模拟量/PROFIBUS DP 模块

FAD-1160

产品手册

REV 1.1



上海泗博自动化技术有限公司 SiboTech Automation Co., Ltd

技术支持热线:021-5102 8348 E-mail: support@sibotech.net FAD-1160

模拟量/PROFIBUS DP模块

User Manual

<i>—`</i> ,	产品概述	2
	1.1 产品功能	2
	1.2 产品特点	2
	1.3 产品内部框图	3
	1.4 产品规格	4
	1.5 本安防爆特性	5
	1.6 相关产品	5
<u> </u>	硬件说明	6
	2.1 产品外观	6
	2.2 数码管	6
	2.3 指示灯	6
	2.4 按键	6
	2.5 PROFIBUS DP 接口	7
	2.6 电源接口	8
	2.7 信号输入接口	8
三、	工作原理	.10
	3.1 按键的解锁、上锁	10
	3.2 菜单和参数的设定	10
	3.3 功能描述	.12
四、	安装	.14
	4.1 机械尺寸	.14
	4.2 安装方法	.15
五、	运行维护及注意事项	16
六、	版权信息	.17
附录	A 如何读取模拟量输入值	18
附录	B 如何查看诊断信息	.28



一、产品概述

1.1 产品功能

FAD-1160 是一款实现将多路模拟量信号转到 PROFIBUS-DP 的模块。

1.2 产品特点

- ▶ 多通道: 多达6个相互独立的通道, 每通道均可配置为电流输入或电压输入;
- ▶ 强隔离:模拟输入共3组隔离,每组2通道;
- ▶ 精度高: 在测量 0-20mA 和 4-20mA 电流信号时精度为 1‰, 在测量 0-5V 和 0-10V 电压信号时精度为 5‰, 具有工频干扰抑制;
- ▶ PROFIBUS DP 波特率自适应,最高 12MHz;
- ▶ PROFIBUS DP 支持通道诊断;





1.3 产品内部框图



www.sibotech.net



| *FAD-1160* | 模拟量∕ PROFIBUS DP模块

User Manual

1.4 产品规格

	参数	值	测试环境
	通道	6个通道,通道间相互独立	
		0-20mA,	
	給 λ 范围	4-20mA,	
	制八氾四	0-5V,	
		0-10V	
	星 士輪λ信早	电流输入: 60mA,	
	取八퀘八百万	电压输入: 200VDC	
	输λ阳拮	电流输入: 250Ω±1‰,	
信号输入		电压输入: MΩ	
	输入频率抑制	50Hz、60Hz	
	隔离笔级	1000VDC	测试时间 1 分钟, 漏电
		1000 VDC	流小于 1mA
	結度	≤1‰(电流满量程),	
	111/2	≪5‰(电压满量程),	
	分辨率	≪0.5‰(满量程)	
	A/D 转换	16位	
	刷新周期	50ms	
	PROFIBUS DP 抑芴	DPV0,从站,符合;JB/T	
		10308.3-2001	
	PROFIBUS 波特率	自适应,最大波特率 12M	
现场总线	PROFIBUS 地址	可设	
	通道级的诊断	支持	
	隔南笔纲	1000VDC	测试时间 1 分钟,漏电
	附内寸级	1000 V DC	流小于 1mA
	电源供电电压	9-30VDC, 4.8W (max)	
	最大功率	4.8W	
		工作或存储温度	
	工作温度	-10~+70°C	
通田参粉	存储温度	-60~90℃	
地用梦奴	安装方式	35mm 导轨	
	外形尺寸	105*86*60mm	
	重量	150g	
	外壳	塑料	
	防护等级	IP20	





1.5 本安防爆特性

FAD-1160为非本安防爆产品,使用时请放置于控制室内。

1.6 相关产品

本公司其它相关产品包括:

HTM-611, PM-160, EPS-320MP 等

获得以上几款产品的说明,请访问公司网站 www.sibotech.net,或者拨打技术支持热线: 021-5102 8348





- 二、硬件说明
- 2.1 产品外观



2.2 数码管

3位数码管,用来显示菜单和参数。

2.3 指示灯

指示灯	颜色	状态	状态说明
MG	绿	常亮	PROFIBUS-DP 建立连接且进行数据交换
INIS	绿	闪烁	PROFIBUS-DP 未建立连接
MS	红	常亮	通信接口硬件故障
NS	绿	常亮	工作正常
NS	红	常亮	不可恢复的故障

2.4 按键

www.sibotech.net





键值	功能		
模式	选择菜单、保存退出		
设置	查看参数、设置参数		

2.5 PROFIBUS DP 接口



PROFIBUS-DP 接口采用 DB9 孔型接头,其引脚定义如下:

引脚	信号说明
3	PROFI_B,数据正(必接)
4	RTS
5	GND
6	+5V 输出
8	PROFI_A,数据负(必接)
螺栓	SHIELD,总线电缆屏蔽地

其中 PROFI_B(引脚 3)、PROFI_A(引脚 8)和屏蔽地为必接;RTS(引脚 4)可以被一些设备用来 决定传输方向;+5V(引脚 6)和 GND(引脚 5)用于总线终端,也可以为光纤收发器供电,引脚 5 和 6 的最大输出电流为 80mA。





2.6 电源接口



2.7 信号输入接口

● 对于电压信号输入:



举例:一个3线制(两根电源线,一根0-10V电压信号线)仪表接入某一通道上.



● 对于电流信号输入:



举例:一个两线制仪表接入某一通道上

www.sibotech.net

User Manual







三、工作原理

3.1 按键的解锁、上锁

按键处于上锁状态时,只能查看相关菜单的参数,不能改变参数。当试图改变参数时,数码管会显示 LC,以此提示设置参数需要解锁才能进行。

上锁过程:1分钟内无任何按键按下,则按键自动被上锁。

解锁方法: 在显示 PROFIBUS-DP 总线地址菜单下,先按住"设置"键,再按住"模式"键,直到数 码管显示 ULC 时再松开两个按键。

3.2 菜单和参数的设定

当 10s 内用户没有点击 2 个按钮的任何一个,数码管就会显示当前的 "PROFIBUS-DP 地址"。下图是 FAD-1160 在 ULC (未被上锁) 状态的菜单操作。



User Manual





- 菜单参数含义:
- Add: PROFIBUS-DP 总线地址,即模块的 PROFIBUS 总线地址,范围 0~126
- FRQ: 频率抑制,可以选择抑制 50Hz 干扰还是 60Hz 干扰
- CHx的输入值:实时按照通道输出量纲显示当前该通道的输入值,x可以为1、2、3、4、5和6。

CHx的AI: 定义该通道的输入是何种信号。

- 0-5: 0-5v
- 010: 0-10v
- 020: 0-20mA
- 420: 4-20mA

CHx 的 OUT: 定义该通道的信号以何种量纲来表示

- FLO: 以 IEEE754 浮点数表示的形式(float point)给出输入信号的值
- PCT: 显示输入信号占输入信号量程的百分比
- CHx的CAL: 校准该通道的0V(0mA),4mA,20mA,5V,10V。厂家出厂前已经做过校准,因此通常情况下不需要校准这几个点。
- CHx的COF: 偏移量,可在-5.0‰~+5.0‰的范围内对输入信号进行偏移量修正。

CHx 的 FAC:恢复该通道的出厂默认值,该操作将导致 AI,OUT,COF 以及各校准点恢复到出厂默认值

3.3 功能描述

FAD-1160 有 6 个相互独立的模拟量输入通道。共三组隔离:通道 1 和通道 2 作为一组,通道 3 和通道 4 作为一组,通道 5 和通道 6 作为一组。组与组之间均电器隔离。同一组中的两路输入信号共地。这种优势就使得可以将地电位不等的多个仪表接入到不同的组中,避免了因地电位不等而出现的干扰。 PROFIBUS 总线接口与模块也有隔离。

模块对 6 个通道进行输入信号采样,得到的数据经过滤波,温度补偿。然后按照每个通道的输入信号 类型、偏移量和输出格式对数据进行归一化处理。当与 PRODIBUS DP 进行数据交换的时候,模块将按照 实际的组态将各通道的数据放在相应的地址中。每个通道的数据均用浮点数表示。

● 输入信号类型



输入信号类型包括 0~20mA,4~20mA,0~5V,0~10V,菜单 AI 可以设置该参数。另外在 PROFIBUS DP 数据组态时,也可以直接指定(详见附录 A)。输入信号范围与通道内的其它参数一起决定了模块向 PROFIBUS 总线的输出数据,因此输入信号类型必须要与实际的输入信号相一致。

● 输出格式

每个通道的信号值有两种表示格式,浮点数或量程百分比。菜单中的 OUT 参数用来指定选用哪种格式。

浮点数格式就是用 IEEE754 规定的格式来表示实际的输入信号值。

百分比输出的计算公式为:(输入值/输入信号范围)*100%。百分比也是用浮点数来表示。

● 信号的频率抑制

通过调整采样频率来抑制信号中 50Hz 或 60Hz 的干扰。菜单中的 Frq 参数用来指定对哪种频率进行抑制。

● 偏移量

每个通道均可进行偏移量调整,参数 COF 决定了偏移量的大小,可对测量信号叠加量程的-5‰~+5‰。 公式为:输出值(浮点数)=输入值+(COF*量程/1000)

● 高低点学习

每个通道都可以进行量程内的高低点学习校准。比如在输入设为 4~20mA 的范围时,学习高点就是校准输入电流为 20mA 时的值。输入设为 0~5V 时,学习高点就是校准输入电压为 5V 时的值。注意进行高低点学习的时候,应确保输入信号处以高点或低点,否则将导致测量不准确。

● 恢复出厂设置

菜单 FAC 将导致该通道的参数恢到出厂时的默认值,包括高低点的校准值。

● 各通道的诊断数据

诊断数据表示各个通道的输入信号是否大于量程上限,是否小于量程下限(仅 4-20mA 范围)或是否 在量程范围内。当输入信号超过指定的量程上限时,数码管会在该通道的输入值菜单下显示"HI",当量 程为 4-20mA 时且输入信号小于 4mA,则数码管会在该通道的输入值菜单下显示"LO"。

除了在数码管上显示诊断提示外,诊断信息也会通过 PROFIBUS 总线传到 PROFIBUS 主站中。具体 诊断字节的定义为 0—通道正常; 1—输入小于量程下限; 2—输入大于量程上限。附录 B 说明了在 step7 中如何查看通道的诊断。

www.sibotech.net





四、安装

4.1 机械尺寸

尺寸:







4.2 安装方法

35mm DIN 导轨安装







五、运行维护及注意事项

- ◆ 模块需防止重压,以防面板损坏;
- ◆ 模块需防止撞击,有可能会损坏内部器件;
- ◆ 供电电压控制在说明书的要求范围内,以防模块烧坏;
- ◆ 模块需防止进水,进水后将影响正常工作;
- ◆ 上电前请检查接线,有无错接或者短路;
- ◆ 模块既有电压输入和电流输入,注意不要接错线;
- ◆ 模块的模拟量输入都有最大输入值,请不要输入比这个更大输入电压或电流。





六、版权信息

本说明书中提及的数据和案例未经授权不可复制。泗博公司在产品的发展过程中,有可能在不通知用户的情况下对产品进行改版。

SiboTech[®]是上海泗博自动化技术有限公司的注册商标。

该产品有许多应用,使用者必须确认所有的操作步骤和结果符合相应场合的安全性,包括法律方面,规章,编码和标准。

上海泗博自动化技术有限公司 SiboTech Automation Co., Ltd. 技术支持热线:021-5102 8348 E-mail: support@sibotech.net 网址: <u>www.sibotech.net</u>





附录 A 如何读取模拟量输入值

PROFIBUS DP 主站以西门子 S7 300 系列 PLC 为例。

1. 打开 SIMATIC Manager **犯**:



2. 在 File->New, 新建一个工程文件:

PEC View Options Findow Help			
2 29 🗐 🎾 📄 🕺			
		X	
	Vser projects [Librarian]		
	Same Storage path		
	T−M B:\Sicmens\Step7\S7proj\T	.n.	
	J Hane:	Tyrus:	
	7_NODBUS	Project 💌	
	Storage location (path):		
	E:\Sienenx\Step7\S7proj	Brovse	

www.sibotech.net





3. Insert->Station->SIMATIC 300 Station:

SINATIC Namager - T_D	ODBUS			_ & X
Zile Zdit Lasert FLC Yier (Options Lindon 1	<u>Belp</u>		
	1 9 ° 1	S 📰 💼 🙆 🛛 🖓 Ba Pilter >	- y 🐰 🖷 Kl	
📴 T_HODBUS — B:\Sieme	ns\Step7\S7pr	oj\T_modbus		
T_MODENE	T. Market Co. 1997	SIVATIC 300(3)		

4. 打开 S7 PLC 硬件设置, SIMATIC 300(1)->Hardware, 双击:



 5. 正确导入 FAD-1160 的 GSD 文件后,菜单中选择 "Options->Update Catalog",在 Device 目录中

 www.sibotech.net
 19

 SiboTech[®]

查看注册成功的产品。路径:

PROFIBUS DP->Additional Field Devices->General->CONVERTER->FAD-1160

6. 设定 PLC rack, 双击 "Hardware Catalog\SIMATIC 300\RACK-300\Rail":

HV Config - [SIMATIC 300(1) (Configuration) I_MODBUS]	_ B ×
🕅 Station Edit Insert PLC View Options Window Help	_ a ×
Image:	Profi Standard • W PROFIBUS DF • SIMATIC 300 • C7 • C7-300 • C7-300 • C7 00 • C7-300 • C7 012 IFM • C70 312 IFM • C70 313 • C70 314 • C70 315 • C70 315-24P01-0AB0 • 6657 315-24P01-0AB0 • 6657 315-24F02-0AB0 • 6657 315-24F02-0AB0 • C70 316-2 • TM-300 • TM-300 • TM-300
Image: Constant of the state of th	ACK-300 Rail SHATIC 400 SIMATIC FC Based Control 300/4 SIMATIC FC Station K SHATIC FC Station K SHATIC FC Station K SUBATIC FC Station K SHATC FC Station K SHATC FC Station K SUBATIC FC Station K SUBOO Station K<
Press F1 to get Helm.	Chg

- 7. 设定 CPU 模块, 选择对应的设备类型和所占用的槽位;
- 8. 创建 PROFIBUS DP 网络,设置 PROFIBUS DP: New->Network settings,选择 DP,选择一个波 特率如 187.5Kbps,然后 "OK",双击:



HW Config - [SIMATIC 300(1) (Conf	iguration) T_MOD	8051		_ & ×
🔄 Station Idit Insert ILC Year Options B	ndos Help			X
🚍 (c) UR				🔷 Drefi Standard 💌
1 2 3 5 5 6 7 2 Address: Subset: Subset: 1 00) UR S Wodule 0.0 UR	- PROFIBUS interfa meters 2 Properties - New s General Network Settin Highest PROFIBUS Address: Transmission Bate: Profile:	Ce DP Easter (RO/S2.1) If a subset is selected, the sent available address subset PROFIEDS est 128 S (S1.25) Whit/s 135 Whit/s 135 Whit/s 15 Whit/	is Dytions	 * #* PROFIBUS IP SIMATIC 300 CT 300 CT 300 CT 300 CT 312 IPN CPU 312 IPN CPU 313 CPU 314 IPN CPU 314 IPN CPU 314 IPN CPU 315-2 DP SEST 315-2AP00-0AE0 <l< th=""></l<>
3	-1/6	-		
4				6857 315-24F00-0480
				48 XB work memory; 0.3 ms/ 1000 instructions; MPI + DP connections; for multi-tier
Press FI to get Help.				Chg

9. 选择 PROFIBUS DP Master station 地址:



User Manual

UN UN Config - ESTRATIC 300(1) (Ca	nfiguration) T MODBUSI		
M Station Edit Insert PLC View Options	Window Help		
			book bookbook
Concrat Con	og - PROFIBUS intorface DP 1 Perameters 2 J If a address: 125 s:on rate: 187.5 kbit/s not. networked S(1) 187.5 kbit/s	subnet is selected, nort available address is Froperties Belete	Profi Standard ■ ## PROFIBUS DF ■ ## PROFIBUS DF ■ ## PROFIBUS DF ■ ## PROFIBUS DF ■ STMATIC 300 ■ CP-300 ■ CP 300 ■ CPU 312 IFM ■ CPU 313 ■ CPU 314 ● CPU 314 ● CPU 315 ■ CPU 315-2 DF ■ @EST 315-2AP00-0AB0 ■ @EST 315-2AP02-0AB0 ■ @EST 315-2AP02-0AB0 ■ @EST 315-2AP02-0AB0 ■ @EST 315-2AP03-0AB0 ■ @EST 315-2AP03-0AB0 ■ @EST 315-2AP03-0AB0 ■ @EST 315-2AP03-0AB0 ■ @CPU 316 ■ @CPU 316-2 DF ■ @CPU 316-2 DF
(0) UR (0) UR 5 Module Order number 1 2 3 4 5 5 6 7 	MPI address I add 0	取消 帮助	
ress F1 to get Help.			Chg

10. 将 FAD-1160 拖到总线上,此时提示设置 PROFIBUS DP 从站地址:

	z] 🔤 🗖
1 13 301 108	
2 CPU 315-2 DP 2	Prefil Standard V
3 Properties - PROFIDUS interface FAD-1160 V1.0 4 5 6 7 Address: Address: 0 10 11 Substitution rate: 1 200 11 00 UR 1 0 F 1 0 F 1 0 F 1 0 F 1 0 F 1 0 F 1 0 F 1 0 F 0 F 1 0 F 0 F <t< td=""><td>PROFIBUS interface FAD-1160 V1.0</td></t<>	PROFIBUS interface FAD-1160 V1.0
3 -	► ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

11. 地址设完后,双击总线上的 FAD-1160,在弹出的界面中选择 Parameter Assignment 选项卡,在这



里配置 FAD-1160 各通道的输入信号类型和输出单位。"AI"表示输入信号类型,可选择 0-20mA, 4-20mA, 0-5V, 0-10V, No Action。其中 No Action 表示当前通道的输入信号不由组态软件配置, 而由模块的菜单来配置。"Output"表示模块将以何种量纲来表示信号。"FLOAT"表示以模拟量 的实际数值来表示当前的模拟量,"%"表示以模拟量占输入信号范围的百分比来表示当前的模拟 量。



12. 将 FAD-1160 支持的各输入通道(MODULE)拖入左下角的槽位中,数量 ≤6,顺序任意,并设

置每一个 MODULE 的起始地址。

8 H¥ Config - [SIMATIC 300(1) (Configurati Station Idit Insert DE View Options Mindow Me	on) g] lp }	- 8 ×
0) 108 1 155 307 10A 2 10 CPU 315-2 DP 22 10 P 3 4 5 5 6 9 10 11	PROFIBUS(1): DP master system (1	Properties - DP slave Address / ID I/0 Input
(7) FAD-1160 VI.0		Start: German Start: St
S D P ID Order Humber / Designation 0 65 CHI AT 0 1 65 CH3 AT 4 2 65 CH2 AT 6 3 65 CH4 AT 1 4 65 CH5 AL 1	I Add Q Address Comment 3 7 11 215 10 19	Process image: 051 PT Manufacturer-specific data: 05 Maximum 14 bytes hexadecimal, separated by comma or blank space)
sertion possible		OK Cancel
otech.net	23	SiboTe

www.sibotech.net



13. 至此,硬件组态完毕,开始编译硬件组态。

HW Config - [SIMATIC 300(1) (Configuration		🛛
In Station Edit Insert ELC View Options Mindow Help	1	_ # ×
	N2	
🚍 (0) UR		
1 PS 307 10A		Lind: Mi Mi
2 CPV 315-2 DP		Profil Standard -
3	PROFIBUS(1): DP master system (1)	- W PROFIBUS DP
4		📄 📄 Additional Field Devices 👘
5	(7) FAD-1	- General
6		
	- Compile	E CPD-511 DPV1 V1.0
9	- Station	🖻 🚡 FAD-1160 V1.0
10	SIMATIC 300(1)	Universal module
	Module:	
	[0/2/0] CPU 315-2 DP	- CH3 AI
		- CH4 AI
		- CH5 AI
	Cancel	
	Lummanna	H Switching Devices
		± 🔁 I/0
	8	🕂 🦲 Gateway
(7) RAD-1160 1/1 0		Compatible PROFIBUS DP S1:
		+ Closed-Loop Controller
S DP ID Order Number / Designation I	Add Q Address Comment	🕀 🧰 Configured Stations
0 65 CH1 AI 0	.3 π	🗄 🧰 DP VO slaves 🥃
2 65 CH2 AI 8.	11	
3 65 CH4 AI 12	. 15	E.
4 65 CH5 AI 16.	s	
5		
Press F1 to get Help		

14. 回到 SIMATIC Manager 界面,在 Block 内添加一个变量监视列表,一个 OB82,一个 OB86:

🛃 SIMATIC Manager - [g C:\Program Files\Siemens\Step7\s7proj\g]							
File Edit Insert PLC View Options Window Help							
D 🛩 📅 🛲 👗 🖻 🖻 🖊		t < No Filter >	- V/ 8				
By c SIMATIC 300(1) SIMATIC 300(1) SIMATIC 315-2 DP SI Program(1) Sources Blocks	∰gSystem data 😱 OB1	□ 0882	⊕ [0886]				
		Cut Copy Paste	Ctrl+X Ctrl+C Ctrl+V				
		Delete	Del				
		Insert New Object	×.	Organization Block			
		PLC	۲.	Function Block			
		Rewire Compare Blocks Reference Data Check Block Consistency.		Function Data Block Data Type Variable Table			
		Print	۲				
		Object Properties Special Object Propertie	Alt+Return ≥s ▶		1		
Inserts Variable Table at the cu	ursor position.			-			

User Manual

SIMATIC Manager - [g C:\Program Files\Siemens\Step7\s7proj\g]						
🛃 Lile Edit Insert PLC Yi	ew Options Mindow Melp	- # ×				
] 🗅 😅 🎛 🛲 X 🖻 🖻	💼 🗟 🐾 😳 😳 🏥 🏛 🗈 🤇 Ho Filter > 💽 🎾 🞇 🥮 🖷 🗖 🕅 📢					
E E SIMATIC 300(1) C CPU 315-2 DP T ST Program(1) Sources Flocks	System data 0081 0082 00806 Properties - Variable Table General - Part 1 General - Part 2 Attributes Name: VATI Symbolic Name: VATI Symbolic Name: VATI Symbolic Comment: C:\Program Files\Siemens\Step7\s7proj\g Code Interface Date created: 06/30/2011 10:34:46 AM Cgmment: OK Cancel Help					
Press F1 to get Help.	PC Adapter (MPI)	11				

15. 双击该 "VAT_1"图标,在弹出的界面中选择 "Insert->Range of Variables"

IN THE Config - [STWATTS 300(1) (Configuration)	
💼 😴 SIMATIC Manager - [g C:\Program Files\Siemens\Step7\s7proj\g]	
5 🔁 File Edit Insert FLC Yiew Options Window Help	_ 6' ×
DB1 0082 0886 VAT_1	
Table Edit Insert PLC Vgriable Yiew Options Mindow Help	
- 2 DP\S7 Program(1)	
Addré Range of Variables Ctrl+K alue Modify value	
Szabol Ctrl+J	
Inserts a range of contiguous addresses.	
5 Press F1 to get Help. PC Adapter (MPI)	

16. 在弹出的界面中,根据我们硬件的组态,选择起始地址、变量的数量以及变量的类型。这里起始地址是 0,变量的数量(module 的数量)是 5,变量的类型是浮点数(float point):



User Manual

Ma HW Config - [SIMATIC 300(1) (Configuration M Station Edit Insert ELC Yiew Options Mindow Help		- - X
Image: Constraint of the	Isble Edit Insert FLC Variable Yiew Options Eindow Help Isble Edit Insert FLC Variable Yiew Options Eindow Help Isble Edit Insert FLC Variable Yiew Options Eindow Help Isble Edit Insert FLC Variable Yiew Options Eindow Help Isble Edit Insert FLC Variable Yiew Options Eindow Help Isble Edit Insert FLC Variable Yiew Options Eindow Help Isble Edit Insert FLC Variable Yours Isble Flow Isble Edit Insert FLC Variable Yours Isble Flow Isble Flow	1 x
		5 DP S1:
	Press F1 for help.	
S DP ID Order Number / Designation I	Add Q Address Comment 📃 🕀 🧰 Configured Stations	8
U 65 UHI AI 0	7 DP VO slaves	1
2 65 CH2 AT 8		
3 65 CH4 AI 12	215	
4 65 CH5 AI 16	×19	-<
5		
Press F1 to get Help.		

17. 在 Manager 界面上点击下载图标,将整个工程下载至 PLC 中。

Be Hy Canfin - [SIMATIC 300/1) (Canfingation)	
M ST FALL TARMA FIC View Colors View Vie	
E E E E E E E E E E E E E E E E E E E	mt mil
🖃 🛐 S7 Program (1)	
	ld Devices
	R
Download (13:4469)	11 DPV1 V1.0
	111 DPV1 V1.0
Bo you want to delete the system data in the	160 VI.U
1 programshie confirm confirme system data?	11 AI
	12 AI —
🔽 Do not display this message again.	N3 AL
	15 AI
	16 AI
Les Ro Lancel Reip	0
	evices
	PROFIBUS DP S1*
5	ntroller
S.	tions
	~
	>
3	τ _ζ
ress fi to get nelp. FL Adapter (Mrl)	
Press F1 to get Help.	

18. PROFIBUS DP 连通后,双击"VAT_1",点击查看图标即可监视数据。如下图所示:槽位里面 MODULE 的顺序是 ch1,ch3,ch2,ch4,ch5。各通道的输入类型和输出类型在下图左侧的界面中可以 看到,右侧的监视窗口中所显示的数值分别为:1号变量表示通道1的输入是12.0849mA;2号



User Manual

变量表示通道 3 的输入电压占其输入信号范围的 30.24243%; 3 号变量表示通道 2 的输入是 12.10038mA; 4 号变量表示通道 4 的输入电压是 3.017755V(4 通道的输入信号类型和输出类型 均有模块菜单来设置); 5 号变量表示通道 5 的输入 电压占其输入信号范围的 60.39473%。

	Var -	VAT_	1							- Martha		
Tabl	e <u>E</u> dit	Inse	rt PL	C V <u>a</u> riable <u>V</u> iew	Options Windo	w <u>H</u> elp	\frown					
-0-12-1			4	XINEN	× 🖳 g	12	Caller and	66. 47. 11	~[- 8 ×
						1 20	<u></u>				Properties - DP slave	X
	VAT_1	(₿g\SI	MATIC 300(1)\C	PU 315-2 DF	\S7 Progra.						
	Adda	ess	Symbo	1 Display format	Status value	Modify value					General Parameter Assignment	1
1	PID	0		FLOATING_POINT	12.0849						Parameters	Value
2	PID	4		FLOATING_POINT	30.24243						🖃 🔄 Station parameters	
3	PID	8		FLOATING_POINT	12.10038					DP master	BP Interrupt Mode	DPVO
4	PID	12		FLOATING_POINT	3.017755						General DP parameters	
5	PID	16		FLOATING_POINT	60.39473						E CHI AT	4 - 20må
6											E CH2 AI	4 - 20mA
											- E CH3 AI	0 - 10V
											-E CH4 AI	No Action
											- E CH5 AI	0 - 5V
											CH5 AL	4 - 2UmA
											CHI Output	FLOAT
											El CH2 Output	×
											E CH4 Output	No Action
											E CH5 Output	8
											E CH6 Output	FLOAT
											Hav naramatar accionment	× 1
g\SIM	MATIC 30	0(1)\	\\$7	Program(1)	_		RUN	Abs < 5.	2		OK	Cancel Help
			-									H Compatible PROFIBUS DF SI:
			1 🗢	(7) FAD-1160) V1.0							CiR-Object
			S.	DP ID	Order Number	/ Designation	I Add	Q Address	Comment			+ Configured Stations
			0	65	CH1 AI		03					+ DP VO slaves
			1	65	CH3 AI		47					ΠΡ/Δς−; 💆
			2	65	CH2 AI		811					<
			3	65	CH4 AL		1215					- t <u></u>
			4	00	UND AL		1019					
					1							-
			Press	F1 to get Help.								





附录 B 如何查看诊断信息

本文中提到的诊断信息,是指在 step7 中手动查看诊断信息。下面的例程是针对 S7-317-2PN/DP 西门 子 PLC,软件 SIMATIC Manager (c) STEP 7 S7/M7/C7 版本为 V5.4+SP4。FAD-1160 的 PROFIBUS DP 从 站地址为 1。

下面是如何查看6个通道的诊断信息:

1. 打开工程,按照下图选中主站模块:





2. 按照下图选择 STEP7 软件 "PLC->Diagnostic/Setting->Hardware Diagnostics"



弹出如下图对话框:



FAD-1160

模拟量	PROF	IBUS	DP模块
-----	-------------	-------------	------

User Manual

Hardware Diagno Path: PCO-150S_ CPU/Faulty Modules	o <mark>stics - Qu</mark> schem_1\SIMATIC	ick Viev 300(1)	2			
Module	Addr.	DP	PN	R	S	Module Information
SPU CPU				0	2	
						lpen <u>S</u> tation ONLINE <u>U</u> pdate
☑ D <u>i</u> splay Quick V	iew during hard	lware diag	nostics			
Close						Help

3. 选中 FAD-1160 对应的从站,如下图,点击"Module Information..."按钮

Hardware Diagr	lostics - Qu	ick Vie	,			
Path: PCO-150S CPU/ <u>F</u> aulty Module	_schem_1\SIMATIC	300(1)				
Module	Addr.	DP	PN	R	s <	Module Information
🖉 CPV	-	-20	5 <u>-</u> 2	0	2	
DP Slave	E 8188	1(1)				
						lpen <u>S</u> tation ONLINE <u>U</u> pdate
Display Quick	View during hard	dware diag	mostics			Help





5. 弹出如下对话框,选择"DP Slave Diagnostics"标签页

🔞 Iodule Inform	ation - DP Slave		
Path: PCO-150S_sc Status: Module no General DP Slave D	hem_1\SIMATIC 300(1)\ ot available Diagnostics	Operating mode of the	CPU: 🚯 RUN
Description: Name:	DP Slave	System	PROFIBUS DP
<u>V</u> ersion	Order No. / Descrip	Component	Version
DP master system: Station:	1 1	Address: I 818	8
<u>S</u> tatus:	Module configured, but Preset/Actual mismatch (inserted and configur	not available u ed module types are not	the same)
Close U	pdate <u>P</u> rint		Help



6. 如下图,点击"Hex Format..." 按钮

Lodule	Informat	ion - DP Slave						
th: PCO)-150S_schem_	1\SIMATIC 300(1)\	Opera	ting mode	of the	CPU:	🛈 RUN	
.atus: 🚺 I	Error				_			
General D	P Slave Diag	nostics						
Master	2	Manufactu	urer's	16# 018	7		Version:	
Standard	Diagnostics	of the Sleve				Hex	. Format	
Standard	Diagnostics	or the Srave.			_			_
Watchdog	activated	ostic data						- i
natendog	activated							
Channel-S	pecific Diag	nostics:						
Channel-S	pecific Diag	nostics:						
Channel-S	pecific Diag	nostics: Error						
Channel-S Slot Help on s	pecific Diag Chann elected diag	nostics: Error nostic row: Di	snlav					
Channel-S Slot Help on s	pecific Diag Chann elected diag	nostics: Error nostic row:	splay					

7. 弹出如下图对话框,报文最后6个字节就是6个通道的诊断信息,每一个通道占用一个字节

01
01



0000 :

 上图的最后 6 个字节从左到右依次为通道 1、通道 2、通道 3、通道 4、通道 5 和通道 6。在上图 中最后 6 个字节都为 01,其表示输入信号低于所选量程或没有接入输入信号。

