

EMC 対策製品

車載向け 3 端子貫通型フィルタの開発と量産について

- 業界最大の静電容量 ($1\mu\text{F}$) を達成
- AEC-Q200 に準拠

2018 年 2 月 13 日

TDK 株式会社（社長：石黒 成直）は、このほど 1608 のサイズ ($1.6\text{mm} \times 0.8\text{mm} \times 0.6\text{mm}$) で業界最大*の静電容量である $1\mu\text{F}$ の車載対応 3 端子貫通型フィルタ（製品名: YFF18AC0J105M）の開発に成功し、2018 年 1 月より量産ならびに販売を開始したことを発表します。

近年、自動車の安全性の面で注目されているのが ADAS（Advanced Driver Assistance System、先進運転支援システム）です。将来の自動運転に必要な技術を含め、搭載される電装機器の高機能化が進む中で、それら機器の制御技術にはパソコンやスマートフォンと同等以上の性能向上が求められます。

特に、基板に組み込まれる IC の高機能化に伴い、そのノイズ対策として、より多くのデカップリング用の積層セラミックコンデンサ（MLCC）が使われる傾向にあります。また、基板の省スペース化の要求が高まり、より効果的なノイズ対策の電子部品が求められており、部品点数を少なくすることができる低 ESL（等価直列インダクタンス）を特長とする 3 端子貫通型フィルタへの置き換えが期待されています。

今回、TDK が開発した車載向けの 3 端子貫通型フィルタは、車載用途に求められる信頼性要件 AEC-Q200 を満足しながら、1608 サイズで $1\mu\text{F}$ という高い静電容量を達成した新製品です。例えば 1005 サイズで静電容量が $0.22\mu\text{F}$ の MLCC を 5 個並列に接続した場合のインピーダンス特性と比較すると、10MHz 以上の高周波領域では低 ESL である本製品の方がより低インピーダンスが実現できます。つまり省スペース化と効果的なノイズ対策が同時に実現可能となります。

今後、更なる静電容量範囲の拡大等ラインアップの拡充を図り、多種多様な車載用機器設計へ対応していきます。

*2018 年 2 月現在、TDK 調べ

用語集

- デカップリング：IC の電源ラインとグランド間にコンデンサを挿入して負荷が急激に変化した時に、一時的に電流を供給して、電源ラインの電圧変動を抑制する働きをする。

主な用途

各種車載用電子制御ユニット（ECU）の電源ラインのデカップリング用途及び高調波、放射ノイズ対策

主な特長と利点

- 小型サイズでありながら高い静電容量を達成
- AEC-Q200 に準拠した高信頼性
- 部品点数の削減に寄与

主な特性

形状	外形寸(mm)	定格電圧	定格電流	静電容量
1608 (0603)	1.6 x 0.8	6.3V	2A	1 μ F

生産・販売計画

サンプル価格 : 50 円
生産拠点 : 秋田地区
生産予定 : 50 万個/月 (当初)
生産開始 : 2018 年 1 月

TDK 株式会社について

TDK 株式会社 (本社 : 東京) 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、センサおよびセンサシステム、電源です。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。さらに、HDD ヘッドやマグネットなどの磁気応用製品、そしてエナジーデバイスやフラッシュメモリ応用デバイス等も提供しています。

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、現在、情報通信機器、コンシューマー製品、自動車、産業電子機器の分野において、電子部品のリーディングカンパニーを目指しビジネスを展開しています。2017 年 3 月期の売上は約 1 兆 1800 億円で、従業員総数は全世界で約 100,000 人です。

本文および関連する画像は www.tdk.co.jp/corp/ja/news_center/press/20180213_01.htm からダウンロードできます。

製品の詳細情報は https://product.tdk.com/info/ja/catalog/datasheets/3tf_automotive_general_yff-ac_ja.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 6852-7102	pr@jp.tdk.com