

勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-34970699
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

精准只为更被信赖

THE ELECTRON CLOUD DOG MOST INTREPID REFUSED TO TICKET WAS SENT FORWARD
STRONG HEART REFUSED TO BACK

工业级K型热电偶温度计



工业芯片



2+3核心



12V低压



测温精确



抗干扰强



嵌入安装



LED显示

全新LED高亮显示屏 为您呈现实时温度

Dizziness, fatigue, nausea, vomiting, bronchitis, chronic pneumonia and other respiratory diseases, various irritant gas, the carcinogenicity of pollen allergy

电路采用3个主芯片+2个电源管理，工业级设计理念、测温准确抗干扰强
 电路采用通用型直流12V供电，安全放心，采用K偶探头测温更宽
 嵌入式安装，适合一切机箱仪表柜使用

主要参数 Temperature parameter

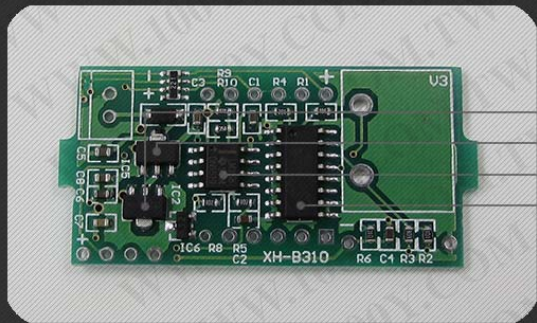
表头名称	数字温度计	规格型号	XH-B310
测温范围	-30~800℃	测温精度	±0.3℃
供电电压	DC12V±2V	供电接口	DC12V±2V
测量输入	K型热电偶 L=0.5米	探头规格	304不锈钢/4*40mm
外观尺寸	48*29*23mm	嵌入开孔	45.5*26mm
显示窗口	35*18mm	显示颜色	红绿蓝三色可选
刷新频率	500ms/次	分辨率	100度内0.1℃/100度外1℃

接反保护	有	自身功耗	<50ma/0.6W
工作环境	-20~50度	最大湿度	90%-100%/不结露环境使用

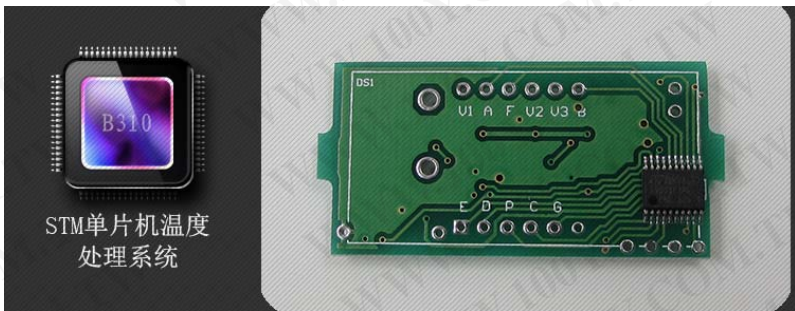
做工不含糊采用进口电路双电源+三核心芯片

Dizziness, fatigue, nausea, laryngitis, bronchitis, chronic pneumonia and other respiratory diseases, various irritant gas, the carcinogenicity of pollen allergy

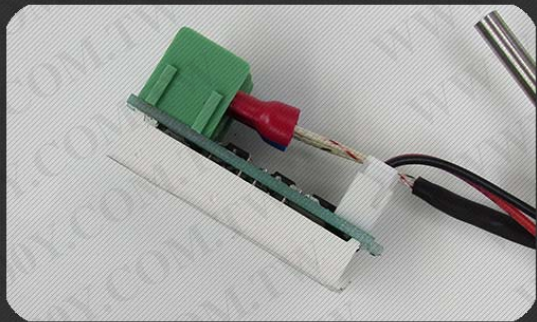
YAMAHA高速SMT工艺, 10温区回流焊, FR-4双面板高密度集成
有效测温-30~+500°C, ±0.3°C达到工业级标准
测温探头采用国际通用K型热电偶, Y型螺栓, 方便更换其他探头
嵌入式安装, 抗干扰设计, 耐用性强



- Q1: 3.3V基准电源
- Q2: 5.0V基准电源
- U1: 数字运算放大
- U2: 多路模拟开关



STM单片机温度处理系统

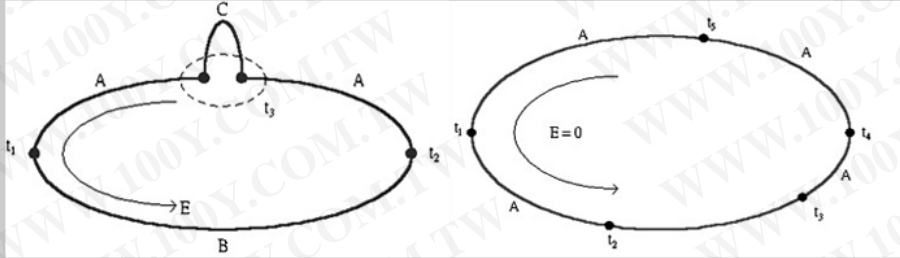


附送通用型K型热电偶
3.2Y型螺丝拆装口
供电XH插拔端子座

热电偶结构工作原理

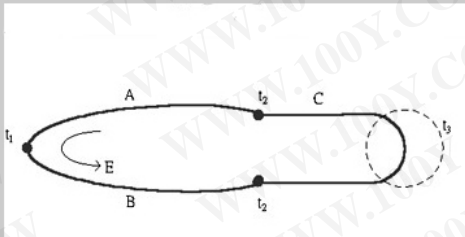
Dizziness, fatigue, nausea, tonsillitis, bronchitis, chronic pneumonia and other respiratory diseases, various irritant gas, the carcinogenicity of pollen allergy

热电偶测温的基本原理是两种不同成份的材质导体组成闭合回路，
当两端存在温度梯度时，回路中就会有电流通过，
此时两端之间就存在Seebeck电动势——热电动势，这就是所谓的塞贝克效应。



由单一均质金属所形成之封闭回路沿回路上每一点即使改变温度也不会有电流产生。亦即， $E = 0$

在由A与B所形成之热电偶回路两接合点以外的任意点插入均质的第三金属CC之两端接合点之温度 t_3 若为相同的话E不受C插入之影响。



在由A与B所形成之热电偶回路，A与B的接合点打开插入均质的金属C时，A与C接合点的温度与打开前接合点的温度相等的话，E不受C插入的影响

如右图所示，
对由A与B所形成之热电偶
插入第3之中间金属C
形成由A与C、C与B之2组热电偶
接合点温度保持 t_1 与 t_2 的情况下
 $E_{AC} + E_{CB} = E_{AB}$ 。

热电偶是有两根不同导体构成的。

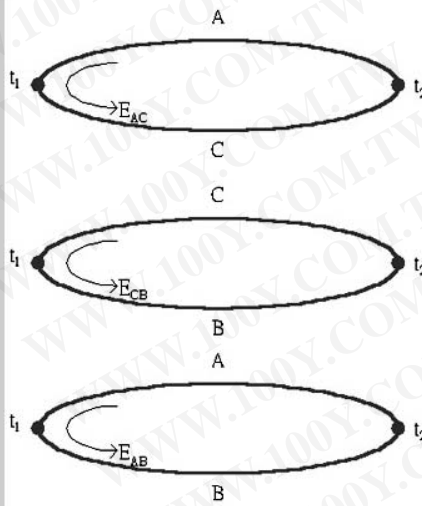
这两根导体一端焊接在一起，
成为热端(或称工作端)，

测温时将此端处于被测介质中。

另一端称为冷端(或自由端)，接入二次
仪表(显示仪表)或电测设备。

普通型热电偶:是应用最多的，

主要用来测量气体、蒸汽和液体等介质的温度。根据测温范围及环境的不同，所用的热电偶电极和保护套管的材料也不同，但因使用条件基本类似，所以这类热电偶已标准化、系列化。按其安装时的连接方法可分为螺纹连接法兰连接两种。



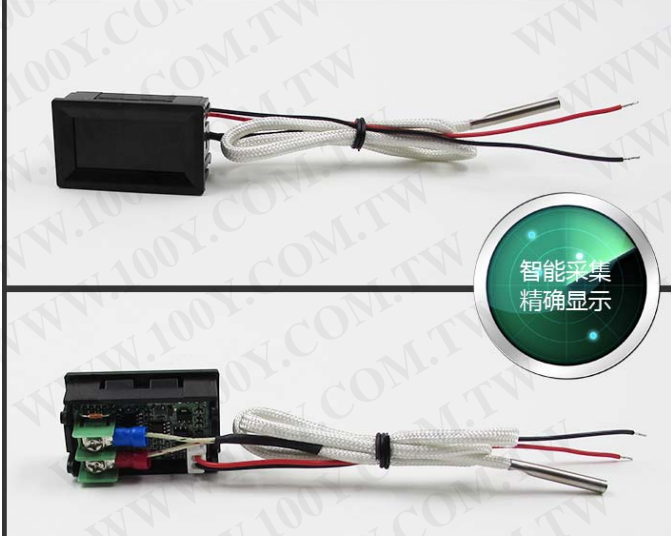
完美做工极致表现

Dizziness, fatigue, nausea, tonsillitis, bronchitis, chronic pneumonia and other respiratory diseases, various irritant gas, the carcinogenicity of pollen allergy

前后方有效测速点距离正方1000米，反方500米

other respiratory diseases, serious influenza, the
macroepidemiology of typhoid fever

前后方有效测速点距离正方1000米，反方500米
360°全方位扫描，任意角度及时预警，测速无盲区



智能采集
精确显示



极致做工
专注测温

本品不仅精度高而且测温范围宽，最大范围
-30~500度、适用于以前加热设备测温



数字时代

原装探头可用50年
采用进口材质

自由拆装结构

Dizziness, fatigue, nasos, tonsillitis, bronchitis, chronic pneumonia and other respiratory diseases, various irritant gas, the carcinogenicity of pollen allergy

仪表外壳采用嵌入式安装

热电偶和供电线均可插拔，极大程度方便了后期更新维护



采用冷端补偿技术

Dizziness, fatigue, nasos, tonsillitis, bronchitis, chronic pneumonia and other respiratory diseases, various irritant gas, the carcinogenicity of pollen allergy

理论上，热电偶是冷端以 0°C 为标准进行测量的。然而，通常测量时仪表是处于室温之下的，但由于冷端不为 0°C ，造成了热电势差减小，使测量不准，出现误差。因此为减少误差所做的补偿措施就是冷端温度补偿

计算修正法

计算修正法就是用普通室温计算出冷端实际温度 T_H ，利用公式计算：

$$EAB(T, T_0) = EAB(T, T_H) + EAB(T_H, T_0)$$

在这里我们举例说明如下，

例：用铜-康铜热电偶测某一温度 T ，冷端在室温环境 T_H 中，测得热电势 $EAB(T, T_H) = 1.999\text{mV}$ ，

又用室温计测出 $T_H = 21^{\circ}\text{C}$ ，查此种热电偶的分度表可知， $EAB(21, 0) = 0.832\text{mV}$ ，故得

$$EAB(T, 0) = EAB(T, 21) + EAB(21, 0)$$

$$= 1.999 + 0.832$$

$$= 2.831(\text{mV})$$

再次查分度表，与 2.831mV 对应的热端温度 $T = 68^{\circ}\text{C}$ 。

注意：既不能只按 1.999mV 查表，认为 $T = 49^{\circ}\text{C}$ ，也不能把 49°C 加上 21°C ，认为 $T = 70^{\circ}\text{C}$ 。

修正系数法

把冷端实际温度 T_H 乘上系数 k ，加到由 $EAB(T, T_H)$ 查分度表所得的温度上，成为被测温度 T 。

用公式表达即： $T = T' + k \times T_H$

式中： T —为未知的被测温度； T' —为参考端在室温下热电势与分度表上对应的某个温度； T_H —室温； k —为修正系数。

例：用铂铑10-铂热电偶测温，已知冷端温度 $T_H = 35^{\circ}\text{C}$ ，这时热电势为 11.348mV 。查S型热电偶的分度表，

得出与此相应的温度 $T' = 1150^{\circ}\text{C}$ 。再从下表中查出，对应于 1150°C 的修正系数 $k = 0.53$ 。于是，被测温度

$$T = 1150 + 0.53 \times 35 = 1168.3(^{\circ}\text{C})$$

用这种办法稍稍简单一些，比计算修正法误差可能大一点，但误差不大于 0.14% 。

采用冷端补偿技术
专注精确温度显示

