

SWP-ST61T28温度变送器 操作手册

- ★ LCD 液晶显示
- ★ 全电脑数字自动调校
- ★ 全开放内部参数设定
- ★ 方便的网络通讯功能



目录

| | |
|------------------|----|
| 一、产品概述..... | 1 |
| 1.1 产品简介..... | 1 |
| 1.2 特点功能..... | 1 |
| 1.3 铭牌..... | 2 |
| 二、主要技术指标..... | 3 |
| 三、外形尺寸图..... | 4 |
| 四、接线示意图..... | 5 |
| 五、显示及按键使用说明..... | 6 |
| 5.1 面板布局..... | 6 |
| 5.2 主画面..... | 7 |
| 5.3 参数设置..... | 8 |
| 六、通讯协议..... | 12 |
| 七、产品选型..... | 13 |

一、 产品概述

1.1 产品简介

SWP-ST61T28 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。采用 Modbus-RTU 协议读取和校准,适用于工业现场的 RS485 通信。

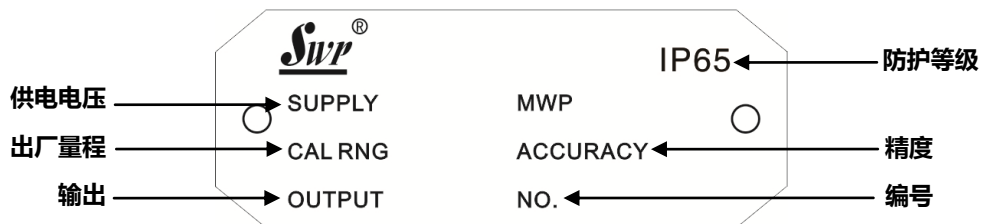


1.2 特点功能

- 抗 50/60HZ 工频干扰设计，适合工业现场
- 进口高速微处理器，响应速度快
- 多曲线拟合分段校对，消除非线性误差
- 输出电流多点校对，减小温度漂移
- 非易失性存储器，具备掉电存储和数据恢复功能
- 具有自诊断和故障报警输出功能
- LCD 同时显示多个监测变量
- 可通过 RS485 远程进行参数设定和功能组态
- 可通过按键就地进行参数设定和功能组态
- 量程、零点、阻尼现场连续可调

1.3 铭牌

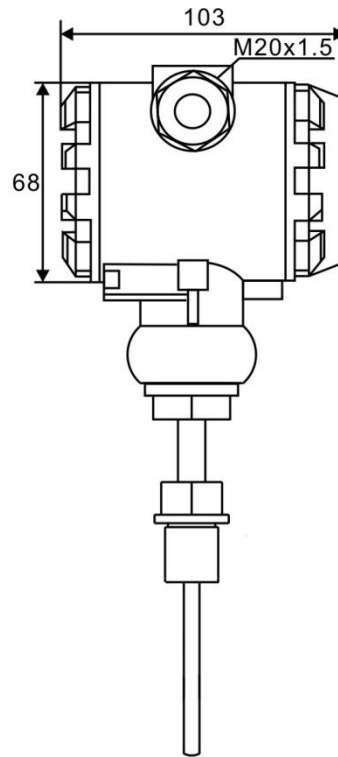
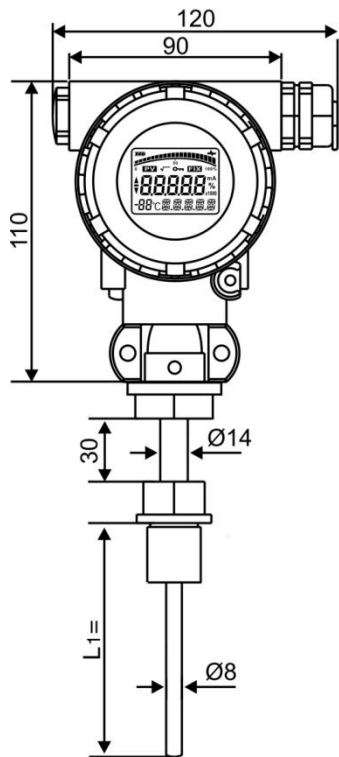
仪表的型号和规格，刻印在壳体外侧的铭牌上。



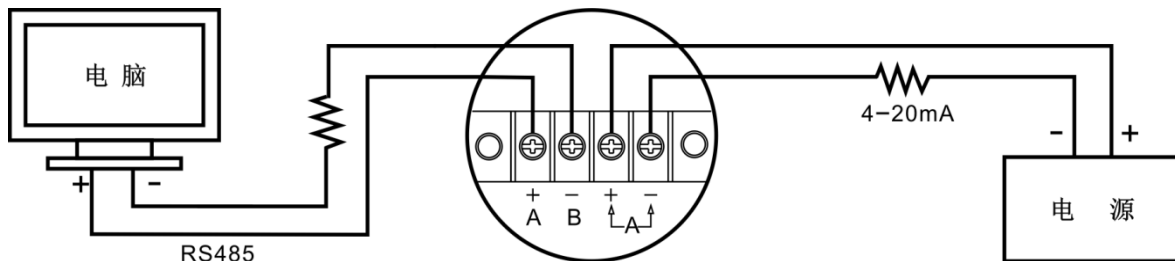
二、 主要技术指标

| | |
|-------|----------------------------------------------------|
| 测量介质： | 液体或气体 |
| 输出信号： | 4~20mA、RS485（标准 Modbus-RTU 协议） |
| 波特率： | 1200~115200bps |
| 供电电压： | 12~36VDC |
| 采样速率： | ≥ 10 次/秒 |
| 精度等级： | 0.1%FS, 0.25%FS, 0.5%FS |
| 显示范围： | LCD 显示 -99999~99999 |
| 工作条件： | 环境湿度 0%~95%RH（无冷凝 无结露） 环境温度 -40~85℃（液晶 -20~70℃） |
| 抗震性能： | 10g(20...2000Hz) |
| 稳定性能： | ±0.1% FS/年 |
| 整体重量： | ≈1000g |
| 电磁兼容： | 符合 EN61326-1:2006 |
| 防护等级： | IP65（电气连接完整后达到） |
| 最大功率： | ≤0.02Us(W) Us=供电电压 |

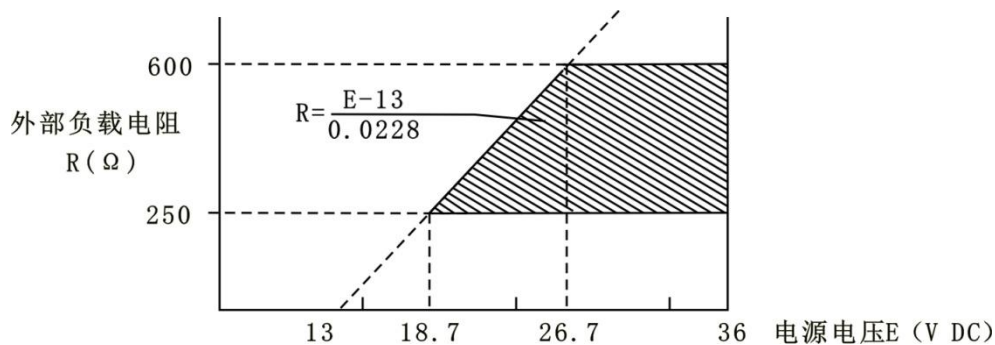
三、外形尺寸图



四、 接线示意图



接线端子电气连接图

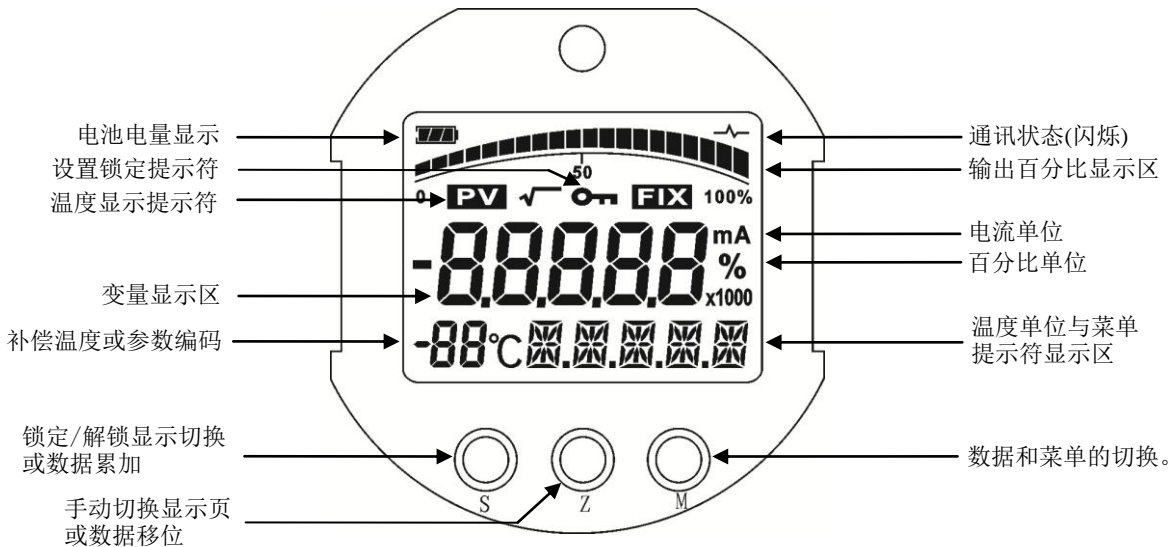


电源电压与外接负载电阻关系图

五、 显示及按键使用说明

5.1 面板布局

温度变送器显示面板具有三按键 S、Z、M 和 LCD 显示窗口。

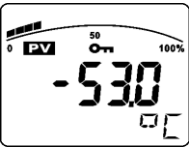
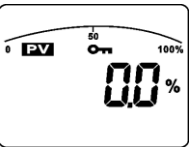


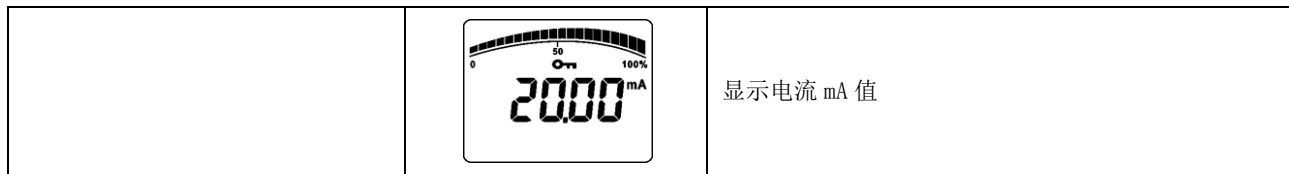
变送器面板布局图

5.2 主画面

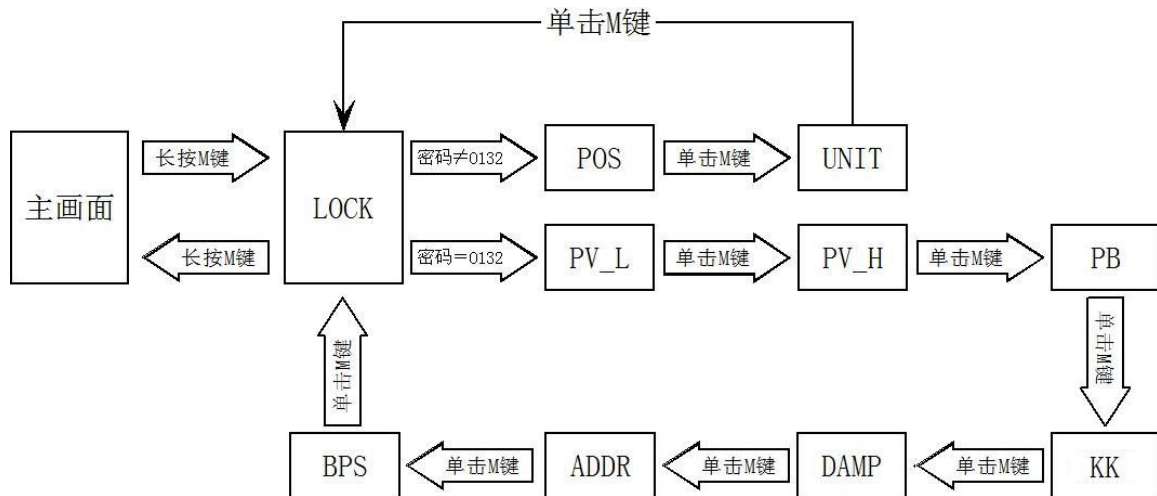
a) 主画面分 3 页显示，每页显示内容分别为温度值、百分比和输出电流值，每 4 秒钟切换 1 次显示页，或按<Z>键可手动切换显示页，按<S>键可锁定或解锁显示页，钥匙符号点亮为锁定状态，主画面停止自动切换显示页，解锁时钥匙符号熄灭，主画面自动切换显示页。

b) 主画面变量温度值的小数位数和单位分别依据一级参数 POS、UNIT 来确定(详见设置菜单)。每次重新上电保持掉电前的显示模式。

| 操作 | 仪表显示页 | 备注 |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| S: 锁定/解锁显示切换 Z: 手动切换显示页 M: 长按 M 键 3 秒进入参数设置画面 |  <p>The image shows a digital instrument display with a scale from 0 to 100% at the top. The main display shows the value '-53.0'. There are 'PV' and 'OUT' indicators. A key symbol is visible in the bottom right corner.</p> | 显示主变量温度值 |
| |  <p>The image shows a digital instrument display with a scale from 0 to 100% at the top. The main display shows the value '00%'. There are 'PV' and 'OUT' indicators.</p> | 显示输出百分比 |




5.3 参数设置

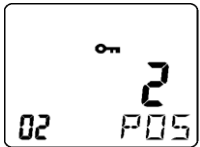


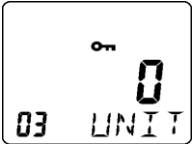
参数设置流程



在各参数设置项，按 Z 键移动光标，按 S 键修改数值，按 M 键保持当前参数并进入下一个参数项，长按 M 键或 4 分钟无按键可退回主画面。当按 Z 键移动光标到小数点闪烁时，可按 S 键修改小数点位数。




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 0132，按 M 键可进入二级参数设置，否则进入一级参数设置。 |

| 一级参数 | | |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 菜单显示 | 仪表显示 | 设置意义及数据范围 |
| POS |  | 主画面主变量显示的小数位数 (0~4) |

| 一级参数 | | | | | | | | | | |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|---|----|----|---|----|
| 菜单显示 | 仪表显示 | 设置意义及数据范围 | | | | | | | | |
| UNIT |  | 主画面显示页主变量显示的温度单位(0~3) <table border="1" data-bbox="659 269 1158 356"> <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 | | | | | | | |

| 二级参数 | | |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 菜单显示 | 仪表显示 | 设置意义及数据范围 |
| 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。 |

| 二级参数 | | |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 菜单显示 | 仪表显示 | 设置意义及数据范围 |
| PB |  | 主变量的修正零点值（-99999~99999） 当按 Z 键移动光标到小数点闪烁时，按 S 键可设置 0~4 位小数点。 |
| KK |  | 主变量的修正比例值（-99999~99999） 当按 Z 键移动光标到小数点闪烁时，按 S 键可设置 0~4 位小数点。 修正算法为：主变量值*修正比例+修正零点 |
| DAMP |  | 阻尼系数：输入范围（0~32），数值越大滤波效果越强。 |

| 二级参数 | | | | | | | | | |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|-------|-------|-------|--------|
| 菜单显示 | 仪表显示 | 设置意义及数据范围 | | | | | | | |
| ADDR |  | 通讯地址：范围为 1~255。 | | | | | | | |
| BPS |  | 通信波特率(默认:9600bps):设置 0~7 对应波特率为 | | | | | | | |
| | | 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。

六、 通讯协议

采用 MODBUS-RTU 协议，定义如下

| 寄存器地址(十六进制) | 参数名称 | 数据格式 | 读写类型 | 备注 |
|-------------|-----------|-------|------|----|
| 0000 | 温度值 | float | R | |
| 0004 | 电流输出 mA 值 | float | R | |

七、 产品选型

SWP-ST61T28 温度变送器型谱表

| 型号 | 产品说明 | |
|----------|----------------------------|----------------|
| SWP-ST61 | 系列变送器 | |
| 代码 | 产品类型 | |
| T28 | 2088 外壳温度表 | |
| 代码 | 测量范围 | 量程调节范围 |
| 08 | Cu50 | -50~150.0℃ |
| 09 | Pt100 | -199~850℃ |
| 10 | Pt100.1 | -199.9~320.0℃ |
| T | 特殊定制 | |
| 代码 | 输出方式 | |
| N | 4-20mA | |
| C | RS485 通讯 (MODBUS RTU 通讯协议) | |
| 代码 | 过程连接方式和材料 | 材料 |
| R | 外螺纹 G1/2 | 不锈钢 1Gr18Ni9Ti |
| G | 外螺纹 M20×1.5 | 不锈钢 1Gr18Ni9Ti |
| M | 外螺纹 M27×2 (常用) | 不锈钢 1Gr18Ni9Ti |

| | |
|------|---------------------------------|
| T | 特殊定制 |
| 代码 | 显示表头（不选择不填） |
| M2 | LCD 显示 |
| 代码 | 精度等级 |
| 1 | 0.1% |
| 2 | 0.25% |
| 5 | 0.5% |
| 代码 | 防雷类型（不选择不填） |
| f | 防雷 |
| 代码 | 温度传感器插入深度 |
| -L1 | 见外形结构图，填上具体的数值，单位：mm |
| 典型型号 | SWP-ST61 T28 08 NC M M2 2 f -50 |



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

香港中环红棉路八号东昌大厦十七楼
17th Floor, Fairmont House, 8 Cotton Tree Drive, Central, Hong Kong

Tel: 00852-31190198
Email: swp@swp.com.cn

Fax: 00852-25305488
Web: www.swp.com.cn

代理商: