

图书基本信息

书名：<<Auto CDA2009中文版机械设计基础与项目实训>>

13位ISBN编号：9787300099651

10位ISBN编号：7300099653

出版时间：2009-2

出版时间：中国人民大学出版社，北京科海电子出版社

作者：文东，罗海东 编

页数：340

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 前言

AutoCAD是美国Autodesk公司推出的,集二维绘图、三维设计、渲染及通用数据库管理和互联网通信功能于一体的计算机辅助绘图软件包。

自1982年推出以来,从最初的1.0版本,经多次版本更新和性能完善,现已发展到AutoCAD 2009。

目前,AutoCAD不仅在机械、电子和建筑等工程设计领域得到了大规模的应用,而且在地理、气象、航海等特殊图形的绘制,甚至在乐谱、灯光、幻灯和广告等其他领域也得到了广泛的应用。

AutoCAD已成为CAD系统中应用最为广泛和普及的图形软件。

本书的执笔作者均系各高校多年从事计算机图形学教学研究的教师和一线资深CAD设计师,他们具有丰富的教学实践经验、设计经验和教材编写经验。

多年的教学工作和设计工作使他们能够准确地把握学生的学习心理与实际岗位需求。

在本书中,处处凝结着编者的经验与体会,贯彻着他们的教学思想和设计理念,希望能够给广大读者的学习起到抛砖引玉的作用,并提供有效的捷径。

本书主要围绕减速器各零件的平面图和立体图的绘制,系统介绍了利用AutoCAD 2009进行机械制图思路与方法。

全书共分10章,前6章介绍了AutoCAD 2009入门,二维绘图命令,二维编辑命令,表格与标注,快速绘图工具,三维绘图基础知识等内容,将知识点的介绍与机械设计实例有机结合,符合初学者的认知过程,便于读者快速掌握AutoCAD2009的使用方法和操作技巧;第7、8、9章分别介绍了3个综合实训项目——齿轮设计、减速器箱体设计及减速器装配图设计,详细讲解了圆柱齿轮、蜗轮、减速器箱体的平面图和立体图的绘制步骤,以及减速器平面图和立体图的装配步骤,通过这些工程项目的实现过程,读者可以轻松地掌握AutoCAD在机械设计方面的应用;第10章提供了齿轮泵这一课程设计,并对齿轮泵各零件的平面图和立体图的绘制给出相应提示(在DVD多媒体教学资源包中提供具体操作的视频演示文件),便于读者巩固前面所学知识,学以致用。

与本书配套的DVD多媒体教学资源包中包含89小节播放时间长达493分钟的多媒体视频教学课程,此外,光盘中还提供了本书所有实例及习题的源文件与最终工程文件。

本书内容详实,图文并茂,语言简洁,思路清晰,可作为应用型本科、示范性高职高专及计算机培训学校相关课程的教材,也可作为机械设计技术人员的参考用书。

## 内容概要

《Auto CDA2009中文版机械设计基础与项目实训（教材）》主要围绕减速器各零件的平面图和立体图的绘制，系统介绍了利用AutoCAD 2009进行机械制图的思路与方法。

全书共分10章，前6章结合机械设计实例介绍了AutoCAD 2009入门，二维绘图命令，二维编辑命令，表格与标注，快速绘图工具，三维绘图基础知识等内容；第7、8、9章分别介绍了3个综合实训项目——齿轮设计、减速器箱体设计及减速器装配图设计，详细讲解了圆柱齿轮、蜗轮、减速器箱体的平面图和立体图的绘制步骤，以及减速器平面图和立体图的装配步骤；第10章提供了齿轮泵这一课程设计，并对齿轮泵各零件的平面图和立体图的绘制给出相应提示（在DVD多媒体教学资源包中提供具体操作的视频演示文件）。

《Auto CDA2009中文版机械设计基础与项目实训（DVD）（教材）》配套的DVD多媒体教学资源包中包含89小节播放时间长达493分钟的多媒体视频教学课程，此外，光盘中还提供了《Auto CDA2009中文版机械设计基础与项目实训（DVD）（教材）》所有实例及习题的源文件与最终工程文件。

《Auto CDA2009中文版机械设计基础与项目实训（DVD）（教材）》内容详实，图文并茂，语言简洁，思路清晰，可作为应用型本科、示范性高职高专及计算机培训学校相关课程的教材，也可作为机械设计技术人员的参考用书。

## 书籍目录

第1章 AutoCAD2009入门1.1 操作界面1.2 绘图环境设置1.2.1 系统参数配置1.2.2 设置绘图参数1.3 文件管理1.3.1 新建文件1.3.2 打开文件1.3.3 保存文件1.3.4 另存文件1.3.5 退出系统1.3.6 图形修复1.4 基本输入操作1.4.1 命令输入方式1.4.2 命令的重复、撤销、重做1.4.3 透明命令1.4.4 按键定义1.4.5 命令执行方式1.4.6 坐标系统与数据的输入方法1.5 图层设置1.5.1 建立新图层1.5.2 设置图层1.5.3 控制图层1.6 绘图辅助工具1.6.1 精确定位工具1.6.2 图形显示工具1.7 课后练习1.7.1 思考题1.7.2 操作题第2章 二维绘图命令2.1 直线类命令2.1.1 直线2.1.2 构造线2.2 圆类命令2.2.1 圆2.2.2 圆弧2.2.3 椭圆与椭圆弧2.3 平面图形命令2.3.1 矩形2.3.2 正多边形2.4 点2.4.1 绘制点2.4.2 等分点2.4.3 测量点2.5 高级绘图命令2.5.1 图案填充2.5.2 多段线2.5.3 样条曲线2.6 课后练习2.6.1 思考题2.6.2 操作题第3章 二维编辑命令3.1 选择对象3.2 删除及恢复命令3.2.1 删除命令3.2.2 恢复命令3.3 复制类命令3.3.1 复制命令3.3.2 镜像命令3.3.3 偏移命令3.3.4 阵列命令3.4 改变位置类命令3.4.1 移动命令3.4.2 旋转命令3.4.3 缩放命令3.5 改变几何特性类命令3.5.1 修剪命令3.5.2 延伸命令3.5.3 拉伸命令3.5.4 倒角命令3.5.5 圆角命令3.5.6 打断命令3.5.7 分解命令3.5.8 合并命令3.6 对象特性修改命令3.6.1 钳夹功能3.6.2 特性选项板3.6.3 特性匹配3.7 上机实训——绘制通气器和游标尺3.7.1 通气器3.7.2 游标尺3.8 课后练习3.8.1 思考题3.8.2 操作题第4章 表格与标注4.1 文本标注4.1.1 设置文本样式4.1.2 单行文本标注4.1.3 多行文本标注4.1.4 文字编辑4.2 表格4.2.1 设置表格样式4.2.2 创建表格4.2.3 编辑表格文字4.3 尺寸标注4.3.1 设置尺寸样式4.3.2 尺寸标注的方法4.3.3 尺寸编辑4.4 上机实训——标注传动轴4.5 课后练习4.5.1 思考题4.5.2 操作题第5章 快速绘图工具5.1 图块及其属性5.1.1 图块操作5.1.2 图块的属性5.1.3 修改属性定义5.1.4 图块属性编辑5.2 设计中心与工具选项板5.2.1 设计中心5.2.2 工具选项板5.3 对象查询5.3.1 查询距离5.3.2 查询对象状态5.4 上机实训——创建减速器装配零件图块5.5 课后练习5.5.1 思考题5.5.2 操作题第6章 三维绘图基础知识6.1 三维坐标系统6.1.1 坐标系建立6.1.2 动态UCS6.2 动态观察6.3 创建三维面6.4 绘制三维网格曲面6.4.1 平移曲面6.4.2 直纹曲面6.4.3 旋转曲面6.5 绘制基本三维表面6.5.1 基本形体表面6.5.2 长方体表面6.5.3 楔体表面6.5.4 球面6.6 绘制基本三维实体6.6.1 绘制多段体6.6.2 绘制长方体6.6.3 绘制圆柱体6.7 编辑三维实体6.7.1 拉伸6.7.2 旋转6.7.3 三维倒角6.7.4 圆角6.7.5 剖切断面6.7.6 三维旋转6.7.7 三维镜像6.7.8 三维阵列6.7.9 三维移动6.8 布尔运算6.8.1 并集6.8.2 交集6.8.3 差集6.9 渲染实体6.9.1 设置光源6.9.2 渲染环境6.9.3 贴图6.9.4 材质6.9.5 渲染6.9.6 消隐6.9.7 视觉样式6.9.8 视觉样式管理器6.10 上机实训——小齿轮轴的绘制6.11 课后练习6.11.1 思考题6.11.2 操作题第7章 项目实训——齿轮设计7.1 圆柱齿轮平面图7.1.1 配置绘图环境7.1.2 绘制圆柱齿轮7.1.3 标注圆柱齿轮7.1.4 标注粗糙度、参数表与技术要求7.1.5 填写标题栏7.2 圆柱齿轮立体图7.2.1 绘制齿轮基体7.2.2 绘制齿轮轮齿7.2.3 绘制键槽和减轻孔7.2.4 渲染齿轮7.3 蜗轮平面图7.3.1 配置绘图环境7.3.2 绘制蜗轮7.3.3 标注尺寸和技术要求7.3.4 填写标题栏7.4 蜗轮立体图7.4.1 绘制蜗轮轮芯7.4.2 绘制蜗轮轮缘7.4.3 绘制蜗轮轮齿7.4.4 绘制键槽7.4.5 渲染蜗轮7.5 课后练习第8章 项目实训——减速器箱体设计8.1 减速器箱体平面图8.1.1 配置绘图环境8.1.2 绘制减速器箱体8.1.3 标注减速器箱体8.1.4 填写标题栏8.2 减速器箱体立体图8.2.1 绘制箱体主体8.2.2 绘制箱体孔系8.2.3 绘制箱体其他部件8.2.4 细化箱体8.2.5 渲染箱体8.3 课后练习第9章 项目实训——减速器装配图设计9.1 减速器装配平面图9.1.1 配置绘图环境9.1.2 拼装装配图9.1.3 修剪装配图9.1.4 标注装配图9.1.5 填写标题栏和明细表9.2 减速器装配立体图9.2.1 装配小齿轮组件9.2.2 装配大齿轮组件9.2.3 总装减速器9.2.4 渲染减速器9.3 课后练习第10章 课程设计——齿轮泵10.1 齿轮泵平面图设计10.2 齿轮泵立体图设计

## 章节摘录

【选项说明】 (1) 实时：是“缩放”命令的默认操作，即在输入ZOOM命令后，直接按Enter键，将自动进行实时缩放操作。

实时缩放就是指可以通过上下移动鼠标交替进行放大和缩小操作。

在实时缩放时，系统会显示一个+或-。

当缩放比例接近极限时，AutoCAD将不再与光标一起显示+或-。

需要从实时缩放操作中退出时，可按Enter键、Esc键或是从菜单中选择Exit命令退出。

(2) 全部(A)：执行ZOOM命令后，在提示文字后输入A，即可执行“全部(A)”缩放操作。

不论图形有多大，该操作都将显示图形的边界或范围，即使对象不包括在边界以内，它们也将被显示。

因此，使用“全部(A)”缩放选项，可查看当前视口中的整个图形。

(3) 中心(C)：通过确定一个中心点，该选项可以定义一个新的显示窗口。

操作过程中需要指定中心点以及输入比例或高度。

默认的新中心点就是视图的中心点，默认的输入高度就是当前视图的高度，直接按Enter键后，图形将不会被放大。

输入比例，数值越大，图形放大倍数也将越大。

也可以在数值后面紧跟一个x，如3X，表示在放大时不是按照绝对值变化，而是按相对于当前视图的相对值变化。

(4) 动态(D)：通过操作一个表示视口的视图框，可以确定所需显示的区域。

选择该选项，在绘图窗口中显示一个小的视图框，按住鼠标左键左右移动可以改变该视图框的大小，定形后松开左键，再按下鼠标左键移动视图框，确定图形中的放大位置，系统将清除当前视口并显示一个特定的视图选择屏幕。

这个特定屏幕，由有关当前视图及有效视图的信息所构成。

(5) 范围(E)：可以使图形缩放至整个显示范围。

图形的范围由图形所在的区域构成，剩余的空白区域将被忽略。

应用这个选项，图形中所有的对象都尽可能地放大。

(6) 上一个(P)：在绘制一幅复杂的图形时，有时需要放大图形的一部分以进行细节的编辑。

当编辑完成后，有时希望回到前一个视图，这可以使用“上一个(P)”选项来实现。

当前视口由“缩放”命令的各种选项或移动视图、视图恢复、平行投影或透视等命令引起的任何变化，系统都将做保存。

每一个视口最多可以保存20个视图，连续使用“上一个(P)”选项可以恢复前20个视图。

## 编辑推荐

国家“十一五”高等院校计算机应用型规划教材，计算机操作技能与项目实训示范性教程  
由AutoCAD教育专家和资深CAD设计师联袂策划和编写 基础知识结合典型实例,方便读者动手实践,快速掌握所学知识 精选大型项目实训案例及课程设计，便于巩固知识，学以致用 体例新颖，三位一体 在国家计算机应用技能最新教育理念的指导下，我们邀请企业技术专家和一线骨干教师共同精心企划本套丛书，依托“基础+项目实践+课程设计”的三位一体教学模式组织内容，体例新颖。

实例丰富，紧贴行业应用 精心组织了与行业应用紧密结合的典型实例，且实例丰富，让教师在授课过程中有更多的演示环节，让学生在在学习过程中有更多的动手实践机会,迅速将所学内容应用于实际工作中。

以项目开发为目标 本丛书中的各分册都是在一个或多个项目的实现过程中，融入相关知识点。  
这里的“项目”是指基于工作过程的，从典型工作任务中提炼并分析得到的，符合学生认知过程和学习领域要求的，模拟任务且与实际工作岗位要求一致的项目。

89小节长达493分钟高清晰视频教学课程（AVI），适合多媒体教室教学演示，满足现代教学要求  
附送书中全部实例及习题的源文件与最终工程文件，提高学习效率。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>