

7.1.1 应结合场地自然条件和建筑功能需求,对建筑的体形、平面布局、空间尺度、围护结构等进行节能设计,且应符合国家有关节能设计的要求。

【条文说明扩展】

首先,符合国家现行标准强制性条文是本条的前提。具体是:《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015 强制性条文第 3.2.1、3.2.7、3.3.1、3.3.2、3.3.7 条,《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 26-2018 第 4.1.3、4.1.4、4.1.5、4.1.14、4.2.1、4.2.2、4.2.6 条,《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134-2010 第 4.0.3、4.0.4、4.0.5、4.0.9 条,《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ 75-2012 第 4.0.4、4.0.5、4.0.6、4.0.7、4.0.8、4.0.10、4.0.13 条,《温和地区居住建筑节能设计标准》JGJ475-2019 第 4.2.1、4.2.2、4.3.6、4.4.3 条。主要指标包括体形系数、围护结构传热系数、太阳得热系数或遮阳系数、窗墙面积比等。

在此基础上,绿色建筑设计首要考虑因地制宜,不仅仅需要考虑当地气候条件,建筑形体、尺度以及建筑物的平面布局都要进行综合统筹协调和分析优化。绿色建筑设计还应在综合考虑基地容积率、限高、绿化率、交通等功能因素基础上,统筹考虑冬夏季节能需求,优化设计体形、朝向和窗墙比。建筑设计还强化“空间节能优先”原则的重点要求,优化体形、空间平面布局,包括合理控制建筑空调供暖的规模、区域和时间,可以实现对建筑的自然通风和天然采光的优先利用,降低供暖空调照明负荷,降低建筑能耗。

《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015

3.1.3 建筑群的总体规划应考虑减轻热岛效应。建筑的总体规划和总平面设计应有利于自然通风和冬季日照。建筑的主朝向宜选择本地区最佳朝向或适宜朝向,且避开冬季主导风向。

3.1.4 建筑设计应遵循被动节能措施优先的原则,充分利用自然采光、自然通风,结合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。

《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 26-2018

4.1.1 建筑群的总体布置,单体建筑的平面、立面设计,应考虑冬季利用日照并避开冬季主导风向,严寒和寒冷 A 区建筑的出入口应考虑防风设计,寒冷 B 区应考虑夏季通风。

4.1.2 建筑物宜朝向南北或接近朝向南北。建筑物不宜设有三面外墙的房间,一个房间不宜在不同方向的墙面上设置两个或更多的窗。

《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134-2010

4.0.1 建筑群的总体布置,单体建筑的平面、立面设计和门窗的设置应有利于自然通风。

4.0.2 建筑物宜朝向南北或接近朝向南北。

《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ 75-2012

4.0.1 建筑群的总体规划应有利于自然通风和减轻热岛效应。建筑的平面、

立面设计应有利于自然通风。

4.0.2 居住建筑的朝向宜采用南北向或接近南北向。

4.0.3 北区内，单元式、通廊式住宅的体形系数不宜大于 0.35，塔式住宅的体形系数不宜大于 0.40。

《温和地区居住建筑节能设计标准》JGJ475-2019

4.1.2 建筑群的总体规划和建筑单体设计，宜充分利用太阳能改善室内热环境，并满足夏季自然通风和建筑遮阳的要求，且建筑物的主要房间开窗宜避开冬季主导风向。山地建筑的选址宜避开背阴的北坡地段。

4.1.3 居住建筑的朝向宜采用南北向或接近南北向。

4.1.4 温和 A 区居住建筑的体形系数不应大于表 4.1.4 规定的限值。当体形系数大于表 4.1.4 规定的限值时，应按本标准第 5 章的要求进行建筑围护结构热工性能的权衡判断。

表 4.1.4 温和 A 区居住建筑体形系数限值

建筑层数	≤3 层	(4~6) 层	(7~11) 层	≥12 层
建筑的体形系数	0.55	0.45	0.40	0.35

4.3.1 居住建筑应根据基地周围的风向，布局建筑及周边绿化景观，合理设置建筑朝向与主导风向之间的夹角。

4.3.2 温和 B 区居住建筑主要房间宜布置于夏季迎风面，辅助用房宜布置于背风面。

4.3.3 未设置通风系统的居住建筑，户型进深不应超过 12m。

4.3.5 温和 A 区外窗的有效通风面积不应小于外窗所在房间地面面积的 5%。

【具体评价方式】

本条适用于各类民用建筑的预评价、评价。对于住宅建筑，如果建筑体形简单、朝向接近正南正北，楼间距、窗墙比、围护结构热工性能也满足标准要求，本条可直接通过；对于公共建筑，一般应提供空间节能设计的分析报告。此外，如果经过优化后建筑各朝向窗墙比都低于 0.5，围护结构热工性能也满足要求，也可直接通过。

预评价查阅总图、场地地形图、建筑鸟瞰图、单体效果图、人群视点透视图、平立剖面图、设计说明等设计文件，建筑节能计算书，建筑日照模拟计算报告，及当地建筑节能审查相关文件。如不满足前述直接通过要求，还应查阅对于建筑的朝向、体形、窗墙比的优化设计及满足标准要求的分析报告。

评价查阅预评价涉及内容的竣工文件，建筑节能计算书，建筑日照模拟计算报告，及当地建筑节能审查相关文件、节能工程验收记录。如不满足前述直接通过要求，还应查阅对于建筑的朝向、体形、窗墙比的优化设计及满足标准要求的分析报告。

注意：对于仅按地方建筑节能设计标准进行设计的情况，尚应论证地方标准要求等同、等效或严于国家相关标准。