K-803B 8 路热电偶调理板

1、概述：

K-803B 板是热电偶调理板，板上有 7 路小信号调理和 1 路冷端补偿或 1 路小信号调理可选，且每路小信号独立放大 100 倍，非常适用于工业现场热电偶测温系统的信号处理。

2、主要技术指标：

2.1 输入通道数：7 路小信号调理+1 路冷端补偿(或 1 路小信号调理)

2.2 放大倍数：100 倍（各路独立），可根据用户需要改变放大倍数。

2.3 输出电压：0～5V

2.4 冷端补偿温度：0～50℃

2.5 冷端补偿误差：最大±0.5℃

2.6 适用热电偶：任意类型热电偶

2.7 测量温度范围：任意

2.8 使用环境要求：

工作温度：0℃～40℃

相对湿度：40％～80％ RH

存贮温度：－55℃～＋85℃

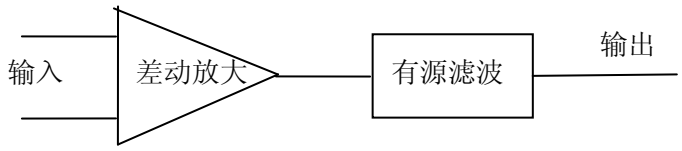
2.9 外型尺寸：长×宽 ＝211.1mm×77.4mm

3、工作原理：

3.1 信号调理：

8 路信号调理是路路独立进行的，每路都是差动输入方式，加上高性能的有源滤波器，具有较高的精度和稳定性。

3.2 原理框图：



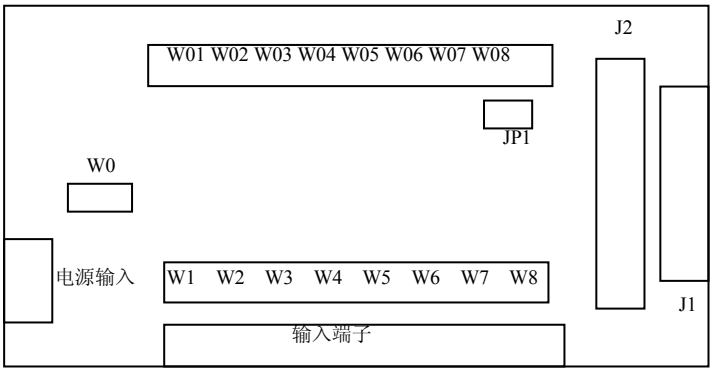
3.3 冷端补偿：

K-803B 的冷端补偿采用 AD590 测量环境温度。AD590 为随温度变化的恒流源，每上升 1 度，增加 1μA，将回路中串入精密电阻，可得到相应的电压变化，再加上适当的电压补偿和放大后，即可得到对应环境温度的电压值，一般情况下补偿的温度为 0～50℃。

3.4 冷端温度与电压对应关系：

0～50℃对应 0～5V

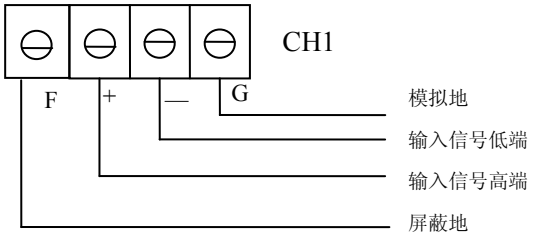
3.5 本板布局：



3.6 37 芯 D 型插头与 16 路输入的对应关系如下表所示：

25 芯 D 型插头 J1	37 芯 D 型插头 J2	信号定义
1	1	Vout1
14	20	Vout2
2	2	Vout3
15	21	Vout4
3	3	Vout5
16	22	Vout6
4	4	Vout7
17	23	Vout8
5	5	
18	24	
6	6	
19	25	
7	7	
20	26	
8	8	
21	27	
9		
22		
10,11,12,13,23,24,25	9,28,10	模拟地

3.7 每一路输入端子的定义(以第一路为例)：



3.8 调整：

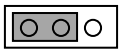
3.8.1 零点调整：将输入端短接，调整 W01(W02、W03、W04、W05、W06、W07、W08) 使第 1(2、3、4、5、6、7、8) 路输出为 0V。

3.8.2 满度调整：将输入端接入一个 50mV 的信号，调整 W1(W2、W3、W4、W5、W6、W7、W8) 使第 1(2、3、4、5、6、7、8) 路输出为 5V。

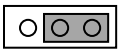
3.8.3 温度补偿调整：将本板置于一个稳定的环境温度下，精确测得该环境温度，调整 W0 使得输出电压对应该温度即可。如 25℃的环境温度，可使输出为 2.5V。

注：第 8 路的调整零点、满度及冷端补偿调整，需注意跳线。

3.9 第 8 通道通过 JP1 可选择小信号放大或冷端补偿，选择方法如下所示：



a. 冷端补偿



b.小信号放大

4、安装及使用注意：

4.1. 用螺丝穿过本板的四个安装孔，将板固定在现场。用专配电缆将本板与机内对应的数据转换接口板连接。

4.2 按附图给本板加±15V 电源。

4.3 按附图端子标示连接负载。

5、保修：

本产品自售出之日起两年内，凡用户遵守贮存、运输及使用要求，而产品质量低于技术指标的，凭保修单免费维修。因违反操作规定和要求而造成损坏的，需交纳器件和维修费。

6、产品成套单：

6.1 K-803B 8 路热电偶调理板壹块。

6.2 北京科瑞兴业公司产品光盘壹张。

6.3 37 芯插头壹套。