

The background is a detailed technical drawing of a mechanical assembly, likely a gearbox or a similar machine. It features various components such as gears, shafts, and housing parts, all rendered in a light gray, semi-transparent style. The drawing includes numerous dimension lines, circles, and rectangular outlines, typical of engineering blueprints. The overall tone is professional and technical.

第七章 零件图

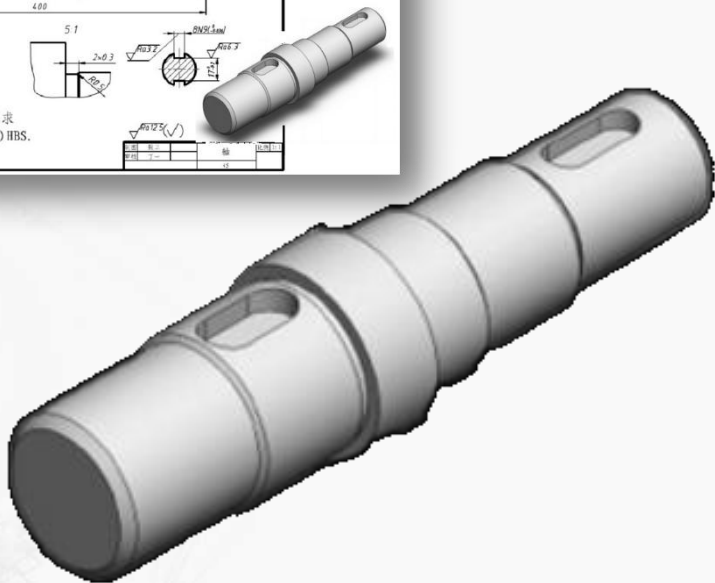
第二节 零件的视图选择

执教者：苏婷

Technical drawing of a shaft assembly. The drawing includes a cross-sectional view of the shaft with various dimensions and tolerances. Key dimensions include: total length 400, shaft diameter $\phi 20 H7/k6$, and a keyway with width 10 and depth 5. The drawing also shows a detail view of the keyway and a 3D model of the shaft.

技术要求

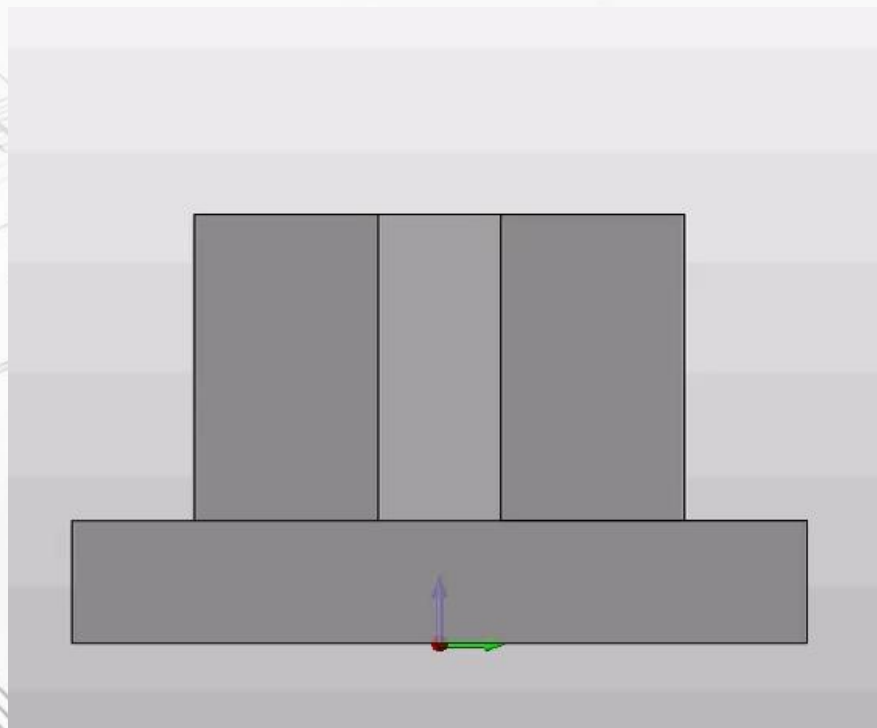
1. 调质 (220~250) HBS.
2. 未注圆角R1.6.





任务分析

选择零件的视图有哪些步骤？



1.选择主视图

※投射方向

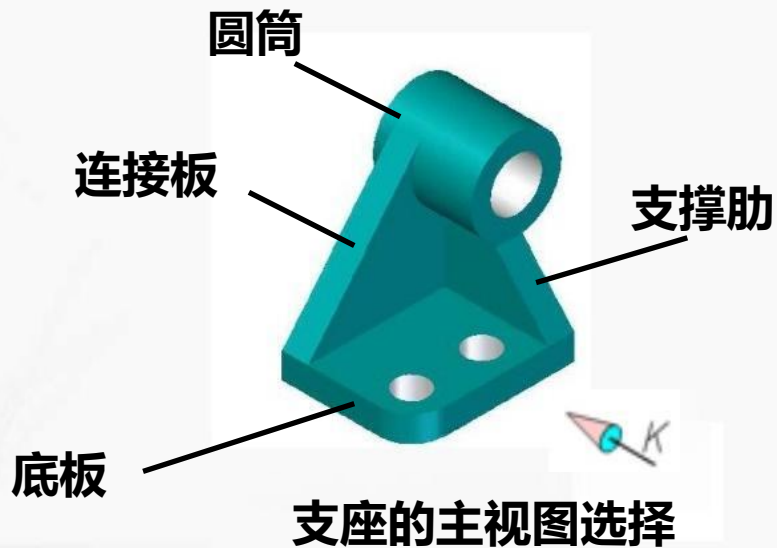
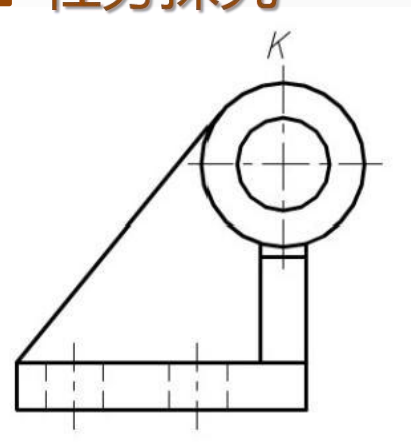
※安放位置

2.选择其他视图

主视图的选择(投射方向)

第二节 零件的视图选择

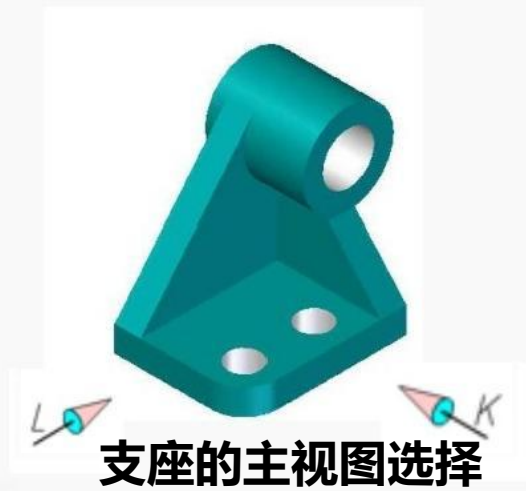
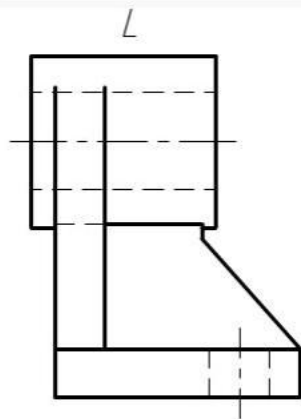
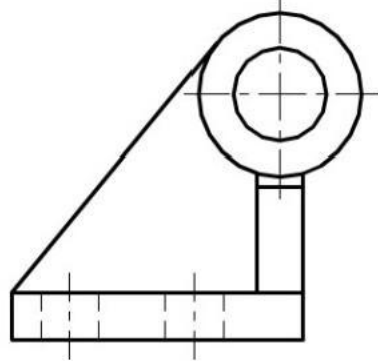
任务探究



主视图的选择(投射方向)

第二节 零件的视图选择

任务探究

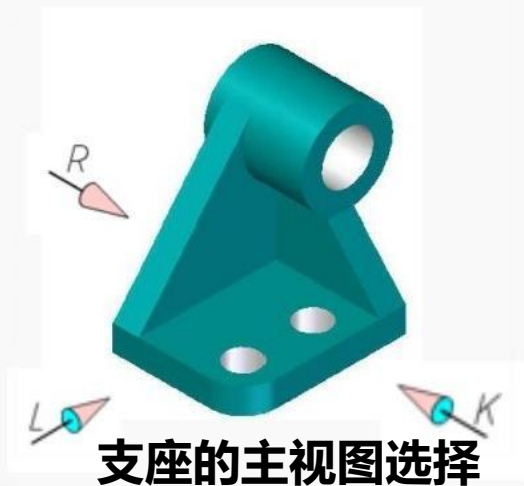
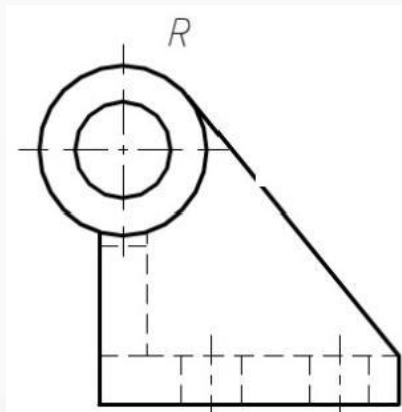
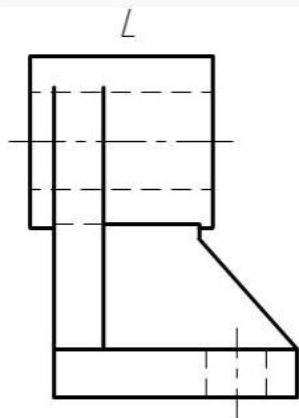
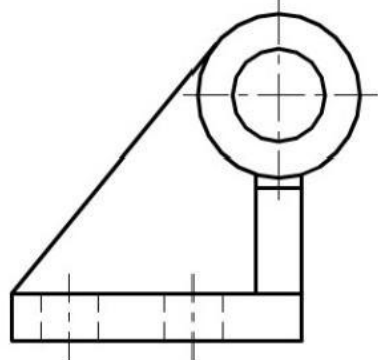


支座的主视图选择

主视图的选择(投射方向)

第二节 零件的视图选择

任务探究

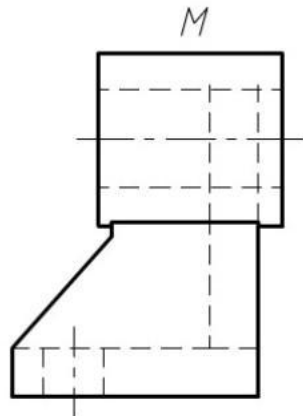
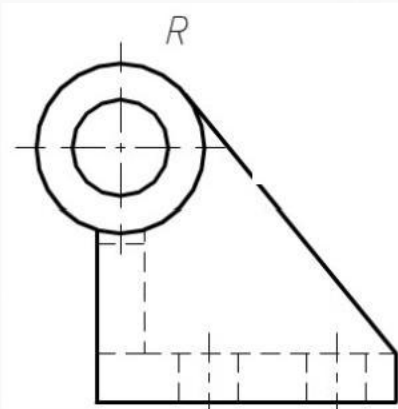
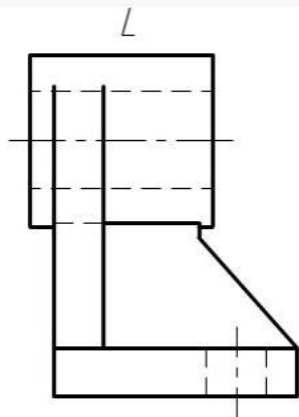
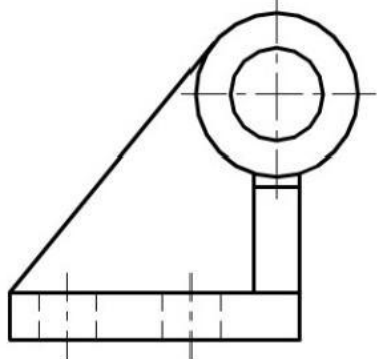


支座的主视图选择

主视图的选择(投射方向)

第二节 零件的视图选择

任务探究

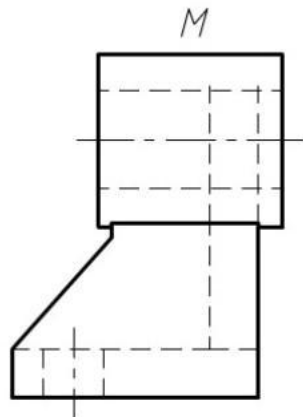
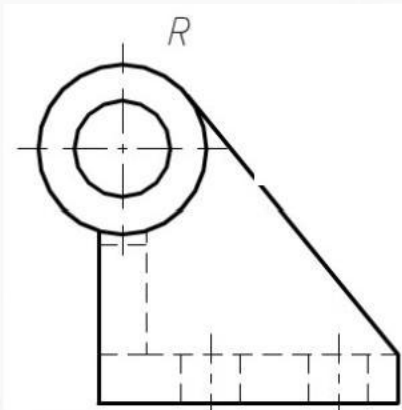
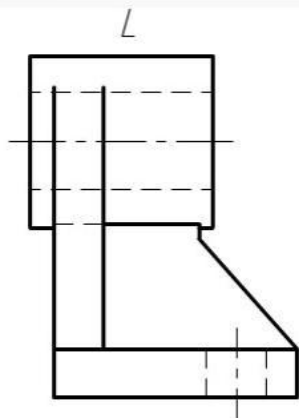
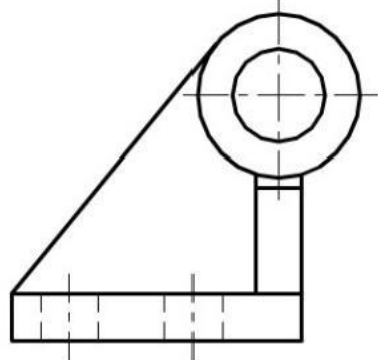


主视图的选择(投射方向)

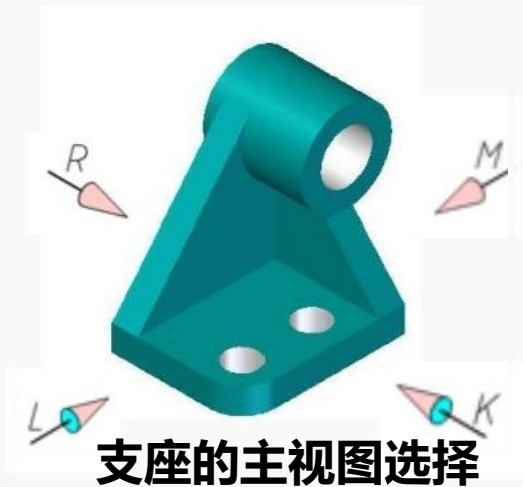
第二节 零件的视图选择



任务探究



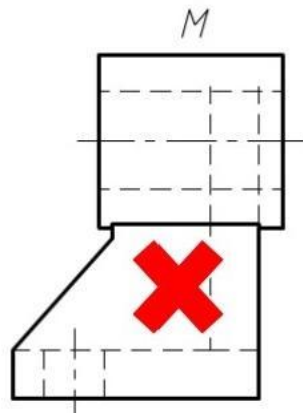
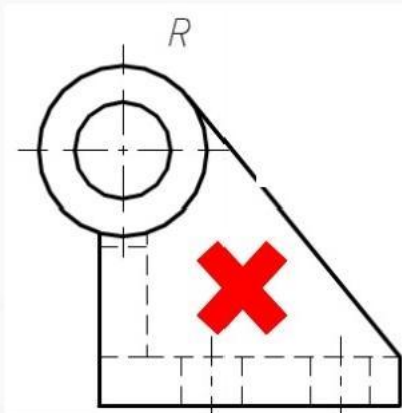
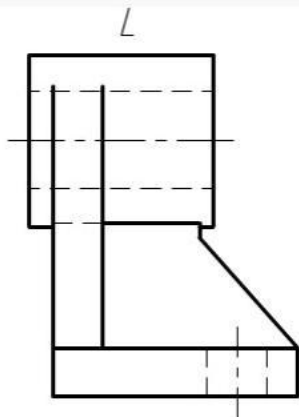
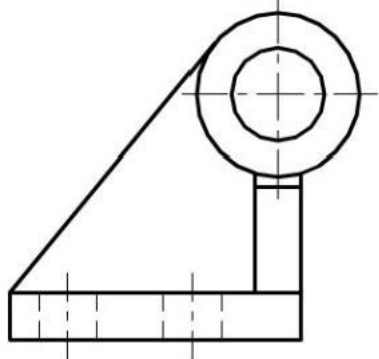
小组讨论，你准备选择哪个方向作为支座主视图的投射方向？



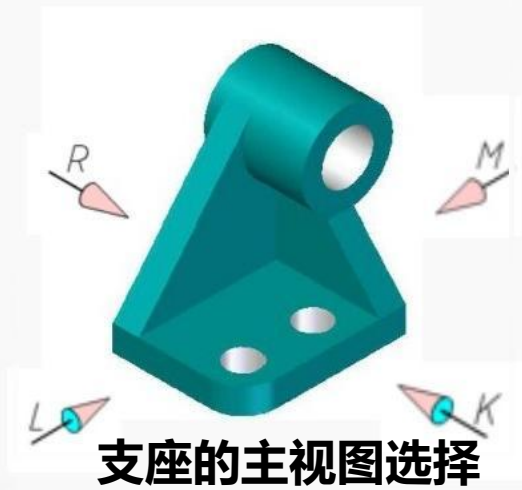
主视图的选择(投射方向)

第二节 零件的视图选择

任务探究



小组讨论，你准备选择哪个方向作为支座主视图的投射方向？

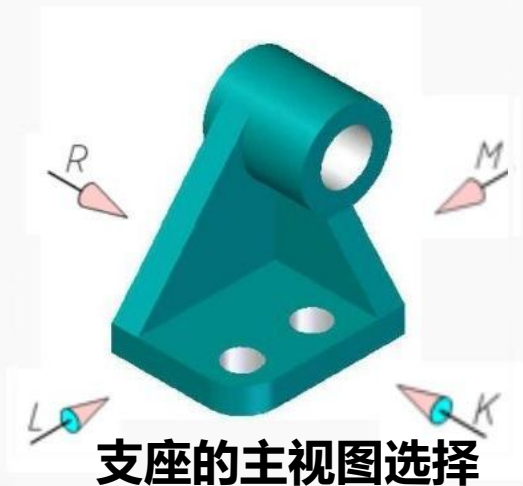
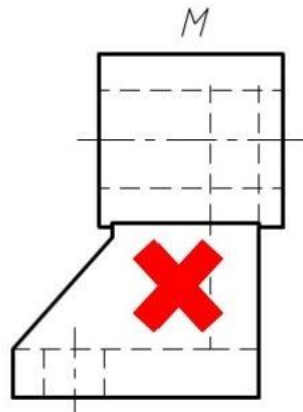
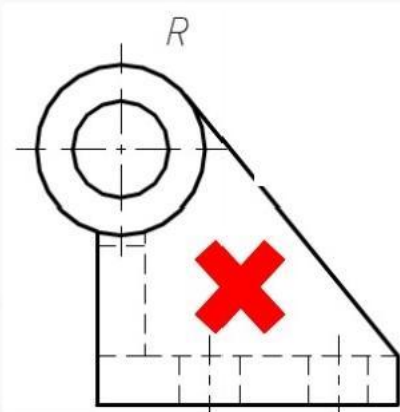
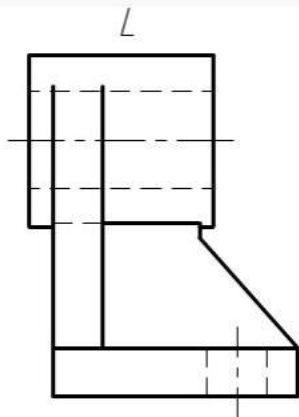
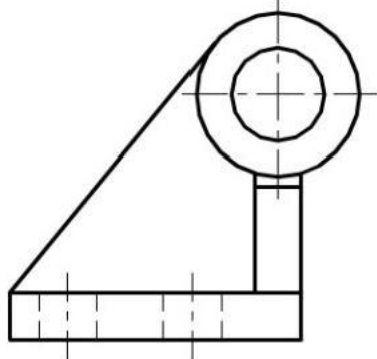


支座的主视图选择

主视图的选择(投射方向)

第二节 零件的视图选择

任务探究



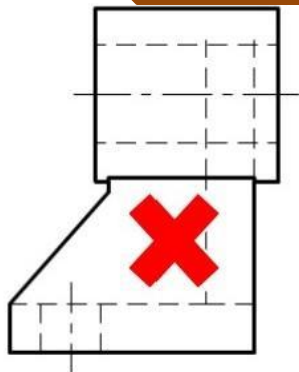
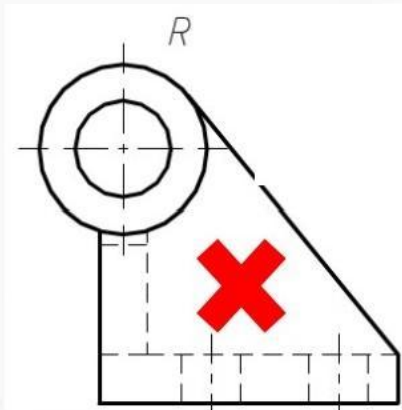
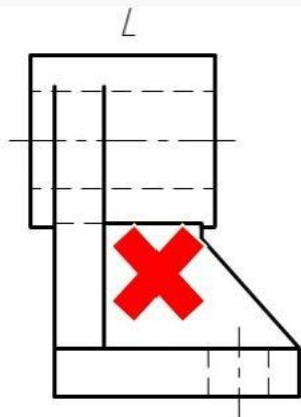
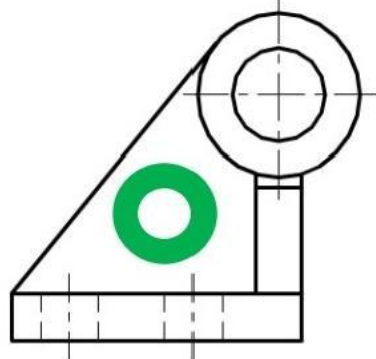
支座的主视图选择

主视图的选择(投射方向)

第二节 零件的视图选择

知识加油站

任务探究



K向与L向比较，更能表达支座形体特征，所以选择K向作为支座主视图投射方向

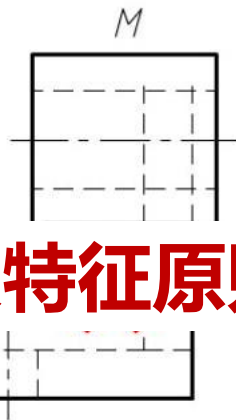
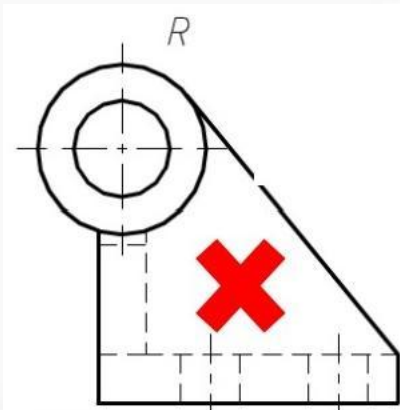
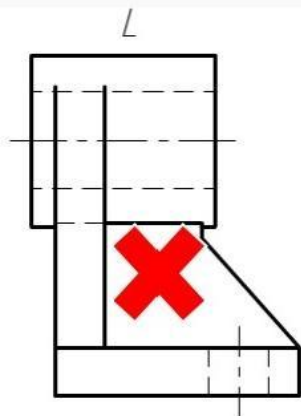
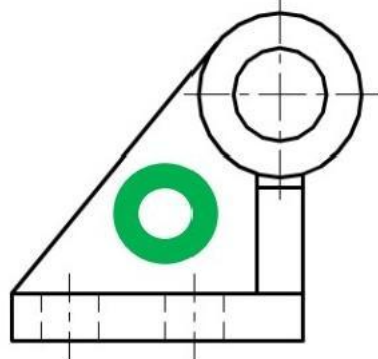


支座的主视图选择

主视图的选择(投射方向)

第二节 零件的视图选择

任务探究



形状特征原则

K 向与L向比较，更能表达支座形体特征，所以选择K 向作为支座主视图投射方向

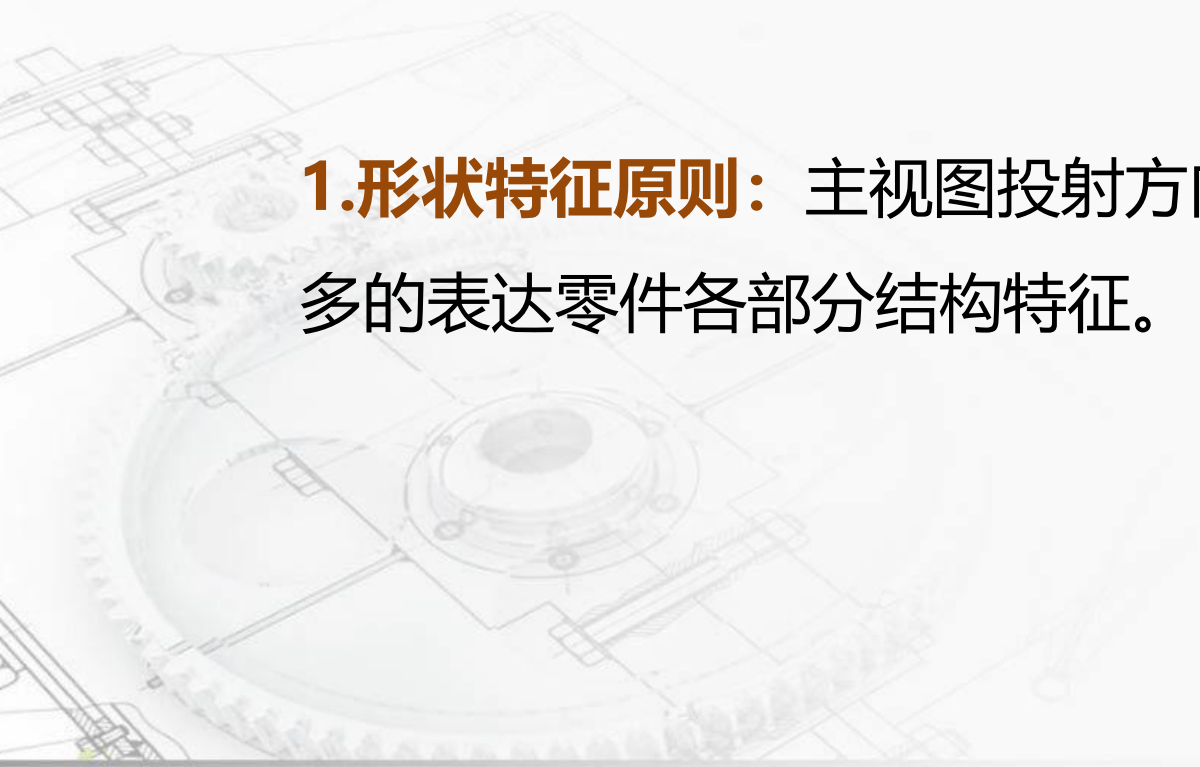
主视图投射方向应最多的表达零件各部分结构特征



支座的主视图选择

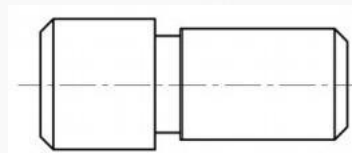
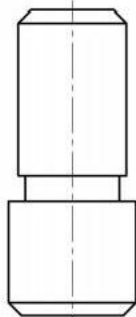
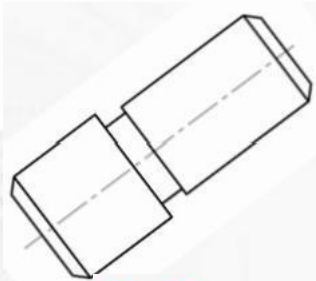
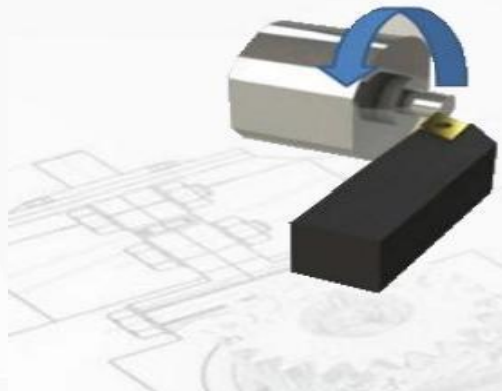
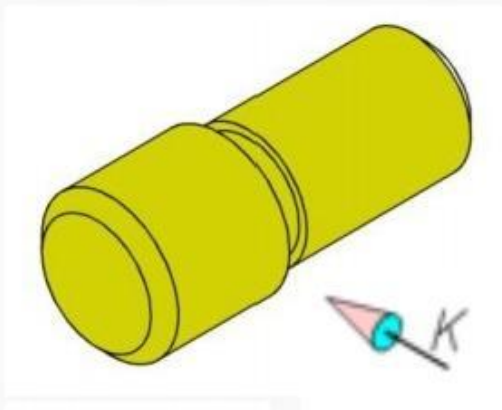
主视图的选择，应综合考虑以下三个原则：

1.形状特征原则：主视图投射方向，应最多的表达零件各部分结构特征。



主视图的选择(安放位置)

任务探究



主视图的选择(安放位置)

任务探究



轴套类



轮盘类

对于轴、套、轮、盘类等回转体零件，选择主视图时，一般遵循“**加工位置原则**”。

主视图的选择，应综合考虑以下三个原则：

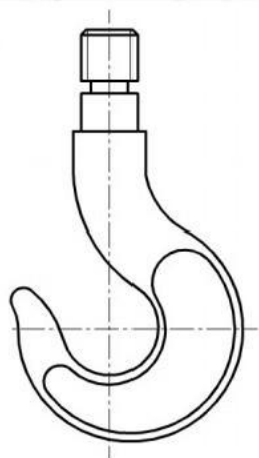
1.形状特征原则：主视图投射方向，应最多的表达零件各部分结构特征。

2.加工位置原则：主视图投射方向，应尽量与零件的主要加工位置一致。（轴套类、轮盘类零件）

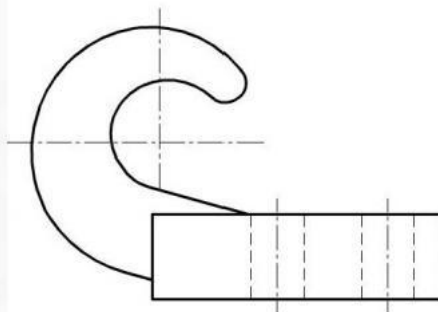
主视图的选择(安放位置)

知识加油站

任务探究



起重机吊钩



车辆前拖钩



工作位置

主视图的选择，应综合考虑以下三个原则：

1.形状特征原则：主视图投射方向，应最多的表达零件各部分结构特征。

2.加工位置原则：主视图投射方向，应尽量与零件的主要加工位置一致。（轴套类、轮盘类零件）

2.工作位置原则：主视图投射方向，应符合零件在机器上的工作位置。（箱体类、支架类零件）

第七章 零件图

● 练一练：选择正确的答案

1. 在选择零件的主视图时，以下哪个原则不是必须考虑的？（ ）

- A. 加工位置原则 B. 工作位置原则
C. 形状特征原则 ☒ D. 任意位置原则

2. 轴、套、轮、盘类等回转体零件，选择主视图时，一般遵循（ ）原则。

- ☒ A. 加工位置 B. 工作位置 C. 安装位置 D. 任意位置

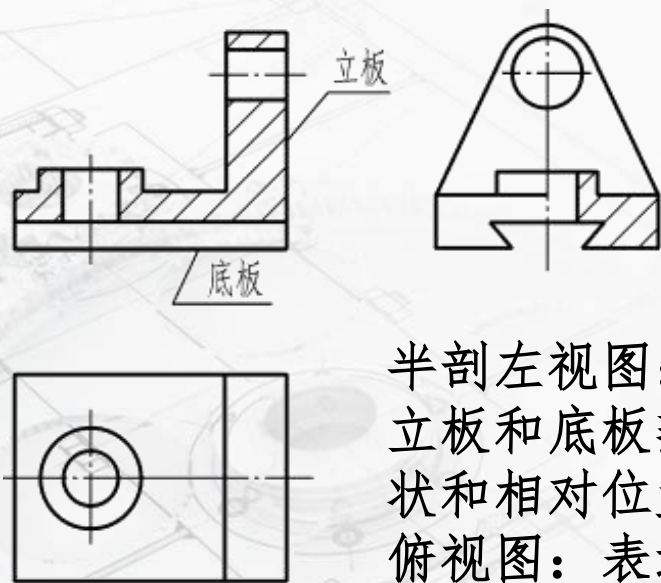
3. 在选择零件图的主视图时，以下哪个因素不是主要考虑的？（ ）

- A. 零件的主要工作面和加工面 B. 零件的摆放位置和投影方向
☒ C. 零件的材质和颜色 D. 零件的形状特征和尺寸大小

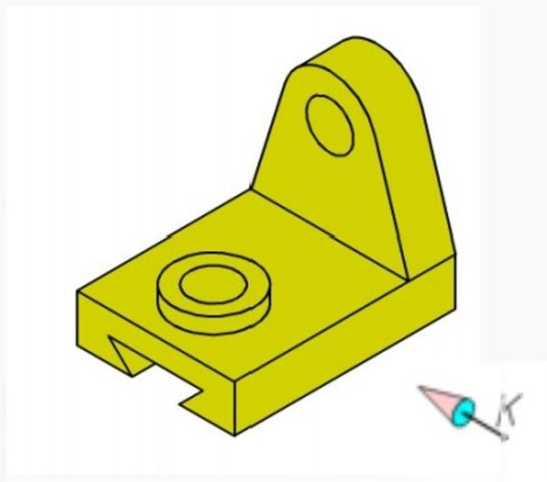
第七章 零件图

任务探究

- 其他视图的选择 其他视图用于补充表达主视图尚未表达清楚的结构
主视图确定后，其他视图的选择应遵循以下原则：



半剖左视图：表达带孔立板和底板燕尾槽的形状和相对位置。
俯视图：表达底板、凸台的形状、位置。



支撑座

第七章 零件图

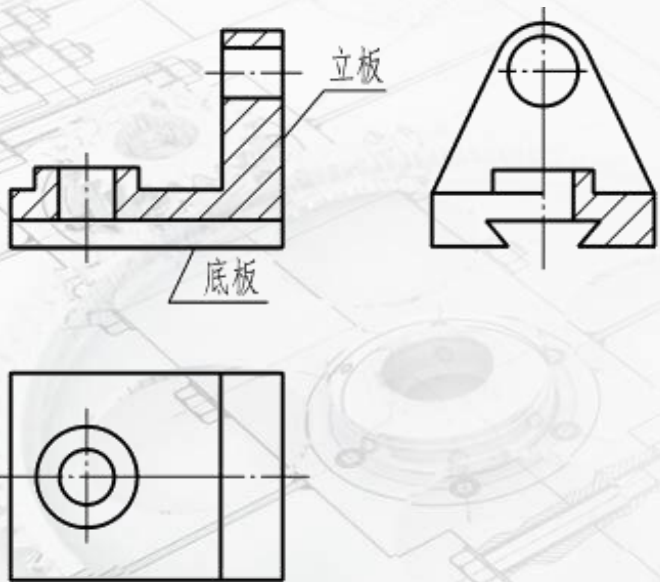
任务探究

●其他视图的选择

主视图确定后，其他视图的选择应遵循以下原则：

(1) 根据零件复杂程度和内、外结构特点，综合考虑所需要的其他视图，使每一个视图有一个表达的**重点**，各个视图互相**配合**，互相**补充而不重复**。

(2) 优先考虑采用**基本视图**，在基本视图上作剖视图，并尽可能按投影关系配置各视图，视图数量尽量**少**，避免重复和不足。

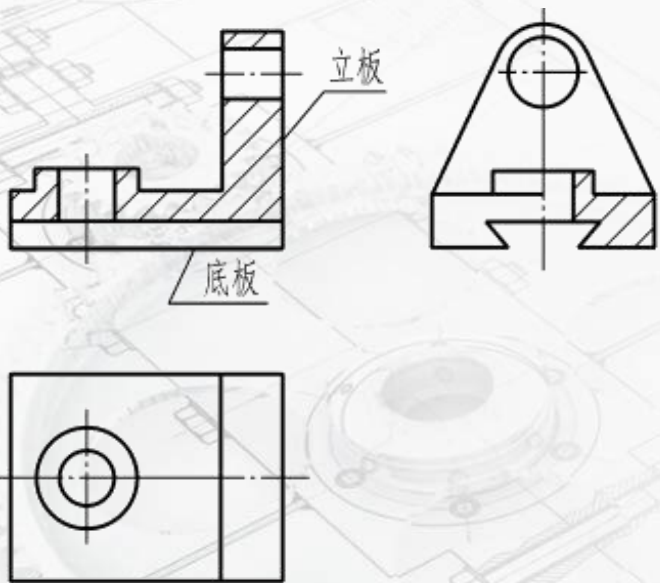


第七章 零件图

任务探究

●其他视图的选择

主视图确定后，其他视图的选择应遵循以下原则：



**基本视图打头阵，其他视图来辅助，
视图表达明重点，投影关系要理清，
视图精简无遗漏，配合补充不重复。**

●第七章 零件图

●练一练：完成下列题目

选择题：1.如需表达零件内部结构，常采用（ ）图表达。

A.主视 B.左视 ☒ C.剖视 D.俯视

2.在选择零件图的视图时，以下哪项原则不正确？

A. 视图应清晰、准确、完整

☒ B. 视图数量越多越好，以充分展示零件结构

C. 应尽量采用基本视图，必要时再添加辅助视图

D. 视图之间应有一定的投影关系，避免相互矛盾

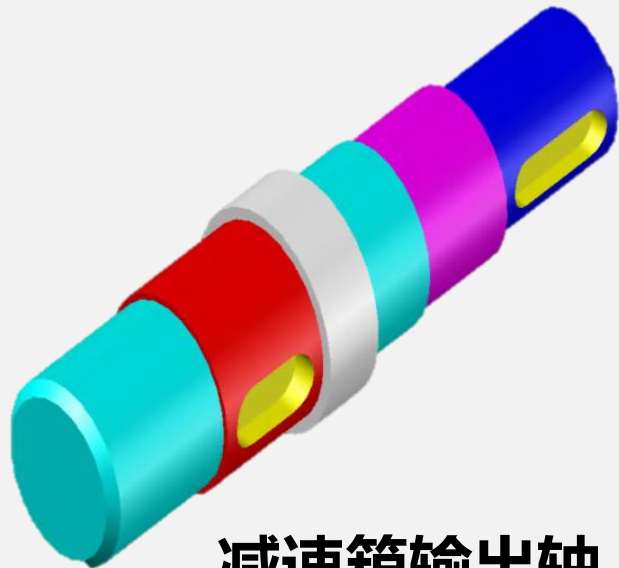
判断题：1.主视图是零件图中最重要的视图，必须完整、清晰地表达零件的所有结构特征。（ ☒ ）

2.在选择零件视图时，可以不考虑视图之间的投影关系，只要将零件的结构表达清楚即可。（ ☒ ）

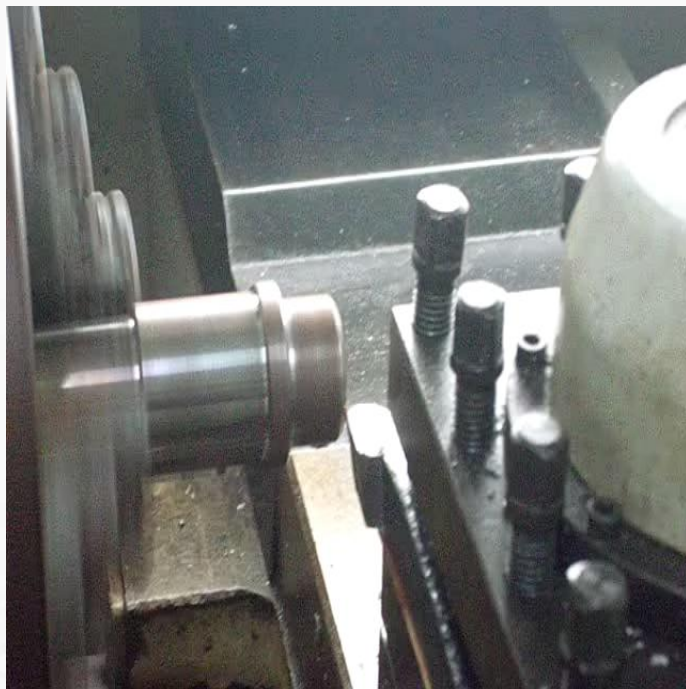
3.当零件上有孔、槽等内部结构时，应优先选择剖视图来表达。（ ☒ ）

任务探究

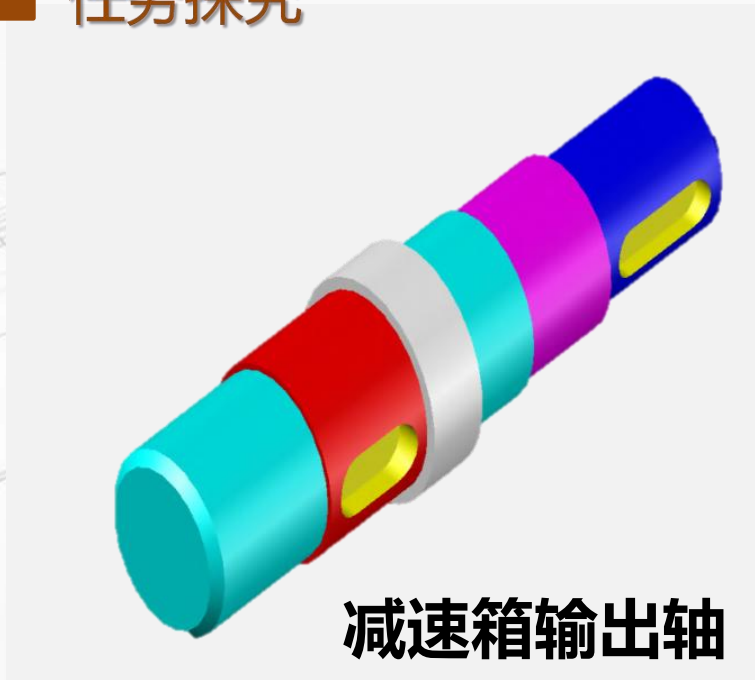
请你选择下列轴段的零件视图



减速箱输出轴



任务探究



1. 分析零件

大致功用： 该零件用于安装齿轮、轴承

主要结构： 同轴回转体，其上有键槽、退刀槽

主要加工方法： 主要由车床加工成形

任务探究

2. 选择主视图

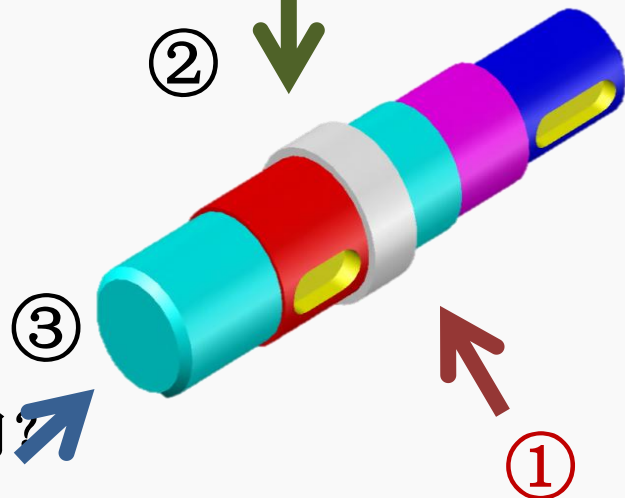
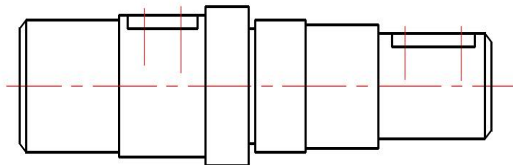
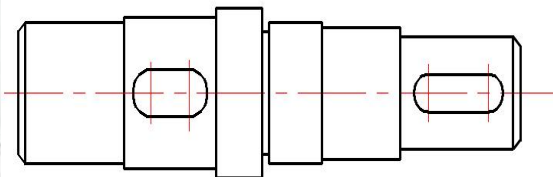
问题一：根据选择主视图的B原则？

A、工作位置 B、加工位置 C、形状特征

问题二：根据对零件的分析选择①投射方向？

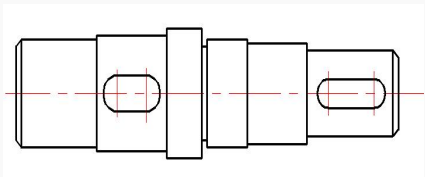
① ② ③

问题三：键槽放置的方向？



任务实施

3、其他视图的选择

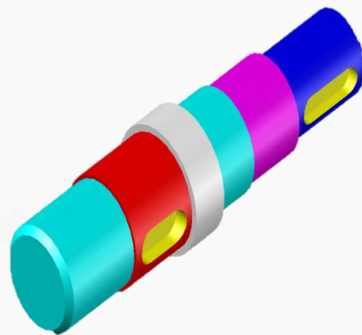
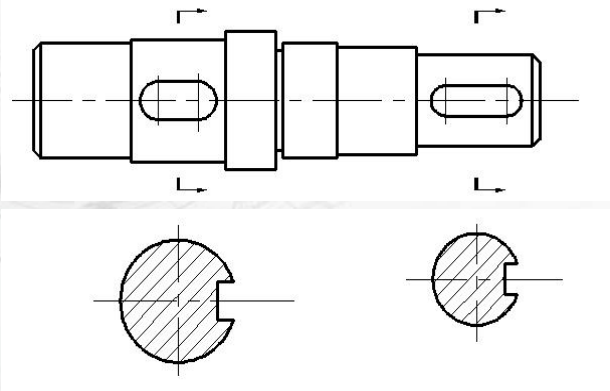


问题一：主视图未能表达输出轴的哪些结构尺寸？

左右键槽的深

问题二：需要补充哪些图来表达该零件？

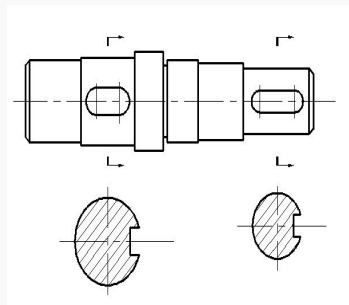
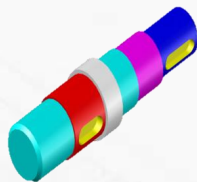
左键槽深3.5mm, 右键槽深2.5mm



任务小结

典型零件的表达方案总结

轴套类



轴类零件主要在车床或磨床上加工，所以主视图的**轴线应水平**放置。这类零件一般不画视图为圆的侧视图，而是围绕主视图根据需要画一些局部视图、断面图和局部放大图。



任务小结

零件视图的选择

1. 分析零件

2. 选择主视图

- (1) 零件的形状特征
- (2) 零件的加工位置
- (3) 零件的工作位置

3. 选择其他视图

**基本视图打头阵，其他视图来辅助，
视图表达明重点，投影关系要理清，
视图精简无遗漏，配合补充不重复。**

轮盘类

1、分析零件

盘类零件主要由不同直径的同心圆柱面所组成，其厚度相对直径小得多，成盘状，周边常分布一些孔等。

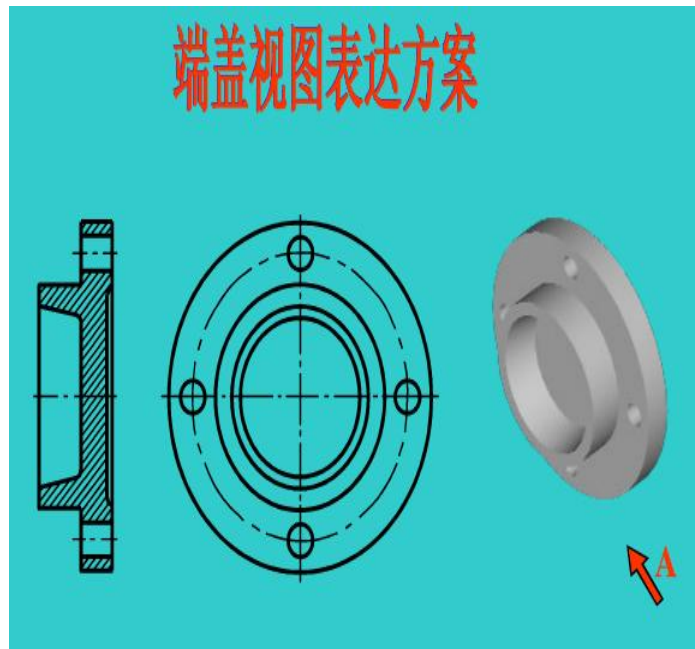
2、选择主视图

安放状态：符合加工 (加工、工作、形状特征)轴线水平放置。

通常主视图用全剖视图(全剖、半剖)

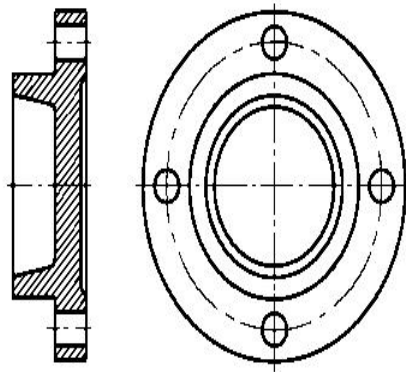
3、选择其他视图

用左视图表达孔的分布情况。



典型零件的表达方案总结

轮盘类



轮、盘、盖类零件，主要在车床上加工，所以轴线亦应**水平**放置，一般选择**非圆方向**为主视图，根据其形状特点再配合画出局部视图或左视图。



箱体类

1、分析零件

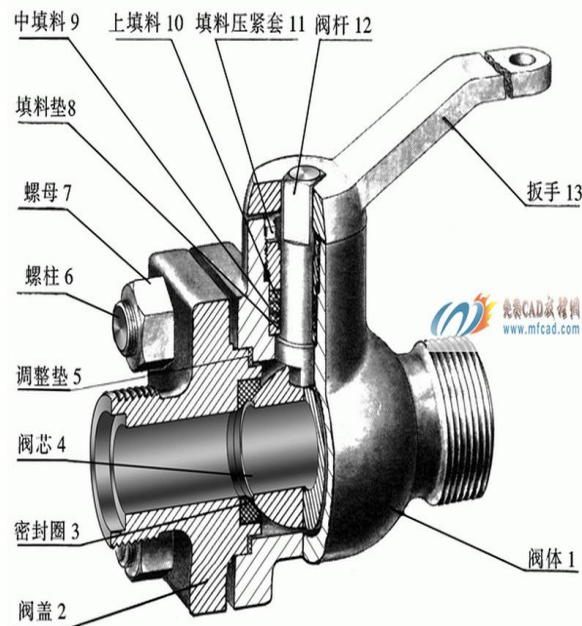
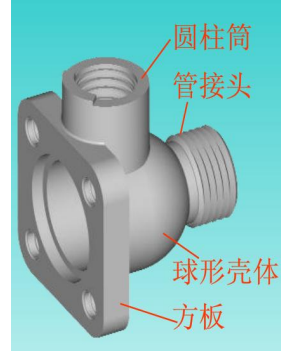
零件的名称：阀体

零件的大致功用：

流体开关装置球阀中的主体件，用于盛装阀芯及密封件等。

零件的主要结构：

球形壳体、圆柱筒、方板、管接头等。两部分圆柱与球形壳体相交，内孔相通。



子任务一

强化训练

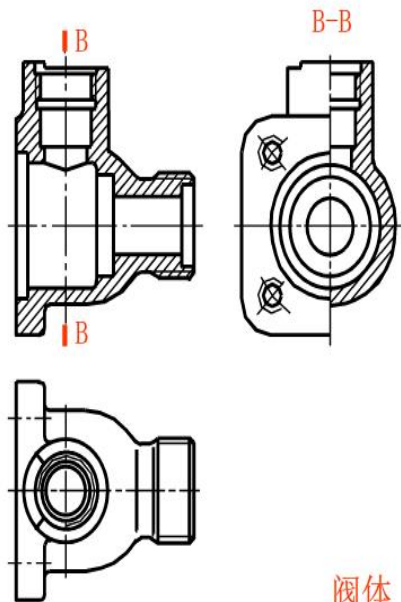
箱体类

2、选择主视图

零件的安放状态：

阀体 工作 状态(加工、工作)

主视图采用 全剖 (全剖、半剖)
表达了阀体的内部形状特征，各组成部分的相对位置等。



3、选择其他视图

左视图选择 半剖 (全剖、半剖) 表达阀体主体部分的外形特征、左侧方形板形状及内孔的结构等。

选择 俯视图 (左视图、俯视图) 表达阀体整体形状特征及顶部扇形结构的形状。



零件视图的选择

1. 分析零件

2. 选择主视图

- (1) 零件的形状特征
- (2) 零件的加工位置
- (3) 零件的工作位置

3. 选择其他视图

**基本视图打头阵，其他视图来辅助，
视图表达明重点，投影关系要理清，
视图精简无遗漏，配合补充不重复。**