原创文章,转载请注明出处。

更多实用资料请登录官网: www.founderchip.com

作者:北岛李工

最近读书会群里的小伙伴提出怎样使用西门子S7-200 SMART PLC智能设备功能的问题。关于这个问题,其实我们前面的文章《<u>怎样将S7-200 SMART作为</u> 智能设备使用?》曾做过简单介绍,今天这篇文章我就以实例来更加详细的介绍下,希望你看完这篇文章能真正掌握该功能。

实例讲解:

使用S7-200 SMART作为S7-1200的智能设备

1、硬件环境:

- CPU 1214C DC/DC/DC,作为PROFINET IO控制器;
- CPU ST20, 作为智能设备;

2、数据交换区:

IO控制器与智能设备之间需要定义数据交换区,智能设备的输入区对应IO控制器的输出区,智能设备的输出区对应IO控制器的输入区;

本例程中,我们定义CPU ST20的输入区长度为10个字节,输出区长度为5个字节;相应的,CPU1214的输入区长度为5个字节,输出区长度为10个字节,如下图所示:



3、CPU ST20的配置

在STEP7 Micro-WIN/SMART中,单击【工具】下的【PROFINET】按钮,在 弹出的对话框中,勾选PLC角色的【智能设备】,单击【下一步】,在【传送 区】单击【添加】按钮配置要交换的数据,如下图所示:

PROFINET 配置向导								×
■ PROFINET网络 ■ 智能设备配置	传送区	传送区是与该智能设备 殊的 IO 设备。	备的上位控	制器循环交换	数据的存储区。对招	空制器而言,智能设备是特		
	传送区名	子插槽	类型	地址	长度 (字节)	注释	添加	
	1 传送区01	1000	输入	IB1152	10			
	2 传送区02	1001	输出	QB1152	5		移除	
	导出 csmt.文件 标识: 说明:	导出 GSDML 文件分许, STEP7-Micro/WIN SMAR (PU ST20 PLC 200 SMART CPU 5 区:10 KB; 12編入/8編 个信号模块扩展; 支持	您保存该智 IT 或第三方 T20(DC/DC/ 出; 6个全社 静PROFINET	能设备的 同志 工程工具。 DC)-用户程序 即高速计数器 (RT、智能设备	,并将已导出的 GS 大小:12 (在; 用户数 和2个高速脉冲输出 7; 支持HMI; PLC间);	DML 文件导入到 据大小-16 X6; 最大保持存储 。支持最大1个信号版扩展和6 查讯;	<u>上移</u> 下移	
	文件名:	GSDML-V2.34-#Siemen	s-PLC200s	mart_CPU ST20	-20200704-193605	. xml		
	输出文件夹:	D:\FounderChip\Test_I	_Device					
	-# T-#				生成	取消		

设置输出文件夹的位置,然后单击【导出】按钮,系统会生成相应的GSD文件 并存放到设置的路径。

单击【生成】按钮对CPU ST20进行配置。

4、CPU1214C的配置

打开博途V14, 新建项目, 添加CPU1214C DC/DC/DC。

单击菜单【选项】-【通用站描述文件GSD】,打开【管理通用站描述文件】对话框。在【已安装的GSD文件】选项卡中,单击源路径的浏览按钮,找到CPUST20的GSD文件的存放位置,如下图所示:

管理通用站描述文件	*					×
已安装的 GSD	项目中的 GSI					
源路径: D:\FounderChip\Test_I_device						
导入路径的内容						
□ 文件		版本	语言	状态	信息	
GSDML-V2.34-#Si	emens-PLC200s	V2.34	英语 , 中文	尚未安装		
<		1111				>
				删除 安装	取消	i

勾选相应的GSD文件,并单击【安装】,如下图所示:

管理通用站描述文件					$ \times$		
已安装的 GSD 项目中的 GS	D						
源路径: D:\FounderChip\Test_I_device							
导入路径的内容							
☑ 文件	版本	语言	状态	信息			
GSDML-V2.34-#Siemens-PLC200s	V2.34	英语,中文	尚未安装				
<		1			>		
			删除 安装	取消			

安装完成后,切换到【网络视图】。单击【硬件目录】-【其它现场设备】-

【PROFINET IO】-【PLCs & CPs】-【SIEMENS AG】可以看到新添加的CPU

ST20, 如下图所示:



将其拖拽到网络视图中,并将其分配给CPU1214C(与其建立PROFINET)连 接,如下图所示:



选中CPU ST20并切换到【设备视图】,可以看到CPU ST20的数据交换区,如

下图所示:

SCL_test > 未分组的设备 > plc200smart [CP	J ST20]						_∎≡×
				₩ 🛃	扑视图	晶 网络视图	₩ 设备视图
<u>^</u>	₩ 模块	机架	插槽	地址	Q 地址	类型	订货号
	 plc200smart 	0	1			CPU ST20	6ES7 288-1ST2
220 ^{55 mal}	CPU ST20虚拟子模块	0	11			CPU ST20虚拟子	F
	传送区01	0	1 1000		6473	传送区 <mark>01</mark>	
- Qu	▲ 传送区02	0	1 1001	6872		传送区 <mark>02</mark>	
	▶ 接口	0	1 X1			plc200smart	
	-						
-							
							
< III >	<						>

接下来需要配置CPU ST20的IP和CPU1214C的IP,确保在同一个网段中。然后 设置并分配两者的设备名,打通PROFINET网络。

这样,写入到CPU1214C地址QB64~QB73的数据就可以输出到CPU ST20的 IB1152~IB1161;写入到CPU ST20地址QB1152~QB1156的数据就可以输出 到CPU1214C的IB68~IB72;

好了,关于CPU ST20作为CPU1214C智能设备的实例就先介绍到这里。 我的新书《西门子S7-200 SMART PLC应用技术——编程、通信、装调、案 例》已经出版了,我创建了S7-200 SMART读书群,方便买书的小伙伴进行技 术交流。如果你感兴趣,可以点击【这里】查看关于本书的介绍。 我最近开通了微信视频号,以视频的形式分享工控小知识,欢迎扫描下面的二维 码关注:

