

实例 50 加湿器底座

本例建立如图 50-1 所示的零件模型。该模型主要使用拉伸、扫描、旋转、曲面偏移特征等建模工具。[51 自学网版权所有 51 自学网网址 www.51zixue.net](http://51zixue.net) 作者：周四新

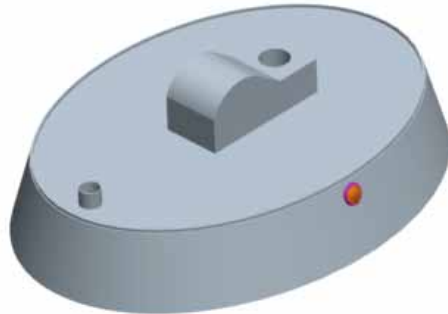


图 50-1

模型的基本制作过程如图 50-2 所示。

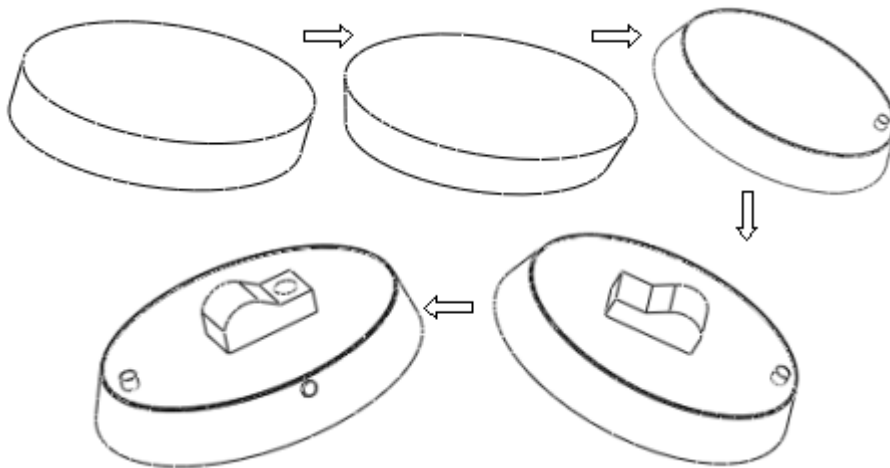




图 50-2

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“exe50”。
- (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 建立拉伸特征

- (1) 单击特征工具栏中的 ，打开拉伸特征操控板，各选项设置如图 50-3 所示。

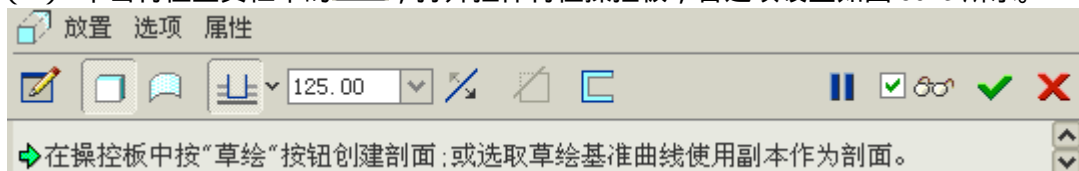




图 50-3

- (2) 单击按钮 ，打开【剖面】对话框，选择 FRONT 基准面为草绘平面。
- (3) 单击【剖面】对话框中的【草绘】按钮，进入草绘工作环境。

(4) 绘制如图 50-4 所示的椭圆，单击  按钮，完成拉伸截面的绘制。

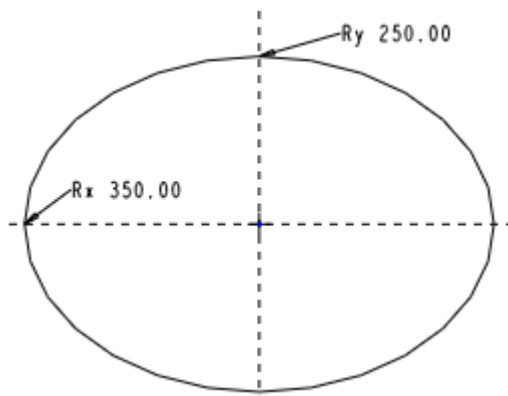



图 50-4

(5) 调整特征生成方向，单击  按钮，完成拉伸特征建立，如图 50-5 所示。

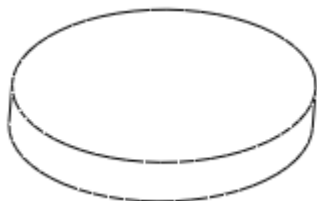


图 50-5

步骤 3 建立拔模特征

(1) 单击特征工具栏中的 ，打开拔模特征操控板。

(2) 选择模型的上端面为拔模枢轴，如图 50-6 所示。

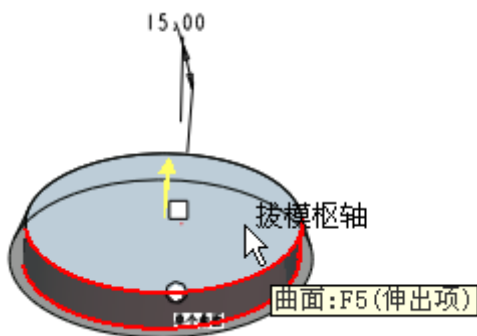


图 50-6

(3) 在【参照】选项卡中，激活“拔模曲面”，然后选取椭圆柱模型的侧面为拔模曲面。



(4) 设定拔模角度为 15° ，使用  调整拔模方向，单击 ，完成拔模特征的建立，如图 50-7 所示。



图 50-7

步骤 4 建立扫描特征

- (1) 单击菜单【插入】 【扫描】 【伸出项】命令。
- (2) 在弹出的【扫描轨迹】菜单中单击【选取轨迹】。
- (3) 按下 CTRL 键，依次选中椭圆的边线，如图 50-8 所示。

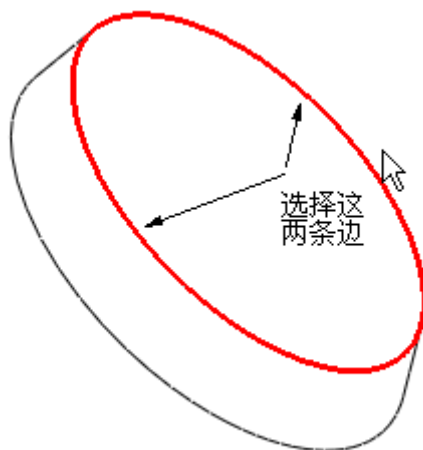


图 50-8

- (4) 单击【完成】 【接受】 【正向】，系统进入草绘工作环境，如图 50-9 所示。

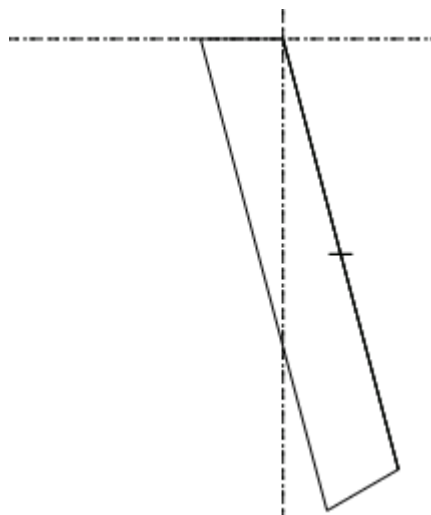


图 50-9

- (5) 绘制如图 50-10 所示的两条辅助中心线和一个矩形。

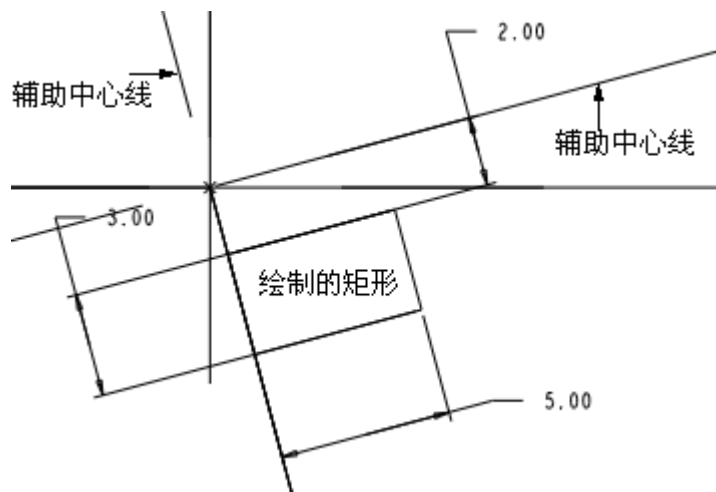



图 50-10

- (6) 单击 ，完成草图绘制，单击模型对话框中的【确定】按钮，完成扫描特征的建立，结果如图 50-11 所示。

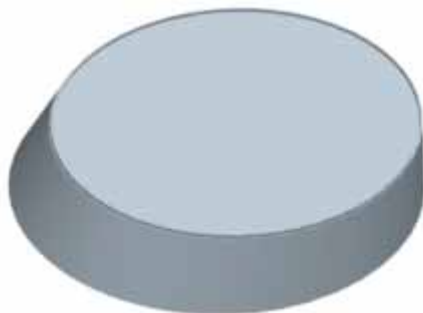



图 50-11

步骤 5 建立进水孔

- (1) 单击特征工具栏中的 ，打开拉伸特征操控板，各选项设置如图 50-12 所示。

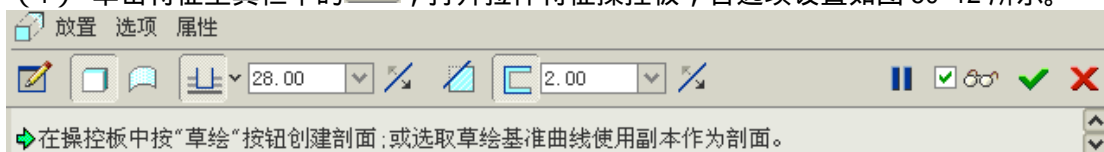



图 50-12

- (2) 单击按钮 ，打开【剖面】对话框，如图 50-13 所示选择模型的上端面为草绘平面，选择 RIGHT 基准面为视图方向参照。

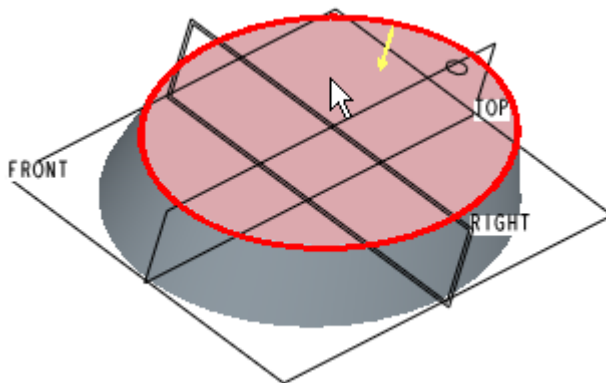



图 50-13

- (3) 单击【草绘】按钮，进入草绘工作环境，绘制如图 50-14 所示的一个圆，单击草绘命令工具栏中的  按钮，完成拉伸截面的绘制。

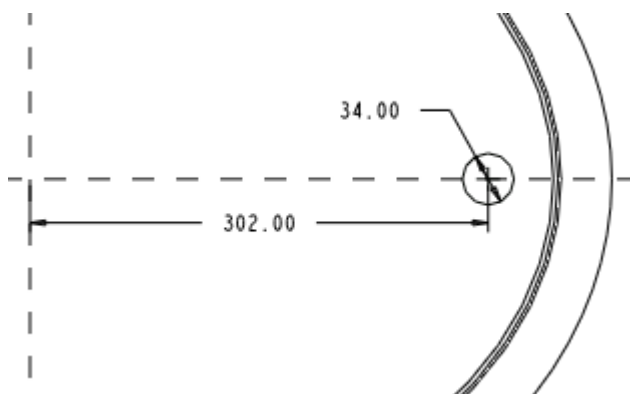



图 50-14

- (4) 调整特征生成方向，单击  按钮，完成拉伸特征建立，如图 50-15 所示。。

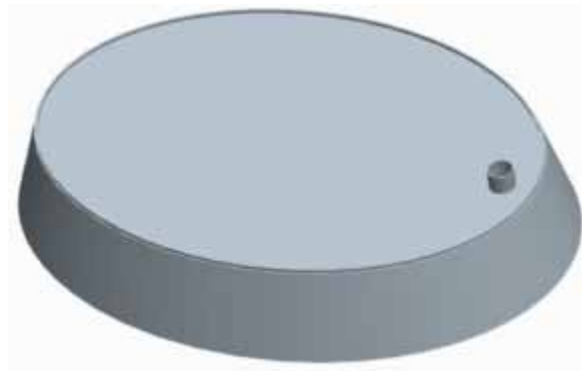



图 50-15

步骤 6 建立吹风机构外罩

- (1) 单击特征工具栏中的  ，打开拉伸特征操控板，各选项设置如图 50-16 所示。

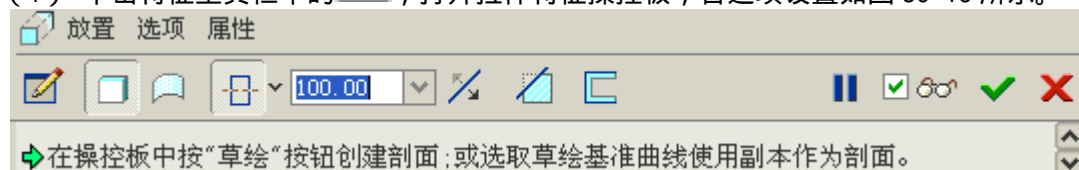



图 50-16

- (2) 单击按钮 ，打开【剖面】对话框，选择 TOP 基准面为草绘平面，RIGHT 基准面为视图方向参照，单击【草绘】按钮，进入草绘工作环境。
- (3) 绘制如图 50-17 所示的拉伸截面。

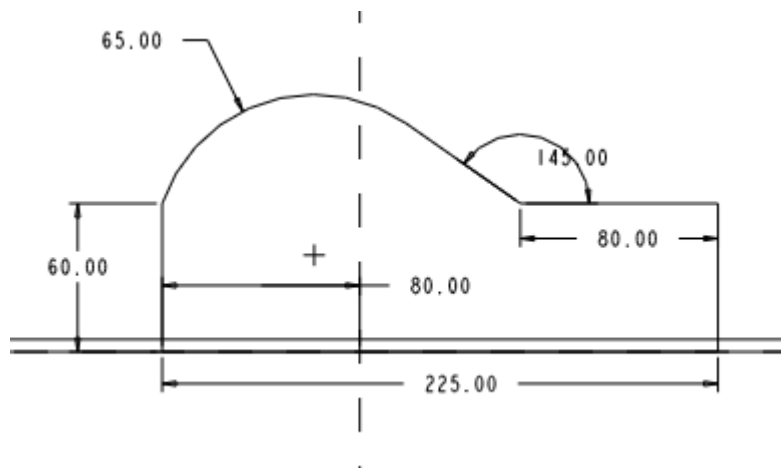




图 50-17

- (4) 单击  按钮，完成拉伸截面的绘制。调整特征生成方向，单击  按钮，完成特征建立，如图 50-18 所示。

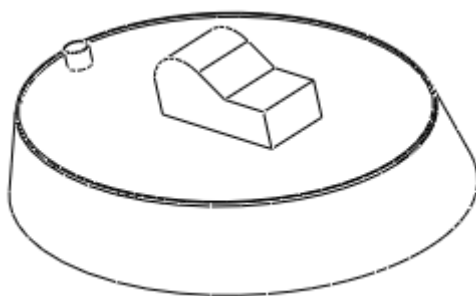



图 50-18

步骤 7 建立出风口 51 自学网版权所有 51 自学网网址 www.51zixue.net 作者：周四新

- (1) 单击特征工具栏中的 ，打开拉伸特征操控板，各选项设置如图 50-19 所示。

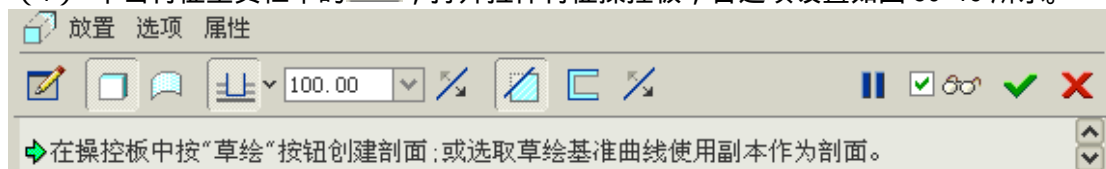



图 50-19

- (2) 单击按钮 ，打开【剖面】对话框，如图 50-20 所示选择光标指示的面为草绘平面，选取吹风机壳的一个侧面为视图方向参照，单击【草绘】按钮，进入草绘工作环境。

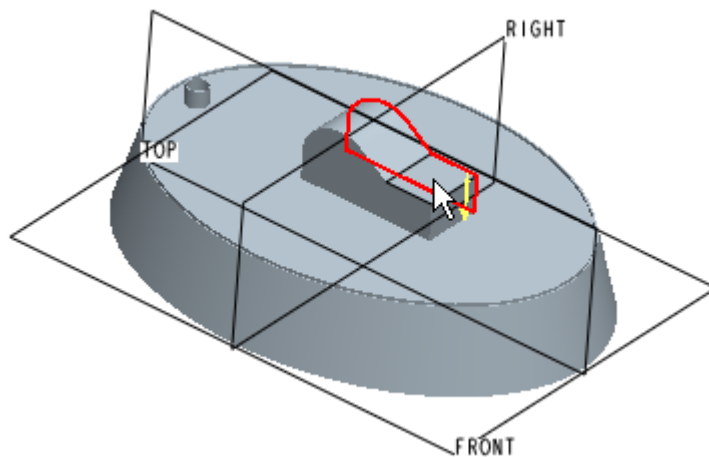



图 50-20

(3) 绘制如图 50-21 所示的拉伸截面，单击  按钮，完成拉伸截面的绘制。

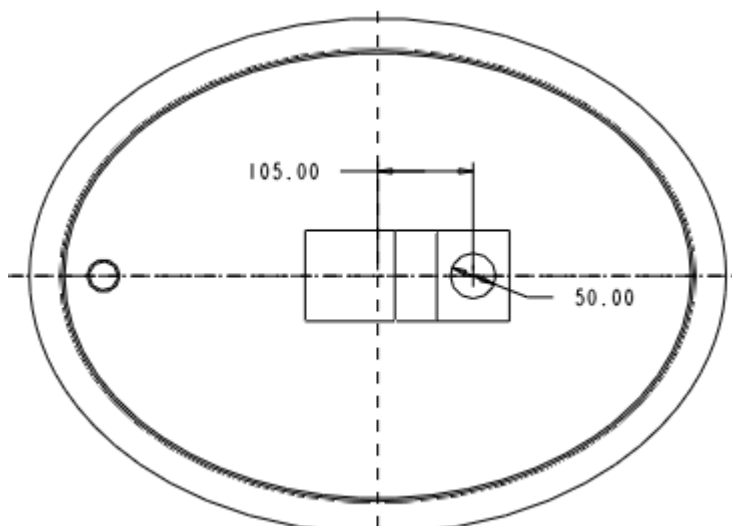



图 50-21

(4) 调整特征生成方向，如图 50-22 所示，单击  按钮，完成特征建立，如图 50-22 所示。

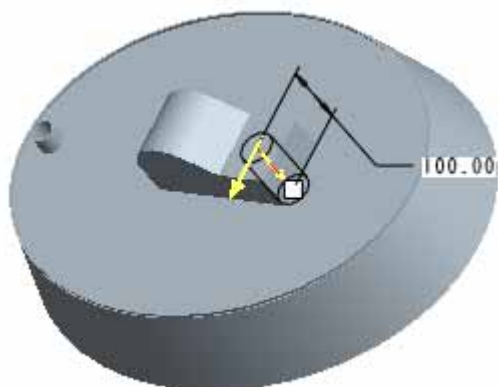


图 50-22

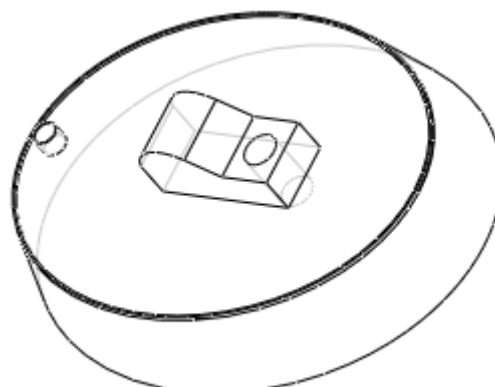





图 50-23

步骤 8 建立开关按钮

- (1) 单击旋转工具按钮 ，打开旋转特征操控板，单击草绘截面按钮 ，打开【剖面】对话框。
- (2) 选择 RIGHT 基准面为草绘平面，TOP 基准面为视图方向参照。
- (3) 单击【剖面】对话框中的【草绘】按钮，系统进入草绘工作环境。
- (4) 绘制如图 50-24 所示的一条中心线和旋转截面，然后单击草绘命令工具栏中的  按钮。

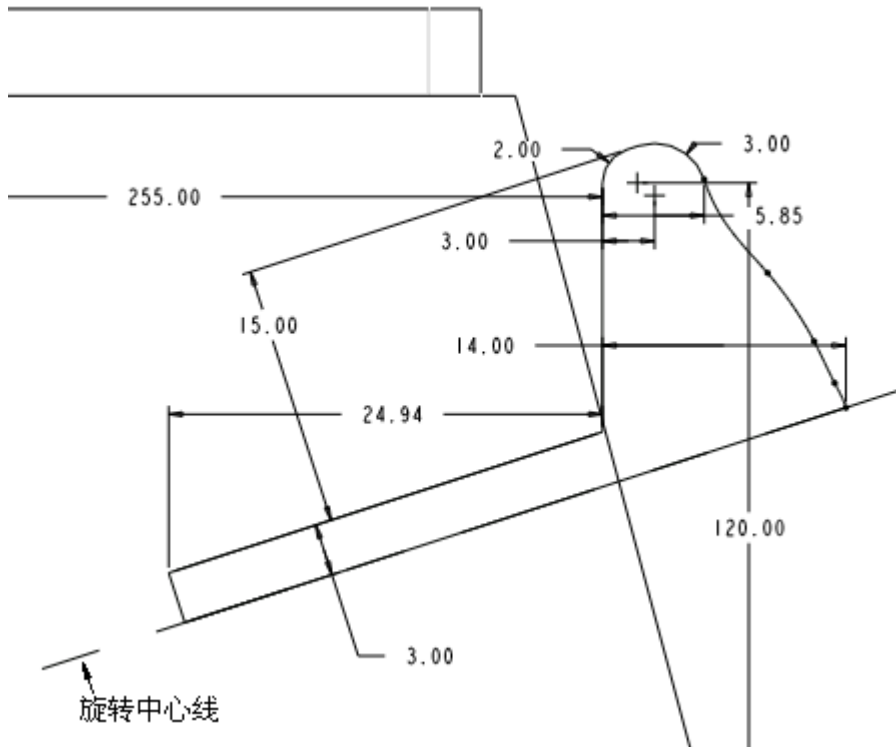


图 50-24


- (5) 单击旋转特征操控板中的  按钮，完成旋转特征的建立，如图 50-25 所示。



图 50-25

步骤 9 对底面建立偏距特征

(1) 在选择过滤器栏中选择“几何”，用光标拾取模型的底面，如图 50-26 所示。

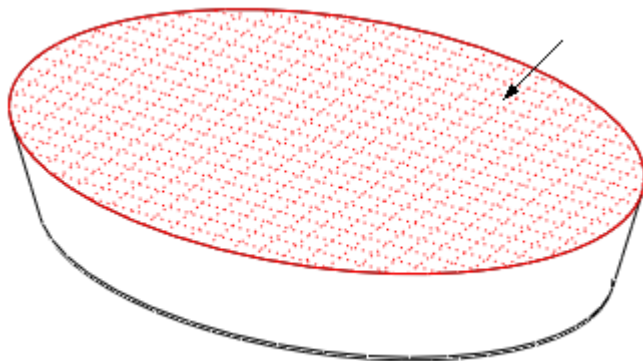


图 50-26

(2) 单击菜单【编辑】 【偏移】选项，打开偏移特征操控板，各选项设置如图 50-27 所示。

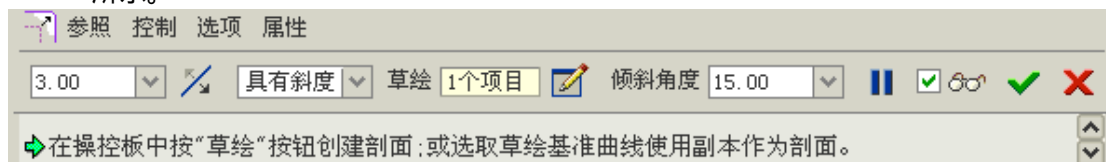



图 50-27

(3) 单击 ，打开【剖面】对话框，选择模型底面为草绘平面，RIGHT 基准面为视图方向参照，如图 50-28 所示，单击【草绘】按钮，进入草绘工作环境。

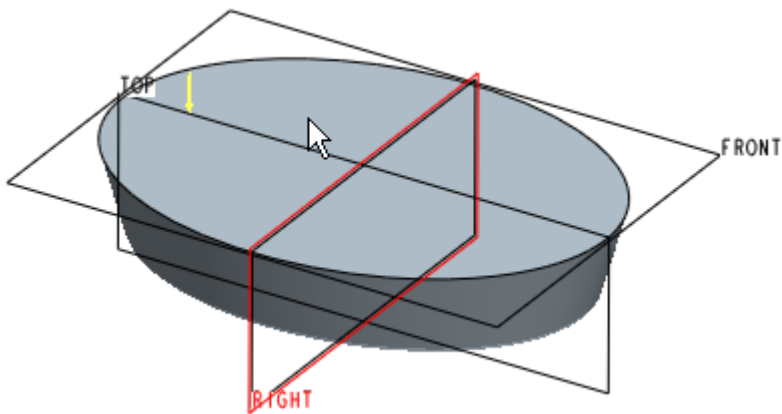



图 50-28

(4) 使用“通过偏移一条边来创建图元”工具 ，选取椭圆的边线，向内偏移 6mm，如图 50-29 所示。

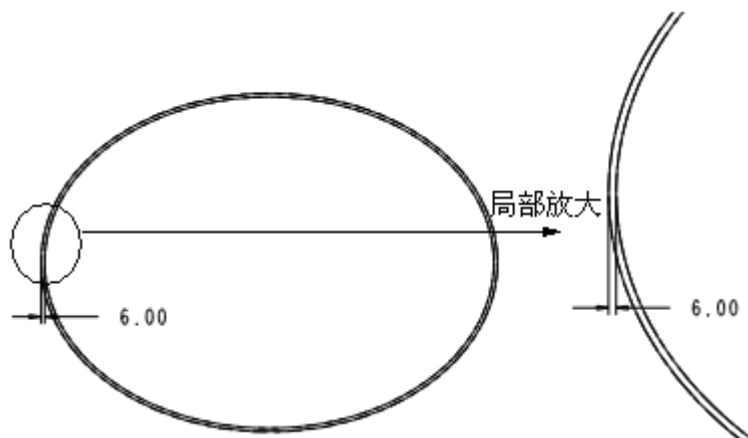




图 50-29

- (5) 单击草绘命令工具栏中的  按钮，完成草图绘制。
- (6) 调整拔模方向，单击特征操控板中的  按钮，完成特征的建立，如图 50-30 所示。

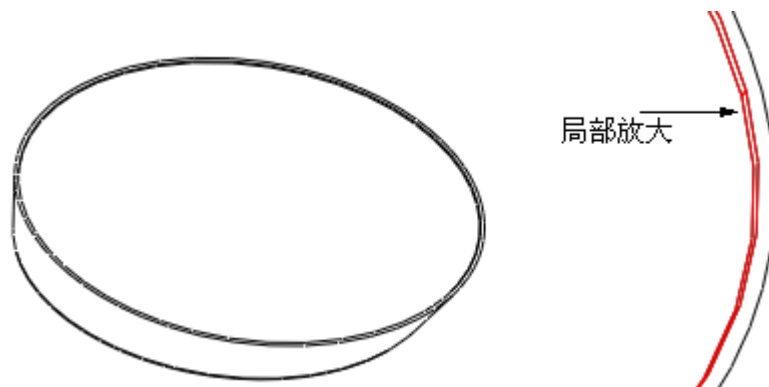


图 50-30

步骤 10 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。