

第3章

墙体



墙体是建筑物中的核心部分,在绘制的墙体上插入柱子和门窗时,会自动修剪墙体,也是划分墙体的依据。墙体可以利用天正建筑中的“墙体”菜单来绘制。通过学习本章,读者不仅要掌握墙体的创建和编辑功能,还要掌握墙体编辑、立面和内外墙识别工具。



- ◆ 墙体的创建
- ◆ 墙体的编辑工具
- ◆ 墙体编辑
- ◆ 墙体内外识别工具



Note

3.1 墙体的创建

一个墙对象是柱间或墙角间具有相同特性的一段直墙或弧墙单元,墙对象与柱子围合而成的区域就是房间,墙对象中的“虚墙”作为逻辑构件,围合建筑中挑空的楼板边界与功能划分的边界(如同一空间内餐厅与客厅的划分),可以查询得到各自的房间面积数据。

墙体是建筑物中最重要组成部分,可使用“绘制墙体”“单线变墙”“等分加墙”等命令创建。墙体的创建分以下几种方式。

3.1.1 绘制墙体

单击“绘制墙体”命令或者“单线变墙”命令绘制墙体,启动如图 3-1 所示对话框,绘制的墙体自动处理墙体交接处的接头形式。

执行方式如下。

命令行: HZQT

菜单: “墙体”→“绘制墙体”

执行上述任意一种执行方式,显示“墙体”面板,如图 3-1 所示。

面板中用到的控件说明如下:

墙宽组: 对应有相应材料的常用的墙宽数据,可以对其中数据进行增加和删除。

墙高: 表明墙体的高度,单击输入高度数据或通过右侧下拉菜单获得。

底高: 表明墙体底部高度,单击输入高度数据或通过右侧下拉菜单获得。

材料: 表明墙体的材质,单击下拉菜单选定。

用途: 表明墙体的类型,单击下拉菜单选定。

绘制直墙 : 绘制直线墙体。

绘制弧墙 : 绘制带弧度墙体。

回形墙 : 利用矩形直接绘制墙体。

替换图中已插入的墙: 以当前参数的墙体替换图上已有的墙体,可以单个替换或者以窗选成批替换。

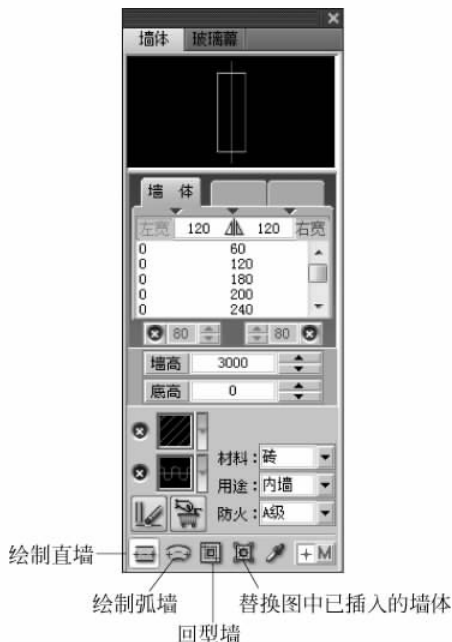


图 3-1 “墙体”面板

3.1.2 上机练习——绘制墙体



练习目标

绘制的墙体如图 3-2 所示。



Note

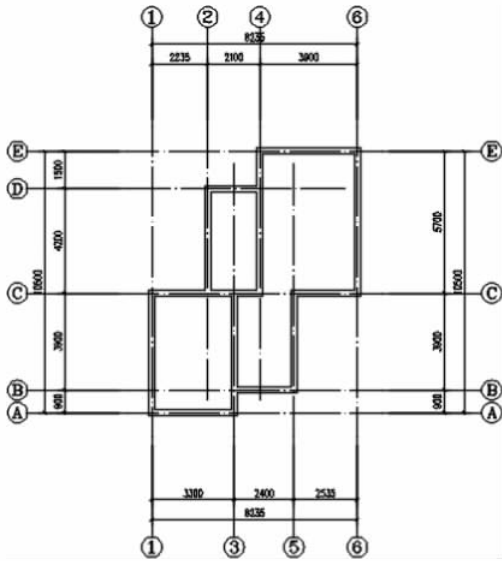


图 3-2 绘制墙体



设计思路

打开源文件中的“轴网标注”上,利用“绘制墙体”命令,打开“墙体”面板,绘制外墙和内墙。



操作步骤

(1) 单击菜单中“墙体”→“绘制墙体”命令,打开“墙体”面板,如图 3-3 所示,设置墙体宽度为“240”,墙高为“3300”,绘制外墙,结果如图 3-4 所示。



图 3-3 “墙体”面板

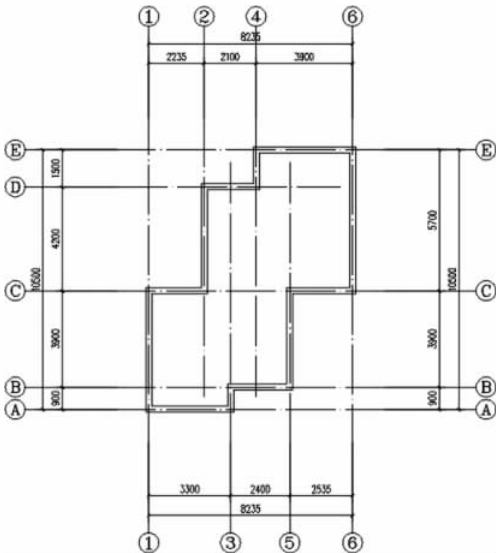


图 3-4 绘制外墙



(2) 继续绘制墙体,宽度为 240,墙高为 3300 的内墙,对话框如图 3-5 所示,最终结果如图 3-2 所示。

(3) 保存图形。将图形以“绘制墙体.dwg”为文件名进行保存。命令行提示如下。

命令: SAVEAS ✓



图 3-5 绘制内墙

3.1.3 单线变墙

采用“单线变墙”命令可以把 AutoCAD 绘制的直线、多段线、圆或者圆弧作为基准生成墙体。

1. 执行方式

命令行: DXBQ

菜单: “墙体”→“单线变墙”

执行上述任意一种执行方式,显示对话框如图 3-6 所示,左侧为“轴网生墙”,右侧为“单线生墙”。



图 3-6 “单线变墙”对话框

2. 命令提示

选择要变成墙体的直线、圆弧或多段线: 选择轴线
处理重线...
处理交线...
识别外墙...

3. 对话框中用到的控件说明

外侧宽: 外墙外侧距离定位线的距离,可直接输入。

内侧宽: 外墙内侧距离定位线的距离,可直接输入。

内墙宽: 内墙宽度,定位线居中,可直接输入。

高度: 单线变墙的高度。

底高: 单线变墙的底部高度。

材料: 单线变墙的墙体材料。

轴网生墙: 选定此复选框后,表示基于轴网创建墙体,此时只选取轴线对象。

单线变墙: 由一条直线生成墙体。

保留基线: 单线生墙中原有基线是否保留,一般不保留。



3.1.4 上机练习——单线变墙



练习目标

单线变墙如图 3-7 所示。



设计思路

打开源文件中的“绘制墙体”图形,单击“单线变墙”命令,绘制 240 宽的内墙。



操作步骤

(1) 单击菜单中“轴网柱子”→“添加轴线”命令,添加辅助轴线,如图 3-8 所示。

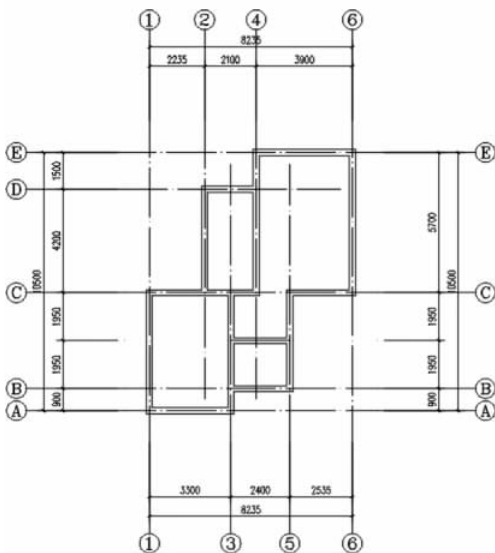


图 3-7 单线变墙

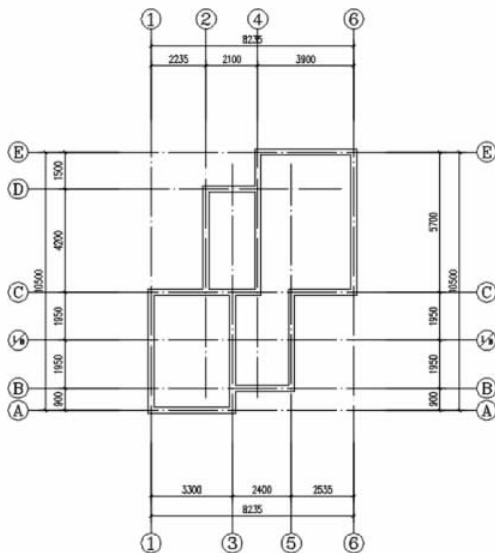


图 3-8 添加辅助轴线

(2) 选中绘制的辅助直线,调整直线的长度,如图 3-9 所示。

(3) 单击菜单中“轴网柱子”→“删除轴号”命令,删除两侧的辅助轴号,如图 3-10 所示。

(4) 单击菜单中“墙体”→“单线变墙”命令,显示“单线变墙”对话框,将“内墙宽”设置为“240”,“高度”设置为“3300”,并选择“单线边墙”以及“保留基线”,如图 3-11 所示。

(5) 单击绘图区域,命令行提示如下。

选择要变成墙体的直线、圆弧或多段线:选择刚刚绘制的轴线
处理重线...
处理交线...
识别外墙...

生成的墙体如图 3-7 所示。



Note



Note

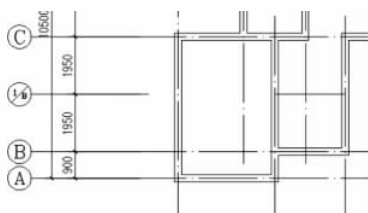


图 3-9 调整直线长度

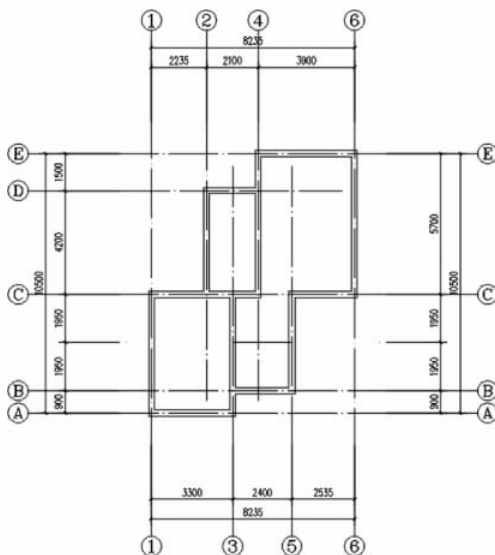


图 3-10 删除轴号



图 3-11 “单线变墙”对话框

(6) 保存图形。将图形以“单线变墙.dwg”为文件名进行保存。命令行提示如下。

命令: SAVEAS ✓

3.1.5 等分加墙

“等分加墙”命令用于在已有的大房间按等分的原则划分出多个小房间。将一段墙在纵向等分,垂直方向加入新墙体,同时新墙体延伸到给定边界。本命令有三种相关墙体参与操作过程,有参照墙体、边界墙体和生成的新墙体。

1. 执行方式

命令行: DFJQ

菜单: “墙体”→“等分加墙”

此时显示面板如图 3-12 所示。

2. 命令行



图 3-12 “等分加墙”面板

选择等分所参照的墙段<退出>: 选择要等分的墙段

在面板中选择相应的数据,在绘图区域内单击,进入绘图区,命令行提示如下。



选择作为另一边界的墙段<退出>:选择新加墙体要延伸到的墙线

3. 控件说明

等分数: 墙体段数加 1, 数值可直接输入或上下箭头选定。

材料: 确定新加墙体的材料构成, 从右侧下拉菜单中选定。

墙厚: 确定新加墙体的厚度, 数值可直接输入或从右侧下拉菜单中选定。

用途: 确定新加墙体的类型, 从右侧下拉菜单中选定。



Note

3.1.6 上机练习——等分加墙



练习目标

绘制等分加墙如图 3-13 所示。

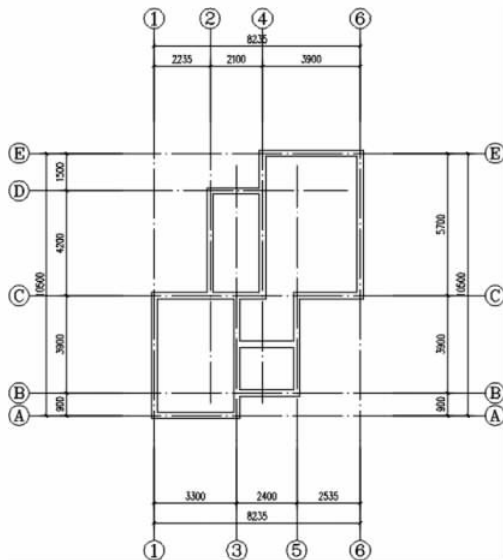


图 3-13 等分加墙



设计思路

打开源文件中的“绘制墙体”图形, 单击“等分加墙”命令, 绘制 240 宽的内墙。



操作步骤

(1) 单击菜单中“墙体”→“等分加墙”命令, 打开“等分加墙”对话框, 设置“等分数”为“2”, 绘制 240 的内墙, 如图 3-14 所示, 结果如图 3-13 所示。

命令行提示如下。



图 3-14 “等分加墙”对话框

选择等分所参照的墙段<退出>:选择③轴线上的墙体
选择作为另一边界的墙段<退出>:选⑤轴线上的墙体



(2) 保存图形。将图形以“等分加墙.dwg”为文件名进行保存。命令行提示如下。

命令: SAVEAS ✓



Note

3.1.7 墙体分段

本命令可预设分段的目标: 给定墙体材料、保温层厚度、左右墙宽, 然后以该参数对墙进行多次分段操作, 不需要每次分段重复输入, 既可分段为玻璃幕墙, 又能将玻璃幕墙分段为其他墙。

执行方式如下。

命令行: QTFD

菜单: “墙体”→“墙体分段”

执行上述任意一种执行方式, 打开“墙体分段设置”对话框, 如图 3-15 所示。



图 3-15 “墙体分段设置”对话框

单击命令后, 命令行提示如下。

命令: QTFD

请选择一段墙 <退出>:

选择起点<返回>:

选择终点<返回>:

3.1.8 上机练习——墙体分段



练习目标

墙体分段如图 3-16 所示。



设计思路

打开源文件中的“绘制墙体”图形, 单击“墙体分段”命令, 设置相关的参数, 将图中的轴线一分为二。



操作步骤

(1) 单击菜单中“墙体”→“墙体分段”命令, 进行相关属性的设置, 如图 3-17 所示。

(2) 选择如图 3-16 所示的墙体, 以墙体的中点为分界点, 将墙体一分为二。

(3) 保存图形。将图形以“墙体分段.dwg”为文件名进行保存。命令行提示如下。

命令: SAVEAS ✓

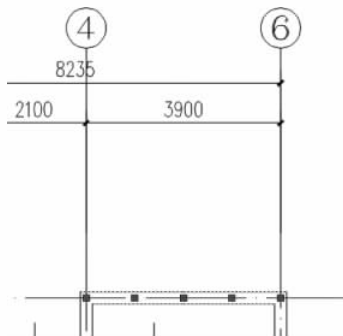


图 3-16 墙体分段



图 3-17 “墙体分段设置”对话框



Note

3.1.9 净距偏移

本命令功能类似 AutoCAD 的 Offset(偏移)命令,可以用于室内设计中,以测绘净距建立墙体平面图的场合,命令自动处理墙端交接,偏移距离如图 3-18 所示。

1. 执行方式

命令行: JJPY

菜单: “墙体”→“净距偏移”

2. 命令行

命令: JJPY
输入偏移距离<1830>:
请点取墙体一侧<退出>:
请点取墙体一侧<退出>:

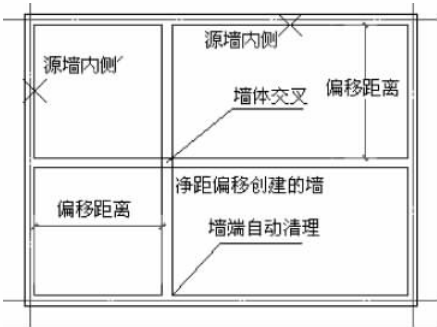


图 3-18 偏移距离

3.1.10 上机练习——净距偏移



练习目标

净距偏移如图 3-19 所示。

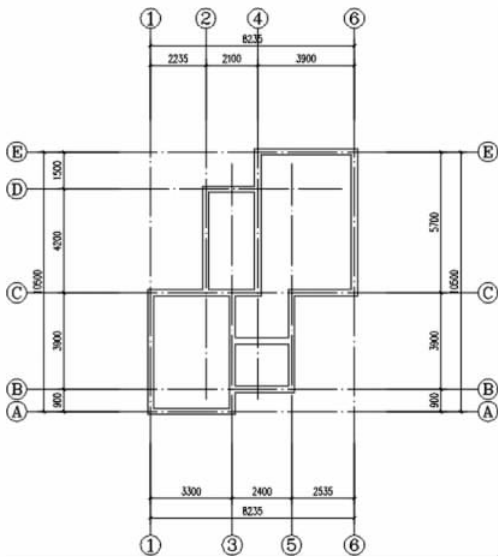


图 3-19 净距偏移



设计思路

打开源文件中的“绘制墙体”图形,单击“净距偏移”命令,绘制内墙。



操作步骤

(1) 单击菜单中“墙体”→“净距偏移”命令,偏移距离设置为“1710”,绘制内墙,结果如图 3-19 所示,命令行提示如下。

命令: JJPY

输入偏移距离<1830>:1710

请点取墙体一侧<退出>:

请点取墙体一侧<退出>:

(2) 保存图形。将图形以“净距偏移.dwg”为文件名进行保存。命令行提示如下。

命令: SAVEAS ✓

3.2 墙体的编辑工具

使用“对象编辑”命令即可单段修改墙厚,本命令按照墙基线居中的规则批量修改多段墙体的厚度,但不适合修改偏心墙。

3.2.1 改墙厚

“改墙厚”命令用于批量修改多段墙体的厚度,墙线一律改为居中。

执行方式如下。

命令行: GQH

菜单: “墙体”→“墙体工具”→“改墙厚”

单击命令菜单后,命令行提示如下。

命令: GQH

选择墙体: 选择要修改的墙体

新的墙宽<240>:输入墙体的新厚度

3.2.2 上机练习——改墙厚



练习目标

改墙厚如图 3-20 所示。



设计思路

打开源文件中的“绘制墙体”图形,单击“改墙厚”命令,将内墙宽度设置为“120”。



操作步骤

(1) 单击菜单中“墙体”→“墙体工具”→“改墙厚”命令,将内墙宽度设置为“120”。