

感谢您选用AD4P系列智能数显表, 为更好地使用本产品, 请您阅读本说明。



AD4P系列 显示控制仪

用途功效

用于温度、压力、流量、速度、液位、物位、阀位等显示、ON/OFF位式控制(报警)、变送输出及RS485通讯输出。

可以测量的参量:

- 热电偶温度传感器
- 热电阻温度传感器
- 电阻
- mV (DC)
- mA (DC)
- V (DC)

可以实现的功能:

- 继电器报警/控制输出
- 蜂鸣报警输出
- 模拟量变送输出
- RS485串行通讯输出
- ZERO/清零/复位/去皮

备注: 不是每个表都具备以上所有功能, 需要选型界定

技术参数

- 显示范围: -1999~9999, 可设置
- 小数点位: 0-3位, 可设置
- 测量精度: 0.2%F.S
- 工作电源: AC/DC36-260V开关电源(标配)
AC/DC20-60V开关电源(特别要求)
- 系统功耗: 最小0.9W, 最大: 2W, 有外供电源输出时3W
- 继电器输出/报警/控制: 1组/2组, SPDT(常开常闭触点)
- 蜂鸣报警: 内置蜂鸣器发声报警, 报警参数自由设置
- 变送输出: 4-20mA/0-20mA可设置, 1-5V/0-10V可定制
- 变送精度: 0.2%, 电流输出负载可达1000Ω
- 馈电输出: DC10V/12V/24V可选, 输出功率0.7W
- 通讯输出: RS485串行通讯输出, Modbus_RTU通讯协议
- 通讯速度: 4800/9600/19200/38400bps, 四档可设置
- 异常显示: "Err", 信号溢出/显示溢出/接线错误/仪表故障

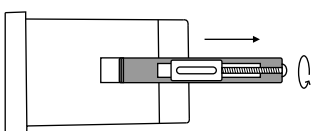
选型指南

AD4P-	报警选项	变送选项	通讯选项	-	电源选项	-ZR
	0 无报警	0 无变送	0 无通讯		0 36-260V	
	1 继电器	1 4-20mA	1 RS485		1 5-36V	
	2 蜂鸣器	2 0-20mA	2 RS232			
	3 晶体管	3 1-5V				
		4 0-10V				

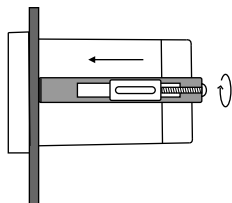
* ZR即清零复位功能, 这个功能为特制版本, 订货时须明确注明

安装方法

步骤1. 松开并取下固定夹

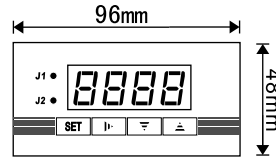


步骤2. 将仪表插入开好的孔中装上并拧紧固定夹

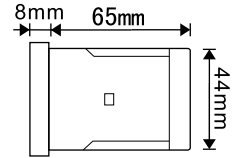


尺寸/开孔

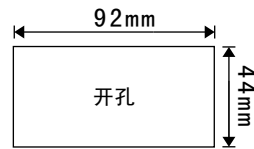
1. 面板尺寸



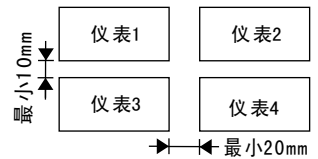
2. 机身尺寸



3. 开孔尺寸

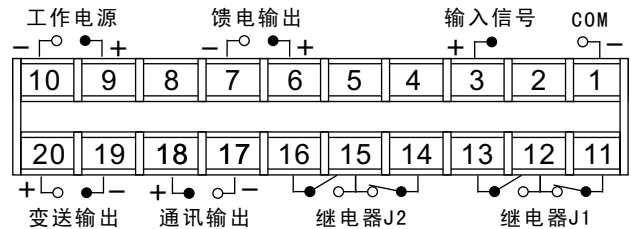


4. 开孔最小间距



接线方法

1. 端子分配总图 (接线时以机身接线图为准!)

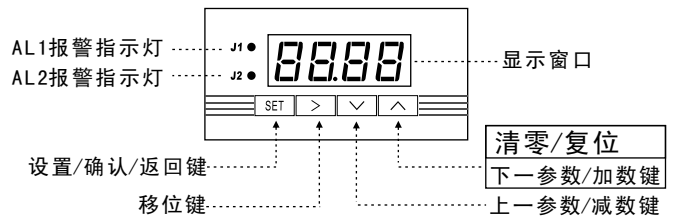


2. 接线说明:

△重要警示: 请勿带电接线, 否则有触电的危险!

- 工作电源: 从9-10端子输入, 直流电源注意极性9+, 10-
- 信号输入: 请按机身接线图接线, 一般1端子为信号公共端(负极)
- 继电器输出: J1从11-12-13端子输出 (11-12常闭, 12-13常开)
J2从14-15-16端子输出 (14-15常闭, 15-16常开)
- 变送输出: 从19-20端子输出, 注意极性19+, 20-
- 通讯输出: 从17-18端子输出, 注意极性18+, 17-
- 馈电输出: 从6-7端子输出, 注意极性6+, 7-

面板介绍



- * 轻触一下∧键, 屏幕显示清零
- * 屏幕表面有一层保护膜, 可撕下

仪表已经安装固定好,并且按机身接线图接好线以后,应根据实际需要对手表进行必要的设置。

参数结构图:

30秒内未按键自动退出

正常界面 (SET) 输入密码 (SET) 当前参数 (SET) 数值设置 (SET)

基本: 1000
高级: 0512

密码错误

END

任何時候按住 (SET) 3秒, 快速退出

- > 移位
- ^ 加数
- v 减数
- (SET) 保存返回

高级参数设置

• 进入方法: 按SET后, 输入密码0512, 有以下参数可设置:

参数符	英文码	参数含义	设置范围	通讯地址
PV0	PV0	零值修正	-1999~9999	2000H
FILt	FILt	滤波系数	0~3	2001H
AL-t	AL-t	系统保留 设置无效		2002H
rE-t	rE-t		2003H	
toF	toF	峰值保持	ON/OFF	2004H
LCK	LCK	参数隐藏	0-1111	2005H
End	END	结束提示符, 按SET键确认退出设置模式		

- PV0零值修正: 显示值减去这个值, 按复位键后, 这个值修改
- FILT滤波系数: 用于对输入信号进行软件滤波, 输入信号不稳定时可以加大这个值, 但显示刷新速度会变慢
- toF峰值保持: ON--峰值(Peak)/最大值(Max.)显示模式
OFF--当前值(PV)显示模式
- LCK参数隐藏: 设置这个参数可以将基本参数分类隐藏

千位	百位	十位	个位	
1	1	1	1	1: 显示
0	0	0	0	0: 隐藏

某些参数不再设置时, 可以将其隐藏, 让设置界面更简洁高效。

基本参数设置

• 进入方法1: 按SET键后, 输入密码1000, 按SET键确认进入
• 进入方法2: 按住 > 键3秒进入

参数符	英文码	参数含义	设置范围	通讯地址	类目
IN	IN	输入信号		1000H	显示类
PVH	PVH	显示上限	-1999~9999	1001H	
PVL	PVL	显示下限	-1999~9999	1002H	
DOT	DOT	小数位数	0~3	1003H	报警类
AL1	AL1	AL1报警模式	0~4	1004H	
AL1	AL1	AL1报警值	-1999~9999	1005H	
HY1	HY1	AL1报警回差	-1999~9999	1006H	
AL2	AL2	AL2报警模式	0~4	1007H	
AL2	AL2	AL2报警值	-1999~9999	1008H	
HY2	HY2	AL2报警回差	-1999~9999	1009H	变送类
A0	A0	变送类型	1/0	100AH	
A0H	A0H	变送上限	-1999~9999	100BH	
A0L	A0L	变送下限	-1999~9999	100CH	通讯类
ID	ID	通讯站号	1~255	100DH	
bps	bps	通讯速率	5种	100EH	
End	END	结束提示符, 按SET退出设置			

* 若有些参数看不到, 可能是已经被隐藏

- IN信号类型: 按实际情况设置输入信号的类型。
(此参数设置错误将导致测量显示异常)
- PVH显示上限: 输入信号最大时, 对应的显示值。
- PVL显示下限: 输入信号最小时, 对应的显示值, 通常设为0。
- DOT小数位数: 设置小数点位置, 0-3位可设置。
- 报警模式:
 - 上限报警, 显示值 ≥ 报警设置值
 - 下限报警, 显示值 ≤ 报警设置值
 - 区间内报警, 显示值处在报警值和报警回差合成的区间内
 - 区间外报警, 显示值处在报警值和报警回差合成的区间外
- 报警值: 报警动作值/启动值/报警区间起点值
- 报警回差/区间终点: 此值在上/下限报警时为报警回差值, 区间报警时为报警区间终点值
- A0变送类型: 1: 4~20mA/1-5V 0: 0~20mA/0-10V/0-5V
- A0H变送上限: 变送输出最大时, 对应的显示值。
- A0L变送下限: 变送输出最小时, 对应的显示值。
- ID通讯站号: 通讯ID号, 同一网络不能重号。
- BPS通讯速率: 1200/2400/4800/9600/19200bps。

通讯协议

本仪表采用标准的工业通用MODBUS_RTU协议。
波特率: 1200/2400/4800/9600/19200bps(可设置)
数据位: 8位 停止位: 1位 奇偶校验: 无

(一) 读数据(功能码为03)格式:
例如: 读站号01仪表的当前显示值(通讯地址是0164)

仪表站号	功能码	通讯地址	寄存器个数	CRC校验
01	03	01(H) 64(L)	00(H) 02(L)	84(L) 28(H)

仪表返回数据格式

仪表站号	功能码	字节数量	数据1	数据2	CRC校验
01	03	04	13(H) 88(L)	00(H) 01(L)	BF(L) 5D(H)

* 数据1表示有效数值, 最高位是符号位, 0正1负, 负数用补码表示
* 数据2表示小数位数, 03E8 0003=1.000, 03E8H=1000, 三位小数
* 一次只能读1个或2个寄存器, 读1个寄存器时只返回数据1

(二) 写数据(功能码为06)格式:
例如: 写站号01仪表的AL1报警值(通讯地址是1005)=1000(03E8)

仪表站号	功能码	通讯地址	数据	CRC校验
01	06	10(H) 05(L)	03(H) E8(L)	9D(L) B5(H)

仪表返回数据格式

仪表站号	功能码	通讯地址	数据	CRC校验
01	06	10(H) 05(L)	03(H) E8(L)	9D(L) B5(H)

* 本仪表也支持功能码10写入数据, 指令格式可参考其他资料

(三) 读状态(功能码为01)格式:
例如: 读站号01仪表的报警状态(通讯地址是0000)

仪表站号	功能码	通讯地址	位数	CRC校验
01	01	00(H) 00(L)	00(H) 08(L)	3D(L) CC(H)

仪表返回数据格式

仪表站号	功能码	字节数量	数据	CRC校验
01	01	01	40	50(L) 78(H)

状态寄存器每位表示如下表: 状态为1有效

bit.7	bit.6	bit.5	bit.4	bit.3	bit.2	bit.1	bit.0
/	/	AL1报警	AL2报警	Err	设置中	/	/

* 本例数据40H=0100 0000, bit.6为1, 表示AL1已报警

CRC校验码是依据数据内容生成的, 数据不同校验码也不同, 用于校对数据对错