

应用概述:

RW-ST01A传感器放大器可配接各种电阻全桥式应变传感器,进行称重、拉压力、张力等测量应用。可将传感器输出的毫伏级电信号进行调理、滤波、放大,同时输出0~5(10)V和4~20mA的标准工业控制信号,供PLC或其它测量控制系统采集处理。内置的有源低通滤波器可有效滤除工业现场的电磁干扰。采用ABS密封外壳,具有一定的防水防尘性能。

校准方法:(以额定量程为10kg的称重传感器为例)

需准备一台校准过的高精度万用表。在安装好传感器并接好其与放大器之间的连线后,再接通放大器电源。请在放大器通电预热超过15分钟后再进行校准。

电压输出调整步骤:

1. 根据所需输出电压调整放大器拨动开关K1的位置:向上拨动选择输出为0~10V,反之为0~5V。
2. 将万用表调到直流电压档并确认万用表量程和表笔插口在电压测量的位置。
3. 将万用表红表笔接到放大器8号端子,黑表笔接到放大器9号端子。
4. 去掉传感器上的载荷,调整电压零点电位器W1,使万用表读数接近0V(注意读数不能为负)。
5. 在传感器上施加10kg标准砝码,调整电压满度电位器W2,使万用表读数为所需输出电压(5或10V)即可。
6. 再次去掉传感器上的砝码载荷,验证零点输出电压,如有偏差,请重复步骤4~步骤5。

电流输出调整步骤:

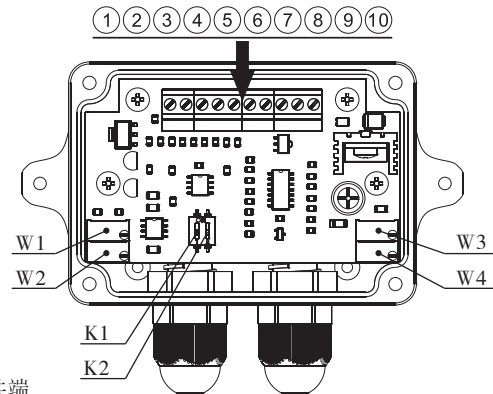
1. 将万用表调到直流电流档并确认万用表量程和表笔插口在电流测量的位置。
2. 将万用表红表笔接到放大器7号端子,黑表笔接到放大器9号端子。
3. 去掉传感器上的载荷,记下此时万用表上的电流读数,假设为4.152mA。
4. 在传感器上施加10kg标准砝码,记下此时万用表上的电流读数,假设为19.850mA。
5. 计算: $(20 - 4) \div (19.850 - 4.152) = 1.0192$
 $1.0192 \times 19.850 = 20.232$
6. 调整电流满度电位器W4至万用表读数为20.232mA。
7. 再调整电流零点电位器W3,至万用表读数为20.000mA即可。
8. 再次去掉传感器上的砝码载荷,验证零点输出电流是否为4.000mA,如有偏差,请重复步骤3~步骤7。

注1 调整电压零点电位器会同时影响电流输出的零点,建议首先校准电压输出,然后再校准电流输出。
注2 当负荷增加时,若输出信号反而减小,请检查传感器的受力方向是否有误,否则对调端子2和3的接线即可。
注3 向上拨动开关K2可以扩大电压和电流输出的零点调节范围,但同时也对信号输出的稳定性带来一定影响。

称重/测力传感器放大器 RW-ST01A

接线端子定义:

- ① 传感器激励正
- ② 传感器信号正
- ③ 传感器信号负
- ④ 传感器激励负
- ⑤ 传感器屏蔽线
- ⑥ 供电24Vdc正
- ⑦ 电流输出正
- ⑧ 电压输出正
- ⑨ 供电及输出公共端
- ⑩ 屏蔽接地端



W1: 电压零点调节 W2: 电压满度调节
W3: 电流零点调节 W4: 电流满度调节
K1: 电压输出选择(0~5V或0~10V)
K2: 零点调节范围选择(精细或扩展)

电气特性:

供电电源.....24Vdc(18~27Vdc)
最大功耗.....4W(并接4只350欧姆传感器,输出20mA电流时)

接线方式.....螺钉式接线端子
净重量.....100g
外尺寸.....115×58×33mm(长×宽×高)
工作温度范围.....-10℃~50℃
储存温度范围.....-20℃~80℃
湿度.....85%RH,无结露

传感器灵敏度范围.....2.0mV/V±10%
电压零点调节范围.....精细:10%F.S.,扩展:40%F.S.
电压满度调节范围.....10%F.S.
电流零点调节范围.....10%F.S.
电流满度调节范围.....10%F.S.
准确度.....优于0.3%F.S.
温漂.....优于100ppm

传感器激励电压...5Vdc±5%(适应标称激励电压为5~12V的传感器)
传感器激励电流.....<60mA
信号输出.....0~5V或0~10V和4~20mA
电压输出阻抗.....>5kΩ
电流输出阻抗.....<500Ω

外形尺寸图:(mm)

