

電源製品

超薄型 μ POL™ DC-DCコンバータの開発、量産

- 高性能で省エネを実現する超薄型パッケージと3D実装技術
- 配線リソースに制約があり、高電流密度を必要とするアプリケーションに最適
- マルチタイムプログラマブルメモリの拡張性によりデジタル通信（I2CおよびPMBUS）を使用して幅広い柔軟性を提供

2022年3月17日

TDK株式会社（社長：石黒 成直）は、FS1412 microPOL（ μ POL™）パワーモジュールを開発し、昨年12月から量産を開始したことを発表します。FS1412は、 μ POL™ DC-DCコンバータシリーズの1つで、外形寸法は5.8 mm x 4.9 mm x 1.6 mmです。高性能かつ小型サイズであり、その使いやすさからビッグデータや機械学習、人工知能（AI）、5G端末、IoTデバイス、通信、エンタープライズコンピューティングなどの用途に適しています。 μ POL™ 技術では、ASICやFPGAなどの複雑なチップセットの近傍にDC-DCコンバータを配置することができます。コンバータとチップセットの距離を最小限に抑え、抵抗および配線インダクタンスを最小化することで、ダイナミック負荷電流での変動に対して迅速な応答が可能になります。

当社は、本技術を数年にわたって開発し、電流および熱性能を向上させるシステムレベルのソリューションを実現してきました。特に、薄型電源を必要とし、基板スペースに制約のあるアプリケーション向けに高密度でコスト効率の高いソリューションの実現に焦点を当てています。これらの新しいソリューションにより、高性能なパワー半導体をTDKパッケージ技術SESUBに内蔵し、3D Point of Loadを実現しています。この画期的なインテグレーションにより、TDKは既存品と比べて、トータルシステムコストの最適化、かつ高効率と使いやすさを実現できます。

FS1412は、 -40°C ～ 125°C という幅広いジャンクション温度で動作し、1立方インチあたり1000 Aを超える高い電力密度を備えています。このシリーズは、既存の12A製品と比較して最も低背で、周辺回路を含め、半分のエリアにて実現可能です。その結果、部品およびプリント基板コストだけでなく、組み立てコストも減らすことで、システムコストが最小に抑えられます。

なお、当社は、米国のテキサス州ヒューストンのジョージ R.ブラウン・コンベンションセンターで3月20日～24日にかけて開かれる電源展「APEC 2022」において、 μ POLの技術および小型電源ソリューションのフルラインアップをご紹介します予定です。（ブース番号：814）。

用語集

- μ POLおよびnPOLは、ASICやFPGAなどの複雑なチップセットの近傍に配置されるDC-DCコンバータ

主な用途

- ネットワークストレージ：エンタープライズSSD／ストレージエリアネットワーク
- サーバー：メインストリームサーバー、ラックおよびブレードサーバー、マイクロサーバー
- 各種通信：イーサネットスイッチ、ルーター、5G小型端末および基地局

主な特徴と利点

- 外形寸法：5.8 x 4.9 x 1.6 mm
- 定格出力電流12 A（既存の製品と比較して半分の出力コンデンサで動作可能）
- -40°C～125°Cのジャンクション温度に適合
- 鉛フリーおよび RoHS／WEEE 適合

主な特性

製品名	外形寸法	定格電流 [A]
FS1412	5.8 x 4.9 x 1.6	12

TDK株式会社について

TDK株式会社（本社：東京）は、スマート社会における電子デバイスソリューションのリーディングカンパニーを目指しています。独自の磁性素材技術をそのDNAとし、最先端の技術革新で未来を引き寄せ（Attracting Tomorrow）、社会の変革に貢献してまいります。

当社は各種エレクトロニクス機器において幅広く使われている電子材料の「フェライト」を事業化する目的で1935年に設立されました。主力製品は、積層セラミックコンデンサ、アルミ電解コンデンサ、フィルムコンデンサ、インダクタ、フェライトコア、高周波部品、ピエゾおよび保護部品等の各種受動部品をはじめ、温度、圧力、磁気、MEMSセンサなどのセンサおよびセンサシステムがあります。さらに、磁気ヘッドや電源、二次電池などです。これらの製品ブランドとしては、TDK、EPCOS、InvenSense、Micronas、Tronics、TDK-Lambdaがあります。

アジア、ヨーロッパ、北米、南米に設計、製造、販売のネットワークを有し、自動車、産業電子機器、コンシューマー製品、そして情報通信機器など幅広い分野においてビジネスを展開しています。2021年3月期の売上は約1兆4790億円、従業員総数は全世界で約129,000人です。

本文および関連する画像はhttps://www.tdk.com/ja/news_center/press/20220317_01.htmlからダウンロードできます。

製品の詳細情報はhttps://product.tdk.com/system/files/dam/doc/product/power/switching-power/micro-pol/data_sheet/fs1412_datasheet.pdfで参照できます。

報道関係者の問い合わせ先

担当者	所属	電話番号	Email Address
大須賀	TDK株式会社 広報グループ	+81 3 6778-1055	pr@jp.tdk.com