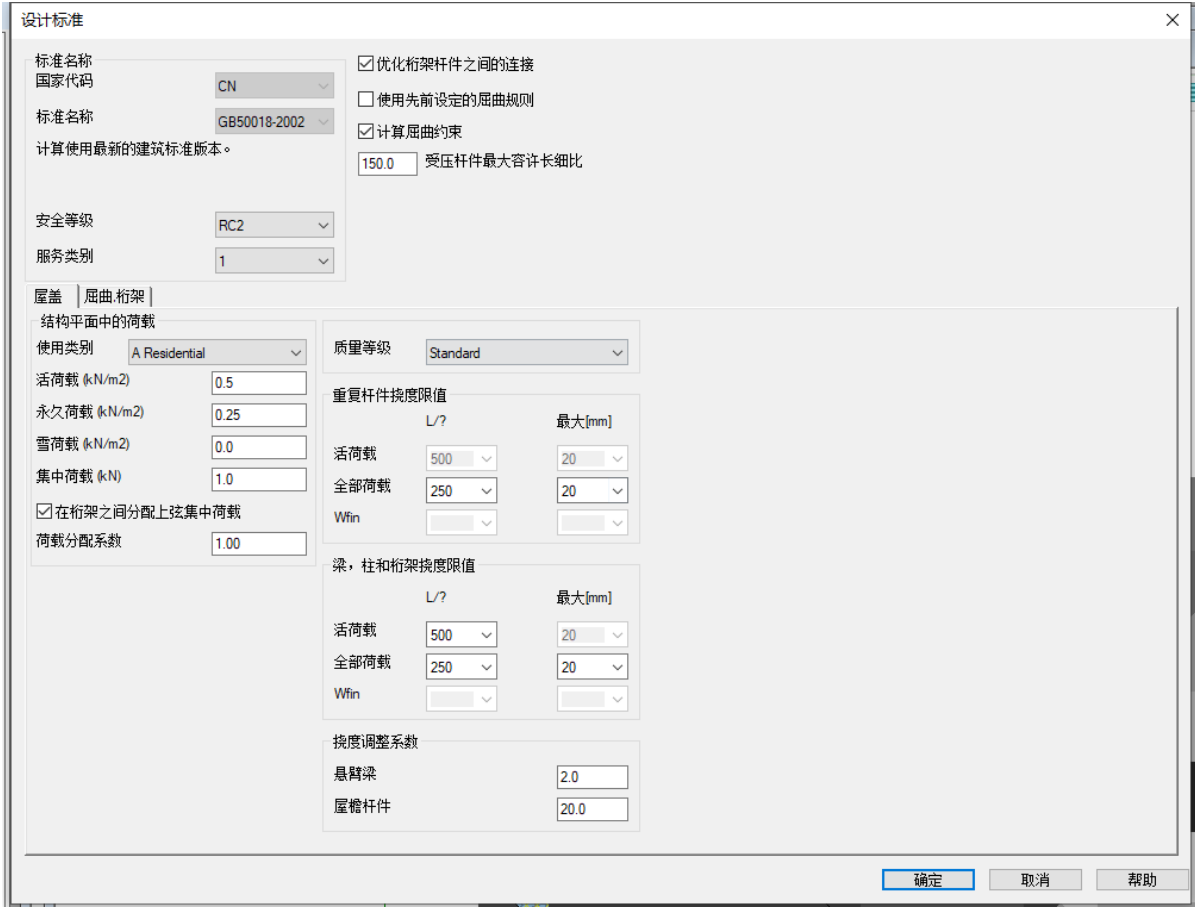


力学计算说明

1. 设计标准



- 安全等级：建筑结构安全等级（GB50068-2018 3.2.1）
- 服务类别：与环境湿度有关的类别系数（只适用于木结构建筑）
- 优化桁架杆件之间的连接：系统根据连接受力情况自动增加螺钉数量
- 计算屈曲约束：对轻钢房屋默认计算屈曲约束
- 最大容许长细比：按照标准规定输入（GB50018-2002 4.3.3）
- 使用类别及默认荷载值：按照标准规定填写（GB50009-2012 5.1.1）
- 在桁架之间共享上弦荷载：在桁架间传递集中荷载
- 荷载分配系数：桁架间传递集中荷载时使用的折减系数（默认为 1.00，即集中荷载不进行传递）
- 质量等级及变形限值：按照标准规定输入（JGJ27-2011 4.4.2）

2. 风荷载选择

设计标准

标准名称
 国家代码: CN
 标准名称: GB50018-2002
 计算使用最新的建筑标准版本。

安全等级: RC2
 服务类别: 1

风荷载

手动定义风荷载
 自动定义风荷载

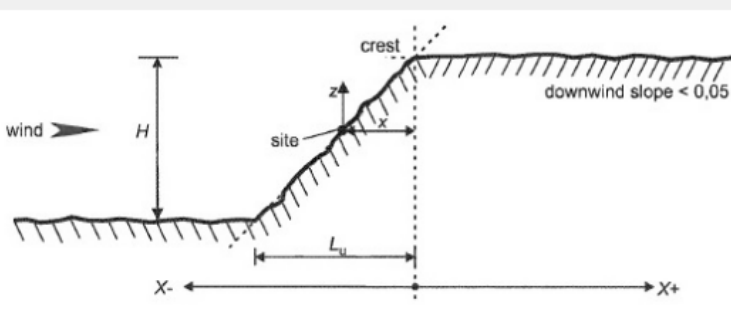
建筑开口方向: --(封闭式)

负: 0
 正: 0

基本风压 (kN/m²): 0.45
 建筑外形分类: 封闭 Enclos
 地面粗糙度类别: C (City)

建筑离地面或海平面高度 (m): 0.0
 地形特征: 山坡或悬崖
 山顶或山坡全高 (m), H: 50.0
 迎风面一侧山峰或山坡宽度 (m), L_u: 50.0
 风主方向的建筑尺寸 (mm): 8000.0
 垂直方向的建筑尺寸 (mm): 10000.0
 建筑物与山峰或坡顶的水平距离 (m), x: 25.0
 计算位置离地面的高度 (m), z: 6.0

内天花板可渗透



- 手动定义风荷载：负为吸力，正为压力，单位 kN/m²
- 基本风压 (kN/m²)：按照标准规定输入 (GB50009-2012 8.1.2 & 3)
- 建筑外形分类，开口方向及加成内压力系数：用于计算建筑内压力体型系数 μ_s (内压力加成系数仅适用于半封闭以及开放外形分类, GB50009-2012 8.3)
- 地面粗糙类别：用于计算风压高度变化系数 μ_z (GB50009-2012 8.2.1)
- 建筑尺寸：系统自动检测
- 海拔，地形特征，特征有效高度等：用于计算风压高度变化系数修正系数 μ (GB50009-2012 8.2.1 以及 8.2.2)

- 内天花板可渗透：控制内压力作用位置（可渗透时内压力作用在桁架上弦，不可渗透则在下弦）

3. 构件计算

1) 横向反应力

GB50018-2002 7.1.7（压型钢板）

翼缘或腹板受压屈服极限应力（翼缘默认受卷边加强）

承载力取以上较小值

2) 剪切力

GB50018-2002 5.2.7

3) 受弯（绕 z 轴和绕 y 轴）

GB50018-2002 5.3.1（5.3.1-1）（强度）

GB50018-2002 5.3.1（5.3.1-3）（稳定性）

GB50018-2002 附录 A.2（A.2.1-1~4）（整体稳定性系数）

JGJ227-2011 6.1.4（畸变屈曲）

JGJ227-2011 C.0.1 & 2 (C.0.1-1 & C.0.2-1)（轴压畸变屈曲应力）

JGJ227-2011 C.0.1 (C.0.1-9~16)（卷边受压翼缘截面数据）

JGJ227-2011 C.0.2 (C.0.2-2)（ k_p 系数，用于 6.1.4.1）

JGJ227-2011 6.1.4 (1) & (2) (6.1.4-3~7)（ M_d ）

GB50018-2002 A.2.3 (A.2.3-4)（绕弱轴整体稳定性系数）

4) 轴向受压

GB50018-2002 5.2.1 (5.2.1)（强度）

GB50018-2002 5.2.2 (5.2.2)（稳定性）

GB50018-2002 5.2.3 & 4（长细比）

GB50017-2003 附录 C 注 1（稳定性系数）

JGJ227-2011 6.1.3 (不符合 6.1.6 规定的, 考虑畸变屈曲的影响)

5) 轴向受拉

GB50018-2002 5.1

6) 双轴弯矩

GB50018-2002 5.3.3 (5.3.3-1) (偏离弯心受弯强度)

GB50018-2002 5.3.3 (5.3.3-2) (偏离弯心受弯稳定性)

7) 弯矩+剪切+轴向

不考虑

8) 拉力+弯矩

GB50018-2002 5.4.1

JGJ227-2012 6.1.5 (畸变屈曲)

9) 压力+弯矩

GB50018-2002 5.5.1

GB50018-2002 5.5.4 (单轴对称开口截面, 弯矩作用于对称主平面内)

GB50018-2002 5.5.5 (单轴对称开口截面, 弯矩作用于非对称主平面内)

GB50018-2002 5.5.2 (双轴对称截面单向压弯)

GB50018-2002 5.5.6 (双轴对称截面双向压弯)

JGJ227-2012 6.1.5 (畸变屈曲)

10) 挠度

JGJ227-2011 4.4.2

11) 支撑反应力

GB50018-2002 7.1.7

12) 横向支撑

GB50018-2002 4.3.3 Table 4.3.3 & GB50018 5.2.3 (5.2.3-2) 5.2.4 (5.2.4-1)

（有效长度，长细比）

GB50017-2003 附录 C（稳定系数）

13) 箱合杆件计算按照 GB50018-2002 及 JGJ227-2012 构件计算相关内容计算

4. 连接计算

GB50018-2002 6.1.7 (6.1.7-1~3)（抗拉，受剪和其组合）

GB50018-2002 6.2.5（受拉连接连接件数）

JGJ227-2011 6.2.1 (6.2.1-1 & 2)（LQ550 抗剪&折减系数）

Vertex 数据库 C_MechFastener.xml（螺钉材料设计值由生产厂家提供）