

# X 系列 PLC

睿能自主研发设计、功能强大的运动控制功能型 PLC

X 系列 PLC 包括：X1 经济型 PLC、X2 标准型 PLC、X3 增强型 PLC、X5 运动控制型 PLC、X6 总线型 PLC、X 继电器型 PLC 及扩展模块、BD 扩展板。X 系列 PLC 整合了行业需求，响应客户个性化需求，增强了扩展能力的优势，是 OEM 设备、小型项目、物联网智能设备等控制系统的首选。

## 「产品优势」

- 接口丰富
- 扩展能力强
- 强大的运动控制功能
- 具有强大的轴控能力
- 运算速度快
- 形状小巧规整
- 产品系列丰富



# X 系列扩展模块

## 模块概述



X 系列 PLC 不仅具有强大的逻辑处理、数据运算、高速处理等功能，而且具有丰富多样的扩展模块，A/D、D/A 转换功能、输入输出模块、模拟量模块、温度模块等，使 X 系列 PLC 在温度、流量、液位、压力等过程控制系统中得到了广泛的应用。

## 模块性能参数

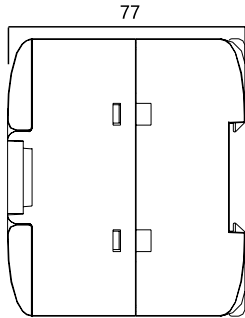
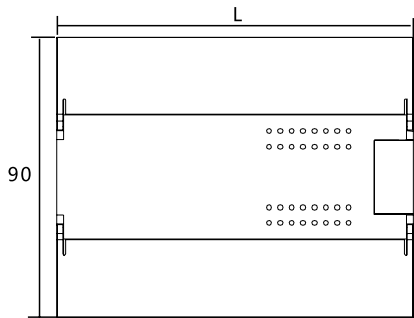
序号	订货号	产品描述
<b>X 系列数字量模块</b>		
1	X-E16X-00	X 系列通用数字量输入扩展模块，16DI，24VDC
2	X-E32X-00	X 系列通用数字量输入扩展模块，32DI，24VDC
3	X-E16YT-00	X 系列通用数字量输出扩展模块，16DO，晶体管
4	X-E16YR-00	X 系列通用数字量输出扩展模块，16DO，继电器
5	X-E32YT-00	X 系列通用数字量输出扩展模块，32DO，晶体管
6	X-E8X8YT-00	X 系列通用数字量混合扩展模块，8DI/8DO，晶体管
7	X-E8X8YR-00	X 系列通用数字量混合扩展模块，8DI/8DO，继电器
8	X-E16X16YT-00	X 系列通用数字量混合扩展模块，16DI/16DO，晶体管
9	X-E16X16YR-00	X 系列通用数字量混合扩展模块，16DI/16DO，继电器
<b>X 系列模拟量模块</b>		
1	X-E4AD-01	X 系列通用模拟量输入扩展模块，4AI，16bit
2	X-E4AD2DA-01	X 系列通用模拟量混合扩展模块，4AI，16bit；2AO，16bit 电压输出 /15bit 电流输出
3	X-E8AD-00	X 系列通用模拟量输入扩展模块，8AI，16bit
4	X-E4DA-01	X 系列通用模拟量输出扩展模块，4AO，16bit 电压输出 /15bit 电流输出
5	X-E4RTD-00	X 系列通用温度控制扩展模块，4 路热电阻，16bit
6	X-E4TC-00	X 系列通用温度控制扩展模块，4 路热电偶，16bit
7	X-E8TC-00	X 系列通用温度控制扩展模块，8 路热电偶，16bit

模块命名规则

X - E 4 AD 2 DA - 00  
 ① ②③④ ⑤ ⑥ ⑦

<p>① 产品系列 X: X 系列</p>	<p>② 控制类型 E: 扩展模块</p>	<p>③ 输入通道数 4: 输入路数</p>
<p>④ 输入类型 X: 数字量输入 AD: 模拟量输入 RTD: 热电阻 TC: 热电偶</p>	<p>⑤ 输出通道数 2: 2 路输出</p>	<p>⑥ 类型 YT: 数字晶体管输出 TR: 数字继电器输出 DA: 模拟量电压输出</p>
	<p>⑦ 标识 00: 保留</p>	

模块尺寸结构图



产品订货号	L
16 点	80
32 点	110

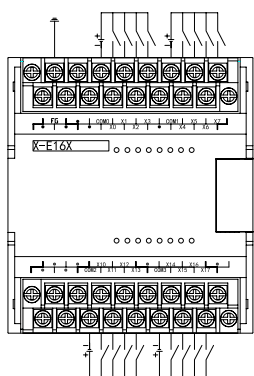
# 数字量输入模块

## 数字量输入模块性能参数

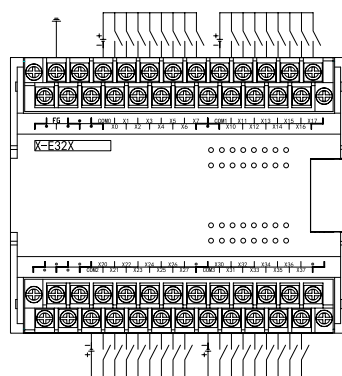


项目	可选产品型号	
	X-E16X-00	X-E32X-00
数字量输入点数	固定输入	
输入类型	PNP/NPN	
额定电压	24VDC, 4mA	
最大持续允许电压	30V DC	
浪涌电压	35VDC, 0.5 秒	
逻辑 1 [ 最小 ]	15VDC 时, 大于 2.5mA	
逻辑 0 [ 最大 ]	5VDC 时, 小于 1mA	
允许漏电流 [ 最大 ]	1mA	
隔离	是	
光电隔离	500VAC 1 分钟	

## 数字量输入模块接线图



X-E16X-00



X-E32X-00

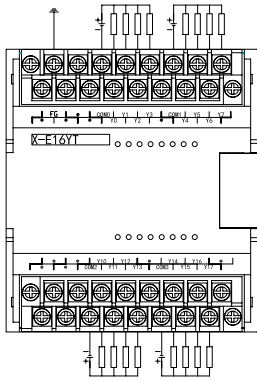
# 数字量输出模块

## 数字量输出模块性能参数

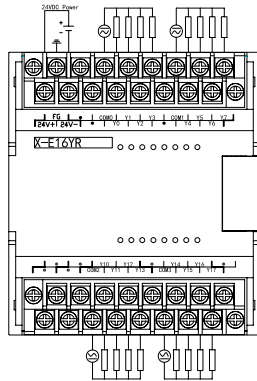


项目	可选产品型号		
	X-E16YT-00	X-E32YT-00	X-E16YR-00
数字量输出特性	晶体管输出 ( 漏型 )		继电器输出
输出类型	固态 -MOSFET		干触点
电路绝缘	光耦绝缘		机械绝缘
额定电压	24VDC		24VDC
回路电压范围	5~28.8VDC		30VDC 或 250VAC
每点额定电流 ( 最大 )	0.5A		2A
灯负载 [ 最大 ]	3.5W/DC24V		30W DC/200WAC
响应时间	OFF → ON	0.2ms 以下	10ms 以下
	ON → OFF	0.2ms 以下	10ms 以下

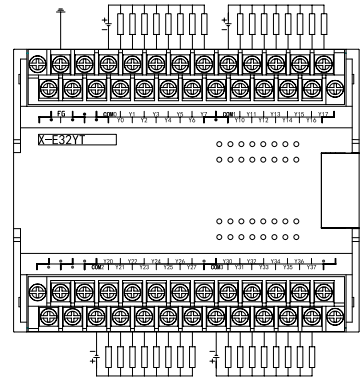
数字量输出模块接线图



X-E16YT-00



X-E16YR-00



X-E32YT-00

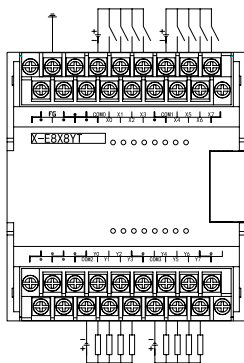
数字量混合模块

数字量混合模块性能参数

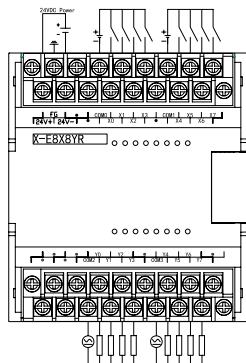


项目	可选产品型号	
	X-E8X8YT-00 X-E16X16YT-00	X-E8X8YR-00 X-E16X16YR-00
数字量输出特性	晶体管输出 (漏型)	继电器输出
输出类型	固态 -MOSFET	干触点
电路绝缘	光耦绝缘	机械绝缘
额定电压	24VDC	24VDC
回路电压范围	5 ~ 28.8VDC	30VDC 或 250VAC
每点额定电流 (最大)	0.5A	2A
灯负载 [ 最大 ]	3.5W/DC24V	30W DC/200WAC
响应时间	OFF → ON	0.2ms 以下
	ON → OFF	0.2ms 以下

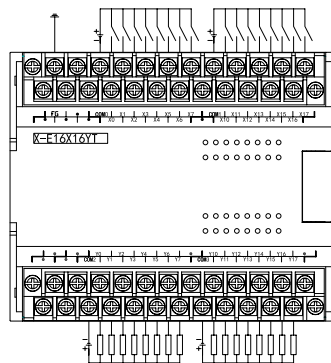
数字量混合模块接线图



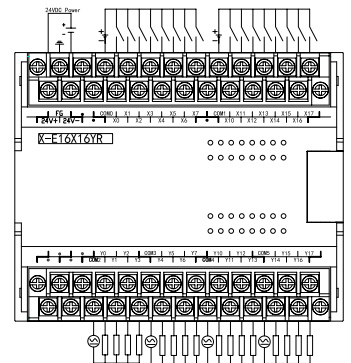
X-E8X8YT-00



X-E8X8YR-00



X-E16X16YT-00



X-E16X16YR-00

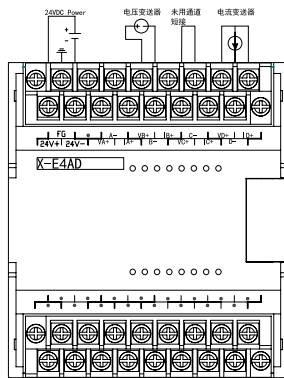
# 模拟量输入模块

## 模拟量输入模块性能参数

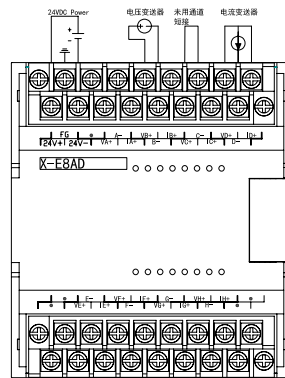


项目	可选产品型号	
	X-E4AD-01	X-E8AD-00
模拟量输入类型	模拟量差分输入	
电压输入范围	单极性	0 ~ 5V, 0 ~ 10V
	双极性	±2.5V, ±5V, ±10V
电流输入范围	0 ~ 20mA	
输出数据格式字范围	单极性	0 ~ 32000
	双极性	-32000 ~ +32000
分辨率	16 位电压输出, 15 位电流输出	
基本误差	±0.5%FS	
负载电阻	电压输出时	最小 5KΩ
	电流输出时	最大 0.5KΩ
隔离 (现场到逻辑)	>500V	

## 模拟量输入模块接线图



X-E4AD-01



X-E8AD-00

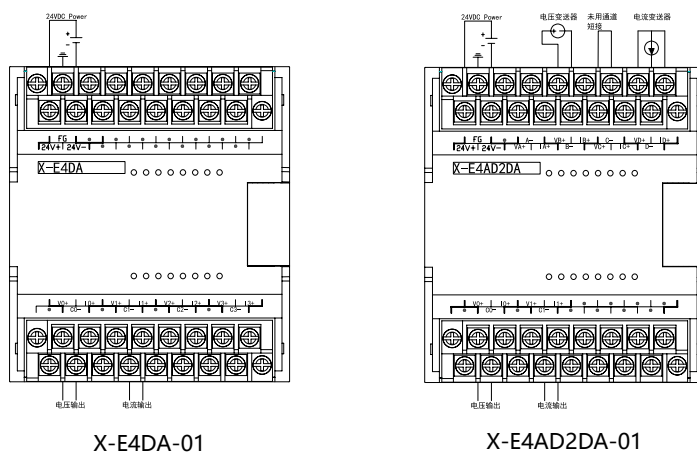
# 模拟量输出 & 混合模块

## 模拟量输出 & 混合模块性能参数



项目	可选产品型号	
	X-E4DA-01	X-E4AD2DA-01
电压输出范围	0 ~ ±10V	
电流输出范围	0 ~ 20mA	
输出数据格式字范围	电压输出	0 ~ 32000
	电流输出	-32000 ~ +32000
分辨率	16 位电压输出, 15 位电流输出	
基本误差	±0.5%FS	
负载电阻	电压输出	最小 5KΩ
	电流输出	最大 0.5KΩ
隔离 (现场到逻辑)	>500V	

## 模拟量输出 &amp; 混合模块接线图



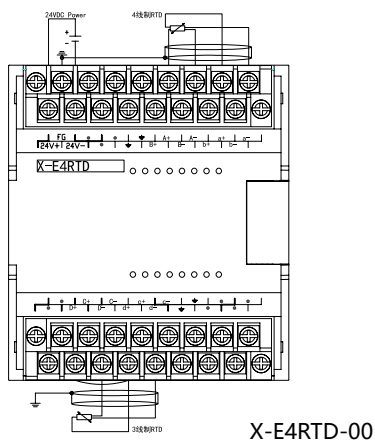
## 热电阻模块

## 热电阻模块性能参数



项目	可选产品型号
	X-E4RTD-00
额定电压	DC 24V
输入电压	DC 20.4 至 28.8V
输入电流	35mA (DC 24V 时)
冲击电流	12A, 28.8V DC 时
保险	0.75A 60V 慢熔
总线电流	24mA (单个模块)
本机集成 RTD 输入通道	4
输入范围	热电阻: PT100、PT200、PT500、PT1000、NI100、NI120、NI1000
数据字格式	温度数据格式: 实际温度 * 10, -2000 ~ +8500
分辨率	15+1 符号位
基本误差	0.1%FS
接线方式	2 线、3 线、4 线
模块刷新周期	420 ms

## 热电阻模块接线图



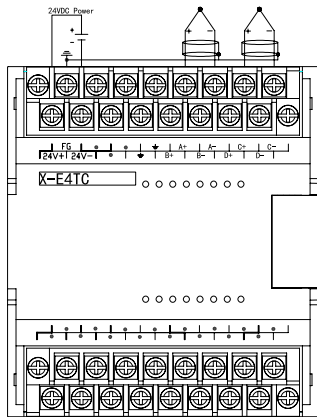
# 热电偶模块

## 热电偶模块性能参数

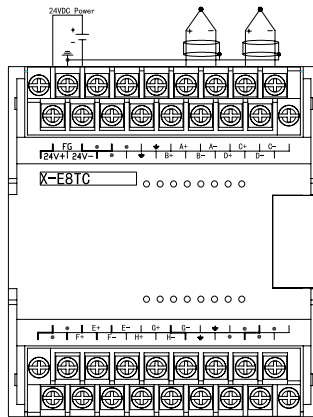


项目	可选产品型号	
	X-E4TC-00	X-E8TC-00
额定电压	DC 24V	
输入电压	DC 20.4 至 28.8V	
输入电流	35mA (DC 24V 时)	
冲击电流	12A, 28.8V DC 时	
保险	0.75A 60V 慢熔	
总线电流	80mA (单个模块)	
本机集成 RTD 输入通道	4	8
输入范围	J、K、T、E、R、S、N	
数据字格式	温度数据格式: 实际温度 *10	
分辨率	15+1 符号位	
基本误差	J 型、K 型和 $\pm 80\text{mV}$ 基本误差 0.1%FS E 型 0.3%FS; T、R、S 和 N 型 0.6%FS	
模块刷新周期	220 ms	440 ms

## 热电偶模块接线图



X-E4TC-00

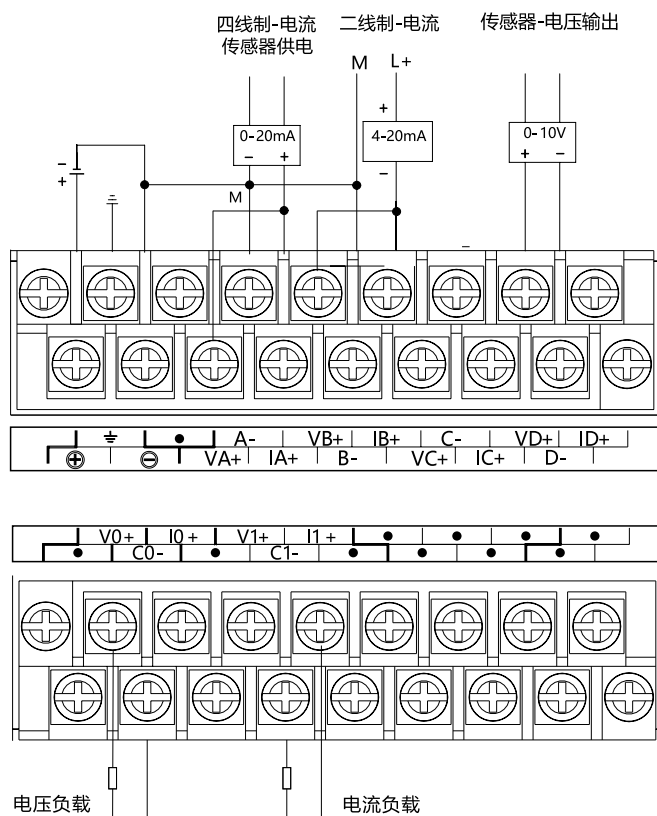


X-E8TC-00



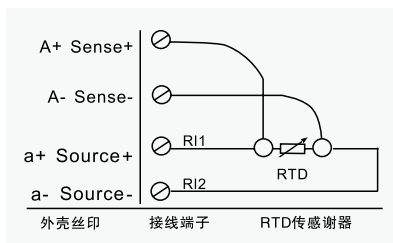
# 接线原理示意

## 模拟量输入输出接线参考图

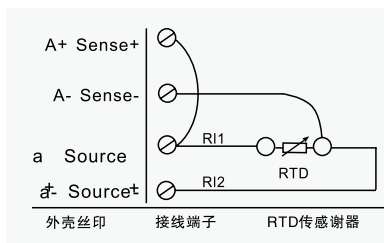


## 温度模块接线参考图

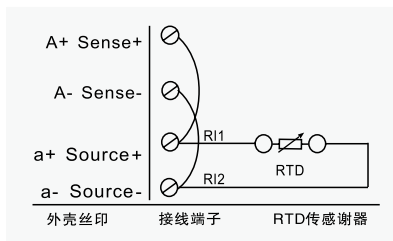
### 1、四线制电阻传感器接线原理



### 2、三线制电阻传感器接线原理



### 3、二线制电阻传感器接线原理



### 4、热电偶接线原理

