

实例 36 曲面上的文字

51 自学网版权所有 51 自学网网址 www.51zixue.net 作者：周四新

本例建立如图 36-1 所示的零件模型，实体文字放在曲面上。构建该模型使用从外部复制几何、曲面切剪、展平面组、实体折弯等建模工具。



图 36-1

该模型的基本制作过程如图 36-2 所示。

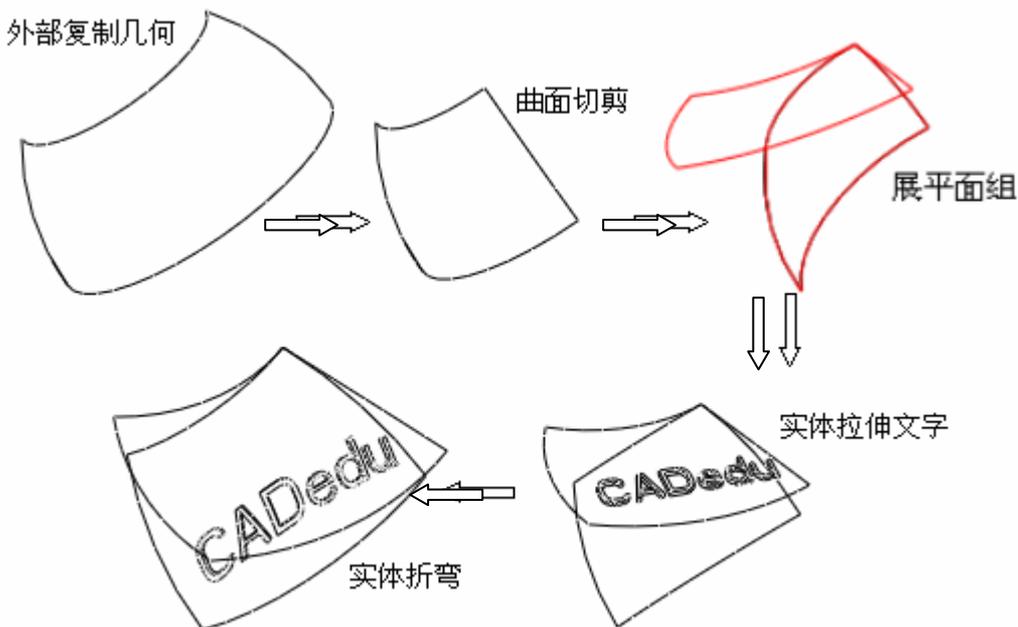


图 36-2

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“exe36”。
- (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 从外部复制几何曲面

- (1) 单击菜单【插入】 【共享数据】 【从其它模型复制几何】，打开图 36-3 所示的对话框与菜单。



图 36-3

- (2) 单击【打开】，在【打开】窗口中选择模型文件：exe34.prt，单击【打开】，系统以单独窗口显示该模型，如图 36-4 所示。



图 36-4

- (3) 在【位置】菜单中单击【缺省位置】，在【外部复制几何】模型对话框中选中元素：Surface Refs (...可选的)，如图 36-5 所示。



图 36-5

- (4) 单击【定义】，在打开的 exe34 模型窗口中，选取如图 36-6 所示的曲面，单击【选取】菜单中的【确定】选项。



图 36-6

- (5) 单击【外部复制几何】模型对话框中的【确定】按钮，完成外部几何曲面的复制，如图 36-7 所示。

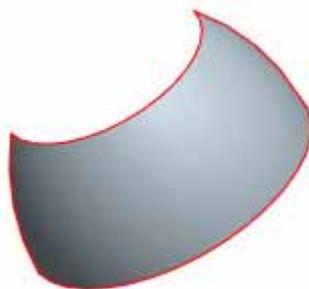


图 36-7

步骤 3 曲面修剪

- (1) 选中步骤 2 建立的曲面，单击特征工具栏中的 ，打开曲面修剪特征操控板。
- (2) 如图 36-8 所示，选择用 RIGHT 基准面修剪对象。

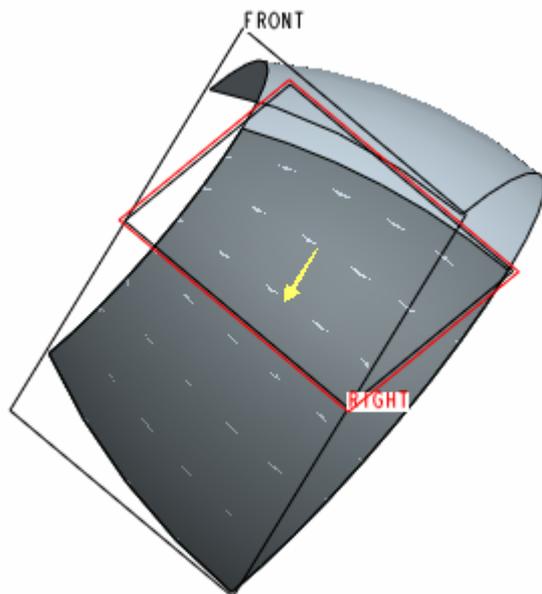


图 36-8

(3) 单击 ，完成曲面修剪，如图 36-9 所示。

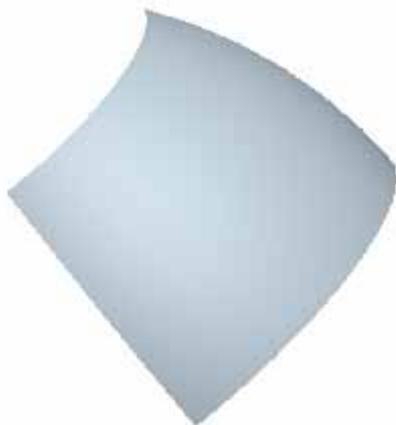


图 36-9

步骤 4 建立展平面组

(1) 首先使用基准点工具，在曲面的一个顶点建立基准点，如图 36-10 所示。

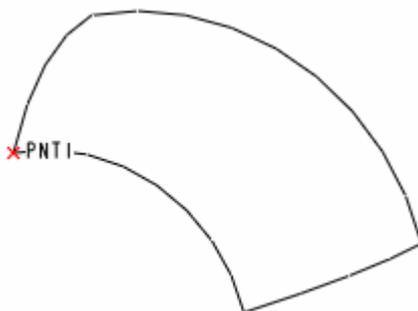


图 36-10

(2) 单击菜单【插入】 【高级】 【展平面组】，打开【展平面组】窗口。

(3) 选择模型中的曲面为“源面组”，选择基准点 PNT1 为原点，在该点展平的面组与源

面组相切。其他接受系统的默认设置，如图 36-11 所示。



图 36-11

(4) 单击【确定】按钮，完成展平面的建立，如图 36-12 所示。

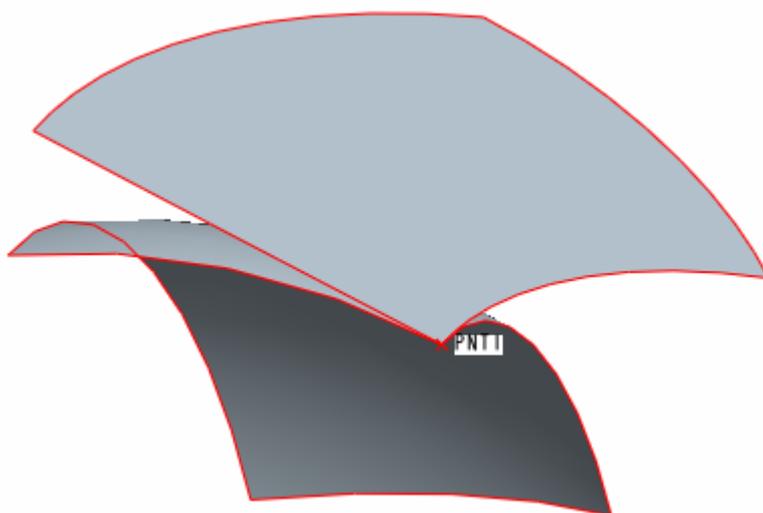


图 36-12

步骤 5 建立实体文字前的准备

(1) 使用创建基准点工具，通过选择曲面的边线，分别建立如图 36-13 所示的两个基准

点。

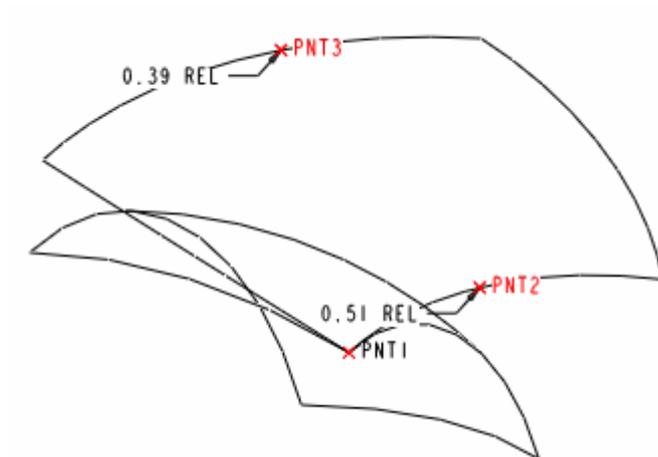


图 36-13

(2) 使用创建基准轴工具，建立通过基准点 PNT2、PNT3 的基准轴，如图 36-14 所示。

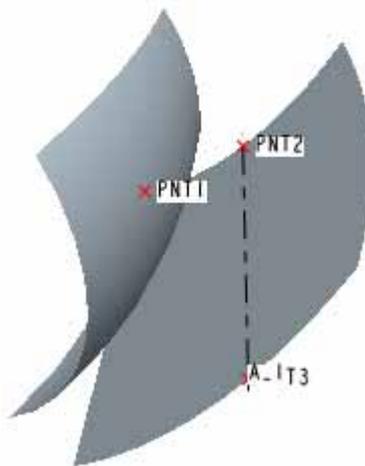


图 36-14

- (3) 单击特征工具栏中的按钮 ，打开【基准平面】对话框。
- (4) 按下 CTRL 键，分别选中基准轴 A_1 和展平的曲面，相应设置属性为“穿过”、“法向”，如图 36-15 所示。

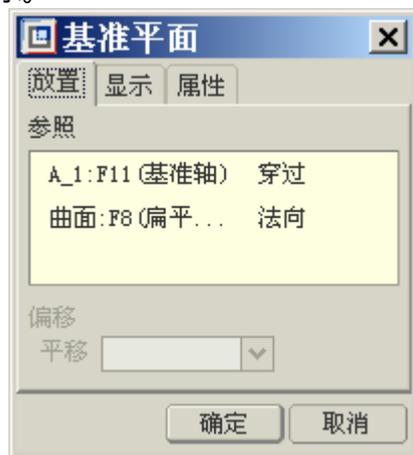


图 36-15

(5) 单击【确定】按钮，完成基准平面的建立，如图 36-16 所示。

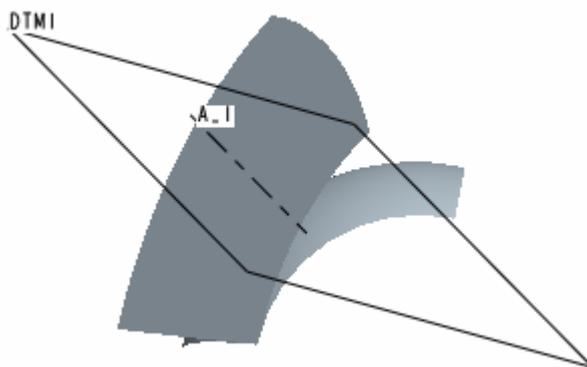


图 36-16

步骤 6 建立实体文字

- (1) 单击拉伸工具按钮 ，打开拉伸特征操控板，单击 ，打开【剖面】对话框。
- (2) 选择展平面为草绘平面，基准面 DTM1 为参照平面，如图 36-17 所示。

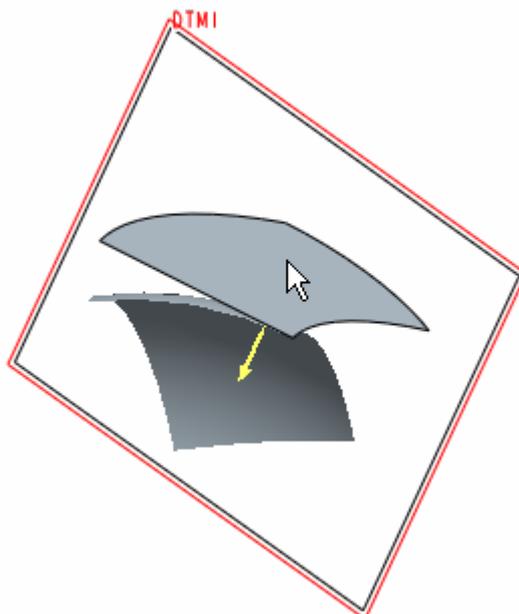


图 36-17

- (3) 单击【草绘】按钮，进入草绘工作环境。
- (4) 单击 ，在图形窗口中通过确定两点定义文字高度和方向，同时打开【文本】对话框。
- (5) 在【文本行】对应的文本框中输入文字：CADedu，设置字体属性如图 36-18 所示。



图 36-18

- (6) 单击  按钮，完成文本的草绘，修改文本定位尺寸，完成文本绘制，如图 36-19 所示。

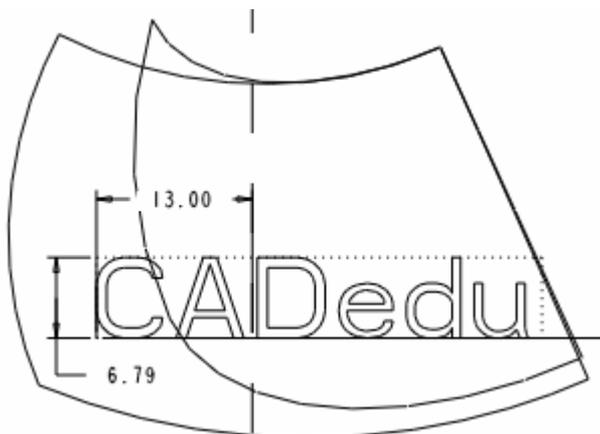


图 36-19

- (7) 完成文字绘制，返回特征操控板，设定拉伸长度为 1，拉伸方向为单向拉伸。

- (8) 单击  ，完成实体文字建立。

步骤 7 文字放置到曲面上

- (1) 单击菜单【插入】 【高级】 【折弯实体】选项，打开【实体折弯】对话框。
- (2) 在【折弯选项】栏中选择“折弯实体”。
- (3) 选择建立的展平面组特征，单击【确定】按钮，结果如图 36-20 所示。
- (4) 在模型树中，右击“扁平面组标识 87”特征项，单击右键菜单中的【隐藏】，隐藏模型中的扁平面组特征，结果如图 36-21 所示。



图 36-20



图 36-21

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。