# 以太网转 PPI 模块

# 一、概述:

以太网转 PPI 模块= CP243i+wincc 直连功能(即不用 PC ACCESS)。 它能够使你用 WinCC 自带的驱动 [TCP/IP(auto)] 连接 S7-200。在工程应 用中化复杂为简单、方便实用。减少了因使用 OPC(即 PC ACCESS) 而带来 的通讯不稳定性! WinCC 中的 I、Q、M、DB1 (切记是 DB1) 与 s7-200 中的 I、Q、M、V 一一对应,使用时非常简单,填完 IP 地址就可立即使用。同 时 S7-200 的编程软件 MicroWin 4.0 也可同时工作,可通过 ETH-PPI 对 s7-200 进行上传下载程序,在线调试及监视,功能是相当的强大,西门子 不能同时做到!另外,西门子 Prodave 6.0 是无法与 S7-200 连接的,但通 过 ETH-PPI 转换器,走 S7-300 TCP 协议是完全可行的! 这为喜欢编程的 客户(尤其是在数据采集项目中)提供解决问题的最好手段!

# 二、使用场景:

1、连接wincc 不需要用 OPC,可以直接连接,增强通讯稳定性。
 2、可以利用西门子 Prodave 6.0 和 VB 开发自己的 S7-200 用上位软件。

三、产品图片与接口说明 3.1、产品图片



3、2、接口说明

DB9 功能功能定义			
引脚	功能说明		
1	NC		
2	模块的电源-		

3	485 通信的 A 线
4	NC
5	485 通信
6	NC
7	模块的电源+
8	485 通信的 B 线
9	NC

# 四、功能介绍

# 3.1、指示灯功能说明

长亮	模块处于搜索 PLC 状态	
连接 PLC 成功	指示灯1秒闪1次	
PPI 通信中	指示快速	
1秒闪3次	PPI 通信异常(PPI 线未接/PLC 未启动)	R
1秒闪4次	TCP 异常	9
	SANUTUN	

### 3.2、网页端设置与查询

使用谷歌浏览器, 输入 IP 地址 192.168.1.15 (注意:本机电脑必须设置到同网段) 打开网页进入功能列表即可, 然后输入登录密码(注意:默认登录密码为 123456)。

▶ 登录		
← → C (	) 不安全   192.168.1.15	
		AMSAMOTION ETH
<b>功能列表</b> 系统参数 功能配置 参数配置 退出	<b>请输入登录密码:</b> 密码:	
	登录	
	图(1)	

默认密码为: 123456, 输入即可登录进去, 登录成功界面如下图(2):



#### 图(**2**)

▶ 查询系统主机参数

点击左侧的菜单栏中的<u>系统参数</u>即可查询主机当前 MAC 地址、IP 等 信息。

			AMSAMOTION ETH	
功能列表	系统设置			
系统参数 功能配置	MAC地址:	04-02-35-00-00-01		R
参数配置	<b>固件版本</b> :	AMX-ETHPPI-U100		
Ш	IP地址:	192.168.1.15		
	子网掩码:	255.255.255.0		
	网关:	192.168.1.1		

▶ 查询/设置系统 PPI 通信参数

点击左侧的菜单栏中的参数配置即可配置主机当前的 IP 地址、子网掩码、网关; PP1 通信的 PLC 站号、模块站号以及通信选择的波特率等信息。

#### AMSAMOTION ETH



系統 参数 功能配置 参数配置

#### PPI参数

PPI波特率	<mark>9.6</mark> ▼	确定
PLC站号	2	确定
ETH站号	0	确定

全部提交

#### 本机网络参数

本机IP:	192	168		1	15	确定
掩码:	255	255		255	0	确定
网关:	192	168	1.	1	1	确定

全部提交

#### 登录密码

输入密码:	确定
C	



点击左侧的菜单栏中的参数配置即修改登录密码; 密码遗忘后, 可 通过模块的 RS232 口使用调试工具回复出厂设置。

### 3.3、自动同步波特率

▶ 上电自动同步设备端波特率 设备上电后,回自动同步波特率,通过成功后指示灯1秒闪1次。

> 网页端自动同步设备端波特率

使用谷歌浏览器, 输入 IP 地址 192.168.1.15(注意:本机电脑必须设置到同网段) 打开网页进入功能列表即可,入图所示:

← → C ③ 不安全 192.168.1.15

**AMSAMOTION ETH** 

功能列表

系统参数 功能配置 参数配置 退出	

功能控制 9.6K 19.2K 187.5K 自动同步恢复出厂设置

# 五、使用说明

5.1、硬件连接方式:

**MOTION**<sup>®</sup> ▶ 线型方式: 即一台 PLC(s7-200 和一台上位机(计算机),直接用交叉线(RJ45 网线) 相连。



▶ 星型方式: 即一台PLC(s7-200)和两台上位机(计算机)或多台PLC(S7-200)和一台上位 机(计算机)或多台 PLC(s7-200)和两台上位机(计算机),中间需加以太网交 换机,用直联线(RJ45 网线)将交换机与各设备相连。



注意:

使用好的网线通讯距离可达100米,太远距离就要加一对光纤收发器和 光缆了,距离可达4公里,在200米之内可在中间加一个交换机,起到中继的 作用。

- 5.2、PC 端设置:
- ▶ 进入电脑的"网络连接"



然后右键选择"属性",进入图(4.21)。

▶ 进入"本地连接属性"的选择"Internet 协议版本 4(TCP/IP4)", 再

选择"属性"然后点击"确定":如图(4.21)所示。

141 - 林田山岡悠沿客	必能达不达掉 黄金夕日		
₩ 本地连接 属性			
网络 共享			
		or	
🔮 Intel (R) Ethernet (	Connection (3) I218-V	HE S	
	配置(C)		
此连接使用下列项目 (2):			
☑ 🛃 Microsoft 网络的	文件和打印机共享	*	
✓ 1 PROFINET IO RT-Pr	otocol V2.0		
Mart Tatornot 协议版本	A (TCP/TP+A)	=	
☑ ▲ 链路层拓扑发现映频	时器 I/O 驱动程序	-	
		<u> </u>	
安装 20 〕	和载 (1) 属性化)		
描述			
TCP/IP。该协议是默认的的相互连接的网络上的通	]广域网络协议,它提供在不同 [讯。		
	( 确定 ) [ 取》	<u>₿</u> ]    ///	
5			
(4.21)			
(4. 21)			
(4. 21) 改罢 IP		4	
(4.21) 设置 IP	莫	Æ	
(4.21) 设置 IP	莫		
(4. 21) 设置 IP 	L 其		
(4. 21) 设置 IP ++=. ernet 协议版本 4 (TCP/IPv4) / 常规			
(4. 21) 设置 IP ernet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 常规 如果网络支持此功能,则可以			por
(4.21) 设置 IP <u>+/+=</u> ernet 协议版本 4 (TCP/IPv4) / 常规 如墨网络支持此功能,则可以 恋需要从网络系统管理员处获	属性 装取自动指派的 IP 设置。否则		por
(4. 21) 设置 IP +//	属性 获取自动指派的 IP 设置。否则 得适当的 IP 设置。	brt (PPPOE) १ ×	por
<ul> <li>(4.21)</li> <li>设置IP</li> <li>ernet 协议版本 4 (TCP/IPv4)</li> <li>常规</li> <li>如黑网络支持此功能,则可以 您需要从网络系统管理员处获</li> <li>自动获得 IP 地址 (0)</li> <li>通用下面的 TP 地址 (0)</li> </ul>	属性 装取自动指派的 IP 设置。否则 得适当的 IP 设置。		por
<ul> <li>(4.21)</li> <li>设置IP</li> <li>建田.</li> <li>ernet协议版本 4 (TCP/IPv4)</li> <li>常规</li> <li>如黑网络支持此功能,则可以 您需要从网络系统管理员处获</li> <li>● 自动获得 IP 地址 @)</li> <li>● 使用下面的 IP 地址 @)</li> <li>IP 地址 (2):</li> </ul>	属性 蔡取自动指派的 IP 设置。否则 得适当的 IP 设置。 192 . 168 . 1 . 189	pert (PPPOE) 양 X	por
<ul> <li>(4.21)</li> <li>设置IP</li> <li>建一</li> <li>ernet 协议版本 4 (TCP/IPv4) )</li> <li>常规</li> <li>如黑网络支持此功能,则可以</li> <li>恋需要从网络系统管理员处获</li> <li>自动获得 IP 地址 (0)</li> <li>● 使用下面的 IP 地址 (2):</li> <li>IP 地址 (2):</li> <li>子网掩码 (0):</li> </ul>	霍性		por
<ul> <li>(4.21)</li> <li>设置IP</li> <li>过置IP</li> <li>建田.</li> <li>ernet协议版本 4 (TCP/IPv4))</li> <li>常规</li> <li>如果网络支持此功能,则可以</li> <li>意識要从网络系统管理员处获</li> <li>自动获得 IP 地址 @)</li> <li>● 使用下面的 IP 地址 @)</li> <li>● 使用下面的 IP 地址 (2):</li> <li>IP 地址 (2):</li> <li>子网掩码 (2):</li> <li>默认网关 @):</li> </ul>	属性	pert (PPPOE) کی سا،	por
<ul> <li>(4.21)</li> <li>设置IP</li> <li>建建</li></ul>	■性	Dirt (PPPOE)	por
<ul> <li>(4.21)</li> <li>设置IP</li> <li>过置IP</li> <li>建田.</li> <li>ernet协议版本 4 (TCP/IPv4))</li> <li>常规</li> <li>如黑网络支持此功能,则可以</li> <li>意識获得 IP 地址 @)</li> <li>● 自动获得 IP 地址 @)</li> <li>● 使用下面的 IP 地址 @)</li> <li>● 其所不面的 IP 地址 (2):</li> <li>IP 地址 (2):</li> <li>子网撬码 (2):</li> <li>■ 自动获得 DNS 服务器地址</li> <li>● 使用下面的 DNS 服务器地址</li> </ul>	E性 菜取自动指派的 IP 设置。否認 得适当的 IP 设置。 192、168、1、189 255、255、255、0 192、168、1、1	brt (PPPOE) کاریکی انسان اس،	por
<ul> <li>(4.21)</li> <li>设置IP</li> <li>过度 IP</li> <li>建一</li> <li>ernet 协议版本 4 (TCP/IPv4) /</li> <li>常规</li> <li>如黑网络支持此功能,则可以</li> <li>意要从网络系统管理员处获</li> <li>自动获得 IP 地址 (0)</li> <li>● 使用下面的 IP 地址 (2):</li> <li>子网掩码 (0):</li> <li>默认网关 (0):</li> <li>副动获得 DNS 服务器地</li> <li>● 使用下面的 DNS 服务器地</li> <li>● 使用下面的 DNS 服务器地</li> <li>● 使用下面的 DNS 服务器地</li> <li>● 使用下面的 DNS 服务器地</li> </ul>	運性   家取自动指派的 IP 设置。否知道的 IP 设置。否知道的 IP 设置。   192.168.1.189   255.255.255.0   192.168.1.1   192.168.1.1    192.88.1.1	Dirt (PPPOE)	por
<ul> <li>(4.21)</li> <li>设置IP</li> <li>过置IP</li> <li>建国</li> <li>空rnet协议版本 4 (TCP/IPv4)</li> <li>常规</li> <li>如果网络支持此功能,则可以</li> <li>意规</li> <li>會自动获得 IP 地址 @)</li> <li>● 使用下面的 IP 地址 ©)</li> <li>● 使用下面的 IP 地址 ©)</li> <li>● 自动获得 DNS 服务器地</li> <li>● 使用下面的 DNS 服务器地</li> </ul>	運性   菜取自动指派的 IP 设置。否認   第通当的 IP 设置。   192.168.1.1.189   255.255.255.0   192.168.1.1   192.168.1.1   192.168.1.1   192.168.1.1	brt (PPPOE) کاریکی انبیا	por
<ul> <li>(4. 21)</li> <li>设置IP</li> <li>建一</li> <li>ernet 协议版本 4 (TCP/IPv4)</li> <li>常规</li> <li>如黑网络支持此功能,则可以</li> <li>常规</li> <li>如黑网络支持此功能,则可以</li> <li>意志 DNS 服务器地址</li> <li>使用下面的 IP 地址 (2):</li> <li>子网掩码 (0):</li> <li>默认网关 (0):</li> <li>副动获得 DNS 服务器地址</li> <li>使用下面的 DNS 服务器地址</li> <li>首选 DNS 服务器 (2):</li> <li>备用 DNS 服务器 (2):</li> </ul>	運性   家取自动指派的 IP 设置。否   月道当的 IP 设置。   192.168.1.189   255.255.255.0   192.168.1.1   192.168.1.1    192.168.1.1	Dirt (PPPOE)	por
<ul> <li>(4. 21)</li> <li>设置IP</li> <li>建田.</li> <li>ernet 协议版本 4 (TCP/IPv4)</li> <li>常规</li> <li>如果网络支持此功能,则可以</li> <li>常规</li> <li>自动获得 IP 地址 @)</li> <li>● 自动获得 IP 地址 @)</li> <li>● 使用下面的 IP 地址 (2):</li> <li>子网掩码 (0):</li> <li>默认网关 (0):</li> <li>● 自动获得 DNS 服务器地</li> <li>● 使用下面的 DNS 服务器地</li> <li>● 通知S 服务器 (2):</li> <li>▲用 DNS 服务器 (2):</li> <li>▲目 DNS 服务器 (2):</li> </ul>	E性            家取自动指派的 IP 设置。否認 得适当的 IP 设置。           192 .168 .1 .189           255 .255 .255 .0           192 .168 .1 .1           255 .255 .255 .0           192 .168 .1 .1           192 .168 .1 .1           255 .255 .255 .0           192 .168 .1 .1	<u>کار ایک ایک ایک ایک ایک ایک ایک ایک ایک ایک</u>	por
<ul> <li>(4. 21)</li> <li>设置IP</li> <li>过置 IP</li> <li>建二</li> <li>ernet 协议版本 4 (TCP/IPv4) /</li> <li>常规</li> <li>如黑网络支持此功能,则可以</li> <li>意無男人网络系统管理员处获</li> <li>自动获得 IP 地址 ④)</li> <li>● 使用下面的 IP 地址 ⑤):</li> <li>IP 地址 ①):</li> <li>子网掩码 ①):</li> <li>默认网关 ①):</li> <li>● 自动获得 DMS 服务器地址</li> <li>● 使用下面的 DMS 服务器</li> <li>④ 退出时验证设置 ④)</li> </ul>	重性   家取自动指派的 IP 设置。否   第送当的 IP 设置。   192.168.1.189   255.255.255.0   192.168.1.1   192.168.1.1   192.168.1.1   192.168.1.1   192.168.1.1   192.168.1.1   192.168.1   192.168.1   192.168.1   192.168.1   192.168.1   192.168.1   192.168.1   192.168.1   192.168.1   192.168.1   192.168.1   192.168.1   192.168.1   192.168.1   192.168.1   192.168.1	Dirt (PPPOE)	por

图(4.22)

(1)选择"使用下面的 IP",如图(4.22)中红色标出部分;

- (2) 然后设置 IP 为 192. 168. 1. XXX (XXX 表示用户自己设置的值,
- (3) 最好是 10 到 254 间的数值)
- (4)最后,将子网掩码、网关设置成同图(4.22)的数值一致即可。
- (5) 点击"确定"。

### 5.2、MicroWin 连接设置 :

1、打开 MicroWin, 双击[设置 PG/PC 接口], 如下图所示:



2、在下图中选择[TCP/IP(Auto)->XXXX(网卡名)],然后按[确定]。





## 3、在下图中双击[通信]:

STEP 7-Micro,	/WIN - 项目1	
文件(E) 编辑(E)	查看(V) PLC(P) 调试(D) 工具(T	① 窗口(W) 帮助(H)
🕂 🔁 🗗 🖉	5 D.   X 🖻 🖻   🕫   🗹 🗹	🔺 工   24 21   🖪 📗 🕨 🛤 🛤 🖾 📾 📾 👘 📅
	副田   * 浄 浄 浄   闇 …	
查看	□ 雨 项目1 □ 3 3 5 5 4	
	CPU 224XP REL 02.01	· 3 · 1 · 4 · 1 · 5 · 1 · 6 · 1 · 7 · 1 · 8 · 1 · 9 · 1 · 10 · 1 · 11 · 1 · 12 · 1 · 13 · 1 · 14 · 1 · 15 · 1 · 16 · 1 ·
程序块	□□□ 柱序块	地址 格式 当前値 新値     新値
<b>使</b> 符号表	田·回 状态表 田·回 数据块 田·恒 系统块 田·毗 交叉51用	1     日17号       2     有符号       3     有符号       4     有符号       5     右符号
<b>秋</b> 态表	<ul> <li>□ · S<sup>o</sup> 通信</li> <li>□ · S<sup>o</sup> 通信</li> <li>□ · S<sup>o</sup> 通行</li> <li>□ · S<sup>o</sup> IL</li> <li>□ · S<sup>o</sup> IL</li> <li>□ · S<sup>o</sup> IL</li> <li>□ · S<sup>o</sup> IL</li> </ul>	
数据块	<b>全</b> 收藏夹 田	
系统块	田…(金) 比较 田…(金) 转换 田…(金) 计数器 田…(金) 浮点数计算	
	田	
<b>通信</b>	中	
<b>正</b> 设置 PG/PC 接口	□ □ · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
工具		
		(0

4、在下图的[远程:]填入 192. 168. 1. 15, 然后直接打回车键[切记].

- 旭川 	Issue PC	Intel(R) Ethernet Connection (3) 1218-
土切し: 、一切	102 168 1 15 BB	
近柱:		CPU 224XP REL 02.01
PLC 类型:	CPU 224×P REL 02.01	·····································
		同新
□ 随项目保存设置		
网络参数		7
接口:	Intel(R) Ethernet Connection (3)	
11. XX.	IZ18-V.TCPIP.Auto.1	
协议:	ТСРИР	
连接超时		T
输入接收数据超时间	时间。通信负荷大的连接可能需要较大的超	
口过变则且 。		
1 1- 13 <sup></sup>		
超时时间:	3 秒	
		1

MicroWin 设置完毕,现在就可以用 MicroWin 对西门子 S7-200 进行编程了!

## 5.4、WINCC 连接设置:

ETH-PPI=CP243i+wincc 直连功能【即不用 PC ACCESS 】。它能够使你用 WinCC 自带的驱动

【TCP/IP(auto)】连接 S7-200,在工程应用中化复杂为简单、方便实用。减少了因使用

OPC[即 PC ACCESS]而带来的通讯不稳定性!

1、打开 wincc 选择驱动,见下图: WinCC 驱动 TCP/IP——[鼠标右健]——系统参数——单

元——TCP/IP(Auto)



2、WinCC 驱动 TCP/IP——[鼠标右键]——新驱动程序的连接——属性——IP 地址填入

[192.168.1.10].



S7-200 与 WinCC 变量的定义举例:

WinCC 中的 I、Q 、M、DB1 (切记是 DB1)与 s7-200 中的 I、Q 、M、V 对应

S7-200 WinCC

V3.0 二进制变量DB1.D3.0

V3.1 二进制变量DB1.D3.1

. . . . . .

V3.7 二进制变量 DB1.D3.7

VB60 无(有)符号8位数DB1.DBB60

VW61 无(有)符号 16 位数 DB1.DW61

VD63 无(有)符号 32 位数 DB1.DD63

VD67 32 位浮点数 IEEE 754 DB1.DD67

M10.3 二进制变量 M10.3

Q0.5 二进制变量 A0.5

QW3 无(有)符号 16 位数 AW3

东莞市艾莫迅自动化科技有限公司

I0.2 二进制变量 E0.2

IB6 无(有)符号8位数EB6

### 5.5、组态王连接设置:

1、打开组态王开发软件,选择设备→COM1,然后双击"新建"



2、双击"新建",选择 S7-200 系列(TCP)→TCP; 然后点击"下一步"



3、入设备的 IP 地址及相对于 PLC CPU224 的位置(槽号)

▲ 在这一步,请为要安装的 使用默认值或按地址帮助	9设备指定地址。 加按钮取得设备地		
址帮助信息。	_		
192.168.1.15:0			
你所指5 须在32-	旨的设备地址必 下字节以内。		
	- <b></b>		
〈上一步®)下一	步(12)> 取消		
		0 7 7 1	
4、再单击"下一步",保持默	认值,直接单击"下一步	, n	
通信奏教	a sala and		3
			1
当设备出现通信故障时,	设定恢复策略。		
	尝试恢复间隔:		
	30	砂	
	最长恢复时间:		
	24	小时	
	▶ 使用动态优化		
-	a to an weather the	ars S The sale	
	(T-20) 1-20	<u>取</u> , 取得	

图 2-5+

5、单击"完成",就配置了一个"TCP"设备。

导——信息总			
	你所要安装的设备信息:		
B	设备信息 新设备为 西门子 生产的 S7-200(TCP) 设备逻辑名:新I0设备 设备地址:192.168.1.15:0		
	通讯方式: TCP		
	✓ 目初建受重 < 上一步 (B)  ○ 一 一 步 (B)  ○ 一 更 消	10	N®
至此,就完)	成了 ETH-PPI 与组态王的设备配置。	H	

4.5、力控连接设置:

1、打开组态软件,进入开发系统,打开"IO 设备组态"->"plc"->"siemens"->"S7-200(TCP)",

画面如下:



2、第一步:基本参数配置,定义设备名称,修改更新周期。(更新周期一定要修改为250

毫秒以上!)

	设备名称: TCP1	
	设备描述:	
R.	更新周期: 250	毫秒 ▼
	超时时间: 8	秒▼
- Andrewson and the	设备地址:	
	通信方式: TCP/IP网络	•
	故障后恢复查询	
	周期: 300 秒 🔽 最大时限: 60	分钟
	☞ 独占通道	高级

	设备IP地址: 192.168.	1.10 端口:	102	
	「「启用备用通道」			
ZR.	备用IP地址			
	▶ 主通道恢复后自动回切	1		
A Martin and a start of the second start of th				
	一 本机构卡冗余			
	本机网卡IP地址	端口:	P	
	备用网卡IP地址	端口:	0	
	☞ 连续采集失败 3	次后重新初	始化链接	

3、第二步:通讯参数。设备 IP 地址:填入 ETH-PPIi 的 IP 地址,端口:默认 102 (固定)

4、点击完成,现在我们的 ETH-PPI 已经将您的西门子 S7-200 与力控连接起来了!



东莞市艾莫迅自动化科技有限公司

