

具身认知视角下情绪对空间感知的影响

张雨晴¹ 吴春²

1. 苏州大学教育学院, 苏州;
2. 浙江工业大学教育科学与技术学院, 杭州

摘要 | 本文以具身认知框架为基础, 回顾和综合了关于情绪与空间感知的关系。传统的观点认为情绪与空间感知属于不同维度, 本文通过对以往文献梳理得出结论, 情绪与空间感知交织在一起, 影响对环境的感知和判断, 这不仅表现在恐惧、悲伤、厌恶等基本情绪上, 还包括内疚、羞耻等复合情绪。影响情绪与空间感知关系的机制可能包括情感信息假设和情绪与注意的关系。未来研究可进一步探索情绪与空间感知之间关系的潜在机制, 以及如何利用这种关系来增强我们对环境的认知和情感体验。

关键词 | 情绪; 空间感知; 视觉

Copyright © 2023 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



我们当中的大多数人都会假设眼见为实。根据传统经验, 我们利用视觉系统构建环境, 观察物体的几何和三维属性, 并利用固有的生理机能在大脑中尽可能形成准确的表征, 以此来明确环境信息和指导行动。例如, 我们大多数人都很合理地认为, 当我们看一座山时, 我们视觉图像中的坡度就是真实世界里山的坡度。然而, 现实情况是, 坡度远没有它看起来那么陡峭, 大多数人会系统地将一个 5° 的山坡高估成 20° (Proffitt, 1995)。因此, 视觉感知有可能不仅仅是一个解剖学意义上的感知过程。此外, 我们对陡度的感知会随着心情的变化而变化。例如, 当我们感到悲伤时, 我们会感觉山比我们感到快乐时更陡峭 (Riener et al., 2011)。

越来越多的研究表明, 情绪与感知的机制是交织在一起的, 情绪在塑造我们对世界的看法方面起着至关重要的作用。在感知方面, 当存在相互冲突的信息时, 情绪可能会影响对环境特征的判断 (De Neve et al., 2022; Storbeck & Clore, 2008), 并占用我们的心理资源。例如, 菲利普斯等人 (Phelps et al., 2006) 表明, 恐惧的面孔可以降低检测短暂呈现的视觉目标的阈值。同样, 佩索阿 (Pessoa, 2010) 表明情绪刺激可以增强注意力处理。情绪体验可以通过影响姿势、运动和紧张等身体感觉来塑造空间感知 (Glenberg and Gallese, 2012)。其他研究也表明, 情绪会影响对距离、深度和坡度等空间属性的感

知 (Balci et al., 2010; Li et al., 2015)。这些发现表明情绪和知觉密切相关。因此情绪研究和感知研究之间的经典划分可能是不现实的,理解感知需要研究情绪。

具身认知理论为理解情绪如何影响空间知觉提供了一个框架。根据具身认知理论,认知过程是由我们的身体体验和与环境的互动所塑造的 (Niedenthal et al., 2005), 知觉与身体存在着互动。知觉并不是被动地接受不完整的感官输入,而是存在着大脑对其的补偿,大脑根据个人的意图、记忆和情绪,以及环境和个人所处的特定情况来解释外部世界,使我们能够勾勒出一个连贯的画面。因此,感知系统是可塑的,个体主动地感知世界,知觉不仅基于从感官接收到的信息,还受到个体的经验和意图、身体状态,以及其身体和周围环境之间的互动等因素的影响 (O'Regan, 1992; Wilson and Foglia, 2011)。根据这一理论,我们对空间的感知基于我们的身体体验,而情绪会影响这些体验。例如,如果我们感到焦虑或受到威胁,我们可能会认为距离比实际更远或坡度更陡。这些发现强调了情绪在知觉中的重要性,并表明情绪和空间知觉之间关系的复杂性可能由身体的运动和感觉来调节,因此将情绪研究与知觉研究区分开来可能并不现实。

综上所述,本文将从具身认知的角度考察情绪对空间感知的影响。首先讨论不同情绪对几种空间感知的影响,例如山坡的陡度、与物体之间的距离、悬崖的深度;然后转向情绪影响空间感知的具体机制,将情绪感知放在更大的理论框架中。在此框架下,本文也对未来研究提供了建议。

1 情绪影响空间感知

1.1 恐惧

恐惧是进化策略的产物。根据广泛观察到的临床现象,在人和动物应对感知到的威胁时,恐惧情绪使个体表现出知觉扭曲,并采取适应性行为来避免伤害和恢复安全。大量研究表明,与威胁相关的感知线索(如悬崖和陡峭的山坡)会受到恐惧的影响。一项经典的研究发现,对蜘蛛高度恐惧的人比低度恐惧的人更有可能想象房间里的蜘蛛会快速并有选择性的靠近他们,而不是向同一物理空间中的其他三个人移动 (John, Roger, and Laurie, 1995)。这表明处于恐惧状态的个体会特征性地扭曲危险(如蜘蛛的靠近)可能实现的程度。

类似地,多项研究将恐惧对感知的扭曲拓展到了视觉和空间层面。根据日常经验,恐惧是感知高度紧张时的突出情绪。当你缓慢接近悬崖边缘或楼顶时,身体开始摇晃,突然出现头晕的感觉,并且下意识想远离此地。这种体验可能在大多数人中普遍存在,因为跌倒会带来明显的受伤(或更严重)风险,而且这是恐高症患者的常见恐惧 (Menzies and Clark, 1995)。多项研究证明,坠落威胁引起的恐惧情绪影响对高度的感知 (Harber, Yeung, and Iacovelli, 2011; Clerkin et al., 2009; Stefanucci and Storbeck, 2009; Stefanucci and Proffitt, 2009; Teachman et al., 2008)。当某种压力源(如跌倒的图像)被触发,对高度的恐惧会使个体高估垂直距离和从该距离观察到的物体的大小,对非恐高症患者也是如此。恐惧诱发的高度高估具有适应性,因为这可能会起到阻止个体离危险太近的作用。因此,恐惧的个体不仅以更具威胁性的方式思考世界,而且他们可能也会以不同的方式看待世界。

恐惧情绪不仅影响高度感知,也会影响人们对坡度的判断。以前的研究表明,陡峭的山丘被有意识

地估计为从顶部比底部更陡峭，可能是因为他们下山时很危险，诱发了参与者的恐惧情绪。斯特法努奇和普罗菲特 (Stefanucci and Proffitt, 2008) 发现，对倾斜的明确意识受到可能是在山坡上执行的潜在危险动作相关的恐惧的影响。在一个陡峭的 7° 山坡顶部，让被试站在山坡顶端的滑板上（诱发恐惧）或站在箱子上（控制条件）估计山坡的陡度，那些被滑板吓到的参与者比不害怕的参与者有意识地判断山坡更陡，这一结果是感知变化而非反应偏差所导致的。

水平范围的距离感知同样受到恐惧的影响 (Cole, Balciotis, and Dunning, 2013; Stefanucci, 2012; Harber, Yeung, and Iacovelli, 2011)。当恐惧情绪被诱发时，与情感相关的信息的显著性会发生变化，使个体错误地估计具有威胁性的视觉特征。根据威胁信号假说 (Cole, Balciotis, and Dunning, 2013)，当人们在环境中感受到一个物体的威胁时，他们会误认为这个物体比没有威胁的物体更近，从而积极动员自身行动以消除和回避潜在威胁。这也能够解释为什么斯特法努奇等人 (Stefanucci et al., 2012) 发现被试想象跳过钉子游泳池的距离更远。在危险条件下，受到惊吓的个体需要采取行动应对迫近的危险，因此想象距离钉子池更远能够帮助他们远离潜在的威胁。

1.2 悲伤

悲伤是一种普遍的人类体验，每个悲伤的人都会以独特的方式做出反应 (Doka and Martin, 2010)。从自然选择的角度看，悲伤是一种自我防御的措施，用来减少能量消耗和资源损失 (Nesse, 1991)。根据日常经验，在悲伤状态下，人们会“垂头丧气”“步履沉重”。与悲伤相对，在快乐的情绪下，人们会“昂首挺胸”“步履轻快”，这与基于情绪的生理学的具身隐喻视角相符合。当悲伤事件发生时，感知到的环境可能会发生改变，以适应感知者的情绪或感受。例如，与悲伤表达方向一致的消极情绪状态会影响注意力、决策和记忆力。研究表明，无论当前情绪状态如何，消极的干扰因素比中性和积极条件下的错误率更高，反应时间更长 (Carboni et al., 2017)；观看悲伤电影的参与者比观看快乐电影的参与者更慢做出决定 (Duque, Turla, and Evangelista, 2013)；人们对消极事件的敏感性强于对积极事件的敏感性，消极事件中错误信息效应更强 (Hess et al., 2012)。

因此，消极和积极的情绪传递了关于目前个人处境不同的信息，对空间的感知也可能受到其影响。也就是说，处于消极状态的人可能会真的认为，这个世界更难驾驭。在一项实验中 (Riener et al., 2011)，研究者通过操纵悲伤来确定它对斜度感知的影响。让参与者听快乐或悲伤的音乐，并从底部估计山丘的倾斜度。与快乐的参与者相比，悲伤的参与者明显高估了偏差，认为山坡更陡峭。这些结果支持了情绪和动机因素在影响空间感知中的作用，表明操纵特定的消极情绪刺激因素，可以导致对空间感知的不同影响。

1.3 厌恶

从进化的角度看，作为一种额外的防御策略，人类可能已经适应了厌恶感，来减少和回避对可能产生威胁的病原体接触，导致个体远离某个物体，来避免受到疾病的伤害 (Susskind et al., 2008; Tybur et al., 2009; Oaten, Stevenson, and Case, 2009)。此外，人类不仅对病原体来源的物体感到厌恶，而且对任何与“厌恶”物体接触的物体也感到恶心。这通常被称为污染，并且已经被证明存在于 36 个月大

的儿童身上 (Siegal and Share, 1990)。

一些与厌恶相关的研究已经证实, 厌恶可以影响对时间的感知。有研究表明, 厌恶使时间感知相对于中性状态延长。相对于退缩动机低的厌恶图片或中性图片, 退缩动机高的厌恶图片产生了更长的时间感知 (Gable, Neal, and Poole, 2016)。我们也想知道, 厌恶感是否也可以类似地影响空间的感知。厌恶与空间感知的影响通常被认为与距离有关, 这从进化理论的回避角度不难解释, 个体通过回避来产生对威胁物体的远离。科尔等人 (Cole et al., 2013) 根据威胁信号假说做出推论, 认为当情感被标记到环境中的特定物体时, 威胁信号假说能够预测特定的感知偏差。在两项研究中, 研究者通过要求参与者估计与威胁、恶心或中性物体的距离来测试威胁信号假设。结果表明, 发出威胁情感信号的刺激 (例如, 一个好斗的男学生) 被认为比发出厌恶情感信号的刺激 (例如, 一个令人厌恶的男学生) 或没有情感信号的刺激在身体上更接近, 这一结果在控制了生理唤醒、物体熟悉度和负面情绪反应强度的直接影响后仍然存在。我们推论, 厌恶是一种强烈的负面情绪, 但不需要即时的行为反应, 因此一个令人厌恶的物体似乎比一个具有威胁性的物体离得更远。这表明, 当厌恶情绪被标记为环境中的特定物体时, 会产生特定的感知偏差。

1.4 其他情绪和感知

人类有各种不同的情绪 (Ekman, Sorenson, and Friesen, 1969), 恐惧、悲伤、厌恶等基本情绪已被证实能够影响物理知觉。然而, 复合情绪也能达到相似效果。其中, 内疚和羞耻作为常见的两种道德情绪, 会对亲社会行为的改变产生不同水平的影响 (Tracy, Robins, and Tangney 2007)。当人们体验到内疚或羞耻时, 会产生一种自我意识, 认为是自己带来了不愉快的后果。尽管有研究表明, 内疚和羞耻是由相似的认知过程引起的 (Lazarus, 1991), 但研究者们已经从归因和自我评价的角度将二者分开。经历羞耻的人会将自己不受欢迎的结果归因于自身的整体无能 (Lewis, 1995)。换句话说, 羞耻会让人觉得, 自己是一个糟糕的人, 从而激活整体评价倾向, 迫使他们关注自己的一般性格。经历内疚的人会将不利结果归因于过去某方面的特定不当行为, 例如, 我做了一件不合适的事情 (Tracy and Robins, 2004)。例如, 马岚 (2020) 从具身认知角度出发, 通过对内疚词汇启动和重量感知进行研究发现, 诱发被试不同的情绪类型, 并让被试直接接触感受物体的重量时, 被诱发内疚情绪的被试对物体重量的判断要显著重于中性情绪对照组的被试, 重量判断与内疚情绪形成了反向的隐喻联结。这表明, 当产生内疚情绪时, 负性情绪体验会带来心理上负重感, 从而影响对重量的感知。同样地, 羞耻也被证明能够调节对心理距离的感知 (Chu H and Yang, 2019)。

社会支持虽不属于情绪, 但研究证明其对空间感知的影响和情绪类似 (Schnall et al., 2008)。研究者让参与者在背着背包时判断山坡的倾斜度, 并估计山坡陡度。结果发现, 在独自一人时判断的山坡陡度比和朋友在一起时更大, 参与者认为坡度更陡, 和朋友在一起可能创造了一个合作场景, 使得山坡的坡度看起来更小, 因为参与者可以和朋友“分担负担”。一种可能的推论是, 由朋友等亲密关系带来的社会支持能够唤起积极情绪。未来的研究可验证这些影响是由情绪驱动还是由类似社会支持等的心理社会资源驱动。

2 情绪影响空间感知的机制

2.1 情感信息假设

情感即信息假设由施瓦茨等人 (Schwarz et al., 2007) 提出, 他们认为, 情绪对感知的影响是为了最小化负面结果和最大化积极结果而进化的, 情绪影响感知是为了维护人们所拥有的资源。情绪作为信息的来源, 帮助人们解释环境, 并调节投资策略, 使我们在有效的事情上花更多时间, 在无效的事情上花更少的时间, 从而提高生存效率。

多项研究表明, 人们将生物能量信息整合到他们对空间布局的感知中 (Proffitt, 2006, 2008)。例如, 当一个人疲惫地离开健身房时, 健身房和他的车之间的距离可能看起来比去健身房时更大。和生物能量状态的信息一样, 情感信息以类似的方式整合到视觉感知中。

如果锻炼后的疲劳会改变一个人离开健身房时的感觉, 相似地, 乐观情绪也更可能使人们走出安全的洞穴。也就是说, 情绪可能为调控行动提供重要信息, 帮助人们解释所在环境中的处境。因此, 悲伤、恐惧会削弱人们冒险的动力, 而感到精力充沛、乐观或快乐可能使人们更愿意接近这个世界。前文提到, 恐惧情绪会使参与者认为所在的山坡更加陡峭。这表明, 在斜坡上不愉快的情绪体验是一种负担, 因为它产生的影响与人们在背着沉重的背包时作出类似判断时所观察到的影响相似。因此, 情感和情绪似乎也携带着有关潜在行为的能量消耗的信息, 从而改变对空间布局的感知, 以激发经济行为选择并阻止潜在的危险行为。情感和知觉以这种方式耦合, 使情感信息产生即时和自动的影响, 而无需考虑情感唤起刺激的意义或潜在行为的后果。

2.2 注意

情绪引导注意力, 导致参与者关注环境中不同的信息来源或线索, 使人们的注意力被吸引到唤起的物体上, 从而改变他们对环境布局的估计 (Suslow and Kersting, 2022)。菲利普斯等人 (Phelps et al., 2006) 的研究表明, 情绪和注意力存在联合作用。他们使用取向辨别任务, 操纵固定时出现的人脸的情绪效价, 并测量了人脸对后续辨别任务的对比阈值的影响。如果情绪增强了感知能力, 而不受注意力的影响, 那么恐惧面孔的出现会使得被试的辨别能力提高。结果发现, 仅仅是恐惧面孔的出现就会提高对比敏感度。因此, 情绪实际上会影响人们如何看待事物, 这其中可能存在神经机制的作用——杏仁核能够在意识到之前迅速接收有关刺激的情绪显著性的信息, 帮助在情绪刺激存在时调节早期视觉过程, 其他领域的研究也表明了情绪和注意力之间的关系。加布尔和哈蒙琼斯 (Gable and Harmon-Jones, 2008) 发现, 高度唤起积极情绪会集中或缩小注意力。与观看低接近动机的积极刺激或中性刺激相比, 参与者在观看高接近动机的积极刺激后表现出较少的整体注意力集中。综上所述, 情绪可能会导致参与者关注环境中不同的信息来源或线索, 从而改变他们对环境布局的估计。然而, 也可能存在双向的交互。在这一背景下, 情绪、感知和注意、唤醒将作为一个协同系统, 共同调节个体产生适应性行为。

3 讨论

本文从具身认知的角度回顾和综合了关于情绪与空间知觉之间关系的现有文献。研究表明, 情绪可

以通过多种方式影响空间感知,包括改变空间判断的敏感性和准确性,影响空间信息的优先级排序,以及对特定空间判断的偏向反应等。情绪影响空间知觉的机制包括身体感觉的变化、注意力过程的调节和自上而下的认知过程。总的来说,这些研究结果表明,高度、陡度、距离等空间感知受到情绪的影响。空间知觉本身并没有在参与者中产生情感状态,然而对山坡坡度、阳台高度、物体距离等的感知却因为参与者的情绪状态产生了偏差,具身认知理论为理解这种关系提供了框架。然而,关于情绪和空间感知之间关系的现有文献也存在一些局限性。首先,大多数研究都集中在恐惧和快乐等基本情绪上,很少关注内疚和羞耻等更复杂的情绪。其次,许多研究使用了人工实验室设置,这可能无法反映真实世界的经验。此外,我们对情绪影响空间感知的机制仍然知之甚少。需要注意的是,虽然这篇文章关注的是情感对感知的影响,然而感知也是情感的基础。事实上,许多情绪在感知到情感唤起刺激时立即产生。未来研究可以进一步探索情绪与空间感知之间关系的潜在机制,以及如何利用这种关系来增强我们对环境的认知和情感体验。

参考文献

- [1] Proffitt D R, Bhalla M, Gossweiler R, et al. Perceiving geographical slant [J]. *Psychonomic bulletin & review*, 1995, 2 (4): 409-428.
- [2] Riener C R, Stefanucci J K, Proffitt D R, et al. An effect of mood on the perception of geographical slant [J]. *Cognition and Emotion*, 2011 (25): 174-182.
- [3] Akinin L B, De Neve J E, Dunn E W, et al. Mental health during the first year of the COVID-19 pandemic: A review and recommendations for moving forward [J]. *Perspectives on psychological science*, 2022, 17 (4): 915-936.
- [4] Storbeck J, Clore G L. Affective Arousal as Information: How Affective Arousal Influences Judgments, Learning, and Memory [J]. *Social and personality psychology compass*, 2008, 2 (5): 1824-1843.
- [5] Phelps E A, Ling S, Carrasco M. Emotion facilitates perception and potentiates the perceptual benefits of attention [J]. *Psychological Science*, 2006, 17 (4): 292-299.
- [6] Pessoa L. Emotion and attention effects: Taking two evolutionary perspectives [J]. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 2010, 1191 (1): 81-89.
- [7] Glenberg A M, Gallese V. Action-based language: A theory of language acquisition, comprehension, and production [J]. *Cortex*, 2012, 48 (7): 905-922.
- [8] Balciotis E, Dunning D. Wishful seeing: More desired objects are seen as closer [J]. *Psychological Science*, 2010, 21 (1): 147-152.
- [9] Niedenthal P M, Barsalou L W, Winkielman P, et al. Embodiment in attitudes, social perception, and emotion [J]. *Personality and social psychology review*, 2005, 9 (3): 184-211.
- [10] O'Regan J K. Solving the "real" mysteries of visual perception: the world as an outside memory [J]. *Canadian Journal of Psychology*, 1992, 46 (3): 461-488.
- [11] Wilson M, Foglia L. Embodied cognition [J]. *Wiley interdisciplinary reviews: Cognitive science*, 2011, 2 (3): 345-353.
- [12] Riskind J H, Moore R, Bowley L. The looming of spiders: The fearful perceptual distortion of movement and menace [J]. *Behaviour research and therapy*, 1995, 33 (2): 171-178.

- [13] Menzies R G, Clarke J C. Danger expectancies and insight in acrophobia [J] . Behaviour research and therapy, 1995, 33 (2) : 215–221.
- [14] Harber K D, Yeung D, Iacovelli A. Psychosocial resources, threat, and the perception of distance and height: Support for the resources and perception model [J] . Emotion, 2011, 11 (5) : 1080–1090.
- [15] Clerkin E M, Cody M W, Stefanucci J K, et al. Imagery and fear influence height perception [J] . Journal of Anxiety Disorders, 2009, 23 (3) : 381–386.
- [16] Stefanucci J K, Storbeck J. Don't look down: emotional arousal elevates height perception [J] . Journal of Experimental Psychology: General, 2009, 138 (1) : 131.
- [17] Stefanucci J K, Proffitt D R. The roles of altitude and fear in the perception of height [J] . Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 2009, 35 (2) : 424–438.
- [18] Teachman B A, Stefanucci J K, Clerkin E M, et al. A new mode of fear expression: perceptual bias in height fear [J] . Emotion, 2008, 8 (2) : 296.
- [19] Stefanucci J K, Proffitt D R, Clore G L, et al. Skating down a steeper slope: Fear influences the perception of geographical slant [J] . Perception, 2008, 37 (2) : 321–323.
- [20] Cole S, Balcetis E, Dunning D. Affective signals of threat increase perceived proximity [J] . Psychological science, 2013, 24 (1) : 34–40.
- [21] Stefanucci J K, Gagnon K T, Tompkins C L, et al. Plunging into the pool of death: Imagining a dangerous outcome influences distance perception [J] . Perception, 2012, 41 (1) : 1–11.
- [22] Harber K D, Yeung D, Iacovelli A. Psychosocial resources, threat, and the perception of distance and height: support for the resources and perception model [J] . Emotion, 2011, 11 (5) : 1080.
- [23] Cole S, Balcetis E, Dunning D. Affective signals of threat increase perceived proximity [J] . Psychological science, 2013, 24 (1) : 34–40.
- [24] Stefanucci J K, Gagnon K T, Tompkins C L, et al. Plunging into the pool of death: Imagining a dangerous outcome influences distance perception [J] . Perception, 2012, 41 (1) : 1–11.
- [25] Doka K J, Martin T L. Grieving beyond gender: Understanding the ways men and women mourn (Rev. ed.) [M] . New York, NY: Routledge, 2010.
- [26] Nesse R M. What good is feeling bad [J] . The Sciences, 1991, 31 (6) : 30–37.
- [27] Carboni A, Kessel D, Capilla A, et al. The influence of affective state on exogenous attention to emotional distractors: behavioral and electrophysiological correlates [J] . Scientific reports, 2017, 7 (1) : 8068.
- [28] Duque M J, Turla C, Evangelista L. Effects of emotional state on decision making time [J] . Procedia–Social and Behavioral Sciences, 2013 (97) : 137–146.
- [29] Hess T M, Popham L E, Emery L, et al. Mood, motivation, and misinformation: Aging and affective state influences on memory [J] . Aging, Neuropsychology, and Cognition, 2012, 19 (1/2) : 13–34.
- [30] Riener C R, Stefanucci J K, Proffitt D R, et al. An effect of mood on the perception of geographical slant [J] . Cognition and Emotion, 2011 (25) : 174–182.
- [31] Susskind J M, Lee D H, Cusi A, et al. Expressing fear enhances sensory acquisition [J] . Nature Neuroscience, 2008 (11) : 843–850.
- [32] Tybur J M, Lieberman D, Griskevicius V. Microbes, mating, and morality: individual differences in three functional domains of disgust [J] . Journal of personality and social psychology, 2009, 97 (1) : 103.
- [33] Oaten M, Stevenson R J, Case T I. Disgust as a disease–avoidance mechanism [J] . Psychological

- bulletin, 2009, 135 (2) : 303.
- [34] Siegal M, Share D L. Contamination sensitivity in young children [J] . *Developmental Psychology*, 1990, 26 (3) : 455.
- [35] Gable P A, Neal L B, Poole B D. Sadness speeds and disgust drags: Influence of motivational direction on time perception in negative affect [J] . *Motivation Science*, 2016, 2 (4) : 238.
- [36] Cole S, Balcetis E, Dunning D. Affective signals of threat increase perceived proximity [J] . *Psychological science*, 2013, 24 (1) : 34–40.
- [37] Ekman P, Sorenson E R, Friesen W V. Pan-cultural elements in facial displays of emotion [J] . *Science*, 1969, 164 (3875) : 86–88.
- [38] Tracy J L, Robins R W. Emerging insights into the nature and function of pride [J] . *Current directions in psychological science*, 2007, 16 (3) : 147–150.
- [39] Lazarus R S. Progress on a cognitive–motivational–relational theory of emotion [J] . *American psychologist*, 1991, 46 (8) : 819.
- [40] Lewis M. *Shame: The exposed self* [M] . Simon and Schuster, 1995.
- [41] Tracy J L, Robins R W. Putting the Self Into Self-Conscious Emotions: A Theoretical Model [J] . *Psychological inquiry*, 2004, 15 (2) : 103–125.
- [42] 马岚. 内疚的重量: 内疚情绪的重量隐喻研究 [D] . 郑州: 郑州大学, 2020.
- [43] Chu H, Yang J Z. Emotion and the psychological distance of climate change [J] . *Science Communication*, 2019, 41 (6) : 761–789.
- [44] Schnall S, Harber K D, Stefanucci J K, et al. Social support and the perception of geographical slant [J] . *Journal of experimental social psychology*, 2008, 44 (5) : 1246–1255.
- [45] Schwarz N, Clore G L. Feelings and phenomenal experiences [J] . *Social psychology: Handbook of basic principles*, 2007 (2) : 385–407.
- [46] Proffitt D R. Embodied perception and the economy of action [J] . *Perspectives on psychological science*, 2006, 1 (2) : 110–122.
- [47] Proffitt D R. An action-specific approach to spatial perception [J] . *Embodiment, ego-space, and action*, 2008: 179–202.
- [48] Suslow T, Kersting A. The Relations of Attention to and Clarity of Feelings With Facial Affect Perception [J] . *Frontiers in Psychology*, 2022 (13) : 819902.
- [49] Phelps E A, Ling S, Carrasco M. Emotion facilitates perception and potentiates the perceptual benefits of attention [J] . *Psychological Science*, 2006, 17 (4) : 292–299.
- [50] Gable P A, Harmon-Jones E. Approach-motivated positive affect reduces breadth of attention [J] . *Psychological science*, 2008, 19 (5) : 476–482.

Effects of Emotions on Spatial Perception from the Perspective of Embodied Cognition

Zhang Yuqing¹ Wu Chun²

1. School of Education, Soochow University, Suzhou;

2. College of Education, Zhejiang University of Technology, Hangzhou

Abstract: Based on the embodied cognition framework, this article thoroughly examines and consolidates the correlation between emotion and spatial perception. Conventionally, it has been believed that emotion and spatial perception exist in separate dimensions. However, this paper concludes by amalgamating the existing literature, asserting that emotion and spatial perception are intricately intertwined, significantly impacting our perception and judgment of the environment. This interrelation is not limited to basic emotions like fear, sadness, and disgust but extends to complex emotions such as guilt and shame. The mechanisms that influence the relationship between emotion and spatial perception may encompass assumptions based on affective information and the connection between emotion and attention. In the future, further research could delve into the underlying mechanisms of this relationship and explore how it can be leveraged to enhance our cognitive and emotional experiences within the environment.

Key words: Emotion; Space perception; Sight