

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：网络突发事件中的负性偏向：产生与表现

作者：张梅 丁书恒 刘国芳 徐亚珍 傅鑫媛 张巍 辛自强

第一轮

感谢审稿专家对本文现实性、创新性、数据可靠性等方面的肯定，以及非常宝贵的意见和建议！作者们经过深入思考和多轮讨论，不仅对全文理论部分重新进行了阐述和概括，还修改和补充了研究 1 的数据和结论，并采用 3 位编码者的平均分重算了研究 3 的数据。现对所有意见逐条回复如下：

【审稿人 1 意见】

研究以网络舆情事件为场景，尝试针对事件的酝酿、爆发、蔓延三个阶段，通过语言认知研究中的不同方法，检验和分析可能存在的负性偏向，并提出了理论模型。作者以心理学实证方法，为解决网络时代重大现实问题提供了独特视角，创新性强，值得鼓励。操作过程严谨清晰，结果详实可信，具备了良好的数据基础。但是，从研究结果到结论的推论过程存在明显漏洞，现有结果不足以支撑作者提出的理论模型。最明显的漏洞是对研究 1 结果的解读。研究 1 只分析了负性事件语篇，发现正负向情绪词占比无显著差异，但这可能并不表明在酝酿阶段负性偏向不存在，反而可能恰恰表明负性偏向的存在。在微博的一般网络表达统计中，正向情绪词占比本身就明显高于负向情绪词。研究 1 目前的结果，需要与其他类别或一般性语料中正负向情绪词的比例进行比较，才能得出进一步结论。理论模型尝试刻画了酝酿、爆发、蔓延三个阶段的信息效价变化曲线，这一刻画的前提，是在三个阶段对效价的测量具有可比性。前两个阶段，作者对效价的测量是词频层面的，第三阶段对效价的测量则是语义层面的，虽然每个研究能够独立说明一些问题，但能否三个阶段共同构成一条趋势线，值得商榷。网络信息的传播与影响是十分复杂的过程，其中的负性偏向可以具有丰富的内涵。本研究能够从一些侧面验证和揭示负性偏向，但不足以完整支撑作者提出的理论模型。例如，研究 1 发现负性情绪词没有比正性情绪词更多，但这会影响语篇本身在语义层面的效价吗？负性情绪词少，这篇报道就不是负面报道了吗？又例如，真实网络信息传播与研究 3 的实验范式依然存在很大差异，网络信息传播常以转发为主，而非转述，研究 3 转述实验的结果能够直接反映网络信息

传播的规律吗？综上，建议作者再次梳理对模型的表述和对各研究结果的阐释，立足现有结果进行恰如其分的提炼和讨论，并充分论述研究的局限性。

回应：首先，感谢审稿专家对我们论文的创新性、数据结果严谨性和可信性的肯定和鼓励，本次修改我们注意继续在这两方面凸显本研究的价值！其次，针对审稿专家对研究 1 结果的建议，对理论模型的建议和思考方向的助推，以及重新梳理研究结果阐释和分析局限性的提议，几位作者进行了多轮磋商，进行了如下修改：

第一，重做了研究 1。感谢专家对研究 1 需要对照组的建议，结合审稿专家 3 的建议，我们补充了与 40 项网络突发事件源头语篇对应的 40 项网络热点事件源头语篇，重新分析了数据，具体修改见研究 1（第 16 页）。数据补充流程为：请 2 名心理学研究生在“知微事见”平台选择 2016-2019 年 96 项（2 项/月）偏中性的网络热点事件→通过 10 人预实验，筛选并查找 40 项对照源头语篇→在“文心（TextMind）中文心理分析系统 3.0”中进行文本分析→重新建立数据库，进行结果统计。结果正如专家推测，本文“只分析了负性事件语篇”有所偏颇，重算数据后发现，负性偏向在网络突发事件的酝酿期便存在，体现为网络突发事件源头语篇中负性词汇占比要高于普通网络热点事件。与此结果相呼应，对照修改了全文的中文、英文摘要（12 页、36 页）、假设（第 13 页）、结果（第 17 页）、讨论（第 18 页）、总讨论（第 28 页）、结论（第 31 页）部分，并增加了附录 1b、1c。

第二，重新修改了本文理论模型的表述。针对专家提醒的理论模型中三个阶段及对应的三个研究的效价是否可以构成一条趋势线的问题，以及专家 2 的意见，我们经商讨后，重新澄清和修改如下：①我们研究的初衷并不在于让“三个阶段共同构成一条趋势线”，以体现网络突发事件中信息效价的连续变化，展示单一事件生命周期演化，而在于构建负性偏向在不同阶段表现的心理模型。原稿图 1 和图 8 理论模型图中连续线条的画法造成了是一条趋势线的误解，为此，去掉趋势线，修改为三个独立阶段。模型修改后，“三个阶段对效价的测量具有可比性”这一问题也解决了，因为我们的心理模型关心的是信息量在每个阶段多少、性质的变化，不论词汇还是语义，负性信息所占比例上，三个研究是可比的。为此，去掉了图 1 和图 8 纵轴的“效价”一词，并将图示修改为正负信息占比的形式。②如专家所述，负性偏向的确有“丰富的内涵”，本文正是依据网络突发事件产生和蔓延的不同阶段概括出了不同性质的负性偏向。3 个研究关心的都是负性信息（词汇或语义）占整体信息的比例，若其占比高于正面信息，则说明存在负性偏向。研究区分了文本内容、个体信息加工、人际信息传递 3 种不同的负性偏向，它们对应着网络突发事件的不同阶段中个体对信息处理的关键特征。为更明确上述两个问题，避免误解，模型修改后，本文在引言部分增加了如下内容（第 13 页）：“该模型是心理机制模型，关心的是网络突发事件各阶段中人对信息的加工及所产生

的偏差实质和表现；而非单一事件的生命周期演化和信息效价的连续变化。”。此外，还去掉了总讨论部分引发误解的毛太田（2019）关于“生命周期”这一引文（第 29 页）。

第三，讨论部分增加了“研究局限”部分。结合专家 2 和 3 的问题，依照专家“充分论述研究的局限性”的提议，专门在 5.2 部分增加了研究局限的阐述（第 31 页）。针对专家提醒的“真实的网络信息传播与研究 3 的实验范式差距较大”、“网络信息传播常以转发为主，而非转述”的问题，它们的确是本研究的局限，我们在本部分进行了讨论。

.....

【审稿人 2 意见】

作者立足网络突发事件频发这一社会现实问题，从信息内容、信息加工和信息传递的角度，构建负性偏向的产生和发展的理论模型。通过文本分析、记忆实验和传递链实验范式模拟网络突发事件的产生、解读和传播。从研究内容和研究方法上都具有较大的创新，非常有理论和实践价值。本人认为，如能将下列问题进一步梳理、澄清或修改后可以发表。

回应：感谢审稿专家对我们研究内容和研究方法的创新、理论和实践价值的鼓励和认可！下面逐一对专家所提出的问题澄清和修改。

意见 1：在作者所构建的网络突发事件中负性偏向产生和发展的构想模型中，作者认为网络突发事件的酝酿→爆发→蔓延的过程分别对应信息内容偏差→信息加工偏差→信息传递偏差。然而网络突发事件的爆发和蔓延往往不是线性的，特别是近年来的大数据研究中发现，爆发和蔓延通常存在一段时间的酝酿，然后在某个时间节点突然呈爆炸性增长和蔓延（Rob Procter, Farida Vis, & Alex Voss, 2013）。信息加工和信息传递过程中的负性偏差可能是一个原因，但与网络突发事件中爆发和蔓延的对应似乎还存在一些逻辑缺失。希望作者能够对此进行进一步阐明。

回应：感谢专家对理论模型中有关网络突发事件三个阶段及三种负性偏差对应逻辑的提醒，结合专家 1 的意见，我们对理论模型的阐述进行了较大修改（图 1 和图 8 及相应阐述），上述问题可澄清如下：①我们的目的不是为了通过 3 项研究建立一条连续的网络突发事件/负性偏向产生和发展的趋势线，而是通过归纳和演绎建立相应心理模型，通过对不同性质的负性偏向进行区分，验证相应假设和理论假说。我们的心理模型与传统以信息演化为出发点的生命周期模型不同，并不关心单一事件中信息的演化，以及是否线性连续的问题，而在于分析不同阶段人对信息的加工如何产生偏向。因此，专家所述的“大数据研究中发现，爆发和蔓延通常存在一段时间的酝酿，然后在某个时

间节点突然呈爆炸性增长和蔓延”的问题并不是本研究关心和可以解决的问题，我们在 5.2 研究局限部分引用 Procter 等人的文献对此进行了说明（第 31 页）。此外，还将 Procter 的研究用于了研究 3 的讨论（第 27 页）。②为进一步强调负性偏向“与网络突发事件中爆发和蔓延的对应”，不仅修改了理论模型图示和表述（第 13 页倒数第 1 段）以避免误解，强调事件阶段是为心理模型构建服务，而且在 3 个假设中对每个阶段网络突发事件的特征进行更详细的描述（第 13~14 页），以强调 3 个阶段中“人对信息的加工”特点的提炼是重点，展示阶段与偏差的一一对应：酝酿阶段作为网络突发事件中个体信息的输入阶段，强调源头语篇本身情感表达上的偏差；爆发阶段对应个体信息的加工阶段，强调了信息加工偏差；蔓延阶段对应信息的转述过程，强调的是人际间信息传递的偏差。

意见 2：在讨论中，作者提到：“反映社会负面问题、且偏正面表达的源头语篇首先在网络中酝酿，其一经发布，因网民对负性词汇记忆效果更好、辨别力更强，产生负性信息加工偏向，瞬间引起广泛关注，造成事件爆发；随着网民对初始信息的选择性传递，正性和中性信息不断流失，负性信息像病毒一样在网络中散播，少量留存的模糊信息被负性解读，产生负性信息传递偏向，造成事件持续蔓延。”如果初始信息内容在表述上没有偏差，为什么有些事件受到负性传递偏向后持续蔓延，而有些没有。换言之，负性加工偏向可能是一种广泛存在的心理机制，而非网络突发事件的特质性机制？希望作者能够对为什么负性偏向是“网络突发事件背后的心理机制”做更有针对性的阐述和讨论。

回应：感谢专家帮助我们对于“为什么负性偏向是‘网络突发事件背后的心理机制’”这一论点进行更深入的思考，现解释和修改如下：

首先，本次修改重新补充了研究 1 的数据后，研究结论已变为强调源头语篇即存在负性偏向，它主要体现为网络突发事件中的源头语篇与网络热点事件中的源头语篇相比，含有更多表达负面情感的词汇。因此，负性偏向贯穿于网络突发事件的 3 个阶段，而非我们原稿表述的“反映社会负面问题、且偏正面表达的源头语篇”。

其次，本研究结合审稿专家 1 的意见修改了理论模型后，专家所述的“如果初始信息内容在表述上没有偏差，为什么有些事件受到负性传递偏向后持续蔓延，而有些没有”这个问题也解决了。如前所述，本文并不关心单一事件从爆发到蔓延的各阶段连续变化的问题，因而无法回答某一事件中信息随时间的演化规律。

最后，针对专家提出的负性偏向作为普遍的心理规律如何解释特定的领域的现象的问题，做了如下两处修改，以实现“更有针对性的阐述和讨论”：①当用信息加工的视角来看待网络突发事件

时，作为信息传播规律的“负性偏向”心理与文化进化理论视角下信息代际传递的“负性偏向”心理规律建立了连接，这一观点也是本文在网络突发事件研究领域的创新。为此，我们在引言第3段（第12页）部分做了进一步阐释。②负性偏向机制的确广泛存在，它不仅能解释突发事件，还能解释谣言等其他信息的传递规律，为保证结论的周延性，我们在5.2研究局限呼吁“继续探索更为细化、针对性的心理机制”（第31页）。

意见3：在研究3中，作者对于模糊事件，用流失率、模糊率、解读率3个指标描述其留存情况，虽然作者给出了解读率、模糊率、流失率等的计算方式，但为了帮助读者更好地理解实证思路，希望作者能够对为什么选取这些指标，它们代表了怎样的含义进行更详细的说明。

回应：感谢专家的提醒，我们补充了模糊事件指标选择的原因及其含义：“模糊事件是指既可以做正性理解，也可以做负性理解的模糊描述，与正、负性事件相比，它更能反映出被试信息加工时的偏向（Bebbington et al., 2017）”。详见4.2.2实验设计部分（第23页）。

意见4：研究3中在作者所编写的实验材料中，包含8个正性、8个负性、16个模糊事件，但是对于实验材料部分我存在如下疑问：①从附录材料中看，不同效价的事件句子之间长短和信息量思路存在差异，这是否会影响对于事件的复述和传播？②作者对于模糊事件的界定似乎该事件是既包括正子事件也包括负子事件。但是，这样的模糊事件，特别是在之后数据分析时的“模糊事件负性/正性解读得分”，与8正性+8负性事件的组合中，将正性事件解读成负性事件或负性事件解读为正性有何区别？希望作者能够对模糊事件的界定和处理进行更清晰地梳理和阐述。

回应：感谢审稿人对两个实验细节处理的提醒，我们的修改如下：

对于意见①，我们遵从专家的提醒，在4.2.3部分（第23页）补充了描述不同效价事件的8个句子的字数差异的方差分析结果。结果表明，正负中性8个句子的字数不存在显著差异，可见“不同效价的事件句子之间长短和信息量”对研究结果无影响。

对于意见②，首先，对于模糊事件的界定和操作定义，本文的确有所欠缺，为此，我们重新在4.2.2部分（第23页）补充了表述“其中，模糊事件是指既可以做正性理解，也可以做负性理解的模糊描述（Bebbington et al., 2017）”。也就是说，模糊事件并非既包含正性信息也包括负性信息的事件，而是强调事件本身很模糊，可做正性，也可做负性的解读和传递，也可以不解读或将其流失掉。原稿在4.2.3部分“16个模糊事件”的写法造成了误解，因此修改为“8个模糊事件（每个均拆解为正、负子事件，共需评价16个子事件）”。其次，受审稿人的提醒，结合意见5，重新编码过

程中，补充了原先没有统计过的“正性事件传播为负性事件”以及“负性事件传播为正性事件”的情况，结果详见 4.2.5 部分（第 25 页）。结果发现，前者为极个别的情况，有 2 条（S9-D、S27-D），选择一条作为例子写在了正文；后者编码中发现不存在这种情况。

意见 5：关于研究 3 中数据编码的稳定性。编码过程很清晰，但是“实验后，随机抽取 3 条完整传递链，让另一位编码者（心理学系研究生）采用同样的方法进行编码。经检验，评分者一致性信度为 0.94。最后，采用前一位编码者的数据进行分析。”的方式似乎存在争议。一般而言编码需要 3 位评分者进行评价，并且取三位评分者的均值或其他更稳定的方式。在研究 3 中只采用一位编码者的数据进行分析可能在稳健性方面存在问题。

回应：感谢审稿专家对我们编码过程的肯定，以及宝贵的建议。我们按照提议，重新对研究 3 的数据进行了编码，并取 3 位评分者的均值重算了研究 3 的结果，所有改动见 4.2.5 及 4.3 部分。

意见 6：研究 3 中为什么选取 4 人作为传播链的模拟人数？

回应：自 Bartlett（1932）开始，对传递的代际一直没有惯例式的规定。然而，以往研究发现，在文本或故事传递中，一般 3 个代际信息的传递就较为稳定了（Eriksson & Coultas, 2014）。本文的实际实验结果也发现，语篇的信息传递在第 2 代基本就保持稳定了。但实验设计之初，为了更全面描述信息传递中的变化，选择了 4 人传递链。为此，我们在 4.2.2 部分补充了选择依据：“按照以往研究的惯例（Bebbington et al., 2017; Mesoudi & Whiten, 2008），选择 4 个传递代际而非个别研究（Eriksson & Coultas, 2014）采用的 3 个代际，以更充分地展示信息传递中产生的偏差”。

意见 7：文中还有一些表述上的小错误，例如图 4 网络传递链实验流程的图片描述中，“被试 c 复述传递给 c 的故事”是否存在笔误，望更正。

回应：感谢专家提醒，图 4 的确是笔误，已改正。另外，所有作者对全文均进行了仔细校对，并修改了个别笔误和语句不通顺之处，所有改动均已标记为蓝色。

.....

【审稿人 3 意见】

本研究面对一个重要现实问题，提出了很具有野心与创新性的理论思考和研究思路，但是，本文在方法学上的几个关键问题，使得该研究目前尚不具备在心理学报上发表的可能，问题简述如下：

回应：首先，感谢审稿专家对我们论文现实性视角的认可。的确如专家所述，作为一项“突发事件”研究领域的交叉研究，我们立足现实问题搭建理论模型，在方法学上可能不像传统的心理学实验研究那么“标准”，3项研究方法及其思路在心理学研究中也属于“非主流”，但研究时，我们严格参照了前人文献，以保证所用方法和程序的规范性、严谨性。梳理相关文献后，研究1借用新闻传播和信息科学领域常用的计算机辅助内容分析法（汪静莹等，2016）用于探讨信息的网络初始表达偏差；研究2使用信号检测论范式下的记忆再认实验范式（Liu et al., 2014）来探讨信息加工中的信息偏差；研究3采用的是起源于Bartlett（1932）、神话等文化进化领域经典的“传递链实验范式”（Bebbington et al., 2017），探讨了信息的人际传递偏差。审稿专家这次所提的宝贵建议，也让我们澄清和完善了很多不清晰之处。结合您及另两位专家的意见，本文从理论到数据（尤其是研究1和3）进行了较大修改。现对您的问逐一回复如下：

意见 1：本研究要对实验材料的“代表性”问题做更多分析和阐述：这个问题在三个子研究中都有体现，但在第一个研究中体现得特别明显，什么是源头语篇？如何界定源头语篇？作者在这里的处理中有很多主观判断成分（备注：如有某些客观标准，请报告；如果仅有主观界定，仍然可以运用多评价者技术令其看似可靠一点，但本文并未如此操作）。此外，哪怕选定了某个所谓最早的源头语篇，但这篇就一定大多数网民们最早看到的材料吗？既然作者已经开始做网络文本传播分析，为何只锁定单一语篇，而不是将事件开始的若干重要语篇全部分析？这个问题在第二和第三个研究中心也有所表现，比如第二个研究为何只选择取《南京家长已疯》一文？其所发现的负性偏向是否是由于该文章的某种独特性（比如其本身基调就是偏负性的）造成的？完全可以通过更加标准化的程序，如找若干独立评审按照某些标准从中做二次筛选。同理，第三个研究也只选择了一个特定的且受到广泛关注的案例，其结果是否能具有普适性，仅凭本文所提到的单个研究是无法回答的。

回应：感谢专家帮助我们对本文研究材料的代表性、精确性、周延性进行深入思考，为此，3项研究，我们均进行了多处修改：

①研究 1。第一，按照专家提醒，我们在引言部分补充了源头语篇的定义“*这些最早出现的、反映负面社会问题的“热文”是网络突发事件爆发的导火索，可称之为源头语篇*”（第14页）；并在2.2数据收集部分补充了其操作定义“*人工梳理事件爆发时促使事件获得广泛关注的博文、新闻、公众号文章等，将发布时间最早（精确到秒）的文本视为源头语篇*”。**第二**，按照专家“如有某些客观标准，请报告；如果仅有主观界定，仍然可以运用多评价者技术令其看似可靠一点”的建议，对于源头语篇的认定的代表性和精确性，首先，在2.3数据收集部分补充了原先3名心

理学研究生筛选突发事件的过程的描述（数据收集时的确存在这样一个第一作者指导 3 名研究生搜集、讨论但原第一稿论文未展示的过程）。其次，本次修改又重新请 4 名心理学的研究生回溯性查找了确定它是第一篇的客观证据，即“通过搜索引擎（百度、百度百科）和 CNKI 等数据库已发表论文核对的方法”（第 16 页已补充此阐述）。确证其为源头语篇的证据补充在了附录 1b，并在附录 1a 部分补充了事件发生时间、来源等细节。最后，通过群体决策，调整了 5 篇存在争议的源头语篇，重算了数据，修改了 2.3 数据收集和 2.5 结果部分。**第三**，对于结合专家 1 和 2 意见，新查找的 40 项对照组源头语篇（增加了附录 1c），其收集步骤也遵循专家您的建议，综合运用客观和主观标准减少主观判断，增加科学性：2 名研究生人工在网络热点聚合平台“知微事见”上（客观标准）每月随机选择 2 项“影响力指数”大于 50% 的非网络突发事件 → 选择 10 名大学生对上述事件的性质进行 7 点评分（主观标准） → 根据评分，选择得分较低（偏中性）的事件，按照“知微事见”平台提供的事件发生先后顺序和来源，选择源头语篇（客观标准） → 请另外 4 名心理学的研究生核对源头语篇有无疑义，经过群体讨论，决定存在争议的源头语篇保留还是替换（主观标准）。**第四**，对于专家所述“哪怕选定了某个所谓最早的源头语篇，但这篇就一定是大多数网民们最早看到的材料吗”这个问题的确无法避免，我们在 5.2 研究局限（第 31 页）对这一问题予以承认。**第五**，专家提出的“既然作者已经开始做网络文本传播分析，为何只锁定单一语篇，而不是将事件开始的若干重要语篇全部分析？”这一研究思路的建议，我们在研究实施之初也曾考虑过，甚至也爬取过相应事件的数据，但由于本文的研究重点不是考察单一网络突发事件爆发过程中各类信息的流变，而是从负性偏向心理本身出发，提取其在不同阶段的表现，因此，只有心理实验才能抽象出更为普遍的规律，单一事件分析与传播学等其他领域的案例分析研究一样缺乏跨情景、跨案例的一致性。在网络突发事件的研究中，心理学比其他学科深入的地方就在于我们始终以“人”而非“信息”作为研究的出发点，关注“人对信息的处理”，而非“信息如何改变或消失”，只有通过心理实验的方法才能模拟再现这一过程。**第六**，研究 1“只锁定单一语篇”，是因为网络突发事件酝酿期人对信息的加工始于源头语篇，可以从信息源头上展现网络突发事件中负性偏向如何体现。

②**研究 2**。**首先**，对专家提出“第二个研究为何只选择取《南京家长已疯》一文”，主要是因为我们做的是记忆实验，按照网络突发事件平均数选择的文章字数为 2400 多字，2 篇以上的话，容易产生疲劳效应造成结果偏差。**其次**，对于专家提出的“负性偏向是否是由于该文章的某种独特性（比如其本身基调就是偏负性的）”这个问题是不存在的。一是因为 40 项网络突发事件本身都是负面的，无论选择那一篇，基调都是负面，所得结果并不是文章本身的特殊性造成。二

是，实验中被试需要再认 30 个文中词汇和 30 个类似领域的非文中词汇，领域特殊性的误差通过这种平衡进行了控制。**最后**，感谢专家提出的“完全可以通过更加标准化的程序，如找若干独立评审按照某些标准从中做二次筛选。”这一宝贵建议，回溯我们的材料选取过程，当时我们的实验材料筛选是存在明确标准和程序的，现已补充在 3.2.3 实验材料部分（第 19 页）：*按照研究 1 中 40 项源头语篇的字数，选择 5 篇与平均数（2607.18 字）接近，字数在 2400~2800 左右的备选语篇，通过 10 名被试的评定，选择熟悉性最低的《南京家长已疯》一文（共计 2431 字）*。即使依照专家们的意见，本次重新修改了 40 项网络突发事件的源头语篇，《南京家长已疯》一文的字数仍与平均数最接近，因此，当初做的材料筛选本稿仍适用。

③研究 3。专家提出的我们研究 3 “只选择了一个特定的且受到广泛关注的案例”、“其结果是否具有普适性”的问题，我们认为是不存在的。因为，研究 3 采用文化进化理论中经典的“传递链实验范式”展开实验，所用案例为依据以往研究自编的包含正、负性、模糊事件（各 8 个）的结构化故事文本，它本身算是实验室实验，所得结论可以反映普遍的心理规律，从这个角度来说，与许多心理学实验室实验的结果一样，具有一定普适性。然而，经由专家提醒，靠“单个研究是无法回答”负性偏向在网络突发事件中的心理模型普适性，为此，我们在 5.2 研究局限部分这一点予以承认：*仅靠单一的记忆实验或结构化的案例无法完全确证负性偏向产生与发展的心理模型*）。

意见 2：本研究要在研究方法的“一致性”或者“会聚性”问题上下更多功夫：研究在三个研究中围绕三个问题使用了完全不同的研究方法，叠加上述材料缺乏代表性的问题，难以形成可靠的最终结论。为何不能先用文本分析法对 40 篇热文从头做到尾？如分析源头语篇中相关情绪词汇的流变？以及转发过程中增加的解释？可能更适合本文所提出的研究目的。

回应：感谢审稿专家促使我们对全文的思考的深入，我们认为：**第一**，专家提出的“三个问题使用了完全不同的研究方法”的问题正是我们理论和方法一致的体现，可以形成，而非“很难形成”“可靠的最终结论”。方法是为问题和研究目的服务的，我们 3 个问题/假设/研究一脉相承，均基于图 1 提出的理论构想，即网络突发事件各个阶段中均存在负性偏向并体现在人们的网络表达、认知加工、人际传递过程中。本文的研究目的是为了证实这一理论模型及 3 个假设，方法的多样是为了从不同角度证明负性偏向在网络突发事件中的不同表现。**第二**，由于人的信息加工本身便具有不同的阶段，输入、加工、输出阶段也对应不同心理特征，若采用单一方法，如“用文本分析法对 40 篇热文从头做到尾”反倒不能全面描述网络突发事件中的负性偏向的全貌，而只能分阶段刻画出事件

按生命周期演化的情形，是以“信息”而非“人”为研究出发点的思路，无法展现信息发生改变、消失的过程中个体起作用的机制和过程。同时，“情绪词汇的流变”、以及“转发过程中增加的解释”本文分别通过研究 2 和 3 的实验室实验也可以很好地展现且更符合文本研究目的。**第三**，专家提出的“研究方法的‘一致性’或者‘会聚性’”的确是本文无法满足的，我们的一致和会聚体现在 3 个方法均服务于一个统一的理论构想。但是，我们认为这个局限不足以推翻本文从心理学视角出发研究社会问题的价值，以及其在网络突发事件研究领域尝试做心理学研究的独特价值。

意见 3: 因果问题，在理论构建中，到底是因为某个话题热了，所以在后续过程中产生了负性偏向，还是因为具有负性偏向的潜力，所以才热？如果要回答这个问题，作者应该在热文之外，寻找更加合适对照文本来加以分析。

回应: 专家本条建议与专家 1 意见一致，如前述回应，本次修改我们重做了研究 1，补充了 40 项对照文本，重新分析了数据，依据研究结果，对照修改了全文各处。相关修改见中文、英文摘要（12 页、36 页）、假设（第 13 页）、结果（第 17 页）、讨论（第 18 页）、总讨论（第 28 页）、结论（第 31 页）、附录 1b、1c 各处。

以上评价并不能掩盖本研究的未来潜力，希望作者继续深入潜心研究，把每个步骤夯实，作出重要成绩。

回应: 感谢专家对本文研究方法的宝贵建议，本文从理论到数据，尤其是专家所提出的研究代表性的问题，进行了较大修改，数据的严谨性得到了较大提升，非常期待专家的进一步意见和建议！

第二轮

【审稿人 1 意见】

文章的创新性强，对审稿人提出的问题进行了较好的回应。

回应: 感谢专家对本文创新性以及上一次修改稿的认可，本次修改主要依据审稿专家 2 的意见进行修改和全文文字上的核查。

【审稿人 2 意见】

作者已按照审稿人的建议，进行了实验的补充和模型的调整，结果的说服力和逻辑的完备性

有了明显提升，完整合理。本研究作为对复杂网络舆论现象的一个特定视角的解读，其将心理学原理方法在重大现实问题中的应用具有很强的现实意义和创新性，对相关领域的研究和实践具有显著的启发性。因此，在作者进行以下细节完善后，建议予以发表：

回应：感谢审稿专家对我们采用心理学实证研究视角探讨社会现实问题的思路及研究意义的认可。依据专家建议，我们完善了如下细节：

意见 1：完善个别文本表达的准确性。（1）2.6 第二段“这说明源头语篇撰写者（个人或媒体）在传达负面信息时，选择相对客观、理性、正面、克制的情绪表达方式。”负性情绪词没有比正性情绪词多，就一定代表语义层面的“客观、理性、正面、克制”吗？认识到“网络非法外之地”会让大家少用负性情绪词吗？建议此处的论述更加紧扣实验结果，不必做过度引申。（2）4.2.3 第二段“不同事件蕴含的信息量相同”。这个说法过于绝对，可用“相近”或“基本相同”。（3）5.1 第一段“产生负性信息加工偏差，瞬间引起广泛关注，造成事件“突发””。这样表述，似乎暗示一旦负性偏差就会突发，与事实不符。建议完善表达。

回应：针对评审意见（1），我们接纳专家的提醒，不再过度引申，将如下两句话去掉，以显得更为客观：*这说明源头语篇撰写者（个人或媒体）在传达负面信息时，选择相对客观、理性、正面、克制的情绪表达方式。这可能部分得益于政府网络立法的逐渐完善和网络治理的效果，促使网民认识到网络并非“法外之地”，当然，这只是一种推论，尚待进一步证实。*（详见 2.6 部分第二段，第 20 页）。针对评审意见（2），经专家提醒，我们将“不同事件蕴含的信息量相同”修改为“信息量基本相同”。针对评审意见（3），我们将这句话修改为：*瞬间引起广泛关注，形成网络事件“突发”和“蔓延”的基础*（详见第 30 页），以更符合现实。同时，将 2.6 研究 1 讨论部分最后一段中的“源头语篇作为信息源本身并非满篇负面情感表达，但其携带的负面信息却超过一般网络热点事件，具备了“突发”的可能”修改为“*源头语篇携带的负面信息超过了一般网络热点事件，但却具有一定隐蔽性，从负性偏向的角度，其提供了网络事件“突发”的基础和可能性。*”

此外，除了上述专家指出的表达上不严谨的 3 处地方，几位作者还就全文字斟句酌地调整了语言表达和措辞，修改存在过度引申之嫌、用词不够严谨、简洁之处。所有改动详见文中蓝色字体部分。此外，还调整了图 4 和图 8 的清晰度。

意见 2：对“文心”词典的介绍，建议引用以下文献，从而印证词典本身的效度和对网络文本的适用性：Zhao, N., D Jiao, Bai, S., & Zhu, T. (2016). Evaluating the validity of simplified Chinese version of

LIWC in detecting psychological expressions in short texts on social network services. *Plos One*, 11(6), e0157947.

回应：非常感谢专家提供的本条信息！为在正文中强调“文心”词典的科学性和对本研究的适用性，增加如下描述：*经验证，“文心”词典不仅本身效度良好，而且适合新浪微博等本土化网络社交媒体的文本分析（Zhao, et. al., 2016）*（2.4 部分第 19 页）。参考文献部分也相应补充了本条文献。

第三轮

【编委专家意见】

图中正性用“虚线”、负性用“实线”编码似乎不兼容，请考虑变动。

回应：已按照专家的意见重新画了图 1 和图 8，正面和负面信息均用实线表示。

第四轮

【主编意见】

络突发事件传播的心理机制解读，选题非常有理论和实践意义；特别是人们更加关注负性词汇，在传播的酝酿、爆发、蔓延阶段都有体现，通过比较巧妙和严谨的设计，很好地证实了其观点。建议小修后发表。

回应：感谢主编对我们文章意义和研究设计创意的认可。下面对 3 个问题一一进行回复：

意见 1：研究一的词汇数的含义？我猜想应该是正负性词汇和文章词数的比？包括后面的研究，还是应该提供主要的描述统计表格；

回应：诚如专家所述，研究 1 中的“词汇数”的确是指正、负性情绪词汇（分别为词典中所列的 564 个、924 个词汇）出现的次数占总词数的百分比。为使指代更明确，我们在 2.4 和 2.6 部分对此进行了补充说明，详见蓝色字体（第 21 和 22 页）。

研究 1 没用描述统计表格是为了避免重复和节省篇幅，因为图 2a 和 2b 以及正文中均已标记出相应的平均数和标准差，图也比表格更为直观和便于理解。研究 2 中表 2 为描述性表格，差异检验时对应的平均数和标准差也进行了描述。研究 3 没用描述统计表格是由于因变量有 8 个指标，表格展示不能凸显其内在分类逻辑和层次。因此，本文分别用图 5、图 6 和图 7 探讨了“四代传递链上的事件存活率”（3 个指标）、“模糊事件在传递链上的流失、解读、模糊占比”（3 个指标）、“模

糊事件在传递链上的解读率”（2 个指标），同时，文字中也给出了描述统计数据，保证了数据展示的完整性。

意见 2： 研究三的材料部分，模糊事件的负面性和负性事件词相似，为什么？负性为-1.96，模糊为-2.00？

回应： 这两个数据相似的原因是源于模糊事件预期效价检验的特殊性。每 1 个模糊事件（如“今年的春节对李华来说分外特殊”这一模糊事件），参考以往研究（Bebbington et al., 2017），均需拆成负性解读和正性解读 2 个子事件（如上例需拆成“今年的春节对李华来说很糟糕”、“今年的春节对李华来说很珍贵”），进行单独的正负效价评定，以确保 8 个模糊事件所拆解成的 16 个正、负子事件正、负效价有效。所以，模糊事件的负性解读得分（ $M = -2.00, SD = 0.66$ ）和普通负性事件（ $M = -1.96, SD = 0.52$ ）得分相似；模糊事件的正性解读得分（ $M = 1.70, SD = 0.41$ ）也和普通正性事件（ $M = 1.72, SD = 0.60$ ）相似。

同时，基于专家的提醒，为避免误解，我们在 4.2.3 部分更为详细地说明了模糊事件效价评价地方法，改动详见蓝色字体部分（第 28 页、29 页）。

意见 3： 图是否可以紧凑点？

回应： 依照专家建议，首先，重画了图 1 和图 8，调整图中方块和文字所占篇幅，使其显得更紧凑。其次，将图 2 至图 7 的各个图均缩小了比例，使其更紧凑。
