

[プレスリリース]

2013年7月11日
富士通セミコンダクター株式会社

窒化ガリウムパワーデバイス 150V 耐圧品のサンプル提供を開始 ～通信、産業機器、自動車など様々な電源製品の小型化・省エネ化に貢献～

富士通セミコンダクター株式会社(注1)は、シリコン基板を用いた窒化ガリウム(以下、GaN)パワーデバイス 150V 耐圧品「MB51T008A」を製品化し、2013年7月よりサンプル提供を開始します。ノーマリオフ動作(注2)を実現、同耐圧のシリコン系パワーデバイスと比較して約1/2となる低FOM(注3)を達成しています。本製品のラインナップ追加により、当社 GaN デバイスは家電、ICT 機器から自動車まで様々な領域で電源装置の小型化・省エネ化に貢献していきます。

「MB51T008A」は、(1)オン抵抗(注4)13mΩ、ゲート電荷量(注5)16nCと、同耐圧のシリコン系パワーデバイスに比べ約1/2となる低FOMを達成、(2)WLCSP(Wafer Level Chip Size Package)を採用、寄生インダクタンスを低減し高周波動作が可能、(3)独自のゲート構造によるノーマリオフ動作、などの特長があります。データ通信機器、産業用製品や車載の電源装置に使われるDC-DCコンバータのハイサイドスイッチ、ローサイドスイッチなどに最適で、電源回路のスイッチング周波数を高めることで装置全体の小型化と高い電力変換効率の両立に圧倒的な力を発揮します。2013年7月よりサンプル提供、2014年中には量産を開始する予定です。

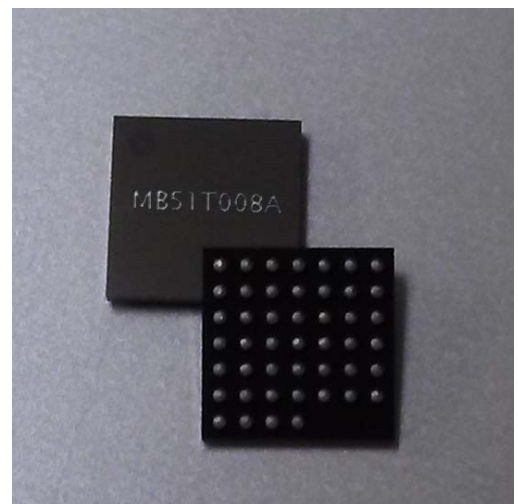


図1：MB51T008A

当社では今回の150V耐圧品の他にも、600V耐圧品、30V耐圧品の製品化を進めており、幅広い製品領域での小型化と省エネ化に貢献していきます。当社 GaN パワーデバイスに採用されている HEMT(注6)構造は、富士通研究所が1980年代から開発をリードしてきた技術であり、当社はこの技術の豊富なIPを背景に、GaN パワーデバイスを早期に市場に展開していきます。また、さらにビジネスを拡大させるため、様々な業種のお客様とパートナーシップを構築していく予定です。

「MB51T008A」を含む当社 GaN 製品を、7月17日から19日まで東京ビッグサイトにて開催される「テクノフロンティア2013」に出展します。同展では、600V耐圧の GaN パワーデバイスの性能改善や、GaN パワーデバイスを搭載する2.5kW電源、高周波動作 PFC、高周波動作 DC-DC コンバータの試作及び実証データについても同時に展示する予定です。

【MB51T008A の主な特性】

耐圧 ($V_{(BR)DSS}$)	150V
閾値電圧 (V_{th})	1.8V
オン抵抗 ($R_{DS(on)}$)	13m Ω
ゲート電荷量 (Q_g)	16nC
パッケージ	WLCSP

【注釈】

注1 富士通セミコンダクター株式会社：

本社 神奈川県横浜市、代表取締役社長 岡田 晴基。

注2 ノーマリオフ動作：

ゲート電圧がゼロのときにトランジスタに電流が流れない動作。

注3 FOM：

Figure Of Merit

トランジスタの性能指標値。オン抵抗とゲート電荷量の積で表され、数値が小さいほど高効率・高速動作を実現できる。

注4 オン抵抗：

トランジスタが導通している時(オン状態)の電気抵抗。

注5 ゲート電荷量：

トランジスタのゲート部分に蓄えられる電荷の量。同一のデバイス構造、材料を用いた場合、オン抵抗を低くするとゲート電荷量は大きくなる。

注6 HEMT：

High Electron Mobility Transistor

高電子移動度トランジスタ。バンドギャップの異なる半導体の接合部にある電子が、通常の半導体内に比べて高速で移動することを利用した電界効果型トランジスタ。

【関連リンク】

富士通セミコンダクター <http://jp.fujitsu.com/group/fsl/>

【本件に関する 技術的なお問い合わせ先】

富士通セミコンダクター株式会社

お問い合わせフォーム：

https://jp.fujitsu.com/cgi-bin/fjid/formoutput_cs.cgi?FMT=/contact/csform/csque00901/form0010/1

以上

プレスリリースに記載された製品の仕様、サービス内容などは発表日現在のものです。その後予告なしに変更されることがあります。あらかじめご了承ください。