

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：情绪调节改善拖延行为的认知机制：任务厌恶中介作用

作者：童廷婷 白幼玲 冯廷勇

第一轮

审稿人 1 意见：

本研究基于 Gross 的情绪调节理论和拖延的时间决策模型，选取高拖延人群为研究对象，采用积极重评策略和无效策略作为分组变量，对两组被试进行了为期 7 天的经验采样法的纵向追踪研究。结果发现，积极重评策略对执行意愿和任务厌恶都有促进作用；中介分析进一步发现，任务厌恶降低量中介了情绪调节对拖延改善程度的作用，而结果效用提升量并不能中介其作用。这也证实了情绪调节主要通过降低任务厌恶来提升执行意愿，从而降低拖延行为，这为从情绪调节角度干预拖延提供了坚实的理论依据。

总体而言，本研究具有一定创新性，但我认为有如下几个问题。

Major points:

意见 1：引言部分，第二段关于情绪调节对拖延行为的改善作用以及第四段对情绪调节理论的进一步叙述，两段重复内容很多，我认为可以放在一起展开。并且第四段后半部分，对于实验目的和实验方法的简述可以单独列成一段。建议作者重新梳理引言的结构并重新改写引言内容。

回应：感谢审稿专家提出的宝贵意见和建议。作者已按照审稿专家的意见对引言部分进行修改，具体内容如下：

(1) 作者已经将引言第二段与第四段前半部分进行合并后进行改写：“情绪调节是增加适应性情绪反应的过程，它是指通过一定的策略来改变情绪强度、持续时间和性质等 (Gross, 2015)。有效的情绪调节是保持个体完整社会功能的基本前提，不仅有益于身心健康发展，如增进积极情绪体验、提升整体幸福感，还能促进个体保持良好的人际关系 (Gross & John, 2003)。在情绪调节领域中，一个重要的研究问题在于探究人们如何管理和使用各种情绪调节策略 (Gross, 2015)，因此本研究主要基于情绪调节策略的使用，来对情绪调节影响拖延的作用机制进行考察。通常而言，面对生活中的负性事件，人们常常会主动采用一些调节策略来调整自己的情绪。目前最常用的两种情绪调节策略是认知重评和表达抑制 (Gross & John, 2003)。认知重评 (cognitive reappraisal) 是指通过改变个体对事情的看法、观点或态度，主要侧重于调节认知评价以缓解负面情绪 (Gross, 1998; Gross & John, 2003)。表达抑制 (expression suppression) 则指个体抑制内在情绪体验的外在表达的一种反应调节方式

(Gross, 1998)。先前研究表明, 情绪调节与拖延之间存在着紧密联系。比如, 有研究发现使用认知重评策略越多的个体, 其拖延行为越少 (Sirois et al., 2019); 同样, 使用表达抑制策略越多的个体, 也会表现出更少的拖延倾向 (Wang et al., 2022)。由此可知, 这两种情绪调节策略在改善拖延方面均可发挥重要的作用。然而有研究指出, 个体更多地使用认知重评与积极情绪体验的提升息息相关, 有利于促进个体长期心理健康发展; 更多的使用表达抑制策略会在短期内削弱个体的消极体验, 但从长期的角度而言这一策略的使用则会使消极情绪体验增加, 从而降低心理健康水平 (Goldin et al., 2008; Gross & John, 2003)。此外, 根据 Garnefski 等人的观点, 认知重评被认为是一种适应性的情绪调节策略 (Garnefski et al., 2001)。因此, 认知重评策略在长期改善拖延行为方面可能是一种更具适应性的情绪调节方式。总之, 本研究提出假设 1: 情绪调节可能会改善拖延。”

(2) 作者将实验目的和实验方法的简述单独列成了一段 (引言部分第四段): “综上所述, 本研究的主要目的在于探究情绪调节影响拖延的作用机制。为了解决这一问题, 本研究基于 Gross 的情绪调节理论和拖延的时间决策模型, 采用 2 (情绪调节策略: 积极重评策略、无效策略) × 2 (时间点: 前测、后测) 的混合实验设计, 选取高拖延人群 (General Procrastination Scale, GPS > 67.5) 作为研究对象, 并采取经验采样法对两组被试的任务厌恶、结果效用、拖延行为进行为期 7 天的纵向追踪 (共 14 次)。结合上述分析, 本研究主要检验三个假设: (1) 情绪调节可能会改善拖延; (2) 情绪调节可能会通过降低任务厌恶而改善拖延; (3) 情绪调节也可能通过提升结果效用来改善拖延。总体而言, 本研究的创新之处主要包括以下几点: 首先, 从研究问题上而言, 本研究首次基于拖延的时间决策模型, 深入探究情绪调节影响拖延的作用机制, 这对理解拖延产生的核心机制具有重要的理论意义, 并为从情绪调节角度干预拖延行为提供了实验证据; 其次, 从研究设计而言, 本研究采用了经验采样法对个体真实的任务评估和感受进行纵向追踪, 提高了研究的生态效度。以往研究大多采用横断设计并基于问卷层面, 初步探讨了情绪调节对拖延的影响 (Sirois et al., 2019)。当前研究者们认为, 研究结果的可泛化性是心理学研究的黄金标准之一, 而经验采样法通过在真实情境下对人们的实际体验和行为进行重复、动态捕获, 因此它相较于问卷法等更有利于降低被试的回顾偏差, 进而提升研究的生态效度 (段锦云, 陈文平, 2012)。”

意见 2: 引言部分第三段对于“情绪调节可能通过降低任务厌恶, 即降低回避动机, 或者提升结果效用, 即提升趋近动机来改善拖延”这一结论的提出有些牵强, 因为这一段完全没有提及情绪调节的存在, 我建议作者可以补充左侧 DLPFC 在情绪调节中的作用, 进而使内容更有逻辑。

回应: 感谢审稿专家提出的宝贵意见和建议。作者查阅大量文献后发现, DLPFC 在情绪调节中起着重要作用, 同时为了使研究假设的提出更有逻辑, 因此作者已按照审稿专家的意见对引言部分第三段进行了补充和修改: “根据拖延的时间决策模型, 该理论认为任务厌恶

会引起回避动机从而加剧拖延 (Zhang, Liu & Feng, 2019)。任务厌恶是指个体预期或实际执行中所体验到对任务的厌恶感或不愉快感 (Blunt & Pychyl, 2000)。任务厌恶可以引发个体的回避动机,即通过推迟使人感到焦虑和痛苦的任务来避免任务所引起的负性情绪从而加剧拖延 (Zhang, Liu & Feng, 2019)。有实证研究也表明,任务中产生的负性体验会加强个体的拖延倾向,而且任务越是负性就越容易被拖延 (Sigall et al., 2000)。然而,这种负性情绪体验可能会通过情绪调节进行下调,进而降低个体的拖延水平。具体而言,先前研究发现,前额叶区域(尤其是背外侧前额叶, Dorsolateral Prefrontal Cortex, DLPFC)和边缘系统(如脑岛)之间的功能连接较弱与负性情绪调节任务(如认知重评)中的不佳表现相关 (Steward et al., 2016);而对右侧 DLPFC 进行经颅直流电刺激 (transcranial direct current stimulation, tDCS)可以有效降低个体的负性情绪 (Wu et al., 2020)。这些研究揭示,系统的情绪调节训练可能通过降低任务厌恶(回避动机)来改善拖延。另外,拖延的时间决策模型也认为,结果效用会引发趋近动机从而减少拖延 (Zhang, Liu & Feng, 2019)。结果效用是指个体对任务远期结果的主观价值表征 (Zhang, Liu & Feng, 2019)。结果效用可引发个体的趋近动机,即渴求获得任务结果从而促使个体立即行动 (Zhang, Liu & Feng, 2019)。有实证研究也表明,结果效用越低的任务越容易被拖延 (Zhang, Becker et al., 2019)。而针对左侧 DLPFC 的神经调节可以增加结果效用,进而提高任务执行意愿以改善拖延 (Xu et al., 2022)。这些证据都强调了结果效用(趋近动机)对降低拖延的重要作用。因此,情绪调节可能通过提升结果效用(趋近动机)来影响拖延。前人研究发现,认知重评不仅作为一种适应性的情绪调节策略,而且其成功使用也对奖赏加工产生影响,这一观点在任务态研究中得到支持:这一调节策略的使用与奖赏加工脑区的激活息息相关,包括腹侧纹状体和壳核区域 (Fabiansson et al., 2012; Staudinger et al., 2009)。总之这些研究表明,情绪调节可能会调控个体对任务结果价值的评估,进而改善拖延。因此,本研究提出假设 1:情绪调节可以改善拖延;假设 2:情绪调节可能通过降低任务厌恶而改善拖延;假设 3:情绪调节也可能通过提升结果效用来改善拖延。”

参考文献(部分)如下:

- Fabiansson, E. C., Denson, T. F., Moulds, M. L., Grisham, J. R., & Schira, M. M. (2012). Don't look back in anger: Neural correlates of reappraisal, analytical rumination, and angry rumination during recall of an anger-inducing autobiographical memory. *Neuroimage*, 59(3), 2974–2981.
- Sigall, H., Kruglanski, A., & Fyock, J. (2000). Wishful thinking and procrastination. *Journal of social behavior and personality*, 15(5; Suppl.), 283–296.
- Staudinger, M. R., Erk, S., Abler, B., & Walter, H. (2009). Cognitive reappraisal modulates expected value and prediction error encoding in the ventral striatum. *Neuroimage*, 47(2), 713–721.
- Steward, T., Pico-Perez, M., Mata, F., Martinez-Zalacain, I., Cano, M., Contreras-Rodriguez, O., . . . Verdejo-Garcia, A. (2016). Emotion regulation and excess weight: impaired affective processing characterized by dysfunctional insula activation and connectivity. *PLoS One*, 11(3), Article e0152150. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0152150>
- Wu, L.-l., Potenza, M. N., Zhou, N., Kober, H., Shi, X.-h., Yip, S. W., . . . Liu, G.-q. (2020). A role for the right

意见 3: 研究方法中的被试部分，被试的男女比例差异很大，作者是否应该解释一下为什么女性在高拖延人群占比更多？是否有文献证据？

回应: 感谢审稿专家细致的审阅。首先，关于本样本中高拖延人群男女比例差异较大，作者对高拖延人群的筛选遵循了以下规范程序，即：首先使用 Lay(1986) 编制的一般拖延量表 (General Procrastination Scale, GPS) 收集了 1067 名大学生的特质拖延水平。其次将本样本中拖延得分超出 1 个标准差的被试作为高拖延人群，即 $GPS > 67.5$ 。结果发现，共筛选出 169 名高拖延被试（即，男性人数 58 人；女生人数 111 人），体现出女性占比更大的现象。这可能是由于本高校的大学生男女比例不均衡（即约 3: 7）所导致，而非拖延行为有显著的性别差异。

其次，在西方文化的调查研究中，也没有发现女性相较于男性呈现出更高拖延倾向的结论。反而，一项大样本调查研究 ($N = 16413$) 发现，男性的拖延倾向还略高于女性 (Steel & Ferrari, 2013)。但是在中国文化背景下，目前并没有证据表明高拖延人群中女性占比更多。因此，未来研究可以尝试采用科学抽样的大样本来探究中国文化背景下拖延行为的性别差异。此外，作者在展望部分也对本研究存在的男女比例失衡问题进行讨论并为未来研究提出构想 (4.3 第七段末): “最后，由于本研究囊括的样本男女比例不均衡且主要为大学生群体，因此导致结果推广受到一定限制。未来，研究者们可以尝试招募男女比例均衡的样本，或对儿童及青少年群体进行探究，进一步验证情绪调节影响拖延的作用机制。”

参考文献如下:

Steel, P., & Ferrari, J. (2013). Sex, education and procrastination: An epidemiological study of procrastinators' characteristics from a global sample. *European Journal of Personality*, 27(1), 51–58.

意见 4: 研究方法中的实验流程部分，无效策略组采用的是“选择专门的工作场地”，该策略为什么无效作者应阐释详细一些，并且准确来说该策略是对改善拖延行为无效的情绪调节策略，而不是无效情绪调节策略，容易使读者产生歧义。

回应: 感谢审稿专家提出的宝贵意见和建议。首先，研究者们通常会采用无效的干预方式作为积极控制组 (active control) 作为对照，用于控制实验组训练的改善结果是由于安慰剂效应所引发的，因而这一实验设计方式也为干预研究领域所广泛使用 (Amundsen et al., 2020)。具体而言，本研究采用“选择专门的工作场地”也是作为积极控制组：通常而言，这种方式无法有效降低个体的任务厌恶进而影响拖延。比如，侯滔 (2021) 采用 2 (组别: 动机冲突选择策略、无效策略: “选择专门的工作场地”) \times 2 (时间点: 前测、后测) 的混合实验设计，结果发现无效策略组被试前后测的拖延水平无显著变化。该研究结果证实了“选择专门的工作场地”是一种对于改善拖延行为无效的调节策略。鉴于这些原因，本研究选择了这一策略

作为无效策略的操纵方式，并且在文章相应部分（2.5 第三段首）对其原因进行如下补充：

“本研究针对无效策略组提供了对于改善拖延行为无效的调节策略，即‘选择专门的工作场地’作为积极对照组。侯滔（2021）的实证研究发现，使用该方法前后拖延水平无显著变化，这表明该策略不能有效降低个体的拖延。”

再次感谢审稿专家细致的审阅。作者发现此处“即‘选择专门的工作场地’。该策略不能有效地降低个体的拖延”引用文献有误且“无效情绪调节策略”容易使读者产生歧义，因此作者按照审稿专家的意见对研究方法部分进行了修改和补充。

(1) 2.5 第一段末：“为无效策略组被试提供对于改善拖延行为无效的调节策略”；

(2) 2.5 第三段首：“本研究针对无效策略组提供了对于改善拖延行为无效的调节策略，即‘选择专门的工作场地’作为积极对照组。侯滔（2021）的实证研究发现，使用该方法前后拖延水平无显著变化，这表明该策略不能有效降低个体的拖延。”

参考文献如下：

Amundsen, R., Riby, L. M., Hamilton, C., Hope, M., & McGann, D. (2020). Mindfulness in primary school children as a route to enhanced life satisfaction, positive outlook and effective emotion regulation. *BMC psychology*, 8(1), 1–15.

Hou, T. (2021). *The Influence of Task Aversion on Procrastination Behavior* (Unpublished master's thesis). Southwest University. Chongqing.

[侯滔. (2021). 任务厌恶对拖延行为的影响 (硕士学位论文). 西南大学, 重庆.]

意见 5：讨论中对于结果效用提升量在中介分析的阴性结果并没有提供解释，有些不完整。

回应：感谢审稿专家提出的宝贵意见和建议。作者按照审稿专家的意见在讨论部分（4.3 第五段）中进行了补充：“此外，本研究结果发现，情绪调节可以显著提升结果价值，但是情绪调节无法通过提升结果价值而降低拖延。拖延的时间决策模型也认为，当下是否愿意执行某项任务会受到个体对任务结果效用评估的影响（Zhang & Feng, 2020; Zhang, Liu & Feng, 2019）。前人研究发现，通过自我控制脑区（即左侧背外侧前额叶）的神经调控可以显著提升结果价值，进而提高个体的任务执行意愿（Xu et al., 2022）。与这一研究类似，本研究也发现了通过训练个体使用适应性的情绪调节策略，即积极重评，可以有效提升个体对任务结果价值的评估。但是，由于积极重评这一策略的核心心理机制在于引导个体使用积极的视角对情绪刺激进行重新解释（Garnefski et al., 2001; Gross, 1998; Gross & John, 2003），被多数研究证实使用这项策略可以降低个体的负性情绪（Goldin et al., 2008; Sirois et al., 2019）。因此，这一实验操纵可能对结果价值的提升量相对有限，进而导致使用该策略无法通过改变结果价值评估而改善任务执行意愿。这一结果也进一步证实，任务厌恶的改善是情绪调节影响拖延行为的特异性作用机制。”

参考文献如下：

Garnefski, N., Kraaij, V., & Spinhoven, P. (2001). Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personality and individual differences*, 30(8), 1311–1327.

- 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.
- Gross, J. J. (1998). Antecedent-and response-focused emotion regulation: divergent consequences for experience, expression, and physiology. *Journal of personality and social psychology*, 74(1), 224–237.
- 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.
- Sirois, F. M., Nauts, S., & Molnar, D. S. (2019). Self-compassion and bedtime procrastination: an emotion regulation perspective. *Mindfulness*, 10(3), 434–445.
- Xu, T., Zhang, S., Zhou, F., & Feng, T. (2022). Stimulation of left dorsolateral prefrontal cortex enhances willingness for task completion by amplifying task outcome value. *Journal of Experimental Psychology: General*. Advance online publication. <https://dx.doi.org/10.1037/xge0001312>
- Zhang, S., & Feng, T. (2020). Modeling procrastination: Asymmetric decisions to act between the present and the future. *Journal of Experimental Psychology: General*, 149(2), 311–323.
- Zhang, S., Liu, P., & Feng, T. (2019). To do it now or later: The cognitive mechanisms and neural substrates underlying procrastination. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 10(4), Article e1492. <https://doi.org/10.1002/wcs.1492>

意见 6: 缺少展望和结论部分。

回应: 感谢审稿专家提出的宝贵意见和建议。作者按照审稿专家的意见进行了补充。

(1) 4.3 第七段（展望部分）：“本研究也存在一定局限：首先，本研究仅仅从任务执行意愿的角度探讨了情绪调节影响拖延的作用机制。然而，前人研究表明意图和行动（intention-action gap）之间可能会存在一定的差距（Sheeran & Webb, 2016），即个体的任务执行意愿并不能完全代表实际任务执行中的表现。因此，未来研究可以通过考察实际拖延水平（如，实际完成率和实际拖延时间等指标），即被试在任务执行阶段的表现，进一步探究并验证情绪调节影响拖延行为的作用机制。其次，本研究仅仅采用了积极重评策略作为操纵手段，其他情绪调节策略影响拖延的作用机制仍不清楚。未来可以扩展到更多的情绪调节策略，以进一步探讨并对比不同策略改善拖延的效果和作用机制，以寻求更为有效的拖延干预手段。最后，由于本研究囊括的样本男女比例不均衡且主要为大学生群体，因此导致结果推广受到一定限制。未来，研究者们可以尝试招募男女比例均衡的样本，或对儿童及青少年群体进行探究，进一步验证情绪调节影响拖延的作用机制。”

(2) 5 结论部分：“本研究首次采用经验采样法探究情绪调节影响拖延的作用机制。结果发现，积极重评策略可以显著改善任务厌恶并提升结果价值；中介分析进一步发现，任务厌恶降低量显著中介情绪调节对拖延的改善程度，而结果效用提升量无法中介情绪调节和拖延之间的关联。这些发现对于理解情绪调节影响拖延的心理机制具有重要的理论意义，对于拖延行为的干预也具有直接的实践价值。”

参考文献如下：

- Sheeran, P., & Webb, T. L. (2016). The intention–behavior gap. *Social and personality psychology compass*, 10(9), 503–518.

Minor points:

意见 1: 文章格式存在些许问题，英文和中文之间、数字和中文之间、英文符号和中文之间都需要空格。引文格式不一，例如 (1) F. M. Sirois, 2015; 1) Stead, Shanahan, & Neufeld, 2010) (1) Eckert, Ebert, Lehr, Sieland, & Berking, 2016) 都是不正确的引文格式，望作者加以改正。

回应: 感谢审稿专家细致的审阅。作者已按照审稿专家的意见和建议进行修改，具体内容如下:

(1) 关于文章格式的问题。作者按照审稿专家提出的建议，已经在全文中将英文和中文之间、数字和中文之间、英文符号和中文之间留了空格。

(2) 关于引文格式的问题。作者已根据《心理学报》参考文献格式要求对正文引用和文末参考文献格式进行了认真修改(例如将正文引用中“Stead, Shanahan, & Neufeld, 2010”修改为“Stead et al., 2010”)。

意见 2: 文章中出现多次重复引用。

回应: 感谢审稿专家细致的审阅。由于《心理学报》投稿要求参考文献不超过 50 条，因此作者将本文引用文献进行了精炼以减少引用文献数量。

.....

审稿人 2 意见:

本研究采用行为和体验采样的方法，考察了认知重评策略对于拖延的影响及其内在机制，结果主要发现了降低任务厌恶的重要作用。实验设计具有一定的生态效度，结论具有一定的实践和理论意义。以下问题还需要商榷:

意见 1: 作者指出“拖延是指尽管预见到该行为会带来不利后果，人们仍自愿推迟开始或完成某一计划好的行为”，从这个定义可以看出，只要推迟开始或者完成任务就是拖延，和想不想做(执行意愿)没有关系。那么，作者使用“任务执行意愿”来表示“拖延行为”是否合适? 个人认为，本研究更多体现的是“拖延倾向”。考察被试最终在实际生活中有没有做或者拖延时间可能更合适。

回应: 感谢审稿专家提出的宝贵意见和建议。首先，拖延行为是一个复杂的心理与行为现象。根据拖延的时间决策模型，拖延至少包括评估、决策和执行三个阶段(张顺民, 2020)。执行意愿是考察个体在拖延决策阶段表现的重要指标，它主要指人们在对任务过程和任务结果效用进行评估之后，会形成是否愿意执行某任务的初步意图。对任务执行意愿进行探究可以解决个体当下“做或者不做”以及“何时做”等核心问题，这为刻画拖延行为产生的认知神经机制提供了一个重要的研究视角。因此，以拖延的时间决策模型为基础，以任务执行意愿为指标，本课题组围绕“任务效用影响拖延决策的认知神经机制”开展了系列研究

(Xu et al., 2022; Zhang & Feng, 2020)。此外, Xu 等人 (2022) 的研究表明, 任务执行意愿可显著预测任务的后续实际执行, 这一结果提示任务执行意愿可以作为表征拖延行为的有效指标。总之, 这些前期研究证明了任务执行意愿这一指标使用的有效性和可靠性。为了增加指标使用的说服力, 作者在方法部分 (2.3 第一段中部) 对指标的有效性进行了说明: “前人研究发现, 任务执行意愿可显著预测任务的后续实际执行 (Xu et al., 2022), 结果提示任务执行意愿可以作为表征拖延行为的指标; 同时, 先前研究也多次使用这一指标对拖延行为进行探究 (Xu et al., 2022; Zhang & Feng, 2020)。”

此外, 作者同意审稿专家建议以“在实际生活中有没有做”来作为拖延的指标, 这一指标反映了被试在任务执行阶段的实际拖延水平, 这也是作者接下来的研究目标, 再次感谢审稿专家的建议。因此, 作者将此宝贵建议也放在了本研究的展望之中进行探讨, 作为后续研究需要着重解决的科学问题, 即 4.3 第七段首: “本研究也存在一定局限: 首先, 本研究仅仅从任务执行意愿的角度探讨了情绪调节影响拖延的作用机制。然而, 前人研究表明意图和行动 (intention-action gap) 之间可能会存在一定的差距 (Sheeran & Webb, 2016), 即个体的任务执行意愿并不能完全代表实际任务执行中的表现。因此, 未来研究可以通过考察实际拖延水平 (如, 实际完成率和实际拖延时间等指标), 即被试在任务执行阶段的表现, 进一步探究并验证情绪调节影响拖延行为的作用机制。”

参考文献如下:

- Sheeran, P., & Webb, T. L. (2016). The intention-behavior gap. *Social and personality psychology compass*, 10(9), 503-518.
- Xu, T., Zhang, S., Zhou, F., & Feng, T. (2022). Stimulation of left dorsolateral prefrontal cortex enhances willingness for task completion by amplifying task outcome value. *Journal of Experimental Psychology: General*. Advance online publication. <https://dx.doi.org/10.1037/xge0001312>
- Zhang, S., & Feng, T. (2020). Modeling procrastination: Asymmetric decisions to act between the present and the future. *Journal of Experimental Psychology: General*, 149(2), 311-323.
- Zhang, S. (2020). *The Cognitive and Neural Mechanism underlying Temporal Decision Model on Procrastination* (Unpublished doctoral dissertation). Southwest University. Chongqing.
- [张顺民. (2020). 拖延的时间决策模型及神经基础 (博士学位论文). 西南大学, 重庆.]

意见 2: 引言: “拖延给各个年龄段的人带来了困扰 (Ferrari & Roster, 2018), 同时也对不同地域的人们造成了不利影响 (Piers Steel & Ferrari, 2013)”, 这句话有些多余, 因为前面已举了各年龄段的例子, 并且后半句略显口语化。同时, 这段里的“造成危害”, 是否用词过于严重? 会有哪些危害呢

回应: 感谢审稿专家提出的宝贵意见和建议。作者已按照审稿专家的意见对多余的语句表达进行删除, 并对语言表述进行修改, 具体内容如下 (引言部分第一段): “拖延具有跨时间的稳定性和跨情境的一致性 (Steel, 2007), 这一问题性行为给不同文化下各个年龄段的人群带来困扰 (Ferrari & Roster, 2018; Steel & Ferrari, 2013)。例如, 有研究发现, 超出 70% 的学

生承认自己存在学业拖延 (Janssen, 2015), 而有高达 65% 的成年人受到拖延的困扰 (Hen & Goroshit, 2018), 其中长期受到拖延困扰的个体比例高达 15%-20% (Steel, 2007)。系列研究表明, 拖延不仅会损害个体的学业表现和工作成就 (Kim & Seo, 2015; Nguyen et al., 2013), 而且还会带来很强的焦虑、自责、自我否定等负性情绪, 进而对人们的身心健康造成危害, 例如加重心血管疾病、破坏免疫系统等 (Chung et al., 2020; Sirois, 2015; Stead et al., 2010)。因此, 探明拖延行为产生的核心机制以及如何有效地进行临床干预受到国内外研究者广泛关注和重视。”

参考文献 (部分) 如下:

- Ferrari, J. R., & Roster, C. A. (2018). Delaying disposing: Examining the relationship between procrastination and clutter across generations. *Curr Psychol*, 37, 426–431.
- Janssen, J. (2015). *Academic procrastination: Pr évalence among high school and undergraduate students and relationship to academic achievement* (Unpublished doctoral dissertation). Georgia State University. Atlanta.
- Steel, P. (2007). The nature of procrastination: a meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure. *Psychol Bull*, 133(1), 65–94.
- Steel, P., & Ferrari, J. (2013). Sex, education and procrastination: An epidemiological study of procrastinators' characteristics from a global sample. *European Journal of Personality*, 27(1), 51–58.

意见 3: “先前研究仅仅只是通过调查研究和实证研究…” , 建议改为 “先前研究发现了情绪调节有助于改善拖延…”

回应: 感谢审稿专家提出的宝贵意见和建议。作者已按照审稿专家的意见对此处 (引言部分第三段首) 进行修改: “先前研究发现了情绪调节有助于改善拖延, 然而情绪调节影响拖延行为的认知机制仍不清晰。”

意见 4: “因此, 认知重评策略是一种更为优越的情绪调节策略。” , 这句话似乎太过绝对, 或者应该加个限定, 因为也有很多研究发现, 在时间有限或者认知资源有限的情况下 (如, 面对突发事件), 其他策略会更有效 (如, 抑制、宣泄表达) 。

回应: 感谢审稿专家提出的宝贵意见和建议。作者已根据审稿专家的建议进行了认真修改。从长期的角度而言, Garnefski 等人认为认知重评相较于表达抑制而言, 在改善负性情绪方面是一种适应性情绪调节策略 (Garnefski et al., 2001; Gross & John, 2003)。因此, 作者对先前的表述进行了适当修改, 即引言部分第二段末: “此外, 根据 Garnefski 等人的观点, 认知重评被认为是一种适应性的情绪调节策略 (Garnefski et al., 2001)。因此, 认知重评策略在长期改善拖延行为方面可能是一种更具适应性的情绪调节方式。”

参考文献如下:

- Garnefski, N., Kraaij, V., & Spinhoven, P. (2001). Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personality and individual differences*, 30(8), 1311–1327.
- Gross, J. J., & John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: implications for

意见 5: “选取高拖延人群 (GPS > 67.5) 作为研究对象”，缩写第一次出现时应给出全拼，其他缩写也应该一一校对。

回应: 感谢审稿专家细致的审阅。作者已按照审稿专家的意见对此处（引言部分第四段第三行）进行修改：“选取高拖延人群 (General Procrastination Scale, GPS > 67.5) 作为研究对象”。作者在仔细检查全文后发现另有一处此类错误，作者已按照审稿专家的意见对此处（2.5 第二段第三行）进行修改：“认知情绪调节问卷 (Cognitive Emotion Regulation Questionnaire, CERQ)”。

意见 6: 2.4, 为什么三个问题里面有 11 点评分, 又有 17 点评分。

回应: 感谢审稿专家细致的审阅。首先, 作者采用 -8 到 8 点的计分方式对任务厌恶进行评定, 原因主要包括: 第一, 情绪调节策略使用的先后可能会导致被试对任务过程的情绪效用评定产生偏转。拖延的时间决策模型和情绪修复理论都强调任务厌恶会增加个体的拖延行为 (Sirois & Pychyl, 2013; Zhang, Liu & Feng, 2019)。而前人研究发现, 使用认知重评的情绪调节策略可以有效改善负性情绪 (Goldin et al., 2008; Sirois et al., 2019), 而当情绪调节效果较好时, 可能会促使被试对任务的感受发生效价偏转, 即从负性体验转换为愉悦体验 (Gross, 2015)。基于此, 作者在本研究中做出情绪调节策略可能会有效降低个体任务厌恶的假设。进而为了记录被试真实并且有效的情绪体验评定, 作者对任务厌恶采取了 17 点评分 (即, -8 代表极度不愉悦, 0 代表完全中性, 8 代表极度愉悦)。此外, 先前研究表明这一评定方式可以有效测量被试的任务过程效用评定 (Xu et al., 2022; Zhang & Feng, 2020)。其次, 虽然采集任务执行意愿、结果效用和任务过程效用这三个指标的计分刻度不完全一致, 但是其计分规则是保持一致的, 即都为连续等级式的计分方式 (从“一点也不……”到“极度……”)。

参考文献如下:

- 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.
- Gross, J. J. (2015). Emotion regulation: Current status and future prospects. *Psychological inquiry*, 26(1), 1–26.
- Sirois, F. M., Nauts, S., & Molnar, D. S. (2019). Self-compassion and bedtime procrastination: an emotion regulation perspective. *Mindfulness*, 10(3), 434–445.
- Sirois, F., & Pychyl, T. (2013). Procrastination and the priority of short-term mood regulation: Consequences for future self. *Social and personality psychology compass*, 7(2), 115–127.
- Xu, T., Zhang, S., Zhou, F., & Feng, T. (2022). Stimulation of left dorsolateral prefrontal cortex enhances willingness for task completion by amplifying task outcome value. *Journal of Experimental Psychology: General*. Advance online publication. <https://dx.doi.org/10.1037/xge0001312>
- Zhang, S., & Feng, T. (2020). Modeling procrastination: Asymmetric decisions to act between the present and the future. *Journal of Experimental Psychology: General*, 149(2), 311–323.
- Zhang, S., Liu, P., & Feng, T. (2019). To do it now or later: The cognitive mechanisms and neural substrates underlying procrastination. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 10(4), Article e1492.

意见 7: 2.5, 情绪调节困难量表是否经过汉化和信效度检验, 如果有, 需要引用中文版本的文献。

回应: 感谢审稿专家细致的审阅。本研究采用的是经过汉化和信效度检验的中文版情绪调节困难量表 (王力 等, 2007)。情绪调节困难量表共有 36 个项目, 王力等人 (2007) 检验后发现: ① 情绪调节困难量表总量表的重测信度为 0.86, 各分量表在 0.59~0.86 之间; ② 总量表的内部一致性信度为 0.89, 各分量表在 0.79~0.88 之间; ③ 探索性因素分析的结果显示该量表为 6 因子结构, 所有的项目在对应维度上的载荷值均大于 0.4; ④ 验证性因素分析的结果显示 6 因子测量模型与实际数据拟合较好。这些结果表明情绪调节困难量表具有良好的内部一致性信度, 其信度和效度基本达到了心理测量学的要求。因此, 情绪调节困难量表在中国大学生中具有良好适用性 (徐滨 等, 2023)。

作者已根据审稿专家的建议对此处 (2.5 第一段) 引用文献进行了补充: “并采用情绪调节困难量表 (Difficulties in Emotion Regulation Scale, DERS) 的反向计分来收集被试的情绪调节能力 (Emotion Regulation Ability, ERA) (Gratz & Roemer, 2004; 王力 等, 2007)”。

参考文献如下:

- Gratz, K. L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *Journal of psychopathology and behavioral assessment*, 26, 41–54.
- Wang, L., Liu, H., Du, W., & Li, Z. (2007). Test of Difficulties in Emotion Regulation Scale in Chinese People. *China Journal of Health Psychology*, 15(4), 336–340.
- [王力, 柳恒超, 杜卫, 李中权. (2007). 情绪调节困难量表在中国人群中的初步测试. *中国健康心理学杂志*, 15(4), 336–340.]
- Xu, B., Jin, X., Wei, S., Yin, X., Yan, S., Jia, L., & Jin, H. (2023). The Effect of Childhood Emotional Neglect on Difficulties in Emotion Regulation and Thalamus Resting Functional Connections in College Students: The Mediating Role of Reappraisal Strategy. *Studies of Psychology and Behavior*, 21(2), 245–252.
- [徐滨, 金晓康, 魏士琳, 阴晓娟, 严世振, 贾丽娜, 金花. (2023). 童年期情感忽视对大学生情绪调节困难和丘脑静息态功能连接的影响: 重评策略的中介作用. *心理与行为研究*, 21(2), 245–252.]

意见 8: “ $t=7.711, p < 0.001$; 结果效用提升量: $t = 3.246, p = 0.001$ ”, 需要补充自由度。

回应: 感谢审稿专家细致的审阅。作者已根据审稿专家的意见在 3.4 (第一段第五行) 中对使用混合线性模型进行分析的自由度进行了补充: “(任务厌恶降低量: $t_{(172.753)} = 7.711, p < 0.001$; 结果效用提升量: $t_{(201.000)} = 3.246, p = 0.001$)”。

意见 9: 补充使用的统计软件及版本, 请核对方差分析的效应量是 eta 方还是偏 eta 方。

回应: 感谢审稿专家细致的审阅。作者已按照审稿专家的意见进行修改, 具体内容如下:

- (1) 关于统计软件的问题。作者在 2.3 (第一段末) 中补充: “本研究采用 SPSS 25.0 对

收集的数据进行统计分析处理。”

(2) 关于方差分析的效应量的问题。作者核对方差分析的效应量为偏 η^2 方，因此将全文中“ η^2 ”（共 11 处）均修改为了“偏 η^2 ”。

意见 10: 4.1 和 4.2 两段中的研究创新性，建议整合到前言的合适位置，同时充实这两部分的讨论。

回应: 感谢审稿专家提出的宝贵意见和建议。作者已按照审稿专家的意见和建议进行修改，具体内容如下：

(1) 关于创新性的问题。作者在引言部分第四段后半部分进行了补充：“总体而言，本研究的创新之处主要包括以下几点：首先，从研究问题上而言，本研究首次基于拖延的时间决策模型，深入探究情绪调节影响拖延的作用机制，这对理解拖延产生的核心机制具有重要的理论意义，并为从情绪调节角度干预拖延行为提供了实验证据；其次，从研究设计而言，本研究采用了经验采样法对个体真实的任务评估和感受进行纵向追踪，提高研究的生态效度。以往研究大多采用横断设计并基于问卷层面，初步探讨了情绪调节对拖延的影响 (Sirois et al., 2019)。当前研究者们认为，研究结果的可泛化性是心理学研究的黄金标准之一，而经验采样法通过在真实情境下对人们的实际体验和行为进行重复、动态捕获，因此它相较于问卷法等更有利于降低被试的回顾偏差，进而提升研究的生态效度 (段锦云, 陈文平, 2012)。”

(2) 关于充实讨论部分的问题。作者在讨论部分 4.1 中进行了补充：“使用表达抑制越多，则拖延行为越少 (Wang et al., 2022)。另有实证研究表明，情绪调节训练可以减少拖延的发生 (Eckert et al., 2016)。这些研究均证实了情绪调节在改善拖延方面发挥着重要的作用。”

作者在讨论部分 4.2 中进行了补充：“此外，一项来自经验采样的研究表明，情绪调节灵活性有利于减少个体的负性情绪体验 (王小琴 等, 2023)。因而，有研究者通过认知重评的情绪调节训练，发现这种训练可以显著降低负性情绪反应，包括更低的数学焦虑和皮质醇水平 (Jamieson et al., 2022)。这些研究均证实了情绪调节在降低负性情绪方面起着十分重要的作用。而本研究基于拖延的时间决策模型，进一步检验了情绪调节训练对任务厌恶的下调作用，为从情绪调节角度干预拖延提供了理论指导和实证依据。”

参考文献如下：

Duan, J., & Chen, W. Ambulatory-assessment Based Sampling Method: Experience Sampling Method. *Advances in Psychological Science*, 20(7), 1110–1120.

[段锦云, 陈文平. (2012). 基于动态评估的取样法: 经验取样法. *心理科学进展*, 20(7), 1110–1120.]

Eckert, M., Ebert, D. D., Lehr, D., Sieland, B., & Berking, M. (2016). Overcome procrastination: Enhancing emotion regulation skills reduce procrastination. *Learning and Individual Differences*, 52, 10–18.

Jamieson, J. P., Black, A. E., Pellaia, L. E., Graveling, H., Gordils, J., & Reis, H. T. (2022). Reappraising stress arousal improves affective, neuroendocrine, and academic performance outcomes in community college classrooms. *Journal of Experimental Psychology: General*, 151(1), 197–248.

Wang, J., Zhang, R., & Feng, T. (2022). Neural basis underlying the association between expressive suppression and procrastination: The mediation role of the dorsolateral prefrontal cortex. *Brain and Cognition*, 157, Article 105832. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2021.105832>

Wang, X., Tan, L., Meng, J., Wei, D., Yang, W., & Qiu, J. (2023). The influence of emotion regulation flexibility on negative emotions: Evidence from experience sampling. *Acta Psychologica Sinica*, 55(2), 192–209.

[王小琴, 谈雅菲, 蒙杰, 刘源, 位东涛, 杨文静, 邱江. (2023). 情绪调节灵活性对负性情绪的影响: 来自经验取样的证据. *心理学报*, 55(2), 192–209.]

Sirois, F. M., Nauts, S., & Molnar, D. S. (2019). Self-compassion and bedtime procrastination: an emotion regulation perspective. *Mindfulness*, 10(3), 434–445.

意见 11: 全文许多地方写“情绪调节改善拖延”或者“影响拖延”，但其实仅研究了认知重评这一策略，建议改为“认知重评影响拖延”或者“改善拖延”（包括题目、摘要等等）。

回应: 感谢审稿专家提出的宝贵意见和建议。由于本研究的研究主题是情绪调节影响拖延的作用机制，而认知重评只是本研究在情绪调节经典策略中选取的一种操纵手段。因此，本文保留了“情绪调节改善/影响拖延”的表述方式。

意见 12: 其他：不使用第一人称；正文引用和文末参考文献格式需要仔细校对；根据《心理学开放科学苏州倡议》，鼓励作者将实验材料（即 204 件生活事件）等作为论文附件或者提供相关开源链接（如 osf）。

回应: 感谢审稿专家细致的审阅。作者已按照审稿专家的意见和建议进行修改，具体内容如下：

(1) 关于不使用第一人称的问题。作者已将全文中使用第一人称处（2.1、4.1 以及 4.2；情绪调节指导语中的“我们”除外）的“我们”修改为“本研究”。

(2) 关于参考文献格式的问题。作者已根据《心理学报》参考文献格式要求对正文引用和文末参考文献格式进行了认真修改。

(3) 关于实验材料的问题。作者已将实验材料（即 204 件任务）和情绪调节指导语附在了本文正文后。

第二轮

审稿人 1 意见: 修改后的引言、讨论部分逻辑流畅，对中介分析结果的解释更为充实，建议接收。

回应: 再次感谢审稿专家提出的专业性意见和建议，使作者获益匪浅，从中收获了许多宝贵的经验和知识。

审稿人 2 意见: 作者进行了很好的回应，我还有几个小问题。

意见 1: 前言第 2 段已经提出了假设 1, 第 3 段又出现一次, 最后一段又出现一次; 三个假设也都重复了两次, 建议在合适的地方保留 1 次即可。

回应: 感谢审稿专家提出的宝贵意见和建议。作者已按照审稿专家的意见对引言部分进行修改: 保留了引言部分第二段末的假设 1, 保留了第三段末的假设 2 和假设 3, 删除了第三段末的假设 1 和第四段中部的 3 个研究假设。

备注: 为了与第一轮修改内容(蓝色)作区分, 本轮所有修改内容用绿色字体标注。

意见 2: 图 1-3 的说明需加上显著性的解释。

回应: 感谢审稿专家细致的审阅。作者已按照审稿专家的意见对图 1、图 2、图 3 以及表 3 分别加上了显著性的解释(例: “注: $*p < 0.05$, 表示在 0.05 水平显著; $**p < 0.01$, 表示在 0.01 水平显著; $***p < 0.001$, 表示在 0.001 水平显著”)。

意见 3: 正文中“已有/先前研究发现/表明”类似的表述过多, 让句子读起来略显冗余, 建议删除一些。

回应: 感谢审稿专家提出的宝贵意见和建议。作者已按照审稿专家的意见对正文进行修改。例如: 将引言部分第二段第十一行“先前研究表明, 情绪调节与拖延之间存在着紧密联系”修改为“情绪调节与拖延之间存在着紧密联系。”; 将第三段第八行“具体而言, 先前研究发现, 前额叶区域……”修改为“具体而言, 前额叶区域……”。

第三轮

编委意见: 请作者按照期刊要求仔细修改格式, 建议修后发表。

回应: 感谢编委专家细致的审阅。作者已按照期刊要求仔细修改了格式, 具体内容如下:

(1) 将统计值(p , 95% CI 除外)小数点后保留两位有效数字(例“ $F_{(1,202)} = 16.54, p < 0.001$, 偏 $\eta^2 = 0.08$ ”)。

(2) 将英文摘要“**Abstract**”和关键词“**Keywords**”的字体由四号修改为五号 Times New Roman “**Abstract**”和“**Keywords**”。

(3) 将行距修改为 1.5 倍行距。

备注: 为了与第一轮修改内容(蓝色)和第二轮修改内容(绿色)作区分, 本轮所有修改内容用紫色字体标注。

主编意见: 本研究基于情绪调节理论和拖延的时间决策模型, 借助经验采样法, 以高拖延人群为研究对象, 对情绪调节改善拖延行为的认知机制及任务厌恶在该过程中的中介作用进行了考察。本论文的研究框架清晰, 研究方法选用恰当, 获得的研究结论真实可信。