

带传感器开关和单端输入电池检测的电子秤专用 A/D 转换器芯片

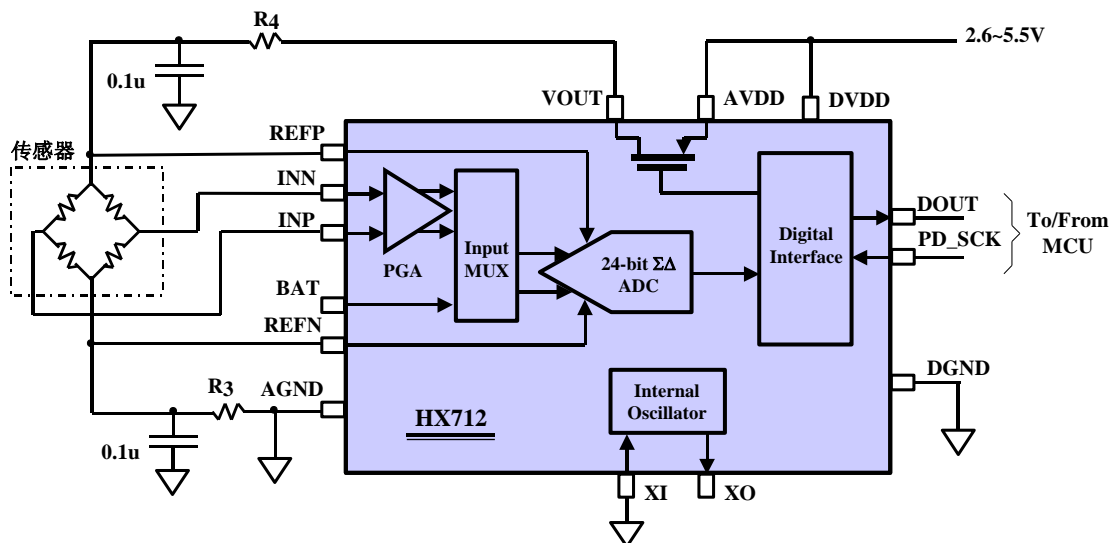
简介

HX712 采用了海芯科技集成电路专利技术，是一款专为高精度、省电型电子秤而设计的 24 位 A/D 转换器芯片。与其它同类型芯片相比，该芯片集成了包括传感器电源开关、片内时钟振荡器、电池电压检测单端输入等其它同类型芯片所需要的外围电路，具有集成度高、响应速度快、抗干扰性强等优点。降低了电子秤的整机成本，提高了整机的性能和可靠性。

该芯片与后端 MCU 芯片的接口和编程非常简单，所有控制信号由管脚驱动，无需对芯片内部的寄存器编程。输入低噪声放大器增益为 128，当参考电压 (REFP-REFN) 为 5V 时，对应的满量程差分输入信号幅值为 $\pm 20\text{mV}$ 。单端输入信号 BAT 可直接连接电池，用于电池电量或其他系统参数检测。芯片内置的传感器电源 MOS 开关可用于在芯片断电时关断传感器电源。芯片内的时钟振荡器不需要任何外接器件。上电自动复位功能简化了开机的初始化过程。

特点

- 可选差分信号输入或单端输入电池电量检测
- 片内低噪声放大器，增益为 128
- 芯片内置的传感器电源 MOS 开关可用于在芯片断电时关断传感器电源，节省传感器功耗
- 芯片内时钟振荡器无需任何外接器件，必要时也可使用外接晶振或时钟
- 上电自动复位电路
- 简单的数字控制和串口通讯：所有控制由管脚输入，芯片内寄存器无需编程
- 可选择 10Hz 或 40Hz 的输出数据速率
- 同步抑制 50Hz 和 60Hz 的电源干扰
- 耗电量：
典型工作电流：1.0mA，断电电流： $< 1\mu\text{A}$
- 工作电压范围：2.6 ~ 5.5V
- 工作温度范围： $-40 \sim +85^\circ\text{C}$
- 14 管脚的 SOP-14 封装



图一 HX712 内部方框图