

# 浮球液位计

## 按键说明

**安徽埃克森仪表有限公司**

地址：安徽省天长市经济开发区埃克森工业园

电话：0550-7622908

传真：0550-7622878

**安徽埃克森仪表有限公司**  
**ANHUI AICS INSTRUMENT CO., LTD**

# LT-207 型 (LED 显示) 两线制液位变送板

(使用说明书) 2017-06

## 产品概述

LT-207型两线制智能液位变送板是2088壳体专用变送及LED显示一体板,通过以微处理器为核心的高集成度电路,可靠的实现液位信号的采集和处理以及环路输出,全数字式调试、校准。特别适合用磁浮子液位变送器的生产制造。

和制造。

- 两线制工作方式;
- 支持 0.36 吋四位 LED 显示;
- 支持三键参数设置、标定及调试;
- 独有的输出迁移、反转功能;
- 现场修正功能;
- 高集成度、抗干扰设计及软硬件看门狗

## 技术指标

供电电源:	DC9~36V (推荐 DC24V)
信号范围:	2.5m、5m、10m
采样速率:	5 次/秒
显示及输出量程范围:	-1999~1999
输出分辨率:	1uA
输出精度:	±0.2%
温度漂移:	<40ppm/℃
工作温度:	温度 -20~+80℃ 湿度 <85%RH.
功耗:	小于 0.3W(含 LED 显示)

## 输出调整

- ① 将万用表电流档串入输出端;
- ② 将密码锁 Loc, 设置为 1010 点按 **SET** 键进入第二组第一个参数 I-04;
- ③ 通过 **▼** 和 **▲** 键调整 4mA 输出电流;
- ④ 点按 **SET** 键保存 4mA 调整值;
- ⑤ 显示屏显示参数 I-20 通过减 **▼** 和加 **▲** 键调整 20mA 输出电流;
- ⑥ 点按 **SET** 键保存 20mA 调整值显示屏显示参数 Sn, 长按 **SET** 键 2 秒以上不松开, 退出输出调整。

## 功能说明

### 【显示】

- ① LT-207 变送板上电显示 “207” 为该变送板型号, 间隔 1 秒后显示当前设置的信号类型, 详见输入信号 Sn 类型。
- ② 故障或超量程导致压力传感器输出 mV 值大于所选信号类型的最大量程时, 闪烁显示 o.L
- ③ 标定过程或步骤操作不当引起错误时, 闪烁显示 Err.

### 【输出迁移】

利用变送板测量、输出量程独立设置的特性, 液位标定后, 可在测量量程内进行任意测量段的变送输出, 使变送板智能化得到体现。典型应用如:

量程 0~5.000 米传感器

按 1.000 米~4.000 米标定, 输出 4~20mA, 可按 0~4.000 米、1.000 米~5.000 米、0~5.000 米设置输出。

### 【输出反转】

0~5.0 米对应 4~20mA 输出, 设置 oPL=0.000, oPH=5.000. 如果 0~5.000 对应 20mA~4mA 输出, 则设置 oPL=5.000, oPH=0.000 即可实现输出反转。

## 标定操作

### 【标定方法】

- ①确定液位量程，进入第二组参数，查看  $S_n$  参数，若  $S_n$  参数发生变更，必须点按 **SET** 键确认保存，再常按 **SET** 键退出设置状态已使内部 AD 重新配置生效，若  $S_n$  值没有变更，则继续操作；
- ②根据显示需要设置  $dot$ 、 $d-00$ 、 $d-01$  参数，  
参数  $d-00$ ，设置为起始点液位显示值；  
参数  $d-01$ ，设置为结束点液位显示值；
- ③长按 **SET** 键不松开，退出第二组参数；
- ④给定液位下限，测量状态下（保证此时密码锁  $Loc=1010$ ）长按 **▼** 键 2 秒以上，显示  $\Xi ero$ ，液位下限标定成功
- ⑤给定液位上限，测量状态下（保证此时密码锁  $Loc=1010$ ）长按 **▼** 键 2 秒以上，显示  $FULL$ ，液位上限标定成功
- ⑥如有必要，重复④、⑤步骤

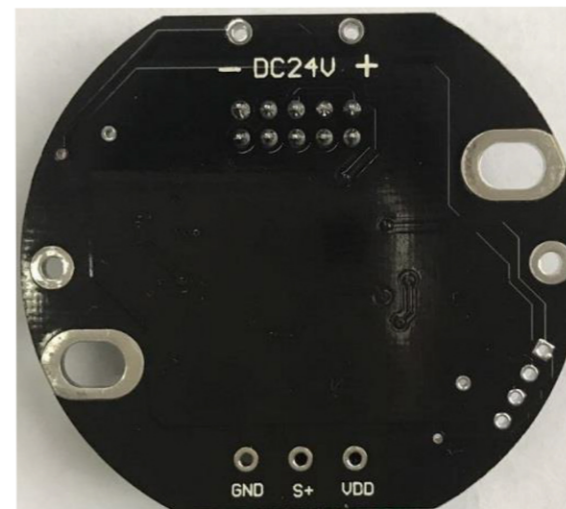
### 【标定举例】

举例说明液位标定的方法及步骤。

例：0~5.0 米，实际按下限 1 米，上限 4.0 米标定，具体参数步骤如下

- ①将  $Loc$  设置为 1010 进入第二组参数；
- ②根据要求设置  $S_n$ 、 $dot$ 、 $FLtr$ ，本例：  
 $S_n = 5.0m$      $dot = 0.000$      $FLtr = 0001$
- ③按 **SET** 键到参数  $d-00$ ，设置为 1.000，点按 **SET** 键确认；
- ④仪表显示  $d-01$ ，将  $d-01$  设置为 4.000，点按 **SET** 键确认标定；
- ⑤长按 **SET** 键不松开，退出第二组参数设置，回到测量状态；
- ⑥将浮球移动至 1.000 米处，（保证此时密码锁  $Loc=1010$ ）长按 **▼** 键 2 秒以上，显示  $\Xi ero$ ，液位下限标定成功
- ⑦将浮球移动至 4.000 米处，（保证此时密码锁  $Loc=1010$ ）长按 **▼** 键 2 秒以上，显示  $FULL$ ，液位上限标定成功

## 接线



VDD: 传感器供电正    S+: 信号正    GND: 传感器供电地

## 操作设置

### 【面板】



### 【按键说明】

- |          |          |
|----------|----------|
| ① 测量值显示窗 | ② 设置/确认键 |
| ③ 减少键    | ④ 增加键    |

### 【第一组参数设置】

- ①长按 **SET** 键 2 秒以上不松开，直至显示  $Loc$  ( $Loc$ ) 参数；
- ②点按 **▲** 或 **▼** 键，调出参数值，修改位闪烁，长按 **▲** 或 **▼** 键移动修改位，点按 **▲** 或 **▼** 键修改参数值，点按 **SET** 键保存；
- ③将密码锁  $Loc$  改为 1111，点按 **SET** 键，显示本组下一个参数名；
- ④点 **SET** 按键可以顺序翻阅参数名称，按步骤②对需要修改的参数进行设置。查阅或设置第一组参数最后一个参数时，点按 **SET** 键将退出设置；

### 【第二组参数设置】

- ① 将密码锁 Loc 设置为 1010, 点按 **SET** 键, 显示本组第一个参数 I-04 (I-04) ;
- ② 点按 **SET** 键可以顺序翻阅本组其它参数名称, 对需要修改的参数用 **▲** 或 **▼** 键进行修改, 并点按 **SET** 键保存;
- ③ 长按 **SET** 键 2 秒以上不松开, 退出设置;

### 参数一览

#### 【第一组参数】

符号	名称	内容	取值范围
Loc	Loc	密码锁	0000~9999
oPL	oPL	输出液位下限设定	-1999~9999
oPH	oPH	输出液位上限设定	-1999~9999
	Sc	平移修正	-1999~9999
	FI	满度修正	0.000~1.500
FLtr	FLtr	输入数字滤波	0~20
Eout	Eout	故障输出处理方式	0~1 注 1

#### 【第二组参数】

符号	名称	内容	取值范围
I-04	I-04	输出 4mA 调整	0005~0500
I-20	I-20	输出 20mA 调整	6500~7500
Sn	Sn	输入信号选择	0~2 注 2
dot	dot	测量显示小数点位置	0~3 注 3
d-00	d-00	测量点 0 显示及采样	-1999~9999
d-01	d-01	测量点 1 显示及采样	-1999~9999

注 1: 0~1 顺序对应 ---L、---H

注 2: 1~4 顺序对应 10.0m、5.0m、2.5m.

注 3: 0~3 顺序对应 0.000, 00.00, 000.0, 0000.

注 4: 0 对应 off, 1 对应 on

### 参数说明

Loc (Loc) —— 参数密码锁, 用于参数、标定及调校结果的保护

oPL (oPL) —— 变送输出量程下限

oPH (oPH) —— 变送输出量程上限

FLtr (FLtr) —— 测量值滤波系数

Sc (Sc) —— 平移修正, 出厂值一般设置为 0  
显示值=修正前的显示值+Sc

FI (FI) —— 满度修正, 出厂值一般设置为 1.000  
显示值=修正前的显示值×FI

Eout (Eout) —— 故障输出处理方式, 故障时(传感器输出超量程或标定错误) 闪烁显示故障代码(o.L 或 Err), 即传感器超量程时显示 o.L, 标定错误时显示 Err, 此时输出按以下设置处理

设置为 ---L 时, 输出按 < 4mA 处理

设置为 ---H 时, 输出按 > 20mA 处理

I-04 (I-04) —— 4mA 输出调整, 用于环路零值输出电流 4mA 的微调, 每增加或减小一个字, 对应输出将增加或减小约 2uA。

I-20 (I-20) —— 20mA 输出调整, 用于环路满值输出电流 20mA 的微调, 每增加或减小一个字, 对应输出将增加或减小约 2uA。

Sn (Sn) —— 输入信号类型选择(信号类型改变时, 必须在点按 **SET** 键后, 再长按 **SET** 键退出参数设置状态, 已使内部 AD 重新配置)

dot (dot) —— 测量显示小数点位置选择

d-00 (d-00) —— 测量点 0(液位下限)对应的显示及采样值

d-01 (d-01) —— 测量点 1(液位上限)对应的显示及采样值