

# 传感技术联姻自动识别 “二维码”突破支付瓶颈

随着第三次信息技术革命浪潮的到来,基于“传感应用”与“二维码”技术的物联网概念正逐步应用到移动支付领域。如今,在相关物联网技术的推动下,“手机钱包”业务发展如火如荼。全球信息通信技术的迅猛发展,手机无疑将成为移动支付赖以发展的最重要的终端之一,而“手机二维码”的发展将在移动商务的发展中扮演重要的角色。

## “二维码”突破支付瓶颈

伴随手机功能的不断增加和升级,以条码、RFID为代表的感应识别技术近年来开始应用于移动支付领域,一个典型的例子就是,具有移动感应支付功能的“手机钱包”应运而生。

传统的“手机钱包”业务是移动通讯商和各大商业银行共同推出的一项个人移动金融服务,它将客户的手机号码与银行卡账号绑定,通过手机短信信息、语音、手机上网等操作方式为用户提供转账、查询、贷款以及账户管理等服务。

而具有移动感应支付功能的“手机钱包”,则在传统“手机钱包”的基础上,实现了用手机直接刷卡购物的功能。它不需更换用户的手机,只需将与

手机SIM卡绑定的信用卡信息存储在二维码中,通过手机拍摄或接收彩信方式获取专用的“手机二维码”图像,并将其显示在手机屏幕上后,再通过商场内的二维码识读终端直接对该条码信息进行感应、解读,就顺利完成了银行卡的支付流程。

整个支付过程结束后,银行卡账户的支付信息将再以二维码方式,通过彩信发送到客户手机,客户用手机自带的解码器,可解读查阅该二维码存储的银行卡信息。

“手机二维码”与一维码相比,有着无可比拟的独特优势。它不仅具有密度高、容量大等特点,而且还可用来表示数据文件(包括汉字文件)、图片等,便于各种容量大、可靠性要求高的信息的存储、携带。

“手机钱包”是实现二维码自动识别读取的最佳载体。通过“手机钱包”内嵌的

二维码解读设备,用户可方便地识读刊登在报纸、杂志等媒体上的“手机二维码”标识,从而获取二维码内隐含的票务预订、商品购置等信息,实现手机订票、购物。

由此可见“手机钱包”与二维码的结合,进一步拓展了二维码的应用价值。您在外出差旅行时,还在为专程排队购买车船票、机票烦恼吗?用您手机



的摄像头拍摄载有相关票务信息的二维码,或输入二维码下面的号码、关键字,即可实现手机上网订票,迅速完成预订、付款等购票流程,甚至不需要票务公司提供纸质票。

#### 传感技术联姻自动识别

对于感应识别“手机二维码”的终端设备,目前,国内物联网支付领域的开发商正在对基于RFID的通信终端、“手机二维码”识别终端进行一体化整合,因为手机屏幕上显示的二维码,普通二维码读取终端是无法识别的,这些终端只能识别纸上打印或商品包装上印刷的二维码。

对于“手机二维码”的感应识别,最常被提及的是NFC技术。NFC是通过非接触识别与近距离无线通信技术的融合,由RFID及网络互联技术演变而来,可以使各种电子设备在相对短的距离内简单地进行无线连接通信。

RFID以无线通信技术和存储器技术为核心,具有可识别高速运动物体、抗恶劣环境、保密性强、可同时识别多个对象等特点。尤其是可完成短距离内的非接触识别,且识读距离可以从十厘米到几十米。

与RFID技术相比,NFC工作的频段是13.56MHz,属国际开放频段,其数据传输速率可为106.212或424kbps,其识读距离最远可为20厘米,完全可以满足通常非接触应用场合的距离要求。同时NFC还具有成本低廉、方便易用和更富直观性等特点,目前它已不再是一种技术概念或应用理念,而是切切实实地进入了日常应用范畴。

当“手机二维码”读取终端中加载了NFC模块,就可以无线方式直接读取“手机钱包”显示的二维码支付信息,同时加载了NFC模块的“手机钱包”,也可以同样的方式读取终端反馈的二维码信息。另外,当两个含有NFC模块的手机放置在一起的时候,它们能够自动建立网络连接并相互通信,方便地共享银行卡转账、照片、购物支付等信息。“手机二维码”读取终端采用的NFC技术,为手机移动支付提供了一个极为便利的通信方式,在日趋复杂的网络环境中,成为支付数据控管的理想解决方案。

加载NFC模块的“手机钱包”则是在手机摄像技术完全成熟并大面积普及的基础上开发的,其核心部件是手机内置条码识别器,手机摄像头拍摄的各种二维码的图像,经过内置识读模块处理后,读出条码内含的信息,再通过“手机钱包”专用NFC模块将条码信息通过无线射频信号发送到应用服务器接收端进行核验,待服务器做相应的处理后,再返回核验结果。

利用这种新技术,客户可随时使用“手机钱包”识读所购商品上的二维码,对其进行防伪认证查询,既方便又快捷。当然,这种技术还可以延伸到电子商务中的订单处理、手机支付等应用领域。另外,基于“手机钱包”识读功能的“综合防伪及产品数字化管理整体解决方案”,还可为各项体育赛事、文艺演出提供票务防伪的一揽子服务,实现“防伪综合化、产品数字化、管理信息化、服务个性化”。

#### 携手3G空间更广阔

随着感应式“手机钱包”的普及应

用,用户对提供上网浏览、数据下载、在线视频、网上购物、网上支付等增值服务的需求愈加迫切,但这些功能的实现不仅对手机无线传输的通讯量提出了更高要求,而且对数据传输的安全性也非常严格。因此需要运营商在通讯技术方面提供更强大的支持。

目前3G移动通信技术已比较成熟,其安全的传输机制和低廉的价格优势,加速了3G与“手机二维码”技术的融合,这不但可满足“手机钱包”现有的支付功能,还可通过手机实现网页浏览、视频对讲、下载图文、音乐、产品信息以及网上购物等增值功能。这对于人们日常的生活和工作而言,无疑将带来效率的提升。

当前阻碍3G技术发展的最大瓶颈在于应用开发,如何开发出经济效益高的3G产品来吸引客户成为运营商最头疼的难题。而感应式“手机钱包”潜在的广阔应用市场,正是3G产业链上的制造商、运营商和内容供应商梦寐以求的增值服务洼地。因此,各商业银行在继续开发、推广感应式“手机钱包”的前提下,还需不断丰富和拓展它的应用功能。同时,电信运营商也需制定并完善3G、二维码技术应用手机支付领域的具体标准和政策,并积极引领手机感应支付的技术潮流。设备开发商则需立足于感应识别技术,既要积极研发适用于感应支付的“3G手机钱包”产品,又要开发相应的3G识读设备,并通过为商业银行提供技术支持和服务,扩大社会对感应式“手机钱包”的认知程度,这是今后该项业务顺利开展的必经之路。<sup>⑤</sup>

(信息来源:物联网在线)