3100G 无纸记录仪

使用手册

（Ver2.0）

前　言

感谢购买本公司的产品！本手册是关于公司 3100G 无纸记录仪仪表的功能、设置、接线方法、操作方法等的说明书。在您操作使用之前请先阅读本说明书，阅读完后，请妥善保管于随时可以翻阅的地方，以便您在操作时可以参照。

注　意

本系列产品品质与功能不断提升，若实物与本手册内容有不符的地方，请以实物为准，或与技术人员联系，感谢您的支持。

阅读指南

〖手册目标〗

本手册将向用户介绍 3100G 无纸记录仪的功能、操作方法等，并帮助用户迅速熟悉并使用仪表。通过本手册，您将对本公司 3100G 无纸记录仪有一个全面的了解，并为您提供该仪表使用过程中遇到问题的解决办法以及获得资源和帮助的渠道。

〖手册构成〗

第 1 章：产品使用前；

第 2 章：①3100G 产品的概述

②指导用户正确安装仪表；

第 3 章：仪表接线说明；

第 4 章：仪表操作指南；

第 5 章：仪表界面参数说明；

第 6 章：仪表系统参数功能说明；

第 7 章：仪表功能描述；

第 8 章：仪表数据存储操作与分析说明；

第 9~12 章：应用组态举例与单位。

〖手册约定〗

【注意】的意思是请读者注意哪些需要注意的事项；

【警告】的意思是请读者千万注意某些事项，否则将造成严重错误。

目录

1、 使用前 ..... 错误！未定义书签。6

1.1 开箱 5
1.2 配件清单 ..... 错误！未定义书签。
1.3 注意事项 6
2、 3100 型无纸记录仪产品规格 6
2.1 概述 6
2.1.1 主要特点 7
2.1.2 技术指标 7
2.1.3 仪表型号定义 8
2.2 仪表安装 9
2.2.1 安装环境 9
2.2.2 安装尺寸 9
2.2.3 安装方式 10
2.2.4 接线端子说明 10
2.2.5 面板说明 11
3、 接线说明 12
3.1 电源接线 12
3.2 报警输出接线 12
3.3 微型打印机接线 12
3.4 信号输入接线 13
3.5 通讯接线 13
4、 操作指南 15
4.1 仪表参数设置方法 15
4.1.1 字符串型参数的设置方法 15
4.1.2 密码型参数的设置方法 15
4.1.3 整数型和定点数型参数的设置方法 16
4.1.4 定点数型参数小数点的设置方法 16
5、 画面说明 17
5.1 实时曲线界面 17
5.2 实时圆图界面 17
5.3 概貌显示界面 18
5.4 特大数显界面 18
5.5 棒图显示界面 19
5.6 历史曲线界面 19
5.7 历史圆图界面 20
5.8 微型打印机操作界面 20
5.9 系统配置界面 21
5.10 系统组态界面 21
6、 系统组态参数设置说明 22
6.1 系统参数说明 22
6.2 模拟量输入参数说明 23
6.3 通道参数说明 23
6.4 通道报警参数说明 24

1、 使用前

1.1 开箱

开箱时注意不要向内部施加过大的力，箱体应朝上，从箱体封口处打开。从箱中取出仪表，确认仪表壳体没有变形、破损和破裂，如有损坏或其它异常情况，立即与我们的销售人员联系。

1.2 配件清单

尊敬的客户，请在打开包装后依据货物清单依次确认产品及其配件；如有不符，请及时与我们的销售人员联系。

1.3 注意事项

- 请在了解了仪表的接线和操作后再测试或者安装仪表。
- 请不要用有机溶液清洗 LCD 屏幕，或用尖锐物挤压 LCD 屏幕，以免损伤屏幕。
- 请在仪表允许的工作条件下使用仪表。一般情况下用户不要擅自拆开仪表，以免发生危险；如仪表出现故障，请先与本公司技术人员联系，在技术人员允许和指导下方可拆开仪表。
- 仪表每年应进行一次计量检定，如果仪表误差超出范围，通常都是由于潮湿、灰尘或腐蚀气体所导致，可对仪表内部进行清洁及干燥处理，通常这样就能解决问题。如仍不能解决问题请与本公司技术人员联系。

2、 3100 型无纸记录仪产品规格

2.1 概述

2.1.1 主要特点

- ✧ 采用 7 寸 TFT 彩色 LCD，宽视角，高亮度，高对比度。
- ✧ 全中文菜单设计，画面直观，信息丰富，人机界面友好，易学易用，操作快捷。
- ✧ 采用贴片技术(SMT)，设计更加简洁。
- ✧ 32 通道输入，通道间采用光电隔离，避免通道间的干扰。
- ✧ 支持多种输入类型，现场配置灵活方便。
- ✧ 热电偶、热电阻输入采用非线性修正，测量精度高，稳定性好。
- ✧ 采用大容量存储体，基本配置 8MB，并支持 TF 卡扩展（可支持仪表数据自动转存至 TF 卡），超长记录时间。

2.1.2 技术指标

模拟特性	
输入信号类型	✧ 线性电压信号：0~5V、1~5V、0~10V，标定量程范围：-20000~20000。 ✧ 线性电流信号：0~10mA（须外接 500Ω精密电阻）、4~20mA（须外接 250Ω精密电阻），标定量程范围：-20000~20000。 ✧ 热电偶：K (-50 ~ 1300℃)、S (-50 ~ 1700℃)、T (-200 ~ 350℃) 、E (0 ~ 800℃)、J (0 ~ 1000℃)、B (300 ~ 1800℃)、N (0 ~ 1300℃)、R (-50~1700℃)、WRe526 (0~2300℃)、WRe325（0~2300℃ ） ✧ 热电阻：Cu50 (-50 ~ 150℃) 、Pt100 (-200 ~ 600℃)、Cu100 (-50 ~ 150℃) ✧ 其它线性电压信号：0~20mV、0~60mV、0~100mV、0~500mV，标定量程范围：-20000~20000。
最多通道数	32 通道
精度	✧ ±0.2%FS（热电阻、线性电压及线性电流）； ✧ ±0.2%FS+2.0℃（热电偶输入且采用仪表内部元件测温补偿冷端时）
采样周期	小于 1 秒。
温漂系数	典型值：50PPM
共模抑制比	典型值：85~110dB。
输入阻抗	标准电压输入信号为 500KΩ。 标准电流信号输入为 250Ω（4~20mA），或 500Ω（0~10mA）。 其它信号输入为大于 20MΩ。
隔离	通道和地之间隔离电压 1000VAC，通道和通道之间隔离电压 400VAC。
热电偶	信号内阻需小于 1000Ω。冷端补偿误差：最大±2℃。
热电阻	恒流源激励，电流 1.5mA。 采用三线制接线，每根引线电阻最大 10Ω，并且阻值必须相同。
输入异常处理	当热电偶、热电阻、1~5V 线性电压、4~20mA 线性电流输入出现断线或短路时，测量值取最大值、最小值或保持不变，3 种处理方式可供选择。

电源参数	
供电	交流供电电压：(100~240)VAC；频率：(47~63)Hz；最大功耗：25W。
绝缘强度	电源对地绝缘强度大于 1500 VAC，漏电流 10mA，1 分钟；
	电源对外壳绝缘强度大于 1500 VAC，漏电流 10mA，1 分钟。
输出特性	

馈电输出	12VDC 或 24VDC，150mA。
报警输出	最多 16 路，250VAC，3A 继电器常开触点。
其它特性	
处理器	32 位高性能、高集成度 ARM 处理器。
硬件看门狗	CPU 内部集成，保证长期安全可靠运行。
实时时钟	采用高稳定度硬件实时时钟，时钟精度为±5ppm，掉电后由锂电池供电，电池有效时间大于 30 天。
数据保存	所有数据保存在 FLASH 存储器中，无需后备电池，确保所有历史数据及组态参数不会因掉电而丢失。
数据存储	基本配置 8MB，并支持采用大容量 TF 卡扩展（当 FLASH 存储器存储一个周期时，仪表数据将自动转存至 TF 卡中）。
通讯接口	光电隔离的 RS-485 通讯接口。
通讯协议	采用标准 MODBUS-RTU 通讯协议，可以与市面流行的 HMI 及 DCS 直接通讯。
以太网接口	采用以太网接口，并支持 MODBUS TCP/IP 以太网通讯协议，可以与市面流行的 HMI 及 DCS 直接通讯。
微型打印机接口	光电隔离的 RS232 通讯接口，波特率：9600bps，支持最大打印分辨率：240 点每行
记录时间	约等于：45（单位：天）÷通道数×记录间隔
显示	7.0 英寸 TFT 液晶显示屏
尺寸	外型尺寸 180mm×150mm×150mm 开孔尺寸 138mm×138mm
安装面板厚度	大于 1.5mm
环境条件	工作：温度(0~50)℃，相对湿度 0%~85%(无结露)
	运输和储存：温度(-20~60)℃，相对湿度 0%~95%(无结露)；海拔高度：＜2000 米。

2.1.3 仪表型号定义

基本型号	代码及其说明														
31xx															3100 无纸记录仪
通道数	1														一通道
	2														
	…														…
	32														三十二通道
屏幕颜色			G												彩屏
报警输出个数				N											无
				1											一路常开常闭报警输出（容量：30VDC/3A，220VAC/3A）
				2											二路常开常闭报警输出（容量：30VDC/3A，220VAC/3A）
				…											…
				16											十六路常开常闭报警输出（容量：30VDC/3A，220VAC/3A）
通讯功能							N								无
							S1								RS485 通讯
							S2								RS232 通讯
							S3								TCP/IP 以太网通讯**（服务器模式）**
打印功能								N							无
								P							RS232 打印历史数据功能，支持炜煌 A5 打印机（客户如果自己配微型打印机，须确定型号）
U 盘功能									N						无
									U						带 U 盘功能
流量温压补偿功能										N					无

	F					流量温压补偿功能
圆图显示功能		N				无
		C				圆图显示功能
供电电源电压					N	AC100~240V，47~63Hz

例如：3108G –08–S1 –N –U –N –C –S –N

仪表型号：3100　　报警输出个数：08　8 路常开常闭报警输出

通 道 数：8　通道　　通讯功能：S1　RS485 通讯

屏幕颜色：G　彩屏

带 485 通讯、U 盘、圆图显示和开关量输出功能，不带打印、流量计算功能，供电电源电压为 AC220V，50Hz

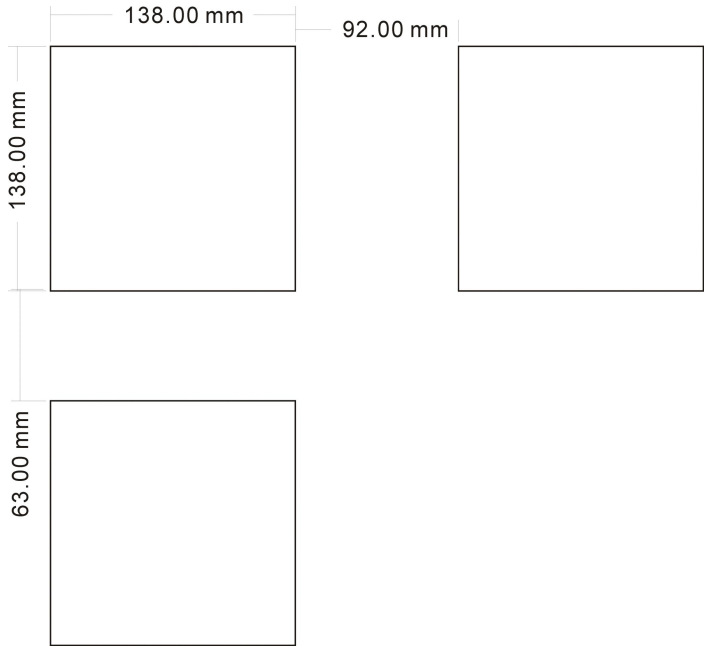
2.2　仪表安装

2.2.1 安装环境

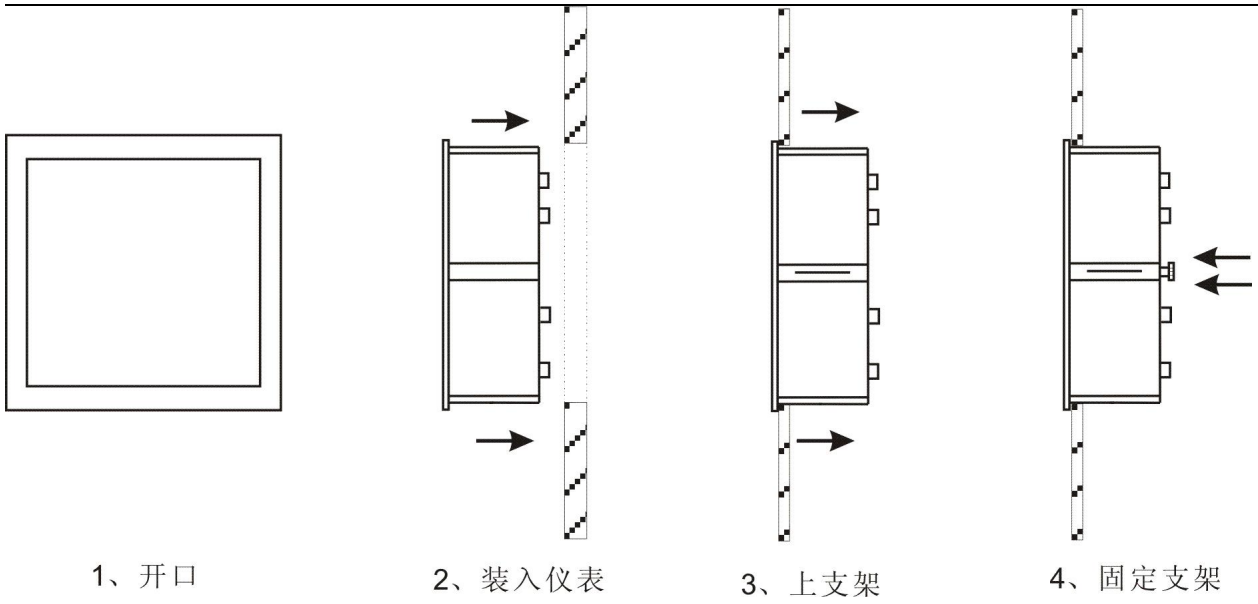
- 环境温度：0℃-50℃；环境湿度：0%-85%（无结露）。
- 避免太阳光直射，及安装在有蒸汽、腐蚀性气体、强电磁发生源的地方。
- 仪表盘面板的钢板厚度不应低于 1.5mm，避免振动。
- 确保仪表周围通风良好，以利于仪表本身散热。

2.2.2 安装尺寸

安装开口尺寸示意图如下

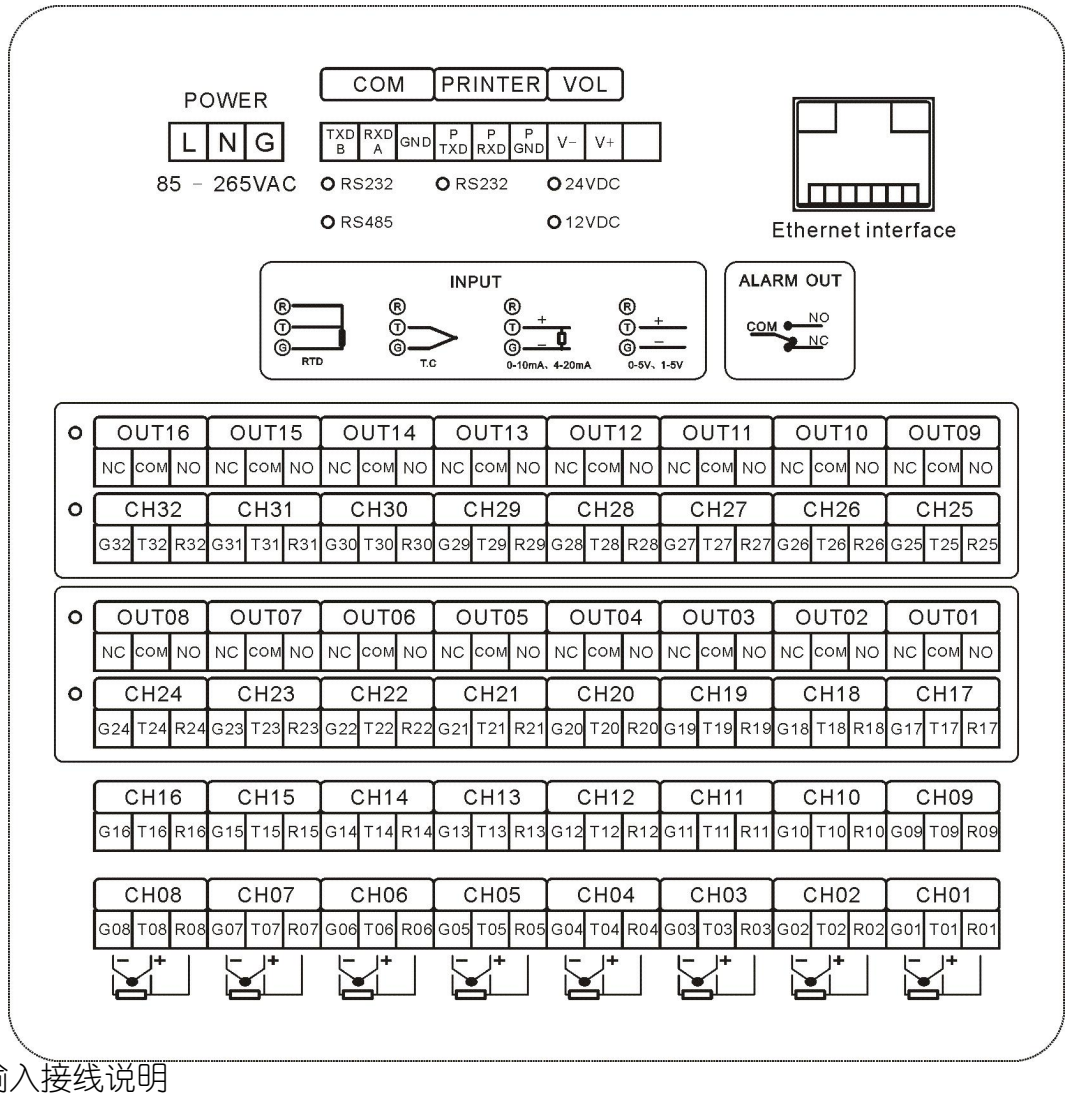


2.2.3 安装方式



2.2.4 接线端子说明

◆ 接线图如下：



输入接线说明

项目	接线说明

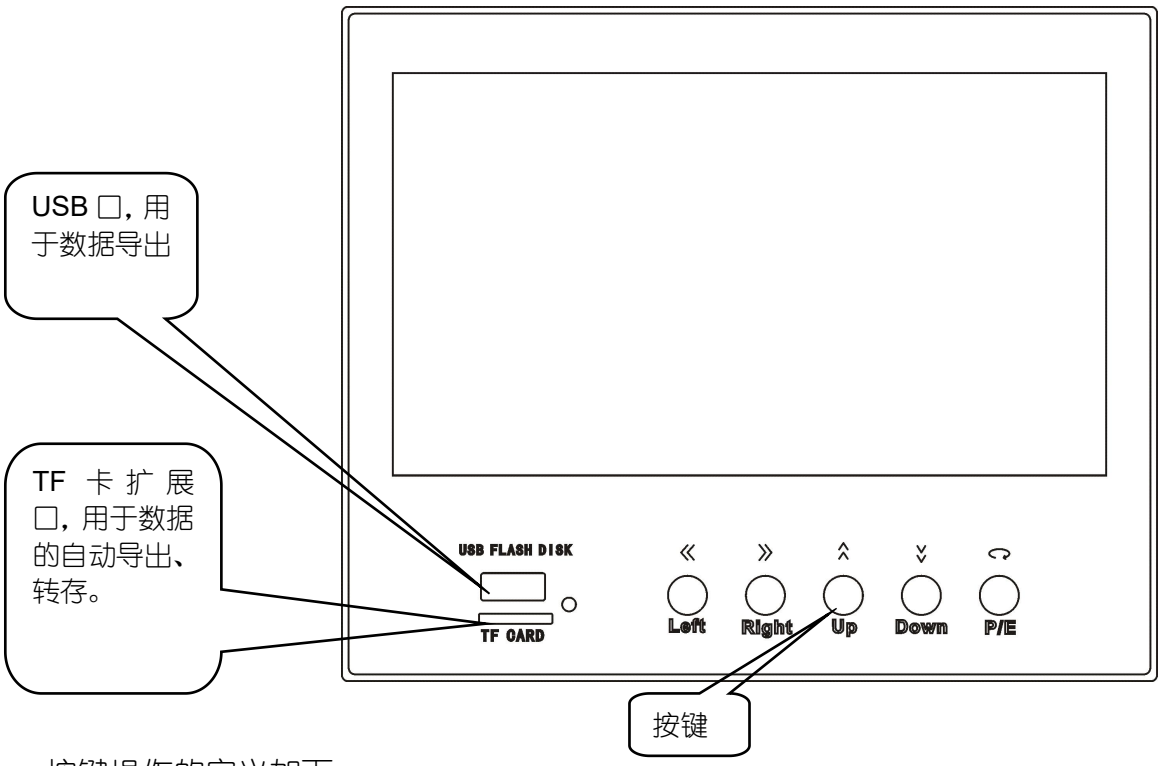
INPUT 模拟量输入	CHXX（XX 为通道号），CH17 – CH32 与 OUT01 – OUT16 的接线端重叠。

输出接线说明

项目	接线说明
ALARM OUTPUT 继电器输出	OUTXX(XX 为报警通道号)
COM 主通讯接口	RS232 接线端子 TXD、RXD、GND；RS485 接线端子 A、B
PRINTER 打印接口	RS232 打印，接线端子 TXD、GND
VOL 馈电输出	12VDC 或 24VDC，电流 150mA

【注】具体接线以机身接线图打点为准

2.2.5 面板说明



按键操作的定义如下：

↩ 或 P/E：切换显示界面，实现翻页或作为确定按键及切换参数的设置状态；

« 或 <<：光标上移或左移；

» 或 >>：光标下移或右移；

⇈ 或 ++：光标所在位置的参数加一；

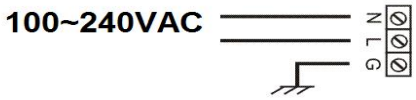
⇊ 或 --：光标所在位置的参数减一。

本手册所有操作说明都以 ↩、«、»、⇈ 和 ⇊ 描述。

3、 接线说明

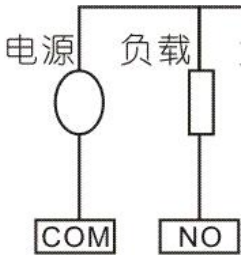
3.1 电源接线

交流电压 220V 或 110V 输入时，零线“N”和火线“L”两端接电源。为保证仪表可以安全可靠的运行，请将电源“G”端良好接地，尽量减小接地电阻。



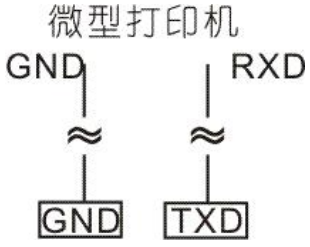
3.2 报警输出接线

每路报警输出有三个端子：COM（公共端）、NO（常开端）。“常开端”指输出无效时，该端与公共端是断开的，当输出有效时，该端与公共端是吸合（短路）的。报警出的继电器容量是 3A/220VAC，当负载大于额定值时请采用中间继电器。

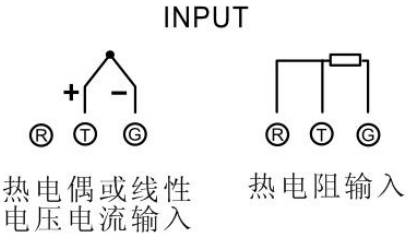


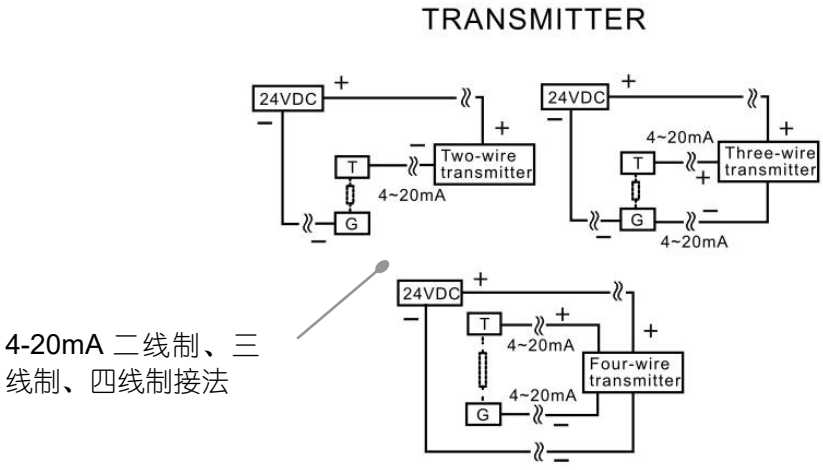
3.3 微型打印机接线

RS232 接口微型打印机，用于数据及曲线打印，接线图如下：



3.4 信号输入接线

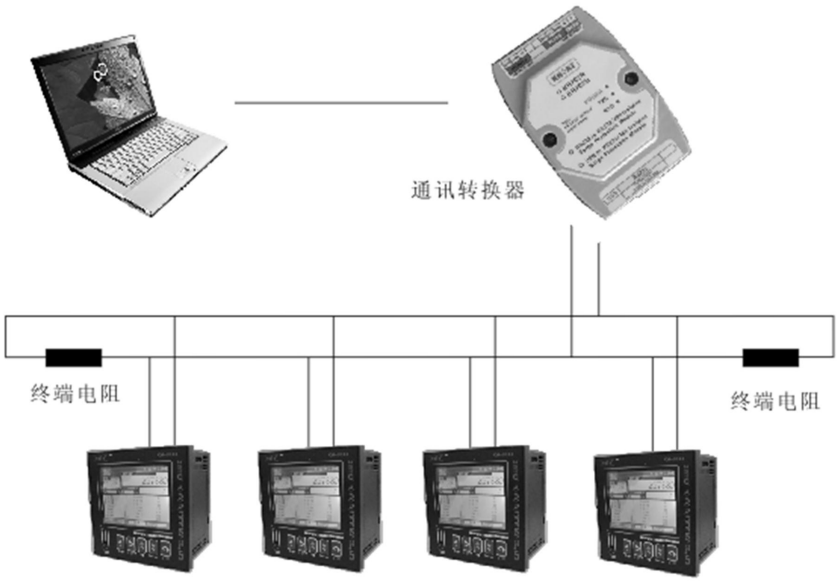




4-20mA 二线制、三线制、四线制接法

3.5 通讯接线

RS-485 通讯线请使用屏蔽双绞线，通讯线长度超过 1000 米时，应采用 RS485 中继器延长通信线路；在通讯线长度大于 100 米的条件下进行通讯时，为减小反射和回波，必须增加阻值为 120 欧姆的终端匹配电阻，终端匹配电阻应加在 RS-485 通讯线的最远两端。通讯接线示意图如下：



4、 操作指南

4.1 仪表参数设置方法

本仪表的参数主要有四种数据类型：字符串型，密码型，整数型、定点数型。

- ✧ 字符串型：指由一个或多个字符组成的固定序列，如输入类型、单位等；
- ✧ 密码型：和字符串一样，也是由一个或多个字符组成的序列，但其各字符有独立的意义，如密码、时间、工位号等；
- ✧ 整数型：无小数的数值，如波特率、记录间隔、滤波系数等；
- ✧ 定点数型：带有固定位数或可设置位数小数点的数值，如量程上限、量程下限、平移修正等。

4.1.1 字符串型参数的设置方法

字符串型的设置方法是：按 « 或 » 将光标移到指定参数位置，然后按 ⇈ 或 ⇊ 实现加或减。如将模拟量输入的输入类型由“K”偶改成“T”偶，操作如下：

按 » ，移动光标到输入类型， 按 ⇈ ，设置参数。

4.1.2 密码型参数的设置方法

密码型的设置方法是：按 « 或 » 将光标移到指定参数位置，接着按 ↺ 进入位设置状态，然后再按 « 或 将光标移到要修改的位置，然后按 ⇈ 或 ⇊ 实现加或减；按上述方法修改完所有位后再按 ↺ 退出位设置状态，并确定设置参数。

例如、要将“系统参数组态”中的日期由“10-12-03”改为“10-12-06”，操作如下：

进入“系统参数” 按 » 将光标移动至“时间”参数，按 ↺ 进入位设置状态

按 « 将光标移到要修改的位置 按 ⇈ 或 ⇊ 设置数值 按 ↺ 确定设置

4.1.3 整数型和定点数型参数的设置方法

整数型和定点数型参数的设置方法可以使用“字符串型参数的设置方法”，也可使用“密码型参数的设置方法”，当数值改变不大时使用前一种方法，改变较大时使用后一种方法。

例如：要将“系统参数”的“大气压力”由“0.1013 ”改为“0.1015”，整数型设置，操作如下：

按 [»] ，移动光标到“大气压力”， 按 [⇈] 或 [⇊] 实现加或减

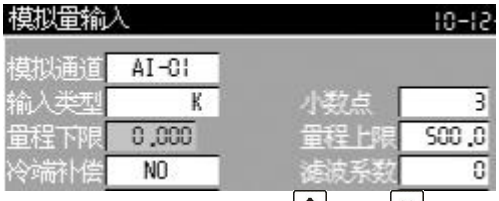
例如：要将“模拟量输入”的“量程上限”由“1000”改为“5000”，定点型设置，操作如下：

按 [»] ，移动光标到“量程上限”， 按 [↻] 进入位设置状态

按 [«] 将光标移到要修改的位置 按 [⇈] 或 [⇊] 设置数值 按 [↻] 确定设置

4.1.4 定点数型参数小数点的设置方法

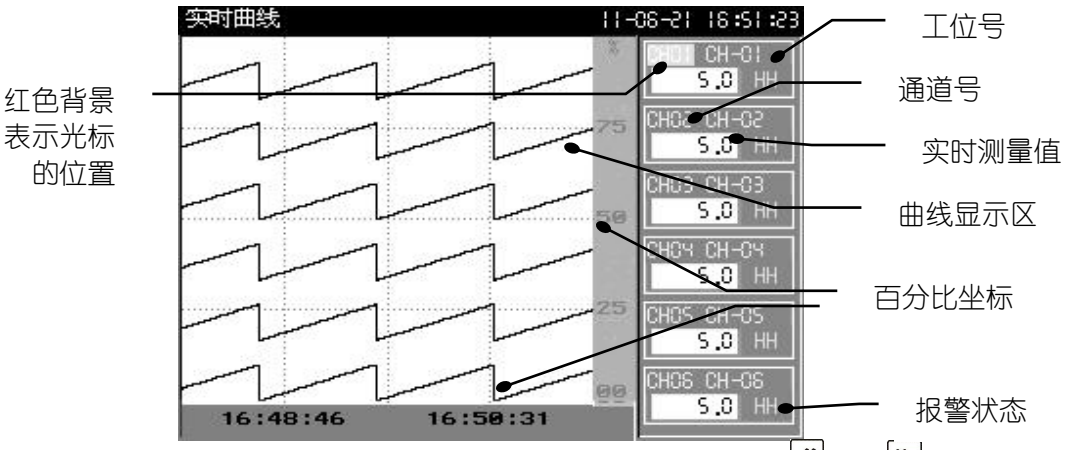
将光标移到小数点参数，然后按 [⇈] 或 [⇊]，实现增或减，如：要将“模拟量输入”的“量程下限”小数点由 1 位，改为 3 位，操作如下：系统进入模拟量输入参数界面，将光标移至小数点设置，按 [⇈] 或 [⇊] 将小数点设置为 3，量程下限小数点随之改为 3 位。



按 [»] ，移动光标到“小数点”， 按 [⇈] 或 [⇊] 实现加或减

5、 画面说明

5.1 实时曲线界面



实时曲线界面可同时显示多通道的测量值及实时曲线，通过 « 或 » 移动光标，按 ⇈ 或 ⇊ 可修改曲线的通道号。当测量值显示“OPEN”时，信号输入开路或短路。按 ↺ 切换到下一个界面。报警状态的表示意义如下：

“OK”：正常，无报警；

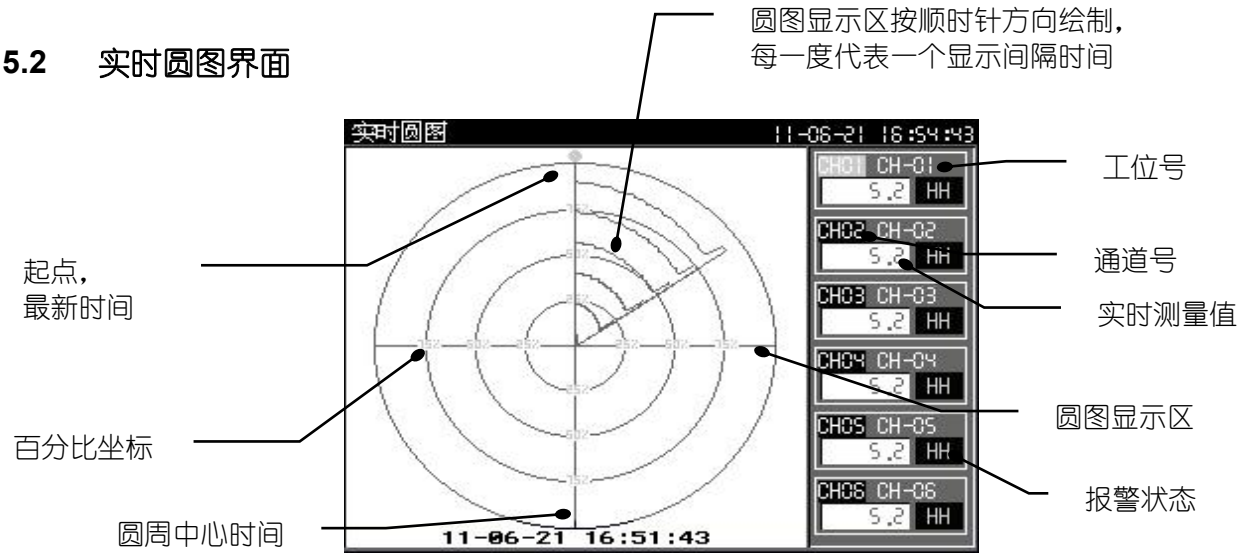
“LA”：下限报警；

“HA”：上限报警；

“LL”：下下限报警；

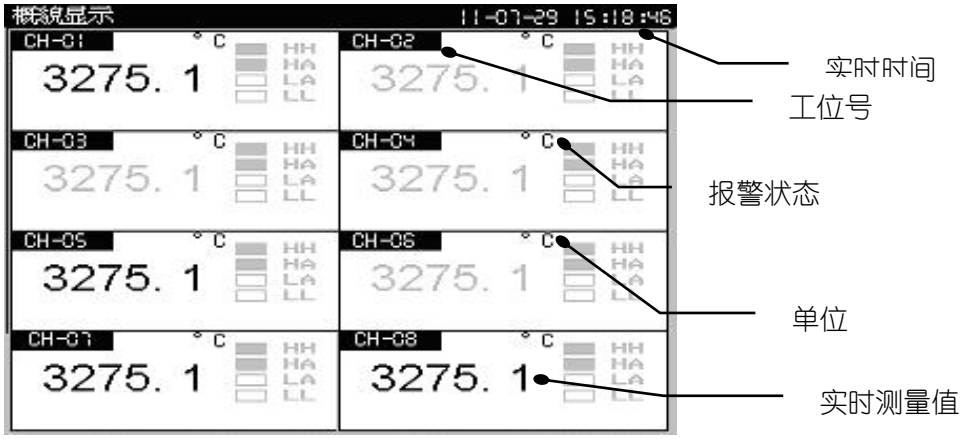
“HH”：上上限报警。

5.2 实时圆图界面

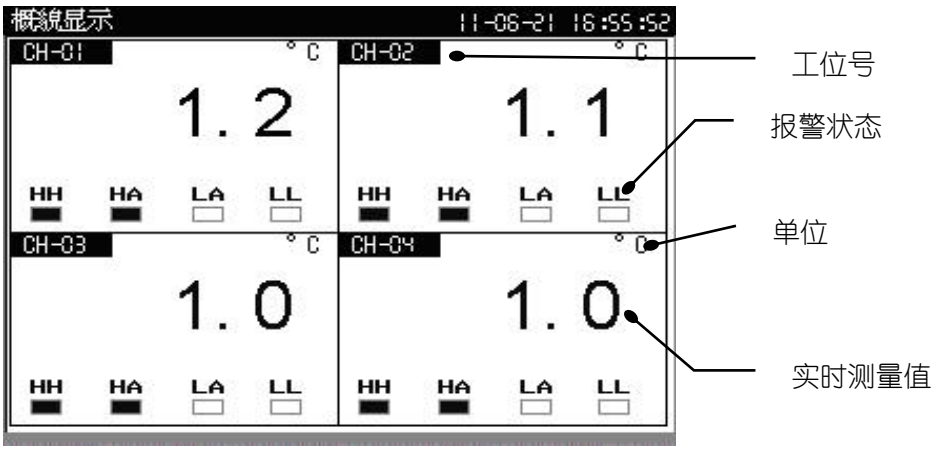


实时圆图显示界面主要用于同时显示多通道测量值的圆图，模拟传统的圆图有纸记录仪。通过 « 或 » 移动光标，按 ⇈ 或 ⇊ 可修改圆图的通道号，按 ↺ 切换到下一个界面。

5.3 概貌显示界面



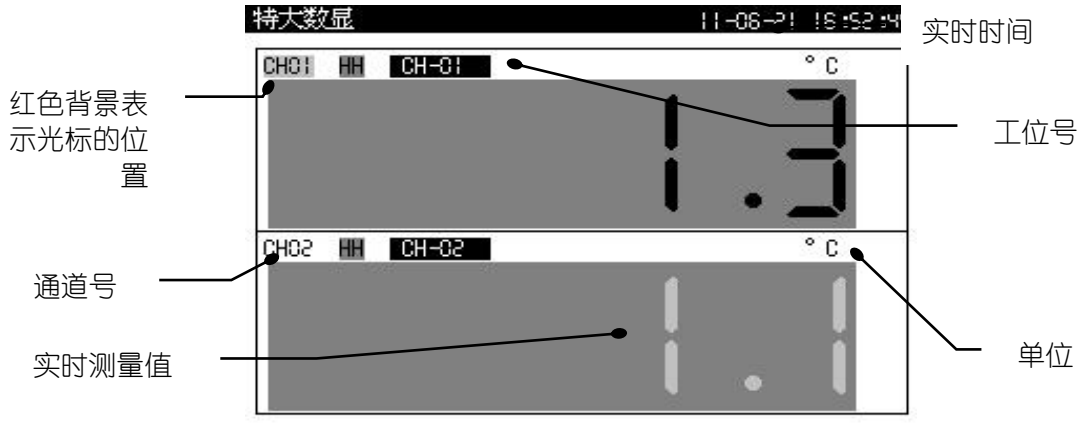
8 通道概貌显示界面



4 通道概貌显示界面

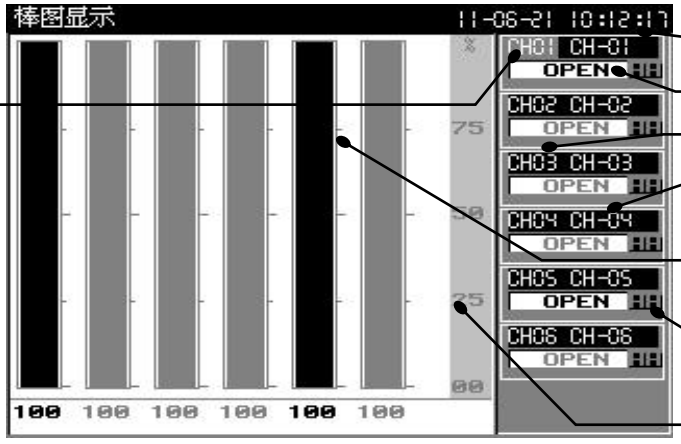
概貌显示界面主要显示仪表多个通道的测量值。按 ⏫ 或 ⏬ 切换通道，按 🔄 切换到下一个界面。

5.4 特大数显界面



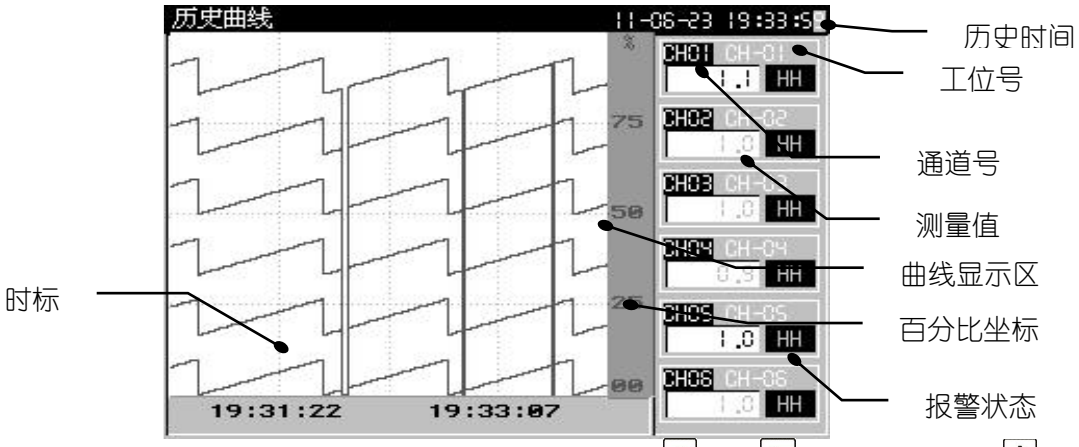
特大数显界面主要用于方便用户远距离观看实时测量值，及显示报警状态。当通道出现报警时，测量值显示的背景色会变成指定的颜色。通过 ⏪ 或 ⏩ 移动光标，按 ⏫ 或 ⏬ 可修改特大数显的通道号。

5.5 棒图显示界面



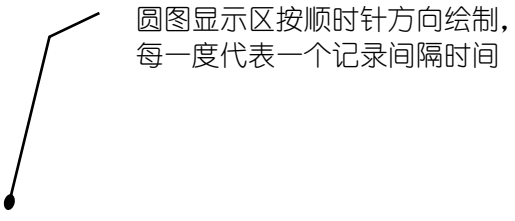
棒图显示界面主要用于同时显示多通道的百分比棒图，方便通道间的比较。通过或 移动光标标，按或可修改棒图的通道号，按切换到下一个界面。

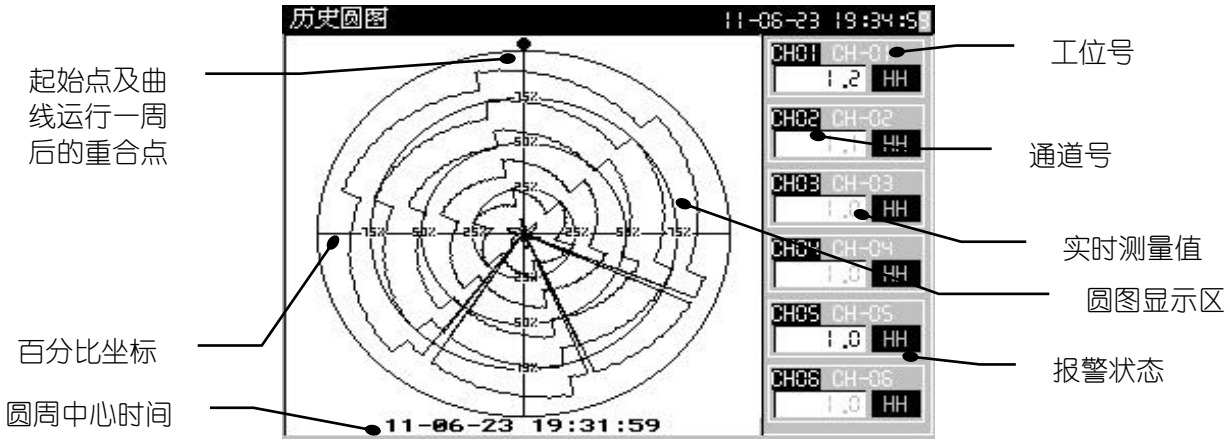
5.6 历史曲线界面



历史曲线界面主要用于历史曲线及数据的查询，通过 « 或 » 移动光标，按 ⇈ 或 ⇊ 可修改曲线的通道号或历史时间，即可查询指定通道在给定的历史时间的测量值，及当时的曲线趋势图。按 ↺ 切换到下一个界面。

5.7 历史圆图界面



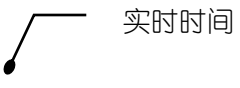


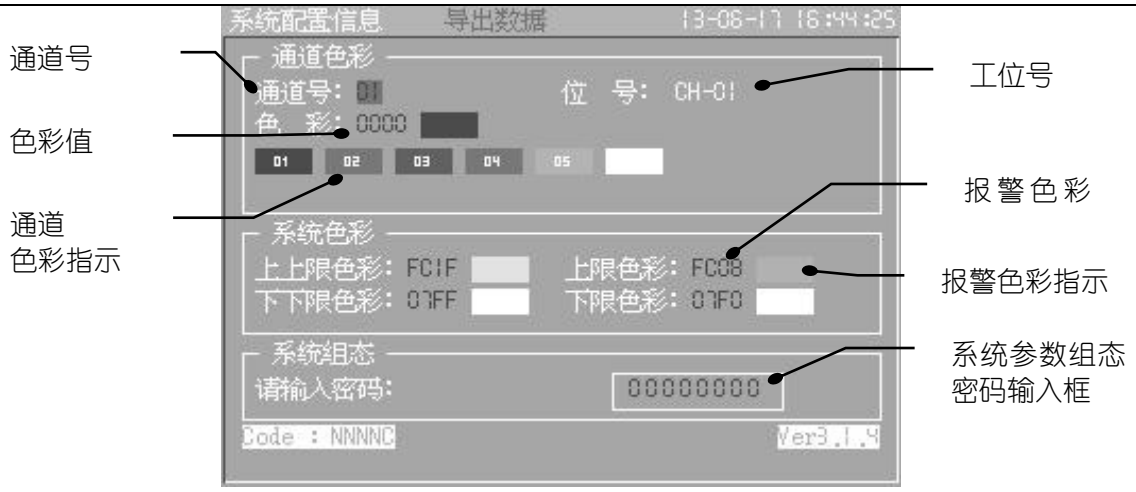
历史圆图显示界面主要用圆图方式显示多通道的历史测量值及曲线，模拟传统圆图有纸记录仪。通过或 移动光标，按或可修改圆图棒图的通道号及指定的时间，按 切换到下一个界面。

5.8 微型打印机操作界面

该操作界面主要用于实时数据、曲线或历史数据、曲线打印输出的操作。历史曲线、数据打印时，设置打印内容为“历史数据”，打印形式可选“数据”或“曲线”，设置打印的开始时间和结束时间，选择打印的通道号等等；实时数据、曲线打印时，设置打印内容为“实时数据”，打印形式可选“数据”或“曲线”，设置打印间隔，选择打印通道即可，打印开始时间和结束时间设置无效。按 或 将光标移到指定参数位置，然后按 或 实现加或减；设置完成后，将光标移动到“启动打印”，按 开始打印，如要结束打印，将光标移动到“停止打印”，按 停止打印。

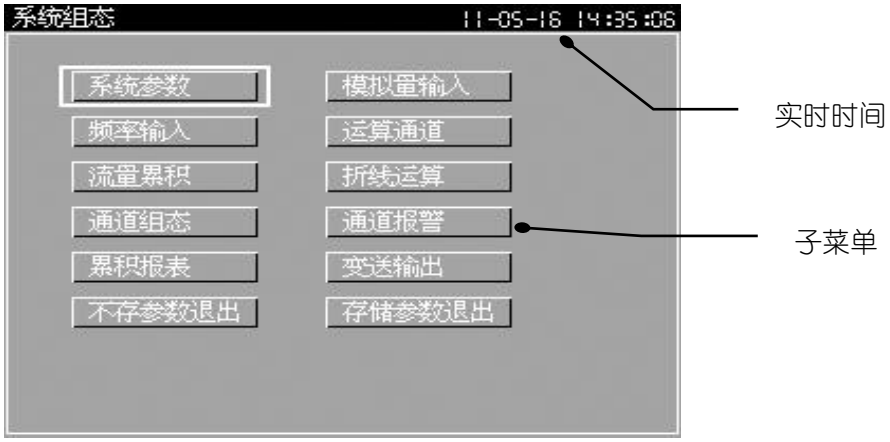
5.9 系统配置界面





系统配置界面主要用于配置通道的显示色彩及报警的指示色彩，同时提供进入系统组态的密码输入框。通过 « 或 » 移动光标，按 ⇈ 或 ⇊ 可修改通道号、通道的色彩值、报警色彩值，及输入系统组态密码。将光标移到密码输入框后，输入密码，同时保持光标在密码输入框内，按 ↵，如果密码正确，系统将进入系统参数组态界面。光标不在密码输入框内，按 ↵ 切换到下一个界面。

5.10 系统组态界面



系统组态界面主要用于系统参数的组态和存储，系统组态包含：系统参数，通道参数，报警参数等。通过 « 或 » 移动光标 ，然后按 ↵ 进入相应的参数设置界面或操作。参数设置完成后，将光标移到“存储参数退出”菜单，按 ↵ ，系统将存储修改后的参数退出，若不存储参数，将光标移到“不存参数退出”菜单，按 ↵ ，系统将不存储参数并退出，该操作主要用于查看参数。

6、 系统组态参数设置说明

6.1 系统参数说明

参数	取值范围	参数类型	说明
时间	有效时间值	密码型	系统实时时间
Language	中文、English	字符串	中英文切换
系统密码	字符	密码型	系统密码，用于防止系统参数被恶意修改。
二级密码	-30000 ~ 30000	整数	用于清除流量积算的累积流量值的操作密码
三级密码	-30000 ~ 30000	整数	用于清除流量积算的批量累积值的操作密码
记录间隔	1 ~ 30000 秒	整数	两笔记录的间隔时间，间隔越大，可记录的总时间越长，反之越短；当测量对象的变化比较缓慢时，该参数可设置大些，反之，则设置小一些。一般取值为测量变化时间的二分之一或更小些。
显示间隔	1 ~ 30000 秒	整数	实时曲线更新的间隔时间，间隔越大，曲线更新越慢，曲线显示区内的当前曲线对应的时间越宽，反之，则相反。
开机界面	实时曲线、实时圆图、概貌显示-8、概貌显示-4、特大数显、流量显示、棒图显示、历史曲线、历史圆图、打印、系统配置信息	字符串	设置仪表的开机时初始界面
本机地址	0 ~ 253	整数	通信时本机的地址，多机通信时，地址要互不相同。255 为广播地址、254 为万能地址
波特率	1200、2400、4800、9600、19200	字符串	通信的速率，多机通信时波特率要与主机（如 PC）相同。
奇偶校验	NULL， EVEN， ODD	字符串	NULL：通讯无奇偶校验；
			EVEN：通讯偶校验；
			ODD：通讯奇校验。
异常处理	MAX、MIN、HOLD	字符串	当热电偶、热电阻、1-5V 线性电压、4-20mA 线性电流输入开路、短路或超量程时，仪表测量值显示“OPEN”，同时根据“异常处理”参数，做如下处理：
			MAX：测量值为最大值（32751）；
			MIN：测量值为最小值（-20000）；
			HOLD：测量值保持不变。
屏保时间	0 ~ 30000 秒	整数	为了降低仪表功耗，当用户没有对仪表进行操作时，LCD 背光自动关闭的时间。当设置为“0”时，LCD 背光常亮不关闭。如本参数设置为“30”，用户如果在 30 秒内没有操作仪表，仪表的背光将自动关闭，同时如果系统处于“系统组态”状态，仪表也将自动退出该状态。
大气压力	0.0000 ~ 3.0000Mpa	定点数	用于流量积算并需要温压补偿时，流量计安装位置的大气压强
温补系数	0.0000 ~ 2.0000	定点数	调整热电偶冷端温补温度系数（温补温度=温补系数×温补温度+温补平移）
温补平移	-20.0 ~ 50.0	定点数	调整热电偶冷端温补温度常数（温补温度=温补系数×温补温度+温补平移）
温补温度	显示仪表接线端温度	定点数	显示仪表接线端温度
IP 地址	以太网 IP 地址	定点数	显示以太网 IP 地址,工作于 TCP Server 模式,最多可同时连接 4 个客户端.,
端口	以太网通讯端口	定点数	显示以太网通讯端口

6.2 模拟量输入参数说明

参数含义	取值范围	参数类型	说明
模拟通道	AI-01 ~ AI-12	字符串	表示当前参数对应的模拟通道号，也是模拟输入结果的变量名称。
输入类型	K、S、B、T、E、J、N、WRe325、WRe526、R、Pt100、Cu50、Cu100、0-5V、1-5V、0~10V、4-20mA、0-10mA、0~20mV、0~60mV、0~100mV、0~500mV	字符串	**如果输入类型为“0~60mV”，“模拟量输入”中“量程上限”参数设为实际量程上限的 1.1111 倍，或者“倍率系数”设为 1.1111。**
小数点	0 ~ 4	整数	小数个数，“0”表示无小数，输入为热电偶、热电阻须有一位小数点。
量程下限	-20000 ~ 20000	定点数	线性输入的量程下限，热电偶、热电阻输入该参数无效。
量程上限	-20000 ~ 20000	定点数	线性输入的量程下限，热电偶、热电阻输入该参数无效。
冷端补偿	NO、YES	整数	采用热电偶作为输入信号时，根据热电偶测温原理（用户可参考相关资料），需要对热电偶冷端进行温度补偿。“NO”不补偿、“YES”补偿，当用于计量检定时，可以设置为“NO”。
滤波系数	0 ~ 99	整数	用于平滑测量结果，一般测量有波动时可设置为 1，效果如不理想可逐步加大，该值越大，测量速度越低。
单位	℃、℉等	字符串	工程单位，当单位为“℉”，同时输入为温度传感器时，测量值由摄氏度转换为华氏度来表示。(见附表 1 单位)
信号切除	-20000 ~ 20000	定点数	用于切除测量中无效的小信号，当测量值小于该值时，测量的显示值采用切除替代值，该值为零时无效，不进行小信号切除。输入为热电偶、热电阻须有一位小数点。
切除替代	-20000 ~ 20000	定点数	信号切除的替代值，配合“信号切除”参数使用
倍率系数	-2.0000 ~ 2.0000	定点数	用于修正测量值的斜率，当该值不为零时，仪表的测量显示值等于仪表不修正的测量值乘以“倍率系数”加平移修正。即与“平移修正”配合使用，完成“y = ax + b”的运算。
平移修正	-10000 ~ 10000	定点数	该参数用于对测量的静态误差进行修正，通常为 0，当有静态误差和特殊要求时才进行设置。可与“倍率系数”配合使用，完成“y = ax + b”的运算

6.3 通道参数说明

参数含义	取值范围	参数类型	说明
通道号	CH1 ~ CH8	字符串	表示当前参数对应的通道号
工位号	可显示的 ASCII 码及汉字	密码型	工位号，汉字需通过上位机软件设置
数据源	NULL、AI-01 ~ AI-8、FI-01 ~ FI-03、OP-01 ~ OP-8、LINE-01 ~ LINE-8、FLOW-01 ~ FLOW-8	字符串	希望对其进行显示、报警和记录的数据，“AI-XX”：模拟量输入的值，如热电偶、热电阻、线性输入的采集值；“FI-XX”：频率输入量；“OP-XX”：运算通道的结果；“LINE-XX”：折线化的运算结果；“FLOW-XX”：流量运算的结果。

小数点	0 - 4	整数	小数个数，一般与数据源的小数设置成一样的值，“0”表示无小数点。
曲线下限	-20000 ~ 20000	定点数	该参数与“曲线上限”配合使用，用于限定实时曲线、历史曲线、棒图显示的量程范围。
曲线上限	-20000 ~ 20000	定点数	该参数与“曲线下限”配合使用，用于限定实时曲线、历史曲线、棒图显示的量程范围。
单位	℃、℉等	字符串	用于显示的工程单位，应与数据源的设置一致。
参数复制	CH1 ~ CH8	字符串	将设置的“通道号”对应的参数，复制到本通道。

6.4 通道报警参数说明

参数含义	取值范围	参数类型	说明
通道号	CH1 ~ CH8	字符串	表示当前参数对应的通道号
上限 - 报警值	-20000 ~ 20000	定点数	当对应通道测量值大于该值时，上限报警。
下限 - 报警值	-20000 ~ 20000	定点数	当对应通道测量值小于该值时，下限报警。
上上限 - 报警值	-20000 ~ 20000	定点数	当对应通道测量值大于该值时，上上限报警。
下下限 - 报警值	-20000 ~ 20000	定点数	当对应通道测量值小于该值时，下下限报警。
上限 - 回差	-20000 ~ 20000	定点数	报警输出的缓冲量，用于避免因测量输入值波动而导致报警频繁产生或解除。输入为温度时固定有一位小数点。详细说明请参考 9.2“报警输出”
下限 - 回差	-20000 ~ 20000	定点数	同上
上上限 - 回差	-20000 ~ 20000	定点数	同上
下下限 - 回差	-20000 ~ 20000	定点数	同上
上限 - 输出点	NULL、OUT1~OUT8	字符串	表示对应通道上限报警的报警输出位置，“NULL”表示：无输出
下限 - 输出点	NULL、OUT1~OUT8	字符串	表示对应通道下限报警的报警输出位置，“NULL”表示：无输出
上上限 - 输出点	NULL、OUT1~OUT8	字符串	表示对应通道上上限报警的报警输出位置，“NULL”表示：无输出
下下限 - 输出点	NULL、OUT1~OUT8	字符串	表示对应通道下下限报警的报警输出位置，“NULL”表示：无输出