

WASITES

使用说明书

WT200多路温度记录仪



佛山华知科电子科技有限公司

前言

感谢您选购本公司的产品,为保证用户能正确使用本产品,请在使用前认真阅读本产品说明书.并对照检查本说明书的装箱清单确认产品和附件.若有不符合请联系本公司或代理商.

注意事项

1. 本说明书内容与仪器配套使用,因版本升级等内容有更改时,恕不另行通知.
2. 本说明书内容经确认无误,已用最简单的方式来表达用户对说明书的易懂性编写.如发现有不正确或说明不清晰时,请与本公司或代理商联系.

版本:V1.0

警告

为了你的人身安全和能正确使用本仪器,请务必遵守本说明书要求进行操作和测量.并严格注意以下安全规定.

1. 电源与接地保护,本产品工作电源为AC86-265V供电,打开电源前应确保供电是否与额定电压匹配,并确保电源已接保护地线,以防电击,本仪器外壳已接到电源插座地线端.
2. 请勿在有爆炸性的环境下操作,以免发生爆炸造成人身伤害.
3. 请不要自行打开仪器外壳,仪器内部某些地方具有高压电,防止发生触电.
4. 不允许在带电的情况下插拔接线端子,以免发生触电.
5. 如果是因为违反安全规定需产生的仪器损坏,本公司不承担任务责任.

1. 概述

本多路温度采集器采用32位高速CPU进行数据处理,采用7寸工业显示电容触控屏,支持K J E T N S R B型热电偶输入,多种显示方式,自主研发的操作系统,操作简单易懂,多样操作提示,使用者能更加直观读取各参数,仪器具有完善的功能、性能优越和操作简单的特点,能满足生产、实验室和研发测量的需求。

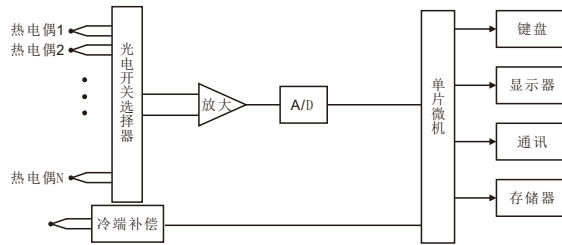
广泛应用于照明电器、电动工具、家用电器、电机、电热器具医药、石油、化工、冶金、电力等行业及科研单位等领域生产企业的生产线、实验室、质检部门。

按实际需求还能订制各种测量功能,来满足更高的应用。

WT200多路温度记录仪具有以下特点:

- ▲ 高清7寸IPS工业级液晶触控屏,分辨率1024X600.
- ▲ 采用32位高速MCU数据处理+24位高速AD测量芯片,响应速度快、精度高、稳定可靠。
- ▲ 多界面显示,文件列表、实时列表显示、柱图(温升)显示、实时/记录/分析曲线显示、报警列表、系统设置等.
- ▲ 操作提示,人性化设计,操作易懂,简单.
- ▲ 支持多种传感器输入:K J E T N S R B.
- ▲ 测量基本精度:0.2°C+2字(不含传感器),冷端补偿精度:0.5°C
- ▲ 每通道独立误差修正 $Y=KX+B$
- ▲ 每通道可以设置使用不同热电偶类型.
- ▲ 可自定义每个通道的名称,并能把名称导出EXCEL.
- ▲ 通道间电压差可高达AC/DC 350V(可定制更高电压值),超强抗干扰能力.
- ▲ 文件列表显示,最大支持64个文件,每个文件13万组数据,1秒间隔能连接记录长达97天.记录间隔任意调整(hh:mm:ss)。
- ▲ 记录文件可单选或多选删除和导出,U盘和PC直接导出EXCEL文件.
- ▲ 上位机软件和说明书文件保存在仪器内部,可经前面板USB口与PC连接打开读取
- ▲ 标配4种通讯接口USB、RS485、RS232、LAN(网络).
- ▲ 可进行详细的文件曲线分析,X轴Y轴坐标设置,曲线可以上下左右平移放大缩小,时标线左右移动,并能显示对应的温度值,也可设置任意时段进行分析.
- ▲ 模块化设计,每个模块8通道,最大支持64通道,用户可自行扩容,自动识别.

2. 基本原理



基本原图框图

如图所示,仪器由热电偶、光电开关选择器、放大器、A/D、单片微机、键盘、显示器、通讯、数据存储器等部分组成。

由光电开关选择器选择对应的通道信号,经过信号放大器进行信号放大,再经过AD转换器进行模拟信号转换成数据信号到单片微机进行数据处理,由冷端补偿电路进行常温测量,得到冷端温度值,测量信号与冷端温度值经单片微机进行数据处理,最后得出正确的测量温度值在显示屏上显示出来。

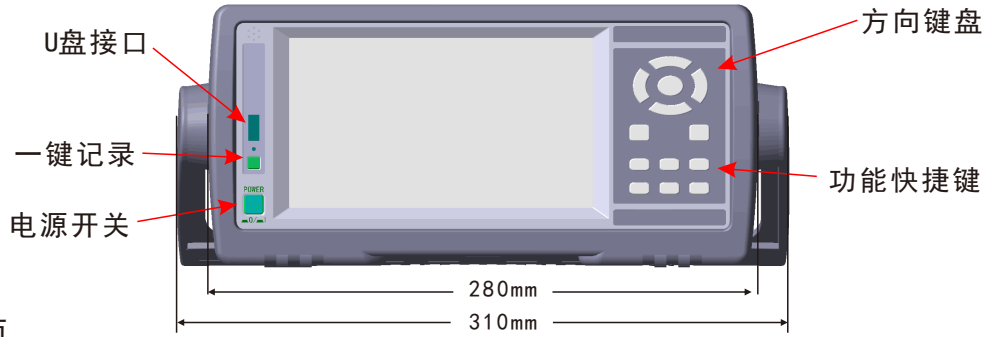
键盘、通讯、数据存储器等可对数据在显示屏上进行设置、存储加以分析。还可以通过通讯接口连接电脑直接由电脑进行数据分析。

3. 技术指标

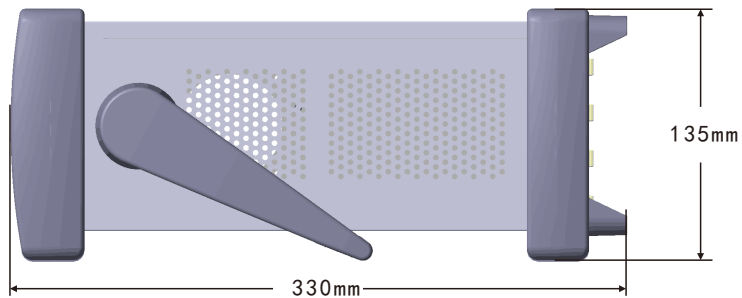
显示方式	7寸TFT真彩液晶工业触控屏
显示形式	实时列表数值, 实时柱形图, 实时曲线图
记录查询	可在本机上查询历史曲线, 历史报警记录。
通道数量	每个模块8通道, 最多支持64通道
热电偶	K J E T N S R B
基本准确度	0.2°C+2字(不含热电偶误差)
测量范围	-200~1820°C(以热电偶分度范围为准)
冷端补偿	精度:0.5°C
分辨率	0.1°C
校正	每通道独立误差修正 $Y=kx+b$ (x=测量值)
文件数量	64个(循环记录)
文件容量	一个文件可以记录13万组数(不区分通道数)
U盘接口	导出记录文件, 也可读取内置记忆体存放的软件文件.
记录时长	1秒记录间隔可连续记录97天, 计算总时长=记录间隔X97天。
采样速度	每通道快速:0.1S, 中速:0.5S, 慢速:1S
通道间隔离	交流/直流电高达350V, 高压带电测量, 超强抗干扰能力
控制输出	标配2路继电器输出(可以设置回差值和延时)
报警声	一路蜂鸣器响声(任意报警时响起, 可设静音)
记录间隔	HH:MM:SS, 时分秒任意调整(1S~24H:60M:60S)
通讯接口	USB、RS485、RS232、LAN标配四种接口。
供电电源	AC85-265V±10%, 频率50Hz/60Hz <10W
热电偶	每通道配标一条2米K型热电偶
尺寸	宽310X深330X高135mm
重量	约5Kg(配置不同有所区别)
环境条件	5~40°C, 20%~80%RH(无结露)

4. 外形尺寸与指示说明

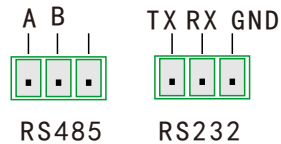
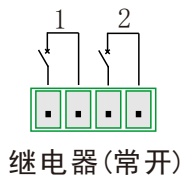
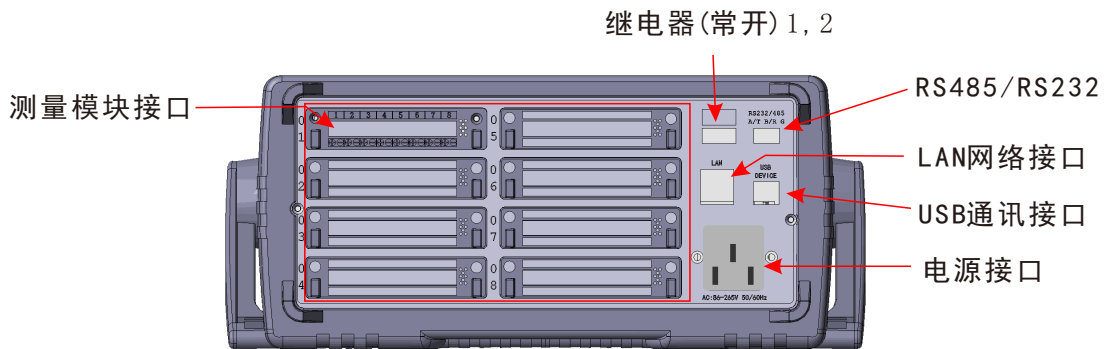
正面



侧面

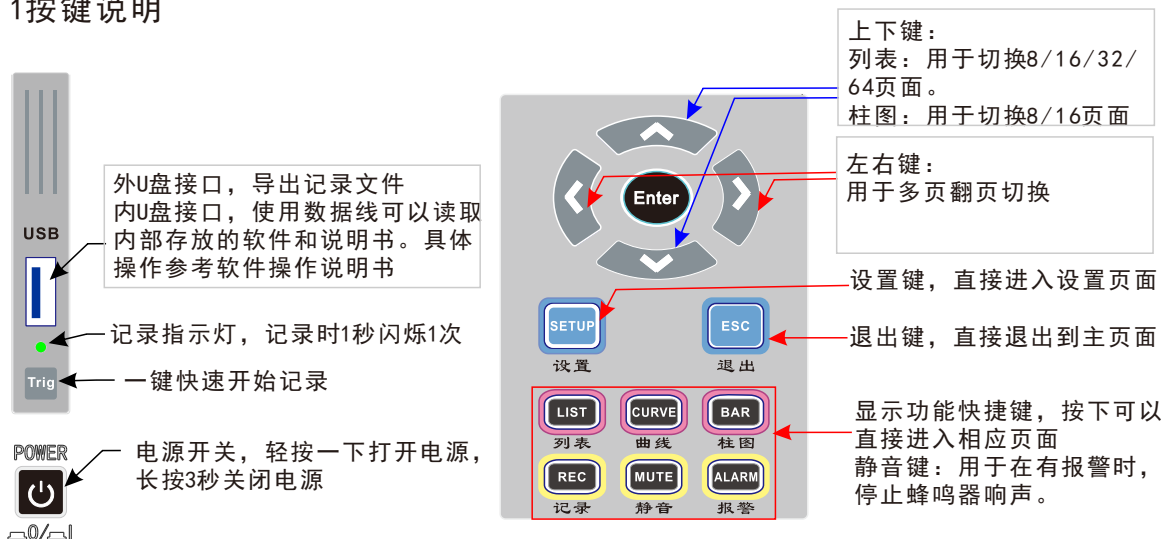


后面板

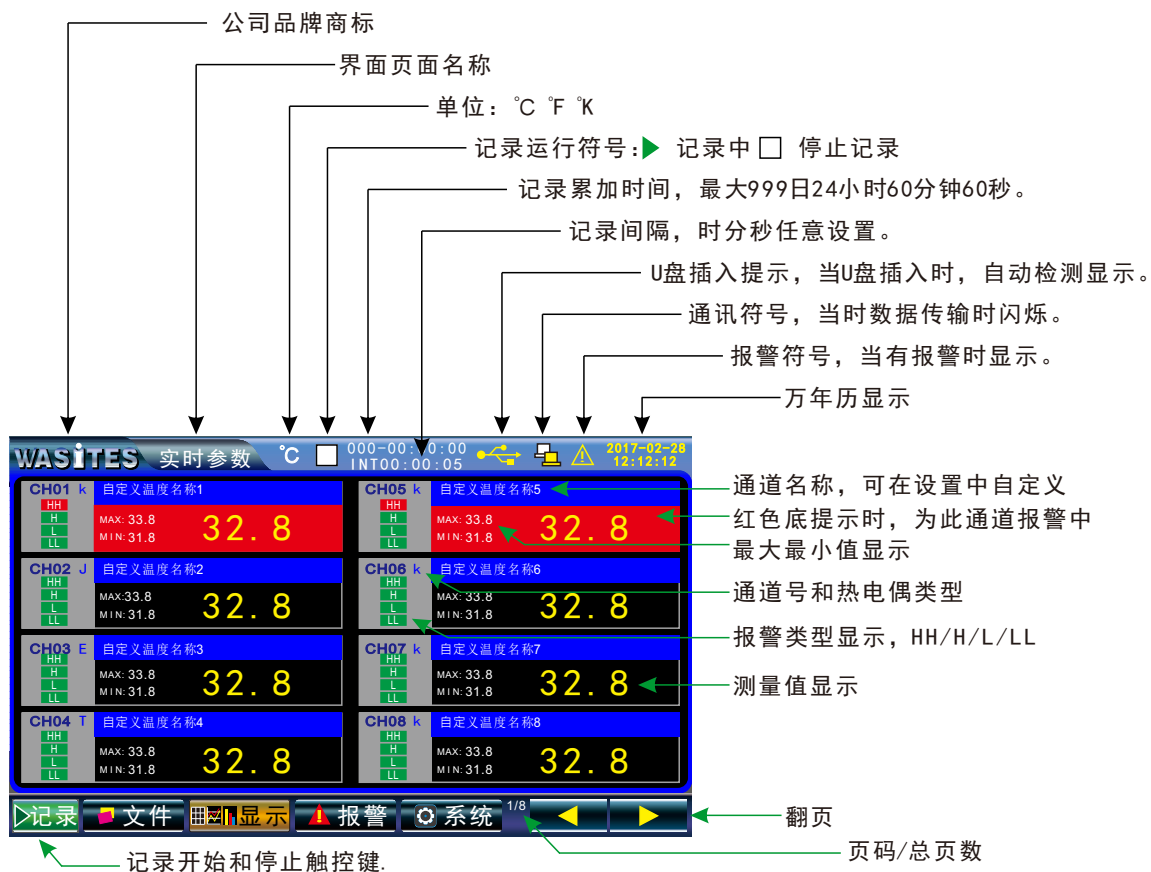


5. 显示和操作说明

5.1 按键说明



5.2 界面图标



5.3.1 开机界面



5.3.1 文件列表



文件列表记录了所有的记录数据，共可记录64个文件，每个文件可以记录13万笔数据（不分通道数量），文件循环记录，可以实现无人职守连续记录。近1秒记录间隔可连接记录97天。

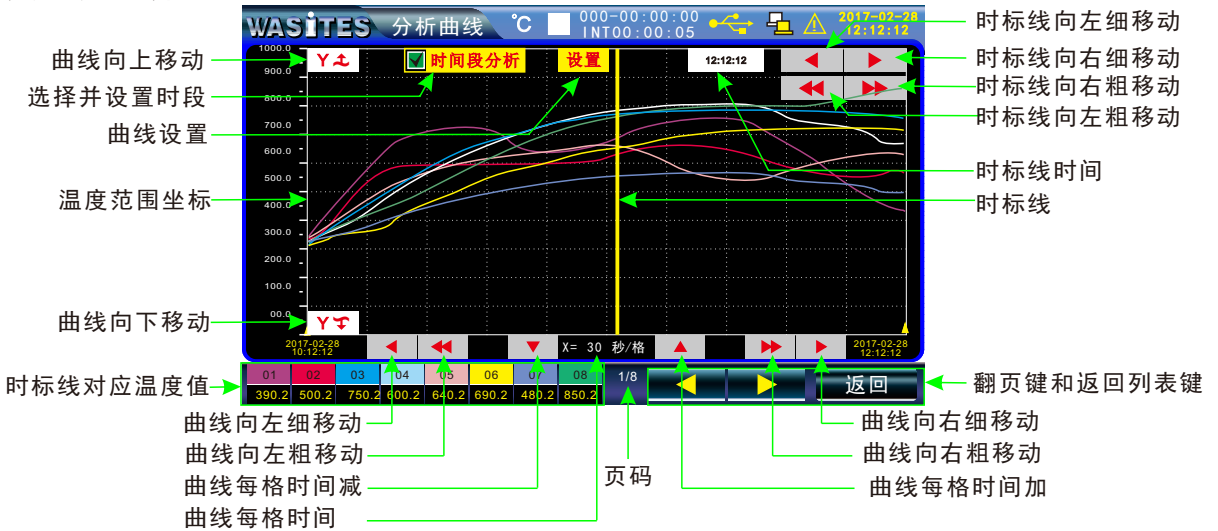
可对单个文件进行曲线变化分析。如多选或未选择能进行智能提示。

可选择单个、多个文件或本页全选进行导出。

可选择单个、多个文件或本页全选进行删除。

注意：在记录时不能分析文件。

文件分析界面



时段分析选择



文件导出提示



可导出CSV文件和无格式文件, CSV文件可以直接使用EXCEL打开也可以使用配套软件, 无格式文件导出较快, 只能导入配置软件进行分析, 但再经软件也可以保存为CSV文件. 保存后的文件了可以使用软件再次打开, 但CSV文件更改后不能再使用软件打开.

文件删除界面



5. 3. 2列表界面

1. 列表界面包括8路/16路/32路/64路页面, 通道数理不同, 显示内容有所区别。
2. 同时显示通道号、热电偶类型、最大最小值、报警状态、记录状态等信息。
3. 通道属性查询功能。



上下键：
用于切换8/16/32/64页面。

左右键：
用于多页翻页切换



在对应温度显示位置上双点击，
可显示对应通道的属性信息。

属性窗口里提供多项信息

1. 此通道是否开通
2. 自定义名称
3. 通道号
4. 温度值
5. 报警设置的越限值
6. 报警输出对应的继电器。
7. 补偿值

8路页面和属性显示

WASITES 实时参数 °C 000-00:00:00 INT00:00:05 2017-02-28 12:12:12

16路页面和属性显示

属性

名称: 自定义温度名称1

CH01 32.8

上上限:1000.0 上限: 20.0
下下限: 100.0 下限: 0.0

继电器: 1

补偿 (y=kx+b) k=1.000 b=0.000 x=测量值

16路页面和属性显示

WASITES 实时参数 °C 000-00:00:00 INT00:00:05 2017-02-28 12:12:12

01 k 32.8	09 k 32.8	17 k 32.8	25 k 32.8
02 J 32.8	10 k 32.8	18 k 32.8	26 k 32.8
03 E 32.8	11 k 32.8	19 k 32.8	27 k 32.8
04 T 32.8	12 k 32.8	20 k 32.8	28 k 32.8
05 k 32.8	13 k 32.8	21 k 32.8	29 k 32.8
06 k 32.8	14 k 32.8	22 k 32.8	30 k 32.8
07 k 32.8	15 k 32.8	23 k 32.8	31 k 32.8
08 k 32.8	16 k 32.8	24 k 32.8	32 k 32.8

上下键：用于切换8/16/32/64页面。
左右键：用于多页翻页切换

32路页面

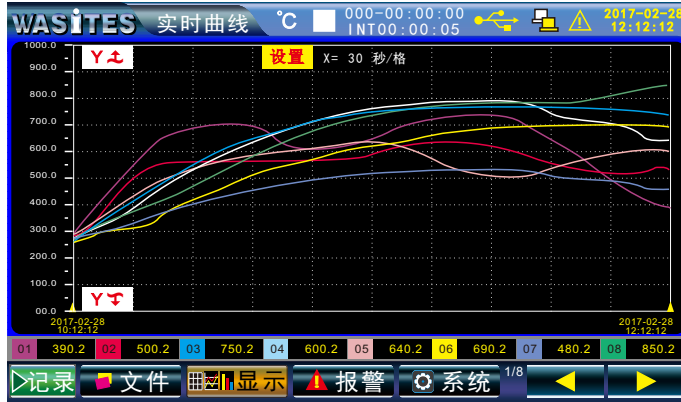
WASITES 实时参数 °C 000-00:00:00 INT00:00:05 2017-02-28 12:12:12

01 32.8	17 k 32.8	33 k 32.8	49 k 32.8
02 J 32.8	18 J 32.8	34 J 32.8	50 J 32.8
03 E 32.8	19 E 32.8	35 E 32.8	51 E 32.8
04 T 32.8	20 T 32.8	36 T 32.8	52 T 32.8
05 32.8	21 k 32.8	37 k 32.8	53 k 32.8
06 K 32.8	22 K 32.8	38 K 32.8	54 K 32.8
07 k 32.8	23 k 32.8	39 k 32.8	55 k 32.8
08 K 32.8	24 K 32.8	40 K 32.8	56 K 32.8
09 32.8	25 k 32.8	41 k 32.8	57 k 32.8
10 J 32.8	26 J 32.8	42 J 32.8	58 J 32.8
11 E 32.8	27 E 32.8	43 E 32.8	59 E 32.8
12 T 32.8	28 T 32.8	44 T 32.8	60 T 32.8
13 32.8	29 k 32.8	45 k 32.8	61 k 32.8
14 K 32.8	30 K 32.8	46 K 32.8	62 K 32.8
15 k 32.8	31 k 32.8	47 k 32.8	63 k 32.8
16 K 32.8	32 K 32.8	48 K 32.8	64 K 32.8

同时显示64通道温度值及对应的热电偶类型

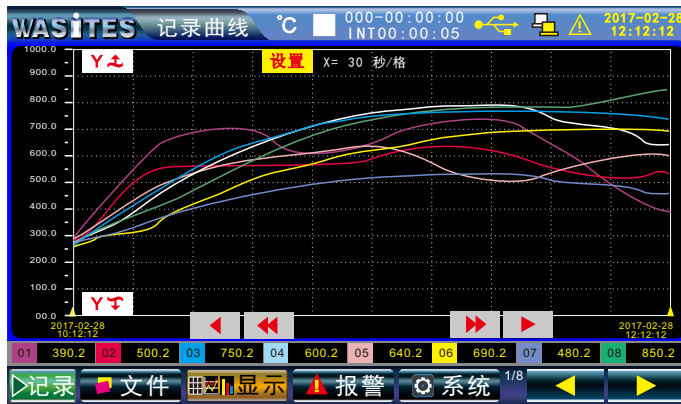
64路页面

5.3.3 曲线界面



实时曲线

实时曲线是指不作为记录保存的实时显示曲线图，可以操作曲线上下移动，同时显示实时温度值。可以点击本页面的“设置”键，进入设置界面，对温度描点速度、温度范围、曲线是否显示、颜色进行设置。



记录曲线

记录曲线是指已启动记录时的曲线，以“系统-记录”中预置的记录间隔作为描点速度，可以进行对本记录中的前面所有记录进行移动翻查，也可以点击本页面的“设置”，对温度范围、曲线是否显示、颜色进行设置。

曲线设置

X轴: 1 秒/点

Y轴: 自动范围 曲线显示

设定范围 0 - 100.0

颜色选择

曲线	颜色	曲线	颜色	曲线	颜色	曲线	颜色
1	白色	2	黄色	3	绿色	4	青色
5	绿色	6	红色	7	蓝色	8	粉色

返回

曲线设置
点击对应位置更改设置



曲线颜色选择, 点击对应显示框内选择曲线颜色.



曲线显示选择, 点击对应位置勾选, 或点击组选进行快速批量选择.

5.3.4 柱形图界面



实时柱形图

实时柱形图分为8路和16路页面, 可直接点击Y坐标的上下标位置直接更改温度值. 点击“温升”位置可以直接进入温升对比柱形图界面.



实时温升柱形图

实时温升柱形图分为8路和16路页面, 可以选择任意一个通道, 或可手动输入指定一个固定值作为基准值.

5.3.5 当前报警界面

序号	通道	类型	设定值	测量值	报警开始时间
01	01	H	100.0	110.0	2017-3-3 11:12:12

当前报警

当测量值超过对应预设值时, 当前报警列表中能显示当前越限的通道、类型、设定值、当前测量值、报警开始时间。当报警恢复时将自动记录在历史报警列表上, 也可以按静音键对当前报警声消音, 当再有其他报警发生时, 会再次响起。

序号	通道	类型	设定值	报警开始时间	报警恢复时间
01	01	H	100.0	2017-3-3 11:12:12	2017-3-3 12:12:12

历史报警

5.3.6 设置

5.3.6.1 系统登录



当设置了密码时,进入设置会提示输入正确的密码才能进入设置.出厂默认为无密码,可以在"初始化"页面里设置启用密码.

5.3.6.2 设置选择



进入设置后,可以选择对应的设置功能,提供了详细分类设置,分别有输入设置、记录设置、报警设置、通讯设置、初始化设置、系统基本设置。

5.3.6.3 输入设置



提示!

点击对应位置直接更改设置.在记录过程中输入类型、修正、速度、单位、批量设置无效。

输入设置包括有通道是否开通使用功能、通道自动定义名称、独立的热电偶类型选择、当前显示值、误差修正、测量速度、单位选择。还提供了快速批量设置功能。

批量设置



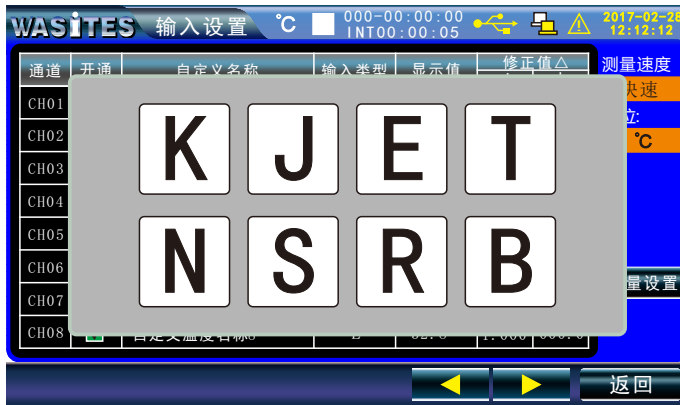
输入批量设置提供了快速便捷的设置功能，可任意定义单路或多路范围内同进设置，自定义名称提供了全中文全拼音的输入法，可任意对某项功能进行批量设置。



中文/英文全
键盘输入

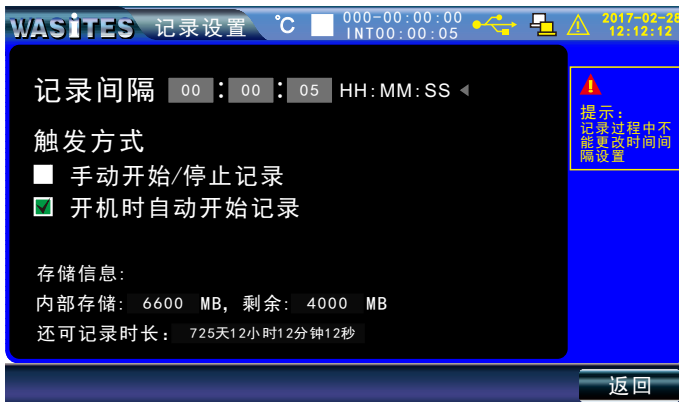


数字键盘输入



热电偶类型选择

5.3.6.4 记录设置



提示！
在记录过程中不能修改记录间隔。

记录设置提供了记录间隔时间设置,以时分秒方式显示,可任意设置从1秒到24:60:60,更加直观明了。可选择记录开始触发方式,可以选择手动开始或开机通电时自动开始记录。还提供了记录内存信息,包括内存总容量、剩余容量、还能记录的时间(天数、小时、分钟、秒钟)。内存总设计可以记录128个文件,每个文件13万组数据,1秒间隔能连续记录长达194天(不区分通道数量,即1-64路相同)。

5.3.6.5 报警设置



提示！
点击列表上的对应位置直接进行更改,也可以使用批量设置。

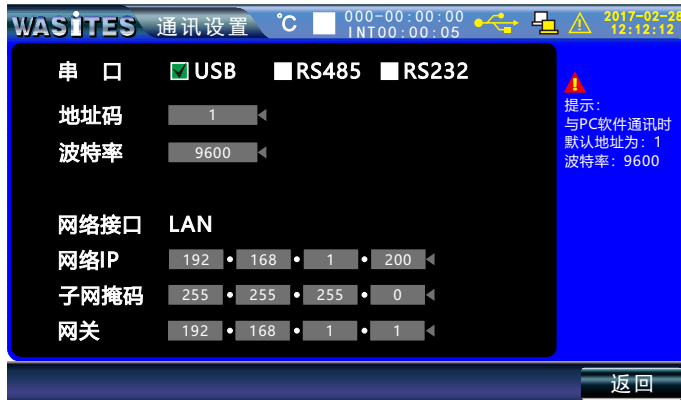
报警设置可以对每一个通道是否参与报警、越限值（上上限、上限、下限、下下限）、回差值、报警延时、继电器触点进行设置，也可进行批量设置。

报警批量设置



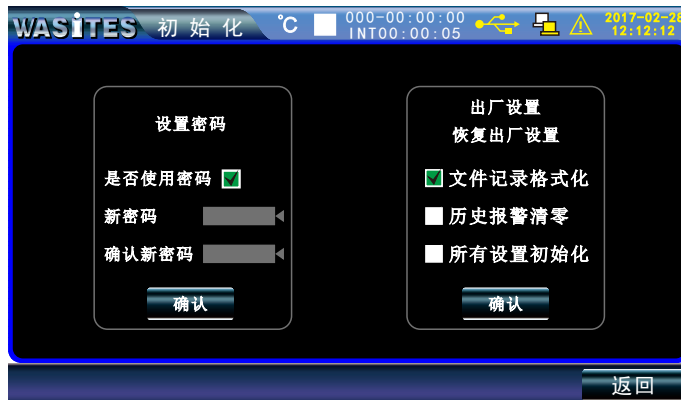
输入批量设置提供了快速便捷的设置功能，可任意定义单路或多路范围内同进设置，可任意对某项功能进行批量设置。

5.3.6.6 通讯设置



本机同时提供了USB、RS485、RS232、LAN(网络)四种通讯接口，可以满足不同的应用需求，按需求直接选择对应的串口进行通讯，选择切换完成通讯口需重新切换页面才能生效。与配置套软件进行通讯时，默认地址为1，波特率为9600。

5.3.6.7初始化设置



初始化设置提供了密码设置和出厂格式化设置。设置密码时勾选使用密码，在新密码和确认密码输入相同的密码，密码只能设置4位，点击确认键再次输入密码，设置成功后页面会提示“操作成功”，否则会提示“操作失败”，在设置清除密码时，直接去掉勾选，点击确认键，输入正常密码，提示“操作成功”否则会提示“操作失败”。

5.3.6.8系统设置



提示！
点击列表上的对应位置直接进行更改。

系统设置界面提供了日期、时间、语言（中英文）、按键声音、报警声音、背光时间、背光辉度、屏保辉度的设置。

还提供了仪器的名称、型号、通道数量、版本号、出厂编号信息。

6. 检定条件

项目	参比值或范围	参比值或范围
环境温度℃	20	±5
环境湿度%RH	45~75	
大气压KPa	86~106	
交流供电电压V	86-265Vac	±2%
交流供电电压Hz	50	±1%
交流供电波形	正弦波	$\beta=0.05$
外电磁场干扰	应避免	
通风	良好	
阳光照射	避免直射	

7. 装箱清单

名称	数量
主机	1台
电源线	1条
使用手册	1本
合格证/保修卡	1份
质检报告	1份
热电偶线	(K型蓝色) 2米/每通道
通讯线	1条

测量仪器制造商

专注技术，用心服务

WASITES
华是德司

佛山华知科电子科技有限公司

销售服务请联系当地经销商