S7-300与 ABB 变频器通过 Profibus-DP 通讯

先将变频器和 PLC 断电,然后将 RPBA-01 通讯卡插到变频器相应的插槽上,用带 Profibus 接头的 Profibus 电缆分别插到 RPBA-01 和 PLC 上,然后将变频器 和 PLC 送电。按照下面的步骤进行 :

1、启动 step7, 进入到硬件组态画面, 组态完硬件后, 安装 ABB 变频的 GSD 文件 ABB_0812.GSD。



2、配置 PLC 的 DP 通讯口。

A HV Config - [SIMATIC 300 站点(配置) ABB-PROFIBUS]		_ a 🗙
▲ 站点 (5) 續備 (2) 插入 (2) ™LC (2) 查看 (2) 选项 (0) 窗口 (0) 帮助 (0)		_ <i>6</i> >
(0) VR (1) PS 307 2A (2)	•	
2.2 DI16/D016 3 计数 4 DI16xDC24V 5 個述: 6 IP 7 Image: State of the state of th		PROFIBUS DF PROFIBUS-PA PROFINET IO SIMATIC 300 SIMATIC 400 SIMATIC PC Based Co SIMATIC PC Station
Image: All provide state in the state	>	
	<	く SIMATIC ST、MT和CT (分布式机架)所用 PROFIDUS-DP 从站
	_ 1	

3、在 Profibus-DP 硬件配置中添加从站 ABB Drives RPBA-01 , 站号为 3 (或其 它) , 速率及配置文件同 DP 主站 , 选择 PPO Type 4

A BU Config - [SIMATIC 300 站点(配置) ABB-PROFIBUS] ■ 站点© 編載(2) 插入(2) PLC (2) 直看(2) 法项(2) 窗口(2) 帮助(2)				
1 FS 307 2A 2 CFU313C-2D 32 AP 2.2 BI36/B016 2.4 cfm 3 (1) 4 DI16xDC24V 5 0 8 ✓		産我の	様性 BDFIENS DF Additional Field Devices Additional Field Devices ABB Drives RPBA-01 Universal module F70 Type 1 F70 Type 2 F70 Type 3 F70 Type 4 F70 Type 4	



4、将变频从站的 Operation Mode 改为 Vendor Specific (即 ABB 传动协议)。



- 5、将配置下载到 PLC 中。
- 6、这样主站对变频从站 3 的输出区 (OUTPUT) 的数据结构为:

	Output :	含义:					
	第一个字	用于 ABB 传动通信协议的控制字 CW					
	第二个字	变频器的给定值 REF1					
	第三个字	变频器的给定值 REF2					
	第四个字	变频器的给定值 REF3					
	第五个字	变频器的给定值 REF4					
	第六个字	变频器的给定值 REF5					
若	PPO Type 4 地	﹐址按默认配置未调整,则第一个字为 PQW256,第二个为					

PQW258,往下依次类推。

7. 主站对变频从站 3 的输入区 (INPUT) 的数据结构为:

Input :	含义:
第一个字	用于 ABB 传动通信协议的状态字 SW
第二个字	变频器的实际值 ACT1
第三个字	变频器的实际值 ACT2
第四个字	变频器的实际值 ACT3
第五个字	变频器的实际值 ACT4
第六个字	变频器的实际值 ACT5

若 PPO Type 4地址按默认配置未调整,则第一个字为 PIW256,第二个为 PIW258, 往下依次类推。

8、向 PQW256 - ABB 传动通信协议控制字写入相应的数,控制变频器起停,控制字的说明参见 RPBA-01 说明书中的描述。例:初始化 1142,启动 1151,停止

1143。

9、向 PQW268 - REF1 中写入相应的速度指令 , 20000 对应变频最大速度。

10、通过读 PIW256 判断变频的状态。

11、通过读 PIW258-266 得到变频运行的实际参数,具体为什么参数得根据变频器的设定。