

8 通道 DAS, 内置 16 位、双极性输入、同步采样 ADC

概述

CL1606 是通道同步采样模数数据采集系统(DAS)。内置二阶抗混叠滤波器、跟踪保持放大器、16 位电荷再分配逐次逼近型模数转换器(ADC)、灵活的数字滤波器、2.5V 基准电压源、基准电压缓冲以及高速串行和并行接口。

CL1606 采用 5V 单电源供电, 可以处理 $\pm 10V$ 和 $\pm 5V$ 真双极性输入信号, 同时所有通道均能以高达 200kSPS 的吞吐速率采样。CL1606 的模拟输入阻抗均为 $1M\Omega$ 。它采用单电源工作方式, 具有片内滤波和高输入阻抗, 因此无需驱动运算放大器和外部双极性电源。CL1606 抗混叠滤波器的 3dB 截止频率为 22kHz; 当采样速率为 200kSPS 时, 它具有 40dB 抗混叠抑制特性。数字滤波器采用引脚驱动, 可以改善信噪比(SNR), 并降低 3dB 带宽。

特性

- 8/路同步采样输入
- 真双极性模拟输入范围: $\pm 10V$ 、 $\pm 5V$
- 5V 单模拟电源, V_{DRIVE} : 2.3V 至 5V
- 完全集成的数据采集解决方案
 - 模拟输入钳位保护
 - 具有 $1M\Omega$ 模拟输入阻抗的输入缓冲器
 - 二阶抗混叠模拟滤波器
 - 片内精密基准电压及缓冲
 - 16 位、200kSPS ADC(所有通道)
 - 通过数字滤波器提供过采样功能
- 灵活的并行 / 串行接口
 - SPI/QSPI™/MICROWIRE™/DSP 兼容
- 性能
 - 模拟输入通道提供 7kV ESD 额定值
 - 87.5dB SNR, -102dB THD
 - $\pm 1.0LSB$ INL, $\pm 0.8LSB$ DNL
 - 低功耗: 100mW
 - 待机模式: 25mW
- 64 引脚 LQFP 封装

应用

- 电力线监控和保护系统
- 多相电机控制
- 仪表和控制系统
- 多轴定位系统
- 数据采集系统(DAS)

图 1 功能框图