

大学生

移动互联网采纳研究

■ 王小宁 著



国防工业出版社

National Defense Industry Press

大学生移动互联网 采纳研究

王小宁 著

国防工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

大学生移动互联网采纳研究 / 王小宁著. —北京:
国防工业出版社, 2015. 8

ISBN 978-7-118-10377-9



I. ①大... II. ①王... III. ①移动通信 - 互联网络 -
研究. IV. ①TN929.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 208205 号

※

国防工业出版社出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号 邮政编码 100048)

北京京华虎彩印刷有限公司印刷

新华书店经售

*

开本 850 × 1168 1/32 印张 6½ 字数 201 千字

2015 年 8 月第 1 版第 1 次印刷 印数 1—1100 册 定价 32.00 元

(本书如有印装错误, 我社负责调换)

国防书店: (010) 88540777

发行邮购: (010) 88540776

发行传真: (010) 88540755

发行业务: (010) 88540717

前 言

移动互联网是移动通信和互联网的结合,据统计,我国手机网民规模已超越传统 PC 网民规模,而 4G 时代的开启以及移动终端设备的普及,必将为移动互联网产业带来前所未有的飞跃。截至 2014 年 12 月底,我国手机网民的人数稳步上升,手机网民规模达到 5.57 亿,在手机用户中的占比高达 85.8%。2014 年我国移动互联网市场规模 2134.8 亿元,同比增长 115.5%。面对如此庞大的手机网民用户群体和市场规模,移动互联网的发展和应用空间潜力巨大。在移动互联网网民中,大学生作为站在时代最前沿的一群人,具有独特的思维、消费方式和典型的群体特征,是移动互联网网民中的主要成员之一。大学生移动互联网的使用时间和应用比例均高于总体网民,大学生已经成为移动互联网的新生力量,即将成为移动互联网的主力军。大学阶段也是产品品牌忠诚形成和固化的关键期,对大学生移动互联网采纳问题的研究,有助于对大学生移动互联网采纳行为基本特征的认识和理解,有助于揭示影响大学生移动互联网采纳的关键影响因素。大学生是即将从高校走向社会的群体,关注大学生群体的移动互联网采纳影响因素必将催生新商机,对移动互联网的发展具有较大的现实意义。

本书是西安石油大学青年科技创新基金项目研究成果的总结,其顺利出版得到西安石油大学优秀学术著作出版基金的资助,硕士研究生师伟伟、方星和张盼为本书的撰写提供了帮助,特此致谢。

在本书的撰写过程中,笔者参阅并引用了国内外许多学者和

研究机构的研究文献和网站资料,在此对各位专家和作者表示诚挚的感谢。特别感谢国防工业出版社的编辑在本书出版过程中付出的辛勤劳动。

由于时间仓促,水平有限,书中难免存在疏漏或不妥之处,敬请读者批评指正。

编者

2015年3月

目 录

第1章 移动互联网概述	1
1.1 移动互联网的基本概念	2
1.1.1 移动互联网的定义	2
1.1.2 移动互联网的特点	3
1.2 移动互联网应用	6
1.2.1 移动上网	6
1.2.2 移动搜索	6
1.2.3 移动即时通信	9
1.2.4 移动游戏	11
1.2.5 移动金融	13
1.2.6 移动音乐	15
1.2.7 移动购物	17
1.3 移动互联网相关技术	18
1.3.1 移动互联网终端技术	18
1.3.2 移动互联网通信技术	20
1.3.3 移动互联网应用技术	21
1.4 国内外移动互联网概况	23
1.4.1 国外移动互联网概况	23
1.4.2 中国移动互联网概况	27
第2章 大学生消费行为概述	29
2.1 大学生概念界定	29
2.2 消费者行为的概念	30

2.2.1 消费与消费者的含义	30
2.2.2 消费者行为含义	30
2.3 影响消费者行为的主要因素	31
2.3.1 影响消费者行为的个人因素	31
2.3.2 影响消费者行为的环境因素	44
2.4 创新扩散与采纳的概念	49
2.4.1 创新扩散的含义	49
2.4.2 采纳的含义	51
2.5 大学生消费行为特点	52
2.6 大学生移动互联网应用状况	56

第3章 移动互联网采纳的相关研究理论 58

3.1 信息技术初始采纳理论	58
3.1.1 理性行为理论	58
3.1.2 计划行为理论	59
3.1.3 创新扩散理论	60
3.1.4 信息技术学理论	61
3.2 网络环境下信任行为理论	67
3.2.1 信任的定义及分类	67
3.2.2 网络环境下信任行为研究	70
3.3 信息技术持续使用理论	72
3.3.1 顾客满意度理论	72
3.3.2 期望不确认理论	75
3.3.3 期望确认理论	78
3.3.4 持续使用行为理论	78
3.4 大学生移动互联网采纳研究现状	81

第4章 大学生移动上网采纳研究 84

4.1 研究现状	84
4.2 研究假设与模型	85

4.2.1	研究假设	85
4.2.2	研究模型	87
4.3	研究设计	87
4.3.1	变量定义与测量	87
4.3.2	问卷设计	90
4.3.3	问卷发放与收集	92
4.4	数据分析与结果	94
4.4.1	数据预分析	94
4.4.2	信度检验	94
4.4.3	效度检验	96
4.4.4	模型检验	99
4.5	结论	102
第5章	大学生移动 QQ 采纳研究	104
5.1	研究现状	104
5.2	研究设计	105
5.2.1	研究假设与模型	105
5.2.2	问卷设计	107
5.2.3	问卷发放与收回	109
5.3	数据分析与结果	110
5.3.1	描述性统计分析	110
5.3.2	信度和效度分析	113
5.3.3	模型分析	114
5.4	结论	117
第6章	大学生移动搜索采纳研究	119
6.1	研究现状	119
6.2	研究假设与模型	121
6.2.1	初始采纳行为假设与模型	121
6.2.2	持续使用行为假设与模型	123

6.3	问卷设计与调查	126
6.3.1	变量操作化定义	126
6.3.2	问卷测试	129
6.4	数据分析与模型检验	130
6.4.1	描述性统计分析	130
6.4.2	信度和效度分析	132
6.4.3	模型分析	136
6.5	结论	139
第7章	大学生移动银行采纳研究	143
7.1	研究现状	143
7.2	研究假设与模型	145
7.2.1	研究假设	145
7.2.2	研究模型	146
7.3	问卷设计与调查	147
7.4	数据分析与结果	149
7.4.1	描述性统计分析	149
7.4.2	信度和效度分析	151
7.4.3	模型分析	153
7.5	结论	154
第8章	大学生移动游戏采纳研究	156
8.1	研究现状	156
8.2	研究设计	158
8.2.1	研究假设与模型	158
8.2.2	问卷设计	160
8.2.3	问卷发放与收回	162
8.3	数据分析与结果	163
8.3.1	描述性统计分析	163
8.3.2	信度和效度分析	165

8.3.3 模型分析	167
8.4 结论	168
第9章 大学生微信采纳研究	170
9.1 研究现状	170
9.2 研究设计	171
9.2.1 研究假设与模型	171
9.2.2 问卷设计	174
9.2.3 问卷发放与收回	176
9.3 数据分析与结果	176
9.3.1 描述性统计分析	176
9.3.2 信度和效度分析	179
9.3.3 模型分析	181
9.4 结论	182
第10章 结论与展望	185
10.1 主要结论	185
10.2 研究的理论与实践意义	186
10.3 研究展望	187
参考文献	188

第 1 章 移动互联网概述

1960 年美国国防部国防前沿研究项目署 (ARPA) 出于冷战考虑建立了 ARPA 网 (The Advanced Research Projects Agency Network, 国防部网络), 引发了技术进步并使其成为互联网发展的中心。1973 年 ARPA 网扩展成互联网, 互联网已经走过了 42 个春秋。纵观人类历史, 自 15 世纪地理大发现以来, 再没有什么发明能像互联网这样, 将每一个地球人如此紧密地联系起来, 成为“地球村”。通过传统互联网, 人们可以轻松地寻找到工作和学习中需要的各种资料; 可以轻松地与远隔万里的人成为朋友; 可以轻松地搜索并购买在世界上任一角落的心仪商品; 可以轻松地欣赏原汁原味的异国风情的文化艺术。传统互联网已经深深地融入现代人的生活之中, 不可须臾分离。可是, 传统的互联网虽然方便易用, 却有其局限性, 因为它不得不依靠电脑设备、网线等。

在移动互联网时代, 人们可以利用移动终端的网络地图搜索应用在陌生的城市旅游, 只需在终端上轻轻一点便能查到交通路线; 旅途中用镜头捕捉到美丽的风景, 想与亲朋好友共享, 只需在移动终端的社交网络上传一张照片即可。即时通信 (Instant Messaging, IM) 为远方的朋友提供了沟通的桥梁, 加深了感情, 让世界变得越来越小。移动视频则成为人们打发闲暇时间的工具。今天的移动互联网, 应用发展越来越成熟, 已经引起了全球范围内的广泛关注。

移动互联网目前在世界各地扮演着越来越重要的角色, 在移动互联网领域也集中了全球顶尖的互联网公司、移动运营商、通信

设备制造商、消费电子公司、芯片制造商和软件开发商,形成了一个竞争与协作的应用发展局面。

1.1 移动互联网的基本概念

1.1.1 移动互联网的定义

目前,对于移动互联网这一概念,还没达成统一的认识。主要有以下几种观点。

(1) 工业和信息化部电信研究院总工程师余晓晖认为,从本质上来说,移动互联网是以移动通信网作为接入网络的互联网及服务。它包括几个关键要素:一是移动通信网络接入,包括 2G、3G、4G 等(不含通过没有移动功能的 Wi-Fi 和固定无线宽带接入提供的互联网服务);二是面向公众的互联网服务,包括 WAP (Wireless Application Protocol) 和 Web 两种方式;三是具有移动性和移动终端的适配性特点;四是移动互联网终端,包括手机、专用移动互联网终端和数据卡方式的便携式电脑。

(2) 中兴通信公司在《移动互联网技术发展白皮书》中指出,狭义的移动互联网是指使用者能够通过手机、PDA(掌上电脑)或其他手持终端通过通信网络接入互联网;广义的定义是指使用者能够通过手机、PDA 或其他手持终端以无线的方式通过各种网络(WLAN, WiMAX, GPRS, CDMA 等)接入互联网。

(3) 艾瑞咨询认为,移动互联网从技术层面定义是指以宽带 IP 为技术核心,可同时提供语音、数据、多媒体等业务服务的开放式基础电信网络。从终端层面定义,在广义上是指使用者使用手机、上网本、笔记本电脑等移动终端,通过移动网络获取移动通信网络服务和互联网服务;在狭义上是指使用者使用手机终端,通过移动网络浏览互联网站和手机网站,获取多媒体、定制信息等其他数据服务和信息服务。

(4) Minges(2005)认为,使用高速移动技术访问互联网即为

移动互联网。

(5) Kim 等(2007)认为,移动互联网是一种新技术,是沟通、内容服务和商务的媒介,移动设备给既有消费者提供了服务的新机会并不断吸引新的消费者加入。

(6) Information Technology 论坛定义:用户通过无线终端,如手机、PDA 等,使用世界范围内的网络,使用在线支付、即时通信、天气、信息检索等移动互联网提供的其他服务。

总之,移动互联网是移动通信终端与互联网相结合成为一体的移动网络,是用户使用手机、PDA 或其他无线终端设备,通过 2G、3G、4G 或者 WLAN 等速率较高的移动网络,在移动状态下(如在地铁、公交车等)随时、随地访问 Internet 以获取信息,进行商务、娱乐等各种网络服务的移动网络。

通过移动互联网,人们可以使用手机、平板电脑等移动终端设备浏览新闻,还可以完成各种移动互联网应用,例如在线搜索、在线聊天、移动游戏、移动购物、移动银行、移动支付、手机电视、在线阅读、网络社区、收听及下载音乐等。移动互联网将会成为未来十年内最有创新活力和最具市场潜力的新领域。

1.1.2 移动互联网的特点

移动互联网是在传统互联网基础上发展起来的,因此二者具有很多共性,但由于移动通信技术和移动终端的特点,它又具备许多传统互联网没有的新特性。下面介绍移动互联网的 8 大特征,即与传统互联网的不同点。

(1) 交互性。用户可以随身携带和随时使用移动终端,在移动状态下接入和使用移动互联网应用服务。一般而言,人们使用移动互联网应用的时间往往是在上、下班途中,在任何一个有 3G 或 Wi-Fi 覆盖的场所,移动用户接入无线网络实现移动业务应用的过程。现在,从智能手机到平板电脑,随处可见这些强大功能的终端身影。当人们需要沟通交流的时候,随时随地可以用语音、图文或者视频解决,大大提高了用户与移动互联网的

交互性。

(2) 便携性。相对于 PC, 由于移动终端小巧轻便、可随身携带, 人们可以将其装入随身携带的书包和手袋中, 使用户可以在任意场合方便使用。除了睡眠时间, 移动设备一般都以远高于 PC 的使用时间伴随在主人身边。这个特点决定了使用移动终端设备上网具有 PC 上网无可比拟的优越性, 即沟通与资讯的获取远比 PC 设备方便。用户能够随时随地获取娱乐、生活、商务相关的信息, 进行费用支付、周边位置查找等操作, 使得移动应用可以进入人们的日常生活, 满足衣食住行、吃喝玩乐等需求。

(3) 隐私性。移动终端设备的隐私性远高于 PC。由于移动性和便携性的特点, 移动互联网的信息保护程度较高。通常不需要考虑通信运营商与设备商在技术上如何实现, 高隐私性决定了移动互联网终端应用的特点, 数据共享时既要保障认证客户的有效性, 也要保证信息的安全性。这不同于传统互联网公开透明开放的特点。传统互联网下, PC 端系统的用户信息是容易被搜集的, 而移动互联网用户因为无需共享自己设备上的信息, 从而确保了移动互联网的隐私性。

(4) 定位性。移动互联网有别于传统互联网的典型应用是位置服务应用。它具有以下几个服务: 位置签到、位置分享及基于位置的社交应用; 基于位置围栏的用户监控及消息通知服务; 生活导航及优惠券集成服务; 基于位置的娱乐和电子商务应用; 基于位置的用户环境上下文感知及信息服务。Social(社交的)、Local(本地的)、Mobile(移动的), 连起来就是 SoLoMo(索罗门), 即社交加本地化加移动, 很好地概括移动互联网位置服务的特点: 社交化、本地化以及移动性。目前, 越来越多的移动互联网用户选择位置服务应用, 这也是未来移动互联网的发展趋势所在。

(5) 娱乐性。移动互联网上的丰富应用, 如图片分享、视频播放、音乐欣赏、电子邮件等, 为用户的工作、生活带来更多的便利和乐趣。在国内外 3G 用户使用频率最多的是娱乐类, 如浏览网页、新闻, 社区网站如 Facebook、LinkedIn、Twitter 等。其次是即时通信

类,如 MSN、Skype、QQ 等;娱乐游戏如“愤怒的小鸟”和“植物大战僵尸”等;移动阅读如在线阅读或下载小说书籍等;移动影音视频如 YouTube、优酷等。其他的应用如微信,就是根据移动终端设备的独有特点而开发的即时通信,只要摇摇移动终端就能在全国范围内找到与你同时刻同动作的相关用户;还有应用程序如“陌陌”,是一款能显示与周边朋友实际距离的应用。这些,都是基于移动互联终端设备特点的应用。

(6) 局限性。移动互联网应用服务在便捷的同时,也受到了来自网络能力和终端硬件能力的限制。在网络能力方面,受到无线网络传输环境、技术能力等因素限制;在终端硬件能力方面,受到终端大小、处理能力、电池容量等的限制。移动互联网各个部分相互联系,相互作用并制约发展,任何一部分的滞后都会延缓移动互联网发展的步伐。例如,手机视频和移动游戏要求只有高带宽,才能使其运行流畅以提高用户体验满意度。

(7) 强关联性。由于移动互联网业务受到了网络及终端能力的限制,因此,其业务内容和形式也需要匹配特定的网络技术规格和终端类型,具有强关联性。移动互联网通信技术与移动应用平台的发展有着紧密联系,没有足够的带宽就会影响在线视频、视频电话、移动网络游戏等应用的扩展。同时,根据移动终端设备的特点,也有其与之对应的移动互联网应用服务,这是区别于传统互联网而存在的。

(8) 身份统一性。身份统一是指移动互联用户自然身份、社会身份、交易身份、支付身份通过移动互联网平台得以统一。信息本来是分散到各处的,互联网逐渐发展、基础平台逐渐完善之后各处的身份信息将得到统一。例如,在网银里绑定手机号和银行卡,支付时验证了手机号就可以直接从银行卡扣钱;又例如手机直接代表我们的支付身份,当人们走进店里,店家就知道要从哪张卡扣钱,而不用再问顾客。身份统一对于移动电子商务影响比较大,特别是社会身份和支付身份的绑定,不仅可以解决一部分欺诈问题,还可以创造出更方便快捷的交易和支付方式。

1.2 移动互联网应用

当我们随时随地接入移动网络时,运用最多的就是移动互联网应用程序。iPhone、iPad 的 App store 和 Android Play Store 里面大量新奇的应用,逐渐渗透到人们生活、工作的各个方面,进一步推动着移动互联网的蓬勃发展。移动搜索、移动即时通信、移动音乐、移动游戏、视频应用、手机支付、位置服务等丰富多彩的移动互联网应用发展迅猛,正在深刻改变信息时代的社会生活,移动互联网正在迎来新的发展浪潮。以下是几种主要的移动互联网应用。

1.2.1 移动上网

移动上网是指通过手机接入并使用互联网,但不限于仅通过手机接入互联网。其中,WAP 是无线应用协议的缩写,一种实现移动电话与互联网结合的应用协议标准。WAP 是全球统一且开放的标准,最新的 WAP 版本是 WAP 论坛于 1999 年 12 月发布的。WAP 论坛是由爱立信、诺基亚、摩托罗拉和 Phone.com 等 4 个业内厂商于 1997 年 6 月发起成立的一个工业组织,它于 1999 年 11 月首次公布了 WAP 标准的结构,在 1998 年 5 月就推出了 WAP 协议的 1.0 版。目前 WAP 论坛前成员已达 175 多个,包括了全球主要的设备制造商、电信运营商、软件开发商和内容供应商。目前流行社会的移动上网方式是手机上网。WAP 手机可以通过标准的协议接入互联网,手机上网可以获取适用于手机浏览的网上信息,以及基于互联网的丰富应用。如新闻浏览、搜索、邮件、访问、查询、无线电子商务等,使人们体验无线互联网的丰富应用。更重要的是这些所有的网络应用,都可以在移动环境中进行,使得网络应用前所未有的方便快捷。

1.2.2 移动搜索

移动搜索,又称无线搜索,是基于移动网络的搜索技术的总

称。具体来说,移动搜索是利用移动终端搜索 WAP 站点、短信搜索引擎系统,通过移动通信网络与互联网的对接,将包含有用户所需信息的互联网中的网页内容转换为移动终端所能接收的信息,以实时获取 WAP、Web 站点信息、本地服务信息等内容,并针对移动用户的需求特点提供个性化的搜索方式。

移动搜索业务以移动搜索引擎技术为核心,以移动通信网络为数据传输载体,采用 SMS、WAP、IVR 等多种接入方式进行搜索,将从传统互联网和移动通信网络上获取的数据进行一定的策略收集获取并对信息进行理解、提取、组织和处理,将不同内容提供者、不同类别的信息进行整合处理,整合成适合于手机终端显示的信息,从而满足了用户对于信息的需求。与传统互联网相比,移动搜索不受固定终端、固定接入的限制,能够方便快捷地满足人们对于信息随时随地的需求。因此,移动搜索必将成为未来主导信息话语权的制高点。

1. 移动搜索的特点

(1) 随时随地性。传统的互联网搜索由于受固定终端及接入的限制,不能满足人们随时随地对于信息的需求。相对于 PC 而言,移动终端具有机型小、重量轻等特点,使得移动终端易于携带,突破时间和空间的限制,能够随时随地满足用户对于即时信息的需求,而这种需求也必将产生新的价值。

(2) 精确搜索。虽然移动搜索与互联网搜索具有很大的相似性,但移动搜索并不是互联网搜索的简单复制。不同于 PC,移动终端具有屏幕小、数据传输速度慢、待机时间短等特点。尽管随着 4G 网络 and 智能手机的发展,移动搜索网速大有改善,手机屏幕大有改观,但移动终端屏幕小,依旧是其不可避免的缺点。因此,移动搜索更加注重所获取信息的简洁性、准确性和实用性,而不是海量的信息。

(3) 个性化。移动互联网技术和移动通信技术的对接形成了后向客户信息的发布和前向用户信息查询的闭环,具备了按需信息发布、按需信息查询的能力,也为满足广大用户个性化的信息需