

产品使用说明书

OPERATION MANUAL

多路温度巡检仪

如用户操作指导书有变化，恕不另行通知！

安全需知

警告 危险：当你发现有以下不正常情况发生，请立即终止操作并且切断仪器电源线。立刻与普美仪器售后服务部联系，以免发生不必要的意外。

- 仪器操作异常
- 操作中仪器产生反常的噪音、异味、烟或火花
- 操作过程中，仪器产生高温、电击
- 电源线、电源开关或电源插座损坏
- 杂志或液体流入仪器

安全信息

警告 危险：为避免可能的电击和人生安全，请遵循以下指南操作

免责声明	用户使用仪器请直仔细阅读以下安全信息,对于用户由于未遵守下列条款而造成的人身安全和财产损失普美仪器不承担任何责任。
仪器接地	未防止电击危险，请连接好电源地线。
不可 在爆炸性气体环境下使用仪器	不在易燃易爆气体、蒸汽或多灰尘的环境使用精密仪器，在此类使用任何电子设备，都是对人身安全的冒险。
不可 打开仪器外壳	非专业人员不可打开仪器外壳，以试图维修仪器。仪器在关机后一段时间内任然存在未释放干净的电荷，这可能对人身造成电击危险。
不要 使用以损坏的仪器	如仪器已经损害，其危险不可预知，请切断仪器电源线，不可在使用，切勿自行维修。
不要 使工作异常的仪器	如仪器工作不正常，其危险不可预知，请切断仪器电源线，不可在使用，切勿自信维修。
不要 超出本说明书指定的方式使用仪器	超出范围，依其所提供的保护措施将失效。

如用户操作指导书有变化，恕不另行通知！

请自行到普美仪器官网 [Http://www.dcuu.com](http://www.dcuu.com) 与客服人员索取！

目 录

第一章	概述
第二章	仪器前面板后面板介绍
第三章	测试主界面介绍
第四章	技术规格
第五章	软件操作说明
第六章	装箱清单

第一章 概述

1.1 精密仪器基本简介

感谢您购买 DCXXXX 系列多路温度巡检仪

DCXXXX 系列多路温度测试仪，采用超高稳定性处理器控制的微型台式仪器，可同时对 8~64 路温度进行采集、报警、和通讯传输。兼容多种温度传感器、响应快、数据稳定，同时具备热偶检测功能。用户可使仪器前面板键盘，自由操作数据和配置路数。设置好的仪器参数可自动保存，用于下次开机使用，仪器支持 USB 通讯，通过 PC 软件可轻松实现数据采集、分析和打印。仪器采用坚固的抗震外壳，可在苛刻的环境下工作。全隔离的数字和模拟信号，可以带测试仪（抗高频高温干扰），安全可靠。可满足家电、照明、电机、热电器具等行业的制造厂家和质检部对温度参数的测量。

产品标配 USB 存储接口，可支持测试数据实时保存 U 盘。

以下为 DCXXXX 系列多路温度巡检仪的技术规格参数，包含仪器的基本技术质保和仪器测试允许的范围。这些规格是在仪器出厂时所达到。

2.2 测量功能

2.2.1 测量参数

传感器型号：T/K/J/N/E/S/R/B 8 种热电偶电偶。

2.2.2 测试速度

采样速度，用户可自用修改。

2.2.3 基本精度

热电偶精度 0.2%

2.2.4 测量显示范围

表 2-1

热电偶型号	测量温度范围 (°C)
T 型热电偶	-150°C ~ 400°C
K 型热电偶	-100°C ~ 1350°C
J 型热电偶	-100°C ~ 1200°C(定制)
N 型热电偶	-100°C ~ 1300°C (订制)
E 型热电偶	-100°C ~ 850°C (订制)
S 型热电偶	250°C ~ 1750°C (订制)

2.3 主要功能

2.3.1 比较器功能

仪器可对针对每一通道单独设置上下限了。

- 比较方式

测量值直接与上下极限比较

2.3.2 温度修正功能

温度校准功能可在有资质的工作人员下操作

2.2.3 设置功能

1. <功能设置> 页中的所有参数
2. <分选设置> 页中的所有参数
3. <温度修正> 页中的所有参数
4. <通道识别> 页中的所有参数

2.3.4 接口

USB 接口

USB 高数存储接口

仪器型号	继电器类型	带电测试范围	显示
DC55XXU 系列	光耦继电器	350V RMS	数值显示、实时曲线
DC55XXH 系列	光耦继电器	350V RMS	数值显示、实时曲线、温升数值、柱形图、历史曲线查询、继电器输出（一个通道）
DC55XXG 系列	机械式继电器	500V RMS	数值显示、实时曲线、温升数值、柱形图、历史曲线查询、继电器输出（一个通道）

第二章 仪器前面板及后面板介绍

2.1 前面板介绍

1.1.1 前面板描述

图 1-1

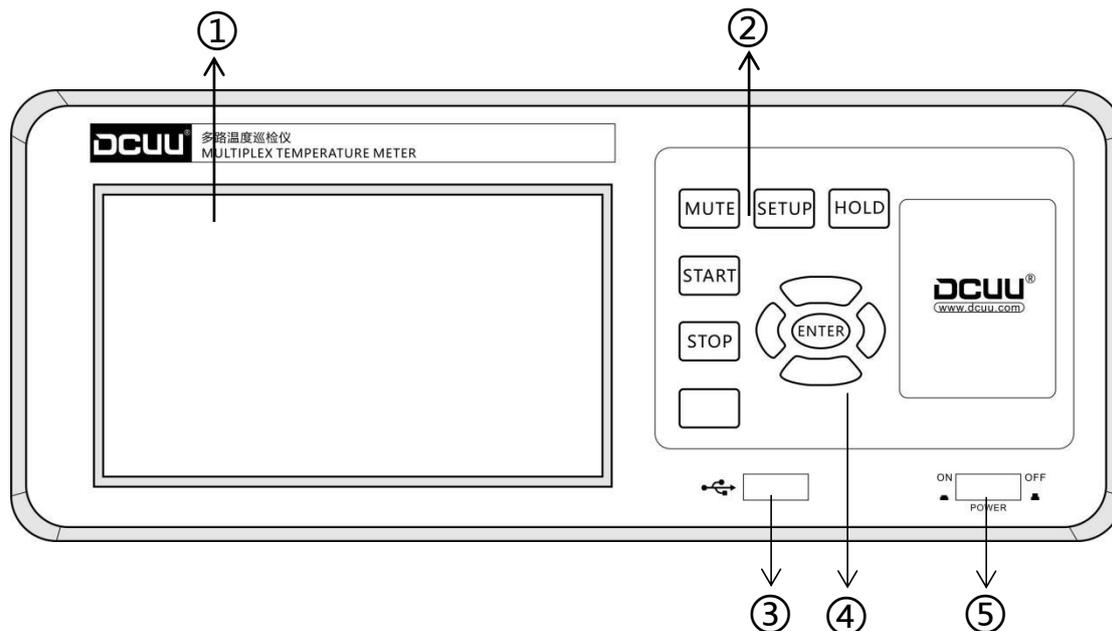


表 1-1 前面板功能描述

序号	功能
1	液晶显示屏
2	功能按键：消声、开始、停止、翻页、设置、锁定
3	USB 数据存储接口
4	曲线移位 0~2000 个点，“↑”曲线页面 1~8、9~16 切换
5	仪器总电源开关

1.1.2 后面板介绍

图 2-2

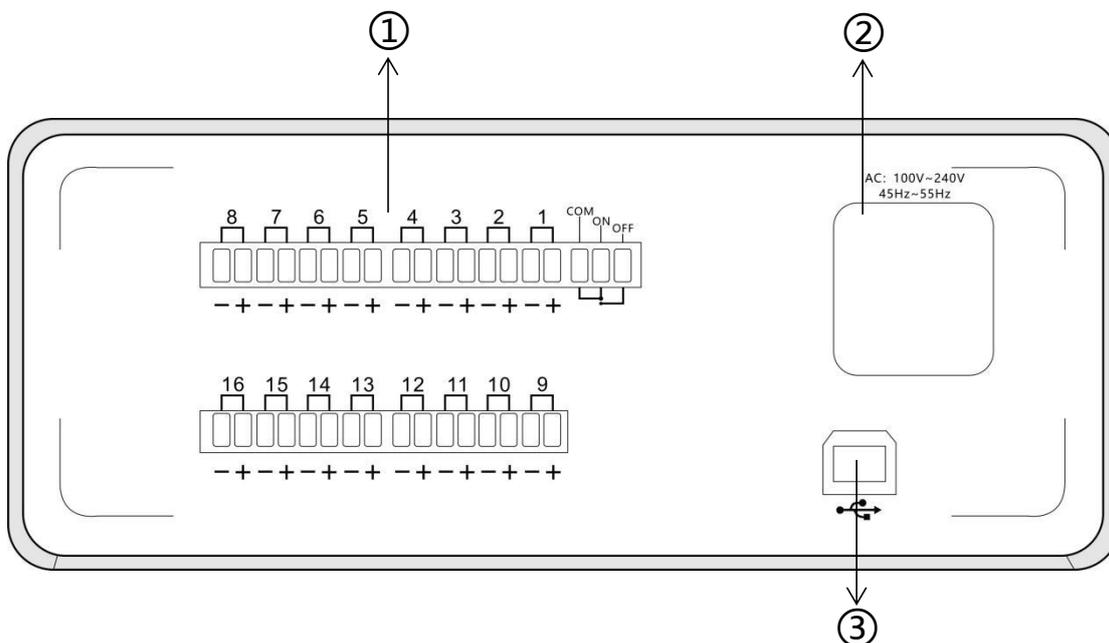


表 1-2 前面板功能描述

序号	功能
1	热电偶传感器端子
2	电源插座，用于输入交流电源。 保险丝座用于安装电源保险丝，保护仪器。
3	USB 通讯接口

2.2 上电启动

2.2.1 开机

面板右下方标识“POWER”为电源开关



按键为程键开关。按下电源开关“ON  ”开启，按下电源开关“OFF  ”关闭

建议仪器关闭后，等待 10 秒后再次启动

1.2.2 开机值

预热时间（应仪器热电偶与比较器有独有环境，1 分钟可达到制定的准确度）

第三章 测试主界面介绍

3.1 【测量显示界面】

按 {POWER} 仪器开关电源按键，进入 {测量界面}，只有在当前页面才会进行数据采集分选比较。

<测量显示> 页面主要突出显示测量结果，同时对当前的分选结果提示，以 L 代表上限，H 代表下限。

<测量显示> 页面显示 16 通道或 8 通道

3.1.1 {测量显示主界面} 图 1-1、图 1-2

Unit:为温度显示单位温度单位可选 (°C、°F)，

DC55XX Series				Testing time: h min s		
CH001 °C	CH002 °C	CH003 °C	CH004 °C			
26.8	26.8	26.8	26.8	H	L	L
				H	L	L
				L	L	L
				L	L	L
CH005 °C	CH006 °C	CH007 °C	CH008 °C			
26.8	26.8	26.8	26.8	H	L	L
				H	L	L
				L	L	L
				L	L	L

图 1-1

DC55XX Series				Testing time: h min s		
CH001 °C	CH002 °C	CH003 °C	CH004 °C			
26.8	26.8	26.8	26.8			
CH005 °C	CH006 °C	CH007 °C	CH008 °C			
26.8	26.8	26.8	26.8			
CH009 °C	CH010 °C	CH011 °C	CH012 °C			
26.8	26.8	26.8	26.8			
CH013 °C	CH014 °C	CH015 °C	CH016 °C			
26.8	26.8	26.8	26.8			

图 1-2

3.1.2 热电偶设置步骤

按仪器面板按键【SET】进入设置界面

点击屏幕（热电偶）选择进行热电偶选择：图 1-3

出厂默认标配为<K 型热电偶>T 型、J 为选配型



图 1-3

3.1.2 温度单位选择

按仪器面板 {SET} 进入设置界面

点击屏幕 {温标选择} 可选单位为（摄氏度℃、华氏°F）（图 1-4）

华氏和摄氏的换算

$$\text{华氏度} = 32 + \text{摄氏度} \times 1.8$$

$$\text{摄氏度} = (\text{华氏度} - 32) \div 1.8$$

存储时间说明：

U 盘存储时间：1~999S 可设置，间隔“设置”保存一组数据

注意：为了确保能够正常存储数据，请确认 U 盘格式为“FTA 32”，U 盘保存数据按照当天的日期生成文件，多次测量同一个文件由于间隔时间问题，不能导入到温度巡检系统软件中

曲线保存说明：

曲线打点：1~999S 可设置，间隔“设置值”打点连成一条曲线

负载保护说明：

温度-200℃~999℃可设置，当某一通道超过设置数时，蜂鸣器提示（一路信号输出，特定机型）

负载开关说明：

负载开关功能“√”开启状态，“×”为关闭状态，如设置关闭，责负载保护停用。

3.1.3 分选设置(图 1-5)



图 1-5

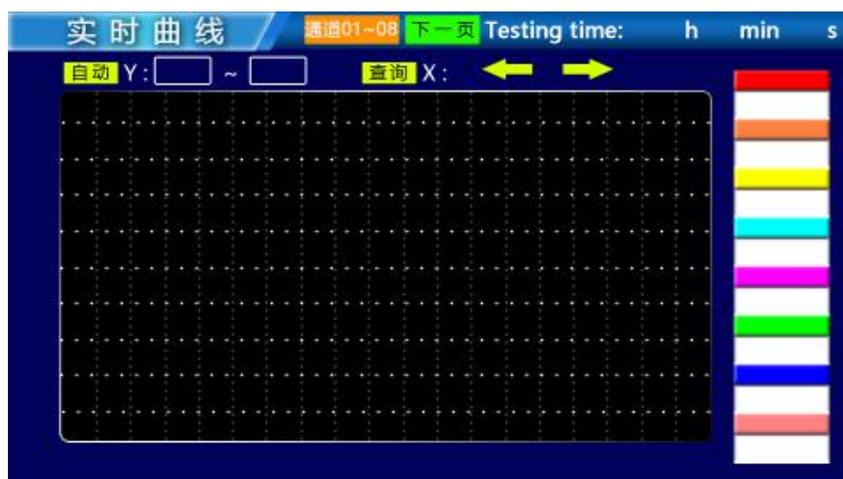
分选设置步骤

- 1、按仪器面板{SET}按键进入设置界面，
- 2、按仪器面板{>}按键进入分选设置
- 3、按仪器液晶屏可手动操作自由设置

分选通道上下限相同时可选择一键设定参数，分选通道上下限不同可以分别设置。

设定完毕按{ENT}按键退出保持设置。

3.1.4 温度曲线操作



- 1) 按仪器面板“↑”“↓”按键进入曲线界面 1~8 通道，9~16 通道曲线
- 2) 按仪器面板<>按可伸缩曲线图形，最大 2000 个采集点
- 3) Y: []~[]可设置纵坐标范围（设置值为整数）

第四章 技术规格

4.1 技术规格：4.1.1 技术参数

产品型号	DC5508U	DC5516U	DC5508H	DC5516H	DC5508G	DC5516G
显示方式	4.3 寸 TFT 工业级液晶显示屏					
分辨率	0.1 级					
通道数目	8 通道	16 通道	8 通道	16 通道	8 通道	16 通道
曲线显示	有	有	有	有	有	有
历史曲线	不支持		支持查询当前测量前 2000 个温度点			
柱形图	不支持		支持			
温升测试	支持					
传感器	标配 K 型热电偶 J 型: 0°C~700°C T 型: -100°C~260°C / -50°C~260°C K 型: -20°C~400°C/600°C/1200°C (其他定制)					
带电测试	RMS 350V	RMS 350V	RMS 350V	RMS 350V	RMS 500V	RMS 500V
	VP 500V	VP 500V	VP 500V	VP 500V	VP 1000V	VP 1000V
继电器类型	光耦继电器 (无声)	光耦继电器 (无声)	光耦继电器 (无声)	光耦继电器 (无声)	机械继电器 (有声)	机械继电器 (有声)
继电器输出	不支持		继电器输出支持一个通道报警			
巡检时间	0.1S				0.3S	
采样时间	自由设定					
分选设定	支持单个通道设定或统一设定					
定检	支持					
U 盘存储	支持					
分选设定	支持					
测温范围	-100°C~1200°C (根据传感器类型)					
通讯接口	B 型 USB 接口 (可定制 RS-232、RS-485 接口)					
标配软件	DC×××系列多路温度巡检仪系统					
配件	每个通道标配 1 条 2 米 K 型热电偶、软件光碟 (含说明书)、电源线、合格证、保修卡					
供电电源	110V~250V, 频率 50Hz/60Hz					

4.1.2 性能特点

- 智能真彩液晶显示

- 测试速度可通过用户自由设定
- 标配 USB U 盘口，支持大容量数据存储
- 标配 USB（出厂选配）
- 配备 TMC 温度数据采集软件

第五章 软件使用说明

1. 计算机的配置

- 1、Pentium 以上计算机，操作系统为 Windows 7 以上。
- 2、串行口 COM1~COM4 或 USB 接口，必须有一个可用。

2. 软件安装

在 Windows 系统下，打开光驱，运行“温度巡检系统 2.0.exe”文件，根据系统提示，一步一步安装。安装成功后，电脑上面会自动生成一个快捷图标，电机图标运行软件即可。

2.1 软件操作

通过点击主窗口工具栏上的按钮显示搜索设备窗口。



搜索设备窗口

设备列表名称格式：通道名称---地址（温度板地址，通道的温度板上的实际索引），如果为环境温度则后面添加环境温度和组序号。

点击搜索按钮前需要先设置设备类型，否则搜索结果可能不正确。

在搜索后确定测试模式是普通温度测试还是温升测试，温升测试规定 8 个通道一组，每组的环境温度用户不用选择，软件会自动根据用户选择的通道自动设置环境温度是否勾选。

用户勾选需要测试的通道后，点击完成后设置保存文件路径即可。

通扫搜索完成，点击工具栏上的  按钮进行测试。

2.1 软件菜单介绍

主界面主要分成 5 个区块，分别为：标题栏、工具栏、图表区、历史数据、状态栏。区块位置如下图：



2.1-1 工具栏介绍



: 打开软件保存的文件，文件后缀名为 tpe



: 搜索设备。点击后弹出搜索设备窗口，搜索当前电脑已经连接的设备。



: 导入数据功能，从设备获取数据文件，然后通过该功能导入数据，然后可进行其他操作。导入功能默认为普通温度测试。



: 导出文本数据



: 保存功能。



: 另存为功能。



: 打印功能。点击后弹出打印设置界面，设置后打印成 PDF 文件。



: 软件设置功能。点击后弹出设置界面，可以设置采样时间、定时器、曲线名称颜色上下限制。



：设备设置功能。点击后弹出设备设置界面，可以设置设备的巡检时间，巡检时间的范围必须是 0.5 到 5 秒之间。



：开始测试



：停止测试



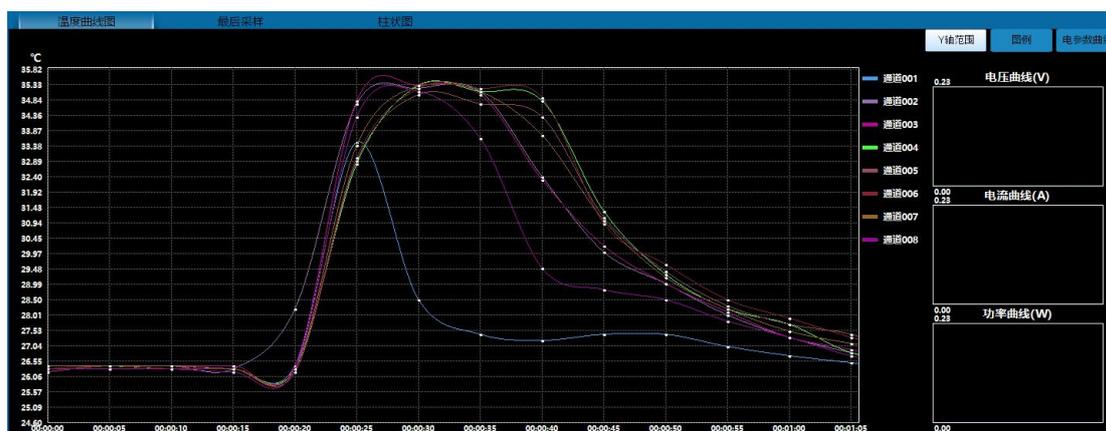
：采样时是否实时刷新数据。灰色时表示测试时，曲线和图标的数据不会自动刷新



：关于按钮

2.1-2 图表区介绍

图表区分成：温度曲线、温升曲线、最后采样、柱状图



温度曲线图



Y 轴范围：设置温度曲线 Y 轴范围，自适应为自动根据当前已经采样的温度的最小和最大值设置 Y 轴范围，以保证所有数据能正常显示。自定义则是用户自己设置 Y 轴范围。

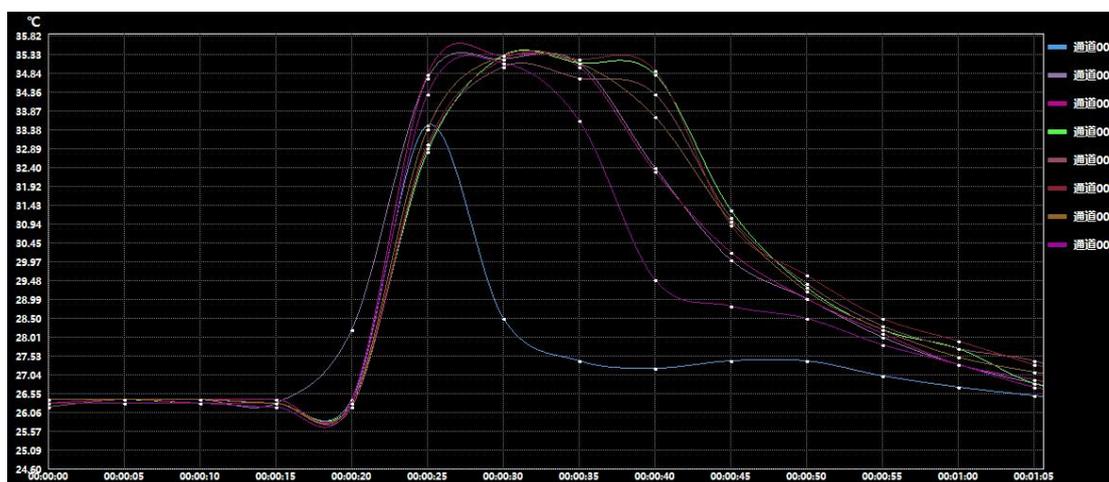
图例：设置是否显示图例

电参数曲线：设置是否显示电参数曲线



图例的翻页有 3 中方式：

1.   上下翻页按钮
2. 在图例区域按住鼠标右键也可以拖动翻页
3. 当鼠标在图例区域上时鼠标中键的滚轮也可以翻页



温度曲线。

曲线图 X 轴为时间，间隔是设置的采样时间。Y 轴温度值。

当鼠标在曲线图上时，左上角红色文本显示的是鼠标当前位置的时间和温度值，如果鼠标刚好在某条曲线上，则曲线会高亮显示，并在左上角用红色文本显示当前曲线的通道名称、最低和最高温度。

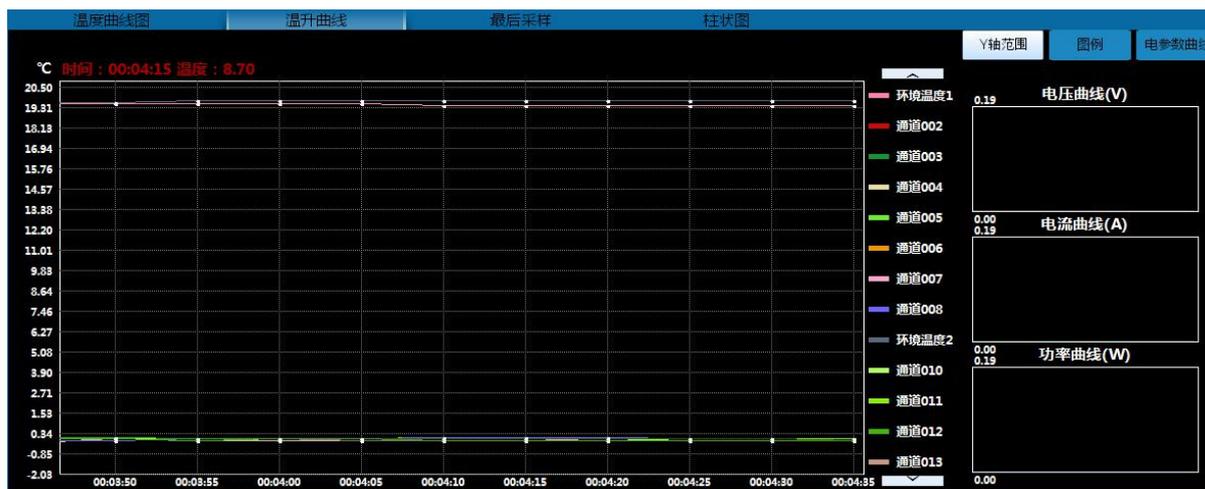
曲线高亮方式如下

1. 鼠标在曲线图的某条曲线上则该曲线高亮
2. 鼠标在图例的曲线颜色区域则对应曲线高亮显示
3. 鼠标在历史数据列表中的列表标题名称，则对应通道曲线高亮
4. 鼠标在历史数据列表中的某个样本上，则对应样本的曲线线段高亮显示

曲线图拖动方式如下

1. 在曲线图上按住鼠标右键然后拖动
2. 当鼠标在曲线图上时，使用鼠标中键滚轮滚动翻页
3. 当历史数据表格滚动时，曲线图和表格数据同步滚动显示

温升曲线



温升曲线

温升曲线只有在温升测试模式下才会显示，曲线图上的操作和温度曲线的操作一样。

最后采样

温度曲线图		温升曲线			最后采样		柱状图		
电压 (V)	电流 (A)	功率 (W)	功率因数 (PF)	频率 (Hz)					
0.00	0.000	0.00	0.000	0.0					
环境温度1 (°C)	通道002 (°C)	通道003 (°C)	通道004 (°C)	通道005 (°C)	通道006 (°C)	通道007 (°C)	通道008 (°C)		
19.40	19.40(0.00)	19.40(0.00)	19.40(0.00)	19.40(0.00)	19.50(0.10)	19.40(0.00)	19.40(0.00)		
环境温度2 (°C)	通道010 (°C)	通道011 (°C)	通道012 (°C)	通道013 (°C)	通道014 (°C)	通道015 (°C)	通道016 (°C)		
19.70	19.60(-0.10)	19.70(0.00)	19.60(-0.10)	19.60(-0.10)	19.60(-0.10)	19.60(-0.10)	19.60(-0.10)		

最后采样

最后采样标签显示的是最后一个样本的数据，如果为温升模式，不是环境温度的通道温度用括号显示温升。

柱状图



采样柱状图

柱状图显示的时最后一个样本的温度，温升模式下则显示温升的温度。

历史数据

序号	时间	最低/最高	通道001	通道002	通道003	通道004	通道005	通道006	通道007	通道008	Voltage	Current	power	Power factor	frequency
最新数据		25.50/35.30	25.70/33.50	25.60/35.20	25.60/35.30	25.50/35.30	25.50/35.00	25.60/35.20	25.50/35.30	25.60/35.10	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00
230	00:19:15	26.40/26.50	26.50	26.50	26.50	26.40	26.40	26.40	26.50	26.50	0.00	0.000	0.00	0.000	0.0
231	00:19:20	26.40/26.50	26.50	26.50	26.50	26.40	26.40	26.40	26.50	26.50	0.00	0.000	0.00	0.000	0.0
232	00:19:25	26.40/26.50	26.50	26.50	26.50	26.40	26.40	26.50	26.50	26.50	0.00	0.000	0.00	0.000	0.0
233	00:19:30	26.40/26.50	26.40	26.50	26.40	26.50	26.40	26.40	26.50	26.50	0.00	0.000	0.00	0.000	0.0
234	00:19:35	26.30/26.40	26.30	26.30	26.40	26.40	26.30	26.30	26.30	26.40	0.00	0.000	0.00	0.000	0.0
235	00:19:40	26.30/26.50	26.40	26.50	26.40	26.30	26.30	26.40	26.30	26.40	0.00	0.000	0.00	0.000	0.0
236	00:19:45	26.30/26.40	26.30	26.40	26.30	26.30	26.30	26.40	26.40	26.40	0.00	0.000	0.00	0.000	0.0
237	00:19:50	26.10/26.30	26.30	26.20	26.20	26.20	26.20	26.20	26.10	26.20	0.00	0.000	0.00	0.000	0.0
238	00:19:55	26.00/26.30	26.30	26.20	26.20	26.00	26.00	26.10	26.00	26.10	0.00	0.000	0.00	0.000	0.0

历史数据表格

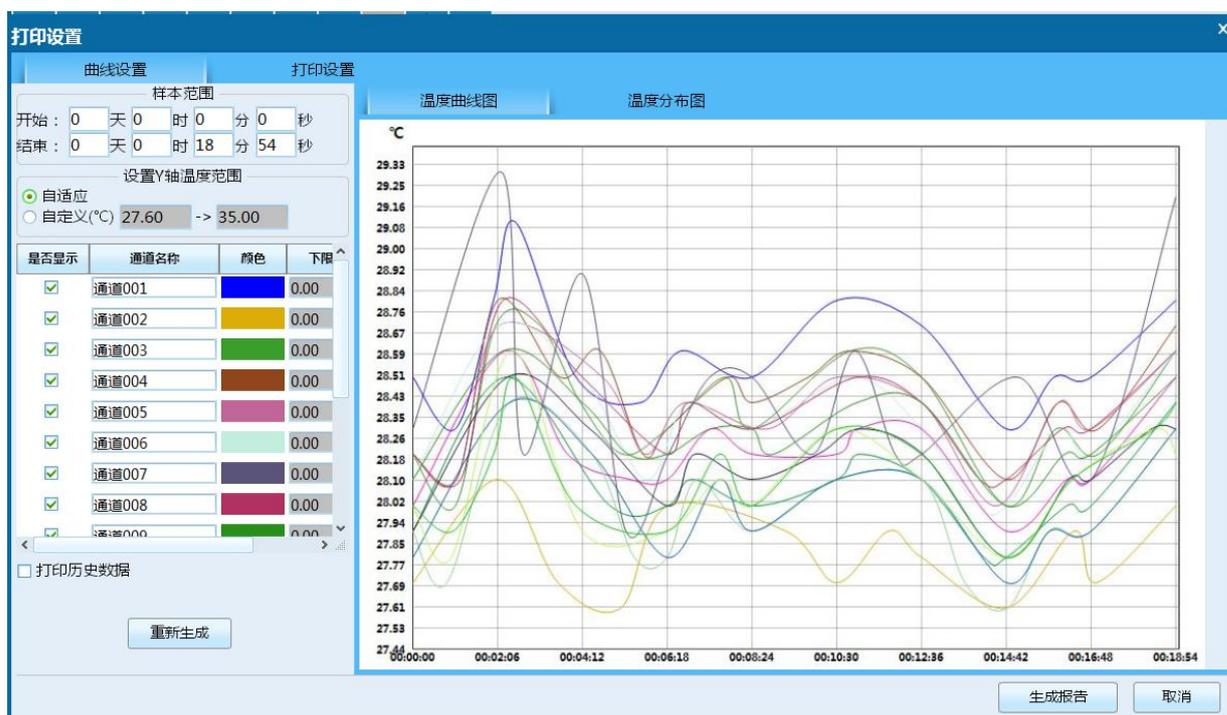
历史数据表格包含所有测试样本数据，包括温度和电参数数据。表格第一行为第三列为全部温度的最低和最高温度，第一行的其他列为每个通道的最低最高温度或者电参数的最小最大值。从第二行开始第三列为每个样本的最低最高温度。如果设置了温度上限，则如果超过限制范围则红色文本显示。

状态栏

COM3(未打开) 采样时间: 00:05 C:\Users\Administrator\Desktop\save.tpe

状态栏左边文本依次为：采样端口（端口状态）、采样时间、打开或者保存的文件路径，如果测试时是启动了定时器的，则状态栏最右边用红色字体显示剩余时间。

打印窗口



打印设置窗口

打印设置窗口分为曲线设置和打印位置 2 个标签。

曲线设置可以设置打印的曲线样本范围、Y 轴范围、选择打印的通道、通道颜色。通道上下限需要在打印前设置。默认不打印历史数据，可以勾选打印。如果为温升测试，还可以勾选

是否打印电参数。温度分布图不会打印到 PDF 文件中。

打印设置中可以设置页眉页脚和主标题。页眉中的 LOGO 路径需要点浏览按钮选择。

第六章 装箱清单

名称	数量
多路温度巡检仪主机	1 台
热电偶线	8 条/16 条（根据客户购买型号而定）
电源线	1 条
USB 通讯线缆	1 条
产品使用手册（光盘）	1 份
配套上位机软件	1 份
产品合格证	1 份
产品保修卡	1 张