

<<智能建筑消防自动化技术>>

图书基本信息

书名：<<智能建筑消防自动化技术>>

13位ISBN编号：9787111256090

10位ISBN编号：7111256093

出版时间：2009-3

出版时间：机械工业

作者：张言荣//高红//花铁森//李有安//张宏庆

页数：322

字数：523000

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>

## <<智能建筑消防自动化技术>>

### 前言

智能建筑消防自动化技术是将现代控制技术、信息技术、计算机技术、系统集成和网络技术等，运用于火灾报警、灭火以及疏散等火灾消防多个环节中的现代高新技术。

智能建筑消防自动化技术主要包括：火灾探测报警自动化技术、火灾信息传输技术、消防联动控制技术、火灾通信指挥及管理网络化技术、火灾消防报警系统集成技术等。

例如，火灾探测报警自动化技术方面主要有：模拟量空气管式线型感温火灾探测技术、智能型极早期空气采样火灾探测报警技术、模糊神经网络分布智能火灾自动探测技术、图像型火灾探测技术、测温电缆温度传感火灾监测技术、火灾信息数字化处理技术等。

再如，在火灾信息传输技术方面主要有：LonWorks、BACnet等现场总线火灾信息传输应用技术。

消防自动化技术应用于智能建筑消防各个环节而形成的消防系统就是智能建筑消防自动化系统。智能建筑消防自动化系统通过消防自动控制网络（一般为现场总线）实现火灾信息的自动探测报警，通过消防联动网络和设施实现自动灭火，并由内部消防控制网络与局域网（LAN）、因特网（Internet）等网络连接形成开放的火灾管理指挥网络系统而实现现代化的防火、灭火指挥管理。

智能建筑消防自动化系统包括火灾信息探测报警、消防联动、现代化指挥管理通信网络等子系统。

智能建筑消防自动化系统在智能建筑系统和建筑设备自动化系统（BAS）中具有十分重要的地位。

它是智能建筑的重要子系统，也是BAS的重要子系统。

在各种智能建筑中，消防系统自动化技术的先进程度决定了智能建筑消防自动化系统的质量，也直接影响着人民的生命和财产安全。

## <<智能建筑消防自动化技术>>

### 内容概要

本书以GB / T50314—2006、GB50339—2003等智能建筑工程设计、质量验收方面以及消防方面的现行最新标准为依据，全面介绍了智能建筑消防自动化技术和智能建筑消防自动化系统的概念、组成和主要内容等；突出介绍了火灾探测报警自动化、火灾信息传输、消防联动控制、火灾通信指挥及管理网络化、火灾报警系统集成等方面的技术和火灾自动报警、消防联动控制、自动消防灭火等子系统；重点介绍了智能建筑消防自动化系统的工程设计、安装、施工、检测、质量验收、招投标和监理等工程应用新技术；精选并介绍了典型工程实例和最新实用产品设备及先进技术，具有实用性和先进性。

本书凝聚了编著者和审阅者几十年来在建筑消防自动化理论研究、标准制定、工程实践等方面的经验和成果。

本书力求简明扼要，避免抽象论述和繁杂公式推导，突出最新技术和实际应用工程系统。

本书适用于智能建筑消防自动化系统工程的设计、施工、测试验收、运行管理、招标、投标、监理工程技术人员，及智能建筑相关行业的工程技术人员阅读，并可作为高等学校电气工程及其自动化、智能建筑类研究生、本科生的专业教材和参考书，也可用作智能建筑、消防自动化方面人员的技术培训教材。

## <<智能建筑消防自动化技术>>

### 作者简介

张言荣 1946年生，教授，智能建筑研究专家，长期从事通信、建筑电气、电气工程及其自动化专业的工程、教学和研究工作。

研究方向：智能建筑，电气工程及其自动化；发表论文30余篇，编写专著8部，获省级科技进步三等奖两项。

任全国智能建筑技术情报网理事；任“智能建筑弱电

## &lt;&lt;智能建筑消防自动化技术&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 智能建筑消防自动化技术概论 第一节 智能建筑消防概念 一、智能建筑消防的概念和意义 (一) 智能建筑消防及其自动化的概念 (二) 智能建筑消防自动化的特点 二、火灾的形成和火灾类型 (一) 火灾形成的基本条件和现象 (二) 火灾过程 (三) 智能建筑的火灾类型 三、智能建筑防火等级和火灾保护等级 (一) 智能建筑(民用建筑)耐火等级 (二) 智能建筑(民用建筑)防火等级 (三) 智能建筑火灾保护等级 四、智能建筑消防灭火介质及灭火特性 (一) 火灾分类 (二) 水的灭火作用及灭火特性 (三) 泡沫灭火剂及灭火特性 (四) 二氧化碳灭火剂及灭火特性 (五) 干粉灭火剂及灭火特性 (六) 卤代烷灭火剂及灭火特性 (七) 卤代烷替代物灭火剂及灭火特性 五、火灾信息的探测和处理 (一) 火灾信息的探测方式 (二) 火灾信息处理 六、智能建筑消防术语和标准规范 (一) 智能建筑消防术语 (二) 智能建筑消防标准及规范 第二节 智能建筑消防自动化技术 一、智能建筑消防自动化技术及其内涵 (一) 智能建筑消防自动化技术的概念 (二) 智能建筑消防自动化主要技术内涵 二、智能建筑消防自动化技术的地位、作用和发展 (一) 智能建筑消防自动化技术在智能建筑中的地位和作用 (二) 智能建筑消防自动化技术的发展前景第二章 智能建筑消防自动化系统 第一节 智能建筑消防自动化系统的组成类型和原理 一、智能建筑消防自动化系统的概念和基本构成 二、智能建筑消防自动化系统的基本组成原理 三、传统火灾自动报警系统和原理 (一) 传统火灾自动报警系统及原理 (二) 传统消防联动灭火系统及原理 四、智能建筑消防自动化系统基本构成模式 (一) 区域消防报警系统 (二) 集中消防报警系统 (三) 控制中心消防报警系统 第二节 智能建筑消防自动化系统信息传输结构模式 一、多线制结构模式 二、总线制传输结构模式 (一) 四总线制结构模式 (二) 二总线制结构模式 三、集中智能结构模式 四、分布智能结构模式 五、集成网络结构模式 (一) 二层集成网络结构模式 (二) 三层集成网络结构模式 第三节 智能建筑消防自动化系统集成 一、FAS集成与BAS集成的关系 二、智能建筑消防自动化集成网络系统 (一) 网络集成系统的结构及组成 (二) EBI软硬件配置 (三) EBI系统的特点 三、智能建筑消防自动化集成网络的应用发展前景 (一) 三层结构及BACnet和Lon现场总线的广泛应用 (二) 以太网在三层结构FAS集成网络中的应用前景第三章 智能建筑火灾自动报警控制系统和装置 第一节 火灾探测器种类 一、火灾探测器的种类及型号意义 (一) 火灾探测器的种类 (二) 火灾探测器的型号意义 二、火灾探测器的工作原理 (一) 感烟探测器 (二) 感温式火灾探测器 (三) 火焰探测器 (四) 可燃气体探测器 (五) 复合式探测器 (六) 空气抽样探测器类型 (七) 智能型火灾探测器 第二节 报警区域和探测区域的划分 一、报警区域 二、探测区域 第三节 智能建筑火灾报警控制装置 一、区域报警控制装置 二、集中火灾报警控制装置 三、通用火灾报警控制装置 本章附录 几种常用键功能操作方法第四章 智能建筑火灾报警系统的工程设计 第一节 火灾自动报警系统设计步骤 一、设计基本要求 二、方案设计 三、施工图设计 第二节 火灾探测器的选择和手动火灾报警按钮的设置 一、点型探测器的选择 (一) 房间高度对选用火灾探测器的影响 (二) 环境条件对选用火灾探测器的影响 (三) 一般选用原则 二、线型探测器的选择 三、火灾探测器的设置数量和布置 (一) 火灾探测器的设置数量 (二) 火灾探测器的布置 四、手动火灾报警按钮的设置 第三节 报警控制系统形式的确定和设置 一、报警控制器的确定 二、火灾自动报警控制器的选择 三、消防控制室的设计第五章 智能建筑消防联动控制系统设计 第一节 消防、排烟控制系统 一、防火门、防火卷帘门控制系统 (一) 防火门的控制 (二) 防火卷帘门的控制 二、排烟、正压送风控制系统 (一) 排烟阀、排烟送风的控制 (二) 送风阀、正压送风的控制 第二节 消防给水控制系统 一、自动喷水灭火控制系统 (一) 自动喷水灭火控制系统的组成及工作原理 (二) 自动喷淋泵的控制 二、消火栓给水控制系统 (一) 消火栓给水系统的组成及工作原理 (二) 消防给水泵的控制 第三节 火灾紧急广播、通信系统 一、火灾紧急广播控制系统 二、火灾通信控制 第四节 消防电梯、非消防电源的控制 一、消防电梯的控制 二、非消防电源的控制第六章 智能建筑的化学自动灭火系统 第一节 卤代烷灭火系统概述 第二节 卤代烷的替代物 一、FM-200的性能及应用范围 二、FM-200灭火系统的组成及工作原理 (一) 系统的组成和主要组件 (二) 工作原理 第三节 二氧化碳灭火系统 一、二氧化碳灭火机理 二、二氧化碳灭火系统应用范围 (一) 二氧化碳灭火系统可以扑灭的火灾

## &lt;&lt;智能建筑消防自动化技术&gt;&gt;

(二) 二氧化碳灭火系统适用的场所 (三) 不能使用二氧化碳灭火系统扑救的火灾 三、二氧化碳灭火系统的组成及工作原理 (一) 二氧化碳灭火系统的分类 (二) 二氧化碳灭火系统的组成 (三) 工作原理

第七章 智能建筑消防系统设备工程的安装、调试与验收 第一节 系统布线 一、配线方式 二、屋内布线 第二节 探测器、手动火灾报警按钮、接口模块的安装与调试 一、探测器的安装与接线 二、手动火灾报警按钮的安装与调试 三、接口模块的安装与调试 第三节 火灾自动报警控制器、联动控制器等设备的安装与调试 一、火灾报警控制器的安装与调试 二、联动控制切换模块的安装与调试 三、联动设备的调试 (一) 防火门、防火卷帘自动控制调试 (二) 排烟阀、排烟风机自动控制调试 (三) 送风阀、消防送风机自动控制调试 (四) 消防喷淋泵自动控制调试 (五) 消防给水泵自动控制调试 (六) 消防电梯、非消防电源自动控制调试 四、接地与供电系统安装 (一) 接地及安装 (二) 供电系统及安装 第四节 化学自动灭火系统安装与调试 一、化学自动灭火系统安装 (一) 安装前的准备 (二) 系统安装 二、化学自动灭火系统联动设备调试 三、化学自动灭火系统调试 第五节 智能建筑消防自动化系统的调试与验收 一、系统调试 二、系统施工验收 三、火灾自动报警控制系统的运行与维护

第八章 智能建筑消防自动化系统的工程招、投标和监理技术 第一节 智能建筑消防自动化系统工程招、投标和监理概要 一、智能建筑消防系统工程招、投标和监理的意义和概况 (一) FAS工程项目招、投标和监理的基本概念 (二) FAS工程项目招、投标和监理的意义 (三) FAS工程招、投标和监理的现状和发展 二、智能建筑消防系统工程招、投标和监理的法规 (一) 当前部分法规及标准 (二) 综合检测常引用的规范性文件 (三) 招投标法规的部分强制性规定条文 第二节 智能建筑消防系统工程的招、投标和监理技术 一、FAS工程项目招、投标的步骤 二、FAS工程项目招标的组织和实施 (一) 发布招标公告(招标通知) (二) “资格预审文件”的编制 (三) “招标文件”的编制 (四) FAS工程项目招标文件编制举例 三、建筑消防系统工程投标的组织和实施 (一) 投标人及投标的组织 (二) FAS投标文件的主要内容 (三) FAS工程投标文件的编制 (四) FAS工程投标文件的编制举例及范本格式 四、智能建筑消防系统工程监理的组织和实施 (一) FAS工程监理的组织机构和监理规划 (二) FAS工程监理程序 (三) FAS工程施工阶段监理的主要内容及措施 (四) FAS工程各系统施工阶段质量控制监理及要求细则 (五) FAS工程竣工检测验收监理的主要内容 第三节 智能建筑消防系统工程的招、投标和施工监理实例 一、智能建筑消防系统工程招标实例 二、智能建筑消防系统工程投标实例 三、智能建筑消防系统工程施工监理实例

第九章 智能建筑消防自动化工程实例 第一节 公共建筑消防自动化工程实例 一、某综合大厦 二、某国际机场 三、某国际城 第二节 智能住宅小区消防自动化工程实例 第三节 宾馆建筑消防自动化工程实例 第四节 商业综合楼工程设计实例

参考文献

## <<智能建筑消防自动化技术>>

### 章节摘录

第一章 智能建筑消防自动化技术概论 第一节 智能建筑消防概念 一、智能建筑消防的概念和意义 (一) 智能建筑消防及其自动化的概念 1. 智能建筑消防及其基本原则 伴随着智能建筑在全世界的迅速发展, 智能建筑消防以智能化建筑的一个重要组成部分得以突飞猛进。

防火是伴随着人类对火的发现、利用及影响应运而生的。灭火的方法也由原始的扑打、埋沙、泼水, 发展到现在的高压水龙灭火和化学制剂以及先进的多种现代自动灭火方法。

火警的传递由人喊到火灾广播和警笛发展到目前以数字图像、音频、红外线视频方式形式用网络传递。

20世纪80年代以来, 由于信息技术和自动化技术应用于建筑领域, 而产生了智能建筑。

消防技术也向着自动化、智能化的方向不断发展。

世界各国和我国的智能建筑标准规范中, 都把智能建筑消防系统作为智能建筑系统的一个重要子系统。

智能建筑消防的基本原则, 除了必须遵循“以预防为主, 消防结合, 人防和技防结合”行之有效的传统原则外, 把消防自动化、智能化、集成化、网络化作为消防技术发展的重要基本原则。

这是适应智能建筑的发展要求的。

2. 智能建筑消防自动化 智能建筑消防自动化首先是为适应智能建筑消防的要求而发展起来的。

智能建筑许多都是高层建筑, 其内部功能设施复杂重要; 形成火灾的因素比普通建筑更多, 由于高度高, 结构比普通建筑复杂, 一旦发生火灾, 灭火消防工作十分艰难。

因此, 传统的灭火方式和一般的灭火技术不能满足智能建筑消防的要求。

主要靠人工实施防火、灭火的早期消防手段已不能满足形势的需要, 20世纪末以前普遍采用的卤代烷灭火, 因对臭氧层会起到破坏作用而被淘汰。

对火灾的探测和报警适用于小空间低层建筑的一般感烟、感温探测技术和设备, 已满足不了高大空间的智能火灾探测的要求。

报警及灭火、疏散设施的联动控制和通信, 使原来采用的总线制通信方式在通信速度和高可靠性方面越来越受到更多的挑战。

由此智能建筑消防自动化就应运而生了。

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>