

# 非接触式读写卡芯片

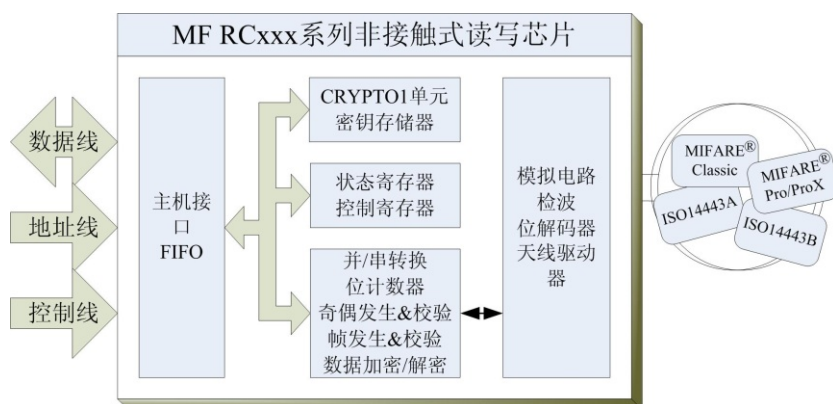
## MF RCxxx系列非接触式通用读写芯片

MF RCxxx系列是工作在13.56MHz的非接触式IC卡读写芯片，支持ISO14443A、ISO14443B、ISO15693、ICODE1等协议。MF RCxxx系列采用CPYPTO1加密算法，含有非易失内部密钥存储器，安全的保密功能让“信息盗贼”无处下手。MF RCxxx系列有8位并口、SPI、I<sup>2</sup>C、串行UART等多种接口选择，极大方便了各类产品设计。

Mifare系列非接触的使用方法避免了频繁接触导致读卡器的损坏、金属触点易氧化污染等传统接触式读写芯片的弱点，MF RCxxx具有复杂的加密算法，防恶意攻击等安全特性，已广泛应用于地铁、公交系统、一卡通、小额支付等领域，成为人们日常生活离不开的“电子钱包”。

### 主要特性

- ◆ 内置对卡片的信号的调解和译码模拟电路；
- ◆ 采用CPYPTO1加密算法，含有非易失内部密钥存储器；
- ◆ 最远工作距离100mm；
- ◆ 支持ISO14443中TypeA和TypeB协议及Mifare经典协议；
- ◆ 在原有硬件掉电和软件掉电两种节能模式上增加发送器掉电节能模式；
- ◆ 短距离时发送器（天线驱动器、TVDD）可使用3.3V供电；
- ◆ 支持防撞撞操作，多卡同时操作互相不干扰；
- ◆ 灵活的中断模式，可编程定时器；
- ◆ 多组独立电源供电，避免模块间干扰，更高的稳定性。



应用示例图

### 应用范围

- ◇ 公共交通：公交，地铁
- ◇ 电子收费：路桥，停车场
- ◇ 小额支付：电话，菜市场
- ◇ 身份证（Type B）
- ◇ 访问控制：门禁，考勤，门锁
- ◇ 一卡通：学校，单位，小区

### 选型指南

芯片型号	MF RC500	MF RC530	MF RC531	MF RC522	MF RC523	CL RC632
最大工作距离(mm)	100	100	100	80	80	100
FIFO(B)	64	64	64	64	64	64
主机接口	8位并行	8位并行、SPI	8位并行、SPI	SPI、I <sup>2</sup> C、UART	SPI、I <sup>2</sup> C、UART	8位并行、SPI
载波频率(MHz)	13.56	13.56	13.56	13.56	13.56	13.56
模拟接口	完全集成	完全集成	完全集成	完全集成	完全集成	完全集成
调制模式	100%ASK	100%ASK	10%ASK/100%ASK	100%ASK	10%ASK/100%ASK	10%ASK/100%ASK
波特率 ISO14443(Kbit/s)	106	106/212/424/848	106/212/424/848	106/212/424/848	106/212/424/848	106/212/424/848
波特率 ISO15693(Kbit/s)	-	-	-	-	-	1.66/26.5
ISO14443 A	Y	Y	Y	Y	Y	Y
ISO14443 B	-	-	Y	-	Y	Y
ISO15693	-	-	-	-	-	Y
Mifare 经典协议	Y	Y	Y	Y	Y	Y
ICODE1 协议	-	-	-	-	-	Y
EPC 协议	-	-	-	-	-	Y
DVDD(V)	5.0	3.3&5.0	3.3&5.0	2.5~3.6	2.5~3.6	3.3&5.0
AVDD(V)	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
静态电流(μA)	2	2	2	1	1	2
唤醒时间(μs)	1000	1000	1000	1000	1000	1000
工作温度(°C)	-25~+85	-25~+85	-25~+85	-25~+85	-25~+85	-25~+85
封装	SO32	SO32	SO32	HVQFN32	HVQFN32	SO32