

<<智能建筑与楼宇自动化>>

图书基本信息

书名：<<智能建筑与楼宇自动化>>

13位ISBN编号：9787112116126

10位ISBN编号：7112116120

出版时间：2010-1

出版时间：中国建筑工业出版社

作者：王盛卫

页数：225

译者：徐正元

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>

## <<智能建筑与楼宇自动化>>

### 前言

智能建筑（IB）和楼宇自动化（BA）系统已成为大型中高级商用和办公建筑不可缺少的系统。但无论是在中国香港、中国内地还是欧美国家，许多IB和BA系统在实际中都没有发挥其应有的功效，许多建筑设备系统在运营中不能够达到设计期望或不能够达到合理的效率。

自动化系统的失败（包括系统本身及其与建筑设备的集成、控制逻辑和应用软件，也包括设计和调试等阶段）是导致这些问题的主要原因之一。

作者多年的经验，导致这些失败的一个主要原因是人的因素，即参与到各阶段的专业人员的综合技术素养。

例如，设计人员缺乏足够的对所设计的系统未来的运行和控制以及控制系统的了解，导致系统设计和控制方案规划不能很好地配合实际运行和控制的需求；控制系统集成安装工程师对建筑设备及其运行缺乏足够的了解，使得所开发的控制逻辑和应用软件不能满足设计者对系统运行的期望或不能达到系统应有的运行效率；监理人员和投资方的技术人员缺乏对自动化系统的基本了解，使得验收过的自动化系统工程的质量不能达到基本要求。

因此，建筑设备（环境）工程专业及建筑（设施）管理专业的学生和专业人员需要对自动化系统、技术及其应用的基本知识有更好的了解。

从事建筑自动化系统集成和应用的IT专业人员需要对建筑设备系统的运行和控制的基本知识有更好的了解。

作者发现许多有关楼宇自动化的参考书太多的着眼于从IT的角度来分析楼宇自动化技术本身，缺乏兼顾BA系统与建筑设备的集成和应用，且对具有机械工程专业背景的学生和技术人员来讲，缺乏可读性较好的参考书。

## <<智能建筑与楼宇自动化>>

### 内容概要

本书致力于为读者提供关于智能建筑及楼宇自动化系统和技术的最新发展，以帮助读者理解楼宇自动化系统及建筑设备系统控制的原理及应用。

本书主要涉及以下方面的内容：智能建筑及楼控系统的发展、现状、结构及集成；BA网络，包括有线及无线局域网和互联网，通信协议和标准及其应用；楼宇自动化系统与建筑设备间的接口及集成；过程控制及其整定；暖通空调系统(包括空调及中央制冷系统)的过程控制、优化控制及其控制特征；照明控制、安防和门禁控制及消防安全控制系统。

本书的目标不在于提供一本罗列各种系统和技术的手册，而在于为读者提供一本有关IB / BA系统原理，常用技术及其应用的全面清晰认识的参考书。

读者可参考本书原著：Shengwei Wang. Intelligent Buildings and Building Automation. Taylor & Francis(Spon Press). London and Newyork , 2010

## <<智能建筑与楼宇自动化>>

### 作者简介

王盛卫 教授现任香港理工大学屋宇设备工程学系建筑设备工程学讲座教授。

他1963年生于湖北宜昌。

分别于1983年及1986年于华中理工大学(现华中科技大学)取得工学学士及工学硕士学位(制冷空调)。

1987年赴西德科隆进修, 1989进入比利时列日大学攻读博士学位并于1993年取得博士学位(暖通空调及楼宇自动化)。

同年受聘于香港理工大学任助理教授(大学讲师), 并先后晋升为副教授(2000年)、教授(2005年)及讲座教授(2008年)。

他长期从事暖通空调和BA系统方面跨学科的研究和应用, 特别是建筑节能、暖通空调系统控制及优化、系统模拟、故障诊断及IB集成与管理技术。

是空调系统控制和故障诊断领域国际知名的和最多产的学者之一。

他在过去十多年共获得香港研资会、国家自然科学基金、中港合作研究基金、应用技术研发基金等逾25项。

代表性的应用研发项目包括香港最高的标志性建筑——环球贸易广场(ICC)的节能优化控制及诊断系统的开发。

他在学术杂志上发表论文170余篇(包括SCI收录论文逾百篇)及会议学术论文60余篇, 他是美国采暖制冷和空调工程师协会(ASHRAE)学术期刊HVAC&R Research副主编及多个国际国内学术期刊的编委。

他是香港研资会(工程学部)委员。

他(曾)是西安交通大学、华中科技大学、上海交通大学、湖南大学、华南理工大学、大连理工大学及美国马里兰大学客座(兼职)教授。

## <<智能建筑与楼宇自动化>>

### 书籍目录

第1章 智能建筑简介第2章 数字式控制器第3章 楼宇自动化系统第4章 局域网的基本原理及技术第5章 楼宇自动化系统通信标准第6章 因特网技术及其在楼宇自动化行业的应用第7章 过程控制，PID及自适应控制第8章 空调系统的控制及优化第9章 中央制冷系统控制及其优化第10章 照明控制系统第11章 安防及安全控制系统

## <<智能建筑与楼宇自动化>>

### 章节摘录

插图：1.2.1智能建筑学智能建筑学（intelligent architecture）是指建筑格局及其集成系统。该集成系统不论对其内部还是外部发生的情况，只要是它影响到了建筑的性能和使用者，都有准备和具有反应的能力。

智能建筑学有三个不同的关注的方面，即：智能化设计、智能技术的合理应用及建筑的智能化使用和维护。

1) 智能化设计要求建筑设计必须考虑到人文、文化及组织的因素，具备对经济、政治及全球热点问题的密切关注，从而创造一个与自然和谐的人造空间。

与自然和谐的方面则包括遵循自然界的物理法则和合理地使用自然资源。

2) 智能技术的合理应用。

仅仅为拥有大量智能材料和智能技术的使用常常导致它们被不合理地使用。

智能建筑的核心问题是将智能建筑技术与智能化的建筑形式集成起来，使其呼应使用者的固有文化喜好。

例如，某些地区人们愿意投资可操作门窗以节约电能，该地区的建筑恰当有效的空调方式可能是利用建筑热惯性和夜间自然通风，而非高科技的空调系统。

而在其他情况下，精心选择的电力照明系统和环境控制策略可能更为恰当。

3) 建筑的智能化使用和维护。

真正意义上的智能建筑学应融入智能化的设施管理。

要实现智能化的设计，必须考虑建筑及其系统和设备的寿命周期。

尽管特定的智能建筑可能很复杂，但原则上讲，应该操作简单，有高的能源和资源利用效率，容易维护、升级、改造和循环再用。

真正意义上的智能建筑不应该采用需要复杂的维护和不健康的清洗的材料和组件，以及那些在回收过程中需作为有害废料的建筑组件（如灯管中的水银）。

1.2.2智能及响应式建筑墙体结构智能建筑的发展对建筑围护结构的特性将有巨大的影响。

融入尖端技术的墙体结构可拥有特有的“智能”，使其可自动地或通过人的参与来回应周边环境和个体的要求。

智能墙体目前可实现以下功能：1) 中央控制，但允许用户可手动优先控制；2) 可改变的热特性，如热阻、渗透率、吸收率、透气率等；3) 可改变其内外的颜色和外观。

## <<智能建筑与楼宇自动化>>

### 编辑推荐

《智能建筑与楼宇自动化》：通过融合有关基本原理、应用实践及发展，《智能建筑与楼宇自动化》为读者提供了智能建筑及楼宇自动化的最新系统及技术发展。

它专注于多个方面，包括：智能建筑系统及其通信网络、网络集成及通信协议标准、包括有线/无线局域网及互联网的应用；楼宇自动化系统集成及其与建筑设备系统的接口；典型建筑机电设备系统的过程控制及优化控制；空调、照明，安全及消防自动控制系统结构、技术和应用。

无论您是需规划一个高级建筑系统的项目经理或工程师，还是一个需要一本学习或了解楼宇自动化和智能系统的易懂的参考考书的工程或管理专业的学生，《智能建筑与楼宇自动化》都会是您的好帮手。

《智能建筑与楼宇自动化》还特意提供了主要专业词汇的中英文对照，以帮助读者了解建筑设备和楼宇自动化相关的英语专业术语。

一本书作者王盛卫教授为香港理工大学建筑设备工程学讲座教授，是空调系统控制和故障诊断领域国际的知名学者。

作者长期从事楼宇自动化和建筑设备系统跨学科的研究和应用，并长期承担智能建筑和楼宇自动化系统及控制科目的教学。

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>