

• 研究构想(Conceptual Framework) •

# 人机协作对社会创业混合问题求解的影响机制： 基于注意力基础观\*

邱振宇<sup>1</sup> 陶 琴<sup>1</sup> 赵陈芳<sup>2</sup> 刘志阳<sup>3,4</sup>

(<sup>1</sup> 四川农业大学管理学院, 成都 611130) (<sup>2</sup> 西南财经大学工商管理学院, 成都 611130)  
(<sup>3</sup> 上海财经大学商学院, 上海 200433) (<sup>4</sup> 上海财经大学中国社会创业研究中心, 上海 200433)

**摘 要** 社会创业面临社会与经济逻辑冲突引发的混合问题, 对创业者的注意力配置提出挑战, 亟需探索有效的混合问题求解路径。本研究基于注意力基础观, 剖析了人机协作对社会创业混合问题求解的影响机制, 构建了“人机协作-注意力投入-社会创业混合问题求解”的理论框架。研究具体分析了三种人机协作模式及其作用路径: AI 主导式协作通过增强创业者的持续性注意力投入, 优化数据驱动的资源利用效率; 人类主导式协作通过强化交替性注意力投入, 实现多元利益相关者诉求的动态平衡; 人机交互式协作则通过双重注意力协同, 促进社会和经济价值的创造性整合。理论贡献方面, 本研究深化了对社会创业混合问题求解的微观认知机制研究, 拓展了注意力基础观和人机协作理论的适用情境与边界; 实践贡献方面, 为社会创业者提供人机协作的认知赋能路径, 助推人工智能技术在社会创业领域的有效应用。

**关键词** 社会创业, 人机协作, 问题求解, 注意力基础观

**分类号** B849: C93

## 1 问题提出

社会创业作为兼具社会使命与经济可持续性目标的新兴实践形式, 在全球可持续发展背景下日益受到重视(Battilana et al., 2017)。然而, 社会创业实践仍面临诸多困境。《2021 中国社会创业发展报告》显示, 85%的社会创业者在资源获取上存在困难, 72%认为社会价值难以衡量。这些挑战根源于社会创业的本质特征: 经济逻辑与社会逻辑冲突引发的混合问题(Battilana et al., 2017)。具体而言, 混合问题表现出三重突出矛盾: 一是社会价值与经济价值之间的混合价值主张矛盾(Shepherd et al., 2019); 二是资源拼凑与资源优化之间的混合资源利用矛盾(Desa & Basu, 2013);

三是利益相关者需求多样性与优先级之间的混合治理矛盾(Pache et al., 2024)。这些矛盾的共同作用导致社会创业者在求解过程中面临显著的认知张力与注意力冲突, 凸显了探索专门针对混合性特征的求解机制的必要性。社会创业混合问题求解(Hybrid Problem-Solving)是指社会创业者在面对社会和经济双重逻辑时, 通过权衡、选择和动态调整, 制定兼顾混合逻辑的解决方案的过程。已有研究表明, 传统单一逻辑导向的求解方式难以适应复杂的混合情境(Battilana et al., 2022), 其线性思维模式与静态问题表征方法, 在理解混合价值主张、混合资源利用和混合治理等挑战时解释力不足。因此, 亟需探索更有效的混合问题求解模式。

与此同时, 人工智能技术正在深刻改变创业行为和结果(蔡莉 等, 2019), 催生出人机协作这一新型问题解决范式(Raisch & Fomina, 2025)。人机协作(Human-AI Collaboration)是指人类智慧与人工智能通过结合各自优势——人类的创造性、

收稿日期: 2026-03-19

\* 国家自然科学基金青年项目(72502165), 四川省哲学社会科学重点基地重点项目(CR2501), 成都市哲学社会科学规划项目(2025BS066)。

通信作者: 赵陈芳, E-mail: chenfangzhao93@163.com

社会性与AI的计算能力和逻辑性,共同完成认知和决策任务的过程(Choudhary et al., 2025)。研究表明,人机协作能够有效降低个体认知负荷,重新配置注意力资源,提升复杂问题解决效率与决策质量(Dennis et al., 2023)。例如,在GitHub平台上,众多社会创业者与AI工具协作开发扶贫、环保等开源项目,创业者聚焦于创意与价值判断,AI则负责数据处理与计算。这种人机协作的混合问题求解模式整合了双方优势,展现出赋能社会创业的巨大潜力。然而,现有人机协作研究主要集中于传统商业情境(Dennis et al., 2023; Raisch & Krakowski, 2021),针对社会创业情境的探索仍处于初步阶段(George et al., 2021)。由于社会创业面临更为复杂的逻辑冲突和严重的注意力稀缺问题,商业情境下的研究成果难以直接迁移应用,这就需要针对社会创业情境开展人机协作的理论与实践研究。

尽管人机协作与社会创业研究均有所发展,现有文献对人机协作影响社会创业混合问题求解的机制尚未进行系统探讨,主要存在三方面不足:第一,社会创业研究多从制度逻辑或组织结构角度分析混合问题,较少从个体认知层面的注意力资源配置视角展开;第二,现有人机协作研究虽关注人类与AI的认知互动,但鲜有将注意力资源作为核心变量进行系统性分析;第三,关于人机协作模式如何适配不同类型混合问题,以及人机因素如何影响协作有效性的理论分析尚不充分。

理论上,注意力基础观(Attention-Based View)提供了理解人机协作与社会创业混合问题求解关系的重要视角。该理论认为注意力是稀缺而宝贵的认知资源,个体或组织必须在复杂目标间进行选择聚焦与动态分配(张玉利等, 2017; Ocasio, 1997)。在社会创业情境中,创业者同时面对经济与社会双重目标,这种多重目标共存加剧了注意力资源的稀缺性和分配难度(Battilana et al., 2017)。因此,探索如何通过人机协作优化注意力资源配置,成为解决社会创业混合问题的关键。

基于上述分析,本研究聚焦以下核心问题:人机协作如何影响社会创业混合问题求解?具体而言,研究将重点回答三个子问题:(1)社会创业混合问题求解和人机协作的内涵是什么?二者有何理论联系?(2)人机协作通过哪些模式影响社会创业混合问题求解?(3)不同人机协作模式作用于

社会创业混合问题求解的具体机制是什么?为解决上述研究问题,本研究拟基于注意力基础观,构建“人机协作-注意力投入-社会创业混合问题求解”的整合性理论框架,深入剖析人机协作对社会创业混合问题求解的影响机制,从认知心理学视角深化对注意力在多目标问题解决中功能机制的理解,为人机协作情境下的注意控制过程提供了新的理论解释,为社会创业的高质量发展提供理论指导。本研究将重点开展以下工作:第一,明确社会创业混合问题求解与人机协作的内涵及二者之间的理论联系;第二,基于问题求解的路径,剖析人机协作影响社会创业混合问题求解的三重逻辑;第三,揭示不同人机协作模式通过注意力投入机制影响社会创业混合问题求解的作用机理。

## 2 国内外研究现状

### 2.1 社会创业情境下的混合性研究

社会创业是指通过创建新的企业或者以创新方式管理现有组织以发现、定义和利用社会机会而增加社会财富的活动和过程。社会创业的核心特征在于:第一,注重社会问题的机会识别和资源动员,强调社会资本与公众参与的价值(卫田, 万倩雯, 2023; Corner & Ho, 2010);第二,强调社会价值与经济价值的平衡,即通过创新手段实现社会变革;第三,探索跨部门合作和商业化手段解决复杂社会问题(Desa & Basu, 2013)。社会创业研究是学科交叉的结果,新公共管理对民间社会力量的关注,社会学对创新社会问题解决方案的探索,以及创业学对金字塔BOP市场存在的社会机会的关注共同推动了这一学科交叉的形成(刘志阳等, 2018; 徐虹等, 2020)。

混合性(Hybridity)问题是当前社会创业研究的前沿(Battilana et al., 2022)。混合性被定义为“传统上不会融合在一起的社会逻辑和经济逻辑的结合”(Battilana et al., 2017),其被学者进一步概念化为一个以经济逻辑和社会逻辑为两端的连续统一体(Shepherd et al., 2019)。作为典型的混合组织,社会企业需要在混合逻辑之间寻求平衡(刘志阳, 邱振宇等, 2024)。近期研究主要聚焦于社会企业混合性的三个核心维度:价值主张、资源利用方式、组织治理。(1)价值主张方面,研究探讨社会创业如何在社会使命与经济目标的双重身份中实

现平衡。学者们普遍认为社会企业同时追求社会与经济的混合价值(Emerson, 2003; Kummitha, 2022; Ostertag et al., 2021), 区别于商业企业和非营利组织单一的价值主张。研究指出, 社会企业的这种混合价值主张既非纯粹公益导向, 也非纯粹利润导向, 而是寻求两者的协同与共生(罗文恩, 张雪华, 2023; Bacq et al., 2016)。社会企业在价值创造过程中需要充分考虑社会目标与经济目标之间的内在关联性, 而非简单地权衡取舍(Battilana et al., 2022)。这要求社会企业开发特定的能力来整合和协调不同的价值创造活动(刘玉焕等, 2023); 而企业家所处的文化背景、性别等因素也会影响其对混合价值的理解和追求程度(Hechavarria et al., 2016)。(2)资源利用方面, 研究讨论社会企业如何在混合环境中应对资源短缺困境, 包括资源拼凑和资源优化(Desa & Basu, 2013)。资源动员和整合是社会创业资源利用的关键(Desa, 2012)。一方面, 社会企业采用资源拼凑的方式, 即通过创造性地利用现有的、有限的资源来实现社会创业机会的识别与开发(刘振等, 2019)。另一方面, 社会企业采用资源弃置、吸收、保留、寻求等4种资源优化策略, 并在此基础上灵活地整合不同来源的资源, 以同时满足社会和经济目标的需求(卫田, 万倩雯, 2023)。(3)组织治理方面, 混合组织治理尤其重要, 因为它直接影响社会企业的使命稳定性。研究发现, 董事会的制度多样性可以帮助社会企业更好地代表和整合不同的逻辑, 但也可能带来认知与情感的冲突, 从而导致注意力漂移和任务偏离(厉杰等, 2018; Pache et al., 2024)。为了有效解决这一问题, 近期研究提出了保护性董事会结构和关系型领导力过程两个机制的整合治理模型(Pache et al., 2024; Smith & Besharov, 2019)。

## 2.2 问题求解的相关研究

问题求解(Problem Solving)是通过信息处理消除当前状态与目标状态差异的过程(Newell & Simon, 1972)。问题求解研究起源于认知科学和组织管理学的核心议题, 其理论发展经历了从个体有限理性的认知框架到组织与技术协同的复杂适应性路径。(1)有限理性与问题空间理论。Simon (1978)的有限理性理论奠定了经典范式的基础, 提出问题求解是个体在有限认知条件下, 通过问题空间的探索寻找满意解的过程, 强调了问题定

义、目标设定与解空间搜索的核心作用。认知心理学的双加工理论则聚焦有限理性的心理机制, 将认知活动区分为直觉性系统与分析性系统, 揭示了个体在问题求解中对两类加工方式的切换与权衡(Evans, 2003; Kahneman, 2011)。然而, 有限理性假设过于依赖个体认知能力的独立性, 难以解释复杂情境中的多主体协作与动态适应。(2)问题求解的阶段性与动态视角。Lang 等人(1978)提出了问题求解的阶段模型, 从问题识别到解决方案的生成和实施, 强调线性逻辑和反馈循环。然而, Seeger (1983)通过对团队问题求解的实证研究发现, 团队并不总是经历固定的阶段, 尤其是在熟悉的团队中, 解决方案的生成可能直接跳过问题定义阶段。这一发现与 Klein (1998)基于自然情境决策提出的识别启动决策模型相呼应, 即专家倾向于依赖经验性模式识别而非按部就班的阶段分析。这些研究共同推动了问题求解研究从静态分阶段模型向动态适应性模型转变。(3)从问题表征到非结构化问题。在复杂和非结构化问题中, 传统的线性模型逐渐暴露局限性。认知心理学指出, 问题表征的构建与简化是问题求解的关键环节, 个体倾向于选择简化的心理表征以平衡认知负荷与求解绩效, 而这一表征选择过程同时塑造了问题求解的灵活性与刚性(Ho et al., 2023)。von Hippel 和 von Krogh (2016)进一步提出了“需求-解决方案配对”理论(Need-Solution Pairs), 认为问题与解决方案可能同时被发现, 而无需以事先明确的问题表述为前提。这种理论突破了传统问题求解对“问题表述”的依赖, 强调了非结构化问题求解中探索性认知的重要性(刘志阳等, 2023)。(4)问题求解与创新。问题求解研究与创新理论相结合, 进一步丰富了其理论深度。Franke 等(2014)通过类比迁移的研究发现, 跨领域知识的应用可以显著提高解决方案的新颖性。认知心理学则探究了创新求解的内在心理过程。一方面, 个体的问题求解策略并非一成不变, 而是经历由错误到正确、由多元尝试到专门化快捷策略的动态演化过程(辛自强, 俞国良, 2003); 另一方面, 顿悟问题求解研究表明, 新颖方案的生成不仅依赖于分析推理, 还涉及无意识加工、原型启发与执行功能的协同调控(袁媛等, 2016; 赵庆柏等, 2026; 朱海雪等, 2012)。这表明, 问题求解不仅是发现解决方案的过程, 也是创新生成机制的重要组成部分。

分。可见,问题求解理论从早期的个体认知模型向动态、多主体协作与跨领域知识整合方向演进,逐步形成了更为开放和复杂的理论框架。

伴随技术发展,人机协作作为一种新的问题求解范式,正在重塑组织在复杂问题求解中的认知与决策模式。(1)人机协作问题求解模式。Raisch和Fomina(2025)将人机协作解构为自主搜索、顺序搜索和交互搜索三类模式,实证表明AI可突破人类认知的局部搜索陷阱,通过潜在表征(Latent Representation)生成“远距离创新方案”。(2)生成式AI在创意问题求解中的优势。Boussioux等(2024)发现,人机协作生成的解决方案在战略可行性、财务价值和环境价值上表现优于单纯的人类解决方案,而人类在解决方案的新颖性上更具优势。这表明人机协作可在价值导向型问题求解中发挥重要作用。(3)组织应用与优化机制。人机协作的有效实施要求组织重构管理机制,通过任务复杂度与时间约束的精准匹配优化协同效能(Samuel et al., 2024),标志着问题求解从技术工具层面向组织设计战略层面的深化。

社会创业问题求解呈现出独特性和复杂性。(1)问题的混合性。社会创业问题求解的核心在于同时追求社会使命与经济可持续性,这种混合目标带来了显著的张力。社会使命往往与经济目标冲突,需要通过组织理念的混合性实现协调。例如,慈善文化注重短期救济,而问题解决文化则偏向长期系统性方案,两者需要在社会企业中动态融合(Dees, 2012; Dorobat et al., 2024)。此外,组织理念的混合性被证明能够有效抑制使命偏离,帮助社会企业在双重目标之间找到平衡,提高社会影响力(刘志阳,邱振宇等,2024)。问题的混合性使得社会创业问题求解更为复杂,但同时也为实现更广泛的社会价值提供了可能。(2)伦理驱动的问题求解过程。社会创业问题求解往往以伦理为核心,通过道德想象力和同情心驱动决策行为。同情心能够激励社会创业者关注社会问题并整合资源,但也可能因忽视成本或风险而产生负面效应(Miller et al., 2012)。另一方面,道德想象力帮助创业者在多样化利益相关者之间实现平衡,通过伦理反思确保决策的公平性与可持续性(McVea, 2009)。这种伦理驱动的问题求解为社会创业提供了更深层次的价值支持,同时也增加了其复杂性。(3)制度嵌入性与资源动员。社会创业

问题求解深受制度环境与资源条件的影响,尤其是在资源整合与激励机制方面。研究表明,政府资助在社会创业中扮演了重要角色,但资助期后的资源整合主要依赖于社会资本的动员能力(卫田,万倩雯,2023)。同时,制度设计通过公共意识提升与时间设定等方式激励创业者参与社会问题的解决,这种制度嵌入性为社会创业提供了重要的外部支持(Dorado & Ventresca, 2013)。

问题求解效果评估方法涉及多维度的效应测度方法。从结果导向维度考察,主要包含解决方案的新颖性、实用性和整体质量等评估指标(Althuizen & Wierenga, 2014)。从过程导向维度分析,则聚焦于知识探索的深度维度(深层次认知加工)和广度维度(知识域跨度),以及解决方案的产出效率(Althuizen & Reichel, 2016)。此外,解决方案的可执行性、战略价值和环境效应等维度也构成了评估体系的重要组成部分(Boussioux et al., 2024)。

### 2.3 人机协作的相关研究

人机协作(Human-AI Collaboration)是人工智能时代的重要议题,受到学术界和实践界的广泛关注(张志学等,2024)。人机协作驱动因素的研究表明,个体对人工智能的理解和接纳受多重因素的综合影响。个体心理特征(网络隐私顾虑、自我效能感、专业知识储备、平等观念)、人口统计学变量(性别、年龄)、人机协作情境(人工智能参与决策的影响力、应用场景)以及文化背景(国别、组织文化、个人价值观、宗教信仰)均对人工智能在有用性、公平性和潜在风险方面的主观感受产生重要影响,进而塑造个体对其的接纳态度(裘江南等,2024; Davenport & Ronanki, 2018; Kellogg et al., 2020)。

当前研究聚焦人机协作过程,重点探讨其阶段划分、协作特点、互动模式以及协作设计原则等关键议题。人机协作过程体现了人类与技术之间能动性的动态交互,受过去经验、当下情境和未来预期的影响,呈现出实践活动的动态性和时间性特征(Pickering, 1993; Venters et al., 2014)。组织通过人机协作解决问题的过程可分为预搜索、搜索和后搜索三个阶段(Raisch & Fomina, 2025)。在此过程中,人机互动呈现出能力互补、知识整合以及持续学习与适应的特点(Choudhary et al., 2025; Raisch & Fomina, 2025)。人类凭借专业知识、创造力和情境理解能力,对机器的计算和搜

索结果进行评估和筛选; 机器通过从人类反馈中学习, 不断完善问题表征和解决方案。双方在交互中整合彼此的知识, 产生更具创新性和综合性的成果, 并持续调整行为策略以适应变化的问题情境(Baumann et al., 2019)。学者普遍认为, 人机协作可采取增强或自动化两种模式(谢小云 等, 2021; Wilson & Daugherty, 2018)。前者是指人类与机器密切协作完成任务, 后者意味着机器代替人类、自行执行工作任务; 二者在管理实践中呈现出矛盾与依存的悖论关系(Raisch & Krakowski, 2021)。组织需平衡自动化和增强的张力, 通过差异化和整合达成良性循环(Murray et al., 2020)。值得注意的是, 人机协作过程中存在着复杂的概念对偶和关联对偶效应(Seeber et al., 2020)。概念对偶如积极/消极情感、团队知识增减等, 关联对偶则包括决策质量与批评能力、工作速度与认知负荷等变化。面对人机协作过程中的复杂效应, 组织需采取相应的策略和原则以实现人机优势互补、协同共进。一方面, 人机协作的设计则需兼顾机器设计、协作设计和制度设计三个关键领域(Seeber et al., 2020); 另一方面, 组织需在人机协作设计中遵循 6 项原则: 合理配置智能资源、精准分配任务、优化替代策略、促进参与者多样性、提升协作技能, 以及确保算法的可解释性和责任担当。

心理学视角下的人机协作研究主要聚焦于人机信任、认知负荷与心理感知三大议题, 为理解人机交互中的个体认知过程提供了重要基础。第一, 人机信任是人机协作成功的心理基础。Glikson 和 Woolley (2020)系统梳理了人机信任的决定因素, 揭示了 AI 的有形性、可靠性与拟人化对认知信任和情感信任的差异化作用。研究基于人机投射假说, 阐释了个体从自身认知、情感与行动智能出发理解机器人并与之互动的心理机制(王晨 等, 2024)。进一步研究表明, 个体的自我信心比对 AI 的信心更能决定其是否接受 AI 建议(Chong et al., 2022), 而过度信任与信任不足均会妨碍协作, 需通过信任抑制与信任提升的双途径进行校准(黄心语, 李晔, 2024; 于雪, 2022)。第二, 认知负荷是影响人机协作效能的关键心理变量。研究发现, 主任务反应时、注视行为等指标对认知负荷变化敏感, 多维综合评估模型能更有效地测量人机交互中的认知负荷水平(李金波 等,

2010); 在此基础上, 决策控制与解释机制能够通过降低认知负荷进而提升用户信任与服从度(Westphal et al., 2023)。第三, 心理感知与责任归因塑造人机协作行为。拟人化通过缩短心理距离促进用户对 AI 的积极态度(Li & Sung, 2021), 心智感知则决定技术能否被视为真正的团队成员(Harris-Watson & Larson, 2026); 然而, 人机合作也可能通过主体责任感的中介作用使个体在风险决策中更加冒险(耿晓伟 等, 2025), 甚至诱发社会懈怠与责任转移现象(Fügener et al., 2022; Stieglitz et al., 2022)。

## 2.4 注意力基础观的相关研究

注意力研究是认知心理学的核心议题。Kahneman (1973)系统论述了注意力作为有限认知资源的分配机制, 指出个体在任何给定时刻均需在多重任务间进行资源权衡, 这为组织层面的注意力研究奠定了微观基础。注意力基础观(Attention-Based View, ABV)是由 Ocasio (1997)提出的解释组织行为和决策的理论框架, 核心观点认为企业行为是企业引导和分配决策者注意力的结果。该理论突破了传统理性选择理论的局限, 提供了一个更为行为主义的视角来解释组织决策过程(吴建祖 等, 2009; 张明 等, 2018)。ABV 理论建立在三个相互关联的原则之上: 注意力焦点原则、情境注意力原则和注意力结构分配原则。这些原则共同阐释了注意力如何成为连接认知与行动的桥梁(刘景江, 王文星, 2014)。本质上, 注意力基础观是将认知心理学关于注意力有限性与选择性的微观假设提升至组织层面的理论尝试(Brielmaier & Friesl, 2023)。

从认知神经科学视角来看, 注意力并非单一构念, 而是由多种功能相对独立的子系统构成。Posner 和 Petersen (1990)提出了注意力系统的三功能架构, 即定向、警觉与执行控制。Sohlberg 和 Mateer (1987)在临床神经心理学传统中提出的注意力层级模型, 将注意力划分为集中注意力、持续注意力、选择性注意力、交替注意力和分配注意力五个递进层级。Ocasio (2011)在借鉴认知神经科学成果的基础上, 将组织注意力划分为三种形式: 注意力视角(Attentional Perspective)、注意力投入(Attentional Engagement)和注意力选择(Attentional Selection)。第一, 注意力视角是指自上而下的认知和动机结构, 长期引导对相关刺激

和反应的关注。第二,注意力投入是指有意识、持续地分配认知资源以指导问题解决、规划、意义构建和决策的过程。注意力投入包含交替性注意力(Alternating Attention)和持续性注意力(Sustained Attention)两个核心要素(Sohlberg & Mateer, 1987)。前者是指个体在多目标之间灵活切换、规划任务和解决冲突的能力;后者指个体能够长时间专注于某一特定目标或任务的能力,尤其是在需要长期投入和耐心的情境中(Ocasio, 2011)。第三,注意力选择是指自动或有意识注意过程的结果,最终选择关注特定刺激而排除其他刺激。

持续性注意力根植于认知心理学的警觉性(Vigilance)研究传统。Mackworth (1948)首先刻画了警觉性衰退(Vigilance Decrement)现象,即个体在长时间监测任务中检测准确率随时间下降的规律。后续研究表明,持续性注意力的神经基础涉及右侧额顶网络与基底前脑胆碱能系统(Langner & Eickhoff, 2013; Sarter et al., 2001);其衰退既源于认知资源的耗竭,也与心智游移(Mind-Wandering)引发的注意控制失败密切相关(Humphrey et al., 2026; Thomson et al., 2015)。与强调空间或对象维度过滤的选择性注意力不同,持续性注意力强调时间维度上对目标的持久保持。

交替性注意力则植根于认知心理学的任务切换(Task Switching)研究传统。Monsell (2003)指出,个体在不同任务间切换时会产生显著的切换成本(Switch Cost),其本质是任务集重构所需的认知代价;切换代价源于任务集惯性、线索-任务关联以及注意焦点的再定向等多重因素(史艺荃, 周晓林, 2004; Kiesel et al., 2010)。从执行功能视角看,交替性注意力与认知灵活性密切相关,是执行功能中“切换”成分的核心体现(Miyake et al., 2000)。与涉及同时处理多任务的分散注意力不同,交替性注意力强调序列性、有意识的注意焦点重定向。

注意力基础观强调,注意力是连接认知与行为的中介机制。注意力焦点的选择直接影响管理者对外部事件的感知和应对方式。Ocasio (1997)提出,注意力的结构性分配能够解释企业在面对同样环境时为何产生不同的行为表现。此外,注意力的分配不仅影响个体行为,还会通过群体互动塑造组织行为。研究表明,注意力的分散性与冗余性可能导致组织在应对复杂问题时出现决策

拖延或行为失效(Eklund et al., 2025)。

注意力配置在问题解决过程中起着决定性作用。从认知心理学视角看,个体在问题解决中的注意力参与方式影响其采用的解决策略,形成问题导向(关注框架化)和解决导向(关注实施)两种主要路径(Laureiro-Martinez et al., 2023)。从动态能力视角看,注意力控制(引导关注)与问题解决(识别根本问题)的交互构成了组织调整日常能力的核心机制(Schulze & Brusoni, 2022)。注意力与社会网络结构的交互塑造了不同的问题解决路径。高约束网络中的个体倾向于采用“询问逻辑”,集中注意力于特定信息源;而低约束网络中的个体则采用“重组逻辑”,将注意力分散到多个信息源(Rhee & Leonardi, 2018)。从管理心理学的创业认知视角看,创业者的注意力配置直接影响其机会识别与决策质量。Mitchell 等(2002)将创业认知界定为创业者在机会评估与价值创造中的知识结构与信息加工过程;Baron (2007)进一步指出,创业者的认知特性塑造了其对环境刺激的注意选择与解读方式。后续研究发现,创业警觉性、注意力投入模式以及认知灵活性均显著影响创业者对机会的感知与判断(马鸿佳 等, 2023; Shepherd et al., 2017)。当管理者同时关注多个战略问题时,对替代性议题的关注会削弱对焦点议题关注与行动之间的联系(Eklund et al., 2025)。这种“注意力分散”效应在资源有限的小型组织中尤为显著,说明注意力是一种稀缺资源,其有效配置对问题解决至关重要。注意力基础观因其对认知与行为的深刻洞察,已广泛应用于战略管理(焦豪 等, 2024; Eklund et al., 2025)、创新创业(Haas et al., 2015)以及社会创业等多个领域。

## 2.5 现有研究的不足

(1)缺乏对社会创业混合情境下问题求解过程的系统揭示。尽管现有研究已深入探讨了社会创业的混合性特征,关注了混合身份、混合形态和混合环境等多个维度(刘志阳, 邱振宇 等, 2024; Battilana et al., 2017; Shepherd et al., 2019),但对于社会创业者如何在实际决策情境中开展问题求解的过程机制尚未得到充分关注与系统性研究。具体而言,现有文献多从静态视角探讨混合组织的特征和挑战(如身份冲突、合法性挑战等),或侧重理论层面的逻辑分类与概念界定(Battilana & Lee, 2014; Battilana et al., 2022),而忽视了问题求

解过程中如何处理多重逻辑冲突、如何实现跨逻辑动态权衡与整合的认知机制研究(如注意力选择、分配与转移)。此外,现有文献对社会创业混合问题求解的测量方法较为单一,缺乏对问题类型、过程维度、结果维度的综合测量框架,难以全面体现社会创业混合问题求解的复杂性与动态性。

(2)人机协作对社会创业情境下混合问题求解的作用机制尚不明晰。当前关于人机协作的研究大多聚焦于一般性组织情境,关注于人机互动过程、协作模式与结果(Raisch & Fomina, 2025; Seeber et al., 2020),而鲜有研究将人机协作置于社会创业这一特殊情境下,尤其缺乏对人机协作如何影响社会创业解决复杂混合问题的深层次探讨。社会创业面临社会使命与经济目标并存的混合性挑战,这种混合性使问题求解过程更为复杂(Battilana et al., 2022; Dorobat et al., 2024)。虽然现有研究指出人机协作能够提升组织决策质量与创新能力(Boussiou et al., 2024),但对其如何帮助社会企业识别、权衡和整合多重目标以实现混合价值的机理尚缺乏深入剖析。因此,亟待从人机协作视角探讨社会创业情境下混合问题求解的影响机制,以明确人工智能如何通过注意力的引导、分配与聚焦促进社会创业组织的混合问题求解能力。

(3)注意力基础观在解释人机协作影响社会创业混合问题求解过程中的应用研究不足。尽管注意力基础观已广泛应用于战略管理、创新创业等领域(Nicolini & Korica, 2021; Vuori & Huy, 2016),然而现有研究较少将其与人机协作问题求解相结合,尤其是在社会创业情境下更为少见。注意力基础观强调组织行为是管理者注意力结构性分配的结果(Ocasio, 2011),而社会企业在面对混合性问题时,通常存在注意力分配困难和决策偏差的挑战(Pache et al., 2024)。已有研究大多停留于从管理团队注意力配置的角度分析社会创业组织的混合性问题(Stevens et al., 2015),较少从组织层面考察人机协作如何重塑注意力的结构性分配,进而优化社会创业组织的混合问题求解过程。因此,未来研究需要进一步明确注意力基础观在解释人机协作对社会创业混合问题求解影响中的理论价值,揭示人工智能与人类协作机制如何通过组织层面的注意力结构性配置提升社会创业组织的决策与行动效能。

(4)认知心理学的微观注意力机制在人机协作情境中的整合不足。不同于注意力基础观对组织层面注意力配置的宏观讨论,认知心理学对个体注意力加工机制的研究在人机协作影响社会创业混合问题求解议题上的应用尚显薄弱。一方面,认知心理学的经典研究多通过警觉性衰退(Humphrey et al., 2026; Mackworth, 1948)与任务切换代价(Kiesel et al., 2010; Monsell, 2003)等范式揭示注意力的加工规律,但这些微观认知机制在AI介入的真实创业决策中如何表达,尚缺乏系统检验。另一方面,创业认知研究虽已关注创业者的信息加工过程(Baron, 2007; Mitchell et al., 2002; Shepherd et al., 2017),但对个体持续性与交替性注意力的加工差异关注不足。更重要的是,持续性与交替性注意力之间权衡,在AI介入下的个体认知加工层面如何重构,又如何作用于社会价值与经济价值的双重求解,尚缺乏心理学层面的系统考察。

### 3 研究构想

本研究以注意力基础观为理论视角,围绕“人机协作如何影响社会创业混合问题求解”这一核心问题展开研究。首先,从人机协作与社会创业混合问题求解的概念解析和理论框架构建入手,明确两者的内涵、分类和测度,基于注意力基础观理清二者的逻辑联系,并据此构建了理论整合框架(研究内容一)。其次,分别聚焦于三种典型人机协作模式,即AI主导式协作、人类主导式协作和人机交互式协作模式,深入探讨不同协作模式与社会创业者注意力投入的关系,以及如何通过注意力投入机制影响社会创业混合问题的求解过程和效果(研究内容二至四)。本研究的总体研究框架如图1所示:

#### 3.1 研究内容一: 人机协作与社会创业混合问题求解的概念解析与理论框架

研究内容一旨在构建人机协作与社会创业混合问题求解的理论基础框架。本部分旨在回答三个研究问题:如何定义人机协作?如何定义社会创业混合问题求解?二者有何联系?针对上述问题,研究从三个层面展开:第一,厘清人机协作的概念与分类,尤其是在社会创业情境下的特殊性;第二,明确社会创业混合问题求解的概念界定、类型划分及测度方法;第三,基于注意力基础

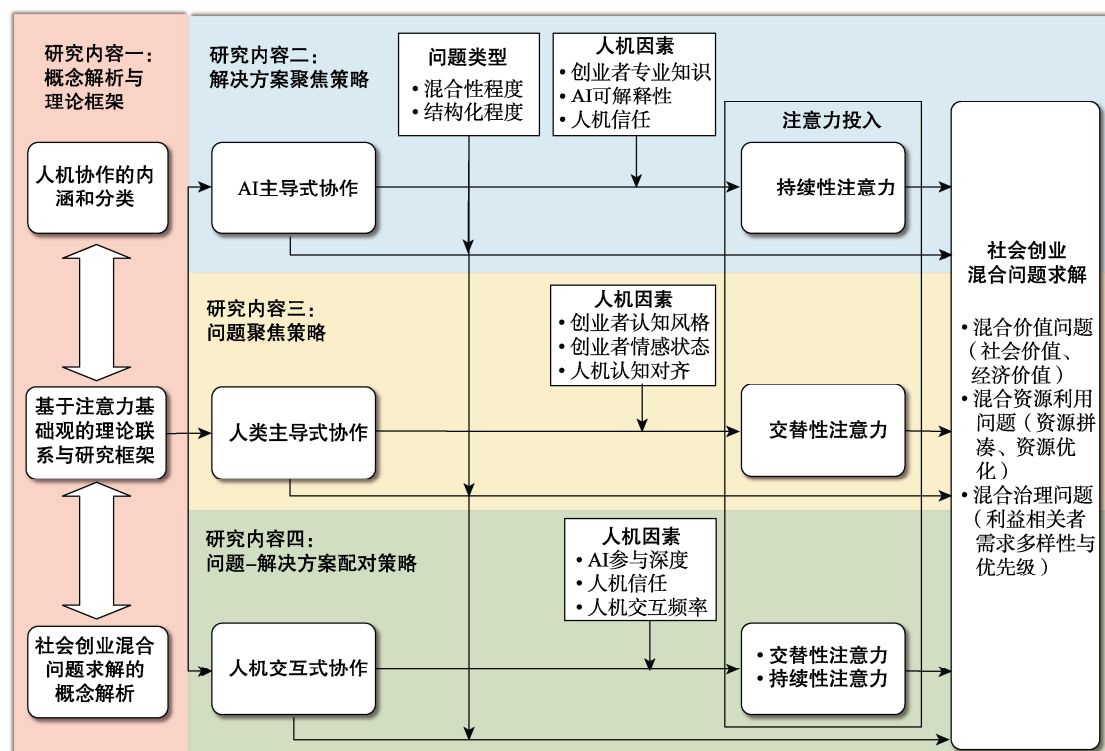


图1 人机协作对社会创业混合问题求解的影响机制研究框架

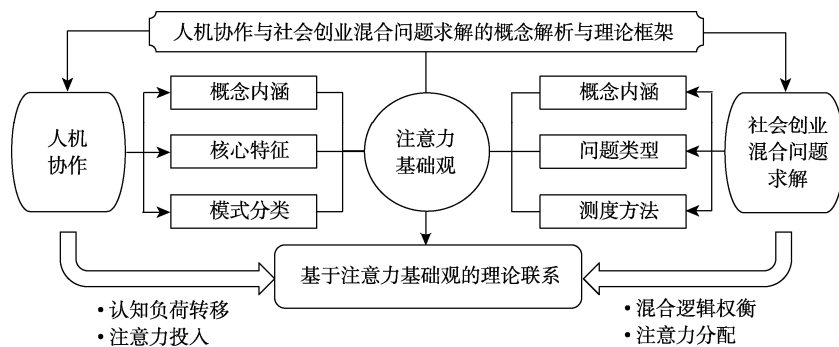


图2 人机协作与社会创业混合问题求解的概念解析与理论框架

观探讨人机协作与社会创业混合问题求解的理论联系。通过以上研究,为后续深入探讨不同协作模式的作用机制奠定理论基础。研究框架见图2。

### 3.1.1 人机协作的概念和模式

人机协作(Human-AI Collaboration)是指人类智慧与人工智能通过结合各自优势——人类的创造性、社会性与AI的计算能力和逻辑性,共同完成认知和决策任务的过程(Choudhary et al., 2025)。社会创业情境下的人机协作区别于商业创业场景的人机协作,主要体现在以下三个方面:

首先,混合价值导向性,社会创业情境下的人机协作需要在社会使命、经济可持续性、社会价值等混合目标之间寻求平衡,这种混合目标带来了显著的认知张力(Dorobat et al., 2024)。其次,高度情境依赖性,社会问题通常深度嵌入于复杂的社会文化情境中,要求AI系统具备对特定社会文化背景的理解能力,而非仅依赖于普适性算法(张志学等, 2024)。最后,多元利益相关者,社会创业决策涉及多元利益相关者的协调与平衡,要求人机协作能够整合不同群体的需求与利益(McVea, 2009; Miller

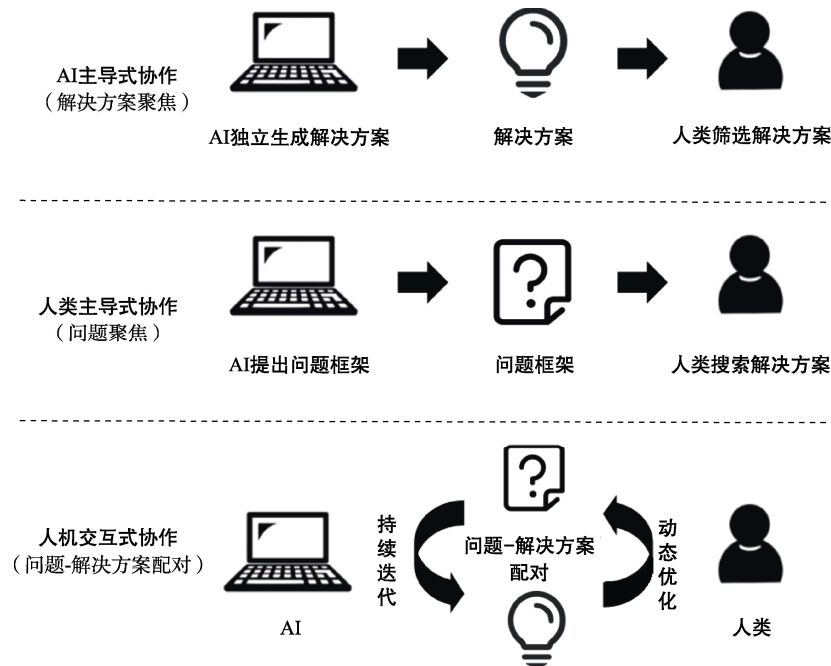


图 3 人机协作模式及流程

et al., 2012)。

如图 3 所示, 根据人机分工特征, 人机协作可分为 AI 主导式协作、人类主导式协作和人机交互式协作三种模式(Raisch & Fomina, 2025)。第一, AI 主导式协作采用解决方案聚焦策略(Solution-Focused Strategy), 即 AI 先独立执行问题定义与解决, 生成远距离创新解决方案, 人类再对解决方案进行筛选与优化。这种策略适用于数据丰富、问题结构化程度高的场景。第二, 人类主导式协作采用问题聚焦策略(Problem-Focused Strategy), 即 AI 先提出社会问题表征与框架, 人类再基于 AI 提供的问题框架搜索解决方案。这种策略有助于社会创业者突破认知局限, 从更广阔的视角思考问题。第三, 人机交互式协作是人类与 AI 对等协作的模式, 采用问题-解决方案配对策略(Problem-Solution Pair Strategy), 即人类与 AI 在搜索过程中持续互动, 动态整合知识与反馈, 迭代优化问题-解决方案配对(von Hippel & von Krogh, 2016)。这种策略适用于复杂性高、不确定性强的社会问题解决。

### 3.1.2 社会创业混合问题求解的概念及测度

社会创业混合问题求解的内涵。社会创业混合问题求解是社会创业者在面对社会逻辑与经济

逻辑交织的混合问题时, 通过权衡、选择与动态调整, 制定能有效兼顾混合逻辑的解决方案的过程。该过程本质上是对组织注意力资源的战略性分配, 体现为创业主体在目标冲突、资源约束和治理困境中不断调整决策优先级的动态适应机制。其核心矛盾可解构为三个维度: 首先, 混合价值主张矛盾: 社会价值与经济价值的张力平衡。社会逻辑注重社会问题解决和公共福祉创造, 具有长期性、难量化的特征; 经济逻辑则关注财务绩效和短期回报, 以市场机制和效率指标为导向。社会创业者需要在两种价值取向间进行持续权衡与动态调整, 以平衡使命驱动与经济可持续性。其次, 混合资源利用矛盾: 资源拼凑与资源优化的策略协同。在资源约束条件下, 社会创业者面临资源利用方式的战略选择困境: 资源拼凑强调创造性地利用现有资源, 体现灵活性和适应性; 资源优化则追求标准化资源的系统整合, 注重效率提升与规模效应。社会创业者需要在资源约束下, 平衡创新灵活性与组织效率。最后, 混合治理矛盾: 多元利益相关者的诉求整合。社会创业组织面对政府、社区、客户、投资人等多方利益诉求, 需要在治理结构和决策机制上做出妥善安排, 建立灵活的制度“护栏”, 动态调整各方优先级,

以实现多元利益的协调与组织合法性的维持。这三重矛盾的解决过程构成了社会创业混合问题求解的核心内容,要求社会创业者具备持续创新与动态调适能力。

社会创业混合问题的分类。结合混合性理论(Battilana et al., 2017)与 AI 适应性决策框架(Raisch & Fomina, 2025),本研究从目标与任务双重维度解构混合问题的类型:其一,目标特性:高混合性与低混合性。混合性的高低不仅取决于经济逻辑与社会逻辑的相对权重,还取决于两种逻辑的强度(Shepherd et al., 2019)。当经济逻辑和社会逻辑的相对重要性趋于平衡时,混合性程度会提高;相反,当一种逻辑占据主导地位而另一种逻辑仅起辅助作用时,混合性程度较低(Besharov & Smith, 2014)。问题的混合性程度可以通过目标之间的冲突强度以及整合不同逻辑的难度来衡量(Battilana et al., 2017)。其二,任务特性:结构化与非结构化。借鉴 Simon (1973)的问题分类理论,本研究从任务特性维度将混合问题划分为结构化问题与非结构化问题。结构化混合问题边界清晰、变量关系明确、目标函数可量化;而非结构化混合问题定义模糊、价值权衡高度主观、变量间关系复杂。结构化问题可通过算法辅助实现高效求解,而非结构化问题则需依赖人机协作的动态表征重构,将其转化为可操作的形式(von Hippel & von Krogh, 2016)。如图4所示,通过交叉目标特性和任务特性两个维度,本研究构建了2×2的混合问题分类矩阵,包含四种典型的混合问题类型。第I类问题为高混合性、非结构化的混合问题;第II类为高混合性、结构化的混合问题;第III类为低混合性、结构化的混合问题;第IV

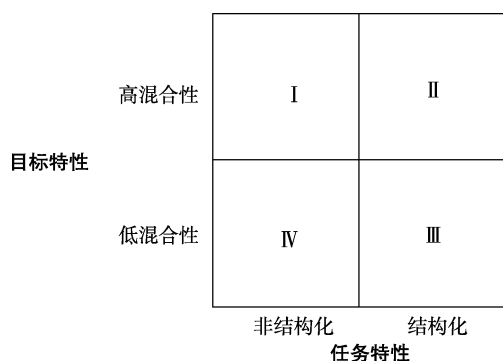


图4 社会创业混合问题分类框架

类为低混合性、非结构化的混合问题。每种类型对应不同的认知挑战与决策特征,这种分类有助于理解人机协作在不同混合问题情境中的适用性与有效性。

社会创业混合问题求解效果的测度方法。混合问题求解效果的测量是本研究的重要基础环节,旨在从多维度科学评估社会创业在解决混合问题时的实际效果。其一,混合价值问题求解效果指标:社会价值、经济价值以及价值平衡性。社会价值采用社会影响力作为测量指标,反映社会企业在满足社会需求或解决社会问题方面的实际成效。具体可以通过评估解决的社会问题规模、覆盖的目标群体数量或服务深度等维度进行量化(刘志阳,赵陈芳等,2024; Bacq & Eddleston, 2018)。经济价值采用收入增长率、投资回报率等经济绩效指标。价值平衡性评估社会价值与经济价值之间的协调程度,通过构建基于社会价值与经济价值的权重比值的指数进行测量。其二,混合资源利用效果指标:资源拼凑有效性和资源优化有效性。资源拼凑有效性衡量社会创业者利用非传统资源的能力,体现其创新性和低成本资源整合能力,具体指标包括资源再利用率、外部资源使用率等。资源优化能力评估社会创业者对现有资源的优化和效率提升能力,可通过资源使用效率来测量(Desa & Basu, 2013)。其三,混合治理问题求解效果指标:使命偏离和利益相关者满意度。使命偏离是衡量社会创业组织在混合逻辑中保持优先级平衡程度的重要指标(Stevens et al., 2015),可以通过对决策过程中的偏离程度进行定量分析,例如社会目标优先级变化率或偏离指数。利益相关者满意度评估多元利益相关者对组织决策和行动的满意程度,可通过问卷调查或定性访谈进行综合评估。

### 3.1.3 基于注意力基础观的人机协作与社会创业混合问题求解的理论联系

一方面,社会创业混合问题求解本质上是注意力选择与分配的过程。首先,社会创业混合性(Hybridity)包含了不同逻辑之间的价值冲突与权衡(Battilana et al., 2017)。社会创业的核心特征在于同时追求社会价值和经济价值,而这两种目标往往存在内在张力(Besharov & Smith, 2014)。社会创业者需要在经济逻辑与社会逻辑之间进行持续的权衡、平衡与整合,这种权衡与整合过程的本

质, 正是对注意力资源在不同逻辑间进行动态引导与分配的过程(Stevens et al., 2015)。其次, 注意力基础观的核心假设是注意力的稀缺性(Scarcity of Attention)。注意力是一种有限的认知资源, 每个个体和组织在特定时空中能用于信息处理的认知资源都是有限的(Ocasio, 1997)。在社会创业情境下, 社会、经济等混合目标的共存与冲突使得社会创业者尤其需要面对注意力稀缺问题(Battilana et al., 2017)。也就是说, 社会创业者无法同时对所有问题维度、所有目标都给予同等的关注, 必须进行选择性聚焦和注意力资源的动态分配。例如, 当社会创业者面对资源稀缺和使命偏离风险时, 其注意力必须在社会价值和经济可持续性之间进行选择聚焦与动态调整, 以有效协调不同逻辑的冲突, 形成可行的解决方案。再次, 从注意力投入的理论构念看(Ocasio, 2011), 社会创业混合问题求解过程可以被解构为交替性和持续性注意力的动态组合过程。交替性注意力帮助社会创业者在多任务、多目标间灵活切换, 进行短期的快速权衡和决策; 持续性注意力则帮助社会创业者长时间专注于社会目标与问题的解决, 保持决策的战略一致性和长期稳定性(Laureiro-Martinez et al., 2023)。基于此, 本研究对两类注意力作如下操作化界定: 交替性注意力是指社会创业者在人机协作过程中于社会逻辑与经济逻辑等多重目标之间切换认知资源的投入程度, 其核心指标包括切换频率、切换代价与切换后恢复效率等。在社会创业情境中, 交替性注意力具体表现为社会创业者在同一决策情境中并行权衡社会效益指标与经济效益指标的能力; 在资源拼凑与资源优化策略之间灵活转换, 根据不同项目情境在创造性利用现有资源与系统化整合标准资源之间动态切换; 在与政府、社区居民、投资人、受益群体等不同利益相关者沟通时, 能够快速切换话语体系和评估框架。持续性注意力则是指社会创业者在人机协作过程中对特定目标逻辑维持聚焦加工的认知投入程度, 其核心指标包括注意维持时长、注意衰减速率与任务脱离频率等。在社会创业情境中, 持续性注意力具体表现为社会创业者在长周期的社会问题解决过程中对核心社会使命的持续承诺与关注, 避免因短期经济压力导致使命漂移; 在面对来自市场逻辑的同化压力或商业利益诱惑时, 仍能持续聚焦于既定社会价

值目标的能力; 对特定弱势群体需求的深度共情与长期跟踪, 体现为对核心受益群体痛点问题的持久关注与系统性投入。由此可见, 社会创业者正是通过交替性与持续性注意力的动态组合, 在复杂目标系统中实现对稀缺注意力资源的有效引导与配置。

另一方面, 人机协作是一种注意力资源重新配置与优化的过程, 即通过人机任务分配与认知负荷转移机制, 影响社会创业者的注意力投入方式。首先, 人的注意力是一种稀缺且有限的认知资源(Ocasio, 1997)。根据 Sweller (1988)的认知负荷理论, 人类的工作记忆容量极为有限, 认知负荷可分解为三类, 包括源于任务复杂性的内在认知负荷、源于信息呈现方式的外在认知负荷以及服务于图示构建的相关认知负荷。在传统决策情境下, 社会创业者需要独立完成信息处理、问题界定、方案生成与决策优化等全部认知任务, 这种高度认知负荷状态往往导致创业者的注意力资源被大量占用在基础性认知任务中, 限制了其对战略性思考和高阶认知任务的关注(Laureiro-Martinez et al., 2023), 极易引发注意控制失败、心智游移与警觉性衰退(Humphrey et al., 2026; Thomson et al., 2015)。其次, 人机协作的本质是人类与人工智能之间的任务分配与认知负荷转移过程(Raisch & Fomina, 2025)。AI 作为外部认知支持系统, 通过分布式认知机制将原本完全由人类内部加工承担的认知任务部分外化至人机系统中, 从而系统性地改变了人类的认知负荷结构。一方面, AI 通过承担信息检索、数据计算、模式识别等基础加工任务, 显著降低了创业者的外在认知负荷, 使工作记忆资源得以释放; 另一方面, AI 通过提供问题表征支架与决策辅助界面, 间接调节内在认知负荷的可管理性, 使原本难以同时加工的多重目标得以以模块化方式进入注意焦点。这种认知负荷结构的重塑直接重构了人类的注意力分配模式与注意控制方式。当部分认知任务被 AI 承担后, 人类得以将释放出来的注意力资源投入到更高阶的价值判断、战略思考与伦理审查中, 实现从被动反应式注意控制向主动选择式注意控制的转变(Miyake et al., 2000; Posner & Petersen, 1990)。在协作过程中, 人工智能能够承担原本由社会创业者独立完成的部分信息处理、问题定义、方案生成等认知任务, 从而显著减少社会创业者

表1 人机协作模式及其注意力视角

| 协作模式     | 问题求解策略      | 注意力视角             | 典型应用场景                                      |
|----------|-------------|-------------------|---------------------------------------------|
| AI 主导式协作 | 解决方案聚焦策略    | 自下而上(Bottom-Up)   | 社会影响力量化评估、扶贫资源精准匹配、公益项目风险预警等数据密集型与结构化程度高的场景 |
| 人类主导式协作  | 问题聚焦策略      | 自上而下(Top-Down)    | 社区需求诊断、利益相关者诉求识别、社会问题边界界定等需要价值判断与情境理解的场景    |
| 人机交互式协作  | 问题-解决方案配对策略 | 上下结合(Interactive) | 复杂社会创新项目、跨界合作模式探索、长期可持续发展规划等高不确定性、高混合性的场景   |

在这些基础性任务上的认知负担(Samuel et al., 2024)。也就是说,通过人机任务分配, AI 承担了部分认知负荷,进而释放出了创业者有限的注意力资源。再次,不同的人机协作模式在认知负荷转移的类型和程度上存在明显差异,因此会对社会创业者注意力资源的释放方式与配置方向产生差异化影响,从而重塑创业者的注意力视角(Dennis et al., 2023)。具体来看(见表1):在 AI 主导式协作模式下, AI 系统承担了主要的认知负荷,包括问题识别、信息分析和方案生成等复杂任务,创业者只需对 AI 生成的方案进行筛选和优化。这种认知负荷的转移使创业者的注意力被释放出来用于长期战略思考和价值判断,形成了一种自下而上(Bottom-Up)的注意力视角。在人类主导式协作模式中, AI 系统着重于明确问题框架和界定问题边界,创业者则集中注意力去识别和探索具体的解决方案。这种情况下, AI 承担了问题结构化的认知负荷,从而引导创业者聚焦于短期问题的快速判断与决策任务,形成了一种自上而下(Top-Down)的注意力视角。在人机交互式协作模式下,人类与 AI 在解决问题的不同阶段中持续互动,认知负荷的转移与分担具有动态性与交互性。人机双方持续地交换信息、反馈与知识,不断进行问题重构与方案迭代,促使创业者注意力资源同时得到动态优化与重新配置。这种协作模式不仅释放了创业者有限的认知资源,更通过持续的互动机制优化了创业者对问题-解决方案的整体理解与认知能力,形成了一种上下结合(Interactive)的综合注意力视角。可见人机协作本质上并非简单的任务分工或知识交互,而是通过认知负荷转移与任务重新分配,释放并重新配置了社会创业者有限的注意力资源。在此过程中, AI 不再仅是工具性的任务执行者,而是通过重构人类认知负荷结构、调节注意力分配模式与控制方式的认知伙伴,

能够推动注意力资源在人机之间动态、协同地再分配,使社会创业者得以更有效地投入注意力。

综上所述,本研究遵循注意力基础观,识别了人机协作与社会创业混合问题求解的理论联系(见图5)。具体而言,人机协作通过任务分配与认知负荷转移机制,重塑社会创业者的注意力视角,从而影响注意力投入;而社会创业混合问题求解则由于经济逻辑与社会逻辑间的冲突与权衡,要求创业者对有限的注意力资源进行动态选择与分配。因此,人机协作和社会创业混合问题求解之间隐含着以“注意力”为纽带的理论联系。基于以上理论联系,本研究构建了以“人机协作-注意力投入-社会创业混合问题求解”为核心的整合性研究框架,为后续的研究奠定了理论基础。

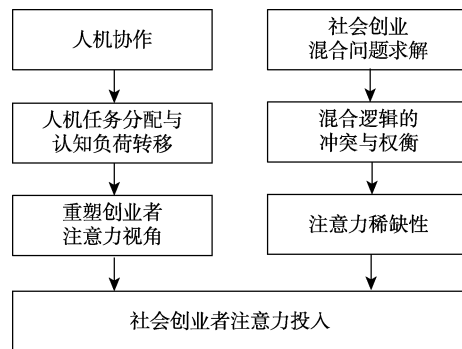


图5 注意力基础观下人机协作与社会创业混合问题求解的理论联系

### 3.2 研究内容二：解决方案聚焦：AI 主导式协作的混合问题求解机制

研究内容二聚焦 AI 主导式协作模式,探讨其对社会创业混合问题求解中的作用机制,旨在回答“AI 主导式协作如何影响社会创业混合问题求解?”的研究问题。为此,本部分研究包括三个方面:首先,分析 AI 主导式协作对社会创业混合问

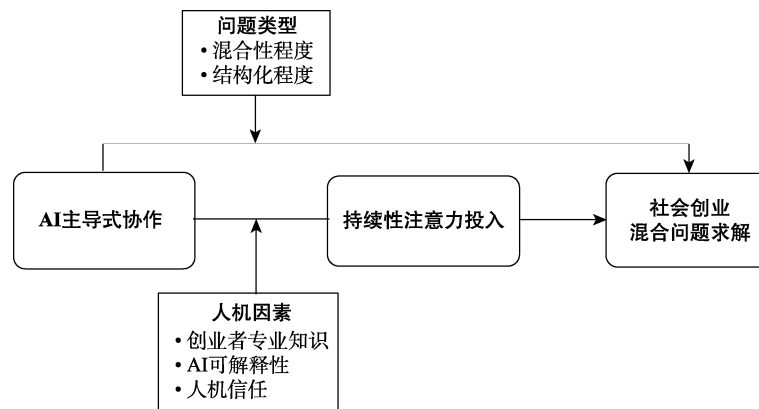


图 6 AI 主导式协作对社会创业混合问题求解的作用机制研究框架

题求解的作用机制; 其次, 探讨社会创业者持续性注意力投入的中介效应; 最后, 考察人机因素(创业者专业知识、AI 可解释性和人机信任)和问题类型(混合性、结构化)的调节作用。研究框架见图 6。

### 3.2.1 AI 主导式协作对社会创业混合问题求解的影响机制

AI 主导式协作模式采用解决方案聚焦策略, 即 AI 独立执行问题定义与解决方案生成, 人类负责结果筛选与优化(Raisch & Fomina, 2025), 有助于提高资源利用效率和解决方案的可行性, 促进混合问题求解。其作用机制具体表现在以下三个方面: 首先, 创新性解决方案生成。AI 系统通过潜在表征能力, 突破人类认知的局部搜索陷阱, 生成“远距离创新方案”。研究表明, AI 在战略可行性、财务价值和环境价值等维度的表现优于纯人类方案(Boussiou et al., 2024)。特别是在结构化程度较高的混合问题中, AI 的全局搜索能力可以扩展解空间, 提供超出创业者认知局限的解决思路。其次, 资源拼凑优化。在搜索阶段, AI 系统通过调用历史案例库与知识图谱, 提供系统化的解决方案与最佳实践参考。这种技术能力与社会创业者的社会资本动员和非正式合作网络能力形成互补(卫田, 万倩雯, 2023; Dees, 2012)。这种资源互补性使得社会企业能更好地应对资源稀缺与使命偏离的挑战。最后, 价值整合与伦理审查。在后搜索阶段, AI 基于量化指标提供客观评估, 而创业者基于专业经验、道德想象力和同情心进行主观判断(Miller et al., 2012)。这种双重视角的价值整合机制, 有助于在保持经济可持续性的同时维护社会使命, 实现双重目标的动态平衡。

### 3.2.2 社会创业者持续性注意力投入的传导路径

首先, AI 主导式协作中 AI 主导方案生成, 通过自下而上刺激释放人类的持续性注意力, 减少认知冲突。AI 主导式协作发挥联合认知扩展机制, 帮助社会创业者突破知识边界, 将注意力从短期问题转向长期战略目标, 提高持续性注意力。在 AI 主导式协作中, AI 提供深度社会信息挖掘和社会机会识别的结果, 社会创业者以实施导向的认知对这些结果进行评估和筛选(Laureiro-Martinez et al., 2023)。这种自下而上的注意力过程能够帮助社会创业者聚焦于长期具有战略意义的关键任务, 避免因信息过载导致注意力分散(Seeber et al., 2020)。

其次, AI 主导式协作通过提高社会创业者持续性注意力, 增强混合逻辑可及性(Accessibility), 提高资源利用效率, 促进混合问题求解。AI 通过全局搜索和远距离创新方案生成, 降低了社会创业者的认知负担, 使其能够将持续性注意力集中于关键逻辑的筛选与应用(Boussiou et al., 2024)。在此过程中, 解决方案聚焦策略发挥了重要作用, 社会创业者将注意力专注于解决方案的可行性评估和优化设计, 确保逻辑知识的深度调用与长期一致性(Ocasio, 2011)。例如, AI 在社会创业资源分配中提供不同干预措施的模拟结果, 帮助创业者持续关注长期具有战略意义的关键决策点, 从而通过持续性注意力的中介作用, 实现混合逻辑对复杂问题求解的优化支持。

### 3.2.3 AI 主导式协作对社会创业混合问题求解的边界条件

遵循注意力结构化和情境化原则(Ocasio,

1997), AI 主导式协作影响社会创业混合问题求解的过程中, 存在两类关键的调节变量: 一类是人机因素, 影响 AI 主导式协作与持续性注意力的关系, 另一类是问题类型, 直接调节 AI 主导式协作与混合问题求解效果的关系。这两类调节效应通过不同机制发挥作用。

人机因素调节 AI 主导式协作对持续性注意力投入的影响。依据 Sweller (1988) 的认知负荷理论, 人类所承担的认知任务类型决定了其面临的核心认知负荷构成, 进而影响注意力投入的关键瓶颈因素。在 AI 主导式协作模式下, 人类的核心认知任务转变为对 AI 输出的评估与筛选, 其认知瓶颈并非源于任务本身的复杂性, 而在于能否准确理解 AI 生成内容、有效评判其合理性以及是否具备充足的认知投入意愿。基于此, 关键调节因素聚焦于人机认知界面, 具体包括创业者专业知识、AI 可解释性与人机信任三个维度。首先, 创业者专业知识通过“知识桥接”机制正向调节注意力分配(Kou & Harvey, 2022)。当社会创业者具备深厚的领域知识时, 能够更准确地识别 AI 输出中的关键信息点, 并将注意力持续投入到这些价值信息上。相比之下, 专业知识不足的创业者难以从 AI 生成的大量信息中筛选出值得关注的关键点, 导致注意力分散或错位, 无法形成持续的聚焦。其次, AI 可解释性通过降低外在认知负荷正向调节注意力维持水平。当 AI 具备较高的可解释性时, 创业者能够更容易地理解 AI 决策逻辑, 减少解析 AI 输出所需的认知资源, 从而将更多注意力资源投入到关键问题的持续思考中。当团队成员能够理解 AI 输出的决策依据时, 他们更能够保持对任务的持续关注(Dennis et al., 2023)。反之, 黑盒式 AI 则可能导致创业者在理解 AI 输出上消耗过多认知资源, 降低对核心问题的持续性注意力。再次, 人机信任正向调节注意力资源的开放共享程度。人机信任水平决定了社会创业者对 AI 建议的认真程度和注意深度(齐玥等, 2024; Glikson & Woolley, 2020)。当人机信任水平较高时, 创业者更愿意深入考虑 AI 提供的信息, 并在此基础上进行持续的思考; 相反, 低信任会导致创业者对 AI 输出采取浅层处理, 难以形成持续性注意力的深度投入。这种信任机制在 AI 主导式协作模式中尤为关键, 因为该模式下 AI 负责大部分问题定义与解决方案生成, 创业者需要对 AI 输出有足

够信任才能保持持续关注。

问题类型调节 AI 主导式协作对混合问题求解的效果。问题混合性和问题结构化这两个因素主要调节 AI 主导式协作对混合问题求解效果的直接影响。一方面, 问题混合性的负向调节效应。高混合性问题通常涉及复杂的价值权衡与多元利益相关者考量。然而, AI 在处理价值冲突和道德权衡方面存在固有局限, 难以完全把握问题的社会-商业混合本质。在 AI 主导式协作模式下, AI 独立生成的解决方案可能无法充分捕捉这种混合性的微妙之处, 导致解决方案在社会价值与商业可持续性平衡方面不够理想。相比之下, 在混合性较低的问题中, 目标相对单一或各维度边界清晰, AI 能够更精准地定义问题边界并生成有效解决方案。另一方面, 问题结构化的正向调节效应。问题结构化通过影响人机分工合理性调节协作效果。在结构化程度较高的问题情境中, 问题具有清晰的目标、限制条件和求解路径, 这种明确性能够充分发挥 AI 的系统性搜索优势和人类的目标审查能力, 形成合理的人机分工(Fabri et al., 2023)。在社会创业情境中, 社会影响力量化评估等结构化问题能够更好地匹配 AI 主导式协作模式的特点: AI 系统负责系统性的数据分析和建模, 创业者负责结果的价值判断和伦理审查, 从而提高最终的问题求解质量和效率。

### 3.3 研究内容三: 问题聚焦: 人类主导式协作的混合问题求解机制

研究内容三聚焦人类主导式协作模式, 探讨其在社会创业混合问题求解中的作用机制, 旨在回答“人类主导式协作如何影响社会创业混合问题求解?”的研究问题。为此, 本部分研究包括三个方面: 首先, 分析人类主导式协作对社会创业混合问题求解的作用机制; 其次, 探讨社会创业者交替性注意力的中介效应; 最后, 考察人机因素(创业者认知风格、情感状态和人机认知对齐程度)和问题类型(混合性、结构化)的调节作用。研究框架见图 7。

#### 3.3.1 人类主导式协作对社会创业混合问题求解的影响机制

人类主导式协作模式采用问题聚焦策略, 即 AI 先提出社会问题表征与初步解决思路, 社会创业者再基于 AI 提供的问题框架搜索解决方案(Raisch & Fomina, 2025), 可以提高问题定义速度

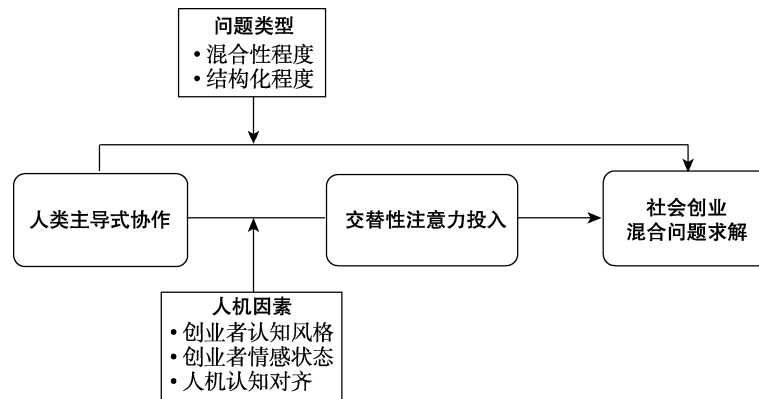


图 7 人类主导式协作对社会创业混合问题求解的作用机制研究框架

以及解决方案的适应性,有效平衡多元利益相关者的诉求,促进混合问题求解。其作用机制具体表现在以下三个方面:首先,混合目标协同对齐。在预搜索阶段,AI通过深度数据分析与情感计算能力,识别并量化受益群体的真实需求与潜在影响,为创业者提供更具证据基础的预测,帮助社会与经济双重目标更好地对齐。研究表明,AI辅助下的问题界定能够同时考虑社会价值与市场需求,减少使命偏离风险(Battilana et al., 2022)。其次,问题结构分解优化。在搜索阶段,AI能将社会创业的混合问题分解为可并行处理的子问题系统,帮助创业者更全面把握问题的多维度属性。这种结构分解与并行处理能力,使得创业者能够更有效地应对社会企业面临的资源稀缺与决策复杂性挑战(Santos et al., 2015)。最后,框架化导向认知支持。AI提供的问题结构化框架减轻了社会创业者在信息收集与整合阶段的认知负担,使其能够将更多注意力资源用于混合任务的权衡和实施决策(Seeber et al., 2020)。

### 3.3.2 社会创业者交替性注意力投入的传导路径

首先,人类主导式协作中AI提供问题框架,通过自上而下引导优化交替性注意力投入,降低短期信息处理负荷。在混合目标情境下,社会创业者的认知负荷大幅增加。框架化导向的人类主导式协作减轻认知负荷,提高交替性注意力。在人类主导式协作模式中,AI通过框架化导向的自上而下注意力过程,帮助社会创业者构建问题的结构化表征,减轻其认知负荷,使其能够将更多注意力用于混合任务的权衡和实施,从而提升交替性注意力(Samuel et al., 2024)。

其次,人类主导式协作通过提高社会创业者交替性注意力,动态平衡多元利益相关者诉求,提升混合逻辑可用性(Availability),促进混合问题求解。人类主导式协作模式首先通过AI系统对复杂问题进行初步表征与框架化处理,将混合逻辑的关键要素提炼为明确的结构,从而提升混合逻辑的可用性,即社会创业者在决策过程中对多种逻辑知识的掌握程度。在此基础上,社会创业者采用问题聚焦策略,将注意力集中于问题的识别、优先级排序和框架化阶段,明确混合问题的核心矛盾与边界。在这一过程中,创业者交替性注意力投入作为中介变量,通过优化资源分配与目标权衡,推动混合逻辑在问题求解中的应用(Ocasio, 1997)。例如,当AI提供社会影响与经济收益的关键指标时,社会创业者能够依托这种框架化逻辑体系快速筛选和排序决策选项,最终提高混合问题求解的效率与质量。

### 3.3.3 人类主导式协作对社会创业混合问题求解的边界条件

遵循注意力结构化和情境化原则(Ocasio, 1997),本部分考虑人机因素和问题类型的调节作用。

人机因素调节人类主导式协作对交替性注意力投入的影响。借鉴Sweller(1988)的认知负荷理论,人类主导式协作模式下人类的核心认知任务转变为基于AI提供的框架开展创造性搜索与多目标权衡,其认知瓶颈不再集中于理解AI输出,而在于能否在结构化框架基础上进行灵活开放的生成性加工,并实现多元利益相关者诉求间的动态切换。这一任务特征要求人类具备与框架化信息相适配的认知加工模式、足够的认知灵活性以

及与 AI 表征方式的兼容性。因此,关键调节因素聚焦于人类内部认知特征与状态,具体包括创业者认知风格、情感状态与人机认知对齐三个维度。第一,创业者认知风格通过加工模式匹配性正向调节交替性注意力投入。分析型认知风格的社会创业者更擅长对 AI 提供的系统化框架进行解构与整合,能够更有效地将注意力集中在问题的关键维度上;而直觉型认知风格的创业者则可能在 AI 提供的大量结构化信息中感到束缚,难以形成高效的交替性注意力。第二,积极情感状态通过认知灵活性机制正向调节注意力质量。社会创业者情感状态通过认知柔性机制调节注意力质量。积极情感使创业者更易整合 AI 信息并在多目标间灵活切换;消极情感则降低社会创业者对 AI 的信任度,削弱交替性注意力优化效果(Vuori & Huy, 2016)。第三,人机认知对齐通过框架理解的兼容性正向调节多目标切换能力。高度认知对齐使社会创业者能够准确把握 AI 所构建框架的内在逻辑,从而在不同利益相关者诉求间实现高效切换;低认知对齐度则易引发注意力分散与认知冲突,阻碍多目标权衡的顺畅进行(Davenport & Ronanki, 2018)。这种调节机制在人类主导式协作模式中尤为关键,因为该模式下 AI 与创业者需围绕问题框架达成认知共识,才能促进有效交替性注意力的形成。

问题类型调节人类主导式协作对混合问题求解的效果。一方面,问题混合性的正向调节效应。问题混合性通过改变问题框架复杂度调节人机协作效果。高混合性问题通常涉及更复杂的社会-经济价值权衡,这种情况下, AI 提供的初步问题

框架能有效帮助创业者理清问题的多维属性和内在联系。相较于低混合性问题,高混合性问题中的 AI 框架化作用更为凸显,能够显著提升最终的问题求解质量(Battilana et al., 2017)。反之,对于混合性较低的问题, AI 框架化的价值相对有限。另一方面,问题结构化的负向调节效应。问题结构化通过影响框架价值调节协作效果。非结构化混合问题情境下, AI 框架化的价值更为突出,其生成的初步框架能够大幅提升问题定义的清晰度,为创业者后续的方案搜索奠定基础。对于非结构化社会问题, AI 框架能够帮助创业者识别关键利益相关者和价值创造点,显著提高问题求解效率(Smith & Besharov, 2019)。相比之下,在结构化程度高的问题中, AI 框架的边际价值相对较小,人类主导式协作的优势不够突出。

#### 3.4 研究内容四:问题-解决方案配对:人机交互式协作的混合问题求解机制

研究内容四聚焦人机交互式协作模式,探讨其对社会创业混合问题求解中的作用机制,旨在回答“人机交互式协作如何影响社会创业混合问题求解?”的研究问题。针对此问题,本部分研究从三个方面展开:首先,分析人机交互式协作对社会创业混合问题求解的作用机制;其次,探讨社会创业者注意力投入的双重中介效应;最后,考察人机因素(AI 参与深度、人机信任、人机交互频率)和问题类型(混合性、结构化)的调节作用。研究框架见图 8。

##### 3.4.1 人机交互式协作对社会创业混合问题求解的影响机制

人机交互式协作模式采用问题-解决方案配

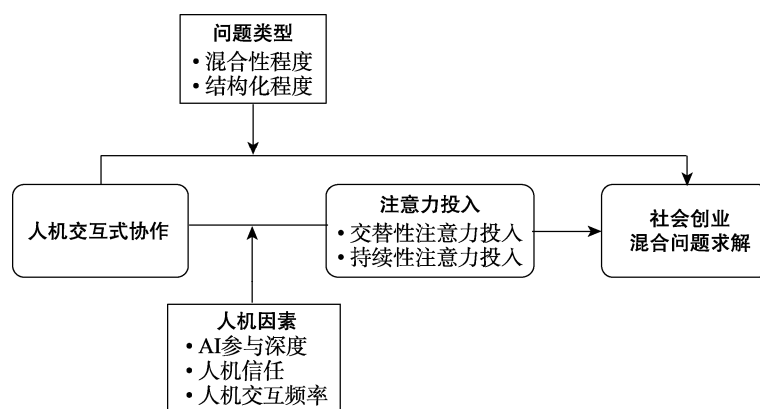


图8 人机交互式协作对社会创业混合问题求解的作用机制研究框架

对策略,即社会创业者与 AI 在问题求解过程中持续互动,通过知识整合与动态反馈持续优化问题-解决方案配对,提高解决方案的新颖性和系统性,实现社会价值和经济价值协同创造(von Hippel & von Krogh, 2016)。其作用机制主要体现在以下三个方面:首先,混合目标的动态校准。在预搜索阶段, AI 系统通过实时监测社会需求变化与资源约束,为决策提供数据支持;社会创业者则基于专业判断与使命导向,对 AI 输出进行价值解读,确保决策的社会导向(Cruz, 2024)。这种交互式校准机制有助于在经济与社会目标间实现动态平衡。其次,认知冲突的动态平衡。在搜索阶段, AI 系统通过多维度利益相关者行为模拟,构建动态价值权衡模型;创业者则基于情境化认知与经验对 AI 建议进行再加工,实现在冲突目标中的平衡(Dorobat et al., 2024)。这种持续互动的认知整合过程显著提升了复杂问题的解决质量。最后,价值冲突与伦理判断。在后搜索阶段,通过多轮迭代修正实现决策的精细调整。AI 提供广度与精度的技术支持,而人类则负责深度思考与伦理判断(Samuel et al., 2024),形成了广度与深度相结合的问题求解范式。

### 3.4.2 社会创业者注意力投入的双重传导路径

人机交互式协作通过影响创业者的交替性和持续性注意力投入双重路径,激活混合逻辑(Activation),优化混合问题求解。具体从以下两个方面进行研究:

一方面,人机交互式协作对交替性注意力投入的影响路径及其作用机制。人机交互式协作模式通过框架化和实施双重导向驱动混合目标结构化。AI 通过数据挖掘和趋势预测明确关键绩效指标及其关联性,社会创业者则补充 AI 难以捕捉的隐性价值维度(Cruz, 2024)。这种“上下结合”的注意力过程降低了目标梳理中的不确定性,提高了交替性注意力的投入效率。在此基础上,人机交互式协作通过多元视角的迭代融合,实现认知冲突的动态平衡。AI 提供客观的价值权衡模型,创业者则基于情境认知进行再解读,从而在冲突目标中找到平衡点(Dorobat et al., 2024)。交替性注意力的提升通过激活混合逻辑,使社会创业者能够更好地识别和整合多元目标,实现问题与解决方案的动态匹配,提升混合问题求解的效率与准确性。

另一方面,人机交互式协作对持续性注意力投入的影响路径及其作用机制。人机交互式协作建立了动态反馈整合机制,有助于社会创业者管理外部环境的高度不确定性。AI 通过多维数据源的实时分析提供清晰反馈,创业者则结合情境知识进行解释调整,实现注意力的迭代整合(Kellogg et al., 2020)。同时,人机交互式协作通过认知纠偏与适应机制,帮助创业者保持理性专注。AI 基于客观数据分析纠正社会创业者可能出现的过度乐观等认知偏差,确保目标规划的稳定性(Fossen & Neyse, 2024)。持续性注意力的提升深化了混合逻辑的激活,使社会创业者能够持续关注 and 平衡多重目标。通过问题-解决方案配对策略的长期应用,创业者能够在复杂环境中保持对关键目标的持续追踪,实现解决方案的动态优化与创新突破(Raisch & Fomina, 2025; Samuel et al., 2024)。

### 3.4.3 人机交互式协作对社会创业混合问题求解的边界条件

遵循注意力结构化和情境化原则(Ocasio, 1997),本部分考虑人机因素和问题类型的调节作用。

人机因素调节人机交互式协作对注意力投入的影响。人机交互式协作模式与前两种模式存在本质差异,人类与 AI 在问题求解的各阶段持续互动,认知负荷不再由单一主体承担,而是随交互过程动态流转与再分配(Sweller, 1988)。此时,人类的核心认知任务是在动态交互中维持认知协调与整合,其认知瓶颈在于交互过程本身的质量与强度能否支撑持续的认知协同。基于此,调节因素聚焦于人机交互过程的结构特征,具体包括 AI 参与深度、人机信任与交互频率三个维度。第一, AI 参与深度对两类注意力投入呈现差异化调节作用。对交替性注意力投入而言, AI 参与深度呈倒 U 型调节关系,即过浅的参与难以提供充分的信息交换以支撑多目标切换,过深的参与则挤压人类的认知主导空间,均不利于交替性注意力的提升;而对持续性注意力投入, AI 参与深度则表现为稳定的正向调节,反映了 AI 深度参与对长期目标关注的支持作用(Raisch & Fomina, 2025)。第二,人机信任水平决定了协作的质量与深度。高信任度促进深度交互,使创业者更愿意接受 AI 的建议并进行深入思考;低信任度则可能导致协作断裂,降低注意力投入的效果(Glikson & Woolley,

2020)。这种信任机制在人机交互式协作模式中尤为重要,因为持续互动需要双方建立稳定的信任关系。第三,交互频率虽然有利于复杂问题的动态调整,但过高频率可能增加认知负担,影响注意力投入效果(Dennis et al., 2023)。研究表明,适度的交互频率能够保持信息更新的及时性,同时避免过度打断导致的注意力分散。

问题类型调节人机交互式协作对混合问题求解的影响。第一,问题混合性主要通过改变问题空间的复杂度来调节人机协作效果。当问题涉及复杂的社会-商业混合逻辑时,人机持续互动能够帮助创业者更好地理解和平衡不同价值维度,提高解决方案的综合效果。相比之下,在混合性较低的问题中,简单的线性协作可能更有效率,因为目标相对单一或各维度边界清晰(Smith & Besharov, 2019)。第二,问题结构化程度通过影响信息的可获得性和问题边界的清晰度来调节协作效果。在高结构化问题中,目标、约束条件和求解路径相对明确,人机交互式协作的效果可能受限,因为标准化的解决方案已经足够(Fabri et al., 2023)。相反,在非结构化问题情境中,人机交互式协作的优势更为突出。这是因为非结构化问题往往缺乏明确的解决框架,需要通过持续的人机互动来逐步明晰问题结构,探索可行解(Samuel et al., 2024)。

#### 4 理论建构

本研究拟基于注意力基础观,构建“人机协作-注意力投入-社会创业混合问题求解”的整合性理论框架,深入剖析人机协作对社会创业混合问题求解的影响机制,为社会创业的高质量发展提供理论指导。对于理论的建构主要体现在以下四个方面:

第一,本研究从社会创业情境的混合性特征出发,深入探讨了经济逻辑与社会逻辑并存情境下的混合问题特征,推动了社会创业混合性理论的深入发展。以往研究多关注混合性对组织制度逻辑与结构设计的影响(Battilana et al., 2017),较少深入分析混合性如何具体作用于社会创业者的问题求解过程。本研究聚焦社会创业者在面对混合逻辑冲突时的注意力资源配置与认知权衡机制,揭示了混合性特征如何通过个体认知影响问题求解效率与效果,深化了对社会创业混合性微观认

知特征的理论理解和研究内涵。

第二,本研究拓展了注意力基础观在个体创业认知层面的理论内涵,推动了注意力基础观的跨层次理论发展。传统注意力基础观主要立足于组织层面,关注管理者注意力的结构性分配与战略决策之间的关系(Ocasio, 2011),较少深入到个体认知加工的微观机制。本研究将注意力基础观下沉至创业者个体认知层面,借鉴认知心理学的警觉性与任务切换研究传统,将注意力投入解构为持续性注意力与交替性注意力两个可操作化的心理认知构念,并明确了二者在混合逻辑权衡中的差异化功能,实现了注意力基础观与认知心理学微观注意机制的有效对接,丰富了其在创业认知研究领域的应用内涵。

第三,本研究揭示了人机协作对个体注意控制过程的影响机制,深化了认知心理学对注意控制的情境化理解。以往人机协作研究多关注人机互动的任务分工与绩效产出(Raisch & Fomina, 2025),鲜少系统考察 AI 介入如何重构个体的注意控制过程。本研究基于认知负荷理论与人机协作模式差异,系统阐释了 AI 通过任务分配与认知负荷转移机制重塑创业者注意力视角的内在路径: AI 主导式协作形成自下而上的注意控制,人类主导式协作形成自上而下的注意控制,人机交互式协作形成上下结合的动态注意控制,回应了外部认知支持如何调节个体注意资源配置这一核心心理学问题。

第四,本研究丰富了多目标混合问题求解的认知心理学理论,拓展了问题求解研究的理论边界。传统问题求解研究多关注单一目标情境下的信息加工与策略选择,对多重冲突目标并存下的认知过程研究较为薄弱(Newell & Simon, 1972; Simon, 1978)。本研究构建了混合问题求解的认知心理学分析框架,揭示了持续性注意力在长期战略目标聚焦中的稳定作用、交替性注意力在多元利益相关者诉求切换中的动态作用,以及两者协同对混合价值整合的推动作用,为多目标冲突情境下的认知加工研究提供了新的理论视角与实证方向。

#### 参考文献

蔡莉, 杨亚倩, 卢珊, 于海晶. (2019). 数字技术对创业活动影响研究回顾与展望. *科学学研究*, 37(10), 1816-

- 1824+1835.
- 耿晓伟, 刘超, 苏黎, 韩冰雪, 张巧明, 吴明证. (2025). 人机合作使人更冒险: 主体责任感的中介作用. *心理学报*, 57(11), 1885-1900.
- 黄心语, 李晔. (2024). 人机信任校准的双途径: 信任抑制与信任提升. *心理科学进展*, 32(3), 527-542.
- 焦豪, 王林栋, 刘斯琪. (2024). CEO 时间焦点、注意力配置与企业韧性. *经济管理*, 46(7), 91-108.
- 李金波, 许百华, 田学红. (2010). 人机交互中认知负荷变化预测模型的构建. *心理学报*, 42(5), 559-568.
- 厉杰, 吕辰, 于晓宇. (2018). 社会创业合法性形成机制研究述评. *研究与发展管理*, 30(2), 148-158.
- 刘景江, 王文星. (2014). 管理者注意力研究: 一个最新综述. *浙江大学学报(人文社会科学版)*, 44(2), 78-87.
- 刘玉焕, 尹珏林, 彭洋. (2023). 社会企业如何通过社区资源拼凑实现低成本规模化发展? *研究与发展管理*, 35(4), 126-138.
- 刘振, 丁飞, 肖应钊, 崔连广. (2019). 资源拼凑视角下社会创业机会识别与开发的机制研究. *管理学报*, 16(7), 1006-1015.
- 刘志阳, 李斌, 陈和午. (2018). 企业家精神视角下的社会创业研究. *管理世界*, 34(11), 171-173.
- 刘志阳, 邱振宇, 许莉萍, 庄欣荷. (2024). 社会企业组织混合性社会影响力的关系研究. *南开管理评论*, 27(1), 246-258.
- 刘志阳, 赵陈芳, 邱振宇. (2023). 突发公共事件下的数字社会创新机制与模式——基于资源编排理论的视角. *管理工程学报*, 37(6), 32-45.
- 刘志阳, 赵陈芳, 邱振宇, 张宇擎, 李天旭. (2024). 数字情境下互动性社会创业叙事与混合价值创造——基于分布式意义建构的解释. *管理世界*, 40(11), 192-209.
- 罗文恩, 张雪华. (2023). 使命稳健: 社会企业双重目标融合发展机制研究. *研究与发展管理*, 35(4), 139-151.
- 马鸿佳, 肖彬, 张玲. (2023). 创业者调节焦点、组织间信任与新企业资源识别——有调节的中介效应. *南方经济*, (1), 119-134.
- 齐玥, 陈俊廷, 秦邵天, 杜峰. (2024). 通用人工智能时代的人与 AI 信任. *心理科学进展*, 32(12), 2124-2136.
- 裘江南, 张方芳, 高双燕, 王妍, 蔡承杰. (2024). 在线知识社区知识社会建构中人机协作模式的形成机制研究——基于人机互补的视角. *南开管理评论*, 27(5), 117-128.
- 史艺荃, 周晓林. (2004). 执行控制研究的重要范式——任务切换. *心理科学进展*, (5), 672-679.
- 王晨, 陈为聪, 黄亮, 侯苏豫, 王益文. (2024). 机器人遵从伦理促进人机信任? 决策类型反转效应与人机投射假说. *心理学报*, 56(2), 194-212.
- 卫田, 万倩雯. (2023). 基于社会资本的资源拼凑: 政府资助期后社会创业企业持续双重价值创造的机制. *管理世界*, 39(4), 100-119.
- 吴建祖, 王欣然, 曾宪聚. (2009). 国外注意力基础观研究现状探析与未来展望. *外国经济与管理*, 31(6), 58-65.
- 谢小云, 左玉涵, 胡琼晶. (2021). 数字化时代的人力资源管理: 基于人与技术交互的视角. *管理世界*, 37(1), 200-216+13.
- 辛自强, 俞国良. (2003). 问题解决中策略的变化: 一项微观发生研究. *心理学报*, (6), 786-795.
- 徐虹, 张妍, 翟燕霞. (2020). 社会创业研究回顾与展望. *经济管理*, 42(11), 193-208.
- 于雪. (2022). 基于机器能动性的人机交互信任建构. *自然辩证法研究*, 38(10), 43-49.
- 袁媛, 沈汪兵, 施春华, 刘畅, 刘取芝, 刘昌. (2016). 顿悟体验的心理与神经机制. *心理科学进展*, 24(9), 1329-1338.
- 张明, 蓝海林, 陈伟宏. (2018). 企业注意力基础观研究综述——知识基础、理论演化与研究前沿. *经济管理*, 40(9), 189-208.
- 张玉利, 刘依冉, 杨俊, 郝喜玲. (2017). 创业者认知监控能改善绩效吗? 一个整合模型及实证检验. *研究与管理*, 29(2), 1-9.
- 张志学, 华中生, 谢小云. (2024). 数智时代人机协同的研究现状与未来方向. *管理工程学报*, 38(1), 1-13.
- 赵庆柏, 陈岩, 周治金, 陈石. (2026). 从无意识到意识: 执行功能调控下顿悟问题解决的信息加工过程. *心理科学进展*, 34(5), 761-778.
- 朱海雪, 杨春娟, 李文福, 刘鑫, 邱江, 张庆林. (2012). 问题解决中顿悟的原型位置效应的 fMRI 研究. *心理学报*, 44(8), 1025-1037.
- Althuisen, N., & Reichel, A. (2016). The effects of IT-enabled cognitive stimulation tools on creative problem solving: A dual pathway to creativity. *Journal of Management Information Systems*, 33(1), 11-44.
- Althuisen, N., & Wierenga, B. (2014). Supporting creative problem solving with a case-based reasoning system. *Journal of Management Information Systems*, 31(1), 309-340.
- Bacq, S., & Eddleston, K. A. (2018). A resource-based view of social entrepreneurship: How stewardship culture benefits scale of social impact. *Journal of Business Ethics*, 152(3), 589-611.
- Bacq, S., Hartog, C., & Hoogendoorn, B. (2016). Beyond the moral portrayal of social entrepreneurs: An empirical approach to who they are and what drives them. *Journal of Business Ethics*, 133(4), 703-718.
- Baron, R. A. (2007). Behavioral and cognitive factors in entrepreneurship: Entrepreneurs as the active element in new venture creation. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 1(1-2), 167-182.
- Battilana, J., Besharov, M., & Mitzinnck, B. (2017). On hybrids and hybrid organizing: A review and roadmap for future research. In R. Greenwood, C. Oliver, K. Sahlin, & R. Suddaby (Eds.), *The SAGE handbook of organizational institutionalism* (pp. 133-169). SAGE Publications.
- Battilana, J., & Lee, M. (2014). Advancing research on hybrid organizing – insights from the study of social enterprises. *Academy of Management Annals*, 8(1), 397-441.
- Battilana, J., Obloj, T., Pache, A.-C., & Sengul, M. (2022). Beyond shareholder value maximization: Accounting for financial/social trade-offs in dual-purpose companies.

- Academy of Management Review*, 47(2), 237–258.
- Baumann, O., Schmidt, J., & Stieglitz, N. (2019). Effective search in rugged performance landscapes: A review and outlook. *Journal of Management*, 45(1), 285–318.
- Besharov, M. L., & Smith, W. K. (2014). Multiple institutional logics in organizations: Explaining their varied nature and implications. *Academy of Management Review*, 39(3), 364–381.
- Boussiou, L., Lane, J. N., Zhang, M., Jacimovic, V., & Lakhani, K. R. (2024). The crowdless future? Generative AI and creative problem-solving. *Organization Science*, 35(5), 1589–1607.
- Brielmaier, C., & Friesl, M. (2023). The attention-based view: Review and conceptual extension towards situated attention. *International Journal of Management Reviews*, 25(1), 99–129.
- Chong, L., Zhang, G., Goucher-Lambert, K., Kotovsky, K., & Cagan, J. (2022). Human confidence in artificial intelligence and in themselves: The evolution and impact of confidence on adoption of AI advice. *Computers in Human Behavior*, 127, 107018.
- Choudhary, V., Marchetti, A., Shrestha, Y. R., & Puranam, P. (2025). Human-AI ensembles: When can they work? *Journal of Management*, 51(2), 536–569.
- Corner, P. D., & Ho, M. (2010). How opportunities develop in social entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 34(4), 635–659.
- Cruz, I. F. (2024). Expert-AI pairings: Expert interventions in AI-powered decisions. *Information and Organization*, 34(4), 100527.
- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*, 96(1), 108–116.
- Dees, J. G. (2012). A tale of two cultures: Charity, problem solving, and the future of social entrepreneurship. *Journal of Business Ethics*, 111(3), 321–334.
- Dennis, A. R., Lakhiwal, A., & Sachdeva, A. (2023). AI agents as team members: Effects on satisfaction, conflict, trustworthiness, and willingness to work with. *Journal of Management Information Systems*, 40(2), 307–337.
- Desa, G. (2012). Resource mobilization in international social entrepreneurship: Bricolage as a mechanism of institutional transformation. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 36(4), 727–751.
- Desa, G., & Basu, S. (2013). Optimization or bricolage? Overcoming resource constraints in global social entrepreneurship. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 7(1), 26–49.
- Dorado, S., & Ventresca, M. J. (2013). Crescive entrepreneurship in complex social problems: Institutional conditions for entrepreneurial engagement. *Journal of Business Venturing*, 28(1), 69–82.
- Dorobat, C.-E., McCaffrey, M., & Topan, M. V. (2024). Exploring the microfoundations of hybridity: A judgment-based approach. *Journal of Business Venturing*, 39(4), 106406.
- Eklund, J., Raj, M., & Eggers, J. P. (2025). Attention focus and new opportunities: The moderating role of managerial attention to alternative issues. *Organization Science*, 36(1), 21–39.
- Emerson, J. (2003). The blended value proposition: Integrating social and financial returns. *California Management Review*, 45(4), 35–51.
- Evans, J. S. B. T. (2003). In two minds: Dual-process accounts of reasoning. *Trends in Cognitive Sciences*, 7(10), 454–459.
- Fabri, L., Häckel, B., Oberländer, A. M., Rieg, M., & Stohr, A. (2023). Disentangling human-AI hybrids. *Business & Information Systems Engineering*, 65(6), 623–641.
- Fossen, F. M., & Neyse, L. (2024). Entrepreneurship, management, and cognitive reflection: A preregistered replication study with extensions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 48(4), 1082–1109.
- Franke, N., Poetz, M. K., & Schreier, M. (2014). Integrating problem solvers from analogous markets in new product ideation. *Management Science*, 60(4), 1063–1081.
- Fügner, A., Grahl, J., Gupta, A., & Ketter, W. (2022). Cognitive challenges in human-artificial intelligence collaboration: Investigating the path toward productive delegation. *Information Systems Research*, 33(2), 678–696.
- George, G., Merrill, R. K., & Schillebeeckx, S. J. D. (2021). Digital sustainability and entrepreneurship: How digital innovations are helping tackle climate change and sustainable development. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 45(5), 999–1027.
- Glikson, E., & Woolley, A. W. (2020). Human trust in artificial intelligence: Review of empirical research. *Academy of Management Annals*, 14(2), 627–660.
- Haas, M. R., Criscuolo, P., & George, G. (2015). Which problems to solve? Online knowledge sharing and attention allocation in organizations. *Academy of Management Journal*, 58(3), 680–711.
- Harris-Watson, A. M., & Larson, L. E. (2026). When tech makes the team: Mind perception as a unifying framework for human and human-agent teams. *Computers in Human Behavior*, 181, 109000.
- Hechavarria, D. M., Terjesen, S. A., Ingram, A. E., Renko, M., Justo, R., & Elam, A. (2016). Taking care of business: The impact of culture and gender on entrepreneurs' blended value creation goals. *Small Business Economics*, 48(1), 225–257.
- Ho, M. K., Cohen, J. D., & Griffiths, T. L. (2023). Rational simplification and rigidity in human planning. *Psychological Science*, 34(11), 1281–1292.
- Humphrey, B. J., Nelson, X. J., & Helton, W. S. (2026). A way forward for sustained attention research: Insights from the deep past. *Annual Review of Psychology*, 77(1),

- 169–192.
- Kahneman, D. (1973). *Attention and effort*. Prentice-Hall.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Farrar, Straus and Giroux.
- Kellogg, K. C., Valentine, M. A., & Christin, A. (2020). Algorithms at work: The new contested terrain of control. *Academy of Management Annals*, 14(1), 366–410.
- Kiesel, A., Steinhauser, M., Wendt, M., Falkenstein, M., Jost, K., Philipp, A. M., & Koch, I. (2010). Control and interference in task switching—A review. *Psychological Bulletin*, 136(5), 849–874.
- Klein, G. (1998). *Sources of Power: How People Make Decisions*. The MIT Press.
- Kou, C.-Y., & Harvey, S. (2022). A dialogic perspective on managing knowledge differences: Problem-solving while building a nuclear power plant safety system. *Organization Studies*, 43(9), 1355–1378.
- Kummitha, R. K. R. (2022). Blended value creation: The mediating role of competences. *California Management Review*, 65(1), 147–170.
- Lang, J. R., Dittrich, J. E., & White, S. E. (1978). Managerial problem solving models: A review and a proposal. *Academy of Management Review*, 3(4), 854–866.
- Langner, R., & Eickhoff, S. B. (2013). Sustaining attention to simple tasks: A meta-analytic review of the neural mechanisms of vigilant attention. *Psychological Bulletin*, 139(4), 870–900.
- Laureiro-Martinez, D., Arrieta, J. P., & Brusoni, S. (2023). Microfoundations of problem solving: Attentional engagement predicts problem-solving strategies. *Organization Science*, 34(6), 2207–2230.
- Li, X., & Sung, Y. (2021). Anthropomorphism brings us closer: The mediating role of psychological distance in User-AI assistant interactions. *Computers in Human Behavior*, 118, 106680.
- Mackworth, N. H. (1948). The breakdown of vigilance during prolonged visual search. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 1, 6–21.
- McVea, J. F. (2009). A field study of entrepreneurial decision-making and moral imagination. *Journal of Business Venturing*, 24(5), 491–504.
- Miller, T. L., Grimes, M. G., McMullen, J. S., & Vogus, T. J. (2012). Venturing for others with heart and head: How compassion encourages social entrepreneurship. *Academy of Management Review*, 37(4), 616–640.
- Mitchell, R. K., Busenitz, L., Lant, T., McDougall, P. P., Morse, E. A., & Smith, J. B. (2002). Toward a theory of entrepreneurial cognition: Rethinking the people side of entrepreneurship research. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 27(2), 93–104.
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49–100.
- Monsell, S. (2003). Task switching. *Trends in Cognitive Sciences*, 7(3), 134–140.
- Murray, A., Rhymer, J., & Sirmon, D. G. (2020). Humans and technology: Forms of conjoined agency in organizations. *Academy of Management Review*, 46(3), 552–571.
- Newell, A., & Simon, H. A. (1972). *Human problem solving*. Prentice-Hall.
- Nicolini, D., & Korica, M. (2021). Attentional engagement as practice: A study of the attentional infrastructure of healthcare chief executive officers. *Organization Science*, 32(5), 1273–1299.
- Ocasio, W. (1997). Towards an attention-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 18, 187–206.
- Ocasio, W. (2011). Attention to attention. *Organization Science*, 22(5), 1286–1296.
- Ostertag, F., Hahn, R., & Ince, I. (2021). Blended value co-creation: A qualitative investigation of relationship designs of social enterprises. *Journal of Business Research*, 129, 428–445.
- Pache, A.-C., Battilana, J., & Spencer, J. C. (2024). An integrative model of hybrid governance: The role of boards in helping sustain organizational hybridity. *Academy of Management Journal*, 67(2), 437–467.
- Pickering, A. (1993). The mangle of practice: Agency and emergence in the sociology of science. *American Journal of Sociology*, 99(3), 559–589.
- Posner, M. I., & Petersen, S. E. (1990). The attention system of the human brain. *Annual Review of Neuroscience*, 13, 25–42.
- Raisch, S., & Fomina, K. (2025). Combining human and artificial intelligence: Hybrid problem-solving in organizations. *Academy of Management Review*, 50(2), 441–464.
- Raisch, S., & Krakowski, S. (2021). Artificial intelligence and management: The automation–augmentation paradox. *Academy of Management Review*, 46(1), 192–210.
- Rhee, L., & Leonardi, P. M. (2018). Which pathway to good ideas? An attention-based view of innovation in social networks. *Strategic Management Journal*, 39(4), 1188–1215.
- Samuel, J., Zheng, Z., & Mookerjee, V. (2024). Task characteristics and incentives in collaborative problem solving: Evidence from three field experiments. *Information Systems Research*, 35(1), 414–433.
- Santos, F., Pache, A.-C., & Birkholz, C. (2015). Making hybrids work: Aligning business models and organizational design for social enterprises. *California Management Review*, 57(3), 36–58.
- Sarter, M., Givens, B., & Bruno, J. P. (2001). The cognitive neuroscience of sustained attention: Where top-down meets bottom-up. *Brain Research Reviews*, 35(2), 146–160.
- Schulze, A., & Brusoni, S. (2022). How dynamic capabilities change ordinary capabilities: Reconnecting attention

- control and problem-solving. *Strategic Management Journal*, 43(12), 2447–2477.
- Seeber, I., Bittner, E., Briggs, R. O., de Vreede, T., de Vreede, G.-J., Elkins, A., ... Sollner, M. (2020). Machines as teammates: A research agenda on AI in team collaboration. *Information & Management*, 57(2), 103174.
- Seeger, J. A. (1983). No innate phases in group problem solving. *Academy of Management Review*, 8(4), 683–689.
- Shepherd, D. A., McMullen, J. S., & Ocasio, W. (2017). Is that an opportunity? An attention model of top managers' opportunity beliefs for strategic action. *Strategic Management Journal*, 38(3), 626–644.
- Shepherd, D. A., Williams, T. A., & Zhao, E. Y. (2019). A framework for exploring the degree of hybridity in entrepreneurship. *Academy of Management Perspectives*, 33(4), 491–512.
- Simon, H. A. (1973). The structure of ill structured problems. *Artificial Intelligence*, 4(3–4), 181–201.
- Simon, H. A. (1978). Information-processing theory of human problem solving. In W. K. Estes (Ed.), *Handbook of learning & cognitive processes: V. Human information* (pp. 271–295). Lawrence Erlbaum.
- Smith, W. K., & Besharov, M. L. (2019). Bowing before dual gods: How structured flexibility sustains organizational hybridity. *Administrative Science Quarterly*, 64(1), 1–44.
- Sohlberg, M. M., & Mateer, C. A. (1987). Effectiveness of an attention-training program. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 9(2), 117–130.
- Stevens, R., Moray, N., Bruneel, J., & Clarysse, B. (2015). Attention allocation to multiple goals: The case of for-profit social enterprises. *Strategic Management Journal*, 36(7), 1006–1016.
- Stieglitz, S., Mirbabaie, M., Möllmann, N. R. J., & Rzycki, J. (2022). Collaborating with virtual assistants in organizations: Analyzing social loafing tendencies and responsibility attribution. *Information Systems Frontiers*, 24(3), 745–770.
- Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257–285.
- Thomson, D. R., Besner, D., & Smilek, D. (2015). A resource-control account of sustained attention: Evidence from mind-wandering and vigilance paradigms. *Perspectives on Psychological Science*, 10(1), 82–96.
- Venters, W., Oborn, E., & Barrett, M. (2014). A trichordal temporal approach to digital coordination: The sociomaterial mangling of the CERN grid. *MIS Quarterly*, 38(3), 927–A18.
- von Hippel, E., & von Krogh, G. (2016). CROSSROADS—Identifying viable “need-solution pairs”: Problem solving without problem formulation. *Organization Science*, 27(1), 207–221.
- Vuori, T. O., & Huy, Q. N. (2016). Distributed attention and shared emotions in the innovation process: How Nokia lost the smartphone battle. *Administrative Science Quarterly*, 61(1), 9–51.
- Westphal, M., Vössing, M., Satzger, G., Yom-Tov, G. B., & Rafaeli, A. (2023). Decision control and explanations in human-AI collaboration: Improving user perceptions and compliance. *Computers in Human Behavior*, 144, 107714.
- Wilson, H. J., & Daugherty, P. R. (2018). Collaborative intelligence: Humans and AI are joining forces. *Harvard Business Review*, 96(4), 114–123.

## The mechanisms of human-AI collaboration on hybrid problem-solving in social entrepreneurship: Based on the attention-based view

QIU Zhenyu<sup>1</sup>, TAO Qin<sup>1</sup>, ZHAO Chenfang<sup>2</sup>, LIU Zhiyang<sup>3,4</sup>

<sup>(1)</sup> School of Management, Sichuan Agricultural University, Chengdu 611130, China)

<sup>(2)</sup> School of Business Administration, Southwestern University of Finance and Economics, Chengdu 611130, China)

<sup>(3)</sup> College of Business, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China)

<sup>(4)</sup> China Research Center for Social Entrepreneurship, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China)

**Abstract:** Social entrepreneurship faces hybrid problems arising from conflicts between social and economic logics, posing significant challenges to entrepreneurs' attentional allocation and necessitating effective pathways for hybrid problem-solving. Drawing on the attention-based view, this project analyzes the mechanisms through which human-AI collaboration influences hybrid problem-solving in social entrepreneurship, and proposes a theoretical framework of “human-AI collaboration-attentional engagement-hybrid problem-solving.” Specifically, the study examines three modes of human-AI collaboration and their respective mechanisms: AI-dominated collaboration enhances entrepreneurs' sustained attention engagement,

thus optimizing data-driven resource utilization efficiency; human-dominated collaboration strengthens alternating attention engagement, thereby facilitating dynamic balance among multiple stakeholder demands; and interactive human-AI collaboration fosters creative integration of social and economic values through dual attentional synergy. The study systematically tests these modes and mechanisms through an integrated methodological approach encompassing textual analysis, behavioral experiments, and case studies. Theoretically, this research deepens the understanding of micro-level cognitive mechanisms underlying hybrid problem-solving in social entrepreneurship, extending the application contexts and boundaries of both the attention-based view and human-AI collaboration theory. Practically, it provides social entrepreneurs with cognitively empowering pathways for human-AI collaboration, thereby facilitating effective application of AI within social entrepreneurial contexts.

**Keywords:** social entrepreneurship, human-AI collaboration, problem-solving, attention-based view