中文 AutoCAD 2000 创意实例
(建筑篇)

李增民　等 编著

清 华 大 学 出 版 社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

(京) 新登字 158 号

内 容 简 介

本书通过有代表性的实例,详细介绍了中文 AutoCAD 2000 在建筑设计方面的应用。全书共分 12 章,每章介绍一个建筑设计实例的制作过程,既有平面图,也有三维效果图;既有家具、柱式、小桥,也有园林、办公室、住宅小区和室内效果。这些实例按照循序渐进的方式编排,详细解说了每个实例的制作过程和操作步骤,以图文并茂的形式展示了各实例运用的主要技巧和创意思路。

本书适合于从事 AutoCAD 建筑设计的人员阅读,也可供大中专院校工艺美术及相关专业的人员参考。

版权所有,翻印必究。
本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

中文 AutoCAD 2000 创意实例 . 建筑篇/ 李增民编著 . - 北京:清华大学出版社,2000 .6
ISBN 7-302-03877-5

Ⅰ .中… Ⅱ .李… Ⅲ .①计算机辅助设计 - 应用软件,AutoCAD 2000 ②建筑设计:计算机辅助设计 - 应用软件,AutoCAD 2000 Ⅳ .TP391 .72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 28967 号

责任编辑:胡先福
出 版 者:清华大学出版社(北京清华大学学研楼,邮编 100084)
http:// www .tup .tsinghua .edu .cn
印 刷 者:清华大学印刷厂
发 行 者:新华书店总店北京发行所
开 本:787×1092 1/ 16 印张:23 彩插:4 字数:573 千字
版 次:2000 年 6 月第 1 版 2000 年 6 月第 1 次印刷
书 号:ISBN 7-302-03877-5/ TP·2267
印 数:0001～8000
定 价:36 .00 元

前　言

AutoCAD 是一种在全球享有广泛声誉的绘图软件，也是一种最早介绍到我国的 CAD 软件，目前在国内广泛应用于机械、航空航天、电子、建筑、服装等领域。Autodesk 公司在 1999 年推出了最新版本的 AutoCAD 2000。该软件除了保留先前版本的全部功能外，还增加了多文档设计环境、AutoCAD 设计中心、对象特性管理器、在位编辑块与外部参照、三维动态观察器、增强的 Web 等功能。

本书的编写目的

当前，国内介绍 AutoCAD 的书已经越来越多了，但是大多数都只是停留在“基础、教程”的层次，内容重复，形式呆板，无法满足该软件最主要的用户群体的阅读习惯和实际设计要求。为此，我们组织了一批具有丰富 AutoCAD 软件应用经验的技术人员，根据新版软件的特点，通过有代表性的创意实例来介绍 AutoCAD 2000 的绘图技巧和创意设计奥秘。本书为“建筑篇”，专门讲解 AutoCAD 2000 在建筑行业中的应用实例和技巧。

本书的编排方式

本书包括 12 章，每一章介绍一个典型建筑平面图或三维效果实例的制作过程。这些实例按照循序渐进的编排方式，分别涉及到 AutoCAD 2000 的环境设置、基本绘图、对象编辑、图案填充、尺寸标注、三维实体创建和编辑、布尔运算以及着色和渲染等。对于每个实例，首先以图文并茂的方式给出了该实例运用的主要技巧和创意思路，然后按照实例的制作过程详细解说了操作步骤、各种技巧和提示，并给出了各种中间过程图及最终效果图。普通计算机用户可以按照本书的顺序逐章阅读并上机实践各种实例，从简单实用的二维平面图开始，在较短的时间内即可使自己的设计水平达到专业水准。有一定基础的设计人员可以直接阅读自己感兴趣的实例，体味其中蕴藏的创意和技巧，以便开拓和丰富自己的设计方法及思路。

本书的版式约定

本书采用了轻快、活泼的版式，对大量插图进行了拼贴、组合，操作步骤的解说文字力求通俗精练。在 AutoCAD 2000 中完成相同的操作，往往有工具、菜单命令和命令行等多种方式，本书以工具和菜单命令为主，必要时结合命令行提示操作。本书还使用了以下特殊标记来突出相关的内容：



此标记下的内容是注释,提供了一些操作步骤解说之外的补充说明。



此标记下的内容是技巧,为用户提供了执行相关操作的要点和其他方法。

本书由李增民博士主编,参加本书编排、制图的人员还有张喜平、孙全党、王保平、韩凤起、胡仁喜、李志尊、董广波、孔祥丰、袁建华、曹木军、邱丽、张菊英等。在本书的编写过程中,我们还得到袁鸣、韩宁、徐波、王伟等 CAD 专家的帮助,在此一并表示衷心的感谢。由于水平有限,本书难免有不足之处,欢迎读者批评指正。

作 者

2000 年 4 月

目　　录

第 1 章　绘制洗手台 …… (1)

1 .1　**绘制洗手台镜前灯**…… (3)

1 .2　**绘制洗手台的台身**…… (19)

1 .3　**填充并标注洗手台图形**…… (30)

第 2 章　沙发图形组 …… (33)

2 .1　**绘制沙发侧面图**…… (35)

2 .2　**绘制沙发正面图**…… (45)

第 3 章　绘制居室平面图 …… (61)

3 .1　**绘制墙体结构**…… (63)

3 .2　**绘制房屋墙壁细节**…… (74)

3 .3　**绘制家具及填充图稿**…… (81)

第 4 章　居室立面图 …… (91)

4 .1　**绘制会客室 A 处墙面立面图** …… (93)

4 .2　**绘制其他墙面立面图形** …… (105)

第 5 章　展厅设计…… (115)

5 .1　**绘制展厅平面图** …… (117)

5 .2　**绘制展示柜立面图** …… (133)

第 6 章　罗马柱式实例…… (148)

6 .1　**绘制柱头的顶座** …… (150)

6 .2　**绘制柱身** …… (156)

6 .3　**绘制柱础与柱顶** …… (161)

第 7 章　三孔桥实例…… (174)

7 .1　**三孔桥主体的绘制** …… (176)

7 .2　**绘制三孔桥的围栏** …… (180)

7 .3　**渲染三孔桥** …… (191)

第 8 章　吧台…… (195)

8 .1　**吧台的绘制** …… (197)

8 .2　**酒柜的绘制** …… (201)

8 .3　**在 3D Studio VIZ 中设置材质和灯光** …… (205)

第 9 章　公园设计实例…… (218)

9 .1　**绘制公园的平面布置图** …… (220)

9 .2　**绘制公园外围墙** …… (223)

需要全本请访问 www.ertongbook.com

9.3 绘制公园门厅 …… (228)
9.4 绘制假山、水池和单孔桥 …… (235)
9.5 绘制亭廊和曲廊 …… (243)

第 10 章 开放式办公室实例 …… (254)
10.1 绘制整体平面布局图 …… (256)
10.2 绘制接待室 …… (257)
10.3 绘制等候室和会议室 …… (263)
10.4 绘制会客室及职员办公室 AB …… (272)
10.5 绘制其余的职员办公室及主管办公室 …… (285)
10.6 绘制整体房间 …… (291)

第 11 章 小区布局实例 …… (297)
11.1 绘制一栋楼房主体 …… (299)
11.2 绘制门窗和阳台 …… (306)
11.3 绘制楼顶和地面 …… (312)
11.4 绘制小区花园 …… (316)
11.5 绘制小区马路和花池 …… (325)

第 12 章 专业级的室内效果图 …… (332)
12.1 绘制家具 …… (334)
12.2 绘制墙体和照明系统 …… (344)
12.3 整体效果的修饰 …… (351)

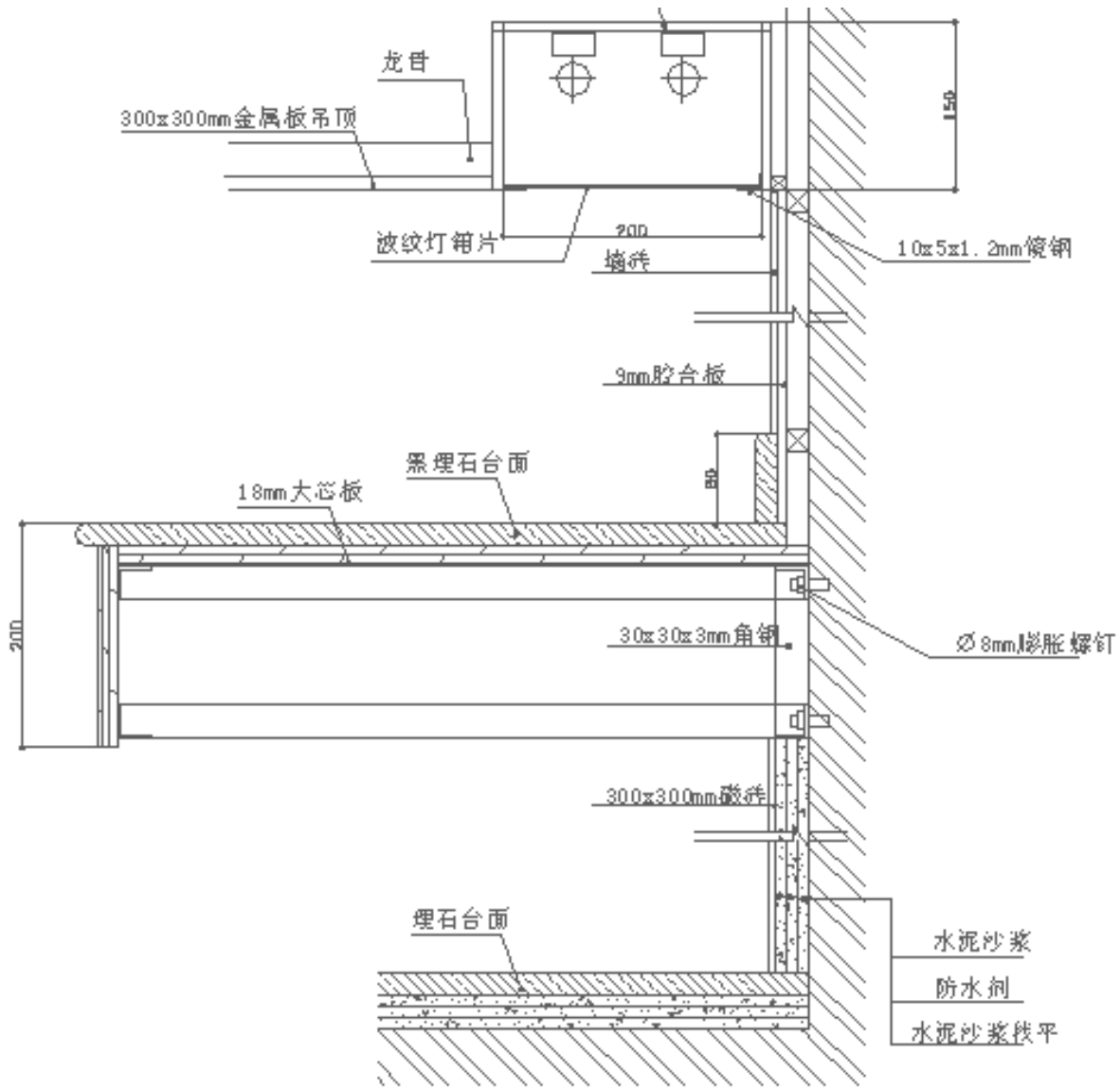
第 1 章　绘制洗手台

在本章练习中主要向读者展示了一幅洗手台的侧立面施工详图的绘制方法。在绘制过程中主要运用了 AutoCAD 2000 的各种基础绘图工具及图形修改工具。

本章练习的绘制过程主要可以分为以下几个步骤:(1) 利用“直线”、“矩形”等绘图工具绘制洗手台的灯箱图形。(2) 绘制洗手台的台面及台身图形。(3) 利用图案填充工具对编辑完成的洗手台图形执行填充操作并添加尺寸标注。

完成本章的练习后,读者既可以掌握室内装修设计中较常见的洗手台的设计要领,也将对 AutoCAD 2000 建筑平面图的设计过程有一个全面的了解。

方法简练,内容齐全
过程严谨,标注清晰

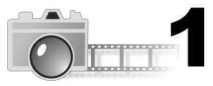


A-A剖面

- 学习基本绘图工具的使用方法
- 如何启用并设置对象捕捉模式
- 掌握图案填充的方法和要领

1.1　绘制洗手台镜前灯

在这一节中,将利用 AutoCAD 2000 中的直线、矩形、圆形等基本绘图工具绘制出灯箱的各个主要部件,然后使用偏移、修剪及镜像工具对其进行调整。



打开 AutoCAD 2000 中文版,新建一个文档,在“绘图”工具栏内选择“直线”工具,在键盘上按下 F8 键以打开“正交”选项,在视图内绘制一条垂直线段,长度大约在 5200 左右,如图 1-1 所示。

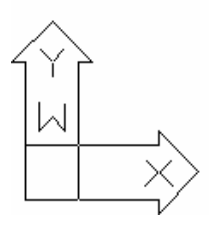
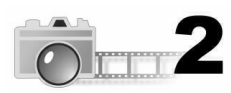


图 1-1　绘制垂直线段

启用正交方式的命令是 Ortho。在正交方式下,用户可以方便地绘出与 X 轴或 Y 轴平行的线段。



接下来在视图左侧的“修改”工具栏内选择“偏移”工具,用键盘输入偏移距离为 95,然后拾取新绘制的线段并在其左侧单击鼠标,以便将被选取线段向左执行偏移操作,如图 1-2 所示。



图 1-2　执行偏移操作

3

重复上一步骤中所叙述的操作,将偏移出的线段再次向左侧执行偏移操作,并设置其偏移距离为 70,完成后的效果如图 1-3 所示。

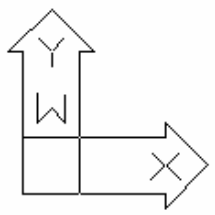


图 1-3　再次执行偏移操作

4

在“绘图”工具栏内选择“直线”工具,并保持“正交”选项为开启状态,在新绘制的图形组上端绘制一条水平线段,绘制完成后的效果如图 1-4 所示。



图 1-4　绘制水平线段

5

重复前面操作步骤中所叙述的方法,对当前绘制出的线段执行偏移操作,将水平线段向下偏移 750,将左侧垂直线段向左偏移 1250。如图 1-5 所示,这时镜前的灯箱轮廓就基本绘制出来了。

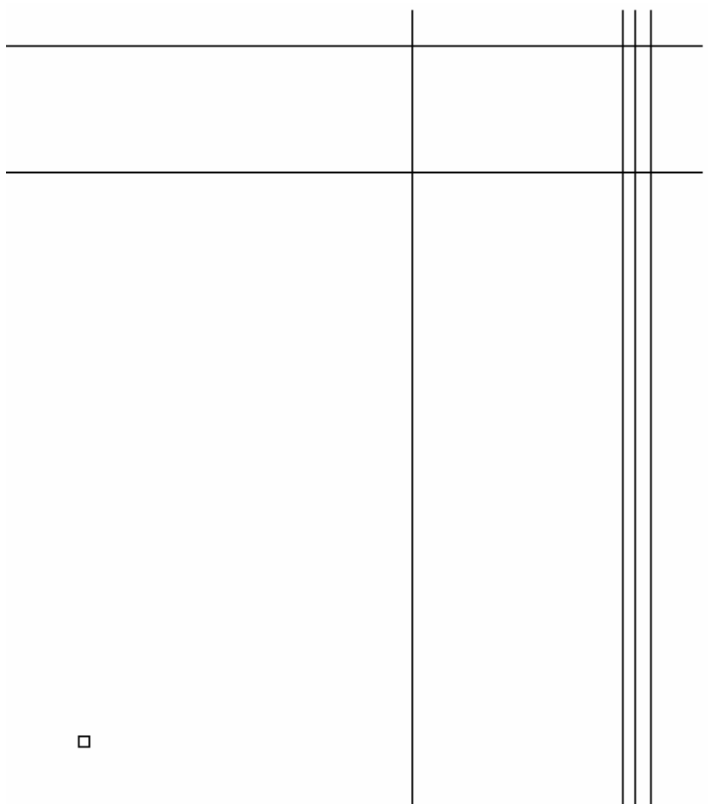


图 1-5　执行偏移操作



在“修改”工具栏内选择“修剪”工具,然后在视图内将灯箱上端及左侧轮廓线拾取并右击鼠标确定选择对象,然后在视图内单击箱体外侧长出的线段部分,将其修剪掉。完成后的效果如图 1-6 所示。

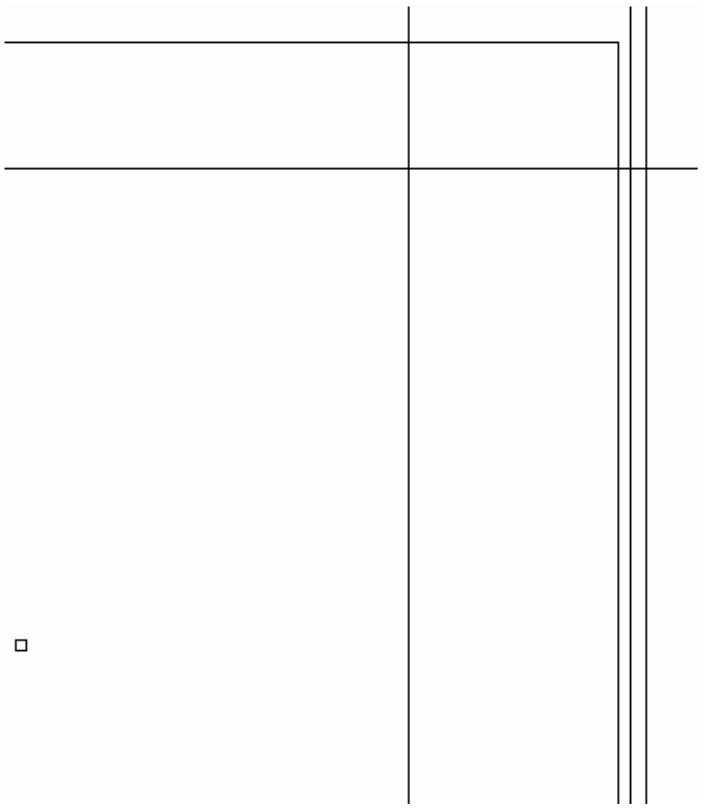


图 1-6　对箱体右上角执行修剪操作

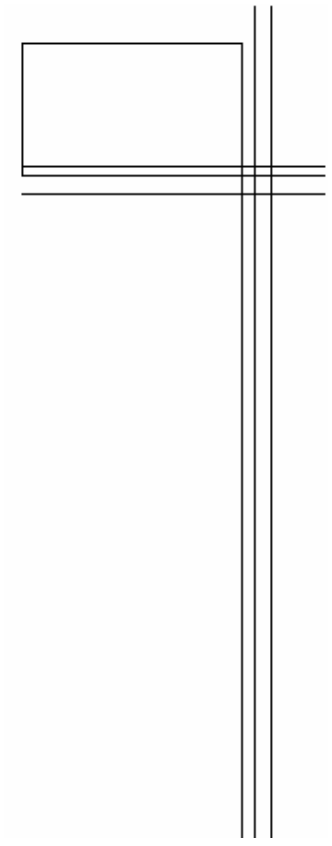
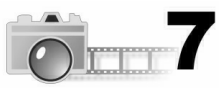
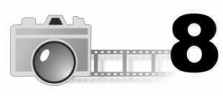


图 1-7　执行修剪及偏移操作



重复上一步骤中所叙述的操作方法,对箱体左上角及箱体左下角的线段进行修剪操作,修剪完毕后将箱体下端线段分别向上下两端执行偏移操作,并设置其向上端的偏移距离为 60,向下端的偏移距离为 100,完成后的效果如图 1-7 所示。



在下面的步骤中将对新偏移出的线段执行修剪操作,以制作出灯箱后端的龙骨剖面。在视图上端的“标准”工具栏内单击“窗口”工具,参照图 1-8 所示对箱体进行框选,以便将其放大显示。

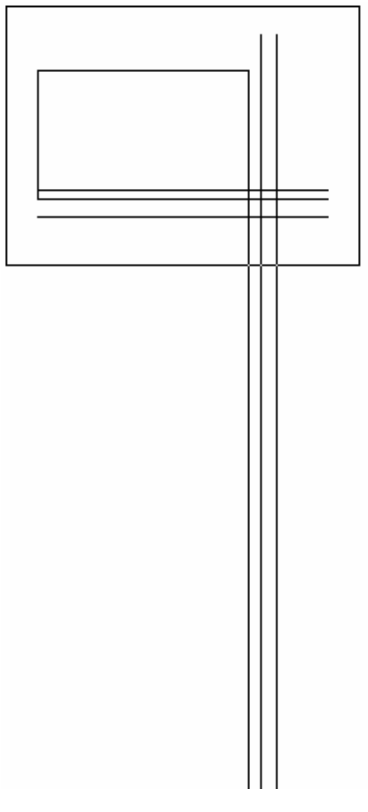
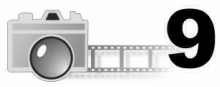


图 1-8　对视图进行框选

需要全本请访问 www.ertongbook.com

缩放屏幕上对象的视图尺寸的命令是 ZOOM。该命令允许用户以中心点、范围、比例、窗口等方式缩放对象。这里将对指定的矩形窗口内的对象放大显示。



在“修改”工具栏内选择“修剪”工具，在视图内对箱体右下角线段进行框选，如图 1-9 所示，准备对其执行修剪操作。

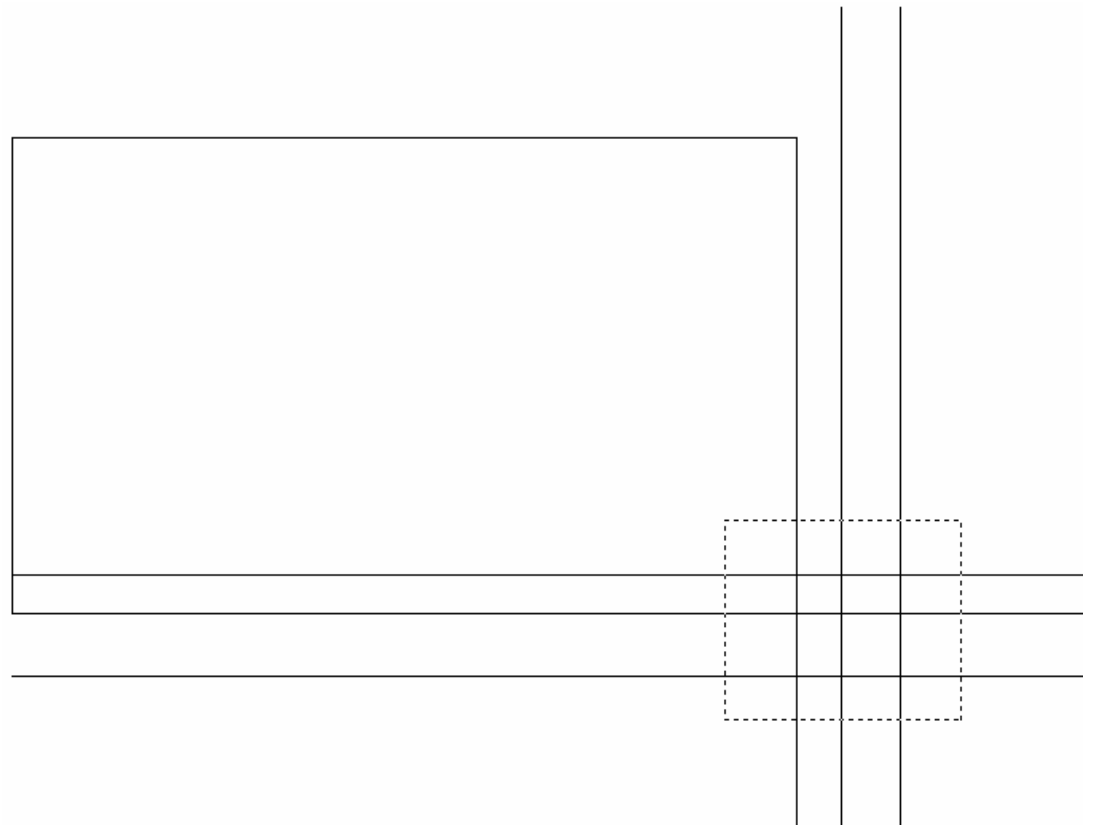


图 1-9　框选将要进行修剪的线段

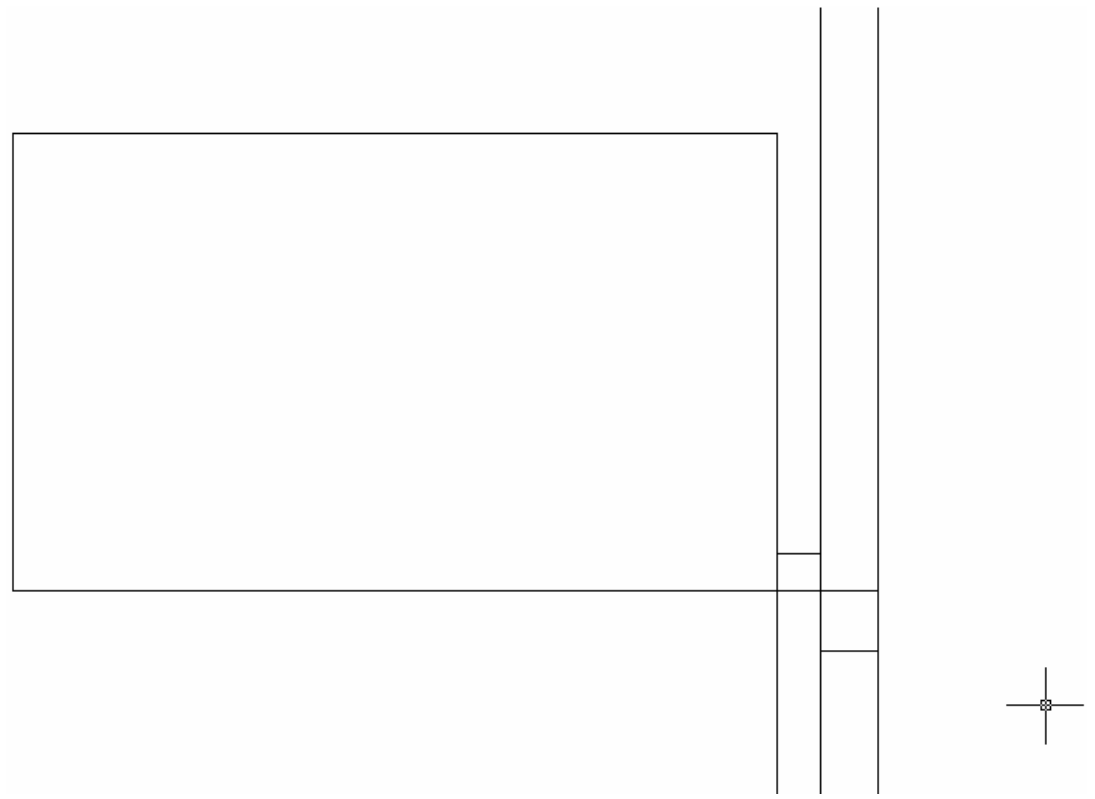


图 1-10　完成修剪操作



参照图 1-10 所示，对选择的线段执行修剪操作，修剪完毕后将多余的线段选取，并按下 Del 键将其删除，完成箱体后端龙骨剖面图形的绘制。

11

接下来将绘制龙骨图形内的标识线,在绘制线段前需要对“对象捕捉”选项卡进行设置以方便绘制。在窗口下端右击“对象捕捉”按钮,在弹出的快捷菜单中选择“设置”命令,打开“对象捕捉”选项卡,按照图 1-11 所示对对象捕捉选项进行设置。

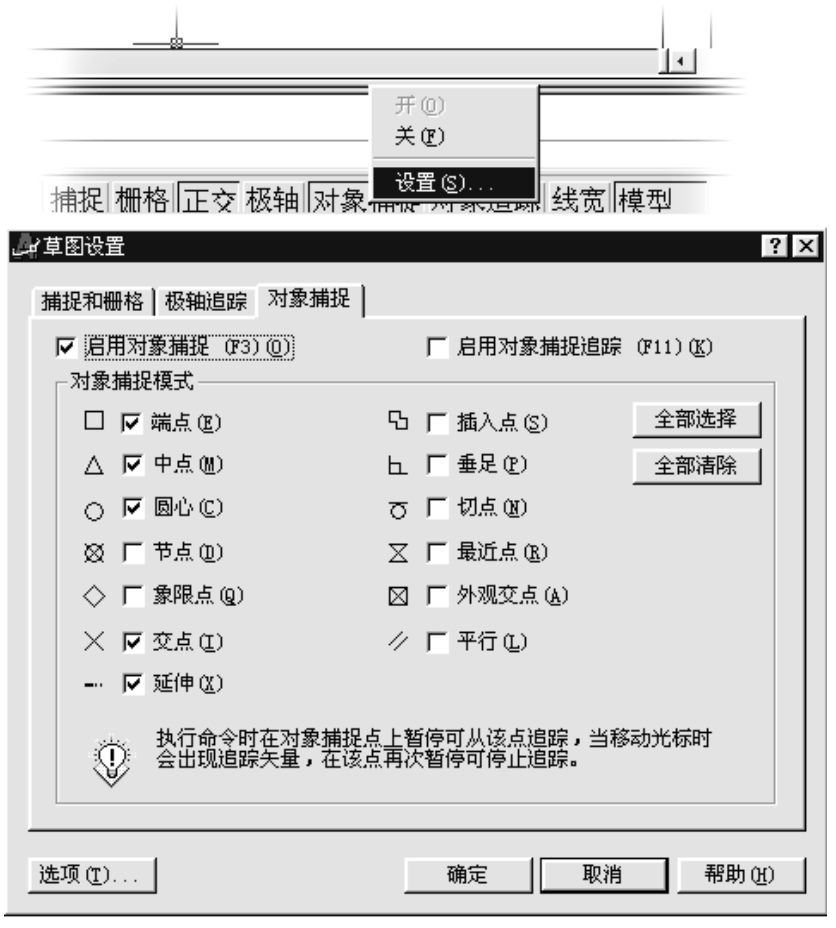


图 1-11 “对象捕捉”选项卡

12

在“绘图”工具栏内选择“直线”工具,在龙骨图形内绘制标识线,完成后的效果如图 1-12 所示。

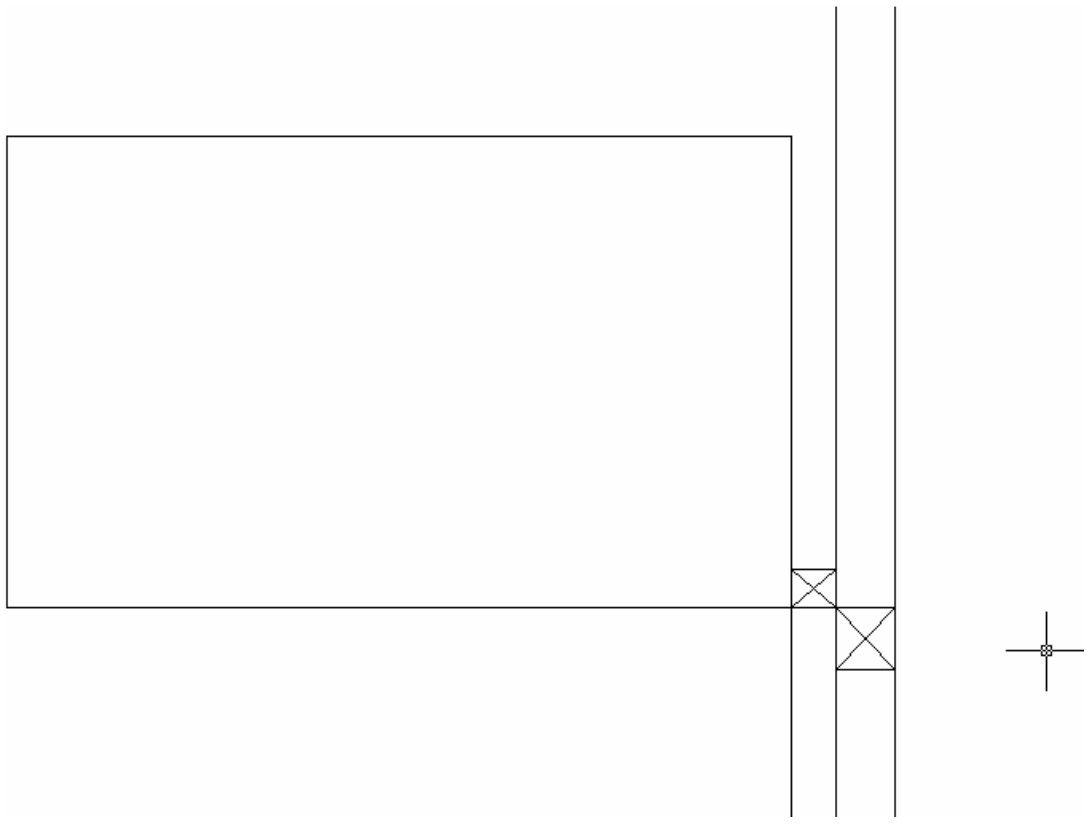


图 1-12　绘制标识线



接着，在“修改”工具栏内选择“偏移”工具，对箱体轮廓线向内执行偏移操作，并设置偏移距离为 45，以偏移出灯箱的箱壁形体。完成后的效果如图 1-13 所示。

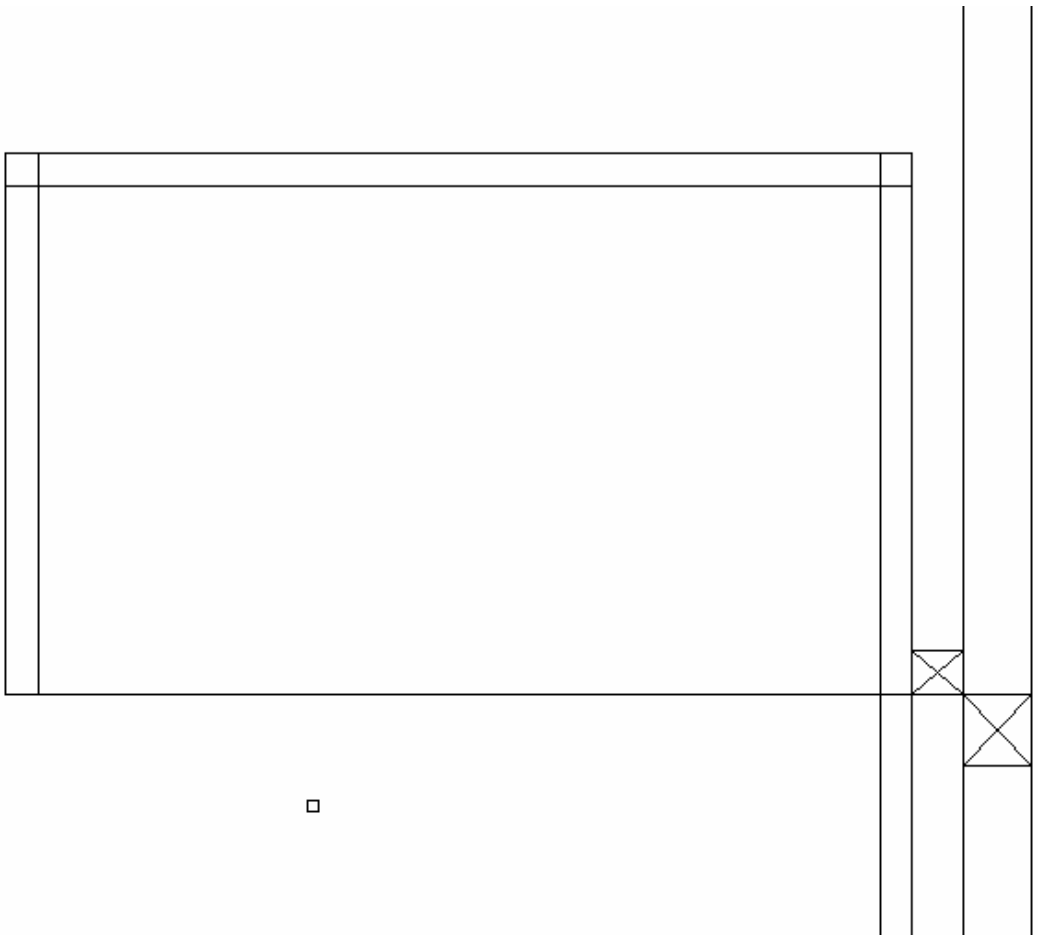


图 1-13　绘制箱壁

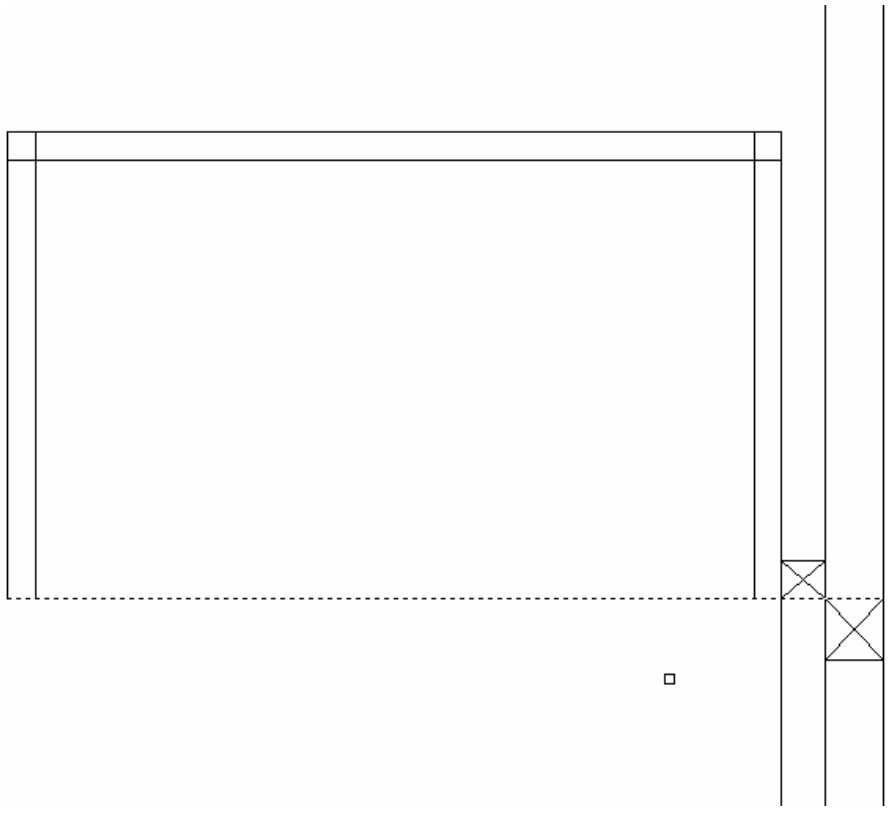


图 1-14　执行修剪操作



在“修改”工具栏内选择“修剪”工具，对新偏移出的线段执行修剪操作，完成灯箱箱壁的制作，完成后的效果如图 1-14 所示。

15

接下来将制作箱体下端的三角形支架。选取箱体下端线段，将其分别向上偏移两条线段，设置第一次偏移的距离为 6，第二次偏移的距离为 72，完成后的效果如图 1-15 所示。

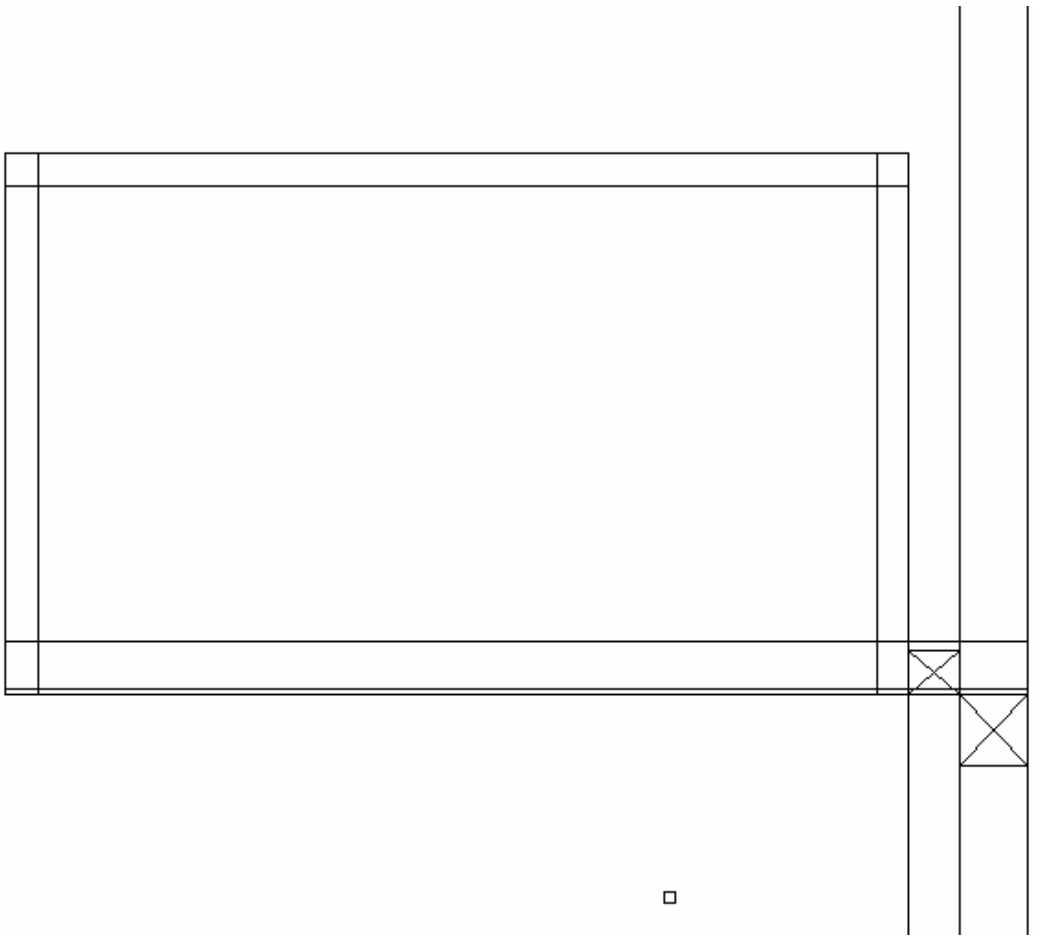


图 1-15　执行偏移操作

16

继续执行偏移操作，将箱壁内侧线段向内偏移出两条线段，分别设置两次偏移距离为 6 和 106，完成后的效果如图 1-16 所示。

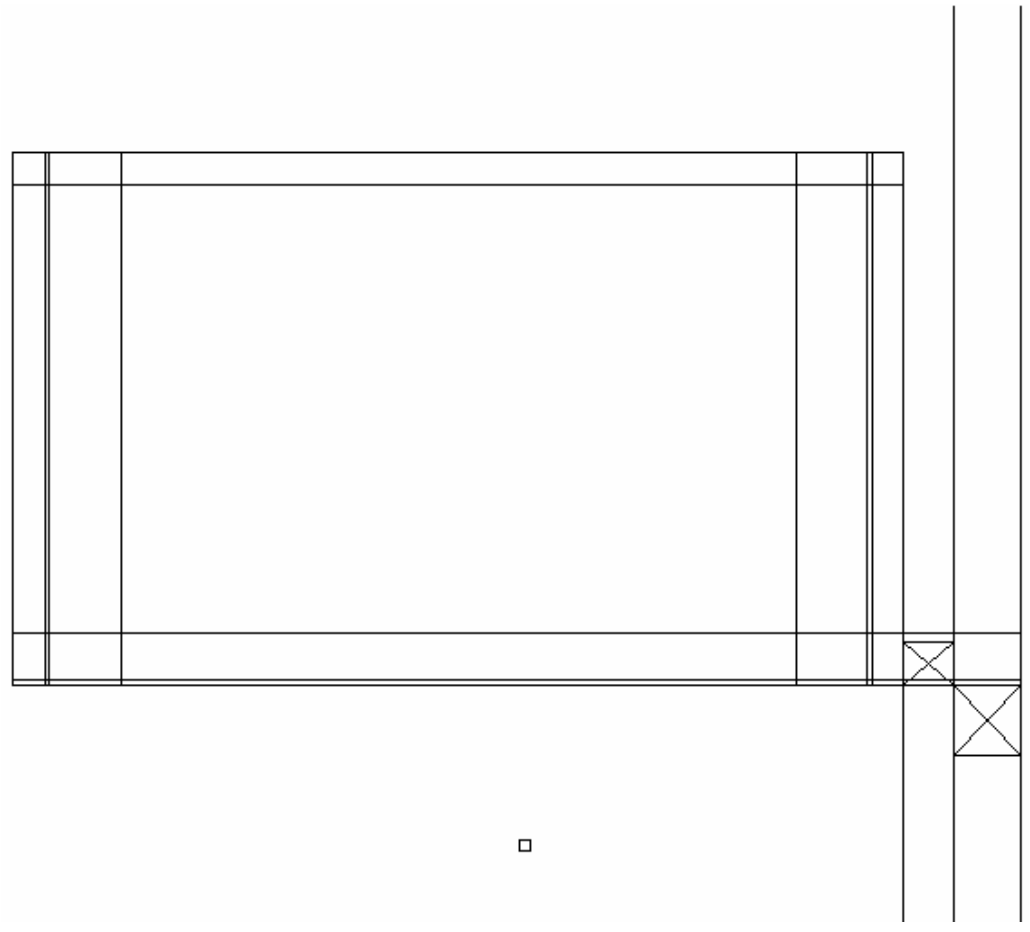


图 1-16　继续执行偏移操作

17

使用视图调整工具对视图进行调整，将箱体左下端放大显示，使用“修剪”工具对偏移出的线段进行修改，以制作出箱体左侧支架，完成后的效果如图 1-17 所示。

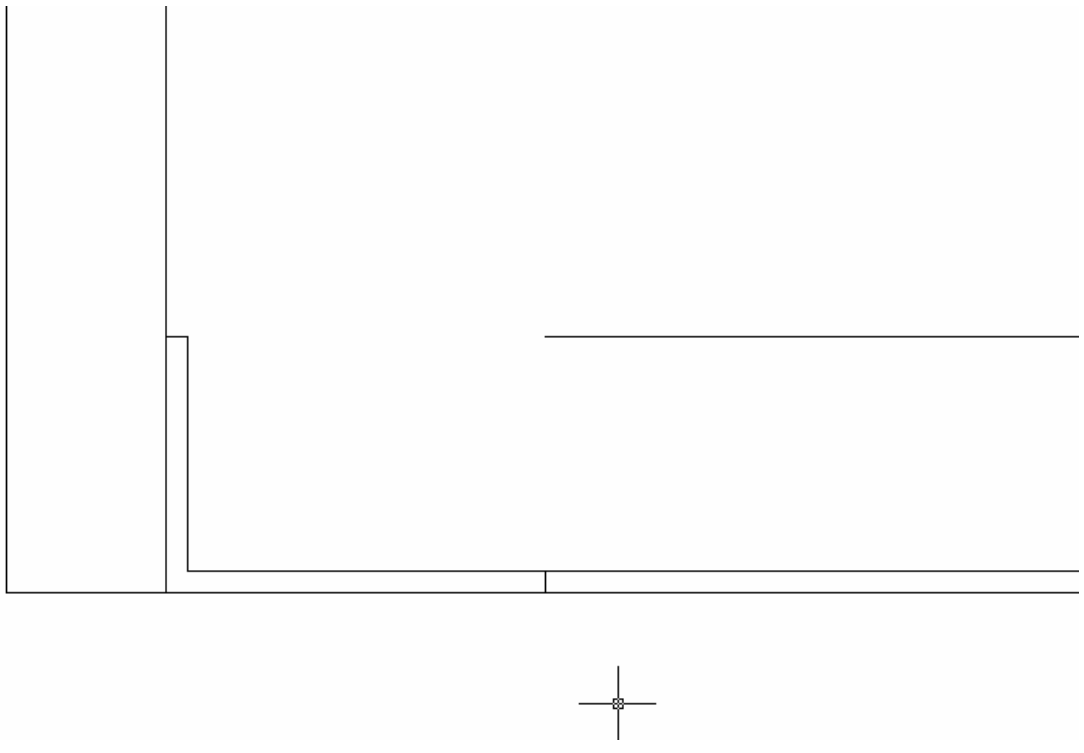


图 1-17　执行修剪操作

18

在“标准”工具栏内单击“实时平移”按钮，这时鼠标光标将成为手掌形状，对当前视图进行调整，使视图显示箱体右下端处，如图 1-18 所示。

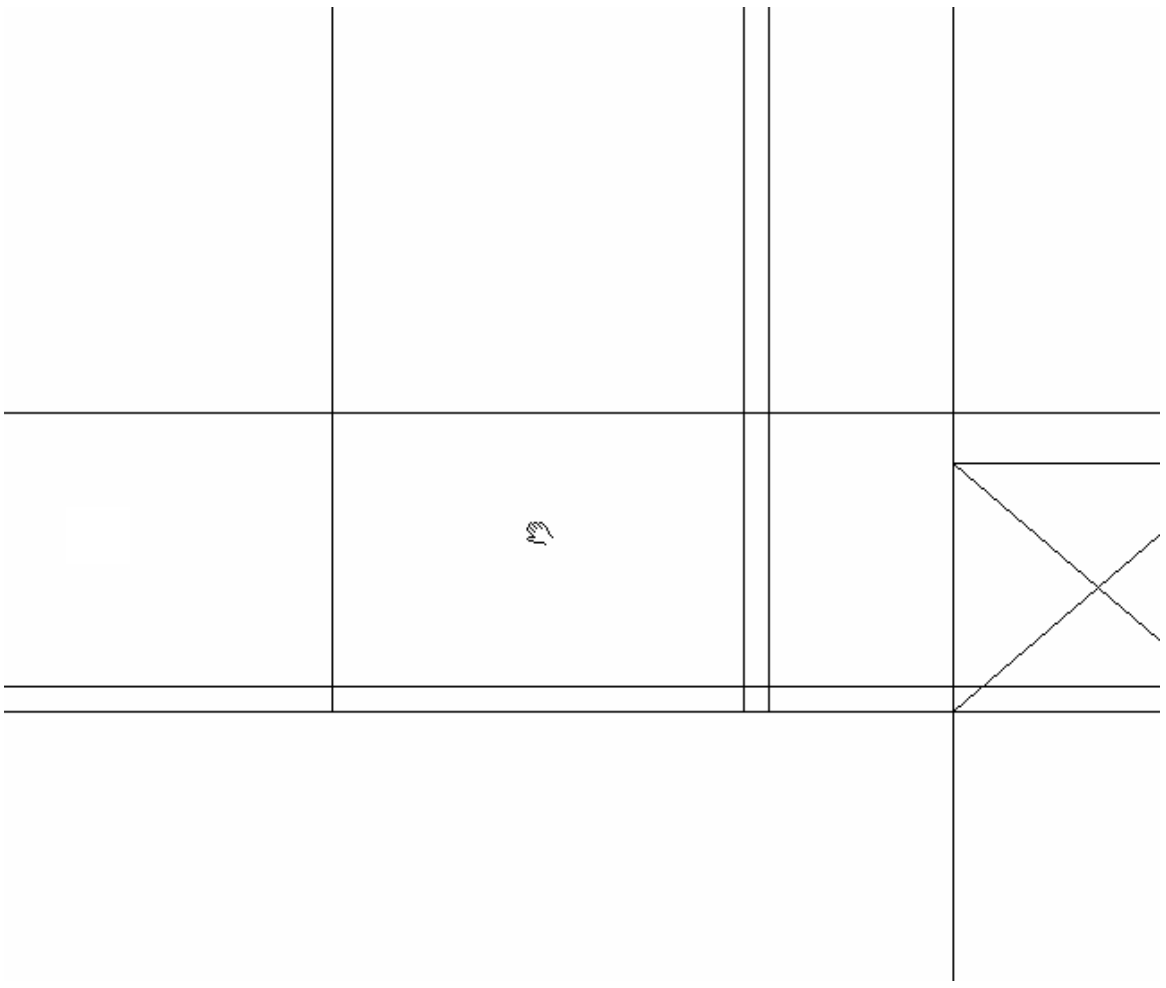


图 1-18　调整当前视图

平移操作的命令是 Pan。它允许用户通过拖动鼠标的方式移动整个图形，以使图纸的特定部分位于当前的显示屏幕中。

19

重复步骤 17 中所叙述的修剪操作，对箱体右下端线段进行修剪，以修剪出箱体右下端的支架，完成箱体支架的绘制，如图 1-19 所示。

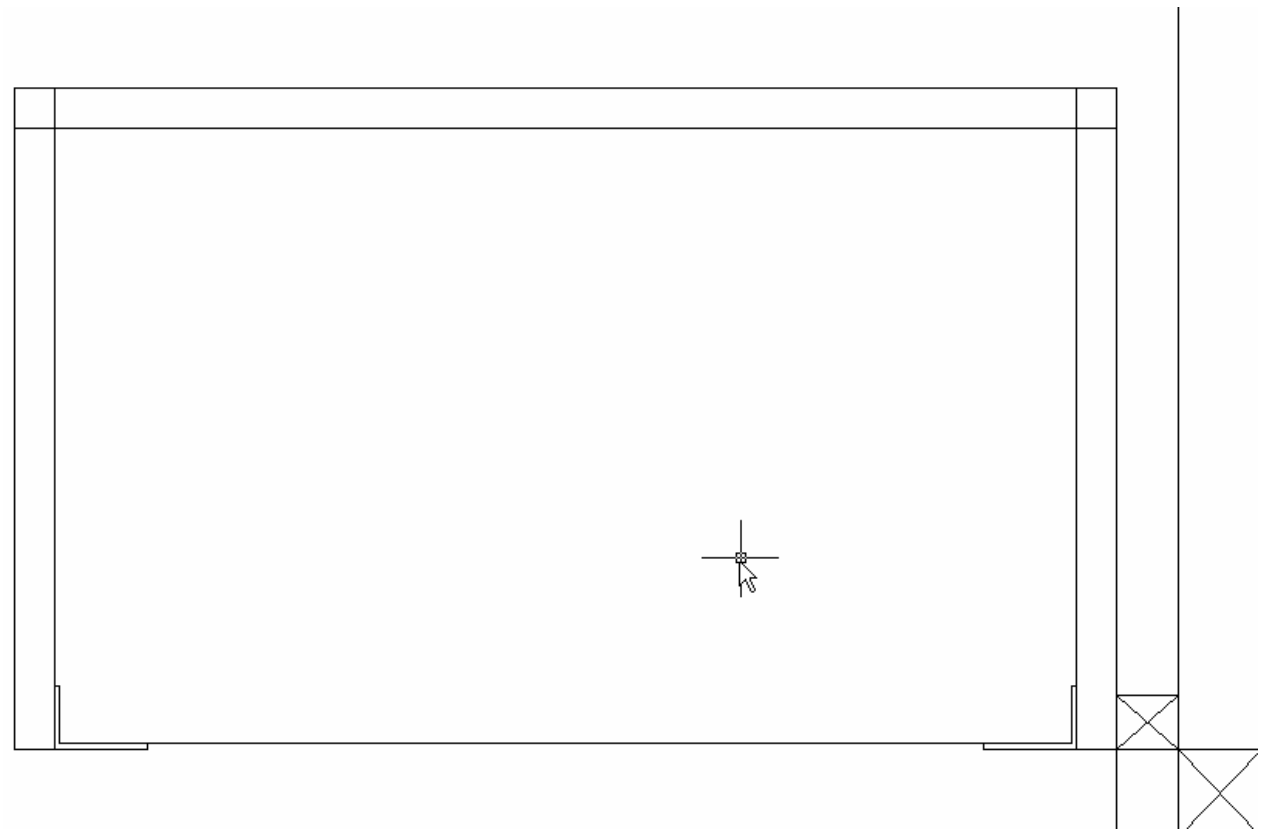


图 1-19　绘制箱体两端支架

20

在“修改”工具栏内选择“偏移”工具，设置偏移距离为 15，将箱体下端线段向上方偏移出一条线段，如图 1-20 所示，以制作出灯箱下端的灯箱板图形。

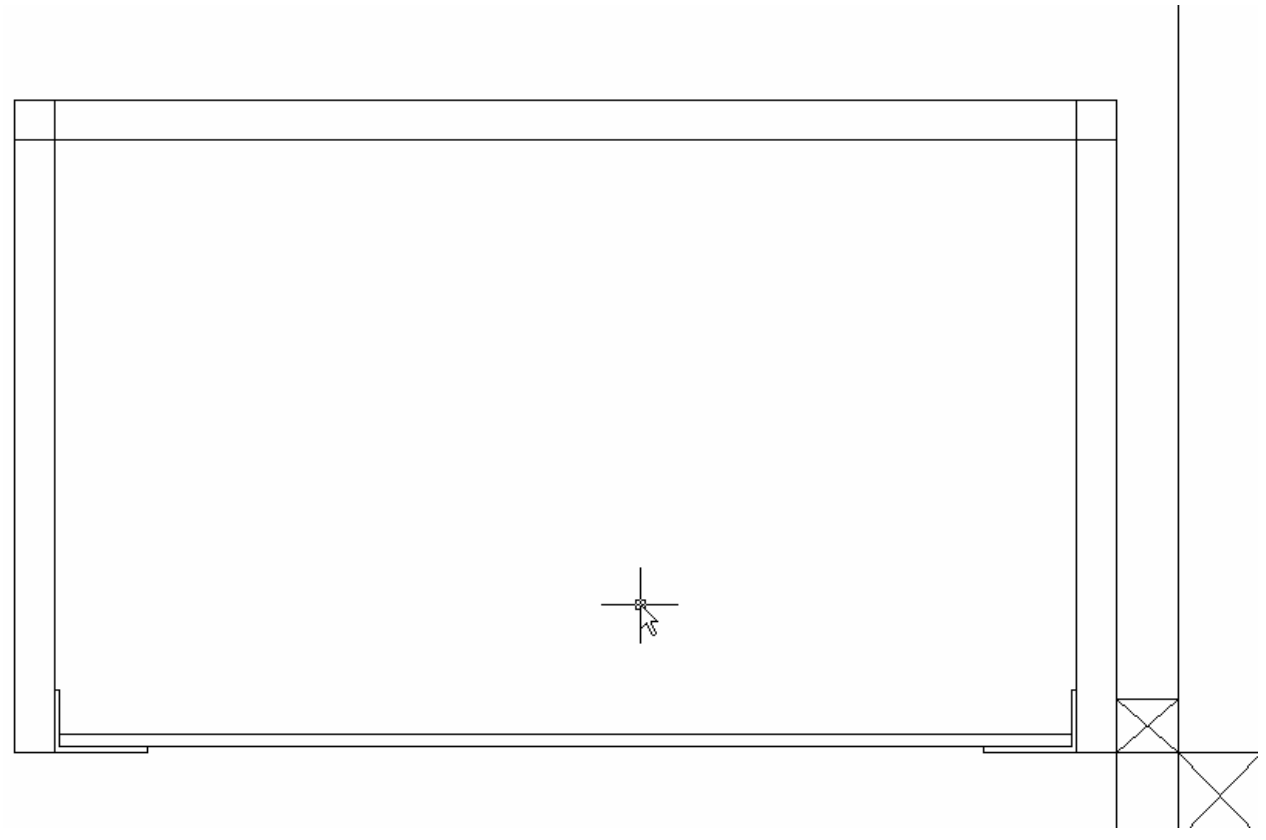


图 1-20　绘制灯箱板图形

需要全本请访问 www.ertongbook.com