

<<SolidWorks 2012中文版机械>>

图书基本信息

书名：<<SolidWorks 2012中文版机械设计完全自学手册>>

13位ISBN编号：9787111377948

10位ISBN编号：711137794X

出版时间：2012-5

出版时间：机械工业出版社

作者：王敏 等编著

页数：430

字数：685000

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>

## 内容概要

本书以最新的SolidWorks 2012版本为演示平台，着重介绍SolidWorks 2012软件在机械设计中的应用方法。

全书分为13章。

第1章主要介绍SolidWorks

2012基础；第2章主要介绍草图相关技术；第3章主要介绍基于草图的特征；第4章主要介绍基于特征的特征；第5章主要介绍装配体的应用；第6章主要介绍工程图基础；第7章主要介绍连接紧固类零件；第8章主要介绍轴系零件；第9章主要介绍箱盖零件；第10章主要介绍叉架类零件；第11章主要介绍制动器设计综合实例；第12章主要介绍球阀设计综合实例；第13章主要介绍柱塞泵设计综合实例。

本书随书配送了多功能学习光盘。

光盘中包含全书讲解实例和练习实例的源文件素材，并制作了全程实例动画AVI文件。

利用作者精心设计的多媒体界面，读者可以像看电影一样轻松愉悦地学习本书。

本书突出了实用性以及技巧性，使读者可以很快地掌握SolidWorks 2012的机械设计方法和技巧。

本书可作为广大技术人员和机械工程专业学生的参考用书，也可作为各大中专学校的教学参考书。

书籍目录

出版说明

前言

第1章 SolidWorks 2012概述

1.1 初识SolidWorks 2012

1.2 SolidWorks 2012的界面

1.2.1 界面简介

1.2.2 工具栏的设置

1.3 设置系统属性

1.3.1 设置系统选项

1.3.2 设置文档属性

1.4 SolidWorks的设计思想

1.4.1 三维设计的3个基本概念

1.4.2 设计过程

1.4.3 设计方法

1.5 SolidWorks术语

1.6 定位特征

1.6.1 基准面

1.6.2 基准轴

1.6.3 参考点

1.6.4 坐标系

1.7 零件的其他设计表达

1.7.1 编辑实体外观效果

1.7.2 赋予零件材质

1.7.3 CAD模型分析

1.8 入门实例--带轮

第2章 草图相关技术

2.1 创建草图平面

2.2 草图的绘制

2.2.1 进入草图绘制

2.2.2 退出草图绘制

2.2.3 草图绘制工具

2.2.4 绘图光标和锁点光标

2.2.5 实例--棘轮

2.3 草图的约束和尺寸

2.3.1 几何关系的约束

2.3.2 驱动尺寸的约束

2.4 草图CAGD的功能

2.5 利用AutoCAD现有图形

2.6 综合实例--压盖草图

第3章 基于草图的特征

3.1 拉伸

3.1.1 拉伸凸台/基体选项说明

3.1.2 实例--封油圈

3.1.3 拉伸切除特征

3.2 旋转

<<SolidWorks 2012中文版机械>>

- 3.2.1 旋转选项说明
- 3.2.2 实例--油标尺
- 3.2.3 旋转切除选项说明
- 3.3 扫描
- 3.3.1 扫描选项说明
- 3.3.2 实例--弹簧
- 3.3.3 扫描切除选项说明
- 3.4 放样
- 3.4.1 放样凸台/基体选项说明
- 3.4.2 实例--连杆
- 3.4.3 放样切除选项说明
- 3.5 综合实例--十字螺钉旋具
- 3.5.1 绘制螺钉旋具主体
- 3.5.2 细化手柄
- 3.5.3 绘制十字头部
- 第4章 基于特征的特征
- 4.1 倒角
- 4.1.1 倒角选项说明
- 4.1.2 实例--圆头平键
- 4.2 圆角
- 4.2.1 圆角选项说明
- 4.2.2 实例--挡圈
- 4.3 圆顶
- 4.4 抽壳
- 4.4.1 抽壳选项说明
- 4.4.2 实例--变径气管
- 4.5 筋
- 4.5.1 筋选项说明
- 4.5.2 实例--轴承座
- 4.6 拔模
- 4.7 包覆
- 4.8 孔
- 4.8.1 孔选项说明
- 4.8.2 实例--支架
- 4.9 弯曲
- 4.10 线性阵列
- 4.10.1 线性阵列选项说明
- 4.10.2 实例--窥视孔盖
- 4.11 圆周阵列
- 4.11.1 圆周阵列选项说明
- 4.11.2 实例--叶轮
- 4.12 镜像
- 4.12.1 镜像选项说明
- 4.12.2 实例--圆头导向平键
- 4.13 综合实例--阀门
- 4.13.1 创建主体轮廓
- 4.13.2 创建钉孔及倒圆角

## 第5章 装配体的应用

### 5.1 建立装配体文件

- 5.1.1 创建装配体
- 5.1.2 插入装配零件
- 5.1.3 删除装配零件
- 5.1.4 进行零件装配
- 5.1.5 常用的配合方法

### 5.2 零部件压缩与轻化

- 5.2.1 压缩状态
- 5.2.2 改变压缩状态
- 5.2.3 轻化状态

### 5.3 装配体的干涉检查

- 5.3.1 配合属性
- 5.3.2 干涉检查

### 5.4 装配体爆炸视图

- 5.4.1 ""爆炸""属性管理器
- 5.4.2 爆炸视图编辑
- 5.4.3 爆炸的解除

### 5.5 动画制作

- 5.5.1 运动算例
- 5.5.2 动画向导
- 5.5.3 动画
- 5.5.4 基本运动
- 5.5.5 保存动画

### 5.6 综合实例--轴承

- 5.6.1 创建内外圈
- 5.6.2 创建保持架
- 5.6.3 创建滚珠
- 5.6.4 轴承装配

## 第6章 工程图基础

### 6.1 工程图的生成方法

- 6.2 定义图纸格式
- 6.3 标准三视图的生成
- 6.4 模型视图的生成
- 6.5 派生视图的生成

#### 6.5.1 剖面视图

#### 6.5.2 旋转剖视图

#### 6.5.3 投影视图

#### 6.5.4 辅助视图

#### 6.5.5 局部视图

#### 6.5.6 断裂视图

### 6.6 操纵视图

#### 6.6.1 移动和旋转视图

#### 6.6.2 显示和隐藏

#### 6.6.3 更改零部件的线型

#### 6.6.4 图层

### 6.7 注解的标注

- 6.7.1 注释
- 6.7.2 表面粗糙度
- 6.7.3 几何公差
- 6.7.4 基准特征符号
- 6.8 分离工程图
- 6.9 打印工程图
- 6.10 综合实例--轴承座工程图
  - 6.10.1 创建视图
  - 6.10.2 标注尺寸和注释
- 第7章 连接紧固类零件
  - 7.1 沉头螺钉
    - 7.1.1 创建螺钉基体
    - 7.1.2 创建螺纹
    - 7.1.3 开螺钉旋具用槽
  - 7.2 螺栓
    - 7.2.1 创建螺母
    - 7.2.2 创建螺柱
    - 7.2.3 创建倒角特征
    - 7.2.4 创建螺纹
    - 7.2.5 生成退刀槽
  - 7.3 螺母
    - 7.3.1 创建螺母基体
    - 7.3.2 旋转切除基体
    - 7.3.3 创建螺纹孔
- 第8章 轴系零件
  - 8.1 高速轴
    - 8.1.1 创建高速轴主体
    - 8.1.2 生成键槽特征
    - 8.1.3 细节处理
  - 8.2 花键轴
    - 8.2.1 创建轴基础造型
    - 8.2.2 创建键槽
    - 8.2.3 创建花键草图
    - 8.2.4 创建花键
  - 8.3 直齿圆柱齿轮
    - 8.3.1 创建基体
    - 8.3.2 创建齿轮特征
    - 8.3.3 创建轴孔和键槽
    - 8.3.4 创建减重槽
  - 8.4 斜齿圆柱齿轮
    - 8.4.1 绘制齿形
    - 8.4.2 创建齿条
    - 8.4.3 创建齿轮基体
    - 8.4.4 创建齿轮安装孔
- 第9章 箱盖零件
  - 9.1 法兰盘

- 9.1.1 创建法兰基体
- 9.1.2 创建法兰螺栓孔
- 9.2 齿轮泵前盖
  - 9.2.1 创建齿轮泵前盖基体
  - 9.2.2 创建齿轮安装孔
  - 9.2.3 创建销孔和螺钉孔
  - 9.2.4 创建圆角特征
- 9.3 变速器下箱体
  - 9.3.1 创建下箱体外形实体
  - 9.3.2 创建装配凸缘
  - 9.3.3 创建下箱体底座
  - 9.3.4 创建箱体底座槽
  - 9.3.5 创建轴承安装孔凸台
  - 9.3.6 创建轴承安装孔
  - 9.3.7 创建与上箱盖的装配孔
  - 9.3.8 创建大端盖安装孔
  - 9.3.9 创建小端盖安装孔
  - 9.3.10 创建箱体底座安装孔
  - 9.3.11 创建下箱体加强筋
  - 9.3.12 创建泄油孔
- 第10章 叉架类零件
  - 10.1 直角换向连杆
  - 10.2 旋转接头
    - 10.2.1 创建毛坯
    - 10.2.2 创建圆柱
    - 10.2.3 创建夹紧块
    - 10.2.4 创建端部结构
    - 10.2.5 指定毛坯材质
    - 10.2.6 铣切加工面造型
    - 10.2.7 钻镗孔和螺纹孔造型
  - 10.3 齿轮泵基座
    - 10.3.1 创建基座主体
    - 10.3.2 创建进出口
    - 10.3.3 创建连接螺纹孔特征
    - 10.3.4 创建定位销孔特征
    - 10.3.5 创建底座部分及倒圆角
- 第11章 制动器设计综合实例
  - 11.1 键
  - 11.2 挡板
    - 11.2.1 创建挡板主体
    - 11.2.2 绘制孔
  - 11.3 盘
    - 11.3.1 创建盘主体
    - 11.3.2 绘制孔
  - 11.4 臂
    - 11.4.1 创建两圆台
    - 11.4.2 创建臂柄

<<SolidWorks 2012中文版机械>>

- 11.5 轴
  - 11.5.1 创建基体
  - 11.5.2 创建盘扣
  - 11.5.3 创建键槽
- 11.6 阀体
  - 11.6.1 创建主体部分
  - 11.6.2 创建安装座
  - 11.6.3 创建座外突肩
  - 11.6.4 创建连接管
  - 11.6.5 创建螺栓孔
- 11.7 装配体
- 11.8 机构动画
- 第12章 球阀设计综合实例
  - 12.1 垫圈
  - 12.2 压紧套
    - 12.2.1 创建主体部分
    - 12.2.2 创建凹槽
  - 12.3 密封圈
    - 12.3.1 创建主体部分
    - 12.3.2 绘制孔
  - 12.4 阀芯
    - 12.4.1 创建主体部分
    - 12.4.2 创建孔
    - 12.4.3 创建槽
  - 12.5 阀杆
    - 12.5.1 创建主体部分
    - 12.5.2 创建杆头部分
    - 12.5.3 创建杆尾部分
  - 12.6 扳手
    - 12.6.1 创建卡口部分
    - 12.6.2 创建手柄部分
  - 12.7 螺栓
    - 12.7.1 创建主体部分
    - 12.7.2 创建螺柱部分
    - 12.7.3 创建螺母部分
    - 12.7.4 创建螺纹部分
  - 12.8 螺母
    - 12.8.1 创建六边形基体
    - 12.8.2 切除六边形棱角
    - 12.8.3 创建螺纹孔
    - 12.8.4 创建螺纹
  - 12.9 阀盖
    - 12.9.1 创建主体部分
    - 12.9.2 绘制阀体内孔和安装孔
    - 12.9.3 创建螺纹
  - 12.10 阀体
    - 12.10.1 创建主体部分



<<SolidWorks 2012中文版机械>>

- 12.10.2 创建实体凸台
- 12.10.3 绘制阀体内孔
- 12.10.4 创建螺纹
- 12.10.5 创建底座螺纹安装孔
- 12.11 装配体
- 12.12 球阀装配工程图
- 12.12.1 创建视图
- 12.12.2 创建明细表
- 12.12.3 标注尺寸和技术要求
- 第13章 柱塞泵设计综合实例
- 13.1 下阀瓣
- 13.2 上阀瓣
- 13.2.1 创建主体部分
- 13.2.2 创建阀瓣部分
- 13.2.3 创建孔
- 13.3 柱塞
- 13.3.1 创建柱塞杆
- 13.3.2 创建连接凸台
- 13.3.3 创建型腔和通孔
- 13.4 填料压盖
- 13.4.1 创建安装板
- 13.4.2 创建凸台
- 13.4.3 创建孔
- 13.5 阀盖
- 13.5.1 创建基体
- 13.5.2 创建螺母
- 13.5.3 创建外螺纹
- 13.6 阀体
- 13.6.1 绘制阀体主体
- 13.6.2 创建孔系
- 13.6.3 创建退刀槽
- 13.6.4 创建螺纹
- 13.7 泵体
- 13.7.1 绘制安装板
- 13.7.2 绘制腔体
- 13.7.3 绘制底座和肋板
- 13.7.4 绘制孔系
- 13.7.5 绘制螺纹
- 13.8 装配体
- 13.9 装配爆炸图
- .....

## 章节摘录

版权页：插图：2.1 创建草图平面 草图是一种二维的平面图，用于定义特征的形状、尺寸和位置，是三维造型的基础。

与其说是“草图”，还不如说是“截面轮廓”更贴切一些。

因为草图是二维的，因此创建任何草图，都必须先确定它所依附的草图平面。

这个草图平面实际上是一种“可变的、可关联的、用户自定义的坐标系”，有些类似于AutoCAD中的UCS的概念，但是可以参数驱动的。

草图设计的过程为：先绘图，再修改尺寸和约束，然后重新生成。

如此反复，直到完成。

草图平面的创建，可基于下面几种可能：1.以基础坐标系创建草图平面 在零件设计环境下，创建新草图平面时，可以选某个基础坐标系的某坐标平面作为草图平面。

SolidWorks自带一个原始的基础坐标系，包括3个面、3根坐标轴和1个原点，就像AutoCAD中的WCS。

在FeatureManager设计树中可以选定这样的坐标面，如图2—1所示。

默认状态下，在图形区域中这些基准面是不可见的，只有在FeatureManager设计树中选择某一个时才可以看见。

2.在已有特征上的平面创建草图平面 创建新草图面时，选定某个特征上的平面，SolidWorks将根据这个平面创建新的草图面。

这个已有特征就成为新特征的基础；新特征将具有与这个“已有特征”的关联关系。

当这个基础发生变化时，新特征也会自动关联更新。

3.在参考面上创造草图平面 可以像生成其他特征一样生成参考平面，从而在参考平面上创建草图平面。

这样做的直接后果就是草图平面本身也可以进行参数驱动，整个草图面上的二维草图也因此具有了可以直接驱动的第3个坐标参数。

4.在装配中创建草图平面 在装配环境中创建新零件时，草图平面以现有零件上某特征上的平面为基础创建，以后新建的零件将自动具有在这个面上与原有零件“贴合”的装配关系；并能与在这个面上的老零件的轮廓投影，自动形成基于装配的形状与尺寸关联。

2.2 草图的绘制 本节主要介绍如何开始绘制草图，熟悉草图绘制工具栏，认识绘图光标和锁点光标，以及退出草图绘制状态。

绘制2D草图，必须进入草图绘制状态。

草图必须在平面上绘制，这个平面可以是基准面，也可以是三维模型上的平面。

由于开始进入草图绘制状态时没有三维模型，因此必须指定基准面。



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>