目录

第1	章	EM760-CM-PN1 简介
	1.	1 产品特点2
	1.	2 功能规格2
第 2	章	产品外观以及规格3
	2.	1 PN 卡安装位置以及实物图片3
第 3	章	通讯设定及说明
第 4	章	标准报文通讯协议7
	4.	1 支持西门子标准1号报文7
	4.	2 750 辅助报文详解9
第 5	章	参数读写应用举例12
	5.	1 参数地址映射
	5.	2 变频器参数读写操作举例12
	5.	3 项目组态配置13
第 6	章	MOVE 指令介绍19
	6.	1 指令位置19
	6.	2 指令使用说明19
第 7	章	注意事项21
	7.	1 硬件扫描21
	7.	2 PN 卡多台设备组态
	7.	3 变频器软件配置
	7.	4 PN 卡通讯断线故障
	7.	5 参考资料

第1章 EM760-CM-PN1 简介

- 1.1 产品特点
 - 支持 Profinet 通讯协议,上位机可通过西门子 S7-1200 PLC 控制变频器;
 - 支持西门子 PN 协议标准1号报文;
 - 支持多机串联组态控制。
- 1.2 功能规格
- 与 PLC 连接口
 - 接头:网口
 - 传输电缆:屏蔽层网线
 - 网络协议: TCP/IP 协议
- Profinet 连接口
 - 接头:网口
 - 传输电缆:屏蔽层网线
 - 网络协议: TCP/IP 协议
- 与变频器连接口
 - 接头: 18PIN 接插针端子
 - 传输方式: SPI 通讯
 - 端子功能: 1. 通讯卡通过该接口与变频器进行通讯

2. 通讯卡通过该接口获取工作电源

- 网络协议:-
- 电气规格
 - 电源电压: 5VDC(由变频器提供)
 - 重量:-

第2章 产品外观以及规格

2.1 PN卡安装位置以及实物图片



图 2.1.1



图 2.1.2



图 2.1.3

第3章 通讯设定及说明

使用 PN 卡通讯功能时,连接好线路以及设备,变频器上电后需要设置好以下参数:

衣 3-1 ツ炭番麥致安束	表 3-1	变频器参数设定
----------------	-------	---------

参数	参数名称	参数值	含义
F16. 12	扩展卡控制	90	卡槽2可以手动设置
F16. 15	卡2类型	1	Profinet 卡控制
F00. 02	命令源选择	2	运转命令由通讯卡控制
F00.04	主频率源选择	7	频率给定为通讯直接给定
F00. 36	通讯控制启停通道选择	1	Profinet 控制
F00. 37	通讯给定通道选择	1	Profinet 通道给定

第4章 标准报文通讯协议

4.1 支持西门子标准1号报文

本产品支持西门子标准1号文,实现 PN 控制变频器的启停以及参数读写功能。 以 S7-1200 为例,使用 PN 卡时,需要打开博途软件,两个功能块如下图所示:

释			
	% "SINA_ DE	DB3 _SPEED_ 3_1"	
%M510.0 *启动(2)*	%FI "SINA_	8285 SPEED"	
→	EN	ENO -	
%M520.0 "En_SPAxis" –	EnableAxis	AxisEnabled -	%0.1 = "EN_Outpu"
%M530.0 "Ack" –	AckError	Lockout -	0 %⊎D12
%MD540 "Sp_Set" -	SpeedSp	ActVelocity	"Sp_real" %10.2
%MD550		Error -	= Error [®]
"Sp_Ref" -	RefSpeed		%JWD
16#003F-	ConfigAxis	Status -	"Status"
279 "device-2~驱动_ 1.标准记文1"		Diagld -	- 16#0000
279 "device-2-砜友力	HWIDZIW		
1~标准报文1"-	HWDZSW		

图 4.1.1 启停控制模块

输入:

EnableAxis:运行使能,TRUE为运行;

AckError: TRUE 故障复位,复位以后需要改回 FALSE;

SpeedSp、RefSpeed: 速度(频率)给定,此值为负时,电机反转;速度计算方式,频率设定值 = (SpeedSp/RefSpeed) * F00.18;

输出:

AxisEnabled:: 使能状态,为TRUE时表示驱动器在运行;

Error: 故障状态,为 TRUE 时表示驱动器故障;

ActVelocity: 驱动器实际运行速度(频率),同速度给定值一样,运行频率 = (ActVelocity/RefSpeed) * F00.18;





图 4.1.2 参数读写模块

输入:

Start: 触发发送数据; ReadWrite: 读写命令,0是读,1是写; Parameter: 参数号; ValueWrite2: 参数写入值;

输出:

ValueRead2: 参数读取值;

Error:参数规范标志位,写入值超限时会变 TRUE;

4.2 750 辅助报文详解

יח לד אודוא-

1 号报文配合 750 辅助报文使用,可以实现输出电流、输出转矩实时读取,同时客户 可以自定义监视任意 5 个监控参数(详见第6章);

₩ 模块		 机架	插槽	1地址	Q地址	类型
🗹 🔻 SI	INEE-EM760P	0	0			SINEE EM760
M 🕨	接口	0	0 X1			SINEE-EM760
🔽 🔻 90	【玄力_1	0	1			驱动
~	设备访问点	0	11			设备访问点
~	标准报文1	0	12	6871	6871	标准报文1
~	西门子报文750(辅助…	0	13	7291	7291	西门子报文750(辅助报…
		0	2			

图 4.2.1 配置 750 报文

表 4.2.1 配置 750 报文

	I 地址(读)	Q地址(写)
PZD1	输出转矩	给定转矩
PZD2	输出电流	\
PZD3	\	\
PZD4	F11.01	F11.11
PZD5	F11.02	F11.12
PZD6	F11.03	F11.13
PZD7	F11.04	F11.14
PZD8	F11.05	F11.15
PZD9	\	\
PZD10	\	\

参数实时监控:

750 报文共有 10 个 PZD (字)的数据宽度,读通道 PZD4[~]PZD8 按照图 4.2.1 配置模 块地址可以读取任意 5 个监视组 (F18)功能码的值,先把 F11.01[~]F11.05 设置为 F18 组 的功能码,即可读取对应功能码的数值。

然后根据上图的报文地址在 MOVE 模块上添加读写地址,即可实时读取数据(详见第6章):

功能码	映射地址
F11.01	%IW78
F11. 02	%IW80
F11.03	%IW82
F11.04	%IW84
F11.05	%IW86



图 4.2.2 750 报文 MOVE 指令读参数

供用户选择的参数读取仅限于 F18 参数监控组的功能码;

参数实时写入:

功能码	映射地址
F11.11	%QW78
F11. 12	%QW80
F11. 13	%QW82
F11. 14	%QW84
F11. 15	%QW86



图 4.2.3 750 报文 MOVE 指令写参数

参数实时写入时,用户可以任意写入五个功能码的数值(前提是当前功能码要允许写入)

第5章 参数读写应用举例

5.1 参数地址映射

变频器功能码映射的参数号区间为0x2000~0x8363,功能码与参数号对应规则如下:

功能码	功能码地址	参数号
FXX. XX	Oxaaaa	0xaaaa+0x2000

例: F18.14 的功能码地址就是18 的十六进制数左移 8 位加上14 的十六进制数,即 0x120E,对应的参数号就为 0x2000 + 0x120E = 0x320E。

5.2 变频器参数读写操作举例

参数读写功能涉及到 FB287 模块(参考 4.1 节)



FB287 模块支持单个参数的读写,读写功能码涉及到的模块接口为 Start(启动)、 ReadWrite(读/写)、Parameter(参数号)、ValueWrite2(写入值)、hardwareld(硬件标识符)、ValueRead2(读取值)、Error(错误);

FB287 模块发送数据时是触发模式,即 Start (启动)从0 置1 就会发送一次数据,故下一次发送前要先将 Start (启动)从1 置0,然后再从0 置1 启动一次传输。

例 1: 读变频器减速时间 1:

①功能码 F00.15 对应的参数号为 0x200F, 给 Parameter (参数号)赋值 0x200F;
 ②将 ReadWrite (读/写) 置为 0 (FALSE);

③将 Start (启动)点击触发两次:

- ④从 ValueRead2(读取值)可以看到读取功能码的数值。
- 例 2: 写变频器加速时间 1:
 - ①功能码 F00.14 对应的参数号为 0x200E, 给 Parameter (参数号) 赋值 0x200E;
 - ②将 ReadWrite (读/写) 置为 1 (TRUE);
 - ③给 ValueWrite2(写入值)赋值 800(写入值超限时 Error 会置 TRUE);
 - ④点击触发 Start (启动)一次;
 - ⑤F00.14 值变为 8.00。

5.3 项目组态配置

- 创建新项目
 - 1. 打开 TIA Portal V15.1, 点击"创建新项目", 如图 5.3.1 所示。
 - 2. 在弹出的"创建新项目"对话框中,填写项目内容:
 - (1) 项目名称;
 - (3) 选择项目的保存路径;
 - (4) 点击右下角"创建",进入项目开发环境页面;
 - (5) 点击"打开项目视图";

创建新项目		
项目名利	:: 项目1	
路行	: C:IUsersIrd1908iDesktop	
版3	:: [V15.1	
作業	: rd1908	
注意	E	^
		v

图 5.3.1

● 系统配置及组态

在开发环境中,出现一个页面,左侧为项目结构目录,右侧为对应目录的内容。

(1) 在项目结构目录中,双击"添加新设备",选择对应的 PLC。

B # 4 # : F C - 2 F C - 2	奉加新设备					>
Fr.C.2 iping	设备名称:					
····································	PLC_2					
····································						
注意制品 ● ① SMARTS 574 200 ● ② CPU ● CPU 1211C ACIDCRINY ● ③ CPU 1211C DCIDDODC ● CPU 1211C CDIDDODC ● ③ CPU 1212C CDIDDORY ● GPU 1212C CDIDDORY ● ③ CPU 1212C CDIDDORY ● GPU 1212C CDIDDORY ● ③ CPU 1212C CDIDDORY ● GPU 1212C CDIDDORY ● ③ CPU 1212C CDIDDORY ● GPU 1212C CDIDDORY ● GPU 1212C CDIDDORY ● GPU 1212C CDIDORY ● GPU 1212C CDIDORY ● GPU 1214C CDIDORY ● GPU 1214C CDIDORY ● GPU 1214C CD		▼ 1 控制器	^	设备:		1
1291日 - 1211 C ACDCRNy 1291日 - 1211 C ACDCRNy 1100000000000000000000000000000000000						
日本部語 日本		🛨 🛅 CPU			i*	
● □ CPU 1211C DC/DC/DC ● □ CPU 1211C DC/DC/DQ ● □ CPU 1212C DC/DC/DQ ● □ CPU 1212C DC/DC/DQ ● □ CPU 1212C DC/DC/DQ ● □ CPU 1212C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/DC/DQ ● □ CPU 1214C DC/D	控制器	CPU 1211C AC/DC/Rly				
CPU 1215C AC/CDR/y CPU 1215C CO/CDR/y CPU 1215C CO/CD		CPU 1211C DC/DC/DC				
● III CPU 1212C ACIDCRNY ● III CPU 1212C DCIDCOC ● III CPU 1212C DCIDCOC ● III CPU 1212C DCIDCOC ● III CPU 1214C DCIDCOC ● III CPU 1215C DCIDCORNY ● III CPU 1215C DCIDCOC ● IIII CPU 1215C DCIDCOC ● IIIII CPU 1215C DCIDCOC ● IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	[CPU 1211C DC/DC/Rly			CPU 1215C AC/DC	/Rly
● ●		CPU 1212C AC/DC/Rly				
HM ● CH 1212 C ACDORNY ● CH 1214 C DORONY ● CH 1215 C ACDORNY ● CH 1215 C ACDORNY <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td>订货号:</td><td>6ES7 215-1BG40-</td><td>0XB0</td></t<>				订货号:	6ES7 215-1BG40-	0XB0
HNA	115.4					
				版本:	V4.2	•
● CPU 1215 CACIDCINY ● CPU 1215 CACIDCINY ● CPU 1215 CACIDCINY ● CPU 1215 CDCDCC ● CPU 1215 CDCDCCN ● CPU 1215 CDCDCN			=	说明:		
PC 系统 6557 215-18631-0X00 PC 系统 6557 215-18631-0X00 Image: PC 系统 Image: PC Field Participation Partimation Partimation Partimation Participation Participation Partit				125 KB T /EZ	≤徐哭:120/240\/AC	由酒析载
PC 系统 ● GEST 215-18640-00X0 ● G CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1205 ● T CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1205 ● T CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1205 ● T CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1205 ● T CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1205 ● T CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1205 ● T CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1205 ● G CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1205 ● G CPU 1215C DC/DC/DC ● G CPU 1205 ● G CPU 1205 ● G CPU 1205 ● G CPU 1205 ● G CPU 1205 ● G CPU 1205 ● G CPU 1205		6ES7 215-18G31-0X80		DI14 x 24VDC	漏型源型. DQ10 维	电器及 AI2 和
PC 系统 Image: CPU 121SC DC/DC/RV, Image: CPU 121SC DC/DC/RV, Image: CPU 121SC DC/DC/RV, <		6ES7 215-18G40-0X80		AQ2:板载6	个高速计数器和4路	脉冲输出;信号
THY Can be a constrained of the set of	PC 系统	CPU 1215C DC/DC/DC		块:多达8个	用于 1/0 扩展的信号相	道法:0.04
Image: State Stat		CPU 1215C DC/DC/Rly		ms/1000 条排	旨令;PROFINET接口。	用于编程、
Image:		CPU 1217C DC/DC/DC		HIMI AL PLC H	lgy/加加1001110	
P 1212FC DC/DC/Rly P 1214FC DC/DC/DC P 1214FC DC/DC/DC P 1215FC DC/DC/DC P 1215FC DC/DC/Rly P 1200 P 12		CPU 1212FC DC/DC/DC				
CPU 1214FC DC/DC/DC CPU 1214FC DC/DC/DC CPU 1215FC DC/DC/DC CPU 1215FC DC/DC/Ry C		CPU 1212FC DC/DC/Rly				
ITHY AND IN THE PARTY AND INTERVENTION OF THE PARTY AND IN		CPU 1214FC DC/DC/DC				
		CPU 1214FC DC/DC/Rly				
		CPU 1215FC DC/DC/DC				
		CPU 1215FC DC/DC/Rly				
		CPU SIPLUS				
		▶ Um 非特定的 CPU 1200	~			
		<				
	💽 打开设备视图				确定	取消
			_			
	Stemens - C.Wsersind1908iDesktop2条目1 出行 国际工 利用公 国人口 在1(10)	0711) 1950 IRO ELINO 19500	-			Totally Integrated Automation
	○ ● ###第日 当 ※ 注 ○ × ○ 第日時	1 (*1 3) 田田田間() # 112011 # 112011 ▲ 田田 第 第 日日 100310488			- * *	PORTAL IX METER # 11
Contract of the second se		1944 智道接 [marin] - 品关系 提 電 目 3 Q.1		3	■ #1317608 曲 网络教祖 目10000088 ■ 网络教范 连接 关系 4	>
	• (10)(1) • (20)(0)	NC,3		-		*************************************
• general • general <t< td=""><td></td><td>CPU¹219C</td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>		CPU ¹ 219C				
	 3 電気液 3 電気液 3 正形像 					
	・ 福祉 分析的文件 ・ 福祉 れた安置 ・ 福祉 れた数据表型				1	 ● 通 分和式10 ● 通 分和式10 ● 通 外和均配电
- * e statu - * e	Comparison (Comparison) Comparison (Comparison)					· 國政治任期 • 國國國民務委員會
	 ・ (編) 役者代理教祖 (編) 役非保意 (加) 役非保意 (加) 行政者交本列表 					
	 ● 重 本的成功 ● 抽 未分類的设备 ● 数 安全设置 					
	 ・ ・ ・					
	 ・ 論 在线初间 ・ 例 读半器/USB 存錄器 	8	3 100%	N	() () () () () () () () () () () () () (2
1 5 5 N N N N N N N N N N N N N N N N N		常规 9 文叉引用 输译 ● ▲ 0 世元名有消息 ▼				
	3	路径 说明 特型 7 体表	BA HI			-
→ 13年初日 → 13年初日 → 10月 - 11月 - 11						
	> 详细表图	1.3840				> 信息

14

(2)在博途页面的上端依次点击"选项"、"管理通用站描述文件",选中GSD文件 后点击"安装"即可;

管理通用站描述文件	52			×
已安装的 GSD 项目中的 GS	D			
源路径: C:\Users\rd1908\Des	ktop\1报文测试	程序-1200PLC\	AdditionalFiles\GSD	
导入路径的内容				
☑ 文件	版本	语言	状态	信息
GSDML-V2.35-SINEE-EM760-2022	V2.35	英语,中文	已经安装	正弦电气
<		1	<u></u>	
			● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	取消

(3)依次点击右侧"硬件目录"、"其它现场设备"、"PROFINET IO"、"Drives"、"SIEMENSAG"、"EM760",然后双击"SINEE EM760",即可在设备和网络视图中添加 PN 设备模块,接着连线 PLC 与 PN 设备;

项目1 → 设备和网络							_ # =×
			星拓	卜视图	🔥 网络视	8	设备视图
💦 网络 🔡 连播 HMI 连接	🔻 品 关系 🖑 🥫 🖽 🔃 🔍 🗉		网络	橋覧	连接	关系	()
		♀ IO 系统: PLC_1.PROFINET IO-System (100)		设备			类型
				▼ \$7-12	200 station_1		S7-1200 station
PLC_1	SINEE-EM760			▶ PL	.C_1		CPU 1215C A
CPU 1215C	SINEE EM760 DP.NORM			▼ GSD	device_1		GSD device
Pic, 1	PROTINETIO Syste_)						
۲		> 100%	<		11		>

双击 PN 设备,添加报文,报文的位置在硬件目录->子模块,双击要添加的报文即可;

							🛃 拓扑视图	🚠 网络视图	11 设备视图
INEE-EM760 [SINEE EM760 💌 🔡 🗱 🚮 🖽 🛄 🔍 ±	设备概览								
	−	机架	插槽	1 地址	Q 地址	类型	订货号	固件	注释
	SINEE-EM760	0	0			SINEE EM760	SINEE_EM760	V1.00	
CASE .	- → 拾口	0	0 X1			SINEE-EM760			
and the second se	▼ 雑劫_1	0	1			驱动			
9	设备访问点	0	11			设备访问点			
	标准报文1	0	12	6871	6871	标准报文1			
	西门子报文750 (辅助	0	13	7291	7291	百门子报文750 (
		0	2						
		0	3						
		0	4						
	1	0	5						
		0	6						
	•	0	7						
	-	0	8						
		0	9						
		0	10						
		0	11						
		0	12						
		0	13						
		0	14						
		0	15						
		0	16						
	*								

(4) 进入左侧目录"程序块",双击进入主函数模块"Main[OB1]",然后到达库 -> Drive_Lib_S7_1200_1500->模板副本->03_SIEMENS,拖动模块"SINA_SPEED"至主函数,配置好模块的输出/输出接口地址,并且设置好硬件标识符,此处以FB285 模块为例进行说明。



当前 PN 设备硬件标识符(HWIDSTW、HWIDZSW)的查找方法:

- ① 打开"设备和网络",双击 PN 设备;
- ② 双击 PN 设备的网口;
- ③ 点击"系统常数",再点击标准报文1即可看到当前 PN 设备的硬件标识符;



(5) 点击页面上栏中的"编译"按钮编译程序,编译通过后点击"下载到设备"将 程序下载到 PLC;

程序下载到 PLC 成功以后,点击"转至在线",成功在线的话会出现绿色对勾,然后 点击"启动 CPU"让 PLC 开始工作;

		2 拓扑	见图 🔥 网络视图	1) 设备视图
💦 网络 🖞 達搬 HMI 连接	- 品 关系 🖑 🥫 🖽 🛄 🔍 🖢	📑 网络	K览 连接 关系	
		^ 😗 i	(音	类型
			57-1200 station_1	S7-1200 station
PLC 1	SINFF_FM760P	=	PLC_1	CPU 1215C A
CPU 1215C	SINEE EM760 DR MORM	~ •	GSD device_1	GSD device
	PIC 1		SINEE-EM760P	SINEE EM760
1	PN/IE 1			

打开主函数 Main 界面, 启用"监视模式";

(영 12) 등 등 💕 🖂 🚍 🗃 등 🕼 두 🗇 류 🗐 두 🕼 두 🗇 🕼 등 선 12 (종 종 선 두 두 두 선 14) 당 😸 🖻

接下来操作 FB285 模块即可通过 PN 方式对驱动器进行速度读写以及启停控制(详见

4.1节);



(6) FB287 参数读写模块的配置方法同 FB285, 各个接口地址设置可参考 5.2 节的 FB285 模块截图,其同样根据硬件标识符来控制不同的 PN 设备。

第6章 MOVE 指令介绍

用户自定义参数读写功能时可用 MOVE 指令;

6.1 指令位置

在博途页面右边目录栏找到"指令", MOVE 指令在"移动操作"目录下

▼ 🔁 移动操作	
I MOVE	移动值
Deserialize	反序列化
Serialize	序列化
MOVE_BLK	块移动
MOVE_BLK_VARIANT	块移动
UMOVE_BLK	不可中断的存
FILL_BLK	填充块
UFILL_BLK	不可中断的存
SCATTER	将位序列解析
SCATTER_BLK	将 ARRAY 型位
GATHER	将单个位组合
GATHER_BLK	将单个位组合
SWAP	交换
▶ 🛅 变量	
ARRAY[*]	
▶ 🛅 原有	

6.2 指令使用说明

①在实时读取参数时,按照4.2节的报文输入地址进行设置,一个地址表示的数据 宽度为1个字节,地址%IW78、%IW79两个字节显示的是F11.01功能码所表示的数值;

如果 F11.01=18.00, 那么%MW128 显示的就是当前输出频率 F18.00。



②在实时写入参数时候,按照4.2节的报文输出地址进行设置,地址设定为%QW78;

如果 F11.11=00.07, 那么%QW78 的值就会给到功能码 F00.07。



第7章 注意事项

7.1 硬件扫描

所有硬件连接完成后,给变频器以及 PLC 上电,正常情况下上电几秒后 PN 卡的接线 网口指示灯会闪烁后常亮,初步说明 PN 卡通讯连接成功,然后打开网络分析仪 (Proneta. exe)进行硬件扫描,如果 PN 卡识别出来,则会出现以下画面:

1	A 800			_	_	_		_	_	_	_			_			▶ #KR1 ?
-	在线 7	電线 比较	组态														
	OH P	→												把索	2 街	2 1	日信程序
r	图形视频	- 在线												设备详细信息			
line .		i X (, •	TL									这样一个设备	5番洋湖信息。		
							rd19062: REDARTA	2708	J	pic_1 57-1200	Ĩ	device opvor	+2	ł			
		48															
ł	K 2 K 6 # 名約		0652	17 28 34	7886	MAC		ne	供应商名称	1#8	回件版本	通信版本					
J	1 devie	ce-2 (DEVICIT	192.168.0.3	255.255.255.0	08:06:00:00	:12:34 0	Device	SIEMENS AG	ES7 195-38E00-0YA	V4.6.0	2					
	2 pk_1	1 5	7-1200	192.168.0.1	255.255.255.0	e0:dc:a0:fc:f	dx8 (Controller	SIEMENS AG	ES7 215-18G40-0XB	0 V4.4.1	12					
							EM760-C Microsoft	CM-PN1-Pro	finet 和同户手册 de 激活失效)	xx -							

上图中的 device-2 即为当前扫描出来的 PN 卡的设备名, plc_1 为当前跟 PN 卡连接的 PLC 控制器,说明硬件连接正常,通过网络分析仪按照 PLC 的工程文件设置好 PN 卡的 设备名以及 IP 地址, PN 卡的 IP 地址跟 PLC 的 IP 地址要不一致。

在用网络分析仪设置 PN 卡 IP 地址的时候,可用电脑直连 PN 卡后修改 IP 地址。

同一个组态网络下, PN 卡之间的设备名、IP 地址、MAC 地址不能一样。

网口指示灯常亮,说明 PN 通讯连接正常;当网口指示灯未常亮时,可用 F16.20=1 进行复位。

7.2 PN 卡多台设备组态

本系列产品支持多台 PN 设备组态使用,通过硬件标识符可以由一台 PLC 控制多台 PN 设备,硬件标识符在系统常数里面查看。



在 Tag_38 里面填入对应设备的硬件标识符,即可控制该台 PN 设备。

组态效果如下:

1报文测试程	序-1200PLC 2021.8.	12) 设备和网络									_ # =×
								- 拓扑视图	📥 网络视图	L] 设i	备视图
💦 网络 🔡 i	连播 HMI 连接	- 品 关系	2 5 11 0.	±		8		网络概览	连接 差	€系	4.1
							^	· * 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2		类型	el .
								▼ \$7-	200 station_1	\$7-	1200 station
PLC 1			device-1	the second se	device.2	the second se	=	•	PLC_1	CPL	J 1215C A
CPU 1215C			SINEE EM760	DP.NORM	SINEE EM760	DP-NORM		▼ GSI	device_2	GSI	O device
			PLC 1		PLC 1			•	device-3	SIN	EE EM760
1	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i		-					▼ GSI	device_3	GSE) device
-				-				•	device-2	SIN	EE EM760
			PN/IE	1					device_5	GSI	D device
								•	device-4	SIN	EE EM760
								▼ GSI	device_1	GSE	O device
								•	device-1	SIN	EE EM760
		-			_						
		device.3	_	device.4							
		SINEE EM760	DP-NORM	SINEE EM760	DP-NORM		2				
		PLC 1		PLC 1			•				
					3 1007		~				
N II					V 100 8					2	1

7.3 变频器软件配置

在硬件识别成功后,将 PLC 转至在线,启动 CPU,并打开监视模式,即可通过 PLC 控制变频器。

7.4 PN卡通讯断线故障

变频器运行过程中发生 PN 通讯断线时, 机器会报 E16 通讯故障, 检查接线是否断开, 排除故障以后按 STOP 进行复位即可正常通讯。

7.5 参考资料

PLC 启停模块 (FB285)、PLC 参数读写模块 (FB287) 说明参考资料: 《SINAMICS_blocks_TIAP_V14_072018_EN.pdf》

 ${\tt (S7-1200V90byFB284withTIAPortal14.pdf)}$