



“十三五”科学技术专著丛书

中国移动支付市场 机制与效率研究

高丛 吕廷杰 张益群 著

Research on Mechanism and Efficiency of
Mobile Payment Market in China



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com



“十三五”科学技术专著丛书

中国移动支付市场机制与效率研究

高 丛 吕廷杰 张益群 著



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

内 容 简 介

全书共 10 章,结合我国移动支付发展现状,系统地分析了中国移动支付市场的机制与效率,并对其发展趋势进行初步研究。首先,本书概述了有中介的实物交易的市场机制现状,结合中国的具体国情,运用博弈论的古诺模型,提出移动支付在市场中有巨大的潜在发展空间,进而提出信息不对称的问题,在电子商务交易中,有中介的市场机制反而能够实现提高交易效率的规范分析。其次,本书运用激励理论分析了移动支付作为中介参与交易的市场微观结构。最后,本书运用杨小凯的劳动分工网络的超边际分析方法,预测了中国移动支付的未来市场机制。

图书在版编目(CIP)数据

中国移动支付市场机制与效率研究 / 高丛, 吕廷杰, 张益群著. -- 北京: 北京邮电大学出版社, 2018. 12
ISBN 978-7-5635-5620-5

I. ①中… II. ①高…②吕…③张… III. ①移动通信—通信技术—应用—支付方式—研究—中国
IV. ①F832.6-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 247991 号

书 名: 中国移动支付市场机制与效率研究

责任编辑: 徐振华 孙宏颖

出版发行: 北京邮电大学出版社

社 址: 北京市海淀区西土城路 10 号(邮编:100876)

发 行 部: 电话: 010-62282185 传真: 010-62283578

E-mail: publish@bupt.edu.cn

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京九州迅驰传媒文化有限公司

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16

印 张: 8.75

字 数: 213 千字

版 次: 2018 年 12 月第 1 版 2018 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5635-5620-5

定 价: 38.00 元

• 如有印装质量问题,请与北京邮电大学出版社发行部联系 •

前 言

随着智能手机的普及,移动互联网已成为人们日常生活不可或缺的一部分,移动支付已成为人们日常购物的主要支付方式之一。本书是在移动支付普及且市场发展前景广阔的背景下编写的,十二年前,2006年7月我的博士论文《中国移动支付市场机制与效率研究》通过答辩,虽然论文答辩成绩优秀,但并没有及时出版,原因是当初论文对中国的移动支付发展做了理论上的规范分析和预判,完成了“大胆假设”的学术探索,还需要等待现实中的实践发展成熟,才能实现“小心求证”的检验。实践是检验真理的唯一标准,在十二年的耐心等待中,中国移动支付的实践从无到有,再到风生水起,甚至到风起云涌般多家竞争的局面,覆盖了日常生活的方方面面(包含衣、食、住、行):不仅能购物,如买火车票、买飞机票,甚至还有共享单车等创新发展的移动支付形式。并且随着移动互联网的飞速发展、4G网络服务的改善和智能移动终端的快速普及,移动支付的便利性不断提升,同时市场参与主体从产品研发、市场扩展和客户引导等方面向移动端迁移,客户对移动支付的使用度、信任度、接受度也不断增强,推动移动支付继续呈现高速增长态势,移动支付市场前景广阔。

本书分析了移动支付现状,应用博弈论、激励理论和超边际分析方法构建了移动支付的市场微观结构,系统地分析了中国移动支付市场的机制和效率,并对其发展趋势进行初步研究,结合中国实际提出了相应的金融管制的建议。本书有助于读者把握中国第三方支付领域的新情况、新动向,可以拓宽读者思路,在深刻洞察中国移动支付市场的发展态势及产生的现实意义等方面都将产生积极的影响。

最后,感谢在本书的撰写和出版过程中给予我帮助的人。感谢我的经济学专业指导老师,他们是指导我硕士论文的武汉大学辜胜阻教授和简新华教授,指导我博士论文的北京邮电大学吕廷杰教授。感谢我的学生,他们是我在北京邮电大学任教二十年中有幸相识的莘莘学子。除此之外,还要特别感谢我的家人,他们在本书的出版过程中给予了我很大的支持与帮助。本书得到了北京邮电大学经济管理学院电子商务实验室国家社会科学基金重大项目的资助,在此一并表示感谢。限于笔者水平,书中不当和错漏之处在所难免,敬请读者批评指正。

高 丛

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 研究背景与目的	1
1.2 本书的研究的应用范围	2
1.3 本书结构及主要创新点	3
第 2 章 有中介的实物交易的市场机制	6
2.1 有中介的实物交易的市场机制理论分析	6
2.2 有中介的实物交易的市场效率分析:柠檬市场	7
2.3 移动支付在小额实物交易中的潜在市场发展空间	7
第 3 章 有中介的电子商务交易的市场机制	11
3.1 基本模型	12
3.1.1 方法、参数与信息	12
3.1.2 契约变量	12
3.1.3 时序	13
3.2 完全信息下的最优契约	13
3.2.1 最优的产出水平	13
3.2.2 最优产出的实施	13
3.2.3 完全信息下的最优契约的图示	14
3.3 激励可行契约	15
3.4 极值情况的讨论	16
3.4.1 混同契约	16
3.4.2 淘汰信誉低的卖方	16
3.4.3 单调性约束	16
3.5 信息租金	17
3.6 买方的最优规划问题	17
3.7 直接交易的租金抽取与通过中介的间接交易之间的权衡	18
3.7.1 不对称信息下的最优契约	18
3.7.2 次优结果的图示表达	20
3.7.3 淘汰中介策略	21

第 4 章 移动支付作为中介的市场微观结构 23

4.1 建立移动支付市场的直接显示机制 23

4.2 卖方更一般的显示机制 25

4.2.1 激励相容的最优契约 25

4.2.2 无反应性质(小概率事件) 26

4.2.3 多于两种商品的情形 28

4.3 显示机制的事前与事后的参与约束 28

4.3.1 风险中性 28

4.3.2 风险回避 29

4.3.3 承诺 32

4.4 直接显示机制的纳什均衡实施 33

第 5 章 信息不对称使移动运营商成为市场机制设计者 37

5.1 作为市场机制设计者,移动运营商能够拥有专业化的优势 37

5.2 移动运营商成为市场中的产品质量担保和专家担保 38

5.3 移动运营商作为中介的市场的显示机制 41

5.4 移动运营商采取讨价还价的市场定价机制的市场条件 44

5.5 移动支付市场中交易量的扭曲 45

5.6 移动运营商出清市场的机制 48

5.6.1 移动运营商在不了解总需求信息情况下的稀缺资源配置问题 48

5.6.2 移动运营商在完全信息下出清市场的机制 51

5.6.3 移动运营商在信息不对称下出清市场的机制 51

5.7 移动运营商采取非线性定价的市场定价机制 52

5.7.1 非线性定价有助于实现市场的显示机制 52

5.7.2 移动运营商采用明码标价的市场定价机制的市场条件 53

5.7.3 单个需求的最优定价趋近于完全信息的固定单位定价的市场条件 54

5.7.4 移动运营商的非线性定价机制分析 56

第 6 章 中国移动支付市场机制的效率权衡 59

6.1 关于市场机制运行效率的问题研究 59

6.2 厂商的合约理论适用于分散交易的市场机制的效率权衡 60

6.2.1 交易成本与管理成本的市场效率权衡 61

6.2.2 市场的不确定性与组织内部协调的市场效率权衡 63

6.2.3 市场上的机会主义与组织成本的市场效率权衡 66

6.2.4 交易的机会主义与所有制的成本的市场效率权衡 70

6.3 厂商的中介理论适用于集中交易的市场机制的效率权衡 72

6.3.1 中介与纵向一体化的市场效率权衡 73

6.3.2 中介与机会主义的市场效率权衡 77

6.3.3 中介与产权的市场效率权衡·····	79
6.4 中国移动支付市场机制的效率权衡·····	82
6.4.1 移动运营商通过协调交易提高市场机制的效率·····	83
6.4.2 移动运营商提供潜在交易的条件提高市场机制的效率·····	84
6.4.3 移动运营商克服逆向选择和道德风险提高市场机制的效率·····	84
6.4.4 移动运营商成为中介的市场机制的效率权衡·····	85
第7章 中国移动支付的未来市场机制 ·····	88
7.1 移动支付在大额支付过程中将面临巨大的支付风险·····	88
7.2 金融支付的不可替代的优势·····	89
7.3 移动支付与金融支付合作是社会分工发展的大势所趋·····	89
第8章 中国移动支付的金融监管政策分析 ·····	94
8.1 移动支付属于一种内部货币·····	94
8.1.1 移动支付实现了货币职能的分离·····	94
8.1.2 移动支付是一种“竞争性”货币,具有“内在价值”·····	95
8.1.3 移动支付的发行是一种“市场货币”·····	96
8.2 内部货币的普及使现代货币供给理论与体系面临着巨大的挑战·····	96
8.2.1 新货币经济学质疑·····	96
8.2.2 价值均衡和货币均衡·····	97
8.2.3 新货币经济学对货币的认识·····	98
8.3 移动支付的发行控制·····	99
8.3.1 货币供给外生性理论的发展·····	99
8.3.2 移动支付中的货币供给内生性·····	100
8.4 移动支付的未来金融监管政策·····	101
8.4.1 移动支付的货币政策传导机制·····	101
8.4.2 中央银行在未来会消失吗?·····	102
8.4.3 中国移动支付应该坚持中央银行的监管政策·····	103
第9章 中国电子商务第三方支付的发展 ·····	105
9.1 电子商务第三方支付市场现有市场格局·····	105
9.2 中国第三方支付的代表——支付宝·····	106
9.2.1 支付宝与 PayPal 的竞争·····	107
9.2.2 支付宝与 PayPal 不同的机制设计·····	110
9.2.3 支付宝的征信模式创新·····	112
9.2.4 其他主要第三方支付公司介绍·····	113
第10章 中国移动支付发展与基础电信服务业的开放战略 ·····	117
10.1 基于封闭的基础电信服务业的中国移动支付市场结构·····	120

10.2	基于开放的基础电信服务业的中国移动支付市场交易的微观结构·····	122
10.3	基于开放的基础电信服务业的中国移动支付市场理论分析的机制设计·····	123
10.4	基于开放的基础电信服务业的中国移动支付将引领世界移动支付革命的浪潮·····	125
10.4.1	运营商发力移动支付市场·····	125
10.4.2	运营商移动支付业务发展存在两大短板·····	125
10.4.3	运营商需创新应用促进转型·····	126
参考文献·····		127

第 1 章 绪 论

1.1 研究背景与目的

移动支付市场的微观结构问题是由中国的移动运营商在电子商务实践中提出的理论问题。具体应用方式有很多,例如:作为中国移动数据业务总体框架的一部分,移动电子商务业务是一个主要的业务分支。移动电子商务总体框架如图 1-1 所示。

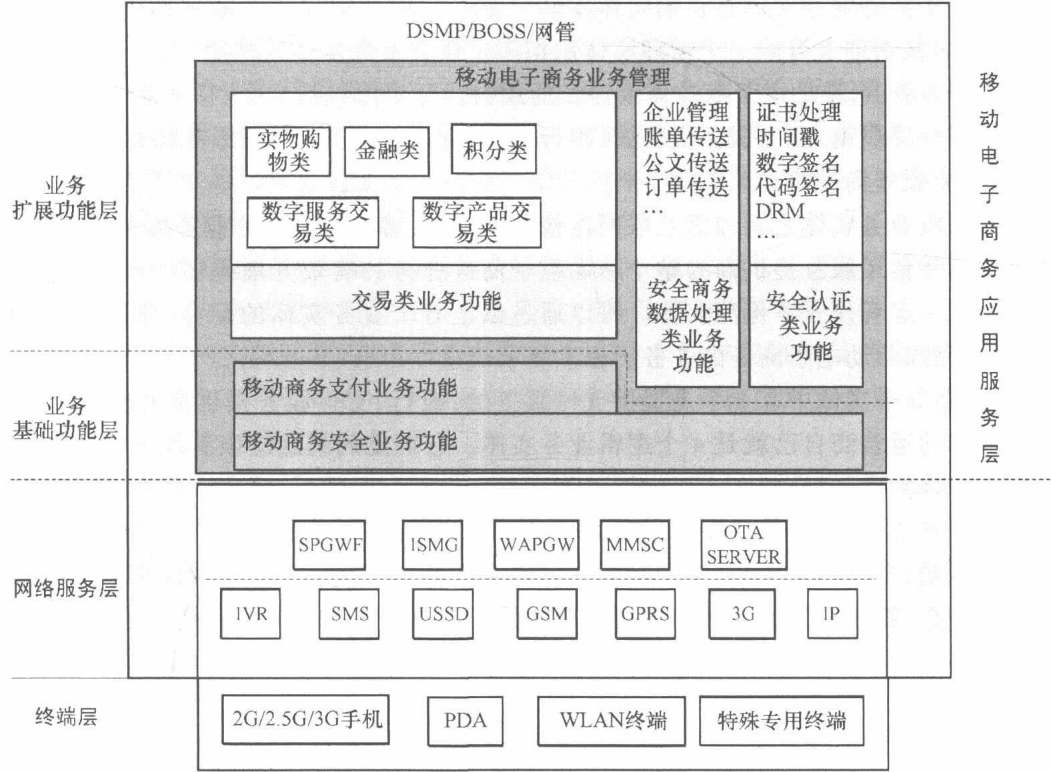


图 1-1 移动电子商务总体框架

利用分层业务模型,移动电子商务业务总体结构由 3 个层次组成:终端层、网络服务层以及移动电子商务应用服务层。其中,移动电子商务应用服务层又可细分为 3 个层次:业务基础功能层、业务扩展功能层以及移动电子商务业务管理层。

对于移动电子商务的开展,在目前的条件下基本上不存在技术上的困难,要想获得商业

成功,除了社会大环境的影响外,关键在于业务和运营模式的设计。

相关的移动电子商务业务实体描述如图 1-2 所示。

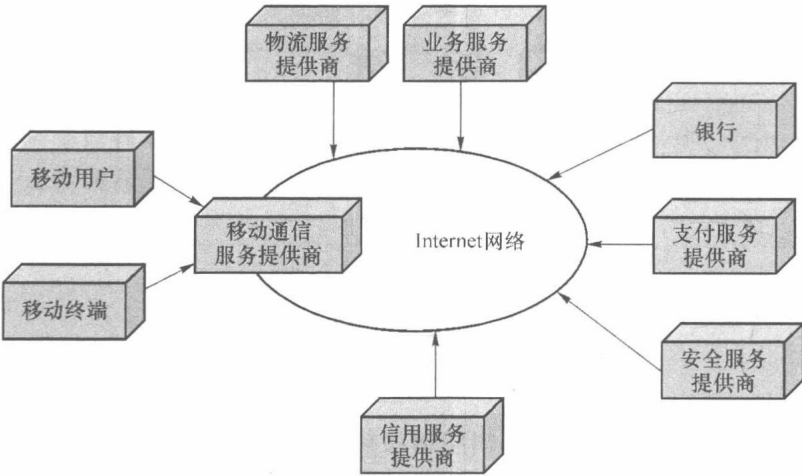


图 1-2 移动电子商务业务实体

移动电子商务业务实体是根据实体在整个业务流程中实现的功能来划分的,是一个逻辑上的实体,在物理上可能一个物理实体承担多个逻辑业务实体的功能。

如图 1-2 所示,移动电子商务体系涉及的逻辑业务实体包括 9 个:移动用户、移动终端、移动通信服务提供商、业务服务提供商、银行、支付服务提供商、安全服务提供商、信用服务提供商、物流服务提供商。

这些逻辑业务实体之间依靠互联网连接起来,构成移动电子商务业务体系。其中,安全服务提供商和信用服务提供商为整个移动电子商务业务的有效开展提供业务保障,我们也可以把两者一起看作业务保障实体。可以通过以上各个业务实体的配合,通过无线网络和互联网络,完成移动电子商务的业务历程。

但是,在 9 个实体中有 3 个是提供支付服务的:银行、支付服务提供商和信用服务提供商。加上移动运营商自己就是 4 个逻辑业务实体。它们之间到底应该有什么样的关系?按逻辑可以并列罗列,但是现实生活中不可能出现它们并存的情况,现实中最可能出现的结果是只出现两三个,而且功能有些可以合并,有些需要独立。于是就出现了当前的一个不可绕过的实践问题,也是理论问题:关于移动支付市场的微观结构。因此,本书所要重点研究的理论问题就是:移动支付的市场机制与效率。

1.2 本书的研究的应用范围

本书以中国的移动支付市场现状为研究对象并提供对其的前瞻性见解,所建立和涉及的模型均有一定的指导实践的价值,而且许多理论观点是对市场现状的全面总结,因此本书的研究成果可作为移动运营商开拓移动电子商务的业务分析和商业模式设计的参考。

1.3 本书结构及主要创新点

本书以分析移动支付现状和提供前瞻性见解为指导思想,应用博弈论、激励理论和超边际分析方法构建了移动支付的市场微观结构,系统分析了中国移动支付市场的机制和效率,并对其发展趋势进行初步研究,结合中国实际提出了相应的金融管制的建议,因此书中提出了许多独到的新颖见解。

全书共分为10章,主要研究内容及体系结构如下。

第1章是绪论,主要阐明了本书的选题背景和研究意义,并指出了本书的主要研究内容、体系结构及主要创新点。

第2章概述了有中介的实物交易的市场机制现状,以及相关市场效率分析,并且根据有中介的实物交易的市场机制现状的理论分析,结合中国的具体国情,运用博弈论的古诺模型,提出移动支付在小额实物交易的市场中有巨大的潜在发展空间。传统的观点认为中介提供的经济效益在很大程度上取决于组织效率。实际上,公司可以完成外部中介所承担的任务,只是因为利用中介成本更低,所以他们才愿意依靠中介。中介在降低成本方面的作用是Coase(科斯)经济学讨论的主题。交易经济学将产品成本与其他成本比如运输成本、保险成本等区别开来。中介是否提高了市场运作效率,要看利用中介所花费的总交易成本和市场协调成本是不是比不利用中介来得低。第2章首先分析了有中介的实物交易的市场机制,然后运用柠檬市场问题分析方法研究该市场的效率,最后通过博弈分析得出结论:移动支付和银行卡支付在小额支付市场份额中平分秋色。

第3章为本书的理论分析框架的基础。传统观点一般认为电子商务交易的市场机制源于其能够使买卖双方直接交易而节省中介参与的交易效率,而第3章证明由于电子商务交易中的信息不对称的实际问题,在电子商务交易中有中介的市场机制反而能够实现节省交易效率的目标。第3章不仅根据电子商务的实际环境与特点提出反主流观点,而且对上述问题作了全面的理论上的规范分析。

第3章在一般的框架下分析了单次交易存在的激励问题。这里的单次交易假设限制了买方和卖方通过重复博弈以取得有效配置结果的可能性,因而在这种情形下,买方与卖方之间的短期关系只能通过契约来规范。当然,在这里隐含的一个假设是存在一个确保契约执行的司法体系,即契约可以由一个公正的司法当局来执行,并且卖方的行为受到法律的约束。这种对于交易的司法环境的假设并不是契约理论的本质属性,而只是新古典主义经济学的典型方法。

第3章的主要目的是对买方所设计的交易契约中最优的租金抽取与配置效率冲突进行权衡。这种权衡是通过两个步骤完成的。首先,具体描述买方所能达到的资源配置集。这个配置是指这个经济关系的最终产出以及交易收益的分配,即使在逆向选择下,这些配置的集合也可以由不对称信息下的一组激励相容约束来刻画。除了上述约束,考虑卖方自愿参与交易的限制,还必须施加参与约束。激励相容约束与参与约束共同定义了一个激励可行的配置集。其次,一旦完成了对资源配置的刻画,就可以对此进行规范分析,即最优化限制在激励可行的配置上的卖方目标函数。一般地,在最优的状态下,激励约束是紧的,这表明

逆向选择影响了交易的效率。而从最优解中得出的结论是:次优的契约存在着交易量的扭曲(与最优契约相比),并且对于最有效的卖方,必须给付严格正的租金。

第4章分析了移动支付作为中介参与交易的市场微观结构。中国的移动支付市场的微观结构是买卖双方的直接交易和通过中介的间接交易相结合的激励相容的机制。在第4章,首先分析直接交易模式的市场机制,建立移动支付市场的直接显示机制和卖方更一般的显示机制,然后讨论显示机制的事前和事后的参与约束,最后证明直接显示机制的纳什均衡实施。关于间接交易模式的市场机制的进一步分析将在第5章研究。根据激励理论分析的框架可知,该市场微观结构既符合激励相容的条件,又符合显示原理的要求,故可形成使高信誉的卖方和低信誉的卖方能够达成分离均衡的稳定市场结构。

第5章通过信息不对称模型对移动运营商在支付产业链中的定位进行了分析,有创新性。信息不对称使移动运营商成为该市场的机制设计者。作为移动支付市场的机制设计者,移动运营商能够拥有专业化的优势。这具体体现在存在逆向选择的柠檬市场中,移动运营商成为专家负责评价和鉴定产品质量的市场机制设计者。因此第5章专门分析经由移动运营商的移动支付的机制,得出一些有趣的结论:当移动支付交易参与者人数不多时,使用讨价还价的市场定价机制;而当移动支付交易参与者人数较多时,采用明码标价的市场定价机制;而交易水平的扭曲是因为对买卖双方在信息不对称时显示其需求和成本信息付费,特别需要指出的是移动运营商既可以使用价格,也可以使用数量来出清移动支付市场。最后,第5章分析了移动运营商的定价机制:采取两段费率资费的经济学分析。

第6章对移动支付机制的市场效率进行分析。很多经济学家对市场效率问题都有很多观点。这些经济学家不仅众说纷纭,而且他们的观点有些相互矛盾,因而在效率分析的理论框架上还没有统一的结论,第6章根据移动支付市场的微观结构,提出建立一种激励相容的市场机制,可以由交易参与者自主选择效率高的交易方式,从而使总的市场机制的运行更有效率。其中厂商的合约理论适用于分散交易的市场机制的效率权衡分析,而厂商的中介理论适用于集中交易的市场机制权衡分析。最后借鉴上述理论分析框架分析中国的移动支付市场机制的效率权衡。

移动支付是信息技术革命产生的新的支付方式。移动支付凭借其高速的通信能力、庞大的用户资源以及成本优势,已经逐渐渗透到传统金融支付市场中。移动用户可以直接用手机在很多市场上进行支付。这就产生了一个问题,即从金融市场的商业模式角度来看,在信息化时代,移动支付这样的新兴支付方式与传统金融中介支付的关系问题。移动支付是否能全部替代传统金融中介支付业务?中国移动支付的未来商业模式是排斥传统金融中介,还是兼容传统金融中介?我们必须承认,移动支付将削减金融中介支付市场的份额,改变传统金融中介的组织结构。但是移动支付的未来商业模式更倾向于与传统金融中介机构合作并提供支付业务。

第7章运用杨小凯的劳动分工网络的超边际分析方法,预测了中国移动支付的未来市场机制:同时并存两种交易模式,其一是买卖双方直接通过移动支付独立完成交易,其二是买卖双方之间不仅通过移动支付,而且还要与其他信用中介(商业银行)合作完成交易。第7章首先分析移动支付在大额支付过程中将面临巨大的支付风险,然后归纳传统金融的不可替代的优势,最后的结论是移动支付与金融支付合作是社会分工发展的大势所趋。

第8章对移动支付的电子货币形态进行讨论,立论有新意。移动支付作为一种内部货

币,与其他支付手段相比,具有货币的一般性特征,但是,它却不是一种“价值尺度”。移动支付对商品价值的度量仍然遵循中央银行货币单位作为自己的计价单位这一标准。移动支付由于带有明显的发行人特征,而不同的发行人对价值判断的标准不同,因而移动支付体系需要通过一个“外部货币”标准统一规范,这一标准只能是中央银行货币或法币标准。同样,移动支付也不是有效的“价值储藏手段”。移动支付的市场竞争性使其具有了内在价值。因此,移动支付是一种市场货币。所谓“市场货币”,是指移动支付的发行供求的一种市场行为,其数量和“价格”取决于运营商与用户之间形成的供求均衡。移动支付的发行完全是一个市场内生变量。

第8章首先分析移动支付属于一种内部货币,移动支付实现了货币职能的分离,是一种竞争性的具有内在价值的货币,其发行是一种市场货币;然后归纳出由于内部货币的日益普及,使现代货币供给理论与体系面临着巨大的挑战;最后研究移动支付的发行控制,并针对中国实际情况提出有中国特色的移动支付未来金融监管政策建议。

第9章是对中国电子商务第三方支付发展的分析。第9章具体分析了第三方支付市场现有的市场格局,无论是交易额还是活跃用户数,支付宝都占据中国第三方支付市场的头把交椅,行业垄断优势明显。第9章接下来重点介绍了中国第三方支付的代表支付宝的情况,然后逐一介绍了其他主要的第三方支付公司的相关情况。

第10章主要分析了中国移动支付发展与基础电信服务业的开放战略。中国移动支付市场呈现中寡头的市场结构,运营商要想在移动支付市场中占据一定的位置,可以在基础电信业开放过程中恰当地引进先进的移动支付企业,这将会有助于运营商发展移动支付,将巨大的用户与数据优势体现出来。依据中国移动支付市场交易的理论分析的机制设计,中国移动支付在中央银行的监管下才能引领世界移动支付革命的浪潮。

本书的主要创新点有以下几个方面。

① 根据有中介的实物交易的市场机制现状,结合中国的具体国情,运用博弈论的古诺模型,提出移动支付在小额实物交易的市场中有巨大的潜在发展空间。

② 将激励理论引入移动市场微观结构分析,通过信息不对称模型对移动运营商在支付产业链中的定位进行了分析,信息不对称使移动运营商成为该市场的机制设计者。该市场微观结构既要符合激励相容的条件,又要符合显示原理的要求,形成使高信誉的卖方和低信誉的卖方能够达成分离均衡的稳定市场结构。

③ 运用杨小凯的劳动分工网络的超边际分析方法,预测了中国移动支付的未来市场机制:同时并存两种交易模式,其一是买卖双方直接通过移动支付完成交易,其二是买卖双方之间不仅通过移动支付,而且还要通过其他信用中介(例如:商业银行)完成交易,而且这两种移动支付方式能够达成分离的均衡状态。

④ 对移动支付的电子货币形态进行理论分析。移动支付作为一种内部货币,与其他支付手段相比,不是一种“价值尺度”,因而移动支付体系需要通过一个“外部货币”标准统一规范,这一标准只能是中央银行货币或法币标准。同样,移动支付也不是有效的“价值储藏手段”,移动支付的市场竞争性使其具有了内在价值。因此,移动支付是一种市场货币。移动支付的发行完全是一个市场内生变量。现阶段的移动支付不能直接照搬或照抄国外金融理论及实践经验,中国发展移动支付必须保证中央银行的货币监管,否则失去金融监管所造成的金融风险会比其他国家的金融风险大,将会得不偿失。

第2章 有中介的实物交易的市场机制

传统的观点认为中介提供的经济效益在很大程度上取决于组织效率。实际上,公司可以完成外部中介所承担的任务,只是因为利用中介成本更低,所以他们才愿意依靠中介。中介在降低成本方面的作用是 Coase 经济学讨论的主题。交易经济学将产品成本与其他成本如运输成本、保险成本等区别开来。中介是否提高了市场运作效率,要看利用中介所花费的总交易成本和市场协调成本是不是比不利用中介来得低。本章首先分析了有中介的实物交易的市场机制,然后运用柠檬市场问题分析方法研究该市场的效率,最后通过博弈分析得出结论:移动支付和银行卡支付在小额支付市场份额中平分秋色。

2.1 有中介的实物交易的市场机制理论分析

为了使公司或市场的运作更有效率,产品成本和交易成本必须最小化。因此,交易成本低的市场运作效率比较高。有人认为中介增加了分销成本。实际上,在实物市场中要将商品送到顾客手中,利用中介反而可以降低存货、宣传单、运输等成本。多数情况下,批发商和零售商给生产者提供了一条更有效的销售渠道。如果没有这些中介,许多公司必须亲自为每个顾客发送产品。在图 2-1 中,生产商如果要直接将产品送给顾客,每件产品需要花费的成本为 T_1 。

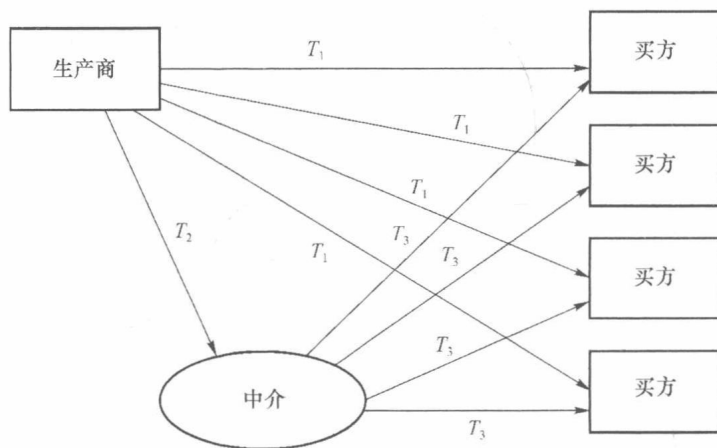


图 2-1 有中介时与没有中介时的交易成本比较

在实物市场中,公司将产品批量卖给中介,其费用为 T_2 ,因为中介与顾客比较接近,且有一个有效的分销系统。中介在它的销售成本中加入 T_3 作为最后标价。因此,在有中介参与的情况下,每件产品的总交易额是 T_2 加上 T_3 ,这仍可能比 T_1 低,因为中介与顾客比较接近,降低了 T_3 。当厂家批量销售产品时,只把 T_2 加入产品成本中,根据规模经济,每件产品的成本降低了。

因此,在实物市场中的普通交易也有提供中介服务的中介参加,该市场机制在中国最常见的基本模式是商业银行作为中介加入实物交易过程中,主要提供支付服务。

2.2 有中介的实物交易的市场效率分析:柠檬市场

分析柠檬市场问题是作为劣质商品驱逐优质商品的一个典型的信息不对称的实例。在解决柠檬市场问题的过程中,中介的参与实际提高了交易成本。比如,要了解产品的质量,可能要求中介有一定的技术知识,这需要投资;对于经验产品,中介可能需要试用他所卖的各种产品,以了解产品的质量。因此,无论是获取专业知识,还是获取经验,都需要投入成本。

然而,尽管中介的参与提高了交易成本,但它还是提高了市场效率,因为市场不再是密封的。货物或服务对顾客来说是从看不见的转变为可见的,也就是从其质量是未知的不确定状态转变为透明的质量可以确定的状态。即使中介不一定具备测试产品的专业知识,但靠其市场中与供应商打交道,也可以保证产品的质量。还有,尽管中介增加了交易费用,但当他作为防止市场失灵的信息源时,并不需要为培训或测试投资。

2.3 移动支付在小额实物交易中的潜在市场发展空间

由于中国目前的适应市场机制的信用制度还处在起步阶段,因此在支付领域中主要的支付工具都建立在可以直接降低信用风险的借记方式的基础上。作为我国主要支付工具的银行卡,其业务的发展不仅起步较晚,而且先存款后消费的借记方式占绝大多数。从1985年到目前,其经历了从无到有、从小到大的发展过程。我国银行卡最大的特点是以借记卡为主,标准的先消费后存款的贷记方式的信用卡的份额不足5‰。

本书通过博弈分析得出结论:移动支付和银行卡支付在小额支付市场份额中平分秋色。

中国现实的信用风险促使借记方式的支付工具在大额支付市场中占据绝对优势。但是在小额支付市场中,借记和贷记的信用风险差异不大。运用博弈论古诺模型进行分析可知,这两种支付方式在市场发展空间中,要么各自占领垄断交易量的一半,要么两者都是古诺产量的交易量(纳什均衡产量)。而且无论出现哪一种结果,都是借记支付方式的市场份额等于贷记支付方式的市场份额的局面。而目前中国的小额支付市场的主要支付工具是借记方式的银行卡(银行卡本身既可以用作大额支付,也可以用作小额支付)。而且特别需要指出的是中国的移动运营商所提供的一些先消费后存款的贷记方式的支付服务的市场风险完全可以控制,例如,全球通的收费方式实质上就是一种小额的贷记方式支付服务,多年的实践

证明贷记方式的支付服务在中国现实市场仍然获得了巨大成功。而现实世界中移动支付与商业银行的银行卡所提供的小额支付服务业务相比还微不足道。因此,移动支付在小额支付的市场中还有与当前银行卡占据的小额支付市场份额相同的潜在市场发展空间。

因此,从经济学理论层面通过规范分析的角度来重新审视小额支付市场的借记和贷记的市场份额的划分就十分有必要了。

既然支付市场按交易方式划分为两种:借记和贷记。那么这就是一个双寡头垄断的市场问题。设两种支付方式的市场常规的需求函数是 $P(Q)=a-Q$, 其中 a 为常量, Q 为市场的总交易量。两种支付方式都设为无固定交易成本, 边际交易成本都为 c 。两种支付方式要么各自占领垄断交易量的一半, 要么两者都是古诺产量的交易量(纳什均衡产量)。

需求函数为

$$P=a-Q \quad (2.1)$$

利润函数为

$$\pi=PQ-cQ=Q(a-Q)-cQ=(a-c)Q-Q^2 \quad (2.2)$$

该市场的垄断产量为 q_m , 对式(2.2)求一阶导数, 得出其解析式

$$q_m=\frac{a-c}{2} \quad (2.3)$$

求双寡头垄断的古诺产量(纳什均衡产量), 在双寡头市场中, 只存在两种交易量, 分别记作 q_1 和 q_2 , 而且两者之和构成全部市场的总交易量 Q , 即

$$Q=q_1+q_2 \quad (2.4)$$

两种支付的交易成本分别为

$$c_1=cq_1 \quad (2.5)$$

$$c_2=cq_2 \quad (2.6)$$

将两种支付的利润函数代入式(2.1), 分别解得

$$\pi_1=pq_1-cq_1=(a-q_1-q_2)q_1-cq_1=aq_1-q_1^2-q_1q_2-cq_1 \quad (2.7)$$

$$\pi_2=pq_2-cq_2=(a-q_1-q_2)q_2-cq_2=aq_2-q_1q_2-q_2^2-cq_2 \quad (2.8)$$

将式(2.7)和式(2.8)分别对 q_1 和 q_2 求一阶导数, 并令其为 0, 分别解得

$$q_1=\frac{a-c-q_2}{2} \quad (2.9)$$

$$q_2=\frac{a-c-q_1}{2} \quad (2.10)$$

解得

$$q_1=q_2=\frac{a-c}{3} \quad (2.11)$$

备注: 可以用另外的简洁数学方法求出该解。

根据纳什均衡的 n 个参与者之间的对称性, 可推出市场中第 n 个参与者产量的通式为

$$q=\frac{a-c}{n+1} \quad (2.12)$$

在寡头垄断市场中只有两个参与者, 直接代入式(2.12), 便可直接求得式(2.11)。

如果两种支付方式都占领垄断交易量的一半, 即式(2.3)除以 2 为

$$q_1' = q_2' = \frac{a-c}{4} \tag{2.13}$$

两种支付方式在理性协商之后, 决定各自占领总体市场份额的一半时的利润 π_1' 和 π_2' 分别为

$$\pi_1' = \pi_2' = \left(a - \frac{a-c}{2} - c\right) \times \frac{a-c}{4} = \frac{(a-c)^2}{8} \tag{2.14}$$

如果两种支付方式采取完全不合作的态度, 将自由竞争达到纳什均衡的古诺产量时的利润 π_1 和 π_2 分别代入式(2.11)

$$\pi_1 = \pi_2 = \left[a - \frac{2(a-c)}{3} - c\right] \times \frac{a-c}{3} = \frac{(a-c)^2}{9} \tag{2.15}$$

考虑另外的特殊情况, 如果一种支付方式实现垄断交易量的一半, 其利润设为 π_1^* , 另一种交易方式达到古诺产量的交易量, 其利润设为 π_2^* , 则

$$\pi_1^* = \left(a - \frac{a-c}{3} - \frac{a-c}{4} - c\right) \times \frac{a-c}{4} = \frac{5(a-c)^2}{48} \tag{2.16}$$

$$\pi_2^* = \left(a - \frac{a-c}{3} - \frac{a-c}{4} - c\right) \times \frac{a-c}{3} = \frac{5(a-c)^2}{36} \tag{2.17}$$

因此, 将上述博弈分析过程用得益矩阵表示, 如图 2-2 所示。

	自由竞争	理性合作
自由竞争	$\frac{(a-c)^2}{8}, \frac{(a-c)^2}{8}$	$\frac{5(a-c)^2}{48}, \frac{5(a-c)^2}{36}$
理性合作	$\frac{5(a-c)^2}{36}, \frac{5(a-c)^2}{48}$	$\frac{(a-c)^2}{9}, \frac{(a-c)^2}{9}$

图 2-2 得益矩阵表示博弈分析过程

分析这个得益矩阵, 因为 $\frac{(a-c)^2}{8} < \frac{5(a-c)^2}{36}$; $\frac{5(a-c)^2}{48} < \frac{5(a-c)^2}{36}$ 。因此自由竞争的古诺产量的收益相对于理性合作的产量的收益是严格下策。

所以该博弈唯一的纳什均衡(也就是上策均衡)的产量是 $\left(\frac{a-c}{3}, \frac{a-c}{3}\right)$, 这个纳什均衡的双方得益为 $\left(\frac{(a-c)^2}{9}, \frac{(a-c)^2}{9}\right)$, 显然不如双方采取理性合作的产量 $\left(\frac{a-c}{4}, \frac{a-c}{4}\right)$, 其相应的得益为 $\left(\frac{(a-c)^2}{8}, \frac{(a-c)^2}{8}\right)$ 。因此这个博弈是一个囚徒困境型的博弈。

但是从中可以明显看到, 作为双寡头一方的移动支付完全可以利用贷记的特殊优势, 实现与借记平分小额支付市场份额, 即在小额支付市场的份额达到在古诺产量的交易量到全部垄断市场总交易量的一半之间。而现实世界中移动支付与商业银行的银行卡所提供的小额支付服务业务相比还微不足道。因此移动支付在小额实物交易的市场中有相当的潜在发展空间。

移动支付在小额支付市场中的竞争优势: 移动支付全国全程全网, 各省市之间互联互通的成本为零, 而且相互结算成本很低, 这是移动支付在小额支付市场中的竞争优势。而且移动支付是移动运营商的一项增值电信业务, 电信业务的成本构成具有特殊性, 特别高的固定