

高等院校移动商务管理系列教材

移动信息服务

Mobile Information Service

(第二版)

秦成德◎主编



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

高等院校移动商务管理系列教材

移动信息服务

Mobile Information Service

(第二版)

秦成德◎主编



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

移动信息服务/秦成德主编. —2 版. —北京: 经济管理出版社, 2017.1
ISBN 978-7-5096-4777-6

I. ①移… II. ①秦… III. ①移动通信—商业服务 IV. ①F626.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 316363 号

组稿编辑: 勇 生

责任编辑: 张瑞军

责任印制: 黄章平

责任校对: 陈 颖

出版发行: 经济管理出版社

(北京市海淀区北蜂窝 8 号中雅大厦 A 座 11 层 100038)

网 址: www.E-mp.com.cn

电 话: (010) 51915602

印 刷: 玉田县昊达印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 720mm×1000mm/16

印 张: 25.25

字 数: 467 千字

版 次: 2017 年 4 月第 2 版 2017 年 4 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5096-4777-6

定 价: 49.00 元

·版权所有 翻印必究·

凡购本社图书, 如有印装错误, 由本社读者服务部负责调换。

联系地址: 北京阜外月坛北小街 2 号

电话: (010) 68022974 邮编: 100836

编委会

主 任：张世贤

副主任：杨世伟 勇 生

编委会委员（按照姓氏拼音字母排序）：

陈 颺	高 闯	洪 涛	吕廷杰	柳永坡	刘 丹
秦成德	沈志渔	王 琦	叶蜀君	勇 生	杨国平
杨学成	杨世伟	张世贤	张润彤	张 铎	

专家指导委员会

主任: 杨培芳 中国信息经济学会理事长、教授级高级工程师, 工业和信息化部电信经济专家委员会秘书长, 工业和信息化部电信研究院副总工程师

副主任: 杨学成 北京邮电大学经济管理学院副院长、教授

委员 (按照姓氏拼音字母排序):

安新 中国联通学院广东分院院长、培训交流中心主任

蔡亮华 北京邮电大学教授、高级工程师

陈禹 中国信息经济学会名誉理事长, 中国人民大学经济信息管理系主任、教授

陈颢 致远协同研究院副院长, 北京大学信息化与信息管理研究中心研究员

陈国青 清华大学经济管理学院常务副院长、教授、博士生导师

陈力华 上海工程技术大学副校长、教授、博士生导师

陈鹏飞 北京嘉迪正信(北京)管理咨询有限公司总经理

陈玉龙 国家行政学院电子政务研究中心专家委员会专家委员, 国家信息化专家咨询委员会委员, 国家信息中心研究员

董小英 北京大学光华管理学院管理科学与信息系统系副教授

方美琪 中国人民大学信息学院教授、博士生导师, 经济科学实验室副主任

付虹蛟 中国人民大学信息学院副教授

龚炳铮 工业和信息化部电子六所(华北计算机系统工程研究所)研究员, 教授级高级工程师

郭东强 华侨大学教授

高步文 中国移动通信集团公司辽宁有限公司总经理

郭英翱 中国移动通信集团公司辽宁有限公司董事、副总经理

何霞 中国信息经济学会副秘书长, 工业和信息化部电信研究院政策与经济研究所副总工程师, 教授级高级工程师

洪涛 北京工商大学经济学院贸易系主任、教授, 商务部电子商务咨询专家

- | | |
|-----|--|
| 姜奇平 | 中国信息经济学会常务理事, 中国社会科学院信息化研究中心秘书长, 《互联网周刊》主编 |
| 赖茂生 | 北京大学教授、博士生导师 |
| 李琪 | 西安交通大学电子商务研究所所长、教授、博士生导师 |
| 李正茂 | 中国移动通信集团公司副总裁 |
| 刘丹 | 北京邮电大学经济管理学院副教授 |
| 刘腾红 | 中南财经政法大学信息与安全工程学院院长、教授 |
| 柳永坡 | 北京航空航天大学副教授 |
| 吕廷杰 | 北京邮电大学经济管理学院院长、教授、博士生导师 |
| 马费成 | 武汉大学信息管理学院教授、博士生导师 |
| 秦成德 | 西安邮电大学教授 |
| 乔建葆 | 中国联通集团公司广东省分公司总经理 |
| 沈志渔 | 中国社会科学院工业经济研究所研究员、教授、博士生导师 |
| 汪涛 | 武汉大学经济与管理学院教授、博士生导师 |
| 王琦 | 北京邮电大学副教授 |
| 王立新 | 北京邮电大学经济管理学院 MBA 课程教授, 中国移动通信集团公司、中国电信集团公司高级营销顾问 |
| 王晓军 | 北京邮电大学继续教育学院副院长 |
| 谢华 | 中国联通集团公司人力资源部人才与培训处经理 |
| 谢康 | 中山大学管理学院电子商务与管理工程研究中心主任、教授 |
| 谢进城 | 中南财经政法大学继续教育学院院长、教授 |
| 徐二明 | 中国人民大学研究生院副院长、教授、博士生导师 |
| 徐升华 | 江西财经大学研究生部主任、教授、博士生导师 |
| 杨国平 | 上海工程技术大学继续教育学院副院长、教授 |
| 杨培芳 | 中国信息经济学会理事长、教授级高级工程师, 工业和信息化部电信经济专家委员会秘书长, 工业和信息化部电信研究院副总工程师 |
| 杨世伟 | 中国社会科学院工业经济研究所教授, 中国企业管理研究会副理事长 |
| 杨学成 | 北京邮电大学经济管理学院副院长、教授 |
| 杨学山 | 工业和信息化部副部长、党组成员 |
| 叶蜀君 | 北京交通大学经济管理学院金融系主任、教授、博士生导师 |
| 张华容 | 中南财经政法大学工商管理学院副院长、教授、博士生导师 |
| 张继平 | 中国电信集团公司副总经理、教授级高级工程师 |
| 张润彤 | 北京交通大学经济管理学院信息管理系主任、教授、博士生导师 |
| 张世贤 | 中国社会科学院工业经济研究所研究员、教授、博士生导师 |

前言

随着移动互联网的深入渗透，我们的生活、工作和娱乐的移动化趋势越来越明显，移动商务成为不可阻挡的商业潮流。尤其是“互联网+”战略正在推动数字经济与实体经济的深度融合，“大众创业，万众创新”方兴未艾，我们有理由相信，移动商务终将成为商业活动的“新常态”。

在这样的背景下，有必要组织力量普及移动商务知识，理清移动商务管理的特点，形成移动商务管理的一整套理论体系。从2014年开始，经济管理出版社广泛组织业内专家学者，就移动商务管理领域的重点问题、关键问题进行了多次研讨，并实地调研了用人单位的人才需求，结合移动商务管理的特点，形成了一整套移动商务管理的能力素质模型，进而从人才需求出发，围绕能力素质模型构建了完整的知识树和课程体系，最终以这套丛书的形式展现给广大读者。

本套丛书有三个特点：一是课程知识覆盖全面，本套丛书涵盖了从移动商务技术到管理再到产业的各个方面，覆盖移动商务领域各个岗位能力需求；二是突出实践能力塑造，紧紧围绕相关岗位能力需求构建知识体系，有针对性地进行实践能力培养；三是案例丰富，通过精心挑选的特色案例帮助学员理解相关理论知识并启发学员思考。

希望通过本套丛书的出版，能够为所有对移动商务管理感兴趣的人士提供一份入门级的读物，帮助大家理解移动商务的大趋势，形成全新的思维方式，为迎接移动商务浪潮做好知识储备。

本套丛书还可以作为全国各个大、专院校的教材，尤其是电子商务、工商管理、计算机等专业的本科生和专科生，相信本套丛书将对上述专业的大学生掌握本专业的知识提供非常有利地帮助，并为未来的就业和择业打下坚实的基础。除此之外，我们也期待对移动商务感兴趣的广大实践人士能够阅读本套丛书，相信你们丰富的实践经验必能与本套丛书的知识体系产生共鸣，帮助实践人士更好地总结实践经验并提升自身的实践能力。这是一个全新的时代，希望本套丛书的出版能够为中国的移动商务发展贡献绵薄之力，期待移动商务更加蓬勃的发展！

目 录

第一章 移动经济与移动信息化	1
第一节 移动经济	3
第二节 移动信息化	12
第三节 移动信息服务产业	21
第二章 移动通信与无线通信系统	35
第一节 移动通信	37
第二节 无线网络概述	42
第三节 无线局域网	48
第四节 无线网络的组建	55
第五节 各类无线局域网组建方案	60
第三章 移动信息服务承载系统	73
第一节 移动互联网业务	74
第二节 移动互联网的架构与平台	80
第三节 移动数据业务	85
第四节 WAP 业务	92
第五节 移动短消息业务	98
第四章 移动信息服务运营与管理	105
第一节 移动信息服务用户的需求	107
第二节 移动信息服务运营	111
第三节 移动信息服务平台	119
第四节 移动信息服务交易	128
第五节 移动信息服务管理	135

第五章 移动信息服务的智能终端	147
第一节 移动智能终端概述	149
第二节 智能手机概述	155
第三节 智能手机操作系统的比较	160
第四节 移动智能终端的安全	165
第五节 移动智能终端的客户体验	173
第六章 移动信息服务的个人应用	185
第一节 移动信息服务个人应用的基础	187
第二节 移动短消息	192
第三节 即时通信的个人应用	198
第四节 微博	205
第五节 移动社区	211
第六节 其他移动信息服务的个人应用	219
第七章 移动信息服务的政企应用	231
第一节 移动信息服务的政企应用特点	233
第二节 移动政务	237
第三节 移动门户	245
第四节 移动广告	251
第五节 移动化管理	258
第八章 移动情景服务	267
第一节 情景感知服务的内涵	269
第二节 情景感知服务的商业模式与产业链	275
第三节 位置服务及应用	282
第四节 情景感知服务的实施与应用	291
第九章 移动计算服务	303
第一节 泛在网	305
第二节 云计算的内涵	310
第三节 云计算的平台	318
第四节 移动计算	323

第五节 企业移动计算解决方案	329
第十章 智慧型移动信息服务	339
第一节 智慧地球与智慧中国	341
第二节 智慧城市与智慧工程	349
第三节 智慧企业与智慧机构	357
第四节 智慧产品与智慧服务	364
参考文献	379

第一章

移动经济与移动信息化

学习目的

知识要求 通过本章的学习，掌握：

- 社会信息化的意义
- 移动经济的特点
- 移动信息化的作用
- 移动信息服务产业特征

技能要求 通过本章的学习，能够：

- 了解移动经济的发展过程
- 了解移动信息化的作用
- 理解移动信息化的企业应用
- 掌握移动信息服务产业价值链

学习指导

1. 本章内容包括：社会信息化的意义；移动经济的特点；移动信息化的作用；移动信息服务产业特征。
2. 学习方法：结合案例了解移动经济的发展过程，了解移动信息化的作用，理解移动信息化的企业应用，掌握移动信息服务产业价值链。
3. 建议学时：4 学时。

引导案例

北京移动农网：携手新农村 助力信息化

随着社会主义新农村建设的深入推进，农村信息化越来越成为实现农业产业化的必由之路和促进农民增收致富的重要突破口。中国移动集团有限公司在完善农村通信基础设施、保障农民基础通信服务的基础上，更加重视搭建农村信息化平台、提供丰富的信息服务。

北京移动农网与北京现代农业“221 信息平台”相结合，采取“有线信息网络+信息机（农信机）+无线移动终端”模式，搭建了北京移动农网信息平台。实现了信息发布、移动政务、信息互动等多方面功能，为各级政府部门提高办公效率提供有效的信息手段，为广大农民增收致富提供可靠的信息通道。

“移动农网”的具体实现方式是依托市农委—区县—乡镇—村四级政府架构，通过网站—信息机—农信机—手机四级通信工具，使涉农信息由信息源出发，通过逐级传递，最终及时、准确、畅通地传达给信息接受者。具体应用功能：

（1）有效的信息获取。广大农业用户可以通过“移动农网”这一平台，对农业相关信息进行有针对性的获取，并可以通过该平台对自有农产品的供销信息进行发布，最终实现信息化农业，走上科学致富的道路。

（2）方便政府进行信息发布。各级政府通过“移动农网”可以向广大农民进行更为有效的信息发布，如农产品市场信息的公布、农业科普知识的普及、灾情疫情的预警、农业法规的宣传等，从而让广大农户更切身地体会到各级政府的帮助，更切实地从农业信息的有效传递中得益。

（3）提高政府工作效率。政府通过“移动农网”可以提高内部办公效率，方便向基层政府进行政策法规、通知的传达，也可用于紧急政令的下达，突发事件的防控、指挥等，实现移动办公。

“移动农网”农业信息化平台是基于北京市农委 221 网站、移动通信网络，借助信息网络、农业信息机、手机等通信工具，通过短信、语音、手机网页（WAP）等多种无线接入方式，建立农业信息无障碍通道，协助政府进行涉农信息的发布和传递，帮助涉农企业及广大农户进行农业信息的查询和获取，切实解决涉农信息传递的“最后一公里”问题，从而增强农业信息化水平，消除城乡“数字鸿沟”，提高农业生产效率，最终达到利民、惠民的目的。

资料来源：中国移动通信集团甘肃有限公司，北京移动电网。携手新农村助力信息化，CIO 时代网 2010-11-23。

问题:

1. 试分析北京移动农网的系统架构。
2. 试阐述北京移动农网的功能。

第一节 移动经济

一、信息化与社会发展的关系

20 世纪 70 年代末至 80 年代初,世界范围内兴起的新技术革命是现今社会信息化的发生背景。信息化依赖于发达的信息处理手段,近 30 年来,计算机技术的进步使信息处理技术有了高度发展,并得到了广泛应用。自 20 世纪 40 年代末由申农创立信息论以来,其取得了重大发展且极迅速地扩大了信息技术的应用领域,社会的信息需求量急剧增加。

随着信息发生量以及社会对信息需求量迅速的大量增加,信息传输手段受到世界主要国家政府的高度重视,而以信息处理技术为基础的信息传输手段现代化,就是目前社会信息化的主要内容。信息传输手段的现代化,是以现代信息网络建设为核心的。现代信息网络以其速度快、容量大等特征,被称为信息高速公路,并成为信息化建设中的重点工程。现代信息网络的建设与使用,使信息传输手段有了质的改变,带动了信息产业化,提高了社会信息化的程度。

(一) 信息化的概念

信息化的概念起源于 20 世纪的日本,首先是由一位日本学者提出来的,而后被译为英文传播到西方,西方社会普遍使用“信息社会”和“信息化”的概念是 20 世纪 70 年代后期才开始的。关于信息化的表述,在中国学术界和政府内部作过较长时间的研讨。如有人认为,信息化就是计算机、通信和网络技术的现代化;有人认为,信息化就是从物质生产占主导地位的社会向信息产业占主导地位社会转变的发展过程;有人认为,信息化就是从工业社会向信息社会演进的过程;等等。

所谓信息化,是指社会经济的发展,从以物质与能源为经济结构的重心,向以信息为经济结构的重心转变的过程。信息化代表了一种信息技术被高度应用,信息资源被高度共享,从而使得人的智能潜力以及社会物质资源潜力被充分发挥,个人行为、组织决策和社会运行趋于合理化的理想状态。同时,信息

化也是 IT 产业发展与 IT 在社会经济各部门扩散的基础之上的, 不断运用 IT 改造传统的经济、社会结构从而通往如前所述的理想状态的一个持续的过程。

1997 年召开的首届中国信息化工作会议中, 对信息化和国家信息化定义为: “信息化是指培育、发展以智能化工具为代表的新的生产力并使之造福于社会的历史过程。国家信息化就是在国家统一规划和组织下, 在农业、工业、科学技术、国防及社会生活各个方面应用现代信息技术, 深入开发广泛利用信息资源, 加速实现国家现代化进程。” 实现信息化就要构筑和完善 6 个要素 (开发利用信息资源, 建设国家信息网络, 推进信息技术应用, 发展信息技术和产业, 培育信息化人才, 制定和完善信息化政策) 的国家信息化体系。

(二) 信息科技推动社会发展

1. 科技革命推动社会生产方式的变革

首先, 科技发展促进劳动资料 (主要是生产工具) 的变革。例如, 炼铁技术的发展使得铁器应用于农业生产, 代替了石器工具; 机械农机的使用代替了手工农具。

其次, 科学技术促进劳动对象的变革。例如, 海洋探测技术的发展使人类的生产活动扩展到海底, 航空航天技术的发展使人类的步伐迈向了广阔的宇宙, 纳米技术使人类有了更多更新的生产资料等。

最后, 科学技术的发展促进劳动者科学文化素质的提高。信息科技使整个社会的生产方式发生变革。

2. 科技发展是经济发展的主要推动力

最明显的是科学技术发展推动产业结构的变化。自从工业革命后大机器生产代替了手工劳动, 工业迅速发展, 逐渐超过了农业的比重, 第三次科技革命后, 第三产业不断发展, 成为比重最大的产业。

3. 科技发展推动生活方式的变革

例如移动信息化改变了人们的交往方式、消费方式、学习方式、休闲方式以及娱乐方式。

4. 科技进步对社会发展的正面影响

- (1) 科技进步是促进人的全面发展的首要条件。
- (2) 科技进步是促进经济发展的内生动力。
- (3) 科技进步是促使社会发展的关键力量。
- (4) 科技进步是促使人类社会可持续发展的基础。

(三) 信息系统的发展

20 世纪 70 年代以来, 以计算机为基础的信息系统, 其重大发展主要体现在以下方面:

(1) 系统功能的强化和扩大化。信息系统功能的发展,经历了由 20 世纪 60 年代的数据处理系统 (Data Processing Systems, DPS)、管理信息系统 (Management Information Systems, MIS) 向 70 年代的决策支持系统 (Decision Support Systems, DSS)、国家信息系统 (National Information Systems, NIS) 和 80 年代的专家系统 (Expert Systems, ES) 的开发与扩大过程。

(2) 系统的网络化。现代化信息网络的核心是计算机信息处理系统,因此可将信息系统网络化的发展分为“单主机—单用户”、“单主机—多用户”、“多主机—多用户”和“智能终端—多主机—多用户”等阶段。目前,全球最大的现代化信息网络是国际互联网络 (Internet 亦音译为因特网),这实际上是多个网络的集合。

(3) 系统利用的高速化和高效化。以国际互联网络的形成为标志,可把当今时代称为“网”的社会。全球性信息网络使信息共享的程度得到极大提高,但是必须看到,只有“入网者”才可成为“共享者”,只有具备“网上优势者”才是真正的、最成功的“共享者”。

(四) 信息化的内涵

完整的信息化内涵包括以下四方面内容:

(1) 信息网络体系,包括信息资源、各种信息系统、公用通信网络平台等。

(2) 信息产业基地,包括信息科学技术研究与开发、信息装备制造、信息咨询服务等。

(3) 社会运行环境,包括现代工农业、管理体制、政策法律、规章制度、文化教育、道德观念等生产关系与上层建筑。

(4) 效用积累过程,包括劳动者素质、国家现代化水平、人民生活质量不断提高,精神文明和物质文明建设不断进步等。

二、社会信息化发展历程

(一) 信息化的发展

1946 年,第一台电子计算机在美国正式诞生。1969 年,国际互联网问世,它把独立的计算机联系在一起,进行信息传递。全球信息网 (World Wide Web),音译为万维网,中文根据音译简称因特网。顾名思义就是包罗万象的可存取信息的全球性网络。计算机及网络技术把人们带进了信息时代。网络拉近了世界各地的距离,使得地球变得更小了。

20 世纪 60 年代末,美国和苏联因政治军事加紧了对信息科学技术的研究和开发,直接推动了互联网的产生。1969 年,美国建成了世界上第一个采用分组交换技术的计算机网络四大实验室,这是计算机互联网 (因特网) 的前身。

这个网路的基本要求是当战争爆发时,即使网路上的线路或设备部分遭到破坏,系统仍能正常运作。20世纪90年代以来,由于通信技术和计算机技术的飞速发展,互联网进一步发展为全球信息网。

随着互联网的出现和发展,人类进入了信息化社会。20世纪90年代,知识经济在美国出现,人类开始从工业化迈向信息化、知识化。全球范围内的信息革命和知识经济的发展就是这种转变的突出标志。20世纪90年代以来,计算机技术发展十分迅速,产品不断升级换代。以信息高速公路为特征的信息革命从根本上改变了人类的工作方式和生活方式,同时还引发了一场学习的革命,显然互联网给社会带来了巨大的效能。

(二) 信息网络的社会影响

目前,人类社会已经迈入了网络时代,计算机、手机和互联网已经与老百姓的日常工作、学习和生活息息相关,人类社会目前又处于一个历史飞跃时期,正由高度的工业化时代迈向初步的计算机网络时代。在计算机技术、网络通信技术高速发展的今天,电脑、手机和网络正在以惊人的速度进入人类社会的各个角落。信息网络对社会将产生的影响包括:

(1) 网络将会推动社会生产力以更快的速度发展。人类社会经历了几次技术革命,而信息网络时代的到来,宣告了一场新的科技革命的到来。计算机和信息网络时代的主要元素就是信息,通过计算机和互联网,信息技术的发展将会空前加快,人们了解信息、传递信息的渠道将增多、速度将变快,信息的及时性和有效性也将会变得更强。同时,信息技术的发展也将会推动与信息相关产业的进步与发展,如生物技术和电子技术等。而一些新材料、新能源的开发和利用技术也都将在这一过程中获得巨大发展,从而促使科技作为人类社会第一生产力的地位显得更为突出,甚至可能会让科学技术逐渐上升为一种独立的力量进入物质生产过程,并成为生产力大小的决定性要素。

(2) 对于个人来说,通过使用计算机和网络,人类的工作和劳动方式也将会发生许多改变。生产活动有劳动者、劳动工具和劳动对象三个要素,劳动者即人是生产活动开展的主体,他们将决定劳动工具和劳动对象以及劳动方式的选择。同时,几个生产要素也是相互作用的,他们的合作程度如何将会直接影响到生产的效率和结果。在生产工具和生产水平比较落后的时代,人们在付出了辛勤的劳动之后,收到的回报却十分有限,这正是受到了落后的生产环境的制约。

(3) 信息网络将会开辟电子化管理的时代。通过信息网络,将会给政府部门的管理工作带来新的方式和方法。未来电子化的政府管理模式可能会得以实现。今后,上到高级政府职能部门,下到地方各级政府部门,都可以通过网络

以电子方式来履行管理的职能,可以建立专门的政府管理的电子系统,发布管理通告,颁布新的政策法律和相关政府新闻,各级政府和部门可以从自身的管理方向出发,建立起电子数据库,为政策的出台和查询提供有效的帮助。另外,还可以通过网络投票方式决定相关政策的出台和重大决议的推出,提高公民参政议政的积极性,保证政府与群众的有效联系。

(4) 信息网络对老百姓生活的改变也将产生极大的影响。通过计算机和网络,我们在今后可以拥有一个公共和私人的生活领域,使人们的生活方式出现崭新的形式。网络使人与人之间的沟通更加方便,使人与人之间的关系更为密切,使世界的距离变得越来越小。另外,网络还将会为我们提供任何我们需要的服务,比如收发信息、亲友联系、网上购物、了解及时新闻、收看电视节目以及完成工作和学习任务等。总之,高效的网络系统将会为我们解决所需要解决的一切问题。

在信息网络时代,人们对计算机和互联网的利用必将会渗透到社会生产和生活的各个方面,通过计算机和网络的功能,将会给企业的生产和经营活动的开展以及老百姓的工作和生活带来极大的便利。在互联网的联系和沟通下,各种信息传播的速度将加快,企业和个人对网络信息的依赖程度也将不断加深,信息需求程度相对较大的部门将成为未来社会中创造高附加值的行业,并通过它们带动相关知识产业的进步和发展,甚至带动全社会的经济结构的优化调整,推动社会经济的全面进步。

信息网络取得今天的发展成就,是人类文明进入到更高阶段的标志,它推动着人类社会向更现代化的方向发展,同时推动了知识经济时代的到来。人们通过计算机网络的连接,打破了原先在时间和空间上的阻隔,在无形中拉近了人与人之间的距离,也在一定程度上扩大了我们生存的空间,网络给我们提供了超乎寻常的方便和成功。但是,网络也给社会带来了更多的挑战,它要求我们要以更高的层次去面对新的生活和环境,同时不断地改变我们的思想和行为,不断努力推动人类社会向更高阶段发展。

三、移动经济的演进模式

(一) 移动经济的基础

近年来,移动通信与互联网通过整合产业资源,已逐步形成移动互联网产业链。这个产业链由移动运营商、设备提供商、终端提供商、服务提供商、内容提供商、芯片提供商等产业部门组成,已逐步向商务、金融、物流等行业领域延伸。移动互联网的产业技术环境以移动通信技术为主,辅以 WiMAX、WiFi、蓝牙等无线接入技术组成的网络基础设施,以云计算等信息处理技术作