

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：情绪对连续事件定向遗忘的影响

作者：任小云；李玉婷；毛伟宾；耿秋晨

第一轮

审稿人 1 意见：该研究采用定向遗忘范式，以中性和负性连续事件的视频为实验材料，考察了情绪与连续性对事件定向遗忘的影响。研究发现，情绪可以削弱甚至消除连续事件的定向遗忘效应；相比要义记忆，情绪使得细节记忆更难被遗忘；内容连续性可以在一定程度上削弱但是并不能消除事件的定向遗忘效应。研究具有一定的学术价值。该论文研究问题清楚，实验设计合理，数据分析比较恰当，研究结果可信，论文写作较为规范。但是，还有几个问题需要作者考虑。

意见 1：在引言部分，作者应依据以前的研究结果和相关理论，提出研究假设或者研究预期。

回应：非常感谢审稿专家提出的意见！参考专家的意见，我们在引言的最后一段末尾增添了对本研究结果的预期，结合研究目的，我们主要从“情绪对连续事件定向遗忘效应的影响”、“情绪对不同记忆类型定向遗忘效应的影响”这两个角度进行预测。

文中修改如下：“我们预期，由于情绪在编码阶段所带来的注意捕获和提取阶段的难以抑制（Ohman, Flykt, & Esteves, 2001），因此相较于中性视频，负性视频更难出现定向遗忘效应或者出现的定向遗忘效应较小；其次，由于情绪在编码阶段所带来的注意捕获可能更多的集中于要义信息，从而分配到细节信息的注意资源较少（Adolphs et al., 2001, 2005），因此相较于要义记忆，细节记忆会更容易被遗忘。

具体请参见 1 引言部分最后一段红色字体部分。

意见 2：关于被试量，作者说“我们采用 GPOWER 软件，参考 Cohen（1988）对效应量大中小的界定，设置中等效应量 $f=0.25$ ，……”，设置中等效应量的依据是什么？

回应：非常感谢审稿专家提出的意见！我们根据心理学报最新的稿件内容要求和提供的参考文献增加了对效应量大小的说明。参考 Erdfelder, Faul 和 Buchner（1996）的方法，在对被试量做先验检验时，对先验检验中效应量水平（ $1-\beta$ ）、显著性水平 α 及效应量 f 的数

值选取是参考前人研究的结果。因此，我们参考 Facwett 等人（2013, 2014）采用中性连续视频所得出的指令类型主效应的效应量大小（ $f=0.44$, $f=0.26$, 实验 1）作为设置指令类型效应量的依据，由于效应量 f 越大，所需的被试量就越小，而前人研究又较少采用连续视频对定向遗忘效应进行考察，因此综合考虑，我们在进行先验样本量计算时，设置了中等效应量 $f=0.25$ 。

文中修改如下：“参考 Facwett 等人（2013, 2014）采用中性连续视频所得出的指令类型主效应的效应量大小（ $f=0.44$, $f=0.26$, 实验 1），以 Cohen（1988）对效应量大中小的界定，设置中等效应量 $f=0.25$ ，当样本量达到 24 时，指令类型主效应的统计检验力在 $\alpha=0.05$ 时可以达到 0.95；当样本量达到 36 时，情绪类型主效应的统计检验力在 $\alpha=0.05$ 时可以达到 0.95。因此，实验一计划样本量为 36，实际样本量为 36，无删减被试。

具体请参见文中 2.1.1 被试部分的红色字体。

意见 3：评价视频效价时作者使用七点量表的评分：1=“紧张、恐惧”，7=“欢快、舒畅”，这似乎与常见的做法（1=不愉悦，7=愉悦）不一样，是出于什么原因？

回应：

非常感谢审稿专家提出的意见！本研究所选取的中性视频的主题为“新闻发布会”、负性视频的主题为“战争”，有关“战争”的场景往往诱发出较为具体的“紧张”和“恐惧”的负性情绪，而“愉悦”和“不愉悦”的界定相对比较宽泛。这类做法在前人研究中也有类似的做法，比如：郑希付（2003）通过愤怒的面孔诱发被试的恐惧感受以探讨情绪的启动效应；。因此，我们采用“紧张”和“恐惧”这类代表具体负性情绪的词语来更详细的指导被试对视频的评定。（参考文献：郑希付. (2003). 不同情绪模式的图片刺激启动效应. *心理学报*, 35(3), 352-357.; ）。

意见 4：对回忆成绩进行分析时，作者宣称“由 4 名助手将所有被试的回忆内容划分为有意义的分句进行整理，然后，我们选择被试回忆次数最多的要义信息和细节信息，作为评定回忆正确率的依据。助手再将每名被试有意义的回忆内容与先前整理的要义信息和细节信息进行比对，意思相同或相近的均可作为正确回忆”，为什么选择被试回忆次数最多的要义信息和细节信息？4 名助手之间的一致性怎样？

回应：非常感谢审稿专家提出的意见！这的确是由于我们的表述不清晰造成的！对于回忆数据的整理方法，并不是“选择被试回忆次数最多的要义信息和细节信息作为评定回忆正确率的依据”，而是指“将所有被试能正确回忆出的要义信息和细节信息（减掉重叠部分）综

合整理到一起作为每个被试应该回忆出的要义信息和细节信息的总量，即要义信息和细节信息的回忆总数”。即比如：将所有被试正确回忆的信息数量（包含要义信息和细节信息）逐一相加，减掉被试之间彼此重叠的信息数量，得出的总数就是被试正确回忆的总量。

文中修改如下：“依据崔丽弦和黄敏儿（2007）对自传体记忆数据的转换方法，首先，由 4 名助手将所有被试的回忆内容划分为有意义的分句进行整理，其中 2 名助手整理要义信息，另外 2 名助手整理细节信息；其次，助手分别将所有被试能正确回忆出的要义信息和细节信息（减掉重叠部分）综合整理到一起作为每个被试应该回忆出的要义信息和细节信息的总量，即回忆总数；最后，根据之前所整理的回忆总数计算每个被试对每种记忆类型的回忆正确率。我们对助手间的分类统计结果进行了 Pearson 相关分析，2 名助手对要义信息评定的相关性显著， $r=0.88(p<0.001)$ ；2 名助手对细节信息评定的相关性显著， $r=0.84(p<0.001)$ ）。

具体请参见文中 2.2 数据统计和收集部分的红色字体。

意见 5：作者宣称要研究情绪和连续性对事件定向遗忘的影响，但是并没有像操纵情绪一样在一个实验中操纵连续性，因此难以对连续性的影响给出确定的结论。建议作者在分别报告实验 1 和实验 2 的结果后，再把两个实验的数据放在一起进行统计分析，以得出关于连续性的明确结论。

回应：非常感谢审稿专家提出的具有指导性的意见！这也是让我们对全文的逻辑进行了较多思考和修改的重要指导意见！之前所提出“内容连续性会在一定程度上削弱但是并不能完全消除定向遗忘效应”的结论，确实是不够准确的，这是由于我们对实验 2 的实验目的及实验 1 和实验 2 间逻辑关系的表述不够清晰导致的。“连续性”只是我们使用的实验材料的特点，而不是我们操纵的实验变量。实验 2 打乱片段播放顺序的目的是控制被试可能对视频内容的猜测，进一步考察连续事件中不同记忆类型的定向遗忘效应。这是由于实验 1 结果发现仅有要义记忆则没有出现定向遗忘效应，我们猜测这可能与片段是按照视频原有顺序进行播放的有关，被试比较容易根据前面的片段内容而推测后面片段内容的要义信息，因此导致记住片段和忘记片段中仅有要义再认的记忆差异不显著。所以在实验 2 中，我们通过打乱片段的播放顺序控制了被试对视频内容的推测和猜测，结果表明仅有要义再认表现出了显著的定向遗忘效应，这说明顺序播放确实可能会导致被试对视频内容的猜测，从而影响仅有要义再认的定向遗忘效应。同时根据专家意见，为了明确为了明确实验 1 和实验 2 之间结果的差异，我们将实验 1 和实验 2 中细节和仅有要义的再认结果进行了统计分析，结果发现在仅有要义

再认中实验顺序和指令类型的交互作用显著,而细节再认中实验顺序和指令类型则不存在交互作用,这说明事件的连续性会影响定向遗忘效应,主要表现在仅有要义再认上,这可能是因为相比于细节信息,要义信息可以更容易的根据片段与片段之间的顺序播放进行推测。据此,我们修改了实验 1 和实验 2 之间的逻辑关系、实验 2 的实验目的、实验 2 的实验程序,并增添了对实验 1 和实验 2 结果的综合分析。

文中对实验 1 和实验 2 之间逻辑关系的修改如下:“对于实验 1 发现的仅有要义再认没有表现出定向遗忘效应这一结果,我们推测这可能与被试对连续视频内容的猜测有关,被试比较容易根据前面的片段内容而推测后面片段内容的要义信息,因此导致记住片段和忘记片段中仅有要义再认的记忆成绩差异不显著,即仅有要义再认没有表现出定向遗忘效应。过去的研究也发现,项目之间的关联性会影响定向遗忘效应的出现。Conway, Harries, Noyes 和 Racsma'ny 等人(2000)采用列表法定向遗忘范式以语义相关联的中性词语作为实验材料(父亲-母亲)发现记住列表与忘记列表之间的语义关联性可以消除定向遗忘效应,该研究结果也得到了 Sahakyan 和 Goodmon (2007)的支持;贾喆,毛伟宾,东利云(2014)以负性的连续视频作为实验材料也发现内容的关联性可以消除定向遗忘效应,他们认为要求记住信息和要求忘记信息之间的关联性可以诱发双向联想激活,加强信息的存储痕迹,因此无法成功遗忘。”

文中对实验 2 的实验目的修改如下:“实验 2 中我们采用打乱视频片段的播放顺序的方法,即控制了被试对视频内容的猜测和推断,以进一步考察不同记忆类型的定向遗忘效应。”

文中对实验 2 的实验程序修改如下:“实验 2 的程序与实验 1 基本相同,分为学习、干扰和测验 3 个阶段。不同之处在于在学习阶段实验 1 的 18 个视频片段是按照事件发展的顺序进行播放,而在实验 2 中,我们打乱了视频片段的播放顺序,即将实验 1 中 18 个视频片段随机呈现。这样就可以在保持视频片段的内在连续性的同时,阻止了被试对后续片段的推测和臆想。”

文中对实验 1 和实验 2 结果统计分析的修改如下:“为了进一步分析被试猜测和推想对细节再认和仅有要义再认的影响,我们将实验 1 和实验 2 中细节和仅有要义再认的结果进行了进一步的比较分析。首先,对细节再认正确率进行 2(指令类型:记住、忘记)×2(情绪类型:中性、负性)×2(实验顺序:实验 1、实验 2)的重复测量方差分析,结果表明:指令类型主效应显著($F(1,68)=12.65, p<0.001, \eta_p^2=0.16, 95\%CI=[0.03,0.31]$),记住片段的细节再认正确率显著高于忘记片段($MD=0.07$);实验顺序主效应显著($F(1,68)=7.04, p=0.01, \eta_p^2=0.09, 95\%CI=[0,0.24]$),实验 1 细节再认正确率显著高于实验 2($MD=0.10$);情绪类

型主效应边缘显著 ($F(1,68)=3.75, p=0.057, \eta_p^2=0.05, 95\%CI=[0,0.18]$)，负性视频的细节再认正确率显著高于中性视频($MD=0.07$)；指令类型和情绪类型的交互作用显著($F(1,68)=4.73, p=0.033, \eta_p^2=0.07, 95\%CI=[0,0.20]$)，进一步简单效应分析发现中性视频记住片段的细节正确再认率显著高于忘记片段 ($t(35)=3.36, p=0.002, d=0.56, 95\%CI=[0.20,0.91]$)，而对于负性视频，记住片段和忘记片段的细节再认正确率没有显著差异 ($t(35)=1.32, p=0.195, d=0.19, 95\%CI=[-0.11,0.55]$)。其他变量的主效应及变量间的交互作用均不显著。

其次，对仅有要义再认正确率进行 2（指令类型：记住、忘记） \times 2（情绪类型：中性、负性） \times 2（实验顺序：实验 1、实验 2）的重复测量方差分析，结果表明：指令类型主效应显著 ($F(1,68)=9.47, p=0.003, \eta_p^2=0.12, 95\%CI=[0.02,0.27]$)，记住片段的仅有要义再认正确率显著高于忘记片段 ($MD=0.08$)，指令类型和实验顺序边缘显著 ($F(1,68)=2.06, p=0.15, \eta_p^2=0.03, 95\%CI=[0,0.14]$)，进一步简单效应分析发现实验 1 中记住片段和忘记片段的仅有要义再认没有显著差异 ($t(35)=1.19, p=0.24, d=0.17, 95\%CI=[-0.13,0.53]$)，实验 2 中记住片段的仅有要义再认显著高于忘记片段 ($t(35)=3.17, p=0.003, d=0.52, 95\%CI=[0.18,0.87]$)。其他变量的主效应及变量间的交互作用均不显著。”

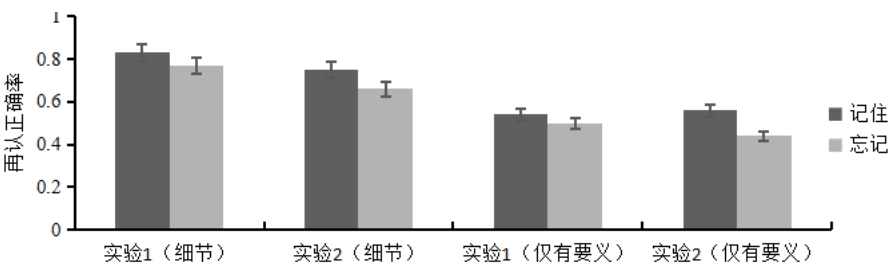


图 5 实验 1 和 2 中记住和忘记片段的细节和仅有要义再认正确率

文中对实验结论的修改如下：“相比于细节记忆，事件连续性主要影响仅有要义记忆的定向遗忘效应”。

具体请参见文中 2.4 讨论部分的红色字体、3 实验 2、3.1.4 实验程序部分的红色字体、3.3.2 再认部分的红色字体、4.3 总讨论部分的红色字体、5 结论部分的红色字体。

意见 6：可以用图来表示重要的交互作用，使读者更容易理解变量之间的关系。

回应：非常感谢审稿专家的意见！参考专家的意见，我们补充了图来表示重要的交互作用以便让读者更容易更清晰的理解变量之间的关系。

具体请参文中的见图 3、4 和 5。

.....

审稿人 2 意见：《情绪与连续性对事件定向遗忘的影响》一文，以中性和情绪性连续事件的视频为实验材料，采用项目定向遗忘范式，通过两个实验分别考察了情绪与连续事件对定向遗忘的影响。他们发现，情绪可以削弱甚至消除连续事件的定向遗忘效应；情绪事件在定向遗忘的过程中对不同记忆类型的影响不同，相比要义记忆，情绪使得细节记忆更难被遗忘；事件连续性可以在一定程度上削弱但是并不能消除定向遗忘效应。该研究采用连续事件视频为实验材料，较为新颖有趣。然而，研究也存在如下一些问题：

意见 1：首先，作者应该统一术语。是连续性对事件定向遗忘的影响还是连续事件对定向遗忘的影响，这两种说法在文章中没有区分，反复使用，容易引起迷惑。

回应：常感谢审稿专家的意见！这的确与我们的表述不够严谨和精确有关。本研究探讨的是情绪对连续事件的定向遗忘的影响，连续性不是实验变量。因此，从标题到正文，我们都做了统一修改，一律使用情绪对连续事件的定向遗忘的影响的表述。

意见 2：其次，作者的结论应该是限定在一定范围做出。例如，摘要指出“内容连续性可以在一定程度上削弱但是并不能消除事件的定向遗忘效应。”到底是和什么条件相比较削弱了事件的定向遗忘效应？

回应：非常感谢审稿专家提出的具有指导性的意见！这与第一位审稿专家的第（5）条意见较为相似。之前所提出“内容连续性会在一定程度上削弱但是并不能完全消除定向遗忘效应”的结论，确实是不够准确的，这是由于我们对实验 2 的实验目的及实验 1 和实验 2 间逻辑关系的表述不够清晰导致的。具体修改说明请参见第一位审稿专家的第（5）条意见。

具体请参见文中 2.4 讨论部分的红色字体、3 实验 2、3.1.4 实验程序部分的红色字体、3.3.2 再认部分的红色字体、4.3 总讨论部分的红色字体、5 结论部分的红色字体。

意见 3：再次，前言应该是对该研究领域的总结，有助于读者对该领域的把握。作者在进行文献总结时，应该紧密结合当前研究。例如，情绪性材料对定向遗忘效应的影响的总结，作者太过笼统的介绍“情绪”对定向遗忘的作用，然而不同情绪效价的结果是否一致？文献收集是否全面？情绪词的定向遗忘效应都不减少而图片的全部消弱或者减少吗？是否存在文献选取偏差？如果是，后面作者的推论就会影响读者对这个问题的理解。作者做的负性材料，应该更有针对性的总结负性材料对定向遗忘效应的影响。

回应：非常感谢审稿专家的意见！在之前的文献梳理中，的确不够全面，得出结论也较

为简单。通过进一步梳理文献发现，不管是对负性词、负性图片还是负性面孔，不同研究均有不同的结果。因此，我们采用前人研究关于这一不同结果的解释：“不一致的结果可能与不同的实验材料、实验流程以及被试的个体差异有关（杨文静，张庆林，伍泽莲，贾磊，2010）”。修改后的文献综述不再将重点放在对负性词和负性图片定向遗忘效应的对比上，而是突出了连续事件作为研究材料的特殊之处，通过采用连续事件研究情绪对定向遗忘的影响，可以更好地拓展有关负性信息定向遗忘效应的研究。同时，我们也再次梳理了引言的思路，调整了语言表述的方式并增添了参考文献。

文中修改如下：“然而，目前对于负性信息能否表现出定向遗忘效应这一问题尚存争议。有的研究者认为负性信息同中性信息一样，均可以出现定向遗忘效应（Tolin, Hamlin, & Foa, 2002; Wessel & Merckelbach, 2006; Quinlan & Taylor, 2014; 白学军，王媛媛，杨海波，2012）。然而，也有研究者发现负性情绪会削弱甚至消除定向遗忘效应（Payne & Corrigan, 2007; Hauswald et al., 2011; Nowicka et al., 2011; 贾宏燕，梁拴荣，2010; 杨文静，杨金华，肖宵，张庆林，2012; 葛操，田峥，张振宁，孙彬，2018）。研究者认为这类不一致的结果可能与不同的实验材料、实验流程以及被试的个体差异有关（杨文静，张庆林，伍泽莲，贾磊，2010）。可以说迄今为止，对负性信息的定向遗忘研究大多采用词语或图片等静态的、内容上互相独立的实验材料，而在日常生活中，我们接触到的更多的是具有连续性的动作、场景、事件或经验等相对复杂的信息，但是目前对复杂负性信息的定向遗忘研究较为罕见。

具体请参考文中 1 引言部分的蓝色字体。

意见 4：除了情绪外，连续性也是该研究需要重点介绍的一个变量。选择连续性情绪事件作为实验材料希望解决什么样的理论问题？作者应该说出来，而不只是换一种实验材料而已。作者在前言最后提出要做两个实验解决 2 个问题。然而，读者很难理解为什么要做两个实验，这两个实验之间的逻辑和要解决的科学问题分别是什么？作者应该更清楚的说明。

回应：非常感谢审稿专家的意见！参考审稿专家的意见，我们进一步突出了选用连续事件作为实验材料的原因和想要解决的理论问题，并补充了实验 1 和实验 2 之间的逻辑关系。

文中对“采用连续事件的原因和想要解决的科学问题”修改如下：“首先，连续视频的最大特点是内容的高度关联性和连续性，更加贴近真实生活场景。这有利于进一步拓展有关负性信息定向遗忘效应的研究，以便更好地理解情绪对定向遗忘的影响；其次，研究采用对复杂事件的记忆类型进行严格区分的方法，对复杂情绪性事件记忆的要义记忆和细节记忆进行探讨，因为在复杂的情绪性事件中，简单的正确或者错误不能反映记忆的真实全貌，我们力

图厘清复杂情绪性事件中究竟哪些记忆类型更容易记住或者遗忘；最后，本研究进一步对事件连续性可能带来的推想和臆测进行了控制，以区分情绪对连续事件定向遗忘的影响是否是臆测或者推想的结果。”

文中对“实验 1 和实验 2 之间的逻辑关系和想要解决的问题”修改请参考问题（2）。

具体请参见文中 1 引言最后一段的蓝色字体、2.4 讨论部分的红色字体、3 实验 2、3.1.4 实验程序部分的红色字体、3.3.2 再认部分的红色字体、4.3 总讨论部分的红色字体、5 结论部分的红色字体。

意见 5：另外，作图要规范，图 2 在哪里？请使用专业作图软件并按照作图规范作图。

回应：非常感谢审稿专家的意见！图 2 为实验学习阶段的流程图，可能由于版本原因，没有显示完全，我们对图 2 进一步调整，并且重新检查了文章中其他的图表格式。

文中修改如下：

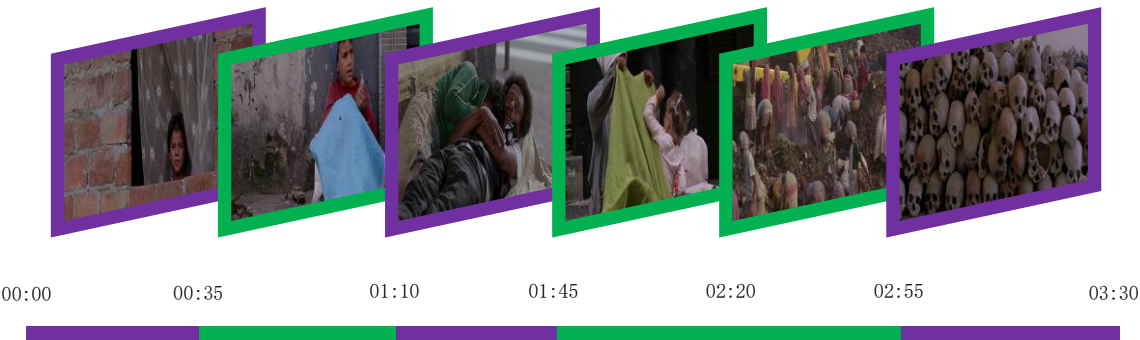


图 2 学习阶段流程图

意见 6：很重要的一个问题是：由于选取的材料是情绪性事件，因此，实验二连续性的打乱，实际也可能使得事件的情绪消失，所以实验二中负性事件存在定向遗忘效应可能是连续性消失导致推理线索消失，也可能是材料变得更为中性了，所以这两个因素很难归因。

回应：非常感谢审稿专家的意见！情绪效应的消失确实可能与打乱片段之间的播放顺序而导致视频情绪性受影响有关，因此我们请 24 位大学生对实验 2 中的视频材料进行评定，结果发现实验 2 中性视频和负性视频的效价差异边缘显著（ $t(23)=2.0, p=0.057$ ），而唤醒度差异不显著（ $t(23)=1.07, p=0.29$ ）。这说明我们打乱视频片段的播放顺序后确实影响到了被试对视频的情绪感受，因此没有表现出情绪效应。但实验 2 中我们打乱视频片段的播放顺序主要目的是考察实验 1 中仅有要义记忆没有表现出定向遗忘效应是否可能与被试的猜测和推理有关，结果表明仅有要义记忆确实会受到事件连续性的影响。而打乱片段播放顺序影响

到被试的情绪感受导致情绪效应的消失确实也是实验 2 中的一个不足,这值得未来进一步研究。

文中修改如下:“实验 2 中情绪类型的主效应及情绪与其他变量之间的交互作用均不显著,这可能是因为打乱视频片段影响到了负性视频的情绪性,因此我们请 24 位不参与实验的大学生对实验 2 中的视频材料进行评定,结果发现中性视频和负性视频的效价差异边缘显著($t(23)=2.0, p=0.057$),而唤醒度差异不显著($t(23)=1.07, p=0.29$)。这说明我们打乱视频片段之间的播放顺序后,确实影响到了被试对视频的情绪感受,因此没有表现出情绪效应。”

具体请参见文中 3.4 讨论部分的蓝色字体、4.3 总讨论部分的蓝色字体。

非常抱歉因为我们的表述不清晰给审稿专家造成了困惑和不解,也再次感谢两位审稿专家提出的宝贵修改意见使得我们对全文进行了新的梳理和思考!

第二轮

审稿人 1 意见: 作者较好地回答了审稿人提出的意见,对论文做了认真的修改,只是有一个新问题,人们一般把 p 值接近 0.05 的称为边缘显著,但是作者把 $p=0.15$ 也称为边缘显著,似乎标准过于宽松。

回应: 非常感谢审稿专家提出的意见!确如审稿专家所说,一般研究通常将 p 值接近 0.05 称为边缘显著。但是对于一些有研究假设支持和文献支持的非常有价值的结果,也有研究将 p 值在 0.10 左右称之为边缘显著,比如:在 Potter 和 Choi (2006) 的研究中,他们将 2×4 方差分析中两个变量交互作用的结果 $F(1,22)=4.249, p=0.107$ 称之为差异边缘显著,并进行了进一步的简单效应分析 (p.408); Tobias, Sora 和 Jack (2010) 在实验 2 的方差分析中也将两个变量交互作用的结果 $F(1,9)=3.3, p=0.10$ 称之为差异边缘显著 (p.5); 在与定向遗忘相关的研究中, Hooff, Whitaker 和 Ford (2009) 将简单效应分析中 $p=0.16$ 也称之为差异边缘显著 (p. 157)。

当然,这样做肯定会增加第一类错误的风险。Kern, Libkuman, Otani 和 Holmes (2005) 考察了在分散注意条件下情绪对记忆的影响,实验 2 中情绪(中性、正性、负性) \times 注意条件(分散注意、完全注意)交互作用的结果表明 $F(2,125)=1.23, p=0.295$,但由于研究假设以及前人的文献支持,他们做了进一步的 t 检验,为了避免第一类型的错误,基于 Bonferroni

test, 将 α 值设置为 0.0125 (p.413)。Robinson, Plaut 和 Behrmann (2017) 也使用了类似的校正方法。

因此, 根据审稿专家的意见, 参照前人研究的做法, 为了统计结果的严谨性, 避免第一类型的错误, 我们在进行 t 检验的过程中将 α 值设置为 0.0125, 结果表明实验 2 中记住片段和忘记片段之间仅有要义再认的差异 ($t(35)=3.17, p=0.003, d=0.52, 95\%CI=[0.18,0.87]$) 也符合差异显著性标准。

具体修改请见文中实验 2 中 3.3.2 再认部分的紫色字体

参考文献:

Hooff, J. C. V., Whitaker, T. A., & Ford, R. M. (2009). Directed forgetting in direct and indirect tests of memory: Seeking evidence of retrieval inhibition using electrophysiological measures. *Brain and Cognition*, 71(2), 153-164.

Kern, R. P., Libkuman, T. M., Otani, H., & Holmes, K. (2005). Emotional stimuli, Divided attention, and Memory. *Emotion*, 5(4), 408-417.

Robert F. Potter, & Jinmyung Choi. (2006). The effects of auditory structural complexity on attitudes, attention, arousal, and memory. *Media Psychology*, 8(4), 395-419.

Robinson, A. K., Plaut, D. C., & Behrmann, M. (2017). Word and face processing engage overlapping distributed networks: Evidence from RSVP and EEG investigations. *Journal of Experimental Psychology: General*, 146(7), 943-961.

Tobias, E., Sora, E., & Jack, G. (2010). Going, going, gone: characterizing the time-course of congruency sequence effects. *Frontiers in Psychology*, 1(6), 154.

.....

审稿人 2 意见: 新手稿有很大改进, 基本回答了我的问题。

回应: 非常感谢审稿专家提出的意见!

第三轮

编委意见:

意见 1: 引言部分过于冗长, 建议适当压缩。

回应: 非常感谢编委专家提出的意见! 参考专家意见, 我们对引言中前人研究的实验细节部分做了相应的删减, 并凝练了语言。

具体修改请见 1 引言中的棕色字体。

意见 2: 在总讨论中, 似乎主要只是对实验一的结果进行了讨论, 而对实验二结果以及两个实验的讨论并不充分。此外, 从总讨论中看不出得出结论的逻辑轨迹。建议加强对两个实验整合讨论, 并给出从结果到结论的逻辑脉络, 即如何从结果得出结论的。

回应: 非常感谢编委专家提出的意见! 我们确实对两个实验的整合讨论不够充分, 使得从结果到结论的逻辑脉络不够清晰。参考专家意见, 我们在总讨论中增添了对实验 2 及两个实验的整合讨论。

实验 1 和实验 2 之间的逻辑关系: 实验 1 结果发现连续事件中的细节记忆可以表现出定向遗忘效应, 而仅有要义记忆没有出现定向遗忘效应, 这与人研究的结果并不一致, Joslyn 和 Oakes (2005) 采用自传体记忆的定向遗忘研究发现, 相比于细节记忆, 要义记忆的定向遗忘效应更显著。我们的结果可能与被试对连续视频内容的猜测有关, 被试比较容易根据前面的片段内容而推测后面片段内容的要义信息, 因此导致记住片段和忘记片段中仅有要义再认的记忆成绩差异不显著, 即仅有要义再认没有表现出定向遗忘效应。过去的研究也发现, 项目之间的关联性会影响定向遗忘效应的出现 (Conway, Harries, Noyes, & Racsma'ny, 2000; Sahakyan & Goodmon, 2007; 贾喆, 毛伟宾, 东利云, 2014)。因此实验 2 通过打乱片段的播放顺序控制了被试对视频内容的推测和猜测, 结果表明仅有要义再认表现出了显著的定向遗忘效应, 这说明事件的连续性确实可能会导致被试对视频内容要义信息的猜测, 从而消除了仅有要义的定向遗忘效应。当然, 实验 2 打乱播放顺序后, 也使得实验材料的情绪性遭到了破坏, 因此不能对相关的情绪效应进行探讨, 更多的是探讨事件连续性对不同记忆类型定向遗忘效应的影响。

文中修改如下: “与实验 1 不同的是, 实验 2 并没有发现情绪的主效应或情绪与其他变量的交互作用, 原因是打乱视频片段的播放顺序后, 实验材料的情绪性遭到了破坏, 因此情绪的作用被削弱了, 这说明对于复杂事件来说, 连续性可能是保持情绪稳定性并使情绪发挥作用的一个重要条件。”具体请参见 4 总讨论中“4.1 情绪对连续事件定向遗忘效应的影响”部分的棕色字体。

“而在实验 2 中, 细节记忆和仅有要义记忆均不会受到情绪的影响, 这可能与实验材料的情绪性遭到破坏有关。但是与实验 1 不同的是, 实验 2 自由回忆的结果发现了记忆类型和指令类型的交互作用, 即要义记忆的定向遗忘效应要大于细节记忆的定向遗忘效应, 这说明相比于细节记忆, 要义记忆的定向遗忘效应更容易受到事件连续性的影响。”具体请参见 4 总讨论中“4.2 情绪对不同记忆类型定向遗忘效应的影响”部分的棕色字体。

“所以在实验 2 中我们打乱视频的播放顺序, 控制了被试对视频内容的推理和猜测, 结

果发现细节记忆和仅有要义再认均表现出了显著的定向遗忘效应。这说明实验 1 中视频片段的连续播放确实可能会导致被试对片段要义信息的推理和猜测,从而消除了仅有要义记忆的定向遗忘效应。同时在实验 1 和实验 2 的综合分析里,我们只在仅有要义再认中发现了实验顺序和指令类型的交互作用,而细节再认中实验顺序和指令类型不存在交互作用,即在片段连续播放的时候,仅有要义记忆不存在定向遗忘效应;当打乱片段播放的连续性后,仅有要义记忆表现出显著的定向遗忘效应,而细节记忆在连续播放和不连续播放的条件下都会表现出定向遗忘效应。这说明事件的连续性会影响定向遗忘效应,主要表现在仅有要义记忆上,这可能是因为要义信息可以根据片段与片段之间的顺序播放进行推测,而细节信息则较难依靠推测。”具体修改请见 4 总讨论中“4.3 事件连续性对仅有要义记忆定向遗忘效应的影响”部分的棕色字体。

意见 3: 结论使用一段文字叙述,使之成为一个理论整体,而不是孤立要点。

回应: 非常感谢编委专家提出的意见!参考专家意见,我们将结论修改为一段文字叙述,而非孤立的要点。

文中修改如下:“复杂事件中存在定向遗忘效应,但不同记忆类型的定向遗忘会受到情绪和事件连续性的影响:情绪可以消除细节记忆的定向遗忘效应,但不会影响仅有要义记忆的定向遗忘效应;事件连续性可以消除仅有要义记忆的定向遗忘效应,但不会影响细节记忆的定向遗忘效应。”

具体修改请见文中 5 结论部分的棕色字体。

第四轮

编委意见: 结论部分未能有效修改,使用 3 个雷同句式,显得很奇怪,甚至不如上一稿。建议继续修改,如果作者找不到更好的表述,建议使用上一稿。修改后发表。

回应: 非常感谢编委专家的意见!参考专家意见,结合上一稿的结论内容,我们再次对结论进行了修改。

文中修改如下:

“(1) 情绪可以削弱甚至消除连续事件的定向遗忘效应。

(2) 情绪对不同记忆类型的影响不同,情绪可以消除细节记忆的定向遗忘效应,但仅有要义记忆则相对不受影响。

(3) 相比于细节记忆，事件连续性主要削弱仅有要义记忆的定向遗忘效应。”

具体请改请见 5 结论部分的绿色字体。

第五轮

主编意见：该论文经过三轮修改后改进明显，我同意专家意见，可以发表。但是发表之前建议修改英文摘要，目前版本有多处错误，建议找专人润色。

回应：非常感谢主编提出的意见！已将英文摘要送去 Essay-Star 润色公司进行润色，并提供了润色证明。