

SolidEdge 三维建模设计与应用

(实例讲解)

讲师：柳志云 (Amy Liu) 课时：3天(18小时)

课程描述：

SolidEdge 是西门子公司开发的基于 Windows 系统平台的高效、实用的三维建模软件。本课程由浅入深，通过大量实操案例，循序渐进带领大家掌握 SolidEdge 的基本操作和相关技术。课程内容包括：Solid Edge 设计基础、草图绘制、各种三维建模特征、钣金设计、装配设计、工程图设计等。让大家在较短的时间内，将学到的 SolidEdge 技能应用到实际工作中，从而提升工作效率以及职业竞争力。

适合对象：

急需掌握 SolidEdge 相关技术知识与 3D 模型设计的工程师及办公人士。

课程内容：

一、 Solid Edge 设计基础

- 1、Solid Edge 软件简介
- 2、Solid Edge 用户界面
- 3、基本操作
- 4、三维建模流程

二、 二维草图绘制

- 1、草图平面
- 2、草图绘制界面
- 3、草图绘制实体
 - 直线、曲线、点
 - 矩形、正多边形
 - 圆、椭圆、圆弧、圆角
 - 倒斜角、延长、修剪
 - 尖角、分割、偏置
 - 移动、旋转、镜像
 - 比例缩放、阵列
- 4、草图尺寸标注
- 5、草图几何关系约束

- 连接(点约束)、水平/竖直约束
- 相切约束、平行约束
- 相等约束、同心约束
- 垂直约束、共线约束
- 对称约束、锁定图形元素

6、文本轮廓

7、二维图形绘制实例

三、拉伸旋转特征

1、拉伸特征

- 拉伸特征分类
- 拉伸特征操作
- 拉伸特征编辑
- 文字的拉伸
- 拉伸特征实例

2、旋转特征

- 旋转特征分类
- 旋转特征操作
- 旋转特征实例

四、基准特征创建

1、创建基准面

- 重合与平行平面
- 成角度平面
- 创建垂直平面
- 垂直于曲线的平面
- 三点定义的平面
- 相切平面

2、创建坐标系

五、扫掠、放样与螺旋特征

1、扫掠特征

- 单路径扫掠
- 多路径扫掠
- 扫掠特征实例

- 2、放样特征
 - 放样特征基本操作
 - 放样特征实例
- 3、螺旋特征
 - 平行螺旋特征
 - 垂直螺旋特征
 - 同步螺旋特征
 - 螺旋造型实例

六、 附加特征

- 1、孔特征
- 2、螺纹特征
- 3、倒圆特征
- 4、倒角特征
- 5、肋板特征
- 6、网络肋特征
- 7、止口特征
- 8、通风口特征
- 9、薄壁特征

七、 操作特征

- 1、矩形阵列特征
- 2、圆周阵列特征
- 3、镜像特征
- 4、沿曲线阵列

八、 零件族

- 1、零件族的概念
- 2、零件族的操作
 - 建立零件族成员
 - 选择零件族成员
 - 改变成员尺寸
 - 抑制成员特征
 - 保存零件族成员
 - 零件族设计表

九、 钣金零件设计

- 1、钣金零件的特点
- 2、钣金零件特征

- 平板、轮廓弯边
- 弯边、卷边
- 插入折弯、二次折弯
- 凹坑与冲压除料
- 百叶窗、加强筋
- 角撑板

3、展开模型

十、装配设计

1、熟悉装配环境

2、装配关系

- 固定关系
- 面贴合关系与面对齐关系
- 轴对齐关系
- 插入关系
- 角度关系
- 连接关系
- 相切关系
- 平行关系
- 凸轮关系
- 齿轮关系
- 编辑装配关系

3、零件的编辑

- 零部件的激活与删除
- 零部件的替换与拖动
- 零部件的镜像与阵列

4、装配特征

- 装配除料
- 特征阵列
- 特征镜像

5、装配体的后处理

- 爆炸图
- 拆装动画

- 运动仿真
- 干涉检查
- 三维剖切视图
- 装配模型的渲染

十一、 工程图设计

1、视图

- 基本视图
- 向视图
- 局部视图
- 斜视图

2、剖视图

- 全剖视图
- 半剖视图
- 局部剖视图
- 斜剖视图
- 阶梯剖视图
- 旋转剖视图

3、断面图

- 断面图概念
- 移出断面图
- 重合断面图
- Solid Edge 中生成断面图的方法

4、其他表达画法

- 轮辐、肋板在剖视图中的画法
- 局部放大图
- 断开画法
- 第三角投影法

5、尺寸公差标注

6、零件图技术要求标注

- 粗糙度标注
- 形状与位置公差

7、装配图

➤ 装配表达方法

➤ 装配图尺寸

8、钣金工程图

9、实操演练