

包装中的“奥卡姆剃刀定律”： 繁简设计对产品效能判断的影响^{*}

陈斯允¹ 肖婷文² 熊继伟³ 彭凯平⁴

(¹暨南大学新闻与传播学院; ²暨南大学管理学院, 广州 510632)

(³武汉大学经济与管理学院, 武汉 430072) (⁴清华大学社科学院心理学系, 北京 100084)

摘要 包装繁简设计是人们对产品进行判断与决策的重要线索。通过 7 个实验(包括 1 个内隐联想测试和 6 个预注册情景实验), 文章揭示了包装中的“奥卡姆剃刀定律”, 即“简单有效原理”。其中, 实验 1 通过内隐联想测试证实繁简设计与效果属性之间具有内隐关联; 实验 2A、2B 和 2C 重复验证了主效应, 即相比于复杂包装的产品, 人们认为简单包装的产品效能更高; 实验 3 为此效应提供了内在解释机制, 即简单(vs.复杂)包装促进了人们对产品实现功能效益的目标专注度感知, 进而产生更高的产品效能评估。实验 4 和 5 识别了主效应发生的边界条件, 即当人们的零和信念较弱或诉求点为享乐性时, 该效应被削弱或消失。文章拓展了产品美学和产品效能的理论文献, 并为视觉营销提供了实践参考。

关键词 产品包装, 繁简设计, 产品效能, 目标专注度, 零和信念

分类号 B849: F713.55

1 问题提出

在日常生活中, 人们通常因某种功用而购买相应的产品, 如洗衣液用于解决洁净衣物, 功能饮料用于提神醒脑, 布洛芬药片用于缓解疼痛, 护手霜用于滋润保湿等。在此过程中, 相信“该产品是有效的”将直接驱使人们的购买行为(Vanbergen et al., 2020)。因此, 管理人员不遗余力地利用营销要素增强消费者对产品效能的感知, 从而促进购买行为(Sharma & Monahan, 2019)。产品效能指的是产品多大程度上发挥作用, 产品效能越高代表起作用的效果越好(Chae et al., 2013; Vanbergen et al., 2020)。包装设计作为产品传递信息的“第一媒介”, 是消费者在购买决策时进行产品效能推断的重要线索来源(Bloch, 1995; Ilyuk & Block, 2016)。相较于图像形状、颜色和大小等元素, 包装繁简性对消费者的

整体知觉与体验有着更为重要的作用(Favier et al., 2019; Orth & Malkewitz, 2008; 陈斯允等, 2022)。

以往研究对繁简设计在消费者知觉和决策的作用展开了一些探讨。一部分研究支持“繁”: 陈增祥等(2022)揭示了复杂设计的产品设计蕴含着更多的努力, 因而受到低社会地位消费者的青睐; Creusen 等(2010)发现复杂设计受到关注产品多功能性的顾客的偏爱; Chen 等(2023)发现复杂的包装设计能够导致更高的消费者唤醒。另一部分则研究支持“简”: Sohn 等(2017)则认为网页的复杂性会增加消费者的网购心理成本, 降低购物体验和满意度; 类似地, Orth 和 Wirtz (2014)则证实了视觉复杂性挫伤服务环境的吸引力, 因为视觉复杂阻碍消费者的加工流畅性而降低欢愉情绪的体验。由上述研究可见, 繁简性的载体至少包括三种: 一是产品包装(如 Chen et al., 2023), 二是产品本身(如: 陈增祥等,

收稿日期: 2022-09-06

* 国家自然科学基金项目(72302103)、中央高校基本科研业务费专项资金(23JNQN48)、中国博士后科学基金(2023M731310)资助。
肖婷文为本文的共同第一作者。

通信作者: 彭凯平, E-mail: pengkp@tsinghua.edu.cn; 熊继伟, E-mail: xiongjiwei@whu.edu.cn

2022), 三是环境布局(如 Orth & Wirtz, 2014), 不同的载体也可能导致对简单设计褒贬不一。本研究聚焦于产品包装上的装饰性元素的繁简设计, 我们关注的问题为, 这种包装繁简设计是否能对产品效能判断产生影响? 若能, 该过程的黑箱如何运作? 有何约束条件?

为回答上述问题, 本文基于内隐联想测试与多产品类别的情景实验, 试图解释包装中的“奥卡姆剃刀定律”。该定律由 14 世纪英格兰的逻辑学家威廉提出, 其核心旨意为“如无必要, 勿增实体”, 简单能够成就高效。本文提出, “简单”与“有效”之间的这种关系还可以体现在消费者对产品包装与效能判断的决策之中, 即包装中的装饰性元素越简单, 消费者会倾向于认为产品效能更高, 该效应是“奥卡姆剃刀定律”(即简单有效原理)在包装领域的体现, 本文引入了目标专注度和零和信念作为该效应的心理机制及其边界条件。

1.1 包装繁简设计对产品效能判断的影响

繁简性是包装设计中不可或缺的美学成分, 指的是人们整体上多大程度上认为包装设计是简单还是复杂的(Chen et al., 2023; Favier et al., 2019)。通常而言, 繁简性主要由视觉范围内元素的多少来决定(Nasar, 2000)。Pieters 等(2010)曾系统提出决定广告视觉复杂程度的六大原则, 分别是对象的数量、对象的细节、对象的相似性、对象的规则性、对象排列的对称性以及对象排列的规则性。此外, 颜色的丰富程度、纹理等也决定了视觉繁简性(Deng & Poole, 2010; Orth & Malkewitz, 2008; Orth & Wirtz, 2014)。产品包装的视觉繁简性也可借鉴其它载体(如广告)的视觉繁简性进行考察(Chen et al., 2023)。根据格式塔理论, 个体倾向于将整体的产品设计视为整体而不是分散的部分来进行整体加工(Orth & Malkewitz, 2008; Veryzer, 1999)。包装繁简设计是消费者进行产品判断过程中重要的启发式线索(Eytam et al., 2017; Favier et al., 2019)。对产品美学作出反应的过程通常是快速、自动而无意识的, 且消费者会将这种反应转移到产品的判断中(Eytam et al., 2021; Sevilla & Townsend, 2016)。本研究以产品效能作为切入点, 探讨简单(vs.复杂)的包装设计对产品效能判断的影响。

作为产品与消费者的“交互界面”, 包装繁简设计可为产品传达诸多信息。例如, 近来有研究发现, 包装繁简设计与品牌个性相关(Favier et al., 2019)。

本文提出包装设计的简单性(复杂性)会促进(降低)产品效能感知。既有研究对此命题提供了一定的支持性证据。例如, Favier 等(2019)发现简单包装设计与可靠、成功和真实等特质高度相关, 而复杂包装设计则与快乐、魅力和想象等特质高度关联。在某种程度上, 产品发挥作用是需要能力方面的特质的, 因此当人们评估产品效能时, 倾向于对包装设计较为简单的产品产生更积极的判断。再如, 研究发现简单的广告设计(采用更多的留白)能促进消费者对产品质量和品牌声誉(Pracejus et al., 2013)。我们推测简单的包装设计也能提高消费者积极的产品评价, 对于功能性突出的产品而言就会促进产品效能感知。又如, 最近有研究发现, 相比于简单设计, 复杂设计让消费者感觉到产品外观凝聚了设计师大量的心血, 进而导致那些社会地位较低的个体会偏好设计繁复的产品(Althuizen, 2021; 陈增祥 等, 2022)。我们推测当这种“努力”被消费者感知到用在了产品包装上, 产品效能的感知会相对被削弱。正式提出:

假设 1: 相比于复杂的包装设计, 简单的包装设计促进消费者对产品效能的感知。

1.2 目标专注度中介包装繁简设计对产品效能判断的关系

本文提出感知目标专注度是解释包装繁简设计对产品效能推断影响的中间机制。根据目标系统理论(goal system theory), 目标被划分为焦点目标与背景目标, 前者指的是被有意识地追求的目标, 后者指的是不被明确追求的目标(Aspara et al., 2015; Chun et al., 2011)。对于能够实现一定功能效益的产品(如文章开头提及的洗手液等)而言, 焦点目标为产品功能, 背景目标为产品包装。例如, 当消费者选择洗手液时, 明确有意地考虑它是否能抑菌洁净(即功能), 而对于包装的考虑处于更不活跃的状态。目标专注度指的是产品多大程度上专注于这种焦点目标(即实现功能性目标)。本研究提出“简单有效原理”发生的原因在于, 简单设计使消费者感知到产品实现功能性目标的专注度更高, 进而促进了产品效能感知。尽管尚未有直接的证据说明简单设计促进目标专注度感知, 一些间接的证据能够为两者之间的积极联系提供支持。目标的关联模型(associative model)认为, 实现手段与目标之间的关联强度具有工具性, 当这种关联强度越强, 人们会认为实现目标的表现会越好(Zhang & Tu, 2011)。由

于包装通常并不径直指向实现功能性目标,因此包装设计越繁杂就反而削弱了实现手段与目标之间的关联强度。目标的稀释模型(dilution model)也指出,随着目标数量的增加,实现工具性的感知效能反而被挫伤(Zhang et al., 2007)。有研究发现,具有较高环保属性的产品被认为其产品效能更低(Luchs et al., 2010),环保作为产品构成的重要属性,它的表现优越反而降低了消费者对产品使用效果的评估。包装也是产品构成的重要维度,我们推断当目标被分散到包装上,进而降低对产品的效能评估。另外,在产品捆绑销售情境下,消费者需要购买的是目标产品而非捆绑产品(如酒店消费中目标产品是酒店,非目标产品是泳池和餐厅),他们会认为带有更少的非目标产品的目标产品价值更高(Weaver et al., 2012)。消费者在进行产品价值评估时倾向于将整个产品作为整体进行评价,进而对多维度或多属性的产品采取均化处理(averaging-like process),进而影响产品价值判断(Masuda & Nisbett, 2001; Weaver et al., 2012),因此当包装较为复杂时,消费者推断产品的价值也体现在包装上,降低其对产品功能价值的评估。这与最新的研究结论有相似之处。陈增祥等(2022)发现复杂产品比简单产品蕴含了更多的“努力”线索。这些线索指向设计师在美学层面的心血、努力和才华等(Althuizen, 2021)。当消费者认为产品在包装上花费更多的心血和精力,在产品成本限定的条件下,产品指向达成的焦点目标(即产品功能)所需要的努力就会被分散,继而降低了目标专注度感知。综上,正式提出:

假设 2: 目标专注度在简单(vs.复杂)包装设计对产品效能评价的影响中起中介作用。具体而言,简单(vs.复杂)包装设计增强了目标专注度感知,进而提升对产品的效能评估。

1.3 零和信念调节包装繁简设计对产品效能判断的影响

零和信念(zero-sum beliefs)来源于零和博弈理论,指的是个体对“双方博弈,一方得益必然意味着另一方损失”观点的认同程度(Kuchynka et al., 2018)。零和博弈属于非合作性质的博弈,意味着在资源限定条件下,两方的权衡是此消彼长的状态。零和信念广泛体现在竞争关系、种族冲突、帮助他人及社会资源分配之中(Andrews-Fearon & Davidai, 2023; Esses et al., 2001; Stefaniak et al., 2020)。从广义上来说,零和情境通常发生于资源有限或资源稀

缺的情境下(Burleigh et al., 2017)。对于产品而言,其本身的资源(生产成本)也是限定的。在此条件下,分配到功能属性和审美属性之间的资源会存在对抗的“张力”(Chernyak-Hai & Davidai, 2022; Favier et al., 2019)。如若前述目标专注度(即产品有多大程度上专注于实现功能效益)的中介机制确实存在,则可推断,视觉繁简性对产品效能感知的影响应在持有较强零和信念的消费者才存在。这是因为对于这些消费者而言,功能属性和审美属性之间的资源分配是对抗性的(即分配到审美部分资源的增加会导致功能部分资源的减少,反之同理),由此产生了产品在实现功能效益过程中目标专注度的不同判断,进而形成不同的产品效能评价。然而对于持有较弱零和信念的消费者而言,功能属性和审美属性之间的资源分配不限制于“固定的蛋糕”中(Burleigh et al., 2017; Favier et al., 2019),他们不会认为在审美设计方面的“努力”是在功能效益方面的“懈怠”(陈增祥 等, 2022),反之同理。对于这些消费者而言,这种对抗性张力被弱化,繁简设计对产品效能感知的作用也随之减弱。由此提出:

假设 3: 零和信念调节了简单(vs.复杂)设计对产品效能判断的影响。具体而言,当消费者零和信念较弱时,简单(vs.复杂)设计对产品效能判断的影响会被弱化甚至消失。

2 实验概览

本研究设计和实施了 7 个实验对上述假设进行验证。实验 1 为内隐联想测试,考察繁简性与效能属性之间的内在关联,为基础效应提供初步证据。剩余的 6 个实验为情景实验,且均进行了预注册。其中,实验 2A、2B 和 2C 主要基于不同的繁简设计原则反复检验基础效应,即简单(vs.复杂)包装导致更高的产品效能评估,并且还促进了产品的购买意愿。3 个子实验分别采用元素数量、图形规则性和颜色丰富度原则来设计刺激物,且使用易耗品作为产品材料。实验 3 进一步将基础效应拓展至耐用品(vs.易耗品)领域,遵循“元素数量的多少+元素的规则性”复合设计原则,为繁简设计对产品效能判断的影响提供了解释机制——目标专注度。实验 4 遵循“元素的数量+元素的细节”复合设计原则,验证了零和信念的调节作用。实验 5 以操纵零和信念的方式重复了实验 4 的结果,同时验证了不同诉求点(功能性诉求 vs. 享乐性诉求)的边界条件。总而言之,7 个实验通过变换设计原则、替换产品类别、更

迭消费情境来为本文的研究假设提供聚敛而稳健的实证证据。

3 实验 1: 测试包装繁简设计与效能属性的关联性

3.1 实验目的与被试

实验 1 旨在通过内隐联想测试检验视觉繁简性与效能属性之间的匹配关系是否存在。内隐联想测试是一种基于反应时范式的内隐社会认知研究方法。作为一种相对测量, 内隐联想测试考察某一目标对象相对于另一目标对象而言与某一属性的联结程度。通过 Credamo 见数平台招募 80 人参与本实验, 每位被试的报酬为 14 元。

3.2 实验材料

遵照前人的研究(Nasar, 2000; Pieters et al., 2010; 陈增祥等, 2022), 我们设计了 5 组共 10 张图片作为视觉简单与视觉复杂的刺激物。如图 1 所示, 前三组(a、b、c 组)根据元素的数量来设计, 后两组(d、e 组)根据图片的色彩丰富性来设计, 系列 1 代表简单设计材料, 系列 2 代表复杂设计材料。为避免冷暖色调偏好带来的误差(Labrecque & Milne, 2012), 既有以暖色调(如粉色)为基调的图片, 也有以冷色调(如蓝色)为基调的图片。关于效能属性的词汇, 设置了 5 组词汇(2 组二字词汇、2 组三字词汇、1 组四字词汇)共 10 个词语, 其中代表“高效”属性的词汇包括“有用”、“有效”、“效果好”、“功能强”和“成效显著”; 代表“低效”属性的词汇包括“没用”、“无效”、“效果差”、“功能弱”和“成效微弱”。

3.3 实验流程

被试要求必须用电脑设备来参与实验, 他们阅读指示: 您即将进入一个试验, 屏幕将自动全屏, 请点击“继续”开始任务, 被试随后将看到整个任务

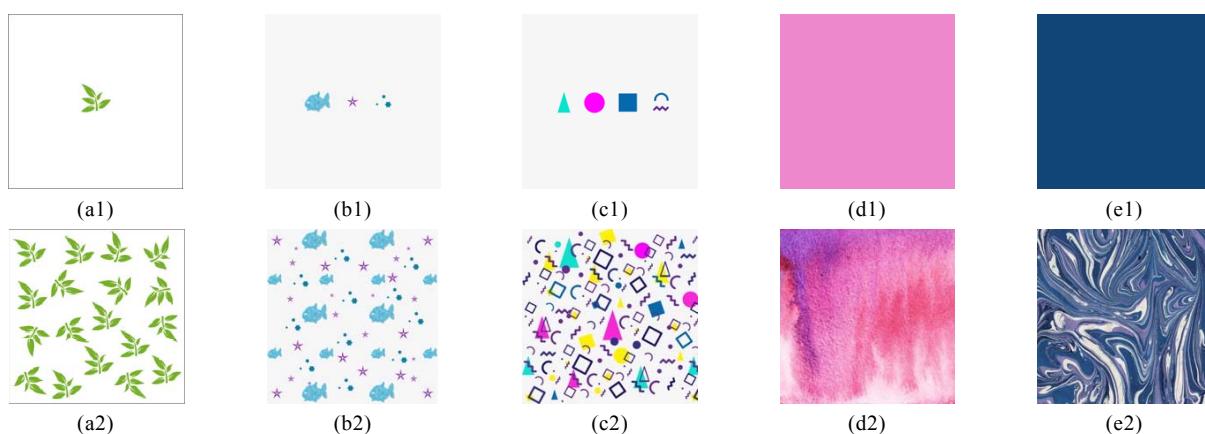


图 1 实验 1 中内隐联想测试屏幕出现的视觉刺激材料

的进度条和被告知他们将要进行一项分类任务。遵循七步内隐联想测试步骤(Greenwald et al., 2003), 实验任务包括相容归类任务与不相容归类任务。前者指被试将视觉简单图片和高效属性词汇归为一类并按 E 键, 把视觉复杂图片与低效属性词汇归为一类并按 I 键; 后者则指被试将视觉简单图片和低效属性词汇归为一类并按 E 键, 把视觉复杂图片与高效属性词汇归为一类并按 I 键。实验过程中步骤 3 和步骤 4、步骤 6 和步骤 7 为重复实验阶段, 步骤 3 和步骤 6、步骤 4 和步骤 7 均予以分析处理。屏幕背景颜色为黑色。被试在电脑屏幕中间看到一个白色的“+”符号注视点(1000 ms), 目标刺激随即在该位置呈现, 被试对目标刺激进行判断和操作相应的按键反应。目标刺激在被试操作按键反应后即消失, 此时反应时间与正确率会被自动记录。

3.4 数据处理与结果

根据 IAT 数据剔除和预处理方法(Greenwald et al., 2003), 首先按照以下规则对被试和反应时进行剔除: 若被试的所有试次中反应时低于 300 ms 的试次数超过 10%, 则将该被试剔除; 若试次反应时大于 10000 ms, 则将该试次剔除。按照以上标准, 有 7 名参与者因为所有试次中反应时低于 300 ms 的试次数超过 10% 被剔除, 986 个试次因为反应时大于 10000 ms 被剔除, 最终共有 73 名参与者的 10694 个试次进入后续的数据分析阶段。然后对这些数据进行预处理, 用正确反应的平均反应时加 600 ms 代替每一个任务内错误反应的反应时。不同反应条件下实验词语和图片的平均反应时(ms)、正确率(%)和标准差如表 1 所示。

根据 Greenwald 等(2003)提出的改进版 IAT 数据分析方法, 将步骤 3(练习阶段)和步骤 4(正式阶段)的数据作为相容任务的数据进行分析, 将步骤 6

表 1 实验 1 中不同反应条件下实验词语和图片的平均反应时、正确率汇总表($M \pm SD$)

统计指标	视觉简单图片 高效属性词语	视觉复杂图片 高效属性词语	视觉简单图片 低效属性词语	视觉复杂图片 低效属性词语
反应时	827.905 ± 20.378	1227.745 ± 47.006	1874.838 ± 54.723	917.260 ± 22.461
正确率	0.969 ± 0.006	0.917 ± 0.016	0.864 ± 0.019	0.882 ± 0.013

(练习阶段)和步骤 7 (正式阶段)的数据作为不相容任务的数据进行分析, 计算得到反应内隐态度倾向程度的 D 值。对该结果进行单样本 t 检验, $D_{ave} = 0.56 > 0$, $t(72) = 17.02$, $p < 0.001$, 其中 98.60% 被试的 D 值显著大于 0, 证实了视觉简单-高效属性和视觉复杂-低效属性之间存在内隐联结。

为了更直观地展示繁简性与效能属性的内隐联系, 以平均反应时为因变量进行重复测量方差分析, 结果表明繁简性的主效应显著, $F(1, 72) = 16.31$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.185$; 效能属性的主效应不显著($p = 0.111$)。两者的交互作用显著, $F(1, 72) = 93.56$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.565$ 。被试对视觉简单图片的反应时更短($M_{\text{简单}} = 1027.82$, $SD = 30.29$; $M_{\text{复杂}} = 1096.05$, $SD = 35.94$), $F(1, 72) = 16.31$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.185$ 。简单效应分析发现, 相比于与视觉复杂图片共享相同按键, 当与视觉简单图片共按键时被试对高效属性词的反应时更短($M_{\text{简单}} = 827.91$, $SD = 20.38$; $M_{\text{复杂}} = 1227.75$, $SD = 47.01$), $F(1, 72) = 84.93$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.541$; 相比于视觉简单图片共享相同按键, 当与视觉复杂图片共按键时被试对低效属性词的反应时更短($M_{\text{简单}} = 1874.84$, $SD = 54.72$; $M_{\text{复杂}} = 917.26$, $SD = 22.46$) $F(1, 72) = 75.03$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.510$ 。同时, 以平均正确率为因变量进行类似分析, 发现繁简性的主效应显著, $F(1, 72) = 25.59$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.262$; 且被试对视觉简单图片的正确率更高($M_{\text{简单}} = 0.94$, $SD = 0.009$; $M_{\text{复杂}} = 0.87$, $SD = 0.015$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.262$)。两者的交互作用显著, $F(1, 72) = 5.95$, $p = 0.017$, $\eta_p^2 = 0.076$ 。进一步分解发现, 相比于与视觉复杂图片共享相同按键, 当与视觉简单图片共按键时, 被试对高效属性词的反应正确率更高($M_{\text{简单}} = 0.97$, $SD = 0.006$; $M_{\text{复杂}} = 0.92$, $SD = 0.016$), $F(1, 72) = 28.64$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.285$ 。相比于与视觉简单图片共享相同按键, 当与视觉复杂图片共按键时被试对低效属性词的反应正确率更高($M_{\text{简单}} = 0.86$, $SD = 0.019$; $M_{\text{复杂}} = 0.88$, $SD = 0.013$), $F(1, 72) = 3.09$, $p = 0.083$, $\eta_p^2 = 0.041$ 。上述结果再次说明在个体的社会认知中, 简单与高效属性联系更紧密, 而复杂与低效属性联系更紧密。

3.5 效价匹配可能性的排除

为排除效价匹配的可能性, 即“简单元素相较于复杂元素具有更积极的效价, 简单元素与高效属性词、复杂元素与低效属性词之间的效价匹配”对 IAT 实验中的结果的解释, 我们招募 84 名来自 Credamo 平台的被试($M_{age} = 31.75$ 岁, $SD = 8.36$ 岁; 女性 65.5%)对 IAT 实验中使用的词汇和图片进行打分。对于词汇效价评估, 题目为“若使用以下词汇描述某产品, 那么这种描述是正面的还是负面的?”对于图片效价评估, 题目为“若某产品的包装具有以下视觉元素, 那么这种视觉元素是正面的还负面的?”(1 = 非常负面, 7 = 非常正面; Luchs et al., 2010)。分析结果显示, 描述产品“高效”的属性词所获得的效价平均分显著高于描述“低效”的属性词($M_{\text{高效}} = 6.11$, $SD = 0.59$; $M_{\text{低效}} = 2.03$, $SD = 0.90$; $t(83) = 27.28$, $p < 0.001$, $d = 5.99$), 而属于“简单”和“复杂”类别的视觉元素所获得的效价平均分无显著差异($M_{\text{简单}} = 4.89$, $SD = 0.56$; $M_{\text{复杂}} = 4.84$, $SD = 0.64$; $t(83) = 1.03$, $p = 0.31$)。因此, 简单与高效属性、复杂与低效属性之间存在的内隐联结并非源于效价匹配。

实验 1 通过内隐联想测验证实了包装繁简性与效能属性之间存在内在关联, 包装简单与高效属性、包装复杂与低效属性存在较强的匹配关系。然而, 内隐联想测验仅能测量联想的互补对之间的相关程度, 而非单个联想的绝对程度, 无法验证因果关系。为弥补此不足, 接下来将采用情景实验研究的方式, 进一步检验包装繁简设计对产品效能感知的影响。

4 实验 2A: 验证包装繁简设计对产品效能判断的影响

4.1 实验设计与目的

实验 2A 为预注册实验, 采用单因子(繁简设计: 无装饰 vs. 简单 vs. 中等 vs. 复杂)被试间因子设计, 旨在为繁简设计对产品效能评价的影响(即假设 1)。

4.2 实验程序与刺激物

在亚马逊 MTurk 平台招募了 300 名被试参与实

验 2A。首先, 所有被试签署实验知情同意书, 选择同意后方能进入正式实验。我们告知被试专家建议为了保持个人卫生, 需配合洗手液勤洗手。随后, 被试被告知 Yecool (虚拟品牌)正在推销一款洗手液, 并呈现相应的产品图片(见图 2)。遵循“元素的数量”设计原则, 选择洗手液作为产品类别, 分别形成了无装饰性元素组、简单组、中等组和复杂组刺激物(Su et al., 2019; 陈增祥 等, 2022)。为保证被试有足够的空间对洗手液外观进行线索推断, 设置最短浏览时长 20 秒后方能跳转至下一页。然后, 被试要求评估产品效能作为因变量指标: “您认为这款洗手液能多大程度上帮助您清洁双手”(1 = 完全没帮助, 7 = 非常有帮助) ($r = 0.60, p < 0.001$; Vanbergen et al., 2020)。随后, 设置一道注意力检测题目, 强制要求被试选择第三个选项。作为操纵检验题目, 被试评估对洗手液包装的简单性(1 = 非常复杂, 7 = 非常简单; Favier et al., 2019)。有研究表明更多的留白给消费者传递一种公司在“烧钱”的信号, 消费者据此判断公司规模较大, 继而提升了产品态度和品牌态度(Pracejus et al., 2013)。我们考虑元素多寡原则的使用会产生类似的效果, 可能会对研究结论造成混淆影响, 于是也测量了被试对公司规模的推断: “您认为 Yecool 品牌所在的企业规模有多大”(1 = 非常小, 7 = 非常大; Pracejus et al., 2013)。此外, 还测量了被试的积极情绪(开心/轻松/兴奋; $\alpha = 0.78$)和消极情绪(紧张/难过/焦虑; $\alpha = 0.84$)以及产品的美观程度作为控制变量(1 = 完全不, 7 = 非常如此; Chen et al., 2021; Sevilla & Meyer, 2020)。最后, 被试提供性别和年龄, 领取实验报酬(0.2 美元/约 1.41 元)。

4.3 实验结果

样本筛查。剔除注意力测试未通过的 39 人, 得到 261 份有效问卷($M_{age} = 33.99$ 岁, $SD = 11.00$ 岁;



图 2 实验 2A 中洗手液的无装饰组(a), 简单组(b), 中等组(c)与复杂组(d)刺激物

男性 61.6%)。采用 G*Power 3.1 软件进行统计检验力计算(Faul et al., 2009): 当组数为 4、效应量(f)为 0.25、显著性水平为 0.05, Power 值等于 0.94, 超过基本水平 0.80, 故剩余的有效问卷具有统计检验力。

操纵检验。以包装简单程度为因变量的分析结果显示, 繁简设计的主效应显著, $F(3, 257) = 9.81, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.103$: 无装饰组($M = 5.97, SD = 0.96$)对比中等复杂组($M = 5.57, SD = 0.78; p = 0.011$)以及复杂组($M = 5.22, SD = 0.98; p < 0.001$)简单程度更高; 简单组($M = 5.91, SD = 0.84$)对比中等复杂组($p = 0.033$)以及复杂组($p < 0.001$)简单程度更高; 中等复杂组比复杂组简单程度更高($p = 0.027$); 无装饰组与简单组无显著差异($p = 0.69$), 故操纵有效。

基础效应。以产品效能为因变量, 以感知企业规模、积极情绪、消极情绪、美观程度、性别、年龄作为控制变量, 数据分析发现繁简设计的主效应显著, $F(3, 251) = 13.72, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.141$ 。进行事后分析发现, 无装饰组($M = 6.07, SD = 0.72$)对比中等复杂组($M = 5.56, SD = 0.64; p < 0.001$)及复杂组($M = 5.22, SD = 1.00; p < 0.001$)的产品效能感知更高; 简单组($M = 5.86, SD = 0.91$)对比中等复杂组($p = 0.036$)及复杂组($p < 0.001$)的产品效能感知更高; 中等复杂组比复杂组产品效能感知更高($p = 0.023$); 无装饰组对比简单组的产品效能感知无显著差异($p = 0.14$)。上述结果支持假设 1。此外, 在感知企业规模上, 四组被试的打分无显著差异($p = 0.79$)。虽然这个发现和 Pracejus 等(2013)的研究从表面上看有一定出入, 但其实在情理之中, 原因在于, 本实验简单设计的载体为产品, Pracejus 等(2013)的载体为广告, 洗手液本身瓶身就小, 因而被试也无法就此推定企业规模。

4.4 实验小结

实验 2A 以情景实验的方式检验了繁简设计对产品效能评估之间的因果关系, 为假设 1 提供了数据支持。与预期一致, 相比于复杂设计的产品, 被试认为简单设计的产品能发挥更强的作用, 即产品效能更高。同时, 实验 2A 还排除了感知企业规模、情绪和产品美观程度及人口统计变量对研究结论的影响。该实验存在以下不足: 一方面, 本实验的刺激物遵循的是“元素的数量”的设计原则, 此原则的使用会让简单组的材料出现了更多留白, 而留白其实也能影响消费者的判断(Pracejus et al., 2013; Sharma & Monahan, 2019)。为此, 实验 2B 将遵循“元素的规则性”来说明是繁简设计。这一设计原则保持简单组和复杂组图像元素所占用的面积一样(留白面积相同), 不同的是图形的规则程度。另一方面, 本实验使用的产品为洗手液, 是非药类产品, 繁简设计对产品效能感知的影响是否在药类产品中也同样存在? 药品作为一种特殊的产品, 其效能感知更大程度上决定了购买行为(Kramer et al., 2012)。鉴于此, 有必要将基础效应置于药类产品消费情境进行检验。

5 实验 2B: 重复验证包装繁简设计对产品效能判断的影响

5.1 实验目的与设计

作为实验 2A 的平行补充实验, 实验 2B 目的主要有二: 一是将繁简设计对产品效能判断的影响拓展至药品这一特殊产品中, 在复现基础效应的同时, 增强研究结论普适性; 二是变更繁简设计原则, 采用图形规则性来操纵繁简性, 以佐证并非留白而是简单性引发效应。对该实验进行预注册, 采用单因子(繁简设计: 简单 vs. 复杂)组间因子设计。

5.2 实验刺激物与流程

实验刺激物的产品选定为口腔溃疡贴片, 主要原因是口腔溃疡是人们经常经历的身体异常反应, 且该药片是非处方药, 消费者可自行在药店购买。

结合市面上真实存在的该类药品的包装, 设计了两组名为“意舒康”(虚拟品牌名称)的贴片。根据元素规则性原则, 简单设计组的图形是规则的(被试能说出常规形状, 如长方形), 复杂设计的图形是不规则的(被试不能说出具体形状), 两者的留白面积相近, 图形部分颜色也保持相同(见图 3)。

实验 2B 在 Credamo 见数平台上实施, 共 280 位被试参与了该实验。在签署实验知情同意书后, 被试被随机分配到两个实验组中。两组的指导语相同: 请想象您最近深受口腔溃疡之苦, 药店有一款专门缓解口腔溃疡的非处方药——意舒康。随后, 分别给被试呈现不同的药品: 简单设计组的被试看到图形较有规则的产品外观, 复杂设计组的被试看到图形较不规则的产品外观。作为操纵检验, 被试就其感知的产品视觉复杂程度进行评价(1 = 非常简单, 7 = 非常复杂; Kusumasondjaja & Tjiptono, 2019)。紧接着, 被试完成产品效能的评估, 包括“您认为这款药对你的口腔溃疡的治疗效果如何”(1 = 效果非常不好, 7 = 效果非常好); “您认为用了这款口腔溃疡贴片后, 您的口腔恢复速度如何”(1 = 非常慢, 7 = 非常快)以及“您认为这款口腔溃疡贴片对您治疗口腔溃疡的帮助有多大”(1 = 完全没帮助, 7 = 非常有帮助)($\alpha = 0.70$; Chae et al., 2013)。由于药品是特殊的产品, 其安全性和副作用是影响使用药品的重要影响因素, 故本实验还测量了被试对该药品所感知的安全性(“请您给这款口腔溃疡贴片的安全性打分”, 1 = 非常低, 7 = 非常高)和副作用(“您认为这款口腔溃疡贴片的副作用如何”, 1 = 没有副作用, 7 = 很大副作用)作为控制因素(Ismail & Mokhtar, 2015; Kramer et al., 2012; Sivanathan & Kakkar, 2017)。同时, 考虑到排列的不规则形可能导致人们产生创意性感知, 我们也测量了被试对产品包装的感知创意性(1 = 很低, 7 = 很高; Dion et al., 2014)。然后, 被试回答一道操纵检验题目作为筛查样本的依据。最后, 被试报告了基本人口信息, 并对实验目的进行了猜测, 领取实验报酬(每人 1 元)。



(a)



(b)

图 3 实验 2B 中口腔溃疡贴片的简单设计(a)与复杂设计(b)刺激材料

5.3 实验结果

样本筛查。质询发现仅有 1 人猜出实验目的, 加之注意力测试未通过有 20 人, 剩余 259 份有效问卷($M_{age} = 30.66$ 岁, $SD = 7.94$ 岁; 女性 62.9%; 简单设计组 129 人, 复杂设计组 30 人)。G*Power 计算结果显示, 当组数为 2、效应量(f)为 0.25、显著性水平为 0.05 时, 样本量为 259 的 Power 值为 0.98, 具有统计检验力。

操纵检验。以产品的视觉复杂程度为因变量进行单因素方差分析。结果显示, 相比于简单设计组 ($M = 3.02$, $SD = 1.26$), 复杂设计组的被试认为产品的复杂程度更高 ($M = 3.45$, $SD = 1.47$; $F(1, 257) = 6.54$, $p = 0.011$, $\eta_p^2 = 0.025$), 实验刺激物操纵成功。

基础效应。计算产品效能的 3 道题目的平均值生成因变量指标, 以繁简设计为自变量, 以药品安全性、包装创意性、感知产品副作用、性别、年龄、月收入水平作为协变量纳入分析, 结果表明, 相比于复杂设计组 ($M = 5.20$, $SD = 0.90$), 简单设计组的被试认为口腔溃疡贴片的效果更强 ($M = 5.60$, $SD = 1.03$; $F(1, 251) = 6.49$, $p = 0.011$, $\eta_p^2 = 0.025$), 再次为假设 1 提供了数据支持, 且药品安全性和副作用、包装创意性和人口变量并未稀释基础效应。

5.4 实验讨论

实验 2B 对主效应的适用范围进行了进一步的扩充和细化, 结果重复了实验 2A 的结论, 即繁简设计对产品效能评价的影响也存在于药类产品中。同时, 实验 2B 运用不同的繁简性设计原则, 证实了简单(vs.复杂)设计促使被试对产品产生更高的效能评估。另外, 该实验还弥补了实验 1A 在变量控制上的不足, 排除了药品安全性、副作用和包装创意性以及人口统计学变量对基础效应的潜在影响。

6 实验 2C: 重复验证包装繁简设计对产品效能判断的影响

6.1 实验目的与设计

实验 2C 在上一个实验材料的基础上, 通过改变颜色丰富程度重复验证基础效应。同时, 增加了

下游变量——购买意愿的测量, 采用单因子(繁简设计: 简单 vs. 复杂)组间设计。

6.2 实验步骤

进行预注册后, 来自 Credamo 见数平台的 250 名被试参与了实验 2C。被试签署了实验知情同意书。和实验 2B 一样, 该实验也是关于缓解口腔溃疡的非处方药(意舒康)。考虑到口腔溃疡有一定的自愈性质, 先测量了被试对该疾病的干预必要性(“当发生口腔溃疡后, 您认为多大程度上需要对此疾病进行药物干预? ”1 = 完全没必要, 7 = 非常有必要)作为控制变量。随后, 被试被随机分配到简单组或复杂组。如图 4, 简单组只有两种颜色, 而复杂组有四种颜色, 同时简单组两种颜色差异范围更小, 而复杂组四种颜色差异范围更大, 进而从颜色数量和颜色差异操控了颜色丰富度(Orth & Wirtz, 2014)。作为操纵检验题目, 被试汇报包装的简单程度(1 = 非常复杂, 7 = 非常简单; Chen et al., 2022)。接着, 被试评估产品效能(“您认为这款药品对您的口腔溃疡的治疗效果如何? ”1 = 效果非常不好, 7 = 效果非常好)和购买意愿(“您购买这款药品的意愿有多强? ”1 = 非常弱, 7 = 非常强)作为本实验的因变量。随后插入一道注意力检测题目, 强制被试在喜欢的水果中选择车厘子选项。同时, 还测量了包装美观程度(“您认为这款产品的包装好看吗”1 = 一点也不好看, 7 = 非常好看)和产品可靠性(“您认为这款产品可靠吗? ”1 = 一点也不可靠, 7 = 非常可靠; Dugan et al., 2005)作为控制变量。最后, 质询被试是否知晓实验目的, 收集人口信息并发放报酬(每人 1 元)。

6.3 实验结果

样本筛查。28 人注意力检测未通过, 无被试猜出实验目的, 获得 222 份有效问卷($M_{age} = 29.46$ 岁, $SD = 8.47$ 岁; 女性 61.7%; 简单组 119 人, 复杂组 103 人)。G*Power 3.1 计算选择单因素分析, 当组数为 2、效应量(f)为 0.25、显著性水平为 0.05 时, 样本量为 222 的 Power 值等于 0.96, 超过基本水平 0.80, 具有统计检验力。



图 4 实验 2C 中口腔溃疡贴片的简单设计(a)与复杂设计(b)刺激材料

操纵检验。以包装简单程度为因变量的分析结果显示, 相比于复杂设计组($M = 5.20$, $SD = 1.28$), 简单设计组的被试认为产品的简单程度更高($M = 5.88$, $SD = 0.76$; $F(1, 220) = 23.79$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.098$), 故实验刺激物操纵有效。

基础效应。计算产品效能的 3 道题目的平均值生成因变量指标, 将感知疾病干预必要性、包装美观程度、产品可靠性、性别和年龄作为协变量纳入分析, 结果显示, 相比于复杂设计组($M = 5.05$, $SD = 0.86$), 简单设计组的被试($M = 5.85$, $SD = 0.82$)认为药品的作用效果更佳, $F(1, 216) = 14.26$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.062$ 。同时, 以购买意愿为因变量进行分析发现, 相比于复杂设计组($M = 4.79$, $SD = 1.18$), 简单设计组的被试($M = 5.80$, $SD = 1.02$)购买药品的意愿更强, $F(1, 216) = 29.03$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.118$ 。以上结果重复了实验 2A 和实验 2B 的结论, 且发现主效应进一步影响了下游变量购买意愿。此外, 采用 PROCESS 模型 4 (Bootstrapping 5000 次; Hayes, 2013), 以感知产品效能为中介变量, 以购买意愿为因变量进行分析发现, 感知产品效能能对购买意愿的影响中起显著的中介作用(非直接路径效应 = -0.3561 , $SE = 0.0925$, 95% CI: $[-0.5621, -0.1926]$)。

6.4 实验小结

实验 2C 证实了简单的包装设计会促进被试对产品效能的评估, 并促进购买意愿。至此, 实验 2 以 3 个子实验反复验证了本研究基础效应, 我们进一步思考: 第一, 现实生活中产品设计的繁简性往往并不会只使用单一原则, 而可能多种原则并列使用(Pieters et al., 2010), 故有必要在实验场景中引入复合原则设计的刺激物, 增强实际操作意义。第二, 实验 2A、2B 和 2C 所使用的产品均为易耗品, 即每次使用均造成损耗。耐用品可多次重复使用, 那么人们对耐用品效能判断是否也存在“简单有效”定律? 实验 3 将更换产品类别, 采用电子按摩仪作为刺激物。第三, 包装繁简设计对产品效能感知的影响机制也有待进一步揭示。

7 实验 3: 验证目标专注度的中介效应

7.1 实验目的与设计

实验 3 旨在为繁简设计对产品效能判断的影响提供内在解释机制, 并在耐用品领域复证本文的基础效应。我们预期简单设计的产品使被试产生更高

的目标专注度感知, 进而提高对产品效能的评估。实验采用单因子(繁简设计: 简单 vs. 复杂)被试间因子设计。

7.2 实验流程

对实验 3 进行了预注册后, 在亚马逊 MTurk 招募 280 名被试, 要求签署知情同意书(可选择拒绝)。作为封面故事, 告知被试将完成两个不相关的调查: 一个是健康服务中心对现代人颈椎问题的调研, 另一个是一家公司想推出新产品的前期调研。被试首先汇报了他们多大程度上受到颈部问题的困扰(1 = 完全不, 7 = 非常如此)与他们伏案工作的强度(1 = 很低, 7 = 很高)。接着, 告知被试即将进入另一个关于消费者洞察的调研任务。被随机分配到简单设计或复杂设计 2 个实验组中。简单设计组的被试浏览设计较为简单的电子按摩仪包装, 复杂设计组的被试浏览设计较为复杂的电子按摩仪包装(如图 5 所示)。紧接着, 被试评估所看到的电子按摩仪的产品效能, 包括“您认为这款电子按摩仪多大程度上是有效的(1 = 完全无效, 7 = 非常有效)”, “您觉得这款电子按摩仪多大程度上能解决脖子不舒服的问题(1 = 完全不能解决, 7 = 完全能解决)”以及“您认为这款电子按摩仪多大程度上帮助您放松颈部肌肉(1 = 完全没用, 7 = 非常有用)” ($\alpha = 0.704$; Ilyuk & Block, 2016; Vanbergen et al., 2020)。被试随后汇报了产品包装设计的简单程度作为操纵检验题目(1 = 非常复杂, 7 = 非常简单; Favier et al., 2019)。为了检验前文提出的解释机制, 我们还测量了目标专注度感知: “这款电子按摩仪的目标聚焦于解决功能性问题, 对此您”(1 = 完全不同意, 7 = 非常同意; Chun et al., 2011)。随后, 被试回答一道强制选择最后一个选项的题目作为注意力检测题目。除了验证目标专注度的中介机制, 本文还考虑了一些替代性解释: 首先, 极简主义设计近年来受到许多消费者的追捧, 因此简单设计可能代表了大众选择(陈斯允 等, 2022)。被试是否是因为简单包装受到更多人的“背书”, 进而更相信产品带来的积极效果? 其次, 研究发现香槟酒简单设计促进品牌个性中的成功感知和可靠性感知(Favier et al., 2019), 是否有可能是这类品牌感知导致人们觉得产品有效? 其三, 被试处理简单比复杂的设计具有更高的流畅性(Orth & Wirtz, 2014)。是否因为这种由简单设计引发的感知流畅性导致消费者更有能力想象产品的效能? 综上, 本实验将测量受欢迎程度(“您认为这款产品包装设计有多受欢迎”)、品牌



图 5 实验 3 中电子颈部按摩仪的复杂设计(a)与简单设计(b)包装盒

成功感知(“您多大程度上认为该品牌是成功的”)、品牌可靠性感知(“您认为该品牌可靠吗?”)以及感知流畅性(“您在看刚才的产品的时候觉得多容易理解”)作为替代性解释进行测量($1 =$ 完全不, $7 =$ 非常如此; Chen et al., 2021; Dugan et al., 2005; Favier et al., 2019; Vanbergen et al., 2020)。最后, 被试提供基本人口信息, 并领取实验报酬(0.25 美元/约 1.81 元)。

7.3 实验结果

样本筛查。16 人注意力检测未通过, 无被试猜出实验目的, 获得 264 份有效问卷($M_{age} = 34.42$ 岁, $SD = 10.78$ 岁; 男性 63.6%; 简单组 131 人, 复杂组 133 人)。G*Power 3.1 计算选择单因素分析, 当组数为 2、效应量(f)为 0.25、显著性水平为 0.05 时, 样本量为 264 的 Power 值等于 0.98, 具有统计检验力。

操纵检验。以产品简单程度为因变量的分析结果显示, 相比于复杂设计组($M = 5.36$, $SD = 1.03$), 简单设计组的被试认为包装的简单程度更高($M = 5.63$, $SD = 0.93$; $F(1, 262) = 4.80$, $p = 0.029$, $\eta_p^2 = 0.018$), 产品刺激物操纵有效。

基础效应。计算产品效能的 3 道题目的平均值生成因变量指标, 将颈部问题的严重程度、伏案工作强度、性别和年龄作为协变量纳入分析, 结果表明相比于复杂设计组($M = 5.38$, $SD = 0.86$), 简单设计组的被试($M = 5.59$, $SD = 0.68$)认为电子按摩仪的作用效果更佳, $F(1, 258) = 4.68$, $p = 0.031$, $\eta_p^2 = 0.018$ 。以上结果再次为假设 1 提供了数据支持。

中介检验。以繁简设计为自变量, 目标专注度为因变量的方差分析结果显示, 相比于复杂设计组($M = 5.26$, $SD = 0.96$), 简单设计组的被试认为电子按摩仪的目标专注度更高($M = 5.51$, $SD = 0.82$; $F(1, 262) = 5.06$, $p = 0.025$, $\eta_p^2 = 0.019$)。以繁简设计作为自变量, 目标专注度及 4 个替代性解释变量同时作为中介变量, 产品效能感知作为结果变量一起代入中介检验模型(Model 4, Bootstrapping 5000 次;

Hayes, 2013)中进行分析。结果显示, 目标专注度对产品效能感知具有显著的正向影响($\beta = 0.35$, $SE = 0.04$, $t = 8.41$, $p < 0.001$, 95% CI: [0.2685, 0.4327])。目标专注度在繁简设计对产品效能的影响中的中介路径显著(非直接路径效应 = -0.09 , $SE = 0.05$, 95% CI: [-0.2037, -0.0084])。因此目标专注度中介了繁简设计对产品效能判断的影响, 假设 2 得证。另外, 替代性解释变量, 即感知受欢迎程度(非直接路径效应 = -0.02 , $SE = 0.02$, 95% CI: [-0.0658, 0.0185])、感知品牌成功(非直接路径效应 = -0.01 , $SE = 0.02$, 95% CI: [-0.0507, 0.0223])、感知品牌可靠性(非直接路径效应 = -0.03 , $SE = 0.02$, 95% CI: [-0.0679, 0.0048])以及感知流畅性(非直接路径效应 = -0.02 , $SE = 0.01$, 95% CI: [-0.0466, 0.0043])的间接效应均未达到显著性水平。

7.4 实验小结

实验 3 在耐用品领域证实了目标专注度机制的成立, 即目标专注度的提高是简单包装设计促使产品效能感知的内在原因(假设 2)。同时, 实验 3 还排除了感知受欢迎程度、品牌成功和可靠性感知以及感知流畅性的替代性解释作用。此外, 肩颈问题的严重程度和伏案工作强度不会影响主效应的稳健性。至此, 前几个实验均聚合地证实了简单设计促进产品效能感知, 这种效应不可能在任何情境下都会发生, 那么有效的边界条件是什么呢? 回溯前文推导, 高目标专注度意味着产品高度指向其功能而非装饰性的包装, 若如此, 当消费者认为两者之间可以同生共存而不是此消彼长时, 这种权衡对抗的张力也会随之消失。于是, 实验 4 引入与此相关的零和信念作为边界条件进行检验。此外, 实验 4 还有以下几个改进之处: 1) 考虑到前几个实验采用了不可食用产品(实验 2A 洗手液、实验 2B 和 2C 外用药、实验 3 按摩仪), 实验 4 采用可食用的功能饮料作为刺激物; 2) 考虑到实验 2B 和实验 3 采用了虚拟品牌, 实验 4 将使用真实品牌(Monster

Energy)进行实验; 3) 考虑到前几个实验均采用了彩色的刺激物, 实验 4 使用黑白产品以在某种程度上降低实验噪音。

8 实验 4: 验证零和信念的调节效应

8.1 实验目的与设计

实验 4 旨在验证假设 3 (即零和信念对繁简设计对产品效能判断影响的边界作用), 进而从侧面证实目标专注度作为中介机制的合理性。本实验也是预注册实验, 包括一个组间操纵因子(繁简设计: 简单 vs. 复杂)和一个测量因子(零和信念: 连续变量)。

8.2 实验材料与流程

在亚马逊 MTurk 平台上招募被试进行实验 4。在取得被试的知情同意书后, 将被试随机分到两个实验组中的任意一组。首先进行繁简性操纵。选取的产品是市面上真实存在的一款功能饮料, 如图 6 所示, 其最新版包装如(b)所示。根据“元素的数量+元素的细节”复合原则, 对应地设计了它的简单版(a)包装。操纵检验题目与实验 3 相同($1 =$ 非常复杂, $7 =$ 非常简单; Favier et al., 2019)。紧接着, 被试汇报 Monster Energy 的产品效能感知(Pena-Marin & Bhargave, 2016; Vanbergen et al., 2020): “您认为 Monster Energy 能帮助您提神吗” ($1 =$ 完全不能, $7 =$ 完全能)、“您认为 Monster Energy 的提神效果会持续多久” ($1 =$ 1 个小时, $7 =$ 7 个小时)以及“您认为 Monster Energy 在解决犯困问题上的有效性如何” ($1 =$ 完全无效, $7 =$ 非常有效)。然后穿插一道注意力检测题目, 其后是零和信念的测量, 题项由地位零和信念改编而成, 包括“产品在美学属性上表现更好意味着在功能属性上表现更糟”, “产品成本是有限的, 因此当产品对美学方面下更多功夫就不可避免地以产品功能为代价” ($r = 0.48, p < 0.001$; $1 =$ 非常不同意, $7 =$ 非常同意; Andrews-Fearon &



图 6 实验 4 中功能饮料的简单设计(a)与复杂设计(b)刺激物

Davidai, 2023)。实验 4 还测量了品牌熟悉度(“您有多了解 Monster Energy 品牌”, $1 =$ 完全不了解, $7 =$ 非常了解)和感知健康程度(“您认为这款功能饮料健康吗”, $1 =$ 很不健康, $7 =$ 非常健康)作为控制变量(Luchs et al., 2010; Wang et al., 2020)。最后被试提供基本信息, 领取实验报酬(0.30 美元/约 2.18 元)。

8.3 实验结果与小结

样本筛选。无被试猜出实验目的。剔除注意力测试未通过的 89 份答卷、不完整问卷 13 份, 最终得到 258 份有效问卷($M_{age} = 37.81$ 岁, $SD = 10.08$ 岁; 女性 48.80%; 简单组 130 人, 复杂组 128 人)。G*Power 计算选择单因素方法分析, 当组数为 2、效应量(f)为 0.25、显著性水平为 0.05 时, 样本量为 258 的 Power 值为 0.98, 样本量达到统计要求。

操纵检验。以产品的视觉简单程度为因变量指标进行因素方差分析。结果显示, 简单组中被试的产品简单性感知($M = 5.60, SD = 0.87$)显著高于复杂组($M = 5.29, SD = 0.92$; $F(1, 256) = 7.77, p = 0.006, \eta_p^2 = 0.03$), 表明实验材料有效。

基础效应。计算功能饮料有效性三道题目的均值, 将其作为因变量指标, 同时将品牌熟悉度、感知健康程度、性别和年龄作为控制变量进行分析, 结果显示, 简单组中被试的产品效能感知($M = 5.50, SD = 0.69$)显著高于复杂组($M = 5.12, SD = 0.76$), $F(1, 252) = 15.51, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.058$ 。

调节效应。以零和信念为调节变量进行分析(Bootstrapping 次数: 5000), 发现繁简设计与零和信念对产品效能评估的交互效应显著($\beta = 0.19, SE = 0.08, t = 2.44, p = 0.016, 95\% CI: [0.0363, 0.3422]$)。高于零和信念得分均值($M = 5.42$)的人数占比 68.6%。当被试的零和信念低于 4.48 时, 繁简设计对产品效能评估的影响不显著($\beta = 0.02, SE = 0.10, t = 0.20, p = 0.848, 95\% CI: [-0.1843, 0.2241]$), 而被试的零和信念高于 6.35 时, 繁简设计对产品效能评估的影响显著($\beta = 0.20, SE = 0.07, t = 2.83, p = 0.005, 95\% CI: [0.0600, 0.3342]$), 且复现了基础效应, 即简单组被试对产品效能的评估高于复杂组(见图 7)。上述结果在重复前几个实验发现的基础上, 为假设 3 提供了数据支持。

实验小结。实验 4 验证了视觉繁简性对产品效能判断影响的一个重要边界条件——零和信念: 当消费者具有较强的零和信念时, 简单(vs. 复杂)设计促进产品效能感知, 而当消费者具有较弱的零和信

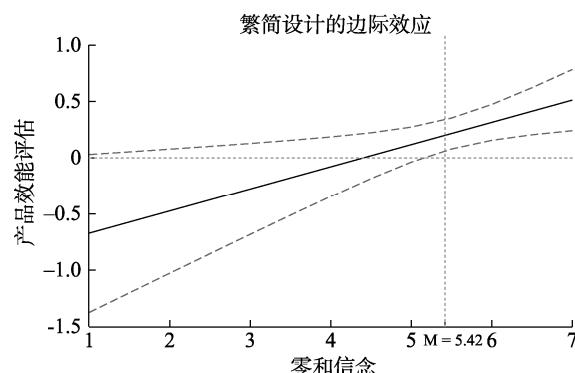


图 7 实验 4 中零和信念的调节效应 Bootstrapping 分析示意图

念时, 此效应消失。实验 4 在食品领域验证了基础效应及其调节因素, 并排除了性别年龄、品牌熟悉度和健康感知的潜在影响, 对前几个实验形成有益补充。

9 实验 5: 验证产品诉求点的调节效应

9.1 实验目的与设计

实验 5 有两个主要目的: 一是通过操纵零和信念来重复实验 4 的发现, 提供企业实践可操作性的支持; 二是验证诉求点的边界条件——诉求点在突出功能性(vs.享乐性)时, 该效应发生(vs.消失)。采用 2 (繁简设计: 简单 vs. 复杂) \times 2 (零和信念: 非零和 vs. 控制组) \times 2 (诉求点: 功能性 vs. 享乐性)被试间因子设计。

9.2 实验材料与流程

进行预注册后, 在 Credamo 平台招募被试进行实验 5。被试签署知情同意书后, 被随机分配到 8 个实验组的其中一组。本实验的产品材料选择声学睡眠耳塞, 为虚拟品牌(CACULA)。我们告知被试这个调查主要是为了了解当代人的睡眠现状, 并测

量了他们的睡眠质量(1 = 非常不好, 7 = 非常好), 睡眠环境(1 = 完全不嘈杂, 7 = 非常嘈杂)和通常的睡眠充足度(1 = 完全不充足, 7 = 完全充足), 即可有效干扰被试直接猜测我们的实验目的, 也将作为控制变量纳入分析。随后开始实验因子的操纵。在此之前, 告诉被试一家科技公司最近在致力于打造一款声学睡眠耳塞, 用于助眠和提高生活水平。被试汇报了对声学睡眠耳塞的了解程度(1 = 完全陌生, 7 = 非常熟悉)。对于繁简设计的操纵, 基于排列规则性原则(Pieters et al., 2010), 简单组被试看到的睡眠耳塞包装由 15 个三角形有序、规则排列形成, 而复杂组看到的包装由三角形无序、不规则排列而成, 两者的图形数量和面积保持相同(见图 8)。对于零和信念的操纵, 非零和组出现标语“包装和功能, 都满足你!”零和控制组的被试不出现这句标语。对于诉求点的操纵, 突出功能性的标语为“遮蔽恼人噪音”, 突出享乐性的标语为“享受睡眠时光”。随后被试对产品效能进行评估(“您认为这款产品的使用效果/降噪效果如何” 1 = 非常差, 7 = 非常好; Vanbergen et al., 2020)。作为操纵检验, 被试评估包装的简单性(“您认为这款产品的包装简单吗” 1 = 非常复杂, 7 = 非常简单; 陈增祥等, 2022), 零和信念(“产品在美学属性上表现更好意味着在功能属性上表现更糟”, “产品成本是有限的, 因此当产品对美学方面下更多功夫就不可避免地以产品功能为代价” ($r = 0.68, p < 0.001$; 1 = 非常不同意, 7 = 非常同意) 以及诉求导向(“您认为这款产品设计的目的在于” 1 = 实用, 7 = 享受; Chen et al., 2021)。随后插入一道注意力检测题目, 强制选择首个选项。此外还测量了他们对所看到的包装的美观程度评价(“您认为这款产品的包装好看吗” 1 = 一点也不好看, 7 = 非常好看; Chen et al., 2023)。最后被试披露性别、年龄并领取报酬(每人 1 元)。



图 8 实验 5 中声学睡眠耳塞的简单设计(a)与复杂设计(b)刺激物

9.3 实验结果与小结

样本筛查。剔除注意力检测未通过 3 人, 得到 456 份有效问卷($M_{age} = 29.831$ 岁, $SD = 8.73$ 岁; 男性 55.7%)。采用 G*Power 3.1 软件进行统计检验力计算: 当组数为 8、效应量(η)为 0.25、显著性水平为 0.05, Power 值等于 0.99, 故剩余的有效问卷具有统计检验力。

操纵检验。以包装简单程度为因变量的方差分析表明, 相比于复杂设计组($M = 4.99$, $SD = 1.12$), 简单设计组的被试认为产品的简单程度更高($M = 5.34$, $SD = 1.04$; $F(1, 448) = 11.87$, $p = 0.001$, $\eta_p^2 = 0.026$), 故繁简设计操纵有效。以零和信念为因变量的方差分析显示, 相比于零和信念控制组($M = 3.47$, $SD = 1.36$), 非零和组被试的零和信念更低($M = 2.98$, $SD = 1.29$; $F(1, 448) = 16.18$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.035$), 故零和信念操纵有效。以享乐性感知为因变量的方差分析显示, 相比于功能性诉求组($M = 2.68$, $SD = 1.82$), 享乐性诉求组的享乐性感知更高($M = 3.37$, $SD = 1.96$; $F(1, 448) = 18.00$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.039$), 即产品诉求操纵有效。

调节效应。以产品效能为因变量, 将美观程度与性别、年龄、睡眠情况(即睡眠质量、睡眠环境、睡眠充足)及对产品的了解程度, 结果显示, 繁简设计的主效应显著($M_{\text{简单组}} = 5.28$, $SD = 0.84$ vs. $M_{\text{复杂组}} = 5.08$, $SD = 0.75$), $F(1, 441) = 7.51$, $p = 0.006$, $\eta_p^2 = 0.016$; 产品诉求的主效应显著($M_{\text{功能性诉求组}} = 5.33$, $SD = 0.81$ vs. $M_{\text{享乐性诉求组}} = 5.04$, $SD = 0.78$), $F(1, 441) = 15.20$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.033$; 繁简设计与零和信念交互作用显著, $F(1, 441) = 4.83$, $p = 0.029$, $\eta_p^2 = 0.011$; 繁简设计与产品诉求交互作用显著, $F(1, 441) = 8.02$, $p = 0.005$, $\eta_p^2 = 0.018$; 零和信念的主效应、零和信念与产品诉求交互作用以及三者交互作用均不显著($p > 0.26$)。零和信念的简单分析表明, 零和信念控制组中繁简设计对产品效能评估的影响效果显著($M_{\text{简单组}} = 5.41$, $SD = 0.79$ vs. $M_{\text{复杂组}} = 5.01$, $SD = 0.74$; $F(1, 441) = 15.48$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.033$), 但非零和组中繁简设计作用消失($M_{\text{简单组}} = 5.14$, $SD = 0.87$ vs. $M_{\text{复杂组}} = 5.15$, $SD = 0.76$; $p = 0.97$)。产品诉求的简单分析表明, 功能性诉求组中繁简设计对产品效能评估的影响显著($M_{\text{简单组}} = 5.54$, $SD = 0.79$ vs. $M_{\text{复杂组}} = 5.11$, $SD = 0.76$; $F(1, 441) = 16.80$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.036$), 但享乐性诉求组中繁简设计作用消失($M_{\text{简单组}} = 5.03$, $SD = 0.81$ vs. $M_{\text{复杂组}} = 5.05$, $SD = 0.74$; $p = 0.81$)。

10 总体讨论

通过开展 7 个实验, 本文考察了包装繁简设计对产品效能判断的影响, 揭示了包装中的“奥卡姆剃刀定律”(即“简单有效原则”)。通过更改消费情境、变换操纵材料、替换产品类型、调整刺激顺序等方式, 层层递进地为研究假设提供了稳健的证据。产品刺激物涉及食品药品(如实验 2B 和实验 4)、耐用品(如实验 3 和实验 5)及易耗品(如实验 2A), 品牌选取包括虚拟品牌(如实验 2B 和实验 5)和真实品牌(如实验 4), 增强研究结论普适性。研究发现简单与高效属性、复杂与低效属性之间存在内隐关联(实验 1); 包装简单(vs. 复杂)设计促进了消费者对产品效能的感知(实验 2A, 实验 2B 和实验 2C), 这主要是因为简单(vs. 复杂)设计增强了感知目标专注度, 进而提高了人们对产品效能的判断(实验 3)。此外, 零和信念与产品诉求点调节了繁简设计对产品效能评估的影响(实验 4 和实验 5), 当零和信念较弱或者诉求点为享乐性时, 繁简设计对产品效能评估的影响消失。以上结论不仅丰富了现有理论文献, 也为产品包装设计和视觉营销推广提供了实践指导。

10.1 理论贡献

首先, 本研究延展和扩充了产品效能判断的前因研究。以往研究对产品效能感知的影响因素展开了丰富的研究, 如数字表达(整数 vs. 精确数字)、产品空间距离(远距离 vs. 近距离)和产品展示数量(单产品 vs. 多产品)等(Chae et al., 2013; Pena- Marin & Bhargave, 2016; Vanbergen et al., 2020)。相承于这些研究, 本文聚焦于包装繁简性进一步拓展已有文献对产品效能评估的基础认识。包装繁简性是个体进行这种整体性外观判断的重要维度, 对产品判断和感知的作用更直接和广泛(Chen et al., 2022; Favier et al., 2019)。值得一提的是, Creusen 等(2010)的研究中提出了当消费者更注重产品功能时会偏好复杂设计的产品(产品为 VCR 和 DVD 机)。看似与本文的基础效应是相反的, 实则不然: 其一, Creusen 等(2010)聚焦于功能广度, 指的是产品用途数量的多少问题, 而本研究关注的是功能强度(即产品效能), 指的是产品功能发挥作用的强弱问题。其二, Creusen 等(2010)探讨的载体是与功能相关的繁简性设计, 如 DVD 增加一个功能按钮在增加了设计的复杂性的同时也增加了功能, 而我们的包装繁简设计并不与功能直接挂钩。其三, Creusen

等(2010)仅开展了关于科技产品(即 DVD)的研究,材料较为单一,本文的实验材料除了科技用品(如实验 3 和实验 5),还覆盖了日用品(实验 2A)、药品(实验 2B)和食品(实验 4)等。就此,本文的结论可与前人的文献展开直接的对话,丰富和补充了相关理论观点。

其次,本文的结论丰富了视觉繁简性的相关文献,为简单设计与复杂设计的争议性结论提供了新的研究思路。现有研究探讨了一些繁简设计偏好的前因变量,如感知社会地位(陈增祥 等, 2022)、健康威胁(陈斯允 等, 2022)和审美品味(Eytam et al., 2021)等,也考察了一些繁简设计的后效作用,如品牌个性感知(Favier et al., 2019)、视觉注意力(Pieters et al., 2010)和服务体验(Orth & Wirtz, 2014; Sohn et al., 2017)等。不少研究突出了简单设计的积极效应。例如,有关服务环境视觉复杂性的研究指出,相比于复杂设计,简单设计提高了感知流畅性和愉悦体验,进而增强了服务环境的吸引力(Orth & Wirtz, 2014)。又如,在线上消费情境下,视觉复杂性会增加消费者的心理成本(即花费更多的时间和精力)而降低移动购物体验和满意度(Sohn et al., 2017)。再如,视觉简单还传达了一种“干净”的信号,导致人们在面对流行病威胁时更加偏好设计简单的产品,以缓解个体面对流行病带来的污染焦虑(陈斯允 等, 2022)。作为有益补充,本文发现并证实了简单的包装设计还能促进产品效能感知这一积极效应。结论不仅丰富了以产品包装为载体的繁简性研究(如 Chen et al., 2022; Favier et al., 2019),也为其它载体(如网页设计等)的繁简性研究提供新的思路(Mai et al., 2014)。

再者,本文的研究结论丰富了目标系统理论的相关文献,将目标追求与实现的相关观点运用到产品属性的判断中(Aspara et al., 2015; Zhang et al., 2007; Zhang & Tu, 2011)。本研究将包装设计与功能目标的实现联系起来,通过借鉴实现手段与目标的关联强度促进工具性的观点(Zhang & Tu, 2011),揭示了目标专注度的中介机制。以往研究指出,简单设计有可能胜在认知流畅(Orth & Wirtz, 2014),却也有可能败在情绪唤醒(Kusumasondaja & Tjiptono, 2019)。本文证实了区别于以往效应的心理过程(如感知努力、流畅性、控制愿望等)的作用机制(Althuizen et al., 2021; Orth & Wirtz, 2008; 陈斯允 等, 2022; 陈增祥 等, 2022),以目标实现为解释视角为包装繁简设计的运用提供了新的洞见。

包装繁简设计也可作为认知元素,影响消费者对产品效能的判断和感知,进而影响其后续的购买动机。

最后,本研究创新性地将零和博弈理论应用到产品判断和消费行为领域,拓宽了该理论的应用范围。以往零和信念被广泛运用于移民接纳(Esses et al., 2001)、种族偏见和联盟合作(Stefaniak et al., 2020)、亲社会行为(Chernyak-Hai & Davidai, 2022)、男女平等观念(Kuchynka et al., 2018)及社会阶层感知(Andrews-Fearon & Davidai, 2023)等社会学范畴。这些研究主要考虑的是在资源限定条件下个体之间、群体之间的收益与损失之间的博弈,本文突破这种信念在人际中的考量,将这种思维延伸至到产品判断上,考虑的是在资源限定条件下产品功能属性与审美属性之间的权衡。通过证实零和信念对基础效应的调节作用,本文拓展了零和思维的运用范畴,并为产品价值判断的相关研究提供新的洞察视角。

10.2 实践意义

本文的研究结论为包装设计、产品定位和理性消费提供了参考意见。一方面,企业在宣传产品的功能效益时,可以考虑采用简单的包装设计。特别是对于许多实用产品而言,消费者考虑其功能属性往往大于其它属性,因此尽可能地凸显产品所能发挥的作用和效果是重中之重(Chae et al., 2013; Luchs et al., 2010; Pena-Marin & Bhargave, 2016)。同时,由于产品类别是具有可塑性的,企业也可以适当地根据产品设计进行品牌定位(Chen et al., 2021)。例如,当一款榨汁机的外观包装是简单设计时,品牌可将榨汁机定位于实用型(突出榨汁机功能作用)而非享乐型(突出榨汁机给生活带来的享受)。另一方面,企业在运用复杂包装设计来吸引消费者注意力和提高对产品设计努力评价的同时(Pieters et al., 2010; 陈增祥 等, 2022),需要警惕复杂包装设计带来的负面效果。根据我们的结论,当产品诉求点为功能性而非享乐性时,采用繁复的设计反而挫伤了消费者对产品使用效果的信心。此外,本文所揭示的包装繁简性和产品效能判断之间的关系是一种直觉感知,消费者在进行消费时应理性评估产品的有效性,而不是一味地跟着这种“直觉”甚至是“错觉”进行消费。这也在某种程度上有助于人们警惕消费陷阱,从长远意义上提升消费者福祉。

10.3 局限性与未来研究展望

本文存在一定局限性,有待未来研究进一步探索。其一,对于产品包装而言,除了装饰性元素决

定繁简性以外，文字信息复杂性也是呈现繁简性的内容(Kusumasondjaja & Tjiptono, 2019)。文字和图像的信息处理可能会存在差异(陈斯允等, 2019)。例如复杂的文字信息可能传达出信息更具体的信号，如此是否导致个体认为文字信息复杂性会具有更高的可信度，进而促进产品效能感知(Pena-Marin & Bhargave, 2016)? 其二，随着社交媒体技术的不断发展，短视频呈现方式也被频频运用于展示产品中，动态下呈现的包装繁简性与本文静态下所呈现的又有何异同？这些可能性有待未来研究深入挖掘。其三，实验 2B 在药品中证实了核心效应，在控制变量分析过程中发现简单组和复杂组在药品副作用方面存在差异。尽管它并没有稀释本文的核心效应，我们认为这个发现还可在未来研究中深入思考和研讨。我们推测可能是由于复杂会导致人们觉得杂乱而形成了对药品的负面印象，毕竟药品比起其它产品在副作用方面具有独特性，因而消费者对它也更为敏感。药品的繁简设计在其它产品感知可能与普通产品有所区别，在未来研究中需兼顾考虑其特殊性和普遍性。其四，本文虽识别了零和思维与诉求点在包装繁简设计对产品效能感知影响中的调节作用，但基础效应是否还存在其它的约束条件尚需未来研究验证。例如，具有整体性思维的个体倾向聚焦于整体而非局部，他们更倾向于将组成元素放在一起考虑，具有分析性思维的个体则与之相反(Masuda & Nisbett, 2001)。据此推测分析性思维会导致消费者认为包装繁简性与产品内在的效能彼此独立或割裂，进而削弱了包装繁简设计对产品效能的影响。类似的边界问题值得后续研究考察，以此确定这种效应的目标对象和适用情境。

参 考 文 献

- Althuizen, N. (2021). Revisiting Berlyne's inverted U-shape relationship between complexity and liking: The role of effort, arousal, and status in the appreciation of product design aesthetics. *Psychology & Marketing*, 38(3), 481–503.
- Andrews-Fearon, P., & Davidai, S. (2023). Is status a zero-sum game? Zero-sum beliefs increase people's preference for dominance but not prestige. *Journal of Experimental Psychology: General*, 152(2), 389–409.
- Aspara, J., Chakravarti, A., & Hoffmann, A. O. (2015). Focal versus background goals in consumer financial decision-making: Trading off financial returns for self-expression? *European Journal of Marketing*, 49(7-8), 1114–1138.
- Bloch, P. H. (1995). Seeking the ideal form: Product design and consumer response. *Journal of Marketing*, 59(3), 16–29.
- Burleigh, T. J., Rubel, A. N., & Meegan, D. V. (2017). Wanting “the whole loaf”: Zero-sum thinking about love is associated with prejudice against consensual non-monogamists. *Psychology & Sexuality*, 8(1-2), 24–40.
- Chae, B., Li, X., & Zhu, R. (2013). Judging product effectiveness from perceived spatial proximity. *Journal of Consumer Research*, 40(2), 317–335.
- Chen, S., Sun, Z., Zhou, H., & Shu, L. (2023). Simple or complex: How temporal landmarks shape consumer preference for food packages. *Food Quality and Preference*, 104, 104734.
- Chen, S. Y., Wei, H. Y., & Meng, L. (2019). The Impact of congruency between moral appeal and social perception on charitable donation. *Acta Psychologica Sinica*, 51(12), 1351–1362.
- [陈斯允, 卫海英, 孟陆. (2019). 社会知觉视角下道德诉求方式如何提升劝捐效果. *心理学报*, 51(12), 1351–1362.]
- Chen, S., Wei, H., Ran, Y., Li, Q., & Meng, L. (2021). Waiting for a download: The effect of congruency between anthropomorphic cues and shopping motivation on consumer patience. *Psychology & Marketing*, 38(12), 2327–2338.
- Chen, S. Y., Wei, H. Y., Ran, Y. X., Xiong, J. W., & Meng, L. (2022). Embracing simplicity: The impact of pandemic threat on preference for visually simple products. *Chinese Journal of Applied Psychology*, 28(4), 232–332.
- [陈斯允, 卫海英, 冉雅璇, 熊继伟, 孟陆. (2022). 去繁就“简”：健康威胁对视觉极简主义产品偏好的影响. *应用心理学*, 28(4), 323–332.]
- Chen, Z. X., He, Y., Li, X., & Wang, L. (2022). Can you perceive my efforts? The impact of social status on consumers' preferences for complexity. *Acta Psychologica Sinica*, 54(9), 1106–1121.
- [陈增祥, 何云, 李枭, 王琳. (2022). 你能看见我的努力吗：社会地位感知对消费者繁简偏好的影响. *心理学报*, 54(9), 1106–1121.]
- Chernyak-Hai, L., & Davidai, S. (2022). “Do not teach them how to fish”: The effect of zero-sum beliefs on help giving. *Journal of Experimental Psychology: General*, 151(10), 2466–2480.
- Chun, W. Y., Kruglanski, A. W., Sleeth-Keppler, D., & Friedman, R. S. (2011). Multifinality in implicit choice. *Journal of Personality and Social Psychology*, 101(5), 1124–1137.
- Creusen, M. E. H., Veryzer, R. W., & Schoormans, J. P. L. (2010). Product value importance and consumer preference for visual complexity and symmetry. *European Journal of Marketing*, 44(9-10), 1437–1452.
- Deng, L., & Poole, M. S. (2010). Affect in web interfaces: A study of the impacts of web page visual complexity and order. *MIS Quarterly*, 34(4), 711–730.
- Dion, D., Sabri, O., & Guillard, V. (2014). Home sweet messy home: Managing symbolic pollution. *Journal of Consumer Research*, 41(3), 565–589.
- Dugan, E., Trachtenberg, F., & Hall, M. A. (2005). Development of abbreviated measures to assess patient trust in a physician, a health insurer, and the medical profession. *BMC Health Services Research*, 5, 64.
- Esses, V. M., Dovidio, J. F., Jackson, L. M., & Armstrong, T. L. (2001). The immigration dilemma: The role of perceived group competition, ethnic prejudice, and national identity. *Journal of Social Issues*, 57(3), 389–412.
- Eytam, E., Lowengart, O., & Tractinsky, N. (2021). Effects of visual simplicity in product design and individual differences in preference of interactive products. *Review of Managerial Science*, 15(5), 1347–1389.

- Eytam, E., Tractinsky, N., & Lowengart, O. (2017). The paradox of simplicity: Effects of role on the preference and choice of product visual simplicity level. *International Journal of Human-Computer Studies*, 105, 43–55.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149–1160.
- Favier, M., Celhay, F., & Pantin-Sohier, G. (2019). Is less more or a bore? Package design simplicity and brand perception: An application to Champagne. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 46, 11–20.
- Greenwald, A. G., Nosek, B. A., & Banaji, M. R. (2003). Understanding and using the implicit association test: I. An improved scoring algorithm. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(2), 197–216.
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. New York: Guilford publications.
- Ilyuk, V., & Block, L. (2016). The effects of single-serve packaging on consumption closure and judgments of product efficacy. *Journal of Consumer Research*, 42(6), 858–878.
- Ismail, S., & Mokhtar, S. (2015). Moderating effect of perceived risk on the relationship between product safety and intention. *Management Science Letters*, 5(2), 205–212.
- Kramer, T., Irmak, C., Block, L. G., & Ilyuk, V. (2012). The effect of a no-pain, no-gain lay theory on product efficacy perceptions. *Marketing Letters*, 23(3), 517–529.
- Kuchynka, S. L., Bosson, J. K., Vandello, J. A., & Puryear, C. (2018). Zero-sum thinking and the masculinity contest: Perceived intergroup competition and workplace gender bias. *Journal of Social Issues*, 74(3), 529–550.
- Kusumasondjaja, S., & Tjiptono, F. (2019). Endorsement and visual complexity in food advertising on Instagram. *Internet Research*, 29(4), 659–687.
- Labrecque, L. I., & Milne, G. R. (2012). Exciting red and competent blue: The importance of color in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(5), 711–727.
- Luchs, M. G., Naylor, R. W., Irwin, J. R., & Raghunathan, R. (2010). The sustainability liability: Potential negative effects of ethicality on product preference. *Journal of Marketing*, 74(5), 18–31.
- Mai, R., Hoffmann, S., Schwarz, U., Niemand, T., & Seidel, J. (2014). The shifting range of optimal website complexity. *Journal of Interactive Marketing*, 28(2), 101–116.
- Masuda, T., & Nisbett, R. E. (2001). Attending holistically versus analytically: Comparing the context sensitivity of Japanese and Americans. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81(5), 922–934.
- Nasar, J. L. (2000). *The evaluative image of places*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Orth, U. R., & Malkewitz, K. (2008). Holistic package design and consumer brand impressions. *Journal of Marketing*, 72(3), 64–81.
- Orth, U. R., & Wirtz, J. (2014). Consumer processing of interior service environments: The interplay among visual complexity, processing fluency, and attractiveness. *Journal of Service Research*, 17(3), 296–309.
- Pena-Marin, J., & Bhargave, R. (2016). Lasting performance: Round numbers activate associations of stability and increase perceived length of product benefits. *Journal of Consumer Psychology*, 26(3), 410–416.
- Pieters, R., Wedel, M., & Batra, R. (2010). The stopping power of advertising: Measures and effects of visual complexity. *Journal of Marketing*, 74(5), 48–60.
- Pracejus, J. W., O'Guinn, T. C., & Olsen, G. D. (2013). When white space is more than “burning money”: Economic signaling meets visual commercial rhetoric. *International Journal of Research in Marketing*, 30(3), 211–218.
- Sevilla, J., & Meyer, R. J. (2020). Leaving something for the imagination: The effect of visual concealment on preferences. *Journal of Marketing*, 84(4), 109–126.
- Sevilla, J., & Townsend, C. (2016). The space-to-product ratio effect: How interstitial space influences product aesthetic appeal, store perceptions, and product preference. *Journal of Marketing Research*, 53(5), 665–681.
- Sharma, N., & Monahan, L. (2019). Product performance implications of framing white space in advertising. *Journal of Consumer Marketing*, 36(7), 977–985.
- Sivanathan, N., & Kakkar, H. (2017). The unintended consequences of argument dilution in direct-to-consumer drug advertisements. *Nature Human Behaviour*, 1(11), 797–802.
- Sohn, S., Segebarth, B., & Moritz, M. (2017). The impact of perceived visual complexity of mobile online shops on user's satisfaction. *Psychology & Marketing*, 34(2), 195–214.
- Stefaniak, A., Mallett, R. K., & Wohl, M. J. A. (2020). Zero-sum beliefs shape advantaged allies' support for collective action. *European Journal of Social Psychology*, 50(6), 1259–1275.
- Su, L., Wan, E. W., & Jiang, Y. (2019). Filling an empty self: The impact of social exclusion on consumer preference for visual density. *Journal of Consumer Research*, 46(4), 808–824.
- Vanbergen, N., Irmak, C., & Sevilla, J. (2020). Product entitativity: How the presence of product replicates increases perceived and actual product efficacy. *Journal of Consumer Research*, 47(2), 192–214.
- Veryzer, R. W. (1999). A nonconscious processing explanation of consumer response to product design. *Psychology and Marketing*, 16(6), 497–522.
- Wang, B., Liu, S. Q., Kandampully, J., & Bujisic, M. (2020). How color affects the effectiveness of taste-versus health-focused restaurant advertising messages. *Journal of Advertising*, 49(5), 557–574.
- Weaver, K., Garcia, S. M., & Schwarz, N. (2012). The presenter's paradox. *Journal of Consumer Research*, 39(3), 445–460.
- Zhang, Y., Fishbach, A., & Kruglanski, A. W. (2007). The dilution model: How additional goals undermine the perceived instrumentality of a shared path. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(3), 389–401.
- Zhang, Y., & Tu, Y. (2011). The impact of associative strength on performance in goal pursuit. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47(6), 1088–1095.

Occam's razor effect in packaging: The impact of simple versus complex aesthetics on product efficacy judgments

CHEN Siyun¹, XIAO Tingwen², XIONG Jiwei³, PENG Kaiping⁴

(¹ School of Journalism and Communication, Jinan University, Guangzhou 510632, China)

(² School of Management, Jinan University, Guangzhou 510632, China)

(³ Economics and Management School, Wuhan University, Wuhan 430072, China)

(⁴ Department of Psychology, School of Social Sciences, Tsinghua University, Beijing 100084, China)

Abstract

People typically buy products for a certain function (e.g., laundry detergent for cleaning clothes, energy drinks for refreshing, ibuprofen tablets for pain relief, and hand cream for moisturizing). Marketers spare no effort to utilize marketing elements to enhance consumers' perception of product efficacy. This research documents an intriguing empirical phenomenon whereby visual simplicity in packages increases the valuation of product efficacy.

Seven studies were conducted to verify our predictions. Study 1 was an Implicit Association Test, providing initial evidence for the link between visual simplicity and effectiveness attributes. That is, visual simplicity is more associated with high effectiveness, whereas visual complexity is more associated with low effectiveness. Moving forward, Studies 2A, 2B, and 2C were conducted to confirm the core effect of visual simplicity on perceived product efficacy by using different principles that determine visual complexity. In particular, we tested the core effect of visual simplicity on product efficacy judgment across different product categories, including handwash (Study 2A) and medical products (Studies 2B and 2C). The results showed that products with simple aesthetics are perceived as more effective, in support of Hypothesis 1.

To reveal the underlying mechanism of the effect of package simplicity on product efficacy, perceived goal focus was introduced to this research. Study 3 provided empirical evidence for this process. A between-subjects design of a single factor (package simplicity: simple vs. complex) was utilized to test the proposed underlying mechanism. The results showed that products with simple aesthetics are perceived as more focused on the goal of utilitarian benefits, thus resulting in a higher evaluation of product efficacy. In contrast, products with complex aesthetics are perceived as less focused on the goal of utilitarian benefits, thus leading to a lower evaluation of product efficacy. These results provided additional evidence for Hypothesis 2.

Furthermore, Study 4 was conducted to identify the moderating role of zero-sum beliefs about products (i.e., Hypothesis 3). In this study, we manipulated package complexity and measured participants' zero-sum beliefs about products. The results indicated that when participants' zero-sum belief is strong, the effect of package simplicity on product efficacy will be replicated, which echoes the findings from Studies 2A, 2B, 2C, and 3. However, when participants' zero-sum belief is weak, the effect of package simplicity on product effectiveness will be attenuated. Thus, the moderating role of zero-sum beliefs is significant, confirming Hypothesis 3.

Finally, Study 5 manipulated, rather than measured zero-sum beliefs to test the moderation. Additionally, we confirmed that the core effect holds only when priming participants with utilitarian appeals. Study 5 employed 2 (package simplicity: simple vs. complex) by 2 (mindset: weak zero-sum vs. control) by 2 (appeal: utilitarian vs. hedonic) between-subjects design. As expected, when participants hold a weak zero-sum belief about products or are primed with a hedonic appeal, the core effect of package simplicity on product efficacy judgment is attenuated.

Collectively, seven studies demonstrate that participants perceive products in a simple (vs. complex) package as more effective than complex counterparts. Notably, this effect is mediated by consumers' perceived goal focus of product function. Moreover, this effect is weakened among consumers with a weak zero-sum belief about products and who are framed with hedonic appeals. These findings have significant implications for theoretical research regarding product perceptions and visual aesthetics. From the managerial perspective, we suggest that marketers utilize packages with simple aesthetics when they aim to highlight product effectiveness.

Keywords visual simplicity, product efficacy, packaging design, goal focus, zero-sum beliefs