

### 触控多路数据记录仪

全新物联网概念-----开启仪器智能时代!数据采集,监控,记录,控制,轻松实现多种功能测试(电压、电流、温度、压力、震动、频率、流量等)  
单机8-80路通道自由组合, wifi,GPRS模块可以无线接收采集数据,RS232, RS485,USB,GPIB,以太网多种通讯方式。



# C 公司简介 Company profile



常州市金艾联电子科技有限公司成立于2006年，是一家集研发，制造，营销于一体的民营高科技企业。公司在常州市天宁经济开发区内（天宁区内首家高新技术企业孵化器）

公司成立近十五年始终专注于电子测量与测试仪器,倡导”普及高端科技”坚持以技术创新来不断提升公司核心竞争力。近年在专利的申请上也是硕果累累，分别有数据记录采集系统、MOS管测试仪、手持温度仪的技术、外观专利等，在竞争激烈的市场环境中我们深知技术研发的重要性，公司会在技术革新、新品研发加大投入。在掌握核心科技的道路上坚定地走下去。

多年来我们努力建设多层次的市场推广模式，网络、直销、代理三位一体，使我们能方便和友好地贴近客户，倾听客户。为客户创造价值，使高科技产品能贴近大众。

目前金艾联可以提供电子元件测试、多路温湿度采集、安规测试仪、电子测试等四大类50多个型号的测量仪器。坚持以客户为本提供最优的解决方案、并提高测试效率和产品品质是我们的宗旨。

JK9000数据记录仪、JK4000多路温度测试仪、JK7000多路数据记录仪（可以测量温度，湿度，电阻，电压，电流，压力，流量），JK800、JK500手持多路温度测试仪、无纸记录仪等是我们的明星产品。通过几年的研发积累逐渐形成了一个较大的技术平台，通过这个平台我们现在往物联网方面发展以形成仪器的互联互通，在线或手持终端能实时采集和记录数据。

JINKO仪器以稳定可靠、性价比高受到了用户的青睐，已广泛应用于各类行业，以及近1000个科研院所、大学和大型企业单位其中包括：中国科学院物理研究所、中国兵器工业第211研究所、合肥航太所、广东美的、南京熊猫、广东三雄、清华大学、华中科技大学 中国煤炭科学研究院上海分院 南京大学 中国工程物理研究院化工材料研究所 武汉NEC 广州松下空调 樱花卫厨 四川长虹等上千家科研院所和大型企业集团。

金艾联在发展过程中，始终把高素质的人才及技术不断进步当作发展的前提条件。我们坚信在未来的大展中，技术的创新以及细致的服务将起更大的作用。

常州市金艾联电子科技有限公司坚持以生产以生产智能、精准、人性化仪器为目标，竭诚为用户提供各种测试方案与优质的服务。

公司崇尚“主动、诚信、勤勉、创新”的企业价值观。



## 通道间绝缘/通用信号输入的可独立使用的多通道数据记录仪



数据记录仪  
5ms高速采样

- 支持各类应用的灵活的信号输入系统
- 支持远程监视以及数据记录的无线LAN功能
- 32G SD卡储存容量
- 最高支持5ms间隔采样
- 热电偶测量精度提高50%
- 分辨率高达1 $\mu$ V的采样信号
- 5.6英寸(640x480点) TFT液晶显示屏视角更广





可以用于以下方面：

汽车厂家测试、  
 家电厂家测试（含PC）  
 油田测试（含海洋钻井）、  
 各类野外测试、  
 冷藏运输记录、振动测量  
 面向燃料电池、  
 电动车电池等开发领域  
 防止地球变暖的环境测量燃料电池材料开发  
 能源领域汽车研发  
 车载零件评估  
 设备的维护、检查

### ■ 多通道测量

燃料电池研发中，会将许多个电池单元叠加连接。因为需要测量每个节点，所以需要能够多通道的测量直流电压、电流、温度等。

### ■ 高速采样

电动车、混合动力车等的研发是用马达来作为原动力的，因此需要测量负载急剧变化时的电压。多通道的记录仪拥有最快10ms的采样率，无疑是强大的支持

### ■ 监测电压和电流

监测工业低压开关柜试验用母线中的低电压、高电流的一种数据采集系统。电压、电流和一些温度的采集，能够将温度测量与功率分析记录结合起来。

## 制定了同类产品的工业标准

### 支持多样化的测定

#### 多功能模拟信号输入接口

采用各类输入信号不受他通道影响的全通道绝缘输入方式。

记录仪支持电压 / 温度 / 湿度 / 脉冲/电流等信号输入。不同的测量对象仅需一台便可完成测量。

#### 通道脉冲信号输入

支持2通道脉冲信号的输入  
 脉冲输入时，支持速度和流量等工业测量中需要的累计的测量。

电压 

0.001mV~100V

温度 

0~100%RH (需要另售配件C-150)

模拟 

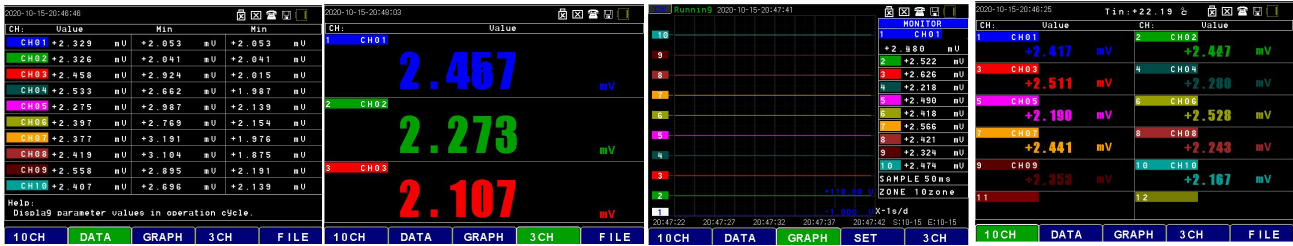
10ch\*

温度 

热电偶：R、S、B、K、E、T、J、N、  
 热电阻：Pt100、Pt1000

脉冲 

2ch\*



### 最高支持5ms间隔采样

提供测量电压时的高采样速度。通过减少通道数量，可最快在5ms下收录数据。

型号	采样速度		5ms	50ms	100ms	200ms	500ms	1s	2s
	可使用的ch数量		1	10	10	20	50	100	200
JK350	测量对象	电压	可选项	可选项	可选项	可选 (10ch)	可选 (10ch)	可选 (10ch)	可选 (10ch)
		温度	可选项	不可选	可选项	可选 (10ch)	可选 (10ch)	可选 (10ch)	可选 (10ch)

### 内置32GB闪存，同时也支持外插U盘

产品内置了32GB闪存，同时也配备1个U盘插口。能提供高可靠性的长期数据保存。存储卡规格最高可支持到32GB的SDHC型SD卡。

收录时间 \* (脉冲信号输入被关闭，所有10的模拟信号通道被使用。)

型号	采样速度	50ms	100ms	200ms	500ms	1s	10s
数据记录仪 (10ch)		36日	72日	140日	300日以上	600日以上	1200日以上

\*上述数值为估值。收录的数据文件输出转换为TXT或者CSV格式，最大为32GB。采样周期受使用通道数的限制 (5ms:1CH、50ms:10CH、100ms:10CH)。

使用WIFI远程传输时，上传平台速度为1s。

### 有用的功能

#### ■ 警报输出功能

\*依据各通道的条件设置，警报信号可输出至1个警报输出口。

\*警报输出口外接蜂鸣器 / 警告灯时，另需输入 / 出信号线

#### ■ 循环收录功能

使用循环收录功能时，最新的数据被保存下来。(可收录1000至2000000个数据。)

#### ■ U盘存储和转存功能

文件导航模式下，通过U盘转存功能就可以把记录仪的文件数据复制到U盘

记录仪插入U盘可以和内部SD卡同时存储

#### ■ 3种类型的电源

支持AC(AC适配器)、DC\*、电池\*三种电源。

\* DC驱动电缆，电池组 (C-800)为另售配件

#### ■ 云平台

使用记录仪的云平台画面简单进行无线LAN上传平台的设置。

#### ■ 网络功能

WEB&FTP服务器功能

可在WEB浏览器上显示波形。还可进行数据传输。

FTP客户端功能

收录的数据可以定期备份至FTP服务器中。连接网络时，需要Ethernet/WLAN接口。

主体规格		
项目	内容	
模拟输入通道数	10ch	
外部输入输出 (*5)	输入 (*2)	脉冲输入 2ch
	输入 (*1)	高电平测试 低电平停止
	输出 (*2)	警报输出 1ch 电压输出 5V 1ch (12V、24V 需出厂前备注)
采样周期	50ms ~ 1h(单通道最高 5ms)	
波形显示的时间刻度	1s~24h/刻度	
触发功能、警报判断	触发动作	高电平测试 低电平停止
	动作的重复	OFF ON(自动准备)
	条件触发	高电平
	警报输出	警报值时输出信号
脉冲输入	累计模式	累计开始测量后的脉冲数 50,500,5000,50k,500k,5M,50M,500M C/F.S.(脉冲数 / 满量程)
运算功能	通道内运算	模拟信号的加减乘除运算
	统计运算	平均值、峰值、最大值、最小值、实际值
PCI/F	USB2.0(全速), 无线 LAN (使用选件)	
储存装置	内置	32GB 闪存
	外置	U 盘(直存, 转存)
	保存内容	测量转换数据(CSV, TXT)
收录模式	循环收录功能: 保存最新的数据 (收录数据数: 1000 ~ 2000000)	
数据回放	记录仪收录的数据 (BIN 格式)	
单位换算功能	测量值可以在指定单位间换算	
显示器	尺寸	5.6 英寸 TFT 彩色液晶显示器 (WQVGA:解析度 640x480)
	语言	英语、汉语
	画面显示 (*9)	数值和 YT 波形 仅波形 数值和统计计算
使用环境	0~45°C, 5~85%RH(无结露)	
额定电源	AC 适配器	AC100V~240V/50~60Hz(标配电源适配器 1 个)
	DC 电源驱动	DC8.5V~24V、另需 DC 驱动线
	电池组	干电池驱动 (电池 (选件 C-800): 8.4V DC, 25000mAh)
消耗功率 (*10)	36 VA 以下	
外观尺寸 [H X W X D]	尺寸:229 (高) *148 (宽) *46 (深) (mm) (突出部除外)	
重量	(约) 1280g	

### 选配件和附件

产品名称	型号	备注
无线 LAN 模块		内置 IEEE802.1b/g/n
电池组	C-328	充电式锂电池 (8.4V、28Wh)
JK 用信号线	C-329	2m,前端分离
DC 驱动电缆	C-326	2m,前端分离
湿度传感器	C-150	2m,附带专用电源接口
AC 电源适配器	AC-200U	输入: 交流 100~240V、输出: 直流 9V

模拟输入部分规格					
项目	内容				
输入方式	光电继电器扫描方式, 全通道绝缘输入 平衡输入				
模式输入端子形状	M3 螺栓式端子				
测量范围	电压	JK350: 1mv -1V/ 1-100V F.S.(满量程) 最高分辨率 1 $\mu$ V			
		JK330: 1mv -1V/ 1-100V F.S.(满量程) 最高分辨率 0.1mV			
	热电阻	种类: PT100 PT1000			
	热电偶	种类: K、J、E、T、R、S、B、N、			
	湿度	0 ~ 100% (使用选件 C-150)			
	电流	JK350: 0-20mA (电流分辨率0.001mA)			
		JK330: 0-20mA (电流分辨率0.1mA)			
	重力	0~1000kg			
采样速率	JK350	5ms、50ms、100ms、1s、10s、100s			
	JK330	500m1s、10s、100s、1000s			
数字过滤器	Off、2、5、10、20、40 (平滑滤波)				
测量精度 (*14)	电压	$\pm 0.1\%$ of F.S.(满量程)			
		R	种类	测量温度范围 ( TS:测量温度 )	测量准确度
				$0 \leq TS \leq 100^{\circ}\text{C}$	$\pm 5.2^{\circ}\text{C}$
		S		$100 < TS \leq 300^{\circ}\text{C}$	$\pm 3.0^{\circ}\text{C}$
				$300 < TS \leq 1600^{\circ}\text{C}$	$\pm (0.05\% \text{ of rdg.} + 2.0^{\circ}\text{C})$
				$0 \leq TS \leq 100^{\circ}\text{C}$	$\pm 5.2^{\circ}\text{C}$
		B		$100 < TS \leq 300^{\circ}\text{C}$	$\pm 3.0^{\circ}\text{C}$
				$300 < TS \leq 1760^{\circ}\text{C}$	$\pm (0.05\% \text{ of rdg.} + 2.0^{\circ}\text{C})$
				$400 \leq TS \leq 600^{\circ}\text{C}$	$\pm 3.5^{\circ}\text{C}$
		K		$600 < TS \leq 1820^{\circ}\text{C}$	$\pm (0.05\% \text{ of rdg.} + 2.0^{\circ}\text{C})$
				$- 200 < TS \leq 0^{\circ}\text{C}$	$\pm (0.05\% \text{ of rdg.} + 2.0^{\circ}\text{C})$
		E		$0^{\circ}\text{C} < TS \leq 1370^{\circ}\text{C}$	$\pm (0.5\% \text{ of rdg.} + 1.0^{\circ}\text{C})$
				$- 200 \leq TS \leq -100^{\circ}\text{C}$	$\pm ( 0.05\% \text{ of rdg.} + 2.0^{\circ}\text{C})$
		T		$- 100 < TS \leq 800^{\circ}\text{C}$	$\pm (0.05\% \text{ of rdg.} + 1.0^{\circ}\text{C})$
				$- 200 \leq TS \leq -100^{\circ}\text{C}$	$\pm (0.5\% \text{ of rdg.} + 1.5^{\circ}\text{C})$
		J		$- 100 < TS \leq 400^{\circ}\text{C}$	$\pm (0.1\% \text{ of rdg.} + 0.5^{\circ}\text{C})$
				$- 200 \leq TS \leq -100^{\circ}\text{C}$	$\pm 2.7^{\circ}\text{C}$
	$- 100 < TS \leq 100^{\circ}\text{C}$		$\pm 1.7^{\circ}\text{C}$		
N		$100 < TS \leq 1100^{\circ}\text{C}$	$\pm (0.05\% \text{ of rdg.} + 1.0^{\circ}\text{C})$		
		$- 200 \leq TS < 0^{\circ}\text{C}$	$\pm (0.1\% \text{ of rdg.} + 2.0^{\circ}\text{C})$		
		$0 \leq TS \leq 1300^{\circ}\text{C}$	$\pm (0.1\% \text{ of rdg.} + 1.0^{\circ}\text{C})$		
		标准接点补偿准确度	$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$		
	PT100	$- 100 < TS \leq 100^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ ( 订货前说明 )		
	PT1000	$- 100 < TS \leq 100^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.15^{\circ}\text{C}$ ( 订货前说明 )		
A/D 转换器	方式: $\Delta\Sigma$ 方式, 24Bit(有效分辨率: 约 $\pm 1/65536$ )				
0~100V 量程电压	端子间	110Vpp			
	通道间	110Vpp			
其它	端子间	36Vpp			
	通道间	110Vpp			
最大耐压	端子间	350Vpp(1分钟内)			
	通道间	350Vpp(1分钟内)			

## JK350 便携式数据记录仪

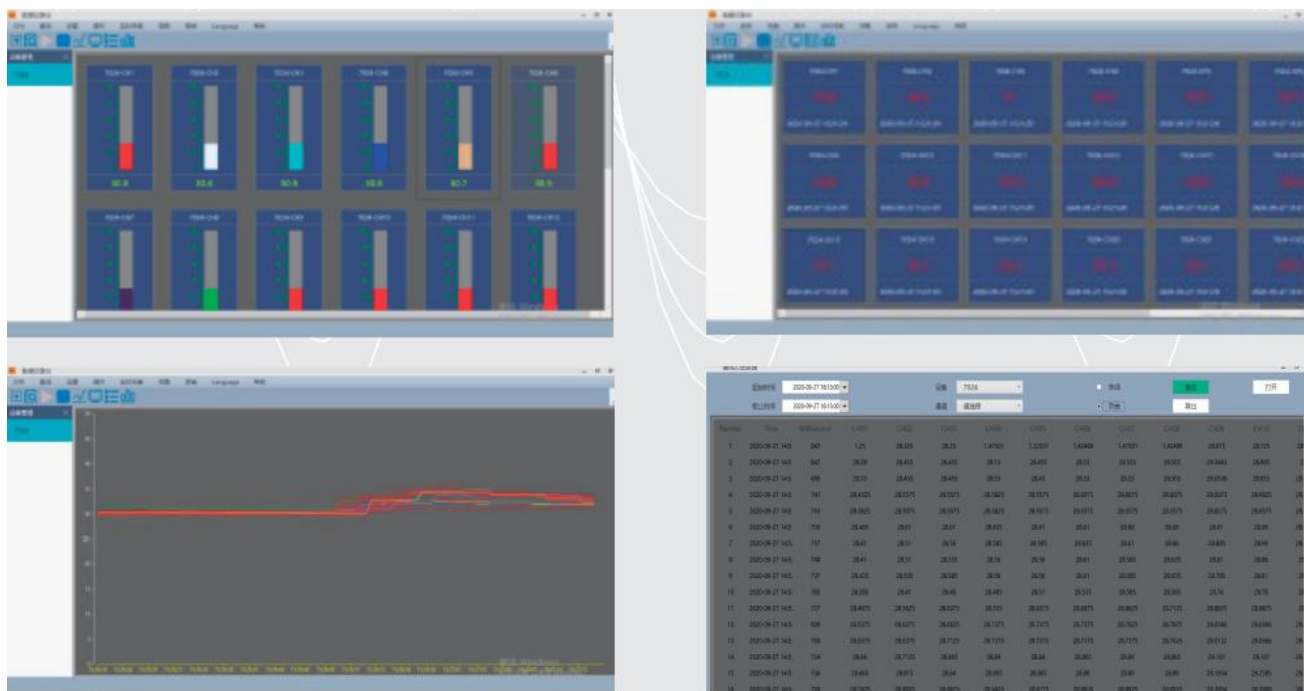
- \*1. 输出方式：集电极开路输出（上位电阻10kΩ）<三极管的最大输出>  
电压：20V、·电流：0.1A、·集电极损耗：0.2W
- \*2. 最小采样间隔因使用通道数而异。
- \*3. 每个通道可独自指定输出口。
- \*4. 当使用WLAN模块时，SD存储卡插口则无法使用。
- \*6. 收录数据最大为可使用存储空间的4/5.
- \*7. 画面显示通过按键来切换。放大的数值显示画面中、可指定通道号码。波形显示模式下、时间刻度的更改、从下一个点开始有效。
- \*8. 电力消费是使用AC适配器、LCD显示、干电池充电的状态下的。
- \*10. 软件系统开发商已停止支持的操作系统，本公司也无法提供相关的应用软件技术支持。Windows7可对应支持的版本如下：旗舰版,企业版，专业版
- \*11. 热电阻使用的端子「b」、所有的通道是连接在一起的。
- \*12. 满足以下条件  
23°C±5°C  
接通电源后30分钟以上  
过滤器ON(10)  
采样速度：1s(记录仪:10ch)  
GND接地
- \*13. 使用热电偶为T/K型0.32φ,其他为使用0.65φ时

### PC方便的多功能软件

#### 各种测定画面

通过Y-T波形 数字显示 统计计算结果 柱形图显示数据

\* 需要软件版本1.20以上。



#### 方便的功能

自动收录功能

制作开始或者结束收录数据的时间表。按照时间表自动进行测定。





### 产品简介:

JK500/JK500C 手持式多路温度采集仪是在我们的技术平台上推出了最新款的手持温度曲线采集仪。采用高性能 ARM 微处理器控制和 5.6 寸液晶显示屏, 让波形显示一目了然。并可同时对多路温度数据进行采集, 上超下超报警和通讯传输, 并可扩展到 128 多温度数据, 兼容多种温度传感器, 响应速度快, 数据稳定, 同时具备断偶检测功能。有高达 6AH 的锂电池供电, 保证长时间的采集工作, 并且免费提供专用的采集软件。仪器配置 Mini-USB (虚拟串口) 接口, 通过标配的计算机软件可实现数据采集, 分析和打印。支持 USB 磁盘存储器, 实现存储采样数据。用户可以对每路数据进行独立校正。

### 产品特点:

- 响应速度快, 数据稳定
- 5.6 寸大屏显示 曲线清晰
- 最大值、平均值、最小值
- 温度差值补偿
- 16G 内存卡
- 历史查询数据曲线
- U 盘存储数据
- 仪器带有温度曲线显示功能, 显示最大值、最小值、平均值

### 技术参数

型号	JK508	JK516	JK508C	JK516C
通道数	8	16	8	16
分度号	热电偶: J/K/T/E/S/B/N/R/型; 热电阻: Pt100		J/K/T/E/S/B/N/R/型	
基本准确度	$\pm 0.2\% + 1^{\circ}\text{C}$ (K 型热电偶); $\pm 0.5\% + 1^{\circ}\text{C}$ (PT100)			
测试范围	$-200^{\circ}\text{C} \sim 1300^{\circ}\text{C}$ (测试范围因分度号不同而有差异)			
分辨率	0.1 $^{\circ}\text{C}$			
校正	每通道误差修正			
比较器	上超下超报警 每通道单独设置上超下超值			
标配接口	U 盘接口 Mini(虚拟串口)			
标配软件	数据采集软件			
冷端补偿	准确度: 0.5 $^{\circ}\text{C}$			
其他	TFT-LCD 5.6 寸真彩液晶显示, 断偶检测功能			
<b>一般特征</b>				
电源要求	输入: 100-240V $\sim$ 50/60Hz 0.35A 输出: 9V 1A DC			
电池参数	8.4V, Li, 6000mAH 可充电电池			
电池充电时间	单次连续充电: 最大 300Min			
电池工作时间	$\leq 8$ 小时			
尺寸重量	外尺寸 (mm) 229 (高) * 148 (宽) * 46 (深) 650g			
附件	热电偶 8, 直流电源适配器, 便携包, 锂电池, Mini-USB 通讯电缆, 数据采集软件, 无线传送模块 (选配)			



### 产品简介:

JK808 手持式多路温度测试仪是 ARM 微处理器控制的手持多路温度测试仪，采样多路并行测试，同时对 8 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，同时具有断偶检测功能。采样最先进的测试原理，使温度测试分辨率到 0.1 度。JK808 手持多路温度测试仪具有广泛的适应性，支持 K/N/E/J/T/R/S/B 型热电偶。测试范围从  $-200^{\circ}\text{C}$ ~ $1800^{\circ}\text{C}$ 。操作更简单、方便。仪器能很好的兼容大容量存储器并具有强大的 PC 机通讯能力，仪器标配 USB 接口，并且提供免费的通讯通过 PC 软件可轻松实现数据采集、分析和打印。JK808 采用坚固抗振的外壳，可在苛刻的环境下工作。全隔离的数字和模拟信号，安全可靠。JK808 标配 U 盘接口，支持实时数据存储。

### 性能特征:

- 2.8 寸 TFT 真彩液晶显示，中英文选择。
- 冷端补偿
- 标配 USB 磁盘接口，支持大容量存储设备
- 标配 Mini USB 接口
- 断偶自动侦测
- 指定通道扫描
- 标配 JK808-A 数据采集软件
- 8.4V 锂电池供电
- 适用于家电、电机、电热器具、温控器、变压器、烘箱、热保护器、电源、照明、电力、LED 等行业的制造厂家与质检部门对多点温度的测试

### 技术参数

型号	JK804	JK808
通道	4 路	8 路
分度号	热电偶: J/K/T/E/S/N/B 型	
基本准确度	0.2%+1 $^{\circ}\text{C}$	
测试范围	$-200^{\circ}\text{C}$ ~ $1300^{\circ}\text{C}$ (测试范围因分度号不同而有差异)	
分辨率	0.1 $^{\circ}\text{C}$	
通道数	8 路; 可扩充至 64 路	
扫描速度	快速: 100ms/通道	中速: 500ms/通道      慢速: 1s/通道
校正	每通道误差修正	
比较器	上超下超报警 每通道单独设置上超下超值	
标配接口	U 盘接口, USB 通讯接口	
标配软件	JK808A 数据采集软件	
冷端补偿	准确度: 0.5 $^{\circ}\text{C}$	
其它	TFT-LCD 真彩液晶显示, 断偶检测功能	
电源要求	输入: 100-240V ~ 50/60Hz 0.35A 输出: 9V 1A DC      8.4V, Li, 2200mAh 可充电电池	
附件	K 型热电偶 8 支 (2 米/支)      直流电源适配器 锂电池      Mini-USB 通讯电缆      数据采集软件	



全新升级的 JK3000 是 ARM 微处理器控制的多通道温度记录仪，采用 4.3 英寸彩色显示多路并行测试，多通道温度记录仪同时对多路温度进行采集、报警、和通讯传输。JK3000 系列采样最先进的测试原理，使温度测试分辨率到 0.1 度。具有广泛的适应性，支持 K/J/T 型热电偶。测试范围从  $-200^{\circ}\text{C}$  ~  $1800^{\circ}\text{C}$ 。

多通道温度记录仪标配 RS232 接口可以直接将数据上传到 PC 上 还拥有 USB 接口在不方便与 PC 连接时可以将测量的数据直接保存到 U 盘中在需要时再把数据转存到 PC 上。并可以接受模块组合。无论你只需要少数几个简单的数据记录通道，还是需要数百上千个性能的通道，并且提供免费的通讯通过 PC 软件可轻松实现数据采集、分析和打印。采用坚固抗振的外壳，可在苛刻的环境下工作。全隔离的数字和模拟信号，JK3000 标配 U 盘接口，支持实时数据存储。同时测试，同时显示仪器曲线描绘 路数可任意扩展，永久升级。

### 特点：

1. 大屏幕彩色液晶（4.3 寸）测量窗口显示全部参数
2. 操作界面高度人性化，简洁清晰，工作时无噪音。
3. 8、16、24（32）路数据实时高速采集，在同一界面同时显示。
4. ARM 微处理器使用贴片集成电路，使得稳定性和精确度得到了进一步提高，
5. 仪表的体积减小，重量减轻。
6. 通道模块自由插拔
7. USB 接口，可把采集到的数据存储到 U 盘内，通过计算机监控软件对采集的数据或 U 盘存储的数据生成温度曲线进

行分析，导出（Excel）保存，打印等，对于不方便连接电脑的用户特别适用。

8. 仪器温度曲线显示
9. 计算机通讯软件（免费赠送，免费升级）：采集、存贮、打印温度数据及绘制温度曲线，便于用户查询，分析数据。
10. 可以热电阻、热电偶信号输入。
11. 本机还带有日期和时间，断电仍工作；
12. 通讯接口：配 RS232 通讯头或 USB 通讯头跟电脑通讯或 RS485，最长通讯距离可达 1000 米，一台电脑可同时连接多台温度测试仪（同时监控多台数据）

### 技术参数

型号	JK3000 多路温度记录仪
输入类型	热电偶：J/K/T 型
测量范围	测温范围：T 型\J 型\K 型 测量精度： $-200\sim 1800^{\circ}\text{C} : \pm (\text{读数} \times 0.5\% + 1)^{\circ}\text{C}$ ， $-100\sim 0^{\circ}\text{C} : \pm (\text{读数} \times 0.5\% + 2)^{\circ}\text{C}$ ； T 型： $0.2\% + 1^{\circ}\text{C}$
通道数	8 路 16 路 24 路 32 路 40 路 48 路 64 路（外扩展模块 JK408）
显示	4.3 寸 TFT 彩屏
显示分辨率	0.1℃
外部存储	U 盘
耐压	在输入回路与内部回路之间 300VAC/1 分钟 在模拟输入通道之间：100VAC/1 分钟
扫描速度	1s（所有通道）
曲线描绘	曲线数字综合显示
通讯接口	USB
配套软件	2015 版 V1.3 软件
单屏显示	32 路
温度修正	有
其他功能	时钟功能 日历功能
端子类型	插拔式端子
允许环境条件	1、供电电源：AC 220V $\pm 10\%$ ，50Hz $\pm 2\%$ ； 2、使用环境：工作温度： $-20\sim 70^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度：20%—90%；
外形尺寸	上架尺寸 (mm)：215 (w) * 88 (H) * 335 (D) 外形尺寸 (mm)：235 (w) * 105 (H) * 360 (D) 整机重量：约 3.6kg



全新升级的 JK4000 是 ARM 微处理器控制的多通道温度记录仪, 采用 4.3 英寸彩色显示多路并行测试, 多通道温度记录仪同时对多路温度进行采集、报警、和通讯传输。JK4000 系列采样最先进的测试原理, 使温度测试分辨率到 0.1 度。具有广泛的适应性, 支持 K/N/E/J/T/R/S/B 型热电偶。测试范围从  $-200^{\circ}\text{C} \sim 1800^{\circ}\text{C}$ 。

多通道温度记录仪标配 RS232 接口可以直接将数据上传到 PC 上, 还拥有 USB 接口在不方便与 PC 连接时可以将测量的数据直接保存到 U 盘中在需要时再把数据转存到 PC 上。并可以接受模块组合。无论你只需要少数几个简单的数据记录通道, 还是需要数百上千个性能的通道, 并且提供免费的通讯通过 PC 软件可轻松实现数据采集、分析和打印。采用坚固抗振的外壳, 可在苛刻的环境下工作。全隔离的数字和模拟信号, JK4000 标配 U 盘接口, 支持实时数据存储。同时测试, 同时显示仪器曲线描绘。路数可任意扩展, 永久升级。

### 特点:

1. 大屏幕彩色液晶 (4.3 寸) 测量窗口显示全部参数。
2. 操作界面高度人性化, 简洁清晰, 工作时无噪音。
3. 8、16、24 (32) 路数据实时高速采集, 在同一界面同时显示。
4. ARM 微处理器使用贴片集成电路, 使得稳定性和精确度得到了进一步提高,
5. 仪表的体积减小, 重量减轻。
6. 通道模块自由插拔
7. USB 接口, 可把采集到的数据存储到 U 盘内, 通过计算机监控软件对采集的数据或 U 盘存储的数据生成温度曲线进行分析, 导出 (Excel) 保存, 打印等, 对于不方便连接电脑的用户特别适用。
8. 仪器温度曲线显示
9. 计算机通讯软件 (免费赠送, 免费升级): 采集、存贮、打印温度数据及绘制温度曲线, 便于用户查询, 分析数据。
10. 可以热电阻、热电偶信号输入。
11. 本机还带有日期和时间, 断电仍工作;
12. 通讯接口: 配 RS232 通讯头或 USB 通讯头跟电脑通讯或 RS485 最长通讯距离可达 1000 米, 一台电脑可同时连接多台温度测试仪 (同时监控多台数据)

### 技术参数

型号	JK4000 多路温度记录仪
输入类型	热电偶: J/K/T/E/S/N/B 型 PT100 PT1000(需定制)
测量范围	测温范围: E 型\J 型\K 型\N 型\R 型\S 型\T 型\pt100 型 测量精度: $-200 \sim 1800^{\circ}\text{C}: \pm (\text{读数} \times 0.5\% + 1)^{\circ}\text{C}$ , $-100 \sim 0^{\circ}\text{C}: \pm (\text{读数} \times 0.5\% + 2)^{\circ}\text{C}$ ; 测试范围因分度号不同而有差异, T 型: $0.2\% + 1^{\circ}\text{C}$
通道数	8 路 16 路 24 路; 32 路 40 路 48 路 64 路 (外扩展模块 JK408)
显示	4.3 寸 TFT 彩屏
显示分辨率	$0.1^{\circ}\text{C}$
U 盘存储	有
耐压	在输入回路与内部回路之间 300VAC/1 分钟 在模拟输入通道之间: 100VAC/1 分钟
扫描速度	1s (所有通道)
曲线描绘	有
通讯接口	USB
配套软件	2015 版 V1.3 软件
单屏显示	32 路
温度修正	有
其他功能	时钟功能 日历功能
端子类型	插拔式端子
允许环境条件	1、供电电源: AC 220V $\pm 10\%$ , 50Hz $\pm 2\%$ ; 2、使用环境: 工作温度: $-20 \sim 70^{\circ}\text{C}$ , 相对湿度: 20%—90%;
外形尺寸	(宽 $\times$ 高 $\times$ 深) 上架尺寸 (mm): 215 (w) $\times$ 88 (H) $\times$ 335 (D) 外形尺寸 (mm): 235 (w) $\times$ 105 (H) $\times$ 360 (D) 整机重量: 约 3.6kg

# JK7000 多路数据记录仪

## 性能特点

- 最多可达 80 路数据采集测试
- 多个测试单元同步进行测量（最多可达 5 个单元）
- 每个测试单元可自由插拔
- 万能输入：电流，电压，热电阻，热电偶，压力
- 基本精度：0.2% F·S
- 带触摸 7.0 英寸彩色液晶屏，显示分辨率为 800×480
- 键盘，鼠标即插即用
- 温度补偿功能(TC)
- 可输出通道级、板级、整机级的比较分选结果（超限，合格以及讯响）
- 屏幕信息存储于 U 盘
- 数据保存功能方便测量结果的实时保存

## 主要功能：

- ▶ JK7000 采用 ARM 微处理器，可同时实现最多 64 路信号采集、记录、显示和报警；
- ▶ 无纸记录，维护费用低，随时查询。
- ▶ 采用高亮度彩色 7 寸 TFT 液晶屏，CCFL 背光、画面清晰；
- ▶ 同时具有电压、电流记录功能：可测 0-20mA 的电流，0-10V 的电压；全隔离万能输入，可同时输入多种信号，无需更换模组，通过软件组态即可；
- ▶ 显示工程量数据的数值范围更宽，可显示 5 位数值：-9999~19999；
- ▶ 可以组态、显示工程位号，工程单位，有流量累积；
- ▶ 具有闪烁报警显示，同时指示各路通道的下下限、下限、上限、上上限报警；继电器报警输出；
- ▶ 可组态 8 点变送输出，光电隔离，误差小于±0.2% F·S；
- ▶ 显示精度高，基本误差为±0.2% F·S；
- ▶ 温压补偿支持补偿信号输入、常数可选，提供多种补偿模型，

## 输入信号

- ▶ 直流电流，直流电压，热电阻，热电偶，远传压力表五类，通过按键输入选择；隔离万能输入，无需跳线器。
- ▶ 直流电流：（4~20）mA，（0~10）mA，（0.01~20.00）mA
- ▶ 直流电压：0.01mV-100V
- ▶ 热电阻：Pt100（三线制）

## JK7000 系列触屏无纸记录仪通讯及打印接口（选配功能）

- ▶ 光电隔离
- ▶ RS232、RS485 标准
- ▶ 通讯速率 9600，19200，57600，115200 通过设定选择

## JK7000 系列触屏无纸记录仪显示

- ▶ 7 英寸彩色 TFT 触控显示屏
- ▶ 数字显示画面、棒图显示画面、实时曲线画面、追忆曲线画面共四个基本画面
- ▶ 基本误差小于±0.2%F·S，数字显示范围-9999~19999

## 应用行业

- |                  |            |                 |                |
|------------------|------------|-----------------|----------------|
| 1. SMT 行业温度数据监控； | 6. 环境监测；   | 11. 空调监测；       | 16. 高校等做实验；    |
| 2. 电子设备厂温度数据监控；  | 7. 电信机房监控； | 12. 石油仪器设备；     | 17. 菜棚的温湿度监测等等 |
| 3. 电子产品的温度数据监控；  | 8. 仓库温度监测； | 13. 机房环境监测工程；   |                |
| 4. 冷藏库温度监测；      | 9. 过程温度监测； | 14. 库房环境监测工程；   |                |
| 5. 药厂 GMP 监测系统；  | 10. 啤酒生产；  | 15. 塑料机械设备数据监控； |                |



- 可通过 USB HOST 自动升级仪器操作软件
- 中英文可选操作界面
- 灵活方便的文件操作系统
- Handler 接口用于实现联机操作
- RS232、USB HOST、USB Device、LAN，可方便与 PC 进行数据通讯以及对仪器的远程控制

如过热蒸汽，饱和蒸汽、压力补偿等常用补偿模型；

- ▶ 内置 GB2312 汉字库，使用全拼输入法输入；
- ▶ 配备标准三个 USB 接口，用 U 盘将历史数据转存快捷方便；还可接入键盘鼠标；
- ▶ 标准串行通讯接口，带光耦隔离的 RS485 和 RS232C；
- ▶ 支持标准 ModBus RTU 通讯协议（选配功能），除支持本公司数据管理软件外，还支持 MCGS、组态王等流行组态软件；
- ▶ 采用高品质的名牌开关电源，能在交流电源 AC 85V~265V 宽电压范围内正常工作；
- ▶ 提供变送器 DC 24V 隔离配电；
- ▶ 通过 EMCIII 级，保证仪表在恶劣的环境中正常工作。
- ▶ 仪器本身标准配置为：2 米长 K 型热电偶，温度范围：0-500℃，其他特殊要求定货前敬请说明。
- ▶ JK7000 系列触控温度记录仪可以根据自己的需要选择 7 种不同类型的热电偶及热电阻来测试温度。

- ▶ 热电偶：K，S，R，B，N，E，J，T
- ▶ 温湿度：选配 2305 温湿度探头可以直接测试（温度-20 到 110 度）（湿度 20%到 98%）；选配 AM2001 湿度模块（3%，条件：at25° C, 60%RH，其他条件精度在 5%）。
- ▶ 其它输入信号或分度号需在订货时注明。

- ▶ 配套测试软件，提供组态软件和应用软件技术支持
- ▶ 可选 Modbus RTU 通讯协议与上位机通讯

- ▶ 测量分辨率：1/60000，16 位 AD 转换器
- ▶ 实时曲线记录间隔 1 秒~9999 秒步进设置，对应整屏曲线时间 30 秒~300 分
- ▶ 追忆曲线记录间隔从 1 秒到 9999 秒连续设置

## ◆ JK7000 多路数据记录仪

技术		
显示		7 英寸 TFT 液晶 800*48 (VGA)
主体缓存容量		128MB
扩展内存		USB 闪存
通讯		RS-232/RS-485/USB/GPIB/Zigbee (标配 RS232 其他可选)
最大输入 输出点数	输入	80 点 (不用输出时可达 80 个点)
	输出	32 点
显示语言		英语/简体中文
联网功能		FPI 终端/FTP 服务器. SMTP 终端 (E-mail 发信), HTTP 服务器 (Web 服务器). DHCP 终端 Sntp 服务器 Sntp 终端, ModbusTCP (终端服务器) ModbusRTU (主动/从动)
耐电压	电源端口-FG 端口 盒子之间	800VAC (50/60Hz) 1 分钟
绝缘电阻	电源端口-FG 端口. 盒子之间	5MΩ以上 (500VDC)
触摸屏	作动力	0.8N 以下
	寿命	1000 万次以上
背光灯寿命		约 75000 小时
额定	电源电压	(90-240AC±10%) 或者 (24VDC±10%)、波动 10% (P-P) 以下
	最大消耗电流	0.45A 以下
质量		64CH 约 4.3kg
测量参数		热电阻、热电偶、电压、电流、(湿度、压力、流量)
输入类型		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 直流电流: (4-20)mA, (0-10)mA, (0~20)mA</li> <li>• 直流电压 (1-5)V, (0-5)V, (0-10)V, (1-10)V, &lt;1-100)V</li> <li>• 热电阻: Pt100 (三线制)</li> <li>• 热电偶: K, S, R, B, N, E, J, T, Cu50</li> <li>• 温湿度: 温度-20 到 110 度), 湿度 20%到 98%     选配 AM2001 湿度模块 (3%, 条件: at 25°C, 60%RH. 其他条件精度在 5%)</li> </ul>
测量精度 (温度)		0~1000°C: ±(读数值*0.5%+1)°C, -100~0°C: ±(读数值*0.5%+2)°C;
通道数		8 路 16 路 24 路 32 路 40 路 48 路 64 路 定做可以扩展到 128 路
显示分辨率		1mV 0.01°C
U 盘存储		有
带电测试		300V
扫描速度		100ms
曲线描绘		实时曲线、历史曲线
通讯接口		RS232 或 USB
配套软件		2016 版 V1.3 软件
报警方式		一路公共报警 (继电器输出)
电压输出		内部独立供电输出
单屏显示		32 路
温度修正		有
端子类型		M3 螺丝型
其他功继		日历功能 时钟功能 鼠标, 镀盘即插即用, wifi 模块可以无线接收数据.
外形尺寸		(长*宽*高) 30cm X 29cm X 16cm 整机重量: 约 5kgs
附件		标配: K 型热电偶 8 根 (2 米/根); 数据采集软件 选配: 湿度传感器 8 根 (3 米/根)

## ◆ JK9000 数据记录仪

**性能特点:**

- 单机最多可达 64 路数据采集测试
- 每个测试单元可自由插拔
- 基本精度: 0.2% F·S
- 键盘, 鼠标即插即用
- 历史数据趋势的无缝显示
- 屏幕信息存储于 U 盘
- 可通过 USB HOST 自动升级仪器操作软件
- 中英文可选操作界面
- 多个测试单元同步进行测量 (最多可达 8 个单元)
- 万能输入: 电流, 电压, 热电阻, 热电偶, 压力
- 带触摸 10.1 英寸彩色液晶屏, 显示分辨率为 1024\*600
- 温度补偿功能 (TC)
- wifi 接口用于实现联机操作
- 数据保存功能方便测量结果的实时保存
- 灵活方便的文件操作系统
- RS232、USB HOST、USB Device、LAN, 可方便与 PC 进行数据通讯以及对仪器的远程控制

**显示特点:**

- ▶ 采用高亮度彩色 10.1 寸 TFT 液晶屏, CCFL 背光、画面清晰;
- ▶ 丰富的显示功能 强大的数据搜索功能, 状态指示灯功能
- ▶ 直观的触摸屏操作
- ▶ 具有闪烁报警显示, 同时指示各路通道的下下限、下限、上限、上上限报警;
- ▶ 数字显示画面、棒图显示画面、实时曲线画面、追忆曲线画面共四个基本画面
- ▶ 实时曲线记录间隔 1 秒~9999 秒步进设置, 对应整屏曲线时间 30 秒~300 分
- ▶ 追忆曲线记录间隔从 1 秒到 9999 秒连续设置
- ▶ 追忆曲线读数光标功能。

**构造灵活:**

- ▶ 需要更多通道时, 可增加 i/o 模块
- ▶ 继电器报警输出;
- ▶ 可组态 8 点变送输出, 光电隔离, 误差小于  $\pm 0.2\% F \cdot S$ ;

**基础功能:**

- ▶ 采用 ARM 微处理器, 可同时实现最多 64 路信号采集、记录、显示和报警
- ▶ 显示精度高, 基本误差为  $\pm 0.2\% F \cdot S$ ;
- ▶ 内置 GB2312 汉字库, 使用全拼输入法输入;
- ▶ 配备标准三个 USB 接口, 用 U 盘将历史数据转存快捷方便; 还可接入键盘鼠标;

**存储:**

大容量内部存储器 700MB (可扩展 8G 内存)

支持长时间、多通道记录大容量 FLASH, 可通过 U 盘快速将 FLASH 中的数据转储到计算机中。内置的 FLASH 的容量为 64M 字节, 8 通道时若 20 秒记录一次可记录 65 天, 最快 1 秒记录一次所有通道的数据。显示数据文件的采样时间 测量 CH=24

客服电话: 400 1128 155 或登录本公司网站 [www.jk17.com](http://www.jk17.com)

**供电:**

- ▶ 用高品质的名牌开关电源, 能在交流电源 AC 85V~265V 宽电压范围内正常工作;
- ▶ 提供变送器 DC 24V 隔离配电;
- ▶ 通过 EMCIII 级, 保证仪表在恶劣的环境中正常工作。

**输入信号:**

- ▶ 直流电流, 直流电压, 热电阻, 热电偶, 压力类, 通过按键输入选择; 隔离万能输入,
- ▶ 温压补偿支持补偿信号输入、常数可选, 提供多种补偿模型, 如过热蒸汽, 饱和蒸汽、压力补偿等常用补偿模型;
- ▶ 直流电流: (4~20) mA, (0~10) mA, (0.01~20.00) mA
- ▶ 直流电压: 0.01mV~100V
- ▶ 热电阻: Pt100 (三线制)
- ▶ 热电偶: K, S, R, B, N, E, J, T
- ▶ 温湿度: 选配 2305 温湿度探头可以直接测试 (温度 -20 到 110 度) (湿度 20%到 98%), 选配 AM2001 湿度模块 (3%, 条件: at25°C, 60%RH, 其他条件精度在 5%)
- ▶ 其它输入信号或分度号需在订货时注明。

**通讯及打印接口 (选配功能)**

- ▶ 光电隔离
- ▶ RS232、RS485 标准
- ▶ 通讯速率 9600, 19200, 57600, 115200 通过设定选择
- ▶ 配套测试软件, 提供组态软件和应用软件技术支持
- ▶ 可选 Modbus RTU 通讯协议与上位机通讯
- ▶ 支持标准 ModBus RTU 通讯协议 (选配功能), 除支持本公司数据管理软件外, 还支持 MCGS、组态王等流行组态软件;

**输出:**

- ▶ 继电器报警输出; 组态 12 点报警功能。
- ▶ 可组态 8 点变送输出, 光电隔离, 误差小于  $\pm 0.2\% F \cdot S$
- ▶ 电流输出 (4~20) mA, (0~10) mA, (0~20) mA 可选。
- ▶ 电压输出 (0~5) V, (1~5) V 可选。
- ▶ 出厂默认设定为 (4~20) mA, 其他类型订货时注明。



**应用行业:**

- |                 |           |                |
|-----------------|-----------|----------------|
| 1. SMT 行业温度数据监控 | 6. 环境监测   | 12. 石油仪器设备     |
| 2. 电子设备厂温度数据监控  | 7. 电信机房监控 | 13. 机房环境监测工程   |
| 3. 电子产品的温度数据监控  | 8. 仓库温度监测 | 14. 库房环境监测工程   |
| 4. 冷藏库温度监测      | 9. 过程温度监测 | 15. 塑料机械设备数据监控 |
| 5. 药厂 GMP 监测系统  | 10. 啤酒生产  | 16. 高效等做实验     |
|                 | 11. 空调监测  | 17. 菜棚的温湿度监测   |

**JK9000 模拟输入部分规格**

项目	内容			
输入方式	光电继电器扫描方式, 全通道绝缘输入, 平衡输入			
模式输入端子形状	M3 螺栓式端子			
测量范围	电压	0.01mV- 100V F.S.(满量程)最高分辨率 1 μV		
	热电阻	种类: PT100		
	热电偶	种类:K、小、E、T、R、S、B、N		
		温度分辨率: 0.01℃		
	湿度	数字信号输入(瑞士罗卓尼克精度 0.8%) ( 国产高精度 1.5%)		
	电流	0.01 mA -20.00mA		
	采样速率	100ms (所有通道)		
	温度 (热电偶)	种类	测量温度范围 (TS:测量温度)	测量准确度
		R	0 ≤ TS ≤ 100℃	± 5.2℃
			100 < TS ≤ 300℃	± 3.0℃
			300 < TS ≤ 1600℃	± (0.05% of rdg.+2.0℃)
		S	0 ≤ TS ≤ 100℃	± 5.2℃
			100 < TS ≤ 300℃	± 3.0℃
			300 < TS ≤ 1760℃	± (0.05% of rdg.+2.0℃)
		B	400 ≤ TS ≤ 600℃	± 3.5℃
			600 < TS ≤ 1820℃	± (0.05% of rdg.+2.0℃)
		K	-200 < TS ≤ 0℃	± (0.05% of rdg.+2.0℃)
0 < TS ≤ 1370℃			± (0.05% of rdg.+1.0℃)	
E		-200 ≤ TS ≤ -100℃	± (0.05% of rdg.+2.0℃)	
		-100 < TS ≤ 800℃	± (0.05% of rdg.+1.0℃)	
T		-200 ≤ TS ≤ -100℃	± (0.5% of rdg.+1.5℃)	
		-100 < TS ≤ 400℃	± (0.1% of rdg.+0.5℃)	
J	-200 ≤ TS ≤ -100℃	± 2.7℃		
	-100 < TS ≤ 100℃	± 1.7℃		
	100 < TS ≤ 1100℃	± (0.05% of rdg.+1.0℃)		
N	-200 ≤ TS < 0℃	± (0.1% of rdg.+2.0℃)		
	0 ≤ TS ≤ 1300℃	± (0.1% of rdg.+1.0℃)		
标准接点补偿准确度		± 0.5℃		
PT100	-100 < TS ≤ 100℃	± 0.2℃ (需提前告知)		
A/D 转换器	方式: ΔΣ 方式, 16Bit(有效分解能力: ± 范围内约 1/40000)			
最大输入电压	输入端子+ / -之间	-110V~100V:p-p		
	通道间 (1-1/(-1))	60Vp-p		
	输入端子 / GND 之间	60 Vp-p		
最大电压 (耐压)	通道间	350Vp-p(1 分钟内)		
	输入端子 / GND 之间	350Vp-p(1 分钟内)		





### 一、炉温测试仪主机选择

选择炉温测试仪主机时请确认被测工件需要几个温度测试点，几个温度测试点也就是仪器的通道数量，通道数越多，测出来的温度曲线会分析得越精确。常用通道数：6通道、10通道。

### 二、隔热箱配备：300度 10分钟

售前沟通：选择隔热箱时请确认炉口尺寸，以免隔热箱过高，造成无法入炉，炉口尺寸过小时需要进行售前技术沟通。

隔热箱特性：我们炉温跟踪仪的隔热箱采用与飞机上的“黑匣子”相同的绝热技术，可抵御最恶劣的环境。该隔热箱采用微孔绝缘，由高级不锈钢外壳保护并且经过改进，具有易于使用的牢固的扣式开关。这些隔热箱坚固且轻巧，可抵御多次运行的高温工艺过程，使用年限极长。隔热箱作用：保护仪器主机在入炉测试时不会被高温所烧毁。

特殊要求可来电咨询定制。

### 三、热电偶配备：SMPW-K-M+TT-K-30-0.5M（0.5米）耐高温 260度

所有K型热电偶线和插头都符合最高标准，从而能够保证最高级别的精度；我们的热电偶提供者为世界顶级的OMEGA公司，热电偶精度为0.01度。

四、产品用途：用来对各种加热或制冷设备进行温度测量. 长时间温度监控. 温度曲线测绘及温度数据分析等。

五、适用范围：SMT电子生产制造. 冶金. 热处理. 烤漆涂装. 钎焊. IR. 隧道炉等所有需要进行温度监控或测量的行业。

### 产品特点：

1. 体积小，功能强大，设计使用寿命超过10年
2. 测量精度高 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ，速度快，最快0.01秒/次，轻松应对任何测温领域的挑战
3. 高速USB接口通信与充电一体，永久无需额外充电
4. 3种触发启动方式，4种触发停止方式可随意优化搭配，实现智能起停，无需人工干预
5. 1200MA聚合物可充电电池供电
6. 多达100组以上曲线重叠分析
7. 最大可保存255组温度曲线数据（选配）
8. 完备的固件信息提示，用户可以随时查看仪器的使用记录. 状态及硬件配置信息
9. 智能PWI指数分析
10. 自动曲线优化功能
11. 仪器时间可设置或校准与电脑同步
12. 强大的曲线编辑功能

## 技术参数：

仪器型号	JK60i
测试点数	6
仪器尺寸(H*W*L)	12*47*203mm
测量精度	+/-0.5℃
温度解析度	0.1℃
采样频率	10ms/次~每小时一次
存储空间	16M (选配)
通道数量	6
存储组数	255 (选配)
电池容量	1200MA
启动方式	按键触发, 温度触发, 延时触发
停止方式	按键触发, 温度触发, 延时触发, 通信触发
最高内部工作温度	85℃
温度测量范围	-200~ +1370℃
热电偶类型	K 型
处理器位数	32 位
总功率	60mw
分析软件	JK 炉温仪采集分析软件
连接方式	USB/RS232

## 温度曲线分析设置功能（数据分析报告）：

- 1、回流炉和波峰炉温区设置温度和运输速度
- 2、温度采样点位置名称及 PCB 示意图
- 3、两个温度值之间的时间
- 4、两个温度值之间的斜率
- 5、两个时刻点之间的斜率
- 6、超出指定温度的时间
- 7、最高温度和任意时刻点温度
- 8、水平温度线、垂直时刻线及两时刻间的时间
- 9、网格编辑细化和曲线缩放显示
- 10、模拟曲线功能，工艺优化，测试日期和时间
- 11、公司名称、产品名称和备注信息的输入
- 12、选择打印方向（横向列印和纵向列印）
- 13、可将温度数据报告导出至 Excel 进行编辑
- 14、插入图片功能，使温度测试点位置一目了然
- 15、调用多组温度曲线进行对比
- 16、实时监测和仪器记录两种工作模式
- 17、手动清除和软件清除仪器内存数据方式
- 18、手动、指定时间、指定温度三种启动方式

## 隔热套规格：

型号	规格(毫米)	150℃	200℃	250℃	300℃
TB7028	28*70*235(H*W*L)	23 分钟	15 分钟	11 分钟	8 分钟