



Electronic
Commerce



电子商务应用型专业系列教材

跨平台移动商务网站 技术及其应用

张萍 编著



 上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

本书得到“上海市应用型本科试点专业建设”经费的支持



电子商务应用型专业系列教材

跨平台移动商务网站 技术及其应用

张萍 编著



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

内容提要

本书循序渐进地介绍了开发跨平台移动商务网站的主要知识和技能,同时结合了具体的实践案例引导读者深入学习开发跨平台移动商务网站的方法、技巧与实战技能。全书分为2篇共8章,包括基础篇和实践篇。基础篇介绍了三种不同的移动商务网站解决方案,并详细讲解了JavaScript与jQuery、PHP与MySQL、AJAX与JSON等跨平台移动商务网站开发技术;实践篇提供了Dreamweaver开发动态网站、信息发布系统、在线购物系统等Web网站开发案例以及移动APP开发案例。

本书适合高校及培训学校相关专业的师生参考阅读,也适合Web网站开发、跨平台移动网站开发及网站前后端开发人员参考阅读。

图书在版编目(CIP)数据

跨平台移动商务网站技术及其应用 / 张萍编著. —上海:

上海交通大学出版社,2017

ISBN 978-7-313-18349-1

I. ①跨… II. ①张… III. ①网页制作工具

IV. ①TP393.092.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第278224号

跨平台移动商务网站技术及其应用

编 著:张 萍

出版发行:上海交通大学出版社

邮政编码:200030

出 版 人:谈 毅

印 刷:常熟文化印刷有限公司

开 本:710mm×1000mm 1/16

字 数:398千字

版 次:2017年12月第1版

书 号:ISBN 978-7-313-18349-1/TP

定 价:69.00元

地 址:上海市番禺路951号

电 话:021-64071208

经 销:全国新华书店

印 张:22

印 次:2017年12月第1次印刷

版权所有 侵权必究

告 读 者:如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话:0512-52219025

总序

目前,我国经济社会处于实施创新驱动发展,大力推进产业转型升级,争取全面建成小康社会的关键阶段。加快培养社会紧缺的高层次技术技能应用型人才,是实现“中国制造 2025”“互联网+”“大众创业、万众创新”“一带一路”建设等国家重大战略或倡议的重要基础。

2014年,《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》提出“采取试点推动、示范引领等方式,引导一批普通本科高等学校向应用技术型高等学校转型”。2015年,教育部、发改委、财政部联合印发《关于引导部分地方普通本科高校向应用型转变的指导意见》,明确了“试点先行、示范引领”的转型思路。2016年,中央政府工作报告再次强调推动高校向应用型转变。

以上政策的陆续出台,标志着我国高等教育“重技重能”的时代即将来临,进一步推动应用型本科高校发展成为当前加快高等教育结构改革的重点任务。

近年来,随着电子商务的迅猛发展,很多高校相继开设了电子商务本科专业。但是电子商务专业毕业生仅凭着在校期间学到的专业知识却无法胜任工作,导致该专业就业率偏低,毕业生改投其他方向。出现这一现象的主要原因是学生缺乏充分的、与社会接轨的应用型技能培训。因此,我们根据学科专业的发展以及社会对于应用型电子商务人才的需要,重新规划电子商务人才培养体系,设计出电子商务应用型专业系列教材。

本系列教材的编著力求凸显以下特点:

第一,根据人才市场的需求,重新梳理了电子商务应用型人才所需要的能力。电子商务应用型人才的核心能力包括电商运营能力、数据分析能力和移动应用设计开发能力。其中,电商运营能力为基础核心能力,所有学生都必须具备。后两种能力则可以根据学生的兴趣爱好有所偏重:有志成为电子商务数字化运营人才的学生应着力培养自己的数据分析能力;想投身于移动商务应用规划开发的学生则应着力培养自己的设计开发能力。

第二,以校企合作的方式进行课程教材的编写。每本教材都至少有一家企业参与编写工作。通过与企业合作,吸收和归纳企业的行业经验和实际案例,一方面,提高了教材内容的实践性;另一方面,也帮助企业把隐性知识固化为显性知识。

第三,创新教材形式。本套教材配套了相应的数字化资源,包括了课程的微课、实验项目、实验计划书、案例库、题库和 PPT 课件。

本套教材由从事多年本学科教学、在本学科领域具有比较丰富教学经验的教师担任各教材的编著者,并由他们组成本套教材的编委会,为读者提供以《网络数据爬取与分析实务》《移动商务实用教程》《跨境电子商务实务》《跨平台移动商务网站技术及其应用》等为主体的系列教材。

编撰一套教材是一项艰巨的工作,由于作者水平有限,对于本套教材存在的疏漏和不足之处,真心希望广大读者批评指正,谢谢!

宋文官

2017.7.12

前 言

随着移动电子商务的快速发展,移动商务网站的开发具有非常广阔的市场。然而,由于移动平台之间互不兼容,针对每一种移动平台的开发工具,API的调用方式都不同,所以对于同一个网站应用,就迫使程序员不得不为各种版本的操作系统和硬件环境编写同样的应用,既浪费人力,也浪费资源,而跨平台技术的出现解决了这一问题。移动 Web 网站开发与混合 APP 网站开发,都采用了 HTML5 跨平台技术,极大地减少了开发和维护成本。HTML5 跨平台技术是未来移动商务网站开发的发展方向,具有广阔的应用前景。引领读者快速学习和掌握跨平台移动商务网站技术是本书的初衷。

本书内容

本书分为 2 篇共 8 章,包括基础篇和实践篇。基础篇介绍了 3 种不同的移动商务网站解决方案,并详解了 JavaScript 与 jQuery、PHP 与 MySQL、AJAX 与 JSON 等跨平台移动商务网站开发技术;实践篇提供了 Dreamweaver 开发动态网站、信息发布系统、在线购物系统等 Web 网站开发案例以及移动 APP 开发案例。

本书特色

• 循序渐进

基础篇由浅入深,涵盖了跨平台移动商务网站的关键知识点;实践篇通过实践案例引导读者深入学习开发跨平台移动商务网站的方法、技巧与实战技能。读者通过基础篇的学习和实践篇的演练,可以循序渐进地掌握开发跨平台移动商务网站的方法、技巧与实战技能。

• 易学易用

在介绍案例的过程中,每一个操作都有对应的插图,使读者在学习过程中能够直观、清晰地看到操作的过程以及效果,便于更快地理解和掌握。

• 实战案例

实践篇提供了 Dreamweaver 开发动态网站、信息发布系统、在线购物系统等 Web 网站开发案例以及移动 APP 开发案例,引导读者深入学习开发跨平台移动商务网站的方法、技巧与实战技能。

- 代码支持

本书提供实例和实践案例的源代码,可供读者直接查看和调用,以便快速上手或进行二次开发。本书源代码下载链接:<http://pan.baidu.com/s/1nvzaihj>,密码:5zpc。如果代码不能下载,请邮件联系我们(zpshh@126.com)。

面向读者

- Web 网站开发人员。
- 跨平台移动网站开发人员。
- 网站前端开发人员和网站后端开发人员。
- 高等院校及培训学校的师生。

由于水平有限、时间仓促,对于书中存在的疏漏之处,欢迎批评指正。如果遇到问题或有好的建议,敬请与我们联系(zpshh@126.com),我们将全力提供帮助。

目 录

上篇 基础篇	1
第 1 章 跨平台移动商务网站技术	2
1.1 移动电子商务	2
1.2 移动商务网站开发	12
1.3 跨平台移动商务网站技术	17
习题	24
第 2 章 JavaScript 与 jQuery	27
2.1 JavaScript 概述	27
2.2 基于对象的 JavaScript	30
2.3 文档对象模型(DOM)	48
2.4 JavaScript 操纵 CSS	59
2.5 JavaScript 框架——jQuery	67
2.6 综合示例——jQuery 实现菜单展开与收缩效果	77
习题	82
第 3 章 PHP+MySQL 开发动态网站	86
3.1 动态网站	86
3.2 构建网站运行环境	90
3.3 PHP 基础	95
3.4 MySQL 数据库	121
3.5 PHP+MySQL 开发动态网站	131
3.6 综合示例——PHP 获取复选框选项值	136
3.7 综合示例——网站动态存取 MySQL 数据库	139
习题	151
第 4 章 AJAX 与 JSON	155
4.1 AJAX 概述	155

4.2	XMLHttpRequest 对象	157
4.3	AJAX 技术	161
4.4	JSON 数据交换格式	166
4.5	jQuery 对 AJAX 的封装	174
4.6	综合示例 1——综合应用 AJAX 的 3 种 jQuery 封装方法	183
4.7	综合示例 2——AJAX 无刷新获取 MySQL 数据	187
	习题	191
下篇 实践篇		197
第 5 章 Dreamweaver 开发动态网站		198
5.1	创建 MySQL 数据库	198
5.2	动态开发实例——动态显示单条记录 & 动态表格	201
5.3	动态开发实例——用户身份认证	206
第 6 章 信息发布系统		211
6.1	需求分析	211
6.2	系统设计	212
6.3	系统实现	213
第 7 章 在线购物系统		244
7.1	需求分析	244
7.2	系统设计	245
7.3	系统实现	249
第 8 章 移动 APP 开发		321
8.1	跨平台移动开发工具 AppCan	321
8.2	移动 APP 界面布局	323
习题参考答案		336
参考文献		343

上篇 基础篇

第 1 章

跨平台移动商务网站技术

移动电子商务作为一种新兴的、具有巨大发展潜力和创新潜力的行业,正在发挥越来越重要的作用。伴随着移动电子商务的不断发展与完善,移动商务网站的开发具有非常广阔的市场。然而,移动商务网站的开发却是一件棘手的事情,因为移动终端存在着不同机型和众多版本的操作系统。针对不同的移动终端,往往需要开发不同的程序,跨平台问题已经成为困扰移动商务网站开发的根本性难题。实现跨平台,即“一次编写,多平台运行”是移动商务网站开发的目标,也是大大降低软件开发和维护费用、提高软件生存周期的根本方法。

1.1 移动电子商务

1.1.1 移动电子商务概述

如今,随着互联网技术和移动通信技术突飞猛进的发展,智能手机市场份额逐步提升,手机上网已经成为一种重要的上网方式。人们已经不再满足于传统的商务活动,而是希望随时随地通过手机等移动智能终端设备进行网上支付、网上银行业务、网络购物等商业行为。

移动电子商务是传统电子商务在移动领域的延伸和发展,是通过手机及掌上电脑等移动智能终端进行 B2B、B2C 或 C2C 等电子商务活动的过程和行为。它将互联网、移动通信技术、短距离通信技术及其他信息处理技术完美地结合,使人们可以在任何时间、任何地点进行各种商贸活动,实现随时随地、线上线下的购物、在线电子支付以及各种交易活动、商务活动、金融活动和相关的综合服务活动等。

与传统通过 PC 端开展的电子商务相比,移动电子商务具有以下特点:

第一,移动性。这是移动电子商务最大的特点。它能够保证商业信息流随着移动设备的移动而移动,消除了时间和地域的限制。业务人员可以随时随地

获得和传递商业信息,消费者也可在方便的时候使用智能电话或 PDA 选购商品、获取服务和娱乐等。

第二,用户规模大。移动电子商务拥有更为广泛的用户基础,因此,也具有更为广阔的应用前景,特别是在 3G/4G 背景下,移动电子商务正逐渐凭借技术和应用上的优越性,显示出强大的生命力。

第三,服务个性化。移动电子商务能根据消费者的个性化需求和喜好定制产品或服务,用户还可以自己选择设备以及提供服务与信息的方式。

第四,安全性。移动电子商务可以方便地利用移动设备的内置认证特征来确认用户的身份,这是安全认证的重要基础。此外,其安全性还可通过数字签名等方式进一步增强。

1.1.2 移动电子商务的发展历程

随着互联网技术、移动通信技术和计算机应用技术的不断发展,移动电子商务经历了 3 个阶段的发展历程。

1) 第一代移动电子商务

第一代移动电子商务是以短消息为基础的访问技术,这种技术存在着许多严重的缺陷,其中最严重的问题是实时性较差,查询请求不会立即得到回答。此外,由于短消息长度的限制,也使得一些查询无法得到一个完整的答案。

2) 第二代移动电子商务

第二代移动电子商务采用无线应用协议,手机主要通过浏览器的方式来访问 WAP 网页,以实现信息的查询,部分地解决了第一代移动访问技术存在的问题。第二代移动访问技术的缺陷主要表现在 WAP 网页访问的交互能力极差,因此极大地限制了移动电子商务系统的灵活性和便利性。

3) 第三代移动电子商务

第三代移动商务系统同时融合了 3G/4G 移动技术、智能移动终端、VPN、数据库同步、身份认证及 Web Service 等多种移动通信、信息处理和计算机网络的最新前沿技术,以专网和无线通信技术为依托,为电子商务人员提供了一种安全、快速的现代化移动商务办公机制。第三代移动电子商务系统由于采用了新的移动访问和处理技术,使得系统的安全性和交互能力有了极大的提高。

1.1.3 移动电子商务的现状

电子商务的快速发展和其拥有的庞大移动用户基础,是移动电子商务发展的必要条件。全球电子商务保持着强劲的发展势头。根据联合国贸易和发展会议(UNCTAD)发布的统计数据显示,2015 年全球电子商务市场规模达到 25 万亿美元,美国、日本和中国占据领先地位。从网购消费者数量而言,前十大电商市场分别是中国、美国、日本、德国、英国、巴西、俄罗斯、法国、韩国和印度,如

表 1-1 所示。

表 1-1 2015 年全球电商市场规模排名

国家	网购消费者(百万)	年均开支(美元)	B2C(亿美元)	B2B(亿美元)
中国	413	1 058	6 230	20 780
美国	166	3 072	5110	60 720
日本	57	1 994	1 140	23 800
德国	41	1 270	520	9 660
英国	38	4 539	1 740	7 090
巴西	33	376	120	1 120
俄罗斯	30	756	230	7 000
法国	25	2 916	720	6 000
韩国	22	2 120	480	9 690
印度	22	891	200	2 980

资料来源:UNCTAD。

1) 国外移动电商的发展现状

在全球电商市场规模领先的国家里,如美国、德国、英国、印度、韩国等国政府大力支持移动电子商务相关产业的发展,其良好的市场环境、产业链上下游各方的紧密合作,促进了移动电子商务产业的蓬勃发展。其中,发展速度最快的是韩国。在 2014 年世界各国移动商务占国内网上交易额比重的排名中,韩国以 37% 的占有额位居榜首。美国的移动电子商务在未来的一段时间里将会持续上涨,成为电子商务的主流发展模式。德国移动智能设备普及程度高,促进了移动电子商务的快速发展。英国、印度的移动电子商务虽然规模较小,但是增长速度快且潜力巨大。

美国移动电子商务蓬勃发展,并且在相当长的一段时间内,移动端的交易额还会逐年持续上涨。根据 eMarketer 在 2015 年底的统计显示,2015 年美国移动端的成交额达 742 亿美元,相比 2014 年的 534.1 亿美元增长了 38.9%。2015 年,来自移动端的交易额占电子商务总交易额的比值达到 21%。预计 2016 年的占比将达到 24%,2017 年将提升到 25%,如图 1-1 所示。

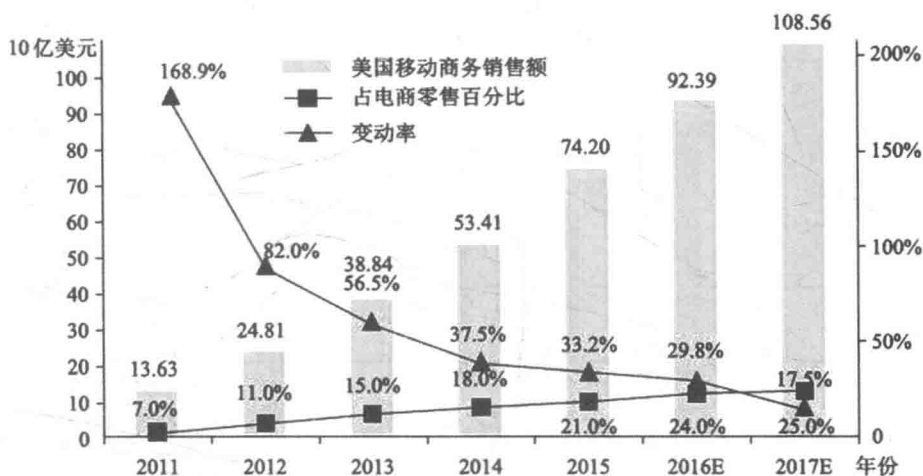


图 1-1 2011 年—2017 年美国移动电商的销售额、变动率以及占电商零售百分比

资料来源：<http://www.emarketer.com/corporate/coverage#/results/1282>。

德国移动智能设备普及程度高。2015 年,德国有 1.076 亿台移动设备,相当于人口的 133%。2013 年—2016 年,德国智能手机用户数快速增长,短短 4 年时间便由 2 960 万上升至 4 920 万,年均增长率超过 20%。根据 eSales4u 的调查显示,在德国销量排名前 1 000 位的在线商店中,有 63.4% 的网站已针对移动设备进行了调整,40% 的在线卖家拥有针对移动设备进行优化的网站或者专门应用。

英国信息化和电子商务继续保持快速增长,在全球处于领先水平,但是销售额主要来自电子数据交换(EDI)。2015 年,英国从事电子数据交换的企业占比为 51%。近年来,英国非常重视数字产业,研发投入不断增加,相关行业飞速发展,移动设备日益成为人们首选的电子交易媒介。英国电子零售协会(IMRG)将 2013 年定义为“移动设备之年”。通过移动设备(智能手机和平板电脑)产生的销售额增长了 138%。根据英国贸易投资总署的数据,通过移动互联网实现的销售额在英国零售电子商务销售额中的占比已经由 2010 年的 0.4% 上升至 2012 年的 5.3%。

印度电子商务增长速度快且潜力巨大。在过去几年中,印度电子商务市场保持着大约 35% 的年复合增长率(CAGR)。2009 年,印度电子商务市场规模仅为 38 亿美元;2015 年,印度电子商务市场规模已快速发展到约 250 亿美元。印度电子商务更偏向于移动化。2015 年,印度移动终端的渗透率高达 40%,如图 1-2 所示。

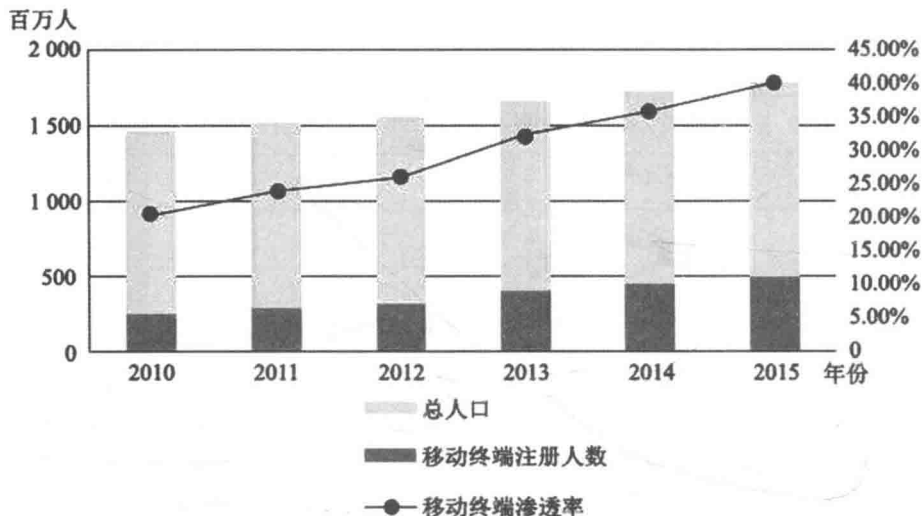


图 1-2 印度移动终端注册人数和移动终端渗透率

资料来源:IMRB I-Cube 2015-October 2015, ALL India Estimates.

全球移动电子商务发展速度最快的是韩国。韩国移动电子商务市场自2011年以来,一直以154.7%的年复合增长率快速发展,比美国同期的增长率高发2.5倍。韩国移动商务交易额占网上零售交易总额的比重不断增加,由2015年3月的41.3%上升到2016年11月的56.4%。自2014年以来,韩国移动电子商务销售额一直保持增长趋势,部分原因是韩国智能手机普及率非常高。据eMarketer预计,2017年韩国智能手机普及率将达到72.2%。

2) 中国移动电商的发展现状

· 手机网民规模的发展

移动电子商务的基础是移动通信网络。中国移动互联网行业一直保持着强劲的发展态势。根据中国互联网信息中心(CNNIC)发布的《互联网络发展状况统计报告》,可以得到2004年至2016年中国手机网民规模及其占网民比例情况,如图1-3所示。

由图1-3中可以看到:

(1) 2005年—2009年,移动互联网普及率快速上升,手机网民规模翻番增长。

(2) 2009年,电信运营商为了抢夺用户,大幅降低无线网络流量资费,刺激手机网民规模爆发性增长,当年手机网民增速高达98.5%。

(3) 2009年之后,手机网民规模稳定增加。在整体网民增速放缓的背景下,手机上网成为拉动中国网民总体规模攀升的主要动力。

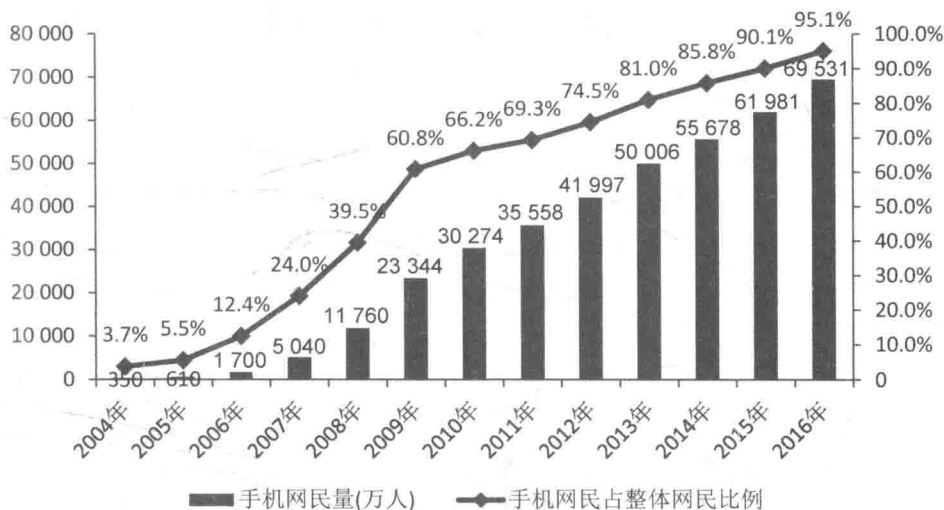


图 1-3 2004年—2016年中国手机网民规模及其占网民比例情况

(4) 到2012年,手机已成为我国网民的第一大上网终端。如图1-4所示,2012年,70.6%的网民通过台式电脑上网,相比2011年下降了近3个百分点;同期,通过笔记本电脑上网的网民比例与2011年相比略有降低,为45.9%;而同期手机上网的比例保持较快增速,从2011年的69.3%上升至2012年的74.5%。2012年以后,手机成为第一大上网终端的地位更加稳固,但是手机网民规模与整体PC网民(包括台式电脑和笔记本电脑)相比还有一定差距。

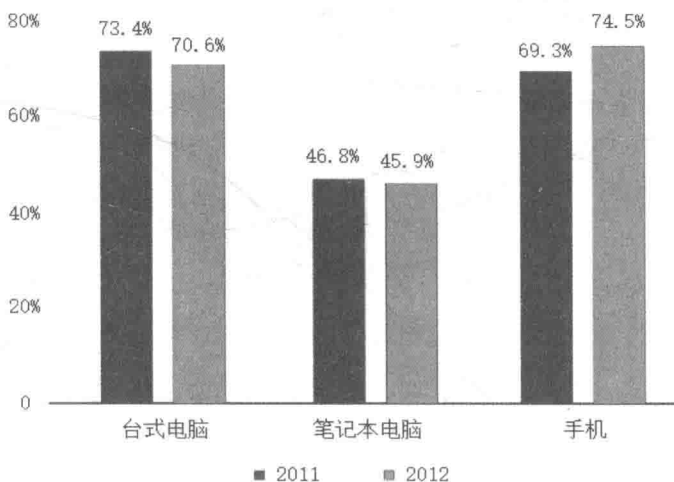


图 1-4 2012年手机成为我国网民的第一大上网终端

(5) 截至2016年12月,我国手机网民规模达6.95亿人次,网民中使用手机

上网的人群占比由 2015 年的 90.1% 提升至 2016 年的 95.1%，提升了 5 个百分点。网民手机上网比例在高基数的基础上进一步攀升。

在智能终端快速普及、电信运营商网络资费下调和 Wi-Fi 覆盖逐渐全面的情况下，手机作为网民主要上网终端的趋势进一步明显。

· 移动电子商务快速增长

近年来，我国的电子商务发展迅速，连续多年成为全球规模最大的网络零售市场。同时移动网购市场规模保持高速增长，移动网购正成为网络零售市场的主流。

中国网络零售市场的国际影响力不断增强，2016 年网上零售交易额继续保持快速增长态势。据国家统计局数据显示，2016 年全国网上零售交易额为 5.16 万亿元人民币，同比增长 26.2%。我国的世界第一大网络零售市场地位进一步稳固。2016 年中国 B2C 网络零售平台（包括开放平台式与自营销售式，不含品牌电商）市场份额排名情况如图 1-5 所示。其中，天猫的占比为 57.7%；京东以 25.4% 紧随其后；唯品会的市场份额从 2015 年的 3.2% 上升至 2016 年的 3.7%；排名第 4~10 位的电商分别为：苏宁易购（3.3%）、国美在线（1.8%）、当当（1.4%）、亚马逊中国（1.3%）、1 号店（1.2%）、聚美优品（0.7%）、拼多多（0.2%）。

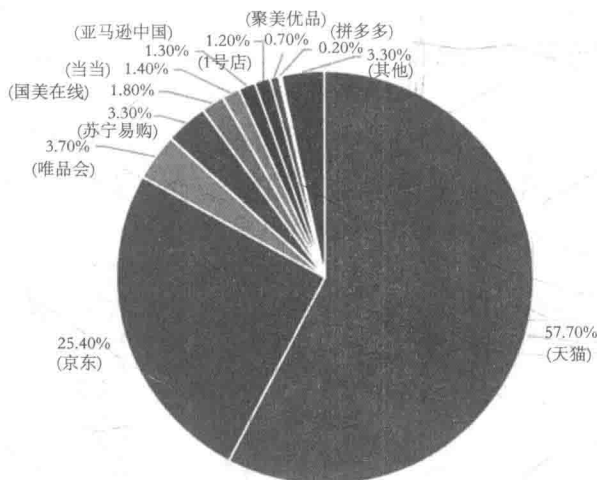


图 1-5 2016 年中国 B2C 网络购物交易市场份额占比

移动电商发展潜力巨大，具有广阔的市场前景，这从 2015 年的“双 11”就可见一斑。截至 2015 年 11 月 11 日 24 时，天猫“双 11”全天交易额突破 912.17 亿元人民币，其中移动端交易占比达 68%。值得注意的是，“双 11”全球狂欢节开场仅用 17 分 58 秒，移动交易额就超过 100 亿元人民币，而且移动交易额占比曾一度超过 90% 的峰值。截至 11 月 11 日 24 时，京东移动端（包括京东 APP、京