

# 刷卡电子秤

唐令弟 上海三积分电子有限公司

**【摘要】**无线射频通讯技术,具有保密性好,数据传送速度快,操作使用简单,不需要附加外设,成本低等特点,应用在电子秤上,使电子秤结构更加简单,功能更加强大,成本更加低,使用更加方便。

**[关键词]**无线射频 刷卡器.

随着电子秤技术的发展,功能的不断增加,外设的增多,操作愈来愈复杂,如超市用的条码秤,中英文商品名称输入非常复杂,采用几十个按键,输入代码或查表得到,使用非常麻烦。又如电子配料秤,要输入很多配方,要有很多的输出节点控制,加上时间和相关参数的互控,操作人员要经过培训才能上岗,要对电子秤进行加密控制,必需要人工输入密码,安全性不好。采用射频刷卡技术,只要在仪表前面刷卡区,刷一次卡,整个工作流程自动输入电子秤,配方保密性好,更换配方速度快。

对于高精度电子秤要对传感器进行线性化,温度校正,要输入表格参数,操作也非常复杂。

随着无线射频 NFC 技术的发展,成本的降低,使用在电子秤上如虎添翼。

非接触式读卡专用芯片基于 ISO14443 系列标准,符合 MIFARE1 国际标准,数据保留十年,主频为 13.56MHz,读卡距离可达 10mm,可改写 10 万次,读无限,不需电源,自带天线,卡与器件通信,采用国际通用 DES,RES 保密算法,具有极高的保密性能。CMOS-EFPROM,三次加密认证 (ISO/IEC DIS9798-2),每闪区有独立密码,通常用的 S50 卡容量为 1K 字节,S70 卡为 4K 字节,CPU 卡内设有 CPU,通过无线射频取得电源,由卡内 CPU 再进行随机数加密论证,保密性特别好.S50 卡,有 16 个小闪区,一个小闪区 4 块,其中一块密码块,每块十六个字节,S70 卡在 S50 卡的基础上,增加了 192 块,16 个小闪区,8 个大闪区,一个大闪区 16 块,其中一块密码块,CPU 卡容量更大。

经过十几年在电子秤上的使用射频芯片,使电子秤又上了一个新台阶。

一台电子秤安装一块 NFC 芯片,可以对电子秤上所有外设进行控制读写,数据交换,天线可以设置在仪表的按键或显示器中,不占用空间.可采用多串口通讯,针对不同的外设,不同的用途,不同的功能,卡上采用不同的功能代码和密码,实现不同的授权,控制和数据交换功能。

电子秤刷卡器,可对 AD 进行设置,标定,置零,去皮操作;可对黑白、彩色显示屏输送显示用的商品名称及数据;可对打印机进行设置和送数;可输出不同用途的控制信号。

每台电子秤都有 AD 转换器,可制作 AD 卡,AD 的所有设置参数都在卡上,如电子秤编号、最大

秤量值、小数点、分度值、滤波系数、通讯 ID 号、波特率、收发格式、外控输出方式、开机捉零范围、开机后置零范围、去皮范围、选别秤起控范围、取重方式(取内置 AD、取外 AD 内码、外码)、多段标定外码值、单·双·三段分度值自动切换点、单位转换类别,还有是否零位低功耗休眠(切断传感器和显示器电源、CPU 休眠、定时唤醒、快速检测零位、超低功耗),是否保留传感器曲线数学模型等参数设定在卡上.只要卡一刷,经过密码论证,自动存入 AD 模块,操作非常简单。

标定可采用标定卡,刷卡后,只要看显示器上提示符,加载砝码即可,标定结束,可将 AD 内所有参数存入卡内保留备查。

采用刷卡器,条码秤商品名称和参数输入比较简单,卡上只要输入中文商品名称代码、商品编号、单价、商品条码六位编号、保鲜日期,一刷卡可储存在电子秤内,批量生产 FLASH 可拷贝,临时加号,商品编号设为零,可自动取得机内连续商品编号。销售单位打印名称可刷卡一次性储存。

普通电子计价秤、计重秤只要有通讯接口,不需要任何硬件改动.就很方便的改装成条码秤,增加一台条码打印机,一块小的刷卡板。称重结束后刷卡,会自动打印中文商品名称、重量、单价、金额、条码和店名。

NFC 技术亦可实现无人售货功能,在动态计量的小皮带下面,设置一块横向射频天线板,多个线圈串联连接,称量商品放在塑料盘内,塑料盘底部贴有射频卡,卡内有商品信息,塑料盘在皮带上随机状态下经过刷卡区,都能检测到射频信号,当装有商品的塑料盘经过读卡区时,读到商品信息,同时记录动态称量值,发送信息到收款打印机,自动打印单笔记录,当多笔商品输送完闭后,打印结算记录.实现无人售货与自动打印的目的。

刷卡电子秤亦可用于消费结算,类同于公交车,商场的消费扣款功能。