

传感器接线盒说明书

由于传感器的关键材料：应变和弹性体各有差异及制造工艺方面的原因，造成各个传感器的参数不一致，主要是灵敏度不一致，通过调节接线盒里面的电位器来使各个传感器的灵敏度接近一致，从而保证整个称体的平衡。

调桥压的计算使用方法：（方便、快捷、省力）

大型电子衡器一般由多只传感器（1-12 只）组成，下面以四只传感器组成的衡器为例，介绍计算调试方法。

调桥压接线盒原理图

图中 J1、J2 为四只传感器

N：为传感器上加载时的称重

仪表显示数据（设：

$N_1 > N_2 > N_3 > N_4$ ）

E：称重仪表的供桥电压

I：为自然数：2—12

U_i ：为 W 电位器二端的电压，

W：为电位器，初始：0 欧姆

$U_i = [(N_{\text{大}} - N_{\text{小}}) / N_{\text{小}}] * E * 1000 (\text{mV})$ （以四个传感器为例）

$U_1 = [(N_1 - N_4) / N_4] * E * 1000 (\text{mV})$

$U_2 = [(N_2 - N_4) / N_4] * E * 1000 (\text{mV})$

$U_3 = [(N_3 - N_4) / N_4] * E * 1000 (\text{mV})$

用三位半数字万用表 DC-2V 档，顺时针调节 W1，W2，W3 电位器，同时用数字万用表监视将电压到 U_1 ， U_2 ， U_3 数值。此时调角差工作全部完成。

例如：一台 30 吨的汽车衡，传感器的个数为 4 个，压角砝码为 1 吨，各压角的仪表显示值 $N_1=1005$ ， $N_2=1003$ ， $N_3=1000$ ， $N_4=998$ ，称重仪表的供桥电压为 5V。

则 $U_1 = [(1005 - 998) / 998] * 5 * 1000 (\text{mV}) = 35 (\text{mV})$

$U_2 = [(1003 - 998) / 998] * 5 * 1000 (\text{mV}) = 25 (\text{mV})$

$U_3 = [(1000 - 998) / 998] * 5 * 1000 (\text{mV}) = 10 (\text{mV})$ 顺时针调节 U_1 ， U_2 ， U_3 电位器，同时用数字万用表监视电压到 $U_1=35 (\text{mV})$ ， $U_2=25 (\text{mV})$ ， $U_3=10 (\text{mV})$ 。（调桥压的接线盒，公司出厂时电位器阻值一般为 0 欧姆，定货时 可以注明将电位电调在中间）

参照内电路板的示意：

J0：对应连接到称重仪表， +E：接正供桥电源，

-E：接负供桥电源， +S：接正信号，

-S：接负信号， GND：接地。

