

# 1 概述

NZ3802-AB 是国民技术公司针对移动金融支付终端应用和多卡种受理终端推出的一款低电压、体积小的非接触式读写卡芯片，符合 EMVCo 和 PBOC 相关标准。

NZ3802-AB 完全集成 13.56MHz 下所有类型的被动非接触式通信方式和协议。支持 ISO14443A/B 的所有层应用。其内部发送器部分可驱动读写器天线与 ISO14443A/B 卡和应答机的通信，无需其它的电路。接收器部分提供一个坚固而有效的解调和解码电路，用于处理 ISO14443A/B 兼容的应答器信号。数字部分处理 ISO14443A/B 帧和错误检测（奇偶&CRC）。

NZ3802-AB 读写卡芯片与主机间的通信采用连线较少的串行通信，且可根据不同的用户需求，选取 SPI、IC 或 UART 模式之一，有利于减少连线，缩小 PCB 板体积，降低成本。

NZ3802-AB 适用于各种基于 ISO/IEC14443 标准，并且要求低成本、小尺寸、高性能，以及单电源的非接触式通信的应用场合。

## 典型应用领域：

- POS、mPOS、智能刷卡终端
- ETC OBU 终端
- 公共交通终端
- 新型社保读卡终端、身份证阅读器
- 智能门锁终端

## 2 应用框图

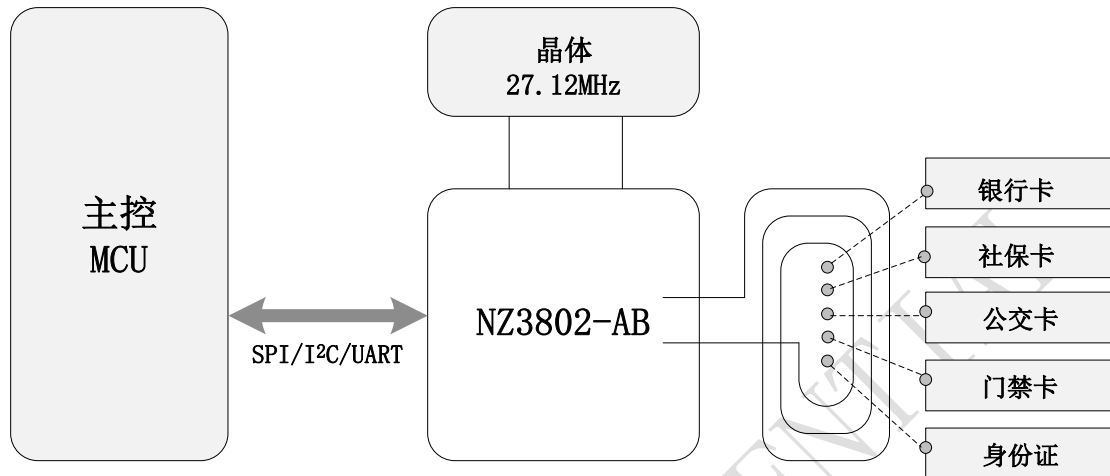


图 2-1 应用框图

NZ3802-AB 支持可直接相连的各种微控制器接口类型，如 SPI、I2C 和 UART。可复位其接口，并可对执行了上电或硬复位的当前微控制器接口的类型进行自动检测。通过复位阶段后控制管脚上的逻辑电平来识别微控制器接口。

数据处理部分执行数据的并行—串行转换。支持的帧包括 CRC 和奇偶校验。它以完全透明的模式进行操作，支持 ISO14443A/B 的所有层。状态和控制部分允许对器件进行配置以适应环境的影响并使性能调节到最佳状态。

## 3 关键特性

- 高集成度的调制解调电路
- 外围器件极少
- 支持 ISO/IEC14443A 通信协议
- 支持 ISO/IEC14443B 通信协议
- 支持 ISO14443A 高传输速率的通信：212kbit/s、424kbit/s 和 848kbit/s
- 支持的主机接口：
  - SPI 接口，支持最大传输速率 10Mbit/s

- I<sup>2</sup>C 接口，快速模式的速率为 400kbit/s
- UART 接口，支持最大传输速率 1228.8kbit/s
- 64 字节的发送和接收 FIFO 缓冲区
- 灵活的中断模式
- 可编程定时器
- 支持小尺寸电线
- 符合 EMVCo 和 PBOC 标准
- 具备硬件掉电、软件掉电和发送器掉电 3 种节电模式，可关闭内部天线驱动器，即关闭 RF 场
- 内置温度传感器，在芯片温度过高时自动停止 RF 发射
- 采用相互独立的多组电源供电，有效避免模块间的相互干扰，提高工作的稳定性
- 内置 CRC 协处理器
- 内部振荡器，连接 27.12MHz 的晶体
- 电压范围 2.5V~3.6V
- 射频发射驱动采用独立电源供电，最高可达 5.5V
- 支持低功耗外部卡片侦测功能
- 5mm×5mm QFN32 封装

## 4 管脚排列

### 4.1 封装引脚

NZ3802-AB 芯片采用 QFN32 封装，封装引脚如图 4-1。