

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：产品也会皱眉头？产品设计中侵略性“表情”对消费者的影响

作者：谢志鹏、汪涛

第一轮

审稿人 1 意见：

意见 1：问题提出部分有多处重要环节逻辑不清晰，未能顺畅的界定，介绍本文所提出问题的理论背景。如第三页第三段，对侵略情绪，侵略表情，和侵略行为三者之关系的阐述，不清楚。又如后面，第五段“奢侈程度”与“社会地位”连接亦不清晰。第二页第一段后半部分，提出“友好”和“侵略”，即本文研究重点方面，而后提出奢侈程度和社会地位两个概念，二者交互作用是文章最重要结论，但再往后却没有解释这两部分的关系，或理论（联系）背景。类似这种问题还有很多，不再赘述。

回应：感谢专家的宝贵意见！在文章中，的确存在着逻辑缺失的问题。根据您的意见，我们对文章进行了较大的改动，具体说明如下（文中修改部分为红字，修改说明为黑字）：

一、 问题提出部分修改

在研究问题阐述部分，我们意识到了初稿中的种种不足，并进行了大幅度的改动。其中主要包括几个方面：

1. 对研究问题的引入逻辑进行了重新整理；
2. 去掉并更换了不适当的案例分析；
3. 加强了概念之间关联的描述；
4. 简化语言。

我们重写了研究问题部分，并着重对侵略情绪，表情和行为之间的关系描述进行了补充和整理：

消费者经常在产品上看到与人类相近的地方。许多产品设计者为他们的产品中加入了拟人化要素，比如“面部表情”。在保时捷汽车公司的设计理念中，汽车的“前脸”代表了汽车的灵魂，象征着车的“个性”；索尼公司的米老鼠 MP3 通过按键的组合巧妙地模仿了米老鼠的表情，获得了女性消费者的青睐；百事可乐的“微笑”图标一经面世便广受年轻一代的喜爱。可见，产品的“表情”能够影响到消费者的评价乃至态度。

人们在生活中使用面部表情来展现自己的心情以及行为倾向。许多研究证实积极的面部表情，比如微笑能够让对方感到友好和善意，因此能够帮助人们获得他人的合作或赏识(如

Masip, Garrido & Herrero, 2004), 展现出“友好表情”的产品也更受欢迎 (Delbaere, McQuarrie & Phillips, 2011)。但是也有研究者指出微笑在某些情况下并不适用。比如在企业中, 管理者过多的微笑会给员工带来软弱、举棋不定的印象(Lewis, 2000)。另外, 微笑代表该个体不善于发现问题, 或是有逆来顺受的倾向(Maybury, 1997; Bellezza, Gino & Keinan, 2013)。在产品 and 品牌的设计中同样如此。比如在汽车之家论坛上, 不少消费者批评奇瑞某款汽车“面部表情太柔和”、“看起来特别好欺负”。另一方面, 侵略性表情有时会带来正面效果。比如消费者会认为带有侵略性表情的个体“更有能力”, “更有主见”。但是, 对于较低地位的个体来说, 侵略性表情却容易被感知为“虚张声势”。可见, 消费者对表情的偏好是情境化的。本研究的目的是探索决定产品面部表情效果的调节变量, 以及其中的机制。通过三组分离实验, 研究者发现产品的感知奢侈程度能够和工作场合中的社会地位一样对消费者表情偏好造成影响。对于奢侈程度较高的产品, 消费者会更偏爱它们展现出侵略性表情; 而对于奢侈程度较低的产品, 消费者则会更加偏爱带有友好表情设计的产品。

二、文献综述部分修改

我们针对评审专家对文献综述部分的问题, 重写了文献综述部分。主要的改动集中在几个方面:

1. 将原文过于笼统的文献分析, 尤其是面部表情相关文献进行简化和精炼, 并着重聚焦在侵略性表情上;
2. 增加感知奢侈程度和表情, 以及社会地位和感知奢侈程度之间互动关系的解释;
3. 增加和细化了对中介机制的解释;
4. 修改了不规范的假设表达。

具体如下:

2.2 侵略性表情

在所有拟人化要素中, 面部表情是最容易被感知到的一种(Aronoff, Woike & Hyman, 1992)。人们常常在产品中看到它们的“表情”, 比如汽车的前脸, 或是动物的表情(Delbaere, McQuarrie & Phillips, 2011)。面部表情是人们内在情绪的外在体现(Parkinson, 2005; Young & Hugenberg, 2010), 代表了个体对周遭环境的评价。一般来说, 友好的表情, 比如微笑代表个体对周遭环境基本满意; 而侵略性表情则代表个体对环境的不满, 并且希望改变。相比于恐惧和伤感这样的个体性表情, 友好和侵略性表情更需要他人的回应, 因此相比之下, 这两种表情更容易被他人侦测(Fox, Russo, Bowles & Dutton, 2001; Lazarus, 1996), 在产品设计中这两种表情也是最常见的。

人们通过侵略性的表情来展现出自己的行为倾向(Coan, Allen & Harmon-Jones, 2001)。侵略性表情代表着该个体对周遭环境的不满, 以及其根据自己需求进行环境塑造的倾向。但是, 并不是所有的侵略性表情都需要对方的回应。当人们认为展现侵略性表情的对方并没有能力来改变现状的时候, 他们便不会采取行动(Vescio, Gervais, Snyder & Hoover, 2005)。这时人们会认为这些展现侵略性表情但却束手无策的人“虚张声势”, 有可能会对他们形成负面态度。

另一方面, 过往研究者发现友好的产品表情能够拉近消费者与产品之间的联系, 并提升消费者态度(Delbaere, McQuarrie & Phillips, 2011)。但是, 友好的表情也会导致负面的评价。比如在 Aggarwal & McGill (2007)的研究中, 研究者证实产品的拟人化面部表情需要和产品的特质吻合, 如果产品定位为“邪恶的竞争者”, 那么友好表情便会导致消费者感知图式的冲突, 从而负面影响态度。不过, 该研究存在以下不足: 首先, 该研究仅仅从消费者图式期望的角度解释了不同表情的效果, 而没有解释为何消费者会喜欢“邪恶”设计产品; 另外, 该研究只是笼统讨论了产品中的面部表情, 而对产品设计中最为普遍的友好和侵略性表情没有针对性的探讨; 最后, 该研究并没有深入挖掘决定消费者表情偏好的调节变量。因此, 在本研究中, 研究者希望在这几个方面深入产品拟人化表情的研究。

2.3 感知奢侈程度和表情

奢侈品是一个特殊的产品类别, 它指的是那些价格昂贵, 且购买目的主要为自我表达而非功能使用的产品(Wong & Zaichkowsky, 1999)。感知奢侈程度指的是在消费者产品认知中, 认为其社会价值在总价值中所占的比重(Vigneron & Johnson, 2004)。消费者感知产品奢侈程度会影响他们评价产品的标准(Casario, Grand & Higgins, 2004)。

在 Fiske, Cuddy, Glick & Xu (2002)的研究中, 研究者指出感知奢侈程度和社会地位有直接的联系, 奢侈品能够满足消费者对地位的追求。Eastman, Goldsmith & Flynn (1999)将消费者的社会地位追求定义为“通过购买地位相关产品或服务来提升自身社会地位的需求”, 其中, 社会地位(social status)的维护通常会要求个体对自身拥有的金钱财富和社会资源进行彰显, 甚至不必要的展示(Han, Nunes & Dreze, 2010)。反向来看, 物如其人(Wernerfelt, 1990; Muniz & O'Guinn, 2001), 被用来进行社会身份塑造的产品也会被认为拥有更高的价格, 更好的质量以及更强的生命力(Charles, Hurst & Roussanuv, 2007)。Han, Nunes & Dreze (2010)认为, 每个产品在市场阶层上都拥有自己的位置, 和人类社会中的社会阶层有着相近的含义。同时, Epley, Waytz & Cacioppo (2007)针对拟人化的研究指出, 产品也能够如人一般拥有社会地位, 这一点被 Kim & Kramer (2015)的研究进一步证实, 认为产品和品牌拥有

自己的阶层(product status), 而消费者对产品阶层的判断会影响到他们评价的方式, 以及与产品互动时的行为。但是, 在以上的研究中, 研究者们仅仅提到产品地位的存在, 但却没有关注产品地位对消费者产品外观的喜好影响。

那么, 产品的社会地位会如何影响消费者对产品面部表情的态度? 在 Lewis(2000)的对工作交往的研究中, 研究者发现, 经常展现侵略性表情的高级管理者会看上去更加胜任自己的工作, 或是更加适合管理层的职位(Maybury, 1997)。Bellezza, Gino & Keinan (2013)对这一现象进行了解释, 相比于侵略性表情, 友好的表情更加符合社会交往的规则, 因此微笑是一种顺应规则的做法。但因为高社会地位的个体拥有多于常人的社会筹码, 这能够帮助他们免于受到违背社会规范的惩罚。同时, 违背社会规范而不受到惩罚是一种展现自身社会筹码和地位财富的方式(Fishbach, 1967; Phillips & Zuckerman, 2001), 因此, 对于地位较高的个体来说, 展现不受社会约束的自治行为反而能够提升外界对其的评价。

相反的, 如果社会地位较低的人进行不符合社会规范的行为, 比如展现侵略性表情, 反而会获得负面评价, 这是因为人们会认为他们不具备足够的社会筹码来平衡外界对自身的负面态度(Bellezza, Gino & Keinan, 2013); 或是能力不足, 不能够对自己的不满采取行动(Vescio, Gervais, Snyder & Hoover, 2005), 他们会被认为“虚张声势”、“不守规矩”, 因此引来负面的评价。

基于以上文献研究者推论, 产品的奢侈程度能够提升产品地位, 从而影响消费者对产品表情的态度。因此研究者提出假设:

H1: 对于奢侈程度较高的产品, 展现出侵略性的“面部表情”(相比友好表情)会引发更好的消费者态度

H2: 对于奢侈程度较低的产品, 展现出侵略性的“面部表情”(相比友好表情)会引发更差的消费者态度

2.4 自治程度的中介作用

“自治程度”(autonomy)指的是个体遵循自己的个性或目标, 忽视环境规则或他人期望的程度(Warren & Campbell, 2014)。人们通过自治行为来展现出自己的自治程度(Bellezza, Gino & Keinan, 2013), 比如哈雷机车的拥趸通过非法集会活动来展现出自己与众不同的一面(Holt, 2004)。自治行为会被他人感知为叛逆(Pountain & Robins, 2000)、不顺从(Frank, 1997; Heath & Potter, 2004)、个人主义(Hebdige & Potter, 2008)、蔑视权威(MacAdams, 2001)或是不盲从(Connor, 1995)。

在不同的情境下，自治行为会带来截然不同的评价。许多文献指出，与社会规范背道而驰的行为会带来负面的态度(Cialdino & Trost, 1998; Schultz, et al. 2007)。一般来说，按照社会规范行事能够帮助人们获得群体接纳以及社会包容(Cialdini & Goldstein, 2004)。而自治行为会为个体带来社会风险和成本，甚至带来社会排斥等一系列惩罚(Fehr & Fishbacher, 2003; Anderson, Daniel & Gosling, 2008; Lin, et al. 2013)。因此，对于大多数人来说，社会附属(social affiliation)是一个更好的选择(Mead, et al. 2011; Wang, Zhu & Shiv, 2012)。

尽管在多数时候，离经叛道被看作低效、有害的代名词，但有时候它们反而会带来正面的效果(Ariely & Levav, 2000; Bellezza, et al. 2013)，这是因为自治行为也会被看作是创新、独立、甚至能力的象征(Belk, et al. 2010)。在 Warren & Campbell (2014)的研究中，只要自治行为被外界感知为“恰当”，自治的个体或品牌会被感知为更加“酷”。Blanton & Christie(2003)研究也发现，自治行为的恰当与否取决于外界对自治个体成功可能性的判断，当人们认为自治个体能够承担自治导致的后果，并能够通过消费社会筹码来最终获得成功的话，那么该自治行为便会被认为是得体的；而相反，当人们认为自治行为的后果超出了该个体的控制能力，这个行为便会被感知为不恰当。

Epley, et al. (2004) 的研究指出，消费者在评价产品时会基于对产品策略、自身经验以及使用状况等要素的判断，不由自主地想象产品所具有的“意识”或“行为倾向”。因此，消费者会在进行购买决策时将企业结构上的自治(Janz, Colquitt & Noe, 1997)、管理战略上的自治(Gilbert & Heinecke, 2014)以及产品文化上的自治(Jadesadalug & Ussahawanitchakit, 2008)映射在产品之上。基于以上推论研究者认为，侵略性表情能够提升消费者对产品的感知自治程度，从而带来消费者评价的提高。

H3: 产品感知自治程度中介于产品“面部表情”对消费者态度的影响。

三、全文文字逻辑修改

除此之外，我们还对文章中语句不通顺、解释不够清楚的部分进行了调整和扩写。另外，我们对研究方法部分的小标题进行了重新整理。具体之处我们已用红色在修改稿中标出。

意见 2: 文章没有页码。摘要前半部分罗嗦，看起来应属正文提出问题部分，摘要应照“摘要”承载之功能作为写作思路。研究假设中 H1 和 H2 分别用了“好”和“低”，到底是“好坏”还是“高低”？好坏是主观判断，高低是指标客观事实。H3 更是让人费解，中介还是调节？问题提出部分甚至都没有给出暗示。让读者带着这些不必要的费解问题读后面的研究，非常不妥。消费者“态度”和消费者“感知”文章也有多处混用。文中图表不符合规范。有多处内容

令人费解，例如：实验三称 centrix 为厨具品牌，但后面奢侈操纵时又称“该款手机”。此外，所有实验中，（a）友好与侵略性操作检验为什么没有做？汽车和手机有文献参考，（但所使用材料并非完全一致，实验三材料改变更大一些，看起来也可以被认为是 sad(沮丧)而不是侵略性。（b）奢侈程度检验具体如何进行？

回应：感谢评审专家的宝贵建议。我们针对您的问题进行了如下的修改：

一、页码缺失。我们为文章加入了页码；

二、摘要部分修改。我们重写了了摘要部分，具体如下：

摘要：消费者经常在产品外观设计中看到“表情”，这些由企业有意或无意塑造的面孔元素会影响到消费者对产品的态度。当前，关于产品外观表情对消费者态度影响方面的研究仍存在结论不一致、机制不明确和边界不清楚等问题。本研究通过三次分离的实验，验证了对于奢侈程度较高的产品（品牌），侵略性的表情相较友好的表情，更能够获得消费者的青睐；而对于奢侈程度较低的产品（品牌），则恰好相反。同时，不同的产品外观（品牌标识）表情是通过消费者对产品的感知自治程度这一中介变量对消费者态度产生影响。本研究结论为产品外观设计和品牌管理实践提供了有益的建议。

三、研究假设修改。我们对不规范的研究假设进行了调整。修改后的版本如下：

H1：对于奢侈程度较高的产品，展现出侵略性的“面部表情”（相比友好表情）会引发更好的消费者态度

H2：对于奢侈程度较低的产品，展现出侵略性的“面部表情”（相比友好表情）会引发更差的消费者态度

H3：产品感知自治程度中介于产品“面部表情”对消费者态度的影响。

四、文字表述修改。接下来，我们重新整理了“感知”和“态度”，改正之处在原文中标红。比如将“拟人化能够直接影响消费者对产品的感知”修改为“拟人化能够直接影响消费者对产品的态度”等；

五、图表格式修改。我们对文中图表格式不规范的地方进行了调整，并且修改了几处表达错误。比如：

表 1 回归分析模型汇总

主要变量	Model 1	Model 2	
	品牌态度	感知自治	品牌态度
面部表情	0.45**	0.40**	0.07
感知自治程度			0.38**
R ²	0.25		0.27
Adjusted R ²	0.23		0.25
ΔR^2			0.11*

注：*表示 $p < 0.05$, **表示 $p < 0.01$

其它修改之处我们已经用红字在原文中标记。

六、笔误修改。非常抱歉我们在文中出现了低级错误。在实验三中，我们使用的操纵为厨居品牌。“该款手机”为笔误。我们进行了反思，并对全文进行了排查，以确保不会出现这样的错误；

七、实验部分修改。针对评委所提出的有关实验的两个问题，我们的修改如下：

(a) 友好与侵略表情的操纵检验

我们在进行研究时做过操纵检验，但是由于字数限制在投稿前删除。我们将这一部分进行了适当简化，并加回正文之中。具体如下：

在正式实验之前，研究者对刺激物设计进行了操纵检验。

首先，研究者随机从样本池中挑选了 69 名被试 ($n_{\text{男性}}=31$, $n_{\text{女性}}=38$)。接下来，将他们随机分为两组，分别通过电脑屏幕观看不同的汽车表情设计。本研究通过大灯和进气格栅的形状在操纵被试的表情感知，汽车的其它部分保持不变，以避免被试因为其它部分的改动分散注意力。本研究借鉴了 Landwehr, McGill & Herrmann (2011)的方法，让被试在观看图形设计之后说出三个描述该设计的形容词。结果显示，看到上挑头灯和下沉格栅设计的被试中，与“侵略性”相关的词汇出现最多(61%) (如“暴力”、“生气”)；而看到相反设计的被试则更多地使用与“友好”相关的词汇 (45%) (如“开心”、“微笑”)，这和研究者期望的一致。在被试的回答中，“运动”也被许多被试提到 (12%)，除此之外，没有其他被频繁提及的词汇 (提及频率<5%)。

研究者在操纵检验中对消费者的四套图形设计的表情感知进行了测量，发现当汽车的“表情”出现矛盾的元素时 (比如友好的的大灯配上侵略性的进气格栅设计)，消费者对汽车的表情会有不同的理解，同时，他们对汽车表情的关注也相对地减少。研究者推测这有可能是

因为不同类型的被试在判断表情时所关注的面部元素不同，某些被试会更关注眼睛，而有的会更关注嘴(Ellison & Massaro, 1997; Yuki, Maddux & Masuda, 2007)。因此，研究者在正式试验中选择了更容易被消费者捕捉的表情，也就是上扬头灯/下沉格栅（侵略性）以及下沉头灯/上扬格栅（友好）的组合。

在实验 2 和 3 中，我们同样加入了类似的部分。

此外，我们也对实验部分的小标题进行了修改。比如将“刺激物设计”修改为“**刺激物设计和操纵检验**”，并且将其与“被试选择”和“实验过程”部分共同归为“**实验设计**”，以增加逻辑性和条理性。

另外，的确在实验 3 和实验 4 中，有部分被试将产品以及品牌标识感知为悲伤。但是相比于“侵略性”相关词汇的出现频率(分别为 50%和 35%)，“悲伤”相关词汇的出现频率相对较小(8%和 7%)。不过，这样的结果仍反映出了一定的共性。因此我们在文末加上了“悲伤表情”相关的研究展望：

最后，在实验二与实验三中，部分消费者将两端下沉的表情感知为“悲伤”。尽管出现频率较低，但是这仍能够反映出某些共性。Marsh, Elenbein & Ambady (2003)指出，尽管悲伤表情难以被快速辨认，但是一旦人们感知到对方的悲伤，他们的行为和判断会发生非常大的变化。悲伤能够帮助人们提升移情、获得宽容和原谅(Ekman, et al. 1987)。那么，透露出“悲伤”表情的产品会获得怎样的消费者回应？悲伤何时会为产品带来优势？这是未来研究的方向。

除此之外，我们重新整理了实验过程描述，对其中语句不通顺，或是容易造成误解的地方进行了改写。具体请见原文中红字。

(b) 奢侈程度检验

我们在文中补充了奢侈程度的量表内容：

本研究借鉴了 Ward & Dahl (2014)对奢侈程度的测量方式，被试被要求通过 Likert 七分量表对感知奢侈程度进行描述，评价包括喜好程度(Liking)(1=特别不喜欢；7=特别喜欢)；特殊性(Distinctiveness)(1=低特殊性；7=高特殊性)；产品流行程度(fashionability)(1=低流行程度；7=高流行程度)；以及愿意被他人看到穿着该奢侈品的程度(1=完全没有欲望；7=特别有欲望)。

八、附加修改。因为实验三数据缺失，难以基于原有数据进行修改，所以我们重做了实验三，并且加入了更多了被试，以保证结论的可靠性。具体请见修改原文。

审稿人二意见：

意见 1：研究方法部分

在研究方法上，对于实验材料具体如何选取的说明显得过于笼统，比如实验一是如何得到汽车图片的，只选取了两张图片是否具有一般意义，因此对实验结果的可靠性无法判断；

回应：感谢评委的问题。由于投稿前篇幅问题，我们不得已删掉了部分刺激物设计以及操纵检验的内容。事实上，我们使用 Photoshop 软件根据三款汽车的外观制作了三组前脸，每套设计中包括了四种大灯与进气格栅的组合方式（上扬 vs. 下沉）。为了避免重复，我们仅在文中提供了最有代表性的设计。出于我们的疏忽，删去了部分内容。因此我们在修改稿中对实验过程部分进行了补充。具体如下：

一、**刺激物描述修改。**首先，我们增加了实验刺激物设计过程描述，并且对刺激物的选择进行了解释：

(2) 刺激物设计和操纵检验

研究者在刺激物的设计中借鉴了 Landwehr, McGill & Herrmann (2011)的方法。过去研究发现，拥有对称图形设计的产品容易被理解为人的面孔(Delbaere, McGill & Phillips, 2011)，因此，研究者选择了汽车作为刺激物主体。Ellison & Massaro (1997)和 Yuki, Maddux & Masuda (2007)的研究均指出，消费者大多会通过眼睛和嘴巴的形状来感知对方的表情，因此在本研究中，研究者通过改变汽车进气格栅以及头灯的组合设计来为汽车创造出不同的“表情”，其中，上挑的头灯（眼镜）配合两端下沉的格栅（嘴巴）创造出侵略性表情，而相反的设计则组成友好的表情(Ekman, 1993)（见图 1）。

.....研究者在操纵检验中对消费者的四套图形设计的表情感知进行了测量，发现当汽车的“表情”出现矛盾的元素时（比如友好的的大灯配上侵略性的进气格栅设计），消费者对汽车的表情会有不同的理解，同时，他们对汽车表情的关注也相对地减少。研究者推测这有可能是因为不同类型的被试在判断表情时所关注的面部元素不同，某些被试会更关注眼睛，而有的会更关注嘴(Ellison & Massaro, 1997; Yuki, Maddux & Masuda, 2007)。因此，研究者在正式试验中选择了更容易被消费者捕捉的表情，也就是上扬头灯/下沉格栅（侵略性）以及下沉头灯/上扬格栅（友好）的组合。

二、**操纵检验修改。**接下来，我们补充上了最初被删掉的操纵检验部分，并简化成以下版本：
实验二操纵检验：

接下来，研究者使用 Landwehr, McGill & Herrmann(2011)的方法进行了操纵检验。研究者随机从样本池中挑选了54名被试（ $n_{\text{男性}}=31$ ； $n_{\text{女性}}=23$ ），并将他们随机分为两组，通过电

脑屏幕观看不同的手机外观设计。在观看图形设计后，研究者要求被试列出三个描述该设计的形容词。结果显示，在观看按键两端上扬的设计后，“友好”相关词汇出现频率最高（31%）（如“微笑”、“开心”等），而按键两端下沉设计获得的描述中，“侵略性”相关词汇（如“野蛮”、“生气”）出现频率最高（50%），部分被试提到“悲伤”（8%）。除此以外，没有词汇被频繁提及（提及频率<5%）。

实验三操纵检验：

接下来，研究者借鉴 Landwehr, McGill & Herrmann (2011) 的方法对刺激物进行了操纵检验。研究者随机从样本池中选择 78 名被试($n_{\text{男性}}=30, n_{\text{女性}}=48$)，并随机均分为两组，让他们在电脑屏幕上分别观看两种表情的图形设计。接下来，被试需要使用三个形容词来描述刚刚看到的设计。结果显示，观看两端下沉设计的被试中使用“侵略性”有关词汇的频率最高（如“生气”、“厉害”）（35%）；而观看两端上扬设计的被试中，“友好”相关词汇的出现频率最高（如“开心”、“友善”）。另外出现的词汇为“悲伤”（7%）和“淘气”（5%），除此之外，没有出现高频率的词汇（出现频率<5%）。

意见 2：数据统计部分

在数据统计上，作者对具体统计方法也没有说清楚，比如实验一只是说采用 ANOVA 方差分析，方差分析结果是什么？后面作者提供的统计检验结果是指的简单效应还是其它均没有说明，而且在方差分析的自由度上存在疑问；

回应：感谢评委的问题。针对这一问题，我们对原文进行了以下几个方面的修改：

一、**数据统计修改。**我们对数据统计部分进行了重新整理，补充了遗漏的数据，并且进行了部分精简。具体如下：

3.3.2 数据分析和结论

在实验一中研究者发现，在低奢侈程度组中，拥有友好表情的汽车相较侵略性表情的汽车获得了被试更好的态度($M_{\text{友好}}=4.30, SD=0.53$ vs. $M_{\text{侵略}}=3.55, SD=0.71, F(1,65)=4.97, p<0.05$)；而在高端组中，拥有侵略性表情的汽车则获得了更高的态度评价($M_{\text{友好}}=3.10, SD=1.10$ vs. $M_{\text{侵略}}=4.33, SD=1.10, F(1,67)=4.30, p<0.05$)。

二、**简单效应分析修改。**我们根据 Aiken & West (1991)的程序，在实验 2 和实验 3 中，研究者对变量交互效应中的简单效应进行了分析和说明。具体如下：

实验二简单效应分析：

最后，研究者分析了在在奢侈程度高的情况下被试态度的简单效应。结果显示，当被试

感知到产品奢侈程度较高时，侵略性表情能够显著正向影响被试对产品的态度 ($F(2, 85)=49.95, p<0.01$)；而当产品的奢侈程度较低时，友好表情能够显著正向影响被试对产品的态度 ($F(2,75)=69.96, p<0.01$)。

实验三简单效应分析：

对实验 3 数据的简单效应分析发现，被试在面对奢侈程度较高的品牌时，侵略性表情与被试的态度之间存在显著的简单效应 ($F(2,48)=36.95, p<0.01$)；而当品牌奢侈程度较低的情况下，侵略性表情也能够预测被试的态度 ($F(2,48)=49.95, p<0.01$)。

三、笔误修改。非常抱歉因为我们的疏忽，在自由度的汇报上出现了笔误。我们修改了错误的的数据，并且对全文进行了进一步的排查，以避免出现类似的情况。修改之处我们已用红色笔迹在原文中标出。

意见 3：在写作规范性上，文章的中文摘要部分还有待完善，比如研究结果中的自治程度的中介作用没有提到。

回答：针对评委的这个问题，我们重新整理了本文的中文摘要。主要在三个方面进行改进：1. 增加了研究模型中关键变量的阐述（如中介作用和调节作用）；2. 对问题引入部分进行了精简；3. 整理语言，简化逻辑。

摘要：消费者经常在产品外观设计中看到“表情”，这些由企业有意或无意塑造的面孔元素会影响到消费者对产品的态度。当前，关于产品外观表情对消费者态度影响方面的研究仍存在结论不一致、机制不明确和边界不清楚等问题。本研究通过三次分离的实验，验证了对于奢侈程度较高的产品（品牌），侵略性的表情相较友好的表情，更能够获得消费者的青睐；而对于奢侈程度较低的产品（品牌），则恰好相反。同时，不同的产品外观（品牌标识）表情是通过消费者对产品的感知自治程度这一中介变量对消费者态度产生影响。本研究结论为产品外观设计和品牌管理实践提供了有益的建议。

意见 4：文章的讨论部分，作者只是简单把研究结果进行了分析，并没有结合前人研究深入讨论该研究结果对于产品表情理论的贡献和意义，该研究结论是否存在人群差异性等。

回应：我们对讨论部分进行了较大的改动，加入了对已有研究的分析、产品表情理论层面的贡献，以及结论的局限（包括人群差异性），并且删掉了和前文内容相近的结果分析部分。

具体如下：

一、研究贡献部分修改

4.1 理论贡献

产品和品牌的拟人化能够为企业带来种种优势，但同时，如何通过塑造和管理拟人化形象来为品牌和产品增加生命力，获得消费者好感也是企业面临的难题。因此，拟人化现象在近年来受到众多研究者的关注，但是这些研究大多分散在不同学科之中，缺乏深入的探讨。另外，无论从个性(Aaker, 1997)、外貌(Dennett, 1996)还是互动方式上(Asagari & Mustapha, 2011)来看，人类都有着独特的复杂性。本研究将人类的复杂性引入产品（品牌）拟人化之中，增加了拟人化研究的深度。

本文的理论贡献主要在三个方面：

……

另外，已有不少文献关注过产品的表情对消费者的影响(如 Delbaere, McGill & Phillips, 2011)，但是在现实中我们发现消费者有时会更偏爱侵略性表情而非友好表情，这说明消费者对产品面部表情的喜好是情境化的。本研究结论证实，产品外观（品牌标识）表情对消费者态度的影响被消费者感知产品奢侈程度调节，从而进一步丰富和深化了该领域的研究。

最后，已有的有关产品面部表情的研究并没有解释其对消费者态度的影响机制。本研究基于自治理论，揭示了不同的产品外观（品牌标识）表情是通过消费者对产品（品牌）的感知自治程度这一中介变量对消费者态度产生影响。因此，本研究为未来产品拟人化研究奠定了基础，同时拓宽了自治理论的理论范畴。

4.2 管理贡献

产品外观和品牌标识是产品推广，品牌维护中的重要环节。它影响了消费者从该产品（品牌）中感知到的个性以及情感(Aaker, 1997; Fournier, 1998)，甚至有时会成为产品成功与否的关键(Bloch, 1995; Chitturi, Raghunathan & Mahajan, 2008)。但是，当设计师被要求从零开始设计产品外观或品牌标识时，他们却缺少有效的消费者感知层面指导。本研究从这个思路着手，为企业的营销活动提出建议：

……

二、 研究展望部分修改

此外，人群差异会对消费者产品面部表情的处理和评价造成影响。Ekman, et al. (1987)和 Elfenbein & Ambady (2002) 等学者指出，在不同的文化背景下，人们对面部表情的解读是不同的。在 Marsh, Elfenbein & Ambady (2003)的实验中，来自北美的被试能够很快理解本文化面孔展现出的友好情绪，而当他们面对日本面孔时，他们的处理能力明显减弱。另外，本研究在中国进行。相比亚洲这样的集体主义、高权力距离的社会(Hofstede, 2001)，西方消

消费者在人际关系的维护方式以及行为倾向上会有所不同。Kim & Kramer (2015)发现，消费者的物质主义倾向会影响他们对品牌角色的偏好。以此类推，不同年龄、性别、个性以及社会档次的人对面部表情的偏好都有一定差异。因此未来的研究可以从人群差异性的角度对产品表情的感知进行比较性学习。

在实验 2 和 3 中，研究者发现两端下沉的图形设计让部分消费者感知到“悲伤”。尽管出现的频率不及“侵略性”和“友好”，但这仍然显示出被试的共性。Pollick, Hill, Calder & Paterson (2003)对面部表情的研究指出，相比于大多数的表情（比如微笑和震惊），人们辨认悲伤表情的时间要更长。另外，Ambadar, Schooler & Cohn(2005)和 Yoshikawa & Sato (2008)等人的研究也发现，悲伤是一种在静态下更难以察觉的表情。这解释了为何没有更多的被试从两端下沉的产品设计中辨认出悲伤。尽管如此，悲伤仍然是社交中最为重要的表情之一(Ekman, et al. 1987)。研究者认为，产品中悲伤表情的消费者影响也能够成为未来研究的思路之一。因此，研究者加上了一个新的研究展望：

最后，在实验二与实验三中，部分消费者将两端下沉的表情感知为“悲伤”。尽管出现频率较低，但是这仍能够反映出某些共性。Marsh, Effenbein & Ambady (2003)指出，尽管悲伤表情难以被快速辨认，但是一旦人们感知到对方的悲伤，他们的行为和判断会发生非常大的变化。悲伤能够帮助人们提升移情、获得宽容和原谅(Ekman, et al. 1987)。那么，透露出“悲伤”表情的产品会获得怎样的消费者回应？悲伤何时会为产品带来优势？这是未来研究的方向。

另外，我们对全文的语句和表达进行了进一步的排查。并加入过渡段落，比如：

实验二与实验一有三处不同：首先，研究者采用手机作为刺激物主体。相比于汽车，手机这个产品类别更具备普适性；其次，在手机外观设计中，研究者借用弧形元素模拟了不同表情中嘴唇的形状，目的是证实在缺失“眼睛”元素的情况下，被试仍能感知到不同的产品外观表情；最后，在实验一中，研究者选取的被试均为关注汽车的消费者。而在实验二中，研究者拓宽了被试的范围，希望在一般消费者群体中验证实验一的结论。

以及

品牌的标识(Logo)设计会影响到消费者对品牌的印象(Henderson & Cote, 1998)。品牌标识外观设计在视觉沟通领域已经受到许多研究者的关注(如 Henderson, Giese & Cote, 2004;Lurie & Mason, 2007)。McQuarrie & Phillips(2005)的研究发现，消费者会由于品牌标识中的几何形状联想到人（比如将弧形理解为嘴）。那么，品牌标识中的拟人化联想是否能够

和产品设计中一样对消费者的态度造成影响，其中的机制为何？为了回答这个问题，研究者因此进行了实验三。

第二轮

审稿人 1

意见 1: 细节处仍需仔细打磨。比如正文仍然没有看到页码，不论是 word 还是 pdf；部分重要文献缺失，如“Ward &Dahl 2014”参考文献中找不到。不赘述其他细节问题，望作者仔细检查。

回应: 很抱歉出现细节上的问题，我们针对您的意见对全文进行了排查。我们在 word 和 pdf 文档中加入了页码，并且检查了文献列表，查漏补缺。具体请见正文中红字部分。

意见 2: 增加更多描述，目的是为解答疑惑，使（读者读起来）逻辑连贯，但目前看来许多地方不是非常恰当。比如出现 Lweies 2000 年有关 leadership 研究中“员工微笑被认为.....”就与本文研究问题和上下语境都相差甚远。类似问题还有很多，望作者修改后多请同行帮忙议阅读。

回应: 感谢您为我们提出的建议。

我们对全文进行了通读，并进行了以下调整：

1. 修改一些语言不通之处，并且增加过渡语句填补了逻辑的缺失；
2. 调整部分段落顺序；
3. 检查错别字；
4. 删除和本文研究问题无关的内容。

重点修改段落如下：

人们使用表情来展现自己的心情以及行为倾向。研究证实，如微笑这样的积极表情能够让对方感到友好和善意，因此能够帮助人们获得合作与赏识(如 Masip, Garrido & Herrero, 2004)。有关拟人化产品的研究也指出，“友好表情”能够让产品更受欢迎 (Delbaere, McQuarrie & Phillips,2011)。但是也有研究者发现微笑在某些场合中并不适用。比如微笑有可能会给人带来不善于思考、软弱、或是逆来顺受的印象(Maybury, 1997; Bellezza, Gino & Keinan, 2013)。侵略性表情有时反而会带来正面效果，让人显得“更有能力”，“更有主见”。但是，Lewis(2000)发现，侵略性表情也有可能被感知为“虚张声势”。可见，消费者对表情的偏好是情境化的。那么，在产品设计中，消费者什么时候会偏爱友好表情，什么时候会更喜欢侵略性表情，其中的机制为何？这是本研究试图解决的主要问题。通过三组分离实验，研究者发现产品的感知奢侈程度能够对消费者表情偏好起到调节作用。对于奢侈程度较高的产品，消费者会更偏爱它们展现出侵略性表情；而对于奢侈程度较低的产品，消费者则会更加偏爱带有友好表情

设计的产品。

……

为了确立和维护自身的社会地位，人们会寻找机会彰显自己的金钱财富和社会资源 (Han, Nunes & Dreze, 2010)。Han, Nunes & Dreze (2010)发现企业也会通过类似的方式来塑造产品的市场阶层。Epley, Waytz & Cacioppo (2007)认为当消费者评价产品时，他们会使用“品牌的社会阶层”来形成第一印象。Kim & Kramer (2015)的研究进一步证明，产品拥有自己的阶层(product status)，而消费者对产品阶层的判断会影响到他们评价该产品的标准，以及其产品行为。但是，在以上的研究中，研究者们仅仅提到产品地位的存在，却没有关注产品地位对消费者产品外观评价的具体影响。

……

相比于侵略性表情，友好的表情更加符合大众社会交往的规则。一般来说，如果社会地位较低的人进行不符合社会规范的行为，比如对他人展现侵略性表情，会导致负面评价。这是因为外界普遍认为社会地位低的个体不具备足够的社会筹码来平衡外界对自身的负面态度(Bellezza, Gino & Keinan,2013)；或是能力不足，不能够对自己的不满采取行动(Vescio, Gervais, Snyder & Hoover, 2005)，他们会被认为“虚张声势”、“不守规矩”，因此引来负面的评价。但是，相较之下，高社会地位的个体拥有多于常人的社会筹码，这能够帮助他们免于受到违背社会规范的惩罚。同时，违背社会规范而不受到惩罚是一种展现自身社会筹码和地位财富的方式，反而能够帮助高社会地位个体进一步提升自身地位。因此，对于地位较高的个体，展现不受社会约束的自治行为反而能够提升外界对其的评价。

其余修改详见正文中红字。在修改完后，我们请同行进行了细致的排查，确保逻辑无误。

意见 3: 实验一是在互联网做的实验，文中称采用聊天工具与被试互动，是指该聊天工具是作为实验设备，还是仅仅是召集被试？由实验形式相关带来的控制变量问题，是怎样处理的，应当写清楚。而后来实验二三如果重复的部分，则可以简述。实验二未说明是否还是互联网实验，但提到了问卷，有说控制了实验时间，希望作者再次修改时，能以附录的形式，详细报告实验过程、工具、程序和结果（以及另一位专家提到的一些问题，如简单效应的结果）

意见 4: 上面第三点，尤请详述有关自治程度和操纵检验方面。

回应: 感谢评审的宝贵问题。

因为问题 3 和 4 都是实验设计方面的问题，所以我们合并回答：

1. 除了实验一是在线进行，其它实验都是实验室操作。实验一通过在线聊天工具进行，因此这个聊天工具应属于实验设备。我们在论文中加入了相关描述；
2. 此外，我们在实验二、三中补充了研究方式描述；
3. 其次，我们对实验二、三中重复累赘的地方进行了简化和删节；
4. 最后，本文附上了附录，并在原文以及附录中详细描述了自治程度量表以及操纵检验过程。

附录 1

问卷与量表

调查问卷

亲爱的朋友：

您好！我们正在进行一项针对消费者的研究，需要了解您的看法，您的意见对我们来说非常重要。答案无对错之分，我们感兴趣的是您真实的想法！本次调查时完全匿名的，所得信息仅用于学术研究。十分感谢您的合作！

您正在选购心仪的汽车，看到了如下图中的外观设计：



该车的质量上乘，但是它的价格相比大多数类似款车型都要更贵。当然，它为用户带来的档次感也是其它同类产品不能提供的。（友好奢侈组设计）

1、您对该设计的看法是（请在相应的方框内打勾或画圈）

一点也不赞同

非常赞同

E1 您青睐该设计	1	2	3	4	5	6	7
E2 这个设计让您产生有关这个产品的正面联想	1	2	3	4	5	6	7
E3 您认为使用该设计的产品很好	1	2	3	4	5	6	7
E4 您认为该产品会让人开心	1	2	3	4	5	6	7

2、您在形成对一个产品的态度时，产品描述语句会对您造成：

完全没有影响

决定性的影响

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

3、您认为在评价一个产品好坏时，产品外观的重要性是：

完全没有影响

决定性的影响

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

3、您的基本信息

性别：男_____ 女_____

年龄：_____

职业：本科生_____ 研究生_____ 其他_____

奢侈程度量表

一点也不赞同

非常赞同

E1 您喜欢这个产品	1	2	3	4	5	6	7
E2 您觉得这个产品很特别	1	2	3	4	5	6	7
E3 您觉得这个产品会很流行	1	2	3	4	5	6	7
E4 您愿意被别人看到使用该产品	1	2	3	4	5	6	7

自治程度量表

完全不行

完全可以

E1 它能够承担这个表情所带来的后果	1	2	3	4	5	6	7
E2 它的这个表情是有意而为之	1	2	3	4	5	6	7

被试情感量表

您现在感到:

完全不赞同

完全赞同

E1 非常开心	1	2	3	4	5	6	7
E2 非常兴奋	1	2	3	4	5	6	7
E3 满怀希望	1	2	3	4	5	6	7
E4 心情特别好	1	2	3	4	5	6	7

附录 2

操纵检验 (部分)



矛盾表情元素设计 (部分)

请使用三个形容词描述该设计的风格 (词汇不分先后, 请尽量不要使用“好看”或“不好看”这样的抽象词汇)

词汇类别	具体词汇 (部分)
侵略相关词汇	侵略感的、凶狠的、暴力的、有冲劲的、有杀气的、激昂的、野心的、生气的、发怒的、蔑视的、嘲笑的
友好相关词汇	仁慈的、开心的、微笑的、喜悦的、喜庆的、开朗的、阳光的、和善的、没脾气的

附录 3

实验过程

实验一:

环节	步骤/目的	地点	参与人	结论
样本收集	通过在线论坛随机挑选, 在	在线	132 名在线被试	

	线工具与被试取得联系			
刺激物设计	研究者和设计师通过面部元素组合创造不同汽车前脸表情	实验室	研究者、图形设计师	
图形刺激物检验	通过线下预实验确保刺激物的有效性，并且排除干扰项	实验室	69 名被试	刺激物设计能够成功启动消费者的表情感知，尤其是与本文研究目的最为相关的表情。另外研究者发现，表情中的矛盾元素会影响被试表情理解的效率，以此删除低效的设计。
刺激物呈现、操纵检验和控制变量检验	研究者通过在线工具，被试被随机分组。研究者向他们呈现文字以及图像描述。接下来，研究者使用成熟量表测量刺激物对被试感知奢侈程度的影响。最后研究者在实验中设置特定问题来排除被试初始情绪、车型偏好、车型猜测等对表情偏好的影响	在线	132 名被试	观察被试看到刺激物后的反应，并且排除干扰变量的潜在影响
关键变量测量和分析	使用成熟量表测量感知奢侈程度以及消费者态度，并使用 SPSS19 进行数据分析	在线/实验室	132 名被试	奢侈程度对被试表情偏好起到调节作用

实验二：

环节	步骤/目的	地点	参与人	结论
样本收集	通过学生名单随机挑选，并且线下与被试取得联系	中国某大学	160 名学生	
刺激物设计	研究者和设计师通过面部元素组合创造不同手机表情	实验室	研究者、图形设计师	
图形刺激物检验	通过线下预实验确保刺激物的有效性，并且排除干扰项	实验室	54 名被试	刺激物设计能够成功启动消费者的表情感知
刺激物呈现、操纵检验以及控制变量检验	被试随机分组，研究者向他们呈现文字以及图像描述。在分别展示刺激物之后，研究者测量刺激物对被试感知奢侈程度的影响。最后，研究者在问卷中设置特定问题排除被试初始情绪、手机类型偏好、品牌猜测等对表情	实验室	160 名被试	观察被试看到刺激物后的反应，并且排除干扰变量的潜在影响

	偏好的影响。			
关键变量测量和简单效应分析	使用成熟量表测量感知奢侈程度以及消费者态度	实验室	160 名被试	感知奢侈程度对被试表情偏好起调节作用；此外，产品外观中“嘴唇”的形状能够左右被试的表情感知。

实验三：

环节	步骤/目的	地点	参与人	结论
样本收集	通过学生名单随机挑选，并在线下与被试取得联系	中国某大学	176 名学生	
刺激物设计	研究者和设计师通过元素组合创造不同品牌标识表情	实验室	研究者、图形设计师	
图形刺激物检验	通过线下预实验确保刺激物的有效性，并且排除干扰项	实验室	78 名被试	刺激物设计能够成功启动消费者的表情感知
刺激物呈现、操纵检验以及控制变量检验	被试随机分组，呈现文字以及图像描述。接下来，被试测量刺激物对被试感知奢侈程度的影响。最后，研究者通过特定问题排除被试初始情绪、手机类型偏好、品牌猜测等对表情偏好的影响。	实验室	176 名被试	观察被试看到刺激物后的反应，并且排除干扰变量的潜在影响
关键变量测量和简单效应分析	研究者通过成熟量表测量感知奢侈程度以及消费者态度	实验室	176 名被试	感知奢侈程度对被试表情偏好起调节作用；此外，自治程度完全中介于该效应。

文中部分重要修改如下：

在实验一中，研究者通过互联网进行样本收集。为了防止自我选择偏见以及专业调研偏见，研究者从某汽车论坛成员名单中进行随机筛选，从而保证样本能够反映出整体人群的状况。共有 132 名被试参与了实验（分为 4 次进行，每次的实验内容均一致）（54%为男性，平均年龄=28 岁），除去未能完成的 4 次实验，研究者共获得有效样本 128 个。研究者与被试约定时间，通过在线聊天软件建立讨论群，并向组内被试同时展示实验刺激物。被试回应通过私信的方式收集，以避免意见的干扰。在 132 名被试中，大部分被试为车主(88%)，其它被试表示正在考虑购车或对汽车有一定的认识。被试在参加实验后会获得论坛金币（可以用来兑换在线资源或购买实体商品）作为奖励。

我们也在实验 2,3 中加上了详细描述：

在实验一中，研究者通过在线工具与被试互动，并且研究者选取的被试均为关注汽车的消费

者。而在实验二中，研究者拓宽了被试的范围，希望通过实地实验的方式，在一般消费者群体中验证实验一的结论。

另外我们删减了重复部分：

接下来，研究者使用了实验一中的方式进行操纵检验。两组共54名被试参与了预实验（ $n_{\text{男性}}=31$ ； $n_{\text{女性}}=23$ ）。结果显示，在观看按钮两端上扬的设计后，“友好”相关词汇出现频率最高（31%）（如“微笑”、“开心”等），而按钮两端下沉设计获得的描述中，“侵略性”相关词汇（如“野蛮”、“生气”）出现频率最高（50%），部分被试提到“悲伤”（8%）。除此以外，没有词汇被频繁提及（提及频率<5%）。

意见 5：本文从问题提出，到作出假设，到作出检验，中介效应这一条线看起来，至少形式是完整的，其关键关系还是叙述不够清晰，而在结论部分中，没有体现出这一目的和价值。

回答：感谢评审的宝贵问题。

针对这一问题，我们进行了三方面的修改：

1. 首先，我们在研究逻辑的写作中加入了过渡段落，比如：

在生活中我们看到，同样的表情可能会引发截然不同的态度(Maybury, 1997)。比如尽管友好风格的汽车表情会让消费者感知到温暖、友善和联系感，但在选择高档汽车时，消费者会反感过于“友好”的设计。可见，奢侈程度与消费者产品表情的偏好之间存在着某种联系。

我们在文献综述部分每个关键变量的陈述之间都加入了类似的段落。

2. 其次，我们重点调整了中介效应的描述。其中，我们调整了段落的顺序，并且增加了它与其它重要变量之间关系的陈述：

在产品设计中，使用侵略性表情是一种高自治行为。这是因为在产品设计中，侵略性表情代表产品对周遭，甚至消费者的不满，这和消费者的购买期望不一致；而相比之下，友好的表情元素表现出产品对消费者的顺从和容忍，也符合消费者在交易过程中的主导性，因此更容易获得消费者正面的回应，是一种低循规蹈矩、低自治程度的行为(Delbaere, McQuarrie & Phillips, 2011)。

另一方面，感知自治程度直接影响消费者的态度。

……

3. 另外，我们扩展了结论部分，加入了对全文逻辑的描述。着重讲清变量逻辑的价值：

产品和品牌的拟人化能够为企业带来种种优势，但同时，如何通过塑造和管理拟人化形象来为品牌和产品增加生命力，获得消费者好感也是企业面临的难题。已有研究关注了企业提升拟人化感知的方式(Ohman, Lundqvist & Esteves, 2001)，以及拟人化对消费者的影响

(Aggarwal & McGill, 2011)。但是时至今日，并没有研究对消费者对拟人化表情的偏好进行过深入的探究。无论企业是否希望进行主动的拟人化塑造，消费者都有可能通过拟人化的方式来理解产品和品牌(Epley, et al. 2007)。因此，理解消费者对拟人化外观表情的感知、影响消费者表情偏好的调节因素以及其中的心理机制对于产品和品牌的价值提升有着非常大的作用。出于这个目的，本文探讨了拟人化表情对消费者感知和评价的影响，并且基于自治理论，对这一效应中的影响因素以及机制进行了挖掘，深化了产品和品牌个性(Aaker, 1997)以及消费者品牌互动方式(Asagari & Mustapha, 2011)的研究。本研究的核心价值在于证实产品的“表情”和人际交往中的表情一样，会影响互动对象的判断。这意味着在未来，大量的人际沟通相关文献能够被用来解释消费者与品牌和产品间的种种互动(Yoshikawa & Sato, 2008)。

4. 最后，我们对理论贡献部分进行了整理，具体请见原文。

第三轮

审稿人 1 意见：

意见 1：需要把三个实验中被试的人口统计信息作为附件（用表格形式）提供给学报编辑部；

回答：我们已将实验被试的相关数据放入正文后的附件中，具体如下：

	人数	性别	年龄
实验 1	132	男性 54%；女性 46%	$M=28, SD=4.57$
实验 2	160	男性 49%；女性 51%	$M=22, SD=2.53$
实验 3	176	男性 48%；女性 52%	$M=21, SD=3.13$

意见 2：需要解释在非实验室条件下（即第一个研究中通过网上招募被试）为什么研究结果具有内在效度；

回应：感谢您的问题。在实验一中我们有**五方面**来确保结果的内在效度：1. 我们进行采样的汽车论坛的成员大多年龄在 25-35 岁之间，并且享有相似的兴趣，对所问产品也比较熟悉，具有**较强的同质性**；2. 我们**随机抽取**参与实验的被试。我们在问项中加入了有关被试人口统计数据的问题，以确保组间没有显著差异；3. 尽管在实验一中我们没有采用线下的实验室，但是研究者提前要求被试在实验进行过程中尽量处在一个**相较安静、隔离的环境**中来观看刺激物，并且给出回答。实验结束后，研究者询问了每个被试的实验环境，并将中途受到干扰的被试数据排除在外（4 人）；4. 我们在进行实验之前与所有被试提前约定时间，被试都在几乎**同一时间**参与并完成实验；5. 我们建立了在线群组，并且设置了**分组可见**，向所

有组内被试同时展示完全相同的刺激物，并且通过私信的方式收集被试回应，以避免被试意见之间的干扰。

在实验一中，我们使用多种手段确保结果的纯净性，可以达到研究目的，因此拥有内在效度。不过，为了进一步保证实验结果的严谨，在实验二和实验三中我们通过传统的实验室实验重新验证了实验一的结论。

我们在正文中补充了对实验过程的描述。

该论坛成员都拥有相似的兴趣，年龄分布较为集中。研究者与被试约定时间，要求被试在相对隔离的环境中完成本次实验。研究者通过在线聊天软件建立讨论群，并设置分组可见，向相应的组内被试同时展示实验刺激物。被试回应通过私信的方式收集以避免意见的干扰。由于实验过程是在线上完成，因此研究者在被试回答完毕之后询问了他们的环境情况。除去受到环境干扰的 4 次实验，最终研究者共获得有效样本 128 个。

意见 3：建议将 3 个假设及其相互关系用一个框图描述，使研究思路更加清晰。

回应：感谢您的建议！我们在正文中加入了研究框架图，如下所示：

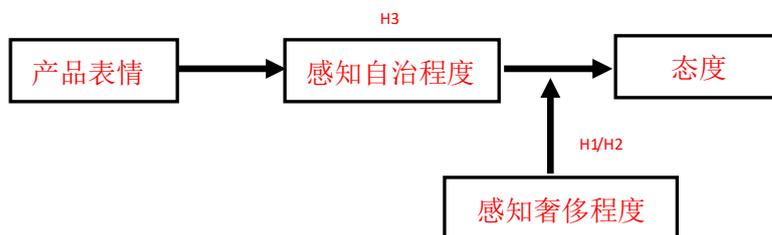


图 1 研究理论框架