

# 情绪性语句背景对面部表情喜好度评定的影响

刘宏艳<sup>1</sup>, 赵小俊<sup>1</sup>, 蔡佳烨<sup>1</sup>, 胡治国<sup>2</sup>

(1.浙江理工大学心理学系, 杭州 310018; 2.杭州师范大学认知与脑疾病研究中心, 浙江省认知障碍评估技术研究重点实验室, 杭州 311121)

**【摘要】 目的:**采用喜好度评定任务,考察情绪性背景对情绪人脸评价的影响。**方法:**以26名健康大学生为被试,采用描述积极和消极情景的语句为启动刺激,快乐和悲伤的人脸为目标刺激,要求被试对人脸的喜好度进行主观评定。**结果:**当情绪语句和人脸的情绪价一致时,被试对人脸的喜好度评分更高,即出现了语句-人脸的情绪一致性效应;对消极语句背景下的积极人脸的喜好度显著低于积极背景下的消极人脸。**结论:**对人脸的喜好度评估不仅取决于人脸的情绪类型,还受到了背景信息的影响。

**【关键词】** 情绪; 面孔; 语句; 背景; 喜好度评价

中图分类号: R395.1

DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2016.02.004

## The Influence of Emotional Context on Rating of Facial Expressions

LIU Hong-yan, ZHAO Xiao-jun, CAI Jia-ye, HU Zhi-guo

Department of Psychology, Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou 310018, China

**【Abstract】 Objective:** The present study aimed to explore how emotional context influences preference rating on facial expression. **Methods:** Twenty-six healthy college students participated in the experiment. Emotional sentences describing daily positive and negative situations were used as prime stimuli, and happy and sad faces as target stimuli. Participants were asked to evaluate the extent to which they prefer a face following a sentence on 9-point scale. **Results:** When the emotional valence of the prime sentences and target faces were congruent, the rating scores were significantly higher (relative to the incongruent condition). An unexpected result was that subjects preferred negative faces than positive faces in negative contexts. **Conclusion:** The assessment of preference on facial expressions may not only rely on the emotional valence of faces, but also be affected by the preceding emotional context.

**【Key words】** Emotion; Face; Sentence; Context; Likeability rating

准确而有效的对面部表情进行识别,进而推断他人内心的真实情感,是建立成功的社会交往的基础<sup>[1]</sup>。然而,在现实生活中,面部表情通常不是单独存在的,它总是伴随某种特定的情景而产生,这意味着,要准确的从面部表情中推测他人的情感状态,必须解码当前的情景<sup>[2]</sup>。

已有的研究表明,面部表情的识别会受到多种背景的影响<sup>[3]</sup>,包括视觉场景(如图片、面孔、身体姿势等)<sup>[4-6]</sup>、听觉背景(如声音)<sup>[7]</sup>、语言背景(如词汇、语句等)<sup>[8-10]</sup>和嗅觉线索<sup>[11]</sup>等。但由于这些研究均采用了传统的类别判断任务,如情绪效价判断任务(即判断当前人脸是积极还是消极)或情绪类型判断任务(即判断当前人脸是否属于某种特定的情绪类型,如愤怒),结果通常发现了背景-人脸的情绪一致性效应,即当背景所携带的情绪信息(效价或类型)与人脸表情所传递的情绪相一致时,个体对该人脸的

反应更快、也更准确。

上述研究均考察的是情绪背景对情绪人脸类型判断的影响,到目前为止,尚无研究者考察情绪性背景对情绪人脸喜好度评价的影响。积极人脸通常代表了“喜欢和认可”,伴随着人们的趋近行为;而消极人脸通常代表了“敌对和警觉”,往往导致人们的回避行为。这种对积极人脸的偏好<sup>[12,13]</sup>,深刻影响着人们的社交行为。但上述偏好也会受到情绪背景的影响。例如,当人们在痛苦或悲伤的事件(如遭遇车祸)中看到积极人脸时,通常会感到反感和厌恶(而不是喜欢和趋近);而当人们在令人沮丧的事件中(如比赛失利)看到消极人脸时,反而会感受到关切和同情。因此,本研究将选用喜好度评定任务,考察情绪性语句背景对情绪人脸评价的影响。相比于类别判断任务,喜好度评价任务可以有效探测个体对人脸的真实情感反应,而非“纯认知”层面的反应速度与正确率。

## 1 对象与方法

### 1.1 被试

**【基金项目】** 国家自然科学基金(31200846, 31271195)、浙江省自然科学基金(LY15C090007)和浙江省大学生科技创新活动计划(新苗人才计划)(2014R406062)资助

通讯作者: 胡治国, E-mail: huzg@hznu.edu.cn

26名大学生(其中21名女生,平均年龄 $21.9 \pm 2.8$ 岁)参加了实验,所有被试的视力或矫正视力正常,皆右利手,做完实验后获取适量报酬。

## 1.2 实验材料

本实验采用了80个语句和40张人脸图片作为实验材料。

语句的内容是对日常生活场景的描述。其中40个语句为积极语句(例如“他/她收到了舞会的邀请”),40个为消极语句(例如“他/她丢失了珍贵的项链”)。语句的情绪效价由15名被试(这些被试不参加正式实验)在9点量表(1:非常消极;5:中性;9:非常积极)上进行评定。根据评定结果,80个语句被划分为两个均等的部分(A和B),每部分均包含有20个积极语句和20个消极语句。在A和B中,相同情绪效价的语句的情绪价之间无显著差异(积极语句:7.6 vs 7.7,  $P=0.48$ ;消极语句:2.5 vs 2.4,  $P=0.55$ ),不同效价的语句之间差异显著( $P_s < 0.001$ )。同时A和B中语句的长度也进行了严格的匹配( $P=0.76$ )。

情绪人脸取自NimStim FaceSet人脸图片库<sup>[14]</sup>,包括快乐和悲伤两种表情图片各20张(其中男女性图片各10张)。这40张图片均来自20位演员,即每位演员同时有一张快乐表情和一张悲伤表情图片。情绪人脸的情绪效价由30名被试(这些被试不参加正式实验)在9点量表(1:非常消极;5:中性;9:非常积极)上进行评定。积极人脸和消极人脸的平均情绪价分别为6.78和2.95,两者之间差异显著( $P < 0.001$ )。实验中彩色人脸图片处理成为标准大小的黑白图片,呈现时的水平视角约为 $5.6^\circ$ ,垂直视角约为 $6.8^\circ$ 。

在正式实验中,对一半被试,语句A与快乐面孔相匹配,语句B与悲伤面孔相匹配;对另一半被试,匹配关系对调。

## 1.3 实验设计

实验采用语句-人脸启动范式,启动刺激为积极或消极的情绪性语句,目标刺激为积极或消极表情的人脸。语句和目标人脸随机配对,构成以下四种类型:积极语句-积极人脸(记为pP)、消极语句-积极人脸(nP)、积极语句-消极人脸(pN)和消极语句-消极人脸(nN)。其中pP和nN为情绪一致性条件,nP和pN为情绪不一致条件。每种类型各有20个试次。实验中通过指导语明确告知被试,目标人脸与启动语句描述中的主角(他/她)不是同一个人,即语句是作为独立于目标人脸的背景信息而存在的。

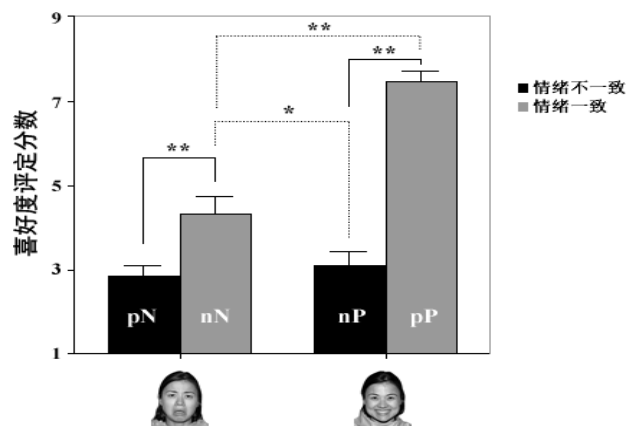
## 1.4 实验程序

实验在一个安静的实验室进行,使用E-prime程序呈现刺激。被试距离电脑屏幕60厘米左右。实验中,首先呈现注视点“+”500ms,随后呈现启动语句3000ms,语句消失后空屏500ms,之后出现目标人脸,要求被试又快又准地在9点量表上对人脸做喜好度评定(1:非常不喜欢;9:非常喜欢),按数字键盘上的相应数字键作答。如果被试在6000ms内做出反应,则按键后人脸消失,如果6000ms内没有做出反应人脸也消失并记为错误反应,人脸消失后间隔500ms后出现下一个试次。

## 2 结 果

对每个被试都先剔除了超出6000ms的反应数据(占总数据的0.19%)。四种类型下的平均喜好度评定分数分别为:pN=2.8(SD=1.2)、nN=4.3(SD=2.0)、nP=3.1(SD=1.7)、pP=7.4(SD=1.2)。

对喜好度评定分数进行了2(目标人脸情绪价:消极、积极) $\times$ 2(语句-人脸的情绪一致性:一致、不一致)的重复测量方差分析。结果表明,目标人脸情绪价的主效应显著, $F(1, 25)=41.9$ ,  $P < 0.001$ ,  $\eta^2=0.626$ ;一致性的主效应显著, $F(1, 25)=51.1$ ,  $P < 0.001$ ,  $\eta^2=0.671$ ;两者的交互作用也显著, $F(1, 25)=22.7$ ,  $P < 0.001$ ,  $\eta^2=0.475$ 。进一步的简单效应分析表明,在目标刺激为积极人脸( $F(1, 25)=68.9$ ,  $P < 0.001$ ,  $\eta^2=0.734$ )和消极人脸( $F(1, 25)=9.0$ ,  $P < 0.01$ ,  $\eta^2=0.265$ )的情况下,一致和不一致条件下的评定分数差异均显著。



注:\* $P < 0.05$ , \*\* $P < 0.01$

附图 不同情绪语句背景下的情绪人脸喜好度评定结果

配对 $t$ 检验的结果表明,nN条件下的喜好度评定分数显著低于pP条件( $t(25)=-6.43$ ,  $P < 0.001$ ),但显著高于nP条件( $t(25)=2.40$ ,  $P < 0.05$ )。而pN条件

下的喜好度评定分数与nP条件之间无显著差异( $t(25)=-0.87, P=0.39$ )。如附图所示。

### 3 补充实验

上述实验采用了情绪语句作为背景,这与现有的其他研究有所不同。那么是否有可能我们的结果受到使用的语句材料的影响呢,为了排除这种可能性,我们采用与上述实验相同的语句和人脸材料,但采用与以往研究相同的情绪类别判断任务,进行了一个补充实验。该补充实验的流程与正式实验基本相同,除了目标人脸的呈现时间改为2000ms,要求被试又快又准地对目标人脸的情绪价进行判断,即判断是积极还是消极人脸。

没有参加正式实验的另外27名大学生(其中21名女生,平均年龄:22.4±2.8岁)参加了这一补充实验。数据处理同上,剔除错误的反应时数据(pN: 2.5%, nN: 2.7%, nP: 2.7%, pP: 1.8%)和三个标准差之外的数据(两者之和少于总数据量的5%)。四种类型下的平均反应时分别为:pN=658(SD=107)ms、nN=645(SD=91)ms、nP=629(SD=95)ms、pP=607(SD=90)ms。

对反应时进行了2(目标人脸情绪价:消极、积极)×2(语句-人脸的情绪一致性:一致、不一致)的重复测量方差分析。结果表明,目标人脸情绪价的主效应显著, $F(1, 26)=14.4, P<0.001, \eta^2=0.356$ ;一致性的主效应显著, $F(1, 26)=6.7, P<0.05, \eta^2=0.205$ ;两者的交互作用不显著, $F(1, 26)=0.2, P=0.63, \eta^2=0.009$ 。该结果表明,当采用情绪判断任务时,我们所采用的实验材料,也产生了与以往研究一致的经典的情绪一致性效应,这说明我们在正式实验中发现的结果,不太可能是因为实验中采用的情绪语句造成的。

### 4 讨 论

本研究以情绪性语句为背景,采用喜好度评定任务,发现了情绪背景对人脸评价具有显著的影响作用。

这种影响作用首先体现为背景-人脸的情绪一致性效应(即,pP的喜好度分数显著高于nP,nN的喜好度分数显著高于pN)。但值得注意的是,本研究发现的一致性效应,在本质上不同于经典的情绪一致性效应。经典的情绪一致性效应<sup>[4-11]</sup>如补充实验所示,指的是被试对情绪一致条件(相比于不一致条件)下的人脸进行情绪效价判断的速度更快、准确

率更高。而本研究的一致性效应不是指反应效率,而是反映了个体对表情的一种价值判断和态度。我们的结果表明,与当前情绪场景相一致的表情(如快乐情景中的快乐表情和悲伤情景中的悲伤表情),相对于不一致的表情(如快乐情景中的悲伤表情和悲伤情景中的快乐人脸),更加符合人们的自然认知和经历,因此喜好度得分更高。尽管在目标刺激为积极人脸和消极人脸条件下都出现了情绪一致性效应。但两种一致性条件之间还是存在着显著差异,被试对pP(代表了发自内心的欢喜)的喜好度评分显著高于nN(代表了真切的悲伤)。该结果符合人们对积极刺激的偏好<sup>[12,13]</sup>。这意味着,虽然在不同的情景下人们更喜欢看到情绪一致的表情,但相比于悲伤表情人们还是更喜欢快乐表情。

除了情绪背景的一致性效应外,本研究还发现了两个非常有意思的结果。首先,研究发现,nP(消极语句背景下的积极人脸)的喜好度分数显著低于nN(消极语句背景下的消极人脸),这一结果表明个体对积极表情的偏好<sup>[12,13]</sup>不是无条件存在的。当积极表情与表情接受者的预期相一致时,积极表情确实会被喜欢。但当积极表情出现在令人悲伤的情景中时(如“在看见车祸现场后微笑的表情”),则代表了一种冷漠或幸灾乐祸,这种反应违背了社会道德规范,可能引发反感甚至强烈的厌恶。相反,消极背景下的消极面孔(如“听到生病消息后悲伤的表情”)却与人们的日常情感相吻合,从而引发人们的好感。我们的第二个比较意外的发现是,nP与pN(消极语句背景下的消极人脸)的喜好度分数没有显著差异。这可能是因为如nP一样,pN也是违背日常经历和社会规范的情景(如“听到朋友结婚后悲伤的表情”),故而都不为个体所接受,都得到了较低的喜好度评分。

总之,本研究采用喜好度评定任务,发现语句背景对人脸表情的喜好度评价具有重要的影响。本研究的结果表明,当个体对人脸表情进行喜好度评估时,他们依赖的不仅仅是表情的情绪效价,还要根据背景信息,整合先前的经验和知识<sup>[2,3]</sup>,再做出最终的评估。

#### 参 考 文 献

- 1 刘宏艳,葛列众. 面部表情识别对社会交往能力的影响作用. 中国临床心理学杂志, 2014, 22(3): 413-417
- 2 Barrett LF, Mesquita B, Gendron M. Context in emotion perception. Current Directions in Psychological Science, 2011, 20(5): 286-290



- 中国临床心理学杂志,2015,23(2):339-342
- 12 符仲芳,徐慰,王建平. 依恋焦虑、囤积和负性情绪的关系:囤积信念的中介作用. 中国临床心理学杂志,2015,23(4):660-664
  - 13 史战明,杨琴,薛莹,等. 抑郁症患者的成人依恋类型研究. 中国临床心理学杂志,2013,21(4):616-619
  - 14 薛莹,杨蕴萍. 门诊焦虑障碍患者的成人依恋类型研究. 中国临床心理学杂志,2013,21(1):8-84
  - 15 王雪梅,史占明,王倩,等. 强迫障碍患者的成人依恋类型及其与压力觉知的关系. 中国临床心理学杂志,2013,21(3):426-429
  - 16 Nancy LC, Múire BF, AnaMarie CG, et al.. Working models of attachment and attribution processes in intimate relationships. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 2006, 32: 201-219
  - 17 Feeney BC, Cassidy J. Reconstructive memory related to adolescent-parent conflict interactions: the influence of attachment-related representations on immediate perceptions and changes in perceptions over time. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2003, 85(5): 945-955
  - 18 Bretherton I, Munholland KA. Internal working models in attachment relationships: Elaborating a central construct in attachment theory. In Cassidy J, Shaver PR. *Handbook of attachment: Theory, research, and clinical applications*. New York: Guilford Press, 2008. 102-127
  - 19 Collins N, Read SJ. Adult attachment, working models, and relationship quality in dating couples. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1990, 58(4): 644-663
  - 20 Feeney JA, Noller P. Attachment style as a predictor of adult romantic relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1990, 58(2): 281-291
  - 21 Bartholomew K, Horowitz LM. Attachment styles among young adults: A test of a four category model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1991, 61: 226-244
  - 22 Mikulincer M, Florian V, Tolmacz R. Attachment styles and fear of personal death: A case study of affect regulation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1990, 58(2): 273-280
  - 23 Pietromonaco PR, Feldman BL. Working models of attachment and daily social interactions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1997, 73(6): 1409-1423
  - 24 Matthew JD, Jude C. Attachment and the processing of social information across the life span: Theory and evidence. *Psychological Bulletin*, 2011, 37(1): 19-46
  - 25 汪向东,王希林. 心理卫生评定量表手册. 北京:中国心理卫生杂志出版社,1999. 159-168
  - 26 Crocker J, Luhtanen R, Cooper M, et al. Contingencies of self-worth in college students: Theory and measurement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2003, 85: 894-908
  - 27 Klohnen EC, Bera S. Behavioral and experiential patterns of avoidantly and securely attached women across adulthood: A 31-year longitudinal perspective. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1998, 74(1): 211-223

(收稿日期:2015-10-12)

(上接第206页)

- 3 刘宏艳,胡治国. 面部表情识别的影响因素:面部特征及观察者特性. 中国临床心理学杂志,2015,23(3):453-457
- 4 Aviezer H, Trope Y, Todorov A. Holistic person processing: Faces with bodies tell the whole story. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2012, 103(1): 20-37
- 5 Mondloch CJ. Sad or fearful? The influence of body posture on adults' and children's perception of facial displays of emotion. *Journal of Experimental Child Psychology*, 2012, 111(2): 180-196
- 6 Mumenthaler C, Sander D. Social appraisal influences recognition of emotions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2012, 102(6): 1118-1135
- 7 Ethofer T, Anders S, Erb M, et al. Impact of voice on emotional judgment of faces: an event-related fMRI study. *Human Brain Mapping*, 2006, 27(9): 707-714
- 8 Egner T, Etkin A, Gale S, et al. Dissociable neural systems resolve conflict from emotional versus nonemotional distracters. *Cerebral Cortex*, 2008, 18(6): 1475-1484
- 9 Kim H, Somerville LH, Johnstone T, et al. Contextual modulation of amygdala responsivity to surprised faces. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 2004, 16(10): 1730-1745
- 10 Morel S, Beaucousin V, Perrin M, et al. Very early modulation of brain responses to neutral faces by a single prior association with an emotional context: evidence from MEG. *NeuroImage*, 2012, 61(4): 1461-1470
- 11 Leppänen JM, Hietanen JK. Affect and face perception: Odors modulate the recognition advantage of happy faces. *Emotion*, 2003, 3(4): 315-326
- 12 McCabe SB, Gotlib IH. Selective attention and clinical depression: Performance on a deployment-of-attention task. *Journal of Abnormal Psychology*, 1995, 104(1): 241-245
- 13 Hu ZG, Liu HY, Weng XC, et al. Is there a valence-specific pattern in emotional conflict in major depressive disorder? An exploratory psychological study. *PloS One*, 2012, 7(2): e31983
- 14 Tottenham N, Tanaka JW, Leon AC, et al. The NimStim set of facial expressions: Judgments from untrained research participants. *Psychiatry Research*, 2009, 168(3): 242-249

(收稿日期:2015-09-12)