

ST8500

スマート・グリッド社会の実現に貢献



複数の国際通信規格に対応しプログラム可能な超低消費電力の電力線通信ソリューション

双方向通信機能を備え供給側と消費者の間で電力を交換し、時間によって変化する大規模な再生可能エネルギーを、全国の電力グリッドと市場に接続する複雑なスマート・エネルギー・システムに対応させるために、将来のスマート・グリッド・ネットワークは多層かつ多次元化が求められます。

STは、電力線通信に関して20年以上の豊富な経験と数百万個におよぶ導入実績を持ち、技術の進歩を先導し新しいプログラム可能な電力線通信プラットフォームにより、さらに高性能で低消費電力、マルチ規格/マルチ・バンドに対応する電力線ソリューションを提供し、将来においても有効なスマート・グリッドの実現に貢献します。

特徴と利点

- プログラム可能なリアルタイム400MHz DSPおよび200MHz 32bit ARM® Cortex®-M4Fコアにより、現在および将来のスマート・グリッドの要件に適合
- 受信モードで100mW未満の超低消費電力により最もエネルギー効率の高い動作を実現
- 最大256bitのセキュリティ鍵と複数のセキュリティ・モードをサポートし、データ・セキュリティに関する最も厳格な要件を満たす組み込みAES暗号エンジン
- 完全な500kHz帯域幅のサポートにより、全世界の帯域を最大限に活用 (CENELEC, ARIB, FCC)
- 最高105°Cの動作温度範囲により重要なアプリケーションに最適
- 小型フットプリントのQFNパッケージにより小型でコスト効率の良いアプリケーションを実現

最適な用途

- 以下のようなスマート・メータ & スマート・グリッド・アプリケーション
 - スマート・メータ、コンセントレタ
 - ゲートウェイ、スマート・ホーム・エネルギー・システム
 - 街路照明、スマート・シティ・ソリューション
 - スマート太陽電池パネル、インバータ



STの高性能・超低消費電力PLCプラットフォーム

STの新しい電力線通信 (PLC) プラットフォームは、電力線モデムや上位層の通信スタック、PLCアナログ・フロント・エンド、およびその他のペリフェラルを内蔵したST8500システム・オン・チップ (SoC) と、ライン・ドライバ (パワーアンプ) 機能を提供するSTLD1コンパニオン・チップで構成されています。

ST8500 SoCは、最高400MHzで動作するプログラム可能な高性能DSPエンジンと、専用のコードおよびデータSRAMメモリを内蔵し、現在および将来の電力線通信プロトコルのリアルタイム要求に対応できます。コードとデータ専用のSRAMメモリを備えた標準SRAM 32bit ARM® Cortex®-M4Fコアが組み込まれており、プロトコル上位層スタック、ペリフェラル、およびシステム管理に対応します。内蔵の差動アナログ・フロント・エンドは受信経路の優れた性能を保証し、差動およびシングル・エンド構成に最適な外部ライン・ドライバ・コンパニオン・チップのSTLD1を駆動します。

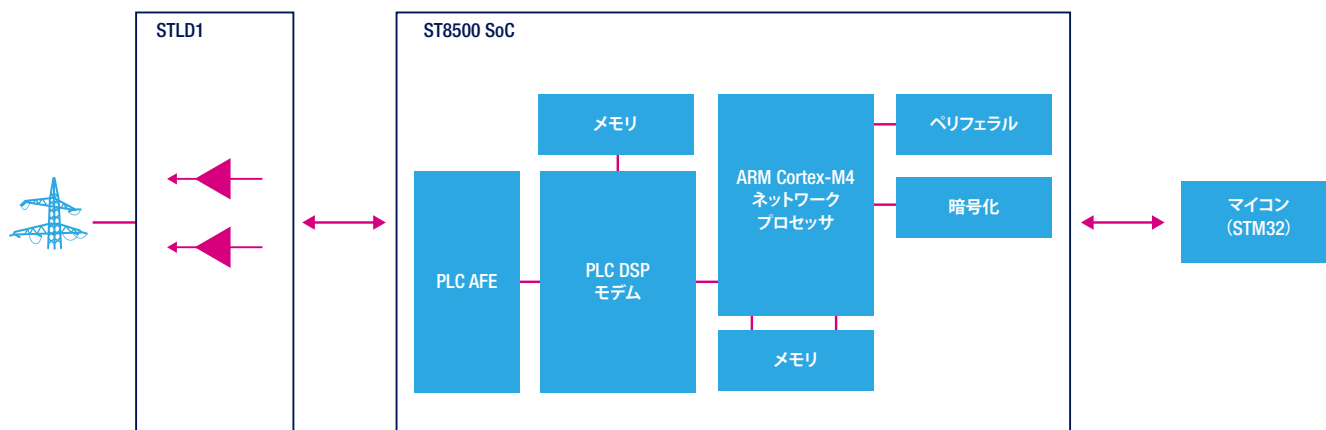
ST8500 SoCは、最大256bitのセキュリティ鍵と複数のセキュリティ・モードをサポートし、データ・セキュリティと保護に関する最も厳格な要件を満たすAES暗号エンジンを含む、特にスマート・グリッド・アプリケーションに対応するために設計された専用のペリフェラル・セットを完備しています。さらに、このSoCの消費電力は受信モードで100mW未満で、超低消費電力性能を保証します。

完全にプログラム可能なため、同一の設計で複数の製品バリエーションに対応することができ、各種PLC規格 (G3-PLC ITU G.9903、PRIME ITU-T G. 9904等) に準拠することが可能で、様々な市場やアプリケーションの使用法に対応できます。STは、ST8500 / STLD1とともに、試験済み、相互運用可能、認定済み、かつフィールドで実装済みのライブラリを提供しており、製品開発期間の大幅な短縮をサポートします。

STLD1の非常に高いリニアリティ、最大18V (シングル・エンド) または36V (差動モード) の出力範囲、および最大1.5Aの電流により、ノイズの多い低インピーダンスのネットワークでも、EMC適合性と優れた通信性能が保証されます。

コンパクトなパッケージにより、小型形状でコスト効率に優れたアプリケーション基板と通信モジュールの実装が可能で、最大105°Cの広い動作温度範囲により最も重要な環境アプリケーションにも最適です。

主要アプリケーション・ブロック図



製品リスト

品名	特徴	パッケージ	PLC認証規格	規格
ST8500	パワーライン・モデム & 上位層通信スタック & PLCアナログ・フロント・エンド & その他のペリフェラルを内蔵したSoC	QFN56 (7×7 mm)	G3-PLC ITU G.9903 PRIME ITU-T G. 9904	CENELEC / FCC / ARIB
STLD1	ライン・ドライバ、ST8500コンパニオン・チップ	QFN24 (4×4 mm)		

