

リニアテクノロジー、新製品「LTC5589」を発売開始

側波帯とキャリアの抑制補正を簡素化する 6GHz 低消費電力ダイレクトコンバージョン I/Q 変調器

リニアテクノロジー株式会社は、700MHz～6GHz の周波数で動作するバッテリー駆動の高性能広帯域トランスミッタを可能にする、新しい低消費電力 I/Q 変調器「[LTC5589](http://www.linear-tech.co.jp/product/LTC5589)」の販売を開始しました。LTC5589 は 4mm x 4mm のプラスチック QFN パッケージで供給され、小さい実装面積に収まります。-40℃～105℃のケース動作温度範囲で仕様が規定されています。このデバイスは、TDD やバーストモードのトランスミッタ動作のためにイネーブル・ピンを備えています。ディスエーブル時には、スタンバイ電流が標準 0.6 μ A になり、電力を節減します。この変調器は十分な直交精度で 350ns 以内にオンすることができます。LTC5589 の 1000 個時の参考単価は 4.45 ドルからで、リニアテクノロジー国内販売代理店各社経由で販売されます。製品の詳細情報は、リニアテクノロジーの Web サイトをご参照ください (www.linear-tech.co.jp/product/LTC5589)。

LTC5589 変調器は 2.7V～3.6V の単一電源で動作し、他のソリューションより 50%少ない、わずか 29.5mA の電流しか消費しません。この新しい変調器は、補正なしで、側波帯抑制が-50dBc、キャリア・リークが標準-43dBm というクラス最高の性能を示します。SPI バスを介して内蔵の調整機能を使用すれば、側波帯抑制とキャリア抑制をさらに改善でき、それぞれ-60dBc および-60dBm を超えます。また、出力ノイズ・フロアが-158.8dBm/Hz と非常に低く、さらに OIP3 が 19dBm であるので、卓越したトランスミッタ性能が得られます。

LTC5589 は狭帯域と広帯域のトランスミッタに対応できます。±1dB の利得平坦性で最大 92MHz のベースバンド帯域幅が可能で、1.8GHz で 184MHz の RF 帯域幅を実現します。低消費電力と堅牢な性能を同時に実現するので、無線機やワイヤレス通信などの要求の厳しい広い範囲のアプリケーションに適しています。これらのアプリケーションには、ブロードバンド・モデム、フェムトセルおよびピコセル広帯域ワイヤレス・アクセス、ワイヤレス・マイクロフォン、ポータブル・オーディオ・システムその他、広帯域携帯無線機、非免許帯域無線機、列車通信システム、ソフトウェア無線、携帯型 RF テスト装置、低消費電力マイクロ波バックホール、リピータ、テレメトリ無線機、衛星モデムなどがあります。

従来のゼロ IF 変調器はキャリア・リークが大きく、側波帯抑制が不十分なため、エラー・ベクトル振幅 (EVM) と隣接チャネル電力比 (ACPR) が良くありません。外付け DAC を使用するベースバンド FPGA では、較正は容易でなく、デジタル調整アルゴリズムに頼ります。調整の分解能は通常制限されます。LTC5589 は、側波帯抑制に影響を与える I チャネルと Q チャネルの位相と振幅の不整合を調整する機能を備えています。また、キャリア・リークに影響を与える DC オフセットのバランス調整機能も備えています。LTC5589 はシリアル・ポートで制御される較正機能を内蔵しているので、較正が簡単で費用対効果の高いソリューションです。

LTC5589 の利得は、内蔵のシリアル・ポートを介して設定できます。1dB ステップの粗い利得制御とともに、0.1dB ステップの細かい利得制御が備わっています。全利得範囲は-19dB～0dB です。変調器の利得を変更することにより、

デバイスの電源電流を 9mA～39mA の範囲で調整できるので、利得および性能のわずかな低下を伴うものの、特定のアプリケーションの必要に応じてデバイスを低い消費電力に設定することができます。いったん利得を設定すれば、内蔵温度補正機能をアクティブにすることにより、利得を自動的に温度補償することができます。

LTC5589 の特長:

- 動作周波数範囲: 700MHz～6GHz
- 消費電力: 3.3V / 29.5mA
- 側波帯抑制: 1.8GHzで-50dBc
- キャリア・リーク: 1.8GHzで-43dBm
- 出力IP3: +19dBm
- 出力IP2: +60.4dBm
- 出力ノイズ・フロア: -158.8dBc/Hz
- SPIシリアル・バス制御:
 - 調整可能な利得: -19dB～0dB (1dBステップ)
 - 利得変更の影響を受ける電源電流: 9mA～39mA
 - I/Q利得/位相調整: 側波帯抑制-60dBcまで
 - I/Qオフセット調整: キャリア・リーク-60dBmまで

フォトキャプション: 低消費電力 6GHz ダイレクトコンバージョン I/Q 変調器

Copyright: 2016 Linear Technology Corporation

###

リニアテクノロジーについて

S & P 500 の一員であるリニアテクノロジーは、過去 30 年にわたり広範囲に渡る高性能アナログ IC の設計・製造及びマーケティング活動を行い、世界中の多くの企業に提供しています。リニアテクノロジーの半導体は、私たちのアナログ世界と「通信」、「ネットワーキング」、「産業」、「自動車」、「コンピュータ」、「医療」、「精密機器」、「民生」さらには「軍需航空宇宙」システムで幅広く使用されている、デジタル・エレクトロニクスとの架け橋の役目を担っています。リニアテクノロジーは、パワーマネジメント、データ変換、信号調整、RF、インタフェース、μModule サブシステム及びワイヤレス・センサ・ネットワーク製品を設計・製造・販売しています。詳細は同社 Web サイトをご参照ください。

<http://www.linear-tech.co.jp>

LT, LTC, LTM, Burst Mode, μModule, Over-the-Top, LTP 及び会社ロゴは Linear Technology Corporation の登録商標です。FracNWizard 及び ClockWizard は Linear Technology Corporation の商標です。その他の登録商標・商標は、それぞれの所有者にその権利が帰属します。記載内容は予告なしに変更される場合があります。

メディアの方お問い合わせ先、記事掲載時のお問い合わせ先:

〒101-0041 東京都千代田区神田須田町 2-5-2 須田町佐志田ビル 4F

株式会社中外 松田(まつだ)

TEL: 03-3255-8411 (代表)

Email: linear@chugai-ad.co.jp

本社メディア担当者

John Hamburger, Director Marketing Communications

jhamburger@linear.com 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager

ddickinson@linear.com 408-432-1900 ext 2233

以上