

差压传感器 AMS5915/5812/6915-XXXX-D 的零点和年变化问题

上海芸生微电子有限公司

差分压力传感器 AMS5915/5812/6915-XXXX-D 是一款高精度、高稳定性的差压传感器，输出 I2C 数字信号以及比例模拟电压信号 0.5-4.5V，工作电压 3.3V 和 5V。对于 AMS 5915/6915 的数字信号输出的零点和满量程是从 1638—14745 数字单位；对于 AMS 5812 的数字信号输出的零点和满量程是从 3277-29491 数字单位。也就是对于 AMS 5915/6915 压力为零时是 1638 数字单位，压力为满量程时是 14745 数字单位；对于 AMS 5812 压力为零时是 3277 数字单位，压力为满量程时是 29491 数字单位。

其实该差压传感器还可以测量负压力至-10%。对于 AMS5915/6915 来说就是 0--1637 数字单位，对于 AMS 5812 来说就是 0--3276 数字单位。它们也可以测量过压至+10%，就是 14745—16382 数字单位和 29491-32767 数字单位。比如，对于 AMS5915-0005-D（5 mbar）的差压传感器，可以显示的压力范围在 -0.62 mbar 一直到 5.62 mbar。对于 AMS5915-0100-D（100 mbar）的差压传感器，可以显示的压力范围在-12.48 mbar 一直到 112.48 mbar。

和通常的仪器仪表一样，压力传感器也是精密的压力测量仪器。同样也会随着时间的推移零点和满度会发生偏移。这也是精密仪器仪表过一段时间需要进行校准的原因。对于压力传感器来说，随着时间的推移，主要的偏移是零点偏移。德国 AMG 公司生产的压力传感器，它们的年偏移量是小于 0.5%FSO/a 的。

由于 AMS5915/6915 或者 AM5812 压力传感器都是具有 I2C 数字输出的，所以会有一个数字信号采集和处理的单片机来对它们进行信号采集和处理。因此完全可以通过在编写的程序中做一个自动零点检测和归零的处理，这样就可以使得传感器的零点偏移得到排除，大大提高测量的精度。