
智能液位 LED 表头说明书



版本：Ver A

1. 概述

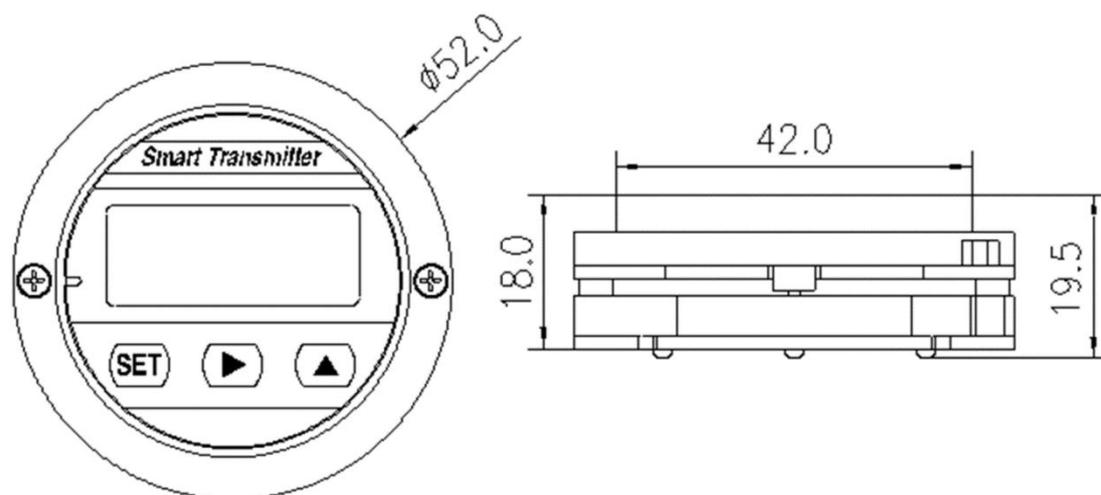
- 两线制 4-20mA 工作方式，四位 LED 显示
- 支持量程迁移，小信号切除，零点清零功能
- 适合干簧管电阻、磁阻传感器
- 工业级温度范围-40℃~85℃，内置低温漂基准，电路板温漂<35ppm
- 3 点非线性修正功能，消除传感器的非线性误差
- 加强的保护电路设计，整板的防护器件多达 10 个，具有过流，过压，反接等多种保护，现场使用更放心
- 宽电源 7.5~36VDC 供电，最低 7.5V 供电即可输出 4~20mA 电流环
- 双层防护外壳，显示板螺钉固定，抗震结构设计
- 单线调试，全数字校准，方便快捷

2. 主要参数指标

- 电源电压：7.5~30VDC,推荐 24VDC。电源变化无影响
- 工作环境：温度-40~85℃，湿度<85%,干燥无腐环境
- 外形尺寸：直径(52mm) * 高度(19.5mm)
- 负载电阻：(VCC-7.5)/20mA
- 电流输出分辨率：1uA
- 温漂系数：<35ppm/°C
- 显示范围：-1999 ~ 9999

3. 外形及接线

外形图



4. 功能设置



按键功能说明

设定键“SET”

- 测量模式下短按为开，进入密码设置
- 设置模式菜单显示时，短按为使能参数修改，
- 显示当前菜单对应参数值，再次短按确认参数修改，返回菜单显示状态
- 按测量模式下长按（约 5S），进入清零菜单，显示 CLER，短按“▲”选择 0 或 1。0 表示直接退出；1 表示清零并退出（清零后显示值为 0）。

移位键“▶”

- 测量模式下短按与长按无功能
- 设置模式下短按为移位功能
- 菜单模式下短按为菜单倒序循环

增加键“▲”

- 测量模式下短按与长按无功能
- 设置模式下短按为加一功能
- 菜单模式下短按为菜单正序循环

快捷功能

主变量清零

- 主变量清零即 PV 清零，将磁铁置于零点，长按“SET”键 5 秒以上，即可进入主变量清零功能，显示 CLER
- 短按“▲”选择 1（0 表示不清零直接退出）
- 短按“SET”键，清零并退出值测量模式，显示归零

零位校准

- 零点 AD 值采集，将磁铁置于零位，长按“右键（▲）”键 5 秒以上，即可进入零

位采集，显示 AD-L

- 短按“SET”键，进入 AD 值采集窗口，显示实时 AD 值
- 短按“SET”键，保存 AD 值，并进入测量窗口

满位校准

- 满点 AD 值采集，将磁铁置于零位，长按“中键 (▶)”键 5 秒以上，即可进入满位采集，显示 AD-H
- 短按“SET”键，进入 AD 值采集窗口，显示实时 AD 值
- 短按“SET”键，保存 AD 值，并进入测量窗口

注，使用按键进行零点或满点 AD 采集后，标定点数自动变为 2 点。

5. 菜单说明

本仪表菜单分为“生产调试菜单”；“高级用户菜单”；“普通用户菜单”三级，由各级菜单的进入密码做为区分。

- “生产调试菜单”

进入密码为“00066”，由变送器生产厂家使用，对变送器的基本参数进行设置，决定了变送器的精度，标定值等参数，因此生产调试菜单不能对一般用户开放，以免标定数据被破坏。

- “高级用户菜单”

进入密码为“00016”，是针对变送器现场使用要求进行一些特殊设置时使用。

- “普通用户菜单”

进入密码为“00001”，可进行显示单位，显示分辨率，以及显示模式的设定。

注：在高级用户与用户菜单设定时，若 30 秒内无任何按键操作，将自动退出设定并返回到测量模式。

密码菜单

LOCK

密码输入菜单，可设范围(-1999~9999)

普通用户菜单 (0001/0018)

LINE

主变量结果调整，参数范围 (-199.9 ~ 199.9)

进入 OFS 菜单，通过设置 OFS 菜单值，对测量结果做整体偏移，如结果显示 100.1，将 OFS 设置为 0.1，保存后，显示结果变为 100.0；

FILT

滤波常数设定，可设范围(0~4)

滤波常数值设定越大，对干扰的抑制能力越强，但灵敏度会下降，生产标定时本菜单值默认值为“1”为中等滤波效果，能适应大多数的应用场合。

ZRO

小信号切除，可设范围(0.00~2.50)

对零位和满位同时进行小信号切除，设定值为“0.0”，表示关闭零满屏蔽功能。

信号切除按照量程的百分比操作如量程 0-1000，设定为 0.10，信号在±1 范围内输出 4.000，显示 0；信号在 999-1001 范围内输出 20.000，显示 1000；

END

退出菜单，包括 1 和 0 两个选项；

默认选择 1，点击“SET”键保存并退出菜单，返回测量模式；选择 0，点击“SET”，不保存参数，退出菜单，返回测量模式；

RS485 菜单 (0003)

Adr

RS485 通信地址设置（仅 RS485 类型可见）；

参数范围（0~255），默认地址 1

Bot

RS485 通信波特率设置（仅 RS485 类型可见）；

参数范围（1200、2400、4800、9600、14400、19200、38400、57600、115200），默认地址 9600；

Pay

RS485 通信校验方式设置（仅 RS485 类型可见）；

参数范围（NONE（无校验）,ODD（奇校验）,EVEN（偶校验）），默认地址 NONE（无校验）

END

退出菜单，包括 1 和 0 两个选项；

默认选择 1，点击“SET”键保存并退出菜单，返回测量模式；选择 0，点击“SET”，不保存参数，退出菜单，返回测量模式；

恢复出厂菜单 (1086)

INIT

恢复出厂设置

此功能仅在数据备份后有效，若没有进行数据备份，恢复默认后，菜单数据恢复为程序烧录时的状态；若进行过数据备份，按照备份数据进行恢复；

END

退出菜单，包括 1 和 0 两个选项；

默认选择 1，点击“SET”键保存并退出菜单，返回测量模式；选择 0，点击“SET”，不保存参数，退出菜单，返回测量模式；

工厂调试菜单（0066）

DOT

小数点设置，可设范围(0~3)

设置小数点位置，最大支持 3 位小数。

BS-L

变送量程下限设定，可设范围(-1999~9999)

此功能可实现变送输出的零点无源迁移，其设定值将对应到“IU-L”设定电流值。

BS-H

变送量程上限设定，可设范围(-1999~9999)

此功能可实现变送输出的满点无源迁移，其设定值将对应到“IU-H”设定电流值。

FILT

滤波常数设定，可设范围(0~4)

滤波常数值设定越大，对干扰的抑制能力越强，但灵敏度会下降，生产标定时本菜单值默认值为“1”为中等滤波效果，能适应大多数的应用场合。

CAL

标定点数设置

液位传感器标定点数选择，默认 2 点，最大支持 3 点。

AD-L

零位标定

磁铁放在零位，按下“SET”键时显示表头内部保存的采集值，此时按下“▲”时开始采集本次采集，待数据稳定后再次按下“SET”键确认零点 AD 值。

AD-M

中点标定（仅 CAL 标定点数选择 3 时可见）

磁铁放在中点，按下“SET”键时显示表头内部保存的采集值，此时按下“▲”时开始采集本次采集，待数据稳定后再次按下“SET”键确认中点 AD 值。

AD-H

满位标定

磁铁放在满位，按下“SET”键时显示表头内部保存的采集值，此时按下“▲”时开始采集本次采集，待数据稳定后再次按下“SET”键确认满点 AD 值。

DS-L

标定量程下限设定，可设范围(-1999~9999)

此设定值对应生产时传感器零位信号值。

DS-H

标定量程上限设定，可设范围(-1999~9999)

此设定值对应生产时传感器满位信号值。

A04

零点电流校准

按 SET 键进入菜单，输入零点电流值，如果不是 4.000mA，可通过“▶”、“▲”对电流进行调整，每次调整 1uA 左右，支持连发，将环路电流调整为 4.000mA，SET 键确定，低点校准完成；

A20

满点电流校准

按 SET 键进入菜单，输入零点电流值，如果不是 20.000mA，可通过“▶”、“▲”对电流进行调整，每次调整 1uA 左右，支持连发，将环路电流调整为 20.000mA，SET 键确定，满点校准完成；

IU-L

模拟量变送输出下限，参数范围（3.000~21.000）

此设定值对应 BS-L 设定的主变量变送输出值

IU-H

模拟量变送输出上限，参数范围（3.000~21.000）

此设定值对应 BS-H 设定的主变量变送输出值

ZRO

小信号切除，可设范围(0.00~1.00)

此菜单设定值表示零满屏蔽范围，设定值为“0.0”时为关闭零满屏蔽功能。举例：设定为 0.10 时表示当变送器输出接近零点或满点加减变送量程的 0.10%时，变送器输出会自动稳定在零点或满点上，不会出现因干扰而输出跳动现象

参数范围 0.00~2.50，单位%，表示按照量程的百分比进行切除，如 0.10，表示切除量程的 0.1%；

COPY

参数备份菜单

已经标定好的产品可对参数进行备份，按 SET 键进入菜单，选择 1，备份参数。

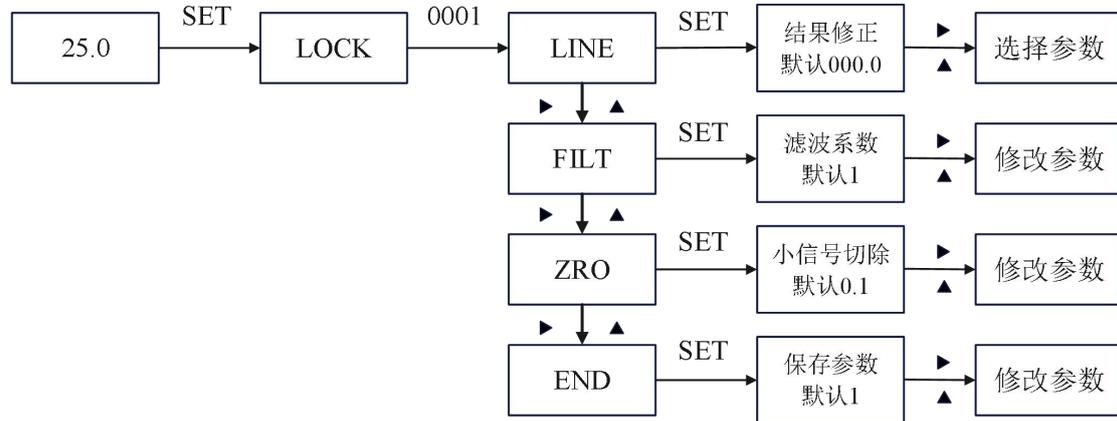
END

退出菜单，包括 1 和 0 两个选项；

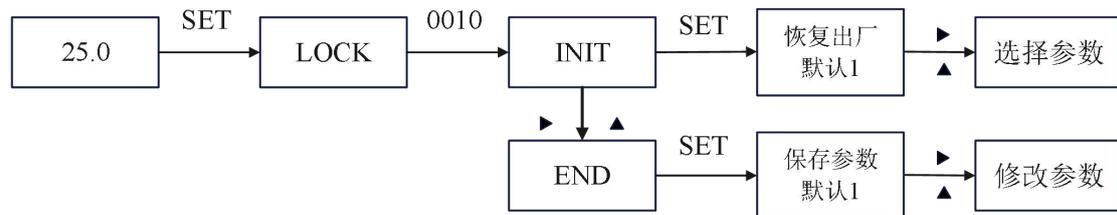
默认选择 1，点击“SET”键保存并退出菜单，返回测量模式；选择 0，点击“SET”，不保存参数，退出菜单，返回测量模式；

6. 按键调试流程

用户菜单



恢复出厂



生产调试菜单

