

インダクタ

車載 PoC 用広周波数帯域対応巻線インダクタの開発と量産

- 1GHz を超える広い周波数帯域における高インピーダンス特性
- PoC フィルタのインダクタ使用数削減で省スペース化に寄与
- 動作温度範囲-55 ~ +155°C、高温環境での使用に対応

2025 年 7 月 29 日

TDK 株式会社（社長：齋藤 昇）は、車載 PoC 用巻線インダクタ 「ADL4524VL シリーズ」（L4.5mm×W2.4mm×H2.6mm）を開発し、2025 年 7 月より量産を開始したことを発表します。

車載 PoC（Power over Coax）は、同軸ケーブル 1 本で電力と信号を同時に伝送する技術です。安心安全な運転を支援する ADAS の普及に伴い、車載カメラシステムなどで広く活用されています。電力線と信号線を 1 本の同軸ケーブルで兼用できるため、配線の本数が減ることによって車両全体の軽量化につながり、燃費や電費の向上にも貢献します。また車両内の配線がシンプルになりスペースを有効活用できます。

PoC は信号を処理する前に、信号と電力を分離するために複数のインダクタで構成されたフィルタが必要になります。本製品は、独自の材料設計と構造設計により、10MHz～1GHz の広い周波数帯域で高インピーダンスを実現し、インダクタの使用数削減と省スペース化に貢献します。広い周波数帯域をカバーすることにより、一例として、従来製品では 3 個のインダクタが必要なアプリケーションにおいて 1 個のインダクタで対応可能になります。動作温度範囲上限は 155°C の高信頼性インダクタです。

車載 PoC 用インダクタの開発は巻線工法に加え、積層、薄膜の 3 種の工法を用いた最適化設計により、今後も市場ニーズに対応した豊富なラインアップの拡充を行い PoC 伝送信号の品質向上に貢献して参ります。

用語集

- PoC : Power over Coax の略称。同軸ケーブルを用いた電力伝送
- ADAS : Advanced Driver-Assistance Systems の略称。先進運転支援システム

主な用途

- 車載カメラ用 PoC 回路

主な特長と利点

- 1GHz を超える広い周波数帯域における高インピーダンス特性
- PoC フィルタのインダクタ使用数削減で省スペース化に寄与
- 動作温度範囲-55 ~ +155°C、高温環境での使用に対応

主な特性

製品名	インダクタンス [μH] @100KHz	直流抵抗 [ohm] max.	Isat. [mA]typ. 25deg.C	Itemp. [mA] typ. 105deg.C	Itemp. [mA] typ. 125deg.C
ADL4524VL-100M-TL000	10±20%	0.60	660	600	510
ADL4524VL-180M-TL000	18±20%	0.80	510	520	440

Isat.: インダクタンス変化率に基づく場合（公称インダクタンス値より 30%低下）

Itemp.105°C: 温度上昇に基づく場合（自己発熱による温度上昇 40°C）

Itemp.125°C: 温度上昇に基づく場合（自己発熱による温度上昇 30°C）

生産・販売計画

- サンプル価格：50 円／個（税抜）
- 生産拠点：日本
- 生産予定：30 万個／月（当初）
- 生産開始：2025 年 7 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、ソフトウェアなどです。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。2025 年 3 月期の売上は約 2 兆 2,050 億円、従業員総数は全世界で約 105,000 人です。

本文および関連する画像は https://www.tdk.com/ja/news_center/press/20250729_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/inductor/inductor/smd/catalog/inductor_automotive_decoupling_adl4524vl_ja.pdf で参照できます。

製品の特長や用途を解説した記事は以下より参照できます。

https://product.tdk.com/ja/techlibrary/applicationnote/poc_inductor_beads.html

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