

降圧回路の簡素さを備えた絶縁型 DC/DC ソリューション

2006 年 2 月 23 日、リニアテクノロジーは、絶縁型電源の設計に降圧レギュレータの性能と簡素さを提供する DC/DC コンバータ・ファミリの販売を開始しました。

これらの 1 次側および 2 次側デバイスは PolyPhase®動作を採用することによって 2 つの回路の電流分担ならびに並列接続を可能にし、出力電流を増大させることができます。この他に、追加のトランス巻線を不要にするセルフスタート機能、オプトカプラ不要の設計、高速過渡応答、高効率動作を可能にする同期整流などの利点を備えています。このチップセットは 5V、12V、28V、52V などの標準出力電圧に加え、最小 0.6V の低電圧をサポートしています。さらに、安価で入手しやすい磁気部品やディスクリート部品を使用可能です。アプリケーションには、入力電圧範囲が 36V～72V で、出力電圧が 30A で 3.3V、100A で 1.2V の絶縁型電源などがあります。

1 次側コントローラ LTC3705 ならびに LTC3725 はフォワード・ドライバです。LTC3705 はデュアルスイッチ・ドライバで、LTC3725 はシングルスイッチ動作を行うシングル・バージョンです。2 次側デバイス LTC3706 ならびに LTC3726 はセルフスタート・アーキテクチャを採用した電流モード同期整流器です。LTC3706 は PolyPhase 動作に適していますが、LTC3726 はよりシンプルで、シングルフェーズ動作に最適です。独自の技術を使用して、1 個の小型パルス・トランスを介して絶縁バリアを越えてゲートドライブ信号と DC バイアス電力をマルチプレクスするので、設計をさらに簡素化することができます。

チップセットの柔軟な設計により、絶縁型電源の実装面積を標準的およびカスタムにすることも可能です。リニアテクノロジーは顧客の設計を援助し、回路図、部品表、シミュレーション、設計ファイル、デモボードを提供します。設計サポートに加え、顧客は、DC/DC モジュールのコストに比べて実質的なコスト削減を実現できます。

1000 個時の参考単価は、LTC3705 が 326 円(税込み)から、LTC3706 が 481 円(税込み)から、LTC3725 が 318 円(税込み)から、LTC3726 が 396 円(税込み)からです。

LTC3705/LTC3706/LTC3725/LTC3726 の特長

- チップセットにより、絶縁型電源の設計を簡素化
- PolyPhase 動作により、容易に回路を並列接続できるので、出力電力を増大可能(LTC3706)
- オプトカプラ不要
- 高速過渡応答
- 同期整流動作により、高効率を達成(最大 94%)

以上