



重庆川仪自动化股份有限公司  
CHONGQING CHUANYI AUTOMATION CO LTD



## 无纸记录仪 系列产品选型手册

重庆川仪速达机电有限公司

Chongqing ChuanyiSuda electronics & machinery Co.,Ltd.



## 重庆川仪速达机电有限公司

CHUANYI SUDA ELECTRONICS & MACHINERY CO.,LTD.

重庆川仪速达机电有限公司是重庆川仪自动化股份有限公司下属全资子公司，我公司一贯秉承科技创新、持续改进、稳定可靠、用户满意的发展方针，产品曾荣获国家质量金质奖章、国家发明四等奖、“重庆市优质产品”称号、“重庆市新产品百花奖”称号和“高新技术产品”证书，是国家级高新技术企业、国家级创新基金重点培养企业、重庆市首批知识产权试点单位，并连续四年被评为市级纳税A级企业。我公司是专业从事微特电机、控制仪表、记录仪、传感器开发、制造、服务的重庆市高新技术企业。

我公司的无纸记录仪采用了先进的微处理器控制技术，具有高精度、高可靠性、功能丰富、便于操作的特点。配用相应的变送器或传感器，可对被测对象进行自动测量和记录，同时满足了航空标准《AMS2750E》对仪表高精度和高分辨率的要求。广泛应用于航空、航天、军工、热处理、制药、冶金、化工、石油、电站、矿山、机械等行业和科研院所。



航空



化工



冶金



石油



电站



矿山

更多信息请访问 [www.cqcy.com](http://www.cqcy.com)

## 目录 CONTENT

### ● 无纸记录仪

- P01 产品概述
- P13 AR2800
- P17 AR2600
- P21 AR2500
- P25 AR2100

### ● 可编程自动化控制器

- P29 AR300 / AR2000

### ● 流量积算仪

- P41 AR100
- P45 AR1300 / AR1500

### ● 微型打印机

- P49 ARP微型打印机

### ● 程序控制器

- P51 AR700

### ● 部分业绩展

- P59 部分业绩

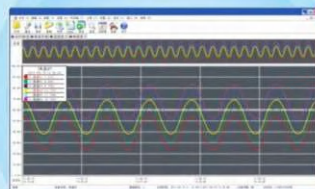




# 集中监控 系统应用 APPLICATION



打印机



输出历史曲线与数据

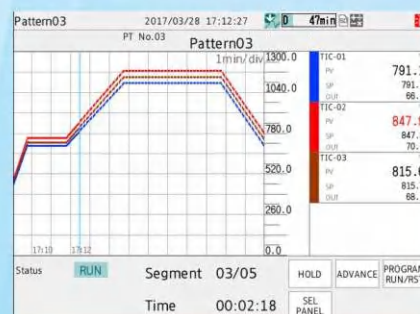
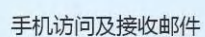


工控机，集中监视

485总线

485总线





# 仪表构造

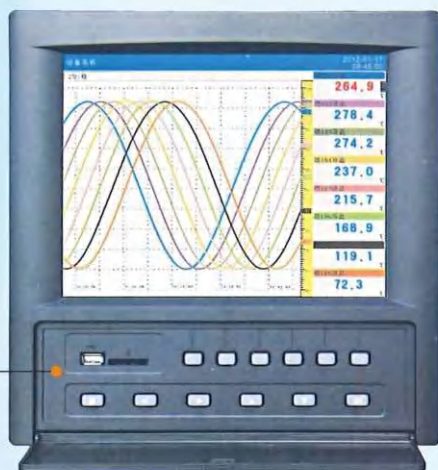
各部分名称、设计工艺及特点

## 主机板

32位ARM处理器配合独立SDRAM内存、以太网PHY驱动、显示控制系统及大容量存储器，集成度高，性能强大。

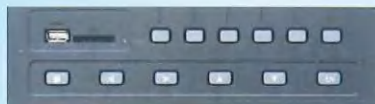


- 海量存储
- 主机板
- 屏蔽板
- 双卡转存 (USB&SD)



## 橡胶轻触按键

橡胶按键使操作舒适简便，微动开关延长按键使用寿命。



橡胶按键



轻触开关

## 全铝机身

大口径一次拉伸成型。



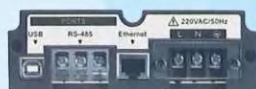
## 机身屏蔽

全铝密封机身及前后板屏蔽，确保仪表在电磁干扰（如变频器）环境下安全稳定工作。



### 通讯模块

支持Modbus/TCP实时以太网通信，RS232与RS485通讯模块可更换。



### 端子盖

电源端子盖和信号端子盖采用了符合EN61010-1:2001安规认证的安全设计，保证操作人员的安全。



### 端子

接线端子（默认）



插拔端子（可选，H2）



### 简易拆装的输入端子

输入端子拆装简便，现场检修时，只需拆换机身，无需拆装端子 and 信号线，即可实现仪表的更换。

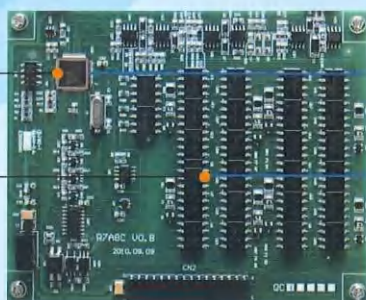


### 输入板

采用24位高精密度 $\Sigma-\Delta$  A/D转换芯片，测量精度高。高性能光电隔离开关，实现输入信号路路隔离。

24位高精密度 $\Sigma-\Delta$  A/D转换芯片

高性能光电隔离开关



### 冷端设计

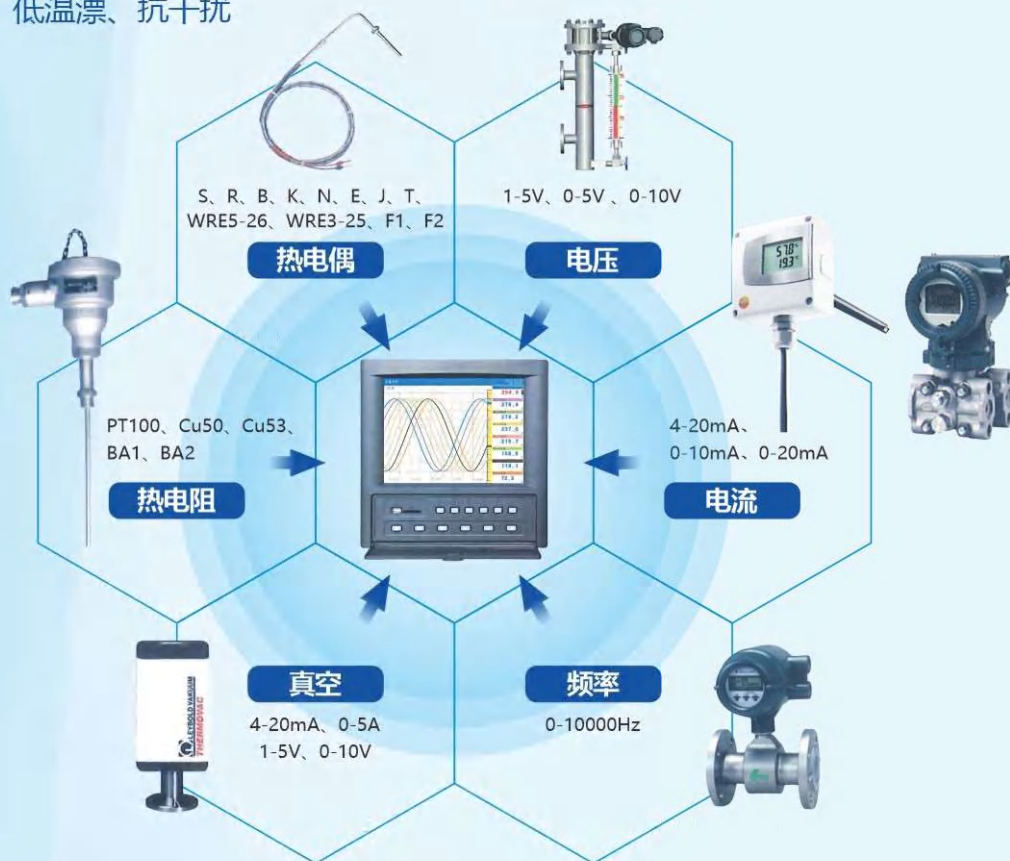
冷端位置靠近端子，保证冷端温度和端子温度一致，确保热电偶精度。



# 基本功能①

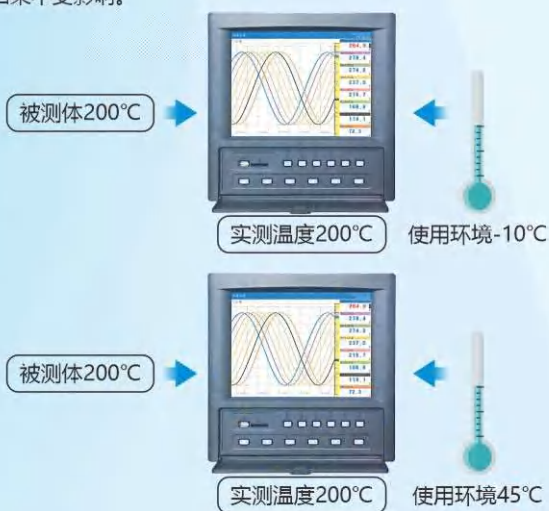
多通道输入、低温漂、抗干扰

## • 万能输入



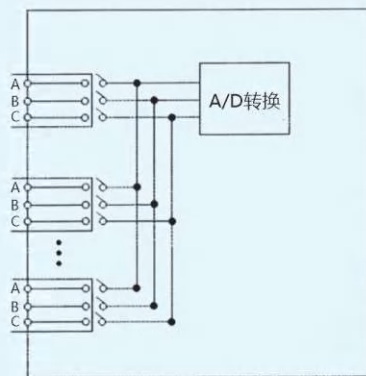
## 低温漂

温漂系数低，在不同地域、不同季节下使用，输入信号的测量结果不受影响。



## 通道间阻隔

每路输入信号都实现通道间隔离，隔离电压为400VAC。因通道间隔离输入而具有的抗共模干扰性能。保证仪表在所有测量现场都能实现稳定测量。



测量输入电路概念图

抗干扰能力

符合安全规格及EMC规格

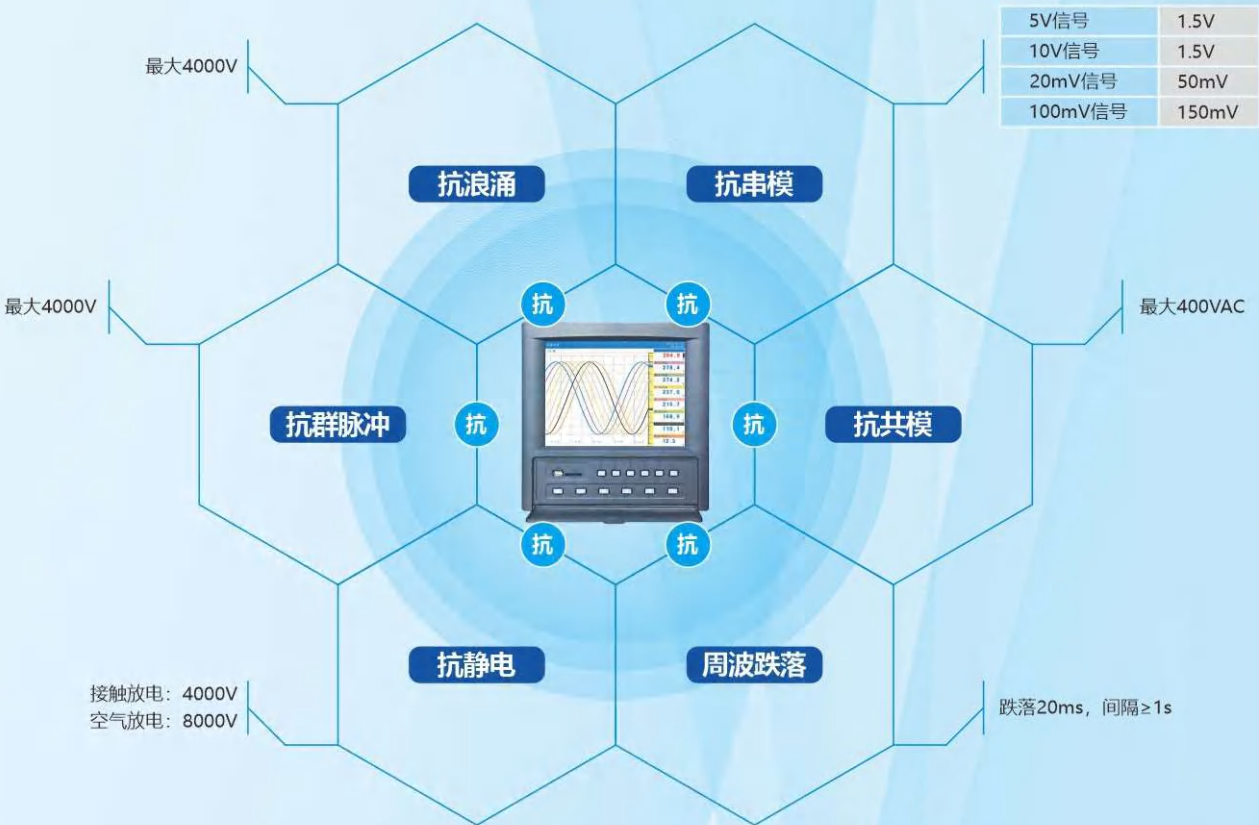
通过了严格的EMC（电磁兼容）测试，并获得CE认证。  
安全认证：EN61010-1: 2001

电磁兼容性

EN61326-1: 2006

EN61000-3-2: 2006

EN61000-3-3: 2008



输出功能

24VDC变送器配电输出

输出电压:  $24V \pm 5\%$   
最大输出电流: 65mA (过载保护电流: 约90mA)

模拟输出

输出类型: 4-20mA  
允许阻抗:  $\leq 750\Omega$



## 基本功能②

多种记录方式、数据备份转存

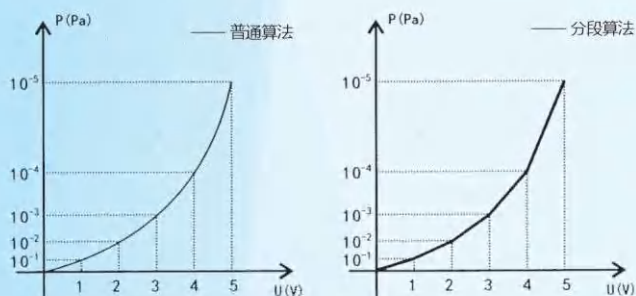
### 真空运算

#### 普通真空运算

信号量与真空度的对数成线性关系。

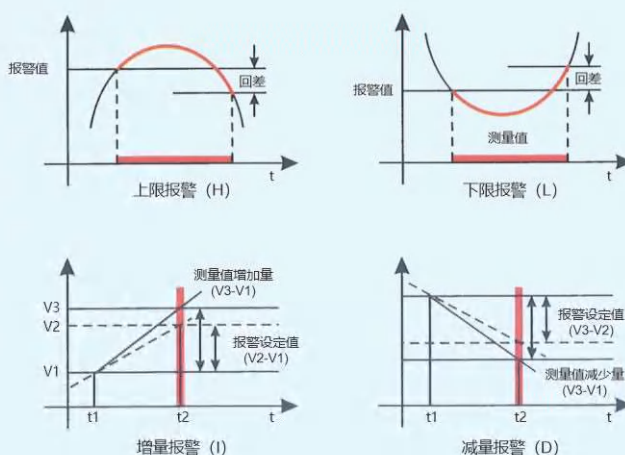
#### 分段真空运算

按照真空度的数量级分成若干段，各段的端点所对应的信号量与真空度的对数成线性关系，同时段内对应的信号量与真空度成线性关系。



### 报警功能

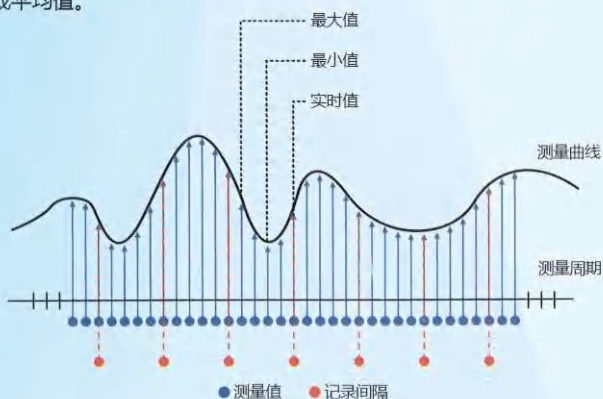
|      |                   |
|------|-------------------|
| 报警类型 | 上限报警 (H) 下限报警 (L) |
|      | 增量报警 (I) 减量报警 (D) |
| 报警数量 | 每个通道可独立设定4个任意类型报警 |



### 记录功能

#### 数据内容

记录的实时数据可以选择每个记录间隔的实时值、最小值、最大值或平均值。

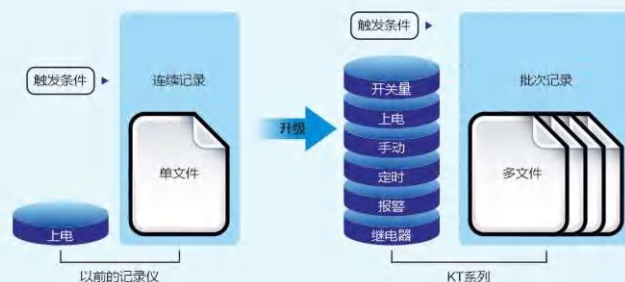


#### 内存存储先进先出功能

启用循环存储模式后，先进先出功能可确保将文件自动保存到内部存储时，始终保持最新数据。当内部存储满时，将自动删除旧数据，为新数据腾出空间，保证仪表长时间连续使用。

#### 记录模式

从普通的单文件连续记录升级为多文件批次记录，拥有多种触发条件（开关量、上电、手动、定时、报警、继电器）。



## • 备份及转存功能

### 外置SD卡接口

SD卡作为外部存储媒体，扩大存储容量。



### 外置U盘接口

U盘接口，方便数据转移。



### 自动备份

外置SD卡实现自动备份，海量扩展内存，延长记录时间，按每秒记录一次计算，记录时间可轻松达到一年以上。



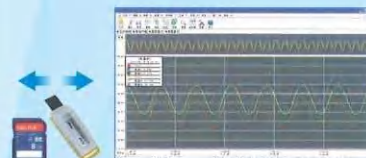
### 测量数据

注\*为了保证记录数据的真实、安全，禁止将U盘或SD卡中的数据转回记录仪。



### 数据备份及转存

通过SD卡或U盘两种媒介把仪表内的数据上传到电脑。通过DMR上位机管理软件对数据进行分析 and 保存。



### 便捷组态

仪表的组态参数可以通过U盘或SD卡上传到电脑，然后通过上位机管理软件进行保存、修改组态参数。修改后的组态参数再通过U盘或SD卡下载到仪表。这种便捷的组态方式，大量减少操作者的组态时间。



# 基本功能③

打印和通讯实现数据导出

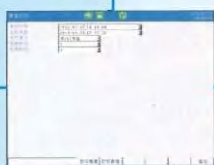
## • 打印功能

仪表可连接面板式微型打印机，  
自动打印实时数据：手动打印  
历史数据、历史曲线或累积报表。

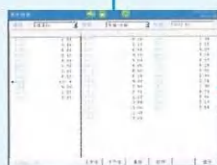


手动打印

自动打印



数据打印



累积报表



实时数据

| 通道01                | km <sup>3</sup> /h |
|---------------------|--------------------|
| 时间                  | 数据                 |
| 2013-05-03 17:00:30 | 14.0               |
| 2013-05-03 17:00:31 | 14.0               |
| 2013-05-03 17:00:32 | 14.0               |
| 2013-05-03 17:00:33 | 14.0               |
| 2013-05-03 17:00:34 | 13.9               |
| 2013-05-03 17:00:35 | 13.9               |
| 2013-05-03 17:00:36 | 13.8               |
| 2013-05-03 17:00:37 | 13.7               |
| 2013-05-03 17:00:38 | 13.7               |
| 2013-05-03 17:00:39 | 13.6               |
| 2013-05-03 17:00:40 | 13.5               |
| 2013-05-03 17:00:41 | 13.4               |
| 2013-05-03 17:00:42 | 13.3               |
| 2013-05-03 17:00:43 | 13.2               |
| 2013-05-03 17:00:44 | 13.2               |
| 2013-05-03 17:00:45 | 13.1               |

历史数据打印结果



历史曲线打印结果

| 类型：累积月报   | 通道1    |
|-----------|--------|
| 2013-09   | Σ 0.0  |
| 01:0.5    | 17:7.4 |
| 02:1.1    | 18:2.1 |
| 03:0.8    | 19:4.2 |
| 04:0.2    | 20:4.1 |
| 05:5.6    | 21:6.1 |
| 06:8.0    | 22:6.2 |
| 07:0.6    | 23:9.0 |
| 08:0.3    | 24:5.8 |
| 09:0.9    | 25:5.1 |
| 10:1.0    | 26:1.4 |
| 11:0.4    | 27:0.7 |
| 12:1.2    | 28:0.8 |
| 13:3.0    | 29:7.1 |
| 14:4.6    | 30:5.6 |
| 15:2.5    |        |
| 16:7.0    |        |
| 月累计：103.3 |        |

累积报表打印结果

| 时间：2013-05-03 16:52:00 | 数据                           |
|------------------------|------------------------------|
| 01:通道1                 | 数据 10.0 km <sup>3</sup> /h   |
| 02:通道2                 | 数据 6.67 mbar                 |
| 03:通道3                 | 数据 -200.0 km <sup>3</sup> /h |
| 04:通道4                 | 数据 6.67 mbar                 |
| 时间：2013-05-03 16:52:00 |                              |
| 01:通道1                 | 数据 12.3 km <sup>3</sup> /h   |
| 02:通道2                 | 数据 6.47 mbar                 |
| 03:通道3                 | 数据 -300.0 km <sup>3</sup> /h |
| 04:通道4                 | 数据 5.56 mbar                 |
| 时间：2013-05-03 16:52:00 |                              |
| 01:通道1                 | 数据 9.98 km <sup>3</sup> /h   |
| 02:通道2                 | 数据 3.47 mbar                 |
| 03:通道3                 | 数据 -300.0 km <sup>3</sup> /h |
| 04:通道4                 | 数据 5.00 mbar                 |

实时数据打印结果

## • 通信功能

仪表可以通过RS232C/RS485、485组网、GPRS、以太网等多种方式连接到计算机，实现数据通信。

485组网



GPRS组网



232 / 485模块

以太网



# 应用软件

## 上位机管理软件DMR

### ● 基本功能

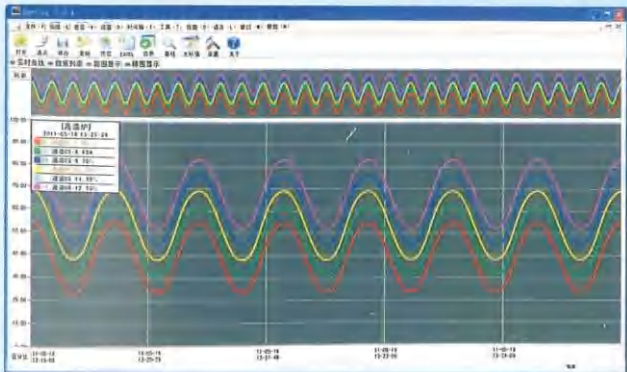
采用U盘、SD卡、串口通信三种方式采集数据，并保存至计算机。通过DMR软件对数据进行浏览、分析、打印及导出。



|           |                                                                       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|
| 历史数据浏览及分析 | 采集到的历史数据，可以以曲线或列表的方式进行数据浏览和分析。<br>曲线浏览包括曲线缩放、选择显示；数据分析包括统计、文件拼接、数据打印。 |
| 数据统计      | 软件提供三种数据统计功能：峰值、谷值和均值统计；超限统计，统计超出上限和下限的总时间；脉冲统计，统计脉冲波形在一定时间范围内的脉冲个数。  |
| 文件拼接      | 同台仪表，不同时间备份出来的历史数据文件，可以通过DMR软件拼接成同一个文件，方便浏览及分析。                       |
| 数据打印      | 数据可分别以曲线、列表、圆图三种不同形式进行打印，满足用户的不同需求。                                   |

### ● 实时数据采集

DMR数据管理软件以RS232C/RS485或以太网通信方式与AR系列仪表进行通信采集。采集到的数据以曲线及数据列表的方式再现。



实时数据曲线画面

### ● 组态

便捷的组态方式，减少组态时间。

组态画面

# AR2800彩屏无纸记录仪

## 产品概述

最大48路万能输入彩屏无纸记录仪，可输入直流电流、直流电压、频率、毫伏、热电偶、热电阻、真空度等多种信号。具有传感器配电输出、继电器报警输出、变送输出、流量积算/报表、海量存储、历史数据转存、现场打印、串口通信及以太网通信功能。

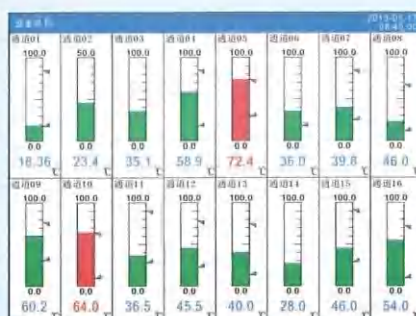


## 显示画面



### 数字显示

以数量形式显示所有通道的测量值、通道位号、工程单位、报警状态以及累积信息量。



### 棒图画面

以棒图形式显示所有通道的测量值、通道位号、工程单位、报警状态。



### 实时曲线（横向）

以横向曲线形态显示所选通道的测量值、通道位号、工程单位、报警状态。



### 实时曲线（纵向）

纵向走纸可以自由选择，并可以自定义曲线颜色。



### 历史曲线

以曲线方式再现所选通道的历史数据。



### 功能画面

显示查询内容和备份内容。

| 构造           |                                              |                 |                 |       |
|--------------|----------------------------------------------|-----------------|-----------------|-------|
| 安装方法         | 嵌入式表盘安装 (垂直平面)                               |                 |                 |       |
| 安装角度         | 最多允许从水平面向后倾斜30度                              |                 |                 |       |
| 外部尺寸         | 288 (W) ×288 (H) ×254 (D)                    |                 |                 |       |
| 仪表盘厚度        | 2-10mm                                       | 净重              | <7.5Kg (不包括选配件) |       |
| 电源部分         |                                              |                 |                 |       |
| 额定电源电压       | 220VAC                                       | 额定功率            | 50Hz            |       |
| 允许电压范围       | 100VAC~240VAC                                | 功耗              | ≤50W (包括选配功能)   |       |
| 输入部分         |                                              |                 |                 |       |
| 输入通道         | 8、16、24、32、40、48通道                           |                 |                 |       |
| 测量周期         | 1秒                                           |                 |                 |       |
| 信号类型         | 直流电流 (I)、直流电压 (V)、热电偶 (TC)、热电阻 (RTD)、频率 (FR) |                 |                 |       |
| 输入信号类型与可测量范围 |                                              |                 |                 |       |
| 信号类别         | 信号类型                                         | 可测量范围           | 精度(25℃)         | 输入阻抗  |
| 电流           | 4-20mA                                       | 4.00mA-20.00mA  | ±0.2%           | ≤300Ω |
|              | 0-20mA                                       | 0.00mA-20.00mA  | ±0.2%           | ≤300Ω |
|              | 0-10mA                                       | 0.00mA-20.00mA  | ±0.2%           | ≤300Ω |
| 电压           | 1-5V                                         | 1.000V-5.0000V  | ±0.2%           | 1MΩ   |
|              | 0-5V                                         | 0.000V-5.0000V  | ±0.2%           | 1MΩ   |
|              | 0-10V                                        | 0.000V-10.000V  | ±0.2%           | 1MΩ   |
|              | 20mV                                         | 0.00mV-20.00mV  | ±0.2%           | 10MΩ  |
|              | 100mV                                        | 0.00mV-100.00mV | ±0.2%           | 10MΩ  |
| 电阻           | 400Ω                                         | 0.0Ω-400.0Ω     | ±0.2%           | ——    |
| 热电阻          | Pt100                                        | -200.0℃-650.0℃  | ±0.4℃           | ——    |
|              | Cu50                                         | -50.0℃-150.0℃   | ±0.4℃           | ——    |
|              | Cu53                                         | -50.0℃-150.0℃   | ±0.4℃           | ——    |
|              | Ba1                                          | -200.0℃-650.0℃  | ±0.4℃           | ——    |
|              | Ba2                                          | -200.0℃-650.0℃  | ±0.4℃           | ——    |
| 热电偶          | S                                            | -50℃-1768℃      | ±2℃             | 10MΩ  |
|              | R                                            | -50℃-1768℃      | ±2℃             | 10MΩ  |
|              | B                                            | 500℃-1820℃      | ±2℃             | 10MΩ  |
|              | K                                            | -200℃-1372℃     | ±1℃             | 10MΩ  |
|              | N                                            | -200℃-1300℃     | ±1℃             | 10MΩ  |
|              | E                                            | -200℃-1000℃     | ±1℃             | 10MΩ  |
|              | J                                            | -200℃-1200℃     | ±1℃             | 10MΩ  |
|              | T                                            | -200℃-385℃      | ±1℃             | 10MΩ  |
|              | WRE5-26                                      | 0℃-2310℃        | ±2℃             | 10MΩ  |
|              | WRE3-25                                      | 0℃-2310℃        | ±2℃             | 10MΩ  |
|              | F1                                           | 700℃-2000℃      | ±2℃             | 10MΩ  |
| 频率           | F2                                           | 700℃-2000℃      | ±2℃             | 10MΩ  |
|              | FR                                           | 0Hz-10000Hz     | ±1Hz            | ——    |
|              | FR.                                          | 0.0Hz-3000.0Hz  | ±0.1Hz          | ——    |
| 模拟输入板卡       |                                              |                 |                 |       |
| 分辨率          | 16位                                          | 采样速度            | 每秒1次            |       |
| 信号端子耐压       | 最小 - 24VDC, 最大 + 24VDC                       |                 |                 |       |
| 串模抑制         | 5V信号: 1.5V                                   | 10V信号: 1.5V     |                 |       |
| 电压 (50Hz□    | 20mV信号: 50mV                                 | 100mV信号: 150mV  |                 |       |
| 传感器断线检测      | 热电阻, 热点偶传开启开路 (断线) 4-20mA输入电流小于2mA 其他信号不适用   |                 |                 |       |
| 频率输入         |                                              |                 |                 |       |
| 低电平          | 0-2V                                         | 高电平             | 4-24V           |       |
| 占空比          | 0%-90%                                       | 驱动电流            | 最小5mA           |       |

| 显示部分                                                           |                                                         |     |      |    |              |     |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----|------|----|--------------|-----|
| 显示器                                                            | 10.4英寸TFT彩色液晶显示屏 (800×600点)                             |     |      |    |              |     |
| 画面更新率                                                          | 1秒                                                      | 显示组 |      |    | 8组           |     |
| 位号                                                             | 7个汉字或15个字母 (数字)                                         |     |      |    |              |     |
| 单位                                                             | 3个汉字或7个字母 (数字)                                          |     |      |    |              |     |
| 状态显示                                                           | 画面名称、板卡状态、报警状态、SD卡状态、USB设备状态、循环显示状态、时间                  |     |      |    |              |     |
| 画面显示                                                           | 测量数据(数字显示、棒图显示、曲线显示)、历史曲线、功能画面 (文件列表、存储操作、数据备份、打印、累积报表) |     |      |    |              |     |
| 曲线显示                                                           | 可以选择横向、纵向显示, 可自定义曲线颜色                                   |     |      |    |              |     |
| 历史曲线                                                           | 显示内存中的存储数据, 可放大1/2/4/8/16/32倍                           |     |      |    |              |     |
| 内存记录时间长度                                                       |                                                         |     |      |    |              |     |
| 批次记录模式, 记录时间长度与记录间隔的关系见下表:<br>减少通道数, 记录时间长度相应增加, 记录间隔最长设置30分钟。 |                                                         |     |      |    |              |     |
| 记录间隔                                                           | 1秒                                                      | 2秒  | 10秒  | 1分 | 2分           | 5分  |
| 8通道                                                            | 36天                                                     | 72天 | 1年   | 6年 | 12年          | 30年 |
| 48通道                                                           | 6天                                                      | 12天 | 2个月  | 1年 | 2年           | 5年  |
| 24VDC变送器配电输出                                                   |                                                         |     |      |    |              |     |
| 回路                                                             | 6路 (3组隔离)                                               |     | 输出电压 |    | 24V±5%       |     |
| 每路输出电流                                                         | 65mA (过载保护电流: 约90mA)                                    |     |      |    |              |     |
| 报警                                                             |                                                         |     |      |    |              |     |
| 报警延迟时间                                                         | 0-10秒                                                   |     | 报警数目 |    | 每个通道4个报警     |     |
| 报警类型                                                           | 上限报警、下限报警、增量报警、减量报警                                     |     |      |    |              |     |
| 报警输出                                                           | 输出至内部继电器                                                |     |      |    |              |     |
| 显示                                                             | 发生报警时显示报警状态, 在状态显示报警图标                                  |     |      |    |              |     |
| 报警记录                                                           | 在报警列表画面显示已发生的报警信息                                       |     |      |    |              |     |
| 运输和存储条件                                                        |                                                         |     |      |    |              |     |
| 环境温度                                                           | -10℃~60℃                                                |     | 环境湿度 |    | 0%~95% (不结露) |     |

## 附加规格

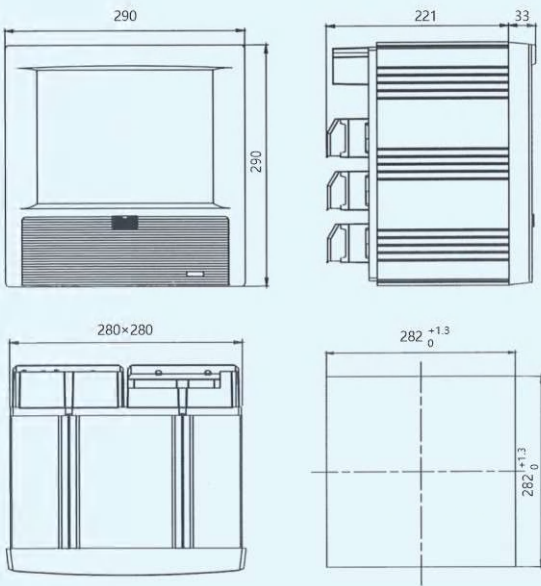
| 模拟输出 (/T1-/T16)    |                                              |       |              |
|--------------------|----------------------------------------------|-------|--------------|
| 输出通道数              | 1-16通道                                       | 负载    | ≤750Ω        |
| 输出类型               | 4-20mA                                       |       |              |
| 报警输出继电器 (/A1-/A36) |                                              |       |              |
| 输出点数               | 1-36点                                        | 继电器共用 | 或操作 (可多通道共用) |
| 触点容量               | 250VAC/3A, 30VDC/3A (阻性负载)                   |       |              |
| 通信功能 (/C2-/C3)     |                                              |       |              |
| 连接方式               | RS232C (/C2) 或RS485 (/C3)                    |       |              |
| 协议                 | Modbus-RTU (从机) 协议                           |       |              |
| 通信速率               | 1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 |       |              |
| 字节交流               | 2-1 4 3、1-2 3 4、4-3 2-1、3-4 1-2              |       |              |
| 打印功能 (/MP)         |                                              |       |              |
| 打印机                | 面板式微型打印机                                     | 打印方式  | 手工打印、定时打印    |
| 打印内容               | 实时数据、历史数据、累积报告                               |       |              |
| 以太网通信 (/E)         |                                              |       |              |
| 协议                 | Modbus-TCP协议                                 | 端口数   | 1个           |
| USB功能 (/U)         |                                              |       |              |
| 协议                 | 兼容USB2.0协议                                   | 端口数   | 1个           |
| SD卡功能 (/S)         |                                              |       |              |
| 协议                 | 兼容标准SD协议                                     | 端口数   | 1个           |

# AR2800彩屏无纸记录仪

## 选型表

| 型号   | 功能代码  | 规格代码   | 说明                   |
|------|-------|--------|----------------------|
| AR28 |       |        | AR2800系列             |
| 信号输入 | 08-48 |        | 8-48路模拟信号输入*1*2      |
| 功能类型 |       | R      | 普通记录功能               |
|      |       | F      | 湿压补偿功能               |
|      |       | AS     | FDA安全认证功能            |
| 附加规格 |       | /M1    | 扩展存储1G               |
|      |       | 8-48   | 频率输入8-48路*1*2        |
|      | /F    | B8-B16 | 频率输入8-16路,带12V配电*1*2 |
|      |       | C8-C16 | 频率输入8-16路,带24配电*1*2  |
|      | /T    | 4-16   | 4-20mA模拟输出4-16路*1*2  |
|      | /A    | 12-36  | 常开触点输出继电器12-36点*1    |
|      | /C    | 2      | RS232通信              |
|      |       | 3      | RS485通信              |
|      | /E    |        | 以太网通信                |
|      | /MP   |        | 微型打印机接口*2            |
|      | /S    |        | SD卡接口                |
|      | /U    |        | USB接口                |
|      | /L    |        | 累积/报表                |
|      | /H2   |        | 插拔信号端子               |
|      | /H3   |        | 便携式手柄                |
|      | /TP6  |        | 24VDC变送器电源输出(6回路)    |
|      | /PT   |        | 防腐漆保护                |

## 安装尺寸 (单位: mm)

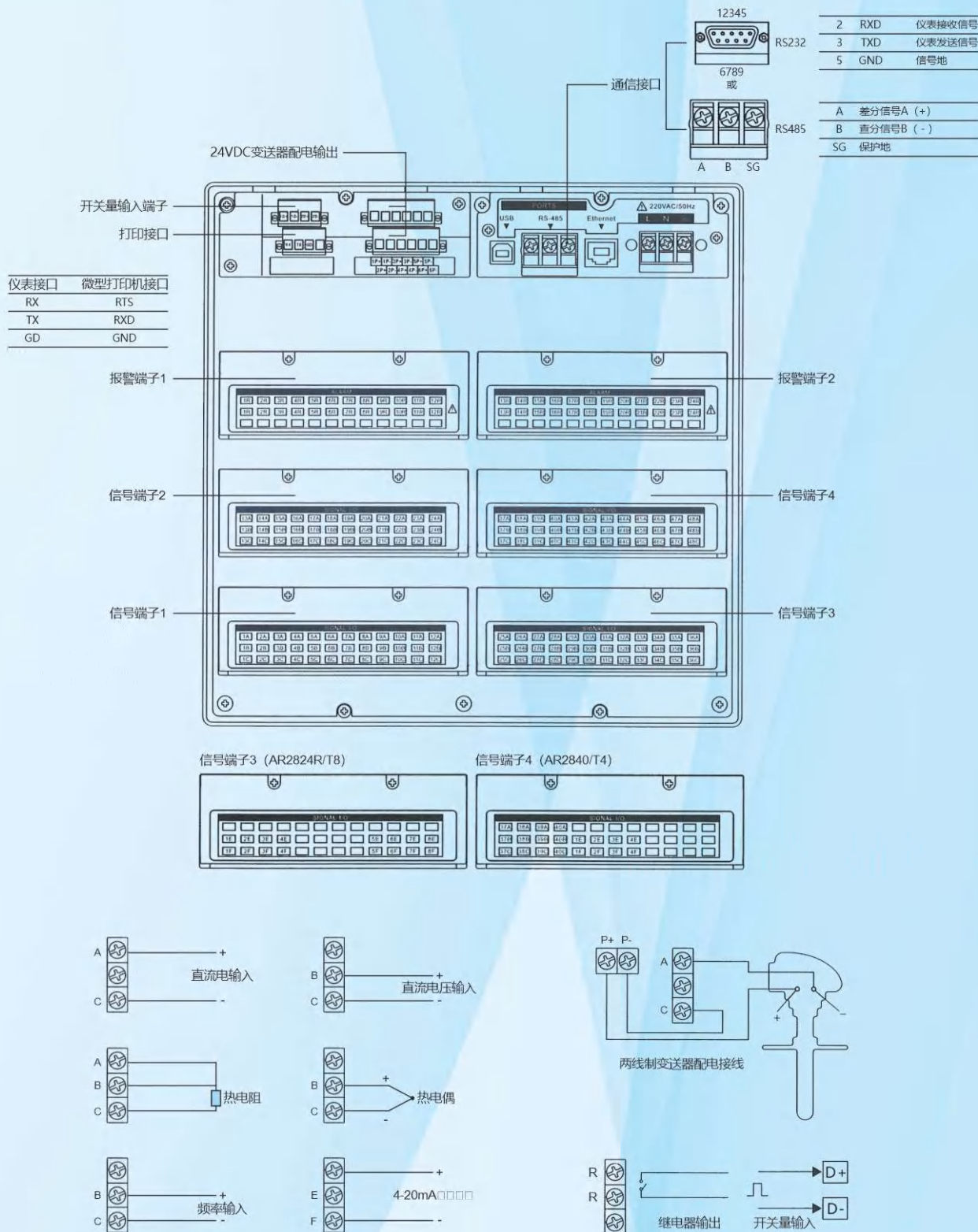


- \*1、继电器路数小于等于24路时,模拟输入路数+频率输入路数+模拟输出路数不能大于48。继电器路数大于24路时,模拟输入路数+频率输入路数+模拟输出路数不能大于36。
- \*2、模拟输入、频率输入、模拟输出每块板卡最多8个通道,仪表最多支持6块板卡。
- \*3、只支持专用微型打印机。

## 配件 (另售)

| 产品     | 型号     | 规格                |
|--------|--------|-------------------|
| U盘     | 860475 | 8GB               |
| SD卡读卡器 | 863479 | USB接口             |
| SD卡    | 861547 | 8GB               |
| 通信线    | 861568 | RS232通信连接线 (1.5m) |
|        | 869875 | RS485通信连接线 (1.5m) |
| 电源滤波器  | 864597 | 220VAC/1: 1/50W   |
| 软件     | 863249 | MDMR多机数据管理软件      |

● 端子接线图



# AR2600彩屏无纸记录仪

## 产品概述

最大16路万能输入彩屏无纸记录仪，可输入直流电流、直流电压、频率、毫伏、热电偶、热电阻、真空度等多种信号。具有传感器配电输出、继电器报警输出、变送输出、流量积算/报表、历史数据转存、现场打印、串口通信及以太网通信功能。

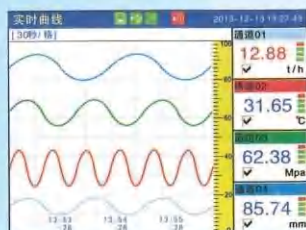


## 显示画面



### 数字显示

以数量形式显示所有通道的测量值、通道位号、工程单位、报警状态以及累积信息量。



### 实时曲线 (横向)

横向走纸可以自由选择，并可以自定义曲线颜色。



### 数据打印

把所选时间范围内历史数据以曲线或数据的形式打印。



### 棒图画面

以棒图形式显示所有通道的测量值、通道位号、工程单位、报警状态。



### 历史曲线

以曲线方式再现所选通道的历史数据。



### 报警组态

每个通道可设定4个任意类型的报警点。



### 实时曲线 (纵向)

以纵向曲线形态显示所选通道的测量值、通道位号、工程单位、报警状态。



### 英文画面

画面可中英文自由切换。



### 数据备份

以文件形式把所选时间范围内的历史数据备份到U盘或SD卡。

| 构造           |                                              |                 |                 |       |
|--------------|----------------------------------------------|-----------------|-----------------|-------|
| 安装方法         | 嵌入式表盘安装 (垂直平面)                               |                 |                 |       |
| 安装角度         | 最多允许从水平面向后倾斜30度                              |                 |                 |       |
| 外部尺寸         | 288 (W) ×288 (H) ×254 (D)                    |                 |                 |       |
| 仪表盘厚度        | 2-10mm                                       | 净重              | <7.5Kg (不包括选配件) |       |
| 电源部分         |                                              |                 |                 |       |
| 额定电源电压       | 220VAC                                       | 额定功率            | 50Hz            |       |
| 允许电压范围       | 100VAC~240VAC                                | 功耗              | ≤50W (包括选配功能)   |       |
| 输入部分         |                                              |                 |                 |       |
| 输入通道         | 8、16、24、32、40、48通道                           |                 |                 |       |
| 测量周期         | 1秒                                           |                 |                 |       |
| 信号类型         | 直流电流 (I)、直流电压 (V)、热电偶 (TC)、热电阻 (RTD)、频率 (FR) |                 |                 |       |
| 输入信号类型与可测量范围 |                                              |                 |                 |       |
| 信号类别         | 信号类型                                         | 可测量范围           | 精度(25℃)         | 输入阻抗  |
| 电流           | 4-20mA                                       | 4.00mA-20.00mA  | ±0.2%           | ≤300Ω |
|              | 0-20mA                                       | 0.00mA-20.00mA  | ±0.2%           | ≤300Ω |
|              | 0-10mA                                       | 0.00mA-20.00mA  | ±0.2%           | ≤300Ω |
| 电压           | 1-5V                                         | 1.000V-5.0000V  | ±0.2%           | 1MΩ   |
|              | 0-5V                                         | 0.000V-5.0000V  | ±0.2%           | 1MΩ   |
|              | 0-10V                                        | 0.000V-10.000V  | ±0.2%           | 1MΩ   |
|              | 20mV                                         | 0.00mV-20.00mV  | ±0.2%           | 10MΩ  |
|              | 100mV                                        | 0.00mV-100.00mV | ±0.2%           | 10MΩ  |
| 电阻           | 400Ω                                         | 0.0Ω-400.0Ω     | ±0.2%           | ——    |
| 热电阻          | Pt100                                        | -200.0℃-650.0℃  | ±0.4℃           | ——    |
|              | Cu50                                         | -50.0℃-150.0℃   | ±0.4℃           | ——    |
|              | Cu53                                         | -50.0℃-150.0℃   | ±0.4℃           | ——    |
|              | Ba1                                          | -200.0℃-650.0℃  | ±0.4℃           | ——    |
|              | Ba2                                          | -200.0℃-650.0℃  | ±0.4℃           | ——    |
| 热电偶          | S                                            | -50℃-1768℃      | ±2℃             | 10MΩ  |
|              | R                                            | -50℃-1768℃      | ±2℃             | 10MΩ  |
|              | B                                            | 500℃-1820℃      | ±2℃             | 10MΩ  |
|              | K                                            | -200℃-1372℃     | ±1℃             | 10MΩ  |
|              | N                                            | -200℃-1300℃     | ±1℃             | 10MΩ  |
|              | E                                            | -200℃-1000℃     | ±1℃             | 10MΩ  |
|              | J                                            | -200℃-1200℃     | ±1℃             | 10MΩ  |
|              | T                                            | -200℃-385℃      | ±1℃             | 10MΩ  |
|              | WRE5-26                                      | 0℃-2310℃        | ±2℃             | 10MΩ  |
|              | WRE3-25                                      | 0℃-2310℃        | ±2℃             | 10MΩ  |
|              | F1                                           | 700℃-2000℃      | ±2℃             | 10MΩ  |
| 频率           | F2                                           | 700℃-2000℃      | ±2℃             | 10MΩ  |
|              | FR                                           | 0Hz-10000Hz     | ±1Hz            | ——    |
|              | FR.                                          | 0.0Hz-3000.0Hz  | ±0.1Hz          | ——    |
| 模拟输入板卡       |                                              |                 |                 |       |
| 分辨率          | 16位                                          | 采样速度            | 每秒1次            |       |
| 信号端子耐压       | 最小 - 24VDC, 最大 + 24VDC                       |                 |                 |       |
| 串模抑制         | 5V信号: 1.5V                                   | 10V信号: 1.5V     |                 |       |
| 电压 (50Hz□    | 20mV信号: 50mV                                 | 100mV信号: 150mV  |                 |       |
| 传感器断线检测      | 热电阻, 热点偶传开启开路 (断线) 4-20mA输入电流小于2mA 其他信号不适用   |                 |                 |       |
| 频率输入         |                                              |                 |                 |       |
| 低电平          | 0-2V                                         | 高电平             | 4-24V           |       |
| 占空比          | 0%-90%                                       | 驱动电流            | 最小5mA           |       |

| 显示部分                                                           |                                                           |     |      |    |              |     |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----|------|----|--------------|-----|
| 显示器                                                            | 10.4英寸TFT彩色液晶显示屏 (800×600点)                               |     |      |    |              |     |
| 画面更新率                                                          | 1秒                                                        | 显示组 |      |    | 8组           |     |
| 位号                                                             | 7个汉字或15个字母 (数字)                                           |     |      |    |              |     |
| 单位                                                             | 3个汉字或7个字母 (数字)                                            |     |      |    |              |     |
| 状态显示                                                           | 画面名称、板卡状态、报警状态、SD卡状态、USB设备状态、循环显示状态、时间                    |     |      |    |              |     |
| 画面显示                                                           | 测量数据(数字显示、棒图显示、曲线显示), 历史曲线, 功能画面 (文件列表、存储操作、数据备份、打印、累积报表) |     |      |    |              |     |
| 曲线显示                                                           | 可以选择横向、纵向显示, 可自定义曲线颜色                                     |     |      |    |              |     |
| 历史曲线                                                           | 显示内存中的存储数据, 可放大1/2/4/8/16/32倍                             |     |      |    |              |     |
| 内存记录时间长度                                                       |                                                           |     |      |    |              |     |
| 批次记录模式, 记录时间长度与记录间隔的关系见下表:<br>减少通道数, 记录时间长度相应增加, 记录间隔最长设置30分钟。 |                                                           |     |      |    |              |     |
| 记录间隔                                                           | 1秒                                                        | 2秒  | 10秒  | 1分 | 2分           | 5分  |
| 8通道                                                            | 36天                                                       | 72天 | 1年   | 6年 | 12年          | 30年 |
| 48通道                                                           | 6天                                                        | 12天 | 2个月  | 1年 | 2年           | 5年  |
| 24VDC变送器配电输出                                                   |                                                           |     |      |    |              |     |
| 回路                                                             | 6路 (3组隔离)                                                 |     | 输出电压 |    | 24V±5%       |     |
| 每路输出电流                                                         | 65mA (过载保护电流: 约90mA)                                      |     |      |    |              |     |
| 报警                                                             |                                                           |     |      |    |              |     |
| 报警延迟时间                                                         | 0~10秒                                                     |     | 报警数目 |    | 每个通道4个报警     |     |
| 报警类型                                                           | 上限报警、下限报警、增量报警、减量报警                                       |     |      |    |              |     |
| 报警输出                                                           | 输出至内部继电器                                                  |     |      |    |              |     |
| 显示                                                             | 发生报警时显示报警状态, 在状态显示报警图标                                    |     |      |    |              |     |
| 报警记录                                                           | 在报警列表画面显示已发生的报警信息                                         |     |      |    |              |     |
| 运输和存储条件                                                        |                                                           |     |      |    |              |     |
| 环境温度                                                           | -10℃~60℃                                                  |     | 环境湿度 |    | 0%~95% (不结露) |     |

## 附加规格

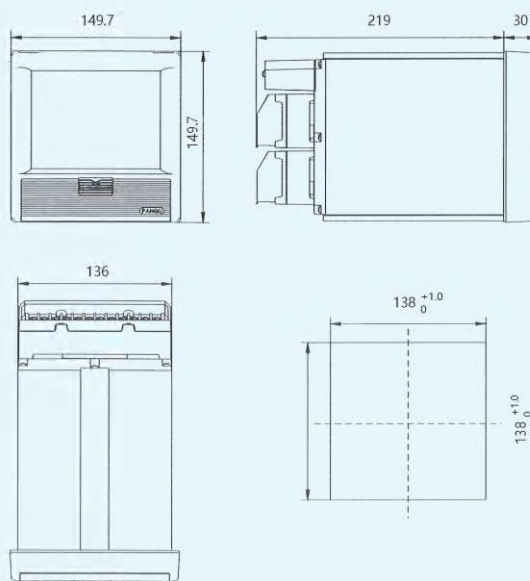
| 模拟输出 (/T1-/T16)    |                                              |                    |       |
|--------------------|----------------------------------------------|--------------------|-------|
| 输出通道数              | 1-16通道                                       | 负载                 | ≤750Ω |
| 输出类型               | 4-20mA                                       |                    |       |
| 报警输出继电器 (/A1-/A36) |                                              |                    |       |
| 输出点数               | 1-36点                                        | 继电器共用 或操作 (可多通道共用) |       |
| 触点容量               | 250VAC/3A, 30VDC/3A (阻性负载)                   |                    |       |
| 通信功能 (/C2-/C3)     |                                              |                    |       |
| 连接方式               | RS232C (/C2) 或RS485 (/C3)                    |                    |       |
| 协议                 | Modbus-RTU (从机) 协议                           |                    |       |
| 通信速率               | 1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 |                    |       |
| 字节交流               | 2-1 4-3, 1-2 3-4, 4-3 2-1, 3-4 1-2           |                    |       |
| 打印功能 (/MP)         |                                              |                    |       |
| 打印机                | 面板式微型打印机 打印方式 手工打印、定时打印                      |                    |       |
| 打印内容               | 实时数据、历史数据、累积报告                               |                    |       |
| 以太网通信 (/E)         |                                              |                    |       |
| 协议                 | Modbus-TCP协议                                 | 端口数                | 1个    |
| USB功能 (/U)         |                                              |                    |       |
| 协议                 | 兼容USB2.0协议                                   | 端口数                | 1个    |
| SD卡功能 (/S)         |                                              |                    |       |
| 协议                 | 兼容标准SD协议                                     | 端口数                | 1个    |

# AR2600彩屏无纸记录仪

## 选型表

| 型号   | 功能代码  | 规格代码  | 说明                    |
|------|-------|-------|-----------------------|
| AR26 |       |       | AR2600系列              |
| 信号输入 | 00-16 |       | 模拟信号输入*1*2            |
| 功能类型 |       | R     | 普通记录功能                |
|      |       | F     | 湿压补偿功能                |
| 附加规格 |       | 1-16  | 频率输入1-16路*1*2         |
|      | /F    | B1-B8 | 频率输入1-8路, 带12V配电*1*2  |
|      |       | C1-C8 | 频率输入8-16路, 带24V配电*1*2 |
|      | /T    | 1-4   | 4-20mA模拟输出1-4路*1      |
|      | /A    | 1-12  | 常开触点输出继电器1-12点*3      |
|      | /C    | 2     | RS232通信               |
|      |       | 3     | RS485通信               |
|      |       | 33    | 2路RS485通信             |
|      |       | 4     | 微型打印机接口*4             |
|      | /E    |       | 以太网通信*5               |
|      | /S    |       | SD卡接口                 |
|      | /U    |       | USB接口                 |
|      | /L    |       | 累积/报表                 |
|      | /H2   |       | 插拔信号端子                |
|      | /H3   |       | 便携式手柄                 |
|      | /TP4  |       | 24VDC变送器电源输出 (4回路)    |
|      | /P1   |       | 24VDC供电               |
|      | /PT   |       | 防腐漆保护                 |

## 安装尺寸 (单位: mm)

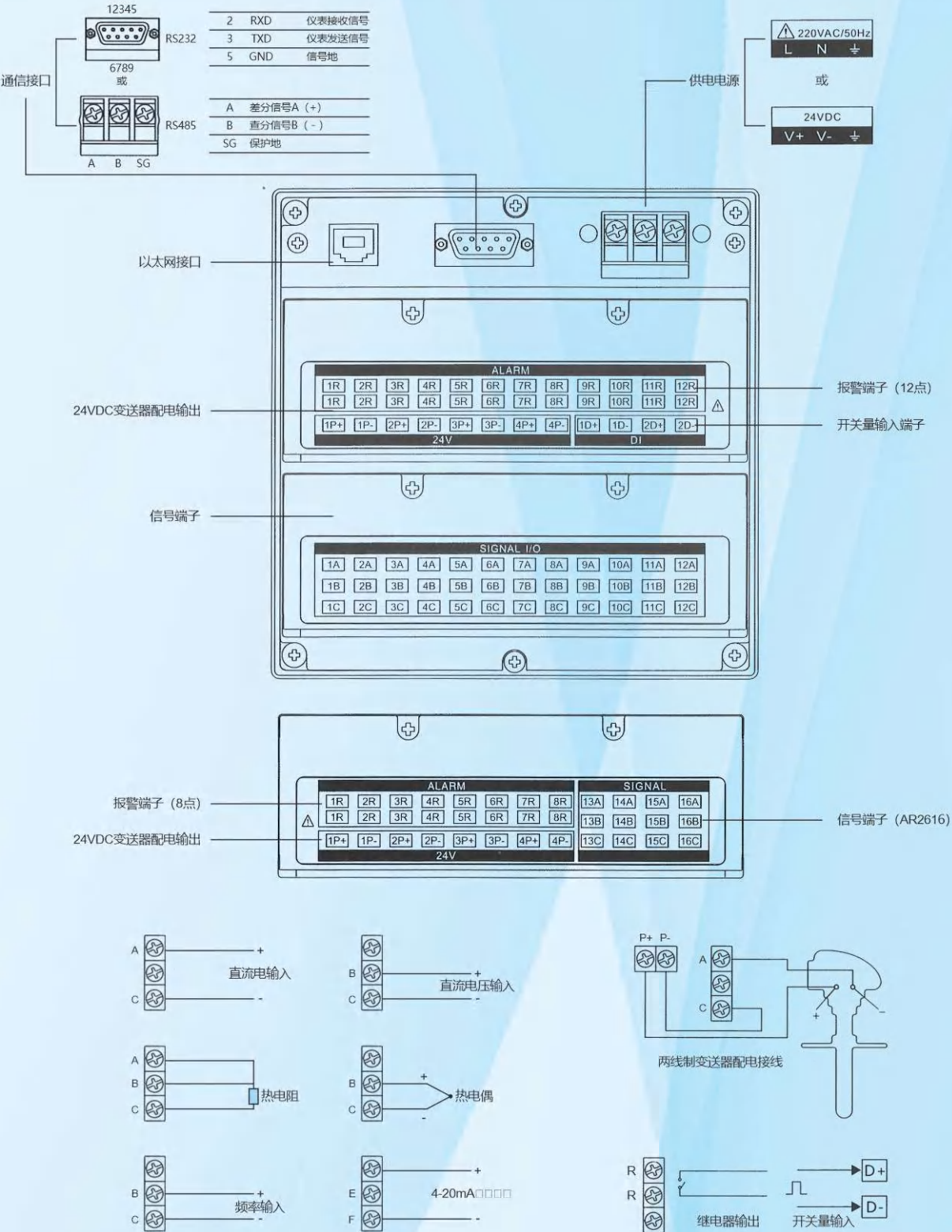


- \*1、模拟输入0路时, 频率输入可选1-16路, 或1-8路、模拟输出1-4路。  
模拟输入1-8路时, 可选频率输入1-8路或模拟输出1-4路。  
模拟输入9-12路时, 可选模拟输出1-4路, 不能选择频率输入。  
模拟输入13-16路时, 不能选择频率输入、模拟输出。
- \*2、模拟输入路数+频率输入路数不能大于16。
- \*3、模拟输入13-16路时、或模拟输入1-8路同时频率输入5-8路时、  
或模拟输入9-12路同时模拟输出1-4路时, 继电器最大位8点。
- \*4、只支持专用微型打印机。
- \*5、以太网通信与打印机接口不能同时选择。

## 配件 (另售)

| 产品     | 型号     | 规格                |
|--------|--------|-------------------|
| U盘     | 860475 | 8GB               |
| SD卡读卡器 | 863479 | USB接口             |
| SD卡    | 861547 | 8GB               |
| 通信线    | 861568 | RS232通信连接线 (1.5m) |
|        | 869875 | RS485通信连接线 (1.5m) |
| 电源滤波器  | 864597 | 220VAC/1: 1/50W   |
| 软件     | 863249 | MDMR多机数据管理软件      |

# ● 端子接线图



# AR2500彩屏无纸记录仪

## 产品概述

最大16路万能输入蓝屏无纸记录仪，可输入直流电流、直流电压、频率、毫伏、热电偶、热电阻、真空度等多种信号。具有传感器配电输出、继电器报警输出、变送输出、流量积算/报表、历史数据转存、现场打印、串口通信及以太网通信功能。



## 显示画面



### 数字显示

以数量形式显示所有通道的测量值、通道位号、工程单位、报警状态以及累积信息量。



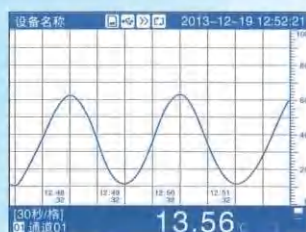
### 棒图画面

以棒图形式显示所有通道的测量值、通道位号、工程单位、报警状态。



### 实时曲线（纵向）

以纵向曲线形态显示所选通道的测量值、通道位号、工程单位、报警状态。



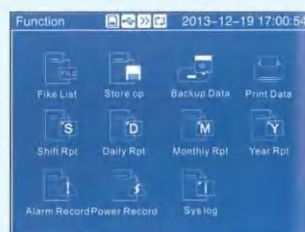
### 实时曲线（横向）

横向走纸可以自由选择，并可以自定义曲线颜色。



### 历史曲线

以曲线方式再现所选通道的历史数据。



### 英文画面

画面可中英文自由切换。



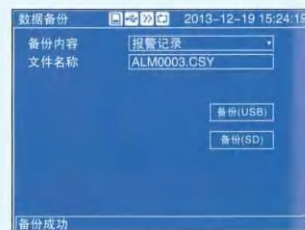
### 数据打印

把所选时间范围内历史数据以曲线或数据的形式打印。



### 报警组态

每个通道可设定4个任意类型的报警点。



### 数据备份

以文件形式把所选时间范围内的历史数据备份到U盘或SD卡。

| 构造           |                                              |                 |                 |       |
|--------------|----------------------------------------------|-----------------|-----------------|-------|
| 安装方法         | 嵌入式表盘安装 (垂直平面)                               |                 |                 |       |
| 安装角度         | 最多允许从水平面向后倾斜30度                              |                 |                 |       |
| 外部尺寸         | 288 (W) ×288 (H) ×254 (D)                    |                 |                 |       |
| 仪表盘厚度        | 2-10mm                                       | 净重              | <7.5Kg (不包括选配件) |       |
| 电源部分         |                                              |                 |                 |       |
| 额定电源电压       | 220VAC                                       | 额定功率            | 50Hz            |       |
| 允许电压范围       | 100VAC~240VAC                                | 功耗              | ≤50W (包括选配功能)   |       |
| 输入部分         |                                              |                 |                 |       |
| 输入通道         | 8、16、24、32、40、48通道                           |                 |                 |       |
| 测量周期         | 1秒                                           |                 |                 |       |
| 信号类型         | 直流电流 (I)、直流电压 (V)、热电偶 (TC)、热电阻 (RTD)、频率 (FR) |                 |                 |       |
| 输入信号类型与可测量范围 |                                              |                 |                 |       |
| 信号类别         | 信号类型                                         | 可测量范围           | 精度(25℃)         | 输入阻抗  |
| 电流           | 4-20mA                                       | 4.00mA-20.00mA  | ±0.2%           | ≤300Ω |
|              | 0-20mA                                       | 0.00mA-20.00mA  | ±0.2%           | ≤300Ω |
|              | 0-10mA                                       | 0.00mA-20.00mA  | ±0.2%           | ≤300Ω |
| 电压           | 1-5V                                         | 1.000V-5.0000V  | ±0.2%           | 1MΩ   |
|              | 0-5V                                         | 0.000V-5.0000V  | ±0.2%           | 1MΩ   |
|              | 0-10V                                        | 0.000V-10.000V  | ±0.2%           | 1MΩ   |
|              | 20mV                                         | 0.00mV-20.00mV  | ±0.2%           | 10MΩ  |
|              | 100mV                                        | 0.00mV-100.00mV | ±0.2%           | 10MΩ  |
| 电阻           | 400Ω                                         | 0.0Ω-400.0Ω     | ±0.2%           | ——    |
| 热电阻          | Pt100                                        | -200.0℃-650.0℃  | ±0.4℃           | ——    |
|              | Cu50                                         | -50.0℃-150.0℃   | ±0.4℃           | ——    |
|              | Cu53                                         | -50.0℃-150.0℃   | ±0.4℃           | ——    |
|              | Ba1                                          | -200.0℃-650.0℃  | ±0.4℃           | ——    |
|              | Ba2                                          | -200.0℃-650.0℃  | ±0.4℃           | ——    |
| 热电偶          | S                                            | -50℃-1768℃      | ±2℃             | 10MΩ  |
|              | R                                            | -50℃-1768℃      | ±2℃             | 10MΩ  |
|              | B                                            | 500℃-1820℃      | ±2℃             | 10MΩ  |
|              | K                                            | -200℃-1372℃     | ±1℃             | 10MΩ  |
|              | N                                            | -200℃-1300℃     | ±1℃             | 10MΩ  |
|              | E                                            | -200℃-1000℃     | ±1℃             | 10MΩ  |
|              | J                                            | -200℃-1200℃     | ±1℃             | 10MΩ  |
|              | T                                            | -200℃-385℃      | ±1℃             | 10MΩ  |
|              | WRE5-26                                      | 0℃-2310℃        | ±2℃             | 10MΩ  |
|              | WRE3-25                                      | 0℃-2310℃        | ±2℃             | 10MΩ  |
|              | F1                                           | 700℃-2000℃      | ±2℃             | 10MΩ  |
| 频率           | F2                                           | 700℃-2000℃      | ±2℃             | 10MΩ  |
|              | FR                                           | 0Hz-10000Hz     | ±1Hz            | ——    |
|              | FR.                                          | 0.0Hz-3000.0Hz  | ±0.1Hz          | ——    |
| 模拟输入板卡       |                                              |                 |                 |       |
| 分辨率          | 16位                                          | 采样速度            | 每秒1次            |       |
| 信号端子耐压       | 最小 - 24VDC, 最大 + 24VDC                       |                 |                 |       |
| 串模抑制         | 5V信号: 1.5V                                   | 10V信号: 1.5V     |                 |       |
| 电压 (50Hz□)   | 20mV信号: 50mV                                 | 100mV信号: 150mV  |                 |       |
| 传感器断线检测      | 热电阻, 热点偶传开启开路 (断线) 4-20mA输入电流小于2mA 其他信号不适用   |                 |                 |       |
| 频率输入         |                                              |                 |                 |       |
| 低电平          | 0-2V                                         | 高电平             | 4-24V           |       |
| 占空比          | 0%-90%                                       | 驱动电流            | 最小5mA           |       |

| 显示部分                                                           |                                                           |     |      |    |              |     |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----|------|----|--------------|-----|
| 显示器                                                            | 10.4英寸TFT彩色液晶显示屏 (800×600点)                               |     |      |    |              |     |
| 画面更新率                                                          | 1秒                                                        | 显示组 |      |    | 8组           |     |
| 位号                                                             | 7个汉字或15个字母 (数字)                                           |     |      |    |              |     |
| 单位                                                             | 3个汉字或7个字母 (数字)                                            |     |      |    |              |     |
| 状态显示                                                           | 画面名称、板卡状态、报警状态、SD卡状态、USB设备状态、循环显示状态、时间                    |     |      |    |              |     |
| 画面显示                                                           | 测量数据(数字显示、棒图显示、曲线显示), 历史曲线, 功能画面 (文件列表、存储操作、数据备份、打印、累积报表) |     |      |    |              |     |
| 曲线显示                                                           | 可以选择横向、纵向显示, 可自定义曲线颜色                                     |     |      |    |              |     |
| 历史曲线                                                           | 显示内存中的存储数据, 可放大1/2/4/8/16/32倍                             |     |      |    |              |     |
| 内存记录时间长度                                                       |                                                           |     |      |    |              |     |
| 批次记录模式, 记录时间长度与记录间隔的关系见下表:<br>减少通道数, 记录时间长度相应增加, 记录间隔最长设置30分钟。 |                                                           |     |      |    |              |     |
| 记录间隔                                                           | 1秒                                                        | 2秒  | 10秒  | 1分 | 2分           | 5分  |
| 8通道                                                            | 36天                                                       | 72天 | 1年   | 6年 | 12年          | 30年 |
| 48通道                                                           | 6天                                                        | 12天 | 2个月  | 1年 | 2年           | 5年  |
| 24VDC变送器配电输出                                                   |                                                           |     |      |    |              |     |
| 回路                                                             | 6路 (3组隔离)                                                 |     | 输出电压 |    | 24V±5%       |     |
| 每路输出电流                                                         | 65mA (过载保护电流: 约90mA)                                      |     |      |    |              |     |
| 报警                                                             |                                                           |     |      |    |              |     |
| 报警延迟时间                                                         | 0-10秒                                                     |     | 报警数目 |    | 每个通道4个报警     |     |
| 报警类型                                                           | 上限报警、下限报警、增量报警、减量报警                                       |     |      |    |              |     |
| 报警输出                                                           | 输出至内部继电器                                                  |     |      |    |              |     |
| 显示                                                             | 发生报警时显示报警状态, 在状态显示报警图标                                    |     |      |    |              |     |
| 报警记录                                                           | 在报警列表画面显示已发生的报警信息                                         |     |      |    |              |     |
| 运输和存储条件                                                        |                                                           |     |      |    |              |     |
| 环境温度                                                           | -10℃~60℃                                                  |     | 环境湿度 |    | 0%~95% (不结露) |     |

## ● 附加规格

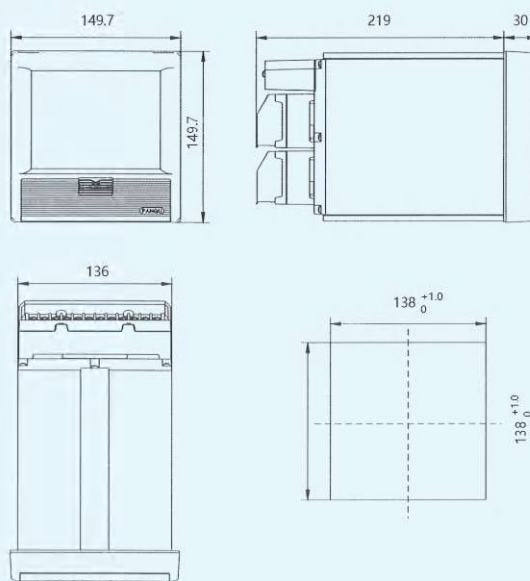
| 模拟输出 (/T1-/T16)    |                                              |                    |           |
|--------------------|----------------------------------------------|--------------------|-----------|
| 输出通道数              | 1-16通道                                       | 负载                 | ≤750Ω     |
| 输出类型               | 4-20mA                                       |                    |           |
| 报警输出继电器 (/A1-/A36) |                                              |                    |           |
| 输出点数               | 1-36点                                        | 继电器共用 或操作 (可多通道共用) |           |
| 触点容量               | 250VAC/3A, 30VDC/3A (阻性负载)                   |                    |           |
| 通信功能 (/C2-/C3)     |                                              |                    |           |
| 连接方式               | RS232C (/C2) 或RS485 (/C3)                    |                    |           |
| 协议                 | Modbus-RTU (从机) 协议                           |                    |           |
| 通信速率               | 1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 |                    |           |
| 字节交流               | 2-1 4-3, 1-2 3-4, 4-3 2-1, 3-4 1-2           |                    |           |
| 打印功能 (/MP)         |                                              |                    |           |
| 打印机                | 面板式微型打印机                                     | 打印方式               | 手工打印、定时打印 |
| 打印内容               | 实时数据、历史数据、累积报告                               |                    |           |
| 以太网通信 (/E)         |                                              |                    |           |
| 协议                 | Modbus-TCP协议                                 | 端口数                | 1个        |
| USB功能 (/U)         |                                              |                    |           |
| 协议                 | 兼容USB2.0协议                                   | 端口数                | 1个        |
| SD卡功能 (/S)         |                                              |                    |           |
| 协议                 | 兼容标准SD协议                                     | 端口数                | 1个        |

# AR2500彩屏无纸记录仪

## 选型表

| 型号   | 功能代码  | 规格代码  | 说明                   |
|------|-------|-------|----------------------|
| AR25 |       |       | AR2500系列             |
| 信号输入 | 00-16 |       | 模拟信号输入*1*2           |
| 功能类型 |       | R     | 普通记录功能               |
|      |       | F     | 湿压补偿功能               |
|      |       | AS    | FDA安全认证功能            |
| 附加规格 |       | 1-16  | 频率输入1-16路*1*2        |
|      | /F    | B1-B8 | 频率输入1-8路, 带12V配电*1*2 |
|      |       | C1-C8 | 频率输入1-8路, 带24V配电*1*2 |
|      | /T    | 1-4   | 4-20mA模拟输出1-4路*1     |
|      | /A    | 1-12  | 常开触点输出继电器1-12点*3     |
|      | /C    | 2     | RS232通信              |
|      |       | 3     | RS485通信              |
|      |       | 33    | 2路RS485通信            |
|      |       | 4     | 微型打印机接口*4            |
|      | /E    |       | 以太网通信*5              |
|      | /S    |       | SD卡接口                |
|      | /U    |       | USB接口                |
|      | /L    |       | 累积/报表                |
|      | /H2   |       | 插拔信号端子               |
|      | /H3   |       | 便携式手柄                |
|      | /Tp4  |       | 24VDC变送器电源输出 (4回路)   |
|      | /P1   |       | 24VDC供电              |
|      | /PT   |       | 防腐漆保护                |

## 安装尺寸 (单位: mm)

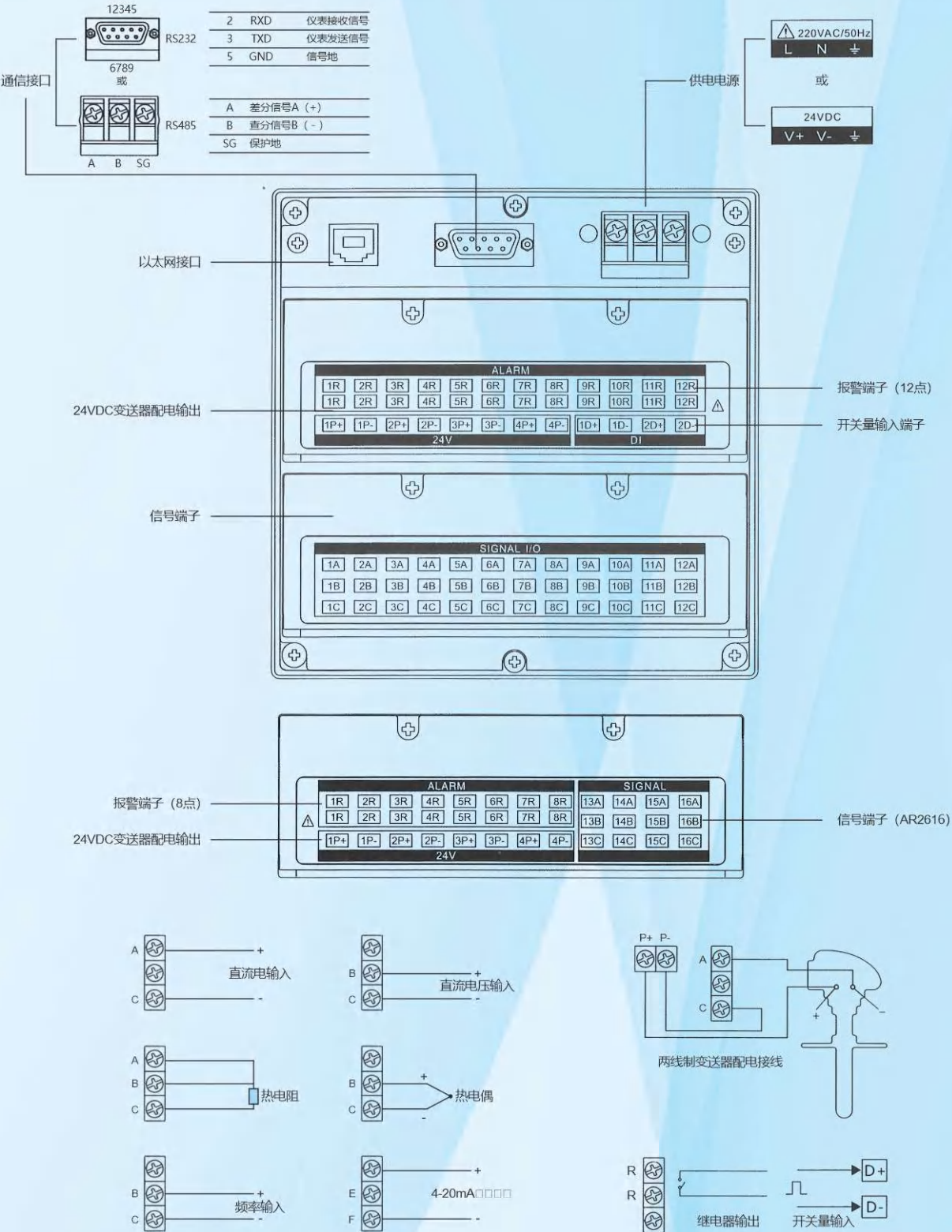


- \*1、模拟输入0路时, 频率输入可选1-16路, 或1-8路、模拟输出1-4路。  
模拟输入1-8路时, 可选频率输入1-8路或模拟输出1-4路。  
模拟输入9-12路时, 可选模拟输出1-4路, 不能选择频率输入。  
模拟输入13-16路时, 不能选择频率输入、模拟输出。
- \*2、模拟输入路数+频率输入路数不能大于16。
- \*3、模拟输入13-16路时、或模拟输入1-8路同时频率输入5-8路时、或模拟输入9-12路同时模拟输出1-4路时, 继电器最大位8点。
- \*4、只支持专用微型打印机。
- \*5、以太网通信与打印机接口不能同时选择。

## 配件 (另售)

| 产品     | 型号     | 规格                |
|--------|--------|-------------------|
| U盘     | 860475 | 8GB               |
| SD卡读卡器 | 863479 | USB接口             |
| SD卡    | 861547 | 8GB               |
| 通信线    | 861568 | RS232通信连接线 (1.5m) |
|        | 869875 | RS485通信连接线 (1.5m) |
| 电源滤波器  | 864597 | 220VAC/1: 1/50W   |
| 软件     | 863249 | MDMR多机数据管理软件      |

# • 端子接线图



# AR2100彩屏无纸记录仪

## 产品概述

最大4路万能输入彩屏无纸记录仪，可输入直流电流、直流电压、频率、毫伏、热电偶、热电阻、真空度等多种信号。具有传感器配电输出、继电器报警输出、变送输出、流量积算/报表、历史数据转存、现场打印、串口通信功能。



## 显示画面



### 数字显示

以数量形式显示所有通道的测量值、通道位号、工程单位、报警状态以及累积信息量。



### 棒图画面

以棒图形式显示所有通道的测量值、通道位号、工程单位、报警状态。



### 实时曲线(纵向)

以纵向曲线形态显示所选通道的测量值、通道位号、工程单位、报警状态。



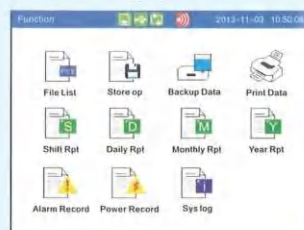
### 实时曲线(横向)

横向走纸可以自由选择，并可以自定义曲线颜色。



### 历史曲线

以曲线方式再现所选通道的历史数据。



### 英文画面

画面可中英文自由切换。



### 数据打印

把所选时间范围内历史数据以曲线或数据的形式打印。



### 报警组态

每个通道可设定4个任意类型的报警点。



### 数据备份

以文件形式把所选时间范围内的历史数据备份到U盘或SD卡。

| 构造           |                                                  |                 |                 |       |
|--------------|--------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-------|
| 安装方法         | 嵌入式表盘安装 (垂直平面)                                   |                 |                 |       |
| 安装角度         | 最多允许从水平面向后倾斜30度                                  |                 |                 |       |
| 外部尺寸         | 288 (W) ×288 (H) ×254 (D)                        |                 |                 |       |
| 仪表盘厚度        | 2-10mm                                           | 净重              | <7.5Kg (不包括选配件) |       |
| 电源部分         |                                                  |                 |                 |       |
| 额定电源电压       | 220VAC                                           | 额定功率            | 50Hz            |       |
| 允许电压范围       | 100VAC~240VAC                                    | 功耗              | ≤50W (包括选配功能)   |       |
| 输入部分         |                                                  |                 |                 |       |
| 输入通道         | 8、16、24、32、40、48通道                               |                 |                 |       |
| 测量周期         | 1秒                                               |                 |                 |       |
| 信号类型         | 直流电流 (I)、直流电压 (V)、热电偶 (TC□□<br>热电阻 (RTD□□频率 (FR□ |                 |                 |       |
| 输入信号类型与可测量范围 |                                                  |                 |                 |       |
| 信号类别         | 信号类型                                             | 可测量范围           | 精度(25℃)         | 输入阻抗  |
| 电流           | 4-20mA                                           | 4.00mA-20.00mA  | ±0.2%           | ≤300Ω |
|              | 0-20mA                                           | 0.00mA-20.00mA  | ±0.2%           | ≤300Ω |
|              | 0-10mA                                           | 0.00mA-20.00mA  | ±0.2%           | ≤300Ω |
| 电压           | 1-5V                                             | 1.000V-5.0000V  | ±0.2%           | 1MΩ   |
|              | 0-5V                                             | 0.000V-5.0000V  | ±0.2%           | 1MΩ   |
|              | 0-10V                                            | 0.000V-10.000V  | ±0.2%           | 1MΩ   |
|              | 20mV                                             | 0.00mV-20.00mV  | ±0.2%           | 10MΩ  |
|              | 100mV                                            | 0.00mV-100.00mV | ±0.2%           | 10MΩ  |
| 电阻           | 400Ω                                             | 0.0Ω-400.0Ω     | ±0.2%           | ——    |
| 热电阻          | Pt100                                            | -200.0℃-650.0℃  | ±0.4℃           | ——    |
|              | Cu50                                             | -50.0℃-150.0℃   | ±0.4℃           | ——    |
|              | Cu53                                             | -50.0℃-150.0℃   | ±0.4℃           | ——    |
|              | Ba1                                              | -200.0℃-650.0℃  | ±0.4℃           | ——    |
|              | Ba2                                              | -200.0℃-650.0℃  | ±0.4℃           | ——    |
| 热电偶          | S                                                | -50℃-1768℃      | ±2℃             | 10MΩ  |
|              | R                                                | -50℃-1768℃      | ±2℃             | 10MΩ  |
|              | B                                                | 500℃-1820℃      | ±2℃             | 10MΩ  |
|              | K                                                | -200℃-1372℃     | ±1℃             | 10MΩ  |
|              | N                                                | -200℃-1300℃     | ±1℃             | 10MΩ  |
|              | E                                                | -200℃-1000℃     | ±1℃             | 10MΩ  |
|              | J                                                | -200℃-1200℃     | ±1℃             | 10MΩ  |
|              | T                                                | -200℃-385℃      | ±1℃             | 10MΩ  |
|              | WRE5-26                                          | 0℃-2310℃        | ±2℃             | 10MΩ  |
|              | WRE3-25                                          | 0℃-2310℃        | ±2℃             | 10MΩ  |
| 频率           | F1                                               | 700℃-2000℃      | ±2℃             | 10MΩ  |
|              | F2                                               | 700℃-2000℃      | ±2℃             | 10MΩ  |
|              | FR                                               | 0Hz-10000Hz     | ±1Hz            | ——    |
|              | FR.                                              | 0.0Hz-3000.0Hz  | ±0.1Hz          | ——    |
| 模拟输入板卡       |                                                  |                 |                 |       |
| 分辨率          | 16位                                              | 采样速度            | 每秒1次            |       |
| 信号端子耐压       | 最小-24VDC, 最大+24VDC                               |                 |                 |       |
| 串模抑制         | 5V信号: 1.5V                                       | 10V信号: 1.5V     |                 |       |
| 电压 (50Hz□    | 20mV信号: 50mV                                     | 100mV信号: 150mV  |                 |       |
| 传感器断线检测      | 热电阻, 热点偶传开启开路 (断线) 4-20mA输入<br>电流小于2mA 其他信号不适用   |                 |                 |       |
| 频率输入         |                                                  |                 |                 |       |
| 低电平          | 0-2V                                             | 高电平             | 4-24V           |       |
| 占空比          | 0%-90%                                           | 驱动电流            | 最小5mA           |       |

| 显示部分                                                        |                                                        |     |      |    |             |     |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----|------|----|-------------|-----|
| 显示器                                                         | 10.4英寸TFT彩色液晶显示屏（800×600点）                             |     |      |    |             |     |
| 画面更新率                                                       | 1秒                                                     | 显示组 |      |    | 8组          |     |
| 位号                                                          | 7个汉字或15个字母（数字）                                         |     |      |    |             |     |
| 单位                                                          | 3个汉字或7个字母（数字）                                          |     |      |    |             |     |
| 状态显示                                                        | 画面名称、板卡状态、报警状态、SD卡状态、USB设备状态、循环显示状态、时间                 |     |      |    |             |     |
| 画面显示                                                        | 测量数据(数字显示、棒图显示、曲线显示)、历史曲线、功能画面（文件列表、存储操作、数据备份、打印、累积报表） |     |      |    |             |     |
| 曲线显示                                                        | 可以选择横向、纵向显示，可自定义曲线颜色                                   |     |      |    |             |     |
| 历史曲线                                                        | 显示内存中的存储数据，可放大1/2/4/8/16/32倍                           |     |      |    |             |     |
| 内存记录时间长度                                                    |                                                        |     |      |    |             |     |
| 批次记录模式，记录时间长度与记录间隔的关系见下表：<br>减少通道数，记录时间长度相应增加，记录间隔最长设置30分钟。 |                                                        |     |      |    |             |     |
| 记录间隔                                                        | 1秒                                                     | 2秒  | 10秒  | 1分 | 2分          | 5分  |
| 8通道                                                         | 36天                                                    | 72天 | 1年   | 6年 | 12年         | 30年 |
| 48通道                                                        | 6天                                                     | 12天 | 2个月  | 1年 | 2年          | 5年  |
| 24VDC变送器配电输出                                                |                                                        |     |      |    |             |     |
| 回路                                                          | 6路（3组隔离）                                               |     | 输出电压 |    | 24V±5%      |     |
| 每路输出电流                                                      | 65mA（过载保护电流：约90mA）                                     |     |      |    |             |     |
| 报警                                                          |                                                        |     |      |    |             |     |
| 报警延迟时间                                                      | 0~10秒                                                  |     | 报警数目 |    | 每个通道4个报警    |     |
| 报警类型                                                        | 上限报警、下限报警、增量报警、减量报警                                    |     |      |    |             |     |
| 报警输出                                                        | 输出至内部继电器                                               |     |      |    |             |     |
| 显示                                                          | 发生报警时显示报警状态，在状态显示报警图标                                  |     |      |    |             |     |
| 报警记录                                                        | 在报警列表画面显示已发生的报警信息                                      |     |      |    |             |     |
| 运输和存储条件                                                     |                                                        |     |      |    |             |     |
| 环境温度                                                        | -10℃~60℃                                               |     | 环境湿度 |    | 0%~95%（不结露） |     |

## ● 附加规格

| 模拟输出 (/T1-/T16)    |                                              |                    |           |
|--------------------|----------------------------------------------|--------------------|-----------|
| 输出通道数              | 1-16通道                                       | 负载                 | ≤750Ω     |
| 输出类型               | 4-20mA                                       |                    |           |
| 报警输出继电器 (/A1-/A36) |                                              |                    |           |
| 输出点数               | 1-36点                                        | 继电器共用 或操作 (可多通道共用) |           |
| 触点容量               | 250VAC/3A, 30VDC/3A (阻性负载)                   |                    |           |
| 通信功能 (/C2-/C3)     |                                              |                    |           |
| 连接方式               | RS232C (/C2) 或RS485 (/C3)                    |                    |           |
| 协议                 | Modbus-RTU (从机) 协议                           |                    |           |
| 通信速率               | 1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 |                    |           |
| 字节交流               | 2-1 4 3、1-2 3 4、4-3 2-1、3-4 1-2              |                    |           |
| 打印功能 (/MP)         |                                              |                    |           |
| 打印机                | 面板式微型打印机                                     | 打印方式               | 手工打印、定时打印 |
| 打印内容               | 实时数据、历史数据、累积报告                               |                    |           |
| 以太网通信 (/E)         |                                              |                    |           |
| 协议                 | Modbus-TCP协议                                 | 端口数                | 1个        |
| USB功能 (/U)         |                                              |                    |           |
| 协议                 | 兼容USB2.0协议                                   | 端口数                | 1个        |
| SD卡功能 (/S)         |                                              |                    |           |
| 协议                 | 兼容标准SD协议                                     | 端口数                | 1个        |

# AR2100彩屏无纸记录仪

## 选型表

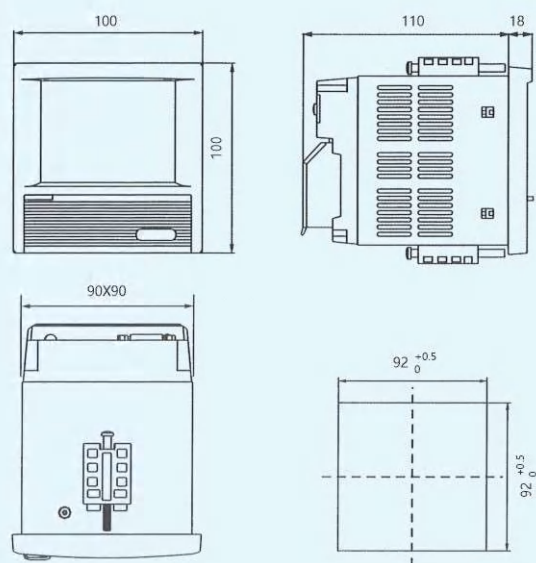
| 型号   | 功能代码  | 规格代码 | 说明                 |
|------|-------|------|--------------------|
| AR21 |       |      | AR2100系列           |
| 信号输入 | 00-04 |      | 模拟信号输入0~4路*1       |
| 功能类型 |       | R    | 记录功能, 96×96mm      |
|      |       | H    | 记录功能, 160×80mm     |
| 附加规格 | /F1   |      | 频率输入1路*1           |
|      | /T1   |      | 4-20mA模拟输出1路       |
|      | /A    | 2    | 常开触点输出继电器2点        |
|      |       | 4    | 常开触点输出继电器4点*2      |
|      | /C    | 2    | RS232通信            |
|      |       | 3    | RS485通信            |
|      |       | 4    | 微型打印机接口*3          |
|      | /S    |      | SD卡接口              |
|      | /U    |      | USB接口              |
|      | /L    |      | 累积/报表              |
|      | /TP1  |      | 24VDC变送器电源输出 (1回路) |
|      | /P1   |      | 24VDC供电            |
|      | /PT   |      | 防腐漆保护              |

\*1、模拟输入路数+频率输入路数不能大于4。

\*2、AR210\*R不能选择/A4功能。

\*3、只支持专用微型打印机。

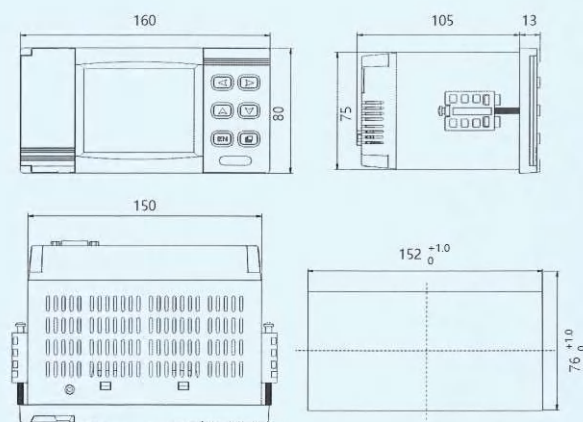
## AR2100安装尺寸 (单位: mm)



## 配件 (另售)

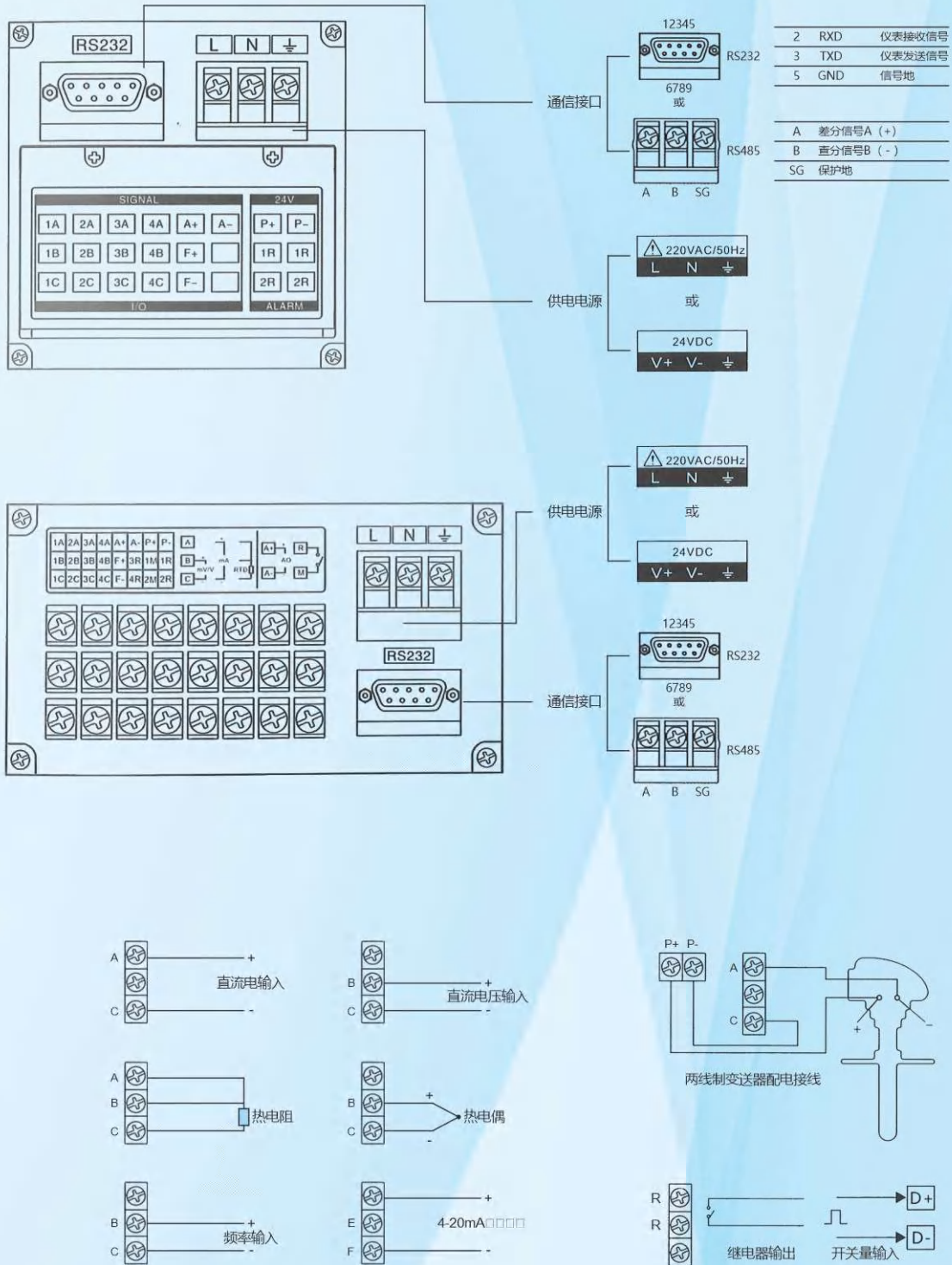
| 产品     | 型号     | 规格                |
|--------|--------|-------------------|
| U盘     | 860475 | 8GB               |
| SD卡读卡器 | 863479 | USB接口             |
| SD卡    | 861547 | 8GB               |
| 通信线    | 861568 | RS232通信连接线 (1.5m) |
|        | 869875 | RS485通信连接线 (1.5m) |
| 电源滤波器  | 864597 | 220VAC/1: 1/50W   |
| 软件     | 863249 | MDMR多机数据管理软件      |

## AR2100H安装尺寸 (单位: mm)



• 端子接线图

AR2100R端子排列



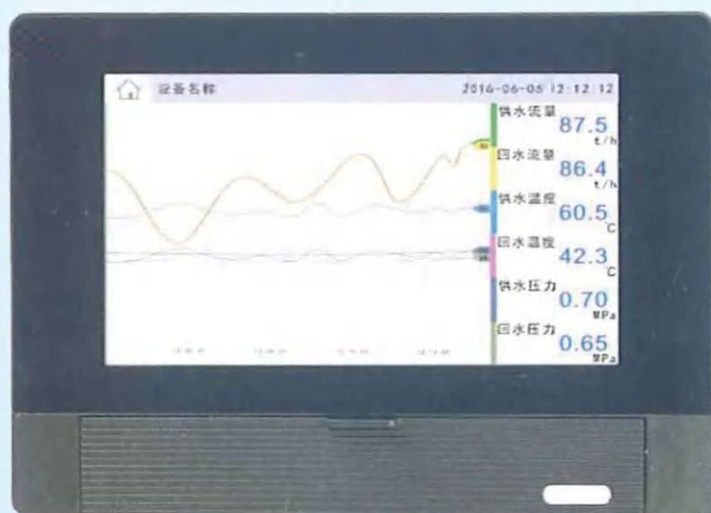
# AR3000 / AR2000 可编程自动化控制器

## ● 产品概述

AR3000/AR2000系列设计的独特之处在于系统的智能化和可扩展性以及简单的触摸式操作，通过软硬件的配合适用于各类应用场合。

AR3000/AR2000系列集数据采集、记录、控制于一体，丰富的显示界面，多种记录模式，多种形式的累积报表，SD卡自动备份、USB接口数据导出功能。支持用于串口通信的Modbus-TCP服务器模式，支持远程系统更新。

可扩展性指的是通过主机带模块的形式，依靠自由配置模拟量/数字量输入输出通道，达到测控要求。采用触摸式操作和按键操作相结合的方式给予用户更好的人机交互体验。



## ● 构造

- ★ 超薄机身
- ★ 亚克力面板
- ★ 模块化设计，轻松扩展

## ● 显示

- ★ 丰富的显示画面
- ★ TFT彩色LCD触摸屏
- ★ 直观的状态指示图标

## ● 测量

- ★ 模拟量/数字量输入输出
- ★ 输入输出可灵活配置
- ★ 多达128通道测量

## ● 记录

- ★ 丰富的数据记录内容
- ★ 适用各种应用环境的记录模式
- ★ SD卡自动备份实现海量内存扩展

## ● 备份

- ★ SD卡/U盘双备份
- ★ 便捷的组态方式
- ★ 丰富的数据备份内容

## ● 连接

- ★ 远程系统更新
- ★ 串口通信/以太网通信
- ★ 直接输出至微型打印机

● 平台化软件架构

使用HAL硬件抽象层，硬件驱动稳定可靠。

开源eCos实时操作系统，多任务时间调度。

标准的POSIX接口，优化操作系统于上层应用的连接。

使用FLTK作为GUI库，控件美观大方，且支持触摸应用。

川仪自主知识产权的中间件，强大的工控功能库。



● 抗干扰能力

符合安全规格及EMC规格

通过了严格的EMC（电容兼容）测试，并获得CE认证。

安全认证：EN61010-1: 2001

电磁兼容性

EN61326-1: 2006

EN61000-3-2: 2006

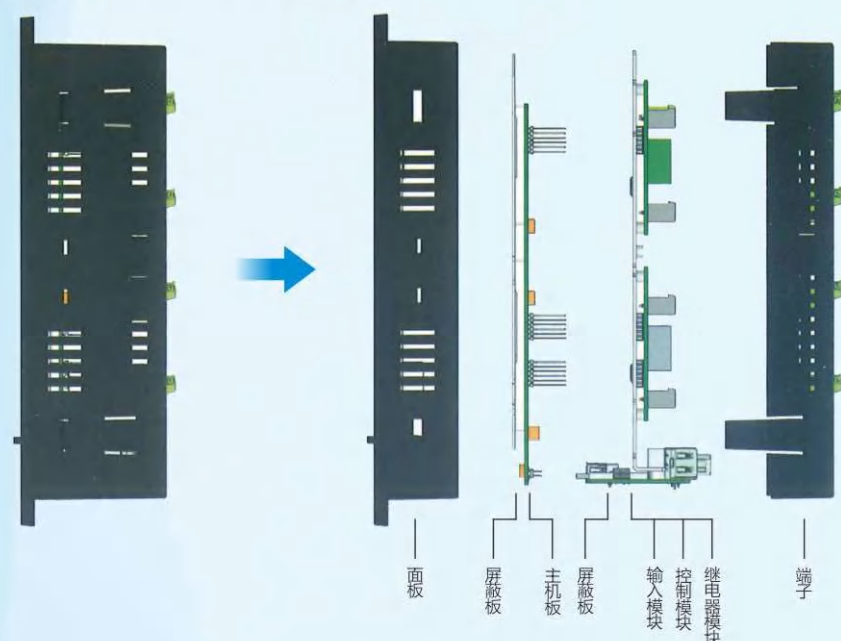
EN61000-3-3: 2008



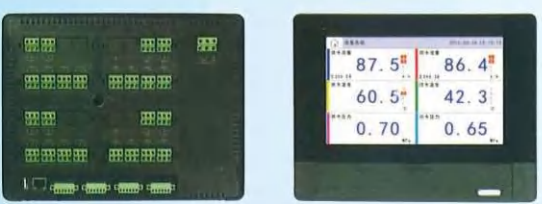
# AR3000 / AR2000 可编程自动化控制器

## • 产品结构

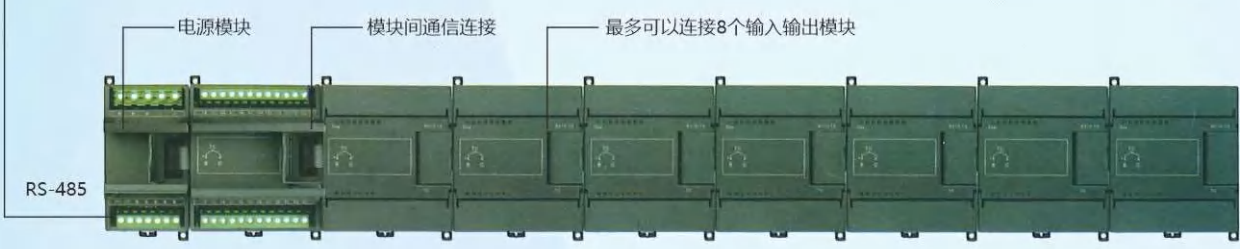
超薄机身设计节约安装空间，应用场合更加广泛。  
产品配置灵活，通过软件设置或功能定制，以搭积木的方式实现各种复杂功能。



## • 最多可扩展128个通道



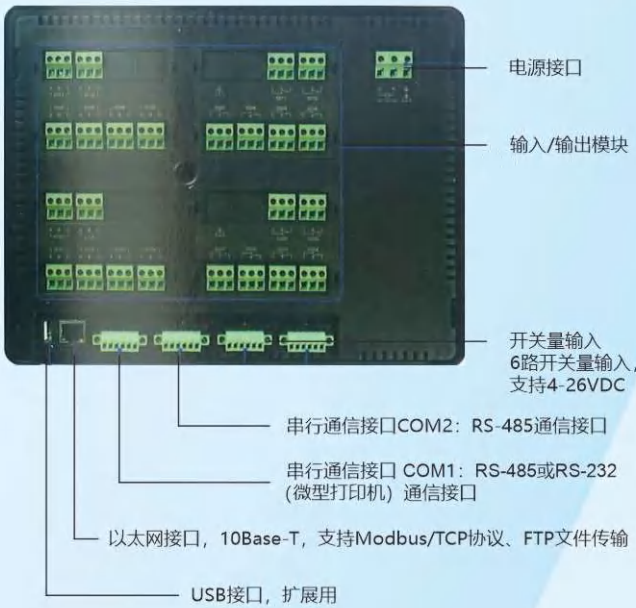
| 模块型号      | 名称     | 测量/应用                | 通道 |
|-----------|--------|----------------------|----|
| MX10-UX8  | 模拟输入模块 | 直流电压、直流电流、电阻、热电偶、热电阻 | 8  |
| MX10-TX12 |        | 热电偶                  | 12 |
| MX10-RX8  |        | 热电阻                  | 8  |
| MX10-FX12 | 数字输入模块 | 频率 (0-10kHz)         | 12 |
| MX10-DX8  |        | 开关量                  | 8  |
| MX10-AY2  | 模拟输出模块 | 直流电流                 | 2  |
| MX10-AY6  | 模拟输出模块 | 直流电流                 | 6  |
| MX10-RY8  | 数字输出模块 | 继电器报警输出              | 8  |



● 组件名称

屏幕尺寸

AR3000: 10.1英寸TFT彩色LCD触摸屏, 800\*480像素  
AR2000: 7英寸TFT彩色LCD触摸屏, 800\*480像素



输入/输出模块化

仪表可配置输入输出、继电器模块, 灵活组合  
M70可内置2个输入输出模块  
M80可内置4个输入输出模块



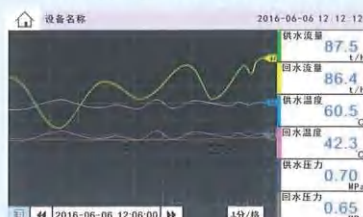
# AR3000 / AR2000 可编程自动化控制器

## ● 轻松回顾历史数据

选择历史文件查看历史曲线

| 序号  | 文件名      | 开始时间                | 结束时间                | 触发 |
|-----|----------|---------------------|---------------------|----|
| 952 | FILE1024 | 2016-05-12 08:23:34 | 2016-05-12 17:35:35 | 上电 |
| 953 | FILE1025 | 2016-05-13 08:13:34 | 2016-05-13 17:35:35 | 上电 |
| 954 | FILE1026 | 2016-05-14 08:25:35 | 2016-05-14 17:35:35 | 上电 |
| 955 | FILE1027 | 2016-05-15 08:22:31 | 2016-05-15 17:35:35 | 上电 |
| 956 | FILE1028 | 2016-05-16 08:44:35 | 2016-05-16 17:35:35 | 上电 |
| 957 | FILE1029 | 2016-05-17 08:23:14 | 2016-05-17 17:35:35 | 上电 |
| 958 | FILE1030 | 2016-05-18 08:23:34 | 2016-05-18 17:45:35 | 上电 |
| 959 | FILE1031 | 2016-05-19 08:23:34 | 2016-05-19 17:39:35 | 上电 |

时间轴缩放，历史趋势一目了然



设置时间快速查找历史数据



## ● 丰富的数据备份内容

### 自动备份

外置SD卡可实现自动备份。每天零点或记录停止时进行自动备份。

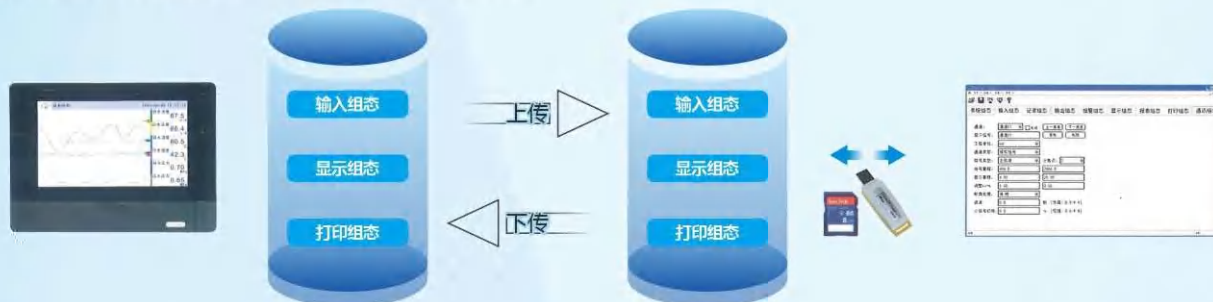
### 数据备份及转存

通过SD卡或U盘两种媒介把仪表内的数据上传到电脑。通过DMR上位机管理软件对数据进行分析并保存。



## ● 便捷的组态方式

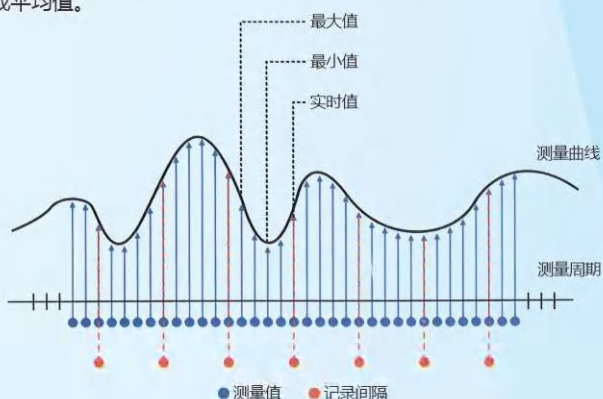
仪表的组态参数可以通过U盘或SD卡导出到电脑，然后通过上位机管理软件进行保存、修改组态参数。修改后的组态参数再通过U盘或SD卡导入到仪表。这种便捷的组态方式，大量减少操作者的组态时间。



## ● 适应各种场合的记录模式

### 数据内容

记录的实时数据可以选择每个记录间隔的实时值、最小值、最大值或平均值。

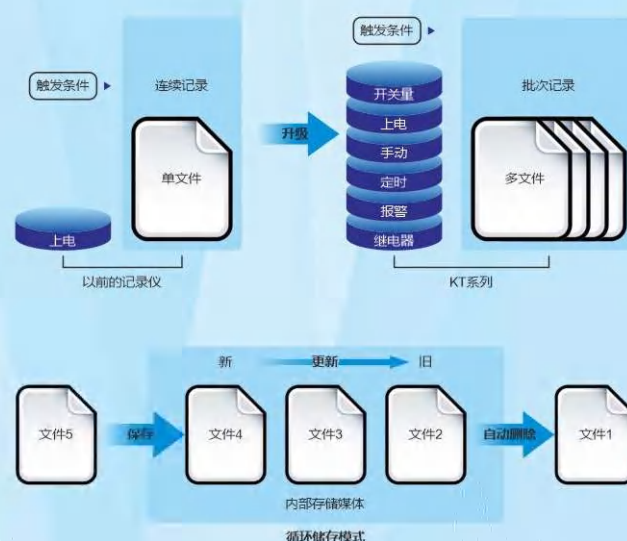


### 内存存储先进先出功能

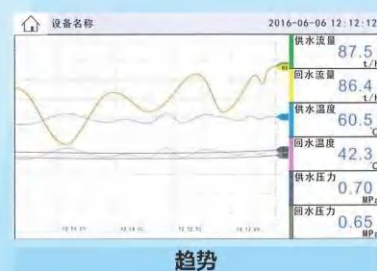
启用循环存储模式后，先进先出功能可确保将文件自动保存到内部存储时，始终保持最新数据。当内部存储满时，将自动删除旧数据，为新数据腾出空间，保证仪表长时间连续使用。

### 记录模式

从普通的单文件连续记录升级为多文件批次记录，拥有多种触发条件（开关量、上电、手动、定时、报警、继电器）。



## ● 丰富的显示画面



设备名称

2016-06-06 12:12:12

| 序号  | 文件名      | 开始时间                | 结束时间                | 触发 |
|-----|----------|---------------------|---------------------|----|
| 952 | FILE1024 | 2016-05-12 08:23:34 | 2016-05-12 17:35:35 | 上电 |
| 953 | FILE1025 | 2016-05-13 08:13:34 | 2016-05-13 17:43:35 | 上电 |
| 954 | FILE1026 | 2016-05-14 08:25:35 | 2016-05-14 17:35:35 | 上电 |
| 955 | FILE1027 | 2016-05-15 08:22:31 | 2016-05-15 17:32:35 | 上电 |
| 956 | FILE1028 | 2016-05-16 08:44:35 | 2016-05-16 17:44:35 | 上电 |
| 957 | FILE1029 | 2016-05-17 08:23:14 | 2016-05-17 17:37:35 | 上电 |
| 958 | FILE1030 | 2016-05-18 08:23:34 | 2016-05-18 17:45:35 | 上电 |
| 959 | FILE1031 | 2016-05-19 08:23:34 | 2016-05-19 17:39:35 | 上电 |

第119页/共120页

设备名称

2016-06-06 12:12:12

| 序号  | 结束时间                | 通道   | 类型 | 状态 |
|-----|---------------------|------|----|----|
| 952 | 2016-05-12 17:35:35 | 0101 | 1H | 报警 |
| 953 | 2016-05-13 17:43:35 | 0101 | 1H | 报警 |
| 954 | 2016-05-14 17:35:35 | 0103 | 2L | 报警 |
| 955 | 2016-05-15 17:32:35 | 0103 | 2L | 报警 |
| 956 | 2016-05-16 17:44:35 | 0101 | 1H | 报警 |
| 957 | 2016-05-17 17:37:35 | 0101 | 1H | 报警 |
| 958 | 2016-05-18 17:45:35 | 0102 | 2H | 报警 |
| 959 | 2016-05-19 17:39:35 | 0102 | 2H | 报警 |

第119页/共120页

# AR3000 / AR2000 可编程自动化控制器

## ● 虚拟运算

提供用户可组态的虚拟运算，无需输入复杂的计算公式，用户通过设置组态参数即可进行通道间的运算及一些特殊运算公式。支持求和、求差、求积、求平均值、F0值运算、温压补偿、热量补偿等运算。

$$F_0 = \Delta t \sum 10^{\frac{T-T_0}{Z}}$$

## ● 报表功能

AR3000/AR2000可提供班报、日报、月报、年报等多种报表形式；自由设定报表结算时间、班次等；报表导出为Excel格式方便查阅、存档。



## ● 逻辑运算

提供用户可编辑的逻辑运算功能。无需专用编程软件，用户通过设置组态参数即可实现现场设备的逻辑控制。支持外部开关量、通道报警、继电器状态、内部位之间的逻辑运算输出到内部或外部继电器。

|        |    |                              |         |   |       |
|--------|----|------------------------------|---------|---|-------|
| DI0001 | OR | R0201                        | TON[2S] | = | R0201 |
| 显示     |    | DI0001 OR R0201 TON[2]=R0201 |         |   |       |

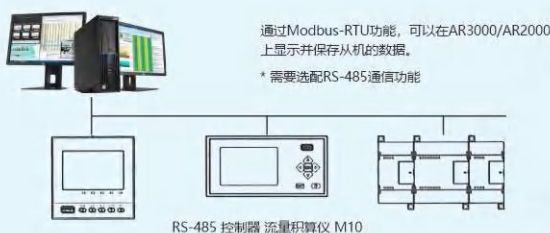
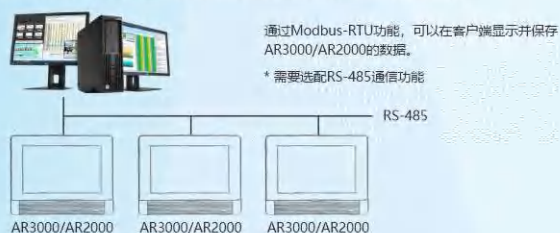
## ● 打印功能

AR3000/AR2000可连接面板式微型打印机，自动打印实时数据；手动打印历史数据，历史曲线或累积报表。



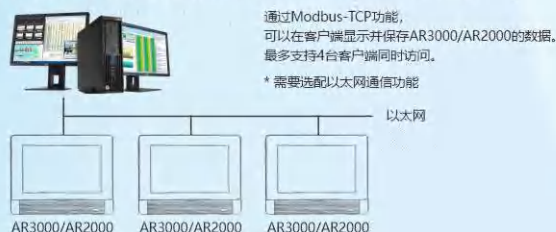
## ● Modbus-RTU通信

支持用于串口通信的Modbus-RTU主从机模式。



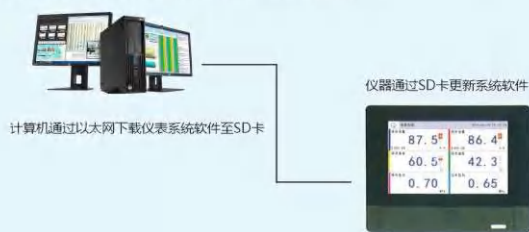
## ● Modbus-TCP通信

支持用于以太网通信的Modbus-TCP服务器模式。



## ● 远程系统升级

AR3000/AR2000支持远程系统升级



## 产品选型

| AR3000 / AR2000 |      |         |                         |
|-----------------|------|---------|-------------------------|
| 型号              | 后缀代码 | 功能代码    | 说明                      |
| AR3000          | □    |         | 10.1英寸TFT彩色液晶           |
| AR2000          | □    |         | 7英寸TFT彩色液晶              |
| 功能              | R    |         | 记录功能                    |
| 可选功能            | /C□  | /M      | 扩展存储1G                  |
|                 |      | 2       | 1路RS232通讯               |
|                 |      | 3       | 1路RS485通讯               |
|                 |      | 4       | 1路微型打印机接口*1             |
|                 |      | 33      | 2路RS485通讯               |
|                 |      | 23      | 1路RS232通讯 / 1路RS485通讯   |
|                 |      | 34      | 1路RS485通讯 / 1路微型打印机接口*1 |
|                 | /E   | /MT 1-3 | 以太网通讯                   |
|                 |      | /MI1    | 虚拟运算1-3路*6              |
|                 |      | /S      | 逻辑运算功能                  |
|                 |      | /U      | SD卡接口                   |
|                 |      | /L      | USB接口                   |
|                 |      | /P1     | 累积/报表                   |
|                 |      | /PT     | 24VDC供电                 |
|                 |      |         | 防腐漆保护                   |

| 内置I/O模块*2*3 |       |                     |
|-------------|-------|---------------------|
| 可选项         | 功能代码  | 说明                  |
| 模拟输入*4      | /UX2  | 通用模拟输入2路, 占1个插槽     |
|             | /UX6  | 通用模拟输入6点, 占1个插槽     |
|             | /UX12 | 通用模拟输入12点, 占2个插槽    |
|             | /UX18 | 通用模拟输入18点, 占3个插槽    |
|             | /UX24 | 通用模拟输入24点, 占4个插槽    |
| 继电器输出*5     | /RY2  | 常开触点输出继电器2点, 占1个插槽  |
|             | /Ry6  | 常开触点输出继电器6点, 占1个插槽  |
|             | /Ry12 | 常开触点输出继电器12点, 占1个插槽 |
|             | /Ry24 | 常开触点输出继电器24点, 占2个插槽 |
| 开关量输入       | /D6   | 电平开关量输入6点, 不占插槽     |

- \*1、只支持专用微型打印机
- \*2、模块代码跟在主机代码后面。
- \*3、AR2000系列内部有两个模块插槽。
- \*4、模拟输入模块的功能代码同时只能选择1个。
- \*5、继电器输出模块的功能代码同时只能选择1个。
- \*6、虚拟运算仅支持部分运算公式, 详情请与厂家联系。

| M10模块   |                       |
|---------|-----------------------|
| 主机模块    | 型号说明                  |
| MX10-PA | 主机模块, 485通讯, 200VAC供电 |
| MX10-PB | 主机模块, 485通讯, 24VAC供电  |

| 信号模块      | 型号说明                     |
|-----------|--------------------------|
| MX10-UX8  | 8通道模拟输入*1*2              |
| MX10-TX12 | 12通道热电偶输入*1*3            |
| MX10-RX8  | 8通道热电阻输入*1*4             |
| MX10-FX12 | 12通道频率输入 (0-10000Hz) *1  |
| MX10-DX8  | 8通道开关量输入*1               |
| MX10-AY2  | 2通道电流输出 (4-20mA) *1*5    |
| MX10-RY8  | 8通道常开继电器输出*1*5           |
| MX10-PT10 | 配电电源模块, 200V输入, 10路24V输出 |

\*1、输入输出模块需配合主机模块一起使用。

\*2、模拟输入模块支持信号:

电压 ( $\pm 5V$ 、 $1-5V$ 、 $\pm 10V$ 、 $0-20mV$ 、 $0-100mV$ 、 $\pm 20mV$ 、 $\pm 100mV$ ) ;

电流 ( $4-20mA$ 、 $0-20mA$ 、 $0-10mA$ )

电阻 ( $0-175$ 、 $0-400$ ) ;

热电偶 (R、S、B、J、T、E、K、N、WRe3-25、WRe5-26、F1、F2) ;

热电阻 (PT100、Cu50、Cu53、BA1、BA2) 信号。

\*3、热电偶输入模块支持信号:

R、S、B、J、T、E、K、N、WRe3-25、WRe5-26、F1、F2。

\*4、热电阻输入模块支持信号:

PT100、Cu50、Cu53、BA1、BA2、PT1000。

\*5、该模块需外部24VDC供电

| 配件 (另售) |        |                 |
|---------|--------|-----------------|
| 产品      | 型号     | 规格              |
| U盘      | 860475 | 16GB            |
| SD卡读卡器  | 863479 | USB接口           |
| SD卡     | 861547 | 16GB SD卡        |
| 电源滤波器   | 864597 | 220VAC/1: 1/50W |
| 软件      | 863249 | MDMR多机数据管理软件    |

\*1、模拟输入路数+频率输入路数不能大于4。

\*2、AR210\*R不能选择/A4功能。

\*3、只支持专用微型打印机。

# AR3000 / AR2000 可编程自动化控制器

## 技术参数

| 型号           | AR3000                                                                                                                                                     | AR2000                  |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 显示器          | 10.1英寸TFT彩色LCD (800×480像素)                                                                                                                                 | 7英寸TFT彩色LCD (800×480像素) |
| 触摸屏          | 4线电阻屏, 1点触屏检测                                                                                                                                              |                         |
| 按键           | 6硅胶按键, 轻触开关                                                                                                                                                |                         |
| 内置模块数        | 最多4个                                                                                                                                                       | 最多2个                    |
| 外部模块数        | 2个通讯采集口, 最多连接16个模块                                                                                                                                         |                         |
| 输入通道数        | 最多128个通道, 包括内置模块通道、外部模块通道、运算通道                                                                                                                             |                         |
| 采样周期         | 全通道1秒                                                                                                                                                      |                         |
| 内存           | 标准型: 256MB, 可存储1000个历史文件; 大容量 (/M1): 1GB, 可存储10000个历史文件                                                                                                    |                         |
| 外部存储介质       | SD卡接口 (/S), 最大容量32GB, FAT32文件格式<br>USB接口 (/U), 兼容USB2.0标准, 最大容量32GB, FAT32文件格式                                                                             |                         |
| 通信功能         | 串行通信 (/C2: 1路RS232、/C23: 1路RS232+1路RS485、/C33: 2路RS485) 支持Modbus/RTU (服务器/客户端) 协议<br>以太网通信 (/E): 10M (10BASE-T) 接口, Modbus/TCP (服务器)、FTP (服务器) 协议, 最大连接数4个 |                         |
| 额定电源电压       | 220VAC型, 电压范围100VAC~240VAC, 50Hz; 24V DC型 (/P1), 24VDC±10%                                                                                                 |                         |
| 功耗           | 35W                                                                                                                                                        | 25W                     |
| 外部尺寸 (W×H×D) | 288×222×68 (mm)                                                                                                                                            | 213×153×64 (mm)         |
| 开孔尺寸 (W×H)   | 260×201 (mm)                                                                                                                                               | 193×139 (mm)            |
| 净重           | 2.1kg (不包括选配件)                                                                                                                                             | 1.2kg (不包括选配件)          |
| 安装方式         | 嵌入式仪表盘安装                                                                                                                                                   |                         |
| 仪表盘厚度        | 1-6mm                                                                                                                                                      |                         |
| 运行环境         | -10~65℃, 0~95% (不结露)                                                                                                                                       |                         |
| 运输与存储        | -25~65℃, 0~95% (不结露)                                                                                                                                       |                         |

| 模拟输入模块 (内置) |                                            |      |       |       |       |
|-------------|--------------------------------------------|------|-------|-------|-------|
| 型号          | /UX2                                       | /UX6 | /UX12 | /UX18 | /UX24 |
| 输入通道数       | 2个                                         | 6个   | 12个   | 18个   | 24个   |
| 占用插槽数       | 1个                                         | 1个   | 2个    | 3个    | 4个    |
| 输入类型        | 电流: 4-20mA、0-20mA、0-10mA                   |      |       |       |       |
|             | 电压: 0-5V、1-5V、0-10V、0-20mV、0-100mV         |      |       |       |       |
|             | 电阻: 400Ω                                   |      |       |       |       |
|             | 热电偶: R、S、B、J、T、E、K、N、WRE5-26、WRE3-25、F1、F2 |      |       |       |       |
| 扫描周期        | 1S                                         |      |       |       |       |
| 电源及功耗       | 主机提供, 功耗: ≤0.5W                            |      |       |       |       |
| 端子类型        | 螺丝压接插拔端子                                   |      |       |       |       |

| 继电器输出模块 (内置) |                           |      |       |       |
|--------------|---------------------------|------|-------|-------|
| 型号           | /RY2                      | /RY6 | /RY12 | /RY24 |
| 输出通道数        | 2个                        | 6个   | 12个   | 24个   |
| 占用插槽数        | 1个                        | 1个   | 1个    | 2个    |
| 触点规格         | 常开触点, 3A@200VAC, 3A@23VDC |      |       |       |
| 更新周期         | 1S                        |      |       |       |
| 电源及功耗        | 主机提供, 功耗: ≤0.5W           |      |       |       |
| 端子类型         | 螺丝压接插拔端子                  |      |       |       |

| 主机模块 (外置) |                        |           |
|-----------|------------------------|-----------|
| 型号        | MX10-PA                | MX10-PB   |
| 额定电压      | 200VAC (100VAC~240VAC) | 24VDC±10% |
| 额定频率      | 50Hz                   |           |
| 功耗        | ≤6W                    |           |
| 对外通信      | RS485                  |           |
| 连接模块      | 最多8个                   |           |
| 端子类型      | 螺丝压接端子                 |           |

| 配电电源模块 (外置) |                        |
|-------------|------------------------|
| 型号          | MX10-PT10              |
| 额定电压        | 200VAC (100VAC~240VAC) |
| 额定频率        | 50Hz                   |
| 功耗          | 5W                     |
| 输出电压        | 24VDC±5%               |
| 输出路数        | 最多10路, 每路30mA          |
| 端子类型        | 螺丝压接端子                 |

| 模拟输入模块 (外置) |                                                                            |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 型号          | MX10-UX8                                                                   |
| 输入通道数       | 8个                                                                         |
| 输入类型        | 电流: 4-20mA、0-20mA、0-10mA                                                   |
|             | 电压: 0-5V、1-5V、0-10V、0-20mV、0-100mV                                         |
|             | 电阻: 400Ω                                                                   |
|             | 热电偶: R、S、B、J、T、E、K、N、WRE5-26、WRE3-25、F1、F2<br>热电阻: PT100、Cu50、Cu53、BA1、BA2 |
| 扫描周期        | 1S                                                                         |
| 电源及功耗       | 主机提供, 功耗: ≤0.5W                                                            |
| 端子类型        | 螺丝压接端子                                                                     |

| 热电偶输入模块 (外置) |                                       |                                |
|--------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| 型号           | MX10-TX12                             | MX10-RX8                       |
| 输入通道数        | 12个                                   | 8个                             |
| 输入类型         | S、R、B、K、N、E、J、T、WRE5-26、WRE3-25、F1、F2 | PT100、PT1000、Cu50、Cu53、BA1、BA2 |
| 扫描周期         | 1S                                    |                                |
| 电源及功耗        | 主机提供, 功耗: ≤0.5W                       |                                |
| 端子类型         | 螺丝压接端子                                |                                |

| 频率输入模块 (外置) |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| 型号          | MX10-FX12                       |
| 输入通道数       | 12个                             |
| 输入类型        | 0-10000Hz, 高电平≥4.5VDC, 低电平≤2VDC |
| 扫描周期        | 1S                              |
| 电源及功耗       | 主机提供, 功耗: ≤0.5W                 |
| 端子类型        | 螺丝压接端子                          |

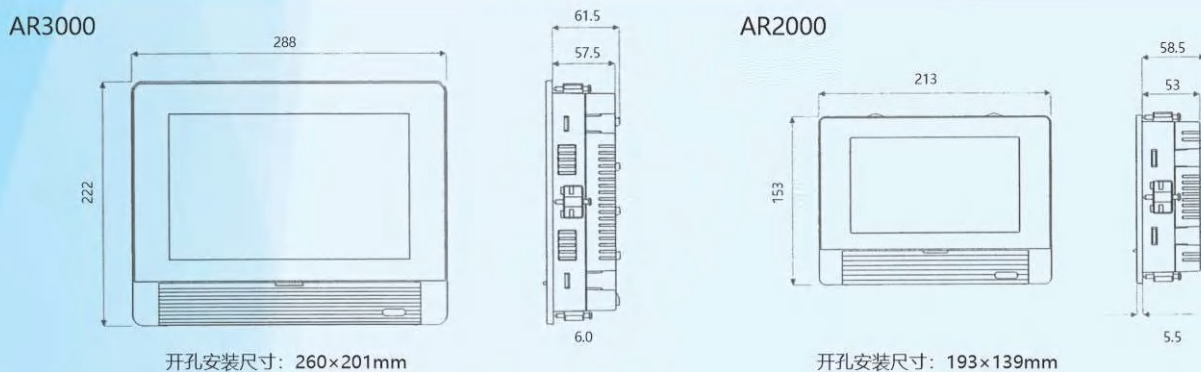
| 开关量输入模块 (外置) |                              |
|--------------|------------------------------|
| 型号           | MX10-DX8                     |
| 输入通道数        | 8个                           |
| 输入类型         | ON/OFF, 高电平≥4.5VDC, 低电平≤2VDC |
| 扫描周期         | 1S                           |
| 电源及功耗        | 主机提供, 功耗: ≤0.5W              |
| 端子类型         | 螺丝压接端子                       |

| 电流输出模块 (外置) |                      |          |
|-------------|----------------------|----------|
| 型号          | MX10-AY2             | MX10-AY6 |
| 输出通道数       | 2个                   | 6个       |
| 输出类型        | 4-20mA               |          |
| 扫描周期        | 1S                   |          |
| 电源及功耗       | 5VDC主机提供, 功耗: ≤0.5W  |          |
|             | 24VDC外部供电, 功耗: ≤1.5W |          |
| 端子类型        | 螺丝压接端子               |          |

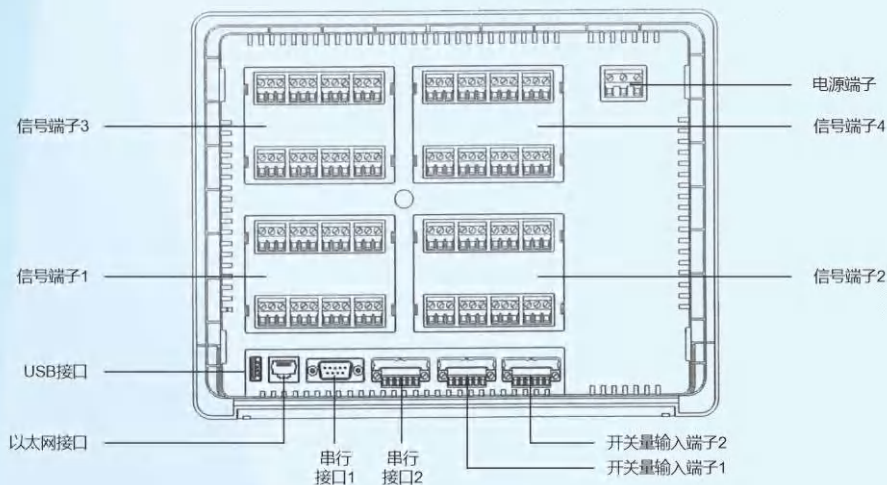
| 继电器输出模块（外置） |                           |
|-------------|---------------------------|
| 型号          | MX10-RY8                  |
| 输出通道数       | 8个                        |
| 触点规格        | 常开触点, 3A@200VAC, 3A@23VDC |
| 扫描周期        | 1S                        |
| 电源及功耗       | 5VDC主机提供, 功耗: ≤0.5W       |
|             | 24VDC外部供电, 功耗: ≤1.5W      |
| 端子类型        | 螺丝压接端子                    |

# AR3000 / AR2000 可编程自动化控制器

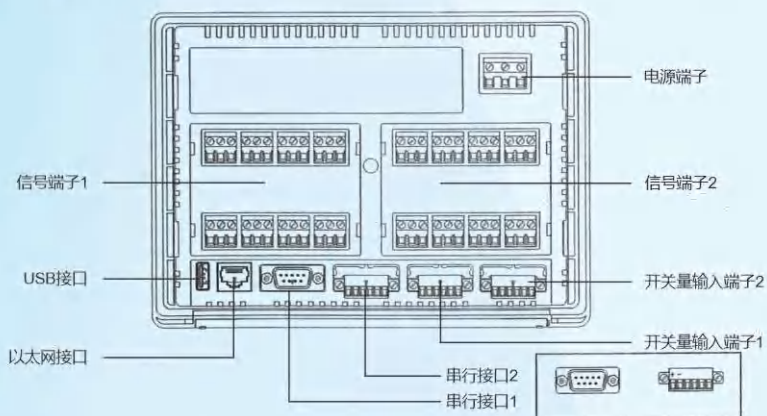
## 端子接线图



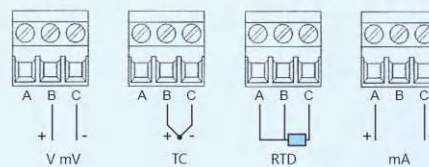
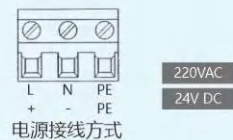
### AR3000端子图



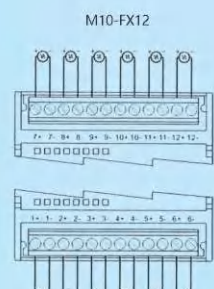
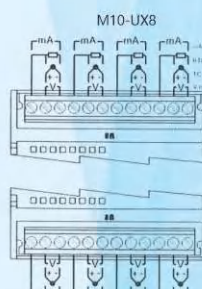
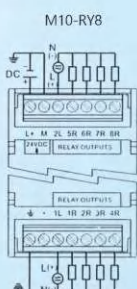
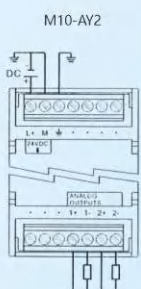
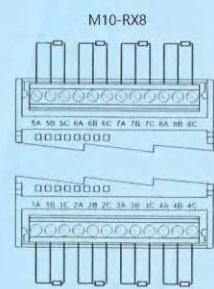
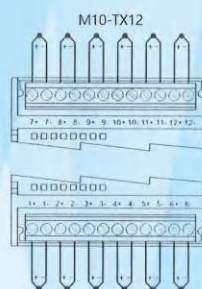
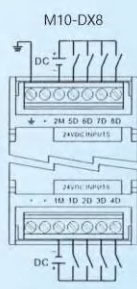
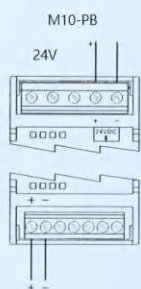
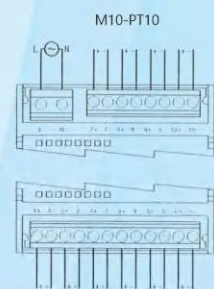
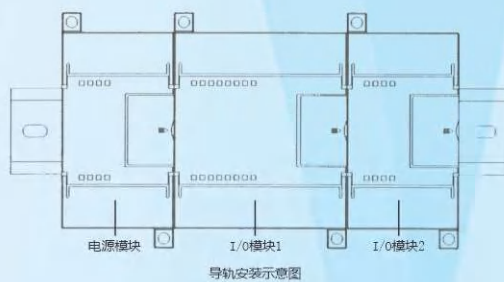
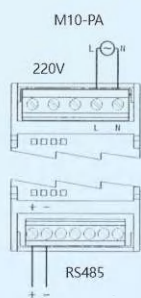
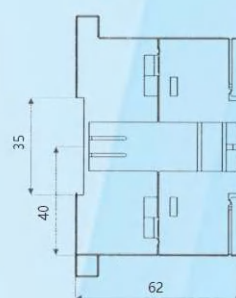
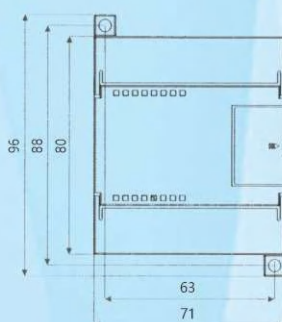
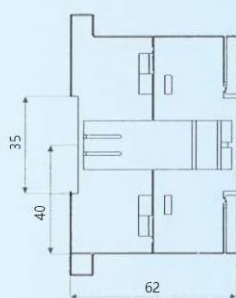
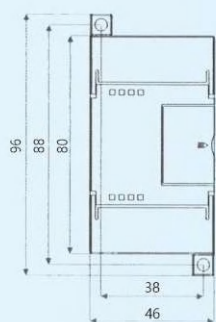
### AR2000端子图



### AR3000 / 2000接线图



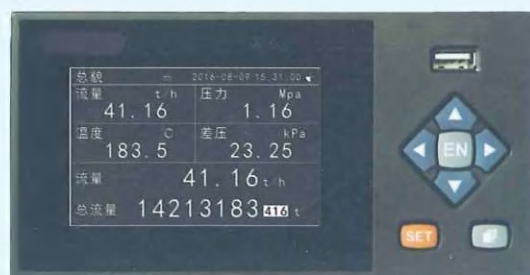
# M10



# AR1000流量积算仪

## 产品概述

AR1000作为流量积算仪创新型产品，集流量补偿、计量管理、预收费管理、贸易结算、数据远程于一体，适用于各类流量传感器，可以精确计量介质的体积流量、质量流量、热量。



|           |                                                                         |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|
| 丰富的贸易结算方式 | 双重密码保护、小流量补足、超限补足、停电补足等，确保供需双方的平等互利。                                    |
| 完善的累积报表功能 | 累积年报、累积月报、累积班报。                                                         |
| 预付费管理     | 流量余额小于报警值时，系统发出报警提示信号，同时发短信到用户管理人员手机上提醒充值。余额用尽，系统自动关闭阀门，充值后才能打开阀门，恢复供给。 |
| 通讯模式      | 支持用于以太网通讯的Modbus-TCP服务器模式。支持用于串行通讯的Modbus-RTU主从机模式。                     |
| USB数据导出   | 累积报表、掉电记录、系统日志等。                                                        |

## 适用流量传感器

- 标准孔板（法兰取压孔板、角接取压孔板、D和D/2取压孔板）、标准喷嘴（ISA1932喷嘴、长径喷嘴、文丘里喷嘴）、标准文丘里管（锻造收缩段、机械加工收缩段、粗焊铁板收缩段）、V锥型流量计、通用差压流量计、脉冲输出流量计、弯管流量计、质量流量计、电流输出流量计（4-20mA型涡街、电磁流量计、线性流量计）。
- 通用差压流量计的流量系统K由两种方式产生：仪表内部计算和用户给定。当流量系统K由用户给定时，K系数可分段设置，最多可设10段。
- 差压流量计（孔板、喷嘴等）提供两种开方模式：仪表开方和传感器开方。
- 脉冲输出流量计的流量系数K可分段设置，最多可设10段。

|      |                                                                 |
|------|-----------------------------------------------------------------|
| 适用介质 | 过热蒸汽 / 饱和蒸汽 / 人工煤气 / 混合气体 / 一般气体 / 单一气体 / 一般液体 / 水 / 用户介质 / 导热油 |
|------|-----------------------------------------------------------------|

## 补偿公式

- 依据GB/T2624-2006（ISO5167-2003）计算节流式流量计的质量流量、流出系数C、可膨胀性系数 $\epsilon$ 。
- 气体压缩系统Z依据雷德利克-孔（Redlich-Kwong）方程计算。
- 依据IAPWS-IF97公式计算过热蒸汽、饱和蒸汽的密度、等熵指数。
- 天然气物性参数依据SY/T6143-2004标准计算。

## ● 报表功能

提供班报、日报、月报、年报等多种报表形式；自由设定报表结算时间、班次等；报表导出为Excel格式方便查阅、存档。



## ● 远程系统升级

支持远程系统更新



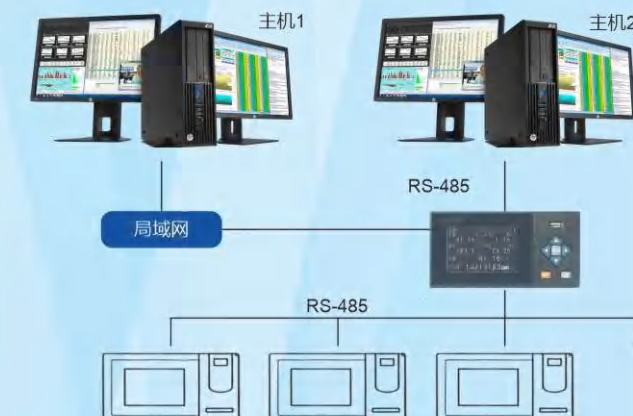
## ● 串行通讯

支持用于串行通信的Modbus-RTU主从机模式。

通过Modbus-RTU功能，可以在客户端实时查看现场工况数据。需要选配RS-485通讯（/C3）功能。



通过Modbus-RTU功能，客户端可以通过AR1000实时查看从机的数据。需要选配通讯采集功能（/MC1）



## ● 以太网通讯

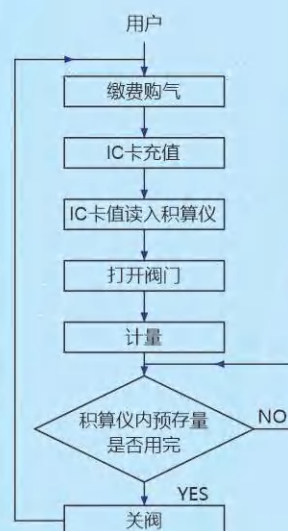
支持用于以太网通讯的Modbus-TCP服务器模式。

通过Modbus-TCP功能，可以在客户端实现查看仪表数据，最多支持4台客户端同时访问。



## ● 预付费管理

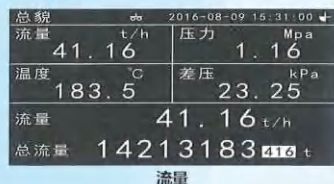
通过预付费管理功能，能源供给企业可实现对用户先缴费后使用的管理。与传统能源管理模式相比，该系统可减少认为错误、提高工作效率、辅助降低管损、避免贸易纠纷、加快回款、提供资金周转效率，极大提升整个能源系统的经济效益。



需要选配以太网通讯（/E）功能。  
服务器 客户端 路由器/集线器 以太网 AR1000 AR1000 AR1000

# AR1000流量积算仪

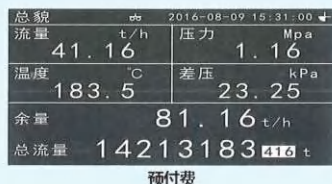
## 丰富的显示画面



流量



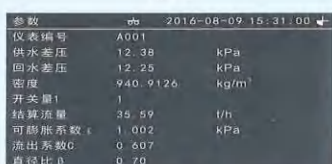
热量



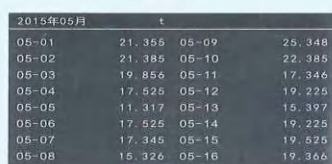
预付费



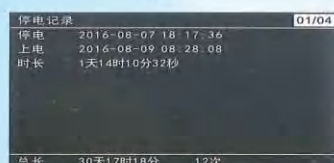
历史曲线



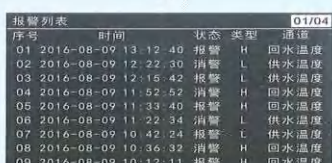
参数



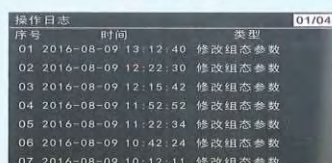
累积报表一月报



停电记录



报警列表



系统日志

## 符合安全规格及EMC规格

### 符合安全规格及EMC规格

通过了严格的EMC（电容兼容）测试，并获得CE认证。  
安全认证：EN61010-1: 2001

### 电磁兼容性

EN61326-1: 2006

EN61000-3-2: 2006

EN61000-3-3: 2008



● 数据管理软件DMR

采用U盘、通讯方式采集数据，并保存至计算机。通过DMR软件对数据进行浏览、分析、打印及导出。



历史数据浏览及分析

采集到的历史数据，可以以曲线或列表的方式进行数据浏览和分析。  
曲线浏览包括曲线缩放、选择显示；数据分析包括统计、文件拼接、数据打印。

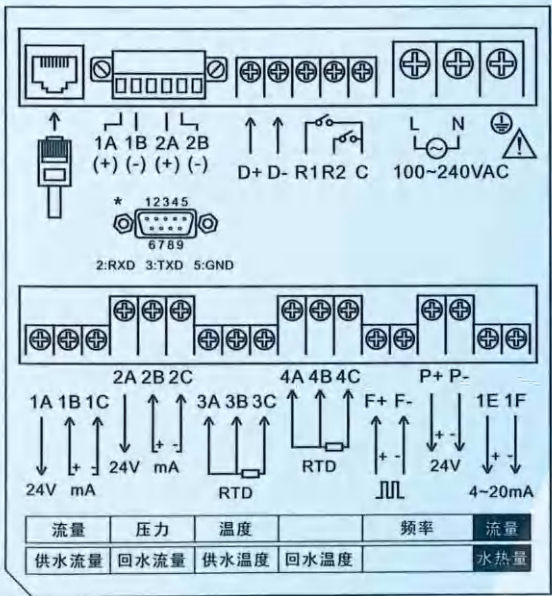
数据统计

软件提供三种数据统计功能：峰值、谷值和均值统计；超限统计，统计超出上限和下限的总时间；脉冲统计，统计脉冲波形在一定时间范围内的脉冲个数。

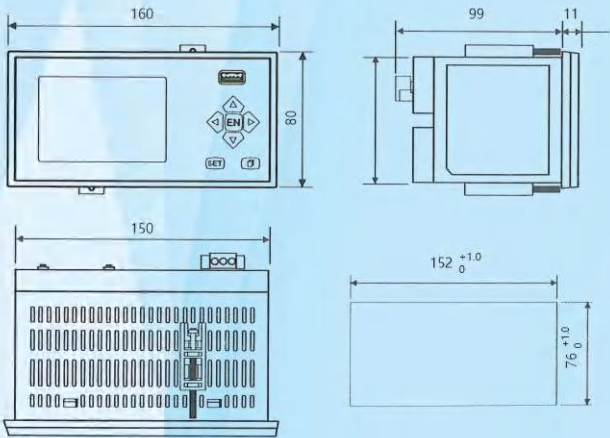
数据打印

数据可分别以曲线、列表、圆图三种不同形式进行打印，满足用户的不同需求。

● 接线端子图



● 安装尺寸图

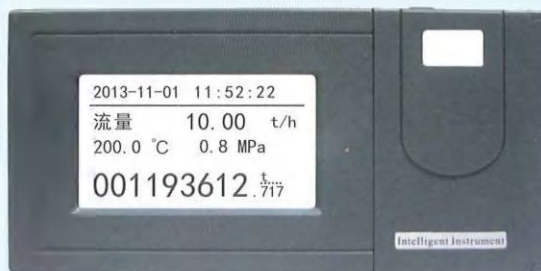


# AR1300 / AR1500 流量积算仪

## 产品概述

AR1300流量积算仪是集流量补偿、计量管理、贸易结算于一体的多功能流量积算仪。适用于各类流量传感器，可以精确计量多种流量介质的体积流量、质量流量、热量。支持标准的MODBUS-RTU通讯协议，支持GPRS数据抄表，支持USB数据转存功能。

## 显示画面



|            |           |
|------------|-----------|
| 2013-11-01 | 11:52:22  |
| 流量         | 10.00 t/h |
| 200.0 °C   | 0.8 MPa   |
| 001193612  | t         |

流量数显

|            |           |
|------------|-----------|
| 2013-11-01 | 13:46:58  |
| 热量         | 9.80 GJ/h |
| 200 °C     | 185 °C    |
| 000001007  | GJ        |

热量数显

|           |
|-----------|
| 数据备份      |
| 备份目录      |
| /USB/DATA |
| 备份        |

数据备份

|      |          |
|------|----------|
| 功能画面 | 11:53:21 |
| 信号调试 | 停电纪录     |
| 历史数据 | 累积报表     |
| 报警列表 | 操作日志     |
| 密码修改 | 数据备份     |

功能画面

|          |
|----------|
| 累积报表     |
| 类型 流量报表  |
| 查询 年报 月报 |

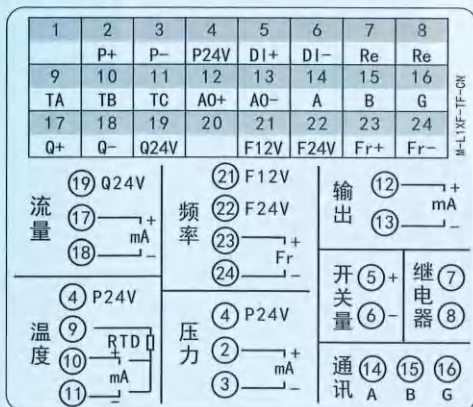
累积报表

|      |                   |
|------|-------------------|
| 报警列表 | 01/09             |
| 时间   | 13-11-01 11:49:49 |
| 状态   | 报警                |
| 类型   | 下限L               |
| 通道   | 压力                |

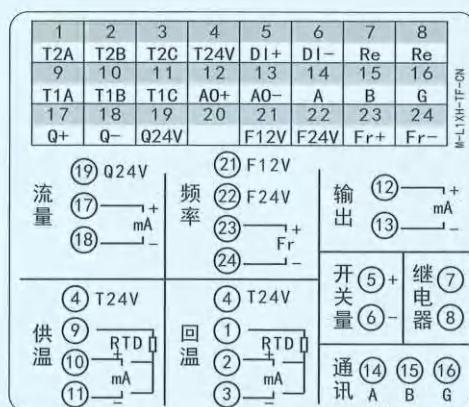
报警列表

## 接线端子图

AR1300F

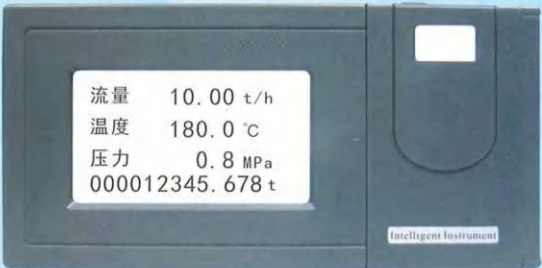


AR1300H



● 产品概述

AR1500是集流量补偿、计量管理、贸易结算于一体的多功能流量积算仪。适用于各类流量传感器，可以精确计量多种流量介质的体积流量、质量流量、热量。支持标准的MODBUS-RTU通讯协议，支持GPRS数据抄表。

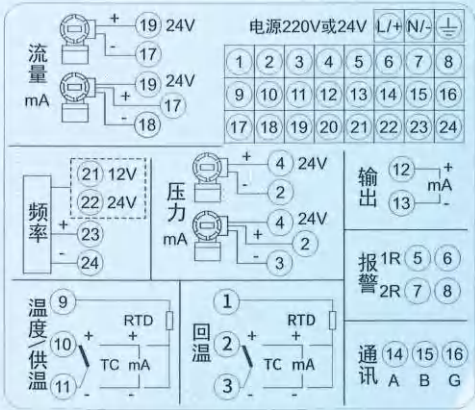


● 显示画面

|                                                                                            |                                                                                              |                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>流量 10.00 t/h<br/>温度 180.0 °C<br/>压力 0.8 MPa<br/>000012345.678 t</div> <div>流量数显</div> | <div>热量 9.80 GJ/h<br/>供温 200.0 °C<br/>回温 185.0 °C<br/>000012345.678 GJ</div> <div>热量数显</div> | <div>组态<br/>装置组态 介质组态<br/>输入组态 流量组态<br/>热量组态 功能组态<br/>退出</div> <div>组态设置</div>                                                |
| <div>参数设置<br/>停电补足 0%<br/>小流量补足 0%<br/>超限补足 0%<br/>退出</div> <div>贸易结算</div>                | <div>累积报表<br/>类型 流量报表<br/>查询 年报 月报<br/>时段</div> <div>累积报表</div>                              | <div>停电纪录 01/13<br/>停电 13-10-30 17:33:05<br/>上电 13-10-31 15:20:03<br/>时长 0天21时46分58秒<br/>总共138天4时50分23次</div> <div>停电记录</div> |

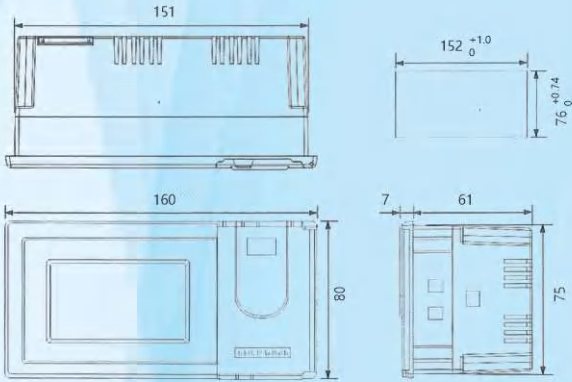
● 接线端子图

AR1500



● 安装尺寸图

AR1300 / AR1500



# AR1000 / AR1300 / AR1500

## 功能列表

| 型号          | AR1000                                                                       | AR1300                                                          | AR1500                                          |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 显示器         | 3.5英寸液晶显示（320×200像素）                                                         |                                                                 | 3英寸液晶显示（128×64像素）                               |
| 按键          | 硅胶按键，轻触开关                                                                    |                                                                 | 薄膜按键，轻触开关                                       |
| 模拟量输入       | 最多4个通道                                                                       |                                                                 | 最多3个通道                                          |
| 通道一         | 流量或供水流量（4-20mA或频率输入）                                                         |                                                                 |                                                 |
| 通道二         | 压力或回水流量（4-20mA）                                                              | 温度或供水温度<br>（4-20mA/Pt100/Pt1000）                                | 温度或供水温<br>（4-20mA/Pt100/Pt1000/K/E/T）           |
| 通道三         | 温度或供水温度（Pt100/Pt1000）                                                        | 压力或回水温度<br>（4-20mA/Pt100/Pt1000）                                | 压力或回水温度<br>（4-20mA/Pt100/Pt1000/K/E/T）          |
| 通道四         | 回水温度（Pt100/Pt1000）                                                           | 无                                                               |                                                 |
| 模拟量输出       | 最多1路变送输出，根据输入通道的量程进行变送输出运算                                                   |                                                                 |                                                 |
| 开关量输入       | 最多3个通道                                                                       | 最多1个通道                                                          | 无                                               |
| 继电器输出       | 最多2路继电器报警输出                                                                  | 最多1路继电器报警输出                                                     | 最多2路继电器报警输出                                     |
| 采样周期        | 全通道1秒                                                                        |                                                                 |                                                 |
| 累积量显示范围     | 0-999,999,999,999                                                            |                                                                 |                                                 |
| 累积报表存储时间    | 年月报25个月、班报2个月                                                                |                                                                 | 444天                                            |
| 热量计量功能      | 仪表内部组态启用即可                                                                   | 需订货时选购                                                          | 仪表内部组态启用即可                                      |
| 外部存储介质      | USB接口（/U），兼容USB2.0标准，最大支持容量16GB，FAT32文件格式                                    |                                                                 | 无                                               |
| 通讯功能        | 串行通讯<br>/C2：1路RS232，/C3：1路RS485，<br>/C33：2路RS485，支持Modbus/RTU<br>（服务器/客户端）协议 | 串行通讯<br>/C2：1路RS232，/C3：1路RS485，<br>支持Modbus/RTU（服务器/客户端）<br>协议 | 串行通讯<br>/C3：1路RS485，支持Modbus/RTU<br>（服务器/客户端）协议 |
|             | 以太网通讯（/E），10M（10BASE-T）<br>接口Modbus/TCP（服务器），<br>最大连接数4个                     | 无                                                               |                                                 |
| 额定电源电压      | 220VAC型，电压范围100VAC~240VAC，50Hz<br>24VDC型（/P1），24VDC±10%                      |                                                                 |                                                 |
| 功耗          | ≤10W                                                                         |                                                                 |                                                 |
| 外部尺寸（W×H×D） | 160×80×110（mm）                                                               | 160×80×68（mm）                                                   |                                                 |
| 开孔尺寸（W×H）   | 152×76（mm）                                                                   |                                                                 |                                                 |
| 净重          | 0.5kg（不包括选配件）                                                                |                                                                 |                                                 |
| 安装方式        | 嵌入式仪表盘安装                                                                     |                                                                 |                                                 |
| 仪表盘厚度       | 1-6mm                                                                        |                                                                 |                                                 |
| 运行环境        | -10~-65℃，0-95（不结露）                                                           |                                                                 |                                                 |
| 运输与储存       | -20~-65℃，0-95（不结露）                                                           |                                                                 |                                                 |

# 产品选型

| AR1000 |      |        |                |
|--------|------|--------|----------------|
| 型号     | 功能代码 | 规格代码   | 说明             |
| AR1000 |      |        | AR1000系列       |
| 功能     |      |        | 支持流量、热量积算功能    |
| 选配功能   |      | /T1    | 4-20mA变送输出1路*1 |
|        |      | /D 1-3 | 开关量输入1-3路*2*3  |
|        |      | /A 1-2 | 常开触点输出继电器1-2路  |
|        | /C   | 2      | 1路RS232通讯*3    |
|        |      | 3      | 1路RS485通讯      |
|        |      | 33     | 2路RS485通讯      |
|        | /E   |        | 以太网通讯          |
|        | /MC1 |        | 通讯采集1路*1*4     |
|        | /U   |        | USB接口          |
|        | /P1  |        | 24VDC供电        |

- \*1、模拟输出和通讯采集不能共存。
- \*2、开关量输入支持电压输入，低电平0-2V，高电平4-26V。
- \*3、选择1路RS232通讯（C2）或2路RS485通讯（C33）时，无法选择2-3路开关输入（D2、D3）。
- \*4、通讯采集只支持部分通讯协议，详情请与厂商联系。

| 配件（另售） |        |                 |
|--------|--------|-----------------|
| 产品     | 型号     | 规格              |
| U盘     | 860475 | 16GB            |
| 电源滤波器  | 864597 | 220VAC/1: 1/50W |
| 软件     | 863249 | MDMR多机数据管理软件    |

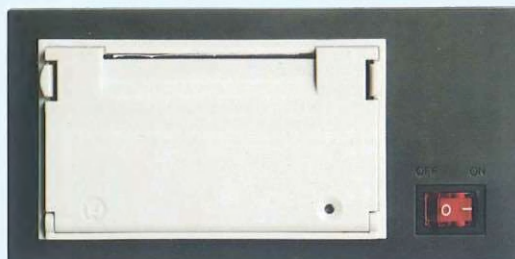
| AR1300 |      |      |              |
|--------|------|------|--------------|
| 型号     | 功能代码 | 规格代码 | 说明           |
| AR1300 |      |      | AR1300系列     |
| 功能     | F    |      | 支持流量积算功能     |
|        | H    |      | 支持热量积算功能     |
| 选配功能   |      | /T1  | 4-20mA变送输出1路 |
|        |      | /A1  | 常开触点输出继电器1路  |
|        | /C   | 2    | RS232通讯      |
|        |      | 3    | RS485通讯      |
|        | /P1  |      | 24VDC供电      |

| AR1500 |      |      |              |
|--------|------|------|--------------|
| 型号     | 功能代码 | 规格代码 | 说明           |
| AR1500 |      |      | AR1500系列     |
| 功能     | F    |      | 支持流量、热量积算功能  |
| 选配功能   |      | /T1  | 4-20mA变送输出1路 |
|        |      | /A2  | 常开触点输出继电器2路  |
|        | /C3  |      | RS485通讯      |
|        | /P1  |      | 24VDC供电      |

# ARP微型打印机

## 产品概述

ARP微型打印机是AR系列仪表的配套产品。盘装式结构可以将打印机直接安装在仪表盘上，前面板换纸、安装使用十分方便。



## 技术指标

- 宽行高速打印，打印密度240点/行，打印内容清晰丰富。
- 与AR系列无纸记录仪配套使用。
- RS232串口连接。
- 可以打印数据和曲线。
- 前装纸式，使用维护方便。
- AC220交流电源供电，功耗≤15W。
- 打印纸：普通白纸，最大直径Φ40mm，纸宽57.5±0.5mm。
- 色带：ERC-09盒式。
- 外部尺寸：160 (W) ×80 (H) ×100 (D) mm。
- 开孔尺寸：152 (W) ×76 (H) mm。

## 打印样式

| 通道01<br>时间          | km <sup>3</sup> /h<br>数据 |
|---------------------|--------------------------|
| 2013-05-03 17:00:30 | 14.0                     |
| 2013-05-03 17:00:31 | 14.0                     |
| 2013-05-03 17:00:32 | 14.0                     |
| 2013-05-03 17:00:33 | 14.0                     |
| 2013-05-03 17:00:34 | 13.9                     |
| 2013-05-03 17:00:35 | 13.9                     |
| 2013-05-03 17:00:36 | 13.8                     |
| 2013-05-03 17:00:37 | 13.7                     |
| 2013-05-03 17:00:38 | 13.7                     |
| 2013-05-03 17:00:39 | 13.6                     |
| 2013-05-03 17:00:40 | 13.5                     |
| 2013-05-03 17:00:41 | 13.4                     |
| 2013-05-03 17:00:42 | 13.3                     |
| 2013-05-03 17:00:43 | 13.2                     |
| 2013-05-03 17:00:44 | 13.2                     |
| 2013-05-03 17:00:45 | 13.1                     |

历史数据打印结果



历史曲线打印结果

| 类型: 累积分表   | 通道1<br>Σ 0.0 |
|------------|--------------|
| 01:0.5     | 17:7.4       |
| 02:1.1     | 18:2.1       |
| 03:0.8     | 19:4.2       |
| 04:0.2     | 20:4.1       |
| 05:5.6     | 21:6.1       |
| 06:8.0     | 22:6.2       |
| 07:0.6     | 23:9.0       |
| 08:0.3     | 24:5.8       |
| 09:0.9     | 25:5.1       |
| 10:1.0     | 26:1.4       |
| 11:0.4     | 27:0.7       |
| 12:1.2     | 28:0.8       |
| 13:3.0     | 29:7.1       |
| 14:4.6     | 30:5.6       |
| 15:2.5     |              |
| 16:7.0     |              |
| 月累计: 103.3 |              |

累积分表打印结果

| 时间: 2013-05-03 16:52:00 | 通道1<br>Σ 0.0                 |
|-------------------------|------------------------------|
| 01:通道1                  | 数据 10.0 km <sup>3</sup> /h   |
| 02:通道2                  | 数据 6.67 mbar                 |
| 03:通道3                  | 数据 -200.0 km <sup>3</sup> /h |
| 04:通道4                  | 数据 6.67 mbar                 |
| 时间: 2013-05-03 16:52:00 |                              |
| 01:通道1                  | 数据 12.3 km <sup>3</sup> /h   |
| 02:通道2                  | 数据 6.47 mbar                 |
| 03:通道3                  | 数据 -300.0 km <sup>3</sup> /h |
| 04:通道4                  | 数据 5.56 mbar                 |
| 时间: 2013-05-03 16:52:00 |                              |
| 01:通道1                  | 数据 9.98 km <sup>3</sup> /h   |
| 02:通道2                  | 数据 3.47 mbar                 |
| 03:通道3                  | 数据 -300.0 km <sup>3</sup> /h |
| 04:通道4                  | 数据 5.00 mbar                 |

实时数据打印结果

# AR700系列高性能程序控制器



控制回路：  
**1-2路**

程序数量：  
**最多10条  
每条30段**

高精度  $\pm (0.1\%F.S)$   
采样周期：200msec

## 组态备份

仪表的组态参数和程序段数据可以通过U盘或通讯的方式上传至计算机，在上位机软件上进行保存和编辑，然后再通过U盘或通讯的方式下载到仪表。



## 记录与备份

仪表可以通过U盘把仪表内的数据上传到电脑。通过上位机管理软件对数据进行分析与保存。



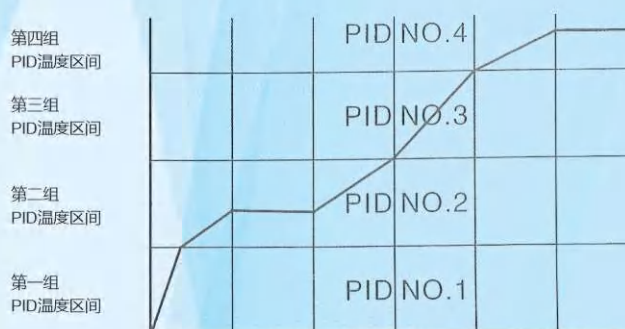
## 程序段及预览

程序段：最多10条，每条最多30段程序。  
预览：以曲线的方式查看程序段是否设置正确。



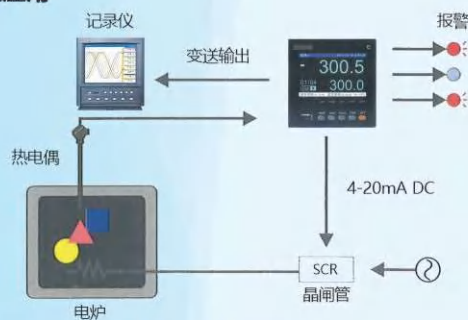
## 区域PID

可以按照温度区间选择PID参数。  
最多有4组参数可供选择。



# AR700系列高性能程序控制器

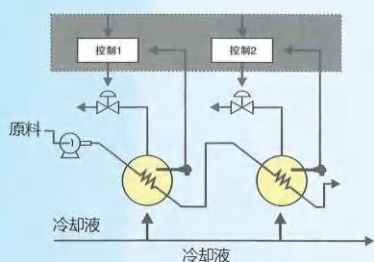
## • 行业应用



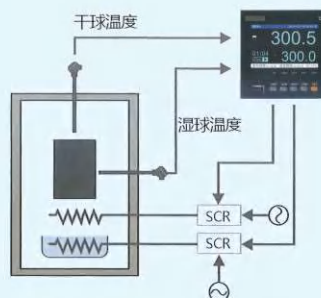
【工业炉控制】电炉控制



【工业炉控制】加热/冷却



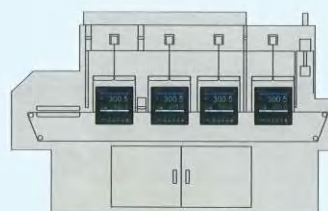
【科学实验和控制】双回路控制



【科学实验和控制】温/湿度控制



【医药和半导体生产的应用】温控消毒



【医药和半导体生产的应用】回焊炉温度控制

## • 控制输出

| 电流输出 |               | 电压脉冲输出 |                       | 继电器   |                                           |
|------|---------------|--------|-----------------------|-------|-------------------------------------------|
| 信号类型 | 4~20mA或0~20mA | 功能     | 控制输出外接固态继电器           | 功能1   | 控制输出、输出方式：时间比例<br>□□□□200ms□□□□□□<br>□□□□ |
| 功能   | 1、控制输出 2、变送输出 | 输出方式   | 时间比例                  | 其他功能  | 功能2：报警输出、功能3：事件输出                         |
| 负载能力 | 600Ω或更低的负载电阻  | 分辨率    | 10ms或输出值的0.1%，取两者的较大值 | 接点额定值 | 250VAC (50/60Hz) /3A<br>30VDC/3A (阻性负载)   |
| 精度   | □□0.1%        | 开启电压   | 12V或更大600Ω或更高负载电阻     |       |                                           |
|      |               | 关闭电压   | 0.1V□□□               |       |                                           |

通用输入

|           |                                          |
|-----------|------------------------------------------|
| 高精度       | 采用24位高精度Σ-ΔA/D转换芯片，采样精度±0.1%。            |
| 高速度       | 响应时间≤0.5秒                                |
| 抗干扰       | 能力强                                      |
| 断偶检测      | 热电偶、热电阻传感器开路（断线）对于标准信号，在0.5V或2mA以下时发生断偶。 |
| 传感器开路响应时间 | 2秒                                       |
| 低温漂       | 温漂系数低，在不同地域、不同季节下使用，输入信号的测量不受影响。         |



抗干扰能力

安全认证：EN61010-1：2001

电磁兼容性

EN61326-1：2006    EN61000-3-2：2006    EN61000-3-3：2008



# AR700系列高性能程序控制器

## 控制算法

AR700控制器带三种控制算法：



**ON/OFF控制**  
使用简单、控制精度低



**经典PID算法**  
应用最广泛的一种控制算法，原理简单、易于实现、适用面广，参数选择比较简单。



**温控PID算法**  
一种改良PID算法，对电加热系统等具有自衡性质的对象控制效果明显，控制精度高。

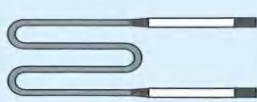
## 上电功率限制

硅钼棒等电热元件，在低温时阻值低，温度升高后阻值迅速变大。在低温时，如果输出阀位过大，很容易烧毁电热元件。

上电功率限制功能启动后，当测量温度低时，输出最大值被限定。当测量温度升高后，输出最大值恢复。既保障电热元件不被烧毁，又能保证控制目标的实现。



最大输出30%



硅钼棒（阻抗低）



使用环境-20℃



最大输出100%



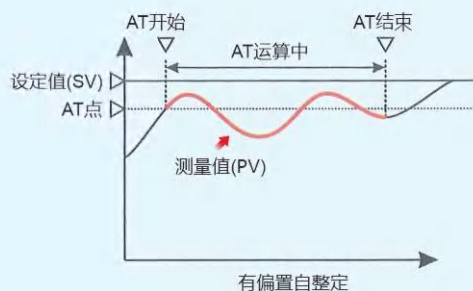
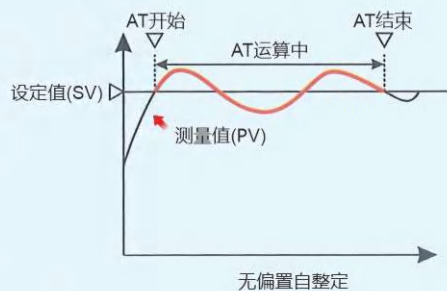
硅钼棒（阻抗高）



使用环境1200℃

## 自整定

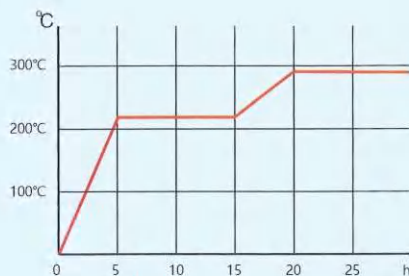
- ★ 采用PID算法时，获取理想参数往往比较困难，需要自整定实现。
- ★ 偏置用于测量不能超过设定值的场合。一旦设定自整定偏置，仪表自动计算整定点值进行整定。



## 程序段

仪表可以通过U盘把仪表内的数据上传到电脑。通过上位机管理软件对数据进行分析与保存。

- ★ 程序最大10段，每段30组。
- ★ 程序段包括开始、升温段、保温段、降温段、事件、停止等步骤。
- ★ 程序运行过程中可以执行运行、暂停和停止。
- ★ 程序上电模式包括：继续执行、第一段执行、停止执行或暂停执行。
- ★ 带测量值启动功能和等待功能。
- ★ 带程序段预览功能。



## ● 记录功能

### 【内部存储先进先出功能】

★ 先进先出功能可确保将数据自动保存到内部存储时，始终保持最新数据。

★ 当内部存储满时，将自动删除旧数据，为新数据腾出空间，保证仪表长时间连续使用。



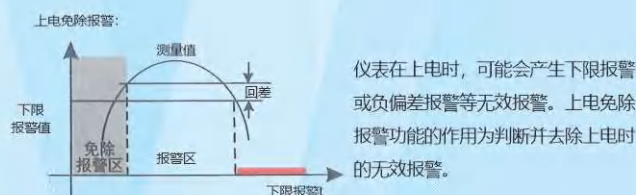
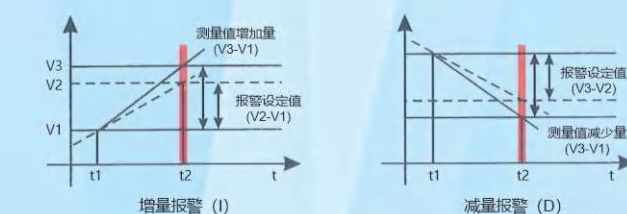
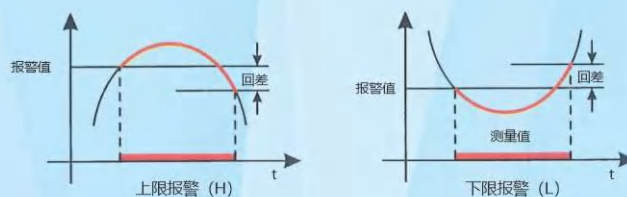
### 【内存容量及记录时间】

记录时间跟记录间隔的关系见下表

|      |     |    |      |     |     |
|------|-----|----|------|-----|-----|
| 记录间隔 | 1秒  | 2秒 | 5秒   | 10秒 | 30秒 |
| 记录时间 | 3天  | 6天 | 15天  | 1个月 | 3个月 |
| 记录间隔 | 1分  | 2分 | 5分   | 10分 | 30分 |
| 记录时间 | 6个月 | 1年 | 2.5年 | 5年  | 15年 |

## ● 报警功能

|      |                   |
|------|-------------------|
| 报警类型 | 上限报警 (H) 下限报警 (L) |
|      | 增量报警 (I) 减量报警 (D) |
| 报警数量 | 每个通道可独立设定4个任意类型报警 |



仪表在上电时，可能会产生下限报警或负偏差报警等无效报警。上电免除报警功能的作用为判断并去除上电时的无效报警。

## ● 通讯功能

仪表可以通过RS485网连接到计算机，实现数据通讯。



通讯协议采用MODBUS RTU协议

| 运行参数   | 回路1           | 回路2    | 说明                     |
|--------|---------------|--------|------------------------|
| PV     | 0x0000        | 0x0040 | 测量值                    |
| SV     | 0x0001        | 0x0041 | 设定值                    |
| MV     | 0x0002        | 0x0042 | 阀位值0~1000              |
| 手/自动   | 0x0003        | 0x0043 | 0: 自动/1: 手动            |
| 自整定    | 0x0004        | 0x0044 | 0: 不整定/1: 整定           |
| 运行状态   | 0x0005        | 0x0045 | 0: RUN/1: HOLD/2: STOP |
| 程序组    | 0x0006        | 0x0046 | 当前程序组: 0~9             |
| 段号     | 0x0007        | 0x0047 | 当前段号: 0~29             |
| 算法号    | 0x0008        | 0x0048 | 算法参数组: 0~3             |
| 当前运行时间 | 0x000A 0x000B |        | 以秒计时                   |
| 升降温状态  | 0x000C        | 0x004C | 0: 保温/1: 升温/2: 降温      |

# AR700系列高性能程序控制器

## 显示及操作

Ar700控制器采用320×240彩色液晶显示器，显示直观、人机界面友好，并支持中英文切换。实时数显、实时曲线、追忆曲线等多种方式显示数据。采用菜单式操作，组态参数的设置、查看便捷。程序段设置简单，设置完成的程序段可以通过曲线的方式预览，方便验证。



## 显示面板

| 编号 | 功能        | 描述                                                                                            |
|----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①  | 状态栏       | 显示位号、USB状态、报警状态、当前时钟                                                                          |
| ②  | 升降温指示     | 升温 保温 降温                                                                                      |
| ③  | 程序号/段号    |                                                                                               |
| ④  | 运行状态      | RUN运行 / HOLD暂停 / STOP停止                                                                       |
| ⑤  | 运行时间/设定时间 |                                                                                               |
| ⑥  | PV        | 测量值                                                                                           |
| ⑦  | SV        | 设定值                                                                                           |
| ⑧  | 指示灯       | AT 指示灯自整定时会闪烁<br>MAN 指示灯在手动模式下会点亮<br>Ev1 指示灯在时间1触发后会点亮<br>Ev2 指示灯在事件2触发后会点亮<br>COM 指示灯在通讯时会闪烁 |

## 操作

| 功能       | 描述                                     |
|----------|----------------------------------------|
| 运行/暂停/停止 | 长按[RUN]键执行程序运行或暂停<br>长按[STOP]键执行程序停止   |
| 手自动切换    | 按[A/M]键执行手自动切换<br>手自动状态按【▲】、【▼】键操作设置MV |
| 自整定      | 弹出[操作菜单]对话框，选中[自整定]选项，执行[自整定]操作        |
| 程序切换     | 弹出[操作菜单]对话框，选中[程序切换]选项，执行[程序切换]操作      |
| 程序段设置    | 弹出[操作菜单]对话框，选中[程序段]选项，设置程序段            |

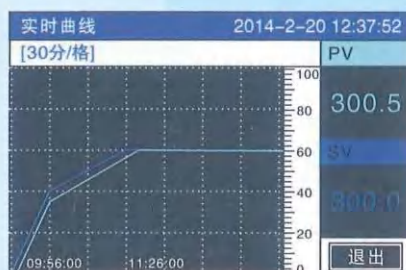
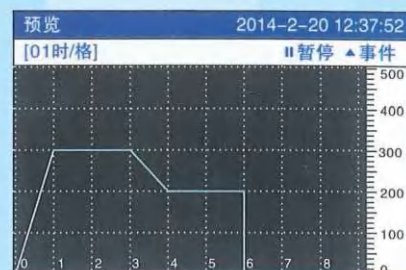
## ● 显示画面



程序01 2014-2-20 12:11:04

| 起始值      | 执行 | 设定时间 | 算法组 | EV1 | EV2 |
|----------|----|------|-----|-----|-----|
| 01 0.0   | 继续 | 60分  | 1   |     |     |
| 02 300.0 | 继续 | 120分 | 1   |     |     |
| 03 300.0 | 继续 | 60分  | 1   |     |     |
| 04 200.0 | 继续 | 120分 | 1   |     |     |
| 05 200.0 | 停止 | 0分   | 1   |     |     |

预览 页码1 程序1 退出



报警列表 2014-2-20 14:55:55

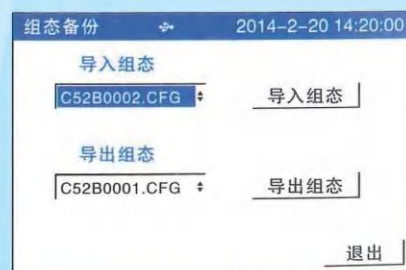
| 序号  | 时间                | 回路 | 类型 | 状态 |
|-----|-------------------|----|----|----|
| 001 | 14-01-16 09:21:01 | 02 | HI | 消报 |
| 002 | 14-01-16 09:05:26 | 02 | HI | 报警 |

01/01页 R1 R2 R3 备份 退出

系统日志 2014-2-20 12:37:52

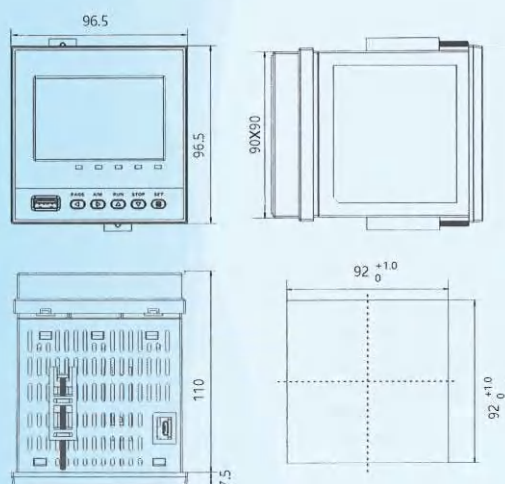
| 序号  | 时间                | 事件   |
|-----|-------------------|------|
| 001 | 14-01-11 14:52:49 | 仪表上电 |
| 002 | 14-01-11 13:52:31 | 仪表断电 |

01/1页 掉电:1次/1时00分 备份 退出



# AR700系列高性能程序控制器

## ● 报表功能



## ● 远程系统升级

| 型号    | 规格代码    | 说明                    |
|-------|---------|-----------------------|
| Ar701 |         | 单回路控制, 30程序段*1        |
| Ar702 |         | 双回路控制, 每回路30程序段*1     |
| 附加规格  | /T1     | 4-20mA变送输出1路*2        |
|       | /A1 1-3 | 继电器1-3路*3             |
|       | /Mt10   | 每回路10组工艺参数, 每个工艺30段程序 |
|       | 3       | 1路RS485通讯             |
|       | /C 33   | 2路RS485通讯             |
|       | 4       | 微型打印机接口*4             |
|       | /U      | USB接口                 |

\*1、信号输入: K、S、T、B、E、J、R、N、WRE5-26、WRE3-25;  
信号输出: 4-20mA、0-20mA、0-10mA、12V电压脉冲可选

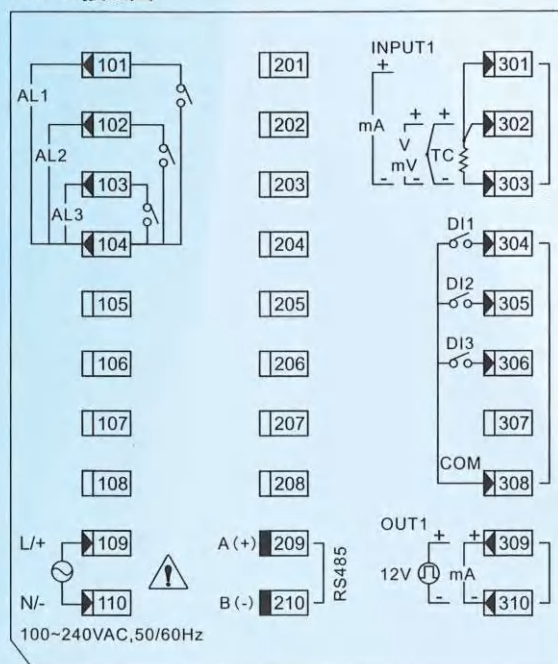
\*2、只支持AR701型号。

\*3、继电器1和2为常开继电器, 继电器3为常开常闭继电器。选用常用继电器时需选择/A3选项。

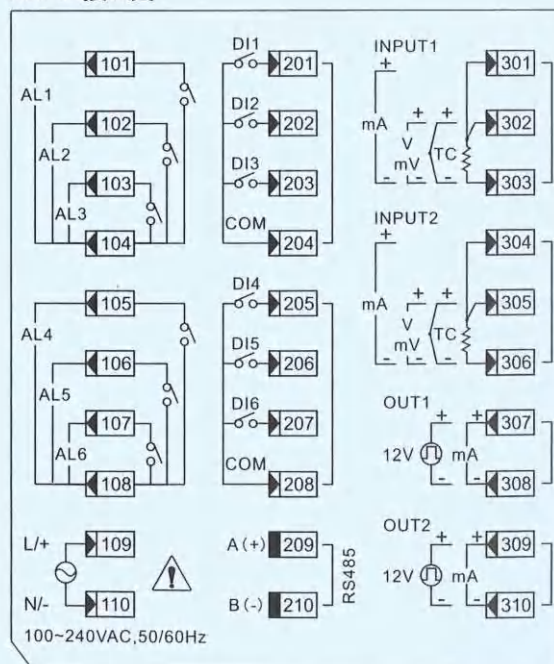
\*4、只支持专用微型打印机。

## ● 端子接线图

AR701接线图



AR702接线图



## ● 技术指标

| 构造                                            |                                              |                 |                  |       |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|------------------|-------|
| 安装方法                                          | 嵌入式表盘安装 (垂直平面)                               |                 |                  |       |
| 安装角度                                          | 最多允许从水平面向后倾斜30度                              |                 |                  |       |
| 外部尺寸                                          | 96 (W) ×96 (H) ×93 (D)                       |                 |                  |       |
| 仪表盘厚度                                         | 1-10mm                                       | 净重              | < 0.8Kg (不包括选配件) |       |
| 电源部分                                          |                                              |                 |                  |       |
| 额定电源电压                                        | 220VAC                                       | 额定功率            | 50Hz             |       |
| 允许电压范围                                        | 100VAC~240VAC                                | 功耗              | ≤3W (包括选配功能)     |       |
| 输入部分                                          |                                              |                 |                  |       |
| 输入通道                                          | 1-2通道                                        |                 |                  |       |
| 测量周期                                          | ≤0.5秒                                        |                 |                  |       |
| 信号类型                                          | 直流电流 (I)、直流电压 (V)、热电偶 (TC)、热电阻 (RTD)、频率 (FR) |                 |                  |       |
| 输入信号类型与可测量范围                                  |                                              |                 |                  |       |
| 信号类别                                          | 信号类型                                         | 可测量范围           | 精度(25℃)          | 输入阻抗  |
| 电流                                            | 4-20mA                                       | 4.00mA-20.00mA  | ±0.1%            | ≤300Ω |
|                                               | 0-20mA                                       | 0.00mA-20.00mA  | ±0.1%            | ≤300Ω |
|                                               | 0-10mA                                       | 0.00mA-10.00mA  | ±0.1%            | ≤300Ω |
| 电压                                            | 1-5V                                         | 1.000V-5.0000V  | ±0.1%            | 1MΩ   |
|                                               | 0-5V                                         | 0.000V-5.0000V  | ±0.1%            | 1MΩ   |
|                                               | 20mV                                         | 0.000V-20.000V  | ±0.1%            | 1MΩ   |
|                                               | 100mV                                        | 0.00mV-100.00mV | ±0.1%            | 1MΩ   |
| 电阻                                            | 400Ω                                         | 0.0Ω-400.0Ω     | ±0.1%            | ——    |
| 热电阻                                           | Pt100                                        | -200.0℃-650.0℃  | ±0.3℃            | ——    |
|                                               | Cu50                                         | -50.0℃-150.0℃   | ±0.3℃            | ——    |
| 热电偶                                           | S                                            | -50℃-1768℃      | ±1℃              | 1MΩ   |
|                                               | R                                            | -50℃-1768℃      | ±1℃              | 1MΩ   |
|                                               | B                                            | 500℃-1820℃      | ±1℃              | 1MΩ   |
|                                               | K                                            | -200℃-1372℃     | ±1℃              | 1MΩ   |
|                                               | N                                            | -200℃-1300℃     | ±1℃              | 1MΩ   |
|                                               | E                                            | -200℃-1000℃     | ±1℃              | 1MΩ   |
|                                               | J                                            | -200℃-1200℃     | ±1℃              | 1MΩ   |
|                                               | T                                            | -200℃-385℃      | ±1℃              | 1MΩ   |
|                                               | WRE5-26                                      | 0℃-2310℃        | ±1℃              | 1MΩ   |
|                                               | WRE3-25                                      | 0℃-2310℃        | ±1℃              | 1MΩ   |
| 控制输出                                          |                                              |                 |                  |       |
| 电流输出                                          | 输出类型: 4-20mA/0-10mA/0-20mA                   |                 |                  |       |
|                                               | 负载: ≤500Ω                                    |                 |                  |       |
|                                               | 功能: 1□控制输出 2□变送输出                            |                 |                  |       |
| 电压脉冲输出                                        | 输出方式: 时间比例                                   |                 |                  |       |
|                                               | 分辨率: 10ms或输出值的0.1%, 取两者的较大值                  |                 |                  |       |
|                                               | 开启电压: 12V或更大, 600Ω或更高负载电阻                    |                 |                  |       |
| 继电器输出                                         | 关闭电压: 0.1V或更小                                |                 |                  |       |
|                                               | 输出方式: 时间比例                                   |                 |                  |       |
|                                               | 分辨率: 200ms或输出值得1%, 取两者的较大值。                  |                 |                  |       |
| 接点额定值: 250VAC (50/60Hz)<br>3A 30VDC/3A (阻性负载) |                                              |                 |                  |       |

| 模拟输入板卡        |                                            |                |              |
|---------------|--------------------------------------------|----------------|--------------|
| 分辨率           | 16位                                        | 采样速度           | 每秒1次         |
| 信号端子耐压        | 最小 - 24VDC, 最大 + 24VDC                     |                |              |
| 串模抑制电压 (50Hz) | 5V信号: 1.5V                                 | 10V信号: 1.5V    |              |
|               | 20mV信号: 50mV                               | 100mV信号: 150mV |              |
| 传感器断线检测       | 热电阻, 热点偶传开启开路 (断线) 4-20mA输入电流小于2mA 其他信号不适用 |                |              |
| 显示部分          |                                            |                |              |
| 显示器           | 3.5英寸TFT彩色液晶显示屏 (320×240点)                 |                |              |
| 画面更新率         | 0.5秒                                       |                |              |
| 位号            | 7个汉字或15个字母 (数字)                            |                |              |
| 单位            | 3个汉字或7个字母 (数字)                             |                |              |
| 状态显示          | 画面名称、板卡状态、报警状态、USB设备状态、时间                  |                |              |
| 画面显示          | 控制画面、功能画面 (实时曲线、历史曲线、数据备份、报警列表、系统日志)、组态画面  |                |              |
| 历史曲线          | 显示内存中的存储数据, 可放大1/2/4/8/16/32倍              |                |              |
| 报警            |                                            |                |              |
| 报警类型          | 上限报警、下限报警、增量报警、减量报警                        |                |              |
| 报警延迟时间        | 0-10秒                                      |                |              |
| 显示            | 发生报警时显示报警状态, 在状态显示报警图标                     |                |              |
| 报警记录          | 在报警列表画面显示已发生的报警信息                          |                |              |
| 报警输出继电器       |                                            |                |              |
| 输出点数          | 三组继电器                                      |                |              |
| 触点容量          | 250VAC/3A, 30VDC/3A (阻性负载)                 |                |              |
| 运输和存储条件       |                                            |                |              |
| 环境温度          | -10℃-60℃                                   | 环境湿度           | 0%~95% (不结露) |
| USB功能         |                                            |                |              |
| 协议            | 兼容USB2.0协议                                 | 端口数            | 1个           |

## ● 附加规格

| 变送输出 (/T1)     |                                              |
|----------------|----------------------------------------------|
| 输出类型           | 4-20mA/0-10mA/0-20mA                         |
| 通信功能 (/C2./C3) |                                              |
| 连接方式           | Rs485                                        |
| 协议             | Modbus-RTU                                   |
| 通信速率           | 1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 |
| 打印功能 (/C4)     |                                              |
| 打印机            | 面板式微型打印机 打印方式 手工打印、定时打印                      |
| 打印内容           | 实时数据、历史数据                                    |

# 部分业绩展示

合作企业排列不分先后



中国石油



中国石化



中国海油



延长石油



中国神华



兖煤集团



阳煤集团



陕煤化工



中化集团



万华集团



神马化工集团



河南骏化



巨化集团



大连大化



华谊集团



伊泰集团



宝武集团



马钢集团



首钢集团



华菱钢铁



日照钢铁



中国有色



江西铜业



建龙集团



中国华能  
CHINA HUANENG



中国华电  
CHD



大唐国际  
DTP



中国国电  
CHINA GUODIAN



国家电投



中核集团



中广核



中国电建  
POWERCHINA



中国能建  
CEEBC



魏桥创业  
WEIQIAO PIONEERING



海螺水泥  
CONCH



中国建材



国机集团  
SINOMACH



中节能



三峰卡万塔



首航节能  
SHOUHANG RESOURCES SAVING



上海电气



中国天辰  
TCC



中国成达



中冶赛迪  
CISDI



潍柴  
WEICHAI



玉柴  
YUCHAI



上柴动力  
SDEC POWER



中航动力



中冶



中国航空发动机集团  
AERO ENGINE CORPORATION OF CHINA



洪都集团  
HONGDU GROUP

.....

# CHUANYI SUDA ELECTRONICS & MACHINERY

## 展望未来

实力成就现在，思想决定未来





重庆川仪自动化股份有限公司  
CHONGQING CHUANYI AUTOMATION CO., LTD.

## 重庆川仪速达机电有限公司

Chongqing ChuanyiSuda electronics & machinery Co., Ltd.

地址：重庆市北碚区蔡家岗蔡和路879号

电话：023-68220175 传真：023-68220125 邮编：400702

[www.cqcy.com](http://www.cqcy.com)

川仪在用户身边 用户在川仪心中

SIC ACCOMPANIES CUSTOMERS AND CUSTOMERS IN THE HEART OF SIC

\* 样本内容仅供参考，若有更改，恕不另行通知。