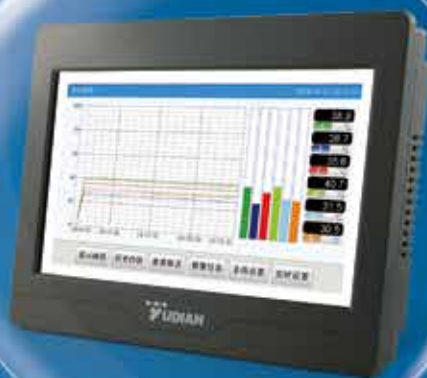




产品选型手册

PRODUCT SELECTION GUIDE

- ◎ 导轨智能测控仪表
- ◎ 人工智能温度控制器 / 调节器
- ◎ AIDCS 智能分布式控制系统
- ◎ 无纸记录仪 / 人机界面





CONTENTS / 目录

主要技术参数	01
常用模块功能介绍	02
输入类型表 (V9.2)	03
可选仪表外形	04
AI-9 系列高性能人工智能工业调节器	05
AI-9 系列组合式多路 AI 人工智能温控器 / 过程调节器	06
AI-8 系列单回路高性能人工智能调节器 / 温控器	07
AI-8 串级高性能多功能温控器 / 调节器	10
AI-8 系列多回路高性能测量及控制仪表	13
AI-7 系列多回路高性价比测量及控制仪表	14
AI-7 系列多路测量报警仪表	16
AI 系列多路 PID 温度控制器	18
AI-208/218 经济型智能温控器	19
AI-226 经济型多功能智能温控器	21
AI-211/500/501/700/701 通用型单路显示报警仪表	23
AI 系列三相三线移相触发专用仪表	27
AIJ 高精度人工智能温度控制器 / 调节器	28
AI-601/6010/6011 型电力仪表	29
AIJE 多功能电力仪表	31
AI 系列导轨安装型开关量输入 / 输出模块	32



AI-302M 型闪光报警器	35
AIDCS 智能分布式控制系统	36
PLC 可编程控制器	40
AI-3150/3170/3190 系列分体式无纸记录仪	44
AI-3270/3290 系列真彩人机界面触摸屏	45
智能化可编程温度变送器 / 信号隔离器	47
手持键盘显示器	48
AI-5500/5600 手持式高精度数字测温仪	49
AIJK 系列移相触发器	50
SSR 固态继电器	51
变送器电流输入隔离安全栅	52
直流信号输入隔离安全栅	53
直流信号输出隔离安全栅	54
热电偶输入隔离安全栅	55
热电阻输入隔离安全栅	56
通用型电流矢量变频器	57
YDG20 经济型功率控制器	60
YDG50 通用型功率控制器	62
可控硅电炉控制柜	64

主要技术参数

(以下为新一代 AI-8 高性能多功能温控器 / 调节器的主要技术参数, 其他系列型号的技术参数有所缩减, 有疑问可查询产品说明书或咨询技术人员)

➤ 输入规格

热电偶: K、S、R、E、J、T、B、N、WRe3-WRe25、WRe5-WRe26 等

热电阻: Cu50、Pt100、Ni120

线性电压: 0~5V、1~5V、0~10V、0~1V、0~75mV、0~20mV、-5~+5V、-1~+1V、-20mV~+20mV 等

线性电流: 0~10mA、0~20mA、4~20mA 等

扩充规格: 在保留上述输入规格基础上, 允许用户自定义一种额外输入规格

➤ 测量范围

K(-200~+1300℃)、S(-50~+1700℃)、R(-50~+1700℃)、T(-200~+350℃)、E(-200~+1000℃)、J(-200~+1200℃)、B(200~1800℃)、N(-100~+1300℃)、WRe3-WRe25(0~2300℃)、WRe5-WRe26(0~2300℃)、Cu50(-50~+150℃)、Pt100(-200~+800℃)、Ni120(-50~+270℃)

线性输入: -9990~+32000 由用户定义

➤ 测量精度

0.05 级 / 0.1 级 / 0.15 级 / 0.2 级 / 0.25 级 / 0.3 级 (注: 热电偶输入可选外接 Cu50 或 PT100 进行冷端补偿, 内部补偿时会额外增加 $\pm 1^\circ\text{C}$ 补偿误差; 0.05 级指高端型号输入规格包括 PT100、S 和 B 型热电偶及 mV 输入支持 0.05 级测量精度; 0.1 及 0.05 级精度以上仪表可选内置 PT100 冷端补偿, 无需外接冷端补偿元件也可以满足热电偶 0.1 及 0.05 级精度测量要求, 此时仪表不能再选择热电阻作为主输入规格。)

➤ 控制周期

0.1-300.0 秒可调

➤ 刷新速度

60~960mS 可调 (刷新速度为数字滤波参数 FILT=0 时的刷新率, 若 EILT 为 1 或更高, 则滤波程序会导致刷新时间会增加 1 倍以上。另外, 刷新速率越高, 则输入噪音越大, 同时抗干扰的能力也越低, 输入线需做好屏蔽并与强电保持足够间距。)

➤ 调节方式

位式调节方式 (回差可调)

AI 人工智能调节, 包含模糊逻辑 PID 调节及参数自整定功能的先进控制算法

标准 PID 调节

串级调节 (AI-8x9 系列)

➤ 输出规格

继电器触点开关输出 (常开 + 常闭): 250VAC/2A 或 30VDC/2A

可控硅无触点开关输出 (常开或常闭): 100~240VAC/0.2A (持续); 2A (20mS 瞬时, 重复周期 5S)

SSR 电压输出: 12VDC/30mA (用于驱动 SSR 固态继电器)

可控硅触发输出: 可触发 5~500A 的双向可控硅、2 个单向可控硅反并联连接或可控硅功率模块

线性电流输出: 0~20mA 或 4~20mA 可定义 (节能型模块最大输出电压 $\geq 5.5\text{V}$; 高压型输出电压 $\geq 10.5\text{V}$)

► 通讯方式

接口形式：RS485、RS232、RJ45

通讯波特率：1200bps ~ 28800bps

通讯协议：AIBUS、MODBUS-RTU、TCP、EtherCAT

► 隔离耐压

电源端、继电器触点及信号端相互之间 $\geq 2300V$;

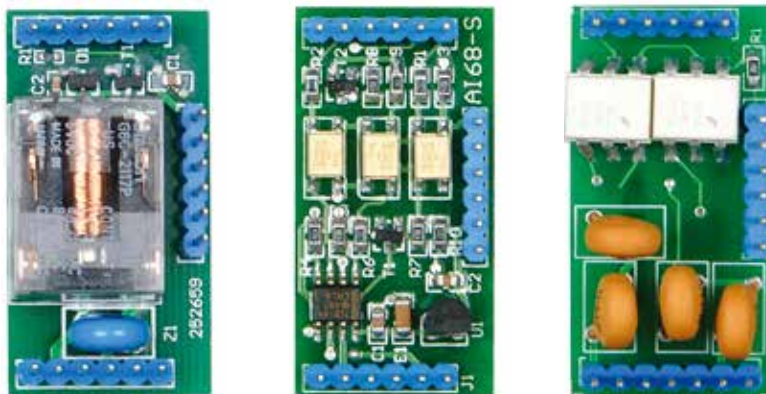
相互隔离的弱电信号端之间 $\geq 600V$

► **电 源** 100~240VAC 或 DC, -15%, +10% / 50~60Hz; 或 24VDC, -15%, +10%

► **电源消耗** $\leq 0.3W$ (包括 CPU、测量、显示及通讯, 不包含任何输出或对外馈电能耗)

► **使用环境** 温度: $-10^{\circ}C \sim +60^{\circ}C$; 湿度: $\leq 90\%RH$

常用模块功能介绍



通讯接口模块

- S 光电隔离 RS485 通讯模块 (用仪表内部 12V 隔离电源)
- S1 光电隔离 RS485 通讯模块 (用仪表内部 24V 隔离电源)
- S2 光电隔离 RS485 通讯模块 (适合 D、D7、D71 外形)
- S4 自带隔离电源的通讯模块 (不占用仪表内部电源)
- S6 支持标准 MODBUS-RTU 通讯协议, 光电隔离 RS485 通讯接口模块 (用仪表内部 12V 隔离电源)
- S7 支持标准 MODBUS-RTU 通讯协议, 光电隔离 RS485 通讯接口模块 (用仪表内部 24V 隔离电源)
- R RS232 通讯 / 打印模块

模拟量输出模块

- X3 光电隔离电流输出模块 (用仪表内部 12V 隔离电源)
- X5 自带隔离电源的光电隔离的电流输出模块 (不占用仪表内部隔离电源)
- X6 两路高精度线性电流输出模块 (用仪表内部 12V 隔离电源)

电压输出模块 (用于外部传感器 / 低功率设备供电)

V5/V10/V12/V24 隔离的 5V、10V、12V、24V 直流电压输出 (用仪表内部 24V 隔离电源)

开关量输出模块

- G1 节能型无隔离 SSR 驱动电压输出模块 (5V/30mA)
- G2 双路节能型无隔离 SSR 驱动电压输出模块 (5V/30mA)
- G3 三路节能型无隔离 SSR 驱动电压输出模块 (5V/30mA)
- G 固态继电器驱动电压输出模块 (12V/30mA)
- G5 双路固态继电器驱动电压输出模块 (12V/30mA)
- G51 双路隔离型 NPN 晶体管输出, 可外接 5-24VDC 驱动固态继电器或中间继电器, 每路驱动电流 100mA (适合 D71 外形)
- G6 三路固态继电器驱动电压输出模块 (12V/30mA) (适合 D71 外形)
- G61 三路隔离型 NPN 输出模块
- G62 三路隔离型 PNP 输出模块
- L0 大体积大容量继电器触点开关输出模块 (适合报警)
- L1 大体积大容量继电器触点开关输出模块 (适合控制)
- L21 小体积继电器触点开关输出模块 (适合报警)
- L3 二路大体积大容量继电器触点开关输出模块
- L33 一路常开小体积继电器触点开关输出模块 (适合报警, 适合 D 外形)
- W1 "烧不坏"型可控硅无触点常开式开关输出模块
- W2 "烧不坏"型可控硅无触点常闭式开关输出模块
- W5 "烧不坏"型可控硅无触点两路常开输出

* 更多功能模块, 请向厂家具体咨询

可控硅触发输出模块

- K1 "烧不坏"型单路过零触发输出模块
- K3 "烧不坏"型三路可控硅过零触发输出模块
- K50/K60 "烧不坏"型单路可控硅移相触发输出模块
- K51 "烧不坏"型单路感性负载可控硅移相触发输出模块
- K9 "烧不坏"型直接三相三线可控硅移相触发输出模块

输入 (模拟量及开关量) 模块

- J0 1 路三线制热电阻输入或 1 路热电偶 +1 路二线制热电阻输入模块
- J1 2 路热电偶输入模块
- J2 2 路二线制热电阻输入模块
- J3 2 路电压输入模块
- J31 2 路 0~10V 电压输入模块
- J4 2 路电流输入模块
- J5/J51 2 路变送器输入模块 (含 24V 馈电)
- I2 频率 / 外部 PNP 开关量输入接口模块
- I21 频率 / 外部 NPN 开关量输入接口模块
- I22 二路 NPN 开关量输入接口模块 (适合 D71 外形)
- I3 1 路 0~5V/1~5V 电压输入接口模块
- I31 1 路 0~10V 电压输入接口模块
- I4/I44 1 路 0~20mA/4~20mA 电流输入接口模块
- I5 2 路开关量输入模块
- I5A 1 路 0~5A 直流电流输入模块
- I7 1 路 0~5A 交流电流输入模块
- I8 1 路 0~500V 交流电压输入模块
- I20 1 路 0~20V 直流电压输入模块
- I50 1 路 0~50V 直流电压输入模块
- I100 1 路 0~100V 直流电压输入模块
- I200 1 路 0~200V 直流电压输入模块
- I500 1 路 0~500V 直流电压输入模块
- I1000 1 路 0~1000V 直流电压输入模块
- I9 CT 测量模块, 搭配 CT 电流互感器, 用于加热器断线报警

备注: I5A~I1000 输入代码为 16。

输入类型表 (V9.2)

新一代 AI-8 系列人工智能调节器 / 温控器可自由设置热电偶、热电阻及线性电压 (电流) 输入, 热电偶还具备外部补偿功能, 并提供客户自行输入分度表及多点修正功能, 可适应几乎所有特殊输入要求。

代码	输入类型	代码	输入类型	代码	输入类型
0	K	15	4~20mA (在 MIO 安装 I4)	28	0~20mV 电压输入
1	S	16	0~20mA (在 MIO 安装 I4)	30	0~60mV 电压输入
2	R		0~10V (在 MIO 安装 I31)	31	0~1V 电压输入
3	T	17	K (0~300.00°C)	32	0.2~1V 电压输入
4	E	18	J (0~300.00°C)	33	1~5V 电压输入
5	J	19	Ni120	34	0~5V 电压输入
6	B	20	Cu50	35	-20~+20mV 电压输入
7	N	21	Pt100	37	-5~+5V 电压输入
8	WRe3-WRe25	22	Pt100(-80~+300.00°C)	42	0~10V 电压输入
9	WRe5-WRe26	25	0~75mV 电压输入	43	2~10V 电压输入
10	用户指定的扩充输入规格	26	0~100 欧电阻输入	44	-10~+10V 电压输入
12	F2 辐射高温温度计	27	0~400 欧电阻输入	...	

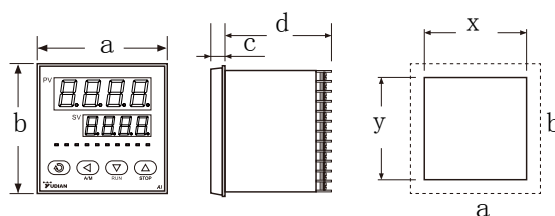
可选仪表外形

AI 系列仪表可选择插拔式模块或焊接式模块，以下外形代码尾数不是 1 表示插拔式模块、尾数为 1 表示焊接式模块，如 A9 代表仪表选用插拔式模块，A91 代表仪表选用焊接式模块。部分产品如 AI-2 系列默认只能选择焊接式模块。

A /A1 A2 /A21 A5 /A51 A9/A91 B/B1



C3/C31 D D21 / D61 / D62



E /E1 E2 /E21 E3 /E31 E9 /E91 F/F1

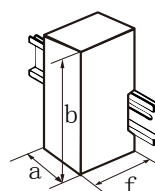


外形代码	外形尺寸(mm)				开口尺寸(mm)	
	a	b	c	d	x	y
A/A1/A2/A21/ A5/A51/A9/A91	96	96	8	72	92	92
B/B1	160	80	8	72	152	76
C3/C31	80	160	8	72	76	152
D	72	72	8	70	68	68
D21	48	48	9	79	45	45
D61	48	48	9	79	45.5	45.5
D62	48	48	9	67	45.5	45.5
E/E1/E2/E21/ E3/E31/E9/E91	48	96	8	71	45	92
F/F1	96	48	8	71	92	45
P5	145	105	6	94	135	96
P7	203	150	6	34	192	139
P9	231	170	6	32	221	160

P5 / P7 / P9



D5 D7 / D71 E5 / E51 E81 / E85



外形代码	外形尺寸(mm)		
	a	b	f
D5	22.5	100	112
D7 / D71	22.5	100	112
E5 / E51	44.5	93	81
E81 / E85	45	96	18

AI-9 系列高性能人工智能工业调节器

AI □ □ □ □ □ □ □ □ □ □										说 明
型 号	998									AI-9 系列高性能人工智能调节器 / 温控器, 0.05 级精度, 10 年保修
外形尺寸	A5/A51									面板尺寸 96×96mm, 双五位显示带光柱 (精度 ≥0.2 级仪表可选用)
	A9/A91									面板尺寸 96×96mm, 两排五位显示 + 第三排四位显示 (精度 ≥0.2 级仪表可选用)
	E5/E51									DIN 导轨式安装, 宽度 45mm, 自身无显示, 外接 E85 显示器
	E9/E91									面板尺寸 48×96mm, 两排五位显示 + 第三排四位显示 (精度 ≥0.2 级仪表可选用)
辅助输入 (MIO)	I2/I5									开关量输入模块, 用于 Et 事件输入, 可设置运行启动 / 停止、切换给定值 / PID 参数、切换正作用 / 反作用、切换手动 / 自动控制、运行 / 停止 (I2 为单路, I5 为双路)
	I4/I44									0-20mA/4-20mA 电流输入模块, 可提供 24V 馈电 (V9.2 以上版本改用 I44)
	I9									CT 测量模块, 用于加热器断线报警
	V*									V24、V12、V10 模块分别为 24VDC、12VDC、10VDC 电源模块
主输出 (OUTP)	L1									国产大体积单路继电器输出模块, 容量 250VAC/2A
	L3									双路继电器输出模块, 两组常开触点, 容量 250VAC/2A
	G									固态继电器驱动电压输出模块 (DC12V/30mA)
	W1/W2									可控硅无触点开关输出模块 (W1 为常开式, W2 为常闭式)
	W5									双路无触点开关量输出模块
	X3/X5									光电隔离的线性电流输出模块 (X3 占用仪表电源, X5 自带隔离电源)
	K1/K3									可控硅过零触发输出模块 (K1 为单路, K3 为三路, 其中 K3 占用 MIO 口)
	K50/K60									可控硅移相触发输出模块 (K50 为 220V 电压, K60 为 380V 电压)
报警接口 (ALM)	K51									可控硅移相触发输出模块 (感性负载, 适用 220VAC)
	L21									国产小体积单路继电器输出模块, 容量 250VAC/1A
	L3									双路继电器输出模块, 两组常开触点, 容量 250VAC/2A
	G									固态继电器驱动电压输出模块 (DC12V/30mA)
辅助接口 (AUX)	W1/W2									可控硅无触点开关输出模块 (W1 为常开式, W2 为常闭式)
	L1									国产大体积单路继电器输出模块, 容量 250VAC/2A
	L21									国产小体积单路继电器输出模块, 容量 250VAC/1A
	L3									双路继电器输出模块, 两组常开触点, 容量 250VAC/2A
	G									固态继电器驱动电压输出模块 (DC12V/30mA)
通讯 (COMM)	X3/X5									光电隔离的线性电流输出模块 (X3 占用仪表电源, X5 自带隔离电源)
	R									232 通讯接口, 占用仪表内部 12V 电源
	I2 / I5									开关量输入模块, 用于 Et 事件输入, 可设置运行启动 / 停止、切换给定值 / PID 参数、切换正作用 / 反作用、切换手动 / 自动控制、运行 / 停止 (单路)
	S/S4									光电隔离的 RS485 通讯接口 (S 占用仪表电源, S4 自带隔离电源)
电源	S2									光电隔离的 RS485 通讯接口 (D 仪表适用)
	X3/X5									光电隔离的线性电流输出模块 (X3 占用仪表电源, X5 自带隔离电源)
										默认 100-240VAC 电源供电
输入信号	-24VDC									24VDC 电源供电
	-IN**									指定信号输入, ** 为输入类型代码 (参照 P03 页输入类型表)
	-INRT									各种热电阻输入, 默认设置 PT100 输入
	-INTC									各种热电偶输入, 默认设置 K 分度输入
	-INAL									全输入, 输入规格不预设特定值, 客户可以自由设置

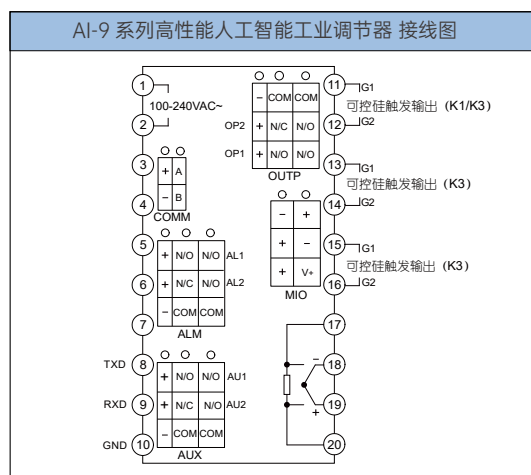
选型示例:

AI-998 A9 N X3 L3 N S1 -24VDC - INRT

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

- ①基本型号为 AI-998 型;
- ②面板尺寸为 A9 型 (96×96mm);
- ③辅助输入 (MIO) 没有安装模块;
- ④主输出 (OUTP) 安装线性电流输出模块;
- ⑤报警 ALM 安装 L3 双路继电器触点输出模块;
- ⑥辅助输出 (AUX) 没有安装模块;
- ⑦通讯接口 (COMM) 装有光电隔离型 RS485 通讯接口模块 S1;
- ⑧仪表供电电源为 24VDC 电源;
- ⑨输入规格代号为热电阻输入 (默认设置 PT100 输入)

接线图



AI-9 系列组合式多路 AI 人工智能温控器 / 过程调节器

产品概述

基于 DIN 导轨和底部总线端子设计，采用可轻松插拔和更换的从站仪表组合方式，最多可支持 32 个测控从站仪表。最大可支持 192 路定值温度、压力、流量数据采集或控制，或最大支持 32 路高性能温控（程序控制、阀门伺服控制及高速采样等功能），或支持 32 路复杂的串级温度控制（每路二进一出）。

功能特点

- ▶ 先进的 AI 人工智能 PID 控制算法，无超调无欠调算法；
- ▶ 极低自身能耗，无输出条件下每个控制从站仪表自身耗电仅约 0.2~0.3W；
- ▶ 每个从站仪表可独立工作，电源及输入输出相互隔离，有效提升整体系统可靠性；
- ▶ 基于通讯主站编程，无需上位机干预也可以实现不同回路的协同工作，实现复杂控制功能；
- ▶ 灵活的通讯方式，支持 MODBUS-TCP 和 MODBUS-RS485 通讯方式，也可选 EtherCAT 等通讯方式；
- ▶ 多种测量精度 (0.05~0.3 级) 可选，为客户提供更高性价比的产品。



AI-920



AI-921



AI-922

AI-	-□	-□	-□	-□	-□	*□	说 明
型号	-920						组合式多路仪表，提供 RS485 接口，MODBUS-RTU 协议与上位机连接
	-921						组合式多路仪表，提供 RJ45 以太网口，TCP/IP 协议与上位机连接
	-922						组合式多路仪表，提供 RJ45 以太网口，EtherCAT 协议与上位机连接
外形尺寸	D71						DIN 导轨式安装，宽度 22.5mm，自带显示，电源和通讯为总线方式
软件代码	-□						如有特殊定制的软件编码，如 JJPE01，下单时请提供
供电方式	-24VDC						默认 24VDC 电源供电
	-220VAC						定制 100-240VAC 电源供电
从站仪表数量	-□						所选择的测控从站仪表数量（从站仪表总数量不超过 32）
从站仪表型号	*□						选择的单路、多路测量报警仪表、智能 PID 调节器 / 温控器等测控从站仪表型号

选型示例：

例 1：AI-920D71-JJPE01-24VDC-6*856-2*858-8*859

说明：组合式多路仪表，上位机端采用 RS485 接口、标准 MODBUS-RTU 通讯协议，从站仪表为 6 台单回路高性能温控器 / 调节器、2 台单回路高性能多功能温控器 / 调节器、2 台串级高性能温控器 / 调节器，DIN 导轨安装，24VDC 供电，特殊定制的软件代码为 JJPE01。

例 2：AI-922D71-JJPE01-24VDC-6*7568-6*858

说明：组合式多路仪表，上位机端采用 RJ45 以太网接口、EtherCAT 通讯协议，从站仪表为 6 台六回路高性价比温控器 / 调节器、6 台单回路高性能多功能温控器 / 调节器，DIN 导轨安装，24VDC 供电，特殊定制的软件代码为 JJPE01。

例 3：AI-921D71-JJPE01-24VDC-6*7668.....6*868

说明：组合式多路仪表，上位机端采用 RJ45 以太网接口、TCP/IP 通讯协议，从站仪表为多种功能的温控器 / 调节器进行组合（总从站仪表数量不超过 32 台），DIN 导轨安装，24VDC 供电，特殊定制的软件代码为 JJPE01。

AI-8 系列单回路高性能人工智能调节器 / 温控器

AI □ □ □ □ □ □ □ □ □ □										说 明
型 号	888									AI-8 系列单回路高性能人工智能调节器 / 温控器, 0.1 级精度, 10 年保修
	868									AI-8 系列单回路高性能人工智能调节器 / 温控器, 0.15 级精度, 8 年保修
	858									AI-8 系列单回路高性能人工智能调节器 / 温控器, 0.2 级精度, 5 年保修
	838									AI-8 系列单回路高性能人工智能调节器 / 温控器, 0.25 级精度, 3 年保修
	828									AI-8 系列单回路高性能人工智能调节器 / 温控器, 0.3 级精度, 2 年保修
	826									AI-8 系列单回路高性能人工智能调节器 / 温控器, 0.3 级精度, 2 年保修
外形尺寸 (宽 × 高)	A/A1									面板尺寸 96×96mm
	A2/A21									面板尺寸 96×96mm, 带光柱
	A5/A51									面板尺寸 96×96mm, 双五位显示带光柱 (精度 ≥0.2 级仪表可选用)
	A9/A91									面板尺寸 96×96mm, 两排五位显示 + 第三排四位显示 (精度 ≥0.2 级仪表可选用)
	B/B1									面板尺寸 160×80mm
	C3/C31									面板尺寸 80×160mm, 三排四位显示
	D									面板尺寸 72×72mm (无 ALM、MIO)
	D61									面板尺寸 48×48mm, 12 个接线端子无 (无 ALM、MIO)
	E/E1									面板尺寸 48×96mm
	E2/E21									面板尺寸 48×96mm, 带光柱
	E3/E31									面板尺寸 48×96mm, 三排四位显示
	E5/E51									DIN 导轨式安装, 宽度 45mm, 自身无显示, 外接 E85 显示器
	E9/E91									面板尺寸 48×96mm, 两排五位显示 + 第三排四位显示 (精度 ≥0.2 级仪表可选用)
	F/F1									面板尺寸 96×48mm
辅助输入 (MIO)		I2/I5								开关量输入模块, 用于 Et 事件输入, 可设置运行启动 / 停止、切换给定值 / PID 参数、切换正作用 / 反作用、切换手动 / 自动控制、运行 / 停止 (I2 为单路, I5 为双路)
		I4/I44								0-20mA/4-20mA 电流输入模块, 可提供 24V 馈电 (V9.2 以上版本改用 I44)
		I9								CT 测量模块, 用于加热器断线报警
		V*								V24、V12、V10 模块分别为 24VDC、12VDC、10VDC 电源模块
主输出 (OUTP)		L1								国产大体积单路继电器输出模块, 容量 250VAC/2A
		L3								双路继电器输出模块, 两组常开触点, 容量 250VAC/2A
		G								固态继电器驱动电压输出模块 (DC12V/30mA)
		W1/W2								可控硅无触点开关输出模块 (W1 为常开式, W2 为常闭式)
		W5								双路无触点开关量输出模块
		X3/X5								光电隔离的线性电流输出模块 (X3 占用仪表电源, X5 自带隔离电源)
		K1/K3								可控硅过零触发输出模块 (K1 为单路, K3 为三路, 其中 K3 占用 MIO □)
		K50/K60								可控硅移相触发输出模块 (K50 为 220V 电压, K60 为 380V 电压)
		K51								可控硅移相触发输出模块 (感性负载, 适用 220VAC)
报警接口 (ALM)		L21								国产小体积单路继电器输出模块, 容量 250VAC/1A
		L3								双路继电器输出模块, 两组常开触点, 容量 250VAC/2A
		G								固态继电器驱动电压输出模块 (DC12V/30mA)
		W1/W2								可控硅无触点开关输出模块 (W1 为常开式, W2 为常闭式)
辅助接口 (AUX)		L1								国产大体积单路继电器输出模块, 容量 250VAC/2A
		L21								国产小体积单路继电器输出模块, 容量 250VAC/1A
		L3								双路继电器输出模块, 两组常开触点, 容量 250VAC/2A
		G								固态继电器驱动电压输出模块 (DC12V/30mA)
		X3/X5								光电隔离的线性电流输出模块 (X3 占用仪表电源, X5 自带隔离电源)
		R								232 通讯接口, 占用仪表内部 12V 电源
通讯 (COMM)		I2 / I5								开关量输入模块, 用于 Et 事件输入, 可设置运行启动 / 停止、切换给定值 / PID 参数、切换正作用 / 反作用、切换手动 / 自动控制、运行 / 停止 (单路)
		S/S4								光电隔离的 RS485 通讯接口 (S 占用仪表电源, S4 自带隔离电源)
		S2								光电隔离的 RS485 通讯接口 (D 仪表适用)
		X3/X5								光电隔离的线性电流输出模块 (X3 占用仪表电源, X5 自带隔离电源)
电源										默认 100-240VAC 电源供电
		-24VDC								24VDC 电源供电
输入信号		-IN**								指定信号输入, ** 为输入类型代码 (参照 P03 页输入类型表)
		-INRT								各种热电阻输入, 默认设置 PT100 输入
		-INTC								各种热电偶输入, 默认设置 K 分度输入
		-INAL								全输入, 输入规格不预设特定值, 客户可以自由设置

AI □ □ □ □ □ □ □ □ □ □										说 明
型号	888									AI-8 系列单回路高性能人工智能调节器 / 温控器, 0.1 级精度, 10 年保修
	868									AI-8 系列单回路高性能人工智能调节器 / 温控器, 0.15 级精度, 8 年保修
	858									AI-8 系列单回路高性能人工智能调节器 / 温控器, 0.2 级精度, 5 年保修
	838									AI-8 系列单回路高性能人工智能调节器 / 温控器, 0.25 级精度, 3 年保修
	828									AI-8 系列单回路高性能人工智能调节器 / 温控器, 0.3 级精度, 2 年保修
	826									AI-8 系列单回路高性能人工智能调节器 / 温控器, 0.3 级精度, 2 年保修
外形尺寸 (宽 × 高)	D71									DIN 导轨安装, 宽度 22.5mm, 自带显示, 电源和通讯为总线方式
辅助输入 (MIO)		I2/I22/I5								开关量输入模块, 用于 Et 事件输入, 可设置运行启动 / 停止、切换给定值 / PID 参数、切换正作用 / 反作用、切换手动 / 自动控制、运行 / 停止 (I2 为单路, I22 / I5 为双路)
		I9								CT 测量模块, 用于加热器断线报警
		V*								V24、V12、V10 模块分别为 24VDC、12VDC、10VDC 电源模块
主输出 (OUTP)			L1							国产大体积单路继电器输出模块, 容量 250VAC/2A
			L3							双路继电器输出模块, 两组常开触点, 容量 250VAC/2A
			G							固态继电器驱动电压输出模块 (DC12V/30mA)
			W1/W2							可控硅无触点开关输出模块 (W1 为常开式, W2 为常闭式)
			X3							光电隔离的线性电流输出模块 (X3 占用仪表电源, X5 自带隔离电源)
			K1							可控硅过零触发出模块 (K1 为单路, K3 为三路, 其中 K3 占用 MIO □)
			K50/K60							可控硅移相触发出模块 (K50 为 220V 电压, K60 为 380V 电压)
			K51							可控硅移相触发出模块 (感性负载, 适用 220VAC)
报警接口 (ALM)			L21							国产小体积单路继电器输出模块, 容量 250VAC/1A
			L3							双路继电器输出模块, 两组常开触点, 容量 250VAC/2A
			G							固态继电器驱动电压输出模块 (DC12V/30mA)
			W1/W2							可控硅无触点开关输出模块 (W1 为常开式, W2 为常闭式)
辅助接口 (AUX)			L1							国产大体积单路继电器输出模块, 容量 250VAC/2A
			L21							国产小体积单路继电器输出模块, 容量 250VAC/1A
			L3							双路继电器输出模块, 两组常开触点, 容量 250VAC/2A
			G							固态继电器驱动电压输出模块 (DC12V/30mA)
			X3							光电隔离的线性电流输出模块 (X3 占用仪表电源, X5 自带隔离电源)
			R							232 通讯接口, 占用仪表内部 12V 电源
通讯 (COMM)			I2 / I5							开关量输入模块, 用于 Et 事件输入, 可设置运行启动 / 停止、切换给定值 / PID 参数、切换正作用 / 反作用、切换手动 / 自动控制、运行 / 停止 (单路)
			S							光电隔离的 RS485 通讯接口 (S 占用仪表电源, S4 自带隔离电源)
			S2							光电隔离的 RS485 通讯接口
			X3							光电隔离的线性电流输出模块 (X3 占用仪表电源, X5 自带隔离电源)
电源			-24VDC							默认 24VDC 电源供电
			-220VAC							定制 100-240VAC 电源供电
输入信号			-IN**							指定信号输入, ** 为输入类型代码 (参照 P03 页输入类型表)
			-INRT							各种热电阻输入, 默认设置 PT100 输入
			-INTC							各种热电偶输入, 默认设置 K 分度输入
			-INAL							全输入, 输入规格不预设特定值, 客户可以自由设置

选型注意事项:

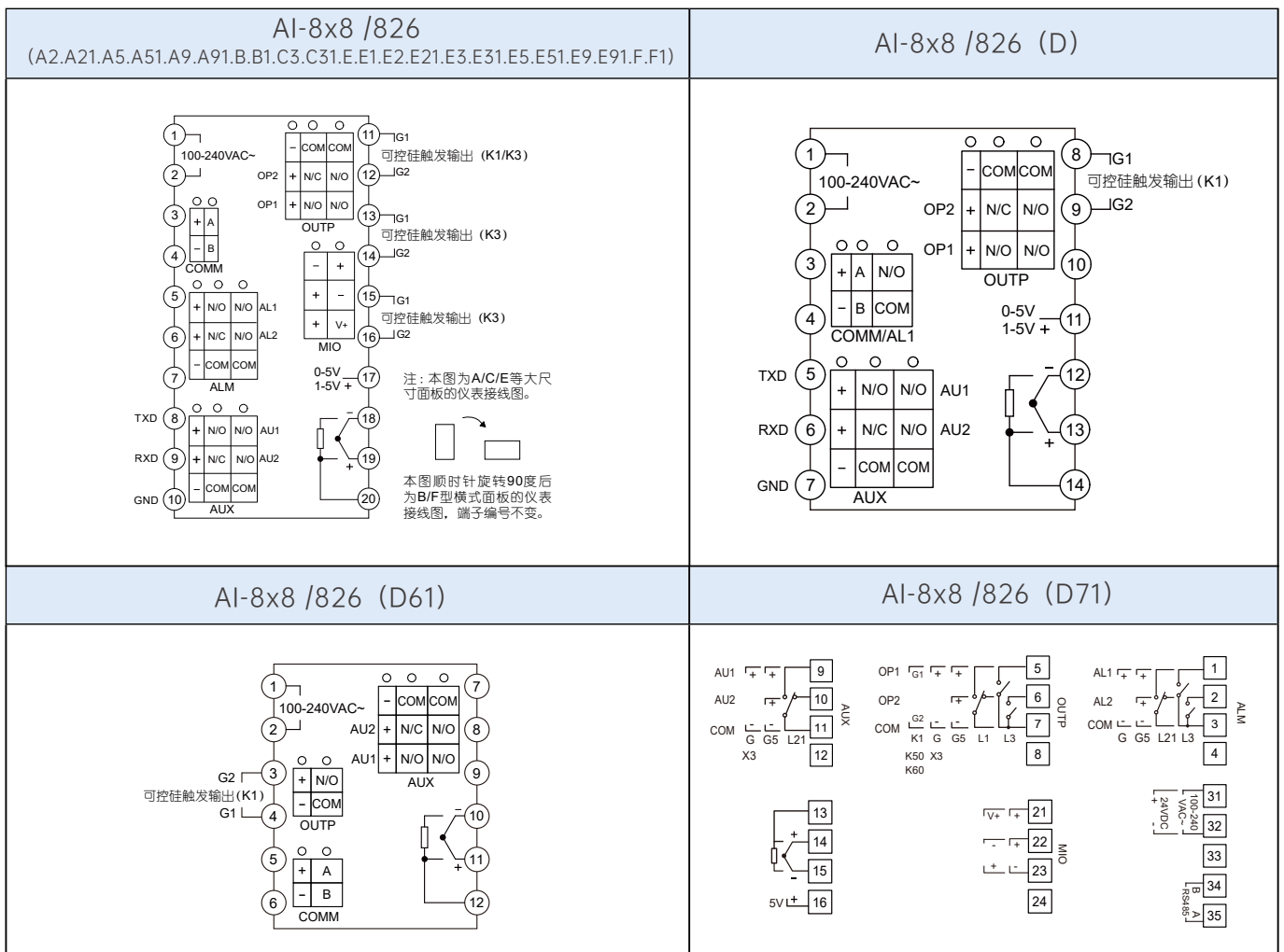
- AI-8 系列可以选择多种外形尺寸, 但选择 D 系列盘装或导轨安装仪表时, 由于体积或接线端子数量限制, 可安装的模块数量小于标准数量, 导致部分功能可能无法实现, 选型前请仔细阅读相关产品说明书, 或与本公司技术支持人员联系沟通。
- 外形尺寸后缀加 1 代表选择焊接式模块, 焊接式模块仪表内部全部模块均为焊接式; 外形尺寸后缀不加 1 代表选择可拔插式模块, 这类仪表随产品升级, 部分功能单一不易损坏或使用较少的模块也会更换为体积小而更节约资源的焊接式模块, 主输出 OUTP 和 AUX 这类常用的模块位置保留可拔插模块。
- D 面板没有 MIO 口, COMM 口和 ALM 口共用输出通道, 如果仪表加装 RS485 通讯模块则仪表就没有 ALM 口, 如需要报警功能可以在 AUX 口加装报警输出模块。
- D61 面板没有 MIO 口与 ALM 口, 具有 3 个焊接式模块 (OUTP、AUX、COMM)。
- D7/D71 面板的电源与通讯接线采用插拔总线端子, D7 有 OUTP 和 AUX 为插座模块和 COMM 焊接模块, D71 全部为焊接模块, 模块数量和盘装大表一致, 可以完全兼容全尺寸仪表功能。
- D 系列盘装或导轨安装表不可选 24V 用电的模块, 如 I4, X5, S1, S4, V24。
- 关于辅助输入 (MIO): 宇电仪表本身已支持各种热电偶、热电阻等信号直接输入, 除此之外的其他输入可选配专门的输入模块, 如两线制变送器可选 I4 模块, 0-5A 交流可选 I7 模块等等。
- 关于电压输出模块 V*: 宇电仪表可提供 24VDC、12VDC、10VDC 等电源模块为外部设备供电, 且可安装在任何模块插座上, 但通常建议依据模块位置是否空闲依序安装在 MIO、AUX 和 COMM 的位置上。
- A5/A51/A9/A91/E9/E91 五位显示的仪表外形, 适用于精度 0.2 级以上的仪表, 精度 0.3 级和精度 0.25 级的仪表型号不可用。

选型示例: AI-858 A I4 G L21 S IN15

- ① 仪表的主机型号为 AI-858, 高性能多功能温控器调节器, 0.2 级精度, 5 年保修。
- ② 仪表的外形为 A, 面板尺寸为 96*96mm, 20 个接线端子。
- ③ 仪表的辅助输入 (MIO) 为 I4 带 24V 馈电的 4-20mA 电流输入模块。
- ④ 仪表的主输出 (OUTP) 为固态继电器电压驱动模块, 12VDC/30mA。
- ⑤ 仪表的辅助报警口 (AUX) 安装了 L21 模块, 表示仪表具备 1 路报警输出功能 (常开 + 常闭)。
- ⑥ 仪表在通讯口 (COMM) 安装了通讯模块, 表示仪表具备 RS485 通讯功能。
- ⑦ 输入信号指定 4-20mA (输入类型代码为 15)

接线图

注: 因技术升级或特殊订货等原因, 仪表随机接线图如与本选型手册不符, 请以随机接线图为准。



AI-8 串级高性能多功能温控器 / 调节器

AI □ □ □ □ □ □ □ □ □ □										说 明
型 号	899									串级高性能温控器调节器, 0.05/0.1 级精度, 10 年保修
	889									串级高性能温控器调节器, 0.1 级精度, 10 年保修
	869									串级高性能温控器调节器, 0.15 级精度, 5 年保修
	859									串级高性能温控器调节器, 0.2 级精度, 5 年保修
外形 尺寸 (宽×高)	A									面板尺寸 96×96mm
	B									面板尺寸 160×80mm
	C3									面板尺寸 80×160mm, 三排四位显示
	E									面板尺寸 48×96mm
	E5									DIN 导轨式安装, 宽度 45mm, 自身无显示, 外接 E85 显示器
	F									面板尺寸 96×48mm
输入 (M1)	J1									2 路热电偶输入模块
	J2									2 路 2 线制热电阻输入模块
	J3									2 路电压输入模块 (高精密低温漂电阻分压)
	J31									2 路 0-10/2-10V 电压输入模块 (高精密低温漂电阻分压)
	J4									2 路电流输入模块 (高精密低温漂电阻分流)
辅助输入 (MIO)	I2/I5									开关量输入模块, 用于 Et 事件输入, 可设置运行启动 / 停止、切换给定值 /PID 参数、切换正作用 / 反作用、切换手动 / 自动控制、运行 / 停止 (I2 为单路, I5 为双路)
	I4/I44									0-20mA/4-20mA 电流输入模块, 可提供 24V 馈电 (9.2 以上版本改用 I44)
	V*									V24、V12、V10 模块分别为 24VDC、12VDC、10VDC 电源模块
主输出 (OUTP)	L1									国产大体积单路继电器输出模块, 容量 250VAC/2A
	L3									双路继电器输出模块, 两组常开触点, 容量 250VAC/2A
	G									固态继电器驱动电压输出模块 (DC12V/30mA)
	W1/W2									可控硅无触点开关输出模块 (W1 为常开式, W2 为常闭式)
	W5									双路无触点开关量输出模块
	X3/X5									光电隔离的线性电流输出模块 (X3 占用仪表电源, X5 自带隔离电源)
	K1/K3									可控硅过零触发输出模块 (K1 为单路, K3 为三路, 其中 K3 占用 MIO 口)
	K50/k60									可控硅移相触发输出模块 (K50 为 220V 电压, K60 为 380V 电压)
报警接口 (ALM)	L21									国产小体积单路继电器输出模块, 容量 250VAC/1A
	L3									双路继电器输出模块, 两组常开触点, 容量 250VAC/2A
	G									固态继电器驱动电压输出模块 (DC12V/30mA)
	W1/W2									可控硅无触点开关输出模块 (W1 为常开式, W2 为常闭式)
辅助接口 (AUX)	L1									国产大体积单路继电器输出模块, 容量 250VAC/2A
	L21									国产小体积单路继电器输出模块, 容量 250VAC/1A
	L3									双路继电器输出模块, 两组常开触点, 容量 250VAC/2A
	G									固态继电器驱动电压输出模块 (DC12V/30mA)
	X3/X5									光电隔离的线性电流输出模块 (X3 占用仪表电源, X5 自带隔离电源)
通讯 (COMM)	I2 / I5									开关量输入模块, 用于 Et 事件输入, 可设置运行启动 / 停止、切换给定值 /PID 参数、切换正作用 / 反作用、切换手动 / 自动控制、运行 / 停止 (单路)
	S/S4									光电隔离的 RS485 通讯接口 (S 占用仪表电源, S4 自带隔离电源)
	X3/X5									光电隔离的线性电流输出模块 (X3 占用仪表电源, X5 自带隔离电源)
电源										默认 100-240VAC 电源供电
	-24VDC									24VDC 电源供电
输入信号	-IN**									指定信号输入, ** 为输入类型代码 (参照 P03 页输入类型表)
	-INRT									各种热电阻输入, 默认设置 PT100 输入
	-INTC									各种热电偶输入, 默认设置 K 分度输入
	-INAL									全输入, 输入规格不预设特定值, 客户可以自由设置

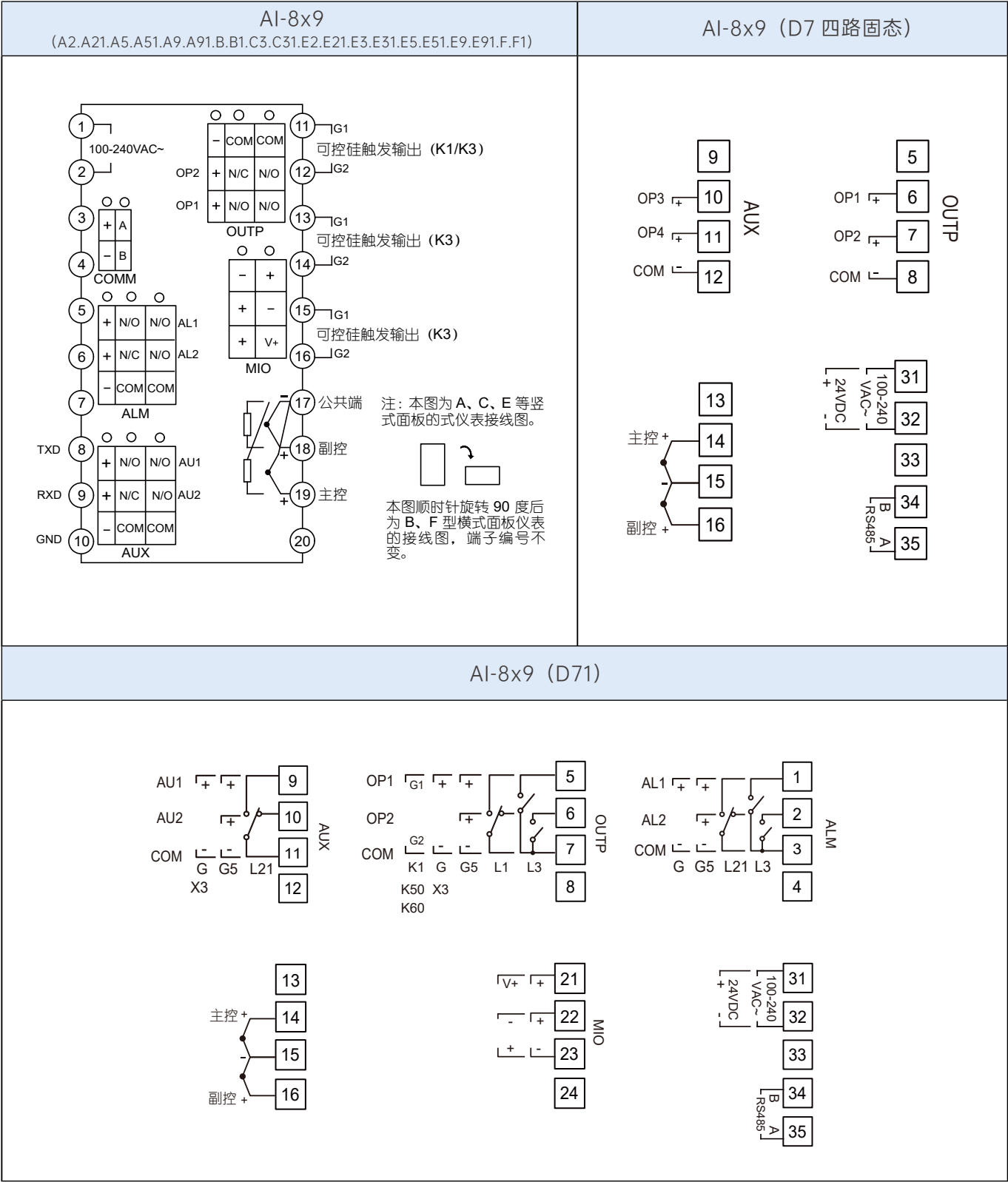
AI □ □ □ □ □ □ □ □ □ □										说 明
型 号	899									串级高性能温控器调节器, 0.05/0.1 级精度, 10 年保修
	889									串级高性能温控器调节器, 0.1 级精度, 10 年保修
	869									串级高性能温控器调节器, 0.15 级精度, 5 年保修
	859									串级高性能温控器调节器, 0.2 级精度, 5 年保修
外形尺寸 (宽 × 高)	D71									DIN 导轨安装, 宽度 22.5mm, 自带显示, 电源和通讯为总线方式
输入 (M1)	J1									2 路热电偶输入模块
	J2									2 路 2 线制热电阻输入模块
	J7									非隔离型热电偶、二线制热电阻、2N+1 线制热电阻、三线制热电阻 (最多 4 路) 可切换
主输出 (OUTP)	L1									国产大体积单路继电器输出模块, 容量 250VAC/2A
	L3									双路继电器输出模块, 两组常开触点, 容量 250VAC/2A
	G									固态继电器驱动电压输出模块 (DC12V/30mA)
	W1/W2									可控硅无触点开关输出模块 (W1 为常开式, W2 为常闭式)
	X3									光电隔离的线性电流输出模块 (X3 占用仪表电源)
	K1/K3									可控硅过零触发输出模块 (K1 为单路, K3 为三路, 其中 K3 占用 MIO 口)
	K50/k60									可控硅移相触发输出模块 (K50 为 220V 电压, K60 为 380V 电压)
报警接口 (ALM)	L21									国产小体积单路继电器输出模块, 容量 250VAC/1A
	L3									双路继电器输出模块, 两组常开触点, 容量 250VAC/2A
	G									固态继电器驱动电压输出模块 (DC12V/30mA)
	W1/W2									可控硅无触点开关输出模块 (W1 为常开式, W2 为常闭式)
辅助接口 (AUX)	L1									国产大体积单路继电器输出模块, 容量 250VAC/2A
	L21									国产小体积单路继电器输出模块, 容量 250VAC/1A
	L3									双路继电器输出模块, 两组常开触点, 容量 250VAC/2A
	G									固态继电器驱动电压输出模块 (DC12V/30mA)
	X3									光电隔离的线性电流输出模块 (X3 占用仪表电源)
通讯 (COMM)	I2 / I5									开关量输入模块, 用于 Et 事件输入, 可设置运行启动 / 停止、切换给定值 / PID 参数、切换正作用 / 反作用、切换手动 / 自动控制、运行 / 停止 (单路)
	S									光电隔离的 RS485 通讯接口 (S 占用仪表电源, S4 自带隔离电源)
	S2									光电隔离的 RS485 通讯接口
	X3									光电隔离的线性电流输出模块 (X3 占用仪表电源, X5 自带隔离电源)
电源	-24VDC									默认 24VDC 电源供电
	-220VAC									定制 100-240VAC 电源供电
输入信号	-IN**									指定信号输入, ** 为输入类型代码 (参照 P03 页输入类型表)
	-INRT									各种热电阻输入, 默认设置 PT100 输入
	-INTC									各种热电偶输入, 默认设置 K 分度输入
	-INAL									全输入, 输入规格不预设特定值, 客户可以自由设置

选型示例：AI-859 D71 J1 G L21 S -24VDC -IN00

- ① 仪表的主机型号为 AI-859, 串级高性能多功能温控器调节器, 0.2 级精度, 5 年保修。
- ② 仪表的外形为 D71, DIN 导轨式安装, 宽度 22.5mm, 自带显示。
- ③ 仪表的输入 (M1) 为 J1, 两路热电偶输入, 辅助输入 (MIO) 为空。
- ④ 仪表的主输出 (OUTP) 为固态继电器电压驱动模块, 12VDC/30mA。
- ⑤ 仪表的辅助报警口 (AUX) 安装了 L21 模块, 表示仪表具备 1 路报警输出功能 (常开 + 常闭)。
- ⑥ 仪表在通讯口 (COMM) 安装了通讯模块, 表示仪表具备 RS485 通讯功能。
- ⑦ 仪表供电电源为 24VDC
- ⑧ 输入信号指定 K 型热电偶 (输入类型代码为 0)

接线图

注：因技术升级或特殊订货等原因，仪表随机接线图如与本选型手册不符，请以随机接线图为准。



外形尺寸图

外形尺寸图请见第 04 页。

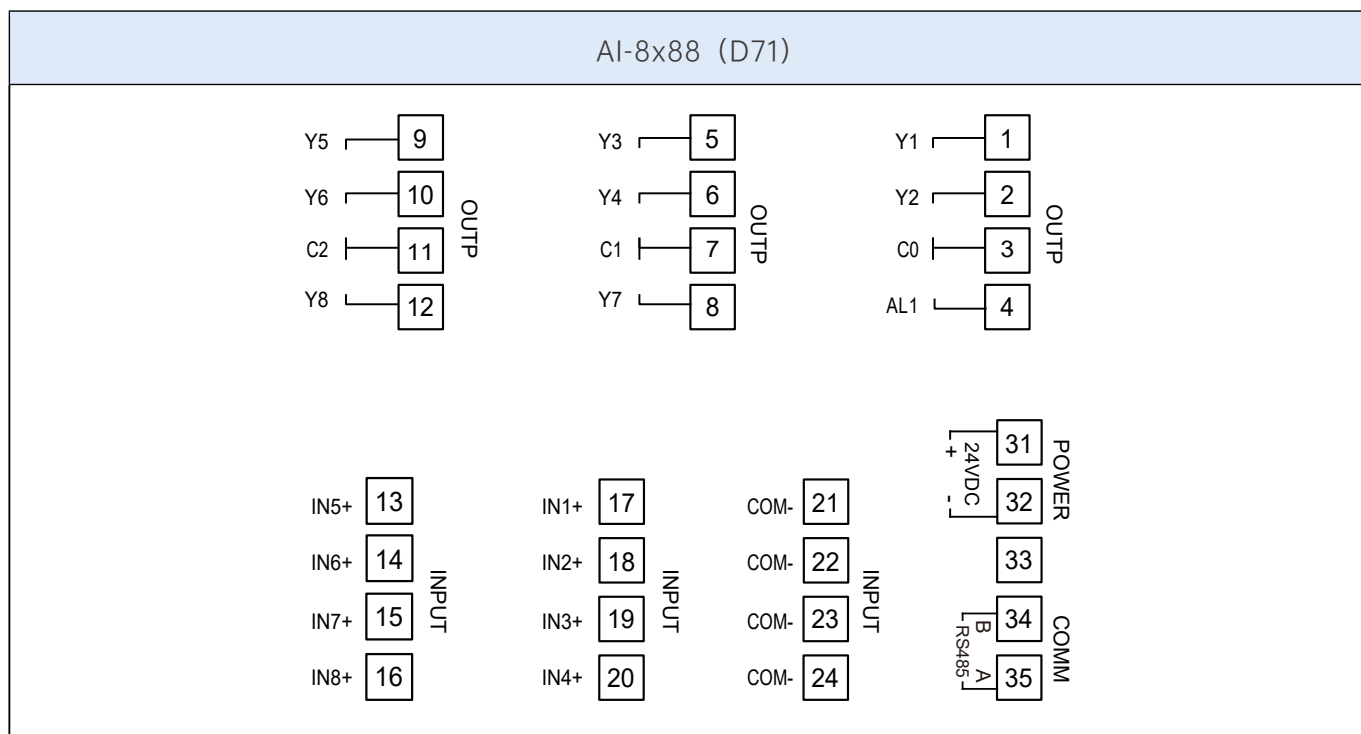
AI-8 系列多回路高性能测量及控制仪表

AI □ □ □ □ □ □ □ □ □ □										说 明
型号	8688									8 路高性能测量及控制仪表，0.15 级精度，8 路热电偶输入，8 年免费保修期
	8588									8 路高性能测量及控制仪表，0.2 级精度，8 路热电偶输入，5 年免费保修期
	8388									8 路高性能测量及控制仪表，0.25 级精度，8 路热电偶输入，3 年免费保修期
外形尺寸 (宽×高)	D71									DIN 导轨安装，带按键与双 4 位显示，电源与通讯采用总线端子，宽度 22.5mm。
输入 (M1)	J1									8 路热电偶输入
主输出 1 (OUTP)		G3								三路节能型无隔离 SSR 驱动电压输出模块 (5V/30mA)
		G6								三路隔离型固态继电器驱动电压输出模块 (12V/30mA，非节能型)
		G61								三路隔离型 NPN 输出，可外接 5~24VDC 用于驱动 SSR 或中间继电器，外接最大电压 28VDC，每路最大驱动电流 100mA
		G62								三路隔离型 PNP 输出，可外接 5~24VDC 用于驱动 SSR 或中间继电器，外接最大电压 28VDC，每路最大驱动电流 100mA
主输出 2 (AUX)		G3								三路节能型无隔离 SSR 驱动电压输出模块 (5V/30mA)
		G6								三路隔离型固态继电器驱动电压输出模块 (12V/30mA，非节能型)
		G61								三路隔离型 NPN 输出，可外接 5~24VDC 用于驱动 SSR 或中间继电器，外接最大电压 28VDC，每路最大驱动电流 100mA
		G62								三路隔离型 PNP 输出，可外接 5~24VDC 用于驱动 SSR 或中间继电器，外接最大电压 28VDC，每路最大驱动电流 100mA
主输出 3 和通讯拓展 (ALM/YULINK)		G3								三路节能型无隔离 SSR 驱动电压输出模块 (5V/30mA)
		G6								三路隔离型固态继电器驱动电压输出模块 (12V/30mA，非节能型)
		G61								三路隔离型 NPN 输出，可外接 5~24VDC 用于驱动 SSR 或中间继电器，外接最大电压 28VDC，每路最大驱动电流 100mA
		G62								三路隔离型 PNP 输出，可外接 5~24VDC 用于驱动 SSR 或中间继电器，外接最大电压 28VDC，每路最大驱动电流 100mA
		S5								光电隔离 RS422 通讯扩展接口模块
电源		-24VDC								默认 24VDC 电源供电
		-220VAC								定制 100-240VAC 电源供电

选型注意事项：配合使用的通信转换器，需使用 RTU-ModbusTCP，与常规的 AI-TCP 系列通信转换器不同。

接线图

注：因技术升级或特殊订货等原因，仪表随机接线图如与本选型手册不符，请以随机接线图为准。



AI-7 系列多回路高性价比测量及控制仪表

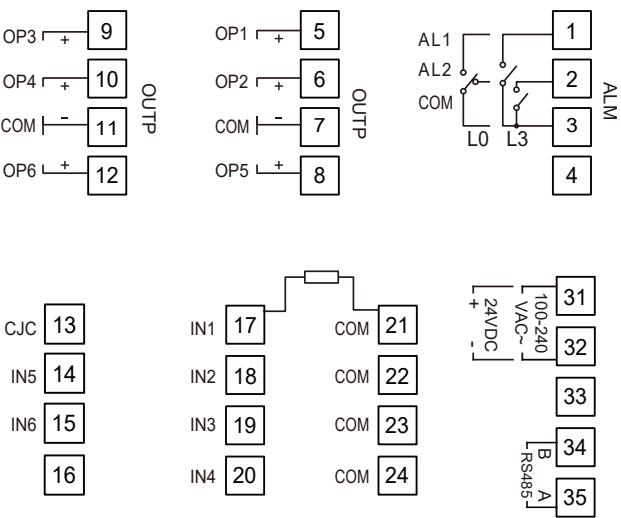
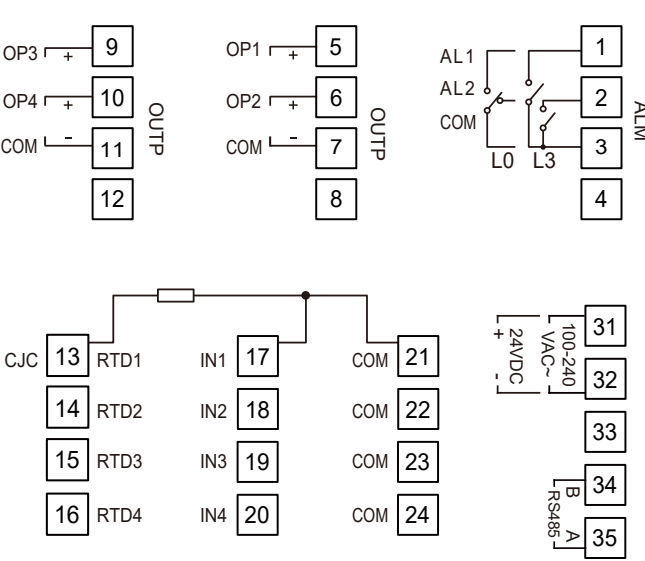
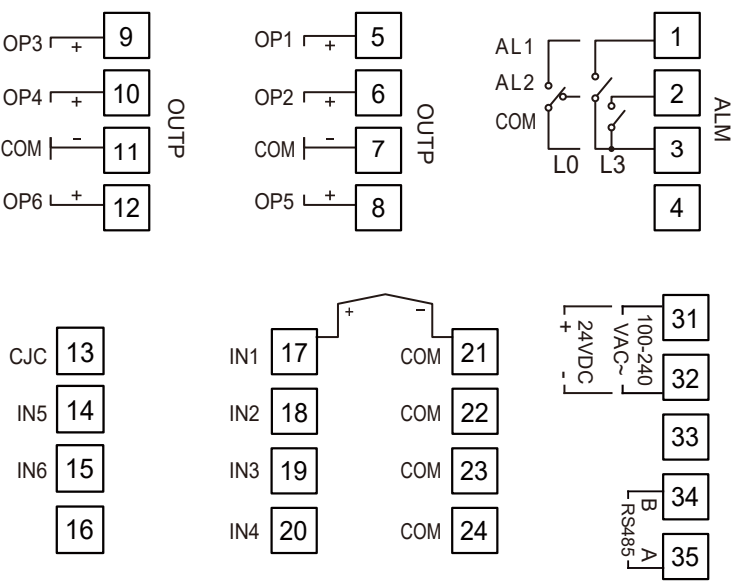
AI □ □ □ □ □ □ □ □									说 明
型 号	7668								6 路智能测量及控制仪表，0.15 级精度，8 年免费保修期
	7568								6 路智能测量及控制仪表，0.2 级精度，5 年免费保修期
	7368								6 路智能测量及控制仪表，0.25 级精度，3 年免费保修期
	7268								6 路智能测量及控制仪表，0.3 级精度，2 年免费保修期
	7648								4 路智能测量及控制仪表，0.15 级精度，8 年免费保修期
	7548								4 路智能测量及控制仪表，0.2 级精度，5 年免费保修期
	7348								4 路智能测量及控制仪表，0.25 级精度，3 年免费保修期
	7248								4 路智能测量及控制仪表，0.3 级精度，2 年免费保修期
外形尺寸		D71							DIN 导轨安装，带按键与双 4 位显示，电源与通讯采用总线端子，宽度 22.5mm
输入信号		J7							非隔离型热电偶、二线制热电阻、2N+1 线制热电阻、三线制热电阻（最多 4 路）可切换
主输出 1（OUTP）			G5						双路隔离型固态继电器驱动电压输出（12V/30mA）
			G51						双路隔离型 NPN 晶体管输出，可外接 5-24VDC 驱动固态继电器或中间继电器，每路驱动电流 100mA
			G6						三路隔离型固态继电器驱动电压输出（12V/30mA）（不支持 7x48）
			X6						两路高精度线性电流输出，最大输出电压大于 10.5V（不支持 7x68）
主输出 2（OUTP）			G5						双路隔离型固态继电器驱动电压输出（12V/30mA）
			G51						双路隔离型 NPN 晶体管输出，可外接 5-24VDC 驱动固态继电器或中间继电器，每路驱动电流 100mA
			G6						三路隔离型固态继电器驱动电压输出（12V/30mA）（不支持 7x48）
			X6						两路高精度线性电流输出，最大输出电压大于 10.5V（不支持 7x68）
报警（ALM）			L21						国产小体积单路继电器输出模块，容量 250VAC/1A
			L3						二路常开继电器触点输出（2A/250VAC）
通讯（COMM）			S						光电隔离的 RS485 通讯接口（S 占用仪表电源）
			S2						光电隔离的 RS485 通讯接口（输出为 X6 时适用）
电源			-24VDC						默认 24VDC 电源供电
			-220VAC						定制 100-240VAC 电源供电

选型示例：AI-7568 D71 J7 G6 G6 L21 S2 -24VDC
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

- ① 仪表的主机型号为 AI-7568，六路智能温控器，0.2 级精度，5 年保修。
- ② 仪表的外形为 D71，DIN 导轨安装，带按键与双 4 位显示，电源与通讯采用总线端子，宽度 22.5mm。
- ③ 仪表的输入信号为非隔离型热电偶、二线制热电阻、2N+1 线制热电阻、三线制热电阻（最多 4 路）可切换。
- ④ 仪表的主输出（OUTP）安装三路隔离型固态继电器电压驱动模块，12VDC/30mA。
- ⑤ 仪表的主输出 2（OUTP）安装三路隔离型固态继电器电压驱动模块，12VDC/30mA。
- ⑥ 仪表的报警口（ALM）安装了 L21 模块，表示仪表具备 1 路报警输出功能（常开 + 常闭）。
- ⑦ 仪表在通讯口（COMM）安装了通讯模块，表示仪表具备 RS485 通讯功能。
- ⑧ 仪表供电电源为 24VDC

接线图

注：因技术升级或特殊订货等原因，仪表随机接线图如与本选型手册不符，请以随机接线图为准。

AI-7xx8D71J7 两线制热电阻接线方式	AI-7xx8D71J7 三线制热电阻接线方式
 注：选择2N+1线热电阻接法时，第1路按三线制接法，第2~6路按二线制接法，所有线长度和电阻一致时，可自动抵消引线电阻对测量值的影响。	
AI-7xx8D71J7 热电偶输入接线方式	
	

外形尺寸图

外形尺寸图请见第 04 页。

AI-7 系列多路测量报警仪表

AI □ □ □ □ □ □ □ □										说 明
型号	702M									2 路测量报警仪，具有报警、变送、通讯等功能，0.2 级测量精度，5 年免费保修期
	704M									4 路测量报警仪，具有报警、变送、通讯等功能，0.2 级测量精度，5 年免费保修期
	706M									6 路测量报警仪，具有报警、变送、通讯等功能，0.2 级测量精度，5 年免费保修期
	732M									2 路测量报警仪，具有报警、变送、通讯等功能，0.25 级测量精度，3 年免费保修期
	734M									4 路测量报警仪，具有报警、变送、通讯等功能，0.25 级测量精度，3 年免费保修期
	736M									6 路测量报警仪，具有报警、变送、通讯等功能，0.25 级测量精度，3 年免费保修期
外形尺寸	A									面板尺寸 96×96mm
	B									面板尺寸 160×80mm (宽 × 高)
	C									面板尺寸 80×160mm (宽 × 高)
	E									面板尺寸 48×96mm (宽 × 高)
	E5									DIN 导轨式安装，宽度 45mm，自身无显示，外接 E85 显示器
	F									面板尺寸 96×48mm (宽 × 高)
输入通道 1 (M1)	J0									1 路三线制热电阻输入模块 (或 1 路热电偶 +1 路二线制热电阻输入)
	J1									2 路热电偶输入模块，也可支持 2 路 mV 电压输入
	J2									2 路二线制热电阻输入模块
	J3									2 路电压输入模块，用于支持 0~3V、0~5V、1~5V 等输入规格
	J31									2 路 0~10V 电压输入模块
	J4									2 路电流输入模块，用于支持 0~10mA、4~20mA、0~20mA 等输入规格
	J51									2 路二线制变送器输入模块，内部自带 24V 馈电电源
输入通道 2(M2)	J0-J51									J0-J51 模块功能和选择与“输入通道 1”相同
输入通道 3 (M3) 或主输出 (OUTP)	J0-J51									J0-J51 模块功能和选择与“输入通道 1”相同
	L21									国产小体积单路继电器输出模块，容量 250VAC/1A
	L3									双路继电器输出模块，两组常开触点，容量 250VAC/2A
	G									固态继电器驱动电压输出模块 (DC12V/30mA)
	X3/X5									光电隔离的线性电流输出模块 (X3 占用仪表电源，X5 自带隔离电源)
报警输出 (ALM)		L21 / L3								L21 / L3 模块功能与“输入通道 3 或主输出”介绍相同
辅助报警 (AUX)		L21 / L3								L21 / L3 模块功能与“输入通道 3 或主输出”介绍相同
通讯 (COMM)			S							光电隔离的 RS485 通讯接口，占用仪表电源
			S4							光电隔离的 RS485 通讯接口，不占用仪表电源
			X3/X5							光电隔离的线性电流输出模块 (X3 占用仪表电源，X5 自带隔离电源)
电源										默认 100-240VAC 电源供电
			-24VDC							24VDC 电源供电

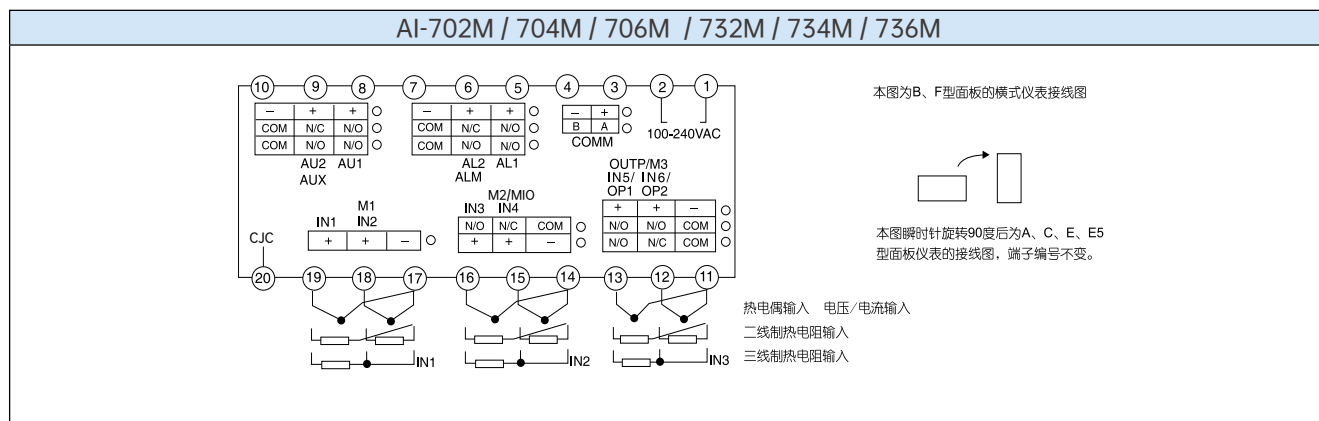
AI □ □ □ □ □ □ □ □										说 明
型号	702M									2 路测量报警仪，具有报警、变送、通讯等功能，0.2 级测量精度，5 年免费保修期
	704M									4 路测量报警仪，具有报警、变送、通讯等功能，0.2 级测量精度，5 年免费保修期
	706M									6 路测量报警仪，具有报警、变送、通讯等功能，0.2 级测量精度，5 年免费保修期
	732M									2 路测量报警仪，具有报警、变送、通讯等功能，0.25 级测量精度，3 年免费保修期
	734M									4 路测量报警仪，具有报警、变送、通讯等功能，0.25 级测量精度，3 年免费保修期
	736M									6 路测量报警仪，具有报警、变送、通讯等功能，0.25 级测量精度，3 年免费保修期
外形尺寸		D71								DIN 导轨式安装，宽度 22.5mm，自带显示，电源和通讯为总线方式
输入通道 1 (M1)		J1								2 路热电偶输入模块，也可支持 2 路 mV 电压输入
		J2								2 路二线制热电阻输入模块
		J7								非隔离型热电偶、二线制热电阻、2N+1 线制热电阻、三线制热电阻（最多 4 路）可切换（D71 专用）
输入通道 2(M2)		J1/J2/J7								J1/J2/J7 模块功能和选择与“输入通道 1”相同
输入通道 3 (M3) 或主输出 (OUTP)			J1/J2/J7							J1/J2/J7 模块功能和选择与“输入通道 1”相同
			L21							国产小体积单路继电器输出模块，容量 250VAC/1A
			L3							双路继电器输出模块，两组常开触点，容量 250VAC/2A
			G							固态继电器驱动电压输出模块（DC12V/30mA）
			X3							光电隔离的线性电流输出模块（X3 占用仪表电源）
报警输出 (ALM)				L21/L3						L21、L3 模块功能与“输入通道 3 或主输出”介绍相同
辅助报警 (AUX)				L21/L3						L21、L3 模块功能与“输入通道 3 或主输出”介绍相同
通讯 (COMM)							S			光电隔离的 RS485 通讯接口，占用仪表电源
							S2			光电隔离的 RS485 通讯接口（D7 系列仪表适用）
							X3			光电隔离的线性电流输出模块（X3 占用仪表电源）
电源							-24VDC			默认 24VDC 电源供电
							-220VAC			定制 100-240VAC 电源供电

选型示例： AI-706M A J1 J1 J1 L3 L3 S

① ② ③ ④ ⑤

① 仪表的主机型号为 AI-706M，可测量 1-6 路信号，具备多分度输入、循环显示、报警、通讯及变送等功能。② 仪表的面板尺寸为 96×96mm。③ 仪表在 M1、M2、M3 位置安装了 J1 模块，表示仪表的输入为 6 路热电偶。④ 仪表在 ALM 口和 AUX 口安装了 L3 模块，表示仪表可以有 4 路报警输出。⑤ 仪表具备 RS485 通讯功能。

接线图



AI 系列多路 PID 温度控制器

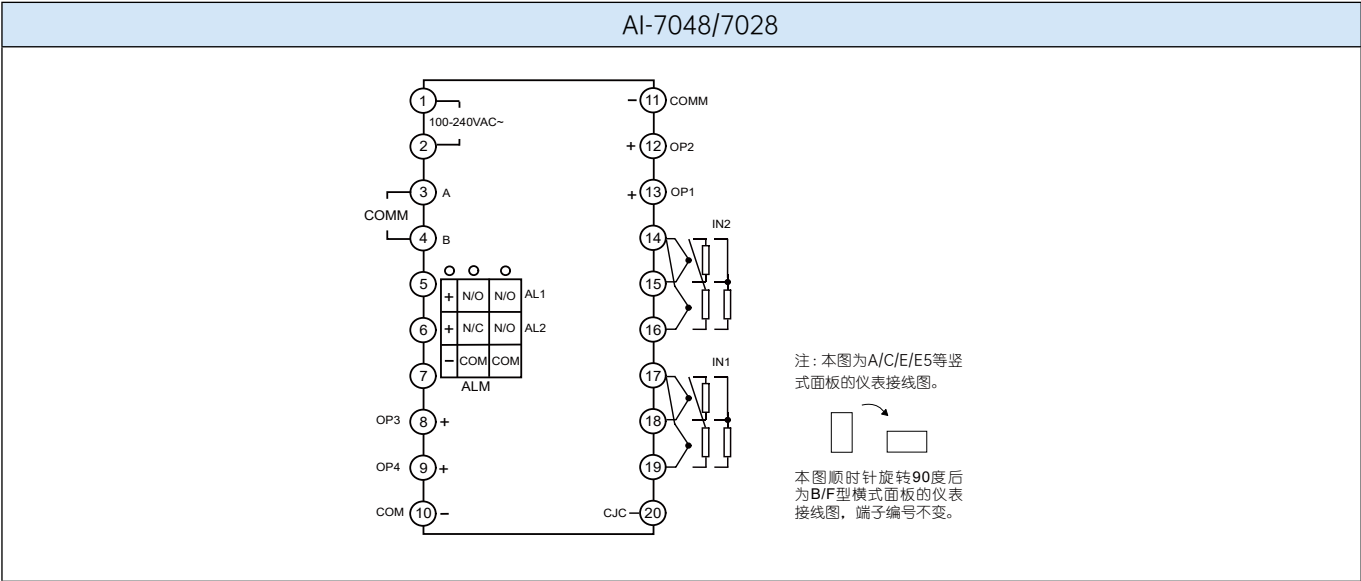
AI- □ □ □ □ □ □ □ □ □ □										说 明
型号	7028									0.2 级测量精度，两路 PID 温度控制器，5 年免费保修期
	7048									0.2 级测量精度，四路 PID 温度控制器，5 年免费保修期
外形尺寸	A									面板尺寸 96×96mm
	B									面板尺寸 160×80mm（宽 × 高）
	C									面板尺寸 80×160mm（宽 × 高）
	D7									DIN 导轨式安装，宽度 22.5mm，自带显示，电源和通讯为总线方式
	E									面板尺寸 48×96mm（宽 × 高）
	E5									DIN 导轨式安装，宽度 45mm，自身无显示，外接 E8 显示器
输入 1、2 (IN1、IN2)	F									面板尺寸 96×48mm（宽 × 高）
	J1									2 路热电偶输入模块，也可支持 2 路 mV 电压输入
	J2									2 路二线制热电阻输入模块
	J3									2 路电压输入模块，用于支持 0~3V、0~5V、1~5V 等输入规格
	J4									2 路电流输入模块，用于支持 0~10mA、4~20mA、0~20mA 等输入规格
输入 3、4 (IN3、IN4)	J5									2 路二线制变送器输入模块，内部自带 24V 馈电电源
	J1									2 路热电偶输入模块，也可支持 2 路 mV 电压输入
	J2									2 路二线制热电阻输入模块
	J3									2 路电压输入模块，用于支持 0~3V、0~5V、1~5V 等输入规格
	J4									2 路电流输入模块，用于支持 0~10mA、4~20mA、0~20mA 等输入规格
输出 1、2 (OP1、OP2)	J5									2 路二线制变送器输入模块，内部自带 24V 馈电电源
	G5									双路固态继电器驱动电压输出模块
输出 3、4 (OP3、OP4)		G5								双路固态继电器驱动电压输出模块
报警 (ALM)		L21								国产小体积单路继电器输出模块，容量 250VAC/1A
		L3								双路继电器输出模块，两组常开触点，容量 250VAC/2A
通讯 (COMM)		S								光电隔离的 RS485 通讯接口，占用仪表电源
		S2								光电隔离的 RS485 通讯接口（D7 系列仪表适用）
		S4								光电隔离的 RS485 通讯接口，不占用仪表电源
机身及面板颜色		Q								靓丽黑色
		Z								经典浅色

选型示例：

AI-7048AJ2J2G5G5L3S AI-7028E5J1G5L0S

接线图

注：因技术升级或特殊订货等原因，仪表随机接线图如与本选型手册不符，请以随机接线图为准。



AI-208/218 经济型智能温控器

AI- □ □ □ □ □ □ □ □ □									说 明
型号	208								经济型人工智能温控器，0.3 级精度，双 4 位显示，2 年免费保修期
	218								经济型人工智能温控器，支持多种输出功能，0.3 级精度，双 4 位显示
外形尺寸 (宽×高)	A1								面板尺寸 96×96mm
	D								面板尺寸 72×72mm
	D21								面板尺寸 48×48mm (10 个接线端子)
	E1								面板尺寸 48×96mm
	F1								面板尺寸 96×48mm
主输出 (OUTP)	G1								非隔离节能环保型固态继电器 (SSR) 驱动电压输出 (5V/30mA)
	L1								继电器触点开关输出 (250V/2A)
	X3/X5								光电隔离的线性电流输出模块 (X3 占用仪表电源，X5 自带隔离电源)
	K1/K3								可控硅过零触发输出模块 (K1 为单路，K3 为三路，其中 K3 占用 MIO □)
	K50/K60								可控硅移相触发输出模块 (K50 为 220V 电压，K60 为 380V 电压)
	K51								可控硅移相触发输出模块 (感性负载，适用 220VAC)
报警接口 (ALM)	L0								单路继电器输出，容量 250V2A，普通线圈，常开常闭端均有压敏电阻保护
	L1								单路继电器输出，容量 250V2A，节能线圈，仅常开端有压敏电阻保护
	L3								双路继电器输出模块，两组常开触点，容量 250V2A
辅助接口 (AUX)	L0								单路继电器输出，容量 250V2A，普通线圈，常开常闭端均有压敏电阻保护
	L1								单路继电器输出，容量 250V2A，节能线圈，仅常开端有压敏电阻保护
	L3								双路继电器输出模块，两组常开触点，容量 250V2A
电源									默认 100-240VAC 电源供电
	-24VDC								24VDC 电源供电
外壳材料							-SU		外壳为阻燃材料
输入信号									-IN** 指定信号输入，** 为输入类型代码 (参照 P03 页输入类型表)
									-INRT 各种热电阻输入，默认设置 PT100 输入
									-INTC 各种热电偶输入，默认设置 K 分度输入
									-INAL 全输入，输入规格不预设特定值，客户可以自由设置

选型注意事项:

- 1、AI-208 没有 D61 面板。
- 2、AI-208 主输出 (OUTP) 只支持 G1、L1。
- 3、AI-208 没有报警接口 (ALM)，只有辅助接口 (AUX)。
- 4、AI-208/218 只支持热电偶和热电阻输入

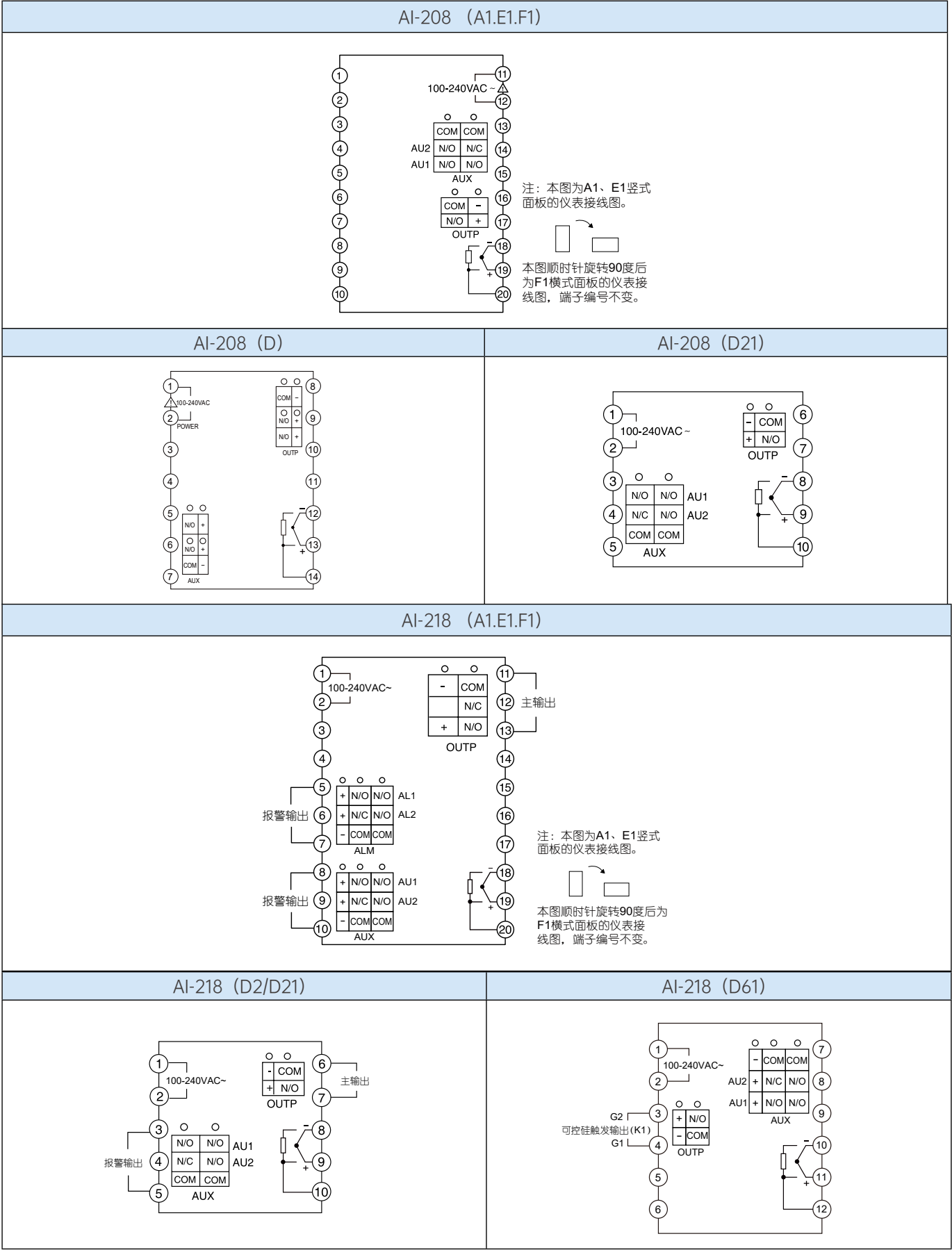
选型示例及说明:

以 AI-208A1G1L3 为例：

这是一台主机型号为 AI-208 的仪表，支持热电偶、热电阻输入，具备可编程报警功能，面板尺寸为 96×96mm，插入深度 70mm，主输出为固态继电器驱动电压输出模块 (DC5V/30mA)，AUX 装的是 L3 模块，因此仪表具备两路报警功能。

接线图

注：因技术升级或特殊订货等原因，仪表随机接线图如与本选型手册不符，请以随机接线图为准。



AI-226 经济型多功能智能温控器

AI- □ □ □ □ □ □ □ □ □ □											说 明
型号	226										经济型多功能智能温控器，0.3 级精度，双 4 位显示，2 年免费保修期
外形尺寸 (宽×高)	A1										面板尺寸 96×96mm
	B1										面板尺寸 160×80mm
	C31										面板尺寸 80×160mm，三排四位显示
	D										面板尺寸 72×72mm
	D61										面板尺寸 48×48mm (12 个接线端子)
	E1										面板尺寸 48×96mm
	F1										面板尺寸 96×48mm
辅助输入 (MIO)		I4/I44									0-20mA/4-20mA 电流输入模块，可提供 24V 馈电 (V9.2 以上版本改用 I44)
报警接口 (ALM)		G1									非隔离节能环保型固态继电器 (SSR) 驱动电压输出 (5V/30mA)
		L1									继电器触点开关输出 (250V/2A)
		X3/X5									光电隔离的线性电流输出模块 (X3 占用仪表电源，X5 自带隔离电源)
		K1/K3									可控硅过零触发电输出模块 (K1 为单路，K3 为三路，其中 K3 占用 MIO □)
		K50/K60									可控硅移相触发电输出模块 (K50 为 220V 电压，K60 为 380V 电压)
		K51									可控硅移相触发电输出模块 (感性负载，适用 220VAC)
报警接口 (ALM)		L0									单路继电器输出，容量 250VAC/2A，普通线圈，常开常闭端均有压敏电阻保护
		L1									单路继电器输出，容量 250VAC/2A，节能线圈，仅常开端有压敏电阻保护
		L3									双路继电器输出模块，两组常开触点，容量 250VAC/2A
辅助接口 (AUX)		L0									单路继电器输出，容量 250VAC/2A，普通线圈，常开常闭端均有压敏电阻保护
		L1									单路继电器输出，容量 250VAC/2A，节能线圈，仅常开端有压敏电阻保护
		L3									双路继电器输出模块，两组常开触点，容量 250VAC/2A
通讯 (COMM)		S									光电隔离 RS485 通讯接口模块 (用仪表内部 12V 隔离电源)
		S2									电隔离的 RS485 通讯接口 (D 系列仪表适用)
		S4									自带隔离电源的光电隔离 RS485 通讯接口模块 (不占用仪表内部隔离电源)
电源											默认 100-240VAC 电源供电
		-24VDC									24VDC 电源供电
外壳材料									-SU		外壳为阻燃材料
输入信号		-IN**									指定信号输入，** 为输入类型代码 (参照 P03 页输入类型表)
		-INRT									各种热电阻输入，默认设置 PT100 输入
		-INTC									各种热电偶输入，默认设置 K 分度输入
		-INAL									全输入，输入规格不预设特定值，客户可以自由设置

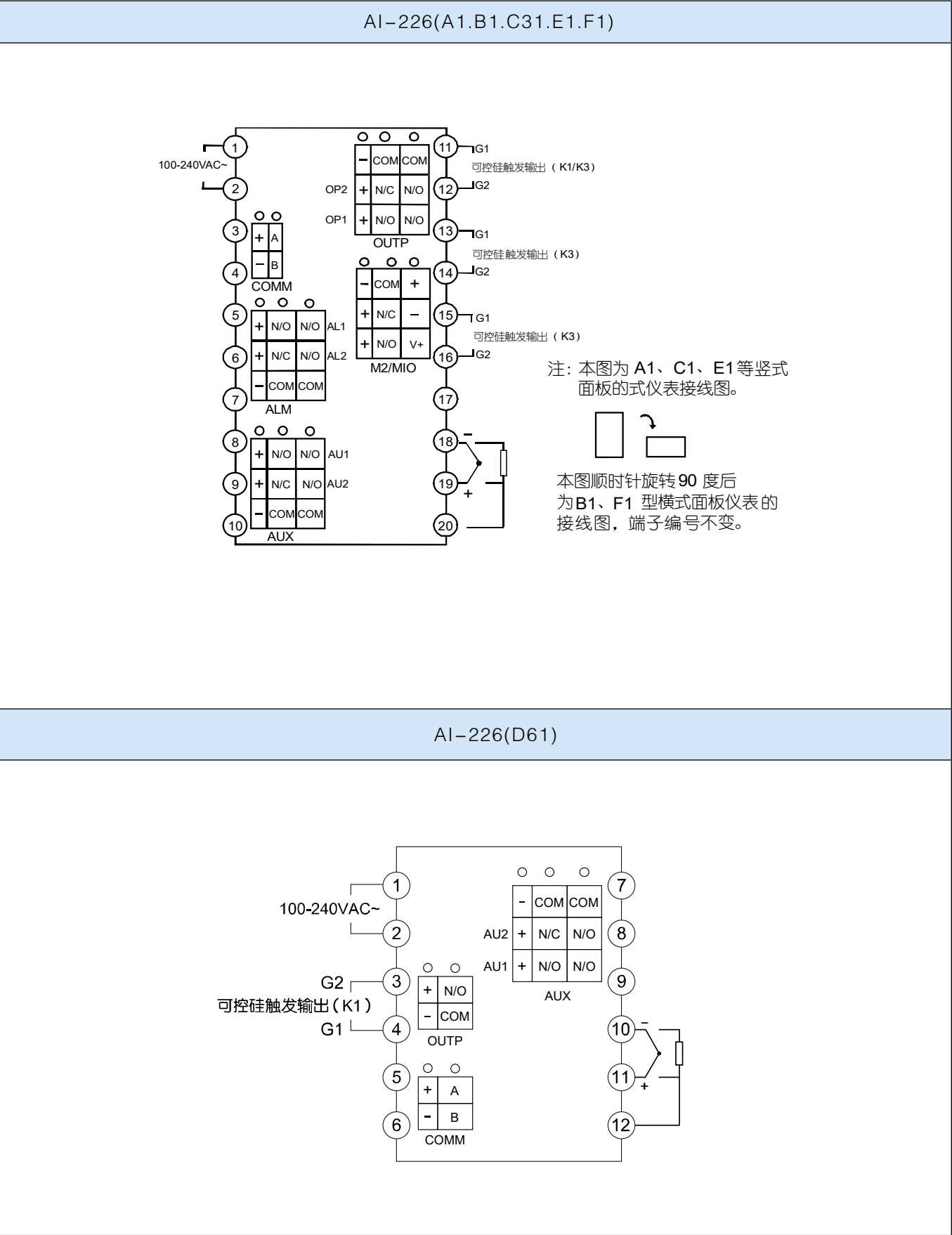
选型示例及说明：

以 AI-226A1G1L3L3S 为例：

这是一台主机型号为 AI-226 的经济型多功能智能温控器 / 调节器，面板尺寸为 96×96mm，插入深度 70mm，主输出为固态继电器驱动电压输出模块 (DC5V/30mA)，ALM 和 AUX 都安装 L3 模块，因此仪表具备 4 路报警功能，COMM 安装 S 模块具备 AIBUS 和 MODBUS 通讯功能。

接线图

注：因技术升级或特殊订货等原因，仪表随机接线图如与本选型手册不符，请以随机接线图为准。



AI-211/500/501/700/701 通用型单路显示报警仪表

AI- □ □ □ □ □ □ □ □ □ □										说 明
型 号	211									单路测量显示报警仪，0.3 级精度，双排显示，2 年免费保修期
	500									单路测量显示报警仪，0.3 级精度，单排显示，3 年免费保修期
	501									单路测量显示报警仪，0.3 级精度，双排显示，3 年免费保修期
	700									单路测量显示报警仪，0.2 级精度，单排显示，5 年免费保修期
	701									单路测量显示报警仪，0.2 级精度，双排显示，5 年免费保修期
外形尺寸 (宽×高)	A/A1									面板尺寸 96×96mm
	A2/A21									面板尺寸 96×96mm，带光柱
	B/B1									面板尺寸 160×80mm
	C3/C31									面板尺寸 80×160mm，三排四位显示
	D									面板尺寸 72×72mm (无 MIO)
	D61									面板尺寸 48×48mm (无 MIO、ALM)
	E/E1									面板尺寸 48×96mm
	E2/E21									面板尺寸 48×96mm，带光柱
	E5/E51									DIN 导轨式安装，宽度 45mm，自身无显示，外接 E8 显示器
	F/F1									面板尺寸 96×48mm (宽×高)
辅助输入 (MIO)	I4/I44									0~20mA/4~20mA 电流输入模块，可提供 24V 馈电 (V9.2 以上版本改用 I44)
	I7									1 路 0~5A 交流电流输入模块
	I8									1 路 0~500V 交流电压输入模块
	I20									1 路 0~20V 直流电压输入模块
	I50									1 路 0~50V 直流电压输入模块
	I100									1 路 0~100V 直流电压输入模块
	I200									1 路 0~200V 直流电压输入模块
	I500									1 路 0~500V 直流电压输入模块
	I1000									1 路 0~1000V 直流电压输入模块
	V*									V24、V12、V10 模块分别为 24VDC、12VDC、10VDC 电源模块
主输出 (OUTP)		X3								光电隔离的线性电流输出模块，占用仪表内部 12V 电源
		X5								光电隔离的线性电流输出模块，不占用仪表内部电源
报警 (ALM)		L0								国产大体积单路继电器输出模块，容量 250VAC/2A (仅限 AI-211)
		L21								国产小体积单路继电器输出模块，容量 250VAC/1A
		L3								双路继电器输出模块，两组常开触点，容量 250VAC/2A
辅助报警 (AUX)		L0								国产大体积单路继电器输出模块，容量 250VAC/2A (仅限 AI-211)
		L21								国产小体积单路继电器输出模块，容量 250VAC/1A
		L3								双路继电器输出模块，两组常开触点，容量 250VAC/2A
通讯 (COMM)		S								光电隔离的 RS485 通讯接口，占用仪表电源
		S2								电隔离的 RS485 通讯接口 (D 系列仪表适用)
		S4								光电隔离的 RS485 通讯接口，不占用仪表电源
电源										默认 100-240VAC 电源供电
		-24VDC								24VDC 电源供电
输入信号		-IN**								指定信号输入，** 为输入类型代码 (参照 P03 页输入类型表)
		-INRT								各种热电阻输入，默认设置 PT100 输入
		-INTC								各种热电偶输入，默认设置 K 分度输入
		-INAL								全输入，输入规格不预设特定值，客户可以自由设置

AI- □ □ □ □ □ □ □ □									说 明
型号	211								单路测量显示报警仪，0.3 级精度，双排显示，2 年免费保修期
	500								单路测量显示报警仪，0.3 级精度，单排显示，3 年免费保修期
	501								单路测量显示报警仪，0.3 级精度，双排显示，3 年免费保修期
	700								单路测量显示报警仪，0.2 级精度，单排显示，5 年免费保修期
	701								单路测量显示报警仪，0.2 级精度，双排显示，5 年免费保修期
外形尺寸 (宽×高)	D71								DIN 导轨安装，宽度 22.5mm，自带显示，电源和通讯为总线方式
主输出 (OUTP)	X3								光电隔离的线性电流输出模块，占用仪表内部 12V 电源
报警 (ALM)		L0							国产大体积单路继电器输出模块，容量 250VAC/2A (仅限 AI-211)
		L21							国产小体积单路继电器输出模块，容量 250VAC/1A
		L3							双路继电器输出模块，两组常开触点，容量 250VAC/2A
辅助报警 (AUX)		L0							国产大体积单路继电器输出模块，容量 250VAC/2A(仅限 AI-211)
		L21							国产小体积单路继电器输出模块，容量 250VAC/1A
		L3							双路继电器输出模块，两组常开触点，容量 250VAC/2A
通讯 (COMM)		S							光电隔离的 RS485 通讯接口，占用仪表电源
		S2							电隔离的 RS485 通讯接口
电源		-24VDC							默认 24VDC 电源供电
		-220VAC							定制 100-240VAC 电源供电
输入信号		-IN**							指定信号输入，** 为输入类型代码 (参照 P03 页输入类型表)
		-INRT							各种热电阻输入，默认设置 PT100 输入
		-INTC							各种热电偶输入，默认设置 K 分度输入
		-INAL							全输入，输入规格不预设特定值，客户可以自由设置

选型注意事项:

- 1、AI-211 无 0-5V 和 1-5V 输入；不支持 A、B、C、E、F 等插拔模块面板。
- 2、AI-500/700 不支持光柱。
- 3、D 面板仪表没有 MIO □，COMM □和 ALM □共用输出通道，如果仪表加装 RS485 通讯模块则仪表就没有 ALM □，如果仪表需要报警功能可以在 AUX □加装报警输出模块。
- 4、D61 面板没有 MIO □与 ALM □，且不支持 0 ~ 5V/1 ~ 5V 线性电压的输入。

选型示例及说明:

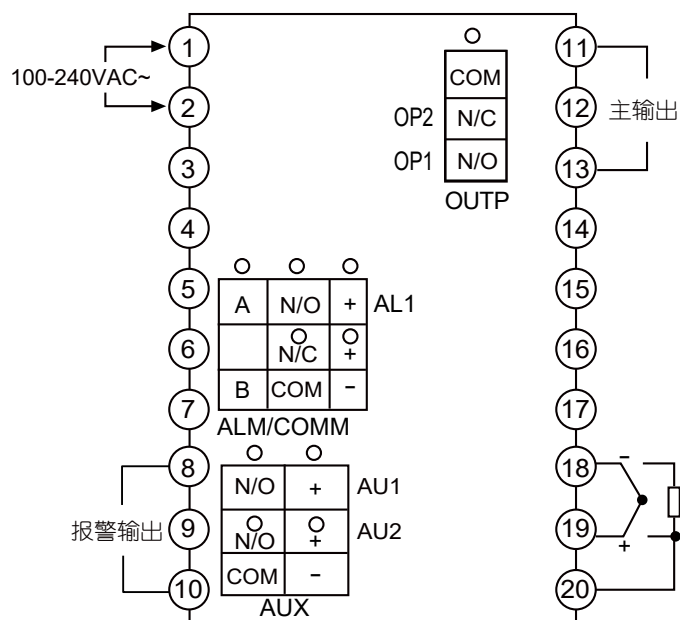
以 AI-701EI4X3L3L3S4 为例：

这是一台单路测量显示报警仪，双排显示，面板尺寸为 48*96mm，0.2 级测量精度，辅助输入口安装的是 I4 模块，表示仪表可输入 0~20mA/4~20mA 或二线制变送器信号（如输入热电偶、热电阻辅助输入口不需加模块），X3 表示仪表的主输出为光电隔离的线性电流输出，仪表报警 ALM □与辅助报警 AUX □都安装的是 L3 模块，表示仪表具备四路报警输出。另外仪表还具备 RS485 通讯功能。

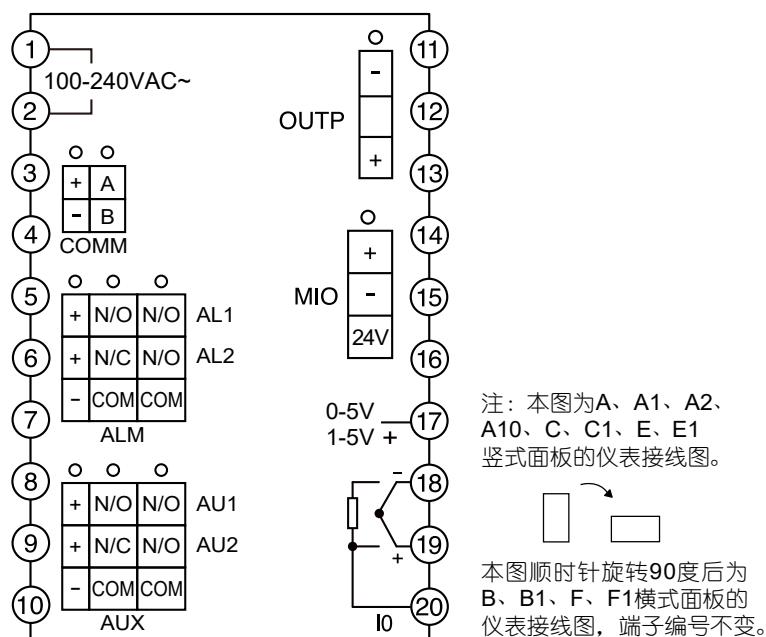
接线图

注：因技术升级或特殊订货等原因，仪表随机接线图如与本选型手册不符，请以随机接线图为准。

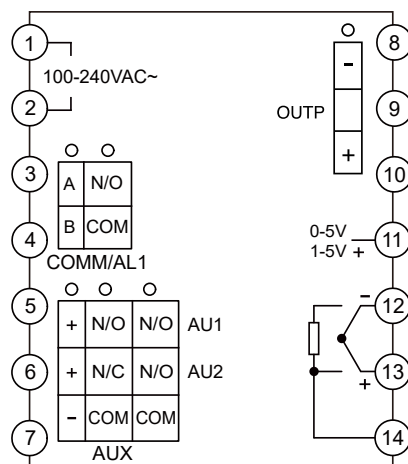
AI-211(A1.B1.C3.E1.F1)



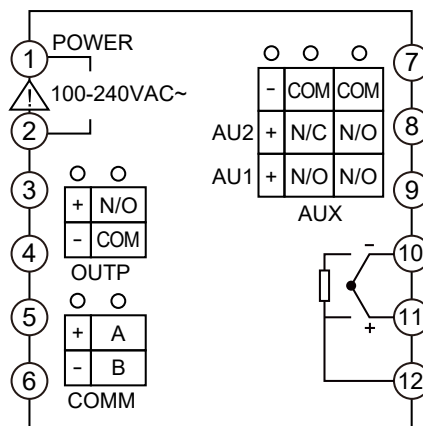
AI-500 / 501 / 700 / 701 (A.A1.A2.A10.B.B1.C3.C31.E.E1.F.F1)



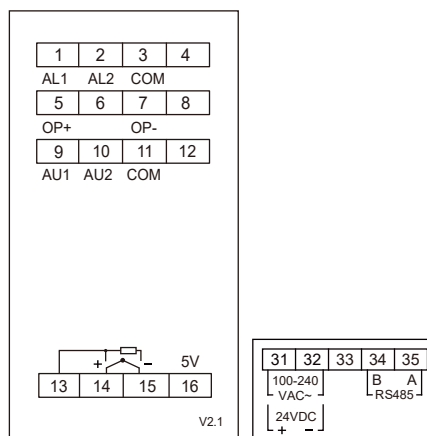
AI-500 / 501 / 700 / 701 (D)



AI-500 / 501 / 700 / 701(D61)



AI-500 / 501 / 700 / 701 (D71)



D71

AI 系列三相三线移相触发专用仪表

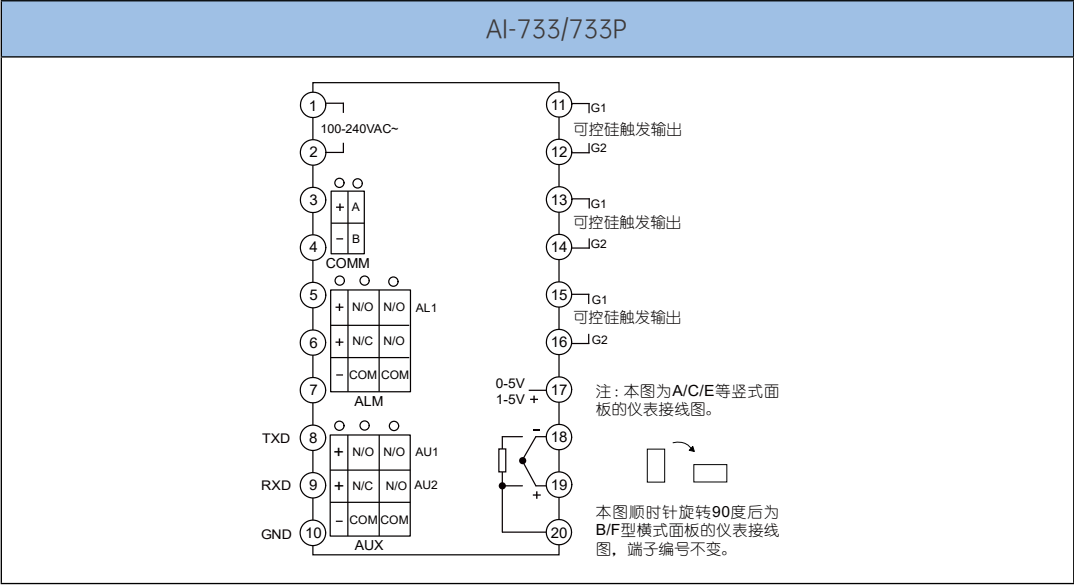
AI- □ □ □ □ □ □ □ □ □ □										说 明
型号	733									0.2 级精度，手自动无扰切换，双通信协议，三相三线专用触发输出，5 年免费保修期
	733P									在 AI-733 基础上增加 30 段程序控制功能，5 年免费保修期
外形尺寸 (宽 × 高)	A									面板尺寸 96×96mm
	B									面板尺寸 160×80mm(宽 × 高)
	C									面板尺寸 80×160mm(宽 × 高)
	E									面板尺寸 48×96mm(宽 × 高)
	F									面板尺寸 96×48mm(高 × 高)
主输出 (OUTP)		K9								三相移相可控硅移相触发模块
报警 (ALM)		L21								国产小体积单路继电器输出模块，容量 250VAC/1A
		L3								双路继电器输出模块，两组常开触点，容量 250VAC/2A
		G								固态继电器驱动电压输出模块 (DC12V/30mA)
		W1/W2								可控硅无触点开关输出模块 (W1 为常开式，W2 为常闭式)
辅助接口 (AUX)		L1								国产大体积单路继电器输出模块，容量 250VAC/2A
		L21								国产小体积单路继电器输出模块，容量 250VAC/1A
		L3								双路继电器输出模块，两组常开触点，容量 250VAC/2A
		G								固态继电器驱动电压输出模块 (DC12V/30mA)
		R								232 通讯接口，占用仪表内部 12V 电源
通讯 (COMM)		I2								开关量输入模块，可用于双值切换，控制程序仪表启动停止
		S/S4								光电隔离的 RS485 通讯接口 (S 占用仪表电源，S4 自带隔离电源)
		S6								MODBUS-RTU 通讯协议，光电隔离 RS485 通讯接口模块 (仪表内部 12V 隔离电源)
		S7								MODBUS-RTU 通讯协议，光电隔离 RS485 通讯接口模块 (用仪表内部 24V 隔离电源)
		X3/X5								光电隔离的线性电流输出模块 (X3 占用仪表电源，X5 自带隔离电源)
电源										默认 100-240VAC 电源供电
		-24VDC								24VDC 电源供电
输入信号		-IN**								指定信号输入，** 为输入类型代码 (参照 P03 页输入类型表)
		-INRT								各种热电阻输入，默认设置 PT100 输入
		-INTC								各种热电偶输入，默认设置 K 分度输入
		-INAL								全输入，输入规格不预设特定值，客户可以自由设置

选型注意事项：

- 1、AI-733/733P 的主输出固定为三相三线可控硅触发输出，占用辅助输入 MIO。

接线图

注：因技术升级或特殊订货等原因，仪表随机接线图如与本选型手册不符，请以随机接线图为准。



AIJ 高精度人工智能温度控制器 / 调节器

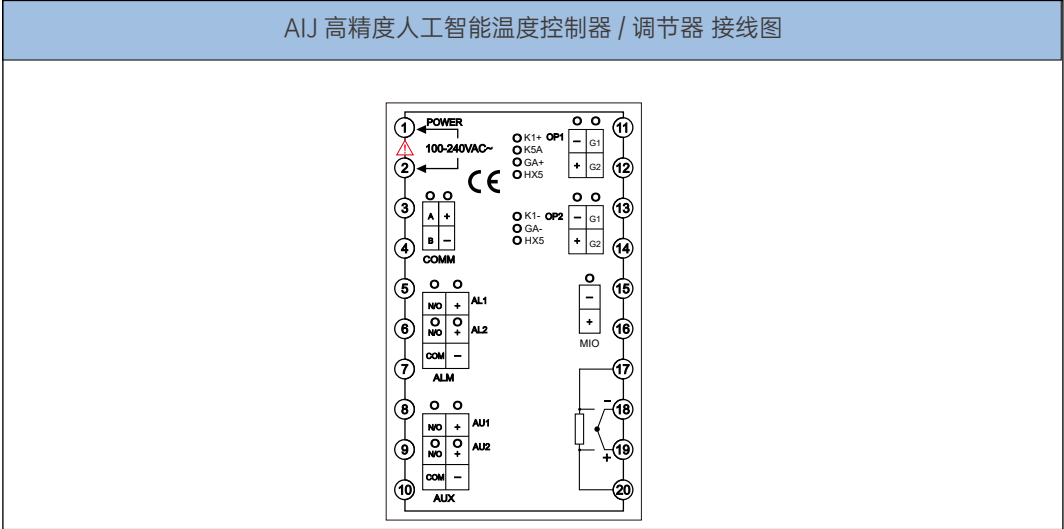
□ □ □ □ □ □ □ □								说 明
型 号	AIJ-6.0							0.05 级精度的控制器，AIJ 人工智能技术，多种输入，多种报警模式及 变送，通讯功能
外形尺寸	A							面板尺寸 96×96mm
辅助输入 (MIO)		IV/1V						0-1V 输入模块
		IV/5V						0-5V 输入模块
		IV/10V						0-10V 输入模块
		IV/100V						0-100V 输入模块
		IV/20mA						模拟量 4~20mA/0~20mA 输入模块
主输出 (OUTP)			GA+					固态继电器驱动电压输出模块 (5VDC /20mA)
			K1+					“烧不坏”单路可控硅过零触发输出模块 (可触发 5~500A 双向或二个反并联的单向可控硅)
			K5A					“烧不坏”单路可控硅移相触发输出模块： (可触发 5~500A 双向或二个反并联的单向可控硅)。
			HX5A					高精度可编程线性电流输出模块，能用作变送与控制。
主输出 (OUTP2)			GA-					固态继电器驱动电压输出模块 (5VDC /20mA)
			K1-					“烧不坏”单路可控硅过零触发输出模块 (可触发 5~500A 双向或二个反并联的单向可控硅)
			HX5A					高精度可编程线性电流输出模块，能用作变送与控制。
报警 (ALM)			L21					国产小体积单路继电器输出模块，容量 250VAC/1A
			L3					L3 二路大体积大容量继电器触点开关输出模块
			V10					隔离的 10V 直流电压输出，可供外部变送器或其它电路使用。
			V12					隔离的 12V 直流电压输出，可供外部变送器或其它电路使用。
			V24					隔离的 24V 直流电压输出，可供外部变送器或其它电路使用。
辅助接口 (AUX)			L1					国产大体积单路继电器输出模块，容量 250VAC/2A
			L21					国产小体积单路继电器输出模块，容量 250VAC/1A
			L3					L3 二路大体积大容量继电器触点开关输出模块
			V10					隔离的 10V 直流电压输出，可供外部变送器或其它电路使用。
			V12					隔离的 12V 直流电压输出，可供外部变送器或其它电路使用。
			V24					隔离的 24V 直流电压输出，可供外部变送器或其它电路使用。
仪表通讯 (COM)							SA	光电隔离的 RS485 通讯接口

注 1: OUTP 选 K5A 时，OUT2 要么不选，要么只能选 HX5A。OUTP 和 OUT2 不能同时选 HX5A。

注 2: 本仪表为采用自动调零及数字校准技术的免维护型仪表，计量检定若超差，通常对仪表内部进行清洁及干燥即可解决问题，万一干燥和清洁无法恢复精度，应将此仪表视同故障仪表送回厂方检修。

接线图

注：因技术升级或特殊订货等原因，仪表随机接线图如与本选型手册不符，请以随机接线图为准。



AI-601/6010/6011 型电力仪表

产品概述

AI 系列电力仪表包括 AI-601 交流功率测量仪、AI-6010 交流电压测量仪、AI-6011 交流电流测量仪。AI-601 交流功率测量仪也可通过改变内部参数设置显示电流或者电压。产品按十年以上寿命设计，五年免费保修。另外如需要测量直流电压或直流电流，可以选宇电的单路测量显示报警仪表，宇电的单路测量显示报警仪表可测量 0~20VDC、0~50VDC、0~100VDC、0~200VDC、0~500VDC、0~1000VDC 等不同规格的直流电压以及 0~5A 的直流电流，具体选型见第 23 页。

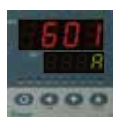
功能特点

- 可自由定义测量刻度。
- 具备上限，上上限，下限和上下限等 4 路可编程报警输出。
- 电流输出能实现 14 位 D/A 精度及小于温漂 100PPm/°C 的高精度变送输出功能。
- 可采用 RS485 通讯接口用数字方式传输给计算机或数字式无纸记录仪。
- 双排显示便于设置参数，并且可自由显示刻度及定义小数点位置。

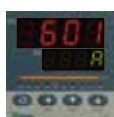
技术指标

- 输入规格
 - 交流电流：0~5A（其他规格可特殊订购），实际显示刻度可自由设定
 - 交流电压：0~500VAC(0~250VAC 或其他规格可特殊订购)
 - 功率：依据实际输入大的交流电压及电流大小自由定义显示功率范围
- 测量精度：0.2 级（0.2%FS/°C ±1 个字）
- 温度漂移：≤ 0.01%FS/°C（典型值约 50ppm/°C）
- 变送输出：在 OUTP 位置安装 X3 电流模块后，测量值 PV 变送输出可负载电阻 500 欧
- 报警功能：上限、下线、第二上限及第二下限报警功能，可选购安装继电器模块将报警信号输出
- 电源消耗：≤ 5W；未安装模块时 ≤ 1W

仪表外形尺寸



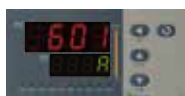
A 型 (尺寸: 96 * 96mm)



A2 型 (尺寸: 96 * 96mm)



B 型 (尺寸: 160 * 80mm)



B2 型 (尺寸: 160 * 80mm)



C 型 (尺寸: 80 * 160mm)



C3 型 (尺寸: 80 * 160mm)



D 型 (尺寸: 72 * 72mm)



E 型 (尺寸: 48 * 96mm)



E2 型 (尺寸: 48 * 96mm)



E5 型 (导轨安装)



F 型 (尺寸: 96 * 48mm)

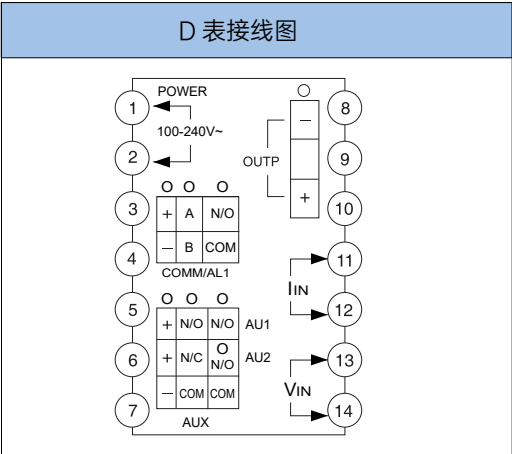
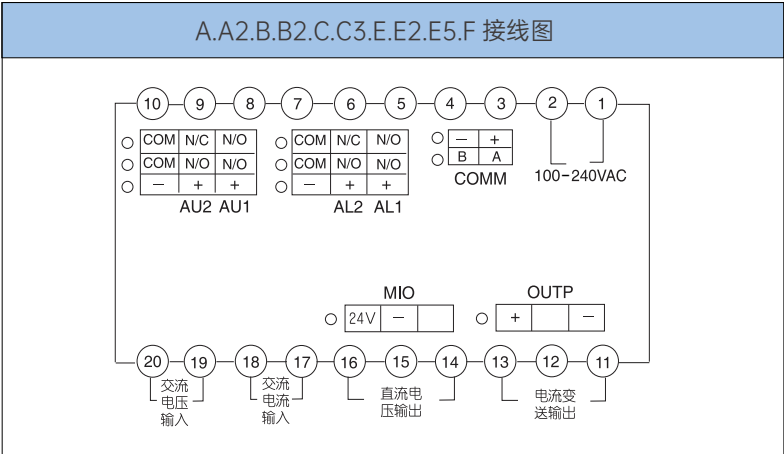


AI- □ □ □ □ □ □ □ □ □ □										说 明	
型号	601									交流功率测量仪，5 年免费保修期	
	6010									交流电压测量仪，5 年免费保修期	
	6011									交流电流测量仪，5 年免费保修期	
外形尺寸	A									面板尺寸 96×96mm	
	A2									面板尺寸 96×96mm，带光柱	
	B									面板尺寸 160×80mm（宽 × 高）	
	B2									面板尺寸 160×80mm（宽 × 高），带光柱	
	C									面板尺寸 80×160mm（宽 × 高），	
	C3									面板尺寸 80×160mm（宽 × 高），带光柱	
	D									面板尺寸 72×72mm	
	E									面板尺寸 48×96mm（宽 × 高）	
	E2									面板尺寸 48×96mm（宽 × 高），带光柱	
	E5									DIN 导轨式安装，宽度 45mm，自身无显示，外接 E8 显示器	
	F									面板尺寸 96×48mm（宽 × 高）	
辅助输入 (M2)		V*								V24、V12、V10 模块分别为 24VDC、12VDC、10VDC 电源模块	
主输出 (OUTP)		X3								光电隔离的线性电流输出模块，占用仪表内部 12V 电源	
		X5								光电隔离的线性电流输出模块，不占用仪表内部电源	
报警 (ALM)		L21								小体积单路继电器输出模块，容量 250VAC/1A	
		L3								双路继电器输出模块，两组常开触点，容量 250VAC/2A	
		G								固态继电器驱动电压输出模块（DC12V/30mA）	
		W1/W2								可控硅无触点开关输出模块（W1 为常开式，W2 为常闭式）	
辅助报警 (AUX)		L21								小体积单路继电器输出模块，容量 250VAC/1A	
		L3								双路继电器输出模块，两组常开触点，容量 250VAC/2A	
		G								固态继电器驱动电压输出模块（DC12V/30mA）	
		R								232 通讯接口，占用仪表内部 12V 电源	
通讯 (COMM)		S								光电隔离的 RS485 通讯接口，占用仪表电源	
		S2								电隔离的 RS485 通讯接口（D 系列仪表适用）	
		S4								光电隔离的 RS485 通讯接口，不占用仪表电源	
		S6								MODBUS-RTU 通讯协议，光电隔离 RS485 通讯接口模块（用仪表内部 12V 隔离电源）	
		S7								MODBUS-RTU 通讯协议，光电隔离 RS485 通讯接口模块（用仪表内部 24V 隔离电源）	
机身及面板颜色		Q								靓丽黑色	
		Z								经典浅色	

选型示例：

AI-601AV24X3L21L21S4，这是一台主机型号为 AI-601 的交流功率测量仪，仪表面板尺寸为 96×96mm，带 24V 馈电输出，主输出为光电隔离的线性电流输出模块，带两路报警以及 RS485 通讯。

接线图 注：因技术升级或特殊订货等原因，仪表随机接线图如与本选型手册不符，请以随机接线图为准。



AIJE 多功能电力仪表

产品概述

AIJE660 多功能电力仪表是采用先进的微电子技术精心设计和制造的新一代测控仪表，它可以精确的测量每一相电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率，频率，功率因数等；采用成熟的电能表技术，能够准确的计量有功电能、无功电能、四象限电能，具有分时计费、复费率计算、最大需量记录及 12 个月电能统计功能，帮助客户实现全面的电能计量和考核管理；既可作为自动化系统的前端采集元件，也可作为配电系统的连续测量和监视单元。可应用于工业配电自动化系统、变电站自动化系统、高低压开关柜、智能大厦电气工程和企业能效管理系统。

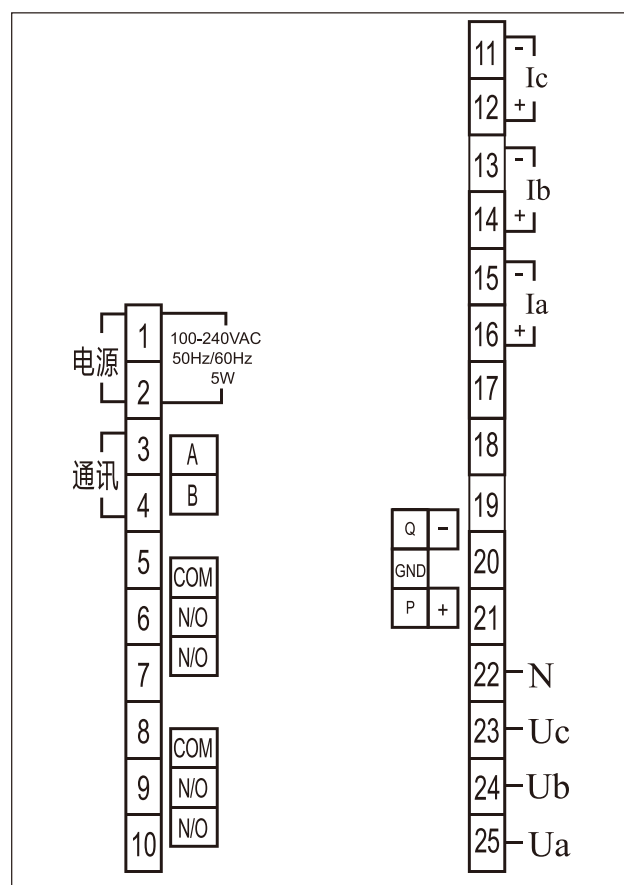


AI- □ □ □ □ □						说 明
型号	660-A7					多功能电力仪表，可测量三相电流、电压、功率，并记录每月用电量，分时段计费，内置 5A/2.5mA 电流互感器
	661-A7					多功能电力仪表，可测量三相电流、电压、功率，并记录每月用电量，分时段计费，外置 30A/15mA 电流互感器
	680-A7					在 660 基础上增加谐波分析功能
	681-A7					在 661 基础上增加谐波分析功能
变送输出		X7				电流变送模块，4-20mA 输出
报警功能 1		L3				两路常开继电器输出报警（AI 仪表通用模块）
		L21				一路报警继电器输出报警（AI 仪表通用模块）
报警功能 2			L3			两路常开继电器输出报警（AI 仪表通用模块）
			L21			一路报警继电器输出报警（AI 仪表通用模块）
通讯功能				S2A		固化的 485 通讯（Modbus-RTU）

功能特点

- 工作电源 100-240VAC 宽电压设计，频率 50Hz 与 60Hz 可自动识别，全世界均可通用。
- 内置充电电池，可在突然断电时及时保存断电信息；内有时钟，可准确记录每月的用电量及最大需量等数据。
- 具有四象限电能计量功能。
- 复费率电能计算功能：复费率电能一天最多可分 10 个时段，4 种费率（尖、峰、平、谷）来完成电能的分时计算。
- 最大需量记录功能，最大需量是指在一定结算期内（一般为一个月）某一段时间（我国现执行 15min）客户用电的平均功率，保留其最大一次指示值作为这一结算期的最大需量。能统计总有功功率、总无功功率、总视在功率、A 相电流、B 相电流、C 相电流在一定结算期内的最大值。
- 具有一路 4~20mA 电流变送输出功能，可任意选择常见的电量值进行变送输出。
- 最多 4 个可自由组态的继电器输出，用于报警或事件输出，可编程设置多种报警方式，并具有对失压、全失压、失流与断相的事件记录功能。
- 可通过 RS485 MODBUS-RTU 或 MODBUS-TCP 通讯的方式接入上位机。

接线图



AI 系列导轨安装型开关量输入 / 输出模块

AI- □ □ □ □ □ □ □								说明
型号	3011D5							10 点开关量信号输入模块 (不支持 M1~M5 可选模块)
	3013D5							8 点继电器输出模块 (不支持 M1~M5 可选模块)
	301ME5							开关量输入 / 输出组合模块, 5 年免费保修期
通道 1 (M1)		I2						单路频率测量模块
		I5						两路外部开关量
		L21						小体积单路继电器输出模块, 容量 250VAC/1A
		L3						双路继电器输出模块, 两组常开触点, 容量 250VAC/2A
通道 2 (M2)		I5						两路外部开关量输入
		L21						小体积单路继电器输出模块, 容量 250VAC/1A
		L3						双路继电器输出模块, 两组常开触点, 容量 250VAC/2A
通道 3 (M3)		I5						两路外部开关量输入
		L21						小体积单路继电器输出模块, 容量 250VAC/1A
		L3						双路继电器输出模块, 两组常开触点, 容量 250VAC/2A
通道 4 (M4)		I5						两路外部开关量输入
		L21						小体积单路继电器输出模块, 容量 250VAC/1A
		L3						双路继电器输出模块, 两组常开触点, 容量 250VAC/2A
通道 5 (M5)		I5						两路外部开关量输入
		L21						小体积单路继电器输出模块, 容量 250VAC/1A
		L3						双路继电器输出模块, 两组常开触点, 容量 250VAC/2A
通讯 (COMM)		S						光电隔离的 RS485 通讯接口, 占用仪表电源
		S4						光电隔离的 RS485 通讯接口, 不占用仪表电源
		S6						MODBUS-RTU 通讯协议, 光电隔离 RS485 通讯接口模块 (用仪表内部 12V 隔离电源, 暂不支持 D5 尺寸)

选型说明:

AI-301M 有 6 个模块插座, 可以按照不同功能选择模块实现对开关量信号输入输出的功能。其中通讯口 (COMM) 专用于安装通讯模块与计算机通讯; 其他 M1、M2、M3、M4、M5 都可以安装 2 路开关量输入或 1/2 路继电器输出模块, 其中 M1 还可以安装 I2 频率输入模块。

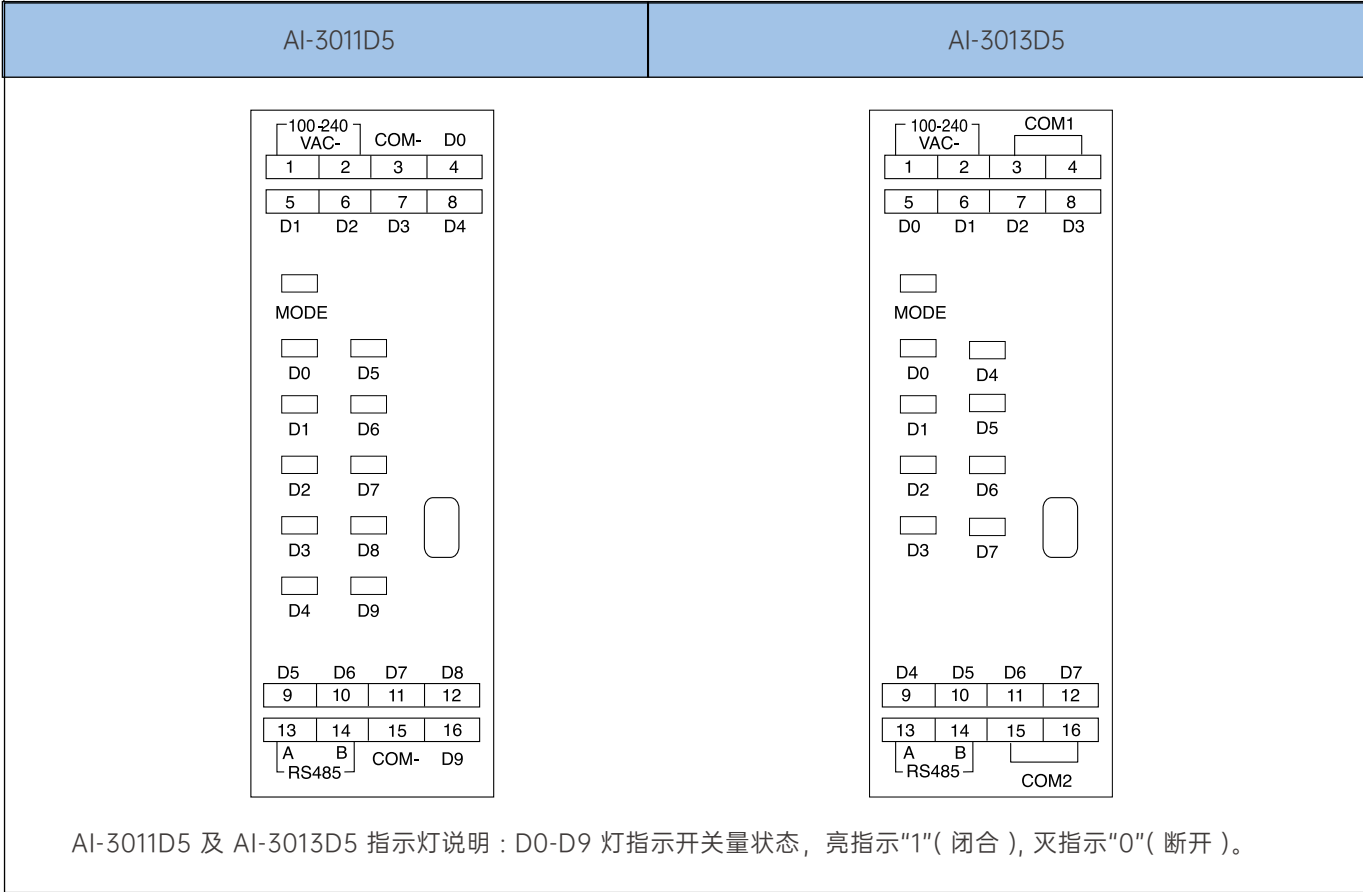
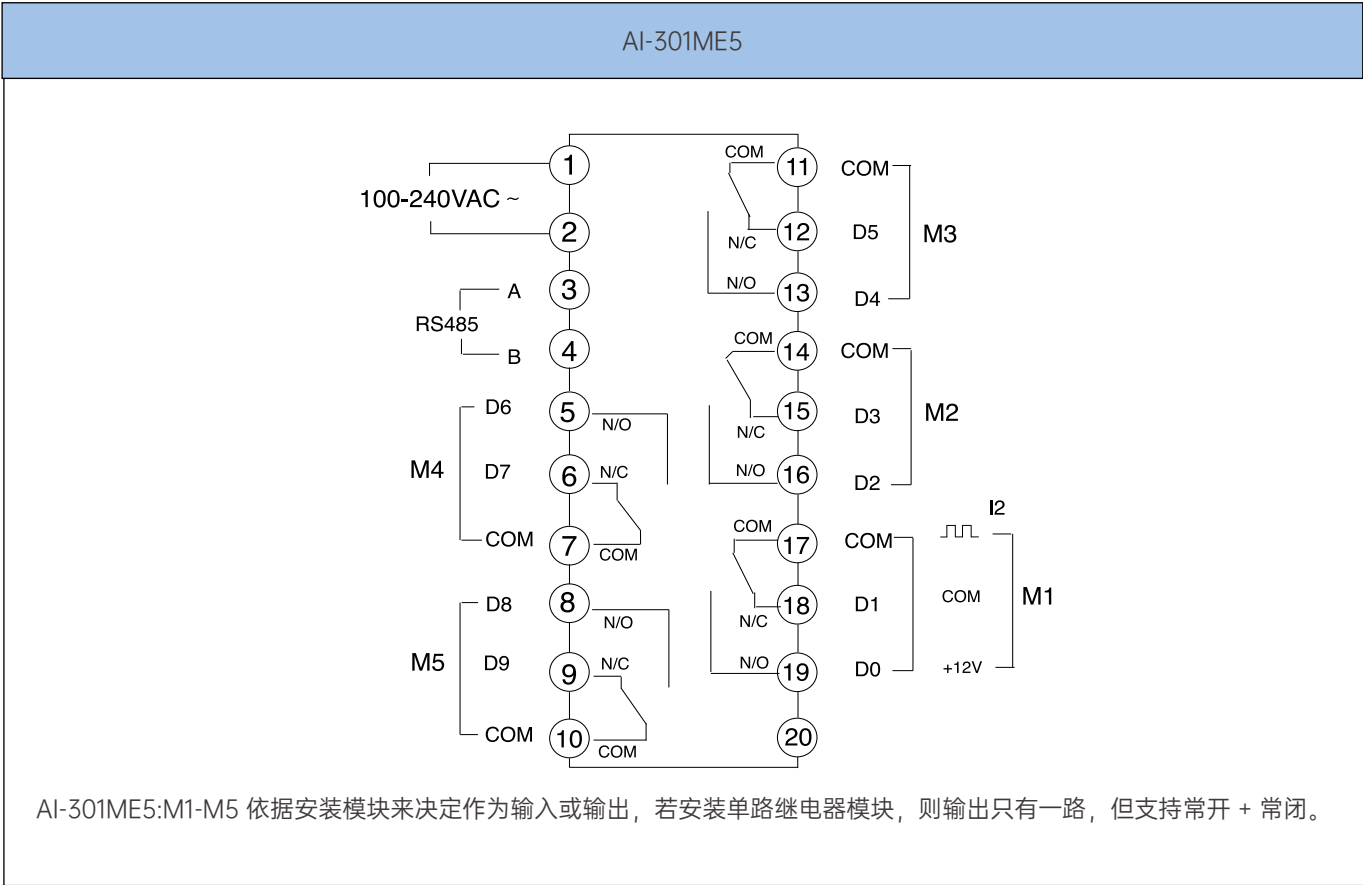
选型示例:

以 AI-301ME5I5I5I5L3L3S-24VDC 为例
AI-301M E5 I5 I5 I5 L3 L3 S -24VDC
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

- 仪表的主机型号为 AI-301M, 开关量输入输出模块。
- 仪表的面板尺寸为 48×96mm (安装在 DIN 导轨)。
- 通道 1、2、3 安装的是 I5 模块, 表示仪表具备 6 路开关量输入。
- 通道 4、5 安装的是 L3 模块, 表示仪表具备 4 路开关量输出。
- 仪表的报警口 (ALM) 安装了 L21 模块, 表示仪表具备 1 路报警输出功能 (常开 + 常闭)。
- 通讯口安装的是 S 模块, 用于与计算机通讯。
- 供电电源是 DC24V, 不写表示仪表默认使用 220V 电源。

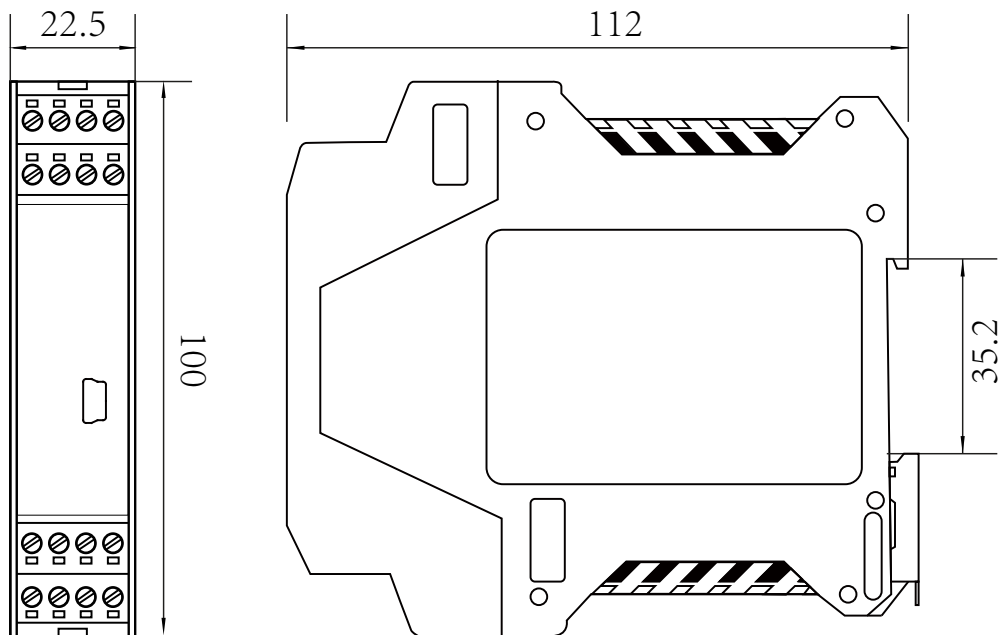
接线图

注：因技术升级或特殊订货等原因，仪表随机接线图如与本选型手册不符，请以随机接线图为准。

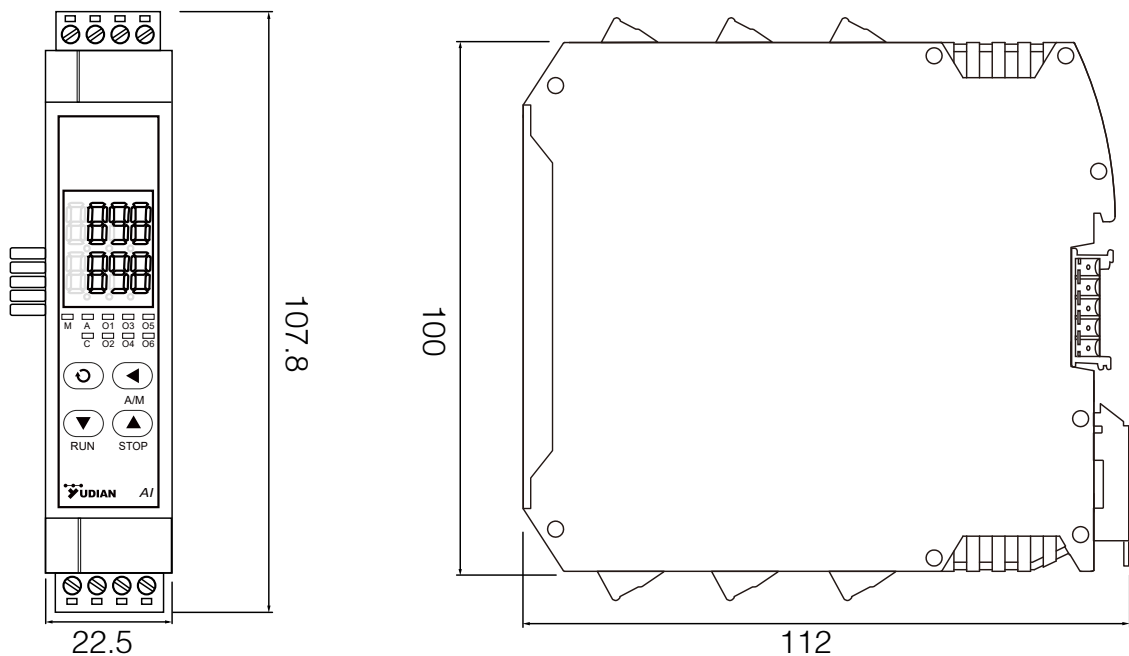


外形尺寸图

D5 外形尺寸图



D7/E7 外形尺寸图



AI-302M 型闪光报警器

产品概述

AI-302M 闪光报警器可以声光方式显示 8 路报警信号，硬件采用宇电开发的处理频率用开关量信号的 AI-3 型平台，该平台援用 AI 系列仪表先进的模块化设计，可靠性高且便于批量生产，适用于各种控制盘上作为报警信号的指示。

功能特点

- 报警信号输入电路采用光电隔离，抗干扰能力强，可靠性高
- 采用半导体平面发光器件，亮度高，色柔和、功耗低，工作寿命长
- 内含蜂鸣器，可选配继电器常开接点报警输出
- 具备实验及消音功能，即可由面板按键操作，也可由端子外接开关操作
- 通用的 100-240VAC 输入范围开关电源或 24VDC 电源供电
- 通过 2000 版 ISO9001 质量认证，品质可靠

技术指标

- 开关量输入：光电耦合干接点输入，开关承受电压电流 $\leq 35V/1mA$
- 开关量输出：继电器触点开关：250VAC/1A 或 30VDC/1A
- 电源消耗： $\leq 2W$

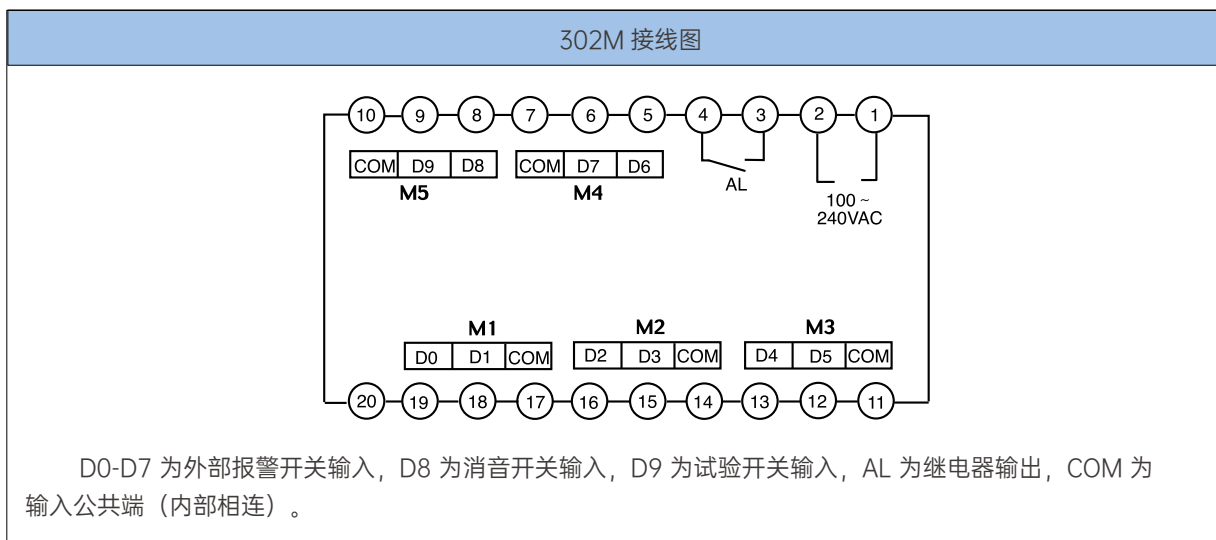
外形及开口尺寸



B7 型（面板尺寸：160×80mm，开口尺寸：152×76mm）

接线图

注：因技术升级或特殊订货等原因，仪表随机接线图如与本选型手册不符，请以随机接线图为准。



AIDCS 智能分布式控制系统

宇电采用 AI 系列测控仪表作为下位机，利用多功能通信控制器进行通信，结合计算机和组态软件组成智能分布式控制系统。AIDCS 综合了操作集中、危险分散和开放性的优点，但即使采用相同的硬件和结构，也未必就符合 AIDCS 智能分布式控制系统的设计理念，例如，在一个需要实现程序控制温度的应用中，方案 A 利用上位机组态软件通过改写下位机的给定值 (SV) 来实现程序控制，虽然二者使用的硬件和通讯协议一致，但方案 A 并不符合宇电 AIDCS 系统的定义，因为一旦脱离了网络和上位机，下位机 AI-856 即无法自我进行程序控制；而方案 B 则选取自身带有程序控制功能的 AI-858 型仪表，程序是设置在仪表自身内的，即使脱离了网络和上位机，系统依旧可以正常工作，因此只有方案 B 才符合宇电 AIDCS 系统定义。

AIDCS 分布式控制系统包括上位机、下位机和管理层等组成部分，上位机可采用安装有组态软件的工业触摸屏，也可选择基于 WINDOWS 操作系统的工控机，可提供操作人员浏览现场实时工况画面，也可进行如使用权限、系统配置等高级设置，并对现场进行实时监控；下位机可选择各种功能型号的 AI 系列盘装或导轨安装类型的测控仪表以及 PLC、变频器等工控设备。AIDCS 的优点在于，万一当计算机系统发生故障时，现场工控设备仍能维持正常工作，并且仪表操作人员仍可依传统仪表使用方法直接操作仪表；管理层计算机为选项，可透过局域网或互联网，为管理人员提供工业现场的实时数据及报表。AIDCS 系统体系以危险分散、布线简单、可靠性好和性能 / 价格比极高等优点，深受广大用户青睐。

AIDCS 具有 RS485 直接联网 (AI-BUS 或 MODBUS-RTU 协议) 以及带有通信控制器的 MODBUS-485 和 MODBUS-TCP 组网等不同应用方式，实现高可靠性、高测控精度、高灵活性、高兼容性、高兼容性及低成本的工业自动化系统方案，具有多个行业的成功应用经验，并可为行业客户提供定制产品。

程序控温方案



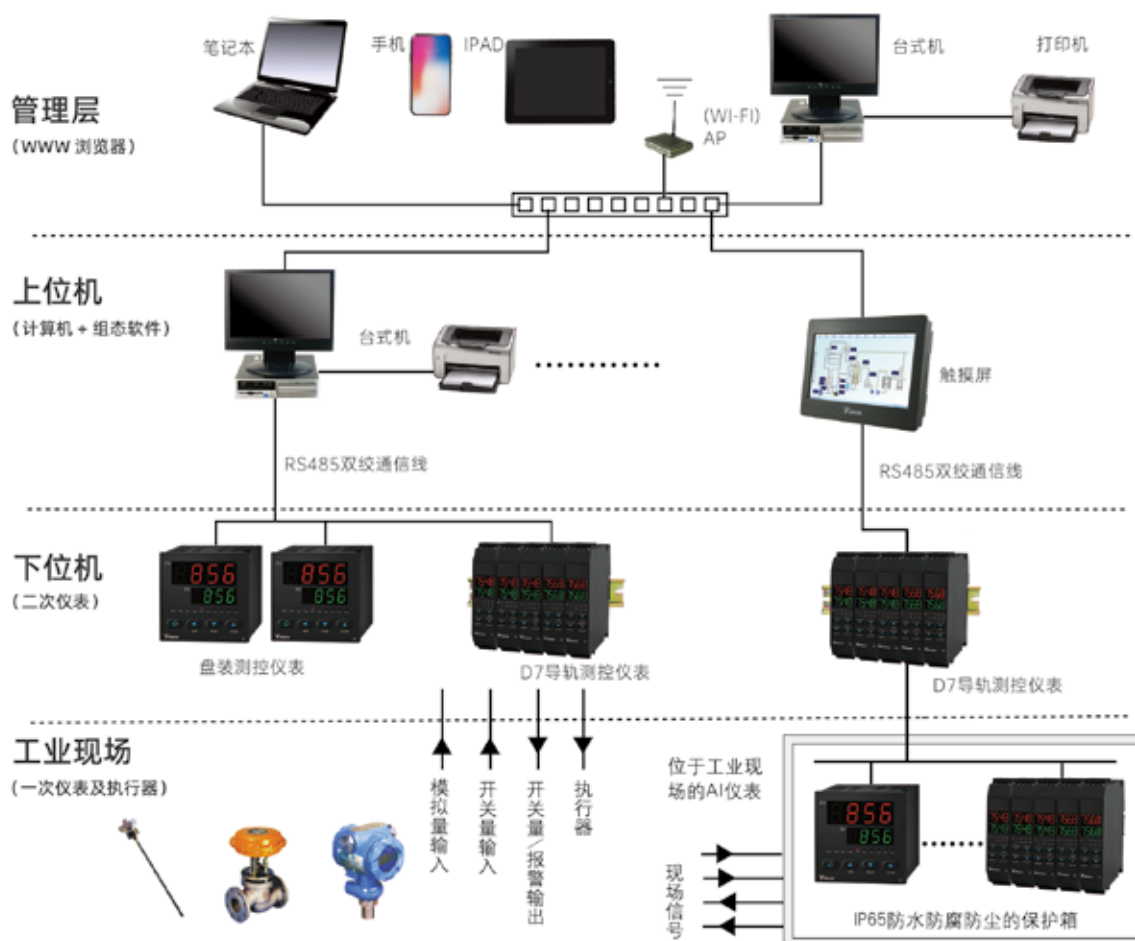
方案A：错误



方案B：正确

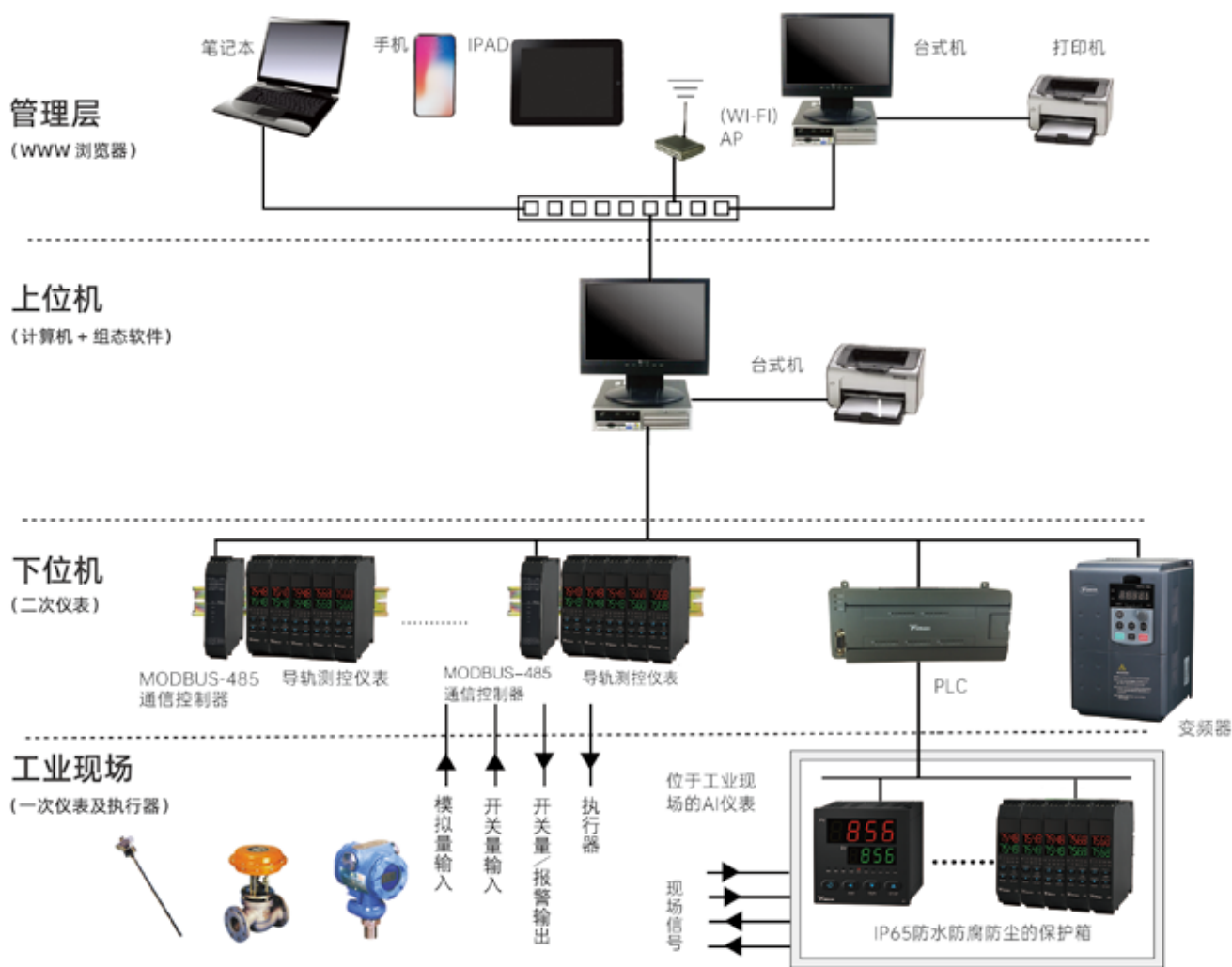
仪表直接联网架构

宇电的系列产品可以通过加装 RS485 通信接口来组成网络。仪表自身 RS485 通信口可支持 19.2K 通信波特率并可使用宇电研发的 AI-BUS 通信协议，适合在联网仪表数量不多并且其它厂家设备较少的场合。此网络结构最为简单，并且 AI-BUS 专用通信协议具有简单高效的优势，可更节省通信字节并加快通信速度。



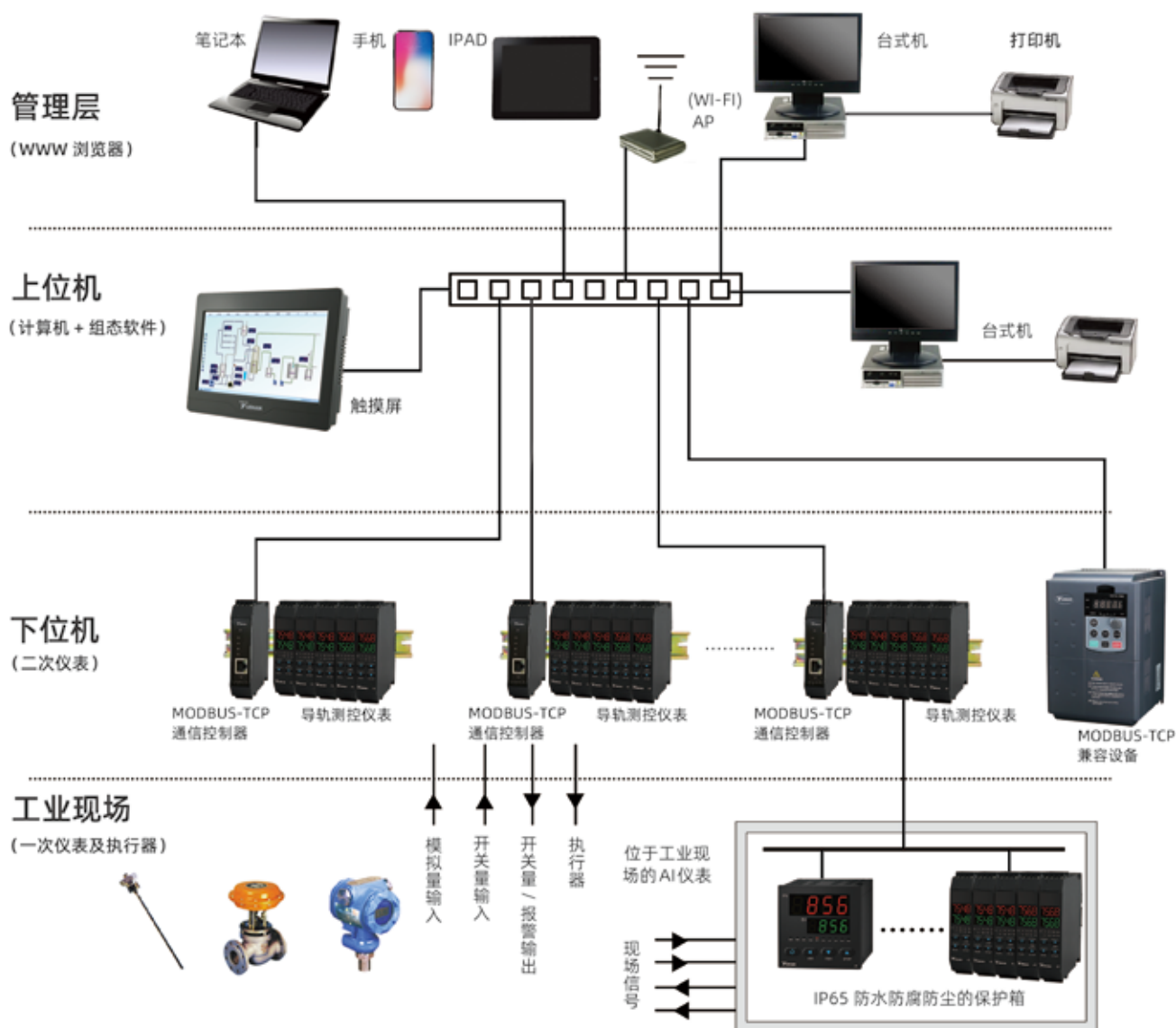
基于 MODBUS-485 通信控制器的网络体系

在系统中需要连接较多设备时，可利用宇电 AI-MODBUS-S 型基于 RS485 的多功能通信控制器扩展系统的规模，利用宇电 AI-MODBUS-S 通信控制器，每个通信控制器可挂载 36 台 AI 仪表，而上位机的每个 485 通信口又可以挂载多个通信控制器，并且可以与兼容 MODBUS-485 的其它厂家设备混合组网。RS485 通信端口速度较低，但是具有成本低、接线简单及通信距离长等优势。MODBUS-485 网络能轻松组建仪表数量多达数百台规模的系统。而多功能通信控制器还具有中继延长通信距离、信号光电隔离及报警输出功能。



基于 MODBUS-TCP 通信控制器的网络体系

在系统中有大量设备同时又要求较高的数据刷新率时，可利用宇电 AI-MODBUS-TCP 型通信控制器组建基于 TCP 形式的网络，主协议采用 MODBUS-TCP。利用宇电 AI-MODBUS-TCP 通信控制器，每个通信控制器具备 1~2 个串口，每个串口挂载 36 台仪表，单个通信控制器最多可连接 72 台各种型号的 AI 系列仪表，并且可以与兼容 MODBUS-TCP 的其它厂家设备混合组网。由于工业互联网的速度远远快于 RS485 通信端口，因此系统可以容纳的设备数量几乎没有限制，可适应几乎所有类型的工业及民用项目应用。



除了单表应用，其他联网方式客户都可以选择连接到互联网，甚至将现场数据上传到云端，但设备及数据的安全性需要客户自行评估及负责。如无特殊必要，一般建议不要连接到互联网，以避免现场仪表受到黑客的攻击。

常用模块功能介绍

上位机（计算机及组态软件）

可使用工业触摸屏或常用的 WINDOWS 操作系统个人计算机，如果计算机放在有空调的操作室内，也可以用普通 PC，如果放在干扰大，温度高的工业现场，应采用工业级计算机。组态软件可选择如宇电提供的 AIDCS 网络版软件，使用简单，支持多机连网、具备流程图（可设置动画）、仪表屏、历史记录、实时记录 和打印功能，查询数据方便性和记录精确度远优于无纸记录仪，亦可自由选择如组态王、WCC、ifix、华富、MCGS、三维等各种国产及进口软件，宇电可提供 OPC 驱动程序及组态服务，客户也可根据需要自行组态，组态软件能做出功能强大，画面美观的系统，客户也可自行设计软件，宇电可提供协议内容及技术支持。

下位机（AI 系列智能测控仪表）

AIDCS 系统的下位机采用了 AI 系列盘装或 DIN 导轨安装型二次仪表，包括单路 / 多路测量报警仪表、电力测量仪表、流量积算仪、PID 调节器等系列产品，亦提供开关量输入 / 输出模块作为辅助功能，安装形式多样，性能优异，抗干扰性能强，可靠性高，年平均返修率小于千分之三，保修期长达 5~10 年，可很好地适应各种工业现场温度、压力、流量、液位等的测量与控制，并可以处理开关量信号的输入与输出。

管理层计算机

管理层计算机为选项，用户可直接使用客户现有的内部企业管理用的计算机局域网，不需要为建立 AIDCS 系统增加额外的硬件投资，如果组态软件是 WWW 版本的，管理层计算机只需用普通互联网浏览器即可了解工业现场数据，甚至可以使用 IPAD 来完成。如果客户管理尚未实现网络化，可不设此层，或简单的建立厂长、总工计算机与现场操作站的连网即可。

客户清单（部分）

AIDCS 智能分布式控制系统自推出以来，十多年来在各行业中累计成功运用的项目超过 1 万个，成为客户的超值选择。以下为客户清单：

- | | | |
|----------|----------------|----------------------|
| ➤ 贵州铝厂 | ➤ 安徽铜陵电厂 | ➤ 纳爱斯化工股份有限公司 |
| ➤ 山东铝业 | ➤ 北京化工大学 | ➤ 中科院大连化学物理研究所 |
| ➤ 一汽集团 | ➤ 焦作煤业（集团） | ➤ 宜兴热电厂万吨柠檬酸工程 |
| ➤ 四川制药厂 | ➤ 哈尔滨制药总厂 | ➤ 金鹭特种金属制品有限公司 |
| ➤ 青岛啤酒厂 | ➤ 西安蔡伦造纸厂 | ➤ 中科院兰州化学物理研究所 |
| ➤ 北京电炉厂 | ➤ 大庆石油化工总厂 | ➤ 中国石油化工股份有限公司 |
| ➤ 白山发电厂 | ➤ 东风汽车有限公司 | ➤ 翔鹭涤纶纺纤（厦门）有限公司 |
| ➤ 无锡电炉厂 | ➤ 喜之郎集团有限公司 | ➤ 福建物质结构化学物理研究所 |
| ➤ 鞍山钢铁集团 | ➤ 四川长虹空调生产线 | ➤ 东陶 (TOTO) 机器北京有限公司 |
| ➤ 石家庄化肥厂 | ➤ 华南轮胎有限公司硫化系统 | |
| ➤ 莱芜钢铁集团 | ➤ 宁夏东方钽业有限公司 | |

多功能通信控制器

多功能通信控制器能不仅可以起到信号隔离保护及中继扩展通信距离等作用，在系统有大量仪表时可以大大缩短循环采样周期，并可将仪表的 AIBUS 协议转换为 MODBUS RTU / ASCII / TCP / EtherCAT 等协议，方便与不同厂家设备相容。

通讯连线

RS485 接口应采用双绞线连接，不能用电源花线、绞线或电话线连接，干扰很强的场合可用工业专用的带屏蔽的双绞线，干扰不强的场合也可用价格便宜购买方便的 5 类或超 5 类的计算机网络线。目前的实际应用中，用 9600 波特率，布线已达 3 千米。布线方法如下：



注:连线方式:每条线路可连50-60台仪表，必须采用RS485通讯专用双绞线或计算机连网用的五类线(用其中一对即可)



注:此图为错误的连接方式，此类星型接点会导致通讯网阻抗不匹配，缩短通讯距离

PLC 可编程控制器

产品概述

宇电 AP 系列高可靠性小型 PLC 采用了 32 位微处理器，运行速度较以往同类产品大大加快，采用“发烧”级元器件，传承宇电经典的低功耗高可靠性设计理念，设计目标年平均返修率低于 0.1%，抗干扰性方面通过 4KV 群脉冲测试，符合严酷工业环境下使用要求，可广泛应用于各类需要小型 PLC 的工业、科研及民用现场。

功能特点

- 多种通讯模式，除传统的 RS232 和 RS485 通讯接口外，40 点及以上产品还支持 CAN2.0 通讯接口。
- 除支持传统的 MODBUS RTU/ASCII 和自由通讯协议外，还支持 CANBUS 和宇电 AIBUS 通讯协议，通过连接宇电丰富的 AI 系列智能温控器 / 调节器 / 巡检仪 / 流量积算仪及电力仪表等系列产品，组建功能完整强大的工控系统。
- 可与宇电 3270 多功能组态型真彩色人机界面触摸屏完美结合。
- 扩展方便，除常规的 14、28 和 40 点产品外，40 点产品可以外接多个扩展模块，可扩展至 256 点。
- 采用先进的快速非易失存储器 FRAM 保存寄存器数据，即使内置电池失效亦不影响掉电后的数据存储。
- 节能型设计，每个输入端口耗电由市面同类产品的 0.1W 左右减少为 0.03~0.05W。
- 输出采用晶体管或功率型继电器，触点负载能力强瞬间承受电流是市面同类产品的 2 倍以上，提升了系统的整体可靠性。
- 40 点产品提供 24V 和 220V 电源供客户选择。



16 点扩展模块



14 点主机



28 点主机



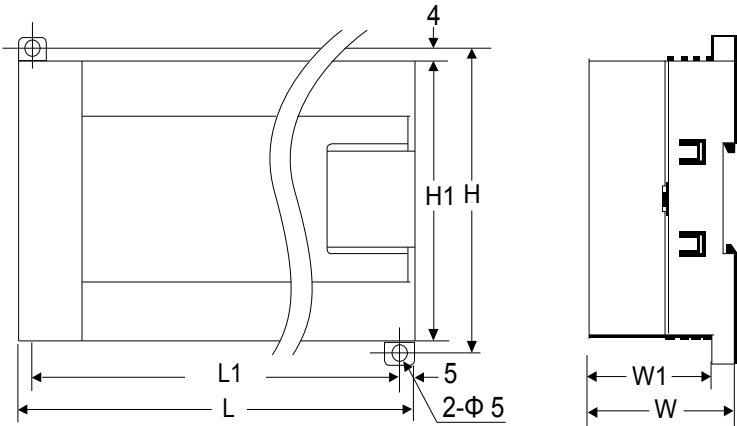
40 点主机

外观说明



1、DIN 轨固定扣	8、输出点指示灯
2、DIN 轨槽 (35mm)	9、输入点指示灯
3、直接固定孔	10、电源、运行及错误指示灯
4、程序下载口、RS232 通讯口	11、输出端盖板
5、RUN/STOP 开关	12、输入端盖板
6、输出端子	13、扩展接口
7、输入端子	14、RS-485 通讯口

安装说明

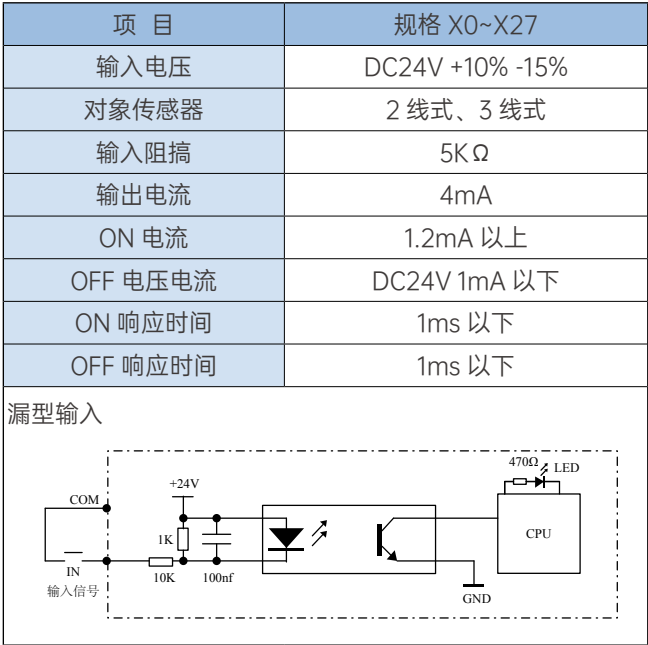


单位 (mm)

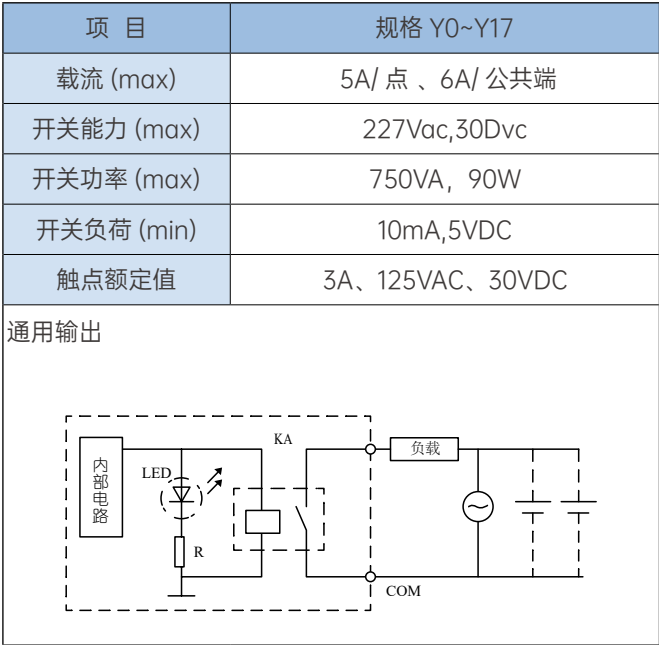
型号		L	L1	W	W1	H	H1
主机	APM-14	90	82	61	53	88	80
	APM-28	120	112	61	53	88	80
	APH-28	120	112	61	53	88	80
	APM-40	196	174	61.5	53	86.3	80
	APH-40	196	174	61.5	53	86.3	80
	APH-40R	196	174	61.5	53	86.3	80
扩展模块	AP-16EX	80	58	61.5	53	86.3	80
	AP-16EXY	80	58	61.5	53	86.3	80
	AP-28EXY	138	130	61	53	88	80
	AP-16EX	80	58	61.5	53	86.3	80
	AP-16EY	80	58	61.5	53	86.3	80
	AP-16EYR	80	58	61.5	53	86.3	80

接线图

晶体管输入型 (漏型) NPN



晶体管输出规格



注：因技术升级或特殊订货等原因，仪表随机接线图如与本选型手册不符，请以随机接线图为准。

选型及规格

14/28 点产品选型及规格

主机型号		APM-14	APM-28	APH-28
电源		DC 24V		
允许电源电压		DC21.5~DC26.5		
消耗功率		2.5W		
程序容量		256K 步		
输入输出点数		不可扩展		
通用输入 输出	本机 I/O 数字量	8 输入 /6 输出	16 输入 /12 输出	
	输入类型	NPN(漏型)		
	输出类型	晶体管		
	中断	2 个外部中断 X0、X1; 一个定时中断		
高速输入	高速计数器输入	1 轴 10KHZ	1 轴 60KHZ	
	高速计数器输入端子	X0 X1		
脉冲输出	内置输出端子分配	2 轴 10KHZ	2 轴 60KHZ	
	脉冲输出端子	Y0 Y1		
内置模拟输出		无		
编程口		RS232C (DB9 串口)		
内置通信口		RS485		
通信协议		Modbus RTU/ASCII 协议、支持自由通讯协议、AIBUS 协议库		
指令执行时间		基本指令 0.01us, 应用指令 0.08us		
控制方式		循环扫描、支持立即刷新指令 (主机及扩展模块)		
程序语言		LD (梯形图) 符合 IEC 1131 - 3 规范、支持高级语言 (C, C++) 混合高速表达式运算		
存储方式		Flash ROM 永久存储, 无需后备电池;		
隔离方式		DCDC 隔离、光耦		
电源保护		电源极性反接		
允许瞬间断电		10ms		
高速计数器		最多可配置 2 路: 0- A/B 相脉冲 4 倍频、1- A/B 相脉冲 2 倍频、2- A/B 相脉冲无倍频		
高速脉冲输出		脉冲 + 方向输出		
扩展模块		无		
模拟量扩展		采用 RS485 与宇电 AI 系列智能仪表通讯扩展, PLC 内置 AIBUS 协议库或采用 MODBUS-RTU 协议扩展		

40 点产品选型及规格

单元型号		APH-40R		APH-40		APM-40	
电源		AC220V	DC24V	AC220V	DC24V	AC220V	DC24V
允许电源电压		100~240VAC	DC21.5~DC26.5	100~240VAC	DC21.5~DC26.5	100~240VAC	DC21.5~DC26.5
消耗功率		5W		2.5W			
程序容量		256K 步					
输入输出点数		输入 256 点、输出 256 点					
通用输入 输出	本机 I/O 数字量	24 输入 /16 输出					
	输入类型	NPN(漏型)					
	输出类型	继电器		晶体管			
	中断	3 个外部中断 X0、X1、X2；一个定时中断					
高速输入	高速计数器输入	2 轴 60KHZ					
	高速计数器输入端子	(X0 X1) (X2 X3)					
脉冲输出	内置输出端子分配	无		3 轴 60KHZ		3 轴 10KHZ	
	脉冲输出端子	无		Y0、Y1、Y2			
内置模拟输出		无					
编程口		RS232C (DB9 串口)					
内置通信口		CAN2.0 、RS485					
通信协议		Modbus RTU/ASCII 协议、自由通讯协议、CANBUS 通讯协议、内部集成 AIBUS 协议库					
指令执行时间		基本指令 0.01us, 应用指令 0.08us					
控制方式		循环扫描、支持立即刷新指令（主机及扩展模块）					
程序语言		LD(梯形图) 符合 IEC 61131-3 规范、支持高级语言 (C, C++) 混合，高速表达式运算					
存储方式		Flash ROM 永久存储，无需后备电池；					
隔离方式		DCDC 隔离、光耦					
电源保护		电源极性反接					
允许瞬间断电		10ms					
高速计数器		可配置 2 路：1- A/B 相脉冲 1 倍频、2- A/B 相脉冲 2 倍频、4- A/B 相脉冲 4 倍频					
高速脉冲输出		无		脉冲 + 方向输出			
模拟量扩展		采用 RS485 与宇电 AI 系列智能仪表通讯扩展，PLC 内置 AIBUS 协议库或 采用 MODBUS-RTU 协议扩展					

扩展模板及选型

单元型号		AP-16EX	AP-16EY	AP-16EXY	AP-28EXY	AP-16EXYR	AP-16EYR
电源		DC24V					
允许电源电压		DC21.5~DC26.5					
消耗功率		2.5W					
通用输入 输出	输入点数	16	无	8	16	8	无
	输入规格	NPN(漏型)					
	输出点数	无	16	8	12	8	16
	输出规格	晶体管				继电器	

AI-3150/3170/3190 系列分体式无纸记录仪

产品概述

AI 系列分体式无纸记录仪由彩色触摸屏和 AI 系列二次仪表组成，二者使用光电隔离的 RS485 通讯接口连接，实现了集中显示操作及无纸记录仪功能。触摸屏和二次仪表工作相互不影响，单个仪表故障不影响触摸屏及其它仪表，触摸屏故障仪表仍能正常操作使用，符合“操作集中、危险分散”的工控产品设计要求。



功能特点

- ▶ 分体式结构，轻薄的触摸屏作为主机安装在操作面板，二次仪表选择导轨式在机柜内隐藏安装，整体外观更上档次。
- ▶ 全新工业级触摸屏式操作，主要参数设置在一个界面内轻松完成，而且设置菜单全部都是中文的，客户可以像使用手机一样轻松地使用。
- ▶ 极低自身能耗，无输出条件下每个控制模块自身耗电仅约 0.2~0.3W。
- ▶ 仪表带数据记录功能，可以显示实时趋势、光柱及历史趋势，并提供报表形式的记录数据及报警记录功能。
- ▶ 存储的数据不仅可以在仪表液晶屏上以曲线和数值进行回放，也可以通过 U 盘导出在电脑上做进一步分析处理。
- ▶ 可选配多种宇电二次仪表作为下位机，如单路、多路测量报警仪表、智能 PID 调节器 / 温控器等，可按需配置，分别购买，自由组合及自由扩充。
- ▶ 仪表内置 WEB 服务器且具备以太网接口，可以通过以太网接口使用 www 浏览器对仪表进行远程监视及操作。
(仅 3150W/3170W/3190W 具备)
- ▶ 具有 P2P 云端功能，无须公网 IP，即可异地通过智能手机、平板电脑等移动设备进行监视与操作。
(仅 3150Y/3170Y/3190Y 具备)

选型及规格

AI-	☐	☐	+ ☐	* ☐	说 明
型号	3150				5 英寸分体式无纸记录仪，彩色触摸屏
	3170				7 英寸分体式无纸记录仪，彩色触摸屏
	3190				9 英寸分体式无纸记录仪，彩色触摸屏
附加功能		S			标准型
		W			网口型，标准型基础上增加 10/100M 自适应网口，支持多个客户端同时监控组态的画面和功能
		Y			云端型，网口型基础上增加 P2P 云端功能，无须公网 IP，即可异地通过智能手机、平板电脑等移动设备进行监视与操作
下位机型号		☐			选择单路、多路测量报警仪表、智能 PID 调节器 / 温控器等二次仪表作为下位机
下位机数量			☐		所选择的二次仪表数量

选型示例：

AI-3190S+AI-7368D71J7G6G6S2*5

AI-3170W+AI-706MD71J7S2*5+AI-858D71GL3S2*2

备注：接口形式、尺寸图及安装示意图请详见第 45 页

AI-3270/3290 系列真彩人机界面触摸屏

产品概述

AI-3270S/3270W/3270Y/3290S/3290W/3290Y 多功能组态型真彩人机界面触摸屏以低功耗 CPU 为核心，传承宇电经典的低功耗高可靠性设计理念，内嵌功能强大且应用灵活高效的宇电 HMI 组态软件，不仅支持连接宇电丰富的 AI 系列仪表，还可以支持市面上主流品牌的智能仪表、PLC、变频器等设备，可广泛应用于各类工业、科研及民用现场。



功能特点

- 分辨率 800×480 的宽屏显示，画面清晰，画质细腻，让操作员具有舒适的视觉感受。
- 采用长寿命 LED 背光，设备能耗小，触摸屏的使用寿命长且屏幕亮度高，色彩均匀，表现力更强。
- 多种通讯模式，不仅配备 2 个串口（RS232 和 RS485）和 2 个 USB 口，AI-3270W/3290W 还配置了 10/100M 自适应以太网接口。
- 通过 USB 接口，不仅可以把记录的数据轻松存入 U 盘，还可以使用鼠标对触摸屏进行操作，甚至连接条形码机等设备进行录入。
- AI-3270W/3290W 利用以太网口接入网络后，同一局域网内的多台电脑可以同时用浏览器进行连接，在电脑端实现触摸屏的显示与操作。
- 配备宇电 HMI 组态应用程序，组态开发环境是一个可视化、“傻瓜”式的集成开发环境，组态非常便捷。
- 系统自带丰富的对象库和图形，也可以自定义图形，且支持导入如 BMP、JPG、GIF 格式的图片，可随心所欲地绘制出各种工业界面；系统还有丰富的动画连接方式，如闪烁、填充、移动等，使界面生动、直观。
- 强大的数据处理功能，可以保存、查看各种数据，制作报表和各类趋势图。
- 多等级安全配置，可通过用户管理和安全区的相互配合来共同保证组态工程运行的安全性。
- 具有 P2P 云端功能（无须公网 IP，即可穿透内网监控），可异地通过智能手机、平板电脑等移动设备进行监视与操作。（仅 3270Y/3290Y 具备）

技术指标

- | | |
|---|------------------------------|
| ➤ 显示尺寸：3270S/3270W/3270Y：7 英寸
3290S/3290W/3290Y：9 英寸 | ➤ 电源电压：100~240VAC/DC 或 24VDC |
| ➤ 显示颜色：TFT 真彩 | ➤ 功率：5W 以下 |
| ➤ 显示分辨率：800×480 | ➤ 重量：约 0.7 kg |
| ➤ 背光：长寿命 LED | ➤ 冷却方式：自然风冷 |
| ➤ 触摸屏：四线电阻式 | ➤ 工作温度：-10℃ ~ 60℃ |
| ➤ 存储容量：150MB | ➤ 工作湿度：≤ 90% |
| | ➤ 存储温度：-20℃ ~ 80℃ |

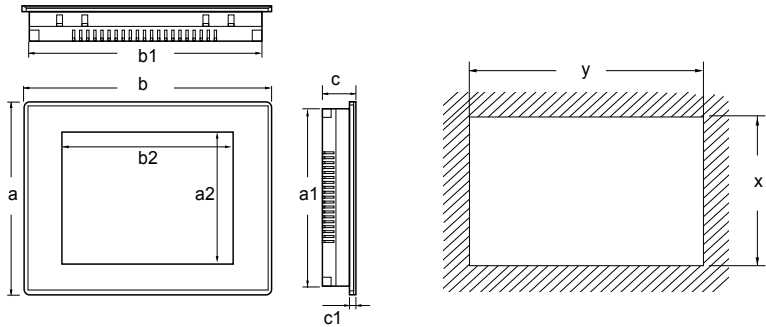
选型及规格

AI- □ □			说 明
型号	AI-3270		7 英寸真彩人机界面触摸屏
	AI-3290		9 英寸真彩人机界面触摸屏
附加功能		S	标准型
		W	网口型，标准型基础上增加 10/100M 自适应网口，支持多个客户端同时监控组态的画面和功能
		Y	云端型，网口型基础上增加 P2P 云端功能，无须公网 IP，即可异地通过智能手机、平板电脑等移动设备进行监视与操作

接口形式

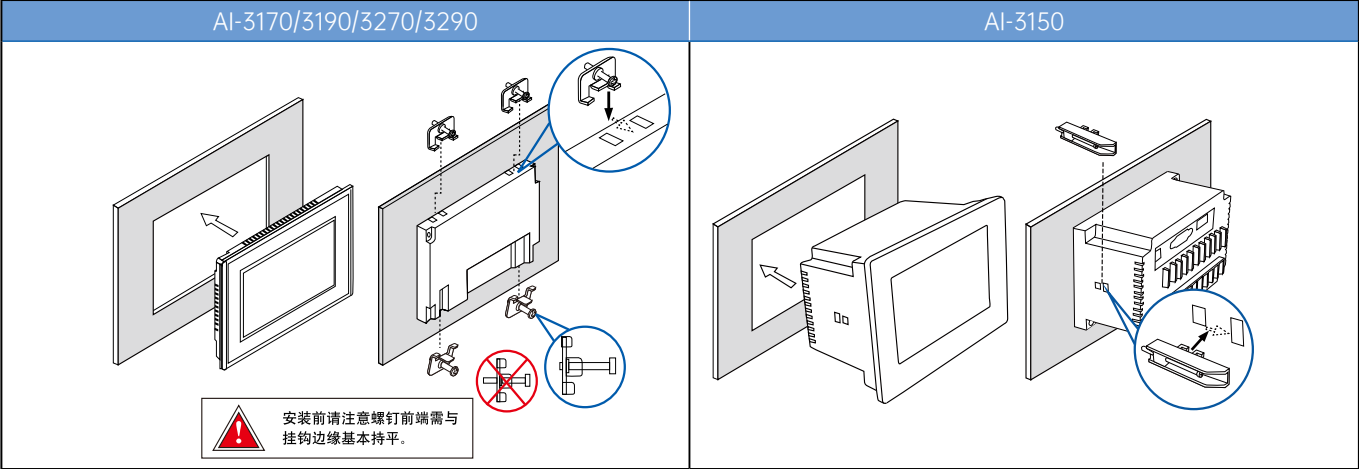


尺寸图



	显示尺寸 (mm)			外形尺寸 (mm)						开口尺寸 (mm)	
		a2	b2	a	b	c	a1	b1	c1	x	y
3150	5 寸	64	102	105	145	100	94	133	6	96	135
3170/3270	7 寸	86	154	150	203	40	137	190	6	139	192
3190/3290	9 寸	112	198	170	231	38	158	219	6	160	221

安装示意图



智能化可编程温度变送器 / 信号隔离器

产品概述

AI-7011/7021 智能化可编程温度变送器 / 信号隔离器，其输入信号是可任意编程的热电偶、热电阻及线性电压 (mV)、电流，输出信号为 4~20mA 或 0~20mA，输入具备数字滤波功能。AI-7021 可以作为 2 个独立的变送器或信号隔离器使用，也可以通过参数设置变成 1 进 2 出的变送器或信号隔离器使用，降低了成本及设备的安装体积，使用灵活方便。

功能特点

- DIN 导轨安装，宽度仅 22.5mm，占用更小的柜体体积。
- 使用高性能的元器件，大大降低温度漂移并使得通道之间相互干扰降低。
- 数字校正电流输出，无电位器，进一步提高了电流输出精度及稳定性。
- 可直接用 1394 连线连接 E8 型手持显示器进行编程，如自由选择输入类型，定义变送输出的量程等。

技术指标

- 供电电源: 100~240VAC/50Hz+10%, -15% 或 24VDC/AC 可选
电源消耗: $\leq 3W$
 - 输入规格:
热电偶: K、S、R、E、J、T、B、N、WRe5-WRe26
热电阻: Pt100、Cu50
线性电压: 0~20mV、0~60mV、0~100mV、0~1V、0.2~1V、-20~+20mV、-100~+100mV 等
线性电流: 0~20mA、4~20mA
 - 测量范围:
K(-50~+1300℃)、S(-50~+1700℃)、R(-50~+1700℃)、T(-200~+350℃)、E(0~+1000℃)、J(0~+1200℃)、B(0~+1800℃)、N(-50~+1300℃)、WRe5~WRe26 (0~+2300℃)、Pt100 (-200~+900℃)
 - 变送精度: $\pm 0.3\%FS \pm 1$ 个字 (包括输入与输出误差)
 - 温度漂移: $\leq 0.015\%FS / ^\circ C$ (包括输入与输出的温度漂移)
 - 电磁兼容: IEC61000-4-4 (电快速瞬变脉冲群 EFT), $\pm 4KV/5KHz$; IEC61000-4-5 (浪涌), 4KV
 - 隔离耐压: 电源端与信号输入及输出端相互之间 $\geq 2300VDC$; 输入及 2 路输出相互之间 $\geq 200VDC$
 - 输出规格: 0~22mA 范围内自由定义, 输出电压 $\geq 11V$
 - 使用环境: 温度 -10~+60℃; 湿度 0~90%RH
- 注: B 分度号热电偶在 60~400℃范围可进行测量, 但精度无法达到标定精度, 在 400~1800℃可保证精度

型号定义

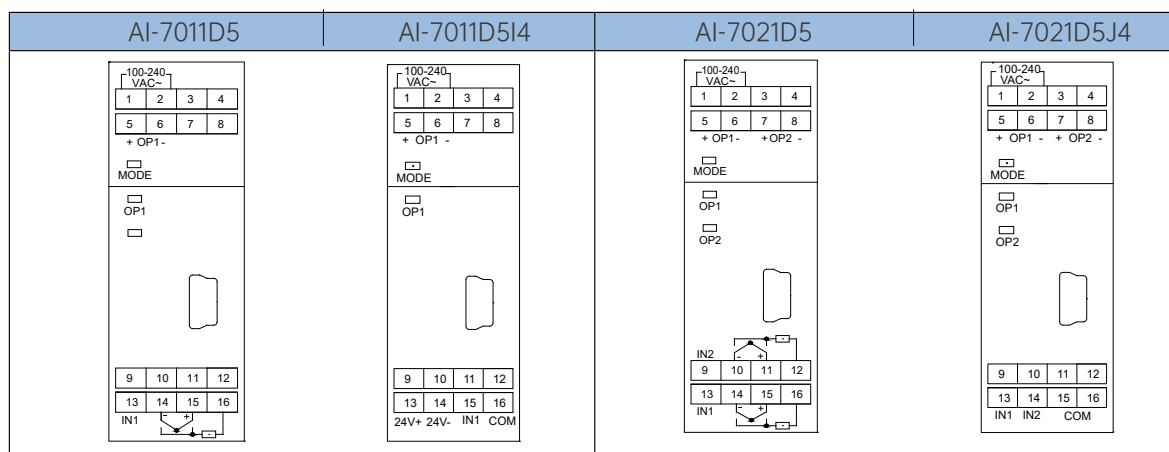
AI-7011D5 单路温度变送器 / 信号隔离器

AI-7011D5I4 单路信号隔离器

AI-7021D5 双路温度变送器 / 信号隔离器

AI-7021D5J4 双路信号隔离器

接线图



7011D5
[1进1出]

7021D5
[2进2出]

手持键盘显示器

产品概述

E8/E81/E85 型键盘显示器，是一种导轨安装仪表专用的手持显示器，使用 1394 专用连线连接无显示屏的导轨仪表，用于数据显示和参数设置。该键盘显示器允许带电拔插，可以仅在需要设置参数时使用，也可以安装在 DIN 导轨上作为长期显示器。



功能特点

- E8/E85 用于 D5\E5 系列导轨安装型仪表的显示及键盘操作，或者用于大屏幕触摸操作记录型仪表，对仪表内部参数进行编程。（E8 适用老款，E85 适用新款）。
- E81 用于 AIJK 可控硅三相移相触发器的显示及键盘操作。
- 可以设置下位机参数及显示数据，显示及键盘操作功能完全与盘装仪表兼容。
- 可以带电热拔插。
- 既可导轨安装，也可手持操作。

面板说明

E8 /E81/E85 型手持键盘显示器使用 1394 插座及专用连线连接 无显示屏的导轨仪表，对仪表内部参数进行编程。可以仅在需要编程时使用，也可以安装在 DIN 导轨上作为长期显示器。

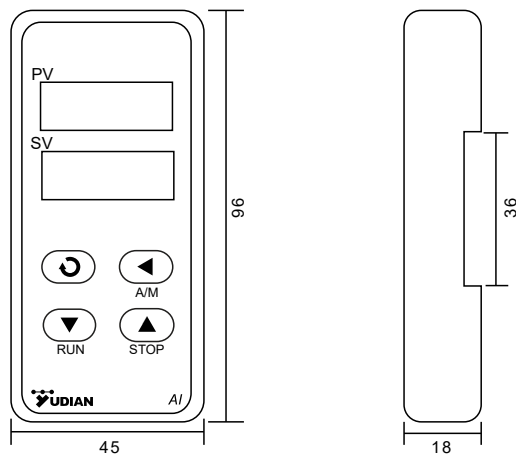
各部位说明如下：

- ① 上显示窗，显示测量值 PV、参数名称等
- ② 下显示窗，显示给定值 SV、报警代号、参数值等
- ③ 设置键，用于进入参数设置状态，确认参数修改等
- ④ 数据移位（兼程序型仪表定点控制操作）
- ⑤ 数据减少键（兼程序型仪表运行 / 暂停操作）
- ⑥ 数据增加键（兼程序型仪表停止操作）



外形尺寸图

E8 /E81/E85 外形尺寸图



AI-5500/5600 手持式高精度数字测温仪

产品概述

AI-5600 型手持式高精度测温仪，基于 24 位 AD 转换器和 16 位单片机设计，测量精度高达 0.02 级，比市面常见手持测温仪提升 5~25 倍，提供计量级别的测量精度，可用于检定设备的真实温度，可广泛用于生产、科研、实验室等手持精密测温的场合，AI-5500 为通用型，提供 0.1 级精度。



功能特点

- ▶ 输入类型广泛：可以输入 Pt100、Pt1000、Cu50、Cu100、K、S、E、T、J、R、B、N，以及 Ω 、mV、mA 信号。其中热电偶有内部、外部、人工三种补偿方式。
- ▶ 数学统计测量：除基本测量值外，还同时测得相对值，最大值，最小值，平均值，峰峰值，标准偏差和采样数。
- ▶ 六位数字显示，分辨率可设：分辨率为 0.001℃（热电阻）或 0.01℃（K/E/J/T/N 热电偶）。
- ▶ 对热电阻和热电偶有四种显示单位，可任意切换： Ω 或 mV/℃，°F、K。
- ▶ 低功耗：采用三节 5 号（AA）碱性电池，在背光关闭下，连续工作时间 1500 小时（典型值）。
- ▶ 上限，下限报警设置。用户校准功能。

选型及规格

型号	AI-5500	AI-5600
输入信号	PT100、K、S、E、T、J、R、B、N	Pt100、Pt1000、Cu50、Cu100、 Ω 、mA、mV、K、S、E、T、J、R、B、N
采样速率	对 Pt100 和 MAN 补偿方式的热电偶，采样速率为 2.5 次/s； 对 INT/EXE 补偿方式的热电偶采样速率为 2.0 次/s	热电偶采样速率高达 12.1 次/s， 其他输入信号采样速率高达 13.2 次/s
电源和功耗	1.5V、AA 电池 3 节 工作电流在背光关闭下 $\approx$ 1.3mA， 背光开启下 $\approx$ 27mA	1.5V、AA 电池 3 节 工作电流在背光关闭下 $\leq$ 1.5mA， 背光开启下 $\approx$ 27mA
使用环境条件	温度（0~50）℃ 相对湿度 $\leq$ 85%	
外形尺寸质量	155×70×30 mm 约 0.25kg（包括电池）	
附件（标配）	K 分度号 I 级热电偶软线带插头 1 条	1、K 分度号 I 级热电偶软线带插头 1 条 2、4 线制电阻测量线 1 条
选件（需另行计费）	1、精密铂电阻探头 A 级、四线制插头、带手柄 2、精密热电偶探头 K 分度号、I 级、带手柄 3、4 线制电阻测量线（可用于表头的铂电阻输入检定、热电偶 EXT 补偿接线） 4、2 线插头 mV 测量线（可用于表头的热电偶输入检定）	1、精密铂电阻探头 A 级、四线制插头、带手柄 2、精密热电偶探头 K 分度号、I 级、带手柄。

AIJK 系列移相触发器

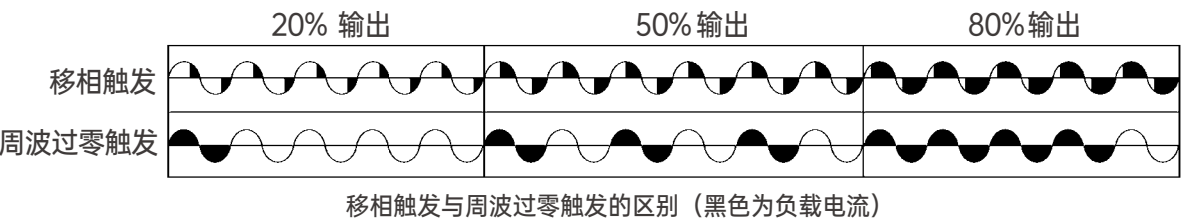
产品概述

AIJK 系列移相触发器是应用了单片机技术的智能化的触发器，功能强大且可靠性高，能适合各种电阻丝，硅碳棒及负载采用变压器降压的硅钼棒、钨丝等各种类型工业电炉，也可用于电机软启动控制。



功能特点

- 0-20mA (0-5V) /4-20mA (1-5V) 信号兼容输入；
- 采用计算机技术进行线性化功率修正，当负载为阻性时，其输出功率与输入信号成正比；
- 自动同步功能，连接可控硅触发线时不需要对相序；AIJK-30 甚至不需要对极性；
- 触发相位平移调整功能，连接 E81 手持器设置参数可对单相 / 两相或整体触发相位进行平移调整，修正输入信号大小以及最大输出限制；
- 上电软启动 / 软停止时间可调的软启动 / 软停止功能，可适应硅钼棒、钨丝、电动机及感性负载；
- 采用全光电隔离及“烧不坏”技术，可靠性非常高，对输入端造成干扰小；
- 内含开关电源，可直接用 220VAC 电源供电，AIJK-30/AIJK-33 并具备 5V 及 24V 两组直流电源输出。



选型及规格

型号	负载特性	接线方式
AIJK-10 型单相移相触发器	阻性及感性	单相 220V/380V 专用
AIJK-30 型三相移相触发器	阻性	三相四线、两相及单相
AIJK-30J 型三相移相触发器	阻性	三相四线、两相及单相
AIJK-33 型三相移相触发器	阻性及感性	三相三线专用 (半控及全控回路)
AIJK-33J 型三相移相触发器	阻性及感性	三相三线专用 (半控及全控回路)

注：AIJK-30J,AIJK-33J 是在 AIJK-30,AIJK-33 的基础上，减少了 24VDC 电压输出，报警输出。

SSR 固态继电器

产品概述

厦门宇电生产的 SSR 系列小型固态继电器，采用高端继电器使用的恒流驱动线路，典型驱动电流恒定在 5~6mA，功耗低且可靠性高；配合光电耦合过零触发器，具有对电网干扰小，绝缘耐压高的优点，输出采用压敏电阻吸收电网的尖峰电压，漏电流小并能长期可靠实用。



技术指标

- 控制输入电压：4V~32V
- 控制输入电流： $\leq 8\text{mA}$
- 关断电压： $\geq 1.2\text{V}$
- 控制方式：过零触发
- 通态压降： $\leq 1.2\text{V}$
- 漏电流： $\leq 2\text{mA}$
- 反应时间： $< 10\text{ms}$
- 安置方式：螺栓固定
- 绝缘强度： $\geq 2500\text{V}$
- 绝缘电阻： $\geq 100\text{M}$
- 电压指数上升率 dv/dt ： $\geq 500\text{VUS}$
- 工作指示：LED 灯
- 工作温度： $-20^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$
- 壳体：阻燃、绝缘
- 重量：85 克

选型及规格

型 号	额定电流	额定工作电压	触发电压
SSR15	15A	24~240VAC	4~32V
SSR20	20A	24~240VAC	4~32V
SSR20H	20A	24~415VAC	4~32V
SSR20GW	20A	24~240VAC	4~32V
SSR25	25A	24~240VAC	4~32V
SSR40	40A	24~240VAC	4~32V
SSR40H	40A	24~415VAC	4~32V
SSR40GW	40A	24~240VAC	4~32V
SSR40HGW	40A	24~415VAC	4~32V
SSR60NH	60A	24~415VAC	4~32V
SSR80NH	80A	24~415VAC	4~32V

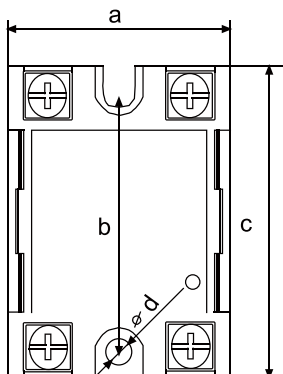
注：GW 指 SSR 工作温度可以达到 100 度以上

可选配散热器，型号规格如下：

SR-50 散热器（适配实际使用 50A 电流以下可控硅及固态继电器，自然冷却）。

R-75 散热器（适配 75A 电流以下自然冷却可控硅，及 160A 以下风冷可控硅）。

安装尺寸



型号	a	b	c	d
SSR15	42	46	58	5.5
SSR20	42	46	58	5.5
SSR25	42	46	58	5.5
SSR40	42	46	58	5.5
SSR60	46	49	63	5.5
SSR80	46	49	63	5.5

接线图



变送器电流输入隔离安全栅

产品概述

给处于现场危险区域的变送器提供隔离的直流电源，并检测来自变送器的4~20mA 电流信号，经过隔离、干扰抑制等处理后。向安全侧的控制系统或其它仪表输出直流信号。

功能特点

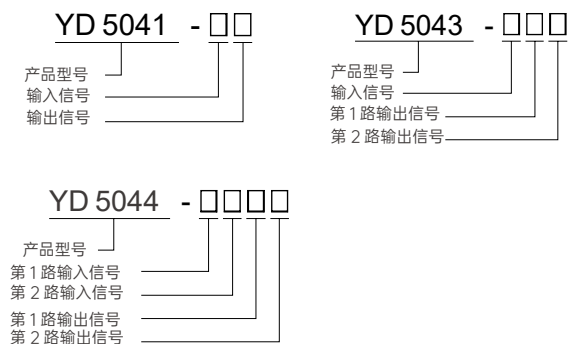
- 采用独立的直流电源供电，供电电源 - 输入 - 输出之间隔离。
- 标准的 35mmDIN 导轨卡式安装。可拔插的接线插头端子，弹簧压紧连接。

技术指标

- 供电电源
供电电压范围：20~30VDC
额定供电电压：24VDC
电流消耗 (24VDC 供电时)：<50mA(1 进 1 出)
<60mA(1 进 2 出)；<110mA(2 进 2 出)
- 从危险区输入
输入信号：变送器电流信号 4~20mA
输入阻抗：24Ω
给变送器的配电：≥ 16VDC
最大输入电流：约 24mA
- 向安全区输出
输出电流：4~20mA；0~20mA；0~10mA；其它指定电流
输出电压：1~5V；0~5V；0~10V；其它指定电压
负载电阻：4~20mA 输出时，≤ 350Ω(出厂默认)
1~5V 输出时，≥ 100KΩ
- 综合通用参数
标准精度：±0.1%
温度漂移：±0.015% / °C
响应时间：< 10ms
隔离能力：输入 - 输出 - 电源之间 2.5KV,1min, 50Hz
绝缘电阻：输入 - 输出 - 电源之间 ≥ 100MΩ / 500VDC
机壳材质：PC(聚碳酸酯)材料
外形尺寸：16×116×110(mm)
工作环境温度：-20 ~ + 60°C
适用于连接的现场设备及所处危险区域：二线制或三线制变送器。0 区、1 区、2 区；IIA、IIB、IIC 危险区。
- 防爆等级标志：[Exia Ga]IIC

选型及规格

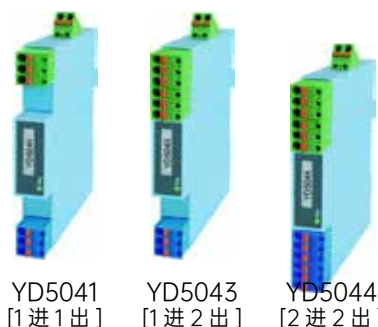
型号及代码构成方式



代码

输入	代码
4~20mA (带配电)	P

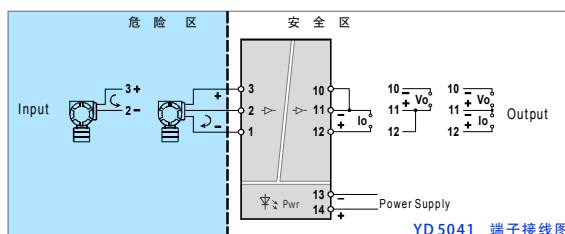
输出			
电流信号	代码	电压信号	代码
4~20mA	A	1~5V	1
0~20mA	B	0~5V	2
0~10mA	C	0~10V	3
指定电流	Z	指定电压	9



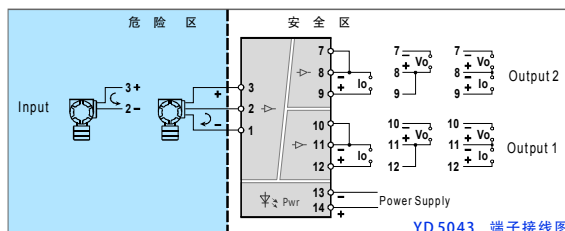
YD5041 [1 进 1 出] YD5043 [1 进 2 出] YD5044 [2 进 2 出]

接线图

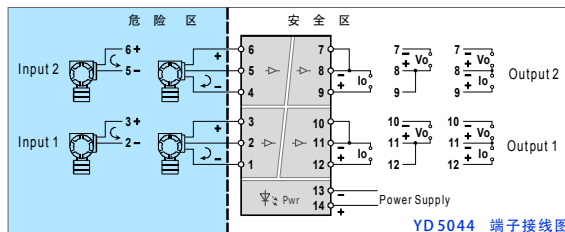
端子接线：接线电缆采用横截面为 0.5~2.5(mm²) 实芯线或多芯线。



YD 5041 端子接线图



YD 5043 端子接线图



YD 5044 端子接线图

直流信号输入隔离安全栅

产品概述

将处于现场危险区域的各种设备的直流信号源，经过安全栅隔离、干扰抑制等处理后。向安全侧的控制系统或其它仪表输出标准的直流信号。

功能特点

- 采用独立的直流电源供电，供电电源 - 输入 - 输出之间隔离。
- 标准的 35mmDIN 导轨卡式安装。可拔插的接线插头端子，弹簧压紧连接。

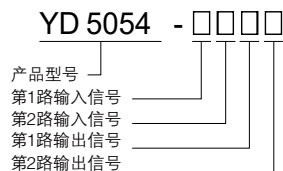
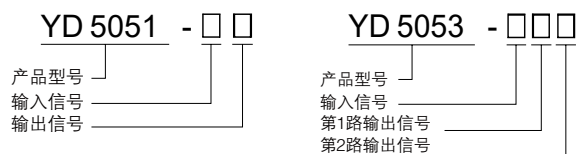
技术指标

- 供电电源
 - 供电电压范围：20~30VDC
 - 额定供电电压：24VDC
 - 电流消耗 (24VDC 供电时)：<25mA(1 进 1 出)
 - <40mA(1 进 2 出)；<50mA(2 进 2 出)
- 从危险区输入
 - 输入电流：4~20mA；0~20mA；0~10mA；其它指定电流
 - 输入电压：1~5V；0~5V；0~10V；其它指定电压
 - 输入阻抗：电流输入时 24Ω；电压输入时 ≥ 500KΩ
- 向安全区输出
 - 输出电流：4~20mA；0~20mA；0~10mA；其它指定电流
 - 输出电压：1~5V；0~5V；0~10V；其它指定电压
 - 负载电阻：4~20mA 输出时，≤ 350Ω(出厂默认)
 - 1~5V 输出时，≥ 100KΩ

- 综合通用参数
 - 标准精度：±0.1%
 - 温度漂移：±0.015% / °C
 - 响应时间：< 10ms
 - 隔离能力：输入 - 输出 - 电源之间 2.5KV,1min, 50Hz
 - 绝缘电阻：输入 - 输出 - 电源之间 ≥ 100MΩ / 500VDC
 - 机壳材质：PC(聚碳酸酯)材料
 - 外形尺寸：16×116×110(mm)
 - 工作环境温度：-20 ~ + 60°C
 - 适用于连接的现场设备及所处危险区域：各种直流信号源设备。
 - 0 区、1 区、2 区；IIA、IIB、IIC 危险区。
- 防爆等级标志：[Exia Ga]IIC

选型及规格

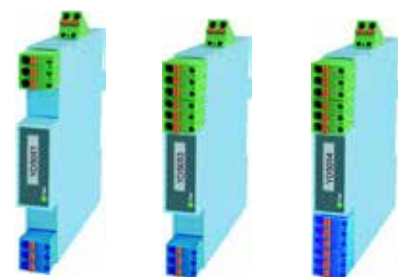
- 型号及代码构成方式



- 代码

输入			
电流信号	代码	电压信号	代码
4~20mA	A	1~5V	1
0~20mA	B	0~5V	2
0~10mA	C	0~10V	3
指定电流	Z	指定电压	9

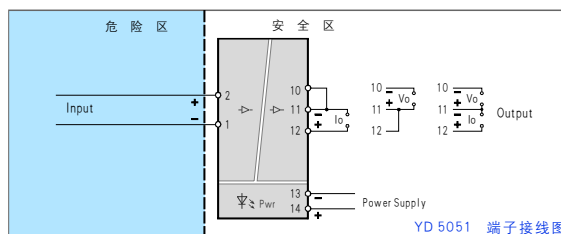
输出			
电流信号	代码	电压信号	代码
4~20mA	A	1~5V	1
0~20mA	B	0~5V	2
0~10mA	C	0~10V	3
指定电流	Z	指定电压	9



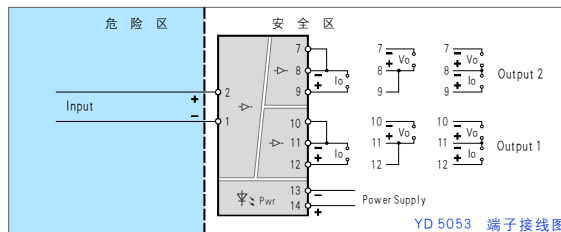
YD5051 [1 进 1 出] YD5053 [1 进 2 出] YD5054 [2 进 2 出]

接线图

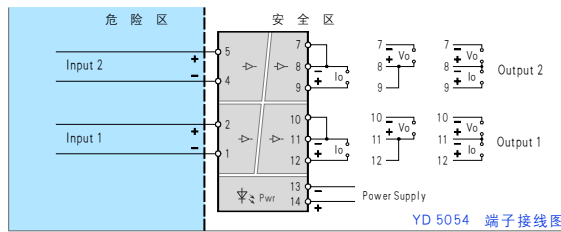
端子接线：接线电缆采用横截面为 0.5~2.5(mm²) 实芯线或多芯线。



YD 5051 端子接线图



YD 5053 端子接线图



YD 5054 端子接线图

直流信号输出隔离安全栅

产品概述

接受来自处于安全区的 DCS/PLC 系统或其它操作器的直流电流 4~20mA 信号，经过隔离传送，输出直流电流 4~20mA，驱动处于危险现场的电气转换器、阀门定位器、显示设备等本安仪表。

功能特点

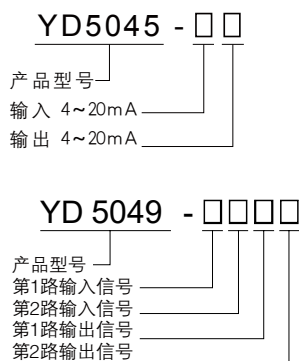
- 采用独立的直流电源供电，供电电源 - 输入 - 输出之间隔离。
- 标准的 35mmDIN 导轨卡式安装。可拔插的接线插头端子，弹簧压紧连接。

技术指标

- 供电电源
 - 供电电压范围：20~30VDC
 - 额定供电电压：24VDC
 - 电流消耗 (24VDC 供电时)：<30mA(1 进 1 出)
<65mA(2 进 2 出)
- 从安全区输入
 - 输入信号：4~20mA
 - 输入阻抗：24Ω
 - 输入压降：20mA 时，< 4V
- 向危险区输出
 - 输出电流信号：4~20mA
 - 电流输出负载：≤ 550Ω(出厂默认)
- 综合通用参数
 - 标准精度：±0.1%
 - 温度漂移：±0.015% / °C
 - 响应时间：< 10ms
 - 隔离能力：输入 - 输出 - 电源之间 2.5KV,1min ,50Hz
 - 绝缘电阻：输入 - 输出 - 电源之间 ≥ 100MΩ / 500VDC
 - 机壳材质：PC(聚碳酸酯) 材料
 - 外形尺寸：16×116×110(mm)
 - 工作环境温度：-20 ~ + 60°C
 - 适用于连接的现场设备及所处危险区域：阀门定位器，电气转换器 etc 本安设备。0 区、1 区、2 区；IIA、IIB、IIC 危险区。
- 防爆等级标志：[Exia Ga]IIC

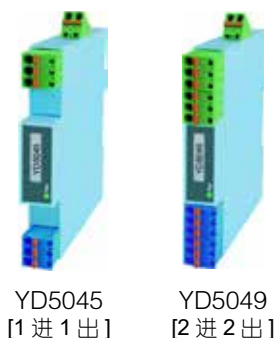
选型及规格

- 型号及代码构成方式



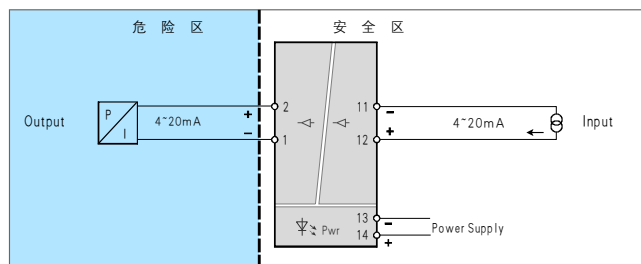
- 代码

输入	代码
4~20mA	A
输出	代码
4~20mA	A

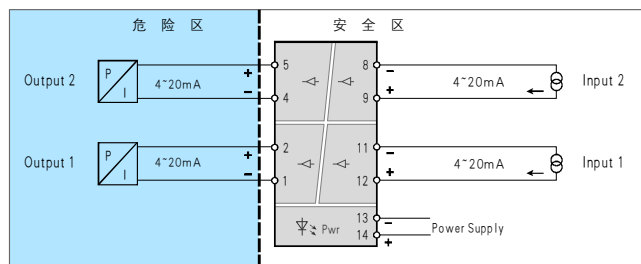


接线图

端子接线：接线电缆采用横截面为 0.5~2.5(mm²) 实芯线或多芯线。



YD 5045 端子接线图



YD 5049 端子接线图

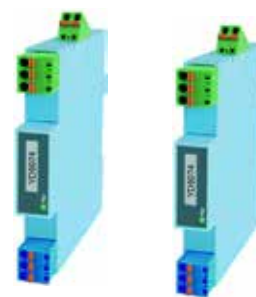
热电偶输入隔离安全栅

产品概述

适用于现场危险区域的热电偶信号输入，经过隔离，转换为标准的直流信号，输出到安全区的控制系统或其它仪表。

功能特点

- 采用独立的直流电源供电，供电电源 - 输入 - 输出之间隔离。
- 标准的 35mmDIN 导轨卡式安装。可拔插的接线插头端子，弹簧压紧连接。



YD5074
[1 进 1 出]

技术指标

- 供电电源**
 供电电压范围：20~30VDC
 额定供电电压：24VDC
 电流消耗 (24VDC 供电时)：<30mA
- 从危险区输入**
 输入热电偶：K；E；S；B；R；T；N；W；J 等类型热电偶
- 向安全区输出**
 输出电流：4~20mA；其它指定电流
 输出电压：1~5V；其它指定电压
 负载电阻：4~20mA 输出时，≤ 350Ω (出厂默认)
 1~5V 输出时，≥ 100KΩ
- 综合通用参数**
 标准精度：±0.2%
 温度漂移：基本误差 /10℃
 响应时间：< 10ms
 隔离能力：输入 - 输出 - 电源之间 2.5KV, 1min, 50Hz
 绝缘电阻：输入 - 输出 - 电源之间 ≥ 100MΩ / 500VDC
 机壳材质：PC (聚碳酸酯) 材料
 外形尺寸：16×116×110(mm)
 工作环境温度：-20 ~ + 60℃
 适用于连接的现场设备及所处危险区域：热电偶或毫伏信号传感器。0 区、1 区、2 区；IIA、IIB、IIC 危险区。
- 防爆等级标志：** [Exia Ga]IIC

选型及规格

型号及代码构成方式



代码

输入		代码
热电偶 K;E;S;B; R;T;N ;W;J (温度量程范围)		F

输出			
电流信号	代码	电压信号	代码
4~20mA	A	1~5V	1
0~20mA	B	0~5V	2
0~10mA	C	0~10V	3
指定电流	Z	指定电压	9

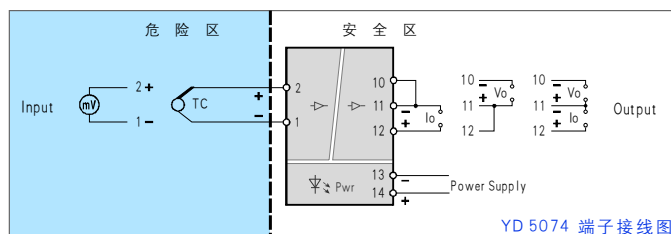
热电偶类型、量程及测量误差表：

类型		温度范围 (℃)	最小量程 (℃)	绝对误差	基本误差
热电偶	K	0~1300	120	±1℃	±0.2%
	E	0~1000	80	±1℃	±0.2%
	S	0~1600	580	±2℃	±0.2%
	B	400~1800	1000	±2℃	±0.2%
	R	0~1600	850	±2℃	±0.2%
	T	-200~400	120	±1℃	±0.2%
	N	0~1200	180	±1℃	±0.2%
	W	0~2300	340	±2℃	±0.2%
	J	0~1200	100	±1℃	±0.2%

注：1、表中所列的基本误差和绝对误差，应用时取基本误差与绝对误差的较大值。
2、热电偶输入冷端补偿误差 ±1°C。

接线图

端子接线：接线电缆采用横截面为 0.5~2.5(mm²) 实芯线或多芯线。



选型示例及说明：

以 YD5074-FA (K, 0~1000°C) 为例：
这是一台热电偶输入隔离安全栅，0.2 级精度，35mmDIN 导轨卡式安装，危险区输入信号为 K 型热电偶，安全区输出 4~20mA 对应 0~1000°C。

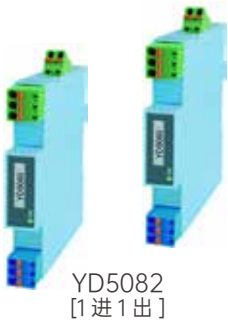
热电阻输入隔离安全栅

产品概述

适用于现场危险区域的热电阻信号输入，经过隔离，转换为标准的直流信号，输出到安全区的控制系统或其它仪表。

功能特点

- 采用独立的直流电源供电，供电电源 - 输入 - 输出之间隔离。
- 标准的 35mmDIN 导轨卡式安装。可拔插的接线插头端子，弹簧压紧连接。



技术指标

- 供电电源
供电电压范围：20~30VDC
额定供电电压：24VDC
电流消耗 (24VDC 供电时)：<25mA
- 从危险区输入
输入热电阻：Pt100; Pt10; Cu50; Cu100 等类型热电阻 (允许导线电阻：每条导线 ≤ 5 Ω)
- 向安全区输出
输出电流：4~20mA; 其它指定电流
输出电压：1~5V; 其它指定电压
负载电阻：4~20mA 输出时，≤ 350 Ω (出厂默认)
1~5V 输出时，≥ 100K Ω
- 综合通用参数
标准精度：±0.1%
温度漂移：基本误差 /10℃
响应时间：< 10ms
隔离能力：输入 - 输出 - 电源之间 2.5KV, 1min, 50Hz
绝缘电阻：输入 - 输出 - 电源之间 ≥ 100M Ω / 500VDC
机壳材质：PC (聚碳酸酯) 材料
外形尺寸：16×116×110(mm)
工作环境温度：-20 ~ + 60℃
适用于连接的现场设备及所处危险区域：Pt100; Cu50 等热电阻。0 区、1 区、2 区; IIA、IIB、IIC 危险区。
- 防爆等级标志：[Exia Ga]IIC

选型及规格

- 型号及代码构成方式

YD5082 -
产品型号
输入类型
输出信号

- 代码

输入		代码
热电阻 Pt100; Pt10; Cu50; Cu100 (温度量程范围)		F

输出			
电流信号	代码	电压信号	代码
4~20mA	A	1~5V	1
0~20mA	B	0~5V	2
0~10mA	C	0~10V	3
指定电流	Z	指定电压	9

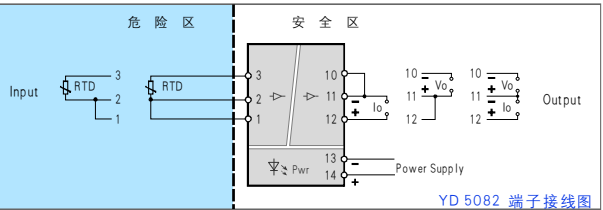
热电阻类型、量程及测量误差表：

类型	温度范围 (℃)	最小量程 (℃)	绝对误差	基本误差
Pt100	-200~800	50	±0.2	±0.1
Pt10	-200~800	200	±0.4	±0.1
Cu50	-50~150	50	±0.4	±0.1
Cu100	-50~150	50	±0.4	±0.1

注：1. 列表之外未列出其它热电阻分度号，也可指定订货。
2. 表中所列的基本误差和绝对误差，应用时取基本误差与绝对误差的较大值。

接线图

端子接线：接线电缆采用横截面为 0.5~2.5(mm²) 实芯线或多芯线。



选型示例及说明：

以 YD5082-FA (Pt100, 0~200℃) 为例：
这是一台热电阻输入隔离安全栅，0.1 级精度，35mmDIN 导轨卡式安装，危险区输入信号为 Pt100 型热电阻，安全区输出 4~20mA 对应 0~200℃。

通用型电流矢量变频器

产品概述

AF10 系列变频器采用了国际先进的电流矢量控制技术，低速额定转矩输出，超静音稳定运行，控制方式多样，多达 36 种的完善保护及报警功能，多种参数在线监视及在线调整，内置 RS-485 通讯接口，操作灵活，能最大限度地满足用户的多种需求。



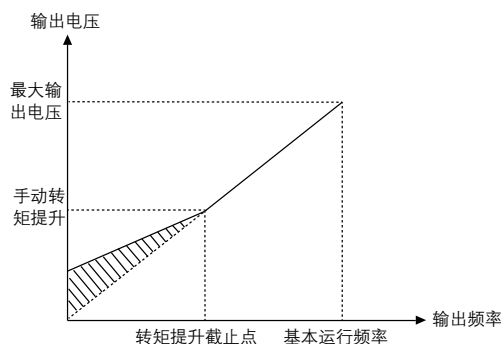
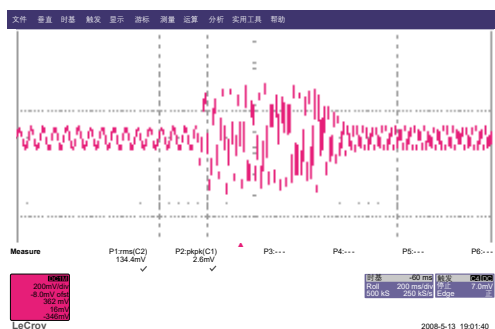
应用领域

AF10 系列变频器运行稳定、精度高、可靠性好，多样化的参数可以适应不同的电机和行业需求，广泛应用于机床、纺织、塑胶机械、食品、水泥、印染、冶金、钢铁等行业。

功能特点

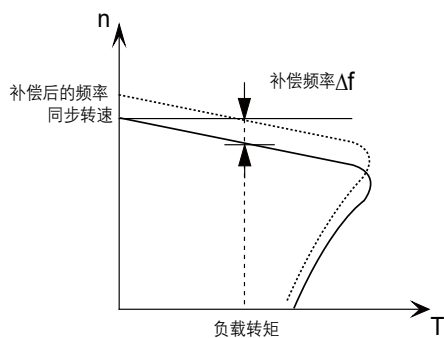
- 可支持异步机的开环与闭环控制；
- 可实现异步机的力矩、速度、位置的精准控制；
- 通过 IO 扩展可实现数字量 12 入 7 出；模拟量 2 入 2 出；
- 通过极高性价比的 PLC 卡，编程实现中小型设备的工艺过程，极大体现系统集成商和现场工程师的价值。
- **启动转矩大于 150%**

采用自动转矩提升技术，开环控制下 0.5Hz 可提供 150% 以上的转矩，实现带载平稳启动。



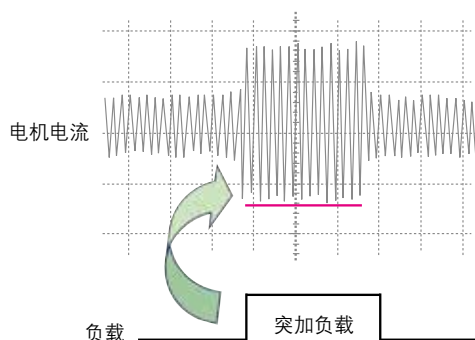
➤ 开环转速精度优于 1.0%

采用动态转差控制技术，开环控制下转速精度优于 1.0%，即使负载状态频繁变化也可保持转速恒定。



➤ 负载突变不跳闸控制技术

采用自动电流限定技术与自动频率调节技术，在负载突变时能够保持转矩输出能力，保证设备连续运转不跳闸。



技术指标

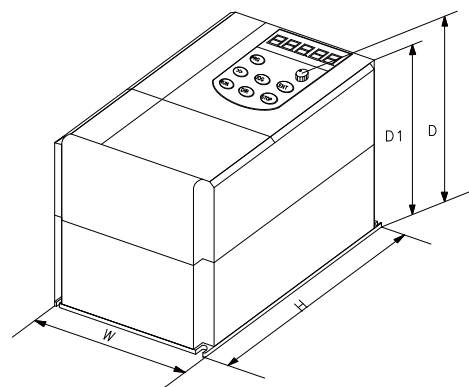
项 目	规格
额定输入电压、频率	单相：200 ~ 240V 50/60Hz；三相：380 ~ 440V 50/60Hz
允许输入电压工作范围	单相：176 ~ 264V 频率在 $\pm 5\%$ 之内；三相：304 ~ 456V 频率在 $\pm 5\%$ 之内
额定输出电压	0 ~ 额定输入电压
过载电流 (max)	G 型机：150% 1 分钟，180% 20 秒；P 型机：120% 1 分钟，150% 1 秒
控制方式	电流矢量控制
频率控制范围	低频模式：0.00 ~ 650.0Hz；高频模式：0.0 ~ 1000Hz（保留）
频率精度	数字指令 $\pm 0.01\%$ （ $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ ）模拟指令 $\pm 0.1\%$ （ 25°C ）
设定频率分辨率	数字指令 0.01Hz；模拟指令 1/1000 最大频率
输出频率分辨率	0.01Hz
频率设定信号	0 ~ 10V，0 ~ 20mA
加减速时间	0.1 ~ 3600.0 秒（加、减速时间独立设定）
制动转矩	附加制动电阻可达 150%
电压 / 频率特性	4 种固定 V/F 特性可选择及任意 V/F 特性的设定
保护功能	过压、欠压、电流限幅、过流、过载、电子热继电器、过热、过压失速、负载短路、接地、欠压保护，输入缺相，输出缺相，对地及相间短路，电机过载保护等
使用环境温度	$-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
湿度	5 ~ 95% RH（无凝露）
贮存温度	$-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$
使用场所	室内（无腐蚀性气体）
安装场所	海拔不高于 1000 米（超过 1000 米需降额），无尘、无腐蚀性气体和无日光直射
振动	小于 5.9m/s ² (0.6g)
防护等级	IP20

选型及规格

系列	型号	输入电源	电源容量 (kVA)	输入电流 (A)	输出电流 (A)	适配电机 (kW)
AF10	S2R04GB	单相 220V 50/60Hz 电压范围: 176 ~ 264V 频率失衡率: 小于 ±10%	1	5.1	2.4	0.4
	S2R07GB		1.7	9.2	4.5	0.75
	S21R5GB		2.8	13.1	7.0	1.5
	S22R2GB		4	23	10.0	2.2
	3R75GB/31R5PB	三相 380V 50/60Hz 电压范围: 304 ~ 456V 电压失衡率: 小于 5% 频率失衡率: 小于 ±10%	1.6/3.2	3.7/5.4	2.5/4	0.75/1.5
	31R5GB/32R2PB		3.2/4.8	5.4/7	4/6	1.5/2.2
	32R2GB/3004PB		4.8/6	7/10.7	6/9	2.2/3.7
	3004GB/35R5PB		4/8.6	10.7/15.5	9/13	4/5.5
	35R5GB/37R5PB		8.6/11.2	15.5/20.5	13/17	5.5/7.5
	37R5GB/3011PB		11.2/17	20.5/26	17/25	7.5/11
	3011GB/3015PB		17/21	26/35	25/32	11/15
	3015GB/3018PB		21/24	35/38.5	32/37	15/18.5
	3018GB/3022PB		24/30	38.5/46.5	37/45	18/22
	3022G/3030P		30/40	46.5/62	45/60	22/30
	3030G/3037P		40/50	62/76	60/75	30/37
	3037G/3045P		50/60	76/92	75/90	37/45
	3045G/3055P		60/72	92/113	90/110	45/55
	3055G/3075P		72/100	113/157	110/150	55/75
	3075G/3093P		100/116	157/180	150/176	75/93
	3093G/3110P		116/138	180/214	176/210	93/110
	3110G/3132P		138/167	214/256	210/250	110/132
	3132G/3160P		167/200	256/307	253/304	132/160
	3160G/3185P		200/230	307/350	304/342	160/185

外形尺寸图

规格	H	W	D1	D2
S2R04GB~S2R07GB(两个安装孔)	172	84.5	129	141
S21R5GB~S2004GB	194	97	143	154
3R75GB/31R5PB~3004GB/35R5PB	185	118	157	166
35R5GB/37R5PB~37R5GB/3011PB	246	160	172	187
3011GB/3015PB~3018GB/3022PB	322	220	197	210
3022G/3030P~3037G/3045P	430	256	207	220
3045G/3045P~3055G/3075P	564	309	265	278
3075G/3093P~3110G/3132P	600	360	290	303
3132G/3160P~3160G/3185P	780	480	310	323



外形尺寸 (单位: mm)

YDG20 经济型功率控制器

产品概述

YDG20 系列功率控制器采用全数字化设计，体积小、操作简单。主要应用于烧结炉、辊道炉、钢化炉、纤维炉、网带炉、烘干箱等电加热行业领域，实现电压、电流、功率的控制和调节。

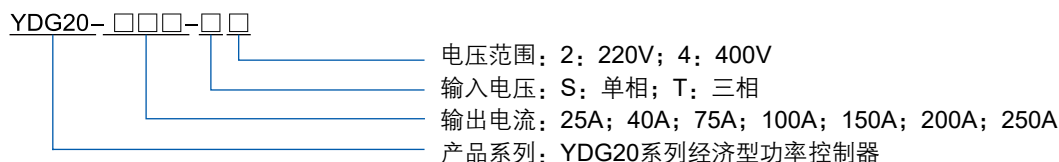


功能特点

- 具有恒 α 、U、I、P 等多种控制模式；
- 采用高速 DSP 为控制核心，响应速度快；
- 支持真有效值、平均值控制选择；
- 具有移相、调功定周期、调功变周期三种运行模式；
- 轻量化设计，体积小、重量轻；
- OLED 中 / 英文液晶显示；
- 具有运行时间累积显示及负载电阻检测功能；
- 标配 modbus RTU 通讯，选配 Profibus-DP 通讯；
- 具备面板外引功能。

选型及规格

型号及代码构成方式



规格

系列	输入电压 (V)	输出电流 (A)	主体尺寸 mm (高 x 宽 x 深)	重量 (kg)	冷却方式
YDG20-025-S2 YDG20-0205S4	220V 400V	单相 25A	190x80x140	2	自冷
YDG20-040-S2 YDG20-040-S4	220V 400V	单相 40A			
YDG20-075-S2 YDG20-075-S4	220V 400V	单相 75A	190x80x174	3.1	风冷
YDG20-100-S2 YDG20-100-S4	220V 400V	单相 100A			
YDG20-150-S2 YDG20-150-S4	220V 400V	单相 150A			
YDG20-200-S2 YDG20-200-S4	220V 400V	单相 200A			
YDG20-025-T4	400V	三相 25A	262x125x164.54	1	风冷
YDG20-040-T4	400V	三相 40A			
YDG20-075-T4	400V	三相 75A			
YDG20-100-T4	400V	三相 100A			
YDG20-150-T4	400V	三相 150A	334x168x208	9.1	风冷
YDG20-200-T4	400V	三相 200A			
YDG20-250-T4	400V	三相 250A			

功能特点

输入：

主电源 AC230V、400V, 50/60Hz;
控制电源 AC110V~240V, 50/60Hz, 15W

输出：

输出电压 主电源电压的 0~98%(移相)
额定电流 见型号定义

性能指标：

控制精度 1%
稳定度 $\pm 1\%$

控制特性：

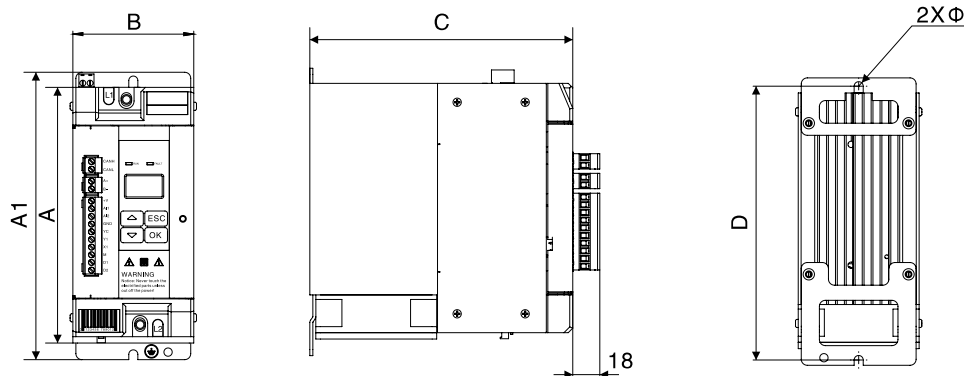
运行模式 移相触发、调功定周期、调功变周期
控制方式 控制角 α 、U、I、P
负载性质 阻性负载、感性负载

接口描述：

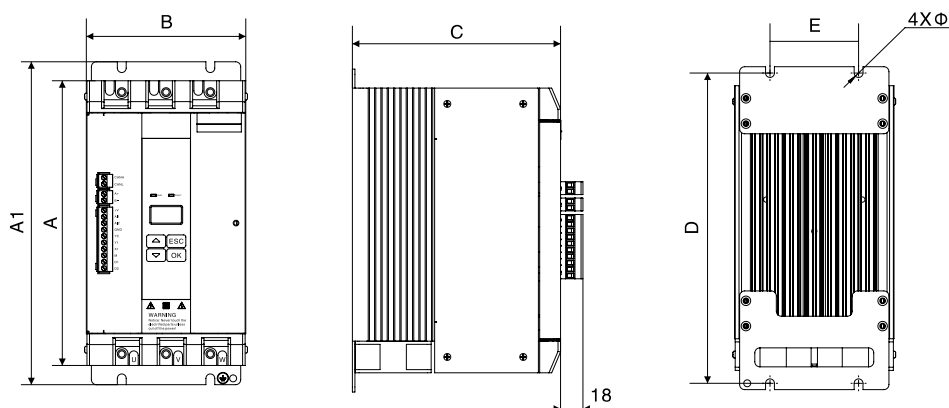
模拟量输入 1路 DC4~20mA、1路 DCO~5V/DCO~10V
开关量输入 1路 运行允许（无源）
开关量输出 1路 故障状态输出（无源）
通讯功能 标配 Modbus RTU 通讯：选配 Profibus-DP 通讯
保护功能 电源异常保护、过流保护、过热保护

外形尺寸 (mm)

YDG20-***-S(单相)	A	B	C	D	A1	Φ
25A、40A	169	80	140	181	190	6
75A、100A、150A、200A	169	80	174	181	190	6



YDG20-***-T(三相)	A	B	C	D	E	A1	Φ
25A、40A、75A、100A、150A	225	125	164.5	245	70	262	7
200A、250A	294	168	208	320	80	334	7



YDG50 通用型功率控制器

产品概述

YDG50 系列通用型功率控制器是一款多功能型产品，相比于 YDG20 系列经济型功率控制器，控制方式更多，用户接口更加齐全方便，可广泛应用于各领域的阻性负载、变压器一次侧的控制。

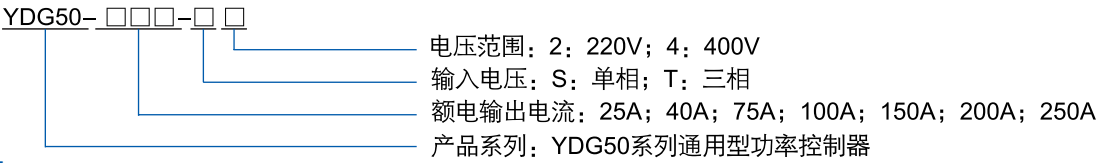
功能特点

- 全数字化控制，高精度、高稳定性；
- 具有真有效值和平均值控制；
- 具备多种控制方式供选择；
- 支持功率分配选件，有效减小对电网的冲击，提高供电安全性；
- LED 键盘显示，操作方便，支持键盘显示外引；
- 用窄体设计，结构紧凑，安装方便；
- 标准配置：RS485 通讯接口，支持 Modbus 通讯。



选型及规格

➤ 型号及代码构成方式



➤ 规格

系列	输入电压 (V)	输出电流 (A)	主体尺寸 mm (高 x 宽 x 深)	重量 (kg)	冷却方式
YDG50-025-S2 YDG50-0205S4	220V 400V	单相 25A	260x87x172	3.3	自冷
YDG50-040-S2 YDG50-040-S4	220V 400V	单相 40A			
YDG50-075-S2 YDG50-075-S4	220V 400V	单相 75A	260x87x207	4	
YDG50-100-S2 YDG50-100-S4	220V 400V	单相 100A	300x87x206	5	风冷
YDG50-150-S2 YDG50-150-S4	220V 400V	单相 150A		5.3	
YDG50-200-S2 YDG50-200-S4	220V 400V	单相 200A	355x125x247	8	
YDG50-250-S2 YDG50-250-S4	220V 400V	单相 250A		8	
YDG50-025-T4	400V	三相 25A	260x146x213	5.3	自冷
YDG50-040-T4	400V	三相 40A	260x146x223	6.5	风冷
YDG50-075-T4	400V	三相 75A		6.5	
YDG50-100-T4	400V	三相 100A	350x146x242	9.5	
YDG50-150-T4	400V	三相 150A		10	
YDG50-200-T4	400V	三相 200A	395x206x273	11.5	
YDG50-250-T4	400V	三相 250A		16	

功能特点

输入：

主回路电源 单相 / 三相 AC230V、400V,50/60HZ
控制电源 AC110~240V,20W
风机电源 AC220V,50/60HZ

性能指标：

控制精度 1%
稳定度 $\leq 0.2\%$

接口描述：

模拟输入 2 路 (AI1:DC4~20mA;A2:DC 0~5V/0~10V)
模拟输出 2 路 (DC 4~20mA/0~20mA)
开关输入 3 路常开
开关输出 1 路常开

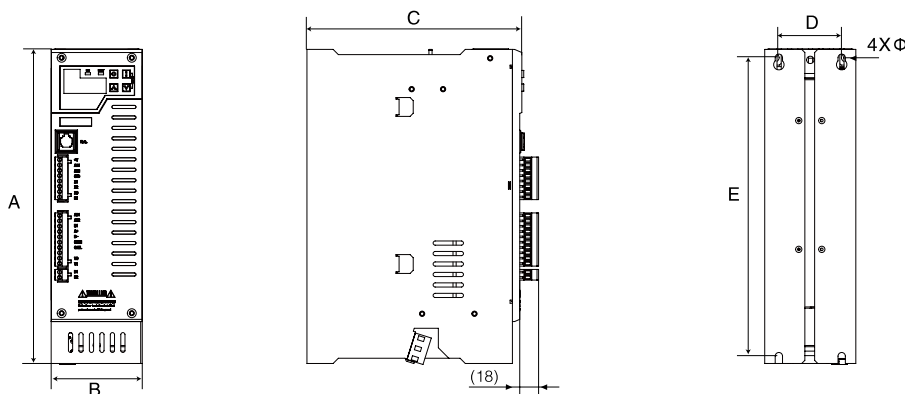
通讯标准配置：RS485 通讯接口，支持 Modbus 通讯；选件：Profibus-DP 通讯

输出：

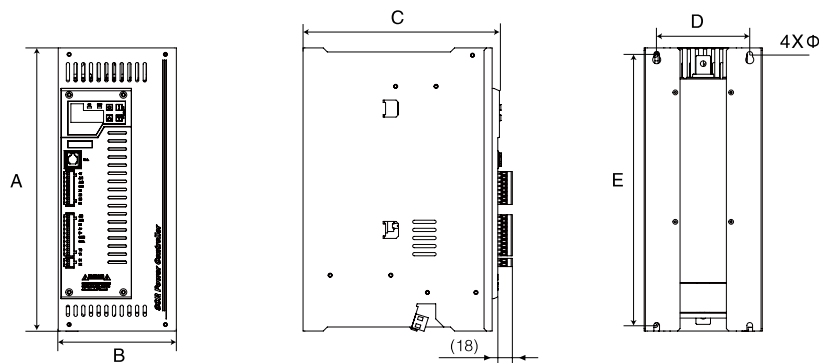
额定电压：主回路电源电压的 0~98%(移相控制)
额定电流：见型号定义
运行模式：移相触发、调功定周期、调功变周期
控制方式： α 、U、I、 U^2 、 I^2 、P
控制信号：模拟、数字、通讯
负载性质：阻性负载、感性负载

外形尺寸 (mm)

YDG50-***-S (单相)	A	B	C	D	E	Φ
25A、40A	260	87	172	60	245	7
75A	260	87	207	60	245	7
100A、150A	300	87	206	60	285	7
200A、250A	355	125	247	100	340	7



YDG50-***-T (三相)	A	B	C	D	E	Φ
25A	260	146	213	115	245	7
40A、75A	260	146	223	115	245	7
100A、150A	350	146	243	115	335	7
200A、250A	395	206	273	175	378	9



可控硅电炉控制柜

高精度与高可靠性完美结合

AI 系列仪表具备优良的测量和控制性能，特别适合装配高性能的可控硅电炉温度控制柜，由于采用模块化结构，为电炉控制柜设计带来前所未有的方便。例如其输出可配用具备“烧不坏”特性的可控硅触发模块，能直接用时间比例过零、周波过零或移相方式触发各种单向、双向可控硅及功率模块，节省了可控硅周波调功器或移相调功器，不仅降低成本，而且简化安装并提高可靠性。

报警输出可选用继电器触点开关或可控硅无触点开关，在超温报警时控制交流接触器切断加热器电源，即使万一可控硅被击穿也能保护电炉安全。可选装的 RS485 通讯接口能方便地与计算机联机工作。与具备同等功能的电炉控制柜相比，AI 系列具有简单的线路及模块化的结构，从维护到扩充功能都十分方便。

宇电在可控硅电炉控制柜的设计和制造方面拥有多年的丰富经验，可提供 15A~100A 的单相和 25A-500A 的三相规格，对单相 15A、25A、40A；三相：25A、55A 等规格备有现货提供，55A-500A 可定制，典型控制精度高达 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ - $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。此外还提供专用于晶体生长的温度控制柜，经过特别优化改良，其使用温度范围为 0-1100 $^{\circ}\text{C}$ （用 S 分度热电偶），控制精度 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ，温度漂移在环境温度变化小于 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 时，小于 $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ ，是高精度及高稳定性的温度控制器。从 96 年至今已售出 20000 多套控制柜，可控硅或仪表累积少于千分之三的返修率。

功能特点

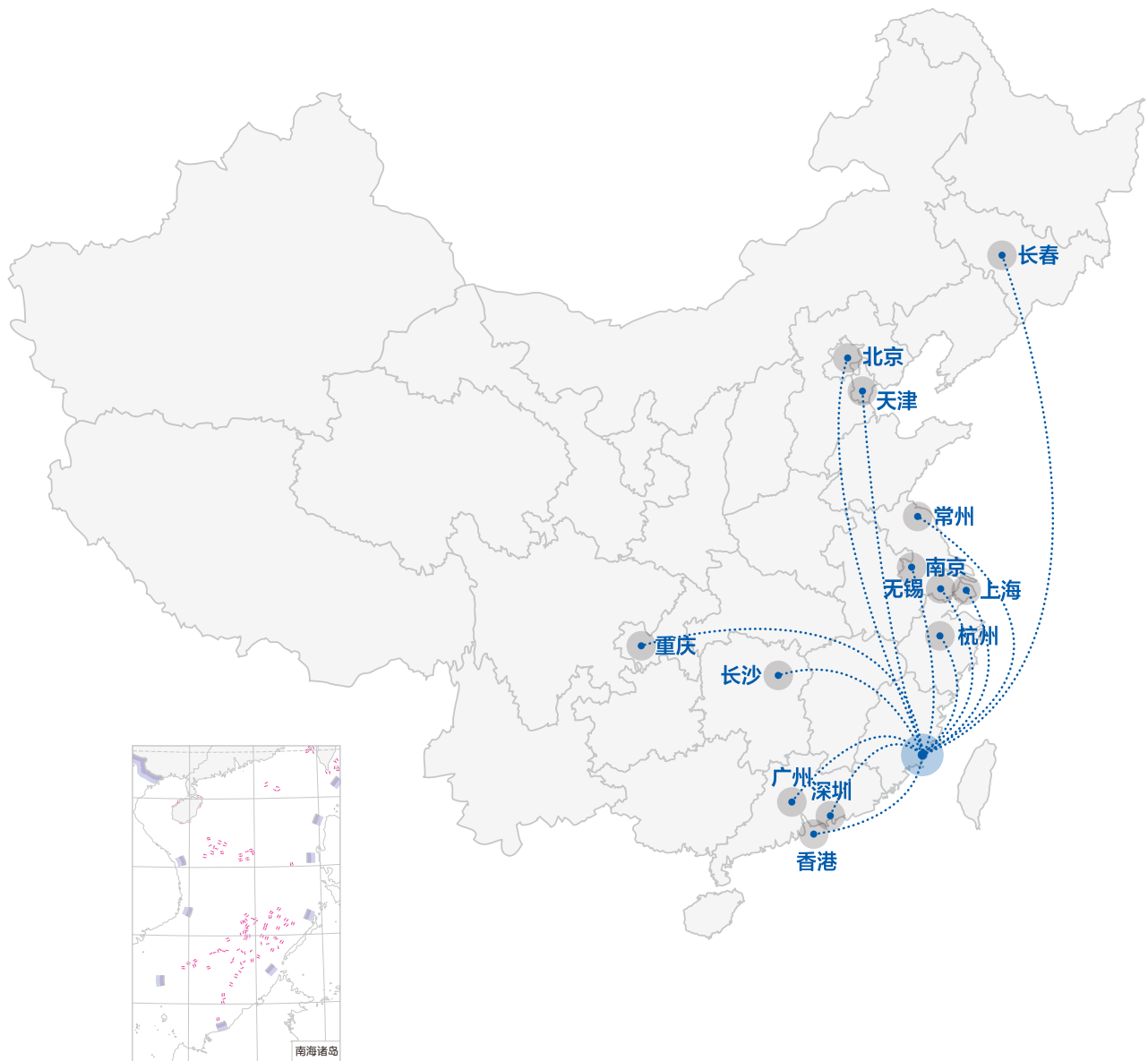
- ▶ 外壳采用冷扎板精密冲压成型、外表喷塑处理，具有美观、轻巧的优点。
- ▶ 可选过零触发或移相触发方式，采用过零触发方式时，对电源电网的高频干扰很小。
- ▶ 有多种仪表规格可供选装，常用有 AI-826 和 AI-8x8 型等仪表。
- ▶ 可提供电机控制、报警断电控制等附加功能。
- ▶ 除非客户指定，控制可控硅除单相 15A 规格采用 ST(意法半导体)公司的 40A 双向可控硅外，其余均采用德国 IXYS 公司功率模块；交流接触器、空气开关、热继电器、指示灯、按钮开关等均采用上海施耐德 (TE) 公司产品。



选型及规格

AI - □ □ □ □ □						说 明	
仪表 型号	716					标准功能型	
	719					具备手动自动控制功能	
	719P					50 程序功能	
输出模块		G				固态继电器驱动电压输出模块 (DC12V/30mA)	
		K1				单相过零触发	
		K3				三相过零触发	
		K50/K60				单相移相触发	
		X3+JK30/JK33				三相移相触发	
功能模块选件			S/S4			RS485 通讯接口	柜体尺寸 (宽 × 高 × 深, 单位 mm)
			X3/X5			线性电流变送输出	
控制柜型号				15A		单相 15A	配 D 表 (250×110×180) 配 F(295×90×190mm))
				25A		单相 25A	
				40A		单相 40A	配 A 表 (295×115×280)
				55A		单相 55A	配 A 表 (295×115×280)
				90A		单相 90A	配 A 表 (400×400×150)
				25C		三相三路 25A	(500×700×280)
				55C		三相三路 55A	(500×700×280)
				90C		三相三路 90A	(600×800×320)
				160C		三相三路 160A	(600×1500×320)
				300C		三相三路 300A	(800×1800×400)
报警断电选件 注: 15A、25A 等小柜子在选 D1 后, 加送 TE 的电源开关及输出指示灯。				D1	适合 15-25A 电流		
				D2	适合 40-55A 电流		
				D3	适合 90A 电流		
				D4	适合 160A 电流		
				D5	适合 300A 电流		

备注: 1、25A 控制柜如带电流电压表, 柜体尺寸为 (295×280×117);
 2、除 15A、25A、40A、55A、90A 控制柜对仪表尺寸有要求外, 其余柜体均无要求;
 3、上表所列的柜体尺寸是常用的柜体尺寸, 如有特殊要求请订货时咨询, 可以为您定制。



400 免费服务电话

免费技术服务热线: 400-888-2776
免费销售服务热线: 400-880-9029



微信平台

宇电官方微信平台: yudian5653698



网上服务

官网 (www.yudian.com) 提供产品介绍、选型、定货、技术咨询、资料下载等多项在线服务。



免费保修

宇电为高性能仪表提供长达 10 年的免费保修, 并将维修时间定义为 2 个工作日内。



快速交货

96% 以上订单交货期都小于 2 个工作日。



全球联保

无论设备销往全球何地, 均可请求最近的宇电销售服务网点予以支持。

咨询热线：400-880-9029
官方网址：www.yudian.com

厦门宇电自动化科技有限公司

XIAMEN YUDIAN AUTOMATION TECHNOLOGY CO.,LTD.

地址：厦门火炬高新区火炬北路 17 号宇电科技大厦
邮编：361006

各分销机构：