

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：生态化微表情识别测验的建立——对 JACBART 微表情识别测验的改进与发展

作者：张剑心 路立 殷明 朱传林 黄春露 刘电芝

第一轮

审稿人 1 意见：生态化微表情识别测验的建立》一文，选题有新意，研究有意义，问题明确，研究设计合理，结果清晰。建议进一步思考修改的问题有：

意见 1：论文题目不能涵盖研究的内容。

回应：感谢专家意见！作者疏忽了，已删去文中过多的内容，论文题目已能涵盖研究内容，敬请专家审阅。

意见 2：研究结果报告中的 2 实验“2.1 实验假设”应该调整到引言部分。论文的结构应该以规范的格式予以调整。

回应：已按照意见做了调整，由于引言最后一段已包含了实验假设的内容，因此直接把“2.1 实验假设”删除了。

意见 3：研究结果部分报告的非常琐碎，需要进一步提炼。

回应：已删除多余内容，只保留了紧扣论文题目的结果，并做了归纳。

审稿人 2 意见：本文作者在前人研究基础上，构建了生态化微表情识别测验，具有一定的理论与实践意义。有几个问题希望作者能进一步思考：

意见 1：在七种基本表情中为何没有对轻蔑这种微表情进行研究？

回应：这是由于采用的是 Ekman 和 Friesen(1976)国际表情库，该表情库没有把轻蔑作为基本表情，因此没有轻蔑表情图片。采用该表情库，没有采用别的表情库，有两个原因。（1）为了排除各种干扰因素，考察前后背景表情的效价对微表情识别的影响，本研究需要保证七种前后背景表情和镶嵌在其中的六种微表情是同一个人的，这就需要同一个人的唤醒度相同的七种基本表情（除了平静表情没有唤醒度），并且面部阴影相同，头部姿势保持不变，只有该表情库能满足这些要求，其它表情库如中国面孔表情库、AR、yalefaces、NimTotm、JAFPE 等都无法满足；（2）Matsumoto, Nezlek 和 Koopmann (2007)发现 27 个不同国家的人的七种基本表情具有普遍性，因此可以采用白人表情图片来测量中国大学生。感谢专家的宝贵意见！作者将在后续研究中增加生态化轻蔑微表情，丰富生态化微表情识别测验。

意见 2：此对面孔的选择为何只选择了外国人，而不选择中国人？

回应：这是由于采用的是 Ekman 和 Friesen(1976)国际表情库，该表情库没有中国人的面孔表情图片。而中国面孔表情库又不能满足本研究要求，详见对第一个问题的回答。由于 Matsumoto, Nezlek 和 Koopmann (2007)发现 27 个不同国家的人的七种基本表情具有普遍

性，因此可以采用白人表情图片来测量中国大学生。感谢专家的宝贵意见！作者将在后续研究中增加各人种面孔的生态化微表情（黄种人、白种人、黑种人、棕种人），丰富生态化微表情识别测验，这可能需要先建立符合要求的表情数据库。

意见 3: 从附录来看，面孔轮廓的大小并不一致，这是否会影响到被试的反应？

回应: 不同模特的面孔轮廓大小确实不一致，但同一个模特的七种基本表情的面孔轮廓是一致的。（1）由于本研究主要目的是考察被试对同一种微表情在不同背景表情下的识别正确率的相关和差异，因此采用了同一个人的七种基本表情作为背景表情，除平静外的六种基本表情作为微表情，而同一个人的七种基本表情面孔轮廓是一致的，这就平衡了面孔轮廓的因素。（2）不同模特的面孔轮廓差异只是在对表情而言非关键的额头、脸庞部位，而 Ekman 和 Friesen(1976)的表情库保证了每张面孔的眼睛处于图片中的相同位置，因此被试对不同模特的表情关键部位如眼睛、鼻子、嘴巴的注意是基本一致的，这能够一定程度排除不同模特面孔轮廓差异的影响。（3）后续研究可以将面孔轮廓设置为一致，当然这也无法排除不同模特的眼睛、鼻子、嘴巴的不一致。但由（1）可知这些干扰因素已被本研究的设计所平衡掉了。

意见 4: 4.2 与 4.2.1 标题一致，请注意修改，另外这里应写清楚是第一次生态化微表情标准差。

回应: 已根据意见做了修改。

意见 5: 对微表情识别的波动定义为：同一种微表情在不同背景下识别正确率的标准差，是否有依据？标准差与 0 之间的差异，怎样排除随意误差的影响？

回应: 该定义是本研究提出的，根据标准差的统计学意义，试图对背景效应进行量化。判定识别正确率标准差不是随意误差，有四个依据。（1）除惊讶和愉快生态化微表情外，恐惧、悲伤、厌恶、愤怒生态化微表情的背景主效应显著，表明对这四种生态化微表情而言，在不同背景下的识别存在显著差异，而非随机误差；（2）第一次测量和第二次测量的各生态化微表情的标准差全都显著大于 0，而不存在与 0 没有差异的情况；（3）除了愉快微表情外，其它生态化微表情的波动稳定（即两次测量的标准差没有显著差异），不受训练影响，这表明生态化微表情识别的波动可能是被试内在的个体特征；（4）相关分析发现悲伤和愉快标准差与人格开放性相关，表明这两种波动可能是人格特征。以上四点表明各生态化微表情识别确实存在稳定的波动性，而不是随机误差。因为如果标准差只是随机误差，会导致四个（或其中某些）对应的相反结果：（1）各生态化微表情的背景主效应不显著；（2）一般来说随机误差导致的标准差应该与 0 没有显著差异，即使随机误差太大，也应该导致某些微表情标准差大于 0，而另一些微表情标准差与 0 没有差异，才体现随机性；（3）随机误差不具有稳定性，如果标准差由随机误差导致，那么两次测量的标准差应该差异显著；（4）人格是人稳定的认知和行为倾向，随机误差导致的标准差应该与人格因素不相关。以上依据已补充在 4 讨论的 4.2 用标准差量化生态化微表情识别的波动之中，敬请专家审阅是否合理？

意见 6: 3 和 4 结果一：这种标题的写法有待于商榷。

回应: 已根据意见做了修改。

意见 7: 文章篇幅过长, 建议适当缩减。

回应: 已删除了超出文章题目的内容。

第二轮

审稿人 1 意见:

意见 1: 《生态化微表情识别测验的建立》一文的修改稿, 没有能够回应上一轮提出的两个核心问题: 一是论文题目问题, 实际上这是涉及核心研究问题的问题。作者在摘要中结果与结论说: (1) 该测验具有良好的重测信度、校标效度和生态效度。(2) 恐惧、悲伤、厌恶、愤怒微表情背景主效应显著。惊讶和愉快微表情背景主效应不显著, 成对比较发现各背景下惊讶/愉快微表情差异不显著, 但是与普通表情有广泛的显著差异。(3) 用不同背景下微表情识别正确率的标准差定义生态化微表情识别波动, 发现生态化微表情识别具有稳定的波动性。实际上该论文研究回答的核心问题是结果 (2) 与 (3), (1) 只是得出结果 (2) 与 (3) 的标准化材料过程。另外, 如果是《生态化微表情识别测验的建立》这个题目, 所有的面部表情材料都应该是自己拍摄制作, 否则则涉及学术不端问题。。

回应: 非常感谢评审专家的宝贵意见! 根据专家意见, 经过思考, 发现本研究实质上可概括为两个核心——主要核心是建立生态化微表情识别测验; 测验的建立过程(信效度检验)同时也是对其特征的探索, 这是次要核心。之前的 (3) 生态化微表情识别波动属于生态效度和特征之四, 不是独立核心。因此采用《生态化微表情识别测验的建立》作为文章题目就包括了两个核心内容, 且简洁而突出重点。此版围绕这两个核心, 对全文各部分结构进行了相应修改, 详见正文红色字体。

结果分析围绕生态化微表情识别测验建立这个主要核心, 进行信效度检验。3.1 重测信度和训练效应, 采用两次生态化微表情识别测量的相关衡量重测信度; 3.2 校标效度, 用第一次生态化微表情识别与平静背景下微表情/普通表情识别的相关衡量校标效度; 3.3 生态效度之一, 用背景效应即不同背景下生态化微表情识别之间的差异以及与平静背景微表情/普通表情识别的差异衡量生态效度; 3.4 生态效度之二, 用背景效应的量化指标即生态化微表情识别的波动来衡量生态效度。通过以上信效度检验, 建立标准化测验。由于本研究考察了 7 种表情背景下 6 种微表情识别, 信效度检验每部分数据量都较大, 导致测验建立这个核心不够集中突出, 因此在 3 结果开始处介绍了信效度检验的顺序和逻辑, 突出了该主要核心。

探索生态化微表情识别的特征这个次要核心则包含在信效度检验过程中。由于生态化微表情识别的特征之一训练效应体现在重测信度分析之中, 特征之二与经典微表情/普通表情识别的相关体现在校标效度分析之中, 特征之三生态化微表情识别之间以及与经典微表情/普通表情识别的差异体现在生态效度分析之一之中, 特征之四生态化微表情识别波动性体现在生态效度之二之中, 因此为避免数据分析和论述的重复, 将这四个特征与相应的信效度分析一起介绍。

尚没有研究建立生态化微表情识别测验。本研究采用 Ekman 和 Friesen(1976)发表的国际表情库 (Ekman, P., & Friesen, W. V. (1976). Pictures of facial affect. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.) 的面孔表情作为材料, 该表情库被研究者们广泛使用 (google 学术搜索显示该表情库引用数达 4200 多次)。受 Zhang, Fu, Chen 和 Fu (2014) 和本研究团队殷明, 张剑心, 史爱芹和刘电芝(2016)的启发, 本研究对 Matsumoto 等 (2000) 的经典 JACBART 微表情识别测验进行改进与发展, 通过实验和信效度检验首次建立生态化微表情

识别测验。在引言、实验程序中说明了与这些研究的关系和区别，在实验仪器和材料中说明了采用 Ekman 和 Friesen(1976)的国际表情库，并且引用了这些文章作为参考文献。

意见 2：“研究结果部分报告的非常琐碎，需要进一步提炼。”作者并没有认真思考这一问题。作者在摘要中的结果与结论说：（1）该测验具有良好的重测信度、校标效度和生态效度。（2）恐惧、悲伤、厌恶、愤怒微表情背景主效应显著。惊讶和愉快微表情背景主效应不显著，成对比较发现各背景下惊讶/愉快微表情差异不显著，但是与普通表情有广泛的显著差异。（3）用不同背景下微表情识别正确率的标准差定义生态化微表情识别波动，发现生态化微表情识别具有稳定的波动性。那结果报告也应该是围绕着三个核心问题来报告，现在的报告让人不知道为什么要这样报告结果，没有围绕核心问题来处理与报告数据结果。

回应：感谢专家宝贵意见！本研究考察了 7 种表情背景下 6 种微表情识别，因此信效度检验每部分数据量都较大，导致结果分析显得琐碎，已尽量用表代替文字，使结果简洁。此版围绕建立生态化微表情识别测验和探索其特征这两个核心，对全文各部分结构和文字进行了梳理和精炼，详见对上一意见的回答和正文红色字体。

编委专家意见：在一审中，一位评审人同意小修后发表，另外一位评审人建议小修后再审。在二审中，建议小修再修的评审人对返修的稿件不太满意，提出大修后再审。经仔细阅读修改后的稿件和两位评审人的意见，我认为：（1）两位评审人对该研究的实验设计、数据处理不存在明显的质疑；（2）该文的确在文章的结构和语言的清晰上存在问题。因此，我建议：请作者根据评审人的意见，对文章的结构重新梳理，并精炼文字；同时，请作者对材料的来源予以清楚的说明。在作者完成这些修订之后，不用再外审，建议予以接受。

回应：非常感谢编委专家的宝贵意见！根据编委专家和外审专家意见，经过思考，发现本研究实质上可概括为两个核心——主要核心是建立生态化微表情识别测验；测验的建立过程（信效度检验）同时也是对其特征的探索，这是次要核心。因此此版围绕这两个核心，对全文各部分结构进行了重新梳理，并精炼了文字；对材料来源进行了清楚说明。