

## 前言

非常感谢您购买我公司生产的无纸记录仪。本说明书对仪表可实现的各项功能、接线方法、设置方法、操作方法进行了详尽的介绍。在仪表投入运行之前,需仔细阅读本说明书,正确掌握使用方法后再进行具体操作,避免因于错误操作造成不必要的损失。

- ※ 使用仪表之前,请仔细阅读本说明书。在充分理解的前提下,才能对仪表进行安装、操作和维护。错误的安装或操作会导致仪表损坏或人身伤害。
- ※ 本公司向用户承诺,本仪表供货时所应提供的硬件、附件在材质和制造工艺上都不存在任何缺陷。从仪表购买之日起开始计算,在两年质保期内,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修或免费更换。本公司对所有产品一律保证终身维修。
- ※ 为遵循可持续发展的原则,本公司保留在事先不告知的情况下,对本说明书中所描述的各项性能参数进行修改的权利。保留在事先不告知的情况下,修订或废止本说明书的权利。当仪表某些性能参数的修改可能导致严重事故时,本公司必定预先告知用户。对改进后的仪表,本公司将有新版的使用说明书或改进说明。若本说明书中的描述与实物存在偏差,请以实物为准。
- ※ 严禁对仪表进行任何改造!由于擅自改造本产品所造成的事故,本公司概不负责。

## 目 录

<b>第1章 性能指标</b> .....	<b>1</b>
1.1 主要参数 .....	2
1.2 输入信号 .....	2
1.3 输出信号 .....	3
1.4 其他参数 .....	3
<b>第2章 安装和接线</b> .....	<b>4</b>
2.1 开箱 .....	4
2.2 安装 .....	4
2.3 接线 .....	6
2.3.1 端子名称和位置 .....	6
2.3.2 信号线的连接 .....	8
<b>第3章 基本操作方法</b> .....	<b>9</b>
3.1 面板部件 .....	9
3.2 按键操作 .....	10
3.2.1 画面操作 .....	10
3.2.2 组态登录 .....	16
3.2.3 启用组态 .....	17
3.2.4 参数类型和设置方法 .....	18
<b>第4章 组态说明</b> .....	<b>24</b>
4.1 输入设置 .....	24
4.2 功能设置 .....	25
4.2.1 通讯设置 .....	25
4.2.2 U盘操作 .....	26
4.2.3 清零操作 .....	26
4.3 系统设置 .....	26
<b>附1: MODBUS 地址和举例</b> .....	<b>27</b>

## 第 1 章 性能指标



### 概述

本无纸记录仪集各种工业、民用场合中数据的测量、显示、处理、运算、报警、记录报表等多种功能于一身，具有 18 路模拟量信号输入通道、4 路继电器报警输出、150mA 配电输出（可接 6 路两线制变送器，或者 2 路四线制变送器），1 个 RS-485 通讯接口，并拥有 1 个 USB 数据转存接口。

本无纸记录仪内部采用高速、高性能 32 位 cortex-M4 微处理器。电路板经过“防腐、防潮、防尘”三防涂覆处理。高性能仪表电源有强大的抗干扰能力，能有效抑制外部谐波干扰，大大提高了整机的稳定性。

该无纸记录仪可应用在冶金、石油、化工、建材、造纸、电力、食品、制药、工业水处理等各个行业。

## 无纸记录仪

## 1.1 主要参数

表 1-1 主要参数

显示	3.5 英寸 TFT 真彩液晶显示屏, 分辨率 320*240, 高清晰 LED 背光, 两侧接近零视角的超宽视觉感受
外形尺寸	外形尺寸: 96mm×96mm×100mm 开孔尺寸: 92mm×92mm
安装面板厚度	1.5mm~6.0mm
重量	0.37kg
供电	(176~264)VAC, 47~63Hz
内部存储	48M bytes Flash
外部转存	支持 U 盘 (标准 USB2.0 通讯接口)
最大功耗	20VA
相对湿度	(10~85)%RH (无结露)
工作温度	(0~50)°C
运输和贮存条件	温度(-20~60)°C, 相对湿度(5~95)%RH (无结露) 海拔高度: <2000m, 特殊规格例外

## 1.2 输入信号

表 1-2 直流电压/电流输入

类型	最大允许误差 (%FS)
(1~5)V	±0.1
(4~20)mA	±0.2
(0~20) mV、(-20~20) mV、 (0~100) mV	±0.2

表 1-3 热电偶输入 (不含冷端误差)

类型	量程范围 (°C)	最大允许误差 (°C)
B	600 ~ 1800	±2.4
E	-200 ~ 1000	±2.4
J	-200 ~ 1200	±2.4
K	-200 ~ -100	±3.3
	-100 ~ 1300	±2.0
S	-50 ~ 100	±3.7
	100 ~ 300	±2.0

## 无纸记录仪

表 1-3 热电偶输入 (不含冷端误差)

类型	量程范围 (°C)	最大允许误差 (°C)
T	300 ~ 1600	±1.5
	-200 ~ -100	±1.9
	-100 ~ 380	±1.6
R	-50 ~ 100	±3.7
	100 ~ 300	±2.0
	300 ~ 1600	±1.5
N	-200 ~ 1300	±3.0

表 1-4 热电阻输入

类型	量程范围 (°C)	最大允许误差 (°C)
Cu50	-50 ~ 140	±1.0
Pt100	-200 ~ 800	±1.0

注: 特殊型号热电阻可定制, 如 Pt1000 等。

### 1.3 输出信号

表 1-5 报警输出

类型	量程范围	触点类型	触点容量	响应周期
报警输出	0/1	常开触点	2A / 250VAC	1 秒

### 1.4 其他参数

表 1-6 其他参数

熔丝规格	3.15A/250VAC, 慢熔断型。
配电规格	150mA, 24 VDC。
掉电保护	所有数据保存在 Flash 存储器中, 确保所有历史数据及组态参数不会因掉电而丢失。掉电后实时时钟由锂电池供电。
报警输出	最多 4 通道, 继电器均为常开触点, 触点容量 2A / 250VAC (阻性负载)。
通讯接口	1 路 RS-485 通讯接口
通讯协议	采用 Modbus 通讯协议
采样周期	1s

## 第 2 章 安装和接线

### 概述

本章详细介绍本仪表的安装和接线的方法,是技术人员初次使用仪表必须学习的内容。

仪表到货后,从开箱、安装、接线到能够正常运行的操作步骤,如图 2-1。

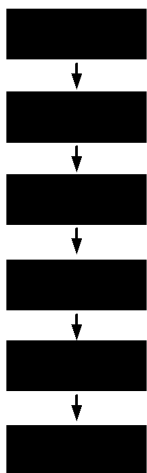


图 2-1 从开箱到投运的流程框图

### 2.1 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。

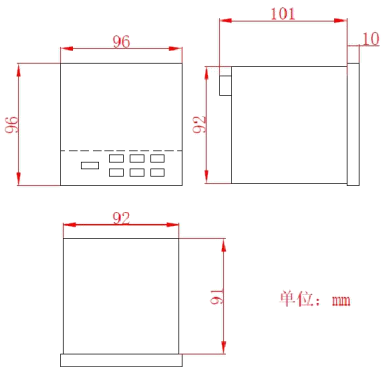
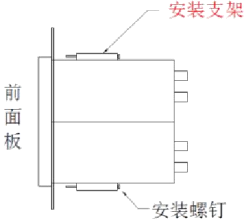
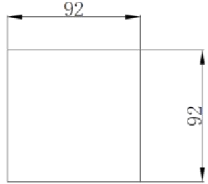
### 2.2 安装

仪表运行环境不仅会影响仪表的正常使用,也关系到维修和校验工作的进行。仪表使用环境应符合以下要求:

- 室内安装
- 工作温度: (0~50)°C。

## 无纸记录仪

- 相对湿度: (10~85)%RH (无结露)。
- 通风要求: 通风良好, 以防仪表内部温度过高。
- 振动干扰: 机械振动少。
- 空气成分: 不易产生冷凝液、无腐蚀性气体或易燃气体。
- 感应干扰: 无强烈感应干扰, 不易产生静电、磁场或噪声干扰。
- 仪表位置: 安装仪表时, 尽量保持水平, 请勿左右倾斜。

尺寸图	
 <p style="text-align: right;">单位: mm</p>	
安装图	开孔尺寸
	 <p style="text-align: center;">单位: mm</p>

## 2.3 接线

为了提高信号的稳定性和准确性，建议您良好接地。

### 2.3.1 端子名称和位置

端子排列如图 0-3 所示，端子符号的具体定义以及说明如表 2-1 所示。

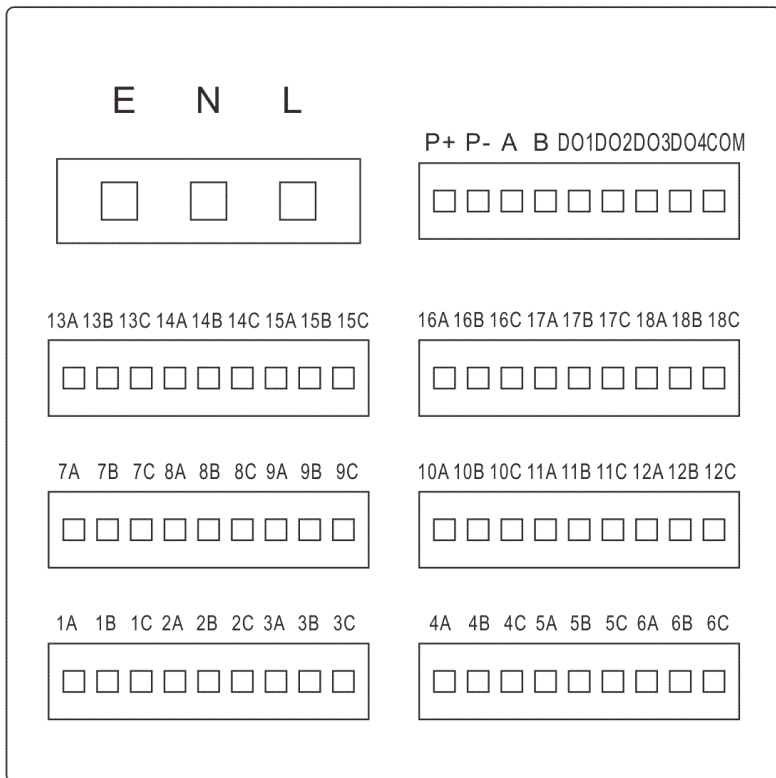


图 0-3 端子视图



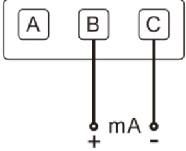
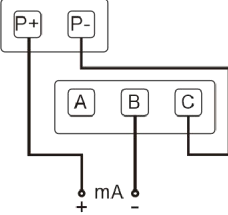
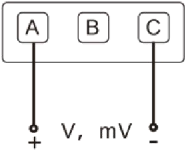
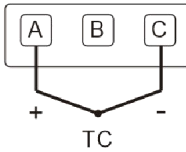
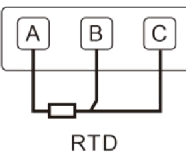
## 无纸记录仪

表 2-1 各端子具体说明

端子序号	信号类型	说明
E、N、L	E、N、L	交流电源接线端子, L 为相线端子, N 为零线端子, E 为接地端子。
信号输入端子说明		
1A, 1B, 1C	万能输入	第 1 路模拟量输入
2A, 2B, 2C	万能输入	第 2 路模拟量输入
3A, 3B, 3C	万能输入	第 3 路模拟量输入
4A, 4B, 4C	万能输入	第 4 路模拟量输入
5A, 5B, 5C	万能输入	第 5 路模拟量输入
6A, 6B, 6C	万能输入	第 6 路模拟量输入
7A, 7B, 7C	万能输入	第 7 路模拟量输入
8A, 8B, 8C	万能输入	第 8 路模拟量输入
9A, 9B, 9C	万能输入	第 9 路模拟量输入
10A, 10B, 10C	万能输入	第 10 路模拟量输入
11A, 11B, 11C	万能输入	第 11 路模拟量输入
12A, 12B, 12C	万能输入	第 12 路模拟量输入
13A, 13B, 13C	万能输入	第 13 路模拟量输入
14A, 14B, 14C	万能输入	第 14 路模拟量输入
15A, 15B, 15C	万能输入	第 15 路模拟量输入
16A, 16B, 16C	万能输入	第 16 路模拟量输入
17A, 17B, 17C	万能输入	第 17 路模拟量输入
18A, 18B, 18C	万能输入	第 18 路模拟量输入
通讯接口端子说明		
A	485+	RS-485 通讯接口
B	485-	RS-485 通讯接口
配电输出端子说明		
P+	/	24V+
P-	/	24V-
报警输出端子说明		
DO1	继电器	报警输出第 1 通道
DO2	继电器	报警输出第 2 通道
DO3	继电器	报警输出第 3 通道
DO4	继电器	报警输出第 4 通道
G		报警公共地

## 无纸记录仪

## 2.3.2 信号线的连接

mA 输入 (无配电)	mA 输入 (配电)
	
V/mV 输入	热电偶输入
	
热电阻输入	
	

## 第 3 章 基本操作方法

### 概述

无纸记录仪的面板各部件分布如图 3-1。



图 3-1 面板各部件分布图

### 3.1 面板部件

- LCD 画面：显示监控、组态等各个画面。
- 按键：

按键	按键名称	按键	按键名称
	增键		右移键
	减键		确认键
	左移键		取消键

## 无纸记录仪

## 3.2 按键操作

## 3.2.1 画面操作

提示栏	画面说明																					
 <p>U盘提示</p> <p>报警提示</p> <p>系统时间</p> <p>电池容量</p>	<p>电池容量:  时请更换电池</p> <p>报警提示: 有报警信息时出现, 进入报警画面查看后消失</p> <p>U盘提示: U盘插入时提示</p> <p>系统时间: 当前系统时间</p>																					
总貌画面	画面说明																					
 <table border="1" data-bbox="106 702 510 973"> <thead> <tr> <th>CH1</th> <th>CH2</th> <th>CH3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>99.7</td> <td>65.4</td> <td>16.5</td> </tr> <tr> <th>CH4</th> <th>CH5</th> <th>CH6</th> </tr> <tr> <td>1.1</td> <td>34.5</td> <td>83.5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	CH1	CH2	CH3	99.7	65.4	16.5	CH4	CH5	CH6	1.1	34.5	83.5										<p>显示所有模拟量输入的位号、瞬时值、单位和报警状态</p> <p>“XXXXX”表示通道断线</p> <p>通过左/右移键, 可以切换前后画面。</p>
CH1	CH2	CH3																				
99.7	65.4	16.5																				
CH4	CH5	CH6																				
1.1	34.5	83.5																				
数显画面	画面说明																					
 <table border="1" data-bbox="106 1069 510 1340"> <thead> <tr> <th>CH1</th> <th>CH2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90.4</td> <td>39.6</td> </tr> <tr> <th>CH3</th> <th>CH4</th> </tr> <tr> <td>2.5</td> <td>12.8</td> </tr> <tr> <th>CH5</th> <th>CH6</th> </tr> <tr> <td>60.4</td> <td>97.6</td> </tr> </tbody> </table>	CH1	CH2	90.4	39.6	CH3	CH4	2.5	12.8	CH5	CH6	60.4	97.6	<p>显示通道的位号、瞬时值、单位和报警状态。</p> <p>按增键可以切换通道</p> <p>通过左/右移键, 可以切换前后画面。</p>									
CH1	CH2																					
90.4	39.6																					
CH3	CH4																					
2.5	12.8																					
CH5	CH6																					
60.4	97.6																					

## 无纸记录仪

<p>数显画面 (原始信号)</p> 	<p>画面说明</p> <p>显示通道的位号、原始信号瞬时值和信号类型。</p> <p>按增键可以切换通道</p> <p>通过左/右移键, 可以切换前后面画。</p>
<p>棒图画面 (竖)</p> 	<p>画面说明</p> <p>显示通道的位号、瞬时值、单位和报警状态。</p> <p>按增键可以切换通道</p> <p>通过左/右移键, 可以切换前后面画</p>
<p>棒图画面 (横)</p> 	<p>画面说明</p> <p>显示通道的位号、瞬时值、单位和报警状态。</p> <p>按增键可以切换通道</p> <p>通过左/右移键, 可以切换前后面画</p>
<p>日志画面</p> 	<p>画面说明</p> <p>显示日志信息。</p> <p>按增/减键可以查看前后日志信息</p> <p>通过左/右移键, 可以切换前后面画</p>

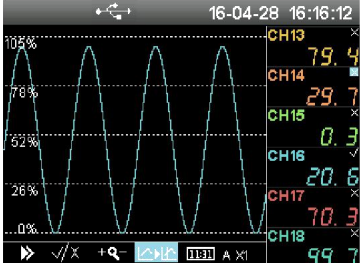
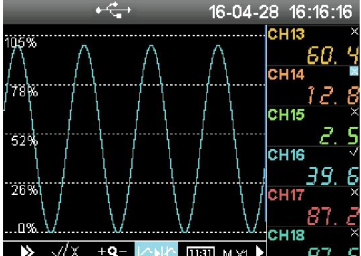

## 无纸记录仪

掉电信息画面	画面说明																																			
 <p>16-03-07 21:48:34</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>上电时间</th> <th>掉电时间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0013</td> <td>16-03-07 16:02:20</td> <td>16-03-07 17:43:40</td> </tr> <tr> <td>0012</td> <td>16-03-07 15:59:30</td> <td>16-03-07 16:02:15</td> </tr> <tr> <td>0011</td> <td>16-03-07 15:56:44</td> <td>16-03-07 15:59:18</td> </tr> <tr> <td>0010</td> <td>16-03-07 15:36:41</td> <td>16-03-07 15:56:33</td> </tr> <tr> <td>0009</td> <td>16-03-07 15:33:05</td> <td>16-03-07 15:36:29</td> </tr> <tr> <td>累积</td> <td colspan="2">3h05m59s</td> </tr> </tbody> </table>	NO	上电时间	掉电时间	0013	16-03-07 16:02:20	16-03-07 17:43:40	0012	16-03-07 15:59:30	16-03-07 16:02:15	0011	16-03-07 15:56:44	16-03-07 15:59:18	0010	16-03-07 15:36:41	16-03-07 15:56:33	0009	16-03-07 15:33:05	16-03-07 15:36:29	累积	3h05m59s		<p>显示上电掉电的时间和累积掉电时间 按增/减键可以查看前后掉电信息 通过左/右移键，可以切换前后画面</p>														
NO	上电时间	掉电时间																																		
0013	16-03-07 16:02:20	16-03-07 17:43:40																																		
0012	16-03-07 15:59:30	16-03-07 16:02:15																																		
0011	16-03-07 15:56:44	16-03-07 15:59:18																																		
0010	16-03-07 15:36:41	16-03-07 15:56:33																																		
0009	16-03-07 15:33:05	16-03-07 15:36:29																																		
累积	3h05m59s																																			
报警画面	画面说明																																			
 <p>16-03-07 16:00:55</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>通道</th> <th>类型</th> <th>报警开始</th> <th>报警结束</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>CH1</td> <td>Lo</td> <td>16-03-07 16:00:54</td> <td></td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>CH1</td> <td>HH</td> <td>16-03-07 16:00:29</td> <td>16-03-07 16:00:46</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>CH1</td> <td>Hi</td> <td>16-03-07 16:00:24</td> <td>16-03-07 16:00:51</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>CH1</td> <td>LL</td> <td>16-03-07 15:59:59</td> <td>16-03-07 16:00:16</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>CH1</td> <td>Lo</td> <td>16-03-07 15:59:54</td> <td>16-03-07 16:00:21</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>CH1</td> <td>HH</td> <td>16-03-07 15:59:37</td> <td>16-03-07 15:59:46</td> </tr> </tbody> </table>	NO	通道	类型	报警开始	报警结束	20	CH1	Lo	16-03-07 16:00:54		19	CH1	HH	16-03-07 16:00:29	16-03-07 16:00:46	18	CH1	Hi	16-03-07 16:00:24	16-03-07 16:00:51	17	CH1	LL	16-03-07 15:59:59	16-03-07 16:00:16	16	CH1	Lo	16-03-07 15:59:54	16-03-07 16:00:21	15	CH1	HH	16-03-07 15:59:37	16-03-07 15:59:46	<p>显示报警的通道、类型、报警开始和结束的时间 按增/减键可以查看前后报警信息 通过左/右移键，可以切换前后画面</p>
NO	通道	类型	报警开始	报警结束																																
20	CH1	Lo	16-03-07 16:00:54																																	
19	CH1	HH	16-03-07 16:00:29	16-03-07 16:00:46																																
18	CH1	Hi	16-03-07 16:00:24	16-03-07 16:00:51																																
17	CH1	LL	16-03-07 15:59:59	16-03-07 16:00:16																																
16	CH1	Lo	16-03-07 15:59:54	16-03-07 16:00:21																																
15	CH1	HH	16-03-07 15:59:37	16-03-07 15:59:46																																
历史画面	画面说明																																			
 <p>16-04-28 16:14:37</p> <p>CH13 4.3 CH14 44.8 CH15 90.4 CH16 95.7 CH17 55.2 CH18 9.5</p>	<p>历史画面有实时模式和历史模式两种模式 实时模式根据记录间隔实时刷新数据，历史模式是查询模式，会根据输入时间显示对应的历史数据 按增键可以切换状态 通过左/右移键，可以切换前后画面</p>																																			
历史画面-1	画面说明																																			
 <p>16-04-28 16:14:55</p> <p>CH13 83.5 CH14 98.9 CH15 65.4 CH16 16.5 CH17 1.1 CH18 34.5</p>	<p>按增键后先到通道切换状态 此时左/右移键可以切换通道，继续按增键可以切换到下个状态</p>																																			

## 无纸记录仪

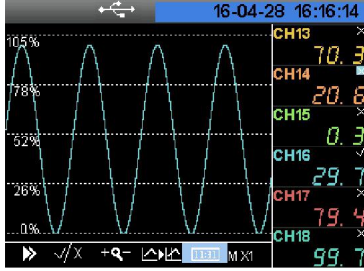
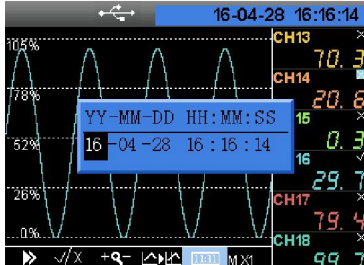
历史画面-2	画面说明
<p>16-04-28 16:15:01</p> <p>CH13 98.5 CH14 83.5 CH15 34.5 CH16 1.1 CH17 76.5 CH18 65.4</p>	<p>再按增键后切换到消隐状态</p> <p>此时左/右移键可以选择要消隐的通道。按 ok 键可以消隐或者显示选中的曲线。继续按增键可以切换到下个状态</p>
历史画面-3	画面说明
<p>16-04-28 16:15:18</p> <p>CH13 50.0 CH14 6.7 CH15 6.7 CH16 50.0 CH17 93.3 CH18 93.3</p>	<p>再按增键后切换到缩放状态</p> <p>此时左/右移键可以改变显示倍数, 有 1, 2, 4 倍三种选择, 继续按增键可以切换到下个状态</p>
<p>16-04-28 16:15:51</p> <p>CH13 65.4 CH14 98.9 CH15 83.5 CH16 34.5 CH17 1.1 CH18 76.5</p> <p>2 倍</p>	
<p>16-04-28 16:15:23</p> <p>CH13 25.0 CH14 0.0 CH15 25.0 CH16 75.0 CH17 100.0 CH18 75.0</p> <p>4 倍</p>	

## 无纸记录仪

历史画面-4	画面说明
 <p>16-04-28 16:16:12</p> <p>CH13 79.4 CH14 29.7 CH15 0.3 CH16 20.6 CH17 70.3 CH18 99.7</p> <p>■ 动状态提示为“A”</p>	<p>再按增键后切换到实时历史切换状态 此时左/右移键可以改变历史和实时状态，继续按增键可以切换到下个状态</p>
历史画面-5	画面说明
 <p>16-04-28 16:16:16</p> <p>CH13 60.4 CH14 12.8 CH15 2.5 CH16 39.6 CH17 87.2 CH18 97.6</p> <p>手动状态提示“M”</p>	<p>历史（手动）模式下，再按增键，切换到手动查询模式（箭头) 此时左/右移键可以查看前后历史数据的数值，长按可以快速移动 继续按增键可以切换到下个状态</p>



## 无纸记录仪

历史画面-6	画面说明
 	<p>再按增键后切换到定点查询模式 此时按 ok 键可以弹出时间设定 继续按增键退出历史画面操作状态</p> <p>设定好时间后按 ok 键即可查询</p>
数据保存画面	画面说明
	<p>可保存历史数据。有 HDA 格式和 CSV 格式两种。还可以保存报警信息、掉电记录和日志记录,都是 CSV 格式的。右下为已经保存的列表。方便查看。</p>
数据保存画面-1	画面说明
	<p>设置起始时间和结束时间可以保存部分历史数据。是 HDA 格式的。</p>

## 无纸记录仪

文件保存路径:

本仪表的文件都存储在 U 盘根目录【仪表名称】对应的文件夹下。【仪表名称】在【系统设置】组态中修改。

文件名:

文件	子目录	文件名
历史记录	/History	H160109A.csv/ H160109A.hda
累积报表	/Info	A160109A.csv
报警信息	/Info	B160109A.csv
掉电记录	/Info	P160109A.csv
日志记录	/Info	L160109A.csv

其中:

首字母 H、A、B、P、L 表示文件种类

后面六个数字表示保存的日期


最后一个字母可以 A~Z, 表示一种类型。一天可以存 26 次。如果满了则不能继续保存。

### 3.2.2 组态登录

步骤	操作	画面
1	在监控画面中长按增键  和左移键  , 进入组态登录界面。	
2	按左/右移键可以选择条目, 按确认键可以输入密码。 按增/减键可以修改密码, 按确认键确认输入	
3	确认密码正确, 选中【进入组态】按确认键可以登录组态。	

## 无纸记录仪

## 3.2.3 启用组态

步骤	操作	画面
1	修改完毕后, 按取消键, 直到组态选择界面。	
2	再按取消键, 若修改了组态会弹出确认框。没有修改则直接进入监控画面	
3	选中【确认】按确认键即可。 注: 默认选中【取消】。	

## 无纸记录仪

## 3.2.4 参数类型和设置方法

## 3.2.4.1 数字输入

步骤	操作	
1	选中要修改的参数，按确认键。	
2	左/右移键可以选择要修改的位置。	
3	增/减键可以修改该位置上的数字。	

## 无纸记录仪




4	都输入完成后按确认键，调整小数点。	
5	左/右移键可以修改小数点的位置。	
6	再次按确认，完成数字输入。按取消键，取消这次修改。	

## 无纸记录仪

## 3.2.4.2 位号和单位输入

步骤	操作	画面
1	选中要修改的参数，按确认键。	
2	按增键可以切换输入字符的种类	

## 无纸记录仪

		 <p>16-03-07 22:33:27</p> <p>通道 A11</p> <p>位号 CA11</p> <p>单 C 012</p> <p>信 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . -</p> <p>量</p> <p>量程上限 10.00</p> <p>修正系数A 1.0</p>
		 <p>16-03-07 22:33:34</p> <p>通道 A11</p> <p>位号 CA11</p> <p>单 ! !@</p> <p>信 ! " # \$ % &amp; ' ( ) * + , - . / : ;</p> <p>量</p> <p>量程上限 10.00</p> <p>修正系数A 1.0</p>
3	<p>按左/右移键可以选择输入的数字</p> <p>按确认键确认输入</p> <p>按减键删除输入</p> <p>按取消键保存退出</p>	 <p>16-03-07 22:33:46</p> <p>通道 A11</p> <p>位号 CA11</p> <p>单 CA ABC</p> <p>信 A B C D E F G H I J K L M</p> <p>量 N O P Q R S T U V W X Y Z</p> <p>量程上限 10.00</p> <p>修正系数A 1.0</p>

## 无纸记录仪

## 3.2.4.3 选择框

步骤	操作	画面
1	选中要修改的参数，按确认键。	
2	左/右移键可以选择条目。 确认键保存退出。 取消键取消退出。	


## 3.2.4.4 系统时间

步骤	操作	画面
1	选中要修改的参数，按确认键。 左/右移键可以选择位置。 增/减键修改数字。 确认键保存退出。 取消键取消退出。	



## 无纸记录仪

## 3.2.4.5 仪表名称

步骤	操作	画面
1	选中要修改的参数，按确认键。 左/右移键可以选择位置。 增/减键修改字母。 确认键保存退出。 取消键取消退出。	 <p>The screenshot shows a menu with the following items: 供方密码 (Supplier Password) *****; 需方密码 (Customer Password) *****; 仪表名称 (Instrument Name) DEVICE01; 系统时间 (System Time) 16-03-07 16:08:56; 时间格式 (Time Format) YY-MM-DD; 记录间隔 (Recording Interval) 1秒. The '仪表名称' field is highlighted with a blue selection box.</p>

**小技巧:** 在【输入设置】中可以通过增/减键直接切换通道。

## 第 4 章 组态说明

### 概述

本章主要对仪表的各个组态参数进行介绍。

### 4.1 输入设置

#### 组态项说明:

组态项	功能说明	参数范围
通道	选择设置的模拟量通道	AI1~AI8
位号	设置模拟量通道的位号	自定义字符串, 长度 8
单位	设置模拟量通道的单位	自定义字符串, 长度 8
信号	设置信号类型	(4~20) mA、(0~20) mA、(0~10) mA、PT100、Cu50、(1~5) V、(0~10) V、(0~5) V、B、E、J、K、S、T、R、N、(0~20) mV、(-20~20) mV、(0~100) mV
量程下限	设置量程下限	-99999~99999
量程上限	设置量程上限	-99999~99999
修正系数 A	$Y=A*X+B$ 中的 A	-99999~99999
修正系数 B	$Y=A*X+B$ 中的 B	-99999~99999
一阶滤波	一阶滤波参数	0 秒, 1 秒, 2 秒, 5 秒, 10 秒, 15 秒
断线显示	通道断线时的显示值	-99999~99999
报警设置	进入报警设置画面	

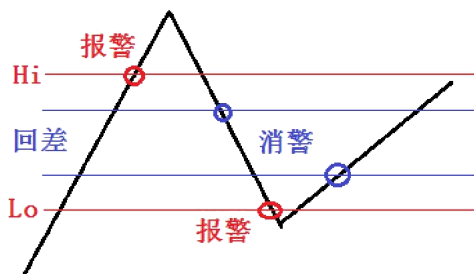
#### 报警设置画面

组态项	功能说明	参数范围
高高报 HH	高高报警值	-99999~99999
高高报输出	高高报警输出端子	None、DO1、DO2、DO3、DO4
高报 Hi	高报报警值	-99999~99999
高报输出	高报报警输出端子	None、DO1、DO2、DO3、DO4

## 无纸记录仪

低报 Lo	低报报警值	-99999~99999
低报输出	低报报警输出端子	None、DO1、DO2、DO3、DO4
低低报 LL	低低报警值	-99999~99999
低低报输出	低低报警输出端子	None、DO1、DO2、DO3、DO4
■差	报警■差	-99999~99999

注：■差是为了防止测量值在报警点波动时反复报警。下面是高报 Hi 和■差的例子



## 4.2 功能设置

### 4.2.1 通讯设置

仪表支持与上位机的通讯操作，实现对仪表的实时监控。本仪表只支持 Modbus 协议。

**组态项说明：**

组态项	功能说明	参数范围
仪表地址	Modbus 设备地址	1~254
波特率	通讯速率	1200,9600,57600,115200
校验位	通讯校验	无校验，奇校验，偶校验，常 0，常 1
浮点格式	浮点数的格式	1234,2143,3412,4321

## 无纸记录仪

## 4.2.2 U 盘操作

仪表支持保存当前组态到 U 盘，或者读取 U 盘中的组态文件。

## 组态项说明：

组态项	功能说明	文件格式
保存仪表组态	保存当前仪表组态	CFG (.cfg)
读取仪表组态	读取 U 盘内的仪表组态 注：仪表组态在插入 U 盘时扫描，新保存的组态要重新插拔一次 U 盘才能显示	

## 4.2.3 清零操作

## 组态项说明：

组态项	功能说明	
清除报警信息	清除所有报警信息	
清除掉电记录	清除所有掉电记录	
清除■志记录	清除所有■志记录	

## 4.3 系统设置

## 组态项说明：

组态项	功能说明	参数范围■
密码	设置密码	000000~999999
仪表名称	设置仪表名称	8 位字符串
系统时间	设置仪表时间	
时间格式	设置时间显示格式	YY-MM-DD ， DD-MM-YY ， MM-DD-YY
记录间隔	设置记录间隔	1 秒，2 秒，5 秒，10 秒，15 秒，30 秒，1 分钟，2 分钟，5 分钟，10 分钟，30 分钟，60 分钟
语言	选择系统语言	中文/English
开机画面	设置开机的默认画面	总貌画面、数显画面、历史画面
循环时间	画面分组显示时的循环时间	0 秒、5 秒、10 秒、30 秒
大气压 MPa	设置仪表大气压	-999999~9999999
恢复出厂组态	恢复出厂组态	

无纸记录仪

**附 1: Modbus 地址和举例****Modbus 地址表:**

序号	参数	参数类型	寄存器起始地址 (十进制)	寄存器数
1	第 1 路模拟量输入	浮点型	1	2 寄存器
2	第 2 路模拟量输入	浮点型	3	2 寄存器
3	第 3 路模拟量输入	浮点型	5	2 寄存器
4	第 4 路模拟量输入	浮点型	7	2 寄存器
5	第 5 路模拟量输入	浮点型	9	2 寄存器
6	第 6 路模拟量输入	浮点型	11	2 寄存器
7	第 7 路模拟量输入	浮点型	13	2 寄存器
8	第 8 路模拟量输入	浮点型	15	2 寄存器
9	第 9 路模拟量输入	浮点型	17	2 寄存器
10	第 10 路模拟量输入	浮点型	19	2 寄存器
11	第 11 路模拟量输入	浮点型	21	2 寄存器
12	第 12 路模拟量输入	浮点型	23	2 寄存器
13	第 13 路模拟量输入	浮点型	25	2 寄存器
14	第 14 路模拟量输入	浮点型	27	2 寄存器
15	第 15 路模拟量输入	浮点型	29	2 寄存器
16	第 16 路模拟量输入	浮点型	31	2 寄存器
17	第 17 路模拟量输入	浮点型	33	2 寄存器
18	第 18 路模拟量输入	浮点型	35	2 寄存器

**通讯实例:**

例 1: 读取模拟量输入 2 的实时值

**下发数据:**

06 03 00 03 00 02 35 BC

**说明:**

06: 仪表地址 (组态可改)

03: Modbus 的 03 命令

00 03: 寄存器地址 3

00 02: 寄存器数 2

35 BC: CRC 校验

**返回数据:**

06 03 04 00 00 43 48 BD F5

**说明:**

06: 仪表地址

03: Modbus 的 03 命令

04: 返回数据四个字节

00 00 43 48: 浮点数, 表示 200.0

BD F5: CRC 校验