

AI708系列智能温度控制器使用操作说明书



特点

- ① 热电偶/热电阻/模拟信号通用输入
- ① 具有显示、报警、调节功能
- ① 采用先进模糊控制理论结合双自由度PID算法
- ① 多种控制输出选择，模块化设计
- ① 抗干扰能力强
- ① 开关电源100-240VAC
- ① 适用于系统温度控制场合

为了您的安全, 在使用前请仔细阅读以下内容!

■ 注意安全

※ 在使用前请认真阅读说明书。

※ 请遵守下面的要点

⚠ 警告 如果不按照说明操作会发生意外。

⚠ 注意 如果不按照说明操作会导致产品毁坏。

※ 操作说明书中的符号说明如下。

⚠ 在特殊情况下会出现意外或危险。

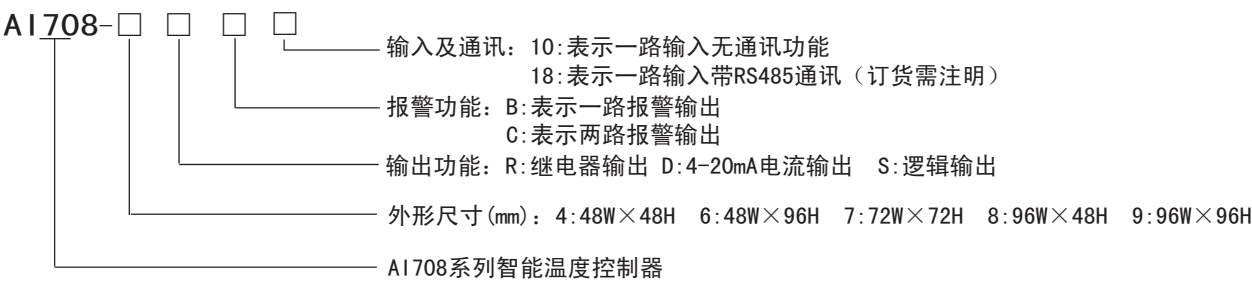
⚠ 警告

1. 在以下情况下使用这个设备, 如(核能控制、医疗设备、汽车、火车, 飞机、航空、娱乐或安全装置等), 需要安装安全保护装置, 或联系我们索取这方面的资料, 否则会引起严重的损失, 火灾或人身伤害。
2. 必须要安装面板, 否则可能会发生触电。
3. 在供电状态中不要接触接线端子, 否则可能会发生触电。
4. 不要随意拆卸和改动这个产品, 如确实需要请联系我们, 否则会引起触电和火灾。
5. 请在连接电源线或信号输入时检查端子号, 否则会引起火灾。

⚠ 注意

1. 这个装置不能使用在户外。
否则会缩短此产品的使用寿命或发生触电事故。
2. 当电源输入端或信号输入端接线时, No. 20AWG (0.50mm²) 螺丝拧到端子上的力矩为0.74n·m - 0.9n·m
否则可能会发生损坏或连接端子起火。
3. 请遵守额定的规格。
否则会缩短这个产品的寿命后发生火灾。
4. 清洁这个产品时, 不要使用水或油性清洁剂。
否则会发生触电或火灾, 也将损坏本产品。
5. 在易燃易爆, 潮湿, 太阳光直射, 热辐射, 振动等场所应避免使用这个单元。
否则可能会引起爆炸。
6. 在这个单元中不能有流尘或沉淀物。
否则可能会引起火灾或机械故障。
7. 不要用汽油, 化学溶剂清洁仪表外壳。使用这些溶剂会损害仪表外壳。
请用柔软的湿布(水或酒精)清洁塑料外壳。

一、仪表型号



二、常规型号说明

型 号	报警点数	OUT1	OUT2	尺寸(mm)
AI708-4RC10	2	继电器控制输出	继电器输出	48HX48WX110L
AI708-4SC10	2	固态继电器控制输出	继电器输出	48HX48WX110L
AI708-4DC10	2	4-20mA电流输出	继电器输出	48HX48WX110L
AI708-6RC10	2	继电器控制输出	继电器输出	96HX48WX110L
AI708-6SC10	2	固态继电器控制输出	继电器输出	96HX48WX110L
AI708-6DC10	2	4-20mA电流输出	继电器输出	96HX48WX110L
AI708-7RC10	2	继电器控制输出	继电器输出	72HX72WX110L
AI708-7SC10	2	固态继电器控制输出	继电器输出	72HX72WX110L
AI708-7DC10	2	4-20mA电流输出	继电器输出	72HX72WX110L
AI708-8RC10	2	继电器控制输出	继电器输出	48HX96WX110L
AI708-8SC10	2	固态继电器控制输出	继电器输出	48HX96WX110L
AI708-8DC10	2	4-20mA电流输出	继电器输出	48HX96WX110L
AI708-9RC10	2	继电器控制输出	继电器输出	96HX96WX110L
AI708-9SC10	2	固态继电器控制输出	继电器输出	96HX96WX110L
AI708-9DC10	2	4-20mA电流输出	继电器输出	96HX96WX110L

注：OUT1：4-20mA变送电流负载电阻600Ω max.
继电器输出负载能力3A/230Vac
固态继电器控制输出负载能力30mA/24Vdc
OUT2：继电器输出负载能力3A/230Vac.
报警：继电器输出负载能力1A/230Vac

三、主要技术参数

1. 整机参数

工作电压	100-240VAC
整机电流	<30mA（220VAC）
环境温度	0-50℃
环境湿度	45-85%RH
测量精度	0.3%FS±3digits 25℃
控制方式	ON/OFF控制，PID加热控制，PID制冷控制，PID加热冷却控制
通讯功能	RS485通讯接口 MODBUS协议
面板防护等级	IP65
温度漂移	≤0.01%FS/℃
耐压隔离	电源端、继电器触点及信号端相互之间 ≥2000VDC；相互隔离的弱电信号端之间 ≥600VDC

2. 输入参数表

序号	输入类型	测量范围	分辨率	输入电阻
K	K型热电偶	-50~1300℃	1℃	>100KΩ
J	J型热电偶	-50~1200℃	1℃	>100KΩ
E	E型热电偶	-50~1000℃	1℃	>100KΩ
T	T型热电偶	-50~400℃	1℃	>100KΩ
B	B型热电偶	600~1800℃	1℃	>100KΩ
R	R型热电偶	-10~1700℃	1℃	>100KΩ
S	S型热电偶	-10~1600	1℃	>100KΩ
N	N型热电偶	-50~1200℃	1℃	>100KΩ
	预留			
Pt	PT100	-199.9~850.0℃	0.1℃	(0.2mA)
JPt	JPT100	-199.9~500.0℃	0.1℃	(0.2mA)
CU50	CU50	-50.0~150.0℃	0.1℃	(0.2mA)
CU100	CU100	-50.0~150.0℃	0.1℃	(0.2mA)
U	线性电压	0~50mV	0.01%FS	>100KΩ
I	线性电流	4~20mA	0.01%FS	<110Ω
V	线性电压	0~10V	0.01%FS	>100KΩ
Rt	线性电阻	0~400Ω	0.01%FS	>100KΩ

四、面板名称

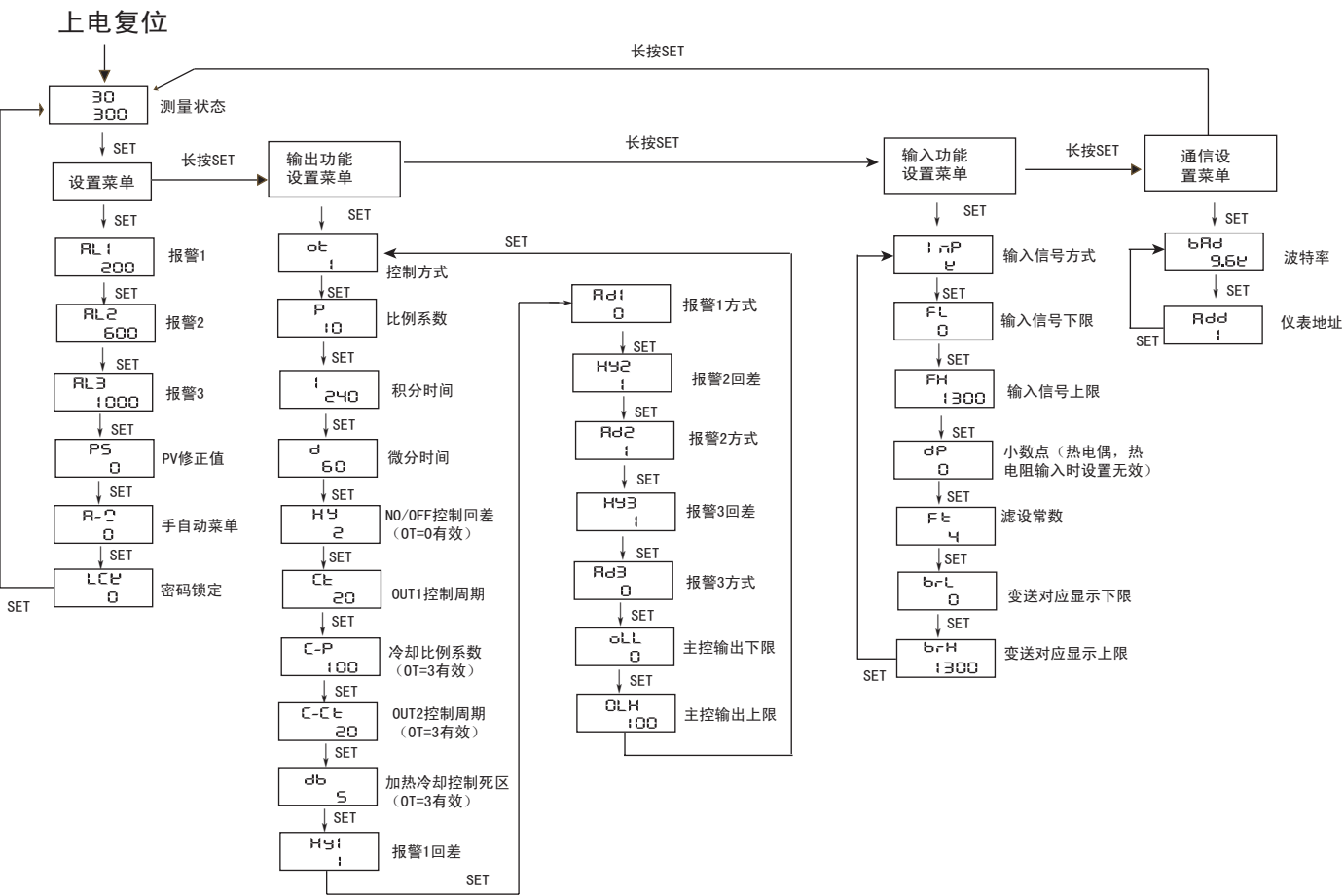


五、面板按键操作

面板按键操作

- (1)、SET键：在正常显示状态下, 短按SET键可进入设置菜单, 长按SET键可以进入高级设置菜单。
- (2)、◀键：短按◀键可使参数闪动, 进入修改状态。
- (2)、“▲”、“▼”键：在修改状态下按可以修改参数。
- (3)、在高级菜单中长按SET键可回到正常显示状态。
- (4)、在正常显示状态下, 长按◀键3S可进入自动整定状态, 此时AT指示灯亮。

六、操作流程

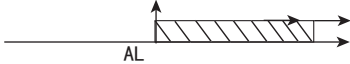
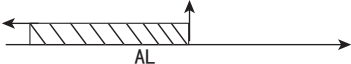


七、仪表菜单

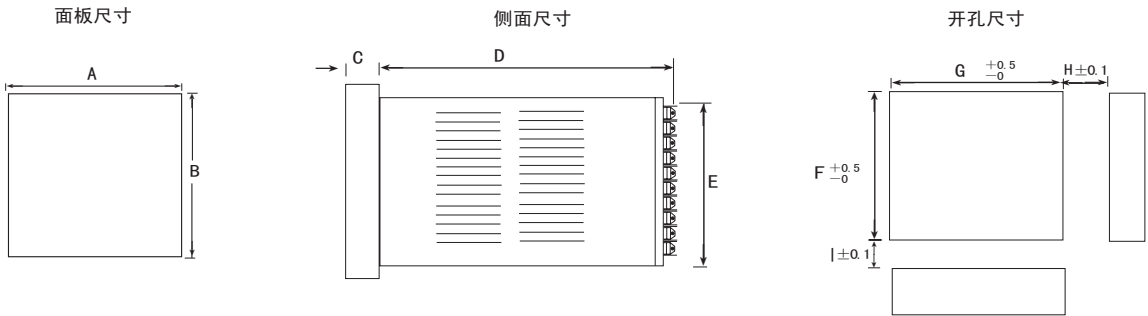
参数名称	说明	设置范围	出厂设置
设置菜单			
AL1	报警1设定值	FL~FH	200
AL2	报警2设定值	FL~FH	600
AL3	报警3设定值	FL~FH	100
PS	测量值修正	-100~100	0
A_M	手自动设置0：手动；1半自动（手动进入自整定） 2全自动（上电自动进入整定）；	0~2	1
LCK	个位为1，禁止修改SV；十位为1，禁止修改菜单参数；	0~9999	0
输出功能设置菜单			
OT	控制方式。0：ON/OFF控制；1：加热控制； 2：制冷控制；3：加热冷却控制	0~3	1
P	比例系数	0~9999	10
I	积分时间	0~3600	240
D	微分时间	0~3600	60
HY	ON/OFF控制回差	0~1000	2
CT	OUT1控制周期	0~250	20
C_P	制冷比例系数	1~200	100
C_CT	OUT2控制周期	1~250	20
DB	死区	-100~100	5
HY1	报警回差1	0~1000	1
AD1	报警方式1	0~3	0
HY2	报警回差2	0~1000	1
AD2	报警方式2	0~3	1
HY3	报警回差3	0~1000	1
AD3	报警方式3	0~3	0

OLL	控制输出下限	0~99	0
OLH	控制输出上限	1~100	100
输入功能设置菜单			
INP	输入信号类型	见输入参数表	K
FL	输入信号显示下限	见输入参数表	0
FH	输入信号显示上限	见输入参数表	1300
DP	小数点设置. 仅模拟信号输入时设置有效	0~3	0
FT	滤波常数	1~250	4
BRL	变送电流对应显示下限	FL~FH	0
BRH	变送电流对应显示上限	FL~FH	1300
通讯设置菜单			
BAD	通讯波特率	4.8K, 9.6K, 19.2K	9.6K
ADD	仪表地址	0~250	1

报警功能表

报警代号	报警形式	报警输出 (AL1、AL2相互独立)
1	上限绝对值报警	
2	下限绝对值报警	
3	上限偏差值报警	
4	下限偏差值报警	

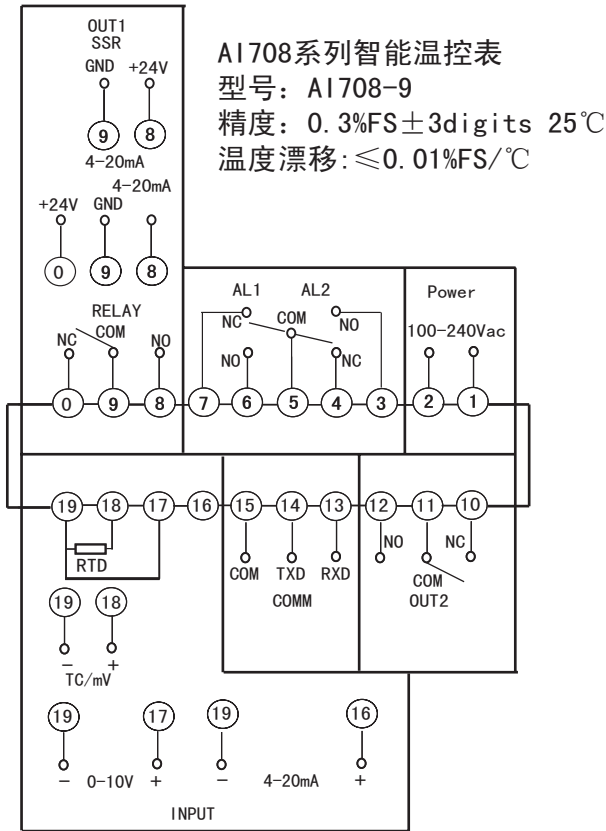
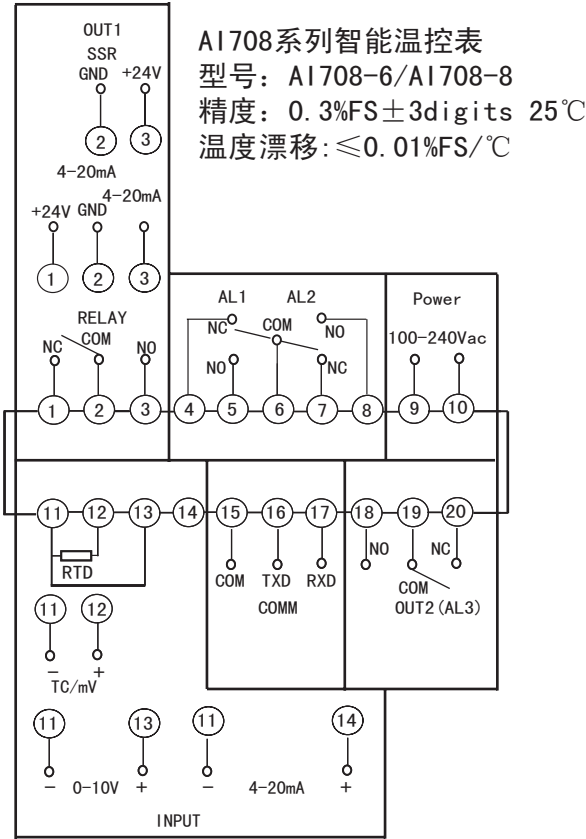
八、外形及安装开孔尺寸



型 号	A	B	C	D	E	F	G	H	I
A1708-4	48	48	6	100	45	46	46	30	30
A1708-6	48	96	9	100	89.5	91	46	30	30
A1708-7	72	72	9	100	67	68	68	30	30
A1708-8	96	48	9	100	45	46	91	30	30
A1708-9	96	96	9	100	89.5	91	91	30	30

单位: mm

九、接线图



十、简单故障排除方法

显示信息	排除方法
显示HHHH	输入断线或超上限, 检查输入信号及FH值及工作环境温度
显示LLLL	输入断线或超下限, 检查输入信号及FL值及工作环境温度