

说明书

无纸记录仪

U-0002NR-CN1



前言

●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，请以新发布的文档为准。

●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。

●请根据本产品的防爆特性，遵守国家、地区法律法规要求使用本产品。

●本手册的最终解释权归本公司所有。

版本

U-0002NR-CN1 第一版 2023 年 2 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产品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，则有可能会损坏本产品所提供的保护功能。对由以上情况产生的质量、性能、功能和产品的安全问题，本公司不承担任何责任。

● 为本产品及其控制系统安装防雷装置，或为本产品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。



- 在接通本产品的电源之前，请先确认仪表的电源电压是否与供给电源电压一致。
- 请不要在有可燃性气体、爆炸性气体和有蒸汽的场所操作本产品，在这样的环境下使用本产品非常危险。
- 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。
- 不使用本产品时，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。

目录

第一章 产品概述	1
1.1 产品简介	1
1.2 产品特点	1
第二章 技术参数	2
2.1 输入	2
2.2 输出	3
2.3 电源	3
2.4 性能参数	3
2.5 工作环境	4
2.6 其他参数	4
第三章 产品结构与尺寸	5
第四章 安装	6
4.1 开箱	6
4.2 安装条件	6
4.3 安装方式	7
第五章 电气连接	8
5.1 接线端子	8
5.2 电源接线	8
5.3 信号输入接线	8
5.4 报警继电器接线	9

5.5 RS485 通讯接线	9
5.6 变送输出接线	9
5.7 24VDC 配电接线	9
第六章 仪表功能	10
6.1 数据记录	10
6.2 其他记录功能	10
第七章 操作	11
7.1 面板按键	11
7.2 界面说明	11
7.3 优盘自动备份与手动转存	14
7.4 组态选项	15
第八章 故障分析及排除	20
8.1 无信号数据	20
8.2 优盘插入无响应	20
8.3 断线标志	20
8.4 超限报警	20
第九章 质保及售后服务	21
附录 A 通讯协议	22
附录 B 上位机软件	23

第一章 产品概述

1.1 产品简介

本产品为工业无纸记录仪，18 通道万能输入，96mm*96mm 面板尺寸。支持电流、电压、热电偶、热电阻和频率（定制）等工业信号，实现信号数据记录功能，记录间隔最短 1 秒，可通过 USB 设备快速转存历史数据。通道数据以数值、棒图和曲线形式实时显示。

1.2 产品特点

- 18 路万能信号输入，4 路继电器输出。
- 6 路电流变送输出，1 路直流 24V 配电。
- 高清 3.5 英寸彩色液晶屏。
- 128Mb 内存，90 万条历史记录。
- 256 条报警、掉电、操作日志。
- 高速 USB 接口，支持大容量优盘。
- 内置中英双语，自由切换。
- 支持中文位号组态。

第二章 技术参数

2.1 输入

表 1 输入

分类	信号类型	测量范围	精度/25℃
电流	(4~20)mA	(4.00~20.00) mA	±0.2%
	(0~10)mA	(0.00~10.00) mA	±0.2%
	(0~20)mA	(0.00~20.00) mA	±0.2%
电压 mV	20mV	(-20.00~20.00) mV	±0.2%
	100mV	(0.00~100.00) mV	±0.2%
电压 V	(0~5) V	(0.000~5.000) V	±0.2%
	(0~10) V	(0.00~10.00) V	±0.2%
	(1~5) V	(1.000~5.000) V	±0.2%
	K	(-200~1372) °C	±2°C
	S	(-50~100) °C	±4°C
		(100~1768) °C	±3°C
	B	(250~500) °C	±5°C
		(500~1820) °C	±3°C
	J	(-210~1000) °C	±2°C
	R	(-50~100) °C	±4°C
		(100~1768) °C	±3°C
	N	(-200~1300) °C	±3°C
	T	(-200~400) °C	±2°C
	E	(-200~1000) °C	±2°C
	WRe3-25	(0~2315) °C	±5°C
	WRe5-26	(0~2310) °C	±5°C
热电阻	F1	(700~2000) °C	±2°C
	F2	(700~2000) °C	±2°C
	Pt100	(-200.0~650.0) °C	±0.5°C
	Cu50	(-50.0~140.0) °C	±0.5°C
	Cu53	(-50.0~150.0) °C	±0.5°C
	Cu100	(-50.0~150.0) °C	±0.5°C

2.2 输出

表 2 输出

报警输出	4 路常开继电器，250VAC，3A，30VDC，3A(阻性负载)
变送输出	最多 6 路（4~20）mA 变送输出，负载≤750Ω，精度 0.2%
配电输出	1 路 24VDC±10%，最大输出电流 30mA
通讯输出	RS485：1 路 RS485 通讯接口，标准 Modbus RTU 协议

2.3 电源

表 3 电源

供电电源	AC：（100~240）VAC，50Hz DC：24VDC±10%
功率	≤10W

2.4 性能参数

表 4 性能参数

面板尺寸	96mm×96mm
开孔尺寸	92mm×92mm
显示屏	3.5 英寸彩色液晶屏，320×240 分辨率
仪表重量	450 克
测量通道	18 路万能模拟输入（频率信号需定制）
测量精度	0.2%F.S
采样周期	1s
EMC 抗干扰	电源群脉冲 1000V，信号群脉冲 500V
ESD 防静电	接触放电 4000V，空气放电 8000V
耐电压	AC220V 供电，端子与地之间 1500V DC24V 供电，端子与地之间 500V 隔离型端子与端子之间 1000V
绝缘电阻	AC220V 供电，直流试验电压 500V，20MΩ DC24V 供电，直流试验电压 100V，5MΩ

2.5 工作环境

表 5 工作环境

温度	(-10~+60C) °C
相对湿度	0~85% (不结露)

2.6 其他参数

表 6 其他参数

USB 接口	USB2.0 ， 支持大容量优盘
预热时间	接通电源后 30 分钟
记录间隔	1 秒、2 秒、5 秒、10 秒、15 秒、30 秒、 1 分、2 分、5 分、10 分、30 分、1 小时
数据内存	128Mb， 90 万条记录
其它记录	报警记录、掉电记录、操作日志各 256 条
安装方式	盘装，室内，面板防护等级 IP40

第三章 产品结构与尺寸

单位：mm

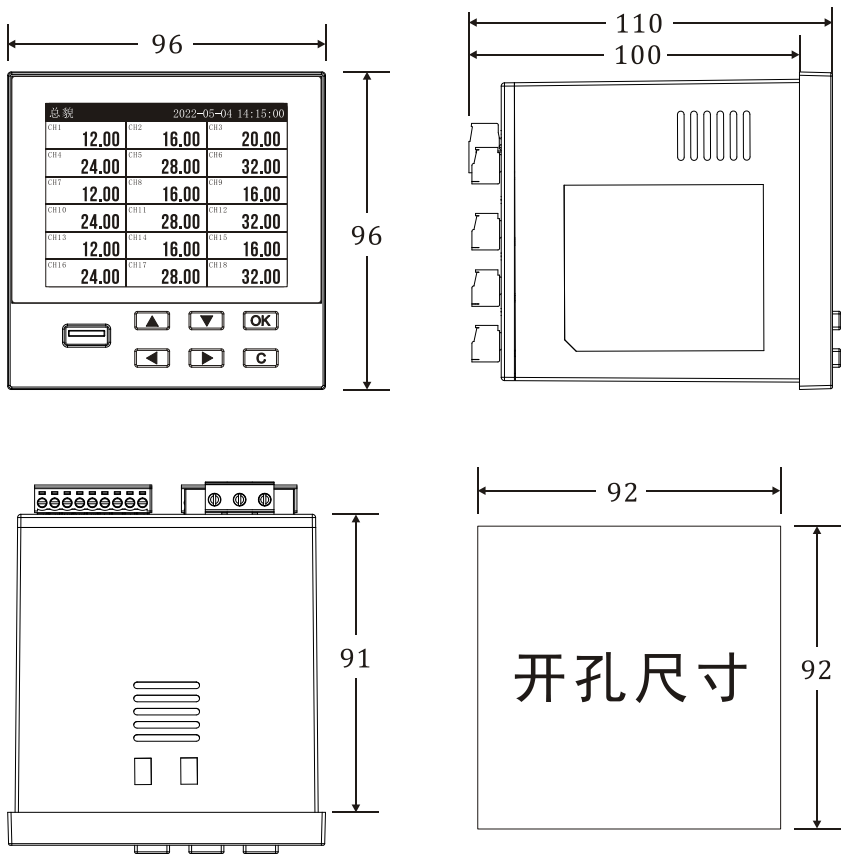


图 1 产品外形尺寸

第四章 安装

4.1 开箱

收到仪表后，请首先检查外包装是否完好。开箱时请勿向箱内施力过大，箱体应朝上，从封口处打开，将仪表从箱中小心取出，确认壳体没有变形、破损或破裂。您可按整机装箱清单核对箱内设备和其它物品。

4.2 安装条件

对本产品的安装场所，安装方法进行说明，安装时请务必阅读此部分。

相关安装注意事项：

- 本产品的安装方式为盘装式。
- 请安装在室内，避开风雨和太阳直射。
- 为了防止本产品内部温度上升，请安装在通风良好的场所。
- 安装本产品时请不要左右倾斜，尽量水平安装(可后倾<30°)。

安装时避开以下场所：

- 工作时环境温度超过 60°C的场所。
- 工作时环境湿度超过 85%RH 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、灰尘或腐蚀性气体多的场所。

4.3 安装方式

本记录仪为室内盘式安装方式，开孔尺寸为 $92\text{mm} \times 92\text{mm}$ ：

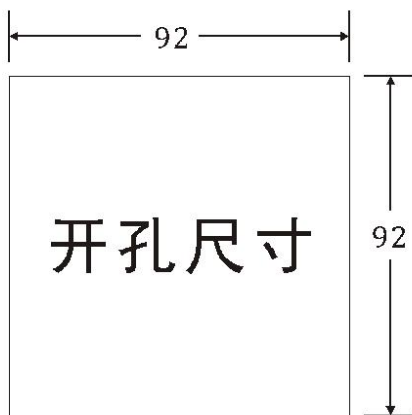


图 2 开孔尺寸

第五章 电气连接

本产品模拟信号输入通道为万能隔离输入，不包含频率信号（需定制）。

注意：请在记录仪断电情况下操作，接线前请确保已连接地线。

5.1 接线端子

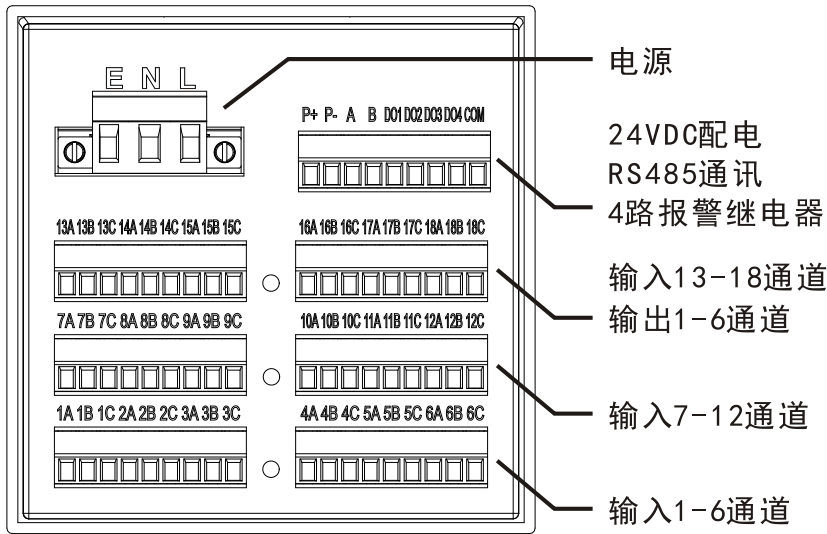


图 3 产品接线端子

5.2 电源接线

- L/+, N/-: (1) 交流 220V/110V 接 L 和 N，无极性；
(2) 直流 24VDC 接+和-，勿反接。

E: 接地

5.3 信号输入接线

记录仪每通道 ABC 三个端子，1A、1B、1C 为第一通道，2A、2B、2C 为第二通道，以此类推。电压 V、电压 mV、电流 mA、热电阻、热电偶电气接法如下图。信号设置需登录组态，进入【输入】组态分类，设置通道信号类型、量程、单位等。

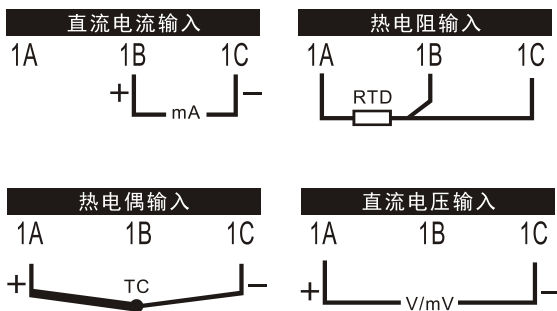


图 4 信号输入接线

5.4 报警继电器接线

DO1 - DO4 为继电器输出触点，COM 为公共端，电气接线如图。组态设置进入【报警】组态分类。

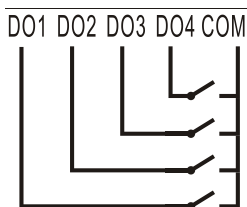


图 5 报警继电器接线

5.5 RS485 通讯接线

A、B 分别为 485A+ 485B-。组态设置进入【通讯】组态分类。

5.6 变送输出接线

13-18 通道为变送输出通道，对应输出 1-6 通道；(4~20) mA 电流输出端子为 B+、C-。组态设置进入【变送】组态分类。

5.7 24VDC 配电接线

P+、P-为直流 24V 配电，接线如图。

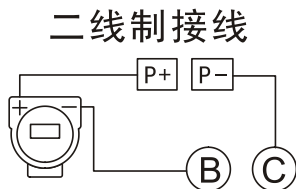


图 6 二线制配电接线

第六章 仪表功能

6.1 数据记录

记录仪根据设定时间间隔实时记录采样数据，记录间隔可选：1 秒、2 秒、5 秒、10 秒、15 秒、30 秒、1 分、2 分、5 分、10 分、30 分、1 小时；默认 5 秒。

记录仪内部存储器可储存 900000 条记录，循环覆盖存储，根据通道数目、记录间隔和记录总数，计算记录时长如下：基数按 1 秒记录间隔，最多 18 通道，可记录 16 天；不同通道数目，连续存储时长如下，其它记录间隔按倍数加倍记录时长。

表 7 连续储存时长

记录 间隔	通道数目						
	1	2	3-4	5-8	9-12	13-16	17-18
1 秒	200 天	100 天	50 天	25 天	16.5 天	12.5 天	10 天
5 秒	1000 天	500 天	250 天	125 天	82.5 天	62.5 天	50 天
10 秒	2000 天	1000 天	500 天	250 天	165 天	125 天	100 天
1 分钟	12000 天	6000 天	3000 天	1500 天	990 天	750 天	600 天

注：

- (1) 如改变记录间隔，历史数据不会丢失错乱
- (2) 如改变通道信号或量程，历史数据将会根据量程变化
- (3) 如断电未使用，不产生历史数据

6.2 其他记录功能

记录仪同时记录通道报警、仪表掉电、操作日志，各 256 条记录，循环存储。

报警记录包括报警通道、类型、状态和时间。

仪表掉电包括掉电时间、上电时间和时长。

操作日志包括进入组态、修改组态等。

第七章 操作

7.1 面板按键

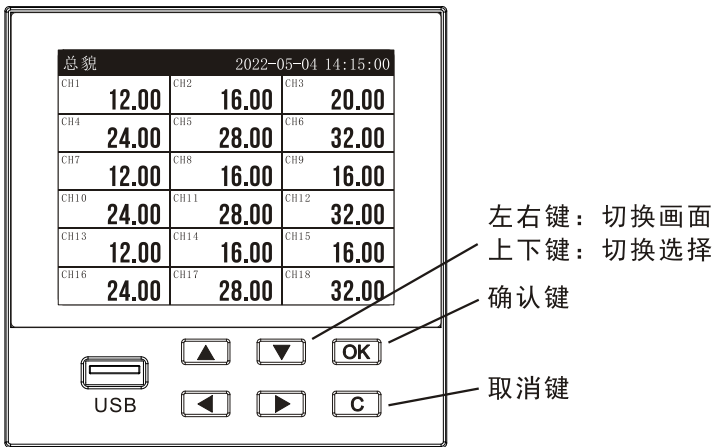


图 7 显示与操作单元

7.2 界面说明

7.2.1 组态登录

按【左右键】切换至功能查询界面，按【上下键】选择组态设置，按【确认键】进入登录界面。

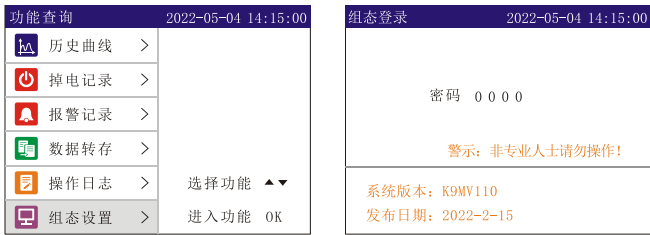


图 8 组态登录

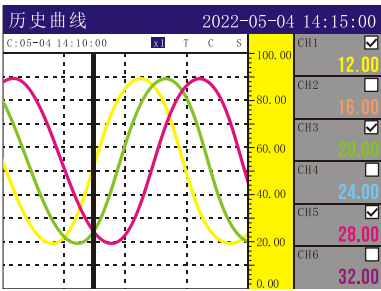
输入密码，按【确认键】进入组态界面，初始密码为 0000；设置完成后，按【取消键】退出，根据提示，选择保存退出。

7.2.2 运行界面

运行显示界面如下，按【左右键】切换界面。

总貌界面 总貌2022-05-04 14:15:00 <table><tr><td>CH112.00</td><td>CH216.00</td><td>CH320.00</td></tr><tr><td>CH424.00</td><td>CH528.00</td><td>CH632.00</td></tr><tr><td>CH712.00</td><td>CH816.00</td><td>CH916.00</td></tr><tr><td>CH1024.00</td><td>CH1128.00</td><td>CH1232.00</td></tr><tr><td>CH1312.00</td><td>CH1416.00</td><td>CH1516.00</td></tr><tr><td>CH1624.00</td><td>CH1728.00</td><td>CH1832.00</td></tr></table>	CH112.00	CH216.00	CH320.00	CH424.00	CH528.00	CH632.00	CH712.00	CH816.00	CH916.00	CH1024.00	CH1128.00	CH1232.00	CH1312.00	CH1416.00	CH1516.00	CH1624.00	CH1728.00	CH1832.00	数显界面 数显2022-05-04 14:15:00 <table><tr><td>通道0112.006.00mA℃</td><td>通道0216.008.00mA℃</td></tr><tr><td>通道0320.002.00V℃</td><td>通道0424.0012.00mV℃</td></tr><tr><td>通道0528.0050.00mV℃</td><td>通道0632.008.00V℃</td></tr></table> 功能：【确认键】可显示或隐藏信号值	通道0112.006.00mA℃	通道0216.008.00mA℃	通道0320.002.00V℃	通道0424.0012.00mV℃	通道0528.0050.00mV℃	通道0632.008.00V℃
CH112.00	CH216.00	CH320.00																							
CH424.00	CH528.00	CH632.00																							
CH712.00	CH816.00	CH916.00																							
CH1024.00	CH1128.00	CH1232.00																							
CH1312.00	CH1416.00	CH1516.00																							
CH1624.00	CH1728.00	CH1832.00																							
通道0112.006.00mA℃	通道0216.008.00mA℃																								
通道0320.002.00V℃	通道0424.0012.00mV℃																								
通道0528.0050.00mV℃	通道0632.008.00V℃																								
棒图界面 棒图2022-05-04 14:15:00 <table><tr><td></td><td>CH112.00</td></tr><tr><td></td><td>CH216.00</td></tr><tr><td></td><td>CH320.00</td></tr><tr><td></td><td>CH424.00</td></tr><tr><td></td><td>CH528.00</td></tr><tr><td></td><td>CH632.00</td></tr></table>		CH112.00		CH216.00		CH320.00		CH424.00		CH528.00		CH632.00	实时曲线界面 实时曲线2022-05-04 14:15:00 <table><tr><td>CH1☒</td><td>12.00</td></tr><tr><td>CH2☐</td><td>16.00</td></tr><tr><td>CH3☒</td><td>20.00</td></tr><tr><td>CH4☐</td><td>24.00</td></tr><tr><td>CH5☒</td><td>28.00</td></tr><tr><td>CH6☐</td><td>32.00</td></tr></table> 功能：【上下键】切换选择光标 【确认键】显示隐藏曲线 标尺切换：光标移动至标尺处，按【确认键】切换标尺，可选百分比%，以及通道标尺。	CH1 ☒	12.00	CH2 ☐	16.00	CH3 ☒	20.00	CH4 ☐	24.00	CH5 ☒	28.00	CH6 ☐	32.00
	CH112.00																								
	CH216.00																								
	CH320.00																								
	CH424.00																								
	CH528.00																								
	CH632.00																								
CH1 ☒	12.00																								
CH2 ☐	16.00																								
CH3 ☒	20.00																								
CH4 ☐	24.00																								
CH5 ☒	28.00																								
CH6 ☐	32.00																								
功能查询界面 功能查询2022-05-04 14:15:00 <table><tr><td></td><td>历史曲线</td><td>></td><td></td></tr><tr><td></td><td>掉电记录</td><td>></td><td></td></tr><tr><td></td><td>报警记录</td><td>></td><td></td></tr><tr><td></td><td>数据转存</td><td>></td><td></td></tr><tr><td></td><td>操作日志</td><td>></td><td>选择功能 ▲▼</td></tr><tr><td></td><td>组态设置</td><td>></td><td>进入功能 OK</td></tr></table> 功能：【上下键】切换菜单 【确认键】进入相应功能		历史曲线	>			掉电记录	>			报警记录	>			数据转存	>			操作日志	>	选择功能 ▲▼		组态设置	>	进入功能 OK	
	历史曲线	>																							
	掉电记录	>																							
	报警记录	>																							
	数据转存	>																							
	操作日志	>	选择功能 ▲▼																						
	组态设置	>	进入功能 OK																						

7.2.3 历史曲线界面

历史曲线界面	说明
	功能： 【左右键】移动追忆光标，长按快进 【上下键】选择功能与通道 【确认键】执行对应功能 x1 缩放曲线 1/2/4/8 倍 T 设定追忆跳转时间 C 显示隐藏追忆光标 S 每 6 通道切换显示

标尺切换：光标移动至标尺处，按【确认键】切换，可选百分比%以及通道标尺。

7.2.4 掉电、报警和日志查询界面

掉电记录				报警记录				
掉电记录				2022-05-04 14:15:00				
NO.	掉电时间	上电时间	时长	NO.	通道	类型	状态	时间
1	18-08-01 12:00:00	18-08-01 13:00:00	1h0m0s	1	1	低报	报警	18-08-01 12:00:00
2	18-08-02 12:00:00	18-08-02 13:10:00	1h10m0s	2	1	低报	消报	18-08-02 12:00:00
3	18-08-03 12:00:00	18-08-03 13:20:00	1h20m0s	3	1	低报	报警	18-08-03 12:00:00
4	18-08-04 12:00:00	18-08-04 13:30:00	1h30m0s	4	1	低报	消报	18-08-04 12:00:00
5	18-08-05 12:00:00	18-08-05 13:40:00	1h40m0s	5	1	低报	报警	18-08-05 12:00:00
6	18-08-06 12:00:00	18-08-06 13:50:00	1h50m0s	6	1	低报	消报	18-08-06 12:00:00
7	18-08-07 12:00:00	18-08-07 13:00:00	1h0m0s	7	1	低报	报警	18-08-07 12:00:00
8	18-08-08 12:00:00	18-08-08 13:00:00	1h0m0s	8	1	低报	消报	18-08-08 12:00:00

操作日志			说明				
操作日志			掉电记录、报警记录和操作日志各 256条记录。				
NO.	时间	事件	【左右键】翻页浏览				
1	18-08-01 12:00:00	进入组态界面	【上下键】单条浏览				
2	18-08-02 12:00:00	修改时间	长按【OK】键，弹出清除对话框				
3	18-08-03 12:00:00	修改记录间隔	【C 键】退出				
4	18-08-04 12:00:00	出厂设置					
5	18-08-05 12:00:00	导出历史数据					
6	18-08-06 12:00:00	修改密码					
7	18-08-07 12:00:00	进入组态界面					
8	18-08-08 12:00:00	进入组态界面					

7.3 优盘自动备份与手动转存

7.3.1 自动备份

在系统组态中，设置自动备份时间，每日根据设置时间自动备份数据到优盘。

7.3.2 手动转存

优盘插入后自动弹出数据转存界面，或通过功能查询界面进入，按【确认键】进行数据转存。

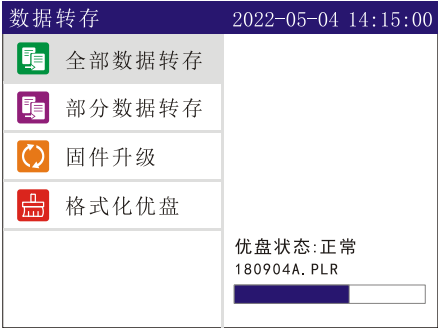


图 9 手动转存文件

- (1) 文件以年月日+序号命名，如 180904A.PLR
- (2) 文件转存目录为优盘根目录下 PLR 文件夹
- (3) 文件使用上位机软件（PLR.EXE）
- (4) 文件包含历史数据、掉电记录、报警记录和操作日志
- (5) 固件升级功能请联系厂家操作

7.4 组态选项

7.4.1 系统组态

组态设置		2022-05-04 14:15:00
 系统	时间	22-05-04 14:15:00
 输入	语言	中文
 报警	密码	0000
 通讯	记录间隔	5秒
 变送	定时转存	00:00:00
	冷端补偿	自动 20.0℃

图 11 系统组态

表 8 系统组态说明

组态项	说明
日期时间	系统日期时间
语言	中文、英文
密码	初始 0000
记录间隔	1 秒、2 秒、5 秒、10 秒、15 秒、30 秒、1 分、2 分、5 分、10 分、30 分、1 小时；默认 5 秒。
定时转存	00:00:00，设定自动转存时间
冷端补偿	热电偶冷端补偿，自动、手动；默认自动。 自动时，可微调冷端值，按【确认键】清除微调。
蜂鸣器	打开/关闭 按键蜂鸣声
恢复出厂设置	将所有参数恢复为默认值
导出组态	导出仪表组态至优盘
导入组态	从优盘导入仪表组态

7.4.2 输入组态

组态设置		2022-05-04 14:15:00
 系统	通道	01
 输入	显示	开启
 报警	位号	通道01
 通讯	信号类型	电流
 变送	信号	4-20mA
	单位	℃

图 12 输入组态

表 9 输入组态说明

组态项	说明
通道	通道号，长按【确认键】复制通道参数至所有通道。
显示	开启、关闭；关闭时数显界面不显示该通道数据。
位号	可选中文、英文、符号，16 个字符。
信号类型	电流、电压 mV、电压 V、热电偶、热电阻、频率（定制）、模拟；默认电流。
信号	参看表 10 信号类型，默认（4~20）mA。
单位	参看表 11 通道单位，默认℃。
小数点	0-3 位可设，默认 2 位。
量程	-999999~999999 可设，默认 0.00-100.00。
倍数调整 K	通道值倍数调整，默认 1.00。
加减调整 B	通道值加减调整，默认 0.00。
断线处理	####、最大值、最小值、保持，默认####；选择####时，数据最小值处理。
滤波	0.0-9.9 秒可设，默认 0.0 秒；时间越长，滤波越强，信号干扰尖峰越平缓。
小信号切除	0.0-9.9%可设，默认 0.0%；小于设定比例的信号归零处理。
累积功能	关闭、开启；默认关闭。

组态项	说明
累积系数 K	流量单位为 X/h 时，K 系数为 1.0；流量单位为 X/min 时，K 系数为 60。
累积单位	kg/t/L/m ³ /km ³ /Nm ³ /kNm ³ ，单位不参与运算。
清除累积	清除累积值

表 10 信号类型

信号类别	信号类型
电流	(4~20) mA、(0~20) mA、(0~10) mA、 (4~20) mA 开方
电压 mV	(0~100mV、(0~20mV
电压 V	(0~5) V、(0~10) V、(1~5) V
热电偶	K、S、B、J、R、N、T、E、WRe3-25、WRe5-26、F1、 F2
热电阻	Pt100、Cu50、Cu53、Cu100
频率(定制)	0-10000Hz
模拟	SIN、COS

表 11 通道单位

°C	°F	kg/h	t/h
m ³ /h	km ³ /h	L/h	Nm ³ /h
kNm ³ /h	bar	mbar	mmH ₂ O
mmHg	Pa	kPa	MPa
atm	kgf/cm ²	mm	cm
m	km	Wh	kWh
W	kW	MW	kJ
Hz	kHz	MHz	g
kg	t	mV	V
kV	mA	A	kA
kJ/h	MJ/h	GJ/h	ppm
ppb	%	‰	ppmO ₂
ppmH ₂	%O ₂	%LEL	NTU

ug/h	ug/kg	rpm	uS/cm
mS/cm	MOcm	r/min	pH
%RH	N	mg/L	g/L
kg/m ³	kcal/m ³	m/min	m/s
mg/m ³	°	cm/min	

7.4.3 报警组态

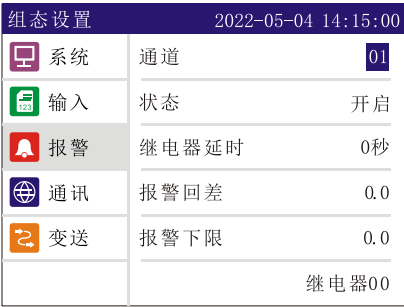


图 13 报警组态

表 12 报警组态说明

组态项	说明
通道	通道号。
状态	启用、关闭，默认关闭。
继电器延时	报警触发时继电器延迟动作时间；0-60 秒可设。
报警回差	与报警限的差值；0-99999 可设。
报警类型	四种：下限、上限、下下限、上上限。
继电器	报警外部触点，1-4 路可选。

7.4.4 通讯组态

组态设置

2022-05-04 14:15:00

 系统	地址	001
 输入	波特率	9600
 报警	校验	无校验
 通讯	字节交换	2143
 变送		

图 14 通讯组态

表 13 通讯组态说明

组态项	说明
地址	Modbus RTU 设备地址，1-247 可设，默认 1。
波特率	9600/19200/38400/57600/115200，默认 9600。
校验	无校验、奇校验、偶校验，默认无校验。
字节交换	4 字节数据字节交换顺序，默认 2143；

7.4.5 变送组态

组态设置

2022-05-04 14:15:00

 系统	变送通道	01
 输入	源通道	01
 报警		
 通讯		
 变送		

图 15 变送组态

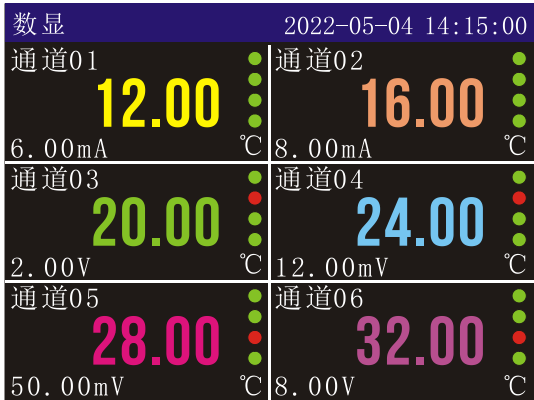
表 14 变送组态说明

组态项	说明
变送通道	变送通道号
源通道	源通道号，通道 0 代表关闭

第八章 故障分析及排除

8.1 无信号数据

- (1) 检查电气接线是否正确，线头有否松动
- (2) 检查信号类型是否设置正确
- (3) 按【确认键】显示原始信号值



8.2 优盘插入无响应

请使用 FAT32 格式化优盘，然后重试。

8.3 断线标志

“####”为断线标志，请检查组态和电气连接是否正确。

8.4 超限报警

“----”为超限报警，表示信号值超出量程上限，请检查信号，以免损毁记录仪。

第九章 质保及售后服务

本公司向客户承诺，质保期内如有产品质量问题，本公司对有质量问题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（不包括使用损坏的产品）。

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。
- (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。

附录 A 通讯协议

表 15 32 位浮点数偏移地址列表 (4XXXX: 03 命令)

参数	偏移地址	寄存器地址	参数	偏移地址	寄存器地址
通道 1	0000H	40001	通道 10	0012H	40019
通道 2	0002H	40003	通道 11	0014H	40021
通道 3	0004H	40005	通道 12	0016H	40023
通道 4	0006H	40007	通道 13	0018H	40025
通道 5	0008H	40009	通道 14	001AH	40027
通道 6	000AH	40011	通道 15	001CH	40029
通道 7	000CH	40013	通道 16	001EH	40031
通道 8	000EH	40015	通道 17	0020H	40033
通道 9	0010H	40017	通道 18	0022H	40035

例子：读取通道 1 实时数据（32 位浮点数）

发送：01 03 00 00 00 02 C4 0B

接收：01 03 04 00 00 41 A4 CB D8

数据解析：[00 00 41 A4] => 20.50

表 16 32 位有符号长整型偏移地址列表 (3XXXX: 04 命令)

参数	偏移地址	寄存器地址	参数	偏移地址	寄存器地址
通道 1	0000H	30001	通道 4	0006H	30007
通道 2	0002H	30003	通道 5	0008H	30009
通道 3	0004H	30005	通道 6	000AH	30011

例子：读取通道 1 实时数据（32 位有符号长整型）

发送：01 04 00 00 00 02 71 CB

接收：01 04 04 00 00 03 E8 FB 3A

数据解析：[00 00 03 E8] => 100.0（1 位小数，与仪表设置同步）

附录 B 上位机软件

记录仪优盘转存文件使用无纸记录仪专用上位机软件 PLR.EXE 打开，软件安装包可从优盘或下图二维码获取，打开软件图标为 。



软件运行界面如下图，具体软件使用请使用软件帮助文件。

