

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：认知和情感共情与负性情绪：情绪调节的作用机制

作者：郭晓栋，郑泓，阮盾，胡丁鼎，王毅，王艳郁，陈楚侨

第一轮

审稿人 1 意见：

本研究采用问卷法和行为实验探讨了共情、情绪调节和负性情绪之间的关系，研究表明，认知重评这种情绪调节策略，可以提高对他人的共情准确性，并降低负性情绪，增强积极情绪。本研究探讨的问题具有一定的理论意义和应用价值，有助于我们更好地理解 and 调控共情的负性影响。实验设计合理，逻辑清晰，论文撰写符合规范。但存在以下几个问题：

意见 1：实验 2 中，认知重评指导语的依据是什么？是研究者自编还是先前研究中使用过的呢？请注明。

回应：感谢审稿专家的建议。实验 2 中认知重评指导语参考了前人文献，我们已在正文方法部分添加相关表述以及对应的参考文献（见正文“3.1.4 实验程序”，第 15 页）。观看消极视频时要求被试重新解释消极情绪事件以降低消极情绪 (McRae et al., 2008)；观看积极视频时则要求被试通过距离化策略将自己代入到讲述者的视角以放大自己的积极情绪 (Domes et al., 2010; Eippert et al., 2007)。

相关参考文献如下：

Domes, G., Schulze, L., Böttger, M., Grossmann, A., Hauenstein, K., Wirtz, P. H., Heinrichs, M., & Herpertz, S. C. (2010). The Neural Correlates of Sex Differences in Emotional Reactivity and Emotion Regulation. *Human Brain Mapping*, 31(5), 758-769. <https://doi.org/10.1002/hbm.20903>

Eippert, F., Veit, R., Weiskopf, N., Erb, M., Birbaumer, N., & Anders, S. (2007). Regulation of emotional responses elicited by threat-related stimuli. *Human Brain Mapping*, 28(5), 409-423. <https://doi.org/10.1002/hbm.20291>

McRae, K., Ochsner, K. N., Mauss, I. B., Gabrieli, J. J. D., & Gross, J. J. (2008). Gender differences in emotion regulation: An fMRI study of cognitive reappraisal. *Group Processes & Intergroup Relations*, 11(2), 143-162. <https://doi.org/10.1177/1368430207088035>

意见 2：实验 2 中，对积极视频的认知重评指导语是“想象这件事发生在你自己身上”，这一指导语必然会提高被试的主观愉悦感。但是这一指导语是如何反映出引导被试使用“认知重评”策略呢？

回应：有研究者指出认知重评方法可以分为两大类：重新解释 (re-interpretation) 和距离化 (distancing)，前者通过重新解释情绪事件的意义来调节情绪，后者采取新的视角改变与情绪刺激之间的心理距离从而调节情绪 (Powers & LaBar, 2019)。本研究实验 2 中对积极视频的指导语是：“想象这件事发生在你自己身上或者你最亲近的人身上”，试图通过减小与情绪事件之间的心理距离达到增强积极情绪的目的。已有研究表明，距离化策略在增强和降低情绪体验方面都具有显著效果 (Domes et al., 2010; Eippert et al., 2007)。该部分文献已添加在正文第 15 页“3.1.4 实验程序”部分。

相关参考文献如下：

- Domes, G., Schulze, L., Bottger, M., Grossmann, A., Hauenstein, K., Wirtz, P. H., Heinrichs, M., & Herpertz, S. C. (2010). The Neural Correlates of Sex Differences in Emotional Reactivity and Emotion Regulation. *Human Brain Mapping, 31*(5), 758-769. <https://doi.org/10.1002/hbm.20903>
- Eippert, F., Veit, R., Weiskopf, N., Erb, M., Birbaumer, N., & Anders, S. (2007). Regulation of emotional responses elicited by threat-related stimuli. *Human Brain Mapping, 28*(5), 409-423. <https://doi.org/10.1002/hbm.20291>
- McRae, K., Ochsner, K. N., Mauss, I. B., Gabrieli, J. J. D., & Gross, J. J. (2008). Gender differences in emotion regulation: An fMRI study of cognitive reappraisal. *Group Processes & Intergroup Relations, 11*(2), 143-162. <https://doi.org/10.1177/1368430207088035>

意见 3: 实验 2 中，主试如何训练被试使用认知重评策略并确保被试学会了呢？学会的标准是什么？

回应：实验 2 中，主试在讲指导语时首先会解释认知重评策略并举例说明，然后呈现给被试情绪图片并让被试使用该策略进行情绪调节的练习，确保被试掌握该策略后再进行正式实验。

意见 4: 实验 2 采用的是被试内设计，如何平衡积极/消极视频和自由观看语认知重评策略这两个因素的前后影响呢？具体来说，（1）所有被试都先完成自由观看任务，在完成认知重评任务。如何排除先后顺序对结果的影响呢？（2）4 段积极和 4 段消极视频在两个任务的播放顺序和次数具体是怎样的。

回应：首先，最初设计实验 2 时，我们主要考虑到假如被试在学会了认知重评策略后再做自由观看任务时不再是纯粹的、自然状态下的自由观看，因此所有被试都是先做自由观看任务，然后进行认知重评策略的学习和练习，再进行认知重评任务。感谢专家的建议，对于可能存在的顺序效应问题，我们在正文的局限部分进行了添加（请见正文第 20 页，“总讨论”最后一段）。未来我们将考虑采用被试间设计进一步探讨任务顺序可能的影响。

另外，EAT 任务一共包括 8 段视频（4 段积极，4 段消极），被试在自由观看和认知重评条件下分别观看这 8 段视频，所以每段视频被试都需要观看两次。在自由观看条件下，一共有五种播放顺序，被试被随机分配到其中一种播放顺序中（见附表 1）；在认知重评条件下有两种视频顺序，被试随机分配，一半被试（n=17）先观看消极视频再看积极视频，另一半被试（n=16）则先观看积极视频再观看消极视频。我们已在正文方法部分添加相关表述（见正文“3.1.4 实验程序”）。

附表 1 EAT 视频播放顺序

自由观看					认知重评	
顺序 1 (N=3)	顺序 2 (N=9)	顺序 3 (N=7)	顺序 4 (N=8)	顺序 5 (N=6)	顺序 1 (N=17)	顺序 2 (N=16)
Pos1	Pos3	Pos4	Pos2	Pos3	Pos1	Neg1
Pos2	Pos4	Pos3	Pos1	Pos2	Pos2	Neg2
Neg1	Neg2	Neg4	Neg3	Neg3	Pos3	Neg3
Neg2	Neg1	Neg3	Neg4	Neg2	Pos4	Neg4
Pos3	Pos1	Pos2	Pos4	Pos1	Neg1	Pos1
Pos4	Pos2	Pos1	Pos3	Pos4	Neg2	Pos2
Neg3	Neg4	Neg1	Neg2	Neg1	Neg3	Pos3
Neg4	Neg3	Neg2	Neg1	Neg4	Neg4	Pos4

注: N: 被试人数; Pos1-Pos4: 积极视频; Neg1-Neg4: 消极视频

意见 5: 先前经常使用的中文人际关系指针量表（IRI）将共情特质分为四个子维度，其中反应情感共情的包含共情关怀（empathic concern）和个人痛苦（personal distress）两个维度，可以对情感共情进行进一步的细分。是否考虑使用这个量表进一步分析情感共情与认知重评和负性情绪的关系

回应：非常感谢审稿专家的建议。本研究中我们同时使用了 IRI 和 QCAE 量表测量共情，但考虑到报告两个自评量表的结果会增加文章的篇幅，因此未在上一版文章中报告 IRI 相关内容。在修改稿中，我们已添加了 IRI 量表的相关结果，包括审稿专家提到的进一步分析情感共情与认知重评、负性情绪之间的关系（见正文部分第 6 页“2.2.1 描述统计和偏相关分析结果”，第 7-11 页结果部分以及第 11 页“2.3 讨论”部分）。

意见 6: 有部分漏字、错字和语言不通，请修改。

回应：感谢审稿专家提醒，已检查全文并进行修改。

.....

审稿人 2 意见:

该论文检验了情绪调节策略对共情引发情绪反应的有益影响。研究发现,认知重评和表达抑制均在共情与负性情绪之间起保护性调节作用,并且认知重评可以缓解共情引发的负性情绪体验。研究议题较为聚焦,数据较为详实,统计分析规范。不过,对研究所要解决的科学问题、研究 1 结果的详细解释,以及研究的创新性等的阐述有待加强。以下是一些疑问和建议。

主要问题:

意见 1: 关于研究目的,详细揭示情绪调节策略、共情、负性情绪之间的可能关系,可以回答怎样的科学问题?这个科学问题有什么重要意义?这在引言中阐述不足。引言读下来给人的感觉是,这几个变量的关系前人已有研究,但作者重复验证了一遍,且又换了一个实验范式进一步细化研究了一下。

回应:非常感谢审稿专家的建议,我们已经在引言部分补充了对本研究问题意义的阐述(请见正文第 3 页,“1 引言”部分第三段)。

意见 2: 研究 1 为什么要用 DASS-21 量表。这一量表主要用于心理健康筛查,代表的是“情绪问题”,因此很难代表一般意义上的“负性情绪”。另外,“压力”本身也不是情绪。而且,作者在下结论时,只要抑郁、焦虑、压力三者任一结果显著,都泛化为对“负性情绪”有影响,似乎也不够妥当。

回应:非常感谢审稿专家的建议。DASS 量表一般用于测量个体对抑郁、焦虑和压力三种情绪的体验程度 (Affective Distress; Lovibond & Lovibond, 1995; Powell, 2018)。此前已有研究在中国大学生群体中验证过该量表的信效度 (Chan et al., 2012; K. Wang et al., 2016),并将其应用于社会认知领域消极情绪状态的测量 (e.g., Y. Wang et al., 2013; Y. Wang et al., 2020; Yun et al., 2018);其次, DASS 量表的压力 (Stress) 分量表测量的是包括难以放松、神经紧张、易怒、对压力事件反应过度和不耐烦等表现在内的、与压力有关的情绪状态 (Norton, 2007; K. Wang et al., 2016),属于负性情绪体验;最后,根据审稿专家的建议,我们已经对正文中讨论和结论部分涉及到负性情绪的内容进行区分表述(见正文第 6 页“2.2.1 描述统计和偏相关分析结果”部分和第 11 页“2.3 讨论”部分)。

相关参考文献如下:

- Chan, R. C. K., Xu, T., Huang, J., Wang, Y., Zhao, Q., Shum, D. H. K., O'Gorman, J., & Potangaroa, R. (2012). Extending the utility of the Depression Anxiety Stress scale by examining its psychometric properties in Chinese settings. *Psychiatry Research*, 200(2-3), 879-883. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2012.06.041>
- Lovibond, S. H., & Lovibond, P. F. (1995). *Manual for the depression anxiety stress scales* (2nd ed.). Sydney: Psychology Foundation.
- Norton, P. J. (2007). Depression Anxiety and Stress Scales (DASS-21): Psychometric analysis across four racial groups. *Anxiety, Stress & Coping: An International Journal*, 20, 253-265. <http://dx.doi.org/10.1080/10615800701309279>
- Powell, P. A. (2018). Individual differences in emotion regulation moderate the associations between empathy and affective distress. *Motivation and Emotion*, 42(4), 602-613. <https://doi.org/10.1007/s11031-018-9684-4>
- Wang, Y., Neumann, D. L., Shum, D. H. K., Liu, W. H., Shi, H. S., Yan, C., Lui, S. S. Y., Zhang, Q., Li, Z., Cheung, E. F. C., & Chan, R. C. K. (2013). Cognitive empathy partially mediates the association between negative schizotypy traits and social functioning. *Psychiatry Research*, 210(1), 62-68. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2013.03.015>
- Wang, K., Shi, H. S., Geng, F. L., Zou, L. Q., Tan, S. P., Wang, Y., Neumann, D. L., Shum, D. H. K., & Chan, R. C. K. (2016). Cross-Cultural Validation of the Depression Anxiety Stress Scale-21 in China. *Psychological Assessment*, 28(5), E88-E100. <https://doi.org/10.1037/pas0000207>
- Yun, J. Y., Kim, K. H., Joo, G. J., Kim, B. N., Roh, M. S., & Shin, M. S. (2018). Changing characteristics of the empathic communication network after empathy-enhancement program for medical students. *Scientific Reports*, 8. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-33501-z>

意见 3: 研究 1 的 2.3 讨论部分，缺乏对各个调节作用的详实、深入解释。讨论中的文字更多倾向于描述这个调节作用是怎样的，但没有详细解释为什么是这样的。作者也没有解释调节作用为何会出现在变量的二次方上。情感共情的二次方，有何特殊心理意义？

回应：非常感谢审稿专家的建议，我们已对讨论部分进行了修改，包括：1）补充了对调节作用内部机制的讨论（见正文部分“2.3 讨论”第二段）；2）情感共情的二次方说明在社会情境中，共情能力与负性情绪的关系可能是非线性的：共情能力过高和过低的个体，都可能受到更多的消极情绪反应的困扰，我们已在讨论部分补充各调节作用的解释（见正文部分“2.3 讨论”第二段第 18-23 行）。

意见 4: 研究 2 关于如何计算共情准确性的描述不够详细。“实时评价视频中的情绪效价”，视频有多长，要评价几次？为什么评价情绪效价？如何取值？仅仅评判正负性，还是对效价的程度进行评分？

回应：非常感谢审稿专家的建议，我们已在正文方法部分详细说明 EAT 任务的实验过程和共情准确性的计算方法（见正文部分“3.1.3 测量工具”和“3.1.5 数据分析”）。每段视频在 1 分钟-3.5 分钟之间，实时评价是指在观看视频的过程中被试只要感到视频中人物的情绪

有变化就进行按键反应，在 1-9 的双极量表上，越靠近 9 越积极，约靠近 1 越消极，视频刚开始时初始情绪评分设为 5（中性）。

意见 5: 总讨论中，对本研究的贡献/创新性阐述不够充分。“认知重评可以降低个体的自我负性情绪反应”，似乎很常识，是否还有更新颖的贡献？另外，共情准确性任务通过“视听双通道呈现刺激”，这种双通道呈现对共情的诱发有何独特之处吗？

回应: 非常感谢审稿专家的建议。我们已在正文总讨论部分添加了关于本研究创新性的阐述，其中包括双通道呈现刺激的优势（见正文部分“4 总讨论”第三段，第 20 页）。首先，此前缺少研究探讨认知重评在社会交互情境中对共情反应的影响，研究 2 的结果提示我们，认知重评不但可以降低共情所诱发的负性情绪，而且能够改善个体对他人情绪的理解和判断能力（即认知共情），这是本研究的新颖之处；其次，以往关于情绪调节的研究，大多采用视觉刺激（图片或文字），但在真实的社会互动过程中，人们往往会更多地依赖听觉信息，包括语音和语调来进行社会信息的加工（Jospe et al., 2020; Kraus, 2017），因此采用视听双通道呈现的刺激更符合现实生活中的社会信息加工场景，生态效度更高；最后，传统 EAT 范式只包括共情准确性一个指标，缺少对情感共情的测量，本研究在此基础上添加了可以反映认知和情感共情的综合评分，可以更为全面地考察个体的共情能力。

相关参考文献如下:

- Jospe, K., Genzer, S., Selle, N. K., Ong, D., Zaki, J., & Perry, A. (2020). The contribution of linguistic and visual cues to physiological synchrony and empathic accuracy. *Cortex*, 132, 296-308.
<https://doi.org/10.1016/j.cortex.2020.09.001>
- Kraus, M. W. (2017). Voice-Only Communication Enhances Empathic Accuracy. *American Psychologist*, 72(7), 644-654. <https://doi.org/10.1037/amp0000147>

次要问题:

意见 1: 摘要第一句，似乎对研究意义的阐述不足。

回应: 非常感谢审稿专家的意见。已将原文“目前尚未有研究在共情情境中探讨情绪调节策略使用对共情情绪反应的影响”修改为：“情绪调节在社会情境中对认知和情感共情的影响尚待厘清，这一问题的阐明将有助于理解社会交互中负性情绪的产生和影响机制，为未来的社会认知干预提供理论基础。”

意见 2: 引言第一段，讨论两个变量之间的关系是线性的还是非线性的，是为了说明什么？

回应：引言第一段的相关表述主要是想说明过低和过高的情感共情可能都不利于心理健康，共情能力更高意味着更容易受到他人负性情绪的影响，尤其是对于一些经常接触负面情绪的群体，如临床医生、心理咨询师等。而情绪调节在这个过程中可以保护个体避免共情能力过高所带来的负性情绪体验，对于共情者的心理健康至关重要。我们已在引言部分补充相关内容（见正文“引言”部分，第2页第1段第14-16行）。

意见3：引言最后一段，表达抑制作用可能受到文化背景的怎样不同影响？

回应：东西方文化在情绪表达上存在着巨大差异，例如西方倡导自由和开放的情绪表达，而亚洲/东方文化倾向于鼓励人们控制和克制情绪 (Butler & Gross, 2009; Soto et al., 2005)；此前有研究曾指出表达抑制在东西方文化中对心理功能的影响可能是不同的，在一项跨文化研究中，研究者发现在欧裔美国人中表达抑制与更差的心理功能（包括更强的抑郁情绪和更低的生活满意度）相关，但在中国群体中未发现这种相关 (Soto et al., 2011)。因此在东方文化背景下探讨不同情绪调节策略在社会认知过程中的作用是有必要的。已在引言部分修改相关表述（见正文“引言”部分，第3页第2段第7-9行，以及第4页第1段第5-7行）。

相关参考文献如下：

- Butler, E. A., & Gross, J. J. (2009). Emotion and Emotion Regulation: Integrating Individual and Social Levels of Analysis. *Emotion Review*, 1(1), 86-87. <https://doi.org/10.1177/1754073908099131>
- Soto, J. A., Levenson, R. W., & Ebling, R. (2005). Cultures of moderation and expression: Emotional experience, behavior, and physiology in Chinese Americans and Mexican Americans. *Emotion*, 5(2), 154-165. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.5.2.154>
- Soto, J. A., Perez, C. R., Kim, Y. H., Lee, E. A., & Minnick, M. R. (2011). Is Expressive Suppression Always Associated With Poorer Psychological Functioning? A Cross-Cultural Comparison Between European Americans and Hong Kong Chinese. *Emotion*, 11(6), 1450-1455. <https://doi.org/10.1037/a0023340>

意见4：作者虽然计算了最小样本量，但实际样本量明显多于计算值。这一点，也可能带来潜在偏差（例如，多做几个做到显著为止，这样的操作会有挑选数据之嫌）。

回应：感谢审稿专家提出这一疑问。首先，研究2的数据来自于研究项目的一部分，所有参与该项目的被试都完成了EAT任务，因此纳入的样本量大于实际所需样本量；其次，此前并没有实验研究直接探讨情绪调节对于认知和情感共情的影响，本研究计算样本量所用的效应值参考的是经典的情绪调节实验范式，鉴于社会情境的复杂性，我们认为适当扩增样本量也可以在一定程度上增加研究结果的可信度和稳定性。

意见 5: 研究 1, 为什么表达抑制与负性情绪呈正相关? 似乎负相关更合理一些?

回应: 表达抑制是指通过抑制情绪表达来调节情绪, 通常被认为是一种非适应性的的情绪调节策略 (Gross & John, 2003), 尽管当下可以在一定程度上暂时降低负性情绪的主观体验 (Goldin et al., 2008), 但长期来看表达一致策略的使用与更多的负性情绪相关 (Brans et al., 2013; Butler et al., 2009; John & Gross, 2004)。此前一项情绪调节策略的元分析也指出, 表达抑制与更多的负性情绪相关 (Schafer et al., 2017)。因此, 我们认为本研究中表达抑制与负性情绪呈正相关是符合预期的。

相关参考文献如下:

- Brans, K., Koval, P., Verduyn, P., Lim, Y. L., & Kuppens, P. (2013). The Regulation of Negative and Positive Affect in Daily Life. *Emotion, 13*(5), 926-939. <https://doi.org/10.1037/a0032400>
- Butler, E. A., Lee, T. L., & Gross, J. J. (2009). Does Expressing Your Emotions Raise or Lower Your Blood Pressure? The Answer Depends on Cultural Context. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 40*(3), 510-517. <https://doi.org/10.1177/0022022109332845>
- Goldin, P. R., McRae, K., Ramel, W., & Gross, J. J. (2008). The neural bases of emotion regulation: Reappraisal and suppression of negative emotion. *Biological Psychiatry, 63*(6), 577-586. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2007.05.031>
- Gross, J. J., & John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology, 85*(2), 348-362. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.2.348>
- John, O. P., & Gross, J. J. (2004). Healthy and unhealthy emotion regulation: Personality processes, individual differences, and life span development. *Journal of Personality, 72*(6), 1301-1333. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2004.00298.x>
- Schafer, J. O., Naumann, E., Holmes, E. A., Tuschen-Caffier, B., & Samson, A. C. (2017). Emotion Regulation Strategies in Depressive and Anxiety Symptoms in Youth: A Meta-Analytic Review. *Journal of Youth and Adolescence, 46*(2), 261-276. <https://doi.org/10.1007/s10964-016-0585-0>

意见 6: 研究 1 的调节作用, 为什么表达抑制影响的是抑郁, 认知重评影响的是焦虑和压力?

回应: 感谢审稿专家的提问。对这一部分的解释已添加到正文的讨论部分中(见正文“2.3 讨论”部分第 4-5 段)。总的来说, 我们认为抑郁情绪更多反映的是个体的长期心境恶劣、缺乏动机的情绪状态 (Lovibond & Lovibond, 1995), 在日常生活中相对更为少见 (Manczak et al., 2016; Powell, 2018), 个体在社会情境中感受到更多的是与情感共情相关的压力和焦虑等负性情绪 (Powell, 2018), 因此采用认知重评策略时更多地针对压力和焦虑等负性情绪而非抑郁情绪; 而表达抑制虽然能够降低被试的情绪反应, 但同时增强了被试的生理反应以及交感神经系统的激活水平 (程利等, 2009; 黄敏儿 & 郭德俊, 2002; Jackson et al., 2000), 这反映了表达抑制对焦虑和压力等应激、反应性情绪的调节作用并不理想, 因此本研究中并未发

现表达抑制对于焦虑和压力的调节作用，此外，在鼓励人们控制和克制情绪的东方文化背景下表达抑制可能确实会有利于降低个体的抑郁情绪，但也可能是因为更多使用表达抑制的个体较少地报告抑郁情绪，未来需要结合更多的生理指标来探讨表达抑制的作用。

相关参考文献如下：

- Cheng, L., Yuan, J., He, Y., & Li, H. (2009). Emotion Regulation Strategies: Cognitive Reappraisal Is More Effective than Expressive Suppression. *Advances in Psychological Science*, 17(04), 730-735.
- [程利, 袁加锦, 何媛媛, & 李红. (2009). 情绪调节策略：认知重评优于表达抑制. *心理科学进展*, 17(04), 730-735.]
- Huang, M., & Guo, D. (2002). Divergent Consequences of Antecedent- and Response- Focused Emotion Regulation. *Acta Psychologica Sinica*, 34(4), 371-380.
- [黄敏儿, 郭德俊. (2002). 原因调节与反应调节的情绪变化过程. *心理学报*, 34(04), 371-380.]
- Jackson, D. C., Malmstadt, J. R., Larson, C. L., & Davidson, R. J. (2000). Suppression and enhancement of emotional responses to unpleasant pictures. *Psychophysiology*, 37(4), 515-522. <https://doi.org/10.1111/1469-8986.3740515>
- Lovibond, S. H., & Lovibond, P. F. (1995). Manual for the depression anxiety stress scales (2nd ed.). Sydney: Psychology Foundation.
- Manczak, E. M., DeLongis, A., & Chen, E. (2016). Does Empathy Have a Cost? Diverging Psychological and Physiological Effects Within Families. *Health Psychology*, 35(3), 211-218. <https://doi.org/10.1037/hea0000281>
- Powell, P. A. (2018). Individual differences in emotion regulation moderate the associations between empathy and affective distress. *Motivation and Emotion*, 42(4), 602-613. <https://doi.org/10.1007/s11031-018-9684-4>

意见 7：笔误，2.2.2 讲表达抑制那一段的第三行，“当认知重评处于较高水平时”，似乎应该是“当表达抑制处于较高水平时”吧？

回应：非常感谢审稿专家纠正，此处应该是“当表达抑制处于较高水平时”，原文已修改。

意见 8：研究 2 中，4 段积极和 4 段消极视频，分别是什么情绪？

回应：EAT 中所使用的每段视频都是现实生活中的事件，包含的情绪相对比较复杂，我们只区分了正负情绪视频，没有区分具体的情绪类别。附表 3 中列出了 8 段视频的事件简介以及事件讲述者的情绪评分。

附表 3 EAT 视频内容简介

视频编号	标题	事件简介	情绪评分	
积极 视频	05B813	成绩上榜	查询高考成绩时的紧张和进入省前 50 名的喜悦。	8
	12F451	流浪猫皇堡	收养了一只流浪猫皇堡，皇堡在被收养后逐渐变胖，性格也变得开朗。	7
	17F273	上台表演	自己第一次上台表演很成功，与一群志同道合的朋友唱歌很愉快。	8
	11B650	日本之行	与同学去日本旅行，十分开心。	7
消极 视频	12F755	逝世的亲人	爷爷胃癌晚期想回家却得不到奶奶的同意，最终留下遗憾去世。	1
	07B924	小学被霸凌	小学时弄坏邻居哥哥的玩具而被恐吓，暑假把自己关在家里不敢出门。	2
	17F571	失眠	刚踏入社会时压力较大，晚上入睡困难情绪崩溃。	2
	07B122	爷爷去世	爷爷去世时赶回老家，感受亲人离世的伤心以及对爷爷的思念。	1

注：情绪效价为视频讲述者自评（1=非常消极，5=中性，9=非常积极）

意见 9：研究 2 中，认知重评的效果，是否有操作检查？

回应：研究 2 中，主试在讲指导语时首先会解释认知重评策略并举例说明，然后呈现给被试情绪图片并让被试使用该策略进行情绪调节的练习，确保被试掌握该策略后再进行正式实验。

意见 10：研究 2 中，3.3.3.1，对目标个体消极情绪的唤醒度评分和效价评分均降低，为什么可以表明“被试观察到更强的负性情绪”？

回应：感谢审稿专家提出这一疑问。本研究中情绪效价评分从“1=非常消极，5=中性，9=非常积极”，本文中被试对消极情绪效价评分更低意味着消极情绪的强度越强，因此原文称之为“被试观察到更强的负性情绪”。唤醒度是和效价相互独立的情绪维度，是指是情绪引起内心的激动程度或者情绪引起身体的激动反应，并不直接代表消极情绪的强弱。为避免原文表述可能存在的歧义，已修改相应表述为“被试识别到的负性情绪更消极”（见正文第 16 页“3.2 结果”部分，即原 3.3.3.1 部分）。

意见 11：研究 2 中，3.3.4 讨论“继而减弱自身情绪对于认知共情的影响，提高消极情境下的共情准确性”，减弱自身情绪，为何会减弱对认知共情的影响？

回应：此前研究发现在社会交往过程中，人们接收到来自他人的情绪信息后，需要先对情绪进行表征，区分情绪信息是来源于自己还是他人 (self-other distinction; Happe, 2017)。同时，自身情绪状态也会干扰对他人情绪的表征 (Steinbeis, 2016)，从而影响认知共情过程。因此降低自身的消极情绪可能避免共情者过度关注自身，从而更准确地表征他人的情绪，提高共情准确性。已在研究 2 讨论部分修改相关表述（见正文第 18 页，“3.3 讨论”部分第一段）。

相关参考文献如下：

Happe, F., Cook, J. L., & Bird, G. (2017). The Structure of Social Cognition: In(ter)dependence of Sociocognitive Processes. In S. T. Fiske (Ed.), *Annual Review of Psychology*, Vol 68 (Vol. 68, pp. 243-267).

Steinbeis, N. (2016). The role of self-other distinction in understanding others' mental and emotional states: neurocognitive mechanisms in children and adults. *Philosophical Transactions of the Royal Society B-Biological Sciences*, 371(1686), 7. <https://doi.org/10.1098/rstb.2015.0074>

意见 12：总讨论中提到,认知重评和表达抑制均能起保护作用，那么，认知重评有何独特之处。似乎可以更为详实地阐述一下。回应：非常感谢审稿专家的建议。我们在正文总讨论部分添加了相应内容（见正文第 19 页，“4 总讨论”部分第二段 8-12 行）。根据研究 1 的调节作用分析结果，认知重评在认知和情感共情与负性情绪之间均能起到保护性的调节作用，而表达抑制仅在情感共情与负性情绪之间起调节作用，相对而言认知重评对共情的影响更广泛；此外，相比于表达抑制，认知重评策略更多地针对压力和焦虑等与情感共情相关的应激、反应性负性情绪，在社会情境中能够有效地避免即时产生的负性情绪的影响。

.....
审稿人 3 意见：

该研究在共情情境中探讨了情绪调节策略使用对共情情绪反应的影响，发现了情绪调节策略在共情和负性情绪体验之间的积极作用，具有一定的实际意义。但文章中还有一些问题，希望作者考虑并修改。

题目和摘要：

意见 1： 题目和摘要中都提到了“共情相关的情绪反应”，这一表述并不合适，文章中考察的是情绪调节策略在共情和负性情绪体验之间的作用，其中的情绪体验并非是共情引发的，因此不能够笼统地说成共情相关的情绪反应。建议作者对相应表述加以斟酌和修改。

回应：非常感谢审稿专家的建议。为了更好地概括研究 1 和研究 2 的内容，我们将题目修改为“认知和情感共情与负性情绪：情绪调节的作用机制”，摘要中的相关表述也进行了修改（见正文第 1 页标题和“摘要”部分）。

引言:

意见 2: 作者通过“但尚未发现有研究在共情任务情境下探讨情绪调节如何影响共情诱发的负性情绪”来提出问题稍显不足, 建议作者对研究的意义和创新点加以说明, 帮助读者了解研究的贡献。

回应: 非常感谢审稿专家的建议。我们已在引言部分对本研究的意义和创新点进行补充说明(见正文第 3 页, “1 引言”部分第三段)。

方法和结果:

意见 3: 研究 1 的结果图 1 中的图注中提到了 IRI 量表, 但文章中未提到该量表及其结果, 作者应说明清楚是否采用 IRI 量表来进行测量, 若无结果仍应该进行说明。

回应: 非常感谢审稿专家的建议。本研究中我们同时使用了 IRI 和 QCAE 量表测量共情, 但考虑到报告两个自评量表的结果会增加文章的篇幅, 因此未在上一版文章中报告 IRI 相关内容。在修改稿中, 我们已添加了 IRI 量表的相关结果(见正文第 4-13 页, “2.1.2 测量工具”、“2.2 结果”和“2.3 讨论”部分)。

意见 4: 研究 1 考察了认知重评和表达抑制两种策略, 且二者均在共情和负性情绪之间起保护性调节作用, 但研究 2 仅考察了认知重评的作用, 导致两个研究不够连贯, 应具体说明不考察表达抑制的原因。

回应: 非常感谢审稿专家的意见。一方面, 根据研究 1 的调节作用分析结果, 认知重评在认知和情感共情与负性情绪之间均能起到保护性的调节作用, 而表达抑制仅在情感共情与负性情绪之间起调节作用, 相对而言认知重评对共情的影响更广泛。另一方面, 此前研究中发现认知重评是一种比表达抑制更为有效的情绪调节策略 (Goldin et al., 2008; Goldin et al., 2019; Troy et al., 2013; Wolgast et al., 2011; Wu et al., 2019); 而在实验室中表达抑制的效果并不理想 (程利 等, 2009; 黄敏儿, 郭德俊, 2002; Jackson et al., 2000), 且习惯性使用表达抑制常常与更多的负性情绪相关 (Moore et al., 2008; Schafer et al., 2017), 因此研究 2 中我们着重探讨了认知重评策略在社会情境中对于共情反应的影响。我们已在研究 1 的讨论部分补充相关内容(见正文 13 页, “2.3 讨论”部分最后一段)。

相关参考文献如下:

- Cheng, L., Yuan, J., He, Y., & Li, H. (2009). Emotion Regulation Strategies: Cognitive Reappraisal Is More Effective than Expressive Suppression. *Advances in Psychological Science*, 17(04), 730-735.
- [程利, 袁加锦, 何媛媛, & 李红. (2009). 情绪调节策略: 认知重评优于表达抑制. *心理科学进展*, 17(04), 730-735.]
- Goldin, P. R., McRae, K., Ramel, W., & Gross, J. J. (2008). The neural bases of emotion regulation: Reappraisal and suppression of negative emotion. *Biological Psychiatry*, 63(6), 577-586. doi:10.1016/j.biopsych.2007.05.031
- Goldin, P. R., Moodie, C. A., & Gross, J. J. (2019). Acceptance versus reappraisal: Behavioral, autonomic, and neural effects. *Cognitive Affective & Behavioral Neuroscience*, 19(4), 927-944. doi:10.3758/s13415-019-00690-7
- Huang, M., & Guo, D. (2002). Divergent Consequences of Antecedent- and Response- Focused Emotion Regulation. *Acta Psychologica Sinica*, 34(4), 371-380.
- [黄敏儿, 郭德俊. (2002). 原因调节与反应调节的情绪变化过程. *心理学报*, 34(04), 371-380.]
- Jackson, D. C., Malmstadt, J. R., Larson, C. L., & Davidson, R. J. (2000). Suppression and enhancement of emotional responses to unpleasant pictures. *Psychophysiology*, 37(4), 515-522. doi:10.1111/1469-8986.3740515
- Moore, S. A., Zoellner, L. A., & Mollenholt, N. (2008). Are expressive suppression and cognitive reappraisal associated with stress-related symptoms? *Behaviour Research and Therapy*, 46(9), 993-1000. doi:10.1016/j.brat.2008.05.001
- Schafer, J. O., Naumann, E., Holmes, E. A., Tuschen-Caffier, B., & Samson, A. C. (2017). Emotion Regulation Strategies in Depressive and Anxiety Symptoms in Youth: A Meta-Analytic Review. *Journal of Youth and Adolescence*, 46(2), 261-276. doi:10.1007/s10964-016-0585-0
- Troy, A. S., Shallcross, A. J., & Mauss, I. B. (2013). A Person-by-Situation Approach to Emotion Regulation: Cognitive Reappraisal Can Either Help or Hurt, Depending on the Context. *Psychological Science*, 24(12), 2505-2514. doi:10.1177/0956797613496434
- Wolgast, M., Lundh, L. G., & Viborg, G. (2011). Cognitive reappraisal and acceptance: An experimental comparison of two emotion regulation strategies. *Behaviour Research and Therapy*, 49(12), 858-866. doi:10.1016/j.brat.2011.09.011
- Wu, X. F., Guo, T. T., Tan, T. T., Zhang, W. C., Qin, S. Z., Fan, J., & Luo, J. (2019). Superior emotional regulating effects of creative cognitive reappraisal. *Neuroimage*, 200, 540-551. doi:10.1016/j.neuroimage.2019.06.061

意见 5: 研究 2 中共情准确性任务采用的是自己录制的 8 段视频, 这种自编材料选择的标准是什么? 以及是否对材料进行了有效的评定?

回应: 非常感谢审稿专家的意见。以下是视频材料筛选的流程: 首先招募 15 名被试 (目标个体), 每人讲述 4 段积极和 4 段消极的故事并录制视频, 录制完成后目标个体观看自己讲述时的视频并对每一段视频讲述时的效价和唤醒度进行评分, 一共产生 120 段视频作为实验材料。由 1 名心理学专业老师和 3 名研究生共同对视频进行评估并筛选, 满足以下任一条件的视频排除: ①目标个体自评的效价为 5 (1=非常消极, 5=中性, 9=非常积极) 或者唤醒度小于 5 (1=非常平静, 9=非常激动); ②目标个体表达不清楚或经常说口头禅; ③内容重复。最后, 一共有 9 段积极视频和 9 段消极视频符合标准, 然后综合考虑 18 段视频的信效

度指标和视频中人物性别等因素，确定了本研究中使用的 8 段视频，每段视频长 1-3.5 分钟。该内容已补充到研究 1 方法部分（见正文第 14 页“3.1.3 测量工具”）。

意见 6: 研究 2 中被试观看积极视频和消极视频的顺序如何安排的？是否进行平衡？以及材料和条件的对应关系是怎样的？

回应：研究 2 采用被试内设计，被试在自由观看和认知重评条件下分别观看 EAT 的 8 段视频，即每段视频被试需要观看两次。为了排除视频呈现顺序的影响，在自由观看条件下，一共有五种播放顺序，被试被随机分配到其中一种播放顺序中（见附表 1）；在认知重评条件下有两种视频顺序，被试随机分配，一半被试（n=17）先观看消极视频再看积极视频，另一半被试（n=16）则先观看积极视频再观看消极视频。（见正文第 15-16 页，“3.1.4 实验程序”）。

附表 1 EAT 视频播放顺序

自由观看					认知重评	
顺序 1 (N=3)	顺序 2 (N=9)	顺序 3 (N=7)	顺序 4 (N=8)	顺序 5 (N=6)	顺序 1 (N=17)	顺序 2 (N=16)
Pos1	Pos3	Pos4	Pos2	Pos3	Pos1	Neg1
Pos2	Pos4	Pos3	Pos1	Pos2	Pos2	Neg2
Neg1	Neg2	Neg4	Neg3	Neg3	Pos3	Neg3
Neg2	Neg1	Neg3	Neg4	Neg2	Pos4	Neg4
Pos3	Pos1	Pos2	Pos4	Pos1	Neg1	Pos1
Pos4	Pos2	Pos1	Pos3	Pos4	Neg2	Pos2
Neg3	Neg4	Neg1	Neg2	Neg1	Neg3	Pos3
Neg4	Neg3	Neg2	Neg1	Neg4	Neg4	Pos4

注: N: 被试人数; Pos1-Pos4: 积极视频; Neg1-Neg4: 消极视频

意见 7: 研究 1 提到“考虑到共情存在性别差异，对性别进行了控制”，那么研究 2 同样应该控制性别因素。此外，研究 2 没有测量研究 1 所测的特质变量吗？

回应：非常感谢审稿专家的意见。

首先，研究 2 采用的是被试内设计，认知重评的效果主要看个体内部在两个条件之间的差异，我们认为可以在一定程度上避免性别因素的影响。考虑到区分性别后样本量较小，在正文中并未分性别探讨认知重评的作用。考虑到审稿专家的建议，我们补充进行了分析，附表 4 为按性别分组后的结果，总体上看男性和女性组中的结果与总体样本结果比较相似，未来的研究可以通过纳入更大样本量考察不同性别的潜在差异。

附表 4 认知重评和观看两种条件下共情任务表现的差异

	综合 (N=33)		女 (N=18)		男 (N=15)	
	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
消极视频						
共情准确性 EA	-2.27	0.03	-3.10	0.007	-0.52	0.611
自我情绪唤醒度 PSA	3.64	<0.001	1.95	0.069	3.20	0.006
自我情绪效价 PSV	-2.68	0.012	-0.80	0.435	-3.24	0.006
目标个体情绪唤醒度 PTA	4.87	<0.001	2.90	0.011	4.14	0.001
目标个体情绪效价 PTV	6.41	<0.001	3.76	0.002	6.10	<0.001
积极视频						
共情准确性 EA	-0.75	0.459	-1.50	0.152	0.71	0.487
自我情绪唤醒度 PSA	-8.42	<0.001	-6.44	<0.001	-5.27	<0.001
自我情绪效价 PSV	-10.9	<0.001	-8.31	<0.001	-6.90	<0.001
目标个体情绪唤醒度 PTA	-3.59	0.001	-3.20	0.005	-1.85	0.085
目标个体情绪效价 PTV	-3.65	<0.001	-3.64	0.002	-1.39	0.187

其次，研究 2 收集了 IRI、QCAE、ERQ 和 DASS 量表的数据，相关描述统计见附表 5。

附表 5 研究二自评量表得分描述统计

	范围	均值	标准差
IRI_PT	1.40~3.80	2.50	0.67
IRI_PD	0.60~3.00	1.66	0.56
IRI_FS	1.00~4.00	2.53	0.58
IRI_EC	1.50~4.00	2.64	0.55
QCAE_CE	1.90~3.55	2.81	0.39
QCAE_AE	1.64~3.45	2.61	0.43
ERQ_CR	24~40	32.48	4.47
ERQ_ES	6~23	14.33	4.79
DASS_抑郁	0~16	1.79	3.29
DASS_焦虑	0~11	2.64	2.66
DASS_压力	0~16	3.21	3.38

注: ERQ: 情绪调节问卷; CR: 认知重评; ES: 表达抑制; IRI: 人际反应指针量表; PT: 观点采择; PD: 个人痛苦; FS: 想象力; EC: 共情关怀; QCAE: 认知与情感共情问卷; CE: 认知共情; AE: 情感共情; DASS: 抑郁-焦虑-压力自评量表。

格式和参考文献:

意见 8: 文献引用部分不符合心理学报要求，请参考心理学报引用规范（APA 第 7 版）进行更新修改。

回应：非常感谢审稿专家的意见，已修改并检查全文。

意见 9：文章格式存在较多不规范之处，如部分统计符号的英文字母未斜体，希腊字母则不用斜体，建议作者参考心理学报要求规范文章格式。

回应：非常感谢审稿专家的意见，已修改并检查全文。

第二轮

审稿人 1 意见：

本文仍然存在三点主要不足。

意见 1：顺序效应问题，虽然写在了局限里，但是仍然未能解决问题。

回应：非常感谢审稿老师的建议。为了排除顺序效应的影响，研究二中我们新招募了 42 名被试，采用被试间设计，一半被试先自由观看再完成认知重评条件下的共情准确性任务，另一半被试则相反，先完成认知重评条件再做自由观看。采用重复测量方差分析考察实验条件和顺序的主效应以及两者的交互效应。结果表明，在所有共情任务指标上顺序的主效应均不显著；条件的主效应在消极视频共情准确性、消极视频自我情绪效价、积极视频自我情绪效价和唤醒度等多个共情准确性任务表现上仍然显著；顺序与实验条件的交互作用仅对消极视频的共情准确性有显著影响。具体内容已补充在研究二正文部分，包括“3.1 研究方法”、“3.2 结果”、“3.3 讨论”（第 13-19 页）。通过被试间设计排除顺序效应后的结果进一步证实了认知重评策略能够提高共情准确性任务表现。

意见 2：两种情绪调节策略本质上存在什么差异？这种差异如何反应在共情情境中？也就是本文的创新点和理论贡献到底在哪里？未能很好的论述。

回应：感谢审稿老师的建议。我们已经重新修改了正文的引言（第 3、4 页）和相关讨论（第 13 页和第 21 页）部分，着重论述了两种情绪调节策略在共情情境中的不同作用，详见正文。

意见 3：自编材料的评估仅由 1 名心理学老师加 3 名研究生组成，可靠性和有效性值得商榷。

回应：感谢审稿老师的建议。本研究中采用的中文版 EAT 任务及相关视频材料，已经在 57 名大学生样本中完成了信效度验证，该任务的内部一致性信度和效度良好，主要表现在：1）共情准确性分数的内部一致性系数为 0.72，其他 EAT 指标的内部一致性系数在 0.68~0.81 之间；2）共情准确性分数与 QCAE 量表的认知共情维度得分呈显著正相关 ($r=0.39, p=0.003$)，

情感共情维度得分（IRI 量表-共情关怀得分）与 EAT 任务消极视频 PSV 呈负相关 ($r=-0.35$, $p=0.008$), 与积极视频 PSA 呈正相关 ($r=0.32$, $p=0.016$)。中文版 EAT 任务的信效度验证已在另一篇文章中进行汇报, 目前正在投稿中。

其他问题

意见 4: 对于研究 1 的结果报告过于冗余, 不够精炼。

回应: 感谢审稿老师的建议。我们已对研究 1 的结果部分进行了精炼, 具体内容见正文“2.2 结果”部分 (第 6-8 页)。

意见 5: 研究 1 中的共情 (包括情绪和认知) 是一种相对稳定的特质, 反映了个体对他人的情绪加工的倾向性。研究 2 中的共情是对社会刺激的反应。二者存在关系, 但并不完全一致。建议在讨论中明晰这一点。

回应: 谢谢审稿老师的建议。我们已经在“4 总讨论”部分 (第 21 页第 2 段) 添加了关于特质与状态共情之间联系与区别的讨论内容。

.....

审稿人 3 意见:

作者对于审稿人提出的问题做出了比较好的回应。

回应: 感谢审稿老师。

第三轮

审稿人 1 意见:

作者较好地回复了上一轮审稿中提出的意见, 推荐发表。

.....

编委复审:

该论文通过两个研究考察共情与负性情绪的作用机制, 丰富了情绪调节理论。作者也对两位审稿专家的意见作出了较好的回应与修改, 但, 几轮修改后, 字数太多, 看起来很累人, 建议压缩字数, 尽量控制在 1.6 万字内。修后送终审。

回应: 感谢审稿专家和编委老师的细心审阅和建议, 我们对文章内容进行了精简, 目前全文已压缩至 1.6 万字以内 (标题、中文摘要以及正文共 12662 字; 参考文献 2283 字; 英文摘要 549 字)。为方便审稿专家查阅, 修改稿中紫色字体用于突出显示本轮修改内容; 红色字

体为第二轮修改内容，蓝色字体显示第一轮修改内容。

主编意见：本论文借助问卷调查和中文版共情准确性任务，在共情情境中考察了情绪调节策略对共情所诱发情绪反应的影响。本论文研究方法选用恰当，数据处理过程科学规范，研究结论较为可信。