



## 恩智浦NFC控制器 PN7462系列 (含可定制固件)

# 第一款多合一全NFC控制器解决方案

该款芯片是带有接触式接口、非接触接口和NFC操作的单芯片先进解决方案，且可以下载全定制客户应用。优化的天线设计和低功耗模式可以提供一流的操作性能。

### 主要特点

- ▶ 20MHz Cortex-M0内核
  - 80/160 kB Flash、12kB RAM、4kB EEPROM
- ▶ 最先进的射频接口：全NFC、EMVCo 2.5
  - 读写模式、卡模拟模式及点对点模式
  - 收发器电流最高支持250 mA
  - 支持全MIFARE系列
- ▶ DPC功能，以优化天线性能
- ▶ 广泛的主机与外围接口
  - 主机/主&从接口：I<sup>2</sup>C、SPI、USB、HSUART
  - 可选接触式接口 (PN7462)：UART、ISO/IEC 7816、EMVCo 4.3
  - 12到21个GPIO
- ▶ 先进的电源管理
- ▶ 广泛的支持工具，包括范例源码
- ▶ 兼容EMVCo和NFC论坛，方便认证
- ▶ HVQFN64封装(9x9mm)
- ▶ ISO/IEC 14443 Type A&B授权

### 主要优势

- ▶ 快速开发完整程序
- ▶ 更低成本的紧凑设计
- ▶ 先进的低功耗功能

### 应用

- ▶ 门禁管理：企业与酒店
- ▶ 安全交易：电子政务、EMVCo、电子支付、POS/mPOS
- ▶ USB读卡器、多市场解决方案：家庭银行、家庭电子身份认证、逻辑访问控制
- ▶ 游戏：主机配件

恩智浦PN7462系列是第一款单芯片、双接口读卡器IC。该系列芯片自带一颗低功耗ARM Cortex-M0微控制器内核，支持USB接口，支持接触式接口及全NFC功能的非接触式接口。低功耗运行、丰富的存储资源，该系列是主机与外围接口的完整组合，兼容不同协议的开发库利于提升性能，同时简化最终认证与交付。

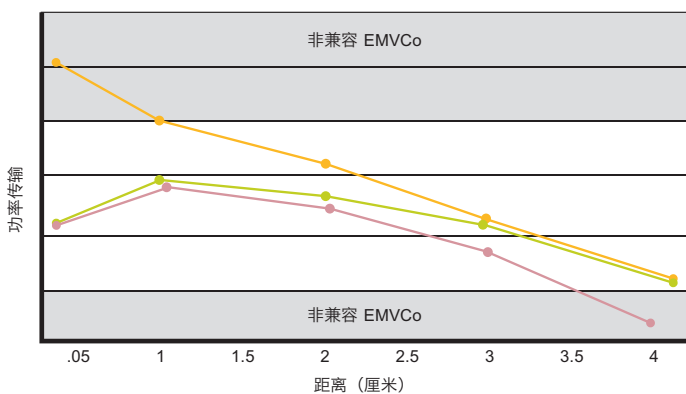


该系列包含了PN7462(含可选接触式接口和160 kB Flash)、PN7362(含 160 kB Flash) 和PN7360(含80 kB Flash)。

建议应用	PN7462	PN7362	PN7360
企业门禁	X	X	X
酒店门禁		X	X
支付终端	X		
家庭银行	X		
USB读卡器	X	X	
游戏机配件		X	X

### 动态功率控制

PN7462通过“动态功率控制 (DPC)”的独特功能来提高失谐状态下的性能，在金属环境、多卡和手机环境下可以自动优化天线性能。DPC功能可降低功耗，连同其他节能功能（包括低功耗卡检测与集成电池电压监测），可助延长电池寿命。同时，DPC可以实现最佳输出功率，轻松达到EMVCo标准的要求并提供较长的读取距离，从而提高整体性能并改善EMVCo标准的兼容性。



NFC 读卡器不含 DPC (对称调谐)  
 NFC 读卡器含 DPC  
 NFC 读卡器不含 DPC (不对称调谐)

### 接触式读卡器 (PN7462)

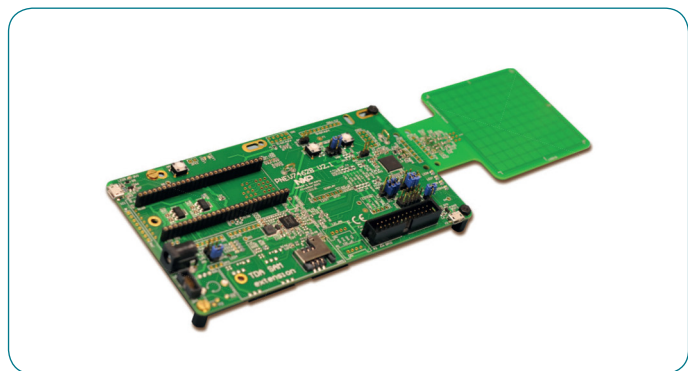
可选的接触式读卡器，支持Class A、B和C卡，包含一个全功能ISO/IEC 7816-3&4 UART。该UART支持所有ISO波特率，最高达到1Mbit/s。接触式读卡器可以直接驱动安全模块 (SAM)。接触式接口兼容EMVCo 4.3规范。

### 进阶定制化

ARM Cortex-M0内核包含最高160kB的Flash，可配置为定制化程序。全套主机/从主接口，连同最多21个GPIO和可选接触式接口，为开发者提供最多的功能选择并确保高度的设计灵活性。下载器使用SWD接口和ISB大容量存储器实现固件下载。在应用编程 (IAP) 实现场内固件升级功能。扩展的温度范围 (-40°C至+85°C) 使其可在各种操作环境中使用。

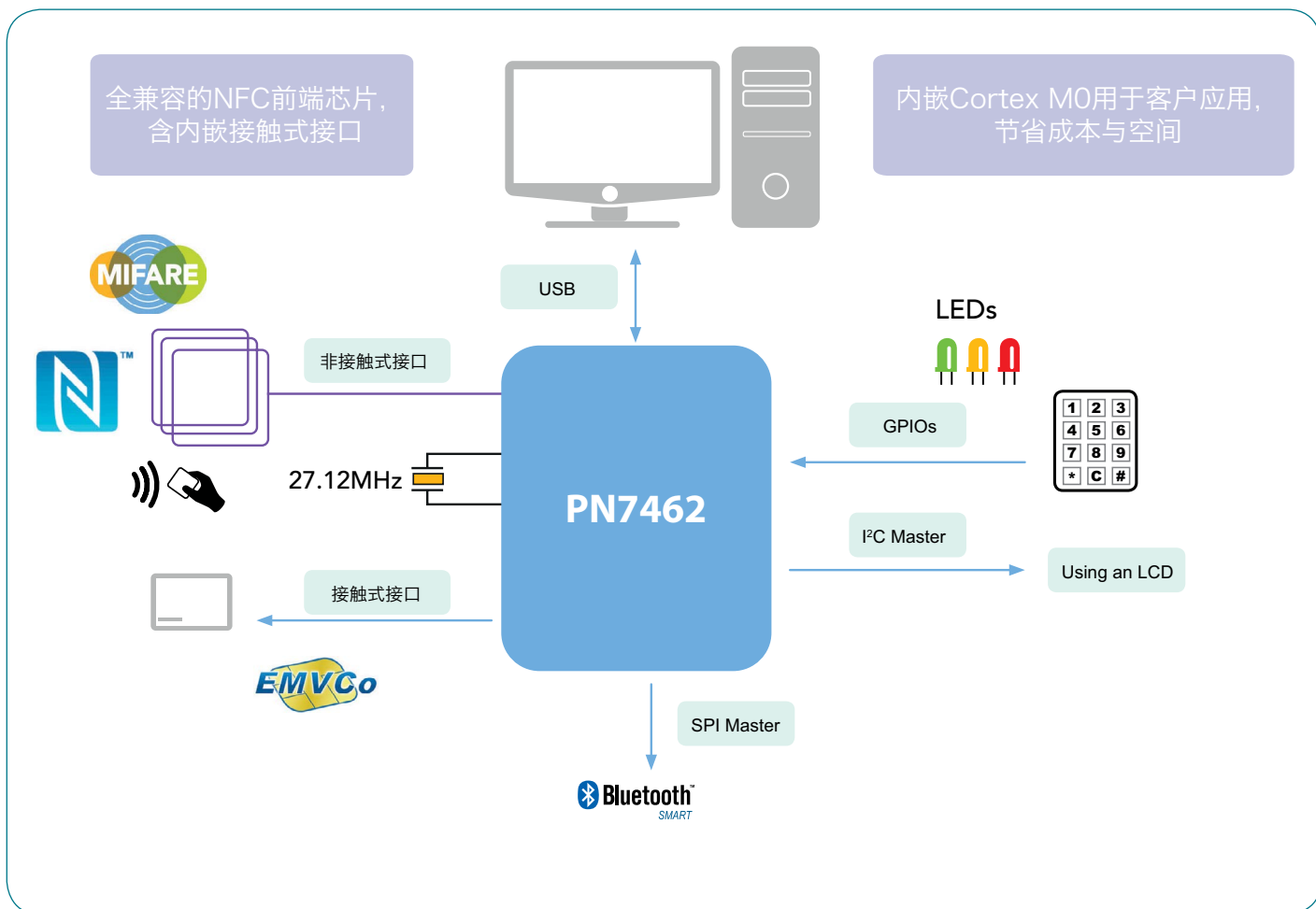
### 快速完成

PN7462系列有丰富的工具支持，使得完成设计相当容易。内嵌的器件兼容产业标准开发工具，提供培训教程，且配备完整的评估套件和数个常用案例的软件示例，包括支付与门禁应用。为减低复杂性并简化认证过程，我们提供符合EMVCo硬件和软件要求的经过验证的开发库（接触式和非接触式），该芯片也符合NFC论坛模拟和数字的说明规范，并支持MIFARE系列产品。



### 紧凑轻巧、更低成本的设计

PN7462系列采用9x9mm HVQFN64封装，相对其他的应用实现，其仅需很少的外部原器件以及PCB面积。这意味着基于该芯片的设计紧凑而低成本。



射频通信模式

读写模式	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NFC 论坛标签 types 1、2、3、4、5</li> <li>• EMVCo 2.5</li> <li>• ISO/IEC 14443 type A&amp;B 读/写，最高支持 848 kbit/s</li> <li>• ISO/IEC 15693读卡器(I-Code SLI)</li> <li>• ISO/IEC 18000-3M3读卡器(I-Code ILT)</li> <li>• FeliCa标签最高支持424 kbit/s</li> <li>• MIFARE Classic 1K/4K、MIFARE DESFire</li> </ul>
卡模拟模式	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO/IEC 14443-4 type A</li> </ul>
点对点模式	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 有源和无源发起方及目标方，符合ISO/IEC 18092 规范的所有波特率</li> </ul>

恩智浦的领先地位

作为MIFARE的发明者和NFC技术的同创者，恩智浦是一个已交付超过十亿片接触式与非接触式芯片的市场领导者。恩智浦也是低功耗Cortex-M0内核架构的公认领导者，拥有EMVCo L1软件栈丰富的专业知识，且是ISO/IEC 14443 A&B授权的标准会员。PN7462系列基于这些传统的优势，提供最先进的单芯片读卡器解决方案。

产品	Flash	接触接口	交付	12NC
PN7462	160 kB	有	单芯片托盘	9353 076 92551
			卷盘	9353 076 92518
PN7362	160 kB	无	单芯片托盘	9353 084 36551
			卷盘	9353 084 36518
PN7360	80 kB	无	单芯片托盘	9353 077 96551
			卷盘	9353 077 96518

