

8.2.8 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，评价总分为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 1 在冬季典型风速和风向条件下，按下列规则分别评分并累计：
 - 1) 建筑物周围人行区距地高 1.5m 处风速小于 5m/s，户外休息区、儿童娱乐区风速小于 2m/s，且室外风速放大系数小于 2，得 3 分；
 - 2) 除迎风第一排建筑外，建筑迎风面与背风面表面风压差不大于 5Pa，得 2 分。
- 2 过渡季、夏季典型风速和风向条件下，按下列规则分别评分并累计：
 - 1) 场地内人活动区不出现涡旋或无风区，得 3 分；
 - 2) 50%以上可开启外窗室内外表面的风压差大于 0.5Pa，得 2 分。

【条文说明扩展】

《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449-2018

4.2.1 室外风环境计算应采用计算流体力学（CFD）方法，其物理模型、边界条件和计算域的设定应符合下列规定：

- 1 冬夏季的典型工况气象参数应符合国家现行标准的有关规定，或可按本标准附录 B 执行；对不同季节，当存在主导风向、风速不唯一时，宜按现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 或当地气象局历史数据分析确定。当计算地区没有可查阅气象数据时，可采用地理位置相近且气候特征相似地区的气候数据，并应在专项计算报告中注明。
- 2 对象建筑(群)顶部至计算域上边界的垂直高度应大于 5H；对象建筑(群)的外缘至水平方向的计算域边界的距离应大于 5H；与主流方向正交的计算断面大小的阻塞率应小于 3%；流入侧边界至对象建筑（群）外缘的水平距离应大于 5H，流出侧边界至对象建筑（群）外缘的水平距离应大于 10H。
- 3 进行物理建模时，对象建筑（群）周边 1H~2H 范围内应按建筑布局和形状准确建模；建模对象应包括主要建（构）筑物和既存的连续种植高度不少于 3m 的乔木（群）；建筑窗户应以关闭状态建模，无窗无门的建筑通道应按实际情况建模。
- 4 湍流计算模型宜采用标准 $k-\varepsilon$ 模型或其修正模型；地面或建筑壁面宜采用壁函数法的速度边界条件；流入边界条件应符合高度方向上的风速梯度分布，风速梯度分布幂指数（ α ）应符合表 4.2.1 的规定。

表 4.2.1 风速梯度分布幂指数（ α ）

地面类型	适用区域	α	梯度风高度（m）
A	近海地区、湖岸、沙漠地区	0.12	300
B	田野、丘陵及中小城市、大城市郊区	0.16	350
C	有密集建筑的大城市市区	0.22	400
D	有密集建筑群且房屋较高的城市市区	0.30	450

- 5 流出边界条件应符合下列规定：

当计算域具备对称性时，侧边界和上边界可按对称面边界条件设定；

当计算域未能达到第 2 款中规定的阻塞率要求时，边界条件可按自由流入流出或按压力设定。

4.2.2 室外风环境计算的计算域网格应符合下列规定：

1 地面与人行区高度之间的网格不应少于 3 个；

2 对象建筑附近网格尺度应满足最小精度要求，且不应大于相同方向上建筑尺度的 1/10；

3 对形状规则的建筑宜使用结构化网格，且网格过渡比不宜大于 1.3；

4 计算时应进行网格独立性验证。

4.2.3 室外风环境计算内容应包括各典型季节的风环境状况，且应统计计算域内风速、来流风速比值及其达标情况。

室外风环境模拟计算分析专项报告的格式和主要内容应符合《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449-2018 附录 A 的规定。

【具体评价方式】

本条适用于各类民用建筑的预评价、评价。若只有一排建筑，本条第 1 款第 2 项直接得分。对于半下沉室外空间，本条也需进行评价。

预评价查阅项目总平面图、景观绿化及含园建总平面图等设计文件，室外风环境模拟计算分析报告。

评价查阅预评价涉及内容的竣工验收文件，室外风环境模拟计算分析报告，本项目及场地周边建筑物的实景影像资料。