

方寸之间 乐享生活

——二维码和移动技术

▶上海辰达物联网科技有限公司
产品支持中心经理 陆雪勇

走在大街上，在某些品牌店里，你会看见一些人拿着手机对广告牌上的一个小方块照来照去，然后就可以买到优惠的产品。或者对在电视某个节目中出现的小方块扫一下，即可参加该节目的投票，登陆该节目的网站。这些就是目前二维条码应用的一个缩影。

二维码开始走向多元化

我们常见的条码一般为一维条码，比如超市里商品上的条码。从一维条码的出现改变了零售业和物流业，而二维条码（2D Barcode）是在一维条码的基础上发展起来的。二维条码相对一维条码而言，具有信息容量大、良好的容错能力等优点。从下图可以看到一维条码和二维条码的区别（见图1）。

最早的二维码出现在1987年，由于其信息容量大、容错好，所以逐步被应用在物流、电子、航空等领域。二维码不是一种新的技术，在过去的20多年中，二维码的应用一直停滞不前。而国内在2010年以后，二维码的应用得到了突飞猛进的发展，使用智能手机扫描二维码，扫描后在手机屏幕上出现文字内容、图片或网站，已经成为人们生活中的二维码典型应用。同时二维码也开始多元化，从常用的Datamatrix、QR、PDF417由黑白构成的，到microsoft推出的彩色二维码TAG（见图2）。

甚至在微博、微信、米聊等常用社交工具中也不断出现二维码的身影。各大快消品厂商也陆续推出自己的二维码图标名片。多年来，世界各地一直有企业、厂商和商户在零星的推广二维码，但成效寥寥。为什么二维



图1 二维码和一维码的区别



码这两年可以有如此大的应用进步？

二维码应用基于逐渐成熟的移动技术

让二维码真正发挥作用的是这几年逐渐成熟的移动技术和网络覆盖。推广二维码的无论商户还是厂家都需要将其变成最终的利益，也就是可以带来经济利益。二维码的应用，第一，二维码需要人们随身携带读取的智能设备。第二，没有强大的后台支持，没有多方的联合推动，没有网络的支持，那么包含更大信息量的二维码，除了文本、数字和地址串，二维码什么都不能给你。

随着这几年，智能手机，平板电脑等可随身携带的移动设备的迅速发展，摄像头作为一种标准配置被嵌入其中。无论是苹果的 iOS 还是谷歌的 Android 系列，或者是塞班系统，各类 APP 应用软件多如牛毛，其中就包含了对各类二维码读取的应用软件。同时原来的专业读码设备，智能数据移动采集器，在高度集成的情况下，成本逐步降低，设备大小也越做越小，越来越便于携带。人们可以随时拿出身边携带的智能设备，随时随地的读取二维码。越来越多的人在等车，外出闲暇时都会拿出手机或者平板电脑来摆弄，这已经成为街上可以经常看到的风景。

原来 2G 网络速度较慢，无法迅速的带来需要的数据交换。而随着国内 3G 网络，WiFi 网络的大面积覆盖和家庭宽带的普及，基本解决了这个问题。随时随地，移动上网。点击浏览，发布自己的言论，通过手机，智能终端，平板电脑直接网上购物成为一种时尚。

二维码应用前景广大

那么二维码作为一种载体，一种通道，或者简单的成为入口。将消费者、智能手机、PC、平板电脑、智能终端、商户、厂家、电商、地理位置等等全部有机的连接在一起。由于网络的覆盖，移动技术的普遍应用。让二维码本身的文本、数字、地址等可以通过网络连接到相应的位置，获取相应的资源。从而实现无地理位置限制，随时随地的移动生活。我们已经可以从现在的大街上、专卖店、地铁里、

广告等等地方看到这样的二维信息码。而通过网络连接，让商户、厂商、电商等从中获取到大量的利润。将一些原有的固定投入变成电子版本的，通过二维码发送给消费者，同样到达原来的投入目的，但减少了很多成本的投入。

比如手机二维码会员卡。消费者使用手机扫描店铺中的宣传二维信息码，通过二维码中的链接下载该商户的会员卡 APP 程序。手机运行该 APP 程序后，消费者在手机上可以直接注册该商户的会员，通过网络消费者的注册信息可以同样被收集到商户的数据服务器上。这样既得到了会员信息，同时省略了消费者填写纸质会员申请表。消费者在注册后，该 App 程序中将获得一张电子二维码会员卡。该二维码会员卡同样具备普通实体会员卡的功能，只需在消费时出示，由商务采集上面的二维码即可享受会员特权。这样商务省略了发放实体卡的成本，消费者也可以将原来钱包中厚厚的一张张会员卡变成电子版装进手机，再也不用烦恼钱包中会员卡放不下。商务也可以将促销优惠券等生成二维码，主动发送到会员的手机上，消费者可以随时获取该商户的最新优惠，并在消费时通过扫描手机中收到的促销二维码获取优惠。这样商户可以降低 DM 广告的成本，消费者也能随时获取优惠。

在日本，二维码作为一种流通的信息码非常流行。虽然这个是建立在日本封闭的通信市场中的，但运营商网络的支持，让其流行成为可能。相对中国国内市场，日本早在 2001 年就已经开始推广 QR 码在手机上的应用。不仅仅是运营商，日本政府也成立了专门的管理机构，并指定日本发明定义的 QR 码制作为通行的二维码。到 2006 年年底，日本已经有 6000 万二维码用户。

综上所述，根据国内的使用现状，二维码应用在国内的发展可以说前景一片光明。我们可以借鉴我们邻国发展二维码中的经验，结合中国的实际国情，形成自己的发展特色。同时物联网的发展规模也为二维码应用带来更广阔的前景。二维码作为物联网的核心发展技术，在移动技术日趋成熟和物联网的推动之下，二维码应用势必将大行其道。