

Release Identification: **LTC3576**
2008.09.11

リニアテクノロジー、新製品「LTC3576」を販売開始

USB On-The-Go および過電圧保護付きスイッチング・パワーマネージャとトリプル同期整流式降圧レギュレータを
24mm² の面積に実装

2008 年 9 月 11 日 - 高性能アナログ IC のリーディングカンパニーであるリニアテクノロジーは、HDD ベースのメディア・プレーヤ、デジタル・カメラ、パーソナル・ナビゲーション機器、PDA、スマートフォン、車載対応の携帯電子機器などのリチウムイオン/ポリマー・バッテリー・ベースのアプリケーション向けに、多機能パワーマネージメント IC ファミリの最新デバイス「LTC3576」の販売を開始しました。LTC3576 は高さの低い(0.75mm)小型(4mm×6mm)の 38 ピン QFN パッケージで供給されます。1,000 個時の参考価格は 554 円(税込み)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。

LTC3576 は、入力過電圧保護と USB On-The-Go (OTG) 機能を備えた双方向スイッチング・パワーマネージャ、スタンダード・バッテリーチャージャ、3 個の高効率同期整流式降圧レギュレータ、理想ダイオード、I²C 制御、常時オン LDO のすべてを、高さの低い小型の 4mm×6mm QFN パッケージに搭載しています。

LTC3576 の USB 互換双方向スイッチング・レギュレータは、USB 入力電流制限を 100mA と 500mA に、AC アダプタ入力電流制限を 1A にプログラム可能です。LTC3576 は USB ポートから得られる 2.5W のほとんどを充電電流に変換し、500mA に制限された USB 電源から最大 700mA、AC アダプタから最大 1.5A の充電電流が得られるので、高速充電を行えます。また、この双方向スイッチング・レギュレータにより、バッテリーから電力を得て、追加部品なしで USB OTG アプリケーション向けに 5V を生成し、最大 500mA を供給することができます。過電圧保護 (OVP) 制御回路を搭載しているので、66V の高い電圧が偶発的に印加されても入力の損傷を防止します。OVP 回路により、デバイスが USB OTG に電力を供給中であっても USB ポートを保護することができます。

負荷の優先順位付けを自動的に行う PowerPath™制御機能により、システム負荷に優先的に電力を供給しながら、AC アダプタまたは USB ポート、リチウム/ポリマー・バッテリーなどのさまざまな入力源間の電力の流れをシームレスに管理します。また、デバイスの「瞬時オン」動作により、バッテリー消耗時でもシステム負荷の電源を確保します。内蔵の 180mV 理想ダイオードとオプションの外付け理想ダイオード・コントローラにより、入力電源が制限されている場合や使用できない場合にバッテリーから負荷への低損失パワーパスを実現します。

LTC3576 は、リニアテクノロジーのスイッチング・レギュレータの Bat-Track™制御を行うことにより、高電圧入力から効率的な充電が可能であると同時に、熱損失を最小限に抑え、USB と高電圧電源の間のシームレスな移行を行います。

リニアテクノロジー株式会社 www.linear-tech.co.jp

〒102-0094 東京都千代田区紀尾井町 3-6 秀和紀尾井町パークビル 8F

メディアの方お問い合わせ先: リニアテクノロジー(株) マーケティング 高橋和渡 TEL 03-5226-7291 ktakahashi@linear.com

ミアキス・アソシエイツ 河西 TEL 0422-47-5319 linear-pr@miacis.com

記事掲載時お問合せ先: リニアテクノロジー(株) TEL 03-5226-7291 (代表) www.linear-tech.co.jp

LTC3576 のスタンドアロン・バッテリー・チャージャは自動制御動作を行うので、設計を簡素化し、充電終了のための外付けマイクロプロセッサが不要です。サスペンド・モードでバッテリーから流れる電流は $30\mu\text{A}$ を下回るので、バッテリー・エネルギーを節減できます。

LTC3576 に搭載される 3 個の同期整流式降圧レギュレータは、100%デューティサイクル動作を行い、それぞれ 1A、400mA、400mA の出力電流を供給可能で、出力電圧を最小 0.8V まで調整できます。内蔵の低 $R_{\text{DS(ON)}}$ スイッチによって 94%の高い効率を達成できるので、バッテリー動作時間を最大限に延ばします。また、BurstMode®動作により、レギュレータ 1 個当たりわずか $20\mu\text{A}$ (シャットダウン時は $<1\mu\text{A}$) の消費電流で軽負荷時の効率を最適化します。2.25MHz の高いスイッチング周波数で動作するので、高さ 1mm 以下の低価格で小型のコンデンサやインダクタを使用できます。さらに、レギュレータがセラミック出力コンデンサで安定し、出力電圧リップルを非常に小さく抑えます。

LTC3576 の主な特長:

- 完全な多機能 PMIC: USB OTG および OVP 付きスイッチング・パワーマネージャ、リチウムイオン/ポリマー・バッテリー・チャージャ、3 個の同期整流式降圧レギュレータ、外部 HV 降圧コントローラ、LDO
- 熱特性が改善された高さの低い (0.75mm) 38 ピン 4mm × 6mm QFN パッケージ

パワーマネージャ & バッテリーチャージャ

- Bat-Track 適応出力制御機能と USB OTG を備えた、双方向 USB 互換高効率 PowerPath スwitching・レギュレータ
- 過電圧保護機能により、偶発的な高電圧の印加による損傷を防止
- 外部の高電圧降圧スイッチング・レギュレータによる Bat-Track 制御
- バッテリー消耗時やバッテリーがない場合の「瞬時オン」動作
- 最大充電電流をプログラム可能: AC アダプタから最大 1.5A、USB ポートから 700mA
- 内蔵の 180mΩ 理想ダイオードとオプションの外付け理想ダイオード・コントローラにより、バッテリーから負荷への低損失パワーパスを実現

DC/DC コンバータ

- 3 個の高効率 2.25MHz 同期整流式降圧レギュレータ: I_{OUT} が 1A、400mA、400mA
- 降圧レギュレータの出力電圧範囲を調整可能: $0.8\text{V} \sim V_{\text{OUT}}$
- 降圧レギュレータの低消費電流 Burst Mode 動作: $20\mu\text{A}$ /レギュレータ
- 常時オンの 3.3V/25mA LDO

フォトキャプション: USB OTG 付き多機能スイッチング・パワーマネージャ+バッテリーチャージャ+トリプル同期整流式降圧 + OVP + 常時オン LDO

Copyright: 2008 Linear Technology

以上

リニアテクノロジー株式会社 www.linear-tech.co.jp

〒102-0094 東京都千代田区紀尾井町 3-6 秀和紀尾井町パークビル 8F

メディアの方お問い合わせ先: リニアテクノロジー(株) マーケティング 高橋和渡 TEL 03-5226-7291 ktakahashi@linear.com

ミアキス・アソシエイツ 河西 TEL 0422-47-5319 linear-pr@miacis.com

記事掲載時お問合せ先: リニアテクノロジー(株) TEL 03-5226-7291 (代表) www.linear-tech.co.jp