

# 《室内核生化危害数值模拟》

## 图书基本信息

书名：《室内核生化危害数值模拟》

13位ISBN编号：9787502956585

10位ISBN编号：7502956581

出版社：柯佳雄、宋黎、刘峰、黄顺祥 气象出版社 (2012-12出版)

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《室内核生化危害数值模拟》

## 书籍目录

序 前言 第1章概论 1.1室内核生化危害环境的范畴 1.2室内核生化危害物质的类别 1.3数值模拟研究现状及发展趋势 第2章 多区模型和区域模型 2.1室内送风射流基本理论 2.2多区模型 2.3区域模型 2.4多区一区域耦合模型 第3章计算流体力学基础 3.1室内核生化物质扩散的数学模型 3.2湍流模型 3.3数值计算方法 3.4边界条件定义方法 第4章 室内核生化危害模拟中的特殊问题 4.1释放源的处理方法 4.2核生化危害评价模型 4.3模拟技术优化与应用效率研究 第5章 室内核生化物质扩散模型验证 5.1实验基础 5.2气流运动的数值模拟与验证 5.3有毒物质扩散分布数值模拟与验证 第6章典型数值模拟软件应用 6.1 PHEONICS 软件 6.2 FLUENT软件 6.3 Tecplot后处理 参考文献

版权页：插图：对代数方程组的迭代求解涉及迭代方式的构造、迭代序列的收敛和加速收敛等问题。线性代数方程的迭代解法采用迭代法、块迭代法、交替方向迭代法及强隐迭代法等。其中，逐次超松弛/逐次亚松弛（sOR/SUR）迭代和交替方向隐式迭代法（ADI方法）是最具普适性的两种方法。为加速迭代的收敛过程，可采用增加在迭代求解过程中隐式直接求解的分量。此外，采用块修正技术、多重网格技术、亚松弛等方法都能加速迭代收敛。

3.3.3 网格划分方法 针对室内结构的复杂性，以及流动参数的非均匀性，选择模拟计算时的网格划分方法。基本原则是：能用结构网格时，尽量采取结构网格划分方法；如果空间结构复杂难以划分结构网格，可选择划分非结构网格；对于参数变化较大的流动区域，可以采用局部网格加密技术。

3.3.3.1 结构网格（structured meshes） 结构网格的特点是：网格的建立是在网格（坐标）线、网格坐标面的基础上，即异族网格面相交形成网格线，而异族网格线相交形成网格节点。它是通过特定的坐标变换关系，将物理求解空间中的特定求解域及特定的网格划分，映射到计算空间中的某一特定的规则求解域，以及在该域内的正交、均匀的网格划分，在此映射关系中，物理边界必须全部映射到计算域的边界上。

3.3.3.2 非结构网格（unstructured meshes） 由于结构化网格对离散三维复杂物形存在一定的困难。近年来，非结构网格得到迅速发展，它具有优越的几何灵活性，不仅可以对复杂外形进行有效的描述与离散，而且对任意外形具有良好的普适性。不仅如此，其随机的数据结构非常利于进行网格自适应，因而能更好地提高网格的计算效率。非结构网格的自动生成方法主要有阵面推进法（Delaunay方法）和四分树/A分树方法。采用阵面推进法生成非结构网格时，要保证非结构网格具有Delaunay性质，即四面体单元的外接球内不存在除其四个顶点之外的其他节点。整个网格生成的过程分为如下几步：（1）复杂外形的定义与描述；（2）建立矩形结构背景网格及分布相应的网格步长控制参数；（3）表面三角形网格自动生成；（4）阵面推进法生成空间四面体网格；（5）四面体网格的优化。

# 《室内核生化危害数值模拟》

## 编辑推荐

《室内核生化危害数值模拟》可供室内环境污染治理、安全管理、通风防护、消防等相关领域的科研人员、管理人员、高校教师和研究生阅读和参考。

# 《室内核生化危害数值模拟》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)