

2301SC V1.0.0



# ID-GRID C 与SIEMENS PLC PROFINET 联机操作手册



# 目录

1.		范例远程 I/O 模块配套列表	3
	1.1	产品描述	3
2.		耦合器参数设定	4
	2.1	软件设定前置作业	4
	2.2	耦合器软件设定	6
3.		Siemens S7-1200连结设定	13
	3.1	Siemens S7-1200硬件接线	13
	3.2	Siemens S7-1200 IP位置以及联机设定	14



# 1. 范例远程 I/O 模块配套列表

料号	规格	备注
GF2-C004T	PROFINET 耦合器	
GF2-DI01T	16 信道数字输入模块, Sink, 24VDC	
GF2-DQ01T	16 信道数字输出模块, Sink, 24VDC	
GF2-AI01T	4 信道模拟输入模块, -10…10VDC、0…10VDC、0…5VDC	
GF2-AQ01T	4 信道模拟输出模块, -10…10VDC、0…10VDC、0…5VDC	
GFPS-0202	Power 24V / 48W	

# 1.1 产品描述

- I. 耦合器用于外部与 Siemens S7-1200 通讯接口(PROFINET)。
- Ⅱ. 耦合器负责管理并组态配置 I/O 参数···等。
- Ⅲ. 电源模块为远程 I/O 标准品,使用者可自行选配。



# 2. 耦合器参数设定

本章节主要说明耦合器如何与Siemens S7-1200连接,**□-GRID** € 详细说明 请参考 <u>i-Designer使用手册</u>

## 2.1 软件设定前置作业

透过Micro USB与<u>耦合器模块</u>接线方式 将Micro USB接头与<u>耦合器模块</u>上的Micro USB接口相连。 确认总线板上处于通电状态,打开<u>i-Designer</u>设定软件 设定<u>耦合器模块</u>相关参数。

#### 耦合器模块接线示意图:



※<u>耦合器模块</u>设定前请先确认<u>总线板上I/O模块</u>靠拢



## 耦合器模块接线实体图:





# 2.2 耦合器软件设定

I. 确认模块上电以及连接上 USB 接口



Ⅱ. 点击并开启软件





Ⅲ. 选择 C 系列页签

T Destanor v1 0 20 h			
C Series Module Configuration	M Series Module Configuration		
1			
Setting Module			
Config			

IV. 点击设定模块图标

🚟 i-Designer v1.0.30.b		-	Ø	×
C Series Module Configuration	M Series Module Configuration			
Setting Module Config				



V. 进入C系列设定页面

🚟 i-Desiç			Setting Module		
C Series	Module List		Setting Module Port Number COM8		
1	Module	Slot	Module Option		
Setting Module					
Config			System Log		
			DateTime Description		
			Firmware Update Auto Addressing System Running System Stop Connect Disconnect Export EDS File Save Sett		

## VI. 点击"联机"

📷 i-Desiç			Set	ting Module			×	×
C Series	Module List		Setting Module		Port Number	COM8		
1	Module	Slot	Module Option					
Setting Module								
Config								
			System Log					
			DateTime	Description				
				ystem Running System Stor Connect	: Disconnect			



#### VII. 显示联机后先停止系统通知

🔜 i-Desiç													
C Series	N 4 - 4 - 1 - 1 - 4		C	ont Ma		-004T			r	Port Number	COM8		
1	wodule List		Curr		Juule.Grz-C	20041			, ,	-ort Number	COIVIB		
1	Module	Slot	Mo	odule C	ption								
Setting Module													
Config													
						Warning	~						
						wanning	^						
						– <u> </u>	Please Stop the System!						
			Sys	stem Lo	g		OK						
					DateTime								
				0	2022-09-	14 14:06:25	Connect Successfully						
				9	2022-09-	14 14:06:25	Read Addressing Suc	cessfull	ly!				
			Firm	ware U	pdate Auto	o Addressing	System Running System	n Stop		Disconnect		Save Setting	

#### VIII.点击停止系统

🚟 i-Desiç				Se	tting Module		>						
C Series													
	Module List		Current M	urrent Module:GF2-C0041 Port Number COM8									
1	Module	Slot	Module (	Option									
Setting	→ 🖌 GF2-C004T												
Module	GF2-DI01T												
Config	GF2-DQ01T												
	GF2-AI01T												
	GF2-AQ01T												
			System L	og									
				DateTime	Description								
			<ul> <li>Image: Image: Ima</li></ul>	2022-09-14 14:06:25	Connect Successfully!								
			<b>e</b>	2022-09-14 14:06:25	Read Addressing Successfully!								
			→ 🔗	2022-09-14 14:07:51	System Run Successfully!								
					System Running System Stop	onnect Disconnect							



#### IX. 点击耦合器模块后,选择自动配站

i-Desig			Setting Module ×									×
C Series												
1	Module List		Current	/lodule:GF2-C0	04T		Po	ort Number	COM8			
1	Module	Slot	Module	Option								
Setting Module	→		Generr	al Settings In	ternet Settings	Module Information						
Config	GF2-DQ01T											
g	GF2-Al01T		Device	Device Name dinkle-pnio								
	GF2-AQ01T		TimeLo	ck 0	ms							
			System	Log								
				DateTime		escription						
			0	2022-09-14	14:06:25 0	onnect Successfully!						
			<ul> <li>Ø</li> </ul>	2022-09-14	14:06:25 R	ead Addressing Successfully!						
			0	2022-09-14	14:07:51 S	ystem Run Successfully!						
			⇒ ⊘	2022-09-14	14:09:17 S	ystem Stop Successfully!						
			Firmware	Update Auto /	Addressing Syst	em Running System Stop		Disconnect		Save Setting		

#### X. 配站完成后,模块即会在左方模块列表栏

🔁 i-Desiç							Settin	g Module					>	< [	•	×
C Series																
	Module List		Curr	ent Mo	odule:GF	2-C004T				F	Port Number	COM8				
1	Module	Slot	Mo	odule C	Option											
Setting Module	→ ✓ GF2-C004T		G	enernal	Settings	Internet Se	ettings	Module Information								
Config	GE2-D001T															
coniig	GE2-AI01T		De	vice Na	me	dinkle-nnio										
	GE2-A001T	3	ты	ant only												
			Sy	stem Lo	og											
					DateTin	ne	D	scription								
					2022-0	0-14 14-12-17	1 54	stom Ston Successfully								
				ě	2022-0	9-14 14.13.14	+ 3γ. 4 Δα	Idressing Successfully								
				ŏ	2022-0	9-14 14:13:30	- /\c	sconnect!								
				õ	2022-0	9-14 14:13:32	2 Co	nnect Successfully!								
				0	2022-0	9-14 14:13:33	3 Re	ad Addressing Successfu	fullv!							
				0	2022-0	9-14 14:13:33	3 Sy	stem Stop Successfully!						Ŧ		
			Firm	nware L	Jodate A	uto Addressir	na Svst	em Running System Sto			Disconnect		Save Setting	1		
														9		
																Γ.



#### XI. 点击耦合器模块开启设定画面

C Series  Module List  Module List  Module C Option  Genernal Settings  Internet Settings Module Information  Genernal Settings  GF2-C0041  GE2-D0011  GF2-D0011  GF2-D0011  GF2-A0011  GF2-A001  GF2-A00  GF2-A001  GF2-A001  GF2-A00  GF2-A001  GF2-A001  GF2-A00  GF2-A001  GF2-A001  GF2-A001  GF2-A001  GF2-A001  GF2-A001  GF2-A00  GF2-	🚠 i-Desig	c	Setting Module ×	×
Setting <ul> <li>GF2-C0041</li> <li>GF2-D0011</li> <li>GF2-D011</li> <li>GF2-A0117</li> <li>GF2-A017</li> <li>GF2-A01</li></ul>	C Series	Module List	Current Module:GF2-C004T Port Number COM8	
Setting Module          • • • • • • • • • • • • • • •	1		Module Option	
Config         GF2-DQ01T         2         Coupler Slot         0           GF2-AQ01T         3         Device Name         dinkle-pnio           GF2-AQ01T         4         TimeLock         0         ms           System Log         Date Time         Description           0         2022-09-26 09:20:37         Connect Successfully!           0         2022-09-26 09:20:37         Read Addressing Successfully!           0         2022-09-26 09:20:37         Read Addressing Successfully!           0         2022-09-26 09:20:37         Read Addressing Successfully!           0         2022-09-26 09:20:37         System Stop Successfully!           0         2022-09-26 09:20:37         Read Addressing Successfully!           0         2022-09-26 09:20:37         System Stop Successfully!	Setting Module	→ v GF2-C004T 0	Genernal Settings Internet Settings Module Information	
GF2-AQ01T       3       Device Name       dinkle-pnio         GF2-AQ01T       4       TimeLock       0       ms         System Log         DateTime       Description         0       2022-09-26 09:20:37       Connect Successfully!         0       2022-09-26 09:20:37       Read Addressing Successfully!	Config	GF2-DQ01T 2		
GF2-AQ01T       4       TimeLock       0       ms         FireLock       0       ms       System Log         DateTime       Description         2022-09-26 09:20:37       Connect Successfully!         2022-09-26 09:20:37       Read Addressing Successfully!         2022-09-26 09:20:37       Read Addressing Successfully!         2022-09-26 09:20:37       Read Addressing Successfully!         2022-09-26 09:20:37       System Stop Successfully!         2022-09-26 09:20:30       System Stop Successfully!		GF2-AI01T 3	Device Name dinkle-pnio	
System Log         DateTime       Description         ©       2022-09-26 09:20:37       Connect Successfully!         ©       2022-09-26 09:20:37       Read Addressing Successfully!         ©       2022-09-26 09:20:20       System Run Successfully!		GF2-AQ01T 4	TimeLock 0 ms	
DateTime         Description           Image: DateTime         Description           Image: DateTime         Connect Successfully!           Image: DateTime         Read Addressing Successfully!           Image: DateTime         System Run Successfully!           Image: DateTime         System Stop Successfully!           Image: DateTime         System Stop Successfully!			System Log	
Image: 2022-09-26 09:20:37         Connect Successfully!           Image: 2022-09-26 09:20:37         Read Addressing Successfully!           Image: 2022-09-26 09:20:39         System Run Successfully!           Image: 2022-09-26 09:20:40         System Stop Successfully!			DateTime Description	
<ul> <li>2022-09-26 09:20:37</li> <li>Read Addressing Successfully!</li> <li>2022-09-26 09:20:39</li> <li>System Run Successfully!</li> <li>2022-09-26 09:20:40</li> <li>System Stop Successfully!</li> </ul>			✓ 2022-09-26.09:20:37 Connect Successfully!	
Image: 2022-09-26 09:20:39         System Run Successfully!           Image: 2022-09-26 09:20:40         System Stop Successfully!			✓ 2022-09-26 09:20:37 Read Addressing Successfully!	
			Ø 2022-09-26 09:20:39 System Run Successfully!	
			⊘         2022-09-26 09:21:26         System Stop Successfully!	
→ ② 2022-09-26 09:21:26 Save Successfully!			→ ② 2022-09-26 09:21:26 Save Successfully!	
Firmware Update Auto Addressing System Running System Stop Connect Disconnect Export EDS File Save Setting			Firmware Update Auto Addressing System Running System Stop Connect Disconnect Export EDS File Save Setting	

#### XII. 设定设备名称以及断线是否复归(断线保持设定 0)

🚋 i-Desiç					Set	ting Module				×	×
C Series											
	Module List		Current Mo	dule:GF2-C00	4T		P	ort Number	COM8		
1	Module	Slot	Module C	ption							
Setting Module	→ <mark>GF2-C004T</mark> GF2-DI01T	0 1	Genernal	Settings In	err et Setting	s Module Information					
Config	GF2-DQ01T										
	GF2-AI01T		Device Na	me dink	e- <mark>p</mark> hio						
	GF2-AQ01T		TimeLock		ıs						
			System Lo	pq							
				DateTime		Description					
				2022 00 26	10.20.27	Connect Successfully					
				2022-09-26	19.20.37	Read Addressing Success	sfullvl				
			l õ	2022-09-26	09:20:39	System Run Successfully!					
			<ul> <li>✓</li> </ul>	2022-09-26	09:20:40	System Stop Successfully	/!				
			<ul> <li>Ø</li> </ul>	2022-09-26	09:21:26	System Stop Successfully	/!				
			→ 🔗	2022-09-26	09:21:26	Save Successfully!					
			Firmware U	pdate Auto A	ddressing Sy	ystem Running System St		Disconnect		Save Setting	



#### XIII.依照使用设定 IP 地址(默认 192.168.1.20)

🔜 i-Desiç						Sett	ting Module					
C Series												
	Module List		Curre	ent Moo	dule:GF2-	-C004T		Ро	rt Number	COM8		
1	Module	Slot	Mo	dule Op	otion							
Setting Module	→		Ge	nernal S	Settings	Internet Setting	s Module Information					
Config	GF2-DQ01T	2	IP A	aaress		192.168.1.20						
	GF2-AI01T		Net	mask	2	255.255.255.0						
	GF2-AQ01T	4	Def	ault Gat	teway C	0.0.0.0						
			Svs	tem Loc	3							
					DataTina	•	Description					
				-		e 	Description					
				<b>S</b>	2022-09	-26 09:20:37	Connect Successfully!					
				<b>S</b>	2022-09	-26 09:20:37	Read Addressing Successfully!					
				9	2022-09-	-26 09:20:39	System Run Successfully!					
				9	2022-09	-26 09:20:40	System Stop Successfully!					
				9	2022-09	-26 09:21:26	System Stop Successfully!					
				0	2022-09	-26 09:21:26	Save Successfully!					
			Firmv	ware Up	odate Au	to Addressing Sy	vstem Running System Stop	Connect	Disconnect		Save Setting	
				_								



# 3. Siemens S7-1200 连结设定

本章节说明如何使用 TIA Portal软件,将S7-1200与耦合器进行连结,并增设远程 I/O 模块,详细说明请参考说明书 <u>SIMATIC STEP 7</u>

# 3.1 Siemens S7-1200 硬件接线

I. 主机网口位于中下方



Ⅱ. 将主机下方网口与耦合器网口对接





- 3.2 Siemens S7-1200 IP 位置以及联机设定
  - I. 开启 TIA Portal 从程序左方点选 "设备组态" ,再点击" PROFINET 接口"选单



II. 点选"以太网地址",并将"IP地址"设定为与耦合器同网域 192.168.1.XXX

IP协议	
● 在项目中设置 IP 均	2址
IP 地址:	192.168.1.2
子网掩码:	255 . 255 . 255 . 0
🗌 使用路由器	
路由器地址:	0.0.0.0
🔘 在设备中直接设定	IP地址

#### Ⅲ.安装GSDML文件

- ▶ 点击软件上方"选项"工具栏
- ▶ 在下拉选单上选择"管理通用站描述文件(GSD)"
- ▶ 选择放置的GSDML文件位置并安装





管理通用站描述文件 已安装的 GSD 项目中的 GS 源路径: C:\Users\youdo.yu\De 导入路径的内容	D sktop\GF2-C00	411設定描述檔		×
文件 ✓ 文件 ✓ CSDN# V2 35 Dipkle coupleret>2	版本	语言	状态	信息
<				>
			删除安装	取消



#### IV. 点击拓朴视图

- ▶ 右方目录选择 PROFINET IO
- ▶ 选择 I/O 并选择 Dinkle IO 加入道设备网络中







V. 选择网络视图

項目5 > 设备和网络			∎×
	上 拓扑视图	▲ 网络视图 】 计设备视	图
■ 网络 🔡 连接 HMI连接 💌 🕎	M 🖬 📲	络概览 连接	• •
	<u>^ Y</u>	2 设备	类型
		<ul> <li>S7-1200 station_1</li> </ul>	\$7
PLC_1		PLC_1	CP
CPU 1214C		GSD device_1     couplerah2-c004	Di
		, and a set of the set	
PN/IE_1			
	•		
couplerab2-c004			
Dinkle PROFINE DP-NORM			
<u>未分</u> 种 沃加 10 多统			
分配给新 IO 控制器			
高亮显示 IO 系统	~		
	<b>-</b>		>
	3 属性	🗓 信息 🔒 🗓 诊断 👘	

▶ 在 IO 网口上点击右键并选择"分配给新 IO 控制器"

选择 IO 控制器	×
名称	
PLC_1.PROFINET 接口_1	
	Hat is
	<b>邦</b> 汉; 月



#### VI. 左键双击 GF2-C004T 设备的图示



# VII. 设定连接对象的 ip 地址(模块默认 192.168.1.20)

			THE TRUE DELET	
couplergh2-c004	[Dinkle PRO 🔻		🗉 🛄 🔍 ±	
	couplerghat			
	=			
l		DP-NC	RM	

couplergh2-c004 [Dinkle PROFINE	T Device]	🔍 属性	自信息	2 诊断		
常規 10 变量 系统常数	文本					
▶ 常规		添加新日	F网			^
▼ PROFINET接口 [X1]						
常规 以太网地址					-	
▶ 高级选项		● 在项目中设置	P地址			
硬件标识符		IP 批t	⊪l: <u>192</u> 1	68 1 20		
标识与维护		고미석대			-	
硬件标识符		于刚裡	₿· 255.2	55.255.0		
					_	~
< <					1111	>



#### VIII.在【设备视图】&【硬件目录】

▶ 依照 UI 配站顺序加入模块

※注意!!必须与 UI 配站顺序相同,否则无法正常通讯

M	odı	ule	List	
	Μ	od	ule	Slot
$\rightarrow$	~	G	-2-C004T	0
			GF2-DI01T	1
			GF2-DQ01T	2
			GF2-AI01T	3
			GF2-AQ01T	4
→	M ~	od Gl	ule -2-C004T GF2-DI01T GF2-DQ01T GF2-AI01T GF2-AQ01T	Slot 0 1 2 3 4





IX. 点击网络视图

▶ 分配设备名称



		组态的 PROFINI	T设备			
		PROFINET设	备名称:	couplergf2-c004		•
		设	备类型:	DAP		
		在线访问				
		PG/PC 接口	的类型:	PN/IE		-
		PG/	PC接口:	Realtek PCIe GbE Fan	nily Controller	• •
طے		设备过滤器				
<b>2</b>		🖌 仅显示同一	类型的设备			
		🗌 仅显示参数	设置错误的设	· <b>읍</b>		
		🗌 仗显示没有	有名称的设备			
	网络中的可访问"	<b>市点</b> :				
	IP 地址	MAC 地址	设备	PROFINET 设备名称	状态	
	192.168.1.20	00-30-11-39-41-61	Coupler-G	couplergf2-c004	✔ 确定	



## X. 对设备右键点击编译并下载至 PLC 上

- ▶ 硬件(完全重建)
- ▶ 软件(全部重建)
- ▶ 下载到设备(硬件配置)
- ▶ 下载到设备(软件全部下载)

項目5 ▶ 设备和网络		-	∎∎×
	🖁 拓扑视图	🔒 网络视图 📑 设备	视图
₩ 网络 11 连接 HMI 连接	🖃 🕎 📆 🛄 🔍 :	四络概览	
		▲ 🔐 设备	
PN/IE_1		■ ▼ \$7-120	0 station
		PLC	_1
		▼ GSD de	vice_1
		• • dink	de-pnio
		-	
dinkle-pnio		•	
Dinkle PROFINE DP-NORM			
PLC_1	▶ 设备组态	更新并显示强制的操作数	
	更改设备	息示日录 Ctrl+Shift+C	
	¥ 剪切(T) Ctrl+X		
	100% Ctrl+C	Q 内住 Alt+Enter	>
	Lim 彩山店(P) Ctrl+V	→ 导出模块标签条(L)	
GSD device_1 [Device]	★ 删除(D) Del		
常規 10 变量 系统常数	重命名(N) F2	8	
常规	分配给新的 DP 主站//O 控制器	-	~
	断开 DP 主站系统 / IO 系统连接		=
	□ 突出显示 DP 主站系统 / IO 系统		
		-	
F r			
•		硬件和软件(仅更改)	
	下载到设备(L)	硬件(1)(定义)	
	₩ 转至离线(F) Ctrl+M	wiff (元王里) 软件 (位更改)	
	见 在线和诊断(D) Ctrl+D	软件(全部重建)	*
<	2017年1月11日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日	软件(复位存储器预留区域)	>
<b>盐 设备和网络</b>			



#### XI. 缓存器地址依照加入模块分配

 模块	机架	插槽	1地址	Q地址
<ul> <li>dinkle-pnio</li> </ul>	0	0		
Interface	0	0 X1		
GF2DI01_1	0	1	6869	
GF2DQ01_1	0	2		6465
GF2AI01_1	0	3	29	
GF2AQ01_1	0	4		29
	0	5		

EX: DI 第一点 %I68.0、DI 第二点%I68.1、AI 第一通道%IW2、AI 第二通道%IW4