

NTAG® 5 链接: 符合NFC Forum 的I²C 桥接器

此款高度集成的NFC标签针对传感器驱动应用进行了优化，可创建从设备到云的安全、基于标准的链接，进而提供一种安全、永不过时的方式来寻址并甚至为传感器供电。

主要优点

- 使用远程阅读器的读取距离>60厘米 (>25英寸)
- I²C传感器的零功率读数
- 节能设计，减少了材料清单
- 在三个开放和/或受保护的内存区域间的灵活分配
- 可调整的安全级别，最高可达相互AES身份验证
- 可互操作的数据交换 (符合NFC Forum)

主要特征

- 符合NFC Forum 的Type 5标签
- 符合ISO/IEC 15693
- 2048字节用户存储器，256字节SRAM
- 可配置的有线接口：I²C主机和从机、PWM、GPIO、NFC 场检测
- 能量采集，可配置高达30 mW的输出
- 可扩展的安全性：32/64位密码保护、三个可配置的用户存储区域，基于ECC的可重编程独创性签名，128位AES 相互身份验证



- NFC静默可禁用NFC接口
- 低功耗：待机时 <6 μA，硬掉电时 <0.25 μA
- 温度范围广：-40 到 +85 °C



按需物联网

在无需MCU的情况下，提供、读取并发送传感器数据到云



智能生活

安全、方便地安装和维护智能家居网络



工业

在生产结束时使用远程阅读器进行校准和参数设置

恩智浦的NTAG 5链接可让配备传感器系统的设计人员添加NFC接口和有线主机接口。该主机接口可配置为I²C主/从机、脉冲宽度调制器(PWM)或通用I/O。它以13.56MHz的频率运行、是符合NFC Forum的非接触式标签，可在近距离通过支持NFC的设备和在更远范围内由支持ISO/IEC 15693的工业阅读器读取和写入。

直接传感器连接

NTAG 5链接可以作为启用支持NFC的设备与任何I²C从设备（例如传感器或外部存储器）之间的直接桥梁。这在需要零功率、单次测量的环境中特别有用。

云连接

通过NTAG 5链接，该设备只需单击即可连接到云。该链接使用涉及SRAM的符合NFC Forum的数据交换机制，以确保高度可互操作的数据传输。

读取范围二元性

对ISO/IEC 15693的支持让NTAG 5链接可以通过两种方式安全地进行通信 -与功能强大的工业阅读器（范围可达60厘米）和支持NFC的设备（临近范围）。这种二元性使得该设备可以在出厂时自动进行校准和参数化，而在场内使用时，可以与智能手机等非接触式设备进行安全通信。

独立受保护的内存区

标签的2048字节的内存可以分为三个区域，每个区域可以使用不同的保护级别，从无保护到32/64位，密码保护的读或写访问或最高128位AES具有相互身份验证受保护的读或写访问不等。价值链中的不同方可各自拥有自己的专用存储区来存储数据。

NTAG 5链接带有预编程的原产地证明功能，以验证真实性。客户可以锁定或重新编程可重新编程的椭圆曲线密码学（ECC）独创性签名。

能量采集

通过从NFC读卡器取电，NTAG 5链接无需电池即可运行。该标签支持能量采集，这意味着它可用来为系统中的其他组件供电。当有足够的能量可用时，标签可以提供固定的、可配置的电压电平，以确保整个系统稳定。

NTAG 5 系列选型指南

		NTAG 5 交换机	NTAG 5 链路	NTAG 5 升压	
非接触式 接口	纯无源 ISO/IEC 15693	有	有	有	
	有源负载调制	无	无	有	
有线接口	PWM	有	有	有	
	I ² C	从机	有	有	有
		透明主机	无	有*	有
电源	以稳压V _{out} 进行能量采集	有，高达30mW	有，高达30mW	仅用于无源	
	待机电流典型值（室温下）	<6 μA（室温下）	<6 μA（室温下）	<10 μA（室温下）	
	硬掉电电流典型值（室温下）	<0.25 μA（室温下）	<0.25 μA（室温下）	<0.25 μA（室温下）	
安全性	32/64位密码	有	有	有	
	128位AES相互身份验证	无	有*	有	
	可重编程的ECC独创性签名	有	有	有	

* 不适用于NTP5312

NTAG 5 链接订购信息

产品类型编号	12NC	封装	包装	最小起订量
NTP53121G0JUA* · 晶圆上裸晶	9353 582 84005	FFC	晶圆	1 晶圆
NTP53321G0JUA	9353 582 09005			
NTP53121G0JT* · 3.6 × 6.2 × 1.35毫米， 无能量采集，硬掉电	9353 549 05431	S08	卷装13"	2500
NTP53321G0JT	9353 549 11431			
NTP53121G0JTT* · 4.4 × 5.0 × 1.1毫米	9353 624 11431	TSSOP16	卷装13"	2500
NTP53321G0JTT	9353 624 96431			
NTP53121G0JHK* · 1.8 × 2.6 × 0.5 毫米	9353 549 03115	XQFN16	卷装 7"	4000
NTP53321G0JHK	9353 549 09471			

* 无AES/I²C 主机功能