

考研需要的是cheer不舍的精神!

Eason不吭拿高分~

动载荷重点公式

一.4个动荷因数Kd

1.$K_d = 1 + \frac{a}{g}$

2.自由落体：$K_d = 1 + \sqrt{1 + \frac{2h}{\Delta st}}$

有初速度时：$K_d = \sqrt{1 + \frac{2h + \frac{V_0^2}{g}}{\Delta st}}$

3.水平冲击：$K_d = \sqrt{\frac{v^2}{g\Delta st}}$

4.本身存在应变能：$K_d = 1 + \sqrt{\frac{v^2}{g\Delta st}}$

能量方法重点公式

一.应变能普遍公式

$$V_\varepsilon = \int_l \frac{F_N^2(x)}{2EA}dx + \int_l \frac{M^2(x)dx}{2EI} + \int_l \frac{T^2(x)dx}{2GI_p}$$

二.非线性情况

$$V_\varepsilon = W = \int_0^{\delta_1} F d\delta \quad v_\varepsilon = \int_0^{\varepsilon_1} \sigma d\varepsilon$$

三.克拉贝依隆原理

$$V_\varepsilon = W = \frac{1}{2}F_1\delta_1 + \frac{1}{2}F_2\delta_2 + \cdots \frac{1}{2}F_n\delta_n$$

四.卡氏定理

卡一：$F_i = \frac{\partial V_\varepsilon}{\partial \delta_i}$　　卡二：$\delta_i = \frac{\partial V_\varepsilon}{\partial F_i}$

五.单位载荷法

$$1 \cdot \Delta = \int \overline{F_N}(x)d\Delta l + \int \bar{M}(x)d\theta + \int \overline{F_S}(x)d\lambda + \int \bar{T}(x)d\varphi$$

六. 莫尔积分

$$\Delta = \int_l \frac{M(x)\bar{M}(x)}{EI}dx \quad \Delta = \sum_{i=1}^{n} \frac{F_N \bar{F}_{N_i} l_i}{EA_i}$$

$$\Delta = \int_l \frac{T(x)\bar{T}(x)dx}{Gl_p}$$

能量方法重点公式

一.立法正则方程

$$\Delta_{1F} + \delta_{11}X_1 = 0 \text{（一次）}$$

$$\begin{cases} \Delta_{1F} + \delta_{11}X_1 + \delta_{12}X_2 = 0 \\ \Delta_{2F} + \delta_{21}X_1 + \delta_{22}X_2 = 0 \end{cases} \text{（二次）}$$