

RF整合フィルタ

Bluetooth® 対応ワイヤレスSoC & トランシーバ用整合フィルタ



STM32WBxx & STM32WB0xワイヤレスSoCに合わせて設計された高調波フィルタとインピーダンス整合回路を集積したRFフィルタ・コンパニオン・チップ

高調波フィルタおよびインピーダンス整合回路を集積したSTのRFフィルタMLPFシリーズは、非導電性ガラス基板を用いたIPD（集積型受動デバイス）技術に基づき、STM32WBxxおよびSTM32WB0xワイヤレスSoC用のコンパニオン・チップとして特別に設計されています。

このガラス基板上に集積された高品質なRF受動部品は、実装面積が小さく低背でありながら、定格50Ωのアンテナ側インピーダンス、優れた減衰特性を持つ高調波フィルタ、および低挿入損失により、ワイヤレスSoCのRF性能を最適化することができます。

特徴と利点

- STM32WBxxおよびSTM32WB0xワイヤレスSoC用に最適化されたインピーダンス整合回路
- インピーダンス整合回路およびフィルタ回路の簡素化
- 特性の温度変化が小さい上、ディスクリット構成に比べて基板占有面積を85%縮小
- RF部品点数の削減により優れたコスト効率を実現

アプリケーション

- 診断、スマート・メータ、産業用アプリケーション
- スマート・ホーム機器、RFタグおよびファインダ、玩具、ゲーム機
- ウェアラブル機器、医療機器、資産管理、電子決済、スマート・カード
- 準拠規格: Bluetooth 5、OpenThread、ZigBee、IEEE 802.15.4

インピーダンス整合回路および高調波フィルタ

STM32WBxxおよびSTM32WB0xワイヤレスSoC用にカスタマイズされた薄型パッケージにインピーダンス整合回路および高調波フィルタを集積したSTのMLPFフィルタは、温度による特性ばらつきが少なく、実装面積の小さい単体の製品です。

設計上の問題

2.4GHz無線アプリケーションの場合、アンテナとRFトランシーバの端子間の基板配線において、最適な受信感度および送信出力パワーレベルを確保するために最適化された整合インピーダンスを実現する必要があります。さらに、このRF基板配線では、FCC、ETSI、ARIBなどの規制に従って高調波放射を抑制する必要があります。

その他、ディスクリート部品を使用する際の問題として、構成された回路の特性が温度変化の影響を非常に受けやすいことが挙げられます。受動部品のサプライヤを変更した場合、再設計が必要になることもよくあります。さらに、ディスクリート部品で構成した回路は基板占有面積が大きくなります。

STのソリューション

STのIPD技術は、高品質なRF受動部品を1枚のガラス基板上に集積します。これにより、極めて小さな実装面積で最適なインピーダンスが実現され、温度変化の下でも最大限のRF性能が確保され、RF設計者はこれらすべての制約要因の管理に手間をかける必要がなくなります。STは、STM32WBxxおよびSTM32WB0xワイヤレスSoC用に完全に最適化されたRFフィルタとインピーダンス整合の集積製品を提供する唯一の半導体サプライヤです。

提供中の無線対応チップ・ワイヤレスSoC用コンパニオン・チップ製品

コンパニオン・チップ	STM32/RF IC パッケージ	品 名	パッケージ
STM32WB0x	QFN, CSP	MLPF-NRG-01D3	CSP 6バンブ
STM32WB55Cx, STM32WB55Rx, STM32WB35xxx, STM32WB50xxx, STM32WB30xxx, STM32WB15x	QFN	MLPF-WB-01D3	CSP 6バンブ
STM32WB55Cx, STM32WB55Rx, STM32WB35xxx, STM32WB50xxx, STM32WB30xxx, STM32WB15x	QFN	MLPF-WB-01E3	CSP 6パッド
STM32WB5x, STM32WB1x	BGA	MLPF-WB-02D3	CSP 6バンブ
STM32WB5x, STM32WB1x	BGA	MLPF-WB55-02E3	CSP 6パッド
STM32WBAシリーズ	QFN, BGA	MLPF-WB-04D3	CSP 6バンブ