



Efficient Power Conversion (EPC)、eGaN デバイスの寿命を予測するための物理ベースのモデルを新しい信頼性レポートで公開へ

Efficient Power Conversion (EPC) は、これまでの11本のレポートの広範な知識に加えて、フェーズ12の信頼性レポートを公開します。このレポートによって、EPCは、eGaN®デバイスにおける2260億時間のフィールド経験と、シリコン・パワー・デバイスでは比類のない丈夫さを実証します。

EPC (Efficient Power Conversion Corporation、本社：カリフォルニア州エルセグンド) は1月、[フェーズ12の信頼性レポート](#)を公表し、卓越したフィールド信頼性の記録を達成するために使われた戦略を文書化したと発表しました。eGaNデバイスは、11年以上にわたって大量生産されており、2260億時間以上の運用で非常に高い信頼性を実証しており、そのほとんどは、厳しい運用条件のアプリケーションをいくつか挙げると、[自動車](#)、[高速通信LTEの基地局](#)、[衛星](#)などがあります。

このレポートでは、eGaNデバイスを故障するまでテストした結果を示し、デバイス固有の故障メカニズムを特定するための情報を提供します。これらの固有の故障メカニズムを特定することによって、時間、温度、電気的または機械的なストレスに対するデバイスの動作に関する知識を深め、それを使って、動作条件のより一般的な組み合わせで、製品の安全な動作寿命を正確に予測する物理ベースのモデルを作成できます。

このレポートは、9つのセクションに分かれており、それぞれが異なる故障メカニズムを扱っています：

- セクション1：eGaNデバイスのゲート電極に影響を与える固有の故障メカニズム
- セクション2：動的オン抵抗 $R_{DS(on)}$ の基礎となる固有のメカニズム
- セクション3：安全動作領域 (SOA)
- セクション4：短絡状態でデバイスが破壊されるまでのテスト
- セクション5：長期のLidar（光による検出と距離の測定）パルスのストレス条件での信頼性を評価するための専用のテスト
- セクション6：機械的応力テスト
- セクション7：デバイスのはんだ付け性
- セクション8：熱機械的応力
- セクション9：フィールド信頼性

「当社の12番目の信頼性レポートの公開は、数100万個のデバイスと5世代技術の累積的な経験を説明しています。これらの信頼性テストは、幅広いストレス条件でのGaNデバイスの動作を継続的に理解するために実施されました」とCEO（最高経営責任者）で共同創立者のAlex Lidow（アレックス・リドウ）は語っています。



さらに、「パワー半導体の標準的な品質認定テストは、非常に特定のテスト条件に合格した部品しか報告しないため、不十分です。故障するまでテストする当社の方法を採用することによって、電力変換アプリケーション向けのより丈夫で、高性能、低成本の製品を一貫して製造しており、従来のシリコンMOSFET技術で達成できる以上の信頼性の実績を蓄積してきました」とも語りました。

EPCについて

EPCは、エンハンスマント・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マント・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/です。ソーシャル・メディア：[LinkedIn](#)、[YouTube](#)、[Facebook](#)、[Twitter](#)、[Instagram](#)をフォローしてください。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 Corporation : Winnie Wong (winnie.wong@epc-co.com)