

用于能源管理应用的NFC

天然气、水和电是世界上重要的民用、商用和工业用能源。由于世界能源贮藏量有限，全社会应采取措施，尽量减少能源滥用和浪费。基于NFC标准的非接触式预付费计量表可以解决这些问题。

NFC非接触式预付系统能够有效地控制客户场所安装的电度表内的电能供给量。预付费电表的工作原理是先买电，后使用，用户提前购电，然后通过某种方式录入预付费电表内。这类电表可以让消费者决定想买多少电，用多少电，使消费者能够更好地控制电费。在预存电量用完后，电表自动断电。直到卡内剩余电量通过NFC功能重新录入电表，电表才能继续供电。

NFC预付费系统的主要组件是支付基础设施，例如，自动售电站、电度表和向电表录入剩余电量的NFC读写单元。在自动售电站，NFC兼容自动售电机或智能手机与供电公司服务器相连，将消费者预购电量写入NFC购电卡。然后，用户持卡靠近电表，电表NFC模块对卡执行读写操作。此时，电表NFC接口发现新的剩余电量录入请求，在执行设备相互验证过程后，将卡内新购电量存入电表。预付费系统根据用电情况扣除预存电量，当此预存电量是零时，电表将自动断电，断开负载与电网的连接。如果用户想继续用电，必须再次购电。

电表NFC接口内置NFC读写器，通信频率为13.56Mhz，支持ISO15693和ISO14443协议。

根据接近通信的要求，可以使用不同的NFC卡。有远距离/低数据速率要求的系统，可以使用ISO15693卡；有短距离/高数据速率要求的系统，可以使用ISO14443卡。

作为RFID和NFC技术的先驱之一，意法半导体提供各种NFC产品，满足所有的NFC应用需求，并提供资源丰富的开发生态系统。NFC产品包括NFC / RFID标签、动态NFC标签、NFC / RFID读取器和NFC控制器，包括NFC安全单元和安全NFC整体解决方案。凭借ST25产品系列，意法半导体提供一个完整的NFC和RFID标签和读卡器IC产品组合，适用于开发各种有NFC功能的解决方案。NFC技术目前用于非接触式支付、门禁和公交售检票系统，是一种方便省事、始终工作的低功耗短距离无线通信系统，正在推动便捷配对、诊断数据读取、数据跟踪和参数设置在消费、工业、汽车和医疗设备中的应用。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/143415.html>