

近场通信

Near Field Communication, NFC

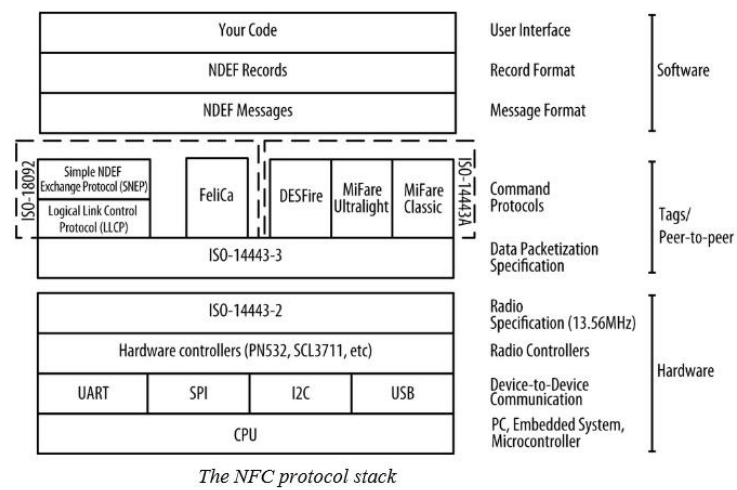
近场通信又称近距离无线通信，是一种短距离的高频无线通信技术，其基础是非接触式射频识别(RFID)及互连技术。近场通信信息是通过频谱中无线频率部分的电磁感应耦合方式传递,由于近场通信采取了独特的信号衰减技术,相对于 RFID 来说近场通信具有成本低、带宽高、能耗低等特点。

使用了 NFC 技术的设备(比如手机)可以在彼此靠近的情况下进行数据交换，通过在单一芯片上集成感应式读卡器、感应式卡片和点对点通信的功能，利用移动终端实现移动支付、电子票务、门禁、移动身份识别、防伪等应用。

近场通信业务结合了近场通信技术和移动通信技术,实现了电子支付、身份认证、票务、数据交换、防伪、广告等多种功能，是移动通信领域的一种新型业务。

近场通信技术标准

近场通信技术是由 Nokia, Philips, Sony 合作制定的标准，在 ISO 18092, ECMA 340 和 ETSI TS 102 190 框架下推动标准化，同时也兼容应用广泛的 ISO 14443 、Type-A、ISO 15693、B 以及 Felica 标准非接触式智能卡的基础架构。



射频频率：13.56MHz。

射频兼容：ISO 14443，ISO 15693，Felica 标准。

数据传输速度：106kbit/s，212 kbit/s，424kbit/s。

近场通信标准详细规定近场通信设备的调制方案、编码、传输速度与 RF 接口的帧格式，以及主动与被动近场通信模式初始化过程中数据冲突控制所需的初始化方案和条件，此外还定义了传输协议，包括协议启动和数据交换方法等。

近场通信技术通过主动与被动两种模式交换数据。在被动模式下，启动近场通信的设备，也称为发起设备(主设备)，在整个通信过程中提供射频场(RF-field)。它可以选择其中一种传输速度，将数据发送到另一台设备。

另一台设备称为目标设备(从设备)，不必产生射频场，而使用负载调制(load modulation)技术，以相同的速度将数据传回发起设备。

在主动模式下，发起设备和目标设备都要产生自己的射频场，以进行通信。

NFC的那些事儿



应用场景

近场通信的传输距离极短，建立连接速度快。因此近场通信技术通常作为芯片内置在设备中，或者整合在手机的 SIM 卡、microSD 卡或者智能手表中，当设备进行应用时，通过简单的碰一碰即可以建立连接。

接触、完成。诸如门禁管制或交通/活动检票之类的应用，用户只需将储存有票证或门禁代码的设备靠近阅读器即可。还可用于简单的数据摄取应用，例如从海报上的智能标签读取网址。

接触、确认。移动支付之类的应用，用户必须输入密码确认交易，或者仅接受交易。

接触、连接。将两台支持 NFC 的设备链接，即可进行点对点网络数据传输，例如下载音乐、交换图像或同步处理通信录等。

接触、探索。NFC 设备可能提供不止一种功能，消费者可以探索了解设备的功能，找出 NFC 设备潜在的功能与服务。

国内外的电信运营商、手机厂商等不同角色纷纷开展应用试点，一些国际性协会组织也积极进行标准化促进工作。基于近场通信技术的手机应用将会成为移动增值业务的下一个杀手级应用，毕竟 NFC 已经成了旗舰机的标配了。

更多专业知识可关注微信公众号：雷达通信电子战(RadarCommEW)



专业知识服务入口：

