

YB05型测量显示控制仪

使用说明书

一、 主要特点:

- 1、 适用于配压力、位移、称重、拉压力等各种传感器对相应物理量的测量控制
- 2、 开放式仪表参数设定
- 3、 支持多机网络通讯（需订货时说明），配专用软件，可方便地实现仪表与上位机的联网测控管理。在一台计算机上同时显示、打印1~8台仪表波形及数据。
- 4、 设定参数密码锁定，断电后永久保存。

二、 技术参数

输入信号	模拟量0~20mV, 0~5V, 0~±5V, 0~10V, 0~±10V, 4~20mA, 0~10KΩ
测量范围	-99999~99999 字
采样速度	500次/秒
测量精度	0.02%FS ±1 字或0.05%FS ±1 字
分辨率	1/100000字
显示方式	.-99999~99999 LED测量值显示
输出信号	馈电输出 DC24V, 负载能力≤30Ma, 称重传感器馈电输出 DC9V或5V
控制方式	可选择1~4 限控制或1~4 组带差式控制, LED 指示。控制方式为继电器 ON/OFF 带回差/带差（用户可自由设定）
控制精度	±1 字
报警方式	可选择1~4 限报警, LED 指示。报警方式为继电器ON/OFF 带回差（用户自由设定）
报警精度	±1 字
参数设定	面板轻触式按键数字设定 参数设定值断电后永久保存 参数设定值密码锁定
保护方式	继电器输出状态LED 指示 输入超/欠量程指示 电源欠压自动复位 工作异常自动复位（Watch Dog）
联机通讯	通讯协议为二线制、三线制或四线制，也可由用户特殊要求，波特率300~9600bps 可由仪表内部参数自由设定。接口和主机采用光电隔离，提高系统的可靠性及数据的安全。通讯距离可达1 公里，配上位机采集各种信号与数据，构成能源管理和控制系统。配用软件，可实现多台仪表与一台或多台微机进行联机通讯，系统采用主——从通讯方式，能方便的构成各种能源管理和控制系统。整个控制回路只需一根二（三、四）芯电缆，既查实现与上位机通讯，上位微机可呼叫用户设定的设备号，随时调用各台仪表的现场数据，并可进行仪表内部参数设定。
使用环境	环境温度 0~50℃ 相对湿度 ≤85%RH 避免强腐蚀气体
供电电压	AC220V+10%(50Hz±2Hz) 电源供电
功耗	≤5W
结构	标准卡入式

三、操作方式

(一) 仪表面板:

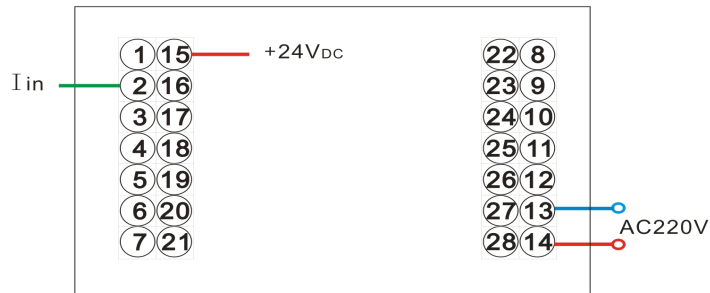


图 1 面板说明

(二) 传感器与仪表接线方法:

1、传感器与仪表接线

①、4~20mA 输出传感器与仪表接线图:

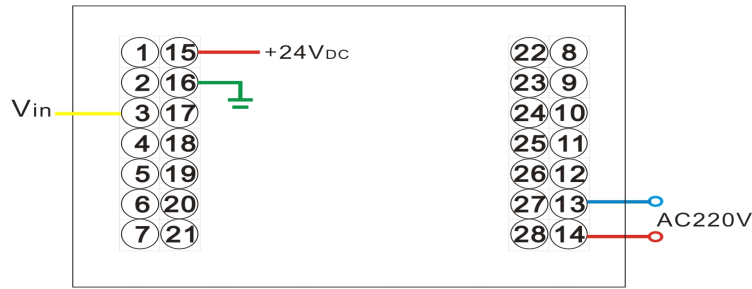


4~20mA输出传感器与仪表接线图（160*80面板）

4~20mA 输出传感器与仪表接线:

- 馈电输出 (+DC 24V) : 15 脚 (接传感器电源红线)
- 电流输出信号 (mA) : 2 脚 (接传感器电源绿线)
- 仪表供电 (AC220V) : 13、14 脚

②、0~5V/0~10V(0~±5V, 0~±10V)输出传感器与仪表接线图:

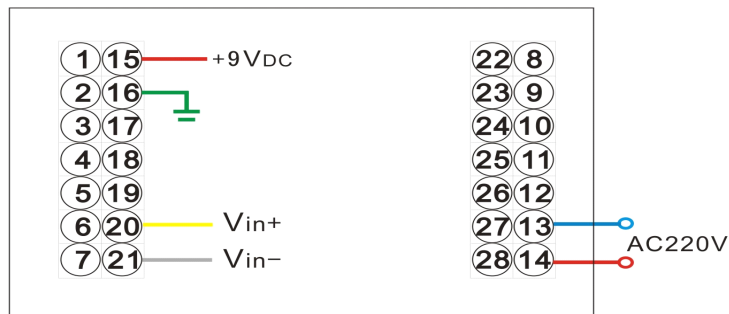


0~5V / 0-10V(0~±5V, 0~±10V)输出传感器与仪表接线图 (160*80面板)

0~5V/0-10V(0~±5V, 0~±10V)输出传感器与仪表接线:

- 馈电输出 (+DC 24V) : 15 脚 (接传感器电源红线)
- 馈电输出 (地) : 16 脚 (接传感器电源绿线)
- 传感器输出 (V) : 3 脚 (接传感器输出黄线)
- 仪表供电 (AC220V) : 13、14 脚

③、0-20mV输出传感器与仪表接线图:



0-20mV 输出传感器与仪表接线图 (160*80面板)

0~20mv (称重、拉力) 输出传感器与仪表接线:

- 馈电输出 (+ 9DCV/5V) : 15 脚 (接传感器电源红线)
- 馈电输出 (地) : 16 脚 (接传感器电源绿线)
- 传感器输出正极 : 20 脚 (接传感器输出黄线)
- 传感器输出负极 : 21 脚 (接传感器输出白线)
- 仪表供电 (AC220V) : 13、14 脚

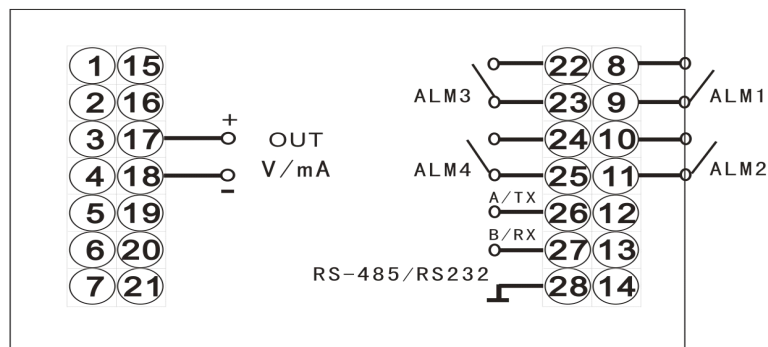
④、0-5KΩ / 0-10KΩ 电阻输出传感器与仪表接线图:



0-5KΩ / 0-10KΩ 输出传感器与仪表接线图 (160*80面板)

中心抽头接: 6脚, 其余两端接5、7脚, 见上图

⑤、其它公共部分接线如下:



变送输出 (mA/V) : + OUT接 17 脚
 - OUT接 18 脚

继电器输出: ALM1 对应 8、9 脚, ALM2 对应 10、11 脚;
 ALM3 对应 22、23 脚, ALM4 对应 24、25 脚;

通讯线 (RS485): 红线接 26 脚, 白线接 27 脚

通讯线 (RS232): 红线接 26 脚, 白线接 27 脚, 绿线接 28 脚

2、仪表的上电:

接线完成后, 检查无误。先将电源线插上 AC220V, 打开电源开关则仪表开始工作。

3、控制参数的设定:

连续按 **SET** 键会依次出现如下字符, 分别代表的意义见下表。修改过的参数会自动保存。

警告! 非工程设计人员不得进入三级参数, 否则, 将造成仪表控制错误!
 称重仪表如修改参数, 必须有相应的校验设备!

显示字符	代表意义
------	------

PASS	要求输入密码
----	通过◀、▶键输入四位数密码
OK	密码正确，进入设定状态
XXXX	通过◀、▶键修改密码
ADFU	设定模拟量输入满量程
XXXXX	通过◀、▶键输入
ZEr01	设定模拟量输入零点
XXXXX	通过◀、▶键输入
POIT	设定小数点位数
X	通过▶键输入 (0~4) (分别代表小数点为 0 位、1 位、2 位、3 位、4 位)
FILT	设定滤波系数
X	通过▶键输入 (0~6) (0~6 分别代表采样频率为 500Hz、200Hz、100Hz、50Hz、20Hz、10Hz、1 Hz)
BT	设定波特率
X	通过▶键输入 (0~3) (0~3 分别代表波特率为 1200bps、2400bps、4800bps、9600bps。
NO	要求输入仪表号
XXX	通过◀、▶键输入三位数仪表号
DAFU	设定模拟量输出满量程
XXXXX	通过◀、▶键输入
ZEr00	设定模拟量输出零点
XXX	通过◀、▶键输入
AL1	设定报警 1 数值
XXXXX	通过◀、▶键输入
ALH1	设定报警 1 回差
XXXXX	通过◀、▶键输入
ALF1	设定报警 1 报警方式
X	通过▶键输入 (0 为下限、1 为上限)
AL2	设定报警 2 数值
XXXXX	通过◀、▶键输入
ALH2	设定报警 2 回差

XXXXX	通过◀、▶键输入
ALF2	设定报警 2 方式
X	通过▶键输入（0 为下限、1 为上限）
AL3	设定报警 3 数值
XXXXX	通过◀、▶键输入
ALH3	设定报警 3 回差
XXXXX	通过◀、▶键输入
ALF3	设定报警 3 方式
X	通过▶键输入（0 为下限、1 为上限）
AL4	设定报警 4 数值
XXXXX	通过◀、▶键输入
ALH4	设定报警 4 回差
XXXXX	通过◀、▶键输入
ALF4	设定报警 4 方式
X	通过▶键输入（0 为下限、1 为上限）
END	系统设定完毕

4、返回工作状态：

系统设定完毕后，显示 END，再按一下 **SET** 键，则返回工作状态。或在设置过程中，20 秒钟未触碰任何键，则仪表自动返回工作状态。

四、快速标定

警告！非工程设计人员不得进入快速标定，否则，将造成仪表控制错误！
称重仪表如进行快速标定，必须有相应的校验设备！

警示：若用户在不小心的状况下进入快速标定界面，为不破坏出厂标定数据，请勿按任何键，20 秒钟左右后，仪表自动返回工作状态。

控制参数的设定：

在此之前先对控制参数进行设置，输入出厂密码，设定模拟量满量程，然后退出控制参数设定。接着按如下步骤进行设置。

连续按 **SET** 键会依次出现如下字符，分别代表的意义见下表。

显示字符	代表意义
------	------

PASS	要求输入密码
----	通过◀、▶键输入四位数密码 2468
=XXXXX	密码正确，进入快速标定设定状态（“=”位为闪烁位）

接着连续按 CLR 键会依次出现如下字符，分别代表的意义见下表。

显示字符	代表意义
E 0.	通过▶键输入 0~3
E 3	仅当 E=3 时，快速标定设置有效
—XXXXX	输入上限值（此时要求有标定上限的模拟量输入，比如加上砝码等）
_XXXXX	输入下限值（此时要求有标定下限的模拟量输入，比如拿掉之前的砝码）
K X	通过▶键输入快速标定模式（保留参数，暂不用）
END	快速标定设定完毕

按下 CLR 键后，仪表返回工作状态。或在设置过程中，20 秒钟未触碰任何键，则仪表自动返回工作状态。

例：称重仪表要求设置快速标定上限：600.00 (kg)，下限：100.00 (kg)

1. 仪表的操作：

请确认已正确配线无误后，投入电源使仪表进入工作状态。

请确认仪表规格、输入种类及输入范围是否符合要求。

2. 参数设定：

先对控制参数进行设置，输入出厂密码，设定模拟量满量程，然后退出控制参数设定。接着按如下步骤进行参数设定。

显示字符	代表意义
PASS	要求输入密码
2468	快速标定密码
=XXXXX	密码正确，进入快速标定设定状态
E 0.	通过▶键输入 0~3
E 3	仅当 E=3 时，快速标定设置有效
—XXXXX	设定输入上限值
—60000	放上砝码，输入上限值 60000
_XXXXX	设定输入下限值
_10000	拿掉砝码，输入下限值 10000
K X	设定快速标定模式（保留参数，暂不用）

K	0	改参数保留，暂不用
---	---	-----------

五、控制举例

例：某压力系统控制

工艺要求：压力为 800.00KPa

上限高于 820.00 KPa 报警 下限低于 780.00 KPa 报警

上下限继电器输出回差 5.00 KPa

1. 仪表的操作：

请确认已正确配线无误后，投入电源使仪表进入工作状态。

请确认仪表规格、输入种类及输入范围是否符合要求。

2. 参数设定：

显示字符	代表意义
PASS	要求输入密码
1234	出厂密码
OK	密码正确，进入设定状态
1234	可以进行密码修改
ADFU	设定模拟量输入满量程
80000	满量程为 800.00 KPa
ZEr01	设定模拟量输入零点
00000	设定 0 为模拟量输入零点
POIT	设定小数点位数
2	设定二位小数
FILT	设定滤波系数
4	采样频率为 20Hz
BT	设定波特率
1	波特率为 2400bps
NO	要求输入仪表号
001	为 1 号仪表
AL1	设定报警 1 数值
82000	报警值为 820.00 KPa

ALH1	设定报警 1 回差
500	报警回差为 5.00 KPa
ALF1	设定报警 1 报警方式
1	上限报警
AL2	设定报警 2 数值
78000	报警值为 780.00 KPa
ALH2	设定报警 2 回差
500	报警回差为 5.00 KPa
ALF2	设定报警 2 方式
0	下限报警

六、仪表变送输出举例

定期校对时,可调整 Zer00 和 DAFU 改变送输出误差.

例: 输出要求是 4-20mA。现输出为 4.009-20.020mA, 则可改变 Zer00 和 DAFU 来改变送输出迁移与放大.

五、先改变 DAFU 来迁移满量程的输出.

计算方法: $DAFU = [理论输出满量程 \div (实际输出满量程 - 实际输出零点)] \times 10000$
 $= [(20-4) \div (20.020-4.009)] \times 10000 = 9993$ (DAFU 每改变 1 个字满量程改变 0.1%F.S).

把原有的数据 10000 改为 9993.

六、假定零点现输出为 4.108 mA.

计算方法: $Zer00 = [(实际输出零点 - 理论输出零点) \div 理论输出满量程] \times 1000 = [(4.108-4) \div (20-4)] \times 1000 \approx 7$ (Zwr00 每改变 1 个字零点改变 1%F.S). 把原有的数据 000 改为 007.

操作如下:

1.

显示字符	代表意义
PASS	要求输入密码
1234	出厂密码-
OK	密码正确, 进入设定状态
1234	可以进行密码修改
DAFU	设定模拟量输出满量程
9993	满量程为 20mA
Zer00	设定模拟量输出零点
000	设定 0 为模拟量输出零点

退出后看零点输出.

操作如下:

2.

显示字符	代表意义
PASS	要求输入密码
1234	出厂密码
OK	密码正确, 进入设定状态
1234	可以进行密码修改
DAFU	设定模拟量输出满量程
9993	满量程为 20mA
Zer00	设定模拟量输出零点
007	设定 0 为模拟量输出零点