—新手视听轻松学系列—

中文版

柏松 主编

AutoCAD 辅助绘图

- 从零起步，由浅入深地轻松学习电脑操作——新手速成，快速掌握核心技术与精髓
- 时尚新颖的 MP3/MP4/ 手机学习模式——像听歌、学英语一样轻松掌握电脑技能
- 双色印刷让操作重点与技巧一目了然——全程图解让内容通俗易通、跃然纸上
- 体例新颖，独创五学一体式课堂教学——超值拥有书 +120 段视频 +120 段音频

简洁直观 重点清晰 轻松掌握

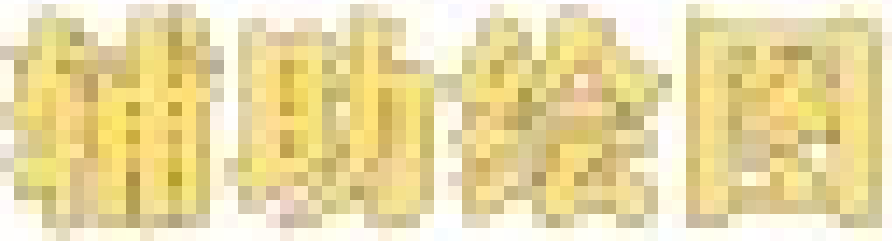
2009 全新攻略

视频音频 超值拥有
MP3格式 随处可听

附赠多媒体教学光盘一张

上海科学普及出版社

Autocad



中文版

新手视听轻松学 AutoCAD辅助绘图

柏松 主编

上海科学普及出版社

图书在版编目（CIP）数据

中文版 AutoCAD 辅助绘图 / 柏 松 主 编.一上海：上海科学普及出版社，2009.3

ISBN 978-7-5427-1823-5

I. 中… II. 柏… III. 计算机辅助设计一应用软件，AutoCAD IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2009）第 005248 号

策　　划　胡名正

责任编辑　徐丽萍

中文版 AutoCAD 辅助绘图

柏 松　主编

上海科学普及出版社出版发行

（上海中山北路 832 号　邮政编码 200070）

http://www.pspsh.com

各地新华书店经销　　北京市蓝迪彩色印务有限公司印刷

开本 787×1092　1/16　印张 15.5　字数 366 000

2009 年 3 月第 1 版　　2009 年 3 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5427-1823-5　　定价：26.80 元

ISBN 978-7-89992-651-2　（附赠多媒体教学光盘 1 张）

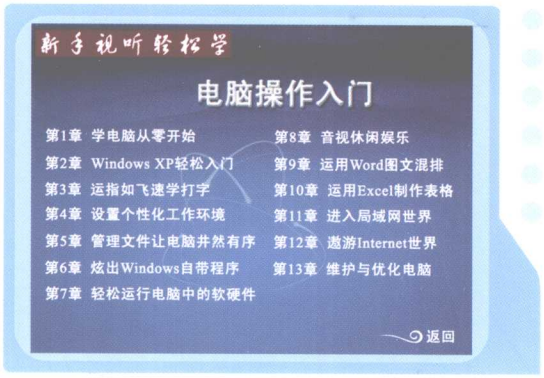
多媒体教学视频光盘内容介绍

全程语音视频经典案例直播　　随书赠送120段视频＋120段音频

全新手机/MP3试听学习模式　　专家级讲解、课堂式视频教学

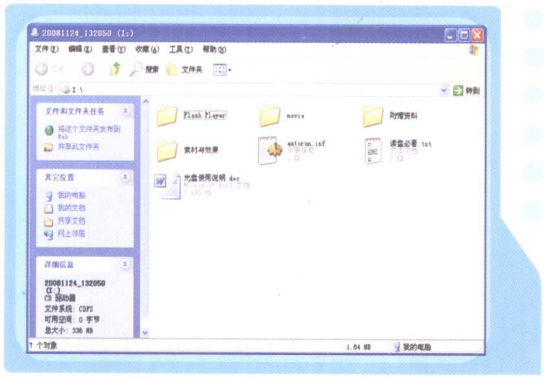
光盘使用说明

1 插入光盘后进入光盘导航主界面。

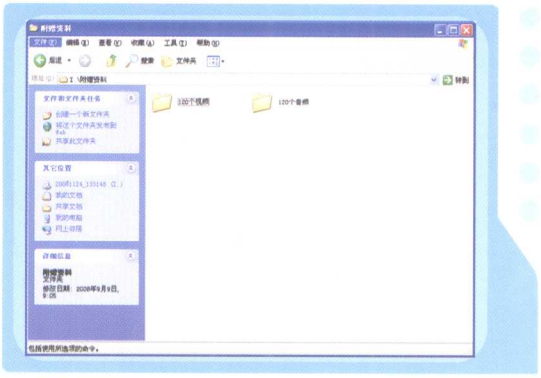


2 点击视频学习进入视频选择界面。

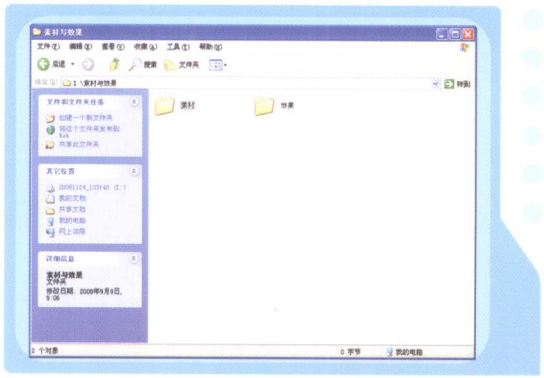
3 选择要观看的视频，即可开始播放。



4 在主界面点击光盘浏览，显示光盘内容。



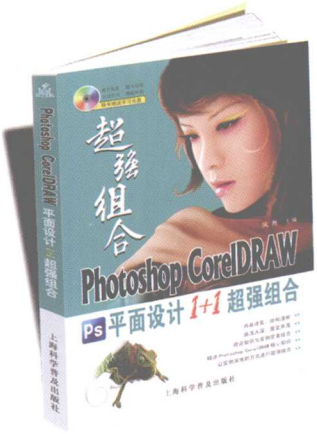
5 在附赠资料中包括120段视频和120段音频，将其拷贝到手机或MP3中，可实现随时随地轻松学习。

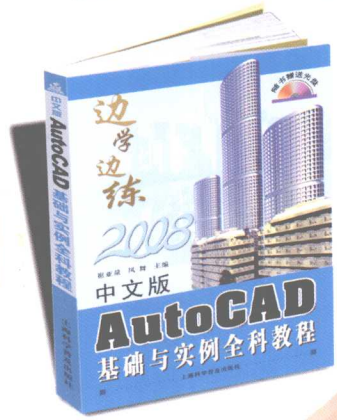


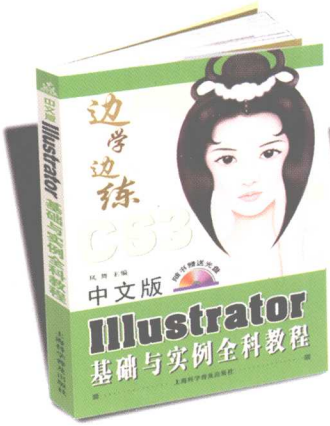
6 在素材与效果中包含本书实例所用到的素材及源文件，读者在其基础上可直接按照书中所述步骤进行操作。

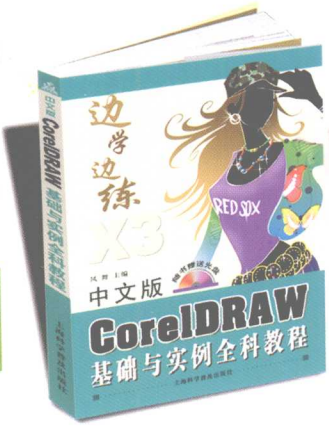
卓越精品电脑图书

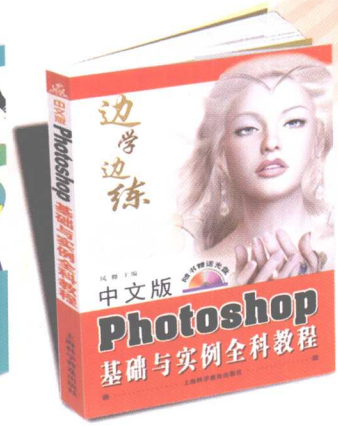
- 传承卓越精品理念，奉献一流精品图书
- 倡导“实用为主，精品至上”的出版思想
- 著精品图书，育一代英才











内 容 提 要

本书是“新手视听轻松学”丛书之一，针对初学者的需求，从零开始、系统全面地讲解 AutoCAD 辅助设计的基础知识与操作。

本书共 13 章，通过理论与实践相结合，全面、详细、由浅入深地讲解 AutoCAD 快速入门、精确设置绘图环境、控制图层与图形显示、绘制与编辑简单图形、绘制与编辑复杂图形、插入与管理外部图形、创建文本和表格、创建与编辑尺寸标注、绘制三维图形、编辑三维图形，以及 AutoCAD 输出、打印与发布等内容。

本丛书明确定位于初、中级读者。书中内容从零起步，初学者只需按照书中操作步骤、图片说明进行学习，或根据多媒体光盘中的视频与音频进行学习，便可轻松地做到学有所成。本丛书适用于电脑入门人员、在职求职人员、各级退休人员，也可作为各大、中专院校、各高职高专学校、各社会培训学校、单位机构等的学习教材或辅导教材。

前　言

——新手视听轻松学，生活工作都如愿——

“新手视听轻松学”丛书采用“左边是操作步骤、右边是图片注解”的双色、双栏排版方式，以简洁、通俗的文字，配上清晰的图片、注解，让读者一目了然、轻松入门、快速掌握。

本系列丛书随书配有视听多媒体光盘，读者可以结合图书，也可以单独观看视频，进行视听式学习。通过 120 段精华视频的学习，读者能够在短时间内掌握各项技能，快速成为电脑操作与应用的高手。

丛书主要内容

“新手视听轻松学”丛书通过最热门的电脑软件，以各软件最常用的版本为工具，讲解软件最核心的知识点，让读者掌握最实用的内容。

本系列丛书主要包括：

《电脑操作入门》　　《电脑办公应用》
《中文版 Word 办公应用》　　《中文版 Excel 表格制作》
《中文版 Office 办公应用》　　《中文版 Windows 操作应用》
《中文版 Dreamweaver 网页设计》　　《中文版 AutoCAD 辅助绘图》

丛书主要特色

“新手视听轻松学”丛书，具有以下四大特色：

（1）从零起步，由浅入深地轻松学习电脑操作——新手速成，快速掌握核心技术与精髓

丛书内容完全从零起步，新手在没有任何基础的情况下，根据由浅入深的理论、循序渐进的实例，不仅可以逐步精通软件的核心技术与精髓内容，还可以通过实例效果的制作，融会贯通、举一反三，制作出成百上千的效果，将学到的知识迅速地运用到日常的生活和工作中。

（2）时尚新颖的 MP3/MP4/手机学习模式——像听歌、学英语一样轻松掌握电脑技能

丛书附赠的多媒体光盘，不仅可以让读者跟随演示轻松学习，还特意将解说音频和演示视频文件单独提供，读者可以将音频文件复制到 MP3、MP4 或手机中，像听歌、学英语一样，享受随身视听的乐趣，随时随地进行学习，轻松掌握电脑技能。

（3）双色印刷让操作重点与技巧一目了然——全程图解让内容通俗易通、跃然纸上

丛书以黑白印刷为主，而图片注释、操作序号、图片标号、注意事项、知识加油站等体例，则以彩色显示。这种双色印刷方式，让读者对操作的重点和技巧一目了然。书中内容均以全程图解的方式诠释，让内容变得通俗易懂、跃然纸上。

（4）体例新颖，独创五学一体式课堂教学——超值拥有书+120 段视频+120 段音频

本书体例新颖，独创“学时安排+学有所成+学习视频+学中练兵+学后练手”的五学一

体课堂方式，站在读者的立场充分考虑和设计，为读者打造全新的学习氛围。购买本书者将物超所值，不仅拥有本书，还拥有附赠的 120 段视频和 120 段音频。

丛书光盘特色

本书的配套光盘是一套精心开发的专业级多媒体教学光盘，具有以下四点特色：

（1）界面美观、操作简便：光盘播放界面制作精美、项目链接简单，让您操作方便快捷。

（2）视频音频、超值拥有：光盘中含有 120 段视频与 120 段音频，让读者超值拥有。

（3）MP3 格式、随处可听：光盘中的音频为 MP3 格式，可复制到 MP3、MP4、手机中随时边听边学。

（4）专家讲解、私人课堂：享受专家级的讲解、私人课堂式的视频教学，让您快速成为电脑制作与应用的高手。

丛书读者对象

如果您是一名电脑初学者，那么本套丛书正是您所需要的。本丛书明确定位于初、中级读者。书中每个操作皆是从零起步，初学者只需按照书中操作步骤、图片说明，或根据随书附赠的多媒体视频，便可轻松掌握软件技术。本丛书适用于电脑入门人员、在职求职人员、各级退休人员，也可作为各大、中专院校、各高职高专学校、各社会培训学校、单位机构等的学习与辅导教材。

本书主要内容

本书共 13 章，通过理论与实践相结合，全面详细、由浅入深地讲解 AutoCAD 快速入门、精确设置绘图环境、控制图层与图形显示、绘制与编辑简单图形、绘制与编辑复杂图形、插入与管理外部图形、创建文本和表格、创建与编辑尺寸标注、绘制三维图形、编辑三维图形，以及输出、打印与发布等内容。

丛书作者队伍

本书由湖南专业 IT 图书作家兼教育专家柏松先生策划、主编，参与具体编写的老师分别来自湖南大学、湖南师范大学、新华教育、思远教育、湖南生物机电、湖南艺术职业学院、长沙大学、湖南第一师范、湖南科技职业学院等院校，在此对他们的辛勤劳动表示诚挚的谢意。

丛书服务邮箱

由于编写时间仓促和水平有限，书/盘中难免有疏漏与不妥之处，欢迎各位读者来信咨询指正，联系网址：http://www.china-ebooks.com。我们将认真听取您的宝贵意见，奉献更多的精品图书。

编 者

2008 年 12 月

目 录

第1章

AutoCAD 2006 快速入门

学习安排

本章学习时间安排建议：

总体时间为 3 课时，其中分配 2 课时对照书本学习 AutoCAD 2006 的基础知识与操作，分配 1 课时观看多媒体教程并自行上机进行操作。

学有所成

学完本章，您应能掌握以下技能：

- ✧ 了解 AutoCAD 2006 基本功能
- ✧ 熟悉 AutoCAD 2006 工作界面
- ✧ 掌握 AutoCAD 2006 基本操作
- ✧ 了解 AutoCAD 2006 使用命令
- ✧ 查询图形属性的方法

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的计算机辅助绘图和设计软件，广泛应用于机械、服装、交通、电气电子、自动化、纺织和冶金等领域，深受广大计算机绘图工作者的青睐。本章主要介绍 AutoCAD 2006 的一些基础知识，包括 AutoCAD 2006 的基本功能、工作界面、基本操作和命令的使用方法等。通过本章的学习，读者能够快速了解 AutoCAD 2006，并掌握 AutoCAD 2006 相关命令的使用方法。

1.1 AutoCAD 2006 的基本功能

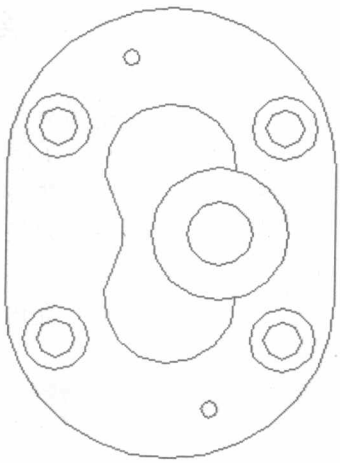
CAD（Computer Aided Design）的中文名称为“计算机辅助设计”，是指利用计算机高效的计算功能和图形处理功能，对产品进行辅助设计分析、修改和优化。CAD 将计算机知识和工程设计知识进行了有效综合，并随着计算机硬件性能和软件性能的不断提高而进一步完善。AutoCAD 产生于 1982 年，至今已经过多次升级，各项功能不断增强并日趋完善，如今已成为工程设计领域中应用最为广泛的计算机辅助绘图和设计软件之一。

1.1.1 绘制图形

在 AutoCAD 2006 中，可以使用“绘图”菜单和“修改”菜单下的相应命令绘制图形，既可以绘制平面图，也可以绘制轴测图和三维图，下面分别进行简单的介绍。

1. 绘制平面图

AutoCAD 2006 中的“绘图”菜单下包含多个绘图命令，其“绘图”工具栏中也相应地包含了多个绘图工具，可以绘制直线、射线、构造线、多段线、矩形、圆、圆弧、多边形和椭圆等基本图形。

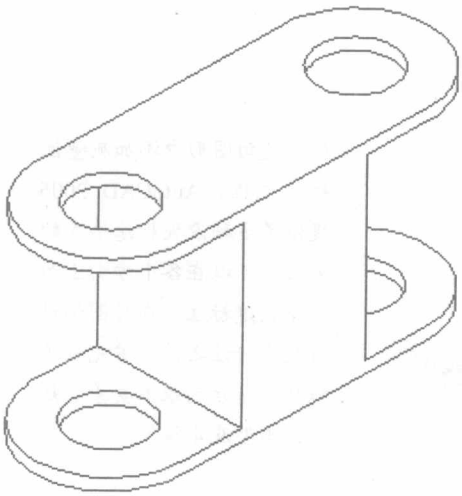


用户还可以将绘制好的平面图形转换为面域，然后进行填充。使用“修改”菜单下的相应命令，可以绘制出各种各样的平面图形。

2. 绘制轴测图

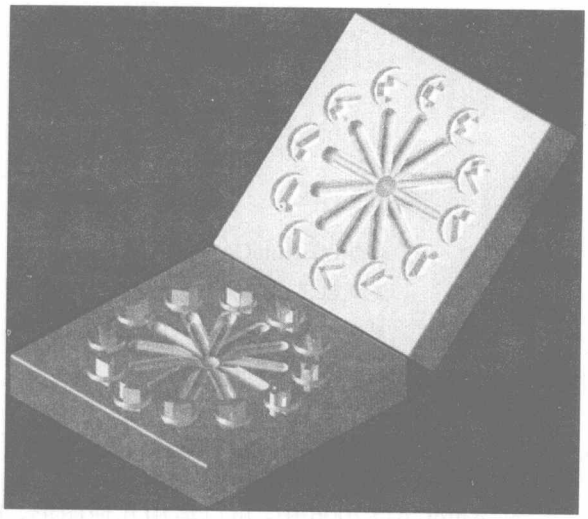
在工程设计中经常会见到轴测图。轴测图是反映物体三维形状的二维图形，富有立体感，可以帮助用户清楚地认识图示物体的构造。“等轴测捕捉/栅格”模式可以帮助用户创建表现三维对象的二维等轴测图像。通过设置“等轴测捕捉/栅格”模式，可以很容易地沿三个等轴测平面之一对齐对象。尽管等轴测图形看似三维图形，但实际上是二维表示，因此不能提取三维距离和面积、从不同视点显示对象和自动消除隐藏线。

机械零件的内部、外部都很复杂，正交视图的数量也很多，靠各个视图拼合在一起来想象物体的空间结构是很难的，而用轴测图则可以清楚地展现物体的立体结构，故轴测图在机械设计中得到广泛应用。在 AutoCAD 2006 中的轴测图模式下，可绘制与坐标轴成 300°、150°、90° 的直线，还可以将圆绘制成椭圆等。



3. 绘制三维图

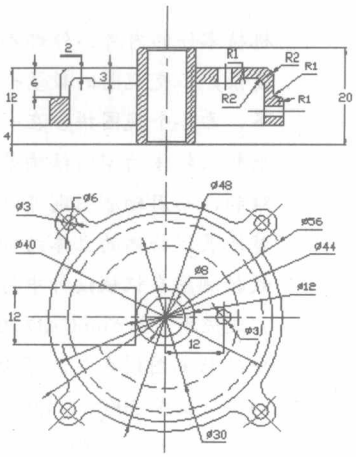
在 AutoCAD 2006 中，不仅可以绘制二维图形，还可以绘制三维图形，不仅可以将一些平面图形通过拉伸、设定标高和厚度等转换为三维图形，还可以通过单击“绘图”|“曲面”子菜单下的相应命令，绘制三维曲面、三维网格、旋转曲面等。



单击“绘图”|“实体”子菜单下的命令，可以绘制长方体、圆柱体、球体等基本实体；单击“修改”子菜单下的相应命令，还可以绘制出各种各样的三维图形。

1.1.2　标注图形尺寸

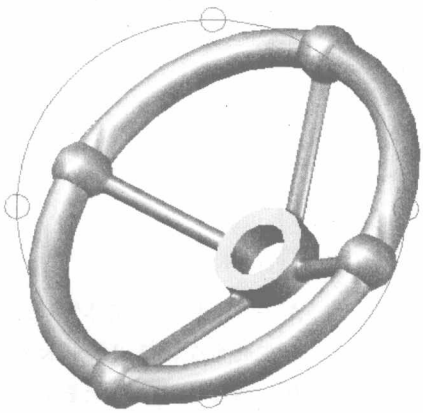
标注图形尺寸的目的是向图形添加测量的尺寸，以使图形更完整、更容易表达图形的含义与作用，是绘图过程中不可缺少的一步。在 AutoCAD 2006 中，“标注”菜单提供了一套完整的尺寸标注和编辑命令，使用这些命令可以在各个方向上为各类图形对象创建尺寸标注，也可以按一定格式创建符合行业或项目标准的尺寸标注。标注可显示对象的测量值、对象之间的距离、角度或特征点与原点的距离。AutoCAD 2006 提供了线性、半径和角度 3 种基本的标注类型，用户可以对图形进行水平、垂直、对齐、旋转、坐标、基线或连续等标注。标注的对象既可以是平面图形，也可以是轴测图形和三维图形。



标注是向图形中添加测量注释的过程。AutoCAD 2006 提供了多种设置标注格式的方法，可以在各个方向上为对象创建标注。在对图形进行尺寸标注之前，首先应了解尺寸标注的基本要素、规则、类型及步骤等。

1.1.3　控制图形显示

控制图形显示可以方便地以多种方式放大或缩小绘制的图形，对于三维图形来说，可以通过改变观察视点，从不同视角显示图形；也可以将绘图窗口分为多个视口，从而在各个视口中以不同方位显示同一图形。



此外，在 AutoCAD 2006 中，还提供了三维动态观察器，用三维动态观察器可以动态观察三维图形。

1.1.4　渲染图形

在 AutoCAD 2006 中，可以运用几何图形、光源和材质将模型渲染为具有真实感的图像。如果所绘制的图形需要演示，可将图形对象全部渲染；如果时间有限，或显示设备和图形设备不能提供足够的灰度级和颜色，则可以不进行精细渲染；如果需要快速查看设计的整体效果，则可进行简单的消隐或着色图像。

1.1.5　输出及打印图形

在 AutoCAD 2006 中，不仅允许用户将所绘制的图形以不同样式通过绘图仪或打印机输出，还可以将不同格式的图形导入 AutoCAD 或将 AutoCAD 图形以其他格式输出。图形绘制完成后可使用多种方法将其输出，例如，可以将图形打印在图纸上，或创建成文件以供其他应用程序使用。