

# SWP-T2088 温度变送器 使用说明书



**香港昌晖自动化系统有限公司**  
**CHARM FAITH AUTOSYSTEM CO.,LTD**

VER:20170526

## 目录

一、概述 .....	1
二、变送器外形尺寸 .....	2
三、变送器的电气连接 .....	2
四、显示及按键使用说明 .....	2
4.1 面板按键 .....	2
4.2 主画面 .....	3
4.3 参数设置画面 .....	3
五、通讯协议 .....	5

## 一、概述

SWP-T2088 温度变送器在电路设计上采用以微处理器为核心，具有长期稳定性好，可靠性高，自诊断能力强等特点。在结构上，用户很方便的通过 RS485 通讯及显示器上的按钮对变送器进行组态、设置和标定，适合 PT100、CU50、PT1000 等热电阻传感器的信号调理。电路板输出信号为两线制 4-20mA 和 1 路 RS485 通讯。大屏幕的液晶显示(带背光)、全数字化设计、温漂小、抗干扰能力强。

### SWP-T2088 温度变送器

#### 特点

- ◇ 外形小巧美观，重量轻
- ◇ 阻尼：0~99 秒可调，步进 0.1 秒
- ◇ 用户自校准功能
- ◇ 输出电流多点校正
- ◇ 显示多个监测变量，温度单位可选
- ◇ 超低温 LCD 显示器
- ◇ 输出电流开方功能。
- ◇ 具有自诊断及故障报警输出功能。
- ◇ 带有 FLASH 非易失性存储器，不怕掉电丢失数据并具有原始标定数据恢复功能。
- ◇ 通过 RS485 通讯和就地按钮实现远程、就地参数设定与功能组态。

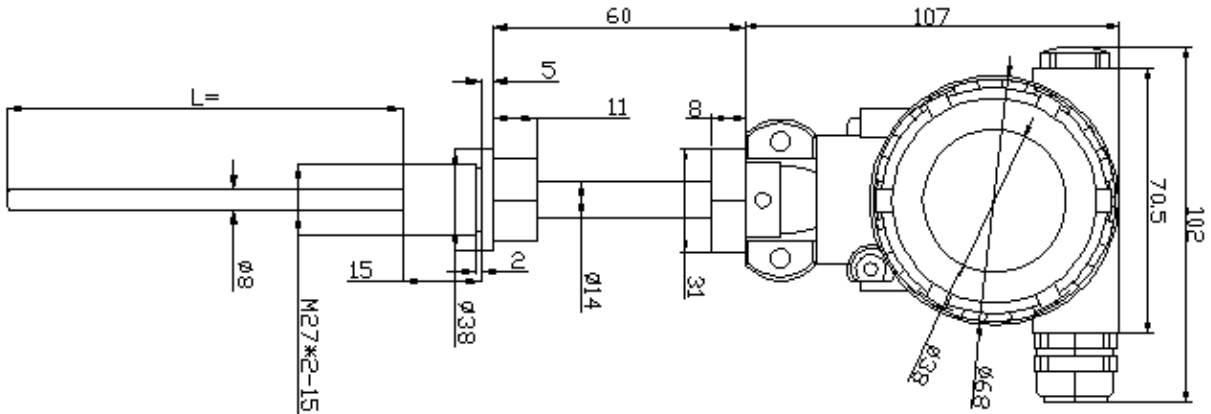


### SWP-T2088 温度变送器

#### 技术指标

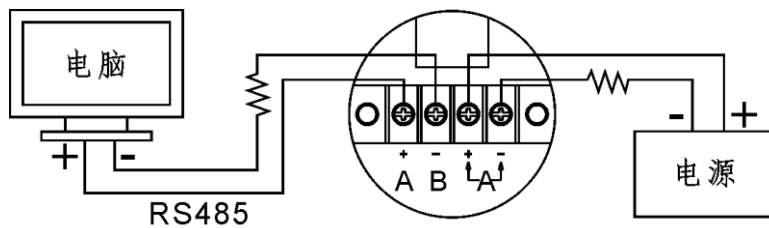
过程介质	液体、气体、蒸汽
输出信号	两线制 4~20mA, RS485
电源	10-33VDC
电流分辨率	约 1uA
显示	LCD 显示器
采集速率	10 次/秒
防爆性能	防爆、防水密封外壳
零点与量程调整	通过数字通讯或本地按键调整，互不影响
工作温度	-40~85℃ (液晶-20~70℃)
温漂	<25ppm (可温补)
故障警告	如果传感器或电路出现故障，自动诊断功能将自动输出 3.8 或 22.8mA (用户可预设)
阻尼调整	0-32 秒通过数字通讯或就地按键调整。
组态设置	RS485 通讯 (Modbus-RTU 协议) 或本地按键调整。
测量范围	-200 ~ 850℃ (PT100), -50~150℃ (Cu50)
显示范围	-9999-99999
采集精度	0.2 级
负载电阻:	(VSS-10)/20mA
波特率:	1200-115200bps

## 二、变送器外形尺寸



SWP-T2088 温度变送器外形图

## 三、变送器的电气连接

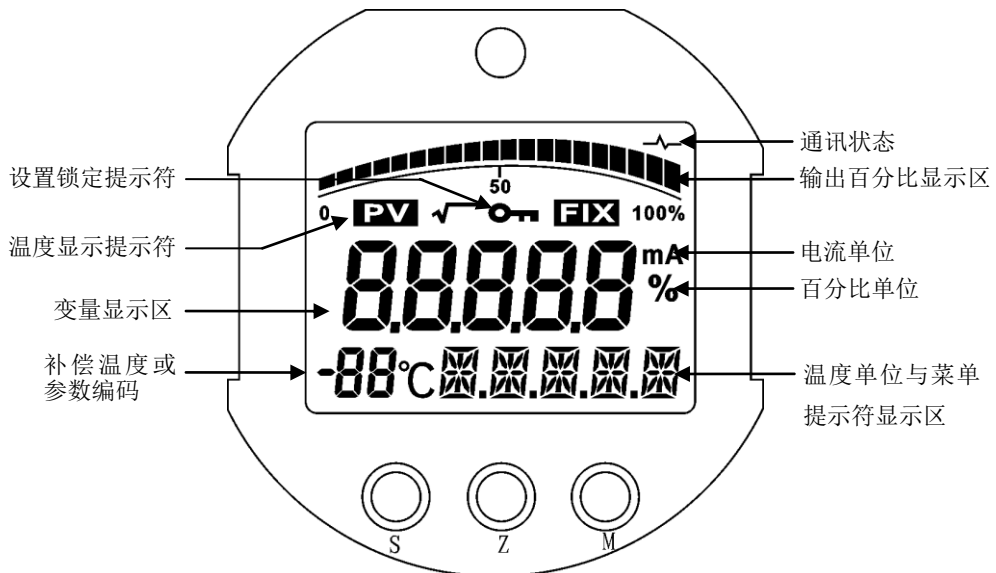


端子接线图

## 四、显示及按键使用说明

### 4.1 面板按键

温度变送器显示面板具有三按键 S、Z、M 和 LCD 显示窗口。



SWP-P2088 温度变送器面板布局图

M 键的主要功能是数据和菜单的切换。

S 键的主要功能是数据加。

Z 键的主要功能是数据移位。

以下约定按键状态：

S 键单击简称为：S

Z 键单击为：Z

M 键单击为：M

M 键长按为：ML

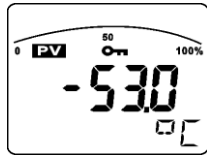
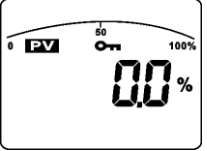
S 键长按为：SL

Z 键长按为：ZL

## 4.2 主画面

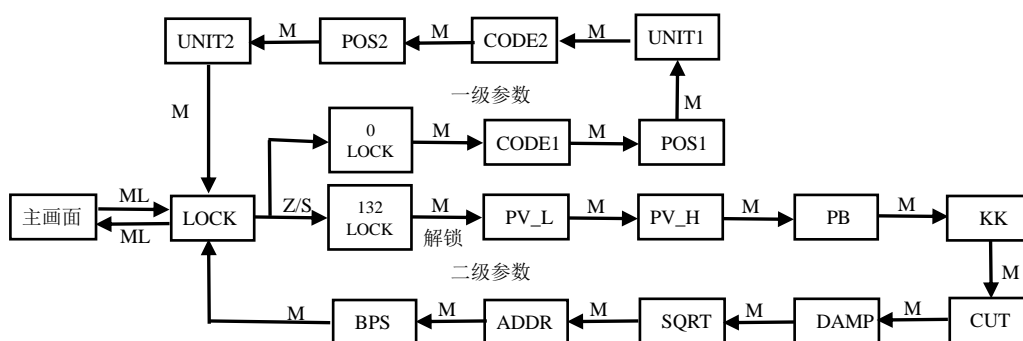
a) 主画面分 2 页显示，每 4 秒钟切换 1 次显示页，按<S>键可锁定或解锁显示页。

b) 每页的显示内容有温度值、百分比、输出电流三种，显示内容依据设置参数 CODE、POS、UNIT 来确定（详见设置菜单）。每次上电的显示保持掉电前的显示模式。


操作	仪表显示	备注
S: 锁定/解锁显示切换		显示主变量温度值 (CODE=0) POS 设置显示小数位数。 UNIT 设置显示单位
ML: 长按 M 键 3 秒， 进入参数设置画面。		显示输出百分比 (CODE=2) 固定显示 1 位小数

## 4.3 参数设置画面

面板按键设置流程：



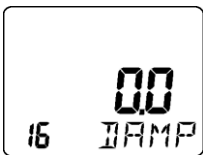
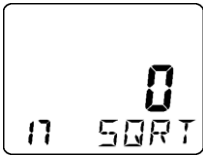
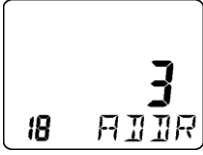
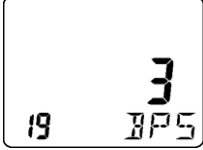
在各参数设置项按 Z 键移动光标，按 S 键修改数值，长按 M 键或 4 分钟无按键可退回主画面。  
上图设置流程中，对应的设置参数项说明见下表：

菜单显示	仪表显示	设置意义及数据范围
LOCK		密码：输入正确(0132)，可进入二级参数设置，否则进入一级参数设置。
一级参数		

SWP-T2088 温度变送器使用说明书

CODE1		主画面第 1 显示页显示的变量 (0-2) : <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>主变量: 温度值</td> <td>百分值 (XX.X%)</td> <td>输出电流值 (XX.XXmA)</td> </tr> </table>	0	1	2	主变量: 温度值	百分值 (XX.X%)	输出电流值 (XX.XXmA)		
0	1	2								
主变量: 温度值	百分值 (XX.X%)	输出电流值 (XX.XXmA)								
POS1		主画面第 1 显示页主变量显示的小数位 (0-4)								
UNIT1		主画面第 1 显示页主变量显示的温度单位 (0-3) <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>°C</td> <td>°F</td> <td>K</td> <td>°R</td> </tr> </table>	0	1	2	3	°C	°F	K	°R
0	1	2	3							
°C	°F	K	°R							
CODE2		主画面第 2 显示页显示的变量 (0-2) : <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>主变量: 温度值</td> <td>百分值 (XX.X%)</td> <td>输出电流值 (XX.XXmA)</td> </tr> </table>	0	1	2	主变量: 温度值	百分值 (XX.X%)	输出电流值 (XX.XXmA)		
0	1	2								
主变量: 温度值	百分值 (XX.X%)	输出电流值 (XX.XXmA)								
POS2		主画面第 2 显示页主变量显示的小数位 (0-4)								
UNIT2		主画面第 2 显示页主变量显示的温度单位 (0-16), 定义同 UNIT1。								
<b>二级参数</b>										
PV_L		变送零点值: 变送 4mA 对应的主变量值, 决定了变送器输出 4mA 对应的温度点。								
PV_H		变送满点值: 变送 20mA 对应的主变量值, 决定了变送器输出 20mA 对应的温度点。								
PB		主变量的修正零点值。								
KK		主变量的修正比例值。 修正算法为: 主变量值*修正比例+修正零点								
CUT		小信号切除值: 输入范围 (0-0.1)								

### SWP-T2088 温度变送器使用说明书

DAMP		阻尼系数：输入范围(0-99.9)，数值越大滤波效果越强。																
SQRT		输出特性：设置变送器的输出是线性输出还是开方输出(0:线性，1:开方)																
ADDR		通讯地址：范围为 1-255。																
BPS		通信波特率：设置 0-7 对应波特率为 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1200</td> <td style="text-align: center;">2400</td> <td style="text-align: center;">4800</td> <td style="text-align: center;">9600</td> <td style="text-align: center;">19200</td> <td style="text-align: center;">38400</td> <td style="text-align: center;">57600</td> <td style="text-align: center;">115200</td> </tr> </table>	0	1	2	3	4	5	6	7	1200	2400	4800	9600	19200	38400	57600	115200
0	1	2	3	4	5	6	7											
1200	2400	4800	9600	19200	38400	57600	115200											

注：屏幕左下角的两位数值是各参数的对应编码代号。

## 五、通讯协议

采用 MODBUS-RTU 协议读出仪表测量数据。

发送命令帧	DE	03H	起始寄存器高字节	起始寄存器低字节	寄存器数高字节	寄存器数低字节	CRC低字节	CRC高字节
回送命令帧	DE	03H	字节总数	寄存器数 1	寄存器数 2	.....	寄存器数 M	CRC低字节 CRC高字节

仪表动态数据格式（帧数据）

寄存器地址	参数名称	数据类型	读写类型	备注
0000	温度值	float	R	
0004	电流输出 mA 值	float	R	