

# ATPL360

## 适用于电力线通信的多协议调制解调器

### 概述

ATPL360是一种适用于电力线通信的多协议调制解调器（PLC）。其架构非常灵活，可支持标准和定制的PLC解决方案。该器件紧凑而高效，非常适合智能计量、照明、工业/家居自动化、家居和建筑能源管理系统、太阳能和插电式混合动力汽车（PHEV）充电桩等各类智能电网应用。

ATPL360必须配备一个外部单片机（MCU），用于控制ATPL360 PLC调制解调器并在调制解调器运行前下载相应的PLC PHY层二进制文件。ATPL360 PLC二进制文件存储在SRAM中。

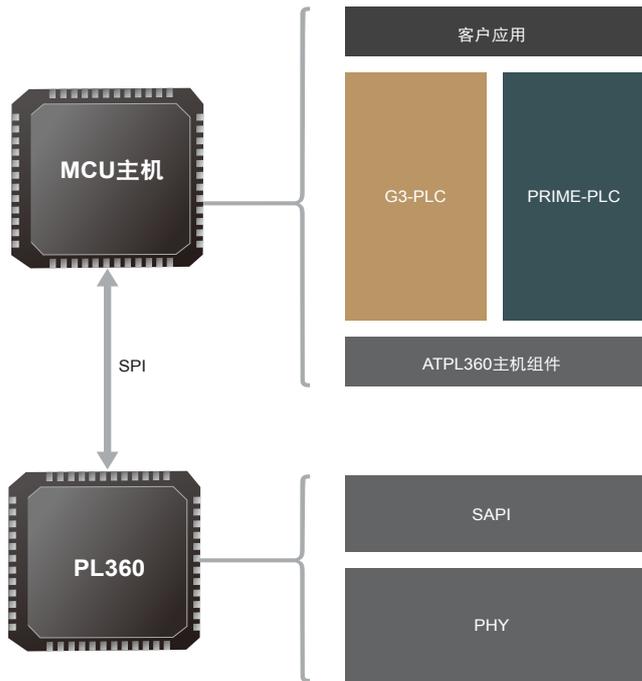
Microchip提供适用于不同耦合选项的高效且低BOM成本的参考设计，面向符合现有法规（CENELEC、FCC和ARIB）的采用标准频带的常见配置。

### 主要特性

- 多协议PLC调制解调器
  - G3-PLC，全频段（CENELEC、FCC和ARIB）和模式
  - PRIME PLC，全频段（PRIME 1.3和PRIME1.4）
  - IEEE P1901.2
  - 可配置PLC调制解调器，能够执行任何NB-PLC标准
- 为程序提供96 KB至128 KB SRAM
- 为数据提供64 KB至96 KB SRAM
- 一个连接外部MCU的SPI外设
- 过零检测（ZCD）
- 嵌入式PLC模拟前端（AFE），仅需要外部分立式D类线驱动器即可进行信号注入
- 低功耗传输和接收
- 温度范围：-40°C至+85°C
- 封装
  - 48引脚QFN
  - 48引脚TQFP

### 目标应用

- 智能计量
- 道路照明
- 家居和建筑能源管理系统
- 太阳能
- 插电式混合动力汽车充电桩
- 工业和家居自动化



## ATPL360评估工具包 (ATPL360-EK)

Microchip的ATPL360评估工具包是一款评估用于电力线通信的ATPL360多协议调制解调器的硬件平台。该工具包可以轻松访问ATPL360的功能，其中包括嵌入了计量功能的ATSAM4CMS片上系统。它可以方便评估Microchip面向智能能源应用的平台方案。工具包包含：

- 两块ATPL360MB调制解调器板
  - 两块用于配置评估工具包频率低于100 kHz (CENELEC频段) 的耦合板
  - 两块用于配置评估工具包频率高于150 kHz (FCC和ARIB频段) 的耦合板
- PLC硬件设计文档
  - 原理图、PCB布局、Gerber文件和BOM
  - ATPL360数据手册
  - PLC硬件设计应用笔记
- PLC软件 (G3-PLC和PRIME)
  - 说明如何使用和配置ATPL360 PHY层的示例
  - 全面的G3-PLC和PRIME软件协议栈，用于实现最终设备
  - PAN协调器/基站节点“精简”应用示例
  - 软件文档
- 供PLC开发人员使用的Microchip工具：评估ATPL360网络等级性能的PC应用程序 (PHY测试器和多协议嗅探器)

欲了解更多信息，请发送电子邮件至[PLC@microchip.com](mailto:PLC@microchip.com)。