第一图书网, tushu007.com

<<WorldFIP现场总线原理、开发>>

图书基本信息

书名：<<WorldFIP现场总线原理、开发及应用>>

13位ISBN编号：9787508399997

10位ISBN编号：7508399994

出版时间：2009-12

出版时间：中国电力出版社

作者：梁庚

页数：280

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

信息和网络技术的飞速发展产生了自动化领域的深刻变革，基于网络技术的全分布式控制成为自动化的主要发展方向，现场总线技术成为这种重大变革的技术基础。
WorldFIP现场总线是一种很有前途的总线技术，是一种面向工业控制的现场总线，技术上有很多特点与优势，独特的双总线冗余体系是其他类型的现场总线无法比拟的，具有前瞻性和历史性的意义，使其非常适用于高可靠性过程控制领域，如在电力生产中，为大型生产设备现场级的高可靠性测控提供了理想的解决方案。
WorldFIP现场总线技术在国际上已广泛应用于发电、输配电、加工自动化、过程自动化和铁路交通等领域。
WorldFIP现场总线是一种很有前途的现场总线技术，涉及的技术和应用十分广泛，而目前系统、全面、详细介绍WorldFIP现场总线技术的著述和资料非常少，有关单位和个人在WorldFIP现场总线的研发方面感到相关技术资料不足，很多科研人员非常渴望得到一本能将原理、开发及应用结合起来系统讲述的著述。
作者在追踪国际上WorldFIP现场总线技术发展、从事相关科研开发的过程中，收集整理了作者及其课题组成员多年来的实际研究成果，参考了国内外有关文献资料编写了本书。
本书的主要特色为：（1）本书详细、系统、全面地介绍了WorldFFIP现场总线技术，其中包括对WorldFIP现场总线技术原理的详细介绍；为便于读者的参考和借鉴，专门设置一整章来全面、详细介绍WorldFIP技术有关开发的内容；同时，使用一整章详细介绍了WorldFIP现场总线在过程控制、机车车辆控制等行业的实际应用，给出了详细的应用案例，并对案例进行了详细的分析，为读者对于WorldFIP技术的评选和应用提供了切实的指导。
（2）本书的编写是基于作者及其课题组成员多年来的实际科研工作的积累编写而成的，其中较大部分内容都是来自作者课题组实际的开发和应用方面的积累，具有较强的实用性和参考价值。
（3）本书中较多内容是作者、研究生多年来研究工作的总结，已经实践检验是可以应用的。
本书全面、系统、详细地介绍了WorldFIP现场总线技术，旨在对使用WorldFIP现场总线技术进行开发的读者来说具有切实的参考价值，对于使用其他类型现场总线技术进行开发的读者来说，具有较大的交叉参考的意义，为各位同行在进一步研究、开发、应用WorldFIP现场总线技术时，提供一个更为良好的基础条件。

内容概要

本书是一部详细、系统、全面介绍WoildFIP现场总线技术的作品，全书包括WorldFIP现场总线技术综述、WorldF、IP现场总线技术原理、WorldFIP现场总线技术开发和WorldFIP现场总线技术的应用及分析四部分内容。

本书旨在对使用WorldFIP现场总线技术和对现场总线技术从事相关学习、研究工作的读者而言，具有切实的参考价值和实用意义。

书籍目录

前言1 WorldFIP现场总线技术综述 1.1 WorldFIP现场总线技术的产生及发展 1.2 WorldFIP现场总线技术的特点与优点 1.3 WorldFIP现场总线技术的体系结构2 WorldFIP现场总线技术原理 2.1 引言 2.2 物理层 2.3 数据链路层 2.4 应用层 2.5 网络管理 2.6 WorldFIP的安全性3 WorldFIP现场总线技术开发 3.1 概述 3.2 WorldFIP现场总线技术的硬件体系 3.3 WorldFIP现场总线技术的软件体系 3.4 WorldFIP现场总线技术开发T具 3.5 基于WorldFIP现场总线技术的设备开发 3.6 基于WorldFIP现场总线技术的功能块应用开发4 WorldFIP现场总线技术的应用及分析 4.1 WorldFIP现场总线技术的在电站控制系统中的应用及分析 4.2 WorldFIP现场总线技术的在变电站自动化监控系统中的应用及分析 4.3 WorldFIP现场总线技术的在机车车辆控制中的应用及分析参考文献

章节摘录

2.2.1物理层的功能与结构 物理层用于实现现场物理设备与总线之间的连接，为现场设备与通信介质的连接提供机械和电气接口，为现场总线设备对总线的发送或接收提供合乎规范的物理信号。

物理层作为电气接口，一方面接收来自数据链路层的数据，将其转换为物理信号，并传送到现场总线的传输介质上，起到发送驱动器的作用。

当物理层接收到来自数据链路层的数据时，对数据加上前导码和定界码，并对其进行曼彻斯特编码，然后发送到总线收发器，把产生的物理波形信号送往总线介质上。

另一方面把来自总线传输介质的物理信号转换为数据送往数据链路层，起到接收器的作用。

当物理层从总线上接收来自其他设备的物理信号时，将信号中的前导码和定界码去掉，并对曼彻斯特编码进行解码后，把数据送往数据链路层。

考虑到现场设备和总线网络的安全可靠运行，物理层作为电气接口，还具备电气隔离、信号滤波等功能。

物理层的传输介质多为双绞线，其机械和电气接口较为简单。

在IEC 1158-2的附录A.2中，为现场设备规定了特定的外部连接器。

但在许多场合并不使用这种所规定的外部连接器，而是按照规范要求，在设备的通信介质连接处标注信号极性。

按照IEC的有关规定，物理层又被分为介质相关子层和介质无关子层。

介质相关子层处理双绞线、光纤、无线介质等不同的传输介质、不同传输速率的信号转换问题，故也将其称为介质访问单元（MAu）。

支持多种介质访问的介质访问冗余设备，为每种要与之连接的物理介质设有一个物理层实体，冗余连接数为多个。

当出现两个连接时，物理介质相关子层对所有连接同时传送。

在两个子层连接处，物理介质相关子层选择其中之一，将其信号送往介质无关子层，形成单一数据流。

规范中没有规定如何进行这种选择。

IEC规定的物理层所包含的内容如图所示。

对于不同种类的介质、不同传输速率要求的场合，应分别设置不同的物理层实体。

介质接口电路主要完成信号的滤波与处理、信号驱动与控制、电路隔离等功能，为介质无关子层提供合格的物理信号波形。

介质无关子层是介质访问单元与数据链路层之间的接口，信号编码、解码等工作均在介质无关子层完成。

所有现场总线设备都至少具有一个物理层实体。

设备所支持的介质类型可以是IEC1158-2规范中所规定的任意一种，也可以是多种。

编辑推荐

《WorldFIP 现场总线原理、开发及应用》详细、系统、全面地介绍了WorldFIP现场总线技术，其中包括对WorldFIP现场总线技术原理的详细介绍；为便于读者的参考和借鉴，专门设置一整章来全面、详细介绍WorldFIP技术有关开发的内容；同时，使用一整章详细介绍了WorldFIP现场总线在过程控制、机车车辆控制等行业的实际应用，给出了详细的应用案例，并对案例进行了详细的分析，为读者对于WorldFIP技术的评选和应用提供了切实的指导。

《WorldFIP 现场总线原理、开发及应用》全面、系统、详细地介绍了WorldFIP现场总线技术，旨在对使用worldFIP现场总线技术进行开发的读者来说具有切实的参考价值，对于使用其他类型现场总线技术进行开发的读者来说，具有较大的交叉参考的意义，为各位同行在进一步研究、开发、应用WorldFIP现场总线技术时，提供一个更为良好的基础条件，能对我国WorldFIP现场总线技术的开发与推广起到积极的作用。

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