

<<超高层商用建筑暖通空调设计指导>>

图书基本信息

书名：<<超高层商用建筑暖通空调设计指导>>

13位ISBN编号：9787112117772

10位ISBN编号：7112117771

出版时间：2010-4

出版时间：中国建筑工业

作者：Donald E.Ross

页数：111

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>

## 前言

超高层建筑是人文科学与建筑科技发展的尖峰，是建筑业科技进步、发展水平的标志。随着我国综合实力的不断增强，超高层建筑在我国也得到了前所未有的发展，然而与欧美发达国家相比，国内设计单位从设计理念、设计水平、设计能力和总体规模上与国际先进水平还存在一定差距。特别是美国世贸中心“9·11”恐怖事件发生后，有关超高层建筑的消防安全问题、火灾防御系统和应急逃生系统设计等愈来愈引起业内人士的广泛关注。

《超高层商用建筑暖通空调设计指导》的翻译出版为国内业界同行提供了一个了解国外相关设计实践的平台。

该书作者Donald E. Ross院士具有极其丰富、遍布世界各地的超高层商用建筑暖通空调设计经验和体会。

该书在美国出版后，受到建筑业主、建筑师、结构工程师、机械工程师、电气工程师和其他专业设计人员的广泛欢迎，书中不仅着重笔墨于暖通空调设计要点，更为重要的是强调超高层建筑从立项、规划、设计、施工到运行使用的全寿命周期过程，需要设计团队和多个学科专业的相互协调和整体作业。

本书的翻译出版可望成为超高层商用建筑暖通空调设计人员和其他相关专业人员借鉴参考的良书。

该书必将有助于深入了解国外先进的设计思想、设计方法和设计理念，对于我国超高层商用建筑设计水平的整体提高势必起到一定的推动作用。

本书译者均为我校多年从事暖通空调教学和科研工作的优秀教师，她们有宝贵的国外工作或学习经历，以饱满的热情、对专业的热爱和一丝不苟的钻研精神，历时半年完成了全书的翻译工作。希望她们的译作能够得到业界人士的首肯。

## <<超高层商用建筑暖通空调设计指导>>

### 内容概要

本书主要关注超高层办公建筑有关暖通空调问题的各种解决方案。

书中的内容还涉及那些开发超高层办公建筑的房地产商的考虑因素，以及暖通空调设计师与设计团队内其他成员间的交互协调，这些成员包括建筑师、电气、给排水、结构、消防工程师以及声学 and 垂直运输顾问等。

本书适用于从事设计的人员特别是暖通空调设计工程师，同时也适用于对超高层商用建筑工程项目缺少设计经验的其他设计专业人员。

#### 作者简介

Donald E. Ross, ASHRAE高级会员, Jaros, Baum&Bolles机械电力咨询工程公司纽约总部退休顾问。有着极其丰富的遍布世界各地的超高层商用建筑暖通空调设计经验, 包括芝加哥希尔斯大厦(Sears Tower, 美国最高建筑)、香港中国银行(美国以外最高建筑, 建成时是亚洲最高建筑)、德

## 书籍目录

译序译者的话作者致谢第1章 概述 1.1 总论 1.2 超高层建筑的定义 1.3 房地产商的考虑因素 1.4 建筑师的考虑因素 1.4.1 核心区设计 1.4.1.1 核心区位置 1.4.1.2 核心区组成 1.4.1.3 核心区设计举例 1.4.2 楼层高度 1.4.2.1 业主的介入 1.4.2.2 建筑师的介入 1.4.2.3 与建筑结构协调 1.4.2.4 其他风道设计 1.4.2.5 照明系统的影响 1.4.2.6 楼层高度小结第2章 烟囱效应 2.1 烟囱效应理论分析 2.2 烟囱效应实例分析 2.3 减弱烟囱效应的方法第3章 设计过程 3.1 项目阶段 3.1.1 其他过程 3.1.2 方案设计阶段 3.1.3 深度设计阶段 3.1.4 施工文件编制阶段 3.1.5 招投标或谈判阶段 3.1.6 施工阶段 附录第4章 系统 4.1 系统选择需要考虑的因素 4.2 空调系统选择 4.2.1 全空气变风量系统 4.2.1.1 低温送风变风量系统 4.2.2 空气—水系统 4.2.3 地板送风系统 4.3 空调送风系统小结第5章 集中设备间与层间机房 5.1 系统选择 5.1.1 方案一——中央机房 5.1.2 方案二——带冷冻水空气处理单元的层间机房 5.1.3 方案三——带直接膨胀空气处理单元的层间机房 5.1.4 置于外墙的层间空气处理单元 5.2 可选方案对比分析 5.2.1 初投资 5.2.2 施工进度影响 5.2.3 对业主的影响 5.2.4 对设备的影响 5.2.5 对建筑设计的影响 5.3 噪声 5.3.1 中央机房系统噪声问题 5.3.2 层间机房噪声问题第6章 集中供热和供冷设备 6.1 设备经济性分析 6.2 集中设备的位置 6.3 与集中设备位置相关的噪声考虑 6.3.1 集中制冷设备间的噪声考虑 6.3.2 制冷设备的防振要求 6.4 集中设备位置对施工进度的影响第7章 水系统 7.1 静压考虑 7.2 冷冻水管道布置 7.3 制冷设备位置的影响 7.4 减小冷冻水压力 7.5 管道、阀门和附件 7.6 管道设计要点 7.6.1 膨胀和收缩 7.7 水温差对经济性的影响第8章 与建筑给水排水系统和电气系统的交叉 8.1 建筑给水排水系统 8.2 电气系统 8.2.1 暖通空调与应急/备用发电机的交叉第9章 垂直运输系统 9.1 电梯系统基本配置 9.2 其他电梯配置 9.2.1 极高建筑电梯配置 9.2.1.1 空中走廊的概念 9.2.1.2 双层轿厢电梯 9.3 服务电梯 9.4 暖通空调介入垂直运输系统 9.4.1 电梯设备机房冷却 9.4.2 电梯升降竖井和设备机房通风第10章 生命安全系统 10.1 超高层商用建筑独特的火灾安全问题 10.2 规范与标准 10.3 消防管理系统组成 10.3.1 探测系统 10.3.2 消防立管和喷淋系统 10.3.3 烟气管理系统 10.3.3.1 中央空调系统烟气管理 10.3.3.2 层间空调系统烟气管理 10.3.3.3 中庭烟气管理 10.3.3.4 楼梯间加压 10.3.4 应急/备用发电系统和生命安全系统 10.3.5 电梯召回系统 10.3.6 通信系统 10.3.7 中央消防控制中心 10.4 火灾安全反应计划参考文献中英文对照书中单位说明及换算书中缩写说明

## 章节摘录

幸运的是，在设计过程中需要考虑一些步骤来减少由于烟囱效应导致的潜在问题。建筑师和暖通空调工程师都必须考虑这些必要的步骤。

所采取这些步骤涉及减少空气进出建筑物的面积。

完全密封住任何建筑都是不可能的，通过对这些一般位置的考虑，在这些位置处外界空气能够进入并且垂直通过建筑物，问题能得到缓和。

外界空气通过如下渠道渗透到建筑物内：建筑入口的门、对货车站台开启的门、建筑物新风入口或排风口、被悬挂在建筑物地面上方照明装置处、没有被很好密封的裂缝、以及外墙上可能的小裂缝。

从内部讲，建筑物允许空气通道流经防烟楼梯间、电梯竖井、风管和水管的机械井、以及其他存在于外墙楼板边缘的管道井。

上述所有因素都要仔细考虑，在可能的情况下，确保施工后外墙严密，所有竖井封闭以及所有渗风通道密封。

大厅设置前室或门厅，进出门厅采用密封门。

寒冷地区超高层建筑的人口门应该是旋转门。

这种类型的门很重要，因为它能在中央轴的两个侧面上平衡相反方向的压力，使得门运行相对简单而不需太大的力气打开。

包含在旋转门里的密封垫可提供很好的密封。

在大厅采用提供热量的双门前室，假定门被恰当地间隔开，以方便它们被单独开启，前室两个门中的一个总被关闭着，在两门之间提供充足的热量。

如果两门被恰当地间隔，在前室的任何一侧都能控制两门同时打开。

但对于员工入口，双门前室被证明是不充分的，大量的人在不同的时间涌入到建筑物内，两个门同时打开并且大量空气也能进入到建筑物内。

寒冷气候下的超高层建筑中，双门前厅将不可避免地存在问题。

在所有的员工人口处强烈推荐使用旋转门。

为了控制可能的气流进入到电梯竖井内，应考虑在电梯组人口处设置门。

这产生了每个楼层一个电梯前室，将减少在特定的楼层电梯门开启时的空气流动。

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>