# 产品依恋与拟人化回收媒介对消费者旧物回收意愿的影响研究

郭晓凌，瞿小菊，范　昕

（对外经济贸易大学 国际商学院，北京　100029）

**摘要：**当今国际商务领域日益提倡企业承担环境与社会责任，个人旧物的回收利用既能减少资源浪费又可传递社会温暖，因此从微观层面克服消费者对个人旧物的产品依恋以促进回收已成为一项重要议题。本文基于认知经验自我理论，通过一项实地实验与三项在线实验系统探讨了产品依恋与拟人化回收媒介对消费者旧物回收意愿的影响及其作用机制。研究发现，当产品依恋水平较低时，拟人化回收媒介通过增强消费者的经验性思维模式来提升其回收意愿；当产品依恋水平较高时，拟人化回收媒介的积极作用消失。进一步研究发现，若采用利他诉求，回收媒介的拟人化在高产品依恋时仍可促进回收。理论上，本文拓展了消费者产品依恋在回收情境中的研究，深化了对拟人化媒介如何影响可持续行为的理解，并首次揭示了拟人化对个体情境性思维模式的影响；实践上，本文为优化回收媒介设计与回收沟通策略提供了理论指导和干预启示。

**关键词：**产品依恋；拟人化；经验性思维模式；旧物回收意愿

[中图分类号]F713.55　[文献标识码]A　[文章编号]1002-4034(2026)05-0137-20

## 引　言

目前，国际组织、各国政府与跨国企业大力倡导资源循环利用与可持续发展。联合国可持续发展目标(SDGs)及欧盟《可持续及循环纺织品策略》等政策文件不断强化对产品全生命周期管理和资源闭环利用的要求，企业在全球市场中的环境绩效与社会责任表现已成为影响品牌声誉与国际竞争力的重要因素。尤其在时尚行业，旧衣回收与再利用已被纳入企业 ESG 战略框架，成为塑造品牌形象和提升国际消

[收稿日期]2025-08-21

[基金项目]对外经济贸易大学研究生科研创新基金“元宇宙中的品牌数字商品体验对消费者品牌行为反应的影响研究”(202532)

[作者简介]郭晓凌(1972—　)，女，山西忻州人，对外经济贸易大学国际商学院教授、博士生导师，研究方向：全球品牌和跨文化消费者行为；瞿小菊(1997—　)，女，安徽合肥人，对外经济贸易大学国际商学院博士研究生，研究方向：数字营销，消费者决策与行为；(通讯作者)范昕(1999—　)，女，甘肃天水人，对外经济贸易大学硕士研究生，研究方向：消费者决策与行为

费者认可度的重要手段。在此方面，国际品牌如 H&M、Zara 等已较早在全球范围内构建系统化的旧衣回收机制，并将其整合于供应链与品牌传播体系之中。相比之下，中国品牌尚有一定差距。在国际市场竞争日益以可持续能力为评价维度的背景下，如何有效促进消费者参与旧物回收，不仅关系到企业环境与社会责任的履行，也直接影响到中国品牌在全球市场中的竞争力与长期增长潜力。旧物回收既是亲环境行为，也是亲社会行为。以旧衣回收为例，从环保角度，相比于直接制作新衣，将旧衣进行二次加工再制可减少对水、能源等资源的耗费，有助于减轻环境负担；从社会角度，回收衣物可捐赠给有需要的人或组织，改善弱势群体生活条件，传递社会关爱，从而促进社会和谐。然而，据中国物资再生协会统计，2024 年中国的废旧纺织品回收量约为 515 万吨，占每年生产总量（超 2 000 万吨）不足 30%①。因此，本文研究关注的核心问题是消费者为何难以处置旧物。

现有研究普遍认为，消费者回收行为受个体心理因素和外部环境因素的影响。前者包括消费者预期情感、环境态度和信念、回收知识储备、回收自我认同和主观规范等（Geiger 等，2019；Onel 和 Mukherjee，2017）；后者包括回收站点距离、消费者住房类型、社区规模和公共机构宣传等（Geiger 等，2019）。然而，从个体心理角度，已有研究大多将回收行为视为一种去情感化的“物品处置”行为，忽视了消费者与部分物品之间可能存在的情感联结。与废旧电池、包装盒等不同，对于衣服、玩具等包含个人记忆的物品，产品依恋可能成为制约消费者回收的重要心理因素（Pedeliento 等，2016）。此外，虽然部分研究考虑了社区和宣传等外部环境因素，但忽视了更为直接的情境“助推”因素，即回收媒介。表 1 展示了旧物回收领域既有研究的关注焦点及其局限性。

**表 1　旧物回收领域文献总结**

| 文献年份 | 研究焦点/结论 | 研究局限 |
| --- | --- | --- |
| Zhang 等（2020） | 揭示不同回收渠道的使用现状，提出线上渠道利用不足的情况 | 未探讨提升渠道利用率的干预策略 |
| Wagner 和 Heinzel（2020） | 系统综述消费者与行业对回收纺织品与循环时尚的认知、态度及行为差异 | 未检验影响消费者认知与态度差异的具体因素 |
| Geiger 等（2019） | 个体心理（预期情感、环境态度、回收知识等）与外部环境（回收站点距离、社区规模等）影响回收行为 | 将回收视为“去情感化的物品处置”，未考虑产品依恋的影响 |
| Onel 和 Mukherjee（2017） | 基于人员价值观、情感因素等维度建立回收行为预测模型 | 仅通过相关性分析进行预测，未考量各影响因素与最终回收行为之间的因果关联 |
| Pedeliento 等（2016） | 指出产品依恋可能限制回收行为 | 未针对产品依恋的负面影响，探讨有效的干预路径 |

①资料来源：中国物资再生协会网站，https://www.chinacpra.org.cn/news_detail.php?rid=44&ifd=1726（访问日期 2026-04-09）。

本文系统探讨了产品依恋与拟人化对消费者回收意愿的交互影响及其内在作用机制与干预路径，在理论层面做出三方面贡献：第一，本文通过引入产品依恋这一关键的情感变量，拓展了拟人化策略在可持续消费领域中的适用情境。既有研究普遍认为，拟人化能够通过激发情感反应促进消费者的亲环境与亲社会行为，如资源节约与绿色产品购买(冯文婷等，2025)。不同于既有研究多关注低自我关联的环保行为，本文聚焦个人旧物回收这一高度自我卷入的决策，发现拟人化的效果取决于消费者对旧物的依恋程度，从而揭示了拟人化在高自我相关情境中的作用差异。第二，本文从认知路径出发，揭示了思维模式在产品依恋与拟人化对回收意愿影响的中介作用。基于认知经验自我理论，本文研究发现拟人化在低产品依恋情境下能够激活经验性思维，从而提升回收意愿，而在高产品依恋情境下这一机制受到抑制，拓展了拟人化作用机制从情绪路径向思维路径的理解方式。第三，本文进一步识别了在高自我卷入回收情境中重新激活亲社会决策的可能路径。本文研究结果表明，在拟人化沟通中引入社会导向的利他诉求，有助于缓解高产品依恋带来的自我保护取向，从而恢复拟人化对回收意愿的正向作用，为回收行为干预与沟通策略设计提供新的理论视角。

## 一、理论基础和研究假说

### (一)产品依恋

本文的一个核心前提是消费者对其个人旧物会产生产品依恋。产品依恋(product attachment)指消费者自我概念与有形产品之间所形成的心理或情感联系(Brough 和 Isaac，2012)，其源于人与产品互动过程中所积累的情感体验，并会随着消费者年龄增长和产品拥有时长而加强(Kleine 和 Baker，2004；Lambert－Pandraud 和 Laurent，2010)。既有研究表明，产品依恋会对消费者的产品处置行为产生影响。受禀赋效应与损失厌恶的影响，消费者更倾向于保留而非出售所依恋的产品(Kahneman 等，1991)，即便选择出售，也倾向于采用高于市场一般价格水平的标价(Strahilevitz 和 Loewenstein，1998)。

就本文所关注的消费者个人旧物回收而言，禀赋效应和损失厌恶的作用可能更加凸显。个人旧物(如旧衣物、旧玩具)不同于快递包装、易拉罐等一般回收物，消费者在以往长期使用和接触过程中形成依恋关系，即便产品后来不再使用，这种关系仍然存在。它们能够唤起消费者对某些特殊时刻的回忆，并表达消费者的身份认同(Phillips 和 Sego，2011)。一般而言，消费者会谨慎处置自我认同相关产品，避免随意丢弃，因为这可能被视为将部分“自我”丢弃，从而引发身份威胁(Trudel 等，2016)。由此，旧物因与生活回忆和自我身份相关，消费者容易对其形成产品依恋，并选择尽可能保留(Pedeliento 等，2016)，或者为其找到新用途以延长寿命(Evers 等，2018)。若对其进行回收处理，除了物理上的弃置，还需要解开心理上与其产生的情感纽带，克服情感羁绊。因此，产品依恋可能使消费者个人旧物回收意愿受到抑制。

（二）拟人化

回收行为不仅受自利动机等理性因素的影响，也受感性因素的驱动（Haj-Salem 等，2021）。本文特别关注感性因素中的拟人化在消费者回收行为中的作用，尤其聚焦于回收媒介（如线下回收中的回收箱）这一以往文献所忽略的因素。拟人化是指个体在非人类的形态和事物中看到的人类特征，并将其应用于自己的判断（Guthrie，1995）。在商业实践中，企业往往采取拟人化手段来提升营销效果。汪涛和谢志鹏（2014）归纳出三种层面的拟人化：内在层面的拟人化包括品牌个性和情绪，强调长期、动态的建构过程；外在层面的拟人化包括拟人形象、动作和表情；社会层面的拟人化则包括社会沟通和语言、社会角色等。根据本文研究情境，消费者通常是在日常情境下与回收箱进行短暂的临时接触，因此很难产生内在层面的拟人化。但是，对于外在和社会层面的拟人化，如回收箱外形的拟人化和传播口号的拟人化，短时间内即可察知。因此，本文将聚焦于外在和社会两方面设计对应的拟人化实验处理材料，考察回收媒介拟人化如何提升消费者旧物回收意愿。

拟人化通常可提高消费者的产品评价并激励消费者的购买行为。从外观拟人化角度，Aggarwal 和 McGill（2007）的研究表明，消费者对“前脸”为笑脸表情的汽车评价更高，其原因在于微笑比皱眉更符合人类认知图式，更有利于消费者自发将汽车微笑“前脸”感知为人的面部。除了外观拟人化，学界也关注社会层面的拟人化沟通。拟人化沟通指企业采用人际交流方式与消费者进行沟通。虽然拟人化沟通可能因混杂大量无关信息而降低沟通效率，但能够为消费者带来类似真实社交环境下的缓和感，削弱消费者对产品和品牌沟通的抗拒心理，促进准社会互动，有利于提升沟通效果（汪涛等，2014）。

（三）拟人化与产品依恋对消费者旧物回收的影响

针对亲社会行为的研究表明，在多数低自我卷入或弱情感绑定的情境中，拟人化设计能够有效提升消费者的亲社会态度和行为，包括促进回收行为、节约行为以及提高绿色产品购买意愿等（冯文婷等，2025）。例如，当绿色产品的外观设计呈现拟人化要素（如眼睛、微笑）时，消费者会有更强烈的购买意向（Tong 等，2020）；若环境保护标语中采用拟人化口吻，如“你好，我是水先生！请尽你所能对我好点并节约我”，消费者会更加节约资源（Chan，2021）。这些研究共同表明，拟人化通过赋予非人对象以类人特征，使其更易引发道德关怀和亲社会互动。

然而，个人旧物回收虽同样属于亲社会行为，其心理基础却不同于上述情境。与绿色产品购买或公共资源节约相比，旧物回收是一种高度自我卷入的“舍弃型”决策，往往涉及对个人物品的情感投入与自我延伸。消费者可能对个人物品形成产品依恋，并将其视为扩展自我的一部分（Belk，1988），从而在处置或回收决策中表现出更强的损失厌恶与不舍感（Dommer 和 Swaminathan，2013）。在此情境下，回收行为不仅是利他的社会行为，也意味着与部分“自我”的分离。

基于此，拟人化与产品依恋可能在旧物回收情境中产生交互作用。一方面，回收媒介的外观拟人化使回收箱成为值得关心和尊重的信息表达者，拥有类人身份和

权利，从而引发消费者积极参与回收(Epley 等，2007)。同时，拟人化会增强人类与非人类传播媒介之间的感情联系(Kim 和 McGill，2011)，提高回收行为的意义感，促进消费者回收(Zhang，2021)。另一方面，当消费者对旧物形成较高程度的产品依恋时，其心理加工更倾向于自我保护，从而关注潜在损失与自我完整性，此时拟人化所激活的他人导向关注可能受到抑制，进而削弱其促进回收的正向作用(Dommer 和 Swaminathan，2013)。

综上，拟人化并非在所有旧物回收情境中均能发挥稳定的正向影响，其效果取决于消费者对旧物的产品依恋程度。故本文提出：

假说 1 消费者产品依恋和回收媒介拟人化交互影响消费者回收行为；

假说 1a 当消费者产品依恋程度较低时，拟人化(相比于非拟人化)回收媒介更能促进消费者旧物回收；

假说 1b 当消费者产品依恋程度较高时，拟人化和非拟人化回收媒介对消费者旧物回收的影响没有显著差异。

(四)思维模式的中介作用

在旧物回收决策过程中，消费者既会联想到回收行为的利他和公益属性，从而激发起情感反应，也可能计算回收带来的时间成本和经济损失，因此往往需要面对感性与理性之间的博弈。人类思维领域的双过程理论(dual process theory，亦称双系统或双重加工理论)表明，个体同时具备基于情感和经验的联想系统(系统 1)和基于推理的推断系统(系统 2)(Epley 等，2007)。在经验性思维模式下，决策者采用系统 1，决策更迅速、思维更具连续性且更易受情感因素驱动，即“快”思考；在理性思维模式下，决策者采用系统 2，决策更注重逻辑和规则且不易受情感影响，即“慢思考”(Kahneman，2011)。两种系统虽然看似相反，但并非处于双极维度的两端，而是相互独立。Epstein 等(1996)提出的认知经验自我理论(cognitive-experiential self-theory，CEST)明确指出，个体通过理性和经验性两个平行且互补的思维系统处理信息，且特定情境下使用何种思维模式取决于决策者的个人特征。Novak 等(2009)则提出决策任务本身也会对思维模式产生影响。一般而言，经验性思维在决策中常处于主导地位，因为决策速度更快，占用注意力资源更少(Kahneman，2011)。需要指出，经验性思维并非情绪本身，而是一种以直觉、联想和情感线索为主导的信息加工方式，情绪唤起是其重要但非唯一的触发条件。

对于旧物回收，拟人化很可能激发消费者经验性思维，关注回收行为的社会和情感意义。具体而言，旧物回收本质上属于一种“赠予式”的利他行为，并不会为消费者带来直接的经济回报。因此，当个体在决策过程中投入较长时间思考，即采用“慢思考”模式时，更容易意识到回收行为在经济上并不“划算”。这一认知可能促使他们转向更具成本效益的替代方案，例如将旧物在二手平台转售，或寻找新的产品用途(Joung 和 Park-Poaps，2013)。同时，与直接丢弃或继续保存相比，回收往往要求消费者投入额外的时间和心智成本，而这些非财务成本同样会削弱其回收意愿。相反，当消费者依赖经验性思维模式时，一方面，回收箱拟人化外形和沟通方式会激活消费者记忆中与人类互动相关的图式(Nass 和 Moon，2000)，并鼓励消

费者按照以往经验对待非人类对象的行为，从而营造出一种准社会互动体验，增强消费者的参与度和情绪唤起，使其决策更倾向于采取经验性思维模式（Fortin 和 Dholakia，2005）；另一方面，拟人化容易引发消费者同理心或愧疚感（Ahn 等，2014），这些情感因素亦与经验性思维模式呈正相关。同时，经验性思维也会促进消费者的回收行为。其原因在于，在经验性思维模式下，消费者脑海中会产生“联想激活”效应（associative activation；Kahneman，2011），即下意识地将很多事物联系起来，如联想到自己参与回收为环保事业做出的贡献，旧物捐赠后受助者的喜悦心情等。此外，经验性思维模式更容易激发消费者的怀旧情绪，促使其通过回收以帮助他人（Zhang 等，2021）。

然而，经验性思维并非在所有情境下都会被同等程度地激活，其作用强度还取决于消费者与旧物之间的情感依恋。产品依恋本质上是一种以自我为中心的心理状态，指消费者将产品视为自我概念延伸，并通过该产品维持自我连续性和身份完整性（Belk，1988；Brough 和 Isaac，2012）。当个体对某一产品形成高度依恋时，该产品往往被纳入其扩展自我的范畴，成为自我身份的重要组成部分，而非单纯的功能性物品（Belk，1988）。高产品依恋会改变消费者的思维取向，使其在涉及该产品的决策中更倾向于采用以自我保护为导向的认知模式。与高度依恋物品相关的决策更容易激活损失厌恶、禀赋效应以及对自我完整性的关注，从而促使消费者进行更审慎、更具防御性的评估（Kahneman 等，1991；Dommer 和 Swaminathan，2013）。这种以自我保护为核心的加工方式，会削弱与他人相关的情感联想和直觉反应在回收决策中的作用，使经验性思维难以在以利他为导向的回收决策的情景中占据主导地位。基于此，本文提出：

假说 2　产品依恋和回收媒介拟人化交互影响消费者思维模式。具体而言，在低产品依恋情境下，拟人化回收媒介促使消费者采取经验性思维模式；在高产品依恋情境下，拟人化回收媒介对消费者经验性思维模式无显著影响。

拟人化与产品依恋共同作用于消费者的思维模式，进而影响其旧物回收意愿。在高产品依恋情境下，即便回收媒介采用拟人化设计并试图激活情感反应，消费者仍可能因担忧失去“自我的一部分”而关注自我利益和潜在损失，难以进入纯粹利他的经验性思维模式，由此削弱拟人化对回收意愿的促进作用。相反，当消费者对旧物的依恋程度较低时，该物品尚未整合于自我概念之中，回收决策对自我的威胁程度较低。此时，拟人化更容易激活经验性思维，引导消费者关注回收行为的社会意义和情感价值，从而提升其回收意愿。因此，本文提出：

假说 3a　在低产品依恋情境下，消费者经验性思维模式在产品依恋和回收媒介拟人化对回收意愿的正向影响中具有中介效应；

假说 3b　在高产品依恋情境下，消费者经验性思维模式不发挥上述中介作用。

### （五）利他诉求的调节作用

消费者的行为动机是其产生环保消费意愿及亲社会与亲环境行为的重要驱动因素（Chen 和 Moosmayer，2020）。慈善捐赠、旧物回收等亲社会行为主要源于个体

的利他动机(Dovidio 和 Penner，2001)。利他动机通常由深层同理心所激发，并驱使个体以超越个人得失的社会福祉为目标做出决策。相较于利己诉求，利他诉求的宣传更有利于消费者做出捐赠行为(Desmet 和 Feinberg，2003)。利他诉求突出社会利益而非个人利益，在利他导向的器官捐赠广告中引入金钱激励反而会降低消费者的捐赠意愿(Moorlock 等，2014)。

综上，当消费者对旧物形成较高程度的产品依恋时，其回收决策具有较强的自我卷入特征，个体更倾向于关注潜在损失和自我完整性(Dommer 和 Swaminathan，2013)。在此情境下，消费者关注于自我保护目标，回收媒介的拟人化难以促进回收，其正面作用减弱甚至消失。基于此，在拟人化沟通中引入社会导向的利他诉求，可能为缓解高产品依恋情境下拟人化失效提供一种有效干预手段。具体而言，利他诉求通过突出回收行为对他人和社会的积极意义，有助于重塑消费者对拟人化信息的心理解读框架，引导其将注意力和情感加工从自我保护导向转向社会与他人导向，从而恢复拟人化对回收意愿的正向影响(Desmet 和 Feinberg，2003)。据此，本文提出：

假说 4　在高产品依恋情境下，相较于不包含利他诉求的拟人化回收媒介，采用利他诉求的拟人化回收媒介将提升消费者的旧物回收意愿。

基于前述理论推导，本文构建的理论模型如下(见图 1)：

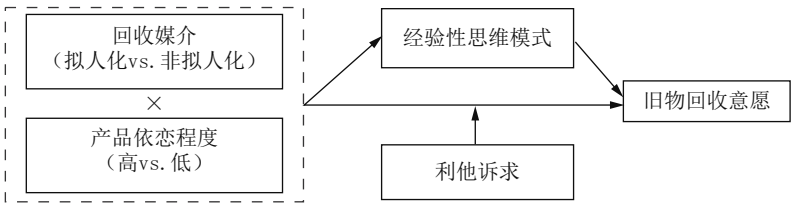



**图 1　研究理论模型图**

## 二、研究设计

### (一)实验 1

实验 1 目的是在真实场景下初步证明，当产品依恋度较低时，拟人化有助于提升消费者旧物回收的意愿。本文研究对象选择旧物回收中最常见的品类——旧衣物，并在北京某高校的女生宿舍楼中进行了一场为期 4 天的实地研究。

1. 预实验

为了确认拟人化实验处理的有效性，研究人员选取了两张情境物品，分别为拟人化卡通人物图标和普通衣服图标①。通过见数平台招募了 60 位被试(女性占比 66.7%，其中 21~40 岁人员占比 85.0%)，将其随机分配至两个条件组(拟人化组和

①篇幅所限，所有实验使用的情境材料均备索。凡备索资料均可登录对外经济贸易大学学术刊物编辑部网站“在线阅读”栏目查询、下载。

非拟人化组)。在观看相应图片后，被试需要完成 5 道改编自 Aggarwal 和 McGill (2007)的操纵检验题项($\alpha = 0.89$)。结果显示，拟人化组得分显著高于非拟人化组($M_{拟人化} = 5.26$，$SD = 1.01$；$M_{非拟人化} = 3.91$，$SD = 1.62$；$t(48.528) = 3.90$，$p < 0.001$)，表明拟人化操纵有效。

2. 正式实验设计和流程

实地研究为单因素组间实验，回收意愿统计时间选取在十二月下旬某周的周二到周五，共 4 天，期间不包含特殊节假日或事件。实验地点选取在该校女生宿舍楼内，分拟人化组和非拟人化组。选取单数楼层放置普通回收箱，双数楼层放置拟人化回收箱，每日更换一次楼层进行实验(按照实验天数的顺序，拟人化组出现的楼层依次为 10 楼、8 楼、6 楼、4 楼，非拟人化组则依次为 7 楼、5 楼、3 楼、1 楼)。预实验所确定的图片被张贴于纸箱正面，用作回收箱的视觉操纵材料。除回收箱外，告示牌、登记便签等其余材料在两组间无异。告示牌称，校公益组织拟在毕业季开展旧衣回收活动，邀请学生登记有意愿捐赠的旧衣数量，并留下个人联系方式。

在实验进行时，研究人员在角落处观察现场人流，尽量减少对其行为的干扰。由于告示牌上字体较小，仅将停留并弯腰或下蹲查看信息的学生计为有效观察对象，即那些实际注意到本次旧衣回收活动信息的学生。考虑到宿舍楼各层学生的专业与年级分布大致均衡，本文推断两组在实验日中的人流量相当。研究人员在实验过程中以一定时间间隔，对两组的人流进行多次观察与记录，并据此形成保守估计，用于组间比较。实验结束后，研究人员统计回收箱内的便签数量，其中提供了具体捐献数量和明确联系方式的便签被视为真正有意愿参与回收的记录。

3. 数据分析和讨论

参考 Leggett(2017)提出的时间抽样方法(选取部分时间段以估计总体人流量)，在整个实地实验过程中，研究人员对回收点进行抽样观察，并记录观察期间的人流情况。根据现场统计与实验时长推算，在 4 天实验周期内，每组回收箱所对应的潜在人流规模约为 408 人。实验结束后，对回收箱内实际填写并投递的便签数量进行统计：拟人化回收箱共收集 46 张便签，而非拟人化回收箱仅收集 28 张。本文对两组参与情况进行交叉频率分析及 Pearson 卡方检验。结果显示，拟人化组与非拟人化组的被试参与比例存在显著差异($\chi^2 = 4.82$，$p = 0.028$)。具体而言，拟人化组总体为 408 人，其中 46 人有回收意愿，占比 11.3%；非拟人化组总体亦为 408 人，但仅有 28 人愿意参与回收，占比 6.9%(见表 2)。该实地实验结果表明，回收箱拟人化设计能够显著提高个体参与旧物回收的可能性。

**表 2　不同类型回收箱情境下参与回收人数的卡方检验结果(实验 1)**

| 项目 | 参与人数(9.1%) | 未参与人数(90.9%) | $\chi^2$ | p |
|---|---|---|---|---|
| 非拟人化组 | 28(6.9%) | 380(93.1%) | 4.82 | 0.028 |
| 拟人化组 | 46(11.3%) | 362(88.7%) | | |

实验 1 所考察的实际回收情境发生于大学毕业季，参与对象为集中处理日常衣物的在校大学生。Belk(1988)、Kleine 等(1995)研究表明，消费者对具有较强身份象征意义、长期使用历史或低可替代性的物品更容易产生依恋(Belk，1988；Kleine 等，1995)。由于大学生在毕业季集中处理的日常衣物通常具有较高的可替代性和较短的持有周期，难以被整合至扩展自我，因而不易形成产品依恋。所以，实验 1 涉及低产品依恋下的回收决策。研究结果为拟人化在低产品依恋回收情境中的正向作用提供了具有生态效度的初步证据，支持假说 1a，即在产品依恋程度较低的情境下，拟人化回收媒介能够提升消费者的旧物回收意愿。然而，实验 1 并未对产品依恋进行直接测量或实验，为了进一步明确产品依恋与拟人化对旧物回收意愿的交互作用并揭示其潜在的心理机制，后续研究将通过系列实验对假说进行更为严格的检验。

(二)实验 2

实验 2 旨在探讨产品依恋与回收箱的拟人化设计对消费者旧物回收意愿的交互影响。为了提高研究的真实性，本文将回收情境设定在商场中。目前很多服装品牌都积极倡导环保，在线下门店设置了非常醒目的旧衣回收箱，因此商场回收箱的情境设置符合实际场景。

1. 预实验

为了检验拟人化和产品依恋程度的实验处理有效性，本文在见数平台招募了 146 位被试，将其随机分到 2(拟人化回收媒介 vs. 非拟人化回收媒介)×2(高产品依恋 vs. 低产品依恋)的实验条件中。产品依恋程度用文字材料进行实验处理(Graul 和 Brough，2021)。在高产品依恋程度组中，被试需要想象自己拥有一些出席过特殊场合的旧衣物；在低产品依恋程度组中，被试需要想象自己拥有一些日常场合穿用的旧衣物。回收箱拟人化则用图片进行实验处理。

随后，被试需要完成拟人化操纵检验题项(同实验 1，$\alpha = 0.92$)以及 3 道产品依恋操纵检测题项($\alpha = 0.87$)(Park 等，2010)，如“您的旧衣服曾经是您的一部分，代表了您是谁”。结果表明，拟人化组相比于非拟人化组认为图片中的回收箱拟人化程度更高($M_{拟人化} = 5.25$，$SD = 1.27$；$M_{非拟人化} = 3.42$，$SD = 1.53$；$t(140.755) = 7.83$，$p < 0.001$)；高产品依恋组被试比低产品依恋组表现出更高的产品依恋($M_{高依恋} = 5.53$，$SD = 1.16$；$M_{低依恋} = 5.11$，$SD = 1.28$，$t(144) = 2.05$，$p = 0.042$)。拟人化与产品依恋操纵成功。

2. 正式实验设计和流程

本文通过见数平台收集到 149 份问卷，剔除未通过注意力检查的样本后，共得到有效问卷 131 份(其中女性占比 57.3%，21~40 岁占比 93.9%)。被试者被随机分配至 2(拟人化回收媒介 vs. 非拟人化回收媒介)×2(高产品依恋 vs. 低产品依恋)的实验条件中。

在实验过程中，首先引导被试想象其在商场内活动时注意到一个旧衣回收箱，随后将被试随机分配至四个不同的实验组中，让被试看到与预实验相同的回收箱图

片(拟人化回收箱或非拟人化回收箱)，并阅读产品依恋操纵材料(高产品依恋或低产品依恋)。最后，被试填写自己的旧衣回收意愿，以及年龄和性别。

3. 数据分析和讨论

依据 Kronrod 等(2012)的做法，回收意愿由“您有可能/确定/一定会将自己的旧衣物和旧毛绒玩具投入该回收箱吗?”这 3 个题项进行测量($\alpha$=0.86)。方差分析结果显示，回收媒介的拟人化与产品依恋程度之间存在显著交互作用($F$(1，130) = 5.77，p=0.018)。进一步简单效应分析发现，当消费者的产品依恋程度较低时，拟人化回收媒介显著提升回收意愿($M_{拟人化}$=6.10，$SD$=0.57；$M_{非拟人化}$= 5.50，$SD$=0.96；t(62)=3.07，p=0.003)，支持假说 1a；而当消费者的产品依恋程度较高时，拟人化与非拟人化条件下回收意愿无显著差异($M_{拟人化}$=5.69，$SD$=0.87；$M_{非拟人化}$=5.48，$SD$=0.97；t(65)=0.92，p= 0.36)，支持假说 1b(图 2)。

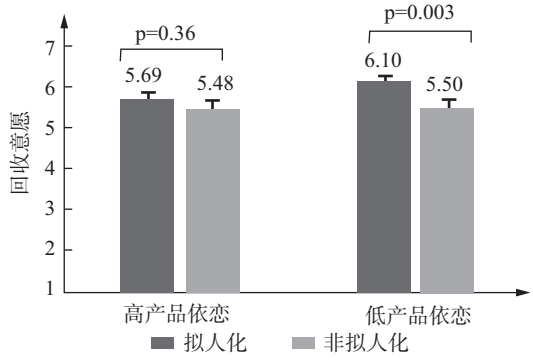



**图 2　产品依恋与拟人化回收媒介对回收意愿的交互作用(实验 2)**

实验 2 表明，拟人化回收媒介对消费者回收意愿的影响因产品依恋程度高低而异，高产品依恋导致回收媒介拟人化的正面效应消失。可能的解释是，在高产品依恋情境下，拟人化难以有效激活经验性思维，从而无法进一步转化为更高的回收意愿。实验 3 将对此进行检验。

(三)实验 3

实验 3 的研究目的包括两方面：一方面，采取不同的情景材料、不同的拟人化和依恋操纵方式再次验证产品依恋和回收媒介对回收意愿的交互影响，以期获得更加稳健的结论。具体而言，实验 3 针对个人日常旧物，将回收情境设定在商场环境中，以海报的形式来操纵拟人化沟通，并从自我认同角度操纵产品依恋程度。另一方面，实验 3 还将厘清低产品依恋程度下旧物拟人化积极效应的内在机理，确定其通过消费者情境性思维模式发挥作用，从而检验假说 2 与假说 3。

1. 预实验

在正式实验开始前，首先进行拟人化和产品依恋程度操纵的有效性检验。在见数实验调研平台(以下简称见数平台)招募到 100 位被试并将其随机分配到 2(回收媒介拟人化 vs. 回收媒介非拟人化)×2(高产品依恋 vs. 低产品依恋)的实验条件中。

其中，产品依恋程度用文字材料进行操纵，拟人化用图片进行操纵。在高产品依恋程度组中，被试需要想象自己有一些印有自己个人特色印章的旧物；在低产品依恋程度组中，被试需设想自己持有一些尚未处置的日常款式旧物。在拟人化组中，被试将会看到一张带有微笑表情的倡导旧物回收的海报；对于非拟人化组，被试看到的则是一张以普通地球为形象、倡导旧物回收的海报。与之前实验不同，本实验处理材料中未出现回收箱，仅是一张回收海报。

随后，被试需要完成拟人化操纵检验题项（$\alpha=0.90$）和产品依恋操纵检测题项（$\alpha=0.72$），测量同前。结果表明，拟人化组被试对于回收媒介拟人化程度的评分显著高于非拟人化组（$M_{拟人化}=6.14$，$SD=0.57$；$M_{非拟人化}=4.83$，$SD=1.45$；$t(63.724)=5.97$，$p<0.001$）；相比于低产品依恋组，高产品依恋组体现出更高的产品依恋（$M_{高产品依恋}=5.21$，$SD=0.92$；$M_{低产品依恋}=4.36$，$SD=1.29$；$t(88.434)=3.80$，$p<0.001$）。此外，拟人化操纵也可能影响消费者的感知流畅性（吴水龙等，2018）、感知风险（董伶俐和马来坤，2018）和同理心（Chen 等，2021），进而作用于其后续回收行为。同时，拟人化外形的新颖性也会影响消费者审美体验及行为决策（韩伟伟和王晶，2017）。本文在拟人化与非拟人化条件下测量了上述变量，结果发现两组图片仅审美吸引力差异显著（$M_{拟人化}=5.74$，$SD=0.78$；$M_{非拟人化}=5.40$，$SD=0.90$；$t(98)=2.02$，$p=0.046$），故后续正式实验中将审美吸引力作为控制变量。

2. 正式实验设计和流程

在正式实验阶段，通过见数平台共收集到 270 份问卷，剔除未通过注意力检查的样本后得到有效问卷 226 份。其中，女性 158 人，占比 70%；21～40 岁者占比 86.2%。被试被随机分配到 2（拟人化 vs. 非拟人化）×2（高产品依恋 vs. 低产品依恋）的实验条件中。

在实验过程中，研究人员首先告知被试，此次活动是关于消费者环保行为的调查，要求被试想象相关情境并根据自身真实想法回答后续问题，随后被试被随机分配到四个不同的实验组中。在进入正式实验后，被试首先阅读产品依恋操纵材料。随后，研究人员通过文字情境引导被试设想其在商场内活动时，途经某绿色主题环保活动区域，该区域设置旧物回收点并张贴回收宣传海报，被试观看与预实验一致的回收宣传图片（拟人化或非拟人化）。接下来，被试填写旧物回收意愿。随后，被试回答思维模式题项（黄敏学和王薇，2019）。该量表从直觉、内心感受和决策速度等方面测量被试面临上述回收情境时在多大程度上依赖经验性思维模式，具体题项包括：在做出上述回收决策时，“我通过直观感受做决定”“我顺应内心的感觉做决定”“我依赖于我的直觉做决定”和“我在灵光闪现之间做出了决策”。最后被试报告年龄和性别。

3. 数据分析和讨论

回收意愿的测量题目（$\alpha=0.85$）同实验 2。结果发现，回收媒介是否拟人化与产品依恋程度高低共同影响旧物回收意愿，$F(1,222)=8.83$，$p=0.003$。此外，回收媒介是否拟人化的主效应不显著，$F(1,222)=2.05$，$p=0.154$；产品依恋程

度对回收意愿具有显著主效应，$F(1, 222) = 58.05$，$p < 0.001$。进一步的简单效应分析显示，如果消费者产品依恋度低，拟人化回收媒介会增强回收意愿（$M_{拟人化} = 6.12$，$SD = 0.49$；$M_{非拟人化} = 5.56$，$SD = 0.86$；$F(1, 222) = 9.61$，$p = 0.002$）；若消费者产品依恋度高，拟人化组与非拟人化组回收意愿无显著差异（$M_{拟人化} = 4.78$，$SD = 1.39$；$M_{非拟人化} = 4.97$，$SD = 0.87$；$F(1, 222) = 1.19$，$p = 0.275$）（图 3 左）。该结果与实验 2 一致，再次验证假说 1。

进一步地，实验 3 还将检验上述产品依恋程度和回收媒介拟人化交互作用的心理机制，以确立经验性思维的中介作用。首先进行交互效应分析，发现回收媒介拟人化与产品依恋度交互影响经验性思维，$F(1, 222) = 13.46$，$p<0.001$。此外，回收媒介是否拟人化对经验性思维的主效应显著，$F(1, 222) = 4.15$，$p = 0.043$；产品依恋程度的主效应显著，$F(1, 222) = 32.15$，$p<0.001$。接下来进行简单效应分析，结果如图 3（右）所示，在低产品依恋情境下，拟人化回收媒介促使消费者采取经验性思维模式，而高产品依恋情境下无此作用，验证假说 2。最后，采用有调节的中介分析（Process Model 8，Bootstrapping 5000 次）（Hayes，2022），以回收媒介拟人化（拟人化 vs. 非拟人化）为自变量，经验性思维模式为中介变量，回收意愿为因变量，产品依恋度（高 vs. 低）为调节变量进行分析。结果显示，若消费者产品依恋度低，则经验性思维模式的中介作用显著（间接效应 = 0.21，$SE = 0.08$，95% $CI$：[0.09，0.38]）；若消费者产品依恋度高，则经验性思维模式的中介作用不显著（间接效应 = −0.07，$SE = 0.06$，95% $CI$：[−0.21，0.03]）。上述结果支持假说 3a 和假说 3b，即在低依恋情境中，拟人化通过激发经验性思维促进回收意愿；而在高依恋情境中，该中介路径不显著。另外，测量发现拟人化对理性思维模式无显著影响（$M_{拟人化} = 4.39$，$SD = 1.66$；$M_{非拟人化} = 4.77$，$SD = 1.78$；$t(224) = 1.62$，$p = 0.108$）。这显示出经验性思维和理性思维确属两种独立发挥作用的思维模式，同时表明在旧物回收情境中，经验性思维模式是关键作用机制。

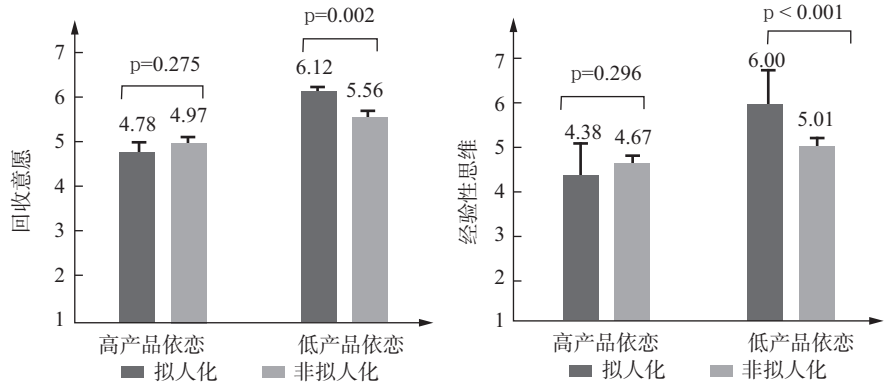



**图 3　实验 3 产品依恋与拟人化回收媒介对回收意愿的交互作用（左），产品依恋与拟人化回收媒介对经验性思维的交互作用（右）**

实验 3 揭示了产品依恋与回收媒介拟人化交互影响消费者旧物回收意愿的作用机制，发现拟人化仅在产品依恋较低时才产生积极效果。为此，实验 4 将进一步识别有何助推因素能使消费者在产品依恋程度较高时仍对回收拟人化沟通报以积极反馈，从而使相关企业和机构得以实行有效干预。

（四）实验 4

实验 4 将回收情境设定在小区环境中，旨在验证研究结论的稳健性，并进一步探究利他诉求与拟人化策略的结合能否在消费者对产品依恋程度较高时依然发挥积极作用。此外，本实验还将排除社会认可这一替代性解释。李武等（2021）研究表明，消费者可能会为了获得社会认可而表现出亲社会行为。本文认为，回收媒介的拟人化会营造出类社会互动的氛围，因此可能会激发消费者的社会认可动机并促使其参与旧物回收。

1. 预实验

首先，为检验拟人化实验处理的有效性，本文在见数平台招募 100 名被试并随机分配至拟人化组与非拟人化组。拟人化组通过图片材料进行实验处理。随后，被试完成与实验 1 相同的 5 道拟人化操纵检验题目（$\alpha = 0.94$）。结果表明，拟人化组对回收箱拟人化程度的评分显著高于控制组（$M_{拟人化} = 5.27$，$SD = 1.32$；$M_{控制组} = 3.08$，$SD = 1.49$；$t(98) = 7.78$，$p < 0.001$），表明拟人化操纵成功。其次，为了检验利他诉求操纵的有效性，本文在见数平台招募 120 名被试开展了第二次预实验。在该预实验中，被试被随机分配至非拟人化、拟人化或拟人化且利他条件当中。拟人化且利他组当中除图片外，还会看到一段利他诉求文字材料：“您的旧物，正是他人的刚需。一次回收，多一份温暖传递”。随后，被试完成 2 道改编自 White 和 Peloza（2009）的利他操纵检验题项（$\alpha = 0.83$）。结果显示，拟人化且利他组被试对旧物回收行为利他性的感知显著高于拟人化组（$M_{拟人化且利他} = 6.15$，$SD = 0.83$；$M_{拟人化} = 3.65$，$SD = 1.86$；$t(53.835) = 7.77$，$p < 0.001$）和非拟人化组（$M_{拟人化且利他} = 6.15$，$SD = 0.83$；$M_{非拟人化} = 4.70$，$SD = 1.80$；$t(54.718) = 4.63$，$p < 0.001$），表明利他诉求操纵成功。

2. 正式实验设计和流程

实验 4 只考虑在产品依恋程度高的情况下利他诉求因素的助推作用，故该实验分为三组：控制组（无拟人化且无利他）vs. 拟人化组 vs. 拟人化且利他组，希望通过与控制组的比较来发现拟人化沟通在何种条件下起作用①。通过见数平台收集到 200 份问卷，剔除未通过注意力检查的问卷后得到有效问卷 163 份，其中女性 115 人，占比 75%，21~40 岁被试者占比 81.9%。在实验过程中，被试需要想象自己有一些印有自己个人特色印章的旧物（同实验 3），并想象在自己居住的单元楼楼下放置着一个专门的旧衣回收箱，随后阅读与预实验相同的拟人化及利他操纵材料。最后，被试需要填写旧物回收意愿量表、思维模式量表、社会认可度量表（李武等，2021），并报告年龄和性别等人口统计信息。

①参考 Ma 等（2025）的研究。

3. 数据分析和讨论

回收意愿的测量题项($\alpha=0.87$)同实验 2。首先将控制组与拟人化组进行比较，结果同前，即拟人化回收媒介对消费者旧物回收意愿无显著影响($M_{拟人化}=5.29$，$SD=1.09$；$M_{控制组}=5.14$，$SD=1.13$；$t(106)=0.68$，$p=0.495$)。随后，将拟人化组与拟人化且利他组进行比较，发现当拟人化回收媒介搭配利他诉求时，消费者旧物回收意愿显著提升($M_{拟人化且利他}=5.79$，$SD=0.77$；$M_{拟人化}=5.29$，$SD=1.09$；$t(108)=2.80$，$p=0.006$)(如图 4)。

进一步地，实验 4 将检验回收媒介对旧物回收意愿的影响如何产生。以回收媒介(控制组 vs 拟人化且利他组)为自变量，经验性思维模式为中介变量，回收意愿为因变量进行中介分析(Process Model 4，Bootstrapping 5 000 次)。结果显示，当回收媒介拟人化且采用利他诉求时，经验性思维模式的中介作用显著(间接效应 = 0.17，$SE=0.07$，95%$CI$：[0.04，0.32])。相反，以回收媒介(拟人化组 vs 拟人化且利他组)为自变量时，经验性思维的中介效应不显著，表明利他诉求在高产品依恋情境下的作用可能更多体现在引导他人导向的心理加工，利他诉求仅在与拟人化相结合时才会激发经验性思维。此外，社会认可中介效应不显著(间接效应 = 0.04，$SE=0.03$，95%$CI$：[-0.01，0.13])。原因可能是，社会认可属于外在调节型动机，其影响高度依赖外部监督与即时反馈(如公开表彰)(Pelletier 等，2008)。而旧物回收行为常属个人行为，缺乏持续的社会激励，故社会认可无法解释拟人化回收媒介为何能够提高消费者旧物回收意愿。

实验 4 结果表明，当拟人化回收媒介在沟通中凸显利他诉求时，即使在产品依恋程度高的情况下，拟人化依旧可以提高消费者旧物回收意愿。其原因在于，消费者通常是在与旧物之间情感联结的基础上建立产品依恋，更关注旧物与自身的关系，而利他诉求促使消费者将注意力转向旧物对他人的潜在价值，从而弱化了依恋对回收意愿产生的负面影响。该结果支持假说 4，证明利他诉求有助于克服产品依恋的牵制，促使拟人化回收媒介发挥积极作用。

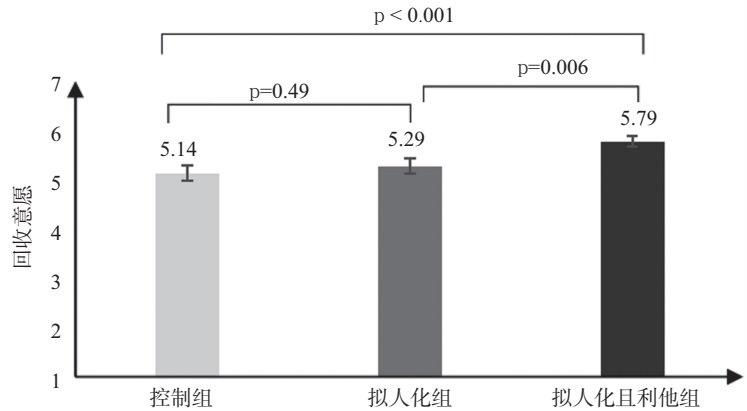



**图 4　高产品依恋情境下利他因素对拟人化回收媒介与回收意愿关系的调节作用(实验 4)**

## 三、结论和讨论

### (一)研究结论

本文研究通过 1 个实地实验和 3 个线上实验，结合学生和非学生样本，在宿舍楼电梯间、生活小区和商场多个现实场景，采用旧衣物等多种与个人过往生活关联密切的产品作为情景材料，首次较为系统地研究了拟人化与产品依恋对消费者旧物回收意愿的交互影响及其作用机制。具体而言，实验 1 通过实地实验初步发现，针对大学生宿舍里的旧衣物，将回收箱进行拟人化设计能够提高消费者的旧物回收意愿。实验 2 具体操控了产品依恋程度，进一步明确了不同依恋程度下回收箱拟人化的作用不同，即当消费者对自己的旧物高度依恋时，拟人化对回收意愿的积极影响消失，表明情感上的“不舍”对回收造成掣肘。在此基础上，实验 3 通过更换实验素材和实验处理方式，揭示出在低产品依恋时，拟人化的积极作用机理在于其提高了经验性思维，进而影响回收意愿。然而，若面临高产品依恋，上述影响将不复存在。实验 4 旨在探讨在高依恋情境下促使拟人化依然发挥作用的助推手段，发现当拟人化与利他诉求结合时，即便在高产品依恋的情况下仍可有效提升回收意愿。

### (二)理论贡献

一是本文研究通过探讨拟人化与产品依恋对消费者旧物回收意愿的交互作用，揭示出可持续消费领域拟人化策略的适用情景。以往研究普遍认为拟人化能够提升消费者环保行为意愿(Jeong 等，2024；Tong 等，2020)，但相关证据主要集中于绿色产品购买或无关自我的废物处置情境。然而，个人旧物回收本质上是一种“舍”的决策过程，是将个体扩展自我的一部分加以剥离，其心理机制与普通的环保行为存在差异(Lastovicka 和 Fernandez，2005)。本文研究引入产品依恋这一自我导向的情感变量，构建“拟人化沟通—产品依恋”交互作用框架，系统检验不同依恋水平下拟人化的差异化影响。当个体对旧物形成高度依恋时，该产品被纳入扩展自我，个体在回收决策中倾向于采用自我保护导向的认知模式，关注潜在损失和自我完整性。在该情境中，拟人化所激活的他人导向加工方式，可能与产品依恋所引发的自我保护取向发生冲突，从而导致拟人化失去作用。当产品依恋度较低时，个体更易将旧物视为外部对象，拟人化使其更加关注回收的社会意义和情感价值，从而提升回收意愿。由此，本文研究阐明了产品依恋如何塑造消费者对拟人化情景的心理反应，并进一步揭示，拟人化并非在所有可持续消费情境中均能发挥正向作用，因此深化了对产品依恋和拟人化在可持续消费领域中作用的理解。

二是本文研究尝试将经验性思维引入拟人化促进回收行为的过程机制模型，实现了拟人化心理影响机制从情绪路径向思维路径的拓展。既有研究强调拟人化主要通过激发同理心、愧疚等情绪反应促进环保行为(Ahn 等，2014；Liu，2025)，但拟人化是否会改变消费者思维模式进而影响回收行为则鲜少讨论。基于认知经验自

我理论(Epstein 等，1996)，本文研究揭示出拟人化能够在低产品依恋情境下显著提升消费者经验性思维倾向，使其更依赖于直觉和经验性思维方式进行决策，从而增强回收意愿；而在高产品依恋情境下，这一机制受到抑制。该机制的确立不仅丰富了拟人化影响回收行为的内在心理机制，为理解拟人化提供了新的认知加工视角，也为经验性思维模式的临时激发提供了新视角和新途径，拓展了对思维模式的理论认识。

三是本文研究进一步识别了在自我高度卷入的回收情境中重新激活亲社会决策的可能路径，拓展了回收行为干预研究的理论视角。以往回收行为促进的研究多集中于物质激励、制度设计或便利性提升(Jiang 和 Zheng，2023)，而较少关注沟通线索如何在高自我卷入情境中重塑心理加工路径。本文发现，在拟人化沟通基础上引入社会导向的利他诉求，可以在一定程度上缓解高产品依恋所带来的自我保护取向，使消费者重新关注回收行为的社会意义，从而恢复拟人化对回收决策的正向作用。该发现不仅补充了拟人化策略在高依恋情境下的应用可能性，也为实践中设计情境化的回收干预策略提供了理论依据。

(三)实践启示

本文研究为希望促进消费者旧物回收的公共政策制定者和企业提供了指导意见。从公共政策制定者的角度，近年来为了鼓励大众参与旧物回收活动，社区及公益性组织花费大量精力设置激励政策，组织大型活动。然而，这种投入仅仅是短期宣传曝光，往往只会让消费者产生一次性的回收行为，缺乏可持续性。相比而言，消费者日常路过的回收箱及回收宣传更具常态化，也更易培养回收习惯。对此，本文提供了一种新的助推策略，即公共政策制定者可以对小区和商场的旧物回收箱进行拟人化处理，让其以第一人称的语气和身姿来吸引消费者的关注和行动，以此潜移默化帮助消费者养成长期的旧物回收习惯。同时，公共机构在线传播时也可在宣传口号上采用拟人化沟通。然而，据本文结果，消费者高产品依恋会削弱这一作用。因此，对于如电池、包装盒、普通衣物、书籍等依恋程度较低的物品，拟人化手段有助于提升其回收意愿。然而，当消费者对旧物存在较强的情感依恋时，单纯的拟人化手段可能难以奏效，需要引入其他激励因素加以配合。本文发现，强调回收行为所具有的利他价值，让消费者更多聚焦于他人而非自己，能缓解高度依恋引起的不舍，从而提高回收意愿。

实践中，在国际商务日益强调环境和社会责任的背景下，越来越多的中外服装企业(如 Zara、HM、波司登等)积极开展社会责任活动，通过旧衣回收和循环消费项目塑造环保与可持续的品牌形象，同时满足 ESG 政策要求。此外，“爱回收”平台等第三方专业旧物回收公司也在不断兴起。为了促进消费者参与旧物回收，制造和平台企业可以依据产品依恋程度制定差异化策略。具体而言，对于流行爆品等更新快、依恋程度较低的产品，可通过回收箱的拟人化设计或拟人化沟通方式提升回

收意愿；对于经典定制等依恋程度较高的产品，则更适合通过强调利他诉求和社会价值的拟人化来推动回收。这些针对性策略不仅有助于激励消费者参与循环消费，也为企业在国际市场中履行可持续发展责任、塑造品牌竞争力提供了可行路径。

（四）研究局限性与展望

本文仍存在若干研究局限，有待未来研究进一步拓展。第一，在拟人化方面，本文虽然考虑了回收媒介的外形拟人化和沟通拟人化两种情况，但未进一步区分拟人化的不同类型。鉴于拟人化可表现为主仆型与伙伴型（朱翊敏和刘颖悦，2021）等不同形式，未来研究可进一步比较不同拟人化类型在回收情境中的差异性影响。第二，本文研究通过实验展示产品依恋情况，但产品依恋本质上是一种深层且长期形成、具有显著个体差异的稳定特质（Tammilehto 等，2025）。未来研究可结合二手行为数据或纵向调查设计，进一步考察拟人化与产品依恋对消费者真实回收行为的长期与动态影响。第三，本文研究聚焦于与自我关联密切的个人旧物（如服装），发现在高产品依恋情境下，拟人化的积极作用消失，并探讨了利他诉求如何缓解产品依恋的负面作用。未来研究可以进一步探索，在依恋程度较高的情况下，是否存在其他方式来帮助消费者实现断舍离，促进其回收行为。第四，尽管本文通过三个线上实验和一个实地实验系统检验了拟人化与产品依恋对旧物回收意愿的影响及其内在机制，但各实验样本量仍相对有限。未来研究可在更大规模、更多样化的样本中进一步检验本文提出的理论假说，以提升研究结论的稳健性与外部效度。

## ［参考文献］


[1]董伶俐，马来坤．拟人化对革新型创新产品消费意愿的影响研究——认知需求的调节作用[J]．商业经济与管理，2018(8)：59-68.

[2]冯文婷，薛舒允，汪涛．拟人的品牌更环保？拟人化沟通对促进绿色消费倾向的影响[J]．心理学报，2025，57(4)：720-742.

[3]韩伟伟，王晶．产品设计与性能冲突对消费者决策过程的神经学影响[J]．南开管理评论，2017，20(2)：155-168.

[4]黄敏学，王薇．移动购物更快吗？决策场景与思维模式的相容性[J]．心理学报，2019，51(5)：612-624.

[5]李武，李昕，毛远逸．亲社会行为动机视角下公益众筹信息分享行为研究[J]．新闻与传播评论，2021，74(2)：49-61.

[6]汪涛，谢志鹏．拟人化营销研究综述[J]．外国经济与管理，2014，36(1)：38-45.

[7]汪涛，谢志鹏，崔楠．和品牌聊聊天——拟人化沟通对消费者品牌态度影响[J]．心理学报，2014，46(7)：987-999.

[8]吴水龙，何雯雯，洪瑞阳，等．社会型拟人化信息对消费者购买意向的影响机制研究[J]．管理工程学报，2018，32(4)：63-70.

[9]朱翊敏，刘颖悦．如何应对拒绝或忽视：社会排斥类型对拟人化品牌角色偏好的影响研究[J]．南开管理评论，2021，24(4)：172-182.

[10]Aggarwal P，McGill A L. Is That Car Smiling at Me？Schema Congruity as a Basis for Evaluating Anthropomorphized Products[J]．Journal of Consumer Research，2007，34(4)：468-479.

[11] Ahn H K, Kim H J, Aggarwal P. Helping Fellow Beings: Anthropomorphized Social Causes and the Role of Anticipatory Guilt[J]. Psychological Science, 2014, 25(1): 224-229.
[12] Belk R W. Possessions and the Extended Self[J]. Journal of Consumer Research, 1988, 15(2): 139-168.
[13] Brough A R, Isaac M S. Finding a Home for Products We Love: How Buyer Usage Intent Affects the Pricing of Used Goods[J]. Journal of Marketing, 2012, 76(4): 78-91.
[14] Chan E Y. Saving Mr. Water: Anthropomorphizing Water Promotes Water Conservation[J]. Resources, Conservation and Recycling, 2021, 174: 105814.
[15] Chen T, Razzaq A, Qing P, et al. Do You Bear to Reject Them? The Effect of Anthropomorphism on Empathy and Consumer Preference for Unattractive Produce[J]. Journal of Retailing and Consumer Services, 2021, 61: 102556.
[16] Chen Y, Moosmayer D C. When Guilt Is Not Enough: Interdependent Self-construal as Moderator of the Relationship between Guilt and Ethical Consumption in a Confucian Context[J]. Journal of Business Ethics, 2020, 161(3): 551-572.
[17] Desmet P, Feinberg F M. Ask and Ye Shall Receive: The Effect of the Appeals Scale on Consumers' Donation Behavior[J]. Journal of Economic Psychology, 2003, 24(3): 349-376.
[18] Dommer S L, Swaminathan V. Explaining the Endowment Effect through Ownership: The Role of Identity, Gender, and Self-threat[J]. Journal of Consumer Research, 2013, 39(5): 1034-1050.
[19] Dovidio J F, Penner L A. Helping and Altruism[J]. Blackwell Handbook of Social Psychology: Interpersonal Processes, 2001, 2: 351-373.
[20] Epley N, Waytz A, Cacioppo J T. On Seeing Human: A Three-Factor Theory of Anthropomorphism[J]. Psychological Review, 2007, 114(4): 864-886.
[21] Epstein S, Pacini R, Denes-Raj V, et al. Individual Differences in Intuitive-Experiential and Analytical-Rational Thinking Styles[J]. Journal of Personality and Social Psychology, 1996, 71(2): 390-405.
[22] Evers U, Gruner R L, Sneddon J, et al. Exploring Materialism and Frugality in Determining Product End-use Consumption Behaviors[J]. Psychology & Marketing, 2018, 35(12): 948-956.
[23] Fortin D R, Dholakia R R. Interactivity and Vividness Effects on Social Presence and Involvement with a Web-based Advertisement[J]. Journal of Business Research, 2005, 58: 387-396.
[24] Geiger J L, Steg L, Van Der Werff E, et al. A Meta-analysis of Factors Related to Recycling[J]. Journal of Environmental Psychology, 2019, 64: 78-97.
[25] Graul A R H, Brough A R. Why We Don't Rent What Others Love: The Role of Product Attachment in Consumer-to-Consumer Transactions[J]. Journal of Consumer Psychology, 2021, 31(2): 329-341.
[26] Guthrie S E. Faces in the Clouds: A New Theory of Religion[M]. Oxford: Oxford University Press, 1995.
[27] Haj-Salem N, Al-hawari M D A. Predictors of Recycling Behavior: The Role of Self-conscious Emotions[J]. Journal of Social Marketing, 2021, 11(3): 204-223.
[28] Hayes A F. Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis (Vol. 3)[M]. New York: The Guilford Press, 2022.
[29] Jeong H J, Kim M. Appealing to Gen Z with Mother Nature for Sustainable Consumption: With Mediation of Psychological Closeness to Nature and Consequence of Psychological Well-being[J]. Journal of Consumer Behaviour, 2024, 23(2): 530-539.
[30] Jiang X, Zheng Y. Pricing Decisions and Remanufacturing Strategies Considering Consumer Recycling Behavior[J]. Annals of Operations Research, 2023, 322(2): 755-792.
[31] Joung H M, Park-Poaps H. Factors Motivating and Influencing Clothing Disposal Behaviours[J]. International Journal of Consumer Studies, 2013, 37(1): 105-111.
[32] Kahneman D. Thinking, Fast and Slow[M]. New York: Macmillan, 2011.
[33] Kahneman D, Knetsch J L, Thaler R H. Anomalies: The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias[J]. Journal of Economic Perspectives, 1991, 5(1): 193-206.

[34] Kim S, McGill A L. Gaming with Mr. Slot or Gaming the Slot Machine? Power, Anthropomorphism, and Risk Perception[J]. Journal of Consumer Research, 2011, 38(1): 94-107.

[35] Kleine S S, Baker S M. An Integrative Review of Material Possession Attachment[J]. Academy of Marketing Science Review, 2004, 1(1): 4-41.

[36] Kleine S S, Kleine R E III, Allen C T. How is a Possession "Me" or "Not Me"? Characterizing Types and an Antecedent of Material Possession Attachment[J]. Journal of Consumer Research, 1995, 22(3): 327-343.

[37] Kronrod A, Grinstein A, Wathieu L. Go Green! Should Environmental Messages Be so Assertive[J]. Journal of Marketing, 2012, 76(1): 95-102.

[38] Lambert-Pandraud R, Laurent G. Why do Older Consumers Buy Older Brands? The Role of Attachment and Declining Innovativeness[J]. Journal of Marketing, 2010, 74(5): 104-121.

[39] Lastovicka J L, Fernandez K V. Three Paths to Disposition: The Movement of Meaningful Possessions to Strangers [J]. Journal of Consumer Research, 2005, 31(4): 813-823.

[40] Leggett C G. Sampling Strategies for On-site Recreation Counts[J]. Journal of Survey Statistics and Methodology, 2017, 5(3): 326-349.

[41] Liu M, Wu X. From Pixels to Action: Virtual Influencers Promoting Pro-environmental Behavior through Anthropomorphism, Credibility, and Strategic Messaging[J]. Computers in Human Behavior, 2025: 108778.

[42] Ma S, Ge L, Jia H M, et al. Understanding and Mitigating the Robot Disadvantage in Luxury Services: The Role of Desire for Superiority[J]. Information Systems Research, 2025, 36(4): 2134-2150.

[43] Moorlock G, Ives J, Draper H. Altruism in Organ Donation: An Unnecessary Requirement[J]. Journal of Medical Ethics, 2014, 40(2): 134-138.

[44] Nass C, Moon Y. Machines and Mindlessness: Social Responses to Computers[J]. Journal of Social Issues, 2000, 56(1): 81-103.

[45] Novak T P, Hoffman D L. The Fit of Thinking Style and Situation: New Measures of Situation-Specific Experiential and Rational Cognition[J]. Journal of Consumer Research, 2009, 36(1): 56-72.

[46] Onel N, Mukherjee A. Why Do Consumers Recycle? A Holistic Perspective Encompassing Moral Considerations, Affective Responses, and Self-Interest Motives[J]. Psychology & Marketing, 2017, 34(10): 956-971.

[47] Park C W, Macinnis D J, Priester J, et al. Brand Attachment and Brand Attitude Strength: Conceptual and Empirical Differentiation of Two Critical Brand Equity Drivers[J]. Journal of Marketing, 2010, 74(6): 1-17.

[48] Pedeliento G, Andreini D, Bergamaschi M, et al. Brand and Product Attachment in an Industrial Context: The Effectson Brand Loyalty[J]. Industrial Marketing Management, 2016, 53: 194-206.

[49] Pelletier L G, Sharp E. Persuasive Communication and Pro-environmental Behaviours: How Message Tailoring and Message Framing can Improve the Integration of Behaviours through Self-determined Motivation[J]. Canadian Psychology/Psychologie Canadienne, 2008, 49(3): 210-217.

[50] Phillips B J, Sego T. The Role of Identity in Disposal: Lessons from Mothers' Disposal of Children's Possessions [J]. Marketing Theory, 2011, 11(4): 435-454.

[51] Strahilevitz M A, Loewenstein G. The Effect of Ownership History on the Valuation of Objects[J]. Journal of Consumer Research, 1998, 25(3): 276-289.

[52] Tammilehto J, Kaurin A, Bosmans G, et al. Everyday State Attachment: Dynamic Features and Role of Trait Attachment[J]. Journal of Personality, 2025, 93(3): 781-795.

[53] Tong Z, Li T, Feng J, et al. Using Images of Eyes to Enhance Green Brand Purchase Intentions through Green Brand Anthropomorphism Strategies: The Moderator Role of Facial Expression[J]. Frontiers in Psychology, 2020, 11: 568595.

[54] Trudel R, Argo J J, Meng M D. The Recycled Self: Consumers' Disposal Decisions of Identity-linked Products [J]. Journal of Consumer Research, 2016, 43(2): 246-264.

[55] Wagner M M, Heinzel T. Human Perceptions of Recycled Textiles and Circular Fashion: A Systematic Literature Review[J]. Sustainability, 2020, 12(24): 10599.

[56] White K, Peloza J. Self-benefit versus Other-benefit Marketing Appeals: Their Effectiveness in Generating Charitable Support[J]. Journal of Marketing, 2009, 73(4): 109-124.
[57] Zhang X, Gong X, Jiang J. Dump or Recycle? Nostalgia and Consumer Recycling Behavior[J]. Journal of Business Research, 2021, 132: 594-603.
[58] Zhang L, Wu T, Liu S, et al. Consumers' Clothing Disposal Behaviors in Nanjing, China[J]. Journal of Cleaner Production, 2020, 276: 123184.

# The Effects of Product Attachment and Anthropomorphized Recycling Media on Consumers' Willingness to Recycle Used Items

Guo Xiaoling, Qu Xiaoju, Fan Xin

(School of Business, University of International Business and Economics, Beijing, 100029)

**Abstract**: In the current international business environment, firms are increasingly encouraged to fulfill environmental and social responsibilities. Recycling of personal used items not only reduces resource waste but also conveys social value and warmth. Therefore, promoting recycling by overcoming consumers' attachment to their personal possessions has become an important issue. Drawing on cognitive-experiential self-theory, this study examined the effects of product attachment and anthropomorphized recycling media on consumers' willingness to recycle used items, as well as the underlying mechanisms, through one field experiment and three online experiments. The results indicate that when product attachment is low, anthropomorphized recycling media enhance consumers' willingness to recycle by activating experiential thinking. However, when product attachment is high, the positive effect of anthropomorphism disappears. Further analyses show that altruistic appeals restore the effectiveness of anthropomorphized media even under conditions of high product attachment. Theoretically, this study advances understanding of the role of product attachment in recycling contexts, deepens insights into how anthropomorphized media influence sustainable behavior, and provides initial evidence that anthropomorphism shapes individuals' situational thinking styles. Practically, it offers theoretical guidance and intervention strategies for promoting public recycling through recycling media design and communication strategies.

**Keywords**: Product Attachment; Anthropomorphism; Experiential Thinking; Willingness to Recycle Used Items

(责任编辑 白 光)