
物联网环境下浙江电子商务发展探索

周建良

【摘要】物联网的发展,对包括电子商务在内的许多行业都产生了深远的影响。本文从物联网的基本概念出发,对物联网在电子商务中的具体应用及其给浙江电子商务发展带来的机遇进行了分析,并从加强引导规划、加快核心技术研发和标准制定、建立物联网应用开发中心、加强人才队伍建设等方面,对浙江发展物联网和电子商务提出了建议。

【关键词】物联网;电子商务;发展对策;浙江

【中图分类号】F713. 36

【文献标识码】A

【文章编号】1006—5024(2010)11—0130—03

2009年8月份以来,随着温家宝总理视察中科院无锡高新微纳传感网工程技术研发中心,以及一系列活动的开展,物联网的概念广为流传。在今年“两会”上,物联网不出所料成为信息通信业代表和委员们热议的焦点,温家宝总理在所作政府工作报告中也提出:2010年要加快物联网的研发应用。据赛迪顾问研究预测,2010年中国物联网产业市场规模将达到2000亿元,至2015年,中国物联网整体市场规模将达到7500亿元,年复合增长率超过30%,市场前景将远远超过计算机、互联网、移动通信等市场。

事实上,物联网并不是什么新鲜的名词。早在1999年,在美国召开的移动计算和网络国际会议上就提出:“传感网是下一个世纪人类面临的又一个发展机遇”。同年,中科院启动了“传感网”研究,并建立了一些适用的传感网。2003年,美国《技术评论》提出传感网络技术将是未来改变人们生活的十大技术之首。2005年,在突尼斯举行的信息社会世界峰会(W SIS)上,国际电信联盟(ITU)发布了《ITU互联网报告2005:物联网》,正式提出了“物联网”的概念。2009年9月11日,工信部传感器网络标准化工作小组的成立,标志着我国将加快制定符合我国发展需求的传感网技术标准,力争主导制定传感网国际标准。

一、物联网的概念

物联网(the Internet of Things,简称IOT),顾名思义就是“物物相连的互联网”。它是通过射频识别(RFID)、红外感应器、全球定位系统、激光扫描器等信息传感设备,按约定的协议,把任何物品与互联网连接起来,进行信息交换和通讯,以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络。其中包含两层含义:第一,物联网的核心和基础仍然是互联网,是在互联网基础上的延伸和扩展的网络;第二,其用户端延伸和扩展到了任何物品与物品之间,进行信息交换和通讯。

物联网的实质是利用射频识别(RFID)技术,通过计算机互联网实现物品(商品)的自动识别和信息的互联与共享。在物联网中,RFID标签中存储着规范而具有互用性的信息,通过无线数据通信网络把它们自动采集到中央信息系统,实现物品(商品)的识别,进而通过开放性的计算机网络实现信息交换和共享,实现对物品的“透明”管理。

自2005年国际电信联盟(ITU)正式提出物联网的概念以来,物联网引起了各国政府、企业的高度重视。2009年2月,IBM大中华区首席执行官钱大群在2009IBM论坛上公布了名为“智慧的地球”的最新策略。中国移动总裁王建宙也反复表示,物联网将会成为中国移动未来的发展重点。据美国权威咨询机构Forrester预测,到2020年,世界上物物互联的业务,跟人与人通

作者简介:周建良,丽水职业技术学院副教授,硕士,研究方向为电子商务。(浙江丽水 323000)

信的业务相比,将达到 30 比 1。因此,“物联网”被称为是下一个万亿级的通信业务。

二、物联网在电子商务中的应用

虽然物联网在今天或许还只是一个概念,但在各国政府的重视和 IBM 等一大批企业的推动下,成为现实只是一个时间问题。物联网在电子商务上有着多方面的应用,它对电子商务企业经营管理、消费者购物、企业分析预测等方面将具有十分重要的推动作用。

1. 物流服务质量的提升。虽然和前几年相比,现在的物流网络已经有很大的改善,但在物流服务质量上还有很多不尽如人意的地方,在不同程度上存在送货不及时、送错目的地、物流状态无法查询、物流成本过高、甚至是无法配送等问题。

由于电子商务物流中存在的种种弊端,使消费者在心理上对电子商务仍存在不安全感。首先,如果消费者收到损坏产品,无法知道是发货时候就有问题还是在物流途中的某个环节出现的问题。由于货物损坏责任归属权不明,从而使消费者所遇到的货物运输安全和赔偿问题得不到有效地解决。其次,消费者无法了解到自己所购货物的实时运送状况,在从订购到收货之间的这段时间当中,会因为无法知晓货物状态而产生心理上的不踏实感。

事实上,以上问题主要是由于企业和消费者对物流过程不能实时监控所造成的。物联网通过对包裹进行统一的 EPC 编码,并在包裹中嵌入 EPC 标签,在物流途中通过 RFID 技术读取 EPC 编码信息,并传输到处理中心供企业和消费者查询,实现对物流过程的实时监控。这样,企业或消费者就能实现对包裹的实时跟踪,以便及时发现物流过程中出现的问题,能有效提高物流服务质量,切实增强消费者网络购物的满意程度。

2. 完善产品质量监控。在网络购物逐渐被人们接受的今天,仍有许多消费者对这种“看不见、摸不着”的购物方式望而却步。究其原因,除了网络安全、购买习惯等因素外,对产品质量不放心也是主要原因之一。相比而言,消费者觉得在实体店那种“看得见、摸得着”的购物比较踏实。

消费者对网络购物商品质量的疑问在物联网中将得到有效地解决。通过从产品生产(甚至是原材料生产、采购)开始,就在产品中嵌入 EPC 标签,记录产品生产、流通的整个过程。消费者在网上购物时,只要根据卖家所提供的产品 EPC 标签,就可以查询到产品从原材料到成品,再到销售的整个过程,以及相关的信息,从而决定是否购买。彻底解决了目前网上购物中商品信息仅来自于卖家介绍的缺陷。消费者可以主动了解产品信息,而这些信息是不以卖家的意志而改变的。

3. 改善供应链管理。通过物联网,企业可以实现对每一件产品的实时监控,对物流体系进行管理。不仅可对产品在供应链中的流通过程进行监督和信息共享,还可对产品在供应链各阶段的信息进行分析和预测。通过对产品当前所处阶段的信息进行预测,估计出未来的趋势或意外发生的概率,从而及时采取补救措施或预警,能极大地提高企业对市场的反应能力,加快企业的反应速度。

4. 改善网络营销过程。现在的电子商务网络营销,在产品的生产、仓储、物流配送进程等产品流通相关的各个环节都存在较大的改进空间。网络营销过程中,遇到的客户投诉很多就集中在产品质量的质疑、物流配送服务的质量上。而物联网将帮助网络营销实现对产品全程的可视化数据展现,让用户能够了解从产品生产、仓储到物流配送的整个流程环节,对于提升用户的满意度和放心购物起到积极的作用。

5. 推动移动电子商务的发展。移动电子商务(手机支付)是当前物联网比较切实可行的商业化方向。在众多移动支付技术之中,国家移动电子商务研发中心已经明确了射频识别(RFID)技术与终端结合的技术方案。这一方案被称为 2. 4G 全卡技术方案。采用这一方案后,用户只需要更换新型的 RFID—SIM 卡就可以实现手机支付的非接触消费、空中充值、查询等功能。也就是说,

用户不用更换专用手机终端就可以实现移动电子商务,使手机支付业务的门槛大大降低。除中国移动外,中国联通也于2009年4月在上海发布了基于非接触式通信(NFC)技术的手机支付业务;中国电信的移动电子商务业务也从2009年6月起在上海等地开始试商用,只不过用户需要购买手机支付SD卡。

从各方面来看,支持移动支付发展的条件已经成熟。在今后一段时间,移动电子商务(尤其是手机支付方面)将会得到快速地发展。

6. 使智能电子商务成为现实。未来,在物联网环境下,每个物体均被植入一个可以获取信息并且发送信息的芯片,这让“冰冷”的物体会说话。虽然说背后是人在操控,但是确实是一个物语时代的来临。家用电器组建自己的网络体系让协同工作成为可能,到时人们每天的日常起居生活都将成为物联网时代的生活。家里的冰箱可以根据事先的设定,自动地发出订单,完成“补货”任务;洗衣机能识别衣服发送的信号,自动选择水温;上班族的公文包,会提醒主人忘了带什么;通过互联网或手机,可以远程操控家中的电器,使其根据需要工作……物联网时代让这一切成为可能,依附于物品的电子商务平台也将大变样,届时人们梦寐以求的智能电子商务将会实现。

三、物联网给浙江电子商务发展带来的机遇

浙江电子商务业务量占全国的50%,活跃着以阿里巴巴为代表的一大批优秀的专业电子商务网站和千千万万的网商。2008年5月29日,中国电子商务协会正式授予杭州市“中国电子商务之都”称号。同年杭州市政府提出,推进电子商务进企业三年行动计划,计划到2010年,使杭州成为全国电子商务专业网站集聚中心、全国网商集聚中心,成为国际知名、国内领先的“中国电子商务之都”。

在物联网即将进入快速发展的当前,浙江电子商务面临着新的机遇。

1. 构建新一代的物流体系。浙江的电子商务物流企业普遍存在经济规模偏小、管理和服务水平低、信息化技术应用程度不高等问题。在电子商务逐渐普及和着力打造“中国电子商务之都”的今天,建设一批具有一定规模、信息化水平高、管理科学、具有较高作业效率的物流企业已经迫在眉睫。

2009年末,快递公司集体宣布针对淘宝网卖家调高运费价格,以及今年春节期间因快递公司歇业造成的网店大量订单积压、交易受阻的情况,让阿里巴巴集团意识到,拥有一家自己掌控的物流公司的紧迫性与重要性。以至于使原本专注于信息流、订单流(阿里巴巴与淘宝网)和资金流(支付宝)的阿里巴巴集团,不得不涉足本不属于自己强项的物流,于今年3月29日,宣布战略投资国内最大的物流公司之一——星晨急便速递有限公司。

物联网的发展,给浙江的电子商务物流业提供了良好的发展机遇。企业可以在发展之初就凭借物联网的有关技术,提高企业的信息化水平和作业效率,完成物流过程的实时监控,从而提高企业服务水平,改善客户体验。

2. 改善供应链,优化企业资源整合。对于企业而言,电子商务的更大效益在于由后台的流程重组和资源整合所带来效率的提高和成本的下降,但浙江的多数企业(尤其是中小企业)在这方面普遍不足。企业可以通过物联网技术,进行产品的全程跟踪和供应链的实时监控,从而配合企业管理、优化企业资源整合,提高电子商务效益。

3. 逐步实现智能电子商务。未来,物联网将使智能电子商务成为现实,作为“中国电子商务之都”的杭州和占全国电子商务半壁江山的浙江,在电子商务的未来发展方向上,应起引领作用,要提前规划、积极行动。

四、浙江发展电子商务的几点建议

目前,全国各省都纷纷抢滩物联网产业。浙江省是国内较早开展物联网研究、开发的省份,处于全国“第一梯队”。杭州仅涉及无线传感、RFID、二维码、红外、蓝牙、GPS、GIS 等技术应用的企业就有 100 余家,拥有中国电子科技集团第 52 研究所、36 所、中船重工第 715 所等一批国内较早从事物联网相关技术研究和应用开发并代表了国家水平的军工类企业。此外,中控科技、浙大网新、正泰集团、德力西集团、华立集团、大立科技、银江电子、鑫诺电子、家和智能等一大批民营企业,也已成长为引领浙江省物联网产业快速发展的主力军。杭州家和智能控制有限公司作为国内最早开展无线传感网技术研究的民营企业,从 2004 年起开始研发无线传感网技术,2008 年研发出完全自主知识产权的无线传感网技术平台——UNIT。

下一步,在物联网的发展及其与电子商务结合方面,浙江重点可以从以下几个方面努力:

1. 加强规划引导。对浙江省现有的物联网研究及应用状况,相关产业的发展规模、技术水平进行全面的摸底调查。在此基础上,组建产业领导小组,提出浙江省物联网产业化发展方向,组织制定物联网产业发展规划和相关扶持政策,确立省级物联网产业试点示范工程并推广实施,建立产业培育协调机制。引导物联网技术向传统产业领域(比如物流业)渗透融合,推进传统产业改造。

2. 加快核心技术的研发,制定标准。目前,大部分企业的核心技术仍处在研发阶段。若每家企业都独立开展自主研发,不但力量相对薄弱,而且容易导致资源浪费。应由政府或有关部门牵头,加强同类企业之间的合作,整合省内的技术力量,加快核心技术的研发,重点推进低成本、低功耗、长寿命、高稳定性、辐射无危害人体健康的传感器研发。同时,积极推进标准化建设,可利用中科院嘉兴无线传感网工程中心联合中科院微系统所牵头制定国家传感网标准并主导国际传感网标准制定的有利时机,建立和完善物联网的标准化体系,占领先机,以免因为标准问题而受制于人。

3. 建立物联网的应用开发中心。在目前相关技术已经比较成熟的情况下,积极开展物联网应用开发中心、传感信息中心的建设,将物联网相关技术迅速推广应用。同时,利用浙江电子商务的领先优势,积极开展物联网与电子商务深度结合方面的研究,为将来智能电子商务的发展奠定坚实的基础,确保浙江电子商务在全国的领先地位。当前,物联网与电子商务的结合可以从物流业和移动支付入手,通过打造能够进行全程、全天候实时监控的物流企业,从而提高网络购物体验,增强物流作业效率,进一步推动电子商务的发展;利用门票、充值、超市购物等小额支付作为试点,逐渐推广手机支付在电子商务中的应用,进一步增强网络购物的方便、快捷、高效的特性。

4. 通过产学研结合,加强人才队伍建设。积极发挥科研院所、高校的人才优势和专业优势,通过产学研相结合,以“校企合作、携手共赢”的方式,让最新研究成果尽快投入生产,产生经济效益。此外,要加快人才的培养和引进力度,确保浙江物联网产业的健康、持续发展。

参考文献:

[1]周建良. 物联网在电子商务中的应用[J]. 电子商务, 2009, (12).

[2]王俊宇, 闵昊. EPC 系统结构及其面临的问题[J]. 小型微型计算机系统, 2006, (7).

[3]田苗, 陈洪全. 基于 RFID 的电子商务物流技术创新分析[J]. 商场现代化, 2006, (11).

[4]张杭烽. 看物联网概念引领电子商务网络营销[EB/OL].

<http://www.zhanghangfeng.cn/post/1966.htm>. 1. 2010-10-8.

[5]倪夏子. 浙江物联网有望托起千亿产值[EB/OL].

<http://www.zjjmw.gov.cn/zjjmyx/2009/12/24/2009122400021.shtml>. 2010-10-8.

[6]兰建平. 关于浙江省物联网产业发展的思路与建议[J]. 杭州科技, 2010, (1).