

## 《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：快乐型和实现型情感的习惯化

作者：罗扬眉；莫凡；陈煦海；蒋宏达；游旭群

---

### 第一轮

#### 审稿人 1 意见：

请研究者充实和修改以下几个问题：

**意见 1：**标题可以进行一定的修改，如删除标题中的“快乐或意义？”，这与研究的内容并无太多关系。

**回应：**我们当初加上了“快乐或意义？”，是为了吸引读者的注意和兴趣。在此，我们接受审稿人的意见，已删除“快乐或意义？”。目前题目为“快乐型和实现型情感的习惯化”，现在的题目更为简洁。感谢审稿人的意见！

**意见 2：**文中以快乐主义和实现主义的视角将积极情感分为快乐型和实现型，并在引言第四段论述了在这两个视角下积极情感习惯化的两个理论。但在该段中，研究者论述更多的为“快乐主义”和“实现主义”，如提到“快乐主义虽然能够短期给人带来快乐感……实现主义带来的快乐感相对要持久一些……”，这与研究者在本文中关注的快乐型和实现型积极情感虽然存在很大联系，但“快乐主义”和“实现主义”似乎更加倾向于一种特质，并非研究者所要讨论的快乐型和实现型积极情感。研究者应进一步整理逻辑和语言，将已有的理论和研究者关注的问题更好地契合，更加直接地论述两种积极情感。

**回应：**这确实是一个问题。文章中用到了很多术语，例如“快乐主义”、“实现主义”、“快乐型情感”、“实现型情感”、“实现型活动”……这些术语的使用，使得论文逻辑比较混乱。根据审稿人的建议，我们进一步整理逻辑和语言，希望思路更为清晰。详细见下文。

“以往理论认为，快乐型和实现型情感随着时间动态变化的特征是不同的。“快乐水车”(hedonic treadmill)理论认为，快乐型情感虽然最初处于较高水平，但随着时间的推移，它很快发生习惯化，快速回到最初状态，就像水车一样，总在原地踏步 (Brickman & Campbell, 1971; Diener, Lucas, & Scollon, 2006)。例如，彩票中奖者并不比没有获奖的人更快乐，而瘫痪者的幸福感也并不比健康人更低(Brickman, Coates, & Janoff-Bulman, 1978)。然而，与快乐型情感不同，“实现阶梯”(eudaimonic staircase)理论认为，实现型情感就像阶梯一样，螺旋式

增长，能维持较长的时间(Waterman, 2007)。一项日记研究发现，帮助他人、挑战自我和实现自我价值等活动带来的实现型情感能够提高个体人生意义感和目的感，并且这种积极情感是长期可持续的(Steger, Kashdan, & Oishi, 2008)。总之，快乐型情感容易发生变化，更容易习惯化；实现型情感有着更为持续的长期的影响，难以发生习惯化。”（见文中 P3 的第 1 段）。

**意见 3:** 文中提出了神经质的调节作用，但对神经质作用论述较为单薄，请补充相关研究或论述。

**回应:** 感谢审稿人中肯的建议。由于受到文章篇幅的制约，我们确实在这方面论述比较薄弱。根据审稿人的建议，我们补充了相关的研究和论述，详细见下文：

“研究人格在情感习惯化中的调节作用具有重要意义：不仅有助于完善对情感习惯化心理机制的认识，还有助于在实践中对不同习惯化速度的个体进行个性化干预(李爱梅, 高结怡, 彭元, 夏莹, & 陈晓曦, 2015)。在人格变量中，神经质(neuroticism)由于其核心特征为情绪情感不稳定，可能与具有时间动态特征的情感习惯化有关(Dyrdal & Lucas, 2013)。与低神经质个体相比，高神经质个体在面对模糊情境时更容易体验负性内容(Rafienia, Azadfallah, Fathi-Ashtiani, & Rasoulzadeh-Tabatabaie, 2008)，在面对负性压力时产生的生理反应难以发生习惯化(Hughes et al., 2011)，但在听觉惊跳反射中习惯化速度更快(Blanch, A., Balada, F., & Aluja, 2014)。鉴于神经质与抑郁的联系(Jorm et al., 2000)，可以假设，神经质倾向可能在情感习惯化与抑郁的关系之间起调节作用。具体地说，高神经质个体，由于其情感不稳定性，情感习惯化更快，抑郁程度越高，但低神经质个体并没有这种关系。”（见文中 P4 的第 2 段）。

**意见 4:** 文中存在诸多格式不规范处，如数字字体错误、标点符号全角半角错误等，请仔细检查并按照规定修改。另外，文中使用 hlm 的公式请使用 word 中的公式编辑器进行修改。视修改后质量再确定是否合适于在心理学报发表；或者作者改投其它杂志。

**回应:** 我们几位作者在这次修改中对文中的诸多格式不规范处进行了仔细一一核对。文中的格式不规范处都已修改，使用 HLM 的公式也使用 word 中的公式编辑器进行了修改。并且，我们还请了作者之外的几位朋友进行了批判性阅读，希望这次的修改能够符合要求（参考了心理学报其他文章，为了与英文参考文献统一，我们将括号都写成了英文的括号）。感谢审稿人的严谨要求和一丝不苟！如果审稿人还有其他的建议或问题，欢迎进一步提出。

**审稿人 2 意见：**本文在前人有关情绪习惯化研究的基础上，采用多样化刺激呈现序列的方式探讨了多来源积极情感（享乐型与实现型）的习惯化。作者采用多元线性回归与重复测量方差分析相结合的多样化统计方法研究，其主要发现在于实现型积极情感相比享受型积极情感更不容易习惯化，具有更好的持久性与稳定性，并且实现型的积极情感习惯化水平与个体的抑郁具有显著相关。本文所关注的核心科学问题（区分享乐型与实现型的积极情感并探讨其习惯化）属于情绪心理学与情感神经科学领域的前沿问题同时也是与个体幸福感、身心健康切身相关的热点问题。因此选题本身具有重要学术价值与实践价值，论文研究设计符合主旨，两项实验之间具有较连贯的递进关系，多样化数据处理方法也较得当。在推荐接受发表之前，有如下几项问题希望作者予以补充与解决（主要是摘要与前言写作的问题），以进一步提高论文的综合质量和影响力。

**回应：**谢谢审稿人的积极评价。

**意见 1：**作者关注的重点是实现型、享乐型积极情感的区分及各自的习惯化特征。但实验一并未做此区分。虽然从研究逻辑上先重复有关积极情感的习惯化规律，然后在此基础上区分多样化积极情感是可以接受的，但作者在前言中需予以说明先在上位概念的层面重复出积极情绪的习惯化规律的意义，特别是为了进一步区分多样化积极情感的意义在哪里？特别是，作者在两项实验中均进行了单一序列与多样化序列的操纵，这一操作对于回答积极情感习惯化效应的重要影响因素——即新异效应的影响本身是具有重要意义的。然而论文的当前版本中并没有对操纵序列水平的意义和合理性进行论证（即两个方面的问题需提前论证：1、先行重复前人的积极情绪习惯化效应对不同积极情绪的习惯化研究的意义是什么？2、操纵不同序列对于积极情绪习惯化研究的必要性和意义是什么？）。请作者补充之。

**回应：**首先，对于实验一的意义问题，我们认为：“要研究快乐型和实现型情感习惯化，首先要证明它们的上位概念——积极情感确实能够在短时间内发生习惯化，否则无法对两种类型的情感习惯化展开比较。因此，实验一的目的是证明积极情感的确能在短时间内习惯化，且证明目前习惯化实验范式对于研究积极情感习惯化是有效的，这是实验二将积极情感进一步区分的基础。”（见 P4 第 3 段）

其次，由于之前的论文版本限于篇幅，我们只强调了核心的问题，对于为什么操纵不同序列的问题没有引起重视。在方法部分突然多了刺激多样序列，确实会让读者觉得很突兀。为了避免这个问题，我们在前言部分加了这一段，希望能够说清楚这个问题，并且我们在讨

论部分对多样性进行了简单讨论。谢谢审稿人提供的有用建议！

前言：“本研究的第二个目的在于，通过操纵刺激多样序列和刺激单一序列，进一步澄清作为影响情感习惯化的重要因素之一的多样性(variety)对快乐型和实现型习惯化过程的影响(Galak, & Redden, 2018)。以往研究表明，引入新颖刺激，能够有效减缓情感习惯化(Bradley, Lang, & Cuthbert, 1995; Leventhal et al., 2007)。在短时间内，多样性是否对两种类型情感习惯化均起到减缓作用，还是仅减缓快乐型情感习惯化，目前尚不清楚。以往研究大多基于快乐型情感习惯化(e.g. Bradley et al., 1995)，多样性对于实现型情感习惯化的影响少有研究。不过，最近有一项研究发现，那些在 10 周内完成不同善事的人，比每周都做同样善事的人，有更强的积极体验(Sheldon, Boehm, & Lyubomirsky, 2012)。基于此，可以假设，多样性均能减缓快乐型情感和实现型情感的习惯化。”（见 P3 第 3 段）

讨论部分：“另外，本研究还发现，多样性能够有效减缓包括实现型和快乐型在内的积极情感的习惯化。这与以往研究一致。以往研究也发现了多样性能够减缓情感习惯化(Bradley, et al., 1995; Leventhal et al., 2007; Sheldon, et al., 2012)。新异刺激在此过程中可能起着分心的作用，转移了个体的部分注意，从而减缓了习惯化(Galak, & Redden, 2018)。本研究拓展了前人研究，发现多样性在短时间内不仅能减缓快乐型情感习惯化，也能减缓实现型情感的习惯化。”（见 P16 第 2 段）

意见 2：作者的研究结论里涉及积极情绪的习惯化与抑郁。然而，论文的前言部分并未有积极情绪的习惯化/减少与抑郁之间关联的相关综述，从而使得抑郁这个 moderator 的提出显得突兀。事实上积极情绪的下降是预测抑郁具有一定特异性的指标（比如负面情绪为焦虑抑郁所共有但积极情绪的减少却只预测抑郁； for references:

Ding NX, Yang JM, Liu YY, Yuan JJ. (2015). Paying less but harvesting more: the effect of unconscious acceptance in regulating frustrating emotion. *Sci. China Life Sci.*,58(8): 799–809;

Dyck MJ, Jolly JB, Kramer T. An evaluation of positive affectivity, negative affectivity, and hyperarousal as markers for assessing between syndrome relationships. *Pers Individ Dif*, 1994, 17: 637–646;

Jolly JB, Dyck MJ, Kramer TA, Wherry JN. Integration of positive and negative affectivity and cognitive content-specificity: improved discrimination of anxious and depressive symptoms. *J Abnorm Psychol*, 1994, 103: 544–552;

袁加锦, 丁南翔, 刘莹莹, 等. 无意识接受策略在挫折情景下的情绪调节效应: 行为与生理

证据. 中国科学: 生命科学, 2015, 45: 84–95)。

因此, 希望作者从积极情绪习惯化/减少与抑郁的关联性这个角度提出在本研究中探讨抑郁与积极情绪与实现型积极情绪关联的重要意义。

回应: 以前我们只考虑到了积极情感习惯化与幸福感的关系, 根据审稿人的建议, 我们在这次修改论文的第二段加入了积极情感习惯化与抑郁关系的论述, 也为以后论述积极情感习惯化的个体差异与抑郁的关系做了铺垫, 感谢审稿人有用的建议。具体修改如下:

“积极情感习惯化对于个体心理健康和幸福感有着重要意义。从心理健康的角度来看, 积极情感的习惯化或减少是预测抑郁的特异性指标之一(袁加锦, 丁南翔, 刘莹莹, & 杨洁敏, 2015; Ding, Yang, Liu, & Yuan, 2015; Dyck, Jolly, & Kramer, 1994; Heller et al., 2009; Jolly, Dyck, Kramer, & Wherry, 1994)。例如, 有研究发现, 负面情感为焦虑和抑郁所共有, 但积极情感的减少却只特异性地预测抑郁症状(Dyck et al., 1994; Jolly et al., 1994)。从幸福感的角度来看, 积极情感的习惯化与个体快乐感和幸福感的保持和提升相悖(范复霞 & 吕厚超, 2013)。因此, 积极情感习惯化的研究能促进人类对于心理健康和持续幸福的理解, 也能为心理健康的维护和幸福感的提升提供理论指导。” (见 P2 第 2 段 )

意见 3: 摘要的写作需要充分考虑论文的核心变量, 目前序列操纵的核心意义在摘要中并未体现出来, 但事实上序列的操纵是本文的核心方法论基础。另外, 建议作者通过 1-2 句高度提炼的语言概述出探讨实现型积极情绪及习惯化, 抑郁, 多样化序列操纵之间的关联与重要意义, 为文章重点探讨如上三个方面奠定基础。鉴于核心结果在于实现型积极情绪, 建议作者无需平均用力, 可将假设提出的重点侧重于实现型积极情感, 事实上有关 hedonic 积极情感的探讨是过去数十年研究的重点, 而实现型积极情感的探讨才是领域前沿, 因此作者需要更加突出实现型积极情感的研究意义, 从而使得主题更加突出。

回应: 谢谢审稿人提出的问题。由于杂志对摘要的字数限制, 所以我们的摘要写得过于简单, 并且没有突出核心研究问题。根据审稿人的建议, 我们修改了摘要, 重点突出了实现型情感的研究意义和价值, 以及直白地指出了所要研究的问题。摘要现在修改如下:

“作为时间动态性表现形式之一, 积极情感习惯化对于心理健康和幸福感有着重要意义。积极情感可分为快乐型(追求快乐和避免痛苦)和实现型(追求意义和自我实现)。以往研究大多关注快乐型情感的习惯化, 而对实现型情感鲜有研究。并且, 实现型情感习惯化是否会受到多样化的影响及其与抑郁的关系也不清楚。因此, 采用习惯化范式, 对快乐型和实现型情感的动态变化过程进行了比较。结果发现: 与快乐型情感相比, 实现型情感不容易发生习惯

化；多样性能降低两类积极情感的习惯化速度；实现型情感习惯化速度与个体的抑郁水平有关，且神经质在其中起调节作用。这表明，实现型情感短期习惯化可能与个体长期的心理健康水平有着重要联系。”（见文中 P1 的摘要）

**意见 4：**实验二中享乐型与实现型积极情感图片在情绪属性上的匹配性是研究二的基础。请作者画图呈现对两种图片情绪属性的控制是有效的。在情绪属性描述结束时或讨论之初应简要论述实现型图片意义度更高的 implication。另外，意义度的评价维度是如何定义的请作者 specify；效价与唤醒的评价方法也应予以简要说明。

**回应：**感谢审稿人提出的建议。我们已画图呈现对三种图片在意义度、效价和唤醒度三个维度上的评价（见图 1），这种呈现方式能直观地体现我们对它们的情绪属性的控制是有效的另外，我们还说明了实现型图片的意义度高于其他图片的意义。即“实现型图片的意义度高于其他图片，这与实现型情感的核心特征即意义性是一致的”（见论文 P10 页，第 1 段）。

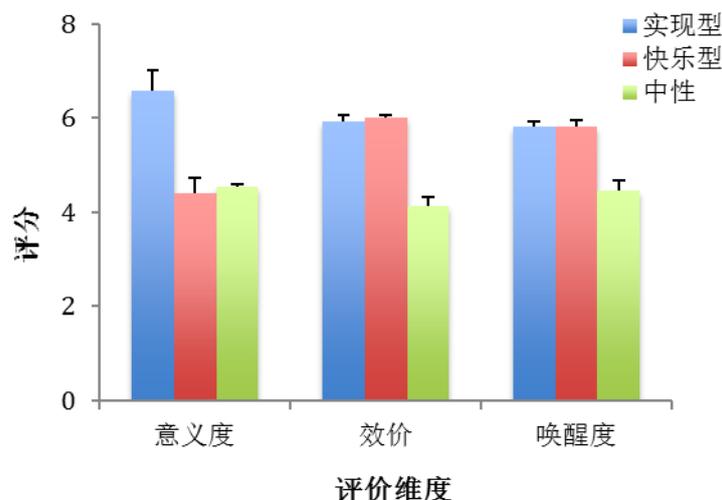


图 1 实现型和快乐型和中性图片在意义度、效价和唤醒度上的评分

我们对意义度的定义是参照了 Huta, & Ryan (2010)的研究，具体是这样定义的。意义度指的是：看到这个场景觉得有意义，意义程度越高评分越接近 9，意义程度越低评分越接近 1。具体来说，图片所描述场景体现的是一种寻求自我卓越，或挑战自我，或发掘自我潜能，或自我价值的实现，或有利于社会及他人，或人生目的感和意义感的感觉，有这种感觉代表高意义度；不能产生这种感觉代表低意义度。”（见论文 P10 页，第 1 段）

我们对唤醒度和效价的定义是参照了中国情绪图片库的制定方法(白露 等, 2005)，具体是这样定义的。“唤醒度是指“看到这个场景觉得兴奋或提不起精神。兴奋程度越高评分越接

近 9，越不兴奋评分越接近 1。具体来说，眼前一亮、令人敏感、刺激、激动代表高唤醒度；放松、平静、提不起精神、迟钝、昏昏欲睡代表低唤醒度。效价：看到这个场景觉得很快乐。快乐程度越高评分越接近 9，快乐程度越低评分越接近 1。具体来说，图片所描述场景体现的是或放松、或有趣、或享受、或快乐、或舒适等感觉，有这些感觉中的一种或多种即代表高快乐度；不能产生这些感觉则代表低快乐度。”（见论文 P10 页，第 1 段）

**意见 5：**请作者讨论为何实现型积极情感的习惯化与抑郁的关联受神经质调节，其意义是什么？

**回应：**感谢审稿人的建议。我们对神经质在实现型情感习惯化与抑郁之间的关系中的调节作用的讨论进行了重写，也从理论和实践意义上突出了这个结果的重要意义。详细修改结果如下：

“此外，我们还发现神经质这一人格特质在抑郁和实现型情感习惯化之间起调节作用。神经质倾向越高的个体，个体的抑郁水平越高，实现型情感习惯化越快，但神经质倾向低的个体，无论其抑郁水平的高低，其习惯化程度是类似的。这与神经质人格特征的核心特点，即情感不稳定性，是一致的。以往研究发现，高神经质个体对压力这一负性事件的生理反应习惯化速度要比低神经质个体慢(Hughes et al., 2011)。以往研究研究的是高神经质个体对负性事件的习惯化(如压力)，而本研究发现高神经质个体更容易对实现型积极情感产生习惯化，并且与抑郁状况有正相关。这样的结果再次表明了神经质这一人格特质在情感习惯化过程中的重要作用(e.g. Diener et al., 2006; Dyrda & Lucas, 2013; Hughes et al., 2011)。该结果对于以后的干预实践有重要价值。对于那些高神经质个体，未来设计干预方案时要特别关注，尽可能设计个性化方案以减少高神经质个体的实现型情感的习惯化，以较好地应对这类个体的抑郁水平。”（见论文 P16 页，第 4 段；P17，第 1 段）

**意见 6：**实现型积极情感图片并不等于个体有关“价值实现”的积极情感；在研究方法上本文并未确认两者的对应关系。这一局限请作者在讨论中讨论之。

**回应：**审稿人指出这个局限是对的。对于这个局限我们之前还没有考虑到。尽管本研究通过情绪图片刺激诱发个体的积极情感体验是有效的，但是我们承认，这种通过图片诱发的积极情感并不能完全等同于个体在实现型或快乐型活动中所体验的积极情感。我们在讨论的“局限和未来方向”这一部分加入了在研究方法上的局限。

“其次，本研究与大多数情绪研究一样(Yuan et al., 2007; Yuan et al., 2008)，即通过情绪

图片刺激诱发个体的积极体验。尽管这种方法是有效的，但实现型或快乐型情感图片诱发的情绪体验并不能与个体真正从事实现型或快乐型活动中所带来的积极情感完全等同起来。例如，本研究用残疾人通过自己努力实现自我价值的图片诱发积极情感，但这种积极情感并不能完全等同于个体在“实现自我价值”后的积极感受。未来需要采用多种更能真实反映这两类积极情感的方法，更为精确地描述和比较它们的动态变化。”（见论文 P17，第 2 段）

---

## 第二轮

**审稿人 1 意见：**该研究在前人情绪习惯化研究的基础上，进一步区分快乐型和实现型积极情感，用实验的方法探究两种积极情感习惯化的差异，并且讨论了抑郁、神经质等个体差异在其中起的作用，研究有一定的理论和现实意义。文章整体上逻辑清晰，行文流畅，作者也根据前两位审稿人的意见逐条认真修改，但还存在以下问题，请作者修改：

**回应：**谢谢审稿专家对我们修改上所付出努力的肯定！

**意见 1：**实现型情感习惯化和抑郁、神经质的关系在文章的前后混乱、不一致。前言部从实现型情感对抑郁的影响展开，假设中也将情感习惯化作为预测变量，抑郁作为结果变量，神经质作为调节变量。但在结果分析和讨论中又将关系颠倒，把情感习惯化作为结果变量，抑郁作为了预测变量。前后矛盾混乱，请作者再认真梳理思路，将变量之间的关系解释清楚，可以用调节作用的图式表示变量间关系，同时在全文各个部分中阐述一致。

**回应：**这是一个很好的问题。我们确实在抑郁、神经质和习惯化这三个变量上论述逻辑不太一致。根据审稿专家的建议，我们仔细将前言以及讨论部分的逻辑进行重新梳理，主要的思路是将抑郁当作预测变量，实现型情感习惯化当作因变量，神经质当作调节变量进行论证的。同时，为了便于读者更好地理解，我们在引言部分加了一个图来表示三个变量间的关系。谢谢审稿专家的建议！具体的修改如下：

引言部分(见 P4 第 2 段和 P5 的图)：

“与低神经质个体相比，高神经质个体在面对负性压力时产生的生理反应难以发生习惯化(Hughes, Howard, James, & Higgins, 2011)，这说明了神经质这一人格特质对个体的情感习惯化过程有着重要影响。然而，尽管神经质能减缓负性刺激的习惯化过程(Hughes et al., 2011)，但它是否能加快积极刺激的习惯化过程呢？目前还不清楚。另外，高神经质个体的情感具有不稳定性，容易烦恼和紧张，在面对模糊情境时更容易体验负性内容(Rafienia, Azadfallah, Fathi-Ashtiani, & Rasoulzadeh-Tabatabaie, 2008)，因此神经质能够显著预测现在抑郁症状和未来抑郁变化(Hakulinen, Elovainio, Pulkki-Raback, Virtanen, Kivimaki, & Jokela, 2015; Vittengl, 2017)。鉴于抑郁与神经质的紧密关系以及神经质对于习惯化过程的影响，可以假设，神经质可能在抑郁与实现型情感习惯化的关系之间起调节作用。具体地说，高神经质个体，抑郁水平越高，实现型情感习惯化更快，但低神经质个体并没有这种关系(见图 1)。”

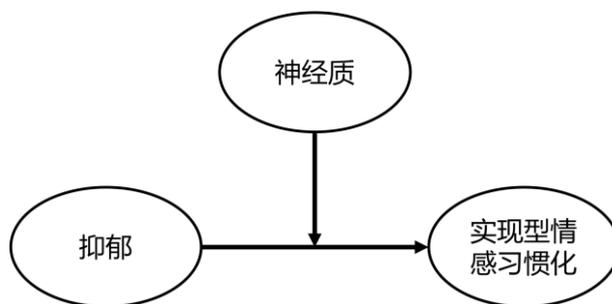


图 1 研究假设：神经质对抑郁与实现型情感习惯化之间关系的调节作用

讨论部分(见 P16 第 3-4 段):

“另一个有趣的结果是，抑郁与实现型情感的短期习惯化有显著相关关系，而抑郁与快乐型情感习惯化无显著相关。具体地说，个体的抑郁水平越高，越容易对实现型情感产生习惯化。这样的结果得到了临床上对抑郁症患者的情感习惯化研究的支持(Heller et al., 2009; Moses-Kolko et al., 2011)。研究发现，不管给抑郁症患者呈现积极情感场景刺激(Heller et al., 2009)，还是让他们得到金钱奖励(Moses-Kolko et al., 2011)，他们与健康个体相比，更难长时间维持积极情感，更容易发生积极情感习惯化。但是，这些研究并没有将积极刺激分成快乐型和实现型。本研究结果显示，抑郁情绪并不是与所有的积极情感习惯化都有关系，只与实现型情感有显著关系，而与快乐型情感关系可能不存在关系。

最后，本研究还发现，抑郁与实现型情感习惯化之间关系要取决于个体的神经质倾向。神经质倾向高的个体，抑郁水平与实现型情感习惯化有显著负相关，但神经质倾向低的个体，抑郁与实现型情感习惯化不存在显著关系。神经质具有情感不稳定，容易紧张和烦恼，常体验

负性内容等特点(Rafienia, et al., 2008)。这些特点可能进一步加剧了个体的抑郁或负面情绪,使得他们很难从重复呈现的实现型情感场景中体验持续的意义感,进一步加快了实现型情感的习惯化。有研究发现,神经质调节了压力与生理反应习惯化的关系,即高神经质个体对压力这一负性事件的生理反应习惯化速度要比低神经质个体慢(Hughes et al., 2011)。Hughes 等人(2011)从神经质对消极情感事件(如压力)习惯化影响的角度进行研究,而本研究发现从神经质对积极情感事件习惯化影响的角度进行研究,结果发现抑郁水平高且高神经质个体对实现型积极情感习惯化速度快。这样的结果互相验证,都说明了神经质这一人格特质在情感习惯化过程中的重要作用(e.g. Diener et al., 2006; Dyrda & Lucas, 2013; Hughes et al., 2011)。”

意见2:引言部分情感习惯化和抑郁、神经质关系部分有些问题。①引言第7段Telzer等(2014)研究描述中,同一个脑区的激活既能预测一年后抑郁可能性小,又能预测一年后抑郁可能性大?请作者查看是否有书写错误,或者请进一步解释清楚;②文中说Leventhal等(2007)研究结果与前人不一致,但没有阐述前人具体是什么研究结果?请补充。③引言第8段假设推理不清晰,“在面对负性压力时产生的生理反应难以发生习惯化(Hughes et al., 2011),但在听觉惊跳反射中习惯化速度更快(Blanch, A., Balada, F., & Aluja, 2014)。”这个论据是想用来做什么推理?关于神经质和抑郁的联系,也没有具体说明。请作者再重新整理这部分,让逻辑更清晰。

回应:①对于Telzer等(2014)研究的描述问题,由于控制篇幅的需要,我们没有阐释得很详细,从而容易导致读者误解。这个研究主要的结果是,在两种不同的条件下,即快乐型和实现型,都激活了腹侧纹状体,并且该研究将腹侧纹状体作为感兴趣区域进行的分析。但是,两种条件下各自的腹侧纹状体激活水平对于抑郁变化的预测方向是不同的。为了避免引起误解,我们详细阐述了这个研究。详细修改如下:

“有研究考查了青少年在体验快乐型情感和实现型情感时的神经活动与其抑郁变化的关系(Telzer et al., 2014)。实验任务为家庭捐赠任务:一种任务是自己得到钱(快乐型),另一种任务是自己损失钱而家人得到钱(实现型)。同时用功能磁共振扫描了他们在做这两项任务时的神经活动,并把腹侧纹状体作为感兴趣区域分析。结果发现,自己得到钱时(快乐型)激活了腹侧纹状体,其激活水平预测了青少年在一年内抑郁状况的增加;自己损失钱而家人得到钱时(实现型)同样激活了腹侧纹状体,相反的是,其激活水平预测了其一年内抑郁状况的减轻。”(见P4第1段)

②我们对以往研究结果的不一致进行了更加详细地说明。详细修改如下：“值得一提的是，Leventhal 等(2007)发现随着接触次数的增加积极刺激引起快乐感降低，但是该研究并没有发现个体的抑郁水平与积极情感习惯化有显著相关关系。这个研究与发现抑郁与积极情感习惯化存在关系的结果不一致。有研究发现，与健康个体相比，抑郁个体对积极刺激的脑神经反应更难持续，更难长时间维持积极情感，更容易发生积极情感习惯化(Heller et al., 2009; Moses-Kolko, Fraser, Wisner, James, Saul, Fiez, & Phillips, 2011)。”(见 P4 第 1 段)

③对于引言第 8 段假设推理不清晰的问题，我们仔细进行了修改。我们原本是想说明神经质与习惯化已经得到很多研究，而且在神经质对习惯化有较大的影响。但是，呈现这些证据可能会引起读者误解。所以，我们根据审稿专家的意见，重新进行了梳理，并且对神经质与抑郁的关系进行了更为详细地说明。详细修改如下：

“与低神经质个体相比，高神经质个体在面对负性压力时产生的生理反应难以发生习惯化(Hughes, Howard, James, & Higgins, 2011)，这说明了神经质这一人格特质对个体情感习惯化过程有着重要影响。然而，尽管神经质能减缓个体对负性刺激的习惯化过程(Hughes et al., 2011)，但它是否能加快个体对积极刺激的习惯化过程呢？目前还不清楚。另外，高神经质个体情感不稳定，容易烦恼和紧张，在面对模糊情境时更容易体验负性内容(Rafienia, Azadfallah, Fathi-Ashtiani, & Rasoulzadeh-Tabatabaie, 2008)，因此神经质能够显著预测现在抑郁症状和未来抑郁变化(Hakulinen, Elovainio, Pulkki-Raback, Virtanen, Kivimaki, & Jokela, 2015; Vittengl, 2017)。鉴于抑郁与神经质的紧密关系以及神经质对于习惯化过程的影响，可以假设，神经质倾向可能在抑郁与实现型情感习惯化的关系之间起调节作用。”(见 P4 第 2 段)

谢谢审稿专家对引言部分逻辑思路建设性的批评与建议！

**意见 3：实验设计细节问题：**刺激单一序列的图片是从评定得到的图片里随机选择的吗？所有的被试在单一序列情况下看到的是同一张图片吗？以及因为单一序列看到的图片来源于多样序列图片，重复观看图片，被试内设计两种情况下情绪习惯化是不是会相互影响？

**回应：**谢谢审稿专家对实验设计的仔细考量！刺激单一序列的 1 张图片是从刺激多样序列的 4 张图片中随机选择了一张图片，而这张图片是作为刺激多样序列的开始图片。所有的被试看到的是不同的图片。(见 P6 第 4 段)

另外,对于审稿专家指出两种条件因为采用了同一张图片可能会互相影响的问题,我们坦诚,这可能是一个局限。这样的设计是参照 Leventhal 等(2007)的研究,该研究采用这样设计的原因在于对于刺激单一序列和刺激多样序列的初始都选择同样的图片,可以更好地比较刺激多样性条件的差异,发现出其习惯化轨迹的不同变化,排除了因图片本身的差异而产生的影响,控制了图片这个因素。但是,正如审稿专家指出的那样,这样设计可能本身会带来互相干扰的问题,我们没有考虑到该问题。尽管我们将刺激单一序列和刺激多样序列的顺序用 E-prime 的平衡设计进行了被试间平衡,但是这个问题依然存在。因此,我们将这个问题在讨论的局限性部分进行了阐述。

“第三,在本研究的实验设计上,刺激单一序列和刺激多样序列的开始采用的是同一刺激,尽管采用了被试间平衡它们的顺序,但前一个序列对该刺激的评定可能影响到后一个序列的评定。未来研究可以在不同序列中采用不同的刺激以避免该问题。”(见 P17 第 2 段)

**意见 4: 细节问题:** 1)建议图 5 在每个小图下标注具体条件,而不是用 ABC 替代,增加可读性 2) 3.3.2 分析突然提到“模型 4 在模型 3 的基础上”,但在前文中没有提到过模型 3,请再前面 3.3.1 中对应一下,上下文呼应 3)格式问题,如表 4 下第一段缩进过多。

**回应:** 谢谢审稿专家的严谨认真!尽管我们希望做到较为完美,但还是存在一些问题。我们对这些细节一一进行了修正。首先,我们对原文图 5 做了修改,在每个小图下增加了条件名称,使得读者不需要看图注就可以看懂,以增加可读性(见图 6)。

其次,对于模型 3 的问题,我们确实应该在前面模型 3 的建构过程进行说明。根据审稿专家的意见,我们在 3.3.1 增加了一段内容。具体修改如下:

“将 20 次暴露为横坐标,以每次图片快乐度的评分为纵坐标,画折线图,见图 5。同实验一,为了研究快乐型和实现型情感的习惯化,根据多层线性模型的原理,分别以重复暴露 20 次快乐度的评分作为因变量(单一积极刺激、单一中性刺激、多样积极刺激和多样中性刺激),以时间为第一层的自变量(0, 1, 2, 3...19),构建基本的二层级 HLM 方程(模型 3),具体模型同实验一的模型 1。”(见 P11 第 3 段)

第三,对表 4 下一段的缩进进行修正。(见 P13 第 2 段)

最后,我们对文章的其他细节问题也进行了一一校正。例如参考文献某些文献的缩进问题。

审稿人 2 意见：作者已认真解决我所提出的各项关切，建议在纠正一个小问题的基础上接受本文发表。本文倒数第一页：“其次，本研究与大多数情绪研究一样(Yuan et al., 2007; Yuan et al., 2008)，即通过情绪图片刺激诱发个体的积极体验。”yuan et al., 2008, neuroscience 的文献并未包括积极情绪刺激自然也就没有积极情感体验诱发的问题。建议作者引用 yuan et al.(2012) Neural mechanisms underlying the higher levels of subjective well-being in extraverts: pleasant bias and unpleasant resistance. Cognitive, Affective & Behavioral Neuroscience, 12:175–192 或者 Meng et al.(2015) The Neural Mechanisms underlying the aging-related enhancement of positive affects: Electrophysiological evidences Front. Aging Neurosci.7(143),1-15; doi: 10.3389/fnagi.2015.00143 以更为贴切的支持用情绪图片有效诱发积极体验的观点。

回应：谢谢审稿专家的肯定！也谢谢审稿专家指出的引文恰当性问题！这确实是一个问题，我们引用文献的时候考虑不周，我们当时考虑的是只要是采用情绪图片的研究就可以，所以引用了经典的情绪文献。我们将引用文献改成了审稿专家提供的文献，谢谢！具体修改如下：“其次，本研究与大多数情绪研究一样(Meng, Yang, Cai, Ding, Liu, Li, & Yuan, 2015; Yuan, Zhang, Zhou, Yang, Meng, Zhang, & Li, 2012)，即通过情绪图片刺激诱发个体的积极体验。”(见 P17 第 2 段)

Meng, X., Yang, J., Cai, A., Ding, X., Liu, W., Li, H., & Yuan, J. (2015). The neural mechanisms underlying the aging-related enhancement of positive affects: electrophysiological evidences. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 7(143).

Yuan, J., Zhang, J., Zhou, X., Yang, J., Meng, X., Zhang, Q., & Li, H. (2012). Neural mechanisms underlying the higher levels of subjective well-being in extraverts: Pleasant bias and unpleasant resistance. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 12(1), 175-192.

---

### 第三轮

审稿意见：作者已认真逐条回答并修改了上一轮修改意见，还有一些小细节需要修改一下。

意见 1：作者已经明确抑郁为预测变量，实现型情感习惯化为因变量，但 3.3.2 部分第二段对

结果的描述为“这表明对实现型情感产生习惯化越快的个体，其抑郁程度可能越高”，容易让读者误解，建议按变量关系重新修改描述。

回应：谢谢审稿专家的耐心仔细！这是我们的一个疏忽。我们更改如下：“这表明抑郁程度可能越高的个体，实现型情感习惯化的速度越快，而个体的抑郁水平和快乐型情感的习惯化速度没有关系。”(见 P13 第 2 段 3.3.2)

意见2：4.2部分第二段第二行“神经质倾向高的个体，抑郁水平与实现型情感习惯化有显著负相关”，字面上理解为抑郁水平越高，实现型情感习惯化水平越低，与研究实际结果相反，请作者修改描述。

回应：由于习惯化这个指标是一个负值，所以这个表述确实容易引起误解，谢谢审稿专家对语言问题的关注！我们把这个表述修改成：“神经质倾向高的个体，抑郁水平越高，其实现型情感习惯化速度越快，但神经质倾向低的个体，抑郁与实现型情感习惯化不存在显著关系。”(见 P16 第 4 段 4.2 第二段)

---

#### 第四轮

编委修改意见:我看过了两位外审专家的先后三次审稿意见和作者的修改内容。审稿专家和作者都十分认真，专家对作者的修改也表示比较满意。结合最后的审稿意见，我建议：请作者再做最后的格式、文字和篇幅的修改，之后可以发表。

回应：谢谢编委的意见！我们再次根据心理学报的投稿指南，一条条进行了对照，对格式、文字表述，中英文摘要等处进行了仔细修改。目前篇幅符合心理学报的标准，前言有 3427 字，讨论有 2599 字，参考文献有 48 条。