

《心理科学进展》审稿意见与作者回应

题目：目标与情境转换对情绪调节灵活性的作用机制

作者：高伟 李艳萍 黄悦媛 袁加锦

第一轮

审稿人意见：

意见 1：前期的论述有点单薄，只论述了任务转换的训练，没有详细阐述为何将任务转换训练划分为研究中使用的基于认知任务转换训练和基于情绪任务转换训练，以及二者具体的对情绪调节灵活性的作用效果以及影响机制。

回应：感谢您的审阅与宝贵意见。本项目是根据情绪调节灵活性中的目标转换和情境转换这两个角度对研究进行了划分，而目标和情境转换任务的侧重点分别集中于认知和情绪两个方面，因此我们采用了认知任务转换训练和基于情绪任务转换训练来命名。非常抱歉，我们对任务转换训练的不恰当命名可能会导致读者产生困惑，并且对目标和情境转换任务的划分论述也不够清晰。因此，我们在修改稿中从两方面解决这一问题：1) 将两个任务转换训练的命名分别修改为“认知目标转换训练”和“情境任务转换训练”；2) 在“2.1 情绪调节灵活性的概念与发展”部分补充了关于为什么研究目标和情境转换的论述，希望有助于提升文章的清晰度。具体修改如下：

原文修改（第 2 页 24 行至第 3 页 24 行）：

“这些传统的情绪调节策略被发现与个体最基本的认知功能密切相关，如执行功能中的工作记忆，抑制及认知灵活性等 (Cohen & Mor, 2018; Hendricks & Buchanan, 2016)。多年以来，研究集中于考察不同策略的共性和差异，并探究不同的认知成分对调节效果的影响。例如，有研究发现认知灵活性的升高有利于认知重评策略的有效实施，还有研究尝试利用工作记忆训练提升个体的情绪调节能力 (McRae et al., 2012a; Zaehring et al., 2018)。这些研究结果表明基础认知功能的增强对情绪调节的促进作用，提示我们认知训练的有效性与积极影响。进一步地，前人研究也强调如果人们最终想要从情绪调节中受益，关键是要达成自身追求的目标 (Aldao et al., 2015; 张少华 et al., 2017)。例如，工具性情绪调节的研究证据发现，个体适时地调整愤怒情绪可以帮助自身达成目标需求，反而能获得良好的情绪体验 (English et al., 2017)。研究发现，目标指向行为受益于认知灵活性，是指导个体在不同目标中权衡决策，完成各种发展任务的重要手段，而低灵活性导致的目标失败则会给人们的工作、生活及心理健康带来威胁。综上所述，考虑到认知灵活性在调节策略与目标寻求两方面的重要作用，基于认知转换训练提升灵活性的方法可能有助于个体情绪调节能力的改善。

然而，除了与认知功能相关的上述调节策略，Gross 情绪调节模型中的情境选择与情境转换过程并未得到充分关注，这提示我们情境因素需要在情绪调节研究中被重视。一方面，情绪调节作为一个多阶段的动态变化过程往往伴随着情绪场景的出现，研究发现不同情境下使用策略的倾向与效果存在差异，那么其适应性就会随着情境变化而改变 (Bonanno & Burton, 2013; Troy et al., 2013)。例如，关于情绪调节选择任务的研究结果就发现，在高唤醒情绪背景下，相比于注意分散，认知重评策略的适应性更差，而在低唤醒条件下，情况则相反 (Silvers et al., 2015)。随着情绪调节理论的发展人们也认为将调节策略本身分为适应性与非适应性的这种二元区分方式并不符合现实情况 (Aldao et al., 2010; 陈圣栋 et al., 2019)，提出

情绪调节需要灵活地适应现实中复杂多变的生活场景，强调情境转换在情绪调节过程中的重要影响。

总之，人们面对不断变化的外界环境保持单一僵化的调节方式是不适应的，需要根据目标和情境需求而对内在体验、生理反应及行为表现进行调整，即情绪调节灵活性。灵活的目标和情境转换作为情绪调节灵活性的内在成分会影响个体的情绪体验、行为表现及生活幸福感，而在情境与目标上的转换困难则是情绪调节灵活性低下的重要特征 (Chen & Bonanno, 2021)。因此，从目标和情境转换角度来探究如何提升情绪调节灵活性，是帮助个体适应复杂的现实生活，解决人们心理健康问题的新途径。”修改部分已在修改稿中进行高亮。

意见 2: 逻辑框架清晰度有待提升，特别是“目标-情境-整合”中目标转换和情景转换的关系，例如两种训练是否存在相互补充或相互作用，以及两者的具体界定和区别。

回应: 感谢您提出这一问题。我们同意您的观点，也认为目标和情境作为影响情绪调节灵活性的两个重要方面存在相互补充和作用，因为现实生活中目标与情境变化可能共同影响了个体对环境的适应能力。然而，两者在机制上的侧重点可能存在差异，目标转换侧重于认知过程而情境转换更多涉及情绪过程。例如，学生在升学后面临新的学业成就目标和学习压力情境。我们很抱歉没有将目标转换和情境转换的关系表述清楚，这不利于明晰我们当前的研究逻辑。针对这一问题，我们在修改稿中已进行了如下修改：

原文修改（第 4 页 2 行至第 5 页 2 行）：

“相比于传统研究注重单一策略的效果与适应性，情绪调节灵活性强调个体对目标和情境变化的适应性应对。

首先，目标转换指的是个体在面对目标变化时对不同目标进行选择，权衡与调整，成功的目标转换需要人们快速整合新信息并调整其行为策略。然而，任务转换能力低下使个体可能会倾向于依赖固定的、既定的目标设定策略，而不愿意尝试新的目标。一旦未能达到既定目标，就会导致个体控制感的丧失与无助感的增加，并带来不良的情绪体验 (Brandstätter & Bernecker, 2022; Tamir et al., 2020)。而且有研究发现在目标失败后，转换困难还会导致无法脱离旧目标，妨碍人们监测自己正在进行的任务与结果，也无法将认知资源集中配置在新目标上 (Pruessner et al., 2020; Wrosch et al., 2016)。例如在学习、工作或人际关系中，存在目标转换困难的个体可能会陷入消极情绪或自我怀疑的状态，阻碍了未来积极目标的设定和追求，形成恶性循环。其次，任务转换能力低下也会导致个体在变化情境中的适应水平降低，难以迅速识别和理解新的情境要求。有研究证据表明，在非确定性场景中，任务转换能力较差的个体更容易感受到压力而出现焦虑状态，从而降低人们的行为表现与情感体验 (Ottaviani et al., 2016)；在连续变化的情绪场景中，他们的负性情绪感受也更加强烈，导致其难以脱离之前的情境 (O'Toole et al., 2017)。这些实验结果提示我们，任务转换能力的不足会导致个体在情境转换时表现出非适应性应对的倾向，这不仅与较低的策略使用频率和效果有关，而且会阻碍个体摆脱负性情境，从而影响情绪调节灵活性。最后，现实生活中目标与情境转换往往相伴出现，它们相互影响，共同决定了个体的适应性和心理健康。例如，学生在升学后面临新的成就目标和学习情境；而员工可能需要在公司重组后调整自己的职业目标，并同时适应新的工作环境和同事关系。目标与情境的共同转换要求个体不仅能够调整自己的目标需求，还要能够快速适应新的环境条件 (Aldao et al., 2015; Kashdan & Rottenberg, 2010)。这种高水平的情绪调节灵活性要求个体具备更强的任务转换能力，一方面能够识别新情境下的关键信息，另一方面能权衡设定新目标并据此改变自己的行为和策略。

综上所述，个体任务转换能力的低下会对情绪调节灵活性中目标和情境转换均产生负面影响，针对目标和情境进行任务转换训练可能是改善个体情绪调节灵活性的有效方式。因此，

我们尝试先分别基于目标和情境设计任务转换方案,探究目标和情境转换在提升情绪调节灵活性方面的作用与机制。然后通过整合目标和情境的任务转换训练方式,以明晰目标和情境转换对情绪调节灵活性共同影响,并最终确定帮助个体改善情绪调节灵活性的最佳途径与手段。”希望这些修改能使研究逻辑更清晰,修改部分已在修改稿中进行高亮。

意见 3: 研究设计可以加强上下一致连贯性,保持研究上下神经指标一贯性,例如在研究一实验 2 中设计了采集 fMRI 静息态数据,在前期实验 1 中没有与之对应的生理指标。同样的问题也出现在研究二、三中。

回应: 感谢您的细致审阅和建议。非常抱歉,由于我们没有在研究设计部分对 fMRI 数据分析思路进行描述导致了这一困惑。事实上,我们尝试在研究一实验一中通过任务态 fMRI 确定与行为实验结果相关的大脑区域,并考察其区域内激活水平及区域间功能连接变化。然后,在实验二的训练前后检验这些在实验一任务态中发生显著激活和变化的脑区,主要考察这些脑区的区域内神经活动指标(如局部一致性和低频震荡振幅)及区域间功能连接模式的变化。为加强文章上下一致连贯性,保持研究上下神经指标一贯性,我们已根据您的建议对文中研究构想部分的内容进行修改,具体如下:

原文修改(第 7 页 13 行至 17 行):

“研究采用全脑、感兴趣区与生理心理交互作用等方法分析情境变化与目标变化条件,分别考察两种条件相比于基线的神经活动变化,以确定与认知目标训练结果相关的大脑区域。然后,我们考察其区域内激活水平及区域间功能连接变化,并探究这些大脑活动变化与被试认知目标转换能力之间的关联性。最后,通过中介分析检验认知目标转换及相关神经活动对情绪调节灵活性的贡献。”

原文修改(第 7 页 26 行至第 8 页 2 行):

“最后,比较控制组与训练组被试在训练前后的情绪调节灵活性得分上的差异,并检验两组在实验一任务态中发生显著激活和变化的脑区上是否存在差异,主要考察这些脑区的区域内神经活动指标(如局部一致性和低频震荡振幅)及区域间功能连接模式的变化。”同研究一,在研究二与研究三部分也做了相应修改,修改部分已在修改稿中进行高亮。

意见 4: 研究方案的说明有待完善,比如实验 2 中写到“最后计算不同目标达成程度与努力程度的乘积加和得到情绪调节灵活性的得分”是基于什么逻辑,有无参考文献。

回应: 感谢您提出的宝贵意见。很抱歉我们在实验二中对实验方案的描述不够详细,我们的计算方式是基于情绪调节灵活性理论提出的。根据前人理论,情绪调节需要帮助个体实现其寻求的目标才被认为是适应的。例如,在演讲时演讲者不仅要消耗认知资源调整紧张情绪,而且要分一部分认知资源来帮助自己完成演讲目标,如果控制了紧张情绪但是演讲表现很差,这便不是达到了最终的适应性结果。因此,我们将个体对不同目标达成程度与其努力程度的乘积进行加和得到分数,分数越高说明个体在情绪调节过程中对不同目标权衡与选择越灵活,代表着更高的情绪调节灵活性,该方法已在线发表在 *emotion* 期刊上 (Gao et al., 2024)。根据您的建议,我们在研究方案部分对计算方法的逻辑进行了补充,具体如下:

原文修改(第 8 页 12 行至 18 行):

“根据情绪调节灵活性理论,适应性的情绪调节需要帮助个体实现其寻求的目标。例如,在演讲时演讲者不仅要消耗认知资源调整紧张情绪,而且要分一部分认知资源来帮助自己完成演讲目标,如果控制了紧张情绪但是演讲表现很差,这便不是达到了最终的适应性结果。因此,我们基于近期研究提出的计算方法,在每个测试阶段结束后,要求被试根据自己对不同目标任务的努力程度进行评分(百分比计分 0%—100%),最后计算不同目标达成程度与

努力程度的乘积加和计算得分,分数越高说明个体在情绪调节过程中对不同目标权衡与选择越灵活,代表着更高的情绪调节灵活性。”希望这些修改能使研究方案更清晰。

Gao, W., Yan, X., Chen, Y., Yang, J., & Yuan, J. (2024). Situation covariation and goal adaptiveness? The promoting effect of cognitive flexibility on emotion regulation in depression. *Emotion*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1037/emo0001410>

我们已在文中多处进行了补充和修改,再次感谢您的建议对文章质量提升的帮助!

第二轮

审稿人意见:通过作者对审稿意见的细致回复和对正文的相应修改,稿中对构思逻辑和文字表述已更为清晰准确,但仍有些细节需要再完善。

意见 1:正文第三页,“研究发现,目标指向行为受益于认知灵活性,是指导个体在不同目标中权衡决策,完成各种发展任务的重要手段,而低灵活性导致的目标失败则会给人们的工作、生活及心理健康带来威胁()”,遗漏文内引用。

回应:感谢您的细致审查和提醒。非常抱歉,我们遗漏了此处的引用文献,在修改稿中我们已补充相应的引用及参考文献,修改部分已在原文中进行高亮。具体如下:

原文修改(第3页4行至7行):

“研究发现,目标指向行为受益于认知灵活性,是指导个体在不同目标中权衡决策,完成各种发展任务的重要手段,而低灵活性导致的目标失败则会给人们的工作、生活及心理健康带来威胁(Kashdan & Rottenberg, 2010; Pruessner et al., 2020)。”

Kashdan T B, & Rottenberg J. (2010). Psychological flexibility as a fundamental aspect of health. *Clinical psychology review*, 30(7), 865-878.

Pruessner, L., Barnow, S., Holt, D. V., Joormann, J., & Schulze, K. (2020). A Cognitive Control Framework for Understanding Emotion Regulation Flexibility. *Emotion*, 20(1), 21–29

意见 2:正文第八页新添加部分,“根据情绪调节灵活性理论,适应性的情绪调节需要帮助个体实现其寻求的目标。例如,在演讲时演讲者不仅要消耗认知资源调整紧张情绪,而且要分一部分认知资源来帮助自己完成演讲目标,如果控制了紧张情绪但是演讲表现很差,这便不是达到了最终的适应性结果。因此,我们基于近期研究提出的计算方法,在每个测试阶段结束后,要求被试根据自己对不同目标任务的努力程度进行评分(百分比计分0%—100%),最后计算不同目标达成程度与努力程度的乘积加和计算得分,分数越高说明个体在情绪调节过程中对不同目标权衡与选择越灵活,代表着更高的情绪调节灵活性。”，遗漏文内引用。

回应:感谢您的仔细审阅及意见。非常感谢您的提醒,证明实验任务和指标有效性的理论及实证研究是必要的,在修改稿中我们已补充相应的引用及参考文献,修改部分已在原文中进行高亮。具体如下:

原文修改(第8页12行至18行):

“根据情绪调节灵活性理论,适应性的情绪调节需要帮助个体实现其寻求的目标(Aldao et al., 2015)。例如,在演讲时演讲者不仅要消耗认知资源调整紧张情绪,而且要分一部分认知资源来帮助自己完成演讲目标,如果控制了紧张情绪但是演讲表现很差,这便不是达到了最终的适应性结果。因此,我们基于近期研究提出的计算方法,在每个测试阶段结束后,要求被试根据自己对不同目标任务的努力程度进行评分(百分比计分0%—100%),最后计算

不同目标达成程度与努力程度的乘积加和计算得分,分数越高说明个体在情绪调节过程中对不同目标权衡与选择越灵活,代表着更高的情绪调节灵活性 (Gao et al., 2024)。”

Aldao A, Sheppes G, & Gross J J. (2015). Emotion Regulation Flexibility. *Cognitive Therapy & Research*, 39(3), 263-278.

Gao, W., Yan, X., Chen, Y., Yang, J., & Yuan, J. (2024). Situation covariation and goal adaptiveness? The promoting effect of cognitive flexibility on emotion regulation in depression. *Emotion*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1037/emo0001410>

我们已根据意见在文中补充了参考文献及引用,再次感谢您的建议对文章质量提升的帮助!

第三轮

审稿人意见: 我没有其他意见了。祝贺。

编委意见: 建议发表。