

高等院校计算机课程教材

新编中文AutoCAD 2007实用教程



西北工业大学出版社

目 录

第一章 中文AutoCAD 2007简介	1
第二章 认识界面与基本操作	121
第三章 使用与管理图层	196
第四章 绘制基本二维图形	234
第五章 选择与编辑图形对象	370



第六章 精确绘制图形	566
第七章 控制图形显示	603
第八章 面域与图案填充	653
第九章 块与外部参照	715
第十章 文字标注与表格	852
第十一章 标注图形尺寸	931



[第十二章 绘制基本三维对象](#) 1085

[第十三章 绘制三维实体](#) 1136

[第十四章 编辑三维实体](#) 1224

[第十五章 机械设计行业实例](#) 1371

[第十六章 建筑设计行业实例](#) 1424

[第十七章 上机实验](#) 1483



第一章 中文AutoCAD 2007简介

◇ 第一节 AutoCAD简介

◇ 第二节 使用配置

◇ 第三节 图形文件操作

◇ 习题一



第一节 AutoCAD简介

AutoCAD是目前世界上最流行的计算机辅助设计软件之一，由于其具有简单易学、精确无误的优点，一直深受工程设计人员的青睐。该产品已经从最初的AutoCAD 1.0版发展到目前的AutoCAD 2007版。





一、AutoCAD的发展历史

自1982年12月AutoCAD 1.0问世以来，至今已更新了十余次，期间的版本有AutoCAD V2.6， R9， R10， R11， R12， R13， R14， R2000， R2002， AutoCAD 2004， AutoCAD 2005， AutoCAD 2006等，AutoCAD从一个功能简单的绘图软件发展到现在功能强大、性能稳定的CAD系统。





如今，Autodesk公司又推出AutoCAD 2007中文版，该版本具有比较完善的三维参数化造型功能，创建的三维对象含有类似3DS MAX对象的夹点动态拖动旋转功能，渲染器内核和材质完全与3DS MAX兼容，支持mentalray渲染特性，更加出众的三维表现功能使得AutoCAD在三维建模方面的应用更加广泛。





二、AutoCAD的基本功能

AutoCAD主要用于辅助绘图，利用它可以绘制各种二维和三维图形，对绘制的图形进行编辑、标注和打印等操作。AutoCAD的基本功能主要表现在以下几个方面：





1. 绘制与编辑图形

绘制与编辑图形是AutoCAD最基本的功能。AutoCAD为用户提供了丰富的绘制与编辑图形命令，使用“绘图”菜单中的各种命令可以绘制直线、构造线、多段线、圆、矩形、多边形、椭圆等基本二维图形和多段体、长方体、圆柱体、圆锥体、球体等三维模型，然后再用“修改”菜单中的各种命令对绘制的图形进行编辑，这样就可以绘制各种各样的二维图形和三维模型。如图1.1.1和图1.1.2所示分别是用AutoCAD绘制的二维图形和三维模型。



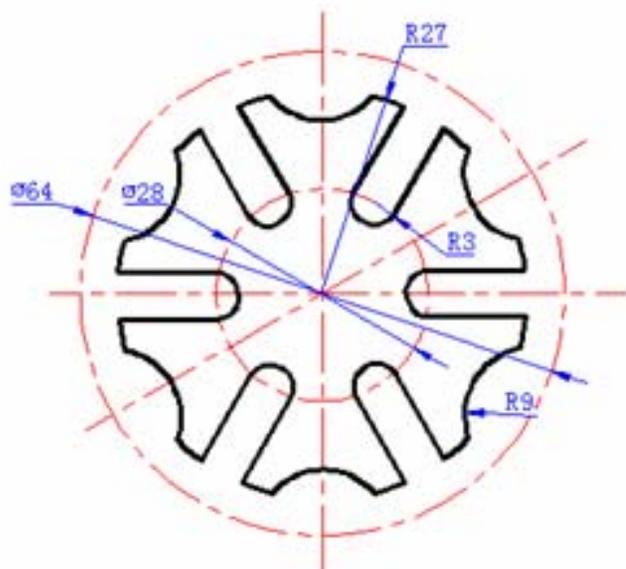
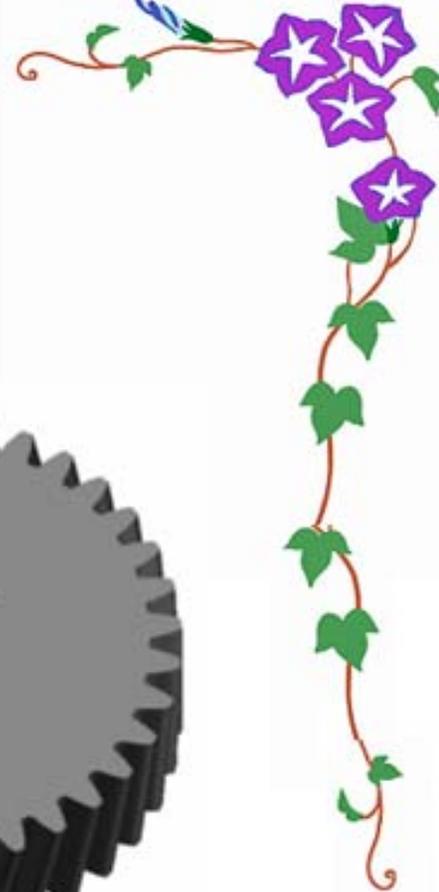


图1.1.1 利用AutoCAD绘制的二维图形



图1.1.2 利用AutoCAD绘制的三维模型





除了二维平面图形和三维模型外，还可以利用 **AutoCAD** 绘制轴测图来描述物体的特征。轴测图是一种以二维绘图技术来模拟三维对象沿特定视点产生的三维平行投影效果，但在绘制方法上不同于二维图形的绘制。轴测图的效果看似三维图形，但实际上是二维图形。如图1.1.3所示为利用 **AutoCAD** 绘制的轴测图。



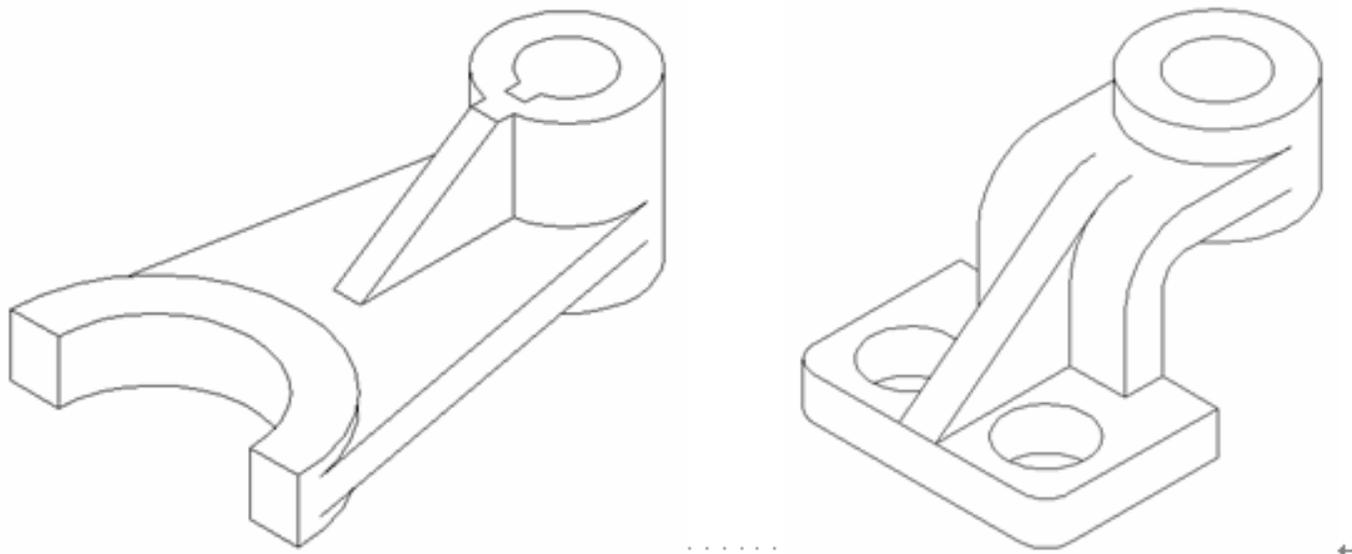


图1.1.3 利用AutoCAD绘制的轴测图



2. 标注图形尺寸

为绘制的图形标注尺寸是绘制图形过程中不可缺少的一步。**AutoCAD**为用户提供了一套完整的尺寸标注和编辑命令，使用“标注”菜单中的这些命令可以为绘制的各种图形标注尺寸。尺寸标注的类型有线性、半径和角度3种，可以进行水平、垂直、对齐、旋转、坐标、基线或连续等标注，此外，还可以进行引线标注、公差标注等。如图1.1.4所示为利用**AutoCAD**标注的二维图形和三维图形。



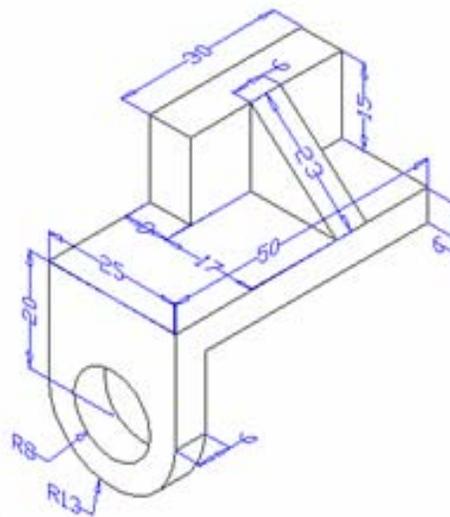
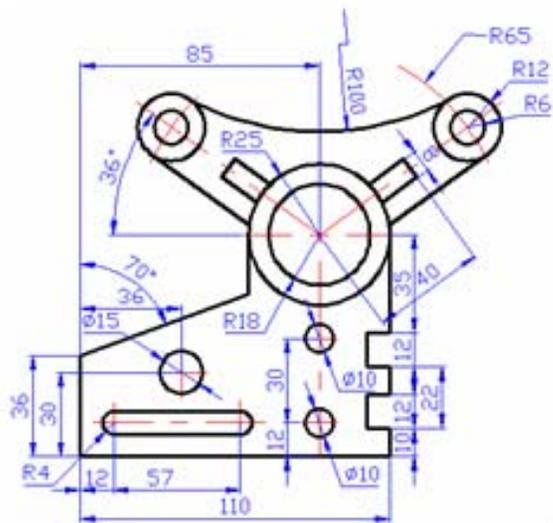
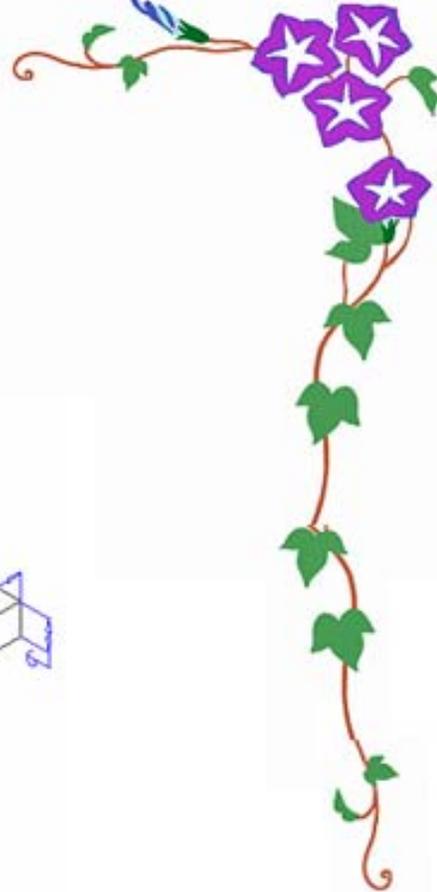


图1.1.4 利用AutoCAD标注的二维图形和三维图形





3. 渲染三维图形

在AutoCAD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。渲染时可以对全部对象进行渲染，也可以对局部图形进行渲染；如果需要快速查看设计的整体效果，则可以简单消隐或者着色图像。如图1.1.5所示为利用AutoCAD进行渲染的效果。



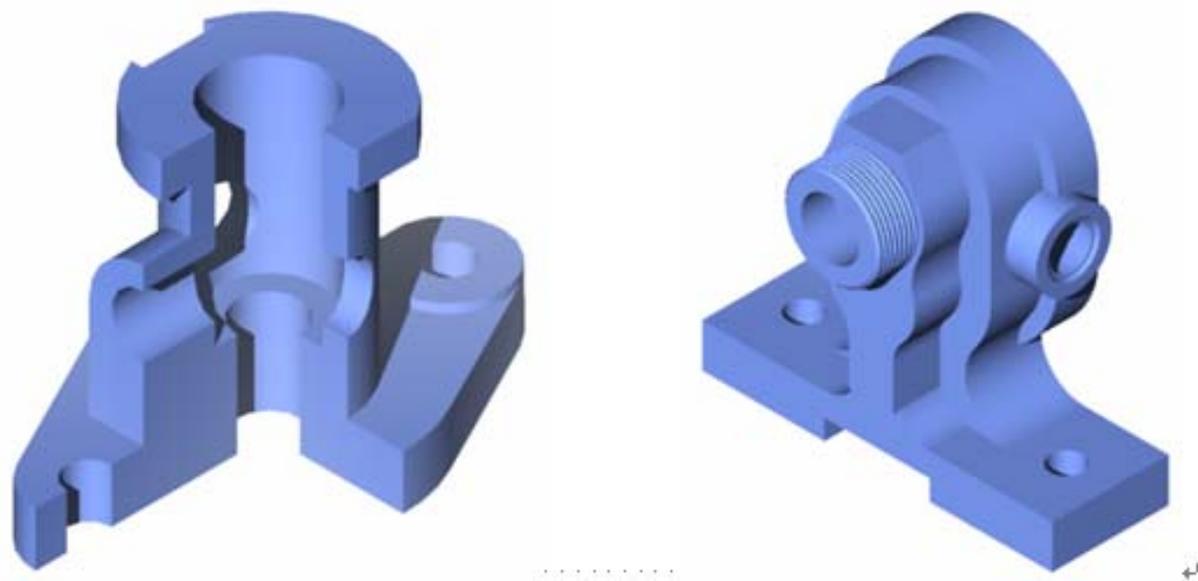


图1.1.5 利用AutoCAD渲染的效果

