



第7单元 绘制组合体的三视图-2

【新课讲解】

一、画组合体三视图的步骤：

1.形体分析

既把组合体分解成若干基本体，并确定它们的组合形式，以及相邻表面之间的连接关系。

2.选择主视图

主视图应明显反映组合体形状特征和位置特征。在此前提下，还要考虑使俯视图和左视图虚线尽可能少。

3.选定比例和图纸幅面

为了体现形体的直观性，应首先考虑 1:1 的比例，当组合体过大或过小时，应按标准选择其他比例。所选比例，除要保证各视图清晰外，还要考虑便于标注尺寸。

4.布置视图，画作图基准线

先画视图的对称线、圆的中心线、轴线、作图基准线，以确定各视图的位置。然后再画主要部分，其次画次要部分。

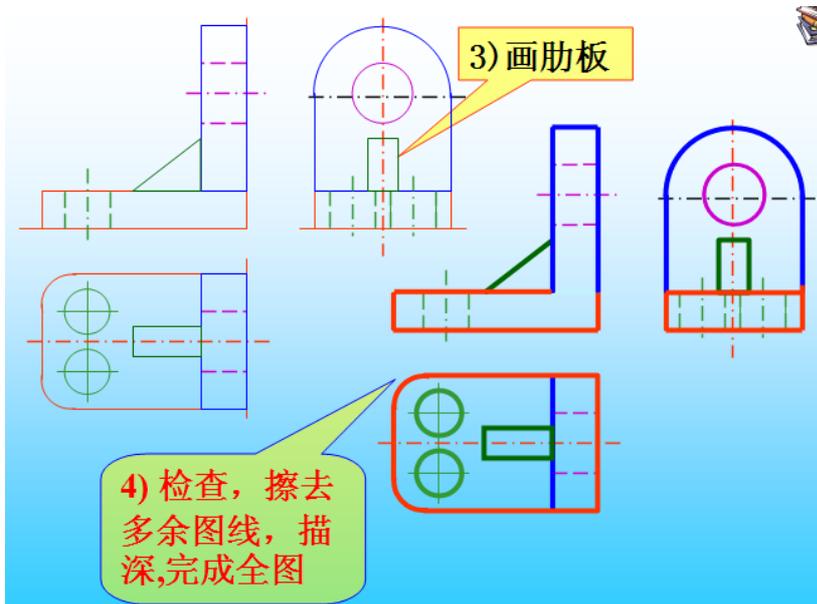
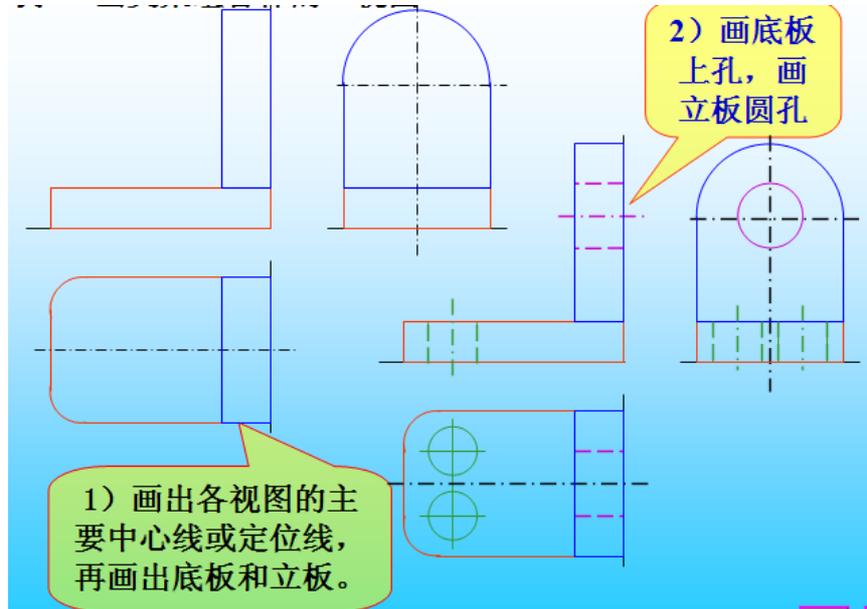
5.画底稿

6.检查、描深



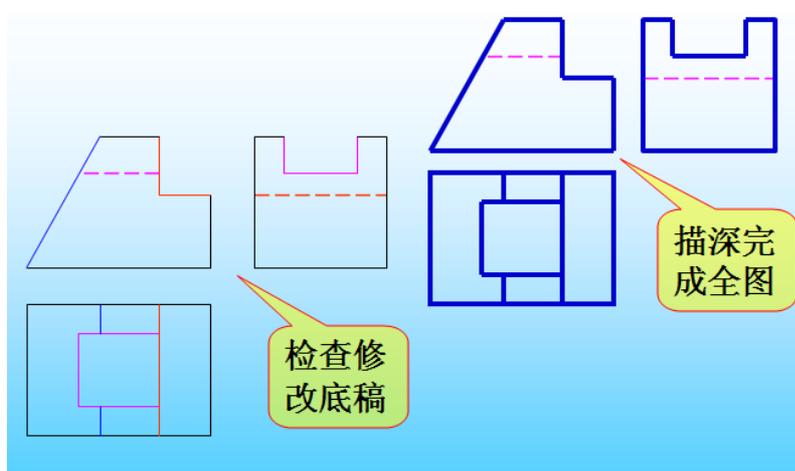
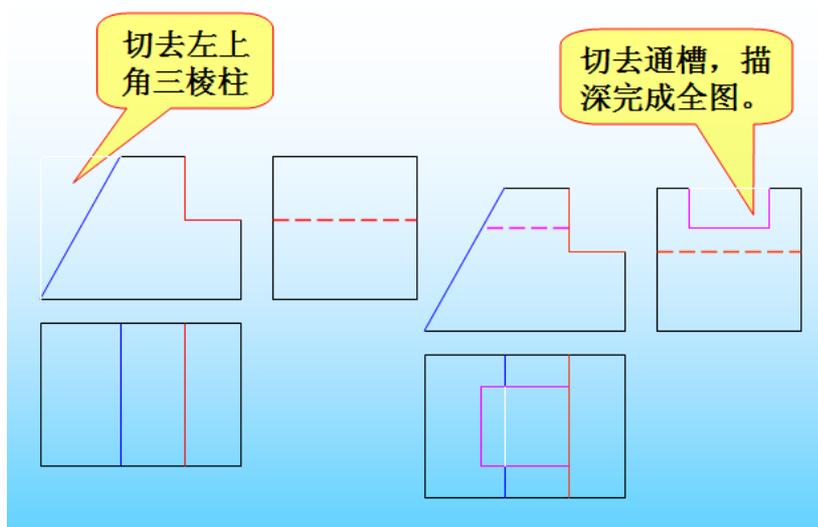
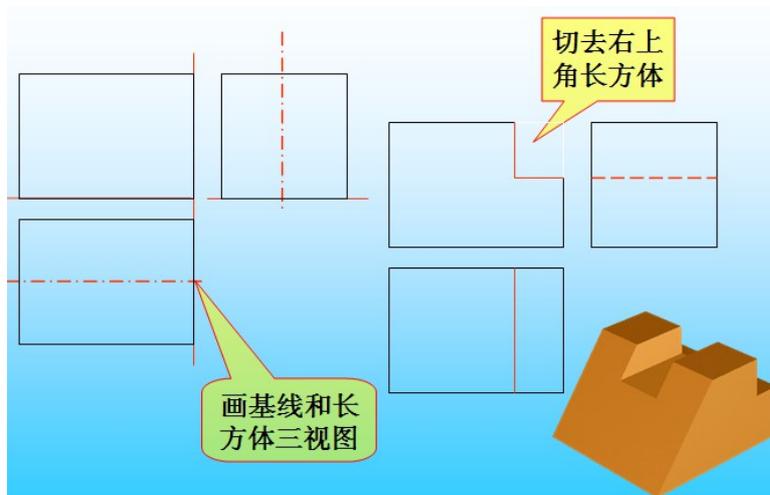
二、画组合体视图的方法、步骤

【例题】例 1：画支架组合体的三视图





【例题】例 2：以切割体为例，绘制组合体视图





【总结】 组合体的三视图的画图步骤

【作业】 习题册 P24 1、2、3、4、

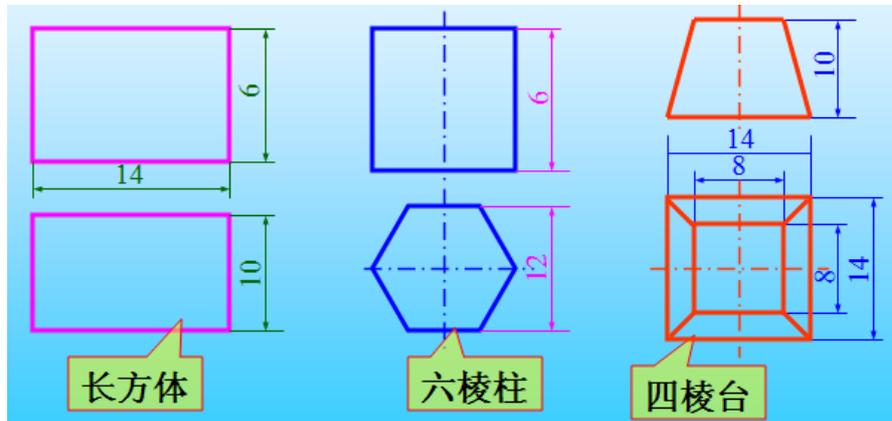


三、组合体三视图的尺寸标注

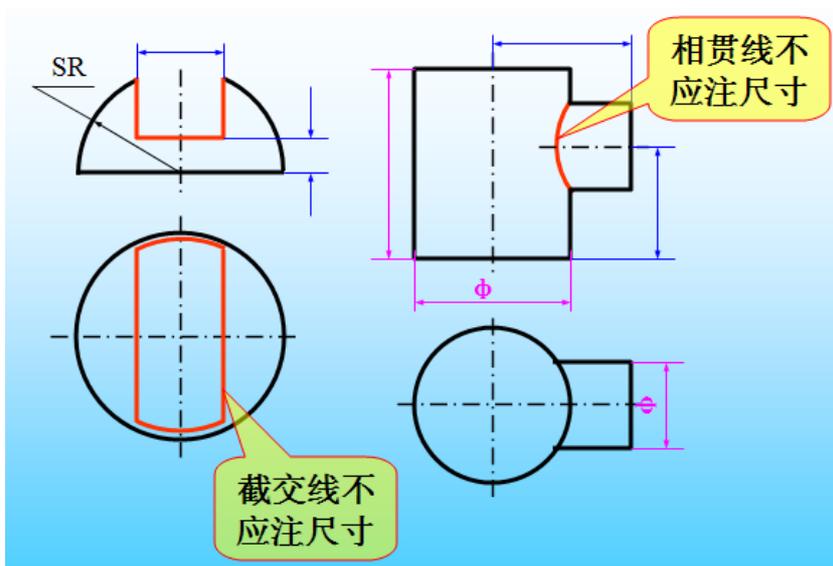
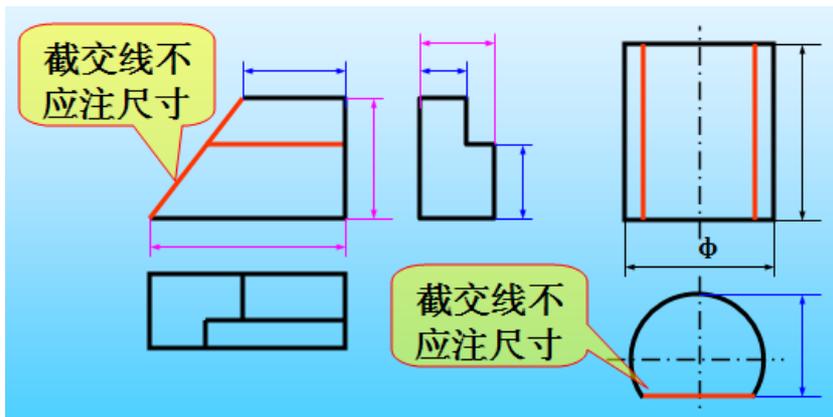
【新课讲解】

视图只能表达物体的形状，物体的真实大小是根据图样上所注的尺寸来确定的。加工时也是按照图样上的尺寸来制定的。组合体的尺寸标注要做到：正确、完整、清晰。

1、基本体的尺寸标注



2、切割体和相贯体的尺寸标注





截切基本体、相贯体尺寸标注正误对比

正 确	错 误	正 确	错 误

**【新课讲解】****3、组合体的尺寸标注****1.尺寸标注要完整****(1) 标注定形尺寸**

运用形体分析法标注定形尺寸，对于共用的尺寸只标注一次。

(2) 标注定位尺寸

必须先选择好尺寸基准，即在组合体的每个方向上选择一个（或几个）标注尺寸的起点，这个标注尺寸的起点称为尺寸基准。当某一方向的基准多于一个时，其中的一个是主要基准，其余是辅助基准。

(3) 根据需要标注总体尺寸

对于组合体来说，定形尺寸和定位尺寸合起来尺寸就标注完整了。但有时总体尺寸要在图上直接注出，为了避免重复，所以要对已注的尺寸进行适当的调整。

2. 标注尺寸要清晰

- (1) 尺寸尽量标注在形体特征明显、位置特征清楚的视图上。
- (2) 同一形体的尺寸尽量集中标注。
- (3) 直径尺寸注在投影为非圆的视图上，半径尺寸注在投影为圆弧的视图上。
- (4) 尺寸尽量注在视图的外部，以保证视图清新。
- (5) 尺寸尽量不注在虚线上，尺寸线与尺寸界线避免相交。

在具体标注尺寸时，若以上条件不能兼顾，应根据具体情况，统筹安排，合理布置。

【课堂练习】 习题册 P28 1、2、3



读组合体视图

根据视图想象出组合体空间形状的全过程称为读图。绘图是由“物”到“图”，而读图是由“图”到“物”，这两方面的训练都是为了培养和提高制图的空间想象能力和构思能力，并且它们是相辅相成、不可分割的。

【新课讲解】

一、读图的基本知识

1、几个视图联系起来对应着看

通常一个视图不能确定较复杂的物体形状，因此在读图时，要根据几个视图，运用投影规律，想象出空间物体的形状。

2、弄清视图上每条线和线框的含义

为了正确、迅速地读懂视图和培养空间想象能力，还应当通过读图实践，逐步提高空间思维能力。随着空间物体形状的改变，则在同样一个视图上，它的每条线及每个封闭线框均有不同的含意义。

3、从反映形状和位置特征最明显的视图入手

二、读图的基本方法

1、形体分析法

通常从最能反映形体特征的主视图入手，分析物体的组成以及组合方式、相对位置，综合起来想出整体形状。

2、线面分析法

根据直线和平面的投影特性，对视图上的某些线、面进行投影分析，以确定组合体该部分形状的方法。

【课堂练习】 习题册 P29 1、2、3、5

【作业】 习题册 P31 1、2、4、8