



一、产品概述

YK-100B 精密数字压力表采用高精度低功耗大规模集成电路为核心器件,主要由高精度测量芯片、电池充电保护电路、传感器和信号处理电路组成。

该产品采用微处理器对仪表零点漂移,非线性等进行自动补偿、修正,采用高稳定度压力传感器等高性能器件,确保仪表精度和可靠性。该仪表可自行设定各种功能参数,应用灵活,且有各种功能可选定,可用作较高准确度压力校准标准器(表),也可用作工作仪表、电力、冶金、石油、化工等行业实验室和现场进行计量和科研

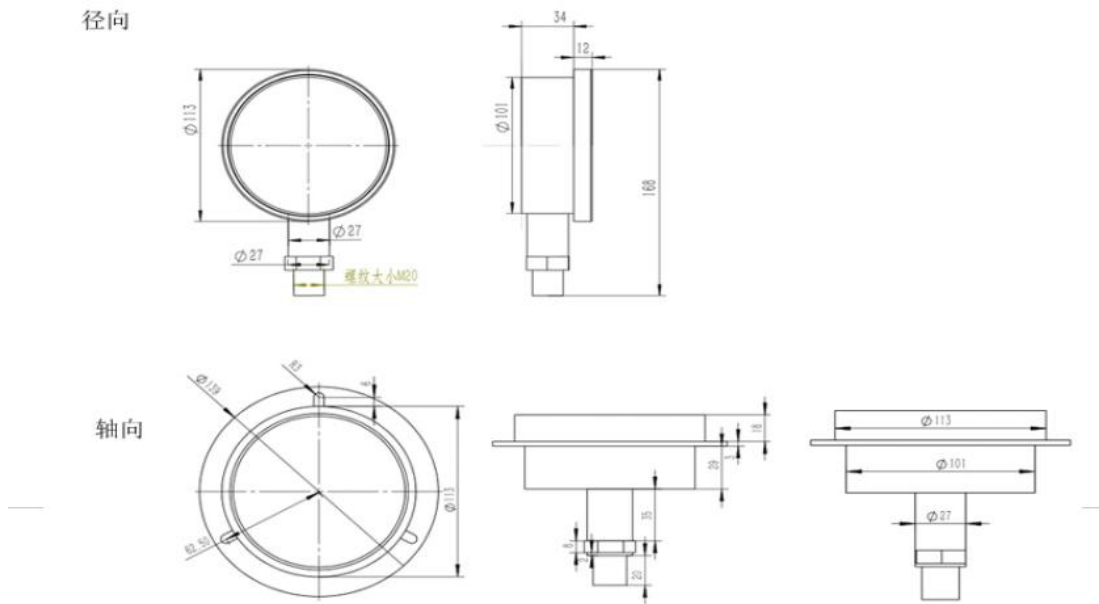
二、技术参数

- 量程: -0.1-60MPa(范围内选择)
- 压力模式: 表压, 绝压, 密封表压
- 精度: 0.2 级, 0.1 级, 0.05 级, 0.02 级
- 通讯方式: 无通讯, RS485 通讯, RS232 通讯, 无线通讯, 存储型
- 环境温度: (-10~50)℃
- 相对湿度: <95%;
- 大气压力: (86~106) kPa;
- 存储温度: (-20~70)℃。
- 白色背光, 5 位数字显示, 带进度条显示
- 内部电池供电 / 外部直流 9V 电压供电 / 外部直流 24V 电压供电/定制
- 外形尺寸: $\Phi 100\text{mm} \times 34\text{mm}$;
- 重量: 约 0.5kg;
- 压力连接: M20 $\times$ 1.5mm;
- 1.2 倍过载

三、仪表显示面板及功能键

- “开关”键: 用于打开和关闭数字压力表
- “校零”键: 按下此键即可自动校正零点压力。
- “单位”键: 切换单位和温度
- “背光”键: 用来打开和关闭液晶显示的背景灯光。

四、仪表尺寸



五、仪表安装与维护

- 先开机后安装，否则零点会产生漂移
- 如果数字压力表显示不为 0，为了确保测量的准确性，请刷“校零”键进行零点校正
- 该仪表应垂直水平面安装，数字压力表应垂直安装易于读数与测量
- 该仪器为精密计量仪器，应选择在空气流通，便于观察，易于维护操作、无腐性的地方。
- 安装数显压力表时，需加装紫铜或聚四氟密封垫片等密封配件。
- 该系列仪表可配合台式压力泵使用，使用时注意压力量程的匹配。
- 安装和拆卸时，应将工具位于压力表接头六角处拆卸严禁用手拧动表头。
- 该仪器为高精密计量仪器，应选择在空气流通，便于观察，易于维护和操作的地方。

六、故障与排除

本产品属于电子产品，在运输过程和使用过程中，由于环境干扰，人为操作使用不当的原因，可能造成仪表不能正常工作和显示。对于简单的故障用户可以自行排除，其他的故障需要返回到制造厂商进行维修。下面列表提示故障及其排除方法。

1. 屏幕无字体，充电。
2. 字体为非数字或者漏墨，出现裂痕 液晶屏损坏，返厂维修。
3. 数值明显不准确，检查电池是否电量不足。
4. 精度改变，返厂重新校准。

七、安装注意事项

1、在设备上安装数显表之前，先检查表头及测量孔是否干净。在使用过程中，应保持管路清洁。

2、安装完成后，确认量程是否与压力量程匹配，以免压力过载，或分辨度过低。

3、现场使用条件应符合本仪表技术参数要求。正确选用仪表量程，被测压力不能超过仪表的测量上下限范围，应留有充分的超压安全余量。

4、被测介质温度不得超过仪表的工作温度范围，在腐蚀、振动场所使用时还应确保仪表的密封及耐振性能。

5、仪表为垂直向下直接安装式，可直接安装在被测管道压力接口上，安装时避免仪表连接螺纹与表前阀之间形成“封闭压力”(观察示值，注意有压力响应时间)，如果形成该压力，应及时消除，否则会造成测量元件损坏、介质泄漏。

本产品的传感器与显示处理部分采用一体化的设计结构，使用简便，该仪表与被测机构使用螺纹直接连接的方式，对仪表的摆放角度不做任何要求。在使用测量以前应该估算被测量目标的大致压力范围，以免由于压力过大超出测量范围对传感器造成机械上的损坏。本产品的压力响应时间为 0.5S

八、环境注意事项

1、本产品属于电子产品，使用了液晶显示技术，在强光下使用会减少液晶屏幕的使用寿命，而且可能会使数据辨认不清楚，由此造成的事故后果，本厂不负任何责任。

2、仪表接液部分为不锈钢金属材料及扩散硅传感器，测量强酸，强碱的介质应选取用隔膜型数字压力表。

3、在高温或低温的情况下使用(大于 85℃，小于-30℃)时，超过 85℃应加散热器，否则测量精确度无法保证，而且过高的温度情况下锂电池有爆炸的危险，在存储或运输的过程中也应注意仪表温度。

4、由于本产品为电子产品在强电磁场中使用会使仪表产生故障，造成示值不准确或根本无法显示等情况，但是不会对仪表造成本质的损坏。不同的仪表有不同的压力测量范围，正常情况下可以在超过量程的 10%以内使用，进一步超量程使用可能会造成传感器的机械损坏，进而造成测量气体或液体的泄露，这种损坏是不可恢复的，由此造成的后果本厂不承担任何连带责任。

九、保存与运输

1、开箱后首先检查使用说明书、附件、合格证是否齐全，根据订货要求确定规格是否相

符，检查仪表外部是否完好无损。

- 2、安装前仔细阅读使用说明书，根据技术指标对仪表进行校验检查。
- 3、严格按照使用说明书要求安装使用。
- 4、经检验合格的产品不得随意更换或改动电子元件、电池及调整参数等。
- 5、该仪表在停用或库存期间，应关闭电源停止工作，以延长电池的使用寿命。
- 6、该产品应存放在（-20~60）℃，相对湿度小于 85%，通风、干燥、无腐蚀性的库房中。
- 7、该产品与合格证、使用说明书同装于一个包装内，在运输过程中严禁强烈的碰撞。

十 、订货须知与技术服务

- 1、订货时，用户需要提供压力测量范围、准确度等级要求、安装螺纹要求，以便选择合适的产品规格。
- 2、因产品本身质量问题，而不能正常运行时，我公司一年内负责免费维修或更换。
- 3、为了确保用户对所购产品的维修和保养，我公司有偿为用户提供各种配件。

十一 、协议详解

自由协议：

通讯格式：波特率：9600 数据位：8 停止位：1 校验方式:无校验

（可选择 USB 供电，直接连接电脑即可采集数据）

广播地址设置（发）：

帧起始符	地址	固定	功能码	长度	新地址		固定
68	FF	68	0A	02	AD	CS	16

广播地址设置（收）：

帧起始符	地址	固定	功能码	长度		固定
68	AD	68	8A	00	CS	16

广播读地址（发）：

帧起始符	地址	固定	功能码	长度	新地址	固定
68	FF	68	0B	00	CS	16

广播读地址（收）：

帧起始符	地址	固定	功能码	长度			固定
68	AD	68	8B	01	AD	CS	16

读取实时压力（发）：

帧起始符	地址	固定	功能码	长度	功能指示		固定
68	AD	68	01	02	10 00	CS	16

读取实时压力（收）：

帧起始符	地址	固定	功能码	长度	功能指示			固定
68	AD	68	81	05	10	数据位	CS	16

数据位为四字节浮点数，单位为 KPa

读仪表量程（发）：

帧起始符	地址	固定	功能码	长度	功能指示		固定
68	AD	68	01	02	30 00	CS	16

读仪表量程（收）：

帧起始符	地址	固定	功能码	长度	功能指示			固定
68	AD	68	81	05	30	数据位	CS	16

数据位为四字节浮点数，单位为 KPa

站号为 01 时候的代码：

说明	命令	含义
读量程	68 01 68 01 02 30 00 04 16	单位 KPa
返回	68 01 68 81 05 30 00 00 20 41 E8 16	10KPa
读当前压力	68 01 68 01 02 10 00 E4 16	单位 KPa
返回	68 01 68 81 05 00 00 20 41 B8 16	10.000
设置地址	68 FF 68 0A 02 01 00 DC 16	设置地址为 1
返回	68 01 68 8A 00 5B 16	
读地址	68 FF 68 0B 00 DA 16	读站号，广播读地址
返回	68 01 68 8B 01 01 5E 16	01
清零	68 01 68 0C 00 DD 16	
返回	68 01 68 8C 00 5D 16	

Modbus-rtu 协议

增加了量程和压力大小的标准协议命令，方便组态读取

说明	命令	含义
读压力	01 03 00 64 00 02 85 D4	单位 KPa 01 地址
返回	01 03 04 00 00 20 41 23 C3	10.000
读量程	01 03 00 66 00 02 24 14	单位 KPa 01 地址
返回	01 03 04 00 40 1C 46 72 D5	10000 一位小数 1000.0KPa
设置地址	68 FF 68 0A 02 01 00 DC 16	设置地址为 1
返回	68 01 68 8A 00 5B 16	
读地址	68 FF 68 0B 00 DA 16	读站号，广播读地址
返回	68 01 68 8B 01 01 5E 16	01
清零	68 01 68 0C 00 DD 16	
返回	68 01 68 8C 00 5D 16	

保留备用 | 20210411211

本公司保留对产品及说明书改进的权利，如有改动恕不另行通知，产品外观以实物为准；

本册经过认真核对，但不排除可能存在印刷错漏或内容上的误解，敬请谅解，本公司保有解释权。

西安云仪仪器仪表有限公司

生产基地：

地址：西安市高陵区融豪工业园二期 21 栋

销售中心：

地址：西安市国际港务区陆港大厦 B1203

电话：4008-118-588

传真：029-88612256

网址：www.369yb.com

Email：yunyi@369yb.com