

OP/MP 系列文本显示器

用户手册

无锡信捷电气股份有限公司

资料编号 HOC01 20190227 8.0

基本说明

- 感谢您购买了信捷 OP/MP 系列文本显示器。
- 本手册主要介绍 OP/MP 系列文本显示器的硬件特性、连接等。
- 在使用产品之前,请仔细阅读本手册,并在充分理解手册内容的前提下,进行接线。
- 软件方面的介绍,请查阅相关手册。
- 请将本手册交付给最终用户。

用户须知

- 只有具备一定的电气知识的操作人员才可以对产品进行接线等其他操作,如有使用不明的地方,请 咨询本公司的技术部门。
- 手册等其他技术资料中所列举的示例仅供用户理解、参考用,不保证一定动作。
- 将该产品与其他产品组合使用的时候,请确认是否符合有关规格、原则等。
- 使用该产品时,请自行确认是否符合要求以及安全,为避免本产品故障而可能引发的机器故障或损失,请自行设置后备及安全功能。

责任申明

- 手册中的内容虽然已经过仔细的核对,但差错难免,我们不能保证完全一致。
- 我们会经常检查手册中的内容,并在后续版本中进行更正,欢迎提出宝贵意见。
- 手册中所介绍的内容,如有变动,恕不另行通知。

联系方式

如果您有任何关于本产品的使用问题,请与购买产品的代理商、办事处联系,也可以直接与信捷公司联系。

- 电话: 400-885-0136
- 传真: 0510-85111290
- 地址:无锡市滴翠路 100 号创意产业园 7 号楼 4 楼
- 邮编: 214072

WUXI XINJE ELECTRIC CO., LTD. 版权所有

未经明确的书面许可,不得复制、传翻或使用本资料及其中的内容,违者要对造成的损失承担责任。保留包括实用模块或设计的专利许可及注册中提供的所有权力。

二0 一 四年 十二月



目 录	
硬件篇	1
常见问题	2
PLC 连接篇	3

0P/MP 系列文本显示器 用户手册

第一版

н.	মান
н.	~~

1.	. 硬件篇	1
	1−1. 产品概述	2
	1−1−1. 产品特点	2
	1-1-2. 型号命名	2
	1−2. 一般规格	3
	1−3. 功能规格	3
	1-3-1. 0P320/0P320-S	3
	1-3-2. 0P320-A/0P320-A-N/0P320-A-S	4
	1-3-3. 0P325-A/0P325-A-S	4
	1-3-4. 0P330/0P330-S	4
	1-3-5. MP325-A/MP325-A-S(已停产)	5
	1-3-6. MP330/MP330-S(已停产)	5
	1-4. 各部分介绍	5
	1-5. 按键功能	6
	1-6. 接口定义及下载连接	7
	1-6-1. 接口引脚定义	7
	1-6-2. 下载连接	7
	1-7. 外形尺寸及安装方法	8
	1-7-1. 外形尺寸	8
	1-7-2. 安装	. 10
2.	. 常见问题	. 11
	2-1. 程序无法下载	. 12
	2-2. 文本和 PLC 等设备通讯问题	. 12
	2-3. 程序保密性	. 13
	2-4. 交互功能使用	. 13
	2-5. 多个数据设定顺序操作	. 13
	2-6. 其它	. 13
3.	. PLC 连接篇	. 14
	3-1 _ 信持 FC 系列	15
	3-1-1 连控单元	. 15
	3-1-2 通讯参数设置	. 10
	3-1-3 由绺连接	. 10
	3-1-4 设备地址	. 10
	3-2 信捷 XC 系列	16
	3-2-1 连接单元	16
	3-2-7 通讯参数设置	. 16
	3-2-3 由缆连接	17
	3-2-4 设备地址	. 17
	3-3 信捷 XD 系列	. 17
	3-3-1 连接单元	. 17
	3-3-2. 诵讯参数设置	19
	3-3-3 由绺连接	20
	3-3-4 设备地址	. 20
	3-4 三萘 FX 系列	. 21
	3-4-1. 连接单元	. 22
	3-4-2. 通讯参数设置	. 22

3-4-3.	电缆连接	23
3-4-4.	设备地址	23
3-5. 三菱	をFX3U/G 系列	24
3-5-1.	连接单元	24
3-5-2.	通讯参数设置	24
3-5-3.	电缆连接	25
3-5-4.	设备地址	25
3-6. 三菱	۶۲X BD	25
3-6-1.	连接单元	25
3-6-2.	通讯参数设置	26
3-6-3.	电缆连接	27
3-6-4.	设备地址	27
3-7.西ì]子 S7-200 系列	28
3-7-1.	连接单元	28
3-7-2.	通讯参数设置	28
3-7-3.	电缆连接	29
3-7-4.	设备地址	29
3-8. 欧妞	骨龙 SYSMAC 系列	30
3-8-1.	连接单元	30
3-8-2.	通讯参数设置	31
3-8-3.	电缆连接	32
3-8-4.	设备地址	33
3-9. 光注	ÉS 系列	34
3-9-1.	连接单元	34
3-9-2.	通讯参数设置	35
3-9-3.	电缆连接	36
3-9-4.	设备地址	37
3-10. 台	达 DVP 系列	37
3-10-1	. 连接单元	37
3-10-2	. 通讯参数设置	38
3-10-3	. 电缆连接	38
3-10-4	. 设备地址	39
3-11. LG	(K80/120S)-编栏口	39
3-11-1	. 连接单元	39
3-11-2	• 通讯参数设置	39
3-11-3	. 电缆连接	40
3-11-4	. 设备地址	40
3-12. LG	(K80/120S)-多功能山(MODBUS)	40
3-12-1	• 连接毕兀	40
3-12-2		41
3-12-3	. 电缆连接	42
3-12-4	·	42
3-13. LG	(K80/120S) -多功能口(CNET)	42
3-13-1	· 连按毕兀	42
3-13-2	• 进讯参数反直	42
3-13-3	• 巴坝过汝······	44
$3^{-1}3^{-4}$	・	44
3−14. 作公 2_14 4	ドリア ホッリー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	44
3-14-1	• 比汝半儿····································	44 15
3-14-2	• 世叭穸奴仅且····································	40 14
3-14-3 2_14-4	• 巴观灶政····································	40 17
5-14-4	• 以田地址	4/

3-15. 施西	时德 NEZA 系列	47
3-15-1.	连接单元	47
3-15-2.	通讯参数设置	47
3-15-3.	电缆连接	49
3-15-4.	设备地址	49
3-16. 永宏	会 FB 系列	50
3-16-1.	连接单元	50
3-16-2.	通讯参数设置	50
3-16-3.	电缆连接	50
3-16-4.	设备地址	52
3-17. 丰炸	韦 VB 系列	52
3-17-1.	连接单元	52
3-17-2.	通讯参数设置	53
3-17-3.	电缆连接	53
3-17-4.	设备地址	54
3-18. 艾黑	犬生 EC20 系列	55
3-18-1.	连接单元	55
3-18-2.	通讯参数设置	55
3-18-3.	电缆连接	55
3-18-4.	设备地址	56
3-19. Mode	BUS RTU(OP 为 MASTER)	57
3-19-1.	连接单元	57
3-19-2.	通讯参数设置	57
3-19-3.	电缆连接	58
3-19-4.	设备地址	58
3-20. Mode	BUS SLAVE(OP 为 SLAVE)	59
3-20-1.	连接单元	59
3-20-2.	通讯参数设置	59
3-20-3.	电缆连接	59
3-20-4.		60
3-21. 自日	 b机型	60
3-21-1.	··· 连接单元 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	60
3-21-2.	通讯参数设置	60
3-21-3.		62
3-21-4.		63
3-22. 和身	₹ MICROSMART 系列	63
3-22-1.	连接单元	63
3-22-2.	通讯参数设置	63
3-22-3.	电缆连接	64
3-22-4.	设备地址	65
3-23. 基層	Q □ · C = · C	65
3-23-1		65
3-23-2	通讯参数设置	65
3-23-3	~···· / // / / / / / / / / / / / / / / /	66
3-23-4	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	67

1. 硬件篇

OP/MP 系列小型人机界面以文字、图形或指示灯等形式监视、修改 PLC 内部寄存器或继电器的数值 及状态,从而使操作人员能够自如地控制机器设备。本章主要介绍 OP/MP 系列产品的基本特点、型号、基本规格、外形尺寸等内容。

1. 硬件篇	. 1
1−1.产品概述	. 2
1-1-1. 产品特点	. 2
1-1-2. 型号命名	. 2
1-2. 一般规格	. 3
1−3. 功能规格	. 3
1-3-1. 0P320/0P320-S	. 3
1-3-2. 0P320-A/0P320-A-N/0P320-A-S	. 4
1-3-3. 0P325-A/0P325-A-S	. 4
1-3-4. 0P330/0P330-S	. 4
1-3-5. MP325-A/MP325-A-S(已停产)	. 5
1-3-6. MP330/MP330-S(已停产)	. 5
1-4. 各部分介绍	. 5
1-5. 按键功能	. 6
1-6. 接口定义及下载连接	. 7
1-6-1. 接口引脚定义	. 7
1-6-2. 下载连接	. 7
1-7.外形尺寸及安装方法	. 8
1-7-1.外形尺寸	. 8
1-7-2. 安装	. 10

1-1. 产品概述

OP/MP 系列可编程小型人机界面,以文字、图形或指示灯等形式监视、修改 PLC 内部寄存器或继电器的数值及状态,从而使操作人员能够自如地控制机器设备。

1-1-1. 产品特点

OP/MP 系列显示器具有以下特点:

- 通过编辑软件 OP20 在计算机上制做画面,自由输入文字及设定 PLC 地址,使用串口通讯下载画 面;
- 通讯协议和画面数据一同下载到显示器,无须 PLC 编写通讯程序;
- 对应 PLC 机种广泛,包括三菱 FX 系列、欧姆龙 C 系列、西门子 S7-200 系列、光洋 SG 系列等;
- 具有密码保护功能;
- 内置时钟(可选配);
- 文本精灵,动态显示文本;
- 具有报警列表功能,逐行实时显示当前报警信息;
- 按键可被定义成功能键,可替代部分控制柜上机械按键;
- 带背景光 STN 液晶显示;
- 显示器表面 IP65 构造, 防水、防油;
- 可显示位图;
- MP系列显示区域可触摸操作。
- 1-1-2. 型号命名

		1 2 3
1:	系列名称	MP: MP 系列(己停产)
		OP: OP 系列
2:	显示尺寸	320: 3.7 英寸
		325: 3.7 英寸
		330: 3.7 英寸
		310: 3.7 英寸 (OP 系列, 已停产)
		420: 3.7 英寸 (OP 系列,已停产)
		520: 5.7 英寸(OP 系列,已停产)
		360: 3.7 英寸(MP 系列, 己停产)
		760:7英寸(MP系列,已停产)
3:	显示类型	A/空: 黄绿色 STN (MP325-A 为蓝色), RS232/RS422 通讯
		S: 黄绿色 STN, RS232/RS485 通讯
		N: 黄绿色 STN, RS232 通讯
		L: 蓝白色 LCD(MP 系列,已停产)
		T: 256色 TFT (MP 系列,已停产)

1-2. 一般规格

输入电压	. DC24V
输入电压范围	DC22V-DC26V
功耗	<140mA(MP360/760 < 240mA,已停产)
允许瞬时停电	10ms 以下(实际小于 1s)
耐电压	AC1000V, 10mA 小于 1 分钟(信号与地间)
绝缘阻抗	DC500V-约 10MΩ(信号与地间)
操作温度	0~50℃,不结露
保存温度	−20~60°C
环境湿度	10~90%(无凝露)
耐振动	10~25Hz(X、Y、Z 方向各 30 分钟 2G)
抗干扰	干扰电压: 1500Vp-p 脉冲周期: 1us 持续时间: 1 分钟
周围空气	无腐蚀性气体
保护结构	前面板 IP65
冷却方式	自然风冷

1-3. 功能规格

OP/MP 系列产品按照按键和尺寸的不同,分为以下几种:

型号	按键	屏幕 尺寸	颜色	通讯口	外形尺寸 (mm)	开孔尺寸 (mm)
OP320	7			RS232/RS422	162 0*102 0*38 0	156 5*04 0
OP320-S	/			RS232/RS485	102.0*102.0*38.0	150.5*94.0
OP320-A				RS232/RS422		
OP320-A-N			苦妇布	RS232	172.0*94.0*30.0	163.0*86.8
OP320-A-S	20		^{與球巴} STN 液晶显示	RS232/RS485		
OP325-A		3.7"		RS232/RS422	172.0*94.0*38.3 172.0*121.0*56.5	164.2*86.8 164.0*113.0
OP325-A-S	26			RS232/RS485		
OP330				RS232/RS422		
OP330-S				RS232/RS485		
OP310(已停产)	7			RS232/RS485	163.5*101.7*50.4	
OP420(已停产)	34				283.3*193.9*50.0	
OP520(已停产)	42	5.7"	蓝色	RS232/RS485/RS422	283.3*193.9*50.0	270.0*158.0
MP325-A(已停产)	20	2 7"	拔鱼	RS232/RS422	172 0*04 0*40 0	161 7*96 9
MP325-A-S (已停产)	20	5.7	监巴	RS232/RS485	172.0*94.0*40.0	104.2 00.0
MP330(己停产)	26	2 7"	苦妇舟	RS232/RS422	172 0*121 0*56 5	164.0*112.0
MP330-S (已停产)	20	5.7		RS232/RS485	172.0*121.0*30.3	104.0 115.0
MP360-L(已停产)	26	3.7"	蓝白色	RS232/RS485/RS422	172.0*121.0*56.5	164.0*113.0
MP760-T (已停产)	无	7"	256 色	RS232/RS485/RS422	214.0*200.0*60.3	201.5*187.5

1-3-1. 0P320/0P320-S

	类型	黄绿色 STN LCD
	使用寿命	20000 小时以上,环境温度 25℃,24 小时运行
	显示区域	192*64
显示	亮度	电位器可调
	文字设定	简体中文/繁体中文、英文等
	字符大小	点阵字体、矢量字体
	按键	7个
存储器	画画	64KB FalshROM
	数据	1KB SRAM
接口	下载口	RS232

活进口	OP320: RS232, RS422
通讯口	OP320-S: RS232, RS485

1-3-2. 0P320-A/0P320-A-N/0P320-A-S

	类型	黄绿色 STN LCD				
	使用寿命	20000 小时以上,环境温度 25℃,24 小时运行				
	显示区域	192*64				
显示	亮度	自位器可调				
	文字设定	简体中文/繁体中文、英文等				
	字符大小	点阵字体、矢量字体				
	按键	20 个				
大体型	画面	64KB FalshROM				
1子14百百	数据	1KB SRAM				
接口	下载口	RS232				
	通讯口	OP320-A: RS232、RS422				
		OP320-A-N: RS232				
		OP320-S: RS232, RS485				

1-3-3. 0P325-A/0P325-A-S

	类型	黄绿色 STN LCD
	使用寿命	20000 小时以上,环境温度 25℃,24 小时运行
	显示区域	192*64
显示	亮度	电位器可调
	文字设定	简体中文/繁体中文、英文等
	字符大小	点阵字体、矢量字体
	按键	20 个
方碑翠	画面	64KB FalshROM
1于14日百百	数据	1KB SRAM
接口	下载口	RS232
	通讯口	OP325-A: RS232, RS422
		OP325-A-S: RS232, RS485

1-3-4. 0P330/0P330-S

	类型	黄绿色 STN LCD		
	使用寿命	20000 小时以上,环境温度 25℃,24 小时运行		
	显示区域	192*64		
显示	亮度	电位器可调		
	文字设定	简体中文/繁体中文、英文等		
	字符大小	点阵字体、矢量字体		
	按键	26 个		
方碑翠	画面	64KB FalshROM		
1于14日百百	数据	1KB SRAM		
接口	下载口	RS232		
	通讯口	OP330: RS232, RS422		
		OP330-S: RS232, RS485		

1-3-5. MP325-A/MP325-A-S(已停产)

	类型	蓝色 STN LCD
	使用寿命	20000 小时以上,环境温度 25℃,24 小时运行
	显示区域	192*64
显示	亮度	电位器可调
	文字设定	简体中文/繁体中文、英文等
	字符大小	点阵字体、矢量字体
	按键	20 个
存储器	画面	64KB FalshROM
	数据	1KB SRAM
	下载口	RS232
	通讯口	MP325-A: RS232, RS422
		MP325-A-S: RS232、RS485

1-3-6. MP330/MP330-S(已停产)

	类型	黄绿色 STN LCD	
	使用寿命	20000 小时以上,环境温度 25℃,24 小时运行	
	显示区域	192*64	
显示	亮度	电位器可调	
	文字设定	衍体中文/繁体中文、英文等	
	字符大小	点阵字体、矢量字体	
	按键	26 个	
方碑翠	画面	64KB FalshROM	
1子14 亩	数据	1KB SRAM	
接口	下载口	RS232	
	通讯口	MP330: RS232, RS422	
		MP330-S: RS232、RS485	

1-4. 各部分介绍

以 OP320-A 为例,介绍 OP/MP 系列产品的各部分组成。



注意:

(1) OP/MP 产品背面配有背光调节电位器,如果发现液晶屏对比度不合适,可以用小尺寸螺丝刀旋转该电位器来调节背光灯的亮度。通常只要有按键操作,背景光打开。持续3分钟以上没有任何键按下,背景光自动熄灭。

(2) 上图仅为示意,其他 OP/MP 产品的各部分位置或有不同,请以实物为准。

1-5. 按键功能

OP/MP 系列产品均具有面板按键,这些按键可被定义为功能键,替代部分控制柜上机械按键,触摸手 感好,使用寿命长,安全可靠。

此外,这些按键还可被定义成特定功能,如 Bit 置位、Bit 复位、画面跳转等。如果未定义成特殊功能则只能执行基本功能,基本功能包括:设定寄存器数值、初始画面复位、前页后页画面跳转。

按键功能如-	Г.
JY VE JIE YH	•

按键	基本功能
$\widehat{\mathbf{L}}$	不论显示器处于何种状态,按此键则返回系统初始画面,系统初始画面由用户设计画面时指定(缺
ESC	省值为1号画面),一般将系统初始画面设置成主菜单或使用频率最高的画面。
	修改寄存器数据时,左移被修改的数据位,即闪烁显示数字左移一位。
\bigcirc	修改寄存器数据时,右移被修改的数据位,即闪烁显示数字右移一位。
$\overline{\nabla}$	将画面翻转到前一页,前一页画面号由用户在画面属性中指定(缺省值为当前画面号-1),如果在
	数据设定状态,被修改的数字位加1,递增范围: 0->9->0。
	将画面翻转到后一页,后一页画面号由用户在画面属性中指定(缺省值为当前画面号+1),如果
ĹΔĴ	在数据设定状态,被修改的数字位减1,递减范围:9->0->9。
	按此键开始修改寄存器数值,当前正在被修改的寄存器窗反色显示,其中被修改的位数闪烁显示。
(set)	如果当前画面没有寄存器设定窗部件,则执行一次空操作。在按"ENT"键之前再按一次"SET"
\bigcirc	键,则当前修改操作被取消,并继续修改下一个数据寄存器。
	将修改后的数据写入寄存器,并继续修改下一个数据寄存器。当前画面的最后一个寄存器被修改
ENT	后,退出修改寄存器状态。
	报警列表键,在设置报警列表功能后,按该键快速切换到报警列表画面。
ALM	还可以作为功能键使用。
CLR	修改寄存器数据时,清除选择的区域。还可以作为功能键使用。
(+/-	修改寄存器数据时,设定数据的正负。还可以作为功能键使用。
	数字键(n范围: 0-9),在数字设定状态,被修改的数字位变为相应的键值。
l n	还可以作为功能键使用。
Fn	可作为全局功能键使用,亦可作为普通功能键。

1-6. 接口定义及下载连接

本节按产品型号不同,分别介绍其接口引脚定义和连接方法。

1-6-1. 接口引脚定义

OP/MP 系列文本显示器具有一个 DB9 针接口,该接口可用于下载工程和通讯,该接口的引脚定义如 下:

OP320、OP320-A OP325-A、OP330 MP325-A、MP330	0P320-A-N	0P320-S、0P320-A-S 0P325-A-S、0P330-S MP325-A-S、MP330-S		
引脚号定义1TD+2RXD3TXD4-5GND6TD-7-8RD-9RD+	引脚号 定义 1 1 2 RXD 3 TXD 4 1 5 GND 6 1 7 1 8 1 9 1	引脚号定义1TD+2XD3TXD4-5GND6TD-7-8B9A		

1-6-2. 下载连接

下载画面数据时,请使用通讯电缆 OP 线将文本显示器的9针通讯口和计算机的9芯通讯口连接起来。 和 PLC 通讯时,根据 PLC 机型确定通讯口连接方式。

OP 线连线图(适用于所有 OP/MP 产品):

7

RTS

计算机(DB9母座) C			OP (DB9	母座)
引脚号	定义		引脚号	定义
2	RXD		3	TXD
3	TXD		2	RXD
5	GND		5	GND
7	RTS		7	

7

1-7. 外形尺寸及安装方法

1-7-1. 外形尺寸

以下介绍 OP/MP 系列产品的外形尺寸及开孔尺寸,单位 mm。

OP320、OP320-S



■ 0P320-A、0P320-A-N、0P320-A-S



■ 0P325-A、0P325-A-S



■ 0P330、0P330-S



■ MP325-A、MP325-A-S



■ MP330、MP330-S



1-7-2. 安装

OP/MP 文本安装示意图如下:



具体安装步骤:

第一步,在安装面板上按照文本显示器开孔尺寸开相应尺寸的安装孔。

第二步,将文本显示器的底部推入安装孔。

第三步,按图所示把安装固定支架装入固定孔。

第四步,拧紧四个固定架的螺丝,使显示器的上面板底部边缘与安装面板紧密接触,安装面盘无明显 变形即安装完毕。

安装注意事项:

(1)安装孔开的大小要适宜,周围要留有一定间隙,不可卡得太紧,以免划伤显示器外壳。

- (2)固定架螺丝不可拧的太紧,以免损坏显示器外壳。
- (3) 四个固定架螺丝要受力均匀,拧紧即可,不可用力过大,安装面板无明显变形为好。
- (4) 安装时最好在密封槽内加置密封圈。

2. 常见问题

OP/MP 系列产品的画面工程在 OP20 软件中编辑,关于 OP20 软件的用法请翻阅《OP20 画面编辑软件 用户手册》。本章介绍 OP/MP 系列产品在使用中的常见问题解决方法。

2. 常!	见问题	11
2-1.	程序无法下载	12
2-2.	文本和 PLC 等设备通讯问题	12
2-3.	程序保密性	13
2-4.	交互功能使用	13
2-5.	多个数据设定顺序操作	13
2-6.	其它	13

2-1. 程序无法下载

1、软硬件版本不匹配,请根据固件版本去网站上下载相应的软件版本。

固件版本	适合的软件版本
V3.6	V3.6
V4.0—V7.0(不包含 7.0)	V6.5z
V7.0—V8.0	V8.0x
V9.4/V9.5	V9.5

(1)固件版本查看方法:背面铭牌上显示 OP320 V4.0,即固件版本是 V4.0,按照上面表格对应软件版本是 V6.5z;如果是一体机,同样可以看到 MODEL: XP3-18T V6.0/2.5,即文本型号 OP330,固件版本是 V6.0,按照上面表格对应软件版本是 V6.5z。

(2) 软件版本查看方法: 打开编辑软件,"帮助"菜单-"关于(A).."。

● OP系列 画面设置工具 - 未命名				
文件(F) 编辑(E) 工具(T)	(帮助(H))			
	关于(A) 👸 🕼 🔚 🚵			

2、检查下载线:

计算机(DB9母座)

OP (DB9 母座)

引脚号	定义	引脚号	定义
2	RXD	3	TXD
3	TXD	2	RXD
5	GND	5	GND
7	RTS	7	

3、直接串口下载程序:换台电脑或换一个串口下载。

4、通过 USB 转串下载程序: 当遇到 PLC 程序可以下载进去,而文本画面却下载不进去时,请尝试: (1) 换台式电脑,使用直接串口下载程序;

(2) 请选用信捷公司的 USB 转串口或力特四线制的 USB 转串口,并正确安装 USB 转串驱动。(因为 市场上在售的 USB 转串大部分 7 引脚没有连接,而文本程序下载 7 号引脚必须连接)。

5、软件串口设置: 打开 OP20 编辑软件,点击"文件"菜单-"选择通讯口",设置 PC 机的通讯口, PC 通讯口请设置为 COM1~COM8 之间。

2-2. 文本和 PLC 等设备通讯问题

1、PLC 和文本显示器是否都已加上电源;是否连接通讯电缆;工程选择的 PLC 机型和实际连接 PLC 机型是否相符;

2、通讯电缆是否制作正确,请参照本手册第3章的PLC连接篇。

3、检查文本和 PLC 的通讯参数是否一致,文本的通讯参数设置在"文件"菜单下 "PLC 选择-参数"。

4、检查站点号是否一致,检查时注意查看报警列表、设置 OP 系列、设置全局功能键里面用到的一些 寄存器和继电器的站号。

5、"工具"菜单"设置 OP 系列"中不要勾选"模拟量输入/输出"。

外设控制		
□ 模拟重输入/输出		(OP $\langle\!$
模块个数:	1	\$

6、如果仍然通讯不上请和供应商联系。

2-3. 程序保密性

考虑客户程序保密性,因此 OP/MP 系列文本显示器不支持程序的上传功能。

2-4. 交互功能使用

在"工具"菜单"设置 OP 系列",勾选"自动变换显示画面",并设置寄存器地址,运行时将数值 n 写入该寄存器内,文本自动将显示屏切换至第 n 幅画面,随后该寄存器内数值自动清零。

UF系列控制	
PLC站号: 1 👤	寄存器号: D ▼ 0 👤
交互控制	
☑ 自动变换显示画面,	对应 DO (OP ← PLC)

2-5. 多个数据设定顺序操作

一个画面中有多个数据设定,怎样让他们按照设定的顺序来设定呢?只需要在下载之前,按照顺序点击一遍数据设定框即可。

2-6. 其它

1、用自由格式和 MODBUS 通讯时,寄存器出现 4x、3x,位操作出现 0x、1x 代表什么? 1x、3x 代表只读; 0x、4x 代表可读写。

2、OP320/OP320-A/OP325/OP330/MP325-A/MP330 的 RS422 通讯方式是否可以将引脚短接,形成 RS485 通讯方式?

不可以。

3. PLC 连接篇

本章介绍 OP 系列文本显示器与常见 PLC 的连接方法。

注1: 在通讯过程中,请勿带电插拔电缆,否则容易导致设备串口损坏。 注2: OP20软件版本升级,通讯协议设备地址范围会有部分变动,以软件中设备地址范围为准。

OP/MP 系列文本与 PLC 的通讯操作步骤:

1、新建工程时选择要通讯的 PLC 类型,检查 PLC 与文本的通讯参数是否一致,编程时注意要确定每 个部件的站号与 PLC 的站号是一致的。

2、程序编辑好,画面数据下载结束后,断开电源,拔掉文本下载线。

3、用 PLC 通讯电缆连接 OP/MP 显示器和 PLC 通讯口,同时给 PLC 和 OP/MP 显示器加上电源,OP/MP 显示器随即进入运行状态。

3.	PLC 连接篇	. 14
	3−1.信捷 FC 系列	. 15
	3−2.信捷 XC 系列	. 16
	3−3.信捷 XD 系列	. 19
	3−4.三菱 FX 系列	. 22
	3-5. 三菱 FX3U/G 系列	. 24
	3-6. 三菱 FX BD	. 25
	3-7.西门子 S7-200 系列	. 28
	3-8. 欧姆龙 SYSMAC 系列	. 30
	3-9. 光洋 S 系列	. 34
	3-10. 台达 DVP 系列	. 37
	3-11.LG(K80/120S)-编程口	. 39
	3-12. LG(K80/120S)-多功能口(Modbus)	. 40
	3-13.LG(K80/120S)-多功能口(CNET)	. 42
	3−14.松下 FP 系列	. 44
	3−15.施耐德 NEZA 系列	. 47
	3−16.永宏 FB 系列	. 50
	3−17. 丰炜 VB 系列	. 52
	3−18.艾默生 EC20 系列	. 55
	3-19. Modbus RTU(OP 为 Master)	. 57
	3-20. Modbus Slave(OP 为 Slave)	. 59
	3−21.自由机型	. 60
	3-22. 和泉 MICROSMART 系列	. 63
	3−23.基恩士 KV 系列	. 65

3-1. 信捷 FC 系列

3-1-1. 连接单元

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 0P20 中 PLC 型号选项
EC	EC 14/16/24/22D/TE/C	CDU古埃法按	RS232	图 1	信持 (EC)
FC	FC-14/10/24/32K/1-E/C	CPU 且按E按	RS485	图 2	信徒 (FC)

3-1-2. 通讯参数设置

0P20 软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	信捷 (FC)		
通讯口类型	RS232	RS232/RS485	
数据位	8		
停止位	1		
校验	奇校验		
波特率	9600	4800/9600/19200/38400/115200	
站号	0		

信捷(FC)协议默认通讯参数:

设置通信参数	×
波特率 C 2400 C 19200 C 4800 C 38400 © 9600 C 115200	数据位 C 7 位 ● 8 位 停止位 ● 1 位 C 2 位
校验和 C 无校验 (• 奇校) 确 定	☆ C 偶校验

3-1-3. 电缆连接

1、FC 系列 PLC CPU 单元(RS232 端口)

HMI 接线端 9 针 D 形母座



	引脚号	定义	引脚号	定义	
	2	RXD	5	TXD	40.30
0	3	TXD	4	RXD	
	5	GND	8	GND	H

(图 1, DVP 线—适用机型: OP/MP 全系列)

2、FC 系列 PLC CPU 单元(RS485 端口)



(图 2,适用机型: OP320-S、OP320-A-S、OP325-A-S、OP330-S、MP325-A-S、MP330-S)

3-1-4. 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	操作对象类型	说明
М	0~383	Bit	内部辅助继电器
W	0~2047	Word/DWord	数据寄存器
FW	0~191	Word/DWord	FlashROM 寄存器
TW	0~127	Word/	定时器
CW	0~127	Word/	计数器
SW	0~111	Word//DWord	特殊寄存器

3-2. 信捷 XC 系列

3-2-1. 连接单元

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 0P20 中 PLC 型号选项
XC XC1 XC2 XC3 XC5 XCM XCC	XC1	CPU 直接连接	RS232	图1或图2	
	XC2		RS485	图 3	信捷(XC)
	XC3 XC5		RS232	图 4	
	XCM XCC	石通讯扩展板	RS485	图 5	

3-2-2. 通讯参数设置

1、0P20软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	信捷(XC)	信捷(XC)/Modbus RTU(OP 为 Master)	
通讯口类型	RS232	RS232/RS485	
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	19200	4800/9600/19200/38400/57600/115200	
站号	1	0~255	

信捷(XC)协议默认通讯参数:

1	设置通信参数		×
	波特率 〇 2400	• 19200	数据位 〇7位 ・8位
	C 4800 C 9600	○ 38400 ○ 115200	停止位 ● 1 位 ○ 2 位
	校验和 ○ 无校验	C 奇校验	☆ ⓒ 偶校验
	<u></u>	定	取 消

2、PLC 软件设置

PLC1 - 串口 设置	×
 ■●●●● PLC 配置 ●●● PLC 串口 ●●● BD ●●● BD ●●●● BD ●●●●● BD ●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●	串口1 ▼ 通讯模式 ● ● Modbus 站号 1 ●
读取PLC 写	入PLC 确定 取消

3-2-3. 电缆连接

1、XC 系列 PLC CPU 单元(RS232 端口)

HMI 接线端 9 针 D 形母座

信捷 XC 系列 PLC CPU 单元 RS232 端口(PORT1 和 PORT2) 8 针圆形公座

	引脚号	定义	引脚号	定义	
	2	RXD	5	TXD	4030
•	3	TXD	4	RXD	07069
	5	GND	8	GND	H

(图 1, DVP 线—适用机型: OP/MP 全系列)

 信捷 XC 系列 PLC

 HMI 接线端
 CPU 单元 RS232 端口 (PORT1 和 PORT2)

 9 针 D 形母座
 8 针圆形公座

 引脚号 定义
 引脚号 定义

		E へ			
	2	RXD	5	TXD	
	3	TXD	4	RXD	
0	5	GND	8	GND	07069
9	7		1		

(图 2, XVP 线—适用机型: OP/MP 全系列)

2、XC 系列 PLC CPU 单元(RS485 端口)



(图 3,适用机型: OP320-S、OP320-A-S、OP325-A-S、OP330-S、MP325-A-S、MP330-S)

- 3、通讯扩展板 XC-COM-BD (RS232)
 - HMI 接线端 9 针 D 形母座

串行通讯扩展板 XC-COM-BD

RS232 接线方式

引脚号	定义		引脚号	定义
2	RXD	-	1	TXD
 3	TXD		2	RXD
5	GND		3	GND
5	0112		0	OND

(图 4,适用机型: OP/MP 全系列)

^{4、}通讯扩展板 XC-RS485-BD(RS485)



(图 5,适用机型: OP320-S、OP320-A-S、OP325-A-S、OP330-S、MP325-A-S、MP330-S)

3-2-4. 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
Х	0~543	Bit	输入
Y	0~543	Bit	输出
М	0~7999	Bit	内部辅助继电器
S	0~1023	Bit	内部辅助状态继电器
Т	0~639	Bit	定时器
С	0~639	Bit	计数器
D	0~7999	Word//DWord	数据寄存器
TD	0~639	Word//DWord	定时器
CD	0~639	Word//DWord	计数器
ED	0~36862	Word//DWord	扩展数据寄存器
ID	0~9999	Word//DWord	模拟量输入
QD	0~9999	Word//DWord	模拟量输出

3-3. 信捷 XD 系列

3-3-1. 连接单元

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 0P20 中 PLC 型号选项
	XD3	CPU 直接连接	RS232	图1或图2	
XD	XE3 XDM		RS485	图 3	信捷(XD)

3-3-2. 通讯参数设置

1、0P20 软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	信捷(XD)	信捷(XD)/Modbus RTU(OP 为 Master)	
通讯口类型	RS232	RS232/RS485	
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	19200	4800/9600/19200/38400/57600/115200	
站号	1	0~255	

信捷(XD)协议默认通讯参数:

设置通信参数	×
波特率 ○ 2400 ● 19200	数据位 ○7位 ●8位
C 4800 C 38400 C 9600 C 115200	停止位 ● 1 位 ○ 2 位
确定	取消

2、PLC 软件设置

PLC1 - 串口 设置	×
 ■ PLC 配置 ■ 密码 ■ PLC 串口 ■ 扩展模块 ■ I/0 I/0 ■ 脉冲配置参数 	串口1 ▼ 通讯模式 Modbus RTV ▼ 1 ▼ 超时时间(ms)设置 回复超时: 300 串口 波特率: 19200 BPS ▼ 数据位: 8位 ▼ 停止位: 1位 ▼
读取PLC	 奇偶校验: 偶校验 ▼ 写入PLC 确定 取消

3-3-3. 电缆连接

1、XD 系列 PLC CPU 单元(RS232 端口)

信捷 XD/XE 系列 PLC CPU 单元 RS232 端口(PORT1 和 PORT2) 8 针圆形公座

HMI 接线端 9 针 D 形母座

	引脚号	定义	引脚号	定义	
	2	RXD	5	TXD	40.30
0	3	TXD	4	RXD	
	5	GND	8	GND	H

(图 1, DVP 线—适用机型: OP/MP 全系列)

HMI 接线端 9 针 D 形母座

定义

RXD

TXD

引脚号

2

3

信捷 XD/XE 系列 PLC CPU 单元 RS232 端口(PORT1 和 PORT2) 8 针圆形公座

RXD



8 针圆形公座 <u>引脚号 定义</u> 5 TXD

4

5	GND			8	GND
7				1	
([🗄 2, XVF	•线—适用机型:	OP/N	/IP 全系列))

2、XD 系列 PLC CPU 单元(RS485 端口)



⁽图 3,适用机型: OP320-S、OP320-A-S、OP325-A-S、OP330-S、MP325-A-S、MP330-S)

3-3-4. 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
Х	0~77	Bit	输入
Y	0~77	Bit	输出
М	0~4999	Bit	内部辅助继电器
S	0~7999	Bit	状态继电器
SM	0~4999	Bit	特殊状态继电器
Т	0~7999	Bit	定时器
С	0~4999	Bit	计数器
ET	0~39	Bit	定时器,精确定时
HM	0~11999	Bit	内部继电器,断电保持
HS	0~999	Bit	流程,断电保持
HT	0~1999	Bit	辅助继电器,断电保持
НС	0~1999	Bit	计数器,断电保持
HSC	0~39	Bit	计数器,高速计数
D	0~4999	Word//DWord	数据寄存器
ID	0~99	Word//DWord	模拟量输入
QD	0~99	Word//DWord	模拟量输出
SD	0~4999	Word//DWord	数据寄存器,特殊用
TD	0~4999	Word//DWord	定时器计时值
CD	0~4999	Word//DWord	计数器计数值
ETD	0~39	Word//DWord	定时器计时值,精确定时
HD	0~24999	Word//DWord	数据寄存器
HSD	0~1999	Word//DWord	数据寄存器,断电保持
HTD	0~1999	Word//DWord	定时器计时值,断电保持
HCD	0~1999	Word//DWord	计数器计数值,断电保持
HSCD	0~39	Word//DWord	计数器计数值, 高速计数
FD	0~8899	Word//DWord	FlashROM 寄存器
SFD	0~5999	Word//DWord	FlashROM 寄存器,特殊用

3-4. 三菱 FX 系列

3-4-1. 连接单元

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 0P20 中 PLC 型号选项
FX	FX0 FX1 FX0N\1N\2N FX1S	CPU 直接连接	RS422	见图 1	三菱(FX)
	FX2	CPU 直接连接	RS422	见图 2	三菱 (FX)

3-4-2. 通讯参数设置

1、0P 软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	三菱 (FX)		
通讯口类型	RS422		
数据位	7		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600	4800/9600/19200	
站号	0		

三菱 (FX) 协议默认通讯参数:

ť	设置通信参数		×
	─波特率 ○ 2400	C 19200	数据位 ፪7位 €8位
	48009600	○ 38400 ○ 115200	停止位 ④ 1 位 〇 2 位
	校验和 〇 无校验	○ 奇校验	☆ ⓒ 偶校验
		1 定	取消

2、PLC 软件设置

 工程未设置 程序 習 软元件注释 ● 参数 ● PLC参数 	内存容量设置 軟元件 PLC名 I/0分配 PLC 如果没有选择,则清除近 「通信设置操作 (在可编程控制器中使用 在专注条件状态下标句编辑	· 系统(1) PLC 系统(2) 2雪内容。 72的通讯功能扩展板和GK Developer及GOT等通信时, 花客调整的链球等充填和100项音为D_)
- 喝 教元件内存	协议────────────────────────────────────	「 控制线
	数据长度 7位 ▼	H/W 类型 Regular/RS-232C ▼
	奇偶───────────────────────	
	停止位	▶ 和数检查
		- 传送控制顺序
	厂 起始符	站号设置 00 H (00H0FH)
	「 结束符	超时判定时间 1 ×10ms (1255)

注: 三菱软件奇偶校验默认为"奇数",但和信捷 HMI 通讯时,一定要把"奇数"改为"偶数",否则,即使把 HMI 改为"奇数"和三菱保持一致,也通讯不上,通讯参数写入 PLC 后需断电再上电生效。

3-4-3. 电缆连接

1、FX0/FX1/FX1S/FX0N/FX1N/FX2N 系列 PLC 使用 RS422 时, 电缆制作图如下所示:

HMI 接线端 FX 系列 CPU RS422 端口 9针D形母座 8 针圆形公座 引脚号 定义 引脚号 定义 TD-1 RD-6 TD+ 2 RD+ 1 5 3 GND GND TD-RD-4 8 TD+ 9 RD+ 7

MITSUBISHI PLC

(图 1, FX 线—适用机型: OP320、OP320-A、OP325-A、OP330、MP325-A、MP330) 2、FX2 型号 PLC, 电缆制作图如下所示:



(图 2,适用机型: OP320、OP320-A、OP325-A、OP330、MP325-A、MP330)

3-4-4. 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
Х	0~177	Bit	输入
Y	0~177	Bit	输出
М	0~8255	Bit	内部辅助继电器
S	0~999	Bit	步进继电器
Т	0~255	Bit	定时器
С	0~255	Bit	计数器
C16	0~199	Word/DWord	16 位计数器当前值
C32	200~255	DWord	32 位计数器当前值
D	0~8255	Word/DWord	数据存储器
Т	0~255	Word/DWord	定时器当前值

3-5. 三菱 FX3U/G 系列

3-5-1. 连接单元

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 0P20 中 PLC 型号选项
FX	FX3U FX3G FX3GA	CPU 直接连接	RS422	图 1	三菱(FX3U/G)

3-5-2. 通讯参数设置

1、0P软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	三菱 (FX3U/G)		
通讯口类型	RS422		
数据位	7		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600	4800/9600/19200/38400	
站号	0		

三菱(FX3U/G)协议默认通讯参数:

设置通信参数	×
波特率 〇 2400 〇 19200	数据位 ⓒ 7 位 ◯ 8 位
○ 4800 ○ 38400 ○ 9600 ○ 115200	停止位 ● 1 位 ○ 2 位
校验和 〇 无校验 〇 奇校骑	☆ ○ 偶校验
确定	取消

2、PLC 软件设置

 ● 12 軟元件注释 ● 12 軟元件注释 ● 15 参数 ● 15 参数 ● 15 参数 	如果没有选择,则清除设 7 通信设置操作 (在可编程控制器中使用 在未选择状态下将可编程	置内容。 XAD通讯功能扩展板和GX Developer及GOT等通信时, 控制器的特殊寄存器D8120预置为D。)
	协议 无协议通信 ▼	□ 控制线
	数据长度	H/W 类型
	奇偶	
	传输速率 9600 ▼ (bps)	- 传送控制顺序
	「 起始符	站号设置 00 H (00H0FH)
	□ 结束符	超时判定时间 1 × 10ms (1255)

注: 三菱软件奇偶校验默认为"奇数",但和信捷 HMI 通讯时,一定要把"奇数"改为"偶数",否则,即使把 HMI 改为"奇数"和三菱保持一致,也通讯不上,通讯参数写入 PLC 后需断电再上电生效。

3-5-3. 电缆连接

FX3U/3G 系列 PLC 使用 RS422 时, 电缆制作图如下所示:

MITSUBISHI PLC HMI 接线端 FX 系列 CPU RS422 端口 9针D形母座 8 针圆形公座 引脚号 定义 引脚号 定义 TD-RD-6 1 TD+ 2 RD+ 1 5 3 GND GND TD-RD-4 8 RD+ TD+ 9 7

(图 1, FX 线—适用机型: OP320、OP320-A、OP325-A、OP330、MP325-A、MP330)

3-5-4. 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
Х	0~777	Bit	输入
Y	0~777	Bit	输出
М	0~8254	Bit	内部辅助继电器
S	0~4095	Bit	步进继电器
Т	0~511	Bit	定时器
С	0~255	Bit	计数器
SM	8000~9999	Bit	特殊辅助继电器
C16	0~199	Word/DWord	16 位计数器
C32	200~255	DWord	32 位计数器
D	0~8254	Word/DWord	数据寄存器
SD	8000~9999	Word/DWord	特殊数据寄存器
Т	0~511	Word/DWord	定时器
R	0~32767	Word/DWord	扩展数据寄存器

3-6. 三菱 FX BD

3-6-1. 连接单元

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 0P20 中 PLC 型号选项
	FX0N/1N/2N	RS232-BD	RS232	图 1	
FX	FX1S FX3U/3G	RS485-BD	RS485	图 2	三菱(FX BD)

注:所有设备请勿带电插拔;使用 RS485-BD 时,该协议支持多站号。

3-6-2. 通讯参数设置

1、0P 软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	三菱(FX BD		
数据位	7		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600	9600/19200/38400	
站号	0	0~255	

三菱 (FX BD) 协议默认通讯参数:

波特率 ○ 2400 ○ 19200 ○ 4800 ○ 38400 ⓒ 9600 ○ 115200 ○ 1 位 ○ 2 位	设置通信参数		×
	波特率 C 2400 C 4800 © 9600	C 19200 C 38400 C 115200	数据位 ● 7 位 C 8 位 停止位 ● 1 位 C 2 位
校验和 ○ 无校验 ○ 奇校验 ○ 偶校验 确 定 取 消	校验和 〇 无校验 确	C 奇校: 1 定	 ◎ 偶校验 ● 偶校验 ● 取 消

2、PLC 软件设置

下图为使用 RS485-BD 通讯参数设置:

FX参数设置	\mathbf{X}		
内存容量设置 PLC名 I/0分配 PLC 系统(1) [PLC	系统 (2) 定位设置		
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□]容.		
☑ 通信设置操作 (在可编程控制器中使用FX的 在未选择状态下将可编程控制	通讯功能扩展板和GX Developer及GOT等通信时, 则器的特殊寄存器D8120预置为O。)		
专用协议通信	▶ 控制线		
_数据长度H/W	类型		
7位 👤	RS-485		
合偶			
	▼ 和数检查		
	<u> </u>		
9600 🔽 (bps)	格式1(CR,LF无)		
	00 н (00H0FH)		
)* ×10ms (1255)		
默认值 检查 结束设置 取消			

注:

(1) 当使用 232-BD 时, H/W 类型选择 RS-232;

(2) PLC 参数修改后,要将参数写入 PLC,再重新上电才可以生效!

3-6-3. 电缆连接

1、FX 系列 PLC 使用通讯模块 RS232-BD 时, 电缆制作图如下所示:



(图1,适用机型: OP/MP 全系列)

2、FX 系列 PLC 使用通讯模块 RS485-BD 时, 电缆制作图如下所示:



(图 2,适用机型: OP320-S、OP320-A-S、OP325-A-S、OP330-S、MP325-A-S、MP330-S)

3-6-4. 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
Х	0~777	Bit	输入
Y	0~777	Bit	输出
М	0~9999	Bit	内部辅助继电器
S	0~9999	Bit	步进继电器
Т	0~511	Bit	定时器
С	0~255	Bit	计数器
C16	0~199	Word/DWord	16 位计数器
C32	200~255	DWord	32 位计数器
D	0~9999	Word/DWord	数据存储器
Т	0~511	Word/DWord	定时器

3-7. 西门子 S7-200 系列

3-7-1. 连接单元

OP(-S)/MP(-S)系列可以通过 PPI协议和 S7-200系列 PLC 的编程口或扩展通讯口直接通讯。

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 0P20 中 PLC 型号选项
S7-200 系列	CPU212 CPU221 CPU222 CPU224 CPU226	CPU 单元物理 485 接口直接 连接	RS485	见图 1	西门子(S7-200)
S7-200smart 系列	smart	CPU 单元物理 485 接口直接 连接	RS485	见图 1	西门子(S7-200)

3-7-2. 通讯参数设置

1、0P 软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	西门子(S7-200)		
通讯口类型	RS485		
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600	9600/19200	
站号	2		必须采用推荐的设置

西门子(S7-200)协议默认通讯参数:

波特率 数据位 ○ 2400 ○ 19200 ○ 4800 ○ 38400 ● 9600 ○ 115200 検验和 ○ 舌校验 ○ 无校验 ○ 奇校验 頭 定 取 消	ï	設置通信参数		X
校验和 ○ 无校验 ○ 元校验 ○ 奇校验 ● 偶校验 □ 頭 定 取 消		波特率 C 2400 C 4800 ④ 9600	 19200 38400 115200 	数据位 ○ 7 位
		校验和 〇 无校验	C 奇校3	

2、PLC 软件设置

系统決 区 通信端口 通信端口设置允许您调整 STEP 7-Micro/WIN 与指定 PLC 之间的通信参数.			
 ■ 系统块 ● 師官第二 ● 師也数据保持 ● 輸出表 ● ■ 輸出表 ● 輸出表 ● ■ 輸出表 ● ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	運信端口 默认值 端口 端口 0 端口 1 第二 0 端口 1 (范围 1 126) 最高地址: 31 二 (范围 1 126) 波特率: 9.6 kbps • 「范围 1 126) 波特率: 9.6 kbps • 「范围 0 6) 地址间隔刷新系数: 10 二 (范围 1 100) 系统块设置参数必须下载才能生效-		
② 单击获取帮助和支持 ▲ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●			

S7-200 通讯注意事项:

(1)关于西门子的寄存器结构有 VB 占 8 位, VW 占 16 位, VD 占 32 位三种。

(2) 其地址空间是重叠的, VW 必须以偶数开始即能够被 2 整除, Eg: VW0, VW2……; VD 必须 是 4 的倍数, Eg: VD0, VD4, VD8……。

3-7-3. 电缆连接

HMI 与 S7-200 通讯采用 RS485 接线方式:



(图 1, S7-OP 黑色线—适用机型: OP320-S、OP320-A-S、OP/MP325 - A-S、OP/MP330-S)

3-7-4. 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
VB	0~9999	Byte	变量字节数据寄存器
VW	0~9999	Word	变量字数据寄存器
VD	0~9999	DWord	变量双字数据寄存器
М	0.0~31.7	Bit	位寄存器
V	0.0~99999.7	Bit	变量寄存器
3-8. 欧姆龙 SYSMAC 系列

OP/MP 系列可以和欧姆龙 SYSMAC 系列 CJ/CS/CP/CPM/CQM 等类型的 PLC 连接使用。 注:

(1)因为 CPM1A, CQM1-CPU 系列 CPU 单元不存在直接通讯的 RS232 通讯口,所以,可通过欧姆 龙公司的 OMRON CIF01 (RS232)通讯适配器使其适用于 RS232 通讯。在实际运用中,使用通讯模块 C500-LK203, C120-LK201-V1, C500-LK201-V1 完成 RS232 通讯。

(2) PLC 软件中协议使用 HostLink。

(3) PLC 设定启动项改为监控(MONITOR RUN)。

3-8-1. 连接单元

1、欧姆龙 CP/CJ/CS 系列

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯 类型	电缆 制作	在 0P20 中 PLC 型号选项
	CP1E-30N	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	
CP 系列	CP1H	模块 CP1W-CIF11	RS485	图 2	
	CP1L	模块 CP1W-CIF11	RS422	图 3	
CJ 系列	CJ1 CJ1G-CPU44 CJ1G-CPU45 CJ2M-CPU11	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	
CS1 系列	CS1H-CPU63/64/65/66/67 CS1G-CPU42/43/44/45 CS1G-CPU42H CS1G-CPU43H CS1G-CPU43H CS1G-CPU45H CS1H-CPU63H CS1H-CPU63H CS1H-CPU65H CS1H-CPU66H CS1H-CPU66H	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	欧姆龙 (CP/CJ/CS)

2、欧姆龙 CPM/CQM 系列

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯 类型	电缆 制作	在 0P20 中 PLC 型号选项
	C200HE C200HX	CPU 单元直接连接		图 1	
C 系列	C1000HF	C500-LK203(通讯模块)	D \$222		
し示列		C120-LK201-V1 (通讯模块)	K3232		
	C2000	C500-LK201-V1 (通讯模块)			
		C500-LK203(通讯模块)			
CPM 系列	CPM2A CPM2AE CPM2AH-40CDR-A CPM1H	CPU 单元直接连接			欧姆龙 (CPM/CQM)
	CPM1A	OMRON CIF01(RS232) 通讯适配器	RS232	图 1	
CQM 系列	CQM1H-CPU21	CPU 单元直接连接			
	CQM1-CPU	OMRON CIF01(RS232) 通讯适配器			

注: 欧姆龙 CPM1A、CQM1-CPU 系列 CPU 单元不支持 RS232 串口通讯,通过配置 CPM1-CIF01 适 配器(欧姆龙供)进行通讯,亦可使用通讯模块 C500-LK203、C120-LK201-V1、C500-LK201-V1 进行通

讯。

3-8-2. 通讯参数设置

1、0P 软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	欧姆龙(CP/CJ/CS)		
通讯口类型	RS232	RS232/RS485/RS422	
数据位	7		
停止位	2		
校验	偶校验		
波特率	9600	9600/19200/38400/57600/115200	
站号	0	0~255	

欧姆龙(CP/CJ/CS)协议和欧姆龙(CPM/CQM)协议默认通讯参数:

设置通信参数		×
波特率 ① 2400	C 19200	
• 9600	C 115200	停止位 ○1位
校验和 ○ 无校验	○ 奇校验	ì ● 偶校验
W	定	取消

2、PLC 设置

以欧姆龙 CP1H 为例,说明 PLC 通讯参数的设置,如下:

👼 PLC 设定 - 新PLC1	
文件(F) 选项(O) 帮助(H)	
「启动 设置 时序 輸入常数 串口1 串口2	: │外部服务│内置输入设置│脉冲输出0│脉冲◀▶
 启动保持 □ 强制状态保持位 □ IOM保持位 □ 读启动数据 □ 从闪存由读™ 	模式 〇 编程 〇 监视 〇 运行 〇 使用编程器 (运行时)

📾 PLC 设定 - 新PLC1
文件(F) 选项(O) 帮助(H)
启动 设置 时序 输入常数 串口1 串口2 外部服务 内置输入设置 脉冲输出0 脉冲 通信设置 (************************************
○ 设盘 0 ℃ K, L' ○ 设定结束码 0 ∞0000 Ξ ○ ±本 「响应超时 単元号 延迟 NT/PC链接最大 PC链接单元号 ○ 弐 ○ Ξ *10 □ Ξ □ Ξ □ Ξ (缺省 5000ms) □ Ξ □ Ξ 10 □

注:

- (1) 启动项中 PLC 启动模式设定为监控 (Monitor);
- (2) 在串口1的设置里面应该设置成 HOST LINK, 改变该设置时不要断电;
- (3) 作画面时欧姆龙的缺省站号是0,不是1;
- (4) 在 PLC 本体上选择 DIP4 号开关为 OFF 状态,这样串口 1 才是 SETUP 状态的。

3-8-3. 电缆连接

1、使用 CPU 本体的 RS232 时,电缆连接图如下所示:



(图 1, CPM 线—适用机型: OP/MP 全系列)

2、通过模块 CP1W-CIF11 RS485 时, 电缆连接图如下所示:



(图 2,适用机型: OP320-S、OP320-A-S、OP325-A-S、OP330-S、MP325-A-S、MP330-S)

注: OMRON PLC 使用通讯模块 CPIW-CIF11 通讯时,可设置拨码开关对通讯方式进行设置: DIP1:终端电阻的选择,OFF不使用终端电阻,ON 使用终端电阻; DIP2: 2 线或 4 线选择,OFF 4 线 (RS422),ON 2 线 (RS485),必须和 DIP 3 设置一致;

DIP3: 2 线或 4 线选择, OFF 4 线 (RS422), ON 2 线 (RS485), 必须和 DIP 2 设置一致; DIP4: 未使用;

DIP5: 用于 RD 的 RS 控制选择, OFF 禁用 RS 控制, ON 启用 RS 控制;

DIP6: 用于 SD 的 RS 控制选择, OFF 禁用 RS 控制, ON 启用 RS 控制;

具体请参考 OMRON PLC 硬件手册相关说明。

OMRON PLC使用通讯模块 CPIW-CIF11 RS485 通讯时, DIP 1 置 OFF, DIP 2/3/5/6 置 ON, DIP 4 ON/OFF 均可。

3、通过模块 CP1W-CIF11 RS422 时, 电缆连接图如下所示:

HMI 接线端 9 针 D 形母座		CP1W-CIF11 RS4 接线端		422
引脚号	定义		定义	
8	RD-		SDA-	****
9	RD+		SDB+	
5	GND		FG	804.808+504.508+ FG
6	TD-		RDA-	
1	TD+		RDB+	RARAR

(图 3,适用机型: OP320、OP320-A、OP325-A、OP330、MP325-A、MP330)

注: OMRON PLC 使用通讯模块 CPIW-CIF11 RS422 通讯时, DIP 1/2/3/5/6 置 OFF, DIP 4 ON/OFF 均可。

3-8-4. 设备地址

1.	SYSMAC	玄列
1.1	SISMAU	ホッリ

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
IR	0.00~65535.15	Bit	I/O 和内部辅助继电器
SR	244.00~65535.15	Bit	继电器
HR	0.00~65535.15	Bit	保持型继电器
AR	0.00~65535.15	Bit	辅助继电器
LR	0.00~65535.15	Bit	联接继电器
PV	0.00~65535.15	Bit	定时器/计数器
IR	0~65535	Word/DWord	作为寄存器使用

SR	244~65535	Word/DWord	作为寄存器使用
HR	0~65535	Word/DWord	作为寄存器使用
AR	0~65535	Word/DWord	作为寄存器使用
LR	0~65535	Word/DWord	作为寄存器使用
PV	0~65535	Word/DWord	作为寄存器使用
DM	0~65535	Word/DWord	单字/双字数据寄存器

2、SYSMAC CP/CJ/CS 系列

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
CIO	0.0~99999.15	Bit	输入/输出,CIO 100 开始为输出
D	0.0~999999.15	Bit	中间继电器
Н	0.0~9999.15	Bit	断电保持继电器
W	0.0~99999.15	Bit	工作区域继电器
А	0.0~99999.15	Bit	辅助继电器
Т	0~9999	Bit	定时器
С	0~9999	Bit	计数器
CIO	0~9999	Word/DWord	作为寄存器使用
D	0~99999	Word/DWord	数据寄存器
Н	0~9999	Word/DWord	断电保持寄存器
W	0~9999	Word/DWord	工作区域寄存器
А	0~9999	Word/DWord	辅助寄存器
Т	0~9999	Word/DWord	定时器当前值
С	0~9999	Word/DWord	计数器当前值

3-9. 光洋 S 系列

3-9-1. 连接单元

OP/MP 系列与 Koyo KOSTA-S 系列, Koyo Direct-Logic 系列 PLC 通讯。

1、光洋 Kostac S 系列, SH/SM/SN 等型号 PLC(直接与 CPU 单元上的连接模组相连)

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 0P20 中 PLC 型号选项
SH 系列	SH-48RS				
SM 系列	SM24-T	CPU 单元上的连接模组	RS232	图 2	
SN 系列					
SG 系列 SG-8	SC 8	C01 DM 粉挥通讯单元	RS232	图 1	
	OUI-DM 数据通讯平儿	RS422	图 3	光洋(SG)	
	SU-5	U01-DM 数据通讯单元			
SU 系列	SU-6 LIO1 DM 数据通过单二	RS232	图 1		
	SU-6B	001-DM			
SR 系列	SR-21	E-02DM-R1 数据通讯单元	RS422	图 3	

注意:光洋 SH-48RS,没有 Run、Stop 拨码开关,只有一个通讯口(电话口-水晶头)。

2、光洋 Direct Logic 系列 DL05, DL250 等型号 PLC(直接与 CPU 单元连接)

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 0P20 中 PLC 型号选项
Direct Logic	DL05 DL105 DL230 DL240 DL250 DL350 DL430 DL440 DL450	直接与 CPU 单元 的 RJ-11 硬件接口 即 RS232 通讯口 连接	RS232	图 2	光洋(SG)
	DL250	直接与 CPU 单元 通讯口连接	RS422	图 3	

注意: DL250CPU 单元上的 PORT2 结合了 RS232 和 RS422 两中通讯接口,使用时应分清其通讯类型, 从而选择正确的通讯电缆进行与其的连接。

3-9-2. 通讯参数设置

1、0P软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	光洋 (SG)		
通讯口类型	RS232	RS232/RS422	
数据位	8		
停止位	1		
校验	奇校验		
波特率	9600	9600/19200/38400	
站号	0		

光洋 (SG) 协议默认通讯参数:

设置通信参数	×
波特率 C 2400 C 19200 C 4800 C 38400 で 9600 C 115200	数据位 ○ 7 位
校验和 ⓒ 无校验 ⓒ 奇校9 	 ☆ ○ 偶校验 取 消

2、PLC 软件设置

连接向导		
DirectNET	选择使用的通信协议. 如果选择了一个PLC家族,需要选 如果选择的通信协议支持节点地提 确定,保持默认选项. 通信协议 (2): CCM K的议 选择K协议	择一个通信协议. 止,输入局号.如果不 局号(<u>A</u>):1
连接编辑器	く上一个 下一个	(2) > 取消
连接向导	1	X
送接向导 COMPLETE	连接名称 (M): 光洋的 连接说明 (D):	▼
注接向导 COMPLETE 「 で で で で で の の の の の の の の の の の し の の の の の し の し の の の の し つ し つ し の し つ つ つ つ つ し つ つ つ つ つ つ つ つ つ つ つ つ つ	连接名称 (M): 送接说明 (D):	第口: COM1 寺率: 9600 協位: 奇数
	连接名称 (M): 送接说明 (D):	第口: COM1 特率: 9600 協位: 奇数

注:

- (1) 光洋 K 协议 PLC 站号禁止修改, 触摸屏软件中默认 0;
- (2) 寄存器地址: R2000 开始;
- (3) 必须取消安全密码功能;
- (4) 有工作模式设定开关的 CPU 单元必须将开关设置在 TERM 状态。

3-9-3. 电缆连接

1、使用 CPU 或者通讯单元上的 25 针 RS232 通讯串口时, 电缆连接图如下所示:



(图1,适用机型: OP/MP 全系列)

2、使用 CPU 上的 6 针 RJ-11 母座 RS232 通讯串口时, 电缆连接图如下所示:



(图 2,适用机型: OP/MP 全系列)

3、使用 RS422 通讯连接方式时, 电缆连接图如下所示:



(图 3,适用机型: OP320、OP320-A、OP325-A、OP330、MP325-A、MP330)

3-9-4. 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
М	0~777	Bit	内部辅助继电器
R	0~41200	Word/DWord	数据寄存器

3-10. 台达 DVP 系列

3-10-1. 连接单元

OP/MP 系列可以和台达 DVP 系列 PLC 通讯,通讯口为 PLC 编程口。

系列名	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 0P20 中 PLC 型号选项
EC/EU/EV		RS232	图 1	
ES/EN/EA	直接与 CPU	RS485	图 2	
SC/CA/CC/CV	单元连接	RS232	图 1	日达(DVP)
33/3A/3C/3A		RS485	图 2	

3-10-2. 通讯参数设置

1、0P软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	台达(DVP)		
通讯口类型	RS232	RS232/RS485	
数据位	7		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600	9600/19200	
站号	1	0~255	

台达(DVP)协议默认通讯参数:

设置通信参数	×
波特率 C 2400 C 19200 C 4800 C 38400 で 9600 C 115200	数据位
校验和 ⓒ 无校验 ○ 奇校報	 ○ 偶校验 取 消

3-10-3. 电缆连接

1、使用 CPU 单元上的 RS232 通讯串口时, 电缆连接图如下所示:

HMI 接线端 9 针 D 形母座

Delta DVP 系列 RS232 通讯口 8 针圆形公座

	引脚号	定义	引脚号	定义	
	2	RXD	5	TXD	4030
0	3	TXD	4	RXD	07069
	5	GND	8	GND	P

(图1, DVP 线—适用机型: OP/MP 全系列)

2、使用 CPU 单元上的 RS485 通讯串口时, 电缆连接图如下所示:



(图 2,适用机型: OP320-S、OP320-A-S、OP325-A-S、OP330-S、MP325-A-S、MP330-S)

3-10-4. 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
М	0~4095	Bit	内部辅助继电器
D	0~9999	Word/DWord	数据寄存器

3-11. LG(K80/120S)-编程口

OP/MP 系列可以和 LG Master-K 系列 PLC 通讯。

注意:

(1) 不仅可通过 CPU 单元 RS232 通讯口直接通讯,也可通过扩展的 Cnet 通讯模块连接,但在硬件接线和软件配置方面都很大区别,应注意相关通讯参数的设定。

(2) LG PLC 里要写一个 END 指令,不然 PLC 会报错的 ERR 常亮。

3-11-1. 连接单元

系列名	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 0P20 中 PLC 型号选项
K80 K120	CPU 单元 RS232 通讯口	RS232	图 1	LG(K80/120S)-编程口

3-11-2. 通讯参数设置

1、0P软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	LG(K80/120S)-编程口		
通讯口类型	RS232		
数据位	8		
停止位	1		
校验	无校验		
波特率	38400	9600/19200/38400	
站号	0		

LG(K80/120S)-编程口协议默认通讯参数:

设置通信参数	×
波特率 C 2400 C 19200 C 4800 © 38400 C 9600 C 115200	数据位 ○ 7 位 ○ 8 位 停止位 ○ 1 位 ○ 2 位
校验和 ● 无校验 ○ 奇校!	 △ ○ 偶校验 取 消

2、PLC 软件设置

2.4.	「通信・		- 10	IE AC	
	JE18 -	Dur			
信方式	6	-			-
45:	10	-			4
皮特率:	38400	数据	fig:	8 _	
校验位:	无校验	▼ 停山	b位:	1 .	·
通信通道一					
• RS232C	无调制解调器	或 RS422/48	35		
C RS232C -	带调制解调器	(专用线)			
C RS232C 3	该号调制解调	88			

3-11-3. 电缆连接

与 CPU 单元 RS232 通讯串口时, 电缆连接图如下所示:



(图 1, LG 编程口电缆—适用机型: OP/MP 全系列)

3-11-4. 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
М	0.0~99999.F	Bit	内部辅助继电器
D	0~9999	Word/DWord	数据寄存器

3-12. LG(K80/120S)-多功能口(Modbus)

3-12-1. 连接单元

通过 Modbus Rtu 协议连接

系列名	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 0P20 中 PLC 型号选项	
K80 K120	Modbus Rtu 协议	RS232	图 1	LG(K80/120S)-多功能口(Modbus)	

注意:用 LG(K80/120S)-多功能口(Modbus)驱动,需将拨码开关上端 2 拨到 ON,下端 1 拨到 OFF,这样才可通讯上。(LG Master KxxxS 编程口驱动不用拨动拨码开关)

3-12-2. 通讯参数设置

1、0P 软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	LG(K80/120S)-多功能口(Modbus)		
通讯口类型	RS232		
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600	9600/19200	
站号	1	0~255	

LG(K80/120S)-多功能口(Modbus)协议默认通讯参数:

设置通信参数		×
波特率 〇 2400 〇 4800 ⓒ 9600	C 19200 C 38400 C 115200	数据位 ○ 7 位 ○ 8 位 停止位 ○ 1 位 ○ 2 位
校验和 〇 无校验	○ 奇校验	○ 偶校验
	定	取 消

2、PLC 设置

注:

(1) PLC 本体 BUILT-IN CNET 开关设于 ON 位置。

(2) 协议必须选择 Modbus 从。

RS232 通讯

基本 中断 通讯0 通讯1 PID整定 PID运算	位控 模拟量 HSC 0 HSC 1 HSC 2 HSC 3
通信 : 允许 👤	协议与模式
_ 通信方式	主站模式时超时: 500 ms
站号: 1 ▼	
波特率: 9600 ▼ 数据位: 8 ▼	
	○ LG变频器
通信通道	Modbus ○主 供注方式· 图TI(Dies)]▼
● RS232C 九调制解调器或 RS422/485	
 RS232C 市)利用均器(专用线) C RS232C 按号调制每调器 	
初始化命令: ATZ	<u>о ж</u>
	○ 无协议 总线
	○ 主
	с ж

3-12-3. 电缆连接

LG Modbus Rtu 协议 RS232 通讯线, 电缆连接图如下所示:



(适用机型: OP 全系列)

3-12-4. 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
М	0.0~99999.F	Bit	内部辅助继电器
D	0~9999	Word/DWord	数据寄存器

3-13. LG(K80/120S)-多功能口(Cnet)

3-13-1. 连接单元

通过扩展 Cnet 通讯模块连接

系列名	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 0P20 中 PLC 型号选项
K80	K80 Creat 通过增出	RS232	图 1	IC (K80/1208) 夕井総口 (Cnot)
K120	Cliet 迪讯侯庆	RS485	图 2	LG(K80/1205)-多功能口(Cnet)

注:

(1)用LG(K80/120S)-多功能口(Cnet)驱动,需将拨码开关上端2拨到ON,下端1拨到OFF,这样才可通讯上。(LG Master KxxxS 驱动不用拨动拨码开关)

(2) 另 LG Master KxxxS 编程口驱动不能用 RS485 通讯, 仅 Cnet 协议支持。

3-13-2. 通讯参数设置

1、0P软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	LG (K80/120S) - 多功能口 (Cnet)		
通讯口类型	RS232		
数据位	8		
停止位	1		
校验	无校验		
波特率	19200	9600/19200	
站号	1	0~31	

LG(K80/120S)-多功能口(Cnet)协议默认通讯参数:

设置通信参数	×
波特率 ○ 2400 ○ 19200	数据位 ○ 7 位 ● 8 位
C 4800 C 38400	
O 9600 O 11520	
_ 校验和 ● 无校验 ○ 奇:	校验 C 偶校验
确定	取 消

2、PLC 设置

注:

(1) PLC 本体 BUILT-IN CNET 开关设于 ON 位置!

(2) 协议必须选择专用从(选择 Modbus Slave 通讯不上)。

RS232 通讯

二 新工程1 [X1205]	基本 中断 通讯0 通讯1 PID整定 PID运算	¥ 位控 模拟量 HSC 0 HSC 1	HSC 2 HSC 3
□ 程序 □ 参数 □ 支量/注释 □ 當控	通信: 九洋 ▼ 通信方式 第号: 該特率: 9600 ▼ 数据位: 核验位: 周校验 ▼ 停止位: 通信通道 ○ KS230C 若调制解调器或 R5422/405 ○ KS230C 若调制解调器或 R5422/405 ○ KS230C 若调制解调器或 R5422/405 ○ KS230C 若调制解调器或 R5422/405 ○ KS230C 若调制解调器 (专用统) ○ KS230C 推測解消器 初始化命令:	协议与模式 主站模式时起时: 专用 ○主 ○从 Tuo支頻器 Bodbus ○主 ○从 作送方式: 用戶目定义 ○大协议 总线 ○上	500 es 20液 20液 20液 20液 20液 20液

RS485 通讯

	基本 中断 通讯0 通讯1 PID整定 PID运算	位拉 模拟量 HSC 0 HSC 1	HSC 2 HSC 3
 □ 程序 □ 参数 □ 责量/注释 □ 监控 	通信: <u>此</u> 禄 ▼ 通信方式 站号: 1 ▼ 波特率: 9600 ▼ 数据位: 8 ▼ 校验位: 偶校验 ▼ 停止位: 1 ▼	- 协议与模式 主站模式时题时: 专用 ○ 主 □ 詳釈从站FLC状态 ○ 从 ○ LG支頻器	500 ms 列表
	·通信通道 「F 151485	■ 0 68 us ○ 主 ○ 从 後送方式: 用户自定义	ASCII 💌
		○ 主 ○ 从 ○ 无协议	列表

3-13-3. 电缆连接

1、与 CPU 单元连接(使用扩展 Cnet 通讯模块)时,电缆连接图如下所示:



(图 1, LG CNET 电缆线—适用机型: OP/MP 全系列)

注:

(1) PLC 本体 BUILT-IN CNET 开关设于 ON 位置。

(2) 新建工程时 PLC 类型选择多功能口(CNet 口)。

2、使用 RS485 通讯时, 电缆连接图如下所示:



(图 2,适用机型: OP320-S、OP320-A-S、OP325-A-S、OP330-S、MP325-A-S、MP330-S)

3-13-4. 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
М	0.0~99999.F	Bit	内部辅助继电器
D	0~9999	Word/DWord	数据寄存器

3-14. 松下 FP 系列

OP/MP 可以和松下 FP 系列 PLC 通讯,通讯口为 PLC 编程口或扩展通讯口。

3-14-1. 连接单元

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 0P20 中 PLC 型号选项	
FP0 FP-M				2		
		古按片 CDU 单元连按	D \$222			
	FP-X	直按马 CFU 半儿庄按	K3232	四 1		
FP∑						
FP FP2 FP2SH	直接与 CPU 单元连接	RS232	图 1			
	CPU 单元 RS232 通讯口	RS232	图 2	松下(FP1/FP0)		
	直接与 CPU 单元连接	RS232	图 1			
	CPU 单元 RS232 通讯口	RS232	图 2			
	ED1	CPU 单元 RS232 通讯口	RS232	图 2		
	171	CPU 单元 RS232 编程口	RS422	图 3		

FP3	CPU 单元 RS422 编程口	RS422	图 4	
FP10SH FP10S	CPU 单元 RS232 通讯口	RS232	图 2	
FP-e	直接与 CPU 单元连接	RS232	图 1	

注: FP0 系列中仅有 FP0-CXXCXX 的型号才有 RS232 通信端口。

3-14-2. 通讯参数设置

1、0P 软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	松下(FP1/FP0)		
通讯口类型	RS232	RS232/RS422	
数据位	8		
停止位	1		
校验	奇校验		
波特率	9600	9600/19200/38400/57600/115200	
站号	1	0~255	

松下(FP1/FP0)协议默认通讯参数:

设置通信参数	×				
波特率 C 2400 C 193 C 4800 C 38 © 9600 C 11	200 200 400 5200 ○ 1 位 ○ 2 位				
校验和 ○ 无校验 ○ 奇校验 ○ 偶校验					
确定					

2、PLC 软件设置

米特/非保持1 保持/非保持2 局質ロセンテラ	No. 410 站号 1 -	_No.413 通	信格式 —	
的间设置	No. 412 通信模式	数据长度:	8位	-
C-link W0-0 C-link W0-1	计算机链接 🔹	奇偶校验:	奇校验	•
%冲I/O抽件设置 OESC/PLS) 主单元输入设置 OESC)	Nodem连接 厂	停止位:	1	•
中断/脉冲捕捉设置 中断触发沿设置	7	结束符:	CR	Ŧ
170输入时间常数设置1 170输入时间常数设置2 170输入时间常数设置3	No. 415 速率 9600 bps 💌	起始符:	无STI	Ŧ
	No. 420 串行通信模式时接收缓冲区起	始地址 四厂	4096 () -	12284
50m1口设置 50m2口设置	No. 421 串行通信模式时接收缓冲区容	R L	2048 (0 -	2048)

注:

(1) OP 软件中 PLC 地址按此方式设置:

PLC	文本显示器		
R45	R 🕶 4 🌩 . 5 💌		

- (2) 在写程序的时候,保证拨码开关处于 PPOG.。
- (3) 在通讯的时候, 保证—Run。
- (4) 另外在设置 PLC 站号及通讯参数的时候,不要选择通用通信方式,否则通讯不正常。

(5) FP 系列 PLC 站号一般默认为 1, 但是 FP3 由于有特殊控制,必须站号为 0,连接时请注意 PLC 通讯设定。

3-14-3. 电缆连接

1、与 CPU 单元 5 针 DIN 圆形母座连接时, RS232 电缆连接图如下所示:



(图1,松下线—适用机型: OP/MP 全系列)

2、与 CPU 单元 9 针 D 形母座连接时, RS232 电缆连接图如下所示:

Matsushita mewnet-FP 系列 CPU 单元 RS232 口 9针D形母座 引脚号 定义 2 RXD 3 TXD 5 GND

HMI接线端

(图 2,适用机型: OP/MP 全系列)

3、与 CPU 单元 8 针 D 形母座连接时, RS422 电缆连接图如下所示:

HMI 接线端 9 针 D 形母座 Matsushita mewnet-FP 系列 CPU 单元 RS422 口 8 针圆形母座

9针D形公座

定义

TXD

RXD

GND

RTS

CTS

CD

ER

引脚号

2

3

7

4

5

8

9



46

4、与 CPU 单元 15 针 D 形母座连接时, 电缆连接图如下所示:



(图 4,适用机型: OP320、OP320-A、OP325-A、OP330、MP325-A、MP330)

3-14-4. 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
R	0.0~65535.F	Bit	内部辅助继电器 (位操作)
DT	0~65535	Word/DWord	单字/双字数据寄存器

3-15. 施耐德 NEZA 系列

OP/MP 系列可以通过 MODBUS 协议和 NEZA 系列 PLC 的编程口直接通讯。

3-15-1. 连接单元

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯 类型	通讯 电缆	在 0P20 中 PLC 型号选项
Micro 系列	TSX37-05 TSX37-08 TSX37-10 TSX37-21/22	直接与 CPU 单元连接	RS485	图 1	施耐德(Micro/
Twido 系列	Twido 系列 CPU 单元	直接与 CPU 单元连接	RS485	图 1	Neza/Twido)
M 系列	M218/M238/M258	直接与 CPU 单元连接	RS485	图 2	
NEZA 系列	TSX07 系列 CPU 单元	直接与 CPU 单元连接	RS485	图 1	

3-15-2. 通讯参数设置

1、0P 软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	施耐德(Micro/Neza/ Twido)		
通讯口类型	RS485		
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	19200	9600/19200/38400/57600/115200	
站号	1	0~255	

施耐德(Micro/Neza/Twido)协议默认通讯参数:

设置通信参数		×
波特率 C 2400 G C 4800 G C 9600 G	• 19200 38400 115200	数据位 C 7 位
校验和 〇 无校验	○ 奇校验	☞ 偶校验
确	定	取消

2、PLC 软件设置

H <u>a</u> rdware <u>S</u> oftware P <u>r</u> ogram P <u>L</u> C <u>W</u> it	Controller Communications Setup
Change PLC <u>b</u> ase Functional level management	Port 1
Add a <u>m</u>odule Configure a module Delete a mod <u>u</u> le	Protocol <u>Iype</u> :
Add an opt<u>i</u>on Delete an o <u>p</u> tion	Address: 1
<u>E</u> dit input configuration Edit output con <u>f</u> iguration	Parameters Baudrate: 19200
Display Dedicated I/O Map	Data Bits: 8 (RTU)
Configure PLC <u>c</u> ommunications Add rem <u>o</u> te PLC	Parity: None 💌
<u>A</u> dd a modem Delete a <u>r</u> emote PLC	<u>S</u> top Bits:
De <u>l</u> ete a modem Ftherpet	Response Timeout: 10 x 100 ms
TwidoPort	Inter-frame delay : 10 ms

注: Twido 的内存地址是采用动态管理的方法,有时候会出现地址链接正确却无法通讯的情况,建议 客户在 PLC 程序后面加条语句,设置之后字或位才可以与 HMI 正常通讯。

(1) 开放字内存地址范围,在"控制器—内存使用—编辑"中将内部字已配置中"自动"改为一个 较大的数值,假设如下图所示,设为 3000,这样%MW3000 以前的所有地址可以数据交换。

内	内存使用报告									
初	限 编辑									
	预分配的对象的数目:									
		类型	最大	已分配	已配置					
	常数	%KW	256	0	自动 🚖					
	计数器	%C	128	0	自动					
	鼓	%DR	4	0	自动					
	高速计数器	%FC	3	0	自动					
	LIFO/FIFO 寄存器	%R	4	0	自动					
	内部字	%MW	3000	0	3000					
	PLS/PWM	%PLS/%PWM	0	0	目动					
	寄存器	%SBR	8	0	自动					
	调度模块		16	0	自动					
	步进计数器	%SC	8	0	自动					
	定时器	%TM	64	0	自动					
	超高速计数器	%VFC	1	0	自动					
	%KD和%KF共享%KH空间;%MD和%MF共享%MH空间。									
		更多	的信	息(凹)						

(2) 开放位地址范围,需编程驱动一个最大地址的线圈。假设如下图所示,驱动一个%M127线圈, 这样%M127前所有地址可以数据交换。



3-15-3. 电缆连接

1、CPU 单元直接连接, RS485 电缆连接图如下所示:



(图 1, OP 施耐德线—适用机型: OP320-S、OP320-A-S、OP/MP325-A-S、OP/MP330-S)2、M238 CPU 单元直接连接,电缆连接图如下所示:



(图 2,适用机型: OP320-S、OP320-A-S、OP325-A-S、OP330-S、MP325-A-S、MP330-S)

3-15-4. 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
М	0~2047	Bit	内部辅助继电器
MX	0.00~65535.15	Bit	内部辅助继电器
MW	0~2047	Word/DWord	寄存器

3-16. 永宏 FB 系列

OP/MP显示器可以和永宏 FB 系列 PLC 通讯,通讯口为 PLC 编程口或扩展通讯口。

3-16-1. 连接单元

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 0P20 中 PLC 型号选项	
FBs	FBs-20MN	直接与 CPU	RS232	图 1		
FBs-44MN		单元连接	RS485	图 2		
20MC/28MC		直接与 CPU	RS232	图 1		
PB-MC 40MC/19M 26MCT/36N	26MCT/36MCT	单元连接	RS485	图 2	永宏(MU/MA)	
	20MA	通过 ГР РТРР/	RS232	图 3		
FB-MA	28MA	西过 FB-DIBR/ DTBR-E 通讯模块连接	RS232	图 4		
	40MA		RS485	图 5		

注: MA 系列 CPU 单元需要通过通讯接口模块 FB-DTBR 或者 FB-DTBR-E 将其串口转换为 RS232 或者 RS485 后再与 OP 文本进行连接。

3-16-2. 通讯参数设置

1、0P软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	永宏(MU/MA)		
通讯口类型	RS232	RS232/RS485	
数据位	7		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600		
站号	1	0~255	

永宏(MU/MA)协议默认通讯参数:

设置通信参数	×
波特率 C 2400 C 19200 C 4800 C 38400 I 9600 C 115200	数据位
	☆ ⓒ 偶校验
确定	取消

3-16-3. 电缆连接

1、CPU 单元直接连接,通过 RS232 通讯时电缆连接图如下所示:



(图1, 永宏线—适用机型: OP/MP 全系列)

CPU port:



(图 1,适用机型: OP/MP 全系列)

2、CPU 单元直接连接,通过 RS485 通讯时电缆连接图如下所示:



(图 2,适用机型: OP320-S、OP320-A-S、OP325-A-S、OP330-S、MP325-A-S、MP330-S)

3、通过 FB-DTBR/DTBR-E 通讯模块连接 CPU 单元直接连接, RS232 通讯(15 针 D 形公座) 电缆连接图如下所示:

20MA/28MA/40MA 系列



(图 3,适用机型: OP/MP 全系列)

4、通过 FB-DTBR/DTBR-E 通讯模块连接 CPU 单元直接连接, RS232 通讯(9 针 D 形公座) 电缆连接图如下所示:



(图4,适用机型: OP/MP 全系列)

5、通过 FB-DTBR/DTBR-E 通讯模块连接 CPU 单元直接连接, RS485 通讯时电缆连接图如下所示:



(图 5,适用机型: OP320-S、OP320-A-S、OP325-A-S、OP330-S、MP325-A-S、MP330-S)

3-16-4. 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
М	0~2001	Bit	内部辅助继电器
R	0~9000	Word/Dword	数据寄存器
D	0~3071	Word/Dword	作为寄存器使用

3-17. 丰炜 VB 系列

OP/MP 系列可与丰炜 VB 系列 PLC 通讯, VIGOR VB 系列 PLC 包括 VB0, VB1, VB2 等型号,都可以通过 CPU 单元上的编程通讯口与 OP/MP 文本直接 RS232 连接。

3-17-1. 连接单元

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 0P20 中 PLC 型号选项	
	VB0-14M CPU 直 VB0-20M VB0-28M VB0-32M	CPU 直接连接	RS232	图 1		
			RS232	图 2		
			RS422	图 3		
VD		通过通讯扩充 卡连接				
VВ	VB1-14M1-D VP1-24MT D		通过通讯扩充 卡连接			丰炜 (VB)
	VB1-24MTAT			RS485	图 4	
	VB2-16M					
	VB2-32M					
VH	VH -14MR	CPU 直接连接	RS232	图 1		

3-17-2. 通讯参数设置

1、0P 软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	丰炜 (VB)		
通讯口类型	RS232	RS232/RS485/RS422	
数据位	7		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	19200		
站号	0		

丰炜(VB)协议默认通讯参数:

设置通信参数	×
波特率 C 2400	数据位 ● 7 位 ○ 8 位 停止位 ● 1 位 ○ 2 位
校验和 ○ 无校验 ○ 奇校验	 C 偶校验 取 消

3-17-3. 电缆连接

1、CPU 单元直接连接,通过 RS232 A 型 USB 连接器通讯时电缆连接图如下所示:

HMI 接线端

9针D形母座

VIGOR VB/VH 系列 USB-A 接头



(图1,适用机型: OP/MP 全系列)

2、CPU 单元直接连接,通过 RS232 通讯扩展卡时电缆连接图如下所示:

HMI 接线端 9 针 D 形母座

VIGOR VB 系列 RS232 通讯扩展卡 9 针 D 形公座

	引脚号	定义		引脚号	定义	
	2	RXD	-	3	TXD	
· ······	3	TXD		2	RXD	(top)
	5	GND		5	SG	

(图 2,适用机型: OP/MP 全系列)

3、CPU 单元直接连接,通过 RS485 通讯扩展卡时电缆连接图如下所示:

(1) RS422 连接

HMI 接线端 9 针 D 形母座

VIGOR VB 系列 RS485 通讯扩展卡 RS422 连接 5 线接线端

VIGOR VB 系列 RS485 通讯扩展卡

引脚号	定义		引脚号	定义
1	TD+		- 1	RX+
6	TD-		2	RX-
5	GND		5	SG
 8	RD-	-	3	TX-
9	RD+	-	4	TX+

(图 3,适用机型: OP320、OP320-A、OP325-A、OP330、MP325-A、MP330)

(2) RS485 连接

HMI 接线端 9 针 D 形母座



(图 4,适用机型: OP320-S、OP320-A-S、OP325-A-S、OP330-S、MP325-A-S、MP330-S)

3-17-4. 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
М	0~9255	Bit	内部辅助继电器
D	0~9255	Word/ DWord	数据存储器

3-18. 艾默生 EC20 系列

3-18-1. 连接单元

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 0P20 中 PLC 型号选项	
	CO		RS232	图 1		
EC20 EC20	EC20	EC20 COM1 通讯口	RS485	图 2	艾默生(EC20/EC10)	
			RS232	图 3		

3-18-2. 通讯参数设置

1、0P软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	艾默生(EC20/EC10)		
通讯口类型	RS232	RS232/RS485	
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600	9600/19200/115200	
站号	1	0~255	

艾默生(EC20/EC10)协议默认通讯参数:

设置通信参数		×
波特率 C 2400 C C 4800 C © 9600 C	19200 38400 115200	数据位 〇 7 位
校验和 ○ 无校验	○ 奇校验	☞ 偶校验
确定		

3-18-3. 电缆连接

1、与爱默生 EC20 系列 PLC 连接, 使用 COMO 通讯口(RS232)时, 电缆连接图如下所示:



(图1,适用机型: OP/MP 全系列)

2、与爱默生 EC20 系列 PLC 连接, 使用 COM1 通讯口(RS232)时, 电缆连接图如下所示:

HMI 接线端 9 针 D 形母座

EMERSON-EC20 系列 CPU 单元

COM1 端口 RS232 通讯口

5 线接线端

	引脚号	定义	引脚号	定义
	2	RXD	2	TXD
0	3	TXD	1	RXD
9	5	GND	3	GND

(图 2,适用机型: OP/MP 全系列)

3、与爱默生 EC20 系列 PLC 连接, 使用 COM1 通讯口(RS485)时, 电缆连接图如下所示:

HMI 接线端 9 针 D 形母座 EMERSON-EC20 系列 CPU 单元 COM1 端口 RS485 通讯口

र्केस

5 线接线端

	引脚号	定义]]	引脚号	定义
	1	TD+		4	DC4051
•	9	Α		4	N9400+
	6	TD-		5	DC/05
	8	B		2	K3403-
	5	GND		3	GND

(图 3,适用机型: OP320-S、OP320-A-S、OP325-A-S、OP330-S、MP325-A-S、MP330-S)

注: 艾默生 EC20 系列 PLC 的 COM1 通讯口包含了 RS232 和 RS485 两种通讯端口,并且只能选择其 中一种通讯方式,同时,不使用的端口不可接其它电缆,以免引起通讯干扰。

3-18-4. 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	
Х	0~377	Bit	输入
Y	0~377	Bit	输出
М	0~2047	Bit	内部辅助继电器
S	0~1023	Bit	特殊辅助继电器
Т	0~255	Bit	定时器
С	0~255	Bit	计数器
SM	0~255	Bit	特殊内部辅助继电器
D	0~7999	Word/DWord	数据寄存器
SD	0~255	Word/DWord	作为寄存器使用
Z	0~15	Word	作为寄存器使用
Т	0~255	Word/DWord	作为寄存器使用
С	0~255	Word/DWord	16 位/32 位计数器

3-19. Modbus RTU(OP 为 Master)

3-19-1. 连接单元

系列名	通讯类型	电缆制作	在 0P20 中 PLC 型号选项
古持 Madhua DTU	RS232	图 1	
文行 MODDUS KIU 抽动的语名	RS485	图 2	Modbus RTU (OP 为 Master)
协议的议 律	RS422	图 3	

3-19-2. 通讯参数设置

1、0P 软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	Modbus RTU(OP 为 Master)		
通讯口类型	RS232	RS232/RS485/RS422	
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600	4800/38400/9600/115200/19200	
站号	1	0~255	

Modbus RTU(OP为Master)协议默认通讯参数:

设置通信参数	×
波特率 C 2400 C 19200 C 4800 C 38400 I 9600 C 115200	数据位 C 7 位
校验和	

注:

(1) Modbus RTU 协议支持广播功能,站号为0;

(2) 在 OP/MP 中使用广播功能:由于广播功能只发送不返回命令,因此在 OP/MP 中只能使用"功能键"向外部设备发送命令。

2、PLC 软件设置

PLC 软件中选择 Modbus RTU(Slave)从协议。

3-19-3. 电缆连接

1、RS232 通讯线:

	HMI 捞 9 针 D 疗	钱端 形母座	N R	<mark>fodbus</mark> 设备 S232 通讯口
	引脚号	定义]	定义
	2	RXD	-	TXD
· ····································	3	TXD		RXD
	5	GND		GND

(图 1,适用机型: OP/MP 全系列)

2、RS485 通讯线:



(图 2,适用机型: OP320-S、OP320-A-S、OP325-A-S、OP330-S、MP325-A-S、MP330-S) 3、RS422 通讯线:

HMI 接线端
9针D形母座

Modbus 设备

RS422	通讯□
	·

引脚号	定义		定义
8	RD-	-	TX-
9	RD+		TX+
5	GND		GND
 6	TD-		RX-
1	TD+		RX+

(图 3,适用机型: OP320、OP320-A、OP325-A、OP330、MP325-A、MP330)

3-19-4. 设备地址

设备地址类型	可操作范围	对象类型	属性	说明
0x	0~65535	Bit	R/W	输入输出/内部线圈
1x	0~65535	Bit	R	输入输出/内部线圈
4x	0~65535	Word/Dword	R/W	数据寄存器
3x	0~65535	Word/Dword	R	数据寄存器

3-20. Modbus Slave (OP为Slave)

3-20-1. 连接单元

系列名	通讯类型	电缆制作	在 0P20 中 PLC 型号选项
	RS232	图 1	
支持 Modbus 协议的设备	RS485	图 2	Modbus Slave (OP 为 Slave)
	RS422	图 3	

3-20-2. 通讯参数设置

1、0P 软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	Modbus Slave (OP 为 Slave)		
通讯口类型	RS232	RS232/RS485/RS422	
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600	4800/38400/9600/115200/19200	
站号	1	0~255	

Modbus Slave (OP 为 Slave) 协议默认通讯参数:

设置通信参数		×
波特率 C 2400 C 4800 (9600 校验和 C 无校验	〇 19200 〇 38400 〇 115200 〇 奇校验	数据位 ○ 7 位 ● 8 位 停止位 ● 1 位 ○ 2 位 ● 偶校验
确	定	取消

2、PLC 软件设置

PLC 软件中选择 Modbus 协议。

3-20-3. 电缆连接

1、RS232 通讯线:

HMI 接线端 9 针 D 形母座			N R	lodbus 设备 S232 通讯□
	引脚号	定义		定义
	2	RXD	-	TXD
· ······	3	TXD		RXD
	5	GND		GND

(图1,适用机型: OP/MP 全系列)

2、RS485 通讯线:



(图 2,适用机型: OP320-S、OP320-A-S、OP325-A-S、OP330-S、MP325-A-S、MP330-S)

3、RS422 通讯线:

HMI 接线端 9 针 D 形母座			Mo RS4	odbus设备 422 通讯口
	引脚号	定义		定义
	8	RD-	-	TX-
	9	RD+		TX+
	5	GND		GND
· ····································	6	TD-		RX-
	1	TD+		RX+

(图 3,适用机型: OP320、OP320-A、OP325-A、OP330、MP325-A、MP330)

3-20-4. 设备地址

设备地址类型	可操作范围	对象类型	属性	说明
0x	0~65535	Bit	R/W	输入输出/内部线圈
4x	0~65535	Word/Dword	R/W	数据寄存器

3-21. 自由机型

3-21-1. 连接单元

系列名	通讯类型	电缆制作	在 0P20 中 PLC 型号选项
	RS232	图 1	
支持自由协议的串口通讯设备	RS485	图 2	自由机型
	RS422	图 3	

3-21-2. 通讯参数设置

1、0P 软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	自由机型		
通讯口类型	RS232	RS232/RS485/RS422	
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600	4800/38400/9600/115200/19200	
站号	1		

自由机型协议默认通讯参数:



2、自由协议

控制器与显示器相连接的一个简单的通讯协议,控制器是主控端,显示器是从属端,在控制器中只需 编写简单的通讯读写程序,而不用编写通讯中断服务程序。

控制器发送一个请求给显示器,显示器接受请求后,给控制器回复一个响应。显示器和控制器交换数据最大为 128 字,地址 MW0~MW127,字的每个位可以作为线圈使用,地址 MWx.i (x=0~127, i=00~15)。

(1) 数据请求格式如下:

站	号	命令	地址	长 度	[数据]	校验
---	---	----	----	-----	------	----

站号:显示器站号(0~255,0表示广播方式,显示器不需要回复)

命令: 'R'表示从显示器读取, 'W'表示向显示器写入数据

地址: MW (0~127) 的索引号

长度: 需要读/写 MW 的个数(1~128)

数据: MW 的值, 如果命令是'R'则无数据

校验:从站号到校验前的所有字节相加,再对 0x100 取余数(如果校验是 0x5A,则忽略,不作检查)

(2) 数据响应格式如下:

站 号	状态	[地址	长度	数 据 1	校验

状态:通讯的状态

- 0— 正常
- 1— 地址错误
- 2 长度错误
- 3 范围错误(地址+长度>128)
- 4 命令错误

当命令是'W'或不正常时,则没有地址、长度和数据

数据的格式如下:

MWi	MWi	MWi+1	MWi+1		MWi+n+1	MWi+n+1
(高)	(低)	(高)	(低)	•••••	(高)	(低)

地址为 i, 长度为 n。

(3) 协议

控制器发送一个请求给显示器,显示器收到请求后,检查校验,如果校验正确,且站号等于显示器本 身站号,显示器就响应该请求,否则,显示器将不做响应。

控制器检查需要检查显示器的响应是否超时,超时时间为 50ms。如果超时,控制器应该重新发送请求。

显示器检查接收数据是否超时,超时时间为 25ms。如果超时,显示器初始化通讯,等待控制器的新的请求。

验

读(从显示器读数据)

控制器

站 号	'R'	地址	长度	数 据	校验
显示器					

THE STATE						
站号	状 态	地址	长度	数 据	校	
<u>柴相</u> 雷西法的 的						

数据:需要读的 MW 的值

写(向显示器写数据)

控制器

站号	'W'	地址	长度	数 据	校验
-H 2		· · · · ·			

显示器

站 号	状 态	校验

状态: 0—OK

(4) 示例

- 注制器从 OP/MP 读 MW0=0, MW1=12 控制器发送: 01H 52H 00H 02H 55H OP/MP 回应: 01H 00H 00H 02H 00H 00H 00H 0FH
- ② 控制器写 256 到 MW0
 控制器发送: 01H 57H 00H 01H 01H 00H 5AH
 OP/MP 回应: 01H 00H 01H

3-21-3. 电缆连接

1、RS232 通讯线:



(图 1,适用机型: OP/MP 全系列)

2、RS485 通讯线:



(图 2,适用机型: OP320-S、OP320-A-S、OP325-A-S、OP330-S、MP325-A-S、MP330-S)

3、RS422通讯线:

HMI 接线端 9 针 D 形母座			RS	通讯设备 422 通讯口
	引脚号	定义		定义
	8	RD-	-	TX-
	9	RD+		TX+
	5	GND		GND
· ····································	6	TD-		RX-
9	1	TD+		RX+

⁽图 3,适用机型: OP320、OP320-A、OP325-A、OP330、MP325-A、MP330)

3-21-4. 设备地址

设备地址类型	可操作范围	对象类型	属性	说明
MW	0.00~127.15	Bit	R/W	内部线圈
MW	0~127	Word/Dword	R/W	数据寄存器

3-22. 和泉 MicroSmart 系列

3-22-1. 连接单元

系列名	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 0P20 中 PLC 型号选项
Micro3	直接连接 CPU 单元	RS485	图 1	
Mioro2C	直接连接 CPU 单元	RS232	图 2	
MICIOSC	通过 485 接线端子	RS485	图 3	
	直接连接 CPU 单元	RS232	图 2	和泉
MicroSmart	通过 FC4A-PC2 RS485 通讯适配器	RS485	图 1	(MicroSmart)
	通过 FC4A-PC3 RS485 通讯适配器	RS485	图 3	
OnenNet	直接连接 CPU 单元	RS232	图 2	
Opennet	通过 485 接线端子	RS485	图 3	

3-22-2. 通讯参数设置

1、0P 软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	和泉(MicroSmart)		
通讯口类型	RS232	RS232/RS485	
数据位	7		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600	9600/19200	
站号	0	0~255	

和泉(MicroSmart)协议默认通讯参数:



3-22-3. 电缆连接

1、CPU 直连 RS485 接线方式:



(图 1,适用机型: OP320-S、OP320-A-S、OP325-A-S、OP330-S、MP325-A-S、MP330-S)

2、CPU 直连 RS232 接线方式:



Idec PLC Micro3C 系列 CPU RS232 编程口 8 针圆形公座

	引脚号	定义	引脚号	定义	
	2	RXD	 3	TXD	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	3	TXD	 4	RXD	• 7 • 6 •
	5	GND	 6	SG	

(图 2,适用机型: OP/MP 全系列)

3、RS485 端子排接线方式:



(图 3,适用机型: OP320-S、OP320-A-S、OP325-A-S、OP330-S、MP325-A-S、MP330-S)

3-22-4. 设备地址

设备地址类型	可操作范围	对象类型	说明
D	0~8199	Word/DWord	数据寄存器
TPV	0~99	Word	定时器当前值
TSV	0~99	Word	定时器设定值
CPV	0~99	Word	计数器当前值
CSV	0~99	Word	计数器设定值
Х	0.0~30.7	Bit	输入
Y	0.0~30.7	Bit	输出
М	$0.0 \sim 807.7$	Bit	内部继电器

3-23. 基恩士 KV 系列

3-23-1. 连接单元

CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 0P20 中 PLC 型号选项
KV-10DR				
KV-24				
KV-16	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	垦岩(KV)
KV-40				
KV-1000				
KV-3000				
KV-5000				
KZ-300	串行接口模 KZ-L2	RS232	图 2、图 3	
		RS422	图 4	
KV-700	串行接口模块 KZ-L20	RS232	图 5、图 6	
		RS422	图 7	

3-23-2. 通讯参数设置

1、0P 软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	垦岩 (KV)		
通讯口类型	RS232	RS232/RS422	
数据位	8		
停止位	1		无
校验	偶校验		
波特率	9600		
站号	1	0~255	

垦岩(KV)协议默认通讯参数:

设置通信参数	— X				
波特率 C 2400 C 19200 C 4800 C 38400 I 9600 C 115200	数据位 C 7 位 ● 8 位 停止位 ● 1 位 C 2 位				
校验和 〇 无校验 〇 奇校验 〇 偶校验					
3-23-3. 电缆连接

1、直接与 CPU 单元(RS232 端口) RJ11 端口连接电缆制作图如下所示: Keyence KV-10/16/24/40 系列 PLC

> HMI 接线端 9 针 D 形母座

CPU 单元 RS232 端口

6 针 RJ11 公座

	引脚号	定义	引脚号	定义	
•	2	RXD	2	TXD	1 6
	3	TXD	 4	RXD	limi
	5	GND	3	GND	

(图1,适用机型: OP/MP 全系列)

2、通过串行接口模块 KZ-L2(Port1, RS232) 与 Keyence KZ-300 系列 PLC 相连接, 电缆制作图 如下所示:



(图 2,适用机型: OP/MP 全系列)

3、通过串行接口模块 KZ-L2(Port2, RS232) 与 Keyence KZ-300 系列 PLC 相连接, 电缆制作图 如下所示:



Keyence KZ-300 系列 PLC

	9 T I L	1支24504			
	引脚号	定义		引脚号	定义
•	2	RXD	-	3	SD
	3	TXD		5	RD
	5	GND		1	SG

(图 3,适用机型: OP/MP 全系列)

4、通过串行接口模块 KZ-L2(Port2, RS422) 与 Keyence KZ-300 系列 PLC 相连接, 电缆制作图 如下所示:

HMI接线端 9 针 D 形母座

Keyence KZ-300 系列 PLC 串行接口模块 KZ-L2(Port2) RS422端口

接线端

	引脚号	定义		引脚号	定义
	1	TD+		- 5	RDA
	6	TD-		4	RDB
	5	GND		1	SG
· ····································	8	RD-	-	2	SDB
	9	RD+	4	3	SDA
		0.000			

(图 4,适用机型: OP320、OP320-A、OP325-A、OP330、MP325-A、MP330)

5、通过串行接口模块 KV-L20(Port1, RS232) 与 Keyence KV-700 系列 PLC 相连接, 电缆制作图 如下所示:



(图 5,适用机型: OP/MP 全系列)

6、通过串行接口模块 KV-L20(Port2, RS232) 与 Keyence KV-700 系列 PLC 相连接, 电缆制作图 如下所示:

HMI 接线端 9 针 D 形母座 Keyence KV-700 系列 PLC 串行接口模块 KV-L20(Port1) RS232 端口 9 针 D 形公座

Keyence KV-700 系列 PLC

	引脚号	定义	引脚号	定义	
	2	RXD	 3	SD	
•	3	TXD	 2	RD	0
	5	GND	 5	SG	

(图 6,适用机型: OP/MP 全系列)

7、通过串行接口模块 KV-L20(Port2, RS422) 与 Keyence KV-700 系列 PLC 相连接, 电缆制作图 如下所示:

	HMI接线端		串行接口模块」	串行接口模块 KV-L20(Port2) RS422 端口			
	9 针 D	形母座		接线	端		
	引脚号	定义		引脚号	定义		
	1	TD+		2	RDA		
	6	TD-		- 4	RDB		
	5	GND		1	SG		
· ·····	8	RD-		5	SDB		
	9	RD+		3	SDA		
			-				

(图 7,适用机型: OP320、OP320-A、OP325-A、OP330、MP325-A、MP330)

3-23-4. 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
R	0.00~999.15	Bit	输入/输出继电器
DM	0~65534	Word/DWord	数据存储器



无锡信捷电气股份有限公司

江苏省无锡市蠡园开发区滴翠路 100 号 创意产业园 7 号楼四楼 邮编: 214072 电话: (0510) 85134136 传真: (0510) 85111290 网址: www.xinje.com

WUXI XINJE ELECTRIC CO., LTD.

4th Floor Building 7,Originality Industry park, Liyuan
Development Zone, Wuxi City, Jiangsu Province
214072
Tel: (510) 85134136
Fax: (510) 85111290