

C2C 二手交易平台用户管理研究

——以 XY 平台为例

Research on User Management of C2C Second-hand Trading Platform

——Taking XY Platform as an Example

专业学位类别： 工商管理

作者姓名： 朱袁健

指导教师： 汤伟纲 副教授

答辩日期	2020 年 7 月 20 日		
答辩委员会	姓名	职称	工作单位
主席	赵息	教授	天津大学管理与经济学部
委员	李晓梅	副教授	天津大学管理与经济学部
	李海涛	副教授	天津大学管理与经济学部
	易牧农	教授	天津财经大学

天津大学管理与经济学部

二〇二〇年七月

独创性声明

本人声明所呈交的学位论文是本人在导师指导下进行的研究工作和取得的研究成果，除了文中特别加以标注和致谢之处外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果，也不包含为获得 天津大学 或其他教育机构的学位或证书而使用过的材料。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名：朱袁健 签字日期：2020 年 7 月 20 日

学位论文版权使用授权书

本学位论文作者完全了解 天津大学 有关保留、使用学位论文的规定。特授权 天津大学 可以将学位论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，并采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编以供查阅和借阅。同意学校向国家有关部门或机构送交论文的复印件和磁盘。
(保密的学位论文在解密后适用本授权说明)

学位论文作者签名：朱袁健

导师签名：汤伟纲

签字日期：2020 年 7 月 20 日

签字日期：2020 年 7 月 20 日

摘要

随着电子商务的高速发展和商品更新换代速度的加快,人们手中产生了大量具有高残余价值的闲置二手商品,线上二手商品交易需求不断扩大,交易智能手机、数码设备、书籍、奢侈品、收藏品等各类二手商品的 C2C 二手商品交易平台迅速崛起。由于 C2C 二手商品市场和交易的特殊性,其发展过程中的很多问题不能用传统的市场理论进行分析,对于平台用户管理方面如用户定价、用户数量、相关用户管理参数的影响程度有待深入研究。

本文根据双边市场理论,对 C2C 二手交易市场的特征和用户需求进行分析,参考现有各类双边市场结构,构建出 C2C 交易平台双边市场结构,分析 C2C 交易平台用户定价、用户数量和用户间外部相互作用关系,找出影响 C2C 交易平台用户定价和用户数量管理的相关影响因素,包括商品曝光度、用户信誉度、交易价格合理度等,并在会员费、交易费、综合收费三种条件下构建定价模型、用户数量模型和用户数量影响度模型,讨论定价、用户数量与相关影响参数间的关系。收集 C2C 二手交易平台具有代表性的 XY 二手交易平台相关用户管理参数的大数据,使用用户数量影响度模型定量分析 XY 平台商品曝光度、用户信誉度、交易价格合理度等用户管理影响参数对平台用户数量的影响度,根据影响度结果分析评价 XY 平台用户管理存在的主要问题,分析问题点产生的原因,提出有效的改进对策和可行的保障措施。

关键词: C2C 二手交易平台, 双边市场, 用户管理, 定价模型, 用户数量影响度模型

ABSTRACT

With the rapid development of e-commerce and the acceleration of product upgrading, people have produced a large number of idle second-hand goods with high residual value. The demand for online second-hand goods transactions continues to expand. The transaction of smart phones, digital equipment, books, luxury goods, C2C second-hand commodity trading platforms for various second-hand commodities such as collectibles are rapidly emerging. Due to the particularity of the C2C second-hand commodity market and transactions, many problems in its development process cannot be analyzed with traditional market theories. The influence of platform user management such as user pricing, number of users, and related user management parameters needs to be studied in depth.

Based on the Two-Sided market theory, this article analyzes the characteristics and user needs of the C2C second-hand trading market, referring to various existing Two-Sided market structures, constructs a Two-Sided market structure of the C2C trading platform, and analyzes the user pricing, number of users and external externalities of the C2C trading platform. Interaction relationship, find out the relevant influencing factors affecting C2C trading platform user pricing and user number management, including product exposure, user reputation, reasonable transaction price, etc., and under the three conditions of membership fees, transaction fees, and comprehensive charges Construct a pricing model, a user number model, and a user number influence model, and discuss the relationship between pricing, the number of users and related influencing parameters. Collect big data on the relevant user management parameters of the XY second-hand trading platform that are representative of the C2C second-hand trading platform, and use the user number influence model to quantitatively analyze the XY platform's product exposure, user reputation, and reasonable transaction prices. According to the influence degree of the number of users, analyze and evaluate the main problems in the user management of the XY platform based on the influence degree results, analyze the reasons for the problems, and propose effective improvement countermeasures and feasible safeguard measures.

KEY WORDS: C2C second-hand trading platform, Two-Sided market, User management, Pricing model, User quantity impact model

目录

第 1 章 绪论.....	1
1.1 论文研究背景.....	1
1.2 研究意义.....	5
1.2.1 理论意义.....	5
1.2.2 实践意义.....	6
1.3 本文的研究思路 and 主要研究方法.....	6
1.3.1 本文的研究思路.....	6
1.3.2 本文的主要研究方法.....	7
第 2 章 双边市场理论概述.....	9
2.1 双边市场理论简述.....	9
2.1.1 关于双边市场的定义.....	9
2.1.2 双边市场的特征.....	11
2.1.3 双边市场的分类.....	12
2.1.4 双边市场的商业模式.....	15
2.2 C2C 二手交易平台概述.....	16
2.2.1 电商模式分类.....	16
2.2.2 C2C 二手交易平台的发展现状.....	19
2.2.3 C2C 二手交易平台的用户需求.....	21
2.3 C2C 二手交易平台双边市场结构.....	22
第 3 章 C2C 交易平台用户管理模型.....	25
3.1 C2C 交易平台用户管理影响因素.....	25
3.2 C2C 交易平台收费条件分类.....	27
3.3 C2C 交易平台定价模型.....	29
3.3.1 C2C 交易平台会员费定价模型.....	29
3.3.2 C2C 交易平台交易费定价模型.....	31
3.3.3 C2C 交易平台综合收费定价模型.....	32
3.3.4 C2C 交易平台定价模型分析.....	33
3.4 C2C 交易平台用户数量模型.....	35
3.4.1 C2C 交易平台会员费用户数量模型.....	36
3.4.2 C2C 交易平台交易费用户数量模型.....	36
3.4.3 C2C 交易平台综合收费用户数量模型.....	36
3.4.4 C2C 交易平台用户数量模型分析.....	37
3.5 C2C 交易平台用户数量影响度模型.....	38
第 4 章 XY 二手交易平台用户管理评价分析.....	41
4.1 XY 平台用户管理研究问题和平台介绍.....	41
4.1.1 XY 平台用户管理有待研究的问题.....	41
4.1.2 XY 二手交易平台介绍.....	41
4.2 XY 平台 SWOT 分析.....	43
4.3 XY 平台用户管理参数影响度分析.....	46

4.3.1 XY 平台用户管理参数数据的收集	46
4.3.2 XY 平台用户管理参数影响度回归分析	48
4.4 XY 平台用户管理参数影响度评价	48
4.5 XY 平台用户管理存在的问题	50
4.6 XY 平台用户管理问题的成因	51
4.6.1 XY 平台商品有效曝光度低产生的原因	51
4.6.2 XY 平台用户不信任感产生的原因	51
4.6.3 XY 平台价格混乱产生的原因	52
第 5 章 XY 二手交易平台用户管理改进对策与保障措施	53
5.1 改进对策	53
5.1.1 加强平台社区建设和平台服务	53
5.1.2 培养平台专业用户, 加强信用管理	53
5.1.3 增加商品鉴定和定价指导	54
5.2 保障措施	54
5.3 C2C 二手交易平台的发展	56
5.3.1 C2C 二手电商模式的发展潜力	56
5.3.2 C2C 二手交易模式存在的问题	57
5.3.3 C2C 二手交易平台发展趋势	57
第 6 章 结论与展望	59
6.1 综合结论	59
6.2 本文的不足	60
6.3 研究展望	61
参考文献	63
致谢	67

第1章 绪论

1.1 论文研究背景

电子商务在近年来飞速发展，其模式也在不断丰富和创新，C2C 电商模式是电子商务重要组成形式，随着网络消费的普及和对广大网络用户线上消费习惯的培养，C2C 电子商务模式成为我国网络经济发展和线上消费增长的重要推动力之一。参考 2019 年 8 月《中国互联网络发展状况统计报告》中的内容和数据，截至 2019 年 6 月，我国互联网用户数量规模已达 8.54 亿，对比上一年末互联网用户数量增长 2598 万，互联网在我国使用普及率达 61.2%，对比上一年末增长 1.6 个百分点^[21]。从数据上看，我国互联网用户数量规模及互联网使用普及率不断扩大，为 C2C 电子商务模式创造了稳定的发展空间。深度的市场融合、完善的国际物流、扩大的下沉市场持续推动网络交易市场和 C2C 电商模式的多元化发展。

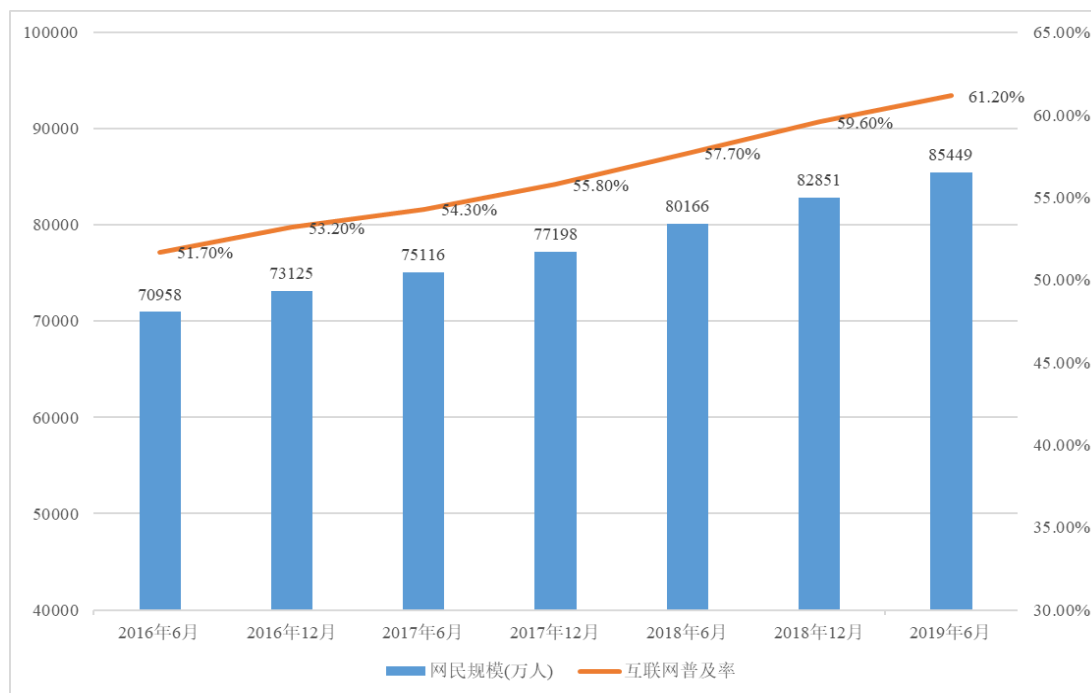


图 1-1 2016-2019 年中国互联网用户规模和互联网普及率^[21]

参考统计报告中的数据，在 2019 年，我国 6.39 亿人使用了线上购物方式购买商品，较上一年末线上购物用户数量增长了 2871 万，线上购物用户数量占到我国网民总量的 74.8%。在线上购物用户群体中，有 6.22 亿人使用过手机进

行线上购物,较上一年末手机线上购物用户数量增长 2989 万,使用手机进行网上购物的用户数量占我国整体手机网民总量的 73.4%^[21]。2019 年双十一全网成交额为 4101 亿元,超过 2018 年同期 3143 亿元的交易总额,交易总额同比增长 30.1%,同比增速也好于 2018 年的 24%,可以发现电子商务线上消费的用户数量和使用规模在持续扩大。这其中 C2C 作为新兴的电商模式成为线上市场的重要组成部分,2018 年我国 C2C 线上交易额占到 2018 年线上总交易额的 40.8%。2019 年双十一天猫全日成交额达到 2684 亿元人民币,较上一年度同比增长 25.71%,占到当年双十一期间全网整体交易额的 65.45%,可以预见 C2C 电商模式已成为并将长期占据线上消费的主要市场份额。随着 C2C 电商模式的进一步下沉,C2C 二手商品线上交易正随着人们手中商品种类数量的丰富、消费升级、商品升级换代速度的加快和传统消费观念改变,逐步发展成为 C2C 电商模式下的又一类新兴市场模式。

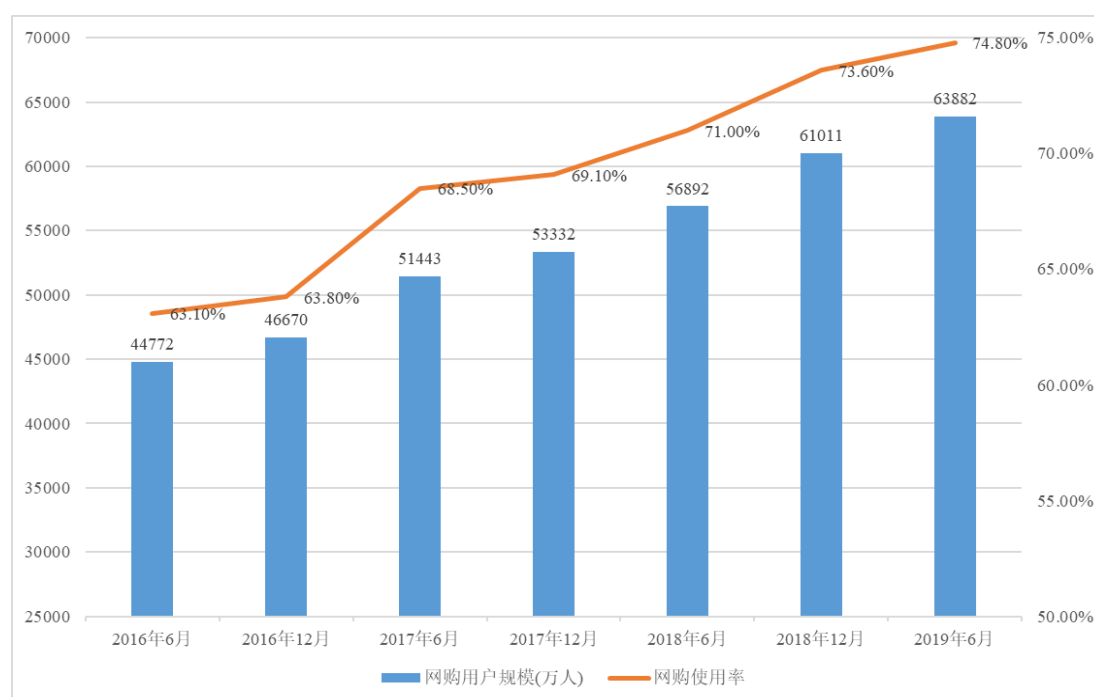


图 1-2 2016-2019 年中国网络购物用户数量规模及网购使用率^[21]

二手商品线上交易由来已久,最初其的作用和形式为线上二手商品信息传递,有交易需求的买卖双方用户通过专门类别的商品信息网站或贴吧论坛等形式交流和获取二手商品信息,再自行联络交易,如 58 同城、百度贴吧、各种兴趣爱好论坛等。伴随 C2C 电商平台的发展和完善,各类二手商品陆续出现了完整的线上交易生态链,二手商品线上交易从单一商品线上交易逐步发展为专业性、综合性的垂直电商模式。随着互联网普及率扩大、电子商务的模式创新、

消费升级、加之人们消费观念的转变、物流运输业的不断完善，C2C 二手交易平台迅速崛起，满足人们对二手商品交易的需求。越来越多的闲置二手商品被用于线上交易，C2C 二手交易平台充分利用起个人和社会的闲置资源，一方面满足买卖双方对于商品残余价值交换的需要，同时带动了更多物流快递业和相关平台服务的发展，也为循环经济提供了一种有效的实现途径，二手经济也逐步发展成为循环经济和共享经济重要一环。

据 Mobdata 发布的《2018 二手电商行业研究报告》，在 2019 年一季度对相关主要二手电商平台的调查显示，我国二手商品交易规模达 2025.4 亿元，交易规模环比增长 5.5 个百分点。二手商品线上市场交易规模从 2013 年的 607.8 亿元规模猛增到 2019 年的 9646 亿元的规模，6 年来涨幅超过 15 倍，预计到 2020 年二手电商平台交易额将达到 12539.7 亿元的交易规模。在用户使用习惯方面，据阿里巴巴针对网络购物用户所作的调查报告，有 98% 的受访互联网用户持有二手闲置物品，有超过 50% 的受访者选择将二手闲置物品堆积或丢掉，这类受访者中的大部分人认为出售闲置二手商品过于麻烦，部分受访者则表示没有渠道可以出售闲置二手商品。在受访互联网用户中，有 70% 的受访者有过在线上交易二手商品的经历，其中有 69% 的受访者通过专门的 APP 或网站进行二手商品交易，54% 的受访者选择通过社交网站进行二手商品交易。C2C 线上二手交易市场不断扩大，除高价格的二手住房、二手汽车外，交易诸如智能手机、数码产品、服装、书籍、生活用品、收藏品等多种二手商品的综合性 C2C 二手交易平台迅速崛起，并逐步成为新的线上消费方式。

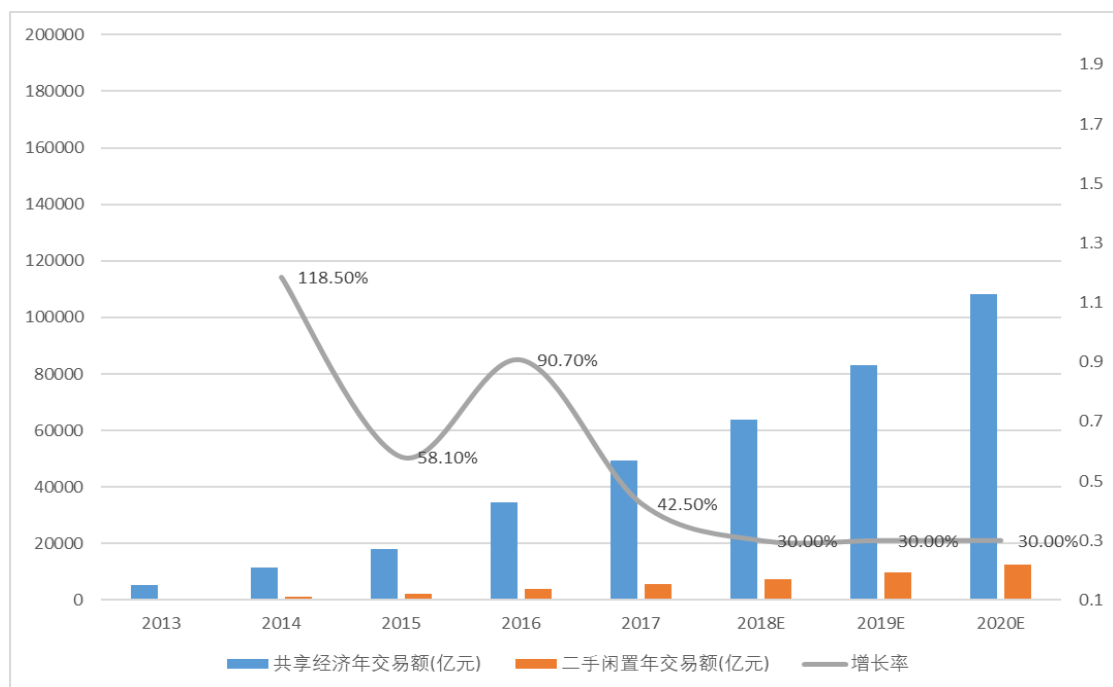


图 1-3 2013-2020 年中国二手闲置商品市场规模^[22]

C2C 二手交易平台采用个人用户对个人用户的自由交易方式,形式与现实中的跳蚤市场相类似。要实现 C2C 二手商品交易,首先需要有交易需求的买卖双方作为平台用户,其次需要提供二手商品交易信息和交易保障的 C2C 二手交易平台作为线上二手商品交易市场管理者和扩充者,因此 C2C 二手交易平台成为 C2C 二手交易模式中最重要的组成部分。首先,二手网络市场范围广阔,需要有能够得到大众认识、受到大众信任的交易平台,在平台竞争中可以为二手交易市场中的用户提供大范围服务的平台才可以汇聚大量的用户,提供安全广泛丰富完善的交易环境。其次,二手网络交易平台订单安全管理和监督职能是二手商品线上交易的保证,平台有义务对交易双方的二手商品及交易行为进行指导、监督和管理,对商品信息、双方交流、交易过程、资金安全、售后评价进行管控,保证交易双方的基本权益和交易安全。再次,C2C 二手交易平台可以为线上二手商品交易提供服务,信息服务如二手商品的发布、信息推送、广告活动、信誉评价、资金安全、商品推荐、售后服务等,技术服务包括帮助卖方建立个人主页,商品分类,定价指导,商品推广,帮助买方识别和对比商品、信誉评价分析和资金安全保障等。各个平台相似的交易模式和差异化的交易服务环境为 C2C 二手交易平台间的竞争和线上二手交易市场的发展提供动力。最后,随着 C2C 二手交易模式的完善,线上二手交易平台能够为用户提供回收、租赁、保险、广告、资金等更多类型的服务,使电子商务模式不再局限于企业、商家,而是下沉到个人用户之间的自由交易,成为电子商务更加普及的一种创新模式。

C2C 二手交易场所具备的特点包括:商品丰富,几乎每个人都有闲置物品可用于出售,几乎所有的商品都可以作为二手商品出售;潜在用户数量巨大,理论上每个互联网用户都可以是潜在的线上二手交易平台用户;交易门槛低,个人用户间的交易不需要营业资格,只需要基础的个人信息认证和注册即可,在互联网时代,个人用户间的交易也不再仅限于二手商品,也可以有更多私人定制的商品或服务,其中更蕴含着个人用户之间的广阔市场。

C2C 二手交易平台作为线上二手交易的关键组成部分,直接影响线上二手交易模式存在的基础。C2C 二手交易平台无限扩大了潜在用户群体和市场规模,单从 C2C 模式来看,只要闲置二手商品存在,买卖双方有交易需求,买卖双方就可以通过平台获得各自所需要的价值,无论是金钱还是二手商品,而提供服务的 C2C 二手交易平台就可以在此基础上获得盈利,这种二手线上交易模式也可以继续存在和发展。由于线上交易模式汇聚了大量的用户,同时用户也是此种交易模式的存在和发展基础,因此用户管理成为 C2C 二手交易平台发展的重要内容。

C2C 电子商务模式基本的相关方,包括交易平台、有交易需求的买方和卖方、平台广告方、第三方服务方和其他相关方。平台盈利的方式包括向相关方收取的费用,也包括在用户交易过程的物流周期内保管资金可用于投资获取盈利,来维持平台的正常运营和发展。由于 C2C 平台交易过程中会受到各相关方需求的影响,一方用户获得的价值和效用会受到另一方及相关方的影响,这种外部相互作用会使得平台对一方的定价和管理不仅影响该方的价值和效用收益,也会影响该方的用户数量和使用习惯,所以当平台对一方用户进行定价和管理时,必须要考虑到对此方用户的相关需求,也要考虑到对相关方数量和需求产生的影响。平台对用户的管理需要关注各方用户的效用价值需求、用户数量及相关方之间的外部相互作用。本文所讨论的 C2C 二手交易模式,其买卖双方由商家或企业变为个人用户,广告方和其他相关方区别于 B2C 或 B2B 模式,功能趋于弱化,个人用户对于 C2C 平台收费比较敏感,并且 C2C 二手交易模式还处于成长发展阶段,除关注平台利润外,平台应注重用户数量的管理和用户使用习惯的培养,在提高活跃用户数量,保持平台利润,培养用户使用习惯等方面找到更合适的平衡点。因此本文所研究的 C2C 交易平台用户管理的重点是平台定价管理、用户数量管理、相关用户管理参数等方面。

本文所研究的问题包括:

①C2C 交易平台用户管理的主要目标是什么,包括哪些用户管理参数?

②C2C 平台对用户如何定价,哪些用户管理参数会对平台定价产生影响,各用户管理参数间的关系是什么?

③C2C 平台如何控制用户数量,哪些用户管理参数会影响平台的用户数量,这些参数对用户数量的影响程度如何判断?

本文将针对 C2C 二手交易平台的特点和用户管理目标,找到平台的用户管理影响参数,分析用户定价、用户数量和相关用户管理参数间的关系,定量分析相关用户管理参数对用户数量的影响程度。

1.2 研究意义

1.2.1 理论意义

随着全球经济的紧密融合、互联网技术和互联网用户规模不断扩充和发展,传统市场模式、交易模式、消费模式、竞争模式也都处在快速变革的环境之中。进入电子商务时代,各类型的电商模式在下沉市场和深度融合下成为当前商务活动的主要方式和途径。传统的单边市场理论已不再完全适用于现有的诸多电商模式,相较于传统的链式商务模式,电商平台、平台用户和相关方之间有着复杂的影响,双边市场理论成为新兴电子商务研究的理论参考。

C2C 电商模式因其广泛的市场基础和庞大的用户数量成为电子商务研究热点,其研究方向多为消费者行为、客户关系、信用管理和平台盈利等几个方面。C2C 二手交易平台处于新兴发展阶段,使电商模式下沉为个人用户之间的线上交易,而针对 C2C 二手交易平台用户管理的研究较少。本文在双边市场理论基础上,参考双边市场一般结构,构建出 C2C 二手交易平台双边市场结构,结合 C2C 二手交易平台的特点和相关方需求,找出影响 C2C 二手交易平台用户定价和用户数量的用户管理影响因素,从理论角度为 C2C 二手交易平台的用户管理提出合理建议。

1.2.2 实践意义

随着电子商务的不断发展和模式上的创新,传统商业模式受到很大挑战,传统的企业对企业,实体店铺对个人的线下交易模式逐步被新兴的线上交易模式所取代。线上交易模式从 B2B 到 B2C,再由 C2C 到 C2C 二手商品交易,其模式不断被丰富和细化。电商模式的发展使经营和交易的门槛逐步降低,个人用户也可以有经营和销售的市场和平台。C2C 二手交易是新兴的电商模式,正处于成长发展阶段,具有其自身的市场和用户特点,对于 C2C 二手交易平台的用户管理研究需要完善。

本文对 C2C 二手交易平台的用户定价、用户数量和相关影响参数间的关系进行分析,构建出不同条件下的 C2C 二手交易平台用户定价模型和用户数量模型,选取具有代表性的综合性 C2C 二手商品交易平台——XY 二手交易平台进行分析,使用构建的用户数量模型定量分析相关参数对用户数量的影响程度,由分析评价结果和 SWOT 矩阵分析讨论 XY 二手交易平台在用户管理方面存在的问题,提出有效的改进对策和科学的保障措施,为 C2C 二手交易平台的用户管理提供数据分析,为 C2C 二手交易平台的发展提供实践参考。

1.3 本文的研究思路 and 主要研究方法

1.3.1 本文的研究思路

本文引入双边市场理论对 C2C 二手电商模式进行双边市场分析,尝试在不同条件下,构建 C2C 二手交易平台用户定价模型和用户数量模型。选择一家典型的 C2C 二手交易平台代表型企业,收集相关研究参数的实际数据,使用所构建的特定条件用户数量模型对选择的研究对象进行实证分析,定量分析评价模型中的相关参数对主要研究指标的影响程度。结合数据分析结果和 SWOT 矩阵分析,找出所研究对象在用户管理方面存在的问题,分析问题成因并提出合理的改进对策和可行的保障措施。文章结构如下:

第一章绪论概括和介绍我国电子商务现今的发展状况,通过收集的相关调查报告和数据阐述 C2C 二手交易平台兴起的背景,线上二手经济的发展现状,并提出 C2C 二手交易平台关于用户管理研究的问题。

第二章引入双边市场理论,介绍 C2C 二手交易平台市场概况,构建和分析 C2C 交易平台双边市场结构。

第三章提出 C2C 二手交易平台用户管理研究的主要问题本文,分析 C2C 交易平台用户管理影响因素,构建 C2C 交易平台的定价模型、用户数量模型和用户数量影响度模型,并提出用户数量影响度评价标准。

第四章明确研究对象 XY 二手交易平台用户管理需要分析评价的主要内容,使用 SWOT 矩阵找出研究对象的关键用户管理目标和相关用户管理影响因素,收集研究对象的相关用户管理影响参数数据,使用构建出的用户数量影响度模型对 XY 二手交易平台用户管理影响参数对用户数量的影响程度进行回归分析,量化相关用户管理影响参数对研究对象用户数量的影响程度,结合影响度数值和影响度评价标准分析 XY 二手交易平台用户管理方面存在的问题。

第五章对 XY 二手交易平台用户管理方面的问题分析原因,结合实际市场情况对各相应问题点给出有效的改进对策和可行的保障措施建议,并讨论 C2C 二手交易平台未来的发展。

第六章总结本文关于 C2C 二手交易平台用户管理的研究内容和分析评价结果,归纳总结文章内容存在的不足之处和有待深入研究的部分,结合 C2C 二手交易平台的现状,展望 C2C 二手交易平台未来的研究方向。

1.3.2 本文的主要研究方法

文献研究:本文参考各类双边市场理论文献,概括出适合本文研究内容的双边市场理论假设作为文章的研究和分析的理论基础,查阅有关双边市场理论研究的书籍、文献,并收集相关研究参数的大数据,结合所引述的双边市场特征和条件构建出 C2C 交易平台的双边市场结构,找出 C2C 二手交易平台对用户管理方面产生影响的因素。

比较分析:在双边市场理论条件的假设下,比较分析各类双边市场结构,构建 C2C 交易平台双边市场结构,尝试在不同收费条件下,构建 C2C 交易平台的定价模型和用户数量模型,比较分析双边用户的外部相互作用关系,以及平台的用户定价、用户数量和相关参数间的影响关系。

SWOT 分析:结合研究对象的相关资料,整理其内外部的优势和劣势,所面对的内外机会和威胁,分析研究对象的内外环境和发展现状,目的是找出目标研究对象的关键管理目标和在用户管理方面的核心关注点,进而结合数学模型对其用户管理影响参数进行评价分析。

实证分析：选取具有代表性的 C2C 综合性二手商品交易平台——XY 二手商品交易平台进行实证分析，相关数据来源于艾媒数据中心的大数据分析及 XY 平台的年度财报，使用构建的用户管理影响参数对用户数量影响度模型，量化相关用户管理影响参数对用户数量的影响程度，结合相关参数对用户数量的影响度数值进行分析，找出 XY 二手交易平台在用户管理方面存在的不足。

第2章 双边市场理论概述

2.1 双边市场理论简述

2.1.1 关于双边市场的定义

随着全球经济的深度融合、电子商务的创新发展和消费升级，传统市场正在发生深刻的改变，某些类型企业的经营行为、竞争策略不再适用于传统的单边市场理论，如银行、电信、电子商务等行业，双边市场的概念为相关行业提供了全新的研究视角。

学者 Rochet 和 Tirole 粗略将双边市场定义为一个或多个允许最终用户交易的平台，通过适当的从各方收取费用使用户保留在平台上，平台以用户间的交易需求将用户连接起来。又以市场平台对买卖双方用户的收费定价为切入点，将双边市场定义为：当市场平台的总交易量仅受到平台向买卖双方用户收取的总费用影响时，并且平台对买卖双方的定价分配不会影响到平台总交易量时，数学定义为平台向买卖双方收费总额 $P=P_b+P_s$ 不变，当平台对买卖双方收取的费用 P_b 和 P_s 产生变化时，平台总交易量不会受到收费变化的影响，则可以将具有此种特征的市场形式定义为单边市场。当平台向买卖双方收取的费用 P_b 和 P_s 产生变化时，平台的用户数量和总交易量也会随之变化，则可以将此类市场形式定义为双边市场^[3]。根据此种定义方式，平台对买卖收费额的变化会对买卖双方之间的交易意向产生影响，进而对平台的总交易量产生影响。但此种观点只考虑了平台对买卖双方收费结构变化的情况，只平衡了双方用户的需求，而没有考虑买卖双方的相互作用的因素。根据这种描述，平台对买卖双方的收费很可能是不对等的，这种收费的不对等是平台交易总量产生变化的原因。

在实际情况中，买卖双方之间的外部相互作用也是影响平台总交易量的重要因素。学者 Armstrong（2006）通过构建双边市场的特征分析模型，考虑买卖双方的外部相互作用因素，将双边市场定义为：使用平台进行交易的双边用户所获得的收益会受对方用户数量的影响^[1]。此种观点与 Rochet 和 Tirole 的观点相比较，增加了买卖双方相互作用的因素，但该定义只强调市场规模的扩大为买卖双方带来的收益，而忽略了市场规模对一方的影响。比如某平台的买方用户数量持续扩大，可能会使卖方增加客户群体，提高交易量，但也可能增加卖方的数量，继而增加竞争，抵消掉买方用户数量扩大所带来的收益提升。

一般的双边市场通常包扩两个主要构成：一是市场中不同需求类型的用户，他们的需求通过某一平台来发生联系和交易；二是一方用户的决策会影响

另一方用户的数量、决策以及市场交易量。如在信用卡市场，平台就是银行机构如银联，用户分别是消费者和商户，如果没有信用卡业务，商户就不愿意接收这种收费方式，而商户不接受这种付费方式则消费者也不愿意持有信用卡。上述的第二个主要方面引入了用户间的相互作用，为了与直接外部作用进行区分，将其称为间接外部作用。间接外部作用的存在引出了不同类别用户群的问题：为了吸引市场一边用户，平台需要拥有大量的另一边用户，但双方都需要对方先达到一定规模，只有预期这一边有大量的用户时，另一边用户才愿意通过这个平台进行交易。平台因此要选择先培养哪一边用户的问题，如何平衡双边用户的需求以保证交易量最大，就涉及到很多用户管理的问题。从这个角度，定价的分配和用户的培养管理也会影响双边市场的交易量。双边市场理论的一个主要共同点是，平台对一方用户的定价和管理不仅取决于边际成本和用户需求，更要关注给另一方用户所带来的间接外部作用的大小。

对于很多新兴行业和商务模式，尤其是 C2C 电商模式，传统单边市场不能很好的进行分析。本文在上述定义的基础上，将双边市场定义为：市场平台向买卖双方收取费用 $P=P_b+P_s$ ， P_b 和 P_s 的分配将会影响平台的交易量和对方用户数量，同时使用该平台的用户之间也会产生相互作用，对平台用户间的交易意愿和平台交易总量产生影响。平台对双边用户的管理在考虑合理收益的同时，也要考虑对不同方的间接外部作用。

与所有市场行为研究相类似，双边市场条件下的用户管理是平台管理中的重要研究内容，尤其是用户数量和平台定价管理。不同于传统的单边市场条件，不同类别的双边市场平台用户数量规模和对定价水平会根据平台和用户各自的需求产生很大差异，例如主流的网络搜索引擎谷歌平台和百度平台用户数量规模庞大，为用户提供免费的信息搜索服务，但平台用户需要为特定的文章或信息付费才能阅读。在双边市场的概念和实际管理中，平台对一方用户的定价不单单考虑该方用户的需求和服务成本，也要考虑到该方用户的数量规模 and 为另一方用户带来的效用，也就是双边用户的相互作用。比如搜索引擎的使用，当搜索用户数量庞大时，搜索引擎可以给被搜索者投入更多的广告，被更多的搜索用户看到，那么庞大的搜索用户数量可以给被搜索用户带来更大的效用，所以平台可以对搜索用户采取免费的定价，而收取被搜索者的相关费用，但在庞大的搜索用户数量下，被搜索者也更愿意支付相关的费用。传统的单边市场定价一般按照成本加利润的方式进行定价，此种模式的定价仅参考了自身生产的产品或提供服务所需的边际成本和购买者的需求弹性这两部分因素，并且定价也会反作用于购买者的需求。在双边市场的条件下，平台的定价不仅考虑产品或服务的边际成本和用户的需求弹性，更重要的是考虑到平台双边用户

之间的外部相互作用，那么平台对于双边用户各自采用的定价结构会与平台运营的边际成本、双边用户数量、用户需求弹性和双边用户各自获得的效用相关联。

通过上述讨论可以发现双边市场的一个基本结论：在某个市场或商务模式中，平台上的产品或服务的价格与需求弹性呈反向关系，即增加需求弹性会使平台产品或服务的价格下降，在双边市场条件下，这种负相关的作用会使产品或服务的定价相对应下降的更多，也会使用户数量获得提升。可以就此分析，假设双边市场平台单独降低甲方用户的定价，会吸引更多的甲方类型用户使用该平台，那么另一方乙方会有更多对应的甲方用户，在双方外部相互作用下，在平台上乙方将获得更多收益和效用，那么也继而会增加乙方的用户数量，平台的在乙方的总收益也会因此提高，那么平台会更加重视甲方用户的数量和对平台的作用，因此会进一步降低甲方用户的定价。反之降低乙方的定价也会得到相类似的效果，那么平台对双边用户降低的费用使用户群体和使用规模逐步扩大，给平台带来更好的收益。所以在双边市场条件下，平台用户之间的外部相互作用会使平台对一方用户采取倾斜定价或对双方用户采取远低于实际服务成本的定价方式，用以增加该平台的用户数量和交易总量。如商场对一些需求弹性大的商家，如苹果或一些著名的餐厅，这些商家对顾客的吸引力非常大，那么商场可能不仅不收取此类商家的进场费，商家还会为了使用其吸引更多的人群，为其提供更多的相关服务和场内支持。

2.1.2 双边市场的特征

根据前文的描述，如果某一个平台对买卖双方用户采取 $P=P_b+P_s$ 的定价，当平台双方用户数量和平台总交易量只受 P 值影响，不受 P_b 和 P_s 的影响时，则该平台的交易市场为单边市场；如果 P_b 和 P_s 的变化和分配将显著影响平台用户数量和交易总量，那么该平台的交易市场则为双边市场。按照此种定义，双边市场会具有一下一些特征：

第一，外部相互作用。在双边市场条件下，一方用户的数量会显著影响对方用户的数量，并对双边市场总交易量产生影响。双边用户之间存在这种的外部相互作用，是识别某种交易市场或平台是否满足双边市场条件的重要特征和标准。如房地产交易中，如果使用中介的购房者数量增加，那么房地产企业或有房产出售的个人将更愿意通过这个中介与购房者进行交易，提升中介平台交易量和商品房屋数量，同时也会影响更多的购房者和房屋出售方来使用该中介平台。

第二，定价收费的倾向性。双边市场中平台向买卖双边用户收取费用 P_b 和 P_s ，收费涉及平台和买卖双边用户。 P_b 和 P_s 并非相等或根据平台对某一方用户

的边际成本来制订，而是根据平台和市场需求进行有倾向性的分配，平台为了提高一段时期内单边用户的数量很可能对此方用户采取免费甚至是补贴的收费方式，而将费用都转嫁给另一方，以满足平台正常运营的利润要求及发展需要。这种对单边用户定价的倾向性是不符合一般市场定价规律的，但在双边市场条件下却可以出现。

第三，依赖和互补。双边市场中的买卖双方对彼此间的交易是有需求的，同时双边用户也对平台服务是依赖性的，平台的存在和所提供的服务是买卖双方进行交易的基础，同时买卖双方的交易需求也是平台存在和发展的基础。平台的双边用户数量既相互影响也具有互补性，平台一方用户的数量可以显著影响另一方用户的数量和效用，交易进行的越顺利，双方用户数量越多，双方使用该平台的依赖性也就越大。例如苹果 APP STORE 为软件开发者和用户提供了平台，用户的需求刺激了开发者开发更多优秀的软件，同时大量的软件也满足了用户的需求，不断增加的用户和开发者数量也使平台的影响力不断增加，提高了开发者与用户对于平台的依赖性。

2.1.3 双边市场的分类

现实社会中，存在着各种类型市场和商务模式，有数量众多的模式可以归为双边市场，由于双边市场的定义较为宽泛，因此其数量庞大且种类繁多。本文做简要分类如下：

从市场相关方数量来分类：可将双边市场分为双方双边市场和多方双边市场，市场的线管参与方越多，各方之间的外部相互作用越复杂，各方的用户数量和所获得的效用彼此制衡。多方双边市场如股市金融系统、银行信用系统、移动通讯运营等。本文所研究 C2C 二手交易市场，由于其组成是广大用户组成并参与的自由交易市场类型，交易方集中在个人用户与个人用户之间的交易，为了便于定价模型和用户数量模型的讨论，本文将 C2C 二手交易市场视为双方双边市场。

从市场功能定位来分类：可将双边市场可分为信息媒体平台、需求服务平台、服务调配平台、交易中介平台^[24]，不同平台的需求和交易形式不同，但都满足于双边市场的基本特征：

1. 信息媒体平台：平台被用于信息的传播，如新闻消息、阅读文章、广告发布等功能，一方用户为信息提供者，另一方用户为信息接收者，平台的核心功能是发布和传递具有价值的信息，信息由信息提供者提供，通过平台传递给信息接收者。平台需要吸引更多的信息接收者和更多的信息提供者，媒体方才更愿意使用该平台发布新闻或广告信息，更多的新闻咨询也会吸引更多的读者使用该平台。信息媒体平台通过向媒体方和读者提供信息服务，将双方由

对信息传播的需求联系到一起，构建出信息媒体平台和市场。平台提供的新闻内容和新闻数量规模及差异化的阅读服务吸引更多的读者使用该平台，同时大量的阅读用户也可以吸引更多的媒体加入平台进行广告或新闻的发布，将自己的新闻或广告传递给平台拥有的广泛用户，达到信息广泛传递的目的。如今日头条 App 成为新兴的移动新闻客户端，其包含大量的新闻资讯和阅读文章，用户可以免费获取最新资讯新闻也可以付费阅读特定的文章和小说。其根据大数据分析推送更精准的相关信息给阅读用户，差异化的阅读服务体验吸引了越来越多的阅读用户，更多的媒体和门户网站愿意将新闻、文章或广告投放到今日头条上，用以获得更多的阅读量和受众。

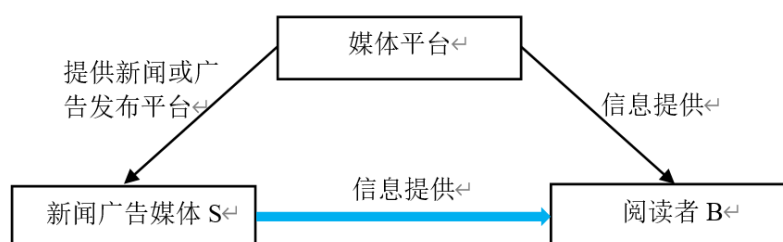


图 2-1 媒体平台的双边市场结构

2. 需求服务平台：平台将对特定服务有交易或传递需求的双边用户联系到一起，一方为服务提供方，另一方为服务需求方，平台需要将服务进行传递并协调双方各自对所提供服务的需求，同时也可以为不同类别的服务提供方和服务需求方提供差异化的技术支持，将各方并联在平台上以提高服务传递的类别和用户群体的多样性，如苹果 AppStore，服务提供方为各种 App 开发商，服务需求方为 App 用户，App 开发商可以上传开发的软件到平台上赚取软件使用费，服务需求方可以在平台上找到自己需要的软件付费下载满足软件使用需求。更多的 App 开发商和 App 软件种类会吸引更多的用户，同时更多的用户也会吸引更多的开发商加入平台并开发更多的类型的 App 软件用于盈利。在双方外部相互作用下，平台双边用户数量和提供的 App 软件种类不断扩大，因此该平台规模也逐渐扩大，对于用户的吸引力也显著增大。

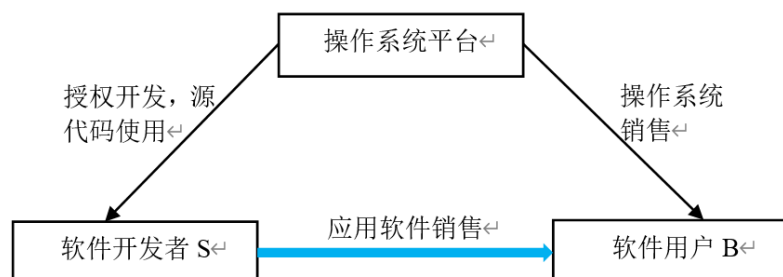


图 2-2 操作系统软件服务平台的双边市场结构

3. 服务调配平台：平台提供的是特定服务需求和交易，一方是服务提供者，一方是服务购买者，与上述分类类似，服务提供者和服务购买者通过平台联系到一起，构成庞大的用户群体，平台通过吸引大量服务提供方或服务购买方用户来扩大平台市场占有率。如滴滴打车、美团外卖等，在平台发展初期用补贴或红包等方式，低价吸引大量的服务需求用户群体，培养用户使用习惯，在培养出大量服务需求用户后，更多的服务提供者如出租车、顺风车、更多的餐饮店加入平台出售相关服务，平台从服务提供者或服务交易过程中抽取利润，当然对于交易过程的控制和安全保障也是此类平台的重要职能。

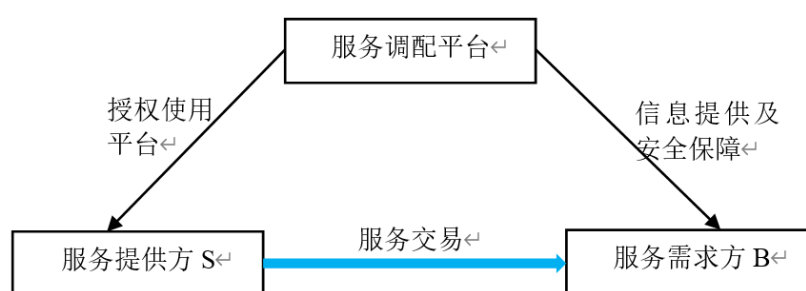


图 2-3 服务调配平台的双边市场结构

4. 交易中介平台：双边用户为买方和卖方，一方有购买需求，另一方有销售需求，此类平台最能体现双边市场的定义，平台的职能是向买卖双方传递商品信息促成双方交易，保证交易过程安全顺利进行，并提供相关的资金安全、信誉评价、交易指导等相关服务。如各类二手车交易平台、二手数码产品回收平台和京东自营、淘宝店铺等典型的 B2C、C2C 交易平台。平台向卖方提供平台服务，推送商品信息，向买方提供搜索信息，交易服务等，此类中介平台是双边市场中最为广泛的一类。本文所讨论的 C2C 二手交易平台也属于交易中介平台，特点在于产品种类更加丰富，商品不限于特殊类别，各类普遍性专门性的商品或定制服务均能够通过 C2C 二手交易平台进行交易；交易市场环境更为自由，用户可以通过 C2C 二手交易平台自由的进行定价和购买，双边用户可以自行确定交易价格；用户群体更为广泛，门槛较一般的 B2C 和 C2C 平台更加下沉，使每个网络用户都有机会使用该平台进行个人交易。

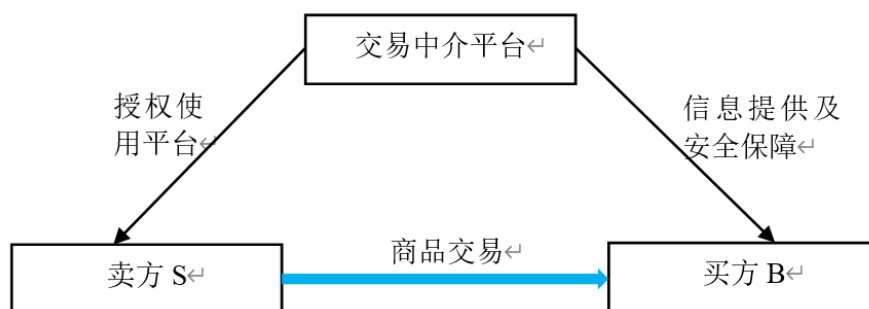


图 2-4 交易中介平台的双边市场结构

除以上分类方式外，双边市场还可以用其他方式进行分类，例如根据市场受众群体分为特定用户群体平台和一般用户群体平台，根据特定商品类别分为特殊商品交易平台和综合商品交易平台，根据是否产生金钱往来可分为盈利性平台和非盈利性平台等。分类方式需要根据具体的研究对象和研究内容进行划分，对不同类别的双边市场平台选择差异化的分析思路。

2.1.4 双边市场的商业模式

传统的单边市场多为串联的链式商业结构，产品制造者只为产业链中的一个环节，受上游原材料供应方和下游购买者影响很大。如图 2-5 所示，对于产品制造企业受制于上游原材料制造企业提供的原材料价格，也受制于下游产品购买者的需求，并且其产业链整体上是相互依赖相互存在的，某一个环节的变化会给整个产业链带来影响。产品制造企业的采购价格 P_b 和销售价格 P_s 对各方的交易影响不大，比如产品制造企业降低销售价格 P_s 、提高采购价格 P_b ，则产品购买者数量会提高，但上游原材料制造企业不会因为下游产品购买者数量的提高而提高与产品制造企业的交易量，反而会影响产品制造企业的原材料采购和生产，所以单边市场的商业模式采购价格 P_b 和销售价格 P_s 是互无影响的，且上下游之间没有相互作用，产品制造企业无法通过调整上下游的定价结构来提高企业产品的交易总量，也不会因此影响上下游用户或合作方的数量及成交量，采购价格 P_b 和销售价格 P_s 是可以分开研究和制定的。

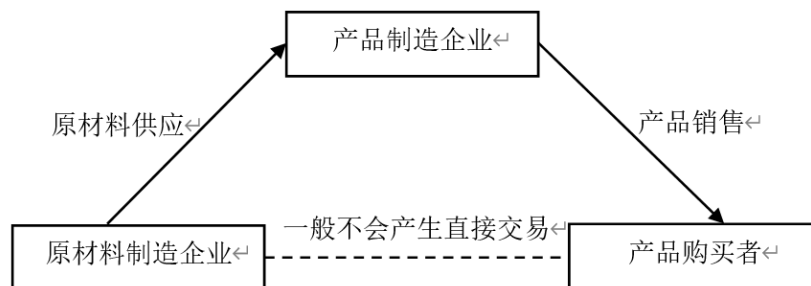


图 2-5 传统单边市场链式商业结构

本文所讨论的双边市场则与传统单边市场的链式商业结构不同，买卖双方用户通过平台直接接触，买卖双方与平台三者之间分别产生外部相互作用，尤以双边用户间的相互作用更为显著，如图 2-6 所示，提供方 S 和需求方 B 的数量、各自获得的效用、各自的需求都会对另一方产生外部相互作用，平台需要考虑如何平衡好各自费用 P_s 和 P_b 与各方从平台上获得的效用，以增加双方的用户数量和对平台的依赖程度。提供方和需求方也需要考虑对方所获得效用才能更好的通过平台获得各自的需求。那么平台是可以通过调整做 P_s 和 P_b 来影响各方用户的数量 and 需求的，进而影响各自通过平台获得的效用， P_s 和 P_b 是需要考虑到用户数量、获得效用和平台发展各方面因素来统一分析和制定的。 P_s 和 P_b 是可以影响平台用户数量和交易量的，平台也是可以通过培养一方的用户来提升另一方用户数量的。

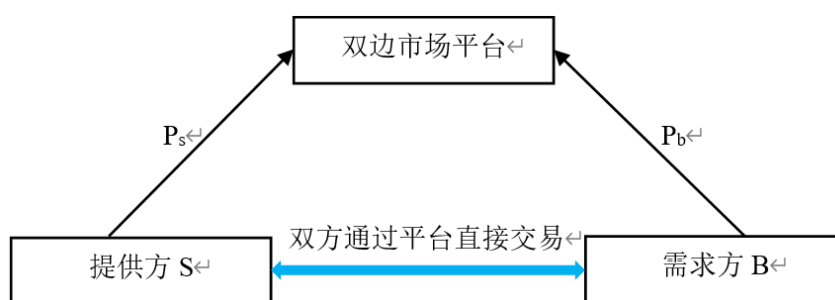


图 2-6 双边市场平台商业结构

2.2 C2C 二手交易平台概述

进入互联网时代，随着电子商务的诞生和快速发展，几乎所有的传统市场都可以和电子商务联系起来，且电商模式种类不断创新和丰富，成为传统市场和新兴市场的发展基础。同时随着电子商务进入的门槛越来越低，互联网用户规模的增加，电子商务不再限于企业商家之间，个人用户之间的商品或服务交易需求和市场随着 C2C 电商模式的兴起得到快速释放。网络购物逐渐成为大众消费习惯，线上购物更加方便，同时各类产品更新换代速度加快，大量的二手闲置商品催生了线上二手交易需求的提升，C2C 二手交易平台正成为 C2C 商务模式新兴的一种市场类型。

2.2.1 电商模式分类

电子商务是基于开放互联网条件下的线上商务活动模式，交易各方可以实现无接触的线上商品交易，采用电子支付和第三方物流运输进行交易。电子商务的形式和种类繁多，目前主要电商市场的分类模式包含以下若干类别：

①B2B 电商模式，即企业商家——企业商家。作为最先诞生发展出的电商模式，B2B 电商模式是当今电子商务的主要构成，也是企业商家之间更多采用的现代电子商务模式。相比于传统的企业商家间的线下交易，通过 B2B 商务模式，企业商家之间可以实现更方便、更快捷、更广泛的贸易流通，覆盖了企业采购、生产运营、物流运输、财务管理、市场营销、品牌推广等方方面面，传统企业可以通过互联进行方方面面的管理和贸易操作。通过电子商务模式的引入，企业可以在全球范围内进行贸易往来，准确获取市场信息、客户需求，通过互联网降低生产制造和交易运输成本，扩大用户群体范围，促进产品销售的提升市场占有率，增强企业综合管理和核心竞争力。B2B 模式为企业商家间的商业往来和管理运营带来更多的优势和便利，其中包括降低原材料采购成本、降低产品库存成本、提升物流运输效率、减少市场营销成本、扩大销售市场范围、提高市场占有率等方面。B2B 主要的盈利手段包括企业注册费用、广告推广费用、信息咨询费用、线下服务费用、商务合作费用等。B2B 主要代表性电商平台包括阿里巴巴 B2B、慧聪网、找油王、金银岛、世界工厂网、中国制造网等，致力于为企业提供信息、服务、沟通渠道的平台。

②B2C 电商模式，即企业商家——个人消费用户。B2C 电商模式改变了传统的企业商家实体店零售模式，将其转变为企业商家与消费者的线上交易模式。我们到商场某个实体店铺去购物即是线下 B2C，借助互联网 B2C 模式实现了全部线上交易。B2C 平台主要类型是线上商城，例如苏宁电器、国美电器的线上平台；垂直商店，例如运动品牌的主页商店；服务型网店，专门提供线上服务；导购引擎型，提供商品信息和购买指导，如小红书等。B2C 节约了企业宣传和开设实体店铺维护的成本，线上交易可以面向更多购物者，提供的产品信息和服务更加全面，盈利方式包括会员费、销售费、服务费、推广费等，如京东商城自营店铺。线上交易方式是电子支付、快递运输和货到付款，多数 B2C 平台会让商家或买方自主选择第三方物流的方式以节约平台整体的运营成本，优化平台管理。随着网络购物、电子支付和线上交易的普及，大量的用户消费习惯从线下购物转变为线上购买，企业节约实体店铺或广告传递商品信息的成本，消费者也可以随时随地方便快捷的进行网上购物。B2C 主要代表性电商平台包括当当网、京东商城、苏宁易购、卓越网、亚马逊、唯品会等。

③C2B 电商模式，即个人消费用户——企业商家。C2B 电商模式作为电子商务创新模式的重要一环，改变了以往只能由企业向下对消费者进行销售的模式，先有消费者需求产生，而后生产企业进行生产，通过互联网使消费者需求倒逼企业生产的商务模式，实现了逆向的市场需求方向。C2B 模式包含以下几种常见的实现形式：集中需求模式，即逆向团购，由客户方发起商品团购需

求, 预先做出商品团购需求收集, 将需求传递给生产者生产对应的商品或提供对应的服务; 客户要约模式, 即先由客户提出需求并对所需商品出价, 商家接收要约信息后进行商品的生产再向要约客户定向进行销售; 服务认领模式, 用户或企业商家发布所需的特定服务内容, 由服务提供者认领提供服务; 商家认购模式, 即由个人提供商品、服务等, 通过平台发布信息, 等待所需要的企业或商家进行认领; 植入模式, 即门户网站、大众媒体、公众号等发布的软文等。以目前的市场状态看, 集中需求形式是 C2B 模式的主要形式, 同时用户个性化定制也是一类主要的 C2B 模式发展方向。C2B 的优势, 首先对于消费者, C2B 模式彻底改变了消费者在传统商务模式中的被动和弱势地位, C2B 商务模式完全体现了消费者为核心的市场观念。消费可以提出自身的需求, 免去了挑选和寻找的时间, 不用再与商家进行价格谈判, 可以提前制定好需求价格, 消费者可以获得更好的产品和服务。其次对于企业, 极大的扩展了企业的市场需求和发展空间, 企业可以针对客户需求进行生产, 对客户群体更有针对性, 省去了寻找市场和客户的时间, 同时生产出的产品直接满足客户的需要, 可以快速实现价值传递, 节约了大量的库存成本和销售时间成本。通过 C2B 商务模式, 企业生产的产品和服务更加精准和定向, 通过线上平台开拓新市场和更广泛的客户群体, 减少商品需求和价值传递的中间环节, 降低产品或服务需求市场销售的资金和时间成本。最后对于市场, C2B 创新的补充了电子商务的模式, 完善了整个电子商务模式的架构, 可以供更多的企业进行电子商务模式的选择。C2B 主要代表性电商平台包括聚美优品、聚划算、拼多多等。

④C2C 电商模式, 即个人消费用户——个人消费用户。C2C 电商模式是最代表性的个人消费用户与个人消费用户之间的线上交易方式, 进入电商时代, 通过线上交易平台, 各类商品的交易方式变的更加方便快捷, 人们手中的商品种类和数量逐渐丰富起来, 同时新技术新产品使个人手中的商品更新换代加快, 因此人们手中产生了大量的二手闲置商品。同时个人在线上进行电子商务活动的门槛也在逐渐降低, 个人间的线上交易变得更为简单高效, 个人间的线上交易需求也随之增加。卖方通过 C2C 平台将需要出售的商品信息进行发布, 有购买需求的买方通过 C2C 平台搜索到对应的商品信息和卖方信息, 买卖双方通过平台进行售前交流, 使用平台电子支付付款给第三方进行交易资金管理, 卖方通过第三方物流快递将交易商品运送到买方手中, 买方通过 C2C 平台确认收货, 货款随即转入卖方账户, 双边进行售后互相评价。这其中平台要对卖方进行商品上架和信息推送的服务, 要对买方提供搜索和信息指导的服务, 要对买卖双方进行资金安全和交易管理的服务。C2C 平台的盈利模式主要包括用户注册会员费、交易佣金、广告推广、增值服务等, 同时在商品物流过程中, 交

易资金会在平台上停留,大量的交易则产生大量的交易资金停留,平台可以使用这些停留的交易资金进行投资等。C2C 主要的代表性电商平台包括淘宝、拍拍、eBay。

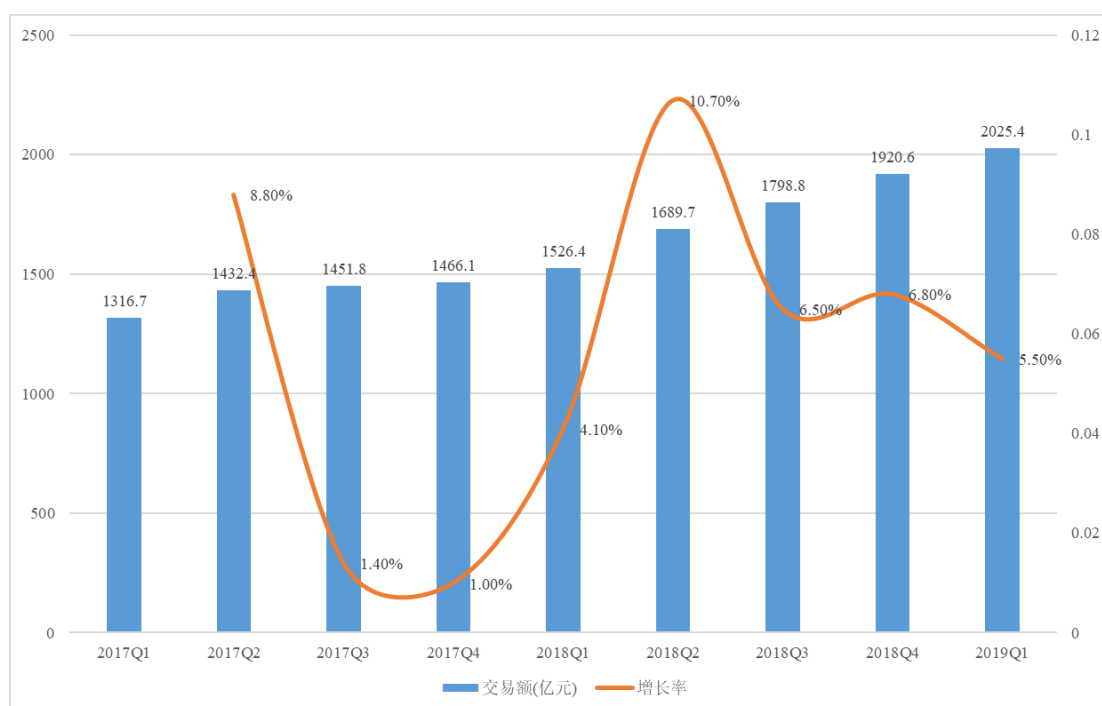
本文所研究的 C2C 二手交易平台是 C2C 电商模式的一类分支,其用户细化到基础的个人用户,交易商品种类庞大,交易市场自由灵活,市场潜力广阔。代表型企业包括闲鱼、转转、爱回收、瓜子网、优信二手车等。

2.2.2 C2C 二手交易平台的发展现状

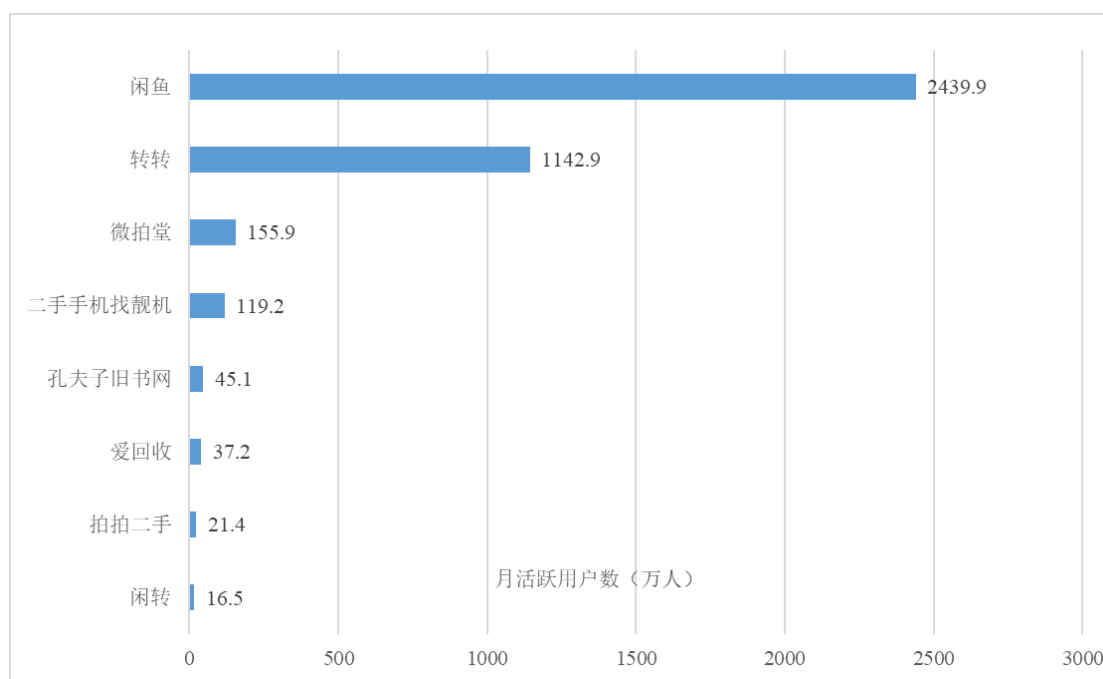
随着电子商务时代快速发展商品更新换代加快,以及共享经济的发展,加上 C2C 交易模式的低门槛,个人手中产生了大量的闲置物品,催生了个人线上二手商品交易的兴起。参考国家信息中心统计报告的数据,2018 年我国共享经济交易总量为 29420 亿元,较上一年度交易总量增长 41.6%,这其中包含了很大一部分线上二手商品交易和回收,共享经济迎来高速发展阶段。参考中国青年报社曾经做过的一份针对 2001 名受访者关于二手交易的调查问卷,参与调查的受访者当中有 75.9%的受访者曾经使用过二手交易平台,有 61.0%的受访者愿意交易二手电子产品,有 45.2%的受访者愿意交易二手书籍;调查数据显示,被受访者对于线上二手交易主要担心的问题点集中在商品品质和交易欺诈两个方面,有 56.0%的受访者担心二手商品质量无法保证,商品问题容易被隐瞒,有 45.6%的受访者担心线上交易欺诈,有 43.3%的受访者担心出售的商品被掉包,有 64.2%的受访者认为二手商品交易安全性有待加强。对于 C2C 二手交易平台的存在意义,有 67.7%的受访者表示线上二手商品交易有助于闲置个人资源的回收和深度使用,有 57.3%的受访者表示通过线上二手商品交易可以进行交流和线上交友,有 41.1%的受访者认为二手交易平台可以增加人们的环保理念,有 39.4%的受访者认为可以通过二手交易平台买到性价比更高的商品^[22]。

C2C 二手交易平台利用卖家希望出售闲置换取金钱和买家希望淘到价格低廉的二手商品的双方需求,将二手交易市场需求通过线上的方式连接起来,使个人间的二手闲置商品交易更为便捷,形成了一种高效可行的共享经济模式。C2C 二手商品交易市场前景广阔,大量的持有闲置商品的网络用户和追求价格低廉二手商品的人群构成了 C2C 二手交易市场的存在基础。参考艾媒咨询

《2018-2019 中国共享经济行业全景研究报告》中的数据,可以发现我国二手商品交易市场需求和规模均有稳步增长,数据显示我国二手商品交易规模在 2019 年第一季度达到 2025.4 亿元,较 2018 年第四季度二手商品交易规模增长 5.5 个百分点^[23]。

图 2-7 2017-2019 年中国二手市场交易统计^[22]

目前 C2C 二手商品交易仍是一种新兴的市场模式，逐渐被国内众多电商企业重视并发展，较为知名的综合性 C2C 二手商品交易平台包括阿里巴巴旗下闲鱼平台、58 赶集旗下的转转平台等；专注二手车交易的瓜子二手车、易车网、人人车等；专注二手数码产品交易的爱回收、旧爱等；国外一些著名的 C2C 个人线上交易平台包括综合性商品交易平台 eBay、亚马逊，日本中古商品交易平台日本雅虎等。参考 2019 年闲鱼平台官方发布的财报数据，2018 年闲鱼二手商品交易平台总交易额超过 1000 亿元，闲鱼平台用户累计在闲鱼平台发布的二手商品总量超过 14 亿件，每天有超过 100 万的闲鱼用户在平台上发布 200 多万件二手商品用于出售。2019 年，综合性二手商品交易平台转转发布了《2018 年度转转二手交易服务白皮书》，其内容和数据显示转转二手商品交易平台用户总量超过 2 亿，平台 APP 与手机小程序的活跃用户数每个月超过 5000 万人次，转转二手商品交易平台用户交易覆盖全国 564 个城市。在 2019 年第一季度，国内主要 C2C 二手电商平台统计的活跃平台用户数量持续增加。根据艾媒咨询大数据统计，2019 年 3 月份闲鱼平台 APP 月活跃用户数为 2439.9 万，转转平台月活跃用户数为 1142.9 万人，成为国内综合性 C2C 二手商品交易市场的代表性平台。

图 2-8 2019 年 3 月主要 C2C 二手交易平台 APP 月活跃用户数^[22]

参考一般 C2C 交易平台的管理模式，C2C 二手交易平台的盈利方式可以包含卖家广告费用、交易佣金、商品鉴定费用、卖方形象设计等，但目前 C2C 二手交易平台及线上二手交易市场尚处于成长阶段，多数 C2C 二手交易平台还不追求平台盈利，而是以抢占市场、提升活跃用户数量和培养平台用户使用习惯为主要目标。C2C 二手交易平台支持的交易方式，除线下自主交易外，绝大多数是通过电子支付的手段，支付方式主要为微信支付、支付宝支付、花呗、信用卡、网上银行等形式，一些占据主要二手商品市场和拥有大量用户群体的大型 C2C 二手交易平台，其平台交易量巨大，大量的交易资金在交易过程中由于邮寄时间、资金安全等因素会保留大量的交易资金，平台也可以用这些交易资金来进行投资用于盈利。

2.2.3 C2C 二手交易平台的用户需求

买方使用体验：买方用户对平台的需求首先是进入平台要容易，平台要主动吸引买房用户进入平台，为买方用户创造进入的便利条件。买方要在平台上寻找物美价廉的商品，商品品质可靠需要平台对于商品发布前的验证或审核，同时商品种类和数量也一定要丰富满足买方的需求，用户获得商品信息也要尽可能的高效和准确，用户需要在大量的商品中准确找到所需要的商品信息。价格上需要有同类商品的参考价格建议，可与同类商品相关联和对比，提供同类商品的大数据平均价格或参考价格，特殊商品则可以自由商议价格。C2C 二手

交易平台对卖方的信用也需要建立完善的评价体系，在售前使买方了解卖方，在售后实现信用评价。最后平台的售后保障也是一个重要客户需求，遇到退换货及交易纠纷，平台作为第三方需要公平公正有效的处理和解决交易过程中遇到的售后问题。

卖方进入门槛：同样卖方进入平台的门槛也要低，用户的整理数量对平台的交易量有很大影响，卖方需要平台帮助提高商品曝光度，让更多的需求方获得商品出售信息，同时商品信息的推送更加精准，有效的将买卖需求方联系起来，提高成交的可能性。平台也需要对商品给出价格指导，方便卖方进行参考。售后保障也是重要环节，不仅对买方，对于卖方来讲平台的售后服务管理机制同样重要，如果平台不能公平公正有效的解决交易过程中的售后问题，也会影响卖方使用平台出售商品的积极性。

用户的整体需求：在 C2C 二手交易平台上，买卖双方用户的界限没有严格区分，在二手交易平台中，每个平台用户都可能是买方或卖方，平台需要考虑好用户的整体需求和买卖双方各自的需求，在保证交易资金安全的基本要求下，平台需要尽可能提高商品信息传递的有效性和高效性，使卖方的商品信息快速精准的传递出去，也使买方精准高效的获取所需要的商品信息，平台也要尽可能降低买卖双方的交易成本，如提供合理的价格指导、商品鉴定、邮费补贴、专业支持等。

2.3 C2C 二手交易平台双边市场结构

C2C 二手交易平台为有二手商品交易需求的买卖双方提供交易平台服务，对应双边用户的服务包括二手商品信息传递，交易资金安全，平台线上交流，用户信誉评价，商品社区分类及其他服务。本文所讨论的综合性 C2C 二手交易平台不仅限于诸如二手车、二手房等特殊类别的高残余价值的二手商品交易平台，而是广泛定义的综合类二手商品，其种类和数量非常丰富，商品残余价值大不相同，交易的金额和门槛都可以非常低，市场用户广泛，平台交易环境也相对更为自由。因此由平台汇集起来的买卖双方用户数量、商品数量、商品曝光度和平台的成交率对于平台管理来讲是非常重要的，这其中尤以用户数量管理最为重要。从整体的二手交易市场结构来看二手交易平台不仅仅为买卖双方提供了购买和出售的需求，同时带动了网上支付、信用认证、即时通讯、物流配送等多种产业的需求。参考图 2-9，平台需要对网络通信、商品信息、信用管理、电子支付等各个环节进行有效管理，保证平台交易的基础服务功能，才能吸引更多用户，增加用户群体数量，更好的培养平台用户的使用习惯。

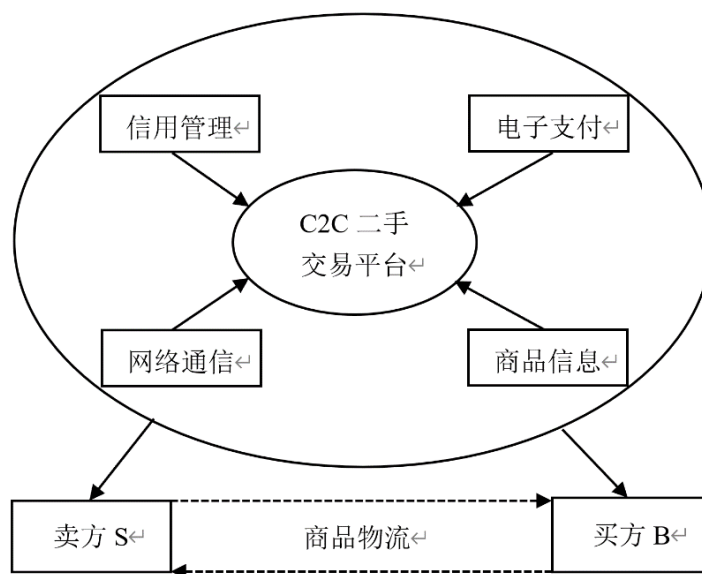


图 2-9 C2C 二手交易平台双边市场结构

从图 2-9 所示的 C2C 二手交易平台双边市场结构来看，与 C2C 二手商品交易相关的 6 个主要构成要素包括：

①C2C 二手交易平台，线上交易是 C2C 二手交易平台向买卖双方用户提供的基本服务，核心服务内容包括传递二手商品信息、线上实时交流、交易过程服务、交易资金安全、用户信誉评价等功能。平台会向买卖双方用户收取会员费、广告费、及每次交易之中收取佣金等方式，目前主流的二手交易平台多采取免佣金和会员费的形式，以培养用户的使用习惯。

②商品信息，商品信息的传递是线上交易的重要部分，卖方在平台发布曝光商品信息，买方在平台搜索获取商品信息，如何准确、真实、高效、精准地将商品信息由平台在买卖双方间传递，对于商品信息的管理和推送是平台的重要职能，平台需要对发布商品的信息进行监管，对卖家和商品进行必要的认证，保证产品的基本属性和真实性。一些平台采用“商品社区”的形式将同一类商品的买卖双方引入同一社区，及增加商品信息传递的精准性也增加买卖双方之间的有效交流，提高成交率，提高买卖双方之间的粘性，也提高双边用户对平台的粘性。

③网络通信，为了方便交易中买卖双方的交流，网络即时通信也是 C2C 二手交易平台重要的职能组成。即时通信包括但不限于买卖双方的直接交流，也可以由平台帮助推送消息提醒、已读服务等，其交流内容也可作为售后服务的判定依据。

④信用管理，信用管理是电子商务存在和发展的基础之一，线上交易虽然使商品交易更加快捷方便，但也增加了交易过程和交易商品的不确定性。买卖双方存在的信息不对称是二手商品线上交易重要障碍，二手商品的品相和残余价值没有明确的判定标准，这种商品品质和残余价值的不确定性和买卖双方判定标准的差异性也大大增加了二手商品线上交易的难度。这就要求平台对交易过程和交易结束后买卖双方对对方的评价进行管理，细化评价内容，使新的交易发生前买卖双方能够合理规避风险，参考对方在平台上的信用度来降低交易发生前的不信任感。同时商品的判定也可以由平台作为第三方来进行，提高商品信息发布的权威性，但目前主流的 C2C 二手商品交易平台多采用买卖双方自主定价和商议价格的方式，这种方式一方面是平台交易更为自由，吸引用户使用，但也增加了交易商品产生纠纷的风险。

⑤电子支付，电子支付将交易中的资金传递变为线上传递的方式，大大提高交易效率，降低交易成本，第三方也保证了买卖双方交易资金的安全性，成为电子商务模式存在的基础。在国外的一些 C2C 平台上电子支付通常需要收取用户的手续费，在我国目前多数 C2C 平台是免收手续费的，淘宝网尝试推行分级手续费管理，对一些信用支付采取手续费管理降低交易过程中的资金风险。

⑥物流配送，交易实现需要通过完善的物流配送体系来保证的，目前多数 C2C 平台多采用用户自主选择快递或物流的方式，降低平台物流管理成本。平台可以做的是增强与物流方的合作，提高物流跟踪信息管理，一方面促成用户使用特定物流提供方，一方面买卖双方降低交易过程中的物流风险和交易成本。如推广一些线上活动面物流费，积分换取物流折扣等等。

第3章 C2C 交易平台用户管理模型

3.1 C2C 交易平台用户管理影响因素

C2C 交易平台要取得良好发展,需要想办法识别市场,吸引双边用户到自身平台上,提高用户数量和平台服务,稳定市场和用户群体,那么平台对于双边用户的定价和平台用户数量则最为直接地影响 C2C 交易平台的管理和发展,用户定价和用户数量也成为 C2C 交易平台用户管理的重要目标和依据。根据 C2C 交易平台相关文献研究的内容,可以发现 C2C 交易平台对买卖双边用户的管理主要集中在以下几个方面:首先是 C2C 交易平台的用户数量,包括买卖双方的数量分配和双边用户的外部相互作用;其次是 C2C 交易平台对双边用户的定价收费,其定价收费方式需要参考 C2C 交易平台双边用户的需求价格弹性以及各种成本条件和影响因素;第三是 C2C 交易平台相关方需求,包括平台商品曝光度、用户信誉度、交易价格合理度;第四是 C2C 交易平台间的相互竞争,不同平台间的服务和目标市场虽有差异,但本质相似,竞争当中容易趋同,用户可能会转移到竞争对手那里或者同时使用多个平台;最后是 C2C 交易平台自身的发展需要,在平台不同的发展阶段和发展需求条件下,对用户管理的关注点会有很大差别。

平台用户数量是 C2C 平台发展最为重要的因素,用户数量为平台交易提供数量基础,使平台交易量、交易意向、交易资金得到充足保证,用户数量充足平台才能获得足够多的市场份额,其大量的交易资金也可以为平台提供投资支撑,获取平台收费以外的收益,进而对用户进行更好的维护和补贴等,实现平台的良性运转。一方的用户数量也可以吸引同一方或另一方的用户,大量的用户催生有同类需求的用户对 C2C 平台进行尝试和使用,扩展同类需求的用户使用规模和使用习惯的培养,同时也吸引另一方用户进入 C2C 平台,比如卖方的增加使 C2C 二手交易平台商品数量获得极大丰富,商品价格因相互竞争而更加低廉,这就吸引了大量有购买需求的买方进入。同时在 C2C 二手交易平台种,买卖双方没有明确严格的界限,这就是买卖双方用户数量互相影响,不断吸引用户使用,也能增加大量用户对平台使用的粘性。

C2C 交易平台对双边用户的定价也对平台用户管理有明显影响, C2C 交易平台双边用户差异化的需求价格弹性能够参考单边市场的一些规律和经验,但由于 C2C 交易平台的一些双边市场特征和自身市场特点,平台会根据双边用户

间需求价格弹性差异采用不同的定价管理方式，如对价格弹性需求小的一方采取高定价，而对价格弹性大的一方设置低定价。例如对于垄断型平台或市场份额较高的平台，用户群体和市场较为稳定，平台对某一方涨价不会过多影响用户数量，而对弹性较大的用户群体，平台会使用低价吸引并稳定该方的用户数量，在双边用户外部相互作用下提高该平台上的交易量，平台可以获得更多的效用和收益。平台也可以对特定类别的优质用户设置更为低廉的定价，此类用户对平台忠诚度高，维护成本低，设置低廉的定价也可以更加稳定此方用户群体数量。对于新兴的 C2C 二手交易平台，需要吸引和稳定大量的用户群体才能保证此种线上二手交易模式的发展，平台可以在短期内对主要的用户一方采取免费或补贴的定价管理方式以获得更多的用户群体。例如谷歌免费开放了安卓系统的源代码，吸引了大量的软件开发者进行软件开发，软件数量和质量持续提升，从而吸引了更多用户使用安卓系统和相关的软件。平台用户间的外部相互作用也可以显著影响平台定价，如果一方用户对另一方用户有很强外部相互作用，可以带来显著的效用变化，平台可以根据双边用户外部相互作用强弱来制定价格。平台可以对外部作用强的一方收取较低的费用或者免费，以吸引更多的双边用户进入平台。例如一些优质用户可以在口碑上帮助宣传平台，或奖励用户介绍更多用户进入平台，或通过有用户影响力的意见领袖，如明星、网红等进入平台，吸引粉丝以及提升平台关注度，作为强有力的平台推广方式，以此来吸引更多用户进入平台，因此平台可以对这类优质客户采取较低的定价或补贴，对意见领袖支付广告费用。

相关方需求，在使用平台进行线上二手交易时，不同用户有不同的需求，但最主要的方面还是商品成交的可能性，商品价值的保证和交易安全，交易价格的合理性，即平台商品曝光度，用户信誉度和交易价格合理度三个方面的需求。商品曝光度一方面提高了二手商品信息在平台上的有效传递，增加交易的可能性，也为卖方降低了交易时间成本，为买方增加了二手商品信息获得的效率；用户信誉度使买卖双方交易发生前降低不信任感，增强交易意向，使二手商品信息描述得到安全有效的传递，同时在信誉的重复博弈下也保障了平台的交易安全环境；交易价格合理度使买卖双方增强对二手商品残余价值的判定，不至于出现过低的售价或购买标价过高的二手商品。总体上这三个方面使用户增加了对平台使用的信任感和用户的使用粘性，有助于稳定和扩大用户数量，进而降低平台对用户的定价。

平台间竞争，在同类型双边市场多平台竞争的条件下，外部相互作用更为复杂，双边用户可以在多平台间转换或同时使用不同的平台，平台定价因此则变的更为复杂。用户可选择的平台多，则在平台间转换或组合使用的可能性更

大, 因此对平台的需求价格弹性则增大, 为了抢占用户资源, 平台在竞争中不仅可能都对外部相互作用强的一方使用免费的定价策略, 甚至会推出更多的补贴或差异化服务方式。由于外部相互作用, 平台选择利用另一方用户来吸引用户群体。例如, 外卖平台可能选择著名的餐饮店进行独家合作, 这样更多的买家会因尝试这家餐饮店而使用该平台。C2C 交易平台差异化的用户使用体验也是平台之间竞争的重要手段, C2C 交易平台可以采用包括独家合作、定制服务、指定优惠等竞争对手难以复制的差异化服务, 来提升用户的使用体验, 以此来吸引更多用户使用。

平台发展需求, 在双边市场条件下, 双边市场平台的特征趋同, 但不同双边市场平台的盈利和发展方向是不同的, 定价方式也因此而有所不同。平台企业的双边市场是紧密联系的, 在价格、相互作用、用户量、成交量方面相互依赖, 定价往往和边际成本相差很大, 不同的平台的盈利和发展也是不同的, 有的双边市场平台目的在于培养用户、增加用户和产品数量、提高交易量; 有的目的则是增加服务或产品提供方, 将平台可以提供的东西做多做强, 以此吸引更多的服务或产品需求者。例如二手车交易平台可能侧重于增加二手车商品的数量和信息的质量; 外卖平台则重视吸引更多餐饮店的进入; 媒体平台重视培养用户的阅读和使用习惯; 交易平台则注重提高双边用户的信任感和成交量, 因此平台出于自身的发展需求会对不同用户方采用不同的收费和定价管理方式。

上述提到的 C2C 交易平台在用户管理方面的主要影响因素包含内部的和外部的, 其涉及到的理论和问题范围较大。根据本文所研究的 C2C 二手交易平台的特征和其特殊的双边市场结构, 我们将研究文章研究的重点放在 C2C 二手交易平台内部用户管理, 包括用户数量、用户定价、相关用户管理影响参数的关系和影响程度的研究上, 因此尝试对结合 C2C 二手交易平台的特征和双边市场结构, 构建相关的用户管理模型来进行后续的研究和分析。

3.2 C2C 交易平台收费条件分类

定价收费的讨论和以及与相关用户管理参数的关系较为直观, 因此我们先选择构建用户定价模型, 需要先选择定价模型的收费条件来进行区别。C2C 交易平台向双边用户提供服务, 并收取诸如会员费、交易费、广告费、综合收费等多种收费定价方式, 由于 C2C 交易平台双边用户间存在外部相互作用, 现实情况中平台针对双边用户的收费可能会在上述讨论多的基础上更为细化和复杂, 多数平台会根据双边用户的特点和外部相互作用强度采取完全不同的定价方式和价格, 常常会选择对一方低收费或免费, 吸引这一方的用户, 用以吸引

另一方的用户进入平台，提高用户总量和平台交易量，平台也可以采用有条件免费、用户福利或交易补贴的方式吸引单独一方或双方用户。对于平台使用者来说，一方的用户越多，在平台上达成交易或满足销售和购买的需求可能性就越大，用户对于该平台的粘性也就越大。双边用户在进入和使用平台时，主要会在对方用户数量、平台规模和相关费用间进行权衡。

同时也可能包含完全免费的双边用户用以增加平台的用户数量，以扩大平台交易量和影响力，对双边用户采取不同的收费定价方式将对平台管理和平台发展有着复杂的影响，不仅直接影响平台的盈利，不同的定价模式会影响双边用户的数量分配、影响买方或买方对于平台的依赖度、影响双边用户的信誉度，影响平台商品的数量种类和平台的成交率，从而影响平台的整体发展，最终影响买卖双方的用户群体和平台竞争格局。

会员费是在特定时期内对平台用户收取的一类费用，可以是一个周期的也可以是永久的，比如一些操作平台或信用卡收取的年费等，但在很多电商平台中此项费用多数是免费的，要视具体情况而定。交易费在形式上类似于交易中介费，是指 C2C 交易平台根据交易金额或交易过程，对双边用户每次交易产生所收取的费用，例如滴滴打车，一项交易结束后用户付钱，平台会抽取一定比例的费用，又或者一些拍卖平台会在交易达成后收取交易佣金等。综合收费可能可以包含会员费、交易费或更多类型的费用，对双边用户收取时会具有差异性、选择性和倾向性，例如在 eBay 网上，用户在缴纳会员费后，在每次交易产生后会像 eBay 网缴纳一定比例的交易费。由于本文着重讨论 C2C 二手交易平台，除平台自身宣传所需的广告费外，忽略买卖双方的广告费收取，本文将考虑在包括会员费、交易费和组合收费这三种不同收费条件下，C2C 交易平台对双边用户的定价模型、用户数量模型和用户管理参数影响度模型。

①会员费条件，会员注册费是电商平台最为常见的收费方式，直接与双边用户数量相关联。会员注册费可分为分段式，即月度或年度收费，也有终身制，即使该平台只收取一次会员注册费即可终身使用，还有分级制，即可免费使用平台服务，但缴纳会员注册费即可享受更多增值服务。在 C2C 交易平台实际管理中，其会员费组成模式往往更为复杂。

②交易费条件，C2C 交易平台在用户每次交易过程中收取一定比例的服务费用，类似于中介费用或交易佣金的概念，但此种服务费用往往只适用于诸如二手房、收藏品等贵重或价格很高的商品交易平台，不适用于一般小商品二手交易。服务费用比例也随交易价格有所变化，使买卖双方能够承担和接受服务费用。同时也有一些垄断平台也会采用收取交易费用的模式，如 eBay、日本雅虎等著名 C2C 平台。此种收费方式与不同地区的市场接受程度有很大关联。

③综合收费条件，综合收费方式也常见于各种 C2C 交易平台，可以通过对买卖双方收费的倾斜，和各方收费的比例的进行调节，最主要的目的还是增加买卖双方用户数量，提高整体成交率。综合收费可以用来调节特定时间内平台培养的用户群体和影响买卖双方间的外部相互作用。

3.3 C2C 交易平台定价模型

3.3.1 C2C 交易平台会员费定价模型

假设 C2C 交易平台向买卖双方收取 P_{rb} , P_{rs} 的会员费，则 C2C 交易平台买卖双方的效用函数跟各自的会员费成反比，根据双边市场理论假设，一方用户所获得的效用与对应的另一方用户数量成正比，并且存在外部效用系数 α 影响效用传导。假设 C2C 交易平台双边用户从平台获取的效用参数分别为 U_b 和 U_s ，则买卖双边用户所获得的效用函数可表达为：

$$U_b = \alpha_b n_s - P_{rb}, \quad U_s = \alpha_s n_b - P_{rs} \quad (3-1)$$

则买卖双方所对应的定价关系可变换为：

$$P_{rb} = \alpha_b n_s - U_b, \quad P_{rs} = \alpha_s n_b - U_s \quad (3-2)$$

假设 U 为买卖双方从 C2C 交易平台获得的效用参数，则买卖双方用户数量表达为：

$$n_b = \varphi_b(U_b), \quad n_s = \varphi_s(U_s) \quad (3-3)$$

假设 k_i 为 C2C 交易平台针对双边用户的基本服务成本，平台利润函数 π 的表达式设为：

$$\pi = (P_{rb} - k_b)n_b + (P_{rs} - k_s)n_s \quad (3-4)$$

将(3-2)和(3-3)代入(3-4)，得到平台利润函数：

$$\pi = (\alpha_b n_s - U_b - k_b)\varphi_b(U_b) + (\alpha_s n_b - U_s - k_s)\varphi_s(U_s) \quad (3-5)$$

用 $v_i(U_i)$ 表示买卖双边用户在 C2C 平台交易中获得的价值，根据包络定理可推导出：

$$v_b'(U_b) = \varphi_b(U_b) = n_b, \quad v_s'(U_s) = \varphi_s(U_s) = n_s \quad (3-6)$$

社会总价值函数 W 可表达为：

$$W = \pi + v_b(U_b) + v_s(U_s) \quad (3-7)$$

将(3-5)代入(3-7)得社会总价值函数：

$$W = (\alpha_b n_s - U_b - k_b)\varphi_b(U_b) + (\alpha_s n_b - U_s - k_s)\varphi_s(U_s) + v_b(U_b) + v_s(U_s) \quad (3-8)$$

将(3-3)代入(3-8)可得：

$$W = (\alpha_b n_s - U_b - k_b)n_b + (\alpha_s n_b - U_s - k_s)n_s + v_b(U_b) + v_s(U_s) \quad (3-9)$$

对(3-9)变换可得：

$$W = (\alpha_b n_s - U_b - k_b + \alpha_s n_s)n_b - (U_s + k_s)n_s + v_b(U_b) + v_s(U_s) \quad (3-10)$$

$$W = (\alpha_s n_b - U_s - k_s + \alpha_b n_b) n_s - (U_b + k_b) n_b + v_b(U_b) + v_s(U_s) \quad (3-11)$$

当社会福利 W 有最大值时, (3-10)和(3-11)分别对 U_b 和 U_s 求导, 应满足 $W' = 0$, 则 n_b, n_s 的系数需为零, 可得:

$$\alpha_b n_s - U_b - k_b + \alpha_s n_s = 0, \quad \alpha_s n_b - U_s - k_s + \alpha_b n_b = 0 \quad (3-12)$$

将(3-1)代入(3-12)可得:

$$\alpha_b n_s - \alpha_b n_s + P_{rb} - k_b + \alpha_s n_s = 0, \quad \alpha_s n_b - \alpha_s n_b + P_{rs} - k_s + \alpha_b n_b = 0$$

在社会价值 W 取最大值条件下, C2C 交易平台用户会员费定价模型为:

$$P_{rb} = k_b - \alpha_s n_s, \quad P_{rs} = k_s - \alpha_b n_b \quad (3-13)$$

将(3-3)带入(3-5)得 C2C 交易平台利润函数:

$$\pi = (\alpha_b n_s - U_b - k_b) \varphi_b(U_b) + (\alpha_s \varphi_b(U_b) - U_s - k_s) n_s \quad (3-14)$$

$$\pi = (\alpha_b \varphi_s(U_s) - U_b - k_b) n_b + (\alpha_s n_b - U_s - k_s) \varphi_s(U_s) \quad (3-15)$$

对(3-14)和(3-15)变换可得:

$$\pi = (\alpha_b n_s - U_b - k_b) \varphi_b(U_b) + \alpha_s n_s \varphi_b(U_b) - U_s n_s - k_s n_s \quad (3-16)$$

$$\pi = \alpha_b n_b \varphi_s(U_s) - U_b n_b - k_b n_b + (\alpha_s n_b - U_s - k_s) \varphi_s(U_s) \quad (3-17)$$

平台利润 π 取最大值时, 将(3-16)和(3-17)分别对 U_b 和 U_s 求导, 则应满足 $\pi' = 0$ 这一条件:

$$\pi'(U_b) = -\varphi_b(U_b) + (\alpha_b n_s - U_b - k_b) \varphi_b'(U_b) + \alpha_s n_s \varphi_b'(U_b) = 0 \quad (3-18)$$

$$\pi'(U_s) = \alpha_b n_b \varphi_s'(U_s) + (\alpha_b n_s - U_b - k_b) \varphi_s'(U_s) - \varphi_s'(U_s) = 0 \quad (3-19)$$

对(3-18)和(3-19)变换可得:

$$\alpha_b n_s - U_b - k_b + \alpha_s n_s = \frac{\varphi_b(U_b)}{\varphi_b'(U_b)}, \quad \alpha_s n_b - U_s - k_s + \alpha_b n_b = \frac{\varphi_s(U_s)}{\varphi_s'(U_s)} \quad (3-20)$$

将(3-1)代入(3-20)可得:

$$\alpha_b n_s - \alpha_b n_s + P_{rb} - k_b + \alpha_s n_s = \frac{\varphi_b(U_b)}{\varphi_b'(U_b)}, \quad \alpha_s n_b - \alpha_s n_b + P_{rs} - k_s + \alpha_b n_b = \frac{\varphi_s(U_s)}{\varphi_s'(U_s)}$$

在 C2C 交易平台利润最大化条件下, 会员费定价模型为:

$$P_{rb} = k_b - \alpha_s n_s + \frac{\varphi_b(U_b)}{\varphi_b'(U_b)}, \quad P_{rs} = k_s - \alpha_b n_b + \frac{\varphi_s(U_s)}{\varphi_s'(U_s)} \quad (3-21)$$

在社会福利最大化条件和平台利润最大化条件下, 计算得到的平台会员费定价公式(3-13)和(3-21), 可以看出当平台服务成本尽可能低, 平台双方用户数较大时, 会员费会趋于无穷小甚至负值的情况, 平台会员费定价与平台成本正相关, 与双边用户收益指数和双边用户数量负相关, 可以说明当 C2C 交易平台的双边用户收益指数足够大, 双边用户数量足够多, 运营服务成本足够低时, 平台可以向双边用户免收会员费甚至进行补贴用以吸引用户数量的增加。

参考双边市场理论和上述会员费定价模型, 当 C2C 交易平台仅向双边用户收取会员费时, 平台对某一边的会员费采取低定价时, 会使这一边的用户数量

增多,即平台可以通过尽可能低的会员费、免费甚至补贴的方式来增加单边用户数量。同时也可通过增大一方的外部效用系数 α 来降低会员费定价同时增加单边用户数量。

同时从推到所得的定价公式来看,C2C 交易平台的收费结构可以有倾斜性,即对买卖双边用户采取差别化的定价方式。为实现平台生存发展、用户群体的吸引、占领市场等需要,平台可以在在特定时间内倾斜于一方的用户,培养单边用户数量,为另一方用户扩大市场规模,通过外部相互作用吸引另一方用户数量的增加。同时由于双边用户的外部相互作用,平台间的竞争也会由此产生,定价也可以调节用户比例,与其他平台进行竞争。

3.3.2 C2C 交易平台交易费定价模型

由于本文所讨论的为 C2C 二手交易平台,买卖双方为个人用户对个人用户,且平台使用关系对等,则假设双方均有对应的评价参数。假设 C2C 交易平台在每次交易产生中,向买卖双方用户分别收取 P_{tb} 和 P_{ts} 作为交易费。用 β 表示买卖双方用户的信誉度, β_b 为买方信誉度, β_s 为卖方信誉度,用 γ 表示买卖双方用户的交易价格合理度, γ_b 为买方出价合理度, γ_s 为卖方售价合理度。则可将买方交易次数的函数表达为 $\lambda_b(\beta_s+\gamma_s)$, 卖方交易次数的函数表达为 $\lambda_s(\beta_b+\gamma_b)$, 双方的交易次数函数是对方信誉度和交易价格合理度的增函数。对于给定的 β_i 和 γ_i , $\lambda_i(\beta_i+\gamma_i)$ 可以看作定值。为简化函数表达,设 $M_b=\beta_b+\gamma_b$, $M_s=\beta_s+\gamma_s$, 则交易次数函数可表达为 $\lambda_b(M_s)$ 和 $\lambda_s(M_b)$ 。

双边用户在平台获得的效用函数可表达为:

$$U_b = \alpha_b n_s - P_{tb} \lambda_b(M_s), \quad U_s = \alpha_s n_b - P_{ts} \lambda_s(M_b) \quad (3-22)$$

将(3-22)变换可得:

$$P_{tb} = \frac{\alpha_b n_s - U_b}{\lambda_b(M_s)}, \quad P_{ts} = \frac{\alpha_s n_b - U_s}{\lambda_s(M_b)} \quad (3-22)$$

由于本文讨论的是 C2C 二手交易,因此双边用户均有可能成为买方或卖方,因此假设全部用户的商品曝光度为 θ , 则实际成交次数应表达为 $\theta \lambda_b(M_s) n_b$ 和 $\theta \lambda_s(M_b) n_s$ 。

同时,平台交易属于双向交易,且买卖用户间是完全重叠的,则平台在每次交易产生时向买卖双方收取的交易费是重叠的,平台总收益函数可表达为:

$$\pi = \frac{1}{2} [(P_{tb} - c_b) \theta \lambda_b(M_s) n_b + (P_{ts} - c_s) \theta \lambda_s(M_b) n_s] \quad (3-23)$$

将(3-22)带入(3-23)得:

$$\pi = \frac{1}{2} \theta \left[\left(\frac{\alpha_b n_s - U_b}{\lambda_b(M_s)} - c_b \right) \lambda_b(M_s) n_b + \left(\frac{\alpha_s n_b - U_s}{\lambda_s(M_b)} - c_s \right) \lambda_s(M_b) n_s \right] \quad (3-24)$$

$$\pi = \frac{1}{2} \theta [(\alpha_b n_s - U_b - c_b \lambda_b(M_s)) n_b + (\alpha_s n_b - U_s - c_s \lambda_s(M_b)) n_s] \quad (3-24)$$

整理变换可得：

$$\pi = \frac{1}{2} \theta [(\alpha_b n_s - U_b - c_b \lambda_b(M_s) + \alpha_s n_s) n_b + (-U_s - c_s \lambda_s(M_b)) n_s] \quad (3-25)$$

$$\pi = \frac{1}{2} \theta [(-U_b - c_b \lambda_b(M_s)) n_b + (\alpha_b n_s + \alpha_s n_b - U_s - c_s \lambda_s(M_b)) n_s] \quad (3-26)$$

将(3-22)函数分别带入(3-25)和(3-26)可得：

$$\pi = \frac{1}{2} \theta [(\alpha_b n_s - \alpha_b n_s + P_{tb} \lambda_b(M_s) - c_b \lambda_b(M_s) + \alpha_s n_s) n_b + (U_s - c_s \lambda_s(M_b)) n_s]$$

$$\pi = \frac{1}{2} \theta [(-U_b - c_b \lambda_b(M_s)) n_b + (\alpha_b n_b + \alpha_s n_b - \alpha_s n_b + P_{ts} \lambda_s(M_b) - c_s \lambda_s(M_b)) n_s]$$

整理可得：

$$\pi = \frac{1}{2} \theta [(P_{tb} \lambda_b(M_s) - c_b \lambda_b(M_s) + \alpha_s n_s) n_b + (U_s - c_s \lambda_s(M_b)) n_s] \quad (3-27)$$

$$\pi = \frac{1}{2} \theta [(-U_b - c_b \lambda_b(M_s)) n_b + (\alpha_b n_b + P_{ts} \lambda_s(M_b) - c_s \lambda_s(M_b)) n_s] \quad (3-28)$$

将(3-3)带入(3-27)和(3-28)得：

$$\pi = \frac{1}{2} \theta [(P_{tb} \lambda_b(M_s) - c_b \lambda_b(M_s) + \alpha_s n_s) \varphi_b(U_b) + (U_s - c_s \lambda_s(M_b)) n_s] \quad (3-27)$$

$$\pi = \frac{1}{2} \theta [(-U_b - c_b \lambda_b(M_s)) n_b + (\alpha_b n_b + P_{ts} \lambda_s(M_b) - c_s \lambda_s(M_b)) \varphi_s(U_s)] \quad (3-28)$$

当 π 取最大值时，将(3-27)和(3-28)分别对 U_b 和 U_s 求导，

$$\pi'(U_b) = \frac{1}{2} \theta [-\varphi_b(U_b) + (P_{tb} \lambda_b(M_s) - c_b \lambda_b(M_s) + \alpha_s n_s) \varphi'_b(U_b)] = 0$$

$$\pi'(U_s) = \frac{1}{2} \theta [(\alpha_b n_b + P_{ts} \lambda_s(M_b) - c_s \lambda_s(M_b)) \varphi'_s(U_s) - \varphi_s(U_s)] = 0$$

在 C2C 交易平台利润取最大值条件下，得到平台用户交易费定价模型为：

$$P_{tb} = c_b + \frac{1}{\lambda_b(M_s)} \left(\frac{\varphi_b(U_b)}{\varphi'_b(U_b)} - \alpha_s n_s \right), \quad P_{ts} = c_s + \frac{1}{\lambda_s(M_b)} \left(\frac{\varphi_s(U_s)}{\varphi'_s(U_s)} - \alpha_b n_b \right)$$

$$P_{tb} = c_b + \frac{1}{\lambda_b(\beta_s + \gamma_s)} \left(\frac{\varphi_b(U_b)}{\varphi'_b(U_b)} - \alpha_s n_s \right), \quad P_{ts} = c_s + \frac{1}{\lambda_s(\beta_b + \gamma_b)} \left(\frac{\varphi_s(U_s)}{\varphi'_s(U_s)} - \alpha_b n_b \right) \quad (3-29)$$

根据平台利润最大化条件下，计算得到的交易费定价模型(3-29)，可以发现除平台服务成本外，交易费定价与用户数量负相关，当用户数量足够大时，平台交易费会趋于服务成本，而平添交易量则与双边用户的信誉度和交易价格合理性相关。除 C2C 交易平台本身的运营成本和服务外，双边用户的数量以及用户信誉度和交易价格合理性是平台定价的重要影响因素。

3.3.3 C2C 交易平台综合收费定价模型

当 C2C 交易平台向双边用户采取会员费 P_{tb} ， P_{ts} 和交易费 P_{tb} ， P_{ts} 综合收费方式时，则平台双边用户通过平台获得的效用函数可表达为：

$$U_b = \alpha_b n_s - P_{rb} - P_{tb} \lambda_b(M_s), U_s = \alpha_s n_b - P_{rs} - P_{ts} \lambda_s(M_b) \quad (3-30)$$

变换(3-30)得到对应的定价关系函数为:

$$P_{rb} = \alpha_b n_s - U_b - P_{tb} \lambda_b(M_s), P_{rs} = \alpha_s n_b - U_s - P_{ts} \lambda_s(M_b) \quad (3-31)$$

平台利润由双边用户会员费和交易费组成, 函数表达为:

$$\pi = (P_{rb} - k_b)n_b + (P_{rs} - k_s)n_s + \frac{1}{2}[(P_{tb} - c_b)\theta\lambda_b(M_s)n_b + (P_{ts} - c_s)\theta\lambda_s(M_b)n_s] \quad (3-32)$$

当平台利润取最大值时, 将(3-32)表达式分别对 U_b 和 U_s 求导, 则在 C2C 交易平台综合收费条件下, 定价模型为:

$$P_{rb} = k_b - \alpha_s n_s + \frac{\varphi_b(U_b)}{\varphi_b'(U_b)} - \frac{1}{2}\theta\lambda_b(M_s)(P_{tb} - c_b)$$

$$P_{rs} = k_s - \alpha_b n_b + \frac{\varphi_s(U_s)}{\varphi_s'(U_s)} - \frac{1}{2}\theta\lambda_s(M_b)(P_{ts} - c_s)$$

变换可得:

$$P_{rb} = k_b - \alpha_s n_s + \frac{\varphi_b(U_b)}{\varphi_b'(U_b)} - \frac{1}{2}\theta\lambda_b(\beta_s + \gamma_s)(P_{tb} - c_b)$$

$$P_{rs} = k_s - \alpha_b n_b + \frac{\varphi_s(U_s)}{\varphi_s'(U_s)} - \frac{1}{2}\theta\lambda_s(\beta_b + \gamma_b)(P_{ts} - c_s) \quad (3-33)$$

当 C2C 交易平台向双边用户采取综合收费, 即同时收取会员费和交易费条件下, 平台的定价模型为(3-33)所示, 可以看出平台定价是与用户数量、商品曝光度、用户信誉度及交易价格合理度紧密相关的, 这四个参数都会各自作用并互相影响 C2C 交易平台对双边用户的综合定价, 也可以发现买卖双方的外部相互作用对 C2C 交易平台用户定价和用户数量的管理存在显著影响。

3.3.4 C2C 交易平台定价模型分析

上文分别在收取会员费、交易费和综合收费三种不同条件下, 计算构建出 C2C 交易平台的用户定价模型, 模型涉及了平台双边用户数量、商品曝光度、用户信誉度及交易价格合理度等主要影响平台定价的用户管理参数, 以平台定价 P 为关注点, 则可以整理出 C2C 交易平台在三种收费模式下的定价模型如下:

表 3-1 C2C 交易平台定价模型汇总

收费方式	用户	定价模型	模型分析
会员费	买方	$P_{rb} = k_b - \alpha_s n_s + \frac{\varphi_b(U_b)}{\varphi_b'(U_b)}$	定价与用户数量成反比, 增加用户数量、提高用户效用可有效降低定价
	卖方	$P_{rs} = k_s - \alpha_b n_b + \frac{\varphi_s(U_s)}{\varphi_s'(U_s)}$	

表 3-1 C2C 交易平台定价模型汇总(续)

收费方式	用户	定价模型	模型分析
交易费	买方	$P_{tb} = c_b + \frac{1}{\lambda_b(\beta_s + \gamma_s)} \left(\frac{\varphi_b(U_b)}{\varphi'_b(U_b)} - \alpha_s n_s \right)$	定价与用户数量成反比，提高对方用户的信誉度和交易价格合理度可有效提高交易量，进而可使定价趋近于边际成本
	卖方	$P_{ts} = c_s + \frac{1}{\lambda_s(\beta_b + \gamma_b)} \left(\frac{\varphi_s(U_s)}{\varphi'_s(U_s)} - \alpha_b n_b \right)$	
综合收费	买方	$P_{rb} = k_b - \alpha_s n_s + \frac{\varphi_b(U_b)}{\varphi'_b(U_b)} - \frac{1}{2} \theta \lambda_b (\beta_s + \gamma_s) (P_{tb} - c_b)$	定价与用户数量成反比，提高商品曝光度、对方用户信誉度和交易价格合理度将使定价接近边际成本甚至可能为负值
	卖方	$P_{rs} = k_s - \alpha_b n_b + \frac{\varphi_s(U_s)}{\varphi'_s(U_s)} - \frac{1}{2} \theta \lambda_s (\beta_b + \gamma_b) (P_{ts} - c_s)$	

通过前文的 C2C 交易平台定价模型分析，当以平台收费 P 为关注点时可以得到以下一些结论：

①双边市场条件下，C2C 交易平台对双边用户的定价结构并非相同，这种不均等的定价反映出双边用户间的外部相互作用，定价也并非简单的使用一方用户的高收费去补贴另一方，而是需要根据平台用户比例和交易状况来进行调节，提升双边用户的数量。

②买卖双方的外部相互作用会使平台对用户的定价低于平台正常的盈利需求，C2C 交易平台会愿意以较低甚至免费的价格吸引更多的用户进入，增加平台交易量和用户获得的效用来增加用户粘性，以提高平台收益。对于平台用户来讲一方面用户数量的增加会使得交易商品数量增加、交易可能性增加，用户获得效用也因此增加，另一方面，双边用户的外部相互租用也使得平台会对双边用户采取更低定价方式。

③用户的信誉度和交易价格合理度将显著影响平台定价，更好的用户信誉度和交易价格合理度会提高成交量，从而吸引更多的客户，平台用户间的外部相互作用最终会使平台对双边用户的定价进一步降低。C2C 交易平台可以在降低会员费及交易费的同时，促进平台用户数量和交易量的提升，也同样能够保证平台的获得足够的利润并且进一步发展。通过用户定价模型可以发现，C2C 交易平台用户信誉度的提高会增加买卖双方的交易意向，促进平台成交率的提升，这显示平台向双边用户收取的费用与双边用户的信誉度和整体成交量是负相关的。在平台成熟且市场和用户稳定后，平台可逐步采取收取交易费来获得盈利，仅收取交易费既可以降低用户进入的收费门槛，也可以在平台大量的

交易规模下降低每次交易的收费额度,不至于影响用户的使用体验,也可以实现平台更好的盈利。

④在用户数量、对方用户的信誉度和交易价格合理度不变的条件下,可以看到会员费降低会使商品曝光度提高,这表明 C2C 二手交易平台可以通过调节会员费和交易费,来调节双边用户间的交易需求和成交率。同时商品曝光度的增加也可以提高双边用户的交易意愿,可以简单理解为看多次数多了会更愿意购买,通过向特定用户精准推送商品信息来刺激用户在平台上的交易意愿,用以提高平台的总体成交率和整体收益。

在实际分析中,上述定价模型的一些参数很难具体确定,但模型显示出了主要参数对用户定价管理的影响和关系,对平台的用户定价管理具有实际的指导作用。平台在实际的用户定价的制定和管理中可以参考模型中对应参数的关系来调节管理目标值,当然在实际分析中平台不论采取上述哪一种定价方式,都要注意一边用户的定价与另一边用户的数量、商品曝光度、用户信誉度和交易价格合理度成反向关系,在这些参数足够大时,价格可以为零甚至为负值,对于平台定价来讲都是合理的。

目前多数的 C2C 二手交易平台均处于成长发展期,这些平台多背靠大型的电商企业作为其分支业务,则对于用户资源和电子支付保障方面有着巨大优势,用户数量容易在大型电商企业的推送下迅速扩大规模,可以短时间聚集大量的用户群体,同时在 C2C 二手交易平台中买卖双方没有界限,平台可以通过培养用户的使用习惯促成各类用户的更多交易,平台还可以通过限时免费、运费补贴、交易费用补贴、免费商品等活动形式吸引更多用户进入,也可以通过培养特定的用户群体,比如吸引和培养特定的专业卖家,提高平台商品数量、提高平台二手商品品质、提升服务的专业性、邀请特定的专业卖家参与平台交易和售后服务的评判和管理等,以此来提升平台的专业性,吸引更多的用户进入,培养整体用户数量,对影响用户数量的相关影响因素进行管理。当平台双边用户数量达到一定规模后,用户间的外部相互作用将会不断扩大,实现平台发展的良性循环,此时平台可以通过向双边用户收取特定的费用来实现平台效益的更多提升。

上述构建的定价模型涉及到了本文所研究的用户管理主要的影响参数,包括效用系数 α 、用户数量 n 、会员费 P_r 、基本服务成本 k 、交易费 P_t 、交易服务成本 c 、商品曝光度 θ 、用户信誉度 β 、交易价格合理度 γ ,涵盖了 C2C 交易平台各类用户管理参数的基本关系,将作为后续用户数量模型和用户数量影响度模型推导的基础。

3.4 C2C 交易平台用户数量模型

在 C2C 交易平台对用户分别收取会员费、交易费、综合收费三种条件下，上文计算构建出不同收费条件下的用户定价模型，模型内包含平台效用系数 α 、用户数量 n 、会员费 P_r 、基本服务成本 k 、交易费 P_t 、交易服务成本 c 、商品曝光度 θ 、用户信誉度 β 、交易价格合理度 γ 等主要用户管理参数。若将平台用户数量为研究对象，则可将不同收费条件下的定价模型变换成对应的用户数量模型。

3.4.1 C2C 交易平台会员费用户数量模型

在仅收取会员费条件下，平台利润取最大值时，C2C 交易平台会员费定价模型为：

$$P_{rb} = k_b - \alpha_s n_s + \frac{\varphi_b(U_b)}{\varphi_b'(U_b)}, \quad P_{rs} = k_s - \alpha_b n_b + \frac{\varphi_s(U_s)}{\varphi_s'(U_s)} \quad (3-21)$$

对(3-21)变换成会员费用户数量模型为：

$$n_s = \frac{1}{\alpha_s} [k_b - P_{rb} + \frac{\varphi_b(U_b)}{\varphi_b'(U_b)}], \quad n_b = \frac{1}{\alpha_b} [k_s - P_{rs} + \frac{\varphi_s(U_s)}{\varphi_s'(U_s)}] \quad (3-34)$$

在只收取会员费和平台利润最大化条件下，平台用户数量 n_i 与会员费 P_r 呈反向关系，即降低会员费 P_r 会使对应一方的用户数量 n_i 增加。

3.4.2 C2C 交易平台交易费用户数量模型

在 C2C 交易平台收取交易费，并且平台利润取最大值条件下，C2C 交易平台交易费定价模型为：

$$P_{tb} = c_b + \frac{1}{\lambda_b(\beta_s + \gamma_s)} (\frac{\varphi_b(U_b)}{\varphi_b'(U_b)} - \alpha_s n_s), \quad P_{ts} = c_s + \frac{1}{\lambda_s(\beta_b + \gamma_b)} (\frac{\varphi_s(U_s)}{\varphi_s'(U_s)} - \alpha_b n_b) \quad (3-29)$$

对(3-29)变换成交易费用户数量模型为：

$$n_s = \frac{1}{\alpha_s} [\frac{\varphi_b(U_b)}{\varphi_b'(U_b)} + (c_b - P_{tb})\lambda_b(\beta_s + \gamma_s)], \quad n_b = \frac{1}{\alpha_b} [\frac{\varphi_s(U_s)}{\varphi_s'(U_s)} + (c_s - P_{ts})\lambda_s(\beta_b + \gamma_b)] \quad (3-35)$$

在只收取交易费和平台利润最大化条件下，平台用户数量 n_i 与交易费 P_t 呈反向关系，与用户信誉度 β 、交易价格合理度 γ 呈正向关系，即降低交易费或增加用户信誉度 β 、交易价格合理度 γ 会使对应一方的用户数量 n_i 增加。

3.4.3 C2C 交易平台综合收费用户数量模型

在 C2C 交易平台同时收取会员费和交易费，并且平台利润取最大值条件下，C2C 交易平台综合收费定价模型为：

$$\begin{aligned} P_{rb} &= k_b - \alpha_s n_s + \frac{\varphi_b(U_b)}{\varphi_b'(U_b)} - \frac{1}{2} \theta \lambda_b(\beta_s + \gamma_s)(P_{tb} - c_b) \\ P_{rs} &= k_s - \alpha_b n_b + \frac{\varphi_s(U_s)}{\varphi_s'(U_s)} - \frac{1}{2} \theta \lambda_s(\beta_b + \gamma_b)(P_{ts} - c_s) \end{aligned} \quad (3-33)$$

对(3-33)变换成综合收费用户数量模型为：

$$n_s = \frac{1}{\alpha_s} [k_b - P_{rb} + \frac{\varphi_b(U_b)}{\varphi_b'(U_b)} + \frac{1}{2} \theta \lambda_b(\beta_s + \gamma_s)(c_b - P_{tb})]$$

$$n_b = \frac{1}{\alpha_b} [k_s - P_{rs} + \frac{\varphi_s(U_s)}{\varphi_s'(U_s)} + \frac{1}{2} \theta \lambda_s (\beta_b + \gamma_b) (c_s - P_{ts})] \quad (3-36)$$

在同时收取会员费、交易费和平台利润最大化条件下，平台用户数量 n_i 与会员费 P_r 和交易费 P_t 均呈反向关系，与商品曝光度 θ 、用户信誉度 β 、交易价格合理度 γ 呈正向关系，即降低平台会员费 P_r 、平台交易费 P_t 或增加商品曝光度 θ 、用户信誉度 β 、交易价格合理度 γ 会使对应一方的用户数量 n_i 增加。

3.4.4 C2C 交易平台用户数量模型分析

在 C2C 交易平台分别对用户收取会员费、交易费和综合收费三种不同条件下，以平台用户数量 n 为关注点，整理出 C2C 交易平台在不同条件下的用户数量模型和相关参数间的关系如下：

表 3-2 C2C 交易平台用户数量模型汇总

收费方式	用户	用户数量模型	模型分析
会员费	买方	$n_s = \frac{1}{\alpha_s} [k_b - P_{tb} + \frac{\varphi_b(U_b)}{\varphi_b'(U_b)}]$	用户数量与会员费呈反向关系，会员费的降低可以刺激用户数量的增加，会员费必须小于平台边际成本
	卖方	$n_b = \frac{1}{\alpha_b} [k_s - P_{rs} + \frac{\varphi_s(U_s)}{\varphi_s'(U_s)}]$	
交易费	买方	$n_s = \frac{1}{\alpha_s} [\frac{\varphi_b(U_b)}{\varphi_b'(U_b)} + (c_b - P_{tb}) \lambda_b (\beta_s + \gamma_s)]$	用户数量与交易费呈反向关系，与用户信誉度和交易价格合理度呈正向关系，交易费须小于交易服务边际成本
	卖方	$n_b = \frac{1}{\alpha_b} [\frac{\varphi_s(U_s)}{\varphi_s'(U_s)} + (c_s - P_{ts}) \lambda_s (\beta_b + \gamma_b)]$	
综合收费	买方	$n_s = \frac{1}{\alpha_s} [k_b - P_{tb} + \frac{\varphi_b(U_b)}{\varphi_b'(U_b)} + \frac{1}{2} \theta \lambda_b (\beta_s + \gamma_s) (c_b - P_{tb})]$	用户数量与会员费及交易费呈反向关系，与商品曝光度、用户信誉度和交易价格合理度呈正向关系，交易费必须小于交易服务边际成本
	卖方	$n_b = \frac{1}{\alpha_b} [k_s - P_{rs} + \frac{\varphi_s(U_s)}{\varphi_s'(U_s)} + \frac{1}{2} \theta \lambda_s (\beta_b + \gamma_b) (c_s - P_{ts})]$	

当以 C2C 交易平台用户数量 n 为关注点时可以得到以下一些结论：

双边市场条件下，C2C 交易平台用户数量与平台定价呈反向关系，与平台服务成本、商品曝光度、用户信誉度、交易价格合理度呈正向关系，单一参数的变化即可影响用户数量的增减。为了提高用户数量，平台应尽量降低会员费及交易费定价，并尽可能提高商品曝光度、用户信誉度和交易价格合理度，来刺激用户数量的增加，并且 C2C 交易平台还可以依据买卖双方的用户数量实际状况和目标数量来进行调节和刺激。

在实际市场环境中，C2C 交易平台针对用户的收费较为复杂，也多采用综合收费方式，所以综合收费用户定价模型和综合收费用户数量模型与实际市场条件更为接近。但是一些基本参数如平台效用系数 α 、基本服务成本 k 、交易服务成本 c 等难以确定和量化，用户数量 n 、会员费 P_r 、交易费 P_t 、商品曝光度 θ 、用户信誉度 β 、交易价格合理度 γ 等也受到更为复杂的外部 and 内部相互作用影响，因此为了研究主要用户管理影响参数如何影响关键用户管理目标，如平台定价或用户数量，则需要进一步研究相关用户管理影响参数对管理目标的影响程度。

参考本文选取的研究对象——XY 二手交易平台目前的管理运营情况，我们发现平台目前采取完全免费的定价方式，XY 平台用户管理的主要目标是吸引更多的用户，提升整体用户数量规模，培养平台用户使用习惯，则我们将相关用户管理影响参数对用户数量的影响作为主要研究的目标，需要构建相关用户管理影响参数对用户数量的影响程度模型来判断 XY 平台在用户管理方面存在的问题。本节所构建的 C2C 交易平台综合收费用户数量模型中相关参数的关系将作为后续构建 C2C 交易平台用户数量影响度模型的基础。

3.5 C2C 交易平台用户数量影响度模型

根据上文构建的不同条件下的用户数量模型，可以发现综合收费条件是比较贴近于实际的，综合收费条件所包含的用户管理参数也是较丰富的，所以选择综合收费用户数量模型来进行用户关联书影响度模型的构建。根据上文中的综合收费用户数量模型：

$$\begin{aligned} n_s &= \frac{1}{\alpha_s} [k_b - P_{rb} + \frac{\varphi_b(U_b)}{\varphi_b'(U_b)} + \frac{1}{2} \theta \lambda_b (\beta_s + \gamma_s) (c_b - P_{tb})] \\ n_b &= \frac{1}{\alpha_b} [k_s - P_{rs} + \frac{\varphi_s(U_s)}{\varphi_s'(U_s)} + \frac{1}{2} \theta \lambda_s (\beta_b + \gamma_b) (c_s - P_{ts})] \end{aligned} \quad (3-36)$$

从综合收费用户数量模型中，可以找到相关用户管理影响参数与用户数量的关系，单一研究对象条件下 C2C 交易平台用户效用系数、基本服务成本和交易服务成本视为常数值，则用户数量 N 仅与会员费定价、交易费定价、商品曝光度、用户信誉度和交易价格合理度等几个参数相关，与会员费定价、交易费定价负相关，与商品曝光度、用户信誉度、交易价格合理度正相关，其余如效用系数、平台服务成本视为常数值。根据综合收费用户数量模型相关用户管理影响参数与用户数量间的关系，我们尝试构建各用户管理影响参数对用户数量的影响程度的定量关系，用以进行后面的实证分析，来评价各用户管理影响参数对用户数量构成的实际影响程度，分析各用户管理影响参数对用户数量管理

的影响作用和对应对的原因，进而找出研究对象在用户管理方面存在的不足之处。

分别假设平台综合成本为 H ，商品曝光度 θ 对用户数量影响度为 δ_1 、用户信誉度 β 对用户数量影响度为 δ_2 、交易价格合理度 γ 对用户数量影响度为 δ_3 、会员费 P_r 对用户数量影响度为 δ_4 、交易费定价 P_t 对用户数量影响度为 δ_5 。参考综合收费用户数量模型各用户管理影响参数和用户数量的影响关系，将用户数量 N 的表达函数变换为：

$$N = H \theta^{\delta_1} \beta^{\delta_2} \gamma^{\delta_3} P_r^{\delta_4} P_t^{\delta_5} \quad (3-37)$$

两边取对数得到用户管理影响参数对用户数量影响度模型：

$$\ln N = \delta_0 + \delta_1 \ln \theta + \delta_2 \ln \beta + \delta_3 \ln \gamma + \delta_4 \ln P_r + \delta_5 \ln P_t \quad (3-38)$$

根据回归数据经验我们设定用户管理影响参数影响度评价标准：

- ①当影响度 $\delta_i < 0$ 时，该项用户管理影响参数对用户数量为负作用影响，数值越小对用户数量的影响程度越小；
- ②当影响度 $0 \leq \delta_i \leq 0.1$ 时，该项用户管理影响参数对用户数量为弱作用影响；
- ③当影响度 $0.1 < \delta_i < 1$ 时，该项用户管理影响参数对用户数量为一般作用影响；
- ④当影响度 $\delta_i \geq 1$ 时，该项用户管理影响参数对用户数量为强作用影响，在相同影响度数值范围内也可以通过具体数值的对比来判断影响程度的强弱。

以此标准来评价 C2C 交易平台相关用户管理影响参数对平台用户数量的影响程度。根据影响程度数值来判定相关用户管理参数对用户数量的影响，分析相关用户管理参数影响强弱的原因，进而找到研究对象在用户管理方面存在的问题点。

第4章 XY 二手交易平台用户管理评价分析

4.1 XY 平台用户管理研究问题和平台介绍

4.1.1 XY 平台用户管理有待研究的问题

根据上文所明确的用户管理研究问题，用户定价和用户数量是用户管理的主要依据和目标，同时需要关注 C2C 二手交易平台用户定价、用户数量以及相关用户管理参数间的关系和影响程度。由于 XY 平台是目前 C2C 二手商品综合交易最具代表性的平台，因其活跃用户数量、综合的商品种类和庞大的交易量都在行业内处于领先地位，故选择其作为用户数量管理和用户管理参数影响程度实证分析的研究对象，同时平台正处于发展成长阶段，稳定现有用户数量、扩大活跃用户数量成为 XY 平台用户管理的主要目标。

上文中提到用户数量会受到包括用户定价、商品曝光、用户信誉和交易价格水平等多种用户管理因素的影响，因此在 XY 平台用户数量管理这一主要用户管理目标方面，这些影响因素对用户数量如何影响，影响程度如何判断，影响程度大小的原因，以及如何评价 XY 平台在这些用户管理影响因素上的表现和存在的问题将作为本章研究的内容。使用第3章构建的用户数量影响度模型，我们将分析 XY 平台各用户管理参数对用户数量的影响程度，根据影响度数值来评价 XY 平台在用户管理方面的表现，同时分析 XY 平台在用户管理方面存在的问题和对应的原因。

4.1.2 XY 二手交易平台介绍

XY 二手交易平台成立于 2012 年，为目前国内发展势头最好的 C2C 二手交易平台，作为阿里巴巴旗下的二手商品交易平台，借助阿里巴巴强大的电商领军地位和用户资源，以及与爱回收、回收宝、衣二三等垂直电商合作，形成了完整的二手商品市场生态。同时 XY 平台依托阿里巴巴信用支付管理体系和芝麻信用评分体系，使用户交易资金得到安全保证，较其他 C2C 二手交易平台优势巨大，占据了综合性二手商品线上交易的主要市场和用户群体。根据 XY 平台公布的数据，2018 年 XY 平台销售额突破 1000 亿元规模，2014-2019 年，XY 平台用户累计发布的二手商品数量超过 14 亿件，平台每天二手商品发布量超过 200，用户年人均交易收入达 4296 元，参与二手商品交易的平台用户中 90 后人群占到总体用户数量的 61%，2019 年 3 月份 XY 平台 APP 月活用户数为

2439.9 万人，在目前综合性二手交易平台电商领域，XY 平台占有 64.1% 的用户数量，占据了综合性二手商品线上交易市场的主要份额。

表 4-1 2019 年 4 月二手电商品牌月活跃用户指数

	APP	所属行业	开发商	月指数(万)	增量百分比
1	XY 平台	二手电商		7546.0	+145.9%
2	转转	二手电商	北京转转精神科技有限公司	3399.7	+90.8%
3	微拍堂	二手电商	杭州微拍堂文化创意有限公司	188.4	-1.9%
4	找靓机	二手电商	深圳市万事富科技有限公司	157.2	+11.2%
5	孔夫子	二手电商	北京古城堡图书有限公司	44.2	-0.0%
6	享物说	二手电商	上海享物说网络科技有限公司	20.7	-9.5%
7	爱回收	二手电商	上海悦易网络信息有限公司	19.0	-5.8%
8	拍拍	二手电商	南京拍拍蓝天信息有限公司	18.9	-3.9%
9	闲转	二手电商	武汉市闲转拍卖有限公司	10.6	-3.8%
10	花粉儿	二手电商	花圃（北京）科技有限公司	6.9	-5.4%

除提供个人用户间的二手交易服务外，XY 平台还创造性的将网络社区融入平台管理和交易之中，平台用户购买或出售二手商品都可以在特定的社区中发布和交流，平台不再限于交易功能，同时也成为相同爱好或目标用户的信息交流平台，这种区域化、兴趣化、类别化的分类社区汇聚了大量的用户群体，使其能在交易目的之外在平台停留更多时间，不仅稳定了用户群体和用户需

求，也增加了更多社区间的交易可能性。其创新的社区交流交易机制将繁杂的二手商品种类精确的划分为不同社区间的交流，使用户间获得的信息和用户间的交易更加精准，搜索、上架、信息推送和交易在特定的人群内进行，增强用户交流的体验感，无形中增加了社区吸引力，吸引更多的用户进入，也增加了同类别商品的集中性和专业性，更提升了同类别商品用户的粘性，构建出一种特殊的“二手商品交流圈”。同时由于平台自由的交易环境，很多以往的个人淘宝商家也转入 XY 平台，为淘宝引流同时也划分开专业商家与个人卖家，使用户对商家和商品的选择更有针对性。

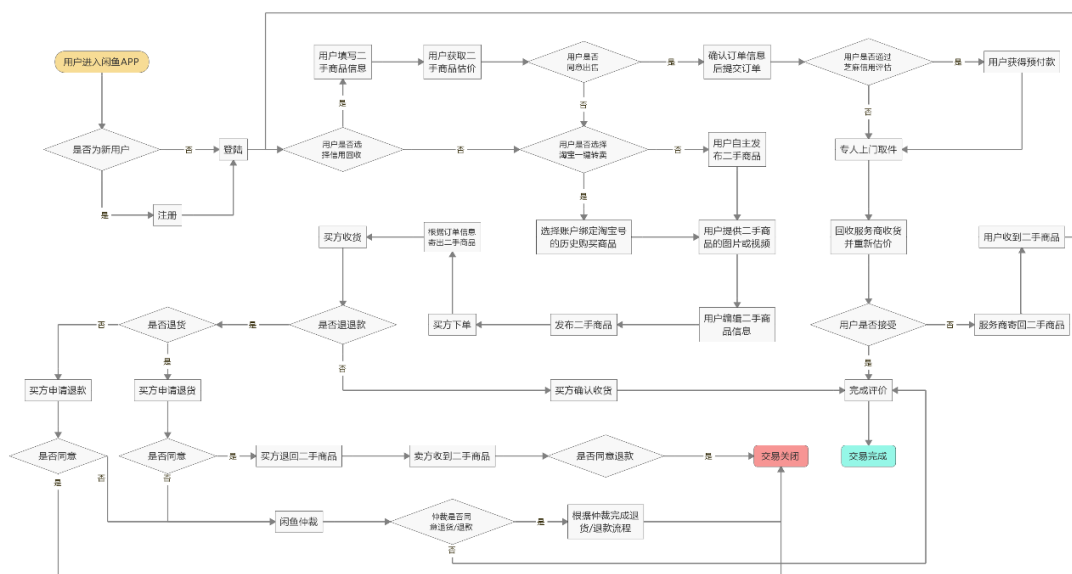


图 4-1 XY 平台购买二手商品流程图

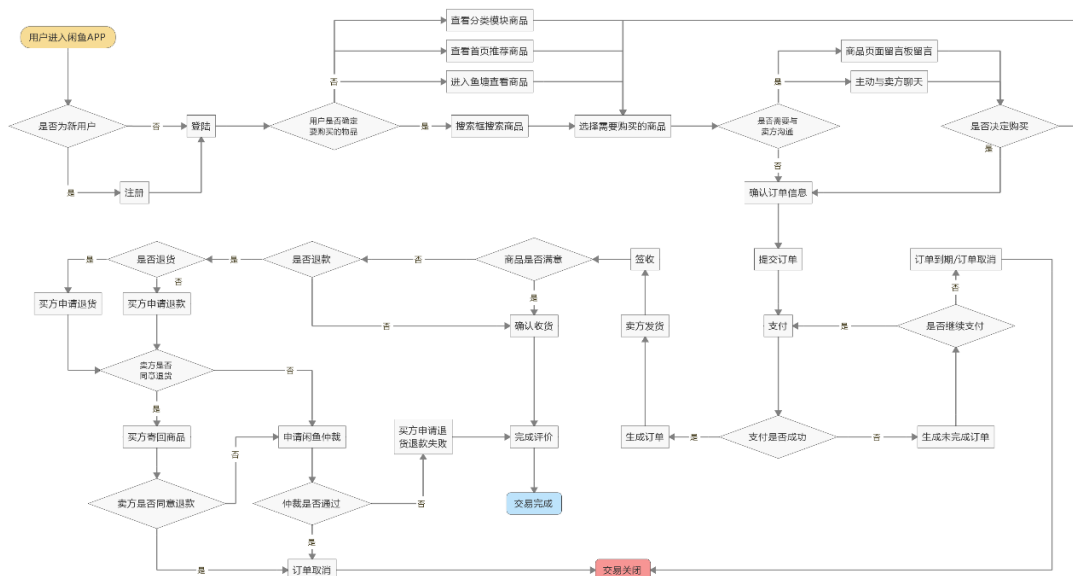


图 4-2 XY 平台出售二手商品流程图

4.2 XY 平台 SWOT 分析

为了深入了解 XY 平台目前的发展状态以及平台在用户管理方面的主要目标及存在的问题,需要总结目前各方面存在的问题点,简要分析平台目前存在的优势劣势和机会威胁,确定平台的发展方向和策略,同时找出 XY 平台用户管理方面的核心关注点以及相关用户管理影响因素,确定 XY 平台用户管理评价分析的重点以及相关用户管理影响因素的影响判定,因此对 XY 平台进行 SWOT 分析如下:

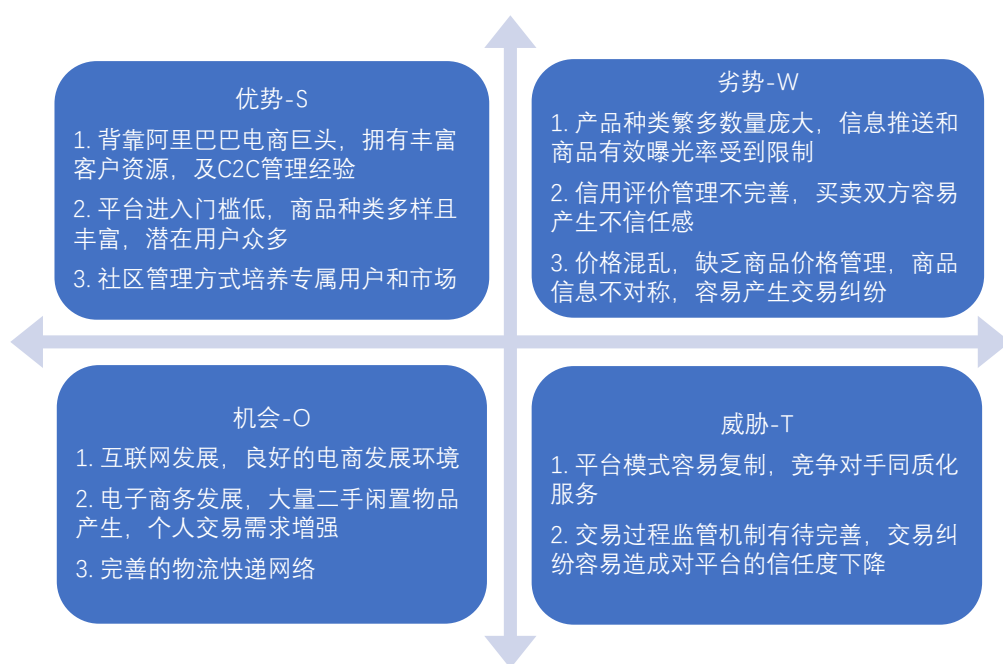


图 4-3 XY 平台 SWOT 分析

优势 S: XY 平台背靠阿里巴巴这一电商巨头，阿里巴巴作为国际电子商务领军企业，在包括 B2B，B2C，C2C 等各类型的主流电商领域的管理上，具有较其他多数电商企业更为前沿的发展策略和更为丰富的管理经验，同时在多年发展过程中，阿里巴巴掌握了巨大的线上用户资源，这些发展策略、管理经验和用户资源完全可以作为 XY 平台的同类用户资源和发展参考途径。XY 平台采用开放式管理和交易模式，用户进入门槛低，且在使用平台过程中不缴纳任何费用，这就极大增加了一般用户数量，也大大增加了 XY 平台商品的多样性，很多物美价廉、绝版、甚至价值很高的特殊商品都可以在 XY 平台上进行交易，吸引力更多淘宝者的使用，给用户传达，在 XY 平台上可以寻找到任何商品，提高用户的数量和粘性。XY 平台创新的采用了社区这一方式将特定商品交易者划分到特定社区之中，打造 XY 专属的社区文化。社区可以根据商品种类划分，也可以根据地域来划分，商品种类将同一商品需求者联系到一起，增加沟通的专业性和商品信息传递的有效性，让同类商品需求者相互交流，提高成交量。另一类社区是根据城市，企业这样特定的区域来划分，将同一地区的用户联系到一起，增加交易和物流环节的便捷，增加买卖双边用户的粘性和沟通的有效性，以提高成交量。采用社区式的管理方式对用户进行管理，极大的提高了商品信息传递的有效性，也刺激了成交量，在一定程度上增强了买卖双边用户之间的交流，进而使用户数量稳定，成交率提升。

劣势 W: XY 平台不对用户设置过多门槛, 买卖双方可以在该平台上自由的进行商品信息发布和定价、买卖双方二手商品交易过程中自由商议价格, 由买卖双方自由交流和商议价格, 虽然一方面增加了用户在平台交流和交易当中的自由度, 但另一方面也使平台中的商品定价混乱, 买卖双方也缺乏对价格的统一判定标准。同时 XY 平台上商品信息不对称也是重要问题, 二手商品不同于全新商品, 并且 C2C 二手交易过程中是通过网络传递商品信息, 买方无法接触到商品实物, 商品的新旧程度、商品的残值难以判定或有统一的评价标准, 比如对一件商品卖家可能认为是 9 成新, 而买家收到货可能认为是 5 成新, 这种商品信息的不对称非常容易造成交易纠纷的产生。由于 XY 平台不直接介入买卖双边用户的具体交易, 对于交易过程缺乏监督管理, 同时 XY 平台目前的评价体系仅为好评与非好评两种, 能证实买卖双边用户信誉的量化指标也只有芝麻信用分数, 缺乏完善的信用评价体系和管理措施, 买卖双方容易产生不信任感, 影响交易意愿。管理客服介入的机制也不够完善, 在买卖双方用户遇到交易纠纷或上当受骗的情况下, 难以联系平台进行维权, 因此容易丧失对平台的信任感, 降低用户的粘性。XY 平台中的产品种类繁多且数量庞大, 分类管理需要非常细化, 受制于商品分类及新旧程度不同, 商品的信息推送和有效曝光率收到极大限制。例如卖家所出售的商品信息可能淹没在同类商品的信息中, 难以有效推送到有需求的买家那里, 同时买家在搜索需求商品时可能由于搜索的关键词或搜索的产品条件而错过合适的商品链接, 或者在庞大的同类商品信息中花费大量时间去寻找, 这种商品信息的传递障碍也是影响平台成交量的重要因素

机会 O: 进入电商时代, 全球经济深度融合, 传统消费模式逐步转变为线上交易模式, 电商模式不断细化和创新, 线上交易规模、线上商品种类和数量不断丰富, 消费升级, 商品升级换代速度加快。随之产生大量具有高残余价值的二手闲置物品, 催生了人们进行个人线上二手商品交易的需求, 人们可以通过个人与个人之间的二手闲置物品交易换取商品的残余价值或购买到价格低廉的二手商品。随着互联网的发展, 我国的电商发展环境良好, 国家的“互联网+”政策也极大鼓励了新兴电子商务的发展和模式的创新。同时完善的物流快递网络也为 C2C 个人交易提供了保障, 人们可以自由选择各类快递服务进行交易, 交易的地域和空间扩展到全国乃至全球, 极大的提升了 C2C 二手交易市场可以涵盖的范围。

威胁 T: 二手交易市场古已有之, C2C 的二手交易模式是把二手交易市场搬到了网上, 提高了市场范围, 但是这种 C2C 二手交易平台的模式容易负值, 因此 XY 平台也有很多竞争对手企业, 同时一些专业性二手商品交易平台也极

大的分流了商品交易市场，如二手车、二手数码产品、二手服装等 C2C 二手交易平台，因此 XY 平台面临的竞争还是很大的。同时 C2C 二手交易作为新兴的电商模式，其管理经验尚待摸索和发展，平台管理缺乏监管机制，交易过成及纠纷难以妥善处理，这种交易过程和交易纠纷的产生可能导致用户对平台的信任下降。同时，一些不法分子可能会利用 C2C 二手交易过程中的漏洞，诸如见面交易或先款先货等进行欺诈、威胁等不法行为，这些衍生问题平台也难以监管。

通过 SWOT 分析，本文认为 XY 平台自身所具备的优势强于劣势，外部环境的机会也优于威胁，综合考虑各类因素，XY 平台应选择 SO 扩张型战略，观察实际 XY 的运营，也可以发现其正在积极扩大 C2C 二手交易市场影响力，不断改进更新 APP 线上功能，扩展现有平台服务，也积极采取各类活动吸引用户在 XY 平台上进行交流和交易，培养用户的使用习惯。2016 年 3 月 XY 平台取消了网页端，全面推广使用手机端 APP，XY 平台目前为用户提供全部免费的使用方式，除规范交易商品类别外，让用户自由进行信息更新、交易和交流，不收取会员注册费、交易佣金及其他任何费用，为客户创造自由开放和完全免费的 C2C 二手商品交易平台。

通过 XY 平台的 SWOT 分析可以发现，其目前存在的劣势和威胁，以及目前发展需要，都是与用户数量有关的，目前 XY 平台的关键管理目标应放在提高平台用户数量和相关用户管理影响因素上，包括商品曝光、用户信誉、成交价格等因素，同时需要进一步分析 XY 平台用户数量和相关用户管理影响因素的具体影响程度，因此选择使用第三章中构建的用户数量影响度模型(3-38)进行用户管理影响参数对用户数量影响度的实证分析，进而判断 XY 平台在用户管理方面存在的主要问题。

4.3 XY 平台用户管理参数影响度分析

4.3.1 XY 平台用户管理参数数据的收集

根据用户数量影响度模型： $\ln N = \delta_0 + \delta_1 \ln \theta + \delta_2 \ln \beta + \delta_3 \ln \gamma + \delta_4 \ln P_r + \delta_5 \ln P_t$ ，需要收集研究对象 XY 平台的用户数量、商品曝光度、用户信誉度、交易价格合理度、会员费、交易费等数据，对相关用户管理影响参数对用户数量影响度做出分析，量化具体的影响度数值来进行后续用户管理评价。由于 XY 平台对用户采取完全免费的进入环境和交易环境，因此会员费及交易费数据均不做收集，本文的所引用的相关用户管理影响参数数据来自 XY 平台 2018-2019 年度报告，分别选取 2018 年 7 月至 2019 年 9 月的活跃用户数量、商品曝光度、芝麻信用分、成交价格、在线商品价格等数据进行统计。各指标数据均取当月份平

均值, 其中用户数量 N 对应注册用户的活跃用户数量, 活跃用户定义为在当月有 5 次以上购买或出售行为的用户作为统计标准, 商品曝光度 θ 取用户整体曝光度平均值, 交易价格合理度 γ 定义为当月平均成交价格/当月在线商品平均价格。

用户信誉度 β 取阿里巴巴芝麻信用分平均值, 芝麻信用分是在用户授权的条件下, 根据用户在日常线上线下的各种行为, 包括线上支付、线上交易、银行数据、投资、生活等各个维度, 通过大数据云计算技术, 对各维度的行为数据进行智能算法分析, 针对用户的经济水平、交易信用、还款信用、身份特征、行为特征、社会关系等几个方面采集数据, 对个人信誉度进行综合评分。芝麻信用的分值范围从 350 到 950 分不等, 分值共分为五个等级, 第一等级分值为 700-950, 显示为信用极好; 第二等级分值为 650-700, 显示信用优秀; 第三等级分值为 600-650, 显示为信用中等; 第四等级分值为 550-600, 显示信用一般; 第五等级分值为 350-550, 显示为信用较差。芝麻信用体系依靠个人用户的大数据作为分析基础, 对个人用户的信誉度提供了科学的量化评价标准, 可作为线上交易分析的重要数据参数。

根据上述的数值参照标准, 对应的数据进行整理, 得到 2018 年 7 月至 2019 年 9 月相关参数数据表:

表 4-2 XY 平台相关用户管理影响参数数据统计

统计时间	活跃用户数(万人)	平均商品曝光度(万次)	平均芝麻信用分	平均成交价格(元)	平均在线价格(元)	交易价格合理度
2018/7 月	1649	3.68	582.37	298.94	539.76	0.5538
2018/8 月	1715	3.74	583.79	318.29	524.36	0.6070
2018/9 月	1733	3.79	590.02	309.72	556.89	0.5562
2018/10 月	1769	3.85	592.32	334.57	549.88	0.6084
2018/11 月	1826	4.13	600.26	382.71	580.90	0.6588
2018/12 月	1799	3.92	603.54	374.19	567.81	0.6590
2019/1 月	1849	3.84	604.26	397.64	600.19	0.6625
2019/2 月	1911	4.03	609.43	395.27	598.28	0.6607
2019/3 月	1931	4.09	604.63	401.05	606.27	0.6615
2019/4 月	1071	4.25	602.55	400.17	609.28	0.6568
2019/5 月	1901.7	4.13	597.89	405.66	614.72	0.6599
2019/6 月	1944.4	4.98	611.27	392.89	628.19	0.6254
2019/7 月	1993.9	5.65	608.97	445.20	659.38	0.7074

表 4-2 XY 平台相关用户管理影响参数数据统计(续)

统计时间	活跃用户 数(万人)	平均商品曝 光度(万次)	平均芝麻 信用分	平均成交 价格(元)	平均在线价 格(元)	交易价格 合理度
2019/8 月	2014.8	5.72	614.86	439.73	703.26	0.6253
2019/9 月	2029.8	5.85	615.23	468.39	679.37	0.6894

4.3.2 XY 平台用户管理参数影响度回归分析

前文中提到 XY 二手交易平台目前发展的关键用户管理目标是增加和稳定用户数量及对相关用户管理影响因素的管理,培养用户对于 XY 二手交易平台的使用习惯,增加用户粘性提升平台交易量,故 XY 二手交易平台对平台用户采取完全免费的定价方式,即 P_r 、 P_t 均为 0,将对应值代入到用户管理影响参数对用户数量影响度关系函数(3-38)中,得到 XY 平台用户数量与相关用户管理影响参数的关系函数:

$$\ln N_{XY} = \delta_0 + \delta_1 \ln \theta_{XY} + \delta_2 \ln \beta_{XY} + \delta_3 \ln \gamma_{XY} \quad (4-1)$$

根据上述收集整理的 XY 二手交易平台相关用户管理数据,对表中统计的各参数进行相关性检验和相关数据回归分析得到如下结果:

表 4-3 XY 平台用户数量与用户管理影响参数的影响度回归分析

Variable	Coefficient	Std. Error	T	Prob.
Constant	1.016	0.185	6.634	0.020
$\ln \theta_{XY}$	1.218	0.206	4.752	0.003
$\ln \beta_{XY}$	0.636	0.165	3.172	0.187
$\ln \gamma_{XY}$	0.101	0.129	0.647	0.343
R-squared	0.0982	F-statistic		997.169
DW stat	1.3318	Prob(F-statistic)		0.000

根据 XY 平台相关用户管理影响参数线性回归结果,将结果值代入(4-1)得到 XY 平台用户数量与相关用户管理影响参数的影响度关系为:

$$\ln N_{XY} = 1.016 + 1.218 \ln \theta_{XY} + 0.636 \ln \beta_{XY} + 0.101 \ln \gamma_{XY} \quad (4-2)$$

相关用户管理参数回归分析结果显示,商品曝光度 θ 对用户数量影响度为 1.218,用户信誉度 β 对用户数量影响度为 0.636,交易价格合理度 γ 对用户数量影响度为 0.101。

4.4 XY 平台用户管理参数影响度评价

根据用户管理影响参数对用户数量影响度的评价标准,对XY平台相关用户管理影响参数对用户数量影响度进行评价和原因分析如下:

商品曝光度 θ 对用户数量影响度为1.218,为强作用影响,分析原因是XY平台商品种类多数量范围广,商品有效曝光度不高,大量的二手商品淹没在平台同类商品之中,卖家需要在同类商品中添加足够精准的关键词才能实现有效商品信息推送,买家搜索商品信息也缺乏精准性,只能在大量的同类商品中对比价格和商品属性。这就造成了商品有效曝光度低的情况,使商品曝光度这一用户管理参数影响了交易总量,进而对平台用户数量产生较大的影响。

用户信誉度 β 对用户数量影响度为0.636,为一般作用影响,分析原因是XY平台对于用户的信誉度管理一般,对用户信誉的量化评价标准仅有芝麻信用可以参考,单纯的芝麻信用分难以充分表征用户信誉,对历史交易记录也仅有好评与非好评,缺乏深度的评价和信誉管理,同时绝大多数C2C二手交易并不是重复长期多次进行的,买卖双方之间很容易产生“一锤子买卖”的情况,这就对买卖双方的交易博弈缺乏限制,简单的用户信誉管理和参考机制并不足以建立买卖双方的信任和规范双方的交易行为,因此用户信誉度对交易过程的影响及用户数量的作用影响一般。

交易价格合理度 γ 对用户数量影响度为0.101,为一般作用影响,但其数值更为接近0.1,因此从数值上看对该用户管理影响参数对用户数量的影响非常低,分析原因是由于XY平台二手商品价格较为混乱没有统一标准,平台交易环境完全自由,买卖双方对二手商品的成交价格自由讨价还价进行的,其成交价格往往和商品的实际残余价值出现偏差。由于平台是自由度交易环境,二手商品价格没有参考标准,成交易价格是买卖双方相互博弈达成的结果,对用户间的交易行为和再次使用平台交易影响不大,故交易价格合理度对平台用户数量影响较低。

XY平台目前采取免注册费和免收交易佣金的免费定价管理方式,对平台用户完全开放免费,一方面吸引和稳定了大量的用户群体,也为平台用户间的二手商品交易创造了更自由的交易环境,培养用户的使用习惯增加用户对平台使用的粘性。但从上文讨论的用户数量模型来看,可以发现单纯从免费的角度并不能直接提高用户数量,而商品曝光度 θ 、用户信誉度 β 和交易价格合理度 γ 这三个用户管理影响参数直接对用户数量产生影响,并且影响程度不完全达到预期。XY平台在对用户完全免费的条件下,需要专注提高平台的商品曝光度 θ ,即商品信息的有效推送和传递的次数,使二手商品信息有效的在买卖双方间传递;增强用户信誉度 β 的管理,即丰富用户信誉度的量化指标,交易完成后的评价管理,以及对交易行为的约束性,对交易纠纷的过错方予以适当的限

制，同时需要平台在用户信誉积累上给予管理和激励，如提升商品排位，给予特殊权限，运费或交易补贴等；增强对交易价格合理度 γ 的管理，如增加商品残余价值评价标准、同类商品平均成交价格参考等，对商品定价和成交价格的合理性进行规范和建议。总体上看，XY 平台的用户管理需要围绕这三个关键用户管理影响参数来进行，以稳定和提升现有用户数量，实现关键用户管理目标和用户管理的有效性。

4.5 XY 平台用户管理存在的问题

通过用户管理影响参数对用户数量影响度的评价，得出 XY 平台需专注于商品曝光度、用户信誉度、交易价格合理度等三个用户管理方面的改进，以稳定和现有整体用户数量，则关于 XY 平台用户管理存在的问题点可围绕这三个方面来分析。

首先是商品有效曝光度低，XY 平台使用完全免费的方式吸引大量的用户，每日销售或上架的商品非常频繁，产品种类繁多且数量庞大，但商品信息传递的有效性和次数并不高，商品发布时商品分类仅有大的分类项，没有更精细的关键词导引，很多同类型商品缺乏管理，信息推送和曝光以及有效的传递受到限制，大量的卖家商品被淹没在同类型商品之中，大量的买家因无法准确搜索到关键词而无法购买到价格合适的商品。

其次是平台用户之间的不信任感，XY 平台对于用户的信用评价仅限于售后好评与非好评，以及支付宝关联的芝麻信用分数这两种信用参考标准，量化信誉评价不足以供买卖双方参考，信用评价管理不完善，买卖双方容易在交易达成前产生不信任感，影响交易意向和成交量。买卖双方仅仅凭芝麻信用分数和以往的交易评价很难在彼此间建立信任，甚至某些交易量较少的用户或被恶意差评的用户无法更改信用评价和因此带来的影响，一些没有交易记录的用户也容易因此而影响对方的交易意向。

最后是价格混乱，XY 平台采用让买卖双方自由讨价还价的方式进行交流和交易，不进行交易价格管理，也不介入具体交易过程，虽然增加了用户适用平台的自由程度，但也造成了商品定价混乱的问题。平台没有对二手商品品质进行识别的机制，买家搜索相关的关键词可以搜索到需要的相关商品信息和价格，仅能通过卖方上传的二手商品图片视频或文字描述进行判断，买卖双方均没有合理的价格参照标准，只能凭基本的市场价格和感觉来和卖家商议价格，因此在线上二手商品交易过程中买卖双方很容易对二手商品成色和与照片相符程度等产生分歧，买卖双方获得的商品信息是不对称的，卖方掌握商品的真实信息，而买方却只能依靠照片或视频获得商品的部分信息，容易导致是卖家选择买家，而不是买家选择卖家这种逆向市场选择的情况。参考《合同法》中的

相关规定，在商品品质判定有差异的条件下，交易行为难以严格作为二手商品交易的生效条件，出售假货、以次充好、隐瞒商品缺陷、买家恶意退货等现象在平台上时有发生，给 C2C 二手交易市场和 XY 平台的交易环节带来很大的负面影响。

4.6 XY 平台用户管理问题的成因

4.6.1 XY 平台商品有效曝光度低产生的原因

XY 二手交易平台依靠阿里巴巴获得大量的用户资源，并且由于 C2C 二手交易的需求和 XY 平台自由的交易环境，平台因此聚集了大量的用户，进而使大量的二手商品上架到 XY 平台上，这就造成用户的二手商品陷入巨大的商品信息海洋之中，很难被有需要的买方发现，同类商品基数大极大的影响了用户所出售二手商品的有效曝光率，同时买方也需要花费大量的时间在 XY 平台中筛选自己所需要的商品，比对价格，商品状态等，降低交易效率。同时 XY 平台对二手商品的分类机制比较宽泛和简单，往往对许多商品都作为一个分类，比如对个人电脑、平板电脑、手机、耳机、U 盘等统统归类为数码产品，对于电视、空调、电脑、冰箱、洗衣机等均归为家用电器类别，缺乏对商品功能或品牌细化分类，用户往往搜索目标商品却会得到很多无关商品的信息，影响商品信息的传递，从而降低平台二手商品的有效曝光率。

4.6.2 XY 平台用户不信任感产生的原因

XY 二手交易平台中买卖双方间的不信任感一方面源于天然存在的商品信息不对称性，在线上交易中，二手物品的状态和成色很难有定义和评价标准，买方不能直接看到商品实物，而是通过交易链接的图片或视频观看商品，同时双方间也不能直接见面，买卖双方的素质参差不齐，也是信息不对称的一个因素。另一个重要原因是平台对用户的信用评价管理模式和机制不完善，XY 二手交易平台对平台用户的信用评价管理仅限于交易结束后买卖双方给与对方的好评或非好评，一方面缺乏监督管理，一方面缺乏惩戒措施。非好评也许并不影响买卖双方下一次的交易，交易量大的用户可能得到非好评的次数会增加，交易量少的用户其交易评价又没有参考性，XY 平台引入的支付宝芝麻信用分数也可以由日常消费等多种因素决定，并不完全由交易评价来决定，因此其参考性也非常低。因此买卖双方很难凭借平台的某一判断标准或分数级别来对对方赢得信任，这对交易意向是具有阻碍的。同时即便获得非好评或在交易过程中存在恶意违规的行为，用户也不会收到平台的处罚，对于今后的交易也并无过多影响，且一些客户可以使用多个注册用户进行一些违规操作，比如刷单，

恶意差评，恶意交易等，让一些劣质用户获得了生存环境，对优质客户造成不良影响，也进一步增加了用户对平台的不信任感。

4.6.3 XY 平台价格混乱产生的原因

首先是 XY 二手交易平台缺乏价格管理机制，平台希望利用自由的交易环境吸引用户的策略，在相对不受约束和猎奇的交易环境中，利用信息不对称来实现交易，有可能买家会花更少的价钱买到更好的商品，有可能卖家会赚取更多的商品残余价值。卖方在给商品定价的时候多数是参考一般市场价格和对所出售二手商品的基本定位来进行残余价值的估计，买方在砍价过程中也只是凭感觉或一味追求低价。因此 XY 平台中的二手商品不论是定价或成交价格都没有实际的参考，平台对此也没有进行管理的机制。

其次是商品信息不对称，在 C2C 二手商品交易中，买方无法直接接触到二手商品实物，卖家可能会故意隐瞒商品瑕疵或商品成色从而给交易过程带来障碍，甚至导致交易后产生的纠纷，因此商品信息不对称始终会阻碍买卖双方交易的达成。同时当买家收到二手商品故意以二手商品瑕疵相要挟，同样会引起平台交易的纠纷，给卖方带来损失。买卖双方在信息不对称的条件下天然存在着交易的障碍。举例一件看似优良的二手新款手机，内部可能是原封未动，也可能是被调换配件大修过。当这件二手手机定价 2000 元，潜在买家的真实考虑是这部手机真的值 2000 元吗？这部手机是否被修过是否被换过部件是否被使用过呢？在交易过程中，买家为了验证自己的疑问，会压低价格，如果卖家不同意降价事实上买家不会太多的减少这些疑问，但如果卖家接受了压低的价格，买家又会认为卖家认可这杨的贬值幅度，并进一步压低价格虫，双方在重复博弈中消耗了大量的时间和与其他人的交易机会，价格在不断压低的过程中，拥有好品质手机的卖家会为了换取对应的商品残余价值而早早退出市场，失去交易机会，而销售货品不好的卖家会不断接收压低的价格，这样就造成商品价格持续降低，优质商品卖不出去，买家买到劣质商品的情况，类似于劣币驱逐良币，优质的用户不断逃离市场，则造成同类商品二手交易市场逐步萎缩。不同于全新商品有标准化质量和市场价格，二手商品多数是没有标准化质量的，价值买卖双方对商品残值的估计是主观化的，卖方想卖更多的钱，买方想花更少的钱，且存在商品信息不对称的问题。很多特殊类别的二手商品如二手汽车、二手数码产品、二手奢侈品、二手珠宝、二手家电、收藏品等，其商品判定专业性强、残余价值高、商品价值判定较为复杂，没有明确的商品参与价值判定标准，一般的买卖双方很难具备过硬的判断能力且由于信息不对称的干扰使物品残余价值判定更为复杂。

第5章 XY 二手交易平台用户管理改进对策与保障措施

5.1 改进对策

5.1.1 加强平台社区建设和平台服务

为改善商品有效曝光度低的问题，XY 平台可以加强社区建设和平台服务。XY 平台特有的“社区”方式将相同地域、相同兴趣爱好、相同产品类别和需求量的买卖双方汇聚成一个个“社区”，提高社区用户间的交流，既有助于增进二手商品信息的传递，也有助于消除二手商品信息不对称性，更有助于提升二手商品的有效曝光度，同时增加了社区用户彼此间的专业性和粘性。在特定的社区，可以将二手商品的数量和用户划分在一定范围内，二手商品信息传递将更加精准，也可以关联曝光同社区内的类型商品，以提升二手商品有效曝光度。

加强平台服务也是提升商品有效曝光度的重要方式，XY 平台应大力发展手机客户端，一方面便于用户进行商品交易的操作，另一方面可以使用户充分利用生活中碎片化的时间使用平台，增加了用户在平台上的停留时间和平台流量。同时用户也可以更为便捷的获取所需的二手商品信息。平台也可以增加诸如相同类别商品推送、协助商品信息采集、自动回复、自动识别商品等服务，帮助用户减少交易当中的时间成本，提升二手商品有效曝光度，以达到提升平台交易量的目的。

5.1.2 培养平台专业用户，加强信用管理

为了降低线上二手商品交易中，买卖双方天然存在的不信任感，XY 平台可以培养特定的优质专业用户，培养其商品信息发布和交易的专业性，进而带动同类型商品在 XY 平台上互动和交易的专业性，培养与同类商品相关的用户数量。如培养特定的数码产品用户，一方面增加了其销售的专业性，一方面也消除了卖方对这类特定卖家的不信任感，有助于吸引同类商品卖家和买家的进入，增加用户的专业性和整体数量。

XY 平台也需要加强信用管理机制，细化交易完成后的评价指标，对于卖方可以增加如商品信息描述准确度、卖家沟通服务态度、商品打包质量、物流效率、交易过程体验等指标的评价，对于买方可以增加如沟通态度、确认收货速度、交易过程体验等指标的评价，采用综合分级和评分的方式对用户进行打分，也可参考交易次数、交易达成率、交易专业性、交易额等参数采用专业性

分级，划分专业卖家或专业买家。以此给买卖双方有效的信用度参考，消除买卖双方间的不信任感。同时需要增加违规惩戒措施，对卖方销售商品不符实、售假、出售违禁品，对买方恶意退款、掉包、到手刀、恶意差评等给予对应的处罚，增加违规的成本，有效限制不良用户在平台上的使用权限和活跃度，使买卖双方在平台使用中有一个安全健康的交易环境，增加用户对平台的信任感和粘性。

5.1.3 增加商品鉴定和定价指导

对于 XY 平台价格混乱的问题，要侧重于解决二手商品信息不对称性和加强平台价格管理这两点上。

为了消除二手商品信息不对称的问题，平台可以引入商品鉴定机制，为二手商品品质背书，促成平台交易达成。对于参与价值较高的二手商品如二手车、高端二手数码产品、二手珠宝、二手奢侈品，平台可以选择引入官方二手商品鉴定和背书机制，提供相对应的质检、估值、产品参数量化等服务；对于一些商品价值不高的二手商品可以考虑引入平台专业用户鉴定机制，给与一些 XY 平台专业用户审核二手商品的特权，既可以调动优质用户的积极性也可以节约平台鉴定二手商品的成本，有效降低二手商品在交易过程中存在的信息不对称，更好的促成平台交易量的提升。在技术方面平台可以引入 VR 技术用于商品信息传递，这可以为买家提供更为真实的商品信息体验，更为直观的选购二手商品，也可以降低买卖双方在商品信息不对称的情况下产生的误判，也可以带给买卖双方更好的交易体验。

XY 平台也需要加强对于平台价格的管理，平台可以引入定价指导机制，采用大数据计算同类商品市场或平台的平均价格，以折旧率判定商品残值，同类商品推荐价格等多种方式对商品价格进行估计和指导，同时对于过高或过低的二手商品定价，给予买卖双方特定的价格建议和指导等。或增加商品拍卖形式，提升交易价格的接受程度和商品交易效率。有效的价格指导和管理可以大大增强成交的可能性，进而提高平台总体的交易量。同时对于一些价值低、复杂程度不高或特殊类别的二手商品，如二手书、二手日用品、古董收藏品等，对于价格管理不必过多介入，受其商品本身的特质，此类二手商品的价格往往都比较稳定，或有其独立的定价机制，需要对价格进行管理的是更多价值及复杂程度较高的二手商品。

5.2 保障措施

品牌建设：XY 二手交易平台充分迎合了国家倡导的循环经济的理念，实现大量二手商品流通，帮助构建节约型社会，同时平台对二手商品市场的影响

有着巨大优势。XY 平台可以充分运用其掌握的大数据，准确的了解特定二手商品类别的成交率和供需情况，完全可以依靠这种影响和大数据回收一些难以交易的二手商品或号召用户进行捐赠的公益活动，可以精准的向贫困地区捐赠书籍、衣物、生活用品等闲置二手物品。与平台用户共同打造绿色、循环、助人为乐的品牌形象。

物流保障：线上交易离不开物流运输业这一重要基础，由于买卖双方在线上交易中不能实现面对面传递商品，所以线上交易需要强有力的第三方物流运输作为商品传递的保障。对于 C2C 二手商品线上交易活动，物流运输的效率也极大影响着二手商品的交易过程及交易体验，买卖双方都希望买方快速的收到货物，买方可以快速收到所购买的货物来使用，卖方可以快速收到货款。对于 XY 二手交易平台中大量产生的个人交易，平台可以考虑与特定快递企业合作的方式建立起特定的二手商品物流配送体系，对通过平台进行的交易，对买卖双方所承担的运费进行补贴或减免，降低用户交易成本，在物流方面提升交易体验，稳定和提升用户数量。由于 XY 二手交易平台用户均为个人卖家，无法像企业那样长期与物流企业合作，通过规模化的快递数量降低单位物流成本，在实际交易中卖方一般不愿承担快递费用；而对于买方而言，二手商品的个人交易更主要的是追求低价，电商平台多年来由于激烈竞争，买方已习惯包邮这种服务，由卖方承担快递费用已成为多数交易当中的默认规则。大量的个人二手商品交易最终由于快递费用的归属不能达成，使得平台成交量收到很大影响。一些大型二手商品，如家用电器、家具等受制于物流费用也难以进行交易。完善的物流服务机制，或优惠活动可以有效增加平台上买卖双方的交易总量。延申的快递服务如近年来兴起的菜鸟驿站服务，也可被二手交易所利用起来。如卖家可以选择借助菜鸟驿站作为第三方监督发货，对所交易的二手商品进行记录和证实，买方在收到货物的时候也可以选择让菜鸟驿站进行收货证明，以此作为凭证，在交易产生纠纷时可以有有效的评判证据。因此强大完善的物流体系和服务可以有效保证 XY 二手交易平台市场的健康发展。

技术升级：VR 技术近年来已大量引入二手房交易平台当中，VR 技术也在近些年发展迅速，XY 平台可以引入 VR 技术，让买方更加真实的获得商品的体验感，相比商品图片或时评，VR 等先进技术对二手商品信息的传递更为真实和有效。保证二手商品交易过程中信息传递的有效性，提升用户购买体验，从而提升平台整体交易量。

独立客服：XY 平台的商品交易信息量庞大，交易纠纷数量也随之大大增加，多数 C2C 二手交易平台缺乏售后服务和维权的机制，平台可以考虑引入独立人工客服热线或线上 AI 客户服务，保证交易纠纷得到妥善处理。交易纠纷的

受理和解决也可以由此变得更为高效便捷，提升用户的交易体验和维权满意度，保障平台用户数量不流失。

政府监管：正常的市场活动离不开政府行之有效的监管，为了保障 C2C 二手商品交易这种新兴的电商模式长久且健康的发展，政府监管部门应出台针对二手商品交易市场的法律法规，细化二手商品交易规则和管理标准，在满足用户间二手商品交易需要和安全交易的同时，促进二手商品线上交易活动的规范化、秩序化、合法化，正确引导 C2C 二手平台用户正确使用平台进行二手商品交易，为 C2C 二手交易这一新兴市场创造健康、良性的发展环境。

5.3 C2C 二手交易平台的发展

5.3.1 C2C 二手电商模式的发展潜力

C2C 二手电商模式能充分体现出互联网消费的特点和优势，其用户规模和数量潜力巨大、商品种类极度丰富、C2C 线上交易模式使商品交易摆脱了空间和时间上的限制，用户不再受到地理上的限制，也可以通过线上交流随时沟通交易需求^[48]。相较于传统商品交易模式和一般 C2C 线上交易模式相比，C2C 二手交易平台使用户群体和商品种类进一步扩大，用户间的联系更加紧密，交易环境更加自由，二手商品交易变得更加方便，消除了个人用户交易在空间和时间上的限制，节约了大量的二手商品交易流通成本，二手商品残余价值的传递也更为高效，其蕴含的市场潜力巨大。

C2C 二手交易平台为用户带来真正的实惠，一方面随着大量二手闲置商品的产生和循环经济的发展，催生个人用户出售二手闲置商品的需求，平台为大量人群提供了个人交易二手商品的市场和渠道。对于卖方而言，C2C 二手交易平台为其出售二手闲置商品提供了充足的市场和服务，使二手商品的残余价值得到对等的资金收益，对于买方而言，相比于传统的市场模式，消费者在个人交易之中有了更多的主动权和议价权，在 C2C 二手交易平台上，买方也具有影响商品价格的能力。并且通过买卖双方的重复博弈，和各自一方的竞争，让二手商品价格更有弹性，买方间的竞价可以使卖方获得更多盈利，卖方间的竞争可以使买方买到更便宜的商品。通过这种个人用户间的竞争和外部相互作用，使平台用户无论是买方还是卖方都能获得比一般市场更多的实惠。

C2C 二手交易平台吸引了大量用户，可以说是对电子商务的一种补充，也可以说是一种创新的下沉式市场交易模式，让更多的普通人可以进行市场交易。同时价格在市场交易中永远是吸引消费者的重要因素，在 C2C 二手交易平台上常常可以出现以极低的价格购买到品质非常高的二手商品，对于注重物美价廉的购买者来说，C2C 二手交易平台无疑是更好的选择。越来越多没有明确

购买目标的购买者，他们会受低廉价格的驱使而频繁光顾 C2C 二手交易平台，以求寻找到更多新奇而物美价廉的二手商品，这已成为一种独特的网络休闲方式，所以 C2C 二手交易平台所拥有的特质能够吸引更多用户来使用。

5.3.2 C2C 二手交易模式存在的问题

大量人群已熟悉并习惯线上购物的消费方式，在活跃的线上交易需求环境中，C2C 二手交易模式发展潜力巨大，但由于新兴的综合性二手商品线上市场还处在诞生初期，还有很多已知和未知的问题存在于平台的内外部环境。首先是 C2C 二手交易模式相关法律基础和规则制度的缺乏，电子商务发展不过十数年，电子商务的相关法律法规还需要逐步发展和完善，大量的交易欺诈行为、交易纠纷和交易安全难以得到充分的法律保障。其次是交易风险的管控，C2C 电商模式使个人间的交易不再受到时间空间的闲置，互联网将全球变成一个巨大的整体市场，这种电商交易的虚拟性使交易风险更加难以控制。C2C 二手电商平台需要建立并持续完善线上交易机制，对线上交易全过程进行适当的管理和安全保障。再次是二手商品的参与价值并未得到完整的体现，我国经济发展和社会结构仍不平衡，成熟的电商市场环境主要集中在经济发达的省市地区，部分电商市场环境还不成熟的省市地区尚缺少线上二手商品的交易需求，由于电商发展的不平衡，很多地区也难以获得对等的交易需求，二手商品的价值还有待于覆盖到更广的用户群体之中。同时，即便是二手商品，在平台的交易价格依然混乱，由于信息不对称的因素或一些用户为了追求快速成交，导致的过高或过低的成交价格有时不能完全体现出二手经济的价值优势。最后是用户使用习惯的培养，对于 C2C 二手商品交易，目前主要的用户群体集中在我国经济发展较好的省市地区，用户构成主要是受过高等教育城市白领或学生人群，很多电商发展相对滞后的偏远地区和年龄较大的人群受经济水平、地区闲置或传统消费习惯的影响，还不能普遍的接受 C2C 二手商品的交易方式。这就需要 C2C 二手交易平台在发展中扩大更多的适用人群和二手商品市场规模，培养更多地区和不同人群的使用习惯。错误!未找到引用源。

5.3.3 C2C 二手交易平台发展趋势

随着消费理念的发展，消费者对二手商品的接受程度正在提高，二手经济成为正在崛起的新经济模式，二手电商平台也随之快速发展。区别于诸如二手房、二手车、二手书、二手数码产品的特定商品类别交易平台，如闲鱼、转转等综合性 C2C 二手商品交易平台具有更强的市场需求和更广阔的发展空间，由于商品种类不受限制且二手商品交易需求广泛，综合性二手交易平台商品种类和数量得到极大的丰富，并且平台的交易环境更为自由，平台不限于特定商品类别也使其抵御风险能力更强，不会因为某一类二手商品的市场变动收到过多

冲击。综合来看，综合性 C2C 二手交易平台在用户数量规模、商品覆盖程度、交易活动总量及交易环境自由度等几个方面具有更多优势。C2C 二手交易模式还在成长发展阶段，平台需要逐步培养用户人群和使用习惯，平台需要吸引更多优质的用户资源和产品资源，改善平台功能和服务，进一步提高平台用户的交易体验。只要二手交易的需求一直存在，整个 C2C 二手交易市场容量就将不断扩大。在各大二手综合电商和垂直电商的共同推动下，二手商品将以更高的品质、更低的价格渗透进人们的消费行为，二手电商的价值则会迎来进一步的规模效应。

第6章 结论与展望

6.1 综合结论

我国的 C2C 二手交易平台发展还处于成长和探索期,其发展模式和盈利模式有待深入研究,本文根据双边市场理论对 C2C 二手交易市场进行了特征分析,并尝试在会员费、交易费、综合收费这三种条件下构建用户定价模型和用户数量模型,并推导出用户数量与会员费、交易费、商品曝光率、用户信誉度、交易价格合理度几个重要用户管理影响参数的关系。选取目前 C2C 二手交易市场具有代表性的 XY 二手商品交易平台,使用 SWOT 矩阵分析 XY 平台的优势和不足,找出平台目前的关键用户管理目标,使用用户管理影响参数对用户数量影响度关系模型定量分析了 XY 平台商品曝光度、用户信誉度、交易价格合理度几个用户管理影响参数对平台用户数量的影响程度,并根据影响度结果值归纳出 XY 平台在用户管理方面存在的主要问题,分析相关问题的成因,并提出有效的改进对策和可行的保障措施建议。本文得出的主要结论如下:

①现阶段 C2C 二手交易平台的关键用户管理目标是增加平台用户数量,培养用户使用习惯和对平台的粘性。

②在双边市场条件下,由于双边用户间的外部相互作用,C2C 二手交易平台对双边用户的收费定价并不相同,价格结构可以是非均等的。

③C2C 二手交易平台双边用户间存在的外部相互作用,会使平台对用户的收费定价可以低于平台运营的边际成本,双边用户的数量会显著作用于对方用户的数量、影响交易意向和平台整体的交易量,因此平台为吸引更多用户的进入,可以对一方或双方用户采取免费甚至补贴的方式都是合理的。

④C2C 二手交易平台用户数量与平台定价、商品曝光度、用户信誉度、交易价格合理度等用户管理影响参数紧密联系,平台可以通过降低平台定价、提升平台商品有效曝光度、用户信誉度、交易价格合理度,来增加用户数量,调节双边用户间的交易意向和平台整体成交率,以稳定和提升整体的用户数量。

⑤XY 平台的实证分析显示,目前对用户数量影响程度最大的是商品曝光度,其次是用户信誉度,平台应重点在这两个方面存在的问题上加以改善,以稳定和提升现有用户数量。交易价格合理度对平台的用户数量影响程度较小,但平台仍应关注此用户管理影响因素,使平台交易价格水平和交易环境更加规范,保障平台未来的发展。

表 6-1 XY 平台用户管理问题对应的原因及改进对策

问题	原因	改进对策
商品有效曝光度低	商品数量多, 商品信息分类不完善	加强社区建设和平台服务, 关联曝光同类商品, 精准推送商品信息, 发展手机客户端, 减少交易当中的时间成本
平台用户间的不信任感	信用评价管理不完善, 买卖双方缺乏信任机制	培养专业用户, 加强信用管理和售后维权服务
平台商品价格混乱	缺乏价格管理机制, 商品信息不对称性	增加商品鉴定, 引入新技术如 VR 看商品, 或采用平台特定用户鉴定等方式, 增加定价指导, 如大数据计算同类商品平均价格, 同类商品市场价格参考

6.2 本文的不足

本文在双边市场理论基础上, 分析了 C2C 二手交易平台用户管理方面的影响因素, 在三种收费条件下构建了 C2C 二手交易平台定价模型和用户数量模型, 并在用户数量模型基础上构建了用户管理影响参数对用户数量影响度关系模型。通过 SWOT 矩阵找出研究对象 XY 平台的关键用户管理目标, 使用影响度关系模型对 XY 二手交易平台的用户数量、商品曝光度、用户信誉度和交易价格合理度之间的影响度关系进行了定量分析, 对影响度结果值定量分析, 找出 XY 平台目前在用户管理方面存在的问题, 讨论如何对应相关参数所表现出的问题进行管理上的调整, 提出可行的改进对策和可行的保障措施建议。但由于本文引用的双边市场理论作为单一的理论基础, 其研究过程受理论的限制与复杂的实际情况有一定差距, 并且实证分析中的相关影响参数的获取也仅基于平台发布的近 2 年内的大数据平均值, 数据本身的准确性和充分性还有待细化和完善, 同时对 C2C 二手交易模式用户管理的风险控制研究也较为缺乏, 因此本文的研究内容和数据分析还有诸多不足之处。

①本文构建的定价模型是基于垄断性假设, 在现实中 C2C 二手交易平台的模式易于模仿, 平台可能会存在多个竞争者, 用户可以在不同的平台上切换, 这就使双边用户间的外部相互作用变得更为复杂, 也引入了平台竞争的外部相互作用, 所以所构建的定价模型是理想条件, 与实际市场条件有所差异。

②本文构建出不同收费条件下的用户定价模型和用户数量模型都是基于平台对于一方用户采取相同的定价, 在实际情况中, 平台可能会对一方用户进行分类, 如大量的新用户、不同地区的用户、VIP 用户、平台重点培养的用户、

有不良记录的用户等，并采取更为细化的差异定价。为了平衡平台中的市场环境，平台可能对不同用户采取分级的定价方式，这就使定价模型和用户数量模型的研究需要进一步分类和细化。

③本文仅考虑了会员费、交易费、综合收费这三种基本的定价条件，但C2C二手交易平台可能会引入如广告费、第三方服务费等更多收费定价组成，每种收费所考虑的影响因素也大不相同，则综合定价模型需要考虑的参数则更为复杂，对于双边用户的定价模型和用户数量模型有待深入研究。

④针对用户数量模型，本文仅考虑了会员费、交易费、商品曝光度、用户信誉度、交易价格合理度等几个参数，但在实际情况中，用户间的外部相互作用更为复杂，可能包含同类商品的竞争、商品分类、销售时间成本等多种影响因素，用户数量模型的构建需要考虑更全面的影响参数。

⑤本文的实证分析数据多为大数据平均值，对不同类型用户的数据分析不够细化，仅为一种普遍性分析，需要针对不同类别的用户群体进行细致的分类和更深入的用户管理分析。

⑥由于C2C二手交易平台仍处于成长发展阶段，多数C2C二手交易平台采取完全免费甚至补贴的形式吸引用户，平台的主要目标还在增加用户数量、扩大平台市场规模和培养用户使用习惯上，平台还不以盈利作为主要目标，那么C2C二手交易平台以盈利为目标的定价模型和平台未来的盈利模式还有待深入研究。

⑦文中仅分析提出了C2C二手交易模式用户管理对策的问题点和改进方向，对用户管理对策的规则规制和风险控制还有待深入研究。

6.3 研究展望

C2C二手线上交易和平台的发展还处于新兴阶段，很多特征不同于传统的电商形式和一般的C2C形式，目前相关的研究内容还较为局限，同时行业和市场状态也在不断变化，需要丰富更多新的C2C二手交易平台用户管理相关理论和研究，同时深入和细化研究对象所处的条件、用户管理各类因素、用户管理更多的目标。

①双边市场理论和用户管理相关模型，可以增加平台间的竞争因素，因为平台间的竞争也是影响用户管理的一个重要方面，需要引入平台所处行业的竞争条件和竞争机制，构建用户管理的研究基础和研究模型，更加贴近于实际情况，才能使研究结论更有参考价值。

②对C2C平台的同一类用户可以更为细化和分类，因不同用户的使用习惯、信用程度、购买力、交易需求等都有很大不同，因此对用户进行划分研

究,如定价分级,信誉分级,交易需求分级将使用户管理研究更为准确高效,这就要求相关理论和研究模型更为细化和多样。

③在 C2C 二手交易平台用户管理研究中,需要增加相关方的收费因素来确
定定价条件,如针对用户或第三方的广告费、服务费、特殊补贴等,定价方面
的研究需要更加细化,增加更多的收费因素和收费种类,则在此基础上的定价
模型和用户数量模型将更为复杂,有待更深入的研究。

④对于用户数量管理模型的构建和研究,除了文中提到的会员费、交易
费、商品曝光度、用户信誉度、交易价格合理度等几个主要用户管理影响参数
外,需要增加给更为丰富的用户管理影响参数,如用户使用习惯、使用频率、
用户粘性、用户性别年龄的划分等。在实际情况中,用户数量管理的影响因素
更为复杂,需要考虑更全面的用户管理影响因素来进行研究和分析。

⑤实证分析研究需要更详细的数据分析,本文中的数据多来自于研究对象
自身发布的财报数据,对于电商行业尤其是 C2C 二手商品电商行业,目前的数
据来源还较为匮乏,多数 C2C 二手交易平台存在的时间较短,数据量还非常有限,
需要进一步扩大 C2C 二手交易平台相关用户管理数据的采集,使实证分析
研究结果更为准确。

⑥C2C 二手交易平台仍处于成长发展阶段,虽然目前还采取完全免费的形式,
但未来不排除开启收费的用户管理模式。平台的发展还需要盈利,其目标
可能会由稳定和扩大用户数量转变为盈利这一目标,那么平台的定价方式,以
及定价模型研究的科学性和有效性还有待深入研究和验证。

⑦随着 C2C 二手交易模式的发展,用户管理将不再局限于文中提到的用户
定价、用户数量、商品曝光、用户信誉、交易价格等方面的管理。用户管理还
应深入到对 C2C 二手交易平台规则规制和风险控制的研究。规则规制和风险控
制研究可以包括对不良用户的监督和管理、交易纠纷的管理、平台交易环境的
管理、竞争对手的管理等方面。

参考文献

- [1] Armstrong M. Competition in Two-Sided Markets[J]. Mimeo, Universtity College, London, 2005
- [2] Evans. The Antitrust Economics of Multi-sided Platform Markets [J]. Yale Journal on Regulation, 2003, 20: 325-381
- [3] Rochet, J. and J. Tirole. Tying in Two-Sided Markets and the Honor-all-Cards Rule [J]. Mimeo, IDEI University of Toulouse. 2003.
- [4] Roson, R. Two-Sided Markets[J]. Review of Network Economics, 2005, 4(2):142-160.
- [5] Rochet, J and J. Tirole. Platform competition in Two-Sided markets[J]. Journal of European Economic Assoociation, 2003, 1:990-10291.
- [6] Rochet, J and J. Tirole. Cooperation among competitors: some economics of payment card association [J]. Rand Journal of Economics, 2002, 33:549-570
- [7] Simon P. Anderson, Jean J. Gabszewicz. The media and advertising: a tale of two-sided market [J].IDEI, 2005.
- [8] Nicholas Economides, Evangelos Katsamakas. Two-Sided Competition of Proprietary vs Open Source Technology Platform and the Implications for the Software Industry[J]. Management Science, 2006, 52(7):1057-1071.
- [9] Laurent Muzellec;;Sébastien Ronteau;;Mary Lambkin. Two-sided Internet platforms: A business model lifecycle perspective[J]. Industrial Marketing Management, 2015.2.15.
- [10] Guowei Dou, Ping He. Value-added service investing and pricing strategies for a two-sided platform under investing resource constraint[J]. Journal of Systems Science and Systems Engineering, 2017.10.16.
- [11] Belén Jerez. Competitive search equilibrium with multidimensional heterogeneity and two-sided ex-ante investments[J]. Journal of Economic Theory, 2017.11.12.
- [12] Hao JIANG, Shilin ZHAN, Zhengang SHU. Two-Sided Market Pricing in Operations Management: Review of Current Literature and Research Directions[J]. Management Science and Engineering, 2017.12.20.
- [13] Steffen Zimmermann, Peter Angerer, Daniel Provin, Barrie R Nault. Pricing in C2C Sharing Platforms[J]. Journal of the Association for Information Systems, 2018.1.1.

- [14] Achmad Nizar Hidayanto, Muhammad Rifki Shihab, Dimas Maulana. Determinants of Repurchase Intention in C2C E-Commerce: Customers' Perspectives of Merchants and Platform Providers[J]. Information Resources Management Journal (IRMJ), 2018.7.1.
- [15] Stefan Zimmermann, Peter Angerer, Daniel Provin, Barrie RNault. Pricing in C2C Sharing Platforms[J]. Journal of the Association for Information Systems, 2018.9.1.
- [16] Ling Zhu, Jie Lin. A Pricing Strategy of E-Commerce Advertising Cooperation in the Stackelberg Game Model with Different Market Power Structure[J]. Algorithms, 2019.1.18.
- [17] Bosul Yoo, Sotaro Katsumata, Takeyasu Ichikohji. The impact of customer orientation on the quantity and quality of user-generated content[J]. Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics, 2019.4.8.
- [18] Cong Wang, Huifang Yang, Deli Yang. The Influence of Third-party E-Commerce Platform Price Limits on the Dual-Channel Strategy of Manufacturers[J]. Journal of Systems Science and Information, 2019.5.31.
- [19] Z. Feng, T. Liu, V. V. Mazalov, J. Zheng. Pricing of Platforms in Two-Sided Markets with Heterogeneous Agents and Limited Market Size[J]. Automation and Remote Control, 2019.7.15.
- [20] Torsten Heinrich, Claudius Gräbner. Beyond equilibrium: revisiting two-sided markets from an agent-based modelling perspective[J]. Int. J. of Computational Economics and Econometrics, 2019.7.23.
- [21] 第 44 次中国互联网络发展状况统计报告[R]. 中国互联网信息中心, 2019.8.
- [22] 2019 中国共享经济发展年度报告[R]. 国家信息中心分享经济研究中心, 2019.2.
- [23] 艾媒网. 2018 上半年中国在线二手交易市场监测报告[J/OL]. 艾媒行业报告, 2018.7.13[2020.3.24]. 2018. <https://www.iimedia.cn/c400/61831.html>.
- [24] 车雯雯. 电子商务 C2C 平台定价模型及盈利影响因素研究[D]. 硕士学位论文, 上海交通大学, 2010.1.1.
- [25] 张娇妮. C2C 购物网站的定价策略分析[D]. 硕士学位论文, 辽宁大学, 2010.5.1.
- [26] 孙聪. 双边市场理论视角下的视频网站定价策略研究[D]. 硕士学位论文, 复旦大学, 2011.4.20.
- [27] 赵宇. 电子商务企业价格竞争策略研究[D]. 硕士学位论文, 广西师范大学, 2013.3.1.
- [28] 肖圣. 双边市场理论视角下在线视频网站定价模型研究[D]. 硕士学位论文, 北京邮电大学, 2016.1.6.
- [29] 谢军. 基于双边市场理论的外卖 O2O 平台动态价格策略研究[D]. 硕士学位论文, 东北财经大学, 2017.10.01.

- [30] 徐慧媛. 视频网站平台运营商的定价策略研究——以爱奇艺为例[D]. 硕士学位论文, 湖南大学, 2018.4.1.
- [31] 蒋浩. 面向共享经济的双边平台补贴策略研究[D]. 硕士学位论文, 华南理工大学, 2018.4.20.
- [32] 刘嫒. 线上二手交易平台中的消费者信任影响因素研究[D]. 硕士学位论文, 湖南大学, 2018.5.1.
- [33] 马欣楠. 二手闲置物品在线交易的影响因素研究——基于闲鱼 APP 的实证分析[D]. 硕士学位论文, 上海交通大学, 2018.5.16.
- [34] 罗婉莹. 基于双边市场理论的跨境进口电商平台定价策略研究[D]. 硕士学位论文, 广东外语外贸大学, 2018.5.18.
- [35] 潘鹏. 基于用户体验的闲置品 C2C 移动交易平台的可用性研究[D]. 硕士学位论文, 西安工程大学, 2018.5.26.
- [36] 郝思佳. C2C 跨境电子商务的信用评价模型改进及仿真研究[D]. 硕士学位论文, 华侨大学, 2018.5.30.
- [37] 浮淑萍. C2C 平台中网购消费者公平交易权研究[D]. 硕士学位论文, 长春工业大学, 2018.6.1.
- [38] 黎张炎. 基于双边市场理论的在线视频平台接入和定价策略研究[D]. 硕士学位论文, 江南大学, 2018.6.1.
- [39] 丰玮. 消费者对移动二手闲置交易平台的信任的影响因素研究——以闲鱼 APP 为例[D]. 硕士学位论文, 深圳大学, 2018.6.30.
- [40] 于洋. 搭售行为下双边市场平台的定价结构分析[D]. 硕士学位论文, 首都经济贸易大学, 2018.6.30.
- [41] 李凝. C2C 微信购物消费者权益保护制度研究[D]. 硕士学位论文, 河北经贸大学, 2019.3.1.
- [42] 王亚. 基于不同市场结构的双边平台定价策略研究[D]. 硕士学位论文, 江南大学, 2019.6.1.
- [43] 徐嘉徽. 共享服务平台双边用户价值共创过程及影响因素研究[D]. 硕士学位论文, 吉林大学, 2019.6.1.
- [44] 杨娇娇. 基于双边市场理论的网约车平台定价策略与收益管理[D]. 硕士学位论文, 北京化工大学, 2019.6.2.
- [45] 孙洁, 舒华英. 社会福利最大化条件下的 C2C 电子商务网站定价模型研究[J]. 中国管理信息化, 2014.03.15.
- [46] 彭文静. C2C 电子商务信用评价体系局限性分析及改进策略[J]. 物流技术, 2015.4.15.
- [47] 姚远. 双边市场中以商家为突破口的“互联网+”平台定价策略[J]. 重庆大学学报(社会科学版). 2016.11.15.

- [48] 陈慧雯, 刘咪. C2C 二手交易平台的发展研究——以阿里巴巴闲鱼为例[J]. 商场现代化, 2017.03.15.
- [49] 周佩婷. 禀赋效应对大学生二手交易行为中定价的影响——以闲鱼 APP 为例[J]. 知识经济, 2017.06.01.
- [50] 李燕军. 分享经济下中国闲置品交易网站商业模式研究——以闲鱼网为例[J]. 中国商论, 2018.6.12.
- [51] 张凯. 双边市场中用户前瞻性与平台定价策略选择[J]. 系统工程学报, 2018.10.15.
- [52] 李淑慧. C2C 电子商务信用评价体系研究——以淘宝网为例[J]. 山西农经, 2019.2.15.
- [53] 黄进, 孙英隽. 国内二手交易平台的发展模式与问题研究[J]. 经济研究导刊, 2019.8.25.
- [54] 雷雨箫; 艾洁; 王珊. C2C 二手市场中买家对卖家初始信任的影响因素研究——以闲鱼交易平台为例[J]. 信阳农林学院学报, 2019.9.15.
- [55] 李万骞. 闲鱼平台存在的问题和对策研究[J]. 现代商贸工业, 2019.11.25.

致谢

本文是在天津大学管理与经济学部汤伟纲副教授的指导下，从 2019 年 3 月开始构思和资料收集，并于 2020 年 4 月完成的论文，通过有关 MBA 经济学和国际商务课程的学习，以及双边市场理论相关文献的阅读以及相关资料收集，构建了文章的理论基础和相关数学模型。在汤教授的管理经济学和国际商务课程中我学习到非常多有益的经济学、管理学、国际贸易、电子商务的知识，尤其对电子商务管理的新兴领域，学习到非常多的前沿理论和管理方法。汤教授对于本文的研究方向、研究思路、论文提纲方面给予了充分的建议，通过论文的写作和整理，我进一步学习了经济学、双边市场理论和电子商务的前沿知识和研究方向。在论文的编写和修改中汤教授给予了悉心的指导，使论文在结构、内容、研究方法、理论引述、模型构建和数据分析上逐步完善，在此期间汤教授付出很多时间和精力帮助本论文顺利如期完成，谨在此对汤教授表示衷心的感谢。同时也感谢 MBA 学习中结识的所有任课老师、教务老师和同届同学们，感谢老师和同学们的相互支持和辛勤工作。

为了进一步提升自己在实际工作中的管理水平，我选择继续学习并有幸成为天津大学 MBA 学生。在 MBA 学习期间，我感受到百年名校实事求是的校风、结识了知识渊博的老师 and 能力出色的同学，工作多年后有机会学习到前沿的经济学和管理学知识，感受学校中的求知氛围和淳朴真挚的同窗友谊，是我在今后工作和生活中的宝贵财富，希望毕业后能继续学习经济和管理学知识，积累管理实践经验，胜任好工作管理岗位，传承天大精神，为社会贡献绵薄之力。

最后特别感谢答辩委员会参与评阅和答辩的老师，感谢您在百忙之中为本文进行评定和指导，祝各位老师身体健康，工作顺利！