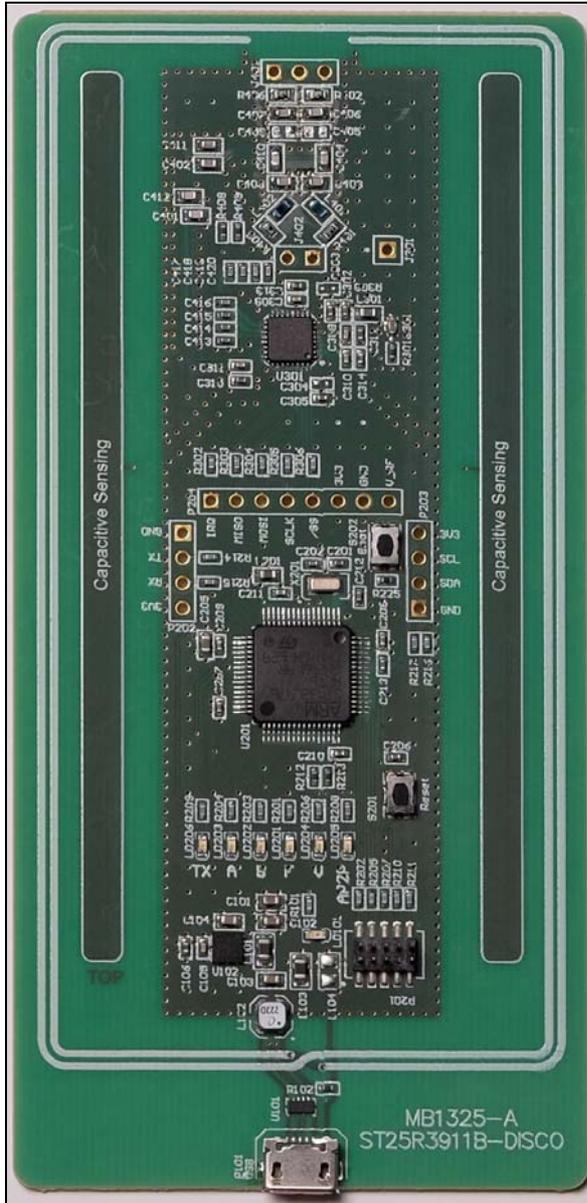


## ST25R3911B高性能HF读卡器/NFC发起设备探索套件

数据摘要



### 特性

- 基于ST25R3911B高性能HF读卡器/NFC发起设备，具有1.4 W输出功率，支持VHBR和AAT
  - ISO 18092 (NFCIP-1) 主动P2P
  - ISO14443A、ISO14443B和FeliCa™
  - ISO15693
  - 支持VHBR (3.4 Mbit/s PICC到PCD成帧, 6.8 Mbit/s AFE和PCD到PICC成帧)
  - 采用差分天线，输出功率可达1.4 W
  - 单端模式下，可驱动两个天线
  - 感应和电容唤醒
  - 自动天线调谐系统
  - DPO (动态功率输出)
  - 用户可选择和自动增益控制
  - 透明和流模式，实现了MIFARE™ Classic兼容或其他自定义协议兼容
  - 6 Mbit/s SPI
  - 宽泛的供电电压范围 (2.4 V 至5.5 V)
  - QFN32, 5 mm x 5 mm封装
- 具有512 KB闪存的STM32L476RET6 32位微控制器
- 105 mm x 52 mm, PCB上蚀刻两匝天线，以及相关VHBR调谐电路
- Micro-USB连接器，用来进行与主机PC通信和电路板通电
- 六个LED，指示是否存在RF场和所用通信协议

# 1 说明

ST25R3911B-DISCO是即用型套件，具有高度集成的HF读卡器/NFC发起设备IC——ST25R3911B。

ST25R3911B-DISCO可用作ISO18092（NFCIP-1）主动/被动发起设备，ISO18092（NFCIP-1）主动目标设备，具有极高比特率（VHBR）的ISO 14443A/B读卡器，长距离ISO15693和FeliCa™读卡器。可使用AFE实现其他标准和自定义协议（如MIFARE™Classic），并可在外部微控制器（流和透明模式）中实现成帧。

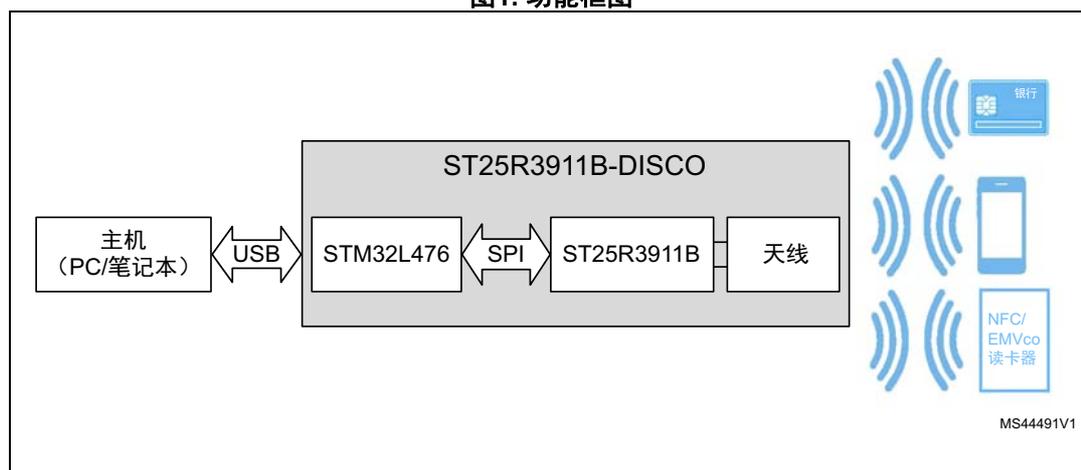
ST25R3911B-DISCO适用于诸如门禁、票务、工业、医疗及消费等用户要求最佳RF性能和灵活性以及低功耗的各种应用。

ST25R3911B-DISCO套件（其框图如图1中所示）允许用户开发利用ST25R3911B的多种功能。

它包含一个低功耗电容传感器，可用来进行超低功耗唤醒，而无需打开读卡器场。也可利用传统电感式唤醒，这种唤醒有幅度或相位测量可选。

自动天线调谐（AAT）技术使其可在靠近金属部件和/或不断变化的环境中运行。有软件可用来直观地显示AAT的影响，因此能够很容易地对其功能进行评估。

图1. 功能框图



## 2 硬件配置

ST25R3911B-DISCO板可通过USB连接至PC，用作通用HF读卡器/NFC发起设备。附加的UART和I<sup>2</sup>C主机接口（见**图 2**）可用来将板子直接集成到现有设置中。

图形用户界面（GUI）可从 [www.st.com](http://www.st.com) 上的NFC页面下载，可轻松与板子进行通信，并允许用户探索ST25R3911B功能。

该板经配置可支持ISO14443A/B、ISO15693、FeliCa™和AP2P通信。

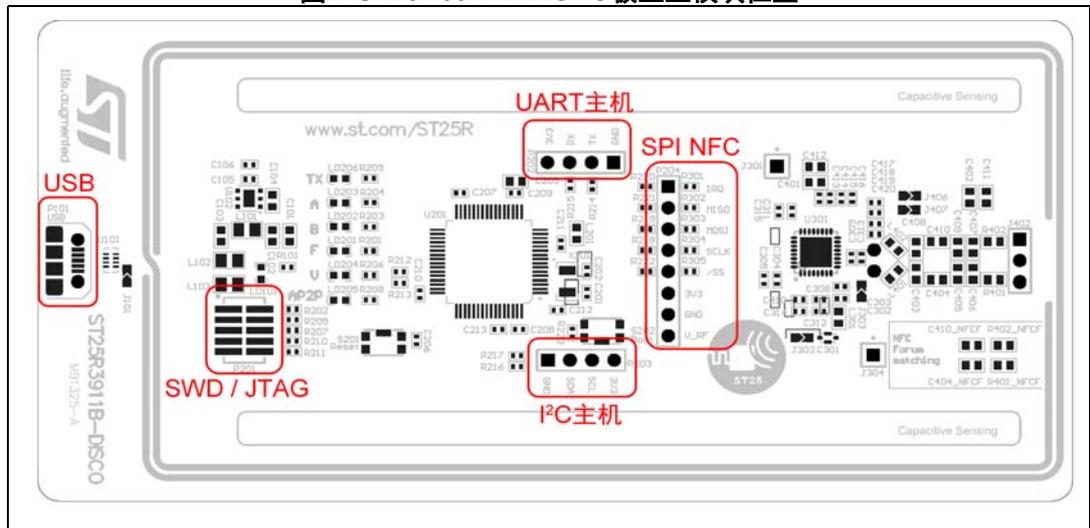
默认情况下，设置为VHBR兼容匹配，该匹配使得比特率可达3.4 Mbps。为了在无需高比特率的应用中最大化性能，可以使用另一可选NFC Forum匹配。

要切换至NFC Forum匹配，用户仅需替换**表 1**中所列的元件。该匹配使Q因子变为两倍，因而在以848kpbs（HBR）的比特率运行时，可增加10%的读取范围。采用NFC Forum匹配时，不能以1.6 Mbps或更高的比特率运行。

表1. 匹配类型

元件	VHBR匹配	NFC Forum匹配
C404	保持（默认）配置	使用C404_NFCF
C410		使用C410_NFCF
R401		使用R401_NFCF
R402		使用R402_NFCF

图2. ST25R3911B-DISCO板上主模块位置



### 3 版本历史

表2. 文档版本历史

日期	版本	变更
2017年2月8日	1	初始版本。

表3. 中文文档版本历史

日期	版本	变更
2017年7月3日	1	中文初始版本。



**重要通知 - 请仔细阅读**

意法半导体公司及其子公司 (“ST”) 保留随时对 ST 产品和 / 或本文档进行变更、更正、增强、修改和改进的权利，恕不另行通知。买方在订货之前应获取关于 ST 产品的最新信息。ST 产品的销售依照订单确认时的相关 ST 销售条款。

买方自行负责对 ST 产品的选择和使用，ST 概不承担与应用协助或买方产品设计相关的任何责任。

ST 不对任何知识产权进行任何明示或默示的授权或许可。

转售的 ST 产品如有不同于此处提供的信息的规定，将导致 ST 针对该产品授予的任何保证失效。

ST 和 ST 徽标是 ST 的商标。所有其他产品或服务名称均为其各自所有者的财产。

本文档中的信息取代本文档所有早期版本中提供的信息。本文档的中文版本为英文版本的翻译件，仅供参考之用；若中文版本与英文版本有任何冲突或不一致，则以英文版本为准。

© 2017 STMicroelectronics - 保留所有权利