西门子 S7 系列 PLC 以太网通讯处理器

MPI-131

产品手册 V 2.0

Rev A



上海泗博自动化技术有限公司

SiboTech Automation Co., Ltd.

技术支持热线: 021-3126 5138 E-mail: support@sibotech.net

MPI-131

西门子S7系列PLC以太网通讯处理器

User Manual

目 录

→,	产品概述	3
	1.1 产品功能	3
	1.2 产品特点	3
	1.3 技术指标	3
二、	硬件和接口	5
	2.1 硬件和接口图	5
	2.2 安装	5
	2.3 接口描述	6
	2.4 指示灯描述	7
三、	快速应用起步	9
	3.1 NET-PPI 应用起步	9
	3.2 NET-MPI 应用起步	15
四、	STEP7、MicroWIN 编程驱动	18
	4.1 编程驱动安装	18
	4.2 驱动设置	19
五、	SCADA 及人机设备通讯	21
	5.1 NET-PPI 在西门子 WINCC 中的设置	21
	5.2 NET-PPI 在组态王 KingView 中的设置	23
	5.3 NET-PPI 在昆仑通态 MCGS 中的设置	26
	5.4 NET-PPI 在力控 ForceControl 中的设置	27
	5.5 NET-PPI 在 KepWare OPC 中的设置	29
	5.6 NET-MPI 在西门子 WINCC 中的设置	35
	5.7 NET-MPI 在组态王 KingView 中的设置	37
	5.8 NET-MPI 在昆仑通态 MCGS 中的设置	40
	5.9 NET-MPI 在力控 ForceControl 中的设置	42
	5.10 NET-MPI 在 Kepware OPC 中的设置	44
	5.11 NET-PPI/MPI 与西门子以太网触摸屏的通讯设置	50
	5.12 S7300 与西门子 SmartIE 触摸屏的通讯设置	54
六、	Modbus TCP 通讯	57
	6.1 地址映射表	57
	6.2 用 ModScan32 测试	58
七、	运行维护及注意事项	59
八、	版权信息	60
九、	相关产品	61
+	-、修订记录	62





1.1 产品功能

本说明 MPI-131 用于西门子 SIMATIC S7 系列 PLC(包括 S7-200、 S7-300、 S7-400)、西门子 数控机床(840D,840DSL等)的以太网通讯,支持以太网编程下载、数据监控等功能。

1.2 产品特点

1、支持多主站通讯,扩展口可以接触摸屏或其他主站;

2、波特率自适应;

3、自动查询主站地址,显示地址列表;

4、可直接安装在 PLC 的 PPI/MPI/PROFIBUS 通讯口上,无需外接电源;

5、支持西门子 S7 以太网通讯驱动,包括 MicroWIN、STEP7、WinCC 以及 SIMATIC NET、KEPServerEX 等;

6、集成 ModbusTCP 服务器,支持 FC1、FC2、FC3、FC4、FC5、FC6、FC16, Modbus 数据区自动 映射至 S7-300 数据区;

7、支持 16 个以太网 TCP/IP 连接, 允许 16 台 PC 同时采集 PLC 数据;

1.3 技术指标

1、DB9 通讯口:

- ① 接口类型: TIA/EIA RS-485 兼容, ESD: ±15KV, 最多 32 个节点;
- ② 支持协议: 西门子 S7 总线多主站协议, 支持 PPI、 MPI 和 PROFIBUS;
- ③ 支持波特率 (bps): 9600、19200、45450、93750、187500、500K、1.5M;

3

- 2、以太网口:
- ① 网口类型: 一个 10M/100M 自适应的网口;
- ② 支持协议: S7TCP, ModbusTCP, 16 个 TCP/IP 连接;
- ③ 支持功能码: 01、02、03、04、05、06、16;



- 3、整机供电及防护安装:
- ① 供电: 24VDC±20%/100mA;
- ② 工作环境温度: 0-60 度, 90%湿度,无结露;
- ③ 机械尺寸: 65 mm x 33 mm x 17 mm;
- ④ 安装方式:西门子 S7PLC DB9 通讯口直接安装;
- ⑤ 防护等级: IP20;





2.1 硬件和接口图



2.2 安装

模块直接安装在 PLC 的通讯口上,如下图:











2.3 接口描述

通讯模块共有四个接口: DB9 通讯公口 X1、DB9 通讯母口 X2、RJ45 通讯口 X3 和外部电源端子 X4。

1) S7 总线接口 X1

X1 接口为 DB9 公口,可直接插入 S7 系列 PLC 的通讯口(PPI 口、MPI 口或者 PROFIBUS 口)。 通讯口的针脚定义与 PLC 一致,其中 3 脚为 RS485 的 B 线, 8 脚为 RS485 的 A 线, 5 脚为逻辑地。7 脚为 PLC 的 24VDC 电源正,2 脚为 24VDC 电源地。2/7 脚的 24VDC 电源作为默认的供电输入。X1 接 口支持波特率包括:9.6K、19.2K、45.45K、93.75K、187.5K、500K 和 1.5Mbps。

2) 扩展 S7 总线接口 X2

X2 接口为 DB9 母口,用于连接西门子公司的通讯设备(如西门子的触摸屏、CP5611 通讯卡等)。 也可用于连接非西门子公司的通讯设备,如 MCGS、eView、weinview 触摸屏等。(触摸屏驱动支持多 主站通讯),支持波特率包括 9.6K、19.2K、187.5K。



3) 以太网通讯端口 X3

以太网通讯 RJ45 标准插口,遵循以太网接线标准。其中 1 脚为 TX+, 2 脚为 TX-, 3 脚为 RX+, 6 脚为 RX-。带有黄色 Link 指示灯,橙色 Active 指示灯。支持 10/100M 波特率自适应,支持线序(交叉 T568A/直连 T568B)自适应。

4) 外部 24VDC 电源端子 X4

X4 接口是通讯模块可选的外接 24VDC 电源输入端子。电源输入规格: 24VDC±20%/100mA。当 PLC 通讯口有供电时(通常都有供电)不需要外接电源。接线时注意外壳上的极性标记,靠近 RJ45 接口的端子为 24VDC 正输入。

注意:当前的硬件版本不支持 PLC 通讯口和外部端子同时供电! PLC 通讯口基本都有 24VDC 电源。

2.4 指示灯描述

通讯模块包括四个 LED 指示灯:位于面板上的红色 Pwr 电源指示灯、绿色 Bus 总线指示灯以及位于以太网 X3 接口 RJ45 插座上的黄色 Link 指示灯和橙色 Active 指示灯。

1) 红色 Pwr 指示灯

Pwr 指示灯用来指示通讯模块是否有电源供电。

操作	Pwr 灯状态	意义	故障解决
通讯模块插入到	常亮	供电正常	无故障
PLC 通讯口后	熄灭、微亮、闪烁	供电不正常	检查供电电源或者送修

2) 绿色 Bus 指示灯

Bus 指示灯用来指示 S7 总线的状态。

操作	Bus 灯状态	意义	故障解决
通讯模块上	数秒内常亮	波特率已锁定,系统运行正常	无故障
电后	1Hz 闪烁	S7 总线存在相同站地址	通过网页或者 NetPro 修改
			模块的站地址
	间隔数秒后 1Hz	波特率检测不到	检查 PLC 通讯口, 咨询技
	闪烁两次		术支持



User Manual

	熄灭	系统或指示灯故障	送修
通讯过程中	闪烁	代表通讯应答频率	无故障

3) 以太网插座黄色 Link 指示灯

Link 指示灯位于以太网的 RJ45 插座上方,用于指示以太网链路是否建立。当通讯模块的以太网接入网络后 Link 灯将常亮。

操作	Link 灯状态	意义	故障解决
通讯模块上电并	立即常亮	网络已连接	无故障
连接到以太网网	熄灭	系统或网络故障	检查本地和远端的网络连
络			接

4) 以太网插座橙色 Active 指示灯

Active 指示灯位于以太网的 RJ45 插座下方,用于指示以太网数据通讯是否激活,如果有数据通讯 Active 灯将闪烁。

操作	Active 灯状态	意义	故障解决
通讯模块上电并	闪烁	和远程设备产生数据	无故障
连接到以太网网		通讯	
络	熄灭	无数据通讯	无故障
	常亮(非快速闪烁)	以太网部分故障	送修



三、快速应用起步

当您第一次拿到通讯模块后,可以按以下步骤完成对产品的初步测试。MPI-131 如果所连 PLC 为 S7-200 系列,请参看 NET-PPI 说明部分,如果所连接 PLC 为 S7-300/400 系列,请参看 NET-MPI 说明部分。

3.1 NET-PPI 应用起步

1) 上电、观察指示灯

将西门子 S7-200P(如 CPU224CN)上电,将通讯模块插入 CPU 的 DB9 通讯口。模块的指示灯应 处于正确的状态: 红色 PWR 电源灯应立即常亮,绿色 BUS 灯应在数秒内变为常亮。

正确的指示灯状态表明通讯模块已经完成了 CPU 通讯口波特率的检测(波特率已经被锁定)且已进入 S7 总线网络。我们称这个状态为:运行状态。当进入运行状态后你就可以使用以太网端口的所有通讯功能了。

2) 连接电脑、查看 Web 网页

用以太网网线(交叉和直连线都行)将电脑网卡和通讯模块的 RJ45 端口相连,观察通讯模块的 RJ45 端口的黄色 Link 指示灯(位于 RJ45 插座上方的那个灯)应常亮。Link 灯常亮表明通讯模块已经建立了以太网连接。

如果电脑启动了无线网卡的话请禁用无线网卡(某些时候会影响有线网卡的通讯)。将电脑的本地 网卡的 IP 设置成 192.168.1.100。如下图所示:



MPI-131

西门子S7系列PLC以太网通讯处理器

User Manual

规 四果网络支持此功能,则可以 您需要从网络系统管理员处获	获取自动指派的 IP 设置。否则, 得适当的 IP 设置。
○自动获得 IP 地址 @)	
●使用下面的 IP 地址(<u>S</u>):	102 168 1 100
子网播码(1):	255 . 255 . 255 . 0
默认网关 @):	
◯ 自动获得 DMS 服务器地支	±(B)
	也址 (星):
→● 1使用下面的 DNS 服务器中 首选 DNS 服务器 (P):	

电脑上运行浏览器,在地址栏输入: 192.168.1.188 (这是通讯模块的出厂 IP 地址),然后按回车键, 浏览器应能显示设备配置主页,默认登录密码为;admin 客户可后续自行更改,如下图所示:

 ⑦ 登录 く > (▶ ★ 收蔵 	界面 つ つ ・ 同 FTP 根位	× + ♥ http://192.168.: ☆百度 ● Home	1.188/ y 在线翻译	8 上海泗市 日	上海泗振 📓 Thing W	🔮 微信公众	PDF转振 🗅 wi	ww.sib 🗅 上海洞	器 🏾 🗸 🗸	Q 点此搜索 ③ 192.168	ŭ	-	ت ۲	×
Sibo	oTech° _	_海泗博自动	的化技术不	肖限公司										
					语言选 密码/P	择/Langu assword 来认寄马:a 登录LOG	age 中文 - dmin N	1						
(2)		6	Net						СН	≝ (2) ² • ∞ §	I II II II II	12	13:30 2021/3/	1





3) 设置 MPI-131 的协议模式为 PPI

MPI-131 可以工作在 PPI 模式(用于 S7-200),也可以工作在 MPI/DP 模式(用于 S7-300/400), 出厂时默认设置在 MPI/DP 模式,注意一下 Web 首页的"S7 总线协议模式"。如果为"MPI"模式,请点击 左边导航栏的"参数设置",设置成 PPI 模式,并点击[下载]按钮。如下图:

	R桥接器 × 十							Ϋ́	-	٥	×
$\langle \rangle$ C	http://192.168.1.188/set.shtml					# @ ¥	Q 点此搜索			5.	Ξ
> 📩 牧蔵 🗸	🗈 FTP 根位 🐕 百度 🌲 Home 🛛 💆 在线翻译 🤱 上海酒	E D LX	ē泗博 😹 Thi	ngW 😗 微信公	🖇 📕 PDF转	🗄 🗋 www.sib 📋 上海沼博 😤 个人中心 🕴	0 192.168				
SiboTech®	上海测试自动化技术有限公司										-
	基本设置										
首页	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Ą				描述					
参数设置	设备名称					输入桥接器连接的设备的名称。					
	審碍:					密码修改。					
	确认密码					密码修改确认。					
	串行接口设置										
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	P				描述					
	协议模式IMP	主从地				选择PLC的通讯协议模式。					1
	模块地址 0					默认为0,不能与总线上其它站点的地址/	中突。				
	总线最高地址 31					默认为31。					
	地址间隔刷新系数 10					范围: 1-100,默认为10。					
	X1波特率: 自6	t •				X1口与PLC连接,设置X1的波特率为自动	的或者固定波特率。				
	X2波特率: 自5	• •				X2口与HMI连接,设置X2的波特率为自动	或者固定波特率。				
	以太网接口设直										
	设置	2 1.				描述					
	19世史 192	. 168	. 1	. 188		IP地址默认为192.168.1.188。					
	子网掩码 255	. 255	. 255	. 0		子网捕码默认为255.255.255.0。					
	网关: 192	. 168	. 1	. 1		网关默认为192.168.1.1。					
	S7TCP目标地址槽号决定 美國	9 -				开启状态时,S7TCP目标地址由槽号决定					
🚳 🛷	😰 🤤 🧱 Net			- Berley		сн 🗧	ă 🕐 🛱 🔺 📾 🚳 I	V i 40	1 <mark>2</mark>	13:31 2021/3,	/1

4) MicroWIN 编程、调试

MicroWIN 编程有两种方法,一是采用西门子自带的 S7TCP 驱动(需要 MicroWIN V4.0 SP6 以上版

本);二是采用编程驱动(安装 STEP7 编程驱动)。





1. 采用西门子自带的 S7TCP 驱动

运行 MicroWIN 软件, 在左边导航栏点击"设置 PG/PC 接口", 在弹出的接口对话框中选择"TCP/IP-> 网卡", 点击"确定"按钮, 如下图:

の田程序访问占(4):	
Micro/WIN -> TCP/IP -> Intel (R)	82577LM Gigab
(Standard for Micro/WIN) 为使用的接口分配参数(P):	
TCP/IP -> Intel (R) 82577LM Gigab	属性(B)
PC/PPI cable(PPI)	诊断 (0)
TCP/IP -> Intel (R) 82577LM 6	复制(ឬ)
TCP/IP (Auto) -> Intel (R) 825	删除(L)
(Assigning Parameters to Your NDIS CPs with TCP/IP Protocol (RFC-1006)) (接口	
The (BURA .	选择 (1)

点击左边导航栏的"通讯",在弹出的通讯对话框中点击 3 按钮,输入通讯模块的 IP 地址,如下图:

通信		IP 地址浏览器	
地址 主机: PengZhang 远程:	CP/IP >> Intel®) 82577LM Gigab 主机: PengZhang ひ 烈击 刷新	以下 IP 地址已经被输入您的系统 表中的IP地址条目。您还可以修改 地址已供使用。	。要选择需要使用的IP地址, 双击下 此列表中的条目、删除条目和增加新
厂 随项目保存设置		IP 地址 本地 远 192.168.1.188	程 说明
网络参数			
接口: TCP/IP -> Intel(R) 82577LM Gigab		() II	>
防汉: TCPAP 近接線和		地址和 TSAP 属性 IP 地址 192 . 166 . 1 . 188	e远程
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		此地址的说明	
时数值。 超时时间: 3 秒		册除地址	保存
设置 PG/PC 接口			

双击"双击刷新"图标查找 PLC,如下图:



Ā		
主机: 远程: PLC 类型: 「随项目保存设置 网络参数 接口: 协议:	PengZhang 192 . 168 . 1 . 188 CPU 224 CN REL 02.01 TCP/IP -> Intel(R) 82577LM Gigab TCP/IP	CP/IP→ IntellH 8257/LM Gigab 主机: PengZhang CPU 224 CN REL 02.01 192.168.1.188
主接超时 输入接收数据超时 时数值。	时间。通信负荷大的连接可能需要较大的超	

选中查找到 PLC,点击"确认"按钮后即可。

注意:

采用西门子自带的 S7TCP 驱动时, 需要注意通讯模块的 S7 接口参数"S7TCP 目标 PLC 地址"的设置

(默认为 2),通常 PLC 的站地址默认也为 2;

如果你查找不到 PLC,而通讯模块的 Bus 灯是常亮的,那么很可能 PLC 的站地址不是 2,修改"S7TCP 目标 PLC 地址"参数,然后再查找 PLC。

如果你采用 STEP7 编程驱动就不需要关注"S7TCP 目标 PLC 地址"这个参数,驱动会自动搜寻所有的 PLC 站地址。

2. 采用 STEP7 编程驱动

按以下步骤进行设置:



MPI-131

西门子S7系列PLC以太网通讯处理器

User Manual

🖬 SIEP 7-Wicro/WIN - 项目1 - [SIMATIC LAD] - - × B. 文件史 編集史 查看の PLC 満成型 工具① 智口化 帮助の □ 1 项目1 □ 3 新特性 □ CPU 224×P CN REL 02.01 设置 PG/PC 接口 2 3 4 4 4 5 4 4 4 5 4 5 4 6 4 7 4 5 8 4 5 9 4 4 10 4 11 4 12 4 13 4 14 4 15 4 16 4 17 4 18 查看 <u>
変量类型</u>
数据类型 TEMP 符 注释 F MP 访问路径 LLDP / DCP 应用程序访问点(A): 属性 - NetS7(PPI) NetS7 (PPI) Micro/WIN F (Standard for Micro/WIN) 通讯设置 TCP/IP网络 为使用的接口分配参数 (P): Net-S7的IP地址或域名 届性(R) NetS7 (PPI) 3 192. 168. 1. 188 F 诊断(0). ISO Ind. Ethernet -> Realter NetST (NPI) 本地搜索 4 复制([)... 通讯超时 NetS7 (PRUF1 册除(L) > < 10000 臺秒 (NetST (PPT)) + 接口 取消 确定 5 添加/删除: 选择(2)... 10 确定 6 取消 帮助 ● ② 定时器
 ▲ 章
 ▲ 章
 ● ③ 调用子程序 K 工具 H + + H + 主程序 (SBR_0 (INT_0 / • × 就绪 网络 1 行1,列1 INS TEP 7-Micro/WIN - 项目1 - [SIMATIC LAD] - 🗆 🗙 ■ 文件 (E) 编辑 (E) 查看 (Y) PLC (E) 调试 (E) 工具 (E) 窗口 (E) 帮助 (H 项目1 2 . 3 . 1 . 4 . 1 . 5 . 1 . 6 . 1 · · · 8 · · · 9 · · · 10 · · · 11 · · · 12 · · · 13 · · · 14 · · · 15 · · · 16 · · · 17 · · · 18 · 查看 秋日1 ② 新特性 ■ CPU 224×P CN REL 02.01 つ 程度地 変量类型 数据类型 TEMP 注释 符号 潘信 地址 NetS7(PPI) 地址:0 本地: 远程: 2 . CPU 22 地址: PLC 类型: CPU 224XP CN REL 02.01 ⇒ 2 双击 8 ☑ 随项目保存设置 网络参数 接口: NetS7 协议: PPI 榎式: 11 位 最高站地址 (HSA): 31 F □ 支持多主站 传输速率 187.5 kbps 6 波特率 ┏ 搜索所有被特率 确认 9 设置 PG/PC 接口 取消 [(())) 主程序 (SBR_0 (INT_0 / 工具 1. 网络 2 行 1, 列 5 INS

当 MicroWIN 执行上下载程序或者监控程序时通讯模块的绿色 Bus 灯会闪烁, RJ45 的橙色 Active 灯(位于 RJ45 插座下方的那个灯)也会快速闪烁。



3.2 NET-MPI 应用起步

1) 上电、观察指示灯

将西门子 S7-300/400CPU(如 CPU315-2DP)上电,将通讯模块插入 CPU的 DB9 通讯口(MPI口和 PROFIBUS 口都可以)。通讯模块的指示灯应处于正确的状态: 红色 Pwr 电源灯应立即常亮,绿色 Bus 灯应在数秒内变为常亮。(注意:新出厂的 PLC 的 PROFIBUS 通讯口可能被禁止,因此 Bus 灯会闪烁,这种情况下请把通讯模块插入到 MPI口。)

正确的指示灯状态表明通讯模块已经完成了 CPU 通讯口波特率的检测(波特率已经被锁定)且已进入 S7 总线网络。我们称这个状态为:运行状态。当通讯模块进入运行状态后你就可以使用以太网端口的所有通讯功能了。

2) 连接电脑、查看 Web 网页

用以太网网线(交叉和直连线都行)将电脑网卡和通讯模块的 RJ45 端口相连,观察通讯模块的 RJ45 端口的黄色 Link 指示灯(位于 RJ45 插座上方的那个灯)应常亮。Link 灯常亮表明通讯模块已经建立了以太网连接。

如果电脑启动了无线网卡的话请禁用无线网卡(某些时候会影响有线网卡的通讯)。将电脑的本地 网卡的 IP 设置成 192.168.1.100。如下图所示:

]果网络支持此功能,则可以系 梁需要从网络系统管理员处获得	茨取自动指派的 IP 设置。否则, 导适当的 IP 设置。
○ 自动获得 IP 地址 (2) ○ 使用下面的 IP 地址 (2)	
IP 地址(L):	192 .168 . 1 .100
子网掩码(U):	255 . 255 . 255 . 0
默认网关 @):	
○ 自动获得 DMS 服务器地址	(B)
▲ CRA FLERY DAS 服务器地 首洗 DNS 服务器 (P)·	
备用 DNS 服务器(A):	



电脑上运行浏览器,在地址栏输入: 192.168.1.188 (这是通讯模块的出厂 IP 地址),然后按回车键,

浏览器设备配置 Web 网页,默认登录密码为;admin 客户可后续自行更改,如下图所示:

⑦ 登录界面 x +	Υ – Ø >
\(\cap C \cap \) \$\mathbf{O} http://192.168.1.188/ \) \(\vee \) \	Q 点此搜索 う・ E
▶ ★ 牧廠 • 🕒 FTP 根心 🍐 百度 🌲 Home 🔰 在线翻译 🤱 上海四端 🕒 上海四端 👔 ThingW 🕥 微信公众 💺 PDF转接 🕒 www.sik 🕒 上海四端 😤 个人中心 🧿 14	92.168
SiboTech [®] 上海泗博自动化技术有限公司	
语言选择/Language 中文 🖃	
密码 /Password	
默认资码:admin	
登录/LOGIN	
😮 🛷 🐖 Θ 🚞 Net 🛛 🛪	13:30 - 📽 👫 🐚 👘 🗤 13:30 2021/3/1
⑦ 工业通訊時接著 x +	ũ – ø ×
〈 〉 C 合 O http://192.168.1.188/Login.cgi 留 @ ~ Q 点	此搜索 う・ Ξ
▶ ★ 炊意 ・ ① FTP 限② 参 百度 ◆ Home リ 在接翻照 🥵 上海回照 ② 上海回照 💹 ThingV) ● 微信公公 🧮 PDF转参 ① www.sib ① 上海回照 😤 个人中○ ④ 192.168	
SiboTech [®] 上海泗博自动化技术有限公司	
设备信息	



3) 设置 NET-MPI 的协议模式为 MPI/PROFIBUS

MPI-131 可以工作在 PPI 模式(,用于 S7-200),也可以工作在 MPI/DP 模式(用于 S7-300/400), 出厂时默认设置在 MPI/DP 模式,注意一下 Web 首页的"S7 总线协议模式"。如果为"PPI"模式,请点击 16 www.sibotech.net



左边导航栏的"参数设置",设置成 MPI 主从站模式,并点击[下载]按钮。如下图:

① 工业通讯	\////////////////////////////////////				Υ – Ο
$\langle \rangle$ C	http://192.168.1.188/set.shtml				器 @ ∨ Q 点此搜索 う・
> 🌟 收藏 🗸	🖺 FTP 根 🔄 🐕 百度 🌲 Home 🛛 💆 在线翻译 🤱 上海	四位 🗋 上海泗	🗉 😹 Thin	gW 😬 微信公众	<mark></mark>
biboTech®_	上海泗博自动化技术有限公司				
	基本设置				
西		······································			描述
数设置	设备名称:	(tend)			输入桥接器连接的设备的名称。
	密码:				密码修改。
	确认密码				密码修改确认。
	串行接口设置				
	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	12			描述
	协议模式: M	IPI主从站 ▼			选择PLC的通讯协议模式。
	模块地址 0				默认为0,不能与总线上其它站点的地址冲突。
	总线最高地址: 3	1			默认为31。
	地址间隔刷新系数: 10)			范围: 1-100,默认为10。
	X1波行率 自	1助 🔻			X1山与PLC连接,设置X1时波特举为目初或者固定波特举。
	以太网接口设置	140 -			A2ロラロNND主体, 反立A2U)波行华/ソロ4)以合回正波行华。
	iid iid	置			描述
	P地址 15	92 . 168	. 1	. 188	IP地址默认为192.168.1.188。
	子网掩码 28	55 . 255	. 255	. 0	子网掩码黑认为255.255.255.0。
	网关: 15	92 . 168	. 1	. 1	网关默认为192.168.1.1。
	S7TCP目标地址槽号决定:	×(闭 ▼			开启状态时,S7TCP目标地址由槽号决定。

4) STEP7 编程、调试

安装通讯模块的 STEP7 编程驱动,安装后运行 STEP7 软件。按以下步骤进行测试:

SIMATIC Manager - [test C:\Program Files\Sie	mens\Step7\s7p	roj\test]		
File Edit Insert PLC Yiew Options in ow Help				
	< No Filter >	• Y0		
- By test System data - OB1	0B35	0B80	OB82	
Set PG/PC Interface	DB101	DB102	DB122	
Access Path LLDP / DCP			- Colorado	
Access Point of the Application:	展性 - NetSi	7 (T PI)		
STOBLINE (STEP 7) -> NetS7 (MPI)				
(Standard for STEP 7)	通讯设置 TC	P/IP网络		
Interface Parameter Assignment	V-A-C76hTP	制造动性化		
NetS7 (MPI) Properties5			1	
Diagnostics	1	92.168.1.158	4	
REATED Tod Ribernet -> Realter	本地搜索)		
@NetS7 (MPI) 2 Copy				
Delete	通讯超时:-			
3		10000	毫秒	
(NetS7 (MPI))				
Interfaces	協会		(BD WK)	
Add/Remove: Select	NILAE 5		45(113	
OK 6 Cancel Help				
ress F1 to get Help	NetS7 (MPI)			

当 STEP7 执行上下载程序或者监控程序时通讯模块的绿色 Bus 灯会闪烁, RJ45 的橙色 Active 灯(位于 RJ45 插座下方的那个灯)也会快速闪烁。



四、STEP7、MicroWIN 编程驱动

4.1 编程驱动安装

应用条件

要使用通讯的 STEP7 编程驱动,计算机必须首先安装过西门子 STEP7 软件或者 MicroWIN 软件, 控制面板中应有"设置 PG/PC 接口"图标,如下图:



安装

根据操作系统类型,安装对应的驱动。分为: 32 位(XP 和 WIN7 32 位系统)和 64 位(WIN764 位 系统)驱动;

安装完成后在"设置 PG/PC 接口"中会出现三个通讯路径: NetS7(PPI)、NetS7(MPI)和 NetS7(PROFIBUS)。如下图:

应用程	序访问占 (A):				
Micro/	WIN	-> NetS	7 (PPI)			~
(Stand 为使用)	ard for Mi 的接口分配	cro/WIN) 参数(P):				
NetS7	(PPI)				属性(B)	
E IS	0 Ind. Eth	ernet ->	Realte	· (诊断(0)	.)
Me Ne	tS7 (PPI)				复制(1)	
19 Ne	tS7 (PROFIB	VS)		~	册除(L)	
<	1111		>			
QNetS7 接口	(PPI))					
T.t.	/皿底金・			ſ	选择(17)	





4.2 驱动设置

控制面板中双击"设置 PG/PC 接口",在对话框中选择"应用程序访问点";

对于 MicroWIN 编程, 你应该选择 NetS7(PPI);

对于 STEP7 编程,如果模块安装在 MPI 通讯口,则需要选择 NetS7(MPI);如果安装在 PROFIBUS 通讯口,则需要选择 NetS7(PROFIBUS)。

选择好后,点击右面的[属性]按钮,会弹出属性对话框,如下图:

通讯设置	TCP/IP网络	
Net-S7	的IP地址或域名:	
	192.168.1.18	8
本地推通讯组的	建索 村:	

模块的 IP 地址或域名:填写通讯模块的 IP 地址或者远程通讯的域名;

[本地搜索]: 点击搜索当前在线的通讯模块;

通讯超时:设置驱动的以太网通讯超时参数,默认为10000 毫秒;如果网络不好或者通过 Internet 远程连接,请设置大一些,如 30000 毫秒。

点击[本地搜索]按钮后会弹出搜索对话框,如下图:



																														-	23
ÞÙ	l S	识:	S7	S7技		S7技	S7 [.]	ST	S7	S7	;7H	协	۶ù	义棋	Ę	ť	MJ	AC:	地均	ш				_	I	P地	址		_		
	P]	PP	PPI	PPI	PPI	PP:	PF	PP	PP:	PI	I					00	0:4	2:	43	:0	0:7	E:2	27	19	92.	16	8. :	1.	88	
ÞÌ)	l S' Pl	识 : 」	S7 PP	S7仗 PPI	S7协 PPI	S7悦 PPI	S7 PP:	S7 PF	S7 PP	S7 PP:	7†	协 I	ЪÌ	义榑	東	ť	M. O(AC:	也力 2:	止 43	:0	0:7	E:2	27	I) 19	P地 92.	址 16	- · · ·	: 8.	: 58. 1. 1	: \$8. 1. 188

[选择设备]:选择查找到的一个通讯模块,这个模块的 IP 地址会自动填入[属性]对话框的 IP 地址或 域名"中。

[设置参数]: 设置当前模块的参数,这些参数和内置网页中的参数设置一致;

[设置 IP]: 当模块和计算机不在同一网段时需要首先通过[设置 IP]将其设为同一网段后才可以数据通讯。

[运行诊断]:对模块进行运行状态诊断。

[重新查找]:重新查找在线设备。





五、SCADA 及人机设备通讯

通讯模块支持工控领域内绝大多数 SCADA 软件(上位机监控组态软件)、OPC 服务器及人机设备 与 S7 系列 PLC 通讯。

5.1 NET-PPI 在西门子 WINCC 中的设置

西门子 S7-200 通过 MPI-131 连接组态王,可以采用: TCP/IP 驱动,不需要 OPC。

1、打开 WINCC 软件, 新建一个项目, 右键"变量管理", 选择"添加新的驱动程序", 选择"SIMATIC

S7 Protocol Suite.chn".

- 57_1651 - 91 计算机 日 111 夜星管理	漆加新的驱动程序 查找范围①: Co bin	
 ● 内部支量 ● 结构变量 ↑↑ 图形编辑器 ● 报警记录 ● 报表编辑器 ● 报表编辑器 ● 金属脚本 	PDLCache OPC.chn Profibus DP.chn Profibus FMS.chn SIMATIC S05 TCPIP.chn SIMATIC S5 Ethernet Layer 4.CHN	SIMATIC SS Ethernet TF.CHN SIMATIC SS Profibus FDL.chn SIMATIC SS Programmers Port ASS SIMATIC SS Serial 3964R.CHN SIMATIC SS Protocol Suite.chn SIMATIC TI Ethernet Layer 4.CHN
日 文本库 の 用户管理器 春 立又索引	文件名(W): SIMATIC S7 Protocol S	vite.chn 打开(0)
▲ 加載在线修改	文件类型 (I): WinCC 通讯驱动程序 (*	. cha) _ 取消

2、右击"TCP/IP"连接,选择"新驱动程序的连接",定义一个连接名,点击"属性",在"IP 地址"处填入 MPI-131 的 IP 地址,点击"确定"。



User Manual

ST_TEST	1 形成件	
● p 11 24 5 ● 受 内部支量 ● 受 内部支量 ● SIMATIC 57 PROTOCOL SUITE 同 ■ Industrial Ethernet 同 ■ Industrial Ethernet (II)	電現 名手 単元 TCZ/IF	- 「属性の」
Nered Connections	1股多数·TCP/IP	
 PROFIBUS PROFIBUS (III) Solt PLC Soft PLC TCP/IP 	57 門塔地址 17 地址(1) 机架号(3):	[192.166.1.188
☆ 国形编辑器 損警记录 ↓ 支量记录 ● 探表编辑器	旗槽号 ①: 厂 家送/接收原始数	 戸
 全局解本 文本岸 ① 用户管理器 ● 支叉索引 △ 加修车修修改 	连接资源(C):	<u> 02</u>
	输入自动化系统的 17	地址。

3、右击"TCP/IP"连接,选择"系统参数",在"单元"选项中的"逻辑设备名称(D)"中选择"TCP/IP->你的网卡"。

MATIC S7 単元	
选择逻辑设备名称	
CP 类型/总线结构:	TCP/IP
逻辑设备名称(D):	CCP/IP -> Broadcom NetXt -
作业处理	
 当(市地元(2))(1) 約) 美いの辺久 夕谷市 川市国 	まわき保持さきのかみな
4812 (3848 9 CCBP-C)43/49(4)(2)(3	C T ALCHER CHERTING COMPANY





5.2 NET-PPI 在组态王 KingView 中的设置

西门子 S7-200 通过 MPI-131 连接组态王,可以采用:西门子 S7-200 TCP 驱动。

1、打开组态王工程浏览器——设备(COM1),双击右侧"新建"



2、选择西门子 S7-200 系列(TCP)驱动

	- T CZ	1920
	 ● EN JT ● S5 Series ● S5系列 ● S7-200系列 ● ST-200系列(0P) ● ST-200系列(0T) ● ST-200系列(0T) ● ST-200系列(0T) ● ST-200系列(0T) 	
-	+ S7-300/400ForTCtrl + S7-300系列	-
	● S7-300系列(0P) ● S7-300系列(S7)	v
Ditt	您所选的设备	-
	生产厂家:未选定	
The second second second	设备名称: 未透定	



3、填入设备名称



4、填入 MPI-131 的 IP 地址, CPU 槽号 (默认为 0)





5、通信参数,可默认

 尝试恢复间隔:	— e
最长恢复时间:	U
24	小时
☞ 使用动态优化	

6、完成参数设置

设备信息 新设备为 西门子 生产的 S7-200系列
(TCP) . 设备逻辑名: S7200
设备地址:192.168.1.88:0
通讯方式: TCP





5.3 NET-PPI 在昆仑通态 MCGS 中的设置

西门子 S7-200 通过 MPI-131 连接 MCGS (通用版、嵌入版),可以采用:西门子 S7-200 TCP 驱动。

1、打开昆仑通态 MCGS 组态环境——设备窗口,选择 PLC-西门子-S7CP243_1TCP。



2、在设备属性设置中,将 MPI-131 的 IP 地址填入远端 IP 地址

		10
<u>67</u> % 11	(<u>1</u>	
この正式		
基本属性 通道连接 设备	ē调试 数据处理	
设备属性名	设备属性值	-
内部属性	设置设备内部属性	-
采集优化	0-不优化	
(在线帮助)	查看设备在线帮助	
设备名称	设备0	
设备注释	百门子S7200_CP243-1以太	
初始工作状态	1-启动	
最小采集周期(ms)	1000	
通讯等待时间[ms]	1000	
本地IP地址	192.168.1.100	
本地诸口号	3000	
远端IP地址	192.168.1.188	
远端端口号	102	-
	日 (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)	





3.点击"设置设备内部属性"进行变量的新建

HIGH	斤 号	设备通道	读写类型	增加通道
浙洪 米	- 1 1-	い教服方は思え	教派启动自教	1567 王体是二才
通道地	·22·	0	连续通道个数:	1
兼作方	式: つ :	只读 〇 只写	• 读写	
				认 取消

4、新建变量后点击"快速连接变量",再点击"启动设备调试",进行变量的监视

索引	连接变量	通道名称	通道处理	调试数据	采集周期
> 0000		通讯状态		0	1
>0001	Data01	读写Q0000.0		0	1
0002	Data02	读写10000.0		0	1
> 0003	Data03	读写WUB0000		4386.0	1

5.4 NET-PPI 在力控 ForceControl 中的设置

西门子 S7-200 通过 MPI-131 连接 ForceControl,可以采用:西门子 S7-200 TCP 驱动。

1、打开力控开发系统——IO 设备组态,选择"PLC-SIEMENS(西门子)—S7-200 TCP 协议"



MPI-131

西门子S7系列PLC以太网通讯处理器

User Manual



2、填入设备名称

设备名称: S7200 设备描述:	
 更新周期: 50 超时时间: 8 设备地址: 	毫秒 ▼ 秒 ▼
 通信方式: TCP/IP网络 故障后恢复查询 周期: 300 秒 ▼ 最大时限: 60 	▼
	高级





3、填入 MPI-131 的 IP 地址,端口(默认为 102),完成设置。

~	设备IP地址: 192.168.1.	189 端口: 102
ER	□ 启用备用通道 备用IP地址	
	F 主通道恢复后自动切回。2	मंद्र, 💌
	一厂 本机网卡冗余	
eter 1	本机网卡环地址	前口: 0
	备用阿卡亚地址	前口: 0
	☞ 连续采集失败 3	_ 次后重新初始化链接

5.5 NET-PPI 在 Kepware OPC 中的设置

西门子 S7-200 通过 MPI-131 连接 Kepware OPC,可以采用西门子 S7TCP 驱动。

通道设置:

1、打开 KEPServerEX 6 Configuration, 增加一个通道, 选择 Siemens TCP/IP EtherNET 驱动, 下一

步;



User Manual

SKEPServerEX 6 Configuration [Connecte	23
File Edit View Tools Runtime Helt	Add Channel Wizard
Cick to add a channel.	Select the type of channel to be created:
	Siemens TCP/IP Ethemet
Alams & Events	
Data Logger	
EFM Exporter	
IDF for Splunk Add Splunk Connection	
io T Gateway ♣ Add Agent	
Local Historian	
Scheduler	
SNMP Agent	
Ready	

2、填入通道名称,下一步;

KEPServerEX 6 Configuration [Connecte File Edit View Tools Runtime Help	G Add Channel Wizard	X
Project Connectivity Connectity Connectivity Connectivity Connectivity Connecti	Specify the identity of this object. Name: Channel1	
Ready		下一步(N) 取消



User Manual

3、选择计算机网卡;



4、根据需要选择模式(可默认),下一步;

Image: ServerEX 6 Configuration [Connected File Edit View Tools Runtime Help Image: ServerEX 6 Configuration [Connected Image: ServerEX 6 Configuration [Connected Image: ServerEX 6 Configuration [Connected File Edit View Tools Runtime Help Image: ServerEX 6 Configuration [Connected Image: ServerEX 6 Configuration [Connected Image: ServerEX 6 Configuration [Connected Image: ServerEX 6 Configuration [Connected Image: ServerEX 6 Configuration [Connected Image: ServerEX 6 Configuration [Connected Image: ServerEX 6 Configuration [Connected Image: ServerEX 6 Configuration [Connected Image: ServerEX 6 Configuration [Connected Image: ServerEX 6 Configuration [Connected Image: ServerEX 6 Configuration [Connected Image: ServerEX 6 Configuration [Connected Image: ServerEX 6 Configuration [Connected Image: ServerEX 6 Configuration [Connected Image: ServerEX 6 Configuration [Connected Image: ServerEX 6 Configuration [Connected Image: ServerEX 6 Configuration [Connected Image: ServerEX 6 Configuration [Connected Image: ServerEX 6 Configuration [Connected Image: ServerEX 6 Configuration [Connected Image: ServerEX 6 Configuration [Connected Image: ServerEX 6 Configuration [Connected Image: ServerEX 6 Configuration [Connected	Add Channel Wizard
Project Connectivity Connectivity Click to add a channel. Aiases Aiases Advanced Tags Aams & Events	Choose how write data is passed to the underlying communications driver when more than one write exists in the write queue. Optimization Method: Write Only Latest Value for All Tags 🗸 🕡
Add Area Data Logger Data Logger EFM Exporter Add Poll Group Constrained Splunk Connection	Specify the ratio of write operations to read operations, based on one read per configurable number of writes. Duty Cycle: 10 ②
Ready	下一步(N) 取消



User Manual

5、完成通道参数设置

File Edit View Tools Runtime Help	Add Channel Wizard		
□ Image: All a set of the set	Driver Diagnostics Diagnostics Capture Diagnostics Capture	Siemens TCP/IP Ethernet	-
Alams & Events	Ethernet Settings Network Adapter Write Optimizations	Default	
EFM Exporter	Duty Cycle Non-Normalized Float Hand	10 Beckers with Zerr	
Add Splunk Connection	rioaung-romt values		-
Scheduler			
Add Agent		完成(F)	取消

设备设置:

1、增加设备,填入设备名称,下一步;





2、选择 S7-200, 下一步;

KEPServerEX 6 Configuration [C	22
File Edit View Tools Runtim	Add Device Wizard
Channel 1 Cick to add a device Aliases Aliases Advanced Tags Alarns & Events Add Area Data Logger Control Group Control Content Add Poll Group Control Content Add Poll Group Control Content Add Poll Group Control Content Add Poll Group Control Content Add Agent Control Content Add Datastore Control Content Add Datastore Control Content Add Co	Select the specific type of device associated with this ID. Options depend on the type of communications in use. Model: S7-200 • ©
Ready	下一步(N) 取消

3、填入 MPI-131 的 IP 地址,下一步;

	0
	0
	the second se





4、其他参数可以默认,完成设备设置

0

Name	Device1	
Description		
Channel Assignment	Channel1	
Driver	Siemens TCP/IP Ethemet	
Model	S7-200	
ID	192.168.1.188	
Operating Mode		
Data Collection	Enable	
Simulated	No	
Scan Mode	vh.	
Scan Mode	Respect Client-Specified Scan Rate	
Initial Updates from Cache	Disable	

变量设置

1、新建变量组;

e Edit View Tools) 😂 🗟 🛃 🗱	Runtime Help		
Channel 1 Device 1 Aliases Advanced Tags		Tag Name / Address Click to add a static tag. Tags are not required, but are b	prowsabl
Property Editor - Ch Property Groups	annell.Device1		
General	Name	Group1	
	Description		
	Tag Counts	water -	
	Tags in Group	0	
	Name Specify the identity of this object.		

User Manual

2、新建变量;

Edit View Tools	Runtime Help		
🐸 🗟 🛃 🐯 🛅			
iand Channel1 iand Internet iand Internet Internet iand Group 1	Ta V	g Name / Add Click to add a static tag. Tags are not	required, but are browsabl
Property Editor - Ch	annel1.Device1		23
Property Groups			
General	Name	abc	
Scaling	Description		
	Data Properties		
	Address		(222)
	Data Type	Default	
Al00 - Al65534 Shot Al00 - Al65534 Word Al00 [r][c] - Al65534 [r][c Al00 [r][c] - Al65534 [r][c AlW00 - AlW65534 Shot AlW00 - AlW65534 Shot AlW00 [r][c] - AlW65534 AlW00 [r][c] - AlW65534 AQ00 - AQ65534 Shot AQ00 - AQ65534 Word AQ00 [r][c] - AQ65534 [r] AQ00 [r][c] - AQ65534 [r] AQ00 [r][c] - AQ65534 [r]	Short Word t [r][c] Short [r][c] Word [c] Short [c] Word	OK Cancel Help	

3、在 OPC 客户端验证数据通讯。

5.6 NET-MPI 在西门子 WINCC 中的设置

西门子S7-300/400 采用MPI-131 连接WINCC,可以采用TCP/IP。

1、 新建WINCC项目,选中项目的变量管理,点击鼠标右键,选择快捷菜单"添加新的驱动程序",在弹出的对话框中选择 SIMATIC S7 PROTOCOL SUITE,选择TCP/IP,点击鼠标右键,新驱动程序的链接。



2、 在弹出的连接属性对话框输入连接名字,如"NETMPI",点击属性按钮,在弹出的属性对话框 中输入 IP 地址为 MPI-131 的 IP 地址。

连接属性	连接参数 - TCP/IP
ABR STNetS7MFI 単元: TCP/IP 服务器列表 WANGHATEO	注接 F7 网络地址 IP 地址 (I): 192.168.1.191 机架号 (L): 0 插槽号 (I): 0 「 发送/接收原始数据块 (I) 连接资源 (C): 02 输入自动化系统的 IP 地址. 例如: 142.11.0.123

SiboTech[®]



3、鼠标右键 TCP/IP,选择"系统参数",选择"单元"属性页,设置逻辑设备名称为 TCP/IP->(计算机网卡)。

5.7 NET-MPI 在组态王 KingView 中的设置

西门子S7-300/400 采用MPI-131连接KingView,可以采用: S7TCP。

1、打开组态王工程浏览器——设备(COM1),双击右侧"新建"

工程(2) 配置(<u>S</u>) 查看(<u>y</u>) 工程 大图 小图 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一) <u>工具(I</u>) 詳細 洋細	帮助[出	报警	历史	同始	4 9 用户
工程 大图 小图 当 面面 一 一 文件 一 一 文件 一 一 面面 一 一 の 令语言 一 一 の 令语言 一 一 の の で の の で の の の の の の の の の の の の	详细	<u>开发</u>	报警	历史	阿諾	用户
····································						

2、选择西门子 S7-300 系列 TCP 驱动



MPI-131

西门子S7系列PLC以太网通讯处理器

User Manual

	 ● S7-200系列(TCP) ● S7-200系列(USB) ● S7-300/400PortCtrl ● S7-300系列 	~
	● ST-300次列 ● MPI(串口) ● MPI(圓讯卡) ● MPI(週讯卡) ● MPI(USB) ● ST-300系列(DP) ● ST-300系列(ST)	
	 ● ST-400H ● ST-400系列 	~
	您所选的设备 生产厂家: 西门子	
高级查找	() () () () () () () () () () () () () (

3、填入设备名称







4、填入 MPI-131 的 IP 地址, CPU 槽号 (默认为 3)

设备配置向导一	一设备地址设置指南	
	在这一步,请为要安装的设备指定地址。 使用默认值或按地址帮助按钮取得设备地 址帮助信息。 192.168.1.191:3	
	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 (B) 下一步 (B) > 取消	

5、通信参数,可默认





6、完成参数设置

	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系列 .
	设备逻辑名: S7300
\geq	设备地址:192.168.1.191:3
	通讯方式: TCP

5.8 NET-MPI 在昆仑通态 MCGS 中的设置

西门子 S7-300/400 采用 MPI-131 连接 MCGS(通用版、嵌入版),可以采用: S7TCP。 1、打开昆仑通态 MCGS 组态环境——设备窗口,在设备管理器中选择 PLC-西门子

-S7CP343&443TCP-西门子 CP443-1 以太网模块



2、在设备属性设置中,将 MPI-131 的 IP 地址填入远端 IP 地址

设备属性名	设备属性值	-
初始工作状态	1-启动	
最小采集周期[ms]	1000	
TCP/IP通讯延时[ms]	1000	
重建TCP/IP连接等待时间[s	10	
机架号[Rack]	0	
槽号[Slot]	3	
快速采集次数	0	
本地IP地址	192.168.1.105	
本地端口号	3000	
远端IP地址	192.168.1.191	
远端端口号	102	

3、点击"设置设备内部属性"进行变量的新建

1 3	设备通道	读写类型	增加通道
1018			
寄存器类型:	V数据寄存器 <u>▼</u>	数据类型:	16位 无符号二社
寄存器地址:	0	通道教量:	1
DB换号:	1	1	
業作方式: ○	只读 ○ 只写	◎ 读写	
			曲山 取酒

4、新建变量后点击"快速连接变量",再点击"启动设备调试",进行变量的监视

www.sibotech.net



MPI-131

西门子S7系列PLC以太网通讯处理器

User Manual

索引	连接变量	通道名称	通道处理	调试数据	采集周期
20000		通讯状态		0	1
-0001	Data01	读写Q区0.1		1	1
0002	Data02	读写M区0.0		1	1
20003	Data03	读写DB1:WUB0		41538.0	1

5.9 NET-MPI 在力控 ForceControl 中的设置

西门子 S7-300/400 采用 MPI-131 连接 ForceControl,可以采用: S7TCP。

1、打开力控开发系统——IO 设备组态,选择"PLC-SIEMENS(西门子)—S7 系列 TCP 协议"



2、填入设备名称,设备地址(S7300PLC站地址)



MPI-131

西门子S7系列PLC以太网通讯处理器

User Manual

	设备名称: S7300	
	设备描述: 更新周期: 50 超时时间: 8	_ <u>豪</u> 秒 ▼ 秒 ▼
	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
1.000 (inc.)		高級

3、填入 MPI-131 的 IP 地址,端口(默认为 102),完成设置。

	设备IP地址: 192.168.1	. 189 端口: 102
	日 倉用备用通道 各用IP地址	
	▶ 主通道恢复后自动切回。	方式: 📃
	「 本机网卡冗余	
Aller	本机网卡环地址	第日: 0
	备用阿卡印地址	前口: 0
	☞ 连续采集失败 3	 次后重新初始化链接

SiboTech[®]



5.10 NET-MPI 在 Kepware OPC 中的设置

西门子 S7-300/400 通过 MPI-131 连接 Kepware OPC,可以采用西门子 S7TCP 驱动。

通道设置

1、打开 KEPServerEX 6 Configuration, 增加一个通道, 选择 Siemens TCP/IP EtherNET 驱动, 下一

步;



2、填入通道名称,下一步;



User Manual



3、选择计算机网卡;

😅 KEPServerEX 6 Configuration [Connecte	×
File Edit View Tools Runtime Help	Add Channel Wizard
Project Connectivity Click to add a channel. Aliases Aliases Advanced Tags Advanced Tags Advanced Tags Advanced Tags Add Log Group Data Logger Add Log Group Data Logger Add Coll Group EFM Exporter Add Poll Group FIDF for Splunk Add Splunk Connection Store Add Coll Context Store Store Store Store Store Store Add Coll Context Store Store Store Add Coll Context Store Store Store Store Add Coll Context Store	Specify the name of a network adapter to bind or allow the OS to select the default. Default @ ②
Ready	- 204 US

4、根据需要选择模式(可默认),下一步;



User Manual



5、完成通道参数设置

le Edit View Tools Runtime Hels	Add Channel Wizard		
Project ⊖_(t) Connectivity ↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓	Driver	Siemens TCP/IP Ethemet	-
Advanced Tags	Diagnostics Capture	Disable	
🖨 🌋 Alarms & Events	Ethernet Settings		
Add Area	Network Adapter	Default	
🖻 🔮 Data Logger	Write Optimizations		
Add Log Group	Optimization Method	Write Only Latest Value for All Tags	-
EFM Exporter	Duty Cycle	10	-
Add Poll Group	Non-Normalized Float Handle	ling	
Add Splunk	Floating-Point Values	Replace with Zero	
			-
Cocal Historian Cocal Histori			

设备设置:

1、增加设备,填入设备名称,下一步;

User Manual

KEPServerEX 6 Configuration [C File Edit View Tools Runtim	Add Device Wizard	X
Channel 1 Cick to add a device Aliases Aliases Aliases Aliases Add Area Data Logger Data Logger Add Cog Group EFM Exporter Diff for Splunk Diff for Splunk Diff for Splunk Diff for Splunk Diff for Splunk Diff for Splunk Connection	Specify the identity of this object. Name: Devicel	
Ready		下—步(N) 取消

2、选择 S7-300,下一步;

Select the depend on	e specific typ the type of c	e of device ass communications in	ociated with t n use.	this ID. Options	
Model:		• 🔞			

3、填入 MPI-131 的 IP 地址,下一步;



ser w	anual				
G	Add Device Wiza	ard			
Spec	ify the device':	s driver-specific	station or no	de.	
ID:					
192	. 168. 1. 190				

4、其他参数可以默认,完成设备设置

-	Identification		
	Name	Device1	1
	Description		1
	Channel Assignment	Channel1	
	Driver	Siemens TCP/IP Ethernet	
	Model	S7-300	
	ID	192.168.1.190	
Ξ	Operating Mode		
	Data Collection	Enable	
	Simulated	No	
Ξ	Scan Mode		
	Scan Mode	Respect Client-Specified Scan Rate	

变量设置:





1、新建变量组;

operty Groups	Identification		
Conoral	Name	Group1	
CINCIDE	Description		
	Tag Counts		
	Tags in Group	0	
	Tags in Branch	0	
	Name	4	
	Specify the identity of this object		
	opeony the identity of this object.		

2、新建变量;



USCI man				
(EPServerEX 6 Configuratio	n [Connected to Runtime]			
Edit View Tools Ru	ntime Help		- N	
i 💕 🗟 🛃 🞇 🖾 Q	" 🔽 🚱 🖓 🖉 🖉 🖉		RC	
Channel1	*	Tag Name	/ Address d a static tag. Tags are not required,	but are browsable by
Property Editor - Chanr	nel1.Device1			22
Property Groups	Identification		1 2	
General	Name		abc	
Scaling	Description			
10.84			1	
	Address		Defect	
115-1-		53		
AI00 - AI65534 Short AI00 - AI65534 Word AI00 [r][c] - AI65534 [r][c] Sh AI00 [r][c] - AI65534 [r][c] Wo AIW00 - AIW65534 Short AIW00 - AIW65534 Word AIW00 - AIW65534 Word AIW00 - AQ65534 Short AQ00 - AQ65534 Word AQ00 - AQ65534 Word AQ00 [r][c] - AQ65534 [r][c] AQ00 [r][c] - AQ65534 [r][c] AQ00 [r][c] - AQ65534 [r][c] AQ00 [r][c] - AQ65534 [r][c]	ort ord 5] Short 5] Word Short Word	OK Cancel Help		

3、在 OPC 客户端验证通讯;

5.11 NET-PPI/MPI 与西门子以太网触摸屏的通讯设置

硬件配置:

西门子 S7-200PLC 和 S7-300PLC 各一个;以太网通讯模块 MPI-131 两个; TP177B 触摸屏;计算机; 交换机。

方案描述:西门子 S7-200、S7-300PLC 通过 NET 以太网模块和西门子触摸屏(带网口)以及上位 计算机建立以太网通讯。实现触摸屏与 PLC 之间的以太网通讯以及计算机对触摸屏、PLC 的程序下载。



User Manual



新建项目:

打开 WinCC flexible Standard 软件,点击"项目"-"新建",选择相应的触摸屏型号(以 TP177B Color PN/DP 为例),点击"确定"。

COMATE FARE COMATE FARE COMATE FARE COMATE FARE Seart Line Seart Lin	化设备选择			1
● Smart Lins ● Hobile Funel ● Basic Famels ● To ● 170 ● 17		设备类型		
		 ⊕ Snart Line ⊕ Mobile Fanel ⊕ Baxic Fanels ⊕ Tonels ⊕ TO ⊕ TP 170A 6'' TP 177A 6'' Fortrait TP 177A 6'' some TP 177B 6'' some PF 177B 6'' some OF 170B 6'' some OF 177B 6'' color PM/DP TP 177B 4'' color PM/DP ⊕ 270 		
		<u> 1688</u>	设备版本 1.1.3.0 💌	provent .

建立连接:

双击"通讯"下的"连接",在"通讯驱动程序"下选择"SIMATIC S7 300/400"驱动(这里建立的是与 S7 300 的连接),在"接口"下选择"以太网",在"HMI 设备"下的"地址"中填入触摸屏的 IP 地址





(192.168.1.106),在"PLC设备"中的"地址"填入与S7-300连的MPI-131的IP地址(这里是192.168.1.188)。

西面	112/2018	(CHORNER)	love love	12
-22 赤加 動也 □ 積板 □ 覇置」 -3 重選 -5 连接 	直接_1	SIMATIC 57 300/400	₩	
● 復加重務等 ● 変数量務等 ● 記方 ● 採表 ※文本和图形列表 ご行系統用户管理 □ 改善设置 ● 項目语言 反 图形	SR ΣΜΠ TP 1778 6 [*] α	計 Ar PNDP 夏 建口 以大阿 M		Station
◎ 項目文本 ● 子典 括构 版本管理	风型 ④ P ① 150	HMI (地址 192, 168, 1, 106 只能在设备上组态地址	¥ #	PLC 132- Hatz 192. 160. 1. 180 BT 78:5570 0 BT.78: 0

用同样的方法,再建立一个与 S7 200 的连接(连接 2),在"HMI 设备"下的"地址"中填入触摸屏的 IP 地址(192.168.1.106),在"PLC 设备"中的"地址"填入与 S7-200 连的 MPI-131 的 IP 地址(192.168.1.189)。

				连
名称	通讯振动程序	在线	证释	
连接_1	SIMATIC 57 300/400	开	10	1
连接_2	SIMATIC S7 200	-] Я	×	
8数 区域出	针			
100000000				
TP 1778 6" o	kor PN/DP 11 接口			Station
TP 1778 6" o	kor PN/DP 接口 以太网] —		Station
TP 1778 6" o	Nor PN/DP 接口 以太阿 💌 HIMI () 2		Sation 加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加
TP 1778 6" o	Nor PN/DP 接口 以太阿 《 HIMI (地址] ₽₩		Station PLC 设备 地址
TP 1778 6° o 英型 ② IP ◎ ISO	Nor PN/DP 接口 以太阿 HIMI (地址 192, 158, 1, 106) 2 %		Station PLC 设备 地址
TP 1778 6° or 単型 ④ IP ④ ISO	Nor PN/DP 接口 以太阿 ▼ HIMI (地址 192、158、1、106 只能在设备上组态地址) 2 8		Station PLC 设备 地址 192. 168. 1. 189 扩展新增 0
TP 1778 6° o 使型 ⊙ IP ⊙ ISO	Nor PN/DP 接口 以太阿 《 HIMI (地址 192, 158, 1, 106 只能在设备上组态地址) 2 %		Station PLC 役者 地址 192.168.1.189 扩展指揮 可以

新建变量:

双击"通讯"下的"变量",新建与 S7 300 连接的变量 MW0,与 S7 200 连接的变量 VW0。



User Manual

	西_1 ·= 麦	▲S* 连接	- 周期					900
		1939	181	184 8 [2	50 R10	lara	_	沙量
	two	MW 0	- I	10	10 ms	Jacu		
V	wo	vw o	- 1	10	10 ms			
						0.00		
		<						
vwo	(变量)							?
第3	見		名称	lvwo	-11	长度	2	
原作 事件	至 年			[reset				
	~		连接	19.38 2	-			
			初程选制	fot.	-			
			21月1	SELT OF FR	-			
			12.40 FR18	100				
			TORCALDO	100 mg	2			
			RUBLING	1				

新建画面:

建立两个变量(S7 300 的 MW0, S7 200 的 VW0)的画面。







5.12 S7300 与西门子 SmartIE 触摸屏的通讯设置

西门子精彩系列 SmartIE 触摸屏具有较高的性价比,但仅可用于连接 S7-200; MPI-131 可支持 SmartIE 连接 S7-300。

方案描述:

西门子 S7-300PLC 通过 MPI-131 以太网模块和西门子 SMART 700 IE 触摸屏以及上位计算机建立以 太网通讯。实现触摸屏与 PLC 之间的以太网通讯以及计算机对触摸屏、PLC 的程序下载。

硬件配置:

所需硬件设备: S7-300PLC; 以太网通讯模块 MPI-131; SMART 700 IE 触摸屏。



设备选择	设备类型	
	Saurt Line → 7' → Saurt 700 → 10' → Bobie Panels → Fanels → Hobie Panels → Hult Panels → Hult Panels → 170 → HP 177 6' Touch ↔ 270 ↔ 370 ↔ SIMATIC C7	
	<u>#&@&</u>	设备版本[1.8.4.0 •
		福慶 取道





新建项目:

打开 WinCC flexible 软件,点击"项目"-"新建",选择相应的触摸屏型号(SMART 700 IE),点击"确定"。

建立连接:

双击"通讯"下的"连接",在"通讯驱动程序"下选择"SIMATIC S7 200"驱动(这里建立的是与 S7 300 的连接),在"接口"下选择"以太网",在"HMI 设备"下的"地址"中填入触摸屏的 IP 地址(192.168.1.106),在"PLC 设备"中的"地址"填入 MPI-131 的 IP 地址(这里是 192.168.1.188),其它设置默认。

CHIER 1 2° W	18 ····	
		连非
8#	A 8.90/5607 0016 (1.0	
■读用_1	STMATTIC 57 200 • 开 •	
Course I amount		
SR Ener	87	
Shart 70	02	Suton
_		
	war 0.5	80.95
82	地址	444
@ P	192, 168, 1, (x)	192, 168, 1, 199
0.190	只能在设备上细态地址	8° (R) 549 0
	Bild source	Castran
	The second	Ro allocation

新建变量:

双击"通讯"下的"变量", 新建与 S7 300 连接的变量。注意 S7-200 的 V 区对应 S7-300 的 DB1 数据块。

释	▲ 這接	發展発現	絶址	数组计数	采集填砌	ai.
变量_1	连接_1	Dint		• 1	100 ms	•
变量_2	這接_1	Int	VW 2	1	100 ms	
变量_3	這接_1	Int	VW 4	1	500 ms	
变量_4	连接_1	Int	VW 6	1	100 ms	
变量_5	這接_1	Int	VW 8	1	100 ms	
变量_6	這接_1	Bool	Q 0.0	1	100 ms	
变量_7	连接_1	Bool	M 0.1	1	100 ms	



建立上述变量的画面。

MENS	SMART LIN
0000000000	
0	
0000000000	
0	
0000000000	



六、Modbus TCP 通讯

通讯模块内集成 Modbus TCP 通讯服务器,因此 Modbus TCP 客户机,如支持 Modbus TCP 的组态 软件、OPC 服务器、PLC 以及实现 Modbus TCP 客户机的高级语言开发的软件等,可以直接访问 S7 系列 PLC 的内部数据区。Modbus 协议地址在 NET 内部已经被默认映射至 S7 系列 PLC 的地址区,实现功能号包括: FC1、FC2、FC3、FC4、FC5、FC6 和 FC16。

Modbus TCP 协议帧定义:

事务处	事务处	协 议	协议	长度字段	长度字段	从站	功	数据地址	数据地址	指令数	指令数
理标识	理 标 识	标 识	标 识	(高字节)	(低字节)	地址	能	(高字节)	(低字节)	(高字	(低字
符	符	符	符				号			节)	节)
0x0	0x0	0x0	0x0	0x0	后面的字						
					节数						

6.1 地址映射表

Modbus	S7 系列 PLC	数据类型	计算公式	功能号	最大指令数
从站地址	S7 站点地址	字节	相等	-	-
00001~	Q0.0~	位	Qm.n = 00001 + m*8 + n	FC1(读线圈)	S7-200: 119
					S7-300: 784
				FC5(写线圈)	1
10001~	I0.0~	位	Im.n = 10001 + m*8 + n	FC2(读输入)	S7-200: 119
					S7-300: 784
30001~	MW0	字(2字节)	MW <i>m</i> =30001 + <i>m</i> /2, <i>m</i> 为偶	FC4(读输入寄存器)	S7-200: 16
			数		S7-300: 111
40001~	DBx.DBW0	字(2字节)	DBx.DBWm = 40001 + m/2, m	FC3(读乘法寄存器)	111
			为偶数(x由参数指定, S7-200	FC16(写乘法寄存器)	
			的 V 区为 DBI)(见 S7 总线	FC6(写单一乘法寄存器)	1
			接口参数)		



6.2 用 ModScan32 测试

- 1. 运行 ModScan32 软件。
- 2. 选择菜单 Connection/Connect,选择 Remote TCP/IP Server,输入 MPI-131 的 IP 地址, Service

端口为 502; 点击[OK]按钮。

在子窗口"ModSca1"中设置 Device ID 为 S7-200PLC 的站地址(如 2),功能号选择
 03:HOLDING REGISTER, Address = 00001, Length = 10。

- 4. 子窗口数据区显示 40001-40010 的 16 进制数据,其对应于 S7-200 的 VW0-VW18 数值。
- 5. 双击子窗口数据区的数据可以修改数值。

	cans		
Connect	Prest, TCP (TP C		
	Remote ICF/IF Server		
	IP Address:	192. 168. 1. 188	
-Configurat	ion	502	-
		-Hardware Flow Control	
Baud	9600 💌		
Word	8	Delay 10 ms after RTS before	
Pari	t NONE 🔽	transmitting first ↓ Wait for CTS from sla	
Stor		Delay 10 ms after last	
Stop	P	character before	
lodScan32 - ModSca Connection Setup	1 View Window Help		
lodScan32 - ModSca Connection Setup	1 View Window Help 또로 모르 속 ? 우리		
IodScan32 - ModSca Connection Setup Connection Setup Connection Setup Connection Setup Connection Setup Connection Setup Connection Setup	Uew Window Help		الــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
odScan32 - ModSca connection setup Connection setup Conne	D Vew Window Help Total A Strain Provide Id: MODBUS Poir	2 Number of Polls: 9 It Type Valid Slave Besponses: 9	
odScan32 - ModSca connection Setup Connection Setup Conne	الله Window Help کو کی	2 Number of Polls: 9 Number of Polls: 9 Valid Slave Responses: 9 ISTER Y Reset Ctrs	
odScan32 - ModSca Connection Setup Concelling Concelling Concelling Concelling ModScal Idress: 0001 ength: 10	1 yew Window Help Solve Solve Device Id: MODBUS Poir 03: HOLDING REG	2 Number of Polls: 9 Valid Slave Responses: 9 ISTER ▼ Reset Ctrs	
odScan32 - ModSca Connection Setup Connection Setup Connection Setup Connection Setup Connection Setup ModScal Idress: 0001 ength: 10	D Vew Window Help	2Number of Polls: 9 TypeYalid Slave Responses: 9 ISTER VReset Ctrs	
odScan32 - ModSca connection Setup Connection Setup Conne	Device Id: 03: HOLDING REG	2 Number of Polls: 9 Number of Polls: 9 Valid Slave Responses: 9 ISTER Y Reset Ctrs	
odScan32 - ModSca ©onnection _setup Image: setup	Device Id: 03: HOLDING REG	2 Number of Polls: 9 Valid Slave Responses: 9 ISTER ¥ Reset Ctrs	
OdScan32 - ModSca Onnection Setup Image: Setup Setup Image: Setup <t< td=""><td>D Yew Window Help</td><td>2Number of Polls: 9 tt Type Valid Slave Responses: 9 iSTER • Reset Ctrs</td><td></td></t<>	D Yew Window Help	2Number of Polls: 9 tt Type Valid Slave Responses: 9 iSTER • Reset Ctrs	
Indiscans2 - ModSca Connection Setup Image: Setup	Device Id: 03: HOLDING REG	2 Number of Polls: 9 tt Type Valid Slave Responses: 9 ISTER I Reset Ctrs	
odscan32 - Modsca connection setup	View Window Help Example 2 Called Device Id: MODBUS Poir 3 FOLDING REG	2 Number of Polls: 9 Valid Slave Responses: 9 ISTER Y Reset Ctrs	
odscan32 - Modsca connection setup connection setup connection setup connection setup connection setup connection setup ddress: 0001 ddress: 0001 connection connectio	Vew Window Help E C C C C C C C C C C C C	2 Number of Polls: 9 Valid Slave Responses: 9 ISTER Y Reset Ctrs	
odScan32 - ModSca connection setup connection setup connection setup connection setup connection setup todScal	Device Id: 03: HOLDING REG	2 It Type Valid Slave Responses: 9 ISTER • Reset Ctrs	
odScan32 - ModSca Connection Setup	Vew Window Help	2 Number of Polls: 9 Valid Slave Responses: 9 ISTER Y Reset Ctrs	





七、运行维护及注意事项

- ◆ 模块需防止重压,以防面板损坏;
- ◆ 模块需防止撞击,有可能会损坏内部器件;
- ◆ 供电电压控制在说明书的要求范围内,以防模块烧坏;
- ◆ 模块需防止进水,进水后将影响正常工作;
- ◆ 上电前请检查接线,有无错接或者短路。



八、版权信息

本说明书中提及的数据和案例未经授权不可复制。泗博公司在产品的发展过程中,有可能在不通知用户的情况下对产品进行改版。

SiboTech[®] 是上海泗博自动化技术有限公司的注册商标。

该产品有许多应用,使用者必须确认所有的操作步骤和结果符合相应场合的安全性,包括法律方面, 规章,编码和标准。





九、相关产品

本公司其它相关产品包括:

PM-160、PM-127、TS-180、TS-181 等

获得以上几款产品的说明,请访问公司网站 www.sibotech.net,或者拨打技术支持热线: 021-3126 5138。



MPI-131

西门子S7系列PLC以太网通讯处理器

User Manual

十一、修订记录

时间	修订版本	修改内容
2018-06	V1.1_B	修改了技术支持热线; 删除了 PLC 之间数据交换的内容
2021-03	V2.0_A	v2.0 首次发布

上海泗博自动化技术有限公司 SiboTech Automation Co., Ltd. 技术支持热线: 021-3126 5138 E-mail:support@sibotech.net 网址: www.sibotech.net

