# 迷你型 ETH-MPI(Smart IE)以太网模块

# 用户手册

版本: V2.01 发布日期: 08/2020 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	5
3.	SMART LINE 触摸屏连接设置	9
4.	STEP7 连接设置	12
5.	WinCC 连接设置	.16
6.	组态王连接设置	26
7.	力控连接设置	30
8.	与 S7-300 时间同步	32

## 1 产品概述

迷你型 ETH-MPI(Smart IE),是一款十兆百兆自适应的产品。它一端直接插在西门子 S7-300 的 MPI 口上,另一端是以太网出口,可以直接连接到交换机或连接到 SMART LINE 触摸屏的以 太网口,或上位机的以太网口上。它可以同时连接 4 台设备,这里所说的设备是指带有 WinCC 或者 STEP7/TIA Portal、组态王、力控等的上位机以及西门子 SMART LINE、KTP 系列触摸屏,或者西门子其他 300 的带有以太网口的触摸屏。

#### 请注意,本款产品功能极其强大,它不仅可以连接西门子 Smart IE 系列触摸屏,还可以连接带 有以太网口的 S7-300 用的触摸屏,比如:西门子 MP277、KTP 系列、昆仑通态触摸屏等。

- 将 S7-300 PLC 的 MPI/DP(主站 master)连接到大连德嘉迷你型 ETH-MPI(Smart IE)以太网 转换器,转化成西门子 Profinet(TCP/IP)以太网协议,通过网线可连接 STEP7/TIA Portal、WinCC、西门子 SMART LINE 触摸屏、组态王、力控、KEPServer 等众多软硬件产品和电 脑。
- 西门子 S7-300 之间是不能通过迷你型 ETH-MPI(Smart IE)进行相互通讯的,迷你型 ETH-MPI(Smart IE)仅用于 PLC 与计算机以及西门子 SMART LINE 触摸屏通讯。
- TCP/IP 通道为4个【注: 仅可为四台上位机或设备服务,在同一台上位机中可同时运行 WinCC 和 STEP7/TIA Portal】
- 安装方便,直接将迷你型以太网模块插头插在 MPI/DP 口上,全部使用以太网线,计算机 和触摸屏都使用以太网线连接,安装和编程调试都非常的方便,实现了网络化。抗电磁干 扰能力达到最高等级,比 MPI 或 DP 总线要优越的多,是真正的工业级。
- 通讯速度快,百兆、十兆自适应。
- 对于 S7-300 中小型项目具有非常大的硬件配置灵活性。

#### 请注意以下几点:

▶ 西门子 SMART LINE 触摸屏的[E、I、Q、M、V]与 S7300 PLC 的[E、I、Q、M、DB]相互 对应,除V区与 DB 块要通过 SWITCH 的选择值来确定对应关系外,其余都是一一对应关 系:

SMART LINE 触摸屏 对应 S7-300 PLC

Q ⊠(0-32767) ---- Q ⊠(0-32767)

- I ⊠ (0-32767) ---- I ⊠(0-32767)
- M ⊠(0-32767) ---- M ⊠(0-32767)

V区(0-32767)----DB块......

- ▶ 西门子 SMART LINE 触摸屏的 IP 地址的最后一个段的范围应为 200-255
- ▶ [例如: 192.168.1.200、192.168.1.201、192.168.1.202、 192.168.1.203.....192.168.1.255]
- 迷你型迷你型 ETH-MPI(Smart IE)转换器是通过对方的 IP 地址最后一个段的范围来区分上 位机[电脑]和西门子 SMART LINE 触摸屏的[注:上位机 IP 地址为:
   192.168.1.0-192.168.1.199 || SMART LINE 的 IP 地址为: 192.168.1.200-192.168.1.255];
   只要最后一个段的地址小于 200,迷你型 ETH-MPI(Smart IE)转换器就将该设备视为上位机
   [电脑]使用西门子 S7-300 TCP 协议,当地址大等于 200 时就使用西门子 SMART LINE 触 摸屏以太网协议,并启动 V 区与 DB 块映射转换功能。

所以非西门子 SMART LINE 触摸屏的所有其它设备 IP 地址最后一个段不要大于 199! 切记!

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—>服务和应用程序—>服务—>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—>运行—>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

迷你型迷你型 ETH-MPI(Smart IE)和上位机(计算机)或西门子 SMART LINE 触摸屏,直接用网线 相连。





#### 迷你型 ETH-MPI(Smart IE)转换器的设置:

迷你型 ETH-MPI(Smart IE)的参数设置是通过 IE 浏览器来进行设置的,此时与该转换器相 连的 PLC 要上电(注:该转换器是由 PLC 供电的),同时要将该转换器与计算机用网线连接好, 星型用两条直联线(RJ45 网线)由交换机连接到该转换器和计算机;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 就可进入该转换器的主菜单(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(IP/MPI/DP)设置
ETH_MPI通讯转换器IP: 192 168 001 010 (0255) ETH_MPI通讯转换器MAC: 00 65 5A 26 6C 3A (两位十六进制数)不用改变
MPI 波特率: 自动检测 ✔ MPI-187.5K是常用设置
PLC_MPI站号:002 (132/127)
ETH_MPI站号:000 (032/127) 基本不用改变
最高MPI站号: 31  ✔ 31是常用设置
Smart IE触摸屏 I/Q/M 与S7-300的 I/Q/M完全对应
V区与DB块映射选择 SWITCH: 1 ✔ (05)
提交 取消 大连德嘉国际 Tel:0411-82810696 Fax:0411-82813210

🧲 🕘 🍯 http://192.16 🔎	- 図 C × 20 通讯状态	6 tr 😳
👍 🗑 desktop.ini 餐 百度 🥘 京	东 🕘 苏宁易购 🗐 淘宝 🗐 天猫	
	通讯状态OK	
	ETH_MPI站号:000 当前波特率:187.5K	
	MPI/DP 站号一揽表	
	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F	
	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	E
	48 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
	64 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
	80 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
	返回主菜单	-
		🔍 100% 🔻

点击"MPI/DP通讯状态显示",显示通讯状态 OK 即可

## 3 SMART LINE 触摸屏连接设置

 对于西门子 SMART LINE 触摸屏,在 WinCC Flexible 中[连接]--> [接口]选"以太网"、PLC 设备[地址]填入迷你型 ETH-MPI(Smart IE)的 IP 地址 [例如: 192.168.1.10],[循环操作]打 对号"V";另外 SMART LINE 触屏(HMI)的 IP 地址也应设置在同一段内,例如: 192.168.1.200

法择项目类型            比加 设备和控制器            面面視览            系统画面            库            项目信息	<ul> <li>小型设备</li> <li>在该类型项目中,控制器和 HI</li> <li>单击 HMI设备,选择另一3</li> <li>若所选的 HMI设备支持手</li> <li>请从列表中选择控制器的类</li> <li>请从列表中选择控制器的类</li> <li>请从列表中选择控制器的类</li> <li>请从列表中选择控制器的类</li> <li>第11.01届由法考察 HMI设备支持</li> </ul>	MI 设备直接连接。在此,选择 HMI 设备。) 经型的 HMI 设备。 中分辨率, 诸从列表中选择设置。 型。 Patestal BB 수 间的中域 ## 正在 正在 正在 ETHERNET	主接和控制器,使其与设备组态相符。             を対器             ・	<ul> <li>200</li> <li>►→歩</li> </ul>
名称 注接_1 S	重讯驱动程序 在参 SIMATIC S7 200 ▼开 注意,一定要选S7-2	È注释 200		连接
参数 区域指针 Smart 1000 JE 类型 ④ IP ● ISO 只能	接口 以太网 》 22、163、001、200 能在设备上组态地址 可点 S7ONLINE	触摸屏的实际IP 转换器	Station 地址 192、168 分展抽管 机架 ☑ 循环操作	PLC 设备 001.010

西门子 SMART LINE 触摸屏的[E、I、Q、M、V]与 S7-300/1200 PLC 的[E、I、Q、M、DB]相 互对应,除 V 区与 DB 块要通过 SWITCH 的选择值来确定对应关系外,其余都是一一对应关系

SMART LINE 触摸屏对应 S7-300/1200 PLC

Q ⊠(0-32767) ---- Q ⊠(0-32767)

I ⊠(0-32767) ---- I ⊠(0-32767)

M ⊠(0-32767) ---- M ⊠(0-32767)

V区(0-32767) ---- DB1 块......

V 区与 DB 块映射选择 SWITCH:[0-5] 西门子 SMART LINE 触摸屏的 V 区与 S7-300/1200 PLC 的 DB 块的对应关系选择开关

该设置仅对西门子 SMART LINE 触摸屏有效 。

当 SWITCH=0 时: V0--V32767 对应 DB1.DBX0--DB1.DBX32767

当 SWITCH=1 时:

V100--V199 对应 DB1.DBX0--DB1.DBX99 长度 99

V200--V299 对应 DB2.DBX0--DB2.DBX99

V300--V399 对应 DB3.DBX0--DB3.DBX99

.....

V32600--V32699 对应 DB326.DBX0--DB326.DBX99

.....

当 SWITCH=2 时: V0--V999 对应 DB100.DBX0--DB100.DBX999 长度 999 V1000--V1999 对应 DB101.DBX0--DB101.DBX999 V2000--V2999 对应 DB102.DBX0--DB102.DBX999 V3000--V3999 对应 DB103.DBX0--DB103.DBX999

V16000--V16999 对应 DB116.DBX0--DB116.DBX999

-----

.....

当 SWITCH=3 时:

V0--V9999 对应 DB100.DBX0--DB100.DBX9999 长度 9999 V10000--V19999 对应 DB101.DBX0--DB101.DBX9999 V20000--V29999 对应 DB102.DBX0--DB102.DBX9999 V30000--V32767 对应 DB103.DBX0--DB103.DBX2767

当 SWITCH=4 时:混合长度

V100--V199 对应 DB1.DBX0--DB1.DBX99 长度 99

V200--V299 对应 DB2.DBX0--DB2.DBX99

V300--V399 对应 DB3.DBX0--DB3.DBX99

.....

V2600--V2699 对应 DB26.DBX0--DB26.DBX99

.....

V9900---V9999 对应 DB99.DBX0--DB99.DBX99 V10000--V10999 对应 DB110.DBX0--DB110.DBX999 长度 999 V11000--V11999 对应 DB111.DBX0--DB111.DBX999 V12000--V12999 对应 DB112.DBX0--DB112.DBX999 V13000--V13999 对应 DB113.DBX0--DB113.DBX999 V19000--V19999 对应 DB119.DBX0--DB119.DBX999 V20000--V29999 对应 DB120.DBX0--DB120.DBX9999 长度 9999 V30000--V32767 对应 DB130.DBX0--DB130.DBX2767 长度 2767

当 SWITCH=5 时:常用设置,从 DB10 开始对应(V0xxx-DB10/V32xxx-DB42)

V0--V999 对应 DB10.DBX0--DB10.DBX999 长度 999
V1000--V1999 对应 DB11.DBX0--DB11.DBX999
V2000--V2999 对应 DB12.DBX0--DB12.DBX999
V3000--V3999 对应 DB13.DBX0--DB13.DBX999

V16000--V16999 对应 DB26.DBX0--DB26.DBX999

.....

.....

#### 4 STEP 7 连接设置

请按照下面链接下载所需驱动程序:

XP 系统驱动(STEP7): <u>点击下载</u>

Win7 32 位系统驱动(STEP7): 点击下载

Win7/10 64 位系统驱动(STEP7/TIA Portal): 点击下载

1. 下载完成后解压,运行 ETH\_MPI.exe

C ETH-MPI(smartIE) [STEP7/TIA driver] setup	and the second se	
仅针对windows系统在C:盘有效 WINBEST ×64 V20.9	install 安装	Uninstall 卸载
仅用于大连德嘉迷你型或高版 ETH-MPI(sm 以及迷你型或高版单通道触屏适配器ETH-s	martIE) SmartIE	

然后选[install 安装],完成后,你就能在西门子的 set the PG/PC interface 中找到 ETH-MPI 驱动 选项。

2. 打开 SIMATIC-->step7-->设置 PG-PC 接口

STONLINE (STEP 7)> ETH_MPI (STEP 7 的标准设置)	×
为使用的接口分配参数 (2): ETH_MPI	属性 (2)
PC internal.local.1 PC/PPI cable.PPI.1 PLCSIM.ISO.1	
(用户参数分配(已转换))	

3. 选择 ETH\_MPI, 然后点击 Properties..(属性), 在该转换器的 IP 地 址中填入 192.168.1.10。

属性 - STEP7/TIA X64(ETH-MPI)
ETH-MPI(smartlE) 转换器的 IP 地址 / 域名
192.168.1.10
ETH-MPI(smartIE) 站参数
站址:
超时 : 30S 🔽
PLC MPI 参数
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
□
确定 默认(D) 取消 在线测试
说明: (¥20.9) ¥in7 64位
www.dl-winbest.cn 在IE浏览器中键入
http://192.168.1.222
可以杏着RTH-MPI(cmartIR)
可以查看ETH-MPI(smartIE) 的IP地址及相关的帮助文档
可以查看ETH-MPI(smartIE) 的IP地址及相关的帮助文档 本驱动适用于大连德嘉以下产品:
可以查看ETH-MPI(smartIE) 的IP地址及相关的帮助文档 本驱动适用于大连德嘉以下产品: 迷你型或高版ETH-MPI(smartIE) 迷你型或高版ETH-smartIE

- 可通过[在线测试]按钮测试填入的 IP 地址是否与该转换器完全一至。如果不能与该转换器 正常通讯,需在 IE 浏览器中键入 http://192.168.1.222 来查该转换器的 IP 地址,然后修改
   "设置 PGPC 接口"中该转换器的 IP 地址。
- 5. 选择[确定]按钮保存设置,之后使用您就可以通过 Step 7 对西门子 S7-300 进行编程了。

由于本驱动是在 VC++2019 运行库基础上编写的,如果电脑没有 2019 运行库,导致驱动文件通过编程软件读不到,如有连接 STEP7 或博途上传/下载时提示: "在线:无法加载所选的通讯驱动程序,未找到文件", 请安装压缩包里的"微软常用运行库",再次尝试。

#### Win7/10 64 位系统编程软件 TIA Portal 设置

1. 首先安装相应驱动,打开 TIA Portal 软件,点击"项目名",选择"在线",将设备作为新站上传。

VA Siemens - C:\Users\Administrato	r\Documents\Automation\	test\test	
项目(P) 编辑(E) 视图(V) 插入() 登 🔁 🕞 保存项目 📑 🐰 🤖	在线(O <mark>) 选项(N) 工具(T) ダ 转至在线(N) ダ 扩展左线</mark>	窗口(W) Ctrl+K	帮助(H) 💋 转至在线 💋 转至
项目树 💷 🗸	₩ 转至离线(F)	Ctrl+M	
设备	<b>盟</b> 仿真(T)	)	
🔲 🔛 🛄 🖻	停止运行系统/仿真()		
<ul> <li>▼ ■ test</li> <li>■ 添加新设备</li> <li>▲ 设备和网络</li> </ul>	■ 下载到设备(L) 扩展的下载到设备(X) 下载并复位 PLC 程序 将用户程序下载到存储卡	Ctrl+L	
<ul> <li>▶ □ PLC_1 [CPU 313C-2 DP]</li> <li>▶ □ 未分组的设备</li> <li>▶ □ 公共数据</li> </ul>	<ul> <li>实际值的快照</li> <li>将快照加载为实际值</li> <li>将起始值加载为实际值</li> </ul>		
<ul> <li>▶ 1 (回) 又 (日 1) 五</li> <li>▶ 1 (回) 语言和资源</li> </ul>	■ 从设备中上传(软件)(U)	)	1
▶ 🔚 在线访问	将设备作为新站上传(硬)	件和软件)…	
▶ 🤄 读卡器/USB 存储器		)	$\sim \alpha$
	<b>盐?</b> 可访问的设备(B)	Ctrl+U	and the
	■ 启动 CPU(A) ■ 停止 CPU(P)	Ctrl+Shift+E Ctrl+Shift+Q	
	9. 在线和诊断(D)	Ctrl+D	
	in my see of	1	

2. 在 PG/PC 接口中选择 MPI 类型, 驱动选择 "ETH\_MPI",点击"开始搜索",待搜索完成 上传即可。

将设备上传至 PG/PC	所选接口的可访问节点	PG/PC接口的; PG/PC;	类型: <mark>是MPI</mark> 接口: <mark>)</mark> ETH_M	IPI	×
丙烁 LED	设备 	设备类型 	接口类型	地址	MAC 地址
在线状态信息:				□ 仅显示措	开始搜索(5) 误消息 从设备上传 取消(C)

3. 下载程序时,在 PG/PC 接口中选择 MPI 类型,驱动选择 "ETH\_MPI",点击"开始搜索", 待搜索完成下载即可。

-	组念访问节点属于 	PLC_1 	抚捕	米田	++1++	그찌
	PIC 1	(PU 313C-2 DP	7 X 7	PROFIBLIS	2	TM
4		CPU 313C-2 DP	2 X1	MPI	2	
		PG/PC 接口的	\类型:	MPI		<b>.</b>
		PG/PC	接口:			
		接口(子网)	()(主 接 :	日赤糠*2 x1*///		<b>T</b>
		10 I I I I I I I I I I I I I I I I I I I			137.31H1	
	设备 —	设备类型 -	接口: MPI	类型 : :	地址 访问地址	目标设备  -
] 闪烁 LED					□ 府自于进退涨官	开始搜索(5
A1/10/14/22 ·						56

由于本驱动是在 VC++2019 运行库基础上编写的,如果电脑没有 2019 运行库,导致驱动文件通过编程软件读不到,如有连接 STEP7 或博途上传/下载时提示: "在线:无法加载所选的通讯驱动程序,未找到文件", 请安装压缩包里的"微软常用运行库",再次尝试。

## 5 WinCC 连接设置(以 WinCC7.3 为例)

1. 打开 Wincc, 双击变量管理, 打开变量管理器, 添加驱动:





2. 填右键单击变量管理,在弹出的菜单中选择添加驱动,SIMATIC S7 Protocol Suite,如下 图所示

文件(E) 编	帚辑(E) 视图	묍(⊻) 帮助(∐)		
变量管理	e «	查找	-  -  -  -  属性	;
□	管理	名称	▲ □ 选择	
🕀 💝 P	、添加時	新的驱动程序 🔸	SIMATIC S7 Protocol Suite	
			SIMATIC S7-1200, S7-1500 Channel	
			SIMATIC SS Senai 3904R	
	▶□ 导出		SIMATIC S5 Programmers Port AS511	
		7 @Redunda	SIMATIC S5 Profibus FDL	
		8 @SCRIPT_	SIMATIC S5 Ethernet Layer 4	
		9 @SCRIPT_	SIMATIC TI Serial	
		10 @SCRIPT_		
		11 @ServerNi	SIMATIC TEthernet Layer 4	
		12 @Servervi	SIMATIC 505 TCPIP	
		14 @TLGRT	Allen Bradley - Ethernet IP	
		15 @TLGRT_	Mitsubishi Ethernet	
		16 @TLGRT_	Modbus TCPIP	
		17 💥	onc	
		18	OPC	
		19	Protibus DP	
ilili <del>a</del> aa	k 100	20	Profibus FMS	
TER I	理	21	Simotion	
🛃 报警证	录	23	System Info	
		24		
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	法	25		
<b>#</b> #	11 🔹 🔹	26	▼ ▼	

3. 添加好驱动之后,右键单击 SIMATIC S7 Protocol Suite 下的 TCP/IP,在弹出的菜单中选择系统参数



4. 在弹出的对话框中点击单位选项卡

周期管理    7 通过 PIC    7 更改驱动的传	<b>输</b>
□ 2000 100 100 100 100 100 100 100 100 10	
CPV 停机监控 📝 激活 (2)	

5. 在逻辑设备名称选框中选择驱动为: 网卡名.TCPIP.1

选择逻辑设备名称	
CP 类型/总线配置文	TCP/IP
逻辑设备名称 (2):	amily Controller TCPIP 1 👻
☑ 白动设需 (A) 作业处理	
□写(带优先权)(₩)	

如何查看网卡名:点击屏幕右下角的电脑图标,选择打开网络和共享中心



#### 在网络共享中心中点击本地连接

查看基	本网络信息并设置连接			
	i 📃 👘			查看完整映射
**	TJ-20140101SPKI 网 (此计算机)	网络 2	Internet	
查看活动	网络			
	<b>网络 2</b> 家庭网络	访问类型: 家庭组: 连接:	Internet 已加入 本地连接 2	
更改网络	设置			
Ŷ	设置新的连接或网络 设置无线、宽带、拨号、临时或 VP	N 连接;或设置路由器或访	词点。	
*	连接到网络 连接到或重新连接到无线、有线、拔	发导或 VPN 网络连接。		
*3	选择家庭组和共享选项 访问位于其他网络计算机上的文件和	时印机,或更改共享设置。		
N	疑难解答 诊断并修复网络问题,或获得故障排	非除信息。		

在弹出的对话框中点击详细信息

规	
连接 一	
IPv4 连接:	Internet
IPv6 连接:	无 Internet 访问权限
媒体状态:	已启用
持续时间:	05:36:24
<b>油度</b>	100.0 83.00
▲300. 详细信息	(E)
正 <sup>1</sup> 夏: 详细信息 舌动	(8) (8) 已发送 — 【算》 — 已接收
<u>達成で</u> 详細信息 舌动 字节:	BOD. 0 maps BOD. 0 maps BOD. 0 maps BOD. 0 maps CE CE CE CE CE CE CE CE CE CE

下图中的描述内容就是你的网卡名

届时	值
	IA
	P LAI DOT OPP P
加速	Realter file OBL Family Controll
初理地址	60-45-CB-89-21-14
已启用 DHCP	8
IPv4 地址	
IPv4 子网掩码	
IPv4 默认网关	
IPv4 DNS 服务器	
IPv4 WINS 服务器	
已启用 NetBIOS ove	문
连接-本地 IPv6 地址	
TPv6 野社网关	
TPv6 DNS 服务哭	
1110 Date (1007) 68	
x [	

6. 再回到变量管理器中,右键点击 TCP/IP,选择新建连接,在 TCP/IP 选项下会生成一个名为 NewConnection\_1 的新连接选项。





7. 右键单击 NewConnection\_1, 在弹出的菜单中选择

III 变量管理 - WinCC Configuration	Stud	lio				
文件(E) 编辑(E) 视图(V) 帮助()	H)					
变量管理	~	€査找			Q	-
文里肖理 ● ① 空量管理 ● ② 内部变量 ● ② 内部变量 ■ ② 内部交量 ■ ③ SIMATIC S7 Protocol Su ● ① PROFIBUS ■ ① Industrial Ethernet ■ ③ Slot PLC ■ ① TCP/IP ■ PROFIBUS (II) ■ ① PROFIBUS (II)	ite 新建 复制	▲			数据类型	
II Named Connect II Soft PLC 	粘贴 删除 重命 导出	i 名				111
101	连接	参数	1			
		20				
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		21				
		22				
授祭记录		23				
变量记录		24 25				
📰 🐐 🏭 🖣	) -	26	▶ 组	变里↓	•	•
就绪 NUM			中文(	简体,中国	1)	

8. 在弹出的对话框中填写迷你型 ETH-MPI(Smart IE)的 IP 地址, 192.168.1.10

57 网络地址		-1
15 昭亚(石):	192. 168. 1. 10	
机架号(B):	0	
插槽号(E):	0	
■ 发送/接收原始数	)据块 (W)	
连接资源 (C):	02	

现在连接已经建立成功,已经可以建立变量和画面了。

#### 注意了:出现数据变化很慢的情况请参看下图!



## 6 组态王连接设置

1. 打开组态王开发软件,选择设备→COM1



2. 双击"新建",选择 S7-300 (TCP)→TCP

2.	中, \$7-200至初(JUSB)	
and the second second	⊕ ST 200, 91 (000)	î .
	⊡-S7-300 (TCP)	
	·····································	
	田·ST-500余列(M) 田·S7-400(MPI)	
and the second sec	庄 S7-400 (TCP)	=
	亩 S7-400系列(DP)	
	国 地位	-
<sup>直仍否步</sup>		
同秋单1%	」通信抽述: 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。 ▼ ■ 使用虚拟串口(GPRS设备) ▼ 【VCOM1 ▼ 使用哪个虚拟串口没有限制,但是每
不虚拟串首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
	新印设备	
R	▶ 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 业帮助信息。 192.168.1.10:0 地址帮助 你所指定的设备地址必 须在32个字节以内。
 < 上一步 @) 下一步 @) > 取消

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:	
	杪
取大恢复时间: 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 S7-300(TCP)
设备逻辑名: 新10设备
设备地址:192.168.1.10:0
通讯方式: TCP
▶ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

至此,就完成了 PLC 与组态王的连接。

## 7 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"->"S7-300/400 TCP 协议",画面如下:



 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	毫秒 ▼
超时时间: 3 设备地址: 通信方式: TCP/TP网络	● 秒 •
盐帕尔马科· 和尔利· 和尔利· 和尔利· 和尔利· 和尔利· 和尔利· 和尔利· 和尔利	60 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
□ 启用备用通道 备用IP地址:	<b>)</b> 「」 「自动回切	]
□本机网卡冗判 本机网卡IP地址	È	] 端口: 0
會用阿卡IP地址	℃	」。 <sup>第日:[0</sup>

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	

### 8 与 S7-300 时间同步

在进行介绍之前,我先把我做好的程序样例上传到此处,你可以直接下载

S7-300 程序: <u>点击下载</u>(右键另存为)

触摸屏程序: 点击下载(右键另存为)

a. 在 STEP7 中,在 OB1 中调用 SFC1 来读取系统时间,如下图



#### b. 插入 SFC1 后会自动生成变量,按照图示填写 SFC 参数

TIC 300(cp443_len)\CPU 313C-2 DP\\	OB1]				ж
) 选项(O) 窗口(W) 帮助(H)				- 4	X
ତ 📲 ଖୀ ! « »! 🔲 🖪 🛤 -	╟╫╢╖┝	<b>?</b>			
4		œ'			
□	名称	数据类型	地址	注释	-
⊡-== TEMP	DB1_EV_CLASS	Byte	0.0	Bits 0-3 = 1 (Coming event), Bits 4-7 = 1 (Event clas	1
- 1 OB1_EV_CLASS	DB1_SCAN_1	Byte	1.0	1 (Cold restart scan 1 of OB 1), 3 (Scan 2-n of OB 1)	
-B OB1_SCAN_1	OB1_PRIORITY	Byte	2.0	Priority of OB Execution	
	1 OB1_OB_NUMBR	Byte	3.0	1 (Organization block 1, OB1)	
	OB1_RESERVED_1	Byte	4.0	Reserved for system	E
B OB1_RESERVED_1	DB1_RESERVED_2	Byte	5.0	Reserved for system	
OB1 PREV CYCLE	DB1_PREV_CYCLE	Int	6.0	Cycle time of previous OB1 scan (milliseconds)	
B OB1_MIN_CYCLE	DB1_MIN_CYCLE	Int	8.0	Minimum cycle time of OB1 (milliseconds)	
- 1 OB1_MAX_CYCLE	DB1 MAX CYCLE	Int	10.0	Maximum cycle time of OB1 (milliseconds)	
OB1_DATE_TIME	DB1_DATE_TIME	Date_And_Time	12.0	Date and time OB1 started	
					Ŧ
DEPOSIS AND TOTAL					
注释:					
SEC1					
Read					
System					
Clock					
"READ_					
CLK"					
EN ENO					
RET VAL	-MWO				
	#OB1_DATE_				
	TIME				
	Date and				
	time OB1				
	#OB1 DATE				
CDT -	-TIME				
					12

#### C. 在 0B1 中新建程序段,加入以下程序,将时间数据传送到 DB1 中

	内容: '环境\接口\TEMP'						
□	名称	数据类型	地址				
⊡• <b>⊡</b> TEMP	DB1_EV_CLASS	Byte	0.0				
- 🖾 OB1_EV_CLASS	🕲 OB1_SCAN_1	Byte	1.0				
OB1_SCAN_1	OB1_PRIORITY	Byte	2.0				
OB1_PRIORITY	🔟 OB1_OB_NUMBR	Byte	3.0				
	🔟 OB1_RESERVED_1	Byte	4.0				
DDI_RESERVED_I	OB1_RESERVED_2	Byte	5.0				
OB1_RESERVED_2	DB1_PREV_CYCLE	Int	6.0				
- 13 OB1 MIN CYCLE	🖬 OB1_MIN_CYCLE	Int	8.0				
OB1_MAX_CYCLE	🕲 OB1_MAX_CYCLE	Int	10.0				
OB1_DATE_TIME	🕲 OB1_DATE_TIME	Date_And_Time	12.0				
	12						



D. 最后,还要激活 plc 的时钟,其步骤如下:在 online 方式下,PLC——Set Time of Day...

ath:	Accessi	ble Nodes\MPI =	2 (directly)		
)nline:	Order No	.: 6ES7 315-	2EH13-0AB0		
	Name:	CPV 315-2	PN/DP		
		Date:	Time of Day:		
PG/PC	ime:	08/25/2012	06:27:28 PM		
Module	time:	08/25/2012	06 27 33 PM		
🔽 Take	from PG/	PC			
			More >>		
			1		

E. 在触摸屏中定义读取时间的区域指针地址为 MW30

WinCC flexible SMART - S7-120 项目(P) 编辑(E) 视图(V) 插入(I)	0.hmismart 格式(D 选项( <u>C</u>	)) 窗口(W	) 帮助( <u>H</u> )	1 K. 1				1000
□3 新建· ► ■ ● • • • • • • • • • • • • • • • • • •	× X 10 10 .	<b>v</b> ∎0	***	- <b>*</b> • -	<b>m</b> 95 1		•	•   ♥ /= /
项目 💡🗙	□起始画面	5 连接						
· 项目 · ···································		1 5 1	讯驱动程序 MATIC S7 200	·	在线 开	注辞 ▼		
田····································	参数 区域	<b>指针</b> 		[+b+b			长度	御左椅子
日本 语言设置	■ <未定义>	画面号		PERMIT			5	循环连续
	■ 连接_1	日期/时间	PLC	MW 30			6	循环连续
	■ <未定义>	项目标识	号				1	循环连续
───────────────────────────────	用于每个连接	12		8 24			-	