



机械制图

项目4 机件的表达

任务4.3 机件断面形状的表达



任务4.3 机件断面形状的表达

❖ 学习目标

- ❖ 了解断面图的种类及适用场合。
- ❖ 掌握断面图的画法及标注。

知识目标

能力目标

素养目标

- ❖ 能正确绘制机件的断面图。
- ❖ 能根据具体的结构形状特点选择恰当的断面图表达机件的断面形状。
- ❖ 通过学生自己的实践，激发学习兴趣。
- ❖ 养成细致、严谨的工作态度。

任务4.3 机件断面形状的表达

❖任务引入

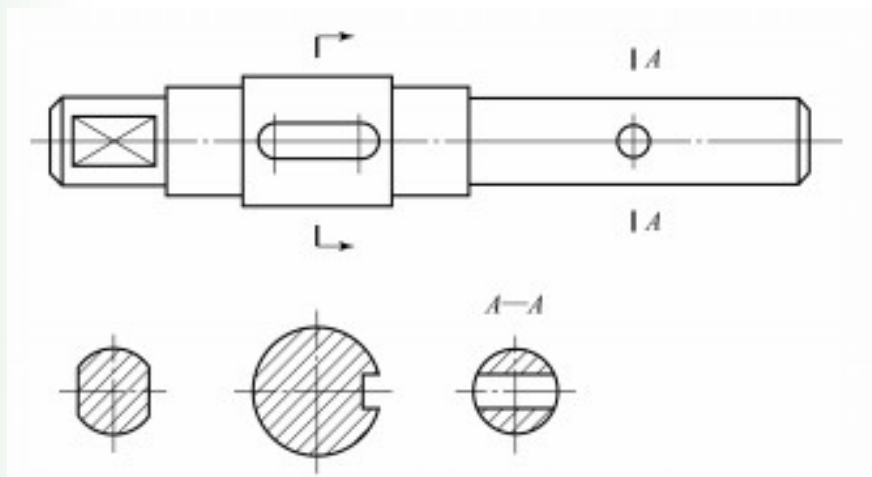
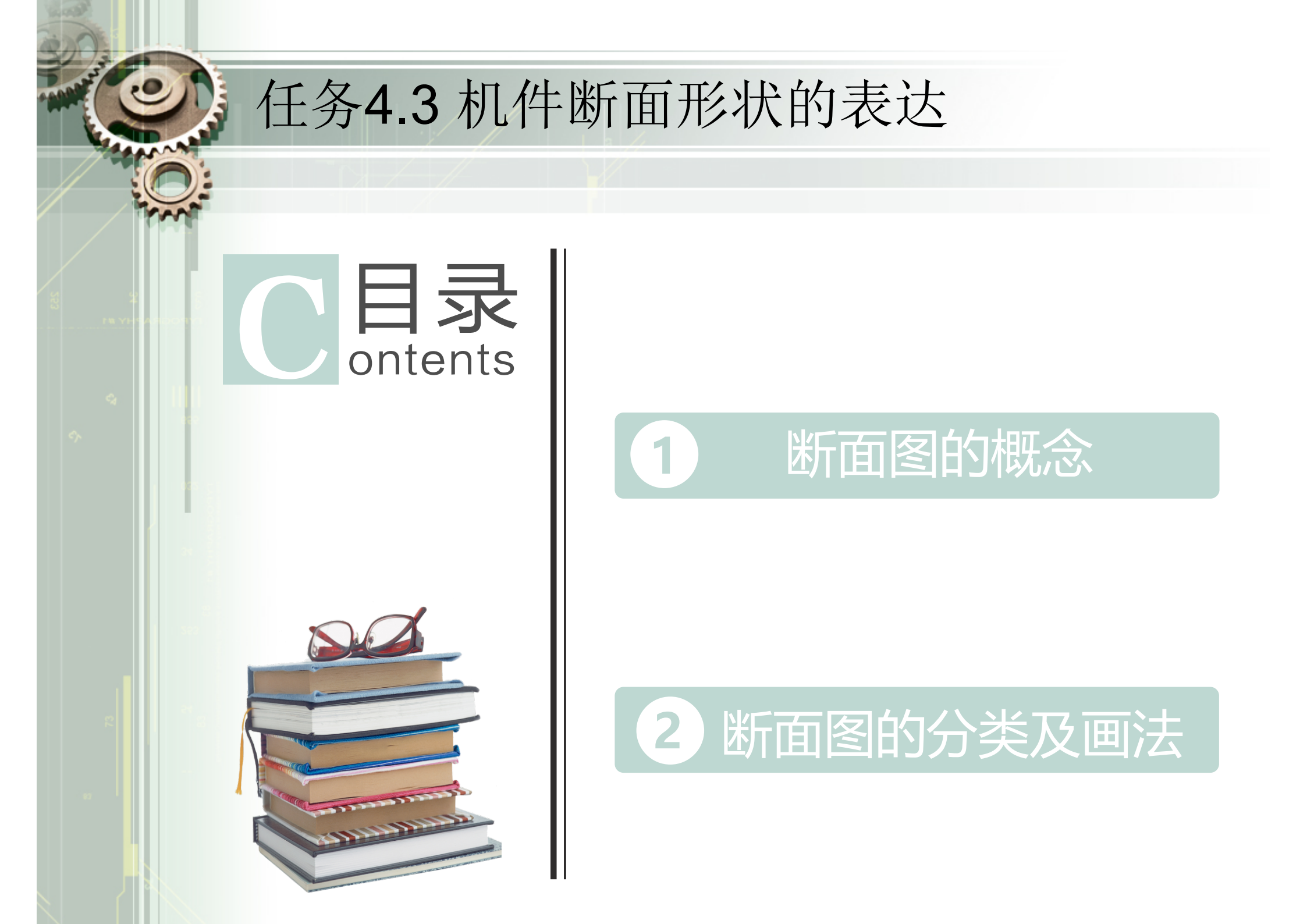


图 4-31 轴的图形表达

- ❖ 根据已知图形，想象轴的整体形状；
- ❖ 是如何根据已知图形确定各轴段的特征的？
- ❖ 图 4-31 中的断面图，有哪些可以改变其所放置的位置？
- ❖ 改变位置后需要如何处理 才能正确表达其含义？



任务4.3 机件断面形状的表达

C 目录 ontents



1

断面图的概念

2

断面图的分类及画法

任务4.3 机件断面形状的表达

❖ 一、断面图的概念

- ❖ 用剖切面将物体的某处切断，仅画出剖切面与物体接触部分的图形，称为断面图。
- ❖ 断面图只画出物体被切处的断面形状，而剖视图除了画出其断面形状之外，还必须画出断面之后所有可见轮廓。

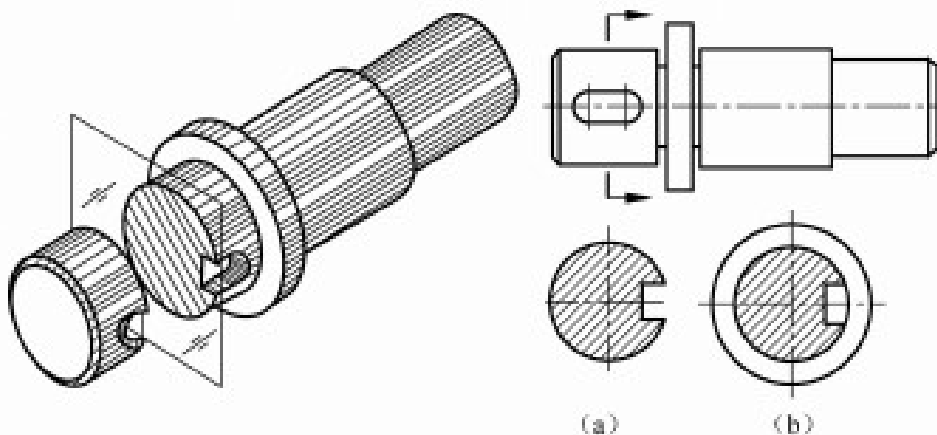


图 4-32 断面图的形成



任务4.3 机件断面形状的表达

❖ 二、断面图的分类及画法

❖ (1) 移出断面图

画法--移出断面图的轮廓线用粗实线绘制；

移出断面图可配置在剖切位置线的延长线上或其他适当的位置；

当断面图形对称时，也可配置在视图的中断处，；

由两个或多个相交的剖切平面剖切所得的移出断面图，中间一般应断开绘制；

当剖切平面通过由回转面形成的孔或凹坑的轴线时，这些结构应按剖视图绘制；

当剖切平面通过非圆孔，导致出现完全分离的两个断面图时，应按剖视图绘制。

任务4.3 机件断面形状的表达

❖ 二、断面图的分类及画法

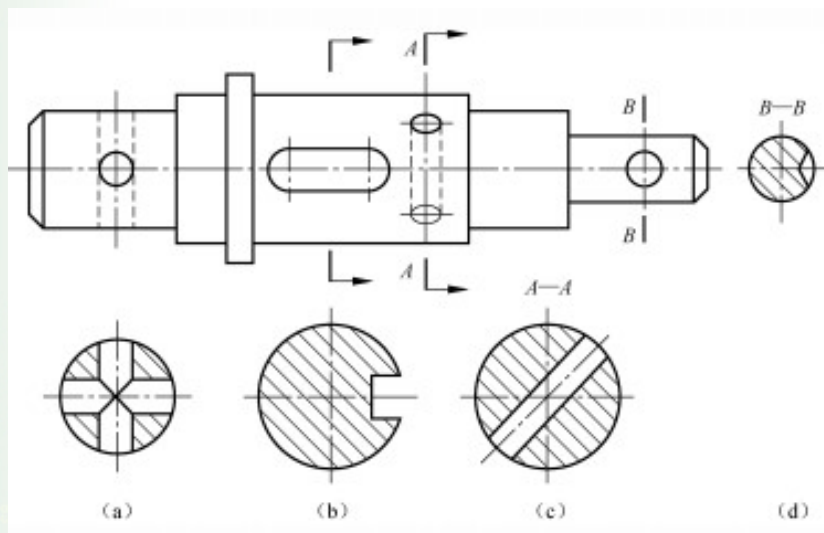


图 4-33 移出断面图的配置及画法

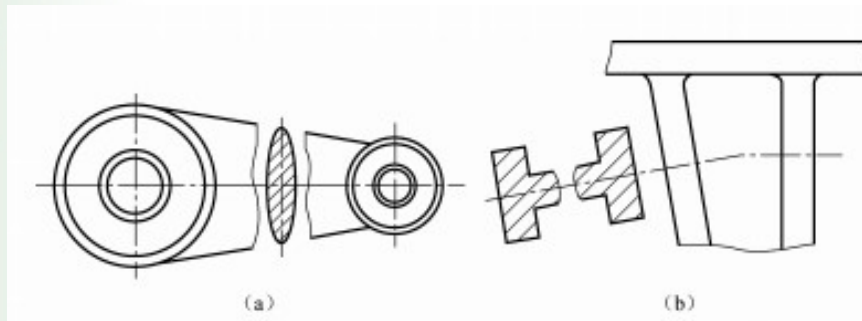


图 4-34 移出断面图的配置及画法

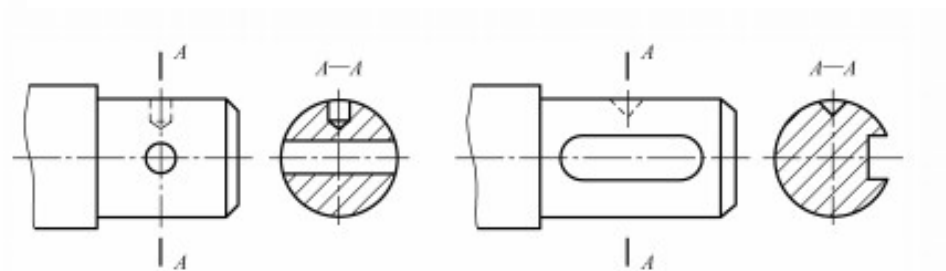


图 4-35 通过圆孔等回转面的轴线时断面图的画法

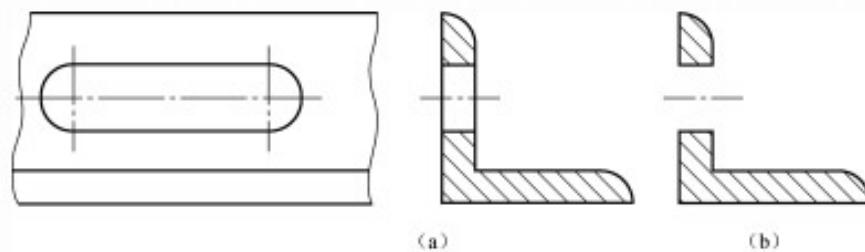


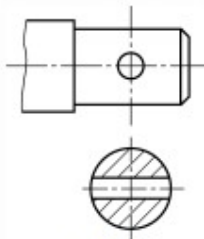
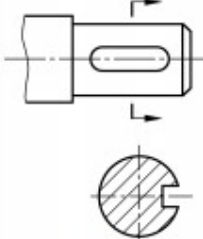
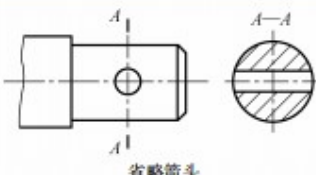
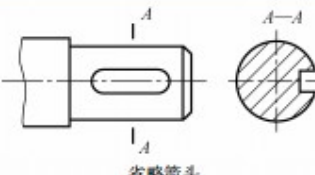
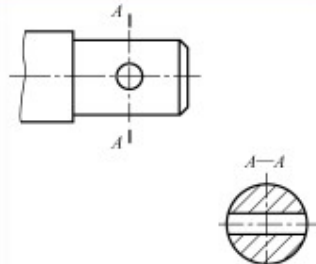
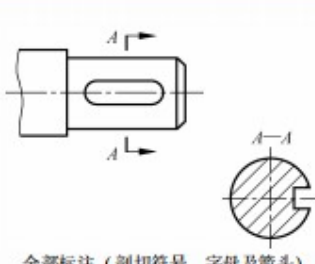
图 4-36 断面分离时的画法
(a) 正确；(b) 错误

任务4.3 机件断面形状的表达

❖ 二、断面图的分类及画法

❖ (1) 移出断面图-标注

表 4-4 移出断面图的标注

配 置		对称的移出断面	不对称的移出断面
配置在剖切符号或剖切线的延长线上		 不必标注	 省略字母
不在剖切符号的延长线上	按投影关系配置	 省略箭头	 省略箭头
	配置在其他位置	 省略箭头	 全部标注 (剖切符号、字母及箭头)

任务4.3 机件断面形状的表达

❖ 二、断面图的分类及画法

❖ (2) 重合断面图

概念——画在视图轮廓线之内的断面图。

画法——重合断面图的轮廓线用细实线绘制；

当视图中的轮廓线与重合断面图的轮廓线重叠时，视图中的轮廓线应连续画出，不可间断。

标注——相对于剖切位置线对称的重合断面不必标注；

对于非对称的重合断面图，应标注剖切位置符号及投影方向。

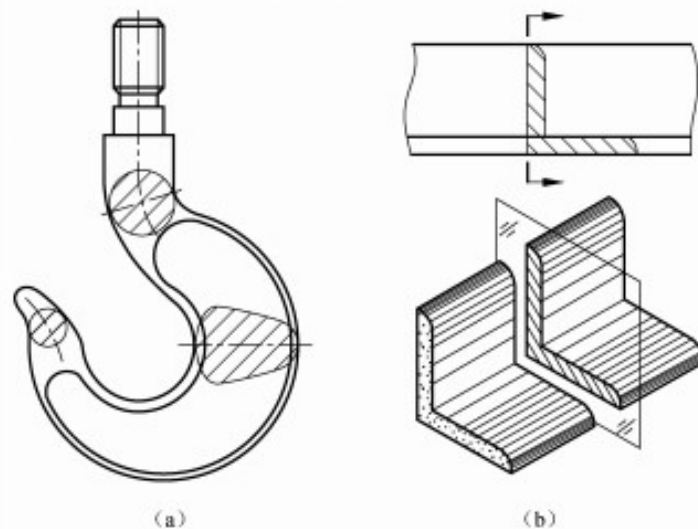


图 4-37 重合断面图的画法



Thank You !