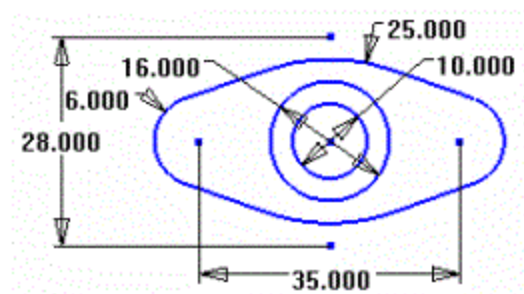


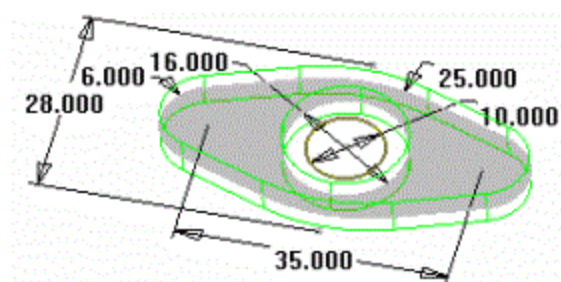
Inventor 高级培训教程

1. 草图绘制能力

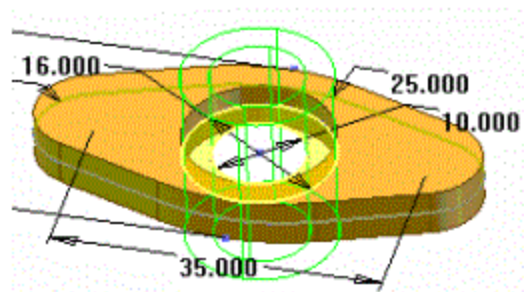
绘制如下草图：



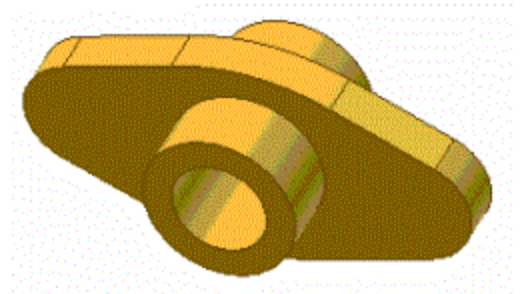
退出草图编辑状态，在“特征”工具栏中单击“拉伸”工具。选择对称拉伸方式，距离 5mm，截面如下：



拉伸成功之后，在浏览器中生成“拉伸 1”特征。该特征包含先前绘制的草图，右键单击该草图图标，选择“共享草图”，然后再次使用拉伸工具。选择对称拉伸方式，距离 20mm，选择截面如下：

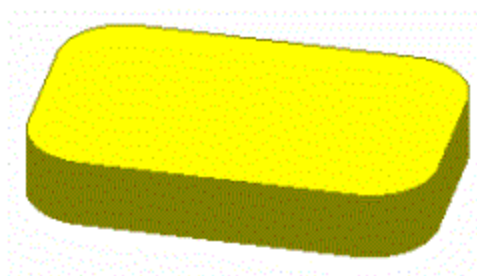


得到如下实体：



2. 打孔

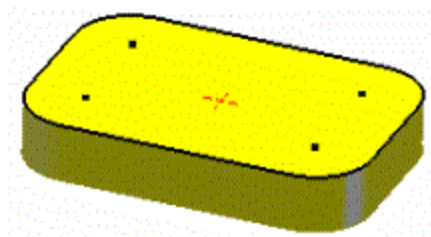
打开零件文件“打孔.ipt”。



右键单击上平面，选择“新建草图”：



注意 Inventor 会自动将实体边界投影到当前草图中来。然后用草图工具中的“点，孔中心点”命令绘制一个打孔中心点，结束草图，得到如下草图：



在特征工具栏单击“打孔”工具。选择中间的草图点作为打孔中心，在“打孔”对话框中各选项卡做如下设置，其余保持缺省值：

选项卡	选项	值
类型	终止方式	贯通
	直孔	
螺纹	形状	螺纹孔
	螺纹类型	ANSI 公制 M 截面
大小	公称尺寸	10

在对话框所示孔形中将距离设为 3；



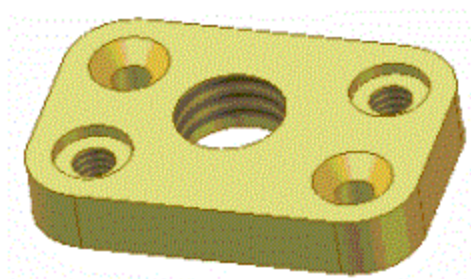
再次选择上平面新建草图，这次直接利用系统自动投影生成的四个圆弧中心作为打孔中心。
在不同的对角处以不同的孔参数打孔：

选项卡	选项	值
类型	终止方式	贯通
	倒角孔	
选项	倒角角度	90

对话框所示孔形中，孔径为 3mm，倒角处孔径为 4。

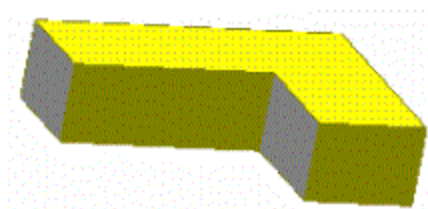
选项卡	选项	值
类型	终止方式	贯通
	沉头孔	
螺纹	形状	螺纹孔、全螺纹
	螺纹类型	ANSI 公制 M 截面
大小	公称尺寸	4

对话框所示孔形中，沉头孔径 6mm，沉头深度 1mm。
最终得到如下图所示结果：

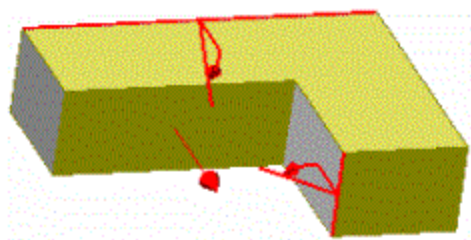


3. 拔模斜度

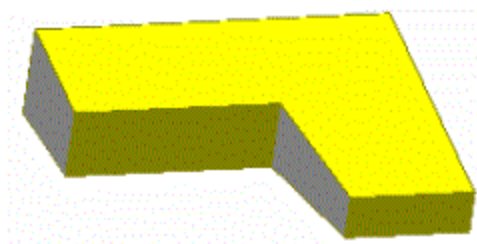
打开文件“拔模.ipt”。



单击“拔模斜度”命令图标，如图指定“拔模方向”和“拔模面”，并指定“拔模角度”为 5 deg。

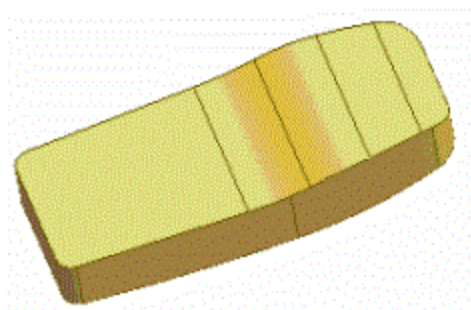


确定后得到如下图所示结果：



4. 零件分割

打开零件文件“分割. ipt”。

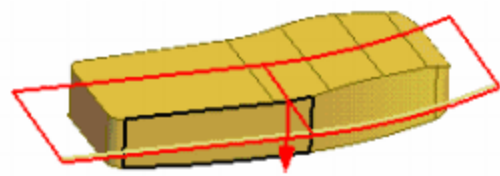


在零件侧面新建草图，创建如下图形状的曲线草图作为分割零件的工具，然后退出草图编辑，将文件保存副本为“手机. ipt”，并打开该副本：

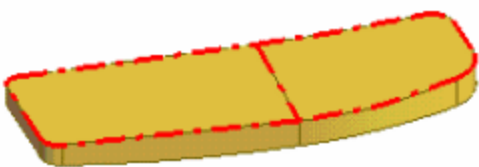
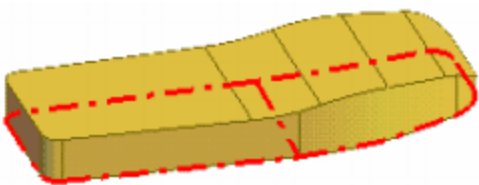


单击“零件分割”命令图标，在对话框中，选“零件分割”，然后指定分割工具为刚才绘制的曲线，指定要“去除”的一边。



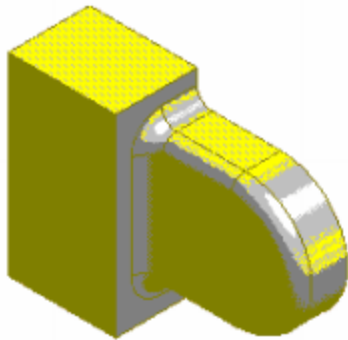


分割之后，将文件保存副本为“上壳. ipt”文件。之后编辑刚才的分割特征，选择“去除”另外一侧，然后保存副本为“下壳”。这样，得到两个能够精确配合的零件：

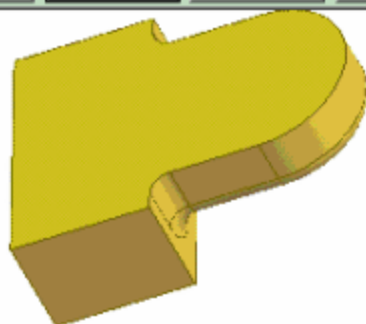


5. 抽壳

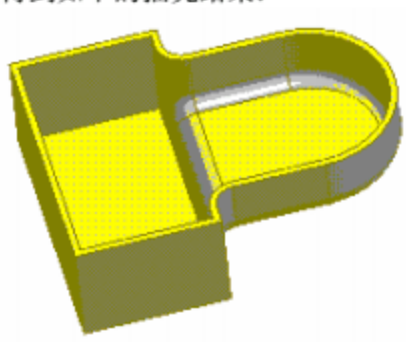
打开零件文件“抽壳. ipt”：



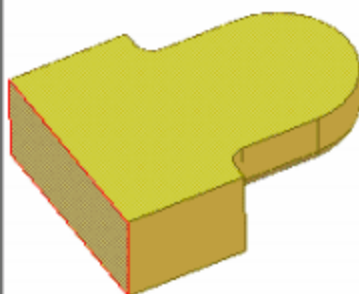
单击抽壳命令图标，第一次抽壳 1mm，零件上表面为开口面，如图：



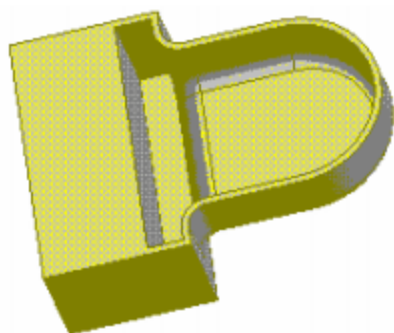
得到如下的抽壳结果：



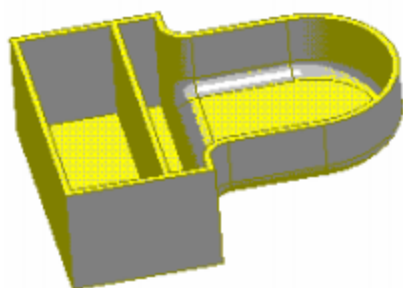
编辑该抽壳特征，将下底面设为“特殊厚度”15mm 后确定，如图：



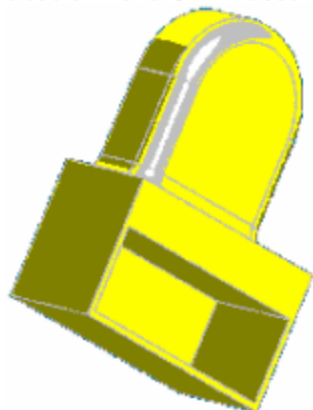
得到如下的抽壳结果：



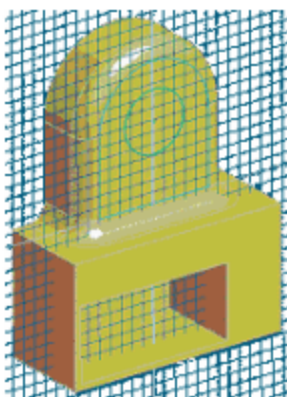
第二次抽壳，上表面仍为开口面，抽壳厚度为 1mm。作出隔板如图：



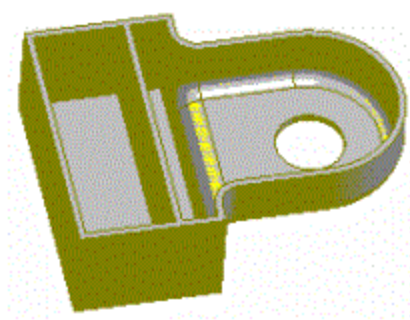
编辑第二次抽壳，选背面为开口面。槽改在背面，如图：



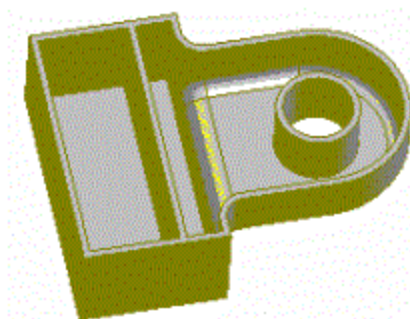
在上部背面新建草图，捕捉圆心画圆，如图：



将此圆做切削贯通拉伸，在抽壳之后的零件上打一个贯通孔，如图：



在浏览器中将表示孔的“拉伸”与“抽壳1”进行特征换序，观察其结果的不同，如图：



6. 圆角与倒角

创建一

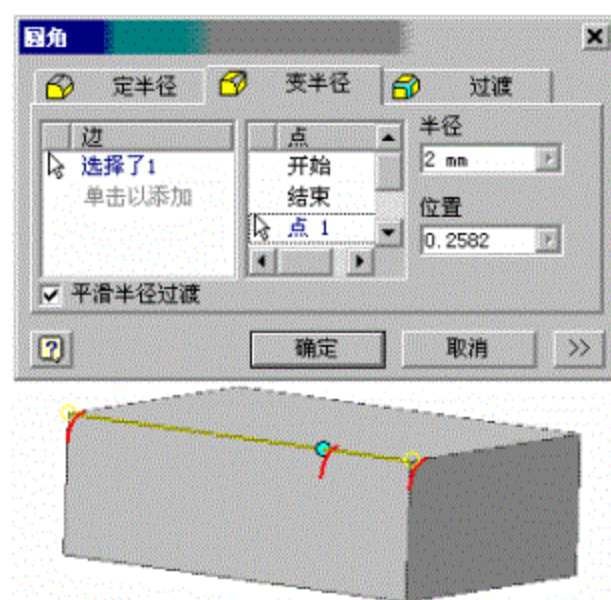
个 20mmx30mmx10mm 的长方体，作为练习圆角和倒角的零件。

在特征工具栏中单击“圆角”工具，首先在“定半径”选项卡中练习不同的“选择模式”：边、回路、特征等。

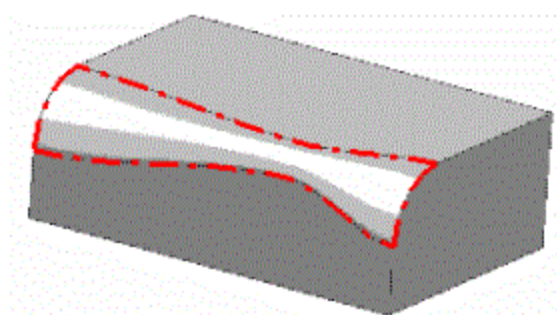


选择边界，修改圆角半径，预览将要生成的圆角大小，然后创建圆角看看不同的效果。

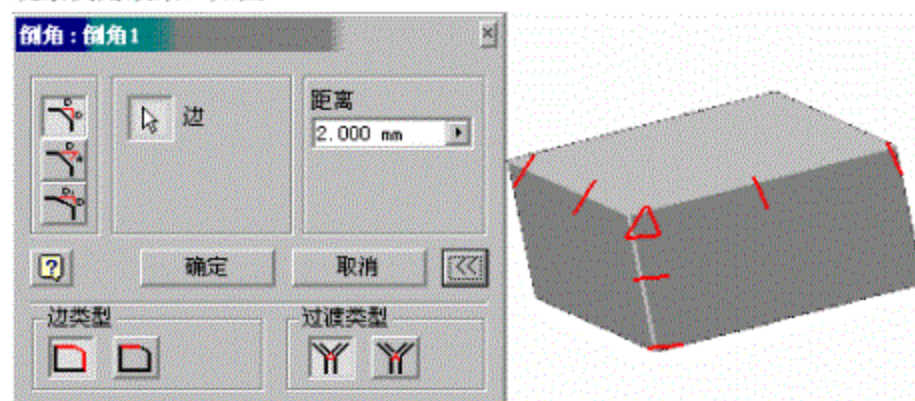
删除上一步所做圆角，单击“圆角”工具，选择“变半径”选项卡，选择一条边，系统自动将两端点设为起点和终点，单击“开始”点，指定起始点半径；单击“结束”点，指定终止点半径；在边界上移动鼠标，将出现一个跟随鼠标的圆角预览符号，随意在某位置点击，然后在“位置”栏中输入从起点到该点的长度与边长的比值系数，并指定该点处的半径值。

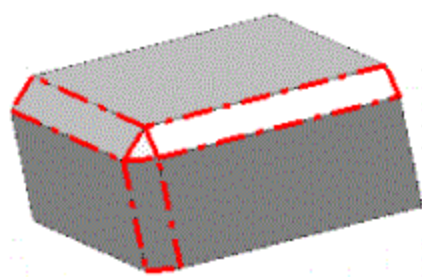


得到如下的圆角效果：



在特征工具栏中单击“倒角”工具，根据对话框提示选择边，定义倒角距离为 2mm，确定后观察倒角效果，如图：





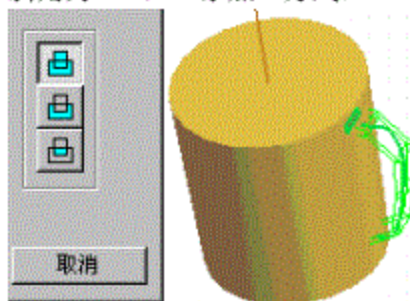
另外，应该注意倒角中的其他选项，请自己练习不同的倒角选项。

7. 扫掠

打开零件文件“扫掠-1.ipt”如图1，扫掠图中杯把，体会扫掠含义：



“扫掠”杯把：单击“扫掠”工具，选取矩形为“截面轮廓”，多段曲线为“路径”，扫掠斜角为 0° ，“添加”方式：



将圆柱体抽壳，完善零件造型如图



打开“扫掠-3Dpath.ipt”，看见有如下草图。