



16 位、105Msps 串行输出 ADC 节省 FPGA I/O 引脚

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2008 年 4 月 14 日 – 凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 推出 16 位、105Msps ADC，为高速 ADC 和 FPGA 之间的数字通信竖立了一个简单的新基准。LTC2274 的新型高速二线式品行接口极大地减少了一个 16 位 ADC 和 FPGA 之间所需的数据输入/输出 (I/O) 线的数目 (从 16 个 CMOS 或 32 个 LVDS 并行数据线减少至一对传输速率为 2.1Gbps 的自定时差分线)，从而腾出了宝贵的 FPGA 引脚。

串行数据通信允许简化布局，需要较少的电路板面积用于布线，同时允许灵活地横跨模拟和数字边界进行布线。在噪声敏感应用中，串行接口在数字和模拟电路之间提供有效的隔离势垒，用于消除数字输出之间的耦合，以减少数字反馈。

采用 8b10b 编码、依据用于数据转换器的 JEDEC 串行接口规范 (JESD204) 对 LTC2274 的输出数据进行串行处理，并与很多 FPGA 高速接口兼容，如 Xilinx 公司的 Rocket IO、Altera 公司的 Stratix II GX I/O 和 Lattice 公司的 ECP2M I/O。LTC2274 以 2.1Gbps 速率通信，在目前市场上的所有 ADC 中，这是速率最快的高速串行接口。尖端通信设备、多通道系统、空间受限设计和仪表等应用都会得益于 LTC2274 独特的接口和丰富的功能。

LTC2274 具有几种独特的功能，可改善系统总体设计。就高灵敏度接收器应用而言，LTC2274 提供了一个内部透明的高频抖动电路，在低电平输入信号时，可将 ADC 的 SFDR 响应改善为远好于 100dBc。为了避免来自串行数字输出的干扰，该器件提供一个可选的数据扰码器，以使串行链路频谱随机化。还提供串行测试码型以

方便串行接口测试。LTC2274 可以 105Msps 的最大采样率工作，内部 PLL 可以配置为锁定在 3 个不同的采样率范围之一。采用片上时钟占空比稳定器电路，是为了方便以非 50% 时钟占空比周期工作。为模拟和数字部分提供单独的停机引脚以节省功率。

LTC2274 保持了凌力尔特公司的高性能优势，在基带具有卓越的 77.5dB 信噪比 (SNR) 性能和 100dB 无寄生动态范围 (SFDR)。80fs_{RMS} 的超低抖动以极高的噪声性能实现了高达 500MHz 的输入频率欠采样。LTC2274 采用 3.3V 模拟电源，消耗 1.3W 功率。

LTC2274 由于采用串行输出，因此可以装入 6mm x 6mm 的 QFN-40 封装中，这还不到采用并行输出的类似 16 位 ADC 尺寸的一半。除了 16 位、105Msps LTC2274，引脚兼容的 80Msps 和 65Msps 版本将于今年夏季推出。商用和工业温度级的 LTC2274 将从今年 7 月开始批量供货。以 1,000 片为单位批量购买，该器件每片价格为非常有竞争力的 68.00 美元。演示板和样品在线提供，网址为：
www.linear.com/2274。

下表概括了凌力尔特公司 16 位高速 ADC 系列的全部器件。所有器件都可选订符合 RoHS 要求的无铅封装。如需更详细的信息，请访问网址：
<http://www.linear.com/ad/highspeedADC.jsp>。

| 器件型号 | 分辨率 | 速率 | 功率 | SNR | I/O | 封装 |
|---------|------|---------|--------|--------|-----------|---------|
| LTC2209 | 16 位 | 160Msps | 1450mW | 77.1dB | CMOS/LVDS | 9x9 QFN |
| LTC2208 | 16 位 | 130Msps | 1250mW | 77.7dB | CMOS/LVDS | 9x9 QFN |
| LTC2274 | 16 位 | 105Msps | 1300mW | 77.5dB | 串行 | 6x6 QFN |
| LTC2217 | 16 位 | 105Msps | 1190mW | 81.2dB | CMOS/LVDS | 9x9 QFN |
| LTC2207 | 16 位 | 105Msps | 850mW | 77.9dB | CMOS | 7x7 QFN |
| LTC2273 | 16 位 | 80Msps | 1080mW | 77.5dB | 串行 | 6x6 QFN |
| LTC2216 | 16 位 | 80Msps | 970mW | 81.3dB | CMOS/LVDS | 9x9 QFN |
| LTC2206 | 16 位 | 80Msps | 640mW | 77.9dB | CMOS | 7x7 QFN |
| LTC2272 | 16 位 | 65Msps | 880mW | 77.5dB | 串行 | 6x6 QFN |
| LTC2215 | 16 位 | 65Msps | 700mW | 81.5dB | CMOS/LVDS | 9x9 QFN |
| LTC2205 | 16 位 | 65Msps | 450mW | 79.0dB | CMOS | 7x7 QFN |
| LTC2204 | 16 位 | 40Msps | 350mW | 79.1dB | CMOS | 7x7 QFN |
| LTC2203 | 16 位 | 25Msps | 220mW | 81.6dB | CMOS | 7x7 QFN |
| LTC2202 | 16 位 | 10Msps | 150mW | 81.6dB | CMOS | 7x7 QFN |

性能概要：LTC2274 系列

- 高速串行接口 (JESD204)
- 采样率：105Msps/80Msps/65Msps
- 77.7dB 噪声层，100dB SFDR
- PGA 前端 (2.25Vp-p 或 1.5Vp-p 输入范围)
- 700MHz 全功率带宽 S/H
- 内部透明高频抖动电路
- 数据扰码器
- 串行测试码型
- 单一 3.3V 电源
- 功耗：1.3W
- 单独的模拟和数字停机引脚
- 时钟占空比稳定器
- 40 引脚、6mm x 6mm QFN 封装

凌力尔特公司简介

凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 创建于 1981 年，是一家高性能线性集成电路制造商。凌力尔特于 1986 年成为一家上市公司，并于 2000 年成为由主要上市公司组成的 S&P 500 指数的成员之一。凌力尔特的产品包括高性能放大器、比较器、电压基准、单片滤波器、线性稳压器、DC/DC 变换器、电池充电器、数据转换器、通信接口电路、射频信号修整电路及其它众多模拟功能。凌力尔特公司的高性能电路可用于电信、蜂窝电话、如光纤交换机的网络设备、笔记本电脑和台式电脑、计算机外围设备、视频/多媒体装置、工业仪表、安全监控设备、包括数码照相机、MP3 播放器在内的高端消费类产品、复杂医疗设备、汽车用电子设备、工厂自动化、过程控制、军事和航天系统等领域。如需了解更多信息，请登录 www.linear.com.cn 网站。

LT、LTC、LTM 和  是凌力尔特公司的注册商标。

详情请洽询：

凌力尔特公司

香港办事处

电话: (852) 2428-0303

传真: (852) 2348-0885

电邮地址 : info@linear-tech.com.hk