



# 实例 1 机械手部件

## 实例概述

本实例介绍一个机械手部件的创建过程，其中用到的命令有凸台-拉伸、切除-拉伸及圆角命令，零件模型及设计树如图 1.1 所示。



图 1.1 零件模型和设计树

Step1. 新建一个零件模型文件，进入建模环境。

Step2. 创建图 1.2 所示的零件特征——凸台-拉伸 1。选择下拉菜单 **插入(I)** → **凸台/基体(B)** → **拉伸(E)...** 命令（或单击 按钮）；选取前视基准面为草图基准面；在草图绘制环境中绘制图 1.3 所示的横断面草图；在“凸台-拉伸”对话框 **方向1** 区域的下拉列表中选择 **两侧对称** 选项，输入深度值 20.0；单击 按钮，完成凸台-拉伸 1 的创建。

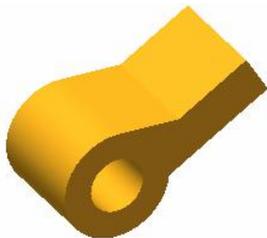


图 1.2 凸台-拉伸 1

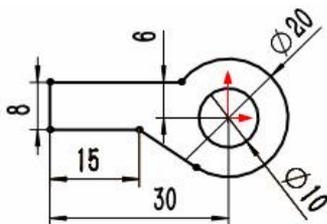


图 1.3 横断面草图

Step3. 创建图 1.4 所示的切除-拉伸 1。选择下拉菜单 **插入(I)** → **切除(C)** → **拉伸(E)...** 命令；选取图 1.5 所示的面为草图基准面，绘制图 1.6 所示的横断面草图；在“切除-拉伸”对话框 **方向1** 区域 按钮后的下拉列表中选择 **完全贯穿** 选项；单击 按钮，完成切除-拉伸 1 的创建。

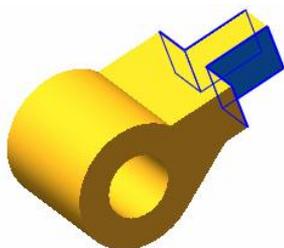
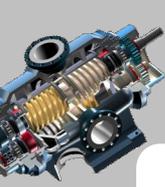


图 1.4 切除-拉伸 1

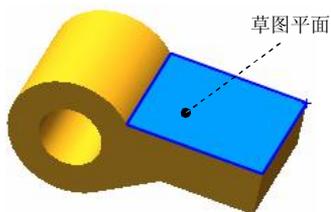


图 1.5 草图平面

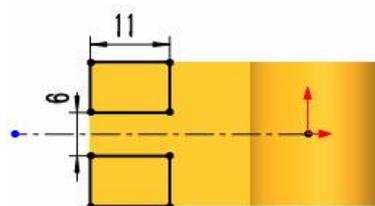


图 1.6 横断面草图

Step4. 创建图 1.7 所示的零件特征——凸台-拉伸 2。选择下拉菜单 **插入(I)** → **凸台/基体(B)** → **拉伸(E)...** 命令（或单击 按钮）；选取前视基准面为草图基准面；在草图绘制环境中绘制图 1.8 所示的横断面草图；在“凸台-拉伸”对话框 **方向 1** 区域的下拉列表中选择 **两侧对称** 选项，输入深度值 6.0；单击 按钮，完成凸台-拉伸 2 的创建。

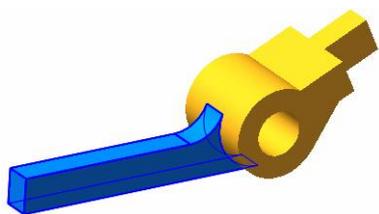


图 1.7 凸台-拉伸 2

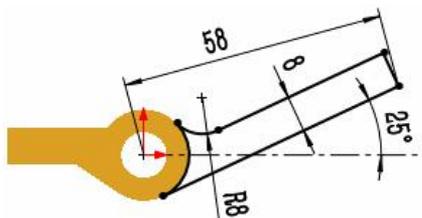


图 1.8 横断面草图

Step5. 创建图 1.9 所示的零件特征——凸台-拉伸 3。选择下拉菜单 **插入(I)** → **凸台/基体(B)** → **拉伸(E)...** 命令（或单击 按钮）；选取图 1.10 所示的平面为草图基准面；在草图绘制环境中绘制图 1.11 所示的横断面草图；在“凸台-拉伸”对话框 **方向 1** 区域的下拉列表中选择 **给定深度** 选项，输入深度值 8.0；单击 按钮，完成凸台-拉伸 3 的创建。

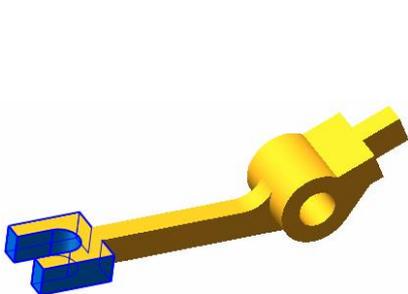


图 1.9 凸台-拉伸 3

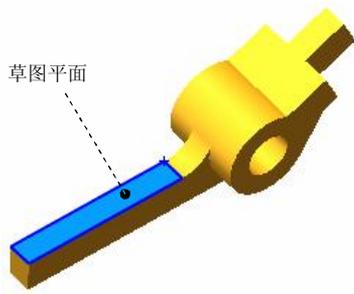


图 1.10 草图平面

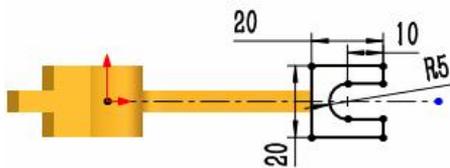


图 1.11 横断面草图



Step6. 创建图 1.12b 所示的“圆角 1”。选择下拉菜单 **插入(I)** → **特征(F)** → **圆角(R)...** 命令；选取图 1.12a 所示的边线为要倒圆角的对象；在对话框中输入半径值 7.0；单击“圆角”对话框中的 **✓** 按钮，完成圆角 1 的创建。

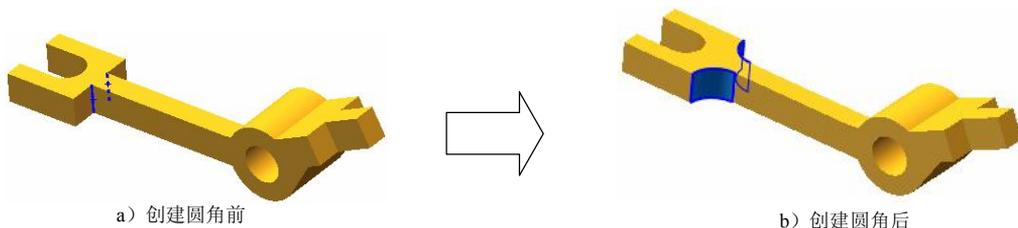


图 1.12 圆角 1

Step7. 创建图 1.13b 所示的“圆角 2”。选择下拉菜单 **插入(I)** → **特征(F)** → **圆角(R)...** 命令；选取图 1.13a 所示的边线为要倒圆角的对象；在对话框中输入半径值 5.0；单击“圆角”对话框中的 **✓** 按钮，完成圆角 2 的创建。

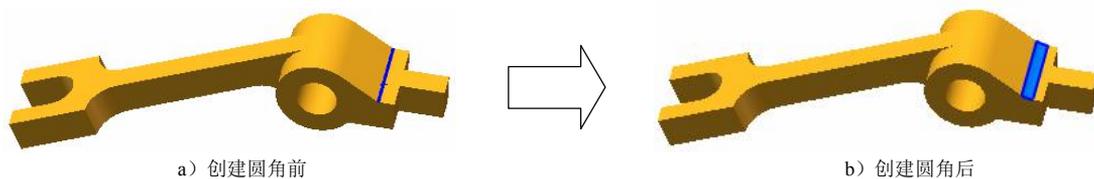


图 1.13 圆角 2

Step8. 至此，零件模型创建完毕。选择下拉菜单 **文件(F)** → **保存(S)** 命令，命名为 machine hand，即可保存零件模型。