

18 位、1.6Msps、伪差分串行 SAR ADC 实现 96.5dB SNR 性能和 18mW 低功耗

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2011 年 11 月 7 日 – 凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 推出串行 18 位、1.6Msps 伪差分 SAR 模数转换器 (ADC) [LTC2369-18](#)，该器件实现了令人惊叹的 96.5dB SNR 和 -120dB THD，同时支持 0V 至 5V 的单极性输入范围。伪差分输入简化了 ADC 驱动器要求，既可实现单端驱动，又能因为两个输入所共有的无用信号之减少而获益。这降低了复杂性及信号链路的功率要求。LTC2369-18 用 2.5V 电源工作，仅消耗 18mW 功率，而低功耗待机模式仅消耗 2.25 μ W。当与推荐的单端 ADC 驱动器 LT6202 一起使用时，合计功耗仅为 53mW，比全差分驱动电路降低了 40%。LTC2369-18 是业界性能最高的 18 位伪差分 SAR ADC，具 ± 2.5 LSB 的最大 INL，在 -40°C 至 125°C 的温度范围内无漏码且具有保证的性能规格。

引脚和软件兼容的 16 位、2Msps LTC2370-16 与 LTC2369-18 可相互补充。LTC2370-16 实现了卓越的 94dB SNR 和 ± 0.85 LSB 的最大 INL。LTC2369-18 和 LTC2370-16 是一个 18 位 / 16 位高性能伪差分 SAR ADC 系列中最先推出的两款器件，该系列器件的速度范围为 250ksps 至 2Msps。这些器件提供了一个易用型 SPI 接口、清晰明确的 BUSY 和 CHAIN 引脚、1.8V 至 5V 的 I/O 电压以及一个内部振荡器，从而简化了数字定时并最大限度地减少了外部组件数目。这些器件实现真正的无延迟工作，即使在很长的空闲周期之后，也允许进行准确的单次测量，而且没有最低采样率要求。


LTC2369-18 系列的 18 位 / 16 位伪差分 SAR ADC 的面市使今年早些时候推出并具有高达 102dB SNR 的 LTC2379-18 全差分 SAR ADC 系列得以壮大。凌力尔特完整的高性能伪差分及全差分 18 位 / 16 位 SAR ADC 具有很高的 SNR、快速吞吐量和低功耗，非常适用于高性能医疗、工业及汽车应用。LTC2369-18 和 LTC2370-16 采用小型 16 引线 MSOP 和 4mm x 3mm DFN 封装，千片批购价分别为每片 29.95 美元和 24.50 美元。为了实现不打折扣的 AC 性能，我们推荐使用低噪声、低功率 LT6202 ADC 驱动器。我们还推荐使用 LTC6655，该器件是一款精确的外部基准，具有 $\pm 0.025\%$ (最大值) 的高准确度、2ppm/°C 的漂移和 0.25ppm_{P-P} 的低噪声，非常适用于高准确度应用。采用 LT6202 ADC 驱动器和 LTC6655 基准的集成式演示电路板 DC1813A 可通过 www.linear.com.cn 或凌力尔特公司的销售办事处提供。如需更多信息，请登录 www.linear.com.cn/product/LTC2369。

性能概要：LTC2369-18

- 1.6Msps 吞吐量速率
- $\pm 2.5\text{LSB}$ INL (最大值)
- 保证的 18 位无漏码
- 低功耗：1.6Msps 时为 18mW，1.6ksps 时为 18uW
- $f_{\text{IN}} = 2\text{kHz}$ 时具 96.5dB SNR (典型值)
- $f_{\text{IN}} = 2\text{kHz}$ 时具 -120dB THD (典型值)
- 保证工作至 125°C
- 2.5V 电源
- 伪差分单极性输入范围：0V 至 V_{REF}
- 2.5V 至 5.1V 的 V_{REF} 输入范围
- 无流水线延迟，无周期延迟
- 1.8V 至 5V 的 I/O 电压
- 具菊花链模式的 SPI 兼容串行 I/O
- 内部转换时钟
- 16 引线 MSOP 和 4mm x 3mm DFN 封装

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 年时间里，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、以及军事和航空航天系统等领域。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、以及 μ Module[®] 子系统等。

LT、LTC、LTM、 μ Module 和  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

敖琮 (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