

2.1.2.17 优化建筑空间、平面布局和构造设计，改善自然通风效果。

1、玻璃幕墙透明部分可开启面积比例达到 5%、外窗可开启面积比例达到 30%。得 4 分。

2、在满足第一款的基础上：

(1) 居住建筑：居住空间中外窗通风开口面积（含阳台门面积）不小于该外窗所在房间地板轴线面积的 8%，每套住宅的通风开口面积不应小于地板轴线面积的 5%，设有明卫。得 4 分。

(2) 公共建筑：优化建筑空间、平面布局和构造设计，改善自然通风效果，在过渡季典型工况下主要功能房间平均自然通风换气次数不小于 2 次/h 的面积比例达到 80%。得 4 分。

评价分值为 8 分。

【审查范围】

民用建筑

【审查材料】

- 1、绿色建筑设计专篇；
- 2、建筑平面图；
- 3、立面图；
- 4、门窗大样图；
- 5、建筑外窗/玻璃幕墙可开启面积比例计算书；
- 6、外窗可开启面积占房间地板轴线面积比例统计表或室内自然通风模拟计算报告。

【审查要点】

1、核算整栋建筑外窗可开启面积比例达到 30%，建筑玻璃幕墙可开启面积比例达到 5%。

2、当建筑层数大于 18 层时，18 层以上部分可不作要求。

3、可开启面积应按以下要求计算：

- 1) 平开窗、推拉窗自然通风的有效开启面积按实际可开启面积计算；
- 2) 上悬窗、中悬窗、下悬窗自然通风的有效开启面积按外窗开启扇面积×开启角度的 \sin 值计算，当开启角度大于 70 度时，有效开启面积按 100% 计算；
- 3) 玻璃幕墙自然通风的有效开启面积按可开启扇面积计算；
- 4) 透明外门可开启面积可纳入外窗可开启面积计算，计算方式与窗相同。

4、建筑外窗/玻璃幕墙可开启面积比例计算书：在统计表中应注明以下内容：楼层、外窗/玻璃幕墙面积、外窗/玻璃幕墙可开启面积、外窗/玻璃幕墙可开启比例。

第 2 款中：

对居住建筑：

1、核算主要功能房间外窗可开启面积（含阳台门面积）是否小于外窗所在房间地板轴线面积的 8%，每套住宅的通风开口面积是否小于地板轴线面积的 5%。

2、在统计表中应注明以下内容：楼层、房间类型或编号（卧室、起居室、明卫生间、厨房）、外窗可开启面积、房间地板轴线面积及外窗可开启面积占房间地板轴线面积比例。

3、当居住建筑层数大于 18 层时应合理考虑自然通风措施及相关安全性能要求。

4、可开启面积应按以下要求计算：

1) 平开窗、推拉窗自然通风的有效开启面积按实际可开启面积计算；

2) 上悬窗、中悬窗、下悬窗自然通风的有效开启面积按外窗开启扇面积×开启角度的 \sin 值计算；当开启角度大于 70 度时，有效开启面积按 100% 计算；

3) 玻璃门可开启面积可纳入外窗可开启面积计算，计算方式与窗相同。

对公共建筑：

1、在进行建筑风环境数值分析时，可首先进行建筑外表面的风压分布分析，再进行建筑内部的气流流场分析；或室内外耦合计算求解。

2、观演厅堂、大空间场站、大型商业建筑、地下车库等大尺度空间，医疗卫生建筑、实验室等有特殊要求的建筑，可按各自规范关于通风的要求执行。

3、当公共建筑高度大于 50m 时应合理考虑自然通风措施及相关安全性能要求。

4、室内自然通风模拟计算报告：

1) 模拟目的、项目概况、研究对象的说明；

2) 分析依据；

3) 物理模型、计算域、网格的展示及建模说明；

4) 研究对象与模拟目的相关的设计技术和设计参数的说明；

5) 主要应用软件与模拟方法；

6) 边界条件、初始条件、其他控制参数的设定方法和计算精度说明；

7) 模拟结果的展示和分析；

8) 结论和建议。