

# 二维码技术在移动商务中的应用

吴 冰

(浙江金融职业学院 浙江 杭州 310018)

**【摘要】**随着社会经济的发展和通信技术的进步,移动商务正处于蓬勃发展中。手机二维码技术作为信息存储、传递和识别技术,在移动商务中得到了广泛的应用,同时推动了移动商务向深度和广度的发展。本文在概述了二维码技术、手机二维码技术的基础上,简单阐述了二维码扩展产品包装信息、实现线下到线上的移动购物等移动商务方面的应用。

**【关键词】**移动商务;手机二维码;移动购物

## 0 引言

随着移动通信技术的进步、移动通信网络与互联网的融合和及移动终端性能的提升,以手机为终端的各种应用不断普及,同时也带动相关技术的应用。二维码作为信息载体的一种形式与手机相结合,所形成的手机二维码技术在移动商务中得到了广泛的应用,同时推动了移动商务的发展。移动互联网环境下的移动商务活动方兴未艾,对传统的电子商务活动带来强烈的冲击。

## 1 二维码技术及手机二维码概述

### 1.1 二维码技术介绍

二维码,又称二维条码,是用某种特定的几何图形按一定规律在平面(二维方向)上分布的黑白相间的图形记录数据符号信息。在代码编制上二维码巧妙地利用构成计算机内部逻辑基础的“0”、“1”比特流的概念,使用若干个与二进制相对应的几何形体来表示文字数值信息,通过图像输入设备或光电扫描设备自动识读以实现信息自动处理。由于二维码能在横向和纵向两个方向上同时表达信息,与一维码相比,可存储信息容量量大,能表达文字和图像等信息,并具有制作成本低廉、抗损性能强、纠错能力强、识读速度快、译码可靠性高等特点。

目前,在市场上有较多的二维码编码标准,根据编码原理可以分为堆叠式二维码和矩阵式二维码两种。

堆叠式二维码是指在一维条码基础之上开发而来,有代表性的堆叠式二维码有:Code 16K、Code 49、PDF417 等。

矩阵式二维码是指在一个矩形空间通过黑、白像素在矩阵中的不同分布进行编码。有代表性的矩阵式二维条码有:QR Code、Data Matrix、Maxi Code 等。

### 1.2 手机二维码技术

手机二维码以二维码技术为核心、手机为载体而展开的码制编码、译码、识别、被识别相结合的综合性的技术,是二维码技术在手机上的应用,主要是通过手机拍照功能对二维码进行扫描,快速获取到条码中存储的信息。

随着移动通信网络的发展和手机等移动终端性能的增强,为以手机为载体的二维码应用提供了广阔的空间。手机用户可以通过手机摄像头扫描二维码,方便快捷地获取信息。通过手机二维码可以将纸质媒体、WAP 网站、手机媒体联接在一起,成为全面整合多种信息的跨平台的媒体,大大扩展了其应用范围。目前全球已有许多国家将这项技术应用在移动支付、电子凭证、移动优惠券等方面。

### 1.3 手机二维码业务分类

手机二维码按技术分类可以划分为识读业务与被读业务,其中识读业务是指手机扫描识别二维码信息载体;被读业务是指将手机作为二维码的载体,由其他设备进行识读。

## 2 二维码技术在移动商务中的应用

随着智能手机等移动终端的普及和移动互联网的发展,手机购物给消费者带来全新的用户习惯和消费模式,移动商务得到了迅速发展。根据艾媒咨询数据显示 2010 年我国移动电子商务交易规模为 22.1 亿元,而在 2011 年达到 156.7 亿元,同比增长 609.0%。二维码融合自动识别技术和信息载体技术于一体,其经济性和可靠性已得到越来越多的移动用户和商家的接受。二维码正成为移动商务核心应用的一种有效工具,通过扫描 QR Code 等二维码获得产品信息已被广泛应用。目前二维码可用于扩展产品信息,帮助实现从线下到线上的移动购物和手机应用程序的推广,以及二维码优惠券与移动支付中的应用。目前我国拥有 9 亿的手机用户,作为全球最大的电信市场,二维码具有广阔的发展空间,同时二维码的发展也将对移动商务的发展带来新的机遇。二维码技

作者简介:吴冰(1983—),助理工程师,主要研究方向为信息系统与商务智能。

术在移动商务中的主要应用如下:

### 2.1 拓展产品信息

商家将二维码印刷在商品包装上,或者其他纸质媒介上,消费者通过刷码的方式获得更详细的商品信息,解决了在有限的包装空间上消费者对更多产品信息的需求,以及将包装信息的静态性质扩展为更丰富的文字、图片、视频信息,实现静态和动态信息的交互。

### 2.2 帮助实现从线下到线上的移动购物

二维码可印刷在产品包装、宣传海报、杂志报刊及户外广告上,特别是在地铁、公交车站等人流较大的场所。消费者可以通过手机扫描二维码,自动登录该商家的促销宣传网站,帮助商家实现线上和线下的互动。这种将二维码与智能手机相结合的方式,为消费者带来全新的购物体验,推动了移动购物的发展,成为企业移动营销的重要方式。电子商务公司“1号店”曾在上海各大地铁站将产品信息以二维码的方式印刷在广告上,以新颖的方式开展移动营销,获得了媒体的极大关注和消费者的青睐,实现线下与线上的互动。

### 2.3 二维码优惠券

二维码优惠券作为电子优惠券的一种,可以由商家直接发送到消费者手机上,也可以由消费者通过 IVR 平台或 WAP 上网方式获得。消费者接收二维码优惠券后通过商家识读终端扫描验证,即可享受优惠服务。二维码优惠券基于庞大的手机用户群体,可以作为企业营销的重要手段来达到推广产品以及节省企业营销成本的目的,消费者也可以在整个消费过程中获得方便快捷时尚的服务。由于二维码存储的信息容量大、且具有唯一性,基于二维码优惠券的移动商务活动具有以下优势:

①二维码获取途径多样,可以让消费者随时随地通过手机获得商家优惠信息,享受优惠活动。

②二维码优惠券降低了企业营销的成本,并且二维码可加密的特性,为整个交易过程方便快捷的基础上提供了安全的保障。

③商家利用二维码优惠券活动了解消费者的需求,实现商家和消费者的互动,帮助开展精确化的营销活动。

### 2.4 移动支付

在近距离的移动支付领域,目前可采用 RF-SIM 技术、SIMPASS 技术、NFC 技术、类 Square 方式和条码支付。RF-SIM 和 SIMPASS 技术通过更换用户手机的 SIM 卡为 RF-SIM 卡或 SIMPASS 双界面卡,区别点在于 RF-SIM 技术的工作频率在 2.4G 频段,而 SIMPASS 技术的工作频段为 13.56M 频段;基于 NFC 的移动支付,主要采用 NFC 的被动模式,在具有 NFC 功能的移动终端与识读设备之间近距离接触完成信息交换实

现移动支付,但是这几种技术需要更换用户 SIM 卡或加装硬件设备的方式实现,增加了商户的成本支出。而以二维码等条码技术为基础的移动支付,比如支付宝条码支付,用户在商户完成商品购买活动后,在支付时生成二维码,由商家识读消费者手机上的二维码,支付金额直接从消费者支付宝账户中扣除,帮助小微商户实现即时支付功能。

### 2.5 二维码有助于手机应用程序的推广

以 Android、iOS 操作系统为代表的智能手机的迅速普及,带动了相关应用程序的开发。苹果 App Store 应用商店的应用程序目前已超过 55 万种,2011 年获得近 24 亿美元的收入,为苹果公司和应用程序开发者带来了巨大的收益。随着移动商务的发展及在各行各业的应用,越来越多的企业推出基于移动终端的应用程序,拓展渠道迎合消费者的需求。二维码作为信息载体的方式,可将手机应用程序下载地址以二维码的形式在企业宣传海报、网站上推广,方便用户下载软件进行线下和线上的推广活动,成为手机应用程序营销的绝佳工具。

## 3 结束语

手机二维码将纸质媒体、网站、户外广告等各种传统媒体联动起来,为手机与外部媒体间的互动提供了一种方便、安全的途径。除了获取产品信息外,可将线下推广活动与线上下单结合起来,实现 O2O 的移动购物活动,为消费者带来全新的消费体验。同时二维码优惠券作为新型的商品促销方式,为商家节约了成本,也为用户提供了优惠活动。另一方面二维码作为新型的移动支付方式帮助小微商家实现方便快捷的线下支付活动。随着 3G 网络的发展和移动终端普及及性能的提升,手机二维码业务在移动商务上将会有更大的应用。

### 【参考文献】

- [1]冯欣.二维条码技术在电子优惠券中的应用[J].质量探索,2010(7):42.
- [2]骆伊丽,陈韶玲.略论手机二维码在现代图书馆的应用[J].浙江高校图书馆情报工作,2010(5):18-21.
- [3]陈荆花,工洁.浅析手机二维码在物联网中的应用及发展[J].电信科学,2010(4):39-43.
- [4]宋娟,唐守廉.二维码应用:移动商务的加速器[J].电子商务,2007(2):70-73.
- [5]艾媒咨询.2009-2015年中国移动电子商务市场交易规模状况[EB/OL]. <http://www.iimedia.cn/28104.html>,2012-04-24.

[责任编辑:王静]