

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：高低情感开放性者概率内隐序列学习进程差异

作者：张剑心 武燕 陈心韵 刘电芝

第一轮

审稿人 1 意见：

意见 1：文章在语言表达和研究报告的规范性上存在诸多问题，具体如下：语言表达问题。

- 1) 摘要部分在表述结果之前需简要介绍研究范式或方法。
- 2) 语言流畅性有待提高。例如，“所有 RSI 点低情感开放性者都在其之前习得”、“内隐学习自动和内隐地从环境中学习规律”、“它逐渐受到认知科学关注并成为热点之一”、“绝大部分研究也没有发现与智力测试的相关”等句子的可读性都较差，请作者邀请同事或同学通读，对语言进行修改。
- 3) 语言表达的准确性有所欠缺。例如，“另一些学者则探讨内隐学习中的个体差异和人格特质的关系，发现人格中的直觉与内隐学习有某种联系。”“直觉”是人格特质吗？再比如，基于 Woolhouse 和 Bayne (2000) 的研究，作者得出结论“由此证实与直觉相关的人格特质会决定被试产生内隐还是外显学习。”而 Woolhouse 和 Bayne (2000) 的研究结果表明，“直觉型被试更多利用直觉完成内隐任务，以致于不需要产生外显知识”。可见，直觉型被试似乎不会产生外显学习。因此，作者基于这样的结果得出上述结论显得不够准确，请进一步斟酌。
- 4) 关键术语的表达。例如，openness/feeling 在文中的意思是“开放性维度 (openness) 中的 feeling 子量表”，二者中间是否用“/”表示？由于“/”往往表示“或者”的意思，不适合 openness 和 feeling 之间的从属关系，请作者查证后修改。再比如，在本文中，“组块”应该指的是“block”。而在内隐学习中，“组块”有其独特含义。为了防止概念混淆，建议作者斟酌对“block”的翻译。

回应：

- 1) 已按照意见补上了研究范式。
- 2) 已按照意见对这些句子及类似句子作了修改。
- 3) 已改为“和直觉相关的人格特质”。并删去了不准确的表述。
- 4) 已有文献都是采用的 openness/feeling 的写法，因此本文沿用了这样的写法。参考中文文献，已将“block”翻译为“组段”。

意见 2：规范性问题

- 1) 被试年龄信息中“S=1.7”是否应该改为“SD=1.7”
- 2) 无效数据的剔除。以往研究中剔除无效数据往往以标准差为准，而本研究中的剔除标准是“反应时大于 1000 毫秒及小于 100 毫秒”，这一做法是否有文献依据？或者说明理由。
- 3) 自变量的命名。实验一中，“实验组采用 2(高低情感开放性)×2(主序列为 SOC1 或 SOC2) 被试间设计”，第一个自变量的名称为“高低情感开放性”，而“主序列为 SOC1 或 SOC2”不能作为自变量名称，因此请对第二个自变量命名。实验二类似，“采用 2(高低情感开放性)×5(5 个 RSI) 被试间设计。”“5 个 RSI”不能作为自变量名称，请命名。
- 4) 统计方法与实验设计。从结果分析来看，作者比较了不同情感开放性的被试在不同概率的序列学习中不同 block 之间的差异，因此，事实上 block 也作为一个自变量参与了分析。

那么，作者是否应该在实验设计中体现该自变量？同时，统计分析应根据实验设计进行相应的方差分析，而不是分别进行 t 检验。

回应：

- 1) 已改为 SD 。
- 2) 反应时大于 1000 毫秒及小于 100 毫秒已在三个标准差之外，参照了 Weiermann, Cock, & Meier (2010) 的删除标准。
- 3) 实验一改为了 2 (情感开放性) × 2 (序列规则) × 5 (组段) 混合设计，实验二改为了 2 (情感开放性) × 5 (RSI) × 2 (序列规则) × 5 (组段) 混合设计。
- 4) 感谢专家的宝贵意见，block 确实作为一个自变量参与了分析，在实验设计中补上了这个自变量。统计方法已改为了单因素重复测量方差分析。

审稿人 2 意见：

意见 1：在引言中，请作者在相应位置添加参考文献，对部分句子进行修改。

回应：感谢专家严谨细致的审阅，已按照要求添加了参考文献，对句子进行了修改。

意见 2：P2，引用 Dienes (2008) 文章的句子，意思表达欠佳，建议修改。具体意见见相应位置的批注。

回应：Dienes (2008) 的研究放在该处，在时间上确实不符合逻辑，因此按照要求删除了该文献。

意见 3：建议在引言的最后，建议用一段话对实验一和实验二分别对实验假设进行描述，以便读者对整个研究建立一个全面的认识，并对 RSI 的多个点进行明确的说明，避免使用“相应，多个”这样的词，不够清晰明确，不利于读者阅读。

回应：已按照要求在引言最后对实验一和实验二的实验假设进行了描述，对 RSI 的五个点进行了明确说明。

意见 4：建议在实验一中，对 NEO 人格两本的 Openness/Feelings 子量表进行言简意赅的解释，可参照 Norman (2007)。

回应：已补充在引言第四段。

意见 5：建议给出控制组所采用的随机序列，供读者参考。

回应：已补充了随机序列的例子。

意见 6：建议在实验一中给出实验的流程图，增强可读性。内隐学习任务相当复杂，图表能够更好地帮助读者理解作者的研究。流程图可参考 Norman (2007)。

回应：由于 RSI=0ms 和其他 RSI 在流程上有本质不同，为了交代清楚，并避免重复，实验流程图已分别补充在实验一和实验二中。

意见 7：P5，请统一使用“学习组块”和“训练组块”，以免发生混淆。

回应：已统一使用“学习组段”。

意见 8: P5, 2.4.1 请说明相应的 RSI 是什么? 请避免“相应”类似的表达, 对读者而言不够明确。

回应: 已改为 RSI 为 500 毫秒。

意见 9: P5, 2.4.2 请对“三元素片段”进行解释。

回应: 已补充了解释和相关文献。

意见 10: 建议在实验一的结果部分的最后一段, 说明再认阶段和生成阶段的实验结果将在实验二中一起进行解释。

回应: 已按要求进行了修改。在实验一的结果部分的最后一段, 说明对再认阶段和生成阶段的结果将在实验二中进行解释。

意见 11: 建议报告两个实验的 error rate, 在内隐学习研究中, error rate 也是一个非常重要的测量指标。

回应: 已补充了错误率数据, 但由于实验有五个 RSI, 因此分析数据较为繁琐。加之错误率数据和反应时数据反映的高低情感开放性者的差异基本一致, 因此反应时数据已能证明实验假设, 又受篇幅限制, 补充的错误率数据及讨论放在了附录中, 供专家审查。

意见 12: 建议在实验二中增加如同实验 1 的结果图, 图相对文字和表格, 对读者而言更具可读性。

回应: 已按要求补充了五个 RSI 的结果图。

意见 13: P9, 3.5.1 的第二段的 (2), 建议报告组块 8 和 9, 9 和 10 的 t 检验差异比较。

回应: 关于此分析, 我们是这样考虑的: 转移组块 9 只是针对高概率序列, 低概率序列在转移组块 9 与前后组段差异不能增加新的信息, 比如组段 8 的低概率序列反应时高于转移组块 9 的低概率序列 (即原高概率序列), 这是因为对高概率序列学习本就大于低概率序列, 自然出现这样的结果。而如果组段 10 反应时高于转移组块 9, 也是这个效应。如果组段 10 和转移组块 9 差异不显著, 那就是转移组块 9 暂时刺激了对低概率序列的学习。这些通过组段 8, 11 与组段 1 的差异就都能得到相同的信息。因此本研究未对此进行分析。

意见 14: P11, 3.5.4, 建议将标题“生成任务数据分析”修改为“生成阶段数据分析”与之前的标题和表述保持一致。

回应: 已修改为“生成阶段数据分析”。

意见 15: P13, 第一行引用的参考文献 Wan 等人 (2008) 是否合适? 该文章采用的是人工语法范式。请作者斟酌。

回应: 由于内隐辨别选择的研究基本是人工语法范式, 尚未发现更合适文献, 因此此处只能借鉴该范式的文献作参考。

意见 16: 建议就人格量表和 RT 或 error rate 进行 Correlation 的统计分析, 如果能够得到有力的结果, 会更具说服力。

回应: Norman 等 (2007) 采用的是将人格量表高低端各四分之一作为高低情感开放性者, 得到两者无差异的结果。本研究为了证明他们的研究漏掉了有差异的 RSI 点, 所以采用了相同的研究范式, 考察高低情感开放性者的差异, 以便与 Norman 的研究结果进行比较。实验结果发现两者内隐习得学习进程差异显著, 已能证明人格量表能够解释概率性内隐序列学习的个体差异。

第二轮

审稿人意见:

意见 1: 《高低情感开放性者概率内隐序列学习进程差异》采用概率性内隐序列学习范式, 比较高低情感开放性者在各反应刺激间隔的差异, 得出了一些很有价值的结论。文稿已经结合两位专家提出的相关问题及修改意见进行了详细、认真的补充和调整, 作者的修改已经回答和解决了审稿人的问题。文稿已达到了发表的要求。