



第四章 相贯线

- ◆ 一、基本概念
- ◆ 二、相贯线的性质
- ◆ 三、平面立体与回转体相贯
- ◆ 四、回转体与回转体相贯
- ◆ 五、回转体的特殊情况

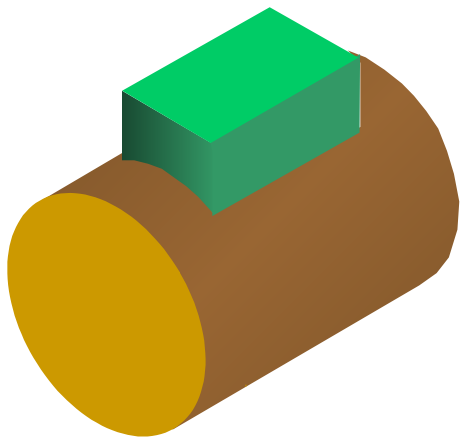




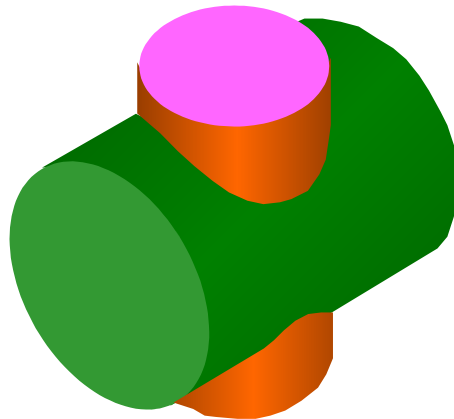
一、基本概念

一、基本概念

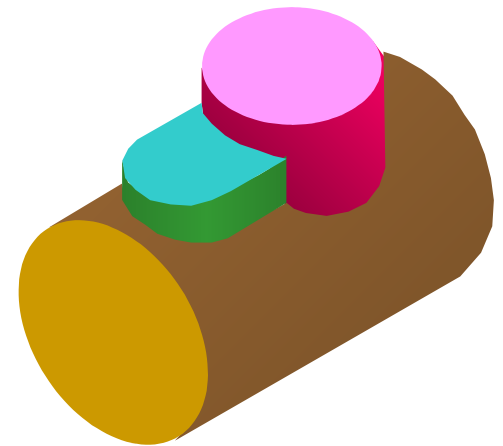
- 立体相交——**相贯**
- 立体相交表面产生的交线——**相贯线**。



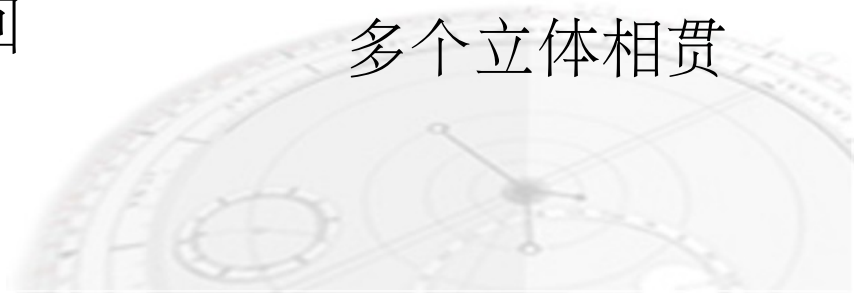
平面立体与
回转体相贯



回转体与回
转体相贯



多个立体相贯

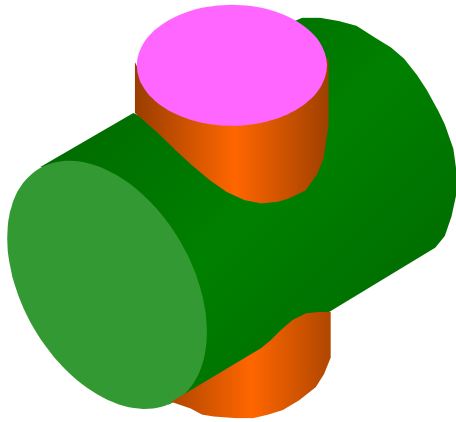




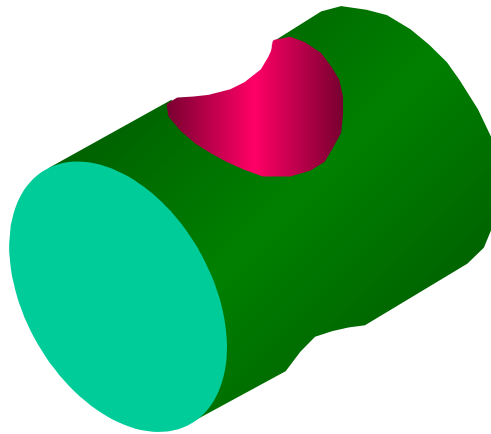
一、基本概念

一、基本概念

□ 立体表面相交的三种形式



外表面相交



外表面与内表面相交



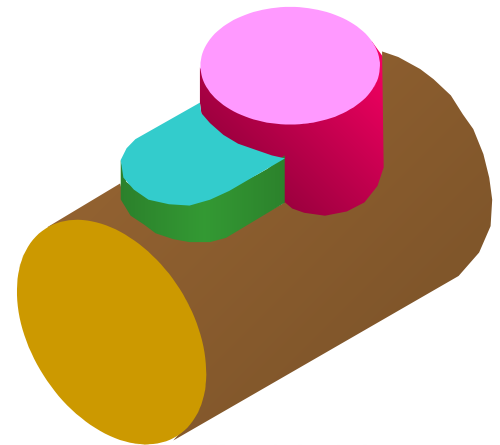
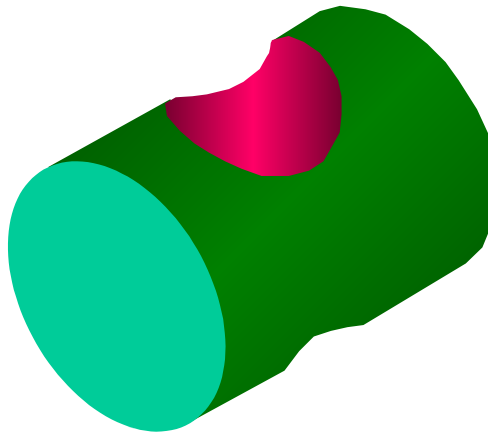
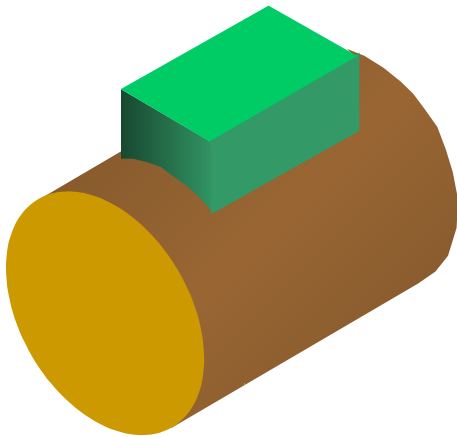
内表面与内表面相交





二、相贯线的性质

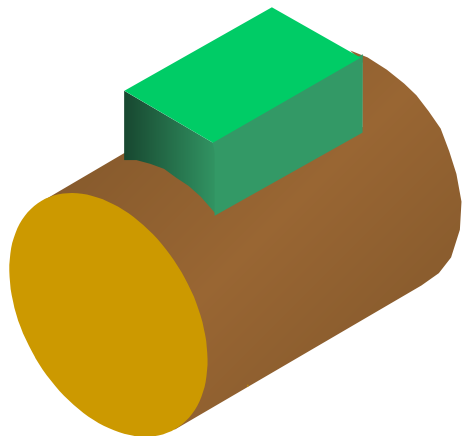
- (1) 一般情况下，相贯线为**封闭的空间曲线**。
- (2) 相贯线是**立体表面的共有线**。



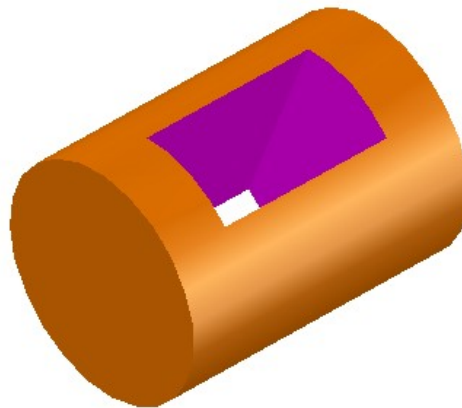


三、平面立体与回转体相贯

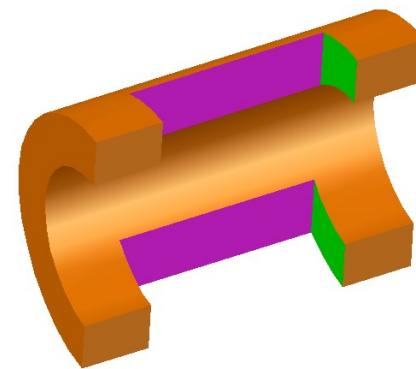
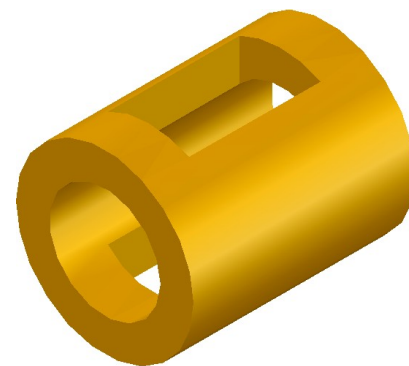
1、相贯线的产生



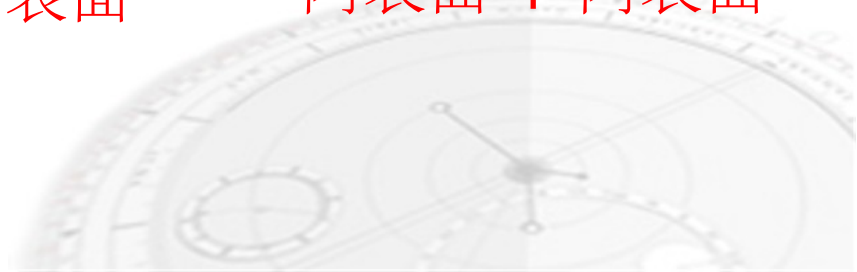
外表面 + 外表面



外表面 + 内表面



内表面 + 内表面



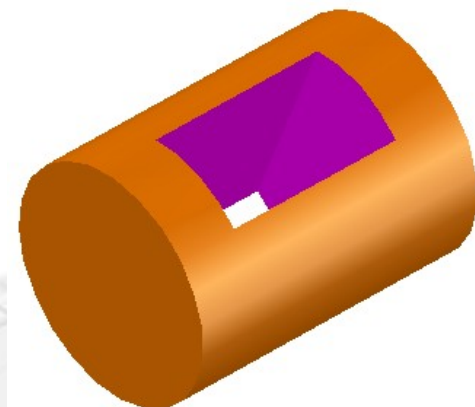
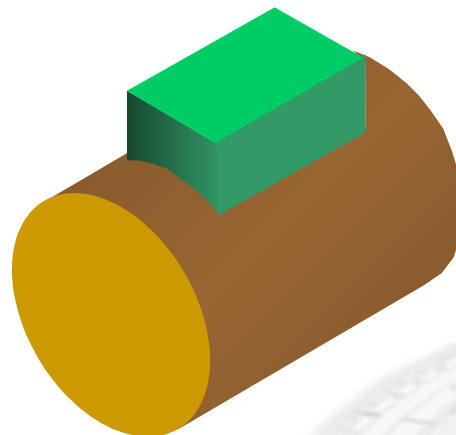


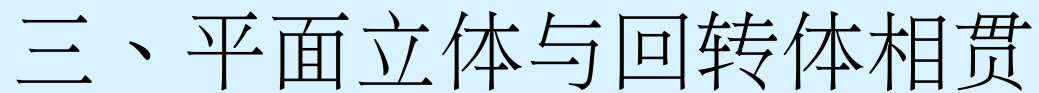
三、平面立体与回转体相贯

2、相贯线： 各棱面与回转体的截交线；

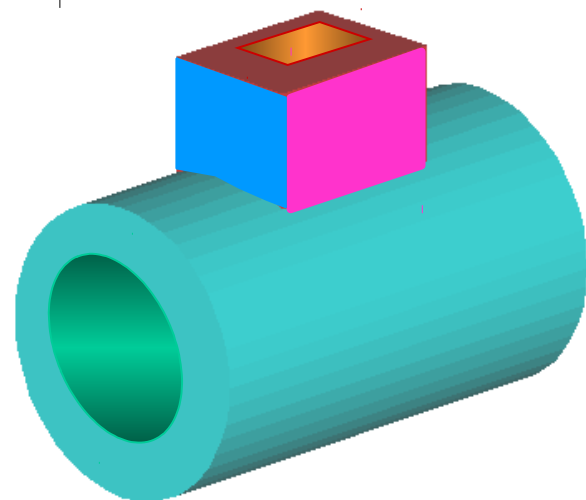
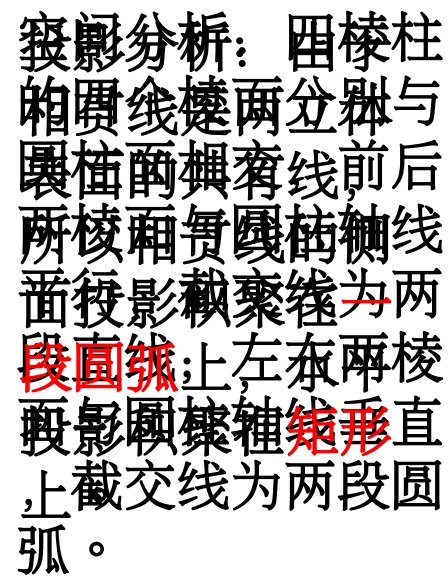
3、相贯线求法

- ：
- (1) 空间及投影分析
 - (2) 求各棱面与回转体截交线
 - (3) 连接各段截交线





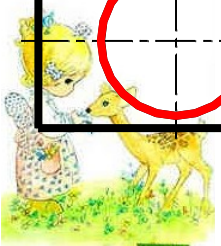
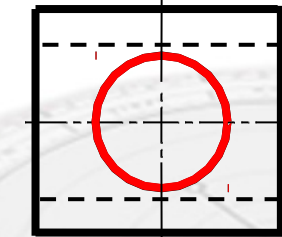
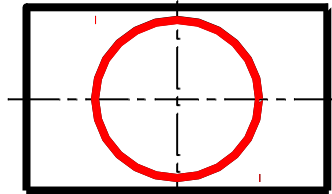
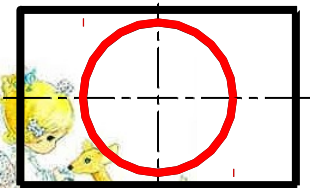
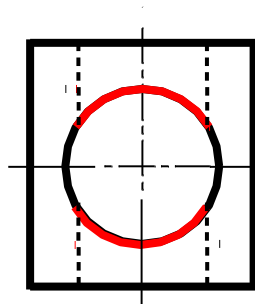
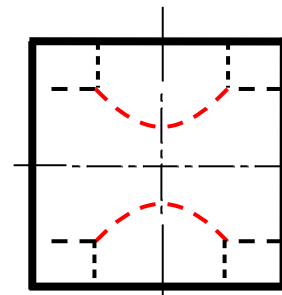
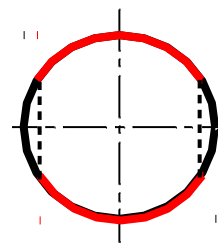
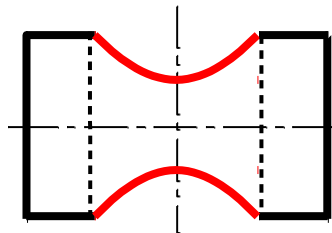
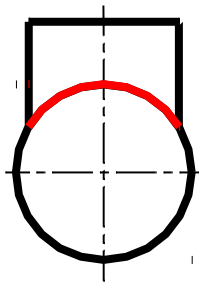
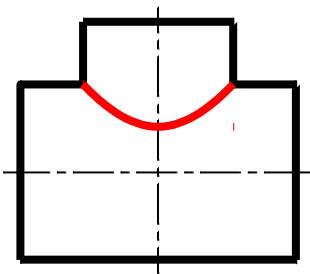
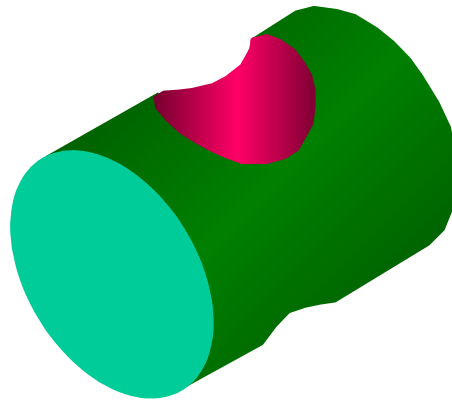
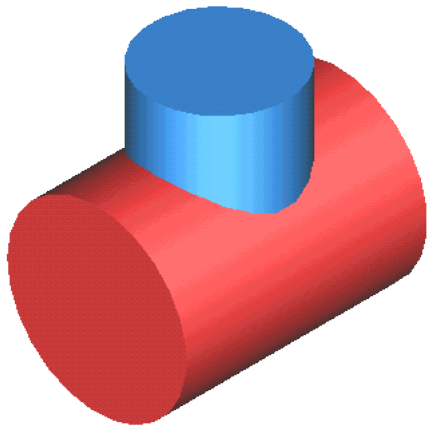
例 1：补全主视图





四、回转体与回转体相贯

1、相贯线的产生





四、回转体与回转体相贯

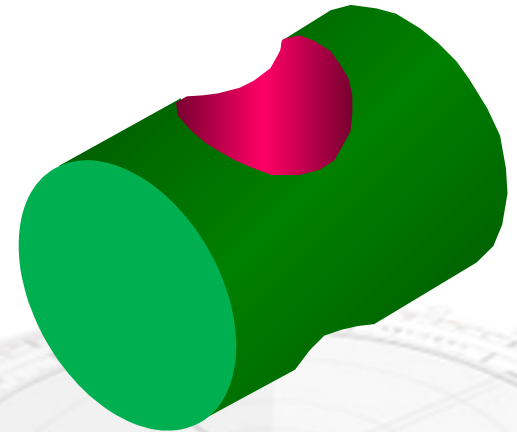
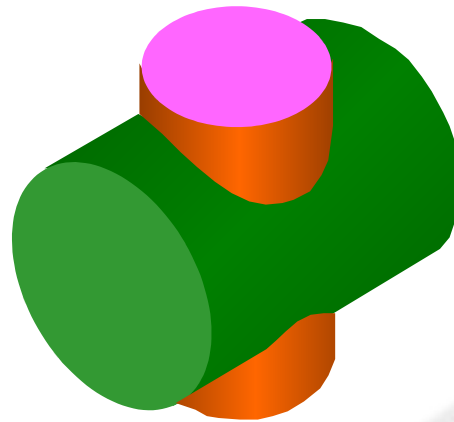
2、相贯线：封闭的空间曲线；

3、相贯线求法

:

(1) 空间及投影分析

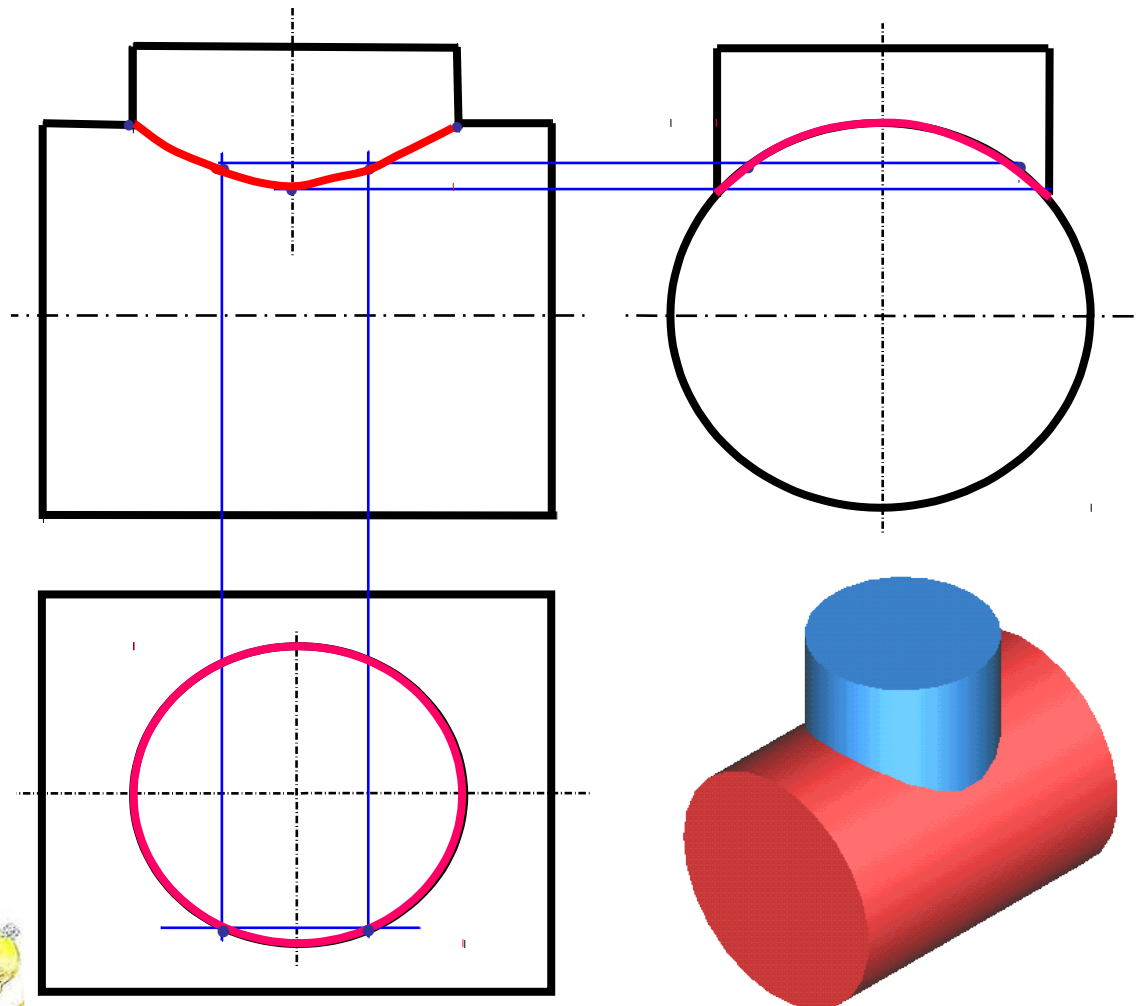
(2) 描点法求出未知投影





四、回转体与回转体相贯

4、圆柱正交相贯



1、空间及投影分析

2. 投影作图:

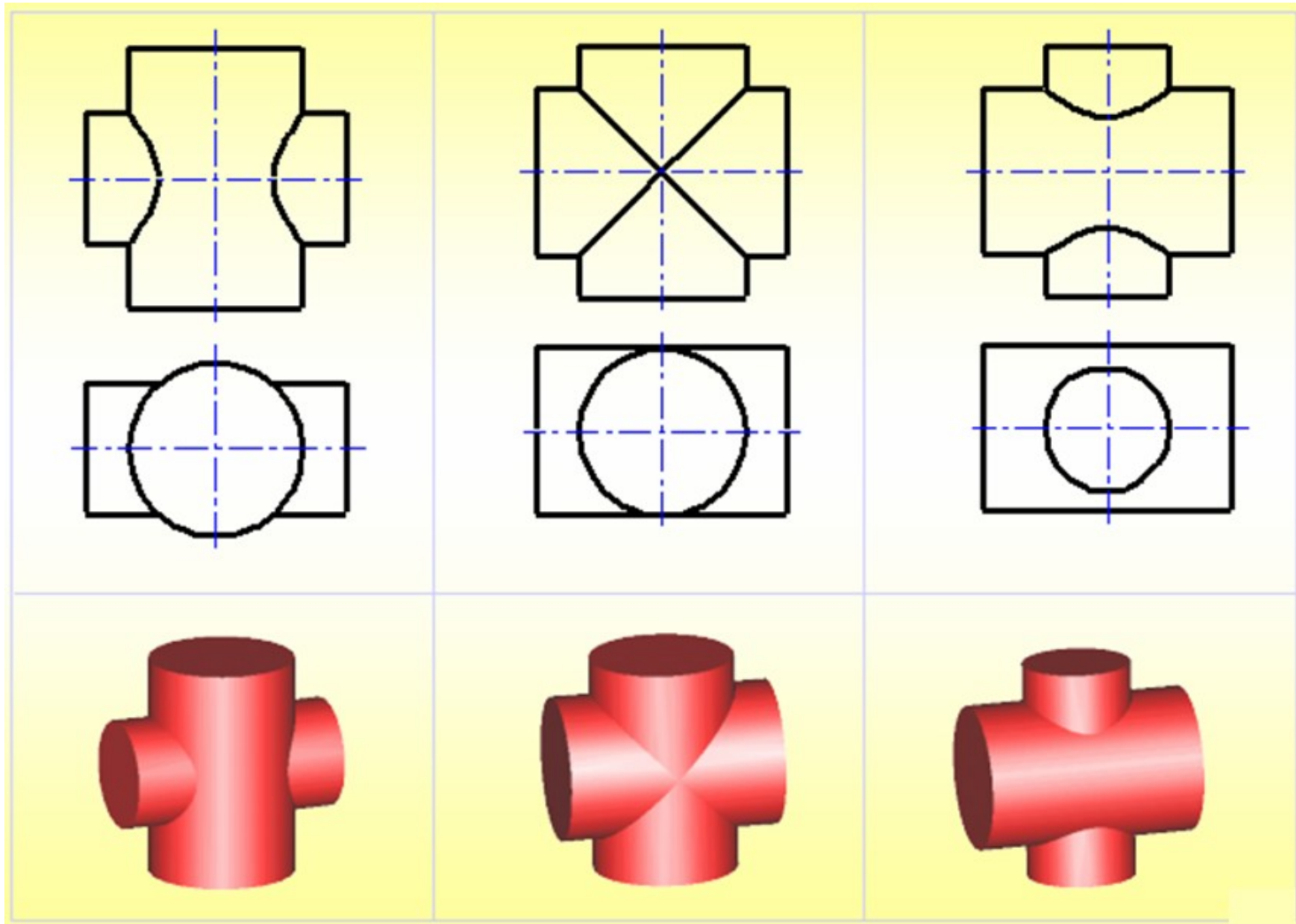
- (1) 求特殊点
- (2) 求一般点
- (3) 判别可见性
并光滑连接
- (4) 整理轮廓线





四、回转体与回转体相贯

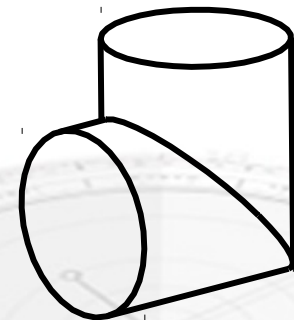
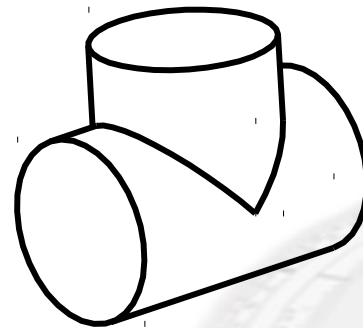
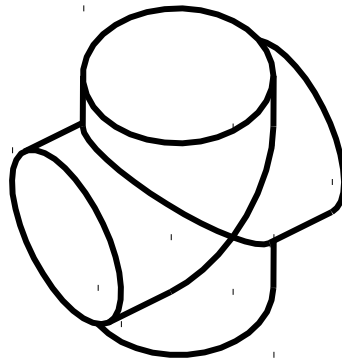
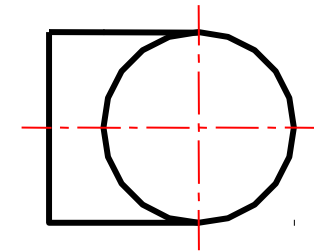
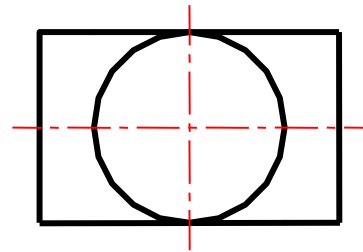
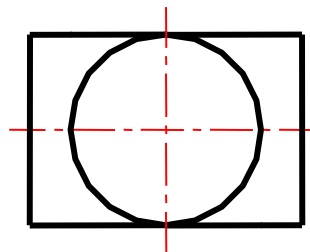
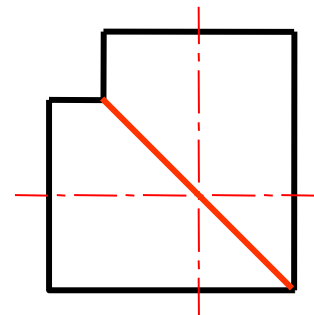
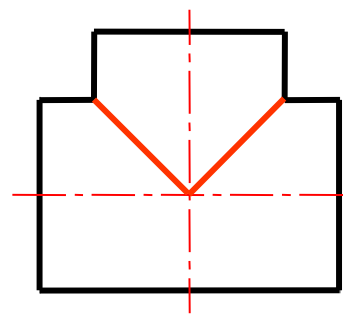
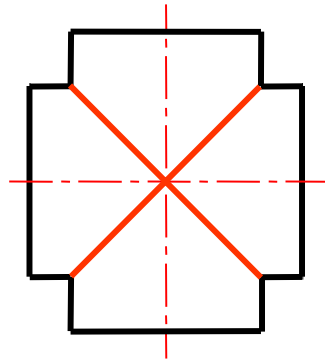
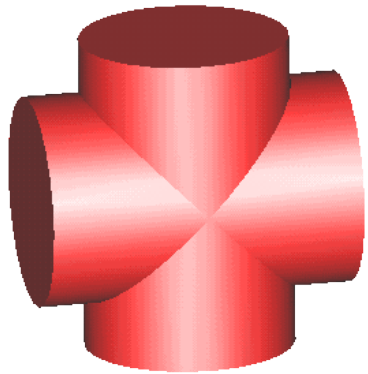
4、圆柱正交相贯—相贯线弯向大圆柱轴线一侧





四、回转体与回转体相贯

4、圆柱正交相贯—等直径相贯



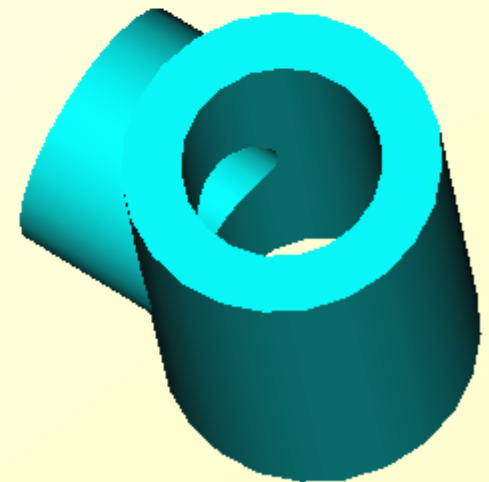
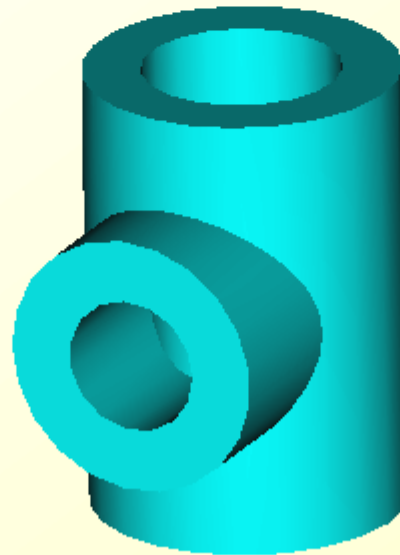
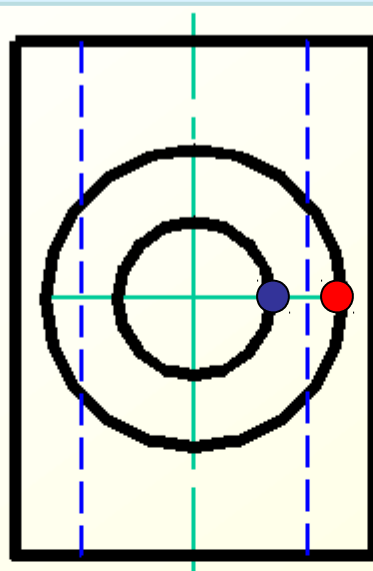
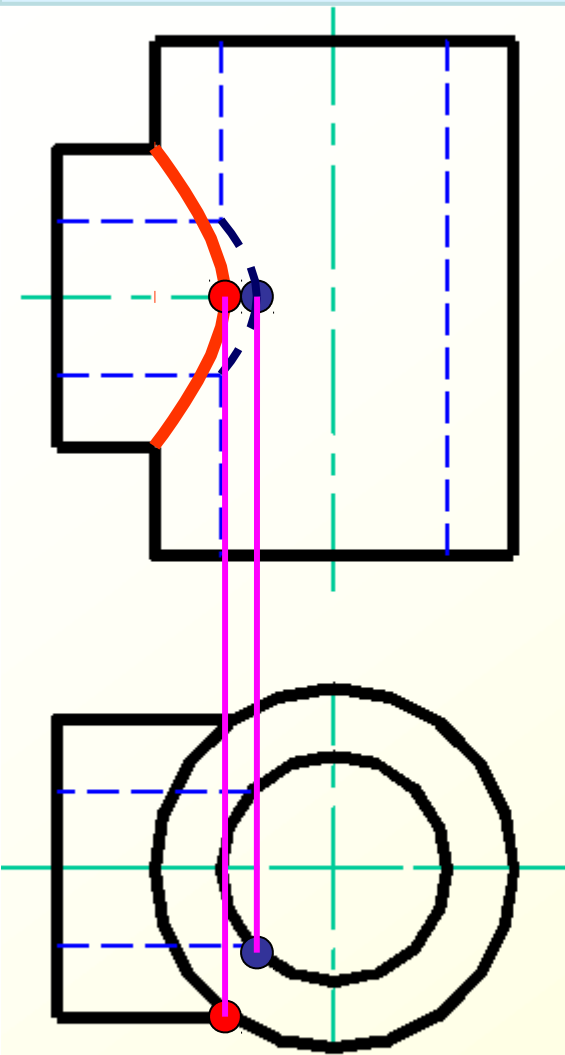


四、回转体与回转体相贯

例 2：补画主视图

特别提示：

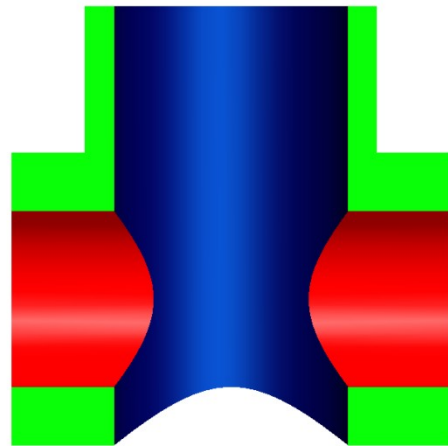
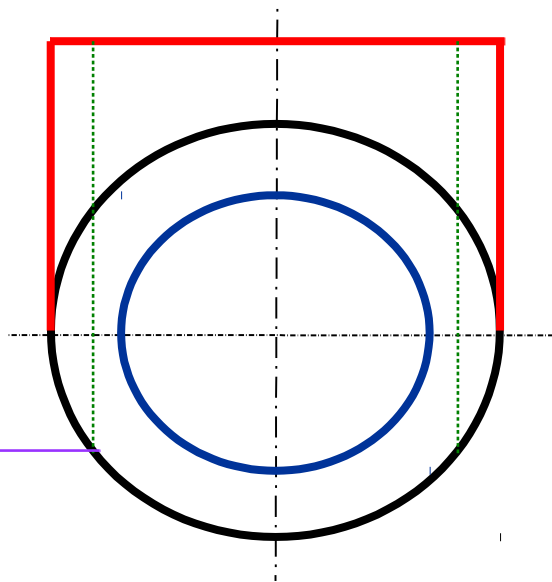
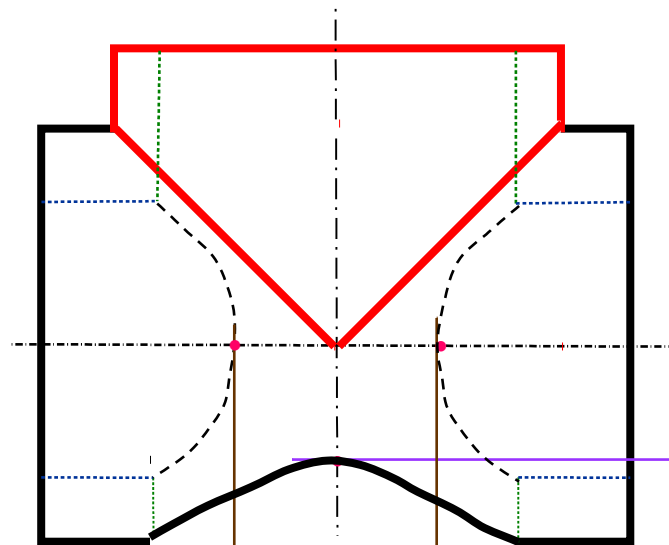
两圆柱轴线垂直正交时，相贯线弯向大圆柱轴线方向





四、回转体与回转体相贯

例 3：补画主视图



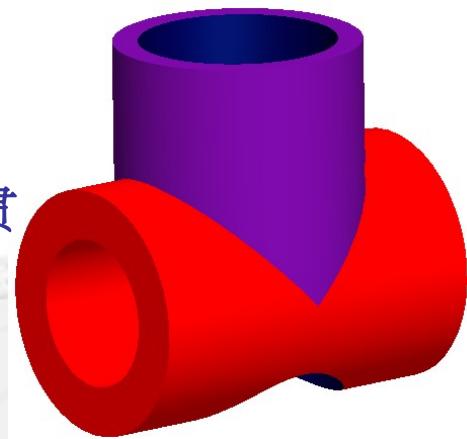
★ 外形交线

◆ 两外表面相贯

◆ 一内表面和一外表面相贯

★ 内形交线

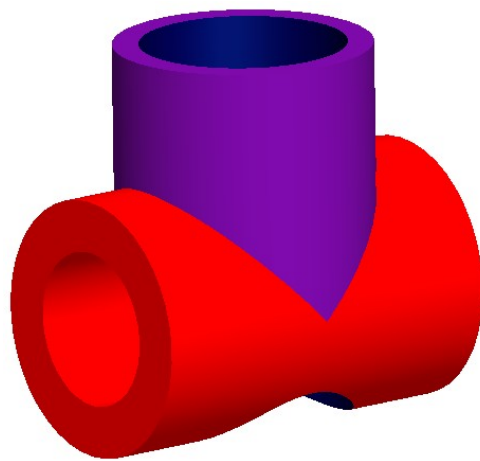
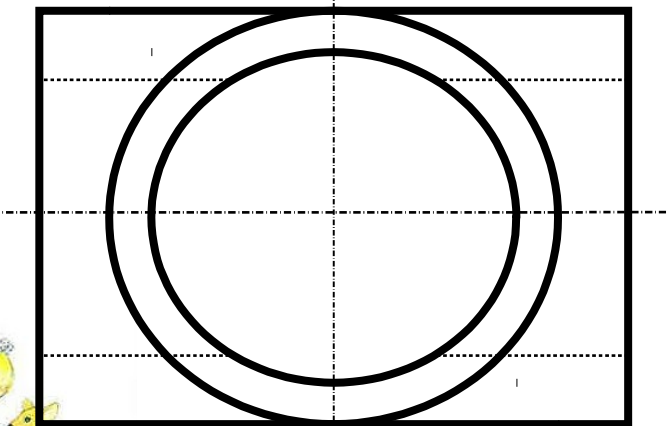
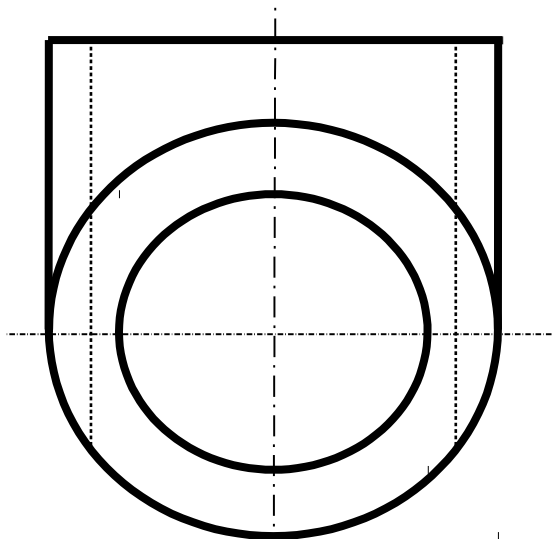
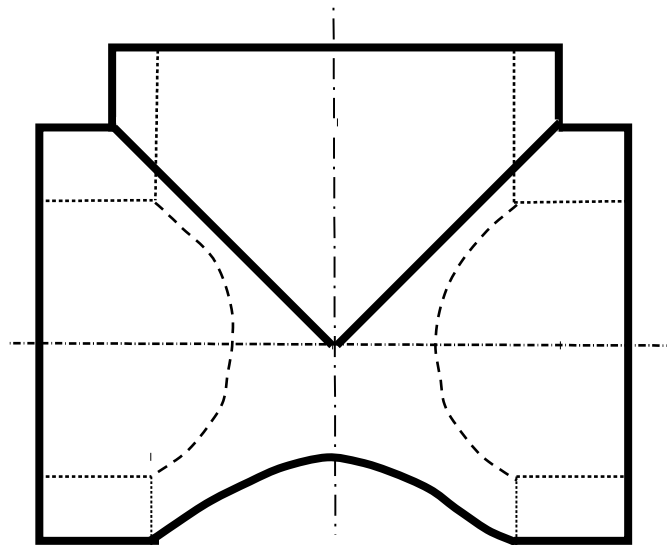
◆ 两内表面相贯





四、回转体与回转体相贯

例 3：补画主视图

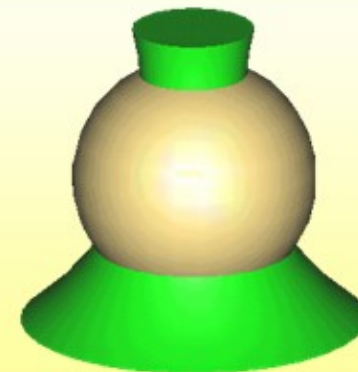
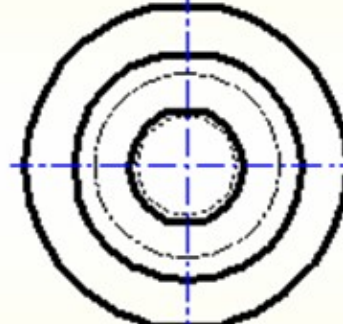
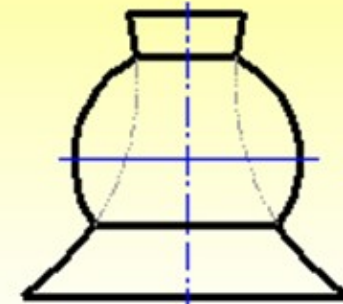
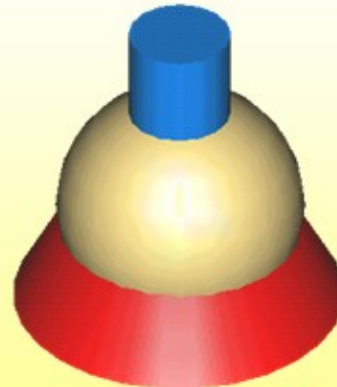
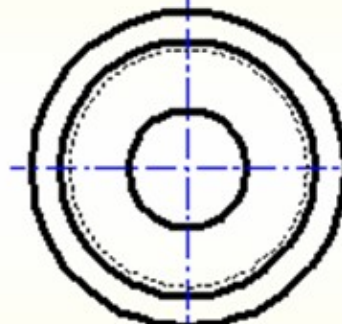
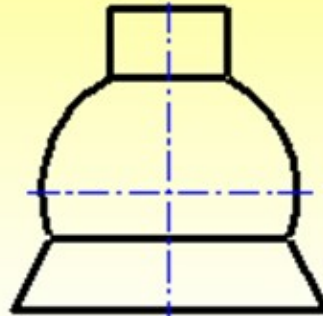
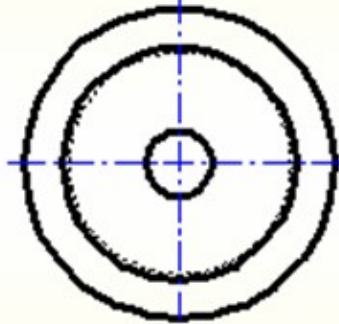
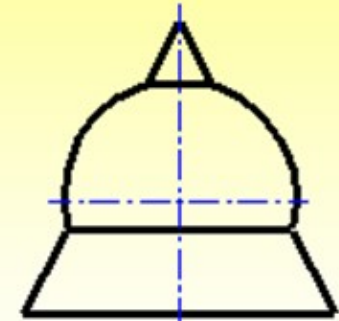


无论是两外表面相贯，还是一内表面和一外表面相贯，或者两内表面相贯，求相贯线的方法是一样的。



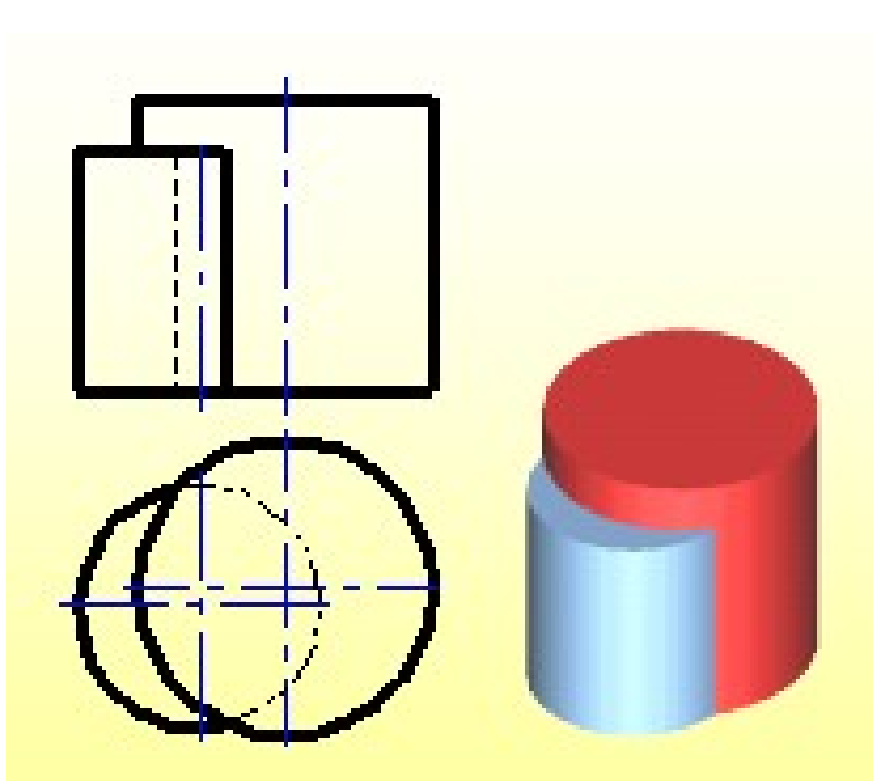


五、相贯线的特殊情况

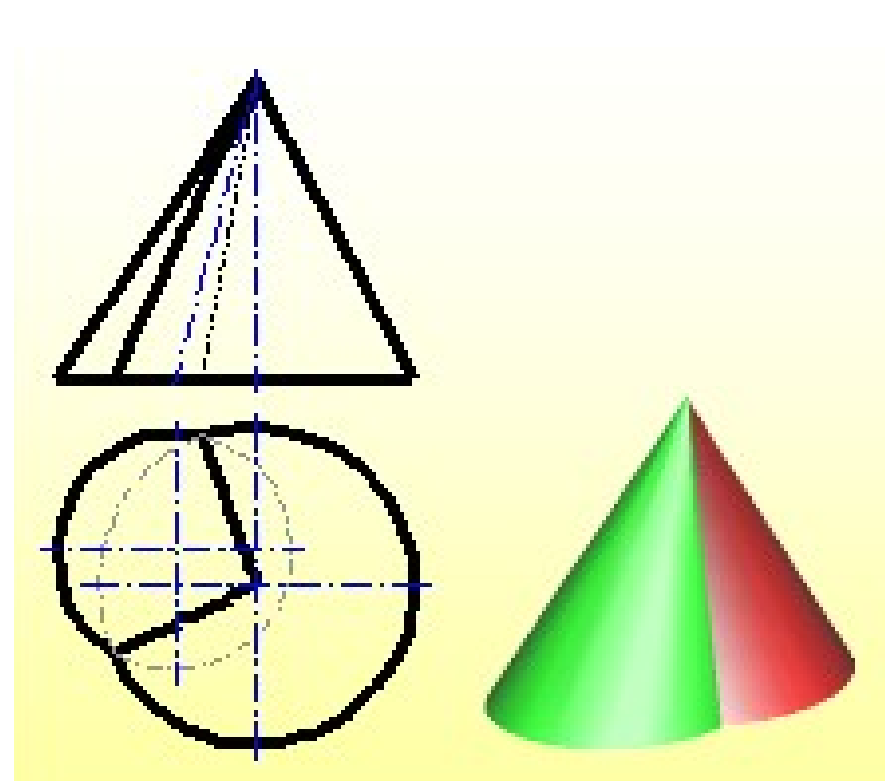




五、相贯线的特殊情况



两圆柱轴线平行时，
相贯线为两平行直线



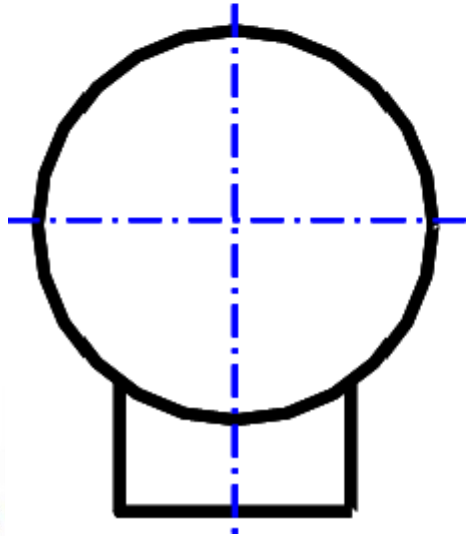
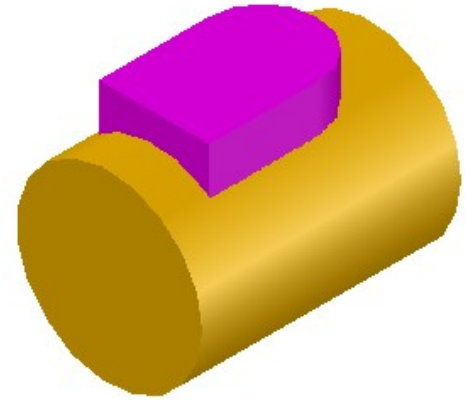
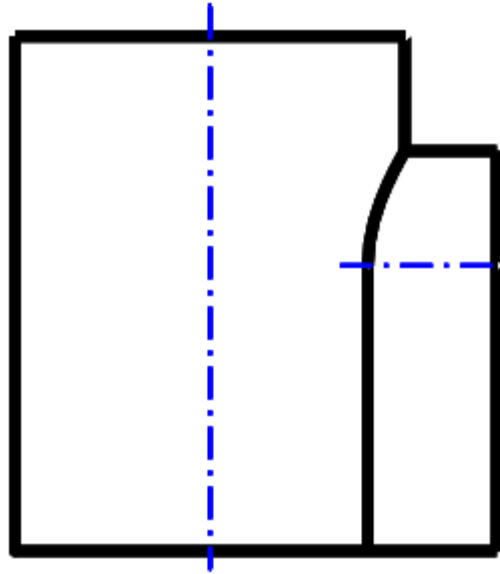
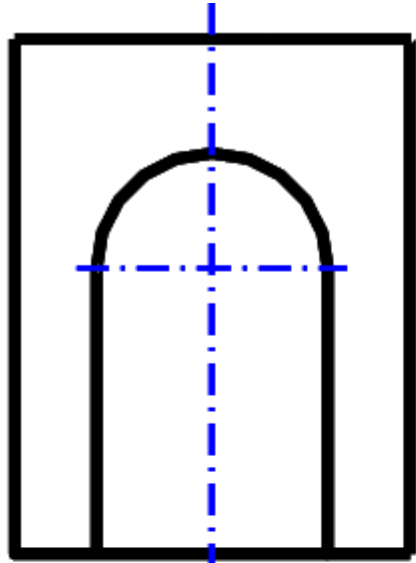
两圆锥共顶时，相
贯线为两相交直线



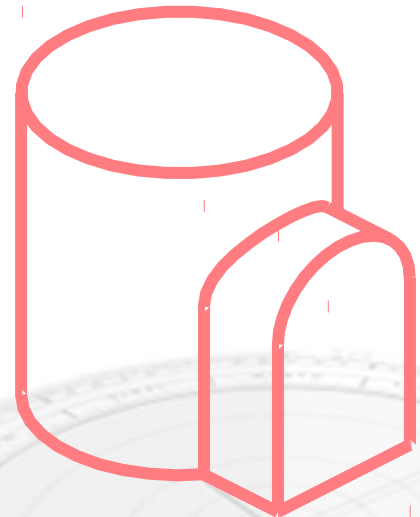


六、多个立体相贯

例：



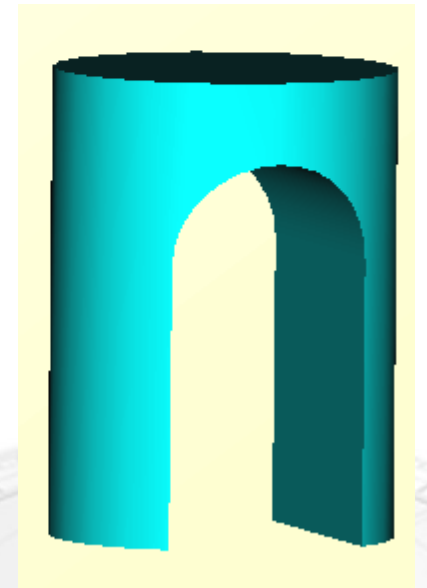
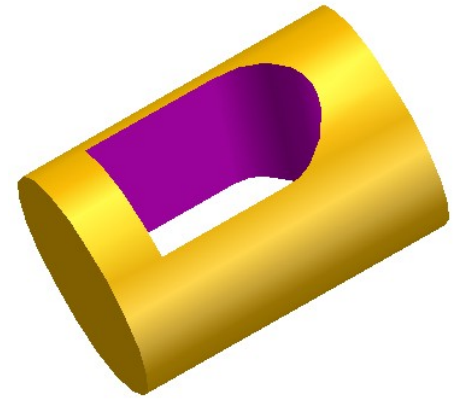
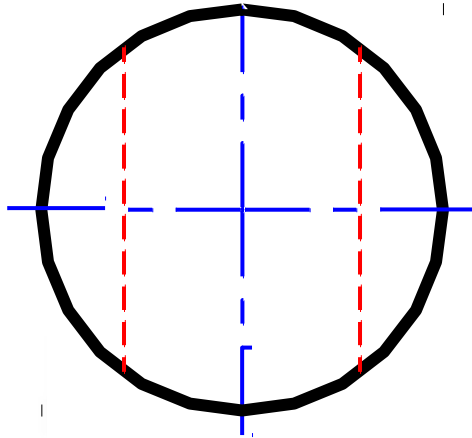
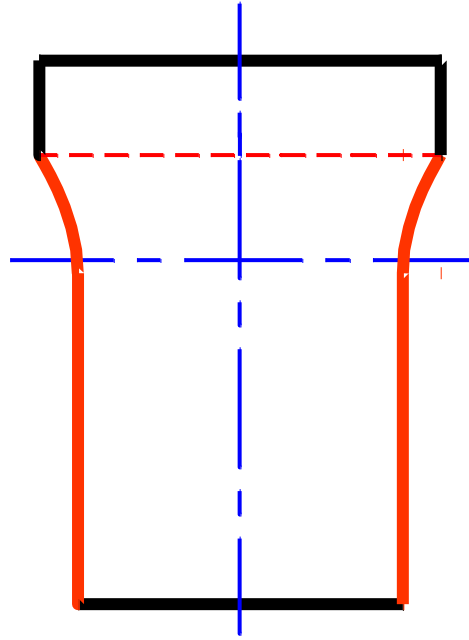
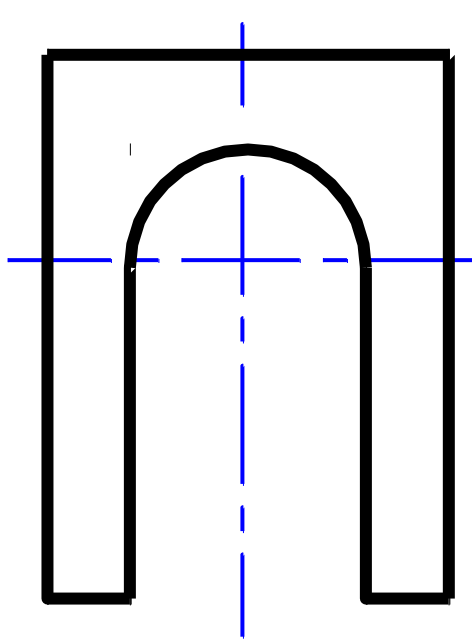
圆柱 + 实心马蹄形





六、多个立体相贯

例：



圆柱 + 空心马蹄形





小 结

回转体与回转体相贯线投影图画法

(1) 相贯线的产生:

外表面与外表面相交，外表面与内表面相交，内表面与内表面相交。

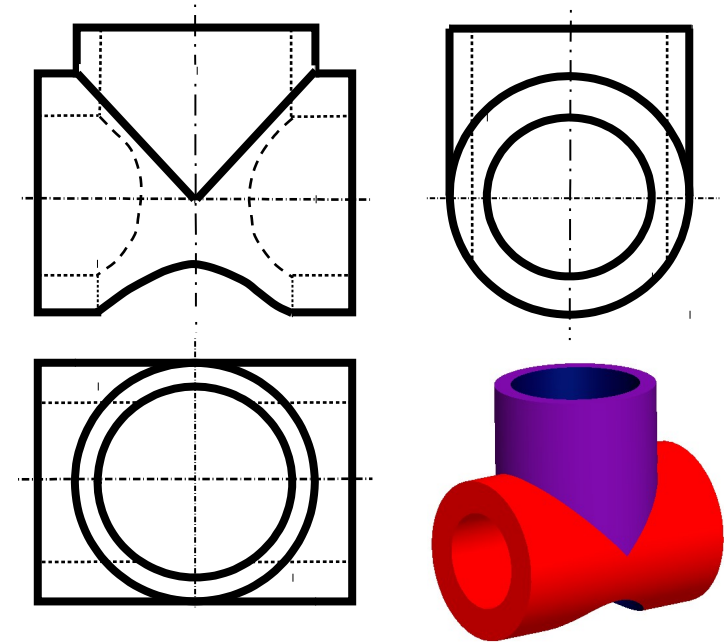
(2) 求相贯线的方法:

描点法

(3) 相贯线特殊情况

两回转体共轴、两圆柱等直径正交

(实心 / 空心) 圆柱 + (实心 / 空心) 圆柱





作 业

4-3 、 4-5 、 4-6 、 4-10 、 4-11 、 4-12 、 4-14 、

粗实线：表示可见的轮廓线

细虚线：表示不可见的轮廓线

细实线：表示辅助线

细点画线：表示图形的对称性

各种线型的含义不同，作图时要区分，不能全部用细实线画。





本节重点内容

熟练掌握用积聚性和表面取点法求轴线正交两个圆柱面之间的相贯线，包括等直径相贯

