

具数字滤波和 1Msps 无延迟输出的 32 位 SAR ADC

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2016 年 8 月 1 日 – 凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 推出超高精度 32 位逐次逼近寄存器 (SAR) 型模数转换器 (ADC) [LTC2508-32](#)。许多高性能应用 (包括数据采集、工业控制和医疗仪表) 均要求准确度和速度。这通常是通过在同一个系统中采用一个高分辨率 $\Delta\Sigma$ ADC 和一个高速 SAR ADC 来实现。LTC2508-32 通过同时提供一个 32 位低噪声数字滤波输出和一个 14 位 1Msps 无延迟输出简化了此类混合 ADC 系统设计。由于这些输出是从单个 32 位 SAR ADC 内核产生, 因此高准确度和高速输出是完全匹配的, 即使当工作温度、电源和应力变化时也不例外。与使用两个极度不匹配 ADC 的传统解决方案截然不同, LTC2508-32 中准确度和速度的独特组合实现了高得多的系统性能, 同时缩小了解决方案尺寸并减少了组件数目。

LTC2508-32 非常适合那些同时需要实现信号之精准测量和快速跟踪的应用。卓越的 3.5ppm 保证最大线性度加上高达 145dB 的动态范围, 使得 LTC2508-32 能在有噪声的情况下完成精准的测量。同时, 高速 1Msps 输出提供了输入信号的 14 位差分分和 8 位共模表示, 从而实现了具早期检测机制的精细复杂控制环路设计。通过在整个输入范围内以超过 120dB 的共模抑制直接对输入信号进行数字化, LTC2508-32 进一步改善了系统准确度, 同时简化了信号调理设计。

LTC2508-32 具有一个集成的数字滤波器, 该滤波器可配置以优化 32 位高准确度输出的噪声性能和带宽, 在 61sps 输出数据速率下的动态范围最大值高达 145dB。该集成数字滤波器提供 80dB (最小值) 的带外噪声衰减, 从而放宽了模拟抗混叠滤波器要求并显著地降低了系统复杂性。另外, 降低数字滤波输出的数据速率还方便了与慢速处理器的通信。

LTC2508-32 采用单 2.5V 电源时的功率耗散为 24mW。LTC2508-32 现可提供节省空间的 7mm x 4mm 24 引脚 DFN 封装。LTC2508-32 的千片批购价为每片 8.95 美元。样品和演示电路板可通过 www.linear.com.cn/product/LTC2508-32 或联系凌力尔特当地办事处查询详情。

照片说明： 具可配置数字滤波器的 32 位过采样 ADC


性能概要： LTC2508-32

- $\pm 0.5\text{ppm}$ INL (典型值)
- 在 61sps 时的 145dB 动态范围 (典型值)
- 在 4ksps 时的 131dB 动态范围 (典型值)
- 保证 32 位，无漏失码
- 具同步功能的可配置数字滤波器
 - 放宽的抗混叠滤波器要求
- 双输出 32 位 SAR ADC
 - 32 位数字滤波低噪声输出
 - 14 位差模 + 8 位共模 1Msps 无延迟输出
- 宽输入共模范围
- 1.8V 至 5V SPI 兼容串行 I/O
- 低功率：24mW (在 1Msps)
- 24 引脚 7mm x 4mm DFN 封装

本文给出的美国报价仅供预算之用。各地报价可能因当地关税、各种税款、费用以及汇率不同而有所分别。

凌力尔特公司简介

凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 是 S&P 500 指数的成员，在过往的 30 多年，一直致力于为全球主要的公司设计、制造和销售门类宽泛的高性能模拟集成电路。凌力尔特的产品为我们身处的模拟世界与数字化电子建立起不可或缺的桥梁，应用范围包括通信、网络、工业、汽车、计算机、医疗、仪表、消费、以及军事和航天系统等领域。凌力尔特制造的产品包括电源管理、数据转换、信号调理、RF 和接口 IC、 $\mu\text{Module}^{\text{®}}$ 子系统、以及无线传感器网络产品。如需更多信息，请登录 www.linear.com.cn。

、LT、LTC、LTM、Linear Technology、Linear 标识和 μModule 是凌力尔特公司的注册商标。所有其他商标均为其各自拥有者的产权。

媒体垂询:

刘佩芬 (Fanny Lau)
flau@linear.com
电话: 852-2428 0303

敖琼 (Angela Ao)
angela.ao@ebacomms.com
电话: 86-10-6522 8081

John Hamburger
jhamburger@linear.com
电话: 408-432 1900 ext 2419

Doug Dickinson
ddickinson@linear.com
电话: 408-432 1900 ext 2233