

# CIF 基于 PC 的 PROFIBUS DP

# 操作指南

- 传真: (010) 82665085-616
- 销售: sale@pcsolution.com.cn
- 技术: support@pcsolution.com.cn
- 市场: info@pcsolution.com.cn



## CIF 通讯板卡

### 一、 产品简介

#### 基于PC系统的现场总线集成

无论是主站或从站,现场总线在基于PC的自动化领域内获得了一致好评。十多年 以来,Hilscher公司的CIF通讯卡,在众多领域里得到了成功的应用,并且成为 市场上的一种标准。

#### 各种形式的PC板卡

通过应用CIF通讯卡,用户可以对不同的现场总线,不同的硬件平台,使用统一的标准。我们的PC通讯卡可以使用标准型,紧凑型,或PC/104及PC/104+的ISA 或PCI总线,也可以是PCMCIA卡,为主流现场总线服务。



图1 CIF现场总线PC板卡

#### 二、特点

#### 1、基于PC自动化领域的通讯解决方案简化了现场总线工作

作为主站的现场总线通讯卡,可以获得所有组态从站设备的当前过程映像。而作 为从站的CIF通讯卡,它的双端口内存可以同时在两侧产生过程映像。对于这两 种情况,用户程序不需要考虑实际的现场总线连接,因为CIF卡有自己的通讯处 理器,可以由它来完成。

- 传真: (010) 82665085-616
- 销售: sale@pcsolution.com.cn
- 技术: support@pcsolution.com.cn
- 市场: info@pcsolution.com.cn



### 2、使用方便

可以支持各种形式的PC板卡;

对于所有的现场总线系统和硬件平台,使用统一的驱动;

使用同一个组态软件SYCON;

支持OPC Server;

地址:北京市海淀区知春路 111 号理想大厦 1806 室 邮编: 100086 电话: (010) 82665055、82665066、82665085



传真: (010) 82665085-616

销售: sale@pcsolution.com.cn

技术: support@pcsolution.com.cn

市场: info@pcsolution.com.cn



# CIF 50-PB 基于 PC 的 PROFIBUS DP 应用说明

为了使用户更好的了解该产品,我们以该系列板卡中的CIF 50-PB(PROFIBUS DP主站)产品为例,搭建一实验平台,详细介绍了该产品的使用方法。

# 一、实验目的

通过CIF 50-PB, 实现Profibus DP现场总线与现场设备之间的数据通讯。

## 二、实验设备

序号	设备	数量	说明	制造商
1	CIF 50-PB	1个	Profibus DP主站, PCI接口	Hilscher
2	214-2BP01	1个	DP从站	VIPA
3	电源	1个	24VDC	任意
4	Profibus电缆	1根	DB9(公)-DB9(公)	任意
5	绿电缆	1根	下载程序	VIPA
6	SYCON	1套	配置软件	Hilscher

## 三、硬件连接



图 2 硬件接线图

- 传真: (010) 82665085-616
- 销售: sale@pcsolution.com.cn
- 技术: support@pcsolution.com.cn
- 市场: info@pcsolution.com.cn



## 四、CIF 50-PB驱动的安装与配置软件SYCON的安装

首先关闭计算机,断开电源,把机箱盖拆开,然后把 CIF 50-PB 卡插上,装 好计算机,重新启动计算机。重启后系统会自动发现新硬件,此时需把 CIF 50-PB 产品附带的光盘装光驱进行驱动的安装。驱动安装成功后,在"设备管理器"中 会发现如下图所示。

🖶 Computer Management		
Computer Management  Computer Management  Computer Management (Local)  Computer Management  Co	elp  ANNEYANG  ASUS Other Devices  CIF Communication Interface  CIF PCI Adapter (PLX9030)  Computer  Disk drives  Display adapters  Displa	
<	Montors     M	

图 3

在安装好硬件后,需要在PC机中,安装系统配置软件SyCon.exe。 在CIF 50-PB的产品CD光盘中,包含了系统配置软件SyCon.exe。也可通过网站 <u>http://www.hilscher.com/support\_software.html</u>下载系统配置软件SyCon.exe的试用版。

(1)、在光驱中放入CIF 50-PB产品附带的CD光盘,进行系统配置软件安装:

- 传真: (010) 82665085-616
- 销售: sale@pcsolution.com.cn
- 技术: support@pcsolution.com.cn
- 市场: info@pcsolution.com.cn



Systemsoftware CD	
TUTTUR	EMPERANCE IN
Systems	oftware V2.898
	System installation
222012	Documentation
A second second	r Instan Acrobat Reader
	▶ Exit
131 A	Histolar Geodeshaft E Greteroskovative ekk Review 1 - 5559 Hatemann Prome + 48 ()) EH000827-0 49 (19) HISTOR 200 www.histor.com

#### 图 4

(2)、点击"System Installation";

Liegre grower me dressons concerning me paragarou serings	and choose (Next).	
nstallation settings	Language	
Do you want to install the System Configurator SyCon?		nglish
Do you want to install the SyCon integrated OPC Server? Do you want to install the Stand-Alone OPC Server / Busserver?		eiman
Do you have a license cude?	미지	ench
	Em	upuee
Your selection results in the Installation of the licensed System Configurator SyCon		

图 5

(3)、选择需要安装的软件组件,如果没有License Code,该软件只能支持2个设备,一个主站,一个从站;这里我们没有授权,因此这里安装的只是试用版,再点击"English",安装英文版,暂时该软件还不支持中文;然后再点击"Next";

5	高维科技	市场:	info@pcsolution.com.cn
电话:	(010) 82665055、82665066、82665085	技术:	support@pcsolution.com.cn
邮编:	100086	销售:	sale@pcsolution.com.cn
地址:	北京市海淀区知春路 111 号理想大厦 1806 室	传真:	(010) 82665085-616



elect Components		
Select the components to install.		
PROFIBUS		16318 K
CIF Device Driver		648 K
DeviceNet		7830 K
✓ InterBus		34859 K
✓ AS-interface		4304 K
CANopen		11249 K 💉
Destination Folder		
C:\Program Files\Hilscher\SyCon		Biowse
Space Required on C	140844 K	
Space Available on C	23913548 K	Disk Space
and the set of the set	C Back	lasts Cancal

图 6

(4)、首先会安装"Configurator Setup",选择需要的现场总线协议,然后点击"Next";



图 7

(5)、接下来按提示操作完成安装。

## 五、系统配置

首先需要把所有要用到设备的GSD文件加入到"SYCON"软件中,这里只需

地址:北京市海淀区知春路 111 号理想大厦 1806 室 邮编: 100086

电话: (010) 82665055、82665066、82665085



传真: (010) 82665085-616

销售: sale@pcsolution.com.cn

技术: support@pcsolution.com.cn

市场: info@pcsolution.com.cn



把"GSD文件"拷贝到SYCON安装目录下的"Fieldbus"目录中,然后启动SYCON 进行系统配置。

#### 1、主从站配置:

(1) 、启动CIF 50-PB配置软件 "SYCON",如下图所示;



图8

(2)、选择"File→New", 弹出如下对话框;

Select fieldbus	
AS-Interface CANopen ControlNet DeviceNet Ethernet / Protccol InterBus <b>PROFIBUS</b> SDS	<u>O</u> K <u>C</u> ancel

图 9

(3)、选择总线协议"PROFIBUS",再点击"OK"

- 传真: (010) 82665085-616
- 销售: sale@pcsolution.com.cn
- 技术: support@pcsolution.com.cn
- 市场: info@pcsolution.com.cn



SyCon.1XL - [Unnamed1]		
🖌 Ein Edit Yew Innert Gräne Settings Dock Hindow Holp		- 8 3
<ul> <li>4_ +2_1 ≤ no</li> </ul>		
or Help, press F1	PROPIBUS	Config Mode
<b>五</b> 10		
图 [1]		

(4)、选择"Insert → Master"或图标"**」**",插入Profibus DP主站板卡;

Insert Master					
Available masters			Selected masters		QK
CIF104-FMS CIF104P-PB CIF20-DPM / CIF104-DPM / P		Add>>	CIF50-PB		Gancel
CIF30-FMS CIF30-FMS CIF30-PB / CIF104-PB		Add All >>			
CIF50-PB CIF60-PB		<< Remove All			
CIFPS1-DPM CIFPS1-FMS COM-C-DPM COM-DDM (DK)/20 DDM	×	<< <u>R</u> emove			
Vendor name Hilscher GmbH			Station address	0	
Ident number 0x1645			Description	Master0	
GSD file name HIL_1645.GSD				22	



(5)、在"Available masters"中选择使用到的CIF50-PB,并双击或点击 "Add",添加到"Selected masters"中,再点击"OK";





5	高维科技	市场 <b>:</b>	info@pcsolution.com.cn
电话:	(010) 82665055、82665066、82665085	技术:	support@pcsolution.com.cn
邮编:	100086	销售:	sale@pcsolution.com.cn
地址:	北京市海淀区知春路 111 号理想大厦 1806 室	传真:	(010) 82665085-616



(6)、点击"Yes";

SyCon.EXL - [Unnamed1]					202
5 De Dit yee joer gebre Disk 및 옷 ? 소 소 않 RD	Şettingi Jooli Mindow Holp				- # >
	Master0 Station address PESSOR Master	0 CIFSO-PB			
for Help, press #1			PROFESUS	Config Mode	

图 13

(7)、有两种方式插入从站设备 VIPA CPU2xxDP,一种是手动插入,另一 种是自动插入。这里使用手动插入,选择"Insert → Slave",打开如下图所示 窗口,选择"VIPA CPU2xxDP",在这里要配置从站的地址要和 VIPA CPU2xxDP 在 STEP7 中配置的地址一致。

Insert Slave		
Slave Filter Vendor VIPA GmbH Slave All	•	Master 1 / CIF50-PB <u>QK</u> <u>Cancel</u>
Available slaves		Selected slaves
VIPA 253-1DP30 (DPV0) VIPA 253-1DP30 (DPV1) VIPA 353-1DP01 (DPV0) VIPA 353-1DP01 (DPV1) VIPA 253 2DP20 VIPA CPU2xxDP VIPA CPU3xDP VIPA CPU31xDP VIPA DP200V 2 VIPA DP300V	▲dd >> ▲dd All >> ≪ R <u>e</u> move All ≪ <u>R</u> emove	VIFA_CFU2xxDP 从站地址
Vendor name VIPA GmbH Ident number 0x04D5 GSD file VIPA04D5.GSD GSD Revision 1.0		Station 3 Description SlaveO



(8)、配从站的模块,本试验中输入、输出各加了2个字节,如下图所示;

5	高维科技	市场 <b>:</b>	info@pcsolution.com.cn
电话:	(010) 82665055、82665066、82665085	技术:	support@pcsolution.com.cn
邮编:	100086	销售:	sale@pcsolution.com.cn
地址:	北京市海淀区知春路 111 号理想大厦 1806 室	传真:	(010) 82665085-616



#### Slave Configuration

General				
Device VIPA_CPU2	xxDP	Stat	ion address 3	<u>U</u> K
Description Slave0				Cancel
<ul> <li>✓ Activate device in</li> <li>✓ Enable watchdog con</li> </ul>	actual conf: ntrol	iguration GSD file V	TPA04D5. GSD	<u>P</u> arameter Data
Max. length of Max. length of input Max. length of output Max. number of modules	128 Byte 64 Byte 64 Byte 21	e Length of in- e Length of inp e Length of out Number of mod	/output 4 Byt out-data 2 Byt oput-data 2 Byt Jules 2	e <u>DPV1 Settings</u> e Assigned master Station address 1 Master
Module	Inputs	0utputs In/Out	Identifier 🧧	▶ 1 / CIF50-PB ▼
l Byte Output		l Byte	0x20	
2 Byte Output		2 Byte	0x21	Actual slave
4 Byte Output		4 Byte	0x23	Station address 3
8 Byte Output		8 Byte	0x27	Slave0
1 Word Input,	1 Word	l	0xD0	3 / VIPA_CPU2xxDP 💌
0 M	○ 17		0	
Slot Idx Module Syn	abol Type	I Addr. I Len.	Type 0 Addr. 0 1	Len. Append Module
0 1 2 Byte Mod	Aulel IB	0 2		
1 1 2 Byte Mod	Aule2		QB 0 2	<u>R</u> emove Module
				Insert Module
				Production of Headed
				trederiked modules
				▼ Symbolic Names

#### 图 15

#### 2、从站配置:

(1)、启动SETP7,然后进行配置,本次试验配置如下图所示;

me us courts - [21mviic 200(5) (court)	guration) cif_pb_50 slave	e]			a X
Station Edit Insert PLC View Options Mit	ndow <u>H</u> elp				E ×
		<u>^</u>	<u>F</u> ind:		mt mi
🚍 (0) UR			Profil	Standard	-
1     CPU 3       32     DP       3     4       5     6       n     N   Propertial Address / Parameters	PROFIBUS(1): DP master system (1) (1) VTPA GPU21x GPU21x ID [Parameter Assignment] ess estion.parameters Device-specific parameters	Value		TRUS DP Vdditional Field Devices ↓/0 ↓ 170 ↓ UTPA_System_200V ↓ ↓ VTPA 253-1DF01 (DPV ↓ ↓ VTPA 253-1DF01 (DPV ↓ ↓ VTPA 253-1DF11 (DPV ↓ ↓ VTPA 253-1DF10 (DPV ↓ ↓ VTPA_CPU21x ↓ ↓ VTPA_CPU21x ↓ ↓ VTPA_CPU21x ↓ ↓ VTPA_CPU21x ↓ ↓ VTPA_CPU20v ↓ ↓ VTPA_CPU20v ↓ ↓ VTPA_CPU20v ↓ ↓ VTPA_CPU20v ↓ ↓ VTPA_CPU20v ↓ ↓ VTPA_CPU20v	0) 1) 0) 1) 0) 1) 0) 1)
1)         VIPA_CPU21x           S         10           1         0           2         0           3         0           4         0           5         0           6         0           7         0           8         0           10         0           11         0           12         0	m dps ch 1: input adr. m dps ch 1: output adr. m dps ch 1: output adr. m dps ch 1: purput adr. m dps ch 1: pirm. adr. m dps ch 1: diag. adr. m dps ch 1: stat. adr. m dps ch 1: FROFIBUS DP address Max parameter assignment m User_Frm_Data (0 to 7) m User_Frm_Data (0 to 15)	0 2 0 2 1023 1023 1023 1023 1023 3 10, 01, 00, 00, 02, 00, 00, 02 03, FF, 03, FF, 03, FF, 03, BB Cancel Help	PROFILEW MT, and	Gateway PLC PLC Compatible PROFIBUS DP S1 ilk-Object losed-Loop Controller Configured Stations PV V0 slaves PV/N-Link NEXODER TI 2000 TI 2000 TI 2000 S-DPP slaves for SIMATIC S7, C7 (distributed rack)	aves
) Slot is occupied, module is too wide, or the func	tionality of the inserted module is :	not transferable to the new module.			-
🛃 开始 🛛 😂 🗟 🦉 " 🛅 2 ¥i.	. 👻 🚈 Adobe 🄀 SIMAT	📸 Var 🦉 未命 📑 HW Co	0	н 🖮 🛛 і 🄇 🖻 🏶 🛔 🤤	12:50



5	高维科技
电话:	(010) 82665055、82665066、82665085
邮编:	100086
地址:	北京市海淀区知春路 111 号理想大厦 1806 室

- 传真: (010) 82665085-616
- 销售: sale@pcsolution.com.cn
- 技术: support@pcsolution.com.cn
- 市场: info@pcsolution.com.cn



(2)、配置完成后即可保存下载到CPU中。

注意:这里面要配置的BUS地址、输入、输出模块的长度一定要和 "SYCON "中从站配置的地址、输入、输出长度一致。



- 传真: (010) 82665085-616
- 销售: sale@pcsolution.com.cn
- 技术: support@pcsolution.com.cn
- 市场: info@pcsolution.com.cn



## 六、通讯测试

1、首先如果主从站配置都正确,启动"SYCON",选择"online → Start Debug mode",显示如下图所示,如果配置不正确会以红色的线显示;

<b>デSyCon.EXE - [Unnamed1]</b> 隋 File Edit View Insert Online Settings Tools V	Vindow <u>H</u> elp				×
at a ta ta PDD					
*	<b>Master</b> Station address FMS/DP Master	1 CIF50-PB			
	<b>Slavel</b> Station address DP Slave	3 VIPÅ_CPU2xxDP			
			20.05701/5	Debus Mada	
Status OK			PROFIBUS	Debug Mode	RUY RUN COM

## 图 17

2、在一台PC机上运行"STEP 7",实时监测的数据如下图所示:



图 18

3、在另外一台PC机上运行"SYCON",利用SYCON的诊断功能进行在线数据诊断,

5	高维科技	市均
电话:	(010) 82665055、82665066、82665085	技フ
邮编:	100086	销售
地址:	北京市海淀区知春路 111 号理想大厦 1806 室	传真

- 专真: (010) 82665085-616
- 销售: sale@pcsolution.com.cn
- 技术: support@pcsolution.com.cn
- 市场: info@pcsolution.com.cn



#### 如下图所示;

nput d	lata —												_	OF
dec	0	1	2	3		4	5	6	7	8	9		1	N
0	50	100	0	0		0	0	0	0	0	0			DEC/HEX
1	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			
2	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			
3	0	0												
4														
5														
6														
6 - utput	data-													16 4 4 4
6 - utput dec	data-	1	2	3		4	5	6	7	8	9			Update
6 - utput dec 0	data	1 20	2	3	0	4	50	6	7	8	9	0		<u>U</u> pdate
6 - utput dec 0 1	data	1 20 0	2	3	0	4	500	6000	7000	8	9	0		<u>U</u> pdate
6 - utput dec 0 1 2	data 0 10 0	1 20 0	2	3)	0 0 0	4 0 0	5 0 0	6 0 0	700000000000000000000000000000000000000	8	9 ) )	0		<u>U</u> pdate
6 utput dec 0 1 2 3	data 0 10 0 0	1 20 0 0	2	3	0	4 0 0	5 0 0	6 0 0	700000000000000000000000000000000000000	8	9 ) ) )	0	1	<u>V</u> pdate
6 	data 0 10 0 0	1 20 0 0	2	3	0	<u>4</u> 0 0	5 0 0	6 0 0	700000000000000000000000000000000000000	8 (	9	0		<u>V</u> pdate
6 utput dec 0 1 2 3 4 5	data	1 20 0 0	2	3	0	4 0	500000000000000000000000000000000000000	<u>6</u> 0 0	700000000000000000000000000000000000000	8 (	9	0		<u>V</u> pdate
6 utput dec 0 1 2 3 4 5 6	data	1 20 0 0	2 (	3	000	4 0	500000000000000000000000000000000000000	6 0 0	700000000000000000000000000000000000000	8 (	9	000		Update

图 19

注:运行SYCON的PC机通过一根标准串口线连至"CIF 50-PB"的诊断口进行 在线诊断。

- 传真: (010) 82665085-616
- 销售: sale@pcsolution.com.cn
- 技术: support@pcsolution.com.cn
- 市场: info@pcsolution.com.cn