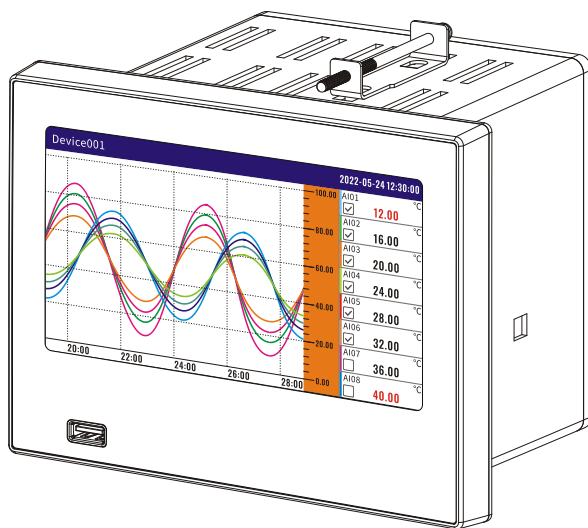


# 触 摸 彩 屏 无 纸 记 录 仪

## Touch Color Paperless Recorder

## 使用手册



# 前言

感谢您购买我公司产品。本说明书描述产品使用所需信息，包括产品标识、储存、安装、调试、电气连接、操作设置和故障排除。

本产品为工业无纸记录仪，7 寸触摸彩色液晶屏，最多 32 通道隔离型万能信号输入，可接入电流、电压、热电偶、热电阻和频率等工业标准信号，可同时配置报警继电器输出、电流变送输出等功能。实时采集通道信号，以数值、棒图和曲线多种数据形式显示，保存实时数据至记录仪内部存储器形成历史记录数据，最快 1 秒记录间隔，通过 USB 设备快速转存历史数据，支持 RS485、以太网通讯接口。

功能特点：

- 高清 7 寸触摸彩色液晶屏
- 标准 138\*138 开孔尺寸
- 高速 USB 大容量优盘接口
- 最多达 32 路万能隔离输入通道
- 最多达 16 路继电器输出
- 最多达 8 路电流变送输出
- 2 路直流 24VDC 配电
- RS485 通讯接口-标准 Modbus RTU
- 以太网通讯接口-标准 Modbus TCP
- 微型打印机数据曲线打印接口
- 64MB 内存，90 万条历史记录
- 256 条通道报警记录
- 256 条掉电记录、操作日志
- 内置中英双语自由切换
- 中文拼音位号组态

## 安全使用注意事项

### ● 记录仪的安装工作环境

请不要将本记录仪放在有可燃性气体、腐蚀气体和蒸汽的场所运行和存放。

温度：-10~60℃ 湿度：0~85%RH（不结露）

### ● 必须进行可靠的接地

为防止触电事故的发生，在合上电源开关前，应确认记录仪的接地有效和可靠。

### ● 有故障时请关掉电源

当记录仪发生异常气味、声音、烟雾、外壳温度升高时，请切断供电电源。

### ● 请勿自行修理和改造本记录仪

## 目 录

第 1 章 装箱内容与标识 .....	2	8.2.6 冷端补偿 .....	15
第 2 章 安装与产品尺寸 .....	3	8.2.7 转存时长 .....	15
第 3 章 电气连接 .....	4	8.2.8 转存定时 .....	15
3.1 接线端子布局 .....	4	8.2.9 组态导入导出 .....	15
3.2 电源 .....	4	8.2.10 出厂设置 .....	15
3.3 模拟信号输入 .....	4	8.2.11 清除历史数据 .....	15
3.4 24VDC 配电 .....	5	8.3 输入组态 .....	15
3.5 频率信号 .....	5	8.3.1 信号类型及断线处理 .....	16
3.6 报警继电器 .....	5	8.3.2 通道位号 .....	16
3.7 RS485 通讯 .....	5	8.3.3 单位 .....	16
3.8 变送输出 .....	6	8.3.4 量程和小数点 .....	16
3.9 微型打印机 .....	6	8.3.5 偏差修正 .....	16
3.10 以太网 .....	6	8.3.6 小信号切除 .....	16
第 4 章 记录功能 .....	7	8.3.7 滤波 .....	16
4.1 数据记录 .....	7	8.3.8 通道启用及颜色 .....	16
4.2 报警、掉电和日志记录 .....	7	8.3.9 真空 .....	16
第 5 章 USB 数据导出及优盘操作 .....	8	8.3.10 累积设置 .....	17
5.1 手动转存 .....	8	8.3.11 复制粘贴 .....	17
5.2 自动定时转存 .....	8	8.4 报警组态 .....	17
5.3 固件更新 .....	8	8.5 变送组态 .....	17
5.4 格式化优盘 .....	8	8.6 通讯组态 .....	18
第 6 章 数据曲线显示及查询 .....	9	8.6.1 RS485 通讯 .....	18
6.1 触摸及导航操作 .....	9	8.6.2 以太网通讯 .....	18
6.2 数显及实时曲线 .....	10	8.6.3 通讯寄存器地址 .....	19
6.3 历史曲线 .....	11	8.7 打印组态 .....	19
6.4 掉电、报警和日志查询 .....	11	8.8 虚拟通道 .....	20
第 7 章 数据曲线打印 .....	12	8.8.1 运算 .....	20
7.1 自动实时打印 .....	12	8.8.2 RS485 采集 .....	20
7.2 手动历史打印 .....	12	8.8.3 RS485 写入 .....	21
7.3 打印示例 .....	13	第 9 章 上位机数据管理软件 .....	22
第 8 章 组态参数设置 .....	14	第 10 章 故障分析与排除 .....	23
8.1 组态登录 .....	14	10.1 无信号数据 .....	23
8.2 系统组态 .....	14	10.2 模拟信号调试 .....	23
8.2.1 日期时间 .....	14	10.3 断线标志#### .....	23
8.2.2 语言切换 .....	14	10.4 超限报警 ---- .....	23
8.2.3 设备名称 .....	14	第 11 章 规格参数 .....	24
8.2.4 屏幕亮度 .....	14		
8.2.5 登录密码 .....	15		

# 第 1 章 装箱内容与标识

打开包装箱前，确认包装是否有损坏；打开包装后，如发现型号、数量有误或者外观上有物理损坏时，请与我公司或出售本产品的经销商联系。装箱内容如下：

名称	数量
无纸记录仪	1 台
安装支架	2 个
使用说明书	1 本
合格证	1 份



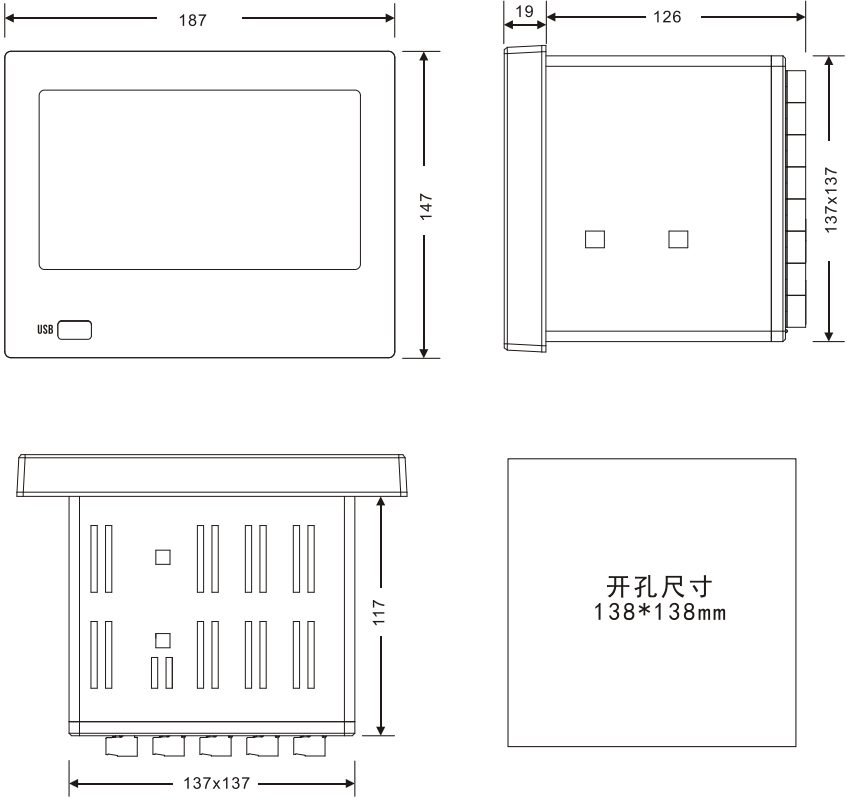
产品铭牌

**注意：**请根据订货型号，核对电源规格，以防损坏记录仪。

## 第 2 章 安装与产品尺寸

本记录仪为室内盘式安装方式，尺寸如下图：

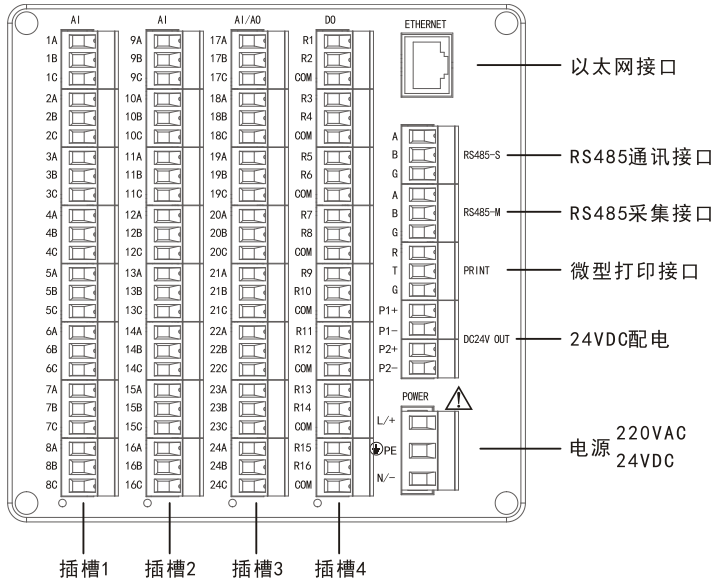
单位：mm



# 第 3 章 电气连接

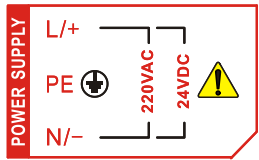
本产品模拟信号输入通道为万能隔离输入。  
记录仪接线前**请注意**：请在记录仪断电情况下操作，接线前请确保已连接地线。

## 3.1 接线端子布局



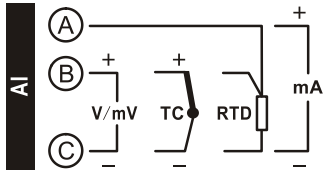
## 3.2 电源

交流 110V/220V：接 L 和 N，无极性，电压范围 100-240VAC 50/60Hz；PE 端子接地。  
直流 24VDC：接 24V+和 24V-，电压范围 24V ± 10%，带反接保护。



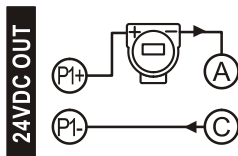
## 3.3 模拟信号输入

记录仪 1A 1B 1C 为第一通道，2A 2B 2C 为第二通道，依次类推，可接入电压 V、电压 mV、电流 mA、电阻、热电阻、热电偶信号，电气接线如图。



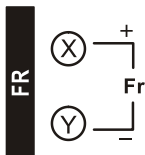
### 3.4 24VDC 配电

P1+ P1- / P2+ P2- 两组直流 24V 配电，总输出电流 $\leq 120\text{mA}$ ，电气接线如图。



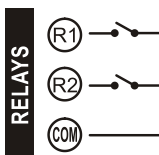
### 3.5 频率信号

频率输入 1X+ 1Y- 为第一通道，2X+ 2Y- 为第二通道，依次类推，电气接线如图。



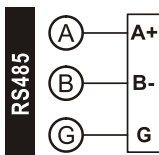
### 3.6 报警继电器

R1-R16 为继电器输出触点，COM 为公共端；每 2 路继电器共用一个公共端，电气接线如图。



### 3.7 RS485 通讯

RS485-S 为上位机数据通讯接口，RS485-M 为下位机数据采集接口，A B G 分别连接 485A+ 485B- GND，电气接线如图。



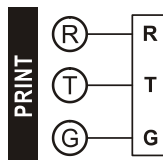
### 3.8 变送输出

变送通道为 AO1-8， 1E+ 1F- 第一通道， 2E+ 2F-为第二通道，依次类推，电气接线如图。



### 3.9 微型打印机

R T G 分别接微型打印的 R T G 端子，电气接线如图。



### 3.10 以太网

10/100Base-T RJ45 端口，最多 3 个连接。



## 第 4 章 记录功能

### 4.1 数据记录

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，【位置：系统组态-记录间隔】。记录仪根据设定记录间隔记录数据，内部存储器可储存 90 万（900k）条记录，循环覆盖存储，连续记录时长如下及计算：基数按 1 秒记录间隔，最多 32 通道，可记录 10 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。

	1 通道	2 通道	3-4 通道	5-8 通道
1 秒	320 天	160 天	80 天	40 天
5 秒	1600 天	800 天	400 天	200 天
10 秒	3200 天	1600 天	800 天	400 天
1 分钟	19200 天	9600 天	4800 天	2400 天
	9-12 通道	13-16 通道	17-24 通道	25-32 通道
1 秒	26 天	20 天	16 天	10 天
5 秒	133 天	100 天	80 天	50 天
10 秒	266 天	200 天	160 天	100 天
1 分钟	1600 天	1200 天	960 天	600 天

#### 【备注】

- 改变通道信号或量程，因保存为百分比，历史数据将会根据量程变化
- 改变记录间隔，历史数据不会丢失错乱
- 往前调整时间，重叠部分历史数据会被覆盖
- 断电未使用，不产生历史数据

### 4.2 报警、掉电和日志记录

记录仪同时记录报警记录、掉电记录、操作日志，各 256 条记录，循环存储。

报警列表包括报警（消报）通道、类型、状态和时间。

掉电记录包括记录仪掉电时间、上电时间和时长。

操作日志包括记录仪操作事件以及时间。

## 第 5 章 USB 数据导出及优盘操作

### 5.1 手动转存

优盘插入后自动弹出数据转存界面，或手动进入【位置：功能应用-优盘操作】。  
可进行全部数据转存或部分数据转存。

- 文件以设备名+年月日+序号命名，如 Device01#(180904A).PLR
- 文件转存目录为优盘根目录下 PLR 文件夹
- 文件使用上位机软件打开（PLR.EXE）
- 文件包含历史数据、掉电记录、报警列表和操作日志



### 5.2 自动定时转存

在系统组态中设定自动转存时间，转存时长分为每天、每周、每月，该时间点触发自动转存功能，将所有数据转存至 USB 优盘。

### 5.3 固件更新

将新版本固件文件复制到优盘根目录，插入优盘后点击固件更新，系统自动重启升级；升级过程中请勿断电，否则将损坏记录仪。

### 5.4 格式化优盘

格式化记录仪使用优盘，文件格式为 FAT32，格式化将清除优盘内所有数据，请谨慎操作。

## 第 6 章 数据曲线显示及查询

### 6.1 触摸及导航操作

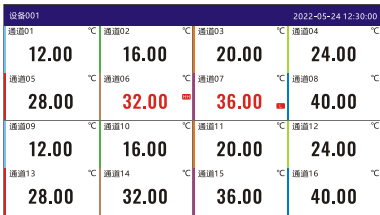
记录仪显示屏为触摸屏，点击屏幕弹出界面导航栏，自由切换数显、棒图、仪表盘、实时曲线、记录查询、功能应用和组态设置界面，15 秒后导航栏自动隐藏。



- 1: 巡显按钮，开启后每 5 秒循环显示
- 2: 快速切换到循环显示第一组
- 3: 切换循环显示前一组
- 4: 切换循环显示后一组
- 5: 快速切换到循环显示最后一组
- 6: 减少单屏显示通道数
- 7: 增加单屏显示通道数
- 8: 数显画面调试按钮；棒图画面横竖切换按钮

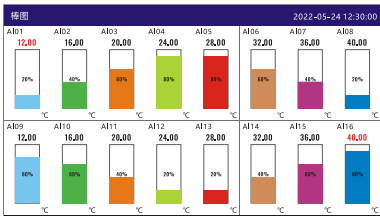
6.2 数显及实时曲线

数显界面



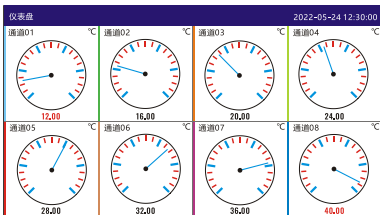
使用导航栏[+ -]按钮调整单屏显示通道  
使用导航栏[< >]按钮切换循显组  
使用导航栏[...]按钮显示信号调试数据

棒图界面



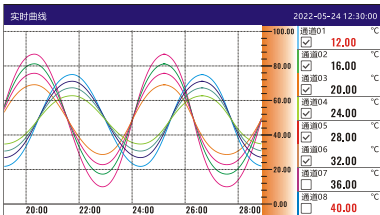
使用导航栏[+ -]按钮调整单屏显示通道  
使用导航栏[< >]按钮切换循显组  
使用导航栏[...]按钮切换棒图横竖模式

表盘界面



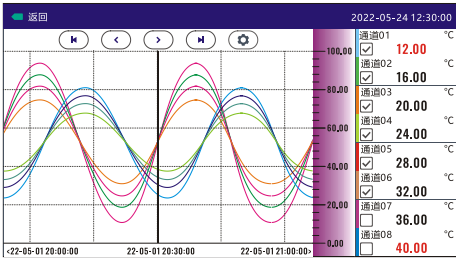
使用导航栏[+ -]按钮调整单屏显示通道  
使用导航栏[< >]按钮切换循显组

曲线界面



使用导航栏[+ -]按钮调整单屏显示通道  
使用导航栏[< >]按钮切换循显组  
点击通道区域隐藏显示通道曲线  
长按通道区域切换为该通道标尺

6.3 历史曲线



查询浏览历史曲线，可隐藏显示通道，点击通道切换通道标尺。

6.4 掉电、报警和日志查询

查看浏览记录，掉电记录、报警列表和操作日志各 256 条记录。

返回2022-05-24 12:30:00

No.	掉电时间	上电时间	掉电时长
1	2022-05-11 09:00:00	2022-05-21 10:10:00	1h10m0s
2	2022-05-12 10:00:00	2022-05-21 12:20:30	2h20m30s
3	2022-05-13 11:00:00	2022-05-21 14:30:00	3h30m0s
4	2022-05-14 12:00:00	2022-05-21 16:40:30	4h40m30s
5	2022-05-15 13:00:00	2022-05-21 18:50:00	5h50m0s
6	2022-05-16 14:00:00	2022-05-21 20:10:30	6h10m30s
7	2022-05-17 15:00:00	2022-05-21 22:20:00	7h20m0s
8	2022-05-18 16:00:00	2022-05-21 18:30:30	2h30m30s
9	2022-05-19 17:00:00	2022-05-21 20:40:00	3h40m0s

清除⏮⏪⏩⏭共 64 条

返回2022-05-24 12:30:00

No.	通道	报警类型	报警状态	报警时间
1	1	高报	报警	2022-05-11 09:00:00
2	1	低报	报警	2022-05-12 10:00:00
3	1	高报	报警	2022-05-13 11:00:00
4	2	低报	消报	2022-05-14 12:00:00
5	2	高报	报警	2022-05-15 13:00:00
6	2	低报	消报	2022-05-16 14:00:00
7	3	高报	报警	2022-05-17 15:00:00
8	3	低报	消报	2022-05-18 16:00:00
9	3	高报	消报	2022-05-19 17:00:00

清除⏮⏪⏩⏭共 64 条

返回2022-05-24 12:30:00

No.	时间	事件
1	2022-05-11 09:00:00	进入组态界面
2	2022-05-12 10:00:00	修改记录时间
3	2022-05-13 11:00:00	修改系统时间
4	2022-05-14 12:00:00	导出历史数据
5	2022-05-15 13:00:00	进入组态界面
6	2022-05-16 14:00:00	修改记录时间
7	2022-05-17 15:00:00	修改系统时间
8	2022-05-18 16:00:00	导出历史数据
9	2022-05-19 17:00:00	进入组态界面

清除⏮⏪⏩⏭共 64 条

# 第 7 章 数据曲线打印

记录仪可配置微型打印机，实现自动实时数据打印和手动历史数据打印功能，支持打印数据、曲线。

## 7.1 自动实时打印

返回

2022-05-24 12:30:00

自动打印

手动打印

标题设置

操作者

0001

项目地

0002

桩号

0003

打印模式

数据

打印通道

全部

打印间隔

1m

开始自动打印

- 打印模式：数据或曲线可选。
- 打印通道：全部通道、部分通道可选，曲线打印最多可选 8 通道。
- 打印间隔：数据打印间隔或曲线打印间隔；数据打印间隔以分钟为单位，范围 1-480 分钟；曲线打印间隔以秒为单位，范围 1-480 秒。
- 标题设置：设置打印标题，最多可设置 3 个标题，8 个汉字长度；组态中可设置标题抬头为空，则不打印标题。
- 启动自动打印：开启自动打印，标题栏出现自动打印图标；再次点停止自动打印。

## 7.2 手动历史打印

返回

2022-05-24 12:30:00

自动打印

手动打印

范围: 22-01-01 12:30:00 - 22-05-24 12:30:00

起始时间

22-01-01 12:30:00

结束时间

22-01-01 12:30:00

打印模式

数据

数据通道

全部

数据间隔

1m

曲线通道

A101 A102 ...

曲线间隔

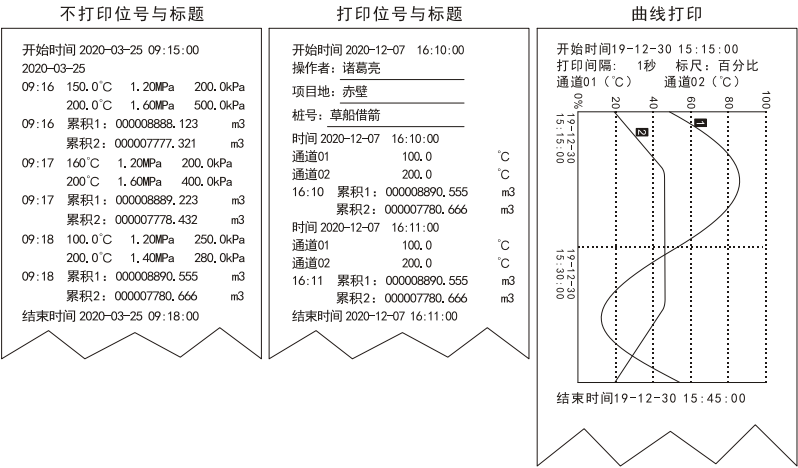
1s

开始手动打印

- 范围：记录仪历史数据可选范围。
- 时间：选择打印数据时间范围。
- 打印模式：数据、曲线、数据+曲线可选。
- 打印通道：全部通道、部分通道可选。
- 数据间隔：数据打印间隔以分钟为单位，范围 1-480 分钟；

曲线间隔：曲线打印间隔以秒为单位，范围 1-480 秒。  
开始手动打印：启动手动打印，再次点击停止打印。

7.3 打印示例



# 第 8 章 组态参数设置

## 8.1 组态登录

点击屏幕，弹出导航栏，点击【组态设置】图标。

组态登录界面，输入密码（初始密码为 0000），点击登录；参数设置完成后，按【返回】退出，选择保存或不保存退出。



## 8.2 系统组态

设定记录仪系统参数，正确设置参数保证记录仪正常工作。



### 8.2.1 日期时间

设置记录仪系统时间，时间调整后，记录数据不会丢失，向前修改时间，时间重叠部分数据会被覆盖。

### 8.2.2 语言切换

切换记录仪系统显示语言，可选中文和英文。

### 8.2.3 设备名称

设置设备名称，16 个字符长度，优盘数据导出使用该名称。

### 8.2.4 屏幕亮度

拖动滑块调节屏幕亮度。



### 8.2.5 登录密码

密码为4位数字，默认0000，修改后请牢记密码，如遗忘密码可向厂家询问万能密码。

### 8.2.6 冷端补偿

冷端补偿为热电偶测量时冷端温度补偿，记录仪内部自带温度传感器。自动模式下点击温度值可进行修正，输入准确温度值后系统判断修正，长按温度值清除修正。

### 8.2.7 转存时长

设置转存时间长度，每天、每周、每月。

### 8.2.8 转存定时

定点时间，当前时间进行转存。

### 8.2.9 组态导入导出

使用优盘导出当前记录仪组态，以及导入同类型记录仪组态。

### 8.2.10 出厂设置

复位记录仪所有设定参数和数据，会清除存储的历史数据，请谨慎操作。

### 8.2.11 清除历史数据

清除仪表历史数据，请谨慎操作，清除数据前请备份导出数据。

## 8.3 输入组态

记录仪输入通道设计为万能输入，可输入电流、电压、热电阻、热电偶信号，不同信号类型通过输入通道参数设定即可实现。

输入组态	
通道	< AI01 >
位号	通道01
信号	PT100
量程	0.000~300.000
小数点	3
偏差修正	1.000 0.00
小信号切除	0.0%
显示	开启
颜色	橙色
单位	℃
滤波	0.0s
真空	关闭
[累积设置] [复制粘贴]	

8.3.1 信号类型及断线处理

下表为常用信号类型，特殊信号可自主设定信号范围值。可设置信号断线处理方式，可选下限、上限、保持、####（下限）四种，默认为####（下限）。

信号类别	信号类型
电流	4~20mA、0~20mA、0~10mA、4~20mA 开方
电压 mV	0~20mV、-20~20mV、0~100mV、-100~100mV
电压 V	1~5V、0~5V、-5~5V、0~10V、-10~10V
电阻	0~400Ω
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	0-10000Hz
开关量	ON/OFF
演示	Sin、Cos

8.3.2 通道位号

可设定最多 8 个汉字位号或 16 个英文字母，支持汉字拼音输入。

8.3.3 单位

通道显示单位，可自主编辑设定，长度 8 个英文字符，默认℃。

8.3.4 量程和小数点

量程范围-999999~999999，小数点 0-3 位。

8.3.5 偏差修正

修正公式  $PV = K * PV + B$ ，K 值比例调整，B 值差值调整，默认 K=1.00，B=0.00。

8.3.6 小信号切除

通道采样值小于该设定值，通道值归零处理，范围 0.0%~10.0%。

8.3.7 滤波

范围 0.0-9.9s，根据设定值进行惯性滤波，减小尖峰突变，平稳信号。

8.3.8 通道启用及颜色

设定通道开启及通道颜色，关闭后数据曲线界面不显示该通道。

8.3.9 真空

真空度功能开启后，通道按真空度算法计算、显示和存储，量程为 10 的指数，

例如-5~-5；真空度数据以  $1.2E-5$  指数形式表示，实际数据为  $1.2 \times (10 \text{ 的 } -5 \text{ 次方})$ 。  
分段模式为将按指数平均分段，段内数值与信号线性计算。

### 8.3.10 累积设置

累积功能开启后，根据通道工程量实时计算累积值，以 X/h 瞬时流量单位按秒计算累积，累积值最大 999999999.999；流量单位为 X/h 时，累积系数设定为 1.0；流量单位为 X/min 时，累积系数设定为 60。累积单位自主编辑，仅显示不参与运算

### 8.3.11 复制粘贴

可选择源通道，将源通道参数粘贴到当前通道，或进行多通道批量复制。

## 8.4 报警组态

设定通道报警参数以及继电器触点，控制外部报警器或其它设备启停工作。

状态：开启/关闭变送通道。

报警限：开启通道报警功能，可设置上限、下限、上上限、下下限 4 种报警类型以及对应的继电器触点，继电器触点可共用

回差：例如上限报警后，数值需回归到报警限值-回差内才消报，避免数值在报警限值附近波动产生频繁报警

延时：发生报警后，延时继电器吸合时间

## 8.5 变送组态

根据输入通道量程和实时值，再次变送为 4-20mA 信号输出给下级设备采集使用。



状态：开启/关闭变送通道  
源通道：变送输出来源通道  
偏差修正：根据公式  $PV = PV * K + B$ ，进行修正，默认  $K=1$ ， $B=0$

8.6 通讯组态

记录仪支持 RS485 通讯接口和以太网通讯接口，可同时配置。RS485 通讯采用 Modbus RTU 通讯协议，以太网通讯采用 Modbus TCP/IP 通讯协议。

8.6.1 RS485 通讯



地址：Modbus RTU 设备地址，1-247 可设，默认 1，0 为广播地址  
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

8.6.2 以太网通讯



IP 地址：记录仪 IP 地址，默认 192.168.1.30

子网掩码：局域网子网掩码，默认 255.255.255.0

默认网关：局域网网关，默认 192.168.1.1

TCP 端口：记录仪端口号，默认 502

字节交换：4 字节数据字节交换顺序，默认 2143

### 8.6.3 通讯寄存器地址

#### ● 32 位浮点数偏移地址列表（4XXX：03 命令）

参数	寄存器	参数	寄存器	参数	寄存器
通道 1	40001	通道 9	40017	通道 17	40033
通道 2	40003	通道 10	40019	通道 18	40035
通道 3	40005	通道 11	40021	通道 19	40037
通道 4	40007	通道 12	40023	通道 20	40039
通道 5	40009	通道 13	40025	通道 21	40041
通道 6	40011	通道 14	40027	通道 22	40043
通道 7	40013	通道 15	40029	通道 23	40045
通道 8	40015	通道 16	40031	通道 24	40047

例子：读取通道 1 实时数据（通讯偏移地址为寄存器地址减 1）

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

## 8.7 打印组态

连接微型打印机打印数据或曲线，设置打印样式。



通道位号：是否打印通道位号标识，可选打印或不打印

起始时间：是否打印起始时间标识，可选打印或不打印

曲线标尺：可选百分比标尺或通道量程标尺

标题 1-3：自定义标题，长度 4 个汉字；标题设置为空时，不打印标题

## 8.8 虚拟通道

支持 RS485 采集、RS485 写入、虚拟运算功能。RS485 采集、RS485 写入二选一，不能同时启用。



### 8.8.1 运算

运算功能支持通道实时量、常量进行四则运算。



CH: 通道工程量，包含 AI / FI / VI

An: 模拟输入通道模拟量

AI: 模拟输入通道工程量

FI: 频率输入通道工程量

VI: 虚拟通道工程量

例: AI1、FI1、VI1、An1

ABS: 绝对值

SQR: 开方

LOG: 求 10 为底的对数

LN: 求 e 为底的对数

EXP: 求 e 为底的指数

例: SQR(2)、EXP(CH1)

### 8.8.2 RS485 采集

通过 RS485 接口采集传感器或仪表实时量。

通讯设置

设备地址

1

波特率

9600

寄存器地址

40001

校验

无校验

数据类型

float(2143)

停止位

1

重试次数

3

超时时间

300ms

确认

设备地址：1-247 可设，默认 1

寄存器地址：40001-49999 可设，默认 40001

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

数据类型：float(2143)/float(4321)/short/long(2143)/long(4321)，默认 float(2143)

8.8.3 RS485 写入

支持 ModbusRTU 协议，写入通道实时量。全部通道共用一套参数。

通讯设置

设备地址

1

波特率

9600

数据类型

float(2143)

校验

无校验

停止位

1

485写入功能共用一套参数

确认

波特率：9600/19200/38400/57600/115200，默认 9600

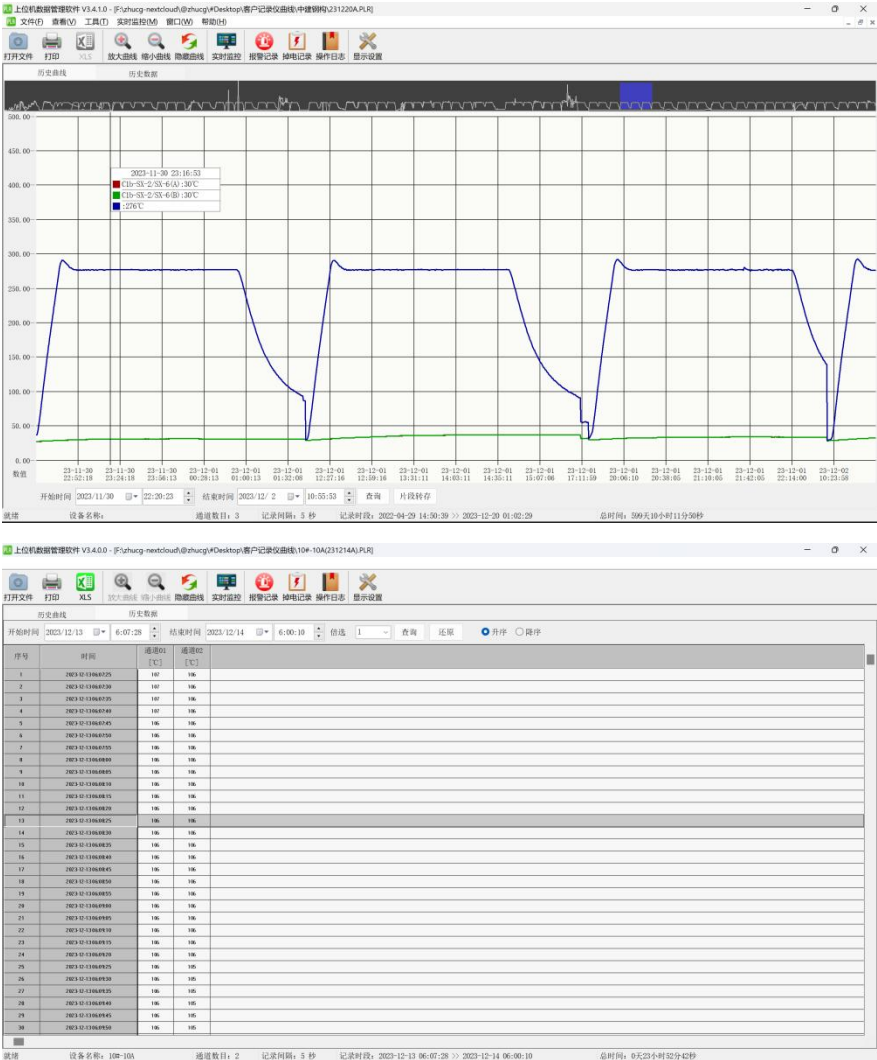
校验：无校验、奇校验、偶校验，默认无校验

数据类型：float(2143)/float(4321)/long(2143)/long(4321)，默认 float(2143)

参数	寄存器	参数	寄存器	参数	寄存器
VI01	48193	VI09	48209	VI17	48225
VI02	48195	VI10	48211	VI18	48227
VI03	48197	VI11	48213	VI19	48229
VI04	48199	VI12	48215	VI20	48231
VI05	48201	VI13	48217	VI21	48233
VI06	48203	VI14	48219	VI22	48235
VI07	48205	VI15	48221	VI23	48237
VI08	48207	VI16	48223	VI24	48239

第 9 章 上位机数据管理软件

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处获取，软件图标如下：  
软件运行界面如下图，具体软件使用请使用软件帮助文件。





# 第 10 章 故障分析与排除

## 10.1 无信号数据

- 检查电气接线是否正确，线头有否松动
- 检查信号类型是否设置正确

## 10.2 模拟信号调试

数显画面使用导航栏[...]按钮，显示原始模拟信号值以及信号类型。

数量				2022-05-24 12:30:00			
通道01 6.00(4~20mA) 通道05 14.00(4~20mA)	12.00 ℃	通道02 8.00(4~20mA) 通道06 16.00 ℃	16.00 ℃	通道03 10.00(4~20mA) 通道07 18.00(4~20mA)	20.00 ℃	通道04 12.00(4~20mA) 通道08 20.00(4~20mA)	24.00 ℃
通道09 6.00(4~20mA) 通道13 14.00(4~20mA)	28.00 ℃	通道10 8.00(4~20mA) 通道14 16.00 ℃	32.00 ℃	通道11 10.00(4~20mA) 通道15 18.00(4~20mA)	36.00 ℃	通道12 12.00(4~20mA) 通道16 20.00(4~20mA)	40.00 ℃

## 10.3 断线标志####

#### 为断线标志，请检查组态和电气连接是否正确。

## 10.4 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 11 章 规格参数

项目	规格
记录仪尺寸	面板 187*147mm，深度 145mm，开孔 138*138mm
显示屏	7 寸彩色触摸液晶屏，800*480 分辨率
测量通道*	最多 24 路万能模拟输，可扩展至 32 路（频率信号需定制）
测量精度	0.2%F.S.
温漂指标	≤100PPM/℃
采样周期	1 秒
报警继电器*	16 路常开继电器，250VAC 3A，30VDC 3A（阻性负载）
变送输出*	最多 8 路 4-20mA 变送输出，负载≤750Ω，精度 0.2%
24VDC 配电	2 路 24VDC±10% ，总输出电流≤120mA
RS485 通讯	1 路 RS485 通讯接口，标准 Modbus RTU 协议
以太网通讯*	10/100 Base-T RJ45 端口，标准 Modbus TCP 协议（≤3 个连接）
USB 接口	USB2.0，支持 32G 大容量优盘
微打接口*	TTL 微型打印机接口
供电电源	交流 100-240VAC 50/60Hz 直流 24VDC±10%（反接保护） 功率≤20W
预热时间	接通电源后 30 分钟
工作环境	温度：-10~60℃ 湿度：0~85%RH（不结露）
EMC 抗干扰	电源群脉冲 2000V，信号群脉冲 1000V
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
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	64MB 内存，90 万（900k）条记录
记录时长	32 通道 1 秒记录间隔，记录 10 天，动态循环覆盖存储
其它记录	报警列表、掉电记录、操作日志各 256 条，循环覆盖存储
安装方式	盘装，室内，面板 IP65 防护等级
记录仪重量	1100 克

【备注】加\*为选配功能

分类	信号类型	测量范围	精度
电流	4~20mA	4.00~20.00mA	±0.2%
	0~10mA	0.00~10.00mA	±0.2%
	0~20mA	0.00~20.00mA	±0.2%
	4~20mA 开方	4.00~20.00mA	±0.2%
电压 mV	0~20mV	0.00~20.00mV	±0.2%
	-20~20mV	-20.00mV~20.00mV	±0.2%
	0~100mV	0.00~100.00mV	±0.2%
	-100~100mV	-100.00mV~100.00mV	±0.2%
电压 V	1~5V	1.00~5.00V	±0.2%
	0~5V	0.00~5.00V	±0.2%
	-5~5V	-5.00~5.00V	±0.2%
	10V	0.00~10.00V	±0.2%
	-10~10V	-10.00~10.00V	±0.2%
电阻	0~400Ω	0.00~400.00Ω	±0.1Ω
热电偶	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
	F1	700~2000°C	±2°C
	F2	700~2000°C	±2°C
热电阻	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
频率	Fr	0~10000Hz	1Hz

