

西门子模块6GK7243-1GX00-0XE0质量保障

产品名称	西门子模块6GK7243-1GX00-0XE0质量保障
公司名称	浔之漫智控技术-西门子PLC代理商
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路755弄29号1幢一层A区213室
联系电话	15221406036

产品详情

西门子模块6GK7243-1GX00-0XE0质量保障

光纤到桌面（Fiber To The Desktop——FTTD）顾名思义就是光纤替代传统5类线将光纤延伸至用户终端电脑，使用户终端全程通过光纤实现网络接入。FTTD接入技术是近年兴起的网络技术，在国外已广泛应用。随着光纤和光纤接入设备价格的持续下降，FTTD在国内也开始广泛应用于特殊，如审计、财政、公安、国家安全、法院等。

在计算机网络中用光纤替代传统5类线有明显优势：超高稳定的通信带宽：100M双工，1000M双工超长距离传送通信内容保密，第三方无法窃听高可靠性：抗电磁干扰；光纤连接头远比5类线连接头可靠大大提高网络线路寿命：光缆线路寿命40年，而且通信质量不会随时间而变化可升级：带宽可以随意增加，设备可以不断平滑升级

主要设备机房设备：网络核心设备是OnAccess5224/5024光以太网交换机，该交换机配置两个1000M上联光端口和24个100M接入光端口，24个100M接入光端口通过多模光纤与内插在计算机的OnAccess1001光网卡相联，实现光纤到桌面FTTD接入。桌面电脑：内插OnAccess1001光网卡

方案特点：实现全线速无阻塞交换：8.8G交换机能力超高稳定的通信带宽：100M双工超长距离传送通信内容保密，第三方无法窃听高可靠性：抗电磁干扰；光纤连接头远比5类线连接头可靠显著降低网络维护成本灵活设置内部VLAN，多达255组

如图是首迈通信OnAccess@的光纤视频监控网络解决方案组网示意图。其完全基于视频数

数字化和以太网传输。它可以部分或全部以光纤作为传输媒介，克服了目前监控网络结构复杂、机房或交换机分散的缺点。网络结构中，交换机采用OnAccess5224，其光纤接口和电接口可以灵活配置，具体产品介绍。对离监控中心机房布线距离大于90米的视频监控点采用光纤作为传输介质，使接入距离几乎不受限制，摄像机可以采用本公司生产的光纤网络摄像机FMC-NC800。对传输环境较为恶劣的场合，如存在电磁场对5#线信号干扰的场合，利用光纤作为传输媒介连接光纤网络摄像机能轻而易举克服电磁场干扰问题。为了节约投资，对距离短（<90米）、无需考虑电磁场干扰的监控点，和放置在机房的录像/存储服务、本地监控终端等，仍然采用5#线作为传输介质。在全部以5#线或同轴线为传输媒介的监控网络中，往往需要把接入交换设备或放大器等分散放置于多尘、高温、简易的楼层或车间机房，甚至是室外，致使这些设备极易损坏和不正常工作，而该解决方案把所有交换设备放置于监控中心机房，大大简化网络，方便网络维护和管理，延长了设备的使用寿命，从而大大降低网络运营维护成本；接入交换机通过与Internet的互联，实现远程监控终端的接入。

该解决方案与传统视频监控网络相比，明显具有以下优点：

容许超远距离；有非常好的抗电磁干扰能力；设备集中于监控中心机房，免去在控制中心外设立交换或放大节点，简化网络，提高设备的使用寿命，从而大大降低网络运营维护成本。完全数字化传输和存储，大大方便对图像资料的保存、后期调用和处理分析。

主要设备前端：视频复用光纤以太网交换机OnAccess2224系列，OnAccess2224配置24个复用CATV光信号的100M以太网单模单纤光端口，2个1000M上联光端口或10/100/1000M电端口。

远端（楼栋/楼层节点）：视频解复用光纤以太网交换机OnAccessH1002-24系列，OnAccessH1002-24配置一个解复用CATV光信号的100M以太网单模单纤上联光端口，1个75 CATV同轴接口，24个下联10/100M以太网RJ45电端口。

特点:宽带Internet和CATV综合接入高带宽10/100Mbps，全双功CATV带宽：45~860MHz远端节点覆盖用户数小于50个显著节约光纤资源：前端与远端为单模单纤连接波长分配：数据1310nm，CATV1550nm不需要Cable Modem或机顶盒与传统HFC网络相比，不存在漏斗噪声

快速进给装置Simotion 和带 IRT 功能的 Profinet 确保使冲压线产量增加。

随着中国汽车行业的迅速发展，国内许多汽车制造商都选择了与西方汽车制造商进行合资。但是位于中国芜湖的汽车制造商——奇瑞汽车有限公司却始终坚持自己的道路。自从1997年公司创立以来，一直致力于打造自主品牌。奇瑞在中国获得了巨大的成功，乘用车销售量已跃居国内第四。其产品线包括了小型车、轿车、跑车甚至是小型货车。奇瑞汽车在迅速崛起的南美和亚洲汽车市场上也取得了辉煌的成绩，而且和中国其他OEM制造商不同的是，奇瑞已经在全球范围内建立了多个CKD厂。现在，芜湖的管理团队正充满信心地迈向下一个目标：打入美国和欧洲市场。中国制造的发动机配合动力传动系统解决方案奇瑞在进军西方汽车市场时，面对严格的质量要

求信心十足。除了与意大利设计协会进行合作，奇瑞还采用了的生产工艺，并为向西方国家出口汽车做好了准备。奇瑞与奥地利 AVA 公司合作开发了三个系列的发动机，包括 88 至 198 马力的汽油发动机和 126 至 196 马力的柴油发动机。其中至少有 6 个动力传动系统符合欧洲 4 号排放标准。对于生产发动机缸体、气缸盖和机轴的新发动机装配线，奇瑞完全信任西门子的动力传动系统解决方案— TRANSLINE。

芜湖的现代化生产 芜湖的生产设备采用了的技术标准，有助于占领新市场。以后将在这里生产的车型包括一款新的小型车和一款 C segment 级距的紧凑型轿车。为此，这条由中国制造的传输冲压线将进行升级。为增加冲压线的生产能力，管理层决定采用创新的解决方案，以在每个冲压阶段之间实现进给装置自动化，这种创新解决方案就是：具有集成安全的 Profinet。

冲压过程使用安全可靠的 Profinet 这标志着中国汽车制造业全面采用具有集成人员安全的 Profinet 自动化标准。负责对生产线进行升级的工厂建设公司 Strothmann 提供了一项自动化解决方案，使进给装置能配备安全可靠的 Simatic S7-317F PN/DP 来实现安全相关的功能（防护门、停机等）。控制器仅需通过系统中的 Profibus 连接即可与 Simotion P350 控制系统进行通讯。

Simotion 面板式 PC 是运行时软件的平台，该软件控制所有 ET 200S 和 ET 200F 外围设备以及带 CU320 控制单元的 Sinamics S120 驱动系统。驱动器将相关命令发送到 Simodrive 1FT7 伺服电动机。

WinCC flexible 同样运行在 Simotion 面板式 PC 上，作为整个进给装置系统的 SCADA 系统。MP 177PN 移动面板可用于现场操作和系统安装。

实时同步 系统采用了 Profinet 现场总线 IRT（同步实时）功能，以便启用系统内的虚拟实时通讯，并可以在一毫秒之内同步处于所有阶段的进给装置。带有集成 ERTEC（加强型实时以太网控制器）开关的 CBE 20 通讯处理器能够保证 Sinamics 变频器具有相同的快速响应时间。该系统有一条 100 MB/s 的高速总线，符合严格的欧洲安全标准 SIL3（安全完整性等级 3）的要求。

一条总线，应对所有任务 凭借基于 Profinet 的新总线架构，不需要单独的总线结构来实现安全相关的以及标准的逻辑功能或驱动器同步。而且正是由于系统控制器、驱动器和外围系统都采用了统一的总线结构，奇瑞才得以节省很大一笔开支。整个系统都在单一的平台运行，从而大大减少了工程设计、调试、维护和生产的成本。对奇瑞这个不断发展壮大的企业来说，该技术带来的另外一个重要优势就是，Profinet 是先进的开放性系统，可以在任意时候进行功能升级。

这套系统非常稳定且生产率高，根据操作人员的反馈信息，比手动操作提高多达 15% 的产量。

1 引言 配电自动化是对配电网上的设备进行远程实时监控、协调以及控制的集成

系统。目前的系统设计大多面向微处理器，难以构建开放的硬件体系结构，用不同编程语言在不同平台上开发完成，缺乏开放性，重用性和互操作性，为了打破传统plc产品互不兼容的局限性，提出利用软plc技术，采用面向现场总线网络的体系结构以及开放的以太网通信接口来实现配电网自动化的遥测、遥信、遥调、遥控、遥视功能。

2 配电自动化系统的体系结构 根据《电力系统调度自动化的设计规程》和《地区电网调度自动化技术规范》，配电自动化系统结构一般分为三个层次：配电控制中心、站控终端层和配电自动化终端层(监控终端、监测终端、其他终端)。配电控制中心层采用pc工业控制计算机作为配电中心主站，从整体上实现配电网的监测和控制，分析配电网的运行状态，协调配电网之间的关系，对整个网络进行有效的管理，使其处于优的运行状态，它作为人机交互的窗口，可完成各种图形显示、系统维护设备管理、报表打印等功能，并具有可控装置和控制可调功能。由于配电网中监控设备点多面广，如变电站、开闭所、变压器、静止无功补偿设备、开关房/柜、断路器等别控设备，不可能把所有的站端监控设备直接连接到配电自动化中心主站上，必须增设站控终端，这里选择softplc公司的softplc作为站控制端，软plc通过网络实现rtu和ftu现场设备与配电控制中心主站层直接通讯，每个站控制端作为网络节点，通过internet网有机的连接在一起，浏览rtu和ftu采集的各种现场信息，基于tcp/ip协议，将信号传输到主站服务器上，同样主站服务器传输下来控制指令，经站控制端处理后，输出到被控对象的执行机构。该系统各个层次通过配电自动化通信系统internet将它们有机的连接起来，形成1个整体，完成配电网的监控和管理，如图1所示。

图1 配电自动化系统结构

3 系统设计 配电自动化管理系统是对电网进行在线和离线的智能化监控与管理，是配电网运行于安全、可靠、经济、优质、高效的优状态，它是我国配电网改造的重要组成部分。为实现实时监控与管理功能，必须解决“五遥”问题。3.1 遥测 使用网络型电力监测智能前端实现遥测。电力监测智能前端系统是用于实时测量变压器的有功和无功功率、线路的有功功率、母线的电压和线路的电流等配电网重要的电参量系统，主要由模拟部分、信号处理部分、人机接口部分以及通讯接口部分组成，具有精度高、实时性强、性能稳定等优点，其扩充的远程数据传输功能包括485传输和基于tcp/ip协议的udp网络数据包传输，如图2所示。

图2 配电网电能监控结构图

3.2 遥信、遥调、遥控 使用softplc实现遥信、遥调、遥控。软plc系统(站控制端)由开发系统和运行系统组成。软plc的运行系统是软plc的核心，能够完成输入处理、程序执行、输出刷新的工作，亦即实现硬件plc的扫描周期，具有丰富的控制模块、开放的控制算法接口、实时在线监测功能，并具有强大的网络功能，支持tcp/ip网络，通过网络实现plc远程监控，在线修改，如图3所示。

图3 软plc的运行系统

配电终端与站控制端采用rs485总线，modbus协议通讯；站控制端(软plc)采集被控对象如变压器、无功补偿设备、开关房/所的模拟量和开关量，并通过tcp/ip协议，将信号传送到internet上，由配电控制中心主站监控系统运行状况，下达控制指令，经过站控制端softplc处理后，输出模拟量或开关量实现对被控设备的执行机构的控制。利用softplc的离散输入点来实现遥信、用softplc离散输出点来实现遥控、用模拟采样输入来实现遥测、用模拟输出功能来实现配电网的遥调，调节如升或降有载调压装置、静止无功补偿设备的电压电流相角等。将遥视监控系统中的视频数据融入配电自动化中，就形成了遥测、遥信、遥调、遥控、遥视为内容的“五遥”监控，实现在操作界面上，发出遥控命令时，同时可以观测到隔离开关等设备的实时情况，同时系统能在一台监视器屏幕上同时实时显示多个变电站图像，具备图像监视、远程控制、对讲报警的监控功能。

4 系统软件 系统的配电中心主站采用中文工控组态软件mcgs(monitor and control generated system)设计，mcgs是一套基于bbbbbs平台的，用于快速构造和生成上位机监控系统的组态软件系统，可稳定运行于microsoft bbbbbbs 95/98/me/nt/2000等操作系统，能够完成现场数据采集、实时和历史数据处理、报警和安全机制、流程控制、动画显示、趋势曲线和报表输出等功能，使生成的系统图文并茂，稳定可靠运行。系统站控制端的软件采用turbo c设计，采用模块化的设计方法，实时数据库为核心，对现场的各种数据采集、处理、运算以及控制功能成功能块的形式，该系统的实时数据以及各功能块参数都存在实时数据库中，各功能块通过实时数据库交换数据。主站与站终端之间采用modbus协议交换数据。

5 结束语 本文的创新点是提出一种基于软plc的分层式配电自动化网络结构的实时监控系统的解决方案，完好的实现了信息处理、故障定位、负荷管理、远方抄表、以及gis等“五遥”功能，这样的软plc可以放到嵌入式系统上运行，打破传统产品互不兼容的局限性，不但具有开放性、可扩展性的优点，利用软plc具有的强大的网络功能实现远程控制，实现了控制与监控一体化。