

实例 53 轮箍

本例建立如图 53-1 所示的零件模型。构建该模型使用拉伸、旋转、特征复制、阵列特征等建模工具。**51 自学网版权所有 51 自学网网址 www.51zixue.net 作者：周四新**



图 53-1

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“exe53”。
- (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 建立旋转特征

- (1) 单击特征工具栏中的 ，打开旋转特征操控板。
- (2) 单击 ，系统显示【剖面】对话框。选择 FRONT 基准面为草绘平面，RIGHT 基准面为参照平面，接受系统默认的视图方向。
- (3) 单击【草绘】，进入草绘工作环境，如图 53-2 所示绘制旋转中心线和旋转截面。
- (4) 选中图 53-2 中的竖直中心线，单击右键，单击右键菜单中的【旋转轴】，明确该中心线为旋转轴。

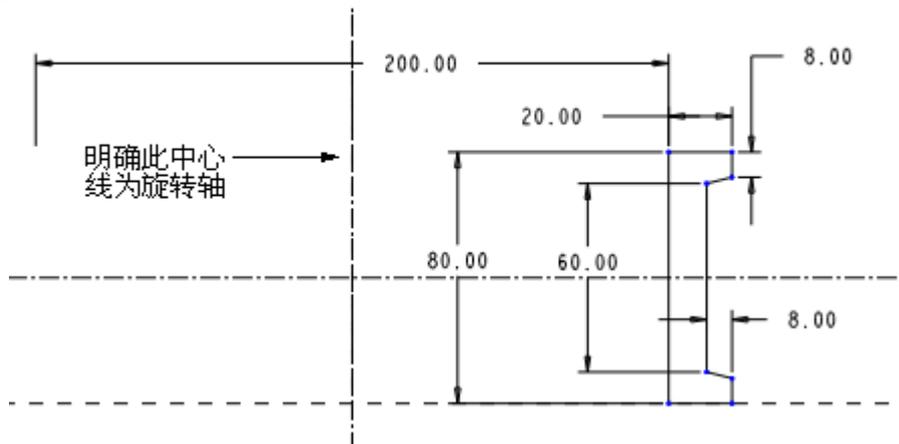


图 53-2

- (5) 单击 ，完成草图绘制返回特征操控板，单击 ，完成特征建立，如图 53-3 所示。

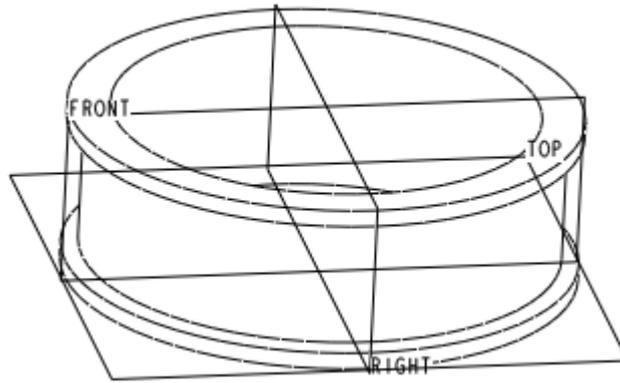


图 53-3

步骤 3 建立基准平面 DTM1

- (1) 单击基准特征工具栏中的 , 打开【基准平面】对话框。
- (2) 选择基准面 TOP, 在对话框中设定为“偏移”, 输入偏移值为 40, 如图 53-4 所示。

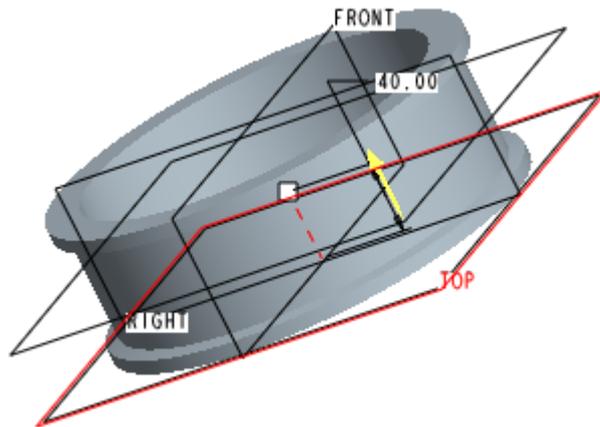


图 53-4

- (3) 单击【确定】按钮, 完成基准平面 DTM1 的建立, 如图 53-5 所示。

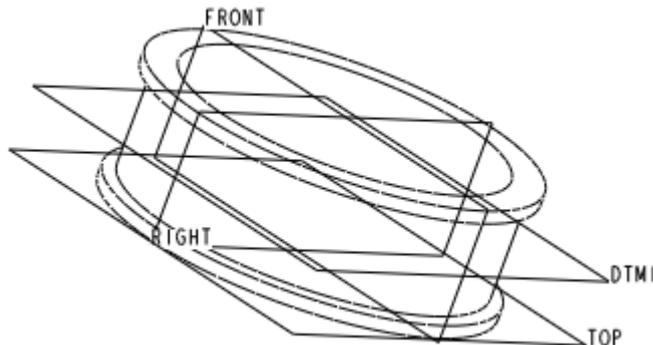


图 53-5

步骤 4 建立拉伸特征

- (1) 单击特征工具栏中的按钮 , 打开拉伸特征操控板, 设置各选项如图 53-6 所示。



图 53-6

- (2) 单击 ，打开【剖面】对话框，选择基准面 DTM1 为草绘平面，RIGHT 基准平面为视图方向参照，如图 53-7 所示。



图 53-7

- (3) 单击【草绘】按钮，进入草绘工作环境。
(4) 绘制如图 53-8 所示的两个同心圆。

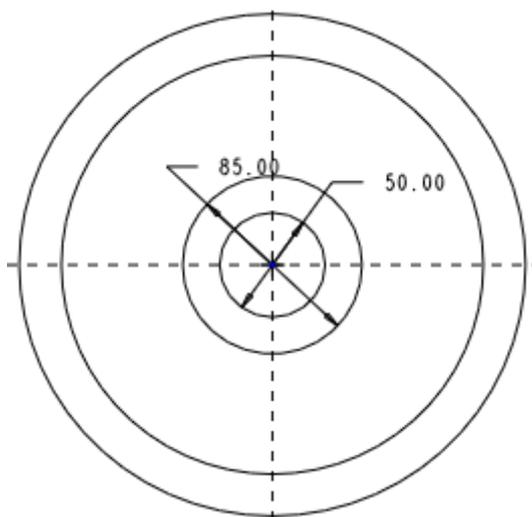


图 53-8

- (5) 单击  按钮，完成草图绘制，单击  按钮，完成特征建立，如图 53-9 所示。

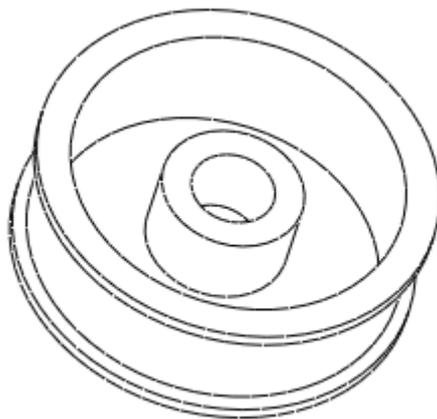


图 53-9

步骤 5 建立旋转特征

(1) 单击特征工具栏中的 ，打开旋转特征操控板，各选项设置如图 53-10 所示。

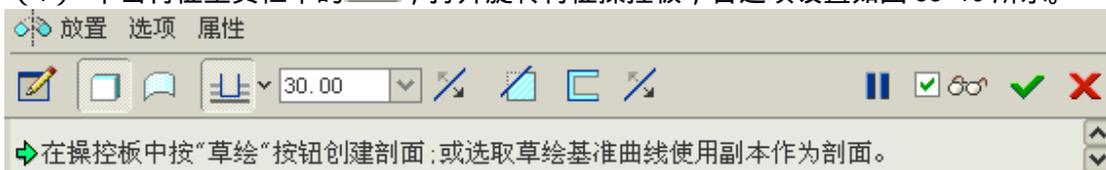


图 53-10

(2) 单击 ，打开【剖面】对话框，选择 FRONT 基准面为草绘平面，RIGHT 基准面为参照平面，接受系统默认的视图方向，如图 53-11 所示。

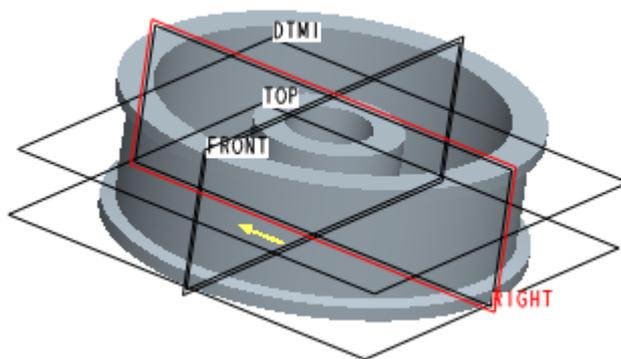


图 53-11

(3) 单击【草绘】按钮，进入草绘工作环境，绘制如图 53-12 所示的旋转中心线和旋转截面。

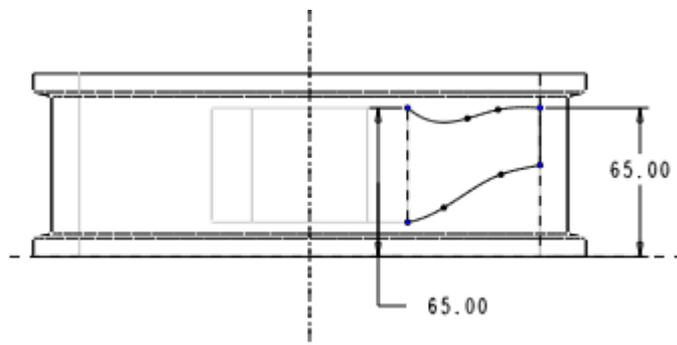


图 53-12

(4) 单击  完成草图绘制，单击  完成旋转特征的建立，如图 53-13 所示。

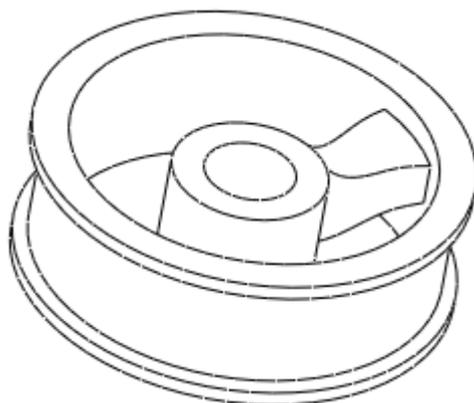


图 53-13

步骤 6 旋转复制轮箍 51 自学网版权所有 51 自学网网址 www.51zixue.net 作者:周四新

- (1) 单击菜单【编辑】 【特征操作】，在打开的【特征】菜单中单击【复制】 【移动】 | 【选取】 | 【独立】 | 【完成】。
- (2) 在模型树或在图形窗口中选择步骤 5 建立的特征，单击【选取特征】菜单中【完成】，在弹出的菜单中选择【旋转】 【曲线/边/轴】。
- (3) 如图 53-14 所示，选择基准轴线 A_2 为旋转参照。

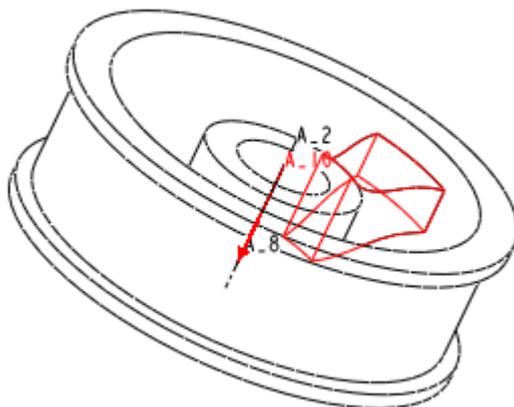


图 53-14

- (4) 单击【方向】菜单中的【正向】，在消息输入窗口输入旋转角度值 60°。
- (5) 单击【完成移动】 【完成】，单击模型对话框中的【确定】按钮，如图 53-15 所示，或单击鼠标中键完成特征的复制，如图 53-16 所示。



图 53-15

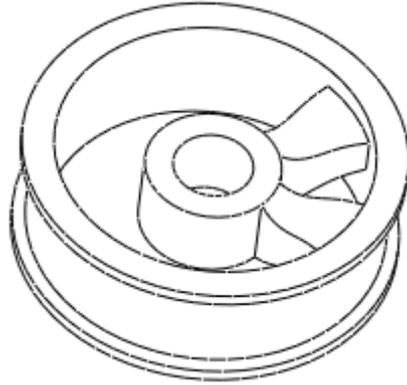


图 53-16

步骤 7 阵列复制轮箍

- (1) 在模型树中（或在模型中）选中步骤 6 复制的特征，单击 ，打开阵列特征操控板。
- (2) 选择角度尺寸“60°”作为阵列方向的尺寸，在弹出的文本框中输入角度尺寸增量为“60”，如图 53-17 所示。

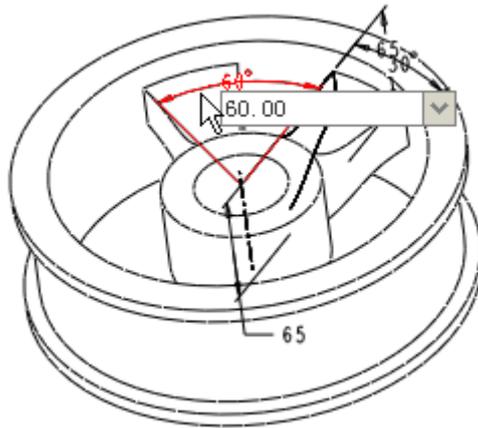


图 53-17

- (3) 在阵列特征操控板中输入阵列子特征数量为 5（包含原始特征），如图 53-18 所示。



图 53-18

- (4) 单击特征操控板中的  按钮，完成阵列特征，结果如图 53-19 所示。

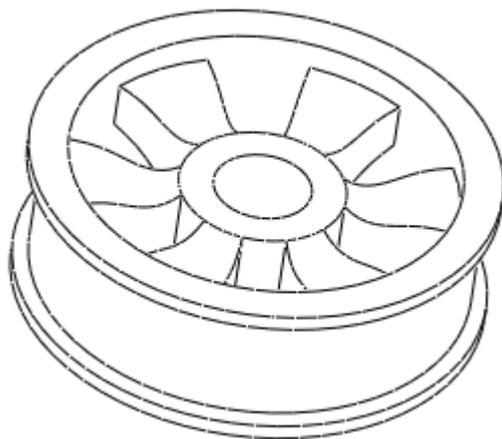


图 53-19

步骤 8 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。