

Abstract

城市内超高层建筑物的高度和密度的快速增加会影响城市风环境，城市风环境与人身健康、社会经济息息相关，然而目前缺乏针对超高层建筑物的高度和密度对风环境影响的定量研究。本文利用COMSOL Multiphysics® 5.2版本CFD模块中的湍流k-ε接口，采取控制变量法，数值模拟超高层建筑物不同高度和密度分别对应的城市风场，从高空风噪、阻挡作用、城市通风三个方面综合评价风环境质量，探索形成良好风环境的高度密度参数组合。研究结果表明，相邻两栋超高楼之间的高宽比小于0.89时，高空风噪、阻挡作用、城市通风都能较好地符合环境要求。

Figures used in the abstract

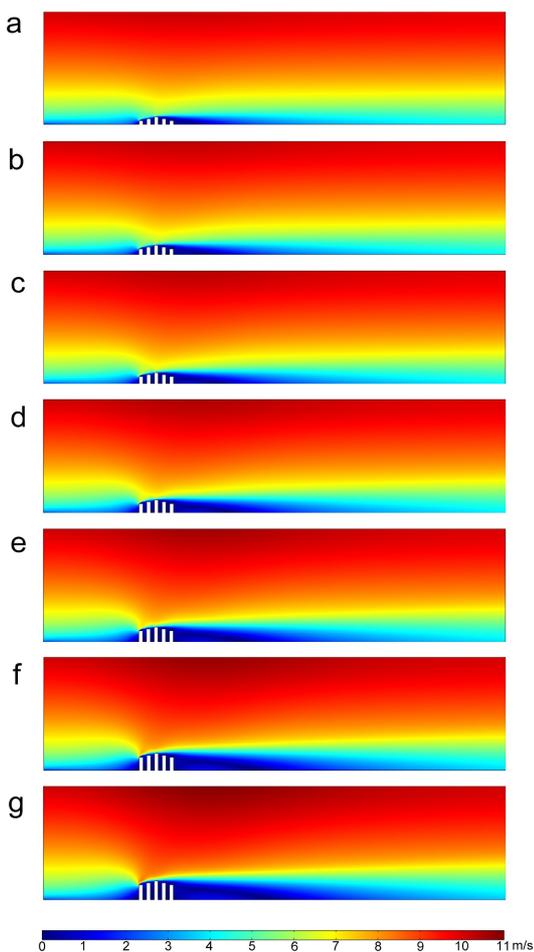


Figure 1: 不同高度的超高建筑物对应的城市风速场