GSEE TECH

产品应用手册 GSEE-TECH GXDP-DIO16 + SIEMENS 315F-2 PN/DP PLC



V1.0 2017-05

天津吉诺科技有限公司 市场部-工业通讯



Tianjin Geneuo Technology Co., Ltd. 天津吉诺科技有限公司

Technology Anenue South Jinghai Economic Development Area Tianjin P.R. China 天津静海经济开发区南区科技大道 Telephone/电话: +86 022 68277298*8057 Fax/传真: +86 022 68277161 Web/网址: www.gsee-tech.cn

我们采取一切措施以确保本文的正确性和完整性。但是,书中错误在所难 免,我们随时等待听取您的意见及建议。

我们希望指出的是,软件和硬件术语以及手册中所使用的或提到的公司商 标一般是受保护的商标或专利。



目录

1	概述	4
2	应用设备	4
3	解决方案	4
3.1	示意硬件连接	4
3.2	硬件组态 GXDP-DIO16	5
3.	2.1新建项目工程举例	5
3.	.2.2 添加 GXDP-DIO16 GSD 文件	6
3.	2.3 硬件组态及拨码地址设定	8
3.3	3 在线与强制修改	14
3.	3.1 程序下载及在线诊断	14
3.	3.2 IO 监视与强制输出	15



1 概述

本文主要介绍 GSEE-TECH GXDP-DIO16 现场总线模块通过 PROFIBUS-DP 协议与 SIEMENS 315F-2 PN/DP PLC 通讯的配置方法。

2 应用设备

2.1 主要硬件

- GSEE-TECH GXDP-DIO16
- SIEMENS 315F-2 PN/DP PLC

2.2 软件

• SIMATIC Manager STEP7

3 解决方案

3.1 示意硬件连接,如下图





3.2 硬件组态 GXDP-DIO16

3.2.1 新建项目工程举例 点击"New" □ 新建一个项目,项目名称用英文表示,如下图。

New Project 🛛 🗙								
	User projects Libraries Multiprojects							
	Name	Storage path 🔺						
	A 11	C:\Program Files\Siemens\Ste						
	300_STEP7_Profinet_Rfid	C:\Program Files\Siemens\Ste						
	A4545	C:\Program Files\Siemens\Ste						
	B GCI-DP	C:\Program Files\Siemens\Ste						
	BGSEE_TECH_GXPI_TEST	C:\Program Files\Siemens\Ste						
	B GXPI_TEST	C:\Program Files\Siemens\Ste						
Ē		-1						
N	ame:	<u>T</u> ype:						
	GXDP-DI016	Project 💌						
5	Storage location							
Ī	C:\Program Files\Siemens\Step7\s7proj Browse							
	OK Cancel Help							

项目建好后,根据现场使用的西门子 PLC 系列,创建一个 PLC 主站,如图右键项目名称,点击"Insert New Object",选择所需添加的 PLC 系列。

SIMA	TIC Man	ager -	[GXDP-	DIO	16	C:\Pr	og r ar	n Fil	es\\$
🖹 Eile 🗄	dit <u>I</u> nsert	P <u>L</u> C <u>V</u> ie	ew <u>O</u> pti	ons V	<u>N</u> indow	Help			
	87 📾 X	h R			<u>a</u> <u>a</u> <u>a</u>	8-8- 8-8-		< No	Filt
GXDI	-TITO16		Ctriev]					
	Conv		Ctrl+C						
	Paste		Ctrl+V						
	Delete		Del						
	Insert N	ew Object		I	SI	MATIC 4	100 Stat	tion	
1	PLC				> SI	MATIC B	100 Stat	tion	
	Rename		F2		SI	MATIC H	l Statio	n	
	Object P	roperties.	Alt+Re	turn	SI	MATIC F	°C Stati	on	
					= 01 ST	лег зын маттс 9	10N 25		
					PG	G/PC	,0		
					ME	۶I			
					PR				
					In	dustrial (Etherne	et	
1					PT	P			
					Fo	oundation	n Fieldb	ous	
					S7	7 Progra	m		
					M	7 Progra	m		
					_				



添加完主站后,依次点击项目名称、PLC 主站,在右侧出现 Hardware,双击进入硬件组态。

SIMATIC Manager - [GXDP-DI016 C:\Program
🞒 Eile Edit Insert PLC View Options Window Help
🗅 😅 🔡 🛲 X 🖻 🖻 📩 🔍 🗣 🎭 🎦 🕮 🏢 🖻
GXDP-DI016
SIMATIC 300 (1)

3.2.2 添加 GXDP-DIO16 GSD 文件

在新弹出硬件组态界面中,选择"options"菜单中的"Install GSD File"命令。

👪 HW Config - SIMATIC 30	00(1)			
<u>S</u> tation <u>E</u> dit Insert <u>P</u> LC ⊻iew	Options <u>W</u> indow <u>H</u> elp			
D 😅 🔓 🖳 🖏 🖨 🖪 B 🕄	Customi <u>z</u> e	Ctrl+Alt+E		
SIMATIC 300(1) (Confi	Specify Module			
	Configure <u>N</u> etwork	-		
	<u>S</u> ymbol Table	Ctrl+Alt+T		
	<u>R</u> eport System Error			
	Edit Catalog Profile			
	Update Catalog			
	Install <u>H</u> W Updates			
	Install <u>G</u> SD File			
	Eind in Service & Support			
	Greate GSD file for I-Device	,		



在如下对话框中点击"browse"查找存放 GSD 文件目录,并选中所需文件,点击确定。

Install GSD Fil	es	×
I <u>n</u> stall GSD Files:	from the directory	
C:\PROGRAM FILES\	SIEMENS\STEP7\S7TMP	Browse
File Release	<mark>浏览文件夹 </mark>	
Lnstall	GX GZO160808 GXEC-DI8D08-V GSDML files GENEUO GSEE-TECH GXEI EDS文/ GXDP-DI8D08 GXDP-DI16 GXDP-DI016 GXDP-DI016 GSD GXEE-DI016 EDS V1 3	
Close	确定取消	Help

鼠标点击文件列表中的 GSD 文件,并点击"Install"按钮导入 GSD 文件。

Install GSD	Files						×
I <u>n</u> stall GSD Fi	les:		from the	directory		•	
C:\PROFUCT GSI	DEDS\GX\GXD	P-DI016\16	6DIO				<u>B</u> rowse
File	Release	Version	Language	:5			
GSEE1610. GSD			Default				
GXDP-DI016							
	_						
[Install	<u>S</u> h	ow Log	Sele	ect <u>A</u> ll	Desele	et All	
Close							Help

安装完成后选择"options"菜单中的 Update Catalog"命令刷新硬件列表,刷新后在右侧目录中 能够找到 GSEE 产品。





3.2.3 硬件组态及地址拨码

首先需要添加 PLC 专用机架,在右侧列表中找到包含'RACK"的文件夹,选择一个机架,鼠标 双击进行添加,接着添加具体的 CPU,找到与实际应用的 PLC 的具体型号、序列号等相符信息,双击进行添加。

賤 HW Config - [SIMATIC 300(1) (C	onfiguration	ı) GXPI-D	DIO16]						- 🗆 ×
IN Station Edit Insert PLC ⊻iew Options	<u>N</u> indow <u>H</u> elp								_ & ×
	= ₩ №								
									미치
= (0) VR								Suchen:	nt ni
1								Profi Standard	
2 CPU 315F-2 PH/DP								- PROFINET TO	
11 RF170F 12 PK-10	- 11							SIMATIC 300	
R2 P1 R Port 1								🗄 🚊 C7	
82 P2 R Port 2	_							E-CPI-300	
4									
5								🕀 🦲 CPV 312 IFM	
6								🕀 🧰 CPV 312C	
7								🕀 🧰 CPV 313	
8	~							E CPU 313C	
								H CPU 313C-2 P+P	
							-	🕀 🧰 CPV 314	
4						•		🕀 🦲 CPU 314 IFM	
•						<u> </u>		🕀 🧰 CPV 314C-2 DP	
								E CPV 314C-2 PtP	
S Module Order number	Firmware	MPI address	I add	Q address	Comment			□ □ □ CPU 315 □ □ □ CPU 315-2 DP	
						4	•	E CPU 315-2 PN/DP	
2 CPU 315F-2 PH/DP 6EST 315-2FJ14-0	ABO ¥3.2	2						🗄 🧰 CPV 315F-2 DP	
21 MP1/DP		2	2047*					📄 🧰 CPU 315F-2 PM/DP	
42 18-10 F2 Part 1			2040*					😐 🧰 6ES7 315-2FH10-	OABO
22 Port 2			2044#					B 6EST 315-2FH13-	0AB0
3								- = 6ES7 315-2FJ14-	JABO
4								¥3.1	
5									
6				-				🗄 🧰 CPV 316-2 DP	-
			-	-				6FS7_315-2FT14-04B0	
9							_	512 KB work memory; 0.05ms/1000	<u> </u>
10							•	Instructions: PROFINET connecti S7 Communication Cloadable	on:



接着建立一条 PROFUBUS-DP 网络,鼠标双击键 CPU 的 MPI/DP 端口,在弹出的对话框中选择 PROFIBUS。

HW Config - SIMATIC 300(1)	
_ <u>Station</u> Euit Insert Elic View Options Wind	
SIMATIC 300(1) (Configuration) -	- GXDP-DI016
0) UR 1 2 S CPU 315F-2 PM/DP X2 PS R Port 1 82 P2 R Port 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 11 12 12 12 12 12 12 12 12	Properties - MPI/DP - (RO/S2.1) General Addresses Operating Mode Configuration Clock Short MPI/DP Mame: MPI/DP Interface Vype: MFI Address: MFI Address: MFI ExcloseRes Febperties Comment: OK Cancel Help

在如下对话框中设置,单击"Protertis"按钮,在弹出的窗口中,点击 "NEW"按钮,新建 PROFIBUS-DP 网络,



Properties - MPI/DP - (R0/S2.1)	x
General Addresses Operating Mode Configuration	Clock
Short MPI/DP	
	<u>^</u>
	_
,	
Mame: MPI/DP	
Interface	
Type: PROFIBUS	
Address: 2	
Networked: No rroperties	
Comment:	
Properties - PROFIBUS Interface MP.	I/DP (RU/SZ.1) X
General Parameters	
Address: 2	
Subnet:	
not networked	<u>N</u> ew
	Properties
	Delete
	Cancel Help

在如下对话框的"NETWORK SETTINGS"选项中设定传输速率。设定完点击 ok 按钮保存。

Properties - MPI/DP - General Addresses Inneration Properties - PROFIB General Parameters	(R0/S2.1) X Mode Configuration Clock JS interface MPI/DP (R0/S2.1) X	
<u>A</u> ddress: <u>2</u>	Properties - New subnet PROFIBUS General Network Settings	×
Subnet: not networked	<u>Highest PROFIBUS</u> Address: <u>126</u> Change	
	Transmission Rate: 45.45 (31.25) Kbps 93.75 Kbps 187.5 Kbps 187.5 Kbps 187.5 Kbps 107.5 Kbps 1.5 Mbps 1.5 Mbps 1.5 Mbps	
OK	Profile: Standard Universal (DP/FMS) User-Defined Bus Parameters	
	OK Cancel Help	



在右侧的设备栏中,拖拽 GXDP-DIO16 模块到 PROFUBUS 的网络上,在弹出的对话框中设定 模块的硬件地址,硬件组态中的地址要与模块的物理拨码地址一致。

🕂 HW Config - SIMATIC 300(1)		
Station Edit Insert PLC View Options Window Help		
🗅 🥔 🐎 🔍 🦓 🦛 🕒 🖻 🛍 🏜 🚯 🗖 🖼 🎎 🕅		
SIMATIC 300(1) (Configuration) GXDP-L	01016	
(1) IR		Sychen:
		Profi Standard
2 III CPH 3158-2 PH/DP		P W PROFIBIIS DP
II MPI/DP	PROFIBUS(1): DP master system (1)	🖹 📄 Additional Field Devices
82 PM-IO		🗄 🧰 Switching Devices
IZ PI R Port 1		
12 P2 R Port 2		GADE
4		GXDP-DI16
5		C C C C C C C C C C C C C C C C C C C
6 Proper	ties - PROFIBUS interface GXDP-DI016 🛛 🗙	GXDP-DI016
7 General	Parameters	
		Tianjin Geneuo
10 Addres	s: 10 💌	🕀 🧰 Gateway
		🚊 🧰 Compatible PROFIBUS D
Transm	ission rate: 187.5 Kbps	CiR-Object
		H Configured Stations
Subnet		E DP VO slaves
27020	not networked	🗉 🧰 DP/AS-i
	Properties	DP/PA Link
		H ENCODER
	Teffece	E ET 2000
		🗄 🧰 ET 200eco
		🗄 🧰 ET 200iS
		E ET 200iSP
		E 200L
		E _ ET 200pro
OK	Cancel Help	# 🚞 ET 200R
		T 🗄 🖾 🦳 RT 2005

模块的物理地址拨码设定如下:



在弹出的窗口中,单击模块,在下面的列表中设置 I/O 地址,双击可修改 I/O 地址

K HW Config - SIMATIC 300(1)	
Station Edit Insert PLC View Options Wind	low <u>H</u> elp
D 😅 🐂 🗣 🧌 🎒 🖨 🗈 🏜 🎰 🎼 E	⊐ ‱ №?
🛤 SIMATIC 300(1) (Configuration)	- GXDP-DI016
😑 (0) VR	
1 ▲ 2 S CPU 3157-2 PM/DP II MFI/DP IZ FM-IO IZ PI R Fort 1	PROFIBUS(1): DP master system (1)
Image: Image shows a start shows a	
6 7 8	
•	
(10) GXDP-DI016	
S DP ID Order Number / Designati	ion I Address Q Address Comment
1 16DI Module 2 Byte In, 2 Byte U	0ut 01
2 1600 Module 2 Byte In, 2 Byte I	0ut 03



根据需要修改 I/O 地址,修改完,点击 OK 保存配置。

		Suchen:			
0) 0/R 1 1 2 S 1 8/7/07 1 8/7/07 12 2/1 R 12 2/1 R 1 7/70 12 2/1 R 12 2/1 R 5 5 6 6	PEOFIBIS(1): DP master system (1)				
	Properties - DP slave Address / ID I/0 Input V	Direct Entry			
CO CAUP-DUDIS S D DI D Order Number / Designation I Address I JSHO Sodule 2 Syste In, 2 Syste Out Z JSHO Sodule 2 Syste In, 2 Syste Out C	Tenut Address: ength: Unig: Consistent End: 1 Process image: OBL PI Hamfacturer-specific date: (Haxingn 16 bytes hexadecimal, separated by comms or blank	space)			
	0K	Cancel Help			

3.3 在线与强制修改

3.3.1 程序下载及在线诊断

依次点击下图红框中的两个图标;保存并编译,没有问题后将程序下载至 PLC,下载程序时 若网络中存在多个主站,需要点击对话框中的"View"按钮,在站点列表中选中所需 PLC 进行 下载。

HW Config - [SIMATIC 300(1)) (Configurat	ion) — GBS20-PI]			·	- 🗆 ×
Station Edit Insert BLC View Option	ns <u>W</u> indow <u>H</u> elţ	2					- 8 ×
		[-	
🚍 (0) VR					-	Sychen:	
1 2 CPU 315F-2 PN/DP	Select Node A	Address			×	Profi Standard	•
II MPI/DP I2 PH-I0 I2 PI R Port 1	Over which static CPU 315F-2 PN/DP?	on address is the progr	anning device c	onnected to the mo	dule	PROFILOS DP	-
12 P2 R Port 2 3 4 5 6 7	Back: Slot: Target Station:	C Local				Additional Field Devices	D io-s3
	Enter connection	C Can be reached by m n to target station:	eans of gateway			A0 Counter O DI	
•	IP address 192.168.1.3	MAC address 00-1B-18-64-C7-10	CPU 315F	SIMATIC 3 CP		DO Energy Meter	
(1) GBS20-PI	Accessible Nodes	(ISSI 🖸 🕄	
S. Module Order number I e 0 68520-PT A2089004 F(0 88-70	192,168,1,3 192,168,1,156	00-18-18-64-C7-10 C8-58-76-84-6F-60	CPU 315F SIMATIC-PC	SIMATIC 3 CPU	13	⊕ Gateway ⊕ MMI ⊕ I/0	
II Port I II Port 2 1 GBS20-6BI-P A2080003 0	•					Hetwork Components Sensors Switching devices	
2 GS20-800-P A2081003 3 4 5 5 6	OK			uncel Melp		Im SIMAIL SUU Im SIMAIL SUU Im SIMAIL 400 Im SIMAIL C D Based Control 300/ SIMAIL PC Station	'400 v

点击菜单栏中的^量按钮,转至在线模式,软件能够对各个站点进行诊断,双击需要查看的 站点,诊断信息会显示出来。



3.3.2 IO 监视与强制输出

点击总线模块,下方列表中将显示其所有 IO 信息,右键其中一组输出点,选择菜单中的 "Monitor/Modify"。对 I/O 数据进行监控!