

21世纪 管理信息化前沿

中国**第一本**深入探讨
移动商务原理及应用的著作



移动商务

袁雨飞 王有为 胥正川 杨庆 高玉飞 编著



清华大学出版社

管理信息化前沿

移动商务

袁雨飞 王有为 胥正川 编著
杨 庆 高玉飞

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

移动商务是近年来发展非常迅速的应用领域。中国拥有世界上最大的移动通信市场,也是移动商务应用方面比较领先的国家,但目前在移动商务的科研和教育方面相对滞后。本书致力于全面地介绍移动商务的相关问题,分别就移动商务基本概念、移动通信技术基础、移动商务价值链和商务模式、移动商务应用、移动商务安全和隐私,以及移动商务理论研究等进行深入系统的介绍,并力图反映中国移动商务的发展情况。本书适合于系统开发、运营管理、计算机科学、信息管理等领域的相关人员、科研人员和工程技术人员作为参考资料,也可作为相关专业研究生和高年级本科生的教材。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

移动商务/袁雨飞等编著. —北京:清华大学出版社, 2006.6

(21 世纪管理信息化前沿)

ISBN 7-302-12736-0

I. 移… II. 袁… III. 电子商务 IV.F713.36

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 023559 号

出 版 者: 清华大学出版社 地 址: 北京清华大学学研大厦

<http://www.tup.com.cn> 邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175 客户服务: 010-62776969

组稿编辑: 张立红(zlh-zlq@263.net)

文稿编辑: 崔 伟(cuiwei80@163.com)

封面设计: 王 岚

版式设计: 孔祥丰

印 刷 者: 北京市清华园胶印厂

装 订 者: 三河市金元印装有限公司

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185×230 印张: 20.75 字数: 394 千字

版 次: 2006 年 6 月第 1 版 2006 年 6 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-12736-0/F·1488

印 数: 1~5000

定 价: 35.00 元

前 言

随着移动通信网络的成功商业化和手机、PDA、掌上电脑等各类移动终端的普及，人类已经进入了移动商务时代。移动商务的英文为 Mobile Commerce，它泛指通过移动通信手段所进行的各类商务活动。目前，世界上移动商务发展非常迅速，尤其是在亚洲的韩国和日本、北欧的芬兰和瑞典等国家，人们不但可以随时随地用手机打电话、发短讯，还可以支付购物、停车等各种费用，手机银行、移动互联网、移动定位和急救等应用更是早已进入人们的生活。据统计，到 2004 年底时，意大利、瑞典、英国和荷兰的手机拥有率已经达到或超过 100%。到 2005 年 8 月，日本 DoCoMo 公司的 i-mode 已经达到 4 500 万的用户规模。

实际上，中国是移动商务应用比较领先的地区。早在 2001 年，中国的手机用户数量就已经达到世界第一。截止到 2004 年底，中国手机上网用户约为 4 200 万人。2005 年 10 月底，中国的手机用户数已超过 3.83 亿。移动定位、移动支付、移动互联网等应用都拥有大量的用户。由于中国目前手机用户的拥有率仅为 28% 左右，因此今后移动用户数量方面仍然有很大的发展空间。从应用开发利用方面来看，中国今后的移动商务发展更具有相当大的潜力。

然而，与移动商务迅速发展和巨大商机形成强烈反差的是国内在移动商务的教育、研究和书籍方面的缺乏。不用说普通的读者，即使是高等院校中一些专门从事信息系统开发和应用的专业技术人员，对于移动商务也缺乏足够的了解。目前，国外对于移动商务的研究呈现出越来越热的趋势，科研论文的数量逐年增加。据不完全统计，到 2005 年下半年已经有 500 多篇论文发表，国外已经有不少移动商务方面专门的学术会议和期刊，已出版的移动商务专著也有数十本。而从国内来看，这方面的书籍则要少得多。现已出版的少数译自国外的书籍，所介绍的内容不够全面，也未能反映中国国情，读者难以从中全面理解移动商务的内涵。

由于以上原因，作者产生了编著一本全面介绍移动商务的教材的想法，然而实

现这一想法经历了一个曲折的过程。本书的资料最早来源于作者 2002 年在加拿大 McMaster 大学 DeGroote 商学院首次为博士生开设的移动商务专题研究课程。在课程中学生们做了不少研究并收集了大量的素材。2004 年 6 月,作者在复旦大学访问期间开设了一个移动商务的学术讨论班,复旦师生对于移动商务表现出极大的兴趣。后来,作者又有幸结识了清华大学出版社的张立红老师,在张老师的提议和大力支持下,作者开始着手实现在中国出版一本移动商务教材的想法,希望能为中国移动商务的发展尽绵薄之力。作者的想法得到了复旦师生的热烈响应,但是从收集资料到初稿,由初稿到正式成文经历了近两年的时间。本书定位于一本全面介绍移动商务技术、理论及应用的参考书。为检验本书的写作效果,作者于 2005 年 6 月再次访问复旦大学,为管理学院信息管理系的研究生开设了这门课程,并将本书初稿作为教材。课程结束后,学生对本教材提出了许多非常有益的建议,也补充了大量的材料,后都被吸收入这本教材中,终于形成今天读者见到的版本。

本书不是一本单纯介绍移动商务技术的书籍,而是对移动商务中的相关问题进行全面和系统的阐述。本书共分 7 章,主要介绍了移动商务的理论、技术、商务模型、应用类型、安全、隐私等问题。为增加本书的可读性,并增加读者的感性认识,书中附有许多有趣的移动商务案例。第 1 章为引言,用一些应用示例简单介绍了移动商务概念、起源以及和传统基于 Internet 的电子商务的根本区别,另外还介绍了移动商务发展的主要动因,使读者对于移动商务的应用特点有个初步的了解。第 2 章为技术基础,主要包括移动通信网络、移动设备与用户界面、移动应用平台这三部分内容。这些内容对于理解移动商务的许多应用很有帮助。本书力图用浅显的语言说明移动商务的相关内容,因此即使是对技术不熟悉的读者仍然可以很好地理解后面章节的内容。第 3 章介绍了移动商务的价值链及商务模式,包括价值链简介、主要商务模式和案例分析三部分内容。通过第 3 章的介绍,读者可以对移动商务的所有参与企业的类型有个基本的了解,并清楚它们如何分工协作完成移动商务的价值产生和传递过程。第 4 章介绍了移动商务的主要应用。首先对于移动商务应用的分类进行简要介绍,然后具体介绍了移动信息服务、基于位置的服务、企业运作的移动商务支持、移动支付、移动娱乐等内容。其中,基于位置的服务、移动商务支持、移动支付等是移动商务区别于传统基于 Internet 的电子商务的特有内容。第 5 章介绍移动商务安全。相比电子商务的安全问题而言,移动商务的安全问题更为复杂。本书从无线技术面临的主要挑战、移动商务的安全原则和主要安全技术、未来

发展趋势几个方面进行了全面的介绍。第6章讨论了移动商务隐私,这是一个与移动商务安全既有区别又有联系的问题。本书讨论了隐私权、隐私权与安全的关系、移动商务新的隐私问题、各种隐私保护的理论框架和具体的隐私保护方法。移动商务隐私涉及法律保护问题,因此本章的最后从法律的视角讨论了移动商务隐私保护。第7章是关于移动商务理论研究,主要介绍了移动商务目前的研究现状,以及国际上的热点研究问题。

本书内容涵盖了管理工程、信息科学、通信科学、信息管理等多个学科,书中除基本的内容外还包括许多成功的案例。本书可供在系统开发、运营管理、信息管理等领域从事教学研究的科研人员、管理人员和工程技术人员,以及管理科学、信息科学、信息系统专业的研究生和高年级本科生阅读参考,也适合作为授课教材。

本书是作者和他的博士生,以及复旦师生集体智慧的结晶。其中第1章、第7章及第4章的主体内容由王有为博士编写,第2章和第4章的部分内容由胥正川博士编写,第5章、第6章由杨庆博士编写,第3章的内容由高玉飞编写完成。书稿的最终整理工作由王有为博士完成,审校工作由袁雨飞教授完成。在本书写作的过程中,作者在加拿大的博士生郑武平帮助收集了大量的资料。复旦大学的研究生马国强、曾凤焕、胡艳秋、王小宾、金慧良、陈天娇、张婷、冯骏、胡治严、袁黄烨等也参加了部分章节的撰写工作。复旦大学管理学院信息管理与信息系统系2004级研究生班的董亮、邬亮等同学首先使用本书作为教材,提出了许多有益的建议,并丰富了本书的内容。

本书的写作得到了复旦大学管理学院信息管理与信息系统系尤其是黄丽华老师和凌鸿老师的大力支持,在此表示衷心的感谢!

由于作者理论水平和实践经验有限,书中难免有不当和疏漏之处,望广大读者批评指正。

袁雨飞
于加拿大 McMaster 大学

目 录

第 1 章 引言	1
1.1 移动商务的兴起	3
1.1.1 移动通信网络和移动终端的普及	3
1.1.2 用户对于移动通信的需求	4
1.1.3 移动通信网络与互联网的融合	5
1.2 什么是移动商务	6
1.2.1 位置相关性 (Location Relevance)	9
1.2.2 紧急性 (Time Emergency)	9
1.2.3 随时随地的访问 (Ubiquitous Access)	10
1.2.4 三个特性的组合	10
1.3 移动商务与传统基于Internet的电子商务的区别	11
1.3.1 对比模型	12
1.3.2 技术	14
1.3.3 服务特性	17
1.3.4 商业模式	20
1.4 本章小结	24
第 2 章 技术基础	27
2.1 移动通信技术概论	27
2.1.1 移动通信的基本概念	27
2.1.2 移动通信及服务系统架构	32
2.2 无线通信网络技术	33

2.2.1	长距离无线网络	34
2.2.2	中距离无线网络	39
2.2.3	短距离无线网络	52
2.3	移动应用平台	65
2.3.1	移动消息平台	65
2.3.2	移动网络接入平台	67
2.3.3	IVR平台	68
2.4	移动通信终端	69
2.4.1	个人移动通讯终端设备	69
2.4.2	移动终端操作系统	80
2.4.3	程序执行能力	84
2.5	移动通信标准化和互连互通性的发展	86
2.5.1	移动通信业务标准化	86
2.5.2	无线通信技术标准化组织	88
2.5.3	固定网和移动网趋向融合	91
2.5.4	长、中、短距离无线技术趋向融合	93
2.6	本章小结	96
第 3 章	移动商务价值链及商务模式	99
3.1	移动商务的价值链简介	99
3.1.1	移动商务价值链的发展过程	100
3.1.2	移动商务价值链的主要成员	108
3.1.3	中国移动商务价值链简析	119
3.2	移动商务的主要商务模式	126
3.2.1	商务模式简介	126
3.2.2	主要的移动商务模式	132
3.3	价值链与商务模式案例分析	140
3.3.1	i-mode简介	141
3.3.2	成功的商务模式	145

3.3.3 案例小结	147
3.4 本章小结	147
第 4 章 移动商务应用	149
4.1 移动商务应用类型	149
4.1.1 基于时间和空间分类的移动商务应用类型	150
4.1.2 基于通信技术分类的移动商务应用类型	152
4.1.3 基于交易对象分类的移动商务应用类型	156
4.2 移动信息服务	163
4.2.1 以SMS提供的服务	163
4.2.2 以MMS提供的服务	166
4.2.3 通过Internet方式提供的服务	168
4.2.4 通过PushMail方式提供的服务	170
4.3 基于位置的服务	172
4.3.1 基于位置的服务简介	172
4.3.2 LBS的定位技术	174
4.3.3 基于位置的服务分类	180
4.3.4 LBS的应用前景	186
4.4 企业运作的移动商务支持	187
4.4.1 移动工作者支持	189
4.4.2 移动供应链管理	199
4.4.3 企业移动商务和电子商务的整合	205
4.5 移动支付	207
4.5.1 移动支付概述	209
4.5.2 移动支付的基本要求	213
4.5.3 移动支付的运营模式	214
4.5.4 移动支付系统的架构	217
4.5.5 移动支付的类型	218
4.5.6 移动支付的优缺点	219
4.5.7 移动支付的应用	220

4.5.8 移动支付的现在与未来	223
4.6 移动娱乐	224
4.6.1 移动娱乐的类型	225
4.6.2 移动娱乐的利润来源	226
4.6.3 手机游戏	227
4.7 本章小结	234
第 5 章 移动商务安全问题	239
5.1 移动商务面临的主要安全挑战	239
5.1.1 移动终端安全问题	240
5.1.2 无线基础设施安全问题	242
5.1.3 无线网络标准安全问题	242
5.1.4 病毒和黑客问题	245
5.2 无线技术所面临的主要攻击手段	246
5.2.1 窃听	247
5.2.2 通信干扰	247
5.2.3 插入和修改数据	248
5.2.4 欺诈客户	248
5.3 移动商务的安全原则和主要安全技术	248
5.3.1 WLAN的安全体系	249
5.3.2 Bluetooth网络的安全体系	251
5.3.3 无线因特网的安全架构——WPKI体系	252
5.4 移动商务安全的未来发展趋势	256
5.4.1 持续的无线网络连接将带来更多的安全问题	256
5.4.2 移动设备将从使用WTLS逐步过渡到TLS	256
5.4.3 智能卡的广泛使用	257
5.4.4 生物特征识别技术的广泛使用	257
5.5 本章小结	257
第 6 章 移动商务隐私问题	259
6.1 隐私权	259

6.2	隐私和安全的关系	260
6.3	移动商务带来的新的隐私问题	260
6.4	移动商务环境下隐私保护的理论框架	261
6.5	移动商务中的隐私保护	265
6.5.1	移动商务中的P3P技术	265
6.5.2	公平资讯管理(FIP)	266
6.5.3	无线应用系统设计的隐私保护原则	267
6.5.4	移动定位服务中的隐私保护	270
6.5.5	移动设备的隐私保护技术	271
6.6	移动商务隐私保护的法律视角	272
6.6.1	美国的隐私保护相关法律	272
6.6.2	欧洲的隐私保护法律	274
6.6.3	欧美数据保护“安全港”	274
6.6.4	其他主要国家的隐私保护法律	278
6.7	本章小结	279
第 7 章	移动商务研究现状及热点	281
7.1	移动商务研究现状	281
7.1.1	文献综述的文章范围	281
7.1.2	现有研究的主要特点	285
7.2	未来的研究热点	293
7.2.1	移动商务的场景感知特性	293
7.2.2	无线设备的人机交互(HCI)和可用性问题	295
7.2.3	移动商务消费者接受问题	300
7.2.4	移动商务信任问题	305
7.2.5	其他重要的理论研究问题	308
7.3	本章小结	310
术语表		313

第 1 章

引 言

网络给人类生活带来了巨大的影响。在我们周围，越来越多的企业支持网上交易方式，网上购书、网上银行、远程教育等已经逐渐走进人们的生活，越来越多的人开始接受网上购物等电子商务模式。与此同时，我们也注意到互联网的使用方式正在悄悄地发生变化。人们除了继续使用台式电脑访问有线网络外，也开始通过手机、掌上电脑、PDA、小灵通等移动设备获得互联网信息。人们已经不满足于守在电脑前，通过有线上网来获取信息或进行商务活动。越来越多的人因为职业或生活的需要，希望能随时随地收发电子邮件、查阅新闻、订购各种商品，即实现移动互联。由于移动设备本身尺寸较小，容易随身携带，人们几乎可以在任何时间、任何地点与任何人进行通话、发送短信，还可以移动上网、移动办公、移动付费、移动游戏、移动聊天、移动定位，等等。显然，这种新型的沟通和商务模式与传统基于 Internet 的电子商务模式有所不同。为区别于传统基于 Internet 的电子商务，人们称这种新型的商务模式为移动商务，这正是本书的主题。

移动商务的基础是移动通讯网络，最早的无线电通信网络于 20 世纪 80 年代出现在北欧的斯堪的纳维亚半岛上。虽然已经有很长的历史，但是移动网络的大规模普及则是近年来才发生的事情。但是，全球移动通信市场在启动以后发展非常迅速，据国际电信联盟 (ITU) 统计，2004 年中期全球手机总数已近 15 亿，相当于世界人口的四分之一。其中，发展中国家手机用户数量呈现出快速增长的态势。自 2000 年以来，发展中国家的手机用户翻了一番，占全球市场增长的 79%；手机用户总数已经超过发达国家，占全球移动用户数的 56%。和其他通信网络用户相比，手机用户的增长速度不仅大大超过了固定电话的增长速度，而且还超过了互联网使用者的增长

速度。在中国,近年来手机市场实现了持续快速增长。据统计,2000年至2004年,我国手机用户分别新增4 197万户、5 955万户、6 139万户、6 269万户、6 400万户,增长速度之快令人惊叹。特别是2004年,我国移动用户总数达到3.34亿,占中国人口的大约四分之一,这一数量甚至超过了美国的总人口。2005年,我国手机市场依然保持了持续增长的态势,市场增长前景依然看好。

另外,我国在移动商务应用方面的发展态势也相当喜人,通过手机上网的用户越来越多,移动增值业务逐渐步入健康发展的轨道。截至2004年12月,我国可跨省经营移动增值业务的服务提供商多达450个,省内经营移动增值业务的服务提供商多达3 300个。目前我国移动增值新业务、新应用层出不穷,短信、彩信、WAP服务、交互式语音应答系统(IVR)、JAVA应用、BREW应用等移动增值业务都得到了较好的发展。移动增值业务用户群在近期内必将继续扩大,移动增值业务的产业链将不断延伸。

与中国在移动通信市场和移动商务应用良好形势形成鲜明对比的是,国内目前在移动商务研究方面远远落后于国外。目前,国际上已经有超过500多篇相关论文发表,相关的书籍也已经有数十本,而国内这方面论文的数量很少,对于移动商务进行深入探讨的文章更是非常少见。在移动商务的教材方面,一方面为数不多,另一方面主要以翻译版为主。从现有教材的内容来看,国内移动商务读物一来内容不够全面,二来也不能反映中国移动商务的应用现状。可能也正是由于这些原因,目前国内读者对于移动商务了解有限,许多人对于什么是移动商务、移动商务有哪些典型应用、移动商务与传统基于Internet的电子商务有什么区别等基本问题缺乏认识。这也包括一些高等学校的专业研究人员,他们对于移动商务的了解也停留在一些模糊的概念之上。对于企业界人士而言,他们不清楚如何充分发掘移动商务的潜力,更不知道怎样才能充分利用移动商务带来的机会,为企业带来真正的竞争优势。基于这种现状,作者以近几年对移动商务的研究作为基础,试图从技术、商务模型、应用、安全和隐私问题等几个层面对移动商务进行相对完整的介绍,希望能够抛砖引玉,使更多的人开始了解和熟悉移动商务,更多的企业能够把握移动商务浪潮带来的新商机,从而促进我国移动商务的应用和发展。

1.1 移动商务的兴起

移动商务的兴起并非偶然。移动通信技术的成熟和广泛商业化为移动商务提供了通信技术基础，而功能强大、价格便宜的移动通信终端的普及为移动商务提供了有利的发展条件。现代交通工具日益发达，市场竞争与经济全球化使得人员流动性不断增加，人们必然产生移动通信的需求。移动商务的发展不但有利于更加充分地发挥互联网的潜力，它还提供了许多新的服务内容。这些因素都是移动商务兴起和迅猛发展的动因。

1.1.1 移动通信网络和移动终端的普及

在移动通信网络普及以前，人们之间的远程通信主要通过电报、电话、传真等手段来实现。计算机和互联网的出现是人们沟通和通信方式的一次重要变革。通过电脑和网络，人们可以方便地访问丰富的互联网资源，而网络带宽的不断增加则提高了网络用户的访问感受，增加了网络浏览的乐趣。互联网的普及也随之产生了电子商务等新型的商务模式。但是，无论是电报、电话、传真，还是互联网，由于通信工具不能随身携带，用户在通信时始终受到物理条件的限制。

移动通信技术的出现无疑是人类沟通手段的一次突破，它基本上取消了时间和空间的限制条件。只要你拥有一个通信终端，无论你现在何时、身处何地，都可以和任何人进行联系。因此，移动通信是人类通信发展史上一个巨大的进步。但是，要实现随时随地沟通的梦想，还需要移动通信网络的普及。没有覆盖广泛的通信网络，移动通信仍然只能是少数地区、少数人的专利，而无法进入普通人的生活。幸运的是，目前世界范围内的通信网络都已经比较普及。在欧洲地区，由于开放的电信市场和统一的通信标准 GSM，欧洲大陆的手机用户可以漫游到任何一个地方。中国的移动通信网络的覆盖目前也已经非常广泛。根据中国移动通信公司 (China Mobile) 公布的数据，全球通网络已经覆盖全国所有地(市)和 98% 以上的县(市)，实现了高话务区域的立体覆盖及主要交通干线的连续覆盖，并且与中国电信、中国联通和中国网通等运营公司实现了互联互通，甚至可以和包括美国、日本、韩国在内的世界五大洲 141 个国家和地区的 220 个移动通信运营商之间进行国际漫游。当然，

移动通信网络除了手机网络外,还有适合于中、短距离高带宽通信的 WiFi、WiMax 等。在良好的网络基础条件下,随时随地的沟通已经不再是梦想,它已经成为现实。

移动网络提供了通信的基础设施,而移动通信终端的普及则为移动商务提供了与用户的接口。如果没有大量的、便宜的手机终端,移动商务就没有最重要的用户基础,商务活动自然也就无法进行。过去的十年中,手机已经从少数人佩带的奢侈品变成大众生活必需品和时尚的标志。目前,具有各种强大功能的手机(百万像素相机、彩屏、和弦、蓝牙,等等),其价格也只不过上千元人民币,而普通的 GSM 手机则仅需要数百元。如果购买小灵通手机,价格将更加便宜。此外,移动终端也包括个人数字助理(PDA)、掌上电脑、车载 GPS 等,这些移动终端都达到了不同的普及程度。在购买手机时,移动通信公司有各种购机优惠政策以及各种资费套餐,这使得拥有和使用手机的总成本很低。即使是收入有限的中、低劳动者阶层,也有使用移动通信的经济能力。手机价格下降和性能提高促进了用户数量的飞速增长。根据中国信息产业部的统计结果,中国手机用户在 2001 年末达到 1.45 亿户,并成为了世界上最大的移动通信市场。到 2005 年第三季度,中国固定电话的普及率为 26.6%(部/百人),而移动电话的普及率是 29.1%(部/百人)。在世界范围内,2005 年全球手机的普及率大约为 25%。另根据 UMTS 论坛的预测报告,到 2020 年世界移动通信普及率将达到 39%。如果把儿童等无法使用手机的人除外,这将意味着 46% 的人口拥有手机。覆盖良好的网络和大量的用户群为移动商务的发展奠定了重要的技术基础和市场保证。

1.1.2 用户对于移动通信的需求

先进的技术未必能获得市场的成功,这一点已经被很多例子所证明。覆盖广泛的移动通信网络和物美价廉的通信终端为移动商务的发展提供了技术基础,但是如果用户没有移动通信的需求,移动商务也难以发挥它的潜力。事实上,今天人类社会生活和经济生活对于移动通信有着强烈的需求,移动商务的迅速发展也就成为了这种技术供给和社会需求相吻合情况下的必然结果。

一方面,经济的全球化使国家之间、地区之间商务活动的频率大大增加。以中国为例,已经有越来越多的外国企业开始在中国设立分部,成立研发中心或者办事处。据统计,2005 年财富全球 500 强(Fortune Global 500)中已经有近 300 家企业在

北京开展业务或设立办事处,其中近 200 家企业在北京拥有投资项目。其他未开展实质性经营活动的“500 强企业”,也会选择在中国设立代表处,作为进入中国的窗口。对于中国国内的企业而言,它们一方面与国外沟通和业务、商贸方面往来的机会大大增加,另外一方面也会在国内的许多大中城市都设立办事处和销售网络。由于运营的范围是全国运作甚至全球运作,原材料、产成品的物流活动控制变得非常重要。又由于竞争的加剧,企业对于物流的要求不再是简单的抵达时间的要求,而是对于物流快速和准确的综合要求。自然而然地,在途货物跟踪、定位、管理的需求都逐渐被提出,而移动定位、移动通信技术为满足这种需求提供了技术手段。

另一方面,由于社会政治、经济、文化生活的需要,我国近年来社会人员的流动性不断增加,大量的务工者、学生成为节假日交通高峰的主要客流,企业经营范围的扩大也增加了工作人员的流动性。为满足人员流动性的要求,中国近年来在交通基础设施建设方面进行了大量的投资。人们现在不但可以选择飞机这样快速的交通工具,还有火车、长途汽车等更为经济的交通方式可供选择,高速公路建设和小汽车的普及也给人们的差旅和出行提供了很大的方便。不难理解,当有更多的人在更多的时间处于移动状态时,移动通信的需求自然就产生了。当技术供给与社会需求彼此匹配时,移动商务的发展与繁荣自然就成为情理之中的事情。

1.1.3 移动通信网络与互联网的融合

如果说移动通信技术和用户需求的结合促进了移动商务发展的话,那么移动网络与互联网的融合则起到了催化剂的作用。这种催化作用一方面延伸了互联网的覆盖范围,同时也为移动网络的发展准备了可借鉴的经验,并准备了丰富的内容基础。

通过互联网获取信息内容已经为越来越多的用户所接受,然而对于大多数经常移动的用户而言,由于不能随时接入互联网,在信息获取方面还会存在不方便的问题。移动网络是无处不在的,用户一旦接入到移动网络,就有机会连接到广阔的互联网,并获得丰富的信息资源。也可以说,移动网络连接了网络与用户间“最后一公里的距离”,互联网的作用也因此被扩大到了更加广阔的物理空间。WAP、cHtm1 和基于包交换的蜂窝网络技术本质上都是为了实现互联网与移动网络的互联和融合。相信随着更高带宽的 3G 乃至更高速度的移动网络技术的商业化,用户

会获得更佳的使用感受，而电子商务与移动商务的发展也将显现出一种互相促进的效果。

从另外一个方面来看，移动商务的一些应用实际上是借鉴了互联网的某些应用内容。比如，短消息模仿了互联网上应用最为成功的电子邮件系统；彩信功能相当于互联网邮件系统中增加附件的功能；移动门户应用实际上借鉴了电子商务门户网站的应用模式。当然，由于两种网络的技术特性不同、通信终端的能力存在差异、应用环境有区别，因此各种应用从实现的原理到用户使用的感受方面存在一些差别。但是，从应用的模式和基本原理上看，移动网络的许多应用和互联网是相似的。此外，互联网还为移动商务的发展准备了丰富的信息资源。互联网发展到今天，人们已经把历史上遗留下来的大量信息资源进行了电子化，而新出现的信息和资料也大都有电子版本，所以用户可以从网络上方便地找到电子百科全书、电子字典、电子书籍、电子报纸，等等。由于这些丰富的信息内容已经被电子化，因此移动商务发展时就能够利用这些信息内容，而不是从头再来。因此，已经逐渐成熟的电子商务实际上为移动商务提供了良好的基础。

总结以上几个方面的内容，可以得到这样的结论：移动商务是适应 21 世纪人类工作、生活模式和企业运作需求的新型通信和商务模式，由于网络和终端技术的发展，由于电子商务的影响力和奠定的良好基础，移动商务的兴起是必然的，至于何时能够发展成熟只是时间的问题。当然，目前还是移动商务发展的初期阶段，尚且有许多商务应用不够成熟，有些还需要一定的时间才能被广为接受。但是，我们显然有必要来仔细研究这种即将对我们生活产生重要影响的新型商务模式，下面让我们从了解移动商务的概念和特点开始。

1.2 什么是移动商务

下面看一个移动商务故事，读者可以从中先体会一下移动商务的应用内容。故事的主人公阿 Y 是上海一家物流公司的客户经理，故事的名字叫“阿 Y 的一天”。