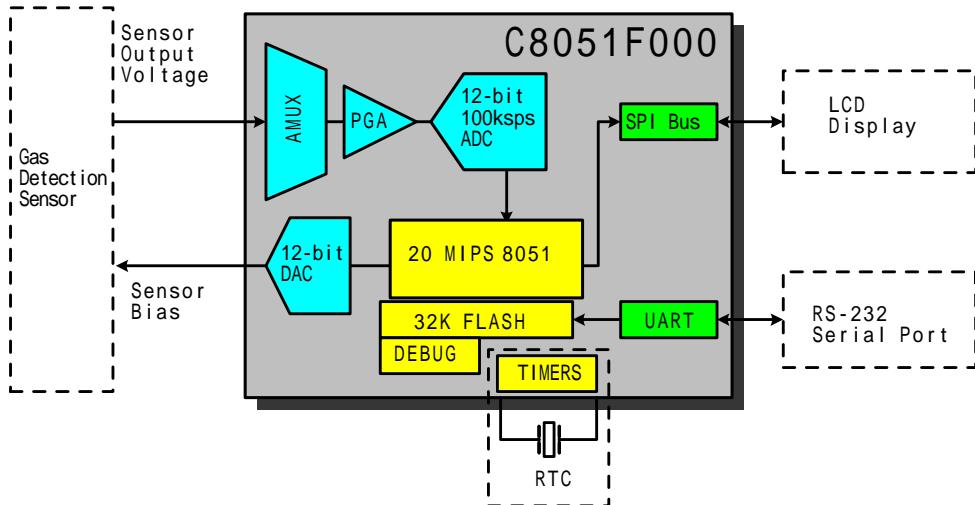


气体探测监控器



背景

气体探测监视器与传感器相连测量气体密度。监控器能为传感器提供偏值电压，测量感应器的输出电压，计算气体密度和与外部显示器通信。一般情况下，都要求监视器在气体密度达到一定值时能够报警。

Cygnal 应用

CYGNAL的C8051F000是一种在系统可编程混合信号SOC单片机。它能够在一个小芯片上实现气体探测监控器的大部分功能。

速度为100ksps片内12位ADC能够实现精确的电压测量，并具有可编程超界检测功能。片内的可编程PGA可以调节输入电压以弥补传感器特征的变化。片内的双12位DAC之一可以用来产生激励电压。

利用一个外部钟表晶体，片内四个定时器之一能为数据采样、校准需求或记录时间提供实时时钟。在不需要数据高速输出时可以将系统时钟切换到

外部钟表晶体以降低系统能耗。同时片内还具有电源监视器。

关键点

1. 100ksps、12位的ADC提供精确的传感器电压测量。
2. 根据指定的范围，ADC可编程窗口检测器可以不间断地检测ADC的转换结果而不需要软件的干涉。
3. 用PGA可以方便地调节ADC的输出电压以补偿传感器由于老化而带来的偏差。
4. 可以用应用程序代码写FLASH，也可以把一些校准常量存贮在FLASH中作为非易失性数据，软件更新可以从以下的通信串口之一下载（UART，SPI，SMBus）。
5. 在系统可编程性允许您在传感器改变或更新时修改软件，并能用安装在最终系统上的器件进行调试。