第一图书网, tushu007.com

<<大空间建筑通风节能策略>>

图书基本信息

书名：<<大空间建筑通风节能策略>>

13位ISBN编号：9787112129485

10位ISBN编号：7112129486

出版时间：2011-5

出版时间：中国建筑工业出版社

作者：李传成

页数：291

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：http://www.tushu007.com

内容概要

李传成编著的《大空间建筑通风节能策略》结合大空间建筑环境和空间组合特点，提出利用辅助小空间的混凝土、土壤等大热质材料的“蓄冷”性，或大空间下架空层，作为大空间的新风冷源；结合大空间高大自然温度分层的特点，提出下送风、地板冷辐射、吸热屋面等加强温度分层的通风节能策略。

本书选择具有代表性的高速铁路高架客站为案例，提出利用混凝土高架桥、空间整体立体化特点的通风节能策略，并与现阶段使用的空调能耗做对比模拟，验证策略。
介绍了8个研究性铁路客站设计的通风部分，从设计方法上强调技术作为建筑创作的出发点，空间形式与通风策略有机结合。

《大空间建筑通风节能策略》适应于建筑学、建筑环境与设备工程及相关专业技术人员阅读，也是关注绿色建筑、建筑节能人士的有价值的参考资料。

作者简介

李传成1974年出生，武汉工业大学建筑学专业学士，华中科技大学建筑设计及其理论专业硕士、博士。
曾工作于铁道部第四勘察设计院，现为武汉理工大学土木工程与建筑学院建筑系副教授、硕士研究生导师。

主持多项大空间建筑设计，其中作为专业负责人完成的南京火车站、龙岩火车站分别获铁道部优秀设计一、二等奖。

主持多项大空间建筑节能、绿色设计策略等课题，参与铁道部重点课题——“铁路大型客站建筑节能综合技术研究”。
主要致力于”大空间建筑设计”、“绿色建筑与生态城市”等方向研究，发表学术论文30余篇。

书籍目录

理论篇
第1章 绪论
1.1 研究背景
1.1.1 我国建筑能耗状况
1.1.2 被动式节能技术的迅猛发展
1.1.3 国内建筑师面对技术变化的不适应
1.1.4 大空间建筑类型丰富、涵盖广，地位重大.
1.1.5 大空间建筑节能潜力巨大
1.2 研究的起源、目的和意义
1.2.1 研究的起源
1.2.2 研究目的
1.2.3 研究的意义
1.3 研究界定
1.3.1 大空间建筑
1.3.2 通风节能策略
1.4 国内外研究概况
1.4.1 国外研究动态
1.4.2 国内研究动态
1.5 研究内容和方法
1.5.1 研究方法
1.5.2 研究内容
1.5.3 研究框架
第2章 大空间建筑概述
2.1 大空间建筑设计特点
2.1.1 大空间建筑定义
2.1.2 大空间建筑主要类型
2.2 大空间建筑使用特征
2.2.1 间歇性使用建筑
2.2.2 不间断使用建筑
2.3 大空间建筑的发展脉络
2.3.1 建筑形态发展
2.3.2 建筑尺度发展
2.3.3 技术的发展
2.3.4 大空间建筑与城市关系的发展
2.4 大空间建筑的发展瓶颈与趋势
2.4.1 大空间建筑的发展瓶颈
2.4.2 大空间建筑的发展趋势
第3章 大空间建筑通风与空间尺度特点
3.1 大空间建筑与通风
3.1.1 大空间建筑通风方式
3.1.2 大空间建筑空间组合与通风
3.1.3 大空间建筑场地与通风
3.2 体育建筑
3.2.1 体育建筑的分类与尺寸
3.2.2 体育建筑空间特点

3.2.3 体育建筑场地规划特点
3.3 会展建筑
3.3.1 会展建筑的分类与尺度
3.3.2 会展建筑空间特点
3.3.3 会展建筑场地规划特点
3.4 观演建筑
3.4.1 观演建筑分类与尺度特点
3.4.2 观演建筑空间特点
3.4.3 观演建筑场地规划特点
3.5 交通建筑
3.5.1 交通建筑分类与尺寸
3.5.2 交通建筑空间特点
3.5.3 交通建筑场地规划特点
3.6 其他大空间建筑
3.6.1 其他大空间建筑分类与尺寸
3.6.2 其他大空间建筑空间特点
3.6.3 其他大空间建筑场地规划特点
第4章 大空间建筑节能潜力分析
4.1 大空间建筑能耗特点
4.1.1 大空间建筑能耗状况
4.1.2 大空间建筑能耗组成
4.1.3 大空间建筑的空调方式与气流组织
4.2 大空间建筑热环境特征分析
4.3 大空间建筑围护结构对节能的影响
4.3.1 大空间建筑围护结构概述
4.3.2 大空间建筑围护构造按结构类型分类
4.3.3 大空间建筑围护构造按空间部位分类
4.3.4 大空间建筑围护构造做法与节能
4.3.5 大空间建筑屋面特征及其影响
第5章 大空间建筑通风节能策略
5.1 通风节能原理及已有策略分析
5.1.1 自然通风原理及应用
5.1.2 基于热压的混合自然通风
5.1.3 混合通风定义和现状
5.2 热质结合通风策略
5.2.1 热质结合通风策略的原理、案例分析
5.2.2 热质通风的昼夜温差条件
5.2.3 通风板系统
5.3 加强温度分层通风策略
5.3.1 置换通风
5.3.2 冷辐射地板
5.4 大空间建筑通风节能策略
5.4.1 基于策略的大空间构成解析
5.4.2 大空间建筑通风节能策略
第6章 大空间建筑温度分层实测与模拟方法
6.1 大空间建筑温度分层实测
6.1.1 实测说明

6.1.2 实测数据分析
6.1.3 实测小结
6.2 计算流体力学模拟软件
6.2.1 CFD软件的结构
6.2.2 CFD的求解过程
6.2.3 常用的CFD软件
6.2.4 本书中数值模拟的基本条件
6.2.5 基本控制方程和湍流模型
6.3 大空间建筑温度分层模拟验证
6.3.1 实测厂房模型和边界条件
6.3..2 实测数据与模拟结果对比
6.4 建筑能耗模拟软件
6.4.1 能耗模拟软件针对大空间建筑的适用性
6.4.2 EnergyPlus简介
6.4.3 ROOm Air与CFD模拟的耦合
6.5 本章小结
实践篇
第7章 铁路客站的节能通风策略
7.1 铁路客站建设现状与趋势
7.1.1 我国铁路客站建设现状
7.1.2 铁路客站主要空间发展趋势
7.1.3 车站类型划分
7.1.4 高架车站布局分类
7.2 车站被动式节能的空间要素
7.2.1 站场的尺度
7.2.2 候车室尺寸
7.2.3 外墙界面与通风
7.2.4 空间布局
7.3 铁路客站的能耗状况
7.4 铁路客站空间与热环境特点
7.4..1 整体竖向空间分层
7.4.2 各要素热环境特点
7.4.3 武汉站热环境实测与模拟
7.5 高架铁路客站的混合通风策略
7.5.1 站台热质与夜间通风结合策略
7.5.2 候车室内混合通风策略
7.6 本章小结
第8章 策略模拟和分析
8.1 模型说明
8.1.1 气候数据选择
8.1.2 空间和材质简化
8.1.3 站场高架桥材料与形式的简化
8.1.4 热舒适标准
8.1.5 人员活动热负荷
8.2 策略模拟
8.2.1 桥下热质与夜间通风结合策略模拟
8.2.2 候车室混合通风策略模拟

8.2.3 普通候车室能耗对比模拟
8.3 策略总结
8.3.1 站台热质夜间通风策略
8.3.2 候车厅混合通风综合策略
8.3.3 双层屋面策略
第9章 夏热地区策略适用性分析
9.1 夏热地区的区划范围和气候条件
9.1.1 武汉逐时气候条件分析
9.I.2 广州市的逐时气候分析
9.1.3 小结
9.2 多个城市适用策略比较
9.2.1 多个城市站台下进气层内空气温度比较
9.2.2 多个城市使用综合策略结果比较
9.2.3 夏热冬暖地区与夏热冬冷地区能耗对比
9.3 本章小结
设计篇
第10章 与气候结合的铁路旅客站建筑设计研究
10.1 武汉站
10.1.1 现状通风模拟分析
10.1.2 通风策略
10.1.3 模拟验证
10.2 上海南站
10.2.1 现状通风模拟分析
10.2.2 通风策略
10.2.3 模拟验证
10.3 南京站
10.3.1 现状通风模拟分析
10.3.2 通风策略
10.3.3 模拟验证
10.4 武昌站
10.4.1 现状通风模拟分析
10.4.2 通风策略
10.4.3 模拟验证
10.5 佛山西站
10.5.1 通风策略
10.5.2 模拟验证
10.6 武汉东站
10.6.1 通风策略
10.6.2 模拟验证
10.7 南宁东站
10.7.1 通风策略
10.7.2 模拟验证
10.8 宜昌东站
10.8.1 通风策略
10.8.2 模拟验证
图表来源
参考文献

第一图书网, tushu007.com

致谢

章节摘录

版权页：插图：但是目前有效利用和分析热分层存在一定的限制，缺乏热分层共性特征及其理论的研究，数学模型不足，不能形成公认的设计方法。
在室内热分层流动机理及其与节能、室内环境的内在关联性的方面还有许多问题亟待解决。
这种局面是由特定地研究每一种空气分布系统造成的，其根源在于缺乏对室内热分层共性特征的把握。
故本书所采用的是实测及模拟相结合的方法，选取典型高大空间——某厂房和武汉火车站作为研究对象。
两者既有着代表了高大空间的共同特点，又在尺度、空间形态、空间划分、气流组织等方面有明显的区别。
将两者的温度分层状况进行总结分析，能进一步掌握大空间温度分层的特征，同时将模拟结果与实测进行对比也能够对计算机模拟手段有更深一步的认识。
现有的大空间建筑，如高架铁路旅客站、影剧院等，其下部都附着有大热质的空间，如高架桥、地下综合交通设施等，这些大热质空间的温度常年保持稳定，而利用温度分层的置换通风方式，提高了送风温度。
目前针对大空间建筑大热质下部常年稳定的空气和置换通风结合的通风模式与建筑设计的结合研究还处于起步阶段，有待开展更深层次的研究。
针对这种能耗较大的建筑，在建筑设计的过程中如何通过有效的设计策略，充分利用大空间建筑的温度分层这一特性，结合大空间建筑下部的大热质与环境温度差值和置换通风方式，来降低大空间建筑的整体能耗，提高大空间建筑的热舒适性，减少建筑对环境产生的负面影响具有十分重要的现实意义。

第一图书网, tushu007.com

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:http://www.tushu007.com