

## Efficient Power Conversion (EPC)、耐圧 200 V の eGaN FET ファミリーを 2 倍高性能へ

これらの新世代の200 VのeGaN<sup>®</sup> FETは、48 V出力の同期整流、D級オーディオ、太陽光発電用マイクロインバータやオプティマイザ、マルチレベルの高電圧AC/DCコンバータに最適です。

エンハンスメント・モード窒化ガリウム・オン・シリコン (eGaN) のパワーFETとICの世界的リーダーであるエフィシエント・パワー・コンバージョン社 (EPC : Efficient Power Conversion Corporation、本社 : カリフォルニア州エルセグンド) は8月20日、耐圧200 VのeGaN FETである「[EPC2215](#)」と「[EPC2207](#)」を製品化し、既製の窒化ガリウム・トランジスタのコストを低減すると同時に、性能を向上させたと発表しました。これらの最先端デバイスの用途には、D級オーディオ、同期整流、太陽光発電用MPPT (最大電力点追跡)、DC-DCコンバータ (ハードスイッチおよび共振)、マルチレベル高電圧コンバータなどがあります。

[EPC2215](#) (オン抵抗8 mΩ、パルス電流162 A) と[EPC2207](#) (22 mΩ、パルス電流54 A) は、前世代の200 VのeGaNデバイスに比べて大きさが約半分で、性能が2倍になっています。ベンチマークのシリコン・デバイスに対する性能の優位性は、さらに高くなります。EPC2215は、オン抵抗が33%低くなっていますが、面積は1/15です。ゲート電荷 ( $Q_G$ ) は、新しい技術のシリコンMOSFETのベンチマークの1/10であり、すべてのeGaN FETと同様に逆回復電荷 ( $Q_{RR}$ ) が少ないため、歪みの小さいD級オーディオ・アンプに加えて、より高効率な同期整流器やモーター駆動回路を実現できます。

パラメータ	MOSFETベンチマーク (@10 V <sub>GS</sub> )	EPC2215(@5 V <sub>GS</sub> )	EPCのeGaN FETの改善率
R <sub>DS(on)</sub> 標準値	9 mΩ	6 mΩ	33%小さい
R <sub>DS(on)</sub> 最大値	11.1 mΩ	8 mΩ	28%小さい
Q <sub>GD</sub> 標準値	8 nC@100 V <sub>DS</sub>	1.6 nC	80%小さい
Q <sub>OSS</sub> 標準値	162 nC@100 V <sub>DS</sub>	68 nC	58%小さい
Q <sub>RR</sub> 標準値	309 nC	0 nC	無限に小さい
デバイスの面積	115.83 mm <sup>2</sup>	7.36 mm <sup>2</sup>	1/15と小さい

ベンチマークとなる200 VのシリコンFETと200 VのeGaN FETの性能比較

EPCの共同創業者でCEO (最高経営責任者) のAlex Lidow (アレックス・リドウ) は、「この最新世代のeGaN FETは、小型かつ熱効率の高い大きさで、従来のMOSFETに匹敵する価格で、より高い性能が得られます。成熟したパワーMOSFETからGaNデバイスへの置き換えは必然であり、日々明らかになっています」と語っています。

EPCは、米テキサス大学オースティン校のSemiconductor Power Electronics Center (SPEC) と協力して、新しい200 Vのデバイスである[EPC2215](#)を使って、データセンターのアプリケーションに適した[400 V、2.5 kW対応のeGaN FETベースの4レベル・フライング・キャパシタ型マルチレベル・ブリッジレス・トータムポール整流器](#)を開発しました。テキサス大学オースティン校のAlex Huang教授は、「eGaN FETの優れた特性によって、このコンバータは高電力密度、超高効率、低高調波歪みを実現できました」とコメントしています。

### 米国での参考価格と入手方法

各製品と関連する開発基板やリファレンス・デザイン・ボードの価格を下の表に示します。すべての製品と基板は

型番	2500 個のリール購入時の単価	ハーフブリッジ開発基板	基板の単価
<a href="#">EPC2215</a>	2.84 米ドル	<a href="#">EPC9099</a>	118.75 ドル
<a href="#">EPC2207</a>	1.49 ドル	<a href="#">EPC90124</a>	118.75 ドル

### EPC について

EPC は、エンハンスメント・モード窒化ガリウムに基づいたパワー・マネージメント（電源管理）・デバイスのリーダーです。EPC は、最高のシリコン・パワーMOSFET よりも何倍も優れたデバイス特性を備えたエンハンスメント・モード窒化ガリウム・オン・シリコン (eGaN) FET を初めて製品化しました。[DC-DC コンバータ](#)、[ワイヤレス・パワー伝送](#)、[包絡線追跡](#)、[自動車](#)、[パワー・インバータ](#)、[リモート・センシング技術 \(LiDAR\)](#)、[D 級オーディオ・アンプ](#) などの用途で、パワーMOSFET を置き換えられます。日本語ウェブサイトは [www.epc-co.com/epc/jp/](http://www.epc-co.com/epc/jp/) です。

eGaN は、Efficient Power Conversion Corporation, Inc.の登録商標です

### 報道関係の問い合わせ先

Efficient Power Conversion : Winnie Wong ([winnie.wong@epc-co.com](mailto:winnie.wong@epc-co.com))