

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](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：

$$\sigma = \left[ \frac{S_N}{N} \right]^{1/m} \quad (6.2.1-1)$$
 式中  $\sigma$  对焊接部位为应力幅  $\sigma_w = \text{MAX} - \text{MIN}$ ；对非焊接部位为折算应力幅， $\sigma_w = \text{MAX} - 0.7 \text{ MIN}$ ； $\text{MAX}$  计算部位每次应力循环中的最大拉应力(取正值)； $\text{MIN}$  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)； $S_N$  常幅疲劳的容许应力幅(N/MM<sup>2</sup>)，应按下式计算：

$$S_N = C \cdot N^{-1/m} \quad (6.2.1-2)$$
 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：

$$\sigma_E = \left[ \frac{\sum N_i \sigma_i^m}{N} \right]^{1/m} \quad (6.2.2-1)$$
 式中  $\sigma_E$  变幅疲劳的等效应力幅，按下式确定：

$$\sigma_E = \left[ \frac{\sum N_i \sigma_i^m}{N} \right]^{1/m} \quad (6.2.2-2)$$
  $N_i$  以应力循环次数表示的结构预期使用寿命:  $N_i$  预期寿命内应力幅水平达到  $\sigma_i$  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：

$$\sigma = \left[ \frac{S_N}{N} \right]^{1/m} \cdot \alpha_F \quad (6.2.3)$$
 式中  $\alpha_F$  欠载效应的等效系数，按表6.2.3-1采用。 $S_N$   $2 \times 10^6$  循环次数N为  $2 \times 10^6$  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](http://www.100test.com)