

如何使用如何使用PC Adaptor, CP5611, CP5511/5512 建立STEP 7 与PLC 的通讯

How to use pc adapter, cp5611, cp5511/5512 to set up the communication between Step7 and PLC

Getting Started

Edition (2005年5月)





摘要:本文档着重讲述西门子编程电缆,编程卡的使用,介绍了如何配置 PG/PC 接口参数

和 PLC 建立通讯。

关键字。	编程电缆	编程卡	Step7	参数
八阮一	7007年10-20	ラロイエー・	otep.	<i>> ></i>

Key Words : Programing cable programming card Step7 parameter







1.	西门子技术支持网站简介4
2.	Step7 编程软件与 S7-300/400 PLC 通讯所需的通讯卡和通讯电缆5
3.	通讯卡的安装和使用
3.1	PC-Adapter 的安装和使用5
3.1.1	PC-Adapter 驱动程序的安装5
3.1.2	RS232 PC-Adapter 的使用说明8
3.1.3	USB PC-Adapter 的使用说明13
3.2	CP5611 的安装和使用14
3.2.1	CP5611 硬件的安装14
3.2.2	CP5611 软件的驱动说明15
3.2.3	CP5611 硬件自检16
3.2.4	CP5611 在 Step7 软件中的选择和设置18
3.3	CP5511/5512 的安装和使用24
3.3.1	CP5512 硬件和软件的安装24
3.3.2	CP5512 硬件自检
3.3.3	CP5512 在 Step7 软件中的选择和设置28
FAQ1:	CP5511 诊断测试后产生错误代码,代码的含义是什么?
FAQ2:	哪些软件里含有 CP5511, CP5512, CP5611, RS232 PC-Adapter 的驱动?34
附录-	-推荐网址34



1. 西门子技术支持网站简介

当您在使用西门子产品时可能遇到这样或是那样的问题, 没关系,您可以登陆西门子技术支持 与服务网站来查找您需要的信息。

网站链接为: http://www.ad.siemens.com.cn/service/

登陆网站后,您可以点击相关链接,查找您想要得信息, 其中在"网上课堂"可以下载西门子 技术支持工程师编写的常问问题和使用入门文档,点击网页左侧的"技术资源",进入后将显 示语言切换到英文(点击网页的右上角"English"),然后在"Search"输入框中输入您要查 找的相关内容,如下载升级软件包,或是查找错误代码的解释,或是查找相关产品的信息等等, 您可能会找到很多条链接,您可以从中选择您所需要的内容,您还可以通过点击"Product Support"进入西门子的产品信息库,通过点击左侧的相关文件链接可以查找到西门子相关产品 的详细信息。如果您经常使用网站信息,您会觉得它已成为您解决问题的得力助手。 西门子技 术支持与服务网站首页切图如下:







如果网站未能解决您的问题或者不是很清楚,您可以拨打我们的技术支持与服务热线: 400 810 4288,**手机用户可拨打 010 - 6471 9990**,或发 E-Mail 到 4008104288, cn@siemens.com,将会有工程师为您解答。

2. Step7 编程软件与 S7-300/400 PLC 通讯所需的通讯卡和通讯电缆

名称	订货号	支持协议	所需的附件
PC-Adapter(RS232)	6ES7 972-0CA23-0XA0	MPI/Profibus	RS232 电缆
PC-Adapter(USB)	6ES7 972-0CB20-0XA0	MPI/Profibus	不需要
CP5511	6GK1 5511AA00	MPI/Profibus /PPI/FWL	MPI 电缆(6ES7 901-0BF00-0AA0)
CP5512	6GK1 5512AA00	MPI/Profibus /PPI/FWL	MPI 电缆(6ES7 901-0BF00-0AA0)
CP5611	6GK1 5611AA00	MPI/Profibus /PPI/FWL	MPI 电缆(6ES7 901-0BF00-0AA0)

说明: 1、当使用CP5512 卡时,要求Step7 版本为V5.2 以上;

2、具体硬件的价格请咨询当地经销商或是西门子销售。

3. 通讯卡的安装和使用

3.1 PC-Adapter 的安装和使用

3.1.1 PC-Adapter 驱动程序的安装

购买PC-Adapter 适配器时,USB 接口的适配器带有相应的驱动光盘, RS232 接口的适





配器不需要驱动,如果使用USB 接口的适配器,在安装有Step7 软件的计算机上,请正确安装驱动程序,安装说明如下:

(1) 打开驱动光盘上的文件, 然后打开Welcome 文件, 显示如下:



(2) 点击**迷 Welcome!**,进入如下画面

SIEMENS Automation & Drives	
SIMATIC Industrial PLC SIMATIC PC Adapter USB	Welcome !
	We wish you much success working with this SIMATIC PC Adapter USB
	Description Install Software
SIMATIC Hotline Copyright	Back
点击 <mark>Install Software</mark> 按钮,进入如 ^一	下画面

(3)

	and the second se
1	Excellence in 💊
Au	tomation & Drives:
_	Siemens

automation system and to the USB-port of your computer.
Follow the instructions provided by the install wizard.
Reinstallation
Press Start to reinstall or update the PC Adapter USB software.

(4) 点击 Start 按钮,进入如下画面

Launch: E:\SOFTWA-E\Setup.exe Color The application "E:\SOFTWA-E\Setup.exe The application "E:\S	launched by this PDF that could potentially its safe. If the file was to view the file.
--	--

(5) 点击 Open 按钮,显示画面如下



C lidoma de ins	talac滿î: Esp書列 allazione: Italiano
-----------------	---------------------------------------

(6) 选择 Setup Language: English ,点击 Next 进入下一步,然后的安装按照提示点击 Next ,直到安装结束,安装完成后系统会要求重新启动计算机,重启后 Step7 软件中就可以使用PC-Adapter 接口设置了。

(7) 在计算机的USB 口上插上USB PC-Adapter 后计算机系统会自动完成USB 驱动的创建。

3.1.2 RS232 PC-Adapter 的使用说明

(1)、RS232 PC-Adapter 与计算机和PLC 的硬件连接将PC-Adapter 电缆的RS232 接口与计算机的串口相连,将MPI/DP 接口与CPU 的MPI 或DP 接口(是哪种接口取决于CPU)相连,同时设置PC-Adapter 的波特率拨码开关,设置方法详见下面描述,拨码开关位于指示灯的下方。连接完成CPU 上电后,PC-Adapter 的Power 灯闪烁,与Step7 建立通讯后Power 灯常亮,Active 灯快闪。

(2)、RS232 PC-Adapter 在Step7 软件中的选择和设置打开"SIMATIC Manager",点击"Options",在下拉菜单中找到"Set PG/PC Interface",画面如下:





cess Path	
ccess Point of the Application:	
STONLINE (STEP 7)> ISO Ind. Ethern	et -> Intel(R) PR(💌
itandard for STEP 7)	
nterface Parameter Assignment Used:	
SO Ind. Ethernet -> Intel(R) PRO/1000 MT	Properties
📟 PC Adapter(Auto)	Diagnostics
🕮 PC Adapter(MPI)	
PC Adapter(PROFIBUS)	Lopy
PC internal (local)	Delete
ssigning Parameters to Your NDIS CP th the ISO Protocol) Interfaces	
	Select

(a)、如果选择与CPU 相连的是MPI 接口,请选择唱PC Adapter(MPI),此时S70NLINE (STEP7)
 ->为PC-Adapter(MPI),然后点击 Properties... 按钮设置MPI 和串口的属性,画面如下:

ccess Path		
Access Point of the Application:	Deservice DC A.I	
S70NLINE (STEP 7)> PC Adapter	Properties - PC Ad	apter(MPI)
(Standard for STEP 7)	MPI Local Connection	
Interface Parameter Assignment Used:	Station Parameters	
PC Adapter(MPI)	E PG/PC is the only master	on the bus
🕮 PC Adapter(Auto)		
PC Adapter(MPI)	Address:	10 🖻
🖳 PC Adapter(PROFIBUS)	Timeout	20.0 -
🕮 PC internal (local) 🛛 🛛 🗸	Timbout.	100 8
< >	Network Parameters	
Parameter assignment of your PC adapter		-
for an MPI network)	Transmission Rate:	187.5 Kbps 💌
	Highest Station Address:	31 🔹
Interfaces		
Add/Remove:		

设置MPI 接口属性,如果PG/PC 为唯一的主站请选中

□ PG/PC is the only master on the bus ,然后选择MPI 接口的通讯波特率

Transmission Rate: 187.5 Kbps , 注意此处的波特率一定要和实际要通讯的CPU 的 MPI 口实际的波特率相同,例如如果CPU MPI 口实际的波特率为187.5 Kbps,而此处设置为 19.2 Kbps,则不能建立通讯,会显示错误信息,同时要注意PG/PC 的地址不要和PLC 的地 址相同。然后选择"Local Connection"选项,画面如下:



Set PG/PC Interface		×		
Access Path				
Access Point of the Application:	0.100			
(Standard for STEP 7)> PC Adapter (Standard for STEP 7) Interface Parameter Assignment Used: PC Adapter(MPI)	Propertie	es - PC Ad	apter(MPI	
響 PC Adapter(Auto) 響 PC Adapter(MPI) 響 PC Adapter(PROFIBUS) 響 PC internal (local)	Connection	n to:	USB COM1 COM3 COM4	
(Parameter assignment of your PC adapter for an MPI network) Interfaces Add/Remove:	Γ Apply s	ettings for all modu	USB Iles	
ОК	OK	Default	Cancel	Help

选择与计算机相连的COM 口,然后设定串口波特率,画面如下

Connection to:	COM1 -
Transmission Rate:	19200 💌

注意此处的串口波特率^{Transmission Bate} 特率设置一致,如果不一致Step7 会提示"适配器可能被损坏"的错误信息。设置完成后点击2 次"OK", Step7 会提示如下信息

Warni	ng			×
?	The following	access path(s)	was (were) chang	ged:
~	S73NLINE	(STEP 7) =>	PC Adapter(MPI)	
	ОК	Cancel	Help	





点击"OK"完成PG/PC Interface 的设置,此时可以建立PC 与CPU 的通讯,正常通讯时PC-Adapter 的Power 灯常亮,Active 灯快闪。

(b)、如果选择与CPU 相连的是Profibus 接口,请选择 唱PC Adaple (PROFIBUS)

,此时S70NLINE (STEP7) -> 为PC-Adapter (PROFIBUS),然后点击 Properties... 按钮 设置Profibus 和串口的属性,画面如下:

30 s 💌
1.5 Mbps 💌
126 💌
DP Standard Universal (DP/FMS) User-Defined Bus Parameters

设置Profibus 接口属性,如果PG/PC 为唯一的主站请选中

「 PG/PC is the only master on the bus ,然后选择Profibus 接口的通讯波特率

Transmission Flate:	1.5 Mbps	-	注音此处的波特率一定要和立际

要通讯的CPU 的DP 口实际的波特率相同,例如如果CPU DP 口实际的波 特率为1.5Mbps,而此处设置为187.5Kbps,则不能建立通讯,会显示错误 信息,其它按默认设置,同时要注意PG/PC 的地址不要和PLC 的地址相 同。然后选择"Local Connection"选项,设置方法既注意事项与选择MPI 方 式时相同。设置完成后即可通过PC-Adapter 与CPU 的DP 口建立通讯, 正常通讯时PC-Adapter 的Power 灯常亮,Active 灯快闪。

(c)、如果当您使用PC-Adapter 连接CPU 的MPI 口或是DP 口时不知道CPU 口的波特率,此时您没有办法按照前面的介绍设置MPI 口或是DP口的波特率,此时您可以在

"PG/PC Interface"中选择ᄤPC Adapter(Auto),此时S70NLINE(STEP7)→为

PC-Adapter(Auto), 然后点击 Frootee... 按钮设置 "Local Connection " 串口的属性, 画



面如下:

ransmission Rate:	19200	•

Address:	D	*
Timeout:	30 s	•

点击_____Start Network Detection

按钮, Step7 软件会自动检测CPU 端口的设置, 通过此功能还

可以判断Step7 是否能和CPU 建立通讯,具体画面显示如下:



Automatic Bus Station Par Address:	es - PC Adapter Proïle Detection Local Co ameters	(Auto) nnection	3
Timeout:		30 s	·
Networ D	etected Netwo letwork Type: 'ransmission Rate: lighest Station Address:	rk Propertie	s 🗙
	Close		Help

根据检测到的波特率可以按照前面两种方法设置接口建立与CPU 的通讯或者可以就使用 "PC-Adapter (Auto)"方式通讯。

3.1.3 USB PC-Adapter 的使用说明

(1)、USB PC-Adapter 与计算机和PLC 的硬件连接将PC-Adapter 电缆的USB 接口与 计算机的USB 接口相连,将MPI/DP 接口与CPU 的MPI 或DP 接口(是哪种接口取决于CPU) 相连。连接完成

CPU 上电后, PC-Adapter 的MPI/Power /USB 灯常亮, 与Step7 建立通讯后Power 灯常亮, MPI 灯快闪, USB 灯慢闪。

(2)、USB PC-Adapter 在Step7 软件中的选择和设置USB PC-Adapter 所有的选择和 设置与RS232 的基本相同, 只有在选择 "Local Connection"时略有不同, 在接口处 选择USB, 且没有波特率的设置, 画面如下

Properties - PC Adapter(MPI)
Connection to:
Apply settings for all modules

其它的设置与RS232 PC-Adapter 完全相同。

特别注意:目前很多的笔记本电脑不再提供串口,但是您的手里只有 RS232 PC-Adapter 适配器, 怎么办? 建议您购买USB PC-Adapter 适配 器,如果您想使用从市场上购买的USB 转RS232 的转换器来连接RS232 PC-Adapter 适配器,能否通讯需要您自己来试,西门子不提供技术支持。

3.2 CP5611 的安装和使用

CP5611 硬件的安装 3.2.1

CP5611 适用于台式计算机或是工控机,不适用于笔记本电脑。CP5611 硬件安装很 简单,将计算机断电,然后将CP5611 卡安装在计算机的空余的PCI 插槽上即可,PCI 要求为32 位, 遵从PCI V2.1 规范, 最低主频不能低于33MHz, 如果使用DP 方式至 少应为166MHz。CP5611的安装可以是Step7软件安装之前也可以是在Step7软件 安装之后。CP5611 安装和使用说明文档的下载链接为:

http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/13654902

SIEMENS



3.2.2 CP5611 软件的驱动说明

CP5611 卡没有随硬件提供的软件驱动,如果在安装Step7 软件之前,CP5611 已经 安装在计算机内,那么在安装Step7 软件的"Set PG/PC Interface…"时软件会 自动识别CP5611 卡,并且会自动安装其驱动程序,Step7 软件安装完成后可以在 "Set PG/PC Interface …"中找到CP5611 的接口类型,如果在安装完Step7 软 件后才在计算机的PCI 插槽上安装好CP5611 卡,那么重新启动计算机后,系统会 自动找到CP5611,并自动安装,安装完成后启动Step7 软件,在"Set PG/PC Interface …"中可以找到CP5611 相关接口选项,具体画面如下:

Access Point of the Application:	
S70NLINE (STEP 7)> CP5611(MI	PI) 🔻
(Standard for STEP 7)	
CP5611(MPI) <active></active>	Properties
Kone>	Diagnostics
CP5611(Auto)	Сору
CP5611(MPI) <active></active>	Delete
(Parameter assignment of your communications processor CP5611 for an MPI network) Interfaces Add/Remove:	Select
0K	Cancel Help



election.			Installed.
Module	-		Module
🖽 CP1613	1.1		(B) CP5611
🖉 CP5511 (Plug&Pl	lay)	(nstall>	ISO Ind. Ethernet -> Intel(R) PRO/1000 MT N
🖉 CP5512 (Plug&Pl	lay)		PC Adapter
CP5611 (Plug&Pl	lay)		PC/PPI cable
CP5613/CP5614		< [[ninstal]	TCP/IP -> Intel(R) PR0/1000 MT N
🗒 CP5613A2			TCP/IP -> NdisWanIp
👹 CP5614A2	×1		
CP5611 Communicat	tions processo	r (MPI/PROFIBUS) for pro	Display modules ready for operation only gramming devices/PCs (PCI)

3.2.3 CP5611 硬件自检

正确安装CP5611 卡后,通过Step7 软件可以对其进行检测,看它能否正 常使用,具体操作方法如下: 打开 "Set PG/PC Interface …" 然后选择^{嗯CP5611(MPI) <Active>}或者**嗯**CP5611(PROFIBUS)

接口类型中的任一种,然后点击按钮 Diagnostics...,选择

"PROFIBUS/MPI Network Diagnostics"选项,点击 Test 按钮,如果 CP5611 能够正常使用,则测试OK,显示画面如下:

Test OK	* *
Station address: 0 Bus parameters:	
Baudrate: Highest station address (HSA); Minimum station delay Time (Min Tsdr); Maximum station delay Time (Max Tsdr); Setup time (tset);	187.50 Kbps 31 20 tBit 400 tBit 12 tBit
Bus Nodes 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 20 1 1 1 1 1 1 12 20 1 1 1 1 1 1 12 40 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	13 14 15 16 17 18 19



如果CP5611 不能正常使用,则会有错误显示,例如

Test Error 0 netwo	x031a: No active PROFIBUS/MPI 🔶 📩
Station address:	
bus parameters:	*
Sus Nodes	
0123456	7 8 9 1011 1213141516171819
	referencerer
	referererere
20 Г Г Г Г Г Г Г	Key Station passive
Read	Station passive
moda	C Station active read

注: 如果网络测试显示 "Error 0x031a" 错误信息,可以在 "Set PG/PC Interface …" 中点击 Properties... 按钮, 然后将PG/PC 设为唯一的主站, 画面如下:

Station Parameters	on the bus
Address:	0
Timecut:	1 s 💌
Network Parameters	
Transmission Rate:	187.5 Kbps 💌
Highest Station Address:	31 •

然后再做测试,测试OK. 同时也可以对CP5611 做硬件测试,选择 "Hardware"选项,点击 Test 按钮,如果CP5611 与计算机其它硬





件资源没有冲突,则测试OK, 显示画面如下:

Test	JK	
Resource	Status	
Hardware interr IRQ 17	ipts: OK	
Memory ranges Oxfe95ff80 - Oxl Oxfe980000 - O	95ffff OK 1e3fffff OK	
Diagnostic: in whether the re	licates which resources the d sources are available.	friver uses and

如果网络和硬件测试均正常,说明CP5611 能够正常使用。

3.2.4 CP5611 在 Step7 软件中的选择和设置

首先说明使用CP5611 建立与CPU 的通讯时, 必须使用MPI 电缆或是Profibus 电缆作为CPU 与CP5611 的连接电缆。打开"SIMATIC Manager",点击"Options",在下拉菜单中找到"Set PG/PC Interface…",画面如下:



cess Path	
ccess Point of the Application:	
S70NLINE (STEP 7)> CP5611(MPI)	W
Standard for STEP 7)	
nterface Parameter Assignment Used:	
CP5611(MPI) <active></active>	Properties
🔣 <none></none>	Diagnostics
CP5611(Auto)	Copy
CP5611(MPI) <active></active>	Delete
Parameter assignment of your ommunications processor CP5611 for an IPI network) - Interfaces	
Add/Remove:	Select

(a)、如果选择与CPU相连的是MPI接口,请选择吗CP5611(MPI) 〈Active〉,此时S70NLINE
 (STEP7) -> 为CP5611(MPI),然后点击 Properties... 按钮设置MPI的属性,画面如下:
 设置MPI接口属性,选择MPI接口的通讯波特率

S70NLINE (STEP 7)	-> CP5611(MPI)	¥
(Standard for STEP 7)	operties - CP5611(MPI)	×
Interface Parameter Assig	MPI	
CP5611(MPI) <active></active>	Station Parameters	
None>	I PG/PC is the only master of	on the bus
CP5611(Auto)	Address:	0 📑
CP5611(MPI) <activ< td=""><td>Timogut</td><td></td></activ<>	Timogut	
1	Timeout.	
(Parameter assignment of	Network Parameters	1
communications processo MPI network)	Transmission Rate:	187.5 Kbps 💌
- Interfaces	Highest Station Address:	31 💌
Add/Remove:		
	OK Default	Cancel Help

Iransmission Hate:187.5 Kbps」注意此处的波特率一定要和实际要通讯的CPU MPI□实际的波特率相同,例如如果CPU MPI □实际的波特率为187.5Kbps,而此处设置为19.2Kbps,则不能建立通讯,会显示错误信息,同时要注意PG/PC 的地址不要和PLC 的



地址相同。使用电缆连接好CPU 与CP5611 后可以判断是能够找到网络上的站点,点击 Diagnostics... 按钮,进入网络诊断画面然后点击 Read 按钮,可以看到网络上的站点,

显示画面如下:

Test OK		*
Station address: 0 Bus parameters:		
Raudrate: Highest station address (HSA): Minimum station delay Time (Min Tsdr): Maximum station delay Time (Max Tsdr): Setup time (tset):	187 50 Khps 31 20 tBit 400 t3it 12 tBit	•
Bus Nodes 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10111 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	2 13 14 15 16 17 18	319

设置完成后点击2 次"OK", Step7 会提示如下信息



点击 "OK"完成PG/PC Interface 的设置,此时可以建立PC 与CPU 的通讯,正常通讯时CP5611 卡的指示灯快闪。

(b)、如果选择与CPU 相连的是Profibus 接口,请选择唱CP5611(PROFIBUS), 此时S70NLINE (STEP7) -> 为CP5611(PROFIBUS), 然后点击 Properties... 按钮

设置Profibus 端口的属性, 画面如下:



Station Paramotoro	
PG/PC is the only master of	on the hure
	<u> </u>
Lineck address	
Timeout:	1 s 💌
Network Parameters	
Transmission Rate:	1.5 Mbps
Highest Station Address:	126 💌
Profile:	DP
	Standard Universal (DP/FMS)
	User-Defined
	Bus Parameters

设置Profibus 接口属性,如果PG/PC 为唯一的主站请选中

■ PG/PC is the only master on the bus, 然后选择Profibus 接口的通讯波特
率 Transmission Rate: 1.5 Mbps , 注意此处的波特率一定要
和实际要通讯的CPU DP 口实际的波特率相同,例如如果CPU DP 口实
际的波特率为1.5Mbps,而此处设置为187.5Kbps,则不能建立通讯,
会显示错误信息,其它按默认设置,同时要注意PG/PC 的地址不要和
PLC 的地址相同。测试与网络上的站点通讯方法与MPI 方式相同。设
置完成后点击2 次 "OK", Step7 会提示如下信息:







点击 "OK"完成PG/PC Interface 的设置,此时可以建立PC 与CPU 的通讯,正 常通讯时CP5611 卡的指示灯快闪。

(c)、如果当您使用CP5611 卡连接CPU 的MPI 口或是DP 口时不知道CPU 口的 波特率,此时您没有办法按照前面的介绍设置MPI 口或是DP 口的波特率,此 时您可以在 "PG/PC Interface"中选择 CP5611(Auto),此时S70NLINE (STEP7) ->为CP5611(Auto),然后点击 Properties... 按钮,再点击 Start Network Detection 按钮, Step7 软件会自动检测CPU 端口的设置,通过此功能还可以判断Step7 是否能 和CPU 建立通讯,检测过程画面如下:

: م	3
:	3
•	-
<u>د</u> م	-
\$	
0	
C	
7.5 Kbps	
460 sec	
ес	
	7.5 Kbps 460 sec ec

检测完成后显示画面如下:

Network Type:	MPI
Fransmission Rate:	187.5 Kbps
Highest Station Address:	31

根据检测到的波特率可以按照前面两种方法设置接口建立与CPU 的通讯或者可以就使



用"CP5611(Auto)"方式通讯。

(d)、使用CP5611 可以和CPU200 建立通讯,在安装有Step7 MicroWin Vx.x 软件的 计算机上,可以在 "PG/PC Interface"中选择 GCP5611[PPI],

此时S70NLINE (STEP7) -> 为CP5611(PPI), 然后点击 Properties... 按钮,设置PPI 接

口参数, 画面如下:

1	
Station Parameters	
Address: Timeout:	1 s ▼
Network Parameters	
Advanced PPI	
Transmission Rate:	9.6 Kbps 💌
Highest Station Address:	31
Transmission Rate: Highest Station Address:	9.6 Kbps 💌 31 💌

设置PPI 属性,如果要实现多主站连接,请选中"Advanced PPI"选项,然后选 择PPI 接口的通讯波特率 Transmission Rate: 96 Kbps ▼,注意此处的波特率一定 要和实际要通讯的CPU PPI 口实际的波特率相同,例如如果CPU PPI 口实际的波特 率为9.6Kbps,而此处设置为187.5Kbps,则不能建立通讯,会显示错误信息,其 它按默认设置,同时要注意PG/PC 的地址不要和PLC 的地址相同。设置完成后点击 2 次"0K",Step7 会提示如下信息:



点击 "OK"完成PG/PC Interface 的设置,此时可以建立PC 与CPU 的通讯,正常通讯时CP5611 卡的指示灯快闪。

3.3 CP5511/5512 的安装和使用

CP5511 与CP5512 操作步骤相同,下面以CP5512 为例加以说明。

3.3.1 CP5512 硬件和软件的安装

将CP5512 卡插入笔记本电脑的PCMCIA 插槽内, 计算机系统会自动找到新硬件,显示 画面如下:



点击 Next > 按钮, 自动安装软件, 画面如下:



自动安装完成后点击 Finish , CP5512 可以正常使用,在Step7 软件的 "Set PG/PC Interface … "中可以选择相应的CP5512 接口类型,画面如下:

Access Path	
Access Point of the Application:	
S70NLINE (STEP 7) -> CP5512(MPI)	
(Standard for STEP 7)	
Interface Parameter Assignment Used	
CP5512(MPI)	Properties
🚝 CP5512(Auto)	Diagnostics
🕮 CP5512(FWL) 🥮	Crew
CP5512(MPI)	Сору
	Dielete
Parameter assignment of up r	
communications processor CP5512 for an	
MPI network)	
Interfaces	
Add/Remove:	Select

点击 Select... 按钮, 可以看到CP5512 已经安装, 画面如下:



B) PB0/1000 MT M
R1 PRO/1000 MT M
R) PRO/1000 MT M 📃
R) PRO/Wireless 📃
el IPSECSHM Adapt
~
>
operation only

3.3.2 CP5512 硬件自检

正确安装CP5512 卡后,通过Step7 软件可以对其进行检测,看它能否正常使用,具体操作方法如下:打开"Set PG/PC Interface …"然后选择 CP5512(MP)或者 CP5512(MP)或者 CP5512(MP)可者 CP5512(MP) CP5512(MP)

Status/Network Diagnostics	
Test OK	
Station address: 0	<u>*</u>
Bus parameters:	
Baudrate: Highest station address (HSA): Minimum station delay Time (Min Tsdr): Maximum station delay Time (Max Tsdr): Setup time (tset):	1500.00 Kbp 126 11 tBit 150 Bit 1 tBit
Bus Nodes	
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1011 12	13 14 15 16 17 18 19
	FFFFFF
	Station passive
Bead	Station active

A&D Service & Support





SIMATIC NET diagnostics - CP5512(P 🔀
PROFIBUS/MPI Network Diagnostics Hardware Status/Network Diagnostics
Test Error 0x031 a: Nc active PR0FIBUS/MPI network found. If you want the CP of this PC
Station address: Bus parameters:
Bus Nodes 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1011 1213141516171819
Read Station passive Station active ready
OK Cancel Help

注: 如果网络测试显示 "Error 0x031a" 错误信息, 可以在"Set PG/PC Interface …"

中点击 Properties.	按钮,	然后将PG/PC	设为唯一的主站,	画面如下:
-----------------	-----	----------	----------	-------

Station Parameters	
✓ PG/PC is the only master (on the bus
Address:	0 .
Timeout:	1 s 💌
Network Parameters	
Transmission Rate:	187.5 Kbps 💌
Highest Station Address:	31 💌

然后再做测试,测试OK. 同时也可以对CP5512 做硬件测试,选择 "Hardware"选项,点击 Test 按钮,如果CP5512 与计算机其它 硬件资源没有冲突,则测试OK,显示画面如下:



SI	E	M	E	N	S
					$\mathbf{}$

Test OK		< ×
Resource	Status	
Hardware interrupts: IRQ 11	ок	
Memory ranges: 0x0 - 0x7f 0xfeb80000 - 0xfebbe	OK Iff OK	
Diagnostics indicate: whether the resource	s which resources the driver uses as are available.	s and

如果网络和硬件测试均正常,说明CP5512 能够正常使用。

3.3.3 CP5512 在 Step7 软件中的选择和设置

首先说明使用CP5512 建立与CPU 的通讯时, 必须使用MPI 电缆或是Profibus 电缆作为CPU 与CP5512 的连接电缆。

打开"SIMATIC Manager", 点击"Options", 在下拉菜单中找到"Set PG/PC Interface…", 画面如下:



ccess Point of the Application:	
/UNLINE (STEP /)> CF	'5512(MPI)
tandard for STEP 7)	
terface Parameter Assignment Us	sed:
P5512(MPI)	Properties
🖾 CP5512(Auto)	Diagnostics
CP5512(FWL)	
CP5512(MPI)	Сору
🗒 CP5512(PPI)	Delete
< U	>
arameter assignment of your ommunications processor CP5512 PI network) Interfaces	2 for an
Add/Bemove:	Select

(a)、如果选择与CPU相连的是MPI接口,请选择^{III}CP5512(MPI)</sup>,此时S70NLINE(STEP7)
 →为CP5512(MPI),然后点击
 Properties...
 按钮设置MPI 的属性,画面如下:

ccess Point of the Ap	Properties - CP5512(MPI)
70NLINE (STEP tandard for STEP 7)	MPI
terface Parameter As	
P5512(MPI)	✓ PG/PC is the only master on the bus
<pre> <none> CP5512(Auto) CP5512(FwL) CP5512(FwL) CP5512(MPL) </none></pre>	Address: 0 -
	Network Parameters
arameter assignment	Transmission Rate: 187.5 Kbps 💌
ommunications proces PI network)	Highest Station Address: 31 💌
Add/Remove:	
	OK Default Cancel Help

设置MPI 接口属性,选择MPI 接口的通讯波特率^{Transmission Fate.} 187.5 Kbps ▼, 注意此处的波特率一定要和实际要通讯的CPU MPI 口实际的波特率相同,例如如果CPU MPI 口实际的波特率为187.5 Kbps,而此处设置为19.2 Kbps,则不能建立通讯, 会显



示错误信息,同时要注意PG/PC 的地址不要和PLC 的地址相同。

使用电缆连接好CPU与CP5512后可以判断是否能够找到网络上的站点,点击 Diagnostics... 按钮,进入网络诊断画面然后点击 Read 按钮,可以看到网络上的站点,显示画面如下:

MATIC NET diagnostics -	CP551	2(×
ROFIBUS/MPI Network Diagnostics Hards	ware		
Status/Network Diagnostics			
Test OK			
		×.	
Station address: 0			
Bus parameters:			
Baudrate: Highest station address (HSA):	187.50	Kbps 📩	
Minimum station delay Time (Min Tsdr):	20 tBit	_	
Maximum station delay Time (Max Tsdr):	400 tBi		
Joecop ame (isea).	12 (D)(
Bus Nodes	213141516	17 18 19	
	ГГГГ	ГГГ	
		ГГГ	
	y		
	Station pa	issive	
Read	 Station ac Station ac 	tive tive readu	
	or dation 1 de		
ок	Cancel	Help	

设置完成后点击2 次 "OK", Step7 会提示如下信息



点击 "OK"完成PG/PC Interface 的设置,此时可以建立PC 与CPU 的通讯。

(b)、如果选择与CPU 相连的是Profibus 接口,请选择^{IIICP5512[PROFIBUS]}, 此时S70NLINE (STEP7) -> 为CP5512(PROFIBUS), 然后点击 Properties... 按钮 设置Profibus 端口的属性,画面如下:



Station Parameters	
 PG/PC is the only master on t 	he bus
Address:	0 🗄
Check address	
limeout:	1 s 💌
Network Parameters	
ransmission Fate:	1.5 Mbps
lighest Station Address:	126 💌
Profile:	DP
	Standard Universal (DF/FMS) User-Defined
	Bus Paramelers
Vetwork Configuration	
Include network configuration	below
Apelar 1	Slaver 0 +
naster.	oldves. 10

设置Profibus 接口属性,如果PG/PC 为唯一的主站请选

► PG.PC is the only master on the bus, 然后选择Profibus 接口的通讯波特率 率 Transmission Bate: 1.5 Mbps , 注意此处的波特率一定要 和实际要通讯的CPU DP 口实际的波特率相同,例如如果CPU DP 口 实际的波特率为1.5 Mbps,而此处设置为187.5 Kbps,则不能建 立通讯,会显示错误信息,其它按默认设置,同时要注意PG/PC 的 地址不要和PLC 的地址相同。测试与网络上的站点通讯方法与MPI 方式相同。设置完成后点击2 次"OK", Step7 会提示如下信息:



点击"OK"完成PG/PC Interface 的设置,此时可以建立PC 与CPU 的通讯。



(c)、如果当您使用CP5512 卡连接CPU 的MPI 口或是DP 口时不知道CPU 口的波特率, 此时您没有办法按照前面的介绍设置MPI 口或是DP 口的波特率,此时您可以在"PG/PC Interface"中选择 CP5512(Auto),此时S70NLINE (STEP7) -> 为CP5512(Auto),然后点 击 Properties... 按钮,再点击 Start Network Detection 按钮,Step7 软件会自动检测CPU 端口的 设置,通过此功能还可以判断Step7 是否能和CPU 建立通讯, 检测过程画面如下:

Station Parameters		-
Address:	0 =	1
Verify address		
Timeout:	1 s 💌]
Network Parameters		
Start Network Detection		
Stop Network Detection	6	
Transmission rate	187.5 Kbps	
Waiting for configuration fram		
	12,460 sec	
Estimated max. duration		

检测完成后显示画面如下:

letwork Type:	MPI
ransmission Rate:	187.5 Kbps
lighest Station Address:	31

根据检测到的波特率可以按照前面两种方法设置接口建立与CPU 的通讯或者可以就使

- 用"CP5512(Auto)"方式通讯。
- (d)、使用CP5512 可以和CPU200 建立通讯,再安装有Step7



MicroWin Vx.x 软件的计算机上,可以在 "PG/PC Interface"中选择 CP5512(PPI),

此时S70NLINE (STEP7) -> 为CP5512(PPI), 然后点击 Properties... 按钮, 设置PPI 接口参数, 画面如下:

Properties - CP5512	(PPI)	X
PPI		
Station Parameters		
Address:	0	
Timeout:	1 s	•
Network Parameters		
Advanced PPI		
Multiple Master Network.		_
(Transmission Rate:	9.6 Kbps	<u> </u>
Highest Station Address:	31	
UK Default	Cancel	Help

设置PPI 属性,如果要实现多主站连接,请选中"Advanced PPI"选项,然后选择 PPI 接口的通讯波特率 Transmission Rate: 96 Kbps , 注意此处的波特率一定要和 实际要通讯的CPU PPI 口实际的波特率相同,例如如果CPU PPI 口实际的波特率为 9.6Kbps,而此处设置为187.5Kbps,则不能建立通讯, 会显示错误信息,其它按 默认设置,同时要注意PG/PC 的地址不要和PLC 的地址相同。

设置完成后点击2 次 "OK", Step7 会提示如下信息:



点击 "OK" 完成PG/PC Interface 的设置,此时可以建立PC 与CPU 的通讯。



FAQ1: CP5511 诊断测试后产生错误代码,代码的含义是什么?

可以从西门子网站上下载此常问问题说明文档, 链接为: http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/11492532

FAQ2: 哪些软件里含有 CP5511, CP5512, CP5611, RS232 PC-Adapter 的驱动?

如果安装了相应的软件后包含"Set PG/PC Interface …"组件,那么这些软件都含 有CP5511,CP5512,CP5611,RS232 PC-Adapter 的驱动,只需在"Set PG/PC Interface …"->"Select…"->选择相应的驱动,然后"Install-->"即可。具体 的软件有Step7,Step7 MicroWin,Simatic Net,WinCC, Protool, Flexible, PCS7。

附录一推荐网址

AS

西门子 (中国) 有限公司

自动化与驱动集团 客户服务与支持中心

网站首页: <u>http://www.ad.siemens.com.cn/Service/</u>

专家推荐精品文档: <u>http://www.ad.siemens.com.cn/Service/recommend.asp</u>

AS 常问问题: http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/10805055/133000

AS 更新信息: <u>http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/10805055/133400</u>

"找答案"AS 版区: <u>http://www.ad.siemens.com.cn/service/answer/category.asp?cid=1027</u>