

## 4.2.6 场地内风环境有利于室外行走、活动舒适和建筑的自然通风。

### 【条文说明扩展】

本条第1款第2项的表面风压差主要是指平均风压差；第2款第2项计算风压差时，室内压力默认为0Pa，不需要单独模拟。

行业标准《城市居住区热环境设计规范》JGJ 286-2013中的强制性条文规定：

#### 4.1.1 居住区的夏季平均迎风面积比应符合表4.1.1的规定。

表4.1.1 居住区的夏季平均迎风面积比限值

建筑气候区	I、II、VI、VII 建筑气候区	III、V 建筑气候区	IV 建筑气候区
平均迎风面积比	≤0.85	≤0.80	≤0.70

室外风环境模拟的边界条件和基本设置需满足以下规定：

1、计算区域：建筑迎风截面堵塞比（模型面积/迎风面计算区域截面积）小于4%；以目标建筑（高度H）为中心，半径5H范围内为水平计算域。在来流方向，建筑前方距离计算区域边界要大于2H，建筑后方距离计算区域边界要大于6H。

2、模型再现区域：目标建筑边界H范围内应以最大的细节要求再现。

3、网格划分：建筑的每一边人行高度区1.5m或2m高度应划分10个网格或以上；重点观测区域要在地面以上第3个网格或更高的网格内；

4、入口边界条件：入口风速的分布应符合梯度风规律。参考国内外标准以及我国研究成果，建议不同地貌情况下入口梯度风的指数 $\alpha$ 取值如表4.2.6所示。

表4.2.6 大气边界层不同地貌的 $\alpha$ 值

类别	空旷平坦地面	城市郊区	大城市中心
$\alpha$	0.14	0.22	0.28

5、地面边界条件：对于未考虑粗糙度的情况，采用指数关系式修正粗糙度带来的影响；对于实际建筑的几何再现，应采用适应实际地面条件的边界条件；对于光滑壁面应采用对数定律。

6、湍流模型：选择标准k— $\epsilon$ 模型。高精度要求时采用Durbin模型或MMK模型。

7、差分格式：避免采用一阶差分格式。

室外风环境模拟应得到以下输出结果：

- 1、不同季节不同来流风速下，模拟得到场地内 1.5m 高处的风速分布。
- 2、不同季节不同来流风速下，模拟得到冬季室外活动区的风速放大系数。
- 3、不同季节不同来流风速下，模拟得到建筑首层及以上典型楼层迎风面与背风面（或主要开窗面）表面的压力分布。

对于不同季节，如果主导风向、风速不唯一（可参考《实用供热空调设计手册》或当地气象局历史数据），宜分析两种主导风向下的情况。

#### 【具体评价方式】

本条适用于各类民用建筑的设计、运行评价。

若只有一排建筑，本条第 1 款第 2 项直接得 1 分。对于半下沉室外空间，此条也需进行评价。

设计评价：查阅相关设计文件、风环境模拟计算报告。

运行评价：查阅相关竣工图、风环境模拟计算报告，并现场核查是否全部按照设计要求进行施工。必要时，可进行现场实测验证是否符合设计要求。