

绿色产品与游戏一致性对消费者购买意愿的影响研究

——绿色感知价值的中介作用

郑文欣

江苏大学管理学院, 江苏 镇江

收稿日期: 2025年4月6日; 录用日期: 2025年4月18日; 发布日期: 2025年5月22日

摘要

游戏化营销兼具互动性和娱乐性, 并能强化消费者的体验感知, 已成为促进绿色消费的有效手段。游戏化营销能否使消费者对绿色产品进行有效价值评估并提高购买意愿受到绿色产品与游戏一致性的影响, 但已有研究并未对绿色产品与游戏的一致性给予关注。因此, 本文从绿色产品的游戏化营销视角出发, 基于启动效应, 探讨了绿色产品与游戏一致性对消费者购买意愿的影响。文章通过两个实验发现, 相比于绿色产品与游戏的低一致性设计, 高一致性设计会激发消费者产生更积极的购买意愿, 其中绿色感知价值起到中介作用。此外, 环境敏感度能够调节绿色产品与游戏一致性对绿色感知价值的影响。研究结论对提高绿色产品的游戏化营销效果, 促进绿色可持续发展具有重要借鉴意义。

关键词

绿色产品, 游戏化营销, 一致性, 启动效应, 绿色感知价值

Research on the Impact of Consistency between Green Products and Games on Consumer Purchase Intention

—The Mediating Role of Green Perceived Value

Wenxin Zheng

School of Management, Jiangsu University, Zhenjiang Jiangsu

Received: Apr. 6th, 2025; accepted: Apr. 18th, 2025; published: May 22nd, 2025

Abstract

Gamification marketing combines interactivity and entertainment, and can enhance consumer experience perception, making it an effective means to promote green consumption. Whether gamification marketing can effectively evaluate the value of green products and increase consumer willingness to purchase is influenced by the consistency between green products and games, but previous studies have not paid attention to the consistency between green products and games. Therefore, from the perspective of gamified marketing of green products, this article explores the impact of consistency between green products and games on consumer purchase intention based on the priming effect. The article found through two experiments that compared to low consistency designs for green products and games, high consistency designs stimulate consumers to have a more positive purchasing intention, with green perceived value playing a mediating role. In addition, environmental sensitivity can regulate the impact of consistency between green products and games on the perceived value of green. The research conclusion has important reference significance for improving the gamification marketing effect of green products and promoting green sustainable development.

Keywords

Green Products, Gamification Marketing, Consistency, Priming Effect, Green Perceived Value

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

随着互联网经济和新媒体平台的迅速发展，游戏化营销正成为广告营销的新手段，同时促进了营销方式由宣传转向参与。现有研究表明，广告游戏比传统媒体渠道更有效，因为消费者与融合在广告游戏中的产品以及品牌的互动性更强，参与度更高[1]。这是因为，广告游戏可以通过游戏的方式完成精准的广告触达和用户裂变，因此其市场认可度越来越高，如小美庭院、认养一头牛云牧场、喵了个喵等广告小游戏吸引了众多消费者的注意力。在这一背景下，以游戏化推动绿色消费的电商平台也悄然兴起，其中最具代表性的是支付宝蚂蚁森林。在富有趣味的游戏化营销情境下，即便不增加经济激励也能“助推”绿色消费，与蚂蚁森林合作的企业中，饿了么每年绿色外卖达 1.4 亿单，哈啰单车用户累计绿色出行超 348 亿公里，这些游戏化驱动的绿色消费间接产生了巨大的绿色溢出效应。在游戏化营销过程中，游戏可以更好地传递产品和品牌的绿色环保价值，激发消费者内在动机，提高了绿色产品的消费意愿[2]。

现有关于游戏化营销的研究主要聚焦于游戏化营销中的一致性、互动性以及消费者预期等对消费者购买意愿和品牌态度的影响，其中产品与游戏一致性是影响购买意愿的重要前提，一致程度是指游戏中所嵌入产品/品牌类型与游戏情境的匹配程度[3]。特别地，在绿色产品的游戏化营销下，一致性的高低会影响产品绿色环保价值的传递，例如，认养一头牛云牧场小游戏中，将乳制品与天然牧场结合，让玩家体验牛奶的绿色生产过程，极大地提高了产品与游戏一致性，玩家接收到更多的产品绿色环保信息，从而提高购买意愿。上述商业实践表明，游戏化驱动用户绿色消费的过程中，利用游戏化激发用户绿色行为动机并以此助推绿色消费行为具有重要的意义，其核心路径与关键在于用户在游戏过程中接收到的绿色信息是否完整、一致；此外，在此过程中用户感知到的绿色价值是否足以激发其购买意愿也值得探讨。

因此, 本文基于启动效应, 以绿色产品与游戏一致性为研究切入点, 探究了其影响消费者购买意愿的机制。

综上, 本研究以一般消费者为研究对象, 通过两个实验对绿色产品与游戏一致性、绿色感知价值、购买意愿以及环境敏感度之间的关系进行了实证研究。本文的研究结论丰富了游戏化绿色营销理论, 为绿色产品的游戏化营销设计提供了指导建议, 同时能促进消费者的绿色购买行为, 为社会可持续发展提供了管理启示。

2. 文献回顾与研究假设

2.1. 绿色产品与游戏一致性

产品与游戏一致性是指广告游戏与产品/品牌主题或形象的关联、契合程度[4]。其中产品与游戏高一致性是指广告游戏的环境能够与广告产品/品牌的主题明显契合或匹配, 而低一致性是指广告游戏的环境很难反映出主要的产品/品牌信息或主题。但绿色产品不同于其它类别的产品, 其内涵在于保护生态环境和消费者的身体健康, 节约资源和能源。因此, 结合前人研究以及绿色产品特性, 本文对于绿色产品与游戏一致性的定义为游戏设计与绿色产品之间主题、形象和诉求理念上的关联程度。相比于其它类别的产品, 绿色产品与游戏的一致性在体现游戏与产品本身的关联外, 还要借助游戏机制、游戏场景等的设计体现产品绿色环保的属性。例如在环保纸巾的游戏化营销设计中, 游戏机制体现其制作过程环保的游戏化设计相对于将绿色产品作为游戏道具的游戏化设计具有更高的一致性。在环保地板的游戏化营销设计中, 游戏场景更加突出绿色生活理念的游戏化设计相比于突出环保地板外观的游戏化设计具有更高的一致性。

2.2. 启动效应

启动效应是指对最初遇到刺激的处理会对接下来遇到刺激的反应产生影响, 这是因为对启动刺激的处理使得内容的可接近性更强, 可接近的内容会影响接下来的判断、决策和外显行为[5]。在消费者行为过程中, 启动效应是非常普遍的, 它可以影响消费者的产品选择、评价和行为限度等。Sihvonen 与 Luomala 通过实验证明, 通过宣传语对健康目标的启动会有效引导消费者对健康食品的选择[6]。并且, 研究发现广告营销中传递的产品信息可以通过启动效应对消费者的行为产生影响, 这是因为消费者在广告刺激中接收到的信息可以激活个体的认知表征或思维过程, 进而对个体后续的行为产生无意识的影响[7]。

基于启动效应, 在绿色产品的游戏化营销情景下, 玩家参与绿色产品的广告游戏, 在游戏过程中, 相比于低一致性的游戏化设计, 绿色产品与游戏具有高一致性时, 除了与产品本身主题、形象的联系外, 游戏还会紧密围绕绿色产品的特点、理念和价值进行设计, 更多体现产品绿色环保的诉求理念。这种高一致性的设计使得消费者在玩游戏的过程中, 能够不断地接收到与绿色产品相关的信息和线索, 从而在脑海中激活与绿色产品相关的概念和情感。根据启动效应, 这些被激活的积极概念和情感会被转移到对绿色产品的认知和评价上, 进而可能会启动保护环境目标、环保相关想法或感觉自己更环保等内容来增加绿色消费的倾向[8], 激发消费者产生更积极的购买意愿。当绿色产品与游戏具有低一致性设计, 游戏元素与绿色产品之间的联系不紧密或不明显。例如在游戏中只出现一两个绿色产品的广告, 而游戏本身的情节、玩法与绿色产品的环保理念没有直接关联。因此, 消费者在玩游戏时, 很难将游戏体验与绿色产品联系起来, 无法有效地激活与绿色产品相关的概念和情感, 也就难以对绿色产品产生积极的购买意愿。基于以上分析, 本文提出以下假设:

H1: 相比于绿色产品与游戏的低一致性设计, 绿色产品与游戏的高一致性设计会激发消费者产生更积极的购买意愿。

2.3. 绿色感知价值的中介作用

绿色感知价值是由顾客感知价值的概念延伸出来的，它是指消费者权衡购买绿色产品过程中感知到的环保等利得和付出成本后对绿色产品效用的总体评价[9]。杨晓燕和周懿瑾将绿色产品作为分析对象，创造性地提出绿色价值是绿色产品感知价值新维度的概念，认为顾客在购买绿色产品时希望获得的价值更多来自该产品对生态环境的利益[10]。

绿色营销情境下，消费者在衡量绿色产品的价值不会单纯地考虑产品的质量属性[11]，还会考虑产品是否有利于人类身体健康以及环境和社会的可持续发展。商家采取游戏化营销的方法来促进绿色产品的购买，绿色产品与游戏的一致性设计通过游戏机制、游戏场景等体现与产品本身类别的关联，并且凸显产品的绿色属性和环保效应，消费者沉浸在游戏中，会更加专注于了解游戏机制及观察游戏场景。因此，绿色产品的游戏化营销中，游戏机制和游戏场景能够体现绿色产品的主题形象和诉求理念，消费者掌握游戏机制试玩游戏，探索游戏场景，并且在游戏中消费者保持着相当专注的状态，此时绿色产品借助游戏从心理上与消费者建立连接，通过绿色产品与游戏的一致性，消费者认识到绿色产品的功能和环保效用，能对该产品做出价值判断，感知到绿色产品的绿色价值。并且绿色产品与游戏的一致性越高，消费者感受到的绿色感知价值越大。因此，绿色产品与游戏一致性对绿色感知价值产生正向影响，并且绿色产品与游戏高一致性的游戏设计比低一致性的游戏设计更容易引起消费者的绿色感知价值。

个体感知价值影响其消费行为。当消费者能够感受到商品的价值所在时，其购买意愿会显著增强[12]。在绿色消费行为过程中，Riva等研究消费者选择绿色餐饮的原因，结果显示绿色感知价值对绿色餐饮再购买意愿的促进作用显著[13]。盛光华等验证了消费者对于节能家电产品的绿色感知价值能够促进其购买意愿的产生[14]。绿色感知价值蕴含了消费者从绿色产品中所获得的环保属性和功效，消费者的绿色感知价值越大，越倾向于绿色产品的购买。基于以上分析，本文提出以下假设：

H2：绿色感知价值在绿色产品与游戏一致性和消费者购买意愿之间起中介作用。

2.4. 环境敏感度的调节作用

环境敏感度是指个体表现出的对周围环境的在意、感受和同情程度，是一种心理情感，体现对环境的关注，最早在环境教育学领域被提出[15]。贺建凤等认为环境敏感度强调个体面临资源环境问题时所产生的态度体验，是影响环境行为的重要变量[16]。结合已有文献，本文认为环境敏感度包括个体对环境的情感以及愿意实施环保行动的态度感受两个方面，当个体对周围环境极度关注和在意时，会主动地参与到生态环保活动中。在消费领域，环境敏感度会促使消费者选择绿色产品，采取绿色消费行为。

环境敏感度作为与环境高度相关的情感，是个体对环境的一种情感投入和关注，具有高环境敏感度的个体能对周围出现的环境状况和环境问题表现出极大的关注，低环境敏感度的个体则缺乏对环境的兴趣和在意。聚焦于本文的研究情境，环境敏感度能够调节绿色产品与游戏一致性对绿色感知价值的影响。对于高环境敏感度的个体而言，他们更在意自然环境，更关心周围的环境状况。当绿色产品与游戏具有高一致性时，游戏机制和游戏场景等更多体现绿色产品环境友好的主题形象和诉求理念，因此个体更容易注意到这些有关环境保护的内容，进而通过这些内容感知到更多的产品绿色价值，提高购买意愿。对于低环境敏感度的个体而言，他们对周围环境不关心、不同情，在游戏中也不会注意到游戏机制和游戏场景等所体现的绿色产品的环保属性，此时消费者不会接收这些有关环境的内容，也不会体会到过多的绿色感知价值。基于以上分析，本文提出以下假设：

H3：绿色感知价值在绿色产品与游戏一致性与购买意愿间的中介作用受到环境敏感度的调节。

H3a：对于高环境敏感度的消费者，绿色产品与游戏的高一致性设计与低一致性设计对绿色感知价值的影响有显著差异；

H3b: 对于低环境敏感度的消费者,绿色产品与游戏的高一致性设计与低一致性设计对绿色感知价值的影响没有显著差异。

基于以上研究假设,本文提出如图 1 所示的研究模型。

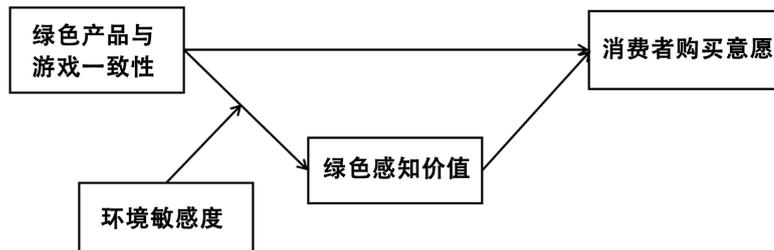


Figure 1. Research model
图 1. 研究模型

3. 绿色产品与游戏一致性对购买意愿影响研究设计

本文共设计两项实验来检验上述假设。实验一检验了绿色产品与游戏一致性对购买意愿的主效应以及绿色感知价值的中介作用(假设 H1、H2)。实验二则进一步验证实验一的研究结果,并对环境敏感度的调节效应进行检验(假设 H3)。

3.1. 实验一：主效应和中介效应检验

实验一共设计两个实验情境：绿色产品与游戏高一致性的游戏化设计和绿色产品与游戏低一致性的游戏化设计,将被试随机分配到其中一个情境中。因变量为消费者对绿色产品的购买意愿。

3.1.1. 实验设计与流程

在 Credamo 平台招募被试 172 名(提供小额现金报酬),其中男性 62 名,女性 110 名,年龄大部分集中在 19~40 岁之间。实验采取单因素组间设计,将被试随机分配到绿色产品与游戏高一致性的游戏化组、绿色产品与游戏低一致性设计的游戏化组。

第一步,要求所有被试想象以下情景：假设您有购买纸巾的打算,此时环保纸巾商家 A 推出了一款游戏,您参与其中。绿色产品与游戏高一致性的游戏化组的实验情景为：环保纸巾商家 A 在进行一项游戏化营销活动,用户操纵游戏人物向前奔跑,通过左右移动和跳跃躲避障碍物,在奔跑过程中获得环保原材料,最后通过采集的环保原材料制造纸巾,待制造成功获得一个环保勋章。并向被试展示游戏过程中游戏场景的变化(游戏场景设计如表 1 所示)。绿色产品与游戏低一致性的游戏化组的实验情景为：环保纸巾商家 A 在进行一项游戏化营销活动,用户操纵游戏人物向前奔跑,通过左右移动和跳跃躲避障碍物,在奔跑过程中获得环保纸巾,最后收集一定数量的环保纸巾,成功后获得一个小勋章。并向被试展示游戏中的游戏场景(游戏场景设计如表 1 所示)。

Table 1. Experiment 1: experimental materials

表 1. 实验一实验材料

实验材料(绿色产品与游戏高一致性的游戏化组)	
实验情景	环保纸巾商家 A 在进行一项游戏化营销活动,用户操纵游戏人物向前奔跑,通过左右移动和跳跃躲避障碍物,在奔跑过程中获得环保原材料,最后通过采集的环保原材料制造纸巾,待制造成功获得一个环保勋章。并向被试展示游戏过程中游戏场景会由左图类型逐渐变成右图类型(以下游戏场景设计均参考实际游戏)。

续表



实验材料(绿色产品与游戏低一致性的游戏化组)

实验情景

环保纸巾商家 A 在进行一项游戏化营销活动，用户操纵游戏人物向前奔跑，通过左右移动和跳跃躲避障碍物，在奔跑过程中获得环保纸巾，最后收集一定数量的环保纸巾，成功后获得一个小勋章。并向被试展示游戏过程中的游戏场景如下。



游戏场景图片

第二步，让被试者基于自己的实际感受填写绿色感知价值、购买意愿和绿色产品与游戏一致性的 7 点李克特量表, 1 代表“非常不同意”, 7 代表“非常同意”。量表分别参照杨晓燕和周懿瑾[10]、Newman 等[17]、Gross 等[18]的研究, 并根据本文的研究目的进行一定的调整和修改, 具体题项如表 2 所示。

Table 2. Questionnaire measurement scale
表 2. 问卷测量量表

变量名称	测量题项
绿色感知价值	购买该产品有助于改善生态环境
	购买该产品有利于社会发展
	选择该产品能使我收获更多称赞
	选择该产品能帮我树立良好的个人形象
购买意愿	我认为该产品是有购买价值的
	如有需要, 我会购买该产品
	在购买同类产品时, 我会优先考虑该产品

续表

绿色产品与游戏一致性	我认为该环保纸巾是这款游戏的中心对象
	我认为这款游戏主题与该环保纸巾是相关的
	我认为这款游戏与该环保纸巾的形象是相关的
	我认为这款游戏体现的生活方式与该环保纸巾体现的生活方式是相关的

第三步，被试完成人口统计信息。

3.1.2. 实验结果及分析

(1) 量表信度检验。采用 Cronbach's α 系数检验各量表的信度水平，结果显示绿色感知价值、消费者购买意愿和绿色产品与游戏一致性量表的 Cronbach's α 系数分别为 0.811、0.834 和 0.778，均高于 0.7，说明量表具有良好的信度水平。

(2) 绿色产品与游戏一致性操纵的有效性检验。实验对绿色产品与游戏一致性的材料设计进行操控检验，要求两组被试对实验材料的绿色产品与游戏一致性程度进行评分。独立样本 T 检验结果显示，绿色产品与游戏低一致性组的被试评分显著低于绿色产品与游戏高一致性组 ($M_{\text{绿色产品与游戏高一致性}} = 6.108$, $SD1 = 0.531$; $M_{\text{绿色产品与游戏低一致性}} = 5.555$, $SD2 = 1.005$; $t = 4.508$, $p < 0.001$)，说明实验材料对绿色产品与游戏一致性的操纵有效。

(3) 绿色产品与游戏一致性对购买意愿的主效应检验。独立样本 T 检验表明，绿色产品与游戏的高一致性设计与低一致性设计对购买意愿的影响存在显著差异 ($M_{\text{绿色产品与游戏高一致性}} = 6.244$, $SD1 = 0.588$; $M_{\text{绿色产品与游戏低一致性}} = 5.767$, $SD2 = 0.857$; $t = 4.252$, $p < 0.001$)，表明绿色产品与游戏的高一致性设计比低一致性设计更易激发消费者的购买意愿，假设 H1 得到验证。

(4) 绿色感知价值的中介效应检验。依据中介效应分析程序，使用 PROCESS 程序对其进行 Bootstrap 检验，中介效应的检验选择 model 4，以购买意愿作为因变量在 95% 置信区间下进行 5000 次随机抽样。结果显示，中介效应值为 0.442，置信区间 (LLCI = 0.260, ULCI = 0.653) 不包含 0，绿色感知价值的中介作用显著，由此假设 H2 得到验证，即绿色感知价值在绿色产品与游戏一致性和消费者购买意愿之间起中介作用。

3.2. 实验二：调节效应检验

实验二的目的是检验环境敏感度在绿色产品与游戏一致性对绿色感知价值的影响中起到调节作用，即验证假设 H3。实验共设计两个实验情境：绿色产品与游戏高一一致性的游戏化设计和绿色产品与游戏低一致性的游戏化设计，将被试随机分配到其中一个情境中。因变量为消费者对绿色产品的购买意愿。

3.2.1. 实验设计与流程

在 Credamo 平台招募被试 320 名 (提供小额现金报酬)，其中男性 102 名，女性 208 名，年龄大部分集中在 19~40 岁之间。实验采取 2 (绿色产品与游戏一致性：高 vs 低) \times 2 (环境敏感度：高 vs 低) 的组间因子实验设计。

第一步，让被试填写环境敏感度的测量量表，量表借鉴郑时宜等使用的成熟量表 [19]，包括“我很喜欢大自然，对大自然很感兴趣”、“我时常关注各种环境问题，会通过电视、网络等媒介主动地了解环境信息”、“在户外活动时，我常常对看到的环境问题感到痛心”、“每当看到环境污染的新闻报道时我都会感到愤怒” 4 个题项。

第二步，要求所有被试想象以下情景：假设您有购买地板的打算，此时环保地板商家 A 推出了一款

游戏, 您参与其中。绿色产品与游戏高一致性的游戏化组的实验情景为: 环保地板商家 A 在进行一项游戏化营销活动, 在游戏中, 将地板分为三个环保等级, 用户将相同样式和等级的两张环保地板合成升级为下一等级的环保地板, 重复合成, 最终将地板升级为最高等级的环保地板, 待升级成功后获得一个环保勋章。并向被试展示游戏过程中的游戏场景(游戏场景设计如表 3 所示)。绿色产品与游戏低一致性的游戏化组的实验情景为: 环保地板商家 A 在进行一项游戏化营销活动, 在游戏中, 用户将相同样式的两张环保地板合成进行消除, 最终将所有环保地板全部消除后获得一个小勋章。并向被试展示游戏过程中的游戏场景(游戏场景设计如表 3 所示)。

Table 3. Experiment 2: experimental materials
表 3. 实验二实验材料

实验材料(绿色产品与游戏高一致性的游戏化组)	
实验情景	环保地板商家 A 在进行一项游戏化营销活动, 在游戏中, 将地板分为三个环保等级, 用户将相同样式和等级的两张环保地板合成升级为下一等级的环保地板, 重复合成, 最终将地板升级为最高等级的环保地板, 待升级成功后获得一个环保勋章。并向被试展示游戏过程中的游戏场景如下。
游戏场景图片	
实验材料(绿色产品与游戏低一致性的游戏化组)	
实验情景	环保地板商家 A 在进行一项游戏化营销活动, 在游戏中, 用户将相同样式的两张环保地板合成进行消除, 最终将所有环保地板全部消除后获得一个小勋章。并向被试展示游戏过程中的游戏场景如下。
游戏场景图片	

第三步, 让被试者基于自己的实际感受填写绿色感知价值、购买意愿和绿色产品与游戏一致性的 7 点李克特量表(同实验一)。

第四步, 被试完成人口统计信息。

3.2.2. 实验结果及分析

(1) 量表信度检验。采用 Cronbach's α 系数检验各量表的信度水平, 结果显示环境敏感度、绿色感知价值、消费者购买意愿和绿色产品与游戏的一致性量表的 Cronbach's α 系数分别为 0.721、0.769、0.807 和 0.777, 均高于 0.7, 说明量表具有良好的信度水平。

(2) 绿色产品与游戏一致性操纵的有效性检验。实验对绿色产品与游戏一致性的材料设计进行操控检验, 要求两组被试对实验材料的绿色产品与游戏一致性程度进行评分。独立样本 T 检验结果显示, 绿色产品与游戏低一致性组的被试评分显著低于绿色产品与游戏高一致性组($M_{\text{绿色产品与游戏高一致性}} = 6.013, SD_1 = 0.520; M_{\text{绿色产品与游戏低一致性}} = 5.544, SD_2 = 0.928; t = 6.818, p < 0.001$), 说明实验材料对绿色产品与游戏一致性的操纵有效。

(3) 绿色产品与游戏一致性对购买意愿的主效应检验。独立样本 T 检验表明, 绿色产品与游戏的高一致性设计与低一致性设计对购买意愿的影响存在显著差异($M_{\text{绿色产品与游戏高一致性}} = 5.991, SD_1 = 0.612; M_{\text{绿色产品与游戏低一致性}} = 5.665, SD_2 = 0.891; t = 3.829, p < 0.001$), 表明绿色产品与游戏的高一致性设计比低一致性设计更易激发消费者的购买意愿, 假设 H1 再次得到验证。

(4) 环境敏感度的调节效应检验。由于环境敏感度的测量是连续的, 因此本文使用 Spotlight 分析法, 即以均值(Mean) \pm 1 标准差(SD)将被试按照环境敏感度的得分情况划分为高低两组, 分析环境敏感度在绿色产品与游戏一致性影响绿色感知价值间的调节作用。

双因素方差分析结果显示, 环境敏感度和绿色产品与游戏一致性对绿色感知价值的交互效应显著($F(1, 122) = 5.507, p = 0.021$), 说明环境敏感度在绿色产品与游戏一致性对绿色感知价值的影响中起调节作用。进一步简单效应分析, 对于高环境敏感度的消费者, 绿色产品与游戏的高一致性比低一致性对绿色感知价值的促进作用更明显($M_{\text{绿色产品与游戏高一致性}} = 6.336, M_{\text{绿色产品与低一致性}} = 5.392, F(1, 122) = 14.397, p < 0.001$); 对于低环境敏感度的消费者, 绿色产品与游戏高一致性和低一致性对绿色感知价值的作用无明显差异($M_{\text{绿色产品与游戏高一致性}} = 4.782, M_{\text{绿色产品与游戏低一致性}} = 4.475, F(1, 122) = 2.492, p = 0.117$), 具体结果如表 4 所示。

Table 4. The regulatory effect of environmental sensitivity on perceived green value
表 4. 环境敏感度对绿色感知价值的调节作用

调节变量	因素	N	M	SD	95%置信区间	
					下限	上限
高环境敏感度	绿色产品与游戏高一致性	35	6.336	0.189	0.570	1.318
	绿色产品与游戏低一致性	30	5.392	0.189	-1.318	-0.570
低环境敏感度	绿色产品与游戏高一致性	31	4.782	0.195	-0.078	0.693
	绿色产品与游戏低一致性	30	4.475	0.195	-0.693	0.078

运用 SPSS 统计软件 PROCESS 插件, 参照 Bootstrap 方法进行有调节的中介作用检验, 选择模型 7 进行 5000 次抽样。在 95%置信区间下, 若置信区间不包含零, 则有调节的中介作用存在。结果如表 5 所示, 在 95%的置信区间下, 当个体具有高环境敏感度时, 绿色感知价值的中介效应显著($BootLLCI = 0.463, BootULCI = 0.990$, 不包含 0), 效应大小为 0.482; 当个体具有低环境敏感度时, 绿色感知价值的中介效应不显著($BootLLCI = -0.081, BootULCI = 0.630$, 包含 0)。绿色感知价值在绿色产品与游戏一致性与购

买意愿间的中介作用受到环境敏感度的调节，最终对消费者购买意愿形成有调节的中介作用，假设 H3 得到有效验证。

Table 5. The moderating effect of environmental sensitivity on the mediating effect of perceived green value
表 5. 环境敏感度对绿色感知价值中介效应的调节作用

效应类型	Effect	SE	t	p	BootLLCI	BootULCI	
直接效应	0.037	0.115	0.323	0.748	-0.190	0.264	
中介效应	高环境敏感度	0.714	0.133	—	—	0.463	0.990
	低环境敏感度	0.233	0.181	—	—	-0.081	0.630

4. 研究结论与建议

本文基于启动效应，将绿色产品与游戏化营销设计相结合，针对绿色产品与游戏一致性对消费者购买意愿的影响及其机制这个核心问题开展研究，通过两个实验研究探讨了绿色产品与游戏一致性、绿色感知价值、购买意愿和环境敏感度之间的关系。本文有以下几点研究结论：(1) 相比于绿色产品与游戏的低一致性设计，绿色产品与游戏的高一致性设计会激发消费者产生更积极的购买意愿。(2) 绿色感知价值在绿色产品与游戏一致性和消费者购买意愿之间起中介作用，即提高绿色产品与游戏的一致性会促使消费者感受到更多的绿色感知价值，从而提高购买意愿。(3) 环境敏感度在绿色产品与游戏的一致性和绿色感知价值之间的关系中起调节作用。对于高环境敏感度的消费者，绿色产品与游戏的高一致性与低一致性对绿色感知价值的影响有显著差异；对于低环境敏感度的消费者，绿色产品与游戏的高一致性与低一致性对绿色感知价值的影响没有显著差异。基于上述研究结论，本文提出如下建议：

(1) 绿色产品商家开展游戏化营销活动时应重点提高绿色产品与游戏一致性。本文的结论揭示了绿色产品的游戏化营销中一致性设计对消费者购买意愿的影响，可以帮助商家更好地实施游戏化营销，提高绿色营销效果，驱动消费者的绿色消费行为。绿色产品的商家在制定游戏化营销策略时，需要着重提高绿色产品与游戏的一致性，设置与环保、健康等相关的游戏机制和游戏场景，在游戏中体现绿色产品更多的绿色环保属性，启动消费者保护环境的想法，从而促使消费者购买。

(2) 商家要注重绿色产品与游戏的一致性对消费者的内在作用。消费者购买意愿受到消费者绿色感知价值的影响，面对绿色产品商家推出的游戏化营销活动，消费者往往会通过感知到的绿色产品价值影响自身的购买意愿。所以针对游戏化营销的设计，绿色产品商家不应只追求游戏过程中消费者感知到的娱乐性，还应更注重消费者感知价值方面的内在建设，在游戏设计中体现绿色产品的环境友好性、有利于可持续发展以及个人健康等内容，提高消费者的绿色感知价值。

(3) 政府应认识到环境敏感度对绿色营销的重要影响。依据本文结论可知，具有高环境敏感度的消费者，对游戏中的环境内容更为关注，更容易接收到绿色产品的绿色价值，从而提高绿色产品的购买意愿。为此，政府可以通过正规教育等途径积极培育个体的绿色环保情感，引导消费者正确认识绿色消费，提高自身环境敏感度，在情感层面增强环境保护的意识，增加对环境的在意和关心程度，正确评估绿色消费的价值，将更有助于促进生态文明建设与可持续发展。

参考文献

- [1] Hanbazazah, A., Reeve, C. and Abuljadail, M. (2022) Influence of Advergaming on Brand Outcomes and Cross-Cultural Consumer Behaviour. *International Business Research*, 15, 1-9. <https://doi.org/10.5539/ibr.v15n8p1>
- [2] 杜松华, 徐嘉泓, 张德鹏, 等. 游戏化如何驱动电商用户绿色消费行为——基于蚂蚁森林的网络民族志研究[J].

- 南开管理评论, 2022, 25(2): 191-204.
- [3] 靳闯, 王全胜. 游戏营销对消费者说服影响的研究综述与展望[J]. 管理现代化, 2020, 40(1): 110-112.
- [4] Goh, K. and Ping, J. (2014) Engaging Consumers with Advergimes: An Experimental Evaluation of Interactivity, Fit and Expectancy. *Journal of the Association for Information Systems*, **15**, 388-421. <https://doi.org/10.17705/1jais.00366>
- [5] Janiszewski, C. and Wyer, R.S. (2013) Content and Process Priming: A Review. *Journal of Consumer Psychology*, **24**, 96-118. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2013.05.006>
- [6] Sihvonen, J. and Luomala, H. (2017) Hear What I Appreciate: Activation of Consumption Motives for Healthier Food Choices across Different Value Segments. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, **27**, 502-514. <https://doi.org/10.1080/09593969.2017.1383290>
- [7] 张玥, 辛自强. 社会心理学中的启动研究: 范式与挑战[J]. 心理科学进展, 2016, 24(5): 844-854.
- [8] 吴波, 李东进, 王财玉. 绿色还是享乐? 参与环保活动对消费行为的影响[J]. 心理学报, 2016, 48(12): 1574-1588.
- [9] Ariffin, S., Yusof, J.M., Putit, L. and Shah, M.I.A. (2016) Factors Influencing Perceived Quality and Repurchase Intention Towards Green Products. *Procedia Economics and Finance*, **37**, 391-396. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(16\)30142-3](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(16)30142-3)
- [10] 杨晓燕, 周懿瑾. 绿色价值: 顾客感知价值的新维度[J]. 中国工业经济, 2006(7): 110-116.
- [11] 盛光华, 林政男. 企业-环保事业契合类型对消费者购买意愿的影响机制研究[J]. 管理学报, 2018, 15(5): 726-733.
- [12] 汪旭晖, 刘熙桐, 宋松. 平台型电商游戏化营销策略对用户消费行为的影响[J]. 中国流通经济, 2023, 37(4): 47-59.
- [13] Riva, F., Magrizos, S., Rubel, M.R.B. and Rizomyliotis, I. (2022) Green Consumerism, Green Perceived Value, and Restaurant Revisit Intention: Millennials' Sustainable Consumption with Moderating Effect of Green Perceived Quality. *Business Strategy and the Environment*, **31**, 2807-2819. <https://doi.org/10.1002/bse.3048>
- [14] 盛光华, 葛万达, 汤立. 消费者环境责任感对绿色产品购买行为的影响: 以节能家电产品为例[J]. 统计与信息论坛, 2018, 33(5): 114-120.
- [15] 吕筱萍, 段丽君. 消费者环境敏感度对绿色消费意向的影响研究: 基于计划行为理论[J]. 浙商研究, 2015(0): 165-177.
- [16] 贺建风, 陈茜儒, 曾梓峰. 环境价值观、环境敏感度与绿色消费意愿——以广州市新能源汽车市场为例[J]. 城市观察, 2022, 79(3): 37-51, 160.
- [17] Newman, G.E., Gorlin, M. and Dhar, R. (2014) When Going Green Backfires: How Firm Intentions Shape the Evaluation of Socially Beneficial Product Enhancements. *Journal of Consumer Research*, **41**, 823-839. <https://doi.org/10.1086/677841>
- [18] Gross, M.L. (2010) Advergimes and the Effects of Game-Product Congruity. *Computers in Human Behavior*, **26**, 1259-1265. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.03.034>
- [19] 郑时宜. 影响环保团体成员三种环境行为意向之因素的比较[D]: [博士学位论文]. 台北: 台湾中山大学, 2004.