

无纸记录仪 使用说明书



更多资讯请扫二维码

服务电话：400-152-1718

www.meacon.com.cn



前言

- 感谢您购买本公司产品。

- 本手册是关于产品的各项功能、接线方法、设置方法、操作方法、故障处理方法等的说明书。

- 在操作之前请仔细阅读本手册，正确使用本产品，避免由于错误操作造成不必要的损失。

- 在您阅读完后，请妥善保管在便于随时取阅的地方，以便操作时参照。

注意

- 本手册内容如因功能升级等有修改时，恕不通知。

- 本手册内容我们力求正确无误，如果您发现有误，请与我们联系。

- 本手册内容严禁转载、复制。

- 本产品禁止使用在防爆场合。

版本

U-MIK-R200D-PGCN4 第四版 2021年1月

安全注意事项

为了安全使用本产品，操作时请务必遵守此处描述的安全注意事项。

关于本手册

- 请将本手册交于操作者阅读。
- 在操作之前，请熟读本手册，并对产品有深入了解。
- 本手册只对产品的功能进行阐述，本公司不保证该产品将适合
- 于用户的某一特殊用途。

本产品保护、安全及改造相关注意事项

● 为了确保安全使用本仪表以及由其控制的系统，操作时请务必遵守本手册中所述说明和注意事项。如果违反操作规程，则有可能会损坏本仪表所提供的保护功能。对由以上情况产生的质量，性能，功能和产品的安全问题，我公司不承担任何责任。

● 为本仪表及其控制系统安装防雷装置，或为本仪表及其控制系统设计安装单独的安全保护电路时，需要借助其他的设备来实现。

● 如果需要更换产品的零部件，请使用本公司指定的型号规格。

● 本产品不适用于直接关系到人身安全的系统。如核动力设备、使用放射能的设备、铁路系统、航空机器、船舶用设备、航空设备和医疗器械等。如果应用，用户有责任使用额外的设备或系统确保人身安全。

● 请勿改造本产品。

在本手册中使用以下几种安全标志：



危险标志，若不采取适当的预防措施，将导致严重的人身伤害、仪表损坏或重大财产损失等事故。



警示标志，提醒您对产品有关的重要信息或本手册的特别部分格外注意。



●在接通本仪表的电源之前，请先确认仪表的电源电压是否与。

●供给电源电压一致。

●请不要在可燃性气体、爆炸性气体或者有蒸汽的场所操作本。

●仪表，在这样的环境下使用本仪表非常危险。

●为防止触电、误操作，务必进行良好的接地保护。

●务必做好防雷工程设施：共用接地网进行等电位接地、屏蔽、合理布线、适当使用浪涌保护器等。

●内部某些部件带有高压，非本公司或非本公司认可的维修人员，请勿打开前方面板，以免发生触电事故。

●在进行各项检查前务必切断电源，以免发生触电事故。

●请定期检查端子螺钉和安装螺钉状况，若发现其松动，请紧固之后再投入使用。

●绝不允许擅自拆卸、加工、改造或修理仪表，否则可能导致其动作异常，触电或火灾事故。

●请使用干燥棉布擦拭仪表，不可使用酒精、汽油或其它有机溶剂。谨防各种液体溅到仪表上，若仪表落入水中，请立即切断电源，否则有漏电、触电乃至火灾事故发生。

●请定期检查接地保护和保险丝状况。若您认为接地保护和保险丝等保护措施不够完善，请勿运行。

●仪表壳体上的通风孔须保持通畅，以免由于高温发生故障、

动作异常、寿命缩短和火灾。

●请严格按照本手册的各项说明进行操作，否则可能损坏仪表的保护装置。



●开箱时若发现仪表损坏或变形，请勿使用。

●安装时避免灰尘、线头、铁屑或其它物质进入仪表，否则会发生动作异常或故障。

●运行过程中，如需进行修改组态、信号输出、启动、停止等操作，应充分考虑操作安全性，错误操作可能导致仪表和被控设备发生故障乃至损坏。

●仪表各部件有一定的寿命期限，为保证长期使用，务必进行定期保养和维护。

●报废本产品时，按工业垃圾处理，避免污染环境。

●不使用本仪表时，请务必关掉电源开关。

●如果发现从仪表中冒烟，闻到有异味，发出异响等异常情况发生时，请立即关掉电源开关，同时切断供给电源，并及时与本公司取得联系。

免责声明

●对于本产品保证范围以外的条款，本公司不做任何保证。

●使用本产品时，对由于用户操作不当而直接或间接引起的仪器损坏或零件丢失以及一些不可预知的损伤，本公司概不负责。

确认包装内容

打开包装箱后，开始操作之前请先确认包装内容。如发现型号和数量有误或者外观上有物理损坏时，请与本公司联系。

产品清单

表 1 产品包装内容

序号	物品名称	数量	备注
1	仪表	1	
2	说明书	1	
3	合格证	1	
4	U 盘	1	订购
5	232 通讯线	1	选配
6	卡条	2	



扫二维码获取上位机软件

目录

第一章 产品概述.....	1
1.1 仪表结构.....	2
1.2 仪表安装.....	2
1.3 仪表接线.....	5
1.4 仪表按键.....	7
1.5 仪表画面和操作.....	8
1.5.1 数显、棒图和实时曲线画面.....	9
1.5.2 功能查询画面.....	10
1.5.3 组态登录和操作.....	10
1.5.4 显示组态.....	12
第二章 系统组态.....	13
2.1 出厂设置.....	13
2.2 清除数据.....	15
第三章 模拟信号输入.....	16
3.1 信号类型及规格.....	16
3.2 模拟输入组态.....	18
第四章 历史数据功能.....	20
4.1 历史曲线画面.....	20
第五章 变送输出.....	21
5.1 变送输出组态.....	21

第六章 报警功能.....	22
6.1 报警组态.....	22
6.2 报警列表画面.....	23
第七章 打印功能.....	24
7.1 打印组态.....	24
7.2 数据打印画面.....	25
第八章 累积报表功能.....	26
8.1 累积报表组态.....	26
8.2 累积报表画面.....	27
第九章 通讯功能.....	28
9.1 通讯组态.....	28
第十章 组态备份功能.....	30
第十一章 系统日志.....	31
11.1 系统日志画面.....	31
第十二章 规格.....	32
第十三章 质保及售后服务.....	34

第一章 产品概述

无纸记录仪是将工业现场的各种需要监视记录的输入信号，比如热电阻和热电偶的温度信号、流量计的流量信号、压力变送器的压力信号等。通过高性能微处理器进行数据处理，一方面在高分辨液晶显示屏幕上以多种形式的画面显示出来，另一方面把这些监察信号的数据存放在仪表内部的大容量存储芯片内，以便在仪表上直接进行数据和图形查询、翻阅和打印。

特点：

- (1) 标准仪表尺寸 160mm*80mm
- (2) 单色液晶显示，320*200 分辨率
- (3) 4 路万能信号输入，mA、V、mV、TC、RTD 等
- (4) 支持热电偶输入冷端补偿
- (5) 高精度信号输入 $\pm 0.2\%F.S.$
- (6) 间隔 1 分钟可记录 180 天，10 年数据不丢失
- (7) 通道高低限报警，4 路继电器触点输出
- (8) 1 路 4-20mA 电流输出，1 路 24VDC 配电
- (9) USB 2.0 接口，支持仪表数据导出
- (10) 多种数据表现形式，数显、棒图、曲线
- (11) 支持通道累积，同时支持班报、日报、月报和年报
- (12) 标准 RS232C/RS485 通讯接口，标准 ModbusRTU 协议
- (13) 具有组态文件备份导出功能

1.1 仪表结构

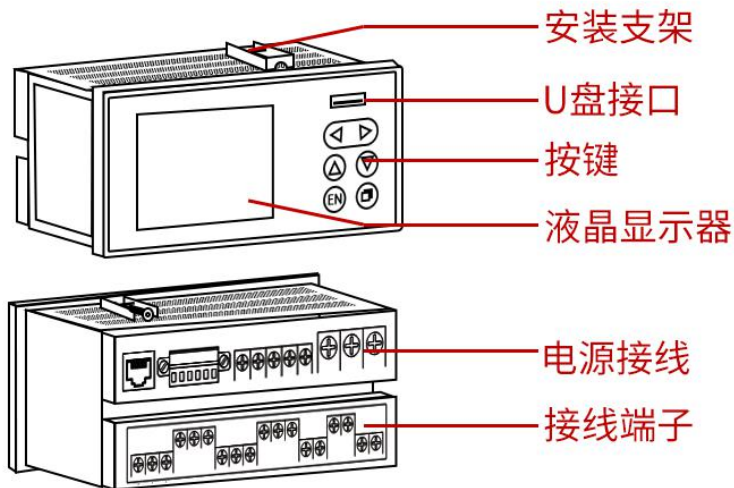


图 1

1.2 仪表安装

对本仪表的安装场所，安装方法进行说明，安装时请务必阅读此部分。

（1）安装注意事项：

本仪表为盘装式。

请安装在室内，避开风雨和太阳直射。

为了防止本仪表内部温度上升，请安装在通风良好的地方。

安装本仪表时请不要左右倾斜，尽量水平安装（可后倾 $<30^\circ$ ）。

（2）安装时避开以下场所：

太阳光直射到的地方和热器具的附近。

工作时环境温度超过 50°C 的场所。

工作时环境湿度超过 85% 的场所。

电磁发生源的附近。

机械振动强的场所。

温度变化大容易结露的场所。

油烟、蒸汽、湿气、灰尘和腐蚀性气体多的地方。

(3) 安装方法：

仪表盘请用 1~12mm 的钢板。

1、从仪表盘前面放入仪表。

2、用仪表所带的安装支架如下图所示安装。

(4) 安装图

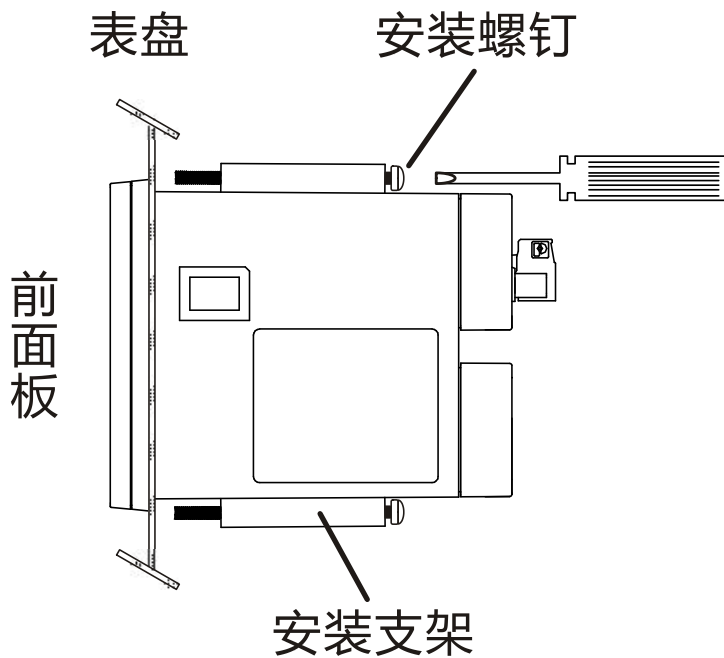


图 2

(5) 仪表尺寸 (单位: mm)

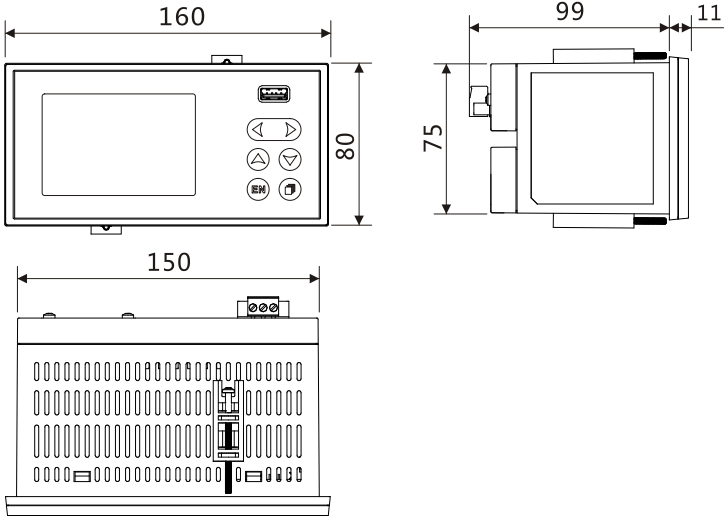


图 3

(6) 开孔尺寸 (单位: mm)

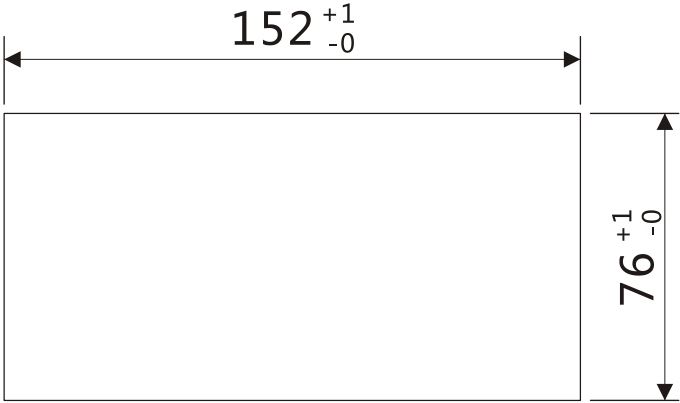


图 4

1.3 仪表接线

(1) 接线方法

建议使用带绝缘套筒的压线端子（电源端子 M4 螺钉、信号端子 M3 螺钉）。

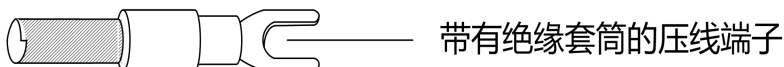


图 5

进行接线时请遵守下述警告，否则可能引起触电或者损坏仪表。

表 2

注意
<ul style="list-style-type: none"> ●为防止触电，连接信号线之前，请确认仪表未通电。 ●为防止火灾，请使用双重绝缘线。 ●在电源回路中请设置空气开关，将本表与总电源隔开。 ●220VAC 供电空气开关规格 1A。 ●24VDC 供电空气开关规格 3A。

(2) 请注意在测量回路中不要混入干扰

测量回路请与电源回路或者接地回路分开。

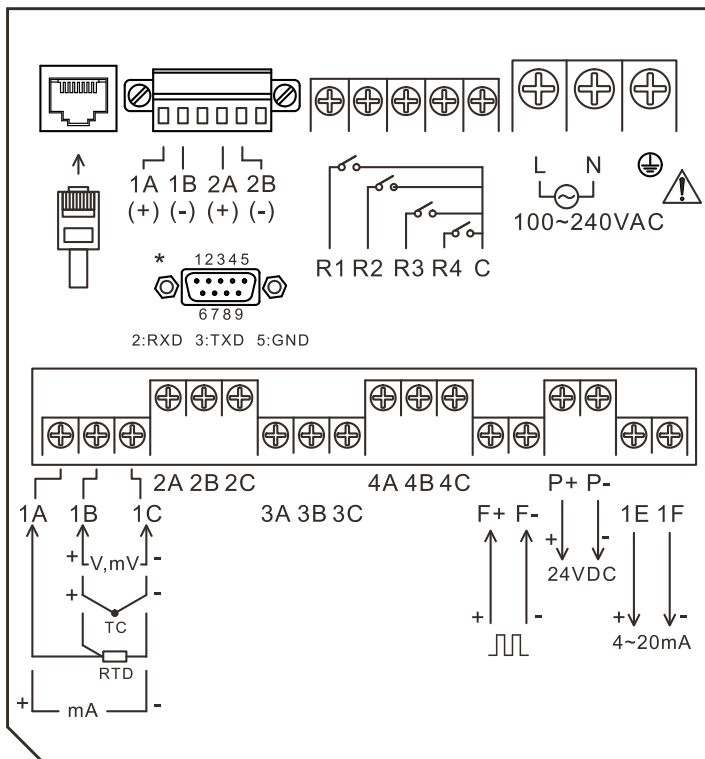
测量对象最好不是干扰源，一旦无法避免，请将测量对象和测量回路绝缘，并将测量传感器接地。

对于静电感应产生的干扰，使用屏蔽线较好。

对于电磁感应产生的干扰，将测量回路接线等距离密集绞接较好。

如果将输入接线与其它仪表并联，会相互影响测量值。

(3) 信号端子接线图



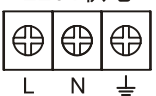

电源端子排列	输入电压
220V供电 	100VAC-240VAC 50~60Hz
24V供电 	24VDC ± 10%

图 6

注意：仪表电源有 220VAC 与 24VDC 两种，使用时请注意区分

1.4 仪表按键

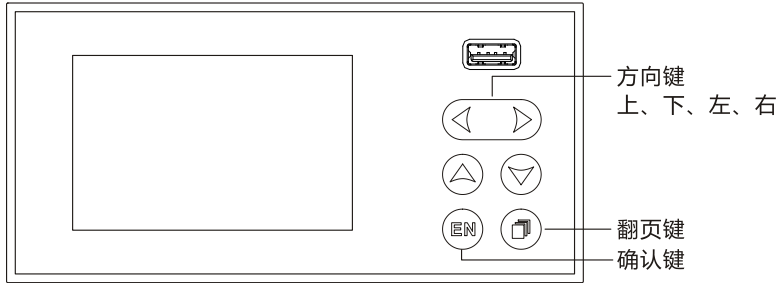


图 7

按键说明

向上、向下键：数显、棒图、实时曲线画面切换通道；组态时切换参数或调整数值。

向左、向右键：移动光标；数显、棒图、实时曲线画面

【向左键】触发按键打印。

确认键：数显、棒图、实时曲线画面切换巡显功能；
组态时编辑数值或文字，以及确认编辑。

翻页键：切换数显、棒图、实时曲线、功能查询画面；
数值或文字编辑时取消输入。

同时按下左键和翻页键：进入组态登录。

1.5 仪表画面和操作

本仪表配备单色点阵液晶显示器，分辨率为 320*200。

使用【翻页键】循环切换画面，同时按下左键和翻页键进入组态。

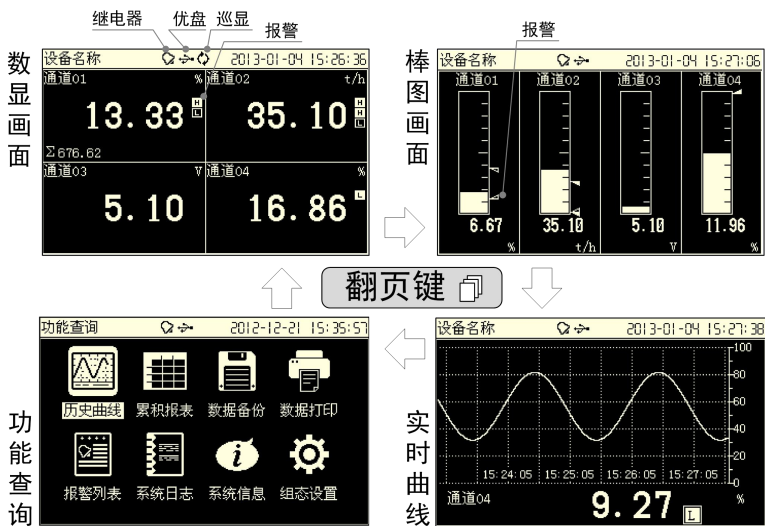


图 8

设备名称：显示该设备名称，在系统组态中设置。

继电器标志：通道报警有继电器吸合时，显示该标志。

优盘标志：当仪表检测到优盘插入时，显示该标志。

报警标志：通道发生报警时，显示 H L 报警标志，报警限值在报警组态中设置。

巡显标志：定时循环显示各通道数据，默认 5 秒。按【确认键】打开或关闭巡显功能。巡显时间参数在显示组态中设置。

1.5.1 数显、棒图和实时曲线画面

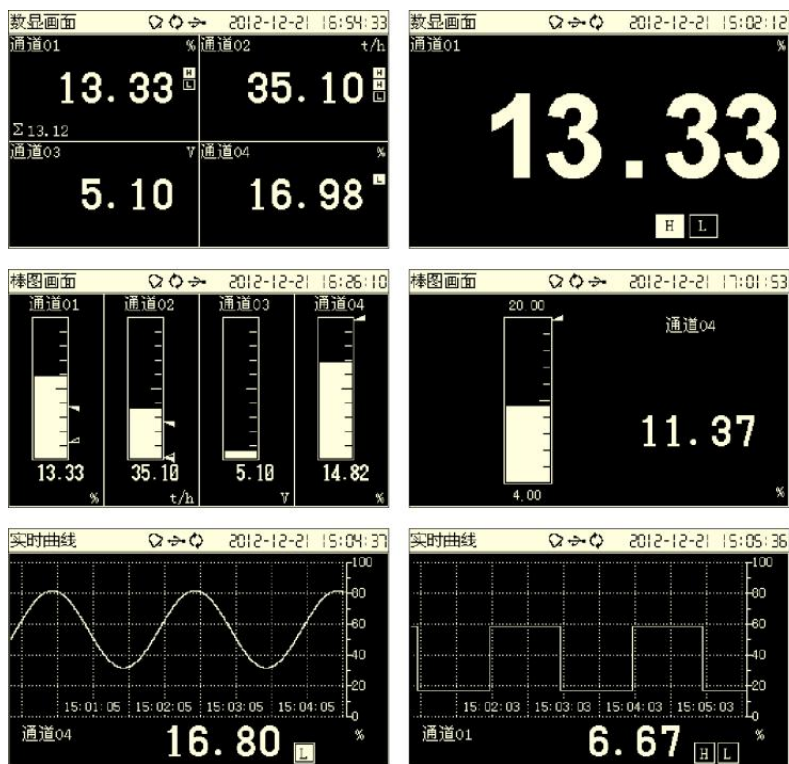


图 9

按【上下键】切换通道显示。

按【确认键】打开或关闭通道巡显。

1.5.2 功能查询画面



图 10

按【上下左右键】移动光标，按【确认键】进入。

各功能画面操作在对应功能章节中详细介绍。

1.5.3 组态登录和操作

同时按下左键和翻页键进入组态登录画面，初始密码为 000000。

按【左右键】移动光标，按【上下键】输入密码，按【确认键】登录。



图 11

参数选择

按【上下键】键选择参数内容。

数值编辑

按【上下键】微调数值，按【确认键】，弹出输入面板进行输入操作。



图 12

按【左右键】移动光标，按【上下键】调整数值，按【翻页键】取消编辑。

文字编辑

按【确认键】，弹出输入面板进行输入操作。



图 13

按【左右键】移动光标。

按【确认键】选择文字，或执行删除、确认、切换软键盘等功能。

使用拼音时，按【翻页键】光标跳至中文选择区，按【上下键】翻选中文。

1.5.4 显示组态



图 14

启动画面：数显画面、棒图画面、实时曲线、功能查询；默认为数显画面。

棒图方向：纵向、横向；默认纵向。

曲线方向：横向、纵向；默认横向。

组合循环：通道巡显间隔，5-60 秒；默认 5 秒。

曲线刻度：百分量、工程量；各通道独立设置，默认百分量。

第二章 系统组态

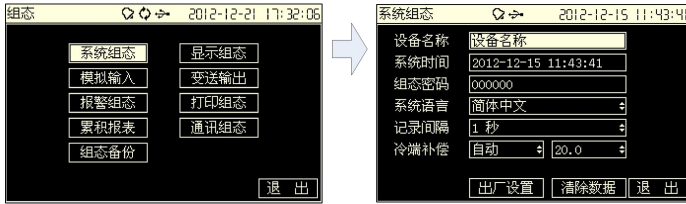


图 16

设备名称：15 个字符或 7 个汉字；在数显、棒图和实时曲线画面显示。

系统时间：按【确认键】编辑，按【翻页键】取消编辑。

组态密码：000000~999999；默认为 000000。

系统语言：简体中文、英文（English）；默认为简体中文。

记录间隔：1 秒、2 秒、5 秒、10 秒、30 秒、1 分、2 分、5 分、10 分、30 分；默认为 2 秒。

冷端补偿：自动，手动；自动时实时采集端子温度，可微调；手动时定值补偿。

2.1 出厂设置

执行系统组态中出厂设置功能，恢复仪表参数至出厂默认值。

表 3

系统组态	设备名称	“设备名称”
	组态密码	000000
	记录间隔	2S
	冷端补偿	自动方式,微调值 0
显示组态	启动画面	数显画面
	棒图方向	纵向
	曲线方向	横向
	组合循环	5S

	曲线刻度	百分量
模拟输入	位号	“通道 01”
	类型	电流
	信号	4-20mA
	单位	“%”
	小数点	1
	信号范围	4.000~20.000
	量程	0.0~100.0
	调整 K	1.00
	调整 B	0.0
	断线处理	错误标记(--)
	滤波	0.0S
变送输出	通道	无
	调整 K	1.00
	调整 B	0.00
报警组态	继电器延时	4S
	报警回差	0.00
	报警 1	类型: OFF, 报警限: 0, 报警触点: OFF
	报警 2	类型: OFF, 报警限: 0, 报警触点: OFF
	报警 3	类型: OFF, 报警限: 0, 报警触点: OFF
	报警 4	类型: OFF, 报警限: 0, 报警触点: OFF
打印组态	按键打印	不可用
	定时打印	不可用
	开始时间	0 点 0 分
	打印间隔	5 分

累积报表	日报结算	0 时
	班报数量	3
	班报名称	“第一班”，” 第二班”，” 第三班”
	起止时间	0 点~8 点， 8 点~16 点， 16 点~0 点
	累积开关	关闭
	小数点	2
	累积初值	0.00
	累积倍率	1.00
通讯组态	通讯地址	1
	波特率	9600
	校验方式	无校验
	字节顺序	不交换

2.2 清除数据

执行系统组态中清除数据功能，清除仪表内部存储数据，包括历史数据、累积报表、报警列表、累积总量。

第三章 模拟信号输入

3.1 信号类型及规格

本仪表为 4 通道输入，仪表测量周期为 1 秒，具有小信号切除、惯性滤波等功能，支持断偶断线判断，信号类型如下。

表 4

输入方式	输入类型	测量范围
电流	4~20mA	4.00 ~ 20.00mA
	20mA	0.00 ~ 20.00mA
电压	1-5V	1.000 ~ 5.000V
	5V	-5.000 ~ 5.000V
	10V	-10.00 ~ 10.00V
	20mV	0.000mV ~ 20.000mV
	100mV	0.00mV ~ 100.00mV
电阻	400 Ω	0.0 ~ 400.0 Ω
热电阻	Pt100	-200.0 ~ 650.0 $^{\circ}$ C
	Cu50	-50.0 ~ 150.0 $^{\circ}$ C
	BA1	-200.0 ~ 650.0 $^{\circ}$ C
	BA2	-200.0 ~ 650.0 $^{\circ}$ C
热电偶	S	-50.0 ~ 1768.0 $^{\circ}$ C
	R	-50.0 ~ 1768.0 $^{\circ}$ C
	B	0 ~ 1820 $^{\circ}$ C
	K	-200.0 ~ 1372.0 $^{\circ}$ C
	N	-200.0 ~ 1300.0 $^{\circ}$ C
	E	-200.0 ~ 1000.0 $^{\circ}$ C
	J	-210.0 ~ 1200.0 $^{\circ}$ C

热电偶	T	-200.0 ~ 385.0℃
	WRE5-26	0 ~ 2310℃
	WRE3-25	0 ~ 2310℃
	F1	700 ~ 2000℃
	F2	700 ~ 2000℃
普通真空	4~20mA	4.00 ~ 20.00mA
分段真空	1-5V	1.000 ~ 5.000V
	5V	-5.000 ~ 5.000V
	10V	-10.00 ~ 10.00V
开方	4~20mA	4.00 ~ 20.00mA
	20mA	0.00 ~ 20.00mA
	1-5V	1.000 ~ 5.000V
	5V	-5.000 ~ 5.000V
	10V	-10.00 ~ 10.00V
频率	Fr	0~10000Hz
模拟	Sin	4.00 ~ 20.00
	Cos	4.00 ~ 20.00
	Square	4.00 ~ 20.00
	Triangle	4.00 ~ 20.00

频率信号使用专用通道，1 路。

表 5

注意	
信号输入请不要超过下述值，否则会损伤仪表。	
电压 mV 信号和热电偶	-1V ~ +5V
电压 V 信号	-12V ~ +12V
电流信号	-4mA ~ +25mA
最大共模干扰电压	250VACrms (50Hz)

3.2 模拟输入组态

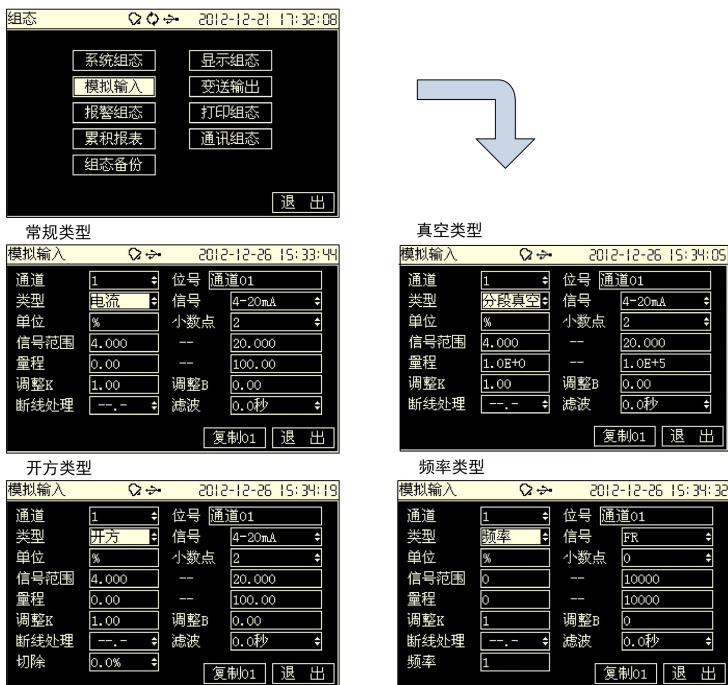


图 17

通道：1-4 可选。

位号：15 个字符或 7 个汉字。

类型：参看 3.1 节。

信号：参看 3.1 节。

单位：%、A、mA、V、mV、 Ω 、 $^{\circ}\text{C}$ 、 $^{\circ}\text{F}$ 、t/h、kg/h、m³/h、Nm³/h、Pa、mbar。

单位可自由编辑，7 个字符或 3 个汉字。

小数点：通道工程量显示小数点，0-3 可组。

信号范围：在信号量程范围内可自由设置，参看 2.1 节。

量程：范围-9999 ~ 30000，0-3 位小数；真空类型时为指数。

调整 KB：调整后工程量= $K \times \text{工程量} + B$ 。

断线处理：信号断线时，通道数据处理方法；可选最大值、最小值、保持、---。

滤波：0.0 秒 ~ 9.9 秒可组。

切除：开方类型有效，0.0% ~ 9.9%。

频率系数：频率类型有效，工程量= $f / \text{频率系数}$ ，0-30000，0-3 位小数。

第四章 历史数据功能

本仪表实时保存测量数据，写入内部存储器中。

历史数据：4 通道工程量。

记录间隔：1 秒、2 秒、5 秒、10 秒、30 秒、1 分、2 分、5 分、10 分、30 分。

记录间隔在系统组态中设置。

记录时长：1 秒记录间隔，可连续记录 3 天；1 分记录间隔，可连续记录 180 天。（和通道数无关）

表 6

注意
<p>增大记录间隔可延长仪表存储数据的时间长度。</p> <p>修改记录间隔会使仪表内部存储的历史数据失效，因此，在修改记录间隔前，请备份历史数据，防止丢失。</p>

4.1 历史曲线画面

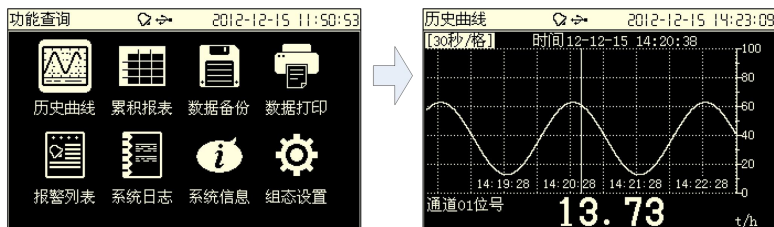


图 18

按【上下键】切换通道，按【左右键】移动光标。

按【确认键】修改栅格精度，设置追忆时间。

第五章 变送输出

本仪表提供 1 路 4-20mA 模拟变送输出功能，负载 < 750 Ω。

5.1 变送输出组态

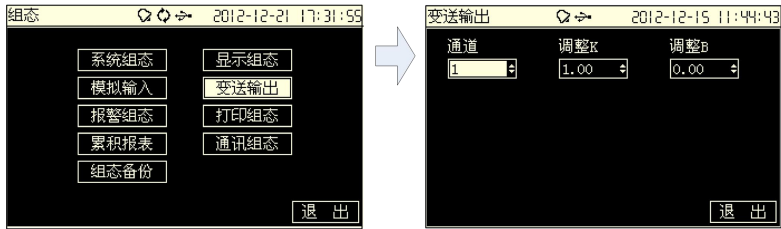


图 19

通道：4 通道可组。

调整 KB：输出电流= $K \times$ 输出电流+B。

第六章 报警功能

本仪表具有通道上下限报警功能，共 4 个报警限值，支持 4 路继电器输出。

保存 256 条报警信息，包括报警或消报时间、报警类型、报警通道和报警状态。

6.1 报警组态

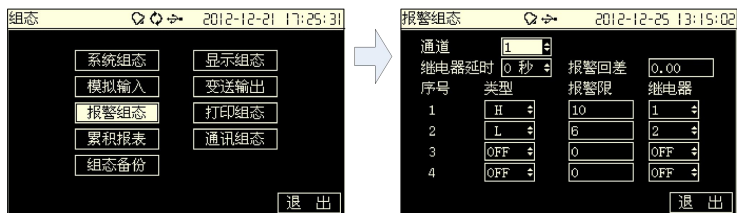


图 20

通道：4 通道可选

继电器延时：0-10 秒可组；默认 4 秒。

报警回差：0~30000，小数点 0-3 位；默认为 0。

报警类型及报警限值：

表 7

报警类型	报警条件	消报条件
上限报警 H	通道值 > 上限	通道值 < 上限 - 回差
下限报警 L	通道值 < 下限	通道值 > 下限 + 回差

继电器：1-4 路可选。

6.2 报警列表画面

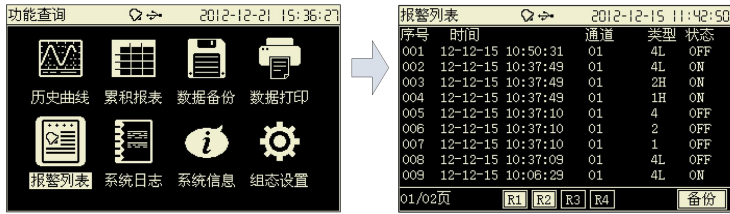


图 21

按【上下左右键】翻阅报警列表信息。执行备份功能直接进入备份画面。

第七章 打印功能

本仪表配备外接微型打印机功能。

定时打印：定时自动打印数据，包括通道工程量和累积量；打印间隔参数可设。

按键打印：数显、棒图、曲线画面【左键】触发打印，打印通道工程量和累积量。

数据打印：专用打印画面，打印历史数据或历史曲线。

7.1 打印组态

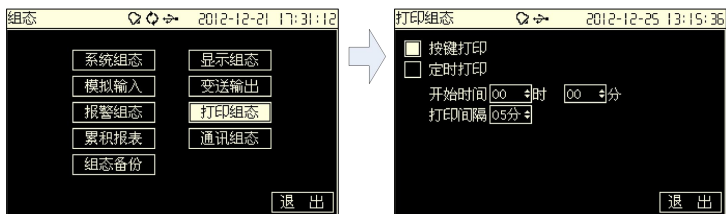


图 22

按键打印：按【确认键】开启或关闭。

定时打印：按【确认键】开启或关闭。

开始时间：定时打印开始时间，0-23 时可组。

打印间隔：5 分、10 分、30 分、1 小时、2 小时、4 小时、8 小时、12 小时、24 小时。

7.2 数据打印画面

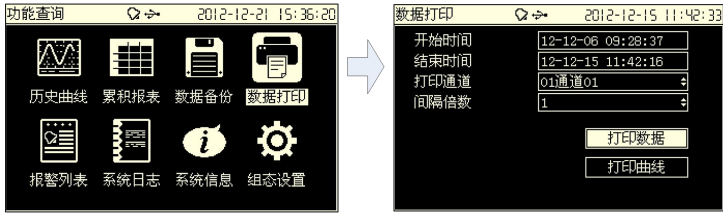


图 23

开始时间、结束时间：打印历史数据起始结束时间。

打印通道：4 通道可选。

间隔倍数：如记录间隔 1 秒，倍数选 60，以 1 分钟间隔取数打印。

打印数据、打印曲线：按【确认键】执行打印功能。

第八章 累积报表功能

本仪表具有通道班报、日报、月报和年报 4 种报表。

8.1 累积报表组态

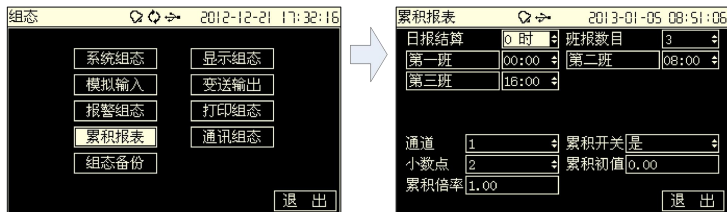


图 24

日报结算：日报、月报、年报日结算点，0-23 点可组。

班报数目：2-5 班可组。

班次名称：按【确认键】修改班次名称，如早班，晚班。

班次时间：0-23 点可组。

通道：1-4 通道可选。

累积开关：各通道独立设置。

小数点：总量小数点，0-3 位可组。

总量设置：设置累积总量，仪表保存设置值。

累积倍率：瞬时量乘以该倍率后再进行累积。

8.2 累积报表画面



图 25

可切换报表类型（班报、日报、月报和年报）、通道，时间，显示对应报表数据。

使用备份功能直接进入报表备份画面。

第九章 通讯功能

本仪表提供标准 RS232C/RS485 串行通讯接口，采用国际通用标准 MODBUS-RTU 通讯协议，支持 04 号读保持寄存器命令。

寄存器地址

通讯数据及寄存器地址如下表：

表 8

参数	类型	地址	说明
通道 1 工程量	short	30001	短整型定点数。 如 12.00 表示为 1200。
通道 2 工程量	short	30002	
通道 3 工程量	short	30003	
通道 4 工程量	short	30004	
通道 1 工程量	float	30005	4 字节浮点数。 字节顺序可组态，默认不交换。
通道 2 工程量	float	30007	
通道 3 工程量	float	30009	
通道 4 工程量	float	30011	
通道 1 总量	ulong	30013	4 字节整形。 字节顺序可组态，默认不交换。
通道 2 总量	ulong	30015	
通道 3 总量	ulong	30017	
通道 4 总量	ulong	30019	

9.1 通讯组态

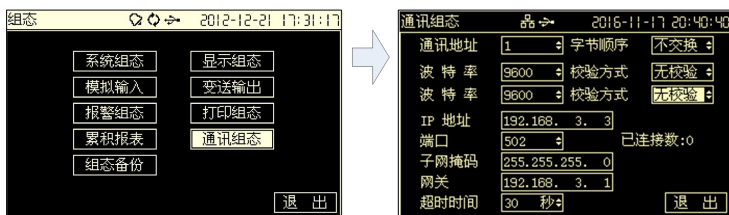


图 26

通讯地址：1-247。

波特率：1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600；默认9600。

校验：无校验、奇校验、偶校验；默认无校验。

字节顺序：不交换或交换（追加：默认不交换）；

针对32位数据（长整形或浮点数）在通讯帧中排列方式。

IP地址：区分网络中不同设备的唯一的地址。

端口：网络连接的软件端口号。

子网掩码：根据不同类别IP地址设置。默认255.255.255.0。

默认网关：网关的地址。

请求超时：连接重试的间隔。

例：长整形 01020304H

不交换：03 04 01 02 交换：01 02 03 04

浮点数 4.00(40800000H)

不交换：00 00 40 80 交换：40 80 00 00

第十章 组态备份功能

本仪表支持组态备份、导入功能。

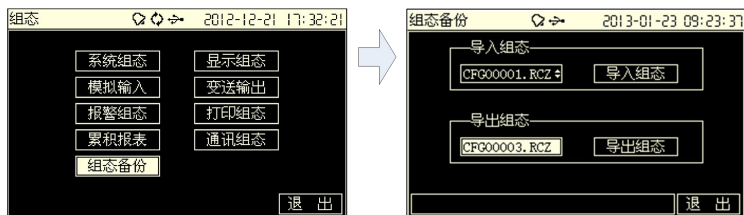


图 27

在导出组态文件名上按【上下键】或【确认键】更改文件名，导出文件存储于优盘 CONFIG 目录下。

仪表自动识别优盘 CONFIG 目录下组态文件，通过导入功能导入组态。

第十一章 系统日志

本仪表具有日志记录功能，保存最近 512 条系统操作日志，包括操作内容和时间。

记录以下操作类型：修改组态、掉电记录、出厂设置、清除数据、组态导入、串口写组态、总量设置。

11.1 系统日志画面

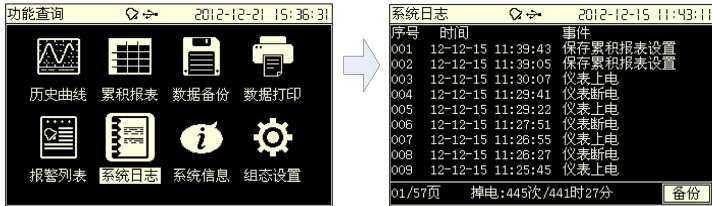


图 28

按【上下左右键】翻阅系统日志。

第十二章 规格

表 9

项目	规格
交流供电	100VAC ~ 240VAC, 50Hz, 空开规格 1A
直流供电	24VDC±10%, 空开规格 3A
整机功耗	≤10W
通道 信号	1-4 路 电流 4~20mA 20mA 电压 1-5V 5V 10V 20mV 100mV 电阻 400Ω 热电阻 Pt100 Cu50 BA1 BA2 热电偶 S R B K N E J T WRE5-26 WRE3-25 F1 F2 频率 Fr
测量精度	≤ 0.2%F.S.
频率信号	低电平 0-2V 高电平 4-24V
输入阻抗	电流信号 250Ω
电阻测量激励	电流 0.25mA
断偶检测电流	约 1uA
最大共模噪声 电压	250VACrms(50Hz)
记录容量	32Mb 内置, 72 小时 (4 通道, 1 秒记录间隔) 180 天 (4 通道, 1 分记录间隔)
记录模式	循环记录
数据保存	存储年限 10 年以上

报警类型 继电器	高低限报警，每通道 4 个 4 路常开继电器，250VAC/3A，30VDC/3A（阻性负载）
模拟输出 配电	1 路 4-20mA 输出，负载小于 750 Ω 1 路 24VDC 配电，最大输出电流 60mA
通讯	标准 RS232C 或 RS485 标准 ModbusRTU 协议 标准的 Modbus RTU / Modbus TCP 协议
时钟 时钟精度 电池寿命	2000 年 ~ 2099 年 $\pm 10\text{ppm}(25^\circ\text{C})$ 约 10 年(室温)
运行环境温度 运行环境湿度 安装位置	0 $^\circ\text{C}$ ~ 50 $^\circ\text{C}$ 0% ~ 85%(不结露) 室内
存储环境温度 存储环境湿度	-10 $^\circ\text{C}$ ~ 60 $^\circ\text{C}$ 0% ~ 95%(不结露)
安装方式 安装角度 安装板厚度 机体材质 外部尺寸 重量	盘装 水平面向后倾斜<30 度 1 ~ 12mm ABS 塑料 160(W) \times 80(H) \times 100(D) 约 0.5Kg
显示 按键	单色液晶显示，320*200 分辨率 6 按键设计，上、下、左、右、确认、翻页

第十三章 质保及售后服务

本公司向客户承诺，本仪表供货时所提供的硬件附件在材质和制造工艺上都不存在缺陷。

从仪表购买之日开始计算，质保期内若收到用户关于此类缺陷的通知，本公司对确实有缺陷的产品实行无条件免费维护或者免费更换，对所有非定制产品一律保证 7 天内可退换。

免责声明

在质保期内，下列原因导致产品故障不属于三包服务范围：

- (1) 客户使用不当造成产品故障。
- (2) 客户对产品自行拆解、修理和改装造成产品故障。

售后服务承诺：

(1) 客户的技术疑问，我们承诺在接收用户疑问后 2 小时内响应处理完毕。

(2) 返厂维修的仪表我们承诺在收到货物后 3 个工作日内出具检测结果，7 个工作日内出具维修结果。