

METTLER TOLEDO

WEIGHTSMITTER

IND110 重量变送器技术说明

简介

IND110 重量变送器是梅特勒-托利多公司专为各类工业应用场合设计的高品质产品，采用电荷平衡式模数转换及数字滤波处理技术，消除了模拟电路型的重量变送器所固有的时飘及反复标定现象。

IND110 重量变送器通过对称重传感器（组）输出的弱重量信号进行数字处理，输出相应的4~20mA 模拟量电信号至用户的上位系统。同时，IND110 重量变送器向现场提供两个输出点：超载报警与欠载报警，

IND110 重量变送器非本质安全型设备，必须工作于安全场合或采取隔爆措施，在联接危险区的称重传感器需使用安全隔离栅。

技术指标

电源要求：24VDC±4VDC, 0.3Amp

称重接口：激励电压为 10VDC，最多可接 4 只 350 欧姆的电阻应变式称重传感器

量程信号范围：1mV 至 15mV / 零点信号范围：1 mV 至 12mV

模拟量电流输出：输出范围为 4~20mA，负载电阻最大为 500 欧姆

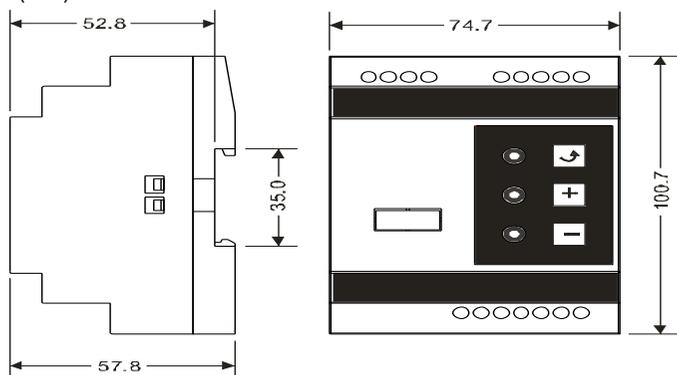
整体输出精度：±0.03%的满秤量（20℃时）

工作温度范围：-10℃ to +45℃

存储温度范围：-30℃ to +70℃

湿度范围：10%~95%（无冷凝）

安装尺寸 (mm)



操作

功能键位于 PWR 指示灯的旁边。

下图每项前的三个符号自上而下分别表示重量变送器面板上的三个指示灯 PWR/LO/HI。三个符号中的 0 表示该灯熄灭 / 1 表示该灯亮 / X 表示该灯闪烁。

当重量变送器处于下表中以阴影提示的三种状态之一时，重量变送器的输出点（LO/HI）均输出报警信号。重量变送器在使用前应进行空秤点及加载点的模拟量输出调整。

1 0 0	正常工作	变送器模拟量输出值应比例对应于秤体上的重量值（4mA 对应于空秤；20mA 对应于满秤量），否则需进入设定项进行输出调整。
1 1 0	欠载报警（即当前模拟量输出值小于所设定的欠载报警点）	
1 0 1	超载报警（即当前模拟量输出值大于所设定的超载报警点）	
1 X 0	模拟量输出细调	二个调整键（增大、减小）可调整模拟量输出值，持续按键可进行加速调整过程；
1 0 X	模拟量输出粗调	点按功能键可在粗调与细调之间切换；
		每个设定项调整完毕后，将相应的拨断开关拨至 OFF 状态，以存入新的设定值，同时变送器退出设定项目；
		注：调整空载及加载点的模拟输出时，模拟量输出应比例对应于秤的载荷，可使用电流表或电压监测，建议直接通过所联接的上位设备监测，以减少传输误差；可以用同样的方法调整报警点的模拟量输出，但秤无须空载或加载。
1 X X	重量变送器不正确设定或设定数据丢失或故障	重新正确设定重量变送器，如仍然出现该现象，则需送维修

IND110 重量变送器接口说明

主电路板上的接口示意图

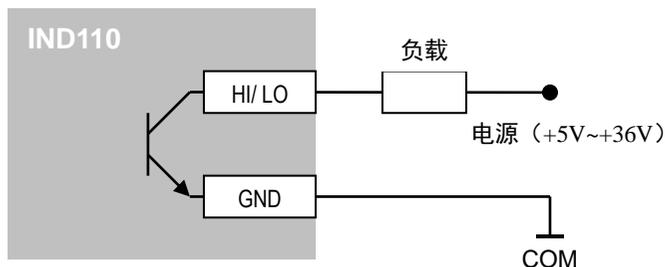
电源 / 通讯	24V	工作电压输入
	GND	
报警点	GND	欠载报警输出 超载报警输出
	LO	
	HI	
模拟输出	GND	公共端 (地) 电流信号输出
	4~20mA	
称重接口	-EXC	负激励
	-SIG	负信号
	SHLD	屏蔽地
	+SIG	正信号
	+EXC	正激励
拨断开关	1	SW1
	2	SW2
	3	SW3
	4	SW4
	5	SW5
	6	SW6

电源接口

输入范围为 20~28VDC，最大功率 5W。IND110 重量变送器不可与电机、继电器等易产生电源噪声的设备共用一个电源。

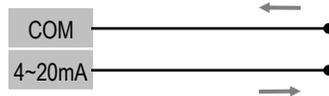
报警点输出接口

报警输出形式为隔离的集电极开路 (OC 门)，最大负载能力为 35VDC/10mA。



输出接口

电流输出口的最大负载电阻为 500 欧姆。如使用本口，标定时应以电流表观测电流输出。



称重接口

所有称重传感器应使用同种类型的称重传感器。

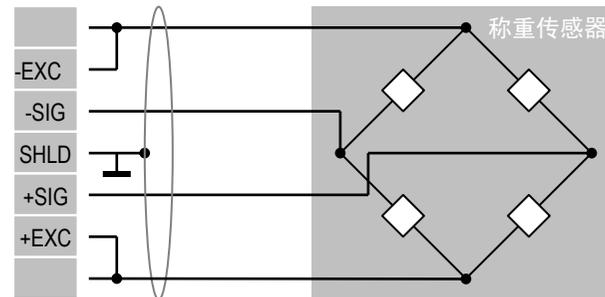
可使用 2mV/V 的电阻应变式称重传感器，也可使用 3mV/V 的电阻应变式称重传感器。

当重量变送器接入一只传感器时，可直接将该传感器接入本接口。

当重量变送器需接入多于一只传感器时，应先将传感器接入多传感器接线盒 (另一产品)，再接入重量变送器。多传感器接线盒中的四个可调电阻器对应于四路传感器，可调整各电阻器，以调整各传感器输入信号的比例关系。

重量变送器最多可驱动 4 只 350 欧姆的电阻应变式称重传感器 (总负载电阻为 $350/4 = 87$ 欧姆)，变送器亦可驱动其它阻抗的电阻应变式称重传感器，但总的负载电阻不可超 87 欧姆。

使用四线制称重传感器时的接线图：



使用六线制称重传感器接线时，只需将 -SEN 与 -EXC 短接，+SEN 与 +EXC 短接即可。

拨段开关设置说明

1. SW1=ON 空秤点的模拟量调整，SW1=OFF 无定义
2. SW2=ON 加载点的模拟量调整，SW2=OFF 无定义
3. SW3=ON 超载报警点的模拟量调整，SW3=OFF 无定义
4. SW4=ON 欠载报警点的模拟量调整，SW4=OFF 无定义
5. SW5 无定义
6. SW6 无定义