

5.2.1 结合场地自然条件，对建筑的体形、朝向、楼距、窗墙比等进行优化设计。

【条文说明扩展】

建筑朝向选择的原则是冬季能获得足够的日照并避开冬季主导风向，夏季能利用自然通风并减少太阳辐射。建筑的朝向、体形、楼距、窗墙比等建筑总平面设计要考虑多方面的因素，会受到社会历史文化、地形、城市规划、道路、环境等条件的制约，但仍需权衡各因素之间的相互关系，通过多方面分析、优化建筑的规划设计，尽可能提高建筑物在夏季、过渡季节的自然通风效果，保证较理想的夏季防热和冬季保温。

与本条相关的标准规定具体如下：

地方标准《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ 43/003-2017 中的具体内容如下：

3.1.2 建筑群的总体规划应考虑减轻热岛效应。建筑的规划和总平面设计应有利于自然通风和冬季日照，结合场地自然条件对建筑物的间距、体形、朝向等进行优化设计。

3.1.3 建筑物的主要朝向宜采用南北向或接近南北向，建筑物平面布置时，宜使主要采暖、空调空间朝南偏东 15° 至南偏西 15° ，不宜超过南偏东 40° 至南偏西 30° 范围。超出南偏东 40° 至南偏西 30° 范围不利朝向的大面积玻璃门窗或透明幕墙以及屋顶透明部分应采取避免夏季日晒的外遮阳措施。

3.1.4 建筑设计应遵循被动式节能措施优先的原则，充分利用天然采光和自然通风，合理选择围护结构保温隔热和遮阳措施，降低建筑的用能需求。

3.1.5 建筑体形宜规整紧凑，避免过多的凹凸变化。体形系数不宜大于 0.40。

3.2.1 建筑应能获得良好的自然通风。

优化建筑空间、平面布局和构造设计，合理组织气流，改善自然通风效果；

建筑中庭应充分利用自然通风降温，必要时可设置机械排风装置加强自然补风。

地方标准《湖南省居住建筑节能设计标准》DBJ 43/001-2017 中的具体内容如下：

4.1.1 建筑群的规划布局、建筑物的平面布置、立面设计应结合场地自然条件对建筑物的间距、体形、朝向等进行优化设计，充分考虑建筑物获得良好日照与自然通风，合理组织绿地和水域，减少硬化地面，改善居住小区室外夏季热环境，减少冬季不利风向影响。

4.1.2 建筑物的主要朝向宜采用南北向或接近南北向，建筑外窗的面积应加以控制。

建筑平面布置时，宜使居住空间朝南或南偏东 15° 至南偏西 15° ，不宜超出南偏东 40° 至南偏西 30° 范围；

居住空间超出南偏东 40° 至南偏西 30° 范围的外窗，在满足采光要求的基础上不应加大开窗面积，并应设置活动外遮阳装置；

屋顶透明部分在满足采光要求的基础上不应加大开窗面积，并应采取遮阳通风措施。

4.1.3 建筑物的体形系数不宜大于表 4.1.3 的规定。

表 4.1.3 居住建筑体形系数限值

建筑层数	≤ 3 层	(4~11) 层	≥ 12 层
建筑的体形系数	≤ 0.55	≤ 0.40	≤ 0.35

国家标准《城市居住区规划设计规范》GB 50180-93（2002 年版）中的具体内容如

下：

5.0.2 住宅间距，应以满足日照要求为基础，综合考虑采光、通风、消防、防灾、管线埋设、视觉卫生等要求确定。

【具体评价方式】

本条适用于各类民用建筑的设计、运行评价。

建筑的体形、朝向、窗墙比、楼距等间接影响建筑的供暖和空调能耗以及建筑室内环境的舒适性，因此十分重要。然而，在受场地、造型需求等限制的情况下，上述因素有可能不完全符合要求，此时应做优化设计。由于相应的设计手段和技术措施较为多样，很难用细分的方式全面罗列，只能由专家根据具体情况判断。

对于公共建筑，如当建筑的体形、朝向、窗墙比、楼距不能满足要求，需进行动态负荷验算，如验算满足要求，则该条可得分，否则不能得分；

对于居住建筑，由于湖南省居建节能标准中并无动态负荷验算的要求，因此对于主要功能用房为东西向的居住建筑，需采取固定或活动外遮阳等技术措施。同时，体形系数、窗墙比和楼距必须满足相关规范及设计标准的要求，否则不能得分。

设计评价：查阅场地地形图、建筑总平面图等设计文件，建筑体形、朝向、楼距、窗墙比等的优化设计报告（包括节能设计目标、设计思路、设计效果及有关模拟分析报告），审查优化设计报告中体形系数、朝向、楼距、窗墙比的达标情况。

运行评价：查阅场地地形图、建筑总平面图等设计文件，建筑体形、朝向、楼距、窗墙比等的优化设计报告（包括节能设计目标、设计思路、设计效果及有关模拟分析报告），审查优化设计报告中体形系数、朝向、楼距、窗墙比的达标情况，并现场核查。