

# GBT 10623-2008 金属材料 力学性能试验术语

## 1、应力

物体由于外因（受力、湿度、温度场变化等）而变形时，在物体内部各部分之间产生相互作用的内力，以抵抗这种外因的作用，并试图使物体从变形后的位置恢复到变形前的位置。

在所考察的截面某一点单位面积上的内力称为应力。同截面垂直的称为正应力或法向应力，同截面相切的称为剪应力或切应力。

## 2、应变

应变指在外力和非均匀温度场等因素作用下物体局部的相对变形。

### 3、抗拉强度

与最大力相对应的应力。

### 4、屈服强度

当金属材料呈现屈服现象时，在试验期间发生塑形变形而力不增加时的应力，应区分上屈服和下屈服。对于无明显屈服现象出现的金属材料，规定以产生0.2%残余变形的应力值作为其屈服极限，称为条件屈服极限或屈服强度。

### 5、标距

测量伸长用的试样圆柱或棱柱部分的长度

### 6、原始标距

室温下施力前的试样标距

## 7、断后标距

在室温下将断后的两部分试样紧密地对接在一起，保证两个部分的轴线位于同一条直线上，测量试样断后的标距。

## 8、引伸计

测量试样纵向或横向变形的装置。

## 9、引伸计标距

用引伸计测量试样延伸时所使用引伸计起始标距长度。

## 10、平行长度

试样平行缩减部分的长度，对于未经机加工的试样，平行长度的概念被两夹头之间的距离取代。

## 11、伸长

试验期间任一时刻原始标距的增量。

## 12、伸长率

原始标距的伸长与原始标距之比的百分率。

## 13、断后伸长率

断后标距的残余伸长与原始标距之比的百分率。

## 14、断面收缩率

断裂后试样横截面积的最大缩减量与原始横截面积之比的百分率。

## 15、横向应变

垂直于施加力方向的线性应变量。

## 16、轴向应变

施加力方向上的线性应变量。

## 17、泊松比

低于材料比例极限的轴向应力所产生的横向应变与相应轴向应变的负比值。



引伸计标定仪

## 18、弹性极限

材料在应力完全释放时能够保持没有永久应变的最大应力。

## 19、弹性模量（杨氏模量）

低于比例极限的应力与相应应变的比值。

## 20、压缩模量

纵向压应力与纵向应变的比值。

## 20、弯曲模量

弯曲模量又称挠曲模量，是指弯曲应力比上弯曲产生的应变

## 21、剪切模量

切应力与切应变成线性比例关系范围内切应力与切应变之比

## 22、蠕变

固体材料在保持应力不变的条件下，应变随时间延长而增加的现象。

## 23、松弛

固体材料在保持应变不变的条件下，应力随时间延长而减小的现象。

## 24、金属管扩口试验

用圆锥形顶芯扩大管段试样的一段，直至扩大端的最大外径达到产品标准所规定的试验。

## 25、最大扭矩

试样在屈服阶段之后所能抵抗的最大扭矩，对于无明显屈服的金属材料，为试验期间的最大扭矩。

## 26、抗扭强度

相应最大扭矩的切应力。