

一级结构之钢结构的疲劳计算结构工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/535/2021_2022__E4_B8_80_E7_BA_A7_E7_BB_93_E6_c58_535771.htm 对常幅(所有应力循环内的应力幅保持常量)疲劳，应按下式进行计算：

$$\sigma_{ca} = \frac{1}{N} \left[\frac{\sum_{i=1}^n (\sigma_i - \sigma_{min})^2}{2} \right]^{1/2} \quad (6.2.1-1)$$
式中 σ_{ca} 对焊接部位为应力幅 $\sigma_{ca} = \text{MAX} - \text{MIN}$ ；对非焊接部位为折算应力幅， $\sigma_{ca} = \text{MAX} - 0.7 \text{ MIN}$ ； MAX 计算部位每次应力循环中的最大拉应力(取正值)； MIN 计算部位每次应力循环中的最小拉应力或压应力(拉应力取正值，压应力取负值)； $[\sigma_{ca}]$ 常幅疲劳的容许应力幅(N/MM²)，应按下式计算：

$$[\sigma_{ca}] = (C/N)^{1/m} \quad (6.2.1-2)$$
 N 应力循环次数. C 、 m 参数，根据本规范附录E中的构件和连接类别按表6.2.1采用。560)this.width=560" border=0>

注：公式(6.2.1-1)也适用于剪应力情况。6.2.2 对变幅(应力循环内|百考试题|的应力幅随机变化)疲劳，若能预测结构在使用寿命期间各种荷载的频率分布、应力幅水平以及频次分布总和所构成的设计应力谱，则可将其折算为等效常幅疲劳，按下式进行计算：

$$\sigma_{ca} = \left[\frac{\sum_{i=1}^n (\sigma_i - \sigma_{min})^2}{N} \right]^{1/2} \quad (6.2.2-1)$$
式中 变幅疲劳的等效应力幅，按下式确定：

$$\sigma_{ca} = \left[\frac{\sum_{i=1}^n (\sigma_i - \sigma_{min})^2}{N} \right]^{1/2} \quad (6.2.2-2)$$
 N 以应力循环次数表示的结构预期使用寿命: N 预期寿命内应力幅水平达到 σ_i 的应力循环次数。6.2.3 重级工作制吊车梁和重级、中级工作制吊车桁架的疲劳，可按下式计算：

$$\sigma_{ca} = \alpha_F \left[\frac{\sum_{i=1}^n (\sigma_i - \sigma_{min})^2}{N} \right]^{1/2} \quad (6.2.3)$$
式中 α_F 欠载效应的等效系数，按表6.2.3-1采用。 $[\sigma_{ca}]$ 2×10^6 循环次数 N 为 2×10^6 次的容许应力幅，按表6.2.3-2采用。560)this.width=560"

border=0>560)this.width=560" border=0> 100Test 下载频道开通
，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com