

RY1 系列 PLC

1.1 概述

RY1 系列 PLC 是一款针对兼容三菱 FX2N 开发 PLC。指令集完成完全兼容。所以应用工程师完全可以用三菱的编程软件 GX Developer 或者 GX Works2 去完成开发 RY1 系列 PLC。

1.2 外观与尺寸

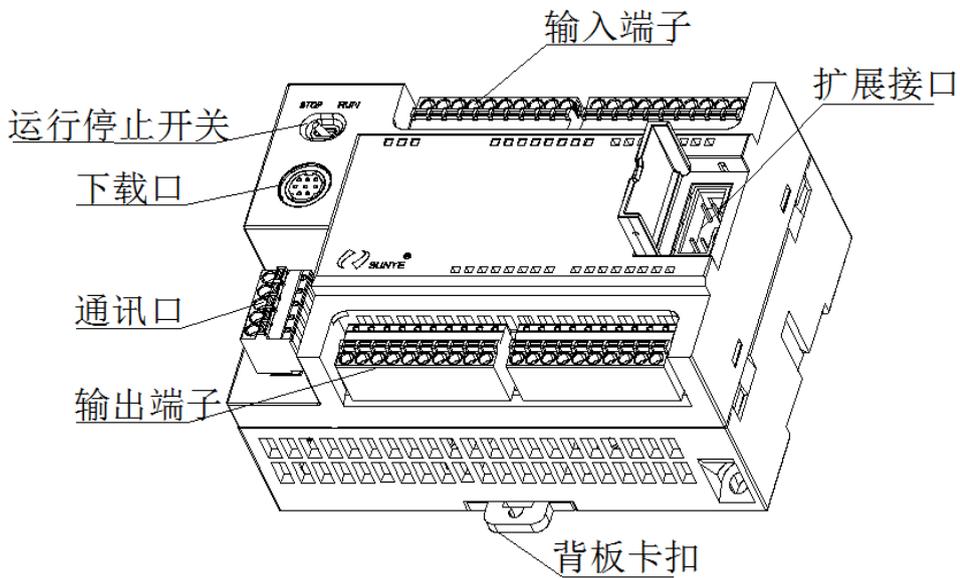


图 1：外观

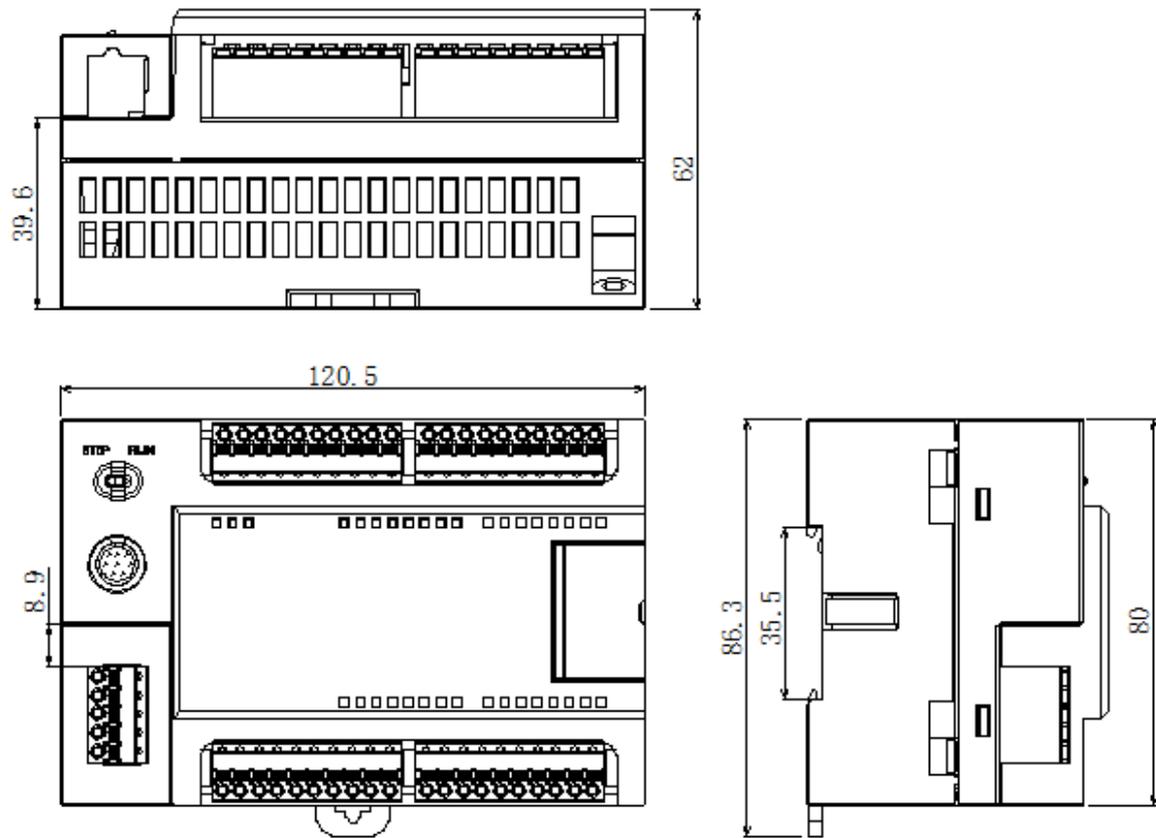


图 2: 尺寸

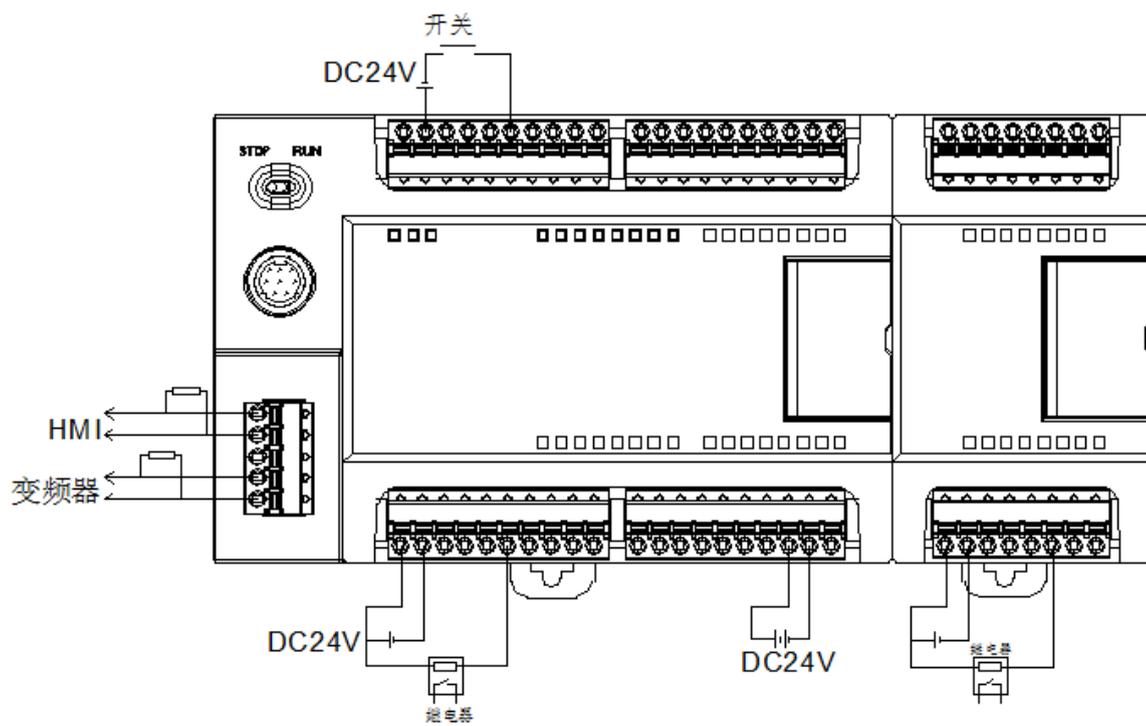


图 3: 接线示意图

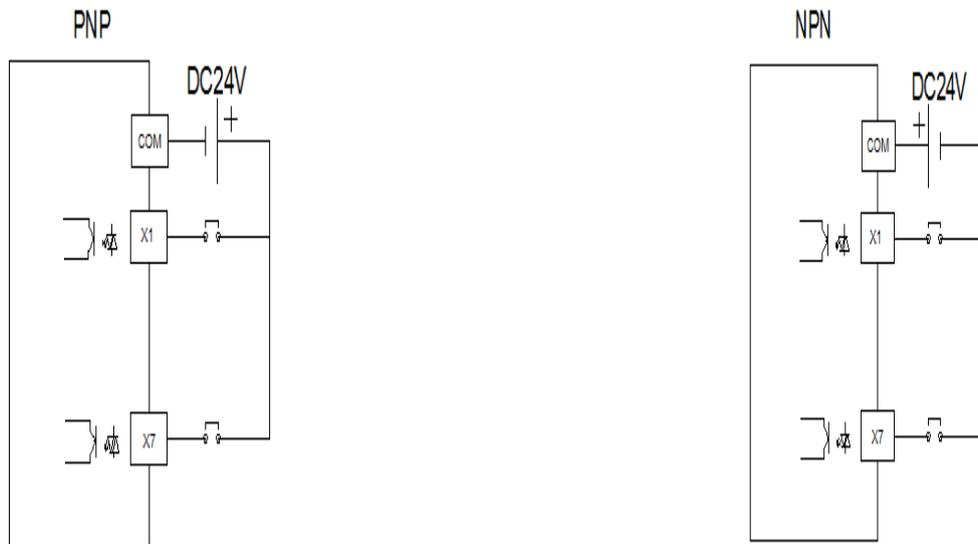
2. RY1 系列 PLC 硬资源

硬件资源	RY1E-CPU-1
供电电源	24V(DC).
输入	16-ch 18-30V NPN or PNP.
输出	16-ch 24V NPN 0.5A.
高速脉冲输入	X0,X1 2-ch 100kHz.
高速脉冲输出	Y0,Y1,Y2,Y3, 4-ch 200kHz.
通讯	2-ch RS485.
扩展	支持

2.1 输入接线示意图

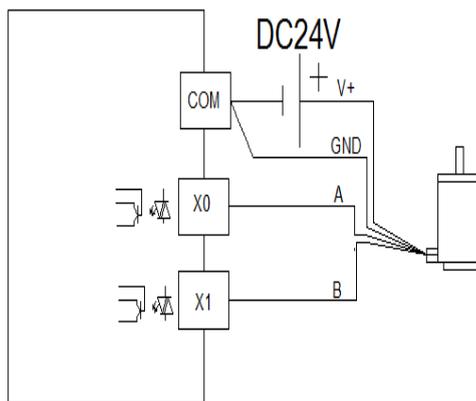
输入可以使用 PNP 或者 NPN;如图 4

1. 普通开关量输入



如图 4

2 编码器输入; 如图 5



如图 5

注：编码器接口也支持 PNP 与 NPN

2.2 输出接线示意图

输入可以使用只能为 NPN 输出 图 6:

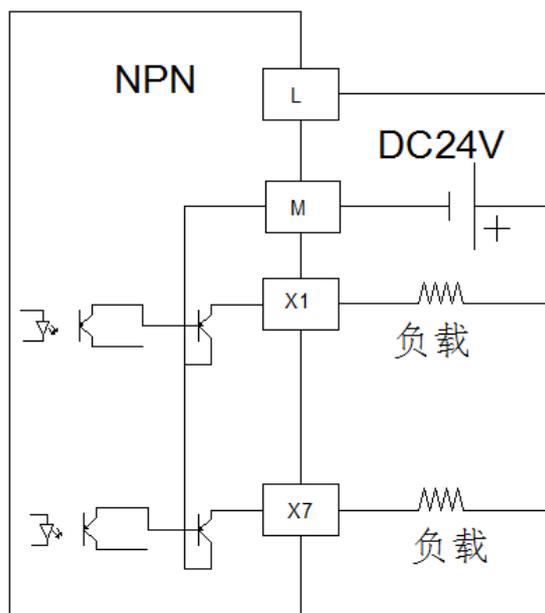


图 6 :

3.RY1 系列 PLC 软资源

3.1 RY1 系列 PLC 系统支持的软元件种类:

序号	元件类型	描述	
1	输入继电器 X	X000-X016 注(1)	
2	输出继电器 Y	Y000-Y011 注(1)	
3	中间继电器 M	M0-M383 (普通)	
		M384-M647 (带电保持)	
		M8000-M8255 (系统继电器)	
4	状态继电器 S	S0-S9 (初始化)	
		S10-S899	
		S900-S999(报警设置)	
5	计时器 T	T0~T199 (100ms)	
		T200~T24 (10ms)	
		T246~T249 (1ms)	
		T250~T255 (100ms 带电保持)	
6	计数器 C	16BIT	C0~C15
			C16~C199 (带电保持)
		32bit	C200~C219 (双向)
			C220~C234 (带电保持, 双向)
		C235~C240 (高速, 双向)	
7	寄存器 D	D0~D127	
		D128~D1072 (文件寄存器)	
		D8000~D8255 (系统寄存器)	
8	指针 P、I 注(2)	P0~P62(跳转指针) 注(2)	
		P64~P127(子程序指针)	
		中断子程序 I, 有高速输入、定时、计数等中断	
9	变址寄存器 V 与 Z	V0~V7,Z0~Z7	

注 (1)扩展模块的输入输出 X20 Y20 起

(2)不要对 P63 指针编程使用此指针为跳转到 END

3.2 高速计数器 C235~C240

RY1N 系列 PLC 的内置高速计数器如下表所示，按计数器的编号 (C) 分配在输入 X000~X007。而不作为高速计数器使用的 X 输入端口可在顺控程序内作为普通的输入继电器使用。此外，不作为高速计数器使用的高速计数器编号也可作为数值存储用的 32 位数据寄存器使用。

3.2.1 RY1N 系列 PLC 支持的高速计数器：

单相单计数输入

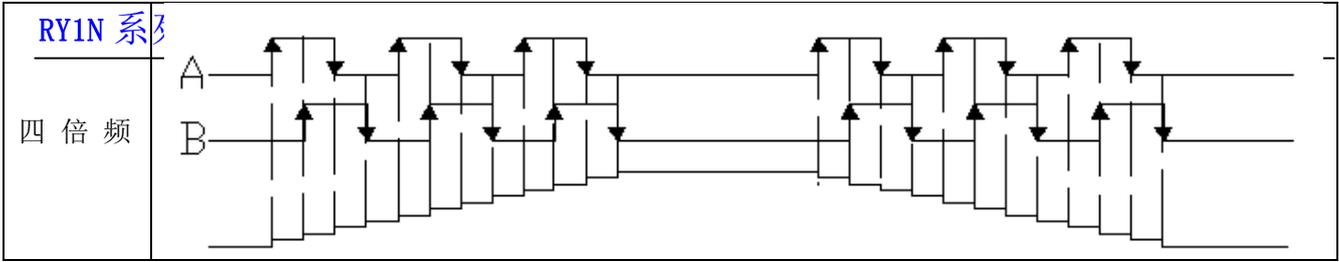
分配输入	单相单计数输入						UP/DN 指定
	X000	X001	X002	X003	X004	X005	
C235 (200K)	U/D						M8235
C236 (200K)		U/D					M8236
C237 (20K)			U/D				M8237
C238 (20K)				U/D			M8238
C239 (20K)					U/D		M8239
C240 (20K)						U/D	M8240

双相计数输入

分配输入	双相计数输入				UP/DN 指定	倍频寄存器
	X000	X001	X002	X003		
C251(200K)	A	B			M8251	D8251
C252(20K)			A	B	M8252	D8252

计数倍频选择

计数倍频	计数行为波形图
一倍频	
二倍频	



注： 为了提高硬件高速计数器对编码器的计数精度，可以采用 1， 2,4 倍频模式。

C251 不支持一倍频模式。如果 D8251 设置为 1 时采用默认模式 2:

3.2 子程序与中断指针 P、I

指针 (P) 用于跳转程序的入口地址和子程序起始地址的标识; 指针 (I) 则用于中断程序的起始地址标识, 其编号采用十进制数分配, 如下表所示:

分支用	特殊中断指针	输入中断用	定时中断用
P0~P62 P64~P127 共 128 点	P63 不要对 P63 指针编程 使用此指针为 跳转到 END	I00x(X0) (中断控制 M8050) I10x(X1) (中断控制 M8051) I20x(X2) (中断控制 M8052) I30x(X3) (中断控制 M8053) I40x(X4) (中断控制 M8054) I50x(X5) (中断控制 M8055) X=0 上升沿中断 X=1 下降沿中断 共 12 点	I6□ □ (中断控制 M8056) I7□ □ (中断控制 M8057) I8□ □ (中断控制 M8058) 在指针名的□ □ 中, 输入 10-99 的整数。 例如 I610=每 10MS 的定 时器中断。 指针编号 (I6, I7, I8) 不 能重复使用。

注: 中断控制寄存器为 NO 的时候禁止中断

4. RY1N 系列通讯

串口的通讯格式设定: 即 COM2 为 D8120; COM3 为 D8130 两个寄存器的内容设置

位编号	名称	内容	
		0(位为 OFF)	0(位为 ON)
b0	数据位	7 位	8 位
b1b2	奇偶校验	b2,b1 (0,0):无(N) (0,1):无奇校验(ODD) (1,1):偶校验(EVEN)	
b3	停止位	1 位	2 位

b4b5b6b7	波特率 (bps)	b7,b6,b5,b4(0,0,1,1):300 (0,1,0,0):600 (0,1,0,1):1,200 (0,1,1,0):2,400 (0,1,1,1):4,800 (1,0,0,0):9,600 (1,0,0,1):19,200 (1,0,1,0):38,400	
b8	报头	无	有(D8124)初始值: STX(02H)
b9	报尾	无	有(D8125)初始值: ETX(03H)
b10b11	控制线	计算机链接	b11,b10 (0,0):RS-485 半双工接口 (1,0):RS-232C 全双工接口
b15,b14,b13,b1	不可用		

COM2 通讯口的可用协议设置:

COM2 协议	设定		通信格式	协议应用	
	D8126	D8127			
下载协议/HMI 监控协议	无	00	固定“19200,7,E,1”	上电默认为计算机链接协议	
并联协议主站		01	由 D8120 决定	M8072=1 启动并联协议 M8070=1 主站	
并联协议从站				M8072=1 启动并联协议 M8071=1 从站	
MODBUS-RTU 从站		00		D8120 设定通讯参数;	
MODBUS-ASCII 从站		01		D8121 站号设定默认为 1。	
RS 指令		无		无	M8161=1 为 8 位模式 M8161=16 位模式
EXTR		无		3	变频器专业指令

COM3 通讯口的可用协议设置: (采用 RS485 半双工通讯)

COM3 协议	D8039 设定	通信格式	协议应用
下载协议/HMI 监控协议	00	固定“19200,7,E,1”	上电默认为计算机链接协议
MODBUSRTU 主站	01	由 D8130 决定	D8132 通讯格式码; D8133 从站地址; D8134 数据长度; D8125 主站寄存器;
MODBUS-RTU 从站			02

EXTR	03	变频器专业指令
------	----	---------

4.1 Modbus 概述

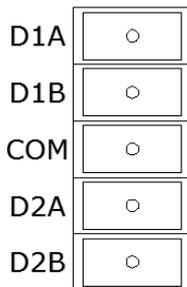
RY1N 系列可以支持 modbusA SCII 模式/RTU 模式从站，主站设备可以通过 COM2，COM1 端口用 MODBUS 协议访问 PLC 的内部软件资源。支持的功能码为

Modbus 功能码 (hex)	描述
0x01	读线圈
0x03	读寄存器
0x05	写单线圈
0x06	写单个寄存器
0x0F	写多个线圈
0x10	写多个寄存器

线圈：指位变量，只有两种状态 0 和 1。在 RY1N 系列 PLC 中包含 M, S, T, C, X, Y 等变量。

寄存器：指 16 位或 32 位变量，在在 RY1N 系列 PLC 中，16 位变量包含 D, T, C0~199；32 位变量为 C200~254

4.2 通讯接口



D1A D1B 为 COM1

D2A D2B 为 COM2

COM 公共接地端

硬件描述

- 1) RS458 差分接口，不带终端电阻
- 2) 最大波特率为 921600，最小波特率 300

4.3 Modbus 与 PLC 地址对应

变量名称	16 进制地址	10 进制地址	线圈数量	说明
S0-S999	0x0000-0x03E8	0-1000	1000	通过 MODBUS 访问 C200~C255 段 32 位寄存器时，一个寄存器作两寄存器看待，一个 32 位寄存器占用两个 16 寄存器空间。32 位寄存器不支持写单个寄存器（0x06）功能码。 例如：用户要读或写 C205~C208 这 4 个寄存器，MODBUS 地址为 0xECD，寄存器数量 8（4*2）。
X0-X377	0x0400-0x04FF	1024-1279	256	
Y0-Y377	0x0500-0x05FF	1280-1535	256	
T0-T255	0x0600-0x06FF	1536-1791	256	
M0-M1535	0x0800-0x0DFF	2048-3583	1536	
M8000-M8255	0x0F00-0x0FFF	3840-4095	256	
C0-C255	0x0E00-0x0EFF	3584-3839	256	
D0-D2047	0x1000-0x17FF	4096-6143	2048	

4.2 变频器专用通讯指令（EXTR）

指令说明:

EXTR 概述专门针对日业系列变频器开发的专用指令。

指令格式 EXTR S S1.S2.S3

S: 功能码: 0x03 从变频器读取一个数据到 PLC

0x06 写一个数据到变频器

S1: 变频器通讯地址。0-31

S2: 变频器的寄存器的地址

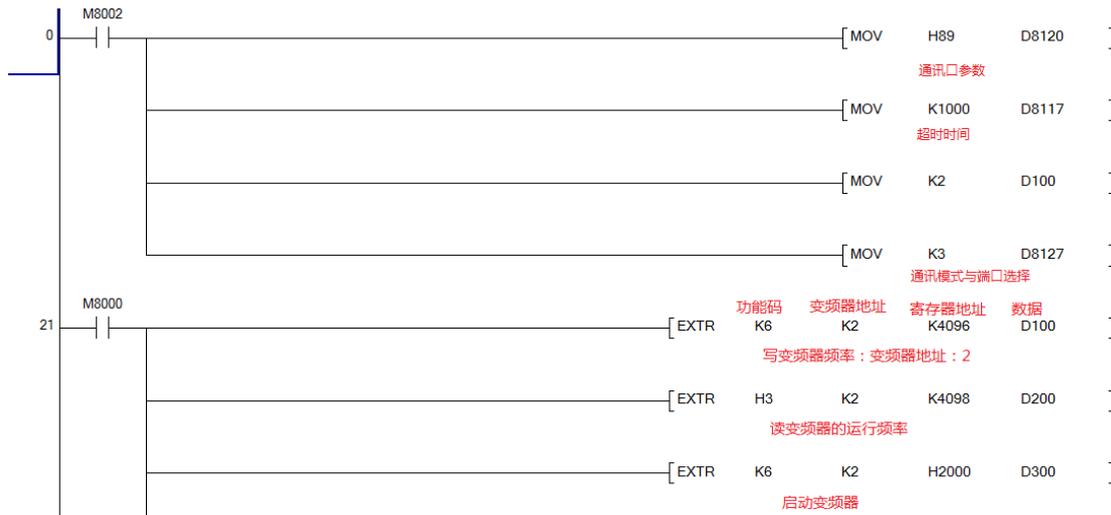
S3: 通讯操作数寄存器个数

数据被保存: S3+N 的寄存器中;

相关寄存器

M8117	正在使用 EXTR	D8117	EXTR 的超时时间
M8118	通讯出错或者参数错误	D8118	正在使用的 extr 指令步编码
M8119	通讯出错锁定	D8119	出错代码

例程如下:



5 应用程序保护

M8031 为应用程序的读保护功能。在应用程序中使能了 M8031 不能读取应用程序通过编程软件，修改应用程序重新下载。即可

例：



在程序中利用 M8000 M8001 的锁定 M8031 的值，可以保护应用程序不被读取。

6. 基本顺序一览表

	助记符	功能	操作数	步长	详细页面
一般指令	LD	加载常开接点	S、X、Y、M、T、C	1	
	LDI	加载常闭接点	S、X、Y、M、T、C	1	
	AND	串联常开接点	S、X、Y、M、T、C	1	
	ANI	串联常闭接点	S、X、Y、M、T、C	1	
	ANB	串联回路方块	无		
	OR	并联常开接点	S、X、Y、M、T、C	1	
	ORI	并联常闭接点	S、X、Y、M、T、C	1	
	ORB	并联回路方块	无	1	
	MPS	存入堆栈	无	1	
	MRD	读出堆栈(能流指针不变)	无	1	
	MPP	读出堆栈	无	1	
输出指令	OUT	驱动线圈	S、Y、M	1	
	SET	置位动作保存线圈指令	S、Y、M	1	
	RST	接点或缓存器清除	S、Y、M、T、C、D	3	
主控指令	MC	主控公用串行接点用线圈指令	N0~N7	3	
	MCR	主控复位公用串行接点解除指令	N0~N7	3	
结束指令	END	程序结束	无	1	
	FEND	主程序结束	无	1	
接点上升沿/下降沿检出指令	LDP	取脉冲上升沿	S、X、Y、M、T、C	2	
	LDF	取脉冲下降沿	S、X、Y、M、T、C	1	
	ANDP	与脉冲上升沿检测串行连接	S、X、Y、M、T、C	2	
	ANDF	与脉冲下降沿检测串行连接	S、X、Y、M、T、C	2	

	ORP	或脉冲上升沿检测并行连接	S、X、Y、M、T、C	2	
	ORF	或脉冲下降沿检测并行连接	S、X、Y、M、T、C	2	
脉冲输出指令	PLS	脉冲上升沿检测线圈指令	Y、M	2	
	PLF	脉冲(F)下降沿检测线圈指令	Y、M	2	
其它指令	NOP	无动作	无	1	
	INV	运算结果取反	无	1	
	P	指针	0~127	1	
	I	中断插入指针	I101/I201/301 I401/I501	1	

7. 应用顺序一览表

分类	FUC NO	指令符号	D 指令	P 指令	功能描述
程序流	00	CJ	-	✓	有条件跳转
	01	CALL	-	✓	子程序调用
	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	-	-	监视定时器
	08	FOR	-	-	循环范围开始
	09	NEXT	-	-	循环范围終了
传送与比较	10	CMP	✓	✓	比较
	11	ZCP	✓	✓	区域比较
	12	MOV	✓	✓	传送
	13	SMOV	-	✓	移位传送
	14	CML	✓	✓	倒转传送
	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	20	ADD	✓	✓	BIN 加法
	21	SUB	✓	✓	BIN 减法
	22	MUL	✓	✓	BIN 乘法
	23	DIV	✓	✓	BIN 除法
	24	INC	✓	✓	BIN 加 1
	25	DEC	✓	✓	BIN 减 1
	26	WAND	✓	✓	逻辑字与
	27	WOR	✓	✓	逻辑字或
	28	WXOR	✓	✓	逻辑字异或
	29	NEG	✓	✓	求补码
循环移位	30	ROR	✓	✓	循环右移
	31	ROL	✓	✓	循环左移
	32	RCR	✓	✓	带进位的右移
	33	RCL	✓	✓	带进位的左移
	34	SFTR	✓	✓	位右移
	35	SFTL	-	✓	位左移
	36	WSFR		✓	字右移
	37	WSFL		✓	字左移
	38	SFWR	-	✓	“先进先出”写入
	39	SFRD	-	✓	“先进先出”读出
数据处理	40	ZRST	-	✓	区间复位
	41	DECO	-	✓	解码
	42	ENCO	-	✓	编码
	43	SUM	✓	✓	ON 位数
	44	BON	✓	✓	ON 位数判定
	45	MEAN	✓	✓	平均值
	46	ANS	-	-	报警器置位
	47	ANR	-	✓	报警器复位
	48	SOR	✓	✓	BIN 平方根
	49	FLT	✓	✓	浮点数与十进制数间转换
高速处理	50	REF	-	✓	输入输出刷新
	52	MTR	-	-	矩阵输入
	53	HSCS	✓	-	比较置位 (高速计数器)
	54	HSCR	✓	-	比较复位 (高速计数器)
	55	HSZ	✓	-	区间比较 (高速计数器)
	56	SPD	-	-	脉冲密度
	57	PLSY	✓	-	脉冲输出

	58	PWM	-	-	脉冲幅宽调制
	59	PLSR	✓	-	带加减速的脉冲输出
方便指令	60	IST	✓	-	状态初始化
	61	SER	✓	✓	数据搜索
	62	ABSD	✓	-	绝对值式凸轮顺控
	63	INCD	-	-	增量式凸轮顺控
	66	ALT	-	-	交替输出
	67	RAMP	-	-	斜波信号
	69	SORT	-	-	列表数据排序
	外设设备	80	RS	-	-
81		PRUN	✓	✓	并行运行
82		ASCI	-	✓	HEX→ASCII 转换
83		HEX	-	✓	ASCII→HEX 转换
84		CCD	-	✓	校正代码
88		PID	-	-	PID 运算
换浮点数	110	ECMP	✓	✓	2 进制浮点数比较
	111	EZCP	✓	✓	2 进制浮点数区间比较
	118	EBCD	✓	✓	2 进制→10 进制浮点数
	119	EBIN	✓	✓	10 进制→2 进制浮点数
	120	EADD	✓	✓	2 进制浮点数加
	121	ESUB	✓	✓	2 进制浮点数减
	122	EMUL	✓	✓	2 进制浮点数乘
	123	EDIV	✓	✓	2 进制浮点数除
	127	ESOR	✓	✓	2 进制浮点数开平方
	129	INT	✓	✓	2 进制浮点数→BIN 整数
	130	SIN	✓	✓	浮点数 SIN 运算
	131	COS	✓	✓	浮点数 COS 运算
	132	TAN	✓	✓	浮点数 TAN 运算
	定位指令	156	ZRN	✓	-
157		PLSV	✓	-	可变脉冲输出
158		DRVI	✓	-	相对位置控制
159		DRVA	✓	-	绝对位置控制
时钟运算	160	TCMP	-	✓	时钟数据的比较
	161	TZCP	-	✓	时钟数据区域比较
	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	✓	-	计时表
	170	GRY	✓	✓	格雷码转换

接 点 比 较	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	AND<>	✓	-	(S1)<>(S2)
	237	AND<=	✓	-	(S1)<=(S2)
	238	AND>=	✓	-	(S1)>=(S2)
	240	OR=	✓	-	(S1)=(S2)
	241	OR>	✓	-	(S1)>(S2)
	242	OR<	✓	-	(S1)<(S2)
	244	OR<>	✓	-	(S1)<>(S2)
245	OR<=	✓	-	(S1)<=(S2)	
246	OR>=	✓	-	(S1)>=(S2)	

8. 特殊功能扩展模块

描述:

扩展的特殊功能的模块包括模拟量输入输出模块，分别被映射到特殊寄存器的 D1000 的范围。每一个扩展模块分配 100 个字节 如下表

	第 1 台	第 2 台	第 3 台	第 4 台	第 5 台	第 6 台	第 7 台	第 8 台
寄存器 地址范 围	D1000 D1099	D1100 D1019	D1200 D1299	D1300 D1399	D1400 D1499	D1500 D1599	D1600 D1699	D1700 D1799

在使用 MOV 等指令时注意有些寄存器时不能被写操作的

8.1 模拟量扩展

8.1.1 模拟寄存器的映射关系如表:

D1X00	CH1-值	平均值
D1X01	CH2-值	
D1X02	CH3-值	

D1X03	CH4-值	
D1X04	CH1 输入模式设置	0: 电压输入-/ +10V
D1X05	CH2 输入模式设置	1: 电压输入-/ +5V
D1X06	CH3 输入模式设置	2: 电压输入-/ +2.5V
D1X07	CH4 输入模式设置	3: 电压输入 0-10V
		4: 电压输入 0-5V
		5: 电流输入 -/ +20Ma
		6: 电流输入 0-20Ma
		7: 电流输入 4-20Ma
		-1: 关闭通道
D1X08	CH1 Offest 值(23)	
D1X09	CH2 Offest 值()	
D1X10	CH3 Offest 值	
D1X11	CH4 Offest 值	
D1X12	CH1 Gain 值	
D1X13	CH2 Gain 值	
D1X14	CH3 Gain 值	
D1X15	CH4 Gain 值	
D1X16	CH1 平均次数	
D1X17	CH2 平均次数	
D1X18	CH3 平均次数	
D1X19	CH4 平均次数	

8.1.2 数据表达

	-/+10V	-/+5V	-/+2.5V	0-10V	0-5V	-/+20Ma	0-20Ma	4-20Ma
满偏	32000	32000	32000	65520	65520	32000	65520	65520
0	0	0	0	0	0	0	0	0
负满偏	-32000	-32000	-32000	无	无	-32000	无	无

8.2 温度模块（E8041）扩展

8.1.1 模拟寄存器的映射关系如表：

D1X00	CH1-值	平均值
D1X01	CH2-值	
D1X02	CH3-值	
D1X03	CH4-值	
D1X04	CH1 输入模式设置	0: PT100（默认）

D1X05	CH2 输入模式设置	1: PT10 2: PT1000 3: Cu50 -1: 关闭通道
D1X06	CH3 输入模式设置	
D1X07	CH4 输入模式设置	
D1X08	CH1 Offset 值	默认: 0
D1X09	CH2 Offset 值	
D1X10	CH3 Offset 值	
D1X11	CH4 Offset 值	
D1X12	CH1 Gain 值	默认: 1000
D1X13	CH2 Gain 值	
D1X14	CH3 Gain 值	
D1X15	CH4 Gain 值	
D1X16	CH1 平均次数	默认: 100 范围 100-500
D1X17	CH2 平均次数	
D1X18	CH3 平均次数	
D1X19	CH4 平均次数	

8.3 模拟量输出模块（E4041）扩展

8.1.1 模拟寄存器的映射关系如表：

D1X00	CH1-值	实际输出值
D1X01	CH2-值	
D1X02	CH3-值	
D1X03	CH4-值	
D1X04	CH1 输入模式设置	0: 0-10V（默认） 1: 4-20mA -1: 关闭通道
D1X05	CH2 输入模式设置	
D1X06	CH3 输入模式设置	
D1X07	CH4 输入模式设置	
D1X08	CH1 Offset 值	默认: 0
D1X09	CH2 Offset 值	
D1X10	CH3 Offset 值	
D1X11	CH4 Offset 值	
D1X12	CH1 Gain 值	默认: 1000
D1X13	CH2 Gain 值	
D1X14	CH3 Gain 值	
D1X15	CH4 Gain 值	
D1X16	CH1 报警时输出模式	0: 当发生系统报警保持当前的输出值（默认）
D1X17	CH2 报警时输出模式	

D1X18	CH3 报警时输出模式	1: 当发生系统报警保持当前的输出值为后面 D1X20~D1X23 的值
D1X19	CH4 报警时输出模式	
D1X20	CH1 报警时输出值	当发生系统报警保持当前的输出值 (默认: 0)
D1X21	CH1 报警时输出值	
D1X22	CH1 报警时输出值	
D1X23	CH1 报警时输出值	

9. 系统特殊软元件

分类	M 元件	M 元件的描述	D 元件	D 元件的描述
系统运行状态	M8000	用户程序运行时置为 ON 状态	D8000	用户程序运行的监视定时器
	M8001	M8000 状态取反	D8001	底层系统程序版本号
	M8002	用户程序开始运行的第一个周期为 ON	D8002	程序容量, 4K,8K,16K 等
	M8003	M8002 状态取反	D8003	固定为 0X10, 为可编程控制器内存储
	M8004	程序出错标记	D8004	暂未定义, 程序中不要使用
	M8005	暂未定义, 程序中不要使用	D8005	暂未定义, 程序中不要使用
	M8006	暂未定义, 程序中不要使用	D8006	系统特殊占用, 程序中不要使用
	M8007	暂未定义, 程序中不要使用	D8007	暂未定义, 程序中不要使用
	M8008	暂未定义, 程序中不要使用	D8008	暂未定义, 程序中不要使用
	M8009	暂未定义, 程序中不要使用	D8009	暂未定义, 程序中不要使用
系统时钟	M8010	暂未定义, 程序中不要使用	D8010	当前扫描时间,从用户程序 0 步开始(0.1mS)
	M8011	10mS 时钟周期的振荡时钟	D8011	扫描时间的最小值(0.1mS)
	M8012	100mS 时钟周期的振荡时钟	D8012	扫描时间的最大值(0.1mS)
	M8013	1S 时钟周期的振荡时钟	D8013	时钟秒(0~59)
	M8014	1 分钟时钟周期的振荡时钟	D8014	实时时钟分(0~59)
	M8015	时钟停止和预置	D8015	实时时钟小时(0~23)
	M8016	暂未定义, 程序中不要使用	D8016	实时时钟日(1~31)
	M8017	暂未定义, 程序中不要使用	D8017	实时时钟月(1~12)
	M8018	时钟安装检测如为 OFF 则不带时钟功能	D8018	实时时钟公历年(2000~2099)
	M8019	暂未定义, 程序中不要使用	D8019	实时时钟星期
指令标志	M8020	运算零标志	D8020	暂未定义, 程序中不要使用
	M8021	运算借位标志	D8021	暂未定义, 程序中不要使用
	M8022	运算进位标志	D8022	暂未定义, 程序中不要使用

	M8023	暂未定义, 程序中不要使用	D8023	暂未定义, 程序中不要使用
	M8024	暂未定义, 程序中不要使用	D8024	暂未定义, 程序中不要使用
	M8025	暂未定义, 程序中不要使用	D8025	暂未定义, 程序中不要使用
	M8026	RAMP 指令模式选择	D8026	暂未定义, 程序中不要使用
	M8027	暂未定义, 程序中不要使用	D8027	暂未定义, 程序中不要使用
	M8028	暂未定义, 程序中不要使用	D8028	变址寄存器 Z0(Z)的内容
	M8029	部分指令(PLSR 等)指令执行完成标志	D8029	变址寄存器 V0(V)的内容
系统模式	M8030	为 ON 时, 清除所有保存存储器	D8030	暂未定义, 程序中不要使用
	M8031	应用程序读使能	D8031	暂未定义, 程序中不要使用
	M8032	暂未定义, 程序中不要使用	D8032	暂未定义, 程序中不要使用
	M8033	暂未定义, 程序中不要使用	D8033	暂未定义, 程序中不要使用
	M8034	暂未定义, 程序中不要使用	D8034	暂未定义, 程序中不要使用
	M8035	暂未定义, 程序中不要使用	D8035	暂未定义, 程序中不要使用
	M8036	暂未定义, 程序中不要使用	D8036	暂未定义, 程序中不要使用
	M8037	强制停止命令	D8037	暂未定义, 程序中不要使用
	M8038	暂未定义, 程序中不要使用	D8038	暂未定义, 程序中不要使用
	M8039	暂未定义, 程序中不要使用	D8039	COM3 通讯模式设定
步进阶梯	M8040	转移禁止	D8040	将 S0~S899 的最小动作地址号保存在 D8040 中, 其它依次, 最大的地址号保存在 D8047 中。
	M8041	转移开始	D8041	
	M8042	启动脉冲	D8042	
	M8043	复原结束标志	D8043	
	M8044	检测到机械原点动作	D8044	
	M8045	暂未定义, 程序中不要使用	D8045	
	M8046	暂未定义, 程序中不要使用	D8046	
	M8047	STL 监视有效[D8040~D8047 有效]	D8047	
	M8048	M8049=ON, S900~S999 任何一个有效, M8048 有效	D8048	暂未定义, 程序中不要使用
	M8049	信号报警有效, [D8049 有效]	D8049	保存 S900~S999 的报警最小地址号
中断禁止	M8050	驱动 I00□ 中断禁止(X0)	D8050	暂未定义, 程序中不要使用
	M8051	驱动 I10□ 中断禁止(X1)	D8051	暂未定义, 程序中不要使用
	M8052	驱动 I20□ 中断禁止(X2)	D8052	暂未定义, 程序中不要使用
	M8053	驱动 I30□ 中断禁止(X3)	D8053	暂未定义, 程序中不要使用
	M8054	驱动 I40□ 中断禁止(X4)	D8054	暂未定义, 程序中不要使用
	M8055	驱动 I50□ 中断禁止(X5)	D8055	暂未定义, 程序中不要使用
	M8056	驱动 I60□ 中断禁止(定时中断 1)	D8056	暂未定义, 程序中不要使用
	M8057	驱动 I70□ 中断禁止(定时中断 2)	D8057	暂未定义, 程序中不要使用
M8058	驱动 I80□ 中断禁止(定时中断 3)	D8058	暂未定义, 程序中不要使用	

	M8059	暂未定义，程序中不要使用	D8059	暂未定义，程序中不要使用
系统 错误 检测	M8060	暂未定义，程序中不要使用	D8060	暂未定义，程序中不要使用
	M8061	暂未定义，程序中不要使用	D8061	暂未定义，程序中不要使用
	M8062	暂未定义，程序中不要使用	D8062	暂未定义，程序中不要使用
	M8063	暂未定义，程序中不要使用	D8063	暂未定义，程序中不要使用
	M8064	暂未定义，程序中不要使用	D8064	暂未定义，程序中不要使用
	M8065	暂未定义，程序中不要使用	D8065	暂未定义，程序中不要使用
	M8066	回路错误	D8066	回路错误的代码
	M8067	运算错误	D8067	运算错误的代码
	M8068	运算错误锁存	D8068	锁存运算错误程序的步号
	M8069	暂未定义，程序中不要使用	D8069	M8066 ~ M8069, M8168 的错误发生的步号
联机 功能	M8070	联机主站驱动	D8070	并联联机错误时间 500mS
	M8071	联机从站驱动	D8071	暂未定义，程序中不要使用
	M8072	并联连接运行中为 ON	D8072	暂未定义，程序中不要使用
	M8073	并联连接 M8070/M8071 设定不良	D8073	暂未定义，程序中不要使用
	M8074	暂未定义，程序中不要使用	D8074	暂未定义，程序中不要使用
	M8075	暂未定义，程序中不要使用	D8075	暂未定义，程序中不要使用
	M8076	暂未定义，程序中不要使用	D8076	暂未定义，程序中不要使用
	M8077	暂未定义，程序中不要使用	D8077	暂未定义，程序中不要使用
	M8078	暂未定义，程序中不要使用	D8078	暂未定义，程序中不要使用
	M8079	暂未定义，程序中不要使用	D8079	暂未定义，程序中不要使用
	M8080	暂未定义，程序中不要使用	D8080	系统内部参数
	M8081	暂未定义，程序中不要使用	D8081	暂未定义，程序中不要使用
	M8082	暂未定义，程序中不要使用	D8082	暂未定义，程序中不要使用
	M8083	暂未定义，程序中不要使用	D8083	暂未定义，程序中不要使用
	M8084	暂未定义，程序中不要使用	D8084	暂未定义，程序中不要使用
	M8085	暂未定义，程序中不要使用	D8085	暂未定义，程序中不要使用
	M8086	暂未定义，程序中不要使用	D8086	暂未定义，程序中不要使用
	M8087	暂未定义，程序中不要使用	D8087	暂未定义，程序中不要使用
	M8088	暂未定义，程序中不要使用	D8088	暂未定义，程序中不要使用
	M8089	暂未定义，程序中不要使用	D8089	暂未定义，程序中不要使用
	M8090	暂未定义，程序中不要使用	D8090	暂未定义，程序中不要使用
	M8091	暂未定义，程序中不要使用	D8091	暂未定义，程序中不要使用
	M8092	暂未定义，程序中不要使用	D8092	暂未定义，程序中不要使用
	M8093	暂未定义，程序中不要使用	D8093	暂未定义，程序中不要使用
	M8094	暂未定义，程序中不要使用	D8094	暂未定义，程序中不要使用
	M8095	暂未定义，程序中不要使用	D8095	暂未定义，程序中不要使用
	M8096	暂未定义，程序中不要使用	D8096	暂未定义，程序中不要使用
	M8097	暂未定义，程序中不要使用	D8097	暂未定义，程序中不要使用
	M8098	暂未定义，程序中不要使用	D8098	暂未定义，程序中不要使用
	M8099	暂未定义，程序中不要使用	D8099	暂未定义，程序中不要使用

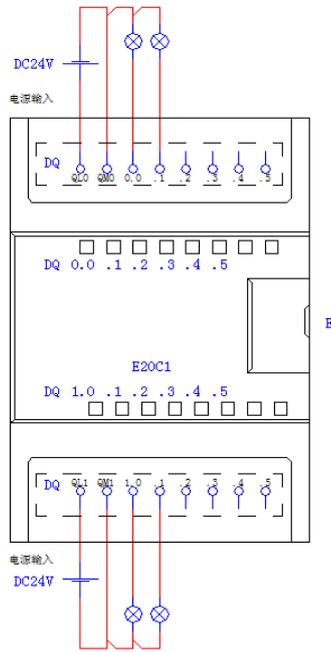
	M8100	暂未定义, 程序中不要使用	D8100	暂未定义, 程序中不要使用
	M8101	暂未定义, 程序中不要使用	D8101	暂未定义, 程序中不要使用
	M8102	暂未定义, 程序中不要使用	D8102	暂未定义, 程序中不要使用
	M8103	暂未定义, 程序中不要使用	D8103	暂未定义, 程序中不要使用
	M8104	暂未定义, 程序中不要使用	D8104	暂未定义, 程序中不要使用
	M8105	暂未定义, 程序中不要使用	D8105	暂未定义, 程序中不要使用
	M8106	暂未定义, 程序中不要使用	D8106	暂未定义, 程序中不要使用
	M8107	暂未定义, 程序中不要使用	D8107	暂未定义, 程序中不要使用
	M8108	暂未定义, 程序中不要使用	D8108	暂未定义, 程序中不要使用
	M8109	暂未定义, 程序中不要使用	D8109	暂未定义, 程序中不要使用
	M8110	暂未定义, 程序中不要使用	D8110	暂未定义, 程序中不要使用
	M8111	暂未定义, 程序中不要使用	D8111	暂未定义, 程序中不要使用
	M8112	暂未定义, 程序中不要使用	D8112	暂未定义, 程序中不要使用
	M8113	暂未定义, 程序中不要使用	D8113	暂未定义, 程序中不要使用
	M8114	暂未定义, 程序中不要使用	D8114	暂未定义, 程序中不要使用
	M8115	暂未定义, 程序中不要使用	D8115	暂未定义, 程序中不要使用
	M8116	暂未定义, 程序中不要使用	D8116	暂未定义, 程序中不要使用
	M8117	正在使用 EXTR	D8117	EXTR 的超时时间
	M8118	通讯出错或者参数错误	D8118	正在使用的 extr 指令步编码
	M8119	通讯出错锁定	D8119	出错代码
COM2 通讯. 链接	M8120	暂未定义, 程序中不要使用	D8120	COM2 通讯格式,默认为 0
	M8121	发送等待中 (RS 指令)	D8121	站号设置, 默认为 1
	M8122	发送标志 (RS 指令)	D8122	传送剩余数据数量 (仅对 RS 指令)
	M8123	接收完成标志 (RS)	D8123	接收到的数据数量 (仅对 RS 指令)
	M8124	暂未定义, 程序中不要使用	D8124	起始字符 STX (仅对 RS 指令)
	M8125	暂未定义, 程序中不要使用	D8125	终止字符 ETX (仅对 RS 指令)
	M8126	暂未定义, 程序中不要使用	D8126	通讯协议设定, 默认为 0,MODBUS RTU 从站
	M8127	暂未定义, 程序中不要使用	D8127	COM2 通讯功能选择
	M8128	暂未定义, 程序中不要使用	D8128	暂未定义, 程序中不要使用
	M8129	暂未定义, 程序中不要使用	D8129	暂未定义, 程序中不要使用
COM3 通讯. 链接	M8130	暂未定义, 程序中不要使用	D8130	COM3 通讯格式设置与 D8120 相同
	M8131	发送等待中 (RS 指令)	D8131	MODBUS RTU 站号设置
	M8132	发送标志 (RS 指令)	D8132	MODBUS RTU 指令码
	M8133	接收完成标志 (RS)	D8133	从机软元件地址
	M8134	暂未定义, 程序中不要使用	D8134	操作的软元件数量
	M8135	暂未定义, 程序中不要使用	D8135	数据存放寄存器编号
高速 定位	M8136	暂未定义, 程序中不要使用	D8136	暂未定义, 程序中不要使用
	M8137	暂未定义, 程序中不要使用	D8137	暂未定义, 程序中不要使用
	M8138	暂未定义, 程序中不要使用	D8138	暂未定义, 程序中不要使用

	M8139	暂未定义，程序中不要使用	D8139	暂未定义，程序中不要使用
	M8140	暂未定义，程序中不要使用	D8140	PLSY&PLSR 输出 Y000 对应的脉冲个数累积值
	M8141	暂未定义，程序中不要使用	D8141	暂未定义，程序中不要使用
	M8142	暂未定义，程序中不要使用	D8142	PLSY&PLSR 输出 Y001 对应的脉冲个数累积值
	M8143	Y003 脉冲输出停止	D8143	暂未定义，程序中不要使用
	M8144	Y002 脉冲输出停止	D8144	暂未定义，程序中不要使用
	M8145	Y000 脉冲输出停止	D8145	定位指令的基底的速度
	M8146	Y001 脉冲输出停止	D8146	定位指令执行时的最高速度[默认 100,000]
	M8147	Y000 脉冲输出监控	D8147	暂未定义，程序中不要使用
	M8148	Y001 脉冲输出监控	D8148	DRVI,DRVA 执行时加减速时间[默认 100]
	M8149	Y002 脉冲输出监控	D8149	暂未定义，程序中不要使用
	M8150	Y003 脉冲输出监控	D8150	PLSY&PLSR 输出 Y002 对应的脉冲个数累积值
	M8151	暂未定义，程序中不要使用	D8151	暂未定义，程序中不要使用
	M8152	Y002 脉冲输出停止	D8152	PLSY&PLSR 输出 Y003 对应的脉冲个数累积值
	M8153	Y003 脉冲输出停止	D8153	暂未定义，程序中不要使用
	M8154	暂未定义，程序中不要使用	D8154	暂未定义，程序中不要使用
	M8155	暂未定义，程序中不要使用	D8155	暂未定义，程序中不要使用
	M8156	暂未定义，程序中不要使用	D8156	暂未定义，程序中不要使用
	M8157	暂未定义，程序中不要使用	D8157	暂未定义，程序中不要使用
其他	M8158	暂未定义，程序中不要使用	D8158	暂未定义，程序中不要使用
	M8159	暂未定义，程序中不要使用	D8159	暂未定义，程序中不要使用
	M8160	XCH 指令中交换一个寄存器中高低八位数值	D8160	暂未定义，程序中不要使用
	M8161	ASC/RS/ASCII/HEX/CCD 的位处理模式	D8161	暂未定义，程序中不要使用
	M8162	高速并联连接模式	D8162	暂未定义，程序中不要使用
	M8163	暂未定义，程序中不要使用	D8163	暂未定义，程序中不要使用
	M8164	暂未定义，程序中不要使用	D8164	暂未定义，程序中不要使用
	M8165	暂未定义，程序中不要使用	D8165	暂未定义，程序中不要使用
	M8166	暂未定义，程序中不要使用	D8166	暂未定义，程序中不要使用
	M8167	暂未定义，程序中不要使用	D8167	暂未定义，程序中不要使用
	M8168	(SMOV)HEX 数据处理功能	D8168	暂未定义，程序中不要使用
	M8169	暂未定义，程序中不要使用	D8169	暂未定义，程序中不要使用
	M8170	暂未定义，程序中不要使用	D8170	暂未定义，程序中不要使用
	M8171	暂未定义，程序中不要使用	D8171	暂未定义，程序中不要使用
	M8172	暂未定义，程序中不要使用	D8172	暂未定义，程序中不要使用
	M8173	暂未定义，程序中不要使用	D8173	暂未定义，程序中不要使用

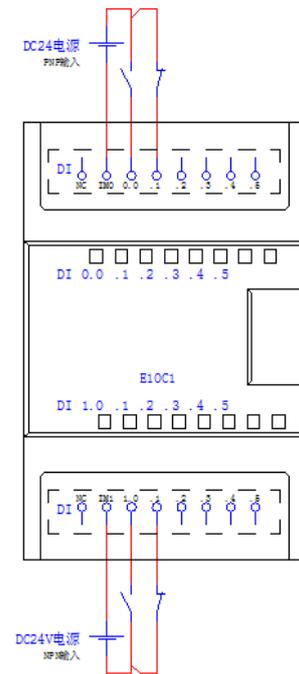
	M8174	暂未定义, 程序中不要使用	D8174	暂未定义, 程序中不要使用
	M8175	暂未定义, 程序中不要使用	D8175	暂未定义, 程序中不要使用
	M8176	暂未定义, 程序中不要使用	D8176	暂未定义, 程序中不要使用
	M8177	暂未定义, 程序中不要使用	D8177	暂未定义, 程序中不要使用
	M8178	暂未定义, 程序中不要使用	D8178	暂未定义, 程序中不要使用
	M8179	暂未定义, 程序中不要使用	D8179	暂未定义, 程序中不要使用
	M8180	暂未定义, 程序中不要使用	D8180	暂未定义, 程序中不要使用
	M8181	暂未定义, 程序中不要使用	D8181	暂未定义, 程序中不要使用
	M8182	暂未定义, 程序中不要使用	D8182	Z1 寄存器内容
	M8183	暂未定义, 程序中不要使用	D8183	V1 寄存器内容
	M8184	暂未定义, 程序中不要使用	D8184	Z2 寄存器内容
	M8185	暂未定义, 程序中不要使用	D8185	V2 寄存器内容
	M8186	暂未定义, 程序中不要使用	D8186	Z3 寄存器内容
	M8187	暂未定义, 程序中不要使用	D8187	V3 寄存器内容
	M8188	暂未定义, 程序中不要使用	D8188	Z4 寄存器内容
	M8189	暂未定义, 程序中不要使用	D8189	V4 寄存器内容
	M8190	暂未定义, 程序中不要使用	D8190	Z5 寄存器内容
	M8191	暂未定义, 程序中不要使用	D8191	V5 寄存器内容
	M8192	暂未定义, 程序中不要使用	D8192	Z6 寄存器内容
	M8193	暂未定义, 程序中不要使用	D8193	V6 寄存器内容
	M8194	暂未定义, 程序中不要使用	D8194	Z7 寄存器内容
	M8195	暂未定义, 程序中不要使用	D8195	V7 寄存器内容
	M8196	暂未定义, 程序中不要使用	D8196	暂未定义, 程序中不要使用
	M8197	Pwm 频率切换 0.1ms 和 1ms	D8197	暂未定义, 程序中不要使用
	M8198	暂未定义, 程序中不要使用	D8198	暂未定义, 程序中不要使用
	M8199	暂未定义, 程序中不要使用	D8199	暂未定义, 程序中不要使用
32 位 计数器 计数方 向控 制	M8200	C200 增减计数	D8200	暂未定义, 程序中不要使用
	M8201	C201 增减计数	D8201	暂未定义, 程序中不要使用
	M8202	C202 增减计数	D8202	暂未定义, 程序中不要使用
	M8203	C203 增减计数	D8203	暂未定义, 程序中不要使用
	M8204	C204 增减计数	D8204	暂未定义, 程序中不要使用
	M8205	C205 增减计数	D8205	暂未定义, 程序中不要使用
	M8206	C206 增减计数	D8206	暂未定义, 程序中不要使用
	M8207	C207 增减计数	D8207	暂未定义, 程序中不要使用
	M8208	C208 增减计数	D8208	暂未定义, 程序中不要使用
	M8209	C209 增减计数	D8209	暂未定义, 程序中不要使用
	M8210	C210 增减计数	D8210	暂未定义, 程序中不要使用
	M8211	C211 增减计数	D8211	暂未定义, 程序中不要使用
	M8212	C212 增减计数	D8212	暂未定义, 程序中不要使用
	M8213	C213 增减计数	D8213	暂未定义, 程序中不要使用
	M8214	C214 增减计数	D8214	暂未定义, 程序中不要使用
	M8215	C215 增减计数	D8215	暂未定义, 程序中不要使用
	M8216	C216 增减计数	D8216	暂未定义, 程序中不要使用

M8217	C217 增减计数	D8217	暂未定义, 程序中不要使用
M8218	C218 增减计数	D8218	暂未定义, 程序中不要使用
M8219	C219 增减计数	D8219	暂未定义, 程序中不要使用
M8220	C220 增减计数	D8220	暂未定义, 程序中不要使用
M8221	C221 增减计数	D8221	暂未定义, 程序中不要使用
M8222	C222 增减计数	D8222	暂未定义, 程序中不要使用
M8223	C223 增减计数	D8223	暂未定义, 程序中不要使用
M8224	C224 增减计数	D8224	暂未定义, 程序中不要使用
M8225	C225 增减计数	D8225	暂未定义, 程序中不要使用
M8226	C226 增减计数	D8226	暂未定义, 程序中不要使用
M8227	C227 增减计数	D8227	暂未定义, 程序中不要使用
M8228	C228 增减计数	D8228	暂未定义, 程序中不要使用
M8229	C229 增减计数	D8229	暂未定义, 程序中不要使用
M8230	C230 增减计数	D8230	暂未定义, 程序中不要使用
M8231	C231 增减计数	D8231	暂未定义, 程序中不要使用
M8232	C232 增减计数	D8232	暂未定义, 程序中不要使用
M8233	C233 增减计数	D8233	暂未定义, 程序中不要使用
M8234	C234 增减计数	D8234	暂未定义, 程序中不要使用
M8235	C235 增减计数	D8235	暂未定义, 程序中不要使用
M8236	C236 增减计数	D8236	暂未定义, 程序中不要使用
M8237	C237 增减计数	D8237	暂未定义, 程序中不要使用
M8238	C228 增减计数	D8238	暂未定义, 程序中不要使用
M8239	C229 增减计数	D8239	暂未定义, 程序中不要使用
M8240	C240 增减计数	D8240	暂未定义, 程序中不要使用
M8241	暂未定义, 程序中不要使用	D8241	暂未定义, 程序中不要使用
M8242	暂未定义, 程序中不要使用	D8242	暂未定义, 程序中不要使用
M8243	暂未定义, 程序中不要使用	D8243	暂未定义, 程序中不要使用
M8244	暂未定义, 程序中不要使用	D8244	暂未定义, 程序中不要使用
M8245	暂未定义, 程序中不要使用	D8245	暂未定义, 程序中不要使用
M8246	暂未定义, 程序中不要使用	D8246	暂未定义, 程序中不要使用
M8247	暂未定义, 程序中不要使用	D8247	暂未定义, 程序中不要使用
M8248	暂未定义, 程序中不要使用	D8248	暂未定义, 程序中不要使用
M8249	暂未定义, 程序中不要使用	D8249	暂未定义, 程序中不要使用
M8250	暂未定义, 程序中不要使用	D8250	暂未定义, 程序中不要使用
M8251	C251 增减计数	D8251	C251 的倍频值
M8252	C252 增减计数	D8252	C252 的倍频值
M8253	C253 增减计数	D8253	C253 的倍频值
M8254	C254 增减计数	D8254	C253 的倍频值
M8255	暂未定义, 程序中不要使用	D8255	暂未定义, 程序中不要使用

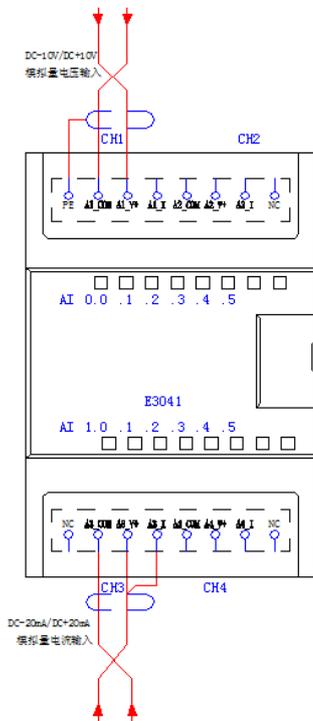
附件 :扩展接线图



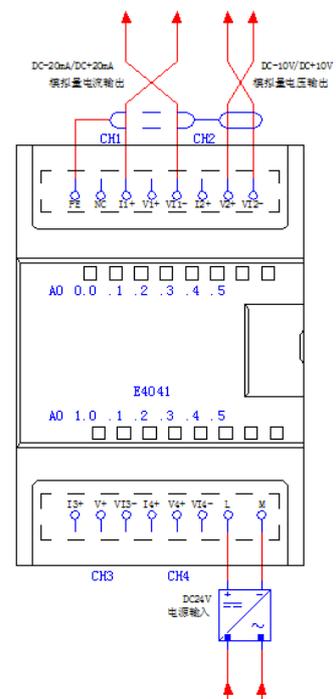
附件图 1: E20C1 接线图



附件图 2: E10C1 接线图



附件图 3: E3041 接线图



附件图 4: E4041 接线图