

第五章 组合体 (§ 1、§ 2)



任何复杂的零件，按其形体特征，都可以看成是由两个或以上基本体叠加或由某个基本体经过切割而成。把由简单几何体组合而成的，类于零件的实体模型，称之为**组合体**。

组合体视图的学习，一方面为零件图的学习提供基础和方法，同时又是培养制图基本能力的一个重要突破口。通过本章的学习，要熟练掌握组合体视图的识读、绘制和基本标注的基本方法，提高分析和解决物图转换问题的综合能力。

本章按如下顺序讨论：

§ 1 组合体的概念和分析方法

§ 2 组合体的组合形式

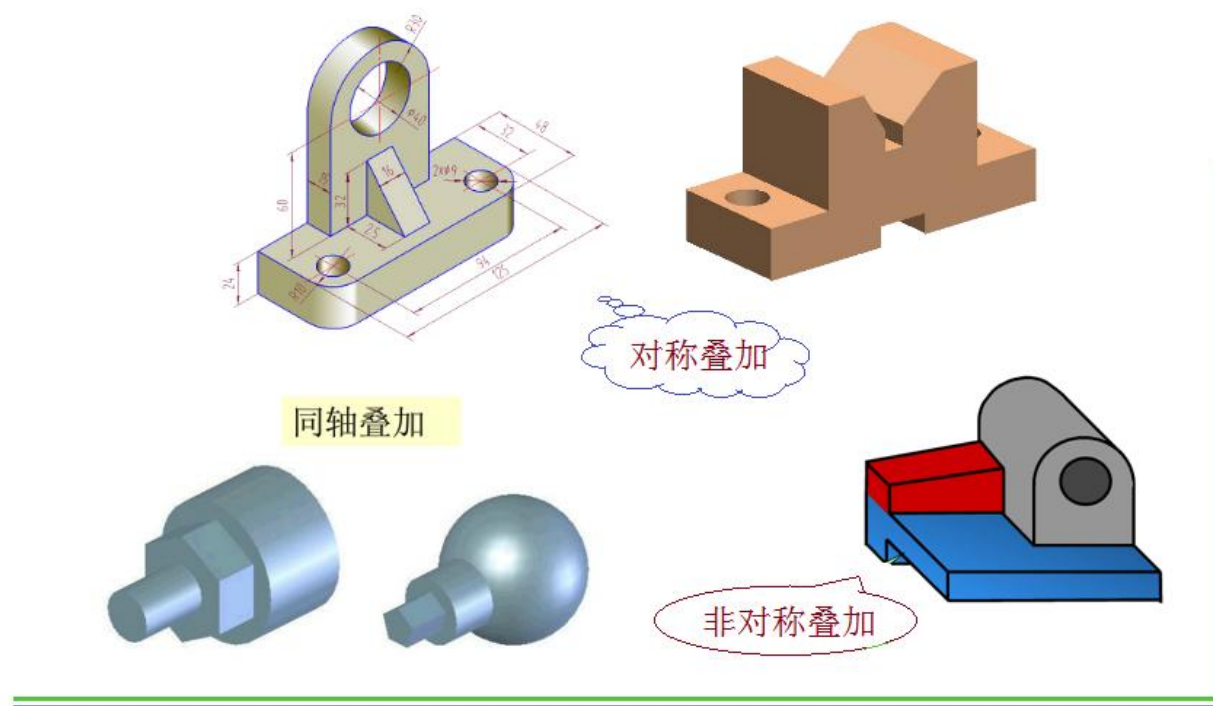
§ 3 组合体的表面交线

§ 4 组合体视图的画法

§ 5 组合体的尺寸标注

§ 6 看组合体视图

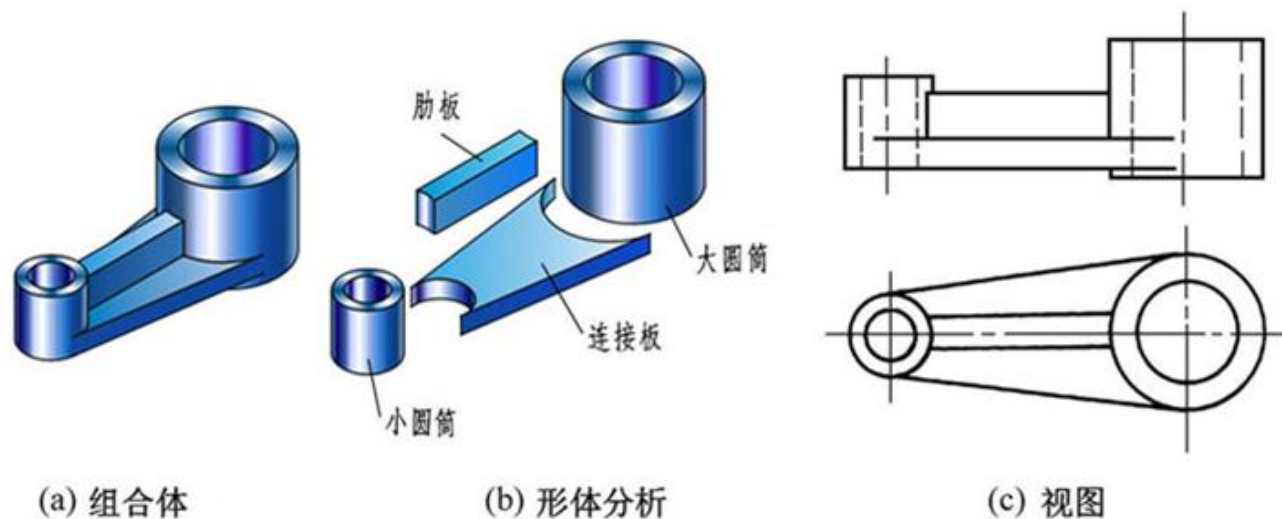
§ 7 补视图和补缺线



● 组合体的分析方法

➤ 形体分析方法

画、看组合体的视图时，通常按照组合体的结构特点和各组成部分的相对位置，把它划分为若干个基本几何体(这些基本几何体可以是完整的，也可以是不完整的)，分析各基本几何体及其之间分界线的特点和画法，然后组合起来画出视图或想像出其形状。这种分析组合体的方法叫做形体分析法。形体分析法是画图和读图的基本方法。



连杆的形体分析

➤ 组合体的组合形式

组合体按其结构特征可分为叠加类、切割类和综合类。

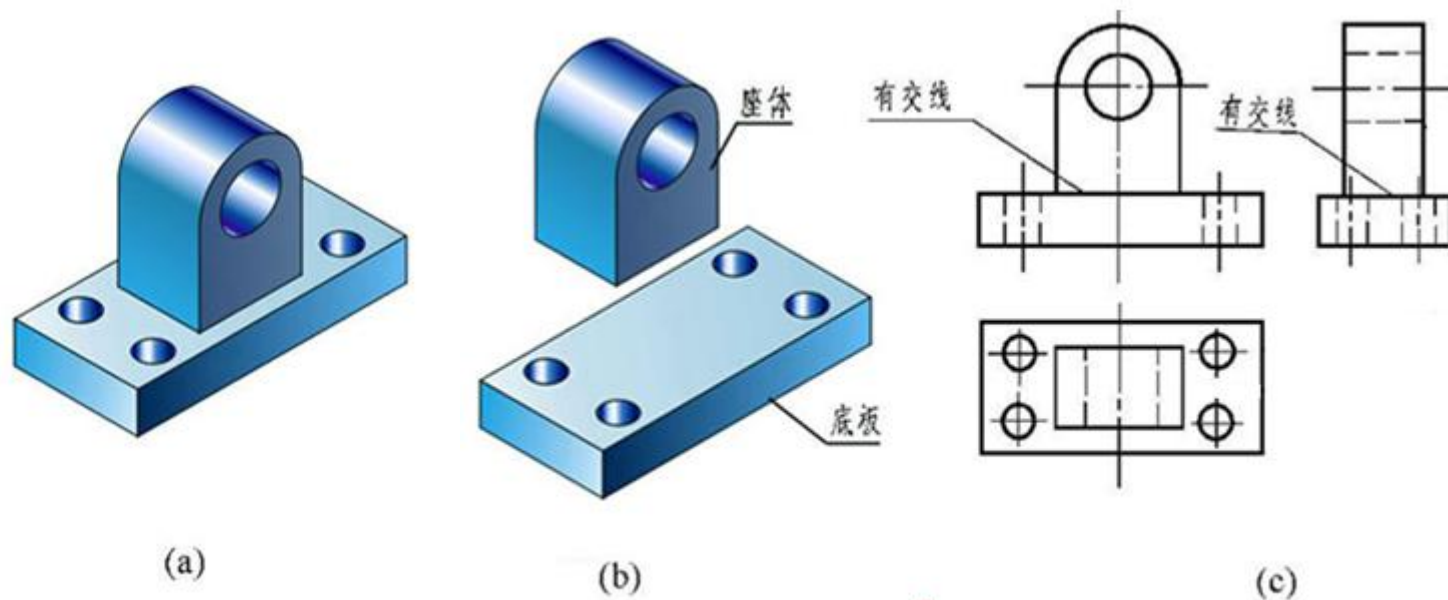
• 叠加类

叠加式组合体是由基本几何体叠加而成。按照形体表面接触的方式不同，又可分为相接、相切、相贯三种。

相接：

两形体以平面的方式相互接触称为相接。因此它们的分界线或为直线，或为平面曲线。

两体以平面相接时若不平齐，不能漏画分界轮廓线。



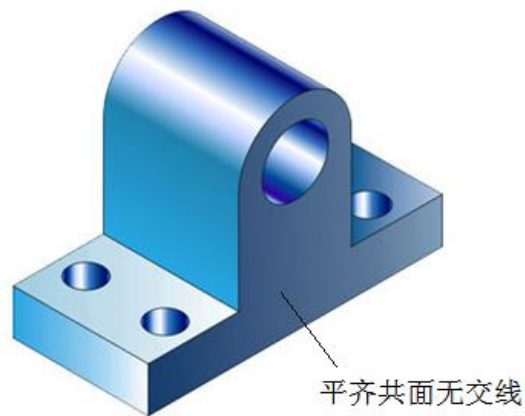
支座 ①

➤ 组合体的组合形式

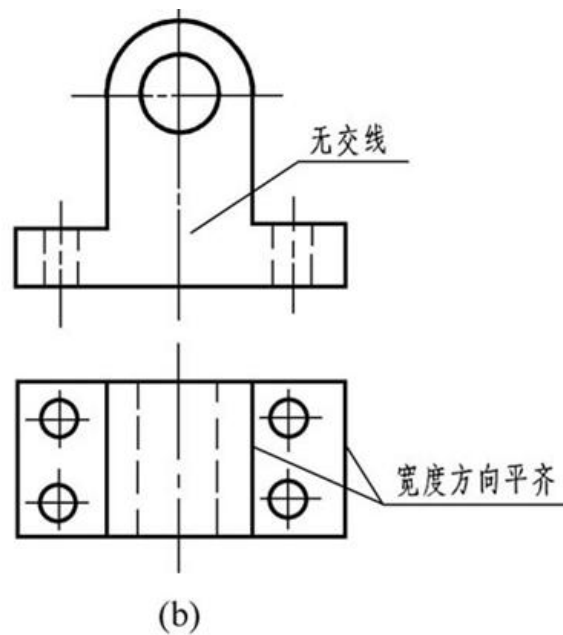
组合体按其结构特征可分为叠加类、切割类和综合类。

• 叠加类

叠加式组合体是由基本几何体叠加而成。按照形体表面接触的方式不同，又可分为相接、相切、相贯三种。



(a)



(b)

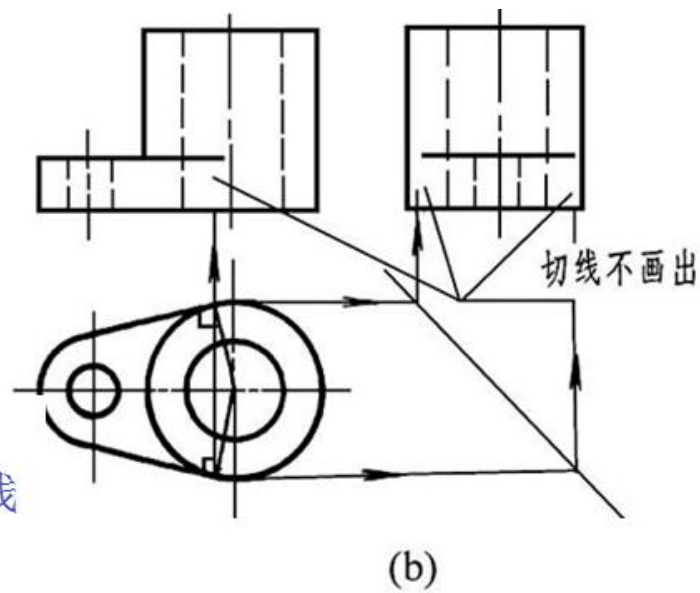
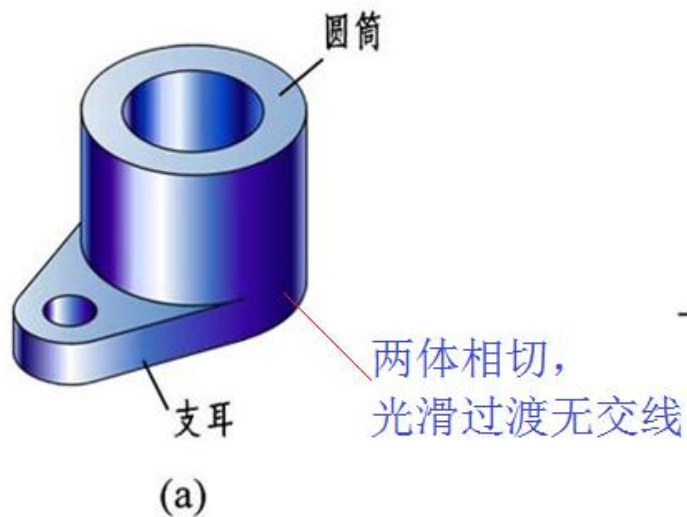
支座 ②

➤ 组合体的组合形式

组合体按其结构特征可分为叠加类、切割类和综合类。

• 叠加类

叠加式组合体是由基本几何体叠加而成。按照形体表面接触的方式不同，又可分为相接、相切、相贯三种。



支座 ③

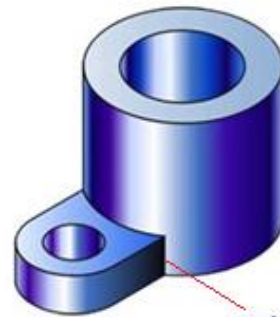
➤ 组合体的组合形式

组合体按其结构特征可分为叠加类、切割类和综合类。

• 叠加类

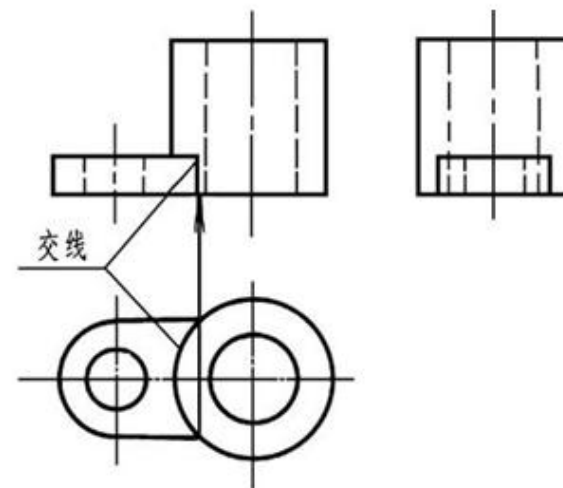
叠加式组合体是由基本几何体叠加而成。按照形体表面接触的方式不同，又可分为相接、相切、相贯三种。

两形体的表面彼此相交称为相贯。在相交处的交线(分界线)叫相贯线。由于形体不同，相交的位置不同，就会产生不同的交线；这些交线有的是直线，有的是曲线。在一般情况下，相贯线的投影要通过求点才能画出。



两体相交(相贯)
有交线

(a)



(b)

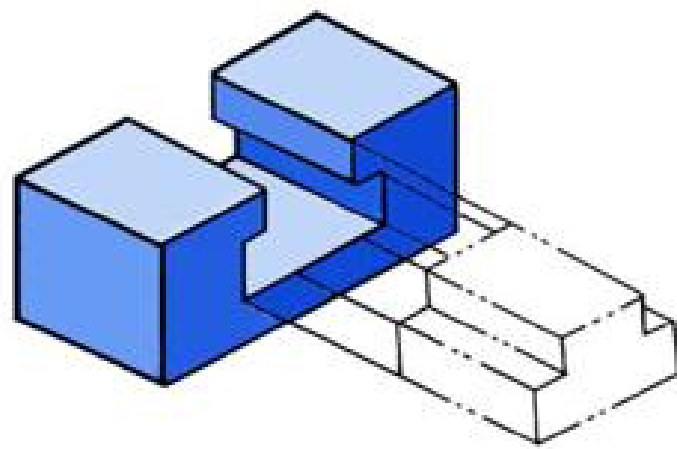
支座 ④

➤ 组合体的组合形式

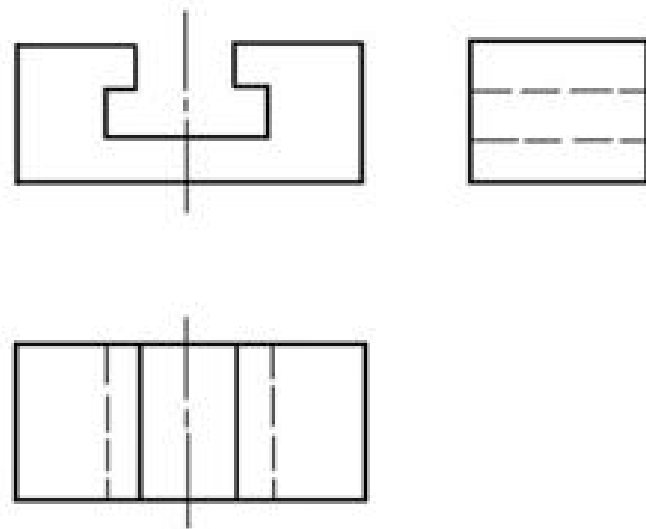
组合体按其结构特征可分为叠加类、切割类和综合类。

• 切割类

切割式组合体可以看成是在基本几何体上进行切割、钻孔、挖槽等所构成的形体。



(a)



(b)

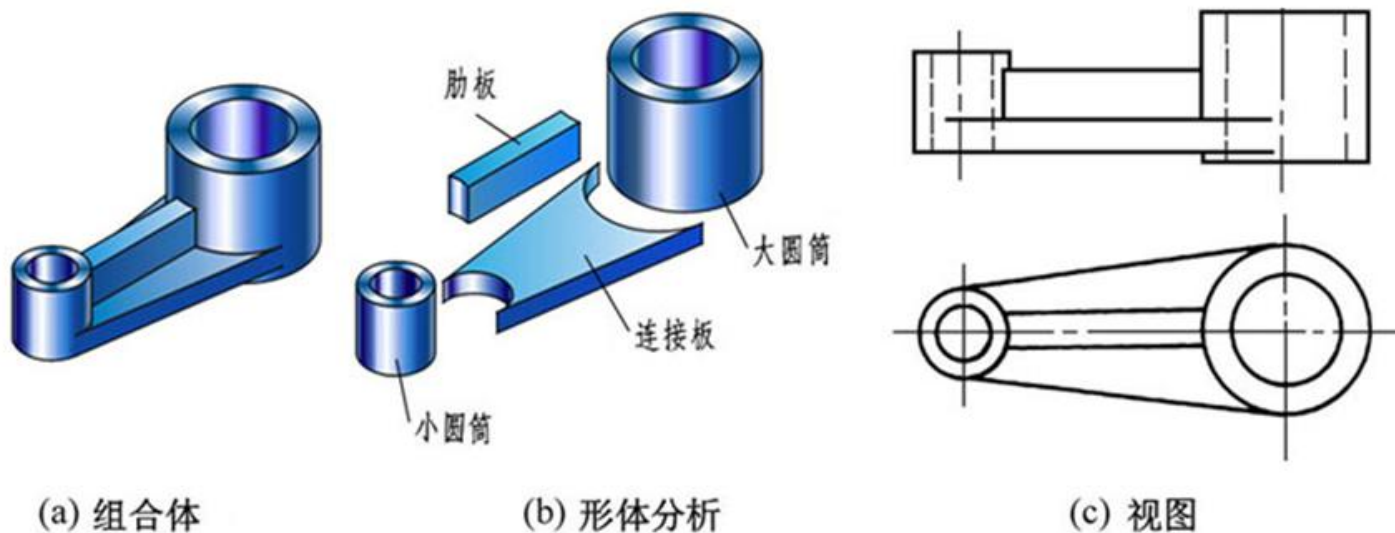
切割式组合体

➤ 组合体的组合形式

组合体按其结构特征可分为叠加类、切割类和综合类。

- 综合类

常见的组合体大都是综合式组合体，既有叠加又有切割。



综合类组合体



“我”
本平凡
因“组”强悍

