

辛辣食物增强心理权力感：证据和心理后果*

雷蜀豫 傅莹 杜建刚 覃琪惠

(南开大学市场营销系, 天津 300071)

摘要 人们食用辛辣食物, 不仅是为了追求味觉刺激, 还可能是在“品尝”一种心理权力感。本研究提出并验证了“食辣赋能效应”, 即摄入辛辣食物能够显著提升个体的心理权力感。基于 5 项实证研究(包括人格判断任务、实验室实验及视频广告数据分析), 结果显示: 相较于温和口味的食物, 摄入辛辣食物能够显著提升个体的心理权力感; 这种提升不仅会使个体更倾向于购买能力诉求(相较于温暖诉求)广告所推荐的产品, 还会促进其冒险与挑战行为。研究结论不仅拓展了心理权力感、食品心理学及感官营销的理论研究, 同时也为消费者心理调节及企业营销策略制定提供了新的视角。

关键词 食辣赋能, 心理权力感, 广告诉求, 食品心理学, 感官营销

分类号 B849: F713.55

1 问题提出

在日常生活中, 饮食行为具有三重功能: 首先, 它满足基本的生理需求, 如缓解饥饿感; 其次, 它带来感官层面的愉悦, 如味觉享受; 更重要的是, 大量研究表明, 食物摄入还具有显著的心理影响力, 能够影响个体的认知、情绪与行为决策。例如, 摄入咖啡因能够提升个体的唤醒水平, 从而增强其消费意愿与支出行为(Biswas et al., 2023); 食用令人恐惧的食物可增强个体面对恐惧的信心(Du et al., 2019); 摄入苦味食物则会引发更强烈的道德厌恶感, 影响人们的道德判断(Eskine et al., 2011)。

在这一研究脉络下, 辛辣食物作为一种强烈且独特的味觉刺激, 引发了我们的关注。辛辣风味在全球饮食文化中广受欢迎, 尤其在中国、泰国、墨西哥等国家, 已成为传统菜肴的重要组成部分。市场数据显示, 2024 年全球辛辣香料与调味品市场规模约为 200 亿美元, 预计至 2032 年将增长至 295.7 亿美元(Fortune Business Insights, 2025), 反映出消费者对辛辣食品的持续热情。尽管如此, 学术界对于辛辣食物摄入如何影响消费者心理状态与行为

的研究仍相对稀缺。迄今为止, 仅有 Mukherjee 等人(2017)探讨了辣味食品摄入对消费者多样性偏好的影响。

在中国, “没有什么是一顿火锅解决不了的, 如果有, 那就两顿”和“辣妹子”等流行语广为流传。在部分文化中, 食辣甚至被认为与勇敢、力量、男子气概等个性特质相关联(Gal & Wilkie, 2010)。这不仅体现了人们食辣行为的日常化, 也暗示了食辣还可能具有超越味觉层面的心理意义。良性受虐理论指出, 当个体接触带有不适感但无实质危险性的刺激时, 常常能从中体验到战胜身体不适的愉悦感受(Rozin & Schiller, 1980; Rozin et al., 2013)。根据该理论, 我们推测, 食辣作为一种典型的良性受虐行为, 虽会引发灼热感与疼痛感, 但当个体意识到其对身体并无实际性伤害, 且自己不仅能够承受甚至享受这种不适时, 可以获得一种感觉自己更强大的心理感受。基于此, 本文提出一种全新的心理效应——“食辣赋能效应”(spicy empowerment effect), 即食用辛辣食物能够提升个体的主观心理权力感。

心理权力感(psychological sense of power)指个体对自身影响他人或掌控环境能力的主观感知

收稿日期: 2025-07-02

* 国家自然科学基金项目(72372076; 71972107)资助。

通信作者: 杜建刚, E-mail: dujiangang@nankai.edu.cn

(Anderson et al., 2012; Galinsky et al., 2015), 对个体的自信心、主观幸福感、负面情绪调节能力和任务执行能力至关重要(Kifer et al., 2013; Leach & Weick, 2020; Min & Kim, 2013; Smith et al., 2008)。已有研究发现, 角色扮演、身体姿势与象征性消费等方式均可有效增强个体的心理权力感(Anderson & Berdahl, 2002; Carney et al., 2010; Rucker & Galinsky, 2008), 但尚无研究关注味觉这一日常、自然且低成本的感官体验是否具备同样潜力。

为此, 本文聚焦于以下两个核心问题: (1) 辛辣食物的摄入是否能显著增强个体的心理权力感; (2) 这种心理状态的变化是否进一步影响个体的消费决策与行为。本文通过 5 项研究检验了“食辣赋能效应”, 并考察了其对个体在广告情境下的产品购买意图以及其对个体冒险与挑战行为的影响。理论上, 本文首次提出并实证验证了“食辣赋能效应”这一心理效应, 丰富了相关理论体系; 实践上, 则为个体心理调节与企业营销策略提供了新的启示。

1.1 心理权力感的相关研究

心理权力感指个体对自身影响他人或掌控环境能力的主观感知, 即在特定情境中对自我“强大程度”的感受(Anderson et al., 2012; Galinsky et al., 2015)。心理权力感既可以表现为一种情境性、短暂性的心理状态, 也可以作为一种相对稳定的个性特质(Anderson et al., 2012; Galinsky et al., 2015)。研究显示, 高权力感有助于增强人们的自信心、乐观程度与主观幸福感(Anderson & Galinsky, 2006; Kifer et al., 2013), 并提升其情绪调节与任务执行能力(Guinote, 2007; Lammers et al., 2013; Leach & Weick, 2020)。相反, 低权力感则会使人们感到不适, 削弱其任务执行能力并损害其任务表现(Smith et al., 2008)。处于低权力感状态时, 人们往往会主动寻求强化自身心理权力感的方式, 例如购买具有地位象征意义的产品(Rucker & Galinsky, 2008)。

已有研究表明, 除提升客观社会地位(Tost, 2015)外, 个体的短暂性心理权力感亦可通过情境操控获得。例如, 设想自己处于“上位者”角色(Anderson & Berdahl, 2002)、掌控不对称资源(Galinsky et al., 2006), 或回忆展现“真实自我”的经历(Gan et al., 2018), 均能显著增强其主观权力感。此外, 接触权威形象, 或采取特定身体姿势(如扩张性站姿、握拳; Carney et al., 2010)也被证实具有类似效果。由此可见, 现有研究多聚焦于探讨身体姿态、社会角色、象征性消费等外部刺激对心理权

力感的积极影响, 而对一种普遍存在且极具冲击力的内在感官体验——味觉体验, 却鲜有关注。在日常生活中, 人们常在心理能量不足时借助食用辛辣食物来“恢复状态”, 但这一广泛现象背后的心理机制尚未得到实证检验。因此, 本研究旨在填补该研究空白, 首次探讨辛辣食物摄入这一强烈味觉体验是否影响个体的心理权力感。

1.2 辛辣食品摄入对心理权力感的影响

辣椒素(capsaicin)是赋予辣椒辛辣口感的关键成分, 它通过刺激感觉神经元上的 TRPV1 受体, 引发神经兴奋, 将伤害性刺激信号传递至中枢神经系统, 从而使人们在食用辛辣食物时产生灼热感与疼痛感(Caterina et al., 1997)。这种不适虽然强烈, 却并不会对身体造成实际损伤, 因此被称为“良性疼痛”。

根据良性受虐理论(benign masochism theory), 人类具备一种独特的能力, 能够从原本被身体识别为“威胁”的体验中获得快感(Rozin et al., 2013)。典型的“良性受虐”情境包括食用辛辣食物、乘坐过山车等。这类刺激在最初常常被身体误判为威胁, 从而引发类似应激反应的生理变化; 但当个体意识到其并不会造成真实伤害且完全可以承受时, 便会产生一种“精神凌驾于身体反应之上”的感受(Rozin & Schiller, 1980; Rozin et al., 2013), 这一体验更接近于象征性的自我超越。

此外, 在社会文化中, 食用辛辣食物也常与力量、勇敢、男子气概等特质相关联(Gal & Wilkie, 2010), 这暗示了辣味体验与心理权力感可能存在一定的同构性。因此, 我们基于良性受虐理论推测: 当个体摄入辛辣食物时, 辣椒素引发的灼热与疼痛信号可能被身体误判为威胁, 从而启动出汗、心跳加快等防御性反应。然而, 当个体意识到这种刺激并不造成实际伤害, 并发现自己不仅能够承受, 甚至能从中获得愉悦时(Byrnes & Hayes, 2013), 便可能体验到一种“我比想象中更强大”的内在力量感, 从而提升其主观心理权力感。基于上述推理, 本文提出“食辣赋能效应”, 即食用辛辣食物能够增强个体的心理权力感。

基于以上理论推导, 本文提出假设如下:

假设 1: 相较于温和口味食品, 摄入辛辣食品能够显著提升个体的心理权力感。

1.3 辛辣食品摄入、心理权力感及其对广告诉求偏好的影响

广告诉求是广告传递核心信息的方式, 旨在激

发消费者的兴趣并促成购买。根据刻板印象内容模型(stereotype content model), 人们对品牌、他人或群体的认知可归为两个基本维度: 能力与温暖(Fiske, 2018)。能力维度体现人们对其专业性、效能与决策能力的感知, 温暖维度则反映人们对其真诚、友善与道德性的判断(Fiske, 2018; Judd et al., 2005)。基于该模型, 广告诉求可分为能力诉求与温暖诉求两类。前者强调产品的功能、性能、效率与专业性, 意在增强消费者对产品功能效用的信任; 而后者则更侧重于通过情感叙事强化品牌的善意、关怀与亲和力, 以激发消费者的情感认同(朱振中等, 2020; Hoang et al., 2023)。

自我一致性理论(self-congruity theory)指出, 消费者倾向于偏好与其自我概念相契合的品牌与信息(Sirgy, 1982)。已有研究表明, 高心理权力感会强化个体的主体导向心理, 使其更重视独立性、自主性与影响力, 从而更容易受到能力型信息的吸引(Dubois et al., 2016)。据此, 我们推测, 若辛辣食物摄入能提升人们的心理权力感, 他们可能更倾向于选择强调产品功能与竞争优势的能力诉求广告所推荐的产品。相比之下, 温暖诉求广告所强调的亲、情感与社会联结, 则更契合处于低权力感状态下消费者的集体导向心理(Dubois et al., 2016)。

基于以上理论推导, 本文提出假设如下:

假设 2: 相较于温和口味食品, 摄入辛辣食品将增强个体对能力诉求广告(相较于温暖诉求广告)所推荐产品的购买意向。

1.4 辛辣食品摄入、心理权力感及其对冒险与挑战行为的影响

除消费决策外, 心理权力感还会广泛影响个体在面对风险与挑战时的行为倾向。已有研究表明, 高心理权力感能够降低个体对环境风险的主观感知, 因为它减少了个体对潜在负面后果的担忧以及对外部环境的依赖(Keltner et al., 2003), 使个体更关注潜在收益而非可能损失。处于高权力状态的个体通常表现出更强的乐观预期和趋近动机, 因此更愿意接受不确定性并参与高风险投资或活动(Galinsky et al., 2003)。同时, 高心理权力感与自信心和自我效能感密切相关, 使个体更相信自己有能力应对困难、掌控局面并达成目标, 从而更积极地投入到需要努力、技能与毅力的挑战性任务中(Anderson et al., 2012; Guinote, 2007)。由此可见, 心理权力感的提升不仅会增强个体的冒险倾向, 也会提高其面对挑战时的主动性。

结合前文对“食辣赋能效应”的推导, 食用辛辣食品本身是一种对身体痛觉信号的主动接纳与征服(Rozin et al., 2013)。在承受辣味刺激并从中获得快感的过程中, 个体可能体验到“我比想象中更强大”的内在力量感。这种赋能体验在提升个体心理权力感的同时, 还可能进一步外化至行为层面, 使个体在风险与挑战情境下表现出更为积极的行为倾向。基于此, 本文提出以下假设:

假设 3a: 相比于温和口味食品, 摄入辛辣食品将增强个体的冒险倾向。

假设 3b: 相比于温和口味食品, 摄入辛辣食品将增强个体的挑战意愿。

假设 4: 心理权力感在辛辣食品摄入影响个体对能力诉求(相较于温暖诉求)广告所推荐产品的购买意向、冒险倾向与挑战意愿的过程中发挥中介作用。

1.5 研究概览

本文通过人格判断任务、实验室实验以及视频广告数据分析, 检验了“食辣赋能效应”, 并进一步探讨了该效应对个体在广告情境下的产品购买意图以及冒险与挑战行为的影响。

先导研究采用面孔-标签配对的人格判断任务, 从社会认知视角初步验证了食辣与心理权力感之间的关联, 发现人们普遍认为喜食辛辣者具有更高的心理权力感。研究 1 通过实验操控食物口味, 发现相较于温和口味食物, 食用辛辣食物能够显著增强个体的心理权力感, 为“食辣赋能效应”提供了初步的因果证据。研究 2 进一步考察了该效应在广告情境中的作用, 发现辛辣食物摄入通过提升个体的心理权力感, 增强了其对能力诉求(相较于温暖诉求)广告所推荐产品的购买意图。研究 3 采用心理权力感的前后测设计, 并拓展了“食辣赋能效应”的行为结果变量。研究结果不仅为该效应提供了更为稳健的实证支持, 还揭示了其对个体冒险行为和挑战行为的积极影响。最后, 为了弥补实验法外部效度不足的局限性, 我们通过一项基于真实视频广告数据的补充研究, 考察了消费者食辣倾向与广告诉求(能力诉求 vs. 温暖诉求)偏好之间的相关性。

综上, 本研究选取多种食品(饼干、薯片、豆干)作为实验材料, 并严格控制情绪状态、口味偏好、咸度、食品喜好程度及人口统计特征等潜在混淆变量, 通过多方法、多情境的实证检验, 稳健地验证了“食辣赋能效应”, 并揭示了其在消费者心理与行为层面的重要影响。

2 先导研究：从社会认知视角检验食辣与心理权力感的关联

先导研究旨在检验食辣与心理权力感是否在社会认知层面存在普遍关联，从而为后续的因果检验提供现实依据。具体而言，我们采用人格判断任务，考察个体是否会基于他人的食物口味偏好(辣、酸、甜)推断其心理权力感水平。

2.1 研究设计与程序

本研究采用 3(食物口味偏好标签：辣 vs. 酸 vs. 甜)被试内实验设计，通过将人物面孔与饮食口味偏好标签配对，开展人格判断任务。我们在 Credamo 平台招募了 300 名被试，剔除未通过注意力检测者后，最终获得 297 份有效样本($M_{age} = 31.31$ 岁, $SD = 7.62$ 岁; 女性 70%)。

实验材料为 5 张中性表情的人物照片(3 男 2 女)，均为肩部以上的标准白底头像，拍摄角度一致，以避免面孔特征对判断结果的干扰。每张图片上方标注有一句有关该人物饮食口味偏好的标签(“我喜欢吃辣/酸/甜的食物”)，构成实验的刺激信息(见图 1)。考虑到现实中较少有人特别偏好“苦味”或“咸味”，我们未使用这两种标签。

为避免图片呈现顺序所带来的偏差，实验采用拉丁方设计对图片与口味标签进行了组合，生成 15 种“图片-标签”配对(5 张面孔 \times 3 种口味标签)(参照 Wang et al., 2016)。这 15 种组合被划分为三组，每位被试被随机分配至其中一组，观看 5 张人物照片，每种口味标签各呈现一次或两次(见表 1)。每张照片呈现 1.5 秒后，被试需依据该人物的饮食口味偏好，完成一份测量感知该人物心理权力感的量表(3 个测项：“这位人物看起来在多大程度上具有力量感/具有掌控感/具有影响力?”; 1 = 完全没有, 7 = 非常强烈; $\alpha = 0.75$; 改编自 Dubois et al., 2016)。

最后，被试完成一项注意力检查问题(指示选择中间项)，并报告其性别与年龄。

2.2 结果

我们对被试在三种口味标签条件下的心理权力感评分进行重复测量方差分析，结果显示，食物口味偏好标签对人物被感知的心理权力感具有显著影响, $F(2, 592) = 14.38, p < 0.001, \eta^2 = 0.05$ 。进一步的成对比较结果显示，被标注为“喜辣”的人物 ($M = 4.76, SD = 0.94$) 被感知的心理权力感显著高于“喜酸” ($M = 4.47, SD = 0.96, p < 0.001, \text{Cohen's } d = 0.26$) 与“喜甜” ($M = 4.42, SD = 0.98, p < 0.001, \text{Cohen's } d = 0.27$); “喜酸”与“喜甜”之间的差异不显著 ($p = 0.50$)。

2.3 小结

先导研究通过面孔-标签配对的人格判断任务发现，人们能够依据他人对辛辣食物的偏好推断其具有更高的心理权力感。这一结果证明了“食辣赋能效应”在社会文化中具有普遍的社会认知基础。然而，此发现仅揭示了“食辣与心理权力感”在社会认知层面的联结，尚无法证明这一关联是否源于实际摄入辛辣食物所带来的具身感受对个体心理权力感的即时影响，也无法确立二者之间的因果关系。因此，后续研究将通过实验室操控不同口味食物的摄入，检验食辣与心理权力感之间的因果关系。

3 研究 1：检验食辣对心理权力感的影响

研究 1 旨在更可控的实验室中检验实际食用辛辣食物是否能够提升个体当下的主观心理权力感。我们预测，相较于食用温和口味食物的个体，食用辛辣食物的个体将体验到更高水平的心理权力感(即假设 1)。

3.1 研究设计与程序

本实验采用单因素(食物口味：辛辣 vs. 温和)被试间设计，在中国一所公立大学的线下实验室中进行。我们共招募到 154 名被试，剔除未通过注意力检查者后，最终有效样本为 144 人($M_{age} = 26.38$ 岁, $SD = 6.88$ 岁; 女性 72%)。



图 1 五张中性表情的人物照片示例

表1 拉丁方设计下的“图片-标签”配对组合

分组	人物 1(男)	人物 2(女)	人物 3(男)	人物 4(女)	人物 5(男)
1	辣	酸	甜	辣	酸
2	酸	甜	辣	酸	甜
3	甜	辣	酸	甜	辣

实验开始前, 被试阅读知情同意书, 确认无视觉障碍或过敏问题。随后, 被试被随机分配至辛辣口味组(食用添加辣椒酱的小饼干)或温和口味组(食用原味小饼干)(食品图片见附录 1)。研究人员事先将辣椒酱统一添加至两块圆形小饼干中, 辣椒酱用量基本一致。为避免被试猜测到实验目的, 我们以“参与研究赠送美味小零食”的名义邀请其品尝饼干。食用完毕后, 被试被要求回答三个评估其此刻心理权力感的测项(1 = 我感觉自己完全没有力量/掌控感/影响力, 9 = 我感觉自己非常有力量/掌控感/影响力; $\alpha = 0.90$; 改编自 Dubois et al., 2016)。

之后, 被试回答一道注意力检查题(指示选择第五项)。作为控制变量, 被试还报告了当下的情绪状态(1 = 非常悲伤/消极/沮丧, 7 = 非常快乐/积极/高兴; $\alpha = 0.90$; Biswas et al., 2023)、对所吃饼干的喜欢程度(2 个测项: “你感觉你刚才所吃饼干的味道如何?”、“你在多大程度上喜欢你刚才所吃的饼干?”; 1 = 非常难吃/不喜欢, 7 = 非常好吃/喜欢; $r = 0.90$; Batra et al., 2017), 以及其对辣味食物的固有偏好(2 个测项: “你多久食用一次辛辣食物?”、“你在日常购买食物时通常偏好选择什么辣度?”; 1 = 从不/不辣, 5 = 每天/极辣; $r = 0.64$; 改编自 Batra et al., 2017)。

作为操纵检验, 我们还测量了被试对食物辛辣程度的感知(“你感觉刚才所吃食物的辣度如何?”; 1 = 完全不辣, 7 = 非常辣)。最后, 被试报告性别与年龄, 并领取实验报酬。

3.2 结果

操纵检验。单因素方差分析显示, 辣味组被试感知所吃食物的辣度显著高于温和口味组($M_{辣} = 5.21, SD = 1.28$ vs. $M_{温和} = 1.48, SD = 1.08$), $F(1, 142) = 356.31, p < 0.001, \eta^2 = 0.72$, 故食物口味操纵有效。

心理权力感。单因素方差分析显示, 相比食用温和口味的食物, 被试在食用辛辣食物后显著感知到更强的心理权力感($M_{辣} = 6.52, SD = 1.46$ vs. $M_{温和} = 5.49, SD = 1.26$), $F(1, 142) = 20.56, p < 0.001, \eta^2 =$

0.13, 假设 1 得到验证。

控制变量。两组被试在情绪状态上无显著差异, $F(1, 142) = 1.42, p = 0.24$; 在对辣味食物的固有偏好程度上也无显著差异, $F(1, 142) = 0.39, p = 0.53$, 然而, 在对所吃饼干的喜欢程度上存在显著差异, $F(1, 142) = 15.28, p < 0.001, \eta^2 = 0.10$ 。我们将情绪状态、食品喜好程度、辣味食物固有偏好、性别和年龄均作为控制变量进行协方差分析后发现, 食物口味对心理权力感的显著影响依然稳健, $F(1, 137) = 13.53, p < 0.001, \eta^2 = 0.09$, 故控制变量的纳入不影响主效应。

3.3 小结

研究 1 的结果表明, 相较于食用温和口味的食物, 食用辛辣食物显著提升了个体当下的心理权力感。即便在控制了被试的情绪状态、食品喜好程度、辣味食物固有偏好、性别和年龄后, 该效应依然显著, 表明其具有较强的稳健性。上述发现为食辣与个体心理权力感之间的因果关系提供了实证支持, 初步支持了假设 1。接下来, 我们将进一步检验辛辣食物摄入在广告情境中对消费者行为的影响。

4 研究 2: 检验食辣在广告情境中对消费者产品购买意图的影响

研究 2 旨在检验食辣是否能够通过提升个体的心理权力感, 进而影响其对不同诉求广告推荐产品的购买意向。我们预测, 辛辣食物摄入带来的心理权力感增强可能会使个体更偏好强调能力与效率的能力诉求广告, 而非强调情感与亲和力的温暖诉求广告(即假设 2 和假设 4)。

4.1 前测 1

研究 2 选用羽绒服广告操控广告诉求, 温暖诉求广告语为: “温暖如春, 轻柔舒适, 用心包裹您每一寸肌肤”; 能力诉求广告语为: “高效锁温, 抗风御寒, 极致轻盈挑战极寒”。通过 Credamo 平台招募 45 名被试($M_{age} = 33.33$ 岁, $SD = 8.00$ 岁; 62%女性)进行前测。被试依次阅读两则广告后(见图 2),



图2 温暖与能力诉求的广告图片(研究 2)

完成测量温暖感知(3个测项:“我认为这是一个温暖的产品”、“我认为这是一个慷慨的产品”、“我认为这是一个友好的产品”; 1 = 完全不同意, 7 = 完全同意; $\alpha = 0.76$)和能力感知(3个测项:“我认为这是一个有能力的产品”、“我认为这是一个有效的产品”、“我认为这是一个高效的产品”; 1 = 完全不同意, 7 = 完全同意; $\alpha = 0.84$; Aaker et al., 2010)的量表。重复测量方差分析显示, 温暖诉求广告($M = 5.61, SD = 0.78$)在温暖感知得分上显著高于能力诉求广告($M = 5.12, SD = 0.87$), $F(1, 44) = 10.23, p = 0.003, \eta^2 = 0.19$; 能力诉求广告($M = 5.80, SD = 0.82$)能力感知得分上显著高于温暖诉求广告($M = 5.19, SD = 0.97$), $F(1, 44) = 16.58, p < 0.001, \eta^2 = 0.27$, 故操控检验成功。

4.2 前测 2

为排除不同诉求广告在产品感知上的潜在差异, 本研究在 Credamo 平台招募了 70 名被试($M_{\text{age}} = 29.10$ 岁, $SD = 6.49$ 岁; 64% 女性)进行补充前测。被试被随机分配至能力或温暖诉求广告组, 阅读广告后, 完成产品质量、耐用性与价格感知的测量(1 = 非常差/非常便宜, 7 = 非常好/非常昂贵)。独立样本 t 检验结果显示, 两组在产品质量感知($M_{\text{温暖}} = 5.60, SD = 1.09$; $M_{\text{能力}} = 5.31, SD = 1.18$; $t(68) = 1.05, p = 0.30$)、耐用性感知($M_{\text{温暖}} = 5.57, SD = 1.04$; $M_{\text{能力}} = 5.83, SD = 1.04$; $t(68) = -1.03, p = 0.31$)及价格感知($M_{\text{温暖}} = 4.34, SD = 1.11$; $M_{\text{能力}} = 4.23, SD = 1.17$; $t(68) = 0.42, p = 0.68$)方面均无显著差异, 从而排除了广告诉求操控可能带来的产品感知混淆。

4.3 研究设计与程序

本研究采用 2 (食物口味: 温和 vs. 辣味) \times 2 (广告诉求: 温暖 vs. 能力)被试间设计, 在中国一所公立大学的实验室中进行。我们共招募到 215 名被试, 剔除未通过注意力检测者后, 最终有效样本为 203 人($M_{\text{age}} = 20.72$ 岁, $SD = 2.50$ 岁; 女性 76%)。

实验开始前, 被试阅读知情同意书并确认无过敏问题且自愿参与。随后, 他们被随机分配至 4 个实验条件之一。辛辣口味组食用辣味薯片, 温和口味组则食用原味薯片。两组薯片来自同一品牌, 仅口味不同, 辣味薯片由原味薯片添加辣椒粉制成。所有薯片均由研究团队预先分装于白色一次性纸盘中, 每盘包含 3 到 4 片(食品图片请见附录 1)。为避免需求效应, 研究团队以“参与实验赠送小零食”的名义提供薯片。

所有被试食用完薯片后, 被要求想象自己近期

有购买羽绒服的打算, 并观看一则随机呈现的广告(温暖或能力诉求)。观看后, 被试报告其对不同诉求广告推荐产品的购买意向(2个测项:“你在多大程度上喜欢这款产品?”、“你有多大可能实际购买这款产品?”; 1 = 完全不喜欢/不可能, 7 = 非常喜欢/可能; $r = 0.84$)。随后, 被试完成测量他们当下心理权力感的量表(测量同研究 1; $\alpha = 0.84$)。

作为控制变量, 我们测量了被试的心情(1 = 非常不好/难过, 7 = 非常好/快乐; $r = 0.80$)、对所吃薯片的喜欢程度(测量同研究 1; $r = 0.82$)以及辣味食物固有偏好(“你在日常购买食物时通常会选择哪种辣度?”; 1 = 不加辣, 5 = 极辣; 改编自 Batra et al., 2017)。作为操纵检验, 被试对所吃薯片的感知辣度进行了打分(1 = 完全不辣, 7 = 非常辣)。考虑到辛辣口味食品常常伴随有较高咸度, 我们还测量了被试感知薯片的咸度(1 = 完全不咸, 7 = 非常咸)。被试在实验过程中完成一道注意力检查题(被指示选择“比较不同意”选项), 并在最后报告性别与年龄。

4.4 结果

操纵检验。在辣度评分上, 辣味组($M = 5.14, SD = 1.55$)显著高于温和口味组($M = 2.19, SD = 1.55$), $F(1, 201) = 183.89, p < 0.001, \eta^2 = 0.48$, 故食品口味操控有效。两组在咸度感知上无显著差异, $F(1, 201) = 0.47, p = 0.49$, 故食品咸度不会对结果造成混淆影响。此外, 广告诉求类型($F(1, 199) = 0.002, p = 0.96$)以及食品口味与广告诉求的交互作用($F(1, 199) = 1.95, p = 0.16$)对辣度评分均不显著, 表明广告诉求不会干扰辣度感知。

心理权力感。单因素方差分析显示, 辣味组($M = 6.48, SD = 1.51$)的心理权力感显著高于温和口味组($M = 5.57, SD = 1.53$), $F(1, 201) = 18.26, p < 0.001, \eta^2 = 0.08$ 。进一步以被试感知食物的辛辣程度和咸度为自变量, 心理权力感为因变量, 并控制性别、年龄、心情、辣味食物固有偏好及薯片喜欢程度后进行线性回归分析。结果显示, 感知辛辣程度显著正向预测心理权力感($\beta = 0.28, SE = 0.04, t = 5.36, p < 0.001$), 而感知咸度的影响不显著($\beta = 0.02, SE = 0.06, p = 0.75$), 表明辛辣口味在提升心理权力感方面具有独特作用。

购买意向。以食物口味、广告诉求及其交互项为自变量进行双因素方差分析。结果如图 3 所示, 食物口味($F(1, 199) = 0.20, p = 0.66$)与广告诉求($F(1, 199) = 0.47, p = 0.50$)的主效应均不显著, 但

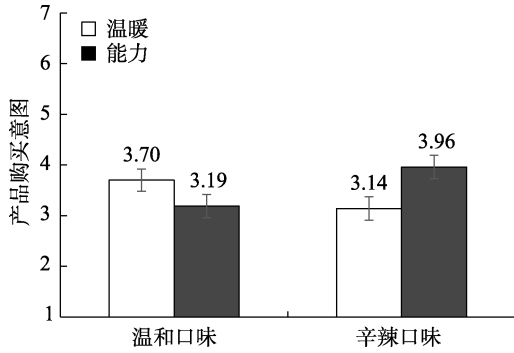


图 3 食品口味对不同诉求广告推荐产品的购买意图的影响(研究 2)

注: 误差棒表示为平均值 ± 1 个标准误(SE)。

二者的交互作用显著, $F(1, 199) = 8.62, p = 0.004, \eta^2 = 0.04$ 。进一步的简单效应分析发现: 在温和口味组中, 被试对能力诉求广告($M = 3.19, SD = 1.55$)与温暖诉求广告($M = 3.70, SD = 1.62$)的产品购买意图无显著差异, $F(1, 199) = 2.60, p = 0.11$ 。然而, 在辣味组中, 被试对能力诉求广告($M = 3.96, SD = 1.68$)的产品购买意图显著高于温暖诉求广告($M = 3.14, SD = 1.64$), $F(1, 199) = 6.40, p = 0.01, \eta^2 = 0.03$ 。

控制变量。两组被试在当前情绪状态上无显著差异, $F(1, 201) = 1.86, p = 0.17$; 在辣味食物固有偏好上无显著差异, $F(1, 201) = 0.52, p = 0.47$; 在对所吃薯片的喜欢程度上也无显著差异, $F(1, 201) = 0.00, p = 0.98$ 。我们将这些控制变量与被试的性别和年龄一起纳入协方差分析。结果显示, 控制上述变量后, 食品口味与广告诉求类型的交互效应依然显著, $F(1, 194) = 6.44, p = 0.01, \eta^2 = 0.03$ 。

有调节的中介效应。以食品口味(0 = 温和, 1 = 辛辣)为自变量, 广告诉求类型(0 = 温暖, 1 = 能力)为调节变量, 心理权力感为中介变量, 产品购买意

图为因变量, 采用 PROCESS 的 Model 15 模型进行有调节的中介效应分析(Bootstrap = 10, 000; Hayes, 2022)。结果如图 4 所示, 以心理权力感为中介变量的有调节的中介效应显著(效应量 = 0.36, $SE = 0.21, 95\% CI = [0.01, 0.82]$)。具体而言, 在温暖诉求广告情境下, 间接效应不显著(间接效应 = 0.03, $SE = 0.14, 95\% CI = [-0.25, 0.30]$); 而在能力诉求广告情境下, 辛辣食物摄入通过增强个体的心理权力感显著提升了其购买意图(间接效应 = 0.38, $SE = 0.14, 95\% CI = [0.14, 0.70]$)。

4.5 小结

研究 2 的结果表明, 相较于温和食物, 摄入辛辣食物能够显著提升个体的心理权力感, 进而提高其对能力诉求广告产品的购买意图。心理权力感在辛辣食物摄入影响购买意图的路径中发挥了中介作用, 从而支持了假设 2 和假设 4。该结果揭示了“食辣赋能效应”对消费者行为的重要影响, 说明辛辣食物摄入既能改变个体的主观心理状态, 也会促使其做出与之相一致的消费决策。此外, 研究还发现, 被试对食物辛辣程度的感知与心理权力感呈显著正相关, 而对食物咸度的感知则与之无显著相关性, 进一步凸显了辛辣口味在激发心理权力感方面的独特作用。

然而, 现有研究仍存在一定局限。首先, 研究 1 和研究 2 均采用心理权力感的后测设计, 无法直接捕捉个体在摄入辛辣食物前后的心理变化, 因此对该效应的动态因果关系仍缺乏直接证据。其次, 研究 2 的结果变量仅关注消费者对不同广告产品的购买意图, 未涉及实际行为这一外显性结果。为此, 研究 3 将通过改进实验设计并拓展结果指标, 更全面地检验“食辣赋能效应”及其对个体行为的影响。

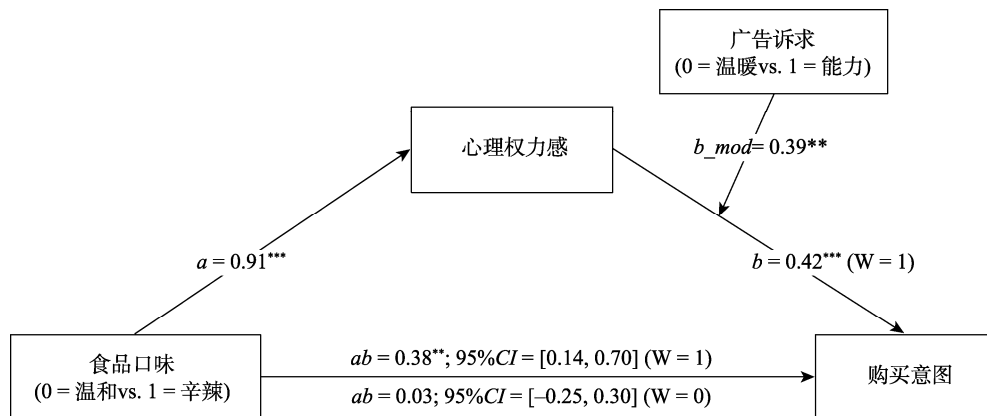


图 4 心理权力感的中介作用(研究 2)

注: 所有中介分析中的路径系数均为非标准化回归系数。 b_{mod} 表示中介变量与调节变量的交互项对因变量的预测系数。 $W = 0$ 表示广告诉求为温暖型, $W = 1$ 表示广告诉求为能力型。 $* p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001$ 。

5 研究 3: 检验食辣对消费者冒险与挑战行为的影响

研究 3 采用心理权力感的前后测设计,旨在更精确地捕捉并验证食辣对个体心理状态的即时影响。同时,本研究进一步拓展了“食辣赋能效应”的结果变量,将其影响从购买意图延伸至行为层面,考察辛辣食物摄入是否会影响个体的冒险与挑战行为(即假设 3a、3b),以更全面揭示该效应在行为层面的外化表现。

5.1 研究设计与程序

本研究采用单因素(食物口味:辛辣 vs. 温和)被试间设计,并在实验前后两次测量被试的心理权力感。实验于中国一所公立大学实验室内进行,共 184 名被试参与,剔除未通过注意力检测者后,最终有效样本为 180 人($M_{age} = 22.17$ 岁, $SD = 2.17$ 岁;女性 64%)。

实验开始前,被试阅读知情同意书,确认无过敏问题并自愿参与。随后完成心理权力感的前测(T1; 测量同研究 1; $\alpha = 0.86$),作为基线水平评估。前测结束后,被试被随机分配至温和组或辛辣组,分别食用同品牌、同分量的原味或辣味豆干(食品图片请见附录 1)。为避免目的推测,研究团队同样以“小零食赠送”的名义提供食品。食用结束后,被试完成心理权力感的后测(T2; 测量同研究 1; $\alpha = 0.88$)。

接着,被试完成两项行为任务。首先,在冒险行为任务中,被试被要求想象自己拥有 1000 元虚拟资金,可选择投资于高风险高回报项目(50%概率翻倍、50%概率亏损)或低风险稳定回报项目(100%概率获得 5%的固定收益)。之后,被试需报告自己愿意将 1000 元虚拟资金中的多少比例投资于高风险高回报项目(0%~100%),比例越高表示其冒险倾向越强。随后,在挑战行为任务中,被试被引导回忆一件一直想做但因犹豫而尚未实施的挑战性事情(如公开演讲、长跑、登山或社交表演等),并报告若现在有机会参与该活动的尝试意愿(1 = 非常不愿意, 7 = 非常愿意)。

最后,被试完成感知食物辣度的操纵检验(1 = 完全不辣, 7 = 非常辣)与注意力检测(被指示选择“第 5 项”),并报告其性别与年龄。

5.2 结果

操纵检验。辛辣组在感知食物辣度上的评分显著高于温和组($M_{辛辣} = 5.72$, $SD = 0.75$; $M_{温和} = 2.42$, $SD = 1.55$), $F(1, 178) = 347.18$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.66$,

表明食物口味操控有效。

心理权力感。以食物口味为自变量、心理权力感的前后测差值($M_{\Delta} = T2 - T1$)为因变量进行方差分析。结果显示,辣味组的心理权力感提升幅度($M_{\Delta} = 0.79$, $SD = 0.93$)显著高于温和组($M_{\Delta} = -0.07$, $SD = 1.49$), $F(1, 178) = 22.51$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.11$,表明辛辣食物摄入能够显著提升个体的心理权力感。

冒险行为与挑战行为。以食物口味为自变量,对两项行为指标进行方差分析。结果显示,辛辣组在高风险投资中的资金投入比例显著高于温和组($M_{辛辣} = 48.30$, $SD = 23.55$; $M_{温和} = 36.66$, $SD = 22.57$), $F(1, 178) = 11.35$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.06$ 。同时,辛辣组的挑战意愿评分也显著高于温和组($M_{辛辣} = 5.77$, $SD = 1.09$; $M_{温和} = 4.83$, $SD = 1.62$), $F(1, 178) = 21.49$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.11$,验证了辛辣食物摄入能显著增强个体的冒险与挑战倾向。

中介效应分析。以食物口味为自变量、心理权力感前后测差值为中介变量,分别以两项行为指标为因变量,采用 PROCESS Model 4(Bootstrap = 10,000; Hayes, 2022)进行中介效应分析。结果显示,心理权力感在辛辣食物摄入对个体冒险与挑战行为的影响中均起显著的中介作用(冒险行为:间接效应 = 2.36, $SE = 1.30$, 95% CI = [0.01, 5.12]; 挑战行为:间接效应 = 0.24, $SE = 0.11$, 95% CI = [0.06, 0.48])。

5.3 小结

研究 3 通过采用前后测设计并引入行为变量,为“食辣赋能效应”提供了更有力的因果证据。结果表明,相较于食用温和食物,食用辛辣食物能够显著提升个体的心理权力感,并进一步增强其冒险倾向和挑战意愿。中介分析结果进一步显示,心理权力感的提升在辛辣食物摄入对个体冒险与挑战行为的影响过程中发挥了关键的中介作用,从而支持了假设 3a、3b 和假设 4。

研究 3 将该效应的影响从购买意图拓展至实际行为表现,不仅深化了我们对“食辣赋能效应”如何作用于个体真实行为的理解,也使本文的理论逻辑链条获得了更稳健的实证支撑。然而,由于前述研究均在实验室环境中进行,其外部效度仍有限。因此本文进一步基于用户层级视频广告数据开展补充研究,以增强结论的外部效度。

6 补充研究: 来自视频广告数据的证据

6.1 数据来源与处理

我们获取来自一家中国领先短视频平台(应平

台要求匿名)的用户层级视频广告数据进行分析。该平台的日活跃用户规模庞大,是国内主要的短视频娱乐平台与广告投放渠道。

由于数据提取权限有限,我们依据以下标准进行1%随机抽样:(1)日期:2022年4月21日、4月28日、4月30日,覆盖工作日与周末并避开大型营销活动;(2)观看时间点:8:00、9:00、15:00、16:00、20:00、21:00,覆盖早、中、晚各时段;(3)产品行业:3C数码电器与服装配饰,均为平台商家热门投放行业;(4)用户城市:选取成都、重庆、长沙(辛辣口味地区)与杭州、南京、苏州(清淡口味地区)六座经济发达且地理纬度均在28°N~32°N的城市,作为饮食口味的代理变量。

最终获取的数据集共包含26,863条数据。每条数据代表用户观看某一视频广告时的行为表现。剔除缺失值及缺少语音讲解内容(广告诉求识别核心依据)的数据后,最终保留15,744条数据,涵盖173个独特视频广告。

6.2 研究变量

购买意向。以用户是否点击视频广告购物链接作为其购买意向的代理变量。

食物口味。以用户居住的城市作为食物口味的代理指标。将居住在成都、重庆和长沙三地的用户编码为1(代表“辛辣口味”),而居住在杭州、南京和苏州的用户编码为0(代表“清淡口味”)。补充问卷调研结果显示,辣味城市组的居民食辣频率显著高于清淡口味城市组,表明居住城市能够有效反映用户的饮食口味特征(样本详情及验证结果请见附录2)。

广告诉求得分。我们采用Word2vec这一半监督机器学习方法,从每条视频广告的语音讲解内容中量化广告诉求倾向。视频语音讲解内容由平台自主研发的自动语音识别工具转写为文本。Word2vec是自然语言处理领域广泛应用的强大工具(Hong et al., 2022),可在研究特有的广告语料上从零训练模型,以确保生成的词向量能够准确反映“能力诉求”和“温暖诉求”等广告语义特征(Li et al., 2021)。具体步骤如下:

首先,基于广告诉求的既有定义(朱振中等, 2020; Hoang et al., 2023)和视频广告语音讲解内容,我们选取了代表“能力”与“温暖”的两组种子词,并通过预测试验证了其在对应维度上的有效性(具体词表及验证过程见附录3)。随后,利用在本研究语料库上训练的Word2vec模型扩展同义词词典,并

经人工严格筛选剔除无法明确归类的词语。在此基础上,计算每条广告语音讲解内容在两类诉求维度上的词频-逆文档频率(TF-IDF)得分(关于Word2vec模型训练参数、词典构建筛选细节及TF-IDF计算公式,请详见附录4)。

参照Pham等人(2023)的方法,我们以“能力诉求TF-IDF得分”减去“温暖诉求TF-IDF得分”构建每条广告的广告诉求得分。该得分越高,表示广告越偏向能力诉求方向;得分越低,则越偏向温暖诉求。计算公式如下:

$$\text{广告诉求得分} = \text{TF-IDF}_{\text{能力}} - \text{TF-IDF}_{\text{温暖}} \quad (1)$$

为验证词典的有效性,我们进行了人工编码一致性检验:将广告诉求得分离散化处理(大于0编码为能力诉求,小于0编码为温暖诉求,难以辨别则编码为0),并邀请两名独立编码员对广告进行人工标注。Kappa系数检验结果显示,两位独立人工标注者之间的一致性为0.88,而词典方法与人工标注的一致性分别达到0.80和0.78,表明基于TF-IDF的词典方法在区分广告诉求类型方面具有较高的可靠性。

控制变量与固定效应。鉴于视频广告的曝光量、时长、话题标签数量、语音讲解内容长度,以及用户的年龄和性别等因素可能对模型预测结果产生影响,我们将上述变量作为控制变量纳入回归模型(特别是对视频曝光量的控制,有助于降低因视频受欢迎程度差异而引发的马太效应干扰)。同时,模型引入了日期和行业的固定效应,以排除潜在的外部干扰。

表2展示了主要变量的描述性统计结果。进一步的相关性分析和方差膨胀因子检验显示,所有变量之间的相关系数均低于0.50, VIF值均小于3,表明变量间不存在显著的多重共线性问题。

6.3 逻辑回归分析

考虑到关键变量在量纲上的差异,我们对广告诉求得分进行了标准化处理,并对视频曝光量、时长、语音讲解内容长度及话题标签数量进行了对数转换。为检验食物口味是否会影响消费者对不同广告诉求产品的购买意向,我们进行了逻辑回归分析。表3展示了逻辑回归分析结果。结果显示,无论是否纳入控制变量与固定效应,食物口味与广告诉求得分之间的交互项均对消费者的购买意向产生了显著性影响(模型1: $\beta = 0.38, p < 0.001$; 模型2: $\beta = 0.21, p < 0.05$)。该结果再次验证了假设2。

表 2 变量说明与描述统计分析

变量	变量说明	Mean	SD	Min	Max
因变量					
购买意愿	若用户点击了视频广告中的产品购物链接, 则赋值为 1, 否则为 0。	0.06	0.23	0	1
自变量					
食物口味	来自成都、重庆、长沙的用户, 赋值为 1(辛辣口味); 来自杭州、南京和苏州的用户, 赋值为 0(清淡口味)。	0.29	0.45	0	1
广告诉求得分	视频广告的广告诉求得分, 越高代表越偏能力诉求。	11.53	12.11	-3.86	90.15
控制变量					
视频曝光量	视频广告的曝光次数。	78350.37	89197.25	63	465272
视频时长	视频广告的时长, 单位为秒。	56.98	57.85	4.73	237.12
话题标签数量	视频广告的标题中出现的话题标签数量。	2.57	1.61	0	35
语音讲解内容长度	视频广告的语音讲解内容所包含字数。	219.53	268.64	12	1515
品牌 Logo	视频广告中出现品牌 Logo, 则赋值为 1, 否则为 0。	0.03	0.16	0	1
行业	视频广告推荐产品属于 3C 数码及电器行业, 则赋值为 1, 服装配饰行业则为 0。	0.39	0.49	1	3
观看时间点	用户观看视频广告的 6 个时间点: 8:00、9:00、15:00、16:00、20:00 和 21:00, 分别赋值为 0 至 5。	3.26	1.55	0	5
年龄	用户年龄段包括 5 个区间: 小于 18 岁(0)、18~23 岁(1)、24~30 岁(2)、31~40 岁(3)、41~49 岁(4)、50 岁以上(5)。	2.46	1.21	0	5
性别	用户性别: 女性赋值为 1, 男性则赋值为 0。	0.49	0.50	0	1

表 3 逻辑回归结果

变量	模型 1	模型 2
食物口味 × 广告诉求	0.38*** (0.07)	0.21* (0.08)
食物口味(0 = 清淡, 1 = 辛辣)	0.54*** (0.07)	0.24** (0.08)
广告诉求	-0.29*** (0.05)	-0.33*** (0.07)
视频曝光量		-0.06 (0.03)
视频时长		-0.35*** (0.09)
话题标签数量		-0.40*** (0.08)
语音讲解内容长度		0.31*** (0.07)
品牌 Logo (0 = 无, 1 = 有)		-0.45 (0.26)
性别 (0 = 男, 1 = 女)		-0.50*** (0.08)
年龄	No	Yes
观看时间点	No	Yes
日期固定效应	No	Yes
行业固定效应	No	Yes
常数项	-2.99*** (0.04)	-2.65*** (0.47)
伪 R ²	0.01	0.06

注: 模型 1 未加入控制变量和固定效应; “YES” 表示该变量以一组虚拟变量或固定效应的形式纳入模型中加以控制; 表格中括号内数值为稳健标准误; 样本量(N) = 15, 744; * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001, 均为双尾检验。

为更清晰直观地呈现食物口味如何影响消费者对不同诉求广告推荐产品的购买意向, 我们进一步绘制了调节效应图。如图 5 所示, 当视频广告越偏向能力诉求导向时, 来自辛辣食物口味地区的用户对视频广告推荐产品的购买意向越高; 而当视频广告越偏向温暖诉求导向时, 居住于清淡食物口味地区的用户对视频广告推荐产品的购买意向逐渐增高。我们推测, 这可能是由于本研究在二手数据分析中使用用户居住城市作为饮食口味的代理变量, 长期饮食习惯对应一种相对稳定的心理特质。依据自我一致性理论(Dubois et al., 2016), 长期偏好清淡口味的用户可能表现出相对较低的心理权力感特质, 而更倾向于温暖诉求广告; 而长期偏好辛辣口味的用户可能表现出相对较高的心理权力感特质, 而则更偏好能力诉求广告。这一发现与研

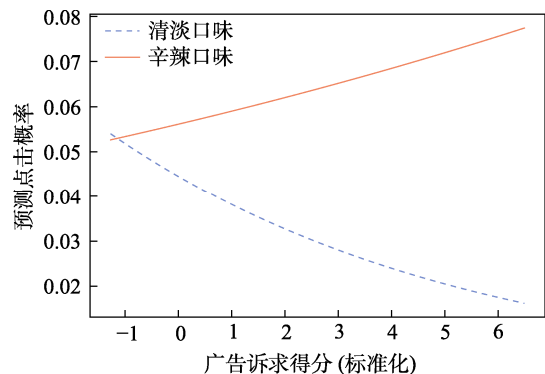


图 5 调节效应图

究2的实验结果并不矛盾:在实验情境中,温和口味仅使被试保持在心理权力感的基线水平,因此该组被试对两类广告诉求的购买意向未呈现显著差异。

6.4 稳健性检验

为排除城市特征差异及节假日因素的干扰,本文进行了两项稳健性检验:(1)仅保留在经济规模和气候条件上最为接近的杭州与成都两座城市的数据进行子样本回归;(2)在模型中增加节假日控制变量。两项检验的结果均与原模型保持一致,进一步支持了研究结论的稳健性(详细的检验逻辑与数据结果请见附录5)。

6.5 小结

这项基于视频广告平台真实用户行为数据分析的补充研究进一步表明,相较于食用清淡口味食物的用户,食用辛辣口味食物的用户更倾向于购买由能力诉求(相较于温暖诉求)广告所推荐的产品。该结果不仅再次验证了“食辣赋能效应”的存在,也揭示了这一效应对用户实际消费行为的影响。与前面的实验研究相比,本研究通过分析用户在视频广告平台上的真实行为数据,进一步增强了研究结论的外部效度和现实意义。

7 总讨论

本文提出并通过5项实证研究全面验证了“食辣赋能效应”这一全新的心理效应,发现辛辣食物摄入能够通过提升个体的心理权力感,进一步影响其产品购买意向以及冒险与挑战行为倾向。研究通过采用多种方法(人格判断任务、实验室实验与视频广告数据分析),选取多样化食品(饼干、薯片、豆干)作为实验材料,并严格控制食品咸度感知、口味喜好与情绪状态等潜在混淆变量,确保了效应归因的明确性与结果解释的严谨性,使研究结论兼具较高的内部与外部效度。

本文的核心发现可归纳为三个层面:第一,食辣与心理权力感之间存在显著的关联。人格判断任务的结果表明,人们普遍将“喜食辛辣”视为力量、自信与主导性的象征(先导研究);实验室实验进一步验证,摄入辛辣食物可显著提升个体的主观心理权力感(研究1)。第二,食辣赋能效应在消费情境中表现出具体的行为后果。研究2聚焦广告场景,基于自我一致性理论发现,食用辛辣食物后心理权力感提升的个体,更倾向于购买能力诉求(相比温暖诉求)广告推荐的产品,并揭示了心理权力感在其中发挥的中介作用。第三,食辣赋能效应的影响可

延伸至更真实的冒险与挑战行为层面。研究3通过前后测设计动态捕捉个体心理变化发现,辛辣食物摄入不仅有助于即时提升个体的心理权力感,还能增强其冒险倾向与挑战意愿。最后,补充研究利用用户层级的视频广告数据,验证了该效应在真实消费情境下的外部效度。

总体而言,本研究表明辛辣味觉体验是一种具有心理赋能作用的自然线索,能够提升个体的心理权力感,并引发一系列以力量、掌控与挑战为导向的心理与行为反应。该发现不仅拓展了心理权力感形成机制的理论理解,也为营销实践提供了新的启示,更为个体提供了一种自然、低成本且可操作的心理调节途径。

7.1 理论贡献

第一,本研究从味觉体验的视角揭示了心理权力感的全新建构路径。以往研究主要将心理权力感的形成归因于个体在社会层级中的地位、资源控制或身体姿态等外部线索(Anderson & Berdahl, 2002; Carney et al., 2010; Tost, 2015),并在理论上默认其是一种由“自上而下”的社会结构或人际位置所决定的心理状态。本研究拓展了这一主流范式,提出并验证了“食辣赋能”效应,表明即时感官体验(辛辣食物的摄入)亦可作为一种内源性线索,在独立于传统社会结构性因素的情况下,直接激发个体的心理权力感,从而拓展了心理权力感的理论边界。

第二,本研究为食品心理学与感官营销领域提供了新的理论连接点。既有关于辛辣食物的研究主要聚焦于其在生理层面或人格特质层面的影响差异(Batra et al., 2017; Byrnes & Hayes, 2016; Lee & Hong, 2024; Qiu et al., 2025),较少探讨其在高阶心理状态上的作用。除Mukherjee等人(2017)考察过食辣与多样性偏好的关系外,鲜有研究关注其对个体高阶心理状态及后续行为的影响。本研究创新性地将辛辣食物摄入视为一种具有心理驱动力的自变量,揭示了味觉体验如何通过激发个体的心理权力感进而影响其广告偏好、冒险行为与挑战意愿,从而深化了对味觉在心理学与营销学中理论属性的理解。此发现说明,食物除满足生理与感官需求外,还可能作为一种“心理干预手段”塑造个体的行为选择,为感官营销研究构建了一个由“感官输入”经由“高阶心理状态”再到“行为决策”的完整理论链条。

第三,本研究为广告效果研究引入了“即时味觉体验”的全新视角。以往广告学研究主要聚焦于广告内容与形式(如音乐节奏、视频速度)(Lei et al.,

2025; Stuppy et al., 2024)或消费者固有特质(如人格、价值观)(Hirsh et al., 2012; Xu, 2019)之间的匹配关系。本研究则将讨论拓展至消费者在观看广告前所经历的、与广告内容无直接关联的味觉体验。研究发现,食辣这一日常感官体验所诱发的心理权力感,会显著影响消费者对不同广告诉求的产品购买意图。此结果表明,广告效果不仅取决于广告内容和消费者稳定的个体特质,还受消费者所处感官状态的影响。这一结论为“具身认知”在广告信息加工过程中的作用提供了实证支持,并拓宽了广告学理论对于个体内在状态与广告内容交互机制的理解。

7.2 实践意义

本研究的发现亦为消费者的心理调节与品牌营销策略提供了有益启示。一方面,我们发现,食用辛辣食物不仅能够满足人们的味觉需求,还能显著增强其心理权力感。相比通过高价位的象征性消费来弥补心理权力感的缺失(Rucker & Galinsky, 2008),本研究提出了一种更自然、低成本且操作简便的心理权力感提升路径——食用辛辣食物。该方式的短期赋能效果,尤其适用于个体亟需提升心理能量的情境,如演讲、面试,或涉及挑战与冒险的活动。

另一方面,研究还发现,“食辣赋能效应”会进一步影响消费者在面对不同广告诉求时的产品购买意图,这为辛辣食品相关品牌的市场推广提供了实践启示。企业可在宣传中强调食辣对心理权力感的积极影响,从而激发消费者对辛辣食品的购买兴趣。在广告与包装设计中,可融入象征力量的视觉符号(如拳头、奖杯等)和语言表达(如“突破极限”“主宰局面”),以唤起消费者的心理共鸣,增强品牌吸引力。此外,针对偏好辛辣的消费群体,广告内容宜更多采用强调产品性能与效率的能力诉求,以更好契合其心理状态,提升广告效果。

7.3 局限性与未来研究

尽管本文在理论建构与实践应用层面具有重要价值,但仍存在若干局限,未来研究可在此基础上进一步拓展与深化。

首先,本文仅验证了“食辣赋能效应”的存在,但尚未考察该效应在不同个体特征与情境条件下的适用性。例如,儿童由于味觉、痛觉及认知系统尚未成熟,对辛辣食物的承受能力较低。因此,“食辣赋能效应”在该群体中可能受限。对于发自内心抵触辛辣饮食的个体,食辣体验可能难以诱发相应的心理赋能,甚至引发负面反应。未来研究可进一

步识别并检验该效应的边界条件,并探讨影响效应强度的调节因素。例如,可探讨权力动机或自我效能感水平对该效应强度的调节作用。

其次,心理权力感的形成是一个多维且复杂的过程,辛辣食物摄入仅是其中起作用的诸多因素之一。以自律与健康为目标、坚持低味觉刺激的饮食方式(如清淡或少油)亦可能经由自我控制路径提升心理权力感,但其机制与辣味通过“良性受虐”激发“战胜威胁后的快感”并不相同。未来研究可以探讨以自我控制为特征的饮食方式、其他感官通道(如触觉、嗅觉)及相关行为习惯是否同样具有心理赋能效应,从而进一步拓展心理权力感的研究框架。

此外,本文主要关注味觉层面的良性受虐体验(食辣)对心理权力感的影响,而未涉及其他形式的良性受虐体验(如冰水挑战、坐过山车等)。未来研究可检验这些非味觉体验是否同样可以提升心理权力感,并比较其心理机制与食辣体验的异同。通过跨感官维度检验,不仅可以验证本文理论逻辑的普适性,还能进一步丰富良性受虐理论的研究成果。

最后,本文基于自我一致性理论,重点探讨了“食辣赋能效应”在不同广告诉求情境下对消费者购买意图及其冒险与挑战行为的影响。未来研究可进一步将心理权力感的后续效应扩展至更广泛的消费与社会行为领域(如权力主题广告效果、补偿性消费等),以提升研究结论的实践应用价值。同时,在视频广告领域,未来亦可深入探讨其他潜在感官刺激因素对心理权力感及广告偏好的影响。此外,本文主要借助良性受虐理论解释辛辣食物摄入与心理权力感之间的关系,未来可结合生理与神经科学指标,更精细地揭示辛辣食物摄入作用于心理权力感的具体机制。

参 考 文 献

- Aaker, J., Vohs, K. D., & Mogilner, C. (2010). Nonprofits are seen as warm and for-profits as competent: Firm stereotypes matter. *Journal of Consumer Research*, 37(2), 224–237.
- Anderson, C., & Berdahl, J. L. (2002). The experience of power: Examining the effects of power on approach and inhibition tendencies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(6), 1362–1377.
- Anderson, C., & Galinsky, A. D. (2006). Power, optimism, and the proclivity for risk. *European Journal of Social Psychology*, 36(4), 511–536.
- Anderson, C., John, O. P., & Keltner, D. (2012). The personal sense of power. *Journal of Personality*, 80(2), 313–344.
- Batra, R. K., Ghoshal, T., & Raghunathan, R. (2017). You are what you eat: An empirical investigation of the relationship between spicy food and aggressive cognition. *Journal of Experimental Social Psychology*, 71, 42–48.

- Biswas, D., Hartmann, P., Eisend, M., Szocs, C., Jochims, B., Apaolaza, V., ... Borges, A. (2023). Caffeine's effects on consumer spending. *Journal of Marketing*, 87(2), 149–167.
- Byrnes, N. K., & Hayes, J. E. (2013). Personality factors predict spicy food liking and intake. *Food Quality and Preference*, 28(1), 213–221.
- Byrnes, N. K., & Hayes, J. E. (2016). Behavioral measures of risk taking, sensation seeking and sensitivity to reward may reflect different motivations for spicy food liking and consumption. *Appetite*, 103, 411–422.
- Carney, D. R., Cuddy, A. J. C., & Yap, A. J. (2010). Power posing: Brief nonverbal displays affect neuroendocrine levels and risk tolerance. *Psychological Science*, 21(10), 1363–1368.
- Caterina, M. J., Schumacher, M. A., Tominaga, M., Rosen, T. A., Levine, J. D., & Julius, D. (1997). The capsaicin receptor: A heat-activated ion channel in the pain pathway. *Nature*, 389(6653), 816–824.
- Du, J., Zheng, Q., Hui, M. K., & Fan, X. (2019). Can fear be eaten? The emotional outcomes of consuming frightening foods or drinks. *Psychology & Marketing*, 36(11), 1027–1038.
- Dubois, D., Rucker, D. D., & Galinsky, A. D. (2016). Dynamics of communicator and audience power: The persuasiveness of competence versus warmth. *Journal of Consumer Research*, 43(1), 68–85.
- Eskine, K. J., Kacirik, N. A., & Prinz, J. J. (2011). A bad taste in the mouth: Gustatory disflavors influences moral judgment. *Psychological Science*, 22(3), 295–299.
- Fiske, S. T. (2018). Stereotype content: Warmth and competence endure. *Current Directions in Psychological Science*, 27(2), 67–73.
- Fortune Business Insights. (2025). *Spices and seasonings market size, share & industry analysis, by type (pepper, chili, ginger, cinnamon, cumin, turmeric, nutmeg and mace, cardamom, cloves, and others), by application (meat and poultry, bakery and confectionery, frozen food, snacks & convenience food, and others), and regional forecast, 2024–2032*. Retrieved June 24, 2025, from <https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/spices-and-seasonings-market-101694>.
- Gal, D., & Wilkie, J. (2010). Real men don't eat quiche: Regulation of gender-expressive choices by men. *Social Psychological and Personality Science*, 1(4), 291–301.
- Galinsky, A. D., Gruenfeld, D. H., & Magee, J. C. (2003). From power to action. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(3), 453–466.
- Galinsky, A. D., Magee, J. C., Inesi, M. E., & Gruenfeld, D. H. (2006). Power and perspectives not taken. *Psychological Science*, 17(12), 1068–1074.
- Galinsky, A. D., Rucker, D. D., & Magee, J. C. (2015). Power: Past findings, present considerations, and future directions. In M. Mikulincer, P. R. Shaver, J. A. Simpson, & J. F. Dovidio (Eds.), *APA handbook of personality and social psychology*, Vol. 3: Interpersonal relationships (pp. 421–460). American Psychological Association.
- Gan, M., Heller, D., & Chen, S. (2018). The power in being yourself: Feeling authentic enhances the sense of power. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 44(10), 1460–1472.
- Guinote, A. (2007). Power affects basic cognition: Increased attentional inhibition and flexibility. *Journal of Experimental Social Psychology*, 43(5), 685–697.
- Hayes, A. F. (2022). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach* (3rd ed.). Guilford Press.
- Hirsh, J. B., Kang, S. K., & Bodenhausen, G. V. (2012). Personalized persuasion: Tailoring persuasive appeals to recipients' personality traits. *Psychological Science*, 23(6), 578–581.
- Hoang, C., Knöferle, K., & Warlop, L. (2023). Using different advertising humor appeals to generate firm-level warmth and competence impressions. *International Journal of Research in Marketing*, 40(4), 741–759.
- Hong, S., Kim, J., Woo, H. G., Kim, Y. C., & Lee, C. (2022). Screening ideas in the early stages of technology development: A Word2vec and convolutional neural network approach. *Technovation*, 112, 102407.
- Judd, C. M., James-Hawkins, L., Yzerbyt, V., & Kashima, Y. (2005). Fundamental dimensions of social judgment: Understanding the relations between judgments of competence and warmth. *Journal of Personality and Social Psychology*, 89(6), 899–913.
- Keltner, D., Gruenfeld, D. H., & Anderson, C. (2003). Power, approach, and inhibition. *Psychological Review*, 110(2), 265–284.
- Kifer, Y., Heller, D., Perunovic, W. Q. E., & Galinsky, A. D. (2013). The good life of the powerful: The experience of power and authenticity enhances subjective well-being. *Psychological Science*, 24(3), 280–288.
- Lammers, J., Dubois, D., Rucker, D. D., & Galinsky, A. D. (2013). Power gets the job: Priming power improves interview outcomes. *Journal of Experimental Social Psychology*, 49(4), 776–779.
- Leach, S., & Weick, M. (2020). Taking charge of one's feelings: Sense of power and affect regulation. *Personality and Individual Differences*, 161, 109958.
- Lee, S. H., & Hong, J. H. (2024). Exploring the roles of food with different sensory attributes in stress relief: Insights from sweet and spicy foods. *Food Quality and Preference*, 126, 105422.
- Lei, S., Wu, Q., & Du, J. (2025). How music tempo influences consumer preferences for advertising with different regulatory focuses: Shopping in jumping tempo. *Journal of Advertising Research*, 65(4), 579–596.
- Li, K., Mai, F., Shen, R., & Yan, X. (2021). Measuring corporate culture using machine learning. *The Review of Financial Studies*, 34(7), 3265–3315.
- Min, D., & Kim, J. H. (2013). Is power powerful? Power, confidence, and goal pursuit. *International Journal of Research in Marketing*, 30(3), 265–275.
- Mukherjee, S., Kramer, T., & Kulow, K. (2017). The effect of spicy gustatory sensations on variety-seeking. *Psychology & Marketing*, 34(8), 786–794.
- Pham, T., Mathmann, F., Jin, H. S., & Higgins, E. T. (2023). How regulatory focus–mode fit impacts variety-seeking. *Journal of Consumer Psychology*, 33(1), 77–96.
- Qiu, H., Rui, Y., Zhang, Y., Hu, M., Zheng, S., Xu, N., ... Gao, X. (2025). The curvilinear relationship between perceived stress and spicy food craving in young females: A non-linear mediation effect of positive emotional experience of spicy food consumption. *Food Quality and Preference*, 126, 105412.
- Rozin, P., Guillot, L., Fincher, K., Rozin, A., & Tsukayama, E. (2013). Glad to be sad, and other examples of benign masochism. *Judgment and Decision Making*, 8(4), 439–447.
- Rozin, P., & Schiller, D. (1980). The nature and acquisition of a preference for chili pepper by humans. *Motivation and Emotion*, 4(1), 77–101.

- Rucker, D. D., & Galinsky, A. D. (2008). Desire to acquire: Powerlessness and compensatory consumption. *Journal of Consumer Research*, 35(2), 257–267.
- Sirgy, M. J. (1982). Self-concept in consumer behavior: A critical review. *Journal of Consumer Research*, 9(3), 287–300.
- Smith, P. K., Jostmann, N. B., Galinsky, A. D., & Van Dijk, W. W. (2008). Lacking power impairs executive functions. *Psychological Science*, 19(5), 441–447.
- Stuppy, A., Landwehr, J. R., & McGraw, A. P. (2024). The art of slowness: Slow motion enhances consumer evaluations by increasing processing fluency. *Journal of Marketing Research*, 61(2), 185–203.
- Tost, L. P. (2015). When, why, and how do powerholders “feel the power”? Examining the links between structural and psychological power and reviving the connection between power and responsibility. *Research in Organizational Behavior*, 35, 29–56.
- Wang, X., Geng, L., Qin, J., & Yao, S. (2016). The potential relationship between spicy taste and risk seeking. *Judgment and Decision Making*, 11(6), 547–553.
- Xu, J. (2019). The impact of self-construal and message frame valence on reactance: A cross-cultural study in charity advertising. *International Journal of Advertising*, 38(3), 405–427.
- Zhu, Z., Liu, F., & Chen, H. A. (2020). Warmth or competence? The influence of advertising appeal and self-construal on consumer-brand identification and purchase intention. *Acta Psychologica Sinica*, 52(3), 357–370.
- [朱振中, 刘福, Haipeng (Allan) Chen. (2020). 能力还是热情? 广告诉求对消费者品牌认同和购买意向的影响. *心理学报*, 52(3), 357–370.]

Spicy food enhances psychological sense of power: Evidence and psychological consequences

LEI Shuyu, FU Ying, DU Jiangang, QIN Qihui

(Department of Marketing, Nankai University, Tianjin 300071, China)

Abstract

Spicy food is more than just a sensory experience; it may shape how powerful we feel. This research proposes and tests the “spicy empowerment effect,” the idea that consuming spicy food can enhance an individual’s psychological sense of power. We hypothesize that consuming spicy food increases individuals’ psychological sense of power, which in turn influences their purchase intentions for products promoted by competence-oriented (vs. warmth-oriented) advertising and their risk-taking and challenge-seeking behaviors.

We tested this effect across a pilot study, three main studies, and an additional study using real-world behavioral data. The pilot study employed a personality judgment task to assess whether individuals labeled as “spicy food lovers” were perceived as more powerful than those who preferred sour or sweet flavors, examining the association between spiciness and psychological power from a social cognition perspective. Study 1 was a laboratory experiment testing whether participants who tasted spicy (vs. mild) snacks reported remarkably higher levels of psychological power. Study 2 examined whether spicy food consumption led participants to prefer purchasing products promoted by competence- (vs. warmth-) oriented advertising and tested the mediating role of psychological power in this relationship. Study 3 utilized a pretest–posttest design to validate robustly the effect on psychological power and extended the findings to behavioral outcomes, namely, risk taking (high-risk investment) and challenge seeking (willingness to attempt a challenging task). Finally, an additional study analyzed real-world behavioral data to examine the association between regional food preferences (spicy vs. mild) and consumers’ likelihood of clicking the shopping cart on advertisements emphasizing competence rather than warmth.

Results showed that in the pilot study, individuals labeled as “spicy food lovers” were perceived as more powerful than those preferring sour or sweet flavors ($p < 0.001$). Study 1 demonstrated that consuming spicy (vs. mild) food significantly elevated participants’ psychological power ($p < 0.001$), even after controlling for mood, food liking, inherent preference for spicy food, gender, and age. In Study 2, the interaction between food taste and advertising appeal (competence vs. warmth) was significant ($p = 0.004$); spicy food consumption increased purchase intentions for competence-oriented advertisements via

heightened psychological power (indirect effect = 0.38, $SE = 0.14$, 95% CI = [0.14, 0.70]). Study 3 showed that spicy food significantly increased psychological power from pretest to posttest ($p < 0.001$), which subsequently increased participants' propensity for high-risk investment ($p < 0.001$) and willingness to attempt challenging tasks ($p < 0.001$). The additional study further demonstrated that users from high-spice regions were more likely to click the shopping cart on competence-framed advertisements (interaction term: $p < 0.05$), validating the real-world impact of the empowering effect.

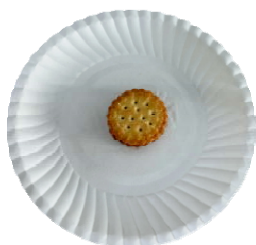
Across a pilot study, three main studies, and an additional real-world data analysis, we demonstrate that spicy food consumption can enhance individuals' psychological sense of power, shaping their purchase intentions in response to different advertising appeals and promoting risk-taking and challenge-seeking behaviors. These findings contribute to the literature on food psychology, psychological power, and sensory marketing, highlighting how a simple gustatory experience can influence internal psychological states and consequential consumer actions. From a practical perspective, marketers may harness this effect by aligning spicy-themed products with power- and competence-oriented messaging. More broadly, our findings suggest a natural, low-cost, and accessible way for individuals to activate a sense of psychological empowerment and embrace challenges.

Keywords empowering effect of spiciness, psychological sense of power, advertising appeal, food psychology, sensory marketing

附录 1: 各研究的食物材料图片

1. 研究 1 的食物材料图片

温和口味饼干



辛辣口味饼干



2. 研究 2 的食物图片

温和口味薯片



辛辣口味薯片

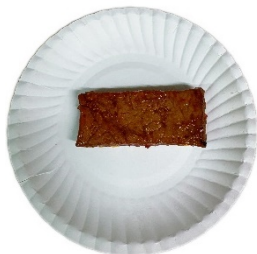


3. 研究 3 的食物图片

温和口味豆干



辛辣口味豆干



附录 2: 用户居住城市作为食辣口味代理变量的有效性验证

为验证以用户居住城市作为食辣口味代理变量的合理性, 研究人员在 Credamo 平台招募了 300 名来自正文所述 6 座城市的居民($M_{age} = 31.08$ 岁, $SD = 8.65$ 岁; 女性 65%)进行问卷调查。问卷内容包括用户的基本信息, 以及其食辣频率(1 = 从不, 5 = 每天)。总体来看, 各城市样本量分布较为均衡(每市 41~57 人), 平均本地人比例为 68.5%, 表明样本具有较好的地域代表性。根据地区饮食特征, 我们将成都、重庆、长沙划分为“辣味城市”, 杭州、南京、苏州划分为“清淡口味城市”。

单因素方差分析结果显示, 辣味城市组的食辣频率($M = 4.07$, $SD = 0.78$)显著高于清淡口味城市组($M = 3.18$, $SD = 0.88$), $F(1, 298) = 85.68$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.22$ 。在进一步控制性别、年龄、是否为本地人及在当地生活年限后, 结果依然显著, $F(1, 294) = 83.52$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.22$ 。其他控制变量(性别、年龄、本地人身份、生活年限)均未对食辣频率产生显著影响(均 $p > 0.21$)。这表明, 居住城市能够有效反映用户的饮食口味特征, 因此将居住城市作为食物口味的代理变量具有一定的合理性。

附表 1 各城市样本的描述性统计结果

城市	样本量	本地人比例	平均生活年限	男性占比	年龄	食辣频率(M)	食辣频率(SD)
杭州	56	48%	14.93	30%	30.77	3.20	0.88
南京	53	75%	20.9	38%	33.62	3.28	0.89
苏州	47	74%	19.47	40%	30.38	3.04	0.86
成都	57	54%	15.63	32%	29.75	4.09	0.81
长沙	41	73%	14.37	34%	30.29	4.15	0.79
重庆	46	87%	21.96	37%	31.57	3.98	0.75

附录 3: 广告诉求种子词的有效性验证

为验证种子词的有效性, 本研究招募了 40 名被试 ($M_{age} = 30.95$ 岁, $SD = 6.82$ 岁; 53%女性), 请他们分别对每个词在能力维度(测量同研究 2; $\alpha = 0.93$)和温暖维度 ($\alpha = 0.92$)上所体现的特质进行评分。配对样本 t 检验结

果显示: 所有 6 个能力词在能力感知上的评分均显著高于其温暖感知评分($p < 0.001$); 所有 6 个温暖词在温暖感知上的评分均显著高于其能力感知评分($p < 0.001$)。由此可见, 所选种子词具有良好的构念效度, 可作为 Word2vec 文本分析的可靠基础。

附表 2 种子词的配对 t 检验结果

词语分类	种子词	维度	均值(M)	标准差(SD)	t 值	p 值	Cohen's d
能力诉求	高效	温暖感知	2.78	1.09	-17.90	< 0.001	2.83
		能力感知	6.33	0.49			
	专业	温暖感知	2.73	1.02	-16.82	< 0.001	2.66
		能力感知	6.01	0.60			
	有效	温暖感知	2.82	1.18	-16.50	< 0.001	2.61
		能力感知	6.12	0.31			
	技术领先	温暖感知	2.53	1.09	-17.59	< 0.001	2.78
		能力感知	6.01	0.52			
	高质量	温暖感知	2.75	1.26	-13.07	< 0.001	2.07
		能力感知	5.79	0.72			
	表现突出	温暖感知	2.78	1.21	-14.50	< 0.001	2.29
		能力感知	6.04	0.52			
温暖诉求	温暖	温暖感知	6.03	0.40	13.23	< 0.001	2.09
		能力感知	3.32	1.27			
	友好	温暖感知	6.02	0.36	16.98	< 0.001	2.68
		能力感知	3.23	1.08			
	关怀	温暖感知	5.84	0.45	14.63	< 0.001	2.31
		能力感知	3.00	1.23			
	信任	温暖感知	5.05	0.96	3.60	< 0.001	0.57
		能力感知	4.21	1.23			
	亲切	温暖感知	5.58	0.78	13.03	< 0.001	2.06
		能力感知	3.01	1.22			
	体贴	温暖感知	5.62	0.69	13.26	< 0.001	2.10
		能力感知	3.05	1.19			

附录 4: Word2vec 模型训练、词典构建方法与广告诉求得分计算方法

本附录详细介绍本研究中用于量化广告诉求倾向的 Word2vec 模型训练、关键参数设定、广告诉求词典的构建与筛选,以及广告诉求得分的计算方法。

1. 模型训练与参数设定

本研究未采用预训练的 Word2vec 模型,而是基于收集的所有视频广告语音讲解文本,从零训练 Word2vec 模型,以确保模型能够充分反映广告语境下特定词汇的语义关联。主要训练参数和设置参照 Li 等人(2021),具体如下:

(1) 训练算法:采用 Skip-gram with Negative Sampling 算法,该方法以高效训练和在大规模语料库上出色表现而闻名,能够有效学习词语的分布式表示。

(2) 词向量维度:设为 300 维,此为业界常用标准,可捕捉丰富语义信息,同时避免计算复杂度过高。

(3) 上下文窗口:设为 5,即训练时模型会考虑中心词前后各 5 个词的语境,从而捕捉局部语义关系。

(4) 文本预处理:在训练模型之前,对所有语音讲解内容进行严格的预处理,包括:

① 分词:使用分词工具对文本进行分词处理。

② 去除停用词和标点:移除了常见的无意义词汇和标点符号。

④ 频率过滤:忽略在语料库中出现次数低于 5 次的词语,以保证模型稳健性。

⑤ 词形还原:对词语进行词形还原,将其简化为基本形式。

2. 广告诉求词典的构建与筛选

广告诉求词典的构建采用半监督方法,结合 Word2vec 模型自动化能力和人工专业判断,确保词典有效性与准确性。具体步骤如下:

(1) 种子词选取:基于既有的广告诉求定义,选取了 6 个能力诉求导向的种子词(“高效”、“专业”、“有效”、“技术领先”、“高质量”、“表现突出”)和 6 个温暖诉求导向的种子词(“温暖”、“友好”、“关怀”、“信任”、“亲切”、“体贴”)。

(2) 词典自动化扩展:使用训练好的 Word2vec 模型,计算每个种子词与语料库中所有词的余弦相似度,将相似度最高的词语自动加入对应诉求类别,扩展初始词典。

(3) 人工审核与筛选:为了提升词典的质量和分类准确性,我们进行了严格的人工审查。具体而言,我们逐一检查了自动生成的词语列表,剔除与广告诉求无关的词

语,如产品名称、配件等,并将一些语义不明确或可能同时属于两个类别的词语进行剔除,以确保每个词语的归类都清晰无歧义。

通过以上严谨的训练与筛选流程,我们最终构建了与本研究语料库高度匹配的广告诉求词典,确保了后续量化分析的有效性。

3. 广告诉求得分计算方法

基于词典,利用以下公式计算每条语音讲解内容中种子词及其同义词的重要性:

(1) 词频(TF)计算公式:

$$TF(w,v) = \frac{t(w)}{s(v)}$$

词频 $TF(w,v)$ 表示词 w 在特定语音讲解内容 v 中的出现频率。它通过词 w 在内容 v 中的出现次数 $t(w)$ 除以该内容的总词数 $s(v)$ 计算得出。此计算对词频进行了归一化,可以避免因内容长度差异造成的影响。

(2) 逆文档频率(IDF)计算公式:

$$IDF(w) = \log\left(\frac{N}{d(w)}\right)$$

逆文档频率 $IDF(w)$ 用于衡量词 w 在整个语音讲解内容集合(即语料库)中的重要性。它通过语料库中内容总数 N 除以包含词 w 的内容数量 $d(w)$,再取对数计算得出。此计算有助于识别语料库中常见或罕见的词,从而反映其整体重要性。

(3) 词频-逆文档频率(TF-IDF)计算公式:

$$TF-IDF(w,v) = TF(w,v) \times IDF(w)$$

词频-逆文档频率 $TF-IDF(w,v)$ 结合了词频和逆文档频率,提供一个综合得分。该得分反映了词 w 在特定语音讲解内容 v 中的重要性,相对于其在整个语料库中的重要性。较高的 TF-IDF 得分表明该词在特定内容中出现频繁,但在语料库其他部分中较少见,因此是识别该语音讲解内容独特性的关键词。通过识别每条内容中的高 TF-IDF 词,我们能够更精准地量化视频广告在能力诉求与温暖诉求维度的得分。

附录 5: 稳健性检验结果

1. 控制城市特征差异的子样本分析:尽管 6 座城市均为一线城市,但仍存在潜在差异。通过查阅统计数据,杭州与成都在经济规模上相对接近,且均处于亚热带季风气候区,但在饮食习惯上分别高度代表清淡与辛辣口味。因此,我们仅保留杭州和成都的数据进行回归分析,结果与原模型保持一致。

2. 控制节假日效应的分析:考虑到数据采集期间包含 2022 年 4 月 30 日(五一假期),为评估节假日可能带来

的影响, 我们在模型中加入了节假日控制变量, 4 月 21 日和 28 日为非节假日(编码为 0), 4 月 30 日为节假日(编码为 1)。回归分析结果与原模型一致, 未发现显著的节假日干扰效应。

附表 3 稳健性检验的逻辑回归分析结果

	模型 1: 城市	模型 2: 节假日
辛辣食物偏好 × 广告诉求	0.36* (0.16)	0.20* (0.08)
辛辣食物偏好 (0 = 低, 1 = 高)	0.24 (0.15)	0.24** (0.08)
广告诉求	-0.42* (0.17)	-0.33*** (0.07)
视频曝光量	-0.04 (0.05)	-0.05 (0.03)
视频时长	0.00 (0.13)	-0.32*** (0.09)
话题标签数量	-0.39* (0.18)	-0.36*** (0.08)
语音讲解内容长度	0.93* (0.41)	0.31*** (0.07)
品牌 Logo (0 = 无, 1 = 有)	-0.32 (0.50)	-0.45 (0.26)
性别 (0 = 男, 1 = 女)	-0.42** (0.13)	-0.50*** (0.08)
节假日		-0.02 (0.09)
年龄	No	Yes
观看时间点	No	Yes
日期固定效应	Yes	No
行业固定效应	No	Yes
常数项	-5.69*** (1.28)	-2.74*** (0.46)
伪 R^2	0.10	0.06
样本量	8178	15744

注: 模型 1 为仅保留杭州和成都用户数据的回归分析结果; 模型 2 为加入节假日控制变量的回归分析结果; “YES” 表示该变量以一组虚拟变量或固定效应的形式纳入模型中加以控制; 表格中括号内数值为稳健标准误; * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, 均为双尾检验。