

“社会场景对焦虑症患者面孔表情识别的影响” 研究计划

摘要 近年来的研究发现,面孔表情识别会受到其情境背景(如身体背景,自然与社会场景)的影响,而该情境效应的作用强度会受被试的焦虑程度的影响。本文旨在考察当个体患有焦虑症时,面孔表情与社会场景间的情绪一致性,对其面孔表情识别能力产生的影响。由于识别相似的面孔表情时,情境效应对面孔表情识别的影响会更大,此研究计划以消极情绪间感知相似性较低的厌恶、恐惧面孔表情为材料,以非焦虑症个体为对照,通过实验来研究社会场景对焦虑症患者的面孔表情识别的影响。预期研究结果:由于理论冲突,难以预测。

关键词 面孔表情识别;情境效应;社会场景;焦虑症

1 引言

面孔表情是表达和识别情绪的一个非常重要的信息来源,受到情绪认知研究者的广泛关注。长期以来,受到 Darwin, C.,(1872)普遍面孔表情观点的影响,研究者大都认为存在几种普遍通用的基本情绪,个体可以通过面孔表情结构直接读出他人的情绪。所以,面孔表情识别研究及面孔的相似性判断研究等大多是孤立地从面孔本身的结构特征方面进行的(白鹭 et al,2017)。

但现实生活中,情绪面孔很少孤立出现,它总是出现在特定的情境中。例如,喜悦的面孔常常出现在婚礼上,愤怒的面孔总是伴随着握紧的拳头,而惊讶面孔似乎总会伴随着尖叫等。因此,情境对面孔表情识别的影响逐渐受到广泛的重视。近年来,越来越多的研究发现,个体对情绪面孔的识别经常会受到面孔表情所处情境的影响,即面孔表情的识别具有情境效应。这里的情境(context)是指与中心项目或事件有关联的背景信息或要素(白鹭 et al,2017),它既包括客观的环境,也包括主观的情绪、态度以及相互之间的关系,如语言文字、自然与社会场景、声音、身体姿势以及周围他人的面孔表情等。(王蕊&毛伟宾&朱永泽, 2015)

此外,有研究发现焦虑 (stress) 会导致个体对中心信息的优先加工增强,从而窄化注

意力,忽视周边的信息(Mather,M,2007),而高水平焦虑个体甚至会中断对中心与背景信息整合的感知习惯(Ko, S. G., Lee, T. H., Yoon, H. Y, Kwon, J. H., & Mather, M.,2010)。这符合唤醒诱发的竞争偏向理论(Mather, M., & Sutherland, M. R.,2011),即最初加工信息时,唤醒会影响不同刺激对心理资源的竞争,从而增强对高优先性刺激的加工,而低优先性信息在唤醒下得到非常少的神经资源,导致唤醒诱发出记忆权衡的效应(王蕊&毛伟宾&朱永泽, 2015)。

因此,本研究拟采用 Barrett 和 Kensinger 的实验范式(Barrett, L. F., & Kensinger, E. A.,2010),同时考察面孔的表情识别和社会场景的再认成绩,以非焦虑症个体为对照,通过实验拟解决这个问题:使用同为消极情绪,但感知相似性较低的情绪类型(厌恶、恐惧),探讨面孔表情与社会场景情绪匹配一致或不一致时,焦虑症患者的面孔表情识别以及社会场景加工能力所受的影响。

2 研究背景

2.1 场景对面孔表情识别的影响

面孔通常是作为场景的一部分而出现的,随着情绪性场景知觉受到越来越多研究者的关注,有研究者开始探讨真实场景作为背景时对面部表情识别的影响。有研究者指出,

个体对情绪性场景的加工发生于较早阶段，并且有着特殊的神经加工机制(徐强,2014)。

在该领域的行为研究中，Righart 和 de Gelder(2008a)将表达恐惧、厌恶和开心的面孔表情与具有相应情绪意义的场景互相匹配，利用面孔与场景的复合图片测量面孔与场景的情绪匹配一致性对面孔表情识别的变化。他们发现对面孔表情的识别受到同时呈现的情绪性场景的影响，并且情境效应在增加面孔任务负荷时依然很强，说明对面孔和情绪场景的整合加工不需要占用认知资源，是自动化加工的。随后，Righart 和 de Gelder(2008b)利用 ERP 进一步考察情绪性场景对面孔表情识别的影响。他们将表达开心、恐惧和中性的面孔与场景互相匹配，测量 N170 成分在面孔表情识别任务中的变化。结果发现，与开心、中性场景中的面孔相比，个体在观看恐惧场景中的面孔（特别是恐惧面孔）时 N170 成分的波幅增强。这说明来自与任务无关的场景信息与面孔信息的结合非常迅速，即个体在面孔加工的早期阶段就利用场景信息来区分面孔表情。有关记忆权衡效应的研究也反映出面孔表情的加工需要对情境进行编码。而 Lee 等人（2012）使用渐变情绪面孔探讨场景对消极面部表情探测的知觉阈限的影响(王蕊&毛伟宾&朱永泽, 2015)。实验中将恐惧面孔（100%）和中性面孔（0%）按照 10%的增量进行 morph 处理。场景（消极、积极和中性三类）呈现 400ms 之后在场景中呈现面孔，要求被试判断面部表情（恐惧表情/中性表情）。研究结果发现，被试对恐惧面部表情的知觉阈限受到情绪性场景的影响，具体表现为，消极场景中的面孔比起其它场景中的面孔更易知觉为恐惧。另外，该研究也考察情绪信息加工倾向的个体差异调节场景对面面部表情加工的影响。情绪信息加工倾向包括行为抑制系统（BIS）和行为趋近系统(BAS)。研究结果发现，个体

BIS/BAS 水平调节情绪性场景对面面部表情的影响，具体表现为高 BIS 倾向的被试更易表现出消极场景对面面部表情识别的影响，而高 BAS 倾向的被试更易表现出积极场景对面面部表情识别的影响(徐强,2014)。

先前的研究主要通过不同情境下面孔表情识别成绩的差异来推断情境所受的影响，与之不同, 2010 年, Barrett 和 Kensinger(2010)通过学习-再认范式探讨面部表情识别过程中场景背景的编码加工情况。他们分别考察了被试对面孔表情(消极面孔与中性面孔)进行表情识别 (label the facial expression with an emotion word)和可接近性判断(make an affective judgment of the face—to approach or avoid it)两种任务中对情绪场景的再认正确率。结果发现，面孔表情识别任务中的场景再认成绩要高于面孔可接近性判断任务的再认成绩，尤其对识别消极面孔表情而言。这说明在识别消极面孔表情时，被试需要利用一切可利用的情境信息，识别中性面孔则只依靠面孔本身的结构特点就足以进行判断，不需要对情境进行编码(白鹭 et al,2017)。

总之，尽管面孔结构特征能够表达情感信息，但是它们具体的情绪意义需根据情境而定。面孔与情境表达的情绪一致时，情境会帮助感知者更准确地对面孔肌肉动作中的情绪信息进行编码；而面孔与情境表达的情绪不一致时，面孔表情的识别受情境影响的程度取决于面孔与情境的情绪的相似程度：情绪相似程度越高，面孔表情识别受情境的影响就越大。基于以上前人的实验结果，本文计划以消极情绪间感知相似性较低的厌恶、恐惧面孔表情为材料,考察面孔与社会场景的情绪一致性是否会对焦虑症面孔表情识别产生影响(王蕊&毛伟宾&朱永泽, 2015)。

2.2 焦虑症对面孔情绪识别的情境效应的影

响

2.2.1 焦虑症

焦虑症（AD）是一种精神疾病，临床上常见的有广泛性焦虑症（GAD）和惊恐障碍（PD）两种形式。其中，广泛性焦虑症的主要表现为持续的紧张状态，特征为自主神经功能紊乱和过分警觉，属于一种慢性疾病；惊恐障碍的主要表现为自主神经症状如反复出现的震颤、出汗、心悸等，特征为伴有对产生不幸后果的莫名担心和惊恐，是一种急性焦虑障碍，这两者也被称之为心因性焦虑和躯体性焦虑。焦虑症状会损伤患者其社会生理功能，临床上的焦虑症状一般不会单独诊断，焦虑与如抑郁等其他症状往往会共存。焦虑症会一定程度的损伤患者的社会功能与认知功能，且患者也有包括学习及工作能力下降、注意力不集中的自我感受(徐强,2014)。

Johnson 和 Spielberger(1968)提出了“状态—特质焦虑”理论，根据焦虑的持久性和稳定性，可以将其分为状态焦虑和特质焦虑，其中状态焦虑是短暂的情绪状态，而特质焦虑是稳定的人格特质。之后的研究者根据该理论对特质焦虑进行了广泛研究，发现特质焦虑（HTA）与焦虑症有共病基础，特质焦虑是临床焦虑症的易感人群。

许多研究表明，高焦虑个体及焦虑症患者对负性情绪信息容易产生注意倾向，且难以摆脱负性情绪的影响，这会对任务加工产生情绪干扰效应，难以抑制分心刺激，弱化冲突控制能力(郭倩,2022)。

2.2.2 冲突与认知控制

冲突一般被划分为认知冲突和情绪冲突。认知冲突是指个体认知加工过程中，与当前正在进行的任务有关的信息和无关的信息同时被激活，无关信息会对有关信息的认知加工产生干扰，影响目标任务的执行。从广义上来说，情绪冲突实际上也是认知冲突的一

种。情绪冲突是含有情绪意义的刺激对认知加工任务造成干扰，其中情绪信息和中性信息分别属于情绪维度和认知维度的无关信息。本文设计的实验中，在情绪面孔图片的背景里添加的社会场景就是引起情绪冲突的无关信息(郭倩,2022)。

冲突对激活认知控制至关重要(Larson,M.J.Clayson,P.E.,&Baldwin,S.A.2012)，而冲突加工过程中的重要部分是冲突解决，在此过程中认知控制对注意分配的调节机制包括对任务有关刺激的加工增强和对无关刺激的加工抑制，这两者多被认为共同对认知控制产生作用。

这里提到的认知控制(Cognitive Control)是指在特定情境下，对于一些高级的认知活动自动加工不能完成当下的任务时，个体需要灵活调动认知资源以实现自上而下的心理加工过程(Diamond, 2013)，它是人类核心的认知功能。认知控制包含三个核心成分，工作记忆(working memory, WM)、抑制控制(inhibition control)、认知灵活性(cognitive flexibility)（也叫注意转换）。其中，工作记忆是对内部的目标和规则进行表征，注意转换是对目标或表征的选择和更新，抑制控制是对冲突的检测和调节，这三个成分互相配合，共同解决环境中出现的认知冲突。其中，抑制控制是认知控制的核心成分，指的是抑制和减少神经、心理和行为活动的一种认知加工，主要有三种控制类型：其一是分心干扰抑制，抑制与当前任务无关的刺激干扰；其二是前摄抑制，是阻碍与之前任务相关，但与当下任务无关的干扰信息；其三是优势反应抑制，是对自动化反应的抑制。额顶叶 alpha 波 ERS 的活动反应了大脑处于自上而下的控制状态。抑制控制的主要作用是排除无关刺激的干扰，抑制分心刺激，将注意集中在当前的任务中(郭倩,2022)。

2.2.3 认知控制的情境特定效应

在实验室中，认知控制能力可以通过 Stroop, J. R. (1935)、Simon, J. R., Craft, J. L., & Small, A. M. (1971)和 Flanker, B., & Eriksen, C. (1974)任务等冲突范式及其变式来进行研究。在经典的颜色命名 stroop 任务中，实验参与者需要判断颜色单词的墨水颜色，墨水的颜色与颜色单词的含义可能是一致的（用红色写的“红”），也可能是不一致的（用红色写的“绿”），参与者需要忽略不相关信息（单词含义）选择相关信息（单词颜色）以顺利的完成任务。事实上，阅读单词是一个高度熟练的加工而命名单词的颜色则不那么熟练，因此，当墨水颜色与颜色单词含义是一致时的反应时间(RTs)快于墨水颜色与颜色单词含义是不一致时的反应时间(RTs)；在 Flanker 任务中，参与者需要对 5 个横向排列的最中间的字母进行反应，中间的字母可能与两侧的字母一致，也可能与两侧的字母不一致。比起两侧干扰刺激与中间的目标刺激一致的情况，两侧刺激与中间目标刺激不一致时所需要的反应时更长(张茂瑶,2020)。

这种一致试次和不一致试次的反应时差异即一致性效应或冲突效应（congruency effects）(MacLeod, C. M.,1991)。一致性效应反应了大脑的认知系统控制并解决冲突所需要的时间，因此，通常被用作衡量认知控制能力的指标。值得注意的是，在这些实验中，不一致试次频率增加的高冲突环境中的一致性效应小于不一致试次频率较低的低冲突环境的一致性效应，即高冲突环境下的认知控制能力较好。所以，认知控制能够根据当前的环境调节个体的行为(张茂瑶,2020)。

在这方面，一个重要的问题是，认知系统在多大程度上可以控制环境中无关信息的加工，以及如何确定控制的程度。Crump(2006)等人使用颜色词 Stroop 任务的变式，操纵不同环境（位置）中刺激出现的比例一致性，

发现高比例一致环境中的一致性效应大于低比例一致环境中的一致性效应，这种现象被称为情境特定的比例一致性效应（context specific proportion congruency effects, CSPC 效应）。有研究者认为，CSPC 效应反映了认知控制根据环境条件进行的灵活调整。之后的研究者使用 Flanker 任务、Simon 任务等实验范式也发现了 CSPC 效应。总结前人研究，可以观察到 CSPC 效应表现为与低频率冲突环境相比，被试在高冲突频率的环境中的反应时显著减少(Crump, M. J. C., Gong, Z., & Milliken, B.,2006)。

在研究情境特定的比例一致性效应文献中，研究者使用不同的冲突范式在基于位置，形状，预备期等情境中皆发现了 CSPC 效应。近几年，研究者把对认知控制领域的研究兴趣从机制性问题转向主观体验(比如情绪、奖励)在认知控制中起到多大的作用。有研究者在情绪环境中操纵刺激出现的比例，探讨有关个体情绪经验是否有助于认知控制解决冲突。

Dreisbach 等人(2018)研究了包含情绪意义的环境中 CSPC 效应，基于位置上方的情绪效价是积极的、下方的情绪效价是消极的这一观点(Meier & Robinson,2004)，研究者使用数字 Simon 任务，将除了 5 的 1-9 的数字呈现屏幕上垂直位置的左边或者右边，并且操纵某一位置的刺激出现频率，要求实验参与者对小于 5 的数字按左键，大于 5 的数字按右键。一组参与者完成大部分一致试次出现在偏上方（比较积极），大部分不一致试次出现在下方（比较消极）的实验，另一组被试完成大部分一致试次出现在偏下方的位置，大部分不一致试次出现在偏上方位置的实验设置。结果发现，只在大部分不一致试次出现在位置上方的那一组被试中发现了特定的比例一致性效应，另一组被试上没有发现 CSPC 效应。研究者认为这是因为

情绪环境中出现的冲突可以引起令人厌恶的冲突经验从而产生冲突适应，如果冲突出现在积极或中性的环境中，厌恶冲突的信号会引发控制调整，然而，当冲突出现在消极环境中时，令人厌恶的冲突失去了厌恶信号的显著性，因此不会引发控制调整。

2.2.4 焦虑对认知控制的影响

前人研究表明，许多心理障碍与认知控制失调密切相关，包括焦虑症、抑郁症、精神分裂症等。

Bishop (2009) 采用功能性磁共振成像 (functional magnetic resonance imaging, fMRI) 技术探究焦虑对认知控制的抑制功能的影响。结果发现，高特质焦虑者在不一致分心任务中，左背外侧前额叶皮质出现更大的激活，一致任务中并没有同样的激活，说明焦虑会降低个体抑制分心刺激的能力。

Osinsky 等人的面孔-单词 Stroop 任务，主要研究的是特质焦虑与动态注意控制之间的关系，实验共有三种刺激类型，组成四种试次类型。研究结果的 ERPs 结果表明，在高冲突的“单词-面孔”试次中，高质焦虑个体会主动调用自上而下的控制促进“仅面孔”试次中面孔的识别，抑制“仅单词”试次中单词的识别。实验结果表明，特质焦虑的确与通过调用注意资源来抑制冲突的过程有关，在高刺激的反应冲突条件下，高焦虑被试会调动更多资源以促进与加工任务有关的信息，抑制与任务无关的信息。

Derakshan, Ansari, Hansard, Shoker, and Eysenck (2009) 等人的反向眼跳实验范式研究了特质焦虑是否削弱优势反应。实验主要过程是在屏幕一侧呈现刺激，并且要求被试只能注意刺激出现的反方向，即没有注意刺激出现的一侧屏幕。其结果表明，高特质焦虑者与低特质焦虑者的准确率并没有显著差异，但反应时长明显长于低特质焦虑者。

说明高特质焦虑者实际上是以反应时为代价，达到了较高的准确性，说明高特质焦虑实际上确实削弱了个体的抑制控制能力。

神经科学方面，Fiebach (2011) 通过 Stroop 任务的 fMRI 研究将不一致试次和一致试次相对比，发现在实验中高特质焦虑者背外侧前额叶表现出更强的激活，研究者认为这可能表示高特质焦虑者为了表现更好，达到低特质焦虑者的认知水平而付出更多努力。

Ansari 和 Derakshan (2011) 也通过反向眼跳任务范式和 ERPs 技术观测到了高特质焦虑个体在线索-目标刺激 CTI 间隔 400ms 或 1500ms 的条件下，在额叶电极上表现出更大的关联性负波的现象，因而得出结论，高特质焦虑者在准备阶段调用了认知资源以抑制优势反应。

这些神经科学研究的结果与以上行为实验的结果得出了相同的结论，即高特质焦虑者确实在认知控制上有所不足，因此主要表现出了为达到和低特质焦虑者一样的操作成绩，而在注意控制中投入了更多自上而下的认知资源。

另一些实验研究则为焦虑不仅影响反应时，也降低准确性提供了佐证。Bishop (2009) 使用知觉负荷实验研究了特质焦虑与抑制控制之间的关系，在高知觉负荷（呈现六个不一样字母的字符串）和低知觉负荷（呈现 X 或 N 组成的六个字母的字符串）两种条件下，检索出其中是否含有 X 或者 N。实验结果发现，低认知负荷下高特质焦虑者在不一致试次中检索目标的能力减弱，且反应时变长，说明高特质焦虑者在抑制控制方面存在不足。fMRI 结果也显示出了高特质焦虑者的前额叶激活减弱，也就是说自上而下的认知资源投入减少了，搜索任务中的反应时增长。在这个实验中并没有采用引发焦虑的相关刺激，因此，也证明了在缺少威胁的条件下，特质

焦虑也能削弱抑制控制能力(郭倩,2022)。

2.2.5 注意控制理论

注意控制理论认为,焦虑会增加对威胁性刺激的注意偏向,减少对当前任务的注意资源分配,进而损害中央执行系统的注意控制功能。该理论还认为,即使非威胁性或任务无关的刺激呈现时,焦虑也会损害注意控制。有研究者认为注意有两大系统:目标驱动系统和刺激驱动系统,而焦虑会破坏这两个系统的平衡,即增加刺激驱动系统的作用。

本研究的刺激材料是负性面孔和负性社会场景,两者均属于威胁性刺激,但由于场景信息是任务无关信息,根据注意控制理论我们推测,焦虑个体可能会受到场景信息的干扰而无法集中注意关注面孔情绪,进而增加面孔情绪识别的反应时。然而,另一种说法认为焦虑个体在准备阶段调用认知资源以抑制优势反应,对中心信息的优先加工增强,注意力窄化,忽视周边的信息,由此面孔情绪识别的反应时会减少,速度加快。

总的来说,根据注意控制理论我们无法得知焦虑如何影响面孔情绪识别的情境效应。

2.3 研究假设

目前主要有两种观点解释焦虑对面孔情绪识别的情境效应的影响。如果按照认知冲突和控制的观点,焦虑个体的认知冲突控制能力削弱,其仍然会关注场景信息,但在场景-面孔信息不一致时难以协调这种冲突,因而反应时会更长;如果按照注意控制的观点,焦虑个体的注意范围窄化,就很少关注场景信息,而是把注意放在面孔上,因而其基本不会受到情境的影响,也就是情境效应不存在。显然两种观点是矛盾的,所以本研究暂不作出明确假设。

3 实验方法

3.1 实验目的

本实验主要使用消极情绪间感知相似性较低的厌恶、恐惧情绪作为情绪材料,以焦虑症患者、不同程度焦虑水平的健康人群为被试,探讨焦虑对面孔情绪识别的情境效应的影响。

3.2 研究方法

3.2.1 被试

3.2.1.1 焦虑症患者

(1)在中国某精神病专科医院心理门诊和住院患者中,随机选取符合以下实验入组标准及排除标准的焦虑症患者共20人进行实验(男生10名,女生10名),对超出3个标准差以外的个别数据进行剔除,实验结束之后赠送小礼物。

(2)入组标准:所有被试视力或矫正视力正常,无色盲或色弱情况,均为自愿参加本实验且之前没有参加过类似的实验;由精神科医生根据国际疾病分类标准(ICD-10)判定为焦虑症者;所有被试人员的量表前测筛选中需满足:汉密尔顿焦虑量表大于7分,汉密尔顿抑郁量表大于8分,症状自评量表总分大于160分或者阳性项目数超过43项或者任一因子分大于2分者。

(3)排除标准:躯体疾病所致焦虑、药源性焦虑以及妊娠、手部残疾、有传染性疾病者以及不愿配合实验者(杨光红,2022)。

3.2.1.2 不同程度焦虑的健康人群被试

(1)在浙江大学招募被试,使用焦虑自评量表(SAS)筛选不同程度焦虑的被试,根据SAS得分将被试分为轻度、中度和重度焦虑组,每组人数均为20人。

(2)入组标准:所有被试视力或矫正视力正常,无色盲或色弱情况,均为自愿参加本实验且之前没有参加过类似的实验;

(3)排除标准:有精神类疾病,妊娠、手部残疾、有传染性疾病者以及不愿配合实验者。

3.2.1.3 各组被试的同质化检验

采用独立样本t检验和 χ^2 检验对各组被试

的一般资料（年龄、性别）进行统计分析。若各组的一般资料差异无统计学意义，则证明各组是同质的，可以展开实验(杨光红,2022)。

3.2.2 研究材料

(1) 汉密尔顿焦虑量表

汉密尔顿焦虑量表（Hamilton Anxiety Scale, HAMA）由 Hamilton 编制，量表共有 14 个问题，采用五级评分制：无、轻度、中度、重度、极重度，根据受试者最近一星期进行评定。上海市精神卫生中心曾对 19 例焦虑症患者作了联合检查，两评定员之间的一致性很好，其总分评定系数 r 是 0.93。HAMA 总分能很好反映焦虑状态的严重程度，当总分大于等于 29 分时个体可能为严重焦虑，大于等于 21 分时肯定有明显焦虑，大于等于 14 分时肯定有焦虑，大于等于 7 分时可能有焦虑，小于 7 分则没有焦虑。

(2) 汉密尔顿抑郁量表

汉密尔顿抑郁量表（Hamilton Depression Scale, HAMD）也是由 Hamilton 编制的，量表共有 24 个题目，采用五级评分制，其中第 4、5、6、12、13、16、17、18、21 题为三级评分制，第 14 题为四级评分制，根据受试者最近一星期进行评定。上海市精神卫生中心曾对 46 项抑郁症、躁郁症、焦虑症等患者作了联合检查，两评定员间的一致性很好，其总分评定系数 r 是 0.99，国内报道，评定抑郁症时，其反映临床症状严重程度的经验真实性系数是 0.92，也即 HAMD 量表有较好的信效度。当总分大于等于 35 分时可能为严重抑郁，大于等于 20 分时可能是轻或中度的抑郁，小于 8 分时没有抑郁症状(张作记,2005)。

(3) 症状自评量表

症状自评量表（Symptom Checklist 90, SCL-90）由 Derogatis 改编而成，其适用范围广，量表共 90 个项目和 10 个因子，采用五级评分制：没有、很轻、中度、偏重、

严重，受试者根据最近一星期进行自评。运用多元概括化理论与结构方程技术对 SCL-90 量表进行信效度分析，发现 SCL-90 量表各维度概括化系数为 0.67~0.85，可靠性系数为 0.64~0.82，都达到中等水平，总分概括化系数为 0.968，可靠性指数为 0.692，说明 SCL-90 量表分量表和总量表都具有较高信度，对 SCL-90 量表进行结构效度分析发现，模型拟合指数较佳，综合认为 SCL-90 量表具有较好的信度与结构效度。当总分超过 160 分或阳性项目数超过 43 项，或十个因子中的任何一个因子分超过 2 分时可考虑筛查阳性(张作记,2005)。

(4) 焦虑自评量表（SAS）

焦虑自评量表(SAS)由华裔教授 Zung 编制，采用 4 级评分，主要评定症状出现的频度，该量表克隆巴赫 α 系数为 0.87。SAS 的主要统计指标为总分，将 20 个项目的各个得分相加，即得粗分，用粗分乘以 1.25 以后取整数部分，就得到标准分。本研究按照中国常模结果，SAS 标准分的分界值为 50 分，将被试标准分按照 50~59，60~69，70 分以上分为轻度、中度和重度焦虑（汪向东，王希林，马弘，1999）。

(5) 面孔表情-社会场景复合图片

面孔表情图片选自 CAS-PEAL 人脸数据库，由 20 名不参与正式实验的浙江大学在校大学生进行评定。评定者逐一观看每张孤立呈现的面孔表情图片，并对其情绪做出判断。最终选取出 17 名女性分别表达厌恶、恐惧的图片共 34 张，其中厌恶与恐惧各 17 张，以图 1 为例(白鹭 et al,2017)。



图1 实验面孔表情图片选取示例

同时,从中国情感图片系统(CAPS)和网络图片库中选取彩色消极社会场景图片(如:惊恐的人群等)。由20名不参与正式实验的浙江大学在校大学生对图片首先进行情绪判断(D = 厌恶, F = 恐惧),而后对其情绪效价和唤醒度分别从“几乎没有”到“非常强烈”做7点量表评分。根据 Kensinger, Garoff-Eaton 和 Schacter (2007) 的标准(唤醒水平大于4、效价水平小于3)选取厌恶、恐惧的消极社会场景图片各17张,共34张,各情绪类型之间的效价和唤醒水平之间没有差异($p > 0.05$),以图2为例。



图2 社会场景图片选取例

将面孔表情图片与社会场景图片互相匹配,最终得到68张面孔-场景复合图片,其中,面孔-场景情绪一致图片(厌恶面孔-厌恶场景、恐惧面孔-恐惧场景)34张(图3(a)(b)为例)和面孔-场景情绪不一致图片(厌恶面孔-恐惧场景、恐惧面孔-厌恶场景)34张(图3(c)(d)为例)。



图3 面孔-场景复合图片示例

根据已有研究,面孔呈现在场景的中心还是四周对面孔的表情识别正确率以及场景的再认正确率的影响没有显著差异,因此在正式实验中,面孔表情随机呈现在场景图片的5个方向(中心、左上、左下、右上、右下),以图4为例。



图4 面孔识别材料示例

记忆再认阶段的材料由54张社会场景图片组成,其中34张在面孔情绪识别中呈现过,20张为未呈现过的新图片(厌恶、恐惧各10张)(白鹭 et al,2017)。

3.2.3 实验设计

采用4(被试:焦虑症、轻度、中度、重度焦虑水平) \times 2(面孔情绪:厌恶、恐惧) \times 2(面孔-场景情绪一致性:一致、不一致)的混合设计。

因变量为面孔表情识别的正确率和反应时、场景再认的正确率和反应时(白鹭 et al,2017)。

3.2.4 实验程序

所有被试单独施测,均需完成相同顺序的3个实验任务:面孔的表情识别任务、分

心任务以及场 景再认任务, 实验时长约 20 min, 实验流程如图 5 所示。

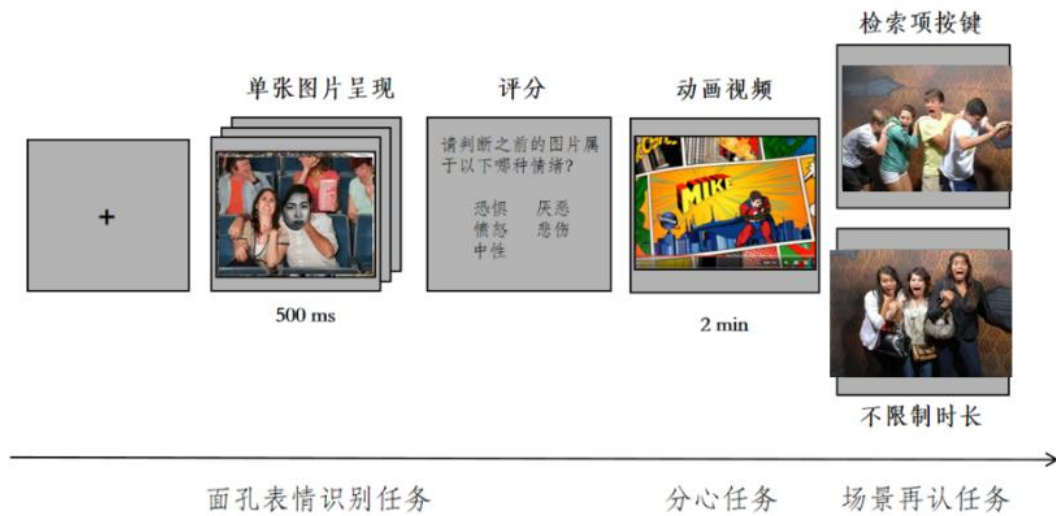


图 5 实验流程图

在面孔表情识别阶段, 要求被试仔细观看屏幕中呈现的图片, 并对图片中面孔所表达的情绪进行判断。每一张面孔-场景复合图片的呈现时间为 500 ms, 被试需从给定情绪性语言标签选项中, 又快又准地选择一个符合图片中面孔表情的情绪类别, 并用键盘上相应的按键(1 = 恐惧、2 = 厌恶、3 = 愤怒、4 = 悲伤、5 = 中性)表示。

在分心任务阶段中, 被试需观看一个 2 min 左右的动画视频, 以便于消除短时记忆对社会场景再认结果带来的影响(Barrett & Kensinger, 2010)。

分心任务过后进入场景的再认测验阶段, 此阶段不限制图片的呈现时间, 要求被试对单独呈现的社会场景图片做出是否在面孔表情识别任务中出现过的判断: 出现过, 按“J”; 没有出现过, 按“F”(白鹭 et al, 2017)。

本研究对焦虑症和高度焦虑个体的面孔情绪识别和场景再认情况难以预测, 需要结合实验结果才能判断。如果根据认知冲突的观点, 焦虑个体的面孔情绪识别的情境效应将更加显著, 对不一致场景图片的再认率也和正常被试一样更高; 如果按照注意窄化的观点, 焦虑个体的情境效应将变得微弱, 对场景图片的再认率也不会有差异。因此, 究竟哪种过程对焦虑个体的影响更大, 还是相互抵消, 要根据实验结果才能知道。另外, 我们假设, 对于轻度焦虑个体来说, 情境效应可能依然存在。

4 研究分析方法及预期结果

4.1 数据分析方法

本研究主要使用方差分析的方法, 对不同焦虑程度、一致性和面孔情绪下的反应时和正确率进行差异分析。

4.2 预期结果

参考文献:

- 白鹭,毛伟宾,王蕊,等. 自然场景与身体动作对面孔表情识别的影响[J]. 心理学报,2017,49(9):1172-1183. DOI:10.3724/SP.J.1041.2017.01172.
- 郭倩.焦虑症患者和非焦虑症者在不同背景颜色下的认知控制功能对比研究[D].陕西师范大学,2022.DOI:10.27292/d.cnki.gsxfu.2022.000422
- 王蕊,毛伟宾,朱永泽. 情境对面孔表情识别的影响[J].心理科学,2015,38(1):80-84.
- 徐强. 场景对面部表情加工的影响[D].华东师范大学,2014.
- 杨光红.限制性团体沙盘游戏对焦虑症患者情绪和自我接纳的干预研究[D].华北理工大学,2022. DOI:10.27108/d.cnki.ghelu.2022.000220
- 张茂瑶.认知控制的情境特定效应研究:来自特定环境的控制调整的证据[D].江西师范大学,2020.DOI:10.27178/d.cnki.gjxsu.2020.000107
- 张作记.行为医学量表手册[M].北京:中华医学电子音像出版社,2005.
- Barrett, L. F., & Kensinger, E. A. (2010). Context is routinely encoded during emotion perception. *Psychological Science*, 21, 595-599.
- Crump, M. J. C., Gong, Z., & Milliken, B. (2006). The context specific proportion congruent Stroop effect: Location as a contextual cue. *Psychonomic Bulletin & Review*, 13, 316-321.
- Darwin, C. (1872). *The expression of the emotions in man and animals*. London: John Murray
- Dreisbach, G., Reindl, A.-L., & Fischer, R. (2018). Conflict and disfluency as aversive signals: Context-specific processing adjustments are modulated by affective location associations. *Psychological Research*, 82, 324-336.
- Eriksen, B., & Eriksen, C. (1974). Effects of noise letters upon the identification of a target letter in an on search task. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 16,143-149.
- Ko, S. G., Lee, T. H., Yoon, H. Y, Kwon, J. H., & Mather, M. (2010). How does context affect assessments of facial emotion? The role of culture and age. *Psychology and Aging*, 26, 48-59.
- Larson,M.J.Clayson,P.E.,&Baldwin,S.A.(2012).Performance monitoring following conflict: Internal adjustments in cognitive control?.*Neuropsychologia*.50(3),426-433.
- MacLeod, C. M. (1991). Half a century of research on the Stroop effect: An integrative review. *Psychological Bulletin*, 109, 163-203.
- Mather, M. (2007). Emotional arousal and memory binding: An object based framework. *Perspectives on Psychological Science*, 2, 33-52.
- Mather, M., & Sutherland, M. R. (2011). Arousal-biased competition in perception and memory. *Perspectives on Psychological Science*, 6, 114-133.
- Righart, R., & de Gelder, B. (2008a).Rapid influence of emotional scenes on encoding of facial expressions: An ERP study. *SCAN*, 3, 270278.

- Simon, J. R., Craft, J. L., & Small, A. M. (1971). Reactions toward the apparent source of an auditory stimulus. *Journal of Experimental Psychology*, 89, 203–206.
- Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 18, 643–662.