

第六章 图样表示法 (§3)



为了在图样中更清晰、完整、简洁的表达机件的内外形状，国家标准《技术制图 图样画法》、《机械制图 图样画法》对机件的图样画法做了相应规定。

剖视图和断面的概念、画法及其适应情况是本章学习的要点。学习过程中，要根据各类零件的不同结构特征，针对性的学习理解各种表达方法的适应条件和画法，**以用导学，学以致用，为零件图的识读和画图提供基础和方法。**

本章按如下顺序讨论：

§ 1 视图

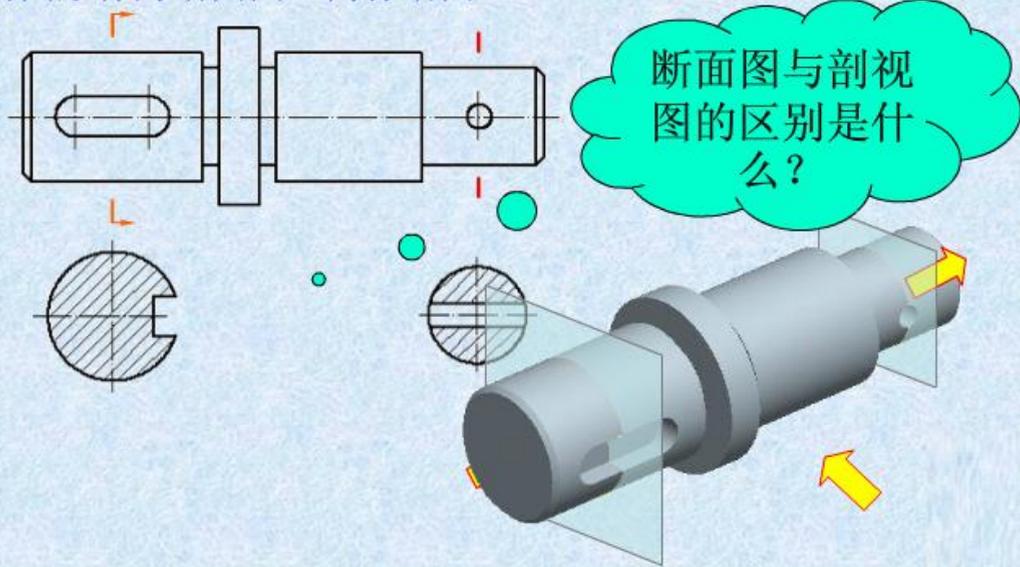
§ 2 剖视图

§ 3 断面图

§ 4 其他表示法

§ 5 第三角画法简介

假想用剖切平面将机件的某处切断，仅画出其断面的图形称为断面图（简称断面）。



● 断面

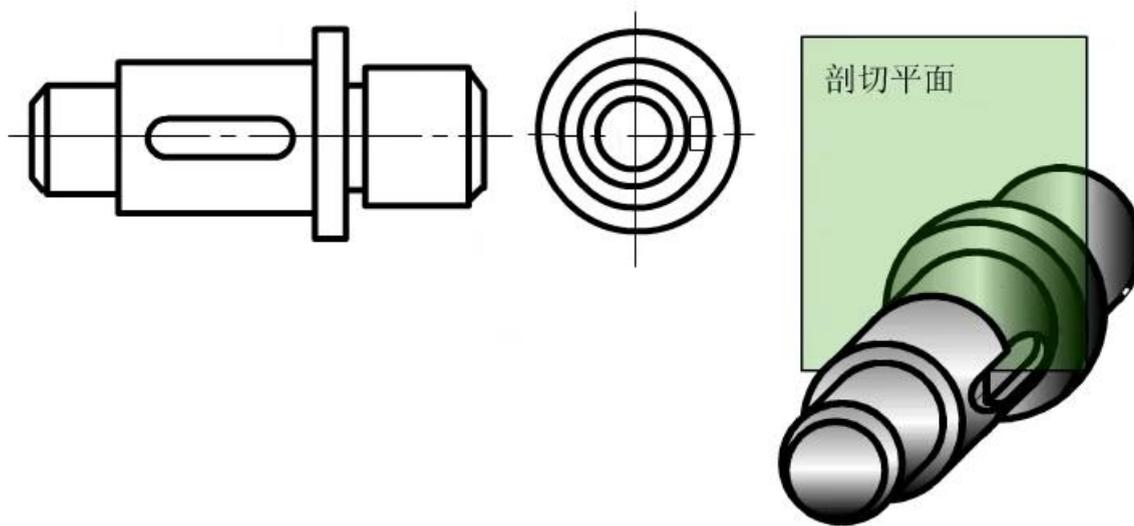
➤ 断面的概念

假想用剖切平面把机件的某处切断，仅画出断面的图形称为断面图，简称**断面**。

断面用于表达机件上某一局部的断面形状，如肋板、轮幅、轴上的键槽等。



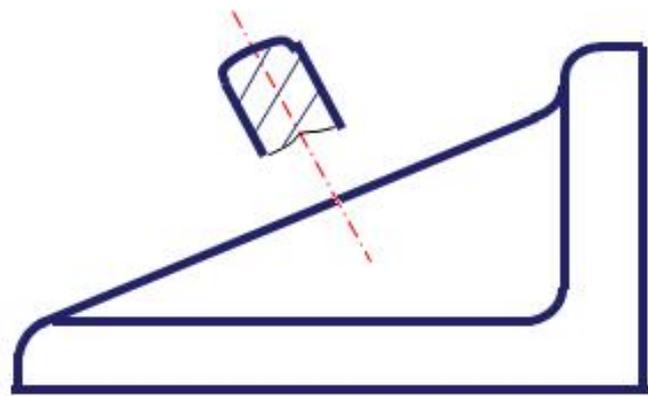
假想用剖切平面将机件某处切断，仅画出断面的图形，此图形称为断面图。



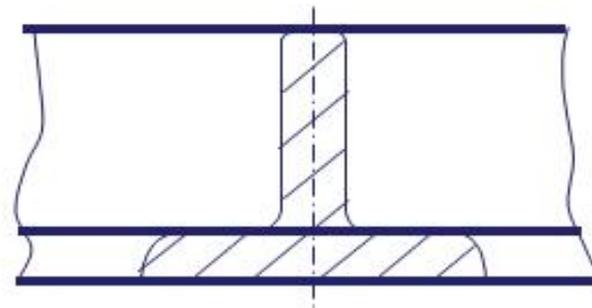
● 断面

➤ 断面的分类

断面分为移出断面和重合断面两种。



(a) 移出断面



(b) 重合断面



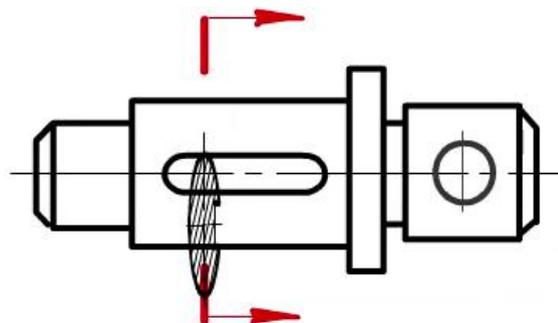
● 断面

➤ 断面的画法

• 移出断面的画法

移出断面的图形画在视图之外，轮廓线用粗实线绘制。

移出断面可配置在切面的延长线上或按投影关系配置，也可以配置在其它位置。



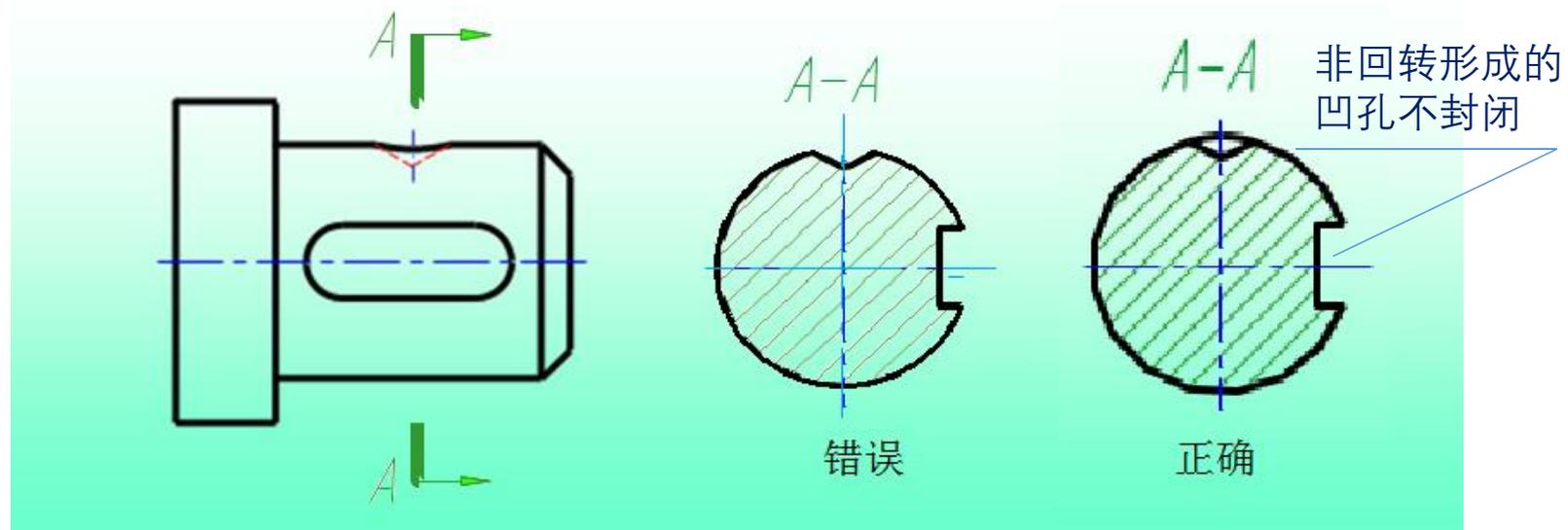
● 断面

➤ 断面的画法

• 移出断面的画法

画移出断面需注意
如下几点：

① 当剖切面通过
回转型形成的孔、凹
坑的轴线时，这些结
构按剖视绘制，即按
原轮廓画成封闭。

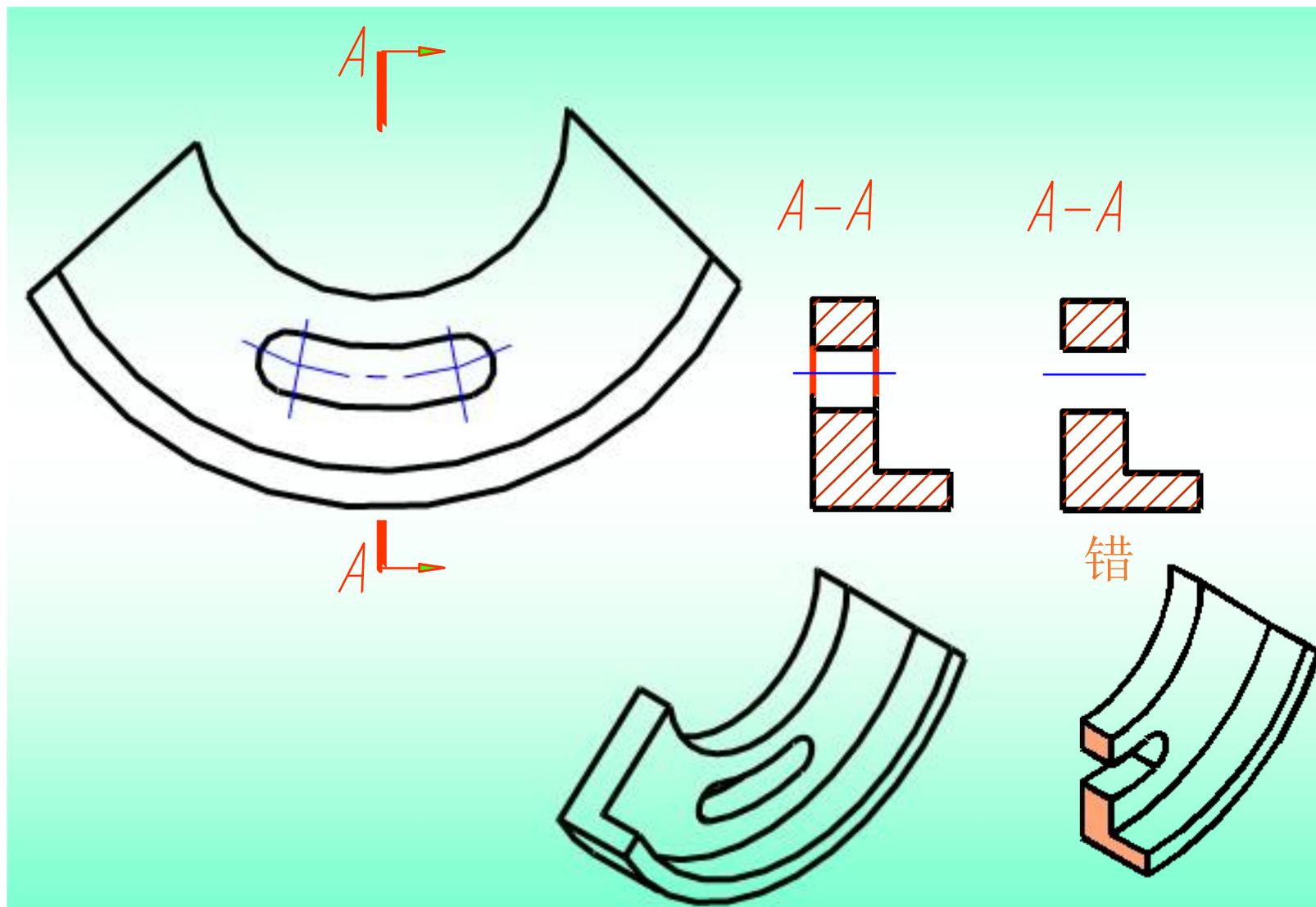


● 断面

➤ 断面的画法

• 移出断面的画法

② 当剖切面剖切机件的非回转体结构，导致断面区域分离时，这些结构应按剖视绘制，即将轮廓封闭画出。

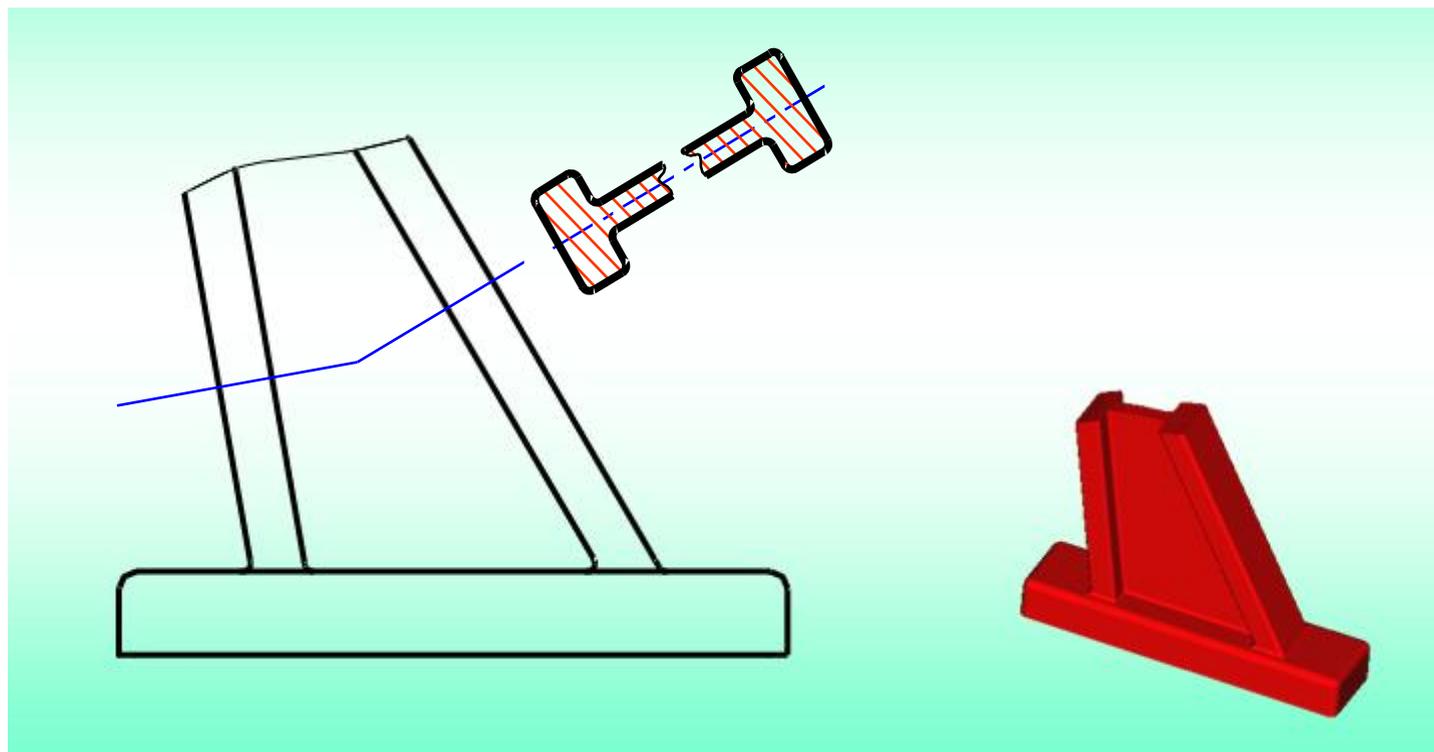


● 断面

➤ 断面的画法

- 移出断面的画法

③ 用两相交剖切平面作断面时，剖切线要垂直于零件的轮廓线，断面图要配置在其中一个切面的延长线上，但应将两断面形状中断画出。

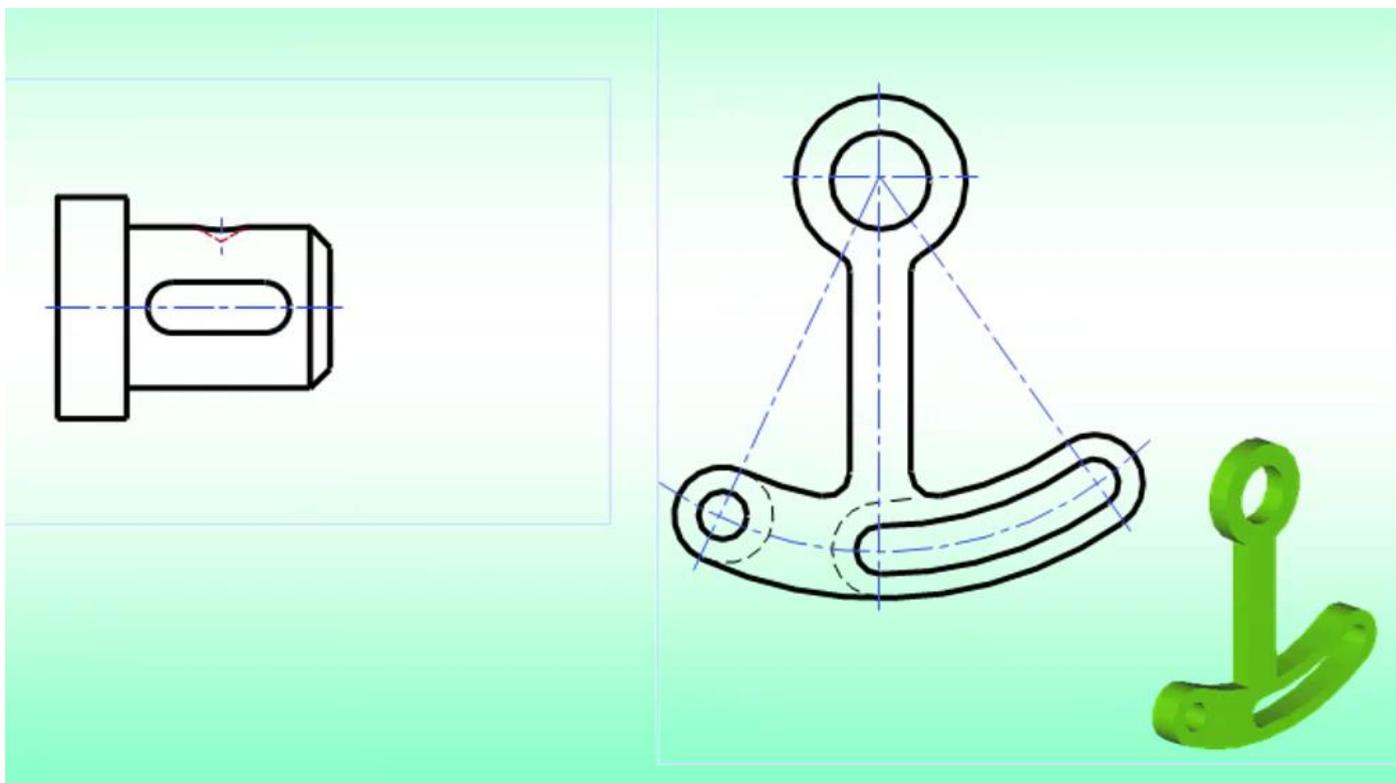


● 断面

➤ 断面的画法

- 移出断面的标注

① 移出断面一般用粗短画表示剖切面的起、迄位置，用箭头表示投射方向，并注上字母，在断面图的上方应用同样的字母标出相应的名称“×—×”；经过旋转的移出断面，还要标注旋转符号。

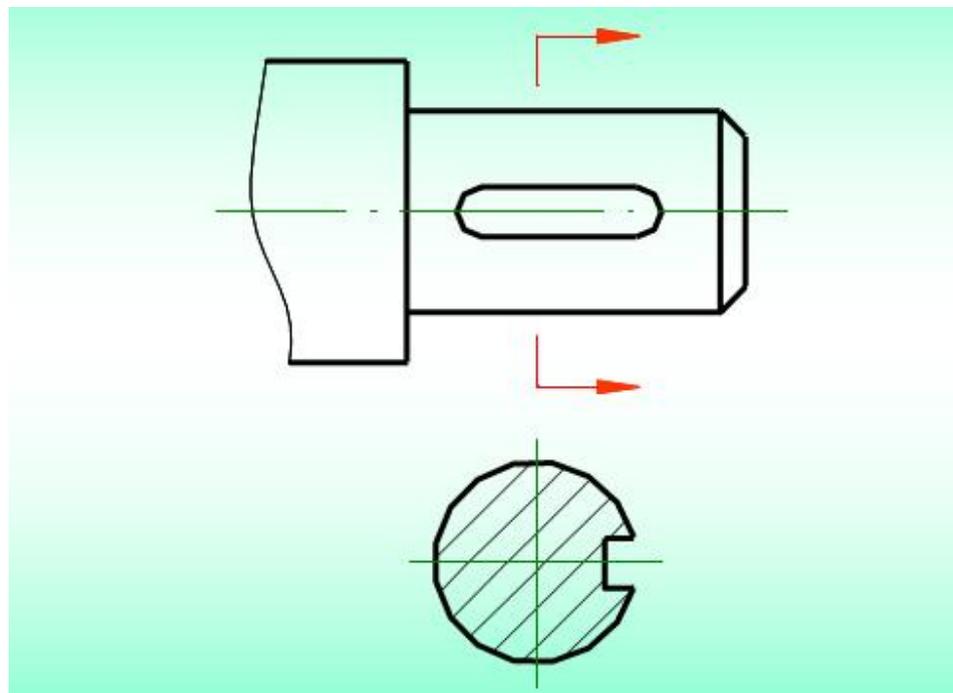


● 断面

➤ 断面的画法

- 移出断面的标注

② 移出断面当配置在剖切线（表示剖切面位置的细点画线，称为剖切线）的延长线上时。剖切面名称和断面图的名称“×—×”可以省略。



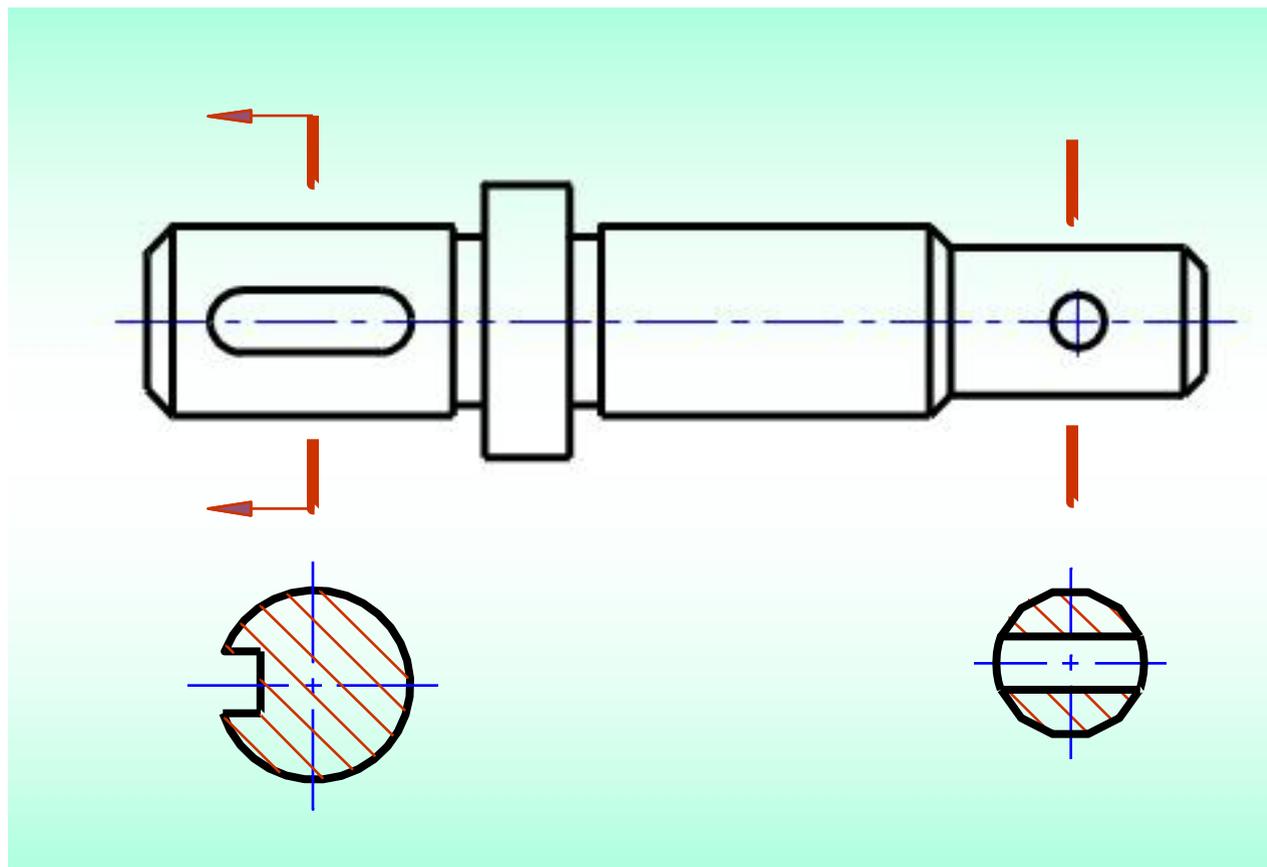
● 断面

➤ 断面的画法

- 移出断面的标注

③ 配置在剖切符号延长线上的不对称断面，投影方向不能省略，但剖切位置已很明确，可省略字母。

配置在切面延长线的对称断面，可省略简头和字母。



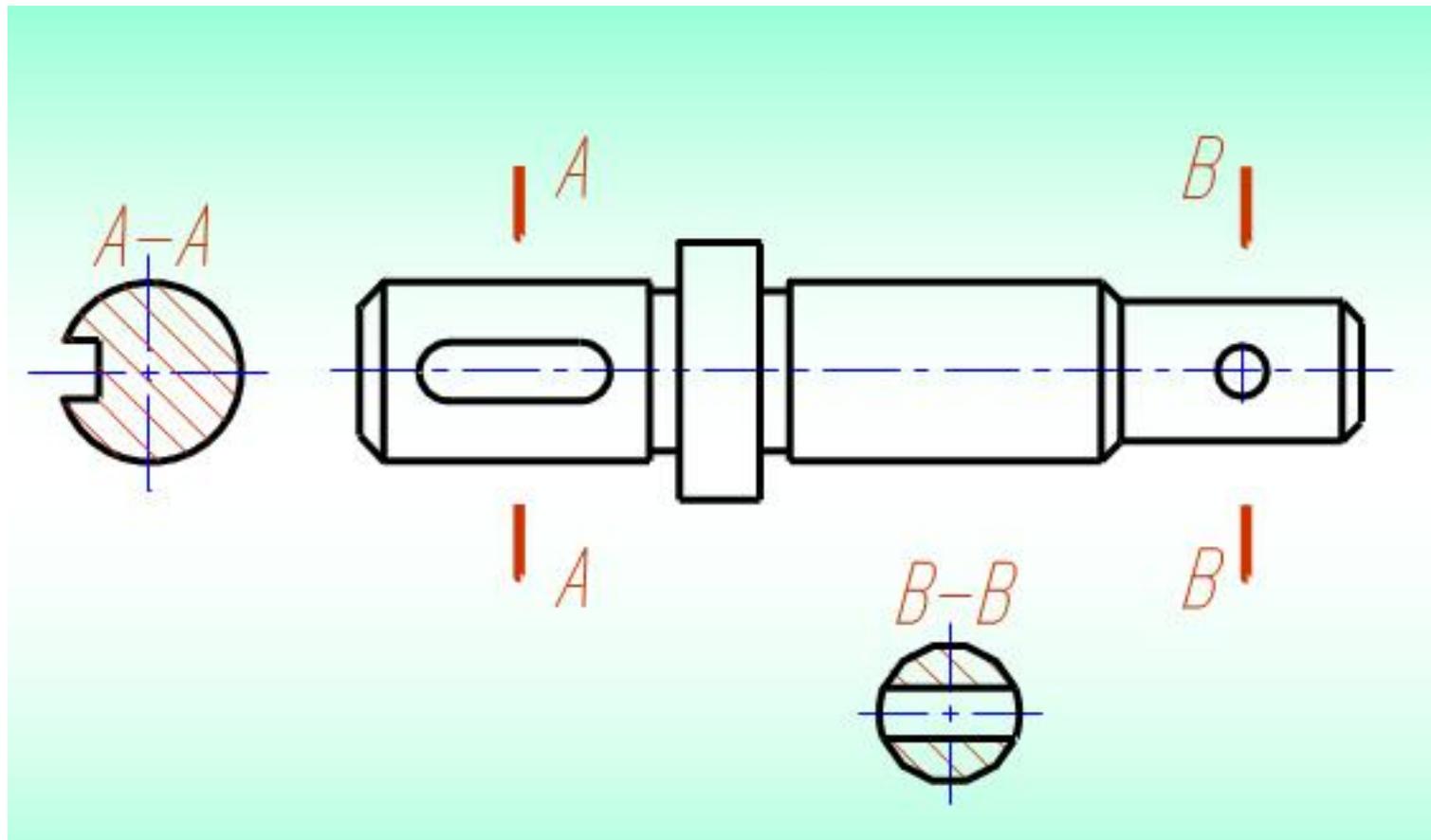
● 断面

➤ 断面的画法

- 移出断面的标注

④ 按投影关系配置的不对称断面，可省略箭头。

配置在其它位置的对称断面，同样可省略箭头。



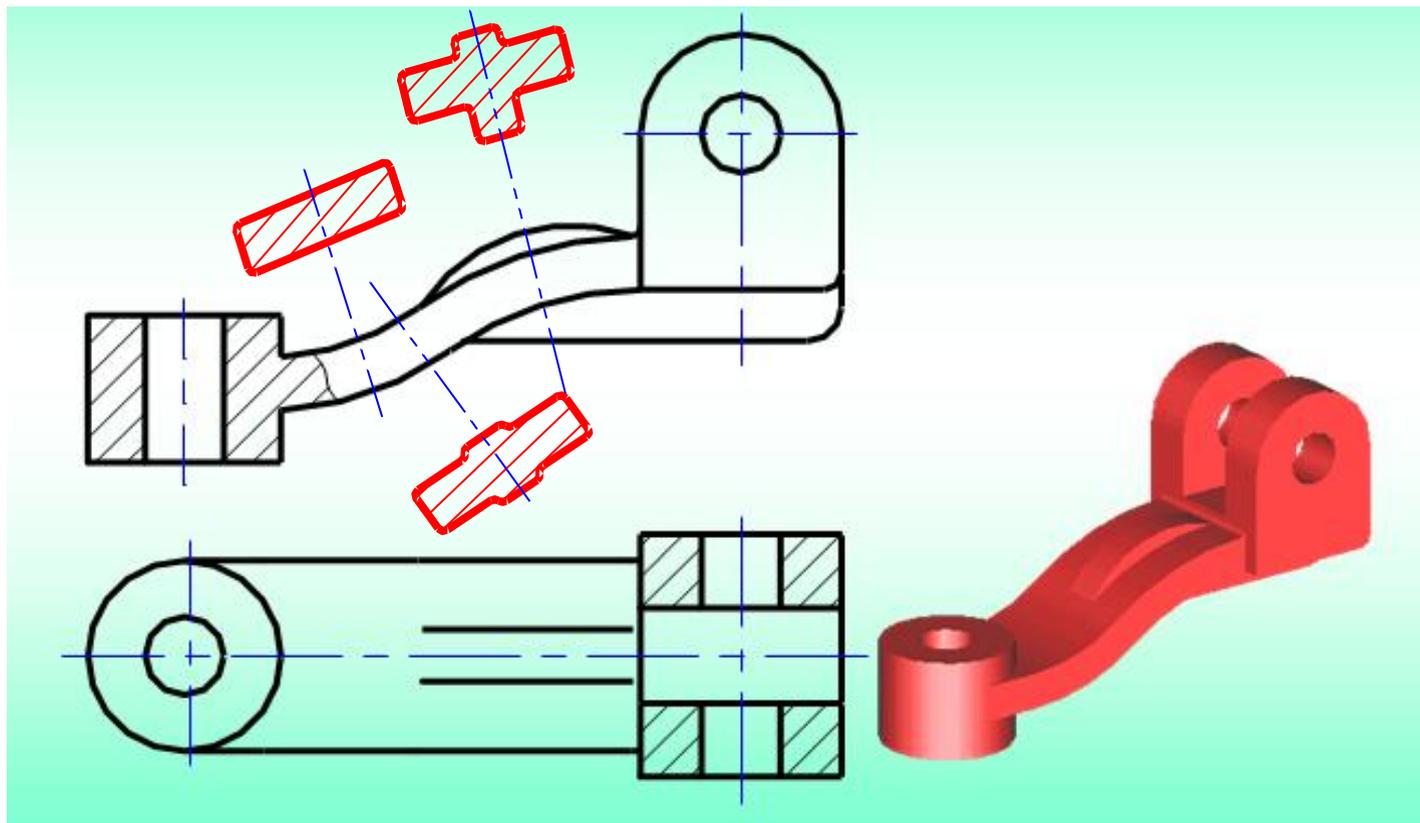
● 断面

➤ 断面的画法

- 移出断面的标注

⑤ 按投影关系配置的不对称断面，可省略箭头。

配置在其它位置的对称断面，同样可省略箭头。



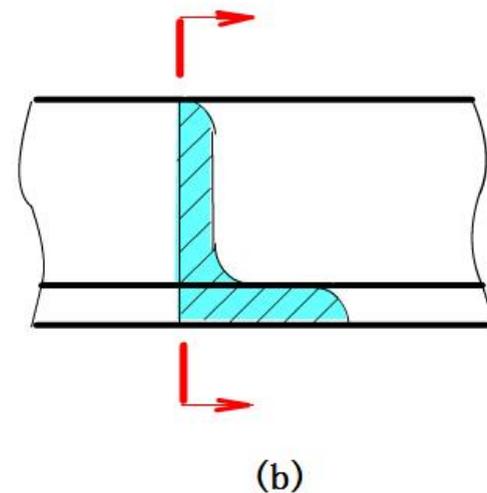
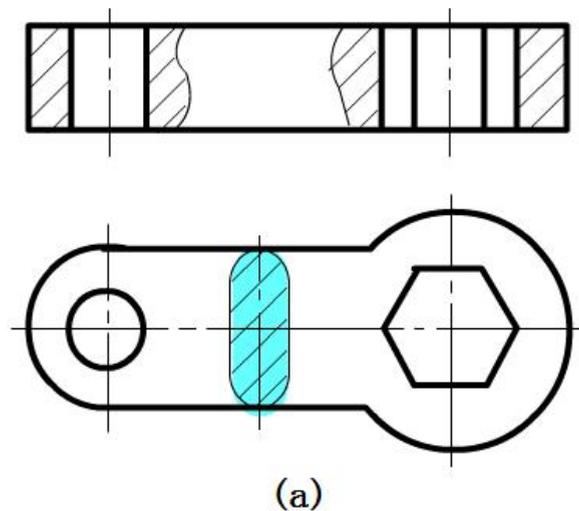
● 断面

➤ 断面的画法

• 重合断面

画在视图内的断面图称为重合断面。重合断面的边界线用细实线画出。

当重合断面的图形与原视图的轮廓线重合时，视图中的轮廓线仍完整画出，不可间断。



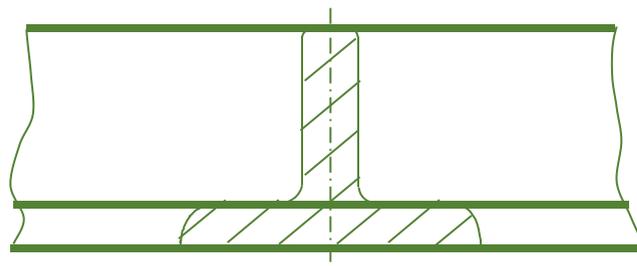
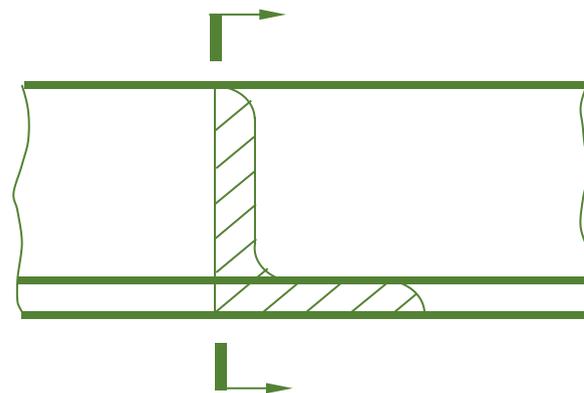
● 断面

➤ 断面的画法

- 重合断面

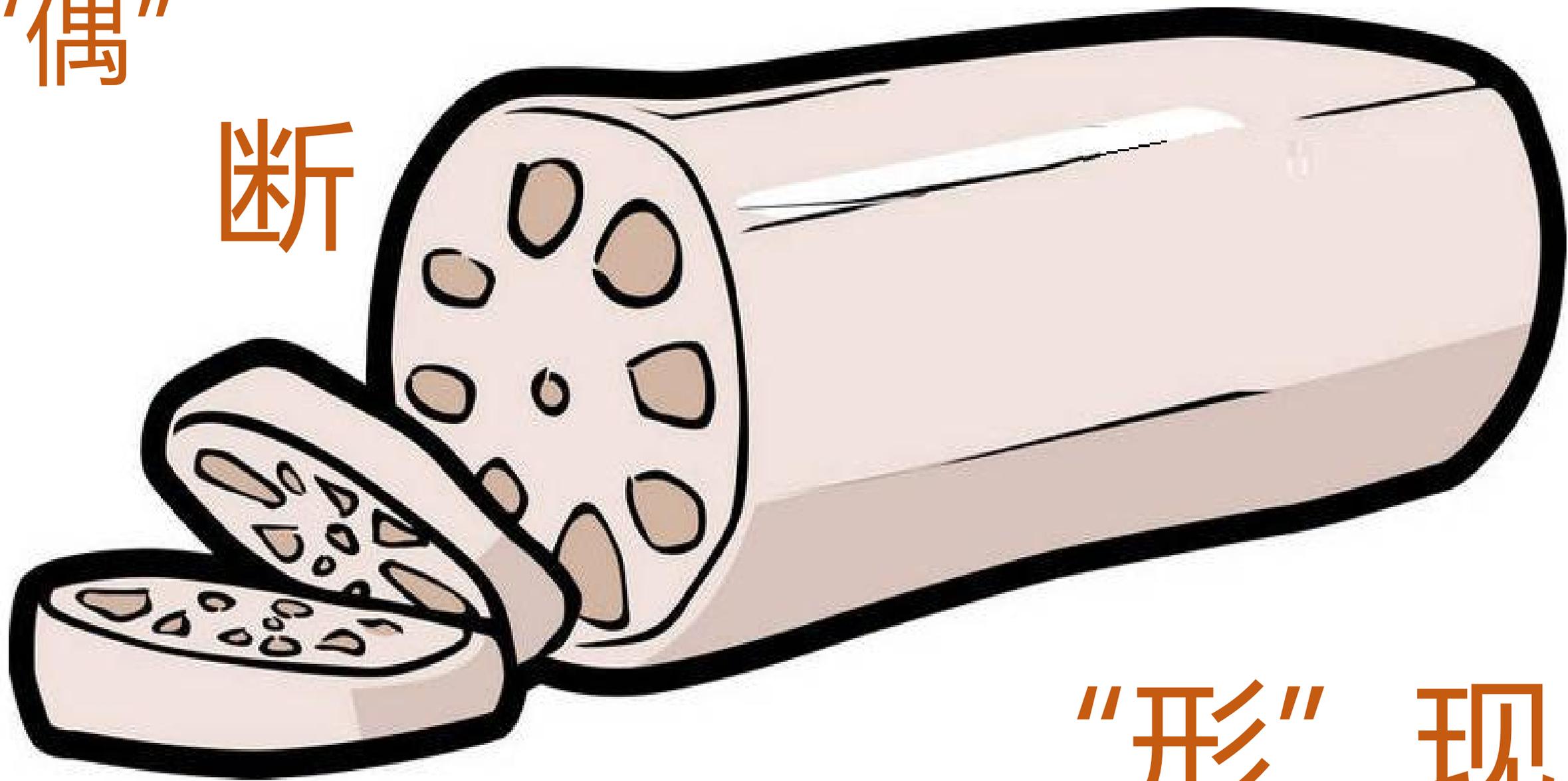
不对称重合断面图须标注剖切线及箭头。

对称的重合断面图均不标注



“偶”

断



“形” 现