

最大 4GHz の広い帯域幅を実現する 低消費電力アクティブ・ミキサ

2006 年 5 月 8 日、リニアテクノロジーは、低消費電力を特長とし、最大 4GHz の低周波数で動作可能な高性能ミキサ LT5560 の販売を開始しました。

LT5560 はアップコンバーティング・ミキサとダウンコンバーティング・ミキサのいずれにも構成可能なので、パブリックセーフティ・ハンドヘルド無線機、WiMAX トランシーバ・モデム、ハンドヘルド RFID リーダ、VHF/UHF トランシーバ、ワイヤレス・ヘッドフォン、プロフェッショナル・マイクロフォン、GSM/EDGE 基地局およびリピータ、衛星受信機、ISM 帯域無線機、携帯用 RF 測定機器など、幅広い高性能の携帯または固定ワイヤレス・システムを柔軟に実現できます。

LT5560 を 10mA の公称消費電流で 900MHz ダウンコンバーティング・ミキサとして構成する場合、IIP3 は +9.7dBm と高く、ノイズフィギュアは 10.1dB です。この性能は、2.6dB の高い変換利得で補完されています。さらに、このデバイスは -55dBc という極めて高いポート間 RF 絶縁度を達成しています。

二重平衡ミキサ・コア設計を採用した LT5560 は、直線性と RF 絶縁を最大限に向上させることができます。また、-6dBm ~ +1dBm のシングルエンド低レベル入力で LO (ローカル発振器) ポートをドライブすることができます。さらに、信号入力ポートに入力バッファを内蔵しているので、LO と INPUT 間の絶縁度が高く、変換利得が向上します。

LT5560 は 2.7V ~ 5.25V という広い電圧範囲の単一電源で動作します。公称消費電流は 10mA で、すべてのパラメータはこの電流で規定されます。ただし、LT5560 の消費電流は 1 本の外付け抵抗によって 4mA の低い値から最大 13.5mA まで調整できるので、消費電力と直線性性能のバランスをとることができます。さらに、このデバイスは ENABLE ピンでシャットダウンすることができます。ディスエーブル時のデバイスの消費電流は標準 0.1 μ A なので、電力を節減できます。

LT5560 は実装面積の小さい 8 ピン 3mm \times 3mm 表面実装 DFN パッケージで供給され、1000 個時の参考単価は 194 円(税込み)からです。

LT5560 の特長

- 周波数範囲: 10kHz ~ 4GHz
- 消費電流: 10mA
- 900MHz での入力 IP3: +9.7dBm
- ノイズフィギュア: 10.1dB
- 変換利得: 2.6dB
- LO-INPUT リーク: -57dBm

以上