

精研电机·优异品质·值得信赖

# 可编程逻辑控制器

PLC (Programmable Logic Controller)

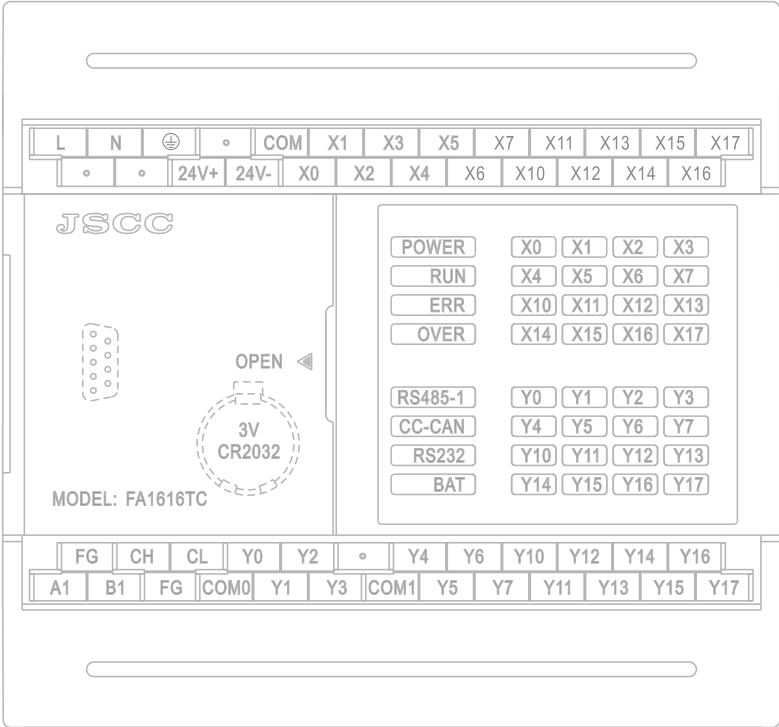


DB9  
RS-232

MODEL: FA1616TC

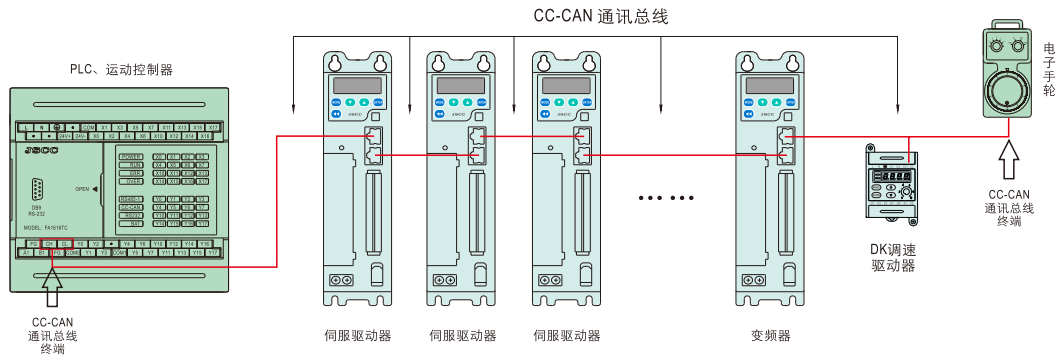
JSCC  
精研

Jsc Motor System



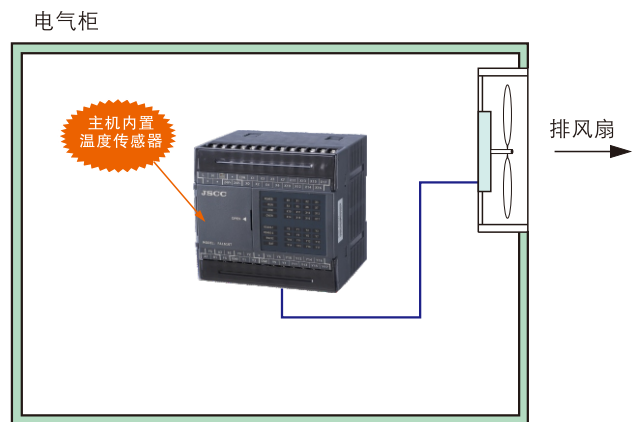
## 1 CC-CAN通讯总线通讯稳定、系统柔性大

- CAN 物理结构，超稳定、超可靠。
- CC-CAN通讯总线，配线极简、编程简单、系统柔性大。



## 2 主机内置温度传感器，电柜温度可控

- 内置温度传感器，可监测 PLC 及电柜温度，可用于控制电柜排风扇运转，延长风扇寿命，减少电柜粉尘；也可用于超温报警保护，提高系统运行可靠性。



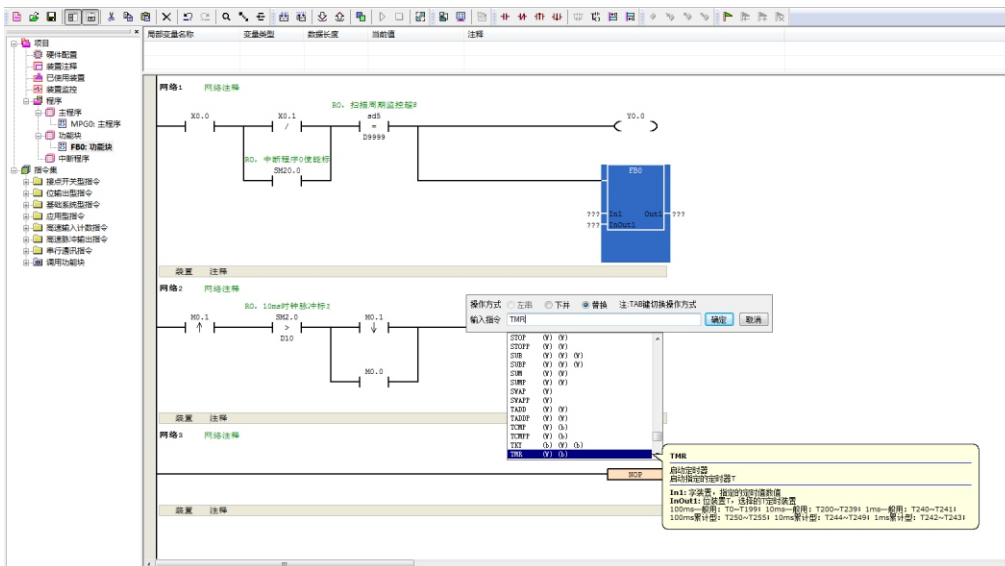
## 3 高可靠的CAN扩展端口

- 主机与扩展模块之间采用CAN扩展，抗干扰能力强，通讯稳定，可靠性高，满足用户高可靠性的控制要求。



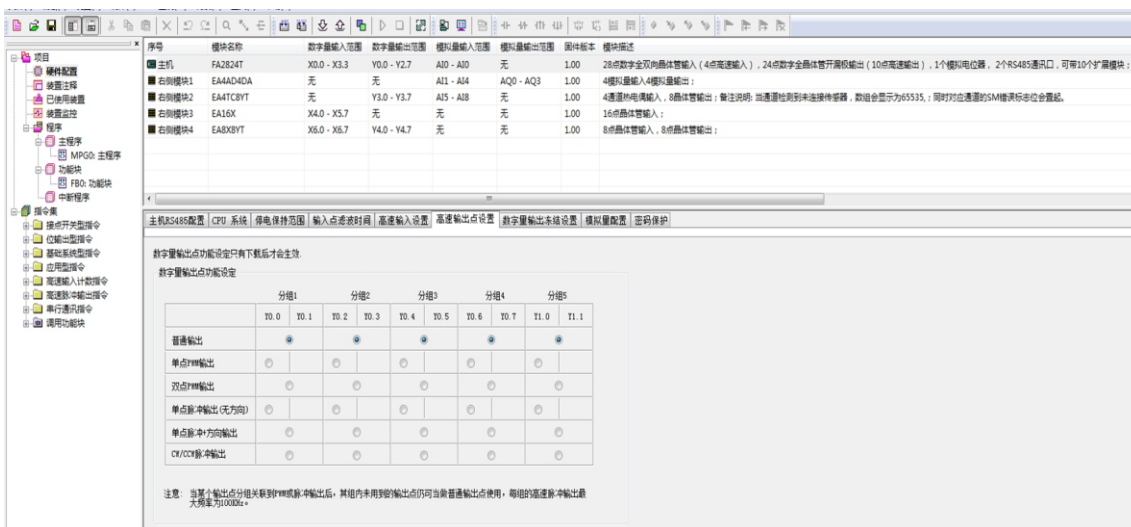
## 4 简洁、直观、易用的编程界面

- 简体中文版编程界面，简洁、直观、易学、易用，更符合中国用户使用习惯。
- 丰富的编程快捷键功能、指令注释详细易懂、编程效率高。
- 严格遵守 IEC61131-3 标准，指令类型丰富、通用。



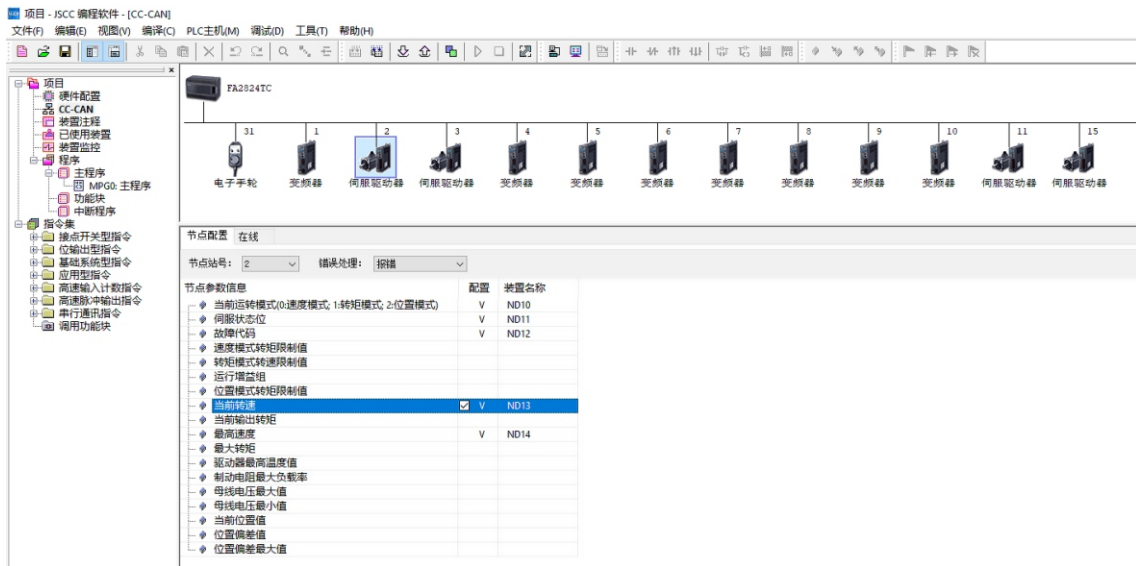
## 5 一目了然、勾选即可的硬件配置

- 便捷简明的硬件配置、扩展模块配置界面，勾选即可完成配置。
- 使用扩展模块资源无需任何指令，仅需要根据配置界面中的寄存器装置显示内容，直接使用。



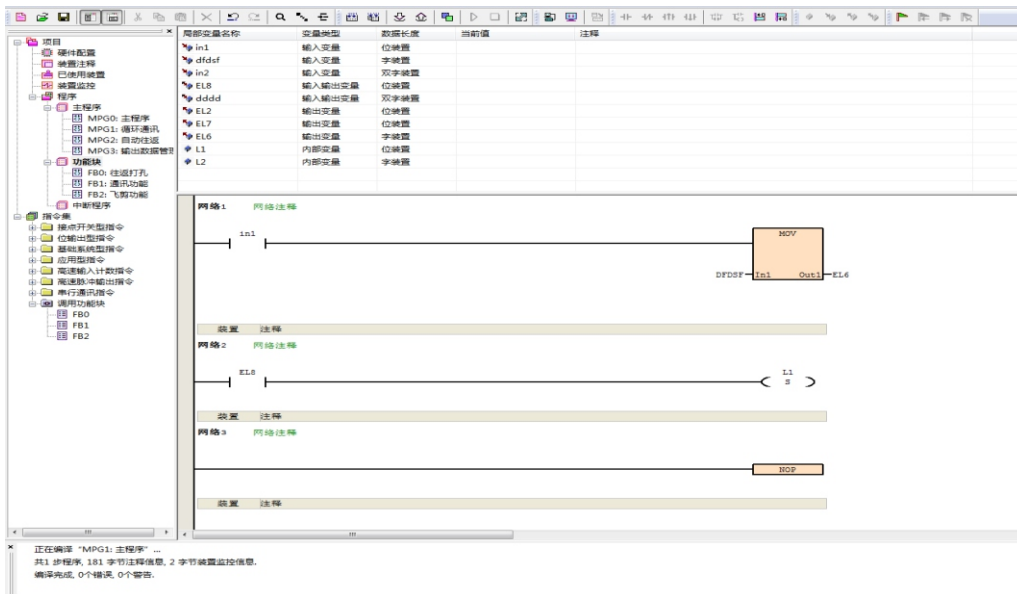
## 6 编程极简的CC-CAN通讯总线

- CC-CAN的全自动数据读取、专用设备控制指令，用户无需学习通讯协议内容，即可编程。
- 填空、勾选的编程方式，编程不易出错，通讯可靠稳定。



## 7 丰富的功能块，让编程更简单、更高效

- 灵活丰富的功能块调用功能，用户可自己创建、导入、导出常用的功能块程序，减少换机或升级时的编程时间。
- 持之以恒不断研究用户需求，不断更新升级功能块，供用户下载应用，减少客户编程工作量和难度。



# PLC FA系列主机



## 特点

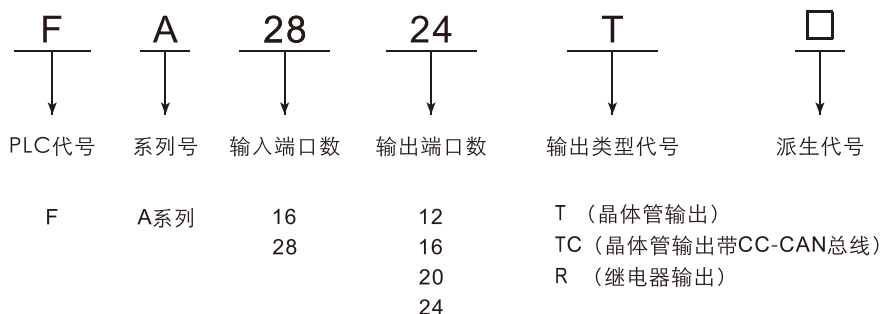
- 简洁、直观的编程界面，易学易用的 CCSYSTEM 编程软件。
- 采用 CC-CAN通讯总线，可靠控制伺服驱动器、变频器、电子手轮。
- 完善的密码保护和权限管理，防止程序被非法复制、盗用。
- 内置本机温度传感器，控制电柜散热风扇，监控电柜温度。
- 直观、方便、安全、可靠的配线结构，令配线更人性化。



## 阵列表

型 号		FA1616T	FA1616TC	FA1612R	FA2824T	FA2824TC	FA2820R
质 量		0.7kg	0.7kg	0.7kg	0.9kg	0.9kg	0.9kg
产品描述		输入16点 输出16点 NPN晶体管	输入16点 输出16点 NPN晶体管带 CC-CAN总线	输入16点 输出12点 继电器	输入28点 输出24点 NPN晶体管	输入28点 输出24点 NPN晶体管带 CC-CAN总线	输入28点 输出20点 继电器
输 入	总点数	16点			28点		
	高速50kHz端口名	X0 X1 共2点			X0 X1 共2点		
输 出	总点数	16点 NPN晶体管 DC24V 0.5A		12点 继电器 DC24V 1A AC220V 1A	24点 NPN晶体管 DC24V 0.5A		20点 继电器 DC24V 1A AC220V 1A
	高速100kHz端口名	Y0 ~ Y3 共 4 点	0	0	Y0 ~ Y7 Y10 Y11 共 10 点	0	0
通 讯	CC-CAN通讯总线	0	1	0	0	1	0
	RS-485	2	1	2	2	1	2
	RS-232	1			1		
可外接扩展模块数		0			10		
程序存储容量		2万步			2万步		
RTC时钟		有					
内置本机温度传感器		有					
编程软件		CCSYSTEM					

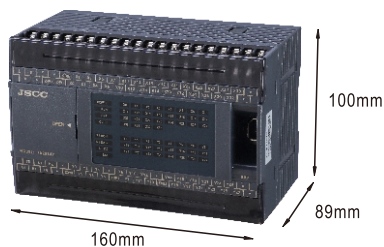
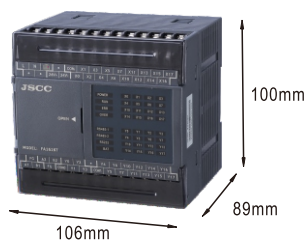
■ 命名方法



■ 外形尺寸图

型号：FA1616T FA1616TC FA1612R

型号：FA2824T FA2824TC FA2820R



■ 主机、扩展模块组合图

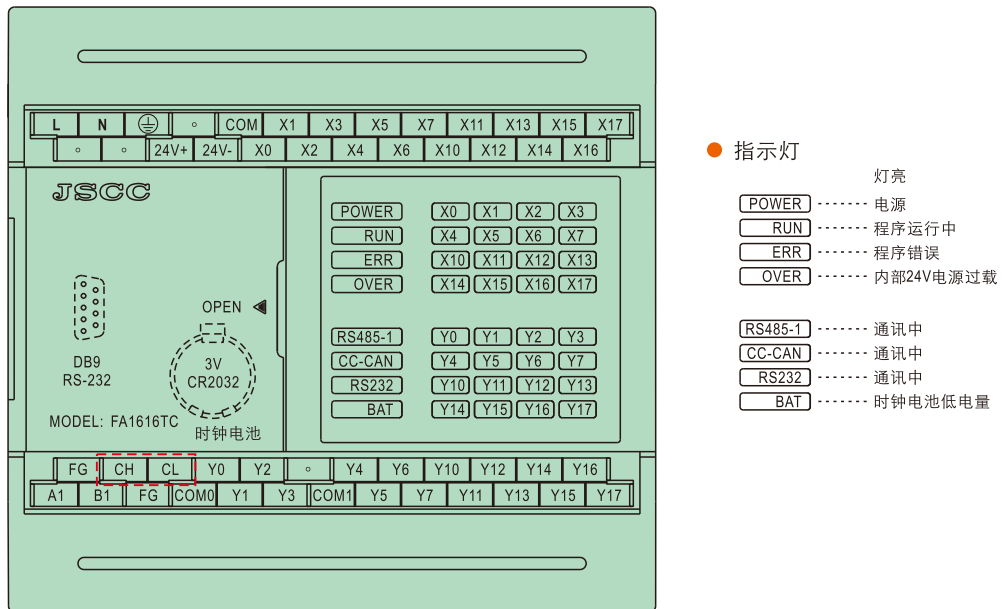


# PLC FA系列主机

## ■ 面板及端口

- 型号：FA1616T 输入16点，输出16点NPN晶体管  
型号：FA1616TC 输入16点，输出16点NPN晶体管带CC-CAN通讯总线

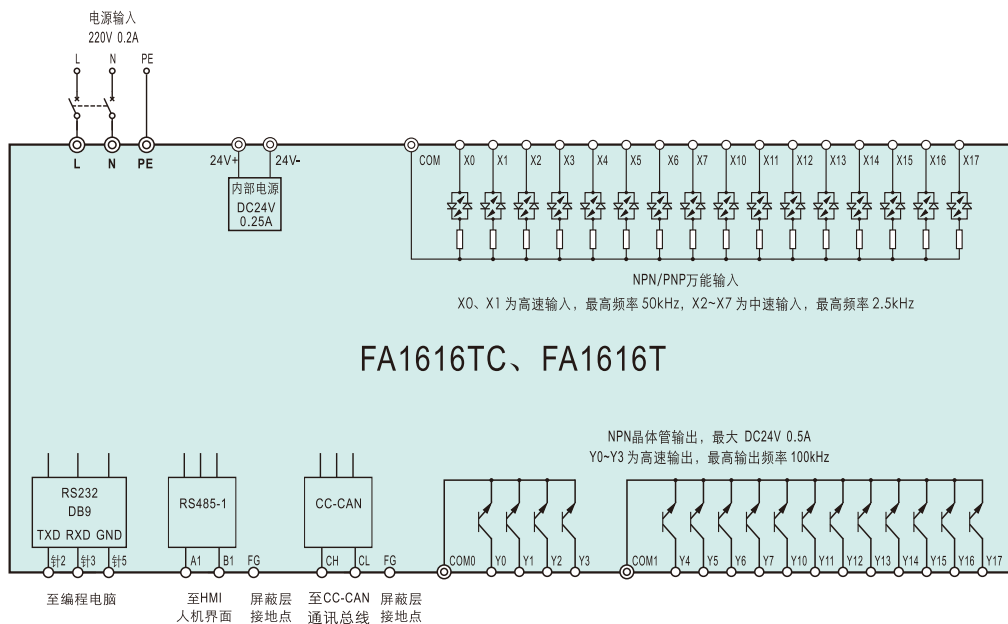
### ● 面板图



说明：FA1616TC如图所示

FA1616T 将图中CC-CAN通讯口CH、CL 改为RS485-2 通讯口 A2、B2，  
CC-CAN 通讯灯改为 RS485-2 通讯灯。

### ● 端口图



说明：FA1616TC如图所示

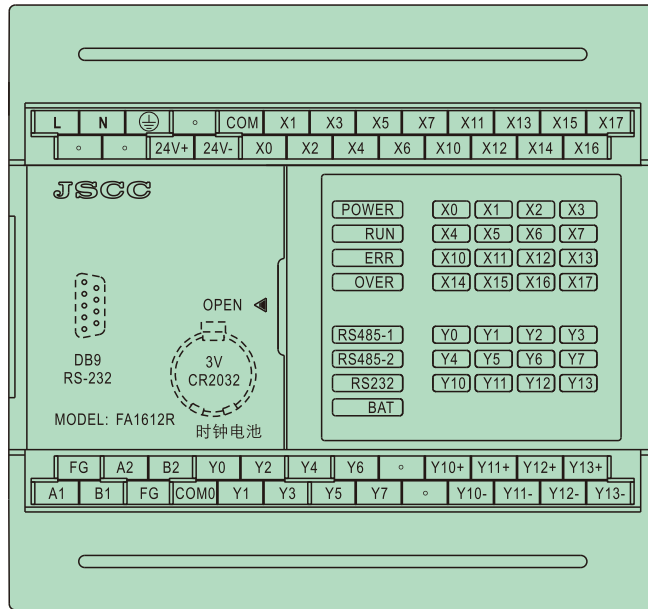
FA1616T 将图中CC-CAN通讯口CH、CL 改为RS485-2 通讯口 A2、B2。



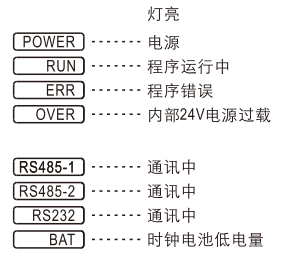
■ 面板及端口

● 型号：FA1612R 输入16点，输出12点继电器

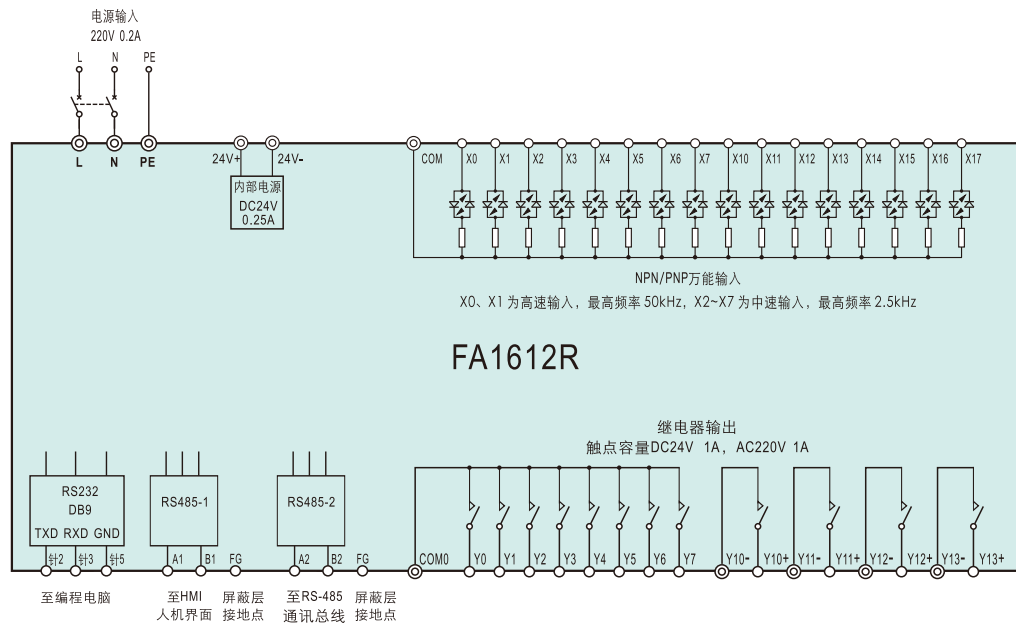
● 面板图



● 指示灯



● 端口图



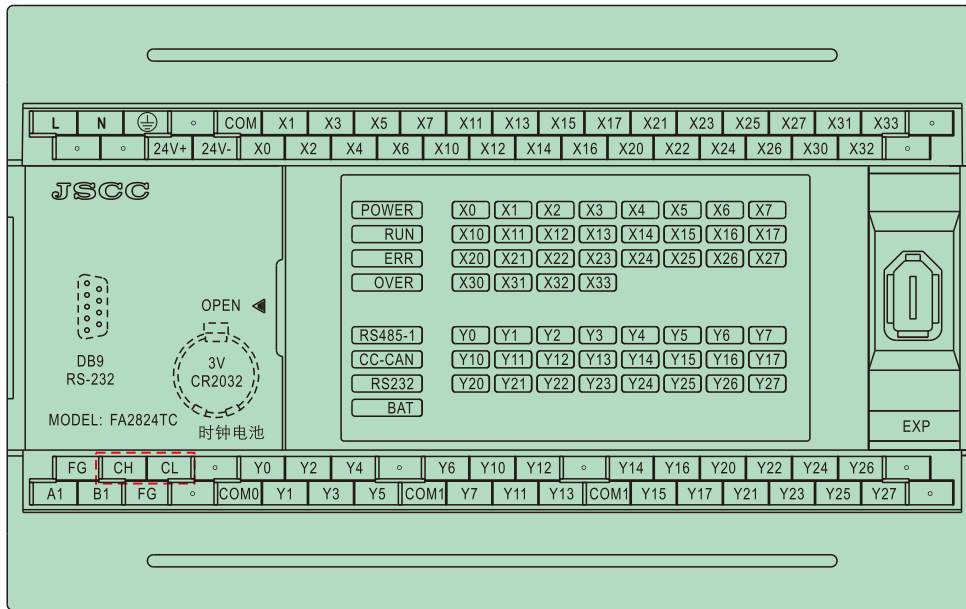
# PLC FA系列主机



## ■ 面板及端口

- 型号: FA2824T 输入28点, 输出24点NPN晶体管  
型号: FA2824TC 输入28点, 输出24点NPN晶体管带CC-CAN 通讯总线

### ● 面板图



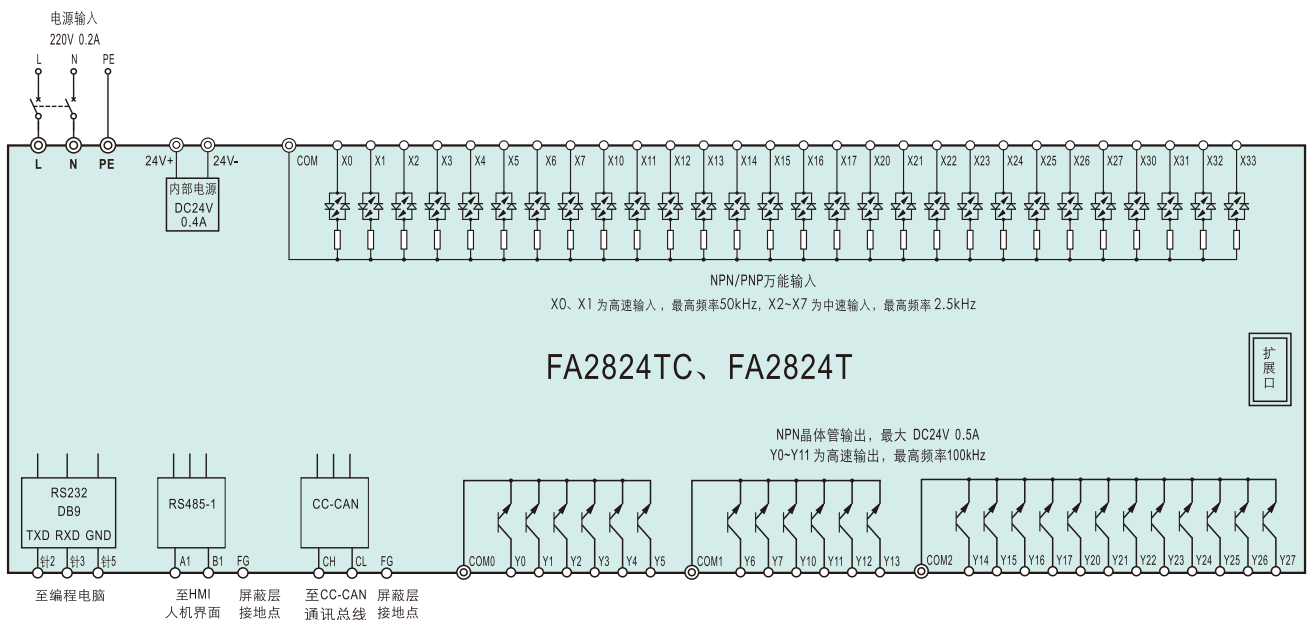
### ● 指示灯

- 灯亮
- POWER ..... 电源
  - RUN ..... 程序运行中
  - ERR ..... 程序错误
  - OVER ..... 内部24V电源过载
  - RS485-1 ..... 通讯中
  - CC-CAN ..... 通讯中
  - RS232 ..... 通讯中
  - BAT ..... 时钟电池低电量

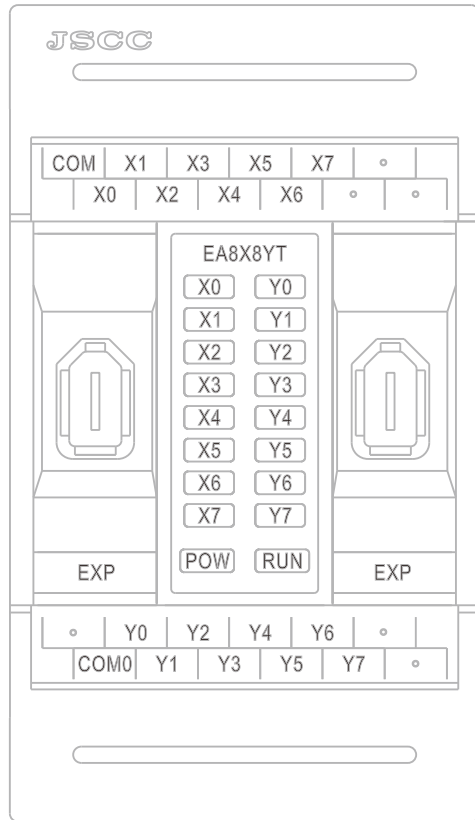
说明: FA2824TC如图所示

FA2824T 将图中CC-CAN通讯口CH、CL改为RS485-2 通讯口 A2、B2, CC-CAN 通讯灯改为 RS485-2 通讯灯。

### ● 端口图







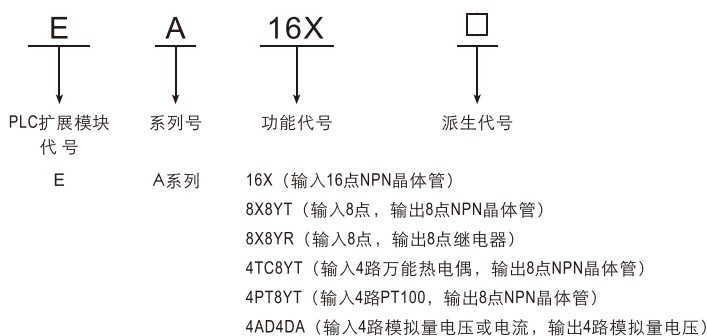
# PLC FA系列扩展模块

## 特点

- 采用 CAN 扩展，可靠性高。
- 丰富的产品阵列，方便用户选用。
- 直观、方便、安全、可靠的配线结构，令配线更人性化。

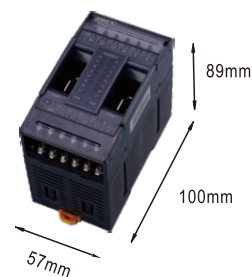


## 命名方法



## 外形尺寸图

型号: EA16X EA8X8YT EA8X8YR  
EA4TC8YT EA4PT8YT EA4AD4DA



## 阵列表

模块功能	型号	产品描述	主参数	质量 (kg)
输入模块	EA16X	输入16点		0.4
输入、输出复合模块	EA16YT	输出16点NPN晶体管	晶体管最大电压: DC24V, 最大电流: 0.5A	0.4
	EA8X8YT	输入8点, 输出8点NPN晶体管	晶体管最大电压: DC24V, 最大电流: 0.5A	0.4
	EA8X8YR	输入8点, 输出8点继电器	继电器触点容量 DC24V 1A AC220V 1A	0.4
温度、输出复合模块	EA4TC8YT	输入4路万能热电偶, 输出8点NPN晶体管 热电偶类型: K、E、J、S、R、B、N	温度: 晶体管电压: DC24V -150~1250°C 最大 电流: 0.5A	0.4
	EA4PT8YT	输入4路PT100, 输出8点NPN晶体管	温度: 晶体管电压: DC24V -200~600°C 最大 电流: 0.5A	0.4
模拟量模块	EA4AD4DA	输入4路模拟量电压或电流, 输出4路模拟量电压	输入模拟量: 0~10V 0~20mA 4~20mA 输出模拟量: 0~10V	0.4

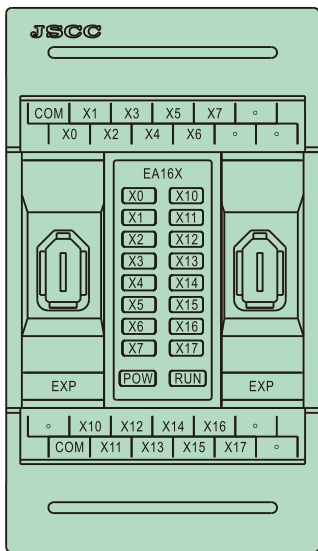
注: 每台扩展模块出厂标配1条扩展模块通讯线。

# PLC FA系列扩展模块

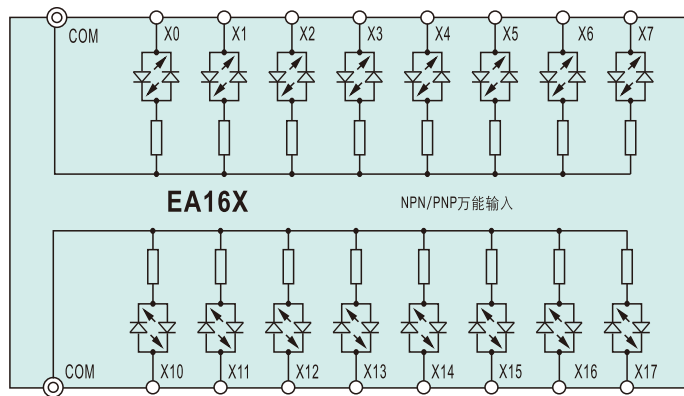
## ■ 面板及端口

- 型号：**EA16X**
  - 输入16点。
  - PNP、NPN万能输入。

### ● 面板图



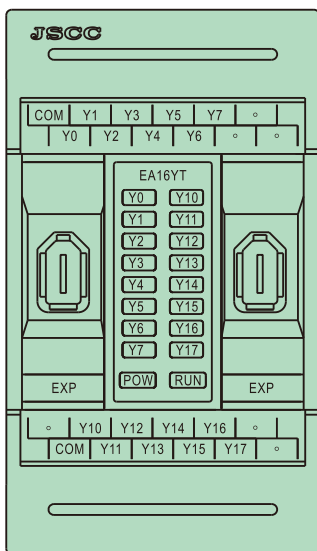
### ● 端口图



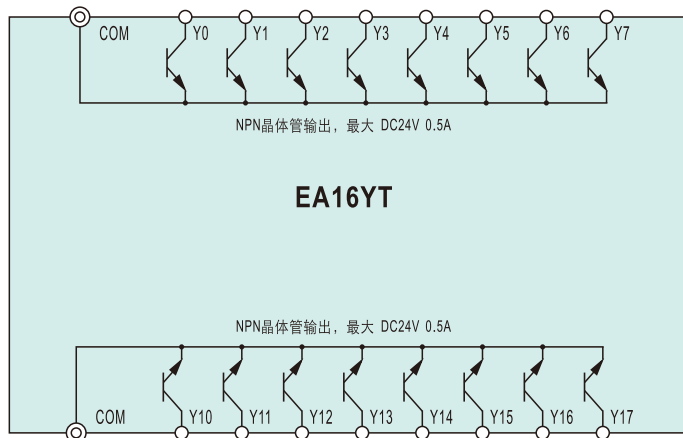
### ● 型号：**EA16YT**

- 输出16点NPN晶体管。
- 晶体管最大电压DC24V，电流0.5A。

### ● 面板图



### ● 端口图

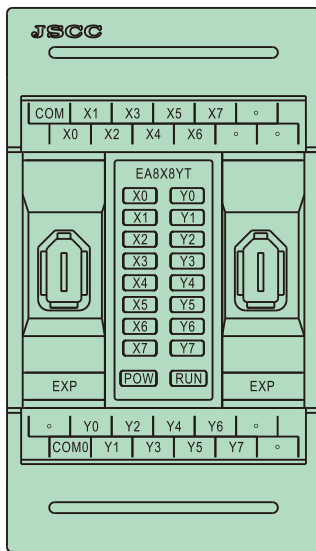


■ 面板及端口

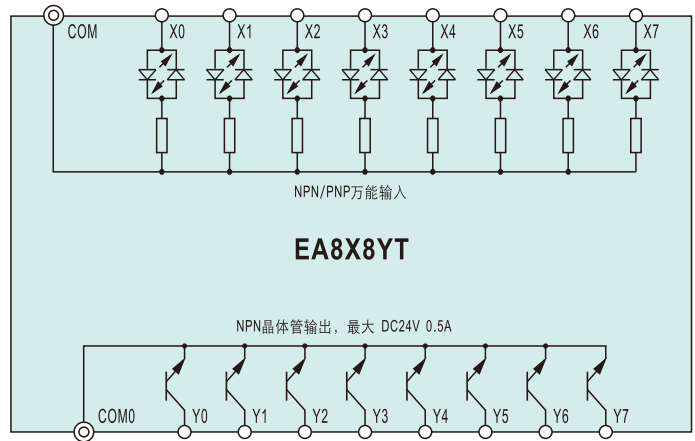
● 型号：EA8X8YT

- 输入8点，输出8点NPN晶体管。
- PNP、NPN万能输入。
- 晶体管最大电压DC24V，电流0.5A。

● 面板图



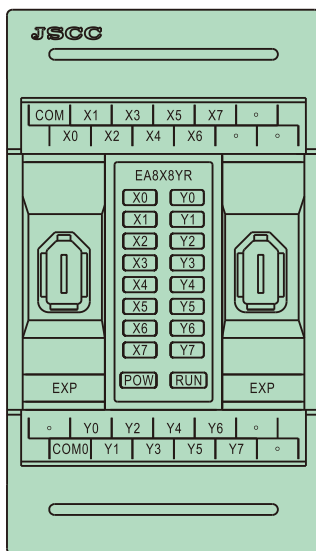
● 端口图



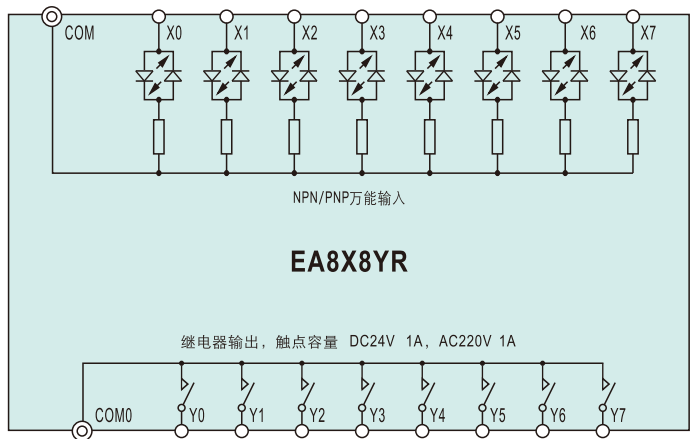
● 型号：EA8X8YR

- 输入8点，输出8点继电器。
- PNP、NPN万能输入。
- 继电器触点容量：DC 24V，1A；AC 250V，1A。

● 面板图



● 端口图



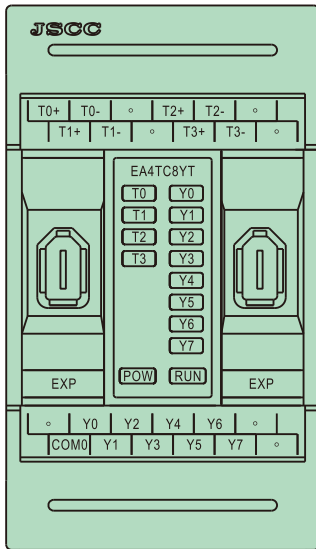
# PLC FA系列扩展模块

## ■ 面板及端口

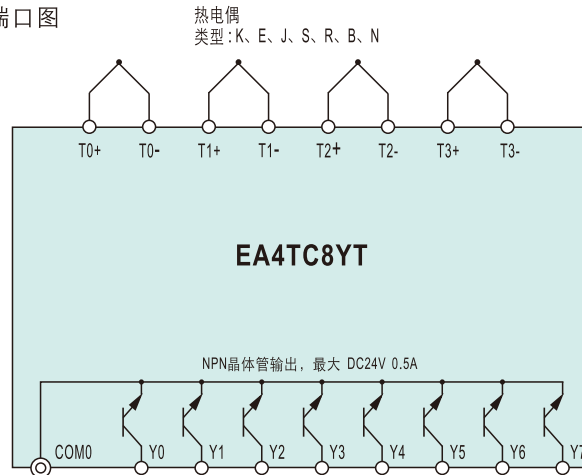
### ● 型号：EA4TC8YT

- 输入4路万能热电偶+输出8点NPN晶体管。
- 测量范围：万能热电偶 -250~1250度
- 晶体管最大电压DC24V，电流0.5A。

### ● 面板图



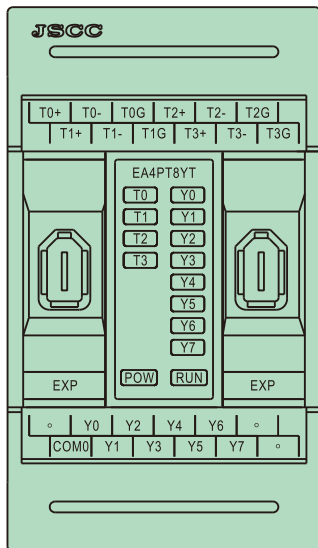
### ● 端口图



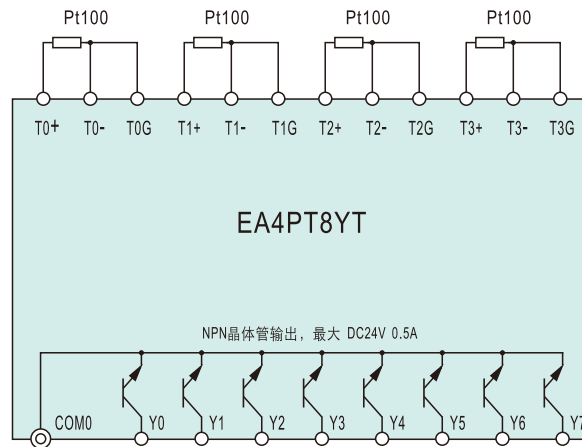
### ● 型号：EA4PT8YT

- 输入4路Pt100铂电阻+输出8点NPN晶体管。
- 测量范围：Pt100铂电阻 -200~600度。
- 晶体管最大电压DC24V，电流0.5A。

### ● 面板图



### ● 端口图



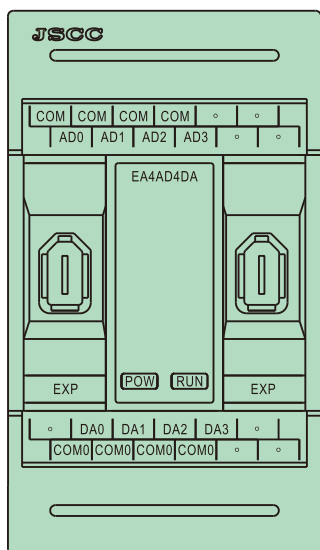


## ■ 面板及端口

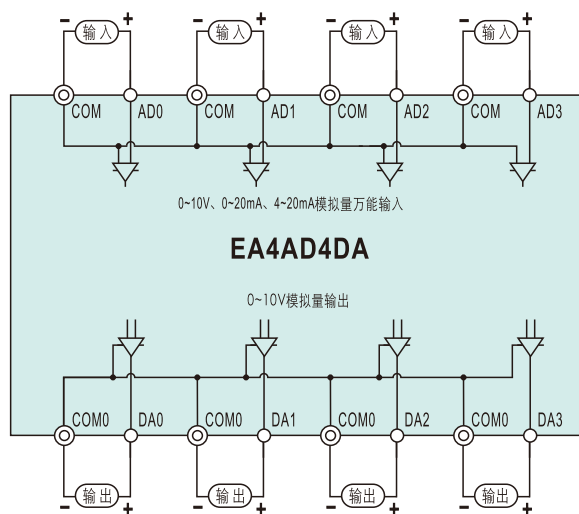
● 型号：**EA4AD4DA**

- 输入4路万能模拟量。
- 每路模拟量输入端口均可根据需要由软件设定为0~10V、0~20mA、4~20mA。
- 输出4路0~10V模拟量。

● 面板图



● 端口图



## 1 PLC、运动控制器编程电脑通讯线

技术要求:

USB 转 RS-232 通讯线 DB9公头, 接口电平必须为 RS-232 电平。



## 2 主机内部 DC24V 电源

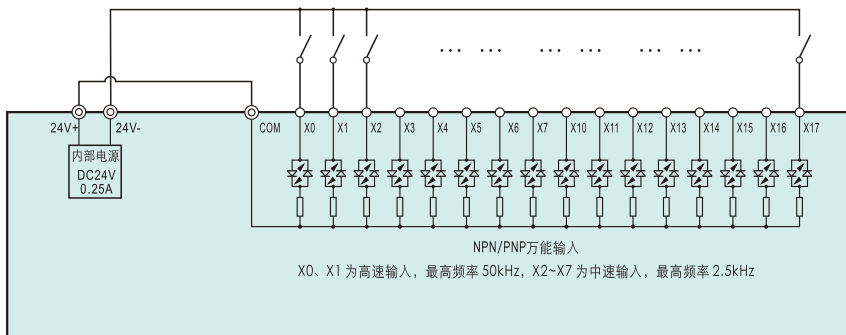
内部 DC24V 电源仅供X输入端口使用, 容量较小, 若过载 [OVER] 报警灯将亮。

## 3 主机 X 输入高速、中速输入端口

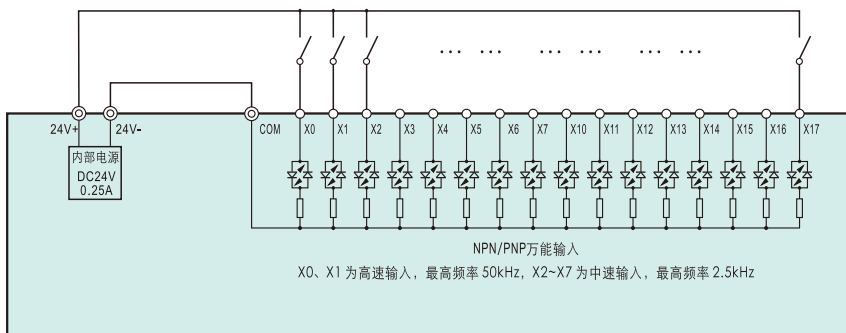
1、X0、X1为高速输入, 最高输入频率 50kHz, 可用于编码器, 脉冲型电子手轮等, X2~X7为中速输入, 最高输入频率 2.5kHz, 可用于接入中速计数、中速色标信号。若软件设定为高速、中速应用, 由于频率很高, 抗干扰能力差, 因此必须使用屏蔽线, 屏蔽层必须单点接地。

2、X 输入端口 NPN、PNP 接法

- NPN 接法 (常用, 抗干扰能力好)



- PNP 接法



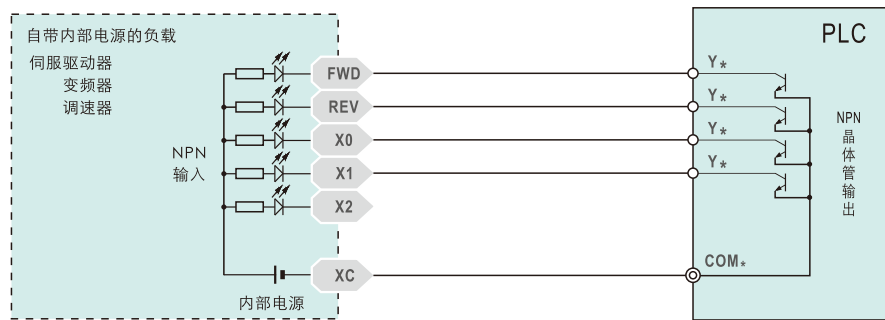
## 4 Y输出端口为晶体管输出，负载接线方法

### 1、原理：

Y输出端口，COM 与对应 Y\* 输出端口构成一个无触点电子开关，该开关极性为NPN 输出，即电流方向为由负载流至 Y\*，通过 Y\* 至 COM 电子开关流入 COM 公共端。

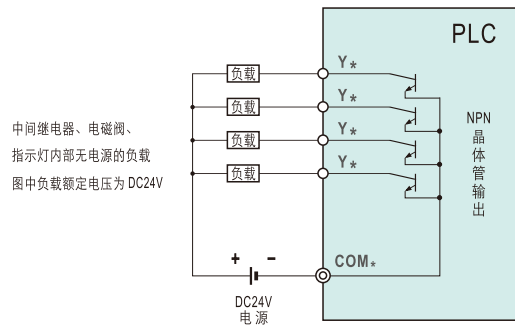
### 2、Y输出端口驱动自带内部电源负载。

例如：伺服驱动器、变频器、调速器输入控制端口。

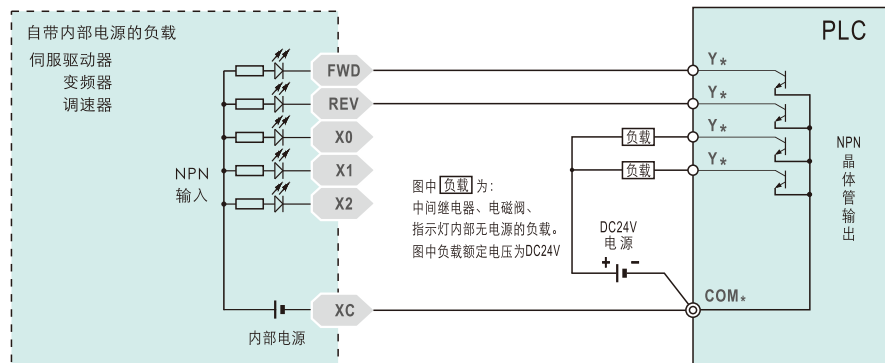


### 3、Y 输出端口驱动无电源负载。

例如：中间继电器、电磁阀、指示灯、一般供电电压为 DC24V。



### 4、Y 输出端口同时驱动自带内部电源负载和无电源负载。



## 5 Y输出类型的选型

- 1、对于负载电压小于 DC24V、电流小于 0.5A，优先选用晶体管输出型产品，免维护、无触点寿命问题。
- 2、尽量避免选用继电器输出型产品，继电器触点有寿命次数，PLC 内部继电器若损坏维修很困难，对于个别负载，如 220V 电压，必须使用继电器控制，建议先由晶体管输出控制中间继电器，再由中间继电器控制 220V 负载。将来中间继电器触点寿命到期损坏，就可以简单方便更换中间继电器，无需维修更换 PLC。



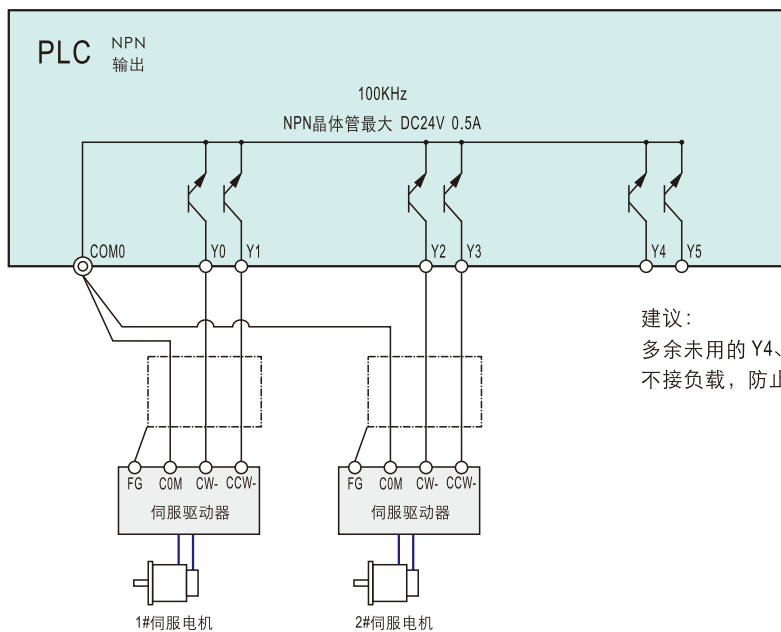
小电流继电器



大电流继电器

## 6 高速脉冲输出端口接线方法

- 1、高速脉冲输出端口，最高输出频率100kHz，可驱动伺服电机，实现运动控制。
- 2、由于高速脉冲频率很高，抗干扰能力差，因此必须使用屏蔽线，屏蔽层必须接地。
- 3、若对应 com<sub>0</sub>、com<sub>1</sub> 组 Y\* 输出端口设为高速脉冲输出控制伺服电机，若同 com<sub>0</sub>、com<sub>1</sub> 组有多余未用的 Y\* 输出端口，建议空置不使用，不接负载，防止由于外接线路引入干扰，干扰伺服驱动器。



建议：  
多余未用的 Y4、Y5 输出端口空置不使用，  
不接负载，防止由于外接线路引入干扰。

## 7 CC-CAN 通讯总线的连接

