

## 第 2 讲 剖视图的分析与绘制

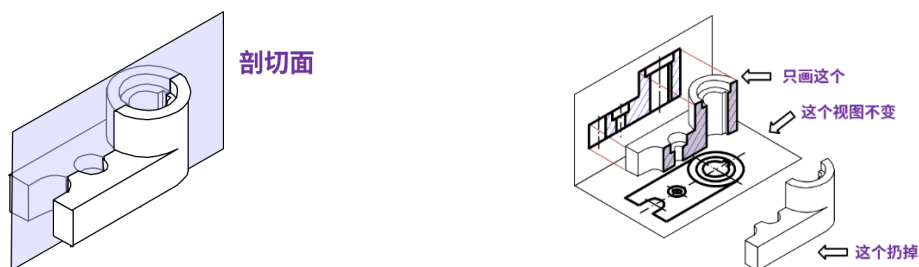
题型	频率	分值
根据已知三视图中的两个，画出第三视图及其它视图的剖视图	必考	13 ~ 18 分

### 一 剖视图的绘制

- 当形体内部结构较复杂时，视图上虚线密集，无法直观展示内部结构  
因此，采用一个剖切面从对应位置切开形体，让内部结构暴露出来，称为剖视图

#### 1. 剖视图的规范画法

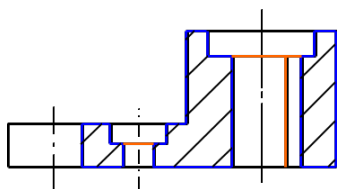
- ① 画出被剖切后的形体：剖切面与观察者之间的形体扔掉，只画出剩下的半个形体



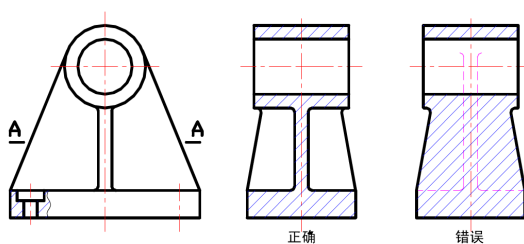
- 若剖切后依然有图线被遮挡（虚线），就不需要再画

- ② 标出剖面：原先不存在，因剖切暴露出来的外表面加剖面符号（斜线）

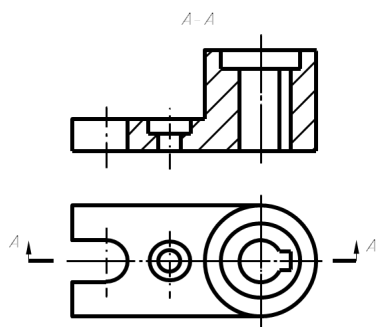
！同一形体的剖面线即使在不同视图中方向也要保持一致



- 例外：机件肋板（类似下图）按纵向剖切时，不画剖面符号，且用粗实线将它与其邻接部分分开



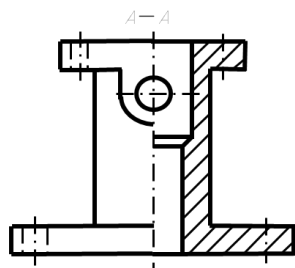
- ③ 标注：标出剖切线、剖切符号和剖视图名称



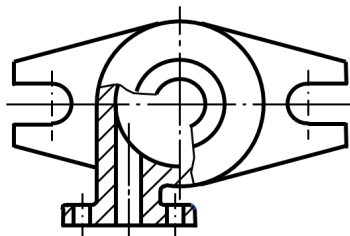
当单一剖切面通过机件的对称（或基本对称）平面，且剖视图按基本视图关系配置时，可不标注

## 2. 剖视图的种类

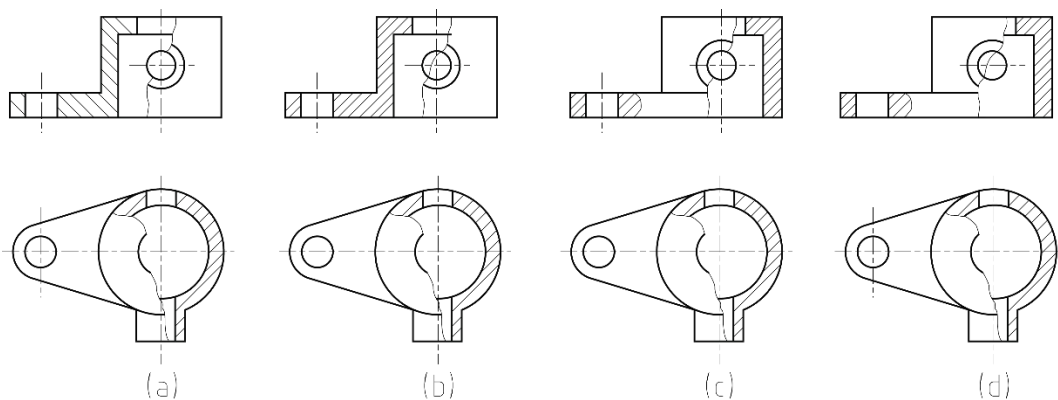
- ① **全剖**：用剖切面完全地剖开物体所得的剖视图
- ② **半剖**：以对称线为界，一半画视图，一半画剖视，视图部分无需再画出内部结构



- ③ **局部剖**：用剖切平面局部地剖开物体所得的剖视图
  - 波浪线不能与图上的其它图线重合
  - 波浪线不能穿孔而过，也不能超出视图的轮廓线



**例 1** (19-20 秋冬) 对于以下表达，正确的为



**解析** 分析形体可以得到，主视图中的小圆是通孔，是空的，不能有任何形体，因此 B 和 D 错误  
A 中主视图和俯视图剖面线方向不一致，因此错误

**答案** C

## 二 剖视图综合训练

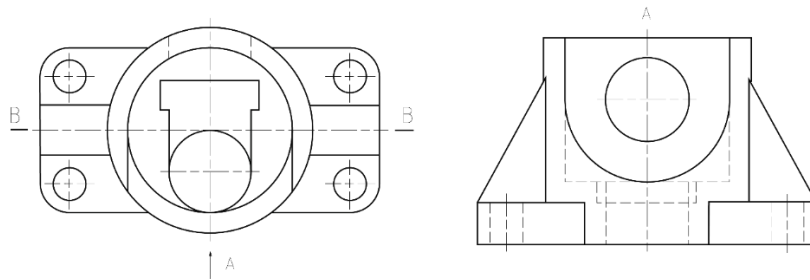
### 1. 分析形体

- 画剖视图依然要先根据已知视图分析立体，得到大致结构
- 然后从剖切面处入手，分析剖切面的形状，最好画出剖切后的立体  
因为剖视图只画出剖切面以及可见部分，显然的不可见的一些结构就可以不管了

### 2. 绘制并标记剖面

画图过程与第 1 讲的视图相同，同样先用较淡的铅笔画辅助线，再用 2B 铅笔画出线条  
标记剖面时需要由同一剖面产生的斜线的方向要一致，最好看着立体草图标剖面，以防标错

**例 2** (19—20 秋冬) 已知俯视图和 A 向视图，画出半剖主视图和全剖左视图

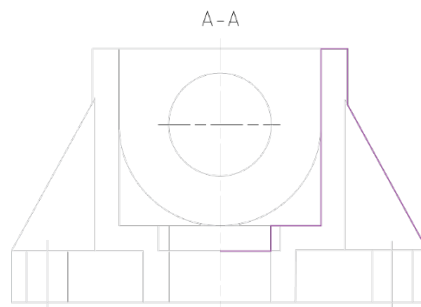


#### 解法 ① 形体分析

- 俯视图中的大圆对应到 A 图中是矩形，因此是圆柱  
稍大圆对应到 A 图中是虚线，并且没有贯通整个圆柱，因此是盲孔  
该圆内部的图形对应到 A 图中是盲孔下方的虚线，因此从圆孔底部到圆柱底部有不规则孔  
俯视图中展示了该不规则孔的形状，根据 A 图的深度，非圆孔也没有到底，圆孔到底  
A 图中圆柱面有个大凹槽，结合俯视图，推测是圆柱前面开槽，小圆则是在后边的面上开孔
- A 图中的三角形对应到俯视图中是矩形，因此是三棱柱，并且是肋板  
俯视图中的矩形与圆产生重叠，因此存在相贯
- 剩余的底板则是简单带孔柱体，且由于圆柱太大被分成了两半，并与圆柱产生相贯

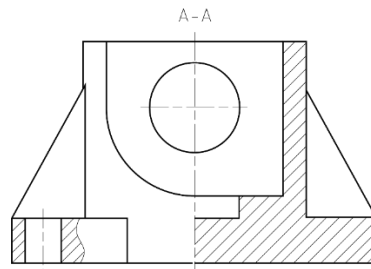
#### ② 画半剖主视图

- 先照着 A 向视图画出外形，不妨让对称轴右侧剖视
- 从俯视图上分析，沿着剖面线，经过的面分别是



- 但最右侧的三角形是不剖的肋板，因此我们将这部分的高度线降至底板

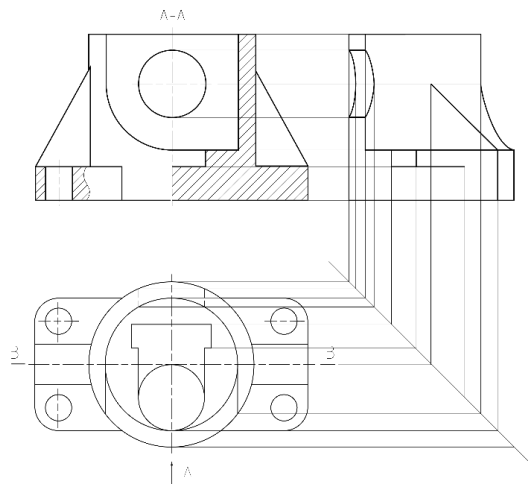
至此确定了剖面，然后画出剖视图，由于半剖无法体现孔，所以考虑用局部剖体现



## ② 画全剖左视图

由于剖视只关注剖面及其背后的可视部分，根据俯视图和主视图，如果从左往右看，剖面以右只有圆柱结构是可见的。因此我们完全不需要分析两边底板以及肋板的左视图

· 画出圆柱的左视图，然后根据形体分析在其上画出相关结构：



· 由于剖面在剖切前并不存在，因此剖切前已经存在的面不是剖面，由此也可以判断出剖面

