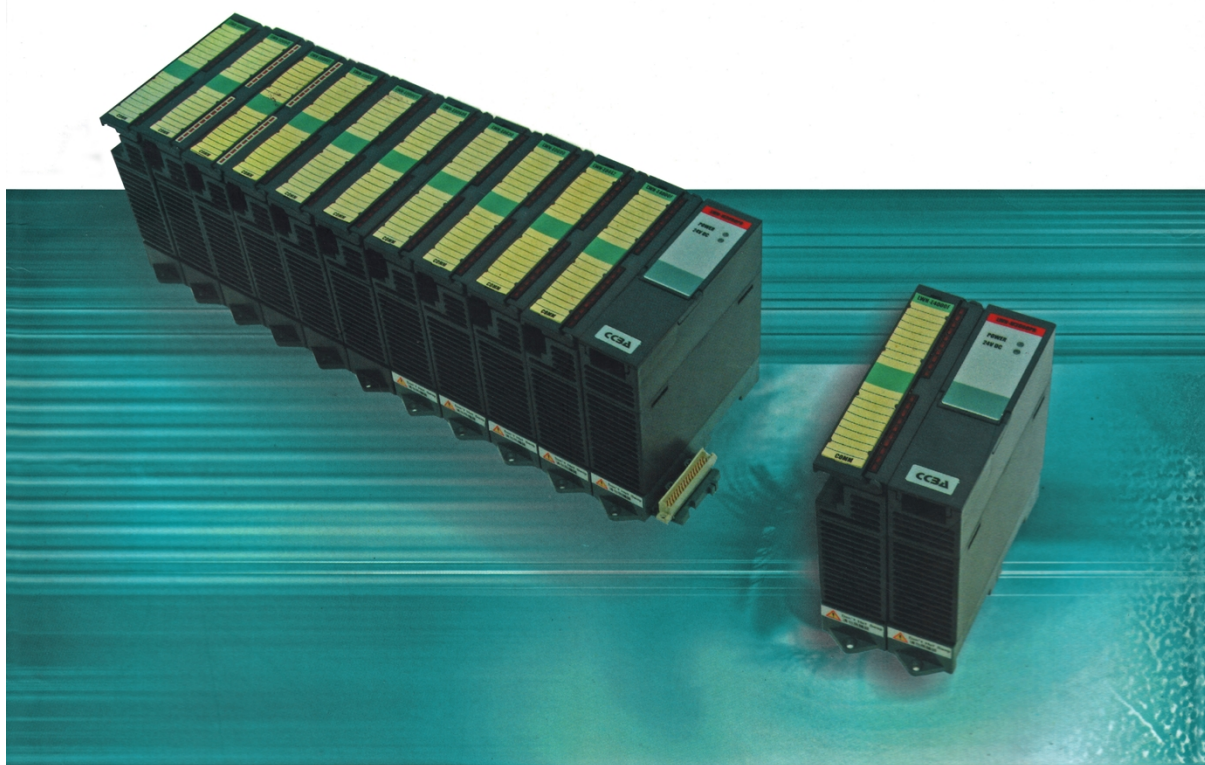


CYGX®

# ELON-8000 自动化控制系统 设计手册



重庆川仪高新技术有限公司

Chongqing chuanyi high and new-Technology Industries Co.,LTD

# ELON-8000 系统设计手册

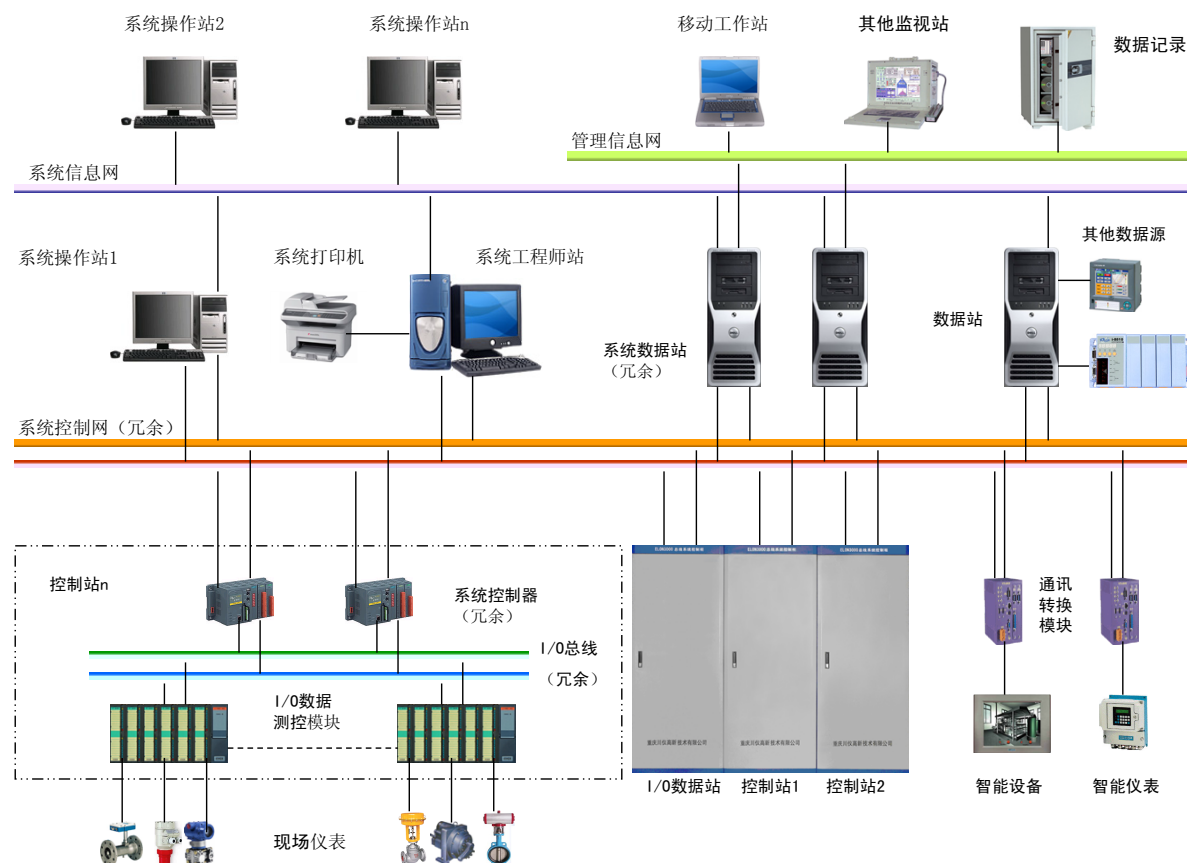
## 一、ELON-8000 系统概况

ELON-8000 是基于 CAN 通信协议由重庆川仪高新技术有限公司研制开发，用于实时检测与控制的智能分布式现场总线测/控系统。它能满足各种生产过程的测/控要求，可对连续、批量或混合过程实现数据采集和包括调节、逻辑控制、顺序控制在内的各种测/控功能，可灵活地构成大、中、小型各类测/控系统以适应不同用户的需要。

ELON-8000 现场总线测/控系统通过组态软件和简单操作即可对系统进行组态、编程、调试和维护，并可对生产过程进行监视和操作，它通过局域网系统实现生产过程的最优化控制和整个企业的综合信息管理。因此它是各行业进行各种数据采集及通讯、生产过程的自动化监控、综合信息管理的优选产品。

## 二、ELON-8000 系统的网络构成

ELON-8000 系统由现场仪表及设备、8000 系列 I/O 测/控模块、智能控制器、TPC 嵌入式终端电脑、OES 控制站、系统数据站、系统操作站、系统工程师站、移动工作站、系统网络打印机、TRACE MODE 系统组态/监控软件、I/O 总线、系统控制网络、系统信息网络、以太网、网络通信媒体等所构成。



### 三、ELON-8000 系统的基本功能

ELON-8000 系列测/控模块采集现场仪表输出的各种模拟信号、脉冲信号，经过转换和运算后，根据 CAN 通信协议把数据传输到 CAN 总线上；CAN 总线上的数据通过 CAN/RS 转换模块进入 ELON-8186 智能控制模块中。智能控制模块根据系统操作站下达的应用控制程序，对送入的测量数据进行分析、运算处理后，输出相应的控制信息。该控制信息通过 CAN/RS 转换模块传输到 CAN 总线上；挂在 CAN 总线上，对应的测/控模块接收到控制信息并加于处理后，将控制信号输出给现场控制仪表，从而实现生产工艺流程的实时监测和自动化控制。

以上的整个过程不受系统操作站中断或停机的影响。这对于提高整个系统的稳定性和可靠性具有重要的意义。

ELON-8000 智能控制模块还能同时把采集的测量信息和输出的控制信息传送到系统操作站。系统操作站应用系统组态软件，实时显示整个系统的工艺流程参数和控制状态的进行情况，从而实现自动化生产的控制和现代化信息管理。

ELON-8000 系统中的组态监控软件具有与其它系统通信的通信接口选项，提供通讯协议符合 IEEE802.3 的 TCP/IP 通讯接口和接口软件、接口服务程序以及接口硬件，交换实时数据。通过以太网接口将控制系统的各种画面和数据传送到工厂信息管理网络。使工业自动化系统真正实现了网络化、智能化、数字化，突破了传统 DCS、PLC 等控制系统的概念和功能，也使企业内过程控制、设备管理的有机统一。从而使企业控制管理水平进一步提高。

### 四、ELON-8000 系统的主要特点

- I/O 输出通道为隔离浮点型，具有较强的抗干扰和冲击能力
- 多路各种模拟、开关及脉冲信号输入
- 高精度（24 位）A/D 及 D/A 转换
- 强大的运算及控制功能
- 多种供电方式选择
- 外形美观大方，安装简便
- SMT 技术，性能稳定可靠
- 灵活方便的插拨式接线端子

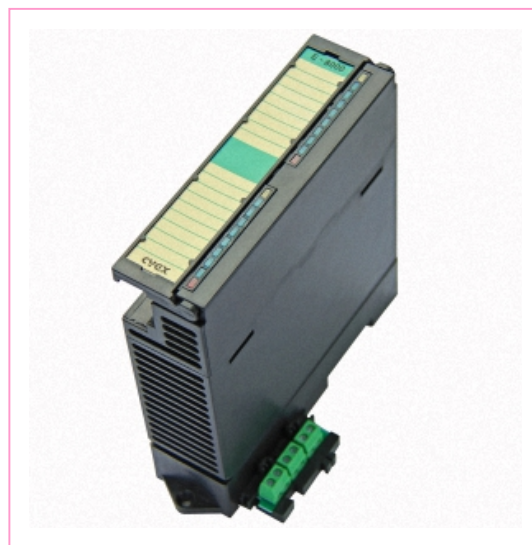
### 五、ELON-8000 系统的技术参数

- 系统操作站数： 根据需要确定
- 系统可带的智能控制模块数： 根据需要确定
- 智能控制模块可接 RS-485 网络数量： 1~4
- CAN 总线网络可挂接的最大节点数量： 63
- 每一 CAN 总线网络建议挂接的测/控模块数量： 1~8
- 系统的最大节点数量： 189
- CAN 网络传输速率： 5Kbps、10Kbps、125Kbps、250Kbps、500Kbps 或自定义
- 网络传输媒体： 普通双绞线 24AWG/屏蔽双绞线 16AWG
- CAN 网络拓扑结构： 总线型/自由拓扑型
- ELON-8186 智能控制模块用操作软件平台： MiniOS7 系统
- ELON-8186 智能控制模块支持动态数据存入，SRAM： 640KB；Flash ROM： 512KB
- 系统操作站所用操作软件平台： Windows2000/WindowsNT4.0
- 系统组态及编程软件： TRACE MODE、组态王 6.2、昆仑通态 MCGS、iFIX 等

## 六、现场模块—数据 I/O 模块

### 1. 基本功能

ELON-8000 系列 I/O 节点模块是 CAN 现场总线系统的硬件基础，是直接执行监控功能和进行网络通信的基本单元。它提供模拟量、开关量、脉冲量的输入/输出，可直接或通过变送器与多种传感器、执行器相连，经过转换和运算后，根据 CAN 通信协议把数据传输到 CAN 总线上；同时在上位机显示现场被测参数或按系统要求修改设置、并由智能控制模块把控制信息下传到 CAN 总线上，通过数据模块输出模拟或开关信号，然后由执行器或其他设备调节现场参



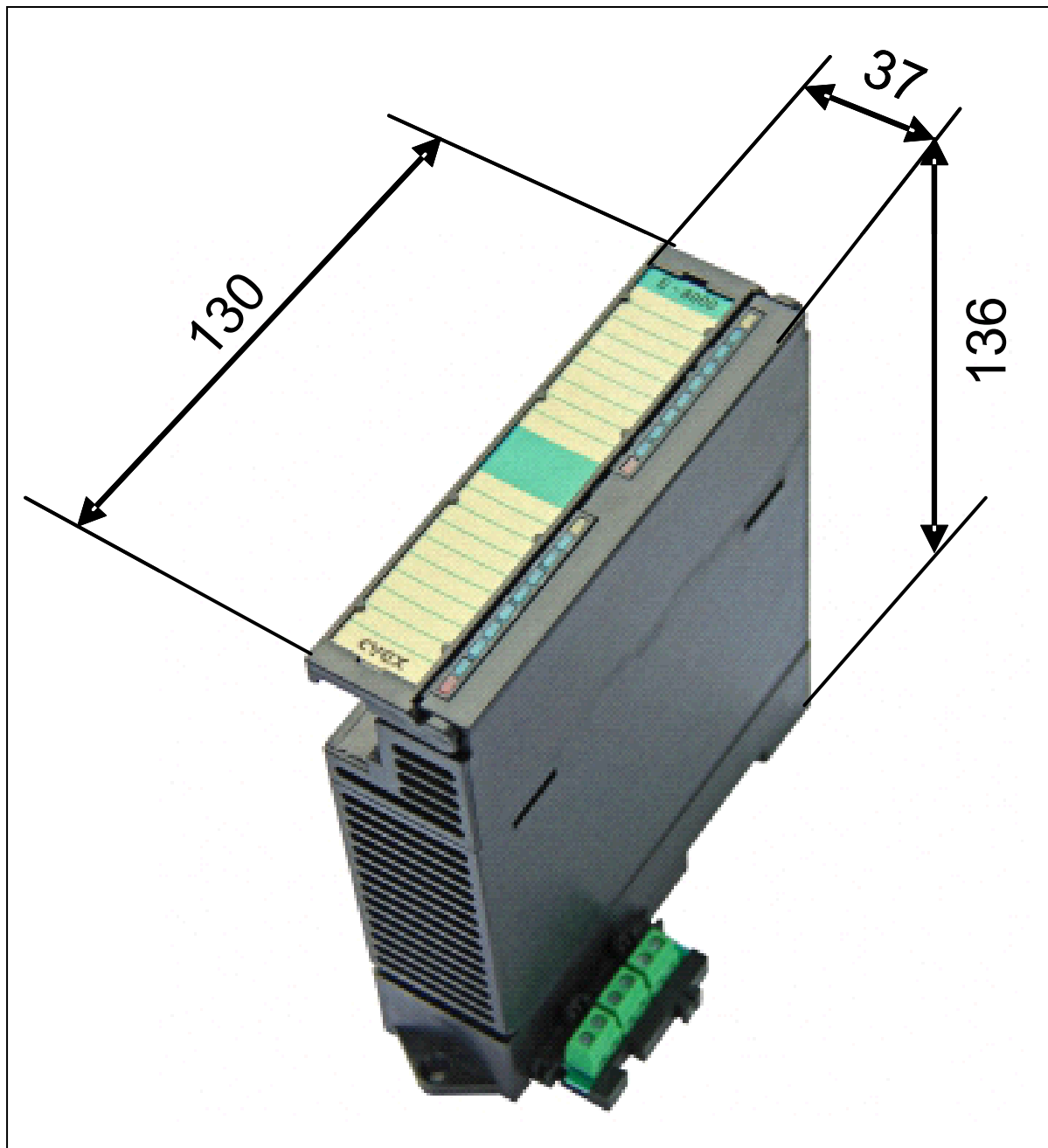
### 2. 主要特点

- I/O 输出通道为隔离浮点型，具有较强的抗干扰和冲击能力
- 多路各种模拟、开关及脉冲信号输入
- 高精度（24 位）A/D 及 D/A 转换
- 强大的运算及控制功能
- 多种供电方式选择
- 外形美观大方，安装简便
- SMT 技术，性能稳定可靠
- 灵活方便的插拔式接线端子
- 有很高的性价比和实用性

### 3. 技术参数

- 转换分辨率 24 位 A/D 转换
- 非线性度  $< 0.002\%$
- 输入阻抗 电压输入  $\geq 200K\Omega$   
电流输入： $200\Omega \pm 0.1\%$
- 输入范围 电压：0~100mV, 0~5V, 0~±100mV, 0~±1V;  
电流：0~10mA, 0~20mA, 4~20mA;  
全系列热电偶、热电阻
- 输出形式 4~20mA（模拟量）、继电器接点、（开关量）、脉冲信号等。
- 供电电源 24V DC  $\pm 10\%$  ; 220V AC  $\pm 10\%$
- 环境条件 环境温度 -20~+50℃；相对湿度 20~80%
- 消耗功率  $\leq 0.5W$
- 外壳材料 ABS 工程塑料
- 外形尺寸 塑料外壳：130 (L) × 37 (W) × 136 (H)；
- 安装形式 导轨及其它安装

#### 4. 外形尺寸



(ABS 工程塑料外壳)

#### 5. 安装方式

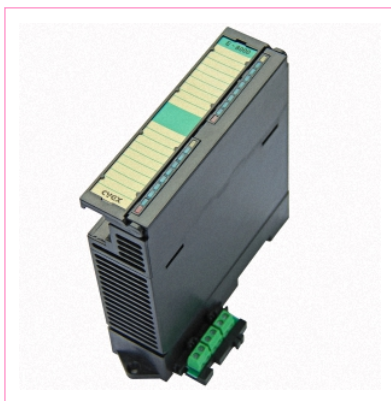
本产品的安装形式有：导轨、支架式等，还可为用户的特殊要求进行设计



## 6. 模块功能

### ELON — 8017

#### 电流信号输入模块



#### 模拟量输入

- 通道： 8 路差动
- 分辨率： 24 位 A/D 转换
- 非线性度： <math><0.002\%</math>
- 输入类型： mA
- 输入电流范围： 0~10mA, 0~20mA, 4~20mA,
- 采样速率： 10 次/秒(total)
- 零点漂移：  $\pm 20\mu\text{V}/\text{C}$
- 满程量漂移：  $\pm 25\text{ppm}/\text{C}$
- CMR @ 50/60 Hz: 86 dB min
- NMR @ 50/60 Hz: 100 dB
- 输入电流阻抗：  $50\ \Omega \pm 0.1\%$
- 过电压保护：  $\pm 35\text{V}$

#### 供电电源

- 输入：  $24\text{VDC} \pm 10\%$
- 功耗：  $\leq 0.5\text{W}$

环境条件： 环境温度  $-20 \sim +50\text{C}$ ；  
相对湿度  $20 \sim 80\% \text{R.H}$

外形尺寸：  $130\ (\text{L}) \times 37\ (\text{W}) \times 136\ (\text{H})$

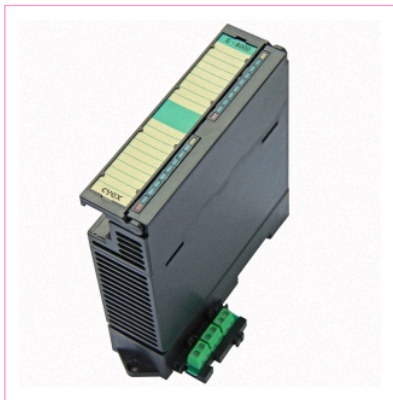
接线方式： 插拨式压紧接线端子

安装形式： 导轨及支架安装

整机重量： 0.35Kg

## ELON — 8017P

### 配电型电流信号输入模块



#### 模拟量输入

- 通道： 8 路差动
- 分辨率： 24 位 A/D 转换
- 非线性度： <math><0.002\%</math>
- 输入类型： mV、V、mA
- 输入电流范围： 0~10mA, 0~20mA, 4~20mA,
- 采样速率： 10 次/秒(total)
- 零点漂移：  $\pm 20\mu\text{V}/\text{C}$
- 满程量漂移：  $\pm 25\text{ppm}/\text{C}$
- CMR @ 50/60 Hz: 86 dB min
- NMR @ 50/60 Hz: 100 dB
- 输入电流阻抗：  $50\Omega \pm 0.1\%$
- 过电压保护：  $\pm 35\text{V}$

#### 供电电源

- 输入：  $24\text{VDC} \pm 10\%$
- 功耗：  $\leq 0.5\text{W}$

环境条件： 环境温度  $-20 \sim +50\text{C}$ ；  
相对湿度  $20 \sim 80\% \text{R.H}$

外形尺寸： 130 (L)×37 (W)×136 (H)

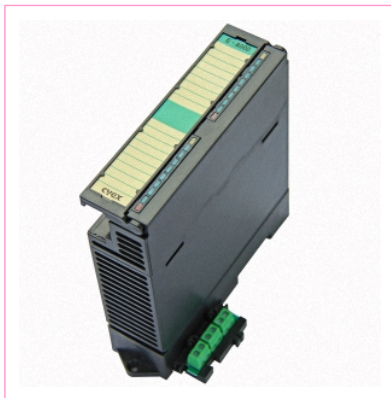
接线方式： 插拨式压紧接线端子

安装形式： 导轨及支架安装

整机重量： 0.35Kg

## ELON — 8017VI

### 电压信号输入模块



#### 模拟量输入

- 通道： 8 路差动
- 分辨率： 24 位 A/D 转换
- 非线性度： <math><0.002\%</math>
- 输入类型： mV、V、mA
- 输入电压范围：  $0\sim 100\text{mV}$ ,  $0\sim \pm 100\text{mV}$ ,  $0\sim 5\text{V}$ ,  $0\sim 2.5\text{V}$ ;
- 采样速率： 10 次/秒(total)
- 零点漂移：  $\pm 20\mu\text{V}/\text{C}$
- 满程量漂移：  $\pm 25\text{ppm}/\text{C}$
- CMR @ 50/60 Hz: 86 dB min
- NMR @ 50/60 Hz: 100 dB
- 输入电压阻抗：  $\geq 200\text{K}\Omega$
- 过电压保护：  $\pm 35\text{V}$

#### 供电电源

- 输入：  $24\text{VDC}\pm 10\%$
- 功耗：  $\leq 0.5\text{W}$

环境条件： 环境温度  $-20 \sim +50\text{C}$ ；  
相对湿度  $20 \sim 80\% \text{R.H}$

外形尺寸： 130 (L)×37 (W)×136 (H)

接线方式： 插拔式压紧接线端子

安装形式： 导轨及支架安装

整机重量： 0.35Kg



## ELON — 8018

### 热电偶信号输入模块



#### 模拟量输入

- 通道： 8 路差动
- 分辨率： 24 位 A/D 转换
- 非线性度： <math><0.002\%</math>
- 输入类型： mV
- 热电偶类型： J, K, T, E, R, S, B, N, C
- 冷端补偿范围： 0~50℃
- 采样速率： 10 次/秒(total)
- 零点漂移：  $\pm 20\mu\text{V}/^\circ\text{C}$
- 满程量漂移：  $\pm 25\text{ppm}/^\circ\text{C}$
- CMR @ 50/60 Hz: 86 dB min
- NMR @ 50/60 Hz: 100 dB
- 输入电压阻抗：  $\geq 200\text{K}\Omega$
- 过电压保护：  $\pm 35\text{V}$

#### 供电电源

- 输入： 24VDC $\pm 10\%$
- 功耗：  $\leq 0.5\text{W}$

#### 热电偶类型

类型	范围 (C)
J	-210~ +760
K	-270~+1372
T	-270~+400
E	-270~+1000
R	0~+1768
S	0~+1768
B	0~+1820
N	-270~1300
C	0~2320

环境条件： 环境温度 -20 ~ +50℃；  
相对湿度 20 ~ 80%R.H

外形尺寸： 130 (L)×37 (W)×136 (H)

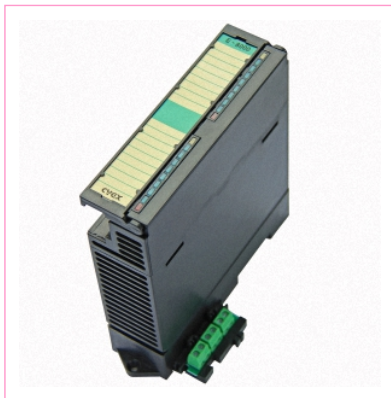
接线方式： 插拔式压紧接线端子

安装形式： 导轨及支架安装

整机重量： 0.35Kg

## ELON — 8024

### 电流信号输出模块



#### 模拟量输出

- 通道： 4 路驱动
- 分辨率： 24 位 A/D 转换
- 非线性度： <math>< 0.002\%</math>
- 输出类型： mA
- 输出电流范围： 4~20mA
- 采样速率： 10 次/秒(total)
- 零点漂移：  $\pm 20\mu\text{V}/^\circ\text{C}$
- 满量程漂移：  $\pm 25\text{ppm}/^\circ\text{C}$
- CMR @ 50/60 Hz: 86 dB min
- NMR @ 50/60 Hz: 100 dB
- 电流负载电阻：  
内部电源 500  $\Omega$   
外接电源 1050  $\Omega$
- 过电压保护：  $\pm 35\text{V}$

#### 供电电源

- 输入： 24VDC  $\pm 10\%$
- 功耗：  $\leq 1\text{W}$

环境条件： 环境温度 -20 ~ +50 $^\circ\text{C}$ ；  
相对湿度 20 ~ 80%R.H

外形尺寸： 130 (L)  $\times$  37 (W)  $\times$  136 (H)

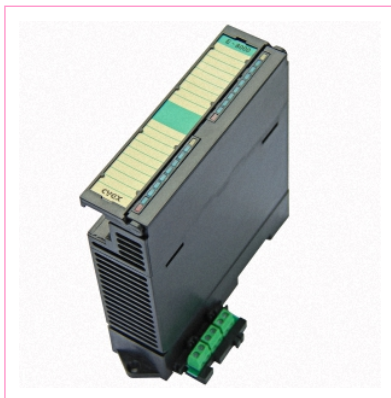
接线方式： 插拔式压紧接线端子

安装形式： 导轨及支架安装

整机重量： 0.35Kg

## ELON — 8033

### 热电阻信号输入模块



#### RTD 温度范围

Pt100	-100 C	到	+100 C	a =0.00385
Pt100	0 C	到	+100 C	a =0.00385
Pt100	0 C	到	+200 C	a =0.00385
Pt100	0 C	到	+600 C	a =0.00385
Pt100	-100 C	到	+100 C	a =0.003916
Pt100	0 C	到	+100 C	a =0.003916
Pt100	0 C	到	+200 C	a =0.003916
Pt100	0 C	到	+600 C	a =0.003916
Ni120	-80 C	到	+100 C	
Ni120	0 C	到	+100 C	

#### 模拟量输入

- 通道： 6 路恒流
- 分辨率： 24 位 A/D 转换
- 非线性度： <0.002%
- 输入类型： Pt, Ni
- 采样速率： 10 次/秒(total)
- 零点漂移： 0.5 $\mu$ V/ $^{\circ}$ C
- 满程量漂移： 1.0 $\mu$ V/ $^{\circ}$ C
- CMR @ 50/60 Hz: 92 dB
- NMR @ 50/60 Hz: 100 dB
- 输入电压阻抗：  $\geq 200\text{K}\Omega$
- 输入电流阻抗：  $200\Omega \pm 0.1\%$
- 过电压保护：  $\pm 35\text{V}$
- 线接方式： 3 线

#### 供电电源

- 输入： 24VDC $\pm 10\%$
- 功耗：  $\leq 2\text{W}$

环境条件： 环境温度 -20  $\sim$  +50 $^{\circ}$ C；  
相对湿度 20  $\sim$  80%R.H

外形尺寸： 130 (L) $\times$  37 (W) $\times$  136 (H)

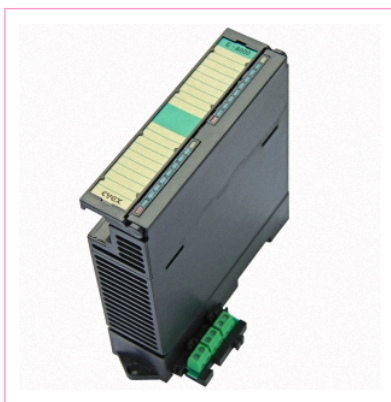
接线方式： 插拨式压紧接线端子

安装形式： 导轨及支架安装

整机重量： 0.35Kg

## ELON — 8041

### 开关量输入模块



#### 开关量输入

- **通道:** 16 路光电隔离
- **开关量输入状态:**  
公用电源隔离通道
- **开关量输入电平:**  
逻辑电平 0: 最大+1V  
逻辑电平 1: +3.5 ~ 30V  
隔离电压: 3750V rms  
输入阻抗: 3K $\Omega$
- **D/I 用于计数器通道: 16**  
输入频率: 100Hz  
16 位: 0~65535

#### 供电电源

- **输入:** 24VDC $\pm$ 10%
- **功耗:**  $\leq$ 0.5W

环境条件: 环境温度 -20 ~ +50 $^{\circ}$ C;  
相对湿度 20 ~ 80%R.H

外形尺寸: 130 (L) $\times$ 37 (W) $\times$ 136 (H)

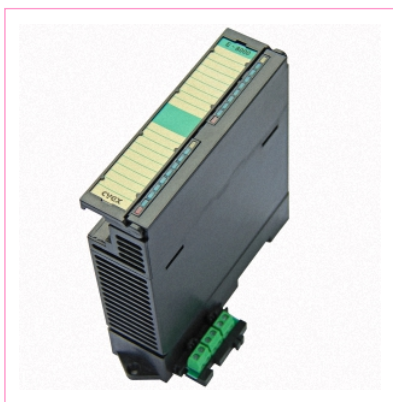
接线方式: 插拨式压紧接线端子

安装形式: 导轨及支架安装

整机重量: 0.35Kg

## ELON — 8042

### 开关量输出模块



#### 开关量输出

- 通道： 16 路光电隔离
- 隔离开关量输出状态
- 最大集电极开路电压 30V
- 输出电流：每通道 100mA
- 隔离电压：3750V
- 直接驱动功率继电器模块

#### 供电电源

- 输入： 24VDC $\pm$ 10%
- 功耗：  $\leq$ 0.5W

环境条件： 环境温度 -20 ~ +50℃；  
相对湿度 20 ~ 80%R.H

外形尺寸： 130 (L) $\times$ 37 (W) $\times$ 136 (H)

接线方式： 插拔式压紧接线端子

安装形式： 导轨及支架安装

整机重量： 0.35Kg

## ELON — 8186EG

嵌入式测/控模块



### 特点

- **CPU: 80188-40 或兼容芯片**
- 10BASE-T Ethernet 控制器, NE2000 兼容
- 可重复下载
- 远程配置和诊断
- 内设 64 位独有硬件序列号
- COM 端口中断驱动支持中断和 1K 顺序缓冲
- COM 端口: COM1, COM2,
- 内建 RTC, NVRAM, EEPROM
- 用户自定义 14 个 I/O
- 内建 I/O 扩展总线
- MiniOS7
- 程序下载: COM1
- **SRAM: 512 K bytes**
- **Flash Memory: 512 K bytes**
- **NVSRAM: 31 bytes**
- **EEPROM: 1 6 K bytes**
- 实时时钟
- **COM1: RS-232: TXD, RXD, RTS, CTS, GND**
- **COM2: RS-485: D1+, D1-,内建 自适应 ASIC 芯片**
- **以太网: 1 0 / 1 0 0 B a s e - T X**
- **电源: 10 to 30VDC(非稳压)**

**功耗:** 2.0W (I-8186EG); 3.0W (I-8186EGD)

**尺寸:** 130 (L)×37 (W)×136 (H)

**接线方式:** 插拔式压紧接线端子

**安装形式:** 导轨及支架安装

**整机重量:** 0.35Kg



## ELON — 8510F 网络供电器

### 带网络防雷的供电器



#### 供电输出

- 通道： 底板 n 路； 外接 1 路；
- 输出电压： 24VDC $\pm$ 10%
- 输出电流： 800 mA

#### 供电电源

- 输入： 220VAC $\pm$ 10%
- 功耗：  $\leq$ 5W

保护水平： 8/20  $\mu$ s 冲击-5KA(U<sub>p</sub>):20V

放电电流： 8/20  $\mu$ s 冲击-10 次 (In) : 5KA

环境条件： 环境温度 -20 ~ +50℃；  
相对湿度 20 ~ 80%R.H

外形尺寸： 130 (L) $\times$ 37 (W) $\times$ 136 (H)

接线方式： 插拔式压紧接线端子

安装形式： 导轨及支架安装

整机重量： 0.5Kg

## ELON — 8510P 网络配电器

### 传感器网络配电器



#### 配电输出

- 通道： n 路(串接)；
- 输出电压： 24VDC $\pm$ 10%
- 输出电流： 800 mA

#### 供电电源

- 输入： 220VAC $\pm$ 10%
- 功耗：  $\leq$ 5W

环境条件： 环境温度 -20 ~ +50℃；  
相对湿度 20 ~ 80%R.H

外形尺寸： 130 (L) $\times$ 37 (W) $\times$ 136 (H)

接线方式： 插拔式压紧接线端子

安装形式： 导轨及支架安装

整机重量： 0.5Kg

## ELON — 8510Z 网络供电器

### 网络供电器



#### 供电输出

- 通道： 底板 n 路； 外接 1 路；
- 输出电压： 24VDC $\pm$ 10%
- 输出电流： 1100 mA

#### 供电电源

- 输入： 220VAC $\pm$ 10%
- 功耗：  $\leq$ 5W

环境条件： 环境温度 -20 ~ +50℃；  
相对湿度 20 ~ 80%R.H

外形尺寸： 130 (L) $\times$ 37 (W) $\times$ 136 (H)

接线方式： 插拔式压紧接线端子

安装形式： 导轨及支架安装

整机重量： 0.65Kg

## ELON — 8521

### 网络转换器 (CAN/RS485)



#### 特性

- 内置 20MHz 微处理器
- Philips SJA1000 CAN 控制器
- 82C250 CAN 收发器
- 一个 CAN 端口和一个 RS-485 端口
- 内置 CAN 与 RS-485 转换 firmware
- 最大传输速度：  
CAN: 1Mbps  
RS-485 : 115.2Kbps
- 软件设置 CAN 和 RS-485 通信参数
- 最大传输距离超过 1000m (符合 CAN 规格)
- 支持 CAN 2.0A 和 CAN 2.0B
- CAN 和 RS-485 的电源和数据流向指示灯
- 内置看门狗

#### 规格

- RS-485 端口连接器: 二线 (D+ 、 D-)
- CAN 端口连接器: 二线 (CANH 、 CANL)
- 隔离电压: 2500Vrms 在 CAN 侧

#### 供电电源

- 输入: 24VDC $\pm$ 10%
- 功耗:  $\leq$ 1.0W

环境条件: 环境温度 -20 ~ +75 $^{\circ}$ C;  
相对湿度 20 ~ 80%R.H

外形尺寸: 130 (L) $\times$ 37 (W) $\times$ 136 (H)

接线方式: 插拔式压紧接线端子

安装形式: DIN 导轨及支架安装

整机重量: 0.5Kg

**ELON — 8522****网络转换器 (CAN/RS232)****简介**

CAN (Controller Area Network)是一种串行总线系统，特别适合智能工业设备网络和楼宇自动化控制系统。拥有高传输速度(高达1Mbps)和可靠性，可以高性能和高品质的来实现监控系统。基于实时和多主机的特性，可以帮助你很容易的建立冗余系统。为了能在通常的RS-232设备上使用CAN网络，ICPDAS提供了一种方法达成这个目标。ELON-3522 被设计成通过RS-232 通讯方式释放CAN的能量。它可以在CAN与RS-232 间精确的转换信息。ELON-3522 让您方便的通过PC或带RS-232端口的设备与CAN设备通讯。

**特性**

- 内置 20MHz 微处理器
- Philips SJA1000 CAN 控制器
- 82C250 CAN 收发器
- 一个 CAN 端口和一个 RS-232 端口
- 内置 CAN 与 RS-232 转换 firmware
- 最大传输速度：  
CAN: 1Mbps  
RS-232 : 75600Kbps
- 软件设置 CAN 和 RS-232 通信参数
- 最大传输距离超过 1000m (符合 CAN 规格)
- 支持 CAN 2.0A 和 CAN 2.0B
- CAN 和 RS-232 的电源和数据流向指示灯
- 内置看门狗

**规格**

- RS-232 端口连接器: D 型 9 针
- CAN 端口连接器: 二线
- 隔离电压: 2500Vrms 在 CAN 侧

**供电电源**

- 输入: 24VDC±10%
- 功耗: ≤1.0W

环境条件: 环境温度 -20 ~ +75℃;  
相对湿度 20 ~ 80%R.H

外形尺寸: 130 (L)×37 (W)×136 (H)

接线方式: 插拨式压紧接线端子

安装形式: DIN 导轨及支架安装

整机重量: 0.5Kg

## ELON — 8523

### 网络转换器 (CAN/USB)



#### 规格

- 兼容: USB 1.1 标准
- 输入端口: USB
- 输出端口: CAN
- 电缆: USB A 型接头( 提供 A 型 , B 型电缆)
- RS-232 信号: TxD, RxD, RTS, CTS, DSR, DTR, DCD, RI, GND
- 驱动支持: Windows 98/ME/2000/XP, iMAC OS 10.1X, 10.2.X, Linux

环境条件: 环境温度 -20 ~ +75℃;  
相对湿度 20 ~ 80%R.H

外形尺寸: 130 (L)×37 (W)×136 (H)

接线方式: 插拔式压紧接线端子

安装形式: DIN 导轨及支架安装

整机重量: 0.5Kg

#### 介绍

**ELON-8523** 的功能是通过 USB 连接为系统增加一个串口, 该串口与新的及老的 RS-232 设备都兼容。USB 即插即用的特点使串口的扩充非常容易实现, 同时不要求必须有 IRQ、DMA 或 I/O 口等资源。

由于 **ELON-8523** 是通过 USB 总线取得电源, 因而它在支持多种操作系统时不需要外接电源。

**ELON-8523** 支持多种不同的操作系统, 除针对微软的 Windows 98、Windows ME、Windows 2000、Windows XP 及 Linux。



## ELON — 8530

### 网络终端器



### 特性

- 内置网络平衡电阻器
- 内置网络波形调理器
- 内置抗电磁场干扰器

### 规格

- CAN 端口连接器：二线（CANH 、CANL）

环境条件： 环境温度 -20 ~ +75℃；  
相对湿度 20 ~ 80%R.H

外形尺寸： 130 (L)×37 (W)×136 (H)

接线方式： 插拨式压紧接线端子

安装形式： DIN 导轨及支架安装

整机重量： 0.35Kg

## ELON — 8540

### 网络防雷器



#### 特性

- 内置雷电高压释放器
- 内置浪涌波形稳压器
- 内置抗电磁场干扰器

#### 规格

- CAN 端口连接器：二线（CANH、CANL）

环境条件： 环境温度 -20 ~ +75℃；  
相对湿度 20 ~ 80%R.H

外形尺寸： 130 (L)×37 (W)×136 (H)

接线方式： 插拨式压紧接线端子

安装形式： DIN 导轨及支架安装

整机重量： 0.35Kg

## ELON — 8541

通信防雷器（有线 Modem）



### 特性

- 内置雷电高压释放器
- 内置浪涌波形稳压器
- 内置抗电磁场干扰器

### 规格

- CAN 输入、输出端口连接器：  
    二线（CANH 、CANL）
- 释放电压：>80VAC
- 在线电阻：2Ω

环境条件： 环境温度 -20 ~ +75℃；  
              相对湿度 20 ~ 80%R.H

外形尺寸： 130 (L)×37 (W)×136 (H)

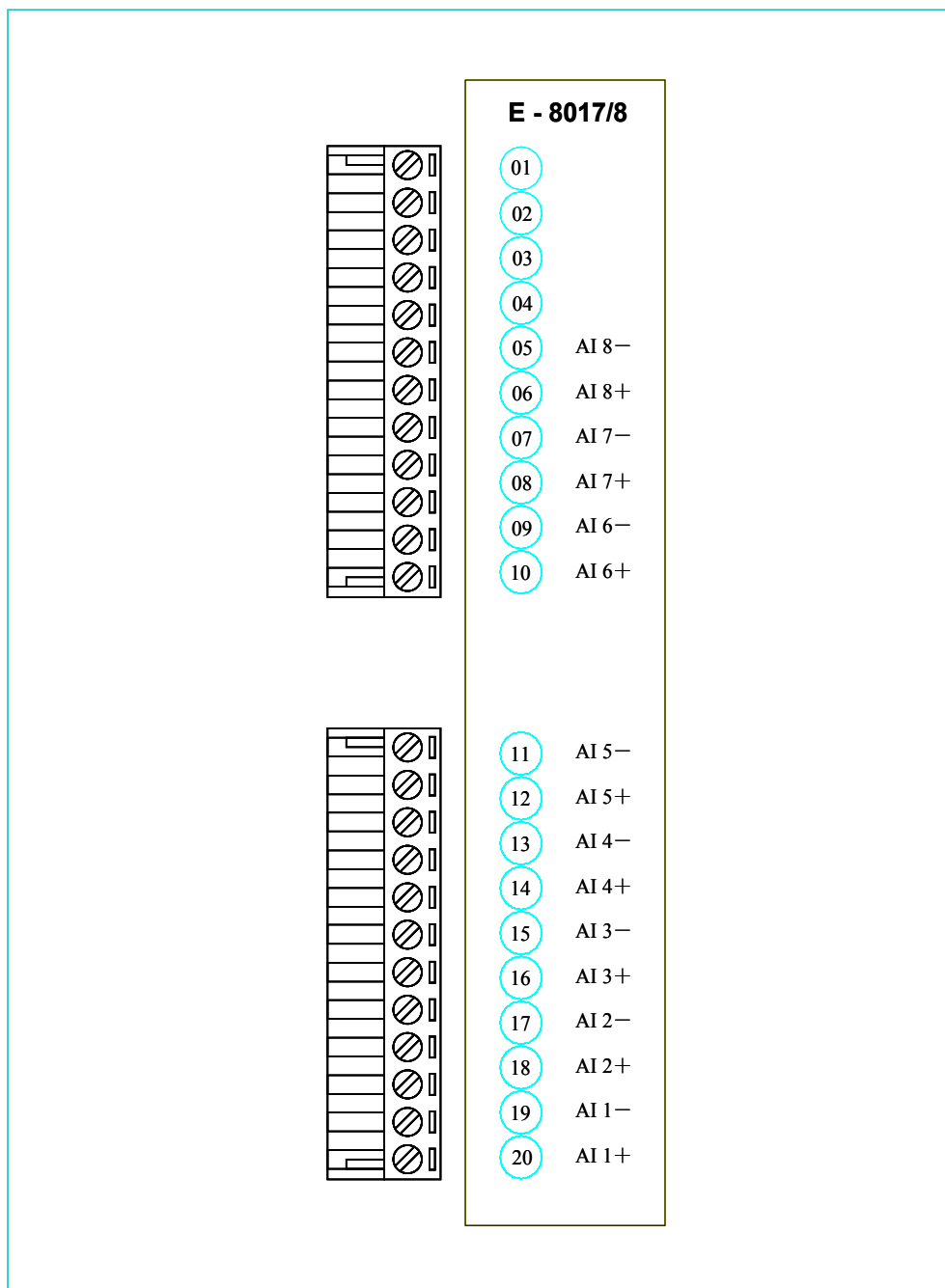
接线方式： 插拔式压紧接线端子

安装形式： DIN 导轨及支架安装

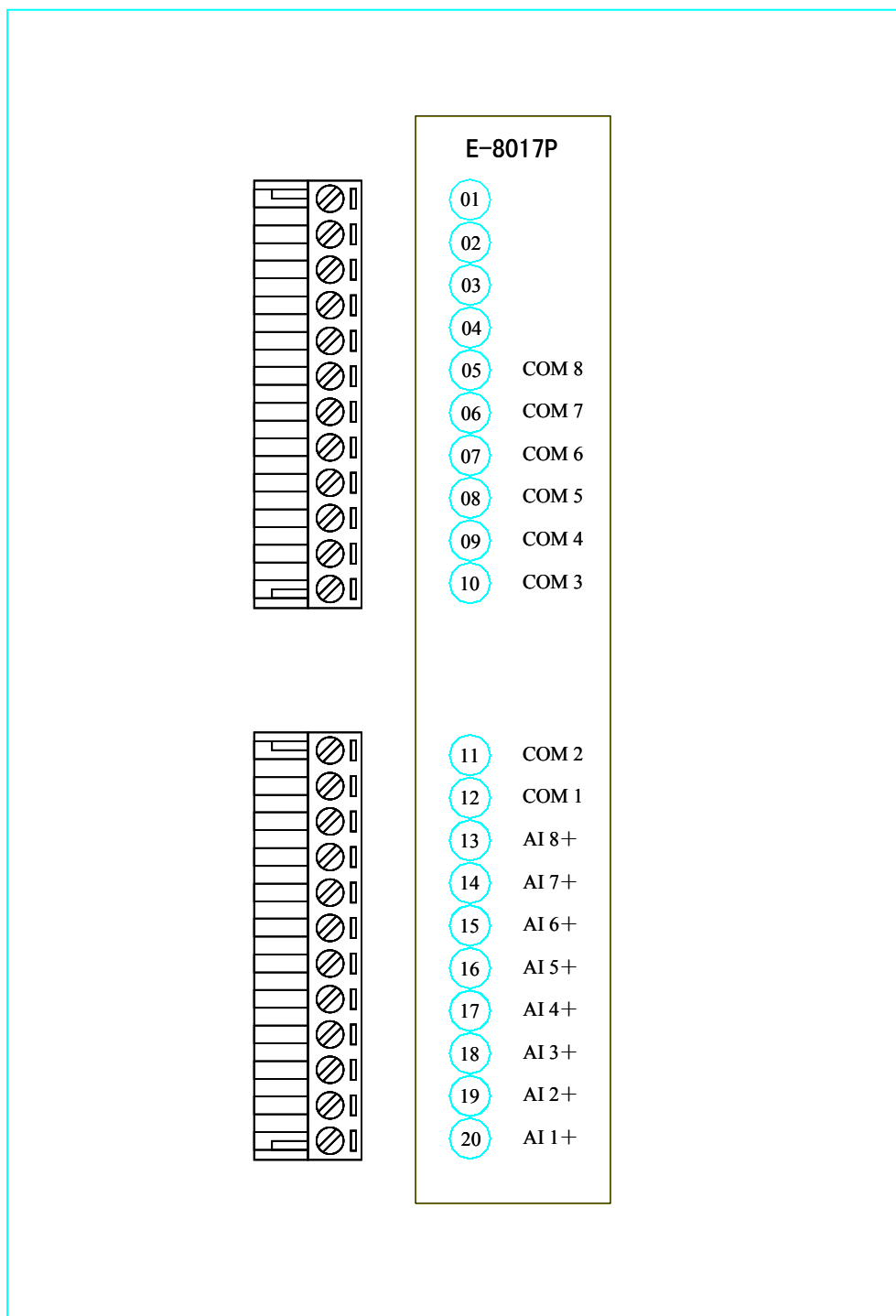
整机重量： 0.35Kg

## 7. 模块引脚图

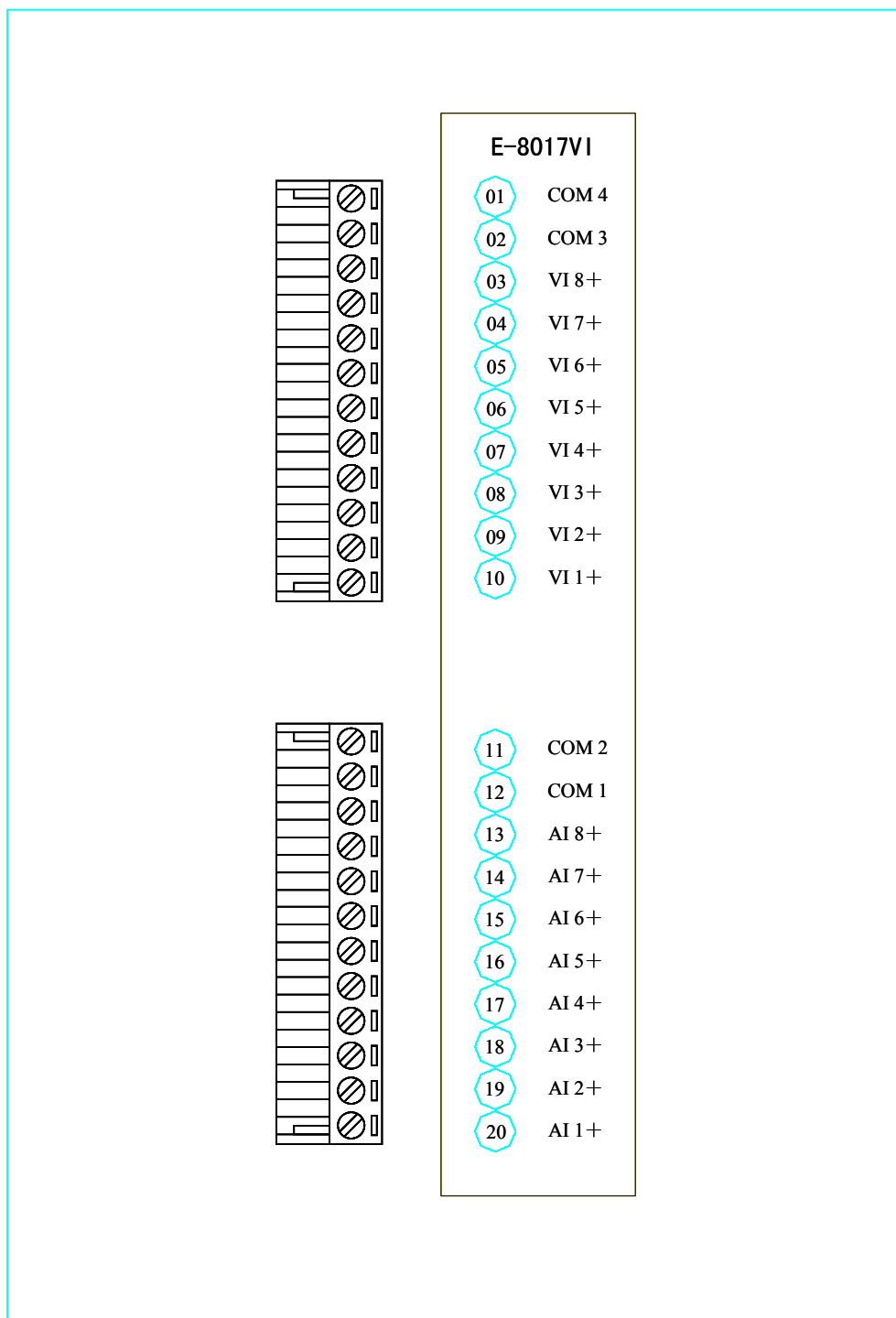
### E-8017/8 引脚图



## E-8017P 引脚图

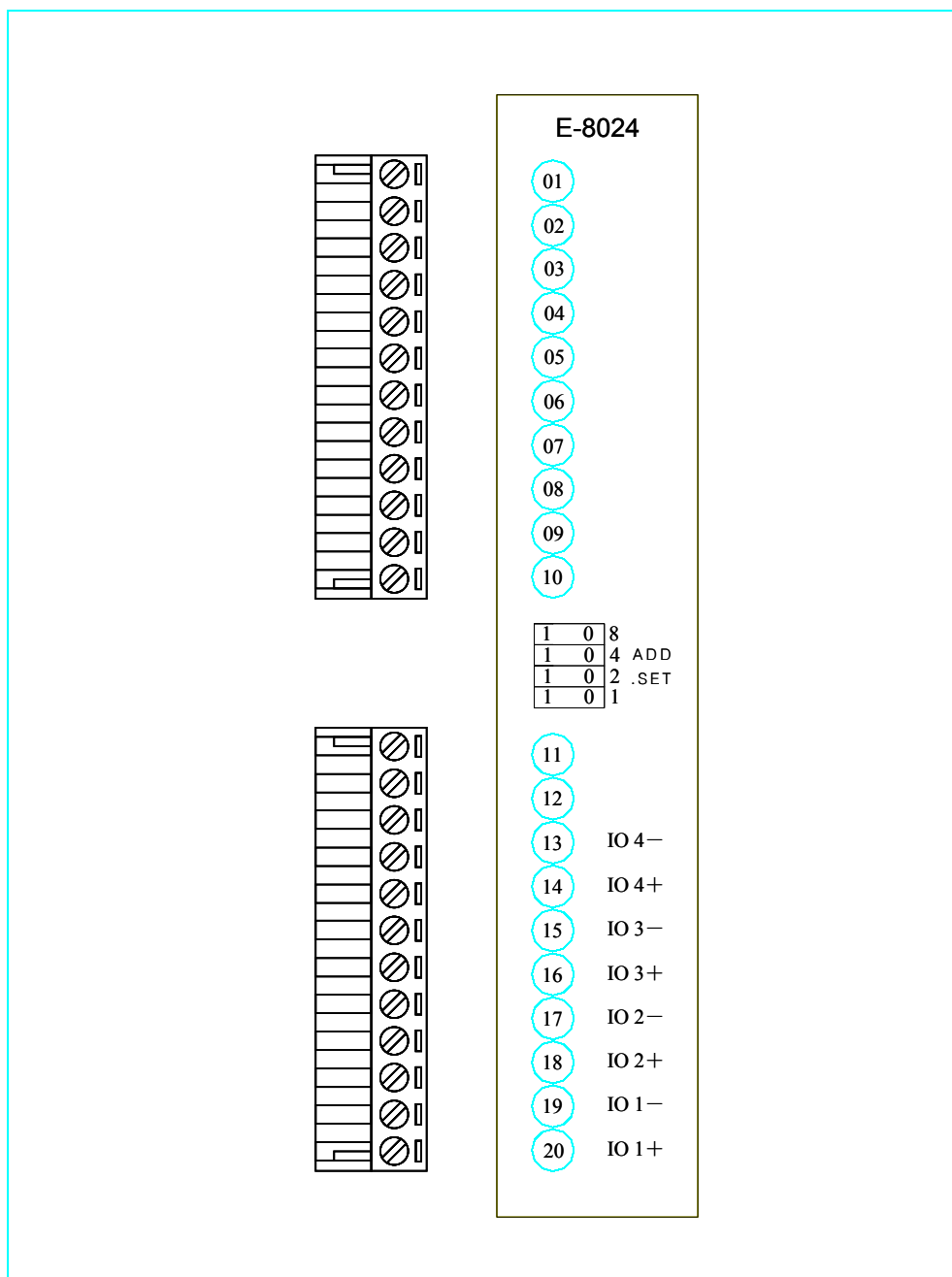


## E-8017VI 引脚图

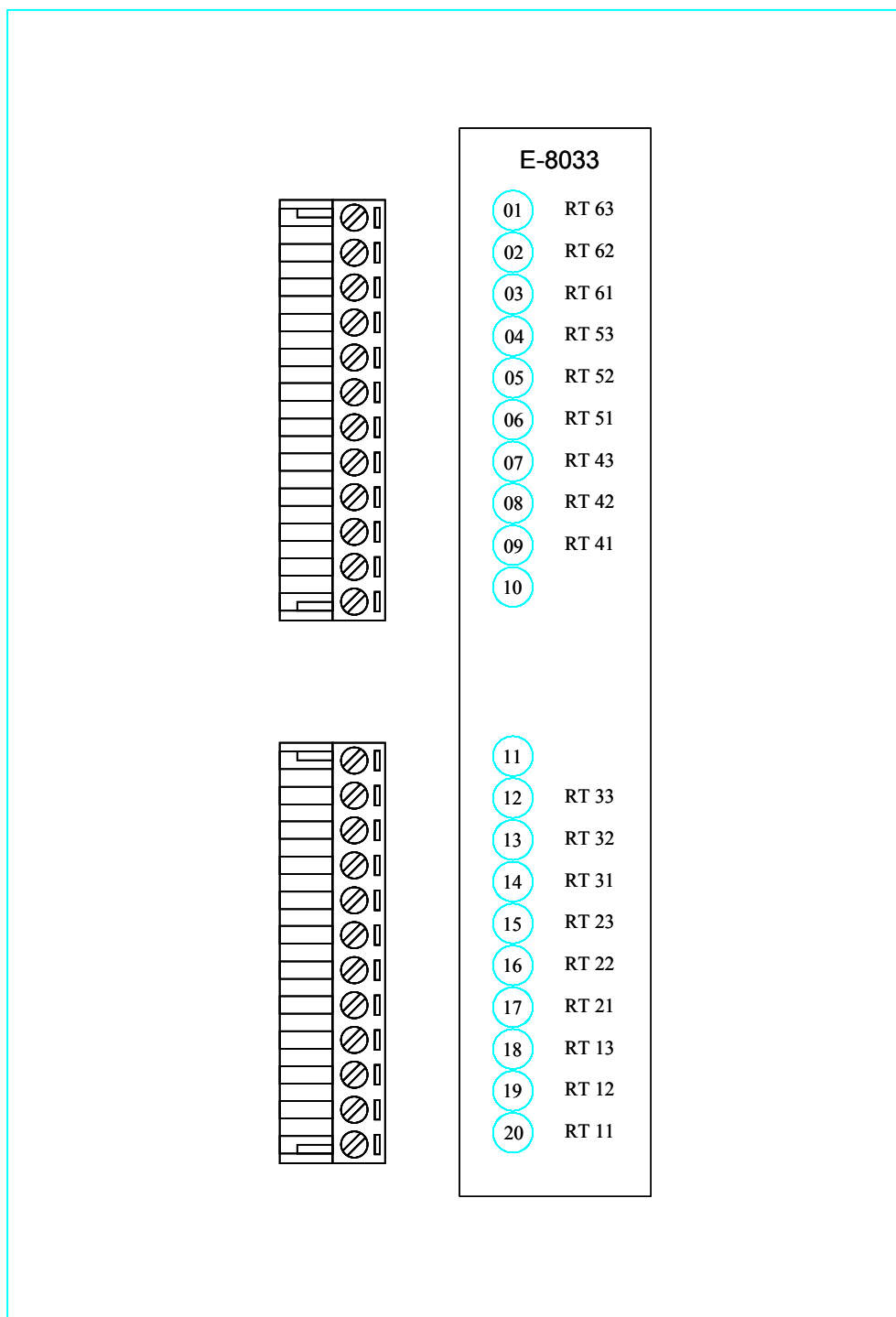




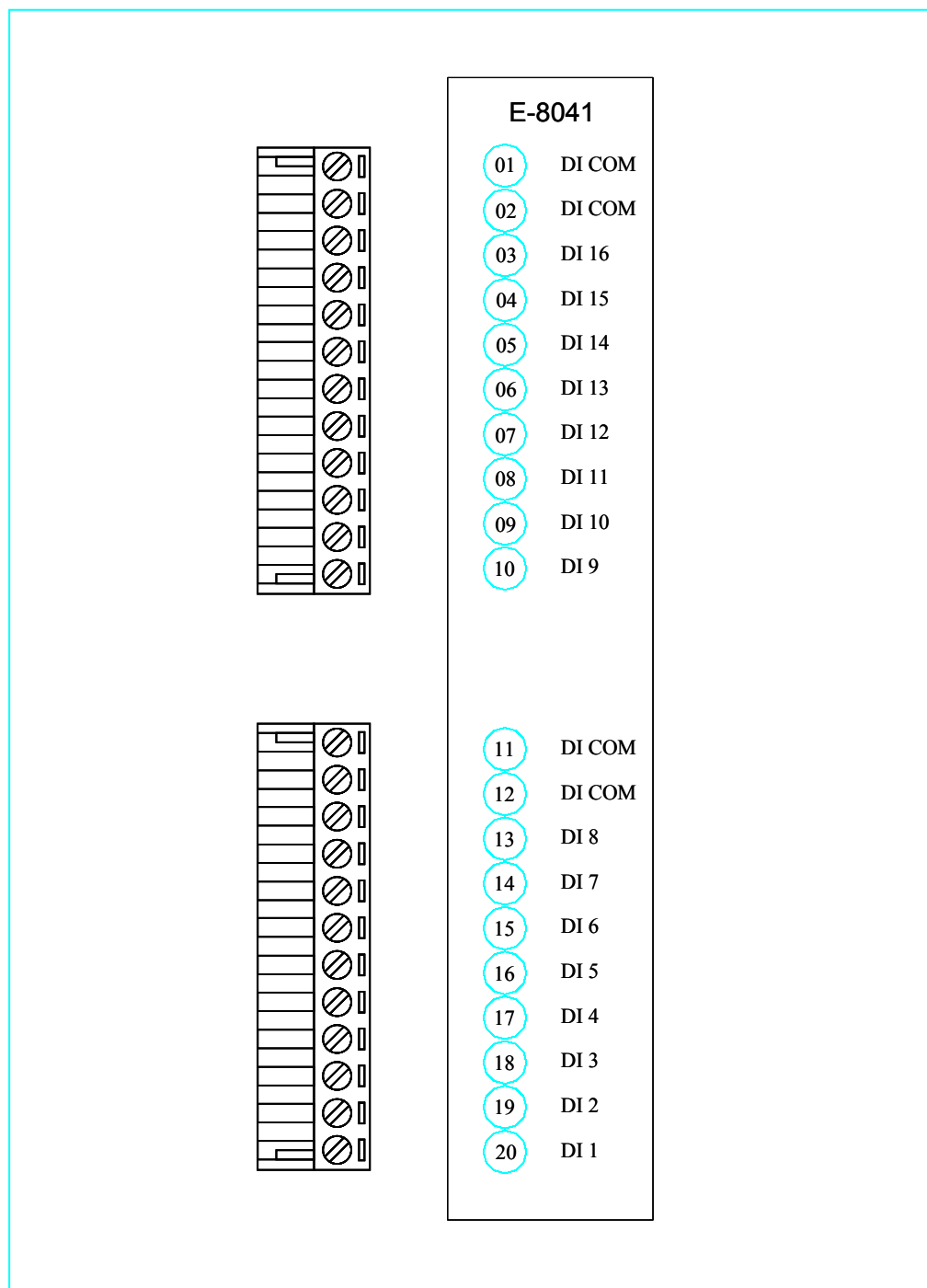
# E-8024 引脚图



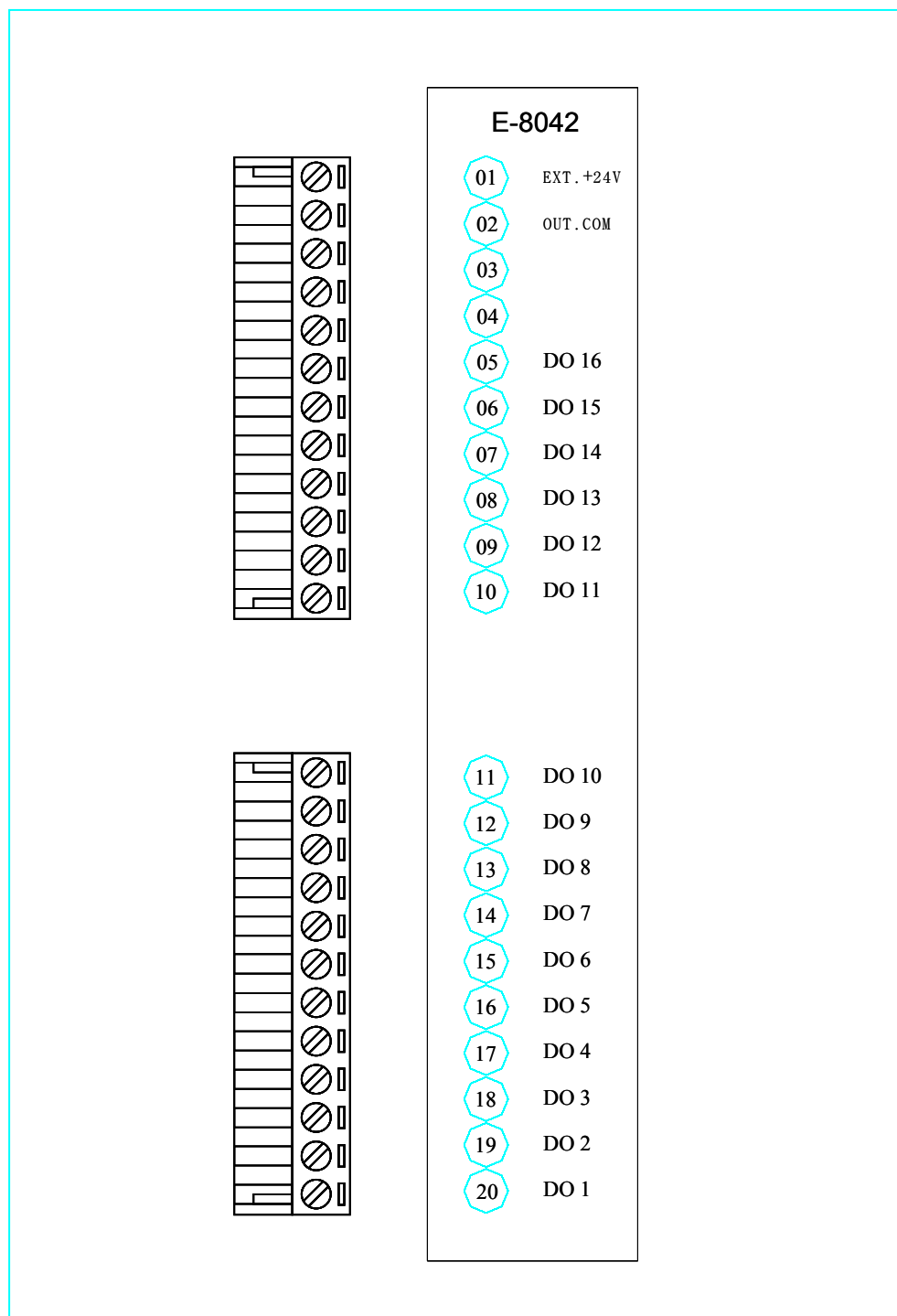
## E-8033 引脚图



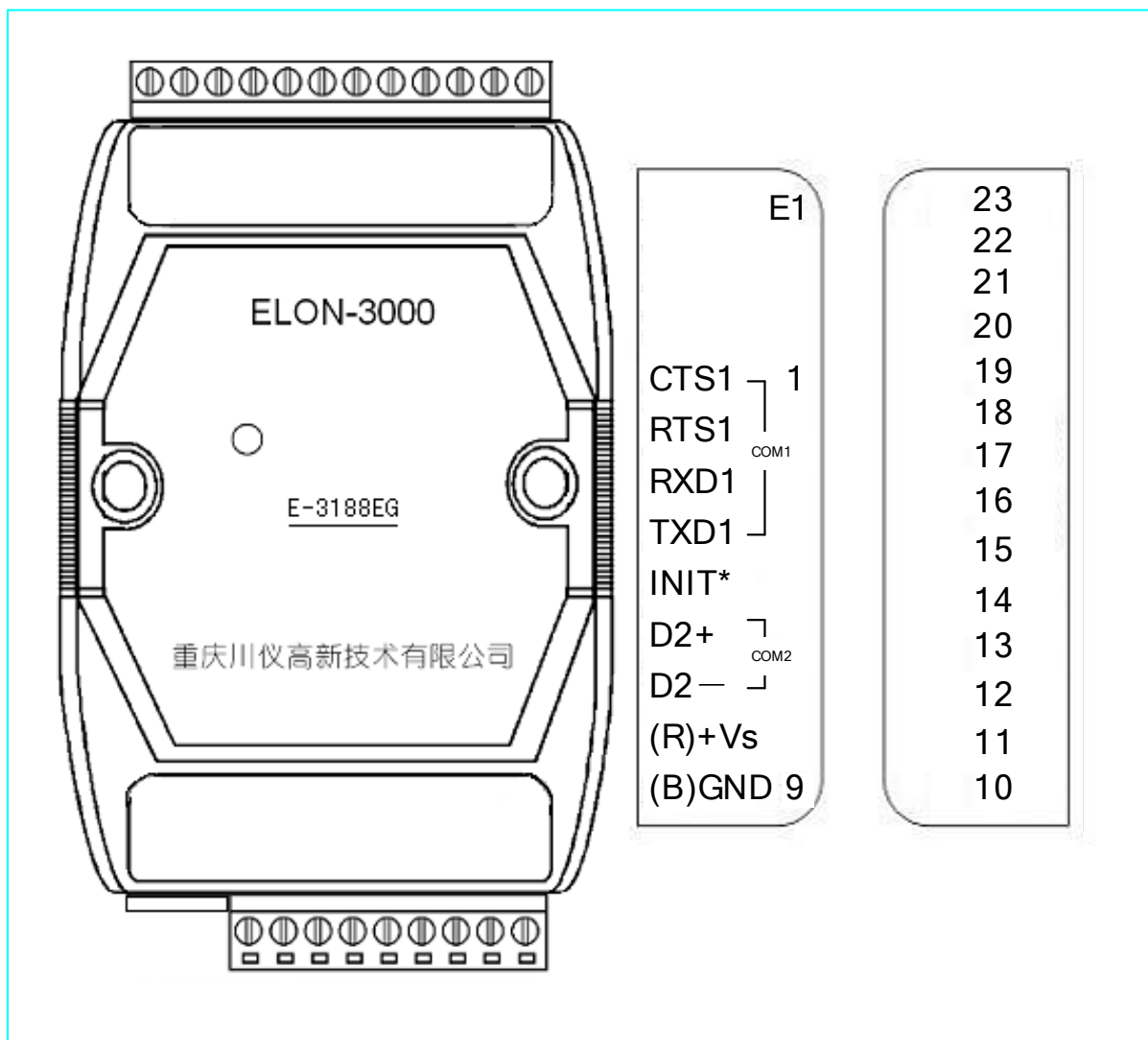
# E-8041 引脚图



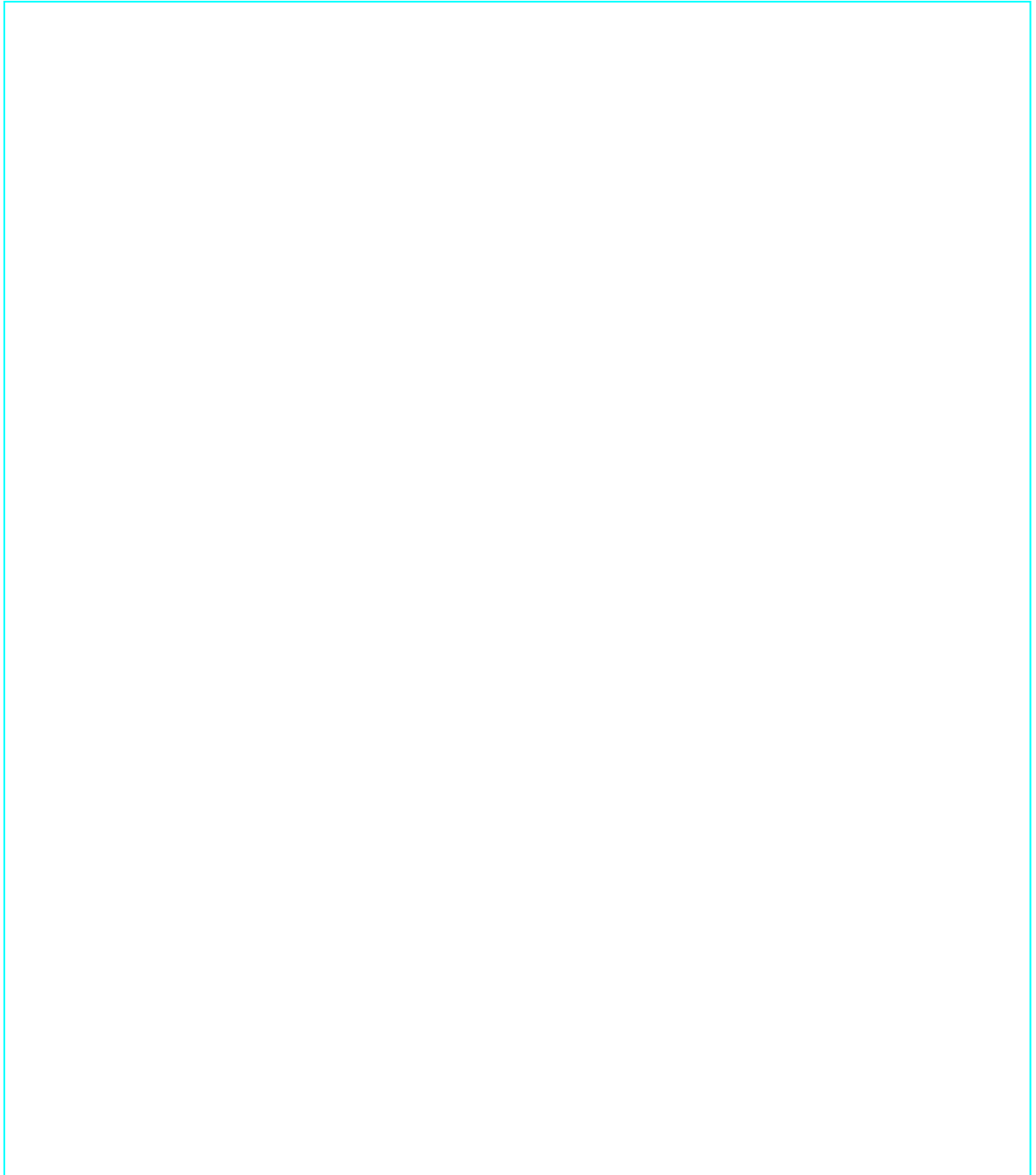
## E-8042 引脚图



## E-8186EG 引脚图

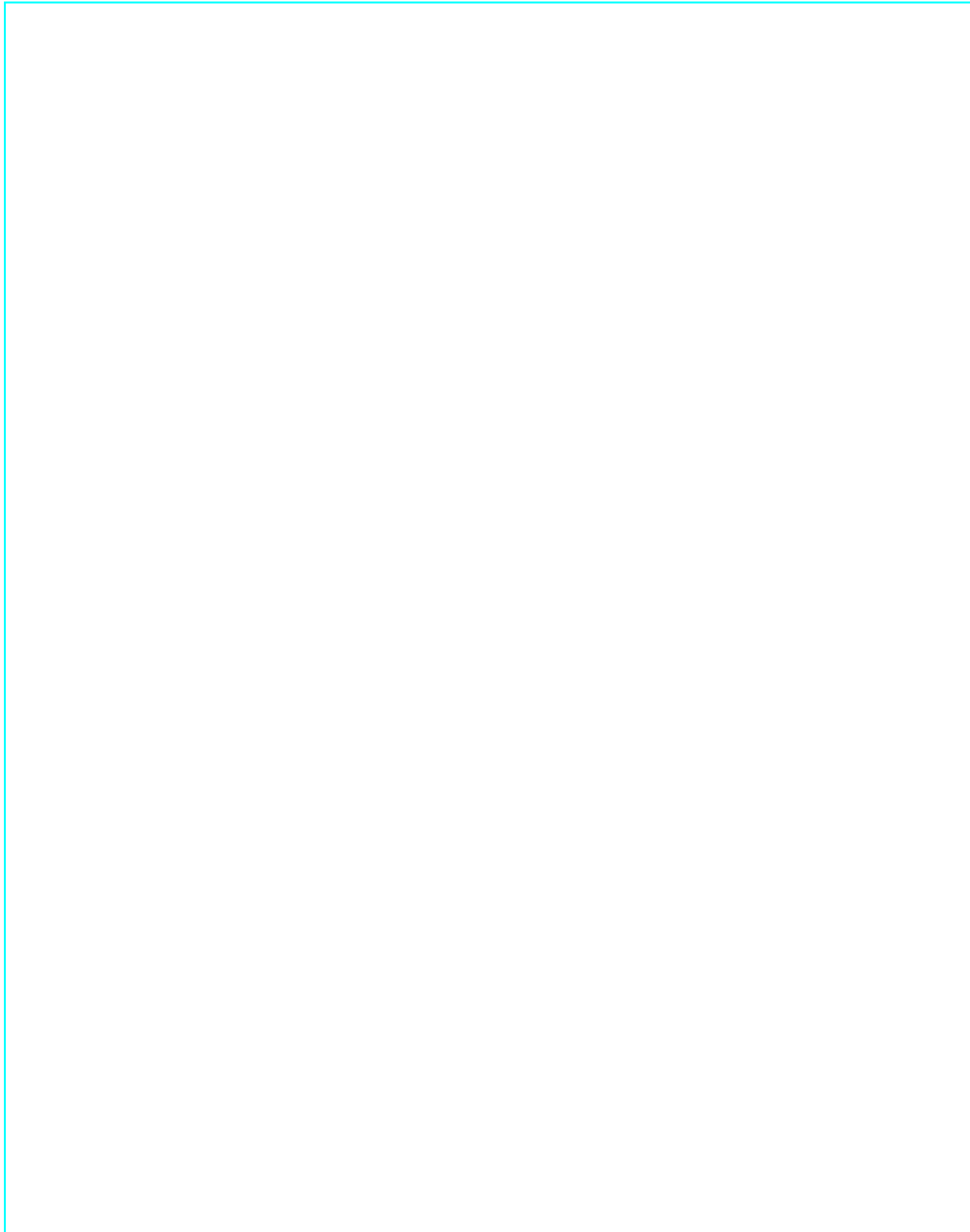


## **E-8521/2 引脚图**





## **E-8530 引脚图**

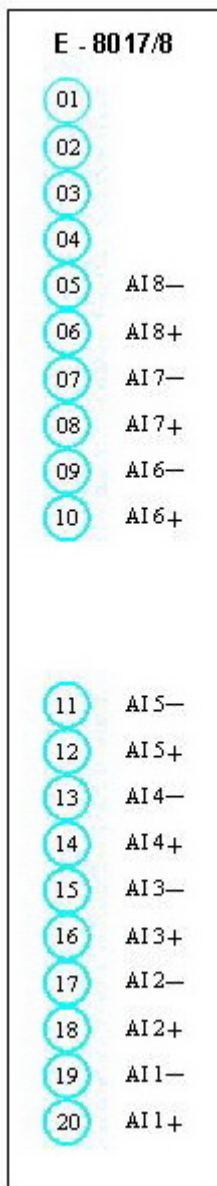


## **E-8540/1 引脚图**



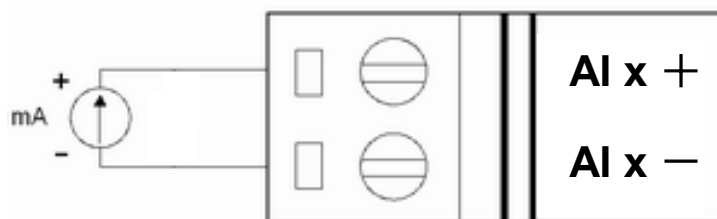
8. E- 8000 系列模块对于各种 I/O 信号的接线示意

**E-8017/ E-8018 接线图**



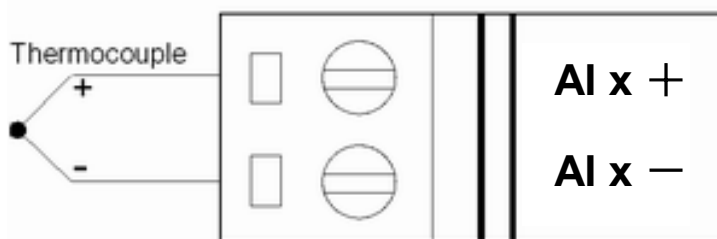
**E-8017 Wire Connection**

**Analog Input Channel 1 to 8 Wire Connection**



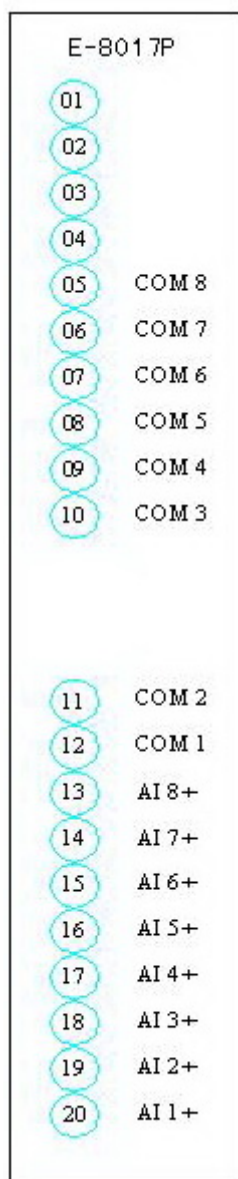
**E-8018 Wire Connection**

**Analog Input Channel 1 to 8 Wire Connection**



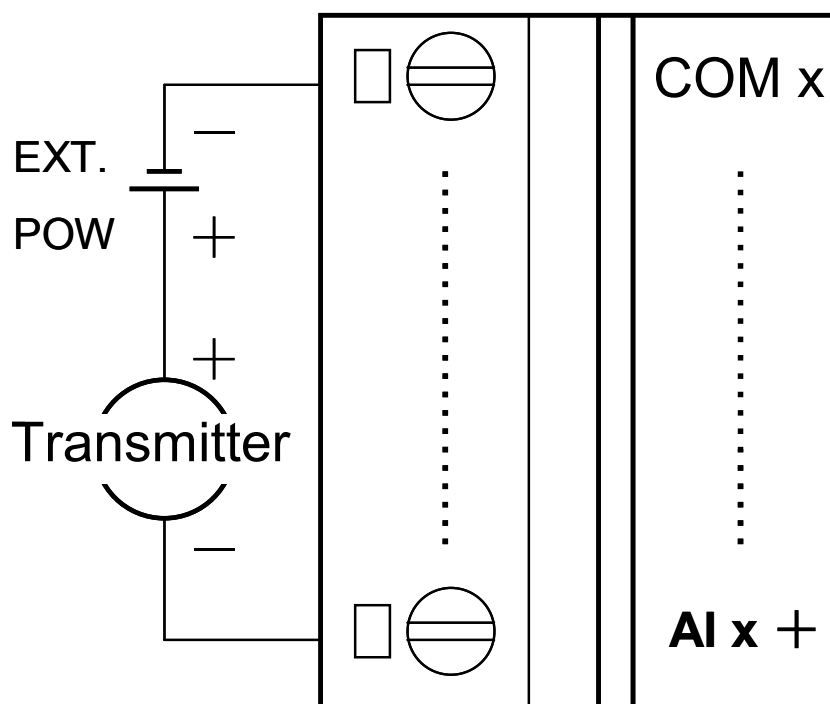
\*注: AI x 表示模拟输入的 1~8 通道端

## E-8017P 接线图



## E-8017P Wire Connection

### Analog Input Channel 1 to 8 Wire Connection



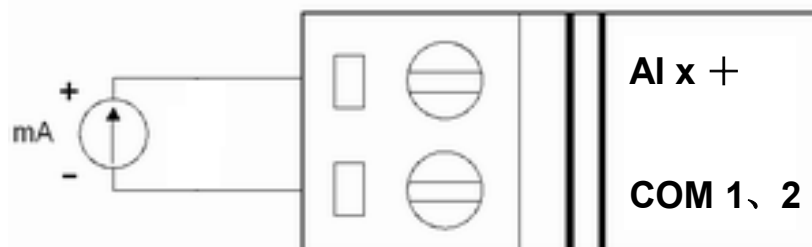
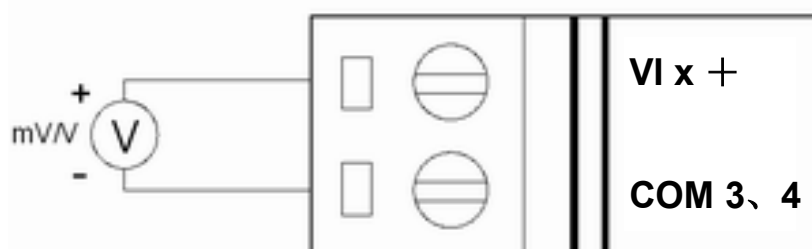
\*注: AI x 表示模拟电流输入的 1~8 通道端  
COM x 表示模拟输入 1~8 的公共端

## E-8017VI 接线图

E-8017VI	
01	COM 4
02	COM 3
03	VI 8+
04	VI 7+
05	VI 6+
06	VI 5+
07	VI 4+
08	VI 3+
09	VI 2+
10	VI 1+
11	COM 2
12	COM 1
13	AI 8+
14	AI 7+
15	AI 6+
16	AI 5+
17	AI 4+
18	AI 3+
19	AI 2+
20	AI 1+

## E-8017VI Wire Connection

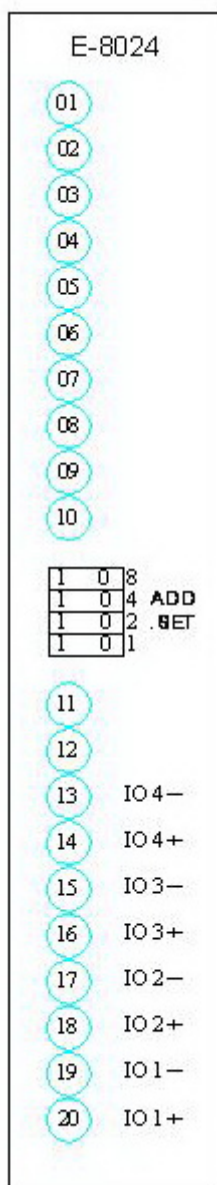
### Analog Input Channel 1 to 8 Wire Connection



\*注：AI x 表示模拟电流输入的 1~8 通道端  
COM 1、2 表示电流输入 1~8 的公共端

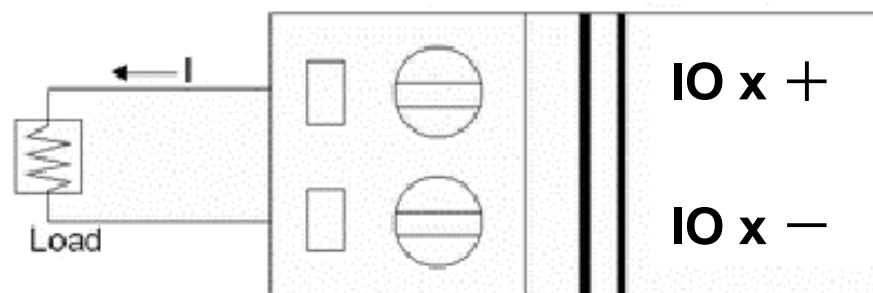
VI x 表示模拟电压输入的 1~8 通道端  
COM 3、4 表示电压输入 1~8 的公共端

## E-8024 接线图



## E-8024 Wire Connection

### Current Output Wire Connection



\*注：IO x + 表示模拟电流输出的 1~4 通道正端

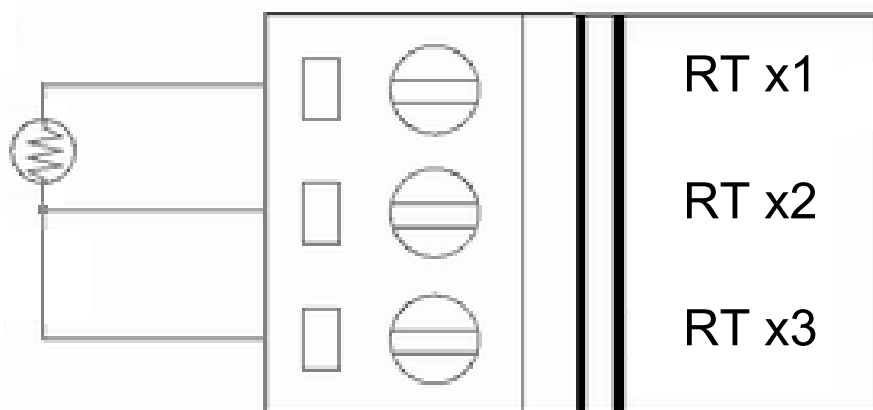
IO x - 表示模拟电流输出的 1~4 通道负端

## E-8033 接线图

E-8033	
01	RT63
02	RT62
03	RT61
04	RT53
05	RT52
06	RT51
07	RT43
08	RT42
09	RT41
10	
11	
12	RT33
13	RT32
14	RT31
15	RT23
16	RT22
17	RT21
18	RT13
19	RT12
20	RT11

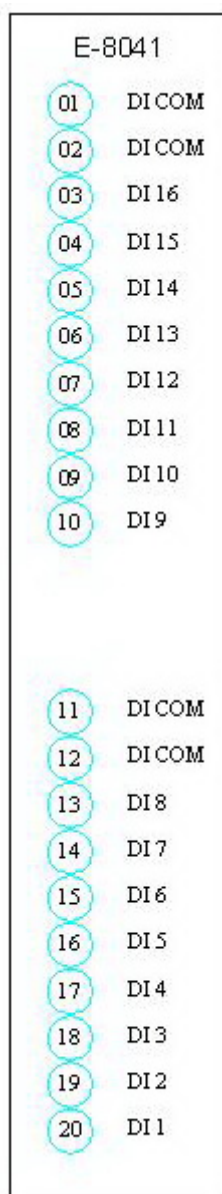
## E-8033 Wire Connection

### 3-wire RTD Connection



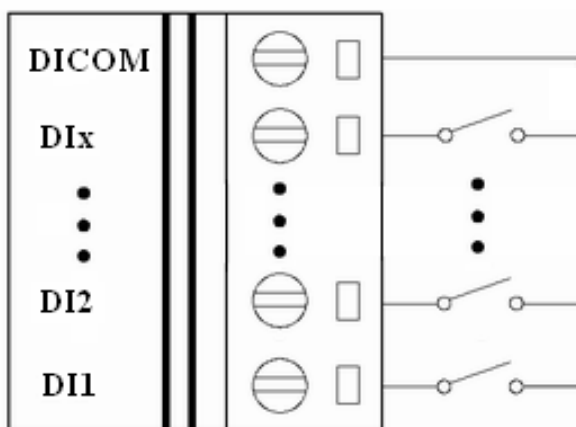
\*注：RT x 表示热电阻输入的 1~6 通道端

## E-8041 接线图

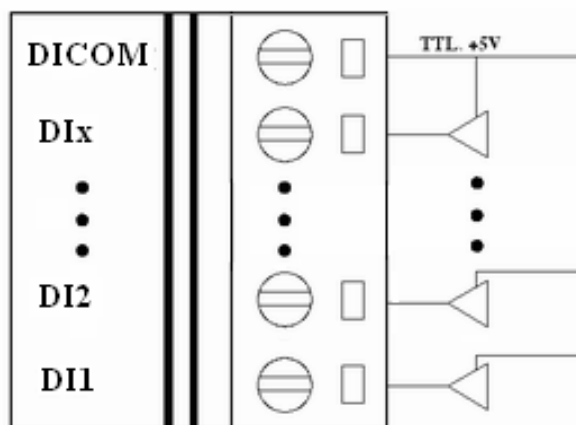


### E-8041 Wire Connection

#### Dry Contact Signal Input



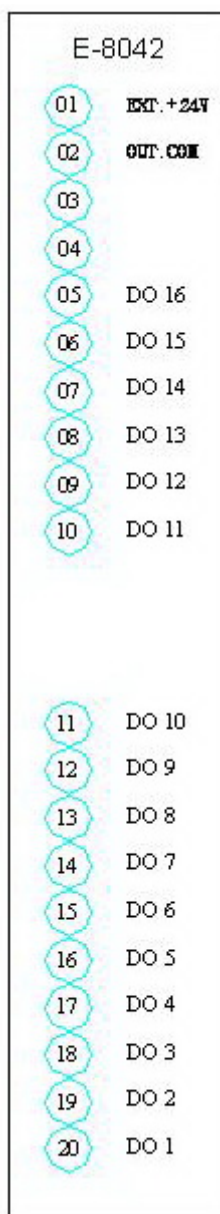
#### TTL/CMOS Signal Input



\*注：DI x 表示开关量/数字量输入的 1~16 通道端  
DI COM 表示开关量/数字量输入 1~16 的公共端

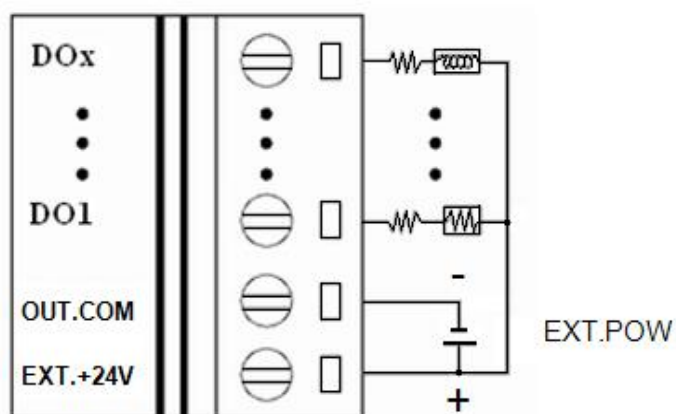


## E-8042 接线图



## E-8042 Wire Connection

### Open Collector Signal Output



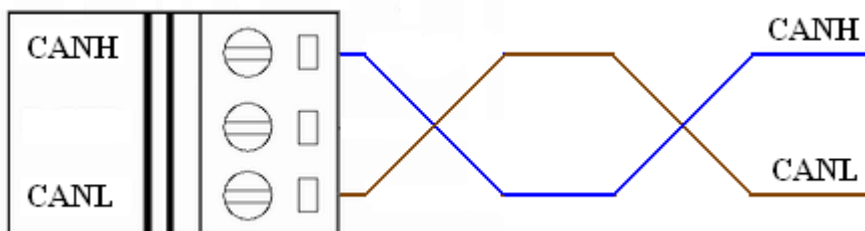
\*注: DO x 表示开关量输出的 1~16 通道端

OUT.COM 表示开关量输出 1~16 的公共端,也是外接电源的负端

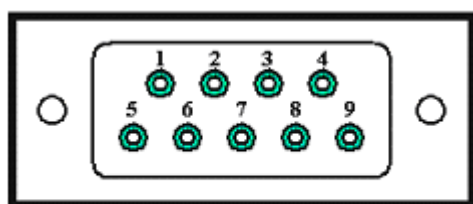
## E-8521 接线图

### E-8521 Wire Connection

#### CAN Network Field Bus Input



#### RS-485 Output



4、5、9 - A+

1、2、6 - B-

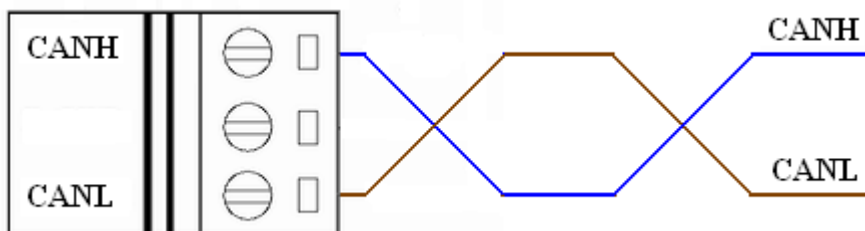
\*注：SH—连接通讯信号引线的屏蔽端；

EG—连接大地端。

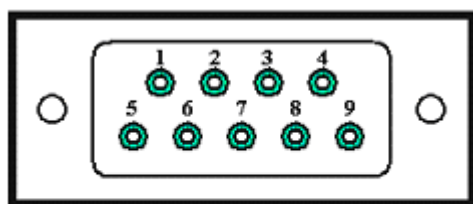
## E-8522 接线图

### E-8522 Wire Connection

#### CAN Network Field Bus Input



#### RS-232 Output



2 - RXD      3 - TXD      5 - GND

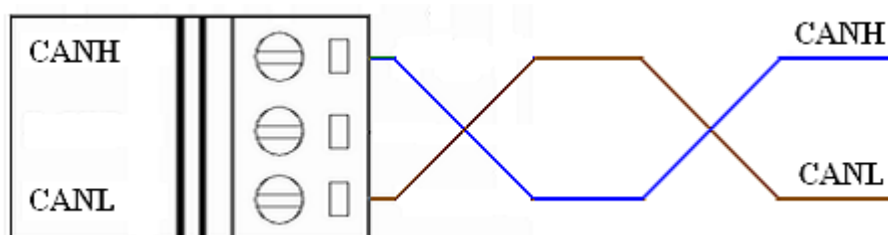
\*注：SH—连接通讯信号引线的屏蔽端；

EG—连接大地端。

## E-8530 接线图

### E-8530 Wire Connection

#### CAN Network Field Bus Input



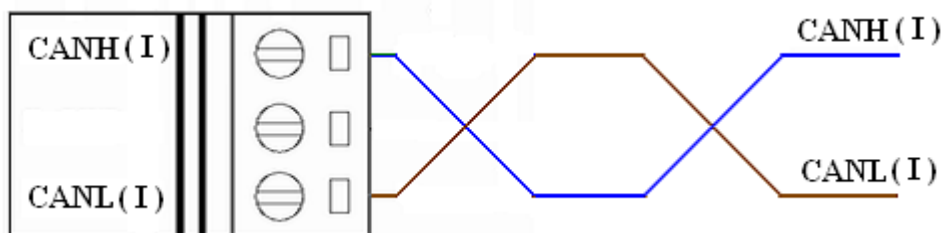
\*注：SH—连接通讯信号引线的屏蔽端；

EG—连接大地端。

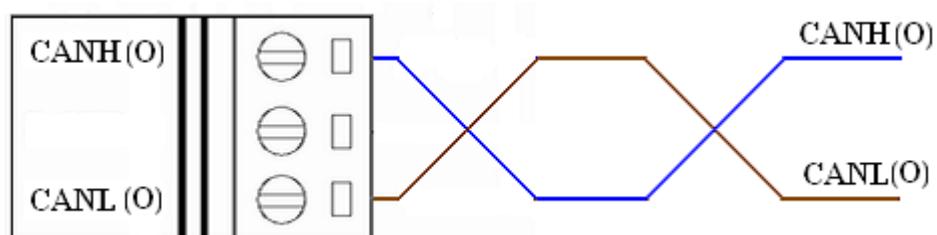
## E-8540 接线图

### E-8540 Wire Connection

#### CAN Network Field Bus Input



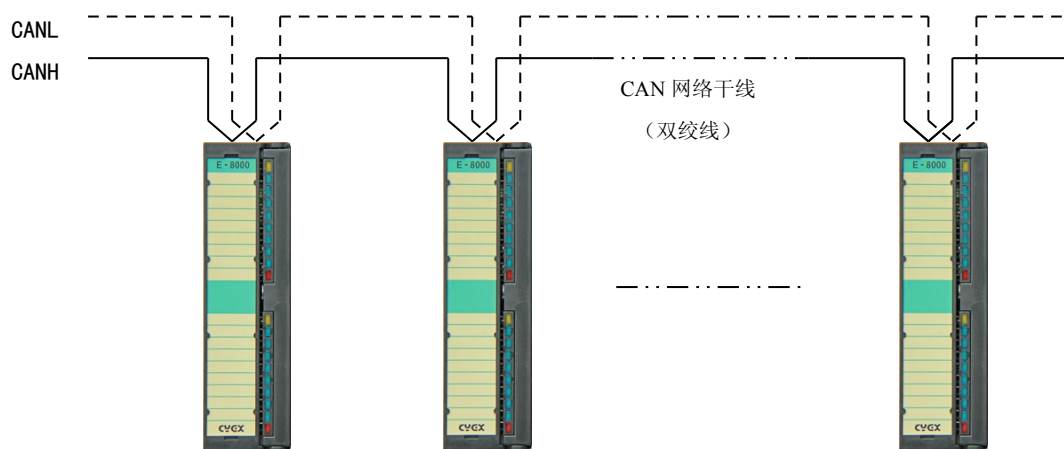
#### CAN Network Field Bus Output



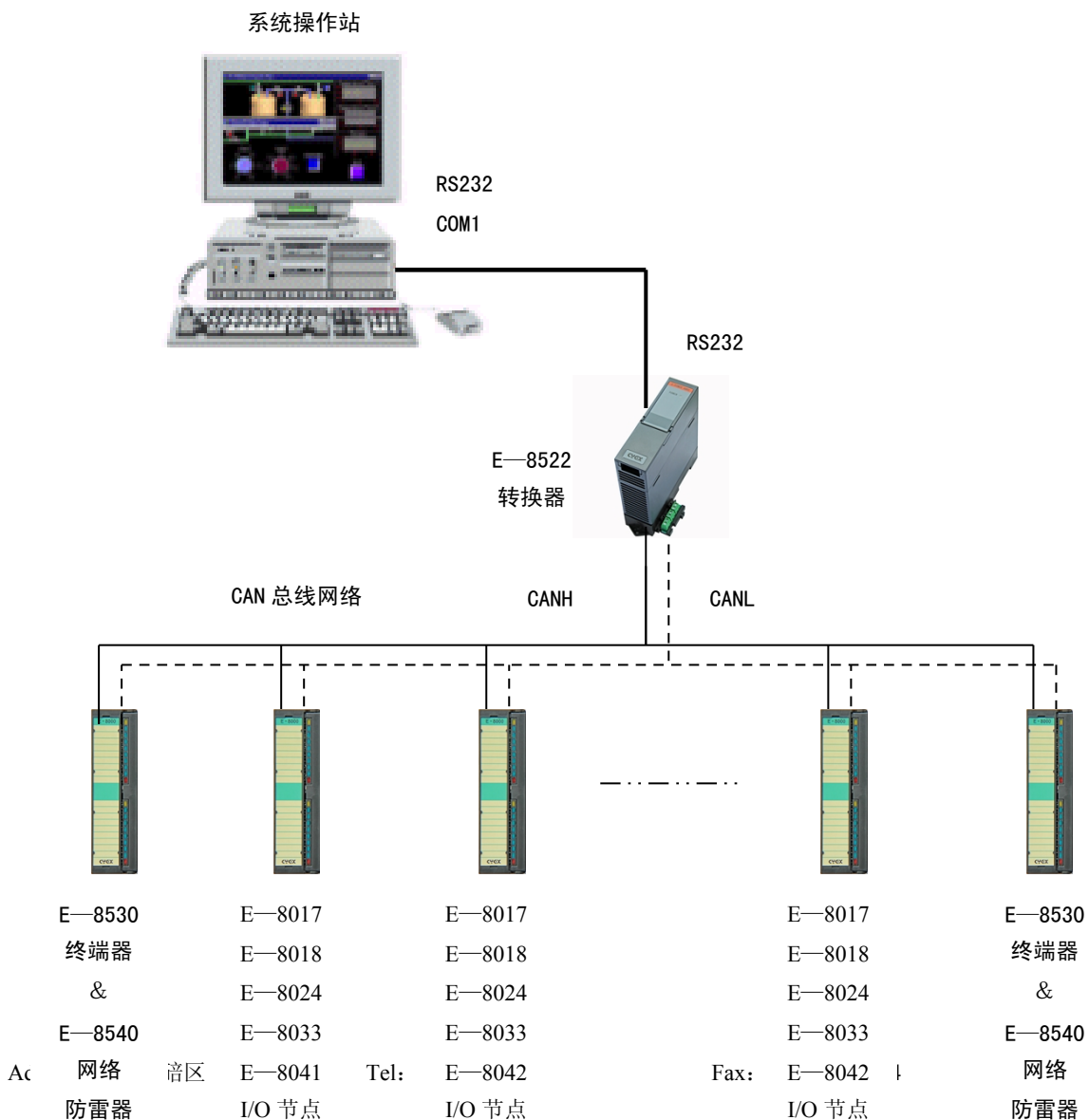
\*注：SH—连接通讯信号引线的屏蔽端； EG—连接大地端。

## 七、CAN 节点模块通讯信号的网络接线

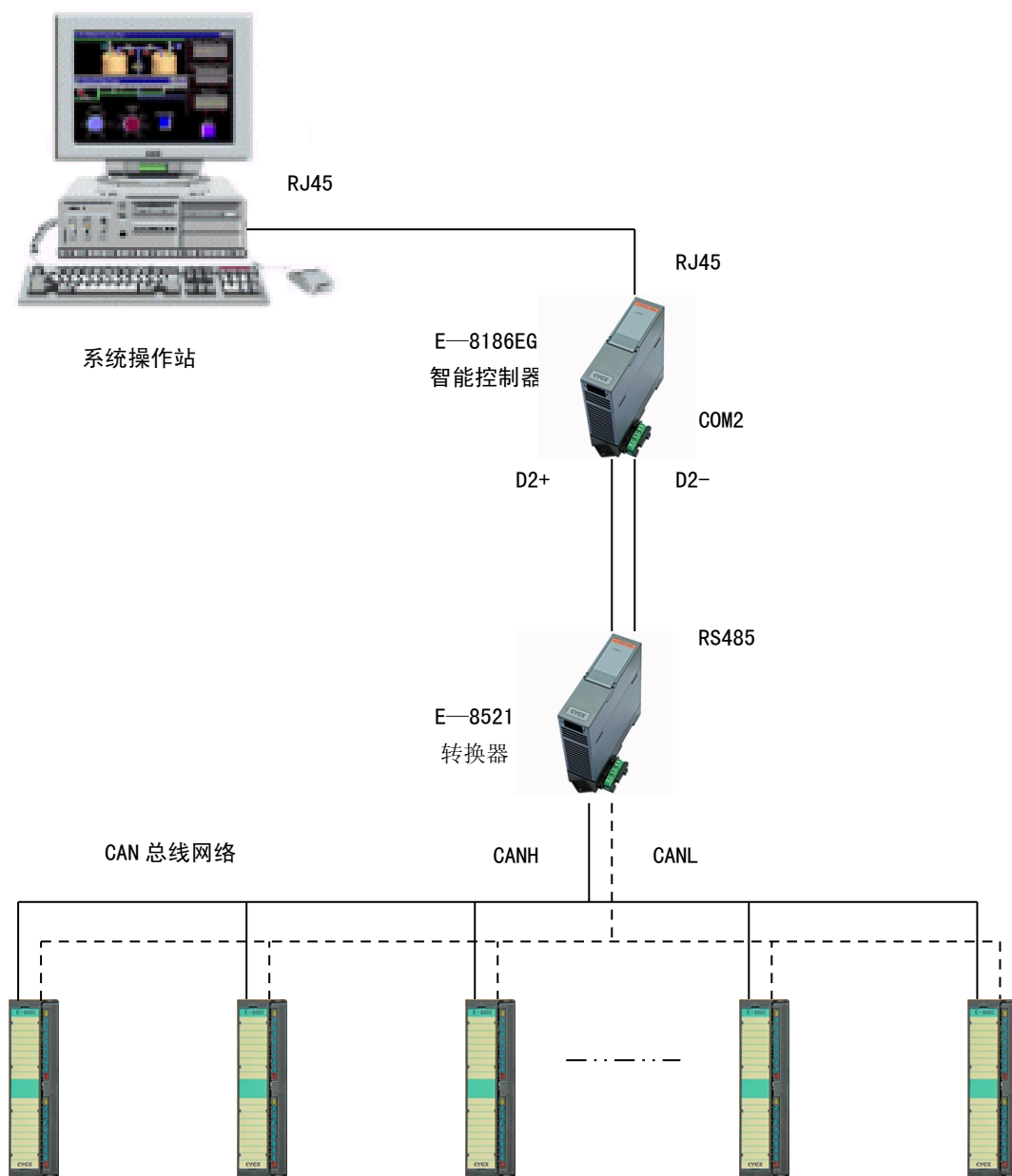
标准接线方式：



## 八、CAN 数据采集网络的接线示意图



## 九、CAN 测量/控制网络的接线示意图



E—8530	E—8017	E—8017	E—8017	E—8530
终端器	E—8018	E—8018	E—8018	终端器
&	E—8024	E—8024	E—8024	&
E—8540	E—8033	E—8033	E—8033	E—8540
网络	E—8041	E—8042	E—8042	网络
防雷器	I/O 节点	I/O 节点	I/O 节点	防雷器

## 十、ELON-8000 系统的工程用线

- 网络通讯线

在通常情况下，可采用 RVS 2×1.0mm<sup>2</sup> 软双绞线（绞数≥25 绞/米）；或者使用 RVVS 2×1.0mm<sup>2</sup> 软护套双绞线（绞数≥25 绞/米）；在环境有干扰较强的情况下，可选用 RVSP 2×1.0mm<sup>2</sup> 屏蔽双绞线（绞数≥25 绞/米）即可满足正常通讯的要求。

- 信号线

信号线是连接智能采集/控制器和现场仪表的信号传输线。现场仪表的输出信号为 mV、mA、Pt 时，一般采用 RV 0.3~1.0mm<sup>2</sup> 普通线；在环境有干扰较强的情况下，可选用 RVS 屏蔽线；对于热电偶信号，若传输距离较长时，应采用补偿导线。

- 电源线

220VAC 电源线采用 RVV 3×1.0mm<sup>2</sup> 护套线；24VDC 电源线一般使用 RV 2×1.0mm<sup>2</sup> 普通线。

## 十一、ELON-8000 系统的设计方法

ELON-8000 CAN 现场总线控制系统以其开放性、稳定性、易用性和低廉的系统成本，已经广泛应用于各行各业中。虽然在各项工程中，ELON-8000 系统发挥了不同的监控管理任务，但其总体设计思路和方法是一致的。以下为 ELON-8000 CAN 现场总线控制系统的设计方法说明。

第一步：根据工程的工艺要求，确定需要监控设备的物理量，及其种类、数量和分布位置。

第二步：根据现场设备的区域性分布特点和信号类别，按照同一个节点尽量集中监控同一现场设备的基本原则，选择各型 ELON-3000 系列采集/控制器节点。

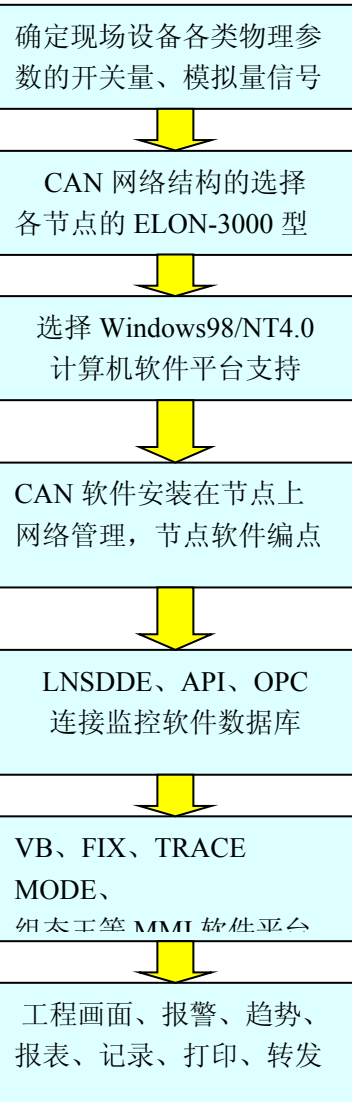
第三步：根据监控系统对稳定性的要求，选择系统的软件平台和不同的 CAN 网卡驱动程序。

第四步：根据工艺要求，编写采集/控制器节点内部的分布式组态软件，并下装入各采集/控制器节点内。把已经有组态软件的所有采集/控制器节点安装在已定义的 CAN 网络上，并对采集/控制器节点进行网络变量的逻辑连接、查看和设置等。

第五步：根据工程的数据库点数、费用和开放性的要求，选择合适的数据库交换接口软件。

第六步：根据工程要求的复杂程度、点数、开发周期和费用，选择合适的监控软件开发平台。

第七步：根据工程的要求，设计编写监控画面，实现监控、报警、趋势、报表、记录、打印和





通过电话或 Internet 转发数据的功能。