

# AAD16J250K

## 六通道、250KSPS-16Bits、同步采样模数转换器(ADC)

### 1 产品特点

- 真双极性模拟输入范围:  $\pm 4 \times V_{REF}$ 、 $\pm 2 \times V_{REF}$
- 支持 5V 单模拟电源,  $V_{DRIVE}$ : 2.7V 至 5.25V
- 完全集成的数据采集解决方案
  - 模拟输入钳位保护
  - 片内精密基准电压源及缓冲器
  - 16 位、250kSPS ADC (所有通道)
- 灵活的并行 / 串行接口
  - SPI/QSPI™/MICROWIRE™/DSP 兼容
- 可靠性
  - 模拟输入通道提供 2kV ESD 额定值
- 64 引脚 LQFP 封装

### 2 产品描述

AAD16J250K 是一个 16-bit、快速、低功耗逐次逼近型 ADC, 吞吐速率高达 250kSPS, 并且内置低噪声、可变增益放大器。转换过程与数据采集利用 CONVST 信号和内部振荡器进行控制。

三个 CONVST 引脚允许三对 ADC 独立地进行同步采样。AAD16J250K 均具有一个高速并行接口和一个高速串行接口, 为器件与微处理器或 DSP 的接口连接创造了条件。在串行接口模式下, 这些器件都允许多个 ADC 以菊花链形式连接至单个串行接口。输入信号可在  $\pm 4 \times V_{REF}$  和  $\pm 2 \times V_{REF}$  范围内支持真双极性输入信号。此外还内置一个 2.5V 片内基准电压源。

### 3 应用范围

- 电力线路监控和保护

- 多相电机控制
- 仪器仪表和控制系统
- 多轴定位系统
- 数据采集系统

### 4 主要性能指标

- 分辨率: 16Bits
- SNR: 83.3dB@  $\pm 10V$
- SNR: 82.3dB@  $\pm 5V$
- SFDR: 94.6dB@  $\pm 10V$
- SFDR: 95.9dBc@  $\pm 5V$
- 输入电压范围:  $\pm 10V/\pm 5V$  (TYP)
- DNL/INL:  $\pm 1LSB/\pm 4LSB$  (TYP)
- 功耗: 176mW@ $f_{SAMPLE} = 250KSPS$

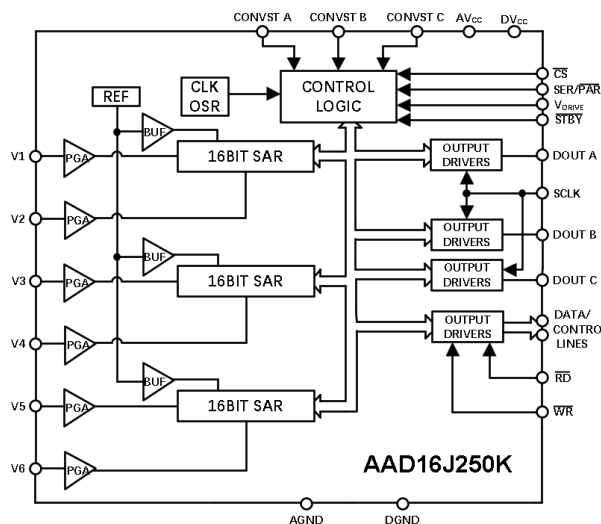


图 4-1 AAD16J250K 结构框图