



# 尺寸标注

视图：

表示物体的形状

尺寸：

反映机件各部分的真实大小和准确相对位置

# 一、尺寸标注的规则

■ 尺寸三要素

■ 基本规则

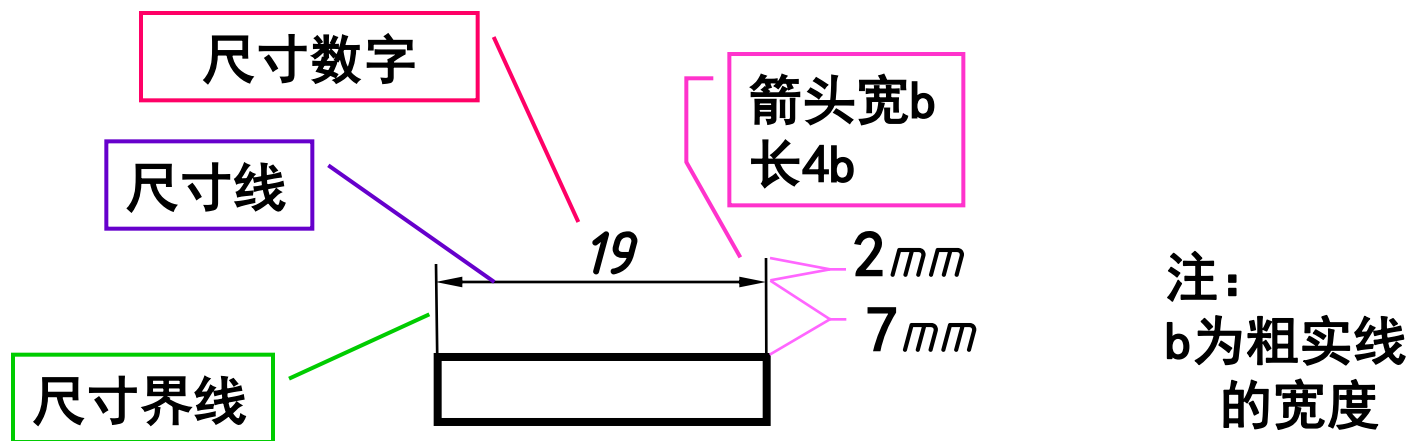
■ 基本注法

## 二、组合体的尺寸标注

## 三、尺寸的清晰布置

# 一、尺寸标注的规则

## ■ 尺寸的组成



尺寸界线、尺寸线、尺寸数字称为**尺寸三要素**

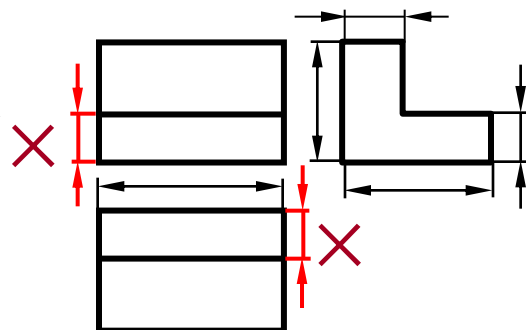
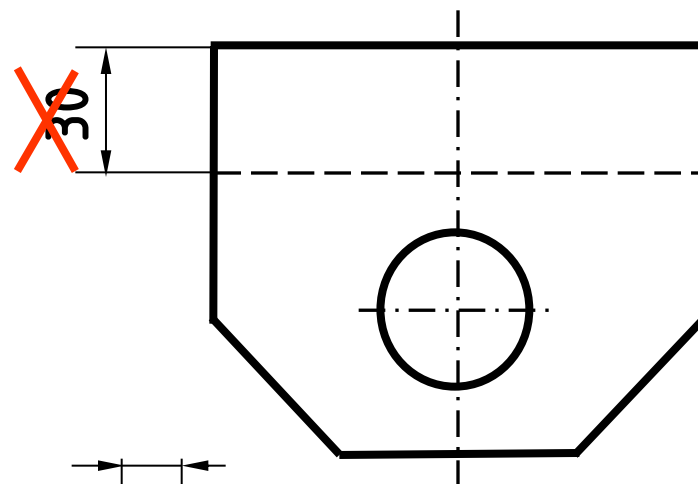
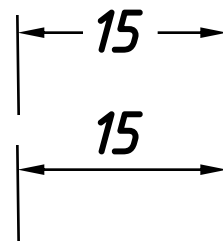
## ■ 基本规则

(1) 毫米为单位时，不写单位

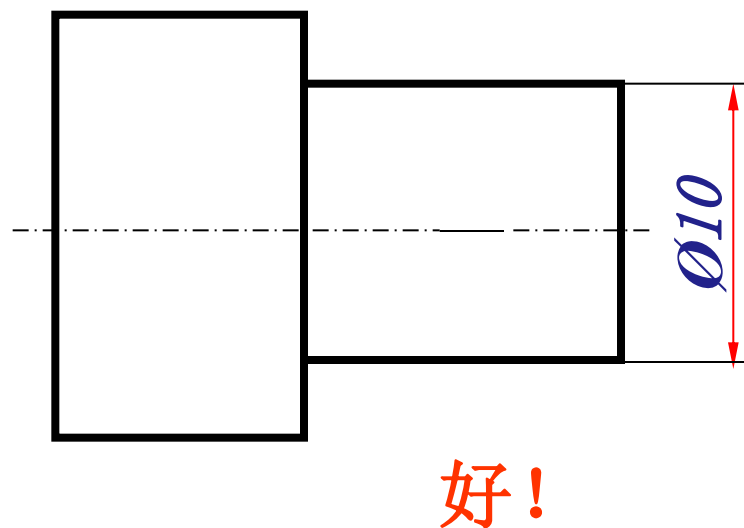
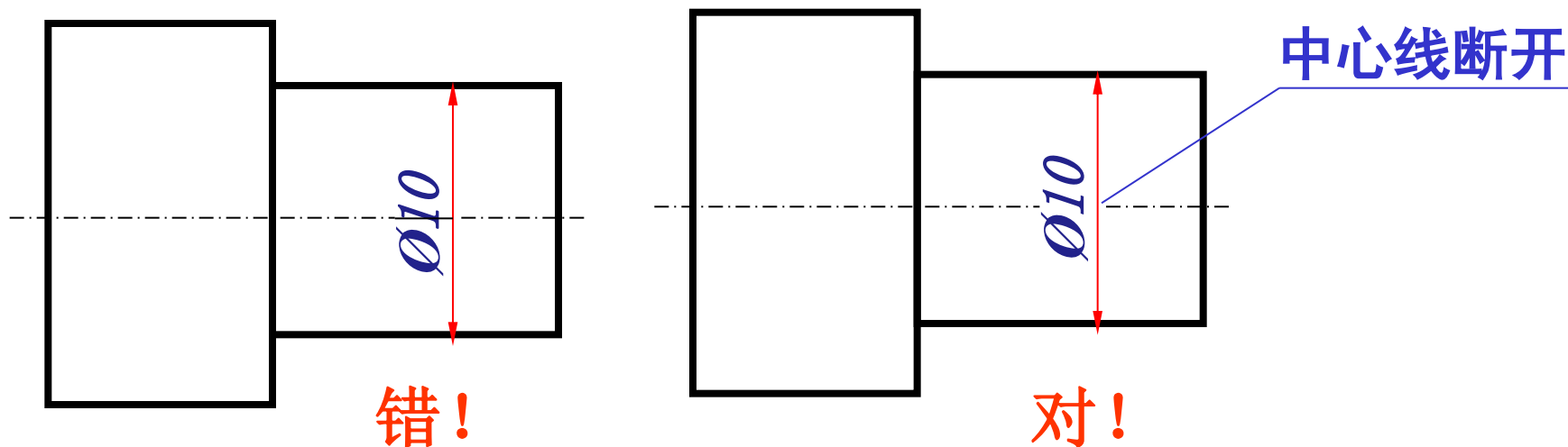
(2) 数字在尺寸线的上方、或中断处

(3) 尺寸界线可以是轮廓线、  
中心线，但不能是虚线，  
即，**虚线上不注尺寸**

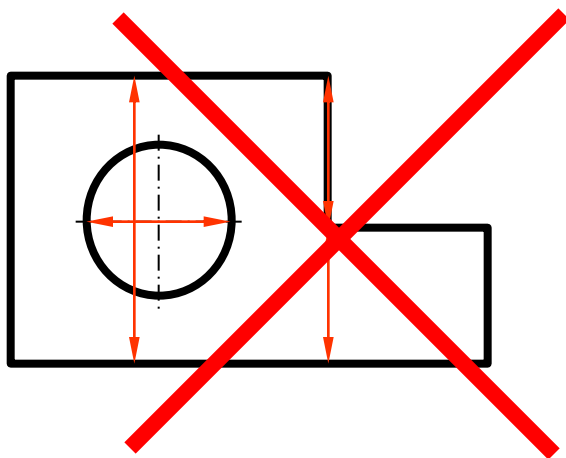
(4) 一个尺寸只注一次



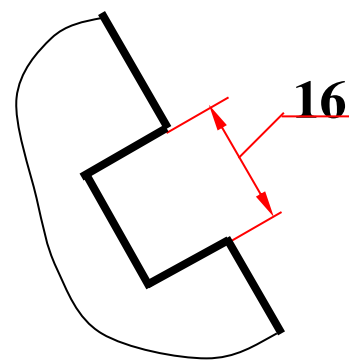
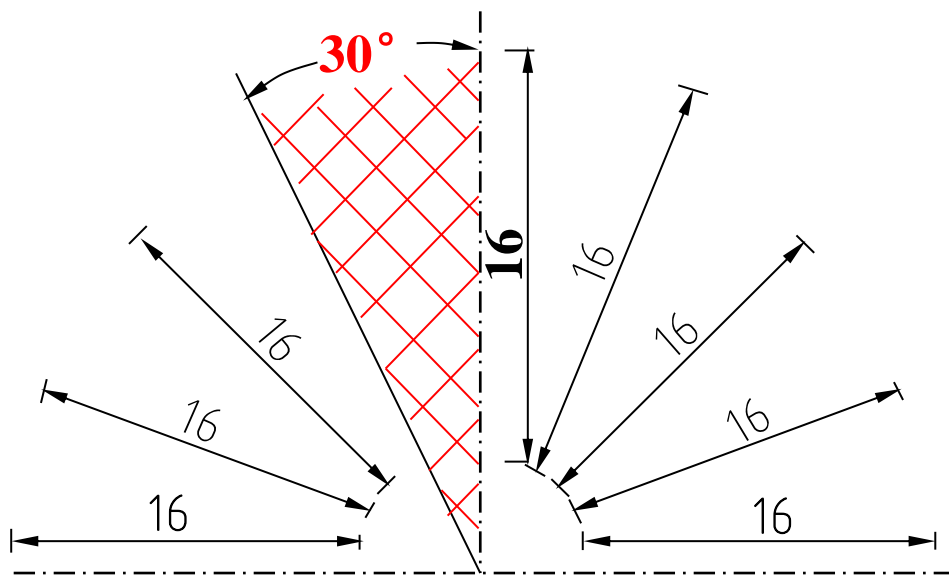
(5) 尺寸数字不可被任何图线所通过，否则必须将该图线断开。



- (6) 尺寸线不能与其他线重合；  
尺寸线不能在其他线的延长线上；  
尺寸线与尺寸线不能交叉。



## (7) 尺寸数字字头向上、或斜上方、或向左

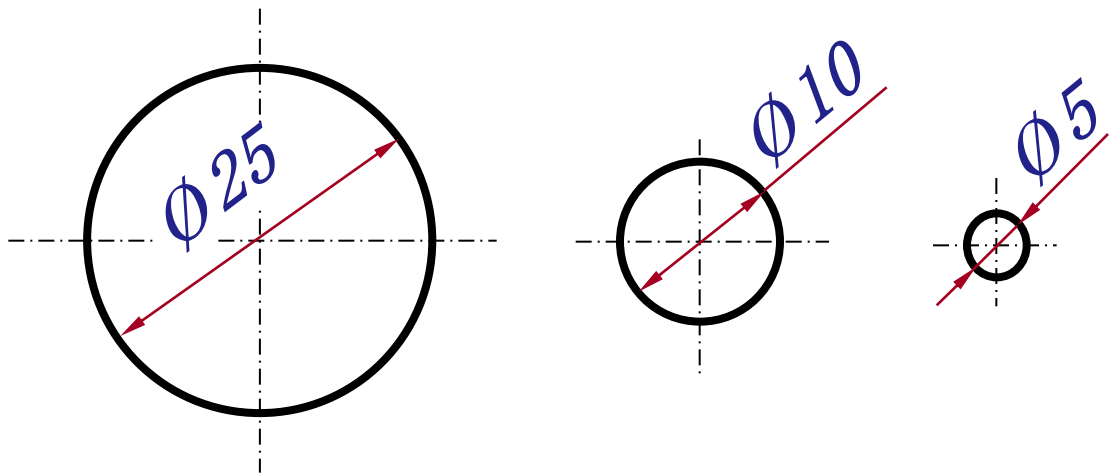
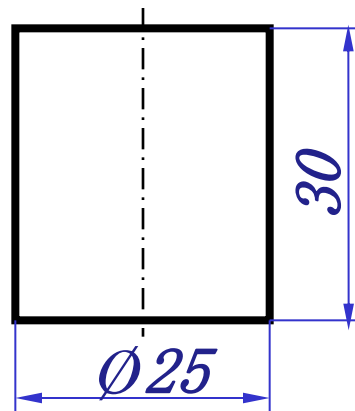


引出标注

# 各种尺寸的基本注法

## ● 直径尺寸

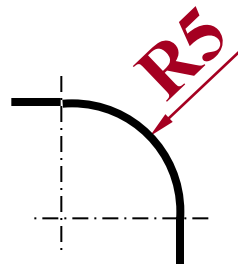
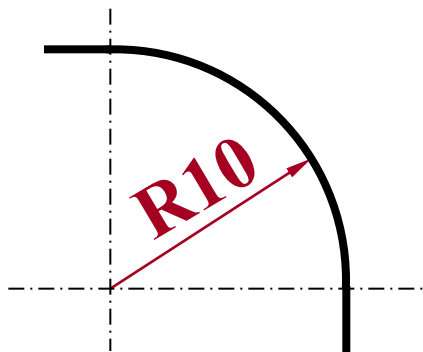
- 当大于半圆时标注直径
- 可以在投影为圆的视图和非圆的视图中标注；
- 在投影为圆的视图中标注时，尺寸线应通过圆心。





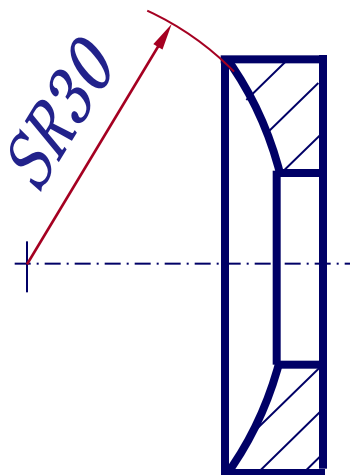
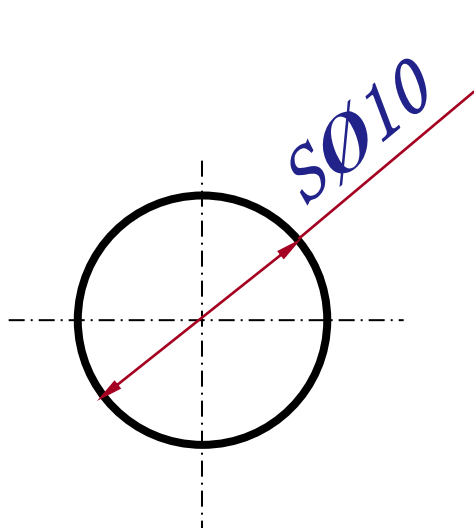
## ● 半径尺寸

- 当小于或等于半圆时，标注半径；
- 只能在反映实形（圆弧）的视图上标注

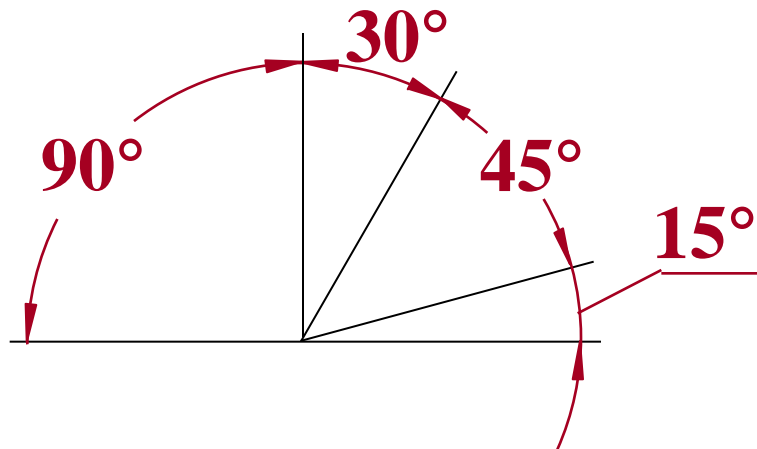


- 球的直径、半径

在  $\varnothing$  、  $R$  前面加 “ $S$ ”



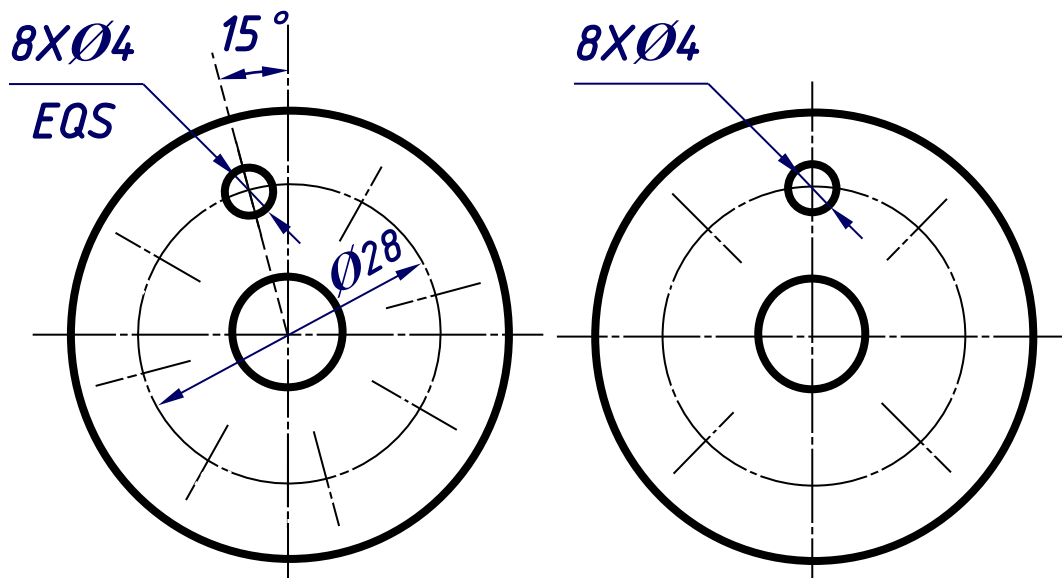
- 角度尺寸



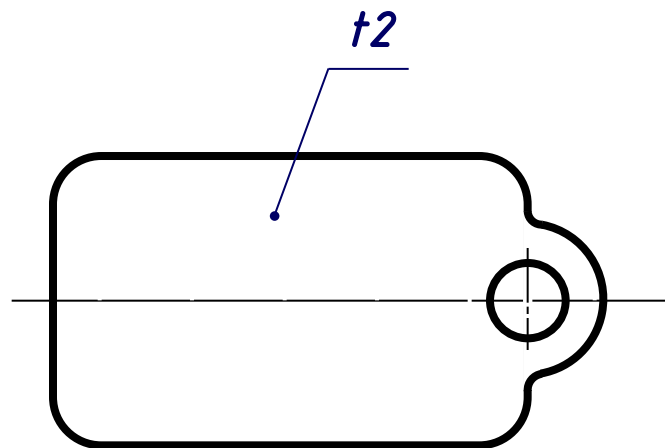
- 角度数字一律写成水平方向（字头向上），  
注写在尺寸线的中断处。  
必要时可按图示标注。

# 其它尺寸的注法

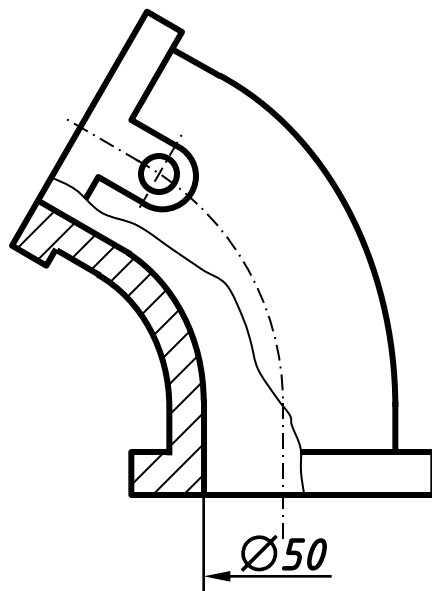
## 相同结构的一组孔的尺寸注法



## 板状零件厚度的尺寸注法



- “不完整” 结构(单箭头)



## 二、组合体的尺寸标注

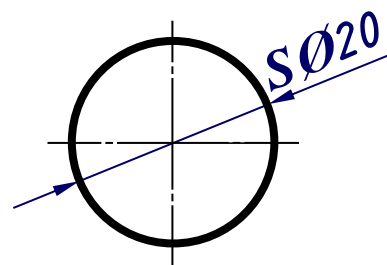
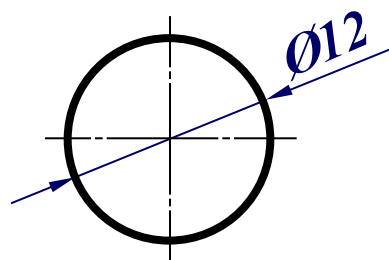
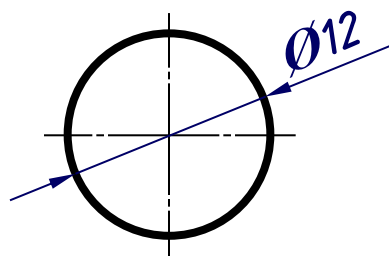
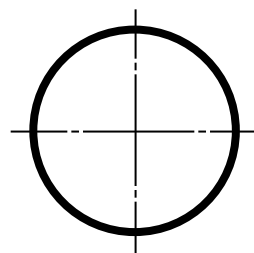
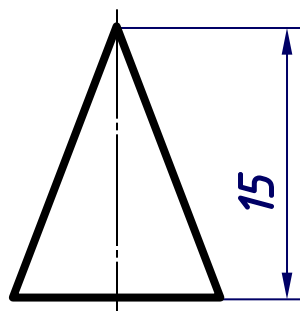
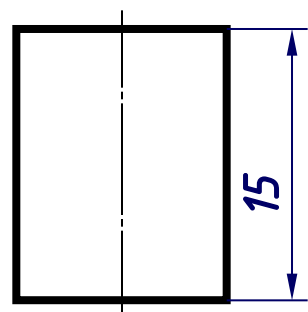
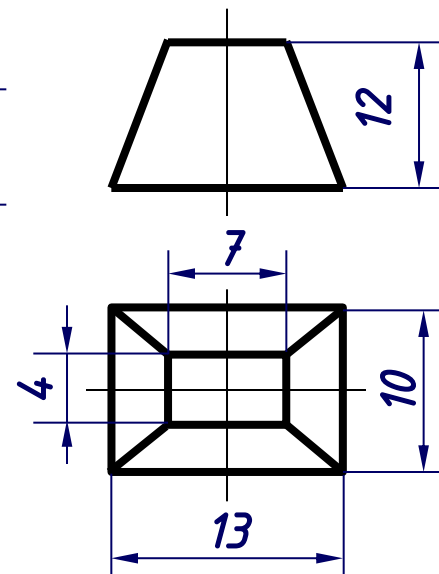
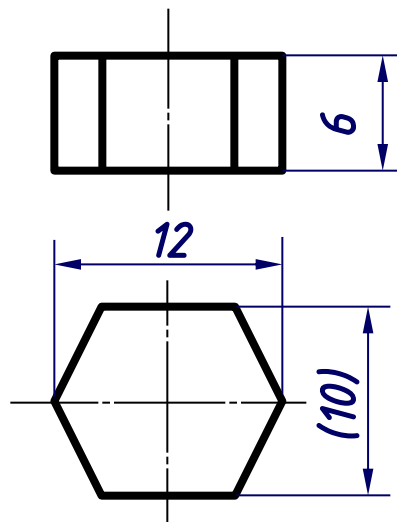
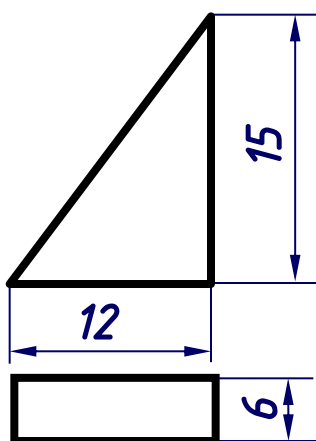
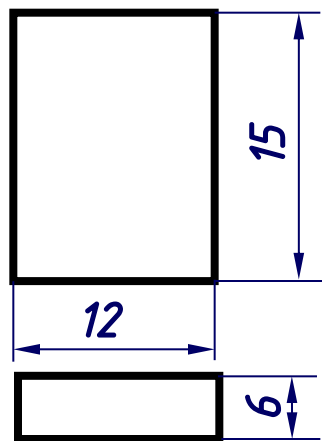
### 尺寸标注的基本要求

**正确** —— 符合国家标准的规定  
(基本规则)；

**完全** —— 不多不少；

**清晰** —— 尺寸布置整齐、清楚，便于看图

# 基本体的尺寸标注



# 尺寸类型

## 1、尺寸类型

- 定形尺寸

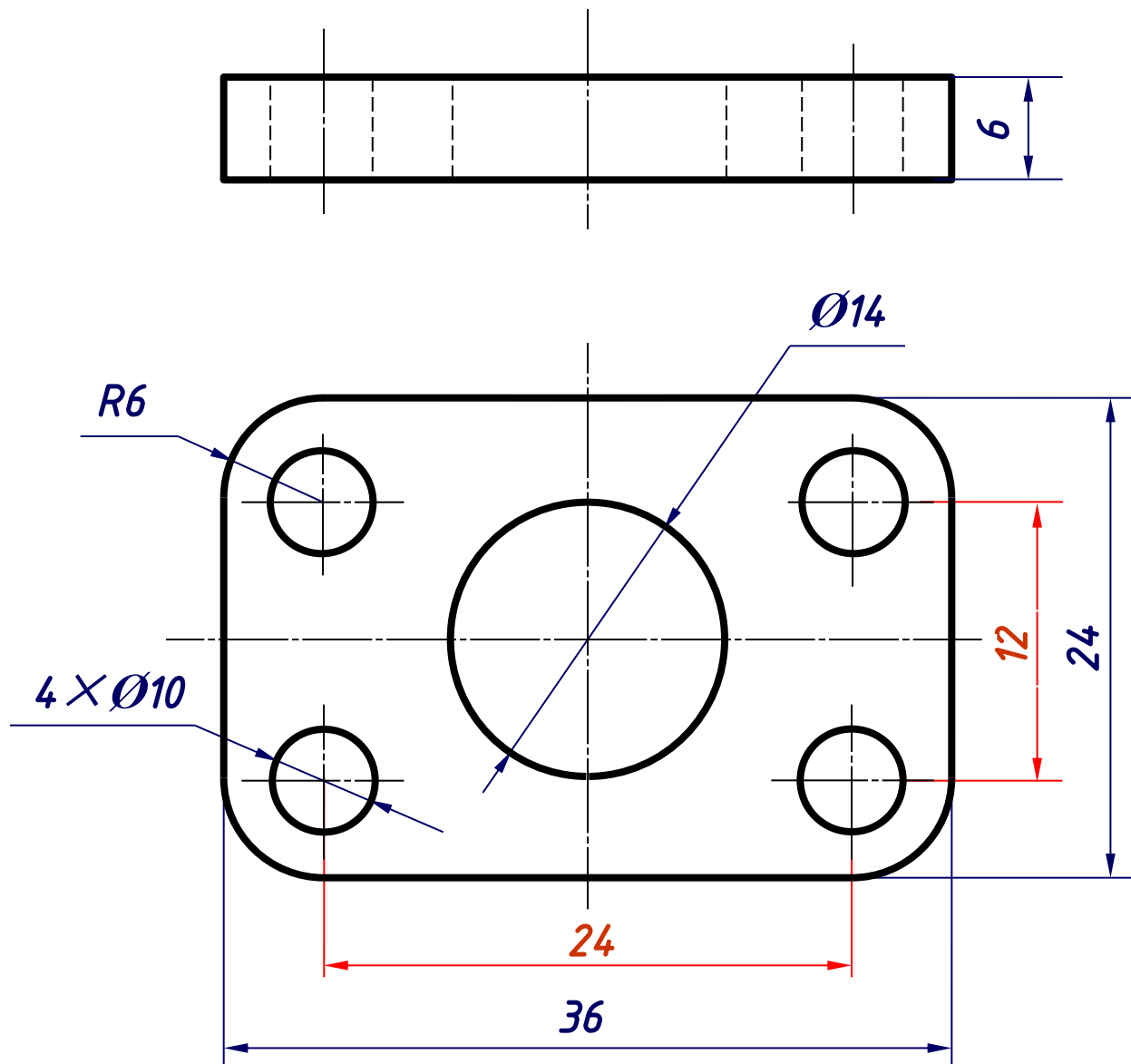
确定基本体的形状和大的尺寸。

- 定位尺寸

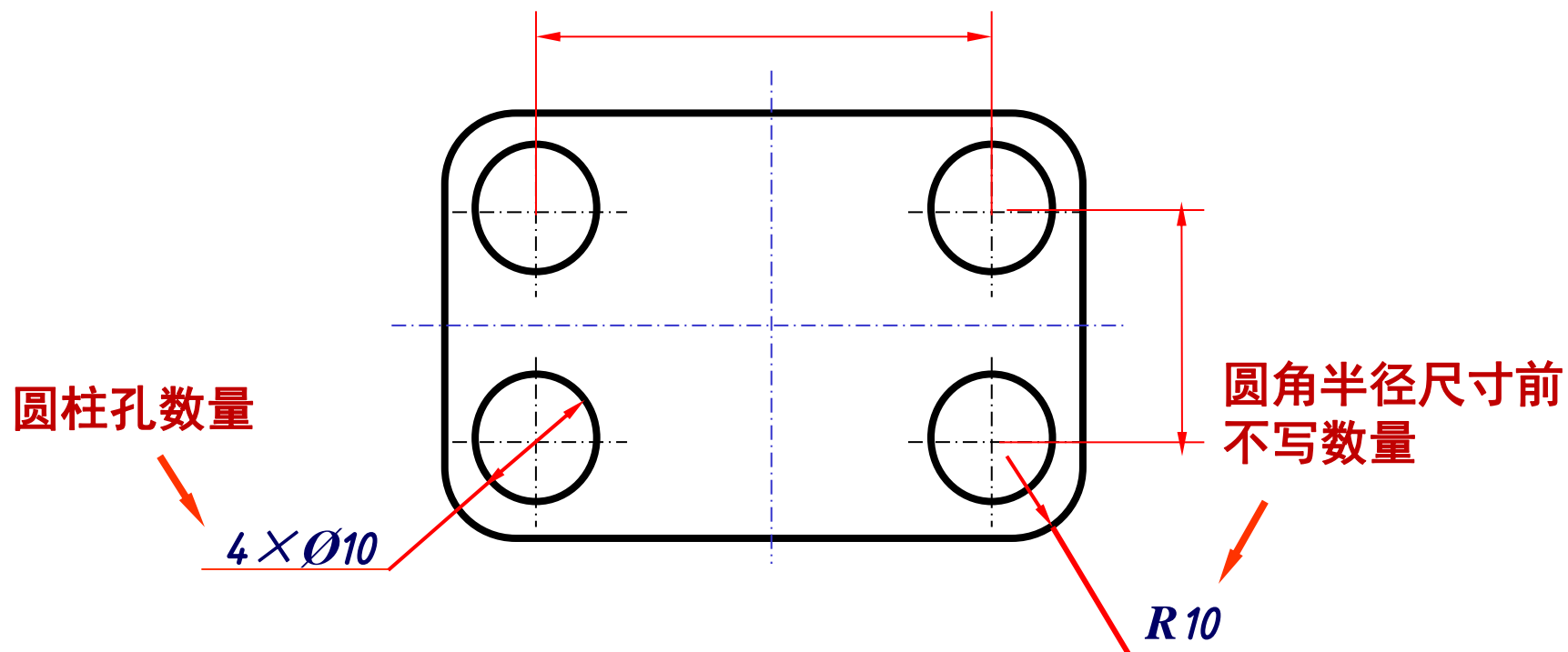
确定基本体的相互间位置的尺寸。

- 总体尺寸

形体的总长、总宽、总高。

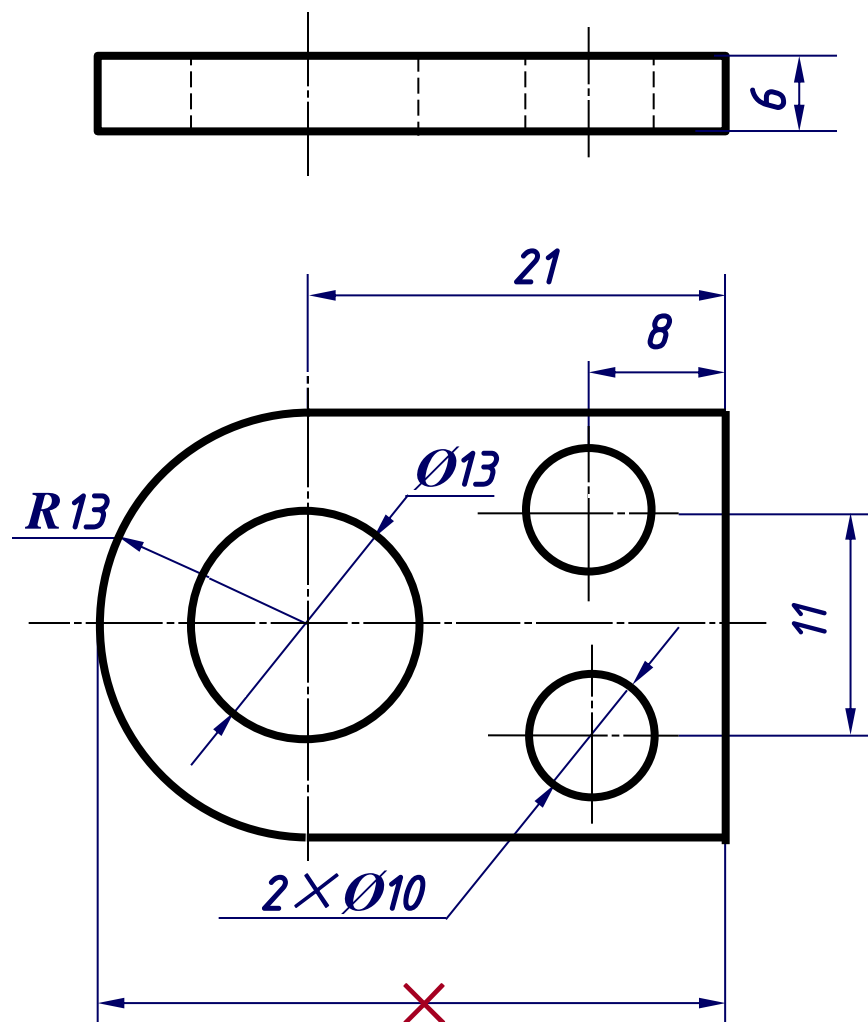






圆角两端光滑连接（相切）时，不标注圆心的定位尺寸。  
（无论板上圆角与圆柱孔是否同心）

当形体的某一方向是回转结构时，该方向的**总体尺寸不注**。

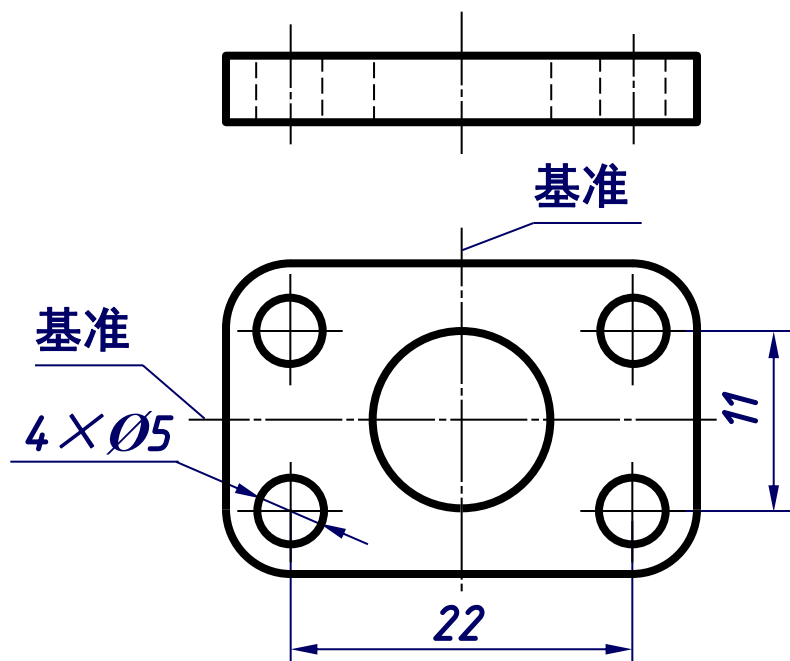


# 尺寸基准

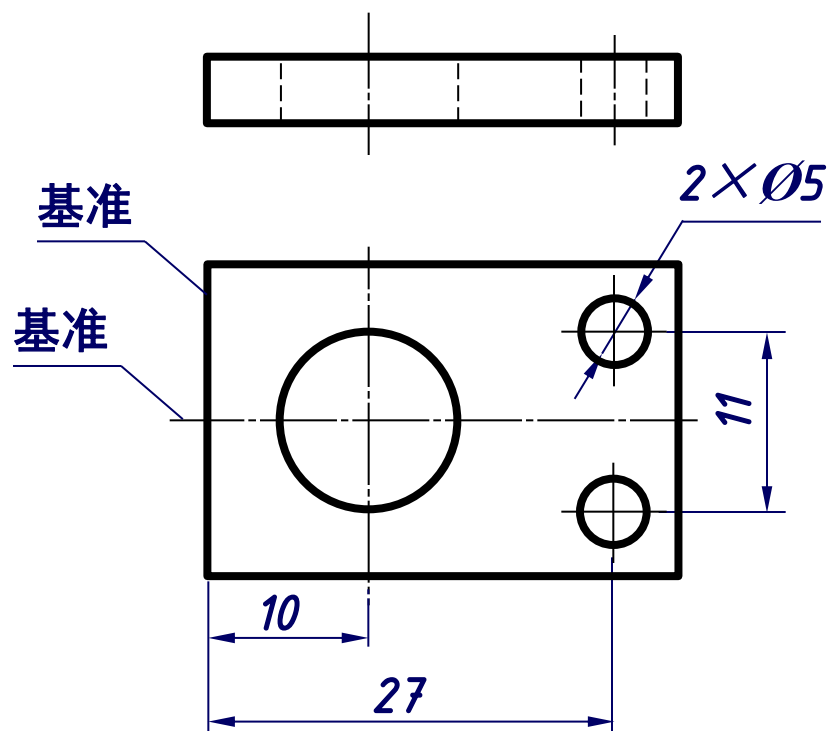
度量（或标注）尺寸的起点称为尺寸基准。

常用的基准有：对称面、轴线、中心线、底面、端面

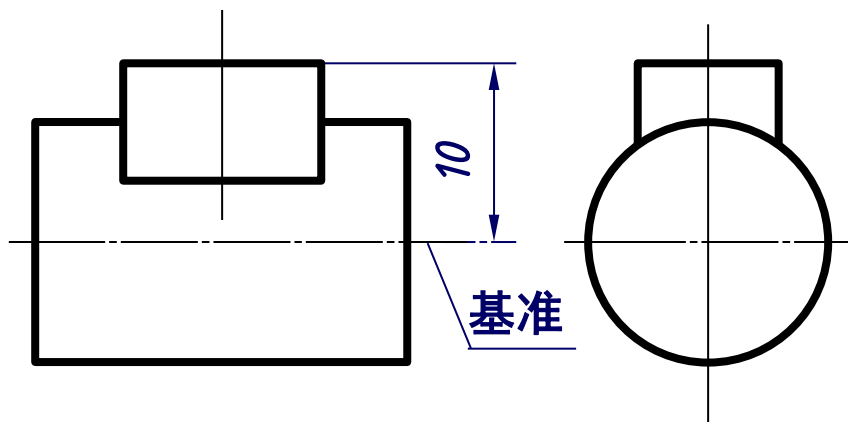
以对称平面为基准



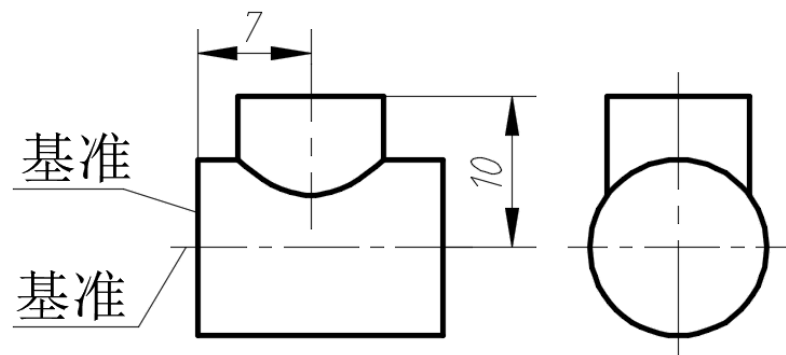
孔以端面对称面为基准



棱柱以圆柱轴线为定位基准

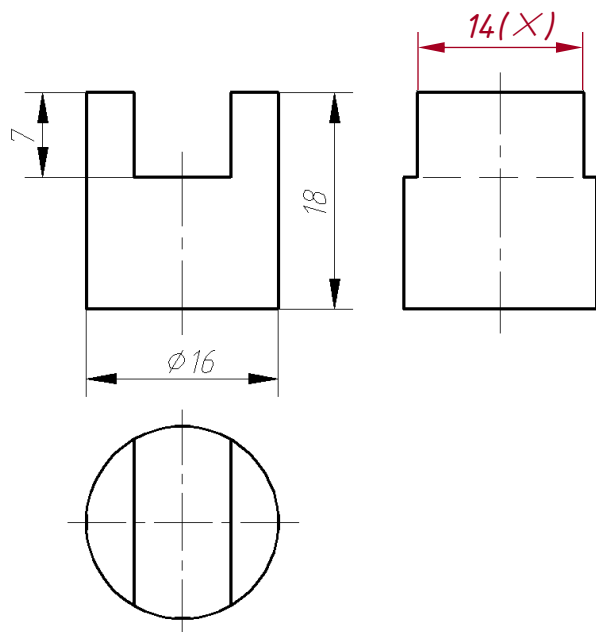


圆柱以圆柱轴线和端面为定位基准

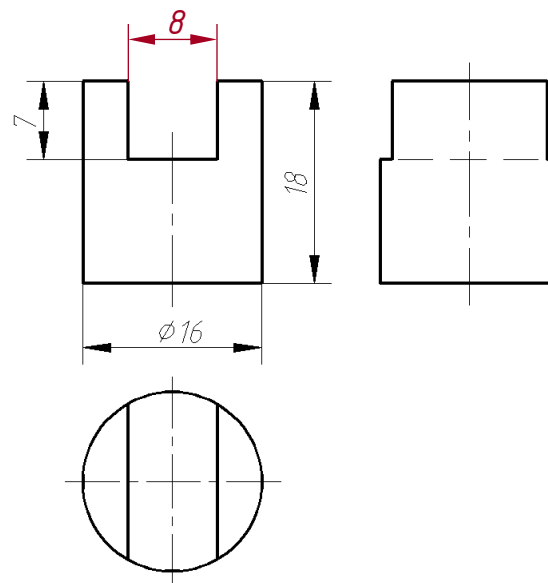


# 标注组合体尺寸应注意的问题

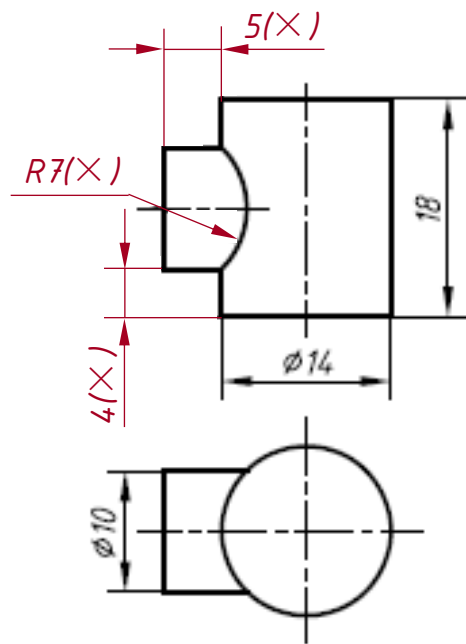
## 1、不可直接标注交线的尺寸



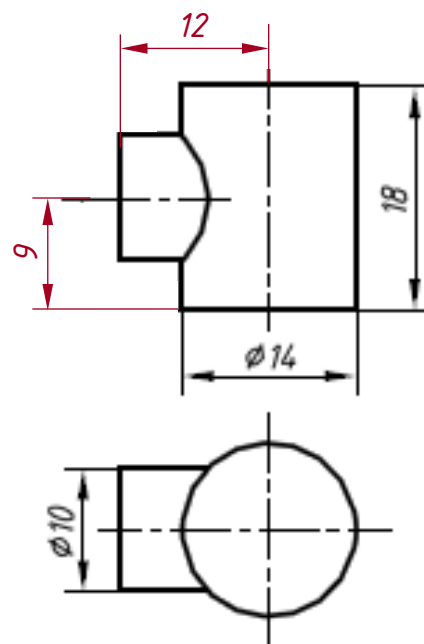
错误



正确



错误

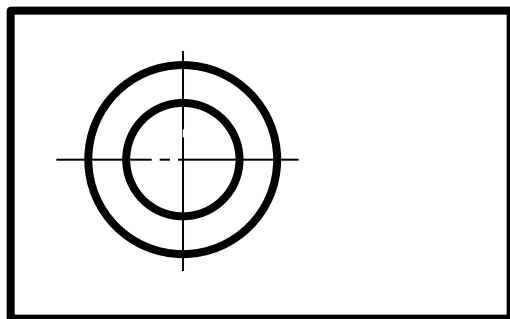
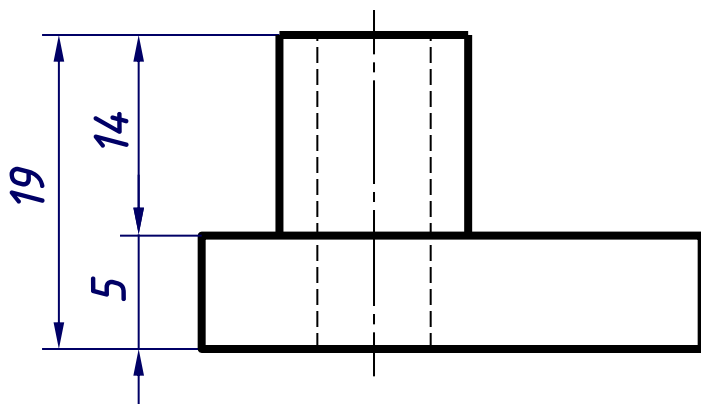


正确

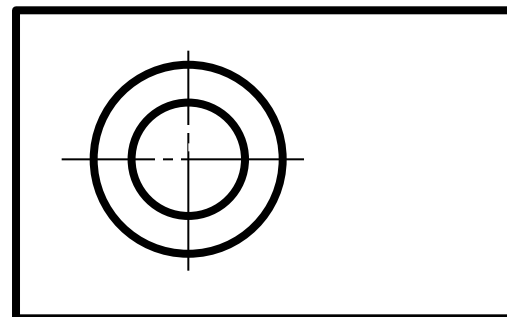
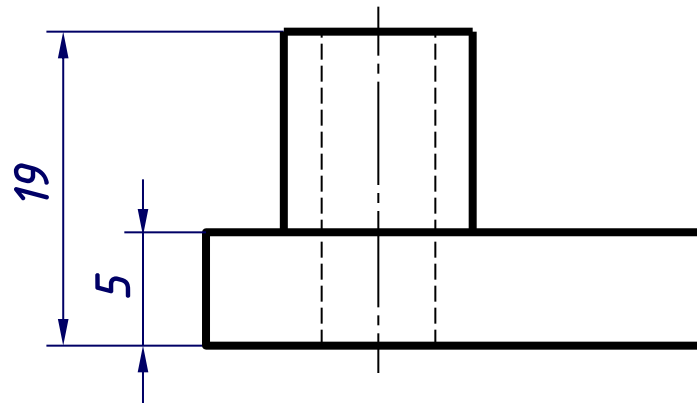
## 2、封闭尺寸链问题

在某方向上标注的尺寸中，若标注的各分尺寸之和等于标注的总体尺寸，则称所有分尺寸与总体尺寸构成了一个封闭尺寸链。

在标注尺寸时，一般**不允许**出现封闭尺寸链。



不合理



合理



# 组合体的尺寸标注

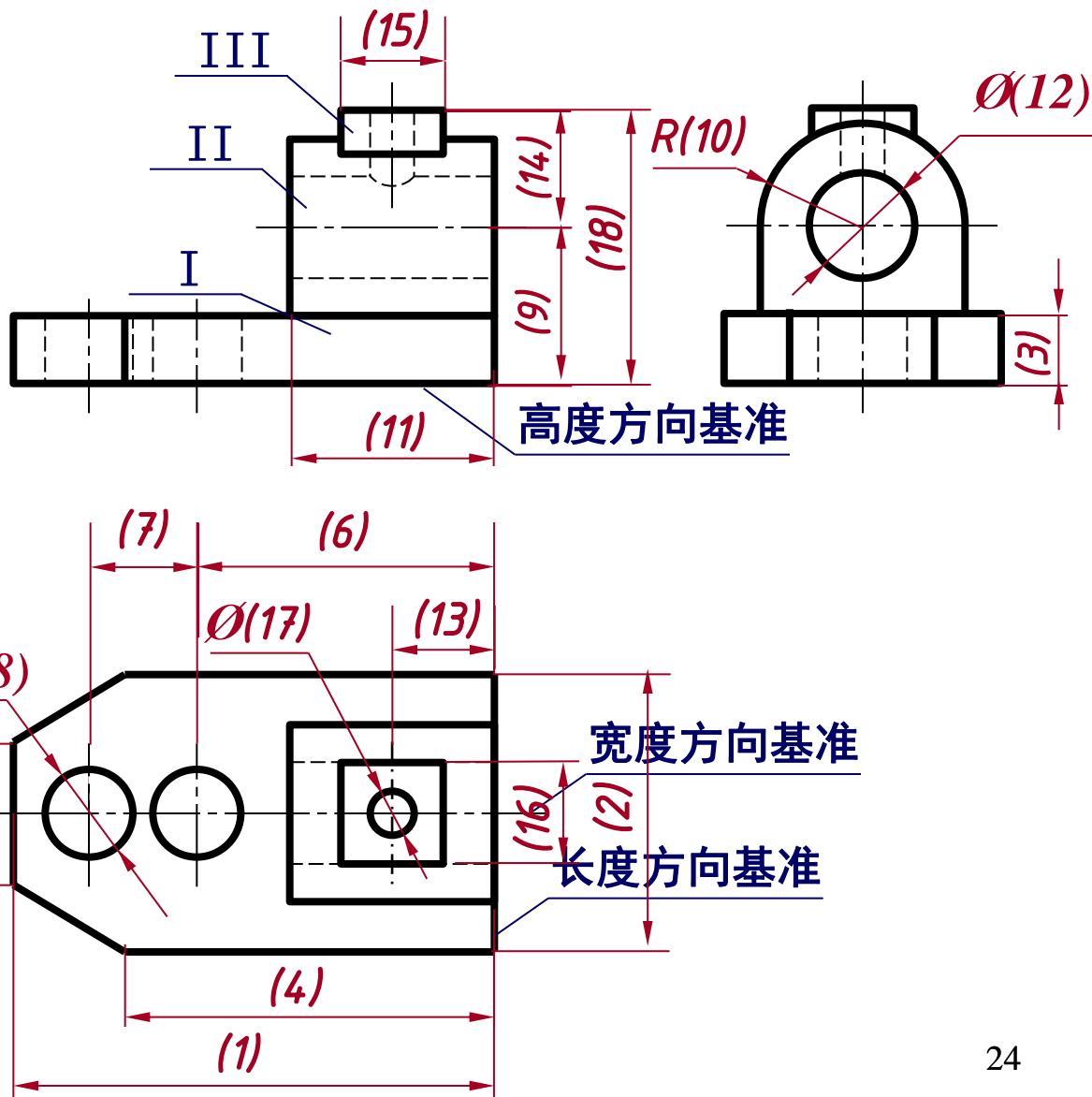
方法：

形体分析法

步骤：

- (1) 分析形体
- (2) 确定尺寸基准
- (3) 依次标注I、II、III三个形体的定形、定位尺寸
- (4) 检查并标注总体尺寸
- (5) 检查、调整

查封闭尺寸链





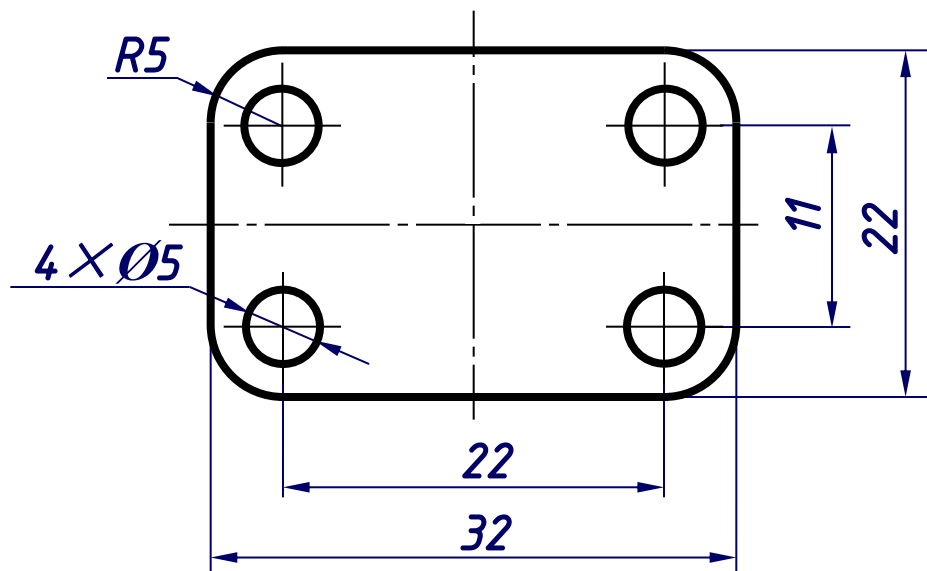
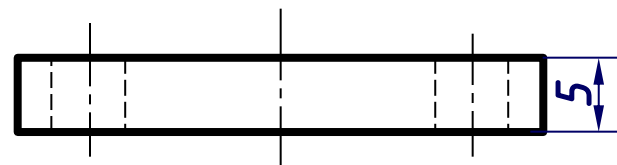
# 尺寸标注

一、尺寸标注的基本规则

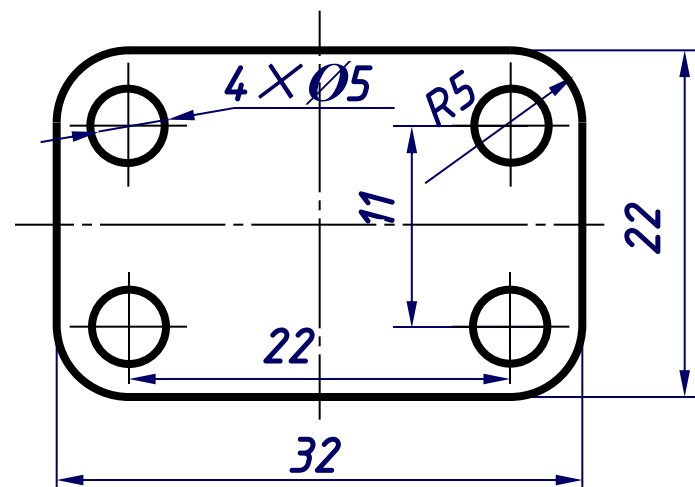
二、组合体的尺寸标注

三、尺寸的清晰布置

## 1、尺寸一般注在视图外

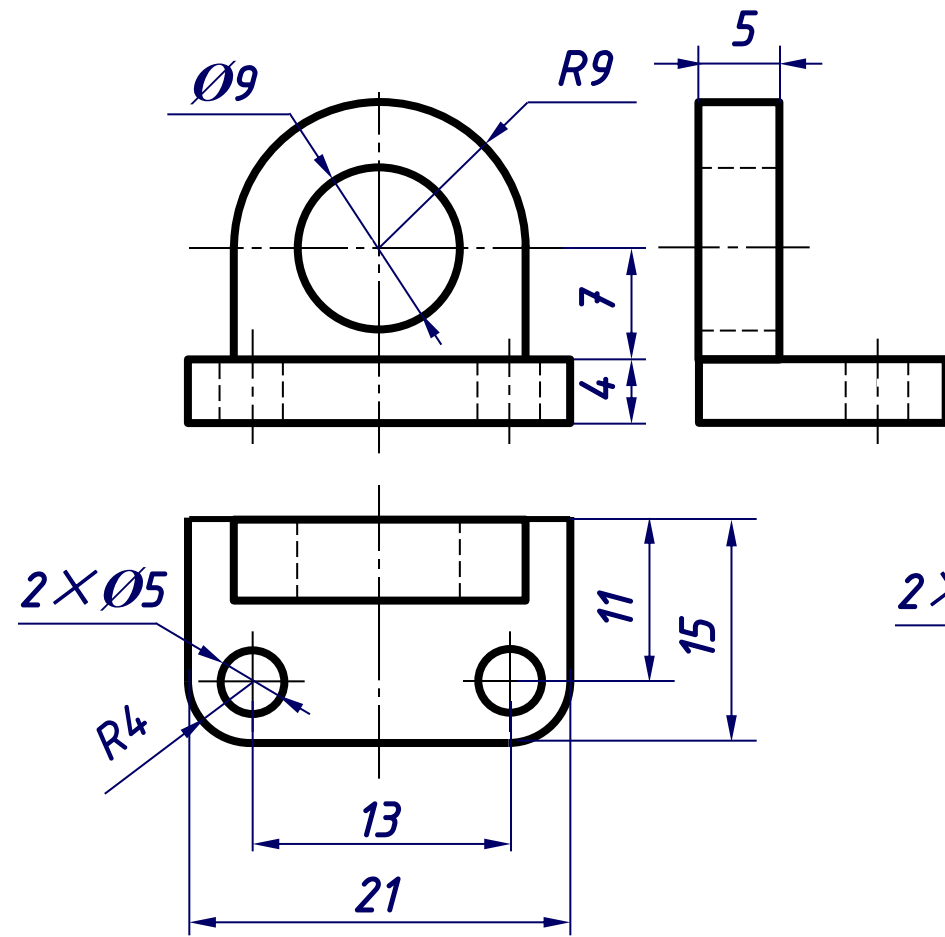


清晰

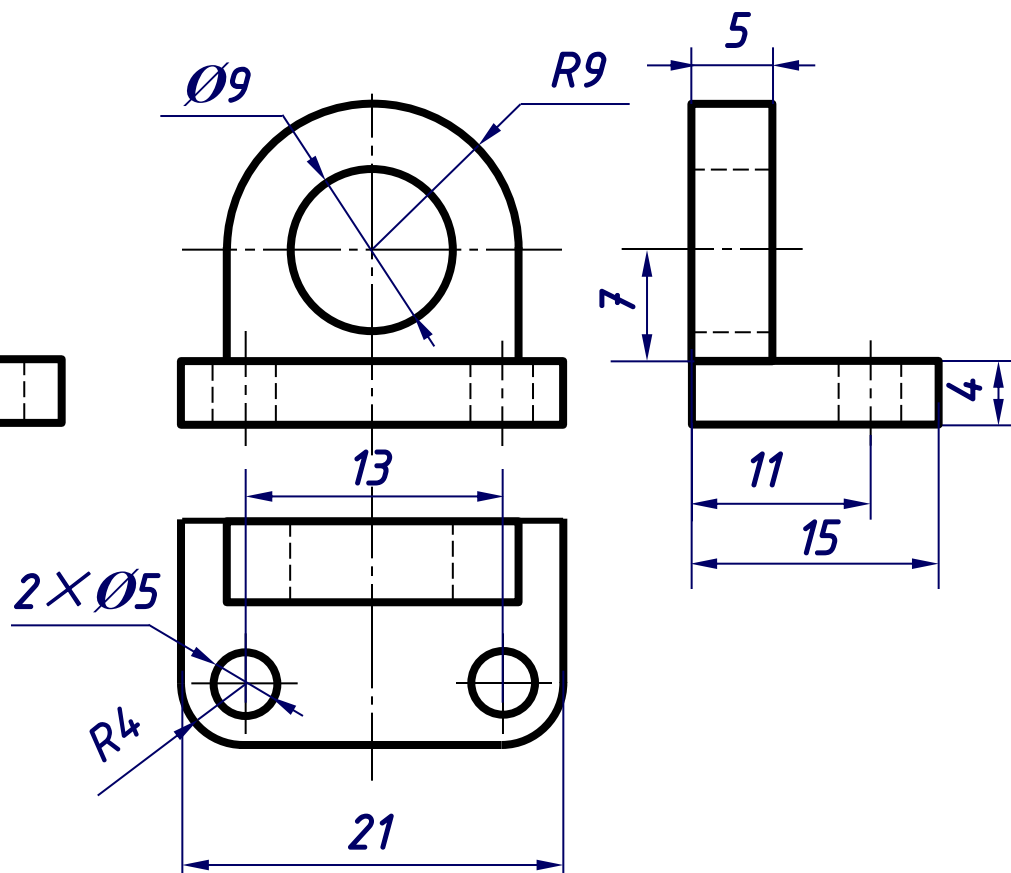


不清晰

2、同一形体的尺寸尽量集中标注在一个视图上，且应尽量标注在表达形体特征最明显的视图上

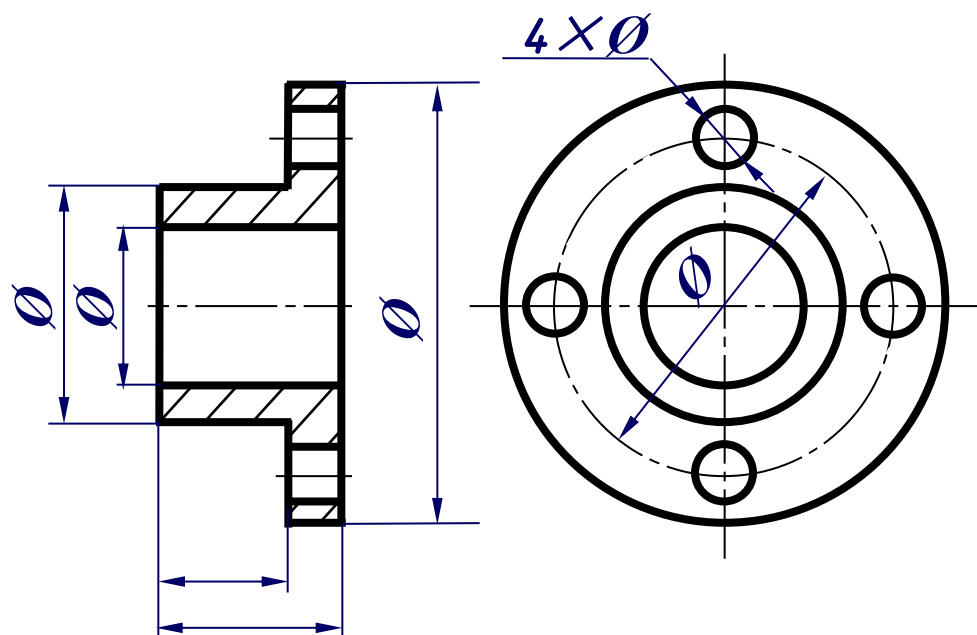


清晰

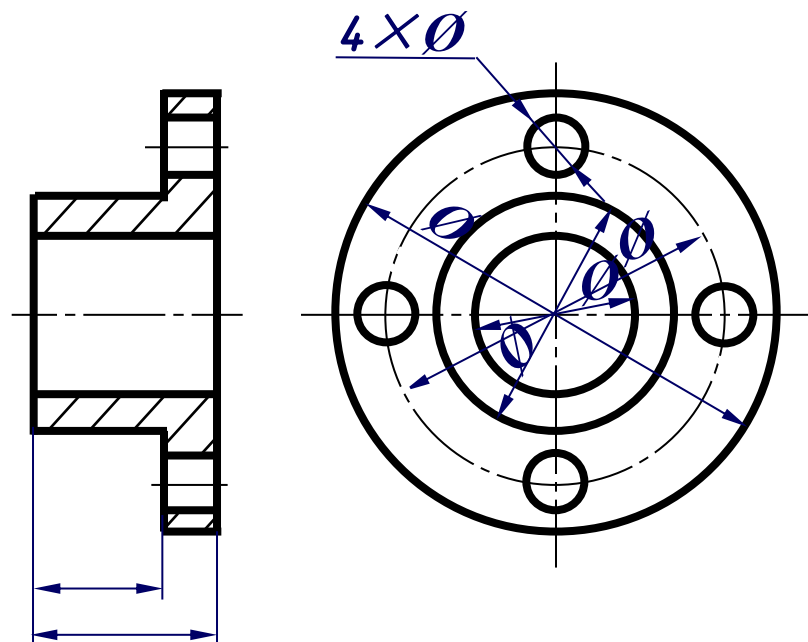


不清晰

### 3、同心圆柱的直径尺寸，最好注在投影为**非圆**的视图上



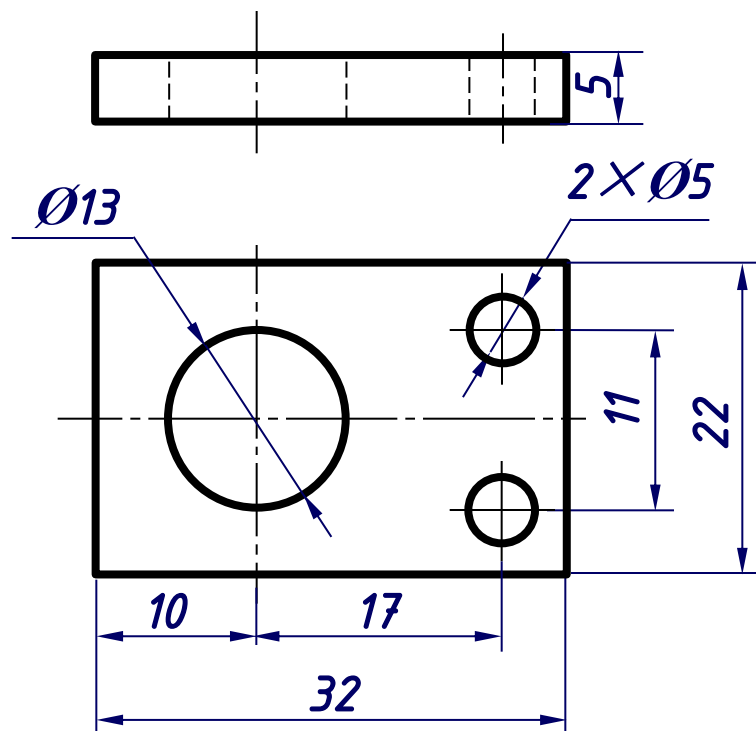
清晰



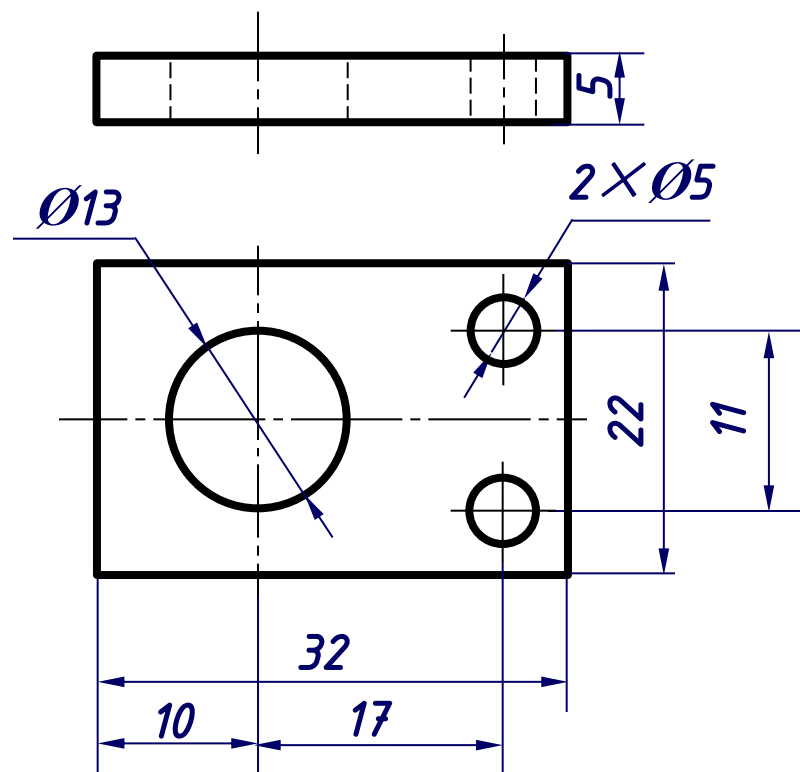
不清晰

#### 4、尽量避免尺寸线、尺寸界线交叉

**小里大外：**尺寸线的间距应7~10。

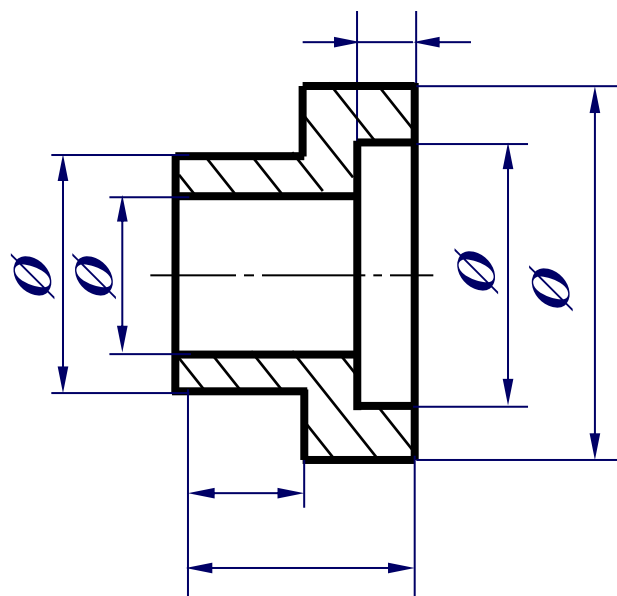


清晰

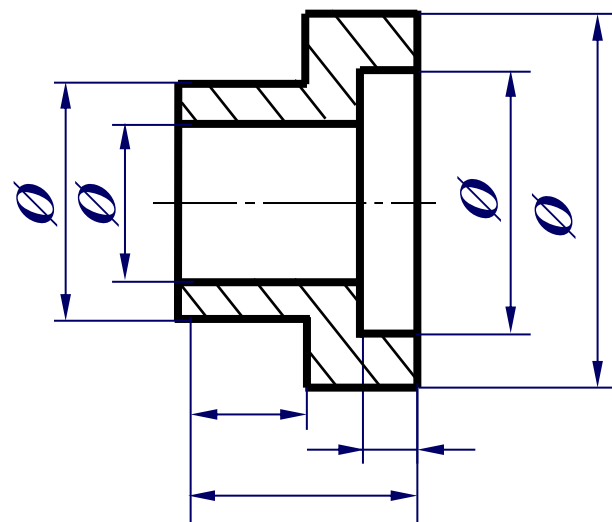


不清晰

## 5、内形尺寸和外形尺寸最好分别标注在视图的两侧

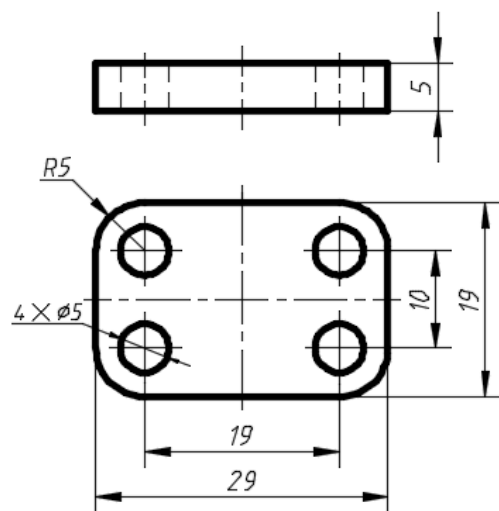


清晰

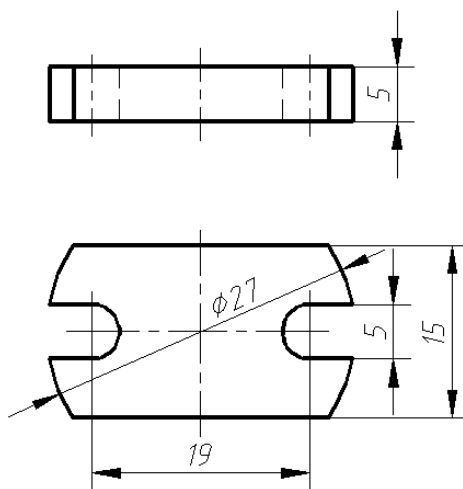


不清晰

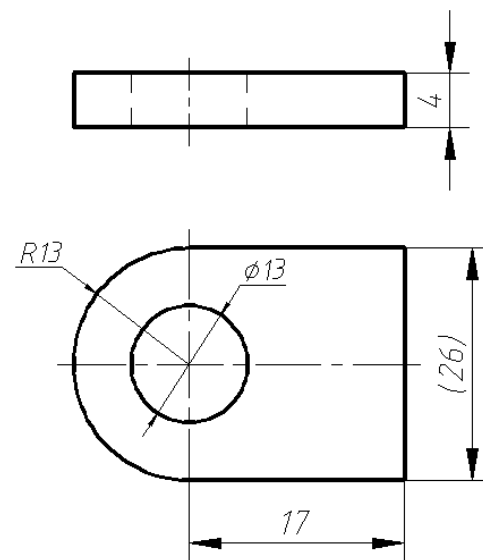
# 典型结构的尺寸标注 (自学)



(a)



(b)



(c)

