

Liyan

力扬可编程控制器

PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER

Ex1s, Ex1n 系列
Ex2n 系列
EP 系列

内藏双轴定位控制
2 axes inside



手摇轮(MPG)功能

浮动运算、开平方根、三角函数功能

<http://www.liyanplc.com>

EP 系列

HMI

品 名	I/O 点数	尺寸
 EP300	0	D 型

HMI+PLC *EP314T:双轴内藏

品 名	I/O 点数	输入	输出	尺寸
 Ep1n314R Ep1n314T Ep2n314R Ep2n314T	14	8 Sink / Source 可供选择	6 继电器 晶体管(NPN) 继电器 晶体管(NPN)	D 型

功能规格

项目	EP300 / EP314
显示屏	显示器: 单色 STN-LCD 背光: 背光自动关闭设定范围 1~99 分钟(设定值 0 为不关闭)(在常温 25°C 下寿命约 5 万小时) 分辨率: 128 x 64 点 显示范围: 67mm (W) X 32mm (H) ; 3.00 吋 (对角线) 对比调整: 10 段明暗调整 语言字型: ASCII: 文字 (台湾: 繁体字型 BIG5 码)
LCD 对比调整	VR
LCD 背光型式	LED 背光
外部接口	COM1 (RS232, RS422/485): 异步传送方式; 传送速度: 9600 bps 或 19200 bps COM2 (RS232): 异步传送方式; 传送速度: 9600 bps 或 19200 bps

电气规格

项目	EP300	EP314
外接电源	DC 24V (100mA Max.)	
功能键 / 数字键	0~9, A~F, F1~F6, ESC, SFT, CLR, ENTER 及方向键	
内存容量	256KB	64KB
系统 RAM	32KB	
通讯接口	COM1: RS232, RS422/485 ; COM2: RS232	
前面板防水等级	IP65	
硬件使用温度	0~50°C; 相对湿度 20~90% RH (不可凝结)	
硬件储藏温度	-20~60°C	
耐震动	0.5mm displacement, 10-55Hz, X, Y, Z 三方向各 2 小时	
耐冲击	10g, 从 X, Y, Z 三方向各 3 次	
冷却方式	空气对流自然冷却	
重量(净重)(含固定架)	289g	330g

接脚定义

COM2	COM1
RS-232 9PIN D-SUB 母座	RS-232, RS422/485 9PIN D-SUB 公座
	RS232 RS422/485
2 TX 3 RX 5 GND	2 RX 3 TX 5 GND 6 RDA(RD+) 7 RDB(RD-) 8 TDA(TD+) 9 TDB(TD-)

COM1 通讯模式切换(4PIN 指拨开关)

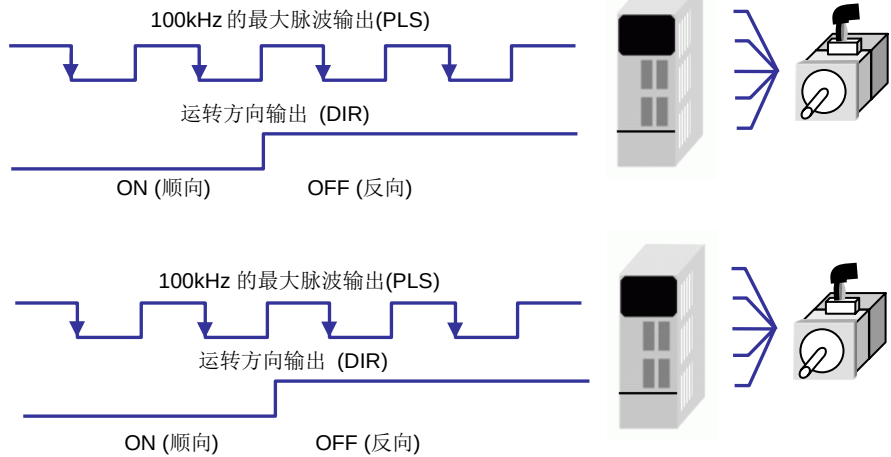
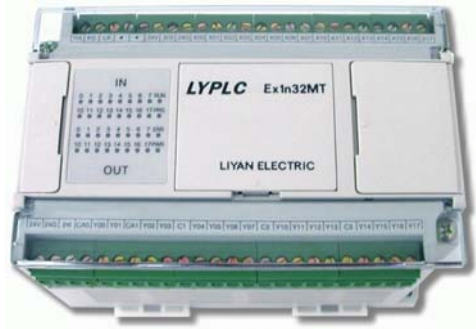
4PIN 指拨开关	RS232	RS422/485
SW1-SW2	OFF	ON
SW3-SW4	ON	OFF

定位控制

◆系统结构

Ex1s, Ex1n 及 Ex2n 系列

(晶体管输出型式)



◆定位指令列表

运转型态	动作叙述	
零点复归 (PLSR, ZRN) <pre> [SET M112] ZRN 启动 [RST M8152] ZRN 结束旗号 [RST M8158] 由 M8156 决定方向 [RST M8156] 正转方向 [RST M8154] 顺向模式 M112 [DDRZ D116 D118 X06 Y00] M8029 M8152 [RST M8029] </pre>	顺向模式 Zero DOG Start	反向模式 DOG Start
单一速度定位(PLSR, DRVI, DRVA) <pre> [MOV K100 D8168] Y00 启动速度 [MOV K100 D8164] Y00 加减速时间 [MOV K1000 D8165] Y00 减速时间 [RST M8150] 加减速分离旗号 [DMOV K100000 D8156] 最高速 M100 [DDRVA D100 D102 Y00 Y02] M8029 [RST M8029] [SET M101] </pre>	Start 目标位置	◆相对定位模式, 目标地址如相对起始地址 ◆绝对寻址模式, 目标地址与相对零点地址
可变速度 (PLSV) ① 初期参数设定 <pre> [SET M8132] 无斜率旗号 [RST M8132] 斜率旗号 [DMOV K50000 D100] 速度设定 [DMOV K0 D102] 无目标 [DMOV K0 D104] Don't care M100 [DPLSV D100 D102 D104 Y00] M8029 [RST M8029] </pre> ② 斜率模式 <pre> [SET M8132] 斜率旗号 [RST M8132] 斜率旗号 [DMOV K50000 D100] 速度设定 [DMOV K20000 D102] 目标 I 脉波 [DMOV K1000 D104] 目标 II 脉波 M100 [DPLSV D100 D102 D104 Y00] M8029 [RST M8029] </pre>	① 无斜率模式 M8132 = 1 [S+1] = 0 [S+2] = 0 ② 斜率模式 M8132 = 0 [S+1] = 0 [S+2] = 0	③ 初期无目标运转, 中断信号 ON, 变速度变位置 M8132 = 0 [S+1] = 0 [S+2] ≠ 0 ④ 初期目标运转, 中断信号 ON, 变速度变位置 M8132 = 0 [S+1] ≠ 0 [S+2] ≠ 0
手动运转 (PLSR) <pre> [初期参数设定] X14 X16 [SET M8146] (M8146) : JOG + 正转方向致能旗号 X16 X14 [SET M8148] (M8148) : JOG - 逆转方向致能旗号 M8146 M8198 M8148 M8196 [DPLSR D100 D102 K100 Y00] M8196 Y00: JOG + 忙碌旗号, M8198 Y00: JOG - 忙碌旗号 </pre>		◆脉波链可输出于任何频率 ◆加减速反应快速 ◆允许速度可变

规格性能

项目		Ex1s	Ex1n, Ex2n
程序处理方式		采往复式来回扫描方式	
I/O 处理方式		采输入输出一起处理方式(当 END 指令执行时)	
演算时间		基本指令 0.5μs, 应用指令 2μs ~ 数个 100μs.	
程序语言		继电器符号 + 步阶图方式	
程序容量		2000 steps (内建 EEprom)	8000 steps (内建 EEprom)
命令种类		基本指令 : 27; 步阶指令 : 2; 应用指令 : 105(1s) 107(1n) 118(2n)	
输入继电器		1s : X00 ~ X17 1n : X000 ~ X177 (Sink/Source DC24V 7mA 光耦合绝缘)	
输出继电器		1s : Y00 ~ Y17 1n : Y000 ~ Y177 (继电器 : AC250V/1A 或晶体管 : DC30V/0.5A)	
补助继电器 (M)	保持用	M000 ~ M499 (EEprom backup)	
	一般用	M500 ~ M1535 (no backup)	
	特殊用	M8000 ~ M8255 (no backup)	
状态继电器 (S)	保持用	S000 ~ S499 (EEprom backup)	
	一般用	S500 ~ S999 (no backup)	
定时器 (T)	100 msec	T000 ~ T199 (no backup)	
	10 msec	T200 ~ T245 (no backup)	
	1 ms integration	4 points, T246 ~ T249 (EEprom backup)	
	100 ms integration	6 points, T250 ~ T255 (EEprom backup)	
	模拟	2 points, (使用者定义)	
计数器 (C)	16 位计数器	C00 ~ C31 保持用 (EEprom backup)	
		C32 ~ C199 一般用	
	32 位计数器	C200 ~ C215 一般用	
		C216 ~ C255 保持用 (backup)	
	高速计数器 HSC	6 点 : X0 ~ X5 ; X0 或 X1 单相 60KHz , X2 ~ X5 单相 10KHz X0 及 X1 2 相 30KHz , X2 ~ X5 2 相 5KHz	
数据缓存器	保持用	D000 ~ D255 (EEprom backup)	
	一般用	D256 ~ D3999 (can used FNC(12) MOV stored at EEPROM)	
	特殊用	D8000 ~ D8255 (no backup)	
索引用		V0 ~ V7, Z0 ~ Z7	
Nest Routine (N)		N0 ~ N7	
子程序指针 (P)		P000 ~ P127 (CJ,CALL)	
中断指标 (I)		I00x, I10x, I20x, I30x, I40x, I50x (外部中断), x=1 rising edge, x=0 falling edge	
		I6xx, I7xx, I8xx (定时器中断), xx=10~99ms	
		I010, I020, I030, I040, I050, I060 : 高速计数器中断	
通讯界面		RS-232C (COM1) & RS-232C/RS-422, RS-485 (COM2)	
万年历(选配)		周, 年, 月, 日, 时, 分, 秒	
Constant(K)	十进制 Decimal	16 bits: -32,768 ~ +32,767	
		32 bits: -2,147,483,648 ~ +2,147,483,647	
Constant(H)	十六进制 Hexadecimal	16 bits: 0000 ~ FFFF	
		32 bits: 00000000 ~ FFFFFFFF	

◆基本指令

命令记号	内容	组件对象	命令记号	内容	组件对象
LD	A 接点逻辑演算开始	X . Y . M . S . T . C	MC	共通直列接点的接续	Y . M .
LD I	b 接点逻辑演算开始	X . Y . M . S . T . C	MCR	共通直列接点的解除	无
OUT	线圈驱动	Y . M . S . T . C	MPS	无分岐点开始	无
AND	a 接点串联连接	X . Y . M . S . T . C	MRD	无分岐点继续	无
ANI	b 接点串联连接	X . Y . M . S . T . C	MPP	分岐点结束	无
OR	a 接点并联接续	X . Y . M . S . T . C	END	处理结束	无
ORI	b 接点并联接续	X . Y . M . S . T . C	LDP	直接上微分开始演算	X . Y . M . S . T . C
ANB	并联回路群组的串联接续	无	LDF	直接下微分开始演算	X . Y . M . S . T . C
ORB	串联回路群组的并联接续	无	ANP	直接上微分串联连接	X . Y . M . S . T . C
NOP	无处理	无	ANF	直接下微分串联连接	X . Y . M . S . T . C
SET	动作保持	Y . M . S	ORP	直接上微分并联连接	X . Y . M . S . T . C
RST	动作保持解除, 缓存器清除	X . Y . M . S . T . C	ORF	直接下微分并联连接	X . Y . M . S . T . C
PLS	上微分输出	Y . M .	INV	演算结果的反转	无
PLF	下微分输出	Y . M .			

◆STL 指令

命令记号	内容	组件对象	命令记号	内容	组件对象
STL	步进阶梯开始	S	RET	步进阶梯終了	无

◆应用指令

FNCNo.	命令记号	(D)	(P)	内容	Ex1s	Ex1n	Ex2n	FNCNo.	命令记号	(D)	(P)	内容	Ex1s	Ex1n	Ex2n
0	CJ		○	条件跳跃指令	○	○	○	74	SEGL			7 段显示器分割输出指令	—	—	—
1	CALL		○	呼叫子程序指令	○	○	○	75	ARWS			箭头开关	—	—	—
2	SRET			子程序返回指令	○	○	○	76	ASC			ASCII 码	○	○	○
3	I RET			中断返回指令	○	○	○	77	PR			打印	—	—	—
4	E I			中断允许指令	○	○	○	78	FROM	○	○	BFM 读出	—	○	○
5	D I			中断禁止指令	○	○	○	79	TO	○	○	BFM 写入	—	○	○
6	FEND			主程序结束指令	○	○	○	80	RS			数据传送	○	○	○
7	WDT	○		逾时监视定时器	○	○	○	81	PRUN	○	○	8 进制 bit 转送	○	○	○
8	FOR			循环开始指令	○	○	○	82	ASCI		○	HEX→ASCII 变换	○	○	○
9	NEXT			循环返回指令	○	○	○	83	HEX		○	ASCII→HEX 变换	○	○	○
10	CMP	○	○	比较指令	○	○	○	84	CCD		○	确认码	○	○	○
11	ZCP	○	○	区域比较指令	○	○	○	85	VRRD		○	旋钮读出	○	○	○
12	MOV	○	○	搬移指令	○	○	○	86	VRSC		○	旋钮刻度	○	○	○
13	SMOV		○	移位搬移	—	—	—	88	P I D			P I D 演算	○	○	○
14	CML	○	○	互补指令	○	○	○								
15	BMOV		○	区块搬移 (n 点 → n 点)	○	○	○	110	ECMP	○	○	2 进制浮动小数点比较	—	—	○
16	FMOV	○	○	多点搬移 (1 点 → n 点)	○	○	○	111	EZCP	○	○	2 进制浮动小数点区域比较	—	—	○
17	XCH	○	○	数据交换指令	○	○	○	118	EBCD	○	○	2 进制浮动小数点→10 进制浮动小数点	—	—	—
18	BCD	○	○	B I N→BCD 变换指令	○	○	○	119	EBIN	○	○	10 进制浮动小数点→2 进制浮动小数点	—	—	—
19	B I N	○	○	BCD→B I N 变换指令	○	○	○	120	EADD	○	○	2 进制浮动小数点加算	—	—	○
20	ADD	○	○	B I N 加算 (S1) + (S2) → (D)	○	○	○	121	ESUB	○	○	2 进制浮动小数点减算	—	—	○
21	SUB	○	○	B I N 减算 (S1) - (S2) → (D)	○	○	○	122	EMUL	○	○	2 进制浮动小数点乘算	—	—	○
22	MUL	○	○	B I N 乘算 (S1) × (S2) → (D)....(D)	○	○	○	123	EDIV	○	○	2 进制浮动小数点除算	—	—	○
23	DIV	○	○	B I N 除算 (S1) ÷ (S2) → (D)....(D)	○	○	○	127	ESQR	○	○	2 进制浮动小数点→2 进制浮动开平方根	—	—	○
24	I NC	○	○	B I N 递增 (D)+1 → (D)	○	○	○	129	INT	○	○	2 进制浮动小数点→B I N 整数转换	—	—	○
25	DEC	○	○	B I N 递减 (D)-1 → (D)	○	○	○	130	SIN	○	○	浮动小数点 SIN 演算	—	—	○
26	WAND	○	○	论理积 (S1) AND (S2) → (D)	○	○	○	131	COS	○	○	浮动小数点 COS 演算	—	—	○
27	WOR	○	○	论理和 (S1) OR (S2) → (D)	○	○	○	132	TAN	○	○	浮动小数点 TAN 演算	—	—	○
28	WXOR	○	○	排他的论理和(S1) ∨ (S2) → (D)	○	○	○	147	SWAP	○	○	上下字节 (Byte) 交换	○	○	○
29	NEG	○	○	补码 / (D) +1 → (D)	○	○	○	155	ABS	○		ABS 现在值读出	—	—	—
30	ROR	○	○	右回旋指令	○	○	○	156	ZRN	○		原点复归	○	○	○
31	ROL	○	○	左回旋指令	○	○	○	157	PLSV			脉波输出	○	○	○
32	RCR	○	○	含进位右回旋指令	○	○	○	158	DRV I	○		相对定位	○	○	○
33	RCL	○	○	含进位左回旋指令	○	○	○	159	DRVA	○		绝对寻址	○	○	○
34	SFTR		○	位元右移指令	○	○	○	160	TCMP		○	时间数据比较	○	○	○
35	SFTL		○	位元左移指令	○	○	○	161	TZCP		○	时间数据比较范围	○	○	○
36	WSFR		○	字符右移指令	○	○	○	162	TADD		○	时间数据加算	○	○	○
37	WSFL		○	字符左移指令	○	○	○	163	TSUB		○	时间数据减算	○	○	○
38	SFWR		○	字符 F I F O 写入指令	○	○	○	166	TRD		○	时间数据读出	○	○	○
39	SFRD		○	字符 F I F O 读出指令	○	○	○	167	TWR		○	时间数据写入	○	○	○
40	ZRST		○	区域复置指令	○	○	○	169	HOURL	○		时间表	—	—	—
41	DECO		○	译码指令	○	○	○	170	GRY	○	○	格莱码 (GRAY CODE) 转换	○	○	○
42	ENCO		○	编码指令	○	○	○	171	GBIN	○	○	格莱码 (GRAY CODE) 相反转换	○	○	○
43	SUM	○	○	ON 位元总数指令	○	○	○	176	RD3A		○	模拟群组数据读出	—	—	—
44	BON	○	○	位元 ON 测试指令	○	○	○	177	WR3A		○	模拟群组数据写入	—	—	—
45	MEAN		○	平均值	○	○	○	224	LD=	○		接点比较命令演算开始(S1) = (S2) ON	○	○	○
46	ANS			故障指示器设定	—	—	—	225	LD>	○		接点比较命令演算开始(S1) > (S2) ON	○	○	○
47	ANR		○	故障指示器复置	—	—	—	226	LD<	○		接点比较命令演算开始(S1) < (S2) ON	○	○	○
48	SQR	○	○	开平方根	○	○	○	228	LD<>	○		接点比较命令演算开始(S1) ≠ (S2) ON	○	○	○
49	FLT	○	○	浮动小数点转换	○	○	○	229	LD≡	○		接点比较命令演算开始(S1) ≡ (S2) ON	○	○	○
50	REF		○	I / O 更新指令	○	○	○	230	LD≧	○		接点比较命令演算开始(S1) ≧ (S2) ON	○	○	○
51	REFF		○	滤波时间调整指令	○	○	○	232	AND=	○		接点比较命令串联接续(S1) = (S2) ON	○	○	○
52	MTR			数组指令	○	○	○	233	AND>	○		接点比较命令串联接续(S1) > (S2) ON	○	○	○
53	HSCS	○		比较设定(高速计数器)	○	○	○	234	AND<	○		接点比较命令串联接续(S1) < (S2) ON	○	○	○
54	HSCR	○		比较复归(高速计数器)	○	○	○	236		○		接点比较命令串联接续(S1) ≠ (S2) ON	○	○	○
55	HSZ	○		高速计数区域比较指令	○	○	○	237	AND≡	○		接点比较命令串联接续(S1) ≡ (S2) ON	○	○	○
56	SPD			速度侦测指令	○	○	○	238	AND≧	○		接点比较命令串联接续(S1) ≧ (S2) ON	○	○	○
57	PLSY	○		脉波输出指令	○	○	○	240	OR=	○		接点比较命令并联接续(S1) = (S2) ON	○	○	○
58	PWM			脉波宽度调变	○	○	○	241	OR>	○		接点比较命令并联接续(S1) > (S2) ON	○	○	○
59	PLSR	○		脉波输出指令(附加速度)	○	○	○	242	OR<	○		接点比较命令并联接续(S1) < (S2) ON	○	○	○
60	I ST			步进初始状态指令	—	—	—	244	OR<>	○		接点比较命令并联接续(S1) ≠ (S2) ON	○	○	○
61	SER	○	○	数据搜寻	—	—	—	245	OR≡	○		接点比较命令并联接续(S1) ≡ (S2) ON	○	○	○
62	ABSD	○		绝对式凸轮指令	○	○	○	246	OR≧	○		接点比较命令并联接续(S1) ≧ (S2) ON	○	○	○
63	I NCD			相对式凸轮指令	○	○	○								
64	TTMR			教导式定时器	—	—	—								
65	STMR			特殊定时器	—	—	—								
66	ALT		○	交替输出指令	○	○	○								
67	RAMP			倾斜信号指令	○	○	○								
68	ROTC			旋转桌控制	—	—	—								
69	SORT			资料排列	—	—	—								
70	TKY	○		十键输入	○	○	○								
71	HKY	○		十六键输入	○	○	○								
72	DSW			指拨开关分割读取指令	○	○	○								
73	SEGD		○	七段显示器译码器	○	○	○								

产 品

Ex1s 系列主机模块

品 名		I/O 点数	输 入		输 出		尺 寸
	Ex1s24MR	24	16	Sink / Source 可供选择	8	继电器	A 型
	Ex1s24MT					晶体管(NPN)	
	Ex1s32MR	32	16		16	继电器	
	Ex1s32MT					晶体管(NPN)	

Ex1n 系列主机模块

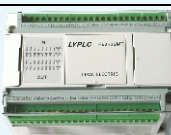
品 名		I/O 点数	输 入		输 出		尺 寸	
	Ex1n16MR	16	8	Sink / Source 可供选择	8	继电器	B 型	
	Ex1n14MT	14	8		6	晶体管(NPN)		
	Ex1n24MR	24	16			8	继电器	A 型
	Ex1n24MT						晶体管(NPN)	
	Ex1n32MR	32	16	16		继电器		
	Ex1n32MT					晶体管(NPN)		

Ex1n 系列主机模块 – DC type

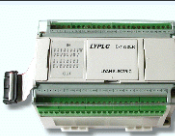
品 名	I/O 点数	输 入	输 出	尺 寸
	Ex1n16MR-D	8	8	B 型
	Ex1n16MT-D		继电器 晶体管(NPN)	
		Sink / Source 可供选择	继电器 晶体管(NPN)	

◆ Ex1n16MT-D: 2KHz 不具斜率脉波输出

Ex2n 系列主机模块

品 名		I/O 点数	输 入		输 出		尺 寸
	Ex2n24MR	24	16	Sink / Source 可供选择	8	继电器	A 型
	Ex2n24MT					晶体管(NPN)	
	Ex2n32MR	32	16		16	继电器	
	Ex2n32MT					晶体管(NPN)	

扩充 I/O 模块

品名		I/O 点数	输 入		输 出		尺 寸
	Ex1s08EX	8	8	Sink / Source 可供选择	0	---	C 型
	Ex1s08ER	8	4		4	继电器	
	Ex1s08ET				晶体管(NPN)		
	Ex1s08EYR	8	0	---	8	继电器	
	Ex1s08EYT			晶体管(NPN)			
	Ex1n16EX	16	16	Sink / Source 可供选择	0	---	B 型
	Ex1n16ER	16	8		8	继电器	
	Ex1n16ET				晶体管(NPN)		
	Ex1n16EYR	16	0	---	16	继电器	
	Ex1n16EYT			晶体管(NPN)			
	Ex1n24ER	24	16	Sink / Source 可供选择	8	继电器	A 型
	Ex1n24ET					晶体管(NPN)	
	Ex1n32ER	32	16		16	继电器	
	Ex1n32ET				晶体管(NPN)		

Remote I/O 模块

品 名		I/O 点数	输 入		输 出		尺 寸
	EXRM0808R	16	8	Sink / Source 可供选择	8	继电器	A 型
	EXRM0808T	16	8		8	晶体管(NPN)	

排线扩充模块

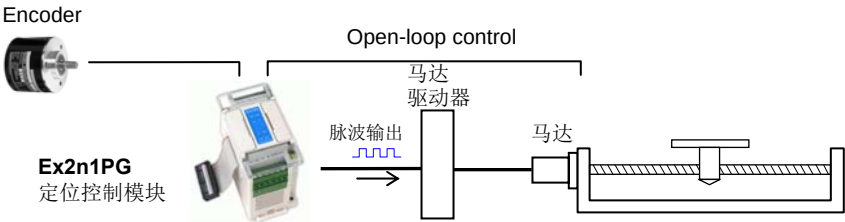
品 名		I/O 点数	排线长度	尺 寸
	Ex1nNEXT-50	0	50 公分	C 型
	Ex1nNEXT-80		80 公分	

电源扩充模块

	品 名	电 源		尺 寸
	ExPower-E	输入：100-240VAC 50/60Hz		B 型
		输出：DC24V ±15% 500mA		

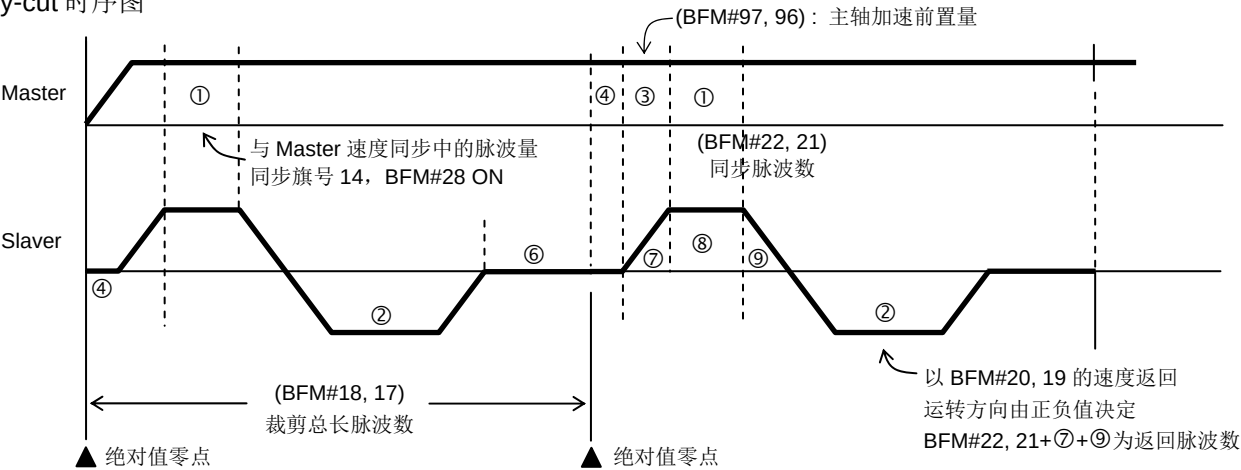
定位控制模块

- Ex2n1PG

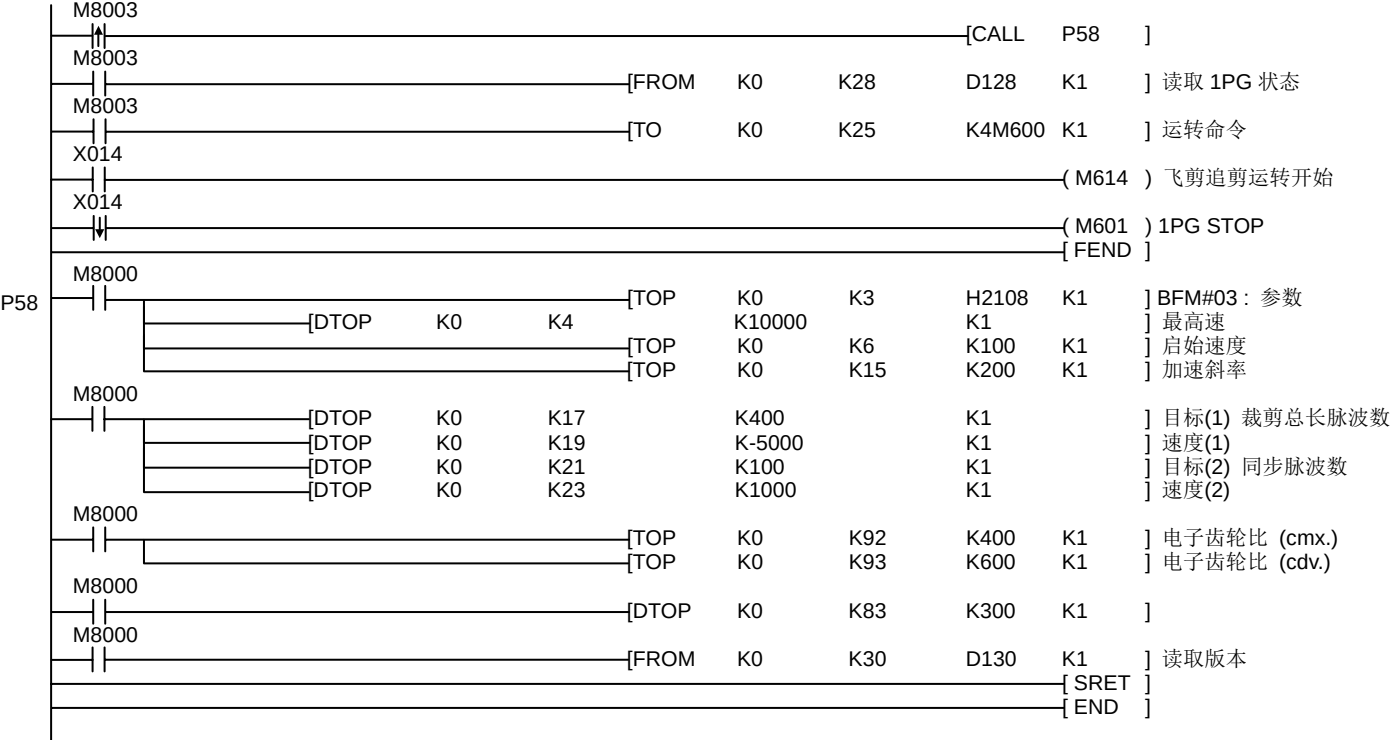


项目		规格说明
控制轴数量		1 轴/ 模块，最高可扩充至 8 个模块
运转速度		10pps ~ 100Kpps
设定定位数据范围		-2,147,483,648 ~ 2,147,483,647
脉波输出格式		PLS 及 DIR, CW 及 CCW
占用的 I/O 点数		无
电源供给	供输入信号	自 PLC 输出电压的 24VDC±10%，电流消耗：40mA 以下
	供内部控制	经扩充排线由 PLC 供给 5VDC，60mA
	供脉波输出	24VDC±10%，电流消耗：40mA 以下
适用的 PLC		Ex1n / Ex2n 系列 PLC
尺寸 (L)x(W)x(H)		C 型
重量 (NW)		186gw

-- Fly-cut 时序图

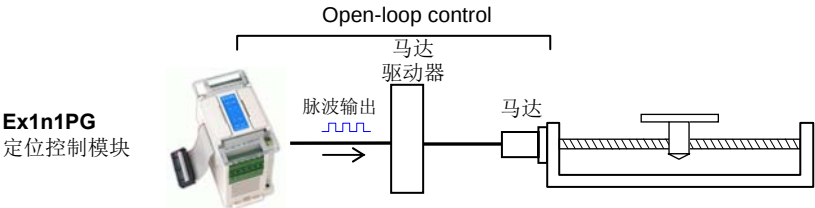


-- Ladder Program



定位控制模块

- Ex1n1PG



项目		规格说明
控制轴数量		1 轴/ 模块，最高可扩充至 8 个模块
运转速度		10pps ~ 100Kpps
设定定位数据范围		-2,147,483,648 ~ 2,147,483,647
脉波输出格式		PLS 及 DIR, CW 及 CCW
占用的 I/O 点数		无
电源供给	供输入信号	自 PLC 输出电压的 24VDC±10%，电流消耗：40mA 以下
	供内部控制	经扩充排线由 PLC 供给 5VDC, 60mA
	供脉波输出	24VDC±10%，电流消耗：40mA 以下
适用的 PLC		Ex1n / Ex2n 系列 PLC
尺寸 (L)x(W)x(H)		C 型
重量 (NW)		186gw

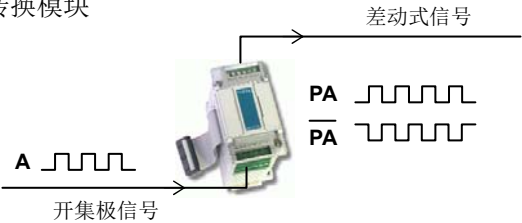
信号转换模块

- Ex1nLTOC 差动式信号至开集极信号转换模块



项目		规格说明
输入信号		差动式信号 (PA, $\overline{PA}$, PB, $\overline{PB}$, PZ, $\overline{PZ}$)
输出信号		开集极信号 (A, B, Z)
占用的 I/O 点数		无
电源供给		24VDC±10%, 40mA 以下
适用的 PLC		Ex1n / Ex2n 系列 PLC
尺寸 (L)x(W)x(H)		C 型
重量 (NW)		140gw

- Ex1nCTOL 开集极信号至差动式信号转换模块



项目		规格说明
输入信号		开集极信号 (A, B, Z)
输出信号		差动式信号 (PA, $\overline{PA}$, PB, $\overline{PB}$, PZ, $\overline{PZ}$)
占用的 I/O 点数		无
电源供给		24VDC±10%, 40mA 以下
适用的 PLC		Ex1n / Ex2n 系列 PLC
尺寸 (L)x(W)x(H)		C 型
重量 (NW)		140gw

模拟模块

- Ex1n2DA



- ◆有 2 个供给电压输出(-10V 至+10V DC)或电流输出(4 至 20mA DC)的电路
- ◆每一电路中，电压或电流输出可指定
- ◆12 位 + 1 符号位解析

项目	电压输出	电流输出
模拟输出范围	-10 至 10V DC	4 至 20mA
分辨率	2.5mV [10-(-10)]V/8000	4μA [(20-4)mA/4000]
总准确性	±1% (最大规模-10 至+10V)	±1% (最大规模 4 至 20mA)
转换速度	2 扫描周期 / 1 电路	
绝缘	光耦合绝缘于模拟及数字电路之间 利用 DC/DC 转换器绝缘主机模块电力，于模拟电路之间无绝缘	
电力供给	5VDC, 50mA (由主机供给数字电路), 24VDC±10%, 100mA (模拟电路)	
占用 I/O 点数	占用 16 个输出点	
适用的 PLC	Ex1n, Ex2n 系列 PLC	
尺寸 (宽) x (长) x (高)	C 型	
重量 (净重)	200gw	

- Ex1s2AD



- ◆此模块提供模拟输入转换至数字值 2 个电路
- ◆11 位 + 1 符号位解析，准确性: ±1%
- ◆转换速度：1 扫描周期
- ◆占用 I/O 点数：不占用任何点数
- ◆尺寸：C 型 / 重量(净重)：145gw

项目	电压输入	电流输入
模拟输入范围	-10 至+10V DC	4 至 20mA
分辨率	5.0mV (20V/4000)	8μA (16mA/2000)
绝缘	光耦合绝缘于模拟及数字电路之间 利用 DC/DC 转换器绝缘主机模块电力，于模拟电路之间无绝缘	
电力供给	5VDC, 40mA (由主机供给数字电路), 24VDC±10%, 100mA (模拟电路)	
适用的 PLC	Ex1s, Ex1n, Ex2n 系列 PLC	

- Ex1n4AD



- ◆有 4 个供给电压输入(-10V 至+10V DC)或电流输入(4 至 20mA DC)的电路
- ◆每一电路中，电压或电流输入可独立地指定
- ◆11 位 + 1 符号位解析
- ◆电力供给: 5VDC, 50mA (由主机供给数字电路), 24VDC±10%, 100mA (模拟电路)
- ◆尺寸：C 型 / 重量(净重)：179gw

- Ex1n8AD

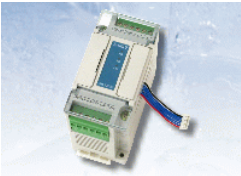


- ◆有 8 个供给电压输入(-10V 至+10V DC)或电流输入(4 至 20mA DC)的电路
- ◆每一电路中，电压或电流输入可独立地指定
- ◆11 位 + 1 符号位解析
- ◆电力供给: 5VDC, 50mA (由主机供给数字电路), 24VDC±10%, 100mA (模拟电路)
- ◆尺寸：B 型 / 重量(净重)：250gw

项目	电压输入	电流输入
模拟输入范围	-10 至+10V DC (输入电阻 102KΩ)	4 至 20mA DC (输入电阻 500Ω)
分辨率	5mV (20V/4000)	8μA [(20-4)mA/4000]
总准确性	±1% (最大规模-10 至+10V)	±1% (最大规模 4 至 20mA)
转换速度	500μs x 使用的电路数量	
绝缘	光耦合绝缘于模拟及数字电路之间 利用 DC/DC 转换器绝缘主机模块电力，于模拟电路之间无绝缘	
占用 I/O 点数	不占用任何点数	
适用的 PLC	Ex1n, Ex2n 系列 PLC	

模拟模块

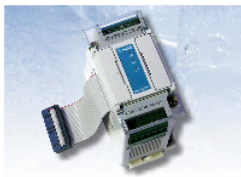
- Ex1s2LD



- ◆此模块提供负荷元模块输入，2 channels
- ◆11 位 + 1 符号位解析，准确性: ±1% 最大规模
- ◆转换速度：1 电路 / 2 扫描周期
- ◆占用 I/O 点数：不占用任何点数
- ◆尺寸：C 型 / 重量(净重)：138gw

项目	型式 A	型式 B
额定输出电压	10mV/10V	20mV/10V
分辨率	11 位	11 位
绝缘	光耦合绝缘于模拟及数字电路之间 利用 DC/DC 转换器绝缘主机模块电力，于模拟电路之间无绝缘	
电力供给	5VDC, 40mA (由主机供给给数字电路), 24VDC±10%, 100mA (模拟电路)	
适用的 PLC	Ex1s, Ex1n, Ex2n 系列 PLC	

- Ex1n2LD



- ◆此模块提供负荷元模块输入，2 channels
- ◆11 位 + 1 符号位解析，准确性: ±1% 最大规模
- ◆转换速度：1 电路 / 2 扫描周期
- ◆占用 I/O 点数：不占用任何点数
- ◆尺寸：C 型 / 重量(净重)：179gw

项目	型式 A	型式 B
额定输出电压	10mV/10V	20mV/10V
分辨率	11 位	11 位
绝缘	光耦合绝缘于模拟及数字电路之间 利用 DC/DC 转换器绝缘主机模块电力，于模拟电路之间无绝缘	
电力供给	5VDC, 50mA (由主机供给给数字电路), 24VDC±10%, 100mA (模拟电路)	
适用的 PLC	Ex1n, Ex2n 系列 PLC	

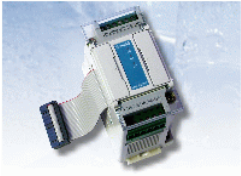
- Ex1s2PT



- ◆白金温度传感器(Pt100, 3 线型式) 输入，2 channels
- ◆11 位 + 1 符号位解析，准确性: ±1% 最大规模
- ◆转换速度：1 电路 / 2 扫描周期
- ◆占用 I/O 点数：不占用任何点数
- ◆尺寸：C 型 / 重量(净重)：144gw

项目	摄氏 (°C)	华氏 (°F)
模拟输入信号	1mA 传感器：100Ω Pt100 (3850PPM / °C)	
分辨率	0.2 至 0.3°C	0.36 至 0.54°F
绝缘	光耦合绝缘于模拟及数字电路之间 利用 DC/DC 转换器绝缘主机模块电力，于模拟电路之间无绝缘	
电力供给	5VDC, 40mA (由主机供给给数字电路), 24VDC±10%, 100mA (模拟电路)	
适用的 PLC	Ex1s, Ex1n, Ex2n 系列 PLC	

- Ex1n2PT



- ◆白金温度传感器(Pt100, 3 线型式) 输入，2 channels
- ◆11 位 + 1 符号位解析，准确性: ±1% 最大规模
- ◆转换速度：1 电路 / 2 扫描周期
- ◆占用 I/O 点数：不占用任何点数
- ◆尺寸：C 型 / 重量(净重)：180gw

项目	摄氏 (°C)	华氏 (°F)
模拟输入信号	1mA 传感器：100Ω Pt100 (3850PPM / °C)	
分辨率	0.2 至 0.3°C	0.36 至 0.54°F
绝缘	光耦合绝缘于模拟及数字电路之间 利用 DC/DC 转换器绝缘主机模块电力，于模拟电路之间无绝缘	
电力供给	5VDC, 50mA (由主机供给给数字电路), 24VDC±10%, 100mA (模拟电路)	
适用的 PLC	Ex1n, Ex2n 系列 PLC	

模拟模块

- Ex1s2TC



- ◆K 或 J 型热电偶温度传感器输入
- ◆11 位 + 1 符号位解析，准确性: ±1% 最大规模
- ◆转换速度：1 电路 / 2 扫描周期
- ◆电力供给: 5VDC, 40mA (由主机供给数字电路), 24VDC±10%, 100mA (模拟电路)
- ◆尺寸：C 型 / 重量(净重)：138gw

项目	摄氏 (°C)	华氏 (°F)
模拟输入信号	K: -100 至 1200°C, J: -100 至 600°C	K: -148 至 2192°F, J: -148 至 1112°F
分辨率	K: 0.4°C, J: 0.3°C	K: 0.72°F, J: 0.54°F
绝缘	光耦合绝缘于模拟及数字电路之间 利用 DC/DC 转换器绝缘主机模块电力，于模拟电路之间无绝缘	
占用 I/O 点数	不占用任何点数	
适用的 PLC	Ex1s, Ex1n, Ex2n 系列 PLC	

- Ex1n4TC 热电偶温度传感器模拟输入模块



- ◆K 或 J 型热电偶温度传感器输入
- ◆摄氏 (°C) 或华氏 (°F) 测量可变换
- ◆4 个输入电路
- ◆电力供给：5VDC, 50mA (由主机供给数字电路), 24VDC±10%, 100mA (模拟电路)
- ◆尺寸：C 型 / 重量(净重)：180gw

- Ex1n8TC 热电偶温度传感器模拟输入模块



- ◆K 或 J 型热电偶温度传感器输入
- ◆摄氏 (°C) 或华氏 (°F) 测量可变换
- ◆8 个输入电路
- ◆电力供给：5VDC, 50mA (由主机供给数字电路), 24VDC±10%, 100mA (模拟电路)
- ◆尺寸：B 型 / 重量(净重)：250gw

项目	摄氏 (°C)	华氏 (°F)
模拟输入范围	K: -100 至 1200°C, J: -100 至 600°C	K: -148 至 2192°F, J: -148 至 1112°F
分辨率	K: 0.4°C, J: 0.3°C	K: 0.72°F, J: 0.54°F
总准确性	±0.5% (最大规模 1°C)	
转换速度	100ms x 使用的电路数量	
绝缘	光耦合绝缘于模拟及数字电路之间 利用 DC/DC 转换器绝缘主机模块电力，于模拟电路之间无绝缘	
占用 I/O 点数	不占用任何点数	
适用的 PLC	Ex1n, Ex2n 系列 PLC	

通讯模块

- EX485LNK



- ◆绝缘：光耦合绝缘
- ◆CPU Link, 1 : N network
- ◆适用的 PLC：Ex1n, Ex2n 系列 PLC
- ◆尺寸：C 型
- ◆重量(净重)：191gw

项目	规格
传输规格	RS422/485
最大传输距离	RS422/485：500m
LED 指示灯	SD, RD
通讯方法	半双工传输
传输速率	1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200
电力供给 - 外部	24V DC ± 10%, 40mA
电力供给 - 内部	由主机模块供给 5V DC, 80mA

通讯模块

- EX232BD



- ◆可与个人计算机、读码机、操作面板通讯
- ◆可使用一个专用的通讯协议与 RS232C 设备通讯
- ◆适用的 PLC: Ex1s, Ex1n, Ex2n 系列 PLC
- ◆尺寸 (宽) x (长) x (高) : 47mm x 89mm x 29mm
- ◆重量 (净重) : 51gw

项 目	规 格
传输规格	RS232C
最大传输距离	15m
LED 指示灯	RXD, TXD
通讯方法	半双工传输
绝缘	无绝缘
电力供给 - 内部	由主机模块供给 5V DC 20mA

- EX485BD



- ◆可使用一个专用的通讯协议与多种 RS422/485 设备通讯
- ◆CPU Link, N : N network
- ◆适用的 PLC : Ex1s, Ex1n, Ex2n 系列 PLC
- ◆尺寸 (宽) x (长) x (高) : 47mm x 89mm x 29mm
- ◆重量 (净重) : 48gw

项 目	规 格
传输规格	RS422/485
最大传输距离	50m
LED 指示灯	SD, RD
通讯方法	半双工传输
绝缘	无绝缘
电力供给 - 内部	由主机模块供给 5V DC 30mA

- EX232ADP



- ◆可与个人计算机、读码机、操作面板通讯
- ◆可使用一个专用的通讯协议与 RS232C 设备通讯
- ◆适用的 PLC : Ex1s, Ex1n, Ex2n 系列 PLC
- ◆尺寸 : C 型
- ◆重量(净重) : 138gw

项 目	规 格
传输规格	RS232C
最大传输距离	50m
LED 指示灯	RXD, TXD
通讯方法	半双工传输
绝缘	光耦合绝缘
电力供给 - 外部	24V DC $\pm$ 10%, 50mA
电力供给 - 内部	由主机模块供给 5V DC, 60mA

- EX485ADP



- ◆可使用一个专用的通讯协议与多种 RS422/485 设备通讯
- ◆CPU Link, N : N network
- ◆此模块为绝缘型的转换器主要用来连结噪声大的设备如变频器、伺服驱动器或长距离使用
- ◆适用的 PLC : Ex1s, Ex1n, Ex2n 系列 PLC
- ◆尺寸 : C 型 / 重量 (净重) : 140gw

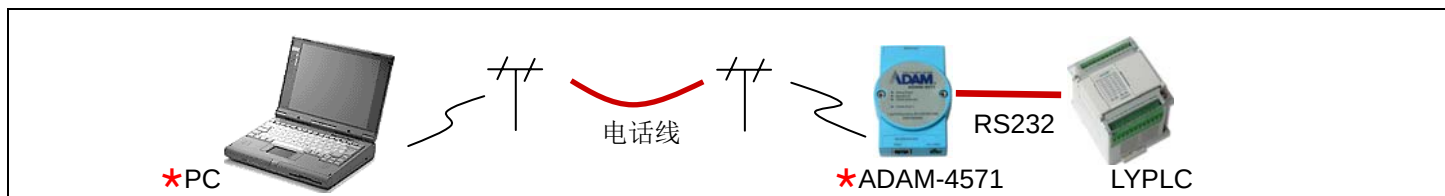
项 目	规 格
传输规格	RS422/485
最大传输距离	500m
LED 指示灯	SD, RD
通讯方法	半双工传输
绝缘	光耦合绝缘
电力供给 - 外部	24V DC $\pm$ 10%, 50mA
电力供给 - 内部	由主机模块供给 5V DC, 60mA

通 讯

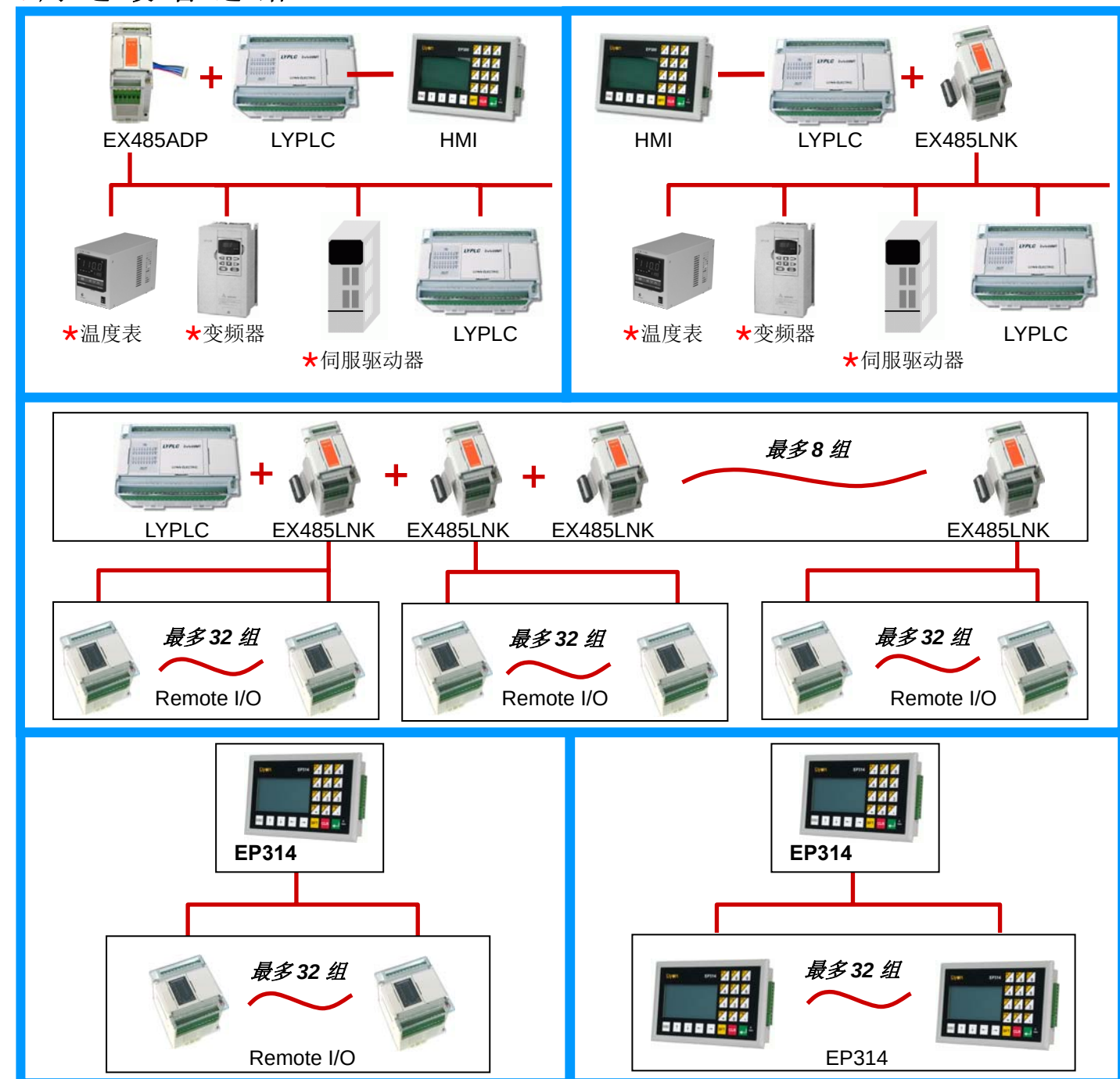
◆程 式 设 计



◆Ethernet

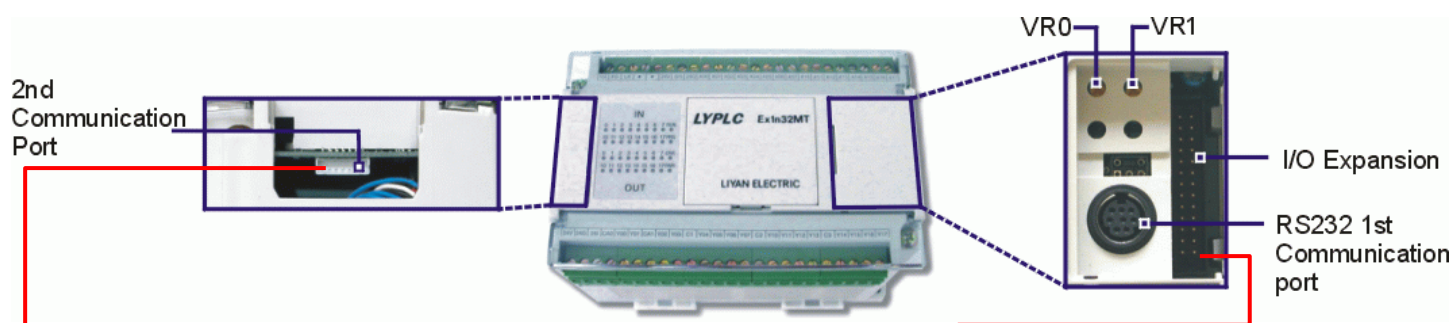


◆周 边 设 备 连 结



* 非力扬产品

系统结构



模拟模块

Ex1s2AD	2CH 模拟输入
Ex1s2TC	2CH 热电偶温度传感器模拟输入
Ex1s2LD	2CH 负荷元(Load Cell)输入
Ex1s2PT	2CH 白金温度传感器(PT100)输入

通讯模块

EX232BD	RS232 界面
EX485BD	RS422/485 界面
EX232ADP	RS232 界面隔离型
EX485ADP	RS422/485 界面隔离型

Ex1s 系列主机

Ex1s24MR	16IN/08OUT 继电器输出
Ex1s24MT	16IN/08OUT 晶体管输出
Ex1s32MR	16IN/16OUT 继电器输出
Ex1s32MT	16IN/16OUT 晶体管输出

Ex1n 系列主机

Ex1n16MR	08IN/08OUT 继电器输出
Ex1n14MT	08IN/06OUT 晶体管输出
Ex1n24MR	16IN/08OUT 继电器输出
Ex1n24MT	16IN/08OUT 晶体管输出
Ex1n32MR	16IN/16OUT 继电器输出
Ex1n32MT	16IN/16OUT 晶体管输出

Ex1n 系列主机 (DC 输入)

Ex1n16MR-D	08IN/08OUT 继电器输出
Ex1n16MT-D	08IN/08OUT 晶体管输出

Ex2n 系列主机

Ex2n24MR	16IN/08OUT 继电器输出
Ex2n24MT	16IN/08OUT 晶体管输出
Ex2n32MR	16IN/16OUT 继电器输出
Ex2n32MT	16IN/16OUT 晶体管输出

扩充 I/O 模块

Ex1s08EX	08IN/00OUT
Ex1s08ER	04IN/04OUT 继电器输出
Ex1s08ET	04IN/04OUT 晶体管输出
Ex1s08EYR	00IN/08OUT 继电器输出
Ex1s08EYT	00IN/08OUT 晶体管输出
Ex1n16EX	16IN/00OUT
Ex1n16ER	08IN/08OUT 继电器输出
Ex1n16ET	08IN/08OUT 晶体管输出
Ex1n16EYR	00IN/16OUT 继电器输出
Ex1n16EYT	00IN/16OUT 晶体管输出
Ex1n24ER	16IN/08OUT 继电器输出
Ex1n24ET	16IN/08OUT 晶体管输出
Ex1n32ER	16IN/16OUT 继电器输出
Ex1n32ET	16IN/16OUT 晶体管输出

模拟模块

Ex1n2DA	模拟输出
Ex1n4AD	4CH 模拟输入
Ex1n8AD	8CH 模拟输入
Ex1n4TC	4CH 热电偶温度传感器模拟输入
Ex1n8TC	8CH 热电偶温度传感器模拟输入
Ex1n2LD	2CH 负荷元(Load Cell)输入
Ex1n2PT	2CH 白金温度传感器(PT100)输入

定位模块

Ex1n1PG	定位控制
Ex2n1PG	特殊功能用的定位控制

信号转换模块

Ex1nCTOL	开集极信号至差动式信号转换
Ex1nLTOC	差动式信号至开集极信号转换

通讯模块

EX485LNK	RS422/RS485 界面隔离型
----------	-------------------

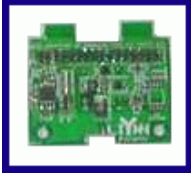
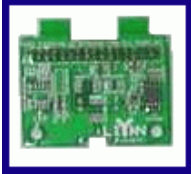
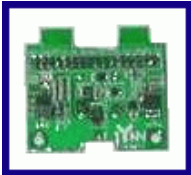
排线扩充模块

Ex1nNEXT-50	50 公分长
Ex1nNEXT-80	80 公分长

电源扩充模块

ExPower-E	电源扩充
-----------	------

万年历&记忆卡

Ex1RTC1-1		◆万年历扩充卡 ◆加装至 Ex1s, Ex1n, Ex2n 系列 24 点以上的主机 ◆可充电式锂电池 (2 个月 / 2 x EXRTC-CAP-C) ◆秒, 分, 时, 日, 月, 年, 周(with compensation for leap year)	
Ex1RTC1-2		◆EEPROM 记忆卡(8K steps) ◆加装至 Ex1s, Ex1n, Ex2n 系列 24 点以上的主机	Ex1RTC1-4 ◆多项模式 EEPROM 记忆卡(8K steps) ◆加装至 Ex1s, Ex1n, Ex2n 系列 24 点以上的主机 ◆SW-2 OFF / SW-1 OFF: 执行内部 EEprom 程序, 不执行 copy 功能 ◆SW-2 ON / SW-1 OFF: 执行外部 EEprom 程序, 不执行 copy 功能 ◆SW-2 OFF / SW-1 ON: 将 RTC 卡内 EEprom 程序及 D 缓存器内容 copy 至 CPU 板内的 EEprom ◆SW-2 ON / SW-1 ON: 将 CPU 板内 EEprom 的 D 缓存器内容 copy 至 RTC 卡内的 EEprom
Ex1RTC1-3		◆EEPROM 记忆卡(8K steps)及万年历扩充卡 ◆加装至 Ex1s, Ex1n, Ex2n 系列 24 点以上的主机 ◆可充电式锂电池 (2 个月 / 2 x EXRTC-CAP-C) ◆秒, 分, 时, 日, 月, 年, 周 (with compensation for leap year)	Ex1RTC1-5 ◆多项模式 EEPROM 记忆卡(8K steps)及万年历扩充卡 ◆SW-2 OFF / SW-1 OFF: 执行内部 EEprom 程序, 不执行 copy 功能 ◆SW-2 ON / SW-1 OFF: 执行外部 EEprom 程序, 不执行 copy 功能 ◆SW-2 OFF / SW-1 ON: 将 RTC 卡内 EEprom 程序及 D 缓存器内容 copy 至 CPU 板内的 EEprom ◆SW-2 ON / SW-1 ON: 将 CPU 板内 EEprom 的 D 缓存器内容 copy 至 RTC 卡内的 EEprom ◆其它功能与 Ex1RTC1-3 相同

掌上型书写器

- EX20P



- ◆编制程序为简码符号
- ◆监督 X, Y, M, S T, C 状态及定时器、计数器及数据缓存器的内容
- ◆液晶显示为 16 个字符 × 2 行
- ◆此书写器体积小(87mm x 166mm x 35mm)且重量轻(258gw), 容易携带
- ◆PLC 线缆 : EXCAB-KBD01
- ◆重量(净重) : 258gw

程序功能	读取、书写、插入、删除、监督及测试
显示容量	16 个字符 x 2 行
程序编辑方法	内建记忆在离线编辑
程序记忆功能	若连结至 PLC 半小时以上, 可维持 7 天
适用的 PLC	Ex1s, Ex1n, Ex2n 系列 PLC

步进马达驱动器

- PMC2615-16



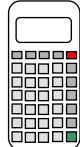
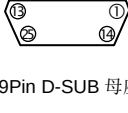
- ◆ PWM 数字化线路结构, 控制精准, 运转平顺。
- ◆ 200, 400, 800, 1600 步进分辨率选择。
- ◆ 内建马达停止自动降电流功能。
- ◆ 直流 12VDC ~ 36VDC 入力, 配线方便。
- ◆ 与市面两相步进马达完全兼容。
- ◆ 重量(NW): 200gw 尺寸(L)x(W)x(H): 100mm x 68mm x 37mm

项目	规格说明
入力电源	DC12V 至 DC36V 内, 4A 以上
驱动方式	PWM 定电流 单极性
最大出力电流	1.5A / Phase
分辨率	可设定为 200, 400, 800, 1600 步 / 每一马达转动圆周
入力讯号	顺时针方向脉波, 逆时针方向脉波, 终止激励讯号, 讯号输入采用光耦合器, 讯号输入阻抗 220 Ω, DC 20V, 20 mA 以下
可调整功能	马达运转电流 马达停止握持电流
DIP 开关	ACD 自动降电流功能。马达停滞的状况时, 能在 0.2 秒内自动降低至停止握持电流。1P / 2P 入力脉波输入方式选择 MS1, MS2 马达分辨率选择

备用零件

	EXTRMA07 (Transistor)		NY24W-K (Relay)		EXRTC-Cap-C 7mA / 3V
					用于备份万年历扩充卡

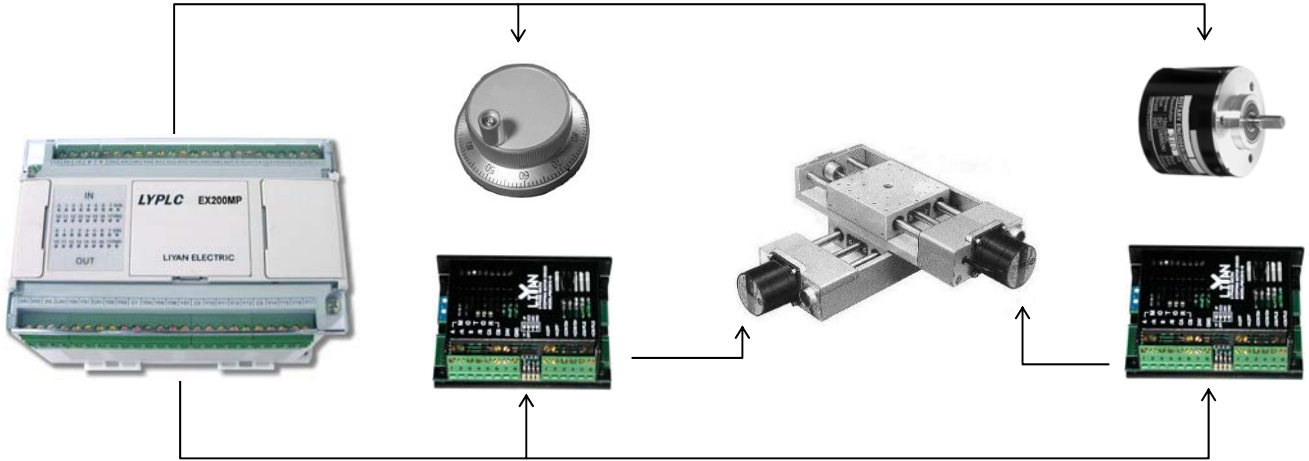
编程线缆

	 9Pin D-SUB 母座 (线缆接头上视图)	① ↔ ① ② ↔ ② TXD ③ ↔ ③ RXD ④ ↔ ④ ⑤ ↔ ⑤ SG ⑥ ↔ ⑥ ⑦ ↔ ⑦ ⑧ ↔ ⑧ ⑨ ↔ ⑨	 9Pin D-SUB 公座 (线缆接头上视图)		
EXCAB-PC23201 线长：1m					
	 9Pin D-SUB 母座 (线缆接头上视图)	RXD② ↔ ② TXD TXD③ ↔ ③ RXD SG⑤ ↔ ⑤ SG RTS⑦ ↔ ⑦ GND CTS⑧ ↔ ⑧ R/S	 8Pin Mini Din 公座 (线缆接头上视图)		
EXCAB-PC23204 线长：2.5m					
	 9Pin female D-SUB (up view of cable)	RX② ↔ ② TXD TX③ ↔ ③ RXD GND⑤ ↔ ⑤ GND	 8Pin male Mini Din (up view of cable)		
EXCAB-EP002 Length：1m					
	 8Pin Mini Din 公座 (线缆接头上视图)	① ↔ ① ② ↔ ② ③ ↔ ③ ④ ↔ ④ ⑤ ↔ ⑤ ⑥ ↔ ⑥ ⑦ ↔ ⑦ ⑧ ↔ ⑧	 8Pin Mini Din 公座 (线缆接头上视图)		
EXCAB-KBD01 线长：2m					
	 9Pin D-SUB 公座	EXPLC side ② ↔ ⑦ ③ ↔ ② ④ ↔ ③ ⑤ ↔ ④ ⑥ ↔ ⑤ ⑦ ↔ ⑥ & ③ ⑧ ↔ ⑧ ⑨ ↔ ⑨	 8Pin Mini Din 公座 (线缆接头上视图)		
232C422W-B		FX422 side ⑦ ↔ ② ② ↔ ③ ③ ↔ ⑦ ④ ↔ ④ ⑤ ↔ ⑤ ⑥ ↔ ⑥ ⑦ ↔ ⑦ ⑧ ↔ ⑧ ⑨ ↔ ⑨	 9Pin D-SUB 母座		
		① ↔ ① 黑色 ② ↔ ② ③ ↔ ③ ④ ↔ ④ ⑤ ↔ ⑤ ⑥ ↔ ⑥ ⑦ ↔ ⑦			
EXCAB-Link01 线长：20cm					

* Link 模式:不可超过 50cm。若超过 50cm，则须加装 EX485BD 或 EX485ADP。

直线 / 圆弧补间

◆系统结构



◆补间指令列表

运转型态及程式	动作叙述
直线补间(G01) X10 ↑↑[SET M8142] 设定直线补间致能旗号 [RST M8143] 清除圆弧补间致能旗号 [RST M8134] 相对位置坐标模式旗号 [RST M8135] 绝对位置坐标模式旗号 [DMOV K5000 D100] 向量速度 [DMOV K2000 D102] X 轴相对地址 [DMOV K400 D104] Y 轴相对地址 M8142 [S1.] [S2.] [S3.] [D.] ↑↑[DPLSR D100 D102 D104 Y00]	Y axis Target Position ([S2.], [S3.]) Start position (D8152, D8154) X axis Vector speed Max. Speed (D8157, D8156) [S1.] D8168 D8164 Time
圆弧补间(G02,G03) X10 ↑↑[SET M8143] 圆弧补间模式 [RST M8142] 顺时针方向运转 [SET M8134] 绝对位置坐标模式旗号 [SET M8135] 绝对位置坐标模式旗号 [DMOV K5000 D100] 向量速度 [DMOV K0 D102] X 轴相对地址 [DMOV K0 D104] Y 轴相对地址 [DMOV K500 D106] X 轴圆心坐标 [DMOV K500 D108] Y 轴圆心坐标 M8143 [S1.] [S2.] [S3.] [D.] ↑↑[DPLSR D100 D102 D104 Y00] [D.] 指定至 Y00, 圆心输入方式	◆输入圆心(i,j)及目标地址(x,y)模式 ◆M8142 = 0 顺时针方向 M8143 = 0 逆时针方向 ◆可用绝对地址或相对地址指定 ◆指明行进至在向量速度 D100 的目标(x,y) ([S2.], [S3.]) Target (x, y) CW M8142=0 (D106, D108) + Center (i, j) (D8152, D8154) Start point CCW M8142=1
圆弧补间(G02,G03) X10 ↑↑[SET M8143] 圆弧补间模式 [RST M8142] 顺时针方向运转 [DMOV K5000 D100] 向量速度 [DMOV K300 D102] X 轴相对地址 [DMOV K400 D104] Y 轴相对地址 [DMOV K500 D106] 指定半径长度 [DMOV K0 D108] Don't Care M8143 [S1.] [S2.] [S3.] [D.] ↑↑[DPLSR D100 D102 D104 Y01] [D.] 指定至 Y01, 半径输入方式	◆输入半径(r)及目标地址(x,y)模式 ◆M8142 = 0 顺时针方向 ◆当 r 为负值, 路径为大圆(I) ◆当 r 为正值, 路径为小圆(II) ◆可用绝对地址或相对地址指定 CW (I) -r Target (x, y) Start point CW (II) +r
圆弧补间(G02,G03) X10 ↑↑[SET M8143] 圆弧补间模式 [SET M8142] 逆时针方向运转 [DMOV K5000 D100] 向量速度 [DMOV K300 D102] X 轴相对地址 [DMOV K400 D104] Y 轴相对地址 [DMOV K-500 D106] 指定半径长度 [DMOV K0 D108] Don't Care M8143 [S1.] [S2.] [S3.] [D.] ↑↑[DPLSR D100 D102 D104 Y01] [D.] 指定至 Y01, 半径输入模式	◆输入半径(r)及目标地址(x,y)模式 ◆M8142 = 1 逆时针方向 ◆当 r 为负值, 路径为大圆(I) ◆当 r 为正值, 路径为小圆(II) ◆指定行进由起点(D8152,D8154)至在向量速度的目标地址(x,y) +r CCW (II) Target (x, y) Start (D8152,D8154) -r (I) CCW

主机模块

I/O 点数	Ex1s (不可再扩充)		Ex1n (可再扩充)		Ex2n (可再扩充)		I/O 点数分配	外壳包装	配线型式
	AC 电源 DC 输入		AC 电源 DC 输入		AC 电源 DC 输入				
	继电器输出	晶体管输出	继电器输出	晶体管输出	继电器输出	晶体管输出			
14	—	—	—	Ex1n14MT	—	—	08IN / 06OUT	B	欧规端子台
16	—	—	Ex1n16MR	—	—	—	08IN / 08OUT	B	欧规端子台
24	Ex1s24MR	Ex1s24MT	Ex1n24MR	Ex1n24MT	Ex2n24MR	Ex2n24MT	16IN / 08OUT	A	欧规端子台
32	Ex1s32MR	Ex1s32MT	Ex1n32MR	Ex1n32MT	Ex2n32MR	Ex2n32MT	16IN / 16OUT	A	欧规端子台
32	EX200MP (直线圆弧补间机种 / 可再扩充 / 晶体管输出)						16IN / 16OUT	A	欧规端子台

I/O 点数	Ex1n		I/O 点数分配	外壳包装	配线型式
	DC 输入				
	继电器输出	晶体管输出			
16	Ex1n16MR-D	Ex1n16MT-D	08IN / 08OUT	B	欧规端子台

扩充 I/O 模块

I/O 点数	DC 输入 / 继电器输出	DC 输入 / 晶体管输出	I/O 点数分配	外壳包装	配线型式
8	Ex1s08EX	—	08IN / 00OUT	C	欧规端子台
8	Ex1s08ER	Ex1s08ET	04IN / 04OUT	C	欧规端子台
8	Ex1s08EYR	Ex1s08EYT	00IN / 08OUT	C	欧规端子台
16	Ex1n16EX	—	16IN / 00OUT	B	欧规端子台
16	Ex1n16ER	Ex1n16ET	08IN / 08OUT	B	欧规端子台
16	Ex1n16EYR	Ex1n16EYT	00IN / 16OUT	B	欧规端子台
24	Ex1n24ER	Ex1n24ET	16IN / 08OUT	A	欧规端子台
32	Ex1n32ER	Ex1n32ET	16IN / 16OUT	A	欧规端子台

特殊模块

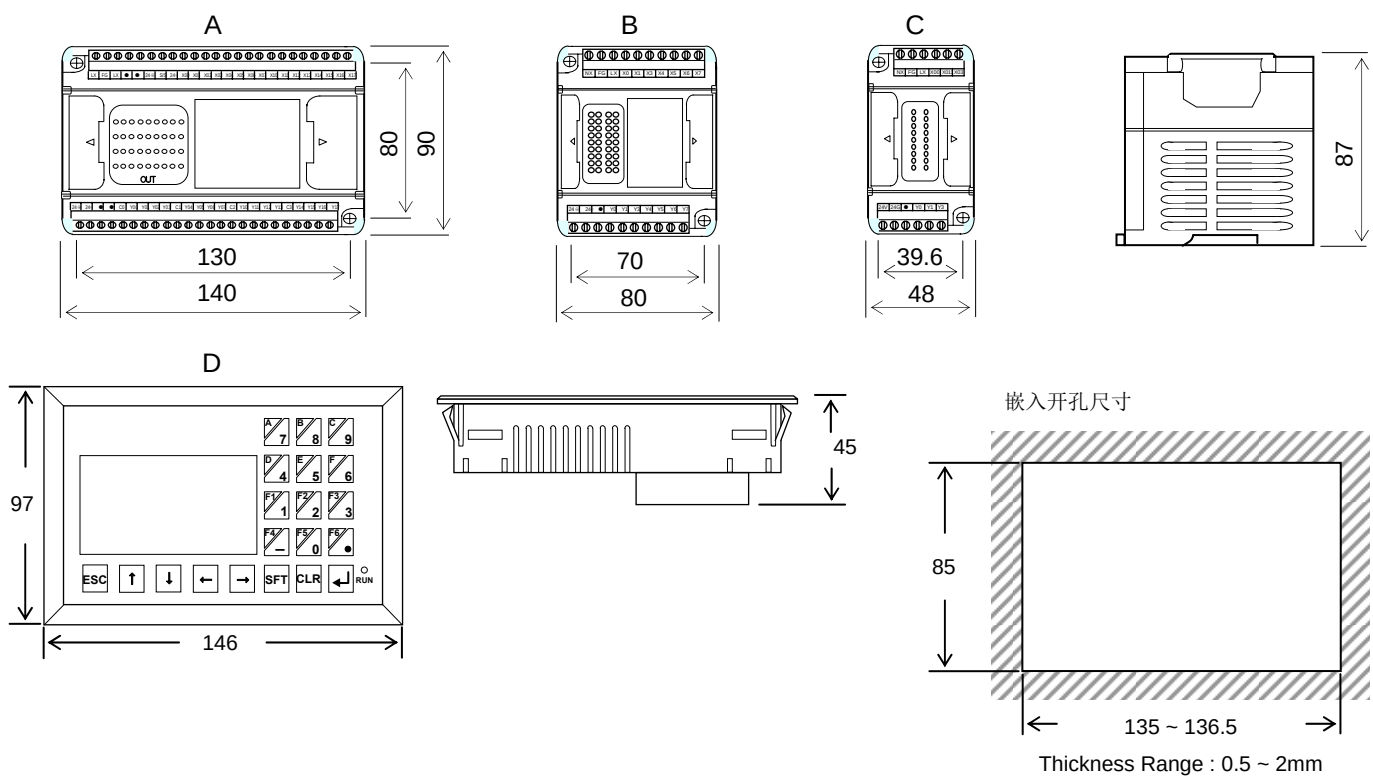
品 名	规 格	占用点数	外壳包装	配线型式
EXRM0808R	Remote I/O 模块 (继电器输出, 08IN/08OUT)	—	B	欧规端子台
EXRM0808T	Remote I/O 模块 (晶体管输出, 08IN/08OUT)	—	B	欧规端子台
Ex1nNEXT-50	排线扩充模块-50 公分长	—	C	欧规端子台
Ex1nNEXT-80	排线扩充模块-80 公分长	—	C	欧规端子台
ExPower-E	电源扩充模块	—	B	欧规端子台
EX232BD	RS232 接口通讯模块	—	N	欧规端子台
EX485BD	RS422/485 接口通讯模块	—	N	欧规端子台
EX232ADP	RS232 隔离型接口通讯模块	—	C	欧规端子台
EX485ADP	RS422/485 隔离型接口通讯模块	—	C	欧规端子台
EX485LNK	RS422/485 隔离型接口通讯模块	—	C	欧规端子台
Ex1n2DA	模拟输出模块	00IN/ 16OUT	C	欧规端子台
Ex1s2AD	2CH 模拟输入模块 (联结于第二通讯端口)	—	C	欧规端子台
Ex1s2TC	2CH 热电偶温度传感器模拟输入模块 (联结于第二通讯端口)	—	C	欧规端子台
Ex1s2LD	2CH 负荷元(Load Cell)输入模块 (联结于第二通讯端口)	—	C	欧规端子台
Ex1s2PT	2CH 白金温度传感器(PT100)输入模块 (联结于第二通讯端口)	—	C	欧规端子台
Ex1n4AD	4CH 模拟输入模块	—	C	欧规端子台
Ex1n4TC	4CH 热电偶温度传感器模拟输入模块	—	C	欧规端子台
Ex1n8AD	8CH 模拟输入模块	—	B	欧规端子台
Ex1n8TC	8CH 热电偶温度传感器模拟输入模块	—	B	欧规端子台
Ex1n2LD	2CH 负荷元(Load Cell)输入模块	—	C	欧规端子台
Ex1n2PT	2CH 白金温度传感器(PT100)输入模块	—	C	欧规端子台
Ex1n1PG	定位控制模块	—	C	欧规端子台
Ex2n1PG	特殊功能用的定位控制模块	—	C	欧规端子台
Ex1nCTOL	开集极信号至差动式信号转换模块	—	C	欧规端子台
Ex1nLTOC	差动式信号至开集极信号转换模块	—	C	欧规端子台

N：无外壳 Ex1s:不可再扩充 Ex1n:可再扩充 Ex2n:可再扩充

HMI / HMI+PLC

品 名	规 格	I/O 点数分配	外壳包装	配线型式
EP300	HMI only (DC 输入)	—	D	欧规端子台
Ep1n314R	HMI+PLC (DC 输入, 继电器输出)	08IN / 06OUT	D	欧规端子台
Ep1n314T	HMI+PLC (DC 输入, 晶体管输出)	08IN / 06OUT	D	欧规端子台
Ep2n314R	HMI+PLC (DC 输入, 继电器输出)	08IN / 06OUT	D	欧规端子台
Ep2n314T	HMI+PLC (DC 输入, 晶体管输出)	08IN / 06OUT	D	欧规端子台

■ 尺寸 (单位 : mm)



力扬电机工业有限公司
 LIYAN ELECTRIC INDUSTRIAL LTD.
 台湾台中县神冈乡中山路 667 巷 32 弄 8 号
 TEL : 886-4-25613700 FAX : 886-4-25613408
 E-mail : twliyan@ms16.hinet.net
 Website : <http://www.liyanplc.com>