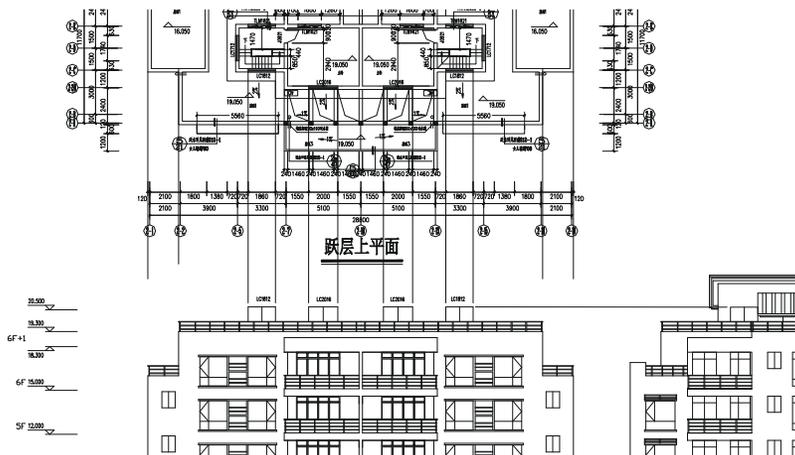


图 12-1-38

**STEP 31** 使用复制命令 COPY 复制一份屋顶平面图以两边的边线为基准对齐如图 12-1-38 所示的立面, 并使用绘制直线命令 LINE 引出如图 12-1-39 所示的辅助线, 再使用复制命令 COPY 将右边 ②-① 立面图的部分屋顶复制放到左边的立面上, 如图 12-1-39 所示。

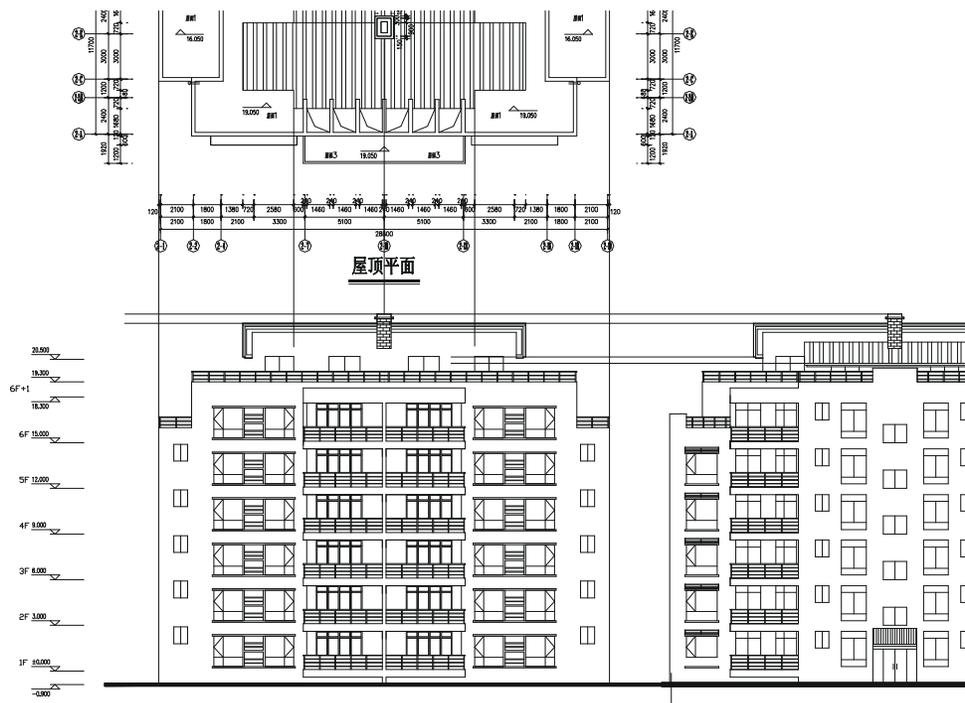


图 12-1-39

**STEP 32** 根据引出的辅助线对上面复制的瓦顶进行整理, 并剪掉被瓦面挡住的窗户部分, 如图 12-1-40 所示。

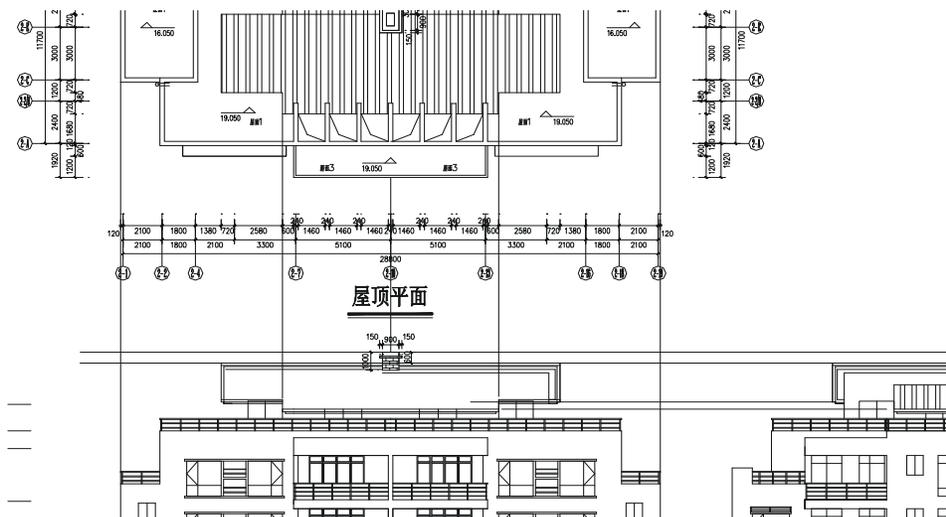


图 12-1-40



**STEP 35** 使用修剪命令 TRIM 对图 12-1-42 所示图形进行修剪，并调整架子中间栏杆的柱子，如图 12-1-43 所示。



图 12-1-43

**STEP 36** 使用图案填充命令 BHATCH (BH) 或单击绘图工具栏上的图案填充按钮 , 将图 12-1-43 所示的瓦面区域填充为  (STEEL) 图案以示瓦面，如图 12-1-44 所示。



图 12-1-44

**STEP 37** 参照前面的平面图标注对该立面进行尺寸标注和文字标注,如图 12-1-45 所示。

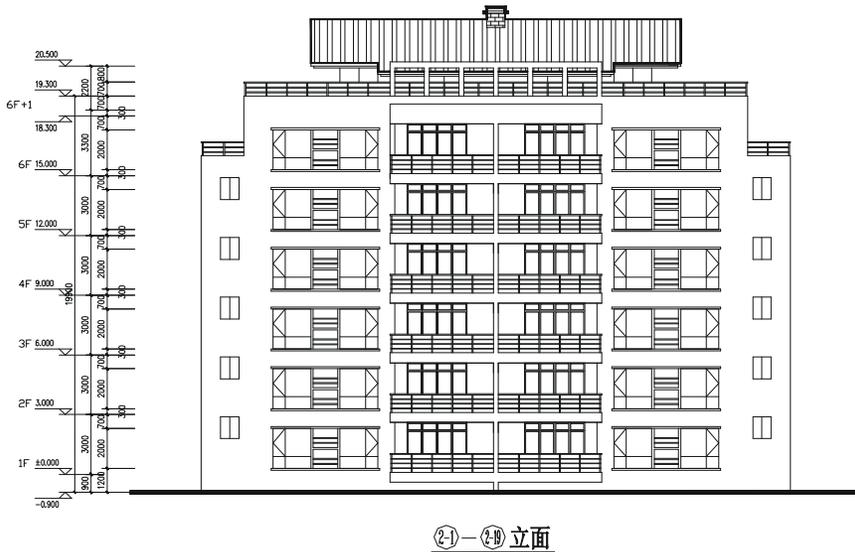


图 12-1-45

### 三、绘制 ②-A—②-H 立面图

绘制 ②-A—②-H 立面图如图 12-1-46 所示,不但要以每一层平面为基础,还要参照前面已绘制好的两个立面。如该立面的边线,就需从平面图中引出辅助线,而门窗等高度就需从绘制好的立面引出辅助线。其绘制的具体步骤如下:

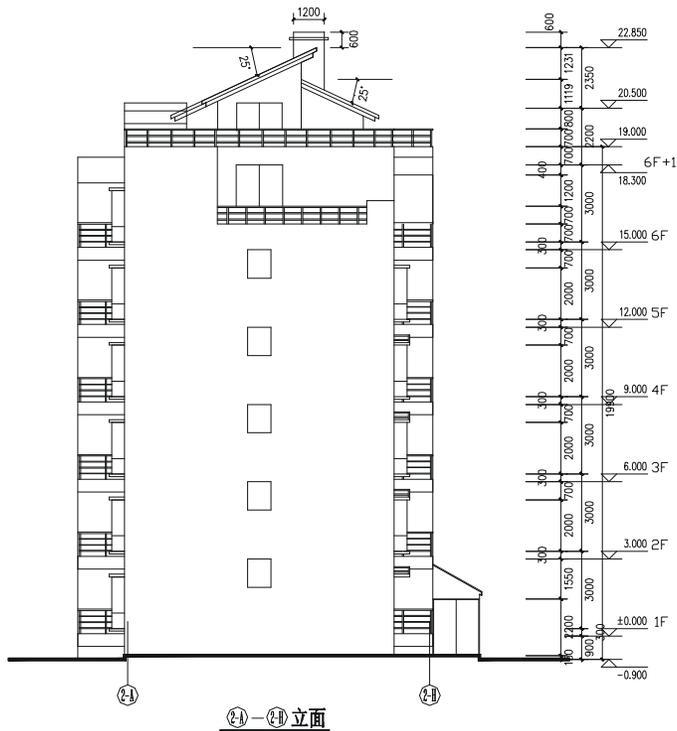


图 12-1-46

- STEP 01** 使用复制命令 COPY 复制一份首层平面图，并使用旋转命令 ROTATE (RO) 将其旋转-90°。
- STEP 02** 参照前面立面图的绘制定制楼层标高线分别为：-0.900、±0.000、3.000、6.000、9.000、12.000、15.000、18.300、19.000、20.500、22.850。
- STEP 03** 使用绘制直线 LINE 从复制的首层平面图引出门窗和墙的边线，如图 12-1-47 所示。

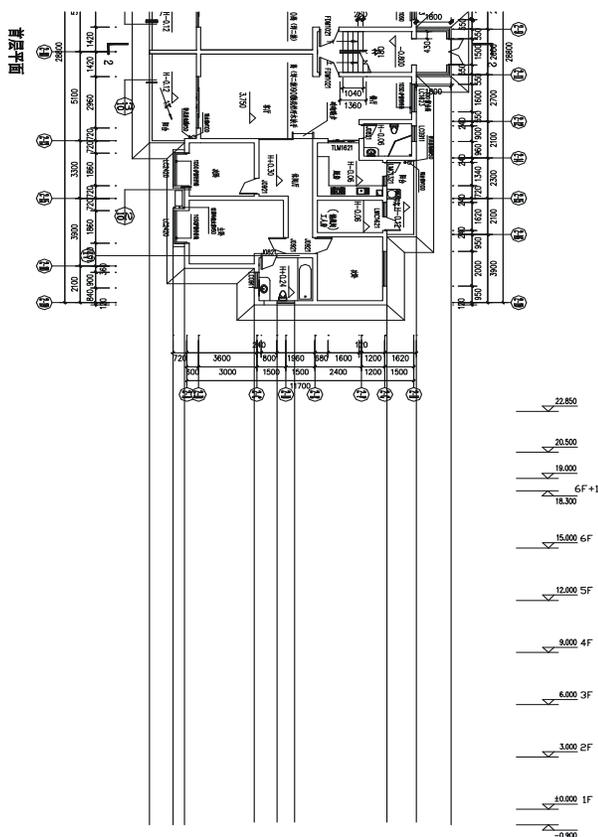


图 12-1-47

- STEP 04** 使用绘制多段线命令 PLINE 绘制一条曲折的多段线，其具体操作步骤如下：

命令：PLINE (PL)

指定起点： //单击屏幕上绘图区域中任意一点

当前线宽为 0.0

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

// 输入 w 并按回车

指定起点宽度 <0.0>：100

// 输入 100 并按回车即指定起点的线宽

指定端点宽度 <100.0>：

// 按回车键确认末点的线宽还是为 100

指定下一个点或 [圆弧 (A)/半宽 (H)/长度 (L)/放弃 (U)/宽度 (W)]：4500

// 按 F8 键打开正交功能，向右移动鼠标，输入 4500 并按回车键

指定下一点或 [圆弧 (A)/闭合 (C)/半宽 (H)/长度 (L)/放弃 (U)/宽度 (W)]：150

// 向上移动鼠标，输入 150 并按回车键  
 指定下一点或 [圆弧 (A)/闭合 (C)/半宽 (H)/长度 (L)/放弃 (U)/宽度 (W)]: 13740  
 // 向右移动鼠标，输入 13740 并按回车键  
 指定下一点或 [圆弧 (A)/闭合 (C)/半宽 (H)/长度 (L)/放弃 (U)/宽度 (W)]: 150  
 // 向下移动鼠标，输入 150 并按回车键  
 指定下一点或 [圆弧 (A)/闭合 (C)/半宽 (H)/长度 (L)/放弃 (U)/宽度 (W)]: 3500  
 // 向右移动鼠标，输入 3500 并按回车键  
 指定下一点或 [圆弧 (A)/闭合 (C)/半宽 (H)/长度 (L)/放弃 (U)/宽度 (W)]:  
 // 按回车键结束命令

**STEP 05** 使用移动命令 MOVE 将第 (4) 步中绘制的多段线移动到如图 12-1-48 所示的位置，即多段线的下边必须和-0.900 的楼层标高线对齐，右边的折点必须靠上如图 12-1-48 所示中最右边的辅助线。



图 12-1-48

**STEP 06** 使用绘制直线命令 LINE 从右边的(2-1)立面引出入口处门的辅助线，如图 12-1-49 所示。

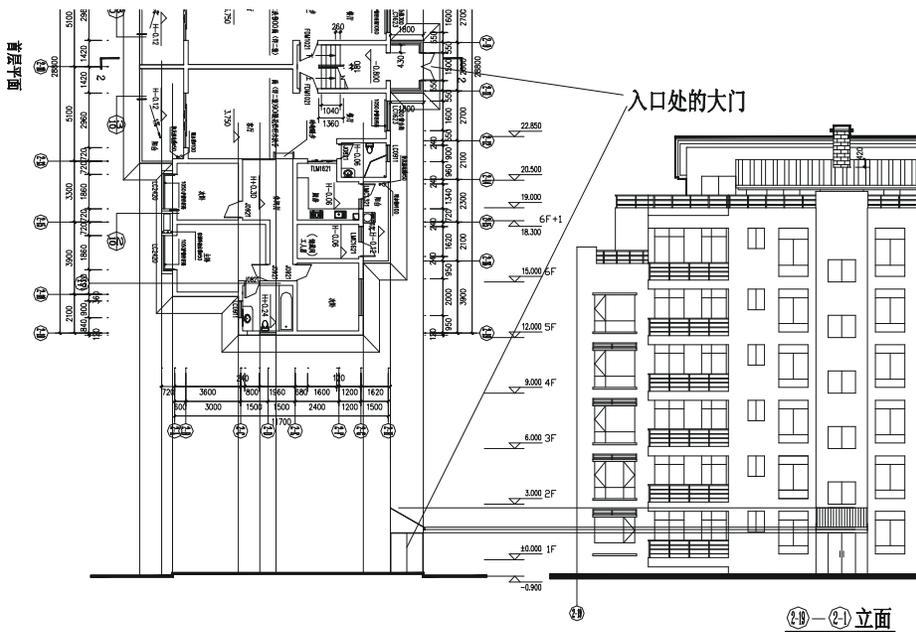


图 12-1-49

**STEP 07** 结合首层平面引出的辅助线，绘制出入口处门的侧面，如图 12-1-50 所示。

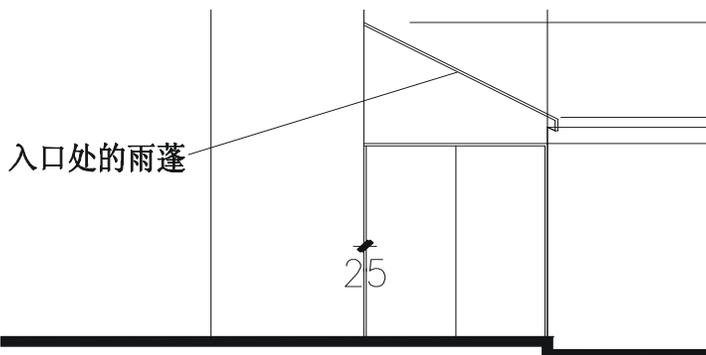


图 12-1-50

**STEP 08** 使用偏移命令 OFFSET 将  $\pm 0.000$  位置的水平线分别依次向上偏移 1900、1100，如图 12-1-51 所示。

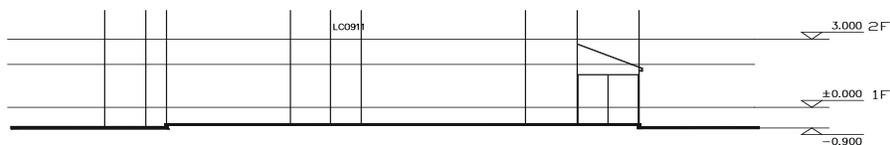


图 12-1-51

**STEP 09** 使用修剪命令 TRIM 对其进行修剪，如图 12-1-52 所示。

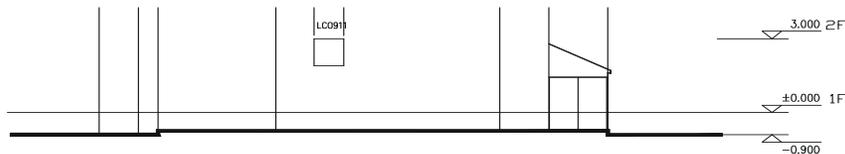


图 12-1-52

**STEP 10** 使用绘制直线命令 LINE 从右边的②-①立面引出窗户顶上栏杆高的辅助线，其宽度为 600，可见二~五层平面，如图 12-1-53 所示。

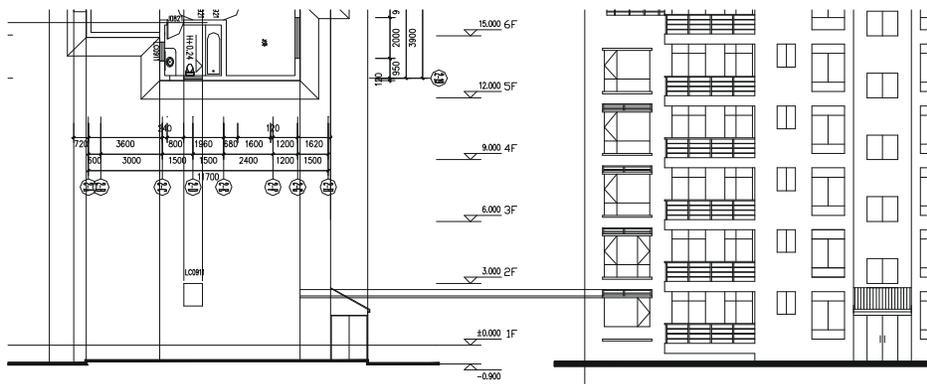


图 12-1-53

**STEP 11** 使用复制命令 COPY 将右边②-10—②-11立面窗户顶上的栏杆复制到左边的立面上，并对其进行整理，如图 12-1-54 所示。

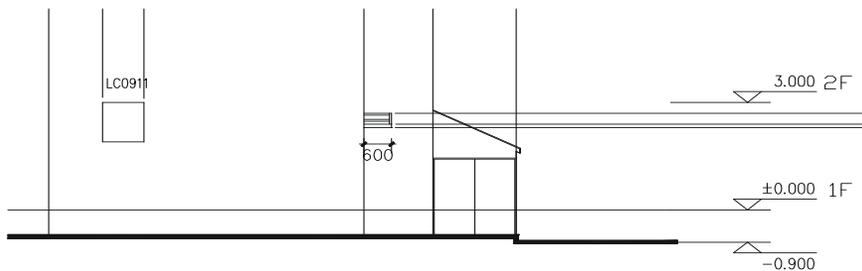


图 12-1-54

**STEP 12** 使用绘制直线命令 LINE 从左边的②-1—②-18立面引出凸窗高的辅助线，如图 12-1-55 所示。

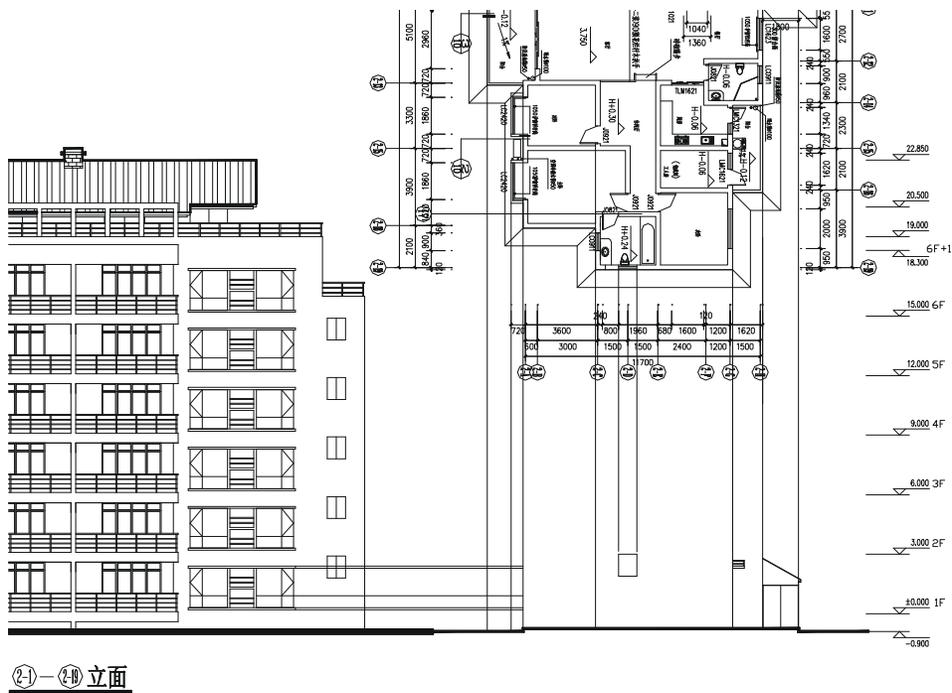


图 12-1-55

**STEP 13** 使用复制命令 COPY 将如图 12-1-55 所示左边②-1—②-18立面的凸窗复制一份放在右边立面上的对应位置，如图 12-1-56 所示。

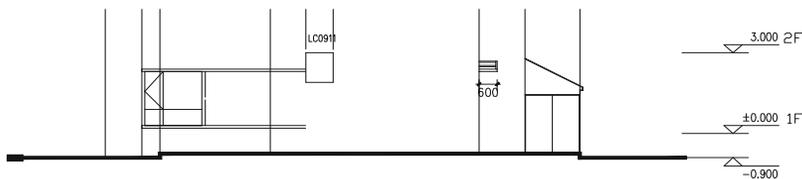


图 12-1-56

**STEP 14** 使用修剪命令 TRIM 对如图 12-1-56 所示的凸窗进行修剪, 如图 12-1-57 所示。

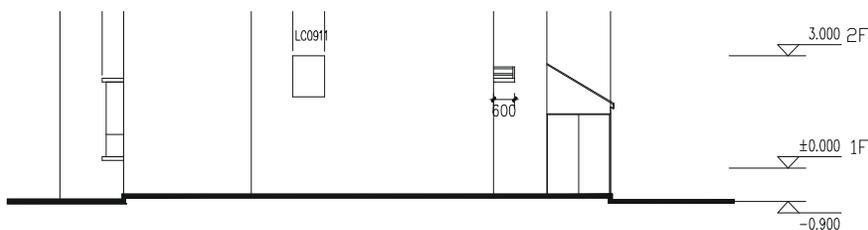


图 12-1-57

**STEP 15** 使用复制命令 COPY 将如图 12-1-55 所示左边 ②-1—②-14 立面的阳台及栏杆复制一份放在右边立面上的对应位置, 如图 12-1-58 所示。

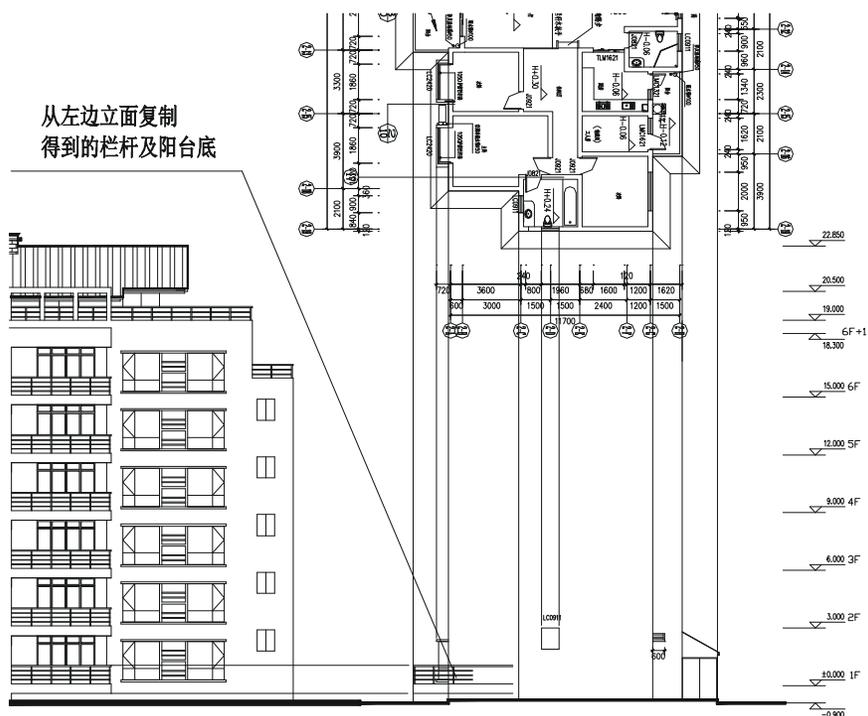


图 12-1-58

**STEP 16** 使用修剪命令 TRIM 对如图 12-1-58 所示复制得到的阳台及栏杆进行修剪, 如图 12-1-59 所示。

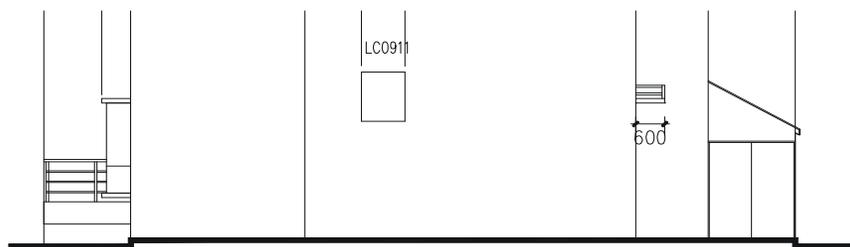


图 12-1-59

**STEP 17** 参照第 (15) (16) 步操作, 复制右边 ②-B—②-1 立面上的阳台及栏杆, 放在侧立面上的相应位置, 并对其进行修剪, 如图 12-1-60 所示。

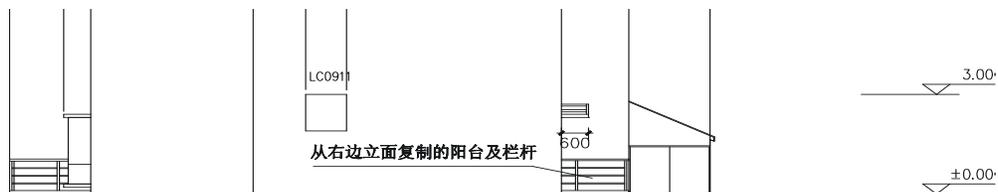


图 12-1-60

**STEP 18** 使用复制命令 COPY 将如图 12-1-60 所示的首层立面图的窗、阳台、栏杆等一起复制一份放在第二层, 复制时以楼层标高线为基准, 如图 12-1-61 所示, 其具体操作步骤如下:

命令: COPY (CP)

选择对象: 指定对角点: 找到 45 个

// 框选如图 12-1-59 所示中所有的门窗、栏杆、阳台, 入口的大门除外

选择对象:

// 按回车键结束选择

指定基点或位移, 或者 [重复 (M)]: <对象捕捉 开> 指定位移的第二点或

// 按 F3 键打开捕捉功能, 单击点如图 12-1-61 所示中的点 1, 接着再单击点 2

<用第一点作位移>:

// 按回车键结束命令

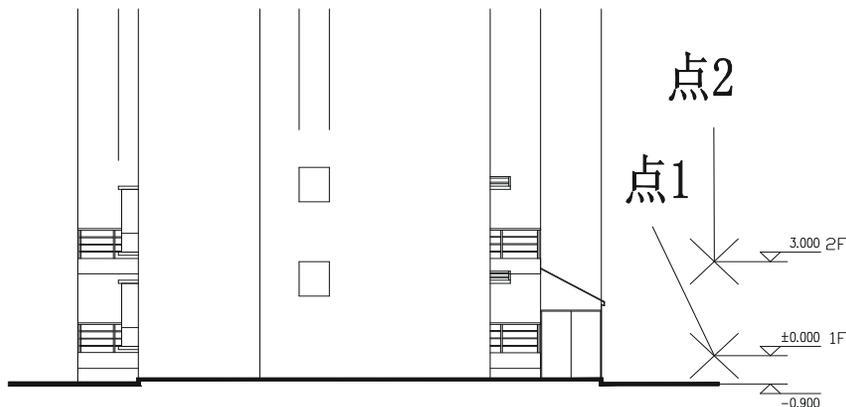


图 12-1-61

**STEP 19** 使用复制命令 COPY 将二~五层的平面图复制一份, 并使用旋转命令 ROTATE (RO) 将其旋转-90°, 再使用移动命令 MOVE 对齐到如图 12-1-61 所示的立面, 如图 12-1-62 所示。

**STEP 20** 使用复制命令 COPY 将右边 ②-B—②-1 立面第二层的凸窗复制一份放在中间的侧立面上, 如图 12-1-63 所示。

**STEP 21** 使用修剪命令 TRIM 对其进行修剪, 并使用删除命令 ERASE 删除多余的线段, 得到侧立面的凸窗, 如图 12-1-64 所示。

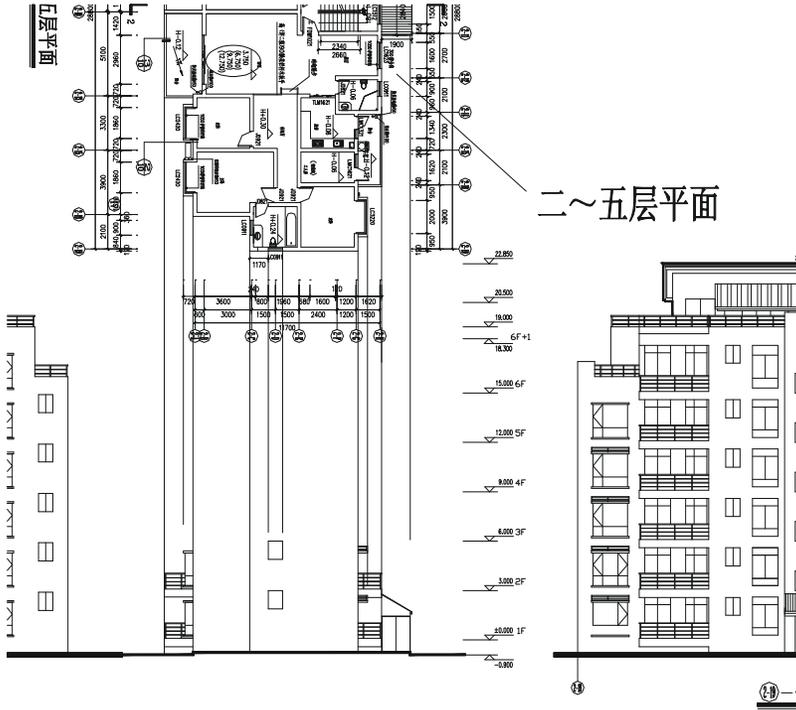


图 12-1-62

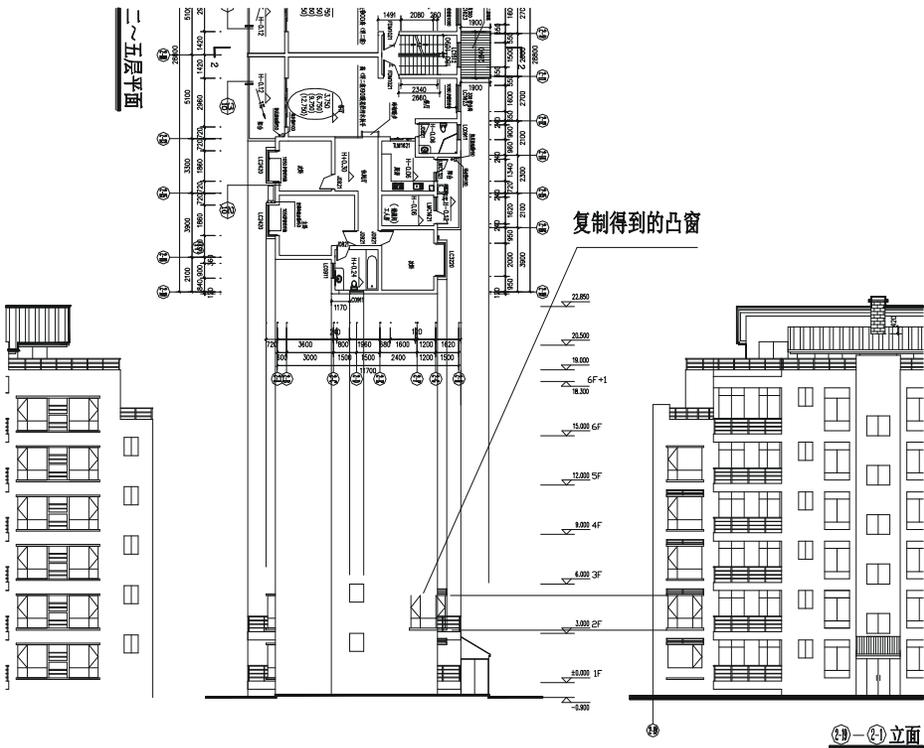


图 12-1-63

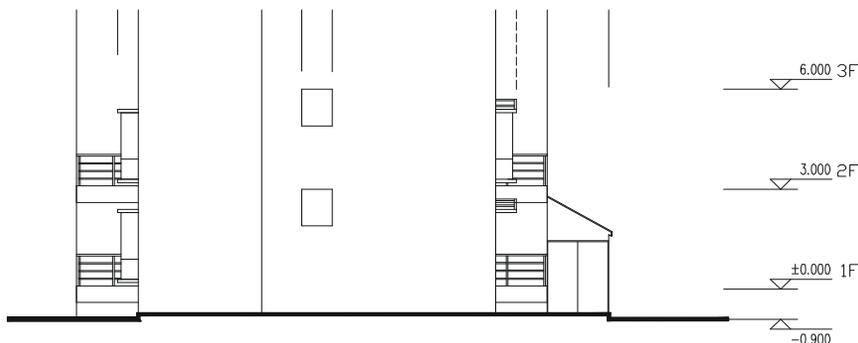


图 12-1-64

**STEP 22** 经分析得知，二~五层是标准层，所以侧立面二~五层是一样的。

**STEP 23** 使用复制命令 COPY 对第二层所有的门窗、阳台及栏杆进行多重复制，如图 12-1-65 所示，其具体操作步骤如下：

命令：COPY (CP)

选择对象：指定对角点：找到 48 个 // 框选如图 12-1-64 所示第二层所有的门窗、阳台及栏杆

选择对象： // 按回车键结束选择

指定基点或位移，或者 [重复 (M)]：m // 输入 m 即确定进行多重复制

指定基点：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：指定位移的第二点或

// 按 F3 键打开捕捉功能，单击点 2，单击点 3

<用第一点作位移>：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：指定位移的第二点或

// 单击点 4，单击点 5

<用第一点作位移>：指定位移的第二点或 <用第一点作位移>：

// 按回车键结束命令

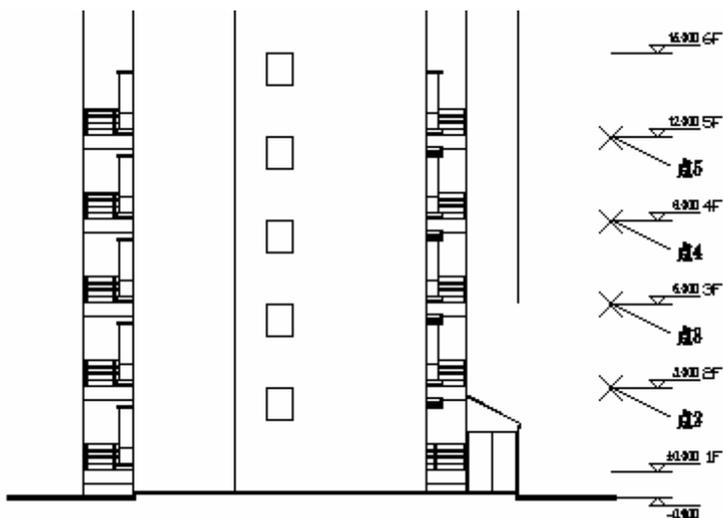


图 12-1-65

**STEP 24** 从左边的②-④立面图和跃层下平面都可以看出如图 12-1-65 所示的侧立面图上

面应该还有一层凸窗、阳台、栏杆和阳台顶，所以再使用复制命令 COPY 将第五层的凸窗、阳台、栏杆复制一份放在第六层，如图 12-1-66 所示，接着使用绘制直线命令 LINE 从左边的②-1—①-B立面上引出阳台顶的高度，并绘出阳台顶。

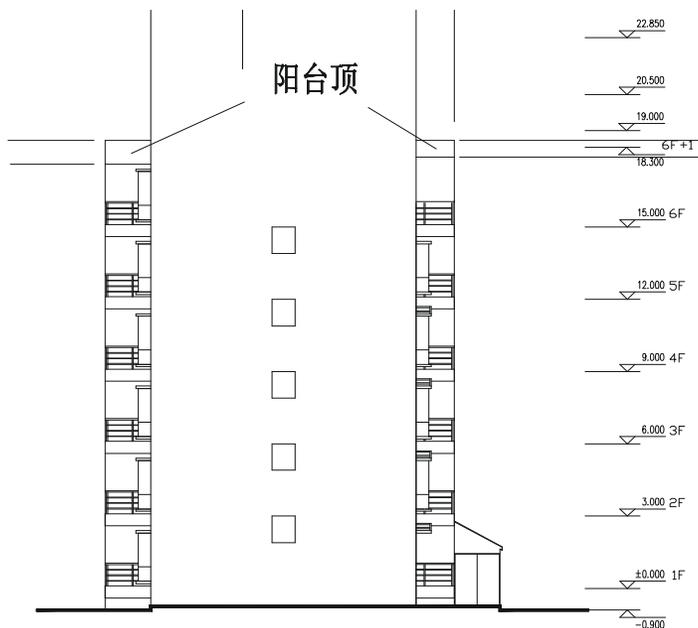


图 12-1-66

**STEP 25** 使用复制命令 COPY 将跃层的下平面复制一份，并使用旋转命令 ROTATE (RO) 将其旋转-90°，再使用移动命令 MOVE 将其与侧立面对齐，如图 12-1-67 所示。

**STEP 26** 使用绘制直线命令 LINE 从右边①-B—②-1立面第六层的屋顶平台绘制一条辅助线，并使用修剪命令 TRIM 对其进行修剪，如图 12-1-67 所示。

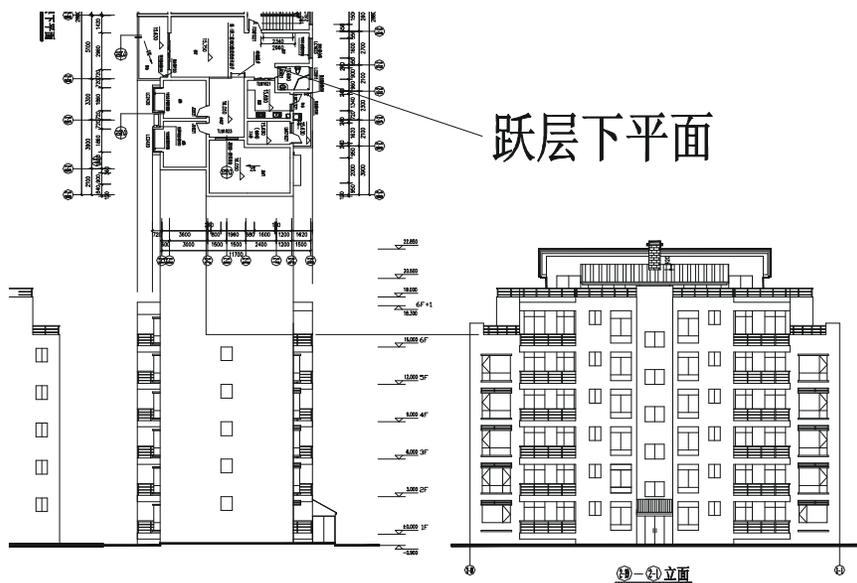


图 12-1-67

**STEP 27** 使用复制命令 COPY 将右边 ②-11—②-1 立面第六层的屋顶平台上的栏杆复制一份放在该侧立面上相应位置，并使用延伸命令 EXTEND (EX) 将其延长，接着使用复制命令 COPY 复制栏杆的柱子，再使用修剪命令 TRIM 对其进行修剪，最后在平台的位置绘制一套高为 2300 的推拉门，如图 12-1-68 所示。

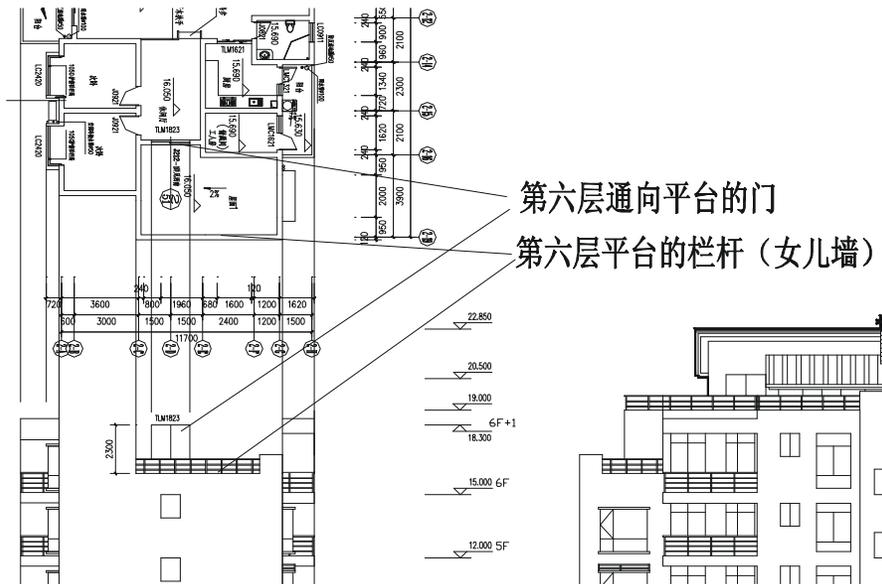


图 12-1-68

**STEP 28** 使用复制命令 COPY 将跃层上平面复制一份，并使用旋转命令 ROTATE (RO) 将其旋转-90°，再使用移动命令 MOVE 将其与侧立面对齐，如图 12-1-69 所示。

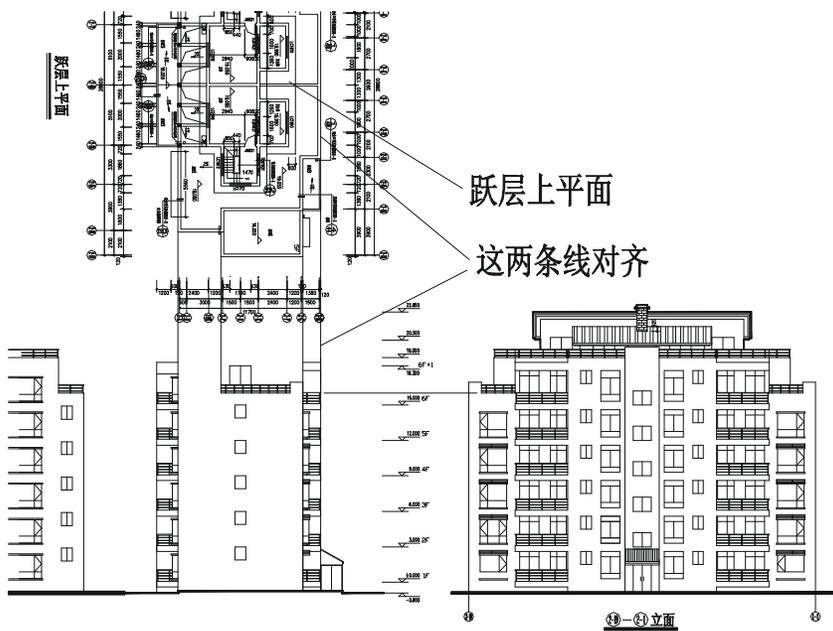


图 12-1-69

**STEP 29** 使用绘制直线命令 LINE 从左边或右边的立面引出跃层的屋顶平台线, 并使用复制命令 COPY 将右边立面上的栏杆复制一份放在该平台上, 如图 12-1-70 所示。

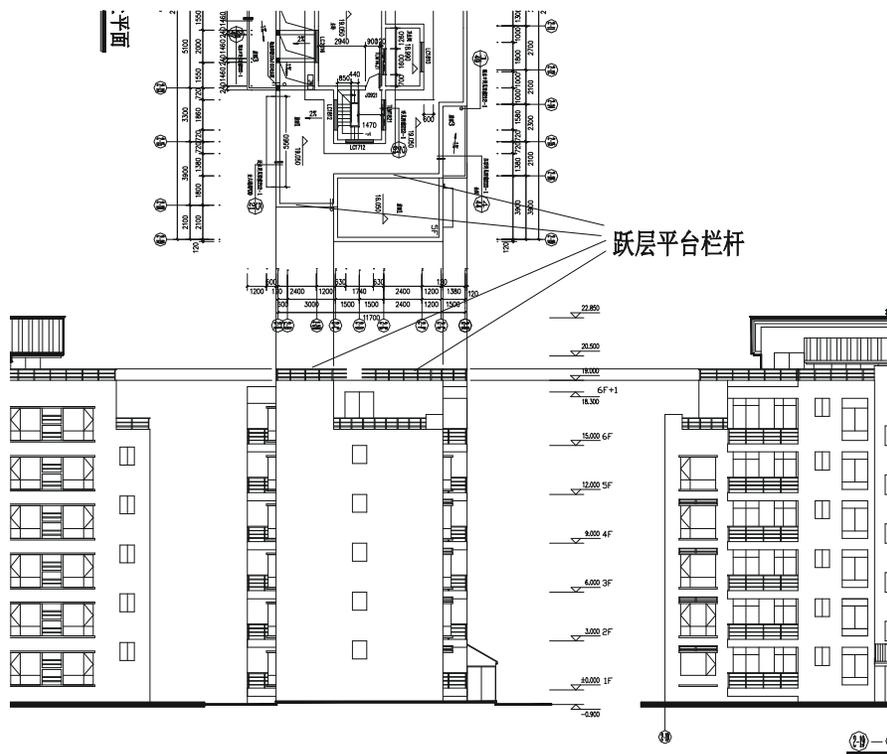


图 12-1-70

**STEP 30** 使用修剪命令 TRIM 和延伸命令 EXTEND (EX) 等对如图 12-1-70 所示复制得到的栏杆进行整理, 如图 12-1-71 所示。

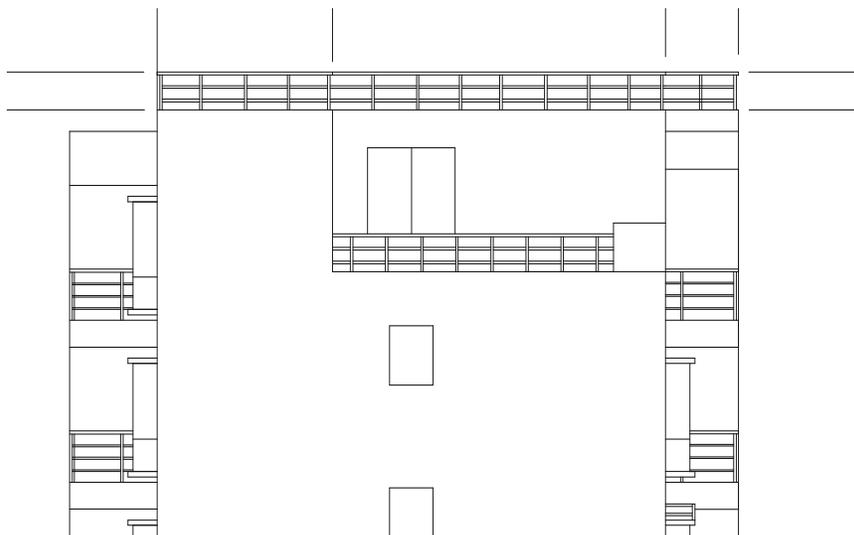


图 12-1-71

**STEP 31** 使用绘制直线命令 LINE 从上面的平面和右边的立面引出跃层窗户的辅助线, 并使用修剪命令对其进行修剪, 如图 12-1-72 所示。

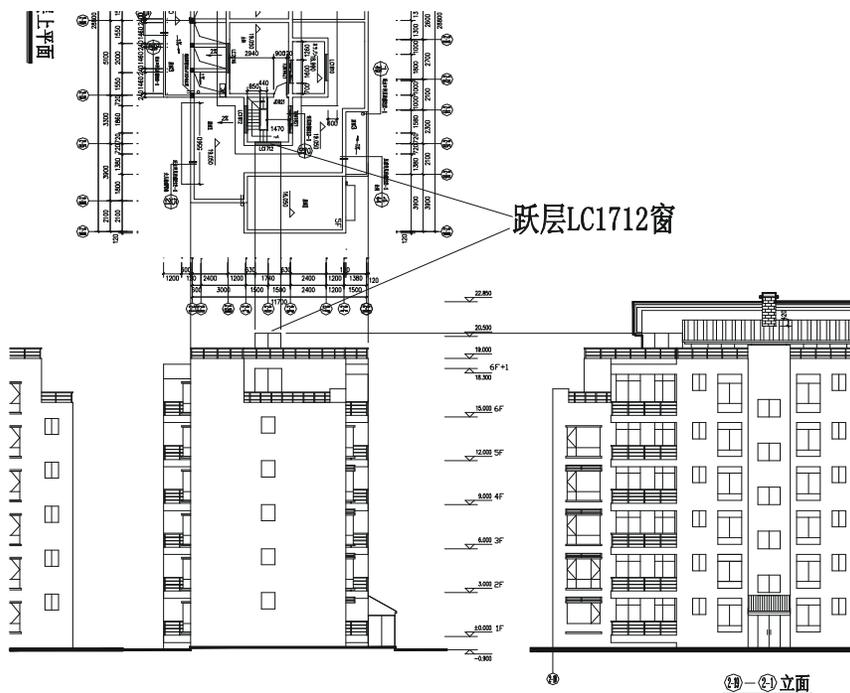


图 12-1-72

**STEP 32** 使用绘制直线命令 LINE 从上面的平面和左边的立面引出跃层架子的辅助线, 并使用修剪命令 TRIM 对其进行修剪, 如图 12-1-73 所示。

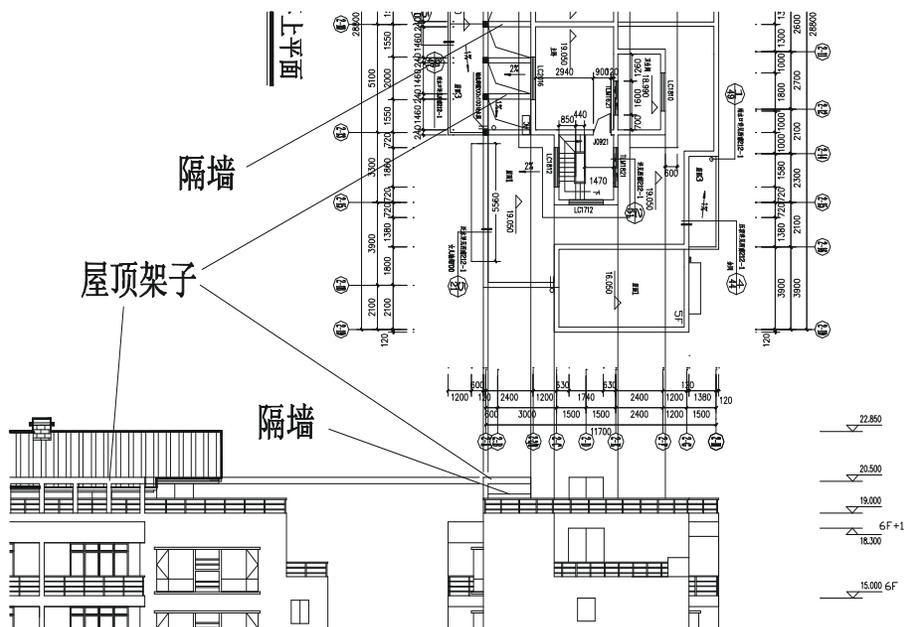


图 12-1-73

**STEP 33** 使用绘制直线命令 LINE 从上面的平面和左右两边的立面引出瓦面边沿线的辅助线，并结合旋转命令 ROTATE (RO) 绘出瓦面的斜线，如图 12-1-74 所示。

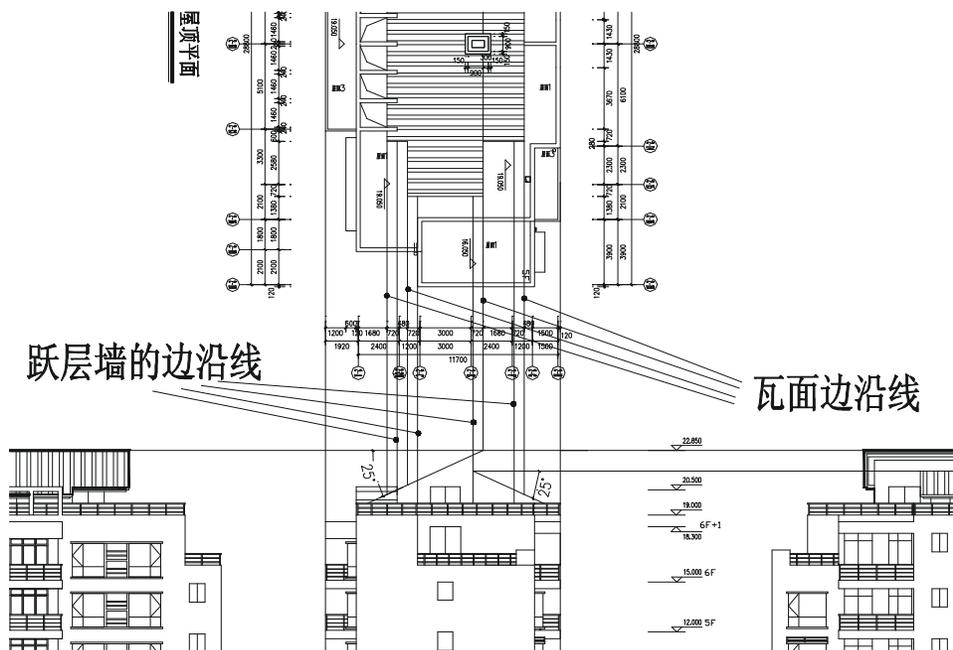


图 12-1-74

**STEP 34** 使用修剪命令 TRIM 将如图 12-1-74 所示的跃层墙的边沿线修剪成如图 12-1-75 所示。

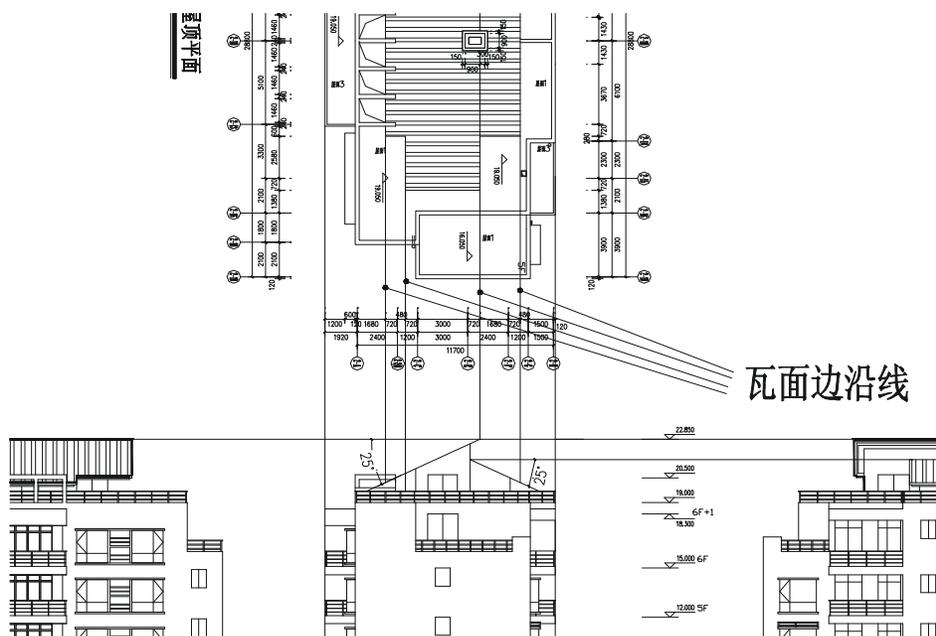


图 12-1-75

**STEP 35** 使用偏移命令 OFFSET 将如图 12-1-75 所示中的瓦面斜线分别依次向下偏移 120、150，并使用删除命令 ERASE 删除从左右两边立面图引出的水平辅助线，如图 12-1-76 所示。

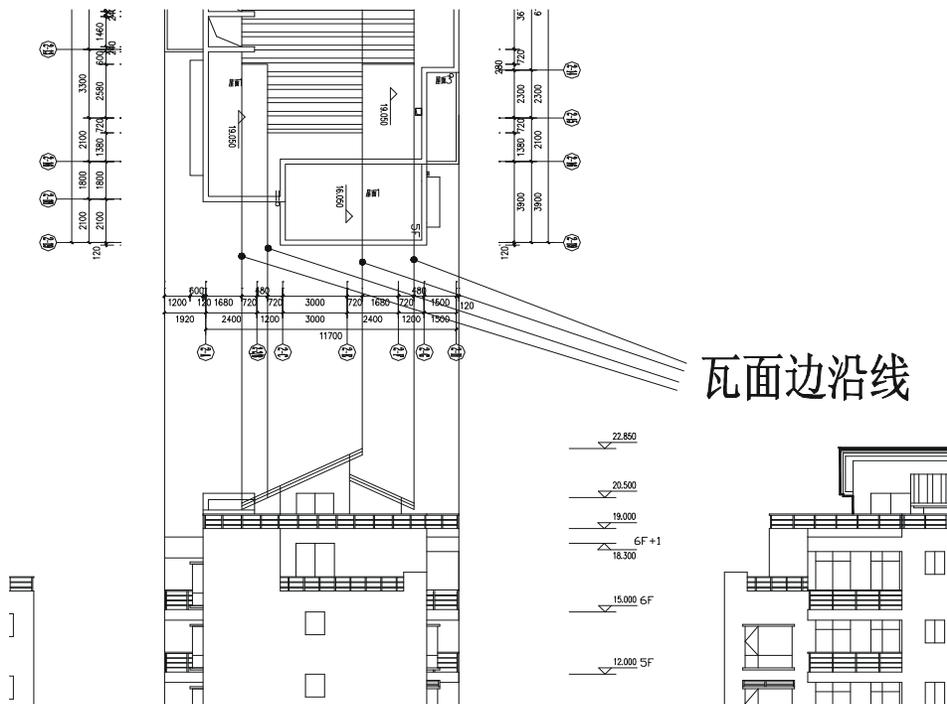


图 12-1-76

**STEP 36** 使用偏移命令 OFFSET 将瓦面边沿线偏移 150 再使用修剪命令 TRIM 对其进行修剪，绘制出的瓦面檐口如图 12-1-77 所示。

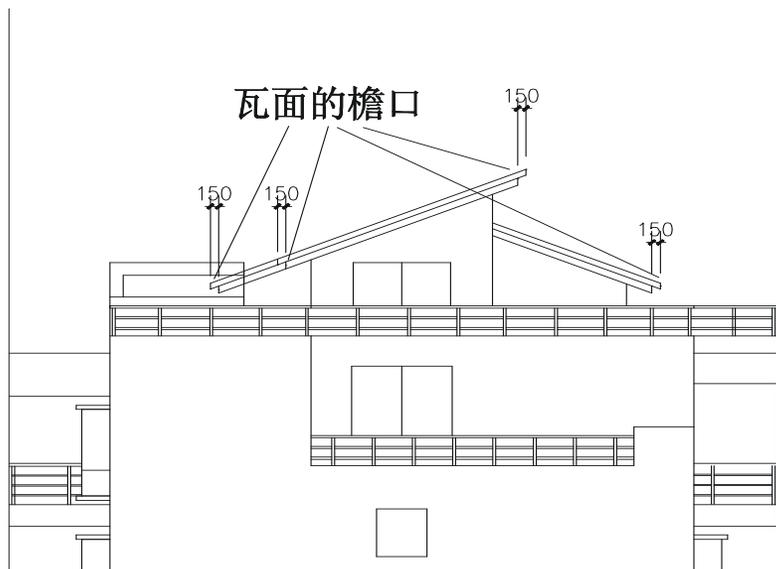


图 12-1-77

**STEP 37** 使用绘制直线命令 LINE 并结合捕捉和正交功能,引出屋顶的装饰构件的辅助线,如图 12-1-78 所示。

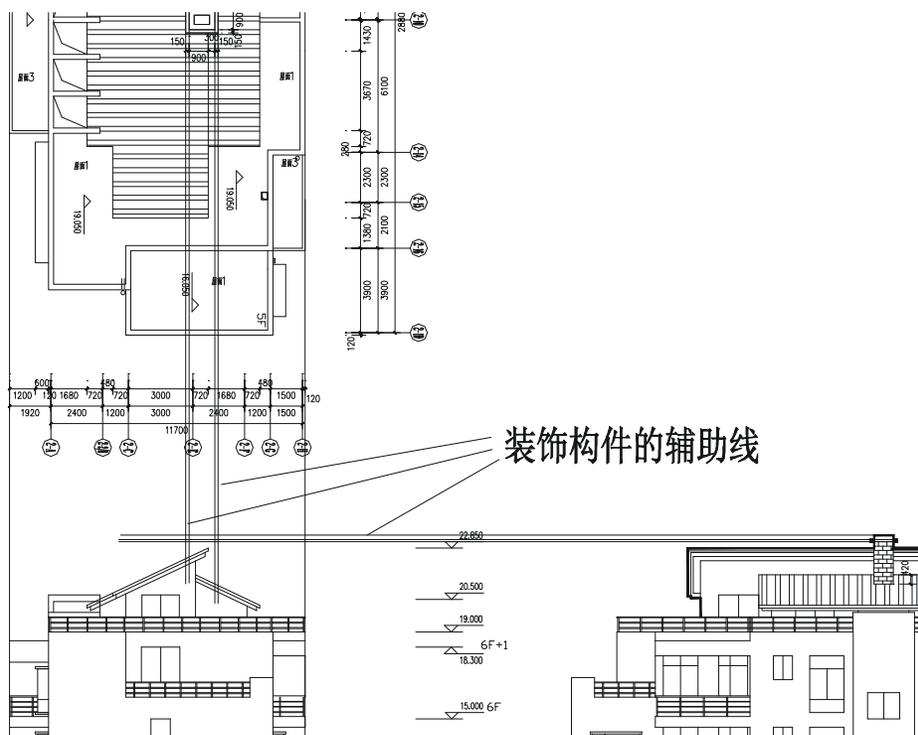


图 12-1-78

**STEP 38** 使用修剪命令 TRIM 对如图 12-1-78 所示的屋顶装饰构件的辅助线进行修剪,并使用删除命令 ERASE 删除多余的线段,如图 12-1-79 所示。

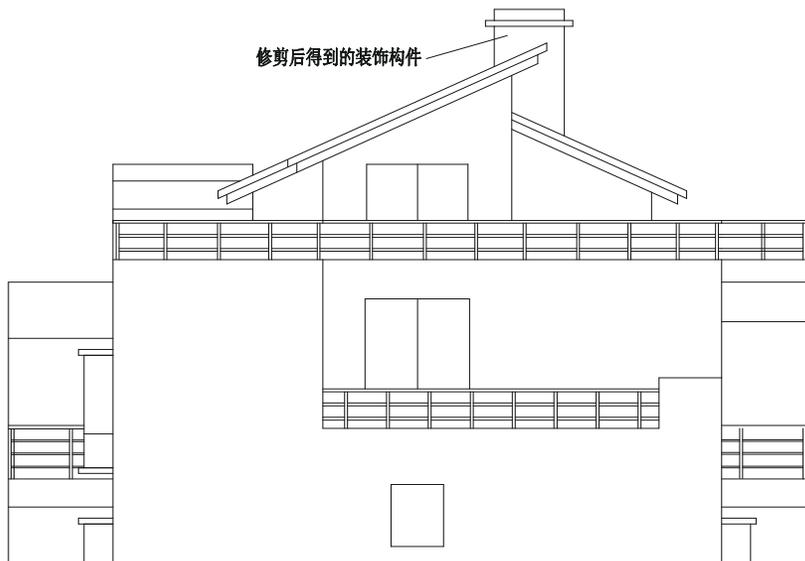


图 12-1-79



## → 案例小结

至此，这幢小高层住宅的立面图绘制完成，其绘制步骤和方法跟前面第九章中别墅立面图的绘制基本相同，使我们进一步掌握了立面图的绘制方法和技巧。

O n e T o

THREE !

### 【举一反三】

找一套完整的建筑图，参照上面立面图的绘制方法和步骤试着绘制出它的立面图。

**Chapter  
12**

