

EMC 対策製品

高速差動伝送用小型薄膜コモンモードフィルタの開発と量産

- 業界初*、10GHz におけるコモンモード減衰 30dB を実現
- カットオフ周波数 20GHz 以上を実現し高速信号に対応
- 最適設計により USB3.2 や USB4 で大きなノイズ抑制効果を発揮

2024 年 8 月 20 日

TDK 株式会社（社長：齋藤 昇）は、高速差動伝送用ノイズ対策製品として小型薄膜コモンモードフィルタ「TCM06U シリーズ」（L0.65mm×W0.5mm×H0.3mm）を開発し、2024 年 8 月より量産を開始したことを発表します。

ノートパソコン、タブレット端末、ゲーム機等のデジタル機器はディスプレイの高解像度化や高機能化で便利な拡張性を備え、その伝送信号も高速化、大容量へと年々進化を遂げています。一方、機器から発生するノイズも同時に高周波となっており、他デバイスへの影響や伝送信号の品質劣化への対応が求められています。これらのノイズ対策製品として、高周波帯域に対応する高速差動伝送用のコモンモードフィルタを新たにラインアップしました。

カットオフ周波数 20GHz 以上で 20Gbps の高速信号に対応します。10GHz におけるコモンモード減衰量は 30dB 以上を実現し、高周波のノイズ抑制で効果を発揮します。また、85～90Ω にインピーダンス整合することにより、高速 USB ラインの信号の反射影響も抑制します。内部のコイル導体パターンは TDK の磁気ヘッドで培った技術を応用した薄膜工法による独自のファインパターン化設計で、機器の小型、薄型、軽量化に貢献します。

今後もさらに高速化する差動伝送ラインにおける輻射ノイズや外来ノイズの対策に向けて、伝送信号の品質向上に貢献する小型薄膜コモンモードフィルタの開発とサービスに努めて参ります。

*2024 年 8 月現在、TDK 調べ。（対象：TCM06UX-020-2P-T201）

用語集

- カットオフ周波数：フィルタ回路において、通過域と遷移域の境界となる周波数のこと

主な用途

- ノート PC、タブレット端末、スマートフォン、STB、AR/VR/MR、ゲーム機等の USB 端子

主な特長と利点

- 業界初*、10GHz におけるコモンモード減衰 30dB を実現
- カットオフ周波数 20GHz 以上を実現し高速信号に対応
- 最適設計により USB3.2 や USB4 で大きなノイズ抑制効果を発揮

主な特性

製品名	コモンモード 減衰量 [dB] typ.	カットオフ周波数 [GHz] typ.	直流抵抗 [Ω]/1line	定格電流 [mA] max.	定格電圧 [V]	絶縁抵抗 [MΩ]min.
TCM06UX-020-2P-T201	32 @10.0GHz	20 以上	0.5±30%	100	10	10
TCM06U5-050-2P-T201	35 @5.0GHz	20 以上	0.9±30%	100	10	10
TCM06U2-150-2P-T201	35 @2.4GHz	13	2.5±30%	100	10	10

生産・販売計画

- サンプル価格 : 30 円／個（税抜）
- 生産拠点 : 日本
- 生産予定 : 500 万個／月（当初）
- 生産開始 : 2024 年 8 月

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。2024 年 3 月期の売上は約 2 兆 1,030 億円、従業員総数は全世界で約 101,000 人です。

本文および関連する画像は https://www.tdk.com/ja/news_center/press/20240820_01.html からダウンロードできます。

製品の詳細情報

https://product.tdk.com/system/files/dam/doc/product/emc/emc/cmf_cmc/catalog/cmf_commercial_signal_tcm06u_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
伊藤	TDK 株式会社 広報グループ	+81 3 6778-1055	TDK.PR@tdk.com