无纸记录仪

XSR25R 快速测量系列　使用说明书

XSR25RF12

使用本产品前请认真阅读本说明书，在理解内容的基础上正确使用。并妥善保存，以便需要时参考。

以下网站提供最新版本说明书和相关资料查询和下载：http://www.xsyb.com.cn/

■ 安全须知

警　告

- ◆ 请务必遵守下述各条及本说明书所记载的注意事项，如果不遵守注意事项进行使用，有导致重大伤害或事故的危险。
- ◆ 如果本产品的故障或异常可能导致系统重大事故的场合，请在外部设置适当的保护电路。
- ◆ 在全部配线完成之前，请不要接通电源。否则可能导致触电、火灾、故障。
- ◆ 请勿在本产品所记载的规格范围之外使用。否则可能导致触电、火灾、故障。
- ◆ 请勿使用在易燃、易爆气体的场所。
- ◆ 请勿触摸电源端子等高电压部位。否则有触电的危险。
- ◆ 请勿拆卸以及改造本产品。否则可能导致触电、火灾、故障。

注　意

- ◆ 请不要使用在原子能设备以及与生命相关的医疗器械等设备上。
- ◆ 本产品是 A 等级产品、在家庭环境中使用会产生无线干扰，使用者应采取相应措施。
- ◆ 本产品通过强化绝缘进行触电保护。将本产品嵌入设备上以及配线时，请遵守嵌入设备所符合的规格要求。
- ◆ 本产品的所有输入输出信号线，为了防止浪涌发生，请设置适当的浪涌抑制电路。
- ◆ 对于盘式安装的仪表，为了避免用户接近电源端子等高电压部分，请在最终产品上采取必要措施。
- ◆ 为了防止仪表损坏和放置机器故障，请在与本仪表接续的电源线或大电流容量的输入输出线上，安装适当容量的保险丝等安全断路器件保护仪表。
- ◆ 请不要将金属片或导线碎屑混入本产品中，否则可能导致触电、火灾、故障。
- ◆ 请确实地拧紧端子螺丝，如果不完全拧紧，可能导致触电、火灾。
- ◆ 请务必在切断电源后再进行清洁。
- ◆ 清洁时，请用干的软布擦去本产品的污垢。请不要使用吸湿剂。否则可能导致变形、变色。
- ◆ 请不要使用硬物擦蹭或敲打显示部分。
- ◆ 本产品的安装、调试、维护应由具备资质的工程技术人员进行。

使用之前

- ◆ 为了长期安全地使用本产品，定期维修是必要的。本产品的某些部件有的受寿命限制，有的因常年使用性能会发生变化。
- ◆ 本说明书如有变动，恕不通知，随时更正，查阅时请以最新版本为准。如有疑问，请与本公司联系。
- ◆ 本公司不承担除产品本身以外的任何直接或间接损失。

1. 安　装

警　告

为了防止触电和防止机器故障，请务必在关断电源后，再进行本机器的安装、拆卸。

1.1 安装的注意事项

(1) 请在以下环境条件的范围内使用本仪表：

- 环境温度：　0~50℃，避免阳光直射
- 环境湿度：　10~90%RH，无凝露（绝对湿度：MAX. W. C 29.3 g/m^3 dry air at 101.3kPa）
- 设置环境条件：　室内使用，高度＜2000m

(2) 请避免安装在以下场所：

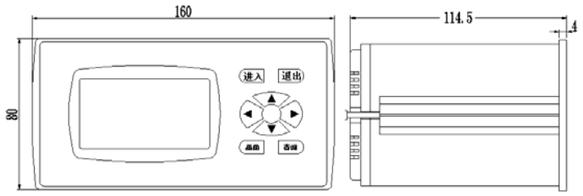
- 因温度变化剧烈，有可能结露的场所
- 产生腐蚀性气体、可燃性气体的场所
- 直接振动或者有可能冲击本产品的场所
- 尘埃、盐分、金属粉末多的场所
- 杂波干扰大、容易发生静电、磁场、噪声的场所
- 空调或暖气的气流直接吹到的场所
- 阳光直接照射的场所
- 由于热辐射等有可能产生热积累的场所

(3) 进行安装的场合，请考虑以下几点：

- 为了不妨碍散热，请勿堵塞本产品的周围，不要堵塞通风口，留够充分的通风空间。
- 考虑到配线、保养，请确保仪表的上下方有 50mm 以上的空间。
- 请避免安装在发热量大的仪表（加热器、变压器、半导体操作器、大功率电阻）的正上方。
- 周围温度为 50℃以上时，请用强制风扇或冷却机等冷却，但是，不要让冷却空气直接吹到本仪表。
- 为了提高耐噪声性能和安全性，请尽量远离高压机器、动力线、动力机器进行安装。

1.2 外形尺寸

以下标注的尺寸单位均为 mm（毫米）



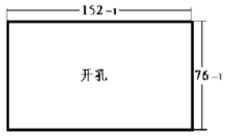
1.3 安装方式

■ 安装到盘面

1. 在盘面开安装孔。
2. 将本仪表从盘面前面插入。
3. 使用仪表附带的安装支架，将本仪表固定在安装盘面上，以适当的扭矩拧紧安装螺丝固定仪表。

■ 开孔尺寸

以下标注的尺寸单位均为 mm（毫米）



➡ 密集安装时请考虑盘面强度。

2. 配　线

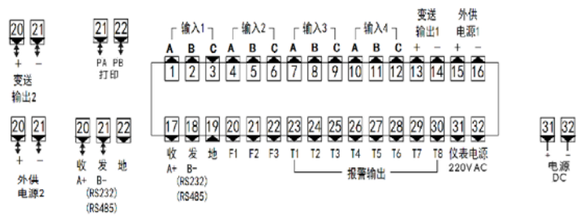
警　告

◆ 为了防止触电和防止机器故障，在全部配线完成并确认配线正确之前，请不要接通电源。

2.1 配线的注意事项

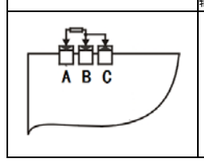
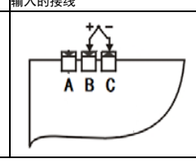
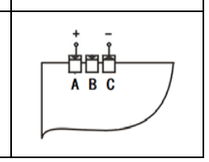
- 为了避免噪声干扰的影响，请将输入信号线远离仪表电源线、动力电源线、负载线进行配线。
- 确保配线时，仪表电源不受动力电源的噪声影响。在容易受到噪声影响的场合，建议使用噪声滤波器。
  - 请将线材搓捻成麻花状。搓捻的绞距越短，噪声防御效果越好。
  - 请务必将噪声滤波器安装在接地的盘面等上，并使噪声滤波器的输出侧与电源端子间的配线最短。
  - 请不要在噪声滤波器输出侧的配线上安装保险丝、开关等，否则会降低滤波器的效果。
- 本仪表内部无保险丝。需要保险丝的场合，请另行设置：推荐保险丝的规格：
  - 额定电压 250V，额定电流 1A 的延时保险丝
- 24V 直流电源规格的仪表，请从 SELV 电路（可以保障安全的电源）的电源供给。
- 请使用符合电源规格的电源。
- 请避免在测量电路中混入干扰
  - 测量回路与电源线（电源回路）或接地回路分开。
  - 对于静电产生的干扰，使用屏蔽线效果好。
- 为了防止误动作，请不要给不使用的端子接任何线。

2.2 端子构成



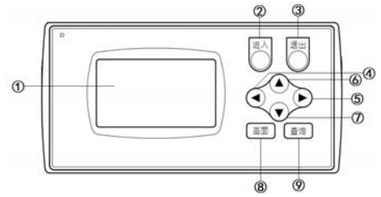
上图中，报警输出 T1~T8 每两个端子表示一组继电器输出，最多可输出 4 个继电器。

2.3 接线示意图

（1）仪表与热电阻接线	（2）仪表与热电偶及 mV、电压输入的接线	（3）仪表与电流输入的接线
		

3. 基本操作

■ 面板及按键说明



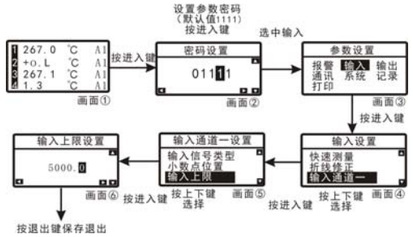
序号	名称	说明
1	显示区	显示各种运行画面和设置画面。
2	进入键 进入	选择操作，进入下一步设置。
3	退出键 退出	在设置状态下，长按退出参数设置，放弃对当前参数的修改
4	左键 ◀	测量状态下，长按打印。 设置状态下，向左移动修改位。
5	右键 ▶	单通道峰谷值画面短按清峰值 ，长按测量值清零。 设置状态下，向右移动修改位。
6	上键 ▲	设置状态下增加参数数值或改变设置类型 单通道峰谷值画面长按测量值清零。
7	下键 ▼	设置状态下减小参数数值或改变设置类型
8	画面键 画面	切换实时画面显示
9	查询键 查询	切换查询画面显示

4. 参数设置方法

对仪表进行参数设置时，需设置正确的密码后，才能进行参数设置。在参数设置画面中，参数以分层菜单的形式显示，包括主菜单和多级子菜单。

在“测量值画面”下按“进入键”可以进入“密码设置画面”，在“密码设置画面”输入正确的密码，则可以进入“参数设置画面”。

参数设置流程图（以设置输入通道一中的输入上限设置为例）：



■按键和操作说明

1. 画面①中，按“进入键”进入画面②；
2. 画面②中，按“上键”或“下键”修改光标处内容，按“左键”或“右键”移动光标位置，按“退出键”返回画面①，设置正确的密码，按“进入键”进入画面③，输入错误密码，按“进入键”则提示密码错误，按任意键继续操作；
3. 画面③中，按“上键”“下键”“左键”或“右键”移动光标位置，按“进入键”进入画面④（所选参数项的一级子菜单），按“退出键”返回画面①，对于选装功能，若订货时未选定，则选择该参数并按“进入键”时，仪表提示“本仪表无此参数”，按任意键返回继续操作；
4. 画面④中，按“上键”或“下键”选择所进一级子菜单的内容，按“进入键”进入画面⑤（所选参数项的二级子菜单），按“退出键”返回画面③（上一级菜单）；
5. 画面⑤中，按“上键”或“下键”选择所进二级子菜单的内容，按“进入键”进入画面⑥（所选参数项的参数值内容），按“退出键”返回画面④（上一级菜单）；
6. 画面⑥中，按“上键”或“下键”修改光标处内容，按“左键”或“右键”移动光标位置，修改参数值完成后，按“退出键”保存参数值并返回画面⑤（上一级菜单），若所选参数为字符型参数，则只需按“上键”或“下键”选择参数内容，按“退出键”保存参数值并返回画面⑤（上一级菜单）。

📖 当仪表返回画面①“测量值画面”时，密码自动清 0。再次进入菜单画面设置参数需重新设置密码。

5. 参数一览

★ ModBus 协议中的寄存器地址为下表中参数地址*2，数据均为浮点类型，每个参数占用 4 字节，即寄存器数量须为偶数

第 1 组参数：输入参数　　受密码保护，未设置密码时不能进入

参数组	参数名称	取值范围	地址	默认值
输入功能	使用故障代用值	关闭,开启	0x10	关闭
	冷端修正系数	0~1.5000	0x12	1.0000
	冷端替代通道	关闭，通道 1~通道 4　对应（0~4）	0x13	关闭
	快速测量	不使用，50 次/S,100 次/S, 200 次/S, 320 次/S, 500 次/S, 800 次/S, 1500 次/S	0x14	800 次/S
通道运算	运算通道数	0,1,2,3,4	0x200	0
	运算函数	无，开方，平均值，最大值，最小值最大值-最小值	0x201	无
	运算通道一	通道一、通道二、通道三、通道四，通道一峰值，通道一谷值，通道二峰值，通道二谷值，通道三峰值，通道三谷值，通道四峰值，通道四谷值，	0x202	通道一
	运算通道二		0x203	通道二
	运算通道三		0x204	通道三
	运算通道四		0x205	通道四
	运算符一	+，-，×，÷	0x206	+
	运算符二		0x207	+
	运算符三		0x208	+
	运算小数点位置	00000. 、0000.0、000.00、00.000、0.0000	0x209	0000.0
	运算工程量单位	℃、RH%、MPa、kPa、Pa、kN、N、kg、mm、m、m3、V、A、mA、mV、m3/h、Nm3/h、t/h、l/m、kg/m、ppm、m3/m、°，Nm3/m、Ω （对应 0~21）	0x20A	℃
	曲线显示上限	-99999~99999	0x20B	5000.0
	曲线显示下限	-99999~99999	0x20C	0000.0
折线修正	折线修正通道	不使用，通道 1~通道 4 对应（0~4）	0x50	不使用
	折线修正点数	0~10	0x51	0
	测量值_1	-99999~99999	0x52	0
	标准值_1	-99999~99999	0x53	0
	测量值_2	-99999~99999	0x54	0
	标准值_2	-99999~99999	0x55	0
	测量值_3	-99999~99999	0x56	0
	标准值_3	-99999~99999	0x57	0
	测量值_4	-99999~99999	0x58	0
	标准值_4	-99999~99999	0x59	0
	测量值_5	-99999~99999	0x5A	0
	标准值_5	-99999~99999	0x5B	0
	测量值_6	-99999~99999	0x5C	0
	标准值_6	-99999~99999	0x5D	0
	测量值_7	-99999~99999	0x5E	0
	标准值_7	-99999~99999	0x5F	0
	测量值_8	-99999~99999	0x60	0
	标准值_8	-99999~99999	0x61	0
	测量值_9	-99999~99999	0x62	0
	标准值_9	-99999~99999	0x63	0
	测量值_10	-99999~99999	0x64	0
	标准值_10	-99999~99999	0x65	0
输入通道一	输入信号类型	关闭，Pt100、Cu100、Cu50、BA1、BA2、G53、K 偶、S 偶、R 偶、B 偶、N 偶、E 偶、J 偶、T 偶、4-20mA、0-10mA、0-20mA、1-5V、0-5V、±100mV、±25mV、远传压力表（对应 0~21）	0xB0	4~20mA
	小数点位置	00000. 、0000.0、000.00、00.000、0.0000	0xB1	0000.0
	输入上限	-99999~99999	0xB2	5000.0
	输入下限	-99999~99999	0xB3	0000.0
	零点修正	-99999~99999	0xB4	0
	满度修正	0.5000~1.5000	0xB5	1.0000
	工程量单位	℃、RH%、MPa、kPa、Pa、kN、N、kg、mm、m、m3、V、A、mA、mV、m3/h、Nm3/h、t/h、l/m、kg/m、ppm、m3/m、°，Nm3/m、Ω （对应 0~21）	0xB6	℃
	故障代用值	-99999~99999	0xB7	99999
	数字滤波常数	1~20	0xB8	1
	突变滤波阈值	0~99999	0xB9	0
	平滑滤波次数	1~20	0xBA	1
	开方运算	关闭，开启	0xBC	关闭
	小信号切除	0.00~0.25	0xBD	0
	峰值阀值	-99999~99999	0xBE	0
	峰值回差	0~99999	0xBF	0
	谷值阀值	-99999~99999	0xC0	0
	谷值回差	0~99999	0xC1	0
……			注 1	

第 2 组参数：报警参数　　受密码保护，未设置密码时不能进入

参数组	参数名称	取值范围	地址	默认值
报警及继电器	工作方式	标准输出、每通道 1 点输出、每通道 2 点输出、用户设定（对应 0~3）	0xA0	标准输出
	RL1 延迟断开时间	0~30s（0 表示无效）	0xA1	0
	RL1 报警源	报警点 1、报警点 2……报警点 8（对应 0~7）	0xA2	报警点 1
	RL2 报警源	报警点 1、报警点 2……报警点 8（对应 0~7）	0xA3	报警点 2
	RL3 报警源	报警点 1、报警点 2……报警点 8（对应 0~7）	0xA4	报警点 3

	RL4 报警源	报警点 1、报警点 2……报警点 8（对应 0~7）	0xA5	报警点 4
报警点一	报警信号源	通道一、通道二、通道三、通道四，运算输出，通道一峰值，通道一谷值，通道二峰值，通道二谷值，通道三峰值，通道三谷值，通道四峰值，通道四谷值，	0x70	通道一
	报警方式	上限、下限、偏差上限、偏差下限、待机上限、待机下限、待机偏差上限、待机偏差下限（对应 0~7）	0x71	上限
	报警设定值	-99999~99999	0x72	0
	报警灵敏度	0~30000	0x73	0
	报警延时	0~60（秒）	0x74	0
	偏差比较值	-99999~99999	0x75	0
……			注 2	

第 3 组参数：通讯参数　受密码保护，未设置密码时不能进入

参数名称	取值范围	地址	默认值
通讯地址	0~255	0x20	1
通讯波特率	2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200 对应（0~6）	0x21	9600
通讯校验位	无校验/奇校验/偶校验（对应 0~2）	0x22	无校验
通讯停止位	1~2	0x27	1
通讯控制报警	仪表控制/计算机控制（对应 0~1）	0x23	仪表控制
通讯控制输出	仪表控制/计算机控制（对应 0~1）	0x24	仪表控制
通讯协议	TC ASCII/Modbus-RTU（对应 0~1）	0x25	TC ASCII
主动发送	不使用，通道一、通道二、通道三、通道四，运算输出，通道一峰值，通道一谷值，通道二峰值，通道二谷值，通道三峰值，通道三谷值，通道四峰值，通道四谷值，	0x26	不使用

第 4 组参数：输出参数　受密码保护，未设置密码时不能进入

参数组	参数名称	取值范围	地址	默认值
输出通道一	输出信号源	通道一、通道二、通道三、通道四，运算输出，通道一峰值，通道一谷值，通道二峰值，通道二谷值，通道三峰值，通道三谷值，通道四峰值，通道四谷值，	0x38	通道一
	输出信号类型	4-20mA、0-10mA、0-20mA、1-5V、0-5V、0-10V（对应 0~5）	0x39	4~20mA
	输出上限	-99999~99999	0x3A	5000
	输出下限	-99999~99999	0x3B	0
……			注 3	

第 5 组参数：系统参数　受密码保护，未设置密码时不能进入

参数名称	取值范围	地址	默认值
替换参数密码	0~99999 只能写入，读出值无意义	0x01	1111
替换备份密码	0~99999	0x02	20724
背光保持时间	0~59 秒（0 表示背光不自动关闭）	0x04	30
液晶对比度	25~50	0x05	35
清除停电记录	关闭、开启（对应 0~1）	0x06	关闭
时钟 1	年（2 位 BCD，下同）月日	0x2101	无
时钟 2	周时分秒	0x2102	

第 6 组参数：记录参数　受密码保护，未设置密码时不能进入

参数名称	取值范围	地址	默认值
记录间隔分	0~59（分）	0x40	0
记录间隔秒	0~59（秒）记录间隔为 0 分 0 秒时，会导致记录停止	0x41	1
记录方式	循环记录和记满停止（对应 0~1）	0x42	记满停止
记录清零	开启、关闭（对应 0~1）	0x43	关闭
记录通道数	0~8	0x44	4
记录通道一	通道一、通道二、通道三、通道四，运算输出，通道一峰值，通道一谷值，通道二峰值，通道二谷值，通道三峰值，通道三谷值，通道四峰值，通道四谷值，	0x45	通道一
记录通道二		0x46	通道二
记录通道三		0x47	通道三
记录通道四		0x48	通道四
记录通道五		0x49	运算输出
记录通道六		0x4A	通道一峰值
记录通道七		0x4B	通道一谷值
记录通道八		0x4C	通道二峰值

第 7 组参数：打印参数　受密码保护，未设置密码时不能进入

参数名称	取值范围	地址	默认值
打印方式	按键、按键+定时、按键+定时+报警对应（对应 0~2）	0x29	按键+定时
打印间隔小时	0~23（时）	0x2A	0
打印间隔分	0~59（分）	0x2B	0
打印间隔秒	0~59（秒）	0x2C	0
打印机类型	16 列非汉字微打，40 列非汉字模式, 40 列汉字模式（对应 0~2）	0x2D	0
打印通道数	1~8	0x2E	4
打印通道一	通道一、通道二、通道三、通道四，运算输出，通道一峰值，通道一谷值，通道二峰值，通道二谷值，通道三峰值，通道三谷值，通道四峰值，通道四谷值，	0x2F	通道一
打印通道二		0x30	通道二
打印通道三		0x31	通道三
打印通道四		0x32	通道四
打印通道五		0x33	运算输出
打印通道六		0x34	通道一峰值
打印通道七		0x35	通道一谷值
打印通道八		0x3	通道二峰值

第 8 组参数：选装参数　受密码保护，需设置密码特定密码才能进入

参数名称	取值范围	地址	默认值
替换功能密码	0~99999　只能写入，读出值无意义	0x2010	2008
报警功能开关	开启、关闭	0x2011	开启
变送功能开关	开启、关闭	0x2022	开启
通讯功能开关	开启、关闭	0x2023	开启
打印功能开关	开启、关闭	0x2024	开启
记录功能开关	开启、关闭	0x2025	开启
输入通道数量	0~4	0x2026	4

第 9 组参数：备份参数　受密码保护，需设置密码特定密码才能进入

参数名称	取值范围	地址	默认值
保存当前参数	只能写入，读出值无意义	0x1300	
恢复备份参数	只能写入，读出值无意义	0x1301	
恢复默认参数	只能写入，读出值无意义	0x1303	

注 1：“输入通道二”参数地址接着“输入通道一”的“平均滤波次数”参数，起始地址为 0xC2。以此类推，“输入通道 N”的起始参数地址为 0xB0+(N-1)*17。

注2：“报警点二”参数地址接着“报警点一”的“偏差比较值”参数，起始地址为0x76。以此类推，“报警点 N”的起始参数地址为 0x70+(N-1)*6。

注 3：“输出通道二”参数地址接着“输出通道一”的“ 输出下限”参数，起始地址为 0x3C。

6. 功能及相应参数说明

6.1 输入信号

■ 6.1.1 输入信号参数

参数位置

包含在“输入”参数组中各输入通道设置画面下。

参数说明

以下参数每个通道均可独立设置

参数名称	取值范围	说明
输入信号类型	热电阻：Pt100 / Cu100 / Cu50 / G53 / BA1 / BA2 热电偶：K / S / R / B / N / E / J / T 直流电流：4~20mA / 0~20mA / 0~10mA 直流电压：1~5V / 0~5V / ±100mV /±25mV 远传压力表：400Ω	设置当前通道的输入信号类型。
小数点位置	0.0000、00.000、000.00、0000.0、00000	当前通道的测量值显示的小数点位置选择。
输入上限	-99999 ~ 99999	这两个参数规定了输入信号的起点和终点所对应显示值的起点和终点。
输入下限		
零点修正	-99999 ~ 99999	对显示值进行修正。
满度修正	0.5000 ~ 1.5000	

◆输入上、下限和小数点位置

对热电阻和热电偶输入：

【输入上、下限】这两个参数，用于记录曲线图上限 下限。

热电阻和热电偶信号通道的实际小数点最大为 2。对其它输入信号：根据需要选择。

例： 4 mA~20mA 输入，对应 0 MPa~16.000MPa，则设置上述 4 个参数：

输入信号：4~20mA　　小数点位置：00.000

量程下限：00.000　　量程上限：16.000

调校可以减小由于传感器、变送器、引线等引起的零点和满度误差，提高系统的测量精度。通过零点修正参数和满度修正参数实现。

调校时应先进行零点修正，再进行满度修正。

◆零点修正值

出厂设置一般为 0

显示值 ＝ 零点修正前的显示值 ＋ 零点修正值

◆满度修正值

出厂设置一般为 1.0000

显示值 ＝ 满度修正前的显示值 × 满度修正值

■ 6.1.2 滤波常数

参数位置

包含在“输入”参数组中各输入通道设置画面下。

参数说明

用于克服信号不稳定造成的显示波动。以下参数每个通道均可独立设置。

参数名称	取值范围	说明
数字滤波常数	1~20	设置的值越大，作用越强，但对输入信号的变化反映越慢。
突变滤波阈值	0~99999	突变延迟滤波阈值为 0 时表示取消突变滤波功能。非 0 时启用突变滤波功能，且数字滤波参数的含义此时为突变滤波的延迟时间，单位为 s。突变延迟滤波有效时，自动取消数字滤波功能。
平滑滤波次数	1~20	最近 n 个测量值进行的平均处理，移动平均值显示。

◆数字滤波常数

是对当前测量值和上一次测量值进行的加权处理。计算方法如下：

$$\text{滤波后测量值} = \text{本次测量值}\times\frac{1}{\text{滤波常数}} + \text{上次测量值}\times\left(1-\frac{1}{\text{滤波常数}}\right)$$

◆突变滤波阈值

当测量值相比上一次测量值发生了大于突变阈值的变化后，如果在突变延迟时间内发生了反向的突变（且幅度超过阈值），则认为此突变是无效的。在突变发生后的判断时间内（最长为突变延迟时间），测量值采用突变前的测量结果。判断完成后，采用新测量值。

◆平滑滤波次数

是对平滑滤波次数参数指定的最近 n 个测量值进行的平均处理。

■ 6.1.3 故障代用功能

参数位置

包含在“输入”参数组中各输入通道设置画面下。

参数说明

利用仪表的输入信号故障处理功能，可以更有效地保证设备的安全运行以及因输入信号故障而引起的非正常设备运行，例如联锁、停机等。仪表显示“o.L”表示输入信号故障。

每个测量通道的故障代用值均可单独设置，“使用故障代用值”参数在输入组中

参数名称	取值范围	说明
使用故障代用值	关闭,开启	故障代用功能开关。
故障代用值	-99999~99999	当该通道显示 o.L 时，如果【使用故障代用值】参数设为“开启”，则仪表以设置的【故障代用值】作为报警输出和变送输出的输入值。如果【使用故障代用值】参数设为“关闭”，则仪表以显示 o.L 时所处的【量程上/下限】参数值作为报警输出和变送输出的输入值。

◆ 输入信号故障情况

由于输入信号超限（仪表判断输入信号出故障）造成仪表内 A/D 转换溢出。

采样正溢出时，测量数据显示＋o.L

采样负溢出时，测量数据显示－o.L（部分信号）

数据异常状态：

热电偶断偶时，测量数据显示＋o.L

热电阻断阻：　断 A 时，测量数据显示＋o.L

断 B+C 时，测量数据显示－o.L

1~5VDC 量程电压测量断路时，测量数据显示－o.L

仪表若无报警、变送、通讯及打印功能，则该参数设置将不起作用。

（若故障通道做为冷端补偿通道使用，则故障代用值将生效为冷端温度值）

■ 6.1.4 折线修正

参数位置

包含在“输入”参数组中各输入通道设置画面下。

参数说明

最多只能选择一个通道进行折线修正计算，如需对测量通道做折线修正，请使选择对应的测量通道。

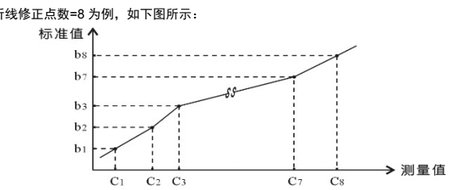
参数名称	取值范围	说明
折线修正通道	不使用，通道 1~通道 4	选择具体通道
折线修正点数	0~10	决定后续折线修正点的数量
测量值_1~10	-99999 ~ 99999	最多 10 个折线点： 指未经过折线运算前的显示值
标准值_1~10	-99999 ~ 99999	最多 10 个折线点： 指经过折线处理后的期望显示值

◆ 折线运算

当输入信号与显示数据呈单调上升的非线性，并且在订货时不能确定其数据，需要在标定时进行修正，可利用仪表的折线运算功能。

单调上升是指在输入信号全范围内，输入信号增加，显示数据也增加。不会出现输入信号增加，显示数据反而下降的情况。

以折线修正点数=8 为例，如下图所示：



★ 小于 C1 的测量值，仪表按后一段的数据向下递推；大于 C8 的测量值，仪表按前一段的数据向上递推。

■ 6.1.5 冷端补偿

参数位置

包含在“输入”参数组中各输入通道设置画面下。

参数说明

用热电偶测量温度时，可以使用冷端补偿功能。仪表内部含有冷端温度测量电路，用户可以选择使用内部冷端测温或指定任一外部热电阻测量通道做为冷端补偿使用。

参数名称	取值范围	说明
冷端修正系数	0~1.5000	该系数修正冷端补偿的效果。
冷端替代通道	关闭,通道 1~通道 4	冷端替换通道必须为热电阻信号类型，如 Pt100。

◆ 冷端补偿运算

对热电偶输入的仪表，通过冷端修正系数对冷端补偿精度进行调校。出厂设置为 1.0000。增加该参数的数值，使补偿的温度增加；减小该参数的数值，使补偿的温度减小。不需要冷端补偿时，可将该参数设置为 0 。

冷端温度值取自本参数设置的通道号测量到的外部热电阻传感器的测温值。

输入信号短接时，仪表应显示输入端子处的实际温度，受仪表自身发热的影响，该温度可能会高于室温。必要时可考虑使用冷端替代通道。

■ 6.1.6 通道运算

参数位置

包含在“输入”参数组中各输入通道设置画面下。

参数说明

参数名称	取值范围	说明
运算通道数	0,1,2,3,4	运算通道总数选择：0-不运算，
运算函数	无，开方，平均值，最大值，最小值，最大值-最小值	运算方式选择
运算通道一	通道一、通道二、通道三、通道四，运算输出，通道一峰值，通道一谷值，通道二峰值，通道二谷值，通道三峰值，通道三谷值，通道四峰值，通道四谷值	运算值的来源
运算通道二		
运算通道三		
运算通道四		
运算符一	+，-，×，÷	运算符号选择
运算符二		
运算符三		
运算小数点	00000. 、0000.0、000.00、00.000、 0.0000	运算后的数值小数点选择
运算工程量单位	℃、RH%、MPa、kPa、Pa、kN、N、kg、mm、m、m3、V、A、mA、mV、m3/h、°，Nm3/h、t/h、l/m、kg/m、ppm、m3/m、Nm3/m、Ω （对应 0~21）	运算后的数值的工程量单位
曲线显示上限	-99999~99999	运算后的数值上限选择，用于曲线上限
曲线显示下限	-99999~99999	运算后的数值下限选择，用于曲线下限

当运算函数为无或开方时，运算表示式为：运算输出 ＝ 运算函数(((运算通道一 运算符一 运算通道二) 运算符二 运算通道三) 运算符三 运算通道四)

例如 开方(((通道 1 ＋ 通道 2) - 通道 3) * 通道 4)

当运算函数为平均值、最大值、最小值、最大值-最小值时，运算表示式为：运算函数(运算通道一,运算通道二,运算通道三,运算通道四)

例如 (最大值-最小值)(通道一,通道二,通道三,通道四) 的含义为给出当前 4 个通道中最大的值-最小的值

■ 6.1.7 通道峰值 （谷值）

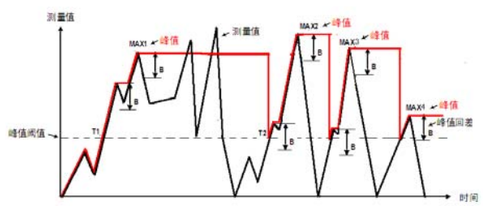
参数位置

包含在“输入”参数组中各输入通道设置画面下。

参数说明

参数名称	取值范围	说明
峰值阀值	-99999~99999	显示值超过峰值阈值后，启动峰值检测
峰值回差	0~99999	显示值回落到峰值回差设置值后，停止峰值检测
谷值阀值	-99999~99999	显示值低于谷值阈值后，启动谷值检测
谷值回差	0~99999	显示值恢复到谷值回差设置值后，停止谷值检测

峰值判断



如上图所示，自动判断峰值：重新上电当测量值首次超过峰值阈值设定值（图中 T1）后，仪表开始检测峰值；当测量值回落幅度超过峰值回差设定值（图中 B ＝峰值回差设定值）后，仪表完成峰值检测。获取到峰值 MAX1，峰值锁定。波峰再次上升不再判断峰值。

测量值超过峰值阈值设定值（图中 T2）后，仪表开始检测新的峰值；当测量值回落幅度超过峰值回差设定值（图中 B ＝峰值回差设定值）后，仪表完成峰值检测。获取到峰值 MAX2。新峰值 MAX2 覆盖之前的峰值 MAX1。

★：当峰值回差 设置 999999 峰值阀值设置-199999 时，仪表保持最大值，需要长按 2 秒►键手动清峰谷值。

➡ 谷值检测与峰值检测类似，不再单独描述。

6.2 报警输出

8 个报警点，每个报警点均可独立设置。报警点与测量通道、继电器的关系参见“报警及继电器方式”

■ 6.2.1 报警点参数

参数位置

包含在“报警”参数组中各报警点设置画面下。

参数说明

以下参数每个报警点均可独立设置。

参数名称	取值范围	说明
报警信号源	通道一、通道二、通道三、通道四，运算输出，通道一峰值，通道一谷值，通道二峰值，通道二谷值，通道三峰值，通道三谷值，通道四峰值，通道四谷值，	用户设定时的报警信号源
报警方式	H：上限报警 L：下限报警 A：偏差上限报警 B：偏差下限报警 E：待机上限报警 F：待机下限报警 Q：待机偏差上限报警 R：待机偏差下限报警	该报警点的报警方式选择，该字母同时也是运行模式的各个画面下的报警标示。
报警设定值	-99999~99999	
报警灵敏度	0~30000	
报警延时	0~60（秒）	当测量值超过报警设定值时，启动报警延时，如果在报警延时期间测量值始终处于报警状态，则报警延时结束时输出报警信号，否则不输出报警信号。 报警恢复也受延时控制。
偏差比较值	-99999~99999	仅用于偏差报警方式（A/B/Q/R）。（当报警类型选择不是偏差报警时，此参数不显示）。

◆ **报警方式**

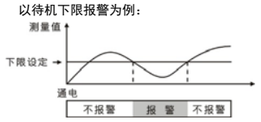
报警方式有 8 种，分为基本 4 种和待机方式 4 种，

待机方式指仪表上电时测量值处于报警区间时不报警，当测量值进入不报警区间后建立待机条件，此后正常报警。

报警方式	报警条件
H：下限报警	测量值 ＞ 设定值
L：下限报警	测量值 ≤ 设定值
A：偏差上限报警	（测量值 — 偏差比较值）＞ 设定值
B：偏差下限报警	（测量值 — 偏差比较值）≤ 设定值
E：待机上限报警	
F：待机下限报警	
Q：待机偏差上限报警	
R：待机偏差下限报警	

◆**待机报警示意图**

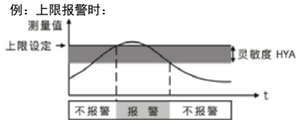
以待机下限报警为例：



◆**报警灵敏度**

为防止测量值在报警设定值附近波动时造成报警继电器频繁动作，可以根据需要设置一个报警解除的外延区域。

例：上限报警时：



◆**报警延时**

为了防止由于短时信号波动造成的误报警，引起继电器误动作，防止引起安全联锁。仪表报警设置中继电器延时可以设置 0~60 秒延迟触发。当报警产生后连续设定秒内信号均处于报警状态或者连续设定秒内信号均处于消报状态，继电器才会动作。

偏差报警方式时，报警设定值不能为负数。

■ 6.2.2 设置报警到继电器的输出

参数位置

包含在“报警”参数组中报警及继电器设置画面下。

参数说明

以下参数用于整体配置继电器。

参数名称	取值范围	说明
工作方式	标准输出、每通道 1 点输出、每通道 2 点输出、用户设定	★不同方式的具体定义，具体参阅『**错误！未找到引用源。**』部分。

◆ **继电器输出方式**

本仪表内置了 4 种不同继电器输出方式的预设值组合，可直接调用（方式 1~4）。方式 1~3 时测量通道 1~4 分别固定使用报警通道 1,2；3,4；5,6；7,8

继电器输出方式	继电器与报警点的关系
方式 1 （标准输出）	RL1：任一通道从非报警状态进入报警状态，该继电器动作， 延时（可设置）自动断开 / 手动解除 / 全部通道都处于非报警状态自动解除。 RL2：任何一个通道处于报警状态，则动作。 RL3：全部测量通道第 1 报警点中任一个处于报警状态，则动作。 RL4：全部测量通道第 2 报警点中任一个处于报警状态，则动作。
方式 2 （每通道 1 点输出）	RL1~RL4：每个测量通道对应 1 个继电器，该通道的 2 个报警点中的任何一点报警，则继电器动作。
方式 3 （每通道 2 点输出）	RL1：测量通道 1 的第 1 报警设定点 RL2：测量通道 1 的第 2 报警设定点 RL3：测量通道 2 的第 1 报警设定点 RL4：测量通道 2 的第 2 报警设定点 （即：每个测量通道对应 2 个继电器）
方式 4 （用户设定）	根据各报警点的"报警信号源"参数相关联的测量通道（含运算输出）确定报警点的报警状态 根据"RL1 报警源"~"RL4 报警源"确定继电器 1~4 相关联的报警点

- **方式 1（标准输出）：**

在【继电器工作方式】设为“标准输出”时，继电器输出带有消警功能。

✦ **消警（报警解除）**

参数名称	取值范围	说明
RL1 延迟断开时间	手动消警； 0~30s（0 表示无效） RL1 在方式 1 时有效	设置为“手动消警”后，报警后不会自动消警，只能在运行状态的数显画面下，通过长按下键消警。

在继电器【工作方式】设为“标准输出”时，当任意报警点进入报警状态后，1 号继电器（RL1）动作；同时单通道数显画面中继电器输出状态的报警图标点亮。直到满足【RL1 延迟断开时间】条件（满足自动消警延时或执行手动消警操作）后，1 号继电器（RL1）停止输出；同时继电器输出状态的报警图标关闭。

在【继电器输出方式】设为“方式 2~4”时，继电器输出不带消警功能（无需此功能）。

- **方式 2（每通道 1 点输出）：详见上表。**
- **方式 3（每通道 2 点输出）：详见上表。**
- **方式 4（自定义输出）：**

如果希望自定义配置报警点与继电器的逻辑组合关系，可将继电器【工作方式】设为“用户设定”。此时，决定报警点与输出继电器的逻辑组合关系的参数如下：

参数名称	取值范围	说明
RL1 报警源	报警点 1、报警点 2……报警点 8（对应 0~7）	各继电器“报警源”仅在继电器工作方式设为用户设定模式显示。
RL2 报警源	报警点 1、报警点 2……报警点 8（对应 0~7）	
RL3 报警源	报警点 1、报警点 2……报警点 8（对应 0~7）	
RL4 报警源	报警点 1、报警点 2……报警点 8（对应 0~7）	

可以将不同通道编号的多个报警点指定到同一个输出继电器。

■ 6.2.3 通讯控制报警

参数位置

包含在“通讯”参数组中设置画面下。

参数说明

参数名称	取值范围	说明
通讯控制报警	仪表控制/计算机控制	出厂设置为仪表控制

选择为仪表控制时，仪表按报警功能控制。选择为计算机控制时，控制权转移到计算机，报警输出直接由计算机发出的开关量输出命令控制。

6.3 变送输出

■ 6.3.1 变送输出设置

参数位置

包含在“输出”参数组中各输出通道设置画面下。

参数说明

以下参数用于整体配置变送输出。

参数名称	取值范围	说明
输出信号源	通道一、通道二、通道三、通道四，运算输出，通道一峰值，通道一谷值，通道二峰值，通道二谷值，通道三峰值，通道三谷值，通道四峰值，通道四谷值，	设定此路输出（01 或 02）的变送输出值的来源。
输出信号类型	4-20mA、0-10mA、0-20mA、1-5V、0-5V、0-10V（对应 0~5）	
输出上限	-99999~99999	
输出下限	-99999~99999	

仪表可提供 2 组模拟量变送输出。

仪表将源通道的值根据源通道量程换算成百分量，再转换成模拟量输出。

有通讯功能的仪表，当通讯控制输出参数选择为计算机控制时，仪表不进行变送输出处理。

■ 6.3.2 通讯控制输出

参数位置

包含在“通讯”参数组中设置画面下。

参数说明

以下参数用于整体配置变送输出。

参数名称	取值范围	说明
通讯控制输出	仪表控制/计算机控制	出厂设置为仪表控制

选择为仪表控制时，仪表按变送输出功能输出。选择为计算机控制时，控制权转移到计算机，变送输出直接由计算机发出的模拟量输出命令控制。

6.4 通讯接口

参数位置

包含在“通讯”参数组中设置画面下。

参数说明

参数名称	取值范围	说明
通讯地址	1~247（modbus 协议） 00~99（ASCII 协议）	仪表的通讯地址。
通讯波特率	2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200	单位：bps 表示波特率数值。 出厂设为 9600bps。
通讯校验位	无校验/奇校验/偶校验	串口奇偶校验位
通讯停止位	1~2	串口停止位
通讯协议	TC ASCII/Modbus-RTU	通讯协议为： TC ASCII 或 Modbus-RTU 协议协议
主动发送	不使用，通道一、通道二、通道三、通道四，运算输出，通道一峰值，通道一谷值，通道二峰值，通道二谷值，通道三峰值，通道三谷值，通道四峰值，通道四谷值，	仅在 TC-ASCII 协议中可见此参数，且仅在快速测量模式有效

- **有关的通讯命令及协议详见《通讯协议》，与本系列仪表相关的命令如下（TC ASCII 协议时）：**

#AA　读测量值
#AA0001　读输出模拟量值（变送输出）
#AA0002　读开关量输入状态
#AA0003　读开关量输出状态（报警输出）
#AA99　读仪表版本号
'AABB　读仪表参数的表达符号（名称）
$AABB　读仪表参数数值
%AABB(data)　设置仪表参数
&AA(data)　输出模拟量
&AABBDD　输出开关量

- **本系列仪表支持的 Modbus 命令集**

命令名称	Modbus 命令类型	功能码（十六进制）	起始地址（十进制）
读取通道一测量值	读输入寄存器	04	0
读取通道二测量值			2
读取通道三测量值			4
读取通道四测量值			6
读取运算通道值			8
读取通道一峰值			10
读取通道一谷值			12
读取通道二峰值			14
读取通道二谷值			16
读取通道三峰值			18
读取通道三谷值			20
读取通道四峰值			22
读取通道四谷值			24
读取冷端虚拟通道值			26
读仪表参数值	读多个保持寄存器	03	参数地址×2
设置仪表参数值	写多个保持寄存器	10	参数地址×2

Modbus 通讯的数据格式均为 32 位浮点数。

协议说明举例：读测量值命令

将测量值定义为 4 个连续的输入寄存器，分为两组：

通道一测量值：寻址范围 0x0000～0x0001，起始地址 BBBB=0000

通道二测量值：寻址范围 0x0002～0x0003，起始地址 BBBB=0002

命令：AA 04 BBBB 0002 CCCC

AA	04	BBBB	0002	CCCC
通讯地址	功能码	寄存器起始地址	寄存器个数	CRC 校验值

响应：AA 04 04 data CCCC

AA	04	04	data	CCCC
通讯地址	功能码	测量值字节数	测量值	CRC 校验值

例：　命令：01040000000271CB　响应：01040443960000E2C

本命令读取地址为 01 的仪表的通道一测量值

响应表明读取的通道一测量值为 0x43960000(十进制数为 300)

➡ Modbus-RTU 协议的指令集详见通讯协议

➡ 测试软件和通讯协议可以到本说明书开头提及的网站下载

仪表选型可选择两路通讯，此时第一路通讯作为仪表对外通讯，第二路通讯可根据用户定制需求配接，实现通讯信号输入或控制等功能。

6.5 系统参数

参数位置

包含在“系统”参数组中设置画面下。

参数说明

参数名称	取值范围	说明
替换参数密码	0~99999	只能写入，读出值无意义 修改设置参数输入密码
替换备份密码	0~99999	修改备份参数输入密码
替换功能密码	0~99999	修改选装功能输入密码
背光保持时间	0~59 分	（0 表示背光不自动关闭） 为提高液晶背光寿命，建议使用此功能。
液晶对比度	25~50	调节液晶显示
清除停电记录	关闭、开启	只能写入，读出值无意义
时钟 1	年（2 位 BCD，下同）月日	
时钟 2	周时分秒	周为 1 位 10 进制，0 表示星期天

如果密码遗忘，可向销售商咨询万能密码。

6.6 记录参数

参数位置

包含在“记录”参数组中设置画面下。

参数说明

参数名称	取值范围	说明
记录间隔分	0~59（分）	数据记录的间隔。 数据记录时，每当到达 1 次该设定值的时间间隔后，将之前这一时间间隔内的若干采样数据按该时间做平均，将此平均值作为保存到仪表内存中的数据。
记录间隔秒	0~59（秒）记录间隔为 0 分 0 秒时，会导致记录停止	
记录方式	循环记录和记满停止 （对应 0~1）	在循环方式下，记录仪记录数据区满后，将回到 0.0%处重新开始记录，原有的数据将被覆盖。 在非循环方式下，数据区快记满时，记录仪将停止数据记录。
记录清零	开启、关闭（对应 0~1）	只能写入，读出值无意义
记录通道数	0~8	可选择记录通道数量，及选择记录需要的通道

仪表内部存储容量为 64M。

记录时间的长短与内部存储器容量、记录间隔和输入通道数有关。

记录间隔	输入通道数	可记录时间
1 秒 （最快记录间隔）	1	22 天
	2	10 天
	4	5 天
59 分 59 秒 （最慢记录间隔）	1	>217 年
	2	>107 年
	4	>52 年

【记录间隔】设置的时间越短，需要记录的数据量越大。增大记录间隔可延长仪表存储数据的时间长度。请根据使用需求进行调整。

6.7 打印接口和打印单元

仪表运行在“数显画面”下，可通过长按打印键（左键）会打印当前测量数据和报警状态。

参数位置

包含在“打印”参数组中设置画面下。

参数说明

参数名称	取值范围	说明
打印方式	按键、按键+定时、按键+定时+报警	打印启动方式
打印间隔时	0~23（时）	打印间隔时间
打印间隔分	0~59（分）	
打印间隔秒	0~59（秒）	
打印机类型	16 列非汉字微打，40 列非汉字模式, 40 列汉字模式	选择"40 列汉字模式"时使用打印机内置汉字库，打印字体较大
打印通道数	0~8	可选择打印通道数量，及选择需要打印的通道

仪表配接 RS232 接口的打印单元，打印单元的通讯速率被设置为 9600。

6.8 选装功能

参数位置

包含在“选装”参数组中设置画面下。

参数说明

参数名称	取值范围	说明
替换功能密码	0~99999	默认值为 2008
报警功能开关	开启、关闭	选择是否启用报警功能
变送功能开关	开启、关闭	选择是否启用变送功能
通讯功能开关	开启、关闭	选择是否启用通讯功能
打印功能开关	开启、关闭	选择是否启用打印功能
记录功能开关	开启、关闭	选择是否启用记录功能
输入通道数量	0~4	选择实际使用通道数

需在“设置密码”提示画面输入正确“替换功能密码”后才能进入“选装”参数组。用户可根据需求选择通道数量及功能开关。

6.9 参数备份

参数位置

包含在“备份”参数组中设置画面下。

参数说明

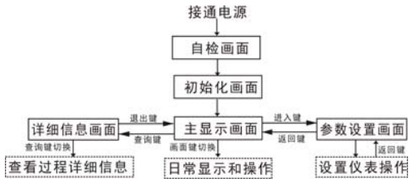
参数名称	说明	操作显示
保存当前参数	按“进入”键，将当前参数备份	显示“请稍等。。” 随后显示“成功” 按“退出”键 ，恢复测量
恢复备份参数	按“进入”键，参数恢复为备份参数	
恢复默认参数	按“进入”键，参数恢复为出厂参数	

需在“设置密码”提示画面输入备份参数“替换备份密码”后才能进入“备份”参数组。有效解决现场参数设置错乱后服务成本高的问题。

7. 仪表画面

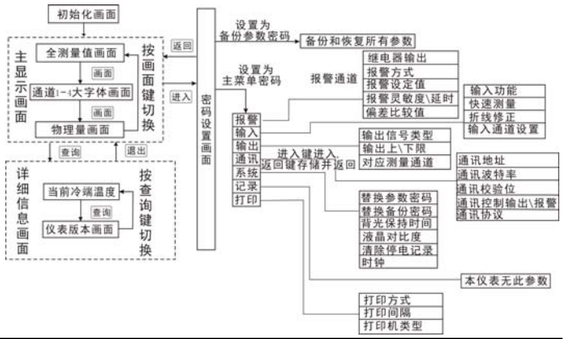
7.1 仪表画面构成

仪表画面构成示意图：



7.2 仪表画面切换流程图

参数设置画面中长按退出键则回到主显示画面，并放弃对当前参数的修改：



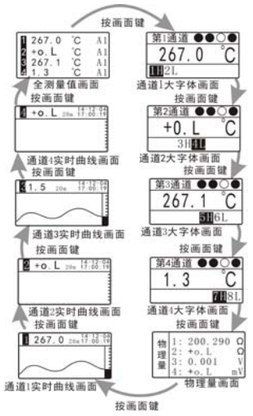
在参数设置画面下 1 分钟无按键操作，仪表自动返回主显示画面。

7.3 自检画面及初始化画面

仪表上电首先进行自检，如果出现错误则显示相应错误或需要用户关注的维护信息。自检后进入初始化画面。

7.4 主显示画面

仪表最多包含六个主显示画面。可以按“画面键”在各个测量值画面之间切换，本画面包括“全测量值画面”、“通道大字体画面”、“通道峰谷值画面”、“物理量画面”、“通道实时曲线画面”和“通道历史曲线画面”。仪表初始化画面结束后自动进入此画面。

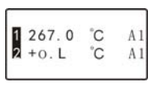


上述各个画面可能因为参数设置等原因略有变化。当有运算通道时，增加运算通道画面。

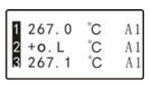
■ 7.4.1 测量值数显画面

本画面主要显示各通道的测量值，仪表初始化画面结束后自动进入此画面

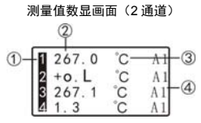
测量值数显画面（1 通道）



测量值数显画面（2 通道）



测量值数显画面（3 通道）



测量值数显画面（4 通道）

① ——当前通道号

② ——当前通道测量值

显示选中通道当前的测量值。当测量信号过大导致仪表 A/D 转换错误时，仪表测量值位置将显示字符“+o.L”或“-o.L”。

③ ——工程量单位

可以通过设置仪表参数变更这些单位。

④ ——报警点状态

当对应通道的报警点处于报警状态时，报警点状态闪烁，闪烁字母 A 示当前通道处于报警状态，数字 1 表示处于报警状态的报警点数。

⑤ ——报警点状态

当对应通道的报警点处于报警状态时，报警点状态闪烁，数字 1 表示处于报警状态的报警点，闪烁字母表示报警方式。参见“报警设置”。

⑥ ——继电器输出状态，对应继电器 1~4

实心黑圈表示当前继电器处于动作状态；空心表示继电器没有动作。

■ 7.4.2 通峰谷值画面

运算曲线画面显示运算通道的计算值。当设置“通道运算”后，详细信息画面中增加显示该画面。

① ——表示通道号

② ——当前通道单位

③ ——当前通道测量值

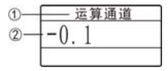
④ ——当前通道峰值

⑤ ——当前通道谷值

⑥ ——当前通道报警状态

■ 7.4.3 运算通道画面

运算曲线画面显示运算通道的计算值。当设置“通道运算”后，详细信息画面中增加显示该画面。



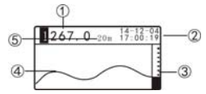
① ——表示该通道为运算通道

② ——公式计算值

可通过“运算函数”参数进行公式设置，详见该参数注释。

■ 7.4.4 实时曲线画面

实时曲线画面显示的是仪表上电后测量所得的数据形成的曲线，用户可以通过它观察最近一段时间内数据的趋势。



① ——当前通道测量值

② ——当前的日期和时间

③ ——棒图

显示当前测量值相对于上下限的位置。

④ ——实时曲线

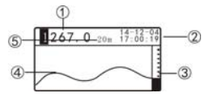
该曲线上的数据越往右侧越新。整个屏幕曲线的时间跨度可以修改。

⑤ ——时间跨度

表示本屏幕曲线上首尾两点所经历的时间跨度，可以通过按“左键”或“右键”来修改。可以选择 24s（24 秒）、2m（2 分钟）、4m（4 分钟）、10m（10 分钟）、20m（20 分钟）5 种时间跨度。

■ 7.4.5 历史曲线画面

历史曲线画面显示的是仪表内部的 64M 存储器中存储的历史数据和曲线。



① ——历史曲线通道号

② ——本屏幕曲线每个点之间的记录时间间隔

仪表按照设定的时间间隔记录测量值。

③ ——光标轴所在位置存储测量值的时间

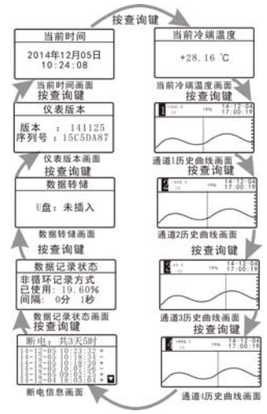
④ ——仪表内部 64M 存储空间所用百分比

⑤ ——测量值历史曲线

按“上键”和“下键”翻页，按“左键”和“右键”调整光标轴位置。

7.5 详细信息画面

仪表包含两个详细信息画面。在测量值画面按“查询键”进入详细信息界面，按“查询键”在各个详细信息画面之间切换，本画面包括 “当前时间画面”、“当前冷端温度画面”、“通道历史曲线画面”、“断电信息画面”、“数据记录状态画面”、“数据转储画面”和“仪表版本画面”。



上述各个画面可能因为参数设置等原因略有变化。

■ 7.5.1 断电信息画面

数据记录状态画面显示当前仪表的记录状态。

① ——总的断电时间

② ——“+”表示上电的时间点，“-”表示掉电的时间点。

■ 7.5.2 数据记录状态画面

数据记录状态画面显示当前仪表的记录状态。

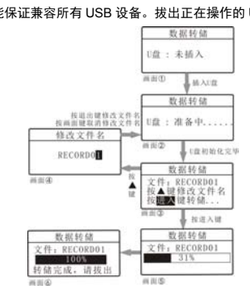
① ——表示当前仪表内部 64M 存储空间所用百分比

② ——记录间隔

■ 7.5.3 数据转储画面

数据转储画面显示 U 盘转储相关信息。转储时其它功能正常运行

注：不能保证兼容所有 USB 设备。拔出正在操作的 U 盘，可能导致 U 盘内数据损坏。



画面①中，插入 U 盘进入画面②，等待 U 盘初始化完毕进入换面③；

如需要修改文件名，则在画面③中，按“上键”进入画面④修改文件名界面，按“进入键”进入画面⑤；

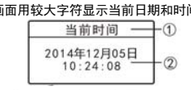
画面④中，按“上键”或“下键”修改光标处内容，按“左键”或“右键”移动光标位置，按“退出键”修改文件名成功并进入画面②，按“画面键”取消修改文件名并进入画面②；

画面⑤中，等待转储完成，转储完成后进入画面⑥；

画面⑥中，拔出 U 盘，进入画面①。

■ 7.5.4 当前时间画面

本画面用较大字符显示当前日期和时间。



① ——本画面标题

② ——当前的日期和时间

8. 规　格

■ 基本规格

项目		规格
电源电压	AC 电源	100~240 V AC 50/60 Hz
	AC/DC 电源	10~24V AC 50/60 Hz；10~24V DC
消耗功率	AC 电源	8 VA 以下
	AC/DC 电源	AC：7 VA 以下；DC：6W 以下
允许电压变动范围		电源电压的 90%~110%
绝缘电阻		≥100MΩ（500V DC MEGA 基准）
绝缘强度		2000V AC （测试条件：50/60Hz，1 分钟）
抗干扰		IEC61000-4-2（静电放电），Ⅲ级 IEC61000-4-4（电快速瞬变脉冲群），Ⅲ级 IEC61000-4-5（浪涌），Ⅲ级
防护等级		IP65（产品前面板防护）（GB/T42-2008）
运行环境	环境温度	-10~55℃（保存：-25~65℃）
	环境湿度	35~85 %R•H，无凝露
	安装位置	室内，高度＜2000m

■ 输入规格

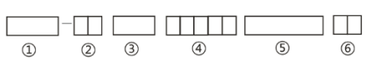
项目		规格
测量控制速度		0.1 秒 / 每通道
基本误差		±0.2 %F•S
显示范围		-99999~99999
通道数	1~4	最多可选 4 通道
输入信号类型	热电阻	Pt100 / Cu100 / Cu50 / BA1 / BA2 / G53
	热电偶	K / S / R / B / N / E / J / T
	直流电流	4~20mA / 0~10mA / 0~20mA
	直流电压	0~5V DC / 1~5V DC
	毫伏	±100mV
	电位器	0~1.9V
滤波		平滑滤波（滑动平均滤波），数字滤波（惯性滤波），突变延迟滤波

■ 选配规格

项目		规格
报警输出	T1~T4	1~4 点继电器预置输出，250V AC/3A， 阻性负载
模拟量输出 (分辨率：1/3000)	A1	电流输出(4~20)mA、(0~10)mA、(0~20)mA，2 路时 A1A1
	A2	电压输出(1~5)V、(0~5)V，2 路时 A2A2
	A3	电压输出(0~10)V，2 路时 A3A3
	A1F	快速电流输出(4~20)mA、(0~10)mA、(0~20)mA，2 路时 A1FA1F
	A2F	快速电压输出(1~5)V、(0~5)V，2 路时 A2FA2F
	A3F	快速电压输出(0~10)V，2 路时 A3FA3F
通讯接口	S1	RS232 接口，TC ASCII 协议
	S2	RS485 接口，TC ASCII 协议
	M1	RS232 接口，Modbus-RTU 协议
	M2	RS485 接口，Modbus-RTU 协议
外供电源	B1	24V±5%，50mA 以下
	B1G	24V±5% 100mA 以下
	B2	12V±5%，50mA 以下
	B2G	12V±5% 100mA 以下
	B3	精密电源，称重传感器为 10V±2%， 30ppm，100mA 以下 电位器为 1.9V±2%， 30ppm，100mA 以下
USB 转储接口	USB	USB 转储
打印接口	P	硬件时钟

★ 输出规格依据需要确定，由型号的第六部分表示。

9. 型号说明



① 产品系列号

② 尺寸规格

③ 输入规格

④ 有此 5 位数字的，表示该产品按需求有特殊约定

⑤ 选配件规格

⑥ 电源规格：V0 表示 220VAC 供电；V1 表示 10-24VDC（或 AC）供电

电源规格后带“N”的，表示该产品的选配件规格按需求有特殊约定

（随时更正，查阅时请以最新版本为准）