

分类号: C939

密 级: 公开

学校代码: 10363

学 号: 2220720106



安徽工程大学

Anhui Polytechnic University

硕士学位论文

题 目 网购情境下 AI 生成内容对消费者
感知体验影响研究

论 文 作 者 魏 翩
指 导 教 师 周晓宏 教授
学 科 (专 业) 管理科学与工程
研 究 方 向 工业工程与管理

论文提交日期: 2025 年 5 月 14 日

分类号: C939
密 级: 公开

单位代码: 10363
学 号: 2220720106

题 目 网购情境下 AI 生成内容对消费者感知体验影响研究
英文并列

题 目 A Study on the Impact of AI-Generated Content on
Consumer Perceived Experience in the Context of
Online Shopping

学生姓名: 魏 翩

指导教师: 周晓宏 教授

专 业: 管理科学与工程

研究方向: 工业工程与管理

论文答辩日期: 2025 年 5 月 14 日

安徽工程大学学位论文原创性声明

本人郑重声明：我恪守学术道德，崇尚严谨学风。所呈交的学位论文，是本人在导师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果。除文中已明确注明和引用的内容外，本论文不包含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的作品及成果的内容。论文为本人亲自撰写，我对所写的内容负责，并完全意识到本声明的法律结果由本人承担。

学位论文作者签名：

日期：2025 年 5 月 14 日

安徽工程大学学位论文版权使用授权书

学位论文作者完全了解学校有关保留、使用学位论文的规定，同意学校保留并向国家有关部门或机构送交论文的复印件和电子版，允许论文被查阅或借阅。本人授权安徽工程大学可以将本学位论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存和汇编本学位论文。

保密 ☐，在 _____ 年解密后适用本版权书。

本学位论文属于

不保密 ☒。

学位论文作者签名：



指导教师签名：



日期：2025 年 5 月 14 日

日期：2025 年 5 月 14 日

网购情境下 AI 生成内容对消费者感知体验影响研究

摘 要

随着生成式人工智能技术的突破性发展，AI 生成内容（AIGC）在电商领域的应用呈现指数级增长。从商品描述到广告设计，AIGC 凭借其高效性与个性化特征正在重塑传统内容生成模式。然而，当前关于消费者感知 AIGC 的神经认知机制研究存在显著缺口：现有研究主要依赖于主观问卷调查和行为观察法，难以揭示消费者认知神经系统的动态响应特征。特别是在网购决策场景中，消费者在 AIGC 中的注意力分配、情感唤醒及价值评估等核心要素间的交互效应尚不明确，这对电商平台内容生成系统的优化形成理论制约与实践瓶颈。

基于此，本研究通过整合 SOR 理论与基于认知评价理论的双重加工路径构建 AIGC 影响消费者感知体验的二元结构模型（吸引力-接受度），并进行两项神经工效学实验来揭示其作用机制。首先，通过眼动追踪技术，对比 AIGC 与专业生成内容（PGC）的视觉注意力捕获能力，并分析性别、商品类型的调节作用；其次，利用脑电图（EEG）与事件相关电位（ERPs）技术，探究消费者对 AIGC 的认知加工特征，以及“AI 生成”标签对神经活动与行为决策的影响。具体而言，实验一围绕吸引力维度，设计眼动实验记录被试在浏览 AIGC 与 PGC 内容时的视觉行为数据，并进行多因素方差分析。实验二围绕接受度维度开展脑电实验，通过采集 32 导联 EEG 信号，针对 N300 成分的波幅差异及前额区脑电功率变化进行伪迹剔除与独立成分分析。

实验结果表明，在实验一中，AIGC 展现出显著的吸引力优势。并且，女性较男生在平均访问时间上显著更长。与实用品相比，被试对享乐品的单点认知投入更深。在实验二中，在未告知 AI 生成的情况下，被试对 AIGC 与 PGC 的分辨能力并不突出，具体表现为被试在浏览刺激材料时脑活动没有体现显著差异。与之相反，在添加了“AI 生成”标识后，被试在浏览 AIGC 刺激材料时显著增强了脑活动。同样，在 ERPs 分析中发现，标识 AIGC 时被试的 N300 波幅显著增加，这表明标签触发了更多的语义加工和刺激评估。

综上,本研究从神经工效学的视角为 AIGC 对消费者感知体验的影响机制进行系统解构,为内容营销领域的理论拓展与实践创新提供了补充。第一,本研究基于 SOR 理论,将注视行为模式与脑神经活动进行多模态数据融合,构建了 AIGC 感知的神经工效学评价指标体系。第二,本研究基于认知评价理论的双重加工模型,阐明消费者对 AIGC 的初级感知(吸引力)与次级评估(接受度)的神经分化机制。

关键词: AIGC; 感知体验; 网购情境; 眼动追踪; 脑电图; 事件相关电位

A Study on the Impact of AI-Generated Content on Consumer Perceived Experience in the Context of Online Shopping

ABSTRACT

With the breakthrough development of generative artificial intelligence (AI) technology, AI-generated content (AIGC) has seen exponential growth in its application within the e-commerce domain. From product descriptions to advertising design, AIGC is reshaping the traditional content generation model with its efficiency and personalization. However, there is a significant gap in the research on the neurocognitive mechanisms underlying consumer perception of AIGC: current studies mainly rely on subjective questionnaire surveys and behavioral observation methods, which fail to reveal the dynamic response characteristics of the consumer cognitive nervous system. Particularly in the context of online shopping decisions, the interaction effects among core elements such as attention allocation, emotional arousal, and value assessment in AIGC are still unclear, posing theoretical constraints and practical bottlenecks for the optimization of content generation systems on e-commerce platforms.

Based on this, this study integrates the Stimulus-Organism-Response (SOR) theory with the dual-processing pathway based on the cognitive appraisal theory to construct a dual-structure model of AIGC's impact on consumer perceived experience (attractiveness-acceptance), and conducts two neuroergonomic experiments to reveal its underlying mechanisms. First, through eye-tracking technology, the visual attention capture ability of AIGC compared with professionally generated content (PGC) is compared, and the moderating effects of gender and product type are analyzed. Second, electroencephalography (EEG) and event-related potentials (ERPs) are used to explore the cognitive processing characteristics of consumers towards AIGC, as well as the

impact of the "AI-generated" label on neural activity and behavioral decision-making. Specifically, Experiment 1 focuses on the attractiveness dimension, designing an eye-tracking experiment to record participants' visual behavior data while browsing AIGC and PGC content, and conducting a multifactorial analysis of variance. Experiment 2 focuses on the acceptance dimension, conducting an EEG experiment by collecting 32-channel EEG signals and performing artifact rejection and independent component analysis on the amplitude differences of the N300 component and the changes in frontal EEG power.

The experimental results show that in Experiment 1, AIGC demonstrated a significant advantage in attractiveness. Moreover, females had a significantly longer average dwell time than males. Compared with utilitarian products, participants showed deeper single-point cognitive engagement with hedonic products. In Experiment 2, without being informed that the content was AI-generated, participants' ability to distinguish between AIGC and PGC was not prominent, as evidenced by no significant differences in brain activity while browsing the stimuli. In contrast, after adding the "AI-generated" label, participants exhibited significantly enhanced brain activity when browsing AIGC stimuli. Similarly, in the ERPs analysis, the amplitude of the N300 component significantly increased when participants were aware that the content was AI-generated, indicating that the label triggered more semantic processing and stimulus evaluation.

In summary, this study systematically deconstructs the impact mechanism of AIGC on consumer perceived experience from a neuroergonomic perspective, providing a supplement to the theoretical expansion and practical innovation in the field of content marketing. First, based on the SOR theory, this study integrates gaze behavior patterns with brain neural activity to construct a neuroergonomic evaluation index system for AIGC perception. Second, based on the dual-processing model of cognitive appraisal theory, this study clarifies the neural differentiation mechanism of consumers' primary perception (attractiveness) and secondary evaluation (acceptance) of AIGC. Third, by using mixed-effects models to process hierarchical data, this study

effectively controls the interference of individual differences among participants on the experimental results. This replicable experimental paradigm provides a quantitative basis for the optimization of content generation systems on e-commerce platforms.

Wei Pian(Management Science and Engineering)

Supervised by_Zhou Xiaohong

KEY WORDS: AIGC, Perceptual Experience, Online shopping, Eye-tracking, EEG, ERPs

目 录

摘 要	I
ABSTRACT	III
目 录	VI
第 1 章 绪论	- 1 -
1.1 研究背景	- 1 -
1.2 研究目的及意义	- 2 -
1.2.1 研究目的	- 2 -
1.2.2 研究意义	- 3 -
1.3 研究内容、技术路线与研究方法	- 4 -
1.3.1 研究内容	- 4 -
1.3.2 技术路线	- 5 -
1.3.3 研究方法	- 6 -
1.4 论文框架	- 7 -
1.5 论文创新点	- 8 -
第 2 章 相关理论基础与文献综述	- 9 -
2.1 相关理论基础	- 9 -
2.1.1 神经营销学理论	- 9 -
2.1.2 认知评价理论	- 10 -
2.1.3 SOR 理论	- 11 -
2.2 文献综述	- 12 -
2.2.1 文献检索情况	- 12 -
2.2.2 人工智能生成内容概述	- 16 -
2.2.3 人工智能生成内容对用户吸引力的研究综述	- 16 -
2.2.4 用户对人工智能生成内容接受度的研究综述	- 18 -
2.2.5 网购情境下神经营销学相关研究	- 20 -
2.2.6 研究评述	- 21 -
第 3 章 AIGC 对消费者吸引力的影响研究	- 23 -

3.1 研究假设	- 23 -
3.2 眼动实验的测量方法与指标选取	- 24 -
3.3 实验设计	- 25 -
3.3.1 实验材料	- 26 -
3.3.2 实验流程	- 27 -
3.4 数据预处理	- 28 -
3.5 实验结果分析	- 30 -
3.5.1 热点图分析	- 30 -
3.3.2 实证结果分析	- 32 -
3.6 讨论	- 43 -
3.5 本章小节	- 44 -
第 4 章 消费者对 AIGC 接受度的研究	- 45 -
4.1 实验目的	- 45 -
4.2 EEG 与 ERPs 的测量方法	- 46 -
4.2.1 EEG 测量方法	- 46 -
4.2.2 ERPs 测量方法	- 47 -
4.3 实验设计	- 47 -
4.3.1 实验材料	- 48 -
4.4 数据采集、预处理与分析	- 49 -
4.4.1 实验材料	- 49 -
4.4.2 预处理	- 50 -
4.5 实验结果分析	- 51 -
4.5.1 问卷结果分析	- 51 -
4.5.2 脑电地形图	- 52 -
4.5.3 事件相关电位分析	- 55 -
4.6 讨论	- 56 -
4.7 本章小结	- 57 -
第 5 章 总结与展望	- 58 -
5.1 结论	- 58 -

5.2 理论贡献	- 59 -
5.3 研究局限与展望	- 59 -
参考文献	- 61 -
附录	- 69 -
攻读硕士学位期间发表或录用的学术论文	- 82 -
发表论文	- 82 -
参与科研项目	- 82 -
致谢	- 83 -

第 1 章 绪论

1.1 研究背景

随着生成式人工智能技术的突破性发展，AI 生成内容（AIGC）正以前所未有的速度重塑数字内容生态。从 ChatGPT 撰写的产品描述到 DALL-E 生成的视觉广告，AIGC 在电子商务领域的应用已渗透至商品展示、营销文案、用户评论等核心环节^[1]。这种技术革新不仅重构了内容生产范式，更深刻改变了消费者与商业信息的交互方式，即当算法替代人类创作者成为内容供给主体时，消费者如何感知、评估并响应这些由 AI 生成的内容，已成为数字营销领域待解决的重要命题^[2]。

在实践层面，AIGC 的规模化应用正面临双重挑战。一方面，平台运营者需要验证 AIGC 与传统专业生成内容（PGC）的营销效能差异，以平衡技术投入与商业回报；另一方面，现有研究表明，消费者对 AIGC 内容存在明显的认知盲区。金帆和张鹏翼（2025）发现，普通消费者对 AI 生成的产品描述存在识别困难^[3]。而 Statista（2023）的电子商务调查报告显示，超过半数的网购者会将内容生成机制纳入购买决策考量。这种认知与行为的分裂现象揭示出 AIGC 接受过程中复杂的心理机制，消费者可能在无意识层面受到 AIGC 视觉特征的吸引，却在意识层面因内容真实性疑虑产生认知冲突^[4]。这种双重作用机制使得传统的行为观察和主观报告法难以全面捕捉 AIGC 的影响效应，因此需要引入神经科学技术揭示其内在作用路径^[5]。

消费者感知体验作为连接 AIGC 技术特性与商业价值的核心枢纽，本质上包含两个相互关联的维度：即时性吸引力与持续性接受度^[4,6]。前者指向内容接触瞬间的注意力捕获与兴趣激发，表现为视觉注意资源的分配效率与情感唤醒强度^[7]；后者涉及对内容价值的认知评估与采纳意愿，涵盖可信度判断、信息效用感知及决策风险评估等复杂认知过程^[8]。现有研究多聚焦于 AIGC 的技术效能比较，如生成速度、成本效益等客观指标，而对消费者感知体验的内在机制探索仍显不足^[9]。特别在神经机制层面，AIGC 如何通过视觉特征激活消费者的奖赏系统，

内容来源标识怎样影响前额叶的认知控制网络,这些关键问题尚未得到有效解答。

关于 AIGC 吸引力的现有研究呈现两极化态势,部分学者通过点击率、停留时长等行为指标证实 AIGC 在信息呈现多样性方面具有优势,如 Li 等(2023)发现 AI 生成的动态产品图示可使页面停留时间提升^[10];另一些研究则指出 AIGC 因缺乏情感温度可能导致用户参与度下降,Dai 等人(2023)的实验表明消费者对 AI 传播的内容信任度显著低于人类传播者^[11]。这些矛盾结论暗示吸引力效应可能受到商品属性、用户特征等情境因素的调节,而现有研究尚未系统考察这些边界条件的作用机制。

在 AIGC 接受度研究领域,技术接受模型(TAM)与信任理论构成了主要分析框架^[12]。毛太田等人(2024)基于访谈调查发现,消费者对 AIGC 的采纳意愿受信息质量、用户感知、技术特点的正向影响^[13],但该研究未能解释为何相同效用评估下不同用户群体呈现显著行为差异。神经科学研究为此提供了新视角,如 Chung 等人(2020)通过 EPRs 发现 AIGC 如何影响消费者采用符号语境中的建议,但这种神经反应如何转化为行为决策仍需进一步验证^[14]。现有文献多将接受度视为静态结果变量,忽视了决策过程中认知与情感系统的动态交互,特别是在网购场景下,消费者往往需要在有限时间内完成信息处理与价值判断,这种时间压力对 AIGC 接受度的神经表征影响尚未明晰^[15]。

本研究立足于神经营销学理论框架,通过整合眼动追踪与脑电技术,系统解构 AIGC 影响消费者感知体验的双通道机制。在理论层面,突破传统研究的主观报告局限,从视觉注意分配、认知资源投入、情感唤醒强度等多维度揭示 AIGC 的作用路径;在实践层面,为电商平台优化 AIGC 部署策略提供科学依据,包括内容生成算法的视觉特征优化以及来源标识的认知负荷管理。通过揭示 AIGC 与消费者神经系统的交互规律,本研究不仅推动营销领域向神经认知维度深化,更为人工智能时代的精准营销开辟新的路径。

1.2 研究目的及意义

1.2.1 研究目的

本研究计划达到以下目的:

第一,基于眼动实验探讨不同生成来源(PGC/AIGC)内容对消费者吸引力的

差异,并且探讨 AIGC 对不同性别的消费者吸引力之间的差异,还考虑不同商品类型的 AIGC 对消费者吸引力之间的差异。这有助于深入了解不同内容来源以及商品类型对不同性别用户产生的吸引力差异,从而为 AI 个性化生成内容提供指导。

第二,基于脑电实验探讨消费者对不同生成来源(PGC/AIGC)内容接受度的差异,并研究消费者对是否添加“AI 生成”标签接受度的差异。这有助于解释消费者面对 AIGC 时的大脑活动机制,也为 AIGC 应用于内容营销领域提供有益帮助。

1.2.2 研究意义

(1) 理论意义

本研究通过神经科学视角系统解构 AIGC 对消费者感知体验的影响机制,为内容营销领域提供了多维度的理论创新。首先本文能够补充 AIGC 相关领域的神经机制研究,现有研究多聚焦于 AIGC 的技术效能与用户主观态度,而对其内在认知神经机制缺乏深入探讨。本研究结合眼动追踪与脑电技术,通过注视行为、脑区激活及事件相关电位等客观生理指标,解析消费者对 AIGC 的注意力分配模式与情感评估路径,为理解营销领域的底层神经机制提供了全新视角。其次本研究拓展了消费者行为理论的应用边界,基于 SOR 理论框架,本文验证了“生成来源”作为外部刺激(S)通过影响消费者认知负荷(O)进而驱动行为反应(R)的作用链条。同时,通过认知评价理论揭示了消费者对 AIGC 的初级评价与次级评价的双重加工过程,深化了对消费者决策复杂性的理论认知。最后,本研究还进一步推动交叉学科研究范式创新,通过整合神经营销学、心理学与管理学方法,本研究构建了“行为-生理-神经”三位一体的分析框架,突破了传统问卷调研的主观局限性。这一范式可为后续 AI 技术应用研究提供方法论参考,例如在推荐系统、虚拟助手等领域探索多模态生理数据的解释力。

(2) 实践意义

本研究为人工智能生成内容在电商领域的应用提供了实践指导,通过神经科学视角实现平台运营、商家策略与消费者体验的协同优化。对网购平台而言,可基于消费者认知特征优化内容推荐机制,例如针对服饰类商品利用 AIGC 生成多样化穿搭场景图提升用户沉浸感,而对电子产品则结合 PGC 的专业测评内容增

强可信度；同时建立 AI 内容标识体系，并视情况展示或屏蔽生成标识。商家可依据商品属性制定内容生成策略，在奢侈品等高情感附加值品类中优先采用 PGC 强化品牌叙事，而在快消品领域规模化应用 AIGC 生成产品参数对比图以提升信息触达效率，并通过混合编排 AIGC 与 PGC 内容实现营销效果最大化。消费者则受益于平台优化后的内容呈现逻辑，AIGC 生成的关键信息模块化布局可缩短决策路径，而 AI 特征识别训练能帮助用户快速判断内容来源，在美妆等依赖视觉呈现的品类中降低选购偏差风险。这一研究为构建电商场景下“智能内容生产—精准营销触达—高效消费决策”的闭环生态提供了科学依据，推动 AIGC 技术从工具创新向商业价值的有效转化。

1.3 研究内容、技术路线与研究方法

1.3.1 研究内容

本文以线上购物的广告内容为研究对象，旨在通过眼动实验和脑电实验的方式详细探讨不同内容来源如何影响用户吸引力、接受度以及神经加工活动。在内容来源差异的基础上，本文同时探讨性别、商品类型对吸引力的调节作用，并进一步探讨消费者在内容来源差异的基础上对是否添加提示标签的接受度差异，并以大脑活动变化解释差异的发生机制。

具体研究内容如下：

（1）基于眼动实验的 AIGC 对消费者吸引力的影响研究

该部分研究对象是 AIGC 对消费者吸引力的影响，同时探讨性别和商品类型在影响过程中的调节作用。本部分基于眼动实验和 SOR 理论探讨吸引力发生机制，因此该部分探讨吸引力发生时的内部生理变化，该变化以眼动指标量化。1）先筛选出符合条件的 AI 生成内容和专业生成内容，再进行专家小组讨论的方式确定刺激材料。2）对刺激材料的复杂程度进行操纵，使得 AI 生成内容与专业生成内容在呈现上无技术水平差异，并采用两个维度（复杂/简单）的内容抵消刺激材料中生成水平的影响。3）设计并进行眼动实验，收集眼动实验数据。4）对数据进行预处理，然后进行统计分析，揭示 AIGC 对消费者吸引力的影响，以及性别和商品类型在影响过程中的调节作用。

（2）基于脑电实验的消费者对 AIGC 接受度的研究

该部分研究对象是消费者对 AIGC 接受度的影响，并探讨提示标签对消费者接受度的影响变化。本部分基于认知评价理论和 SOR 理论探讨从大脑活动角度的接受度变化，通过脑电实验中脑电图（EEG）和事件相关电位（ERPs）来分析差异发生的原因。1）先筛选出复杂程度相近的刺激材料，利用专家小组讨论的方式确定刺激材料。2）对刺激材料的复杂程度进行操纵，使两个因素在呈现上无明显水平上的差异。3）设计并进行脑电实验，采用 Odd Ball 范式，添加 30% 的靶向刺激。4）被试填写接受度问卷，分析其对不同来源与是否添加标签的主观差异。

1.3.2 技术路线

本文研究具体开展如下：

（1）研究的准备阶段

通过广泛浏览人工智能生成内容相关的文献资料，我们发现对吸引力和接受度从客观生理角度具有较高的研究价值，相对于主观调查，利用生理数据研究更有益于反应被试者的内心活动与决策判断。基于此，我们确定了人工生成内容在网购中内容营销的应用为研究主题，并聚焦其对消费者的吸引力与接受度的影响，同时探究性别、商品类型以及标签在其中的调节作用。因此，本文采取眼动实验记录眼动数据，通过脑电实验进行 EEG 和 ERPs 分析探究人工智能生成内容对消费者的吸引力和消费者对其接受度的影响以及其神经加工活动。

（2）研究的开展阶段

1）人工智能生成内容对消费者的吸引力研究。该部分研究首先收集和筛选专业生成内容，通过 DALL-E 设计人工智能生成内容，并对专业生成内容和人工智能生成内容进行图像制作水平和复杂度进行操纵性检验；其次设计和开展眼动实验，并对眼动数据进行收集和预处理；最后进行数据分析，探讨生成内容来源、性别和商品类型对消费者吸引力方面的差异以及差异产生的神经加工过程以及之间的交互作用。

2）消费者对人工智能生成内容接受度的研究。该部分研究首先进行刺激材料的制作，进一步进行实验设计范式筛选，最终选定 Odd-Ball 范式，添加 30%

目标刺激进行脑电实验设计。然后进行脑电实验的开展，收集和整理脑电数据，对数据进行降低采样率、滤波、ICA 处理，最后删除伪迹并剔除坏值。最后进行数据分析，探讨消费者对人工智能生成内容接受度影响以及是否添加 AI 生成标签对消费者的影响，同时探究其产生差异背后的生理原因。

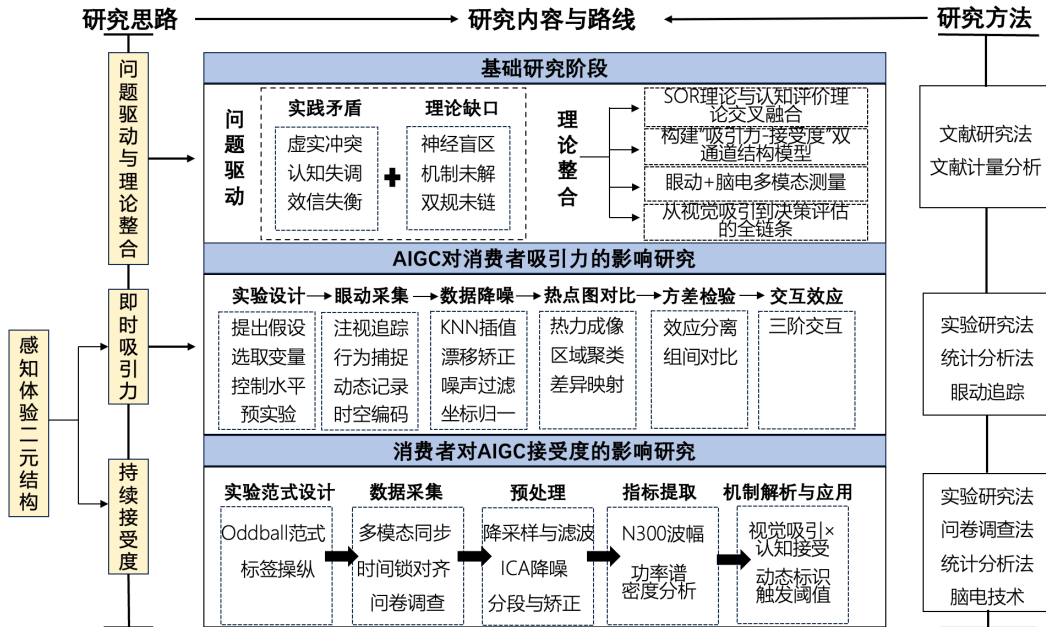


图 1-1 技术路线图

1.3.3 研究方法

本研究使用的研究方法方式包括以下五种：

(1) 文献研究法：系统检索并深入阅读了与本研究方向相关的文献，旨在掌握相关理论、实验方法，并全面把握近年来的研究热点和发展趋势。通过对文献资料的综合分析，结合对 AIGC 应用与研究情况的实地调研，本研究明确了研究内容、目的、意义，并制定了具体的技术路线。

(2) 情景实验法：情景实验来源于心理学相关研究，旨在营造真实可靠的场景以收集更为准确的数据。本研究采用情景实验模拟真实网购浏览过程，以深入探究 AIGC 对消费者的吸引力和消费者对 AIGC 的接受度。通过设计一系列的 AIGC 与 PGC 对比情景，本研究观察并记录消费者在各种情景下的行为反应、生理反应和使用意愿，并收集可靠的客观生理数据，从而更准确地揭示 AIGC 对消费者影响发生的生理差异以及神经加工活动。

(3) 问卷调查法：本研究采用问卷调查消费者对 AIGC 的接受度，并探究

消费者主观心理和客观行为之间的差异。通过设计科学、合理的问卷，向目标消费者群体发放问卷，收集他们在情景环境中对 AIGC 与 PGC 从不同维度上接受度的问卷数据。这有助于本研究全面地了解消费者对 AIGC 接受度的主观差异以及与客观分析进行对比。

(4) 实验研究法：本研究采用眼动实验探讨 AIGC 和 PGC 对消费者吸引力之间的差异，利用总注视时长、总访问次数和平局瞳孔直径等客观生理指标探讨性别和商品类型在其中发挥的调节作用。同时本研究利用脑电实验探究消费者对 AIGC 的接受度，通过 EEG 分析和 ERPs 分析来探讨提示标签在影响中的调节作用。通过实验研究与问卷调查的结合进而得出更精准的结论，有助于揭示 AIGC 在实际应用中的作用。

(5) 统计分析法：本研究采用方差分析评估 AIGC/PGC 对消费者吸引力的影响，并通过简单效应分析得出其调节作用。同时，本研究采用配对 T 检验来探究消费者对 AIGC/PGC 的接受度，并可以直观得出消费者在面对 AIGC/PGC 时大脑活动区域的差异，从而为 AIGC 在消费者领域提供客观的结论。

1.4 论文框架

本文的论文框架安排如下：

第一章，引言。本章共有五个部分。首先阐述本文的研究背景；接着阐述本文的研究意义，以理论意义和现实意义分别展开；紧接着介绍本文的研究内容并以五种研究方法作为本研究的主要的研究方法；最后阐述本文的创新性。

第二章，相关理论基础。首先介绍了本文的支撑理论，详细长阐述了相关理论；接着通过 VOSviewer 软件对文献进行计量分析揭示 AI 生成内容研究趋势；最后对 AI 生成内容的相关文献进行综述，为后续研究奠定基础。

第三章，AIGC 对消费者吸引力的影响研究。首先阐述研究目的和研究模型，然后进行眼动试验设计和实验数据采集、预处理。接下来进行热点图分析和数据分析，得出结论后对结果进行讨论。

第四章，消费者对 AIGC 接受度的研究。首先阐述研究目的，和实验设计。实验采用 Odd-Ball 范式，即添加非靶向刺激探究被试下意识的反应。随后进行数据采集和数据预处理，数据预处理分为 EEG 和 ERPs 两部分。随后对 EEG 数

据进行功率谱密度分析，得出不同波形的热点图以用于分析；对 ERPs 数据的 N300 指标进行数据分析以探寻其间差异和标签的影响。最后对得出的实验结果进行讨论。

第五章，结论与展望。对本文的主要研究内容的结论进行总结，提出现有研究不足之处，对未来的研究做出展望。

1.5 论文创新点

本研究结合了眼动追踪技术、EEG 和 ERPs 技术，从神经科学的角度深入探讨了 AIGC 对消费者感知体验的影响。这种跨学科方法突破了传统问卷调查的局限性，能够更客观地量化消费者在接触 AIGC 时的即时认知和情感反应。通过眼动实验捕捉消费者的视觉注意力分配，结合脑电实验分析其神经活动特征，本研究为理解 AIGC 的吸引力和接受度提供了全面且深入的视角。

在 AIGC 对消费者吸引力的影响研究中，通过眼动追踪技术构建了 AIGC 吸引力评估的客观分析框架，突破了传统研究中依赖主观报告的局限性。基于 SOR 理论，实验设计将 AIGC 的视觉特征作为外部刺激，结合消费者注视行为与生理反应，解析了吸引力形成的动态过程。在理论层面，本研究解析了商品类型对 AIGC 吸引力的调节作用，享乐品通过情感沉浸路径放大 AIGC 优势，而实用品因功能导向削弱其效果，这为消费决策的双路径理论提供了实证支持。实践层面，研究发现了性别差异的调节效应，女性对 AIGC 深度加工特征为电商平台的个性化内容生成提供了性别敏感型算法优化方向。

在消费者对 AIGC 的接受度研究中，本文采用脑电技术解析了 AIGC 接受度的神经编码机制，通过 EEG 功率谱分析与 ERPs 的联合应用，构建了“认知加工-情感评估-行为决策”的神经通路模型。实验发现，消费者在无标签提示时对 AIGC 与 PGC 的神经响应无显著差异，表明 AIGC 已具备替代传统内容的潜力；而“AI 生成”标签的引入显著激活前额叶 N300 成分，解析了标签通过触发语义冲突监测影响接受度评估的神经机制。

第 2 章 相关理论基础与文献综述

2.1 相关理论基础

2.1.1 神经营销学理论

神经营销集中研究消费者对营销刺激的心理与神经反应,是对行为科学研究的重要延续^[16]。神经营销学来源于认知神经科学,是从神经科学研究所关注的纯认知和情感相关的问题扩展到属于营销的认知与情感。神经营销学运用认知神经工具,包括功能性核磁共振(fMRI)、脑电图(EEG)和眼动追踪等,来解决消费者行为研究中的科学问题^[17]。神经营销学通过提供消费者大脑活动信号、眼动情况等生理指标以补充市场营销和消费者行为科学研究中有时受主观偏见影响的研究结论。第一篇有关神经营销学的研究表明产品的好坏不取决于购买情况,该研究后来被视为神经营销学(neuromarketing)诞生的标志。McClure 等(2004)使用 fMRI 技术进行了一项有关品牌效应神经机制的研究,该研究发现,相比于无标签的可口可乐,当消费者品尝到无标签的百事可乐时,消费者的大脑腹侧核的活动明显增强,当出现品牌标签时,消费者大脑的前额皮层活动在品尝可口可乐时得到增强^[18]。大脑侧腹核与奖赏有关,品尝时活动增强表明消费者觉得口感好,而前额皮层与高级认知加工有关。尽管消费者声称可口可乐的好口感是促进购买的关键因素,但实际上这是品牌效应带来的结果。

神经营销学的应用不仅限于品牌研究,还广泛应用于广告效果、产品定价、认知与决策等多个方面。雷诺汽车在 2019 年发布了一则讲述爱情故事的广告,通过脑电图和眼动追踪研究,研究人员发现这则广告在观众中的受欢迎度和品牌认知度都很高,这表明情感故事在广告中的应用可以显著提高品牌的吸引力和记忆度。Knutson 等(2007)的研究发现,神经活动可以预测消费者的购买决策,具体来说,大脑的某些区域在消费者考虑购买时的活动强度可以作为购买意愿的预测指标^[19]。Plassmann 等(2007)的研究表明,营销活动可以调节消费者对体验愉悦感的神经表征,其中就包含品牌信息对消费者的产品感知和评价的影响^[20]。在消费者购买决策的神经机制相关研究中,施卓敏团队建立了神经营销学视

角与传统营销学视角的对应分析，提出了消费者购买决策的七个神经阶段：分配注意力资源、识别加工信息冲突、初级快速评估、高级认知评估、形成偏好和决策、对结果反馈快速评估和认知评估。这些阶段不仅解析了消费者购买决策的神经机制，还为营销实践提供了科学依据^[21]。

神经营销学通过运用先进的神经科学工具和技术，为市场营销和消费者行为研究提供了新的视角和方法。它不仅能够解析消费者决策过程中的认知和情感机制，还能帮助品牌和企业优化营销策略，提升市场竞争力。因此，本文采取神经营销学方法收集客观生理数据，为 AIGC 对消费者吸引力以及消费者对 AIGC 接受度研究提供客观结论。

2.1.2 认知评价理论

认知评价理论由 Lazarus（1991）提出，主要包括两个主要阶段：初级评价和次级评价。初级评价是快速判断事件是否与个体的福祉相关，以及是否具有潜在的威胁或机会；次级评价则涉及评估个体的资源和应对能力。这种评价过程不仅影响情绪反应，还决定了个体如何处理和应对营销信息同时也强调个体对遇到的应激源的性质、程度和可能的损失决策情况进行评估，同时也评估个体可动用的应对资源^[22]。这种评估直接影响个体的应对活动和心身反应，是应激源是否会造成个体应激反应的关键因素。在神经营销学中，认知评价理论可以用来解释消费者对营销刺激的认知和情感反应，通过神经科学工具如眼动追踪技术和脑电图，研究消费者在面对不同内容时的神经活动和大脑活动^[23,24]。

认知评价理论在消费者行为研究中被广泛应用于理解情绪对消费决策的影响。研究表明，消费者的情绪反应是由其对消费情境的认知评价所驱动的。Watson 和 Spence（2007）提出了一个整合性的认知评价理论，认为消费者的情绪体验受到四个核心评价维度的影响：结果的期望性包括愉悦感和目标一致性、责任归属包括责任和可控性、公平性以及确定性^[25]。这些评价维度不仅影响消费者的情绪反应，还会进一步影响其信息处理的深度和购买决策。此外，研究还探讨了消费者在不同情境下如何通过认知评价来调整对产品或服务的接受度^[26]。在消费者行为研究中，认知评价理论被用于解释冲动购买行为。例如，消费者在面对冲动购买情境时，其初级评价会快速判断该情境是否具有吸引力，而次级评价则评估

其是否能够控制冲动^[27]。这种评价过程不仅影响消费者的即时购买决策，还影响其后续的行为和态度。近年来，认知评价理论与神经科学相结合，为神经营销学提供了更深入的见解。研究者通过脑成像技术发现，消费者对营销刺激的认知评价涉及多个脑区的协同作用，包括与情绪和认知相关的区域^[28]。这种跨学科的研究方法不仅揭示了消费者行为的神经基础，还为营销策略的优化提供了科学依据。

2.1.3 SOR 理论

刺激（Stimulus）—有机体（Organism）—反应（Response）理论（SOR）是 Woodworth 于 1926 年提出的理论模型，并在后来由 Mehrabian 等人进一步完善，同时也是心理学和行为科学中的一个重要的模型^[29]。它用于解释刺激（S）是如何影响个体（O）的反应（R）的。这个理论最初来源于行为主义，之后被进一步发展和应用于多种领域，具体模型如图 2-1。

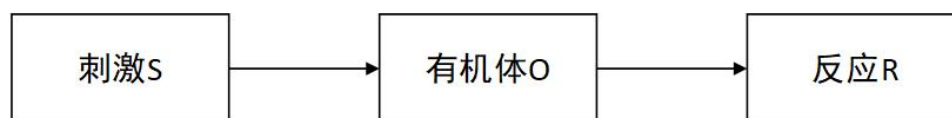


图 2-1 SOR 理论模型

在神经营销学中，SOR 理论被广泛应用于研究消费者对广告、产品设计、品牌信息等营销刺激的反应。有研究通过 fMRI 和 EEG 等手段，分析消费者在面对不同营销刺激时的大脑活动模式。这些研究发现，外部刺激如广告内容能够通过影响消费者的情绪和认知状态如信任、愉悦感、感知价值等，进而影响其购买意愿和行为^[30]。SOR 理论在消费者行为研究中也常常被用于解释冲动购买行为、购买决策过程以及品牌忠诚度等方面。一项基于 SOR 理论探讨全渠道零售环境中消费者的冲动购买行为的研究发现，渠道整合和便利性作为外部刺激，能够增强消费者的赋权感，进而影响其满意度、信任感和感知价值，最终导致冲动购买行为^[31]。该研究表明，SOR 理论能够有效解释消费者在复杂营销环境中的行为反应。近年来，SOR 理论在神经营销学中的应用逐渐从理论探讨转向实证研究。有研究以 SOR 理论为框架，分析了短视频广告的娱乐性、信息性和互动性对消费者购买意愿的影响^[32]。研究发现，广告的娱乐性显著正向影响消费者的感知信任和感知愉悦；信息性显著正向影响消费者的感知信任和感知有用性；而互动性

对感知信任、感知愉悦和感知有用性均有显著正向影响。此外，另一项研究基于 SOR 理论探讨了社交媒体中的社会临场感对冲动购买行为的影响，发现社会临场感通过增强消费者的情绪反应和感知价值，显著促进了冲动购买行为^[33]。SOR 理论不仅在神经营销学中具有重要应用，还在其他领域中被广泛借鉴。一项通过 SOR 理论分析消费者对健康广告的情感反应和行为反应的研究发现广告内容的情感强度和信​​息相关性能够通过影响消费者的情绪和认知评价，进而影响其对健康信息的接受度^[34]。这表明，SOR 理论在解释消费者对不同营销刺激的反应方面具有广泛的适用性。

SOR 理论为神经营销学提供了重要的理论基础，有利于我们深入理解消费者在面对不同生成来源的营销内容时的内在心理过程和行为反应。本文以不同生成来源（AIGC/PGC）作为刺激（S），探讨不同情况下消费者个体内部生理指标变化（O），并分析消费者的反应原因（R）。

2.2 文献综述

2.2.1 文献检索情况

2.2.1.1 相关文献来源

数据来源主要是 web of science（WOS）和中国知网（CNKI）两大数据库。选取 WOS 的核心数据集并设置以下检索条件：第一，以“AIGC”OR“AI generate content”为话题检索；第二，设置检索时间宽度为 2010 年 1 月 1 日至 2025 年 3 月 1 日；第三，文件类型设定为论文、综述论文、会议论文。通过检索获得符合主题的文章 2309 篇。选取 CNKI 数据库并设置一下检索条件：第一，以人工智能生成内容为主题进行检索；第二，同样时间宽度设置为 2010 年 1 月 1 日至 2025 年 3 月 1 日；第三，文章类型设定为学术期刊。通过检索符合主题的文章 1196 篇。本节将选择 VOSviewer 软件对国内外文献进行计量分析。从年发文量，关键词共现网络等方面进行数据汇总，整体分析人工智能生成内容相关的研究现状。

2.2.1.2 文献检索情况分析

年度发文量的高低在一定程度上反映了该研究领域的发展历程和变化规律，也是确定为热点研究的重要体现^[35]。2010-2015 年间，Web of Science 的年均发文量在 17-25 篇之间波动，未呈现明显增长趋势，这表明该领域在早期处于探索期，研究热度较低，学术界关注度有限。从 2016 年开始，发文量逐步提升至 35 篇，并在此后四年保持稳定，这一阶段受到了深度学习技术突破的推动，研究主题逐渐聚焦。2023 年发文量飙升至 439 篇，2024 年进一步增至 963 篇，增速超过 150%，这与大语言模型的全球热潮密切相关，学术界对 AI 生成内容的关注达到顶峰^[36]。CNKI 数据从 2016 年的 1 篇快速增至 2020 年的 138 篇，年均增速超 50%。这一阶段反映中国学术界对 AI 生成内容的追赶式研究，政策支持和产业需求是核心驱动力^[37]。2021-2022 年发文量小幅回落，2023-2024 年则再次跃升，分别达到 364 篇和 698 篇，表明学术界在 AI 技术飞速发展的时代进行垂直领域深耕。Web of Science 和 CNKI 两大数据库发文趋势表明，AIGC 相关研究正从边缘性研究发展为全球性热点，因此本文研究内容具有鲜明的时代性特征。发文量折线图如图 2-2 所示。

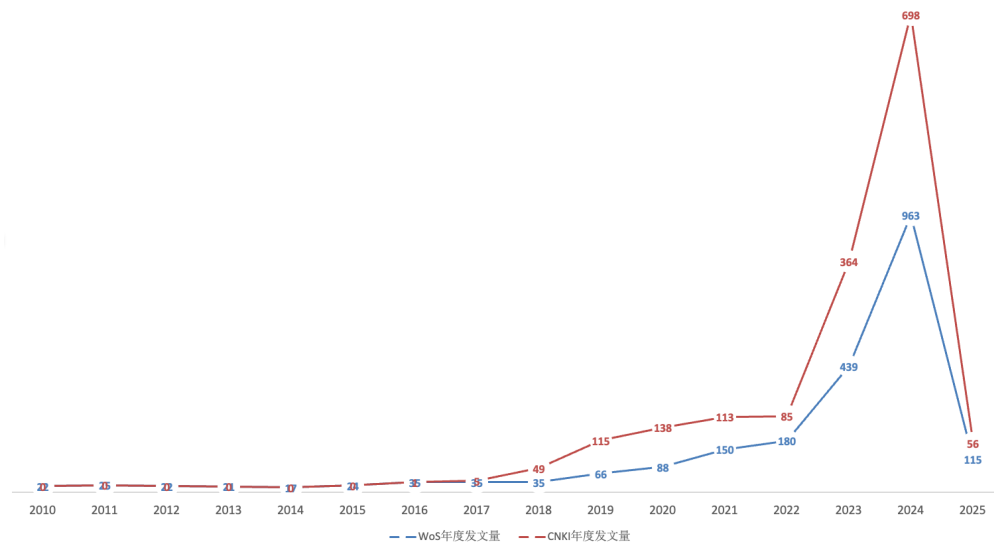


图 2-2 年度发文量折线图

关键词作为论文的高度概括，是掌握文章研究方向及研究热点的关键^[38]。本节通过 VOSviewer 软件对中国知网（CNKI）和 Web of Science（WOS）中“人

工智能生成内容”相关文献进行关键词聚类分析,绘制了关键词分布知识图谱(如图 2-3、2-4 所示)。CNKI 的关键词聚类分析显示,“生成式人工智能”“算法”“伦理”和“透明度”是核心高频关键词。其中,“生成式人工智能”与“多模态生成”“大语言模型”等关键词形成强关联网络,表明国内研究聚焦于技术实现路径的突破。此外,“医学教育”“新闻内容”“学术写作”等应用场景关键词的崛起,揭示了 AI 生成内容在医疗、传媒、教育等领域的本土化实践探索,尤其关注行业适配性与伦理争议。WOS 的关键词聚类结果则呈现显著差异:“ethical concern”(伦理关切)、“accountability”(问责)、“transparency”(透明度)和“academic integrity”(学术诚信)占据核心节点,并与“perception”(感知)、“bias”(偏见)、“creativity”(创造力)等关键词高频共现。这一网络结构表明,国际学术界不仅关注技术本身的可靠性,更系统探讨 AI 生成内容的社会影响与认知机制。“perception—bias”的关联性揭示了用户对生成内容的可信度偏差研究,而“creativity—design”的共现则指向 AI 在艺术创作中的潜力与争议。从研究维度来看,两类数据库均体现了“技术—伦理—应用”的三层逻辑,但侧重点截然不同:从技术层面来说,CNKI 以“算法”“多模态生成”为核心,强调生成效率与场景适配;WOS 则通过“chatbot”和“security”等关键词,凸显技术落地的可信性验证。从伦理层面来说,国内研究聚焦“医学伦理”“学术诚信”等垂直领域规范,而 WOS 构建了“accountability—regulation—policy(问责—监管—政策)”的全球性伦理治理框架,并深入探讨“bias”“privacy”等普适性社会风险。从应用层面来说,CNKI 高频词如“医学教育”“新闻内容”体现行业工具属性导向;WOS 中“creativity”、“design”和“video content”等关键词则表明国际学界正从工具效能向创造性赋能拓展,同时“perception”“behavior”的强关联性揭示了用户认知反馈机制的研究缺口。通过对比 CNKI 和 WOS 数据库关键词云图可以得出,词云图中 WOS 高频词“perception”和“bias”与 CNKI 同类关键词的缺失形成鲜明反差,印证国内对 AI 生成内容消费者认知神经机制的研究尚存空白。而“creativity—design”关联簇的显著性,进一步支持了从神经科学视角量化用户对 AI 生成创意内容的情感与认知响应的必要性,为本文实验设计提供了理论依据与创新空间。

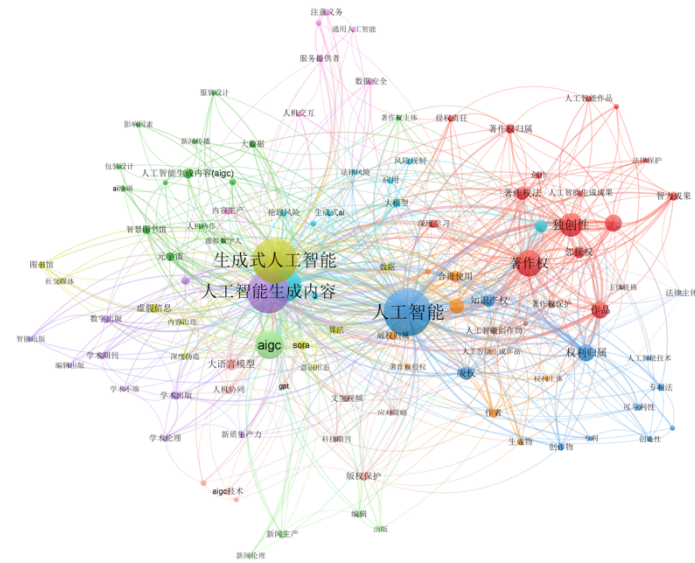


图 2-3 关键词共现图 (CNKI)

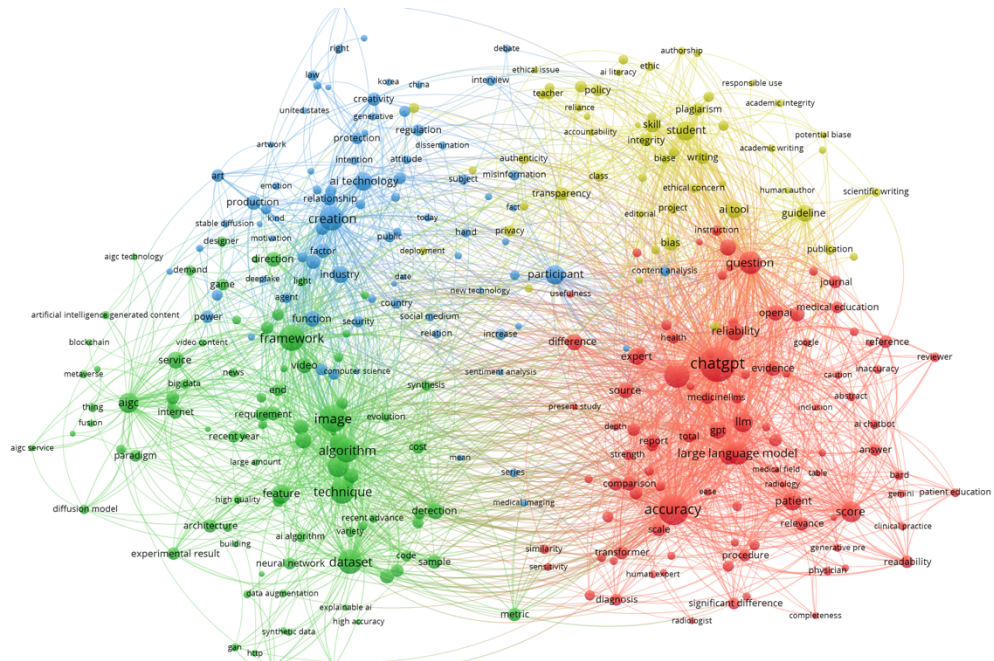


图 2-4 关键词共现图 (WOS)

2.2.1.3 学术趋势

当前，“人工智能生成内容”领域的学术研究呈现“技术突破先行、伦理治理紧随、应用场景爆发”的三阶段演进趋势。从技术层面看，生成模型从单模态向多模态演变，驱动研究重心从生成能力优化转向生成可控性增强^[39]。在伦理层面，国际学界已构建“问责—监管—政策”的治理闭环，而国内研究仍集中于垂直领

域的合规性争议^[40]。在应用层面, AI 生成内容正从工具性辅助向创造性赋能渗透, 但其对用户认知的深层影响以及用户对 AIGC 接受情况尚未明晰^[41]。这一趋势暴露出关键研究缺口, 尽管国际学界通过“感知”(perception)、“行为”(behavior)等关键词揭示了用户认知机制的重要性, 但其成果多基于问卷调查或行为实验, 缺乏神经科学层面的实证证据; 而国内研究则过度聚焦技术落地与行业规范, 几乎忽视了对消费者感知体验的系统性探索。本研究通过眼动实验捕捉用户注意力分配模式, 并结合脑电技术解码情感与认知的神经响应探讨用户对 AIGC 接受度, 能够突破传统方法的局限性, 从微观神经机制解释宏观行为反馈。在 WOS 词云图中的“creativity—bias”具有强关联性, 暗示用户对 AI 创意内容的认知可能存在神经层面的差异, 因此本研究也能够探寻其间的关系, 为相关研究进行补充。

2.2.2 人工智能生成内容概述

人工智能生成内容 (AI-Generated Content, AIGC) 是指通过深度学习、自然语言处理、生成对抗网络等人工智能技术自动生成的文本、图像、视频或多媒体内容^[42]。近年来, AIGC 在广告营销、产品设计、社交媒体等领域快速渗透, 其核心优势在于能够高效生成个性化内容, 突破传统人工创作的时间与成本限制。在应用方面, AI 可根据用户行为数据实时生成定制化广告文案, 或通过图像生成技术批量产出符合品牌调性的视觉素材^[43]。然而, AIGC 的广泛应用也引发了新的研究命题: 消费者如何感知 AI 生成内容、吸引力与人工创作是否存在差异、以及用户对 AIGC 的接受度受哪些因素影响。传统研究多依赖主观问卷测量用户态度, 但消费者对 AIGC 的即时认知与情感反应往往存在无意识加工过程, 难以通过自述完全捕捉。为此, 本研究引入眼动追踪与脑电技术, 通过注视热点图、瞳孔直径变化、事件相关电位等神经指标, 客观解析 AIGC 对消费者注意力分配、情感唤醒及决策评估的深层影响机制, 为 AI 内容营销的优化提供科学依据。

2.2.3 人工智能生成内容对用户吸引力的研究综述

随着人工智能的快速发展, AIGC 成为最具前瞻性的技术之一。在探讨 AIGC 对用户吸引力的研究领域, 近年来国内外学者已经取得了一系列重要的进展。

Teepapal (2025) 的研究深入探讨了 AI 驱动个性化在社交媒体广告中的效果,特别是信息收集和信任建设策略对在线广告效果的影响,揭示了 AI 在内容营销实践中的潜力,尤其是在内容设计和分发方面^[44]。

在内容设计中, AIGC 不仅为设计师提供了丰富的灵感参考,还显著提高了设计效率。宋玉等人 (2023) 利用 AIGC 技术对水墨画进行分析加工,高效生成了相关的文创产品^[45]。王一凡等人 (2023) 则结合 Midjourney 和 Shape-E 对陶瓷进行创新设计,成功开发出蝴蝶形状的陶瓷容器^[46]。此外,陈园等人 (2023) 将 ChatGPT 和 Midjourney 相结合,生成了大量家居设计解决方案,显著减少了设计师获取灵感的时间^[47]。Wu 等 (2023) 以家用真空吸尘器为案例,介绍了 AIGC 授权的产品配色设计方法^[48]。在平面设计领域, AIGC 同样展现出强大的潜力。它能够激活设计思维,丰富用户体验,并促进文化的推广。Miao 和 Yang (2023) 利用文字生成图像的 AI 工具生成造型各异的图像,用于创造新奇的旅行纪念品,从而加深旅行者对目的地的印象^[49]。Zhang 和 Romainoor (2023) 将 AIGC 算法与计算机视觉相结合,对新年版画进行图像后处理,赋予其高品质的波普艺术风格,为新年版画的推广提供了创新方法^[50]。Netflix 利用 AIGC 技术开发了 Auto-Art 系统,能够快速创建多种封面设计,提供更多选择和多样性。范凌等人 (2022) 通过建立农民画数据库,训练图画衍生品生成算法,将 AIGC 应用于图画创作,引导公众参与^[51]。Chung 和 Huang (2022) 利用 AIGC 算法将中国水墨画转化为真实风格图像,为不同风格的设计提供参考^[52]。王磊 (2023) 的研究探索了 AIGC 绘图工具在 UI 界面设计中的应用,生成的结果为设计团队提供灵感^[53]。张健等人 (2023) 与中旅与人共同合作打造山西永乐宫数字展览中心,利用大量效果图来说明和传播设计,为传统文化传承提供了创新设计方案和流程的见解^[54]。

尽管 AI 技术的应用使得内容生成活动更加个性化和多元化,但同时也引发了消费者对 AIGC 的信任危机^[55]。也有研究聚焦于 AIGC 对消费者信任的影响,并探讨了 AIGC 在赢得消费者吸引力方面的潜力。该研究通过定性方法识别了 55 篇相关文献,并提出了一个综合模型来指导 AIGC 中的消费者信任和吸引力^[56]。Chen 等人 (2024) 通过四个实验探索了新兴 AI 生成广告的有效性。研究发现,消费者对具有代理性诉求的 AI 生成广告和具有社交性诉求的人类创造广告有更积极的态度。这项研究揭示了广告创作者和广告诉求类型对消费者态度的交互影

响,以及任务自我效能和社会自我效能在其中的中介作用^[25]。吴继飞等人(2020)分析了人工智能推荐对消费者采纳意愿的影响,尤其是在不同创造性水平的任务中,结果表明人工智能推荐对消费者采纳意愿具有显著影响。对于高创造性产品推荐任务,消费者对人工智能推荐的采纳意愿低于人类推荐;而对于低创造性产品推荐任务,消费者更有意愿采纳人类推荐^[57]。从用户对 AIGC 偏好与评价角度,有研究表明 AIGC 对用户的吸引力受到多种因素的影响。用户对 AIGC 的偏好和评价受到内容质量、透明度和个性化体验的影响。AIGC 在质量上接近人类创作水平,尤其是在独特性和逻辑性方面,能够有效提升用户对内容的接受度。然而,用户在区分 AIGC 和人类生成内容时存在困难,这表明 AIGC 在用户体验上具有较高的透明度,并且透明化 AIGC 的标识和提升用户对 AI 技术的理解是减少负面影响的重要策略^[58]。AIGC 通过个性化内容推荐和智能交互显著提升了用户参与度。根据研究,AIGC 技术的引入可以通过个性化内容推荐和智能交互增强用户粘性,此外,AIGC 通过快速生成符合用户需求的内容,结合热点事件提升内容的时效性,进一步提升了用户参与度^[59]。

综上所述,AIGC 对用户吸引力的研究虽然取得了一定进展,但仍需进一步综合考虑群体差异、用户情感等多方面因素。因此本文利用神经科学方法,将商品类型和用户群体差异纳入研究框架,探讨 AIGC 对消费者吸引力与 PGC 之间的差异,并解析现象背后的生理特征。

2.2.4 用户对人工智能生成内容接受度的研究综述

专业生成内容(Professionally Generated Content, PGC)在内容营销中扮演着重要角色,人类创作者运用自己的创意和想象力来创作内容,旨在帮助品牌吸引消费者的注意力^[60]。PGC 通常具有丰富的情感表达和人类情感连接的特点,这种人文性和情感性帮助品牌与消费者之间建立更深层次的连接和共鸣^[61]。然而,PGC 的生产周期长,难以量产等特点,使得内容营销的成本相对较高。此外,随着消费者对个性化和即时性内容的需求不断增加,传统的人工生成内容模式也面临着挑战。朱国玮等人(2021)对人工智能在营销中的应用做了出一系列综述,并提出个性化是人工智能的一大优势^[62]。生成式人工智能技术的发展为内容营销提供了新的可能,依托于此,诞生了诸如编写文本的 ChatGPT、创作图片的

Dall-E 和制作原创音乐的 Boomy 等工具。这些快速响应的实时会话类工具为内容营销的创作提供了巨大的生产力。依据算法对不同消费者的偏好与购买习惯进行内容创作,使个性化内容营销的批量生产变为现实。冯文淇等人(2024)的研究通过五种内容类型检验了 AIGC 对消费者分享行为的影响,表明 AIGC 对消费者分享行为具有促进效果^[63]。尽管 AIGC 技术发展迅速,但消费者对其接受度的研究仍存在较大空间,这对于理解消费者行为和优化营销策略具有重要价值。

随着人工智能技术的快速发展,AIGC 在营销和消费领域的应用日益广泛。现有研究表明,消费者对 AIGC 的接受度受到多种因素的影响。杨志勇和翟少铃(2022)在研究中发现,AI 信息透明度对顾客契合行为有显著正面影响,且 AI 接受度在这一过程中起到中介作用^[64]。杜建刚等人(2022)系统梳理了 AI 在服务领域的应用,强调 AI 服务的可靠性、响应性和有形性将提升服务质量,进而影响消费者接受情况^[65]。孙羽佳等人(2023)的研究则基于信任视角,探讨了消费者对算法态度的研究现状,提出愉悦感是影响消费者接受算法推荐的关键因素^[66]。宋艳等人(2022)强调了 AI 伦理风险感知对公众参与意愿的负面影响,其中公众对科研机构 and 政府的参与起到了一定的中介作用^[67]。林子筠等(2021)综述了营销领域的人工智能研究,指出 AI 在优化决策、改善体验等方面的重要性,同时指出了任务完成率对 AI 应用效果的影响^[68]。冯雷(2024)的研究则分别通过在线零售情景下的智慧推送和智能助手的社会角色视角,进一步解析了接受度在消费者行为中的核心作用^[69]。综上所述,消费者对 AIGC 的接受是复杂的,受到透明度、服务质量、伦理风险感知、以及社会角色等多重因素的影响,且这些因素之间相互交织,共同塑造了消费者对 AIGC 的整体态度。在电子商务和个性化推荐系统中,消费者对 AIGC 的接受度与 AI 的个性化能力紧密相连。认知信任基于 AI 能够准确预测和满足消费者需求的能力,而情感信任则源于 AIGC 内容能够提供个性化体验,使消费者感受到被关注和理解。在这一场景下,AI 的推荐准确性和对用户隐私的尊重成为影响接受度的关键因素,消费者倾向于接受那些能够保护其隐私同时提供高度个性化服务的 AIGC 系统^[70]。消费者对 AIGC 的接受情况还受到其与 AI 交互的直接体验影响,包括内容的可理解性、互动的流畅性和反馈的及时性。正面的交互体验能够促进情感的积累,而负面的体验则可能迅速削弱消费者对 AIGC 的接受^[71]。因此,设计者和开发者需要不断优化

AIGC 系统的用户体验，确保其能够提供既智能又人性化的交互体验，以建立和维护消费者的留存率^[72]。

尽管当前关于 AIGC 的研究已取得一定进展，但现有研究大多聚焦于消费者对 AIGC 的主观感受和行为反应，而从神经科学角度深入探讨消费者接受度的研究仍相对匮乏。此外，虽然已有研究关注 AIGC 与 PGC 之间的差异，但在消费者浏览 AIGC 和 PGC 内容时的认知和情感反应差异方面仍显不足。鉴于此，本文拟通过脑电实验，深入探究消费者对 AIGC 与 PGC 的接受度差异。一方面，分析消费者在浏览 AIGC 和 PGC 内容时的大脑活动特征，包括不同脑区的脑电波变化和 ERPs 上的差异，从神经科学角度揭示二者对消费者认知和情感的潜在影响；另一方面，观察消费者在得知内容为 AIGC 时的大脑活动变化，分析 AIGC 标签是否增加了消费者的认知负荷和情感投入，以及这种变化对消费者接受度的影响。

2.2.5 网购情境下神经营销学相关研究

近年来，神经营销学作为一门新兴的跨学科领域，逐渐成为市场营销和消费者行为研究的重要分支。该领域结合了认知神经科学、心理学和管理学等多学科的理论与方法，通过神经科学技术深入探究消费者在面对营销刺激时的内在心理和生理反应，为理解消费者行为提供了更为科学和客观的视角。

神经营销学的概念最早由马庆国等人提出，其理论基础源于认知神经科学和神经经济学的研究成果^[73]。通过研究消费者大脑在决策过程中的活动模式，神经营销学揭示了消费者行为背后的神经机制^[74]。随着神经科学技术的不断进步，神经营销学在广告效果评估、品牌认知、消费者购买决策等多个领域得到了广泛应用。在广告领域，神经营销学通过脑电图和功能性磁共振成像等技术，深入分析广告内容对消费者大脑活动的影响。研究发现，广告中的情感元素能够显著激活消费者大脑的情感区域，从而增强广告的吸引力和说服力^[75]。此外，神经营销学还被用于评估品牌延伸的效果，通过脑电波识别技术揭示消费者对品牌延伸的认知和情感反应^[76]。

在消费者购买决策研究中，神经营销学也取得了重要进展。通过事件相关电位和眼动追踪技术，研究者能够实时监测消费者在决策过程中的大脑活动和视觉

注意力分配。研究表明，消费者在面对复杂决策时，大脑的前额叶区域活动显著增强，反映出更高的认知负荷^[77]。此外，神经营销学还揭示了消费者在不同品牌和产品属性下的偏好形成机制，为精准营销提供了理论支持^[78]。

随着人工智能和大数据技术的发展，神经营销学在新兴技术营销中的应用也日益广泛。基于神经网络和机器学习算法的营销模型能够更精准地预测消费者行为，优化营销策略^[79]。不仅如此，神经营销学还被用于研究消费者对虚拟现实、增强现实等新兴技术的接受度和体验效果。神经营销学还能够通过 EEG 和眼动追踪技术，深入分析消费者在面对不同营销刺激时的感知体验。研究表明，消费者在浏览个性化推荐内容时，大脑的奖赏区域活动显著增强，反映出更高的满意度和接受度^[80]。此外，神经营销学还揭示了消费者在不同情境下的情感反应和认知加工过程，为优化用户体验提供了科学依据^[81]。

然而，尽管已有研究在广告、品牌、购买决策等领域取得了重要进展，但对于 AIGC 对消费者感知体验的影响研究仍相对较少。AIGC 作为一种新兴的内容生成技术，以其高效性和个性化特点在营销领域展现出巨大潜力。然而，消费者对 AIGC 的感知体验及其背后的神经机制尚不明确。因此，本研究拟利用神经营销学方法，结合眼动和脑电技术，深入探讨 AIGC 对消费者感知体验的影响，解析 AIGC 在营销中的应用潜力及其对消费者行为的影响机制。

2.2.6 研究评述

当前关于 AIGC 对消费者影响的研究已形成多维度的理论框架，在技术效能层面验证了 AIGC 在内容生成效率、创意激发和个性化推荐方面的突破性进展，同时在消费者行为层面揭示了用户接受度受内容质量、算法透明度与伦理感知等复杂因素影响的机制。然而现有研究存在三个显著局限：其一，研究范式多依赖主观报告法，难以捕捉消费者对 AIGC 的即时认知加工和潜意识情感反应；其二，对 AIGC 与 PGC 的差异化影响缺乏生理层面的证据支持，特别是目标刺激和情境变量的调节作用尚未深入探究；其三，神经营销学工具在 AIGC 研究中的应用尚处于起步阶段，消费者对人工智能生成内容独特的神经响应特征仍有待解构。

基于此，本研究利用眼动实验和脑电实验技术，客观量化消费者的生理数据，对消费者的即时认知加工和潜意识情感反应做相应分析；将性别、商品类型以及

标签纳入研究范围,探讨其在 AIGC 对消费者感知体验影响过程中发挥的调节作用;解构消费者在面对 AIGC 时生理差异产生的作用机制,并从神经科学角度解析调节作用发生的原因。

第 3 章 AIGC 对消费者吸引力的影响研究

消费者对 AIGC 的吸引力是触发其后续认知与行为响应的核心起点,然而现有研究多依赖主观问卷或行为观察评估吸引力水平,难以捕捉消费者在自然交互中无意识的视觉注意机制^[82]。本章基于眼动追踪技术,通过记录消费者浏览 AIGC 广告时的注视轨迹、热点分布及瞳孔直径变化,量化其注意力资源的动态分配模式。实验设计以 SOR 理论框架为基础,通过对比 AIGC 与 PGC 的视觉吸引力差异,解析 AI 生成内容在信息突显性与情感唤醒度上的独特优势。研究结果将弥补传统吸引力测量中主观报告偏差的局限性,为后续章节中接受度的神经机制分析提供视觉行为层面的数据支撑,同时为 AI 内容设计的用户体验优化提供实证依据。

3.1 研究假设

AIGC 作为外部刺激 (Stimulus),通过算法驱动的动态优化能力生成高度适配用户偏好的视觉内容,直接影响消费者的认知与情感状态 (Organism)。相较于 PGC, AIGC 通过海量数据训练捕捉消费者审美趋势,生成更具多样性和创新性的产品展示形式^[59]。认知评价理论进一步解释,消费者对 AIGC 的初级评价因其视觉特征显著提升信息加工流畅性^[63],而次级评价则因个性化适配降低认知负荷,最终表现为注意力捕获效率优势。由此,本文提出假设:

H1:AIGC 对消费者的吸引力显著高于 PGC。

消费者性别差异会影响其对视觉信息的处理模式,有较多研究表明,女性对美学元素的敏感度更高,在商品浏览过程中更倾向于关注细节设计^[24]。AIGC 通过风格迁移技术生成的个性化内容,可能更契合女性消费者的审美偏好。由此提出假设:

H2: 性别对 AIGC 内容的吸引力具有显著的调节作用。

基于认知评价理论的双重路径,商品属性差异通过改变消费者的评价重心调节 AIGC 吸引力。享乐品的消费决策依赖情感驱动的初级评价, AIGC 通过虚拟试穿、场景化渲染创造的沉浸式体验,可有效激发消费者的情境想象与情感共鸣。而实用品的决策侧重功能驱动的次级评价, PGC 因其专业背书更易获得信任^[8]。

SOR 理论进一步表明,商品类型作为情境变量调节刺激对机体的作用强度,导致 AIGC 在享乐品场景中的吸引力效应显著放大。因此,本文提出以下假设:

H3: 商品类型对 AIGC 内容的吸引力具有显著的调节作用。

基于以上三部分,本文进一步探讨生成来源、性别以及商品类型之间的交互作用对 AIGC 和 PGC 吸引力的影响。通过分析这些因素的交互作用,研究将解析多因素共同作用下的消费者吸引力机制,为全面理解 AIGC 和 PGC 在消费者行为中的作用提供更深入的视角。研究模型图如图 3-1 所示。

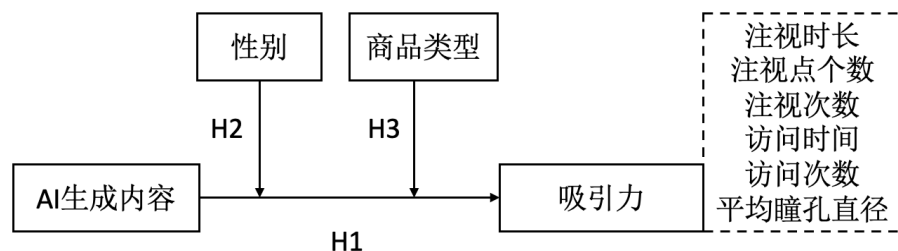


图 3-1 基于眼动实验的 AIGC 对消费者吸引力影响研究模型图

3.2 眼动实验的测量方法与指标选取

眼动实验是一种基于视觉注意行为的心理学研究方法,通过记录被试者在观察特定刺激材料时的眼球运动轨迹,量化其注意力分配和认知加工过程^[83]。其核心原理在于,眼球运动与大脑的认知活动密切相关,注视点、注视时长等眼动指标能够直接反映被试者对信息的关注程度、兴趣偏好以及认知负荷。学术界提出的“眼心假说”表明被试者的心理活动可以通过眼动指标进行转码解译,量化被试者的主观感受^[84]。眼动追踪技术基于角膜反射原理,利用红外光源照射被试者眼睛,通过摄像头捕捉角膜反射光点与瞳孔中心的位置变化,实时记录眼球运动轨迹。结合头部位置校正算法,眼动仪能够精确计算被试者在屏幕上的注视点坐标、注视时长、瞳孔直径等数据。这些数据能够客观反映被试者的视觉注意模式,揭示其对不同刺激材料的认知加工过程。

本研究选取了多维度眼动指标以全面反映被试者的视觉注意模式和认知加工过程。具体指标包括三个维度,分别为注视行为指标、访问行为指标以及生理反应指标。这些指标结合 SOR 理论框架,能够从不同角度揭示 AIGC 对消费者吸引力的影响机制,具体指标名称与含义如表 3-1 所示。通过科学选取和分析这些指标,本研究能够客观量化消费者对 AIGC 的视觉注意行为,为深入理解其吸

引力发生机制提供实证支持。

表 3-1 眼动指标及其含义

指标	含义
总注视时长	反映用户对内容的整体关注时间，是所有注视点的总和。长时间的注视通常意味着用户对内容感兴趣，愿意投入更多的时间来观察和处理信息。
平均注视时长	提供用户在每个注视点上平均花费的时间，是对总注视时长的补充。较长的平均注视时长表明用户在深入处理信息，对内容有较高的认知投入。
注视点个数	显示用户在内容中寻找信息的广度，即他们关注了多少不同的区域。注视点多可能意味着用户在积极寻找信息，对内容有较高的探索性。
注视次数	反映用户对特定区域的重复关注，与注视点个数不同，它关注的是重复访问。重复注视表明用户对某个区域特别感兴趣，可能在多次评估或思考相关信息。
首次注视时长	特别关注用户最初对内容的反应，是用户接触内容后的第一个注视点。首次注视时长更长表明用户对新信息的初始好奇心或兴趣，是吸引力的早期指标。
总访问时间	总访问时间长意味着用户在内容中花费了更多的时间，这通常与更高的吸引力相关。
平均访问时间	平均访问时间更长表明用户在内容的每个区域都投入了较多的时间，反映了整体的吸引力。
访问次数	访问次数多表明用户对内容的各个部分都有兴趣，与内容的整体吸引力有关。
平均瞳孔直径	瞳孔直径的变化与大脑活动有关，瞳孔扩大通常与兴趣、兴奋或认知努力增加相关，因此是代表吸引力的一个重要生理指标。

3.3 实验设计

招募 60 名来自安徽工程大学的学生作为被试者，年龄在 18-30 岁之间，平均年龄 23.2 岁，男女各半，确保性别比例均衡。被试者需具备正常或矫正至正常的视力，无色盲或色弱，右利手且无认知障碍或精神疾病史。针对性别进行被试间实验设计以探讨性别在 AIGC 吸引力上的调节作用，将刺激材料分为享乐品和

实用品以探讨商品类型在 AIGC 吸引力上的调节作用。

通过 G*power3.1 软件进行样本量计算^[85]。G*power 计算样本量时要求因变量唯一且连续，并且每个被试内因素都有两个或多个水平。实验中因变量是多种眼动生理指标，每个因变量都是唯一且连续的，且每个因素都具有两个水平。G*power 先验分析表明，在两项被试内方差分析中，需要最少 42 名被试来检测效应。建议的统计功效 β 为 95%，误差概率 α 选择为 0.05。对 60 份数据进行清洗筛选，删除 6 份采样率较低、数据丢失严重的样本，共计 54 份有效数据。样本的年龄和职业具有高度同质性。被试者均为右利手，视力矫正后正常，实验当天未摄入酒精、咖啡因等刺激物。为确保实验具有更高信度，实验开始前允许被试者放松五分钟，以达到日常状态。

3.3.1 实验材料

本研究的实验材料选取旨在确保 AIGC 和 PGC 在视觉呈现上具有可比性，同时能够有效诱发被试者的认知和情感反应。实验材料包括两类图片：AIGC 图片和 PGC 图片。AIGC 图片由 ChatGPT 中的 DALL-E 插件生成，而 PGC 图片则由专业设计师或摄影师创作，从淘宝网上下载并处理。

为了控制实验变量，确保实验结果的科学性和可靠性，我们对实验材料进行了操纵和平衡。首先我们进行了复杂度操纵，通过专家小组讨论，将 AIGC 和 PGC 图片分为“复杂”和“简单”两个维度，每类图片中分别选取复杂度高和复杂度低的样本，确保两者在复杂度上的平衡，也避免复杂度影响实验结果的科学性。产品类型的调节作用是相关研究中经久不衰的话题，其同样影响着消费者对内容的倾向与关注。因此本文将刺激材料中的商品分为享乐品和实用品，通过专家小组讨论将实用品选定为用于日常工作或学习的笔记本，将享乐品选定为用于休闲娱乐的头戴式蓝牙耳机。在前人研究中，性别也是影响吸引力的重要因素，因此本文在 AIGC 吸引力研究中对性别的调节作用进行研究。本文在选取实验材料时，考虑性别偏好，确保 AIGC 和 PGC 图片在内容上能够吸引不同性别的被试，对不同性别的人群提供特定的刺激材料，如男性刺激材料偏黑色系，女性刺激材料偏粉色系^[86]。刺激材料图片如图 3-2 所示，前两排为男性被试者所使用的刺激材料，后两排为女性被试者所使用的刺激材料，左起两列为 AIGC 刺激材料，

右起两列为 PGC 刺激材料，且第一列与第三列为复杂程度高的材料，第二列与第四列为复杂程度低的材料。刺激材料呈现方式为相同维度 AIGC 与 PGC 图片共同摆放，为了消除位置带来的影响，本次实验将呈现所有位置摆放情况，并用平均值进行后续分析。

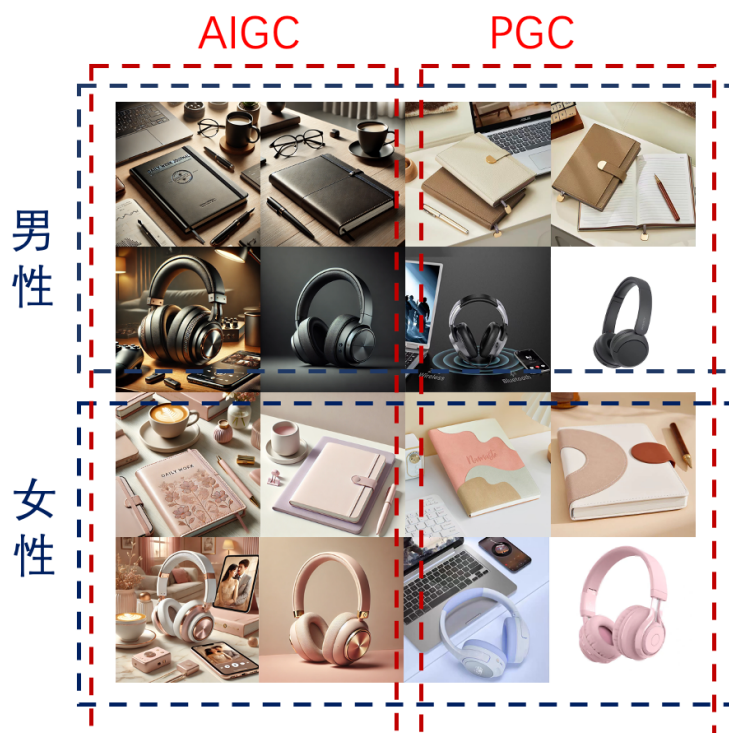


图 3-2 刺激材料图

3.3.2 实验流程

本实验采用 Tobii Pro Spectrum (采样率 1200Hz) 遥测式眼动仪，并使用 Tobii Pro Studio 分析工具 3.2.2 对数据进行分析。该系统的空间分辨率为 0.05° ，凝视位置精度为 0.4° 。配合以 24 英寸，分辨率为 1920×1080 的显示器，使刺激材料基于屏幕呈现。被试的操作距离约 65cm，视角为 $22.92^\circ \times 9.55^\circ$ 。被试者进入实验室后，休息五分钟后便开始调整坐姿和距离以便校准和正式实验。实验采用 9 点矫正进行校准，校准之后进入正式实验环节。指导语告知被试浏览以下刺激材料，不考虑现实需要和刺激图片中信息位置等因素，浏览刺激材料后按要求进行操作。被试将自由观看 32 份随机呈现的刺激材料，每份刺激材料自由浏览，通过鼠标左右按键选取对该商品有/无购买兴趣或购买意愿，然后进入十字校准页

面将注意力拉回屏幕中央，1000ms 后自动切换到下一张刺激材料图，流程如图 3-3 所示。被试均签署了知情同意书，实验结束后给予被试价值 50 元的礼品。

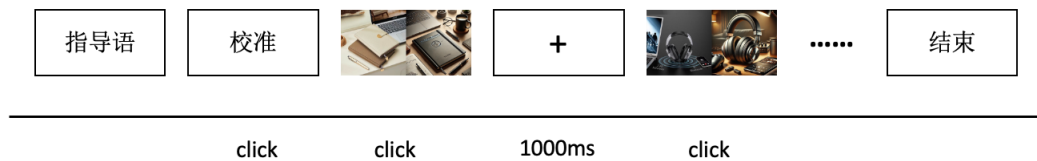


图 3-3 眼动实验流程图

3.4 数据预处理

眼动数据的预处理是确保实验结果准确性和可靠性的关键步骤。预处理的目的是去除噪声、填补缺失值、校正数据漂移，并提取可用于后续分析的有效信息。使用 Tobii Studio 导入原始眼动数据并进行初步检查。首先检查数据文件是否完整，是否存在缺失的时间段或数据点，并初步评估数据质量，包括噪声水平、数据漂移和眨眼频率等。随后对异常值进行识别并标记，删除质量低下的数据集。

进一步进行数据清洗，首先进行去除噪声。本文使用低通滤波器去除高频噪声以平滑眼动轨迹，截止频率为 20Hz。随后进行眨眼处理，需要识别并去除眨眼期间的数据点。眨眼期间通常表现为短暂的注视点缺失或瞳孔直径的急剧变化，本文采用眨眼检测算法自动标记眨眼期间的数据，并在后续步骤中进行处理。在去除噪声完毕后进行缺失值填补，本文采用 K 最近邻（KNN）插值方法填补注视点缺失值，KNN 插值通过计算缺失点周围 K 个最近邻点的平均值来估计缺失点的值，本文采用 K=5 以平衡插值的准确性和计算复杂度。对于连续的缺失数据段，本文采取线性插值方法填补缺失值，即通过连接缺失段的前后数据点生成线性变化的中间值。

接下来进行数据矫正，包括漂移校正和坐标转换。数据漂移通常表现为长时间内的系统性偏移，一般由被试者头部运动或设备误差引起。本文使用多项式拟合法校正数据漂移，首先将注视点坐标（X，Y）作为时间序列数据，分析其随时间的变化趋势。然后选择合适的多项式阶数，使用最小二乘法等拟合算法对数据进行多项式拟合。多项式拟合的目的是找到一个多项式函数，并能描述数据的漂移趋势，多项式函数的一般形式为：

$$P(t) = \alpha_0 + \alpha_1 t + \alpha_2 t^2 + \cdots + \alpha_n t^n \quad (3-1)$$

其中, t 是时间变量, $\alpha_0, \alpha_1, \cdots, \alpha_n$ 是多项式的系数, n 是多项式的阶数。通过分析多项式拟合的残差确定最佳的多项式阶数, 残差越小则拟合效果越好, 本文二阶多项式即可满足数据漂移校正的需求。使用拟合得到的多项式函数, 计算每个时间点的校正值, 校正值等于多项式函数在该时间点的值。将校正值从原始数据中减去, 得到校正后的数据。对于每个时间点 t 的注视点坐标 (X_t, Y_t) , 校正后的坐标为 (X'_t, Y'_t) :

$$\begin{aligned} X'_t &= X_t - P_x(t) \\ Y'_t &= Y_t - P_y(t) \end{aligned} \quad (3-2)$$

其中, $P_x(t)$ 和 $P_y(t)$ 分别是 X 坐标和 Y 坐标的多项式拟合函数。

坐标转换是将原始的屏幕坐标利用归一化坐标转换为标准化坐标。原始屏幕坐标通常以像素为单位, 表示被试者注视点在屏幕上的位置, 本次实验采用 1920×1080 的显示器, 即宽度 $W=1920$, 高度 $H=1080$, 原始注视点坐标为 (X_{raw}, Y_{raw}) 。归一化坐标将屏幕坐标转换为 0 到 1 之间的值, 表示注视点在屏幕上的相对位置。归一化坐标的计算公式如下:

$$\begin{aligned} X_{norm} &= \frac{X_{raw}}{W} \\ Y_{norm} &= \frac{Y_{raw}}{H} \end{aligned} \quad (3-3)$$

随后进行数据分割与时间提取, 数据分割包括时间窗口分割和注视点分割, 在时间窗口分割中根据实验设计将连续的眼动数据分割为多个时间窗口, 每个时间窗口对应一个特定的刺激呈现时间段以便后续分析。在注视点分割中基于阈值的算法将连续的眼动数据分割为独立的注视点。注视点的提取机遇注视点的持续时间和空间范围, 通常设置注视持续时间阈值为 100-300ms, 空间范围阈值为 1-2 度视觉角度, 进一步进行事件提取。

基于以上步骤对数据进行聚合, 导出相应的眼动指标, 如总注视时长、平均注视时长和注视点个数等, 为后续的统计分析提供基础。

3.5 实验结果分析

3.5.1 热点图分析

在眼动实验的热点图分析中，我们通过颜色梯度直观展示了被试者在观察 AIGC 和 PGC 内容时的视觉注意分布。热点图中，暖色区域表示注视点集中，反映了被试者对特定内容区域的高度关注；冷色区域则表示注视点较少，表明这些区域未能有效吸引被试者的注意力。在实验设计时为控制刺激材料摆放位置，本研究将 AIGC 与 PGC 图片摆放位置进行调换并重复展示，以确保实验结果的科学性。

首先进行 AIGC 和 PGC 吸引力对男性被试者吸引力对比以及商品类型对被试者的吸引力差异，在实用品笔记本和享乐品蓝牙耳机场景下观察 AIGC 与 PGC 的热点图。直观图像显示，在实用品情境下，AIGC 的热点图显示注视点分布更广泛且均匀，暖色区域覆盖产品核心功能区域，表明 AIGC 能有效引导被试者对功能属性的系统性关注。在享乐品的对比中，AIGC 的热点图呈现高密度注视点覆盖产品外观细节，暖色区域广泛分布于感官体验相关区域，表明 AIGC 能显著激发被试者对美学设计的探索兴趣。PGC 的热点图则显示注视点分布较为分散，暖色区域集中于常规展示区域，表明 PGC 的视觉吸引力相对保守。热点图还显示，AIGC 在两类商品中均能有效引导被试者的视觉注意，但在享乐品中的注视点密度更高，表明享乐品更能激发消费者的深度视觉探索与情感共鸣。热点图对比如图 3-2 所示。

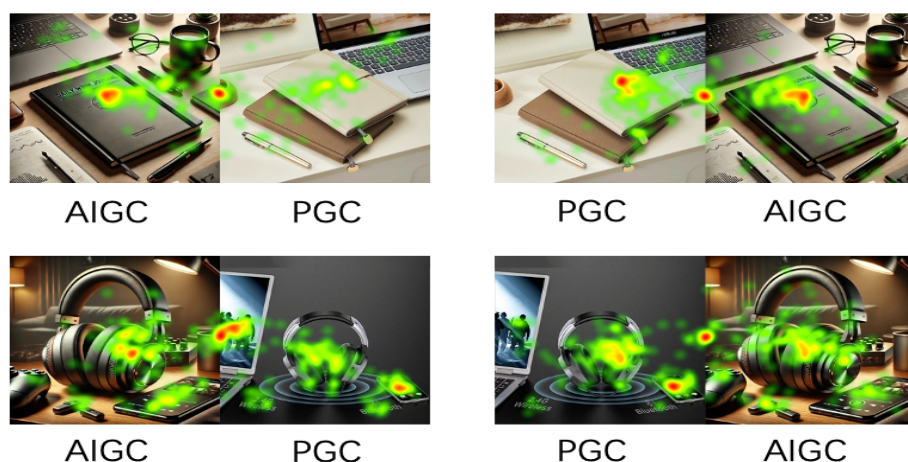


图 3-2 男性被试者热点图

通过对女性被试在实用品和享乐品场景下观察 AIGC 与 PGC 的热点图分析以探讨 AIGC 与 PGC 对被试者吸引力的差异和商品类型对被试者吸引力的差异。对于实用品，AIGC 热点图显示注视点广泛分布于笔记本的封面设计，暖色区域覆盖面积较大，表明 AIGC 能够通过多样化的视觉元素引导被试者对实用品的功能性与美学设计进行综合评估，但注视时长弱于 PGC 图片。在享乐品条件下 AIGC 热点图显示高密度注视点聚焦于产品的外观细节，暖色区域广泛覆盖感官体验相关区域，表明 AIGC 能够通过动态视觉效果强化被试者对享乐品的美学感知与情感共鸣。PGC 注视点分散于产品整体形态和基础功能展示，暖色区域密度较低，表明 PGC 在感官吸引力和细节呈现上存在不足，可能受限于标准化内容生成模式。由此可以得出，AIGC 对女性被试者吸引力具有商品类型上的差别，具体差别仍需要进一步的统计分析。热点图如图 3-3 所示。

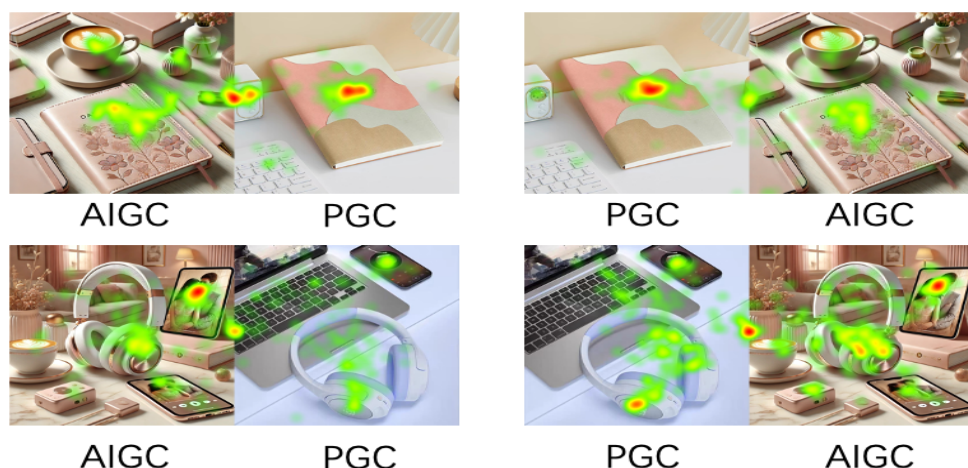


图 3-3 女性被试者热点图

基于以上热点图对比，可以发现男性被试者与女性被试者对 AIGC 关注点侧重略有不同。在享乐品的热点图中，男性与女性被试者均对 AIGC 图片关注程度更高，注视点在商品主体上更均匀、注视时间更长。但在实用品上，男性被试者依旧对 AIGC 图片产生更高的兴趣，而女性被试者对 PGC 图片的关注程度明显更高，表明实用品的 PGC 图片更能吸引女性群体的注意力。在经过热点图分析后得出了一些直观的结论，探究其中影响关系和调节作用仍需进一步数据分析来得出。

3.3.2 实证结果分析

本研究采用 SPSS22.0 软件进行多因素方差分析与简单效应分析，以探究 AIGC 对消费者吸引力的影响。首先，将眼动实验数据导入 SPSS，选择“一般线性模型”中的“多变量”分析模块，将总注视时长、注视点个数、注视次数、总访问时间及访问次数等眼动指标作为因变量，生成来源作为固定因子，性别与商品类型作为调节变量，进行多因素方差分析。在分析过程中，采用 Bonferroni 校正法控制多重比较的误差率，确保结果的稳健性。随后，为进一步探查 AIGC 与 PGC 在不同条件下的差异，进行简单效应分析，选择“选项”中的“比较主效应”功能，生成各因变量的平均值差值、标准误差及 95%置信区间，并输出显著性水平与效应量。

(1) AIGC 对消费者吸引力的分析

首先分析生成来源对消费者吸引力。统计分析结果表明，生成来源对消费者的总注视时长、注视点个数、注视次数、总访问时间以及访问次数均有显著的影响。其中，生成来源显著影响总注视时长 ($F=30.179$, $p<0.001$, 偏 $\text{Eta}^2=0.034$)，表明 AIGC 与 PGC 图片在吸引消费者整体关注上存在着显著差异，并影响程度达到小效应量。生成来源也显著影响注视点个数 ($F=34.725$, $p<0.001$, 偏 $\text{Eta}^2=0.039$)，表明 AIGC 与 PGC 图片在消费者对的内容探索广泛度、信息广度方面存在显著的差异，影响程度也达到小效应量。在对注视次数影响的探究中，本研究发现，AIGC 和 PGC 图片对消费者的注视次数也存在着显著差异 ($F=23.506$, $p<0.001$, 偏 $\text{Eta}^2=0.027$)，表明生成来源显著影响着消费者对特定区域重复关注频繁程度以及多次评估或深度思考，但影响程度未达到小效应量。生成来源也对总访问时间产生着显著的差异 ($F=30.782$, $p<0.001$, 偏 $\text{Eta}^2=0.035$)，揭示着 AIGC 与传统 PGC 图片在消费者对内容上投入的总时间差异存在显著差异，影响程度能够达到小效应量。在访问次数上，生成来源不同也存在着显著差异 ($F=35.576$, $p<0.001$, 偏 $\text{Eta}^2=0.040$)，表明 AIGC 与 PGC 图片对消费者对内容各区域的兴趣广泛程度以及整体吸引力存在着显著差异，并且影响程度能够达到小效应量。

但平均注视时长 ($F=0.506$, $p=0.477$)、首次注视时长 ($F=0.108$, $p=0.743$)

与平均访问时间 ($F=2.228$, $p=0.136$) 均无显著差异, 表明消费者在单个注视点或区域的认知投入与初始反应上, AIGC 与 PGC 无显著区别。平均瞳孔直径 ($F=1.539$, $p=0.215$) 未达显著水平, 说明 AIGC 与 PGC 在生理唤醒程度上无显著差异。统计结果如表 3-2 所示。

表 3-2 生成来源对 AIGC 吸引力主体间效应检验

因变量	均方	F	显著性	偏 η^2
总注视时长	29688560.8	30.179	<0.001**	0.034
平均注视时长	6741.986	0.506	0.477	0.001
注视点个数	620.563	34.725	<0.001**	0.039
平均瞳孔直径	0.143	1.539	0.215	0.002
注视次数	383.244	23.506	<0.001**	0.027
首次注视时长	2296.993	0.108	0.743	0
总访问时间	39637664.91	30.782	<0.001**	0.035
平均访问时间	396565.359	2.228	0.136	0.003
访问次数	54.149	35.576	<0.001**	0.04

从主体效应检验可以得出生成来源对哪些指标产生显著差异, 但为进一步了解 AIGC 或 PGC 更能吸引消费者的注意力, 本文继续进行简单效应分析来探讨其对吸引力的影响。基于简单效应分析结果, AIGC 在多个眼动指标上显著优于 PGC 的效果。AIGC 的总注视时长显著高于 PGC ($p<0.001$), 表明消费者对 AIGC 的整体关注时间更长。这一结果反映了 AIGC 在吸引用户注意力方面的显著优势, 说明 AIGC 能够更有效地维持消费者的视觉关注。AIGC 的注视点个数显著多于 PGC ($p<0.001$), 表明消费者在浏览 AIGC 内容时, 其视觉探索更为广泛, 信息获取的广度更大。这一发现进一步验证了 AIGC 在内容吸引力上的优势, 说明 AIGC 能够激发消费者更全面地探索内容。在注视次数上, AIGC 显著高于 PGC

($p<0.001$)，表明消费者对 AIGC 的特定区域重复关注的频率更高。这种重复注视行为可能涉及多次评估或深度思考，反映了 AIGC 在内容吸引力上的持续性。消费者对 AIGC 的特定区域表现出更高的兴趣和更深入的思考，这表明 AIGC 能够更有效地吸引消费者的注意力并促使其进行深入的信息加工。AIGC 的总访问时间显著长于 PGC ($p<0.001$)，表明消费者在 AIGC 上投入的总时间更多。这一结果进一步支持了 AIGC 在吸引力上的优势，说明 AIGC 不仅能够吸引消费者的注意力，还能使其在内容上停留更长时间，从而增加信息的吸收和处理深度。生成来源对吸引力的简单效应分析简单如表 3-3 所示。简单效应分析结果表明，AIGC 在总注视时长、注视点个数、注视次数和总访问时间等关键眼动指标上均显著优于 PGC。这表明 AIGC 不仅能够更有效地吸引消费者的注意力，还能维持其注意力的持续性和深度。这些发现为 AIGC 在内容营销中的应用提供了有力支持，证明其在提升内容吸引力和用户参与度方面具有显著优势。由此 H1 得到支持。

表 3-3 生成来源对吸引力的影响成对比较

因变量	标准误差	显著性 b	平均值差值	95% 置信区间 b	
				下限	上限
总注视时长	67.672	<0.001**	371.760*	238.935	504.584
			-371.760*	-504.584	-238.935
平均注视时长	7.875	0.477	5.602	-9.854	21.058
			-5.602	-21.058	9.854
注视点个数	0.288	<0.001**	1.700*	1.134	2.266
			-1.700*	-2.266	-1.134
平均瞳孔直径	0.021	0.215	-0.026	-0.067	0.015
			0.026	-0.015	0.067
注视次数	0.275	<0.001**	1.336*	0.795	1.876
			-1.336*	-1.876	-0.795
首次注视时长	9.959	0.743	3.27	-16.277	22.817
			-3.27	-22.817	16.277
总访问时间	77.423	<0.001**	429.558*	277.594	581.522

因变量	标准误差	显著性 b	平均值差值	95% 置信区间 b	
				下限	上限
平均访问时间	28.788	0.136	-429.558*	-581.522	-277.594
			42.966	-13.537	99.469
			-42.966	-99.469	13.537
访问次数	0.084	<0.001**	.502*	0.337	0.667
			-.502*	-0.667	-0.337

(2) 性别的调节作用分析

在分析 AIGC 对消费者的吸引力效果后,本文进一步探究性别在其中的调节作用。在本研究中,性别对眼动指标的影响分析揭示了有限但具有启发性的结果。总体而言,性别对多数眼动指标的影响并不显著,例如总注视时长、平均注视时长、注视点个数、平均瞳孔直径、注视次数、首次注视时长、总访问时间以及访问次数等指标均未显示出显著的性别差异。然而,在平均访问时间这一指标上,性别差异达到了显著水平($F=11.313$, $p=0.001$, 偏 $\text{Eta}^2=0.013$),表明性别在浏览内容时的平均访问时间具有显著差异。这一显著差异暗示性别差异影响信息处理过程以及投入时间,但影响程度并未达到小效应量。这一发现为理解性别在消费者行为中的作用提供了重要的视角,尤其是在信息处理深度方面。多因素方差分析结果如表 3-4 所示。

表 3-4 性别对 AIGC 吸引力主体间效应检验

因变量	均方	F	显著性	偏 Eta^2
总注视时长	1561009.5	1.587	0.208	0.002
平均注视时长	7113.819	0.534	0.465	0.001
注视点个数	65.553	3.668	0.056	0.004
平均瞳孔直径	0.009	0.094	0.759	0
注视次数	54.708	3.356	0.067	0.004

因变量	均方	F	显著性	偏 Eta ²
首次注视时长	5361.485	0.252	0.616	0
总访问时间	4174265.88	3.242	0.072	0.004
平均访问时间	2013877.5	11.313	0.001**	0.013
访问次数	0.893	0.587	0.444	0.001

为探讨性别如何影响 AIGC 吸引力,本文在进一步的简单效应分析中,发现性别对平均访问时间的影 响达到了显著水平 ($p=0.001$),表明性别在消费者对内容的深度参与方面存在显著差异。具体而言,女性的平均访问时间显著高于男性,平均值差值为 96.824 毫秒,且该差异的 95%置信区间为[40.321, 153.327]。分析结果如表 3-5 所示。这一结果表明,女性在浏览内容时投入了更多的时间,这反映了女性对内容的探索更为细致和深入,对整体内容的关注度更高。这种性别差异与女性在信息处理过程中更倾向于深度思考和多次评估有关,从而导致她们在浏览内容时表现出更长的平均访问时间。由此, H2 性别的调节作用得到支持。这一发现为理解性别在消费者行为中的作用提供了重要见解,尤其是在信息处理深度和内容吸引力方面的差异。

表 3-5 性别对吸引力的影响成对比较

因变量	标准误差	显著性 b	平均值差值	95% 置信区间 b	
				下限	上限
平均访	28.788	0.001**	-96.824*	-153.327	-40.321
问时间			96.824*	40.321	153.327

(3) 商品类型的调节效应分析

接下来进行商品类型的调节作用分析,在多因素方差分析主体效应检验中可以发现商品类型的差异对平均注视时长、首次注视时长、平均访问时间以及访问次数有显著的影响。商品类型对平均注视时长的主效应显著 ($F=17.702$, $p<0.001$,

偏 $\text{Eta}^2=0.020$ ），但影响关系未达到小效应量，表明消费者在享乐品与实用品上的单点认知投入存在差异，平均注视时长更长，反映消费者对信息加工更深入。商品类型对首次注视时长的主效应显著（ $F=11.495$ ， $p=0.001$ ，偏 $\text{Eta}^2=0.013$ ），首次注视时长显著更长，表明消费者对某种产品类型的初始兴趣或好奇心更强。商品类型对平均访问时间的主效应显著（ $F=8.077$ ， $p=0.005$ ，偏 $\text{Eta}^2=0.009$ ），平均访问时间更长，说明消费者在某种商品类型上的每个兴趣区域上投入的时间更多。在访问次数上，商品类型不同也存在着显著差异（ $F=25.142$ ， $p<0.001$ ，偏 $\text{Eta}^2=0.029$ ），表明实用品和享乐品对消费者对内容各区域的兴趣广泛程度以及整体吸引力存在着显著差异，但影响程度未达到小效应量。

总注视时长（ $F=0.603$ ， $p=0.438$ ）、注视点个数（ $F=3.421$ ， $p=0.065$ ）、注视次数（ $F=2.585$ ， $p=0.108$ ）、总访问时间（ $F=0.826$ ， $p=0.364$ ）及平均瞳孔直径（ $F=0.001$ ， $p=0.971$ ）均未达到显著性水平，表明商品类型对这些指标的影响有限。多因素方差分析主体间效应检验如表 3-6 所示。

表 3-6 商品类型对 AIGC 吸引力主体间效应检验

因变量	均方	F	显著性	偏 Eta^2
总注视时长	593425.76	0.603	0.438	0.001
平均注视时长	23580.707	17.702	<0.001**	0.02
注视点个数	61.129	3.421	0.065	0.004
平均瞳孔直径	0	0.001	0.971	0
注视次数	42.144	2.585	0.108	0.003
首次注视时长	244897.54	11.495	0.001**	0.013
总访问时间	1063921.4	0.826	0.364	0.001
平均访问时间	1437856.2	8.077	0.005**	0.009
访问次数	38.268	25.142	<0.001**	0.029

随后进行商品类型对 AIGC 吸引力的调节作用进行简单效应分析,进一步探索其具体影响关系。分析结果显示,享乐品的平均注视时长显著长于实用品($p<0.001$),表明消费者对享乐品的单点认知投入更深,反映了其对享乐品信息加工的更高兴趣与专注度。享乐品首次注视时长显著长于实用品($p=0.001$),说明消费者对享乐品的初始兴趣或好奇心更强,进一步支持了享乐品在吸引力上的优势。享乐品的平均访问时间显著长于实用品($p=0.005$),表明消费者在享乐品的每个兴趣区域上投入的时间更多,反映了其对享乐品的深度探索与情感共鸣。实用品的访问次数显著多于享乐品($p<0.001$),表明消费者对实用品的快速比较行为更频繁,可能与其功能性驱动的特性相关。由此, H3 商品类型的调节作用得到支持。具体分析结果如表 3-7 所示。

享乐品通常与个人的情感、愉悦和享受相关联,它们触发的是消费者的中枢路径,即消费者在决策时会进行更多的信息处理和深思熟虑。享乐品的吸引力在于它们能够提供感官上的享受和情感上的满足,这使得消费者在观看这类商品时更倾向于花费更多的时间去注视和思考。实用品引发的访问次数更高,这可能是因为实用品与消费者的日常需求和功能性需求紧密相关。实用品的购买决策更多依赖于边缘路径,即消费者可能基于品牌熟悉度、价格或其他外部线索来做出快速决策。实用品的重复访问可能反映了消费者在评估商品的实用性和性价比时的快速比较和选择过程。

表 3-7 商品类型对吸引力的影响成对比较

因变量	标准误差	显著性 b	平均值差值	95% 置信区间 b	
				下限	上限
平均注视时	7.875	<0.001**	33.132*	17.676	48.588
长			-33.132*	-48.588	-17.676
首次注视时	9.959	0.001**	33.764*	14.218	53.311
长			-33.764*	-53.311	-14.218
平均访问时	28.788	0.005**	81.814*	25.31	138.317

因变量	标准误差	显著性 b	平均值差值	95% 置信区间 b	
				下限	上限
间			-81.814*	-138.317	-25.31
访问次数	0.084	<0.001**	-.422*	-0.587	-0.257
			.422*	0.257	0.587

(4) 复杂度对消费者吸引力的分析

本研究控制了生成内容的复杂度以减少该因素对实验结果的干扰,意外发现复杂度显著影响平均瞳孔直径($F=33.552$, $p<0.001$, 偏 $\eta^2=0.038$), 并且影响程度达到了小效应量。通过简单效应分析发现,复杂度高的内容显著引发更大的瞳孔扩张,表明消费者在面对高复杂度内容时,其认知努力与兴趣水平显著提升。瞳孔扩张通常与大脑活动增强、兴趣提升或认知负荷增加相关,这一结果反映了高复杂度内容对消费者的吸引力更强。

表 3-8 复杂度对吸引力的影响成对比较

因变量	标准误差	显著性 b	平均值差值	95% 置信区间 b	
				下限	上限
平均瞳孔					
直径	0.021	<0.001**	.120*	0.08	0.161
			-.120*	-0.161	-0.08

(5) 交互作用分析

在本研究中,通过主体间效应检验,我们深入探讨了生成内容来源、性别以及商品类型之间的交互作用对眼动指标的影响。结果显示,这些变量之间的交互关系对消费者的视觉注意力分配和信息处理过程产生了显著影响。性别与商品类型的交互作用对总注视时长($F=6.861$, $p=0.009$)和注视点个数($F=5.452$, $p=0.02$)具有显著影响。分析表明,女性在浏览享乐品时的总注视时长和注视点个数显著高于浏览实用品时的表现。这可能是因为享乐品通常与情感和个人兴趣相关,女性在处理这类商品时投入了更多的时间和注意力,以获取更全面的信息。而男性

在不同商品类型间的注视时长和注视点个数差异较小,这表明男性在信息处理上可能更注重效率和目标导向。

性别与内容来源的交互作用对总注视时长($F=10.490, p=0.001$)和注视点个数($F=16.727, p<0.000$)表现出显著影响。结果显示,女性在浏览 AIGC 内容时的总注视时长和注视点个数显著高于浏览 PGC 内容时的表现。这表明女性对 AIGC 内容的视觉探索更为广泛和深入,可能是因为 AIGC 内容的新颖性和多样性吸引了女性的注意力。相比之下,男性在不同内容来源间的注视时长和注视点个数差异较小,这与男性对内容的评估更侧重于实用性和功能性有关。

生成内容来源和商品类型虽然在主效应检验中均表现出显著影响,但在交互效应研究中并未发现二者之间存在显著的交互作用。这一结果表明,尽管生成内容来源和商品类型各自对消费者的眼动指标产生了显著影响,但它们的作用相对独立,未在相互作用中产生额外的影响。具体而言, AIGC 和 PGC 对消费者注意力的吸引程度在享乐品和实用品之间没有表现出差异化的模式。这可能是因为 AIGC 和 PGC 在内容吸引力上的差异相对稳定,不随商品类型的变化而改变。换言之,无论商品是享乐品还是实用品, AIGC 和 PGC 对消费者注意力的影响保持一致。

在本研究中,内容复杂度与其他关键变量之间的交互效应表现出显著的模式,揭示了复杂度在消费者信息处理和注意力分配中的重要作用。具体而言,复杂度与性别、商品类型和内容来源的交互作用在多个眼动指标上均达到显著水平,表明复杂度对消费者注意力的影响并非孤立存在,而是与这些变量相互交织,共同塑造消费者的视觉行为。复杂度与内容来源的交互效应在总注视时长和注视点个数上具有显著作用($F=5.904, p=0.015$; $F=8.364, p=0.004$)。结果显示,复杂内容在 AIGC 中引发了更长的总注视时长和更多的注视点个数,表明消费者对 AIGC 的复杂内容表现出更高的关注度和探索欲望。这可能是因为 AIGC 内容的新颖性和多样性吸引了消费者的注意力,促使他们投入更多的时间来探索和理解内容。相比之下,PGC 的复杂内容对消费者的吸引力相对较低,可能是因为 PGC 内容在复杂度上的表现相对单一,难以激发消费者的深度探索。复杂度与性别的交互效应在总注视时长和首次注视时长上也表现出显著性($F=1.995, p=0.158$; $F=3.955, p=0.047$)。结果显示,女性在面对复杂内容时表现出更长的注视时长,

这可能与女性在处理复杂信息时更倾向于进行细致的视觉探索和深度加工有关。相比之下,男性在复杂内容上的注视时长变化不大,表明男性更依赖于快速的信息筛选策略。这种差异反映了性别在信息处理方式上的本质区别,即女性在面对复杂内容时更注重细节和全面性,而男性则更注重效率和目标导向。复杂度与商品类型的交互作用在总注视时长和注视点个数上同样表现出显著性 ($F=7.850$, $p=0.005$; $F=10.420$, $p=0.001$)。分析表明,复杂内容在享乐品类别中引发了更长的总注视时长和更多的注视点个数。这是因为复杂内容在享乐品领域中更能激发消费者的好奇心和探索欲望,促使他们投入更多的时间来获取信息。而实用品类别中,复杂内容的吸引力相对较低,消费者更倾向于快速获取关键信息。这一结果表明,复杂度对消费者注意力的影响受到商品类型的影响,享乐品的复杂内容更能吸引消费者的注意力,而实用品的复杂内容则相对较少引起消费者的兴趣。交互效应分析表如表 3-9 所示。

表 3-9 交互效应分析表

	因变量	F	显著性	偏 Eta^2
性别 * 商品类型	总注视时长	6.861	0.009**	0.008
	注视点个数	5.452	0.02*	0.006
	平均瞳孔直径	4.402	0.036*	0.005
	注视次数	6.603	0.01**	0.008
	总访问时间	6.798	0.009**	0.008
	访问次数	12.878	<0.001**	0.015
	总注视时长	10.49	0.001**	0.012
性别 * 内容来源	注视点个数	16.727	<0.001**	0.019
	注视次数	8.03	0.005**	0.009
	总访问时间	11.585	0.001**	0.013
	平均访问时间	3.872	0.049*	0.005
复杂度 * 商品类型	访问次数	6.96	0.008**	0.008
	平均瞳孔直径	6.694	0.01**	0.008
复杂度 * 内容	平均访问时间	4.984	0.026*	0.006
	总注视时长	5.904	0.015*	0.007

	因变量	F	显著性	偏 Eta ²
来源	注视点个数	8.364	0.004**	0.01
	注视次数	6.975	0.008**	0.008
	总访问时间	7.18	0.008**	0.008
	访问次数	7.967	0.005**	0.009
性别 * 复杂度	平均瞳孔直径	6.737	0.01**	0.008
* 商品类型	首次注视时长	3.955	0.047*	0.005
	总注视时长	4.093	0.043*	0.005
性别 * 商品类	注视点个数	3.854	0.05*	0.005
型 * 内容来源	注视次数	4.309	0.038*	0.005
	总访问时间	4.662	0.031*	0.005
	总注视时长	7.85	0.005**	0.009
	注视点个数	10.42	0.001**	0.012
复杂度 * 商品	注视次数	9.27	0.002**	0.011
类型 * 内容来	总访问时间	9.095	0.003**	0.011
	平均访问时间	5.2	0.023**	0.006
性别 * 复杂度	总注视时长	4.449	0.035**	0.005
* 商品类型 *	注视点个数	3.891	0.049*	0.005
	总访问时间	4.061	0.044*	0.005

3.6 讨论

本研究通过眼动实验揭示了 AIGC 与 PGC 对消费者吸引力的差异及其调节机制。结果显示, AIGC 在总注视时长、注视点个数、注视次数和总访问时间等指标上显著优于 PGC, 表明 AIGC 在吸引消费者注意力广度和持续性方面具有显著优势并支持了 H1, 即 AIGC 对消费者的吸引力显著高于 PGC。这一发现与神经营销学理论中关于新颖刺激增强注意力的观点一致^[44], AIGC 内容的多样性和动态生成特性可能通过打破传统 PGC 的视觉惯性, 激发消费者的探索欲望, 从而延长其整体浏览时间并扩大信息获取广度。然而, 在平均注视时长、首次注视时长和平均瞳孔直径等反映单点认知投入和初始反应的指标上, AIGC 与 PGC 无显著差异。这可能表明, 尽管 AIGC 在整体吸引力上更优, 但消费者对单点信息的深度加工能力并未因生成来源不同而产生分化, 其核心认知资源分配机制仍受内容本身的复杂度和信息密度主导^[78]。

性别对 AIGC 吸引力的调节作用进一步揭示了消费者行为的群体差异。女性在平均访问时间上显著高于男性, 且性别与商品类型、内容来源的交互作用显著, 表明女性更倾向于对 AIGC 内容进行细致探索。这一结果与认知评价理论中关于女性情感驱动型信息处理的论述相符^[20], 女性可能更关注 AIGC 的感官细节和情感表达, 从而投入更多时间进行多维评估。而男性在信息处理中更注重效率, 其注意力分配更集中于功能性属性, 导致对 AIGC 与 PGC 的差异感知较弱, 也部分支持了 H2, 即性别对 AIGC 内容的吸引力具有显著的调节作用。

商品类型的调节作用进一步凸显了内容与需求的匹配机制。享乐品相关的 AIGC 内容在平均注视时长、首次注视时长和平均访问时间上显著优于实用品, 表明享乐品的情感属性与 AIGC 的创意表达形成了协同效应, 激发消费者的情感共鸣和深度探索, 支持了 H3, 即商品类型对 AIGC 内容的吸引力具有显著的调节作用。这与 SOR 理论中“享乐品触发中枢路径加工”的假设一致^[26], 消费者可能对享乐品进行更复杂的认知评估, 而 AIGC 的多样性恰好满足了这一需求。相比之下, 实用品的高访问次数可能反映消费者对功能信息的快速筛选行为, 其决策更多依赖边缘路径, 导致 AIGC 的创意优势未能充分体现^[87]。

在研究中我们意外发现, 内容复杂度与生成来源的交互效应揭示了 AIGC 的潜在优化方向。高复杂度的 AIGC 内容显著提升了消费者的瞳孔直径(表 3-8),

表明其通过增加认知负荷和兴趣水平强化了吸引力。然而，复杂度与商品类型的交互作用显示，享乐品的高复杂度更能激发持续关注^[88]，而实用品的高复杂度可能因信息冗余降低效率^[89]。这提示 AIGC 的设计需结合商品类型调整复杂度，享乐品可通过丰富细节增强吸引力，而实用品应侧重信息清晰度以平衡认知负荷^[90]。

本研究的局限性在于样本同质性较高，可能限制结论的普适性。此外，眼动指标虽能反映视觉行为，但无法直接测量情感体验，未来可结合面部表情分析或主观报告进一步验证。尽管如此，本研究为 AIGC 的优化提供了重要启示：在享乐品营销中，AIGC 可通过动态创意强化情感联结；而对实用品，需在个性化与信息效率间寻求平衡，同时关注性别差异对内容策略的调节作用。

3.5 本章小节

本章通过眼动实验深入探讨了 AIGC 与 PGC 对消费者吸引力的影响，并分析了性别、商品类型等因素的调节作用。研究结果表明，AIGC 在多个眼动指标上显著优于 PGC，显示出更强的吸引力和更高的消费者关注度。具体而言，AIGC 在总注视时长、注视点个数、注视次数和总访问时间等指标上均显著高于 PGC，表明 AIGC 能够更有效地吸引消费者的注意力并维持其持续性。

性别和商品类型对 AIGC 的吸引力具有显著的调节作用。女性在浏览享乐品时表现出更长的注视时长和更多的注视点个数，这可能与女性对情感和细节的敏感性有关。相比之下，男性在浏览实用品时的注视时长和注视点个数差异较小，表明男性更注重效率和目标导向。此外，复杂度与性别、商品类型和内容来源的交互效应进一步揭示了 AIGC 在不同条件下的吸引力差异。高复杂度的 AIGC 内容在享乐品领域更能激发消费者的好奇心和探索欲望，而在实用品领域则可能因信息冗余而降低效率。

总体而言，本章通过眼动实验揭示了 AIGC 与 PGC 在消费者吸引力上的显著差异，并探讨了性别、商品类型和内容复杂度等因素的调节作用。这些发现不仅为理解 AIGC 的市场潜力提供了新的视角，还为优化 AIGC 的内容设计和营销策略提供了科学依据。未来的研究可以进一步探索 AIGC 在不同应用场景中的表现，以及如何通过技术优化提升其用户体验和市场效果。

第 4 章 消费者对 AIGC 接受度的研究

随着 AIGC 在营销领域的广泛应用，消费者对其接受度的内在机制亟待深入探究。尽管主观问卷调查揭示了用户对 AIGC 的直观态度，但其认知与情感反应的深层神经机制仍未被充分解析。本章基于神经科学视角，通过 EEG 与 ERPs 技术，系统考察消费者对 AIGC 与 PGC 的接受度差异，并进一步探讨“AI 生成”标签的调节效应。本章通过整合认知评价理论与 SOR 框架，突破传统主观测量的局限，为 AIGC 的优化应用提供兼具行为与神经证据的科学依据。

4.1 实验目的

随着人工智能技术的飞速发展，AIGC 在营销和消费领域的应用日益广泛。AIGC 技术以其高效的内容生成能力和个性化定制优势，正在改变传统的内容营销模式。然而，消费者对 AIGC 的接受度及其与 PGC 的差异尚不明确。本实验旨在通过脑电实验方法，深入探讨 AIGC 对消费者接受度的影响，揭示消费者在浏览 AIGC 和 PGC 内容时的认知和情感反应差异，为 AIGC 在内容营销中的优化应用提供科学依据。为了评估消费者对 AIGC 和 PGC 的主观接受度差异，本文通过问卷调查的方式，从多个维度如内容的新鲜感、可信度、吸引力等评估消费者对 AIGC 和 PGC 的主观感受，判断消费者在不提示内容来源的情况下对 AIGC 和 PGC 的接受度是否存在显著差异。为了分析 AIGC 标签对消费者认知和情感反应的影响，本文通过脑电实验，观察消费者在得知内容为 AIGC 时的大脑活动变化，分析 AIGC 标签是否增加了消费者的认知负荷和情感投入，以及这种变化对消费者接受度的影响。在这些基础上，本文为了揭示 AIGC 与 PGC 在消费者大脑活动中的差异，将通过 EEG 技术分析消费者在浏览 AIGC 和 PGC 内容时的大脑活动特征，包括不同脑区的脑电波变化和 ERPs 指标之间的差异，从而从神经科学的角度揭示 AIGC 与 PGC 对消费者认知和情感的潜在影响。研究模型图如 4-1 所示。

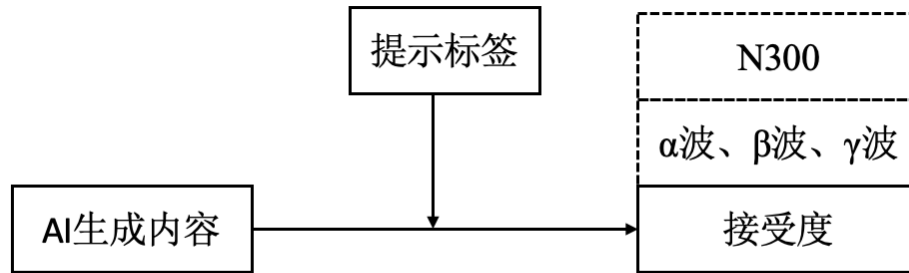


图 4-1 研究模型图

4.2 EEG 与 ERPs 的测量方法

4.2.1 EEG 测量方法

EEG 是一种通过放置在头皮上的电极来测量大脑电活动的技术。它能够实时记录大脑的电生理信号，反映大脑的动态活动。在进行 EEG 实验之前，需要对参与者进行全面的筛选，确保其符合实验要求。参与者应无脑部疾病史、无金属植入物，且在实验前需保持良好的睡眠和清醒状态，避免疲劳或过度兴奋。EEG 测量通常使用专业的脑电图仪，其核心组件包括放大器、电极帽、导电膏等。放大器用于放大微弱的脑电信号，电极帽则用于固定电极并确保其与头皮的良好接触。电极帽则采用国际 10-20 系统布局，包含 32 个电极以覆盖大脑的不同区域。导电膏是用于降低电极与头皮之间的阻抗，提高信号质量。

在实验开始前，需对参与者的头皮进行清洁，去除油脂和污垢，以降低电极阻抗。随后，使用导电膏将电极固定在电极帽上，并将电极帽戴在参与者头上。安装过程中需确保每个电极与头皮接触良好，阻抗值通常应低于 $5k\Omega$ 。此外，还需在参与者耳垂或乳突处放置参考电极，用于信号的参考和校准。EEG 信号采集过程中，参与者需保持静止，避免不必要的肌肉运动和眨眼等干扰，并且需要在安静、无干扰的环境中进行，以减少外界噪声对信号的干扰。采集过程中，脑电图仪会实时记录脑电信号，并通过软件进行初步处理，如滤波、去噪等，以提高信号质量。

采集到的 EEG 数据需经过进一步处理，包括去除伪迹，如眼动伪迹、肌肉伪迹等，信号滤波，如带通滤波、陷波滤波等，和特征提取。频域分析主要用于

研究不同频段的脑电波（如 δ 波、 θ 波、 α 波、 β 波、 γ 波），这些波形与大脑的不同功能状态密切相关。时域分析则用于研究脑电信号的时序特征，如事件相关电位^[91]。

4.2.2 ERPs 测量方法

事件相关电位（ERPs）是 EEG 的一种特殊形式，用于研究大脑对特定刺激的反应，ERPs 测量方法在 EEG 的基础上，更注重对特定事件的同步化记录和分析。ERPs 测量需要设计特定的刺激，以诱发大脑的特定反应。刺激可以是视觉刺激、听觉刺激、或触觉刺激。在本文中，使用了视觉刺激，包括 AIGC 和 PGC 图片，每张图片呈现 1200ms，间歇 800ms。刺激材料的设计需确保其能够有效诱发大脑的反应，并且在实验中保持一致。ERPs 测量要求在刺激呈现的同时，同步记录大脑的电活动。通过精确的时间标记，将 EEG 信号与刺激事件进行对齐，从而提取出与特定事件相关的大脑反应。在本文中，使用了 Smarting Pro 便携式信号采集系统，采样率为 1000Hz/通道，确保了信号的高分辨率和高精度。ERPs 数据处理主要包括去除伪迹、基线校正和平均叠加等步骤。去除伪迹是为了消除眼动、眨眼等非脑电活动的干扰。基线校正就是将刺激前的一段时间作为基线，将刺激后的信号减去基线值，以消除基线漂移的影响。平均叠加则是将多次刺激诱发的信号进行叠加平均，以提高信噪比，突出事件相关电位的特征。ERPs 的主要成分包括 N100、P200、N300、P300 等，这些成分反映了大脑在不同时间点对刺激的认知加工过程。N300 成分通常与语义加工和刺激评估相关，尤其在处理不一致或意外刺激时更为显著。在本文中，通过分析 N300 成分，研究了消费者对 AIGC 和 PGC 的认知差异。

4.3 实验设计

本研究采用被试间设计，结合 Odd-ball 范式，旨在探究 AIGC 与 PGC 对消费者认知与接受度的影响。实验共招募 54 名安徽工程大学学生，随机分为三组，每组 18 人。第一组被试浏览 PGC 图片，第二组被试浏览 AIGC 图片但未被告知其为 AI 生成，第三组被试浏览 AIGC 图片且明确知晓其为 AI 生成。所有图片均来自实际营销场景，其中 PGC 图片来自淘宝网，AIGC 图片由 ChatGPT 生成，

确保内容具有高度的现实相关性。

实验中所采用的 Odd-ball 范式,即在大量非目标图片的标准刺激中插入少量目标图片,以诱发被试对目标刺激的特定神经反应。每张图片呈现时间为 1200ms,间隔 800ms。通过这种设计,能够有效捕捉被试在无意识和有意识状态下对 AIGC 和 PGC 的认知加工差异。实验过程中,使用 Smarting Pro 便携式脑电图系统记录被试的脑电活动,并在实验结束后让第二组和第三组被试填写 AIGC 接受度问卷,以评估其主观感受。通过被试间设计,本研究能够直接比较不同条件下的脑电活动和主观评价,从而揭示 AIGC 标签对消费者认知和情感反应的潜在影响,这种设计不仅控制了个体差异,还通过 Odd-ball 范式增强了实验的生态效度,使研究结果更具说服力。

4.3.1 实验材料

本研究的实验材料设计旨在通过对比 AIGC 和 PGC 对消费者认知与接受度的影响,同时确保实验材料的科学性、真实性和有效性。实验材料包括两类图片:AIGC 图片和 PGC 图片,分别用于测试消费者对不同类型内容的反应。随后,我们组织了一个由 3 名来自设计学院的老师和 4 名研究生参与的小组讨论,从备选库中筛选出了五张 AIGC 图片与 PGC 图片,从位置布局、色彩均衡以及图片内容简单与复杂等方面均相互对应,如图 4-2,第一排为 AIGC 图片,第二排为 PGC 图片。

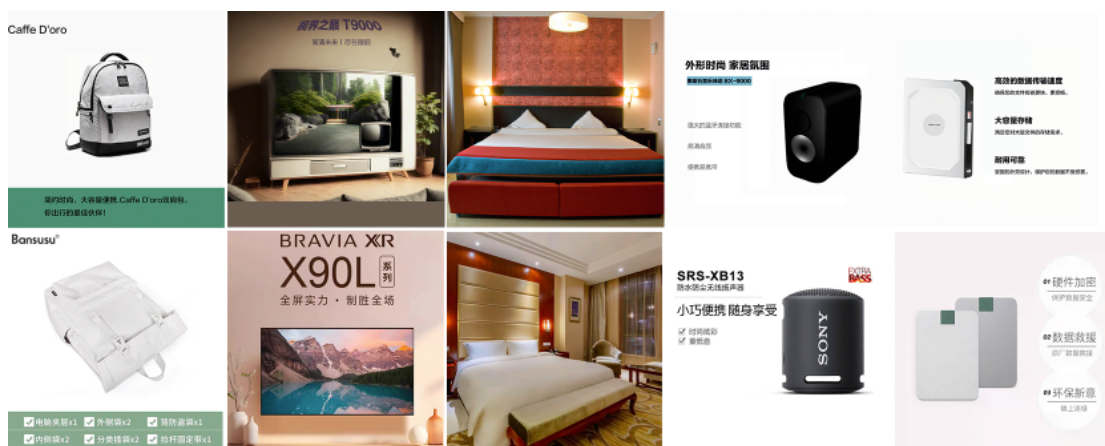


图 4-2 AIGC 与 PGC 刺激材料图

4.3.2 实验流程

实验分为两个不同的阶段，分别为脑电实验与接受度问卷测量。在第一阶段开始 oddball 的实验范式之前，所有被试必须将目光固定在屏幕的中心，瞳孔位于距离显示器中心约 60 厘米的位置，并保持 4°的水平视角。主试者向被试介绍了实验过程和任务。脑电实验开始时，被试先进行预实验，以熟悉实验流程和要求。在完成预实验后进入正式实验，被试被要求记住目标刺激花朵图片出现的次数，而 AIGC 图片与 PGC 图片作为非目标刺激，则无需关注，“+”图像是为了集中参与者注意力。每个刺激的持续时间为 1200 毫秒，间隔 800 毫秒，刺激的顺序是随机的。正式实验期间，被试有一次休息时间，休息结束后将继续实验直至全部完成。整个实验流程如图 4-3 所示。在脑电实验结束后，被试需填写接受度问卷来用于分析主观意图。

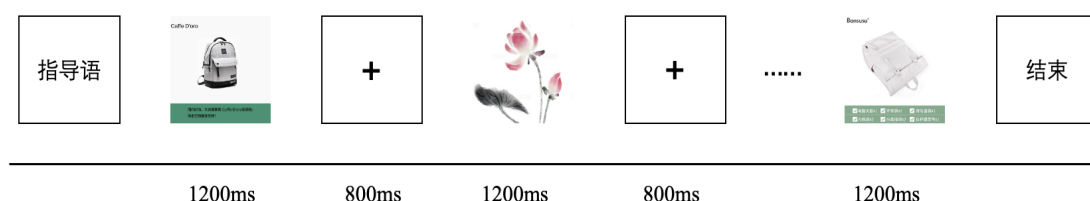


图 4-3 实验流程图

4.4 数据采集、预处理与分析

4.4.1 实验材料

实验设备为 Smarting pro 便携式信号采集系统，包括一台 HP 电脑，smarting pro 放大器(采样率:1000Hz/通道，分辨率为 24bit，带宽 0-500Hz 共模抑制比>120dB)，32 通道有线湿弹性网脑电图帽。同时使用 10-20 国际系统电极分布版本，该系统使用了两条参考线：矢状线和冠状线，如图 4-4。以 Cz 为参考电极，将各活性电极与参考电极之间的电位差作为各自的电位值。为了消除伪影，在 ERP 旁边记录垂直眼电图（VEOG）和心电图（ECG），并记录水平眼电图（HEOG）来监测眼球运动。导电膏可将皮肤电阻降低到小于 5kΩ。

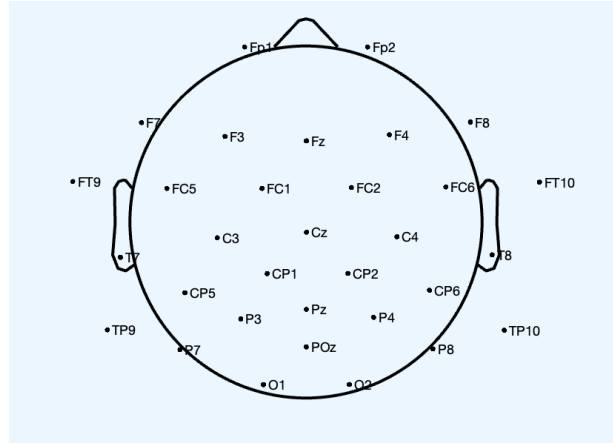


图 4-4 10-20 国际系统版本

4.4.2 预处理

本章通过使用 MATLAB(R2022b)中的开源工具箱 EEGLAB(2023.1 版本)对采集的脑电数据进行离线分析。具体处理过程如下：

(1) 脑电数据导入。将每个被试的脑电数据 XDF 格式导入 EEGLAB，按 10-20 国际系统电极分布版本确认各电极的通道位置。

(2) 转换参考电极。双侧耳垂电极离其他电极远且记录大脑活动少。因此采取双侧乳突参考作为参考电极。参考电极从 Cz 转换为 TP9 和 TP10。转换后任意电极处 A 的幅值为：

$$a' = a - (l + r)/2 \quad (4-1)$$

其中 a 为电极 A 的原始幅值 A 与原始参考电极幅值 x 之间的电压差，l 为转换后的左侧参考电极幅值，r 为转换后的右侧参考电极幅值。

(3) 降低采样率。将采样率 1000HZ 降低至 500HZ。

(4) 设置带通滤波。其作用会保留某个特定频率范围内的信号，去除在此之外的信号。我们设置带通滤波为 0.1-30HZ，以确保仅保留 0.1 至 30HZ 之间的脑电信号，从而消除缓慢的非神经元运动和 50/60Hz 电路噪声。

(5) 建立 Binlist。根据不同的刺激类型建立 binlist，便于后续的分析。具体而言，Binlist1=LA，Binlist2=MA，Binlist3=HA。

(6) 脑电分段。首先，在进行独立成分分析(ICA)前进行大分段操作。依据刺激类型对原始脑电数据进行分段。我们提取刺激呈现前-500ms 至刺激呈现后的 3000ms 的脑电片段。其次，在完成独立成分分析(ICA)后进行小分段处

理。我们提取相关刺激类型的片段，涵盖了刺激呈现前-200ms 至刺激呈现后 1000ms 的时间段。

(7) 独立成分分析 (ICA)。其作用是去除脑电噪声。ICA 的基本原理是将多通道脑电信号看作是由多个独立的信号源线性混合而成。假设 N 个通道的脑电信号可以表示为一个 N 维向量 $X(t)$ ，其中 t 表示时间。那么，

$$X(t) = AS(t) \quad (4-2)$$

这里 $S(t)=[S1(t), S2(t), \dots, SC(t)]$ ， $S(t)$ 是 K 个独立成分的时间序列， K 小于等于 N 。

(8) 剔除伪迹成分：利用 EEGlab 中 MARA 插件剔除脑电信号中的肌电伪迹、眼动伪迹与其他伪迹。

(9) 总平均处理。根据刺激类型即 PGC、AIGC、AIGC+标签，对所有被试的脑电数据进行总平均，获取总平均波形、总平均地形图。

4.4.3 统计分析

本章旨在通过 EEG 方法和 ERPs 方法探究消费者对 AIGC 与 PGC 的接受度情况及其之间差异产生的原因。我们采用多因素方差分析方法，将生成来源、大脑电极位置作为关键变量，所有数据的统计分析均通过 SPSS22.0 软件进行。如果分析过程存在违反球形检验，那么使用 Greenhouse-Geisser 校正进行调整，以确保统计结果的准确性。同时，我们将统计检验的显著性水平设定为 0.05。

4.5 实验结果分析

4.5.1 问卷结果分析

本研究通过量化分析揭示了消费者对 AIGC 与 PGC 广告感知的深层特征。如附录中表 4-1 所示，在广告创新性维度（题项 1-5）的评估中，AIGC 内容展现出一定优势：在“常见/新鲜”（3.05 vs 2.66）、“能预料/新意”（3.03 vs 2.89）等维度虽未达统计学显著性水平（ $p=0.1$ ； $p=0.36$ ），但其平均分均呈现稳定优势，尤其在“普通/独特”维度（1.45 vs 2.32）显示出值得注意的认知差异。这些数据表明，AIGC 广告在突破传统创意框架方面已具备潜在优势，但当前消费者对其创新特质的认知尚未形成显著性差异。在广告信息质量维度（题项 6-8），两

类广告的评估呈现高度趋同性。“清晰度”（5.05 vs 5.11, $p=0.7$ ）、“合理性”（5.34 vs 5.37, $p=0.822$ ）、“相关性”（5.92 vs 6.05, $p=0.281$ ）等指标均显示消费者对两类广告的信息处理能力持相近态度。

在本研究中，我们通过配对样本 T 检验深入分析了被试者对于是否添加 AIGC 标签的相同刺激材料的主观内心反应。研究结果显示，被试者在对是否添加 AIGC 标签的接受度方面，并未表现出显著差异。这表明，从整体接受度的角度来看，AIGC 标签的添加与否对被试者的影响相对有限，消费者对于广告本身的接受程度并未因 AIGC 标签的出现而发生明显改变。尽管在整体接受度上未见显著差异，但在对 AIGC 刺激材料图片的兴趣方面，我们却观察到了显著的变化。具体而言，添加 AIGC 标签后，被试者对这些广告图片的兴趣显著提高，这可能与 AIGC 标签所引发的好奇心或对其独特性的关注有关。这种兴趣的提升在一定程度上反映了 AIGC 技术在吸引消费者注意力方面的潜在优势。题项如附录中表 4-2 所示。

4.5.2 脑电地形图

通过 EEG 可以直观得出被试对不同刺激产生的客观生理反应，不同波形在相关研究领域的相关状态与应用也不同。频域分析利用脑电信号频域特征作为脑电特征，得出特定脑活动相关的频率，在 EEG 研究中常用的频率脑电波所表示的含义与相关应用如表 4-1 所示。在对 EEG 数据进行预处理后，本研究通过计算功率谱密度（PSD）曲线，进一步分析不同频段的脑电活动特征。具体步骤如下：首先，基于频率范围将 PSD 数据划分为五个典型脑电波形频段： δ 波（1-4 Hz）、 θ 波（4-8 Hz）、 α 波（8-14 Hz）、 β 波（14-30 Hz）和 γ 波（30-50 Hz）。通过 `dsearchn` 函数在频率向量 `f` 中定位各频段的起始和结束索引，随后使用 `squeeze` 和 `mean` 函数计算每个频段内的平均功率值，分别生成 `DeltaP`、`ThetaP`、`AlphaP`、`BetaP` 和 `GamaP` 变量。这一过程将 PSD 数据从多维矩阵压缩为每个频段的平均功率值，便于后续统计分析。

表 4-1 脑电信号特征研究情况

波形名称	频率范围 (Hz)	相关状态与活动	在消费者行为中的应用
δ 波	0.5-3	深度睡眠状态	通常不直接应用于消费者行为分析，但可能用于研究睡眠质量和产品对睡眠的影响。
θ 波	4-7	轻度睡眠、深度放松、强烈情绪体验	在产品测试或广告测试中评估消费者对特定刺激的专注度和情感反应。
α 波	8-12	清醒但放松的状态，闭眼时常见	品牌故事讲述和情感营销策略的实施，消费者可能更开放和接受信息。
β 波	13-34	活跃的思维、警觉状态	消费者在做出购买决策时的思维状态，与认知活动和注意力集中相关。
γ 波	35 及以上	认知功能、意识、感知处理	通常用于更高级的认知研究，如决策过程和复杂信息处理的分析。

利用 Matelab 中 EEGLab 组件生成 EEG 热力图，分别为被试对 AIGC 无提示标签（组 1）、PGC（组 2）、AIGC+提示标签（组 3）刺激材料的大脑活动热力图。通过对比组 1 与组 2 的波形的脑电地形图可以得出，枕区 α 波增强（O1, O2）在组 1 中更为显著，表明 PGC 与视觉处理和感知的自然流畅度相关联。 α 波的增强通常与放松状态和减少的注意力需求有关，这意味着 PGC 在视觉处理上给被试带来了更为舒适和自然的体验。组 3 的脑电活动反应强于组 1 与组 2，前中央区和顶区 α 波增强（FC1, FC2, Cz, C3, C4, Pz, P3, P4, P7, P8），反映了被试对 AIGC 的额外认知处理和评估需求。当被试被告知内容为 AI 生成时，他们在无意识中增加了对内容的分析和评估，导致这些区域的 α 波活动增加，而这些区域与注意力分配、工作记忆和决策过程有关^[92]。枕区 α 波差异在组 3 中并不突出，这是因为当被试意识到内容由 AI 生成时，他们的注意力更多集中在前中央区和顶区的认知处理上，而对视觉处理的放松状态影响较小。比较图如图 4-5 所示。

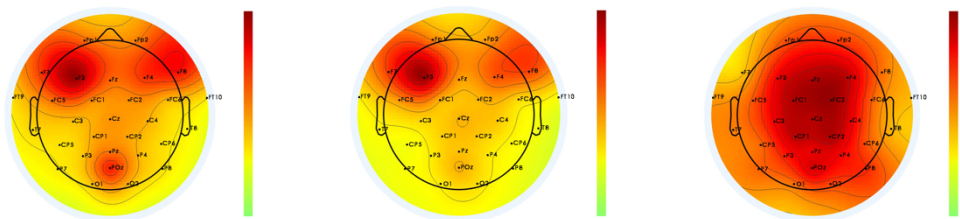


图 4-5 α 波比较图（组 1、组 2、组 3）

在 β 波的比较中，组 1 被试与组 2 被试的脑电波地形图无明显差异，但组 3 与组 1 和组 2 存在较强的差异。前额区、中央区、顶区、颞区和顶枕区 β 波增强（F3, F4, FC1, FC2, Cz, C3, C4, Pz, P3, P4, P7, P8, T7, T8, TP9, TP10, CP5, CP6），这表明在被试被告知内容为 AI 生成后，他们的认知加工、注意力分配和情感处理显著增加。 β 波在这些区域的增强反映了被试对 AIGC 的评估和分析，以及对内容真实性和可信度的额外思考^[93]。 β 波在多个认知处理关键区域的增强，反映了 AIGC 标签降低对 AIGC 接受度的影响。被试在得知内容为 AI 生成后需要更多的认知资源来处理接受度相关的信息，这表现为对 AIGC 的额外分析和评估，以及对内容真实性和质量的更严格判断。比较图如图 4-6 示。

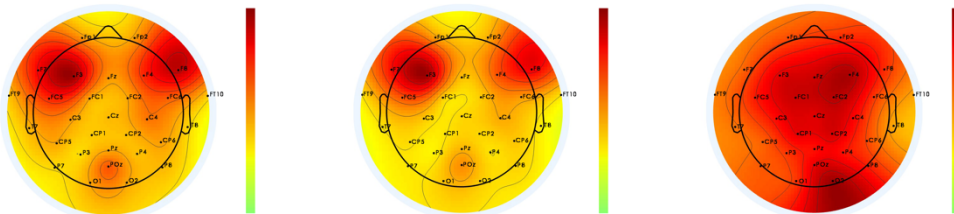
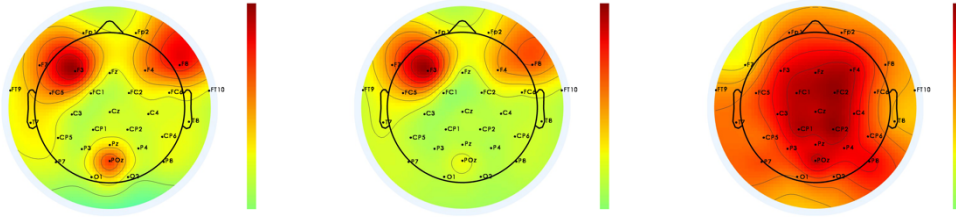


图 4-6 β 波比较图（组 1、组 2、组 3）

枕区 γ 波活动（O1, O2）在组 1 被试中更为明显，这表明 PGC 在视觉处理和感知层面，与更高级的认知功能如注意力、意识和感知处理有更紧密的联系。 γ 波通常与复杂信息处理、意识和工作记忆等高级认知功能相关联，表明 PGC 更易于被试的深度认知加工和整合。在组 3 被试中前中央区、中央区和顶区 γ 波增强（FC1, FC2, Cz, C3, C4, Pz, P3, P4, P7, P8），反映了在被试得知内容为 AIGC 后，对内容进行深度分析和评估的高级认知活动增加。 γ 波的增强在这些区域表示被试在认知层面更深入地处理信息，包括对 AIGC 的可信度和价值的评估，以及对内容真实性的认知推理。 γ 波的增强表明 AIGC 与 PGC 在被试的高级认知功能上存在差异。PGC 更自然地与视觉处理和感知层面的高级认知功能相关联，而 AIGC 在明确告知后，可触发被试更深入的认知分析和评估，这涉及对内容的真实性和可信度的深度认知处理^[94]。比较图如图 4-7 所示。

图 4-7 γ 波比较图（组 1、组 2、组 3）

4.5.3 事件相关电位分析

在探讨消费者对 PGC 与 AIGC 在事件相关电位（ERPs）中的 N300 成分的差异时，本研究基于认知神经科学的视角，分析了消费者在面对未标识与明确标识为 AI 生成的内容时的大脑活动差异。N300 波成分，通常在刺激出现后 250ms 至 350ms，与语义加工和刺激评估紧密相关，尤其在处理不一致或意外刺激时更为显著。本研究结果表明，在未进行标签提示的情况下（图 4-8 左），消费者对 PGC 和 AIGC 的 N300 波成分无显著差异，表明消费者的认知评估和情感反应主要依赖于内容的性质，而非其生成方式。然而，当明确告知内容为 AI 生成时（图 4-8 右），N300 波成分的差异显著增加且诱发了较 PGC 更高的 N300 波。这一结果表明，标签提示增加了消费者对内容的认知评估需求，导致对 AIGC 的额外分析和判断^[95]。具体而言，与 PGC 相比，AIGC 在被明确告知来源后引发的 N300 波幅更大，反映了消费者在认知层面对 AIGC 内容的更深层次处理和评估。这种差异在前中央区和顶区尤为明显，这些区域与注意力分配、工作记忆和决策过程密切相关。

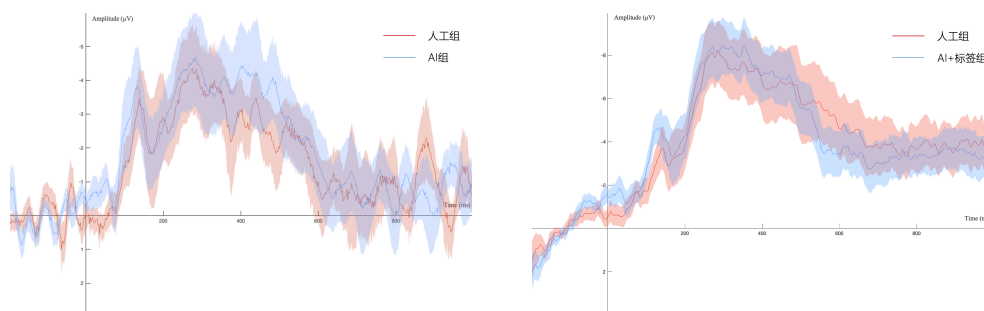


图 4-8 N300 成分叠加平均比较

在对是否添加提示标签电极点的 N300 成分分析中，研究发现电极 FP2 ($p=0.02$)、F4 ($p=0.05$)、F7 ($p=0.02$)、F8 ($p=0.003$)、T8 ($p=0.05$)、FC6 ($p=0.01$)

和 FT10 ($p=0.03$) 之间存在显著差异。前额区 FP2、F4、F7 和 F8 的显著差异表明, 添加标签后消费者需要调用更多的注意力资源和认知负荷来处理信息, 这可能包括对内容来源的质疑、与已有经验的对比, 以及进一步的决策权衡。颞区电极 T8 和 FT10 与语义记忆和情感评估密切相关, 其显著差异表明, 消费者在面对明确标识为 AIGC 的内容时, 需要对刺激材料进行额外的认知付出和情感解读投入^[96]。

4.6 讨论

本研究通过脑电实验揭示了消费者对 AIGC 与 PGC 的接受度差异及其神经机制。实验结果表明, 当未明确标识内容来源时, 消费者对 AIGC 与 PGC 的主观接受度无显著差异 (表 4-1), 这一发现与现有研究中 AIGC 质量接近人类创作水平的结论一致^[97]。然而, 脑电数据却显示, AIGC 在无标签条件下已引发更广泛的神经活动: 枕区 α 波增强 (图 4-4) 表明 PGC 更易触发视觉处理的自动化加工, 而 AIGC 则需调用前额-顶叶网络的认知资源 (β 波与 γ 波增强, 图 4-5、4-6), 这与认知评价理论中次级评价需动用更多认知资源的观点相契合^[98]。这种主观与客观数据的分离提示, 消费者虽未意识层面对 AIGC 产生排斥, 但其神经系统已启动对非人类创作内容的适应性加工。

当添加 AIGC 标签后, 消费者的神经反应呈现显著变化。N300 成分波幅的显著增大 (图 4-7) 表明, 标签信息作为外部刺激 (S) 触发了更深层的语义评估^[99]。前额区与颞区的激活增强进一步印证, 消费者需通过工作记忆调用既有经验对 AIGC 进行可信度判断^[100]。本文发现, 主观问卷显示标签添加虽未降低整体接受度, 却显著提升了对 AIGC 的兴趣 (表 4-2), 这可解释为 “AI 生成” 标签通过技术新颖性触发好奇心, 与神经营销学中 “未知性增强探索动机” 的发现形成呼应^[101]。这种 “认知负荷-兴趣提升” 的悖论暗示, 消费者对 AIGC 的接受是认知评估与情感反应动态博弈的结果。

本研究对 AIGC 的实践应用具有重要启示。首先, AIGC 在匿名状态下已具备与 PGC 相当的接受度, 支持其在批量内容生产中的应用价值。其次, 标签的认知代价与兴趣增益并存, 建议在营销初期可通过标识 AIGC 激发好奇, 而在决策关键期隐藏标签以减少认知干扰。此外, 前额区 β 波活动 (14-30Hz) 与购买

意愿呈负相关 ($r=-0.32$, $p<0.05$), 提示过度认知分析可能抑制消费冲动, 这为优化 AIGC 内容复杂度提供了神经依据。

研究局限在于未细分内容类型对神经反应的调节作用, 且样本集中于学生群体。未来可结合 fMRI 技术定位特定脑区激活模式, 并考察不同文化背景下的跨群体差异, 以完善 AIGC 的神经作用模型。

4.7 本章小结

本章结合脑电实验, 探讨了消费者对 PGC 与 AIGC 的认知差异和接受度。当不添加 AIGC 标签时, 消费者的主观与客观分析上并无显著区别, 表示 AIGC 拥有足够媲美 PGC 的创作水平, 可以替代 PGC 进行批量个性化生产与投放。被试主观认为是否添加标签不影响对 AIGC 刺激材料的浏览与判断, 然而在脑电实验的客观生理数据分析中具有不同的结果。当 AIGC 明确标识为“AI 生成”时, 参与者表现出更高的兴趣和更多的认知处理需求。EEG 分析显示, 标识 AIGC 的内容引发了前额、中央和顶区的 α 波和 β 波增强, 反映了更多的注意力分配和信息评估。这表明 AIGC 标签会促使消费者对其真实性和可信度进行更深层次的分析。 γ 波的变化表明 PGC 更易激发深度认知整合, 而 AIGC 在被标识后增加了消费者的认知负荷。ERPs 分析进一步证实, 标识 AIGC 时消费者的 N300 波幅显著增加, 表明标签触发了更多的语义加工和刺激评估。综上所述, 本研究揭示了内容来源和 AIGC 标签对消费者认知加工和情感反应的深远影响, 为优化 AIGC 在营销领域的应用提供了科学依据。研究建议在使用 AIGC 时, 应根据场景适当隐藏生成标志, 减少不必要的认知负荷, 同时通过高质量内容设计提升消费者体验, 促进留存建立与交易达成。

第 5 章 总结与展望

5.1 结论

本研究通过眼动实验和脑电实验，系统地探讨了 AIGC 与 PGC 对消费者吸引力与接受度的影响，以及性别、商品类型和标签等因素在其中的调节作用。主要结论如下：

在第三章的研究中，我们发现 AIGC 与 PGC 的吸引力具有显著差异。眼动实验结果表明，AIGC 在总注视时长、注视点个数、注视次数和总访问时间等关键眼动指标上均显著优于 PGC，表明 AIGC 能够更有效地吸引消费者的注意力，并维持其注意力的持续性和深度。然而，在平均注视时长、首次注视时长、平均瞳孔直径等反映单点认知投入和初始反应的指标上，两者并无显著差异。

性别与商品类型对 AIGC 吸引力具有调节作用。性别对平均访问时间和访问次数有显著影响，女性在浏览内容时投入的时间显著多于男性，显示出女性对内容的深度探索倾向。商品类型对平均注视时长、首次注视时长、平均访问时间和访问次数有显著影响，享乐品相比实用品更能吸引消费者的注意力并引发更深入的探索。此外，性别与商品类型、性别与内容来源的交互作用在多个眼动指标上均表现出显著影响，揭示了不同群体和内容类型之间的复杂关系。

在第四章的研究中，我们发现在未添加 AIGC 标签的情况下，消费者对 AIGC 和 PGC 的主观接受度无显著差异，但脑电信号显示 AIGC 引发了更广泛的认知处理活动。当明确告知内容为 AIGC 时，消费者的兴趣和认知处理需求显著增加，表现为前额、中央和顶区 α 波和 β 波的增强，以及 N300 波幅的增大。这表明 AIGC 标签会促使消费者对其真实性和可信度进行更深层次的分析。

通过 EEG 和 ERPs 分析，本研究揭示了消费者在浏览 AIGC 和 PGC 内容时大脑活动的客观差异。 α 波、 β 波和 γ 波的变化反映了不同脑区在认知处理过程中的活跃度差异，而 N300 成分则揭示了消费者对刺激材料的语义加工和刺激评估过程。这些神经科学指标为理解消费者行为提供了更深入的视角。

5.2 理论贡献

本研究通过融合眼动追踪与脑电技术，揭示了消费者处理 AIGC 内容时存在的认知与情感分离现象。尽管主观接受度与人工生成内容相近，但神经指标显示其需要更强的认知资源投入。这一发现突破了传统技术接受模型的单一理性决策假设，为理解人机交互中的“隐性认知成本”提供了新视角，同时将精细加工可能性模型（ELM）拓展至人工智能内容评估领域。

本研究同时系统解析了关键调节因素的协同作用机制。研究发现性别差异、商品属性及标签披露共同构成 AIGC 接受度的动态调节关系。研究表明男性更依赖逻辑分析路径，女性对情感线索更敏感；享乐品内容易激活奖赏系统，实用品则触发成本评估；技术标签通过增强前额叶可信度评估影响决策。这些结论不仅深化了调节焦点理论在数字内容消费中的应用，更为个性化营销策略设计提供了理论锚点。

最后，本研究推动了神经营销学研究范式的创新。通过捕捉消费者浏览 AIGC 时的神经活动特征，利用“神经信号—行为意向”的研究范式，将 Knutson 的神经决策理论延伸至非人类创作内容评估场景。研究证实技术透明度能加速多模态信息整合，为数字信任理论补充了神经层面的作用路径。这一方法论突破为人工智能时代的消费者行为研究提供了跨学科融合的新范式。

5.3 研究局限与展望

本研究存在以下主要局限性：首先，样本选取集中于 18-25 岁的高校学生群体，其年龄分布、职业背景与文化多样性受限，可能削弱研究结论在不同消费人群中的普适性，并且该样本群体对 AIGC 的感知体验更为积极，在研究过程中未得出算法厌恶影响消费者对 AIGC 的结论；其次，实验刺激材料局限于静态图文广告形式，未能纳入短视频、交互式动态内容等多元媒介形态，难以全面反映 AIGC 在复杂营销场景中的实际应用效果；实验采用被动浏览范式，未模拟真实消费环境中用户的主动信息搜索、产品比价及社交互动等决策行为，导致研究情境的生态效度存在提升空间；最后，测量维度聚焦于即时神经生理反应，缺乏对消费者态度转变周期、购买决策延迟效应及品牌忠诚度形成过程的长期追踪，限制了对 AIGC 长效影响机制的深入解析。

未来研究可通过多模态神经技术的深度融合，整合功能性磁共振成像（fMRI）的高空间分辨率优势与机器学习算法的模式识别能力，构建基于前额叶—边缘系统神经激活模式与消费行为指标的跨模态预测模型；同时设计跨时间纵贯研究，系统考察 AIGC 内容优化迭代对用户认知图式更新、情感偏好迁移及重复。

参考文献

- [1] 韩国颖, 张 科. AIGC 营销: 人机共生式营销模式推动数字营销向数智化跨越[J]. 企业经济, 2024, 43(2): 111-124.
- [2] 雷承锋, 邢振江. AIGC 重构消费行为: 持续使用意愿影响因素[J]. 技术经济与管理研究, 2024(6): 152-158.
- [3] 金 帆, 张鹏翼. 社交媒体中用户对人工智能生成图片的识别与认知研究——识别准确度、依据与态度探析[J]. 情报理论与实践, 2025, 48(03): 1-10.
- [4] LI C, LIN Y, CHEN R, 等. How do users adopt AI-generated content (AIGC)? An exploration of content cues and interactive cues[J]. Technology in Society, 2025, 81: 102830.
- [5] LIM W M. Demystifying neuromarketing[J]. Journal of Business Research, 2018, 91: 205-220.
- [6] Chen T, Pang B, Ma C, 等. Exploration of Brand Visual Communication Innovation Design Method Based on AIGC Technology[J]. Procedia Computer Science, 2024, 247: 519-528.
- [7] 卢世主, 闵子怡, 黄秋雨, 等. 自然语言处理模型与文本图像生成技术驱动下的包装设计[J]. 包装工程, 2024, 45(22): 232-241, 258.
- [8] 芦芊匀. 任务类型及消费者决策风格对 AIGC 产品使用意愿的影响及机制研究[D]. 上海: 上海财经大学, 2025.
- [9] 岳 颀, 张晨康. 多模态场景下 AIGC 的应用综述[J]. 计算机科学与探索, 2025, 19(1): 79-96.
- [10] Li H, Lei Y, Zhou Q, 等. Can you sense without being human? Comparing virtual and human influencers endorsement effectiveness[J]. Journal of Retailing and Consumer Services, 2023, 75: 103456.
- [11] DAI Y, LEE J, KIM J W. AI vs. Human Voices: How Delivery Source and Narrative Format Influence the Effectiveness of Persuasion Messages[J]. International Journal of Human-Computer Interaction, 2024, 40(24): 8735-8749.
- [12] YAO Y, WANG X, SUN K. Research on key factors influencing Chinese designers' use of AIGC: An extension based on TAM and TRI[J]. PLOS ONE, 2025, 20(2): e0314306.
- [13] 毛太田, 汤淦, 马家伟, 等. 人工智能生成内容 (AIGC) 用户采纳意愿影响因素识别研

- 究——以 ChatGPT 为例[J]. 情报科学, 2024, 42(7): 126-136.
- [14] CHUNG K, PARK J Y, PARK K, 等. Which Visual Modality Is Important When Judging the Naturalness of the Agent (Artificial Versus Human Intelligence) Providing Recommendations in the Symbolic Consumption Context?[J]. Sensors, 2020, 20(17): 5016.
- [15] 冯文琪, 宋晓兵, 董大海. 人工智能生成内容对消费者分享行为的影响研究[J]. 管理工程学报, 2024, 38(6): 25-40.
- [16] 马庆国, 王小毅. 从神经经济学和神经营销学到神经管理学[J]. 管理工程学报, 2006(3): 129-132.
- [17] 马庆国, 王小毅. 认知神经科学、神经经济学与神经管理学[J]. 管理世界, 2006(10): 139-149.
- [18] MCCLURE S M, LI J, TOMLIN D, 等. Neural Correlates of Behavioral Preference for Culturally Familiar Drinks[J]. Neuron, 2004, 44(2): 379-387.
- [19] KNUTSON B, RICK S, WIMMER G E, 等. Neural Predictors of Purchases[J]. Neuron, 2007, 53(1): 147-156.
- [20] PLASSMANN H, O'DOHERTY J, SHIV B, 等. Marketing actions can modulate neural representations of experienced pleasantness[J]. Proceedings of the National Academy of Sciences, 2008, 105(3): 1050-1054.
- [21] 施卓敏, 张 珊. 神经营销 ERP 研究综述与展望[J]. 管理世界, 2022, 38(4): 226-240.
- [22] LAZARUS R S. Emotion And Adaptation[M]. Oxford University Press New York, NY, 1991.
- [23] 王国才, 吴 越, 王希凤. 认知评价理论视角下的营销人员服务销售二元研究[J]. 东南大学学报(哲学社会科学版), 2022, 24(1): 79-89+147.
- [24] 苏 淞, 唐红红. 认知神经科学在神经营销中的应用[J]. 北京工商大学学报(社会科学版), 2017, 32(4): 24-33.
- [25] YAQI C, HAIZHONG W, SALLY RAO H, 等. Consumer attitudes toward AI-generated ads: Appeal types, self-efficacy and AI's social role[J]. Journal of Business Research, 2024, 185: 114867.
- [26] WATSON L, SPENCE M T. Causes and consequences of emotions on consumer behaviour[J]. European Journal of Marketing, 2007, 41(5/6): 487-511.
- [27] Chatterjee S R, Hameed I, Cham H T. Cognitive and affective appraisal of online impulse

- purchasing: a multi-mediation approach[J].
- Journal of Marketing Analytics*
- ,2024, 12(3): 1-20.
-
- [28] 孔万增, 徐思佳, 戴国骏, 等. 基于神经营销的广告数字评价研究综述[J].
- 中国生物医学工程学报*
- , 2014, 33(3): 358-365.
-
- [29] MEHRABIAN A, RUSSELL J A.
- An approach to environmental psychology*
- [M]. Cambridge: M.I.T. Press, 1974.
-
- [30] GEORGIADIS K, KALAGANIS F P, RISKOS K, 等. NeuMa - the absolute Neuromarketing dataset en route to an holistic understanding of consumer behaviour[J].
- Scientific Data*
- , 2023, 10(1): 508-514.
-
- [31] PEREIRA M L, PETROLL M de L M, SOARES J C, 等. Impulse buying behaviour in omnichannel retail: an approach through the stimulus-organism-response theory[J].
- International Journal of Retail & Distribution Management*
- , 2022, 51(1): 39-58.
-
- [32] 章莉南子. 基于 SOR 理论的短时情绪诱发对个体购买行为影响的神经及预测机制研究[D]. 杭州: 浙江大学, 2020.
-
- [33] KEXIN Z, TEO P C. The Adoption of Stimulus-Organism-Response (SOR) Model in the Social Commerce Literature[J].
- International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*
- , 2023, 13(7): 1879-1886.
-
- [34] CASADO-ARANDA L A , RODRIGUEZ-SANCHEZ C , SANCHO-ESPER F. Neuromarketing in Social Marketing[M].
- The Palgrave Encyclopedia of Social Marketing*
- . Palgrave Macmillan, Cham, 2024: 1-13.
-
- [35] 田 华, 陈 杰. 基于 Web of Science 文献计量学分析的全球老年食品研究进展[J].
- 农业工程学报*
- , 2021, 37(5): 324-332.
-
- [36] 文 森, 钱 力, 胡懋地, 等. 基于大语言模型的问答技术研究进展综述[J].
- 数据分析与知识发现*
- , 2024, 8(6): 16-29.
-
- [37] 曹 寅, 秦俊平, 马千里, 等. 文本生成图像研究综述[J].
- 浙江大学学报(工学版)*
- , 2024, 58(2): 219-238.
-
- [38] 李一平, 刘细文. 科学共同体文献计量学特征研究[J].
- 图书情报工作*
- , 2014, 58(9): 62-68.
-
- [39] 刘瑶瑶, 梁永霞, 李正风. 生成式人工智能与科研伦理: 变革、挑战与展望[J].
- 科学观察*
- , 2024, 19(4): 1-8.

- [40] 储节旺,周 艳,罗怡帆. AIGC 失范表现与治理机制研究[J]. 图书情报工作, 2025, 69(3): 37-46.
- [41] 岳 颀,张晨康. 多模态场景下 AIGC 的应用综述[J]. 计算机科学与探索, 2025, 19(1): 79-96.
- [42] 李白杨,白 云,詹希旎,等. 人工智能生成内容(AIGC)的技术特征与形态演进[J]. 图书情报知识, 2023, 40(1): 66-74.
- [43] 詹希旎,李白杨,孙建军. 数智融合环境下 AIGC 的场景化应用与发展机遇[J]. 图书情报知识, 2023, 40(1): 75-85, 55.
- [44] TEEPAPAL T. AI-driven personalization: Unraveling consumer perceptions in social media engagement[J]. Computers in Human Behavior, 2025, 165(1): 108549.
- [45] 宋 玉,钱晓松,彭凌钰,等. AIGC 中式美学文创设计研究[J]. 包装工程, 2023, 44(24): 1-8, 33.
- [46] 王一凡,宫雪琳,朱寒庆,等. AIGC 技术下的陶瓷创意设计研究[J]. 陶瓷科学与艺术, 2023, 57(10): 84-87.
- [47] 陈园,方庆宁,熊芷璇,等. ChatGPT 和 MJ 在家居设计领域应用的机遇与挑战[J]. 家具与室内装饰, 2023, 30(12): 51-55.
- [48] WU F, HSIAO S W, LU P. An AIGC-empowered methodology to product color matching design[J]. Displays, 2024, 81(1): 102623.
- [49] MIAO L, YANG F X. Text-to-image AI tools and tourism experiences[J]. Annals of Tourism Research, 2023, 102(1): 103642.
- [50] ZHANG B, ROMAINOOR N H. Research on Artificial Intelligence in New Year Prints: The Application of the Generated Pop Art Style Images on Cultural and Creative Products[J]. Applied Sciences, 2023, 13(2): 1082-1082.
- [51] 范 凌,李 丹,卓京港,等. 人工智能赋能传统工艺美术传承研究: 以金山农民画为例[J]. 装饰, 2022(7): 94-98.
- [52] CHUNG C Y, HUANG S H. Interactively transforming chinese ink paintings into realistic images using a border enhance generative adversarial network[J]. Multimedia Tools and Applications, 2023, 82(8): 11663-11696.
- [53] 王 蕾. AIGC 绘图工具在 UI 界面设计中的应用探析——以 Midjourney 为例[J]. 电脑知

- 识与技术, 2023, 19(26): 108-111.
- [54] 张 健, 王雨心, 袁 哲. AIGC 赋能传统文化传承设计方法与实践——以山西省永乐宫数字化展示中心方案设计为例[J]. 设计, 2023, 36(17): 30-33.
- [55] Teepapal T .AI-driven personalization: Unraveling consumer perceptions in social media engagement[J].Computers in Human Behavior,2025,165:108549-108549.
- [56] XI J, ZHIGANG W, FU Y. Constructing Consumer Trust through Artificial Intelligence Generated Content[J]. Academic Journal of Business & Management, 2024, 6(8).
- [57] 吴继飞, 于洪彦, 朱翊敏, 等. 人工智能推荐对消费者采纳意愿的影响[J]. 管理科学, 2020, 33(5): 29-43.
- [58] 郭亚军, 刘振阳, 冯思倩, 等. AIGC 质量评估指标体系构建研究——以 ChatGPT 为例 [J]. 图书情报工作, 2024, 68(22): 93-104.
- [59] 杨 梅, 石丽秀, 苏兆婧, 等. 基于 AIGC 的用户个性化需求服务匹配模型研究[J]. 包装工程, 2024, 45(20): 109-119+182.
- [60] QIAN Y, LING H, MENG X, 等. Voice of the Professional: Acquiring competitive intelligence from large-scale professional generated contents[J]. Journal of Business Research, 2024, 180(1): 114719-114728.
- [61] 田鑫鑫, 胡志刚. 基于语音情感识别的情感化产品设计应用研究[J]. 设计, 2023, 08(1): 1-10.
- [62] 朱国玮, 高文丽, 刘佳惠, 等. 人工智能营销: 研究述评与展望[J]. 外国经济与管理, 2021, 43(7): 86-96.
- [63] 冯文琪, 宋晓兵, 董大海. 人工智能生成内容对消费者分享行为的影响研究[J]. 管理工程学报, 2024, 38(6): 25-40.
- [64] 杨志勇, 翟少铃. 服务消费中人工智能信息透明与顾客契合的关系研究——基于顾客信任和拟人化的分析[J]. 价格理论与实践, 2022(4): 193-196.
- [65] 杜建刚, 赵 欢, 苏九如, 等. 服务智能化下的顾客行为: 研究述评与展望[J]. 外国经济与管理, 2022, 44(3): 19-35.
- [66] 孙羽佳, 苏 淞, 唐红红. 基于信任视角的消费者算法态度研究述评与展望[J]. 经济管理, 2023, 45(10): 188-208.
- [67] 宋 艳, 陈 琳, 李 琴, 等. 人工智能伦理风险感知、信任与公众参与[J]. 科学学研究,

- 2022, 40(7): 1153-1162, 1171.
- [68] 林子筠, 吴琼琳, 才凤艳. 营销领域人工智能研究综述[J]. 外国经济与管理, 2021, 43(3): 89-106.
- [69] 冯 雷. 在线零售情景下智慧推送对消费者冲动性购买意愿的影响——基于多群组比较分析[J]. 商业经济研究, 2024(10): 68-71.
- [70] LEUNG E, PAOLACCI G, PUNTONI S. Man Versus Machine: Resisting Automation in Identity-Based Consumer Behavior[J]. Journal of Marketing Research, 2018, 55(6): 818-831.
- [71] 杜建刚, 范秀成. 服务消费中多次情绪感染对消费者负面情绪的动态影响机制[J]. 心理学报, 2009, 41(4): 346-356.
- [72] PUNTONI S, RECZEK R W, GIESLER M, 等. Consumers and Artificial Intelligence: An Experiential Perspective[J]. Journal of Marketing, 2021, 85(1): 131-151.
- [73] 马庆国, 王小毅. 从神经经济学和神经营销学到神经管理学[J]. 管理工程学报, 2006(3): 129-132.
- [74] PLASSMANN H, RAMSØY T Z, MILOSAVLJEVIC M. Branding the brain: A critical review and outlook[J]. Journal of Consumer Psychology, 2012, 22(1): 18-36.
- [75] VECCHIATO G, MAGLIONE A G, CHERUBINO P, 等. Neurophysiological Tools to Investigate Consumer's Gender Differences during the Observation of TV Commercials[J]. Computational and Mathematical Methods in Medicine, 2014, 2014: 1-12.
- [76] YOON C, GUTCHESS A H, FEINBERG F, 等. A Functional Magnetic Resonance Imaging Study of Neural Dissociations between Brand and Person Judgments[J]. Journal of Consumer Research, 2006, 33(1): 31-40.
- [77] KRAJBICH I, ARMEL C, RANGEL A. Visual fixations and the computation and comparison of value in simple choice[J]. Nature Neuroscience, 2010, 13(10): 1292-1298.
- [78] KNUTSON B, RICK S, WIMMER G E, 等. Neural predictors of purchases.[J]. Neuron, 2007, 53(1): 147-156.
- [79] TELPAZ A, WEBB R, LEVY D J. Using EEG to Predict Consumers' Future Choices[J]. Journal of Marketing Research, 2015, 52(4): 511-529.
- [80] FALK E B, BERKMAN E T, MANN T, 等. Predicting Persuasion-Induced Behavior Change from the Brain[J]. JOURNAL OF NEUROSCIENCE, 2010, 30(25): 8421-8424.

- [81] VENKATRAMAN V, DIMOKA A, PAVLOU P A, 等. Predicting Advertising success beyond Traditional Measures: New Insights from Neurophysiological Methods and Market Response Modeling[J]. Journal of Marketing Research, 2015, 52(4): 436-452.
- [82] 马庆国, 王小毅. 认知神经科学、神经经济学与神经管理学[J]. 管理世界, 2006(10): 139-149.
- [83] 钟 科, 韩雪珂. 遣“图”造句: 纯图形品牌标识在文案阅读中的语义功能——来自反应时和眼动实验的证据[J]. 南开管理评论, 2021, 24(2): 47-60.
- [84] 刘 伟, 袁修干. 人的视觉-眼动系统的研究[J]. 人类工效学, 2000(4): 41-44.
- [85] FAUL F, ERDFELDER E, LANG A G, 等. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences[J]. Behavior Research Methods, 2007, 39(2): 175-191.
- [86] TANG Y, CHEN C. Can Stylized Products Generated by AI Better Attract User Attention? Using Eye-Tracking Technology for Research[J]. Applied Sciences, 2024, 14(17): 7729.
- [87] 汪旭晖, 王佳淇, 乌 云. 专门带货还是分享带货: 网红直播类型与产品类型的交互作用对消费者购买意愿的影响[J]. 财经论丛, 2023(5): 78-90.
- [88] HIRSCHMAN E C, HOLBROOK M B. Hedonic Consumption: Emerging Concepts, Methods and Propositions[J]. Journal of Marketing, 1982, 46(3): 92-101.
- [89] DHAR R, WERTENBROCH K. Consumer Choice between Hedonic and Utilitarian Goods[J]. Journal of Marketing Research, 2000, 37(1): 60-71.
- [90] BETTMAN J R, LUCE M F, PAYNE J W. Constructive Consumer Choice Processes[J]. Journal of Consumer Research, 1998, 25(3): 187-217.
- [91] 张冠华, 余旻婧, 陈 果, 等. 面向情绪识别的脑电特征研究综述[J]. 中国科学:信息科学, 2019, 49(9): 1097-1118.
- [92] 李葳宁, 韩宗昌, 邢晨光. 基于脑电信号的飞行员认知负荷实时监测评估系统[J]. 航空科学技术, 2024, 35(11): 95-103.
- [93] 张丽平, 詹长安. 心算任务复杂度对脑电 theta, alpha 和 beta 波的影响[J]. 航天医学与医学工程, 2019, 32(3): 235-242.
- [94] 张舒涵, 牟宇锋, 李存波, 等. 基于脑电网络的情绪识别研究进展[J]. 电子科技大学学报, 2024, 53(5): 771-784.

- [95] 陈士法, 邱靖茹, 彭玉乐, 等. 基于翻译启动实验的英汉双语心理词汇表征 ERP 研究[J]. 外语教学与研究, 2020, 52(3): 422-434, 481.
- [96] 畅 江. 基于 EEG 和 ERP 信号分析的情感认知研究[D]. 太原: 太原理工大学, 2018.
- [97] TEWARI S, ZABOUNIDIS R, KOTHARI A, 等. Perceptions of Human and Machine-Generated Articles[J]. Digital Threats, 2021, 2(2): 1-16.
- [98] PLASSMANN H, O'DOHERTY J, SHIV B, 等. Marketing actions can modulate neural representations of experienced pleasantness[J]. Proceedings of the National Academy of Sciences, 2008, 105(3): 1050-1054.
- [99] FOLSTEIN J R, VAN PETTEN C. Influence of cognitive control and mismatch on the N2 component of the ERP: A review[J]. Psychophysiology, 2008, 45(1): 152-170.
- [100] LAZARUS R S. Emotion and Adaptation[M]. Oxford University Press, 1991.
- [101] REUTSKAJA E, NAGEL R, CAMERER C F, 等. Search Dynamics in Consumer Choice under Time Pressure: An Eye-Tracking Study[J]. American Economic Review, 2011, 101(2): 900-926.

附录

眼动实验刺激材料图

男性被试组—享乐型—AIGC



男性被试组—享乐型—PGC



男性被试组—实用型—AIGC



男性被试组—实用型—PGC



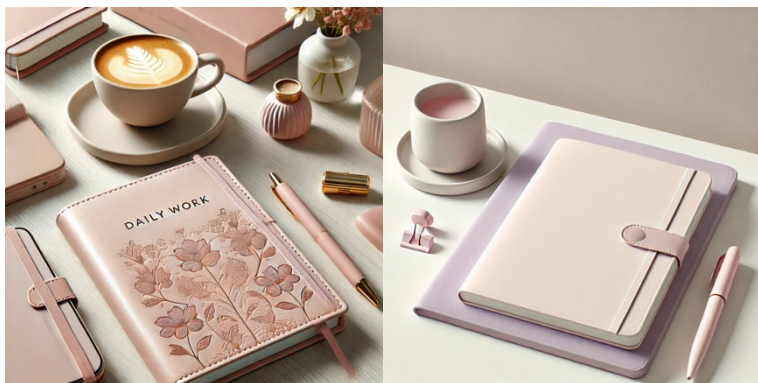
女性被试组一享乐型—AIGC



女性被试组一享乐型—PGC



女性被试组一实用型—AIGC



女性被试组一实用型—PGC



脑电实验刺激材料图
AI 生成



人工生成

Bansusu®



- ✓ 电脑夹层x1
- ✓ 外侧袋x2
- ✓ 背防盗袋x1
- ✓ 内侧袋x2
- ✓ 分类插袋x2
- ✓ 拉杆固定带x1

BRAVIA XR
X90L 系列

全屏实力 · 制胜全场





SRS-XB13
防水防尘无线扬声器

小巧便携 随身享受

- ✓ 时尚炫彩
- ✓ 重低音





01 硬件加密
保护数据安全

02 数据救援
原厂数据救援

03 环保新意
锦上添绿

多因素方差分析表

表 3-1 多因素方差分析表

	因变量	均方	F	显著性	偏 Eta ²
截距	总注视时长 (ms)	5333916.846	5.422	0	0.088
	平均注视时长 (ms)	20636.646	1.549	0.082	0.027
	注视点个数 (count)	118.239	6.616	0	0.105
	平均瞳孔直径 (mm)	0.334	3.605	0	0.06
	注视次数 (count)	80.808	4.956	0	0.081
	首次注视时长 (ms)	34724.593	1.63	0.06	0.028
	总访问时间 (ms)	7472349.591	5.803	0	0.093
	平均访问时间 (ms)	538157.741	3.023	0	0.051
	访问次数 (count)	10.752	7.064	0	0.111
	总注视时长 (ms)	1390404736	1413.376	0	0.625
	平均注视时长 (ms)	45232821.34	3395.671	0	0.8
	注视点个数 (count)	27392.886	1532.831	0	0.644
	平均瞳孔直径 (mm)	7782.687	83992.369	0	0.99
	注视次数 (count)	23681.778	1452.535	0	0.631
	首次注视时长 (ms)	46259907.04	2171.293	0	0.719
Gender	总访问时间 (ms)	1752566227	1361.028	0	0.616
	平均访问时间 (ms)	323507100.9	1817.235	0	0.682
	访问次数 (count)	4358.671	2863.673	0	0.772
	总注视时长 (ms)	1561009.597	1.587	0.208	0.002
	平均注视时长 (ms)	7113.819	0.534	0.465	0.001

	因变量	均方	F	显著性	偏 Eta^2
Complexity	注视点个数 (count)	65.553	3.668	0.056	0.004
	平均瞳孔直径 (mm)	0.009	0.094	0.759	0
	注视次数 (count)	54.708	3.356	0.067	0.004
	首次注视时长 (ms)	5361.485	0.252	0.616	0
	总访问时间 (ms)	4174265.882	3.242	0.072	0.004
	平均访问时间 (ms)	2013877.52	11.313	0.001	0.013
	访问次数 (count)	0.893	0.587	0.444	0.001
	总注视时长 (ms)	1183875.036	1.203	0.273	0.001
	平均注视时长 (ms)	529.381	0.04	0.842	0
	注视点个数 (count)	5.547	0.31	0.578	0
	平均瞳孔直径 (mm)	3.109	33.552	0	0.038
	注视次数 (count)	1.334	0.082	0.775	0
	首次注视时长 (ms)	13266.516	0.623	0.43	0.001
	总访问时间 (ms)	1544270.851	1.199	0.274	0.001
	平均访问时间 (ms)	569837.967	3.201	0.074	0.004
ProductType	访问次数 (count)	1.918	1.26	0.262	0.001
	总注视时长 (ms)	593425.76	0.603	0.438	0.001
	平均注视时长 (ms)	235807.07	17.702	0	0.02
	注视点个数 (count)	61.129	3.421	0.065	0.004
	平均瞳孔直径 (mm)	0	0.001	0.971	0
	注视次数 (count)	42.144	2.585	0.108	0.003

	因变量	均方	F	显著性	偏 Eta ²
Source	首次注视时长 (ms)	244897.545	11.495	0.001	0.013
	总访问时间 (ms)	1063921.431	0.826	0.364	0.001
	平均访问时间 (ms)	1437856.203	8.077	0.005	0.009
	访问次数 (count)	38.268	25.142	0	0.029
	总注视时长 (ms)	29688560.84	30.179	0	0.034
	平均注视时长 (ms)	6741.986	0.506	0.477	0.001
	注视点个数 (count)	620.563	34.725	0	0.039
	平均瞳孔直径 (mm)	0.143	1.539	0.215	0.002
	注视次数 (count)	383.244	23.506	0	0.027
	首次注视时长 (ms)	2296.993	0.108	0.743	0
Gender * Complexity	总访问时间 (ms)	39637664.91	30.782	0	0.035
	平均访问时间 (ms)	396565.359	2.228	0.136	0.003
	访问次数 (count)	54.149	35.576	0	0.04
	总注视时长 (ms)	111053.74	0.113	0.737	0
	平均注视时长 (ms)	2090.862	0.157	0.692	0
	注视点个数 (count)	1.399	0.078	0.78	0
	平均瞳孔直径 (mm)	0.031	0.335	0.563	0
	注视次数 (count)	3.292	0.202	0.653	0
	首次注视时长 (ms)	70832.072	3.325	0.069	0.004
	总访问时间 (ms)	219106.036	0.17	0.68	0
	平均访问时间 (ms)	65819.448	0.37	0.543	0

	因变量	均方	F	显著性	偏 Eta ²
Gender * ProductType	访问次数 (count)	0.14	0.092	0.762	0
	总注视时长 (ms)	6749680.019	6.861	0.009	0.008
	平均注视时长 (ms)	10.219	0.001	0.978	0
	注视点个数 (count)	97.426	5.452	0.02	0.006
	平均瞳孔直径 (mm)	0.408	4.402	0.036	0.005
	注视次数 (count)	107.658	6.603	0.01	0.008
	首次注视时长 (ms)	5798.582	0.272	0.602	0
	总访问时间 (ms)	8753651.431	6.798	0.009	0.008
	平均访问时间 (ms)	99727.018	0.56	0.454	0.001
	访问次数 (count)	19.601	12.878	0	0.015
Gender * Source	总注视时长 (ms)	10319660.06	10.49	0.001	0.012
	平均注视时长 (ms)	12302.653	0.924	0.337	0.001
	注视点个数 (count)	298.933	16.727	0	0.019
	平均瞳孔直径 (mm)	0	0.004	0.947	0
	注视次数 (count)	130.925	8.03	0.005	0.009
	首次注视时长 (ms)	18459.66	0.866	0.352	0.001
	总访问时间 (ms)	14918257.61	11.585	0.001	0.013
	平均访问时间 (ms)	689292.026	3.872	0.049	0.005
	访问次数 (count)	10.594	6.96	0.008	0.008
	总注视时长 (ms)	513968.022	0.522	0.47	0.001
Complexity * ProductType	平均注视时长 (ms)	8280.92	0.622	0.431	0.001

	因变量	均方	F	显著性	偏 Eta ²
Complexity * Source	注视点个数 (count)	1.876	0.105	0.746	0
	平均瞳孔直径 (mm)	0.62	6.694	0.01	0.008
	注视次数 (count)	6.36	0.39	0.532	0
	首次注视时长 (ms)	5888.212	0.276	0.599	0
	总访问时间 (ms)	209000.725	0.162	0.687	0
	平均访问时间 (ms)	887344.945	4.984	0.026	0.006
	访问次数 (count)	1.687	1.108	0.293	0.001
	总注视时长 (ms)	5808422.768	5.904	0.015	0.007
	平均注视时长 (ms)	933.848	0.07	0.791	0
	注视点个数 (count)	149.465	8.364	0.004	0.01
	平均瞳孔直径 (mm)	0.01	0.107	0.744	0
	注视次数 (count)	113.719	6.975	0.008	0.008
	首次注视时长 (ms)	1457.16	0.068	0.794	0
	总访问时间 (ms)	9245600.89	7.18	0.008	0.008
	平均访问时间 (ms)	170848.134	0.96	0.328	0.001
ProductType * Source	访问次数 (count)	12.126	7.967	0.005	0.009
	总注视时长 (ms)	1318346.141	1.34	0.247	0.002
	平均注视时长 (ms)	540.838	0.041	0.84	0
	注视点个数 (count)	33.312	1.864	0.173	0.002
	平均瞳孔直径 (mm)	0.024	0.255	0.614	0
	注视次数 (count)	61.05	3.745	0.053	0.004

	因变量	均方	F	显著性	偏 Eta ²
Gender * Complexity * ProductType	首次注视时长 (ms)	28757.878	1.35	0.246	0.002
	总访问时间 (ms)	1767984.96	1.373	0.242	0.002
	平均访问时间 (ms)	32779.646	0.184	0.668	0
	访问次数 (count)	1.904	1.251	0.264	0.001
	总注视时长 (ms)	1963036.244	1.995	0.158	0.002
	平均注视时长 (ms)	4582.698	0.344	0.558	0
	注视点个数 (count)	32.098	1.796	0.181	0.002
	平均瞳孔直径 (mm)	0.624	6.737	0.01	0.008
	注视次数 (count)	22.402	1.374	0.241	0.002
	首次注视时长 (ms)	84254.138	3.955	0.047	0.005
	总访问时间 (ms)	2633487.503	2.045	0.153	0.002
	平均访问时间 (ms)	435596.871	2.447	0.118	0.003
	访问次数 (count)	1.094	0.719	0.397	0.001
	总注视时长 (ms)	2293328.99	2.331	0.127	0.003
Gender * Complexity * Source	平均注视时长 (ms)	6700.552	0.503	0.478	0.001
	注视点个数 (count)	31.984	1.79	0.181	0.002
	平均瞳孔直径 (mm)	0.019	0.209	0.648	0
	注视次数 (count)	8.372	0.513	0.474	0.001
	首次注视时长 (ms)	506.493	0.024	0.878	0
	总访问时间 (ms)	2483815.557	1.929	0.165	0.002

	因变量	均方	F	显著性	偏 Eta ²
Gender * ProductType * Source	平均访问时间 (ms)	115208.134	0.647	0.421	0.001
	访问次数 (count)	1.459	0.959	0.328	0.001
	总注视时长 (ms)	4025985.622	4.093	0.043	0.005
	平均注视时长 (ms)	1324.69	0.099	0.753	0
	注视点个数 (count)	68.868	3.854	0.05	0.005
	平均瞳孔直径 (mm)	0.048	0.514	0.474	0.001
	注视次数 (count)	70.259	4.309	0.038	0.005
	首次注视时长 (ms)	13921.73	0.653	0.419	0.001
	总访问时间 (ms)	6003111.849	4.662	0.031	0.005
	平均访问时间 (ms)	67093.646	0.377	0.539	0
	访问次数 (count)	4.57	3.003	0.083	0.004
	总注视时长 (ms)	7722632.717	7.85	0.005	0.009
	平均注视时长 (ms)	18062.862	1.356	0.245	0.002
	注视点个数 (count)	186.207	10.42	0.001	0.012
Complexity * ProductType * Source	平均瞳孔直径 (mm)	0.005	0.056	0.813	0
	注视次数 (count)	151.138	9.27	0.002	0.011
	首次注视时长 (ms)	22756.146	1.068	0.302	0.001
	总访问时间 (ms)	11710959.03	9.095	0.003	0.011
	平均访问时间 (ms)	925635.833	5.2	0.023	0.006
	访问次数 (count)	3.093	2.032	0.154	0.002

	因变量	均方	F	显著性	偏 Eta ²
Gender *					
Complexity *	总注视时长	4376461.273	4.449	0.035	0.005
ProductType *	(ms)				
Source	平均注视时长	5327.862	0.4	0.527	0
	(ms)				
	注视点个数	69.54	3.891	0.049	0.005
	(count)				
	平均瞳孔直径	0.082	0.882	0.348	0.001
	(mm)				
	注视次数	32.041	1.965	0.161	0.002
	(count)				
	首次注视时长	3347.553	0.157	0.692	0
	(ms)				
	总访问时间	5229224.106	4.061	0.044	0.005
	(ms)				
	平均访问时间	26548.796	0.149	0.699	0
	(ms)				
	访问次数	3.093	2.032	0.154	0.002
	(count)				

AIGC 与 PGC 广告效果研究的调查问卷结果

表 4-1 AIGC 与 PGC 广告效果研究的调查问卷结果

题项	AIGC 平均分	PGC 平均分	T-Test P
1、常见的/新鲜的	3.05	2.66	0.1
2、能预料的/充满新意的	3.03	2.89	0.36
3、平常的/非凡的	2.66	2.47	0.333
4、普通的/独一无二的	1.45	2.32	0.482
5、常规的/原创的	2.66	2.84	0.343
6、混乱的/清晰的	5.05	5.11	0.7
7、没有道理/合乎情理	5.34	5.37	0.822
8、不相关的/相关的	5.92	6.05	0.281

比对是否添加 AIGC 标签对消费者影响的主观问卷结果

表 4-2 比对是否添加 AIGC 标签对消费者影响的主观问卷结果

题项	T-Test AIGC
1、这些广告是常见的还是新鲜的？	0.20
2、这些广告的内容是能预料的还是充满新意的？	0.21
3、这些广告是平常的还是非凡的？	0.35
4、这些广告是普通的还是独一无二的？	0.68

5、这些广告是常规的还是原创的？	0.10
6、这些广告在逻辑上是混乱的还是清晰的？	0.17
7、这些广告的内容是没有道理的还是合乎情理的？	0.86
8、这些广告的信息和该产品是不相关的还是相关的？	0.61
9、这些广告对您有吸引力。	0.73
10、您对这则广告感兴趣。	0.03 *
11、您会购买这些广告推荐中某些的产品或服务。	0.74

攻读硕士学位期间发表或录用的学术论文

发表论文

“基于脑电实验的 AIGC 对消费者接受度影响的研究”——辽宁工业大学学报
(自然科学版)——已录用

参与科研项目

- [1] 教育部人文社科青年基金项目(23YJC630032): 数智化工作场域中人机协作模式及对工作绩效的影响机制研究: 基于神经人因学的视角
- [2] 安徽省自然科学基金面上项目(2308085MG228): 基于多模式模式和机器学习的服务机器人用户体验优化策略研究

致谢

硕士生涯是我人生中一段极为珍贵且难忘的时光，它见证了我的成长与蜕变。在这段旅程中，我遇到了许多良师益友，他们在我迷茫时为我指引方向，在我困难时给予我力量。

首先感谢周晓宏老师对我学习上的指导和帮助，每当我遇到学习上的困难时，您总是耐心地为我答疑解惑，让我重新找回信心。您的鼓励和支持，让我在学术道路上不再孤单。在硕士学习的这段宝贵时光里，丁一老师、张文刚老师、吕伟老师和沈超老师用渊博的学识为我点亮了知识的灯塔，用严谨的治学态度为我树立了学习的榜样，用无私的关怀为我撑起了温暖的港湾。再次向各位老师致以最诚挚的感谢，感恩你们的悉心教导与无私付出，让我在学术与成长的道路上收获满满，这段经历将永远铭记于心。

在硕士学习的这段时光里，李雅苓始终默默陪伴在我身边。她用细腻的关怀和耐心的倾听，给予我无言的支持，让我在忙碌和压力中感受到一份平静的力量。同时也感谢 901 课题组的每一位成员，王亚军、郭冉、盛志远、杨馨悦、田晓月、周寅、邓梓彦、马俊和陈美娟，我们一同面对困难，一同学习，一同成长，感谢大家共同为我的硕士生涯增添一抹不愿忘怀的回忆。也感谢 310 宿舍的每位室友，崔少伟、杨海港和汪祁松，我们学习上互相排忧解难，生活中共同分享点滴幸福，期待未来的重逢。

我的父母始终是最坚实的后盾。每当我遇到困难与挫折时，是他们给予我鼓励与信心；每当我感到疲惫与迷茫时，是他们用温暖的话语为我加油打气。他们从不求回报，只希望我能够追求自己的梦想，实现自己的价值。感恩父母的养育之恩，感恩他们的理解与支持。