## SIEMENS乐山市西门子(授权)中国一级代理商-西门子西南地区变频器总代理商

产品名称	SIEMENS乐山市西门子(授权)中国一级代理商- 西门子西南地区变频器总代理商
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
	变频器:西门子代理商 触摸屏:西门子一级代理 伺服电机:西门子一级总代理
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(仅限办公)(注册地址)
联系电话	18126392341 15267534595

## 产品详情

一.简述:

软件冗余又称软冗余,和S7-400 H硬件冗余系统相对应,顾名思义是用户使用程序来完成 PLC 系统的冗余功能,可以应用于对主备系统切换时间为秒级的控制系统中,硬件平台一般是S7-300/400, 是Siemens 实现提高系统可用性的一种低成本解决方案,这种PLC软冗余方案已在国内外很多行业和项目 中使用。而WinAC RXT 从版本2008起,也开始支持软冗余功能,其原理和编程方式与S7-300/400的软冗 余方式基本相同。它不仅能有效提升系统的可用性,又可借助主流PC实现高性能多任务运算,同时具有 良好的开放性,是一种高性价比的方案。

WinAC RTX 软冗余系统结构示意图:

系统构成:

A. 两台装有WinAC RTX 2008 的PC作为冗余的控制器(对于较恶略的运行环境,可以使用嵌入式Windows XP作为操作系统,使用无风扇、无硬盘采用电子盘的工业PC硬件平台,实现抗震防尘,比如西门子 MicroBox 427B等)。若其中一台PC可以作为编程设备,也可以使用第三台PC作为PG;

B. 使用 CP5611/5613作为Profibus主站的通讯接口;

C. 作为从站,每个ET200M从站上插有两个IM153-2接口模块,分别与两台WinAC RTX控制器的Profibus相连;

D. 可以选用以太网连接实现两台控制器间的快速数据同步,用户需要在初始化程序(OB100)中定义冗余数据同步区,包括:M区,DB块,过程映像区,IEC定时器/IEC计数器。

该系统结构可以实现:

A. 控制器 (PC) 冗余;

B. Profibus总线系统冗余(包括:通讯接口,总线接头,总线电缆等)

C. IM153-2冗余

软冗余的基本原理:

本文的实验中所使用的实验设备:

西门子工控机Simatic PC840 V2 配置:

A. 计算机名: CHN840

B. WinXP SP2

C. WinAC RTX 2008 SP1

D. Simatic Net 2008

E. Step7 5.4 SP4

F. 软冗余软件包 V1.2

G. CP5611

H. 板载以太网卡

兼容PC配置:

A. 计算机名: chnd

B. WinXP SP2

C. WinAC RTX 2008 SP1

D. Simatic Net 2008

E. 板载以太网卡

F. CP5613

ET200M从站:

A. 6ES7-153-2BA02-0XB0

B. BM IM153/IM153 (6ES7-195-7HD10-0XA0)

C. BM 2X40(6ES7-195-7HB00-0XA0)

D. 8DI/DO SM374 (6ES7-374-2XH01-0AA0)

关于软冗余原理和ET200M更多信息请参考:下载中心A0039 文档《软冗余的原理、调试和例程》,不再复述,本文档只关注用WinAC RTX实现软冗余的过程。

二.组态步骤:

1. 建立项目

使用PC840 为编程设备,打开Simatic Manager,插入两个PC station,分别是CHN840 和chnd,并在组态计算机上设置 " PG/PC interface " , S7ONLINE(STEP7)指向 " PC internal(local) " 。

2. 硬件组态

分别组态两个站的硬件配置:

从硬件目录中分别找到 " SIMATIC PC Station " -> " Controller " -> " WinLC RTX " -> " 6ES7 611-4SB00-0YB7 " -> " V4.4 " " V4.4 " 目录下找到 " CP5611/CP5612 " 和 " CP Industrial Ethernet " -> " IE General " ,插入PC机架 ,如下图 :

注: V4.4版本的WinLC RTX需要单独安装

CP5611地址为2,为其添加主站系统,并插入ET200M站(6ES7-153-2BA02-0XB0)和IO模块。

两个PC站做相似的硬件配置,此例中:

两个PC站的Profibus站址都为2,ET200M站的站址为5;

在两个PC站的硬件组态中该ET200M站都要存在,并且组态参数相同;

两个PC站的IE General的IP地址分别为192.168.10.222和192.168.10.12,并将它们接入相同的子网(Ethernet1)。

3. 建立连接

进入 NetPro, 为两个PC Station建立S7 连接:

右键点击选中其中一个站的WinLC RTX,在弹出菜单中选择"Insert New Connection"

在弹出对话框中选择通讯伙伴,并选择连接类型为: "S7 connection"。

点击OK确认。弹出\$7连接属性对话框,确认连接接口和 Local ID号。该ID号在程序中会使用到。

点击OK确认,退出。

保存编译。通过菜单View -> With DP-Slaves/IO Devices,可以查看系统的网络结构图: