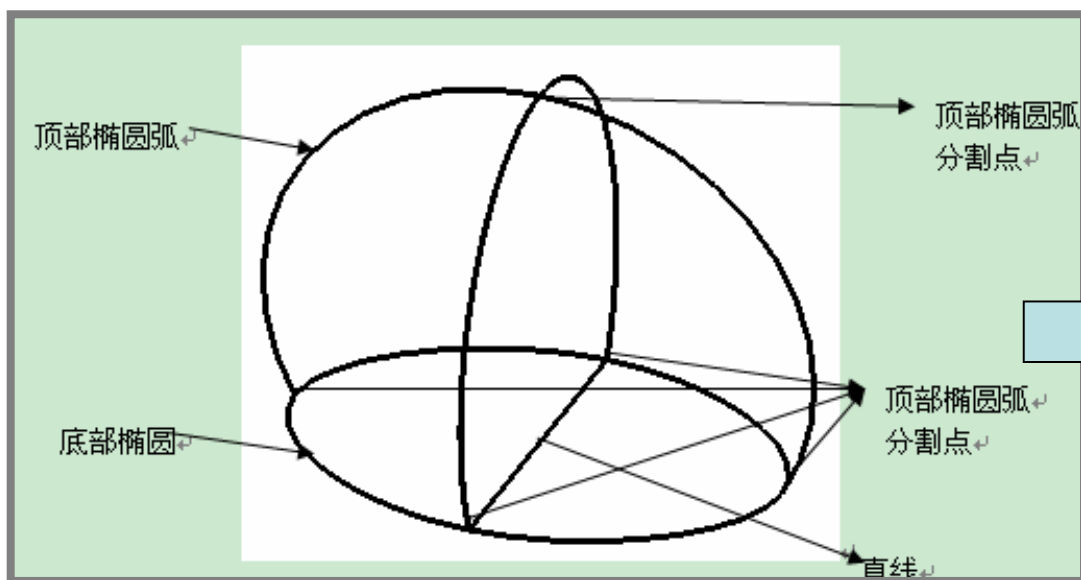


综合技能训练——曲线曲面 头盔造型实例



一、课前回顾

使用 UG 曲线操作创建产品关键截面线



二、项目导入

使用上一单元完成的产品截面线完成头盔产品外观造型设计



能力目标

能够使用现有截面线完成头盔产品外观曲面造型

知识目标

1、曲线操作

1、扫描曲面、网格曲面

2、曲率半径分析功能

重点

完成头盔产品外观造型

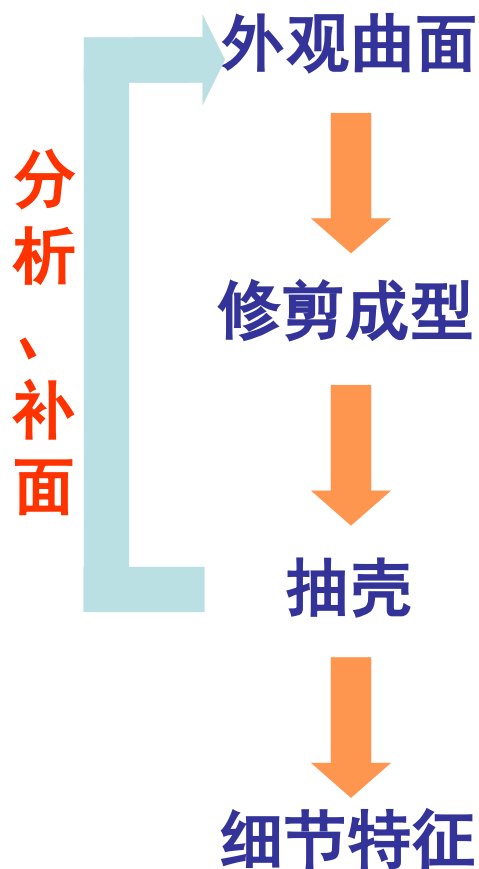
难点

分析产品及解决无法完成抽壳的问题

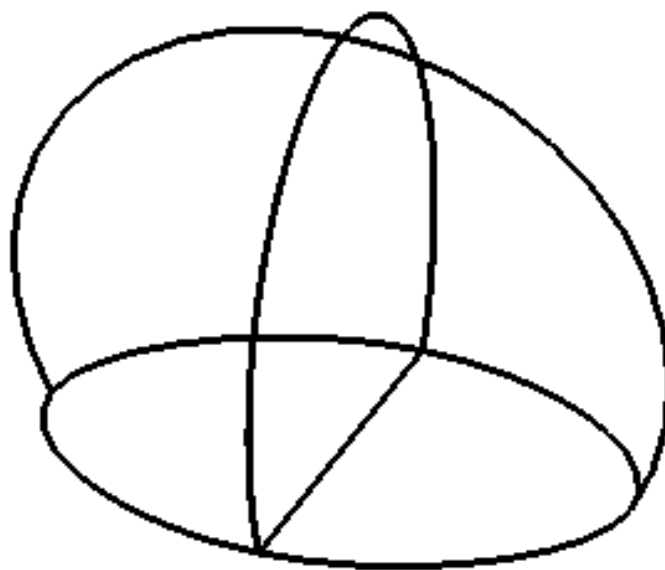


三、项目步骤

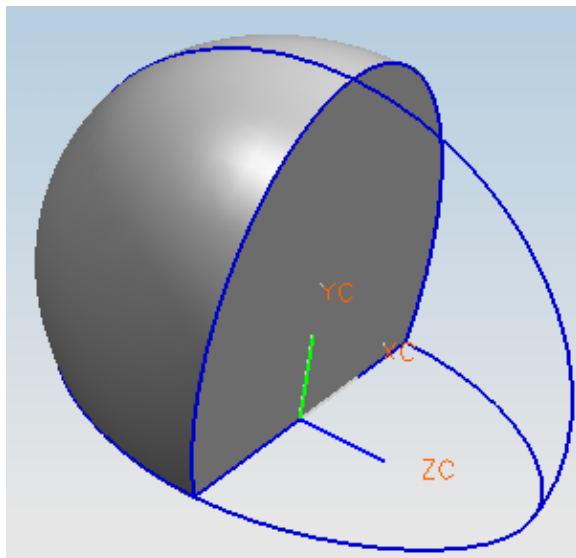
使用上一单元完成的产品截面线完成头盔产品外观造型设计



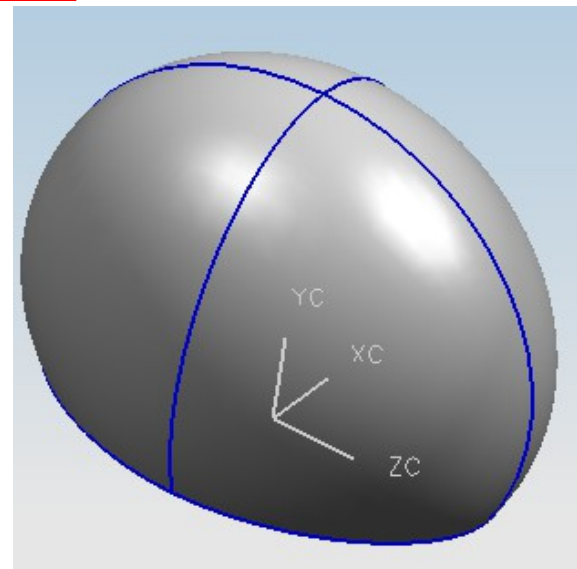
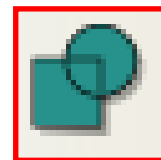
打开文件 helmet.prt



外观曲面



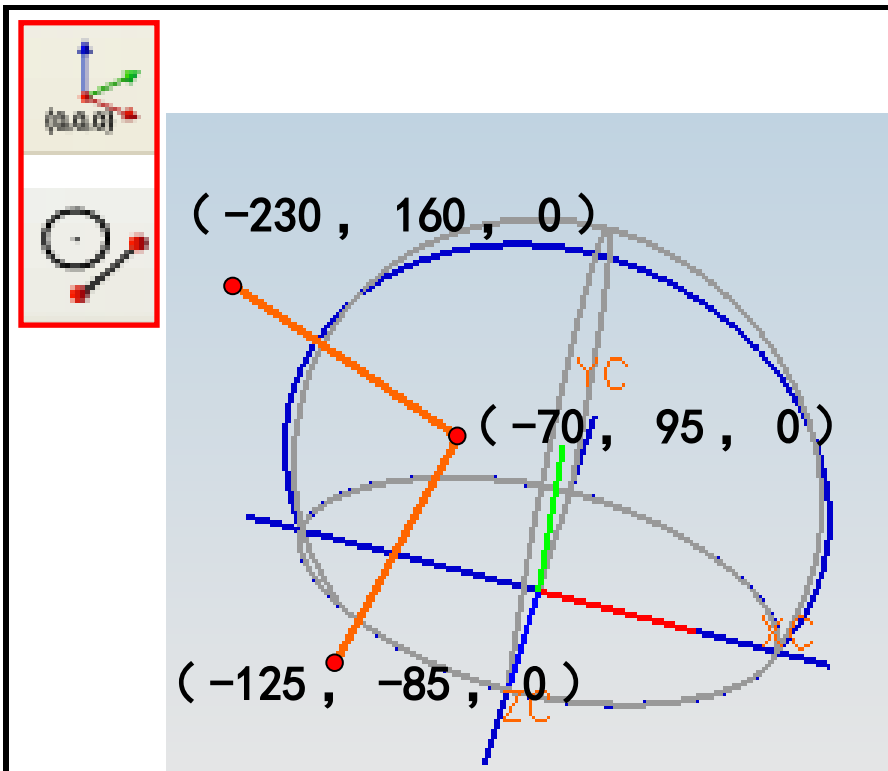
1、建立左右两个已扫描曲面



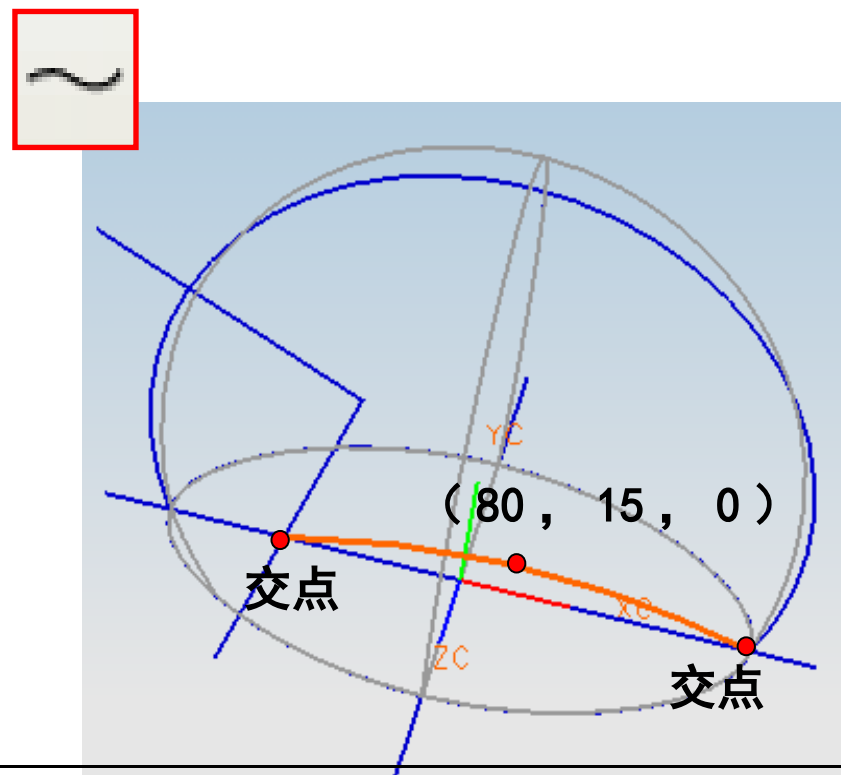
2、使用布尔求和合并实体



修剪成型

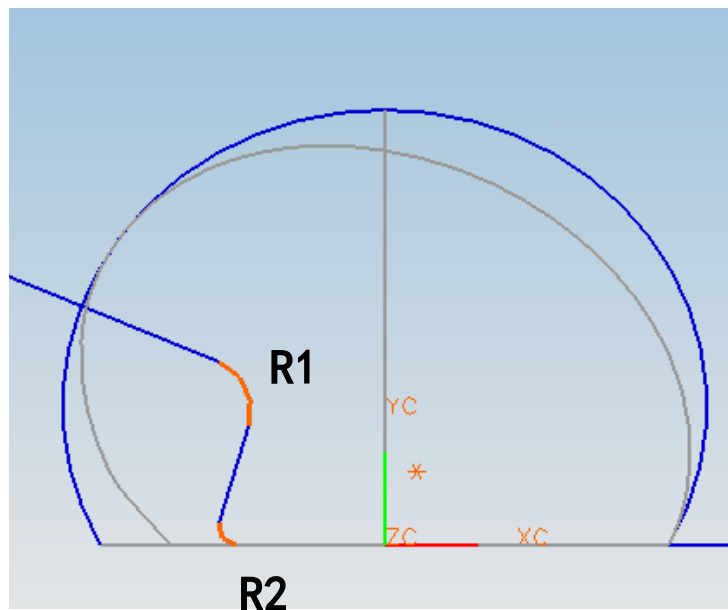
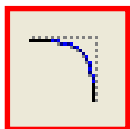


3、设为绝对坐标，41 层
通过三个点绘制两条直线

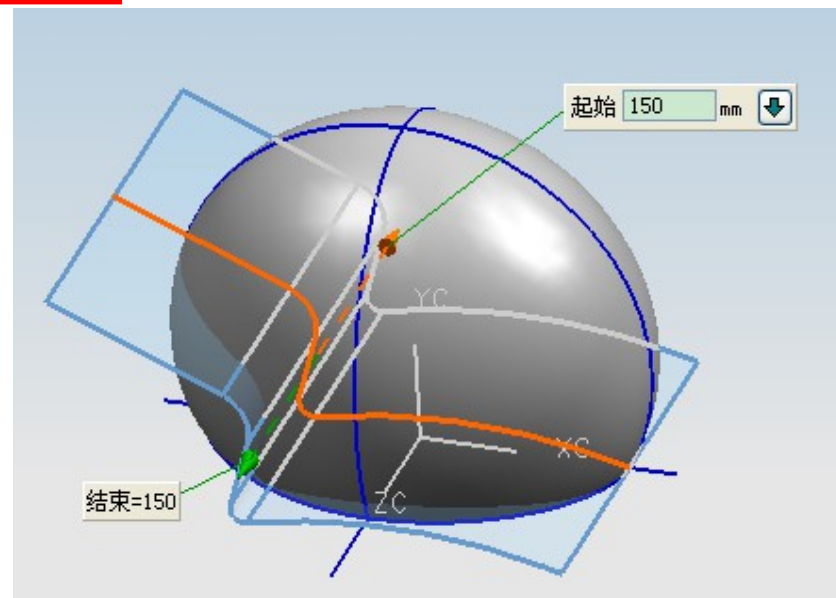


4、通过两个交点和一个
坐标点完成样条



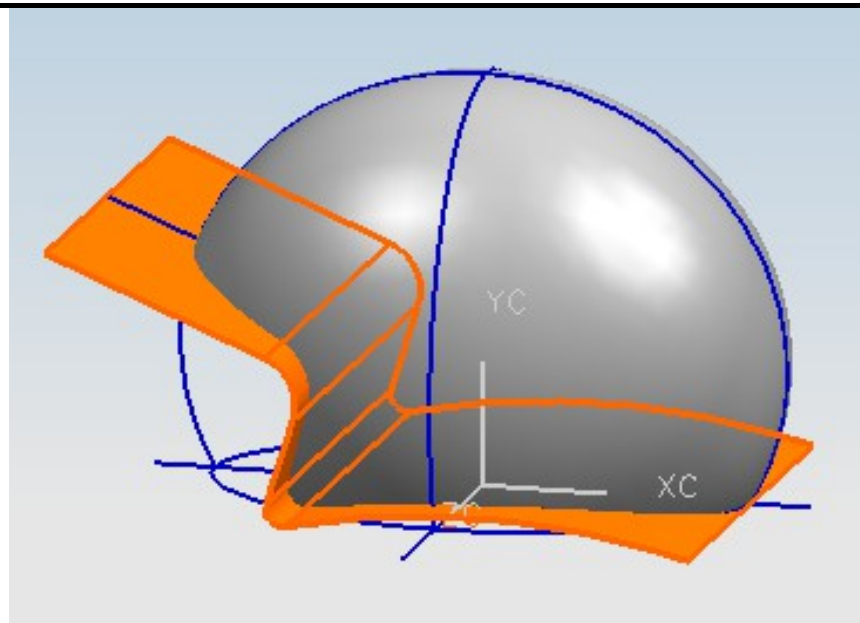


5、完成倒圆 R1=30, R2=10



6、81 层拉伸修剪曲面对称值 150





7、利用拉伸曲面修剪实体



抽壳



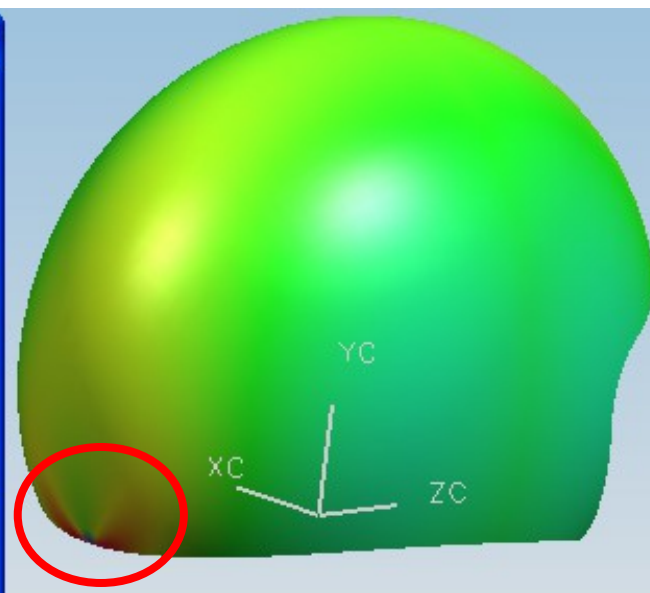
分析

最小半径 (R)...



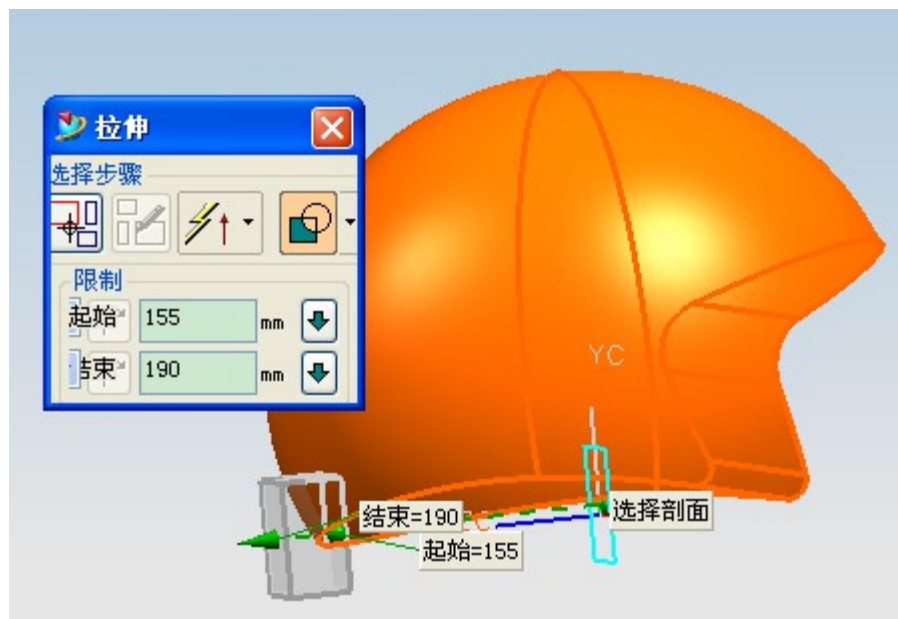
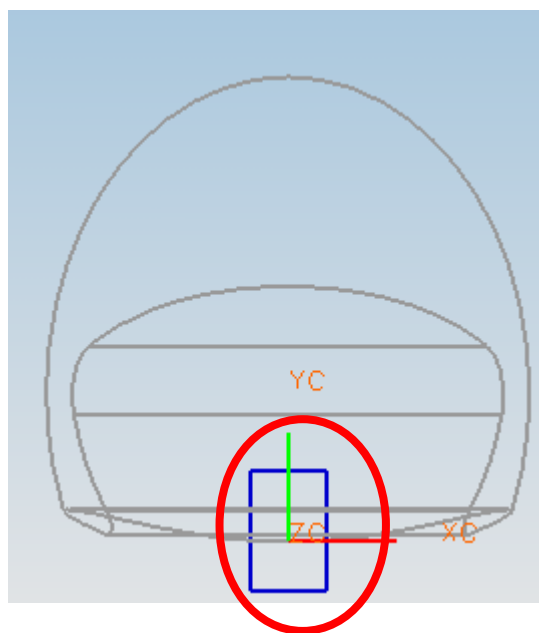
9、分析最小半径





10、分析面半径，找出坏点



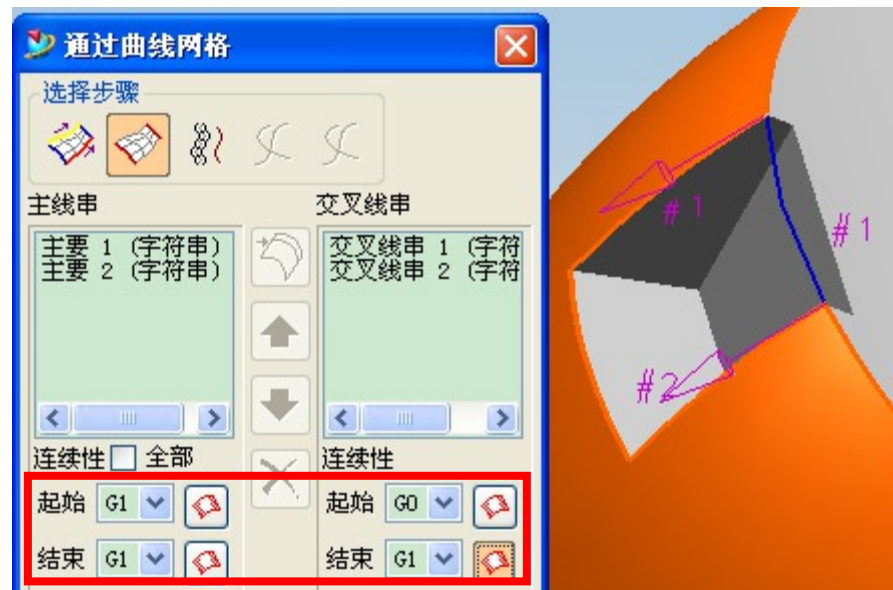
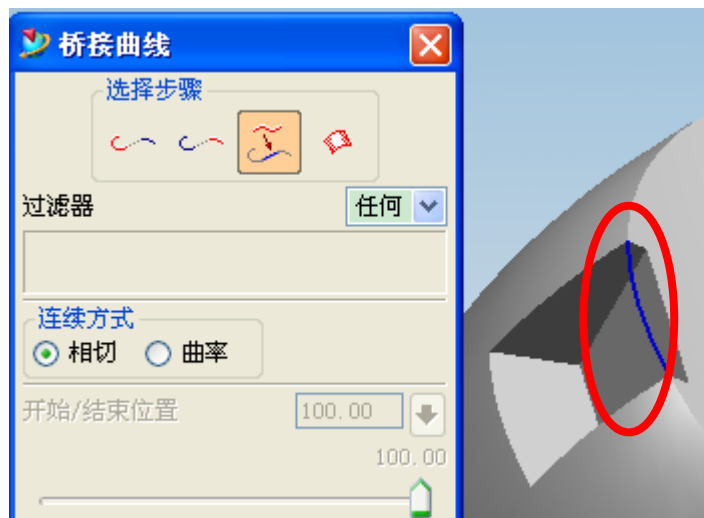


11、旋转坐标 XC-ZC
， 42 层绘制矩形

12、拉伸矩形，与实体做
布尔求差，去除坏点



补面



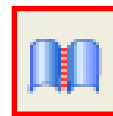
13、42 层桥接边缘曲线

14、82 层使用网格曲面补面并设置连续性





15、82 层使用网格曲面补面并设置连续性

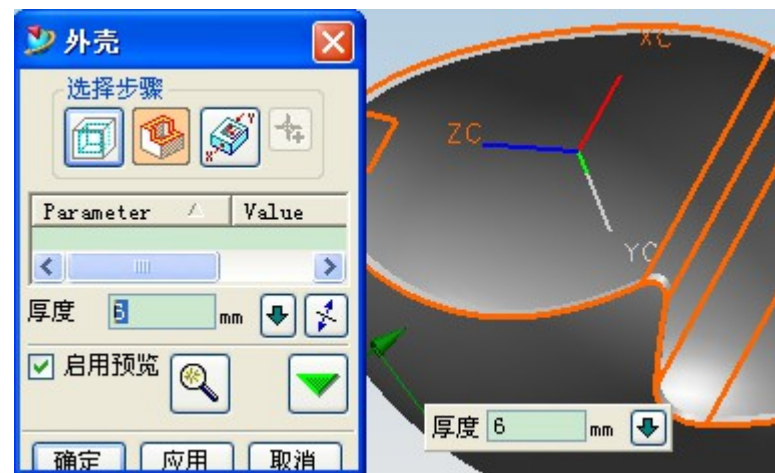


16、缝合两张网格面





17、使用补片命令补实体



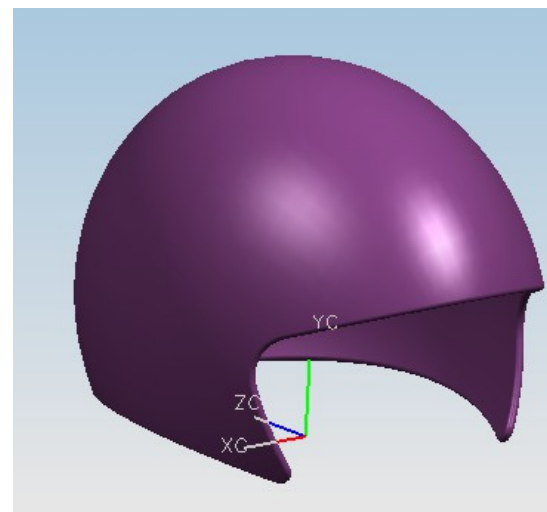
18、挖空出壳，壁厚=6



细节特征



19、完成外观圆角



20、改变头盔颜色，完成产品



细节特征



21、使用面分析 - 反射功能评估外观曲面



小结

通过本次课程同学们运用 UG 软件基本建模思路完成头盔产品外观曲面造型，并且能够使用曲率半径分析产品无法完成抽壳的原因，去处坏点进行补面，最终完成产品造型，完成产品后，使用面反射分析工具对产品外观曲面进行评估。

课后作业

是否可以通过改变建模思路在保证外型及模型精度的前提下避免问题的发生？

