

《心理科学进展》审稿意见与作者回应

题目：众包型在线心理健康服务质量的识别、影响机制与干预策略

作者：匡丽妮

第一轮

审稿人意见：

意见 1：对本文的一般性评价

本文聚焦众包型在线心理健康服务质量，从三个视角展开研究构想，选题具有一定的实践意义。众包型在线心理健康服务中服务者视角的研究确实较为匮乏，作者尝试整合心理咨询理论、竞赛理论和学习理论来构建研究框架，体现了一定的学术视野。然而，本文在科学问题的聚焦与提炼、三项研究之间的理论统一性、假设论证的完整性以及命题系统的自洽性等方面存在一定的不足。

回应：感谢审稿专家对本文的肯定与建设性意见。我们非常感谢您指出本文在选题价值、研究视角和理论整合方面的潜力，同时也充分认同您关于科学问题聚焦、三项研究理论统一性、假设论证完整性以及命题系统自洽性等方面的批评与建议。根据您的意见，我们对稿件进行了较为系统的修改和重构。

具体而言，首先，针对科学问题聚焦不够清晰的问题，修订稿进一步区分了实践问题与科学问题，重新提炼了核心科学问题。其次，针对三项研究之间理论主线不够统一的问题，修订稿提出了围绕“服务质量动态演化”的总体框架，并将三项研究分别定位为质量识别机制、参与形成机制和质量提升机制，从而增强全文的理论连贯性。再次，针对假设论证和命题系统不够完整的问题，修订稿补充和细化了相关理论基础，增强了研究一的方法选择依据、研究二中竞争性机制与边界条件的论证，以及研究三中经验学习机制的层次性分析。最后，我们也对文献综述进行了压缩，减少与众包型服务关联较弱的一对一服务研究罗列，进一步突出本文的核心理论空白和研究贡献。

通过上述修改，我们希望修订稿能够更清晰地呈现本文的研究主线、理论逻辑和命题体系。再次感谢审稿专家的认真审阅和宝贵建议，这些意见对提升本文的理论严谨性和整体质量具有重要帮助。

意见 2：目前三项研究缺乏统一的理论主线，需重构整体框架。“识别—影响—干预”更像是一个功能分类标签，而非理论驱动的逻辑链条。研究一属技术方法层面（自动化识别），研究二属行为机制层面（参与决策），研究三属学习机制层面（质量提升），三者分属不同理论层次，但稿件未充分阐明为何必须将这三个问题整合在同一项目中研究，也未说明它们之间的理论纽带是什么。例如，研究一构建的质量识别模型是否直接作为研究二和研究三中“服务质量”变量的操作化工具？如果是，应当明确这种依赖关系；如果不是，三项研究中“服务质量”的概念一致性如何保证？建议作者提出一个整合性的理论模型，说明在众包型心理健康服务场景下，质量识别、同伴效应与经验学习三者如何共同作用于服务质量的动态演化，形成变量体系的闭环。

回应：感谢审稿人的重要建议。我们接受“原稿中三项研究缺乏统一理论主线”的意见，并据此对全文框架进行了重构。修订后，我们不再将三项研究简单表述为“识别—影响—干预”的功能分类，而是将其统一纳入“众包型在线心理健康服务中服务质量的动态演化”这一总体

理论框架之下。具体而言，该框架由两个理论构成。同伴效应理论解释服务质量的动态性：服务者之间的质量差异通过同伴效应动态影响后续服务者的参与行为，进而塑造服务供给者的结构；学习理论解释服务质量的演化性：服务者在自身经验与同伴经验的共同作用下，通过反馈机制与观察学习实现服务质量的提升。

在众包型在线心理健康服务中，服务质量并非静态给定，而是在公开可见、多人竞争的服务环境中动态形成和演化的。首先，在患者与平台面临显著信息不对称的条件下，服务质量需要被清晰界定并转化为可识别的质量信号，因此研究一关注服务质量的界定及自动化识别。其次，前序服务者释放出的专业水平与服务质量信号，会影响后续服务者对服务难度、竞争强度和获奖可能性的判断，从而影响参与行为，因此研究二关注同伴信号对后续参与的作用机制。最后，服务者在参与后会基于自身经验与同伴经验不断调整服务策略，进而推动服务质量提升或分化，因此研究三关注经验学习对服务质量演化的影响机制。

同时，我们在修订稿中进一步明确：研究一构建的服务质量识别框架不仅是一个方法工具，更是后续研究的测量基础。研究二和研究三中涉及“服务质量”的变量操作化均与研究一保持一致，从而确保三项研究在核心概念上的统一性。对于研究二中的“首个服务者专业水平”，修订稿中也进一步说明其属于前置信号变量，并不等同于服务质量本身，而是影响后续参与选择的重要线索。

再次感谢审稿人的建设性意见。

意见 3：科学问题与实践问题的边界需进一步厘清。稿件在问题提出部分大量使用“如何帮助平台”等实践导向表述，但作为研究构想类论文，核心应是要回答什么理论问题、填补什么理论空白。建议将实践问题作为研究动机，而将理论层面的问题作为核心科学问题进行显式提炼。

回应：感谢审稿人的建议。我们认同原稿在问题提出部分对实践情境着墨较多，而对理论层面的科学问题提炼不够鲜明。修订稿中，不再将“如何帮助平台”等实践导向表述直接作为研究问题，而是将其对应转换为三个理论层面的科学问题：第一，在众包型在线心理健康服务情境下，服务质量这一核心概念应如何加以界定并实现可操作化测量；第二，在公开可见的众包服务情境中，首先参与的服务者释放的专业水平以及服务质量信号如何影响后续服务者的参与决策，其内在机制为何；第三，在持续互动场景下，自身经验与同伴经验如何共同作用于服务质量提升，并推动服务质量的动态演化。通过这样的修订，实践问题被保留为研究动机，而科学问题则被明确为本文的核心研究对象。详细修订请查阅修订稿中“1.研究背景与问题提出”部分的阐述。

再次感谢审稿人的细致建议。

意见 4：研究一的理论基础需要加强。3.1.1 节提出基于“心理咨询三阶段论”构建五维度评价工具，但稿件仅笼统提及“心理理论”，未给出该理论框架的具体来源文献。在方法选择上，为什么采用多任务学习而非其他替代方案（如大语言模型直接评估），情感匹配和信息匹配作为辅助任务的理论依据也需更充分的阐述。

回应：感谢审稿人的细致建议。我们认同原稿在研究一中对理论基础、方法选择依据以及辅助任务设置逻辑的阐述仍不够充分。根据您的意见，我们已对第 3.1 节进行了系统修订，主要补充如下。

第一，关于 3.1.1 节中“心理咨询三阶段论”的理论来源，我们已明确补充其文献依据为 Hill（2009）的心理咨询理论。修订稿不再笼统表述为“心理理论”，而是明确说明：本研究关于心理服务过程的划分，主要依据 Hill（2009）关于心理助人过程的理论，将心理咨询中核心的助人过程概括为帮助来访者识别和表达问题、理解问题成因与影响、形成应对与改

变路径三个阶段。考虑到在线心理健康服务缺乏线下面对面互动情境，回答文本通常还包含用于建立互动关系和结束沟通的“开场白”与“结束语”，因此本研究在经典三阶段基础上，结合在线服务文本特征，将心理服务质量进一步操作化为五个维度。修订稿中已补充该理论来源及其与在线场景适配的推导逻辑，以增强评价工具建构的理论依据。

第二，关于为何采用多任务学习而非大语言模型直接评估，我们在修订稿中补充了方法选择的理论与方法论依据。本研究的核心目标不仅是获得较高的预测精度，更重要的是在理论上对“心理服务质量”这一构念进行可解释、可操作化的测量。相较于将大语言模型直接用于整体质量判断，多任务学习更适合本研究的原因主要有三点：

（1）与研究目标更一致。本研究关注的是如何将心理服务质量拆解为若干具有理论含义的相关维度，并在此基础上进行识别。多任务学习能够显式建模主任务与辅助任务之间的共享结构，更契合“服务质量是多维复合构念”的研究设定，而不仅仅是把质量作为一个黑箱评分结果。

（2）可解释性更强。相比大语言模型直接给出整体评分，多任务学习可以通过“情感匹配”和“信息匹配”等具有明确理论内涵的辅助任务，揭示模型为何作出某种质量判断，从而提升变量操作化过程的透明度与理论可解释性。

（3）更适合本研究的数据条件与研究设计。在领域样本规模有限、专家标注成本较高的情况下，多任务学习能够利用相关任务之间的共享信息提升主任务表现；而大语言模型直接评估虽然在工程应用上具有潜力，但其结果往往受到提示语设计、模型版本和推理随机性的影响，稳定性与可复现性相对较弱，也不利于与本文所构建的理论维度形成严格对应关系。基于上述考虑，修订稿将多任务学习作为主要识别框架，同时将大语言模型直接评估视为潜在的对比方案。

第三，关于将“情感匹配”和“信息匹配”设置为辅助任务的理论依据，我们在修订稿中进一步作了展开。在线心理健康服务的质量并不只取决于建议是否“有内容”，还取决于回答是否在情感上对求助者形成支持、在信息上真正回应其问题需求。基于此，本研究认为，心理服务质量至少包含两个与总体质量高度相关但又相对独立的机制：

（1）情感匹配，即回答在情绪表达和情感回应层面是否与求助者当前的情感状态和支持需求相契合。心理健康服务本质上具有高度关系性与支持性，仅有事实信息而缺乏情感回应的回答，难以被视为高质量心理服务。

（2）信息匹配，即回答提供的信息内容是否与求助者的问题情境、诉求重点和帮助需求相一致。若回答与问题缺乏针对性，即便语言流畅，也难以构成高质量服务。

因此，情感匹配与信息匹配可以被理解为构成服务质量判断的重要机制。将二者作为辅助任务纳入多任务学习框架，有助于从“情感回应充分性”和“内容回应针对性”两个方面共同支持主任务的质量预测。修订稿中已补充这一理论说明，并进一步强调二者并非与主任务并列的替代性指标，而是服务质量形成的重要表征维度。

第四，基于上述修改，我们已对研究一的理论定位进行了进一步明确。修订稿强调，研究一并非单纯的技术识别问题，而是在 Hill（2009）心理咨询理论指导下，对在线心理健康服务质量这一核心构念进行维度化界定、专家评估工具开发与模型化识别的过程。由此，研究一既为后续实证研究提供统一的服务质量操作化基础，也增强了全文在理论层面的内在一致性。

再次感谢审稿人的建设性意见。您的建议帮助我们显著增强了研究一在理论依据、方法论合理性和构念解释方面的严谨性。

意见 5：研究二的假设论证存在逻辑问题。稿件在第 1 节中已经指出首个服务者的高专业水平可能既存在“竞赛抑制效应”也存在“社会影响促进效应”，但在假设 1 中仅取了负向方向。

既然作者自己已识别出两种竞争性机制，那么仅提出单向假设是不合适的，建议提出竞争性假设或至少明确讨论为何排除正向可能。此外，金钱奖赏额度和患者心理困扰程度两个调节变量分别来自不同的理论视角，缺乏一个统一的理论框架来统摄，选择依据需加强论证。

回应：感谢审稿人的细致意见。我们认同原稿在研究二的假设论证中存在两方面不足：一是虽然前文已经指出首个服务者高专业水平可能同时带来“竞赛抑制效应”和“社会影响促进效应”，但原稿在假设 1 中仅保留了负向方向，确实未能充分反映两种竞争性机制并存的理论逻辑；二是原稿对金钱奖赏额度与患者心理困扰程度两个调节变量的论证较为分散，缺乏统一的理论框架加以统摄。根据审稿意见，我们已对研究二的理论基础和假设结构进行了修订。

首先，修订稿不再将首个服务者高专业水平和服务质量对后续服务参与的影响简单设定为单向负向关系，而是明确提出其可能通过两条相互竞争的路径发挥作用。具体而言，在众包型在线心理健康服务中，首个服务者的高专业水平是一种可见的前置信号。该信号一方面可能引发竞争抑制机制：后续服务者据此判断首个服务者更可能获得患者采纳和金钱奖赏，从而降低自身对成功概率的预期，减少参与意愿；另一方面，也可能引发社会影响促进机制：高专业水平的首个服务者可能向后续服务者传递出该问题更严重、更值得关注或更具参与价值的信号，从而提高后续服务者参与的意愿。基于此，修订稿已将原有单向假设修改为竞争性假设，以更准确反映该情境下可能并存的两种作用方向。

其次，针对两个调节变量缺乏统一解释框架的问题，修订稿引入期望价值理论作为统一的分析视角。具体而言，修订稿认为，在众包型在线心理健康服务中，后续服务者是否参与，主要取决于其对该任务的成功期望和任务价值的综合判断。首个服务者的专业水平作为公开可见的先前线索，会影响后续服务者对自身被采纳概率和获奖可能性的判断，从而影响其成功期望；金钱奖赏额度反映任务的外在回报，主要影响后续服务者对任务价值的感知；患者心理困扰程度则会影响后续服务者对任务难度、患者对专业权威依赖程度以及自身相对胜任可能性的判断，从而进一步影响其成功期望。基于这一框架，两个调节变量均可被纳入同一理论逻辑之中，不再是彼此割裂的补充性因素。

再次感谢审稿人的建设性意见。

意见 6：研究三仅提出两个方向性假设（自身经验正向影响、同伴经验正向影响），缺乏对更深层机制的探讨。例如：自身经验与同伴经验之间是否存在交互作用？是否存在经验的边际递减效应？成功经验与失败经验的影响是否有差异？当前假设的深度与“机制研究”的定位不匹配，建议细化。

回应：感谢审稿人的重要建议。我们认同原稿中研究三仅提出了自身经验和同伴经验的方向性主效应假设，尚不足以体现“干预机制研究”的深度。根据审稿意见，修订稿对研究三的理论框架和假设体系进行了细化和扩展。

具体而言，修订稿不再仅停留于“自身经验正向影响服务质量、同伴经验正向影响服务质量”的主效应判断，而是进一步从经验学习理论、反馈理论和社会学习理论出发，补充分析了三类更深层机制。第一，考虑到经验积累可能存在学习收益递减，修订稿增加了自身经验和同伴经验边际递减效应的假设。第二，考虑到不同性质的经验可能具有不同学习价值，修订稿进一步区分了成功经验与失败经验，并提出成功经验对后续服务质量的促进作用可能强于失败经验。第三，修订稿增加了自身经验与同伴经验交互作用的假设，认为二者可能通过互补机制共同促进服务质量提升。

通过上述修订，研究三已由原先单一的主效应分析，拓展为围绕“经验如何作用、作用是否递减、不同经验是否存在异质性、两类经验是否相互强化”的机制性分析框架，从而更加符合“服务质量干预机制研究”的定位。

再次感谢审稿人的建设性意见。

意见 6：第 2.1 节对一对一服务文献的综述占据了大量篇幅，逐条罗列已有研究发现，但本文聚焦的是众包型服务。建议大幅压缩与众包模式关联不大的文献罗列，将节省的篇幅用于深入辨析核心理论 gap。

回应：感谢审稿人的建议。根据意见，修订稿已对第 2.1 节进行大幅压缩和重组，不再对一对一在线健康服务文献进行逐条罗列，而是将其作为研究背景作简要概括。修订稿进一步强化了一对一服务与众包型服务在服务结构和行为逻辑上的差异，指出一对一服务主要关注单一服务关系中的参与、满意与绩效问题，而难以解释众包型服务中多服务者并存、回答公开可见以及患者需在多个答案中进行筛选判断的复杂情境。在此基础上，修订稿将综述重点转向众包型服务的核心理论空白，突出本文所关注的服务质量识别、同伴效应与经验学习问题，从而使文献综述更紧密服务于本文的研究问题和理论贡献。

第二轮

审稿人意见：

建议补充一些最新文献。

回应：非常感谢审稿人的细致审阅与宝贵建议。根据您的意见，我们对论文参考文献进行了系统梳理与更新。一方面，为更充分体现本文研究主题在在线健康平台、数字医疗、心理健康服务以及生成式大语言模型等领域的最新进展，我们补充了若干近两年的前沿文献；另一方面，为增强参考文献与本文研究问题、理论框架及研究情境之间的契合度，我们同时删除了部分与本文主题关联性相对较弱、且对修订后论证支撑有限的文献。通过本次调整，修订稿的文献基础更加聚焦，也更能体现研究的前沿性与针对性。

本次新增的参考文献包括：

1. Bardhan, I., Kohli, R., Oborn, E., Mishra, A., Tan, C. H., Tremblay, M. C., & Sarker, S. (2025). Human-centric information systems research on the digital future of healthcare. *Information Systems Research*, 36(1), 1–20.
2. Chen, L., Rai, A., Chen, W., & Guo, X. (2025). Signaling effects under dynamic capacity in online matching platforms: Evidence from online health consultation communities. *Information Systems Research*, 36(1), 202–224.
3. Kuang, L., & Hou, T. (2025). The incentive effects of experts: Evidence from an online mental health platform. *Information Processing & Management*, 62(6), 104289.
4. Wang, P., He, L., Luo, J., Wu, Z., & Zhang, H. (2025). The impact of geographic and social proximity on physicians: Evidence from the adoption of an online health community. *Information Systems Research*, 36(2), 690–708.
5. Wu, J., Fang, Y., Zhao, J. L., & Zhu, X. (2025). Healthcare at the crossroads: Impacts of online health community on off-line healthcare quality and equity. *Information Systems Research*, 0(0), null.
6. 田雪涛, 周文杰, 骆方, 乔志宏, 丰怡. (2026). 生成式大语言模型赋能心理测量学：优势、挑战与应用. *心理科学进展*, 34(3), 404–423
7. 周倩伊, 蔡亚琦, 张亚. (2025). 大语言模型的共情模拟：评估、提升与挑战. *心理科学进展*, 33(10), 1783–1793
8. Yuan, S., Davidson, G., Kurten, S., & Best, P. (2026). Effectiveness and experiences of online mental health peer support for young people: Systematic scoping review. *JMIR Mental Health*, 13,

本次删除的参考文献包括：

- 1.Wijnhoven, F., Ehrenhard, M., & Kuhn, J. (2015). Open government objectives and participation motivations. *Government Information Quarterly*, 32(1), 30–42.
- 2.Liu, T. X., Yang, J., Adamic, L. A., & Chen, Y. (2014). Crowdsourcing with all-pay auctions: A field experiment on Taskcn. *Management Science*, 60(8), 2020–2037.
- 3.Hu, Z., Zhang, Z., Yang, H., Chen, Q., Zhu, R., & Zuo, D. (2018). Predicting the quality of online health expert question-answering services with temporal features in a deep learning framework. *Neurocomputing*, 275, 2769–2782.
- 4.Xiao, N., Sharman, R., Rao, H. R., & Upadhyaya, S. (2014). Factors influencing online health information search: An empirical analysis of a national cancer-related survey. *Decision Support Systems*, 57, 417–427.

总体而言，新增文献主要强化了本文在数字医疗、在线健康社区、在线心理健康服务以及生成式大语言模型相关研究方面的前沿支撑；删除文献则主要出于与本文研究主题契合度有限、对修订后理论与实证分析直接支撑不足的考虑。我们已在修订稿相应部分对文献综述与参考文献列表进行了同步更新。再次感谢审稿人的意见。

第三轮

编委意见：无进一步修改意见，同意发表。