

Gender Facial Emotional Stereotype under the Paradigm of Subliminal Affective Priming

Lina Zhang

Southwest University, Chongqing
Email: zlnlt_0607@sina.com

Received: Jul. 19th, 2018; accepted: Aug. 2nd, 2018; published: Aug. 9th, 2018

Abstract

Researches showed that the disparate facial features between males and females will affect the perception of emotional expression. On the same baseline, women are more likely perceived to be happy, surprised and fear, whereas men are angry, which is called gender facial emotional stereotype. We utilized the three-factor mixed experiment design, 2 (gender of priming image: male, female) × 3 (emotion of priming image angry, happy, neutral) × 2 (gender of subject: male, female), to examine gender facial emotional stereotype under the paradigm of subliminal affective priming. The subjects need to assess target images are happy or not when encountering evaluative categorization task. Then we analyze the data that is estimated "happy" using the repetitive measure of variance. The result showed that the interaction between gender of priming image and emotion of priming image is significantly different, $F(1, 35) = 7.064, p < 0.01$; there are significant differences when priming "happy" emotion whatever the happy priming or neutral priming. This study revealed that there exists gender facial emotional stereotype under the paradigm of subliminal affective priming.

Keywords

Subliminal Affective Priming, Gender Facial Emotional Stereotype

阈下情感启动范式下的性别面孔情绪刻板效应

张丽娜

西南大学, 重庆
Email: zlnlt_0607@sina.com

收稿日期: 2018年7月19日; 录用日期: 2018年8月2日; 发布日期: 2018年8月9日

摘要

研究表明男女两性之间存在的差别性面部特征会影响他人对其情绪表达的觉知。在同一基线水平上,女性情绪更容易被觉知为开心、惊讶、恐惧,而男性情绪更容易被觉知为生气和愤怒,这种由于面部特征差异引起的对男女情绪状态的感知差异即性别面孔情绪刻板印象。本研究旨在证明阈下情感启动范式下的性别面孔情绪刻板效应,实验采用2(启动图片人物性别:男性,女性)×3(启动图片情绪性质:开心,生气,无表情)×2(被试性别:男性,女性)三因素混合实验设计。被试在评价分类任务中判断目标图片情绪是“开心”还是“不开心”。采用重复测量方差分析对被试判断目标图片为“开心”的数据分析,发现启动图片人物性别与启动图片情绪性质交互作用显著, $F(1, 35) = 7.064, p < 0.01$, 在开心情绪启动和无表情情绪启动条件下,男女两性启动“开心”情绪均存在显著差异。研究证实性别面孔情绪刻板效应会对阈下情绪启动效应产生影响。

关键词

阈下情绪启动, 性别面孔情绪刻板效应

Copyright © 2018 by author and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

情绪启动是指个体正在加工的某个具有情绪性质的刺激,会影响个体随后加工的其他情绪刺激,使得两者情感性质接近甚至一致[1]。截止目前,国内外很多研究者已采用情绪启动(affective priming effect)范式取得了丰富的研究成果。最早关于情绪启动的研究是 Fazi [2]开展的。实验中, Fazi 以不同 SOA(启动刺激与呈现靶刺激呈现的时间间隔,即两者之间的时间差)将积极、消极和中性等具有不同情绪性质的启动刺激呈现给被试,然后再呈现相同的靶刺激,被试的实验任务是对靶刺激的情绪性质进行评价。实验结果表明启动刺激的不同会导致被试对靶刺激的评价出现差异,从而证明先加工的情绪性质会影响被试对于后续刺激的情绪状态判断。后期,研究者们在该研究思路的指导下开展了大量情绪启动研究,总结发现即使将启动刺激呈现的时间减少到几十毫秒、十几毫秒、甚至几毫秒,依然可以观察到情绪启动效应[1] [3] [4] [5]。在这些研究中由于启动刺激呈现的时间只有几十到几百毫秒,其反应时间之短已经超出人类个体认知的的时间阈值,心理学中将此种情况下出现的情绪启动称为“阈下情绪启动”(subliminal affective priming),得名为此是因为实验中被试根本觉察不到出现过启动刺激。

阈下情感启动中最早也是最典型的实验之一,是 Murhy 和 Zajon [1]的判断偏好实验。Murhy 等人先给被试呈现一幅表现积极情绪(愉快)或消极情绪(生气)的面部表情图片,呈现时间为 4 ms,然后给被试呈现一个汉字。实验的巧妙之处在于所有参加实验的被试未曾学习并且完全不懂汉语,所以汉字对于他们来说仅仅是一个无意义符号。被试的任务是猜测自己看到的汉字在汉语中是代表“好”还是代表“坏”的概念。结果表明,用于情绪启动的图片效价影响了被试对于汉字的评估,相比那些在消极图片之后呈现的汉字,被试更加喜欢那些在积极图片之后呈现的汉字。后来,很多人在该范式下变换使用不同的靶刺激,比如靶刺激为中性面孔[6],单词[7],威胁性质的叙述和卡通人物[8]。上述研究无一例外都得到了相同的结论:情感启动范式中即使是阈下呈现启动材料依旧可以启动情感效应。国内方面,蒋重清[9],

程九清和高湘萍[10], 凌宇, 钟明天, 罗英姿, 蚁金瑶, 姚树桥[11]等人也通过自己的研究发现了阈下情感启动效应。

以往情绪启动研究中, 虽有少数研究者从情绪维度论出发, 通过选取正、负效价的材料[12] [13]启动情绪进行阈下情绪启动研究, 但大多相关研究还是依据情绪类别论, 选取人物情绪图片启动情绪, 主要有生气[14]、开心的[15]恐惧的[16]或者是网络情绪图片[17]等情绪材料。既然是人物图片, 则需对人物区分男女性别之差, 但前人研究中鲜有考虑到图片人物性别会成为一大影响因素, 有研究只是会简单将男女图片数量做平衡[18], 但并未考虑其对实验结果的影响, 更甚有研究只使用男性或女性人物图片[6] [19], 这是否会影响结果呢?

面孔刻板印象(Facial stereotypes)是指个体对特定社会群体成员面部特征的认知表征), 比如说, 当遇到一个面带微笑的人, 个体会不自觉地推断该人是友好的, 对他/她形成较好的印象; 反之, 如果遇到的是一个满脸愤怒的人, 个体会更倾向于对其作出消极判断。不仅如此, 在长时间的人际交往中, 随着社会经验的积累, 我们会自动地形成对于某一社会群体典型的面孔特征描述, 这些面孔线索往往紧密相关于其所在群体但区别于其他群体。在面孔刻板印象研究的基础上, 对于男女表情面部特征进一步研究发现, 女性表现开心、恐惧、悲伤等情绪时, 面部特征表现上比男性更加典型; 而相比女性, 男性在表达生气、愤怒等情绪时面部特征更加典型[20], 其主要表现在方下巴、低眉毛的面部特征更易被理解为代表支配与权威的生气表情, 而这样的面部特征往往与男性相联系; 对于圆脸、高眉毛来说, 更容易被理解为代表从属的开心, 恐惧情绪, 这样的面部特征往往在女性中较多, 而且当一名女性拥有男性面孔特征时, 我们会更容易认为她是严肃的。所以研究者认为男女两性本身存在的面部特征会影响人们对于其表达情绪的认知[21]。研究也证明即使是在同一基线水平上即中性表情, 女性面孔更容易被觉知为开心、惊讶和恐惧, 而男性面孔更容易被觉知为生气和愤怒[22]。这种因为男女两性在面部特征上的差异引起的对男女情绪状态的感知差异即为性别面孔情绪刻板印象[15]。由此我们认为个体对于男女情绪的感知, 本身就受到了男女脸部特征上的差异影响, 并不仅仅是因为社会角色期待, 或许我们认为个体开心或者愤怒不是真正感知到了他/她的情绪, 而是仅仅依据其面部特征信息得到的结论。

基于以上理论总结, 结合以往研究成果与理论, 本实验将主要验证性别对于情绪的影响因素。所以本实验主要考查以阈下方式呈现人物面孔情绪刺激材料时, 启动材料的性别差异是否会影响被试对于目标刺激情绪的判断以及参与实验的被试本身的性别是否也会影响被试对于目标刺激情绪的判断。

2. 研究方法

2.1. 研究目的

研究旨在探讨性别面孔情绪刻板效应是否会对阈下情绪启动效应产生影响, 以及被试性别是否影响阈下情感启动效应。

2.2. 研究被试

随机选取被试 53 名, 其中 16 名为图片评估被试, 男生 8 名, 37 名为正式实验被试, 男生 18 名。所有参与实验被试裸视或矫正视力正常, 均为右利手。被试平均年龄 20.32 岁, $SD = 1.003$ 。

2.3. 材料

选取 16 名被试进行图片评估, 所有图片均来自于国外情绪图片库(进行初步筛选之后的图片), 其中男性 8 名。所有参加图片评估的被试均不参与正式实验。每张图片的评估分为情绪状态评估与面孔吸引力评估两部分, 被试根据选项“开心”、“生气”、“无表情”、“其他”对同一人物的三种情绪(开心、

生气、无表情)状态进行判断,然后根据七点评分原则对该人物进行面孔吸引力打分。最终选择情绪判断一致程度高于 80%且平均面孔吸引力为 4 ± 1 的面孔图片共 36 张,其中男性人物图片 18 张,女性人物图片 18 张,从符合标准的图片中选择一男一女作为练习部分材料,其余用于正式实验。

2.3.1. 启动刺激

实验中共使用 8 个人物的情绪图片,4 名男性,4 名女性。每名男性和女性的图片都分别有三种情绪状态:开心,生气,无表情,共计形成 24 组启动-刺激材料。

2.3.2. 目标图片

目标刺激是与启动刺激同一人物的无表情图片。

2.3.3. 实验仪器

本实验采用 E-Prime 心理学实验软件呈现刺激。该软件是一个高等的图形设计环境,其专门面向心理实验,可以使刺激呈现和屏幕刷新同步,精确度可达毫秒级,是现阶段应用较广泛的一款心理学实验操作平台。实验材料制作成为大小(240 × 295 像素)一致的彩色图片呈现在屏幕中央,共 24 组不同的“启动-目标”图片,分为三类:“开心-中性”、“生气-中性”、“中性-中性”。

2.3.4. 实验程序

招募被试参加计算机情绪启动任务,实验分为两部分:第一部分为练习部分,包括 6 个实验 trials 帮助被试熟悉实验程序;第二部分包括 24 个实验 trials,为实验部分。每个 trial 如下:先是出现一个呈现时间约为 1500 ms 的注视点,注视点消失以后呈现启动刺激(男-开心;男-生气;女-开心;女-生气),呈现时间为 20 ms,随后呈现 20 ms 的遮蔽,接下来呈现目标刺激,呈现时间为 50 ms,再次呈现 20 ms 遮蔽后会有 1890 ms 的空白页面(遮蔽刺激与空白页面的设置都是为了避免视觉后效,净化实验处理效应),空白之后呈现的是探测界面(询问被试对于目标图片的情绪判断为“开心”或“不开心”),该界面呈现时间为 2000 毫秒。被试按照如下指导语进行实验:“欢迎你参加我们的实验!实验中,首先屏幕中央会出现一个黑色的‘+’号提醒你开始实验,并集中注视电脑屏幕中央。接着会快速地呈现人物图片,请你判断图片人物的情绪是‘开心’还是‘不开心’,并在程序询问时给出答案,如果是‘开心’请按键盘上的‘F’键,如果是‘不开心’请按键盘上的‘J’键。实验呈现时间很短,请你集中注意力,又快又准确地作出判断。明白上述指导语后,请你坐好,将双手放在键盘上,把左手的食指放在‘F’键上,右手的食指放在‘J’键上,实验要求你通过这两个键回答问题。准备好以后,请你按‘Q’键,开始实验。”如此设计实验是为强迫被试快速选择,避免意识活动对实验结果的影响,被试做出反应以后休息 2000 毫秒进入下一个 trial。启动图片与目标图片组合呈现顺序随机,被试的按键反应做平衡处理。

2.4. 实验设计

实验采用 2 (启动图片人物性别:男性、女性) × 3 (启动图片情绪性质:开心、生气、无表情) × 2 (被试性别:男性、女性)三因素混合实验设计,其中被试性别为被试间变量,刺激图片的性别与刺激图片的情绪性质为被试内变量。被试在评价分类任务中判断目标图片情绪是“开心”还是“不开心”,结果统计被试在各种不同的实验启动条件下判断目标图片为“开心”的次数,给每个平均反应次数除以 24 转换为比率数据使用 SPSS22.0 进行重复测量方差分析[23]。

3. 结果

进行 2 (启动图片人物性别:男性、女性) × 3 (启动图片情绪性质:开心、生气、无表情) × 2 (被试性别:男性、女性)重复测量方差分析。启动图片的情绪性质主效应极显著, $F(1,35) = 28.686, p < 0.001$;

启动图片人物性别主效应极显著, $F(1,35) = 34.539$, $p < 0.001$, 描述统计见表 1。

启动图片人物性别与启动图片情绪性质交互作用显著, $F(1,35) = 7.064$, $p < 0.01$, 进一步对启动图片人物性别与启动图片情绪性质交互作用进行简单效应分析, 生气情绪启动条件下, 男女两性启动“开心”情绪差异不显著, $F(1,35) = 3.986$, $p = 0.054$; 在开心情绪启动条件下, 男女两性启动“开心”情绪存在显著差异, $F(1,35) = 8.352$, $p < 0.01$; 在无表情情绪启动条件下, 男女两性启动“开心”情绪存在显著差异, $F(1,35) = 39.337$, $p < 0.001$ 。上述结果表明, 被试对于图片人物的情绪状态判断受到图片人物性别的影响, 相比男性人物面孔我们更容易判断一张女性面孔的情绪状态为开心, 甚至是一张没有情绪状态的图片, 我们也更容易将女性人物图片的情绪状态判断为开心, 所以推断性别面孔情绪刻板效应客观存在。

另被试性别与启动图片人物性别的交互作用显著, $F(1,35) = 8.151$, $p < 0.01$, 对被试性别与启动图片人物性别的交互作用进行简单效应分析, 当被试性别为男性时, 启动图片男女两性启动“开心”情绪差异显著, $F(1,35) = 4.446$, $p < 0.05$; 当被试性别为女性时, 启动图片男女两性启动“开心”情绪存在显著差异, $F(1,35) = 39.183$, $p < 0.001$ 。分析结果表明, 男女被试都持有性别面孔情绪刻板印象, 而且相比来说女性被试持有的性别面孔情绪刻板印象更加强烈。

4. 讨论

4.1. 性别面孔情绪刻板效应

研究严格证实了情绪启动范式中即使是以阈下方式呈现情绪启动刺激也可以产生明显的情绪启动效应。阈下呈现“开心”和“生气”的情绪面孔启动被试情绪, 相比“生气”情绪图片, “开心”情绪图片更容易启动愉快情绪。研究同时证明: 阈下情感启动中存在明显的性别面孔情绪刻板效应, 即相比启动面孔是男性开心的情绪图片, 被试更容易将启动图片为女性开心情绪的目标图片判断为开心情绪, 并且在基线水平上即启动刺激是无表情情绪刺激的情况下, 启动图片的男女性别仍显著影响被试的判断, 被试更容易将女性人物图片作为启动条件的目标图片判断为“开心”情绪[24]。随着情绪启动效应研究领域的日臻完善, 研究者已经开发出了许多可用于该研究范式的实验材料, 但是大多数研究中还是常用人物情绪面孔作为启动刺激。以往研究鲜有将启动图片的性别因素纳入变量之列, 以本研究结果来看启动图片人物性别确实是不可忽视的因素之一, 因为被试对于其情绪的解读受到刺激图片人物性别的影响。面孔特征理论[21]认为男女两性在面部特征上存在的根本性的差异会影响人们对面孔的情绪判读。当一副面孔具有如下下巴, 薄嘴唇, 浓且位置偏低的眉毛的特征时, 我们会更容易将其知觉为具有成熟特征且更具支配性[25]。当然这样的面孔特征所表现的情绪往往被理解为富有支配性的情绪, 比如生气、愤怒等。后期研究发现, 拥有这样的面孔特征男性显著多余女性[26], 由此判断仅仅依赖于面部特征, 我们也会认为男性比女性更具支配性[27]。与此相反, 一张有着圆脸、高眉毛特征的面孔所表达的情绪更容易被理解为代表从属情绪的开心, 恐惧, 而这样的面部特征往往在女性中较多。近几年, 随着相关研究的丰富, 人们也尝试从肌肉活动的层面解释性别面孔情绪刻板效应的存在。Becker (2007)和 Hess (2005)发现男性面孔的特征肌肉组成与人们表现生气与愤怒情绪时所需要借助肌肉组成有很多相同之处, 同理, 他们也

Table 1. Average (standard deviation) under different experimental conditions

表 1. 不同实验条件下被试反应平均次数(标准差)

	男(启动图片)			女(启动图片)		
	生气	开心	无表情	生气	开心	无表情
男(被试)	0.05 (0.03)	0.09 (0.05)	0.03 (0.03)	0.04 (0.04)	0.10 (0.05)	0.07 (0.05)
女(被试)	0.02 (0.03)	0.09 (0.06)	0.02 (0.03)	0.05 (0.03)	0.13 (0.04)	0.08 (0.05)

发现女性面孔的特征肌肉组成与人们表现开心与恐惧情绪时所需要借助肌肉组成有很多相似之处，这就提供给我们一个理解性别情绪面孔刻板效应的新视角。

关于性别面孔情绪刻板效应的存在，社会文化理论也曾有过相关论述。该理论认为人们对于男女两性情绪解读受到社会文化与一般期待的影响。在人类进化的过程中，大部分时间社会处于男权社会阶段，由此决定男性往往处于社会权力的上层，而女性则处于相对低的社会地位。所以，受社会地位的影响女性以笑容，恐惧等服从性情绪表达作为生存的一种策略[28]。长此以往，我们解读到的男女两性情绪已经不是个体本身所准确表达的情绪，而是结合社会文化以及个人本身对男女两性情绪表达的期待而得到的，从而使得情绪解读受到被解读对象本身性别的影响。

早在 1991 年的时候，Fabes 等人就发现性别情绪刻板印象客观地存在于心理现象中，我们对于男女情绪的感知不可避免地受到男女脸部特征的影响。本研究证实了性别面孔情绪刻板效应会对阈下情绪启动效应产生影响，说明了性别面孔情绪刻板效应存在的广泛性，所以这启发我们在进行情绪启动研究特别是当研究材料与人物面孔有关时，必须将图片人物的性别作为一个影响因素考虑在内，以避免干扰实验效应。

4.2. 被试性别对阈下情感启动范式下性别面孔情绪刻板效应的影响

以往研究中通过多种手段及研究方法探讨男女性别差异对于情绪反应的影响，但至今尚未得出统一的结论，但大多数研究者认为女性的情绪体验相比男性会更加强烈一些，尤其是 Rottenberg (2007)在给被试观看电影之后评估被试的情绪等级研究中很直观地证明了这一观点。根据前人研究总结发现存在这种差异存在合理的生物学原因：男女两性对情绪反应的差异是与男女两性大脑对于情绪的处理差异息息相关的，男女两性在情绪处理方面存在大脑偏侧化优势，男性情绪编码主要在右侧杏仁核而女性情绪编码则主要在左侧杏仁核。在本研究结果中被试性别与启动图片人物性别产生了交互作用，进行简单效应分析后发现男女被试都持有性别面孔情绪刻板印象，说明即使是阈下方式进行情绪启动的研究中被试性别也确实是应该考虑的实验变量，并且女性持有的性别面孔刻板印象强于男性。除上述生物因素影响之外，研究表明使得这种差异存在的还有进化与社会文化因素，在长期的生物进化以及社会文化演变过程中使得女性对于情绪的体验比较具体和深刻，所以这很好地解释了研究中女性被试持有的性别面孔情绪刻板印象更加强烈这一现象。

5. 不足与展望

本研究结合 Alice Villepoux 等人在 2014 开展的研究设计更换实验材料、招募国内被试参与实验取得了与国外研究一致的结果，即以阈下方式呈现刺激材料可以启动情感效应，并且阈下情感启动会受到性别面孔情绪刻板效应的影响。因此可以推断阈下情感启动中的性别面孔情绪刻板效应存在跨文化的一致性，该研究的开展推广了 Alice Villepoux 等人的实验结论。进一步可以论证地问题是本研究中使用的图片刺激材料均选自国外面孔情绪图片库，受文化差异影响东西方文化中审美观念存在差异，并且外国人一定程度上相对国内人为“外群体”，潜意识层次的“外群体偏见”或多或少地会影响实验结果的精准度，所以我们应当开发适合国内心理学情感启动研究的人物面孔情绪图片库，促进研究的本土化进程。

性别面孔情绪刻板印象确实广泛存在于我们的生活中，人们普遍认为女性比男性更情绪化并且对于积极情绪的表达要比男性多且明显[29][30]。除研究中提到的由于男女本身的面孔特征存在的差别会给人感知的情绪差异外，也有研究者提出社会文化理论，该理论认为这种对于男女面部情绪认识的差异主要是受到文化的影响[31]，因为人们总是倾向于认为女性比男性更开心一些，因为女性的社会地位相比而言更低一些，女性的微笑代表一种社会平和心理[32]，不同于之前理论的是该理论主要突出的是个体在知觉

他人情绪的时候就存在男女性别差异。那么是否不仅仅因为面部特征也因为社会文化地位造成阈下情感启动中的性别面孔情绪刻板效应，可以进一步开展研究讨论。

另外该研究以行为反应作为数据收集的手段，只能直观地获得结果数据但是对于其阈下情感启动范式下的性别面孔情绪刻板效应的运行机制如何并不能有效获取，所以今后可以在研究手段上应选择新的方式，如 ERP 以及镜红外等先进的研究方法加深该研究的理论深度。

参考文献

- [1] Murhy, S.T. and Zajone, R.B. (1993) Affect, Cognition, and Awareness: Affective Priming with Optimal and Suboptimal Stimulus Exposure. *Journal of Personality and Social Psychology*, **64**, 723-739. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.64.5.723>
- [2] Fazio, R.H., Sanbonmatsu, D.M., Powell, M.C. and Kardes, F.R. (1986) On the Automatic Activation of Attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*, **50**, 229-238. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.50.2.229>
- [3] Hermans D., Spruyt, A. and Eelen, P. (2003) Automatic Affective Priming of Recently Acquired Stimulus Valence: Priming at SOA 300 But Not at SOA 1000. *Cognition and Emotion*, **17**, 8399. <https://doi.org/10.1080/02699930302276>
- [4] Murphy, S.T, Monahan, J.L. and Zajone, R.B. (1995) Additivity of Nonconscious Affect: Combined Effects of Priming and Exposure. *Journal of Personality and Social Psychology*, **69**, 589-602. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.69.4.589>
- [5] Rotteveel, M., Groot, P., Geurtskens, A. and Phaf, R.H. (2001) Stronger Suboptimal Than Optimal Affective Priming. *Emotion*, **1**, 348-364. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.1.4.348>
- [6] Koschack, J., Hoschelchel, K. and Irle, E. (2003) Differential Impairments of Facial Affect Priming in Subjects with Acute or Partially Remitted Major Depressive Episodes. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, **191**, 175-181. <https://doi.org/10.1097/01.NMD.0000054934.26031.33>
- [7] Vermeulen, N., GodeFroid, J. and Mermillod, M. (2009). Emotional Modulation of Attention: Fear Increases But Disgust Reduces the Attentional Blink. *PLOS One*, **4**, e7924. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0007924>
- [8] Niedenthal, P.M. (1990) Implicit Perception of Affective Information. *Journal of Experimental Social Psychology*, **26**, 505-527. [https://doi.org/10.1016/0022-1031\(90\)90053-O](https://doi.org/10.1016/0022-1031(90)90053-O)
- [9] 杨丽珠, 蒋重清, 刘颖. 阈下情绪启动效应和 Stroop 效应之对比实验研究[J]. 心理科学, 2005, 28(4): 784-787.
- [10] 程九清, 高湘萍. 阈下情绪启动效应的衰退和反应竞争模型[J]. 心理科学, 2006, 9(2): 315-318.
- [11] 蚁金瑶, 刘明矾, 罗英姿, 钟明天, 凌宇, 姚树桥. 情绪图片应答的性别差异研究[J]. 中国临床心理学杂志, 2006, 14(6): 583-585
- [12] 吕勇, 张伟娜, 沈德立. 不同愉悦度面孔阈下情绪启动效应: 来自 ERP 的证据[J]. 心理学报, 2010, 42(9): 929-938.
- [13] Gibbons, H. (2009) Evaluative Priming from Subliminal Emotional Words: Insights from Event Related Potentials and Individual Difference Related to Anxiety. *Consciousness and Cognition*, **18**, 383-400. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2009.02.007>
- [14] Leventhal, A.M., Waters, A.J., Breitmeyer, B.G., Tapia, E., Miller, E. and Li, Y. (2008) Subliminal Processing of Smoking-Related and Affective Stimuli in Tobacco Addiction. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, **16**, 301-312. <https://doi.org/10.1037/a0012640>
- [15] Villepoux, A., Vermeulen, N., Niedenthal, P. and Mermillod, M. (2015) Evidence of Fast and Automatic Gender Bias in Affective Priming. *Journal of Cognitive Psychology*, **27**, 301-309. <https://doi.org/10.1080/20445911.2014.1000919>
- [16] 柳恒超, 许燕, 周仁来. 阈下启动的恐惧和厌恶情绪对人际判断的影响[J]. 心理学探新, 2010, 30(1): 37-41.
- [17] 黄琼, 谢腾. 阈上/阈下呈现网络表情符号的情绪启动效应研究[J]. 牡丹江师范学院学报(哲学社会科学版), 2015(2): 120-122.
- [18] Winkielman, P., Berridge, K.C. and Wilbarger, J.L. (2005) Unconscious Affective Reactions to Masked Happy versus Angry Faces Influence Consumption Behavior and Judgments of Value. *Personality and Social Psychology Bulletin*, **31**, 121-135. <https://doi.org/10.1177/0146167204271309>
- [19] Andrews, V., Lipp, O.V., Mallan, K.M. and Konig, S. (2011) No Evidence For Subliminal Affective Priming with Emotional Facial Expression Primes. *Motivation and Emotion*, **35**, 33-43. <https://doi.org/10.1007/s11031-010-9196-3>
- [20] Fabes, R.A. and Martin, C.L. (1991) Gender and Age Stereotypes of Emotionality. *Personality & Social Psychology*

Bulletin, 17, 532-540. <https://doi.org/10.1177/0146167291175008>

- [21] Adams, R.B., Hess, U. and Kleck, R.E. (2015) The Intersection of Gender-Related Facial Appearance and Facial Displays of Emotion. *Emotion Review*, 7, 5-13. <https://doi.org/10.1177/1754073914544407>
- [22] Hess, U., Adams, R.B. and Kleck, R.E. (2005) Who May Frown and Who Should Smile? Dominance, Affiliation, and the Display of Happiness and Anger. *Cognition & Emotion*, 19, 515-536. <https://doi.org/10.1080/02699930441000364>
- [23] Slepian, M.L., Weisbuch, M., Rule, N.O. and Ambady, N. (2011) Tough and Tender: Embodied Categorization of Gender. *Psychological Science*, 22, 26-28. <https://doi.org/10.1177/0956797610390388>
- [24] Hess, U., Adams, R.B. and Kleck, R.E. (2004) Facial Appearance, Gender, and Emotion Expression. *Emotion*, 4, 378-388. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.4.4.378>
- [25] Ekman, P. and Friesen, W.V. (1978) *The Facial Action Coding System*. Consulting Psychologists Press, Palo Alto.
- [26] Keating, C.F., Mazur, A. and Segall, M.H. (1977) Facial Gestures which Influence the Perception of Status. *Social Psychology Quarterly*, 40, 374-378. <https://doi.org/10.2307/3033487>
- [27] Zebrowize, L.A. (1997) *Reading Faces: Window to the Soul*. Westview Press, Boulder.
- [28] Henley, N.M. (1977) *Body Politics: Power, Sex, and Nonverbal Communication*.
- [29] Shields, S.A. (2000) Thinking about Gender, Thinking about Theory: Gender and Emotional Experience. In: Fischer, A.H., Ed., *Studies in Emotion and Social Interaction. Second Series. Gender and Emotion: Social Psychological Perspectives*, Cambridge University Press, New York, 3-23.
- [30] Brody, L.R. and Hall, J.A. (2000) *Gender, Emotion and Expression*. 2nd Edition, 447-460.
- [31] Fischer, A.H., Rodriguez Mosquera, P.M., van Vianen, A.E.M. and Manstead, A.S.R. (2004) Gender and Culture Difference in Emotion. *Emotion*, 4, 87-94. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.4.1.87>
- [32] LaFrance, M., Hecht, M.A. and Paluck, E.L. (2003) The Contingent Smile: A Meta-Analysis of Sex Differences in Smiling. *Psychological Bulletin*, 129, 305-334.

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2169-2556, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>
期刊邮箱: ass@hanspub.org