

基于消费者偏好的再制造硒鼓线上平台销售策略研究

——以亚马逊平台为例

任宝艳, 冯云婷

东华大学旭日工商管理学院, 上海

收稿日期: 2026年4月29日; 录用日期: 2026年7月30日; 发布日期: 2026年8月13日

摘 要

本研究旨在深入探讨亚马逊平台上再制造硒鼓的产品信息如何通过不同维度影响销量。研究分析了产品的环保属性、质量信息、买家保障、消费者评价和品牌信息等多个维度, 揭示了这些信息对消费者购买决策的潜在影响。研究发现, 环保认证和质量信息对销量具有显著的正向影响, 能够增强消费者的信任感和购买意图。而环保属性描述则可能因为消费者对其性能和价格的预期产生疑虑, 导致销量下降。此外, 研究还表明, 买家保障政策、品牌信息以及消费者评价中的差评占比, 均显著影响产品的销售表现。特别是在再制造产品这种特定类别下, 消费者对于产品的信任感和风险规避显得尤为重要。基于这些发现, 本研究为再制造产品在电商平台上制定营销策略提供了有力的实证支持。研究结果表明, 通过优化产品信息传递、提高透明度以及加强品牌信任的构建, 企业可以有效提升再制造产品的市场竞争力, 并促进其在电商平台上的销售表现。

关键词

再制造, 消费偏好, 消费者细分, 消费者购买决策, 信号理论

Sales Strategy Research of Remanufactured Toner Cartridges on Online Platforms Based on Consumer Preferences

—Taking the Amazon Platform as an Example

Baoyan Ren, Yunting Feng

Glorious Sun School of Business and Management, Donghua University, Shanghai

Received: April 29, 2026; accepted: July 30, 2026; published: August 13, 2026

Abstract

This study aims to conduct an in-depth investigation into how product information of remanufactured toner cartridges on Amazon influences sales across multiple dimensions. Specifically, the study examines environmental attributes, quality information, buyer protection policies, consumer reviews, and brand information, and reveals their potential impacts on consumer purchase decisions. The results show that environmental certification and quality information have a significant positive impact on sales, as they enhance consumers' trust and purchase intentions. However, environmental attribute descriptions may lead to a decline in sales, as they can raise consumers' concerns about product performance and price expectations. In addition, the findings indicate that buyer protection policies, brand information, and the proportion of negative reviews significantly affect product sales performance. Particularly in the context of remanufactured products, consumers' trust and risk aversion play a crucial role in shaping their purchase decisions. Based on these findings, this study provides strong empirical support for developing marketing strategies for remanufactured products on e-commerce platforms. The results suggest that by optimizing product information presentation, improving transparency, and strengthening brand trust, firms can effectively enhance the market competitiveness of remanufactured products and promote their sales performance on e-commerce platforms.

Keywords

Remanufacturing, Consumer Preferences, Consumer Segmentation, Consumer Purchase Decision, Signaling Theory

Copyright © 2026 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

随着环保意识的提高和资源的日益枯竭,再制造作为一种绿色可持续的发展模式,逐渐引起了学术界和产业界的广泛关注。再制造产品不仅能够有效节约资源和减少环境污染,还能在经济层面为企业提供显著的成本优势。因此,再制造产业近年来得到了快速发展,尤其是在电子商务平台的助推下,再制造产品的市场空间不断扩大。亚马逊作为全球领先的电商平台,其庞大的市场规模和消费者群体为再制造产品的销售提供了丰富的研究数据和背景。

然而,尽管再制造产品在环保和经济上具有明显的优势,消费者对其接受度和购买意图却受多种因素的影响。在信息不对称的背景下,消费者往往无法直接感知再制造产品的实际质量和性能,导致其购买决策充满不确定性。此时,信号理论提供了一个有效的分析框架,能够解释企业如何通过展示特定的信号(如环保认证、质量保证和品牌信誉等)来减轻消费者的不确定感,并影响其购买决策。随着电子商务的发展,平台展示的产品信息成为消费者选择再制造产品的重要依据,尤其是涉及环保、质量保障和品牌相关的描述。尽管再制造产品在环保、价格和性能等方面具有优势,但如何通过有效的信息传递来影响消费者的购买决策,依然是亟待解决的问题。

本研究旨在探讨亚马逊平台上关于再制造硒鼓的各类产品信息如何影响其销量。我们将重点分析环保信息、质量信息、品牌信息、买家保障政策及消费者评价等维度对销量的具体影响。在此过程中,我们将结合信号理论,分析平台上展示的信息如何作为信号,影响消费者对再制造硒鼓产品的认知和购买

意图。通过对这些因素的系统分析, 本研究期望为再制造产品的市场推广和销售策略提供理论支持和实践指导。

通过以上分析, 本研究期望为再制造产品的营销和推广提供切实可行的建议, 并为未来研究提供新的视角和思路。信号理论的应用将有助于深入理解消费者如何解读和响应电商平台上的信息信号, 从而帮助企业制定更具针对性的营销策略。随着消费者偏好的不断变化和市场竞争的加剧, 理解并应用这些影响因素, 将有助于提高再制造产品在电商平台上的市场表现, 推动再制造产业的可持续发展。

2. 文献综述

2.1. 再制造的定义

再制造是一种涉及废旧产品的拆解、清洗、再装配和调试的全面生产流程, 它不仅仅是简单的翻新, 而是以产品全生命周期理论为指导, 以优质、高效、节能、节材、环保为准则, 对废旧设备产品进行修复和改造的一系列技术措施或工程活动的总称[1]。这一定义强调了再制造在提升产品生命周期价值、节约资源和保护环境方面的重要性。

再制造产品的成本优势明显, 通常仅为新产品成本的 50%左右, 这为再制造企业带来了成本和定价优势[2]。许民利等人进一步探讨了品牌优势和成本差异对再制造决策的影响, 指出在不同竞争环境下, OEM 产品和第三方再制造产品的最优定价和最优产量受双方的生产成本、消费者对再制造产品的认知及 OEM 品牌优势的影响[3]。

再制造技术具有绿色环保的特性, 能够在减少废弃物排放的同时, 提高资源和能源的使用效率[4]。杨爱峰和王海斌的研究基于消费者偏好探讨了再制造策略, 强调了再制造在提升环境价值方面的作用[5]。

我国再制造产业的发展现状表明, 再制造产品类型已涵盖汽车发动机及相关配件、电气电子产品、工程器械等多个领域[6]。徐峰等人的研究探讨了电子商务背景下制造商渠道定价与再制造策略, 指出网络渠道的引入显著增加制造商的利润, 降低零售商的利润, 导致渠道冲突, 此时制造商采取产品再制造策略可同时提高制造商和零售商的利润[7]。

许民利等人的研究提供了在考虑品牌优势和成本差异的情况下的再制造决策模型, 为再制造产业的发展提供了理论支持和实践指导[3]。这些研究表明, 再制造产业的发展需要政策支持、技术创新和市场培育等多方面的协同努力。

综上所述, 再制造产业的发展不仅能够提升产品生命周期价值, 还能节约资源、保护环境, 并在经济和环境层面创造双重价值。随着电子商务的发展和消费者偏好的变化, 再制造产业面临着新的机遇和挑战。未来的研究需要进一步探讨再制造技术的进步、市场动态以及政策环境等因素, 以促进再制造产业的健康发展。

2.2. 消费者产品属性偏好

近年来, 随着资源枯竭和环境问题的日益突出, 再制造产品因其在节约资源和降低环境污染方面的潜力, 逐渐受到学术界和产业界的广泛关注。然而, 消费者对再制造产品的接受度及其购买偏好的形成机制仍存在较大不确定性, 学者们从多方面对这一问题进行了深入探讨。

价格因素是影响消费者购买再制造产品的核心之一。Hamzaoui 和 Linton (2010)发现, 相较于全新产品, 再制造产品需要具备明显的价格优势才能吸引消费者[8]。而 Agrawal 等(2015)进一步指出, 再制造产品的市场定价不仅要考虑其质量与功能, 还需反映消费者对价格公平性和产品性价比的认知。过高的定价可能导致消费者对再制造产品的价值感知下降, 从而削弱其市场竞争力[9]。

消费者对再制造产品的感知价值和风险同样在购买决策中扮演着关键角色。Subramanian 等(2012)提出, 再制造产品在质量和可靠性上的不确定性通常会加剧消费者的感知风险, 而价格优惠、功能无损及其环保属性则是再制造产品的主要价值来源[10]。此外, Patterson 和 Spreng (1997)的研究表明, 感知价值能够显著提高消费者的满意度, 而满意度的提升在增强消费者购买意图方面具有重要作用[11]。

绿色信息与可持续性对消费者的影响也逐渐成为研究的热点领域。Wang 等(2018)指出, 绿色认证及透明的信息传递是消除消费者对再制造产品质量顾虑的重要手段, 这些措施不仅提升了产品的可信度, 还增强了消费者的环境责任感[12]。类似地, Bask 等(2013)的研究表明, 消费者对供应链可持续性的关注对其购买决策有显著影响, 尤其是在环境敏感型产品领域, 如电子产品和汽车部件[13]。通过传递清晰的绿色信息, 再制造产品能够更好地迎合消费者对环保的诉求。

此外, 市场竞争和品牌声誉也对再制造产品的消费者偏好具有重要影响。Ferrer 和 Swaminathan (2006)探讨了新产品与再制造产品的协调策略, 提出适当的市场定位与品牌战略可以有效缓解同类产品之间的蚕食效应[14]。而 Majumder 和 Groenevelt (2010)研究了第三方再制造商的市场竞争对消费者选择的影响, 指出加强品牌管理对提升再制造产品市场表现至关重要[15]。同时, Houser 和 Wooders (2010)基于在线平台的拍卖研究表明, 良好的品牌声誉能够显著增强消费者对再制造产品的信任, 进而提高其购买意愿[15]。

除了上述因素, 广告投入、分销模式及供应链管理策略也对消费者购买行为产生重要影响。谢家平等(2014)指出, 通过精准的广告投放, 企业可以强化消费者对再制造产品的认知, 优化其购买偏好[16]。刘勇等(2011)和徐峰等(2014)的研究则表明, 在电商背景下, 制造商通过整合直销与分销渠道, 可以更好地满足消费者需求并提升市场渗透率[7] [17]。

综上所述, 影响消费者购买再制造产品的因素涉及价格感知、价值与风险评估、绿色信息与可持续性诉求、市场竞争格局及品牌影响力等多个方面。现有研究为理解消费者购买偏好的形成机制提供了重要理论依据, 但在不同文化背景下的差异性、长期行为变化及动态市场中的适应策略等方面仍存在研究空白。未来研究可进一步结合行为实验与数据挖掘方法, 深化对消费者行为规律的探讨, 为企业制定有效的市场策略及政策引导提供更全面的支持。

2.3. 信号理论

信号理论作为一个重要的经济学和管理学理论框架, 旨在解释信息不对称条件下, 个体或组织如何通过信号传递信息、减少不确定性以及优化资源配置。最早由经济学家 Spence 在 1973 年提出, 该理论基于假设在某些市场或社会互动中, 存在信息不对称的现象, 即一方比另一方拥有更多或更精确的信息[18]。信号理论强调, 通过发送具有特定成本和可信度的信号, 信息不对称方可以有效地传递其信息, 影响接收方的决策。这一理论已被广泛应用于市场交易、企业战略、消费者行为等多个领域。

在信号理论的基本框架中, 信号的有效性依赖于其具有两个关键特征: 一是信号的可观测性, 二是信号的成本特性。信号必须具有某种成本, 确保其传递的信息具有可信度, 因为只有通过付出成本的行为才能有效地避免低质量信号的泛滥。例如, 企业在市场中通过产品定价传递质量信号, 高价格往往被视为高质量的象征。Connelly 等(2011)对信号理论的综述指出, 信号理论的核心在于“信号发送者”和“信号接收者”之间的信息传递过程, 发送者通过某些可观察的信号(如价格、广告或产品设计)传递其隐性信息, 而接收者则通过对这些信号的解读来减少决策中的不确定性[19]。

信号理论在市场交易中的应用尤为广泛。Neto 等(2016)通过对 eBay 平台二手商品市场的研究, 探讨了信号在网络市场中的作用。他们发现, 卖家通过提供详细的产品描述、提升卖家信誉等手段传递信号, 帮助消费者在缺乏完整信息的情况下做出购买决策。在这一过程中, 信号不仅有助于消费者判断商品的质量, 还能够增加交易的成功率[20]。此外, Allon 与 Bassamboo (2011)研究了零售商如何通过展示产品

信息和促销活动传递信号，影响消费者的购买行为。研究表明，产品信息的可得性以及促销信号对消费者行为具有显著影响，尤其在信息不对称的情境下，消费者会依据这些信号来作出购买决策[21]。

信号理论不仅在市场交易中具有重要应用，在企业合作与战略联盟的形成过程中也发挥着关键作用。Stern 等(2014)研究表明，企业在寻求合作伙伴时，往往会依据企业的声誉和社会地位等信号来作出选择。这些声誉信号对于高风险合作尤为重要，因为合作方能够通过声誉信号来评估合作风险并降低不确定性[22]。企业的社会责任行为同样被视为重要的信号来源。Madsen 与 Rodgers (2015)探讨了企业如何通过参与灾后救援等社会责任活动向公众传递信号，增强品牌的社会认同度。研究表明，这类信号能够有效提升企业的社会形象和市场竞争力[23]。

3. 模型构建与研究假设

3.1. 模型构建

本文构建的理论模型如图 1 所示，变量设计如下：

因变量：本研究的目的在于分析亚马逊平台关于再制造硒鼓的各类产品信息对销量的影响，其中，再制造硒鼓的线上销售排名(SalesRank)被选为研究的因变量，因为亚马逊不公布关于产品销量的信息，只提供销量排名，但已有研究表明，商品的实际销售量与其销售排名之间存在着一种确定的数学关系。

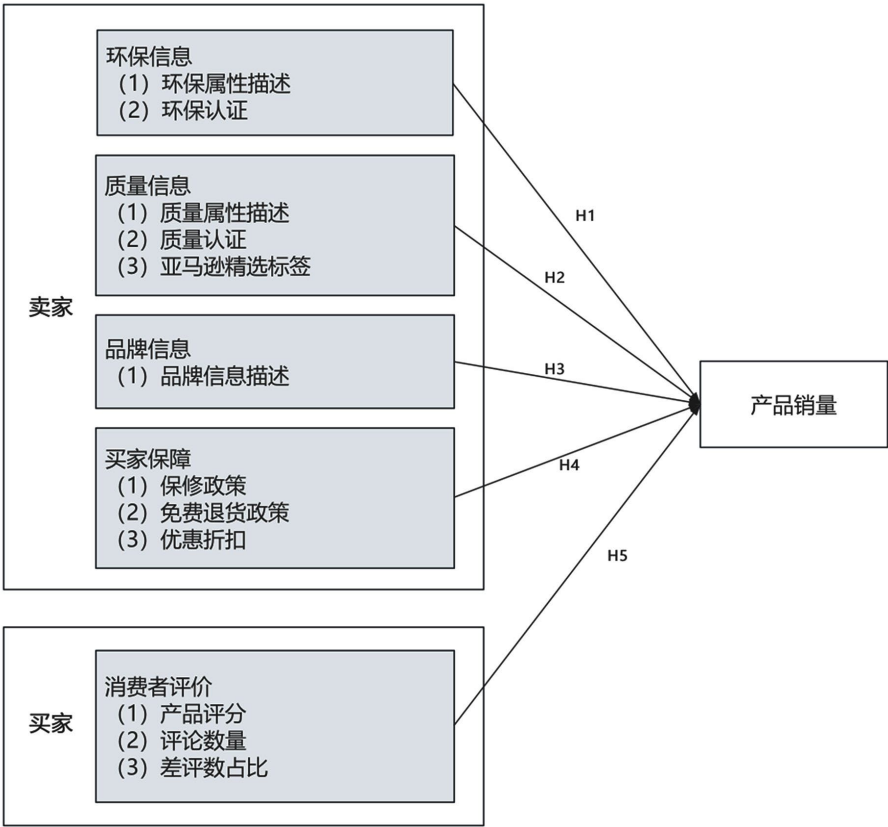


Figure 1. Theoretical model
图 1. 理论模型

自变量：本文从卖家和买家两个角度切入，分别从环保信息、质量信息、品牌信息、买家保障和消费者评价四个维度展开研究，同时将每个维度的不同细分指标作为研究的自变量。(1) 环保信息维度：第

一个自变量是环保属性描述, 通过在产品描述中是否存在跟环保相关的关键词来衡量, 当存在时, 相应的变量值为 1; 第二个自变量是环保认证, 通过产品是否存在环保认证的标识来衡量, 当存在时, 相应的变量值为 1。(2) 质量信息维度: 第一个自变量是质量属性描述, 通过统计产品描述中存在的关于产品质量的关键词的数量来衡量, 其取值为 0~6; 第二个自变量是质量认证, 通过产品是否存在质量认证的标识来衡量, 当存在时, 相应的变量值为 1; 第三个自变量是亚马逊精选标签, 通过产品是否有亚马逊精选标签的标识来衡量, 当存在时, 相应的变量值为 1。(3) 品牌信息维度: 通过是否存在关于品牌信息的描述来衡量, 当存在时, 相应的变量值为 1。(4) 买家保障维度: 第一个自变量是保修政策, 通过产品是否支持保修来衡量, 当存在时, 相应的变量值为 1; 第二个自变量是免费退货政策, 通过产品是否支持免费退货来衡量, 当存在时, 相应的变量值为 1; 第三个自变量是折扣优惠, 通过产品是否有优惠折扣来衡量, 当存在时, 相应的变量值为 1。(5) 消费者评价维度: 第一个自变量是消费者对产品的评分, 本研究将其作为一个 0 至 5 分的连续变量; 第二个自变量是消费者对产品的评论数量; 第三个自变量是消费者评论中差评的占比, 取值为 0~1。

3.2. 研究假设

根据信号理论, 卖家通过描述产品的环保属性来传递产品的绿色和可持续性特征, 尤其是在环保日益受到关注的市场环境中。这些描述为消费者提供了产品环保性能的信号, 能够显著减少消费者的购买不确定性。环保属性的详尽描述(如节能、可回收材料等)可以被视为卖家对其产品质量和环保承诺的信号, 增强消费者的信任感, 进而提升其购买意图。因此, 卖家在产品页面上对环保属性的描述数量越多, 消费者对产品的认同度和购买意图越高。据此, 本文提出如下假设:

H1a: 卖家对产品环保属性的描述数量对再制造产品的线上销售有积极的影响。

环保认证是一个具有高可信度的信号, 它可以有效地验证产品的环保承诺并增强消费者的信任。根据信号理论, 环保认证(如 ISO 14001 认证或绿色产品标签)通过降低消费者对产品真实性的怀疑, 增强了信号的可信度。环保认证作为一个外部验证信号, 能够有效地提升消费者对再制造产品的购买信心, 进而促进产品的线上销售。据此, 本文提出如下假设:

H1b: 产品的环保认证对再制造产品的线上销售有积极的影响。

在信息不对称的市场环境中, 卖家通过详细描述产品的质量属性来传递其产品的质量信号。信号理论表明, 卖家对产品质量属性的详细描述可以有效地减少消费者对再制造产品质量的疑虑。尤其是再制造产品, 因其曾经被使用过, 消费者对其质量可能存在较高的怀疑。因此, 卖家对产品质量的描述越详尽, 消费者能够获得更多关于产品质量的信号, 从而增加其购买的可能性。据此, 本文提出如下假设:

H2a: 卖家对产品质量属性的描述数量对再制造产品的线上销售有积极的影响。

质量认证是一个有力的信号来源, 它能够证明产品质量符合特定标准。信号理论认为, 质量认证不仅能够验证产品的质量, 还能大大提升消费者对再制造产品质量的信任, 尤其是在没有直接接触产品的在线购物环境中。质量认证能够减轻消费者对再制造产品可能存在的质量疑虑, 提升其购买决策的信心, 进而推动产品销量的增长。据此, 本文提出如下假设:

H2b: 产品的质量认证对再制造产品的线上销售有积极的影响。

亚马逊平台的精选标签(例如“亚马逊首选”、“客户最爱”)在某种程度上也起到了信息传递的作用, 类似于平台为产品提供的外部信号。信号理论指出, 平台的精选标签能够为消费者提供质量的间接验证, 因为这些标签通常基于产品的销售表现、客户评价和其他标准。精选标签作为可信的第三方信号, 能够增强消费者对再制造产品的信任感, 从而提高其购买意图。据此, 本文提出如下假设:

H2c: 亚马逊平台精选标签对再制造产品的线上销售有积极的影响。

品牌本身就是一个重要的信号。信号理论认为, 品牌信息能够向消费者传递关于产品质量、企业信誉和产品可靠性等重要信息。知名品牌通过长期的市场积累和声誉建设, 能够有效降低消费者的感知风险。对于再制造产品, 品牌信息尤为重要, 因为品牌的背书能够显著增强消费者对产品的信任感, 从而推动线上销售。据此, 本文提出如下假设:

H3: 品牌信息描述对再制造产品的线上销售有积极的影响。

卖家的保修政策可以作为一种后续服务承诺的信号, 能够有效地减轻消费者对再制造产品质量的担忧。根据信号理论, 提供保修服务的卖家通过此信号向消费者传达其产品的可靠性和质量保证。特别是对于消费者可能对再制造产品产生怀疑的情况下, 保修政策作为一种额外的质量承诺, 能够有效提升消费者的购买信心。据此, 本文提出如下假设:

H4a: 卖家的保修政策对再制造产品的线上销售有积极的影响。

免费退货政策也是一种重要的信号, 它传递了卖家对产品质量的信心。根据信号理论, 提供免费退货政策的卖家通过承担退货风险, 向消费者传递产品质量可靠的信号。对于再制造产品, 消费者可能因为对产品质量的不确定性而犹豫不决, 免费退货政策能够有效减少消费者的购买风险, 促使其做出购买决策。据此, 本文提出如下假设:

H4b: 卖家的免费退货政策对再制造产品的线上销售有积极的影响。

优惠折扣作为一种价格信号, 能够增强消费者对再制造产品性价比的认知。信号理论认为, 价格折扣不仅代表了产品的实际成本优势, 还能在一定程度上作为产品质量或品牌信誉的间接信号。对于消费者而言, 价格折扣能够降低购买的心理门槛, 增加购买的吸引力, 尤其是对于再制造产品, 在价格上的优势可能是促使消费者购买的重要因素。据此, 本文提出如下假设:

H4c: 卖家的优惠折扣对再制造产品的线上销售有积极的影响。

消费者评分作为一种社交证明, 是信息传递中非常重要的一种信号。信号理论认为, 消费者评分通过反映其他消费者的购买经验, 间接验证了产品的质量和卖家的服务水平。特别是在电商平台中, 消费者评分能够有效降低信息不对称, 帮助潜在购买者做出决策。因此, 高评分的产品更容易吸引新消费者, 从而提升销量。据此, 本文提出如下假设:

H5a: 消费者对产品的评分对再制造产品的线上销售有积极的影响。

评论数量是消费者对产品的认可和产品受欢迎程度的一个重要信号。根据信号理论, 评论数量反映了产品的市场接受度和消费者的满意度。较高的评论数量不仅代表了产品的受欢迎程度, 还能够增强消费者对产品的信任, 从而促进销售。据此, 本文提出如下假设:

H5b: 消费者对产品的评论数量对再制造产品的线上销售有积极的影响。

差评作为一种负面信号, 能够显著影响消费者的购买决策。信号理论认为, 消费者在面临信息不对称时, 负面评论提供了潜在的风险信号, 暗示产品可能存在质量问题或服务不完善。尤其对于再制造产品, 负面评论可能加剧消费者的购买担忧, 抑制其购买意图。据此, 本文提出如下假设:

H5c: 消费者对产品的差评对再制造产品的线上销售有消极的影响。

通过文献综述及理论模型构建, 本文提出如下研究假设, 见表 1。

4. 数据收集和分析

4.1. 数据收集

本研究收集了 2024 年 8 月在 Amazon.com 出售的部分品牌的再制造硒鼓交易数据, 研究排除了没有评分以及已经下架的产品, 最终用于分析的样本包含 1008 个观察值。

Table 1. Research hypothesis
表 1. 研究假设

	假设描述
H1a	卖家对产品环保属性的描述数量对再制造产品的线上销售有积极的影响
H1b	产品的环保认证对再制造产品的线上销售有积极的影响
H2a	卖家对产品质量属性的描述数量对再制造产品的线上销售有积极的影响
H2b	产品的质量认证对再制造产品的线上销售有积极的影响
H2c	亚马逊平台精选标签对再制造产品的线上销售有积极的影响
H3	品牌信息描述对再制造产品的线上销售有积极的影响
H4a	卖家的保修政策对再制造产品的线上销售有积极的影响
H4b	卖家的免费退货政策对再制造产品的线上销售有积极的影响
H4c	卖家的优惠折扣对再制造产品的线上销售有积极的影响
H5a	消费者对产品的评分对再制造产品的线上销售有积极的影响
H5b	消费者对产品的评论数量对再制造产品的线上销售有积极的影响
H5c	消费者对产品的差评对再制造产品的线上销售有消极的影响

Table 2. Descriptive statistics
表 2. 描述性统计

	总样本数	均值	标准差	最小值	最大值
<i>SalesRank</i>	1008	17665.05	15803.866	0	66293
<i>Price</i>	1008	90.4480	81.75702	5.99	813.55
<i>PS</i>	1008	0.03	0.164	0	1
<i>Rating</i>	1008	4.283	2.0737	1.0	48.0
<i>N_review</i>	1008	45.50	273.315	1	4967
<i>P_n_review</i>	1008	7.53408	23.521419	0.000	100.000
<i>C_qua</i>	1008	0.32	0.466	0	1
<i>D_qua</i>	1008	2.11	1.341	0	6
<i>C_eco</i>	1008	0.06	0.235	0	1
<i>D_eco</i>	1008	0.14	0.354	0	2
<i>Brandintro</i>	1008	0.33	0.470	0	1
<i>Warranty</i>	1008	0.24	0.426	0	1
<i>Freereturn</i>	1008	0.57	0.495	0	1
<i>Discount</i>	1008	0.22	0.413	0	1

4.2. 变量分析

表 2 为描述性统计数据, 汇总后的样本的各个指标差距明显, 说明本研究所用样本数据具有良好的代表性。在做回归分析之前, 首先对变量进行相关性分析。相关系数是分析变量之间相关关系强弱的指标, 研究中常用皮尔逊相关系数来检验变量之间的相关关系。结果如表 3 所示。

回归结果如表 4 所示。首先加入控制变量(*Price*)构建模型 1, 以观察控制变量对实验结果的影响, 结果表明控制变量对于产品销量排名的解释水平较低($R^2 = 0.001$, $F = 1.227$, $p > 0.05$); 在模型 1 的基础上, 加入所有自变量构建了模型 2, 结果表明模型具有较好的解释水平($R^2 = 0.122$, $F = 65.299$, $p < 0.01$), 且发现如下结果:

- (1) 环保信息维度: 当存在环保属性描述时, 会降低产品的销量, 假设 H1a 未得到验证, 当存在环保认证能显著提高产品的销量, 假设 H1b 得到验证。
- (2) 质量信息维度: 当存在质量属性描述时, 会显著提高产品的销量, 假设 H2a 得到验证, 当存在质量认证能显著提高产品的销量, 假设 H2b 得到验证, 当存在亚马逊精选标签时, 会提高产品的销量, 假设 H2c 得到验证。
- (3) 品牌信息维度: 当存在品牌信息描述时, 会显著提高产品的销量, 假设 H3 得到验证。
- (4) 买家保障维度: 保修政策对产品销量没有显著的影响, 假设 H4a 未得到验证, 免费退货政策能显著提高产品销量, 假设 H4b 得到验证, 优惠折扣能显著提高产品销量, 假设 H4c 得到验证。
- (5) 消费者评价维度: 消费者对产品的评分对产品销量没有显著的影响, 假设 H5a 未得到验证, 消费者对产品的评论数量对产品销量没有显著的影响, 假设 H5b 未得到验证, 消费者评论中差评的占比显著降低了产品的销量, 假设 H5c 得到验证。

Table 3. Correlation matrix

表 3. 相关系数矩阵

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>SalesRank</i>	1													
<i>Price</i>	0.035	1												
<i>PS</i>	-0.172**	-0.020	1											
<i>Rating</i>	-0.124**	0.055	0.005	1										
<i>N_review</i>	-0.159**	-0.072*	0.306**	0.006	1									
<i>P_n_review</i>	0.360**	-0.053	-0.053	-0.426**	-0.051	1								
<i>C_qua</i>	-0.248**	-0.033	0.040	0.087**	-0.019	-0.160**	1							
<i>D_qua</i>	-0.332**	0.012	0.085**	0.021	0.044	-0.153**	0.440**	1						
<i>C_eco</i>	0.074*	-0.073*	0.009	-0.001	0.122**	0.042	-0.170**	-0.122**	1					
<i>D_eco</i>	0.262**	-0.148**	-0.050	-0.023	0.049	0.102**	-0.230**	-0.161**	0.570**	1				
<i>Brandintro</i>	-0.367**	-0.106**	0.062*	0.045	0.146**	-0.141**	0.190**	0.399**	-0.138**	-0.171**	1			
<i>Warranty</i>	0.200**	0.020	0.047	-0.012	-0.068*	0.035	0.089**	-0.079*	0.357**	0.462**	-0.316**	1		
<i>Freereturn</i>	-0.549**	-0.044	0.122**	0.043	0.121**	-0.143**	0.202**	0.302**	-0.066*	-0.206**	0.416**	-0.209**	1	
<i>Discount</i>	-0.307**	-0.022	0.057	0.017	0.143**	-0.118**	-0.102**	0.035	-0.101**	-0.102**	0.208**	-0.239**	0.272**	1

注: *和**分别表示在 5%和 1%显著性水平下显著。

Table 4. Regression matrix
表 4. 回归系数矩阵

变量	模型 1	模型 2
<i>Price</i>	1.108	1.253
<i>PS</i>		-2.867**
<i>Rating</i>		0.449
<i>N_review</i>		-1.577
<i>P_n_review</i>		9.139**
<i>C_qua</i>		-2.777**
<i>D_qua</i>		-3.545**
<i>C_eco</i>		-3.289**
<i>D_eco</i>		4.716**
<i>Brand intro</i>		-2.299*
<i>Warranty</i>		0.828
<i>Free return</i>		-13.055**
<i>Discount</i>		-5.933**
样本数	1008	1008
常量	22.971**	19.971**
R^2	0.001	0.461
调整后 R^2	0.000	0.454
F	1.227	65.299**

注：*和**分别表示在 5%和 1%显著性水平下显著。

5. 研究结论和启示

5.1. 研究结论

(1) 环保信息维度：仅通过文字描述传递环保属性可能并不足够，甚至可能适得其反。部分消费者可能会认为“环保”描述意味着产品的性能或耐用性会受到一定的限制，尤其是在他们对性能有较高要求的情况下。此外，环保属性常常与高价格挂钩，这可能使价格敏感型消费者产生顾虑，甚至在实际价格未发生变化的情况下，也可能因对“环保”标签的预期而选择放弃购买。因此，在环保信息的传递中，文字描述需要精准且清晰，以消除消费者对性能影响的担忧。而通过权威认证来背书环保属性，能够有效减少这些负面联想，因为认证能够提升消费者的信任感，特别是当认证机构有较高公信力时。这种认证不仅为环保属性增添了权威性，还能进一步增强消费者对产品的整体认知。

(2) 质量信息维度：质量关键词描述能够快速传递产品的主要功能和性能价值，帮助消费者更有效地评估产品的实际使用效果。而权威的质量认证标志进一步增强了消费者对产品的信任感，尤其是当认证来自于知名的第三方机构时，消费者能够更安心地购买，降低购买决策中的风险。此外，亚马逊精选标签作为一种平台自有的认证，意味着该产品经过了平台严格筛选并符合一定的质量标准，这对于消费者来说是一种质量保障，能够有效消除购买过程中的不确定性。综合来看，清晰的质量描述和权威的认证标志能够使消费者感受到产品的可靠性，从而提高购买转化率。

(3) 品牌信息维度：在再制造硒鼓等相对低价商品中，品牌的影响力可能远超过预期。品牌对于消费

者来说,不仅是质量的象征,还是产品性能和耐用性的保证。对于这类产品,消费者对品牌的认知会直接影响他们的购买决策,尤其是当消费者在意产品的长期使用效果时。知名品牌能够为消费者提供更多的安全感,减少购买后的风险感知。因此,在商品描述中明确展示品牌信息,可以帮助消费者迅速识别和区分产品,增加其购买意愿。此外,品牌信息描述还能够增强品牌的市场定位,提升品牌的曝光度和认知度,从而推动销量。

(4) 买家保障维度:在购买决策过程中,消费者对风险的规避和价格的敏感度占据主导地位,尤其是像再制造硒鼓这类商品,价格敏感型消费者往往更关注的是短期的购买体验和性价比,而非长期的售后服务。因此,提供免费退货政策等保障措施,能够有效降低消费者对产品质量的顾虑,增强购买的信心。尽管保修承诺可以为消费者提供额外的保障,但在低价商品中,其影响力相对较小。消费者对于这类产品更看重的是立即可见的价值,如退货政策和优惠折扣等短期保障。因此,在此类产品页面上,明确标示免费退货政策及优惠折扣,比单纯依赖长期保修更加具有吸引力。

(5) 消费者评价维度:尽管评分是衡量产品质量的重要指标,但在某些情况下,消费者对评分的关注度可能并不如预期。这是因为在一些平台上,评分容易受到短期促销活动、误导性评价或其他因素的影响,从而未能充分反映产品的真实质量。此外,消费者在购买决策中,往往更加看重评论的内容质量而非单纯的数量。详细的用户体验描述,尤其是对产品的优缺点、实际使用感受等细节的阐述,更能帮助潜在买家做出购买决策。特别是对于技术类产品或有特定需求的商品,消费者更希望看到有具体经验分享的评价,而非仅仅依赖总体的评分数字。同时,评论数量的多少并不是唯一决定购买决策的因素。在某些情况下,评论数量过多反而会让消费者感到信息过载,尤其是当这些评论缺乏深度或重复性较强时,反而可能影响消费者的选择。因此,评论的质量和内容的丰富度比数量更加重要。消费者对差评的敏感度较高,特别是差评的比例较高时,可能导致潜在顾客的流失。因此,积极回应负面评价,并提供切实的解决方案,能够有效减少负面评价带来的损害。

5.2. 管理启示

(1) 优化环保信息传递方式:企业在产品页面上传递环保信息时,应注意避免过于简单的文字描述,尤其是在性能和价格敏感的市场中。环保信息若仅依赖文字描述,可能会导致消费者对产品的性能产生负面预期,进而影响销量。相反,通过权威认证(如环保标识)来证明产品的环保特性,能有效提升消费者的信任感,减少对产品性能的顾虑。因此,企业应考虑在产品页面中加入环保认证标识,增强环保属性的可信度。

(2) 加强质量信息的展示:质量描述和认证标志在提升产品销量中起着至关重要的作用。卖家应在产品页面中清晰列出与产品质量相关的关键词,帮助消费者快速了解产品的核心价值。同时,获取权威质量认证并展示在页面上,能够大大增强消费者对产品的信任度。对于一些平台自有的认证标签,如亚马逊精选标签,也应加以利用,提升产品的可信度,促使消费者做出更快的购买决策。

(3) 注重品牌影响力:对于再制造硒鼓等产品,品牌的影响力不可忽视。消费者通常会依据品牌做出决策,尤其是在对性能和耐用性有较高要求时。因此,卖家应加强品牌信息的展示,并通过品牌故事、历史、价值等内容与消费者建立情感联系。此外,品牌的知名度和声誉能直接影响销量,卖家应注重品牌的市场推广和知名度提升。

(4) 买家保障政策的优化:对于低价且频繁购买的商品,消费者在购买时更注重短期保障,如免费退货政策和优惠折扣。卖家应在页面中明确展示这些保障措施,以增强消费者购买的信心,减少他们的决策风险。虽然保修政策对销量的提升效果较为有限,但仍能在某些情况下增加产品的竞争力,尤其是在涉及长久使用的产品时。

(5) 提升消费者评价的价值: 虽然评分在产品选择中占据重要地位, 但评论的内容质量往往比单纯的评分数字更具影响力。消费者倾向于关注评论中的具体使用体验和产品功能, 而不仅仅是总体评分。因此, 卖家应鼓励消费者撰写详细的使用评价, 并加强对负面评价的及时回应, 提供解决方案, 减少差评对销量的负面影响。此外, 评论数量并非越多越好, 卖家应注重评论的深度与内容的相关性。

5.3. 局限和未来研究方向

(1) 扩展研究范围: 未来研究可以扩展到其他电商平台, 如淘宝、京东等, 比较不同平台上消费者购买决策的差异。此外, 可以将不同类型的产品(如低价商品和高价商品)作为研究对象, 探讨不同产品特性对消费者决策的影响。

(2) 增加新的变量: 除了环保、质量、品牌、买家保障和消费者评价外, 未来研究可以引入更多潜在变量, 如广告宣传、产品定价策略、配送速度等, 深入分析这些因素对产品销量的综合影响。

(3) 消费者心理的深入探讨: 未来的研究可以更深入探讨消费者的心理决策过程, 尤其是在信息过载的情况下, 如何筛选和处理大量的产品信息。研究可以使用心理学和行为经济学的理论框架, 分析消费者在选择产品时的认知偏差、情感因素和决策模式, 从而为卖家制定更加精准的营销策略提供理论依据。

(4) 跨文化研究: 鉴于不同国家和地区的消费者文化、法律环境以及市场竞争状况可能存在显著差异, 未来的研究可以考虑跨文化比较, 探讨不同文化背景下消费者对环保、品牌、质量等维度的敏感度, 以及这些因素对购买决策的影响, 从而为国际市场的营销策略提供更加具体的建议。

参考文献

- [1] 徐滨士. 发展再制造工程 促进循环经济建设[J]. 中国设备工程, 2005(2): 4-5.
- [2] 程永伟. 考虑消费者偏好的再制造决策[J]. 中国管理科学, 2012(s1): 214-219.
- [3] 许民利, 张璇, 简惠云. 考虑品牌优势和成本差异的再制造决策[J]. 管理学报, 2016, 13(8): 1241-1249.
- [4] Su, B., Heshmati, A., Geng, Y. and Yu, X. (2013) A Review of the Circular Economy in China: Moving from Rhetoric to Implementation. *Journal of Cleaner Production*, **42**, 215-227. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.11.020>
- [5] 杨爱峰, 王海斌. 基于消费者偏好的再制造策略研究[J]. 合肥工业大学学报(自然科学版), 2011, 34(8): 1257-1262.
- [6] 徐滨士, 刘世参, 王海斗. 再制造产业在循环经济中的地位、作用研究[C]//第十二次全国农机维修学术会议论文集. 昆明, 2005: 8-13.
- [7] 徐峰, 侯云章, 高俊. 电子商务背景下制造商渠道定价与再制造策略研究[J]. 管理科学, 2014, 27(2): 74-81.
- [8] Hamzaoui Essoussi, L. and Linton, J.D. (2010) New or Recycled Products: How Much Are Consumers Willing to Pay? *Journal of Consumer Marketing*, **27**, 458-468. <https://doi.org/10.1108/07363761011063358>
- [9] Agrawal, V.V., Atasu, A. and van Ittersum, K. (2015) Remanufacturing, Third-Party Competition, and Consumers' Perceived Value of New Products. *Management Science*, **61**, 60-72. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2014.2099>
- [10] Subramanian, R. and Subramanyam, R. (2012) Key Factors in the Market for Remanufactured Products. *Manufacturing & Service Operations Management*, **14**, 315-326. <https://doi.org/10.1287/msom.1110.0368>
- [11] Patterson, P.G. and Spreng, R.A. (1997) Modelling the Relationship between Perceived Value, Satisfaction and Repurchase Intentions in a Business-to-Business, Services Context: An Empirical Examination. *International Journal of Service Industry Management*, **8**, 414-434. <https://doi.org/10.1108/09564239710189835>
- [12] Wang, Y., Huscroft, J.R., Hazen, B.T. and Zhang, M. (2018) Green Information, Green Certification and Consumer Perceptions of Remanufactured Automobile Parts. *Resources, Conservation and Recycling*, **128**, 187-196. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2016.07.015>
- [13] Bask, A., Halme, M., Kallio, M. and Kuula, M. (2013) Consumer Preferences for Sustainability and Their Impact on Supply Chain Management. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, **43**, 380-406. <https://doi.org/10.1108/ijpdlm-03-2012-0081>
- [14] Ferrer, G. and Swaminathan, J.M. (2006) Managing New and Remanufactured Products. *Management Science*, **52**, 15-

26. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1050.0465>
- [15] Majumder, P. and Groenevelt, H. (2001) Competition in Remanufacturing. *Production and Operations Management*, **10**, 125-141. <https://doi.org/10.1111/j.1937-5956.2001.tb00074.x>
- [16] 谢家平, 迟琳娜, 梁玲, 等. 广告影响消费偏好下制造/再制造的产量——价格优化决策[J]. 中国地质大学学报(社会科学版), 2014, 14(3): 30-41, 138-139.
- [17] 刘勇, 熊中楷. 新产品分销下再制造产品直销与分销渠道研究[J]. 工业工程与管理, 2011, 16(4): 40-45.
- [18] Spence, M. (1973) Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, **87**, 355-374. <https://doi.org/10.2307/1882010>
- [19] Connelly, B.L., Certo, S.T., Ireland, R.D. and Reutzel, C.R. (2010) Signaling Theory: A Review and Assessment. *Journal of Management*, **37**, 39-67. <https://doi.org/10.1177/0149206310388419>
- [20] Frota Neto, J.Q., Bloemhof, J. and Corbett, C. (2016) Market Prices of Remanufactured, Used and New Items: Evidence from eBay. *International Journal of Production Economics*, **171**, 371-380. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.02.006>
- [21] Allon, G. and Bassamboo, A. (2011) Buying from the Babbling Retailer? The Impact of Availability Information on Customer Behavior. *Management Science*, **57**, 713-726. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1100.1306>
- [22] Stern, I., Dukerich, J.M. and Zajac, E. (2013) Unmixed Signals: How Reputation and Status Affect Alliance Formation. *Strategic Management Journal*, **35**, 512-531. <https://doi.org/10.1002/smj.2116>
- [23] Madsen, P.M. and Rodgers, Z.J. (2014) Looking Good by Doing Good: The Antecedents and Consequences of Stakeholder Attention to Corporate Disaster Relief. *Strategic Management Journal*, **36**, 776-794. <https://doi.org/10.1002/smj.2246>