

注册建筑师二级指导：住宅通风的作用 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/471/2021\\_2022\\_\\_E6\\_B3\\_A8\\_E5\\_86\\_8C\\_E5\\_BB\\_BA\\_E7\\_c67\\_471687.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/471/2021_2022__E6_B3_A8_E5_86_8C_E5_BB_BA_E7_c67_471687.htm)

通风是影响住宅居住品质至关重要的一个方面，其对于居住环境的健康和建筑的能耗都有重要的影响。在古今中外的建筑设计中，对于建筑通风都给以了相当的重视，特别是我国传统的民居设计，不论是在南方还是在北方，其建筑形式和建筑布局都充分考虑了自然通风的设计，形成了较好的效果。近年来，随着高密度、工业化住宅建筑的大量建造，通风不良的问题日益凸现出来，如何解决好现代住宅的自然通风问题也越来越受到人们的关注。

### 一、自然通风的作用

通风对于建筑环境的影响主要表现在以下两个方面：

- 1.卫生健康的空气质量 一般来讲，居室是一个相对封闭的空间，加之室内污染源较多，因此室内的污染物浓度要比室外高2~5倍，严重的高达数十倍以，因此若不对其进行稀释将严重影响居住者的健康，而室内通风换气是十分简便而且行之有效的净化方法，在提供新鲜空气保证供氧量的同时，排除了室内污染物，大幅度降低室内微生物密度，有实验表明，通风30分钟可减少室内96.4%~99.5%的细菌。
- 2.舒适的居住环境和较低的能耗 自然通风是被动式节能的主要利用手段之一，在夏季，可以通过通风有效的排除室内的热量，在不耗费能源的前提下，维持相对舒适的室内环境。

### 二、如何进行自然通风设计

是否能够形成良好有效的自然通风，完全取决于规划及建筑的设计，因此在设计时应充分考虑当地的气候特点和现场的地形特点，以充分利用自然气候资源为目的进行设计，应从以下

几点考虑：1.建筑规划 从建筑规划方面来考虑自然通风通俗的讲就是考虑建筑的外部因素。通常，我们在挑选房屋的时候总是希望“正南正北”、“南北通透”，其实这就是对建筑规划的通俗的认识，因为我国大部分地区大部分时间的风向为南北向，因此南北通透的房屋通风效果就比较好。因此在整体环境规划中，强调的是建筑与环境的关系，解决建筑与地貌、植被、水土、风向、日照与气候的关系。住宅规划设计不能一概而论，因为不是所有的区域都是以南北向为主导风向，而其区域的地形地貌也不尽相同，应当具体问题具体分析。在设计中应当首先解决小区内的通风场，不能有明显的通风死角，也不能有风速被明显加速的区域，使整个小区的风场分布得到兼顾。规划设计时在注重小区风场分布的同时，应当分析风场对单体建筑的影响，因为若希望一栋建筑通风情况良好就要在建筑的两侧形成一定的空气压差，只有这样才能形成空气进出建筑物的动力，若建筑物两侧的压力差为零，则建筑开再大的窗也不会有“穿堂风”形成。在有必要时，笔者建议采用计算机软件进行模拟分析，根据结果指导设计。如图一所示，为一山地区域的建筑组团，由于其区域的特殊性，采用也世界最先进的计算流体力学（CFD）模拟软件，对整个小区进行了风场模拟，以保证小区的通风效果。从图中可以看出小区的大部分区域风速适中，但有部分区域风速被明显加大（图中画圈部分），因此应对设计进行一定的调整。2.建筑单体 解决好建筑外部风场环境问题后，就应当注意建筑的单体设计。建筑单体的设计好坏也决定了室内通风的好坏，一办应注重如下方面：#61548. 保证足够的可开启窗的面积#61548. 卫生间，厨房的位置应结合户

内空气通道，以防止互相污染#61548. 考虑住宅内部的通风问题时，应参考建筑的外部环境，若建筑位于过于嘈杂的区域或空气污染严重的区域时，显然单纯依靠通过开窗通风会带来严重的噪音污染或劣质的空气，给使用者带来较大的不便，因此就可采用如图四所示的住宅生态通风系统，通过设置带过滤功能的，风量可控的外墙通风口设备，结合低噪音卫生间排风机，在避免开窗的前提下，形成有效的，清洁的通风。

3.户内细节 户内的一些细节也是影响住宅通风质量的重要因素，一些细小的设计可有效改善最终效果。排风井道一般住宅采用的都是自然通风，因此卫生间及厨房内的排风井道的设计就相当重要。首先要对其位置进行合理的安排，不合理的位置可能导致无效的通风，如把排风井道设置在卫生间门口就无法对卫生间内部形成有效的通风换气。地漏问题 传统的设计思路是在卫生间及厨房内均设置地漏，但过多的地漏不但不能增加便利反而会成为污染室内空气的源头。因为地漏与污水管道相连，其内部空气相当污浊，而当地漏的水封蒸发后，污浊的空气就会通过地漏进入室内污染室内空气，性成致病源，因此厨房应取消地漏，卫生间应干湿分开，干区亦取消地漏，这样可彻底消除污染源。外窗开启形式 目前，外窗产品多种多样，在有条件的情况下，选取外窗时应选择多开启方式的外窗，这样可在不同的外部气候条件的情况下都能过达到开窗通风的目的 以上是住宅通风设计的一些建议，若有使住宅形成良好的通风效果，就应当按上述思路，从规划到单体设计，从整体到细节都充分考虑，才能达到整体良好的效果。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)