



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

网络精品课程

建筑工程制图

平面体

平面体的截切

主讲：唐广

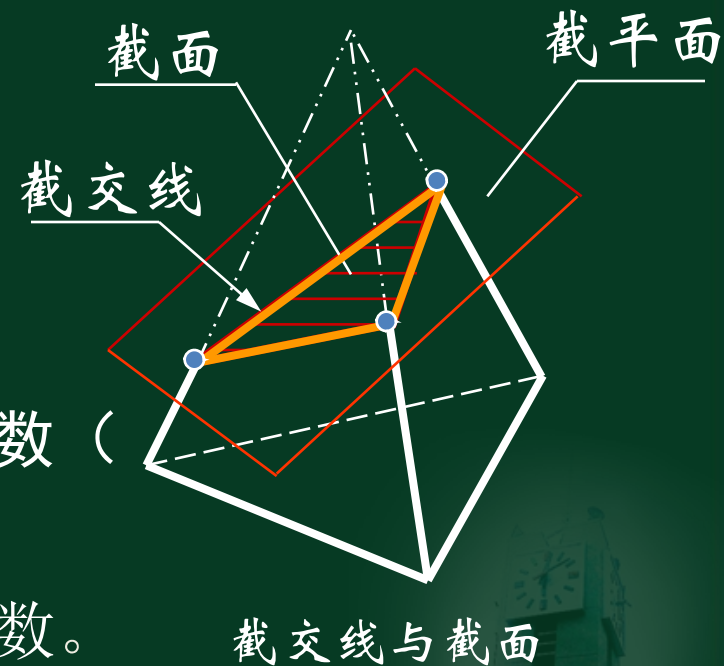
目录

- 平面体截交线的概念与性质
- 平面体截交线的作图



一、平面体截交线的概念与性质

- 平面体被平面**截切**产生的交线，称截交线。
- 截交线既属于**截平面**，又属于立体的**表面**。
- 截交线是一个**封闭的平面多边形**，其形状取决于平面体的形状及截平面相对平面体的截切位置。
- 截交线的**顶点数**=平面体参与相交的边数（棱线或底边）；
- 截交线的**边数**=平面体参与相交的表面数。



二、平面体截交线的作图

(一) 求截交线的两种方法：

1. 求各棱线（或底边）与截平面的**交点**。
2. 求各棱面（或底面）与截平面的**交线**。

(二) 求截交线的步骤：

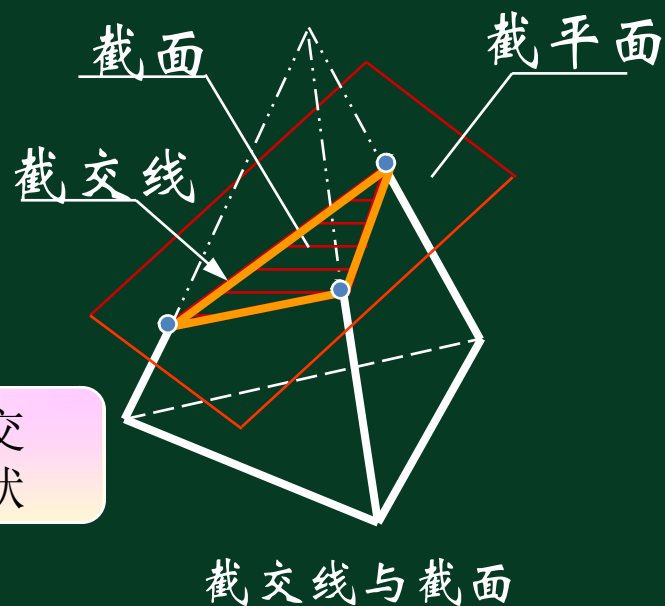
1. 空间及投影分析

☆ 截平面与体的相对位置

☆ 截平面与投影面的相对位置

确定截交线的形状

确定截交线的投影形状

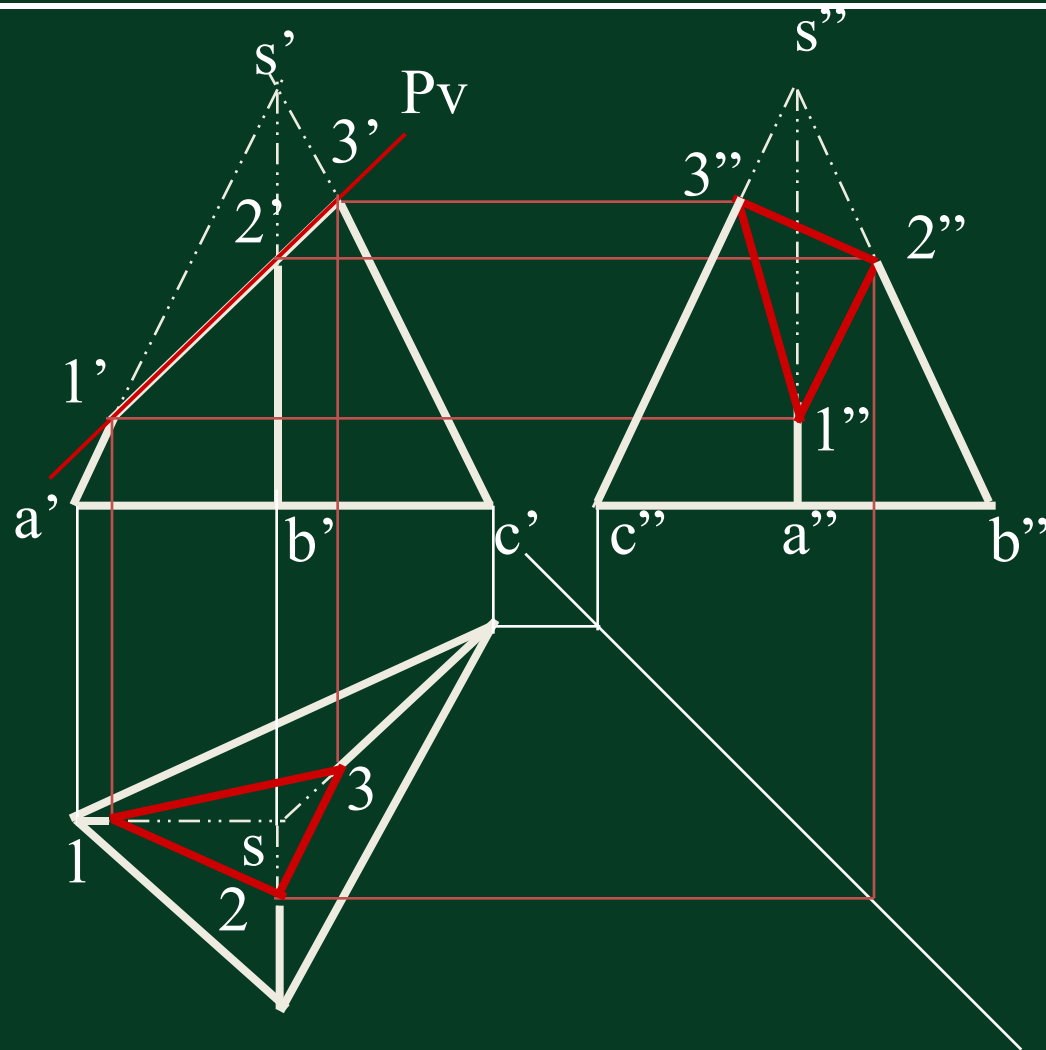


2. 画出截交线的投影

求出截平面与棱面（或底面）的交线，并判其可见性。

或求出截平面与棱线（或底边）的交点，连线（判其可见性）成多边形。

例1、求如图所示三棱锥被正垂面所截切，求作截交线的水平投影和侧面投影。



平面与三棱锥相交

作题步骤如下：

(1) 分析截交线的形状

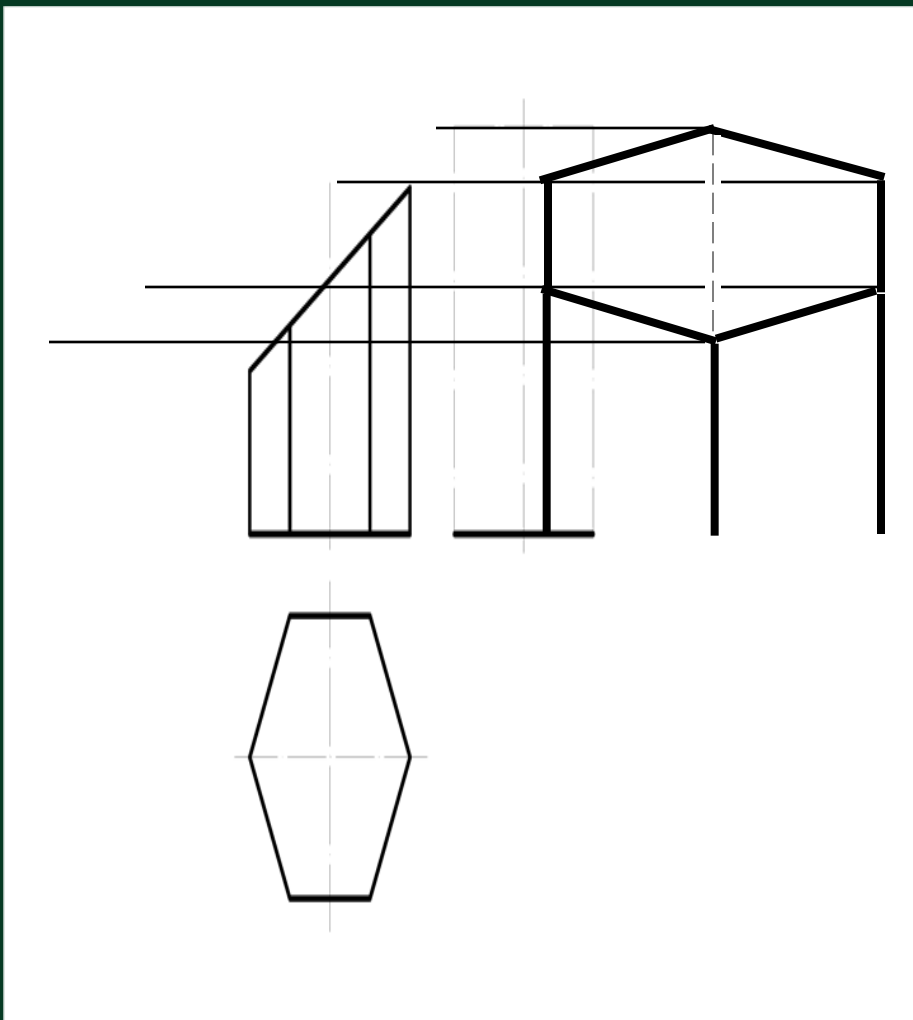
(2) 分析截交线的投影特点。

(3) 求出截交线各点的三面投影。

(4) 连线并判别可见性

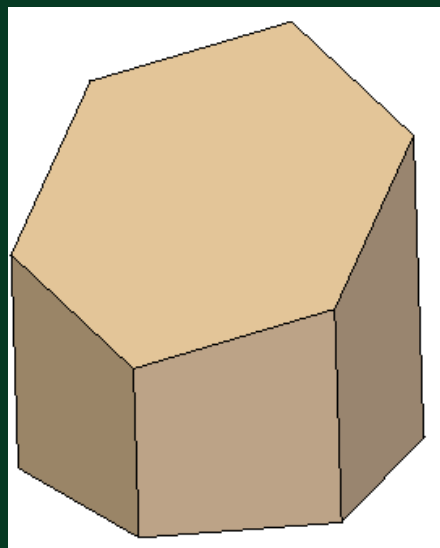
(5) 补全棱线的投影。

例2、求六棱柱截切后的投影。



解题步骤:

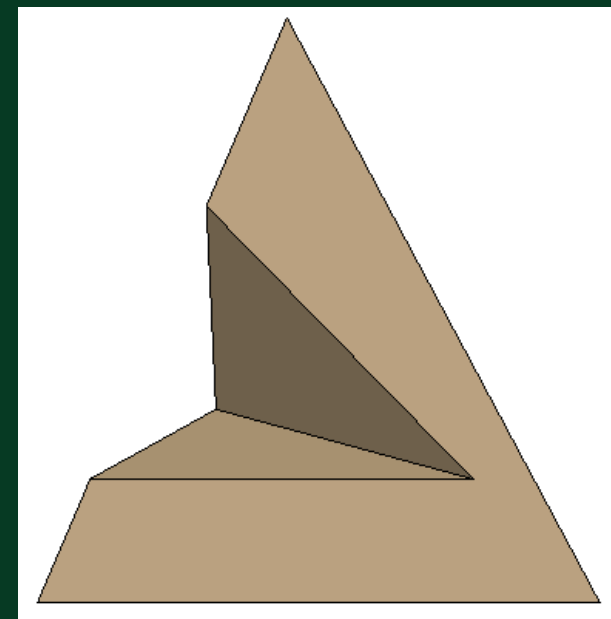
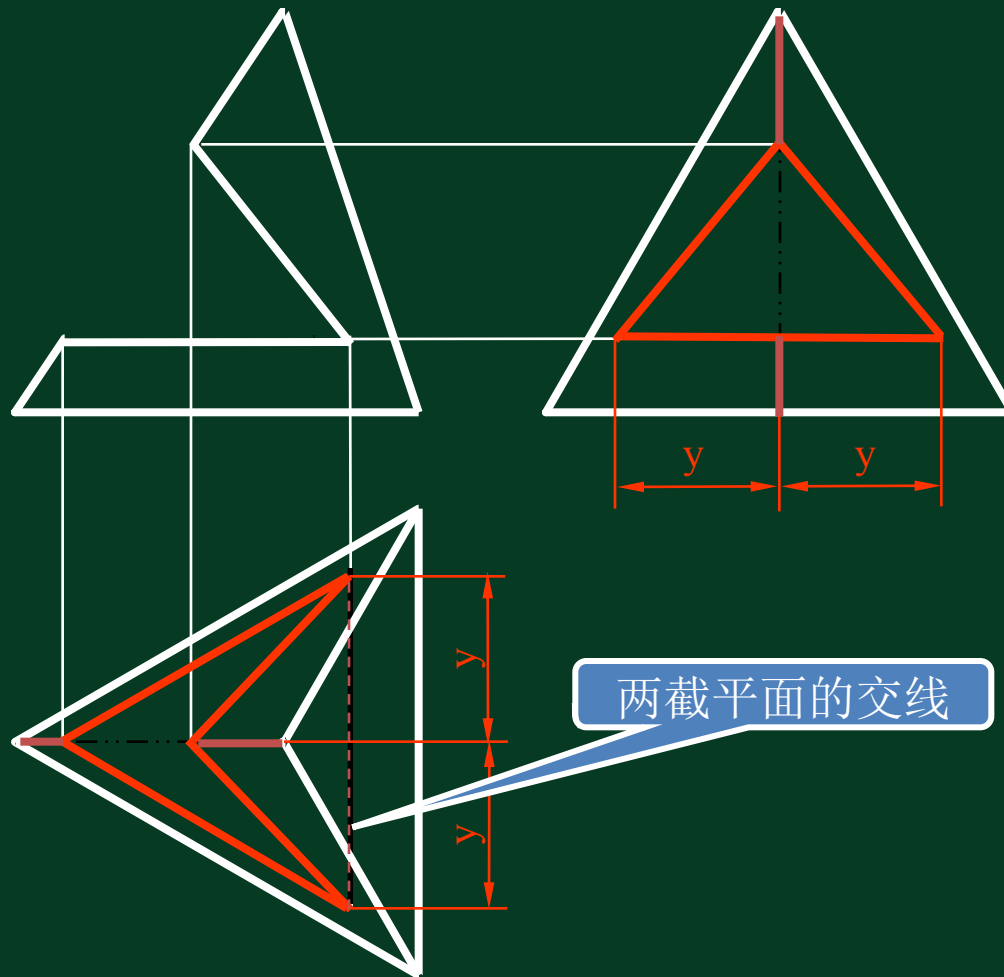
1. 截交线形状与投影分析
2. 求六条棱线与截切平面的交点。
3. 连线并整理棱线



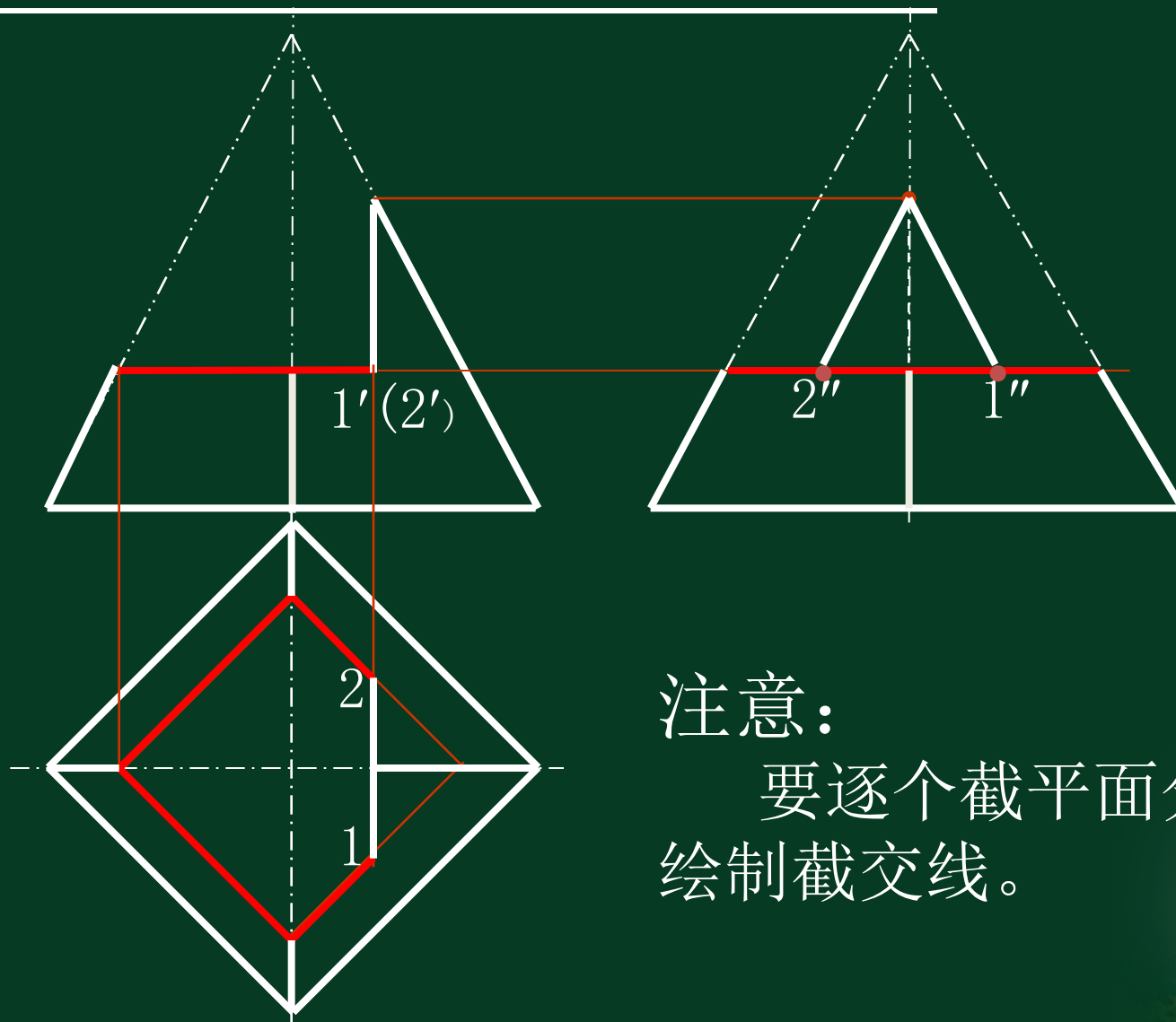
例3、补全三棱锥截切后的水平投影和侧面投影

解题步骤

1. 分析
2. 求棱线与截切平面的交点
3. 整理图形，加深图线



例4：求四棱锥被截切后的投影图。



注意：

要逐个截平面分析和
绘制截交线。



小结

- 掌握平面体截交线的性质
- 重点掌握平面体的截切，求作截交线

