

基于聊天机器人与认知行为疗法结合的社交焦虑干预： 理论与应用探讨

毛如珍

东莞理工学院, 广东 东莞 523808

DOI:10.61369/HASS.2025070028

摘 要： 本研究探讨了聊天机器人与认知行为疗法（CBT）结合用于社交焦虑症干预的应用前景。通过人工智能技术，聊天机器人能够提供个性化的 CBT 治疗，突破传统治疗的时间和地理限制，提高治疗的可及性和依从性。尽管这种结合模式具有显著优势，如增强患者参与感和个性化治疗，但技术局限、文化适应性和隐私保护等问题仍需解决。未来，随着技术进步和更多临床验证，聊天机器人有望成为一种高效、低成本的社交焦虑症治疗工具。

关 键 词： 聊天机器人；认知行为疗法（CBT）；社交焦虑症；人工智能；个性化治疗

Social Anxiety Intervention based on Chatbot and Cognitive Behavioral therapy: Theoretical and Application Discussion

Mao Ruzhen

Dongguan University of Technology, Dongguan, Guangdong 523808

Abstract： This study investigates the application prospects of integrating chatbots with Cognitive Behavioral Therapy (CBT) for the intervention of social anxiety disorder. By virtue of artificial intelligence technology, chatbots are capable of delivering personalized CBT-based interventions, which breaks through the temporal and geographical limitations inherent in traditional therapy and thereby enhances the accessibility of treatment as well as patient adherence to it. Despite the notable advantages of this integrated model—including strengthened patient engagement and the provision of tailored therapeutic strategies—several critical issues remain to be addressed, such as technical constraints, cultural adaptability, and the protection of patient privacy. Looking ahead, with the advancement of relevant technologies and the accumulation of more clinical validation evidence, chatbots are expected to evolve into an efficient and cost-effective tool for the treatment of social anxiety disorder.

Keywords： chatbot; cognitive behavioral therapy (CBT); social anxiety disorder; artificial intelligence; personalized treatment

引言

社交焦虑症（SAD）是一种常见的情绪障碍，表现为对社交场合的强烈恐惧和焦虑，进而影响个体的日常功能与生活质量。全球范围内，社交焦虑症的患病率约为 12%（Kessler et al.,2005），其症状不仅包括情感上的紧张与回避，还可能引发显著的社交退缩行为，进一步加剧心理困境（Beidel et al.,2014）。传统治疗手段主要包括药物治疗与面对面认知行为疗法（CBT）：前者（如选择性 5-HT 再摄取抑制剂）虽能短期缓解焦虑，但存在副作用且疗效短暂（Stein&Stein,2008）；后者作为国际公认的“金标准”（Hofmann et al.,2012），通过认知重构（识别并调整对社交场合的负面解读）和暴露疗法（逐步面对焦虑源以减少恐惧反应）（Beck et al.,2024；Auerbach et al.,2016），能有效改善症状并维持长期效果（Beidel et al.,2014）。然而，CBT 的实施高度依赖专业治疗师资源，治疗周期长（通常需 10–20 次课程），且受地理与时间限制（Heimberg et al.,2014），导致许多患者（尤其是偏远地区或经济条件有限的人群）难以获得持续、系统的干预^[1]。

近年来，人工智能技术的快速发展为社交焦虑症干预提供了新思路——聊天机器人通过自然语言处理（NLP）和情感分析技术，能够模拟人类对话，提供情感支持与心理疏导（Fitzpatrick et al.,2017）。研究表明，基于 CBT 框架的 AI 驱动聊天机器人（如 Woebot）可通过认知重构练习和虚拟暴露任务，显著降低用户的焦虑和抑郁症状（Fitzpatrick et al.,2017），且其匿名性与非评判性环境降低了社交焦虑患者与真人互动时的心理门槛（Zhu&Deng,2021），使其更倾向于通过机器人进行情感调节和认知训练（Blumenthal&Rama-

dan,2021)。在中国,心理健康服务资源分布不均,传统心理治疗的可及性有限,而聊天机器人(如“心语机器人”“心云助手”)已通过移动设备为部分患者提供自助式心理支持(Zhou et al.,2022),其随时可获取的特性突破了地理与时间限制,成为传统治疗的潜在补充。但与此同时,聊天机器人与 CBT 结合的应用仍面临技术瓶颈(如复杂情感识别能力不足)、文化适应性挑战(如中国社会文化背景下的功能适配性)以及隐私保护问题(如患者敏感信息的存储与使用)(Dang et al.,2020; Zhou et al.,2022),这些问题需通过技术创新、本地化设计和伦理规范进一步解决。本研究旨在探讨该结合模式的理论基础与中国适应性,分析其如何突破传统治疗局限,并讨论现存挑战与未来方向^[2]。

一、文献综述

现有研究揭示了社交焦虑症干预的关键矛盾:尽管 CBT 在疗效持久性上优于单纯药物治疗(Beidel et al.,2014),但其依赖专业治疗师资源、治疗周期长(通常需10-20次课程)的特点(Heimberg et al.,2014; Liu et al.,2011),导致资源匮乏地区患者难以获得系统支持。与此同时,数字技术的发展为突破这一局限提供了可能——基于人工智能的聊天机器人(如 Woebot、Wysa)通过自然语言处理技术,已能在焦虑/抑郁干预中提供即时情绪调节与认知训练支持(Fitzpatrick et al.,2017; Gupta et al.,2022)。这类工具在社交焦虑症领域的独特价值在于:其匿名性消除了患者与真人互动时的社会评价压力(Zhu&Deng,2021),而基于 CBT 框架设计的认知重构练习(如负性自动思维识别)和虚拟暴露任务(如模拟公开演讲场景),既能贴合 CBT 核心技术要求(Beck et al.,2024),又通过移动端服务突破了地理与时间限制(Zhou et al.,2022)。但技术适配性(如中文复杂语义理解)、文化适应性(如集体主义价值观影响下的干预接受度)及隐私保护(如患者敏感信息存储安全)仍是制约其在中国推广的关键挑战(Dang et al.,2020; Zhou et al.,2022)^[3]。

具体而言,聊天机器人在社交焦虑症干预中的优势已得到初步验证:其无需面对面交流的特性,为患者提供了安全的练习环境(如通过文字对话完成暴露任务,避免现实社交中的即时压力)(Fitzpatrick et al.,2017);基于 AI 的个性化分析技术(如自然语言处理对情绪词汇的识别)可动态调整干预内容(如针对用户对话中透露的“害怕被评价”心理,推送认知重构练习)(Dang et al.,2020),这种灵活性显著提升了干预的针对性。然而,其在中国的应用仍需解决本土化问题——例如,中国文化中对面子、集体主义的重视可能导致患者对“与机器人对话”的接受度分化(部分用户可能认为“机器无法理解人情世故”),需通过融入本土社交情境(如模拟“同事聚会”“家庭聚会”等符合国人社交习惯的场景)优化设计(Zhou et al.,2022)。此外,技术层面的挑战(如复杂情感识别能力不足,难以理解用户对话中的隐喻或微妙情绪)和伦理规范(如数据存储需符合《个人信息保护法》,避免患者隐私泄露)仍是需重点突破的方向(Dang et al.,2020)^[4]。

二、聊天机器人与 CBT 结合的优势与挑战

聊天机器人与 CBT 结合在社交焦虑症干预中展现出显著优

势,这些优势主要体现在三个方面。首先是可及性与便捷性的提升,患者无需受限于治疗师资源或地理距离,通过手机即可随时获取标准化的 CBT 练习(如认知重构任务、虚拟暴露场景),尤其惠及资源匮乏地区(Zhou et al.,2022)。其次是实现了个性化治疗与实时反馈,基于 AI 的自然语言处理技术可分析患者的情绪状态(如语气、用词中的焦虑线索)和认知模式(如负面思维倾向),动态调整干预内容(如针对特定社交场景的认知调整建议),并通过记录历史对话提供连贯的个性化建议(Dang et al.,2020),超越了传统 CBT 固定流程的局限。最后是增强了治疗依从性与患者参与感,匿名环境减少了患者面对治疗师时的紧张和羞耻感(Heimberg et al.,2014),机器人通过即时鼓励和陪伴维持患者的积极情感,使其更愿意坚持治疗(Fitzpatrick et al.,2017),研究显示 AI 辅助 CBT 比面对面治疗更能提升患者的参与度(Dang et al.,2020)^[5]。

然而,该模式也面临多方面的挑战。技术层面上,当前聊天机器人在复杂情感识别(如微表情、隐喻背后的情绪)和多维社交线索理解上存在瓶颈,可能影响干预精准性(与人类治疗师相比,其情感理解力仍较弱)(Dang et al.,2020),且缺乏大规模跨文化临床试验验证其普适性。文化层面上,中国社会文化特征(如集体主义价值观、对“面子”的重视)可能导致患者对机器人的信任度差异,或影响干预内容的接受效果,需通过本地化设计(如调整对话逻辑以符合本土社交规范)优化适配性(Zhou et al.,2022)^[6]。伦理层面上,患者与机器人的对话可能涉及敏感个人信息(如创伤经历、医疗史),数据存储于云端时存在泄露风险,必须符合数据安全法规(如中国的《个人信息保护法》),并建立严格的隐私保护机制(Dang et al.,2020)^[7]。

三、未来方向与发展

未来研究需聚焦三大方向以推动聊天机器人-CBT 结合模式的落地:一是技术创新,结合情感计算(如语音情绪识别)和多模态交互(如 VR 模拟真实社交场景),提升机器人对复杂情感和情境的理解能力,增强治疗的沉浸感与互动性;二是文化适应性优化,针对不同文化背景(如集体主义 vs 个人主义社会)调整干预策略(如在中国语境中强化家庭支持相关的认知训练),并通过本土化语言设计(如融入方言、社交俗语)提高患者的使用体验;三是隐私与伦理保障,制定严格的数据加密和访问控制标准,确保患者信息仅用于治疗目的,同时通过透明化协议获得用

户授权，平衡技术创新与隐私保护；四是临床验证，开展多中心随机对照试验，验证该模式在不同人群（如青少年、职场人群）中的长期疗效和适用性，为其推广应用提供循证医学支持^{[8][9]}。

四、结论

聊天机器人与 CBT 的结合为社交焦虑症干预提供了高效、低成本的解决方案，通过突破时空限制、提升个性化和可及性，惠及资源匮乏地区患者。尽管面临技术、文化和伦理挑战，随着 AI 技术进步和本土化适配，该模式有望成为传统治疗的重要补充，推动心理健康服务的普惠化^{[10][11]}。

参考文献

[1].Beck, A.T.,Rush,A.J.,Shaw,B.F.,Emery,G.,DeRubeis,R.J.,&Hollon,S.D.(2024).Cognitive therapy of depression(2nd ed.).The Guilford Press.

[2].Beidel,D.C.,Alfano,C.A.,Kofler,M.J.,Rao,P.A.,Scharfstein,L.,&Sarver,N.W.(2014).The impact of social skills training for social anxiety disorder:A randomized controlled trial.Journal of Anxiety Disorders,28(8),908-918.

[3].Dang,A.,Arora,D.,&Rane,P.(2020).Role of digital therapeutics and the changing future of healthcare.Journal of Family Medicine and Primary Care,9(5),2207-2213.

[4].Fitzpatrick,K.K.,Darcy,A.,&Vierhile,M.(2017).Delivering cognitive behavior therapy to young adults with symptoms of depression and anxiety using a fully automated conversational agent(Woebot):A randomized controlled trial.JMIR Mental Health,4(2),e7785.

[5].Gupta Megha,Malik Tanya&Sinha Chaitali.(2022).Delivery of a Mental Health Intervention for Chronic Pain Through an Artificial Intelligence-Enabled App(Wysa):Protocol for a Prospective Pilot Study..JMIR research protocols,11(3).

[6].Heimberg,R.G.,Brozovich,F.A.,&Rapee,R.M.(2014).A cognitive-behavioral model of social anxiety disorder.Social Anxiety,705-728.

[7].Hofmann,S.G.,Asnaani,A.,Vonk,I.J.,Sawyer,A.T.,&Fang,A.(2012).The efficacy of cognitive behavioral therapy:A review of meta-analyses.Cognitive Therapy and Research,36(5),427-440.

[8].Kessler,R.C.,Chiu,W.T.,Demler,O.,Merikangas,K.R.,&Walters,E.E.(2005).Prevalence,severity,and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication.Archives of General Psychiatry,62(6),617-627.

[9].Liu Jin,Ma Hong,He Yan-Ling,Xie Bin,Xu Yi-Feng,Tang Hong-Yu...&Yu Xin.(2011).Mental health system in China:history,recent service reform and future challenges..World psychiatry:official journal of the World Psychiatric Association(WPA),10(3),210-6.

[10].Stein,M.B.,&Stein,D.J.(2008).Social anxiety disorder.The Lancet,371(9618),1115-1125.

[11].Zhou,S.,Zhao,J.,&Zhang,L.(2022).Application of artificial intelligence on psychological interventions and diagnosis: An overview.Frontiers in Psychiatry,13,811665.