????

- □□□□
- □□□□□
  - FM11NC08S
  - FM1208
- □□□□□
  - HYm4616A1/2/3/4/5/6
- NXP
- TI
  - TRF7970A
- STMicroelectronics

????

- □□□□□□
  - TI TRF7970A
  - FMSH FM11NC08S
- □□□ /NFC□□
  - NXP PN532
  - NXP PN7150
  - ST CR95HF
  - HED CIE72D01
- □□□
  - FMSH FM1208
  - □□□□□ HYm4616A1/2/3/4/5/6
  - □□□□□ HYm4616A7

?????

复旦微电子

FM11NC08S

FM11NC08是复旦微电子公司开发的符合 ISO/IEC14443－A 协议的 NFC 通道芯片。 FM11NC08 分为两种子类型： FM11NC08S 和 FM11NC08I， FM11NC08S 可完成 SPI 接口和 NFC
非接触接口之间的数据交互， FM11NC08I 可完成 I2C 接口和 NFC 非接触接口之间的数据交互。

FM11NC08 可以为只有接触接口的通用 MCU 提供一个非接触通道，使通用 MCU 可以和读卡器或
NFC 手机进行实时的数据交互。非接触端口数据传输速率可达到 848Kbps。
FM11NC08 内置 8Kbit EEPROM，可用于通用 MCU 和 NFC
手机之间的非实时的数据交互，比如：由 NFC 手机向 EEPROM 中写入配置信息，通用 MCU
空闲时再进行读取；或者设备运行的 LOG 文件定时写入 EEPROM 中， NFC
手机可以在设备不上电的情况下读取 LOG 文件。
FM11NC08 具有非接触场能量对外供电功能，配合低功耗 MCU，可应用于一些便携式 NFC 应用。 FM11NC08 配合外部主控 MCU，可以作为 NFC FORUM type4 TAG 使用。

产品说明书

复旦微电子

FM1208

FM1208 是上海复旦微电子股份有限公司设计的单界面非接触 CPU 卡，容量为 64K Byte EEPROM，符合 ISO14443 Type A 标准，工作频率为 13.56MHz，工作距离不小于 10CM，CPU指令兼容通用 8051
指令，内置 8位 CPU 和硬件 DES 协处理器。该芯片 COS 同时支持 PBOC 2.0 标准（电子钱包）及建设部 IC 卡应用规范，具有较好的安全性。
数据手册
COS 手册

?????

华翼微电子

HYm4616A1/2/3/4/5/6

HYm4616A1-6 是支持 ISO/IEC 14443 TYPE A 通信协议的非接触式 CPU 卡芯片。
HYm4616A1-6 集成了 Turbo 51 微处理器、 32bit 随机数发生器、 DES / 3DES 算法模块、国密 33、SM1 加密算法、 M1 协处理器。

NXP

TI

TI

TRF7970A

TRF7970A 是一款用于 13.56MHz RFID/近场通信系统的集成模拟前端和数据组帧器件。
内置编程选项使得此器件适合于广泛的相邻或者附近识别系统的应用。它能够执行以下三种模式中的任一模式
： RFID/NFC 读取器、 NFC 对等点、或者卡仿真模式。
内置用户可配置编程选项使得此器件适合于范围宽广的应用。 通过在控制寄存器中选择所需的协议可对
TRF7970A。 到所有控制寄存器的直接存取可根据需要对不同的读取器参数进行微调。该芯片支持近场通信
(NFC) 标准 NFCIP-1 (ISO/IEC 18092) 和 NFCIP-2 (ISO/IEC 21481)，针对 ISO15693， ISO18000-3， ISO14443A/B，和 Felica 的完全集成协议处理，针对所有三位速率 (106kbps，212kbps，424kbps) 和卡仿真的集成编码器、解码器、和数据组帧 NFC 发送方、有源和无源目标方操作操作方式，针对 NFC 无源应答机仿真操作的带有可编程唤醒电平的 RF 场检测器，针对 NFC 物理层冲突避免的 RF
场。输入电压范围： 2.7VDC 至 5.5VDC，内置 LDO 可输出 3.3V 电压给 MCU 供电。

数据手册

应用指南

STMicroelectronics