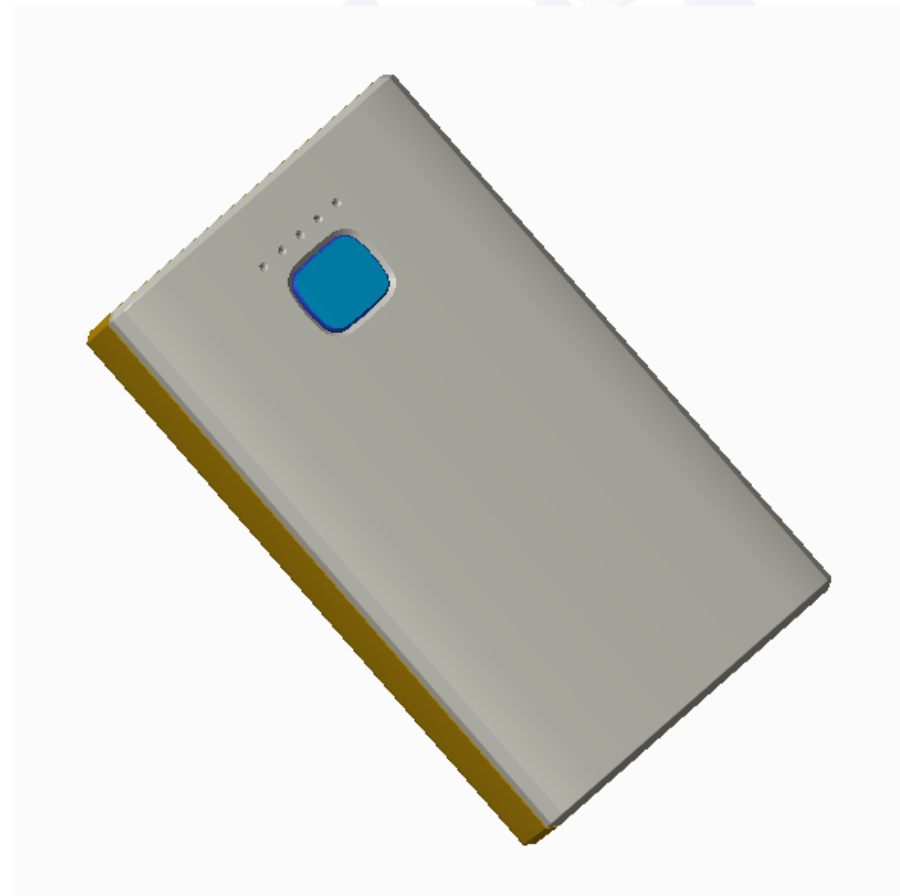
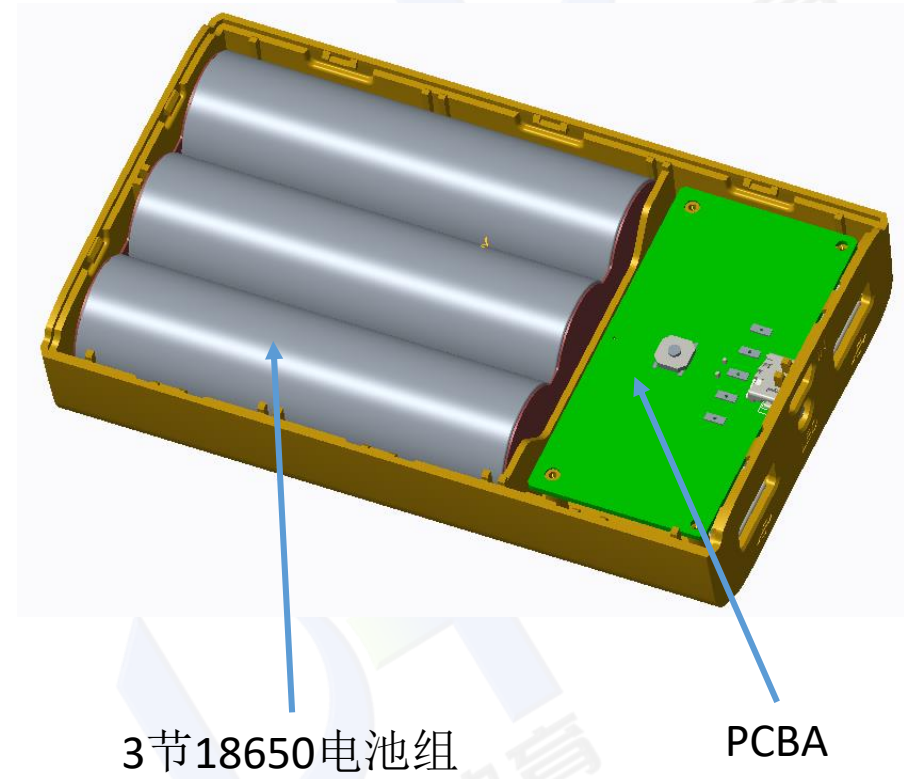
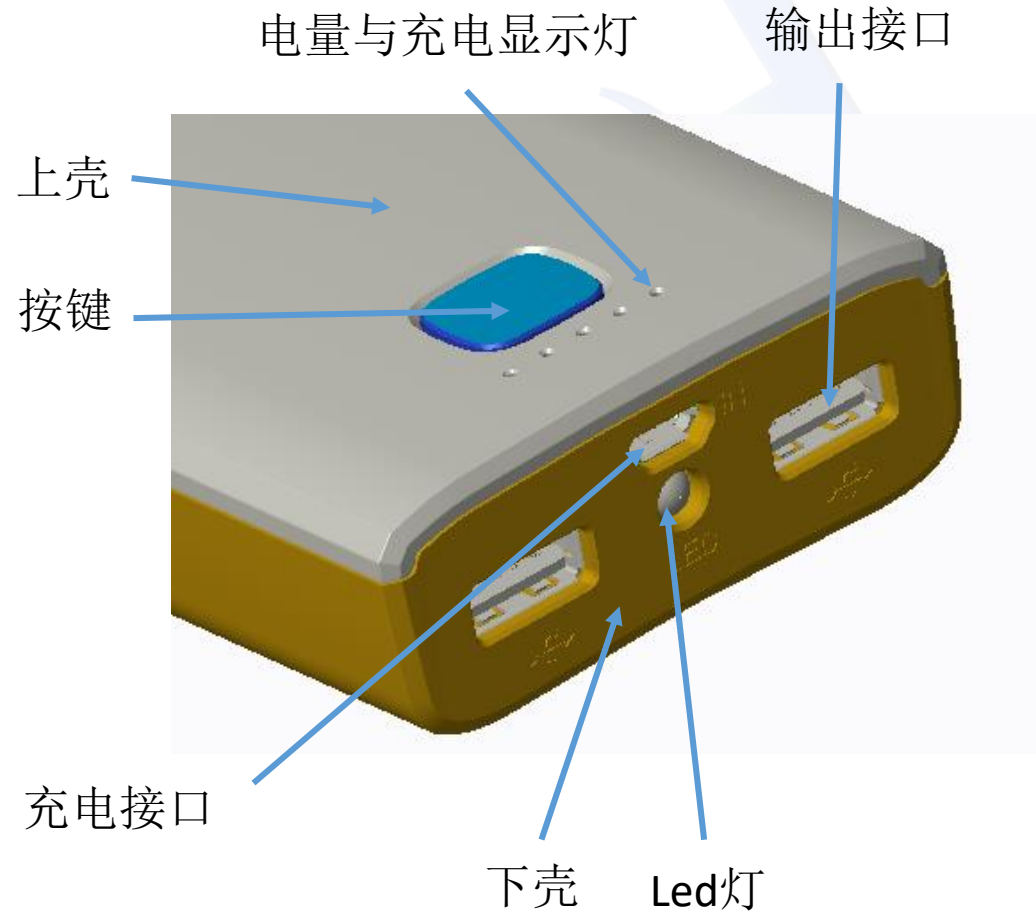


产品结构基础知识之移动电源

- 1、产品的组成
- 2、产品骨架建模（发布几何）
- 3、产品的拆件（复制几何）
- 4、产品电池的导入和电池的认识
- 5、产品PCB的位置确认和认识
- 6、装配各相关产品元件
- 7、产品充电接口的认识
- 8、做产品止口 反止口和美工线
- 9、产品的扣位设计
- 10、产品模具基础知识（斜顶 行位）
- 11、产品悬壁按键的设计
- 12、产品结构细化
- 13、结构检查



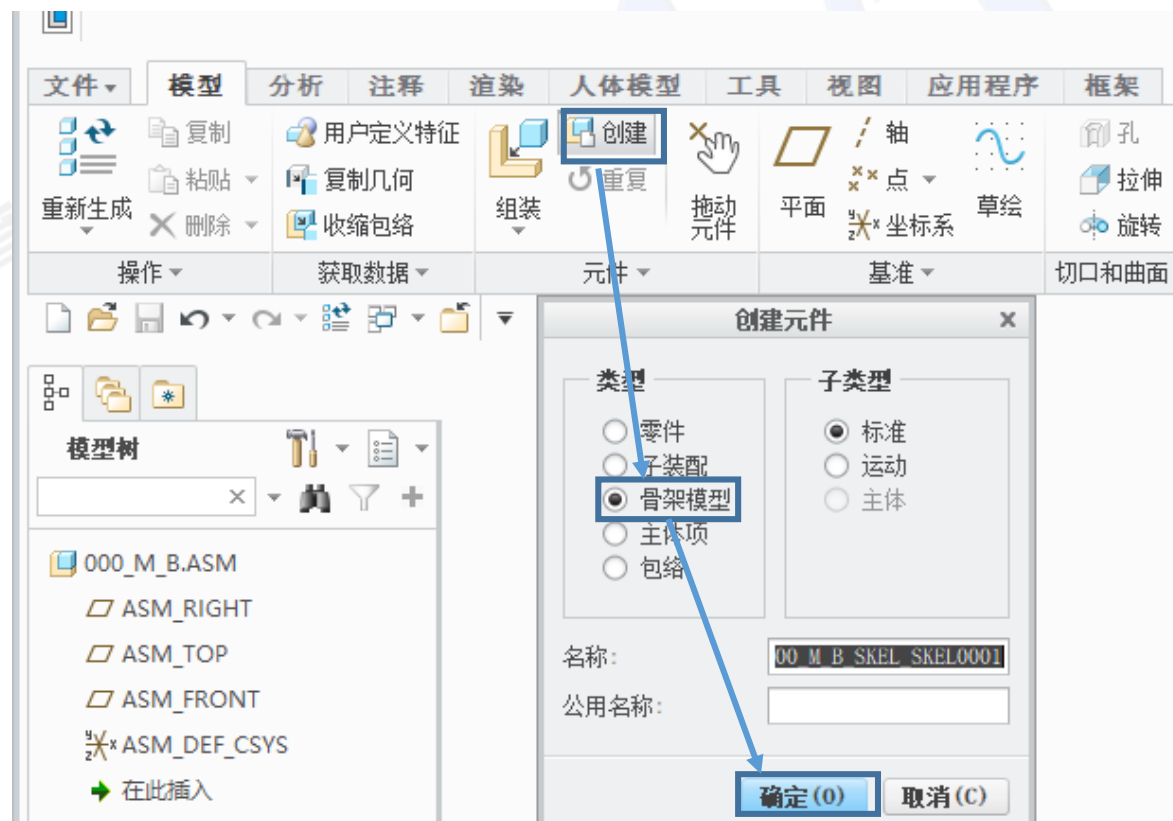
1、产品的组成



2、产品骨架建模（发布几何）

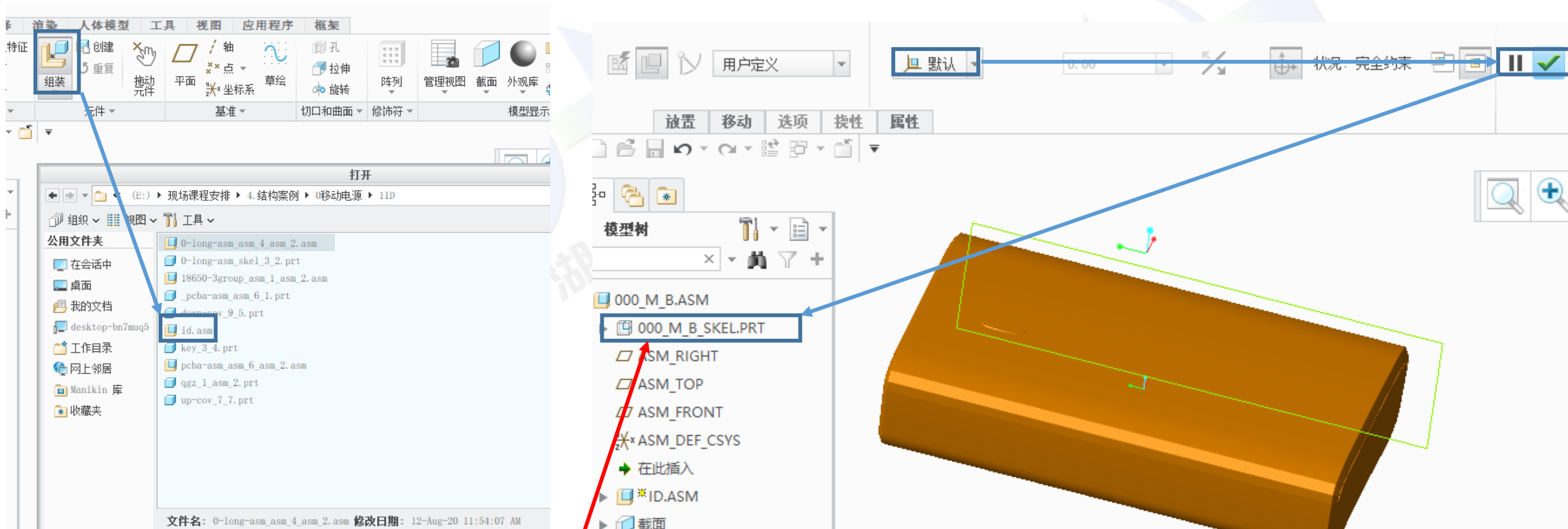
新建产品总组件

创建骨架零件



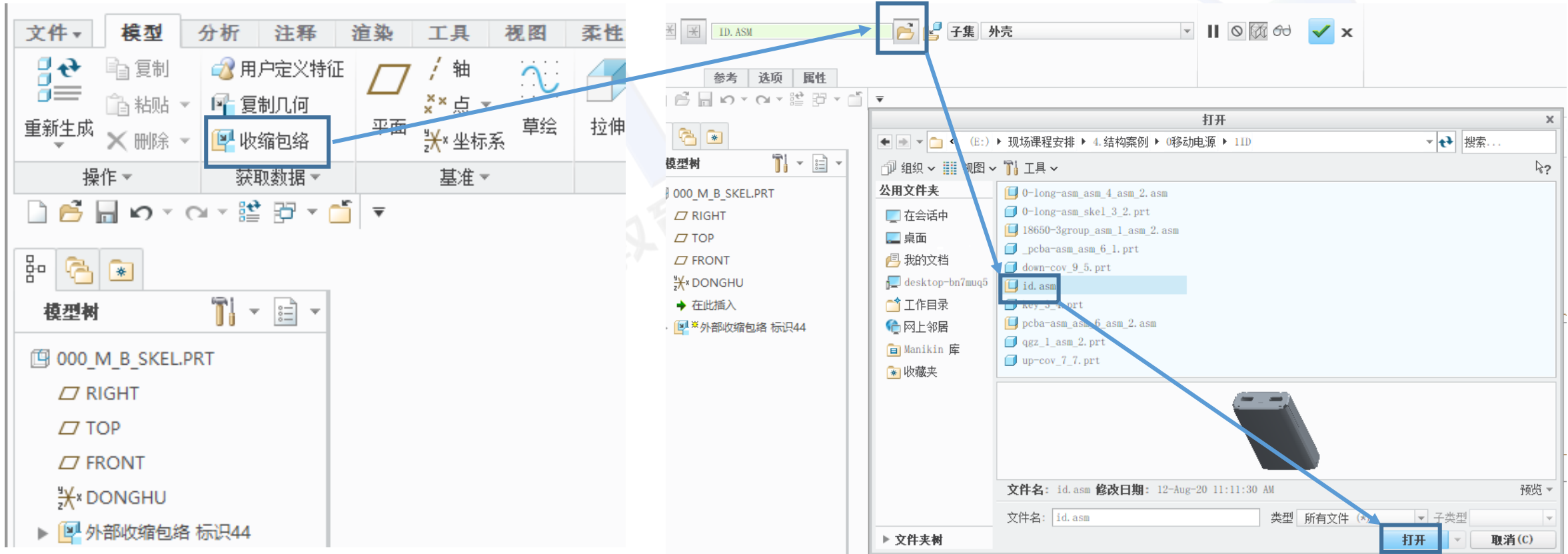
000是为了方便找到（就像微信命名一样）
M_B是产品型号（像华为手机命名一样）

装配ID → 默认装配再打开骨架零件

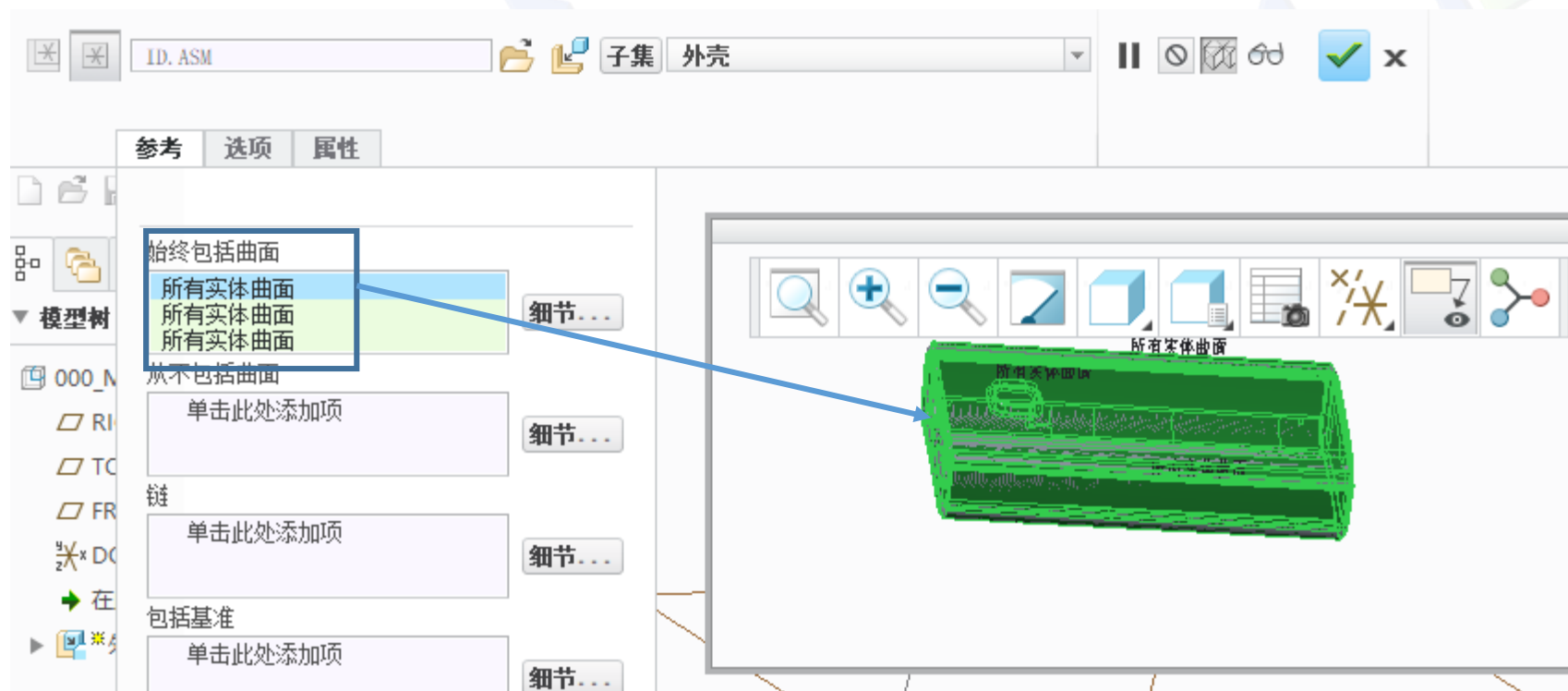


打开骨架零件绘制产品外形

收缩包络打开ID进行复制面



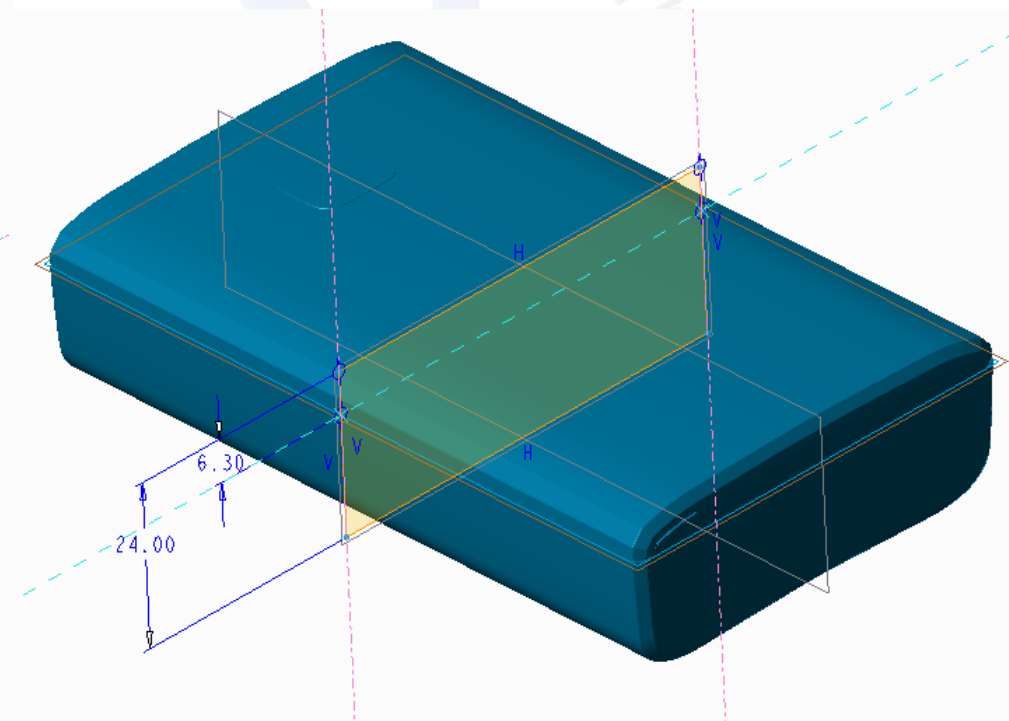
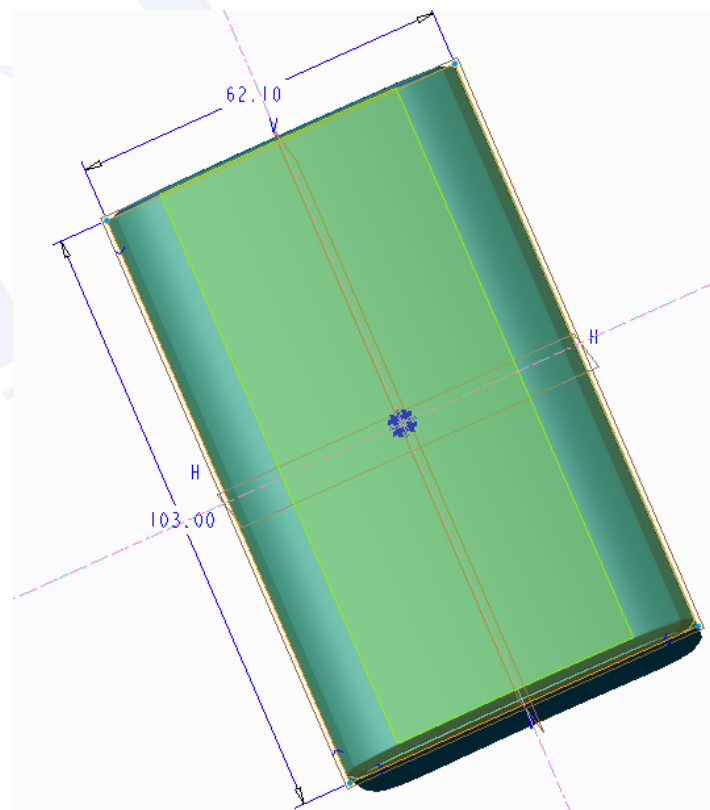
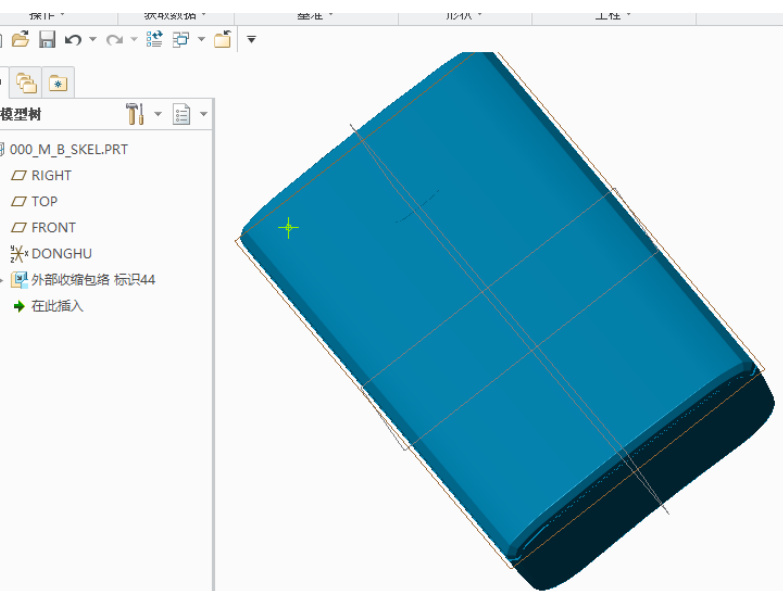
复制ID的所有表面



草绘产品长和宽

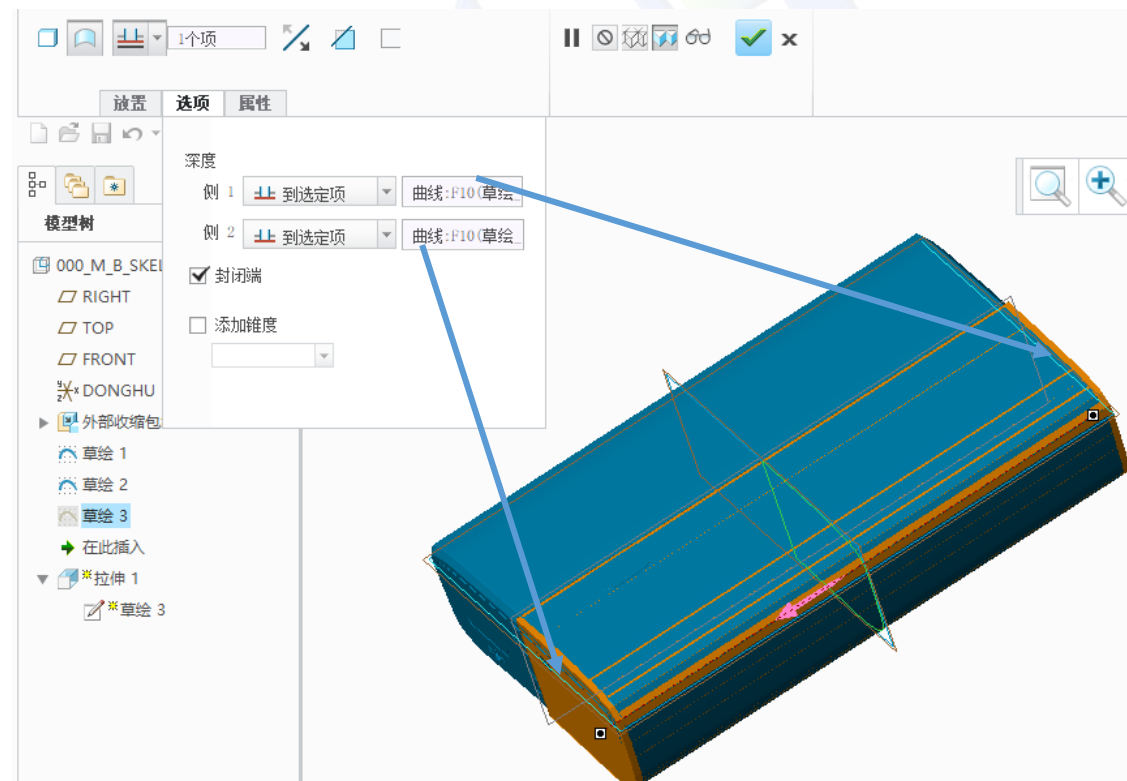
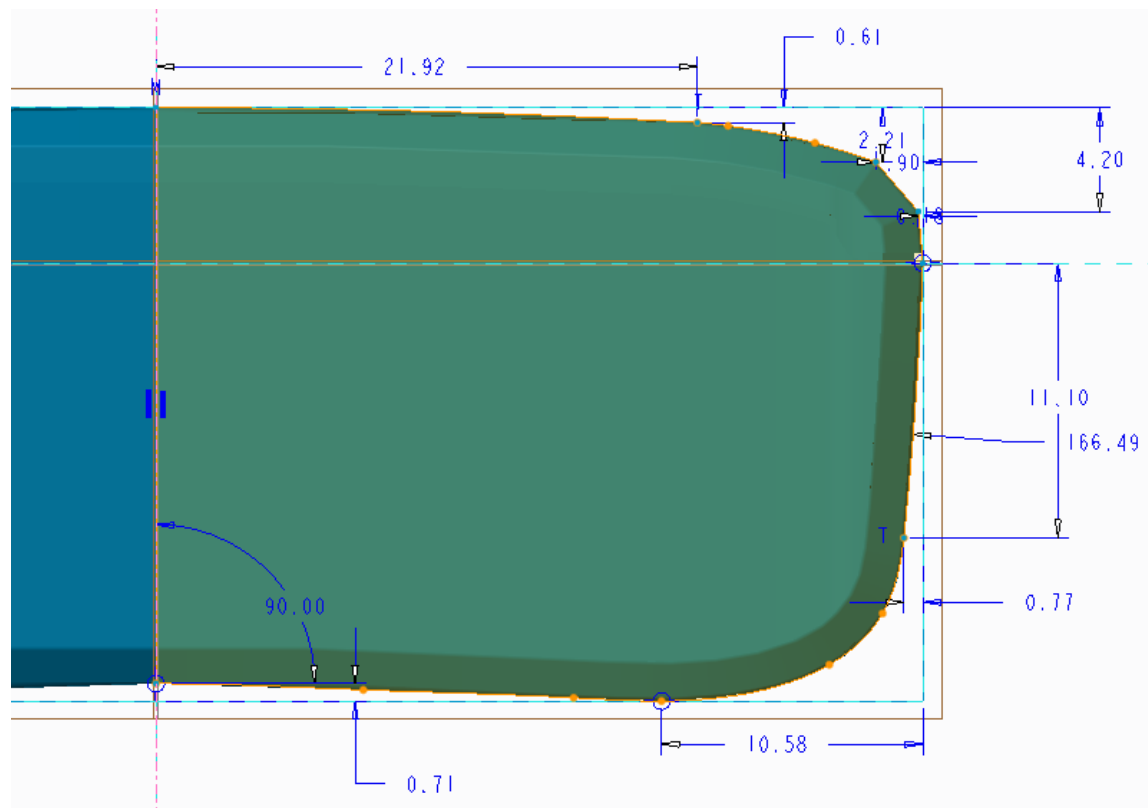


草绘产品厚度



拉伸草绘外形

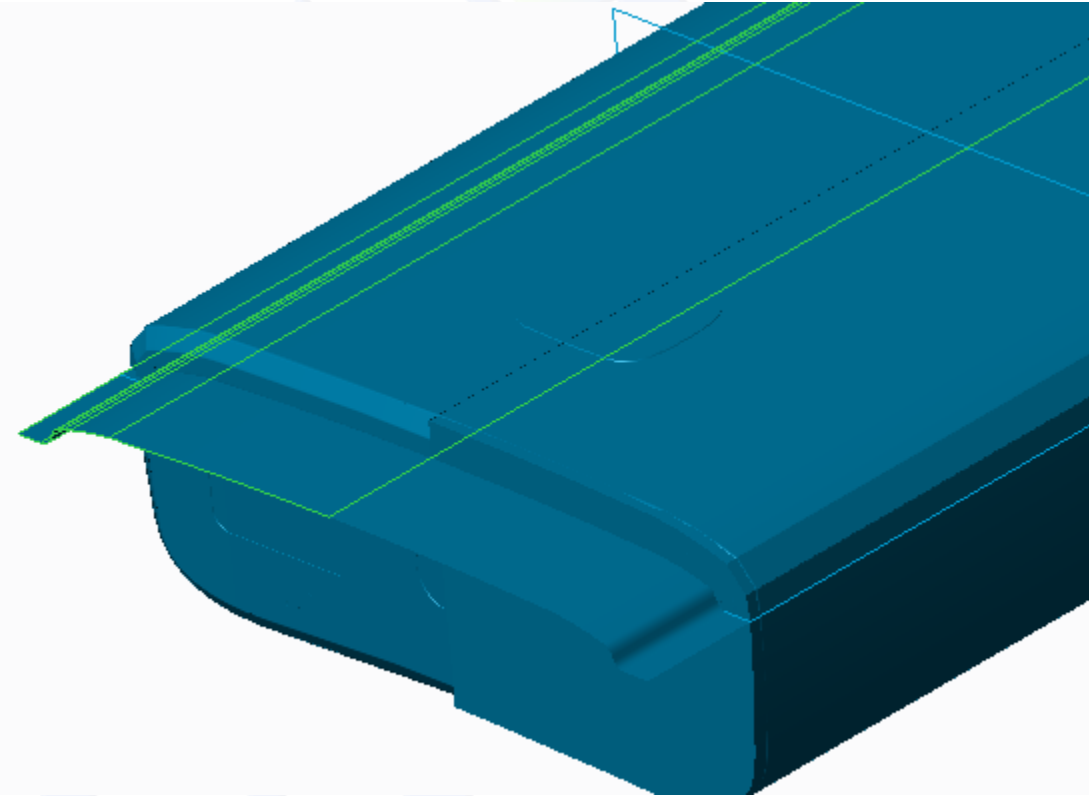
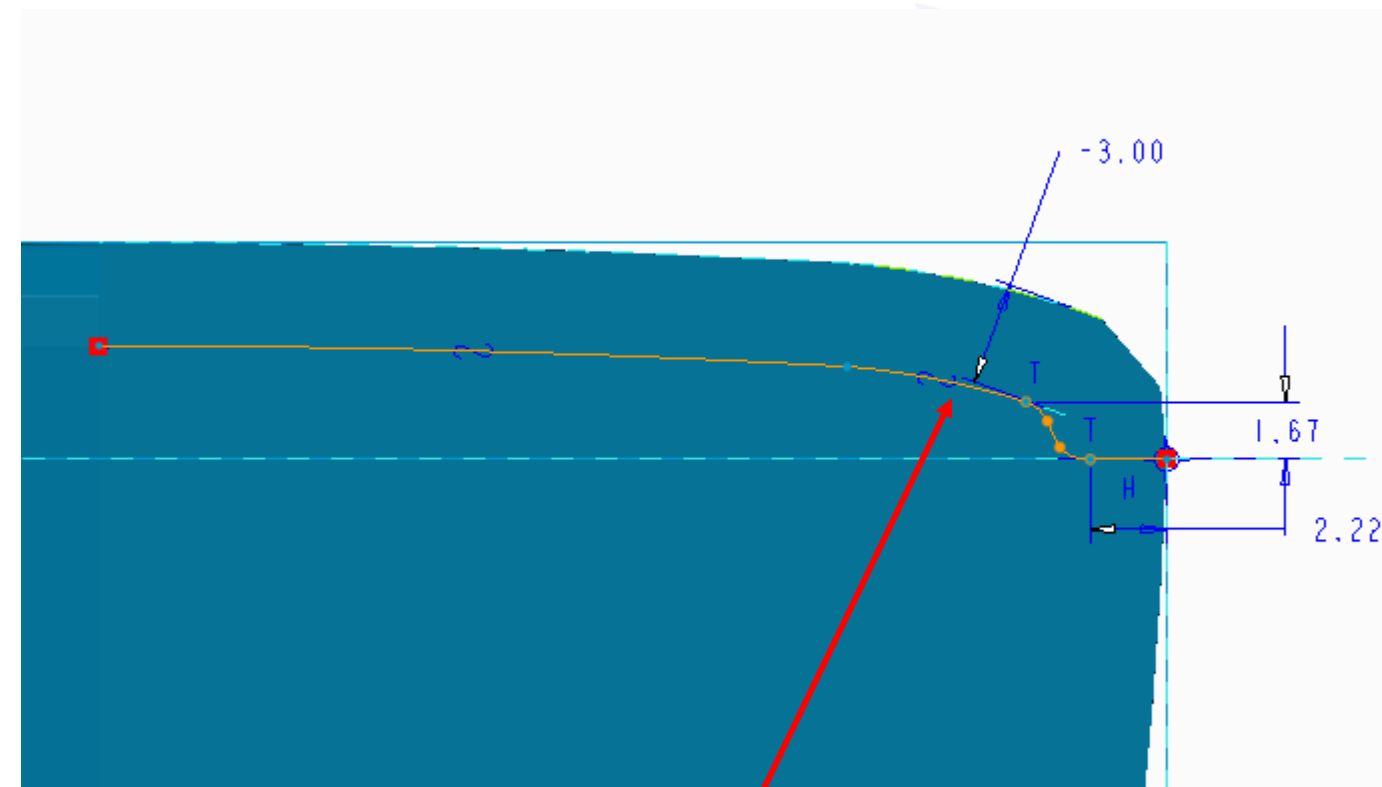
拉伸到草绘两个线



拉伸分型面



镜像

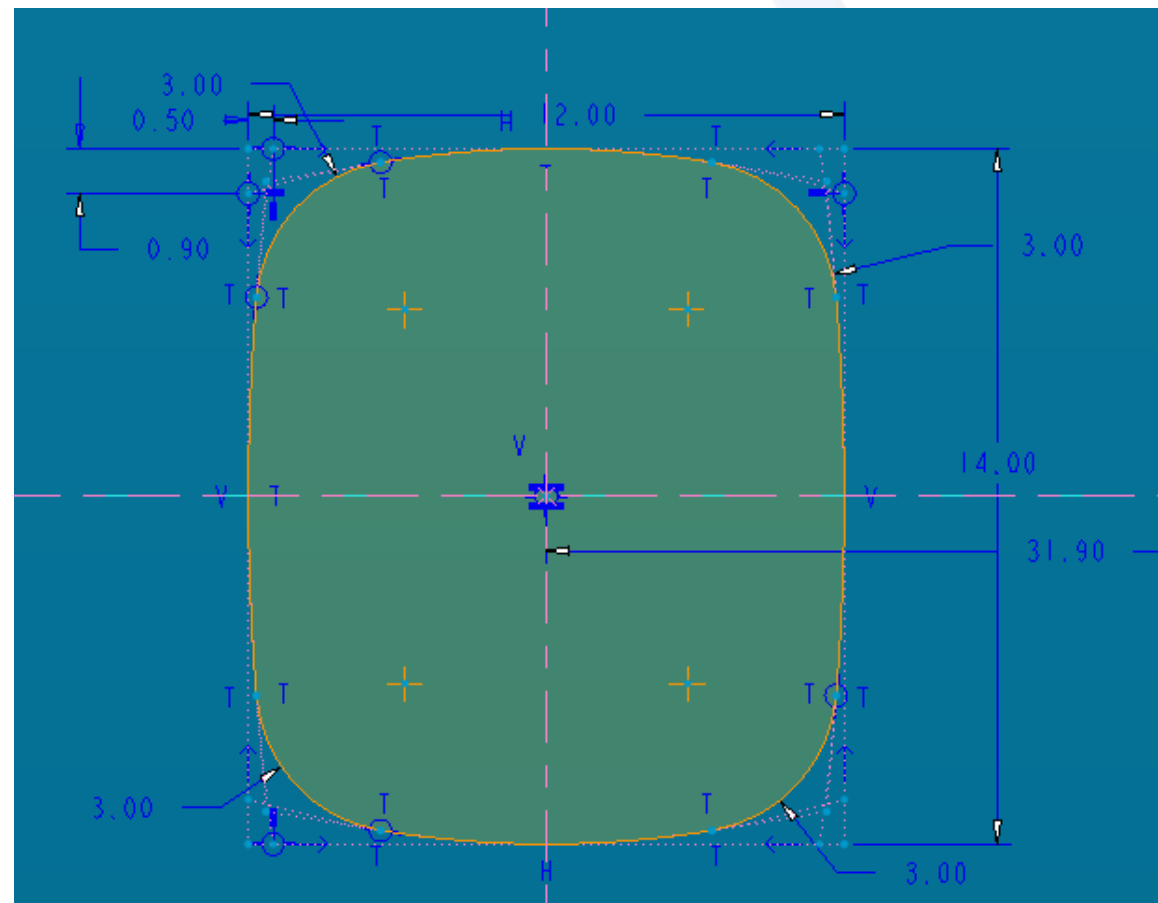
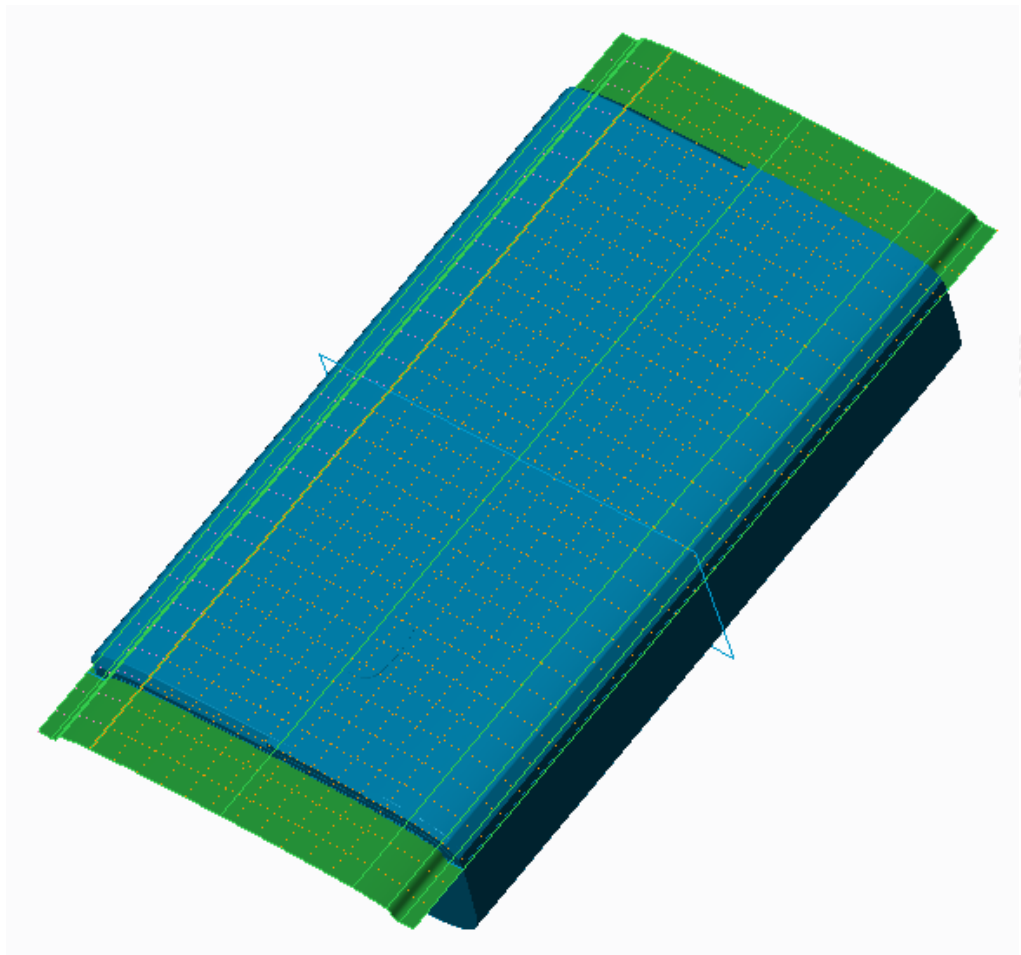


是对称的只需要画一半

合并



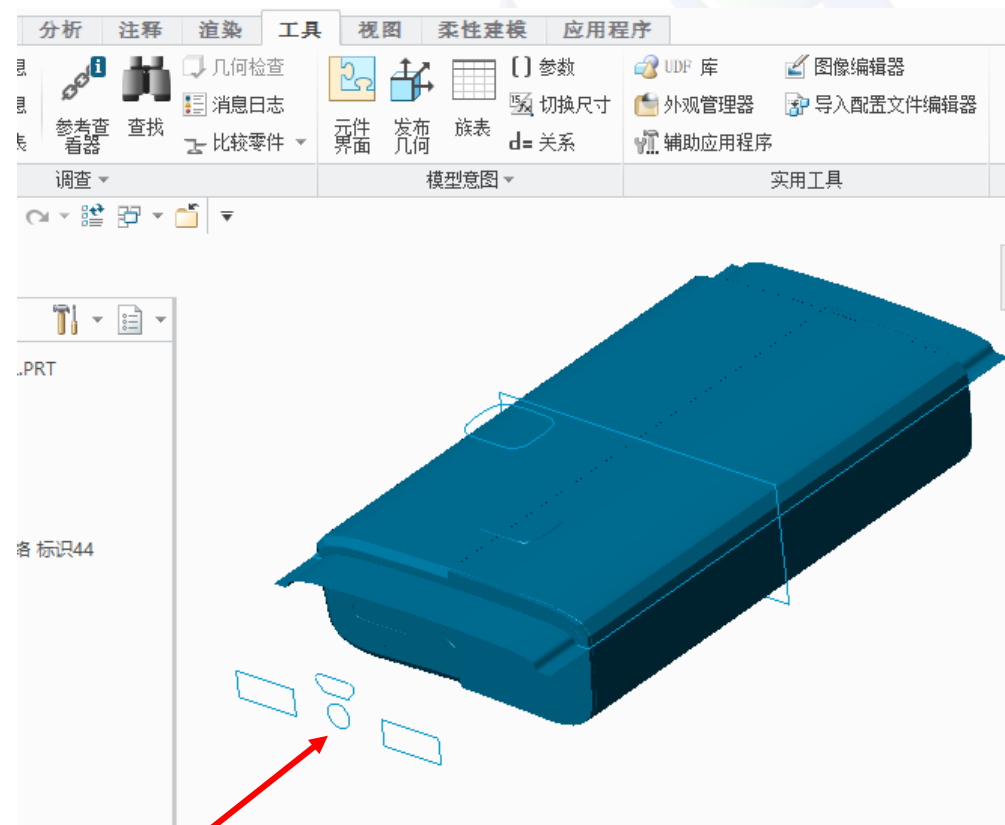
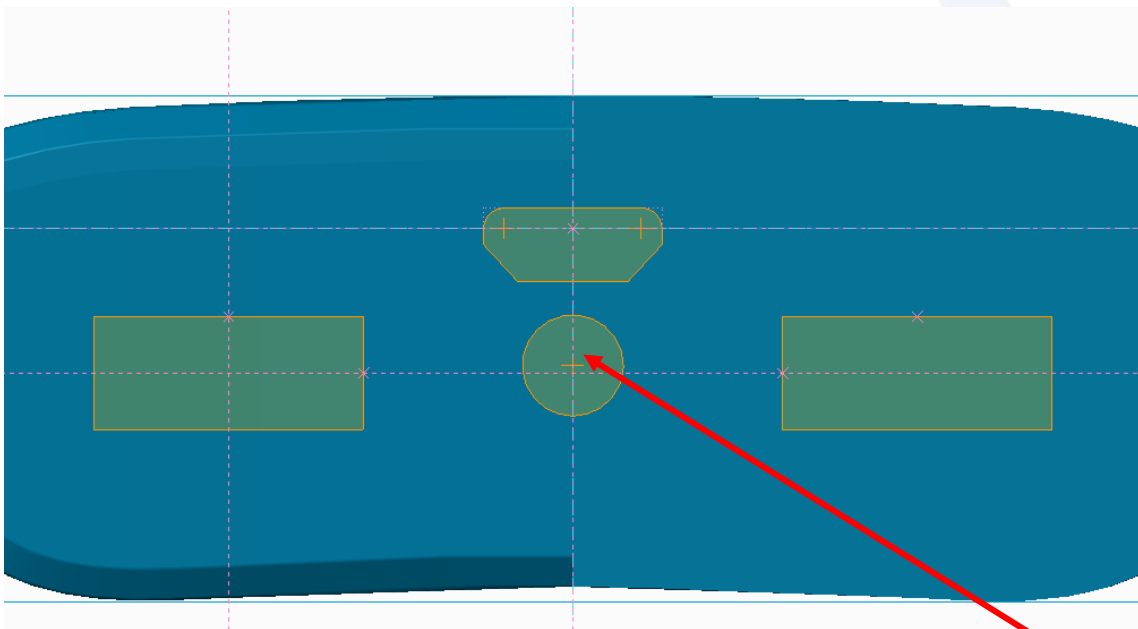
根据ID草绘按键



绘制按键时不要有灰色尺寸，以免不好修改

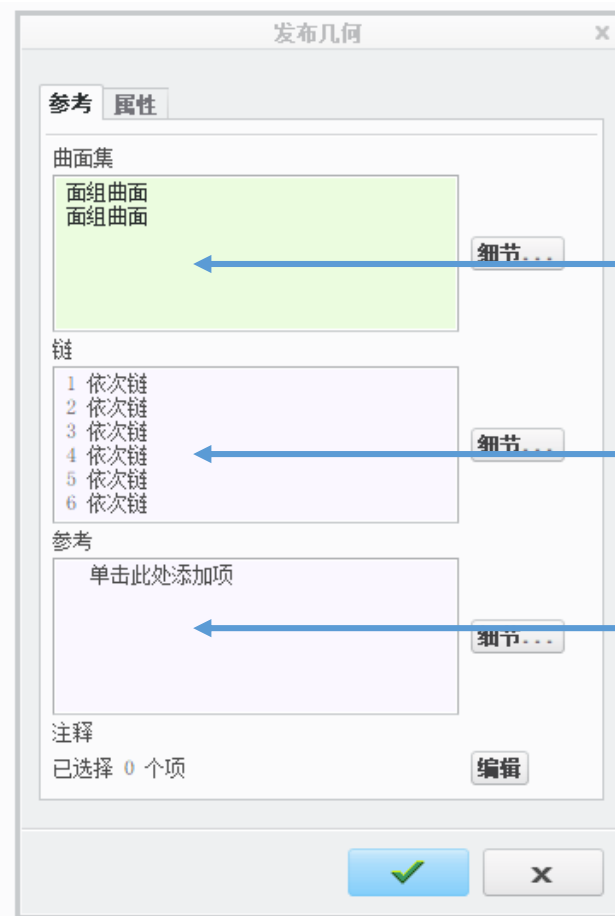
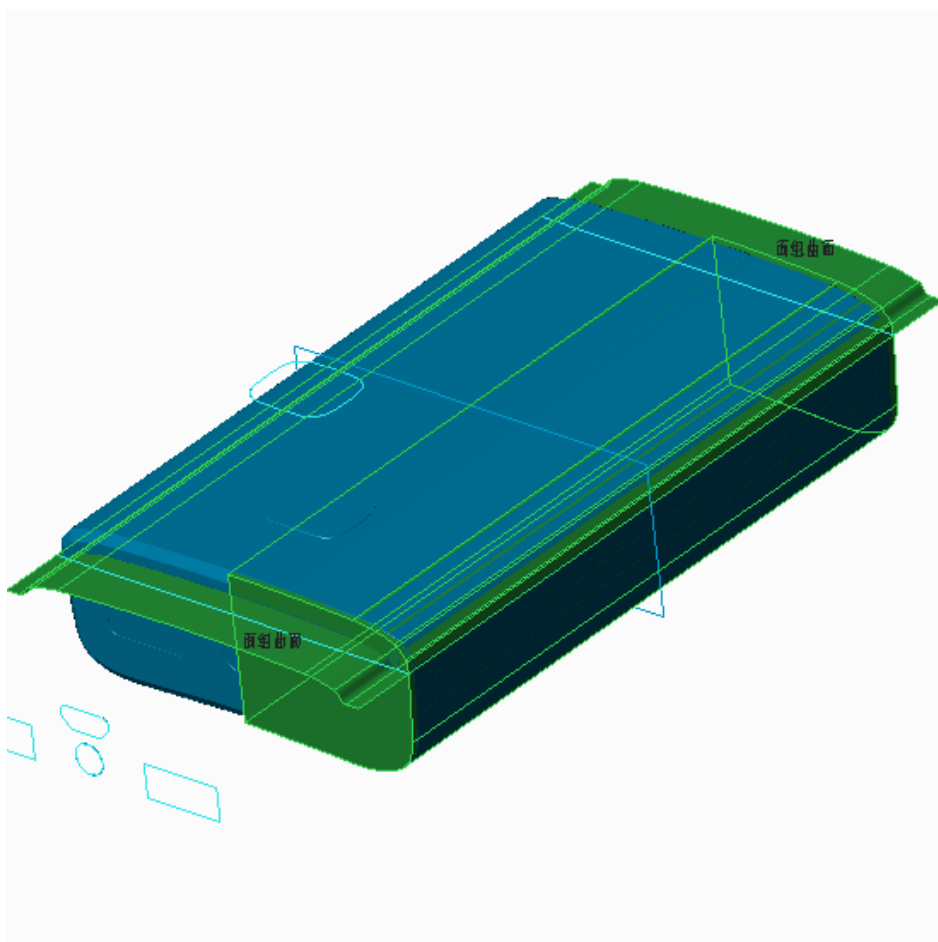
东湖教育

根据ID绘制接口位置



此位置为ID的接口位置（实际我们要按接口的具体位置来画的）

发布几何

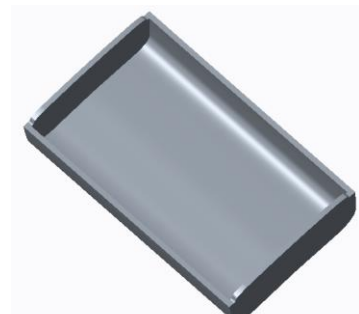
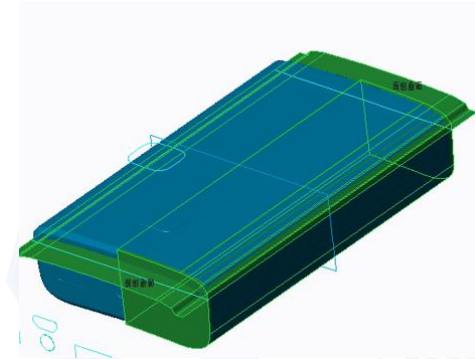
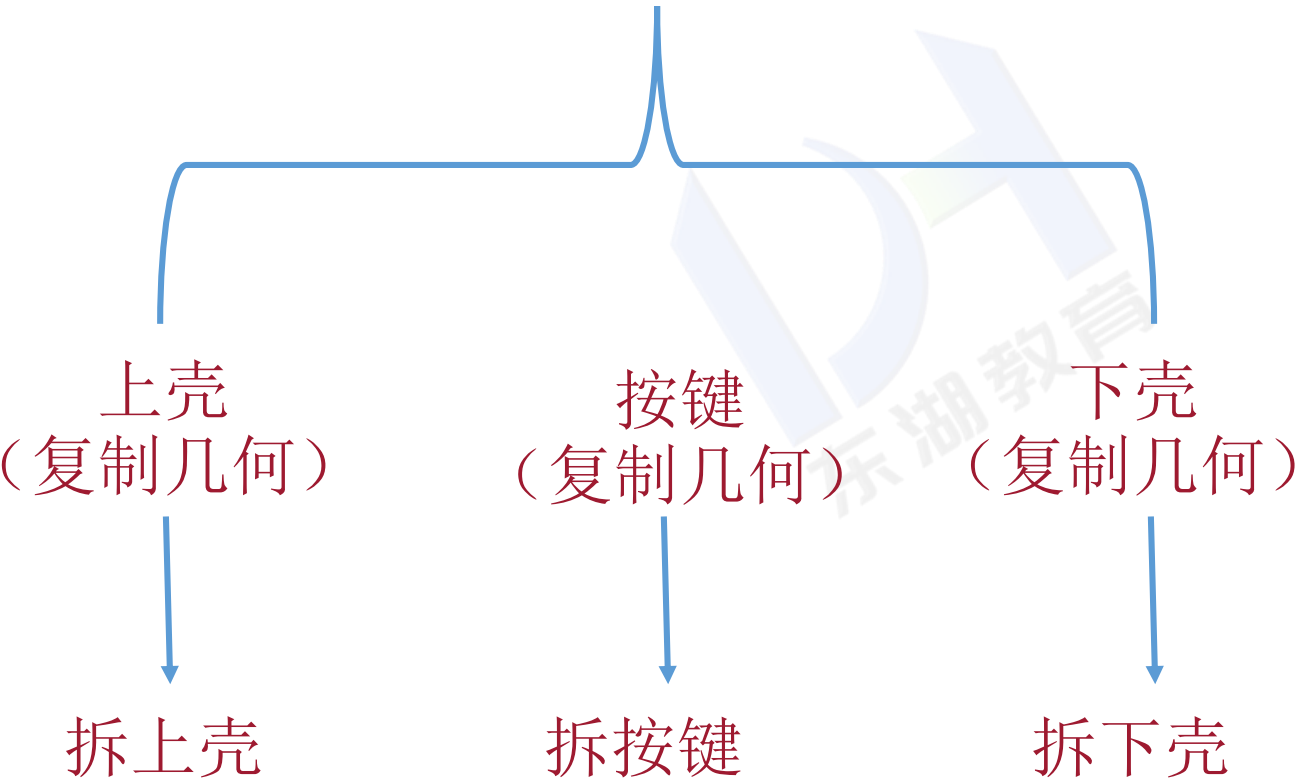


曲面

线

基准

骨架零件（发布几何）



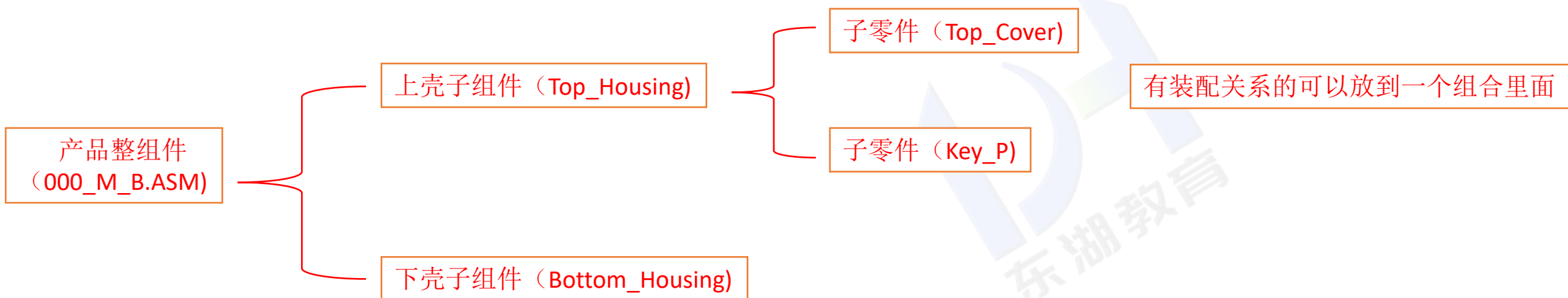
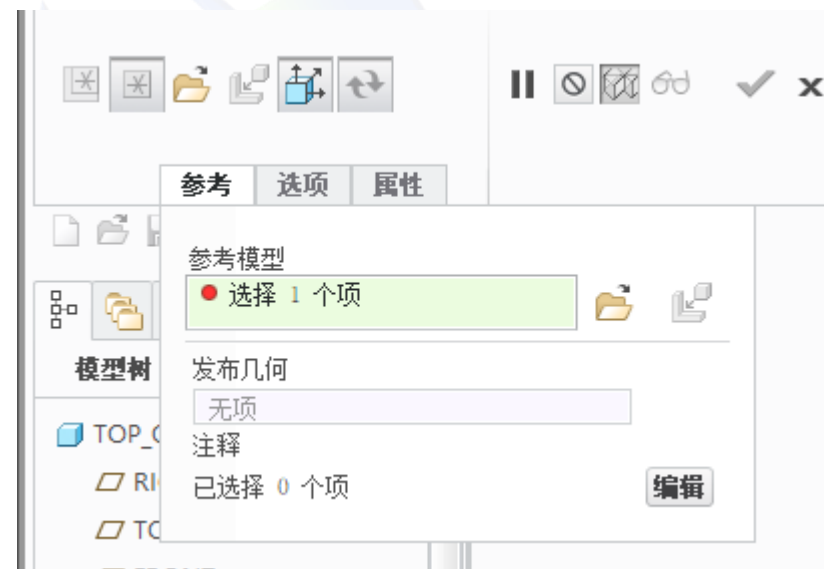
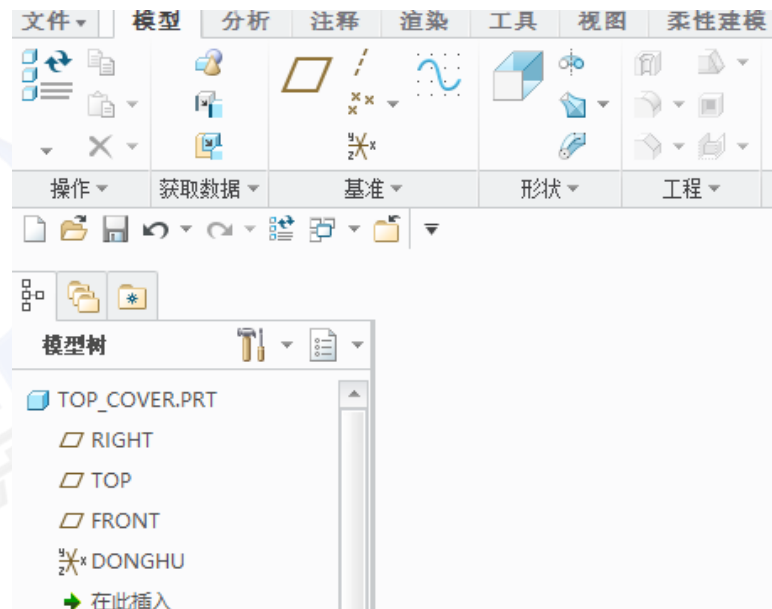
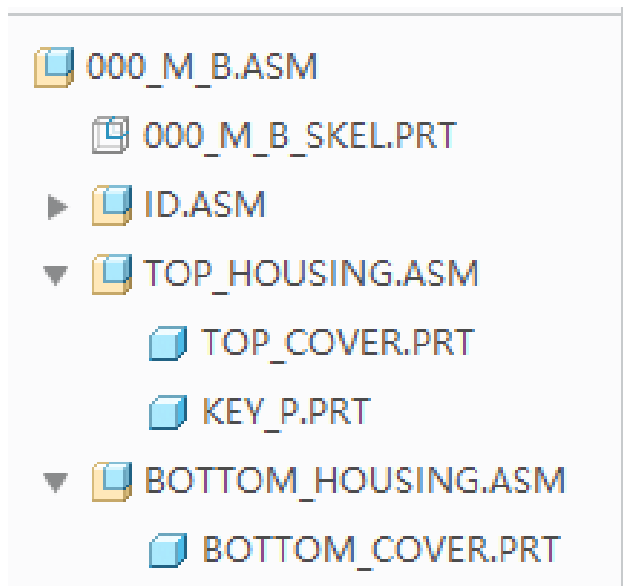
我们可以把骨架零件看做公司的总经办，总经办发布任务即发布几何，各个部门（上壳 按键 下壳等）领取任务即复制几何，各个部门只做各自部门的事情即拆件，部门之间的协调配合即是零件之间的间隙

3、产品的拆件（复制几何）

新建各零件

打开上壳

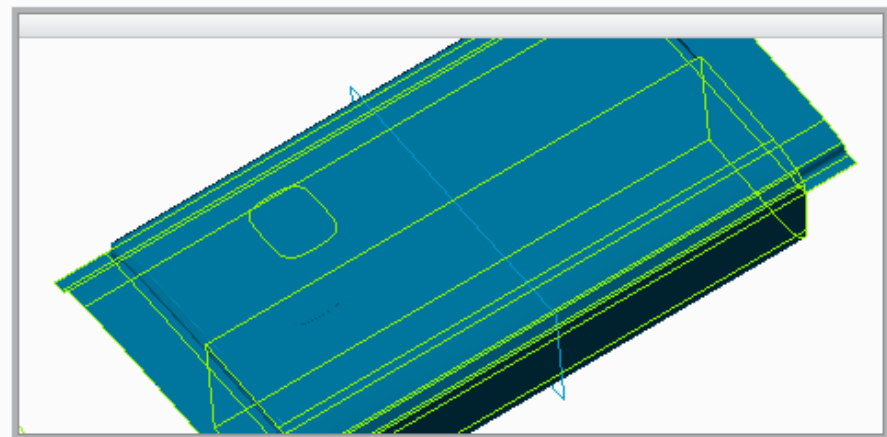
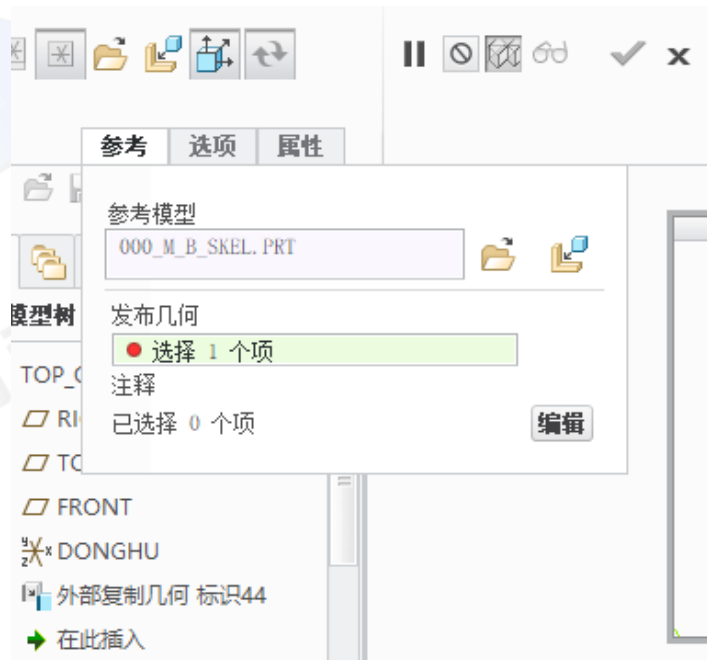
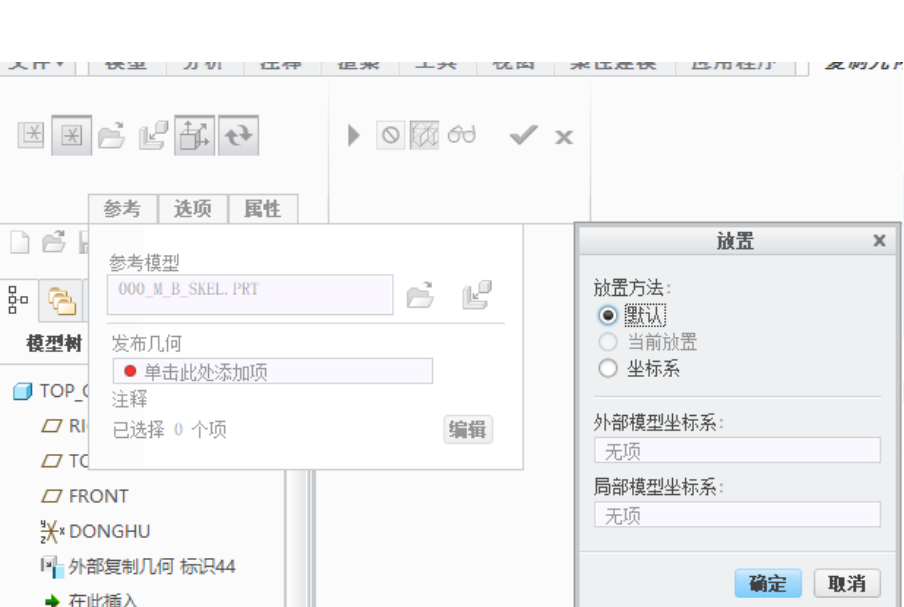
复制几何



复制几何

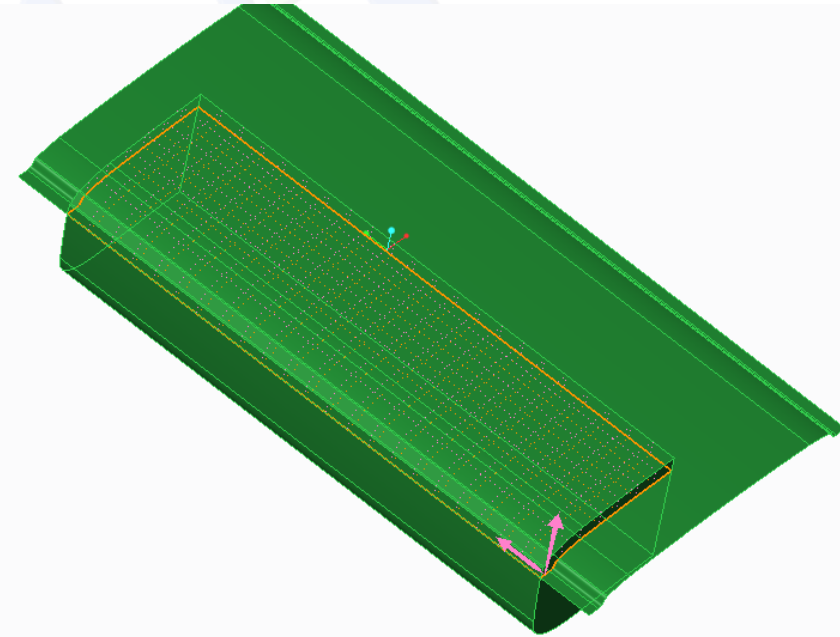
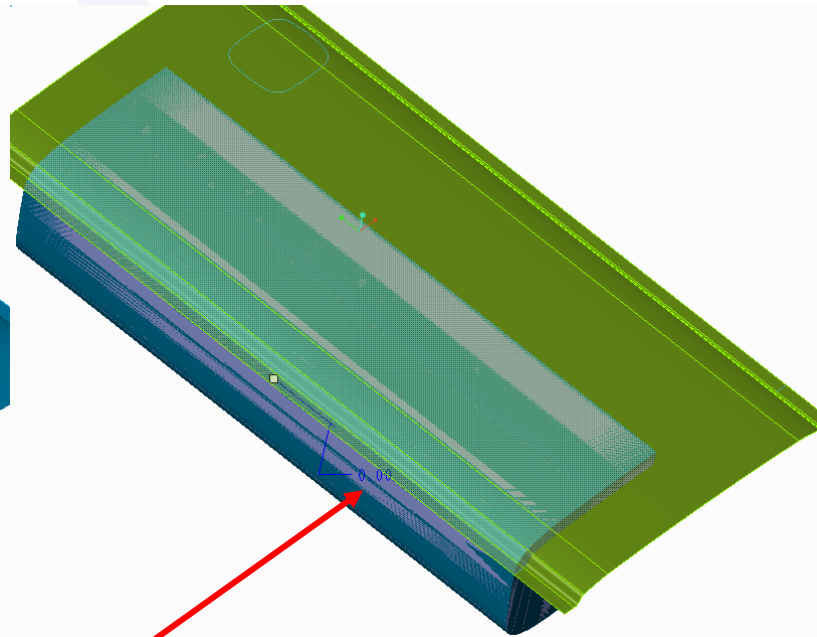
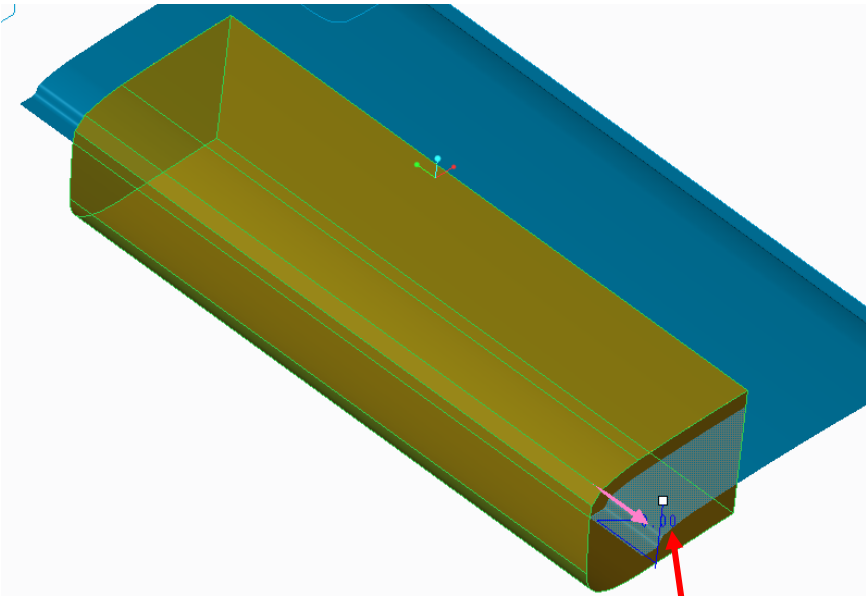


选取要复制的发布几何



偏移外形面和PL面

复制几何



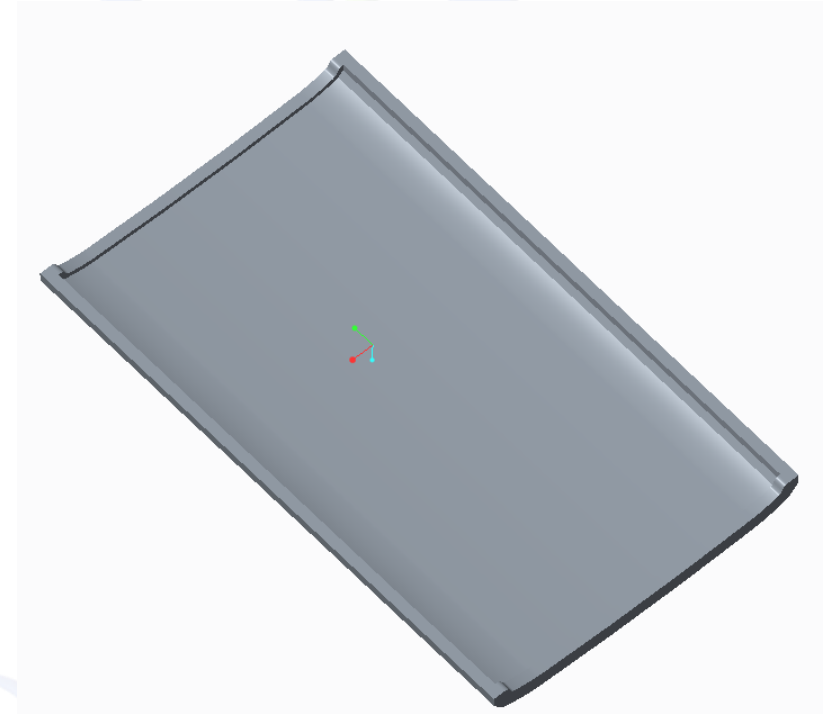
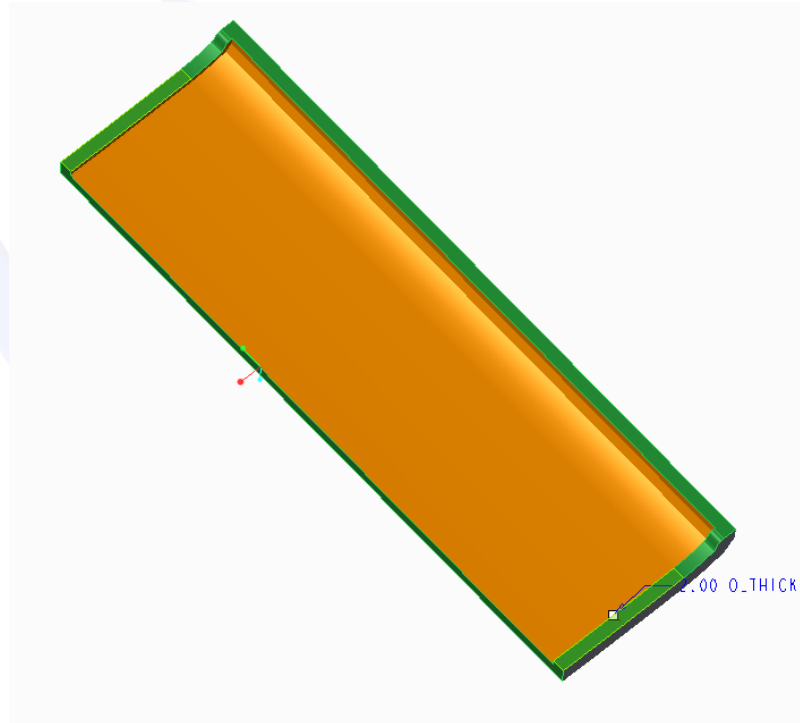
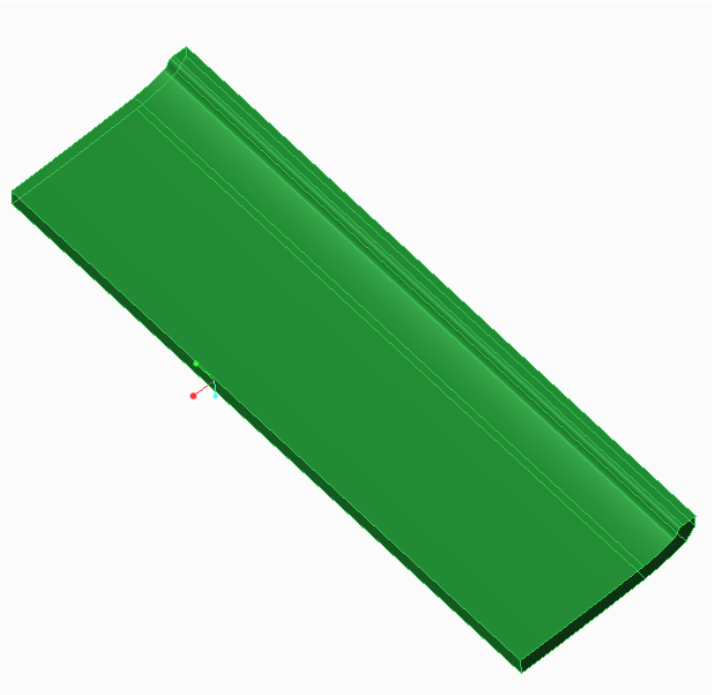
偏移0，方便以后修改图形



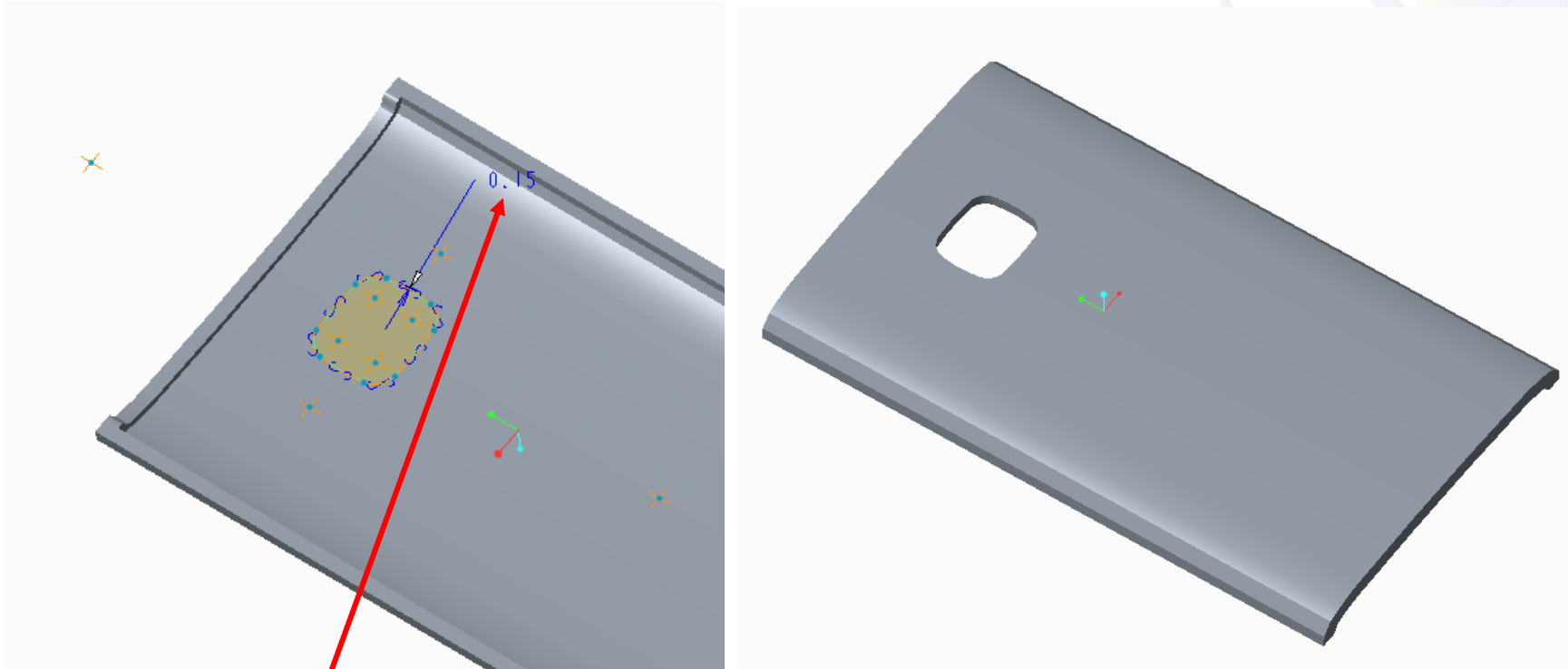
实体化

抽壳 (2.0)

复制镜像实体化

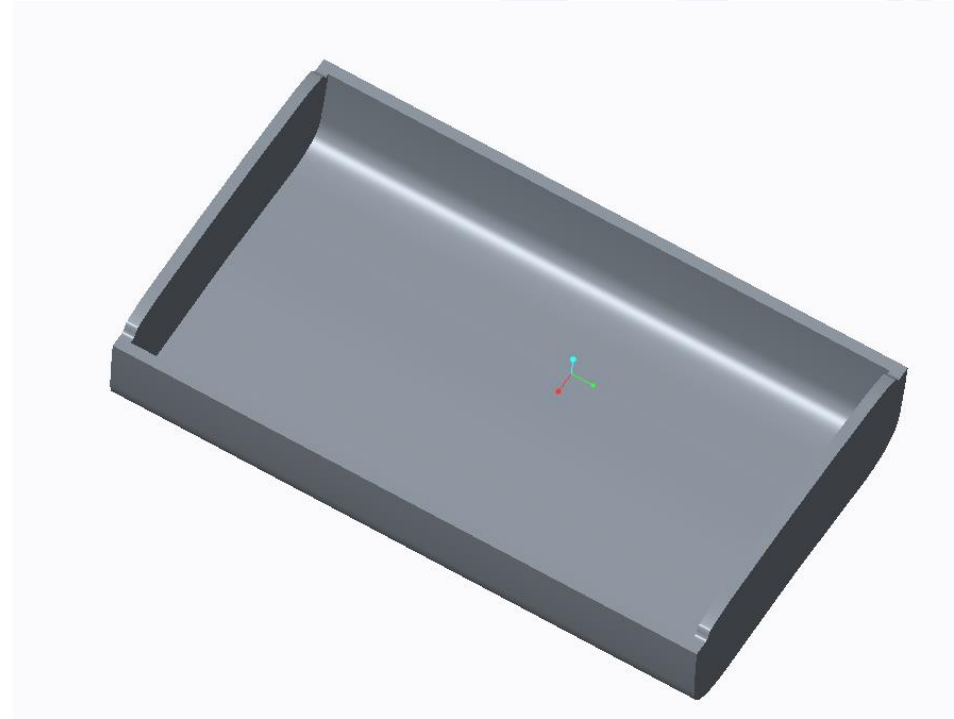


偏移按键外形再切除



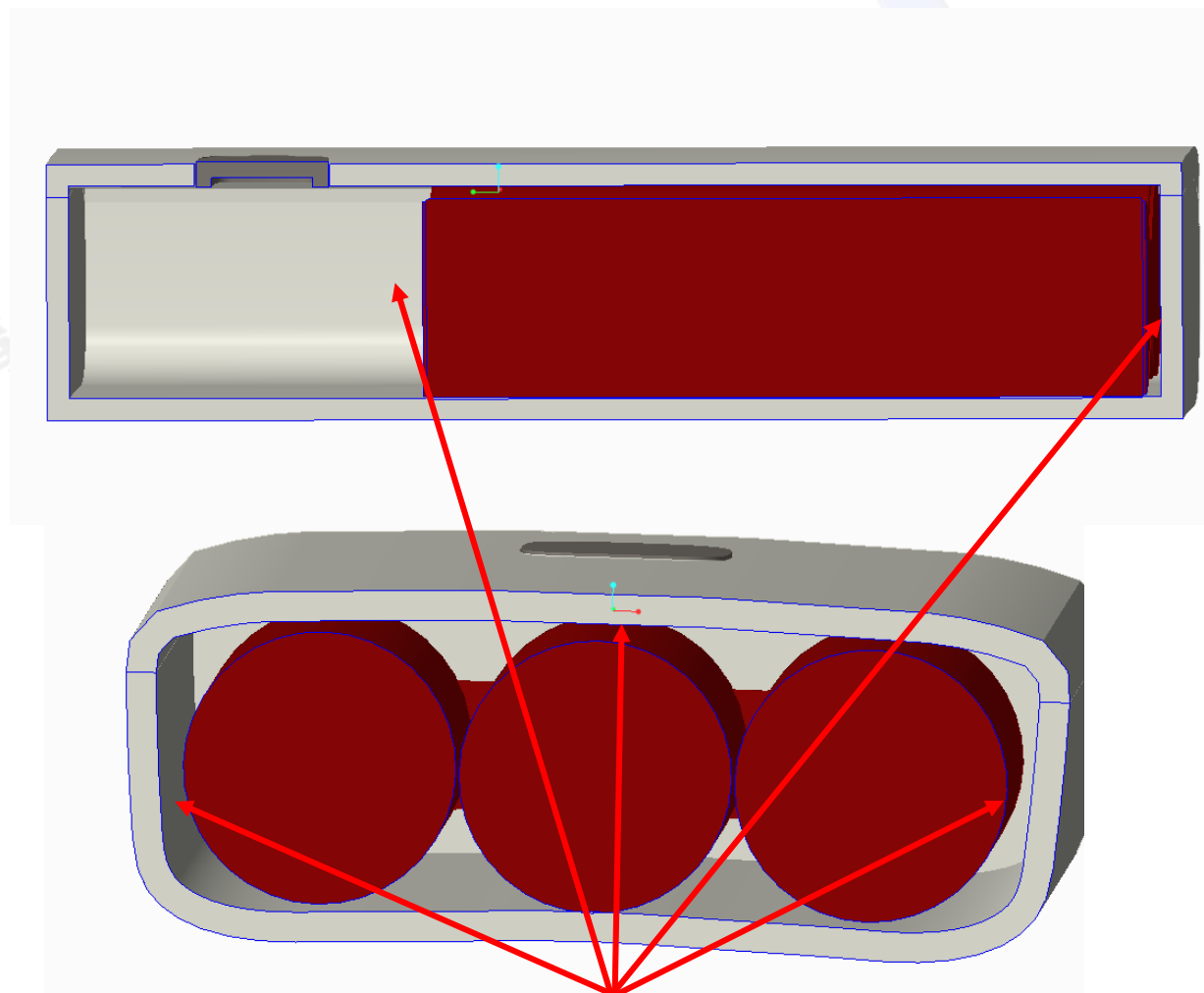
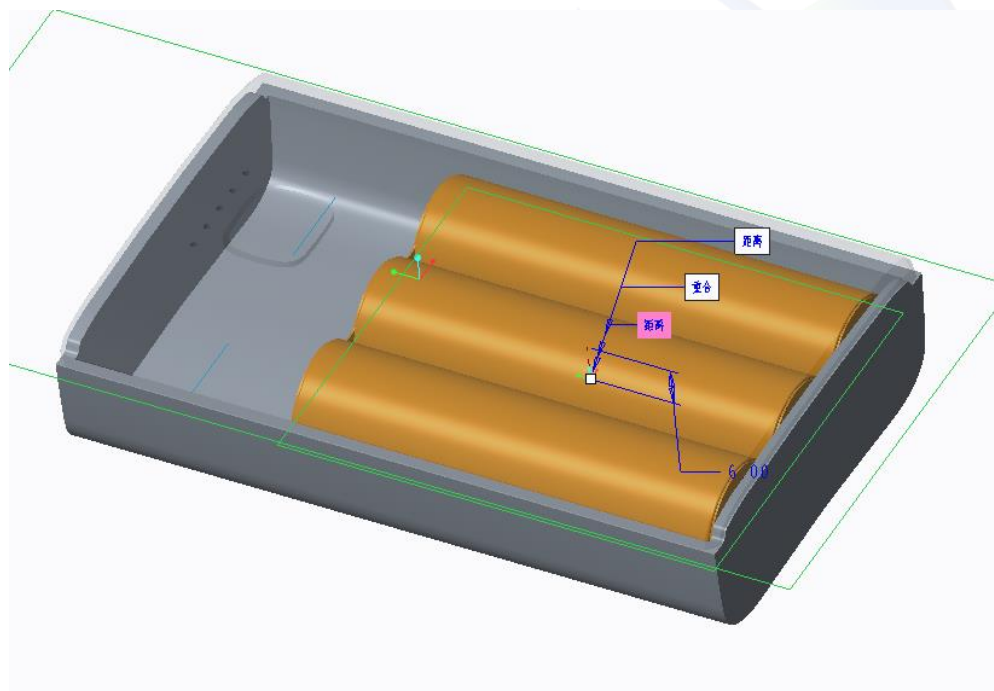
上壳与按键的间隙0.15到0.2之间，设计按键是防止卡键，所以前期间隙可留大一点

用同样的方法得到按键和下壳



4、产品电池的导入和电池的认识

激活下壳组件装配电池




拆完件之后可以先装配电池确定产品外形是否能满足结构空间要求，以便及时确定空间是否要改产品外形

左右两边有空间做筋位卡住电池就好了，上面有空间垫EVA就可以了

产品型号：606090（厚度*宽度*长度）

产品型号：18650（直径*长度）0代表是圆形的

	型 号	KYS 606090
	电芯尺寸 (mm)	6 X 60 X 90
	成品尺寸 (mm)	6 X 60 X 92
	工作电压 (V)	3.7
	容 量 (mAh)	4000
	电芯内阻 (毫欧)	50
	加工方式	客户定制
	适用范围	电子产品
	充电电压 (V)	4.2



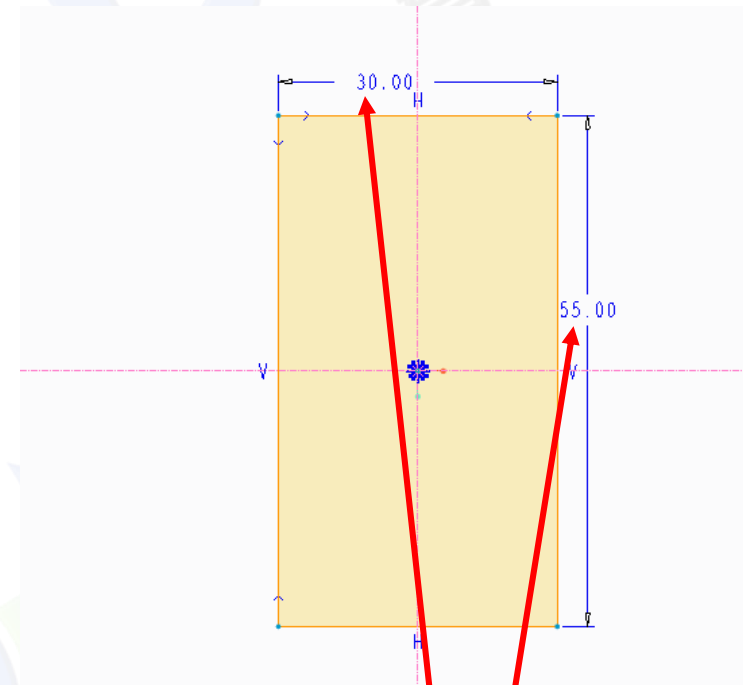
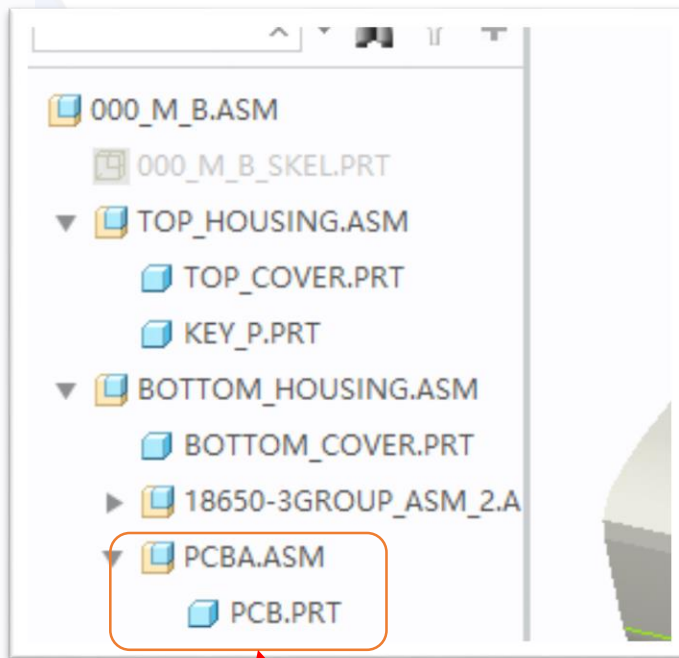
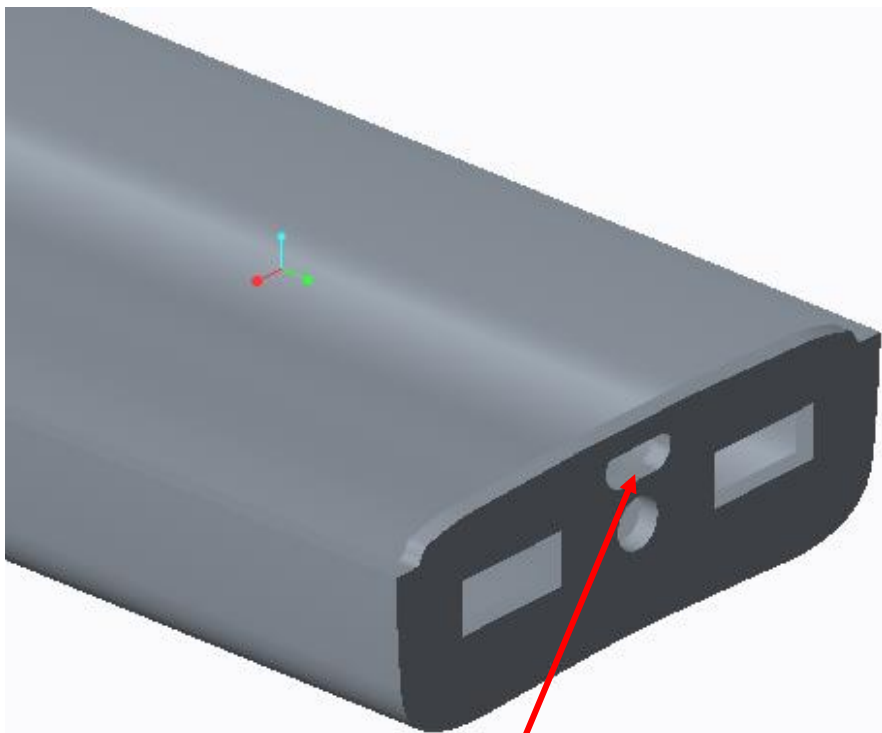
注：电池打样一定要注意电池的大小 容量 电压以及要不要过相关认证（UL CE等）

5、产品PCB的位置确认和认识

拉伸切除

新建PCBA

打开PCB拉伸1mm



PCB位置按充电和输出接口来定

新建PCBA和PCB

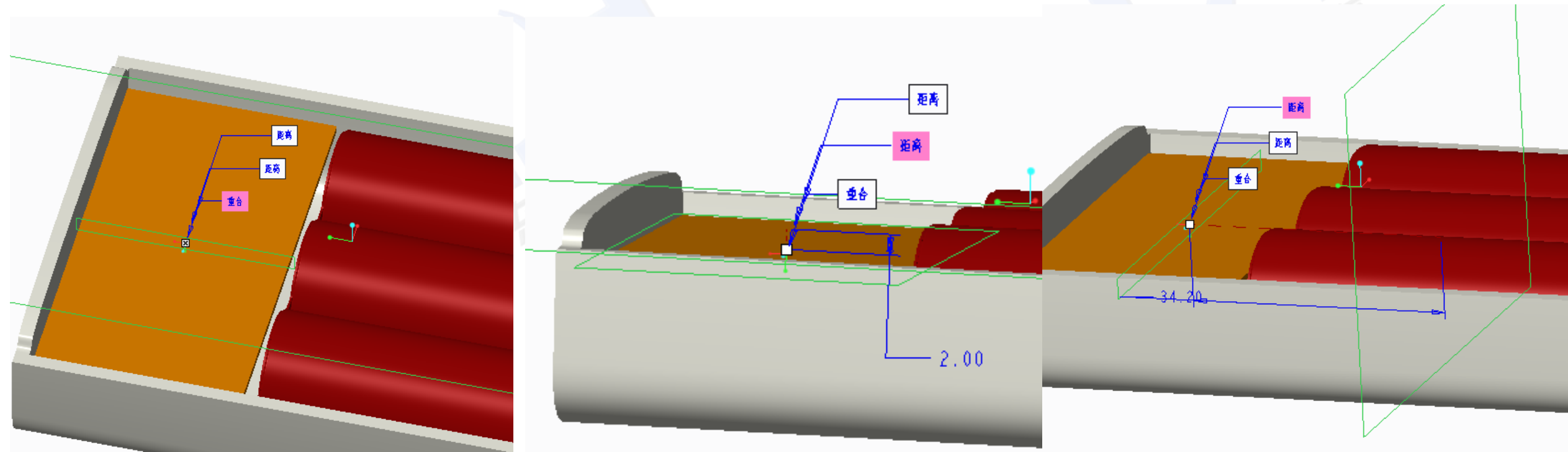
尺寸要根据产品内部空间来确定

装配PCB板

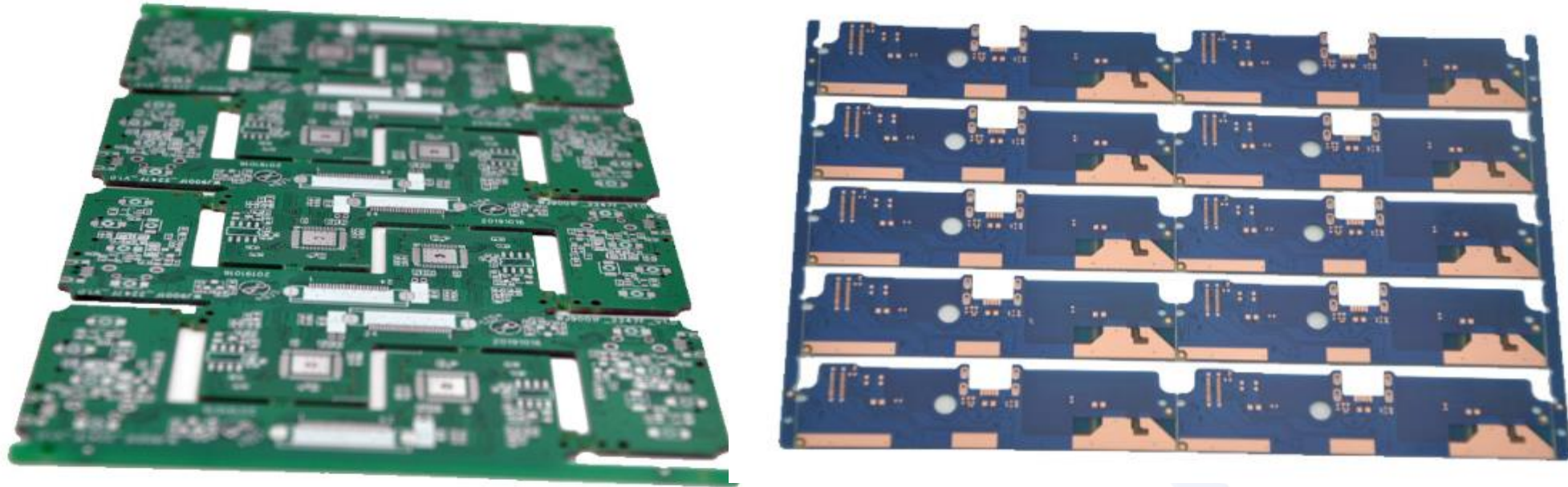
中间面重合

上下面2mm

左右34.2mm



PCB拼板



PCB的厚度：常见是：0.4 0.6 0.8 1.0 1.2 1.5 1.6 2.0 2.4 3.0,我们一般选用的是0.8 1.0 1.2的厚度。

PCB的价格：一般我们是按面积来算价格的，面积越大价格越高，不合理的拼板也会影响价格。

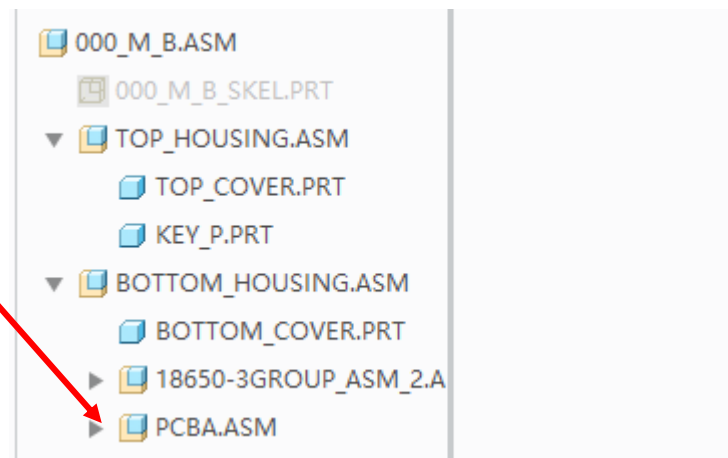
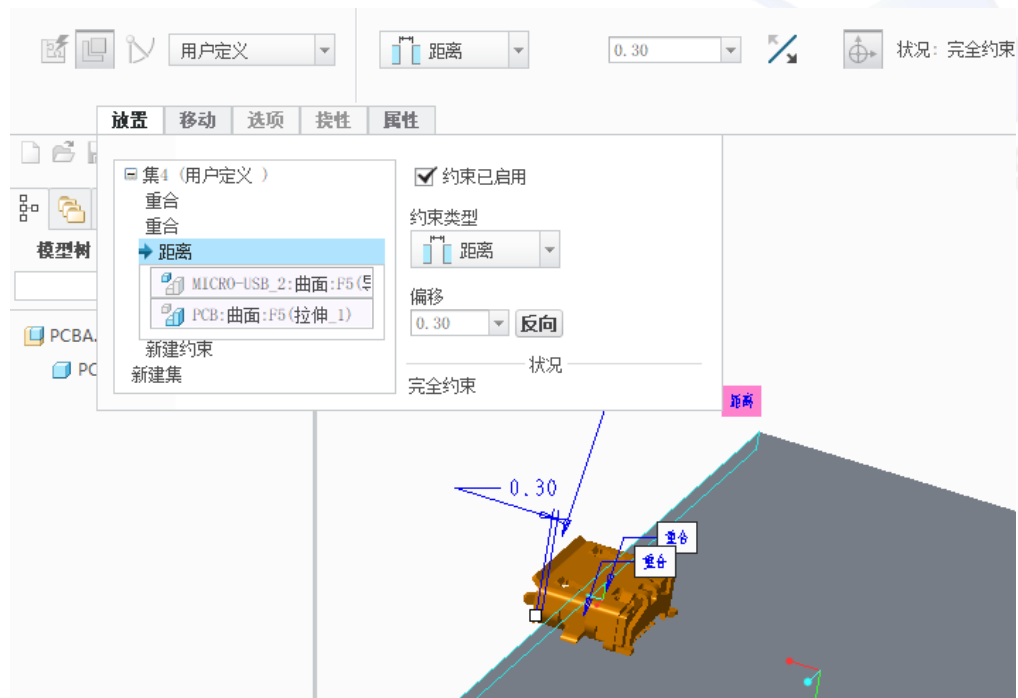
为什么要拼板：方便我们在上面贴电子元件

PCB板有双面板和单面板：双面板是两面贴元件 单面板是一面贴元件，相等面积下，双面板要高于单面板的价格

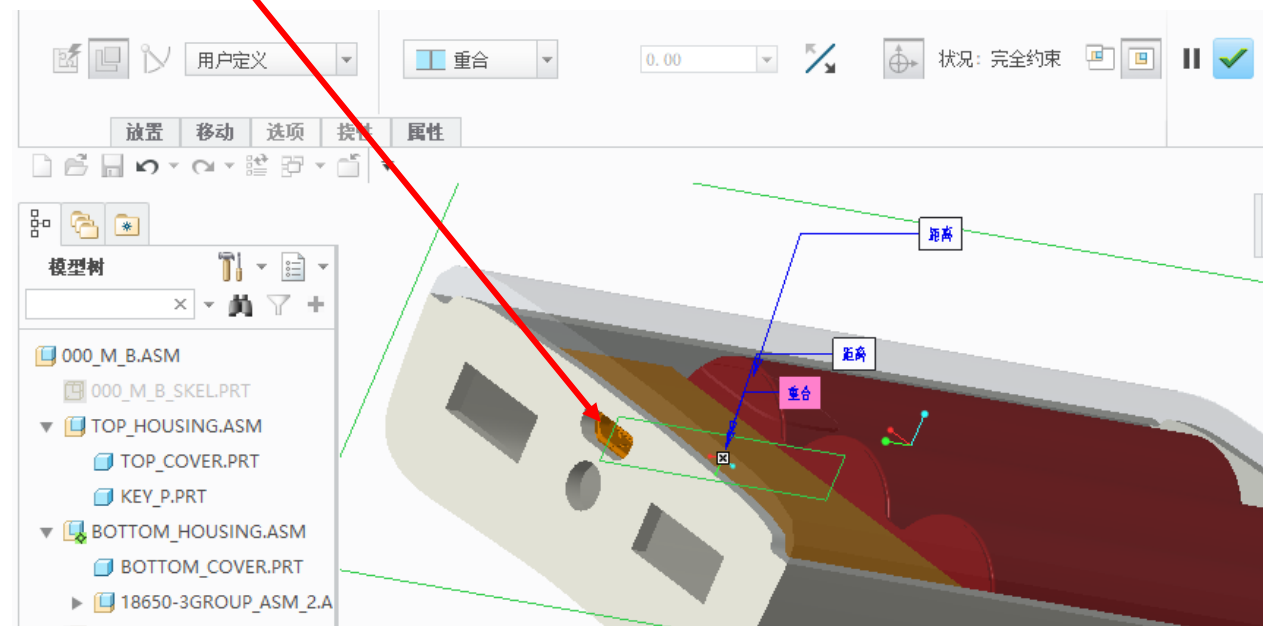
6、装配各相关产品元件

装配USB

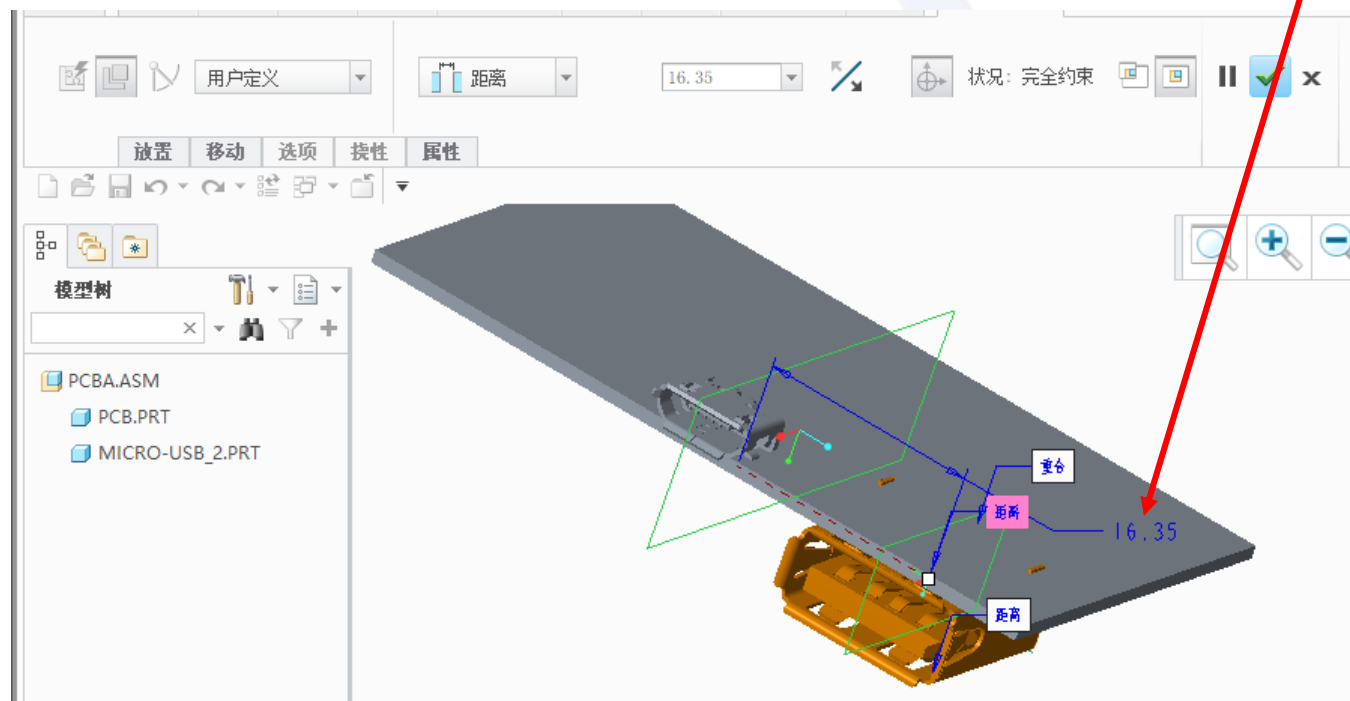
重新编辑PCBA



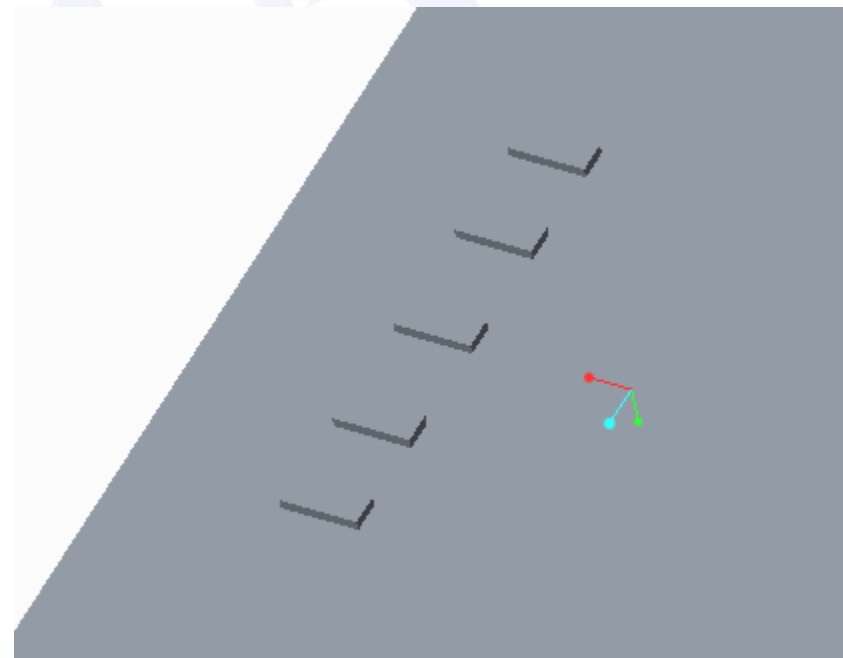
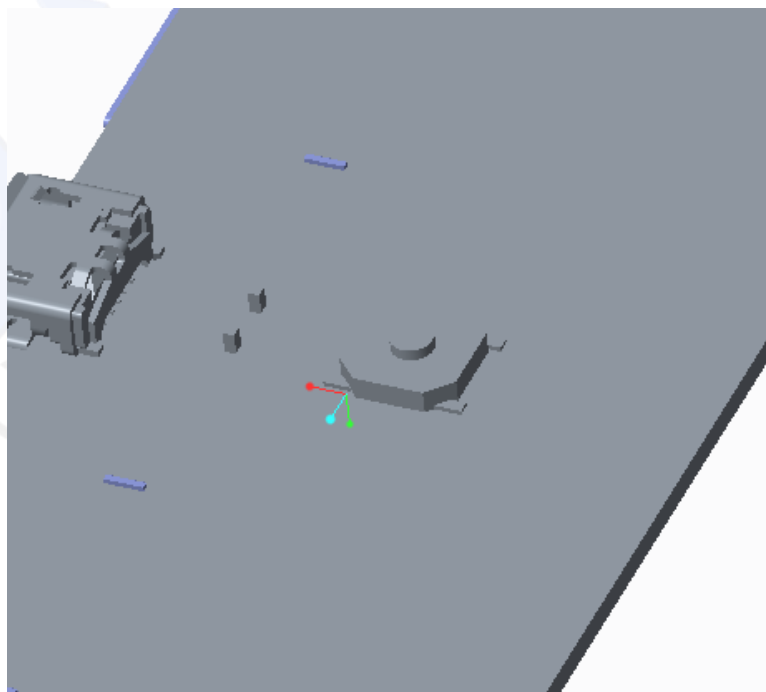
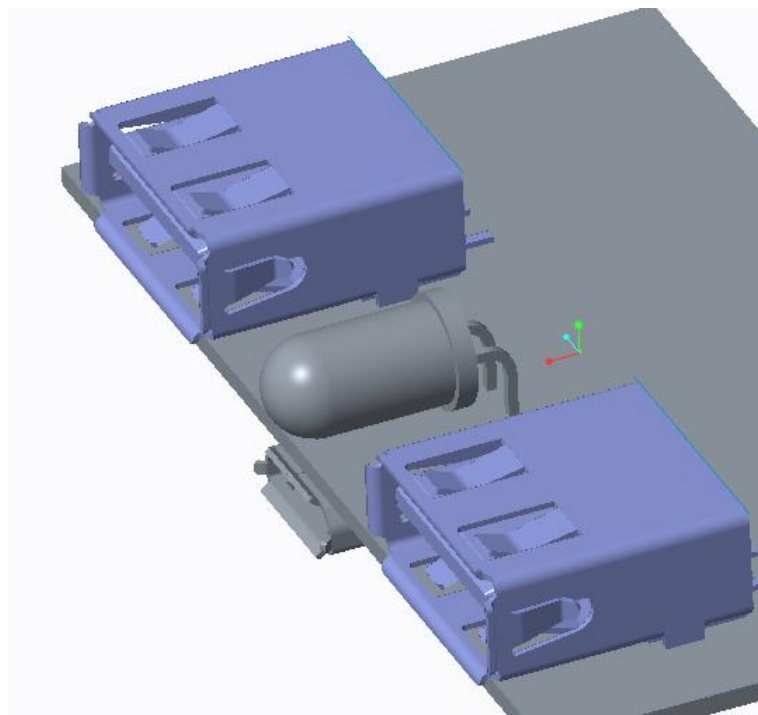
装配对好下壳USB孔



测量好尺寸装配输出接口



根据ID或骨架同时装配好LED 按键 贴片灯

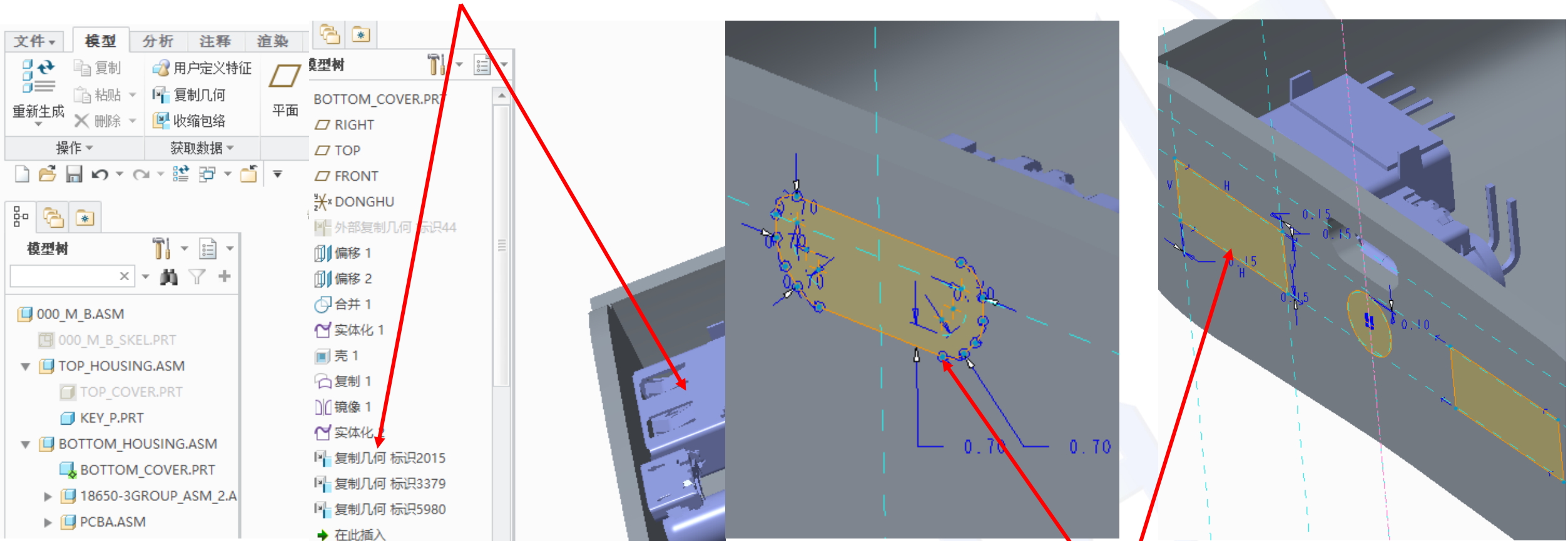


PCBA的所有电子元件可以根据电子的封装，把元件按尺寸画上去就好了

激活下壳

复制几何

按装配USB重新编辑下壳孔



间隙可以留0.1至0.15

6、产品充电接口公头的认识

DC充电头



Mini USB (现在很少用)



Micro USB



Type-C



现在很多出口欧盟的电子产品要求统一用Type-C接口，方便统一管理和回收

此款产品使用的是Micro USB,那Micro USB有哪几种类型呢?

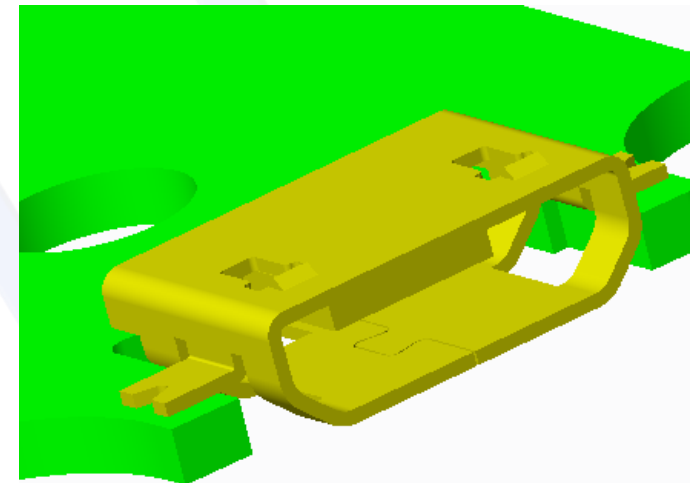
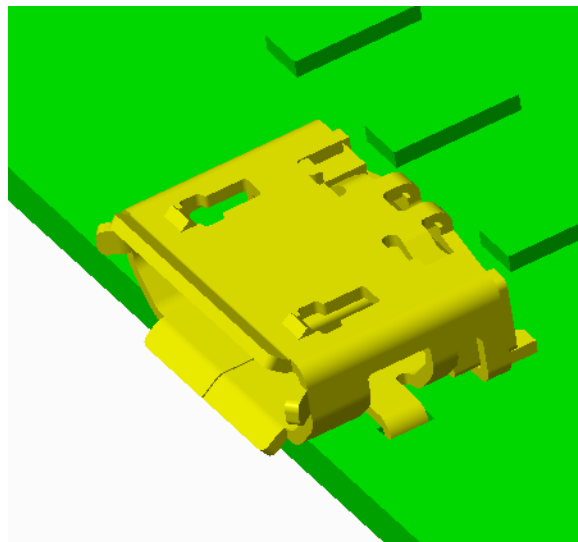
贴片券口型



插脚平口型



沉板卷口型

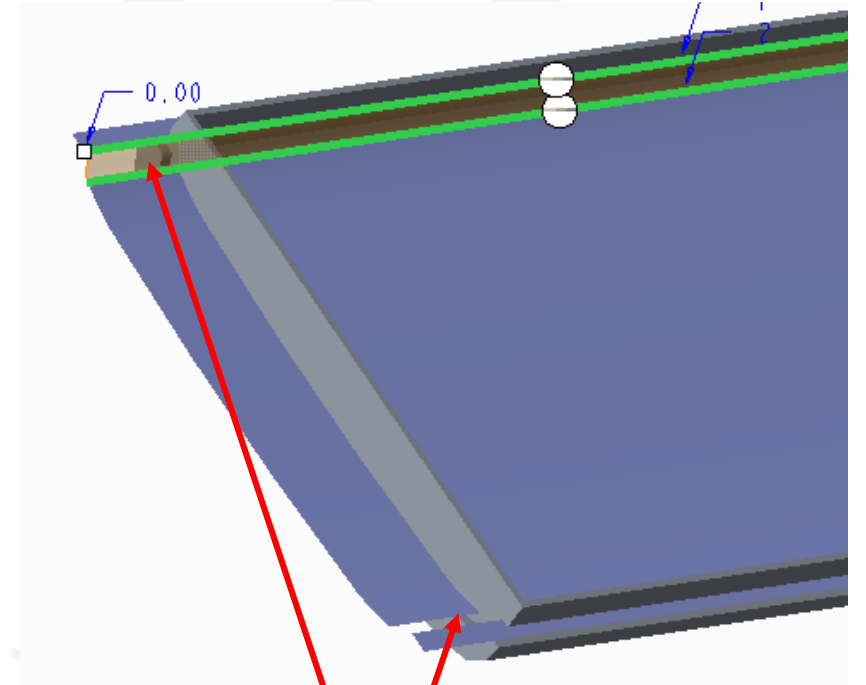
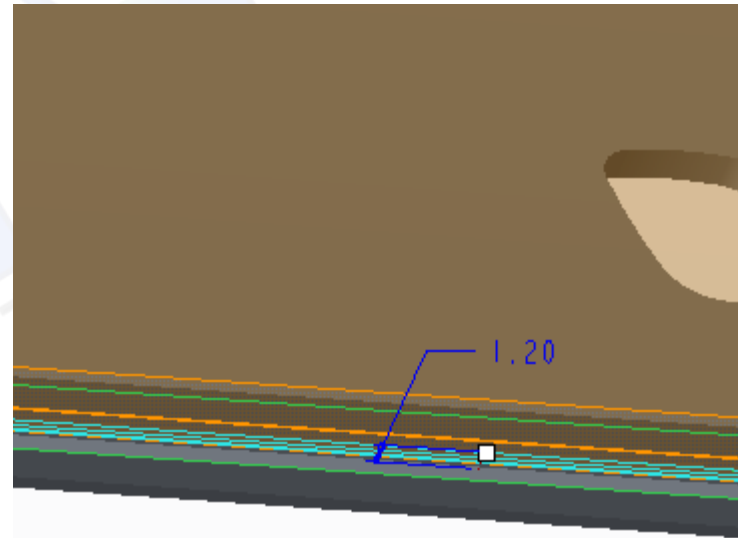
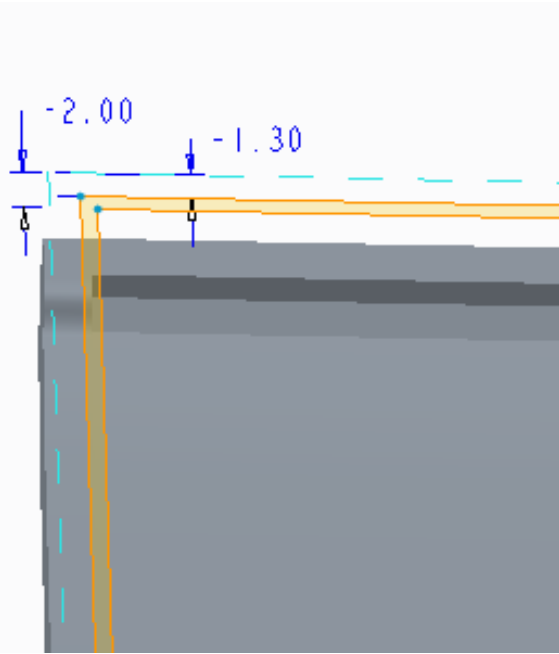


8、做产品止口 反止口和美工线

拉伸草绘

偏移1.2

边界

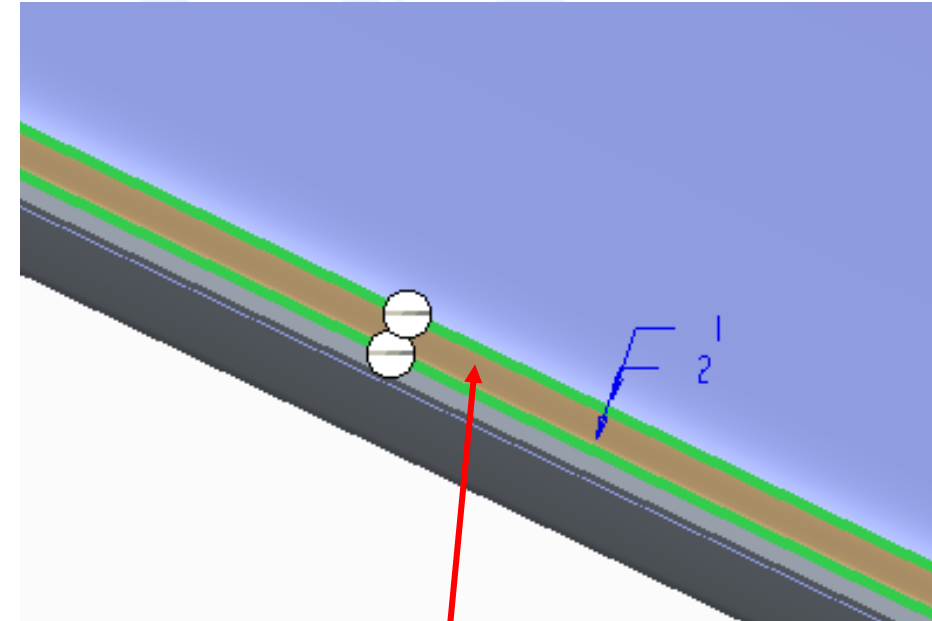
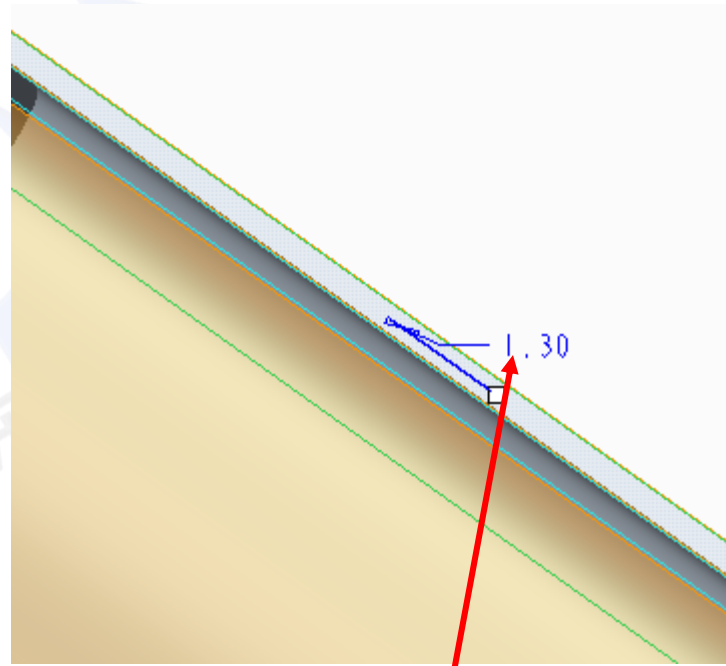
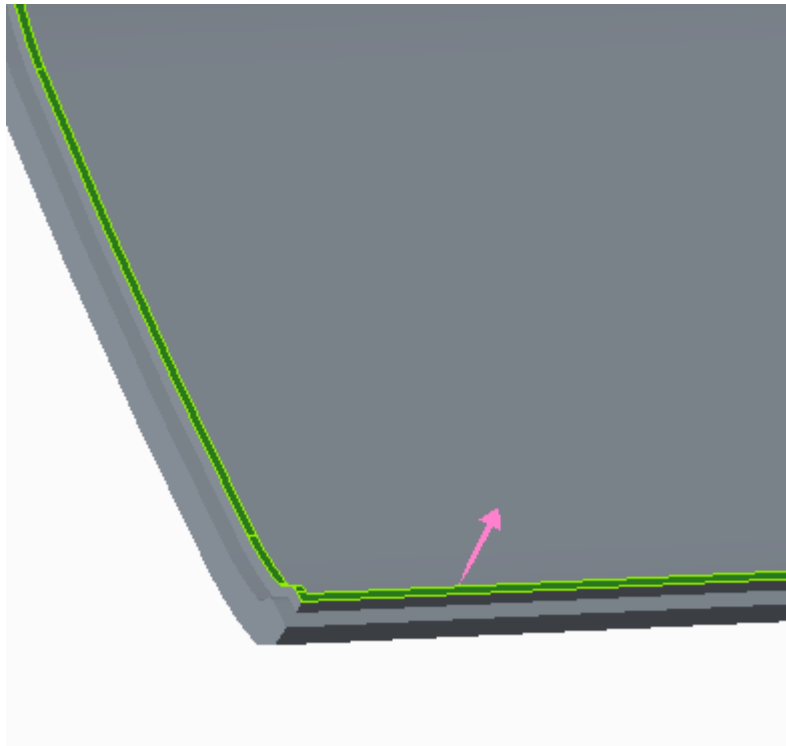


此曲面弧度大有时候不能一起偏移可单独做边界出来

合并实化切除

下壳偏移1.3

边界



止口上下留0.1的间隙

不能偏移的也要边界



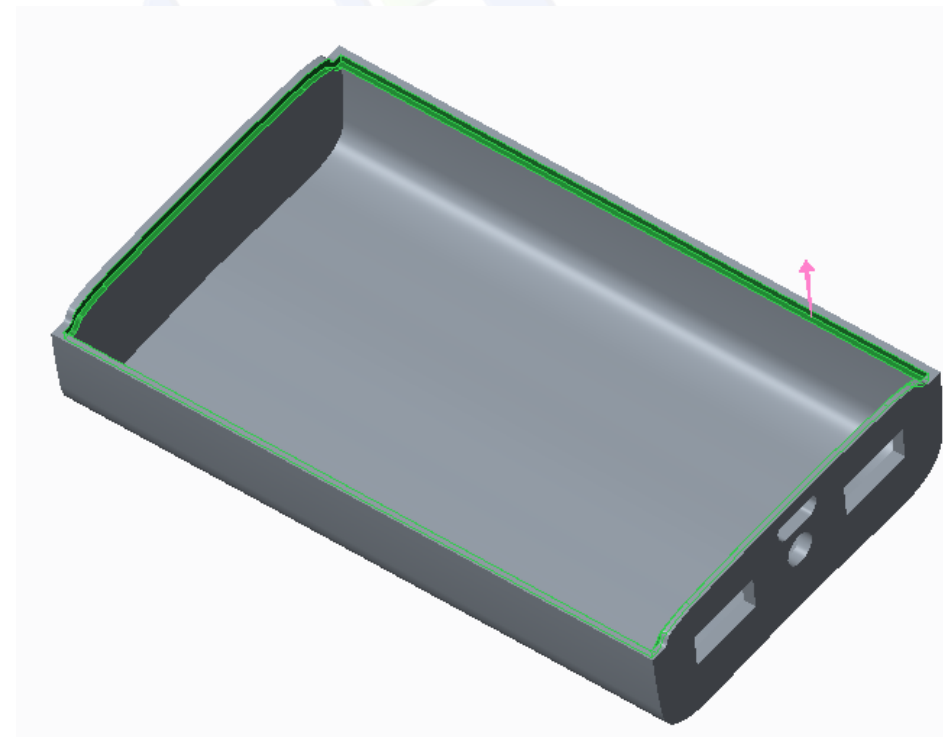
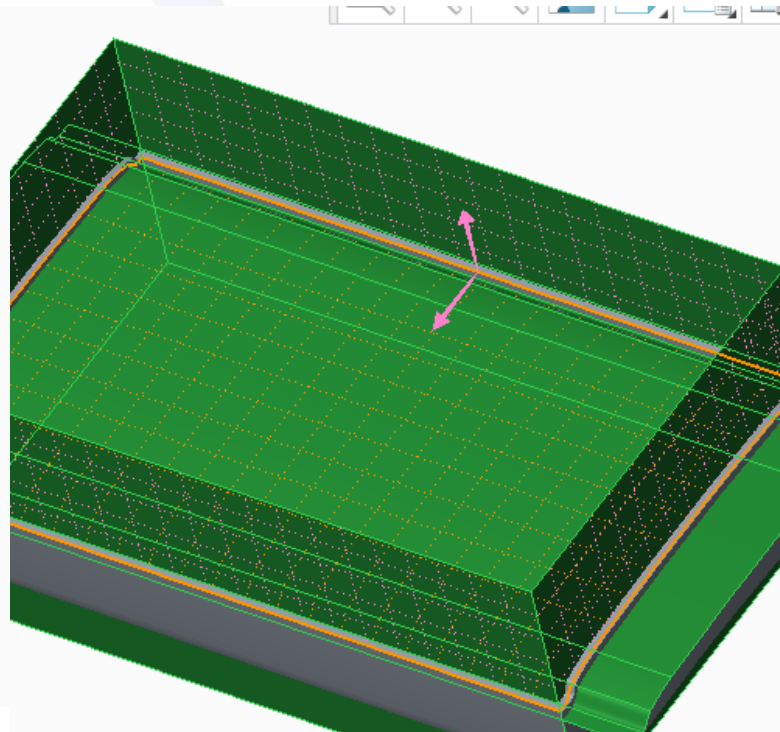
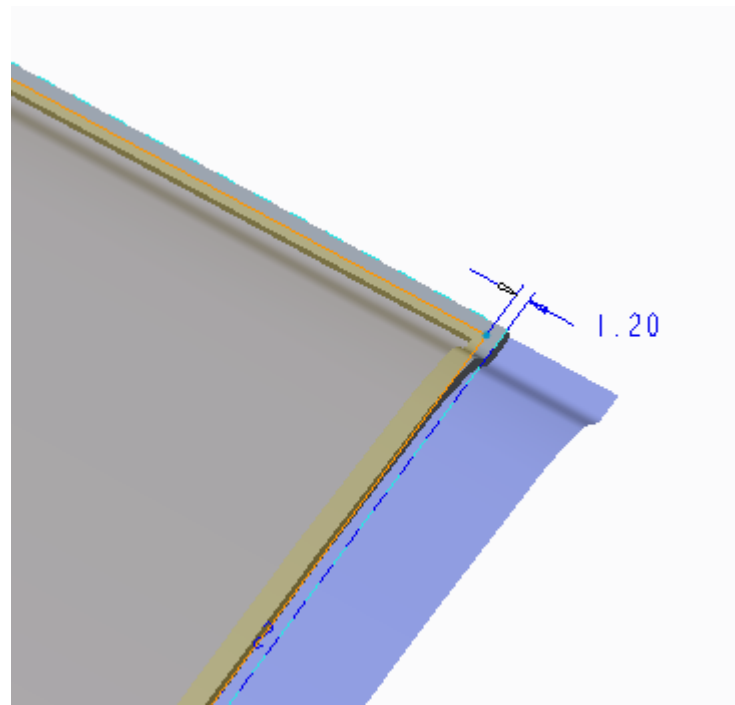
草绘拉伸曲面



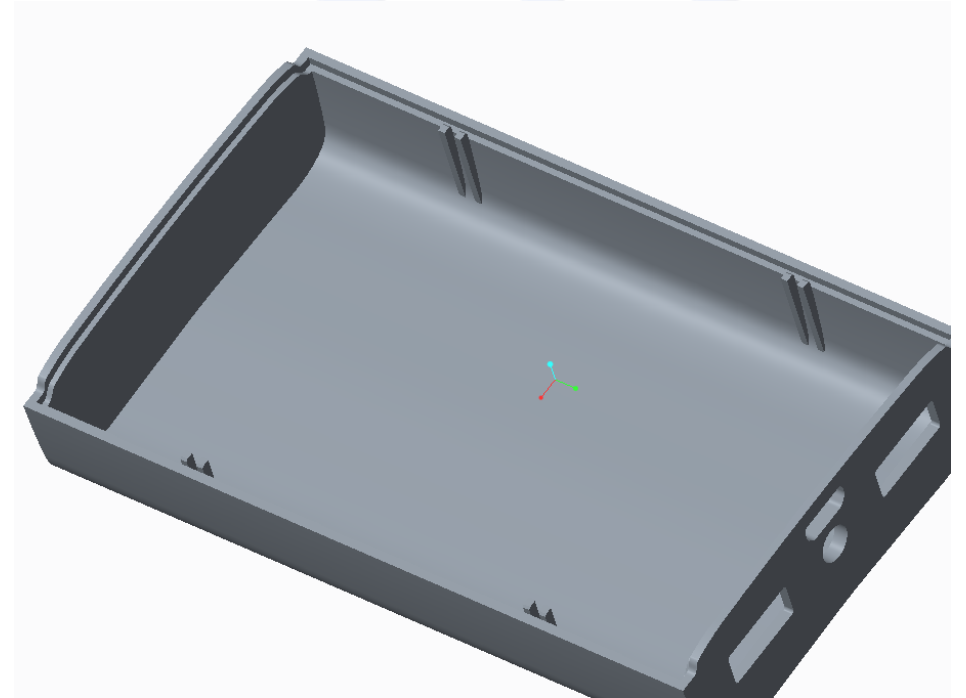
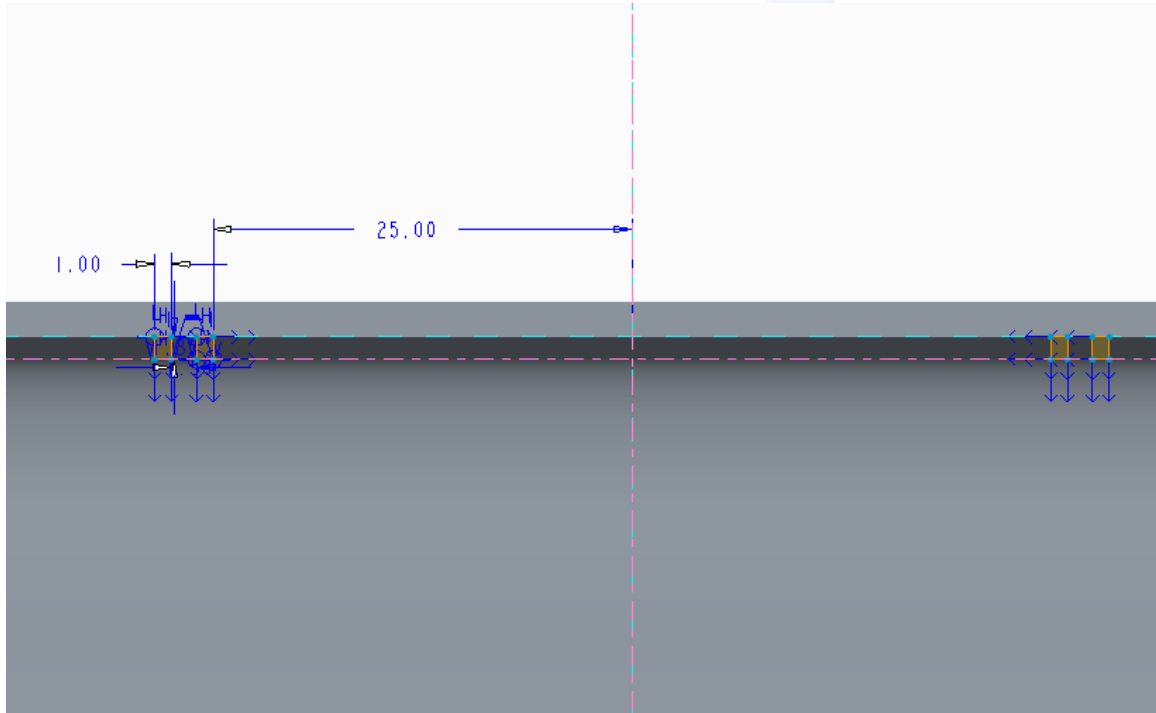
合并



实体化切除



草绘拉伸反止口



先做上下两个反止口，左右两边反止口可以等扣位画出来再布

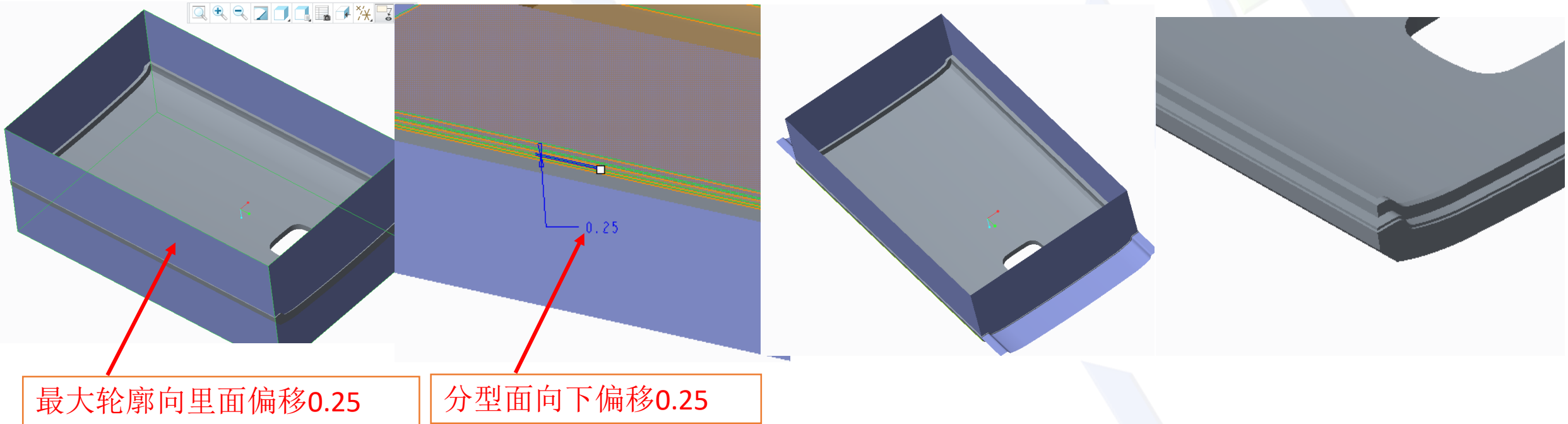
美工线

草绘拉伸曲面

偏移

合并

实体化切除



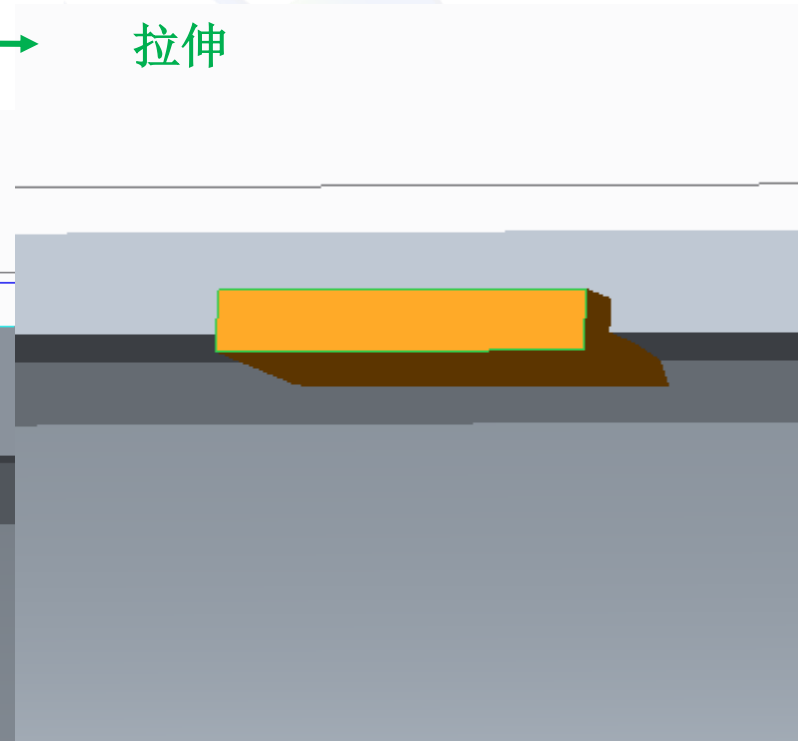
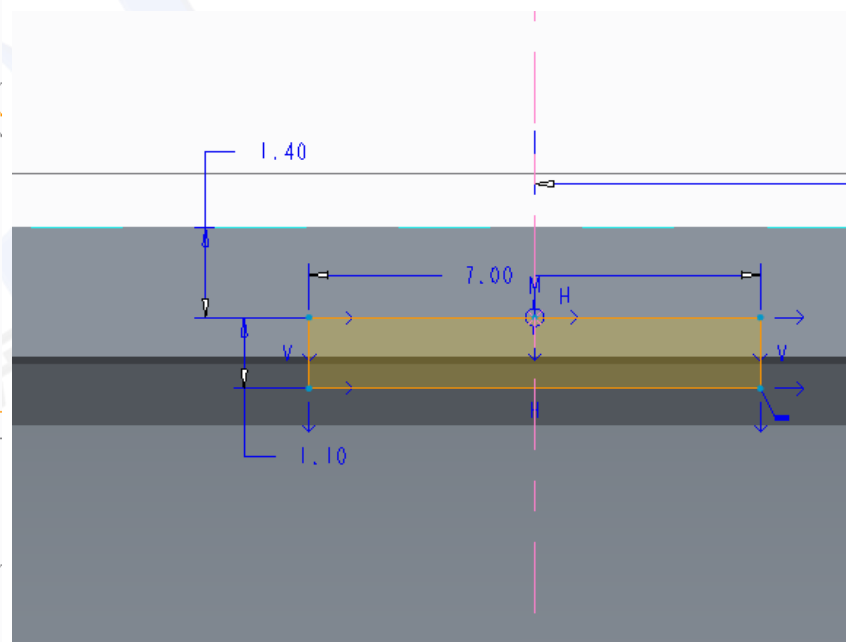
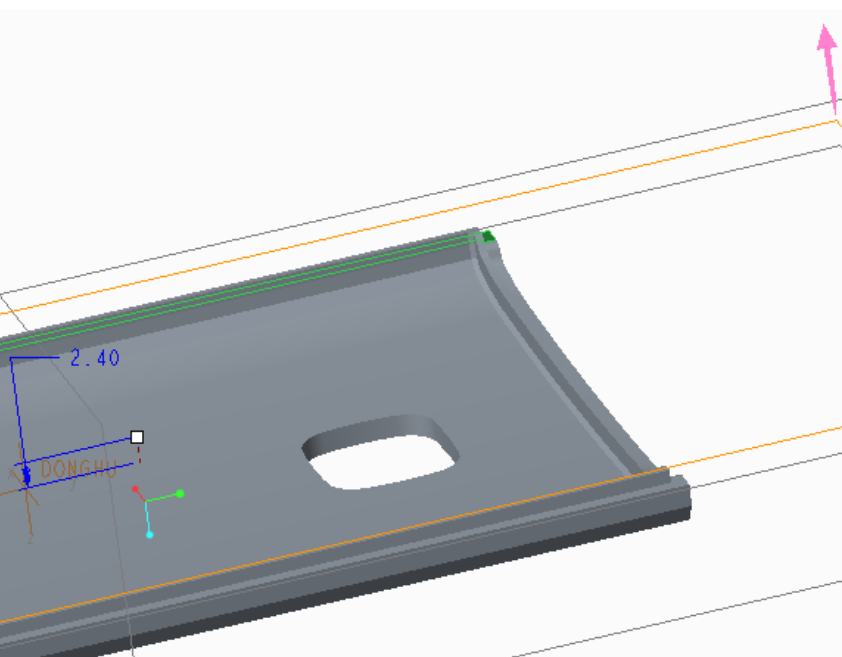
美工线是不是一定要做的?这个是要看老板,有的老板觉得有美工线好看一些,有的老板觉得没有美工线好看一些,但是做为结构尽量写美工线,方便模厂做模具,假如老师要求不要做美工线,那产品开模的时候一定要跟模厂沟通好段差的尺寸范围

9、产品的扣位设计

偏移基准面

草绘

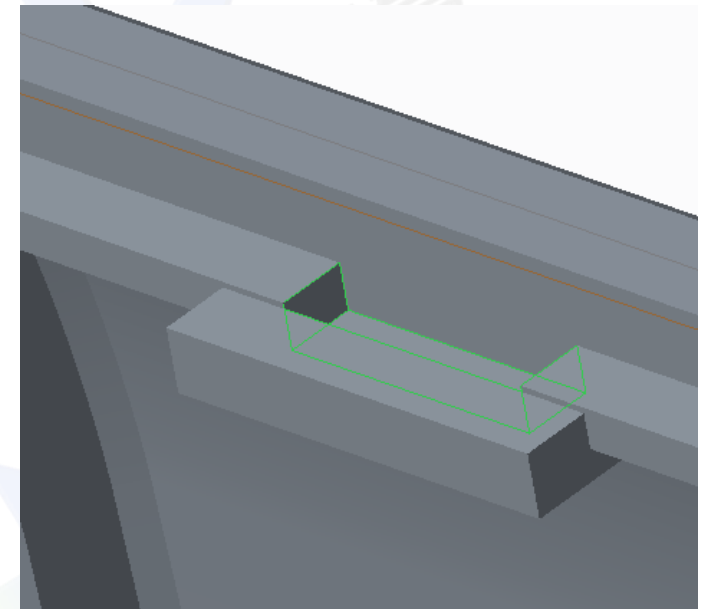
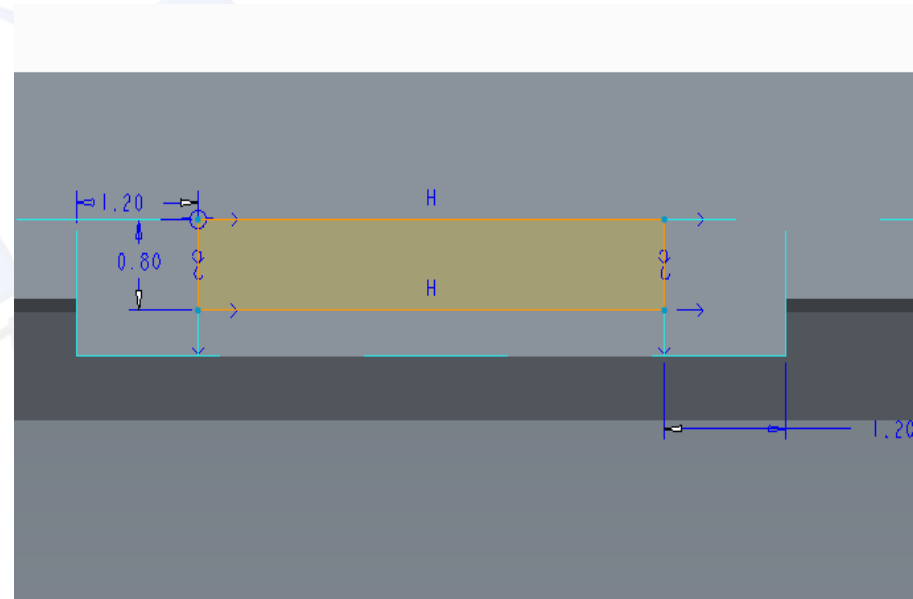
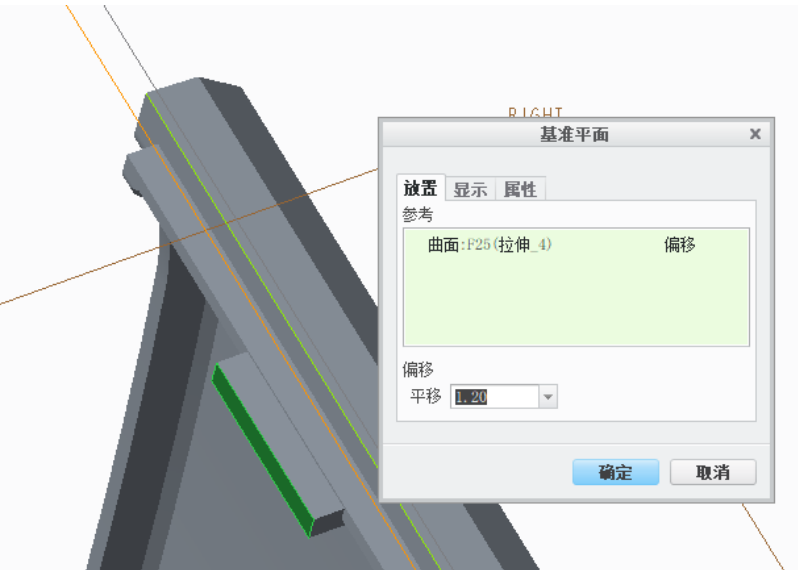
拉伸



偏移基准面

草绘

拉伸



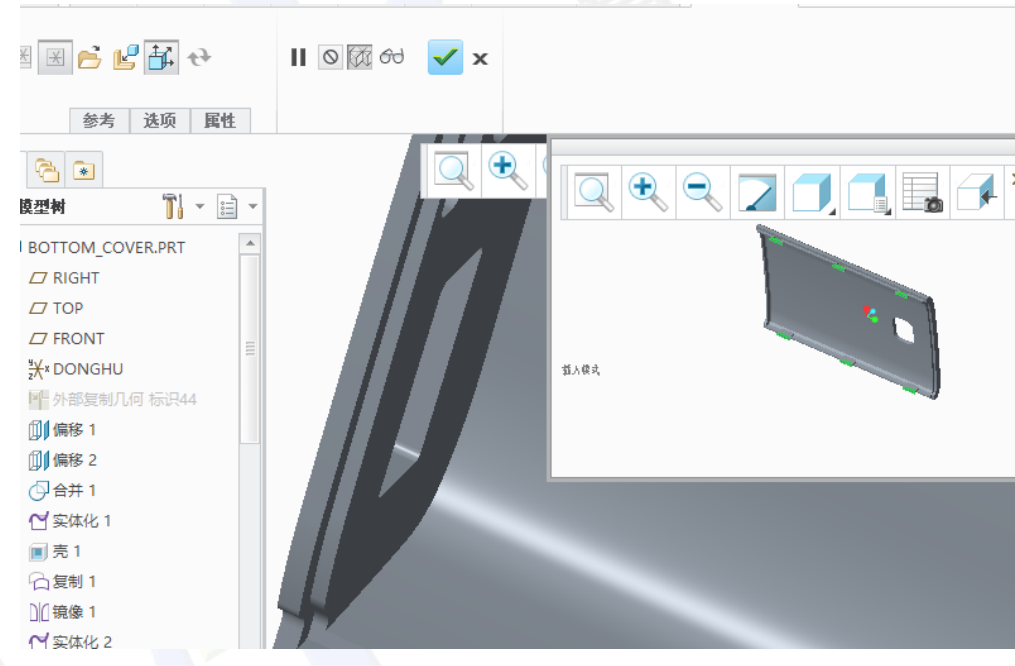
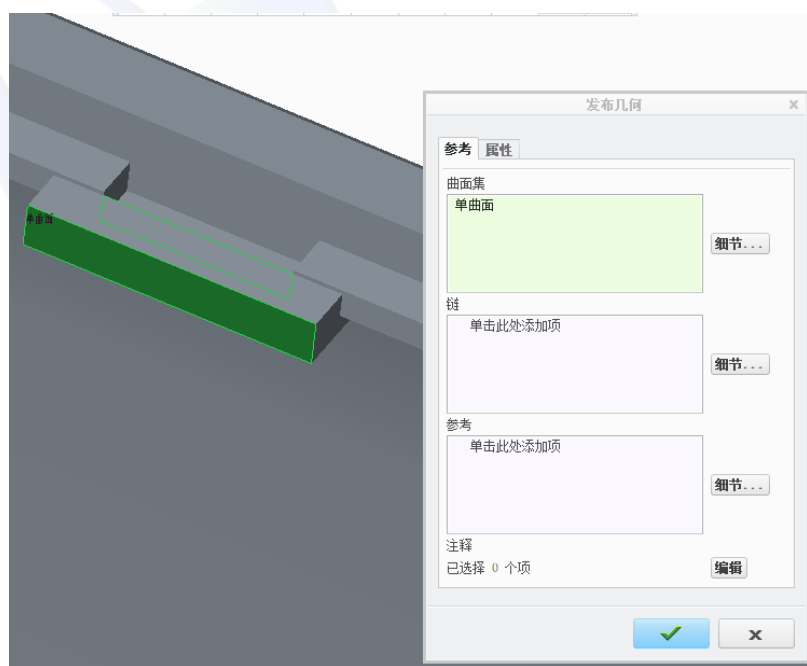
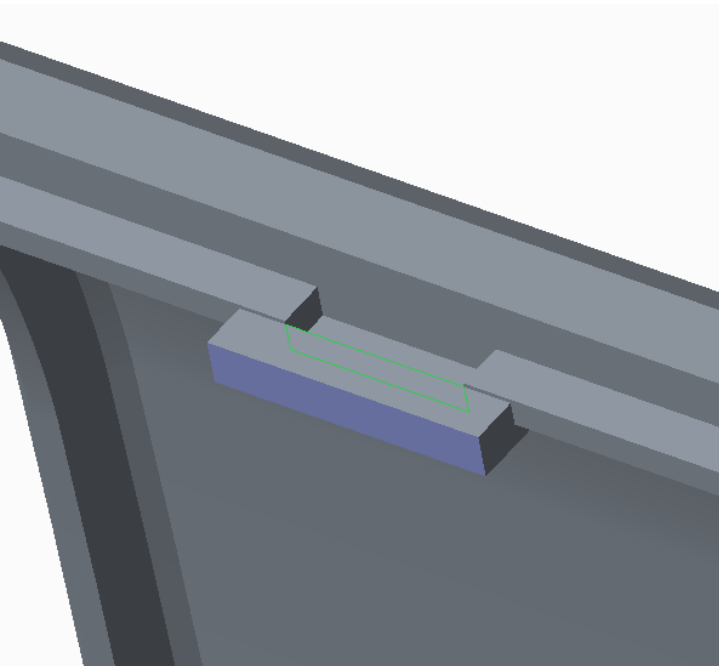
偏移基准面



草绘



拉伸



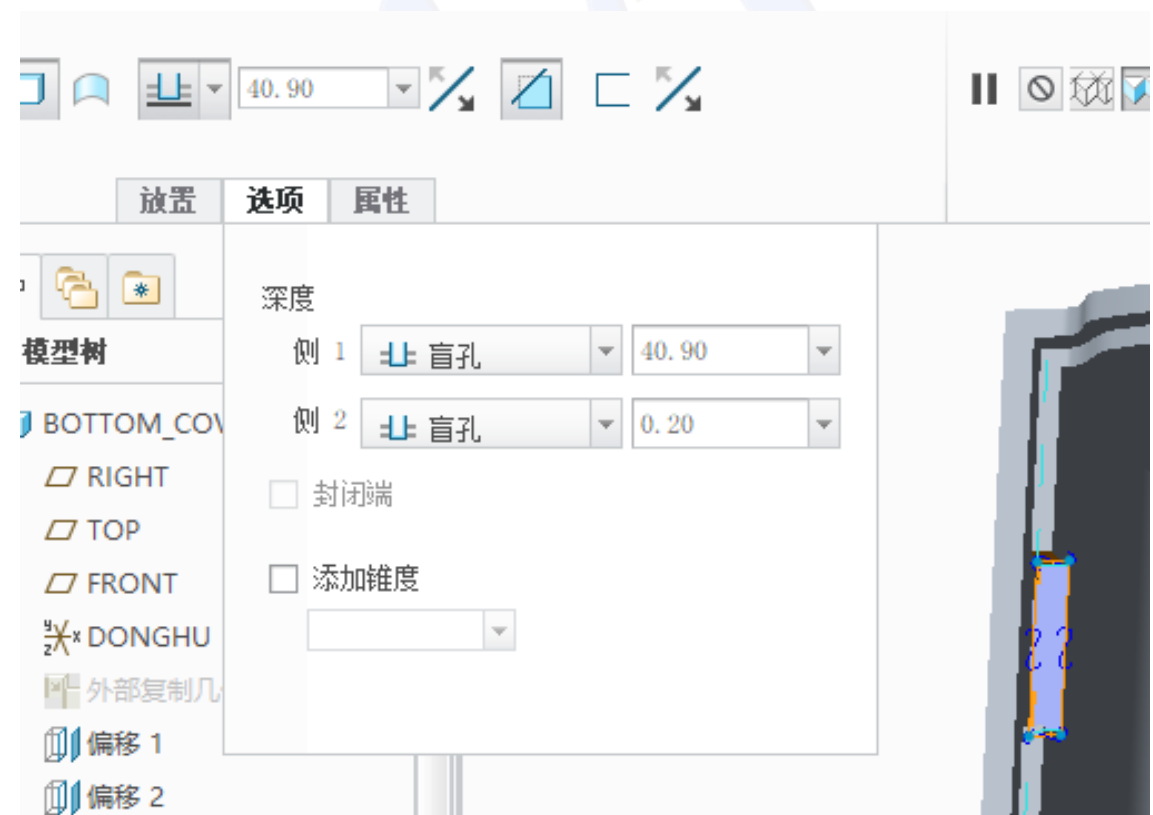
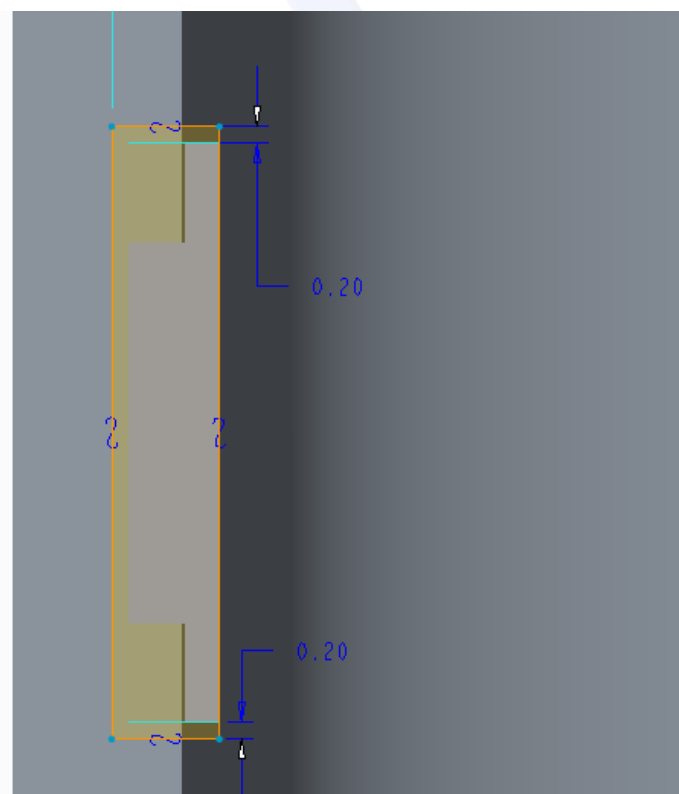
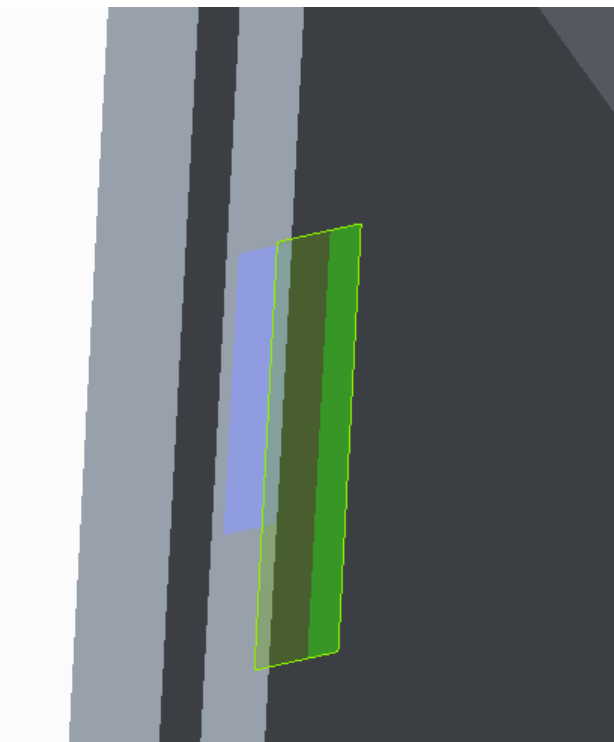
选基准面



草绘



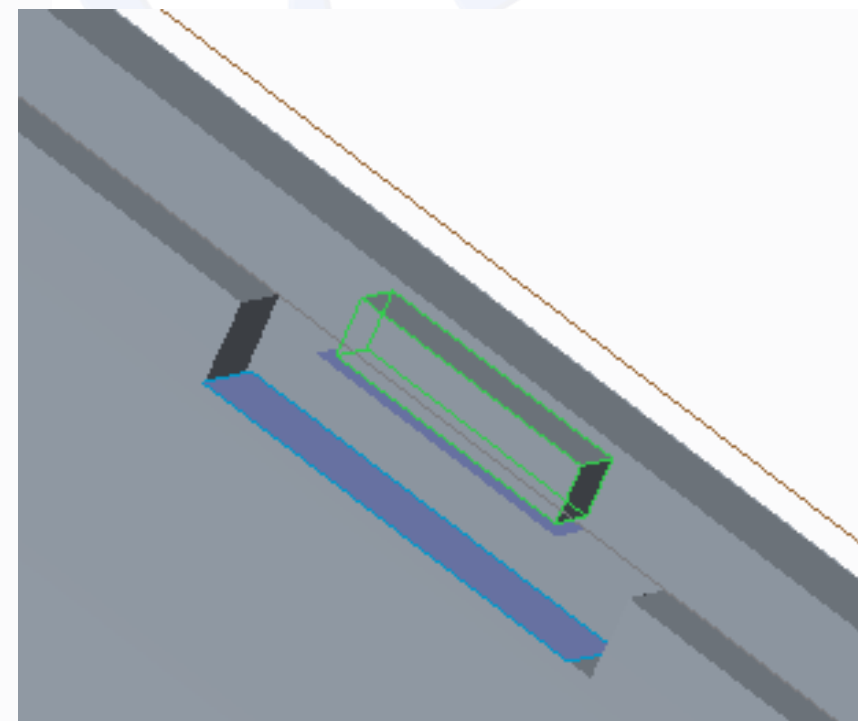
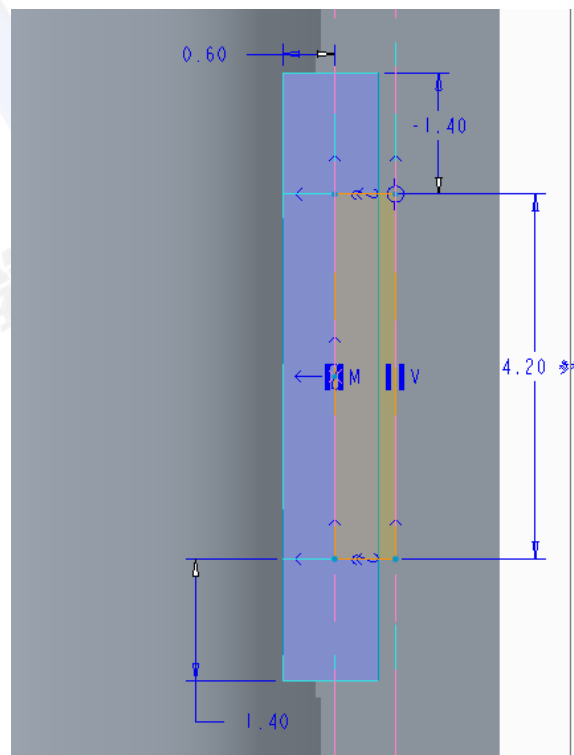
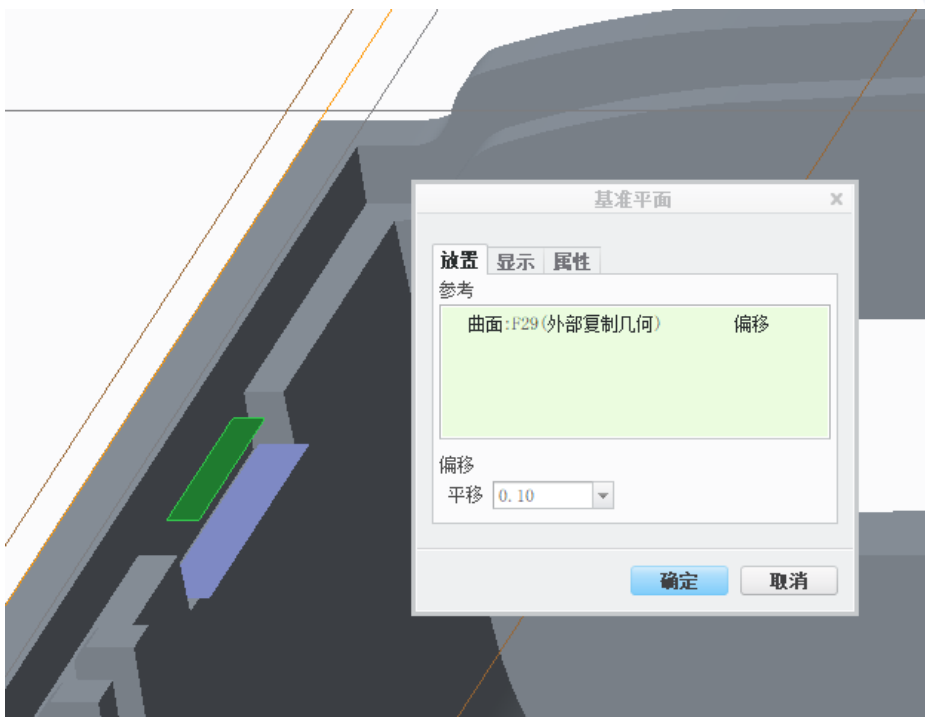
拉伸

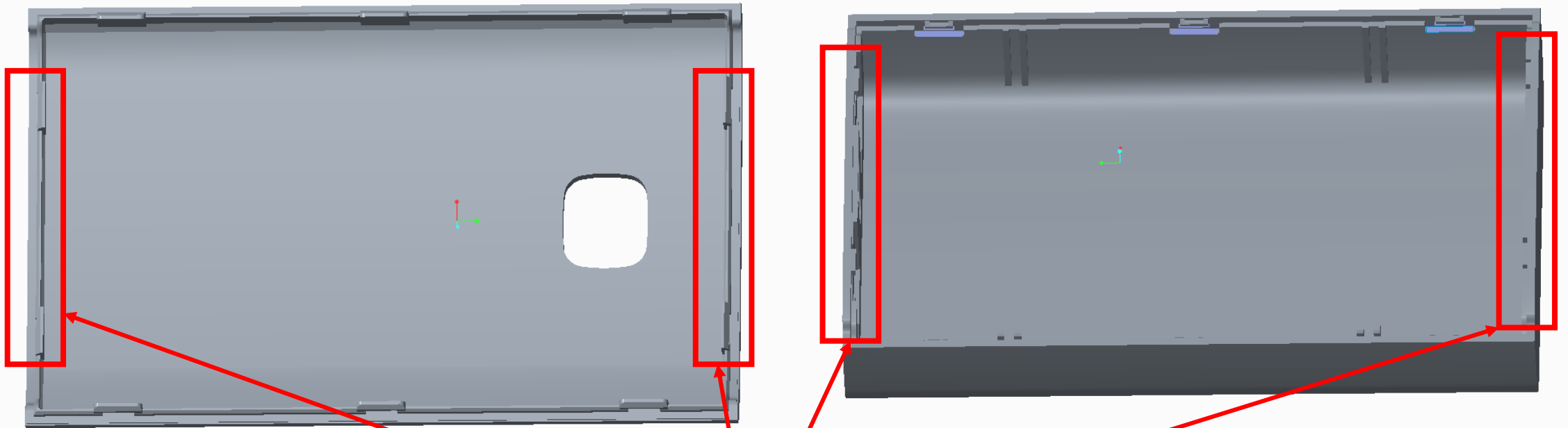


偏移基准面 (0.1)

草绘

向上拉伸0.9



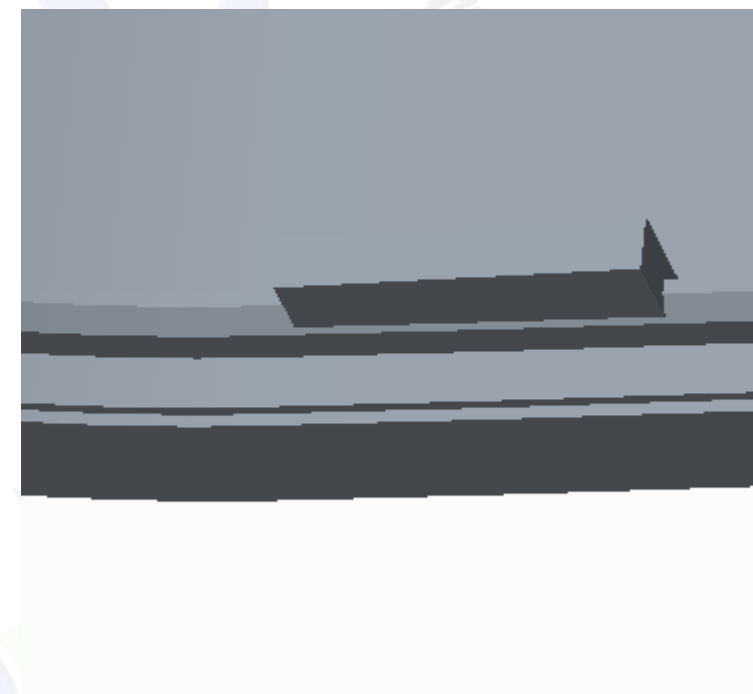
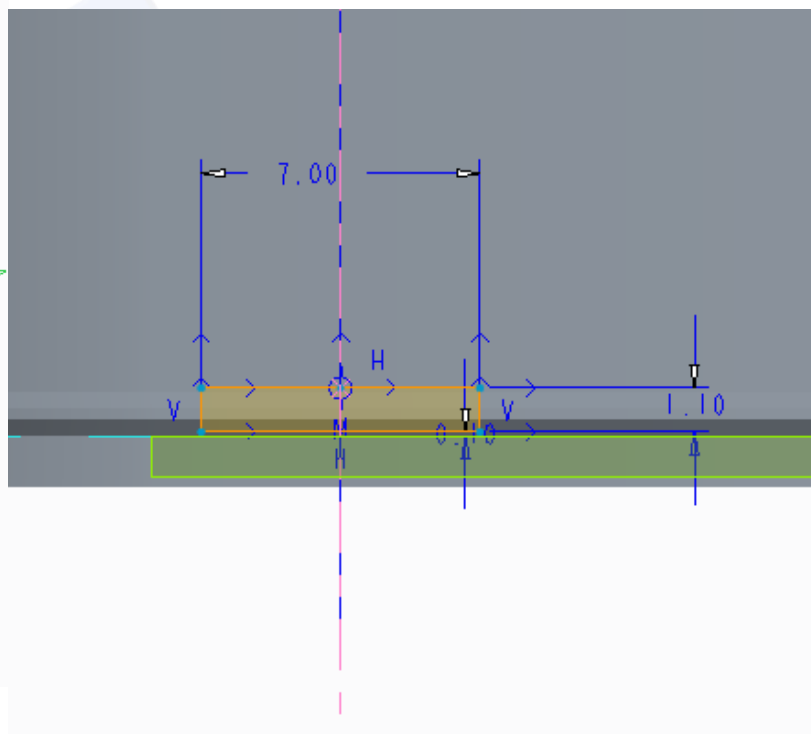
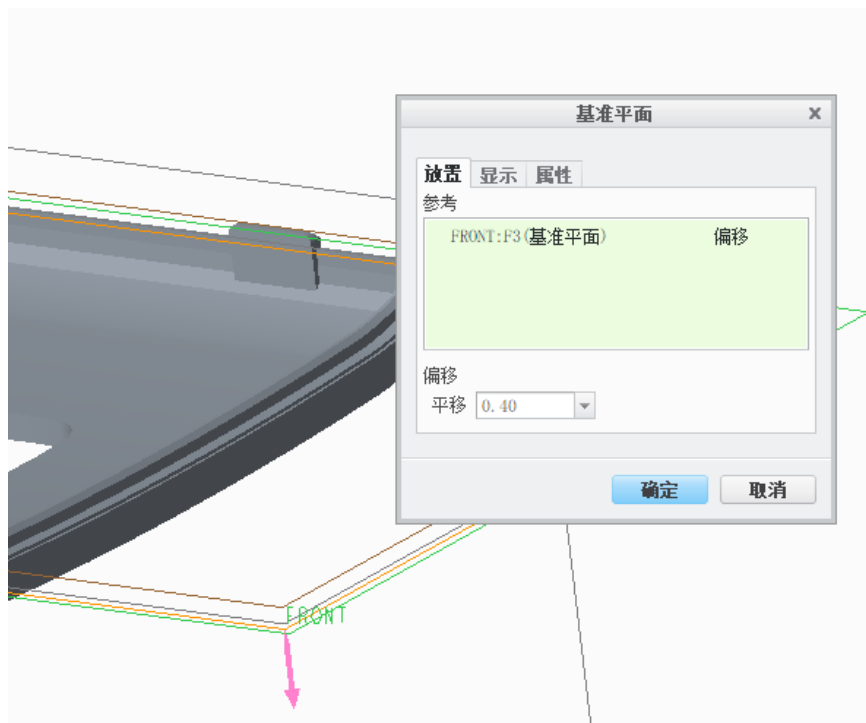


用同样的方法画出左右两边的扣位

偏移基准面 (0.4)

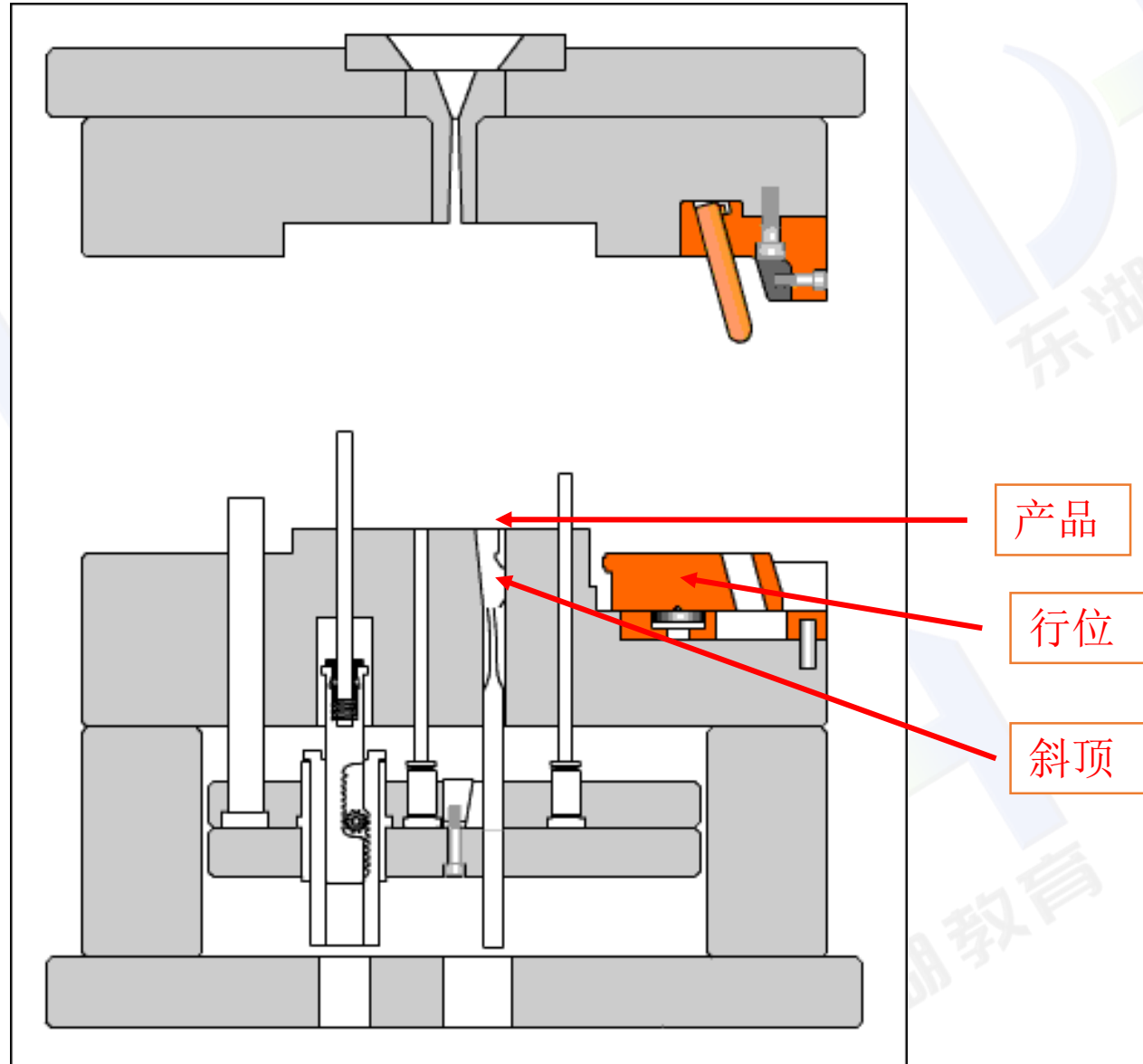
草绘

向上拉伸0.9



这个偏移高度可以随便定一个值，到时可以根据扣位的高度更改就可以

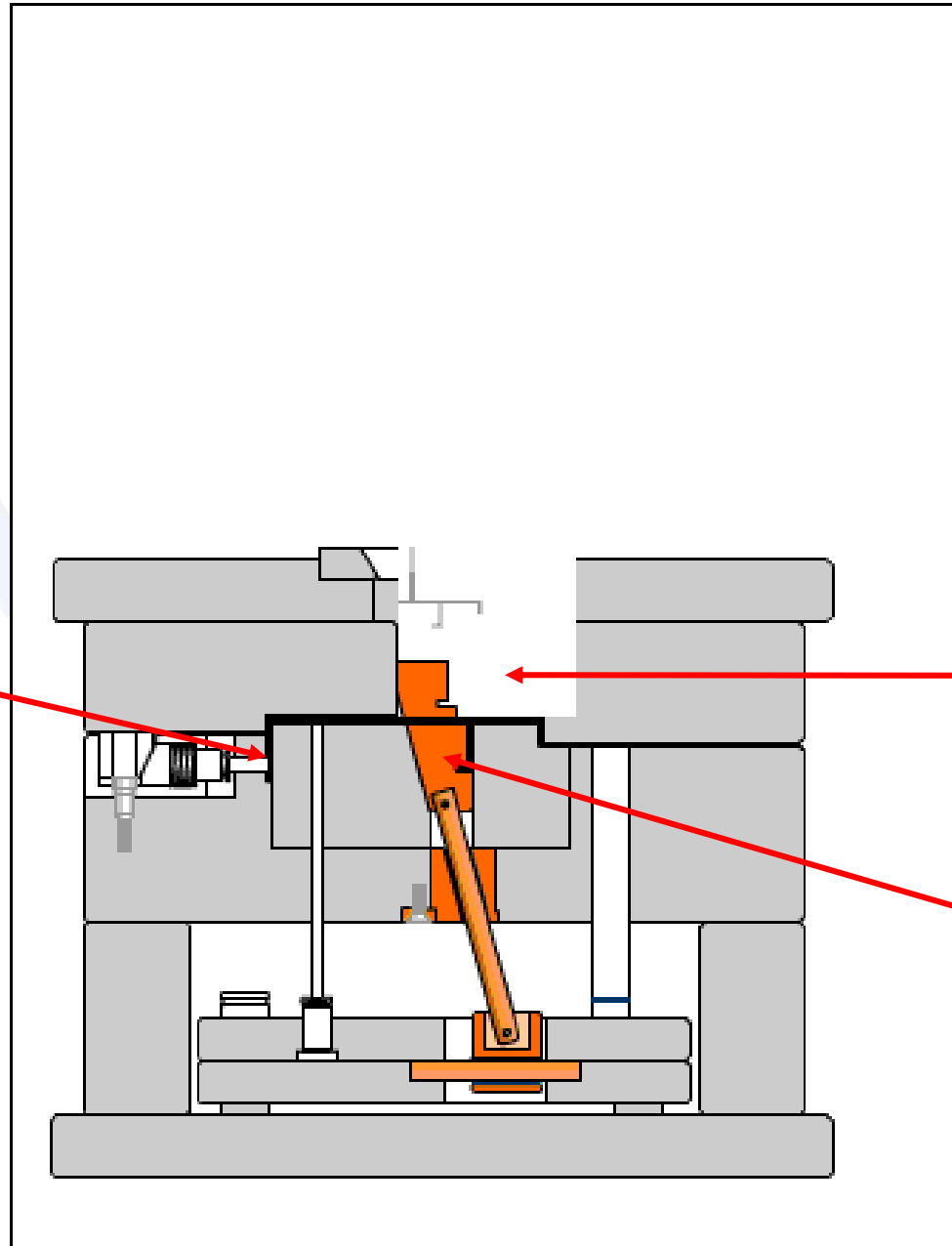
9、产品模具基础知识（斜顶 行位）



行位

产品

斜顶



产品外螺纹两边行位

