

循环经济视角下二手手机交易的电商模式矛盾与优化路径研究

孙洪哲

贵州大学历史与民族文化学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2025年3月20日; 录用日期: 2025年4月9日; 发布日期: 2025年5月13日

摘要

随着智能手机普及率攀升与电子废弃物问题加剧,二手手机交易成为循环经济与可持续发展的重要路径。本文基于政策支持与市场现状,聚焦电子商务平台中二手手机交易的C2C、B2C及伪C2C模式,剖析其结构性矛盾: C2C模式因非标准化与信息不对称导致信任风险; B2C模式以服务质量换取价格优势,与消费者性价比诉求存在冲突; 伪C2C模式催生“柠檬市场”效应,加剧市场劣化。针对上述问题,提出“模式融合 + 技术治理 + 准入制度”的优化路径,包括推广第三方验机的B2C2B模式、防范生成式AI滥用风险、建立职业商家准入机制。研究为完善二手交易平台治理、提升循环经济效率提供理论与实践参考。

关键词

二手手机交易, 电子商务模式, 循环经济, “柠檬市场”理论, 平台治理

Contradictions and Optimization Paths of E-Commerce Models in Second-Hand Mobile Phone Transactions from a Circular Economy Perspective

Hongzhe Sun

College of History and Ethnic Culture, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: Mar. 20th, 2025; accepted: Apr. 9th, 2025; published: May 13th, 2025

Abstract

With the increasing popularity of smartphones and the growing problem of electronic waste,

文章引用: 孙洪哲. 循环经济视角下二手手机交易的电商模式矛盾与优化路径研究[J]. 电子商务评论, 2025, 14(5): 529-535. DOI: 10.12677/ec.2025.1451306

second-hand mobile phone transactions have become a critical pathway for advancing the circular economy and sustainable development. Based on policy support and market dynamics, this study focuses on the structural contradictions inherent in three e-commerce models for second-hand mobile phone transactions—C2C, B2C, and pseudo-C2C. Specifically, the C2C model faces trust risks due to non-standardization and information asymmetry; the B2C model sacrifices price advantages for service quality, conflicting with consumers' cost-effectiveness demands; and the pseudo-C2C model exacerbates market deterioration by inducing a “market for lemons” effect. To address these issues, this paper proposes a three-dimensional optimization framework integrating “model fusion, technological governance, and access mechanisms”, including promoting a B2C2B model with third-party device inspection, mitigating risks of generative AI abuse, and establishing professional merchant. The research provides theoretical and practical insights for improving governance of second-hand transaction platforms and enhancing the efficiency of the circular economy.

Keywords

Second-Hand Mobile Phone Transactions, E-Commerce Models, Circular Economy, “Market for Lemons” Theory, Platform Governance

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

近年来,随着移动互联网的发展普及、内容功能的丰富繁荣和手机厂商的更新迭代,智能手机对于现代社会而言可谓“不可须臾离也”。据工信部统计的数据,截至2024年底,全国电话用户总数17.9亿户,移动互联网用户达15.7亿户[1];手机产量16.7亿台,其中智能手机产量12.5亿台[2]。如此庞大的手机存量也带来了废弃回收的压力。根据联合国训练研究所 SCYCLE 项目组(UNITAR SCYCLE Programme)、国际电信联盟(International Telecommunication Union)等机构的统计,2022年全球共产生了6200万吨电子垃圾,其中包括手机在内的小型信息设备类电子废弃物则重达460万吨,但其回收率仅有22.3%,且呈下降趋势,造成了相当于370亿美元的经济损失影响[3],包括管理成本、环境污染和健康危害,成为不可忽视的社会问题。

针对这一问题,已有许多研究从技术升级(材料升级或回收工艺)或商业创新(延长产品生命周期)的角度给出了解决方案。本文认为,将废旧手机作为二手商品,利用电商平台的优势进行快速流通,通过这种循环经济的方式可以对可持续发展发挥立竿见影的效果[4]。然而,当前二手手机市场混乱,线上交易的不确定性和部分电商平台用户的不诚信行为给二手手机交易造成了信任障碍,影响交易流通的效率。基于此,本文以二手手机交易延长设备使用周期的作用机制为前提,聚焦电商平台中二手手机交易环节的发展现状,并探讨当前二手手机在线交易中现实问题与应对路径。

2. 二手手机的交易现状

2.1. 政策方面

国务院于2024年3月13日印发的《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》(国发〔2024〕7号)提出,通过完善回收网络、畅通循环链条、培育交易平台等系统性举措,推动包括电子产品在内的耐用消费品回收循环利用体系建设,促进资源集约利用和绿色消费潜力释放。该政策以“淘汰落后、循

循环利用、激发内需”为核心导向，其框架中涉及“支持二手商品流通交易”的规范要求一定程度上覆盖了手机等高频次消费电子产品的流通领域。政策通过防范泄露及恶意恢复用户信息、建立健全平台内评价机制、加强信用记录、出台国家标准等综合措施，助推二手电子产品交易规范化，为二手电子产品交易提供了制度基础与方向指引[5]。2025年1月5日，国家发展改革委、财政部延续与深化上述《方案》，发布了《关于2025年加力扩围实施大规模设备更新和消费品以旧换新政策的通知》(发改环资〔2025〕13号)，明确指出鼓励“互联网+二手”模式发展，规范二手商品质量检验、信息擦除及回收税收机制，并提出完善废弃电子产品拆解监管等要求，基本覆盖了二手手机流通的主要领域，对二手手机交易提出了规范要求与行动指南[6]。

2.2. 市场方面

据官方媒体报道，我国平均每年产生的6亿至7亿部废旧手机中，其中仅有2亿至3亿部得到回收处理，其余一部分则通过翻新或二手的销售，另有大量手机被闲置。“十四五”时期，我国手机闲置总量将达到60亿部，二手手机潜藏价值超6000亿元[7]。在庞大的二手手机市场面前，电子商务平台发挥了巨大作用。据平台数据，在全国最大线上C2C交易平台闲鱼上，2023年手机以旧换新交易额同比增长191.4%，其产生的循环订单量同比增长17% [8]；二手手机B2C模式领头羊转转集团发布的相关报告称该平台2024年第二季度(Q2)销售订单量同比增长35%，回收订单量同比增长42% [9]。

由上可知，在政策支持和市场配置的双重作用下，当前我国存在一个巨大的二手手机市场，线上交易平台在其中发挥了关键作用。

3. 二手手机交易的电子商务模式及其矛盾

在电子商务的加持下，二手手机交易得到了快速发展，而线上交易又有多种模式，各有其优劣。具体而言，主要有以下几种：

3.1. 买卖双方的去中心化：以闲鱼为代表的C2C模式

众所周知，闲鱼平台作为国内最早的线上闲置物品交易平台之一，其最大的特点就在于去中心化，实现了个人对个人的自由交易(需要说明的是，闲鱼平台也推出了具有C2BC2属性的验机服务和类似转转平台的严选板块，且日渐成为平台主流，但本文认为其C2C模式最具代表性，下文仅对此模式作论述)。

自由交易为买卖双方带来了高效率和低成本的优势。就卖方而言，闲鱼平台几乎是零准入门槛，仅需要支付宝实名认证即可发布商品；除部分涉及意识形态的书刊影印以外，大部分商品的上架也没有严格的审核标准。就买方而言，交易自由主要体现在议价权上(该平台称之为“小刀”，即日常生活中常见的“砍价”)，这种议价对于没有定价标准的二手产品而言是非常关键的成交因素。此外，闲鱼平台提倡用户自治，如买卖双方发生纠纷时，可以通过平台自治型非司法ODR (Online Dispute Resolution，即线上纠纷解决机制)“小法庭”申请仲裁，随机抽取优质活跃用户作为评审员进行投票裁决[10]，从而以更低成本、更高效率的方式解决买卖纠纷，提升交易体验。

但这种自由交易也存在一定缺陷。首先，最大的问题在商品的非标准化上。，二手手机的品相是一个比较主观的属性标签，所谓“九成新”“九五新”“九八新”并无严格量化标准，完全由卖家自主评估，其背后是无意的认知偏差或有意的商业欺诈，容易给交易双方造成沟通障碍。其次，不同于传统商品的直观性，二手手机存在内部硬件或内置系统上的“暗病”，这些不易直接发现的问题不仅会被部分商家恶意隐瞒，甚至原机主也可能未曾察觉。此外，所谓的“自由交易”是有限的自由。在流量驱驰的线上平台中，并非所有用户都有平等的交易机会，善于利用“曝光”规则的卖家会被推送给更多的买家面

前,真正物美价廉的卖家可能反而无人问津。最后,在信息不对等的条件下,自由议价权对于买卖双方也并非平等。在线上交易中,部分卖家可以依靠商品在手的时空优势虚报品相、隐瞒暗病,而买家在无法完全掌握商品信息的情况下,往往会对商品作出高于其应有价值的评估。

综上,C2C线上交易模式的优势在于“去中心化”,以低成本、低门槛的形式加快二手手机的流通,比较符合二手商品的定位。然而线上交易的方式和二手手机的特征会放大C2C交易本身带来的风险,尤其容易损害消费者权益。

3.2. 质价两端的标准化:以转转为代表的B2C模式

在论述之前,首先需要界定一个概念。有研究认为转转是C2B2C模式[11][12],但笔者认为转转平台应被视为双重B2C模式,即回收、销售两个环节的B2C模式。在一个完整的二手手机流通过程中,转转并非作为中介促成C2C的交易(尽管转转平台上也有类似闲鱼的个人交易,但并非平台核心业务,本文不做探讨),而是分别作为卖家和买家完成了收购和销售,其中发生了两次商品所有权的转移(C2B-B2C),因此并非严格意义上的C2B2C模式。

与闲鱼C2C模式形成对比,转转平台的特征在于建立中心化、制度化、标准化的交易框架,包括质量认证体系、设备检测流程、分级定价策略、平台售后保障等。据集团首席执行官介绍,其平台自主研发的标准质检流程包含硬件功能检测、设备成色评估等系统性环节,包含404项检测工序[6]。在价格方面,平台也采用梯度化分级制度,将设备划分为“99新”“95新”等八个等级,确保定价与设备状态匹配[6]。此外,相比于闲鱼上商品简介的“任性”,转转平台的商品简介不仅完整全面、专业可靠,而且附有官方验机报告,能够准确反映出二手手机的真实状况。

然而,以上服务带来的是交易成本的提高,包括流通周期增加、两端效益受损。就后者而言,B2C模式中的平台所承担的质检设备、仓储物流、营销广告等成本最终通过价格机制传导至C端,即给买卖双方用户带来了低价回收、高价购置的双向价值耗损。以三星手机为例,在成色相似(95新,即少量磕碰划痕)、配置相同(运行内存12G、存储空间256G)的前提下,2025年3月11日,转转平台上国行三星Galaxy S24 Ultra的销售价格为5588元,回收估价则为3570元,同款机型在闲鱼平台近7日成交均价则为4920元。对比发现,相较于C2C模式,B2C模式的交易中,卖方减少约27.44%的收益,买方则增加约13.58%的支出,买卖两端均产生了较大的上下浮动。平台赚取合理差价固然符合商业逻辑,但从消费端来看,二手交易的特殊性在消费者可以用更低的价格获得更好的商品,B2C模式虽然提供了更好附加服务,但二手手机本身的成本增加或许与消费者“性价比”的核心诉求产生了背离。

综上,B2C平台的核心优势在于通过专业化质检、标准化服务保障了商品质量与市场规范,然而这种“重服务”模式显著提高了交易成本,稀释了二手手机天然的价格优势。

3.3. 职业商贩的灰色地带:伪C2C模式

在C2C模式交易中,还有一种比较特殊的情况——职业商家以C2C的形式从事相当于B2C的交易,即伪C2C模式。在闲鱼平台上,除部分兼营线上线下业务的正规店铺外,还有许多销售商品的职业商家未进行工商登记,也没有线下门店,由此逃避税收与监管,游走于灰色地带[13]。

除法律层面外,此类商家还会对市场交易产生负面影响。美国经济学家阿克洛夫(Akerlof)曾以旧车市场为例阐述了自己的“柠檬市场”(Market for Lemons)理论。他指出,汽车交易中存在着信息不对等——卖方比买方掌握更多的信息优势,买方则无法判断汽车的质量,所以市场上的次品车(美国俚语称之为“柠檬”)与好车往往以相同的价格出售。购买到次品车买家在了解真实车况后,通常也会选择“垄断信息”,将次品车出售给新买家;买到好车的买家则选择保留。长此以往,好车将退出市场,次品车则充

斥市场,从而导致市场的劣化甚至消亡[14]。二手手机的商品属性与二手车极其相似,都存在买卖双方之间的信息差,而职业商家的专业性则会放大这种信息不对等带来的结构性矛盾。

首先,商品质量管控体系失效。与个人卖家不同,职业商家往往掌握拆机、维修和组装的技术,因此可以低成本、大规模地收购问题手机,经过技术改造后,将这些翻新机、改装机冒充个人自用手机出售,这是更加隐蔽、更为恶劣的商业欺诈。其次,破坏平台信用评价机制。职业商家可以通过虚构交易记录(如刷单、互评)提升信用等级,进一步扰乱消费者的信息判断,以虚假信用诱导消费者忽视交易风险。最后,职业商家的规模化运营挤压个人交易者的生存空间。通过批量注册账号、使用自动化上架工具等手段,职业卖家可快速占据平台流量,直接通过信息数量扩大信息不平衡的效应,并将普通用户符合市场规律的信息淹没,破坏市场平衡。

当然,不得不承认,也有许多职业商家通过在线交易降低了经营成本,并将这部分优惠让利给消费者,并提供了优质商品和售后服务,在一些网络论坛或社交媒体中也有不错的信誉。但此类商家终归是少数,无法扭转人们对所谓“二道贩子”的负面印象。

4. 线上二手手机交易的路径优化

前文在理论层面剖析了三类主流电商模式存在的结构性矛盾,值得注意的是,平台主体、有关部门和其他单位已经捕捉到了这些问题,并围绕促进经济有序发展展开了一系列具有创新意义的探索实践。本文将在既有治理经验和问题难点的基础上,立足行业数字化转型与监管升级的双重需求,从模式融合、技术矛盾和准入制度三个维度提出更具操作性的改进建议,以期构建更为完善的电商生态治理体系。

4.1. 模式融合: 推广引入第三方验机的 B2C2B 模式

正如前文所提到的,闲鱼平台也推出了第三方验机服务(“验货宝”),这种形式相较于作为双向交易主体转转平台而言更接近 C2B2C 模式。

“验货宝”服务通过引入专业第三方检测机构,构建了“卖家→平台→买家”的链式质量认证体系,其优势在于:首先,平台主体与检测机构均不参与交易,可以保证检测结果的客观性,也不会影响交易价格的商议。其次,“验货宝”简化了验货流程,80 道检测项目足以了解机况,24 小时出报告也极大减少了时间成本。其单次检测费用为 39.9 元,对于千元以上的主流机型而言,检测成本低于交易额的 4%,不会显著增加买卖双方的交易成本。最后,“验货宝”明确了中立公允、权责对等的费用收取规则:若验货结果通过专业标准核验由买家承担(无论最终是否购买),不符合标准则由卖家承担;因机构技术限制等原因无法检测则不收取费用,没有买方或卖方单方面负责,这种明确的责任划分,有效规避了信息差下的单方权益损失。

值得注意的是,当前验货宝服务仍处于“用户自选”阶段,尚未纳入交易强制流程。建议平台实施“分级强制”策略:对高价值商品(如市场价格高于 3000 元的二手手机)实行检测准入制,推行“检测 + 保险”组合服务,既保障交易安全,又通过差异化选择保留用户决策弹性,在平台不直接参与交易的前提下,强化平台信用中介功能。

4.2. 技术矛盾: 生成式人工智能技术的“攻”与“防”

当前,快速发展的生成式人工智能技术已渗透至二手手机交易领域,并体现出了技术伦理的双重性。人工智能如同一把双刃剑,既展现出作为治理工具的正向价值,又暴露出被滥用的潜在风险,给平台带来了机遇和挑战。

一方面,人工智能可以为平台治理赋能,有效打击流量造假。具体而言,人工智能基于深度神经网络的行为模式分析技术,可精准识别职业商家利用虚假账号进行批量化操作的行为轨迹,包括商品发布、

账号互动、虚假交易等，完善用户信用认定机制。另一方面，人工智能强大的生成能力也可以成为职业商家制造流量的自动化工具，通过规模化生产具有差异性的营销文案与产品图片，有效规避平台对重复内容的检测机制。此外，生成式人工智能用于虚假检测报告合成、深度伪造交易记录等违规操作，已超越传统虚假宣传的范畴，使得市场欺诈行为更加防不胜防。

对于 AI 泛滥的问题，2025 年 3 月 14 日，国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部、国家广播电视总局联合发布了《人工智能生成合成内容标识办法》，自 2025 年 9 月 1 日起施行^[15]。《办法》对三方作出了要求：人工智能生成服务提供者应对 AI 生成内容添加显式标识(如文字提示、语音标注)和隐式标识(如元数据、数字水印)；用户发布 AI 生成内容需主动声明，不得恶意篡改标识；网络信息内容传播服务的服务提供者(在线上交易中即电商平台)也要核验标识、检测痕迹，对于识别为疑似生成合成内容应添加显著标识，提醒公众注意。以上要求将有效规范线上交易滥用 AI 技术的行为。对于完善治理的要求，则需要平台方面尽快与 AI 技术供应商建立战略合作，通过技术协同与治理框架升级优化平台监管机制。

4.3. 准入制度：“柠檬市场”的自解之道

在上文所引“柠檬市场”的文章中，作者阿克洛夫本人在原文中已经给出了一些制度安排建议，包括担保(Guarantee)制度、品牌产品与连锁店、执业许可制度等^[14]。就二手手机交易而言，闲鱼和转转的验机报告相当于消费耐用品的担保书，可以抵消质量不确定性；而转转的 B2C 模式则符合品牌产品与连锁店的特征；类似执业许可的身份准入制度或许值得平台引入，尤其是对于 C2C 平台中的职业商贩的认定。

实际上，在闲鱼平台搜索商品时可以选择“个人闲置”的标签，许多商家账户也标注了“鱼小铺”标识，可见闲鱼官方注意到了用户的身份甄别问题。尽管鱼小铺具有相对严格的硬性标准(如活跃度、交易记录、芝麻信用分等要求)，对售假违规者取消资格，但这种准入制度并不具有强制性、惩戒性；相反，其流量倾斜对于诚信经营的商家而言是一种奖励，因此依托“官方邀请 + 主动开通”的模式只能覆盖少数自愿的商家。然而，真正售假违规的商家并不希求正当竞争的流量激励，宁愿选择游走在“鱼小铺”与“个人闲置”之外灰色地带继续诱导交易。

本文建议，平台应研究出台新的身份认定与准入制度，主要包括以下内容：第一，利用上文提到的 AI 深度神经网络与大数据技术，智能识别个人用户，对职业商家则强制要求其注明身份，否则限制其交易次数；第二，根据店铺交易情况设定等级，每月交易量大、单次交易额高的商铺应进行工商注册，平台则协助其所在地市场监管部门和税收部门开展监管工作；第三，注册时间较短、活跃度较低或登录行为为异常的职业商家应缴纳保证金，避免违法经营者销号“逃逸”后，消费者无处维权、无人赔付。

5. 结论

本文通过分析二手手机交易的 C2C、B2C 及伪 C2C 模式，揭示了其核心矛盾：C2C 模式的高流通效率因非标准化与信息不对称导致信任风险；B2C 模式以服务溢价削弱二手价格优势，与消费者性价比诉求形成冲突；伪 C2C 模式则催生“柠檬市场”效应，加剧市场劣化。针对上述问题，本文提出“模式融合 + 技术治理 + 准入制度”三维协同的优化路径。本文主要基于理论推演与公开数据，期待更多学者从实证数据和试点案例的角度深化该领域的研究，同时参考日本《家电再生利用法》等国际经验丰富建议内容。

参考文献

- [1] 工业和信息化部. 2024 年通信业统计公报[R/OL]. 北京: 中华人民共和国工业和信息化部.

- https://wap.miit.gov.cn/gxsj/tjfx/txy/art/2025/art_641c048c5d4f4e308098bf6c4e3dcb4a.html, 2025-01-26.
- [2] 工业和信息化部. 2024 年电子信息制造业运行情况[R/OL]. 北京: 中华人民共和国工业和信息化部. https://www.miit.gov.cn/gxsj/tjfx/dzxx/art/2025/art_1700821f77774a368eaa88e6c9fb3807.html, 2025-02-06.
- [3] Baldé, C.P., Kuehr, R., Yamamoto, T., McDonald, R., D'Angelo, E., Althaf, S., Bel, G., Deubzer, O., Fernandez-Cubillo, E., Forti, V., Gray, V., Heart, S., Honda, S., Iattoni, G., Khatriwal, D.S., di Cortemiglia, V.L., Lobuntsova, Y., Nnorom, I., Pralat, N. and Wagner, M. (2024) International Telecommunication Union (ITU) and United Nations Institute for Training and Research (UNITAR). Global E-Waste Monitor 2024.
- [4] Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N.M.P., *et al.* (2017) The Circular Economy—A New Sustainability Paradigm? *Journal of Cleaner Production*, **143**, 757-768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>
- [5] 中华人民共和国国务院. 国务院关于印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》的通知: 国发[2024] 7 号[EB/OL]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2024-03/13/content_6939372.htm, 2024-03-13.
- [6] 中华人民共和国国家发展和改革委员会, 中华人民共和国财政部. 国家发展改革委财政部关于 2025 年加力扩围实施大规模设备更新和消费品以旧换新政策的通知: 发改环资[2025] 13 号[EB/OL]. https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/202501/t20250108_1395564.html, 2025-01-08.
- [7] 齐志明. 旧手机流通如何更放心? [N]. 人民日报, 2024-11-25(006).
- [8] 银晟. 二手手机市场前景广阔[N]. 经济日报, 2024-06-10(003).
- [9] 转转集团. 二手循环交易洞察报告(2024 年 Q2) [R]. 北京: 转转集团, 2024.
- [10] 孙袁缘. 网购平台非司法纠纷解决机制(ODR)的不足及建议——以二手平台闲鱼小法庭为例[J]. 中国商论, 2022(12): 37-39.
- [11] 李伟, 徐梦屿. C2B2C 模式下二手电商平台的发展探索——以“转转”二手电商平台为例[J]. 现代商业, 2020(28): 34-36.
- [12] 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(24): 164-165.
- [13] 裴云笛. C2C 电商交易模式下的个税征管制度研究[D]: [硕士学位论文]. 重庆: 西南政法大学, 2022.
- [14] 乔治·阿克洛夫. 柠檬市场: 质量的不确定性和市场机制[J]. 经济导刊, 2001(6): 1-8.
- [15] 国家互联网信息办公室, 工业和信息化部, 公安部, 国家广播电视总局. 关于印发《人工智能生成合成内容标识办法》的通知: 国信办通字[2025] 2 号[EB/OL]. https://www.cac.gov.cn/2025-03/14/c_1743654684782215.htm, 2025-03-14.