

100MHz 至 40GHz RMS 功率检波器 具 1dB 准确度和 35dB 动态范围

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2016 年 9 月 28 日 – 凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 推出高频、宽带和高动态范围 RMS 功率检波器 **LTC5596**，该器件可提供 RF 和微波信号的准确、真实功率测量，这不受调制和波形的影响。LTC5596 以一种易于使用的对数线性 29mV/dB 标度响应 -37dBm 至 -2dBm 的信号电平，在整个工作温度范围和 200MHz 至前所未有之 30GHz 的 RF 频率范围内的准确度优于 ± 1 dB 误差。此外，该器件的响应在该频率范围内具有 ± 1 dB 的平坦度。还可采用更宽的 100MHz 至 40GHz 频率范围，不过在极端频率的准确度会略有下降。其 RF 输入在内部 50 Ω 匹配 (从 100MHz 至 40GHz)，从而使这款器件在其可用频率范围内的任何频段都具备非常高的易用性。

新式 4G 和 5G 宽带通信系统采用高阶、多音调 OFDM 调制以获得较高的期望数据速率。传统上，一直使用微波肖特基二极管作为检波器元件。它们在对 RF 或微波信号进行整流时面临着严重的缺点，而且仅测量波形的峰值，这严重地歪曲了信号的实际功率。与此相反，RMS 检波器先执行波形的模拟均方根计算，然后对结果求平均以得出输入信号的真实功率表示，这与其调制、载波数量和幅度变化无关。这种测量真实功率的能力对于设备制造商设定正确的发送功率是至关重要，可确保最大的传输距离并由此改善 TX 范围，同时保持与监管机构规定之功率限值的相符性。

LTC5596 异常宽的带宽允许检波器采用一款通用设计在多个频段上无缝地工作，校准工作量极少。例如：在低于 10GHz 的回程微波链路中，LTC5596 的工作性能与 28GHz 版本一样好。无需再校准的单款设计可为设备制造商节省显著的成本。另外，

LTC5596 的宽频率范围和改善的灵敏度使之可用于众多的应用，例如：雷达系统、航空电子设备、无线基础设施基站、卫星通信和测试仪表。

LTC5596 采用单个 3.3V 电源工作，吸收的标称电源电流为 30mA。该检波器具有内置的改进型 ESD 保护功能电路。所有的引脚均能承受高达 3500V 的放电 (人体模型)。器件可提供两种温度等级。I 级专为 -40°C 至 105°C (外壳) 的工作温度范围而设计。对于那些容易遭受异常高温工作环境的应用 (例如：高功率的 RF 功率放大器)，提供了一款额定温度范围为 -40°C 至 125°C (外壳) 的高温 H 级版本。H 级器件在整个温度范围内进行了 100% 的全面测试，并保证对其斜率和截取点具有严格的容限，从而减小了器件之间的偏差。两种温度版本均采用 2mm x 2mm 塑料 8 引脚 DFN 封装。

LTC5596 I 级版本的千片批购价为每片 12.50 美元，H 级版本的千片批购价则为每片 16.95 美元。两种版本都已生产供货。如需更多信息，请登录 www.linear.com.cn/product/LTC5596。

照片说明： 具 35dB 动态范围的 100MHz 至 40GHz 对数线性 RMS 功率检波器


性能概要： LTC5596

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------------------|
| • 50Ω 匹配的工作频率范围 | 100MHz 至 40GHz |
| • 宽的检波范围 (200MHz 至 30GHz) | -37dBm 至 -2dBm |
| • 线性动态范围 ($<\pm 1\text{dB}$ 误差) | 35dB |
| • $\pm 1\text{dB}$ 的平坦频率响应 | 200MHz 至 30GHz |
| • 工作温度 (外壳) | |
| ○ I 级版本 | -40°C 至 105°C |
| ○ H 级版本 | -40°C 至 125°C |

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。

关于凌力尔特公司

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、 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、Linear Technology、Linear 标识和 μ 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:

Linear:

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