

目 录

第1章 建筑设计单元	1
1.1 桌椅	2
完全讲解实例 001 椅子	2
练习提高实例 002 圆餐桌	4
1.2 沙发	5
完全讲解实例 003 双人沙发	5
练习提高实例 004 单人沙发	8
1.3 床具	10
完全讲解实例 005 单人床	10
练习提高实例 006 双人床	13
1.4 卫浴设备	14
完全讲解实例 007 座便器	14
练习提高实例 008 洗手盆	16
1.5 家用电器	19
完全讲解实例 009 电视机	19
练习提高实例 010 洗衣机	22
1.6 盆景	23
完全讲解实例 011 紫荆花	23
练习提高实例 012 铁树	24
1.7 装饰物	25
完全讲解实例 013 古董瓶	25
练习提高实例 014 壁画	28
1.8 办公设备	29
完全讲解实例 015 办公桌椅	29
练习提高实例 016 电话	30
1.9 现代门窗	31
完全讲解实例 017 普通窗	31
练习提高实例 018 平开门	32
1.10 古典门窗	34
完全讲解实例 019 古典屏风	34
练习提高实例 020 雕花门	35
1.11 古典家具	36
完全讲解实例 021 八仙桌	36
练习提高实例 022 太师椅	38
1.12 健身设备	39
完全讲解实例 023 杠铃	39

练习提高实例 024 台球桌	40
1.13 酒店设备	40
完全讲解实例 025 吧台	40
练习提高实例 026 接待台	42
1.14 家纺设备	42
完全讲解实例 027 雨伞	42
练习提高实例 028 窗帘	44
1.15 餐具	44
完全讲解实例 029 锅	44
练习提高实例 030 酒杯	46
1.16 厨具	48
完全讲解实例 031 燃气灶	48
练习提高实例 032 饮水机	51
1.17 室内设计单元	53
完全讲解实例 033 地板	53
练习提高实例 034 吸顶灯	54
1.18 灯具	55
完全讲解实例 035 落地灯	55
练习提高实例 036 造型灯	57
1.19 景观单元	58
完全讲解实例 037 小房子	58
练习提高实例 038 石栏杆	60
1.20 储存单元	61
完全讲解实例 039 衣柜	61
练习提高实例 040 电视柜平面	63
1.21 绘图符号	64
完全讲解实例 041 指北针	64
练习提高实例 042 索引符号	65
完全讲解实例 043 风玫瑰	67
练习提高实例 044 指北针图块	69
完全讲解实例 045 标高符号	70
第2章 民用建筑设计	71
2.1 平面图	72
完全讲解实例 046 学生宿舍楼底层平面图	72
练习提高实例 047 学生宿舍楼标准	

层平面图	77
完全讲解实例 048 学生宿舍楼顶层	
平面图	81
练习提高实例 049 住宅平面图	83
2.2 立面图	93
完全讲解实例 050 某宿舍楼底层立	
面图	93
练习提高实例 051 学生宿舍楼标准	
层立面图	94
完全讲解实例 052 居民楼正立面图 ..	100
练习提高实例 053 高层住宅立面图 ..	104
2.3 剖面图	108
完全讲解实例 054 学生宿舍楼底层	
剖面图	108
练习提高实例 055 居民楼剖面图	110
完全讲解实例 056 高层住宅 A-A	
剖面图	113
2.4 结构详图	120
完全讲解实例 057 楼梯踏步结构	
详图	120
练习提高实例 058 建筑台阶结构	
详图	122
完全讲解实例 059 屋面女儿墙结构	
详图	124
第 3 章 商用建筑设计	129
3.1 总平面图	130
完全讲解实例 060 广场总平面图	130
练习提高实例 061 小区总平面图	141
完全讲解实例 062 幼儿园总平面图 ..	155
练习提高实例 063 办公楼总	
平面图 (1)	162
练习提高实例 064 办公楼总	
平面图 (2)	167
完全讲解实例 065 某商住楼总	
平面图	169
练习提高实例 066 信息中心总	
平面图	175
3.2 平面图	178
完全讲解实例 067 某商住楼一层	

平面图	178
练习提高实例 068 某商住楼标准层	
平面图	182
完全讲解实例 069 某商住楼二层	
平面图	185
练习提高实例 070 某商住楼隔热层	
平面图	188
完全讲解实例 071 某商住楼屋顶	
平面图	192
练习提高实例 072 商品房单元	
平面图	194
完全讲解实例 073 植物景观	
平面图	207
3.3 立面图	214
完全讲解实例 074 办公大楼底层	
立面图	214
练习提高实例 075 办公大楼标准层	
立面图	219
完全讲解实例 076 办公大楼顶层	
立面图	221
练习提高实例 077 某商住楼南	
立面图	224
完全讲解实例 078 某商住楼北	
立面图	231
练习提高实例 079 某商住楼西	
立面图	237
3.4 剖面图	241
完全讲解实例 080 汽车展厅剖面图 ..	241
练习提高实例 081 某商住楼 1-1	
剖面图	245
完全讲解实例 082 某商住楼 2-2	
剖面图	254
练习提高实例 083 某商住楼剖面图 ..	258
3.5 建筑详图	262
完全讲解实例 084 某商业中心装饰	
柱结构详图	262
练习提高实例 085 某商住楼楼梯间	
结构详图	263
练习提高实例 086 楼梯剖面详图	266

第4章 特殊建筑设计	271	立面图	340
4.1 平面图	272	4.3 剖面图	343
完全讲解实例 087 乡村别墅一层		完全讲解实例 098 乡村别墅 1-1	
平面图	272	剖面图	343
练习提高实例 088 乡村别墅二层		练习提高实例 099 度假别墅 2-2	
平面图	284	剖面图	345
完全讲解实例 089 乡村别墅顶层		练习提高实例 100 度假别墅 1-1	
平面图	292	剖面图	349
练习提高实例 090 度假别墅底层		第5章 三维立体建筑设计	354
平面图	296	5.1 门三维图形	355
完全讲解实例 091 度假别墅二层		完全讲解实例 101 旋转门图形	355
平面图	311	练习提高实例 102 双扇门三维图形 ..	357
练习提高实例 092 度假别墅顶层		5.2 灯具三维图形	362
平面图	314	完全讲解实例 103 花灯	362
4.2 立面图	317	练习提高实例 104 吸顶灯三维图形 ..	365
完全讲解实例 093 乡村别墅南		5.3 室外建筑图形	366
立面图	317	完全讲解实例 105 凉亭	366
练习提高实例 094 乡村别墅北		练习提高实例 106 塔楼三维图形	368
立面图	321	练习提高实例 107 体育场三维图形 ..	372
完全讲解实例 095 乡村别墅西		5.4 建筑装饰图形	375
立面图	327	完全讲解实例 108 石栏杆三维图形 ..	375
练习提高实例 096 度假别墅 1-7		练习提高实例 109 地台三维图形	379
立面图	332	练习提高实例 110 石桌三维图形	382
练习提高实例 097 度假别墅 E-A			

第

1

章

建筑设计单元

本章主要介绍基本建筑单元的绘制，包括：桌椅、沙发、床具、卫浴设备、家用电器、盆景、装饰物、办公设备、现代门窗、古典门窗、古典家具、健身设备、酒店设备、家纺设备、餐具、厨具、室内设计单元、灯具、景观单元、储存单元和绘图符号等。

本章由于是建筑单元，所以讲解尽量详细。通过本章的学习，读者可以初步建立对AutoCAD 绘图的感性认识，掌握各种基本的绘图和编辑命令的使用方法。

1.1 桌 椅

完全讲解实例 001 椅子

实例说明

本实例绘制如图 1-1 所示的椅子, 主要运用“直线”命令, “绘图”→“直线”。“圆角”命令, 具体绘制方法: 首先绘制椅子的轮廓线, 然后将其做圆角处理, 最后补上缺失的直线。

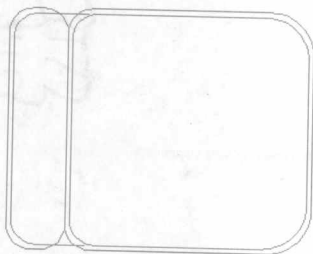


图 1-1 椅子

创作步骤

1. 新建图层

单击“菜单栏浏览器”, 在菜单栏浏览器中选择“文件”→“新建”命令, 或在系统“快速访问”工具栏中单击新建图标, 或直接在命令行中输入 NEW 命令并按 Enter 键, 系统将打开“选择样板”对话框。单击“打开”图标, 系统自动进入绘图界面。

单击“菜单栏浏览器”, 在菜单栏浏览器中选择“格式”→“图层”命令, 新建两个图层。

(1) “1”图层, 颜色设为蓝色, 其余属性默认。

(2) “2”图层, 颜色设为绿色, 其余属性默认。

2. 绘制轮廓线

将当前图层设为“1”图层, 单击“绘图”→“直线”命令, 或者单击绘图工具栏命令图标, 绘制结果如图 1-2 所示, 命令如下:

命令: LINE↵

指定第一点: 120, 0↵

指定下一点或 [放弃 (U)]: @-120, 0↵

指定下一点或 [放弃 (U)]: @0, 500↵

指定下一点或 [闭合 (C)→放弃 (U)]: @500, 0↵

指定下一点或 [闭合 (C)→放弃 (U)]: @0, -500↵

指定下一点或 [闭合 (C)→放弃 (U)]: @-500, 0↵

指定下一点或 [闭合 (C)→放弃 (U)]: ↵
命令: LINE↵

指定第一点: 120, 0↵

指定第一点: 120, 500↵

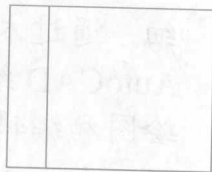


图 1-2 绘制轮廓线

将当前图层设为“2”图层, 单击“绘图”→“直线”命令, 或者单击绘图工具栏命令图标, 命令如下:

指定下一点或 [放弃 (U)]: @10, 10↵

指定下一点或 [放弃 (U)]: @480, 0↵

指定下一点或 [闭合 (C)→放弃 (U)]: @-480, 0↵

指定下一点或 [闭合 (C)→放弃 (U)]: c↵

命令: LINE ↵

指定第一点: 130, 10 ↵

指定下一点或 [放弃(U)]: @0, 480 ↵

指定下一点或 [放弃(U)]:

绘制结果如图 1-3 所示。↵



图 1-3 绘制直线

3. 图形圆角处理

单击“修改”→“圆角”命令，命令如下：

命令: _FILLET ↵

当前设置: 模式=修剪, 半径=0.0000

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

指定圆角半径 <0.0000>: 90 ↵

选择第一个对象或 [放弃 (U) /多段线 (P) /半径 (R) →修剪 (T) →多个 (M)]: (选择右上方的蓝色直线) ↵

选择第二个对象: (选择右方的蓝色直线) ↵

绘制结果如图 1-4 所示。

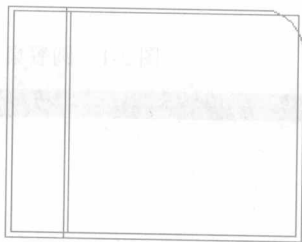


图 1-4 圆角处理



注意

“修改”→“圆角”命令使一段指定半径的圆弧为两段圆弧、圆、椭圆弧、直线、多段线、射线、样条曲线或构造线加圆角。FILLET 也可对三维实体加圆角。

如果 TRIMMODE 系统变量设置为 1, 则 FILLET 将相交直线修剪到圆角圆弧的端点。如果选定的直线不相交, AutoCAD 将延伸或修剪直。如果要加圆角的两个对象在同一图层上, 则 AutoCAD 在该图层创建圆角线。否则, AutoCAD 在当前图层上创建圆角线。对于圆角的颜色、线宽和线型也是如此。

可以给多段线的直线线段加圆角, 这些直线可以相邻、不相邻、相交或由线段隔开。如果多段线的线段不相邻, 则被延伸以适应圆角。如果是相交的, 则被修剪以适应圆角。图形界限检查打开时, 要创建圆角, 则多段线的线段必须收敛于图形界限之内。结果是包含圆角 (作为弧线段) 的单个多段线。这条新多段线的所有特性 (例如图层、颜色和线型) 将继承所选的第一条多段线的特性。

使用该命令时, 可以使用“多个”选项为多组直线添加圆角或倒角, 而不必重新启动命令。并且, 当处在 FILLET 命令的“多个”模式下时, 可以使用“放弃”选项。按住 Shift 键并选择两条直线, 可以快速创建零距离倒角或零半径圆角。

给关联填充 (其边界通过直线线段定义) 加圆角时, 填充的关联性将被删除。如果其边界通过多段线定义, 将保留关联性。

对所有的蓝色直线均进行圆角处理, 右上角与右下角的两个圆角半径为 90, 其余的圆角半径为 50, 处理完毕效果如图 1-5 所示。



图 1-5 圆角处理

4. 图形细化

按照上述方法,对所有绿色直线均进行圆角处理,右上角与右下角的圆角半径为 90,以使其相交,其他圆角半径为 50,处理完毕后如图 1-6 所示。

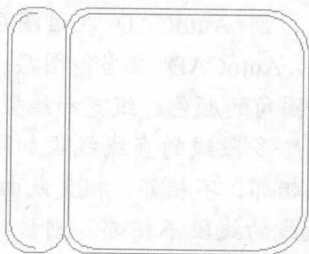


图 1-6 圆角处理

在座椅的靠垫部分有两条直线缺失,先补上直线,再进行圆角。将当前图层设为“1”图层,单击“绘图”→“直线”命令,或者单击绘图工具栏命令图标,命令如下:

命令: **_LINE**

指定第一点: 60, 490 

指定下一点或 [放弃 (U)]: @100, 0 

指定下一点或 [放弃 (U)]: 

命令: 

LINE 指定第一点: 60, 10 

指定下一点或 [放弃 (U)]: @100, 0 

指定下一点或 [放弃 (U)]: 

绘制结果如图 1-7 所示。最后进行圆角处理,圆角半径为 50,最终效果如图 1-1 所示。

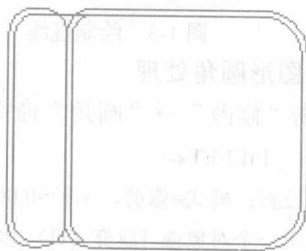


图 1-7 绘制直线

练习提高实例 002 圆餐桌

实例说明

本实例绘制如图 2-1 所示的圆餐桌,该餐桌主要由圆组成,单击“圆”命令绘制餐桌的轮廓。



图 2-1 圆餐桌

创作步骤

1. 设置绘图环境

用 LIMITS 命令设置图幅: 297×210。

2. 绘制圆

单击“圆”命令绘制圆,命令如下:

命令: **CIRCLE** 

指定圆的圆心或 [三点 (3P) / 两点 (2P) / 相切、

相切、半径 (T)]: 100, 100 

指定圆的半径或 [直径 (D)]: 50 

结果如图 2-2 所示。



图 2-2 圆

同样,单击“圆”命令,以 (100, 100) 为圆心,绘制半径为 40 的圆,结果如图 2-1 所示。

3. 保存图形

命令: **SAVEAS**  (将绘制完成的图形以“圆餐桌.dwg”为文件名保存在指定的路径中)

1.2 沙发

完全讲解实例 003 双人沙发



实例说明

本实例绘制如图 3-1 所示的双人沙发。

本例属于建筑常用图形，单击“矩形”命令绘制沙发轮廓线，单击“圆”命令绘制沙发辅助图形，单击“倒角”命令、“多线”命令以及“阵列”命令细化图形。

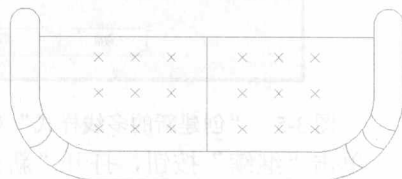


图 3-1 沙发图形



创作步骤

1. 绘制沙发轮廓线

单击“矩形”命令首先绘制一矩形，矩形的长为 100，宽为 40，如图 3-2 所示。



图 3-2 绘制矩形



注意

矩形的绘制命令为“绘图”→“矩形”，一般只需要指定矩形对角线的两个定点即可确定一个矩形。在绘制矩形时，还可以设定矩形的倒角距离和圆角半径，即在执行矩形命令时，提示栏提示：

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

输入“c”或者“f”即可。

其他几个选项“标高(E)”及“厚度(T)”在三维绘图中应用，“宽度(W)”是指矩形边的线宽。

2. 绘制沙发底座

单击“圆”命令在矩形上侧的两个角处，绘制直径为 8 的圆，如图 3-3 所示。

绘制圆时，可以先以一侧角点为圆心，在一侧绘制好之后，单击“复制”命令，并以矩形角点为参考点，复制到另外一个角点处。

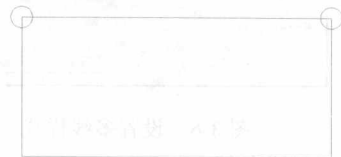


图 3-3 绘制圆

3. 细化沙发内线

单击 MLINE 命令，即多线功能，绘制沙发的靠背。首先单击菜单栏中的“样式”，选择下拉菜单中的“多线样式”，打开“多线样式”编辑器，如图 3-4 所示。

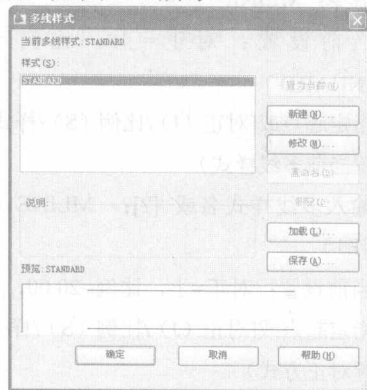


图 3-4 “多线样式”编辑器

单击“新建”图标,打开“创建新的多线样式”对话框,如图 3-5 所示,并命名为“MLINE1”。

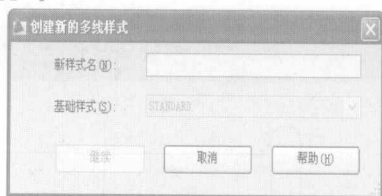


图 3-5 “创建新的多线样式”对话框

单击“继续”按钮,打开“新建多线样式”对话框,将线的偏移量分别设置为 4 和 -4,如图 3-6 所示,然后单击“确定”按钮,关闭所有对话框。

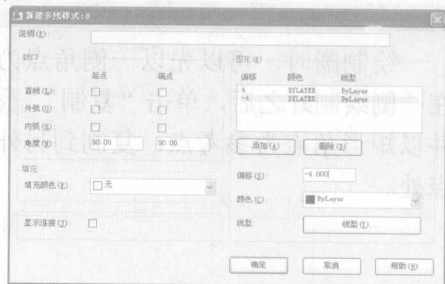


图 3-6 设置多线样式

4. 绘制多线

在命令行中输入“MLINE”,输入 st,选择多线样式为“MLINE”,然后输入 j,设置对正方式为无,将比例设置为 1,以如图 3-7 所示的圆心为起点,沿矩形边界绘制多线,命令行如下:

命令: MLINE

当前设置: 对正=上, 比例=20.00, 样式=STANDARD

指定起点或[对正(J)/比例(S)/样式(ST)]: st↵
(设置当前多线样式)

输入多线样式名或[?]: MLINE1↵ (选择样式 MLINE1)

当前设置: 对正=上, 比例=20.00, 样式=MLINE1
指定起点或[对正(J)/比例(S)/样式(ST)]: j↵
(设置对正方式)

输入对正类型[上(T)/无(Z)/下(B)]<上>: z↵
(设置对正方式为无)

当前设置: 对正=无, 比例=20.00, 样式=MLINE1
指定起点或[对正(J)/比例(S)/样式(ST)]:

s↵

输入多线比例 <20.00>: 1↵ (设定多线比例为 1)

当前设置: 对正=无, 比例=1.00, 样式=MLINE1
指定起点或[对正(J)→比例(S)→样式(ST)]:
(单击圆心)

指定下一点:(单击矩形角点)

指定下一点或[放弃(U)]:

指定下一点或[闭合(C)→放弃(U)]: (单击另外一侧圆心)

指定下一点或[闭合(C)→放弃(U)]: ↵

绘制完成后,如图 3-7 所示。选择刚刚绘制的多线和矩形,然后单击工具栏中的“分解”命令,将多线分解。

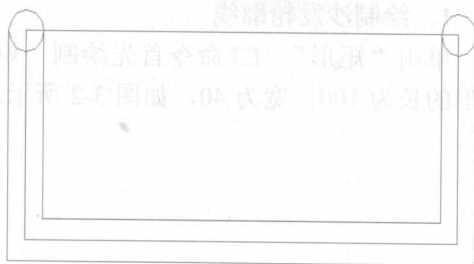


图 3-7 绘制多线

将多线中间的矩形轮廓线删除,如图 3-8 所示。

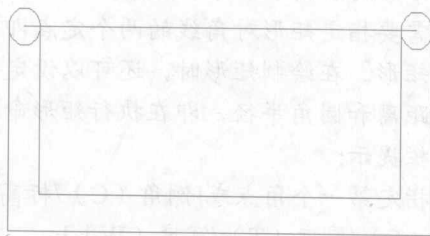


图 3-8 删除直线

选择上部的水平线,单击工具栏中的“移动”命令,然后按空格键或者回车,再选择直线的左端点,将其移动到圆的下端点,如图 3-9 所示。

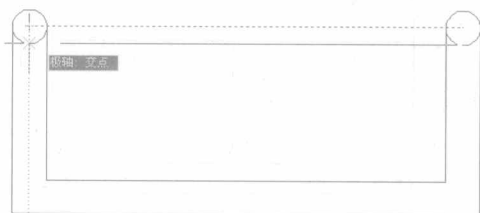


图 3-9 移动直线

单击“剪切”命令 , 将多余线剪切, 移动剪切后如图 3-10 所示。

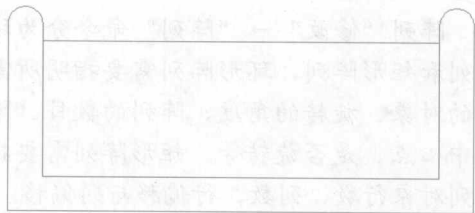


图 3-10 剪切多余线

5. 绘制沙发转角

下面绘制沙发扶手及靠背的转角。由于需要一定的弧线, 这里将使用“倒圆角”命令。单击修改工具栏中的“倒圆角”图标 , 设置倒角的大小。

内侧倒角半径为 16, 修改内侧倒角后如图 3-11 所示,

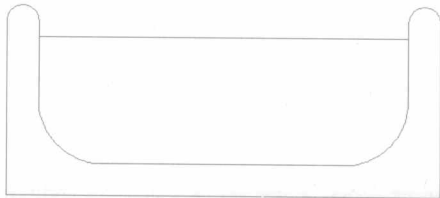


图 3-11 修改内侧倒角

外侧倒角半径为 24, 修改后如图 3-12 所示。

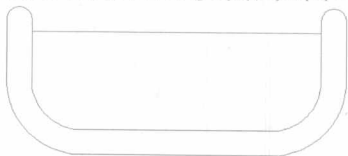


图 3-12 修改外侧倒角

6. 细化图形

单击“中点捕捉”工具, 在沙发中心绘制一条垂直直线, 如图 3-13 所示。



图 3-13 绘制中线

然后在沙发扶手的拐角处绘制 3 条弧线, 两边对称复制, 如图 3-14 所示。

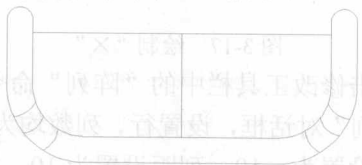


图 3-14 绘制沙发转角

在绘制转角处的纹路时, 弧线上的点不易捕捉, 这时需要利用 AutoCAD 2009 的“延伸捕捉”功能。此时要确保绘图窗口下方状态栏上的“对象捕捉”功能处于激活状态。

其状态可以用鼠标单击进行切换。然后单击“绘制弧线”命令, 将鼠标停留在沙发转角弧线的起点, 如图 3-15 所示。



图 3-15 端点停留

此时, 在起点会出现黄色的方块, 然后沿弧线缓慢移动鼠标, 可以看到一个小型的十字随鼠标移动, 且十字中心与弧线起点有虚线相连, 如图 3-16 所示。移动到合适的位置后再单击鼠标就可以绘制。

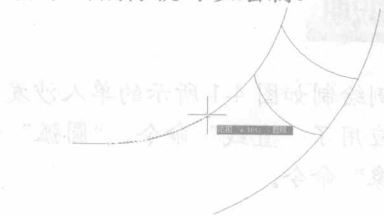


图 3-16 延伸功能

在沙发左侧空白处单击“直线”命令绘制一“×”形图案, 如图 3-17 所示。

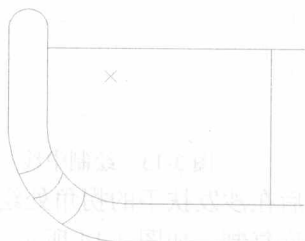


图 3-17 绘制“×”

单击修改工具栏中的“阵列”命令 ，打开“阵列”对话框，设置行、列数均为 3，然后将行距设置为 -10、列距设置为 10，如图 3-18 所示。

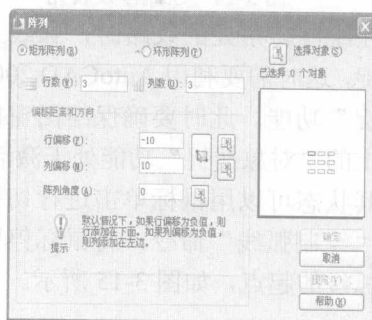


图 3-18 “阵列”对话框

单击“选择对象”图标，选择刚刚绘制的“×”图形，单击右键返回“阵列”对话框，单击“确定”图标，进行阵列设置，如图 3-19 所示。

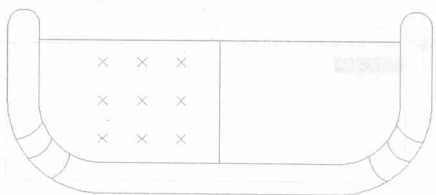


图 3-19 阵列设置



注意

阵列“修改”→“阵列”命令分为环形阵列和矩形阵列，环形阵列需要指明所需阵列的对象、旋转的角度、阵列的数目、阵列的中心点、是否旋转等。矩形阵列需要指定阵列对象行数、列数、行偏移与列偏移。

阵列可以单独操作阵列中的每个对象。如果在构造阵列时选择了多个对象，则在复制和阵列操作过程中 AutoCAD 将把这些对象视为一个整体进行处理。

单击“镜像”命令将左侧的花纹镜像到右侧，如图 3-1 所示。

练习提高实例 004 单人沙发



实例说明

本实例绘制如图 4-1 所示的单人沙发。

主要应用了“直线”命令、“圆弧”命令以及“镜像”命令。

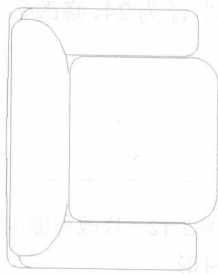


图 4-1 单人沙发

创作步骤

1. 绘制沙发面

单击“直线”命令 L 绘制其中单个沙发造型，如图4-2所示。



图 4-2 创建沙发面 4 边

单击“圆弧”命令 A 将沙发面 4 边连接起来，得到完整的沙发面，如图4-3所示。



图 4-3 连接边角

2. 绘制沙发扶手

单击“直线”命令 L 绘制侧面扶手，如图4-4所示。

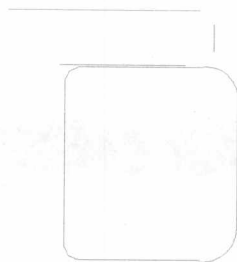


图 4-4 绘制扶手

单击“圆弧”命令 A 绘制侧面扶手弧边线，如图4-5所示。

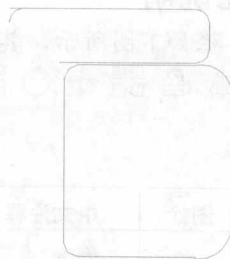


图 4-5 创建另外一侧扶手

3. 镜像沙发扶手

单击“镜像”命令 MI 镜像另外一个方向的扶手轮廓，如图4-6所示。

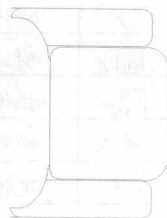


图 4-6 创建背部扶手



注意

以中间的轴线作为镜像线，镜像另外一个方向的扶手轮廓。

4. 绘制沙发背部

单击“圆弧”命令 A 和“镜像”命令 MI 绘制沙发背部扶手轮廓，如图4-7所示。

单击“圆弧”命令 A 、“直线”命令 L 和“镜像”命令 MI 继续完善沙发背部扶手轮廓，如图4-1所示。

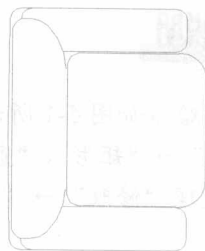


图 4-7 完善背部扶手

补充说明

修改工具栏如下图所示，其详细讲解如表所示。



修改工具栏

(修改工具栏详解表)

图标	中文注释	对应菜单命令	英文命令
	删除	【修改】→【删除】	ERASE
	复制对象	【修改】→【复制】	COPY
	镜像	【修改】→【镜像】	MIRROR
	偏移	【修改】→【偏移】	OFFSET
	阵列	【修改】→【阵列】	ARRAY
	移动	【修改】→【移动】	MOVE
	旋转	【修改】→【旋转】	ROTATE
	缩放	【修改】→【缩放】	SCALE
	拉伸	【修改】→【拉伸】	STRETCH
	修剪	【修改】→【修剪】	TRIM
	延伸	【修改】→【延伸】	EXTEND
	打断于点	【修改】→【打断】	BREAK
	打断	【修改】→【打断】	BREAK
	合并	【修改】→【合并】	JOIN
	倒角	【修改】→【倒角】	CHAMFER
	圆角	【修改】→【圆角】	FILLET
	分解	【修改】→【分解】	EXPLODE

1.3 床 具

完全讲解实例 005 单人床

实例说明

本实例绘制如图 5-1 所示的单人床，主要运用“矩形”命令“绘图”→“矩形”，“直线”命令“绘图”→“直线”，“阵列”处理“修改”→“阵列”。



图 5-1 单人床



创作步骤

1. 新建图层

新建3个图层,其属性如下:

(1)“1”图层,颜色为蓝色,其余属性默认。

(2)“2”图层,颜色为绿色,其余属性默认。

(3)“3”图层,颜色为白色,其余属性默认。

2. 绘制矩形

将当前图层设为“1”图层,单击“绘图”→“矩形”命令,或者单击绘图工具栏命令图标,命令如下:

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)]: 0, 0↵

指定另一个角点或 [面积 (A) / 尺寸 (D) / 旋转 (R)]: @1000, 2000↵

绘制结果如图 5-2 所示。



图 5-2 绘制矩形

3. 绘制直线

将当前图层设为“2”图层,单击“绘图”→“直线”命令,或者单击绘图工具栏命令图标,命令如下:

命令: LINE↵

指定第一点: 125, 1000↵

指定下一点或 [放弃 (U)]: 125, 1900↵

指定下一点或 [放弃 (U)]: 875, 1900↵

指定下一点或 [闭合 (C) / 放弃 (U)]: 875, 1000↵

指定下一点或 [闭合 (C) / 放弃 (U)]: ↵

命令: LINE↵

指定第一点: 155, 1000↵

指定下一点或 [放弃 (U)]: 155, 1870↵

指定下一点或 [放弃 (U)]: 845, 1870↵

指定下一点或 [闭合 (C) / 放弃 (U)]: 845, 1000↵

指定下一点或 [闭合 (C) / 放弃 (U)]: ↵

将当前图层设为“3”图层,继续单击“直线”命令。

命令: LINE ↵

指定第一点: 0, 280↵

指定下一点或 [放弃 (U)]: @1000, 0↵

指定下一点或 [放弃 (U)]: ↵

绘制结果如图 5-3 所示。



图 5-3 绘制直线

4. 阵列处理

单击“修改”→“阵列”命令,或者单击修改工具栏命令图标,选择阵列类型为矩形阵列,对象为最近绘制的直线,行数为4,列数1,行距选择30,绘制结果如图 5-4 所示。



图 5-4 阵列处理

5. 圆角处理

单击“修改”→“圆角”命令,或者单击修改工具栏命令图标,将外轮廓线的圆角半径设为 50,内衬圆角半径设为 40,绘制结果如图 5-5 所示。



图 5-5 圆角处理

注意

使用“修剪”命令时,一般先选择要修剪的边界,然后再选择需要修剪的边。此外,在选择修剪对象的修剪边时,按 Enter 键选择所有对象可能作为修剪边的对象。有效的修剪边对象包括二维和三维多段线、圆弧、圆、椭圆、布局视口、直线、射线、面域、样条曲线、文字和构造线。

修剪命令可以使用选择栏和窗交方式一次修剪或延长多个对象。默认的“全部选择”选项能够快速选择所有可见的几何图形,以用作剪切边或边界边。按 Shift 键,在“修剪”和“延伸”命令之间可以切换。

6. 修剪图形

将当前图层设为“2”图层,绘制直线,单击“绘图”→“直线”命令,或者单击绘图工具栏命令图标,命令如下:

命令: LINE↵

指定第一点: 0, 1500↵

指定下一点或 [放弃 (U)]: @1000, 200↵

指定下一点或 [放弃 (U)]: @-800, -400↵

指定下一点或 [闭合 (C)/放弃 (U)]: ↵

7. 绘制圆弧

单击“绘图”→“圆弧”→“三点”命令,命令如下:

命令: _ARC

指定圆弧的起点或 [圆心 (C)]: 200, 1300↵

指定圆弧的第二个点或 [圆心 (C)/端点 (E)]: 130, 1430↵

指定圆弧的端点: 0, 1500↵

绘制结果如图 5-6 所示。



图 5-6 绘制直线与圆弧

8. 修剪图形

单击“修改”→“修剪”命令,或者单击修改工具栏命令图标,命令如下:

命令: _TRIM

当前设置: 投影=UCS, 边=无

选择剪切边...

选择对象或 <全部选择>:(选择起点为(0,1500) @ (1000, 200) 的直线) 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[栏选 (F)/窗交 (C)/投影 (P)/边 (E)/删除 (R)/放弃 (U)]: (选择剪切对象,结果如图 5-1 所示)↵

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

补充

按 Shift 键,在“修剪”和“延伸”命令之间可以切换。

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

如果选择“边(E)”,则提示栏提示:

输入隐含边延伸模式 [延伸(E)/不延伸(N)] <延伸>

所谓延伸就是指被修剪的边可以通过修剪边界的延长线来修剪,被修剪边不一定与修剪边界的线段在图形上相交,反之为“不延伸(N)”。

练习提高实例 006 双人床

实例说明

本实例绘制如图 6-1 所示的双人床。

本实例主要运用“直线”命令、“圆”命令、“圆角”命令、“圆弧”命令及“修剪”命令。



图 6-1 双人床

创作步骤

1. 绘制轮廓线

单击“直线”命令绘制双人床外轮廓线,结果如图 6-2 所示。



图 6-2 绘制外轮廓线

2. 图形倒圆角

单击“圆角”命令对外轮廓线进行倒圆角处理,如图 6-3 所示。



图 6-3 圆角处理

3. 绘制枕头

单击“矩形”命令绘制枕头外形。

4. 细化图形

单击“圆弧”命令细化枕头图形,如图 6-4 所示。



图 6-4 绘制枕头

5. 复制枕头图形

单击“复制”命令将绘制好的枕头图形镜像,如图 6-5 所示。

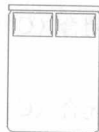


图 6-5 复制枕头

6. 绘制被褥

单击“直线”命令绘制被褥图形,绘制完成如图 6-1 所示。

1.4 卫浴设备

完全讲解实例 007 座便器

实例说明

本实例绘制如图 7-1 所示的座便器。主要运用“样条曲线”命令“绘图”→“样条曲线”,“多段线”命令“绘图”→“多段线”,“矩形”命令“绘图”→“矩形”,“直线”命令“绘图”→“直线”,“镜像”命令“修改”→“镜像”。



图 7-1 座便器

创作步骤

1. 新建图层

新建两个图层:

(1) “1”图层, 颜色为绿色, 其余属性默认。

(2) “2”图层, 颜色为黑色, 其余属性默认。

2. 绘制轮廓线

单击“绘图”→“样条曲线”命令, 命令如下:

指定下一点或 [闭合 (C)/拟合公差 (F)] <起点切向>: 180, 30

指定下一点或 [闭合 (C)/拟合公差 (F)] <起点切向>: 86.5, 28.3

指定下一点或 [闭合 (C)/拟合公差 (F)] <起点切向>: 22.7, 101.2

指定下一点或 [闭合 (C)/拟合公差 (F)] <起点切向>: 1.3, 210.4

指定下一点或 [闭合 (C)/拟合公差 (F)] <起点切向>: 11.2, 321

指定下一点或 [闭合 (C)/拟合公差 (F)] <起点切向>: 34, 384.8

指定下一点或 [闭合 (C)/拟合公差 (F)] <起点切向>: 38.9, 408.5

指定下一点或 [闭合 (C)/拟合公差 (F)] <起点切向>: 43, 500.3

指定下一点或 [闭合 (C)/拟合公差 (F)] <起点切向>:

绘制结果如图 7-2 所示。



图 7-2 绘制样条曲线

3. 绘制圆弧

单击“绘图”→“圆弧”命令, 或者单击绘图工具栏命令图标, 命令如下:

命令: ARC

指定圆弧的起点或 [圆心 (C)]: 34, 384.8

指定圆弧的第二个点或 [圆心 (C)/端点 (E)]: 91.3, 420.8

指定圆弧的端点: 178.7, 443.8

绘制结果如图 7-3 所示。