



BP2001 智能数显控制仪

使 用 说 明 书

长沙金泰时仪器有限公司

一、仪表前面板说明



图 1 仪表前面板

1. OLED 数字显示区：

在测量状态时，显示测量值；在设置状态时，显示设置参数信息。

2. 指示灯：

S1：电源指示灯；

S2：故障指示灯。

3. 键：

在测量状态下：启动仪表进入参数设置状态；

在设置状态下：为参数修改及确认键：长按该键 3 秒，显示“存储成功！”，参数修改保存完成。短按该键，则使仪表进入下一个参数设置。

4. 键：

设定参数加 1 键，长按该键可做参数的连续加键。

5. 键：

设定参数减 1 键，长按该键可做参数的连续减键。

二、仪表技术性能及参数

1. 输入电源：AC 220 ($1 \pm 10\%$) V，频率 50 ($1 \pm 5\%$) Hz，输入功率 $\leq 5W$ 。
2. 输入信号：4-20mA。
3. 输出信号：4-20mA（选配）、Modbus RS485。
4. 4-20mA（选配）模拟量输出精度：0.2 级
4-20mA（选配）模拟量输出驱动负载阻抗： $< 750 \Omega$
5. 工作环境温度： $-40 \sim 55^{\circ}\text{C}$ 。
6. 工作环境相对湿度：5% ~95%。
7. 绝缘阻抗： $300 M\Omega$ 以上。
8. 电气强度：AC2000V 1 分钟。
9. 开关：两个常开型输出开关（默认油位上下限位报警输出用），选用。
开关接点容量及寿命：AC220V/2A，或者 24V/2A，100000 次以上，选用。
10. 仪表具备通讯异常、自检故障显示等本地指示功能。
11. 仪表重量：0.4Kg。
12. 外形尺寸（mm）：160（长）X 80（宽）X 94（深）。
13. 开孔尺寸（mm）：152（长）X 76（宽），见图 2。

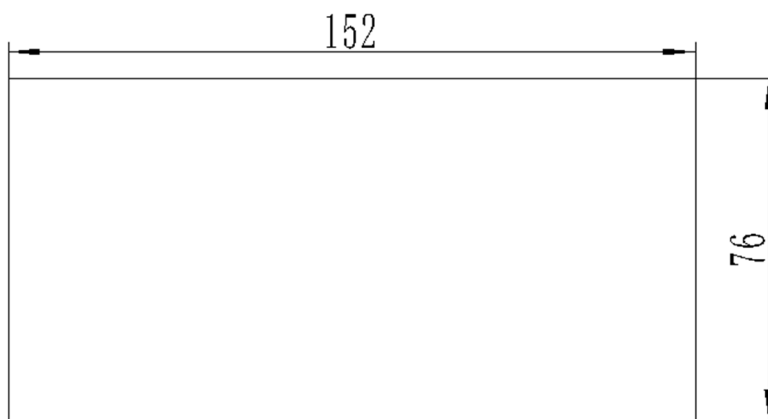






图 2 开孔尺寸

三、设置参数



1. 零位设置:

仪表测量状态下，短按  键，OLED 上行显示“零位设置:”，OLED 下行显示参数值，定义为输入传感器零点时对应的绝对液位值。设置结束后，长按  键 3 秒，显示“存储成功!”，参数修改保存完成。



2. 液位低位:

上步完成后，短按  键，OLED 上行显示“液位低位:”，OLED 下行显示参数值，定义为输入传感器量程的下限值。设置结束后，长按  键 3 秒，显示“存储成功!”，参数修改保存完成。该参数出厂时已设置好，若无必要，不得修改此参数。



3. 液位高位:

上步完成后，短按  键，OLED 上行显示“液位高位:”，OLED 下行显示参数值，定义为输入传感器量程的上限值。设置结束后，长按  键 3 秒，显示“存储成功!”，参数修改保存完成。该参数出厂时已设置好，若无必要，不得修改此参数。



4. 低位报警:

上步完成后，短按  键，OLED 上行显示“低位报警:”，OLED 下行显示参数值，定义为测量值的下限报警控制值。设置结束后，长按  键 3 秒，显示“存储成功!”，参数修改保存完成。



5. 高位报警:

上步完成后，短按  键，OLED 上行显示“高位报警:”，OLED 下行显示参数值，定义为测量值的上限报警控制值。设置结束后，长按  键 3 秒，显示“存储成功!”，参数修改保存完成。



6. 节距设置:

上步完成后，短按  键，OLED 上行显示“节距设置:”，OLED 下行显示参数值，定义为输入传感器的测量精度。设置结束后，长按  键 3 秒，显示“存储成功!”，参数修改保存完成。该参数出厂时已设置好，若无必要，不得修改此参数。



7. 节数设置:

上步完成后, 短按  键, OLED 上行显示“节数设置:”, OLED 下行显示参数值, 定义为输入传感器的物理量程。设置结束后, 长按  键 3 秒, 显示“存储成功!”, 参数修改保存完成。该参数出厂时已设置好, 若无必要, 不得修改此参数。



8. 本机地址:

上步完成后, 短按  键, OLED 上行显示“本机地址:”, OLED 下行显示参数值, 定义为仪表 RS485 输出的通讯地址。设置结束后, 长按  键 3 秒, 显示“存储成功!”, 参数修改保存完成。



9. 波特率值:

上步完成后, 短按  键, OLED 上行显示“波特率值:”, OLED 下行显示参数值, 定义为仪表 RS485 输出的通讯波特率。设置结束后, 长按  键 3 秒, 显示“存储成功!”, 参数修改保存完成。



10. 修正值 1:

上步完成后, 短按  键, OLED 上行显示“修正值 1:”, OLED 下行显示参数值, 定义为输入传感器的精度修正值。设置结束后, 长按  键 3 秒, 显示“存储成功!”, 参数修改保存完成。该参数出厂时已设置好, 若无必要, 不得修改此参数。

11. 存储方式:

上步完成后, 短按  键, OLED 上行显示“存储方式:”, OLED 下行显示参数值, 定义为仪表 RS485 输出的记录存储方式。设置结束后, 长按  键 3 秒, 显示“存储成功!”, 参数修改保存完成。该参数出厂时已设置好, 若无必要, 不得修改此参数。

12. 当前记录:

上步完成后, 短按  键, OLED 上行显示“当前记录:”, OLED 下行显示参数值, 定义为仪表 RS485 输出的记录存储地址高 16 位。设置结束后, 长按  键 3 秒, 显示“存储成功!”, 参数修改保存完成。该参数出厂时已设置好, 若无必要, 不得修改此参数。

四、仪表安装与接线

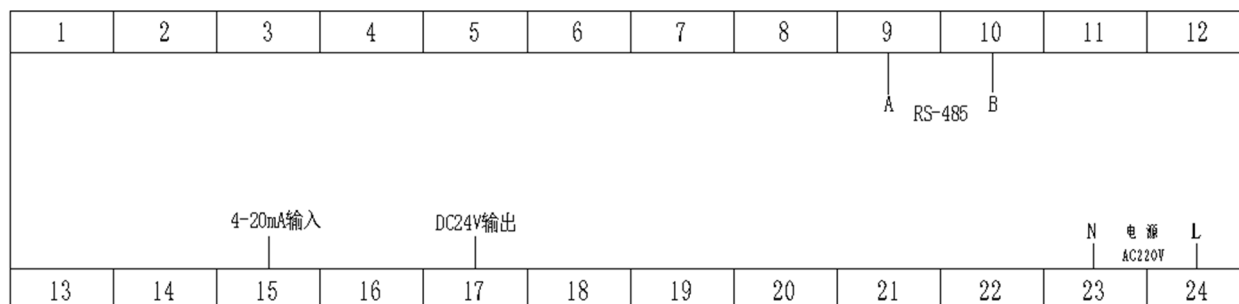


图 3 仪表端子接线图

9 和 10: RS485 通讯输出信号, 9: A, 10: B;

15 和 17: 传感器采样信号输入, 17: DC24V 输出, 15: 4-20mA 输入;

23 和 24: AC220V 电源输入。

五、注意事项

1. 请在使用前仔细阅读本说明书，并请务必妥善保管好说明书和相关技术资料，以备及时查询。如有问题请及时与我们联系，我们将竭诚为您服务！

例如仪表特有的自检故障显示等本地指示功能：当采样电阻输入信号短接时，OLED 上行显示“采样短路”，故障指示灯 S2 亮红灯；，当采样电阻输入信号断开时，OLED 上行显示“采样开路”，故障指示灯 S2 亮红灯。出现此类故障，请先给仪表断电，之后检查采样电阻接线是否有误，排除接线问题后重新给仪表通电，故障一般会自动清除，不再显示。若仍显示此类故障，请及时与我们联系予以技术支持，联系方式请见说明书封底。

2. 仪表应贮存在通风干燥的室内，运输中应避免强烈碰撞。

3. 本说明书中出现的仪表图片仅供参考，实际发货以实物为准。

4. 所有参数均以本说明书出版之日可得资料为准，本公司保留更改产品的权利，更改时恕不另行通知，若想了解最新的产品参数，请联系长沙金泰时仪器有限公司，联系方式请见说明书封底。

5. 为保护您的合法权益，免除您的后顾之忧，本公司对该产品，自发货之日起实行保修，电气元件保修期为 12 个月，其他器件保修期为 36 个月，保修期内产品出现故障由公司免费维修或更换，保修期外出现的故障维修只收取成本费。但有下列情形不在免费维修范围内：

- 1) 超过保修期；
- 2) 产品由于不正确的安装、使用、维护导致的故障；
- 3) 产品未经本公司授权擅自进行的拆卸、修理或修改导致的故障。

附录 1 数字化油位表计终端协议（MODBUS RTU）V1.0

- 通信方式：主从结构；主机：液晶屏或 PC 机；从机：采集终端
- 协议框架：标准 MODBUS RTU
- 从机地址：默认为 1，可设
- 通信物理层：RS485
- 通信物理层格式：起始位（1）+数据位（8）+停止位（1），无奇偶校验
- 通信波特率：默认 9600，可设
- 支持功能码：
 - 0x03 读多个寄存命令；
 - 0x06 写单个寄存器；
- 寄存器变量地址及参数说明部分

字地址	内容	功能	字数	属性
3	显示值 int	当前油位 绝对值 mm	1	RO
4	显示值 float	当前油位 百分比 %	2	RO
8	零位设置 int	0-2000 mm	1	R/W
9	液位低限值 int	0-2000 mm	1	R/W
10	液位高限值 int	0-2000 mm	1	R/W
11	低位报警比例 int	0-100	1	R/W
12	高位报警比例 int	0-100	1	R/W
17	设置本机地址 int	0-254	1	R/W
18	设置本机波特率 int	0~5 0:9600; 1:2400 2:4800; 3:9600 4:14400; 5:19200	1	R/W
19	修正值 int	1900~3100	1	R/W
22	存储方式 int	0: 不存储; >1440: 事件触发存储, 最小间隔 1 分钟; 其他: 存储时间间隔(分钟)	1	R/W
23	当前记录 int	当前记录号	1	R/W
29	系统运行状态 int	对应 bit 位: 1-故障; 0-正常 bit0: 传感器状态 bit1: 油位高报警 bit2: 油位低报警 bit3: 保护状态 ... bit7: 存储器故障 其他 bit 位预留	1	R/W



长沙金泰时仪器有限公司

Changsha Jintaishi Instrument Co., Ltd

电话: (+86) 0731-88659162

移动电话: (+86) 19397986696

技术支持: (+86) 18023003980

邮编: 410000

地址: 湖南省长沙市高新区竹韵路 62 号

公司热线: 400 855 6661

公司邮箱: gyntex@163.com

公司网站: www.csgyntex.com