

リニアテクノロジー、新製品「LTC5586」を発売開始

60dB の側波帯抑制によってレシーバ性能を改善する超広帯域の 6GHz ゼロ IF I/Q 復調器

リニアテクノロジー株式会社は、高い直線性を持つ I/Q 復調器「[LTC5586](#)」の販売を開始しました。LTC5586 は 5mm x 5mm のプラスチック QFN パッケージで供給されます。I および Q の出力は、100Ω の差動インピーダンスを使って外部で終端することにより、1 対の段間フィルタと外部 ADC を直接ドライブすることができます。これにより、外付け部品をほとんど使用しない小型ソリューションを提供します。LTC5586 は -40°C ~ 105°C の動作温度範囲で仕様が規定され、1000 個時の参考単価は 7.79 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/LTC5586)。

LTC5586 は -1dB 平坦性帯域幅が 1GHz 以上で、基地局用の DPD (digital predistortion correction — デジタル・プレディストーション補正) レシーバ、マイクロ波バックホール、ソフトウェア無線 (SDR) などの次世代 5G ワイヤレス・インフラストラクチャ機器に加え、他の広帯域レシーバ・アプリケーションに使用できます。LTC5586 の RF 入力ポートは非常に広帯域です。1 つのネットワークを用いるだけで、RF 入力ポートを 500MHz ~ 6GHz で 50Ω に整合させることができ、全 LTE 帯域 と最先端の 4.5G および 5G の帯域 (3.6GHz および 5GHz) をカバーします。また、300MHz ~ 500MHz で動作させるには、コンデンサを 1 個追加すれば十分です。さらに、この復調器は内蔵の SPI を介して調整できるので、外付けの整合部品を使用せずに LO 入力を 300MHz ~ 6GHz の任意の周波数帯域に設定できます。この新しい復調器は 80dBm の高い OIP2 と、60dBc の側波帯抑制により、優れたレシーバ性能を保証します。

LTC5586 は真のゼロ IF 設計により、広帯域 RF 信号をベースバンド DC または低 IF 結合に直接復調します。この復調器は I および Q の 2 つのチャンネル間の直交関係を利用するので、両方のチャンネルがその元となる全 RF 帯域幅の半分の帯域幅でサンプリングされるときに得られるすべての情報を含みます。その結果、A/D コンバータ (ADC) のサンプリング・レートとコストを下げることができます。

LTC5586 はフロントエンドに RF スイッチを内蔵しています。このスイッチは、内蔵のシリアル・バスを介して設定可能な減衰器に与えられる 2 つの入力の 1 つを選択します。このフロントエンドの減衰器は利得制御範囲が 31dB (制御ステップは 1dB) なので、レシーバは、様々な信号入力に対応できます。この復調器は I ミキサと Q ミキサで構成され、それぞれの LO は高精度の直交位相シフタで駆動されます。信号が復調された後、2 個のプログラム可能な利得アンプが I および Q のベースバンド信号経路の利得を設定します。シリアル・ポートを介して最大 7.7dB の利得を 1dB ステップで設定できるので、ユーザーは 1 対の外部 A/D コンバータを直接駆動しながら、最適な信号レベルを設定することができます。

さらに、LTC5586 は SPI シリアル・ポートを介して簡単な補正を行うユニークな調整機能を備えています。このインタフェースを介して、ユーザーは I および Q の振幅と位相バランスを調整できるので、補正が簡単になり、60dBc 以上

の前例のないイメージ除去性能を得ることができます。同じインタフェースにより、IIP2、IIP3、HD2（2 次高調波歪み）および HD3 の性能を最適化できるので、レシーバ全体の直線性が改善されます。このデバイスは全てのベースバンド信号チェーンを含めて DC 結合することができ、全体のオフセットが LTC5586 の調整範囲内にある限り DC オフセット電圧をゼロに調整できます。

LTC5586 の特長:

- 超広帯域幅: DC~1GHz
- 動作周波数範囲: 300MHz~6GHz
- イメージ除去比（調整済み）: 70dBc (3.5GHz)
- OIP3 (3.5GHz): +35dBm
- OIP2 (3.5GHz (調整済み)): +70dBm
- 最大電力利得（1.9GHz）: 7.7dB
- SPI シリアル・バスで調整可能な性能:
 - イメージ除去（IおよびQの振幅と位相バランス）
 - IIP2およびIIP3性能
 - HD2およびHD3性能
 - DCオフセットのゼロ調整
 - LO周波数整合
 - RFフロントエンド減衰器とRFスイッチの制御
 - IF利得の制御

フोटキャプション: 超広帯域 6GHz ダイレクト・コンバージョン I/Q 復調器

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、 μ Module 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, μ Module, 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。

リニアテクノロジー、新製品「LT3089」を販売開始

安全動作領域が広く、電流モニタ出力と温度モニタ出力を備えた堅牢な 36V/800mA リニア・レギュレータ

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