

第五章第2节

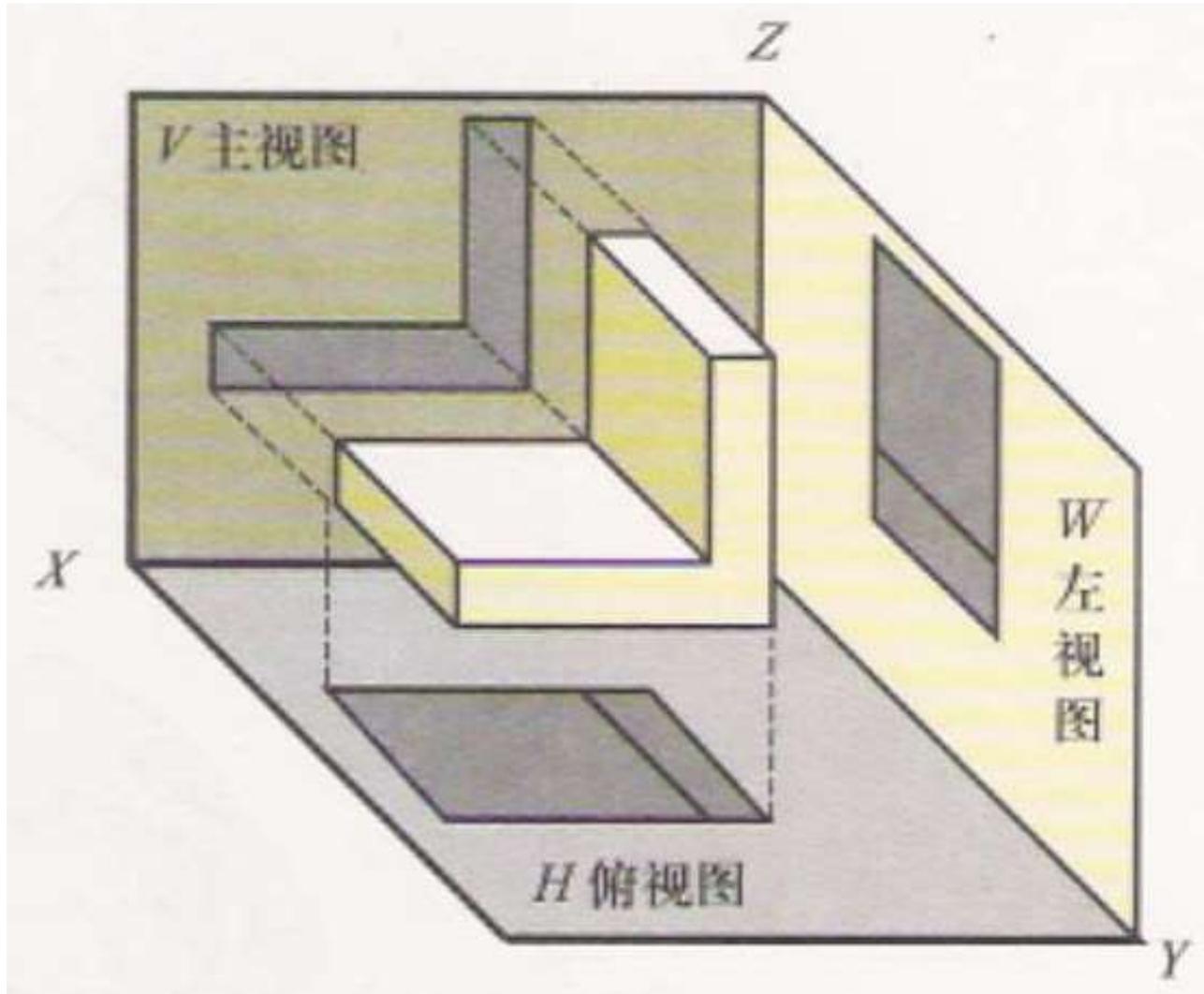
常见的技术图样

复习：常见的技术语言种类及其主要用途

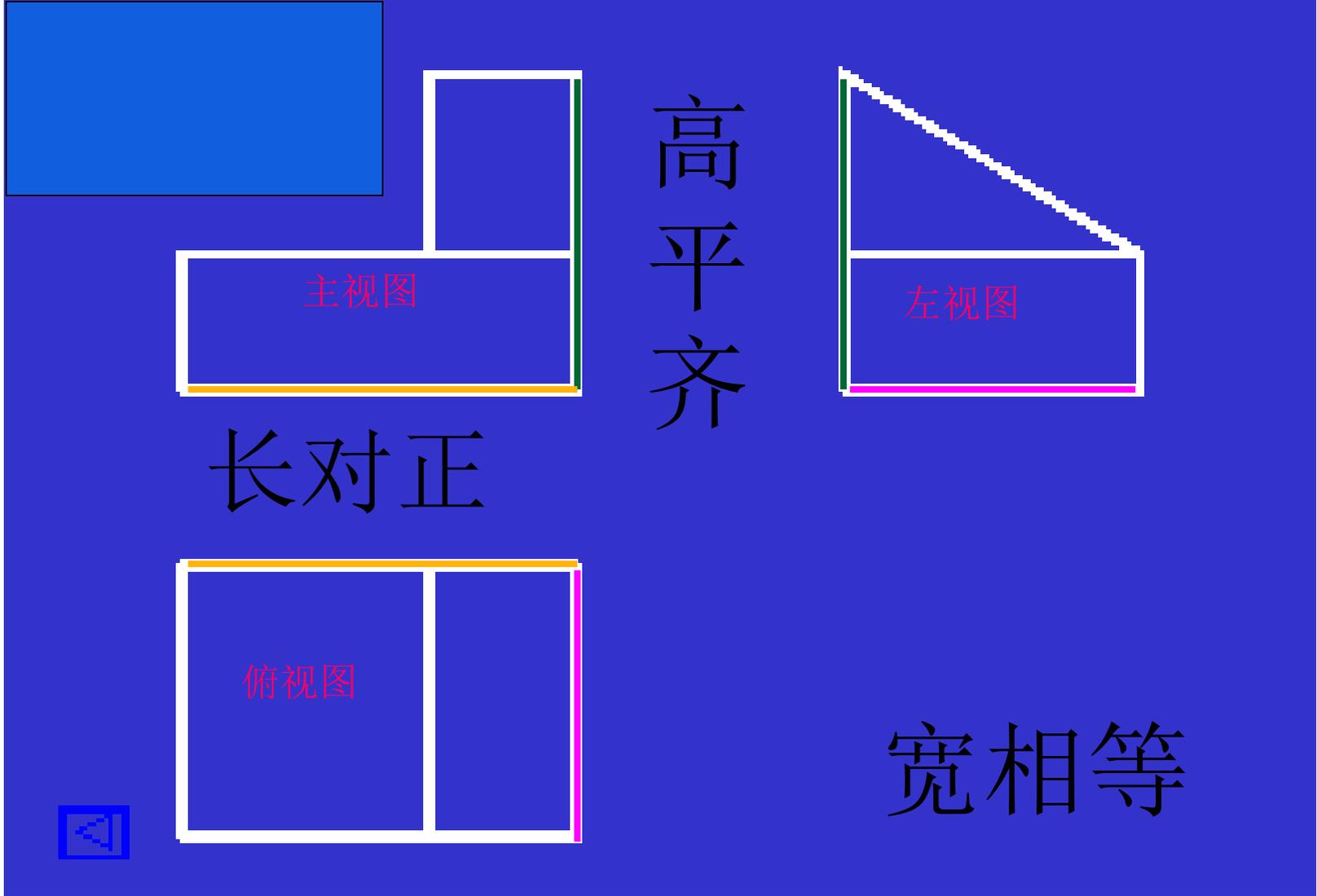
- ①口头语言。如技术讲座、教学等，主要是用口头语言来表达和交流。
 - ②技术图样。这是在工程技术中最常用的一种表达、交流工具。草图、效果图。
 - ③表格。通常用于统计数据的表达。常见的有表格、柱形坐标式图表、饼形图表等。
- 模型。数字模型渲染图、爆炸图。
- 文字语言。各种技术文件，都需要用到书面文字语言。

同学们的设计草图展示评分ABCD

绘制三视图



- 1、三视图
- 2、物体的左右尺寸称为长，前后尺寸称为宽，上下尺寸称为高。
- 3、三个视图中存在以下的关系：
 - (1) 主、俯视图中相应投影的长度相等，即主、俯视图长对正。
 - (2) 主、左视图中相应投影的高度相等，即主、左视图高平齐。
 - (3) 左、俯视图中相应的宽相等。



主视图

左视图

长对正

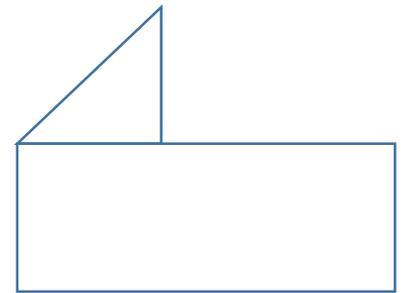
俯视图

高平齐

宽相等



P_{110}



形体的尺寸标注

尺寸标注三要素



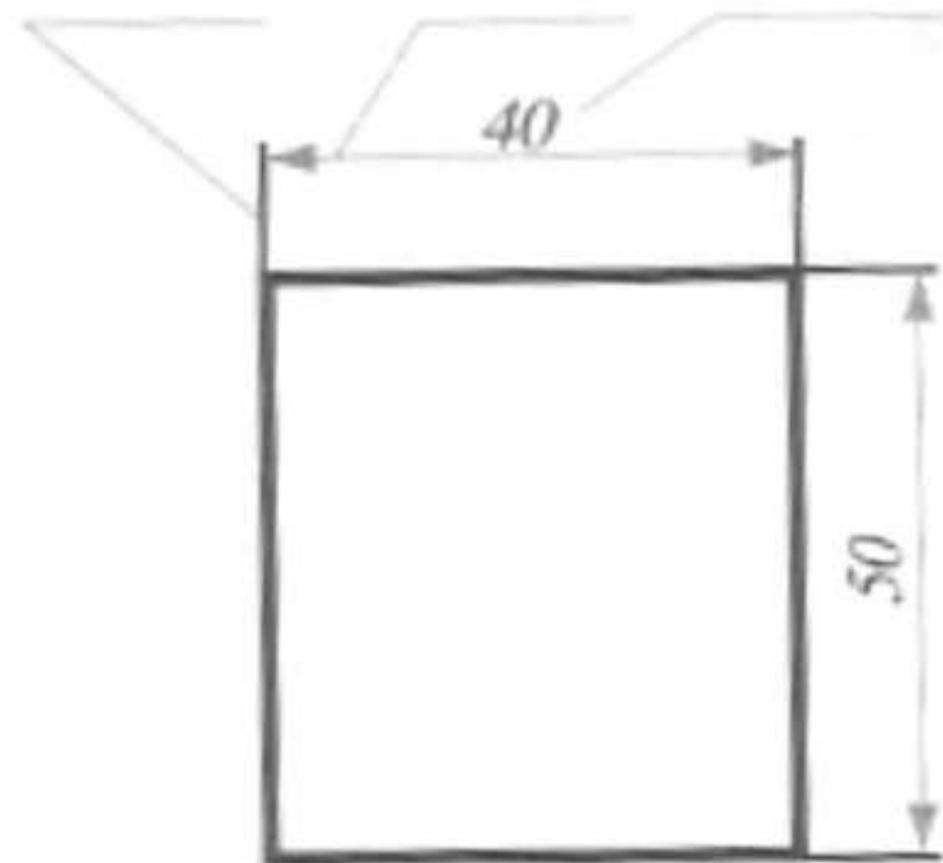
尺寸标注举例

形体各结构块的真实大小和相对位置

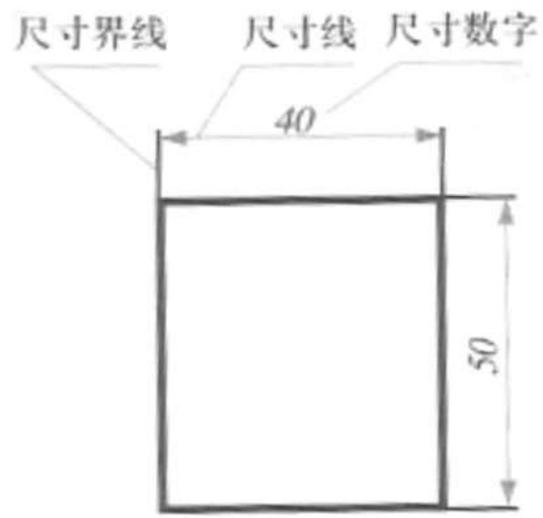
必须由尺寸来确定。

尺寸三要素

尺寸界线 尺寸线 尺寸数字



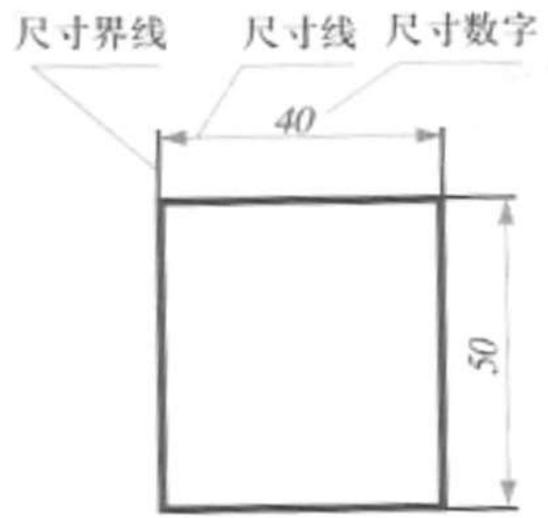
尺寸的三要素



尺寸的三要素

完整的尺寸标注应该包括

- 尺寸界线**。用**细实线**绘制，并由图形的轮廓线、轴线或对称中心线处引出。
- 尺寸线**。用**细实线**绘制，一般用箭头做终端。必须单独画出，不能与其他图线重合或者在其延长线上。
- 尺寸数字**。图样上所注尺寸表示形体的**真实大小**。



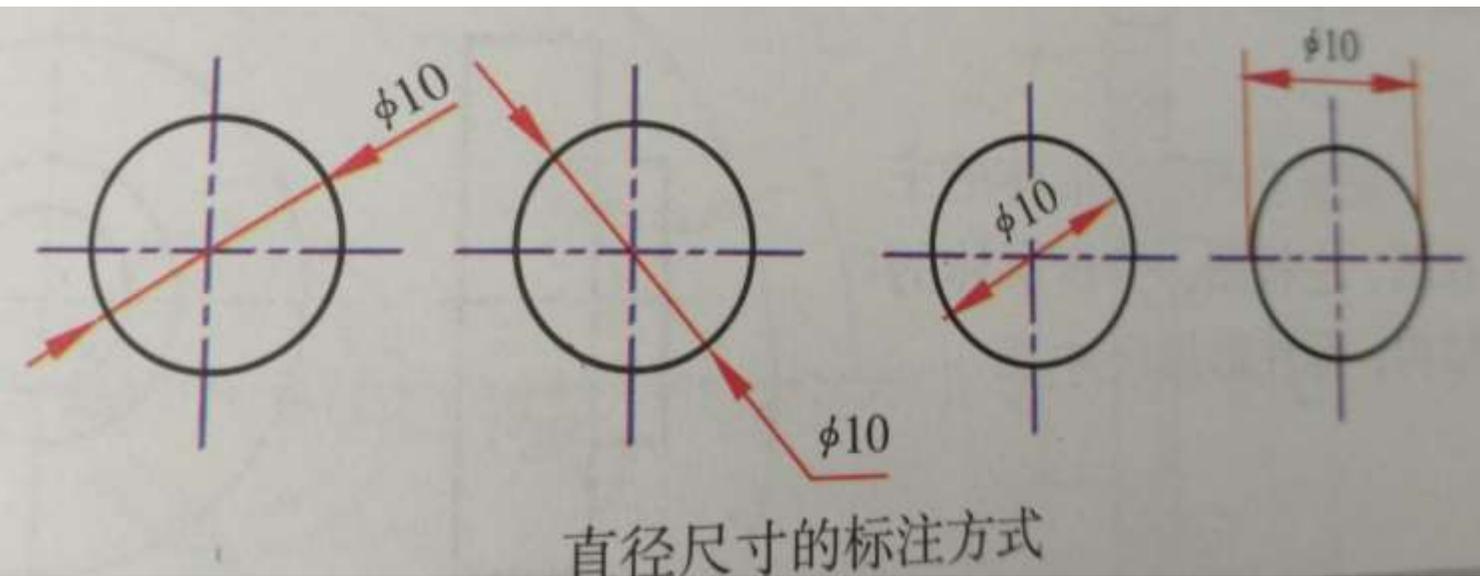
尺寸的三要素

完整的尺寸标注应该包括

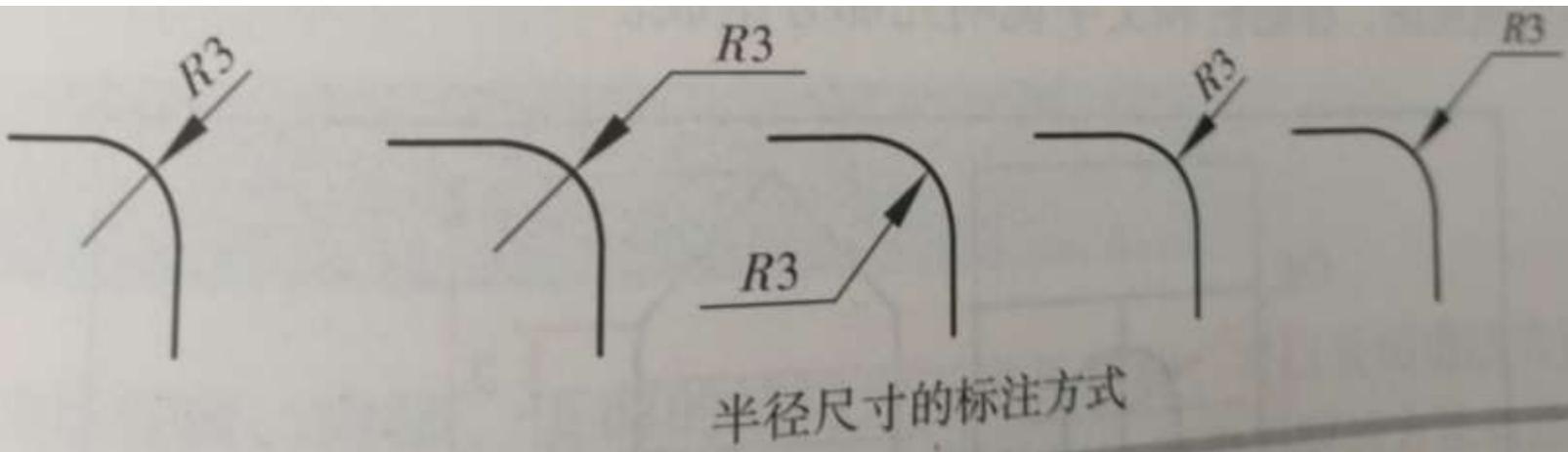
尺寸数字。与比例尺无关，默认数字单位为mm毫米。

线性**水平方向**的尺寸数字注写在尺寸线**上方**或其中断处，字头向上，**由左向右**书写。

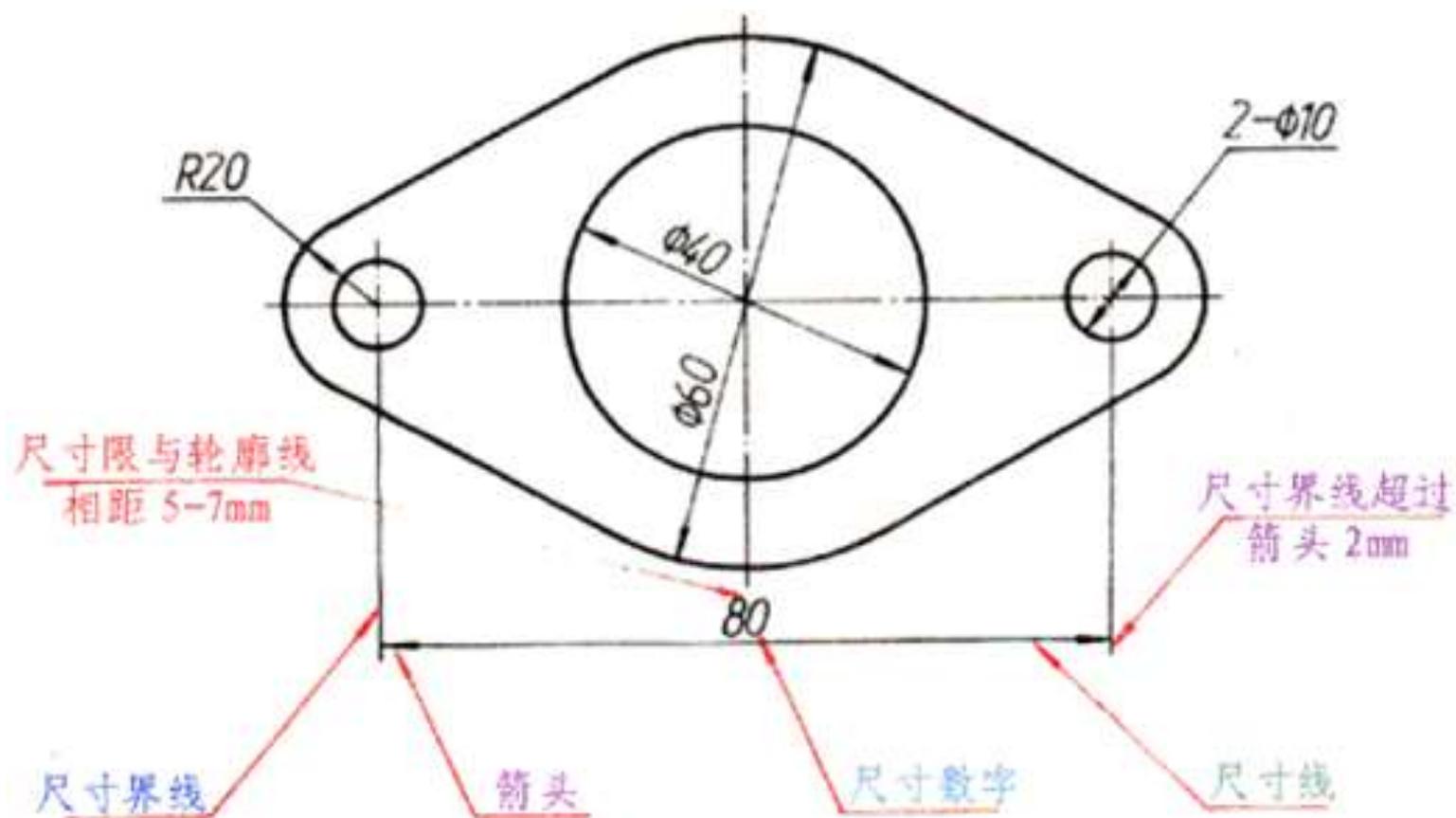
垂直方向尺寸数字注写在尺寸线的左侧且字头向左，**由下向上**书写。



直径的标注：圆或大于半圆的圆弧需要标注直径。标注直径时，一定要用直径符号 Φ 。

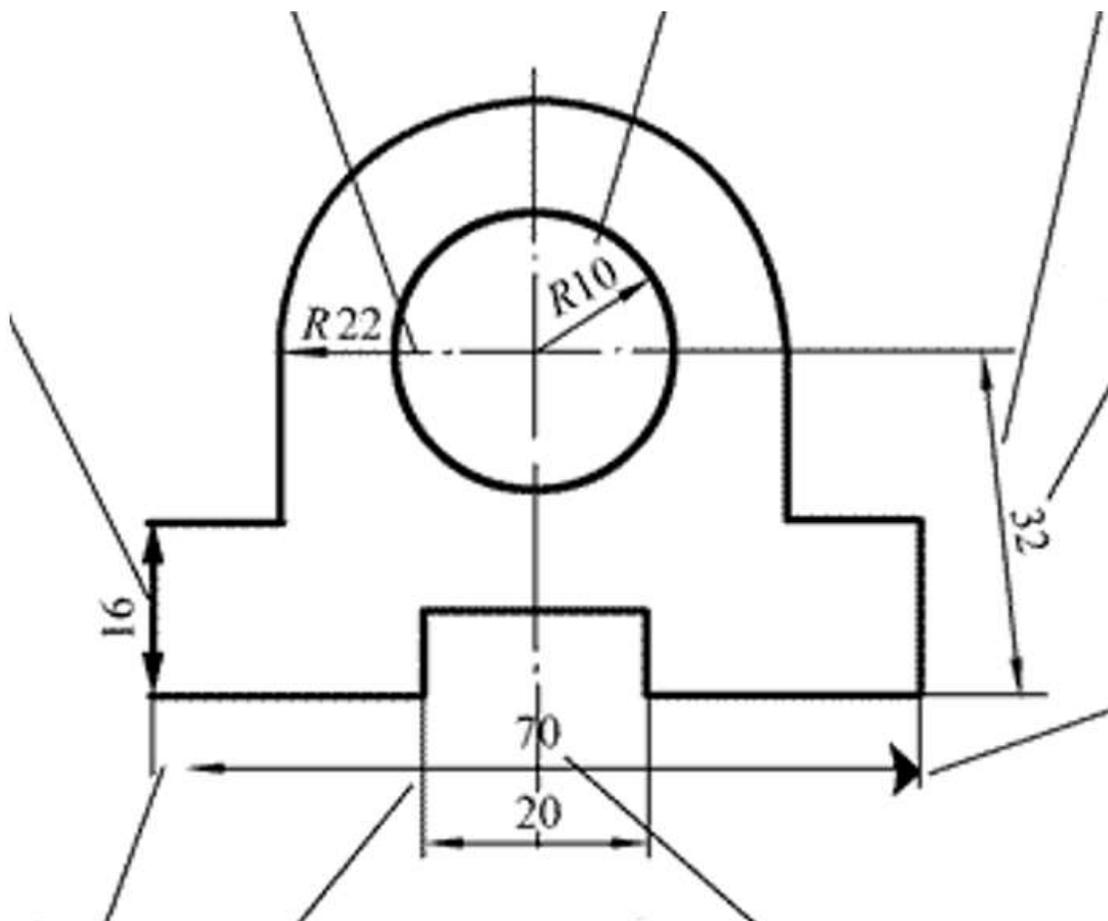


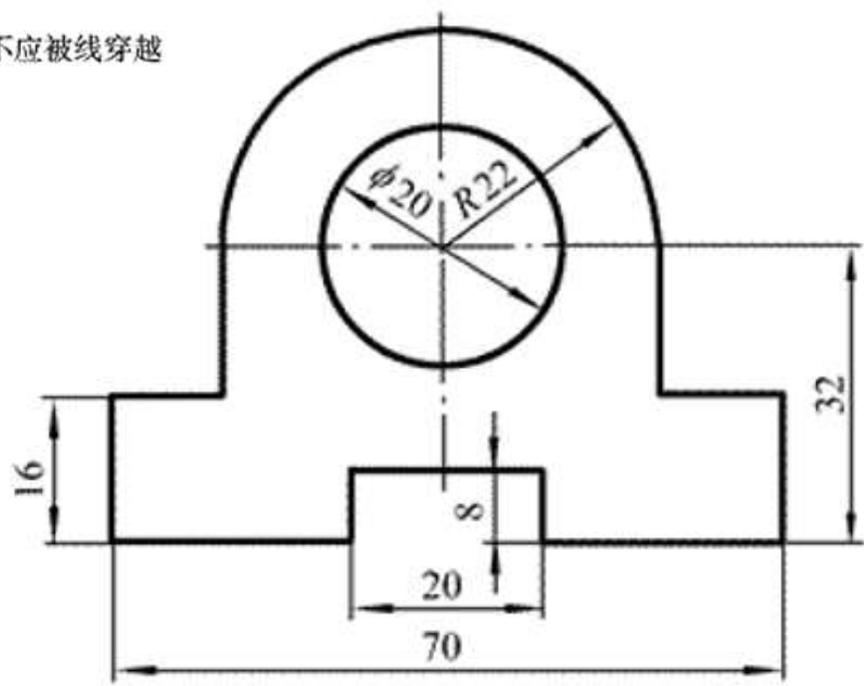
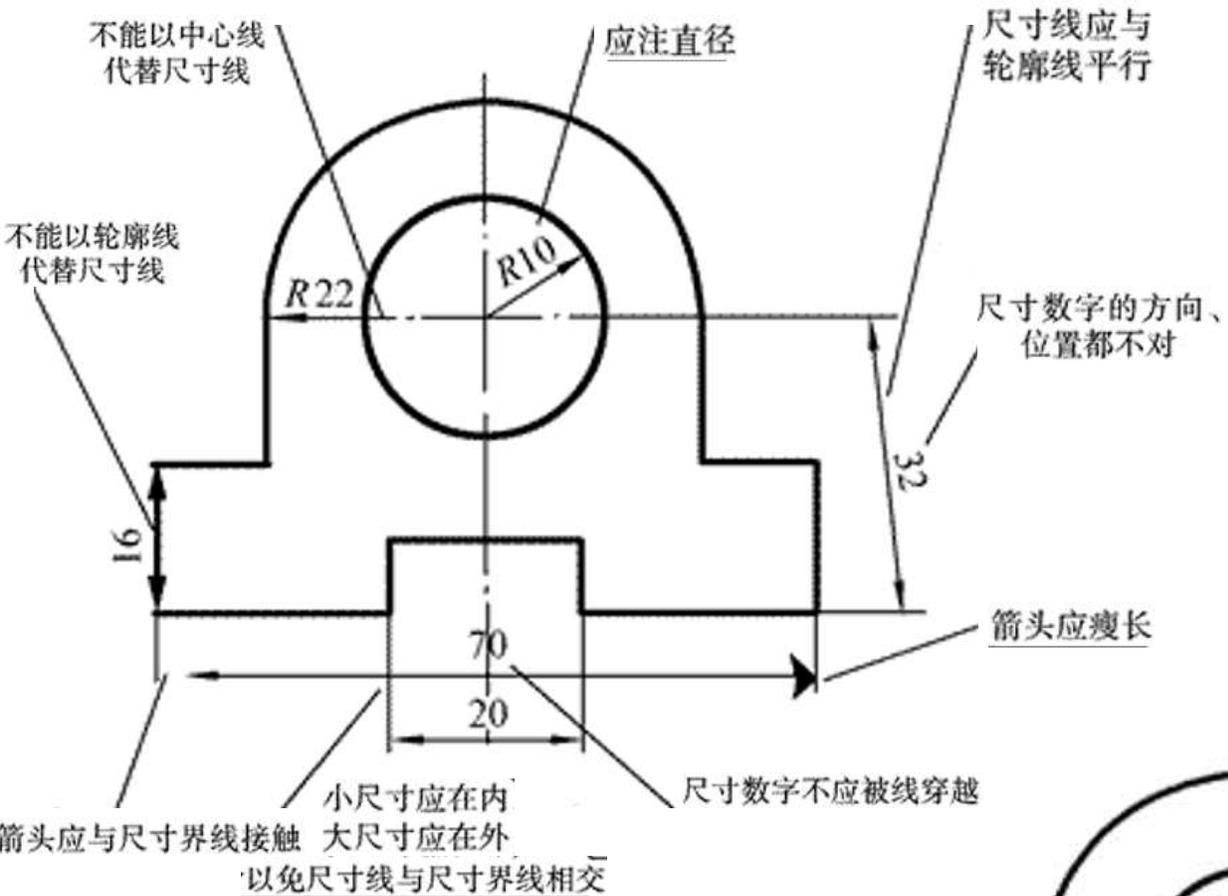
半径的标注：**半圆**或不足半圆的圆弧需要标注半径。
半径的符号是R。

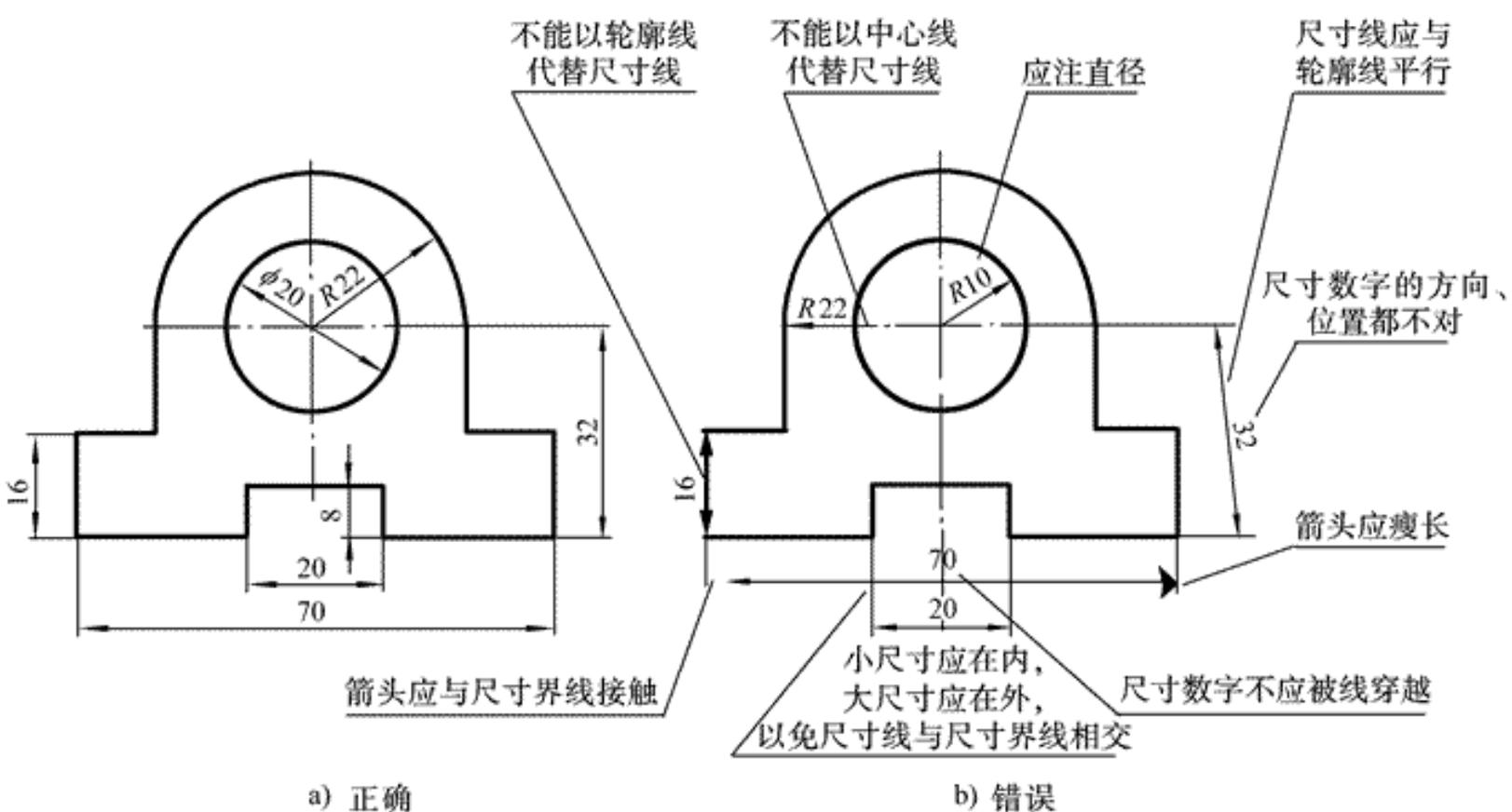


尺寸的组成及标注示例

你能找出几处尺寸标注错误？







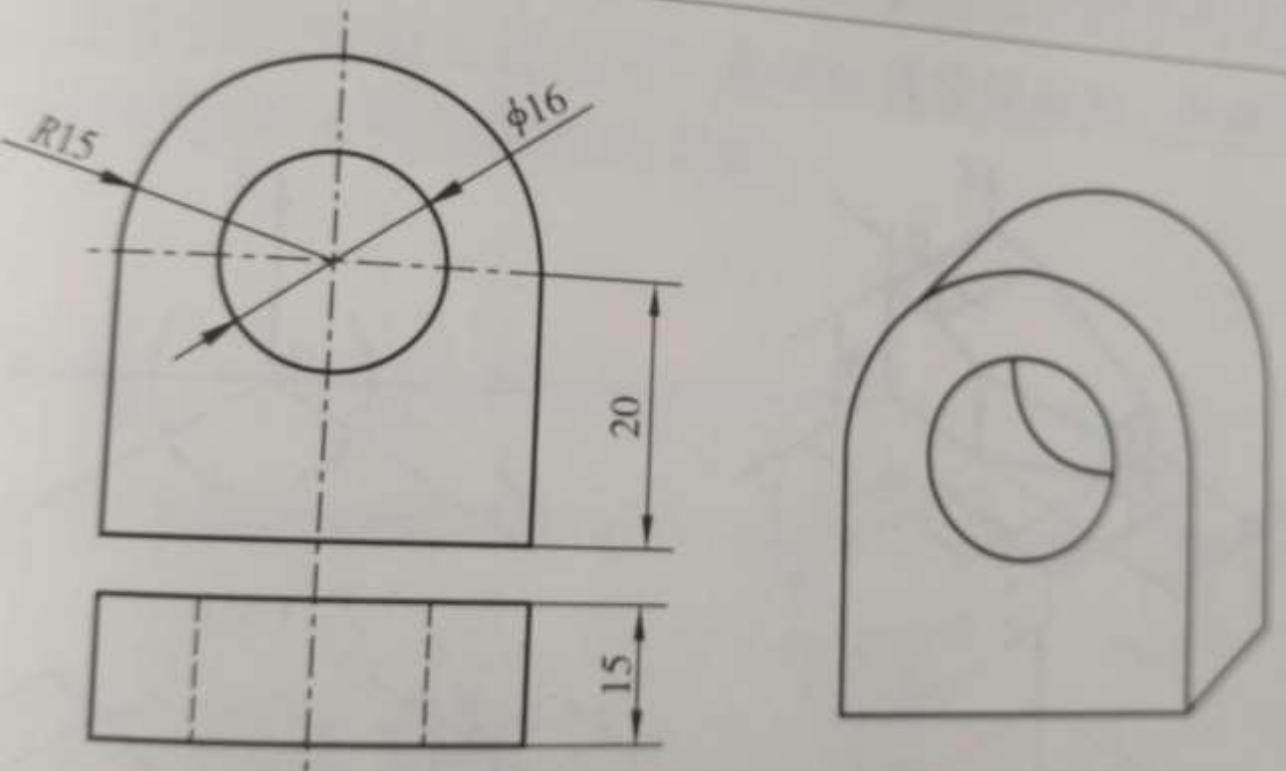
数字：横向自左向右，标在尺寸线上方，
 竖向自下向上，标在尺寸线左方。

直径的标注：圆或大于半圆的圆弧需要标注直径。 符号 ϕ 。

半径的标注：半圆或不足半圆的圆弧需要标注半径。 符号R。

常见空间几何形体的尺寸标注

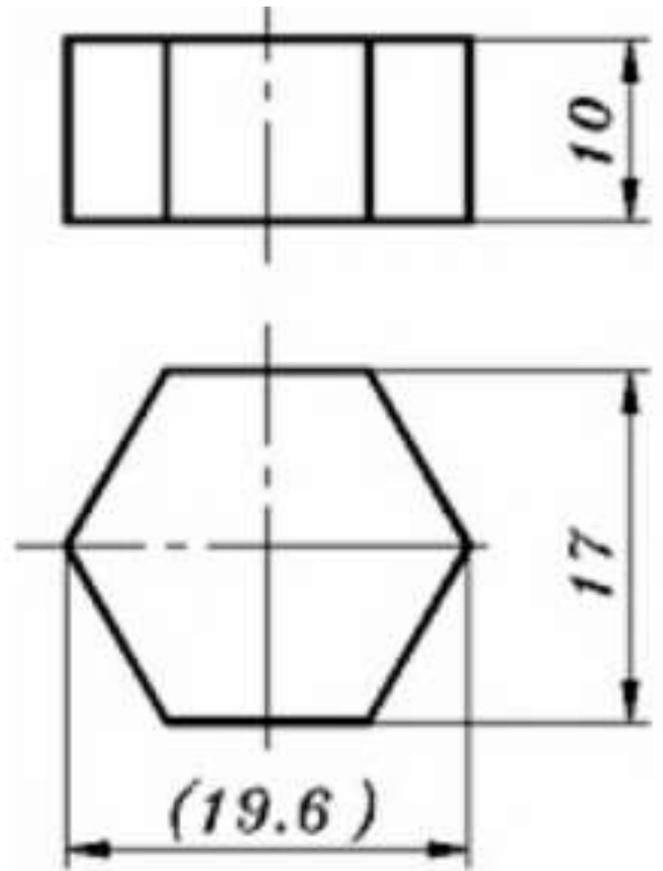
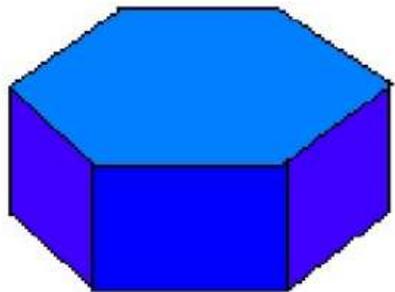
- 1、标注形体的长、宽、高尺寸。
- 2、在三个方向上至少有一个基准。
- 3、基准即标注的起点。通常是形体的对称面、轴线、底面、端面。



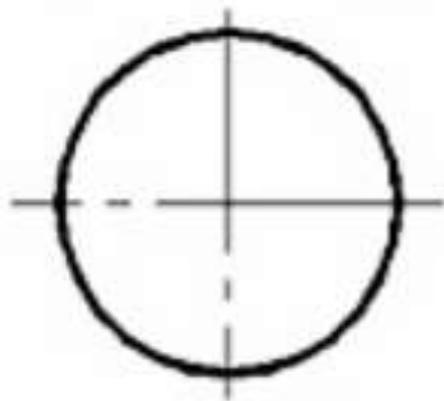
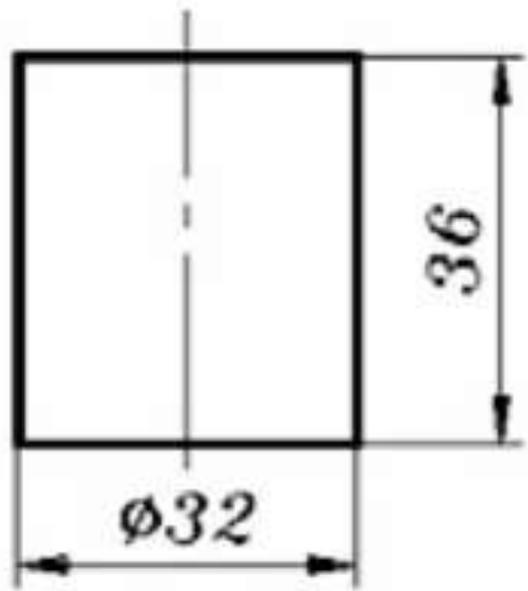
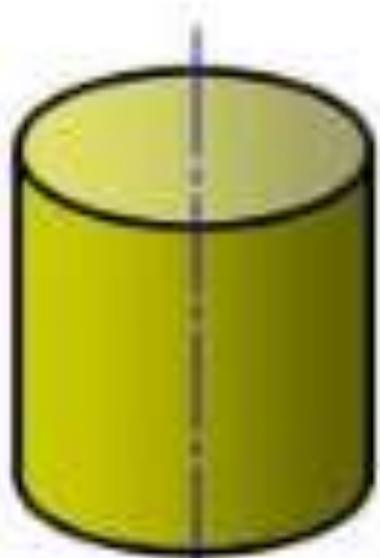
- 圆柱的截面是一个圆,穿过圆心并且与这个圆柱截面垂直的直线,就是这个圆柱的轴线
- 通过圆柱中心线的面都是对称的

长基准是中间的对称面,
宽基准是背面,
高基准是底面。

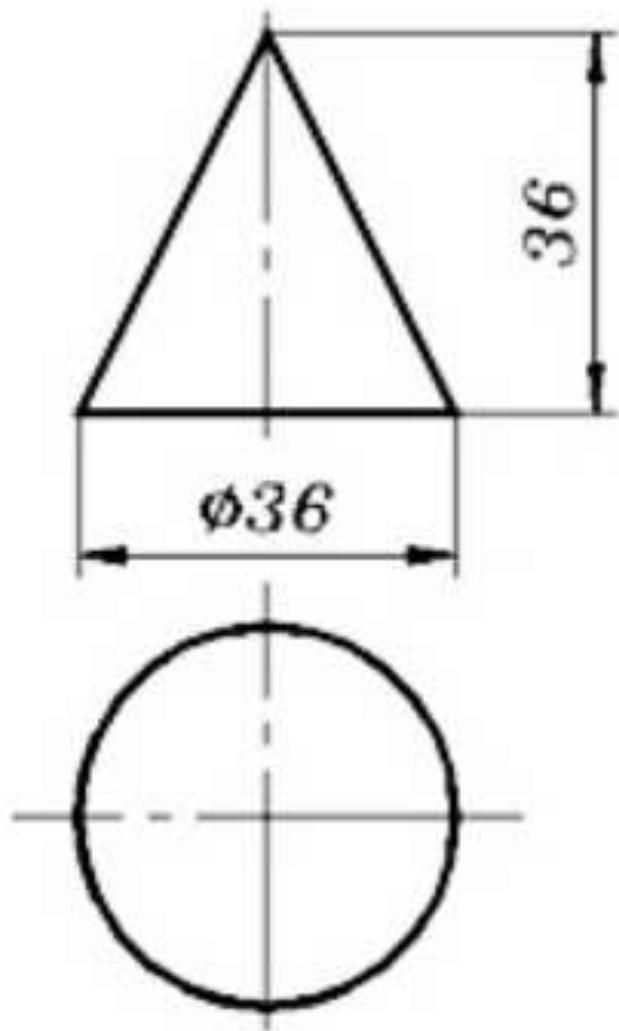
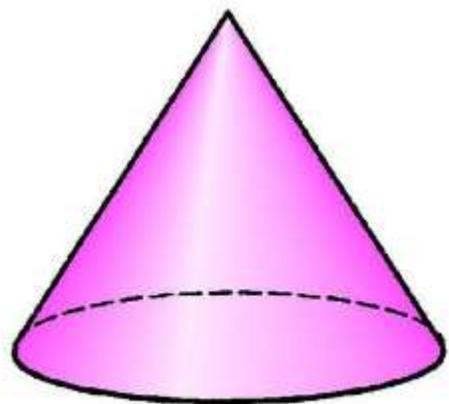
正六棱柱



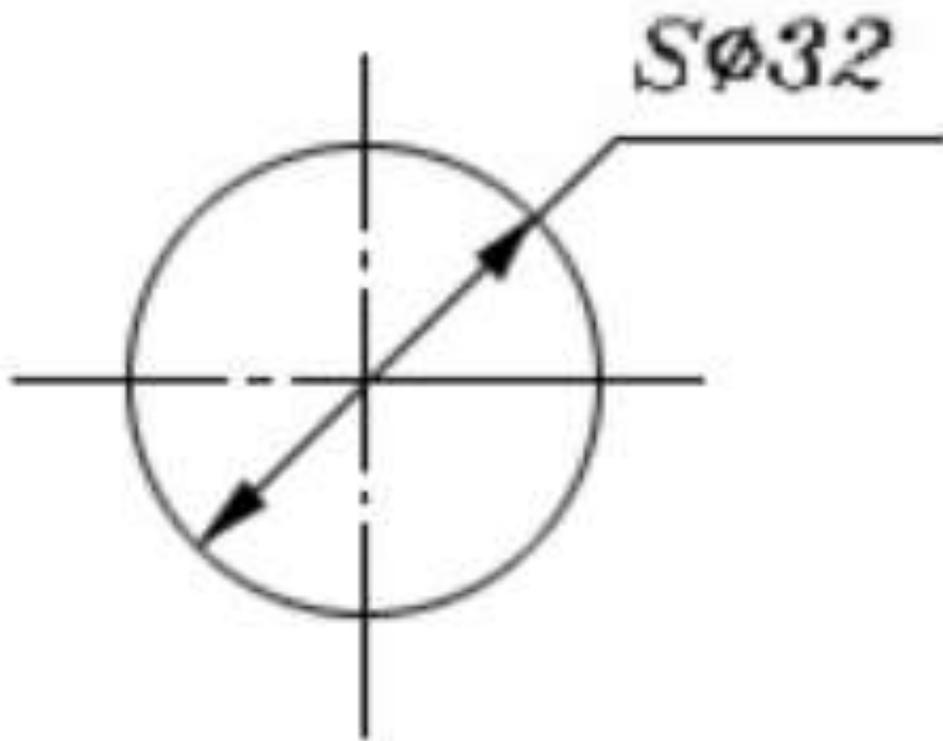
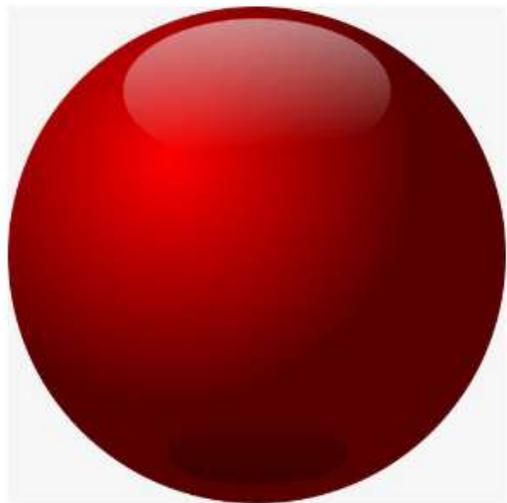
圆柱



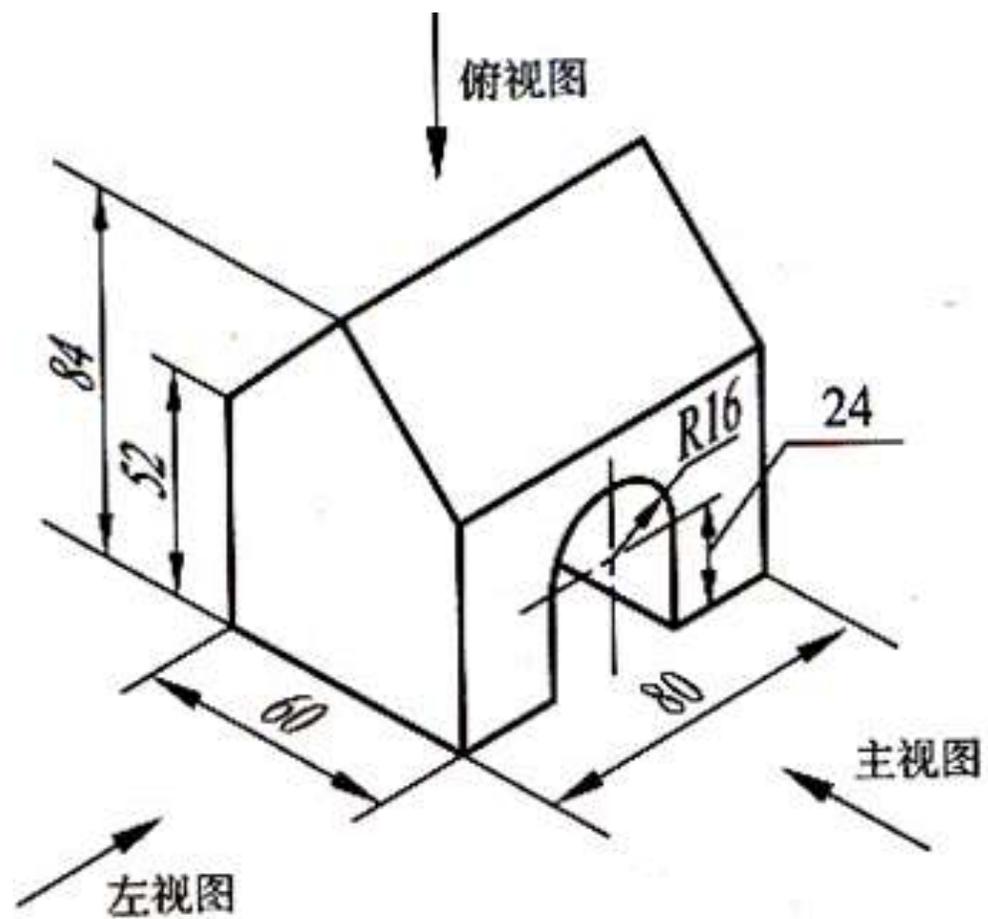
圆锥



圆球



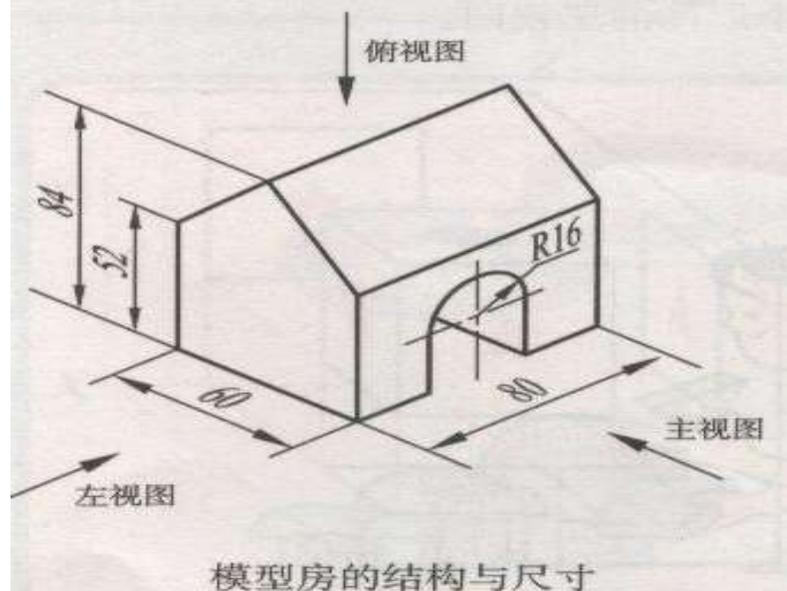
作业



模型房的结构与尺寸

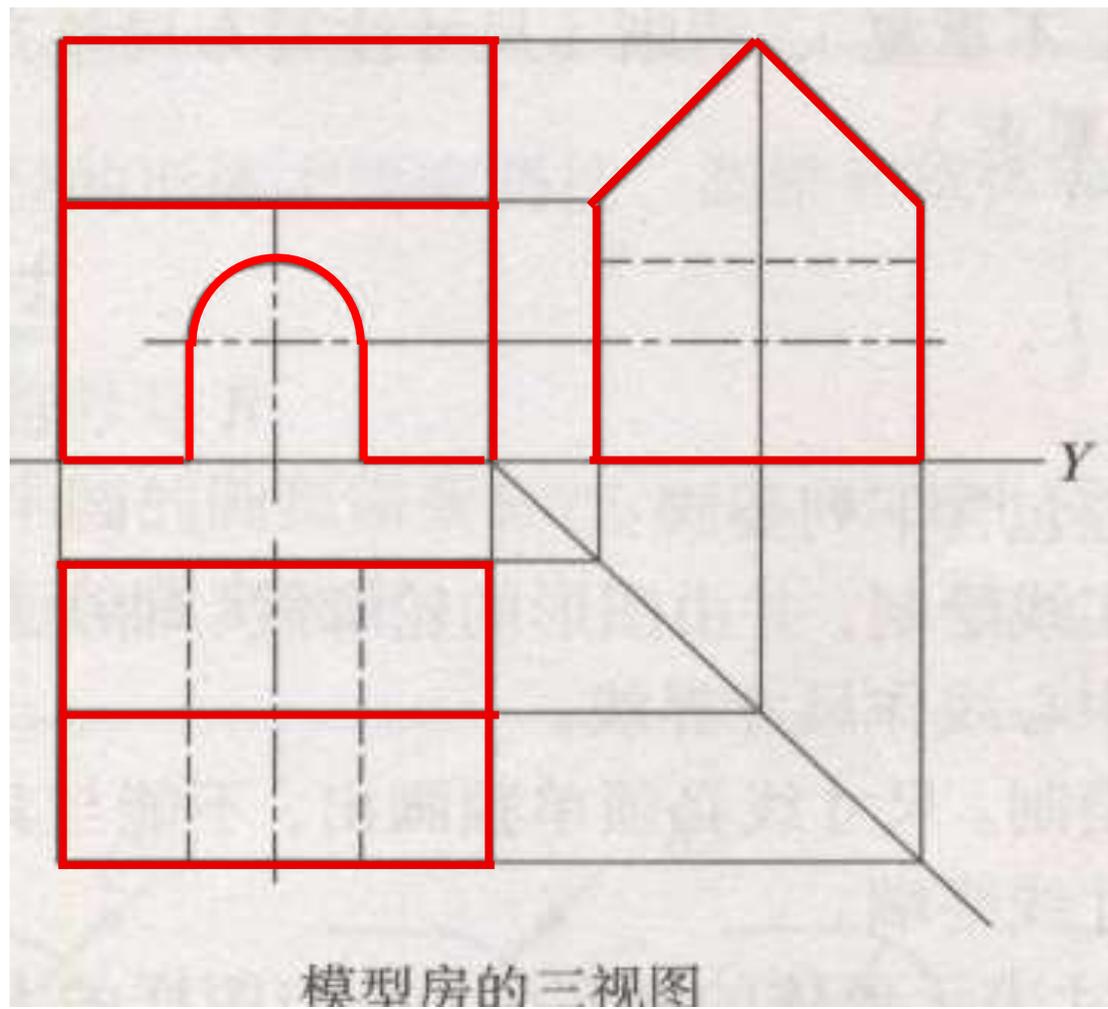
模型房的结构与三视图

长对正，高平齐，宽相等

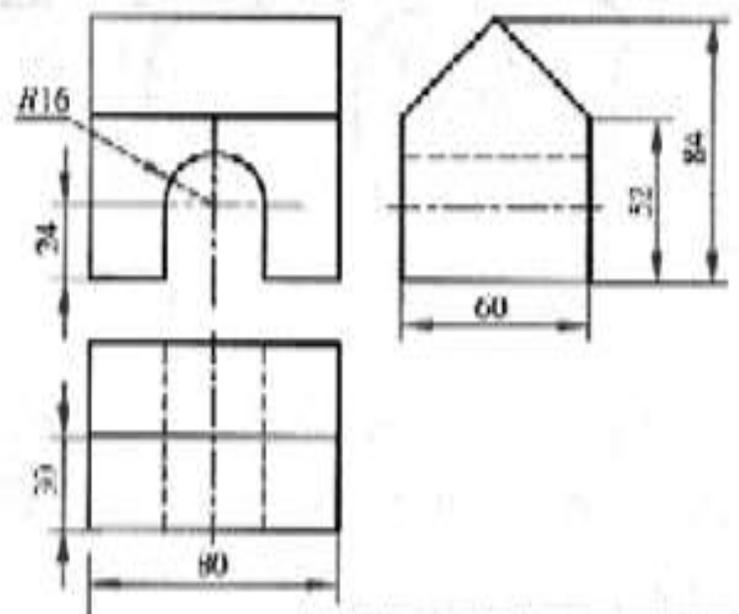


作图:

- (1)根据模型的尺寸，选择绘图比例为1:1，使用A4号图纸(横放)，用H型铅笔画底图。
- (2)在离图框底线100mm处，绘制一条XY线，作为主视图和左视图的底线。
- (3)根据模型的尺寸，确定主视图的对称线(点画线)位置，画出主视图的轮廓。
- (4)在主视图右下角处，画出一条与XY水平线成45'角的斜参照线。
- (5)在XY线以下10mm处，画出俯视图的背面投影，再依据45'角的斜参照线确定左视图上背面投影的位置。

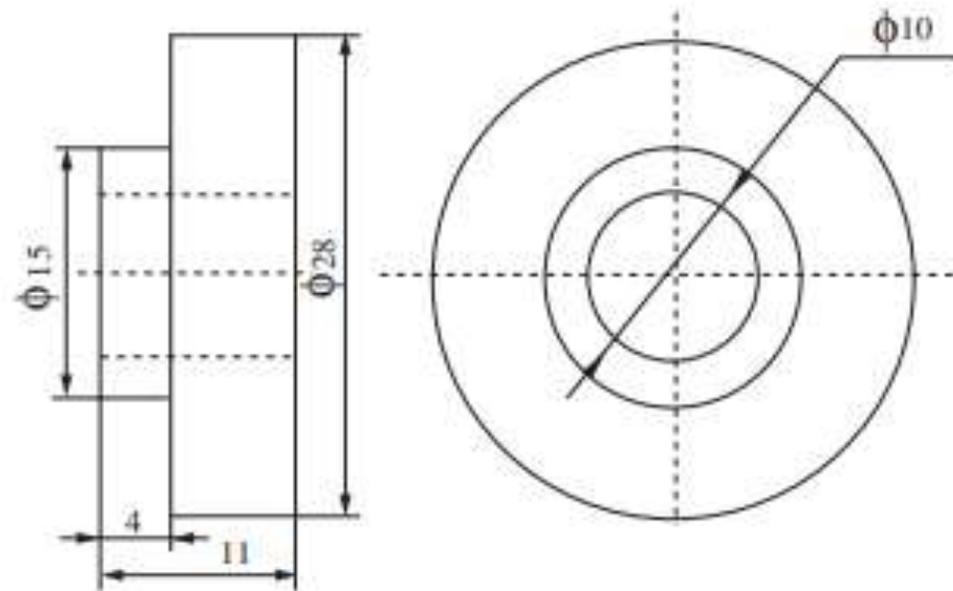


- (6)根据模型的总高，画出模型顶线作为水平构造线。
- (7)从主视图画铅垂线，完成俯视图轮廓。
- (8)根据模型前后对称特征，在俯视图中确定模型房屋脊的位置。
- (9)依据 45° 斜参照线确定左视图上房屋脊的位置。
- (10)在主视图正中位置，根据尺寸画出门洞，再根据俯视图、左视图与主视图的对应关系，分别用虚线画出门洞的投影。
- (11)检查各视图是否绘制准确，再用削制成铲形的B型铅笔，勾勒出轮廓线。
- (12)用橡皮擦除所有辅助线。



012	(024 411)	R024	011	
013			012	
014		(024 411)	013	
015	(024 411)		014	

P₁₁₄



P₁₂₅

