

西门子海南省三亚市（中国）授权总代理

产品名称	西门子海南省三亚市（中国）授权总代理
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子变频器:西门子触摸屏 西门子伺服电机:西门子PLC 西门子直流调速器:西门子电缆
公司地址	惠州大亚湾澳头石化大道中480号太东天地花园2栋二单元9层01号房
联系电话	18475208684 18475208684

产品详情

一、TCP/IP协议简介

TCP/IP传输协议，即传输控制/网络协议，也叫作网络通讯协议。它是网络应用中最基本的通信协议。TCP/IP传输协议对互联网中各部分进行通信的标准和方法进行了规定。并且，TCP/IP传输协议是保证网络数据信息及时、完整传输的两个重要的协议。TCP/IP传输协议是严格来说是一个四层的体系结构，应用层、传输层、网络层和数据链路层都包含其中。

二、协议搭建的工具

Win7 32位虚拟机：1套

Win XP 虚拟机：1套

STEP7及WinLC：1套

iFIX5.1：1套

三、应用软件介绍

STEP7介绍

STEP 7是一款编程软件，用于西门子系列工控产品包括SIMATIC S7、M7、C7和基于PC的WinAC的编程、监控和参数设置，是SIMATIC工业软件的重要组成部分。STEP 7具有以下功能：硬件配置和参数设置、通讯组态、编程、测试、启动和维护、文件建档、运行和诊断功能等。

02

WinAC介绍

SIMATIC WinAC是西门子公司开发的基于PC控制的核心组件，它的出现扩展了SIMATIC S7的控制范围。WinAC是一个名副其实的控制中心，它将PLC控制、数据处理、通讯、可视化及工艺集成于一台PC机上。WinLC是WinAC中的一种控制器，Windows Logic Controller，是可执行S7控制器(S7-300/400)功能的软PLC系统的一个实时作业系统上执行的应用软件。即是基于实时系统的，完成PLC任务的软件。

03

iFIX介绍

iFIX是Intellution自动化软件产品家族（目前已归属GE）中的一个基于Windows的HMI/SCADA组件。iFIX是基于开放的和组件技术的产品，专为在工厂级和商业系统之间提供易于集成和协同工作设计环境。它的功能结构特点可以减少开发自动化项目的时间，缩短系统升级和维护的时间，与第三方应用程序无缝集成，增强生产力。iFIX的SCADA部分提供了监视管理、报警和控制功能。它能够实现数据的juedui集成和实现真正的分布式网络结构。

iFIX的HMI部分是监视控制生产过程的窗口，它提供了开发操作员熟悉的画面所需要的所有工具。

四、协议仿真环境搭建过程

01

环境配置

将两台虚拟机及物理机设置在同一网段：

STEP7 IP：192.168.2.3

iFIX5.1 IP：192.168.2.22

02

STEP7配置

站点及硬件配置

打开STEP7，插入一个SIMATIC PC 站点。配置组态，插槽中分别插入WinLC RTX和IE General，并将IE的IP设置为虚拟机的IP192.168.2.3。然后保存编译。

程序编写及下载

新建OB1及DB块，并编写一段程序，与上位机通讯时用作监控数据，更直观的判断通讯状态。

03

iFIX配置

系统配置

打开系统配置，添加并配置S7A驱动。配置好设备及块地址后，监视通讯状态是否良好。

数据库管理器

打开数据库管理器，然后添加DI、AI变量与PLC程序中的变量地址一一对应。

添加画面及运行

新建画面，添加管道、水泵、出水罐等标签。然后关联数据库中的变量。运行画面后当按下水泵启动按钮后，水泵启动指示灯变为运行状态（绿色），同时液位会按照一定速率升高。当液位高于设定值时，会产生液位高报警，提示操作人员液位异常。停止水泵运行，液位保持不变。

五、TCP/IP协议虚拟化仿真技术应用

01

虚拟化工业场景仿真

利用此虚拟化技术实现虚拟化平台的搭建，能够无限接近真实的控制系统、监控上位机的虚拟化仿真，实现典型的工业场景虚拟化，如石油石化、火力发电、水利系统、智能制造等。

02

虚拟化靶场管理平台

将虚拟化工业场景搭建到工业互联网安全虚拟化靶场平台，针对控制、监控系统进行虚拟化模拟仿真，并能在其上进行数据流量抓取分析、攻防演练以避免对真实业务网络的破坏。