

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：恐惧情绪面孔和身体姿势加工的比较：事件相关电位研究

作者：张丹丹;赵婷;柳昀哲;陈玉明

第一轮

审稿人 1 意见：

意见 1：摘要中对结果的描述不清晰，研究结论不明确。英文摘要也不符合要求。

回应：我们已对中英文摘要进行了修订。

意见 2：作者在引言部分介绍了面孔和身体姿态的特异性脑区，提到二者有相邻的脑区，所以提出“我们认为在研究中同时考察大脑对情绪性身体姿势和情绪性面孔的加工非常有必要”，以此作为问题提出的依据过于单薄，缺乏对相关 ERP 文献的回顾和总结。

回应：感谢审稿人的建议。我们已增加了对相关文献的回顾和总结，并提供了同时考察大脑对情绪性身体和面孔加工的三点理由。详见修改稿引言的第 3、4 段。

意见 3：该研究想回答的问题似乎是比较情绪面孔和身体姿势的 ERP 差异，既然如此，与研究目的无关的内容可以删去，如引言第 5 段。

回应：我们非常赞同审稿人的意见。已删去原文引言第 5 段。

意见 4：de Gelder 等的两项研究是该研究的重要参考文献，但是作者对相关研究的描述不清楚，研究假设也不明确。

回应：我们已结合三位审稿人的意见，重写了引言的相关部分。详见引言第 5-7 段。

意见 5：实验结果的报告不规范，部分结果缺少交互效应，即使不显著，也应给出 F 值和 p 值。

回应：非常感谢审稿人的建议。我们已按要求将结果部分补充完整。

意见 6：P1 在该研究中的心理意义究竟什么？引言中关于 P1，VPP 和 N170 的描述很凌乱，因此讨论中对这些成分的解释也令人费解，比如“身体姿势比面孔条件诱发更大的 P1 很可能是 P1 成分加工恐惧与中性身体姿势的低频信息的反应”……对 P3 的解释也存在同样的问题，作者提到“ERP 的 P3 成分在情绪类型和情绪载体两个因素上均表现出了主效应，说明 P3 可将身体与面孔及其情绪类别都区分开来，……”，后面又说“遗憾的是本研究仅选用了恐惧和中性的情绪材料，无法明确 P3 在身体姿势加工中是否能区分不同类型的情绪信息”，这样的表述和解释是有歧义且矛盾的。事实上，结果部分并没有报告 P3 波幅的交互效应。

回应：感谢审稿人提出的问题。我们修改了引言中对 P1 的介绍，另外，讨论中对于 P3 的表述也已修改。

审稿人 2 意见：

意见 1：作者在分析已有研究后提出了 3 个有待解决的问题，除了第三个问题是已有研究被试量太少外，另两个问题都是研究结果与其他研究不一致，但是作者并未分析为什么不一

致？当前研究如何能够更好地解决这个问题。作者是认为这些不一致只是由于先前研究被试少造成的吗？

回应：我们已结合三位审稿人的意见，重写了引言的相关部分。详见引言第 5-7 段。

意见 2：在实验材料和程序部分,40 名被试对图片的效价和唤醒进行评分,但是给出的 F 值的自由度为什么是 19?

回应：非常抱歉，原稿对实验材料评分的统计有误，现已修订。

意见 3：对数据分析方法的描述过于简单,对于为什么选择这些电极和分析时窗,作者应给予必要的说明。

回应：我们已在修改稿中对数据分析方法进行了较详细的描述。感谢审稿人的建议。

意见 4:在介绍 VPP 成分的分析结果时,作者却写道:“恐惧面孔诱发的 N170 幅度显著大于中性面孔诱发的 N170 幅度”，存在明显的错误。

回应：非常感谢审稿人的提醒。我们已将此错误纠正。

意见 5：作者针对 P1 的结果得出结论说“大脑对情绪性身体姿势的加工是快速的，早在 P1 阶段即可将恐惧和中性的身体姿势区分开来”。由于本研究的重点是比较大脑对面孔和身体姿势的加工，而本研究结果显示，相对于面孔来说，大脑对情绪性身体姿势的加工并不是更快的。所以，建议作者在总结研究结论时要更为谨慎，避免产生误导。

回应：我们非常赞同审稿人的意见，已对相应描述进行了修改。

意见 6：建议作者在引言中明确说明本研究的创新之处，在讨论中进一步挖掘本研究结果的意义和价值。

回应：我们已在引言和讨论的相应段落进一步明确了本文的贡献。谢谢审稿人的建议。

审稿人 3 意见：

意见 1：作者提出了 de Gelder 实验研究中的不足，被试数量少是一个局限。但作者针对所提出的两个关键问题——P170 结果不一致、VPP 没能区分两类情绪的问题，没有进行充分分析和论证，找出结果不一致的原因所在，并在此基础上提出自己的观点和假设。如，作者要求被试对中性和恐惧情绪加以识别，而 de Gelder 的实验中要求对恐惧与愤怒加以识别。若是为了验证 de Gelder 的结果，应该采用可比性的任务；若不是为了验证，作者这样安排任务的理由是什么？作者发现身体姿势比情绪面孔诱发了更大的 P1，与 de Gelder 的结果相反，由于两项研究之间的任务要求不一致，所获结果并没有回答以往分歧的所在。

回应：我们已结合三位审稿人的意见，重写了引言的相关部分。详见引言第 5-7 段。

意见 2：数据分析部分，结果的呈现不统一。行为数据分析只报告差异显著结果，不显著的结果均未呈现；脑电数据部分不显著的结果，有的报告，有的不报告。

3) 有些结果呈现不规范，如“峰值幅度方面，情绪类型和情绪载体的交互作用显著($F(1,39) = 4.21; p = 0.047; \eta^2 = 0.097$)：恐惧面孔诱发的 N170 幅度显著大于中性面孔诱发的 N170 幅度 ($F(1,39) = 23.4; p < 0.001$ ；恐惧 = $-3.85 \pm 0.49 \mu V$ ；中性 = $-3.16 \pm 0.49 \mu V$)；但该情绪效应在身体图片条件下不显著($F(1,39) = 2.30; p = 0.137$)”。

回应：非常感谢审稿人的建议。我们已按要求将结果部分补充完整。。

意见 3: 数据分析的指标不一致, 如 P1、P170、VPP 的分析, 都是用峰值, P3 的分析使用平均波幅, 不一致的指标分析, 获得的分析结果之间是否具有可比性?

回应: 在分析 ERP 数据时, 一般较早期的成分比较尖锐, 容易找到峰值, 而晚期慢波比较钝, 峰值不容易找准。因此, 通常早期的成分用峰-基线幅度, 而晚期成分用平均幅度。这种方法目前非常普遍, 例如以下文献:

1. Yeung, N., Holroyd, C. B., & Cohen, J. D. (2005). ERP correlates of feedback and reward processing in the presence and absence of response choice. *Cerebral cortex*, 15(5), 535-544.
2. Iidaka, T., Matsumoto, A., Nogawa, J., Yamamoto, Y., & Sadato, N. (2006). Frontoparietal network involved in successful retrieval from episodic memory. Spatial and temporal analyses using fMRI and ERP. *Cerebral Cortex*, 16(9), 1349-1360.
3. Sabatinelli, D., Lang, P. J., Keil, A., & Bradley, M. M. (2007). Emotional perception: correlation of functional MRI and event-related potentials. *Cerebral Cortex*, 17(5), 1085-1091.
4. Kamijo, K., Pontifex, M. B., Khan, N. A., Raine, L. B., Scudder, M. R., Drollette, E. S., ... & Hillman, C. H. (2014). The negative association of childhood obesity to cognitive control of action monitoring. *Cerebral Cortex*, 24(3), 654-662.
5. Sel, A., Forster, B., & Calvo-Merino, B. (2014). The emotional homunculus: ERP evidence for independent somatosensory responses during facial emotional processing. *The Journal of Neuroscience*, 34(9), 3263-3267.

第二轮

审稿人 1 意见:

意见 1: 在引言部分, 问题提出的依据和逻辑性仍需提高, 尤其是对中、晚成分的假设依据较为薄弱, 需要加强。

回应: 感谢审稿人的建议。我们已增加了对中、晚期 ERP 成分的介绍, 并对引言的逻辑性和语言进行了小幅度修改。详见修改稿引言的第 2、6、7 段。

意见 2: 摘要的语言表述还需进一步提炼。

回应: 我们已对摘要的语言进行了进一步精炼。

审稿人 2 意见:

意见 1: 讨论中作者写道“身体姿势比面孔条件诱发更大的 P1 很可能是 P1 成分加工恐惧与中性身体姿势更明显的低频信息差异的反应”, 这句话很难理解。

回应: 感谢审稿人的提醒。我们已在文章的相应位置对此问题作出了更详细的解释。详见修改稿讨论的第 2 段。