

工业交换机的应用

工业交换机在电力综合自动化系统中的应用

AN04090013 V1.00 Date: 2009/07/7

产品应用笔记

类别	内容
关键词	工业以太网 Ethernet IES 工业交换机 环网冗余 自愈 合 电力自动化
摘要	本文介绍了 IES 系列工业交换机在电力综合自动化系统中的应用

修订历史

版本	日期	原因
V0.01	2009/06/22	创建文档
V1.00	2009/07/7	发布



目 录

1. 应用概述.....	1
2. 设计与实现.....	2
3. 工业交换机介绍.....	3
4. 免责声明.....	4

1. 应用概述

随着计算机技术和网络通信技术的快速发展，电力系统自动化建设发展越加完善，尤其是在电力系统变电站远程监控中，广泛采用了最新的计算机技术、通讯技术和图像处理等技术。传统的变电站视频监控系统受技术发展的局限，只能进行现场监视，简单的报警信息传输，无法实现远距离传输视频信号，对于前端具体情况的了解、事件的确认是非常困难的，无形中降低了系统的稳定性和安全性。尤其是现在电力系统为提高劳动生产率，增强竞争力，在变电站系统平常的生产过程大量采用无人值守模式。而对于变电站这样的行业来说，远程、实时的监控是行业系统安全运作必备的前提条件。变电站综合自动化是提高变电站安全稳定运行水平、降低运行维护成本、提高经济效益、向用户提供高质量电能的一项重要技术措施。

某县级电业局对其所属的四个变电站的综合自动化系统进行整合升级，采用工业以太网交换机代替原有设备完成整个通信传输层的升级工程。

2. 设计与实现

在变电站之间组建光纤传输网络，通过工业以太网交换机将各个变电站与主控中心相连。每个变电站配置 1 台工业以太网交换机，整个光纤组成 1 个光纤环网。现场通过使用 IES-2206 工业以太网交换机搭建起冗余光纤网络，把相关信息收集和传输到主控中心，拓扑图如图 2.1 所示。

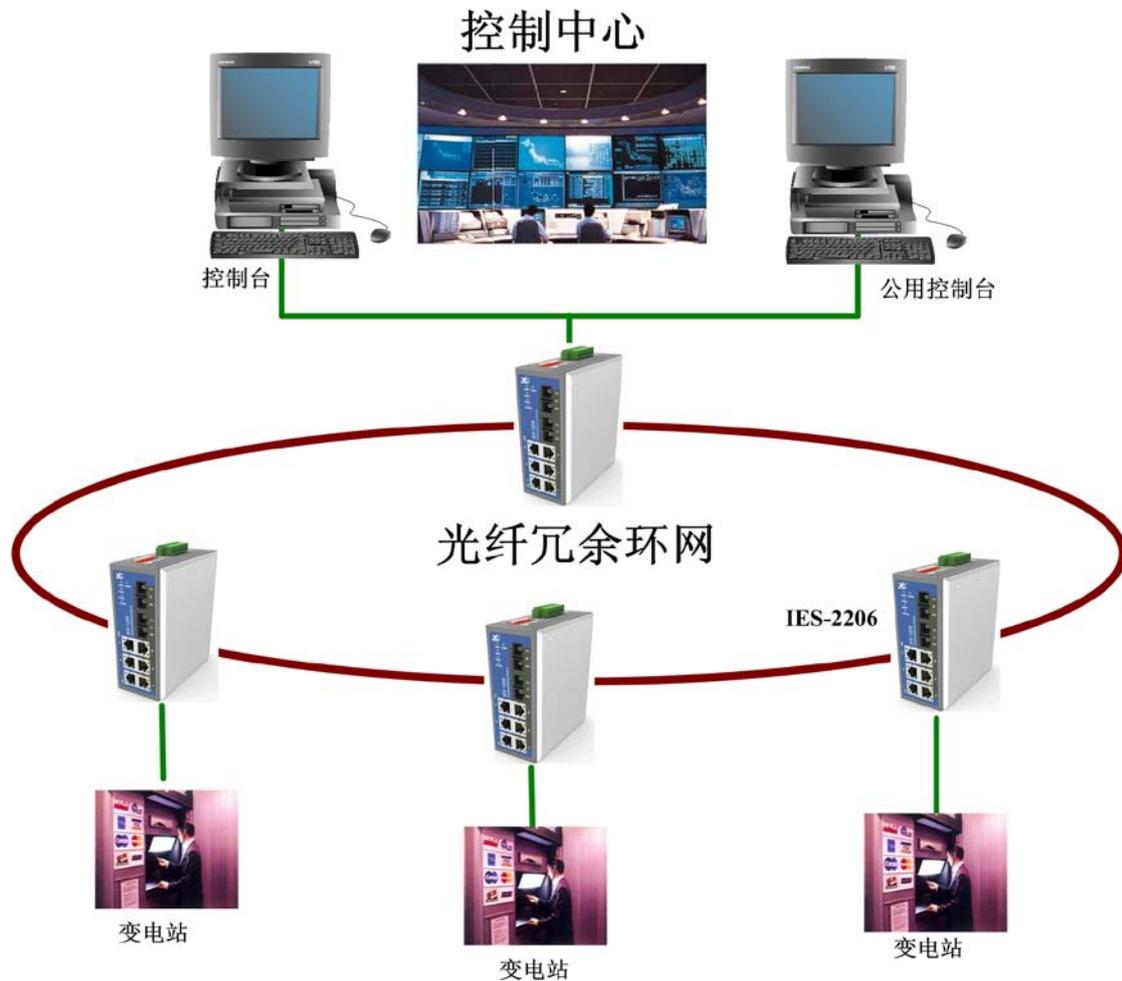


图 2.1 网络拓扑结构

3. 工业交换机介绍

广州致远电子有限公司的 IES 系列工业级以太网交换机针对复杂的工业环境而设计，能够满足工业网络的需求，为用户搭建安全可靠的通信环境。IES 系列工业级以太网交换机具有灵活的传输媒体选择，包含：铜线以及光纤。IES 系列交换机可以无缝地整合到以太网网络中，增强数据通信的可靠性。此外，其坚固的外壳设计、DIN 导轨安装及 12~48V_{DC} 的冗余电源输入均适合于苛刻的工业应用。

1、支持冗余环网。这种结构不仅减少了风险的集中，更降低了实现成本，通过独有的 O-Ring 协议控制其冗余的时间小于 20ms。

2、IP30 防护等级，能够适应恶劣的工作环境。

3、良好的温度特性，适合工作环境。

4、双电源备份设计，直流供电模式，有效提高系统的安全可靠性。

5、坚固的工业级外壳，适用于各种工业应用环境。

6、电源故障和端口连接中断时可以通过继电器进行报警。

7、灵活的安装方式，可以使用导轨安装或面板安装方式。



图 3.1 IES 系列交换机产品示意图

4. 免责声明

版权

本档所陈述的产品文本版权均属广州致远电子股份有限公司所有，其产权受国家法律绝对保护，未经本公司授权，其它公司、单位、代理商及个人不得非法使用和拷贝，否则将受到国家法律的严厉制裁。

修改文档的权利

广州致远电子股份有限公司保留任何时候在不事先声明的情况下对本档的修改的权力。