

《建筑结构荷载规范》GB50009-2001(9) PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/292/2021\\_2022\\_\\_E3\\_80\\_8A\\_E5\\_BB\\_BA\\_E7\\_AD\\_91\\_E7\\_c67\\_292151.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/292/2021_2022__E3_80_8A_E5_BB_BA_E7_AD_91_E7_c67_292151.htm)

### 7.5 阵风系数

#### 7.5.1 计算围护结构风荷载时的阵风系数应按表7.5.1确定。

### 7.6 横风向风振

#### 7.6.1 对圆形截面的结构，应根据雷诺数 $Re$ 的不同情况按下述规定进行横风向风振(旋涡脱落)的校核：

- 1 当 $Re \leq 5 \times 10^5$ 时(亚临界的微风共振)，应按下式控制结构顶部风速  $v_{cr}$  不超过临界风速  $v_{cr}$ ， $v_{cr}$  和  $H$  可按下列公式确定：式中 $T_1$ 结构基本自振周期； $St$ 斯脱罗哈数，对圆截面结构取0.2； $W$ 风荷载分项系数，取1.4； $\mu_z$   $H$ 结构顶部风压高度变化系数； $w_0$ 基本风压(kN/m<sup>2</sup>)； $\rho$ 空气密度(kg/m<sup>3</sup>)。当结构顶部风速超过  $v_{cr}$  时，可在构造上采取防振措施，或控制结构的临界风速  $v_{cr}$  不小于15m/s。
- 2  $Re > 3.5 \times 10^6$  且结构顶部风速大于  $v_{cr}$  时(跨临界的强风共振)，应按第7.6.2条考虑横风向风荷载引起的荷载效应。
- 3 雷诺数 $Re$ 可按下列公式确定： $Re = 69000vD$  (7.6.1-3) 式中  $v$  计算高度处的风速(m/s)； $D$ 结构截面的直径(m)。
- 4 当结构沿高度截面缩小时(倾斜度不大于0.02)，可近似取2/3结构高度处的风速和直径。

#### 7.6.2 跨临界强风共振引起在 $z$ 高处振型 $j$ 的等效风荷载可由下列公式确定：式中 $C_{vj}$ 计算系数，按表7.6.2确定； $C_{vj}$ 在 $z$ 高处结构的 $j$ 振型系数，由计算确定或参考附录F； $\zeta_j$ 第 $j$ 振型的阻尼比；对第1振型，钢结构取0.01，房屋钢结构取0.02，混凝土结构取0.05；对高振型的阻尼比，若无实测资料，可近似按第1振型的值取用。表7.6.2中的 $H_1$ 为临界风速起始点高度，可按下列公式确定：式中 $\alpha$ 地面粗糙度指数，对A、B、C和D四类分

别取0.12、0.16、0.22和0.30；H结构顶部风速(m/s)。注：校核横风向风振时所考虑的高振型序号不大于4，对一般悬臂型结构，可只取第1或第2个振型。7.6.3 校核横风向风振时，风的荷载总效应可将横风向风荷载效应 $S_c$ 与顺风向风荷载效应 $S_A$ 按下式组合后确定：7.6.4 对非圆形截面的结构，横风向风振的等效风荷载宜通过空气弹性模型的风洞试验确定；也可参考有关资料确定。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)