

时尚百例丛书
计算机辅助设计系列

内容全面具体

覆盖软件的主要设计功能

讲解深入浅出

注重对读者思路进行引导

实例丰富多彩

突出工程设计的各个范畴

光盘功能强大

包含实例文件与操作演示

AutoCAD 2006 中文版

建筑设计时尚百例

黄书珍 韦杰太 阳平华 等编著

附赠光盘

机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



TU201.4
156D

时尚百例丛书
计算机辅助设计系列

内容全面具体

覆盖软件的主要设计功能

讲解深入浅出

注重对读者思路进行引导

实例丰富多彩

突出工程设计的各个范畴

光盘功能强大

例文件与操作演示

AutoCAD 2006 中文版

建筑设计时尚百例

黄书珍 韦杰太 阳平华 等编著

附赠光盘

机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

本书共 100 个实例,按 AutoCAD 和建筑设计的知识结构分为四篇。第一篇为建筑单元篇,通过一些基本建筑单元的绘制实例全面讲述 AutoCAD 的基本绘图命令;第二篇为辅助功能篇,结合建筑实例讲述 AutoCAD 的各种辅助功能,应用这些辅助功能可以简便快速地绘制图形,完整地进行各种必要的操作;第三篇为综合设计篇,通过一些综合的实例深入讲解绘图编辑命令以及建筑设计的完整知识,包括总平面图、平面图、立面图、剖面图、构造详图等各种图形形式。第四篇为综合实战篇。各篇联系紧密、步骤翔实、层次清晰,形成一套完整的体系结构。

随书配送的多媒体光盘包括本书所有实例的源文件和重点实例的操作过程演示动画文件,可以帮助读者形象直观地学习本书。

本书既适合于大中专院校学生作为教材,也可供从事建筑设计、室内设计、工程制图的专业技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2006 中文版建筑设计时尚百例 / 黄书珍等编著. —北京:

机械工业出版社, 2006.5

(时尚百例丛书. 计算机辅助设计系列)

ISBN 7-111-19119-6

I. A... II. 黄... III. 建筑设计: 计算机辅助设计—应用软件,
AutoCAD 2006 IV. TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 046574 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策 划: 胡毓坚

责任编辑: 赵丽欣

责任印制: 李 妍

保定市印刷厂印刷

2006 年 6 月第 1 版·第 1 次印刷

184mm×260mm · 22.25 印张·548 千字

0001—5000 册

定价: 36.00 元 (含 1CD)

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话 (010) 68326294

编辑热线电话 (010) 88379739

封面无防伪标均为盗版

出版说明

目前,我国的工程设计领域正经历深刻的计算机革命。国内外各种优秀 CAD 软件正以前所未有的速度进入工程设计的各个领域。CAD 技术在我国工程界正处于一个快速导入期,各种 CAD 软件由于其自身的特点拥有不同的用户。“时尚百例丛书计算机辅助设计系列”针对工程设计各行业不同的应用对象,精选了目前国内应用最广泛的几种 CAD 软件,按应用背景编写成书,力图全景式地介绍目前主流 CAD 软件的功能和特点,为不同需求人群设计一套完整的学习和应用指导工具书。

这套丛书具有以下特点:

1. 版本前沿

本丛书所有讲解的对象软件都是相应软件的最新版本,编者力图将目前世界上最新的、应用最广泛的 CAD 软件介绍给读者,使读者能够学习到最前沿的知识。

2. 实例丰富

编者力图站在一个比较高的起点上,通过大量的实例对每个软件进行全貌式的讲解,实例的安排尽量覆盖软件的全部主要功能。通过实例,从介绍低端基本功能入手,循序渐进地深入,直至对各种软件的高端功能与开发功能进行详细而具体的剖析,帮助读者轻松而又深入地掌握相关软件的知识精髓。

3. 作者权威

本丛书由我国目前资深的 CAD 技术专家负责策划,每位作者都是相应软件的应用高手和技术权威,具有丰富的工程设计和教学经验,是真正的 CAD 设计与开发的专家。书中很多内容都是他们经过反复研究得出的经验总结。

4. 配套完善

这套丛书每一本书都有配套的多媒体学习光盘,包含全书的源文件和实例教学演示,读者可利用该光盘提供的多功能平台,立体化、多层次、多途径地学习,达到事半功倍的效果。

希望本丛书能够对广大读者的学习或工作有所裨益。

机械工业出版社

前言

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司计算机辅助设计的旗舰产品。它广泛应用于建筑、机械、航空、航天、电子、兵器、轻工、纺织等领域的设计,拥有巨大的用户群体,其设计成果已成为业界丰富的设计资源。AutoCAD 2006 是目前最新的版本,它以全新的设计思想和强大的新增功能使得本软件更加易学易用,从而引导设计人员进入一个全新的高度。

本书的作者全部是来自国内各高校的资深教师,书中实例的绘制方法和技巧融会了作者和国内外设计人员多年的教学与实践经验。本书借鉴众多高校与培训机构推荐的教学大纲,有针对性地以实例为知识载体,讲解软件的主要功能和新特性,着重培养用户充分和适当地利用软件功能解决典型应用问题的能力。本书的编写突出了如下特点。

1. 突出 AutoCAD 2006 中文版的新功能和增强功能,同时注意基本内容的系统性和完整性。

2. 以设计实例为线索,循序渐进,将整个设计过程贯穿全书。本书通过 100 个实例详细介绍计算机辅助设计的流程、所涉及的规范和标准,以及在设计过程中所应用到的命令和技巧。

3. 注意贯彻我国 CAD 制图有关标准,指导读者有效地将 AutoCAD 的丰富资源与国标相结合,进行规范化设计。

4. 本书实例全面丰富,针对性强。内容涉及到建筑设计的各个方面;涵盖 AutoCAD 平面造型所有功能,每一个实例都有的放矢地讲解 AutoCAD 的某些功能或建筑设计的某些知识。

本书共 100 个实例,按 AutoCAD 和建筑设计知识结构分为四篇。第一篇为建筑单元篇,通过一些基本建筑单元的绘制实例全面讲述 AutoCAD 的基本绘图命令;第二篇为辅助功能篇,结合建筑实例讲述 AutoCAD 的各种辅助功能,应用这些辅助功能可以简便快速地绘制图形,完整地进行各种必要的操作;第三篇为综合设计篇,通过一些综合的实例深入讲解绘图编辑命令以及建筑设计的完整知识,包括总平面图、平面图、立面图、剖面图、构造详图等各种图形形式;第四篇为设计实战篇。各篇联系紧密、步骤翔实、层次清晰,形成一套完整的体系结构。随书附带的光盘包含本书中全部实例文件和重点实例的操作过程视频录像文件,便于读者形象直观地学习本书,是培训和教学的宝贵资源。

本书主要由黄书珍、韦杰太和阳平华编写,参加本书编写的还有张俊生、杨立辉、王兵学、张翔、周冰、董伟、胡仁喜、谷德桥、郑长松、魏跃远、齐月静、秦志峰、和庆娣、袁巍、谯谊、王渊峰、辛文彤、袁涛、史清录、夏德伟。

由于作者水平有限,书中错误在所难免,敬请广大读者提出批评和建议。联系邮箱:win760520@126.com。

作者

目 录

出版说明 前 言

第一篇 建筑单元篇

实例 1	餐桌	2
实例 2	椅子	7
实例 3	餐桌椅	10
实例 4	台阶三视图	13
实例 5	鼠标	16
实例 6	桌面图形	18
实例 7	转角沙发	21
实例 8	门	25
实例 9	床	27
实例 10	灯具	30
实例 11	小房子	34
实例 12	窗花	36
实例 13	盥洗池	38
实例 14	浴盆	41
实例 15	办公座椅主视图	44
实例 16	电脑	49
实例 17	吧台	52
实例 18	酒瓶	54
实例 19	锅	58
实例 20	酒杯	62
实例 21	柜子	65
实例 22	八仙桌	67
实例 23	花瓶	70

实例 24	汽车	74
实例 25	卫生洁具	78
实例 26	卫生便池	81
实例 27	微波炉	83
实例 28	电脑桌椅	85
实例 29	饮水机	90
实例 30	煤气灶	92
实例 31	钢琴	95
实例 32	石栏杆	99
实例 33	玻璃构件侧视图	102
实例 34	玻璃构件平视图	105
实例 35	组合音响	107

第二篇

辅助功能篇

实例 36	图签模板	112
实例 37	建筑主体图	117
实例 38	建筑样板图	123
实例 39	建筑标高与标注	129
实例 40	建立室内设计图纸集	132
实例 41	建立室内设计工具选项板	137
实例 42	运用设计中心绘制室内布局图	141
实例 43	CAD 标准检验	144
实例 44	发布别墅平面图	149
实例 45	浏览 CAD 网站	154
实例 46	打印别墅平面图	156
实例 47	将别墅平面图进行电子传递	160
实例 48	将别墅平面图进行电子出图	163
实例 49	AutoCAD 图形与 Internet 的连接	165
实例 50	为 CAD 图形链接数据库	168
实例 51	价目表超级链接到别墅平面图	171
实例 52	DWG 图形链接到 Word 文本	173
实例 53	BMP 图形输出与插入	175
实例 54	查询图形的距离和面积	177
实例 55	绘制公园设计植物明细表	180

第三篇

综合设计篇

实例 56	建筑总平面图	185
实例 57	幼儿园总平面图——设置绘图参数	190
实例 58	幼儿园总平面图——总体布置	194
实例 59	幼儿园总平面图——标注和填充	197
实例 60	商品房平面图——设置绘图参数	200
实例 61	商品房平面图——绘制墙体	205
实例 62	商品房平面图——绘制门窗	208
实例 63	商品房平面图——文字和尺寸标注	212
实例 64	办公大楼立面图——底层立面图	219
实例 65	办公大楼立面图——标准层立面图	225
实例 66	办公大楼立面图——顶层立面图	228
实例 67	居民楼剖面图——底层剖面图	231
实例 68	居民楼剖面图——标准层剖面图	237
实例 69	居民楼剖面图——顶层剖面图和标注	244
实例 70	给、排水平面图——整个套型设施	248
实例 71	给、排水平面图——给水管道	252
实例 72	给、排水平面图——排水管道	254
实例 73	给水系统图——主管道	256
实例 74	给水系统图——辅助部分	259
实例 75	排水系统图——管道和排水端口	264
实例 76	排水系统图——标注	268
实例 77	智能系统配线图——定位辅助线	271
实例 78	智能系统配线图——配线单元	273
实例 79	智能系统配线图——配线单元	276

第四篇

设计实战篇

实例 80	宾馆大堂室内设计图——室内平面图	281
实例 81	宾馆大堂室内设计图——平面布局	287
实例 82	宾馆大堂室内设计图——填充及标注	290
实例 83	宾馆大堂室内立面图——A 立面图	292
实例 84	宾馆大堂室内立面图——B 立面图	295
实例 85	宾馆大堂室内立面图——C 立面图	297
实例 86	宾馆大堂室内顶棚——顶棚造型	300
实例 87	宾馆大堂室内顶棚——灯具布置	303



实例 88	别墅总平面图——辅助线网	305
实例 89	别墅总平面图——建筑物轮廓	306
实例 90	别墅总平面图——辅助设施	307
实例 91	别墅总平面图——填充和说明	309
实例 92	别墅平面图——底层墙体	311
实例 93	别墅平面图——底层门窗	313
实例 94	别墅平面图——底层建筑设备	316
实例 95	别墅平面图——底层标注和说明	318
实例 96	别墅平面图——二层墙体和门窗	321
实例 97	别墅平面图——二层建筑设备和标注	325
实例 98	别墅立面图——南立面图	329
实例 99	别墅立面图——北立面图	338
实例 100	别墅建筑详图——楼梯踏步详图	344

第一篇

建筑单元篇

在本篇中，通过讲解一些常见的建筑单元平面图形及相关建筑构件平面图形的绘制，一方面帮助读者熟悉一下常用绘图命令的使用，另一方面让读者掌握一些简单图形的绘制。这些内容虽然简单，但它是绘制复杂图形的基础，对于初学者来说，仔细阅读一下是很有必要的。当然，对于 AutoCAD 建筑设计非常熟练的读者，此章可以跳过不看。

实例1 餐桌



思路分析

本例通过绘制一个简易的餐桌（见图 1-1），讲解图层各种属性的相关知识，包括图层的颜色、线宽和线型，图层的开关、冻结和锁定的性质及其用法，以及如何在不同的图层之间进行切换。

分层绘图是 AutoCAD 最普遍的绘图思想，本例首先设置图层及其属性，然后运用绘制直线命令完成绘图。



图 1-1 餐桌



知识要点



图层设置



精确定位工具



直线命令



绘制步骤

1. 图层设计。

（1）创建新图层并命名。打开图层工具栏，单击图层特性管理器图标，或者单击菜单栏“格式”→“绘图”命令，弹出“图层特性管理器”对话框，如图 1-2 所示。单击“新建”，一个名为“图层 1”的新图层就建好了。

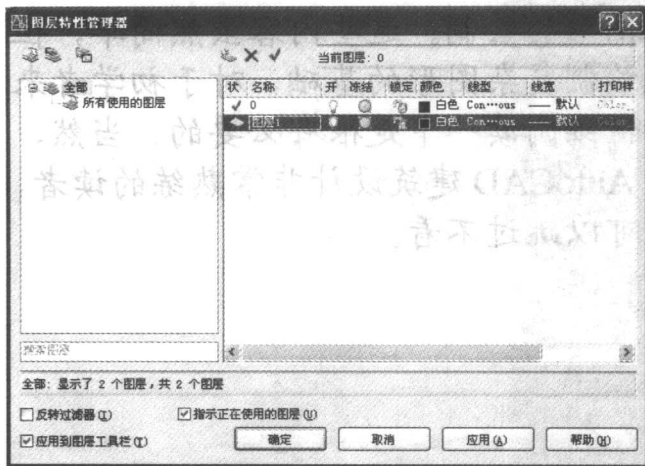


图 1-2 “图层特性管理器”对话框

重新命名该图层，双击“图层 1”三个字所在位置，输入“1”，这样，新的图层就被命名为“1”图层了。同样建立新图层并命名为“2”。



知识详解

图 1-3 为图层工具栏。



图 1-3 图层工具栏

图层工具栏中的图层特性管理器图标, 相当于“格式”→“图层”命令。图层是由颜色、线型和线宽三个特性构成的。

“将图层设为当前”命令图标将用户所选择对象的所在图层设为当前图层。

“上一图层”命令图标可以恢复到用户最近使用的图层。

配合图层工具栏使用的还有对象特性工具栏, 如图 1-4 所示。

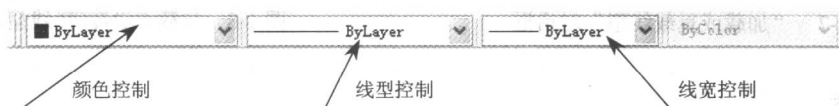


图 1-4 对象特性工具栏

其中的颜色控制、线型控制和线宽控制可以脱离当前图层的束缚而设定特定的图形元素的特性。但是这种方法在 AutoCAD 制图中尽量不使用。

在图 1-2 所示的对话框中, 指新建一个新的图层; 指将某一个图层设为当前图层, 和图层工具栏中的“将图层设为当前”图标具有同样的功能; 指将一个已有的图层删除掉, 必须注意的是想要删除的图层中没有任何图形元素, 否则不能删除。

(2) 设置图层颜色属性。双击“1”图层的颜色属性“白色”, 弹出如图 1-5 所示的“选择颜色”对话框。单击其中的黄色, 然后单击“确定”, 可以看到在图 1-2 所示的“图层特性管理器”对话框中, “1”图层的颜色变为黄色。进行同样操作将“2”图层设为绿色。

(3) 设置线型属性。在图 1-2 所示的“图层特性管理器”对话框中单击“1”图层的线型属性“Continuous”, 弹出如图 1-6 所示的“选择线型”对话框。



图 1-5 “选择颜色”对话框

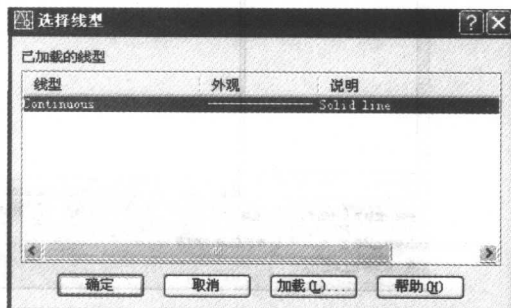


图 1-6 “选择线型”对话框

本例中的线型均为“Continuous”。用户可以加载需要的线型，例如加载一个叫做“CENTER”的线型，可以单击“加载”，弹出“加载或重载线型”对话框，如图 1-7 所示，找到线型“CENTER”，单击“确定”。图 1-6 所示的对话框会加载“CENTER”线型，如图 1-8 所示。

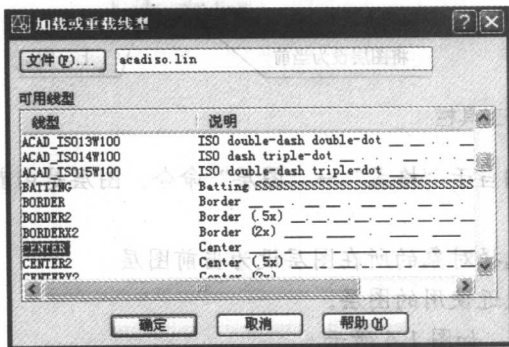


图 1-7 “加载或重载线型”对话框

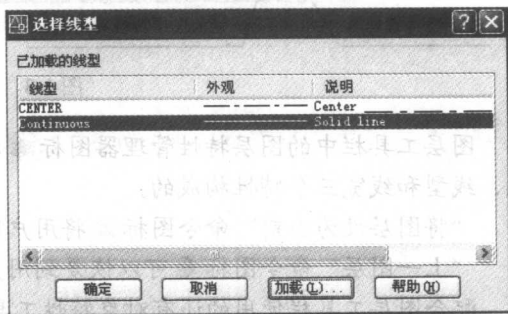


图 1-8 加载 CENTER 线型



注意

在线型加载中，同一种线型通常会有不同的比例。以“CENTER”线型为例，除了“CENTER”之外，还有“CENTER2”与“CENTERX2”，其中 CENTER2 线型是 CENTER 线型比例的 2 倍，CENTERX2 线型是 CENTER 线型的 0.5 倍。

但是当图形尺寸过小时，类似中心线的线型会因为比例太小而无法显示特性，该情况下可以在图 1-7 所示的对话框中单击“文件”，加载 acadiso.lin 的文件中的“CENTER”线型实现。

(4) 设定线宽属性。在图 1-9 所示的“图层特性管理器”对话框中，单击“1”图层线宽属性——默认，弹出如图 1-10 所示的“线宽”对话框。选择 0.30 毫米的线宽，单击“确定”，则粗实线图层的线宽设定为 0.30 毫米。其颜色为黄色。

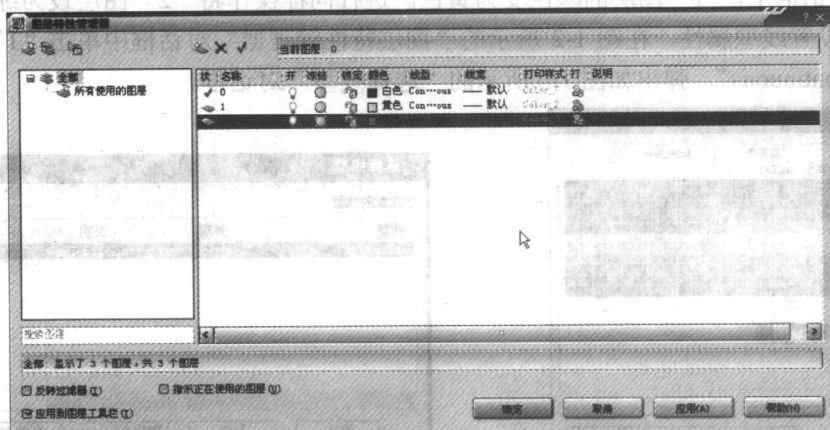


图 1-9 设定图层颜色及线型属性



注意

在实际绘图中,一般将具有不同的线型、线宽和作用的线放在不同的图层中,如粗实线、细实线、虚线、中心线、尺寸标注线均放在不同的图层中。越复杂的机械或者建筑制图,所分的图层越多。不同的图层尽量用不同的颜色。

此外,有一个约定俗称的画法,就是在0层上不绘制任何图形元素,尤其对于复杂的建筑图。

(5) 设定其他图层。在本例中,一共建立两个图层,其属性如下:

① “1” 图层,颜色为黄色,线宽为 0.3mm,其余属性默认;

② “2” 图层,颜色为绿色,其余属性默认。

结果如图 1-11 所示。



图 1-10 “线宽”对话框

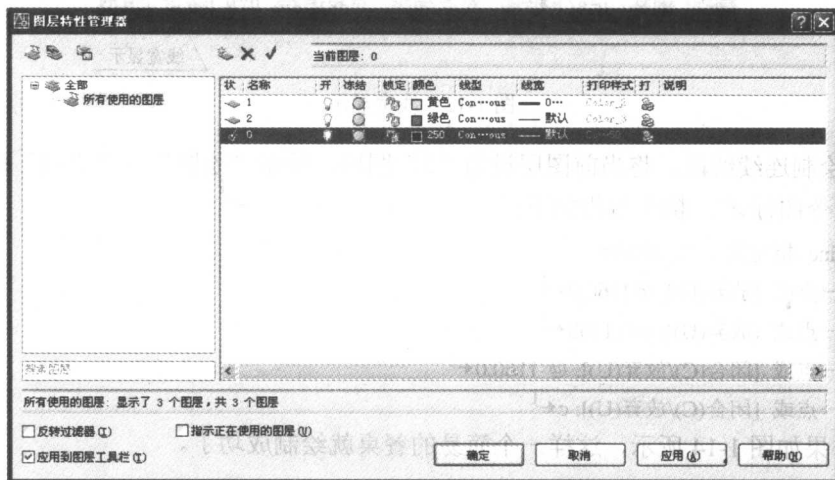


图 1-11 新建图层及其属性



注意

控制图层的三个属性“开/关”、“冻结/解冻”、“锁定/解锁”在不同的要求下,有不同的应用。

开/关: 打开和关闭图层。当图层打开时,它是可见的,并且可以打印。当图层关闭时,它是不可见的,并且不能打印,即使“打印”选项是打开的。

在所有视口中冻结/解冻: 在所有视口中冻结选定的图层。冻结图层可以加快 ZOOM、PAN 和许多其他操作的运行速度,增强对象选择的性能并减少复杂图形的重生成时间。AutoCAD 不在冻结图层上显示、打印、隐藏、渲染或重生成对象。

在设计时请注意冻结长时间不用看到的图层。解冻冻结图层时,AutoCAD 将重生成并显

示该图层上的对象。如果打算在可见和不可见状态之间频繁切换,请使用“开/关”设置。可以在创建时冻结所有视口、当前图层视口或新图层视口中的图层。

锁定/解锁: 锁定和解锁图层。不能编辑锁定图层中的对象。如果只想查看图层信息而不需要编辑图层中的对象,则将图层锁定是有益的。

2. 绘制餐桌。

(1) 绘制连续线段。将当前图层设为“1”图层,单击“绘图”→“直线”或者单击绘图工具栏命令图标。操作过程如下:

命令: `_line` 指定第一点: `0,0`↵

指定下一点或 [放弃(U)]: `@1200,0`↵

指定下一点或 [放弃(U)]: `@0,1200`↵

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: `@-1200,0`↵

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: `c`↵

打开线宽显示,线宽显示在绘图界面的下方,单击使其处于按下的状态,如图 1-12 所示,绘制的图形如图 1-13 所示。

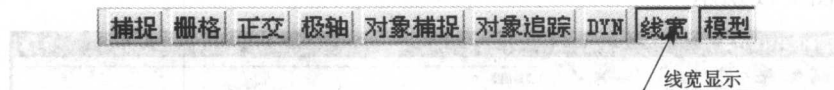


图 1-12 线宽显示

(2) 绘制连续线段。将当前图层设为“2”图层,单击“绘图”→“直线”或者单击绘图工具栏命令图标。操作过程如下:

命令: `_line` 指定第一点: `20,20`↵

指定下一点或 [放弃(U)]: `@1160,0`↵

指定下一点或 [放弃(U)]: `@0,1160`↵

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: `@-1160,0`↵

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: `c`↵

绘制结果如图 1-14 所示,这样一个简易的餐桌就绘制成功了。



图 1-13 绘制连续线段

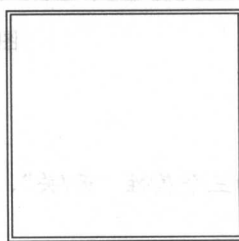


图 1-14 简易餐桌

实例2 椅子



思路分析

本例将绘制一个椅子，如图 2-1 所示，运用到绘制直线的命令“绘图”→“直线”。

除了巩固上一例的图层知识外，本例还将讲述“修改”→“圆角”命令的应用。具体绘制方法是首先绘出椅子的轮廓线，再将其作圆角处理，最后补上欠缺的直线。

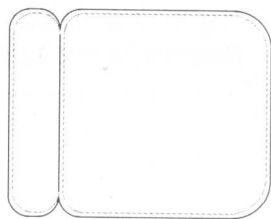


图 2-1 椅子



知识要点



图层设置



直线命令



圆角命令



绘制步骤

1. 图层设计。新建两个图层，其属性如下：

(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. 绘制轮廓线和直线。将当前图层设为“1”图层，单击“绘图”→“直线”或者单击绘图工具栏命令图标。操作过程如下：

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)]: @120,0↵

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)]: @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)]: ↵

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

命令: line↵

指定第一点: 10,10↵

指定下一点或 [放弃(U)]: @600,0↵

指定下一点或 [放弃(U)]: @0,480↵

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: @-600,0↵

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 2-3 所示。

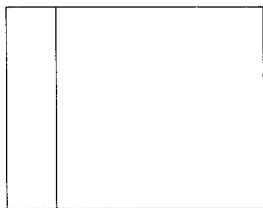


图 2-2 绘制轮廓线

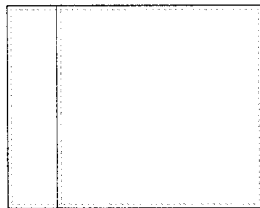


图 2-3 绘制直线

3. 圆角处理。单击“修改”→“圆角”，操作过程如下：

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 2-4 所示。

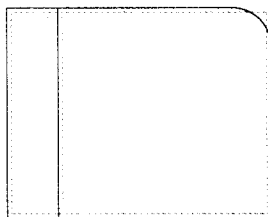


图 2-4 圆角处理



知识详解

“修改”→“圆角”命令使用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 将延伸或修剪直线以使它们相交。

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。如果它们是相交的, 则被修剪以适应圆角。