



Microchip 社の技術で EV 充電の重要課題を解決

Microchip 社 EV(電気自動車)充電器ソリューションの主な利点

Wayne Liang (Senior Staff Segment Manager)

Microchip 社の技術で EV 充電ソリューションを加速

世界中で EV(電気自動車)の普及が進むにつれ、効率的で信頼性が高く、安全性も確保された EV 充電インフラへの需要が高まっています。Microchip 社では、このようなニーズに対応するため、開発者が EV 充電環境で直面する重要な課題を克服するのに役立つ先進のソリューションを提供しています。このブログ記事では、EV 充電において Microchip 社が強みを発揮する重要な特徴をご紹介します。

あらゆる条件下での信頼性の高い充電

充電システムには、耐久性と耐障害性が求められます。特に、高出力で使用頻度も高い公共用充電ステーションではなおさらです。SiC(シリコンカーバイド)テクノロジーをベースとする Microchip 社の [mSiC™ デバイス](#) は、過酷な屋外条件下でも信頼性に優れた高出力が得られるため、大型車や商用アプリケーション向けで用いられるレベル 3 の高出力充電器に理想的です。主な利点として、小型のコンポーネント、効率的な冷却、費用対効果の高いコンパクトな設計等が挙げられます。

使いやすく安全なインターフェイス

タッチスクリーンは公共用充電ステーションで急速に普及が進んでいますが、多様な地域の気象条件や使用シナリオに耐える必要があります。Microchip 社の maXTouch® コントローラは、優れた耐水性を備えており、また手袋を着用した状態でも操作できます。さらに、堅牢なセキュリティ対策によって決済処理を保護します。安全かつユーザーフレンドリーな使い勝手を実現でき、追加のセキュリティハードウェアを導入する必要がないためコストも削減できます。

デジタル決済のセキュリティ強化

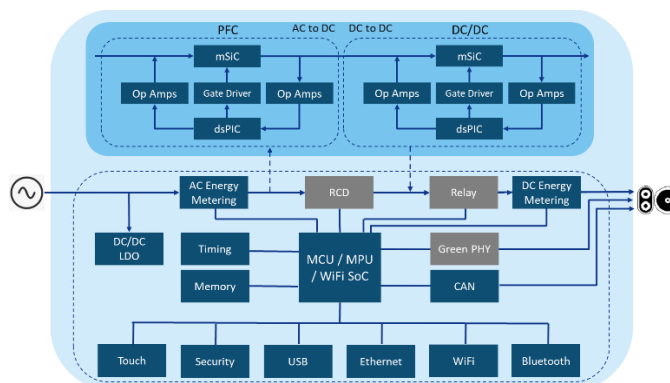
EV 充電料金の支払いはデジタル決済が主流であるため、堅牢なサイバーセキュリティが必須です。Microchip 社の製品なら、先進のハードウェアベースの暗号化、セキュアブート、認証プロトコルによって EV 充電システムが保護されます。これにより、ユーザーのデータが保護され、充電器と充電管理システム間で信頼性の高い通信が実現されます。

シームレスな充電体験を可能にする相互運用性

OCPP や ISO 15118 等、多様な世界標準に対応する上で、相互運用性はきわめて重要です。Microchip 社のリファレンスデザインでは、各種規格やプロトコルとの互換性が確保されています。そのため、どこの地域でも利用しやすい汎用的な EV 充電器を実現できます。MID (EMEA)、NIST(南北アメリカ)、国家电网(中国)等から提示される規格への準拠がソリューションに組み込まれています。

多様な充電ニーズに対応するスケーラブルなソリューション

Microchip 社のスケーラブルな設計は、家庭用の单相充電器から公共用の三相急速充電器まで、幅広いアプリケーションをサポートしています。メーカーは設計を様々な性能レベルでカスタマイズする事で迅速に開発を進められます。また、CAN、Ethernet、USB 等の規格との互換性も確保できます。Microchip 社の DSC(デジタルシグナル コントローラ)は、高精度なデジタル制御とリアルタイムでの監視が可能のため、電力ロスを最小限に抑え、効率性がさらに向上します。



開発期間を短縮する包括的なリファレンス デザイン

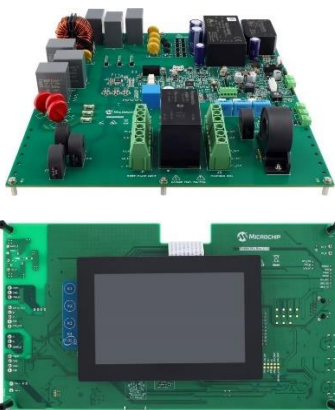
Microchip 社では、EV 充電器の開発を効率化する幅広いリファレンス デザインを提供しています。例えば、家庭用の単相 AC 充電器、業務用の三相 AC 充電器、高効率の Vienna 三相 PFC(力率改善回路)の設計等があります。これらは事前検証済みのソリューションで、開発期間の短縮と、安全および通信プロトコルへの準拠をサポートします。



家庭用の単相 AC EV 充電器のリファレンス デザイン



商用の三相 AC 充電器のリファレンス デザイン(OCPP 対応、Wi-Fi® SoC 搭載)



商用の三相 AC EV 充電器のリファレンス デザイン(OCPP 対応、ディスプレイ搭載)



Vienna 三相 PFC(力率改善回路)のリファレンス デザイン



30 kW、SiC ベースの多様形式対応型 DC/DC コンバータのリファレンス デザイン

未来の EV 充電へ

Microchip 社は、OBC(車載型充電器)、BMS(バッテリー管理システム)、高速 DC 充電用の堅牢なソリューションにより、EV エコシステムを包括的にサポートしています。モジュール式でスケラブルな設計により、メーカーは革新的で信頼性が高く安全な [EV 充電インフラストラクチャ](#) を短期間で開発できるようになり、世界規模での電動モビリティへの移行が容易になります。

Microchip 社のソリューションを使う事で、EV メーカーは急速に成長する市場で求められる独自の需要に対応することができ、安全かつ効率的で今後の変化を見据えた EV 充電ネットワークの構築が可能となります。