

工业交换机的应用

工业交换机在石油化工行业中的应用

AN04090012 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 石油化工 远程监控 数字化油(汽)田 天然气输送 石油输送监控 油(汽)库综合监控
摘 要	本文介绍了 IES 系列工业交换机在石油化工行业中的应用



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

销售与服务网络

广州致远电子股份有限公司

地址：广州市天河区车陂路黄洲工业区 7 栋 2 楼
邮编：510660
网址：www.zlg.cn



全国服务电话：400-888-4005

全国销售与服务电话：400-888-4005

销售与服务网络：

广州总公司

广州市天河区车陂路黄洲工业区 7 栋 2 楼
电话：(020)28267985 22644261

上海分公司：上海

上海市北京东路 668 号科技京城东楼 12E 室
电话：(021)53865521 53083451

北京分公司

北京市海淀区知春路 108 号豪景大厦 A 座 19 层
电话：(010)62536178 62635573

上海分公司：南京

南京市珠江路 280 号珠江大厦 1501 室
电话：(025)68123923 68123920

深圳分公司

深圳市福田区深南中路 2072 号电子大厦 12 楼
电话：(0755)83640169 83783155

上海分公司：杭州

杭州市天目山路 217 号江南电子大厦 502 室
电话：(0571)89719491 89719493

武汉分公司

武汉市洪山区广埠屯珞瑜路 158 号 12128 室（华中
电脑数码市场）
电话：(027)87168497 87168397

重庆分公司

重庆市九龙坡区石桥铺科园一路二号大西洋国际大
厦（赛格电子市场）2705 室
电话：(023)68796438 68797619

成都分公司

成都市一环路南二段 1 号数码科技大厦 403 室
电话：(028)85439836 85432683

西安办事处

西安市长安北路 54 号太平洋大厦 1201 室
电话：(029)87881295 87881296

请您用以上方式联系我们，我们会为您安排样机现场演示，感谢您对我公司产品的关注！

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

某石化公司最近更新了其生产现场的远程监控系统。在这次技术升级当中，有两个主要目标：建立起中央控制系统和搭建一个稳定可靠的通信网络。公司希望网络升级后，能够满足目前甚至未来应用所需的带宽。不仅包括中心控制室用于操作和维护所需的数据，而且系统还需要满足将来扩展可能所需的语音、视频监控和安防方面的需求。

本设计方案根据石化行业特点，提出了工业以太网通信网络解决方案，完全能够满足系统设计要求，该方案同样适用于数字化油（汽）田、天然气输送监控系统、石油输送监控系统以及油（汽）库综合监控系统。

2. 设计与实现

监控系统被分割成 7 个相互独立的单元。对于这些不同单元之间的远距离通信，就可以选择使用单模光纤网络来作为控制中心和关键设备之间的通信网络。现场通过使用 IES-2206-SS-SC 工业以太网交换机搭建起冗余单模光纤网络，把相关信息收集和传输到监控室。现在工程师可以完全控制所有区域的操作，配置报警设置，在某些事件发生时可以直接或者远程进行报警。通讯和安全都得到了极大的提升，监视同样数目的储存设备仅仅需要少数几个人。而且网络很容易增加一些设备例如远端摄像头和其它监视设备（I/O）。拓扑图如图 2.1 所示。

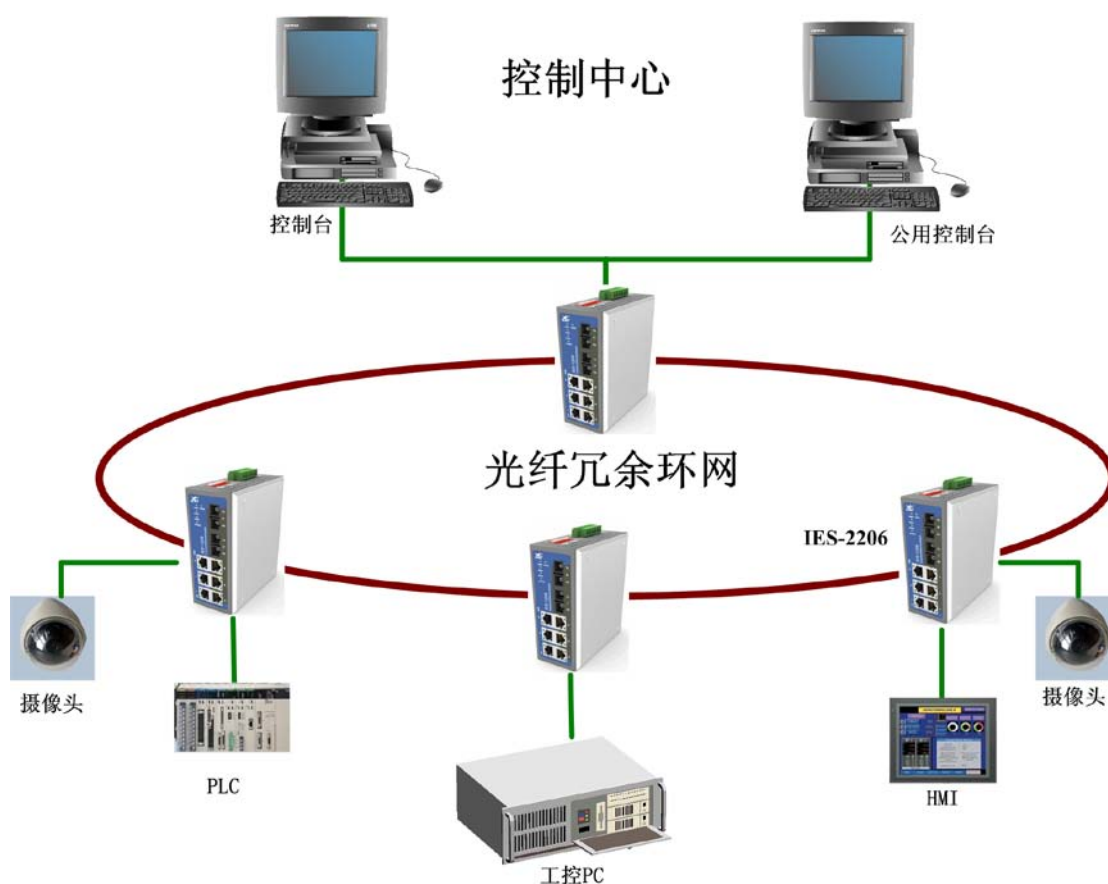


图 2.1 网络拓扑结构

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

本文档所陈述的产品文本版权均属广州致远电子有限公司所有，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

广州致远电子有限公司保留任何时候在不事先声明的情况下对本文档的修改的权力。