

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：个体与集体时间自我评价：来自行为和 ERP 的证据

作者：张锋，皮瑜，李小保

第一轮

审稿人 1 意见：

本文结合自我参照任务与脑电测量，考察了个体时间自我和集体时间自我的加工过程。两个实验设计的思路较为清晰，分析方法和结果报告也比较规范。但是，论文对于研究背景和科学问题的表述较为简略，导致读者难以评判本文的创新之处在哪里。

意见 1：对于实验 1（个体自我）的背景，作者在引言中写道：“但国内研究发现，过去自我和现在自我之间不存在效价差异，不支持时间自我评价理论，这可能源于东西方文化的差异（尧国靖，张锋，2013; Luo et al., 2010; 罗扬眉，2011），中国被试可能在过去自我和现在自我均具有积极偏向。因此，本研究提出……”。这里应该对这些东方文化背景的研究进行更加细致的介绍和评述。这些研究具体发现了什么？还有哪些问题没有解决？本研究如何解决了这些问题？应对于现有的 research gap 做出更清晰的表述。

回应：非常感谢审稿专家的宝贵意见，我们已在引言部分对东方文化背景的研究进行更加细致的介绍和评述。首先对东方研究及其结果进行阐述，然后提出没有解决的问题，即国内尚未开展集体时间自我评价的认知神经研究以及自我参照范式需要改进，最后本研究采用基于社会比较的自我参照范式，探讨了集体时间自我与个体时间自我评价并进行对照分析，进一步拓展时间自我研究范围，并验证依存型自我建构理论的观点(详见正文第 2、3 页第 3、4、5、6、7、8 段蓝色字体部分)。

意见 2：对于实验 2（集体自我）的背景，同样存在类似的问题。作者提出，根据东方人的集体主义文化和互依型自我构念理论，中国人可能将国家纳入自我概念，因此对集体自我也具有和个体自我类似的时间尺度上的积极评价偏向。这个推理在理论上说得通，但在实证证据方面，是否已有西方研究考察过集体时间自我的积极评价问题？作者似乎没有提及。如果没有这方面的证据，再加上本研究也未包含西方样本，那我们很难认定本研究观察到的结果是中国文化或东方文化所特有的。

回应：感谢审稿专家的宝贵意见。我们已在文中增加了关于西方学者对集体过去记忆和集体未来思考的证据，然后结合中国的实证研究并依据自我建构理论的观点，推测出中国人对集体自我（国家）在时间维度上的积极偏向（详见正文第 2、3 页第 5、6 段蓝色字体部分）。

意见 3：在脑电部分，本文主要关注 LPC 这一成分，但在讨论结果时存在多处逆向推理（reverse inference），即从大脑的激活模式直接反推其心理含义。这种推理并非完全不能做，但需小心谨慎，不然可能会出现过度解读。建议参考 Poldrack, 2006, Trends in Cognitive Science; Hutzler, 2014, Neuroimage.

回应：非常感谢审稿专家的宝贵意见。我们认真阅读了您推荐的参考文献，并在讨论部分对 LPC 成分关于自我情绪词的心理加工效应做了更详细的说明，以防止过度解读（详见正文第 14 页 4.1 第 2 段蓝色字体部分）。

意见 4: 在引言最后一段, 作者引用社会比较理论, 提出现有研究缺乏他人的控制条件。这一批评思路有两个问题, 首先, 即使在实验设计中加入他人条件, 也是将这个他人作为独立的判断对象, 自我参照范式并未涉及到他人与自我的直接对比, 因此不适用于社会比较理论。其次, 作者对现有文献提出批评: “很少有研究将“陌生他人”作为控制条件, 这不利于确保个体的时间自我被有效启动并进行加工 (Kotowska & Nowicka, 2015; Liu et al., 2020)”实际上这里引用的两篇文献都设置有他人判断的控制条件, 那么本文在这一点上是否仍然算是创新?

回应: 非常感谢审稿专家的宝贵意见, 我们已根据您的意见进行了相应修改。首先, 本研究采用的是基于社会比较的自我参照范式, 并不涉及到他人与自我的直接对比, 而是设置一个非自我参照的实验条件, 起到让被试在具有社会比较的情景中完成自我参照任务的作用, 从而获得更具生态效度的实验结果。而且, 这种改进的实验范式还可以探讨个体对自我或非自我在时间维度上的评价的差异 (详见正文第 3、4 页第 8 段蓝色字体部分)。

意见 5: ERP 结果部分, 建议呈现关键成分的完整地形图, 方便读者把握数据的整体模式。

回应: 非常感谢审稿专家的宝贵意见, 我们已在结果部分补充相应的地形图 (详见正文第 9 页图 4 和第 13 页图 7)。

.....

审稿人 2 意见:

本研究采用事件相关电位技术考察了大学生对过去、现在和未来个体自我与集体自我加工的时间进程特点。行为结果显示: 个体自我与集体自我评价均存在显著的积极偏向, 并且个体的过去自我、现在自我和未来自我的积极评价呈递增趋势。脑电结果显示: 与过去自我与现在自我相比, 被试对个体未来自我和集体未来自我的积极评价更高。该研究把自我区分为个体自我和集体自我, 并从过去, 现在和未来三个时间维度来考察自我积极偏向, 研究选题具有较好的创新性。该论文实验设计合理, 数据分析恰当。但还存在以下一些问题:

意见 1: LPC 是本论文考察的唯一脑电指标, 但是在引言部分对 LPC 成分的介绍还不够详细。作者提到“LPC 与刺激的情绪效价和唤醒度相关, 并表现出情绪词的分化效应, 即正性词和负性词比中性词的波幅较大(Schacht & Sommer 2009)”, 那么正性词与负性词诱发的 LPC 波幅差异, 以及自我正性词和自我负性词的诱发的 LPC 波幅差异反映了怎样的心理加工效应?

回应: 非常感谢审稿专家的宝贵意见。首先, 我们在引言部分增加了对 LPC 成分的介绍。其次, 负性词比正性词诱发的 LPC 波幅更大, 以及自我负性词比自我正性词的诱发更大的 LPC 波幅反映了人们存在“情绪负偏向”效应, 并且在心理加工过程中, 积极和消极刺激对大脑的激活强度是不对等的, 对消极刺激的反应比对积极刺激更大 (详见正文第 14 页 4.1 第 2 段蓝色字体部分)。

意见 2: 在引言中, 没有很好体现出本研究的创新点。引言最后一段, 作者提到“然而, 以往研究多采用单一自我信息来考察个体时间自我评价(王沛等, 2022; Luo et al., 2010; Luo et al., 2013), 很少有研究将陌生他人”作为控制条件, 这不利于确保个体的时间自我被有效启动并进行加工(Kotowska & Nowicka, 2015; Liu et al., 2020)。”给读者感觉, 本研究的创新点就在于此。

回应: 非常感谢审稿专家的宝贵意见, 我们已在引言中对本研究的创新点进行了充分阐述, 即国内尚未开展集体时间自我评价的认知神经研究以及自我参照范式需要改进, 因此, 本研

究采用基于社会比较的自我参照范式,探讨了集体时间自我与个体时间自我评价并进行对照分析,进一步拓展时间自我研究范围,并验证依存型自我建构理论的观点(详见正文第2、3页第4、5、6、7、8段蓝色字体部分)。

意见3: 在结果部分: 本研究是被试内设计“通过两组对比发现……”, 这种表述不准确。

回应: 非常感谢审稿专家的宝贵意见, 我们已删除这种不准确的表述。

意见4: 从波形图看, 各实验条件诱发了明显的 N1、P2、N2 成分, 为什么不分析这些成分? 在这些成分上, 在不同时间维度似乎也出现了不同的脑电反应模式。

回应: 非常感谢审稿专家的宝贵意见。前人的研究中(Luo et al., 2010)也诱发了明显的 N1、P2、N2 成分, 但不同时间自我条件下的效价并没有显著差异, 这归因于视觉和语义处理的早期阶段, 形容词列表在熟悉程度和组成方面彼此相似。我们在投稿之前也对 N1、P2、N2 成分进行了分析, 发现在过去、现在和未来的自我条件下的效价均没有显著差异。考虑到这些 ERP 成分对本研究结果没有显著影响, 也不是检验假设所要考察的关键指标, 所以在文中没有报告 N1、P2、N2 成分的分析结果。

在本研究中, N1、P2、N2 成分的分析结果如下:

实验一(个体时间自我评价):

(1) N1 成分(70~140 ms): 通过对 N1 成分进行 3 (时间维度: 过去 vs.现在 vs.未来) \times 2 (参照对象: 个体自我 vs.个体非自我) \times 2 (效价: 积极 vs.消极)的重复测量方差分析可知, 时间、参照对象与效价的三项交互作用不显著, $F(2, 58) = 1.146, p = 0.325, \eta_p^2 = 0.038$ 。其他主效应和交互作用均不显著 ($ps > 0.05$)。

(2) P2 成分(170~270 ms): 通过对 P2 成分进行 3 (时间维度: 过去 vs.现在 vs.未来) \times 2 (参照对象: 个体自我 vs.个体非自我) \times 2 (效价: 积极 vs.消极)的重复测量方差分析可知, 参照对象的主效应显著, $F(1, 29) = 8.639, p = 0.006, \eta_p^2 = 0.230$; 效价的主效应显著, $F(1, 29) = 16.936, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.369$ 。时间、参照对象与效价的三项交互作用不显著, $F(2, 58) = 2.194, p = 0.121, \eta_p^2 = 0.070$ 。其他主效应和交互作用均不显著 ($ps > 0.05$)。

(3) N2 成分(300~400 ms): 通过对 N2 成分进行 3 (时间维度: 过去 vs.现在 vs.未来) \times 2 (参照对象: 个体自我 vs.个体非自我) \times 2 (效价: 积极 vs.消极)的重复测量方差分析可知, 对象的主效应显著, $F(1, 29) = 10.653, p = 0.003, \eta_p^2 = 0.269$; 效价的主效应显著, $F(1, 29) = 7.729, p = 0.009, \eta_p^2 = 0.210$ 。时间、参照对象与效价的三项交互作用不显著, $F(2, 58) = 0.173, p = 0.819, \eta_p^2 = 0.006$ 。其他主效应和交互作用均不显著 ($ps > 0.05$)。

实验二(集体时间自我评价):

(1) N1 成分(70~140 ms): 通过对 N1 成分进行 3 (时间维度: 过去 vs.现在 vs.未来) \times 2 (参照对象: 集体自我 vs.集体非自我) \times 2 (效价: 积极 vs.消极)的重复测量方差分析可知, 时间、参照对象与效价的三项交互作用不显著, $F(2, 44) = 2.317, p = 0.110, \eta_p^2 = 0.095$ 。其他主效应和交互作用均不显著 ($ps > 0.05$)。

(2) P2 成分(170~270 ms): 通过对 P2 成分进行 3 (时间维度: 过去 vs.现在 vs.未来) \times 2 (参照对象: 集体自我 vs.集体非自我) \times 2 (效价: 积极 vs.消极)的重复测量方差分析可知, 时间的主效应显著, $F(2, 44) = 9.003, p = 0.001, \eta_p^2 = 0.290$; 效价的主效应显著, $F(1, 22) = 13.534, p = 0.001, \eta_p^2 = 0.381$ 。时间、参照对象与效价的三项交互作用不显著, $F(2, 44) = 2.158, p = 0.128, \eta_p^2 = 0.089$ 。其他主效应和交互作用均不显著 ($ps > 0.05$)。

(3) N2 成分(300~400 ms): 通过对 N2 成分进行 3 (时间维度: 过去 vs.现在 vs.未来) \times 2 (参照对象: 集体自我 vs.集体非自我) \times 2 (效价: 积极 vs.消极)的重复测量方差分析可知, 效价的主效应显著, $F(1, 22) = 4.346, p = 0.049, \eta_p^2 = 0.165$ 。时间、参照对象与效价的三项交互

作用不显著, $F(2,44) = 0.243, p = 0.785, \eta_p^2 = 0.011$ 。其他主效应和交互作用均不显著 ($ps > 0.05$)。

意见 5: 三项交互作用分析, 应该进行简单效应分析, 而不是任意的两个条件都能进行差异检验。这样会显得结果有点混乱。

回应: 非常感谢审稿专家的宝贵意见。原文中存在表述混乱的问题, 实际上对三项交互作用的分析均是采用简单效应分析, 我们已在结果部分进行分段说明, 具体分析思路是: 从参照对象条件出发, 分别从两个方面分析。首先, 分别分析个体自我条件下和非个体自我条件下的积极词和消极词差异。然后, 比较不同时间维度下, 个人积极和他人积极以及个人消极和他人消极的差异。

意见 6: 讨论部分: “结合图 1 也可以发现, 个体对自我的积极评价存在上升趋势, 而对消极评价则存在下降趋势。”应该是图 2 吧?

回应: 非常感谢审稿专家指出原文中的错误表述, 我们已修改为“结合图 2 也可以发现”。

意见 7: 自我消极词比自我积极词诱发更大的 LPC 波幅是反映了怎样的心理效应?为什么自我积极词与自我消极词之间没有差异就说明被试倾向更积极看待自己或者集体的未来?并且, 作者在讨论中提到: 对非集体(美国人)自我的评价中, 被试未来消极词诱发的 LPC 波幅比未来积极词更大, 这可能说明, 相较于过去和现在, 被试更倾向于消极地看待非集体的未来。那么, 在过去和现在时间维度, 自我消极词比自我积极词诱发更大的 LPC 波幅, 是否也意味着被试更倾向消极地看待自己的过去和现在?

回应: 非常感谢审稿专家的宝贵意见。首先, 自我消极词比自我积极词诱发更大的 LPC 波幅反映了人们存在“情绪负偏向”的心理效应, 即积极和消极刺激对大脑的激活强度是不对等的, 消极刺激诱发的 LPC 波幅更大, 这主要源于人们本身存在着一种适应性的“消极偏向”。

其次, 自我积极词与自我消极词之间没有差异, 这表明消极形容词诱发的 LPC 波幅降低, 并与积极形容词诱发的 LPC 波幅没有显著差异, 这意味着自我评价的积极偏向相对增高, 说明被试倾向于更积极看待自己或者集体的未来。

最后, 再次感谢专家的仔细审阅。原文在讨论中的内容: “对非集体(美国人)自我的评价中, 被试未来消极词诱发的 LPC 波幅比未来积极词更大, 这可能说明, 相较于过去和现在, 被试更倾向于消极地看待非集体的未来。”存在过度解释的问题, 这种解释只是针对结果的一些主观推测, 有些绝对化, 因此, 我们在修改稿中删除了这部分内容。

意见 8: 考察对自我的积极或者消极偏向, 通过自我积极 vs 非自我积极, 自我消极 vs 非自我消极的对比, 是否更好一些?

回应: 非常感谢审稿专家的宝贵意见, 我们已补充呈现关于自我积极 vs 非自我积极, 自我消极 vs 非自我消极的结果。这些结果可以比较个体对自我评价以及对非自我评价的差异。不过, 本研究的主要目的是采用基于社会比较的自我参照范式, 并不涉及到他人与自我的直接对比, 而是设置一个非自我参照的实验条件, 起到让被试在具有社会比较的情景中完成自我参照任务的作用, 从而获得更具生态效度的实验结果, 考察对自我的积极或者消极偏向。

补充呈现的结果如下:

实验一:

行为结果 (详见正文第 6 页 2.2.1 第 2 段): “简单效应检验结果还发现, 相较于他人, 被试倾向于采用更多积极词 ($t = 1.77, p = 0.090, 95\% \text{ CI } [-0.62, 8.13]$)、更少消极词 ($t = -2.46,$

$p = 0.020$, 95% CI [-6.42, -0.60]) 来评价未来自我, 采用更多消极词来评价现在自我 ($t = 2.19$, $p = 0.037$, 95% CI [0.39, 11.25]), 采用更多消极词 ($t = 4.19$, $p < 0.001$, 95% CI [5.93, 17.23])、更少积极词 ($t = -2.43$, $p = 0.022$, 95% CI [-13.52, -1.16]) 来评价过去自我。”

脑电结果 (详见正文第 7 页 2.2.2 第 3 段): “简单效应分析结果还发现, 相较于非自我评价, 过去自我积极词 ($p = 0.001$, 95% CI [0.25, 0.81])、过去自我消极词 ($p = 0.013$, 95% CI [0.16, 1.20]) 和未来自我积极词 ($p = 0.001$, 95% CI [0.50, 1.82]) 诱发了更大的 LPC 波幅。这说明, 与非个体参照对象相比, 被试对过去自我的积极词和消极词更敏感, 对未来自我的积极词更敏感。”

实验二:

行为结果 (详见正文第 11 页 3.2.1 第 2 段): “简单效应分析结果还发现, 被试对集体自我的过去、现在和未来的积极词选择比率均显著高于非集体自我 ($p < 0.001$, 95% CI [20.06, 37.40]; $p < 0.001$, 95% CI [25.46, 47.63]; $p < 0.001$, 95% CI [22.16, 47.02]), 而消极词的选择比率均显著低于非集体自我 ($p = 0.015$, 95% CI [-29.62, -3.61]; $p < 0.001$, 95% CI [-39.08, -14.32]; $p < 0.001$, 95% CI [-40.04, -16.78])。 ”

脑电结果 (详见正文第 12 页 3.2.2 第 3 段): “简单效应分析结果还发现, 相较于非集体自我评价, 过去集体自我消极词 ($p = 0.002$, 95% CI [0.27, 1.04]) 和未来集体自我积极词 ($p = 0.001$, 95% CI [0.49, 1.61]) 诱发了更大的 LPC 波幅。这表明, 与非集体参照对象相比, 被试对过去集体自我的消极词更敏感, 对未来集体自我的积极词更敏感。”

并且, 我们对讨论部分的结构和内容进行重新改写, 修改为: “4.1 个体与集体时间自我评价的一致性” 和 “4.2 基于社会比较的个体与集体时间自我评价”。 (详见正文第 13、14、15 页蓝色字体部分)

第二轮

审稿人 1 意见:

感谢作者在本轮修改中付出的努力, 目前版本对于研究问题、假设和创新点的论述清晰了许多。

意见 1: 不过, 我对于文中涉及 “社会比较” 的相关论述仍有疑问。本研究中, 他人条件 and 自我条件各自独立做判断, 并没有涉及外显的社会比较过程 (即, 被试没有直接将自我与他人做对比)。实际上, 他人条件是自我参照研究的常规设计, 其意义是提供了一个基线条件。被试在这个过程中是否会自发地做社会比较, 是很值得怀疑的, 也缺乏前期研究的证据。从全篇来看, 社会比较并非本文理论框架的重要组成部分, 建议删去相关表述。

回应: 非常感谢审稿专家的意见, 我们已对 “社会比较” 的相关论述进行了修改。在研究方法上, 本研究考虑到传统的时间自我参照任务仅仅是对过去自我、现在自我与未来自我的评价, 缺乏对他人自我进行评价的情景条件, 实验结果可能会缺乏生态效度, 因为集体主义文化背景下的中国大学生, 更可能受到社会比较的影响。因此, 我们创设了一个具有社会比较情景的自我参照任务, 让被试既对自我进行评价, 也对他人进行评价, 从而获得了更符合现实情况的研究结果。

我们认同审稿专家的意见, 即他人条件的意义是提供了一个基线条件。因此, 我们在文中删去了社会比较理论框架的表述, 同时对相关论述进行了修改。如, 正文第 3 页: “在研究方法上, 本研究对以往的时间自我参照范式 (Luo et al., 2010) 进行了改进, 增加了 “非自我” 的实验条件作为基线条件, 使被试在社会比较的情景中完成自我参照任务, 从而得到

更具有生态效度的实验结果”；正文第 17 页：本研究为提供时间自我参照任务的基线条件，增设非个体自我和非集体自我两种实验条件，让被试对个体自我和非个体自我以及集体自我和非集体自我进行比较评价（时间自我参照任务），解决了无社会比较的情景条件而仅单纯对时间自我进行评价的问题，从而更有效地探讨个体自我评价和集体自我评价。

意见 2：此外，在新加入的对于 LPC 结果的解释中，作者引用了大量文献说明 LPC 对消极刺激更敏感，但这一点并不能解释本研究发现的“未来积极词诱发的 LPC 相对更强”这一结果，甚至有些冲突。建议作者提出更有针对性的解释。另外，为了帮助理解 LPC 的含义，也许可以计算一下主观评价和 LPC 波幅相关。

回应：非常感谢审稿专家的意见。在原修改稿中，基于社会比较的框架，我们报告了与非自我相比的脑电分析结果：相较于非个体自我条件，个体的过去自我积极词、过去自我消极词和未来自我积极词均诱发了更大的 LPC 波幅；相较于非集体自我条件，被试对集体过去消极词以及集体未来积极词均诱发了更大的 LPC 波幅。因此，通过对比同一效价下的不同时间自我与时间非自我的波幅，可以发现，个体与集体自我的未来积极词的 LPC 波幅显著高于非个体与集体自我的未来积极词，从而得出“未来积极词诱发的 LPC 相对更强”的结论。但是，情绪负偏向效应是指负性词比正性词诱发更大的 LPC 波幅。因此，原修改稿中用“情绪负偏向”效应来解释“未来积极词诱发的 LPC 相对更强”是不妥当的，我们在文中删除了相关的内容。

根据审稿专家的建议，我们计算了主观评价和 LPC 波幅的相关系数。结果发现，在个体时间自我参照任务中，积极词的选择比率与 LPC 波幅的相关为 0.20， $p = 0.144$ ；消极词的选择比率与 LPC 波幅的相关为-0.13， $p = 0.248$ 。在集体时间自我参照任务中，积极词的选择比率与 LPC 波幅的相关为 0.05， $p = 0.407$ ；消极词的选择比率与 LPC 波幅的相关为 0.35， $p = 0.051$ 。这些结果表明，形容词的选择比率与 LPC 波幅没有显著相关，这可能说明 LPC 波幅与被试对形容词的敏感性有关，而与对被试对形容词的选择决策（时间自我的主观评价）的关系不大。不过，考虑到本实验研究的有限的被试量，我们对相关分析得出的推论也持谨慎态度。

意见 3：最后，本次加入的辩证思维相关讨论，总体比较牵强。以往研究发现的中国人的辩证自我特点，是指自我认知中存在着相互矛盾的成分，如对于积极和消极人格形容词同时评定为符合自己。本研究中作者所指的辩证自我，则是指主观报告层面存在积极偏向，神经生理层面存在消极偏向。这里存在两个问题：首先，LPC 的结果是否真的反映了一种消极偏向，如上一条所述，需要更强的论证；其次，以往辩证思维研究中，矛盾的两面通常存在于同一层级，而非生理-心理这种跨层级的矛盾。因此，辩证思维这一框架在这里可能不适用。

回应：非常感谢审稿专家的意见。首先，我们进一步通过查阅相关文献，发现时间自我参照实验中的 LPC 波幅确实反映了情绪负偏向效应，即负性词比正性词诱发更大的 LPC 波幅。在修改稿中，我们对此进行了更强的论证(详见正文第 15 页红色字体部分)。

其次，我们认同审稿专家的观点，即矛盾的两面通常存在于同一层级，而非生理-心理这种跨层级的矛盾，辩证思维这一框架在这里不太适用。因此，我们在修改稿中删除了辩证思维这一框架的相关论述。

.....

审稿人 2 意见：作者较好地回答了审稿人的问题。但本文仍然存在一些推论不够严谨的地方：

意见 1：在摘要部分，作者写到：“而且，个体与集体时间自我评价在神经生理水平上存在

负偏向效应，这种对自我的双重情绪可能体现了中国人的辩证思维方式”。这种负性偏向为何是体现了中国人的辩证思维方式？在讨论部分对这些结果的解释和推论也有点牵强。

回应：非常感谢审稿专家的意见。辩证思维这一框架不能解释不同层级的矛盾现象，我们对于这些结果的解释和推论确实存在不够严谨之处，在修改稿中删除了与辩证思维有关的这些推论内容。

意见 2：同样还是摘要部分：“此外，中国大学生的集体时间自我评价与个体时间自我评价具有相似的认知神经机制，为依存性自我建构理论提供了新的支持证据。”依存性自我建构理论是一种什么理论？依存性自我建构理论是否存在争论，或者说提供实验证据来支持依存性自我建构理论是否具有理论意义？这些需要在正文进行阐述。中国大学生的集体时间自我评价与个体时间自我评价具有相似的认知神经机制是否就能支持依存性自我建构理论？

回应：非常感谢审稿专家的意见。Markus 和 Kitayama（1991）根据东西方文化的差异将自我建构分为独立型自我建构（independent self-construal）和依存型自我建构（interdependent self-construal）。根据依存型自我建构理论，东方人的自我建构包含了更大的社会群体的自我（如家庭、国家），个体认为自己与重要的社会关系存在联结，强调关注他人和融入社会，提倡成员之间的认同和团结（Markus & Kitayama, 1991; Kraus & Kitayama, 2019; Boylan et al., 2021）。研究表明，依存型个体更注重与群体相关的价值观（如归属）（Verplanken et al., 2009），中国人的自我涉及与国家、民族等相关的集体我（罗扬眉，黄希庭，2011；Hamamura et al., 2021）。因此，我们推测，中国作为一个典型的集体主义国家，人们的集体时间自我评价与个体时间自我评价具有相似的特点。

通过对本研究的行为结果与脑电结果进行分析，发现中国大学生被试的个体自我评价和集体自我评价均存在积极偏向，具有跨时间的一致性。而且，个体与集体自我评价在神经生理水平上都存在情绪负偏向效应。这些结果表明，中国大学生的集体时间自我评价与个体时间自我评价具有相似的认知神经机制，说明了中国人更易感知到与其所属群体的相似性与联结性（Cross et al., 2011），为依存型自我建构理论提供了新的支持证据。

根据审稿专家的建议，我们已在引言部分与讨论部分增加了依存型自我建构理论的相关内容的阐述（详见正文第 2、3、16 页红色字体部分）。

第三轮

审稿人 2 意见：作者较好回答了审稿人的问题，建议发表。

编委意见：我仔细阅读了两轮的审稿意见和回复，外审专家的意见都很具体专业严谨。鉴于他们都已经建议接受，我同意外审意见，建议录用。

主编意见：作者进行了有效的修改，较好地回复了审稿人提出的问题。不过，关于该研究“集体时间与个体时间的自我评价具有相似特点”的结论还应该更进一步分析，似乎目前这一结果无法拓展为依存型自我建构提供新证据？目前只有中国被试样本，对于任何有关文化的推论也应该慎重。

回应：非常感谢主编提出的建设性意见，我们也很认同这些建议，从三个方面进行了修改。

首先，本研究基于“如果大学生被试是依存型自我建构，那么其个体自我与集体自我的行为与神经生理特征是相似的”逻辑，最终得到了“集体时间与个体时间的自我评价具有相似特点”的研究结果，严格来说，这并不能为依存型自我建构理论提供新的非常充分的直接

证据。因此，文中修改为“这在一定程度上为依存性自我建构理论提供了支持证据”。同时，修改稿也对“集体时间与个体时间的自我评价具有相似特点”的结论进行了深入分析。

具体修改内容见 4.1 部分的最后一段：“总之，本研究发现，中国大学生被试的集体时间自我评价的认知神经特点与个体时间自我评价是类似的。现有研究显示，文化能够显著影响自我建构（Zhu et al., 2007）；集体主义文化与个人主义文化中的自我表征是有区别的，启动集体主义文化会减少自我参照与母亲参照条件下的脑区激活差异（Chiao et al., 2009）。在中国人集体主义文化背景下，母亲参照与自我参照在记忆成绩与自我觉知程度上是非常类似的，而且具有共同的神经机制，说明母亲是中国人集体主义自我的一个组成部分（朱滢，张力，2001；张力等，2005）。根据自我参照加工的程度效应，与自我关系低的刺激相比，高自我相关的刺激会得到优先加工（范伟等，2016；Fan et al., 2013）。在本研究中，以“中国人”作为集体自我评价的对象，结果发现集体自我与个体自我评价在行为与神经水平上存在相似性，表明大学生被试作为中国人群体的一分子，其个体自我与集体自我(中国人)是密不可分的，这在一定程度上为依存性自我建构理论（Markus & Kitayama, 1991；刘艳，邹泓，2007）提供了支持证据。”

其次，本研究未采用其他文化背景下的被试进行对比研究，根据主编的建议，修改稿对于有关文化的推论在文中采用了更谨慎的态度。在 4.2 部分中的最后一句修改为：“因此，本研究的结果表明，在社会比较情境下，中国人能够感知到与其所属群体的相似性与联结性（Cross et al., 2011），并具有跨时间的稳定性，这可能从时间视角为中国人的依存型自我建构观提供了一定支持。”

最后，在 4.3 研究不足与展望中，我们对此问题也进行了分析与说明，具体修改内容是：“尽管本研究分析了中国大学生被试的个体时间自我与集体时间自我，但并未选取西方被试进行跨文化的比较，因而研究结果尚不能为中国人的依存型自我建构理论提供十分充分的直接证据，今后可以同时选取中国和美国被试进行跨文化研究，进一步对本研究的结论加以验证。”

修改稿中的补充参考文献是：

- 范伟，钟毅平，杨子鹿，李璿，欧阳益，蔡荣华，...傅小兰. (2016). 外倾个体的自我参照加工程度效应. *心理学报*, 48(8), 1002–1012.
- 朱滢，张力. (2001). 自我记忆效应的实验研究. *中国科学C 辑*, 31(6), 537–543.
- 张力，周天罡，张剑，刘祖祥，范津，朱滢. (2005). 寻找中国人的自我：一项 fMRI 研究. *中国科学 C 辑*, 35(5), 472–478.
- Chiao, J. Y., Harada, T., Komeda, H., Li, Z., Mano, Y., Saito, D., ... Iidaka, T. (2009). Neural basis of individualistic and collectivistic views of self. *Human Brain Mapping*, 30(9), 2813–2820.
- Fan, W., Chen, J., Wang, X. Y., Cai, R. H., Tan, Q. B., Chen, Y., ... Zhong, Y. P. (2013). Electrophysiological correlation of the degree of self-reference effect. *PLoS One*, 8(12), e80289.
- Zhu, Y., Zhang, L., Fan, J., & Han, S. H. (2007). Neural basis of cultural influence on self-representation. *NeuroImage*, 34(3), 1310–1316.