

## 材料力学性能符号及意义

- 1: 比例极限  $\sigma_p$ : 材料在不偏离应力与应变正比关系（虎克定律）条件下所能承受的最大应力。
- 2: 弹性极限  $\sigma_e$ : 材料在受载过程中未产生塑性变形的最大应力。
- 3: 拉伸弹性模量  $E$ : 拉伸实验时，材料在弹性变形阶段内，正应力和对应的正应变的比值。
- 4: 剪切弹性模量  $G$ : 扭转实验时，材料在弹性变形阶段内，正应力和对应的正应变的比值。
- 5: 屈服强度  $\sigma_{0.2}$ : 是金属材料发生屈服现象时的屈服极限，亦即抵抗微量塑性变形的应力。对于无明显屈服的金属材料，规定以产生 0.2% 残余变形的应力值为其屈服极限，称为条件屈服极限或屈服强度。
- 6: 抗拉强度  $\sigma_b$ : 材料在拉伸断裂前所能够承受的最大拉应力。
- 7: 疲劳极限  $\sigma_{-1}$ : 在疲劳试验中，应力交变循环大至无限次而试样仍不破损时的最大应力叫疲劳极限。
- 8: 疲劳强度  $\sigma_N$ : 在规定的循环应力幅值和大量重复次数下，材料所能承受的最大交变应力。
- 9: 伸长率  $\delta_5$ : 指金属材料受外力（拉力）作用断裂时，试棒伸长的长度与原来长度的百分比，伸长率按试棒长度的不同分为：短试棒求得的伸长率，代号为  $\delta_5$ ，试棒的标距等于 5 倍直径长试棒求得的伸长率。
- 10: 断面收缩率  $\psi$ : 材料受拉力断裂时断面缩小，断面缩小的面积与原面积之比值叫断面收缩率，以  $\psi$  表示。单位为 %。
- 11: 冲击韧度  $\alpha_k$ : 冲击韧度是材料抵抗冲击载荷的能力。一般用  $\alpha_k$  表示，单位为 J/M。