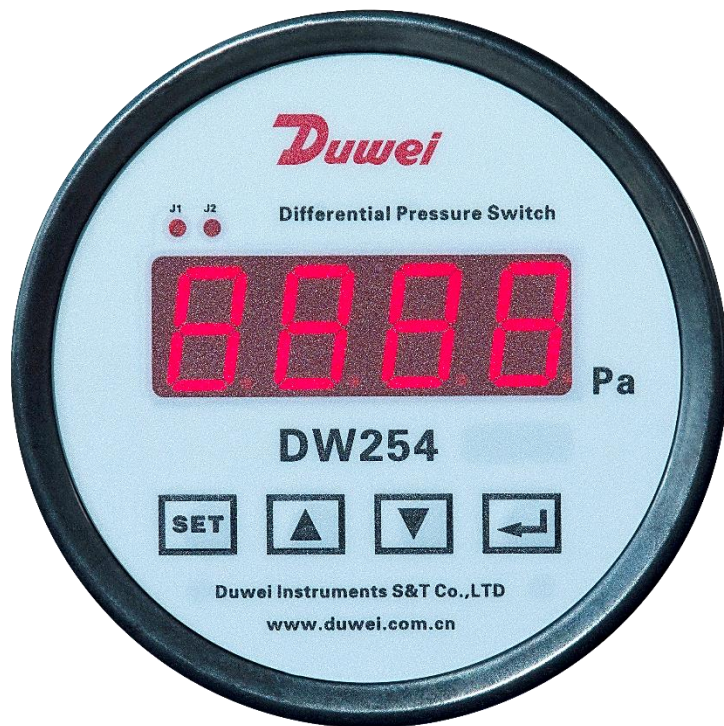


DW254 智能差压开关变送器

使用说明书



合肥杜威智能科技股份有限公司

www.duwei.com.cn

目 录

| | | |
|-----|---------------|---|
| 一、 | 概述..... | 1 |
| 二、 | 功能特点..... | 1 |
| 三、 | 应用场景..... | 1 |
| 四、 | 技术参数..... | 2 |
| 五、 | 工作原理..... | 2 |
| 六、 | 安装尺寸..... | 2 |
| 七、 | 安装方式..... | 2 |
| 八、 | 压力连接..... | 2 |
| 九、 | 操作说明..... | 2 |
| 十、 | 485 通信协议..... | 3 |
| 十一、 | 接线说明..... | 4 |
| 十二、 | 菜单及代码..... | 4 |

一、 概述

DW254 系列智能差压变送器应用专利的可变电容传感技术，二线制 4~20mA 信号输出，最小量程 0~25Pa，这种 MEMS 传感器拥有敏感性强以及长期稳定性。壁挂和嵌入式安装可选，符合洁净室、手术室等洁净环境的 GMP 标准。产品美观大方，拥有两路继电器信号输出，可以任意设定报警值，ModBus RTU 485 信号输出，方便组网，蜂鸣器报警可选。

二、 功能特点

- 反向接线保护
- 4~20mA、两路 RCR 继电器 6A/230VAC 信号输出
- 标准 ModBus RTU 485 信号输出
- 实现低量程而且对测量介质不敏感
- 温度变化自动逐点修正温度漂移
- 低量程输出稳定，潮气灰尘无影响
- 嵌入式圆盘经典外观，轻松升级原有圆形差压表
- 现场可校正，无需返厂增加产品使用年限
- 符合洁净室 GMP 标准、欧盟及美国 FDA 标准

三、 应用场景

广泛应用于制药工业、电子洁净厂房、无尘实验室、生物安全实验室、医院负压隔离病房、ICU 重症监护室、手术室、负压救护车、生物安全柜等场景；同时适用于智能楼宇、暖通空调机组过滤器监测、VAV 及风扇控制、机房通风、消防通道、炉膛风机通风监测控制等行业。

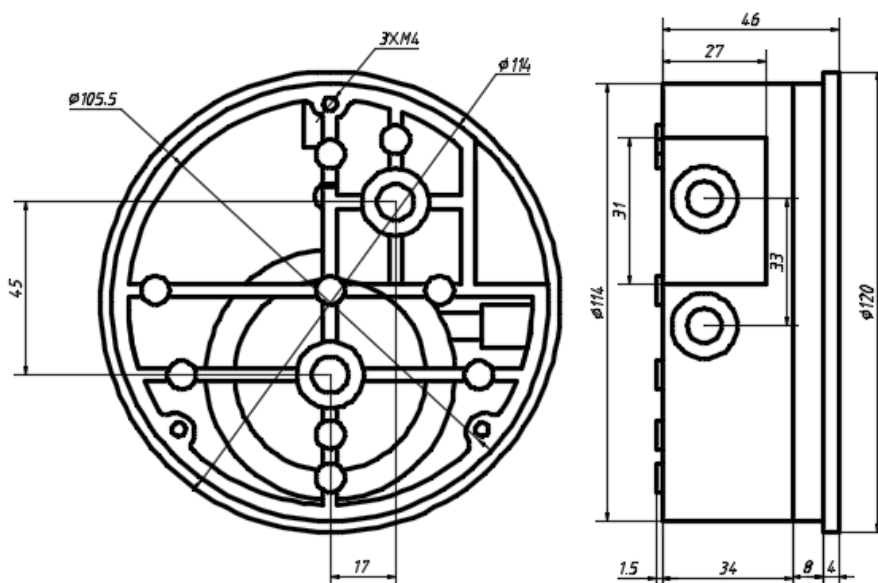
四、 技术参数

- 输出信号：4-20mA、RS485
- 报警输出：两路继电器报警
输出，J1、J2 报警指示灯
- 精度：0.8% F.S
- 测量介质：非腐蚀性气体
- 电气连接：PG7 防水接头
- 压力连接：1/8"NPT
- 压力极限：100KPa
- 工作湿度：相对湿度为
0-100%
- 工作环境：-20~80°C
- 供电电源：DC 24V AC
- 功耗：最大 50mA

五、 工作原理

杜威 DW254 智能差压变送器是过程压力通过两侧或一侧的隔离膜片、灌充液传至室的中心测量膜片。中心片是一个张紧的弹性元件，它对于作用在其上的两侧压力差产生相应变形位移，其位移与差压成正比，最大位移约 0.1mm，这种位移变为电容极板上形成的差动电容，由电子线路把差动电容转换成标准的信号并让其显示，后期电路再经过模数转换通过面板上的设置按钮来确定继电器信号的通断。

六、 安装尺寸



七、 安装方式

- 表面安装：在直径为 $\phi 4 \sim 1/16$ " (103mm) 圆周上，钻 3 个大小相同且等距孔，与表背面 3 个孔对应连接，用适当长度的 6~32#螺钉固定。
- 嵌入安装：选择一个开孔直径为 $\phi 4 \sim 31/64$ " (114mm) 的平板，将差压计嵌入平板，利用配件包中提供的 6 个螺钉将表固定在适当位置。

注意：差压变送器使用时必须垂直安装！

八、 压力连接

- 正压测量：用导管将被测压力接至差压计标有 "High Pressure" 即 "高压" 端口宝塔嘴，将标有 "Low Pressure" 即 "低压" 端口宝塔嘴暴露于大气。
- 负压测量：用导管将被测压力接到差压计标有 "Low Pressure" 即 "低压" 端口宝塔嘴上，将标有 "High Pressure" 即 "高压" 端口宝塔嘴暴露于大气。
- 差压测量：用导管将较高的被测压力接至差压计标有 "High Pressure" 即 "高压" 端口宝塔嘴上，用导管将较低的被测压力接至标有 "Low pressure" 即 "低压" 端口的宝塔嘴上。

九、 操作说明

1. 按键说明：

面板上共有四个按键，左—右依次为：

"SET"：键具有参数设定键和退出键两个功能。

"▲" "▼"：参数的增大和减少调整。

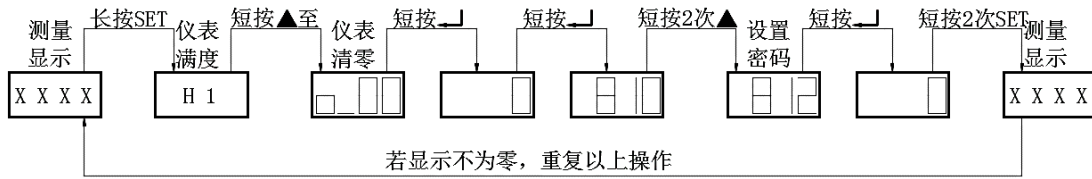
"←"：确认键

2. 操作方法：

长按 "SET" 键进入菜单，通过 "▲" "▼" 键切换设置菜单（表 2），选择需要

设置的菜单点击 “←” 进入设置，输入密码 “812” 保存设置。

例：仪表清零设置



十、 485 通信协议

仪表通讯协议采用标准的 MODBUS RTU 协议进行通讯，波特率为 9600，8 个字节，无校验。地址采用 16 进制编号。

1、要读取仪表显示数值既 40001 寄存器的数据

发送码：

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | 03 | 00 | 00 | 00 | 01 | 84 | 0A |
|----|----|----|----|----|----|----|----|

其中 01 是仪表 IP 地址；03 功能码；00 00 00 01 是从第一个寄存器开始读，读 1 位；

84 0A 是校验码。

返回码：

| | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | 03 | 02 | 03 | 00 | B8 | B4 |
|----|----|----|----|----|----|----|

其中 01 是仪表 IP 地址；03 功能码；02 表示后面两位是返回数值；03 00 是从第一寄存器读取的数据；B8 B4 是校验码。

2、要对 40006 寄存器写入数值

发送码：

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | 06 | 00 | 05 | 00 | 0A | 19 | CC |
|----|----|----|----|----|----|----|----|

其中 01 是仪表 IP 地址；06 是写的功能码；00 05 是对第六个寄存器写内容；00 0A 是写的内容 (10)，19 CC 是校验码。

返回码:

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | 06 | 00 | 05 | 0A | 00 | 9F | 6B |
|----|----|----|----|----|----|----|----|

其中 01 是仪表 IP 地址; 06 功能码; 00 05 是作用于第六个寄存器; 0A 00 是已经写进去的内容; 9F 6B 是校验码。

十一、 接线说明

表 1

| RS485 输出型 | | 4-20mA 输出型 | |
|--------------------------|----|------------|----|
| 定义 | 颜色 | 定义 | 颜色 |
| 24V 电源正 | 红 | 24V 电源正 | 红 |
| 24V 电源负 | 黑 | 24V 电源负 | 黑 |
| RS485-A | 黄 | 4-20mA+ | 黄 |
| RS485-B | 白 | 4-20mA- | 白 |
| 继电器公共端 | 蓝 | 继电器公共端 | 蓝 |
| J1 常开 | 绿 | J1 常开 | 绿 |
| J1 常闭 | 紫 | J1 常闭 | 紫 |
| J2 常开 | 灰 | J2 常开 | 灰 |
| J2 常闭 | 棕 | J2 常闭 | 棕 |
| 备注: 定制型多种输出方式请看仪表上标签接线说明 | | | |

十二、 菜单及代码

表 2

| 代码 | 定义 | 调整范围 |
|----|----|------|
|----|----|------|

| | | |
|------|------------|-------------------------------|
| HI | 仪表满度 | 仪表满度 |
| Lo | 仪表零点 | 仪表零点 |
| A1_S | 继电器 1 开/关 | 0 关闭报警, 1 打开报警 2 常断, 3 常闭 |
| A1_P | 继电器 1 报警值 | 报警设定值 |
| A1_I | 继电器 1 报警方向 | 0 表示向下报警, 1 表示向上报警 |
| A1_d | 继电器 1 死区值 | 0~量程 |
| A1_E | 继电器 1 延迟时间 | 0~30S |
| A2_S | 继电器 2 开/关 | 0 关闭报警, 1 打开报警, 2 常断, 3 常闭 |
| A2_P | 继电器 2 报警值 | 报警设定值 |
| A2_I | 继电器 2 报警方向 | 0 表示向下报警, 1 表示向上报警 |
| A2_d | 继电器 2 死区值 | 0~量程 |
| A2_E | 继电器 2 延迟时间 | 0~30S |
| o_00 | 仪表清零 | 第一次为清零, 第二次为取消清零, 依此交替 |
| S_00 | 小信号切除 | |
| dECI | 小数点个数 | 0~3 个 |
| IPAD | IP 地址 | 范围 0-9999 |

附件

1. 使用说明书 1 份
2. 产品合格证 1 份
3. 安装配件包 1 包

售后服务联系方式

地址：安徽省合肥市高新区习友路与石莲南路交口 中国声谷四号楼九层

电话：400-161-8008

传真：0551-65150689

网址：www.duwei.com.cn