

实例 60 异型弹簧

本例建立如图 60-1 所示的零件模型。构建该模型主要使用螺旋扫描、可变剖面扫描特征等建模工具。1 自学网版权所有 51 自学网网址 www.51zixue.net 作者：周四新

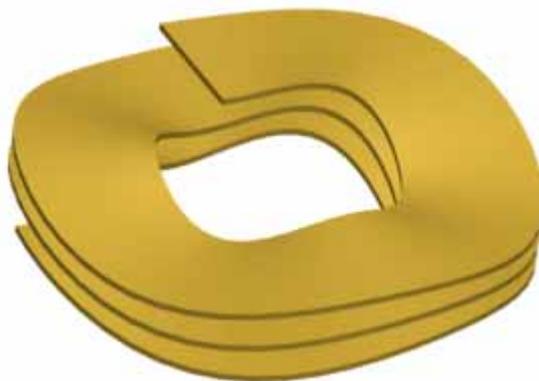


图 60-1

步骤 1 建立新文件

- (1) 单击工具栏中的新建文件按钮 ，在弹出的【新建】对话框中选择“零件”类型，并选中“使用缺省模板”选项，在【名称】栏输入新建文件名“exe60”。
- (2) 单击【新建】对话框中的【确定】按钮，进入零件设计工作界面。

步骤 2 建立螺旋曲面

- (1) 单击菜单【插入】 【螺旋扫描】 【曲面】命令，打开【曲面：螺旋扫描】对话框并弹出【属性】菜单，如图 60-2 所示。



图 60-2

- (2) 接受【属性】菜单中的默认命令【常数】、【穿过轴】、【右手定则】，然后单击【完成】命令。
- (3) 选择 FRONT 基准面作为草绘平面，单击【正向】 【缺省】，进入草绘工作环境。
- (4) 绘制如图 60-3 所示的旋转轴和轮廓线。

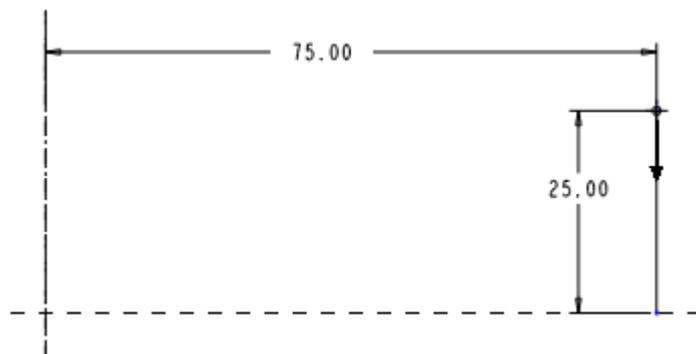


图 60-3

- (5) 单击草绘命令工具栏中的  按钮，系统再次进入草绘状态，以绘制螺旋扫描剖面。
- (6) 在信息区显示的文本框中输入螺距值“9.1”。
- (7) 绘制如图 60-4 所示的一条长为 40 的直线段作为扫描截面。

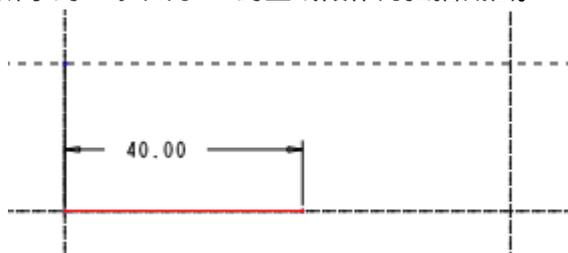


图 60-4

- (8) 单击草绘命令工具栏中的  按钮，单击鼠标中键，完成螺旋曲面特征的建立，如图 60-5 所示。

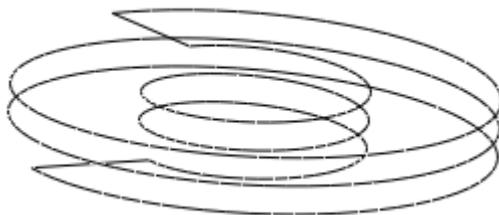


图 60-5

步骤 3 建立可变剖面扫描特征

- (1) 单击特征工具栏中的  ，打开可变剖面扫描特征操控板。
- (2) 单击  按钮，以生成实体特征。如图 60-6 所示，选择原始扫描轨迹和轮廓线轨迹。

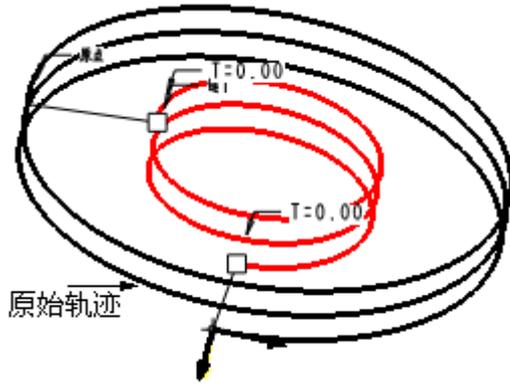


图 60-6

(3) 在【选项】面板中选择“可变剖面”选项。

(4) 单击  按钮, 进入草绘工作环境, 绘制如图 60-7 所示的 40×2 的矩形作为扫描剖面。

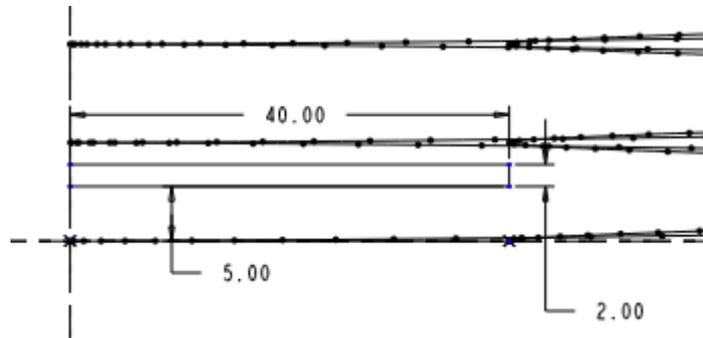


图 60-7

(5) 单击菜单【工具】 【关系】, 打开【关系】窗口, 草图中显示尺寸符号, 如图 60-8 所示。在【关系】窗口输入关系式: $sd15=5*\cos(\text{trajpar}*360*8.5)$, 然后单击【确定】。

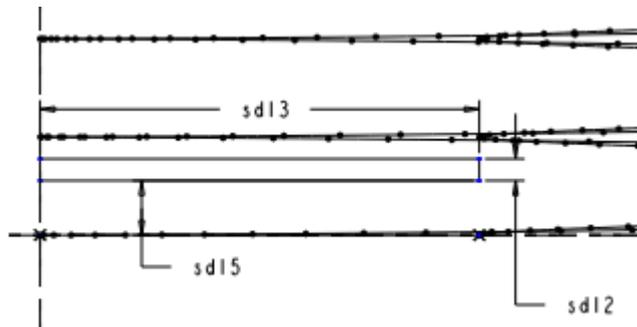


图 60-8

(6) 单击  , 完成草图绘制, 单击特征操控板中的  按钮, 完成可变剖面扫描特征的建立, 结果如图 60-9 所示。

(7) 隐藏模型中的曲面, 以着色显示模型, 如图 60-1 所示。

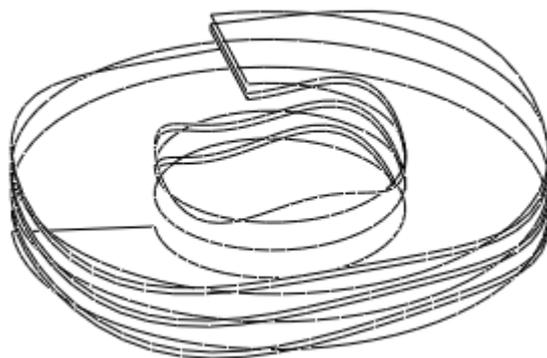


图 60-9

步骤 4 保存文件

单击菜单【文件】 【保存】命令，保存当前模型文件，然后关闭当前工作窗口。