

<<工业产品类CAD技能二、三级>>

图书基本信息

书名：<<工业产品类CAD技能二、三级>>

13位ISBN编号：9787302282792

10位ISBN编号：730228279X

出版时间：2012-5

出版时间：清华大学出版社

作者：窦忠强，杨光辉 主编

页数：295

字数：489000

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>

<<工业产品类CAD技能二、三级>>

内容概要

《工业产品类CAD技能2、3级（3维几何建模与处理）Autodesk Inventor培训教程》是根据中国工程图学学会所拟订的《CAD技能等级考评大纲》编写的，适合作为工业产品类CAD技能二、三级（几何建模与处理）的培训教材。

《工业产品类CAD技能2、3级（3维几何建模与处理）Autodesk Inventor培训教程》以Inventor（AutodeskInventorProfessional2010）软件的应用为基础，包含三维设计的基本概念和Inventor软件简介、零件建模、部件装配、设计表达、工程图、渲染及动画等内容。本书配有随书光盘，包含《工业产品类CAD技能2、3级（3维几何建模与处理）Autodesk Inventor培训教程》所涉及的设计例题和部分练习题中所需要的素材。

本书还可以作为高等学校机械类学生或企业从事机械设计的工程技术人员的参考用书。

书籍目录

第1章 数字化三维设计和Inventor软件简介

1.1 数字化三维设计的基础知识

1.1.1 参数化设计

1.1.2 特征设计

1.1.3 工业产品三维实体设计的基本方法

1.2 Inventor简介

1.2.1 Inventor的技术特点

1.2.2 Inventor的主要功能

1.2.3 Inventor设计环境

第2章 简单零件的三维设计过程实例

2.1 零件的三维设计流程

2.2 简单零件的三维设计要求与形体构成分析

2.3 板形零件的设计过程与步骤

2.3.1 设计过程

2.3.2 设计步骤

思考题

练习题

第3章 三维零件的草图设计

3.1 草图设计的基本知识

3.2 绘制草图命令

3.3 修改编辑草图

3.4 草图约束

3.4.1 约束

3.4.2 添加几何约束

3.4.3 查看、删除几何约束

3.4.4 添加尺寸约束

3.4.5 编辑尺寸约束

3.5 草图设计实例

思考题

练习题

第4章 三维零件的设计方法

4.1 零件的三维设计

4.1.1 零件的三维设计过程

4.1.2 零件特征设计方法

4.2 草图特征

4.3 放置特征

4.4 定位特征

4.5 零件模型设计分析

4.6 零件的三维设计综合举例

思考题

练习题

第5章 实体装配设计

5.1 实体装配的基础知识

5.2 装配设计中的约束

5.2.1 零件的自由度

<<工业产品类CAD技能二、三级>>

- 5.2.2 添加装配约束
- 5.2.3 剩余自由度显示
- 5.2.4 驱动约束
- 5.3 编辑零部件
- 5.4 自下向上的装配设计
- 5.5 自上向下的装配设计
- 5.6 自适应设计
- 5.7 表达零部件
- 5.8 资源中心
- 5.9 设计加速器
- 5.10 装配综合举例
- 思考题
- 练习题
- 第6章 部件分解表达
- 6.1 设计分解表达的目的
- 6.2 创建表达视图
- 6.3 编辑表达视图
- 6.4 动画模拟
-
- 第七章 工程图
- 第八章 渲染与动画

章节摘录

版权页：插图：例2 将草图绕中心线旋转成实体。

打开草图文件：第4章\实例\旋转—2.ipt，如图4—17（a）所示。

1) 将轴线改为结构中心线 单击图4—17（b）所示轴线，单击“格式”中的“中心线”命令图标，原轴线由实线变为点画线了，如图4—17（c）所示。

2) 标注尺寸（1）单击“尺寸”命令；先选择中心线A，再选择线B，见图4—17（d）。

（2）移动鼠标到适当的位置，单击。

由于出现了中心线，所以可以直接标注出直径尺寸如图4—17（d）所示。

3) 旋转生成实体 单击“旋转”命令后，系统会自动找到中心线作为旋转轴。

旋转后的实体如图4—17（e）所示。

4) 将圆筒实体的孔表面以另一种材料（颜色）显示 如要将某一个表面和其他表面加以区别，可以单击该表面，在右键菜单中选择“特性”，在“面特性”对话框的颜色列表中选择一种，如图4—17（f）所示。

本例中假定孔表面是经过精加工的，选择“铬合金黑”，在屏幕上观察的效果比较好，如图4—17（g）所示。

例3 将草图绕实体上的棱边旋转成实体。

打开文件：第4章\实例\旋转—3.ipt，拉伸实体如图4—18（a）所示。

1) 在实体侧面绘制圆草图并标注尺寸（见图4—18（b））2) 旋转草图生成圆环槽（1）单击“旋转”命令，在“旋转”对话框中选择操作方式为“切割”，终止方式为“全部”。

（2）系统自动找到“截面轮廓”，选择棱边A作为旋转轴线，如图4—18（b）所示。

单击“确定”按钮。

生成旋转特征，如图4—18（c）所示。

3.加强筋作用：生成加强筋特征。

筋板常用来增加零件的刚性，提高稳定性，筋板（或称肋板）的应用如图4—19所示。

实体求交的结果如图4—11（h）所示。

5) 单击ViewCube栏左上角的主视图命令图标，等轴测观察实体，模型旋转为图4—11（i）所示的位置。

例4 用“添加方式”生成例3中的拉伸实体，如图4—12所示。

打开草图文件：第4章\实例\拉伸—3.ipt，如图4—12（a）所示。

1) 拉伸生成半圆形实体（见图4—12（b））2) 绘制半圆形草图（1）单击实体的底面（可以旋转实体，以方便选择实体底面），在右键菜单中选择“新建草图”。

实体底面为新的草图平面。

（2）在草图平面上绘制圆弧，圆心在底边的中点，圆弧的半径为10，如图4—12（c）所示。

（3）在右键菜单中选择“完成草图”。

3) 用“添加方式”生成最终实体（1）单击“拉伸”命令，选择圆弧内为拉伸区域。

（2）在对话框中选择操作方式为“添加”、终止方式选为“到”，单击箭头按钮，选择实体的圆柱面，并选中复选框的对钩，表示要拉伸的终止面是圆柱面延伸面，如图4—12（d）所示。

单击“确定”按钮。

实体添加的结果如图4—12（e）所示。

4) 在实体上打孔 在实体底面上绘制圆草图，用拉伸特征的“切割方式”生成圆孔，如图4—12（f）所示。

操作过程略。

编辑推荐

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>