

MECHANICS

梁的强度条件

主讲教师：朱公志

单 位：大连海事大学



强度条件



梁的应力 强度条件

$$\sigma_{\max} = \left(\frac{M}{W_z} \right)_{\max} \leq [\sigma] \qquad \tau_{\max} \leq [\tau]$$

对于脆性材料（如铸铁等）：

$$[\sigma_{\text{拉}}] \neq [\sigma_{\text{压}}] \longrightarrow \begin{cases} \sigma_{\text{拉 max}} \leq [\sigma_{\text{拉}}] \\ \sigma_{\text{压 max}} \leq [\sigma_{\text{压}}] \end{cases}$$

对于塑性材料（如低碳钢等）：

$$[\sigma_{\text{拉}}] = [\sigma_{\text{压}}] \longrightarrow \sigma_{\max} = [\sigma]$$



梁的应力 强度条件

$$\sigma_{\max} = \left(\frac{M}{W_z} \right)_{\max} \leq [\sigma]$$

- I. 弯矩较**大**的截面
- II. **W_z**较**小**的截面

