

图书基本信息

书名：<<城市轨道交通环境与设备监控系统设计与应用>>

13位ISBN编号：9787121058233

10位ISBN编号：7121058235

出版时间：2008-3

出版时间：电子工业出版社

作者：曲立东

页数：533

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

本书以城市轨道交通BAS系统应用设计为主要目标，辅以基本技术介绍、系统功能等内容，并结合实际案例，向读者综合介绍有关城市轨道交通BAS系统的概念、技术、最新产品、设计方法、功能范围、维护和项目管理等内容，以此为基础，力求为读者在实际的系统设计、产品选型、系统维护和项目管理过程中，提供有益的参考和帮助。

本书各个章节侧重点有所不同，读者既可以顺序通篇阅读，亦可根据需要，有选择地阅读。

本书面向的读者群，主要是从事轨道交通事业的用户、设计单位、系统集成服务商、产品供应商及大中专院校学生。

书籍目录

第1章 BAS系统概述	1.1 什么是环境与设备监控系统	1.1.1 环境与设备监控系统定义	1.1.2 和一般民用建筑BA系统的比较
	1.2 BAS系统回顾	1.3 BAS系统性质	1.3.1 BAS是一个集成的开放系统
	1.3.2 BAS是一个工厂级自动化系统	1.4 BAS系统结构概述	1.4.1 总体系统结构
	1.4.2 车站系统结构	1.5 BAS系统与其他自动化系统的关系	1.5.1 与综合自动化系统、主控/综合监控系统的关系
	1.5.2 与火灾报警系统(FAS)的关系	1.5.3 和信号系统的关系	1.6 关于集成后备盘
	1.7 BAS系统性能指标与评价	1.7.1 BAS主要性能指标	1.7.2 BAS系统评价
	1.8 BAS系统展望		
第2章 BAS系统技术基础与系统选择	2.1 计算机体系结构概述	2.1.1 计算机系统基本构成	2.1.2 计算机基本输入/输出服务
	2.1.3 多级存储器	2.1.4 计算机指令系统	2.1.5 流水线技术
	2.1.6 多处理机系统	2.1.7 总线结构及输入/输出接口	2.2 计算机性能评测
	2.3 计算机控制系统	2.3.1 计算机控制系统发展历程	2.3.2 PLC与PLC系统
	2.3.3 数据采集与监控系统(SCADA)	2.3.4 集散控制系统(DCS)	2.3.5 DDC与DDC系统
	2.3.6 PC-Based计算机系统	2.3.7 关于IEC61131	2.4 BAS系统选择
	2.4.1 计算机控制系统比较与选择	2.4.2 BAS系统PLC选型一般原则	
第3章 BAS系统通信网络与现场总线技术	3.1 数据通信基础概述	3.1.1 信源编码与码型	3.1.2 并行传输和串行传输
	3.1.3 单工、半双工和全双工传输	3.1.4 异步传输和同步传输	3.1.5 数字基带传输和频带传输
	3.1.6 有线信道和无线信道	3.1.7 信道编码及差错控制方式	3.1.8 异步串行通信物理接口标准
	3.1.9 几个数据通信系统指标	3.2 计算机网络基础	3.2.1 计算机网络构成
	3.2.2 计算机网络的体系结构	3.2.3 局域网技术与标准	3.2.4 网络安全技术
	3.2.5 局域网设备	3.3 工业通信网络	3.3.1 一般特征
	3.3.2 关于IEC61158	3.3.3 关于MODBUS	3.4 工业以太网
	3.4.1 概述	3.4.2 Ethernet/IP	3.4.3 MODBUS TCP/IP
	3.4.4 PROFINET	3.4.5 Ethernet Powerlink	3.5 PLC现场总线
	3.5.1 概述	3.5.2 ControlNet	3.5.3 MELSENET
	3.5.4 Controller Link	3.5.5 MODBUS-Plus	3.5.6 PROFIBUS
	3.5.7 CAN	3.5.8 DeviceNet	3.5.9 CC-Link
	3.6 工业网络设备	3.6.1 工业以太网设备	3.6.2 工业网关设备
第4章 BAS系统可靠性分析与设计	4.1 可靠性工程基本概念	4.1.1 可靠度	4.1.2 平均无故障时间
	4.1.3 故障率	4.1.4 维修性	4.1.5 平均修复时间
	4.1.6 修复率	4.1.7 平均故障间隔时间	4.1.8 可用性
	4.1.9 软件可靠性	4.2 系统可靠性分析技术	4.2.1 网络法
	4.2.2 马尔柯夫方法	4.2.3 故障模式、影响及危害性分析	4.2.4 故障树分析方法
	4.3 系统环境因素分析	4.3.1 一般环境	4.3.2 电源环境
	4.3.3 电磁环境	4.4 系统可靠性设计	4.4.1 一般环境适应性设计
	4.4.2 电磁环境适应性设计	4.4.3 接地设计	4.4.4 防雷击设计
	4.4.5 容错设计技术	4.4.6 系统维护性设计	4.5 软件可靠性分析与设计
	4.5.1 设计方法	4.5.2 验证方法	
第5章 BAS系统接口技术			
第6章 BAS系统监控软件			
第7章 BAS系统实现的功能			
第8章 BAS系统工程设计			
第9章 BAS系统项目管理			
第10章 BAS系统维护管理			
第11章 BAS系统解决方案与实例			
附录A 城市轨道交通部分常用英文缩写			
附录B 各种防护标准等级简易对照表			
附录C 线规对照表			
参考文献			

章节摘录

第1章 BAS系统概述： 1.6 关于集成后备盘： 在自动化系统领域中，除自动控制系统外，通常根据某种需求额外设置一套后备的控制手段，以保证生产过程的安全和连续性，有时也用于维护目的。

这种后备手段多是采用直接的电气控制方式实现的，简单的就是对设备通、断电的控制。当设备众多时，这种后备方式就不适合集中后备操作了，因为需要引入大量的线缆，因此通常只用做就地基于设备级的后备手段。

随着自动控制系统可靠性的不断提升，系统规模的不断扩大，集中后备监控需求日益突出，特别是针对一些重要的、关键的生产过程，因此系统后备监控设计一直伴随着自动化系统设计而存在。系统后备监控不同于直接电气控制方式，它是基于系统层面的后备控制。自动控制系统是实现后备监控的基础，后备监控功能的实现要通过控制系统，指挥和调度的直接对象是控制系统而不是设备。

系统后备监控功能，后备的是计算机监控，因此要独立于计算机监控系统进行设计，其实是一种用途明确的、采用异构冗余技术的功能冗余设计。

后备监控盘一般安装于总控室，特别用于集中监控调度的控制中心。

由于城市轨道交通的各类弱电系统多是自动化系统，其面对的过程通常是很关键的，这就要求系统设计无论哪个环节都要可靠，基于计算机人机交互的调度指挥功能更不例外。

在早期的城市轨道交通中，针对不同的系统或设备，已经或多或少设置有各类后备监控或控制装置，它们有些是系统级的，如车站的信号盘；有些则是面向具体监控对象的，如电梯的急停控制等。限于当时的认识，这些后备装置或元件没有综合考虑和统筹设计，它们形态各异，安装及操作方式各异，从而造成控制室布置凌乱，使用起来也相当不方便。

随着人们对系统理解的深入，对自动化系统和技术的整合及应用需求的不断提升，IBP (Integrated Backup Panel, 集成后备盘) 或称综合后备盘的概念和作用逐渐为人们所接受，并伴随着IAS及MCS/ISCS的应用而得到重视，目前，IBP已成为现代城市轨道交通自动化系统的必备装置。

《地铁设计规范》命名IBP为“紧急控制盘”，并作为一个强制性条文，规定BAS系统必须配置IBP，但这个“IBP”只规定了“BAS”系统范畴的后备监控，不包括其他子系统或设备。

“IBP”本意是“综合”后备盘，意味着非BAS专用盘，它是多专业、多种功能共用的后备监控盘。如果如智能建筑BA系统一样扩大城市轨道交通BAS的系统范围（如1.9节所述），则规范中的IBP才是真正的综合后备盘。

.....

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>