

SIEMENS广东省珠海市西门子（授权）一级总代理- 西门子变频器一级总代理

产品名称	SIEMENS广东省珠海市西门子（授权）一级总代理-西门子变频器一级总代理
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	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

01

硬件软件

S7-1500 CPU 1515R-2PN二套（6ES7515-2RM00-0AB0，固件版本V2.60）；

IM 155-6 PN HF（6ES7155-6AU00-0CN0 固件版本V4.2）

DI 16x24VDC ST（6ES7131-6BH00-0BA0 固件版本V1.1）

DQ 16x24VDC/0.5A ST（6ES7132-6BH00-0BA0 固件版本V1.0）

Totally Integrated Automation Portal V15.1 Update 3（TIA Portal V15.1 Update 3）

02

硬件配置

1515R硬件配置

IO分站配置

硬件实物图

03

实现功能

S7-1500R冗余PLC是通过电气接口PROFINET X1接口实现同步的，不需要额外的同步模块。S7-1500R冗余PLC可通过PROFINET扩展支持PROFINET系统冗余(SR) NAP S2冗余协议的 IO设备，一个支持 NAP S2冗余协议的 PROFINET IO设备可以同时与两个PROFINET IO控制器建立通信关系(AR),区分主AR和备AR，同时只有主AR与IO设备进行正常的IO数据交换，当主AR因故障断开后备 AR切换为主AR开始与IO设备进行正常的的数据交换。

04

网络架构

在S7-1500R冗余系统中，冗余PLC必须安装在MRP冗余环网中，这是实现冗余PLC主备之间实现组态和程序同步的必要条件。以CPU1515R为例网络结构示意图如下图所示：

注意：为了保障S7-1500R冗余PLC之间的同步性能，在网络结构中要确保两个冗余PLC有端口直接连接。而在实际组态中必须组态两个R PLC之间的端口互联，默认情况下两个S7-1500R的PROFINET X1接口的端口P1组态了端口互联。

05

硬件组态

1、项目中添加1515R

2、设置PLC的IP地址

冗余PLC的IP地址包含以下部分，

主PLC X1的IP地址：192.168.0.1

从PLC X1的IP地址：192.168.0.2

冗余PLC X1的系统IP地址：192.168.0.3

主PLC X2的IP地址：192.168.1.1

从PLC X2的IP地址：192.168.1.2

冗余PLC X2的系统IP地址：192.168.1.3

注意：当需要与冗余系统进行通讯时，需要启用系统IP，并通过系统IP进行通讯；设置系统IP时，需要同

时设置虚拟MAC地址，并确保以太网广播域中存储的所有MAC地址唯一，并确保主从PLC各端口系统IP的虚拟MAC一致。

1515R的各个端口IP地址设置如下图所示：

1515R主PLC1 X1网口IP设置

1515R主PLC1 X2网口设置

1515R从PLC2 X1网口IP设置

1515R主PLC1 X2网口设置

3、冗余PLC MRP环设置

IP地址设置完成后，需要设置冗余PLC介质冗余MRP环为：管理员。

4、添加分布式IO分站

1500冗余系统支持的分站接口必须为高性能接口模块（HF），本次测试使用的接口模块为ET200SP IM155-6 PN HF，固件版本 4.2版本。