

## 超宽带高线性度混频器

### 在 30MHz 至 6GHz 频率范围内具有 50Ω 匹配输入

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2013 年 7 月 25 日 – 凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 推出一款具有可扩展至 6GHz 之非常宽频率范围的高性能混频器 [LTC5510](#)。该器件在 30MHz 至 6GHz 的频率范围内提供了一个连续的 50Ω 匹配输入，同时还提供了出色的线性度和增益平坦度。这些特性使得应用能在一个较宽的频率范围内工作，并不需要针对不同的频段进行输入的再匹配，从而降低了成本并简化了设计。此外，LTC5510 的输出能达到 4.5GHz，并允许将此器件用作一个上变频或下变频混频器，因而使其拥有了高度的通用性。在 2GHz 频率下，该混频器具有 27.8dBm OIP3 (用作上变频器时) 和 24.9dBm IIP3 (用作下变频器时) 的卓越线性性能。而且，其 1.1dB 的转换增益和 11.6dB 的噪声指数可产生出众的动态范围性能，适用于坚固型无线电设备。

LTC5510 采用了一个有源混频器内核和一个片内 LO 缓冲器。其 LO 输入仅需 0dBm 的驱动电平。此外，这款器件还具备绝佳的输入和输出隔离性能。例如：在下变频混频器应用中，至 RF 输入的 LO 信号泄漏仅为 -70dBm。这种低水平的泄漏可最大限度地减少或者免除外部滤波器。同样，对于上变频混频器应用，此器件的 LO 至 RF 输出泄漏为 -35dBm，优于其他混频器 10dB 至 30dB，特别是与具有非常高 LO 泄漏的无源混频器相比时。因此，常常可以放宽对于昂贵 SAW 滤波器的要求，否则对于控制至天线的不良 LO 泄漏 (其为产生过多带外辐射的一个主要原因) 而言，SAW 滤波器将是必不可少的。相关的成本节省会十分显著。

LTC5510 的扩展频率能力可简化众多的应用，例如：有可能穿越多个频段的蜂窝基站、无线直放站和微波回程。而且，该器件的独特功能和性能还非常适合其他的应用，包括 VHF/UHF 频段无线电、广播和白频段无线电、军用通信、电缆系统、RF 和无线测试设备、公共安全无线电、雷达接收机、卫星通信和无线专业传声器接收机。


LTC5510 极少的外部组件及其 16 引脚、4mm x 4mm QFN 封装可形成高度紧凑的解决方案占板面积。LTC5510 工作时的外壳温度规格在 -40°C 至 105°C，以支持扩展工作温度环境。该器件专为单 5V 工作电源而优化。不过，它也可以采用一个 3.3V 电源来供电。电源电流为 105mA。此外，这个混频器还可以利用一个使能控制引脚方便地关断。当停用时，该 IC 吸收的最大待机电流为 2.5mA。这款器件可在 600ns 的时间里接通和关断，因而支持突发模式型无线电。LTC5510 千片批购价为每片 4.90 美元。现已可提供样品及量产。如需更多信息，请登录 [www.linear.com.cn/product/LTC5510](http://www.linear.com.cn/product/LTC5510)。

### 性能概要：LTC5510

- 工作频率：1MHz 至 6GHz
- IF 频率范围：1MHz 至 4.5GHz
- 输出 IP3：26dBm
- 转换增益：1.1dB
- 噪声指数 (NF)：11.6dB
- 采用 5dBm 隔离时的 NF：20.3dB

## 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、 $\mu$ Module<sup>®</sup> 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](http://www.linear.com.cn)。

、LT、LTC、LTM、Linear Technology、Linear 标识和  $\mu$ Module 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](mailto:flau@linear.com)  
电话: 852-2428 0303

敖琮 (Angela Ao)  
[angela.ao@ebacomms.com](mailto:angela.ao@ebacomms.com)  
电话: 86-10-6522 8081

John Hamburger  
[jhamburger@linear.com](mailto:jhamburger@linear.com)  
电话: 408-432 1900 ext 2419

Doug Dickinson  
[ddickinson@linear.com](mailto:ddickinson@linear.com)  
电话: 408-432 1900 ext 2233