

《心理科学进展》审稿意见与作者回应

题目：亲社会决策中的直觉竞争与审慎调节

作者：王歆睿 刘昌 石 荣

第一轮

审稿人 1 意见：

论文《亲社会决策的双过程机制：直觉竞争与审慎调节的整合框架》对亲社会决策的双过程机制进行了梳理和辨析，有一定的理论意义，有以下问题供作者参考。

意见 1：整个论文并不是对以往关于某个问题的实证研究进行理论整合，提出一个整合性的理论框架深入理解以往的实证研究，而是更多的进行理论的介绍和辨析，这些理论基本是前人提出来的，那么这篇文章的主要贡献在哪里？需要作者进一步凸显。

回应：非常感谢外审专家的宝贵意见。我们认同，理论综述类文章的核心价值不仅在于介绍已有理论，更在于通过理论整合提出新的解释视角与研究框架。针对您提出的“本文主要贡献在哪里”这一问题，我们对本文的理论主张与整合意义进行了进一步梳理与强化。我们想强调，本文的主要贡献并不在于提出一个独立的新理论，而在于系统性地整合社会启发式假说与混合模型，构建了一个“启发式形成—多重直觉竞争—审慎调节”的层级化认知框架。该框架试图将亲社会决策中“直觉从何而来”与“直觉如何在实时决策中运作”两个长期相互分离的问题联系起来，为解释领域内存在的理论争议与矛盾证据提供一个更具包容性的整合视角。具体而言：

（1）本文构建了一个涵盖“启发式形成—多重直觉竞争—审慎调节”的层级化理论框架，以更全面地理解亲社会决策的认知机制。在理论层级上看，经典社会启发式假说与自我保存内化启发式理论主要回答“直觉从何而来”的问题；混合模型则主要回答“直觉如何在决策过程中运作”的问题。理论整合的关键在于构建了从“直觉塑造”（来源）到“直觉竞争”（加工）的完整解释链。这一整合框架获得了单一理论难以实现的解释力，也为理解亲社会决策领域长期存在的矛盾发现提供了新框架（详细论述见修改稿 P. 13-15）。

（2）推动研究重心由“何种加工模式主导”转向“多重直觉的动态竞争”。本文通过引入整合框架，将研究重心从静态的“何种加工模式主导”之争，转向动态的“多重直觉的动态竞争”的过程机制研究。本文提出，未来研究更应关注不同直觉如何被情境线索激活、不同直觉之间的相对强度如何变化，以及审慎系统如何在不同冲突条件下动态介入。基于这一转向，我们进一步将逻辑推理与道德认知领域中的研究范式（如双反应范式和直觉强度操纵等）引入亲社会决策研究，并在 5.1 与 5.2 节中提出了若干可操作方案，以推动对亲社会决策实时加工过程的机制化研究。

（3）在理论外推与应用层面，拓展了亲社会决策研究的解释范围。本文不仅关注决策瞬间的认知加工过程，也强调宏观文化环境、微观互动经验以及认知重构等因素对启发式形成与更新的长期作用，从而将“社会距离”“合作规范”等变量由静态属性转化为动态过程变量。在此基础上，进一步提出了基于认知机制的双层干预思路，即一方面通过即时选择架构

影响直觉竞争格局，另一方面通过长期制度与文化环境塑造优势亲社会直觉，从而为促进合作行为提供更具机制基础的应用路径。

我们已在引言、4.3 节和第 5 部分进一步强化了整合框架的意义和贡献。

意见 2: 作者题目是讲亲社会决策，但整个论文大多数内容都是围绕着合作行为展开论述的，为何作者不聚焦于合作行为的决策过程？更加聚焦和深入。

回应: 我们认同外审专家的意见，目前文章中的实证证据与理论讨论主要集中于合作行为，这容易使“亲社会决策”这一表述显得较为宽泛。因此，我们进一步梳理并明确了本文的研究定位与理论外推边界。

本文以“亲社会决策”为题，而未限定于“合作行为”，主要基于以下两点考虑：(1) 本文的核心关注点并非合作行为本身，而是亲社会决策的认知加工机制，尤其是“多重直觉如何被激活、竞争，以及审慎系统如何动态调节”的过程框架。这一机制并不局限于合作行为，在帮助、捐赠、惩罚、自我牺牲以及部分道德判断任务中同样普遍存在。(2) 合作行为是双过程理论在亲社会领域中发展最成熟、争议最集中、证据链最完整的研究范式。因此，本文将合作行为作为分析重点，实际上是以该领域最成熟的研究范式为切入点，借此讨论亲社会决策中的核心认知机制。

为避免给人主要讨论合作行为的印象，我们在修改稿中进一步强化了论文的核心关注点，并明确界定了合作研究在论文中的角色与理论边界，具体包括：

(1) 在引言中明确了界定焦点与逻辑（见 P. 2-3）：“需要注意的是，鉴于合作行为是双过程研究中发展最成熟、争议最集中、证据链最完整的研究范式，本文以合作决策为主要分析切入点。但是，这一理论框架并不仅限于合作情境，在帮助、分享等其它亲社会行为乃至相关的道德研究领域同样普遍存在(石荣等, 2024; Bago & De Neys, 2019a, 2019b; Capraro, 2024)。”

(2) 结合意见 3，我们在修改稿中补充了道德决策领域的相关研究，进一步明确了该理论框架在合作行为之外的适用范围(见 P.5-6 和 P.9-10)。具体而言，我们新增了道德基础理论等相关内容，指出决策过程中被激活并相互竞争的直觉并不限于“合作—自私”，还可能涉及关爱、公平、忠诚、权威等多种道德直觉。通过补充，本文进一步强调：混合模型所关注的核心问题，是多元直觉如何被激活、竞争并受到审慎加工调节，而这一认知过程不仅存在于合作行为中，也广泛存在于其他亲社会情境之中。

意见 3: 如果不只局限于合作，也可以借鉴整合其他更多相关的研究，作者在文中也提到道德认知方面的研究，Haidt 的道德基础理论或道德多元理论里面也多次提到情与理之争，人们的很多道德决策是直觉先行，理性在后；关于启发式判断，另一篇 Jordan 和 Rand 在 2020 年发表于 JPSP 的论文也供参考：Signaling when no one is watching A reputation heuristics account of outrage and punishment in one-shot anonymous interactions。

回应: 根据外审专家的意见，我们在修改稿中纳入了 Jordan 和 Rand (2020)和 Haidt, 2001; 2007)等人的研究，对文稿进行了较大幅度的补充与完善，进一步强化了理论框架在合作之外其他亲社会与道德决策中的适用性。具体修改如下：

(1) 在 3.1 节引入并讨论了 Jordan 和 Rand (2020)关于声誉启发式的研究，将其作为社

会启发式内化的例证（见修改稿 P.5）。

（2）结合意见 6，我们在修改稿 3.1 节引入 Haidt 的道德基础理论，进一步阐述各种道德直觉的来源与形成的。

见 P.5-6：“社会启发式假说虽然指出，个体能通过日常社会经验将合作等行为策略内化为直觉反应，但对于文化如何系统性塑造这一内化过程，相关论述相对有限。对此，道德基础理论(moral foundations theory, MFT; Haidt, 2007; Graham et al., 2013)提供了重要补充视角。两种理论均强调“直觉优先”的基本观点 (Haidt, 2007)，即道德判断往往始于快速、自动的直觉反应，而理性推理通常随后发生。例如 McHugh 等人(2023)的研究发现，面对违反道德直觉的情境时，参与者常表现出“道德失语”现象，具体表现为能够迅速作出道德判断，却难以进一步提供合理解释。这一现象为“直觉先于理性辩护”的观点提供了支持。在此基础上，道德基础理论进一步提出，人类的道德直觉建立在若干进化形成的基础之上，包括关爱与伤害、公平与欺骗、忠诚与背叛、权威与颠覆以及圣洁与堕落等(Graham et al., 2013)。这些道德基础虽然具有一定的先天性，但其具体表达方式会受到文化环境的长期塑造。文化通过习俗、社会规范与价值叙事等途径，不断强化某些道德倾向，从而逐渐形成符合特定文化模式的自动化反应倾向 (Haidt & Joseph, 2004; Graham et al., 2013)。Atari 等人(2023)的研究发现，不同社会中道德直觉之间的网络联结模式存在差异，直接印证了文化对道德认知体系的长期塑造作用。基于上述观点，社会启发式假说所强调的内化过程，可以进一步理解为：个体在特定文化环境中，通过长期、重复的社会互动，将该文化所强调的适应性行为策略逐渐学习并固化为快速、自动化的直觉反应。

（3）在第 4.1 节讨论混合模型时，引用道德基础理论相关研究，为“多直觉并行竞争”的核心观点提供理论与实证支持（见 P.10）。

意见 4：作者想重点讲亲社会决策的双过程机制，但觉得前面其他部分的篇幅有点过多，这部分似乎又讲的不够。

回应：根据专家的意见，我们在修改稿中做了调整和补充。

（1）我们对引言和早期观点部分进行了精简。首先，结合意见 7（1），我们删除了引言中对卡内基英雄奖章部分和亲社会性定义的描述（见 P. 1-2）；其次，减少了对直觉促进合作与审慎促进自利等经典发现的重复描述，同时弱化了对合作行为实验范式本身的细节展开。我们将论述重点从“已有研究现象”转向“这些现象为何会产生理论矛盾”，以更快引出传统双过程框架的局限以及混合模型提出的必要性（见 P. 3-4）。

（2）增加了第 4 节关于混合模型的核心机制阐释。具体而言，在 4.1 中增加了 Haidt 等人(2004)和 Atari 等人(2023)道德认知方面的研究，丰富了混合模型的证据（见 P. 9-10）；在 4.2 中我们更详细的介绍了 Bago 和 De Neys(2019a,b)的研究，并指出相关研究范式在亲社会决策中的应用情况（见 P.12-13）；在 4.3 节详细论述了涵盖“启发式形成—多重直觉竞争—审慎调节”的层级化理论框架的理论贡献和新增解释力（见 P.13-15）。

意见 5：整篇论文几乎都在讲理论的观点和总结上面，实证论文的引入和结合比较少，一些实证论文有引入，但觉得写得不够清楚，并没能帮助读者很好地理解理论的核心观点。理论的提出应该更多地基于实证文献进行总结和概括，并指导未来的研究实践，目前很多写作过

于抽象和模糊，对具体研究案例阐述不多，这些理论如何和亲社会行为的研究实践相结合？在展望中对未来研究中的具体运用也比较模糊和抽象。

回应：根据外审专家的意见，我们在修改稿中进行了两方面的修改：

第一，我们在第3和第4章节对关键实证研究进行了细化和补充，以此强化证据基础，具体修改如下：（1）在论证社会启发式假设的情境依赖性预测时，补充了石荣等人(2024)的脑电实验（见 P.5）。（2）为阐释直觉的经验内化，详述了 Peysakhovich 和 Rand（2016）的经验溢出实验，并补充了 Jordan 和 Rand (2020)关于“声誉启发式”的研究（见 P.5）。（3）在“4.2 混合模型的关键实证支持”部分，详述了 Bago 等人(2021)的双反应范式研究。具体解释了其如何通过初始快速反应与充分反应的对比，实证检验多重直觉竞争与审慎条件性触发的核心假设，并突出其发现的“非纠正性”行为模式（见 P.12）。

第二，将方法阐述与未来研究方向具体化、可操作化。具体修改如下：

（1）在 4.2 节补充了具体研究范例。见 P.11：“例如操纵信息的极端性(如对比“997:3”与“700:300”的基础比率)、情境线索的情感显著性(如使用强烈的情绪性面孔)或社会关系的亲疏程度(如帮助对象为亲人或陌生人)，来改变不同直觉在竞争中的相对优势。”

（2）在 5.1 节补充了一些操纵亲社会性直觉与自私直觉相对强度的实验设计。见 P.16：“未来研究应着力于构建能操纵亲社会性直觉与自私直觉相对强度的实验范式，以便检验混合模型关于多重直觉竞争的核心预测。关键在于设计具体情境，以改变两类直觉的基线强度与激活优势。一种较为直接的路径是在资源分配等任务中，将社会距离(如亲人、朋友和陌生人)与个人代价(低和高)作为操纵变量。根据混合模型的预测，当决策对象为亲人且代价低时，亲社会直觉将显著占优，从而表现出稳定的“亲社会-亲社会”(PP)模式，并伴随较快的决策速度、更高的决策信心与较低的冲突感；当对象是陌生人或代价较高时，亲社会直觉与自私直觉之间的强度差异缩小，个体更可能出现反应“翻转”（PS/SP 模式），同时伴随更长的反应时、更低的信心以及更强的冲突体验。此外，研究还可通过操纵情感与共情线索来改变不同直觉的激活强度。例如，通过可识别受助者信息和情绪诱导等操作，可能增强情感驱动的利他反应。……进一步而言，未来研究还可借鉴道德基础理论，通过分别凸显公平、关爱与忠诚等不同道德线索，考察不同类型直觉的激活与竞争机制。通过此类设计，研究者能够更系统地揭示多重直觉如何在具体情境中被激活、相互竞争，并最终整合为行为输出。”

（3）在 5.2 中，我们依据 De Neys (2025)的多功能框架，提出未来研究需区分审慎的控制、生成和合理化等不同功能，并指出了可能方法。见 P.17：“未来研究可通过不同实验设计加以区分。例如，通过分析被试的决策理由来推断合理化过程；通过设置缺乏现成直觉答案的新颖困境来考察生成功能；通过比较高冲突条件下直觉反应与最终选择之间的差异来检验控制功能。此外，未来还应关注个体差异对审慎功能调用的影响。”

（4）此外，为增强论述的逻辑性，我们将原 5.2 节中关于直觉内容形成的部分独立为 5.3 节“关注直觉内容的形成与动态演变”，并分别从直觉内容的形成与直觉的动态演变两个维度，具体阐述了未来可操作的研究设计方向（见 P.17-18）。

意见 6：作者讲社会启发式的“直觉的来源及其可变性”，感觉这方面的论述不够深入，作者引用的文献更多讲这些直觉在某些情境中被启动，但这种临时性的启动并不是内化，这些直觉如何在个体发展中受到文化的影响内化形成的，作者其实阐述的并不多，有点表面，建议

作者可以参考 Haidt 的道德多元理论如何阐述各种道德直觉的来源与形成的。例如作者文中提到“Peysakhovich 和 Rand(2016)将被试短暂暴露于“合作”或“背叛”的互动环境约 20 分钟后，处于“合作环境”组的被试在后续一次性匿名互动中表现出显著更高的合作水平，表明社会启发式可通过经验快速学习和内化，并“溢出”到新情境。相应地，McAuliffe 等人(2018)指出，在一次性匿名互动中经历无回报合作会显著削弱后续合作倾向，显示该内化过程会随新的经验动态调整。”这种暂时情境中的启动离亲社会直觉的形成距离很远。

回应：

意见 4：作者题目是讲亲社会决策，但整个论文大多数内容都是围绕着合作行为展开论述的，为何作者不聚焦于合作行为的决策过程？更加聚焦和深入。

回应：根据审稿专家的意见，我们在修改稿 3.1 节中增加了道德多元理论的相关内容和研究。

见 P.5-6: “社会启发式假说虽然指出，个体能通过日常社会经验将合作等行为策略内化为直觉反应，但对于文化如何系统性塑造这一内化过程，相关论述相对有限。对此，道德基础理论(moral foundations theory, MFT; Haidt, 2007; Graham et al., 2013)提供了重要补充视角。两种理论均强调“直觉优先”的基本观点，即道德判断往往始于快速、自动的直觉反应，而理性推理通常随后发生。McHugh 等人(2023)的研究发现，面对违反道德直觉的情境时，参与者常表现出“道德失语”现象，具体表现为能够迅速作出道德判断，却难以进一步提供合理解释。这一现象为“直觉先于理性辩护”的观点提供了支持。在此基础上，道德基础理论进一步提出，人类的道德直觉建立在若干进化形成的基础之上，包括关爱与伤害、公平与欺骗、忠诚与背叛、权威与颠覆以及圣洁与堕落等(Graham et al., 2013)。这些道德基础虽然具有一定的先天性，但其具体表达方式会受到文化环境的长期塑造。文化通过习俗、社会规范与价值叙事等途径，不断强化某些道德倾向，从而逐渐形成符合特定文化模式的自动化反应倾向(Haidt & Joseph, 2004; Graham et al., 2013)。Atari 等人(2023)的研究发现，不同社会中道德直觉之间的网络联结模式存在差异，直接印证了文化对道德认知体系的长期塑造作用。基于上述观点，社会启发式假说所强调的内化过程，可以理解为：个体在特定文化环境中，通过长期、重复的社会互动，将该文化所强调的适应性行为策略逐渐学习并固化为快速、自动化的直觉反应。”

意见 7：其他语言表达问题

(1) 引言第一段，讲完国内郑州的于逸飞救人，然后突然说到国外“北美地区的卡内基英雄奖章是专门用来奖励这类英雄行为的”，有点突兀。引言第一段说“生物进化学”，似乎更多用的是“进化生物学”，作者再斟酌确认。

回应：感谢外审专家的指正，我已对这两处表述进行了修正：我们删除“卡内基英雄奖章”的描述，进保留于逸飞事件；已将“生物进化学家”修正为“进化生物学家”。

(2) 引言第二段开头，作者说“亲社会性(prosociality)包括亲社会行为(prosocial behavior)和亲社会偏好(prosocial preference)两个截然不同但又互为补充的类别”，说亲社会行为和亲社会偏好截然不同不合适，亲社会偏好和亲社会行为很多情况下具有一致性，显著相关。

回应：感谢外审专家的指正。这句话翻译自 Zaki, J., & Mitchell, J. P. (2013). Intuitive Prosociality. *Current Directions in Psychological Science*, 22(6), 466-470。考虑到它的不严谨性，并结合您下一条意见提到的混淆“亲社会倾向、亲社会直觉、亲社会偏好，亲社会意向”的问

题，我们做了以下修改：一方面我们在引言中修改为“这一现象引发了一个关键问题：利他、合作、分享与帮助等亲社会行为，是否必须依赖反思性的自我控制，还是可以源于快速、自动的直觉加工过程”；另一方面，我们在修改稿中尽量使用原实验的术语或具体的亲社类型。

（3）作者在很多情况下可能混淆了亲社会倾向、亲社会直觉、亲社会偏好，亲社会意向这几个概念的意义，在不同的情境下，这些概念的意义也可能不一样。例如“例如，接触自然环境被证明能通过提升个体的自我超越感、自然联结感等心理状态，有效增强其亲社会倾向，为理解亲社会直觉的来源提供了新证据(Mei et al., 2024)”，这里的亲社会倾向应该是亲社会意愿，和亲社会直觉并不等同，有些研究里的亲社会倾向主要指具体情境下的亲社会意愿，而非个体内隐的亲社会直觉。

回应：首先，我们将 Mei 等人(2024)研究中的“亲社会倾向”修正为“亲社会意愿”，并调整了相关推论（P.18）；其次，对“亲社会倾向、亲社会直觉、亲社会偏好，亲社会意向”这几个概念进行了区分，通篇检查并修正了可能存在的概念混淆或不精确表述。

（4）“单一默认—审慎纠正”这个短语有点表达不清晰，单一默认什么？说的再明确点，其实就是单一直觉激活。

回应：我们已经在修改稿中，将“单一默认—审慎纠正”修改为“单一直觉激活—审慎纠正”。在修改后的表述中，“单一直觉激活—审慎纠正”用于指代传统模型的特点，强调其“只激活一种直觉”的过程假设。这一术语的选择参考了 Bago 等人(2021)原文中“intuition will favor one type of behavior”的表述。

（5）作者在正文语句中使用了很多英文缩写，如 SHH，建议在正文表达中使用中文全称，不要中文夹杂英文缩写。

回应：我们已对全文进行修订，将“SHH”等名称缩写替换为中文全称。

（6）图 2 里面注，PP, PS 等缩写具体标注清楚什么意思，pp 分别是亲社会性知觉和亲社会行为么？

回应：感谢外审专家指正，已在图 2 中进行了备注。P.11: 在双反应范式下，个体的行为模式可根据其直觉与审慎阶段的决策组合来界定：若两个阶段均选择亲社会行为，则为“PP 模式”；若两阶段均选择自私行为，则为“SS 模式”；若从直觉自私翻转为审慎亲社会，则为“SP 模式”；若从直觉亲社会翻转为审慎自私，则为“PS 模式”。P = 亲社会，S = 自私。

（7）“这一观点与自我控制的有限资源模型高度契合(Baumeister et al., 2007; Huang & Fang, 2024)，将认知控制视为一种有限的心理资源”，后半句没主语。“主张亲社会性倾向”统一为“亲社会倾向”。

回应：感谢外审专家的指正，我们进行了修改。

P.3: “这一观点与自我控制的有限资源模型高度契合(Baumeister et al., 2007; Huang & Fang, 2024)。该模型将认知控制视为一种有限的心理资源，当资源被占用或耗竭时，个体很难抑制自动化的自私反应，从而减少亲社会行为。”

P.3: “亲社会性倾向”统一为“亲社会倾向”。

（8）“反思模型认为，默认直觉是自私的”“合作往往是符合长期利益的最优策略，因此倾向于合作会被内化为直觉启发式”等句子很不通顺。“其行为结果不在呈现一致性，极可能合作，也可能自私。”，“在”应该为“再”。“从而引发“谁先检测冲突”的循环论证问题。”这里是“检测”还是“监测”？

回应:感谢外审专家的细心指正,我们在修改稿中对不通顺的句子和错别字进行了逐一修改,并发给其他合作者进行了通读,希望避免此类错误。

审稿人 2 意见:

该文选题具有理论与实践价值,文献梳理较为系统,对中英文文献的把握较为全面,然而,文章在以下方面有待进一步斟酌:

意见 1: 文章写道“首次从理论层次上区分并整合社会启发式假说(SHH)与混合模型”,但行文中,这一整合更多是“并列”而非“层级化整合”。SHH 解释“直觉的来源”,混合模型解释“直觉的加工过程”,这种分工并未真正产生超越各自框架的新预测或新机制。建议明确回答:整合后的框架能解释哪些 SHH 或混合模型单独无法解释的现象?可以增加一个整合性示意图或表格,明确展示两个理论在解释层面、预测层级、可操作性上的分工与衔接,并明确指出整合框架的新解释力。

回应:感谢审稿专家提出这一重要意见。根据您的建议,我们已在修订稿第 13 页至第 15 页增加了相关论述,并新增“社会启发式假说、混合模型及其整合框架的比较(表 1)”,从核心问题、解释层面、分析焦点、典型预测和局限性等方面系统展示理论的分工与衔接关系,以更加清晰地呈现整合框架的理论贡献与新增解释力。

具体而言,在第一段梳理完理论的定位及其逻辑衔接关系后,我们直接提出了整合框架,整合框架连接两个理论,核心桥接机制是直觉库结构(第二段)。第三段说明整合框架为何优于单一理论:(1)解释了直觉冲突个体差异的来源;(2)解释经验与情境的共同作用;第四段,用矛盾文献作为证据展示整合框架的解释力。

P13-15: 理论整合的关键在于构建了从“直觉塑造”(来源)到“直觉竞争”(加工)的完整解释链。具体而言,社会经验并不直接决定合作行为,而是通过塑造不同直觉反应的基线强度,形成个体特有的直觉库。经典社会启发式假说强调合作启发式的形成过程,自我保存内化启发式理论则进一步扩展为多重适应性启发式的形成机制。当个体进入具体社会决策情境时,这些长期内化的启发式在环境线索作用下被同时激活,并进入动态竞争过程;竞争结果随后受到审慎加工的整合与调节,最终表现为具体的行为选择。因此,社会启发式假说与自我保存内化启发式理论为混合模型中的多重直觉竞争提供了来源基础,而混合模型则进一步解释这些内化启发式如何在实时决策过程中被激活、竞争、协调并最终影响行为结果(见表 1)。

表 1 社会启发式假说、混合模型及其整合框架的比较

维度	社会启发式假说	混合模型	整合框架
核心问题	直觉从何而来	直觉的加工过程	直觉如何形成并在决策中发挥作用
解释层面	来源层	加工层	来源层-加工层结合
分析焦点	社会经验的长期内化	多直觉的即时竞争	经验塑造的直觉库如何进行竞争
典型预测	合作经验越丰富,合作直觉越强	不同直觉强度结构决定行为输出	不同经验背景下,同一情境操纵可能产生不同结果
局限性	难以解释即时加工机制	难以解释竞争结构的来源	仍需实证检验直觉库结构的形成

这一整合框架获得了单一理论难以实现的解释力。首先，它解释了直觉冲突个体差异的来源。混合模型强调多直觉竞争，但其主要关注竞争过程本身，难以解释为何不同个体会表现出不同的竞争格局。社会启发式假说能够解释合作倾向的经验来源，却较少涉及这些倾向在即时决策中的动态作用。整合框架将其连接起来，提出个体长期社会经验所形成的合作、互惠或竞争规则，共同构成具有不同基线强度的直觉库。因此即使面对同一决策情境，个体被激活的直觉类型及其相对强度也可能存在系统性差异。由此，整合框架不仅解释了直觉如何竞争，还解释了为何个体会经历不同程度的直觉冲突。其次，该框架揭示经验与情境的交互机制。社会启发式假说强调直觉的跨情境稳定性，混合模型强调决策对情境线索的敏感性。整合框架则进一步指出，社会经验不仅塑造直觉内容，还会影响个体对情境线索的敏感程度。不同经验背景的个体可能对同一线索赋予不同权重，从而导致不同直觉被优先激活。因此，情境效应并非独立存在，而是受到经验背景调节。这种“经验—情境交互”机制能够解释为何在相同决策环境下，不同个体会表现出不同的反应。

这也为理解亲社会决策领域长期存在的矛盾发现提供了新框架。例如，社会启发式假说的支持者发现，时间压力能够促进合作(Rand, 2016)，而其他研究则发现时间压力效应不显著，甚至出现促进自利行为的结果(Kvarven et al., 2020)。同样，审慎加工在部分研究中促进合作，在另一些研究中却抑制合作或不产生显著影响(Fromell et al., 2020; Rand, 2019)。整合框架认为，这些差异并不意味着相关理论失效，而是反映了不同样本、不同社会经验背景以及不同情境条件下，个体所拥有的直觉库结构及其竞争格局存在差异。当合作直觉相对于自利直觉占据优势时，限制审慎加工更可能表现为合作增加；而当自利直觉占据优势或多种直觉处于高度竞争状态时，审慎系统则可能发挥仲裁、控制或合理化功能，从而产生不同甚至相反的行为结果。因此，合作行为的差异不仅能够追溯至即时认知加工过程，也能够进一步追溯至社会经验长期塑造的直觉结构，实现了从来源层到加工层的跨层级解释。

由此可见，社会启发式假说与混合模型的关系并非简单并列，而是分别对应亲社会决策中的来源层与加工层。整合框架通过将“直觉从何而来”与“直觉如何发挥作用”纳入统一分析体系，不仅能够解释亲社会行为的形成机制，还能够预测经验背景与决策情境交互影响下的行为表现。这种同时兼顾来源与加工、个体差异与情境影响的跨层级解释，正是该整合框架超越单一理论的重要理论价值所在。

意见 2：文章反复批评 SHH 仍沿袭“单一默认—审慎纠正”框架，但 SHH 本身已经允许审慎加工在不同情境下“执行或覆盖”直觉，并不必然是“单向纠正”。尤其是 Capraro(2024)的广义 SHH 已明确提出“多重启发式”的可能性，文章对此未充分讨论。建议重新审视 SHH 的灵活性，避免将其简化为“直觉固定、审慎纠正”的刻板模型。

回应：非常感谢审稿专家的意见。您指出的问题非常关键，我们之前对 SHH 的批评可能过于聚焦于其早期阐述，未能充分反映 Capraro (2024) 等人推动的理论进展。我们完全同意，Capraro (2024)提出的自我保存内化启发式(internalized heuristics for self-preservation, IHSP)理论已经提出了多重启发式。该理论认为，个体在长期社会经验中不仅会内化合作规则，也会形成服务于自我保存和社会适应的多种启发式倾向，从而将经典社会启发式假说所强调的合作启发式扩展为更广泛的适应性启发式体系。

在修改稿中，我们重新梳理了 SHH 的发展脉络，补充了 IHSP 理论的相关论述，并相

应调整了原稿对 SHH 与混合模型关系的表述。具体而言：

(1) 在引言部分增加了对 IHSP 理论的论述，强调 IHSP 对经典社会启发式假说的扩展。P.2: “在社会启发式假说基础上，Capraro (2024) 进一步提出自我保存内化启发式(internalized heuristics for self-preservation, IHSP)理论。该理论认为，个体在长期社会经验中不仅会内化合作规则，也会形成服务于自我保存和社会适应的多种启发式倾向，从而将经典社会启发式假说所强调的合作启发式扩展为更广泛的适应性启发式体系。这类理论将研究重心从“哪种加工模式更亲社会”转向“塑造直觉反应的启发式从何而来”，为理解不同直觉反应的经验来源提供了关键视角。然而，无论是经典社会启发式假说还是其扩展版自我保存内化启发式理论，主要关注的是直觉内容的形成来源，而较少说明不同启发式在具体决策过程中如何被同时激活、相互竞争并最终影响行为选择。”

(2) 在 3.2 小节中，进一步阐述了 IHSP 理论的具体内容，并指出 IHSP 与混合模型之间存在兼容的部分。

P. 6: “随着相关研究不断积累，早期社会启发式假说所隐含的“单一默认直觉—审慎纠正”框架暴露出解释范围有限的问题。针对这一问题，Capraro (2024) 提出了基于“自我保存内化启发式”的理论框架。与早期社会启发式将合作视为核心直觉内容不同，自我保存内化启发式认为个体内化的并非单一合作规则，而是一组服务于自我保存和社会适应的启发式倾向，包括避免受到伤害、避免伤害他人、维持互惠关系、抵制不利不平等以及维护社会声誉等。这一修正不仅扩展了社会启发式理论对合作、诚实、互惠和道义论判断等现象的解释范围，也意味着理论重心从“合作为何成为直觉”转向“哪些适应性行为倾向会被内化为直觉”。然而，即便如此，该理论框架仍然面临若干重要挑战。”

P. 8: “从这一角度来看，Capraro(2024)的自我保存内化启发式与混合模型之间具有较高的兼容性。自我保存内化启发式主要回答“直觉内容从何而来”的问题，强调多种社会经验通过长期学习被内化为服务于自我保存和社会适应的启发式规则；而混合模型则进一步解释这些内化启发式在决策瞬间如何被并行激活、相互竞争以及如何受到审慎加工的调节。二者共同突破了经典社会启发式假说关于“单一合作启发式”的假设，也弱化了传统双过程理论中“审慎纠正直觉”的观点。”

(3) 在 4.3 小节中，重新梳理了经典 SHH、IHSP 理论、混合模型与整合框架之间的逻辑递进关系。

P. 13: “经典社会启发式假说强调合作启发式的形成及其默认激活机制，自我保存内化启发式理论将这一框架扩展为多重适应性启发式的内化模型；混合模型则进一步揭示多重直觉反应之间的动态竞争及审慎加工的协调功能。在此基础上，本文构建了一个涵盖“启发式形成—多重直觉竞争—审慎调节”的层级化理论框架，以更全面地理解亲社会决策的认知机制。在理论层级上看，经典社会启发式假说与自我保存内化启发式理论主要回答“直觉从何而来”的问题；混合模型则主要回答“直觉如何在决策过程中运作”的问题。”

意见 3: 混合模型的实证基础在亲社会领域仍显薄弱，文章引用的核心实证证据主要来自道德两难与逻辑推理领域，亲社会决策领域的直接证据相对有限。尤其图 3b 所示“翻转率极低”的模式，是否在不同代价结构、不同社会距离、不同文化背景下稳定成立，尚无充分证据。建议明确表明混合模型在亲社会领域的实证基础尚在积累阶段，避免过度推广。

回应：确实存在外审专家提到的问题，我们在 4.2 节对此进行了说明。

见 P.12-13: 需要指出的是，目前支持混合模型的关键证据主要来源于逻辑推理与道德判断领域(Bago & De Neys, 2019a, 2019b)。尽管 Bago 等人(2021)已将相关范式扩展至亲社会决策，并初步发现了“非纠正性”模式，但混合模型在亲社会领域的实证基础仍处于积累和验证阶段。例如，图 3b 所示的“翻转率极低”现象，是否在不同代价结构、社会距离乃至文化背景下稳定复现，仍缺乏系统验证。因此，当前仍需谨慎对待基于特定任务范式所得结论的普遍化推广。也正因如此，将混合模型引入亲社会决策研究的重要意义，并不在于立即取代既有理论，而在于提供一种更加关注认知加工过程的分析框架，从而为理解多重动机的实时竞争、价值冲突以及审慎加工的动态调节机制提供新的理论视角。

意见 4：直觉强度的操纵与测量缺乏可操作化路径，第 5.1 节提出“操纵直觉强度”“过程追踪测量”，但未给出具体、可复制的实验操作范例。建议至少提供一个具体的实验设计范例(如：操纵社会距离 vs. 个人代价，预测直觉强度变化模式)。更清晰指出哪些指标可作为“直觉强度”的先验操作检验，而非事后解释。

回应：根据外审专家的意见，我们在修改稿中补充了一些操纵亲社会性直觉与自私直觉相对强度的实验设计。见 P.15: “未来研究应着力于构建能操纵亲社会性直觉与自私直觉相对强度的实验范式，以便检验混合模型关于多直觉竞争的核心预测。关键在于设计具体情境，以改变两类直觉的基线强度与激活优势。一种较为直接的路径是在资源分配等任务中，将社会距离(如亲人、朋友和陌生人)与个人代价(低和高)作为操纵变量。根据混合模型的预测，当决策对象为亲人且代价低时，亲社会直觉将显著占优，从而表现出稳定的“亲社会-亲社会”(PP)模式，并伴随较快的决策速度、更高的决策信心与较低的冲突感；当对象是陌生人或代价较高时，亲社会直觉与自私直觉之间的强度差异缩小，个体更可能出现反应“翻转”(PS/SP 模式)，同时伴随更长的反应时、更低的信心以及更强的冲突体验。此外，研究还可通过操纵情感与共情线索来改变不同直觉的激活强度。例如，通过可识别受助者信息和情绪诱导等操作，可能增强情感驱动的利他反应。”

意见 5：建议适当补充近 3 年(2024-2026)非核心作者群的实证研究，以增强文献广度。

回应：结合第 1 位外审专家提出的意见 3，我们在修改稿中增补了部分来自非核心作者、且主题超越合作行为范畴的实证研究，以拓展文献广度与理论适用性。部分增加内容如下：(1) 在论证社会启发式假设的情境依赖性预测时，补充了石荣等人(2024)的脑电实验（见 P.5）

(2) 引用了 Atari 等人(2023)的跨文化研究，为文化对启发式的塑造提供了实证支持。“Atari 等人(2023)的研究发现，不同社会中道德直觉之间的网络联结模式存在差异，直接印证了文化对道德认知体系的长期塑造作用。”（见 P.6）

(3) 借用 Yang 等人(2024)的研究结果讨论如何改变“回报”与“自利”直觉的竞争格局及审慎的介入，使未来研究展望部分更具可操作性（见 P. 17）。

部分增加参考文献如下：

石荣, 刘昌, 唐慧琳, 郝俊懿, 沈汪兵. (2024). 自发的善行: 加工模式和情境紧急性影响亲社会行为. *心理学报*, 56(9), 1239.

Atari, M., Haidt, J., Graham, J., Koleva, S., Stevens, S. T., & Dehghani, M. (2023). Morality beyond the WEIRD: How the nomological network of morality varies across cultures. *Journal of Personality and Social*

Psychology, 125(5), 1157.

Jordan, J. J., & Rand, D. G. (2020). Signaling when no one is watching: A reputation heuristics account of outrage and punishment in one-shot anonymous interactions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 118(1), 57-88.

McHugh, C., Zhang, R., Karnatak, T., Lamba, N., & Khokhlova, O. (2023). Just wrong? Or just WEIRD? Investigating the prevalence of moral dumbfounding in non-Western samples. *Memory & Cognition*, 51(5), 1043-1060.

Yang, Y., Li, W., Sheldon, K. M., & Kou, Y. (2024). Perception of helper's autonomous motivation increases recipient's prosocial behaviour intentions via feelings of gratitude. *European Journal of Social Psychology*, 54(2), 465-477.

意见 6: 引言部分超过 2 页，涉及多个理论转向，但核心科学问题“多重直觉如何竞争与整合”直到第 4 节才系统展开。建议将引言压缩至 1.5 页以内，将部分背景内容移至第 2 节。

回应: 根据外审专家的意见，我们对引用部分进行了精简。具体而言：首先，结合第 1 位外审专家的意见，我们删除了引言中对卡内基英雄奖章部分和亲社会性定义的描述；其次，将部分内容放到后面展开，使引言部分的结构更加紧凑（见 P. 1-2）。

意见 7: 图 1 展示推理领域的三种模型谱系，图 2 转向亲社会决策的直觉竞争。两者之间的理论跃迁未作充分说明。建议在图 1 与图 2 之间增加一段过渡，明确说明“逻辑直觉模型如何启发混合模型”。

回应: 我们在修改稿 4.1 节增加了一小段过渡性说明：“逻辑直觉模型中多重直觉竞争的观点，直接催化了混合模型的构建：图 2 所展示的直觉竞争框架，正是将上述原理迁移至道德与社会情境——自私与亲社会被视作并行存在的直觉反应。”（见 P. 9）

第二轮

审稿人 1 意见:

作者较好地对上一轮的意见进行了修改，除了下面的一个意见外，无新的修改意见。作者提到“当对象是陌生人或代价较高时，亲社会直觉与自私直觉之间的强度差异缩小，个体更可能出现反应“翻转”(PS/SP 模式)”这里的翻转为何会加 SP 模式？结合前面的背景，本来是亲社会直觉，因为陌生人或代价高而可能转为不作出亲社会行为，即 PS 翻转，在该情境中应该不存在 SP 模式。

回应: 感谢审稿专家的细致指正，我们将原文表述修改为“个体更可能出现反应“翻转”(PS 模式)”。

审稿人 2 意见:

作者针对外审专家提出的意见进行了系统认真的回复与修改，修改稿在理论贡献、实证基础、可操作性和概念表述等方面均有显著提升。总体而言，修改稿的理论逻辑更加严密，结构层次更加清晰，文献覆盖更加全面，已达到《心理科学进展》的发表水平。**回应:** 感谢审稿专家的认可和第一轮悉心指导。

编委 1 意见：

这篇稿子我认真读了，经过两轮修改质量有所提升。对问题的思考，以及对相关理论的整合有一定的理论价值。但是，关于这篇稿子的内容对应到标题，感觉“双通路”不知扮演的是个啥角色？如果内容主要是整合模型或者混合模型（当然这个名称也不是特别令人有好印象），是否可以再审视一下标题表述，用更简略和准确的文字表达？建议确认后发表。

回应：感谢编委的细致建议。我们认同原标题中的“双过程机制”“整合框架”等表述可能过于笼统，且强化了直觉与审慎加工二元对立的印象。实际上，本文的核心观点并非强调两个独立加工通路，而是关注亲社会决策中多种直觉反应之间的竞争，以及审慎加工在不同情境中的动态调节作用。我们几个作者对标题进行了讨论，最后将原标题“亲社会决策的双过程机制：直觉竞争与审慎调节的整合框架”修改为“亲社会决策中的直觉竞争与审慎调节”，以更加简洁、准确地反映文章的主题。

编委 2 意见：这篇文章我没有其他建议了，建议发表。

回应：感谢编委的认可。

编委 1 意见：新的标题感觉更准确些，也更简略些。同意发表。

主编意见：同意发表。