

集成信号调理的四通道微型模块模数转换器 为成像和基站设计减小了尺寸、降低了功率并加快了上市时间

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2012 年 4 月 24 日 – 凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 推出 4 通道 14 位、125Msps 微型模块 (μ Module[®]) 模数转换器 (ADC) [LTM9012](#)，该器件集成了固定增益驱动器、无源滤波和旁路电容。在医疗成像系统、MIMO (多输入多输出) 4G 基站等高通道数目应用中，集成的 μ Module 转换器可极大地减小占用的电路板面积。这种高集成度允许使用密度更大、尺寸更小的电路板，同时消除了优化驱动器至 ADC 接口时常常需要昂贵的重复布局。这样一来，可以极大地减少设计和调试时间，并使产品更快上市。与采用易用的 15mm x 11.25mm BGA μ Module 封装的 LTM9012 相比，同类解决方案则需要 5 个器件和几十个无源组件。

无论信号源自具 CMOS 逻辑输出的图像传感器还是 RF 信号链路，将驱动器集成到 ADC 中都可简化高速设计。CMOS 图像传感器应用于高端医疗仪器中，例如：血细胞或分子显微镜摄像头、以及用于检测金属物体中空洞的工业成像设备。视传感器的不同，需要采用多通道的高速数字转换器以及滤波和放大功能电路以将传感器输出转换至 ADC 输入。滤波器和放大器所占用的电路板面积常常是 ADC 自身占用面积的两倍以上，并且对实现最大摄像头分辨率构成了重大挑战。LTM9012 放大器可轻松适应单端 CMOS 传感器输出，并将这些电平转换为差分信号以便高性能 ADC 实现动态范围的最大化。

LTM9012 非常适用于为成像应用数字化高速数字信号，该器件在蜂窝基础设施等基带接收器应用方面也表现出色。目前，有两种接收器架构主导着基站设计：直接

转换和 IF 取样。LTM9012 能支持高达约 90MHz 的基带频率，非常适合这两种类型的基站设计。直接转换解调 RF 信号并将其降频转换成 DC，因此 20MHz 的低通滤波器支持 40MHz 的信号带宽。用 4 个通道也可以实现面向新一代小型基站设计低于 90MHz 的低 IF 采样。LTM9012 具有 20dB 的增益，实现了 68.3dB 的信噪比 (SNR) 和 78dB 的无寄生动态范围 (SFDR)。

与前一代器件 (LTM9002) 相比，LTM9012 有了很多改进。LTM9012 的密度是 LTM9002 的两倍，在封装尺寸相同的情况下，通道数由两个提高到了 4 个。LTM9012 需要的数字数据线数量仅为 LTM9002 的三分之一，因为 LTM9012 采用了串行 LVDS。LTM9012 每通道仅消耗 318mW 功率，是 LTM9002 的四分之一，ADC 内核用 1.8V、放大器用 3.3V 电压工作。LTM9012 内置于节省空间的 15mm x 11.25mm BGA 封装之中，并采用一种负责将敏感的模拟线路与数字走线隔离开来的多层衬底，以最大限度地减少数字反馈。电源和基准旁路电容放置在模块内部，与芯片是紧耦合的，与传统封装相比，这提供了空间、成本以及更重要的性能优势。

LTM9012-AB 已开始批量交付，千片批购价为每片 149.00 美元。演示电路板和样品可在 www.linear.com.cn 或通过凌力尔特当地的销售办事处获得。如需更多信息，请登录 www.linear.com.cn/product/LTM9012。

性能概要：LTM9012

- 全集成型四通道数字转换器
- 14 位、125Msps 低功率 ADC
- 固定增益、差分 ADC 驱动器，增益 =10V/V 或 20dB (适用于单端信号)
- 68.3dB SNR
- 78dB SFDR
- 低功耗：每通道 318mW
- 15mm x 11.25mm BGA 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、 μ Module[®] 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、 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