

PROFIBUS DP Master to PROFINET Slave





技术支持热线: 010-85958895 邮箱: cn-sales@jiyuansys.com 地址: 北京市朝阳区朝阳门北大街乙 12 号天辰大厦 8 层 808 室



目 录
1引言3
1.1 关于说明书3
1.2 版权说明
1.3 术语
2 产品概述
2.1 产品功能
2.2 产品特点
2.3 技术指标4
3 产品外观
3.1 产品外观
3.2 指示灯定义
3.3 通讯端口
3.3.1 电源端口
3.3.2 PROFIBUS DP 端口3
4 使用方法
4.1 配置模块4
4.2 参数设置步骤
4.2.1 创建工程
4.2.2 GSD 安装6
4.2.3 设备组态8
4.3 模块工作原理17
4.3.1 数据映射原理17
4.4 参数设置步骤



4.4.1 网络拓扑	
4.4.2 GSD 文件导入18	
4.4.3 PROFIBUS DP 配置19	
4.4.4 在线功能	
4.4.5 通讯设置	
4.4.6 保存/打开工程文件	
5 安装	
5.1 机械尺寸	
5.2 安装方法	
5.3 运行维护及注意事项	
版本说明:	

版本说明:

	版本	更新时间	更新内容	更新者
	Ver1.0.0	20201012	初版	EnTalk
>				



1引言

1.1 关于说明书

本说明书描述了 EnTalk PROFIBUS DP Master to PROFINET Slave (以下简称 PDPM-PN) 网关模块 的各项参数,具体使用方法和注意事项,为方便工程人员的操作使用。

在使用网关之前,请仔细阅读本说明书。

1.2 版权说明

本说明书提及产品相关数据和使用案例未经授权不可复制和引用。

1.3 术语

PROFIBUS:用在自动化技术的现场总线标准。

PROFINET:由国际 PROFIBUS 国际组织推出,是新一代基于工业以太网技术的自动化总线标准。

2 产品概述

2.1 产品功能

本产品实现 PROFIBUS 网络和 PROFINET 网络之间无缝内部连接至控制系统及所连接的设备。该网关可实现在两个网络之间快速传输循环 I/O 数据。

2.2 产品特点

应用广泛:本产品应用于支持 PROFIBUS 接口的变频器、智能现场测量设备、仪表、PLC、 DCS、FCS 等等。



配置简单:用户不必了解 PROFIBUS 和 PROFINET 细节,只需要参考手册,根据要求就能配置网关,不需要复杂编程,即可在短时间内实现连接功能。

2.3 技术指标

PDPM-PN 设备在 PROFIBUS 一侧为 PROFIBUS DP 主站,在 PROFINET 一侧可以作为 PROFINET 从站。

支持标准的 PROFINET I/O 协议。

PROFINET 支持的最多 16 个槽位,支持最大的输入字节数为 1440 字节,最大的输出字 节为 1440 字节,输入输出字节的长度由 TIA Portal 设定。

支持的模块类型:

001 byte Input	032 Dword input	004 Dword Output
001 word Input	064 Dword input	008 Dword Output
001 Dword input	128 Dword input	016 Dword Output
002 Dword input	001 byte Output	032 Dword Output
004 Dword input	001 word Output	064 Dword Output
008 Dword input	001 Dword Output	128 Dword Output
016 Dword input	002 Dword Output	

在 PROFIBUS 侧, 该设备集成了 PROFIBUS DP 主站接口, PROFIBUS DP 网络组态由配置软件完成, 最多支持 125 个从站;

PROFIBUS DP V0、V1 协议规范

强大的主站接口,最大支持波特率为 12M

每个方向支持最大 512 字节的输入输出数据

供电: 24VDC(±5%), 最大功率 3.5W

工作环境温度:-25~55℃,湿度≤95%

防护等级: IP20



3 产品外观

3.1 产品外观



状态灯	PWR	RUN	PN	CFG	РВ	ERR
	电源	开始	PROFINET	PROFINET	PROFIBUS DP	PROFIBUS DP 数
元	接通	运行	通讯正常	通讯异常	数据通讯正常	据通讯异常
Ţ	电源	停止	PROFINET	PROFINET		PROFIBUS DP 数
X	故障	运行	通讯异常	通讯异常		据通讯正常
					PROFIBUS DP	
					数据通讯异常	
闪					(存在多于1个	
X .'					从站数据异常或	
					者离线)	



3.3 通讯端口

3.3.1 电源端口



引脚	功能
1	24V+, 直流 24V 电源正, 范围 9-30V
2	0V, 直流 24V 电源负
3	PE, 地

注: 拨码开关暂时不用

3.3.2 PROFIBUS DP 端口



引脚	功能
3	B+, 数据正
5	GND
6	+5V 输出

8	A-, 数据负
螺栓	屏蔽地

注意:其中3、8和屏蔽地为必接;5、6用于为总线终端,引脚5、6的最大输出电流为100mA。

4 使用方法

4.1 配置模块

- 1. 正确连接电源,通过 MiniUSB 口将 PDPM-PN 与 PC 相连,给 PDPM-PN 上电;
- 2. 打开配置软件,根据需求在配置软件中进行配置,包括 DP 主站、从站属性参数等;
- 3. 点击工具栏中的"生成程序"、"下载 程序"按钮,将配置下载到 PDPM-PN 中;
- 4. 在 TIA Portal 中配置相应的组态,包括要配置的模块,目标设备 (PDPM-PN)的 IP 地 址及设备名称;
- 5. 将 TIA Portal 的组态配置下载到 PLC 中;
- 6. 等待大约 10 秒, PDPM-PN 会与 PLC 之间建立连接, 此时 PN 指示灯灯常亮。
- 7. 正确连接 DP 从站, DP 网络通讯正常后, PB 指示灯常亮。

4.2 参数设置步骤

4.2.1 创建工程

♪ 打开 TIA Portal,选择创建新项目,输入项目名称,选择路径等信息后,点击创建,如下 图所示。

北京骥远自动化技术有限公司 EnTalk PROFIBUS DP Master to PROFINET Slave 用户手册

70 Siemens		Totally	_ □ × Integrated Automation PORTAL
启动 設备与网路 現合 現合 近の控制ス 近の控制ス 現代 可規化 在线与诊断	 訂开现有项目 创建新项目 创建新项目 移植项目 关闭项目 关闭项目 文迎光临 新手上踏 已安装的软件 帮助 《 用户界面语言 	创建新项目	TIOC ::TESTPROJECT /17 ** v
▶ 项目视图			

通过 Portal 视图或创建完成的项目视图将 CPU 插入到项目中。

在视图中,选择"设备和网络"并单击"添加新设备"(或者在项目视图中的项目名称下,双击 "添加新设备") ,如下图"添加新设备"对话框,添加支持 PROFINET 接口的控制器,例如 6ES7 215-1BG40-0XB0。

36 Siemens - E-ITEST-PROJECTIET100/ET	00			- # X Totally Integrated Automation PORTAL
क्षेज 🤝	泽加新设备			
设备与网络 🔊	● 显示所有设备 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		-	_
PLC SRIFE		- 【· 注約】 - 「 · 」 注約】	00 ·	
运动控制 4 技术		SINARTIC S7-1500 SINARTIC Drive Controller SINARTIC Drive Controller		
जस्र 🚺		SIMETIC \$7-400 SIMETIC \$7-400 SIMETIC ET200 CPU SIMETIC ET200 CPU	2018	
在线与诊断	· altanta		1.9mg · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
			9691	
	PC \$18			
	 · 78 m · · ·			
	1.5			
	Carzoaum		- 14	v

北京骥远自动化技术有限公司 EnTalk PROFIBUS DP Master to PROFINET Slave 用户手册

有	E 4	ET100 + PLC_1 [CPU 1									- * *	× 硬件目	录	# D >	
Sr .										🦉 拓扑视图	▲ 网络视图 】 】 设备视图	选项			100
		A	-	50 89		111 6					In the second second				
		m. Lec'i fere is isel					4 2				-				3
FTIOD												○ ¥ 目第	t		
2 :5to26:0.4	^	10										<複新>		tes tes	7
												= 🖌 过速	配置 文件 <全部>		100
PLC 1 [CPU 1215C AC/DC/Rb]			-		-	-		-	-				PU		20
■ 投資組态		1	2	3	4	5	6	7	8	9		- • 🛅 🕸	号板		12
3 在线和诊断		-	1									- • 1	信振		E
・ 💀 程序块) 🕴 🛄 🕀	油板		T
▶ 🚂 工艺対象		The Real Property lies and the real Property lie										• • •			
▶ 📟 外部原文件	_		110									• 1 •	9		1
PLC 安置												• •	pai		Ť
 Contraction 												P			28
・ 🔜 出控与强制表		8.8										P	0		
• 4 在线量份		_	_	-	i and a	_	_			_			IAD		
 Traces 													() 品種)だ		7
・ CO OPC UA 通信													之操作		
・ 重 役員で歴史が第															
「経済通知															3
1 本語の人本の第一															
- +0mm25															
(1) 平力·1013-50 (1) (1) 安全语言															
2 前设备功能	_														
公共對捕	~														
细视图															
2															
~															12
															82
開始市	^											~			12
其和16曲	=	<								> 100%		2			12
Fig.							61	的語							
2.対象	~									10. 尾竹	1 信息 3 2 法断	> 依ち		-	1
F32X17											175 mon - 175 mm	Big			100

4.2.2 GSD 安装

在 TIA Portal 菜单栏点击"选项" > "管理通用站描述文件" , 如图所示:

在弹出的对话框中,选择"已安装的 GSD"选项卡,点击源路径选择按钮,弹出浏览文件 夹对话框中找到选择 GSD 文件"GSDML-V2.32-JY-ET-100-20211014.xml"所在的文件夹 路径并选中,点击确认即可。

管理通用站描述 已安装的 GSD 	文件 项目中的 GSD				×
	Chosersimbeskiop				
导入路径的内	谷				
☑ 文件		版本	语言	状态	信息
GSDML-V2.32	2-JY-ET-100-20211014.xml	V2.32	英语	尚未安装	IDT_IN
					11-
-					
<					
				開除・安装	取消
				NU IPAT	

选择导入的 GSD 文件,点击安装,直至安装完成。点击"关闭"软件会更新硬件目录。

管理	通用站描述文件
安装	装结果
1	消息
	安装已成功完成。
X	保存日志 安装其它文件 关闭 关闭

管理通用站描述文件 已安装的 GSD 项目中的 GSD	×
源路径: C:\Users\w\Desktop	
 → → →	信息 IDT_IN
更新可能需要一些时间。	
< 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	シ取消

4.2.3 设备组态

双击设备和网络,添加 PDPM-PN 设备模块,在硬件目录 > 其他现场设备 > PROFINET IO > Gateway > SIEMENS AG > JiYuan > ET100,如下图所示:

ET100 > 设备和网络	ET100	☑ 拓扑视图 ▲ 网络视图	- ■ ■ × 图 11 设备视图
	<u>未分配</u>		
			1V
<		> 100%	×

使用设备配置的"网络视图"在项目中的各个设备之间创建网络连接。创建网络连接之后,使用巡视窗口的"属性"选项卡组态网络的参数。

选择"网络视图"以显示要连接的设备。选择ET100的PROFINET端口,然后将连接拖到 PLC_1模块的PROFINET端口处,释放鼠标按钮以创建网络连接。

北京骥远自动化技术有限公司 EnTalk PROFIBUS DP Master to PROFINET Slave 用户手册

ET100 > 设备和	网络						_∎≡×
				2	拓扑视图	🔒 网络视图	₿ 设备视图
💦 网络 🔡 连接	HMI连接	TAHE UP	₩ 🛯 🖽 🛄 🥶	↓ ±			-
							^
PLC_1 CPU 1215C			ET100 ET100 未分配	DP	NORM		
							12
					X		7
					K-		
< III				XA	> 100%		
			网络数	据			
			X		🧟 属性 🛛	1 信息 🔒 🖫	诊断 🔹 🖛

PROFINET 网络创建成功,如下图所示:

ET100 > 设备和网络			_∎≡×
	5	节拓扑视图 👗 网络视图	11 设备视图
💦 网络 🔡 连接 HMI 连接 🔽 🐨 🐨 🖬	🛯 🔲 🔍 ±		
		♀ IO 系统: PLC_1.PROFINET	IO-System (100)
PLC_1 CPU 1215C PLC_1.PROFINET IO-Sy	ET100 ET100 PLC_1	P-NORM	

双击ET100设备并组态所有必需的模块及子模块,

- 在硬件目录中, 展开"模块"容器。
- 双击或拖动Input modules / Output modules下的模块类型。如下图所示:

北京骥远自动化技术有限公司 EnTalk PROFIBUS DP Master to PROFINET Slave 用户手册

组态 ET100 设备的 PROFINET 接口,选择设备上的绿色 PROFINET 框。巡视窗口中的 "属性"选项卡会显示 PROFINET 端口,在巡视窗口的"属性 > PROFINET 接口"选择"以 太网地址",在 IP 协议中设置 IP 地址以及 PROFINET 设备名称,如下图

ET100 > 未分组的设备 > ET10	00 [ET100]		_ # = ×
		🛃 拓扑视图 📠 网络视图	11 设备视图
ET100 [ET100]	🖽 📅 🍊 🖽 💷 🍳 ±		=
			^
00			
-		_	
	D0 10001		
	DP-NORM		
		> 100%	
	군취	数据	
T100 [ET100]		⊆ 属性 信息 3 3 i	诊断
常規 10 变量 系统常	数 文本		
常规		● 在项目中设置 IP 地址	^
PROFINET接山 [X1] 党和		IP地址: 192.168.0 .50	
以太网地址		子网摘码: 255.255.0	
标识与维护		● 同步路由器设置与 10 控制器	
▶ 高级选项 研研由新		使用路由器	
(201十中世) (1		路由器地址 2 0 0 0	
-		○ 在设备中直接设定 ℓ 地址	
	PROFINET		
		XAI	
		■自动生成 PROFINET 设备名称	
	PROFINET设备名称:	et100	
	转换的名称:	et100	
	设备编号:	1	

在"设备视图"选择 ET100, 右击鼠标选中"分配设备名称";

ET100 > 未分组的设备 >	ET100 [ET100]	_ # = ×
		🛃 拓扑视图 👗 网络视图 📑 设备视图
ET100 [ET100]	💌 🖽 🔣 🖬 💷 🔍 ±	a
	更改设备 将 IO 设备名称写入到 MMC 卡 启动设备工具	
1100 [E1100]	新 普里拓扑视图	3. 属性 13. 信息 12. 13. 13. 15. 15. 15. 15. 15. 15. 15. 15. 15. 15
 常成 PROFINET接口 [X1] 常規 以太阿地址 标识与维护 高级选项 诊断地址 硬件中断 		E_1 添加新子网
诊断地址	★ 交叉引用 F11	
	- 交叉引用信息 Shift+F11	至项目中设置 IP 地址
	显示目录 Ctrl+Shift+C	IP 地址: 192.168.0.2
	→ 守工模块标签余(L)	→ 伊羅約 255.255.255.0
	· 编注 Alt+Enter	19 m 山 sa vy m - 5 12 P Ks 使用路由器 ※由芸妙計: 0 0 0 0 0 0

弹出 "分配 PROFINET 设备名称"对话框,在 "网络中的可访问节点" 下点击更新列表 (ET100 正确连接在网络里)即可访问出 PROFINET 网络里的各个节点;

选中更新列表的节点,点击"分配名称"将组态的 PROFINET 设备名称: et100 写入网络节点中;写入成功后 PROFINET 设备名称更新为"et100",关闭该对话框;

北京骥远自动化技术有限公司 EnTalk PROFIBUS DP Master to PROFINET Slave 用户手册

ROFINET 设备名利	¥•					>
		组态的 PROFINE	T设备			
		PROFINET设	备名称:	et100		-
		设	备类型:	ET100		
		在线访问				
		PG/PC 接口	的类型:	V PN/IE		•
		PG/I	℃接口:	Intel(R) Ethernet	Connection (7) I219-LM	• 🖲 🖸
		设备过滤器				
		☑ 仅显示同-	类型的设备	ł		
		□ 仅显示参数	设置错误的	的设备		
		□ 仅泉示没有	名称的设备	•		
				•		
	网络中的可访问	节点:	10.5t	5555 000000000000000000000000000000000	5 40 .*	
	192 168 0 50	00-80-F1-42-00-42	1次面 et100	PROFINEI 设置名(et100	小 (八心)	115
					RITAL	
	<			Ш	XA	>
				-	更新列表	分配名称
伏态信息: 授索完成。找到 1	个设备(共 30 个)	٠	. 1	×××		>
					_	¥ia
						大同

组态PLC_1的PROFINET接口,选择 CPU 上的绿色 PROFINET框。巡视窗口中的"属性" 选项卡会显示 PROFINET 端口,在巡视窗口的"属性 > PROFINET接口"选择"以太网地 址",在IP协议中设置IP地址,如下图:

	A DO DO IN ANY P CONTRACT OF	WEIGH MEILE	□□ 《注來目甲括条> ●■	PORTA
20112	ET100 + PLC_1 [CPU 1215C AC/	oc/Riy]		
设备			🛃 拓扑视图 📥 网络视图 📑 🕷	备视图 选项
11 (d)	- + FLC_1 [CPU 1215C]	II II 4 II 9.1		E
				^ ∨ 目录
• ETI00	e al			三 ~ 很东>
■ 添加新设备 ● 10月26日2月				₩ 世界文件 <全般 -
· A DC 1 [CR1215C ACTORNAL				+ CPU
IN Seaso	1 2	3 4 5 6	7 8 9	▶ 2 論 信号版
N 在线和达街	man setting 1			▶ 🛄 通信版
• 😹 程序块				 加速振
• TEN#	The Party of Concession of Concession of Concession, Name			• 🛄 DI
▶ → 外部原文件	in			• 1 DQ
• 🛃 PLC 变量				
・これに救援失型	12		> 100%	
• 20 重控与强制表	N		2 1000	
• 属 症病質的			· 唐朝	通信構造
naces	PROFINET 披口_1 [Module]		④ 属性 1. 信息 4. 5. 诊断	
	★# 10 容量 系纹常数	2 文本	the second s	
	**		● 在近回中设置 疗 接位	
いたに招称文本列表	IN COLUMN STATE			
and the second s	1123114		197 2832 · 192 . 168 . 0 . 1	
▶ ■ 本地模块				
 ・ 連 本地観映 ・ 通 分布式 IIO ・ ・ ・	操作模式		255.255.255.0	
	操作模式 • 高级动场		→PP10649 · 255.255.255.0	
 ▲ 本地復決 ▲ 分布式 № 場 未分類的设备 > 場 安全设置 	#7月15日 操作模式 > 高级达项 Web 服务器访问		- + PF時代9 · 255 · 255 · 255 · 0 ● 使用協商器 副母語規則 0 · 0 0 0	
 通 分布式 IIO 最大分配の奇 最大分配の奇 現 次企改置 股 資源公司 	操作模式 - 高级边境 Web 服务器访问		++++2000 1 255 255 255 0 ● 使用纸白器 強白目光11 0 0 0 0 ○ 在设备中直接设定 F 地址	
 ● 違 お何秋 ● 違 分布式 ID ● 満 分方明的委員 >● 妻 安全设置 >● 建 教育委員(第二) >● 建 教育委員(第二) >● 単 教育委員(第二)	17月1日 場合模式 - 高原造派 Web 服务器功问		- 小明時時 - 255 - 255 - 255 - 0 - 使用品の器 単日目地址 - 0 0 0 0 ○ 在设备中直接设定 = 地址	
 → 国本地域県 → 通り有式100 > 湯 未労働時者番 > 第 安全活着 > 湯 非近空功能 > 「詳 筆祝優 ● 授 安全活着 	*1月19日 操作現式 * 高级防衛 Vab 服務部防何 *	PROFINET	→中回時9 25,255,255,0 ●供明新四型 第6日州1 0,000 ○在谷田中藤様式を予約社	
 ● 国本地理 ● 分布式印 ● 新会市価 ● 新会市価 ● 新会市価 ● 新会市価 ● 教会市価 	*1月495~ 操作规式 · 高级动动 · Varb 报告第350月	PROFINET		
 ● 本地間総 ● 分布式印 ● 本分類的姿音 >● 安全改置 >> 計当会的能 >> 計当会的能 >> 計当会的能 >> 計当会的 数 	414452 場合現式 本語の功功 Web 部分書の何	PROFINET	+ 1984年9 255 255 255 0 ● 使用品用型 回日用化 0 0 0 0 ○ 在设备中直接设定 州公H	
 ● 雪本地理を ● 分析式から ● 二分析式から ● 三分伝表(あ) ● 三分伝表(あ) ● 三分伝表(本) 	in Janua 操作権式 文配的法称 Web 版外書(5)可	PROFINET		
・	(1997年) 第47世纪 第47世纪 (1997年) 1997年) 1997年 1997 1997	PROFINET PROFINET 设备余档:		
★ 二 3 分析明和 → 二 3 分析明合音 → 1	11月4日 第合規元 - 東田市通 い に - 東田市通 小司 	PROFINET PROFINET设备结路 运行的公司		-
	월(1년)년 월(1년)년 · 2003년 · · 2018년 · · · (昭子書句)(日 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	PROFINET PROFILET设备名称 		

在 "PLC变量" 下的默认变量的 "系统常量" 选项卡中可查看PDPM-PN设备的硬件标识 符以及逻辑地址名称等;

					● 变量 ■ 用户常量	▲ 系统常量
1	默认	变量表				
		名称	数据类型	值	注释	
32		ET100~Proxy	Hw_SubModule	272		1
33		ET100~IODevice	Hw_Device	270		
34	Ţ	ET100~PN-IO	Hw_Interface	273		
35	1	ET100~PN-IO~Port_e3	Hw_Interface	274		
36	-	ET100~Head	Hw_SubModule	275		
37	-	ET100~032_DWord_Input_1	Hw_SubModule	276		
38	1	ET100~032_DWord_Output_1	Hw_SubModule	277		
	<			III		>

																	7
对	PI	DF	۶N	Λ-	PN设备进	打 行周期	期性读	写操作,	创]建"C	B_D	ATA_V	VR_F	RD″数	据块;		
ET	[1]	00	•	P	LC_1 [CPU 1	215C AG	(DC/Rly]	• 程序块	•	DB_DAT	A_WR_	RD [DB1	1				_ # = ×
1	-	1	-	4	1 E °	保持实际	值 🔒	快照	а,	将快照值	复制到提	己始值中		将起始(直加载为到	际值 🖳	8, 📑
	D	B_	D	AT	A_WR_RD												
			名	称			数据类型	1		起始值		保持	- M	HMIJOPC	<u>М</u> н	在 HMI	设定值
1	4		•	St	atic									E			
2	ł				DATA_WR_REG		Array[0	1] of DWord									
з	K				DATA_RD_REG		Array[0	1] of DWord									
4	K				ReadRegRetVa	el 🛛	Int		1	0							
5	F				WriteRegRetVa	al l	Int			0							

直接引用 "DPRD_DAT" 和 "DPWR_DAT" 功能块进行周期性读写操作。操作非周期读写可 以参考外部库的方式 (库可直接联系技术支持获取);

版本 V1.0.0

a 🖻 🔮 🐛 🖿 🚍 💬 3	8 ± 2 ± 13 ± 13 10 00 60 68 1	%	e 🕫 🔒 📑
	块接口		
央标题: *Main Program Sweep (Cyc	le)*		^
释			
程序段 1:			
注释			
DP	RD_DAT		
EN	ENO		
276	DB_DATA_WR_		
"ET100-032_D Word Input 1" LADDR	RFT VAL		
	"DB DATA WR		
	RECORD - RD*.DATA_RD_REG		λ ' V
程序段 2:			
注释			
注释			
注释 DP	WR_DAT		
注释 EN	ENO	×.	
注释 DP	ENO	×	
注释 EN EN EN EN Word_Output_1*LADDR	ENO "DB_DATA_WR_ RD".WriteRegRet RET_VAL Val	×	
注释 EN EN EN EN EN EN UB_DATA_WR_	ENO "DB_DATA_WR_ RD".WriteRegRet RET_VAL	A A	
注释 EN EN *ET100-032_D Word_Output_1* LADDR *DB_DATA_WR_ RD*.DATA_WR_REG RECORD	ENO "DB_DATA_WR_ RD".WriteRegRet RET_VAL Val	× ·	
注释 EN EN EN EN EN EN UP UD UD UD UD UD UD UD UD UD UD UD UD UD	ENO "DB_DATA_WR_ RD".WriteRegRet RET_VAL Val		~

执行编译和下载

4.3 模块工作原理

4.3.1 数据映射原理

PDPM-PN 设备作为连接 PROFIBUS DP 总线和 PROFINET 网络的网关,其内部在 PROFINET 数据和 PROFIBUS 数据之间建立了一种映射关系,并且按照这种映射关系来交换数据。

在网关设备中有两块数据缓冲区,一块是输入缓冲区,PROFIBUS DP 主站读取 PROFIBUS DP 从站的数据存放至 PROFIBUS 输入数据区,内部数据交换缓存之 PROFINET 输入数据区,PROFINET 主站通过功能块读取;另一块是输出缓冲区, PROFINET 主站通过功能块写入数据至 PROFINET 输出数据区,数据交换后缓存至

PROFIBUS 输出数据区。直至映射至 PROFIBUS DP 从站;

如下图所示:

•

/	从	電役	备
	>	0	abb drives rpba-01
	\sim	0	et021
			input 2 bytes
			input 4 bytes
			input 8 bytes
			input 16 bytes
			input 32 bytes
			input 64 bytes
			input 128 bytes
			output 2 bytes
			output 4 bytes
			output 8 bytes
			output 16 bytes
			output 32 bytes
			output 64 bytes
			output 128 bytes
	>	<u>()</u>	et025
	>	0:::	et026 profibus_dp can v1.0
	>	0	pbmdmm/v04
	>	0:::	em 277 profibus-dp

4.4.3 PROFIBUS DP配置

1. 添加 PROFIBUS DP 主站:在左侧设备窗口,选中"主设备"下的

"ET100PN2DP",按住鼠标左键拖拽至右侧编辑窗口释放鼠标,主站模块 ET100PN2DP添加成功并生成 PROFIBUS 总线网络,如下图所示;

◆ 文件(F) 开始(H) 壬 生成 下装程序 模块信息 导入 设 GSD 选项 维杰丽曾	PROFIEUS Configuration PROFIEUS Configuration 日描 活跃列表 重设地址 诊断 帮助 关于	ERF - □ ×
◆ 主设备	Master (1.5M) ET100PN2DP	
索引模块	▲ 輸入偏移 輸出偏移	
就绪		

双击 Master 图标,弹出"主设备属性"对话框,在"DP 总线"标签页,包括 总线波特率以及总线参数,默认主站地址为 2,默认波特率为 500Kbps;选择下拉框 并选中对应主站的波特率即可;

• 主设备属性	7	, X	
DP 总线 参数			
波特率: 1.5M	- Kbps □ 默认		
站地址	2		
时隙 (TSL)	400	tBit	
最小站延迟(TSDR)	11	tBit	
最大站延迟(TSDR)	150	tBit	
安静时间(TQUI)	0	tBit	
配置时间(TSET)	1	tBit	17
目标旋转时间 (TTR)	36605	tBit	V
间隙更新因子	10		
最大重试限制	2		
最小从属间隔	400	100us	
轮询超时	50	100us	
数据控制时间	1200		
	XX		
	确定(0)	取消(C)	

在"参数"标签页,配置 PROFINET 网络参数,包括 IP 地址、子网掩码、网关地址、设备名称,设备名称须和 PROFINET 主站软件配置一致,配置完成点击"确认",如下图所示;

• 主设备属	性 ? >	×	
DP 总线	参数		
模块ID	profinet -		
IP地址	192. 168. 0. 5		
子网掩码	255. 255. 255. 0		7
网关地址	192. 168. 0. 1		
设备名称	et100		
	确定(0) 取消(C)]

添加 PROFIBUS DP 从站,在设备窗口"从属设备"下选择从站模块(已经正确安装 DP 从站 GSD 文件),按住鼠标左键拖拽至编辑窗口,弹出"指定地址"
 对话框,设置从站地址,点击"确认"后从站模块自动加载到 DP 总线网络;

	: 指定地址	? ×	
	站地址: 3	* *	
	确定(0)	取消(C)	
			_
NYP			
\sim			

双击 Slave 图标, 弹出"从站设备属性"对话框, 在"通用"标签页, 包含从站信息、标识符、Stand 参数、看门狗等参数;

◎ 从属设备属性	? X
通用 参数设置 输入输出	X
「信息	
制造商: gateway	
修订版本: ▼1.0	
HW Release: v1.0	
SW Release: v1.0	
文件名称: 9	
- 标识符	Stand 参数
站timut: 3	ID: 0x508
站名称: e+021	TSDR(Tbit): 11
	锁定/解锁 0
- 看门狗	激活
启用看门狗 这	
时间(毫秒) 1000	活动站 🗹
	确定(0) 取消(C)

在"输入输出"标签页,为从站设备组态通讯映射区,在左侧通讯区列表中选择通讯 子模块,选择"input 8 bytes",点击"添加"即可加载完成,同样操作添加"output 8 bytes",如下图所示:

菆 て狥八长度:	244	字节	当前输入长度:	8	字节	
最大输出长度:	244	字节	当出输出长度:	8	字节	
最大总长度:	488		当前总长度:	16		
最大模块数:	50		当前模块数:	2		
input 2 bytes input 4 bytes input 8 bytes input 16 bytes			添加	input 8 bytes output 8 bytes		
input 32 bytes input 64 bytes input 128 bytes output 2 bytes			删除]		
output 4 bytes output 8 bytes output 16 bytes output 32 bytes			属性		Ţ	

选中通讯子模块,点击"属性",在模块属性中查看或者修改输入输出偏移参

数,如下图所示;

项目	描述
模块名称	从站中添加的输入输出子模块
	PROFIBUS DP 输入/输出起始偏移,例如添加
偏移地址	input 8 bytes 偏移起始为 0:即从第 0 字节起始
	连续8字节

• 模块属	生					?	×
模块名称:	input 8 byt	es]				
输入偏移:	0		输出偏移				
参数名称	参数值	参数值允许的范围					
						1.	
						$\langle 1 \rangle$	
						KL'	
				1			
					K/	×	
				V.			
					協会ない	Hr vi	
					佣正(0)		1(C)

完成从站组态后,选中相应从站,可在描述窗口显示从站属性参数;

选中 Master 图标,可在描述窗口显示所以配置从站属性参数;

۰ 🖄 🔂 😂 🕫	PROFIBUS Cor	nfiguration-ERF	- (B) X)
文件(F) 开始(H)			۵ 🕜
🚔 🖿 🖃 🔂	6 6 5	00	
生成 下装程序 標块信息 导入 设 程序 GSD 法在	置 扫描 活跃列表 重设地址 诊断	帮助 关于	
组态配置 「」 远坝	「S」 (土355-50月8日 「S」	具化 G	
 ★ 主设备 ET100PN2DP ET101MR2DP ET102MT2DP ET102MT2DP ♥ Amage ♥ abb drives rpba-01 ♥ dpv0affe ♥ expy4711 ♥ et021 ♥ et025 ♥ et026 profibus_d ♥ kp0104-dpm ♥ fm142 	Master (1.5M ET100PN2DP) et021 et021	
索引模块	输入偏移 输出偏移		
0 input 16 bytes	8 0		
1 output 16 bytes	0 8		
2 input 8 bytes	0 0		
3 output 8 bytes	0 0	X	
就绪			

4.4.4 在线功能

1. 扫描连接到网络的从站设备

」连接到网络	的设备				?	×
设备类型	地址	标识号	名称	供应商	模块	G
					. 11	7
				K		
						F
÷r'+++ /= \						X# (=)
新扫抽(R)						./月(C)

2. 活跃列表, 查看各个从站设备在线状态;

 重设从站地址,选择需要修改地址的从站图标,点击工具栏"重设地址"图标 修改从站的地址;

	■ 重设站从站地	止?	×	
	当前站地址:	3	* *	
	设置新地址:	3	* *	
	确定(0) 取消(C))	
4. 查看诊断信息;	<u></u>			
■ 诊断信息			?	×
┌ 状态1 ──	─────────────────────────────────────		状态3 ————————————————————————————————————	
□ 被另一主	E站锁定 📗 🗹 从站	5无效 🛛 🛛	☑ 诊断信息过多	
□ 参数化铜	昔误 □ 保留	3	□ 保留	
□ 响应无效	文 🛛 🗹 Syn	c模式	□ 保留	
□ 功能不多	5持 ☑ Fre	eze模式	□ 保留	
□ 扩展诊断	斤]狗使能	- 保留	
□ 组态错误	冕 ☑ 从站	5设备 [□ 保留	
☑ 从站未家	优绪	፤诊断请求	□ 保留	
	穿在	如化诊断	□ 保留	
主站地址:	0x0			
↓ ↓ 实际仪表II): 0x2			
GSD仪表ID	: 0x205			
错误:	0			
		确定(0)) 取消(C))
4.4.5 通讯设置				

. 在工具栏中点击"生成程序"按钮;

2. 点击菜单栏"设置"选择下载串口号;

■ 设置			?	\times
┌串口设置 —				
串口:	COM3			-
超时(毫秒)	1000			* *
		确定(0)	取消	₿(C)

点击"下装程序",开始下载配置,如无法检测到可用串口弹出串口错误对话框,如下图所示;

4.4.6 保存/打开工程文件

- 1. 在工具栏中点击"文件"-"保存",弹出对话框中选择保存路径,输入文件 名称,点击保存即可;
- 在工具栏中点击"文件" "打开", 弹出对话框中查找文件路径并选择文件, 点击打开文件即可;

5 安装

5.1 机械尺寸

尺寸: 40mm (宽) ×110mm (高) ×74mm (深)

5.2 安装方法

35mm DIN 导轨安装

- 5.3 运行维护及注意事项
- > 模块需防止重压,防止损坏;
- > 模块需防止重击,以防器件损坏;
- > 供电电压控制在说明书的要求范围内, 防止内部器件烧坏;
 - 模块防止进水,防止内部器件损坏;
 - 上电前请检查接线,防止接错损坏模块。