

JK2N 系列 PLC 使用说明

(未特别说明, 请参考三菱编程手册)

JK2N 系列 PLC 基本通用参数.....	3
JK2N 系列产品选型.....	4
JK2N-14 系列简介.....	4
JK2N-20 系列简介.....	4
JK2N-20 (壳) 系列简介.....	5
JK2N-32 系列简介.....	5
JK2N-48 系列简介.....	6
JK 系列产品选型.....	7
JK2N-32 系列简介.....	7
JK2N-48 系列简介.....	7
JK 系列接线图.....	8
JK2N-14 系列接线图:	8
JK2N-20 无壳系列接线图:	9
JK2N-20-带壳系列接线图:	10
JK2N-32 系列接线图:	11
JK2N-48 系列接线图:	12
JK 系列接线图.....	13
JK2N-32 系列接线图:	13
JK2N-48 系列接线图:	14
JK 系列指令说明.....	15
定位指令使用说明:	15
基本指令(全部支持):	18
步进指令:	18
应用指令:	18
程序流程:	18
传送与比较:	18
四则逻辑运算:	19
循环位移:	19
数据处理:	19
高速处理:	20
方便指令:	20
外围指令 I/O:	20
外围设备 SER:	20
浮点数:	20
定位:	21
时钟运算:	21
外围设备:	21
接点比较:	21
不支持的指令:	22
PWM 说明.....	23
增强 PWM 说明:	23
JK 系列模拟量及温度教程.....	23

AD 模拟量输入说明:	23
模拟量量程设置公式:	24
NTC 温度读取说明:	24
热电偶温度读取说明:	25
DA 模拟量输出说明:	25
触摸屏连接设置.....	26
威纶 TK 系列:	26
232 连接:	26
485 连接:	28
故障灯报警及解决办法.....	29
如何诊断 PLC 故障及代码:	29
错误代码与解决方案:	31
软元件使用范围.....	34
特殊继电器 M.....	35
特殊寄存器.....	37
RS-485 通讯功能说明 (MODBUS-RTU)	39
高速计数器说明.....	42
脉冲捕捉功能说明.....	43
称重功能-HX711.....	44
CAN 通讯	

JK 系列 PLC 基本通用参数

供电电源: DC24V 1A

数字量输入: DC24V NPN 漏型输入. 数字量输出:

继电器: <DC30V&AC250V;<=3A. 晶体管: DC24V NPN 漏型输出;电流<=500mA

模拟量输入:

0-10V:内阻>150K Ω ;精度 12 位;数据刷新时间 1.4ms. 0-20ma:精度 12 位;数据刷新时间

1.4ms. NTC10K:温度范围-40-150℃;精度 12 位;数据刷新时间 1.4ms.最小单位 0.1℃.

NTC50K:温度范围-40-210℃;精度 12 位;数据刷新时间 1.4ms.最小单位 0.1℃. 模拟量输出:

0-10V:精度 12 位;电流<10ma.

JK 系列产品选型

产品介绍

·编程软件: Gx-DeveIoper及Gx-Works2梯形图编辑软件

·基本指令每步0.08us, 程序空间8000步, 指令支持请查看说明书指令部分说明

·可通过RS232或RS485接口连接市面上支持三菱FX2N系列触摸屏

·RS232为三菱编程口协议; RS485默认三菱编程口协议, 可选择RS自由通讯协议,MODBUS-RTU主/从协议

·内部继电器3072点, 状态继电器1000点, 数据寄存器8000点, 其他点位请查看说明书

·支持实时时钟, 万年历, 模拟量输入输出, NTC温度, 热电偶, 称重

·供电电源DC24V >1A

·标准DIN35工业导轨安装

JK2N-14 系列

硬件参数		
产品型号	JK2N-14MR-2AD	JK2N-14MT-2AD
供电电源	DC24V >1A	
外形尺寸	95*90*30mm	
开关量输入及特性	8路 DC24V NPN漏型输入	
开关量输出及特性	6路继电器常开输出 触点电流<3A 电压: <AC250V 或 <DC30V	6路 NPN漏型输出 电流<500mA 电压: DC24V
模拟量输入及特性	2路0-10V, 精度12位	
模拟量输出及特性	无	
NTC温度输入	模拟量输入可定制NTC10K(-40-150°C), NTC50K(-40-210°C), 最多2路	
热电偶输入	可定制2路热电偶输入	
高速输入	无	
高速输出	无	
通讯口	1路RS232程序下载口, 2-TX 3-RX 5-GND支持编程口协议 1路RS485默认编程口协议, 可切换RS自由通讯协议, MODBUS-RTU主/从协议	

JK2N-20 系列简介

硬件参数		
产品型号	JK2N-20MR-4AD	JK2N-20MT-4AD
供电电源	DC24V >1A	
外形尺寸	125*90*30mm	
开关量输入及特性	12路 DC24V NPN漏型输入	
开关量输出及特性	8路继电器常开输出 触点电流<3A 电压: <AC250V 或 <DC30V	8路 NPN漏型输出 电流<500mA 电压: DC24V
模拟量输入及特性	4路0-10V, 精度12位	
模拟量输出及特性	无	
NTC温度输入	模拟量输入可定制NTC10K(-40-150°C), NTC50K(-40-210°C), 最多4路	
热电偶输入	可定制2路热电偶输入	
高速输入	无	
高速输出	无	
通讯口	1路RS232程序下载口, 2-TX 3-RX 5-GND支持编程口协议 1路RS485默认编程口协议, 可切换RS自由通讯协议, MODBUS-RTU主/从协议	

JK2N-32 系列简介

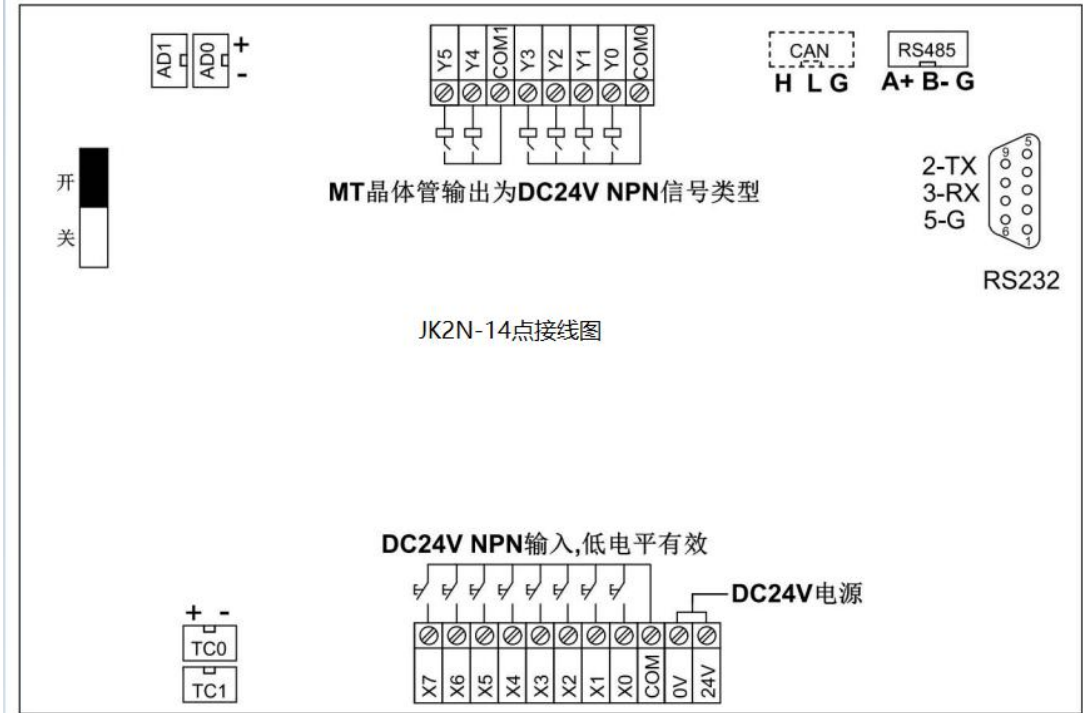
硬件参数			
产品型号	JK2N-32MR-10AD-2DA	JK2N-32MT-10AD-2DA	JK2N-32MRT-10AD-2DA
供电电源	DC24V>1A		
外形尺寸	180*100*30mm 180*100*55mm(加透明壳)		
开关量输入及特性	16路 DC24V NPN漏型输入		
开关量输出及特性	16路继电器常开输出 触点电流<3A 电压: <AC250V 或 <DC30V	16路 NPN漏型输出 电流<500mA 电压: DC24V	12路继电器 常开输出 触点电流<3A 4路 NPN漏型输出 电流<500mA
模拟量输入及特性	10路0-10V, 精度12位		
模拟量输出及特性	2路0-10V, 精度12位		
NTC温度输入	模拟量输入可定制NTC10K(-40-150℃), NTC50K(-40-210℃), 最多10路		
热电偶输入	可定制2路热电偶输入		
高速输入	默认两路60KHz高速输入 (最多可加至6路)		
高速输出	无	4路高速输出 (Y0 Y1: 200KHz) (Y2 Y3: 100KHz)	
通讯口	1路RS232程序下载口, 2-TX 3-RX 5-GND支持编程口协议 1路RS485默认编程口协议, 可切换RS自由通讯协议, MODBUS-RTU主/从协议		

JK2N-48 系列简介

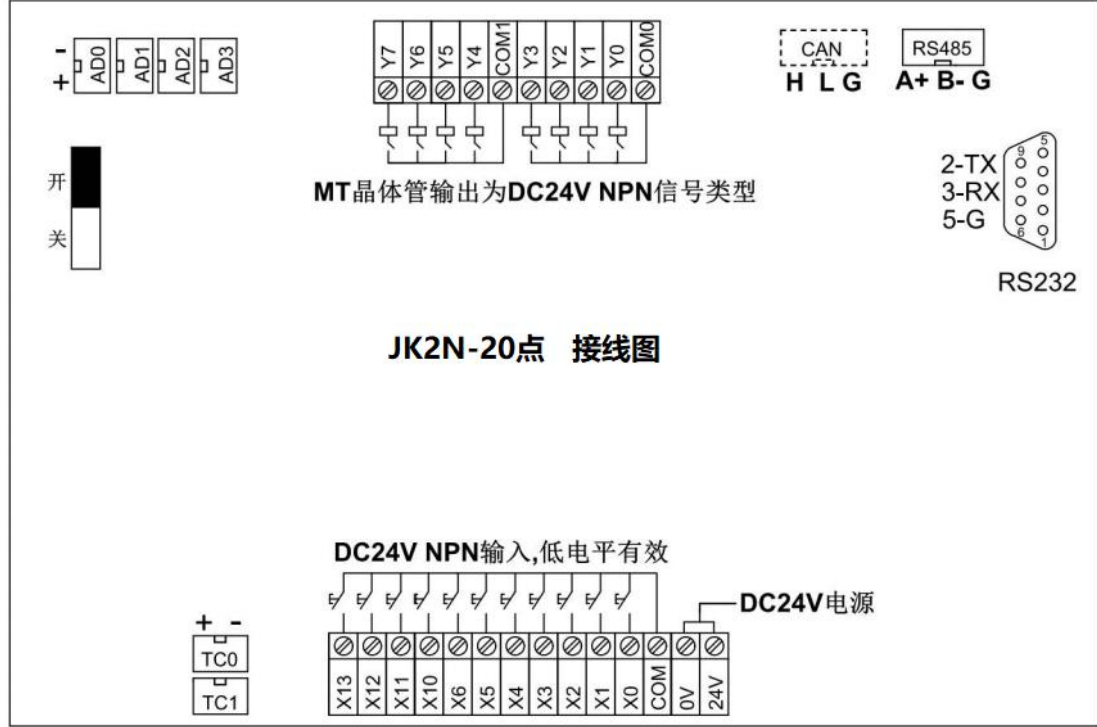
硬件参数			
产品型号	JK2N-48MR-10AD-2DA	JK2N-48MT-10AD-2DA	JK2N-48MRT-10AD-2DA
供电电源	DC24V>1A		
外形尺寸	250*110*40mm		
开关量输入及特性	24路 DC24V NPN漏型输入		
开关量输出及特性	24路继电器常开输出 触点电流<3A 电压: <AC250V 或 <DC30V	24路 NPN漏型输出 电流<500mA 电压: DC24V	20路继电器 常开输出 触点电流<3A 4路 NPN漏型输出 电流<500mA
模拟量输入及特性	10路0-10V, 精度12位		
模拟量输出及特性	2路0-10V, 精度12位		
NTC温度输入	模拟量输入可定制NTC10K(-40-150℃), NTC50K(-40-210℃), 最多10路		
热电偶输入	可定制2路热电偶输入		
称重模块	可定制1路称重传感器输入		
高速输入	默认两路60KHz高速输入（最多可加至6路）		
高速输出	无	4路高速输出（Y0 Y1: 200KHz） （Y2 Y3: 100KHz）	
通讯口	1路RS232程序下载口，2-TX 3-RX 5-GND支持编程口协议 1路RS485默认编程口协议，可切换RS自由通讯协议，MODBUS-RTU主/从协议		

JK 系列接线图

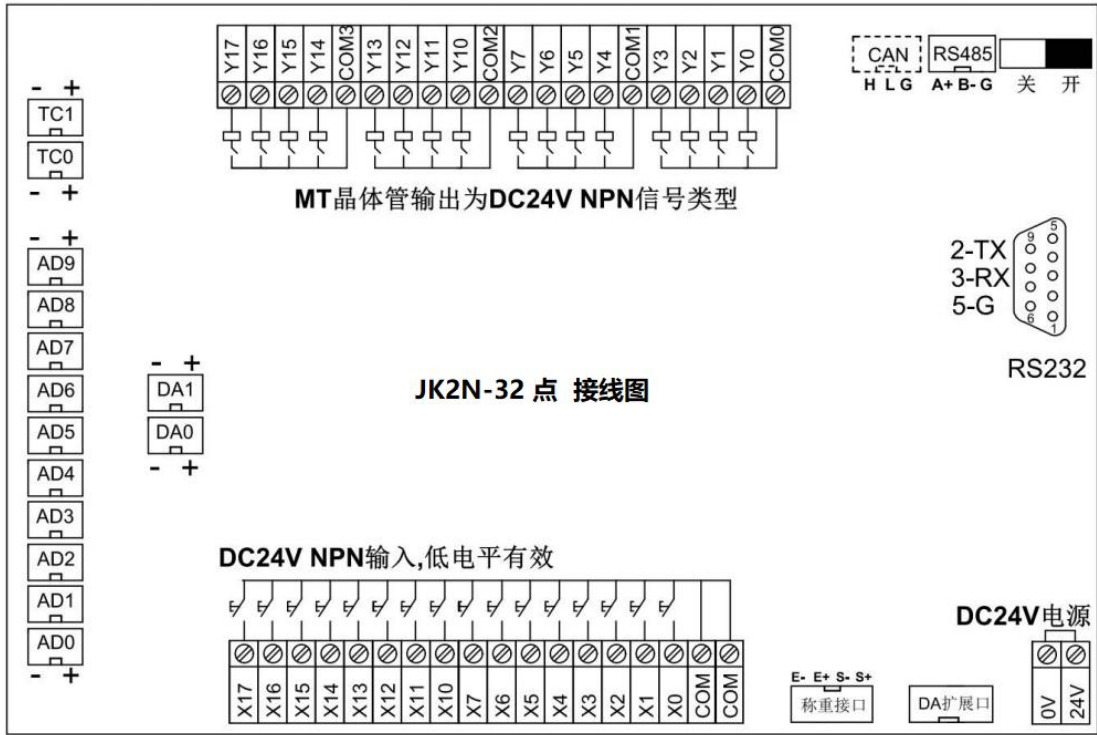
JK2N-14 系列接线图



JK2N-20 系列接线图

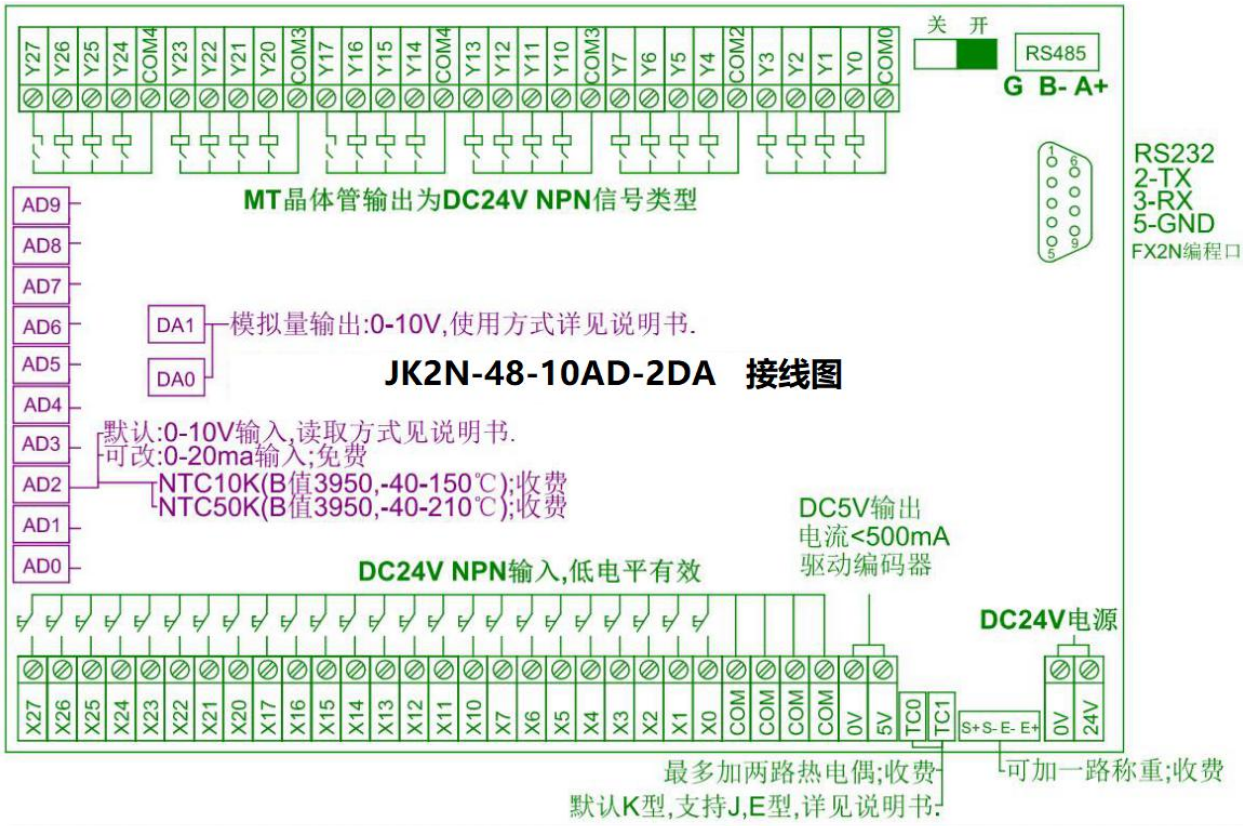


K2N-32 系列接线图:



JK2N-48 系列接线

默认:FX2N编程口协议
其他协议D8120设置,详见说明书.
其他:MODBUS-RTU主站
MODBUS-RTU从站
RS无协议通讯

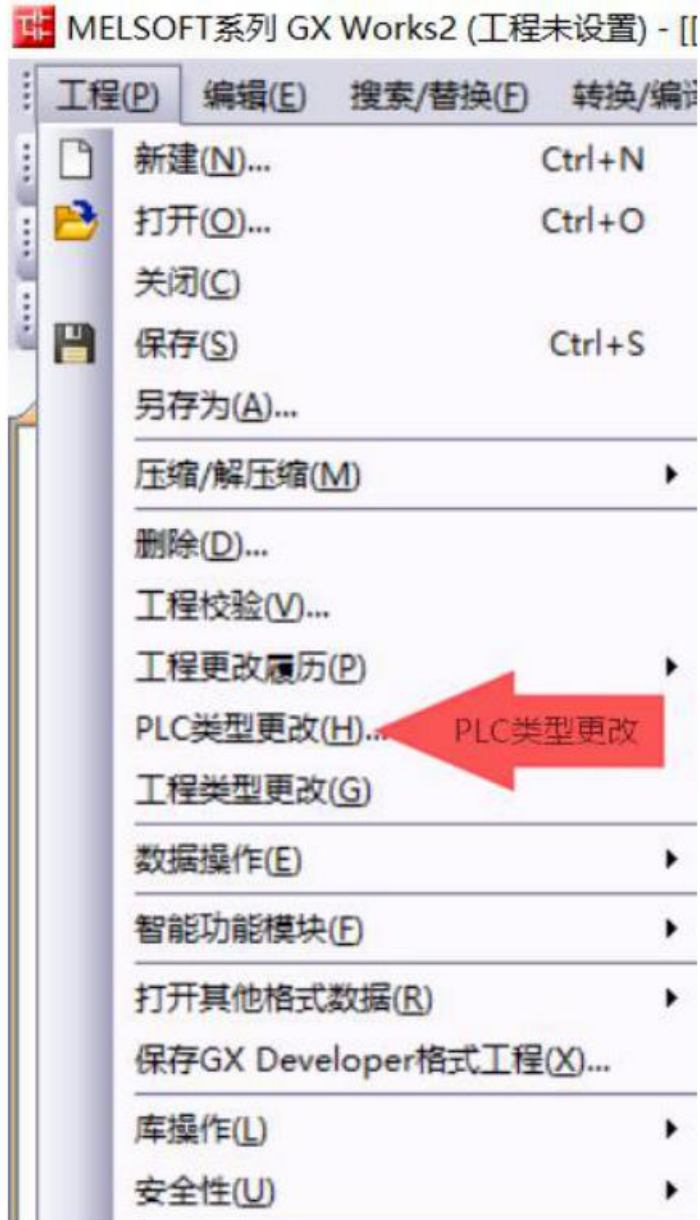


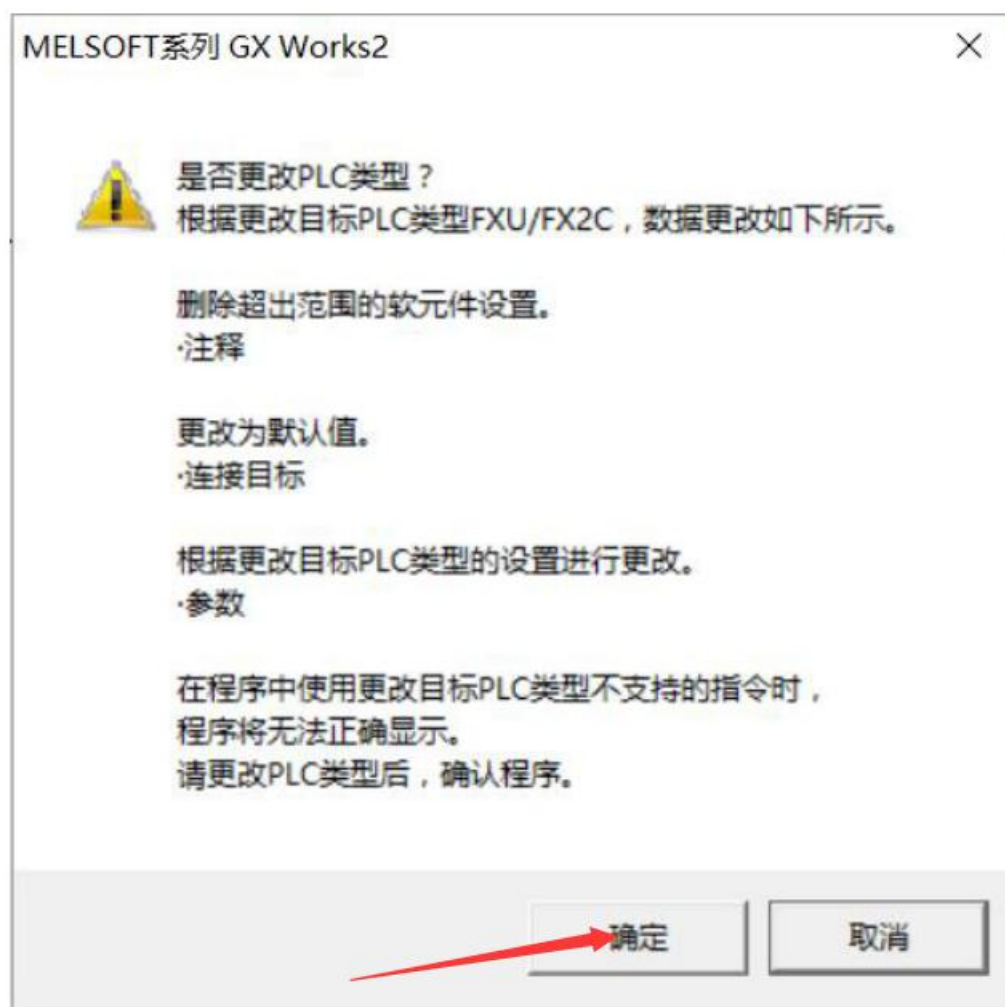
JK2N 系列指令说明

定位指令使用说明：

支持 DDRVA DDRVI ZRN 定位指令

使用改指令之前，需要把 PLC 类型更改为 FX1N，因为原装 FX2N 不支持定位指令，但是我们的支持！点击工程，选择 PLC 类型更改选择 FX1N 类型点击确定

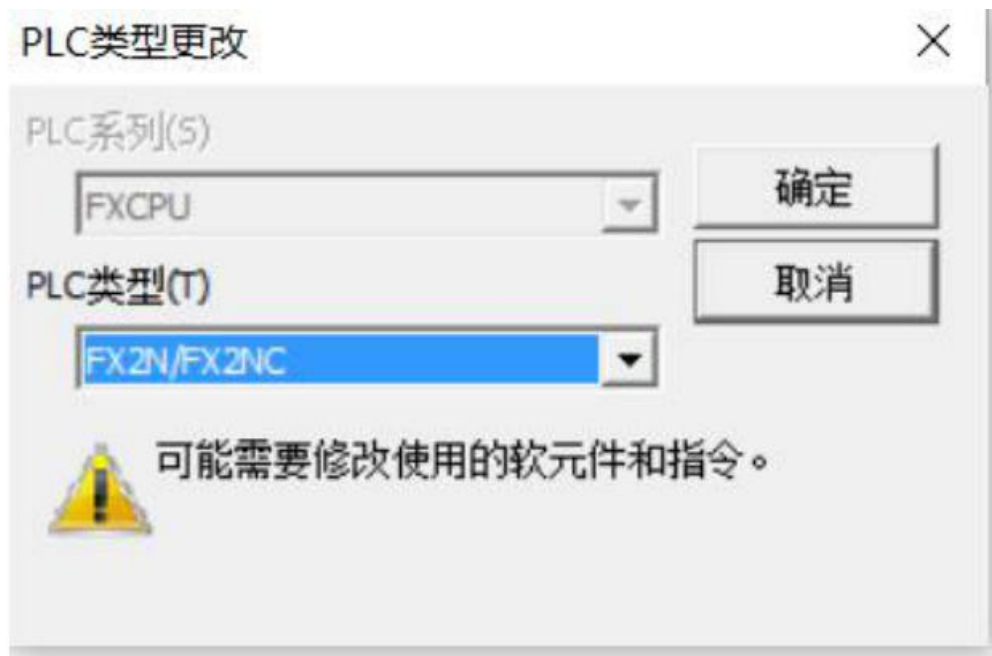




输入定位指令及参数



之后再选 PLC 类型更改 更改为 FX2N 即可



基本指令(全部支持):

LD LDI LDP LDF AND ANI ANDP ANDF ANDB OR
ORI ORP ORF ORB MPS MRD MPP MC MCR INV
PLS PLF OUT SET RST NOP END

步进指令:

STL(最大 8 路分支) RET 应用指令:

程序流程

功能号	指令	功能	备注
00	CJ	条件跳转	
01	CALL	调用子程序	
02	SRET	子程序返回	
03	IRET	中断返回	
04	EI	开中断	
05	DI	关中断	
06	FEND	主程序结束	
07	WDT	看门狗定时器刷新	
08	FOR	循环开始	
09	NEXT	循环结束	

传送与比较：

功能号	指令	功能	备注
10	CM	比较	
11	ZCP	区间比较	
12	MOV	传送	
13	SMOV	位传送	
14	CML	取反传送	
15	BMOV	一并传送	
16	FMOV	多点传送	
17	XCH	交换	
18	BCD	BCD 转换	
19	BIN	BIN 转换	

四则逻辑运算：

功能号	指令	功能	备注
20	ADD	BIN 加法	
21	SUB	BIN 减法	
22	MUL	BIN 乘法	
23	DIV	BIN 除法	
24	INC	BIN 减 1	
25	DEC	BIN 加 1	
26	WAND	逻辑字与	
27	WOR	逻辑字或	
28	WXOR	逻辑异或	
29	NEG	求补码	

循环位移

功能号	指令	功能	备注
30	ROR	右回转	
31	ROL	左回转	
32	RCR	带进位右回转	
33	RCL	带进位左回转	
34	SFTR	位右移	
35	SFTL	位左移	
36	WSFR	字右移	
37	WSFL	字左移	
38	SFWR	移位写入	
39	SFWD	移位写出	

数据处理

功能号	指令	功能	备注
40	ZRST	区间复位	
41	DECO	译码	
42	ENCO	编码	
43	SUM	ON 的位数	
44	BOM	ON 的判断	
45	MEAN	平均值	
46	ANS	信号报警置位	
47	ANR	信号报警复位	
48	SQR	开方运算	
49	FLT	BIN 整数-二进制浮点数转换	

高速处理

功能号	指令	功能	
50	REF	输入输出刷新	
56	SPD	脉冲密度	
57	PLSY	脉冲输出	
58	PMW	脉冲调制	
59	PLSR	加减速脉冲输出	

方便指令

功能号	指令	功能	
61	SER	数据检索	
66	ALT	交替信号	
67	RAMP	斜坡信号	

外围指令 I/O:

功能号	指令	功能	
73	SEGD	7 段译码	

外围设备 SER:

功能号	指令	功能	
80	RS	串行数据传送	
82	ASCI	HEX-ASCII 转换	
83	HEX	ASCII-HEX 转换	
84	CCD	校验码	

浮点数：

功能号	指令	功能	
110	ECMP	二进制浮点数比较	
111	EZCP	二进制浮点数区间比较	
118	EBCD	二进制-十进制浮点数转换	
119	EBIN	十进制-二进制浮点数转换	
120	EADD	二进制浮点数加法	
121	ESUB	二进制浮点数减法	
122	EMUL	二进制浮点数乘法	
123	EDIV	二进制浮点数除法	
127	ESQR	二进制浮点数开方	
129	INT	二进制浮点-BIN 转换	
130	SIN	浮点 SIN 运算	
131	COS	浮点 COS 运算	
132	TAN	浮点 TAN 运算	
147	SWAP	上下字节对换	

定位：

功能号	指令	功能	备注
156	ZRN	原点回归	
157	PLSV	可变度的脉冲输出	
158	DRVI	相对定位	
159	DRVA	绝对定位	

时钟运算

功能号	指令	功能	备注
160	TCMP	时钟数据比较	
161	TZCP	时钟数据区间比较	
162	TADD	时钟数据加法	
163	TSUB	时钟数据减法	
166	TRD	时钟数据读出	
167	TWR	时钟数据写入	
169	HOUR	计时器	

外围设备

功能号	指令	功能	备注
170	GRY	格雷码转换	
171	GBIN	格雷码逆变换	
176	RD3A	模拟量输入	
177	WR3A	模拟量输出	

接点比较

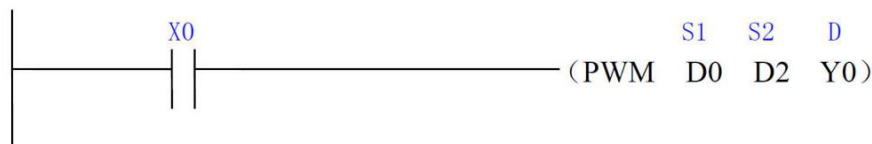
功能号	指令	功能	备注
224	LD=	(S1)=(S2)	
225	LD>	(S1)>(S2)	
226	LD<	(S1)<(S2)	
228	LD<>	(S1)≠(S2)	
229	LD<=	(S1)<=(S2)	
230	LD>=	(S1)>=(S2)	
232	AND=	(S1)=(S2)	
233	AND>	(S1)>(S2)	
234	AND<	(S1)<(S2)	
236	ADN<>	(S1)≠(S2)	
237	AND<=	(S1)<=(S2)	
238	ADN>=	(S1)>=(S2)	
240	ORD=	(S1)=(S2)	
241	ORD>	(S1)>(S2)	
242	ORD<	(S1)<(S2)	
244	ORD<>	(S1)≠(S2)	
245	ORD<=	(S1)<=(S2)	
246	ORD>=	(S1)>=(S2)	

注：1) 支持 32 位指令，支持加 P 指令；
 当使用不被支持的指令时，诊断出 6506 故障代码。
 不支持的指令：

PID	DSW	HKY
ABS	MTR	SORT
VRSC	REFF	ROTC
VRRD	HSCR	STMR
PRUN	HSCS	TIMR
PR	INCD	ASC
HSZ	ABSD	ARWS
SEGL	IST	

PWM 说明

增强 PWM 说明



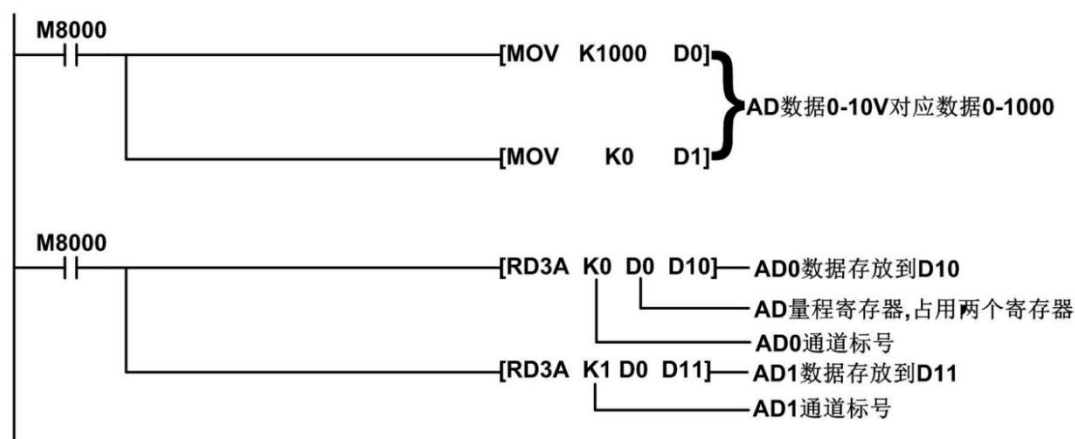
S1—P W M指定的频率（最高9 0 0 K，超出报 6 7 0 6）；

S2—P W M指定的占空比（0 — 1 0 0 0：对应 0%-100%，超出报 6 7 0 6）

D—P W M输出指定 Y 号码（仅支持 Y 0、Y 1，如果指定 Y 2、Y 3 则为原装的 P W M）

JK 系列模拟量及温度教程

AD 模拟量输入说明



模拟量量程设置公式：

AD 量程设置：D0 为量程上限 D1 为量程下限（占 2 个寄存）D0 非固定寄存器， 可以使用

其他寄存器

量程设置公式：

输入信号0-10V（0-20mA）:D0=外部上量程， D1=外部下量程.

输入信号4-20mA:D0=外部上量程， D1=外部下量程-((外部上量程-外部下量程)/4).

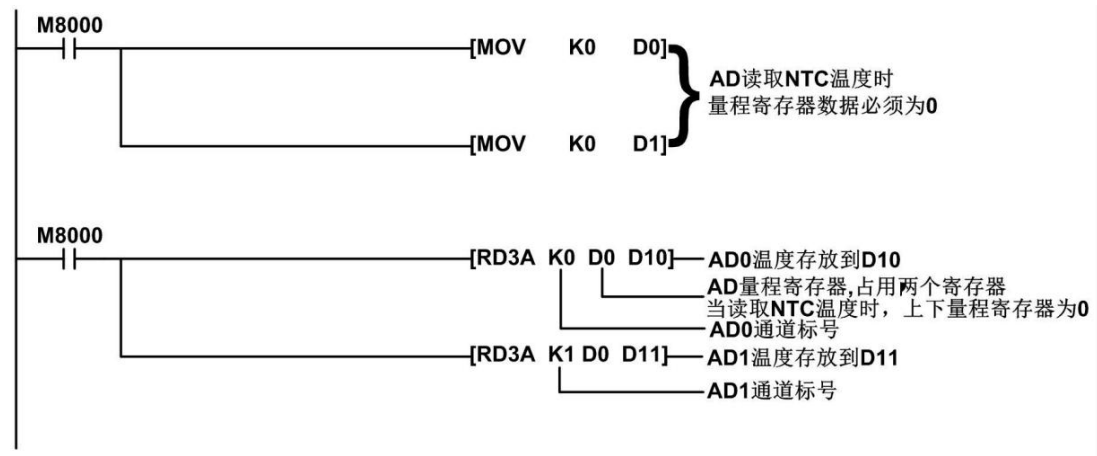
量程设置实例：

压力变送器外部量程0-5Kpa

输入信号0-10V（0-20mA）:D0=5000， D1=0

输入信号4-20mA:D0=5000， D1=0-((5000-0)/4)=-1250.

NTC 温度读取说明:



需购买（NTC-10K B 值 3950 的热敏电阻）

（NTC-50K B 值 3950 的热敏电阻）

（注：当探头线过短时请不要另接其他电子线，需要阻抗小，抗干扰能力强的线才能适用，否则会导致温度不稳定，建议购买探头时就定好线的长度）

*NTC 温度读取无需设置量程

读取数据除以 10，就是实际温度

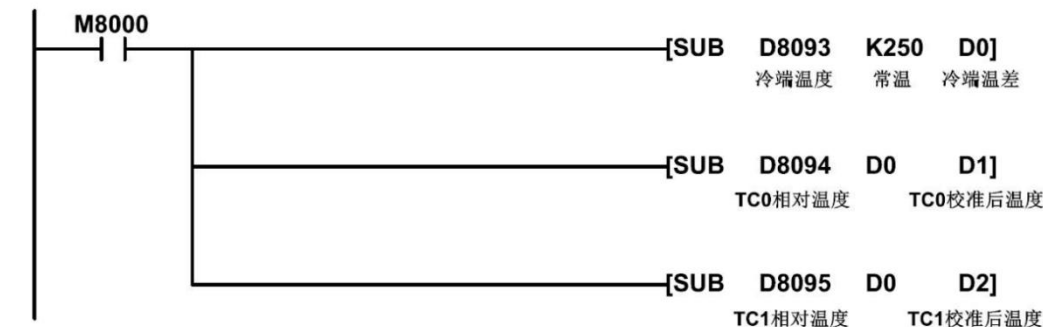
当 D10=500 的时候，表示第一路当前温度为 50°

当 D10=437 的时候，表示第一路当前温度为 43.7°

当 D11=800 的时候，表示第二路当前温度为 80°

当 D11=-200 的时候，表示第二路当前温度为-20°

热电偶温度读取说明:



D8090: 采样滤波次数（0-22，默认 0）

D8093: 热电偶冷端温度

D8095: TC1相对温度

D8091: 热电偶类型（K-0、E-1、J-2）

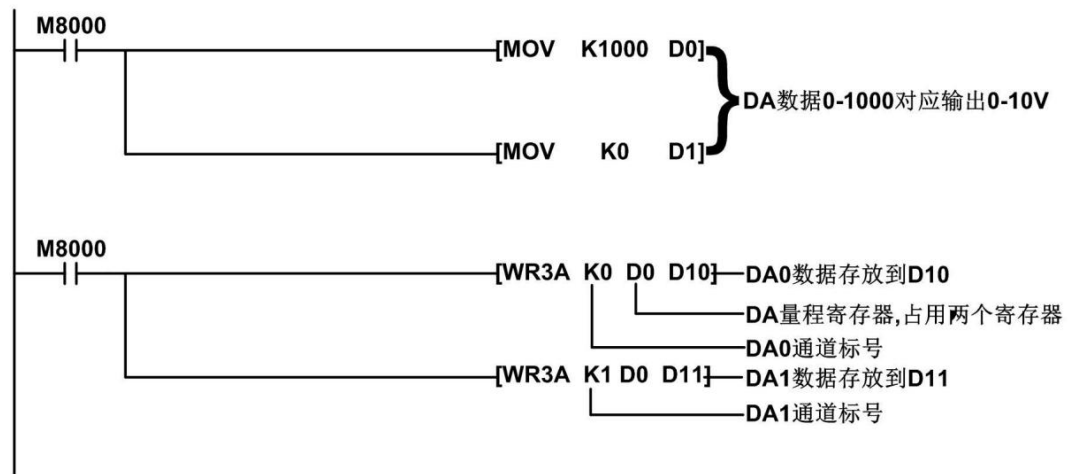
D8094: TC0相对温度

M8115: 热电偶开路故障（不能自动复位）

注:

- 1、D8090 是采样滤波次数，0-2 不开启滤波；
- 2、D8091 是测量热电偶的类型：0 表示 K 型热电偶、1 表示 E 型热电偶、2 表示 J 型热电偶；
- 3、D8093-D8095 的温度单位 0.1℃（如数据是 296 表示 29.6℃）；
- 4、如果没有接热电偶，PLC 会检测出 6713 故障；

DA 模拟量输出说明:



模拟量输出指令: WR3A

量程设置 : 与模拟量输入设置方法相同 不设置量程时 0-10V 对应 0-4095

例: 把 D0 上限量程设置为 1000 时 (下限可不设置默认为 0)

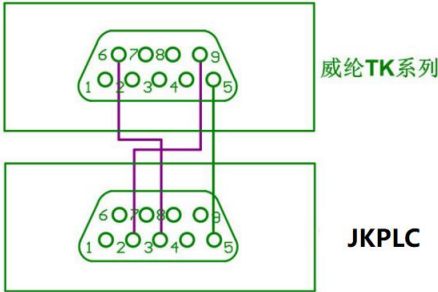
- 1) 当 D10=500 时 DA0 输出 5V 电压
- 2) 当 D10=800 时 DA0 输出 8V 电压
- 3) 当 D11=340 时 DA1 输出 3.4V 电压
- 4) 当 D11=550 时 DA1 输出 5.5V 电压

触摸屏连接设置

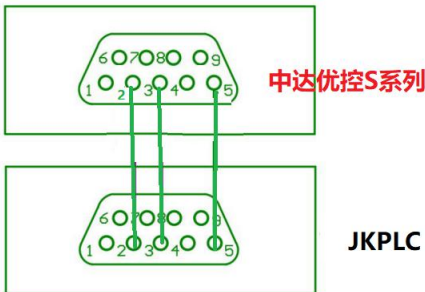
威纶 TK 系列

232 连接:

232 连接:



232 连接:



其他系列引脚:

触摸屏软件》软件帮助》硬件设置》通讯端口脚位定义

触摸屏

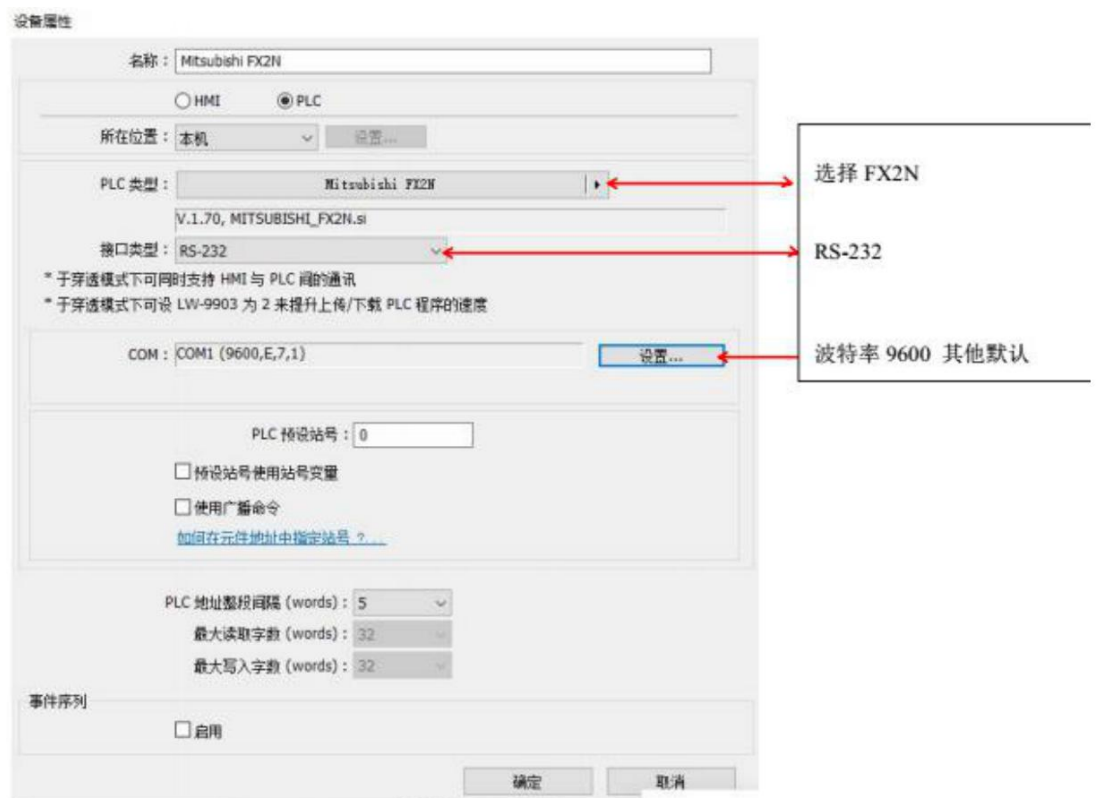
JK2N PLC

6-TXD ←→ 3-RXD

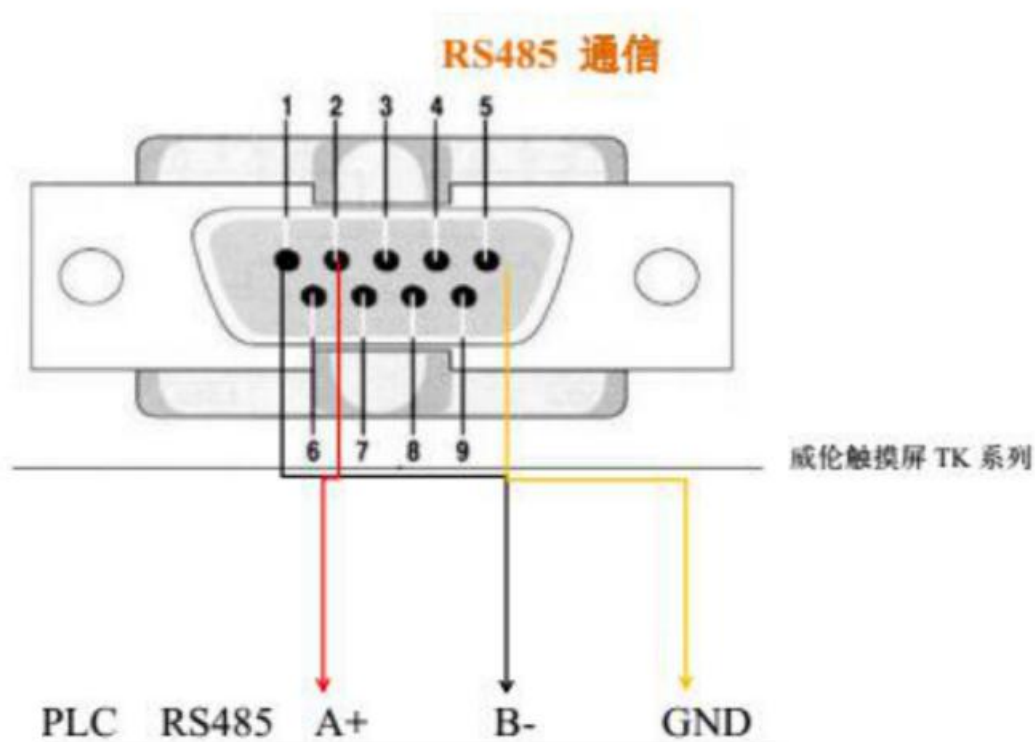
9-RXD ←→ 2-TXD

5-GND ←→ 5-GND

触摸屏通信设置



485 连接





PLC 无需设定

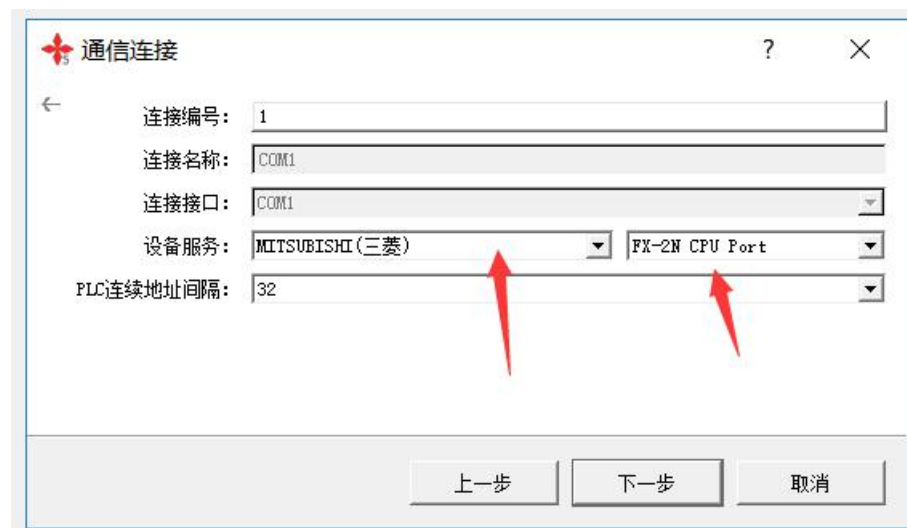
```
//*****
//*****
```

中达优控 S 系列

2-----2

3-----3

5-----5



故障灯报警及解决办法

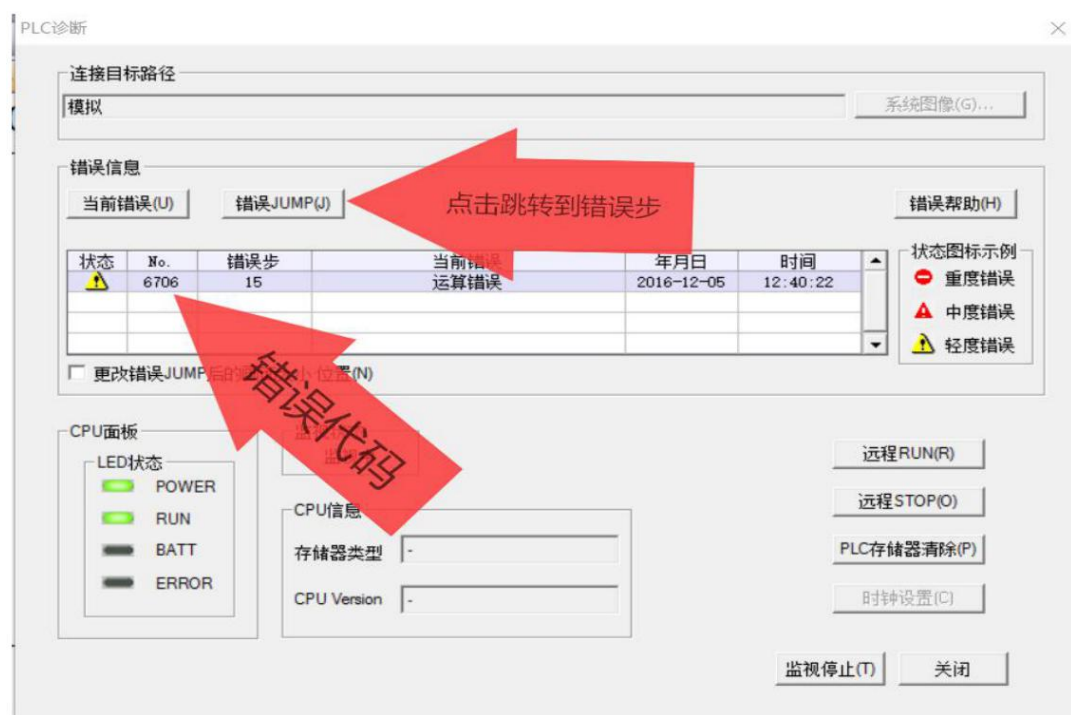
如何诊断 PLC 故障及代码：

1.打开软件， 电脑和 PLC 链接上

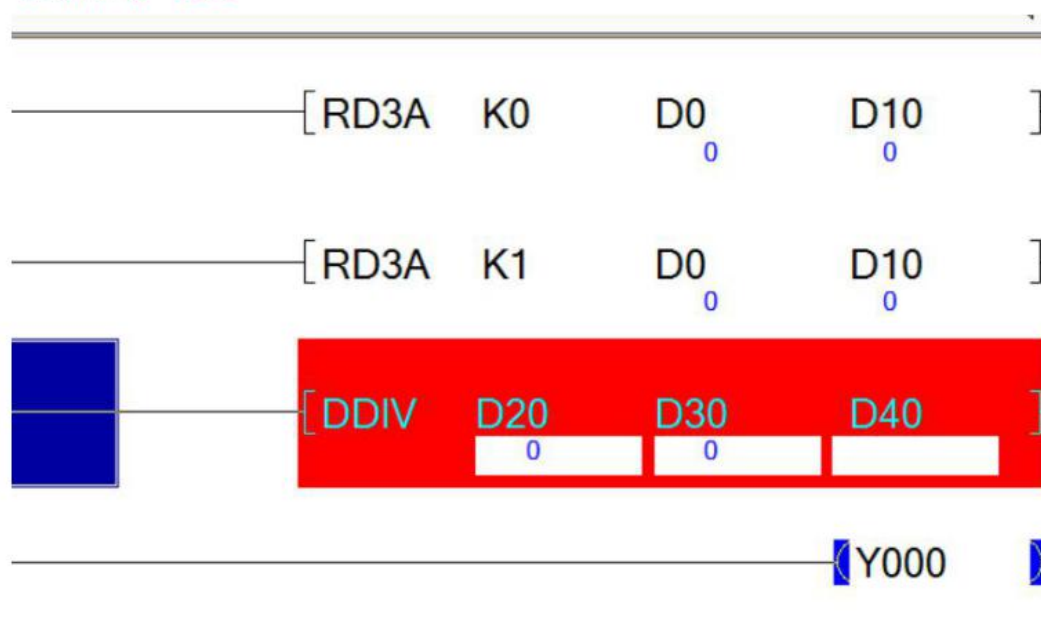
点击诊断



2.查看错误代码， 和错误步



错误代码：6706



上图错误：运算出错！

这是比较常见的 运算错误， 程序是没有任何问题 ！

问题在于 [DDIV D20 D30 D40] 使用除法指令时除数不能为 0

错误代码与解决方案

类别	错误代码	出错内容	解决办法
PLC 硬件出错 M8061(D8061) 运行停止	0000	无异常	
	6101	掉电数据检验出错	检查掉电检测电路， CPU 内部 FLASH 损坏
	6105	监视器动作（内部看门狗动作）	加大 D8000 的设定值或检查程序
	6106	逻辑错误	联系厂家
串口 2/CAN 出错 M8063(D8063) 运行继续	0000	无异常	
	6306	接收数据超时	检测通讯线路或 D8129 的设置
	6307	不开通 485 使用了 RS、FROM、TO	

		指令	
	6308	D8120 数据位或检验位选择出错	7 位数据不能选择无检验
	6309	D8120 检验选择出错	检验选择数值出错
	6322	D8120 没有开通 RS 指令	请正确设置 D8120 再使用 RS 指令
	6330	D8120 参数设置出错	
	6331	MODBUS-RTU 主站使用不支持功能码	重新设置 FROM 与 TO 的功能码
	6332	D8120 没有开通 MODBUS-RTU 主站	设置正确 D8120 再使用 FROM 与 TO 指令
	6333	FROM/TO 接收从站数据检验出错	检验主从站的通讯参数是否一致或干扰
	6334	FROM/TO 接收从站站号与功能码不一致	
	6335	FROM 的从站地址出错	FROM 的从站地址不能为 0
	6336	FROM/TO 指令的读/写数据长度出错	读/写长度大于 0 而小于等于 64
	6340	串口 1 的 DMA 发送出错标志	
	6341	串口 1 的 DMA 接收出错标志	
	6345	串口 2 的 DMA 发送出错标志	
	6346	串口 2 的 DMA 接收出错标志	
参数出错 M8064(D8064) 运行停止	0000	无异常	
	6401	程序和数检验出错	1、程序恶意修改或下载未完成 2、CPU 内部程序

			FLASH 损坏
	6409	IO 功能参数和数检 验出错	IO 功能参数下载不 完整或 FLASH 损坏
	6410	使用 TO/FROM 指令 MODBUS 主 站功能没有 开启	
	6411	使 用 RD3A/WR3A 指 令 没有 开 通 AD/DA 增强 功能	
语法错误 M8065(D8065) 运行停止	0000	无异常	
	6504	Pn 或 In 或高速计 数器标号重复	
	6505	元件范围超出	
	6506	使用未支持的指令	
	6507	使用标号不正确（使 用了 P63）	
	6510	MC 的编号大小错误	

类别	错误代码	出错内容	处理办法
回路错误 M8066(D8066) 运行停止	0000	无异常	
	6603	使用 MPS 超出 12 次以上	
	6605	1、STL 连续使用次数在 9 次以上 2、在没有使用 STL 出现 RET	
	6606	1、主程序中有 I（中断）IRET SRET 2、程序中无 IRET SRET	
	6609	其它	1、是否同时使用了 FROM/TO 与 RS 指令
	6614	少了 MPS	
	6615	少了 MPP	
	6619	FOR~NEXT 中有 I MC MCR IRET STL RST	
	6623	无 MC 指令	

	6625	1: 初始化步超出范围 (S0-S9) 2: STL Sn 使用个数大于 2 个 3: STL Sn	
	6626	STL 中有 MC、MCR、SRET、I (中断)、IRET	
	6627	STL 后没有 RET 指令	
	6630	CALL SRET 关系不正确	
运算错误 M8067(D8067) 运行继续	0000	无异常	
	6701	1、CALL、CJ 没有没有对象	
	6706	指令元件地址或元件的数值范围超出	
	6710	SFWR (P) 指令元件 1 与元件 2 相同	
	6711	模拟量 AD 输入量程设置出错	
	6712	模拟量 DA 输出量程或数据设置出错	量程寄存器 32 位 占 2 个, 检查相邻寄存器
	6713	热电偶开路	没有接入热电偶
	6714	CS5532 初始化故障	
	6715	NTC 开路	没有接入 NTC 热敏电阻

PLC 内部软元件范围					
辅助继电器 M	M0～M499 500 点(一般)	M500 ～ M3071 2572 点(保持)	M8000 ～ M8255 255 点(特殊)		
状态继电器 S	S0～S9 10 点(初始化)	S20 ～ S499 480 点(一般用)	S500～S999 500 点(保持用)		
定时器 T	T0 ～ T199 200 点 100ms	T200 ～ T245 46 点 10ms	T246 ～ T249 4 点 1ms 累计	T250～T255 6 点 100ms 累计	
计数器 C	16 位增计数器			32 位增减计数器	
	C0 ～ C99 100 点 (一般用)	C100 ～ C199 100 点 (保持用)	C200 ～ C219 20 点 (一般用)	C220 ～ C234 15 点 (保持用)	C235～C255 20 点 (高速保持用)
寄存器 D.V.Z	D0 ～ D199 200 点 (一般用)		D200 ～ D7999 7800 点 (保持用)	D8000-D8200 201 点 (特殊保持用)	V0～V7 Z0～Z7 16 点 (变址用)
嵌套指针	N0 ～ N7 8 点 (主控用)	P0 ～ P127 128 点 (跳转, 子程序用)	I0 口口～I5 口口 6 点 (外部中断用)	I6 口口～I8 口口 3 点 (定时器中断用)	
常数	K (10 进制)		16 位 : -32768 ～ 32767	32 位 : -2147483648 ～ 2147483647	
	H (16 进制)		16 位: 0～FFFF	32 位: 0～FFFFFFFF	

特殊继电器 M

M8000: 运行监视触点
 M8001: 运行监视反触点
 M8002: 初始化脉冲触点
 M8003: 初始化脉冲反触点
 M8004: 错误指示触点
 M8005: 随机数生成继电器

M8006: 禁止 6300-6399 故障闪 ERR 灯
M8008: 掉电检测 (掉电时为 ON, 掉电后 OFF)
M8011: 10 毫秒时钟脉冲
M8012: 100 毫秒时钟脉冲
M8013: 1 秒时钟脉冲
M8014: 1 分时钟脉冲
M8015: 设置时钟
M8016: 时钟显示停止
M8017: 时钟正负 30 秒修正
M8018: 有实时时钟标志
M8019: 时钟出错标志
M8020: 零位标志
M8021: 借位标志
M8022: 进位标志
M8029: 指令执行结束标志
M8031: 非锁存数据清除
M8032: 锁存数据清除
M8034: 禁止所有输出
M8039: 恒定扫描模式
M8047: STL 监控有效
M8048: S900-S999 有 ON 状态
M8049: 信号报警器有效
M8050: I0 口口中断禁止
M8051: I1 口口中断禁止
M8052: I2 口口中断禁止
M8053: I3 口口中断禁止
M8054: I4 口口中断禁止
M8055: I5 口口中断禁止
M8074: TM1638 单双位显示模式
M8075: TM1638 低 6 位译码选择
M8076: TM1638 低 6
M8075: TM1638 高 4 位译码选择 数码管
M8076: TM1638 高 4 位寄存器显示选择
M8081-M8104: 24 个按键输入
M8112: HX711 功能启动 M8113: HX711 滤波功能启动 1 路称重
M8114: HX711 故障标志
M8115: ADS1118 热电偶开路故障 热电偶
M8116: CS5532 通道 1 数据溢出
M8117: CS5532 通道 2 数据溢出 2 路称重
M8118: 特殊用
M8121:
M8122:
M8123:

M8124: RS485
M8129: 串口 2 通讯超时标志
M8140: ZRN 指令清零输出有效
M8145: 禁止 Y0 脉冲输出
M8146: 禁止 Y1 脉冲输出
M8147: Y0 脉冲输出中
M8148: Y1 脉冲输出中
M8149: CAN 通讯超时标志
M8150: CAN 允许工作标志 CAN 通讯
M8155:禁止 Y2 脉冲输出
M8156:禁止 Y3 脉冲输出
M8157: Y2 脉冲输出中
M8158:Y3 脉冲输出中
M8161: 16 位/8 位切换标志
M8168: SMOV 指令 HEX 处理功能
M8170: X0 脉冲捕捉
M8171: X1 脉冲捕捉
M8172: X2 脉冲捕捉
M8173: X3 脉冲捕捉
M8174: X4 脉冲捕捉
M8175: X5 脉冲捕捉
M8196: C251 C252 C254 2 倍频标志
M8197: C253 C255 2 倍频标志
M8198: C251 C252 C254 4 倍频标志
M8199: C253 C255 4 倍频标志
M8200-M8234: C200-C234 的计数方向设置
M8235-M8345: C235-C245 的计数方向设置
M8246-M8255: C246-C255 的计数方向标志

特殊寄存器 D

D8000: 监控定时器设定值（默认 200）
D8005: 随机数低 16 位
D8006: 随机数高 16 位
D8007: 掉电保持 D 寄存器的结束地址
D8008: 掉电检测时间（设定值：1~100，默认
D8010: 扫描时间当前值（0.1ms）
D8011: 最小扫描时间（0.1ms）
D8012: 最大扫描时间（0.1ms）
D8013: RTC 时钟秒
D8014: RTC 时钟分
D8015: RTC 时钟时
D8016: RTC 时钟日
D8017: RTC 时钟月
D8018: RTC 时钟年
D8019: RTC 时钟星期

D8020: X0-X17 滤波系数 (设定值: 0~60ms,默认 10)
D8021: X20-X177 的滤波系数(设定值: 1~60ms,默认 10)
D8022: TM1638 按键扫描时间 (设置: 5~100, 默认 10, 1=10ms) 数码管
D8028: Z0 变址寄存器内容
D8029: V0 变址寄存器内容
D8039: 恒定扫描时间 (单位: 1ms, 默认 0)
D8040: 第 1 个活动 STL 状态
D8041: 第 2 个活动 STL 状态
D8042: 第 3 个活动 STL 状态
D8043: 第 4 个活动 STL 状态
D8044: 第 5 个活动 STL 状态
D8045: 第 6 个活动 STL 状态
D8046: 第 7 个活动 STL 状态
D8047: 第 8 个活动 STL 状态
D8049: 最小活动 STL 状态
8058: CS5532 通道 1 数据的除数
D8059: CS5532 通道 2 数据的除数 2 路称重
D8074: TM1638 亮度设置(设置值: 0~7, 默认 1)
D8075: TM1638 低 6 位闪烁寄存器
D8076: TM1638 低 6 位小数点位置寄存器
D8077: TM1638 高 4 位闪烁寄存器 数码管
D8078: TM1638 高 4 位小数点位置寄存器
D8080-D8089: TM1638 显示寄存器
D8090: 采样滤波次数 (0-22, 默认 0)
D8091: 热电偶类型 (K-0、E-1、J-2)
D8093: ADS1118 冷端温度 热电偶
D8094: ADS1118 的 AIN0 与 AIN1 温度
D8095: ADS1118 的 AIN2 与 AIN3 温度
D8112: HX711 数据低位
D8113: HX711 数据高位 1 路称重
D8114: HX711 滤波次数
D8115: CS5532 滤波次数 (0-80)
D8116: CS5532 通道 1 数据高位
D8117: CS5532 通道 1 数据低位 2 路称重
D8118: CS5532 通讯 2 数据高位
D8119: CS5532 通道 2 数据低位
D8120: 串口 2 通讯参数设置
D8121: 串口 2 的 MODBUS-RTU 从站站号 (1~255) 串口 2 RS/ MODBUS
D8122: RS 指令发个数数据余下数 D8123: RS 指令接收个数
D8126: MODBUS 主\从站通讯延时时间 (1=1ms)
D8127: MODBUS 主站通讯实时时间 (1=10ms)

D8128: MODBUS 主站通讯最大时间 (1=10ms)
D8129 RS/MODBUS 1=10ms 默认 500)
D8136:Y0 Y1 高速输出计数累计:32 位
D8140: Y0 脉冲输出计数寄存器
D8142: Y1 脉冲输出计数寄存器
D8145: ZRN\DRVI\DRVA 指令 Y0 Y1 的最低速度
D8146: ZRN\DRVI\DRVA 指令 Y0 Y1 的最高速度
D8148: ZRN\DRVI\DRVA 指令 Y0 Y1 的加减速时间
D8150: 主机/从机站号 (0~32)
D8152: 共享的寄存器个数 (1~32, 默认: 8) CAN
D8149: CAN 主/从机通讯超时时间 (1=1ms)
D8151: 从机 CAN 个数 (1~32, 默认 8
D8153: 通讯波特率 20K-1000K, 默认 250K
D8154: Y2 脉冲输出计数寄存器
D8156: Y3 脉冲输出计数寄存器
D8159: ZRN\DRVI\DRVA 指令 Y2 Y3 的最低速度
D8160: ZRN\DRVI\DRVA 指令 Y2 Y3 最高速度
D8162: ZRN\DRVI\DRVA 指令 Y2 Y3 的加减速时间
D8166:Y2 Y3 高速输出计数累计:32 位
D8182: Z1 变址寄存器内容
D8183: V1 变址寄存器内容
D8184: Z2 变址寄存器内容
D8185: V2 变址寄存器内容
D8186: Z3 变址寄存器内容
D8187: V3 变址寄存器内容
D8188: Z4 变址寄存器内容
D8189: V4 变址寄存器内容
D8190: Z5 变址寄存器内容
D8191: V5 变址寄存器内容
D8192: Z6 变址寄存器内容
D8193: V6 变址寄存器内容
D8194: Z7 变址寄存器内容
D8195: V7 变址寄存器内容
D8196: CAN 通讯不上的从机 1~16
D8197: CAN 通讯不上的从机 17~32
D8198: CAN 通讯不上的从机汇总 1~16
D8199: CAN 通讯不上的从机汇总 17~32 CAN
D8200: CAN 通讯成功的时间 (1-1ms)

RS-485通讯功能 (MODBUS-RTU)

一、 功能说明:

- 1) RS-485口上电默认是 FX 编程口协议, 可以选择 USART2 或 USART3 作为串口 2;
- 2) RS-485口支持在三菱 FX 编程口协议与 MODBUS-RTU 协议切换 (PLC 停止时, 自动切换回FX 协议, PLC运行时, 协议由D8120 决定);
- 3) RS-485口的通讯参数在 D8120 设置, PLC 运行后生效 (生效后修改需等到 STOP-RUN 再次生效, PLC 在 STOP 时 D8120 复位为 0), MODBUS-RTU 从站站号在 D8121 设置(范围: 1~255);

二、 寄存器与继电器说明：

主站

M8121-主站数据发送中

M8123-主站接收完成标志

M8129-通讯超时标志

D8120-RS-485口通讯参数与功能

D8122-通讯超时的站号

D8124-最大接收时间（1=10ms）

从站

D8120-RS-485口通讯参数与功能

D8126-响应延时（1=1ms，默认 5ms）

M8122-主站接收从站数据检验出错

M8124-主站发送广播标志

D8126-发送间隔（1=1ms，默认 20ms，两次通讯的时间间隔）

D8123-实时接收时间（1=10ms）

D8129-接收超时设置（1=10ms，默认 50=500ms，从发送完成到接收完成时间）

D8121-从站地址（范围：1~255）

注：

- 1、M8121、M8122、M8123、M8124只是内部使用，请勿在使用 MODBUS-RTU主站时对其进行写操作；
- 2、D8129 接收超时时间请按实设置，如果设置时间太长，如果有一个从机通讯不上，那等待再次通讯的时间就是 D8129 的时间会比较长！

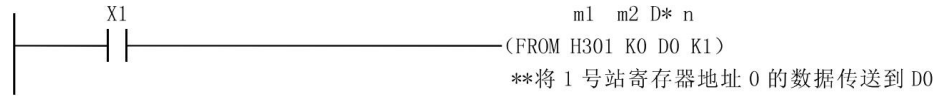
三、 D8120 的参数与功能设置

位号	名称	内容	
		0(位OFF)	1(位ON)
b0	数据长	7位	8位
b1	奇偶性	b2 b1	
		(0 0)-无校验	
b2		(0 1)-奇校验(ODD)	
		(1 1)-偶校验(EVEN)	
b3	停止位	1位	2位
b4	速率	b7 b6 b5 b4 b7 b6 b5 b4	
		(0 0 1 1):300 (1 0 0 0):9600	
b5		(0 1 0 0):600 (1 0 0 1):19200	
b6		(0 1 0 1):1200 (1 0 1 0):38400	
b7		(0 1 1 0):2400 (1 0 1 1):57600	
		(0 1 1 1):4800 (1 1 0 0):115200	
b8	禁止设置	为0	
b9			
b10	协议选择	b12 b11 b10	
		(0 0 0):-FX编程口协议	
b11		(0 0 1):-RS自由通讯协议	
b12		(0 1 0):-MODBUS-RTU从站协议	
		(0 1 1):-MODBUS-RTU主站协议	
b13	禁止设置	为0	
b14			
b15			

- *D8121为MODBUS-RTU从站站号设定；
- *数据位在7位时，奇偶性不能选择-无校验（报6308错误）；
- *FX编程口协议：数据长7为,停止位1位，偶检验为固定,速率可设；
- *MODBUS-RTU协议：数据长，停止位，奇偶性，速率可设；
- *RS协议：数据长，奇偶性，停止位，速率，起始符，结束符均可设。

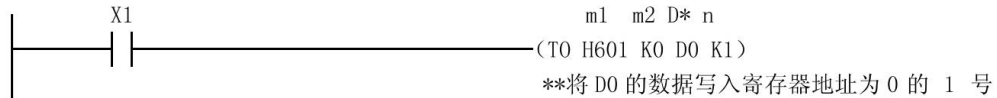
四、 MODBUS-RTU 主站使用说明

主站读取从站数据使用说明：



m1—低 8 位表示从机地址，高 8 位表示发送的命令；如：H301—命令 3（读寄存器指令），从机地址 1；
如果高 8 位为 0，那命令默认为 3；
m2—从机元件地址；地址数据见上表；
D*—保存从机数据寄存器；
n ——读取数据长度（1~64）；

主站写从站数据使用说明：



从站

m1—低 8 位表示从机地址，高 8 位表示发送的命令；如：H601—命令 6（读寄存器指令），从机地址 1；
如果高 8 位为 0，那命令默认为 6；
m2—从机元件地址，地址数据见下表：当地址为 0，向所有从站写入数据；
D*—写入从机数据寄存器；
n ——写入数据长度； 当使用命令 5（写位）与 6（写寄存器）时，长度无论设什么数都按 1 操作，使用 H10（K16）写多位寄存器时，数据长度（1~64）；

特别说明：

- 1、FROM 与 T0 可以在程序中多次使用，当多个指令同时执行时，系统将依次进行通讯；如果通讯超时，M8129 置 ON 将报 6306 故障并退出本次通讯并在 D8122 寄存器记录超时的站号，进行下一个通讯指令的执行；
- 2、FROM/T0 指令不能与 RS 指令在程序中同时使用，报 6609 故障；
- 3、FROM/T0 指令的数据长度最大值：位（1~64），寄存器（1~64）；
- 4、主站通讯参数与从站的通讯参数需要设置一致才可以通讯，如数据长、奇偶性、停止位、速率；
- 5、当使用 05 指令设置从站元件时，如：T0 H501 K4000 D0 K1—设置 1 号从站的 M0 状态，如果 D0 等于 0 时，从站 M0 为 OFF；D0 为非 0 时，从站 M0 为 ON；
- 6、使用 T0 指令时，可以向所有从站发送指令，只需要把从站地址设置成 0，如 T0 H600 K0 D0 K3：把主站的 D0、D1、D2 写入所有从站的寄存器地址 0、1、2；

D8129—通讯超时时间设置，默认 500ms；设置技巧，将 D8129 设置大一些，当写入程序通讯正常后，

运行一段时间，监控 D8124 的值，D8129 等于 D8124 加 3（仅供参考）；

五、 从站元件地址

位元件	地址	位元件	地址	位元件	地址	位元件	地址	位元件	地址
X0	0	X40	32	Y0	300	Y40	332	S0-S999	1000-1999
X1	1	X41	33	Y1	301	Y41	333	T0-T255	2000-2255
X2	2	X42	34	Y2	302	Y42	334	C0-C255	3000-3255
X3	3	X43	35	Y3	303	Y43	335		
X4	4	X44	36	Y4	304	Y44	336	M0-M3071: FX2N	4000-7071
X5	5	X45	37	Y5	305	Y45	337		
X6	6	X46	38	Y6	306	Y46	338	字元件	地址
X7	7	X47	39	Y7	307	Y47	339	D0-D5999	0-5999
X10	8	X50	40	Y10	308	Y50	340	T0-T255	8000-8255
X11	9	X51	41	Y11	309	Y51	341	C0-C255	8300-8555
X12	10	X52	42	Y12	310	Y52	342	通讯参数： 1、通讯参数见上面 D8120 设置； 2、检验：N 或 0 或 E； 3、数据位：8 或 7； 4、停止位：1 或 2；	
X13	11	X53	43	Y13	311	Y53	343		
X14	12	X54	44	Y14	312	Y54	344		
X15	13	X55	45	Y15	313	Y55	345		
X16	14	X56	46	Y16	314	Y56	346		
X17	15	X57	47	Y17	315	Y57	347		
X20	16	X60	48	Y20	316	Y60	348		

X22	18	X62	50	Y22	318	Y62	350
X23	19	X63	51	Y23	319	Y63	351
X24	20	X64	52	Y24	320	Y64	352
X25	21	X65	53	Y25	321	Y65	353
X26	22	X66	54	Y26	322	Y66	354
X27	23	X67	55	Y27	323	Y67	355
X30	24	X70	56	Y30	324	Y70	356
X31	25	X71	57	Y31	325	Y71	357
X32	26	X72	58	Y32	326	Y72	358
X33	27	X73	59	Y33	327	Y73	359
X34	28	X74	60	Y34	328	Y73	360
X35	29	X75	61	Y35	329	Y75	361
X36	30	X76	62	Y36	330	Y76	362
X37	31	X77	63	Y37	331	Y77	363

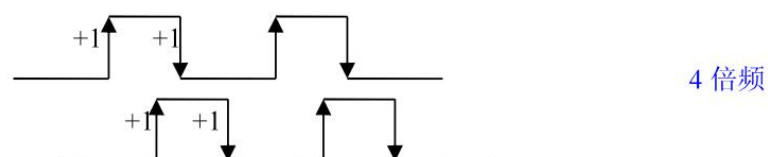
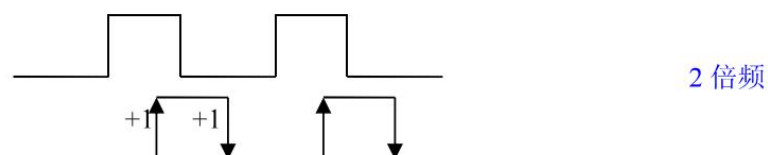
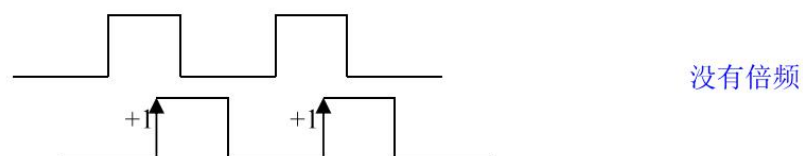
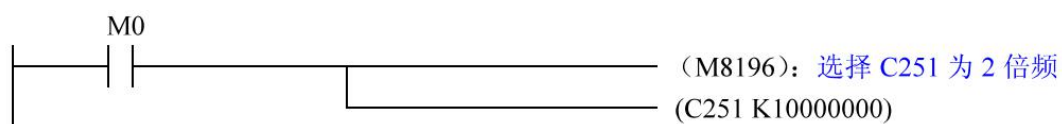
MODBUS-RTU 命令：
1、读位操作指令：1，2；
2、写位操作指令：5；
3、读寄存器指令：3，4；
4、写寄存器指令：6；
5、写多位寄存器指令：16（H10）

注意：
一次可以写入与读取的寄存器最多 64 个；

高速计数器的使用：（默认只能使用X0 X1相关高速计数器）

- 1) C251 C252 C254（AB 相）最高响应频率：60KHz；
 - 2) C253 C255（AB 相）最高响应频率：60KHz；
 - 3) C235 C241 C244 C238（单相）最高响应频率：60KHz；
 - 4) 其它高速计数器最高响应频率：10KHz；
 - 5) AB 相的高速计数器可以设置 2 倍频与 4 倍频

**M8196—ON 时，C251 C252 C254 计数脉冲 2 倍频；
**M8197—ON 时，C253 C255 计数脉冲 2 倍频；
**M8198—ON 时，C251 C252 C254 计数脉冲 4 倍频；
**M8199—ON 时，C253 C255 计数脉冲 4 倍频；
- 例：假如你使用一个 AB 相的编码器，它转一圈是 1024 个脉冲输入，如果没有设置倍频，那调整计数器计数 1024(原装 FX1N 不支持倍频,但是 FX3U 可以设置 4 倍频)，如果设置 2 倍频，那转一圈计数器计数 2048；如果设置 4 倍频，那转一圈计数器计数 4096；
- 使用说明：



**其它使用与原装的 FX1N 的一致，详情见 FX 的编程手册；

输入 X000—X007,如下表所示分类，对应各高速计数器编号。输入 X000 —X007 不能重复由高速计数器们使 M 用。在输入端子不作为高速计数器使用时，可用于一般输入。

中断 输入	单相单计数输入										单相双计数输入					双相双计数输入					
	C235	C236	C237	C238	C239	C240	C241	C242	C243	C244	C245	C246	C247	C248	C249	C250	C251	C252	C253	C254	C255
X000	U/D						U/D			U/D		U	U		U		A	A		A	
X001		U/D					R			R		D	D		D		B	B		B	
X002			U/D					U/D			U/D		R		R			R		R	
X003				U/D				R			R			U		U			A		A
X004					U/D				U/D					D		D			B		B
X005						U/D			R					R		R			R		R
X006										S					S					S	
X007											S					S					S

U：增计数输入 D：减计数输入 A：A 相输入 B：B 相输入 R：复位输入 S：开始计数输入

- 输入 X000～ X007 不可重复使用。例如：一旦使用 C251，则 X000、X001 被占用，因此 C235、C236、C241、C244、C246、C247、C249、C252、C254 及中断输入指针 * I00、* I01 及相应输入的 SPD 指令不能使用。

脉冲捕捉功能使用说明：（默认只能使用X0 X1）

- 1) 支持 X0-X5 的脉冲捕捉功能，对应：X0—M8170，X1—M8171，X2—M8172，X3—M8173，X4—M8174，X5—M8175;
- 2) 使用脉冲捕捉功能，需要先使用 EI 指令，实例如下：

