

# 《绿色建筑性能模拟优化方法》

## 图书基本信息

书名：《绿色建筑性能模拟优化方法》

13位ISBN编号：9787112189705

出版时间：2016-4

作者：林波荣

页数：404

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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《绿色建筑性能模拟优化方法》

## 内容概要

林波荣等著的《绿色建筑性能模拟优化方法》基于“绿色建筑”的理念，以性能模拟优化为切入点，针对目前学术研究和工程应用的具体情况，系统梳理了绿色建筑性能模拟优化所涉及的基本理论、模拟方法、技术流程和相关实例。针对绿色建筑节能与室外环境相关性能评价要求，详细介绍了建筑能耗、自然通风和气流组织、城区风热环境、天然采光、噪声等方面性能模拟的相关理论及其标准化规定。对国际上常见的绿色建筑评价体系及其对建筑性能模拟的相关内容、要求及相应的评价方法进行了系统性的介绍和梳理，并给出了不同标准性能模拟和评价的应用案例。在此基础上，结合实际的工程案例，对绿色建筑不同性能模拟优化应用的方法和要点进行了总结。最后，针对不同性能模拟常用的模拟优化软件的使用方法和流程进行了详细的介绍。本书可作为绿色建筑性能模拟人员的理论参考，也可用于指导实际绿色建筑工程的规划、设计和评价实践。

# 《绿色建筑性能模拟优化方法》

## 作者简介

林波荣，工学博士，清华大学教授，博士生导师，院长助理。研究方向为建筑模拟与建筑节能优化设计，绿色建筑技术及评估体系等。主要科研项目有国家科技支撑项目“奥运绿色建筑评估体系研究”、“绿色建筑关键技术研究示范”、“建筑节能模拟方法”、“性能目标导向的绿色建筑设计优化关键技术研究”等。

1994年9月-1999年7月清华大学热能工程系暖通空调专业本科生，获工学学士学位

1999年9月-2004年7月清华大学建筑学院暖通空调专业研究生，获工学博士学位

2003年3月-7月 意大利米兰理工大学楼宇能源与设备技术系，特别研究员

2004年7月-2006年4月清华大学建筑学院，博士后

2006年5月-2007年11月清华大学建筑学院，讲师

2007年12月-2010年7月清华大学建筑学院，副教授

2010年7月-2012年11月清华大学建筑学院，副教授，博士生导师

2012年12月-至今 清华大学建筑学院教授，博士生导师

2009年1月-至今历任建筑技术研究所副所长，建筑学院院长助理

2009年3月-至今生态规划与绿色建筑教育部重点实验室主任助理

## 书籍目录

### 目录

#### 第1章 绪论

- 1.1 绿色建筑性能模拟及其重要性
- 1.2 国外发展趋势
- 1.3 国内发展现状
- 1.4 建筑绿色性能模拟亟待标准化
- 1.5 关于本书

#### 第2章 建筑性能模拟方法及其标准化

- 2.1 建筑能耗
  - 2.1.1 常用模拟软件介绍
  - 2.1.2 模拟软件计算核心的对比
  - 2.1.3 国外建筑能耗模拟标准化发展动态
  - 2.1.4 建筑能耗模拟标准化流程
  - 2.1.5 模拟输入参数的敏感性分析
  - 2.1.6 模拟作息模式的对比
- 2.2 自然通风
  - 2.2.1 自然通风预测方法
  - 2.2.2 自然通风模拟标准化
- 2.3 室内气流组织
  - 2.3.1 室内气流组织预测方法
  - 2.3.2 模拟标准化
- 2.4 天然采光
  - 2.4.1 天然采光模拟方法
  - 2.4.2 模拟软件
  - 2.4.3 模拟标准化
- 2.5 城区风热环境
  - 2.5.1 室外风 / 热环境模拟方法
  - 2.5.2 室外风环境模拟标准化
  - 2.5.3 室外热环境模拟标准化
- 2.6 环境噪声
  - 2.6.1 噪声模拟方法
  - 2.6.2 噪声模拟软件的计算模块
  - 2.6.3 噪声模拟的标准化

#### 第3章 绿色建筑评价体系对建筑性能模拟的要求

- 3.1 绿色建筑性能评价综述
- 3.2 LEED
  - 3.2.1 LEED简介
  - 3.2.2 WELL简介
  - 3.2.3 对节能、室内外物理环境的要求
  - 3.2.4 能耗模拟案例介绍
  - 3.2.5 天然采光模拟案例
- 3.3 CASBEE
  - 3.3.1 CASBEE评价体系介绍
  - 3.3.2 对节能、室内外物理环境等性能指标要求分析，及相应的模拟计算方法
  - 3.3.3 CASBEE评价案例
- 3.4 BREEAM
  - 3.4.1 BREEAM评价体系介绍

3.4.2 对节能、室内外物理环境等性能指标要求分析，及相应的模拟计算方法

3.5 DGNB

3.5.1 DGNB简介

3.5.2 DGNB性能评价要求及模拟计算方法分析

3.6 GreeMark

3.6.1 GreeMark评价体系介绍

3.6.2 对节能、室内外物理环境等性能指标要求分析，及相应的模拟计算方法

3.6.3 GreeMark评价案例

3.7 国内绿色建筑评价标准

3.7.1 《绿色建筑评价标准》（GB/T 503782006）

3.7.2 《绿色建筑评价标准》（GB/T 503782014）

3.7.3 对节能、室内外物理环境等性能指标要求分析，及相应的模拟计算方法

第4章 绿色建筑性能模拟优化实例

4.1 建筑负荷与能耗

4.1.1 eQUEST

4.1.2 DesignBuilder

4.1.3 Ecotect Analysis

4.2 自然通风

4.2.1 ContamW案例

4.2.2 大空间室内气流组织

4.3 天然采光

4.3.1 Ecotect、Radiance

4.3.2 Daysim

4.3.3 DIVA

4.4 室外风环境

4.4.1 Phoenics优化实例

4.4.2 Fluent优化实例

4.5 噪声

4.5.1 声屏障降噪项目

4.5.2 酒店项目噪声预测

4.6 城市热环境

4.6.1 模型建立

4.6.2 模拟结果分析

第5章 常用建筑性能模拟软件使用方法

5.1 Ecotect

5.1.1 气象数据分析

5.1.2 建模部分

5.1.3 模拟计算

5.2 Radiance!

5.2.1 采光模拟

5.2.2 采光亮度的渲染计算

5.2.3 眩光分析

5.3 Daysim

5.3.1 导入到Daysim中

5.3.2 在Daysim中设定相关参数和模拟计算

5.3.3 在Ecotect中导入DA计算结果

5.4 DIVA

5.4.1 安装DIVA

5.4.2 建立用于天然采光分析的Rhino模型

- 5.4.3 命名文件和存储
- 5.4.4 软件界面指南
- 5.4.5 模拟
- 5.4.6 存储模拟结果
- 5.4.7 DIVA主要功能
- 5.5 eQUEST
  - 5.5.1 主要功能
  - 5.5.2 界面入门
  - 5.5.3 建模方法
  - 5.5.4 模拟计算
  - 5.5.5 结果输出
- 5.6 DeST
  - 5.6.1 建立模型
  - 5.6.2 设定参数
  - 5.6.3 供暖空调能耗模拟
- 5.7 DesignBuilder
  - 5.7.1 界面入门
  - 5.7.2 建模方法
  - 5.7.3 模拟计算
- 5.8 IES
  - 5.8.1 模型建立
  - 5.8.2 基本参数设定
  - 5.8.3 能耗计算
  - 5.8.4 自然采光计算
- 5.9 PHOENICS
  - 5.9.1 软件功能
  - 5.9.2 界面入门
  - 5.9.3 建模方法
  - 5.9.4 室外风环境模拟操作
  - 5.9.5 室内自然通风模拟操作
  - 5.9.6 PHOENICS太阳辐射模拟介绍
- 5.10 FLUENT
- 5.11 ContalTIW
- 5.12 MOOSAS和ECOSEED软件开发简介
  - 5.12.1 MOOSAS简介
  - 5.12.2 ECOSEED简介
- 参考文献

# 《绿色建筑性能模拟优化方法》

## 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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)