

SAF85xx RFCMOS車載レーダーSoC

車載FMCWレーダー・アプリケーション用の高性能 ワンチップ・レーダーSoC

SAF85xx RFCMOS車載レーダーSoCは、高速チャープ変調用に最適化された、車載FMCWレーダー・アプリケーション向けの高性能ワンチップSoCです。このデバイスは76~81 GHzで動作するように設計され、車載レーダーの全周波数帯域をカバーします。SAF85xxには、レーダーのマイクロプロセッサ・ユニット (MPU) とSRAMから成る高性能レーダー・トランシーバが集積されています。この第3世代28nmレーダー・デバイスは、エン트리レベルのNCAPセンサから高性能フロント・レーダー・センサまで広く対応し、短距離、中距離、長距離レーダー・アプリケーションをコンパクトなフォーム・ファクタでサポートします。SAF85xxは、ASILレベルBを目標とするISO 26262準拠のデバイスであり、HSEセキュリティ・エンジンによって最新のセキュリティ要件を満たすように開発されています。

対象アプリケーション：

- 適応走行制御
- 自動緊急ブレーキ
- 死角検知
- フロント・クロストラフィック・アラート
- リア・クロストラフィック・アラート
- 車線変更支援
- 駐車支援
- ドア開放警告
- フロント衝突警報



主な特長

- 76~81 GHz帯用高集積トランシーバ
- 4つのトランスミッタと4つのレシーバにより高い分解能を実現
- 高精度7ビット位相ローテータ
- 短距離および長距離センシングに対応する広帯域のユース・ケース
- -96 dBc/Hzの低位相ノイズ
- Arm® Cortex®-A53、BBE32ベクタDSP、レーダー・アクセラレータを使用した高性能レーダー・コンピューティング
- Arm Cortex-M7ロックステップ・コアを使用した制御とAUTOSAR®
- SPT3.4を使用したレーダー処理アクセラレーション
- 5.5 MBを超える内蔵メモリ
- 超小型フットプリント (10.6 x 11.3 mm)
- CAN FDおよびGbイーサネットに対応
- ハードウェア・セキュリティ・エンジン (HSE-M)
- ISO 26262 SEooC ASIL B
- -40°C~150°Cの接合部温度
- AEC-Q100車載規格対応

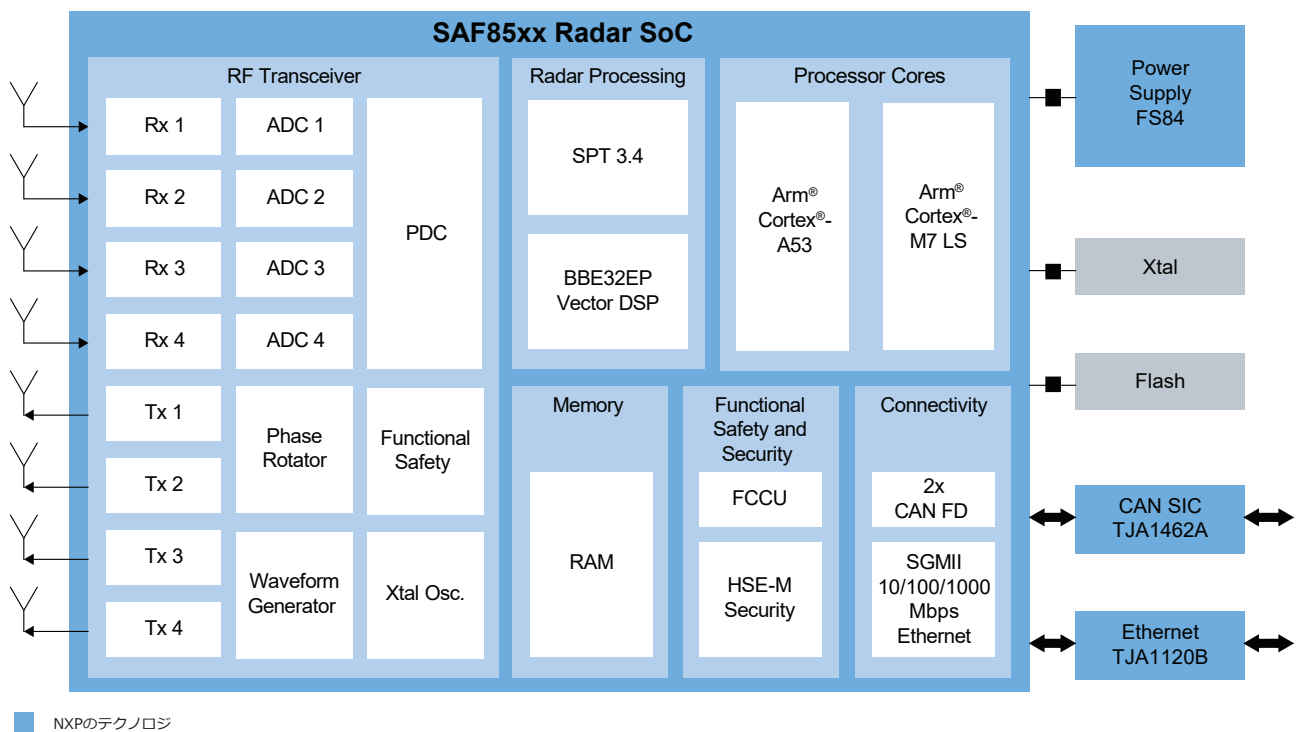
ソフトウェアとツール

- レーダーSDK
- Inter Process Communication Framework (IPCF)
- S32 Design Studio
- S32フラッシュ・ツール
- S32レーダーQKIT
- Radar Xplorer
- リアルタイム・ドライバ (RTD)
- HSEファームウェア
- セーフティ・フレームワーク
- コンパイラとデバッグ

利点

- 高性能レーダー・トランシーバ
 - センシングの分解能を向上
 - 超低感度による堅牢な検出能力 (TEF82xxの2倍に向上)
- 多目的レーダー・プロセッサ
 - マルチコア・プロセッサによりFFT、点群、オブジェクト出力をサポート
 - NXPのS32R4xスタンドアロン・レーダーMCUに適用可能
- 4Dセンシング対応
 - 小さなフォーム・ファクタで距離、速度、角度、高さの推定が可能
 - 複数のアンテナ・コンセプト対応による性能スケーラビリティを実現
- 将来を見据えたセキュリティ
 - ソフトウェア・アップデートを通じて次世代の要件への柔軟性を提供するハードウェア・セキュリティ・エンジン
- フレキシブルな車載インターフェース
 - 最大1 GbpsのSGMIIイーサネットできざまなレーダー出力をサポート
 - 従来アーキテクチャをサポートするデュアルCAN FD

SAF85xxブロック図



nxp.jp/sf85xx

NXPおよびNXPのロゴ、NXP SECURE CONNECTIONS FOR A SMARTER WORLDは、NXP B.V.の商標です。ArmおよびCortexは米国およびその他の国におけるArm Limited（またはその関連子会社）の商標または登録商標です。関連するテクノロジーは、特許、著作権、意匠および営業秘密の一部またはそのすべてによって保護されている場合があります。All rights reserved. その他すべての製品名、サービス名は、それぞれの所有者に帰属します。© 2022 NXP B.V.

ドキュメント番号 : SAF85XXFS REV 0