# NET CP243-ibus 以太网模块

# 用户手册

版本: V2.01 发布日期: 08/2017 大连德嘉工控设备有限公司

# 目录

1.	产品概述3
2.	参数设置4
3.	MicroWIN 连接设置7
4.	WinCC 连接设置9
5.	组态王连接设置 19
6.	力控连接设置 23

# 1 产品概述

CP243-ibus 是目前最流行的西门子 S7-200 PLC 用以太网转换器,使用方便,对用户完全透明,无需在上位机和 PLC 中添加任何程序和驱动,安装后立即可以使用。它使西门子 S7-200 可以通过以太网与各种知名上位软件(如组态王、WinCC、力控、Intouch 等)实现远距离、高速通讯,并可以同时连接 Step7-MicroWin 对西门子 S7-200 进行编程。它与西门子以太网通讯 模块 CP243—1 功能相似,可代替西门子 PPI rs232 cable、USB-PPI、CP243-1。

它同时具有西门子 USB-PPI(S7-200 编程电缆)的功能,和西门子 CP243-1 的大部分功能,可以固定在导轨卡槽上,非常的方便。跟西门子 200 的模块是一样的,可以同时导轨安装和螺钉安装。

- CP243-ibus 是不用在 S7-200PLC 中做任何工作, 连上就可使用的方便产品
- TCP/IP 通道为 2 个(注:仅可为二台上位机服务,在同一台上位机中可同时运行 PC\_Access 和 MicroWin)

• **CP243-ibus** 需外接 24V 电源,它上排右起第二个端子是 24V 正,右起第三个端子是 24V 地运行西门子工控软件时出现"端口被占用或者另一个程序打开"的解决办法。

SIMATIC IEPG Help Service 这个文件被 360 禁用了

解决办法:

1. 鼠标右键点击计算机,左键点击管理一>服务和应用程序一>服务一>然后激活 "SIMATIC IEPG Help Service";如果激活不了,说明被 360 或其它杀毒软件阻止运行,将 s7oiehsx.exe 文件添加到"360 或其它杀毒软件"可执行文件信任表中,重新运行"SIMATIC IEPG Help Service",最后重启电脑,重启 STEP 7。

解决办法:

2. 鼠标左键点击开始一>运行一>services.msc 即激活"SIMATIC IEPG Help Service";如果激活 不了,说明被 360 或其它杀毒软件阻止运行,将 s7oiehsx.exe 文件添加到"360 或其它杀毒软件 "可执行文件信任表中,重新运行"SIMATIC IEPG Help Service",最后重启电脑,重启 STEP 7。



## 2 参数设置

#### ▶ 连接方式

1) 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。



2) 星型方式: 多台 PLC(S7-200)和多台上位机(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。



#### 3) 外接电源接线图



#### ➤ CP243-ibus 转换器的设置:

CP243-ibus 的参数设置是通过 IE 浏览器来进行设置的,给 CP243-ibus 供电,同时要将 CP243-ibus 与计算机用网线连接好,由交换机连接到 CP243-ibus 和计算机)将计算机 IP 地址 设置为(192.168.1.100),掩码(255.255.255.0),网关(192.168.1.1), 最后在计算机的 IE 浏览器中键入 192.168.1.222,就可进入 CP243-ibus 的主菜单(如图所示):



用鼠标点击[参数设置/显示]进入设置画面:

通讯接口 CP243-iBUS 参数设置
CP243-iBUS 通讯转换器IP: 192 168 001 010 (0255) CP243-iBUS 通讯转换器MAC: 00 69 69 69 69 9F (两位十六进制数)不用改变
提交 取消 大连德嘉国际 Tel:0411-82810696 Fax:0411-82813210 2012年10月20日 Version 2.0 返回主案单

➤ CP243-ibus 指示灯说明:

上排只有一个指示灯(右一),当总线工作时,它就亮起。(注: PLC 没有上电,或 ETH-ibus 模块 没有与 **S7-200 PLC** 的总线连接,该指示灯不亮)。

下排有四个指示灯 :

- 下排左一: 闪动代表有以太网(TCP)数据发往 PLC
- 下排左二: 恒亮,代表模块主板工作正常;闪动代表模块主板复位或故障状态
- 下排左三: 恒亮,代表模块与 PLC 通讯正常;闪动代表模块与 PLC 内部总线通讯处于无法
   复位以及故障状态!
- 下排左四:闪动代表有 PLC 数据发往以太网(TCP)。当长时间没有数据交换时,该指示灯
   每 10 秒左右变换一次状态(从亮变为暗,或从暗变为亮)

使用时前边要挂接 PLC(必须是西门子原装),安装好后,要将 PLC 和该模块重新上电,确保模块指示灯状态一致,方能正常工作!

# 3 MicroWin 连接设置

1. 打开 MicroWin,双击[设置 PG/PC 接口],选择如下图驱动(网卡名.TCPIP.1),选好后点击确定.



2. 在下图中双击[通信],在"远程:"框中填入 CP243u 的 IP 地址,如 192.168.1.10,然后 点击确认

也址 ————		Realtek PCIe GRE Family Controller TC
主机:	TJI-20140101SPKI	□ 美机: TJ-20140101SPKI
远程:	192 . 168 . 1 . 10	CPU 226 CN REL 02.01
PLC 类型:	CPU 226 CN REL 02.01	192.168.1.10
		4 1421
▶ 随项目保存设置	Ī	
网络参数		
接口:	Realtek PCIe GBE Family	
	Controller.TCPIP.2	
协议:	TCP/IP	
在接招时		
输入接收数据超时	时间。通信负荷大的连接可能需要较大的超	
时数值。		
超时时间:	3 秒	

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

# 4 WinCC 连接设置(以 WinCC7.3 为例)

S7-200 一般都是通过 PC\_Access (OPC server) 软件再与 WinCC 相连的。因此要首先设置 PC\_Access。但是,在设置前一定要运行一次西门子的 MicroWin,在它的设置 PG/PC 接口中 选择 "网卡名.TCPIP.1",目的是将 PC\_Access 的驱动选为 TCP/IP



- a. **OPC**一西门子 **PC\_Access** 的设置:
- 1. 打开 PC\_Access, 见下图:



2. 用鼠标右健点击 [MicroWin(TCP/IP)],然后用鼠标左键选择 [新 PLC(N)...]

版 名称:	NewPLC
IP地址:	192.168.1.10
TSAP	
本地:	00.00
元程・	00.00

3. 填写 IP 地址: 192.168.1.10(注: 这个是 CP243i 的 IP 地址),点击确认,进入下图。

Project.pca - S7-200 PC Acces	ss		J
文件(E) 编辑(E) 视图(V) 状态	( <u>S) 工具(T)</u> 帮	助( <u>H</u> )	
🗋 🗅 🚅 🔚 🛛 🐰 🖻 🛍 🗙 📗	1 <b>3</b> 5		
🖂 摱 Project	名称 /	地址	Ι
新增功能	×.		
MicroWin(TCP/IP)			
NewPLC			
	<	•	
测试客户机		状态:关闭	I
项目代码 / 数值	时间标记	质量	
10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-1			-
准备机结			1.

4. 用鼠标点击 [NewPLC]——新(N) ——项目(I) ,如下图所示:

0 🗃 🖬 🐰	<b>B R</b> ×   E	<b>8</b>	
∃- <mark>9</mark> Project 	in(TCP/IP)	名称	地址
	剪切(t) 复制(C) 粘贴(P)	Ctrl+X Ctrl+C Ctrl+V	
测试客户机	新(N)	•	文件夹(F)
项目代码	删除PLC(D)	_	项目(I)   原里
10	重新命名(R) 属性(P)		

新建项目的对话框:

符号名称:	221 00000		
名称:	ITEM_VB10		
代码:	MicroWin.NewPLC.Ne	wltem	
内存位置			
地址:	VB10	读/写	•
数据类型:	BYTE		
工程单位			
高:	0.0000000		
低:	0.0000000		
说明			
注解:			*
			*

下边做4个例子:

- (1) 名称: ITEM\_VB10, 地址: VB10, 数据类型: BYTE
- (2) 名称: ITEM\_Q0\_0, 地址: Q0.0, 数据类型: BOOL
- (3) 名称: ITEM\_I0\_2, 地址: I0.2, 数据类型: BOOL
- (4) 名称: ITEM\_MD20, 地址: MD20, 数据类型: REAL

添加完变量后,一定要存一下盘!至于文件名随便写一个或用缺省的也可

建立 4 个 ITEM 后,用鼠标安下图次序(1)(2)(3) 依次点击,就进入了测试状态

Project.pca - S7-200 PC Access				
文件(E) 编辑(E) 视图(V) 状态(S)	工具(T) 帮助(H)			
D 🚅 🖬 👗 🛍 🖻 🗙 💷	3			
⊡-∰ Project	名称 / 地	地	数据类型	存取
	DITEM_VB10 V	/B10	BYTE	RW
MicroWin(TCP/IP)	DITEM_Q0_0 Q	0.0	BOOL	RW
- NewPLC	DITEM_I0_2, IC	0.2	BOOL	RW
1	DITEM_MD20 N	4D20	REAL	RW
	۰			Þ
演试客户机			状	态:关闭
项目代码 / 数值	时间标记	质量		
MicroWin.NewPL	08:00:00:000	差		
MicroWin.NewPL	08:00:00:000	差		
MicroWin.NewPL	08:00:00:000	差		
MicroWin.NewPL	08:00:00:000	差		
准备就绪				NUM //

- b. 西门子 WinCC 的设置:
- 打开 WinCC,新建一个项目[test\_s7\_200]:,双节[变量管理] ——添加新的驱动程序 (N) ——选择 OPC.chn

![](_page_13_Picture_2.jpeg)

2. 用鼠标右键点击 [OPC Groups (OPCHN Unit #1)] ——选择[系统参数]

文件(E) 编辑(E) 视图(V)	帮助( <u>H</u> )	2012						
变量管理	<	< 査找	P	+	Ш	属	>>	>
□	col Suite	1 2 3	名称 【	* II		<b>选择</b> 付象类型 付象名和 <b>常规</b>	通j OP	× III
. OPC Groups (C	PCHN Unit #1)	4			4	名称	OP	
L. OPC Groups (C 经 结构变量	DPCHN Unit #1) IM 新	4 建连接	1.		1 1	名称 扁号 D	OP 1 11	
└── <mark>──</mark> OPC Groups (C ────────────────────────────────────	DPCHN Unit #1)	4 建连接 制			4 8 1	名称 扁号 D	OP 1 11	+
[] OPC Groups (C 	DPCHN Unit #1)	4 建连接 制 贴			I	名称 扁号 D	ОР 1 11	*
	DPCHN Unit #1)	4 建连接 制 出	▶ <u> </u>			名称 局号 D	OP 1 11	*

(年(上) 视图(V) 选项(Q) 帮助(H)	
·····································	
Web Client Network	OPC 网络服务器(
E workGroup	
	浏览服务器(B
	2712/2/14/3 BB (E)
	退出(E)

用鼠标双击 [\\<LOCAL>],搜索本机 OPC 服务器:选择 [S7200.OPCServer],再选择 [浏览服务器]

✓ OPC 条目管理器	
文件(E) 视图(V) 选项(Q) 帮助(H)	
Microsoft Terminal Services Microsoft Windows Network Web Client Network WorkGroup CCOPC.UAWrapper.1 M. S7200.OPCServer S.0 S7200SMART.OPCServer S.0 CCOPC.XMLWrapper.1	计算机( <u>C</u> )… OPC 网络服务器( <u>O</u> ) O <u>P</u> C UA 服务器
WingView.View.1	浏览服务器(B) 退出(E)
从列表中选择期望的 OPC 服务器。	

选择 [ 下一步 ]

过滤器:	
类型: 所有类型	
─访问权限 □ 读访问®)	□ 写访问(\\)

S7200.OPCServer	Items	数据类型
🖻 📑 MicroWin	TTEM_10_2,	位
NewPLC	TTEM_MD20	32 位浮点数
	ITEM_Q0_0	位。公本符号
		이꼬걘1寸둑

4. 将 Items 栏中内容全部选定, 然后点击 [添加条目]

![](_page_15_Picture_3.jpeg)

选择 [ 是 ]

请为新的词	车接输入名称:	
1999		
and the second second second second	CALIFORNIA AND AND AND AND AND AND AND AND AND AN	
S7200_OF	CServer	
S7200_OF	CServer	

选择 [ 确定 ]

如下方法填写变 前缀	2 2 2 3 和	后缀
	ExampleTag	
] 🥐 11.mcp 	_OPCServer	
S7200	_OPCServer	

选择 [ 完成 ], 之后 PC\_Access 中的变量就来到 WinCC 中:

变量管理 《		变量 [ S72	00查找		P	•
□·· <mark>··· 变量管理</mark>		名称	数据类型	长度	格式调整	
● 🍄 内部变量	1	ITEM_I0_2_	二进制变量	1		1
	2	ITEM_MD20		4	FloatToFloat	
DPC	3	ITEM_Q0_0	二进制变量	1		
GPC Groups (OPCHN Unit #1)		ITEM_VB10	无符号的 8 位值	1	ByteToUnsig	
		<b>N</b> E				
	6					
	7					
	8					
	9					
· 参导管理	10					
	11		-			-
🛃 报警记录	12					
	13					
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	14					
ment and an	15					,

#### 注意了:出现数据变化很慢的情况请参看下图!

![](_page_17_Figure_2.jpeg)

# 5 组态王连接设置

1. 打开组态王开发软件,选择设备→COM1

![](_page_18_Picture_2.jpeg)

2. 双击"新建",选择 S7-200 系列(TCP)→TCP

	P.SS Series
	由 SS系列
	E S7−1200
	⊕. S7-200 (MPI)
	田·S7-200系列
and the second s	由-S7-200系列(DP)
$( \land )$	
	_ 您所选的设备
	生产厂家: 西门子
	设备名称: S7-200 (TCP)
高级查找	通信描述, TCP

3. 选择 com 口号,此处选择默认值 com2

	你所选择的为串行设备,请选择与
	设备所连接的串口。
R	Jerome Jero
	└ 使用虚拟串口(GPRS设备)
	使用哪个虚拟串口没有限制,但是每 个虚拟串口只能定义同一类型的设 备。

4. 单击"下一步",输入要安装的设备的逻辑名称

请给要安装的设备指定唯一的逻辑名称
新10设备
□ 指定冗余设备

5. 再单击"下一步",输入设备的 IP 地址及相对于 PLC 的位置

在这一步,请为要安装的设备指定地址。 使用默认值或技地址帮助按钮取得设备地 址帮助信息。 192.168.1.10:0 地址帮助 您所指定的设备地址必 须在32个字节以内。
〈 ト牛 (3) 下牛 (3) 〉 助当

6. 再单击"下一步",保持默认值,直接单击"下一步"

尝试恢复间隔:
較大恢复时间: 24 小时
☞ 使用动态优化

7. 单击"完成",就配置了一个"TCP"设备。

你所要安装的设备信息:
设备信息
新设备为 西门子 生产的 S7-200(TCP)
・
设备这辑名: 新10设备
设备地址:192.168.1.10:0
通讯方式: TCP
▶ 自动建变量

至此,就完成了 PLC 与组态王的连接。

### 6 力控连接设置

 打开组态软件,进入开发系统,打开 "I0 设备组态"→ "PLC"→ "SIEMENS"→ "S7-200 TCP 协议",画面如下:

![](_page_22_Figure_2.jpeg)

 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: DO1	
设备描述:	
更新周期: 250	臺秒 ▼
超时时间: 3 设备地址:	秒 •
通信方式: TCP/IP网络 故障后恢复查询	•
周期: 300 秒 🗌 最大时	限: <sup>60</sup> 分钟
☑ 独占通道	高级

3. 第二步:通讯参数。设备 IP 地址: 192.168.1.10,端口号: 102

设备IP地址: 192.168.	1.10 端口: 102
<ul> <li>□ 启用备用通道</li> <li>备用III地址:</li> <li>□ 主通道恢复后自动回切</li> </ul>	
□本机网卡冗余 本机网卡IP地址: 备用网卡IP地址:	端口: 0 ) 端口: 0
□ 连续采集失败 <sup>3</sup>	次后重新初始化链接

4. 点击完成,现在你的 PLC 可以与力控软件连接了。

 TSAP (PLC):	10.00	
TSAP (PC):	10.11	