

# HDB107 两线制智能数显压力表 使用说明书



佛山市贺迪传感仪器有限公司

## 一. 概述:

- ◆ 全智能两线制 4-20mA 工作方式, 4 位 0.56" 数码管显示。
- ◆ LED 高亮显示, 彻底解决 LED 显示在两线制变送器中的亮度问题。
- ◆ 进口压力传感器芯体。
- ◆ 提供零位清零迁移功能, 批量的参数修改功能, 面板按键修改功能, 适合各类客户的特殊需求。
- ◆ 全数字校准, 无任何可动电位器, 温漂更低。
- ◆ 加强的抗干扰设计, 适合种种电磁环境恶劣的工业环境。
- ◆ 专用校准接口, 可与计算机连接读取压力值和标定变送器。
- ◆ 独特的非线性修正功能, 理想消除传感器的非线性误差。
- ◆ 壳子和电路板专业开模, 外形美观大方, 结实可靠。
- ◆ 特殊的强抗干扰设计, 别适合供暖, 变频恒压供水行业使用。
- ◆ 出线端口采用防水接头, 整机防护等级达到 IP65。

## 二. 主要参数:

- 电源电压: 12.5~36VDC, 推荐 24VDC。电源变化无影响。
- 压力范围: -0.1Mpa~60Mpa 量程范围。
- 精度等级: 0.3%, 0.5%, 1.0%。
- 允许过载: 150%。
- 工作环境: 温度-30~80℃, 湿度<85%, 干燥无腐环境。
- 压力接口: M20\*1.5, 其它接口按要求定制
- 长期稳定性:  $\leq \pm 0.2\%FS/\text{年}$
- 防护等级: IP65
- 密封材料: 丁腈橡胶
- 外壳材料: 工程塑料
- 外形尺寸: 直径 82mm。
- 显示速度: 3~30 次/秒可调, 具有滤波系数可选择功能。
- 显示方式: 0.56 寸高亮红色 LED 数码管。
- 负载电阻:  $(VSS-12.5)/20mA$ 。
- 电流输出分辨率: 约 1 $\mu$ A。
- 温漂系数: <0.01%FS/℃。
- 显示范围: -1999~9999。
- 电流输出: 4~20mA 两线制
- 电流响应: 小于 200ms。

### 三. 外形及接线:

外向如右图所示

接线:

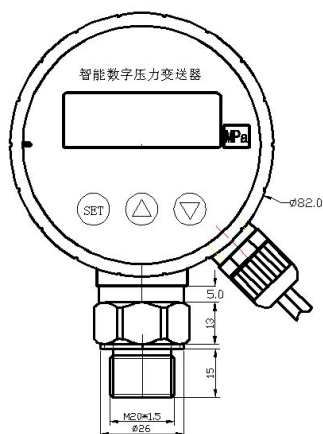
两线制变送器的出线端为

两根线:

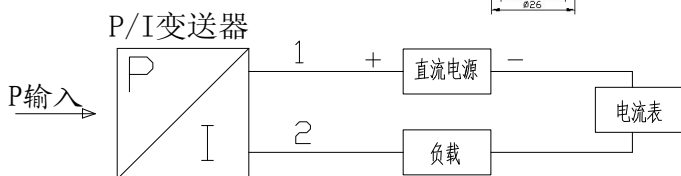
1. 红色为 24V+,

2. 蓝色 (或者黑色) 为 GND。

注: 输出信号为 4~20ma 电流。



工作原理



### 四. LED 面板操作:

#### 1、面板说明:

A、变送电路板提供三按键和 Led 显示人机接口, 可通过按键操作所有变送器的设置和校准参数。

B、按键功能为复用方式, 其中位选键在增量输入时为减键。

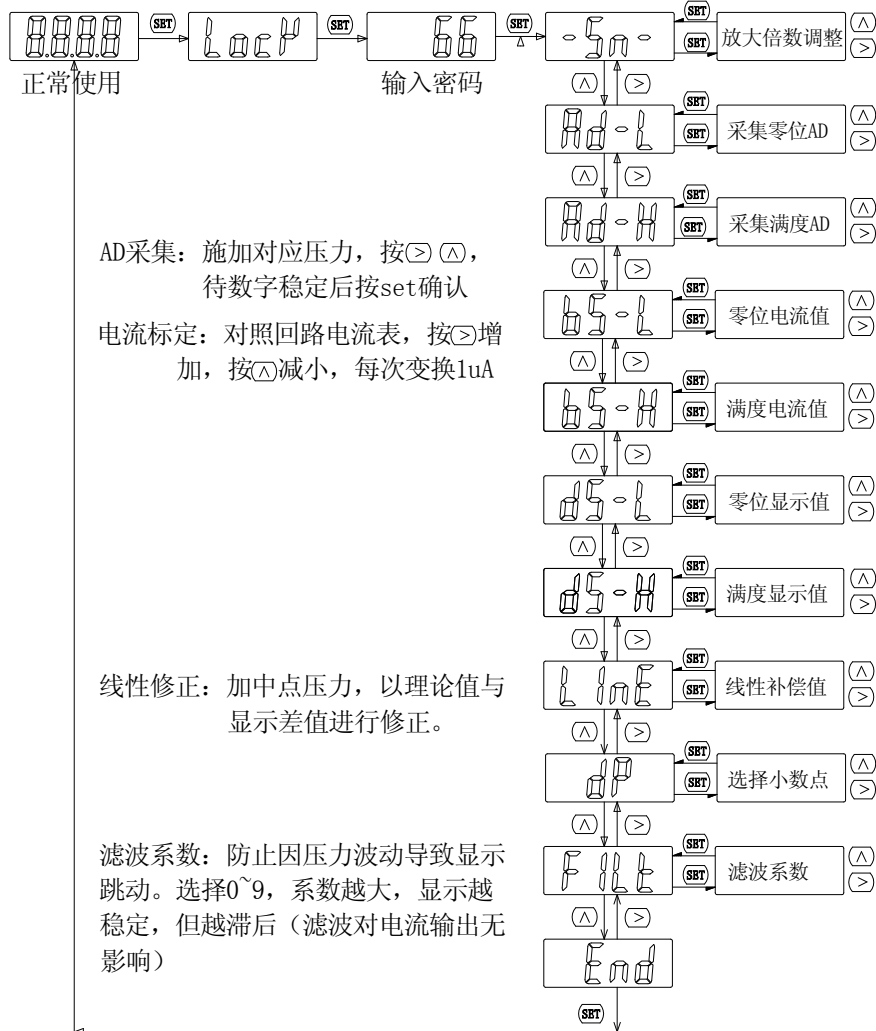
#### 2、清除零位偏差:

- 给定零位标准压力, 长按增加键 5 秒, 校准零位。
- 给定满位标准压力, 长按减小键 5 秒, 校准满度。

**此操作是提供给客户的快捷方式, 一般不要最终用户不要进入此功能, 防止校准数据被破坏。**

#### 3、菜单操作, 见下图:

校准菜单是给工厂校准和一般技术监督部门提供的变送器的校准途径, 一般用户不要进入设置任何数据, 非专业人员修改任何数据都有可能导致变送器池底无法工作。



电路板的通过面板的三个按键实现所有的参数输入和校准数据的设置、采集。本电路板对仪表的设置和输入采取了多种优化措施来提高客户的操作速度:

1. 仪表的移位键和增加键具有变速率功能。

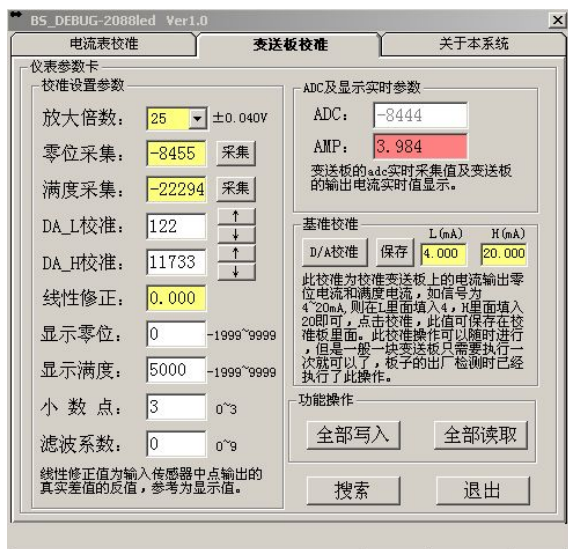
2. 仪表同时具有移位和增量输入方法，针对需要大量数修改的菜单使用移位方式，需要连续输入数据的菜单采取了增量方式。
3. 仪表在设置状态下会停止模拟输出，所以如果 3 分钟内用户没有操作仪表，则会自动退出到测量状态。
4. 移位输入时具有闪烁提示功能。
5. 仪表满度数据超过正常设置显示值的 120% 会闪烁提示。低于零位设置值的 0.2% 以内，仪表显示零位值，可以实现传感器的零位屏蔽功能。
6. 仪表在已经清零的状态下，进入了工厂密码菜单，则在菜单退出时会自动将零点清零值清零。
7. 仪表在正常退出菜单的时候才会保存所有设置的参数。

## 六. 注意事项:

- 1、本变送器电路支持单线接口与计算机通信，目前此接口只是给大客户和工厂作为生产校准接口使用，如果用户需要与变送器通信，可以联系我们，我们提供此通信接口的通信协议和通信接口电路。通信接口一端为 USB 接口，一端为单线 1W 接口。此接口可以读取和设置变送器内部的所有参数。
- 2、变送器在现场使用和安装时要注意配线不要与动力线和变频系统配线在一起，因为变送器系统为弱电。最好在电缆选择方面选择具有屏蔽层的电缆，并且将屏蔽层与变送器壳体良好大面积接触，系统电源配线需要单点接地。如果抗干扰特别强烈，以上办法不能实施的情况，可以选择电源滤波器加装在 4~20mA 电流环里面，多加几级抗干扰效果会很好。滤波器位置应该尽可能接近变送器。滤波器的接地线应该尽可能的短粗，保证良好的接地效果。
- 3、电路板内部具有可设置的多级滤波系数设置，其中 0 为无滤波，5 为最高级滤波，在干扰严重的场合，需要设置变送器滤波系数值，滤波系数越大，变送器反应越慢，但是对于一些瞬态的干扰则不敏感。滤波系数越小，变送器反应越快，这个可以根具现场和控制需求选择合理的设置值。滤波系数只针对 LED 显示，变送输出不受滤波系数影响。
- 4、电路板菜单设置密码工厂校准密码为 66，一般不允许用户进入工厂校准菜单。
- 5、请按图示接线方法正确接线。若接反，由于变送器内部采用了保护措施，将无信号输出。变送器接通电源即可工作，但预热 30 分钟后的输出信号较稳定可靠。

- 6、该变送器使用在对陶瓷和不锈钢无蚀害的介质中（特殊防腐型除外）。
- 7、所测系统可出现的最大压力不能超过额定过载值，变送器背压端不能直接接导电性、腐蚀性液体或气体，液位密封型导气电缆的导气孔不能堵塞。
- 8、严禁将尖而硬的东西伸入压力输出孔，齐平膜型变送器的膜片不能用手等任何东西碰撞。
- 9、本产品属精密的一次测量仪表，严禁随意摔打，强力夹持，拆卸或用尖锐的金属器具捅引压孔。
- 10、仪表尽可能安装于通风、干燥、无蚀、荫凉之处。如现场环境恶劣，应采取妥善措施保护仪表。
- 11、输出异常，停机检查，若属产品质量问题随保修卡和使用说明书一起返回本厂维修和退换。
- 12、非专业人员请勿拆开仪表线路板或更改其它装置。

校准软件截图：（此软件需要接专业校准工具才可以实现通信校准）



佛山市贺迪传感仪器有限公司

电话:86-757-22300095 96 97

传真:86-757-22235952

<http://www.hedichina.com>