

The Influence of Different Emotional States on External Emotional Stimuli

Ling Zhang

Faculty of Psychology, Southwest China University, Chongqing
Email: 1208032549@qq.com

Received: Dec. 31st, 2017; accepted: Jan. 19th, 2018; published: Jan. 26th, 2018

Abstract

Emotion has an important influence on attention. The present study mainly investigates the influences of emotional state on humans' attention to emotional stimuli. In this study, forty-two college students were tested. Prior to the experimental task, subjects were required to watch a positive or negative video to induce corresponding emotional state. Subsequently, subjects were asked to complete an attentional blink task, during which subjects were firstly asked to judge if T1 was a flower or an animal, and then to classify T2 according to their emotional valence (positive, neutral or negative). It was found that, regardless of individual emotional state, negative stimuli were the most difficult to be detected, and there were no differences in the detection of positive and neutral stimuli. Meanwhile, compared to those in the positive mood state, subjects in negative mood state found it more difficult to detect negative stimuli. The study showed that the emotional state of the individual had an impact on attention devotion to emotional stimuli, especially on the attention to negative stimuli. And this effect may be related to avoidance motivation, devoting more cognitive resources, and to the narrowing of the attention breadth during negative stimulation.

Keywords

Emotional State, Attentional Blink, Valence, Arousal, Mood-Congruent Effect

个体不同情绪状态下对外界情绪刺激的注意

张 玲

西南大学, 心理学部, 重庆
Email: 1208032549@qq.com

收稿日期: 2017年12月31日; 录用日期: 2018年1月19日; 发布日期: 2018年1月26日

摘 要

情绪对注意有着十分重要的影响。本研究主要探讨个体对情绪刺激的注意, 是否受当前所处情绪状态的

影响。42名大学生参加了本实验。首先让被试观看一段积极或者消极的视频，以诱发相应的情绪状态。随后让被试完成注意瞬脱任务，要求被试判断T1是鲜花还是动物，T2的情绪效价是积极、中性还是消极。结果发现，无论情绪状态如何，负性刺激均难以被发现，而积极和中性刺激无差异；同时，对于负性刺激而言，与处于积极情绪状态相比，处于负性情绪状态时，更难被注意到。该研究表明，个体所处情绪状态对情绪刺激的注意产生了影响，尤其是对负性刺激的注意，且这种影响，可能与回避动机、投入更多认知资源、注意范围狭窄有关。

关键词

情绪状态，注意瞬脱，效价，唤醒度，心境一致性效应

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

情绪对个体身心健康、主观幸福感有十分重要的影响(Diener & Tay, 2017; Shi et al., 2017)。对于个体而言，情绪总是伴随着生活的方方面面，如影相随。

大量研究表明，情绪与认知存在着交互作用(Okon-Singer et al., 2017; Lu & Huang, 2017)。首先，情绪体验受到当前认知资源的限制。当工作记忆难度大时，被试的负性情绪，尤其是高强度负性情绪，得到了缓解，而中性情绪不受影响。这可能是由于高认知资源的消耗阻碍了心境一致性加工，从而促使负性心境分离(Van Dillen & Koole, 2007)。相似地，在注意力不足或者注意分散的情况下，愉快的情绪面孔比悲伤的情绪面孔得到了更好的识别；而当注意力集中时，悲伤的面孔比愉快的面孔得到了更好的识别(Srinivasan & Gupta 2010)。其次，情绪也影响着认知加工。研究发现，被试在观看负性视频时，其对当前信息的认知加工能力，包括注意、记忆容量、信息提取、再认等提高，并抑制了视频播放前的干扰信息(Lang et al., 1990, 1996)。相似地，与中性刺激相比，高接近动机的积极刺激使注意范围变窄，而低接近动机的积极情绪使注意范围拓宽(Gable & Harmon-Jones, 2008)。

其中，情绪对注意的影响尤为重要。研究表明，在视觉注意的早期，情绪增强了注意的对比敏感度(Phelps et al., 2006)；影响个体的注意偏好(Wadlinger & Isaacowitz, 2006)。此外，情绪还影响着注意广度。积极情绪状态能拓宽注意广度，并促进思维灵活性，而消极情绪状态促使注意范围变窄但更加集中，不利于思维灵活性发展(Fredrickson, 2001, 2004)。与非恐惧的图片相比，个体搜索恐惧图片的速度更快且不受图片数量和位置的影响，属于平行搜索；而非恐惧的图片，属于系列搜索；同时，害怕蛇或蜘蛛的被试，对恐惧图片的搜索更快。这可能是由于与威胁刺激相关的刺激，在进化过程中变得更易捕捉人的注意(Öhman et al., 2001)。相似地，采用视觉掩蔽任务来探讨情绪状态对意识阈限的影响，结果发现，负性心境能降低意识阈限，相反，正性心境能提高意识阈限(Kuhbandner et al., 2009)。在注意分配中，由于注意资源有限，视觉刺激在信息输入时存在资源竞争，而情绪性的刺激在该竞争中处于优势。研究者让被试在一系列分心物的背景中，注意背景物前面的刺激，约 400 ms 后，与中性背景相比，当情绪刺激为背景时，大部分的注意力转向了背景刺激(Bekhtereva & Mueller, 2013)。借助脑电等研究手段，能更清楚的了解情绪影响注意的生理机制。与中性图片相比，情绪图片使 P300 显著增强，这表明，情绪刺激出现之后，个体会表现出注意力的持续和增强(Hajcak & Olvet, 2008)。P300 与 P200 在时间、空间等特征上的连

接, 导致了情绪信息在视觉输入早期阶段, 注意反应减少, 而更多地倾向于快速的自动反应, 这种效应在负性刺激上尤为突出, 但在此阶段之后, 会出现一个较为缓慢的长期的注意反应, 其倾向于采用深层加工(Carretié et al., 2001a, 2001b)。

注意瞬脱是研究注意的经典研究范式。Broadbent 于 1986 年在双目标识别任务中发现, 并在 1987 年通过实验证明了注意加工在时间维度上的有限性(Broadbent & Broadbent, 1987)。Raymond 等(1992)发展了快速系列视觉呈现范式(RSVP 范式), 并将这一现象命名为注意瞬脱, 即快速地给被试呈现一系列刺激, 其中两个目标刺激, 分别为 T1、T2, 当 T1 与 T2 的时间相隔在 300~500 ms 以内时, 个体能够探测到 T1, 但是探测不到 T2, 出现注意暂时性的脱离, 即注意瞬脱(Raymond et al., 1992; Shapiro et al., 1994, 1997)。然而, 当 T2 为情绪性刺激或某种特定意义的刺激时, 将会提高被探测到的可能(Arend & Botella, 2002; Keil & Ihssen, 2004; Dux & Marois, 2009)。一项采用注意瞬脱范式的表情研究发现, 恐惧和厌恶具有不同的效应, 恐惧最容易被识别, 而厌恶较难被识别, 这表明, 在注意瞬脱中, 存在情绪特异化模式(Vermeulen et al., 2009)。另外, 一项关于恐惧情绪的研究发现, 当 T1 为中性刺激, T2 为中性刺激、情绪刺激(积极 or 消极)、以及威胁刺激(蜘蛛 or 蛇)。与中性刺激 T2 相比, 情绪刺激和威胁刺激均容易被探测到, 减弱注意瞬脱, 此外, 威胁刺激最容易被探测到(Trippe et al., 2007)。值得注意的是, 利用注意瞬脱范式来研究情绪与注意的关系, 情绪性刺激不仅仅可以是目标刺激, 也可以是干扰刺激。研究者将情绪刺激作为干扰刺激, 中性刺激作为目标刺激。结果发现, 与中性干扰刺激相比, 负性干扰刺激造成了更大程度的注意瞬脱, 对负性干扰刺激的注意偏向削弱了对目标刺激的探测。同时, 该效应受注意策略的调节, 且调节能力受人格因素的影响, 高回避的个体不能较好地运用注意策略, 而低回避个体运用较好(Most et al., 2005)。

尽管已有许多情绪与注意关系的研究, 但在情绪状态下, 个体对情绪性刺激的注意会受到怎样的影响, 还较少有研究; 并且, 在注意瞬脱下, 所处情绪状态对 T2 为情绪刺激的探测是否有影响的研究较少。更重要的是, 个体自身很容易处于某种情绪状态之中, 自身的这种情绪状态, 将会如何影响我们对周围环境中情绪线索的注意, 对个体的社会交往能不能做出适宜的情绪反应有重要影响。因此本研究主要采用注意瞬脱范式, 探究在不同的情绪状态下, 对情绪性刺激的注意的影响。已有研究发现, 当被试处于消极情绪状态时, 注意任务的正确率最低, 而在积极情绪状态时, 正确率最高(Fernandes et al., 2011)。同样, 与积极心境相比, 负性心境下被试在点探测任务中的失误更大且分心频率更多(Smallwood & O'Connor, 2011)。相似地, 当被试处于积极心境时, 则偏爱快乐的音乐; 而处于消极心境时, 则偏爱悲伤的音乐, 表明存在心境一致性效应(Hunter et al., 2011)。心境一致性效应指与编码或者信息提取时的情绪状态具有相同的情绪效价的材料, 对编码或提取具有促进作用。根据上述研究以及心境一致性效应, 本研究假设, 当被试处于负性情绪时, 无论 T2 的情绪效价如何, 均不易被探测到, 因为负性心境可能损害认知加工, 同时由于个体自我防御机制及回避动机, 会导致个体对负性刺激的识别最为困难; 而当被试处于积极情绪状态时, 由于心境一致性的存在, 个体对 T2 为正性刺激或中性刺激的探测更容易, 而负性刺激难以被探测到。由于已有的情绪研究发现, 不仅情绪的效价, 其唤醒度对研究结果也会产生一定的影响。如在注意瞬脱任务中, 目标刺激 T2 包括积极、中性、消极词三类, 结果发现与中性词相比, 高唤醒的情绪词(积极、消极)被探测到的正确率显著更高; 而低唤醒的情绪词(积极、消极)被探测的正确率无显著差异, 这表明, 在注意瞬脱条件下, 高唤醒的情绪词将优先加工(Keil & Ihssen, 2004)。情绪对注意瞬脱的影响, 可能不是情绪效价引起的, 而是唤醒度的结果(Anderson, 2005)。因此, 为了避免情绪唤醒度对情绪效价的干扰, 在实验当中, 我们对情绪刺激的唤醒度进行了平衡, 使正性、中性、负性三者在唤醒度上无显著差异。

2. 方法

2.1. 被试

在校大学生 42 名，其中男生 16 名，女生 26 名，平均年龄为 20.4 岁，矫正视力正常，右利手，无心境障碍，无注意力缺陷，无记忆相关障碍。每人给予被试费 20 元。其中一名女性被试因正确率低于百分之三十，分析数据时将其剔除。

2.2. 材料

实验中用于诱发积极情绪状态的视频材料，选自《开心时刻》；用于诱发悲伤情绪状态的视频材料，取自《忠犬八公物语》(1987 版)。由于悲伤的视频材料主要以动物为主，因此开心的视频材料也以动物为主，视频被剪辑为 5 分钟的片段，为确保剪辑的视频能够有效地诱发相应的情绪状态，在观看视频前以及观看视频后，均让被试对自己当前的情绪体验进行主观评定。

实验用于注意瞬脱的图片材料，除 T1 外，均取自中国情绪图片库。其中 T1 为网上下载的鲜花和动物图片，各 45 张，规格为 400 × 300。T2 为正性、中性、负性情绪图片各 30 张，为了控制唤醒度的影响，对情绪图片的唤醒度进行了控制，其中正性图片唤醒度的平均值为 5.89，中性为 5.58，负性为 6.60，单因素方差分析， $F(2,87) = 2.16$ ， $p = 0.21$ ，唤醒度主效应不显著，三者差异不显著。此外，实验中的干扰图片 18 张，被打上了马赛克，无法看清图片内容。所有图片均为彩色。

2.3. 实验设计和实验方法

本实验为 2 × 3 混合设计，其中被试间自变量为情绪状态，分为开心和悲伤两个水平，被试内自变量为 T2 的情绪效价，分为正性、中性和负性三个水平。因变量为正确率。

本实验随机将被试分为开心组和悲伤组，分别观看视频五分钟。在观看前和观看后，分别让被试对自己“此时此刻的情绪状态”从 1~7 进行 7 点评分，1 代表一点也不开心，7 代表非常开心，4 代表平静。

相应情绪状态诱发后，要求被试高度集中注意力，进行注意瞬脱任务。在注意瞬脱任务中，快速地呈现一系列图片，每个 trail 包含 20 张图片，每张图片呈现 75 ms，其中 T1 出现之前至少有 4 张干扰刺激，T1 和 T2 的间隔为 1~5 个干扰刺激，完全随机出现，在所有图片呈现完之后，才让被试对 T1 和 T2 进行判断，要求被试判断 T1 是否为鲜花，判断 T2 的情绪效价。整个实验共 90 个 trail。

3. 结果

3.1. 观看视频前后，被试情绪状态的评分

对被试观看悲伤影片前后的情绪状态进行配对样本 t 检验， $t = 2.796$ ， $df = 20$ ， $p < 0.05$ ，说明观看电影之后，诱导出被试情绪显著的变化，在观看悲伤影片之后，被试的情绪显著的低于观看前，说明悲伤情绪的诱发是有效的，如表 1 所示。

对被试观看开心影片前后的情绪状态进行配对样本 t 检验， $t = 5.43$ ， $df = 19$ ， $p < 0.01$ ，说明观看视频之后，被试的积极情绪显著提高。

对两组被试在观看视频前的情绪状态进行独立样本 t 检验， $t = 0.125$ ， $df = 39$ ， $p > 0.05$ ，表明在观看视频前，两组被试的情绪状态无显著差异，说明被试的情绪状态的差异，的确是由观看影片的不同导致的。

对两组被试在观看视频后的情绪状态进行独立样本 t 检验， $t = 7.44$ ， $df = 39$ ， $p < 0.01$ ，说明在观看不同的视频之后，被试之间的情绪差异显著。说明该实验的确有效地诱发了相应的情绪状态。

Table 1. The validity of evoked emotion
表 1. 对视频诱发情绪有效性的检验

	检验方法	t	df	p
开心组-悲伤组观看视频前	独立样本 t 检验	0.125	39	0.083
开心组-悲伤组观看视频后	独立样本 t 检验	7.44	39	0.001*
开心组观看视频前-后	配对样本 t 检验	-5.43	19	0.001*
悲伤组观看视频前-后	配对样本 t 检验	2.79	20	0.011*

(注: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$).

3.2. 注意瞬脱任务中, T1 的正确率

对 T1 的正确率进行独立样本 t 检验, 悲伤组平均正确率值为 86.4%, 开心组平均正确率为 91.3%, $t = -1.436$, $df = 39$, $p = 0.155$, 说明两组被试在 T1 的正确率上无显著差异, 即无论被试的情绪状态如何, 对于 T1 的探测, 没有显著的差异。

3.3. 注意瞬脱任务中, T2 的正确率

不同情绪状态下, T2 的正确率的平均数和标准差, 如表 2 所示。

对 T2 的正确率进行方差分析, 发现 T2 情绪图片的效价与视频诱发的情绪状态之间交互作用显著, $F(2,78) = 3.54$, $p < 0.05$; 而视频诱发的被试的情绪状态主效应不显著, $F(1,39) = 2.21$, $p > 0.05$; T2 的情绪效价主效应显著, $F(2,78) = 38.13$, $p < 0.01$ 。

对 T2 情绪图片的效价进行简单效应分析, 结果发现, 当在悲伤的情绪状态下, 被试探测到负性刺激的正确率显著的低于中性刺激($p < 0.01$)和正性刺激($p < 0.01$); 而正性刺激与中性刺激, 无显著差异, $p > 0.05$ 。当被试处于开心的情绪状态时, 也存在相似的效应, 即被试探测到负性刺激的正确率显著的低于中性刺激($p < 0.01$)和正性刺激($p < 0.01$), 正性刺激与中性刺激的正确率无显著差异($p > 0.05$)。这表明, 无论被试所处的情绪状态如何, 与正性、中性刺激相比, 被试更不容易注意到负性刺激, 因而探测到负性刺激的正确率最低。

对 T2 的情绪状态进行简单效应检验表明, 当 T2 为负性刺激时, 悲伤的情绪状态比开心的情绪状态正确率更低($p > 0.05$); 而对于 T2 为中性或正性情绪图片而言, 被试所处的情绪状态无显著的影响($p > 0.05$)。

总之, 无论被试所处的情绪状态如何, 与正性和中性刺激相比, 被试更加不容易注意到负性的刺激。对于负性刺激而言, 被试所处悲伤情绪状态时, 更加不利于对目标刺激的探测, 而对于积极、中性刺激没有该效应。

4. 讨论

研究结果表明, 即无论被试所处的情绪状态如何, 当 T2 为负性刺激时, 均不易被注意到; 同时, 与处于积极情绪状态相比, 当被试处于消极情绪状态时, 对于 T2 为负性刺激的注意最差, 与先前的研究假设一致。即在注意瞬脱任务下, 当 T2 为负性刺激时, 更加容易发生注意瞬脱, 并且, 当被试处于消极情绪状态时, 注意瞬脱将会进一步加大, 负性刺激被注意到的可能性进一步减小。

与该结果一致, 研究者同样采用了注意瞬脱任务来探讨情绪状态对注意力的影响, 结果发现, 积极情绪状态会增加 T2 被探测到的可能性, 而消极情绪会减少 T2 被探测到的可能性(Vermeulen, 2010)。一项关于心境的研究也发现类似效应, 研究者考察了心境对注意偏向的影响, 把被试分为烦躁组和非烦躁

Table 2. Descriptive statistics of T2
表 2. T2 正确率的描述性统计

T2 的情绪效价	情绪状态	平均数	标准差
负性图片	悲伤	0.59	0.23
	开心	0.73	0.19
中性图片	悲伤	0.84	0.15
	开心	0.86	0.12
正性图片	悲伤	0.90	0.06
	开心	0.89	0.07

组, 让被试完成点探测任务, 其中目标词为积极、中性、消极词三类, 结果发现, 烦躁组的被试对负性词反应更慢, 这可能是由于烦躁的心境使个体对负性词的注意力受损, 相反, 不烦躁组对积极词反应更快(Koster et al., 2005)。此外, 诱发被试的积极、中性、消极心境, 再让被试完成注意瞬脱任务, 发现与积极心境相比, 负性心境下被试的失误更多且更易分心(Smallwood et al., 2009)。这一系列的研究表明, 消极情绪状态不利于个体对 T2 的注意, 可能增大注意瞬脱效应。

第一种解释是, 这可能与被试在注意时所投入的认知资源有关。在注意瞬脱任务当中, 如果让被试执行一项额外的记忆任务, 或观看积极情绪的内容, 或通过指导语让被试较少的去注意实验任务, 发现注意瞬脱效应反而减少。这表明, 注意瞬脱可能是由于在认知加工过程当中, 被试投入过多的认知资源所致, 若将过多的认知资源通过其他任务加以分离, 则注意瞬脱将会减少(Olivers & Nieuwenhuis, 2006)。在当前的实验当中, 由于被试处于消极的情绪状态, 将会不自觉的运用防御机制, 并同时使用情绪调节策略, 以缓解自己不愉快的情绪, 因此在注意瞬脱任务当中, 被试比积极情绪状态的被试投入了更多的认知资源来完成任务, 同时由于处于回避和防御状态, 对负性刺激可能采用了自动回避策略, 因而导致负性刺激被注意到的机率更小, 注意瞬脱效应最大。

第二种解释是, 这种效应也可能与注意广度有关。Broaken-and-build theory 认为, 积极情绪状态可以拓宽注意广度, 并且促进思维活动, 而消极情绪状态, 限制了思维活动(Fredrickson & Branigan, 2005); 研究表明, 负性心境促进对目标刺激的注意, 而积极心境, 既增强对目标刺激的注意, 也增强对情境的注意; 同时, 当判断他人的情绪时, 与悲伤心境的人相比, 积极心境的人更容易受到周围环境的影响, 因此, 积极心境增强对环境的感知, 而负性心境降低对环境的感知(Avramova et al., 2010)。在本实验当中, T2 采用的情绪图片为场景性情绪图片, 即: 正性的场景, 如结婚; 负性的场景, 如车祸; 中性的场景, 如街道。因而当被试处于积极的情绪状态时, 更加容易注意到场景的整体, 而消极情绪状态由于注意范围有限, 可能不能捕捉到图片的整体, 出现错误判断。虽然场景图片可能会引入一定的干扰因素, 但是场景图片更加接近生活原型, 更加能够解释在现实生活当中, 个体处于某种情绪状态时, 其对生活中具有情绪意义的事件的注意, 生态效度更高。当个体处于消极情绪状态时, 由于注意范围狭窄, 主要关注某个特殊的点, 而忽略了从整体解释场景的能力, 从而可能导致个体在某种情绪状态下, 做出一些不合时宜的行为。

虽然在本研究当中, 消极情绪状态下个体对于负性刺激的注意, 得到了预期的结果, 但是与中性刺激相比, 无论是积极情绪状态还是消极情绪状态, T2 为正性刺激时, 并没有得到预期的结果。在实验当中, 仅对被试的情绪状态进行了测量, 并没有测量被试在观看影片时的唤醒度如何。有研究者通过诱发被试平静、快乐、焦虑、悲伤四种心境, 然后让被试完成注意瞬脱任务, 结果发现 T1 的正确率并无显著差异, 但是在 T2 的正确率上, 差异显著, 悲伤(负性、低唤醒)的正确率最高, 焦虑(负性、高唤醒)的正

确率最低，而在正性条件下，无论唤醒度高低，其正确率无显著差异(Jefferies et al., 2008)。因此，没有得到预期的结果，有可能是由于积极情绪状态较少的受唤醒度的影响，而消极情绪状态却在很大程度上受到唤醒度的影响。虽然我们对 T2 的情绪图片的唤醒度进行了控制，但是负性图片的唤醒度的平均值仍然大于正性和中性图片，虽然差异并不显著。另外，从 T2 的正确率中可以看出，正性刺激和中性刺激的正确率均比较高，可能会受到量程的限制，出现天花板效应，因此，在之后的研究当中，我们将会适当的提高任务的难度。

本研究最大的不足是，没有和中性的情绪状态做对比。在之后的研究当中，我们将加入中性的情绪状态，这样就能更加清晰的了解到，在积极或者消极的情绪状态下，对 T2 的注意会有怎样的差异。因为在本研究当中，被试的情绪状态的主效应不显著，但是这并不代表情绪状态对注意瞬脱没有影响，而更加可能意味着，他们对注意瞬脱的影响的结果相似。但是中性的情绪状态(即平静)比较难以控制，因为被试的情绪极易受到其生活当中的各种事件的影响，因此在将来的实验当中，将会更加严格的进行控制。

总之，该研究表明，在日常生活当中，情绪状态对个人的意义重大，不论是工作还是人际交往。消极的情绪事件一旦引发个体消极的情绪状态，则将会产生一系列的负面影响，包括个人的认知能力以及身心健康，而这种消极情绪状态导致的对认知能力的影响，又将反过来对个体的情绪产生更加消极的评价，不利于自身的情绪调节。因此，如何在情绪产生的最初，就对其进行调节和控制，以避免其造成更深层的影响，是我们进一步努力探寻的方向。正如生活中所经历的一样，当你开心的时候，你更能够注意到周围环境中的各种情绪；而当你不开心的时候，你却更加回避不开心的刺激，往往更加注意自身的痛苦而忽略周围人的痛苦。虽然情绪的负性偏向是一种进化而来的优势，但是人们却更多的在为追求积极的情绪刺激而努力，例如当处于消极情绪时，我们会自觉或者不自觉的对其进行调节，使得心情愉悦起来。为什么会出现如此的效应，这需要我们对其生理机制进一步的探索。

5. 结论

情绪状态与对不同的情绪刺激的注意之间存在交互作用。总之，在注意瞬脱任务下，当 T2 为负性刺激时，更容易发生注意瞬脱，更重要的是，当被试处于消极情绪状态时，对 T2 为负性刺激所产生的注意瞬脱效应将进一步加大，注意到负性刺激的可能性进一步减小，而这可能与被试在面对负性刺激时的回避趋向、个体在调节自身情绪时所付出的认知资源、以及注意广度有关。但无论情绪状态如何，个体对积极情绪和中性刺激的注意均不受影响，这表明，个体对积极刺激和中性刺激的注意具有一定的稳定性，更不容易受到个体自身情绪状态的影响。这也能解释为什么在日常生活当中，当个体处于负性情绪状态时，更容易受到外界负性刺激的干扰。

参考文献 (References)

- Anderson, A. K. (2005). Affective Influences on the Attentional Dynamics Supporting Awareness. *Journal of Experimental Psychology: General*, 134, 258. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.134.2.258>
- Arend, I., & Botella, J. (2002). Emotional Stimuli Reduce the Attentional Blink in Sub-Clinical Anxious Subjects. *Psicothema*, 14, 209-214.
- Avramova, Y. R., Stapel, D. A., & Lerouge, D. (2010). Mood and Context-Dependence: Positive Mood Increases and Negative Mood Decreases the Effects of Context on Perception. *Journal of Personality and Social Psychology*, 99, 203-214. <https://doi.org/10.1037/a0020216>
- Bekhtereva, V., & Mueller, M. (2013). Emotion, Attention Resource Competition in Early Visual Cortex Follows Emotional Cue Extraction. In *Perception* (Vol. 42, pp. 30). London: Pion Ltd.
- Broadbent, D. E., & Broadbent, M. H. (1987). From Detection to Identification: Response to Multiple Targets in Rapid Serial Visual Presentation. *Perception & Psychophysics*, 42, 105-113. <https://doi.org/10.3758/BF03210498>
- Carretié, L., Martín-Loeches, M., Hinojosa, J. A., & Mercado, F. (2001a). Emotion and Attention Interaction Studied

- through Event-Related Potentials. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 13, 1109-1128. <https://doi.org/10.1162/089892901753294400>
- Carretié, L., Mercado, F., Tapia, M., & Hinojosa, J. A. (2001b). Emotion-Attention, and the “Negativity Bias”, Studied through Event-Related Potentials. *International Journal of Psychophysiology*, 41, 75-85. [https://doi.org/10.1016/S0167-8760\(00\)00195-1](https://doi.org/10.1016/S0167-8760(00)00195-1)
- Diener, E., & Tay, L. (2017). A Scientific Review of the Remarkable Benefits of Happiness for Successful and Healthy Living. *Happiness*, 90.
- Dux, P. E., & Marois, R. (2009). The Attentional Blink: A Review of Data and Theory. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 71, 1683-1700. <https://doi.org/10.3758/APP.71.8.1683>
- Fernandes, M. A., Koji, S., Dixon, M. J., & Aquino, J. M. (2011). Changing the Focus of Attention: The Interacting Effect of Valence and Arousal. *Visual Cognition*, 19, 1191-1211. <https://doi.org/10.1080/13506285.2011.618151>
- Fredrickson, B. L. (2001). The Role of Positive Emotions in Positive Psychology: The Broaden-and-Build Theory of Positive Emotions. *American Psychologist*, 56, 218-226. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.56.3.218>
- Fredrickson, B. L. (2004). The Broaden-and-Build Theory of Positive Emotions. *Philosophical Transactions-Royal Society of London Series B Biological Sciences*, 359, 1367-1378. <https://doi.org/10.1098/rstb.2004.1512>
- Fredrickson, B. L., & Branigan, C. (2005). Positive Emotions Broaden the Scope of Attention and Thought-Action Repertoires. *Cognition & Emotion*, 19, 313-332. <https://doi.org/10.1080/02699930441000238>
- Gable, P. A., & Harmon Jones, E. (2008). Approach-Motivated Positive Affect Reduces Breadth of Attention. *Psychological Science*, 19, 476-482. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02112.x>
- Hajcak, G., & Olvet, D. M. (2008). The Persistence of Attention to Emotion: Brain Potentials during and after Picture Presentation. *Emotion*, 8, 250-255. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.8.2.250>
- Hunter, P. G., Schellenberg, E. G., & Griffith, A. T. (2011). Misery Loves Company: Mood-Congruent Emotional Responding to Music. *Emotion*, 11, 1068-1072. <https://doi.org/10.1037/a0023749>
- Jefferies, L. N., Smilek, D., Eich, E., & Enns, J. T. (2008). Emotional Valence and Arousal Interact in Attentional Control. *Psychological Science*, 19, 290-295. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02082.x>
- Keil, A., & Ihssen, N. (2004). Identification Facilitation for Emotionally Arousing Verbs during the Attentional Blink. *Emotion*, 4, 23-25. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.4.1.23>
- Koster, E. H., De Raedt, R., Goeleven, E., Franck, E., & Crombez, G. (2005). Mood-Congruent Attentional Bias in Dysphoria: Maintained Attention to and Impaired Disengagement from Negative Information. *Emotion*, 5, 446-455. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.5.4.446>
- Kuhbandner, C., Hanslmayr, S., Maier, M. A., Pekrun, R., Spitzer, B., Pastötter, B., & Bäuml, K. H. (2009). Effects of Mood on the Speed of Conscious Perception: Behavioural and Electrophysiological Evidence. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 4, 286-293. <https://doi.org/10.1093/scan/nsp010>
- Lang, A., Newhagen, J., & Reeves, B. (1996). Negative Video as Structure: Emotion Attention Capacity and Memory. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 40, 460-477. <https://doi.org/10.1080/08838159609364369>
- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (1990). Emotion-Attention and the Startle Reflex. *Psychological Review*, 97, 377-395. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.97.3.377>
- Lu, Y., & Huang, Y. H. C. (2017). Getting Emotional: An Emotion-Cognition Dual-Factor Model of Crisis Communication. *Public Relations Review*. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2017.09.007>
- Most, S. B., Chun, M. M., Widders, D. M., & Zald, D. H. (2005). Attentional Rubbernecking: Cognitive Control and Personality in Emotion-Induced Blindness. *Psychonomic Bulletin & Review*, 12, 654-661. <https://doi.org/10.3758/BF03196754>
- Öhman, A., Flykt, A., & Esteves, F. (2001). Emotion Drives Attention: Detecting the Snake in the Grass. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130, 466-478. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.130.3.466>
- Okon-Singer, H., Stout, D. M., Stockbridge, M. D., Gamer, M., Fox, A. S., & Shackman, A. J. (2017). The Interplay of Emotion and Cognition. In R. Davidson, A. J. Shackman, A. Fox, & R. Lapate (Eds.), *The Nature of Emotion. Fundamental Questions* (p. 2). Oxford: Oxford University Press.
- Olivers, C. N., & Nieuwenhuis, S. (2006). The Beneficial Effects of Additional Task Load-Positive Affect and Instruction on the Attentional Blink. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 32, 364-379. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.32.2.364>
- Phelps, E. A., Ling, S., & Carrasco, M. (2006). Emotion Facilitates Perception and Potentiates the Perceptual Benefits of Attention. *Psychological Science*, 17, 292-299. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01701.x>
- Raymond, J. E., Shapiro, K. L., & Arnell, K. M. (1992). Temporary Suppression of Visual Processing in an RSVP Task: An Attentional Blink? *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 18, 849-860.

- <https://doi.org/10.1037/0096-1523.18.3.849>
- Shapiro, K. L., Raymond, J. E., & Arnell, K. M. (1994). Attention to Visual Pattern Information Produces the Attentional Blink in Rapid Serial Visual Presentation. *Journal of Experimental psychology: Human Perception and Performance*, 20, 357-371. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.20.2.357>
- Shapiro, K. L., Raymond, J. E., & Arnell, K. M. (1997). The Attentional Blink. *Trends in Cognitive Sciences*, 1, 291-296. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(97\)01094-2](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(97)01094-2)
- Shi, H., Yang, L., Zhao, L., Su, Z., Mao, X., Zhang, L., & Liu, C. (2017). Differences of Heart Rate Variability between Happiness and Sadness Emotion States: A Pilot Study. *Journal of Medical and Biological Engineering*, 37, 527-539. <https://doi.org/10.1007/s40846-017-0238-0>
- Smallwood, J., & O'Connor, R. C. (2011). Imprisoned by the Past: Unhappy Moods Lead to a Retrospective Bias to Mind Wandering. *Cognition & Emotion*, 25, 1481-1490. <https://doi.org/10.1080/02699931.2010.545263>
- Smallwood, J., Fitzgerald, A., Miles, L. K., & Phillips, L. H. (2009). Shifting Moods, Wandering Minds: Negative Moods Lead the Mind to Wander. *Emotion*, 9, 271-276. <https://doi.org/10.1037/a0014855>
- Srinivasan, N., & Gupta, R. (2010). Emotion, Attention Interactions in Recognition Memory for Distractor Faces. *Emotion*, 10, 207-215. <https://doi.org/10.1037/a0018487>
- Trippe, R. H., Hewig, J., Heydel, C., Hecht, H., & Miltner, W. H. (2007). Attentional Blink to Emotional and Threatening Pictures in Spider Phobics: Electrophysiology and Behavior. *Brain Research*, 1148, 149-160. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2007.02.035>
- Van Dillen, L. F., & Koole, S. L. (2007). Clearing the Mind: A Working Memory Model of Distraction from Negative Mood. *Emotion*, 7, 715-723. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.7.4.715>
- Vermeulen, N. (2010). Current Positive and Negative Affective States Modulate Attention: An Attentional Blink Study. *Personality and Individual Differences*, 49, 542-545. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.04.003>
- Vermeulen, N., Godefroid, J., & 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>
- Wadlinger, H. A., & Isaacowitz, D. M. (2006). Positive Mood Broadens Visual Attention to Positive Stimuli. *Motivation and Emotion*, 30, 87-99. <https://doi.org/10.1007/s11031-006-9021-1>

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: 2160-7273, 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: ap@hanspub.org