

## 人工智能情感陪伴在心理咨询中的应用与发展

陈 琰<sup>1</sup> 罗斯雨<sup>2</sup> 曹建召<sup>1</sup>

1. 邯郸幼儿师范高等专科学校, 邯郸;

2. 澳门城市大学大健康学院, 中国澳门

**摘要** | 近年来, 人工智能(AI)情感陪伴在心理健康领域的应用得到了广泛关注, 尤其是在心理咨询中的潜力使其成为一个重要的研究方向。AI作为一种技术工具, 能够通过自然语言处理和深度学习模型, 识别用户的情绪状态、提供情感支持, 以及帮助缓解心理压力。这种以非传统方式进行心理支持的形式不仅扩大了心理健康服务的覆盖面, 同时也提供了一种更为个性化的用户体验。然而, 这一领域仍然处于不断探索和发展的阶段, 许多研究议题亟待深入挖掘。本文将回顾AI情感陪伴在心理咨询领域中的重要研究进展, 探讨AI情感陪伴与传统心理咨询的差异。通过分析当前的研究成果, 总结AI情感陪伴的发展及其在心理咨询中的应用, 展望未来的研究方向和挑战。

**关键词** | 人工智能(AI); 情感陪伴; 心理咨询; 心理健康服务

Copyright © 2024 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



随着人工智能(AI)技术的迅猛发展, 心理健康领域面临着前所未有的机遇和挑战。在全球范围内, 心理健康问题的负担不断加重, 越来越多的人需要心理支持, 但专业心理咨询师的供给无法满足日益增长的需求<sup>[1]</sup>。尤其是在发展中国家和偏远地区, 心理健康服务资源的匮乏使很多人无法得到及时的帮助。而AI技术的发展在心理健康领域开辟了新的可能性, 通过虚拟助手和聊天机器人为人们提供情感陪伴, 帮助缓解孤独、焦虑和抑郁等情绪<sup>[2]</sup>。

AI情感陪伴技术是一种以自然语言处理、机器学习和情绪识别为基础的系统, 能够模拟情感交流的过程。通过与用户进行对话, AI不仅可以理解用户的情感状态, 还可以提供个性化的建议和支持。这种技术为那些

因各种原因无法接受传统心理咨询的人群提供了一种新型的心理支持方式。尤其对于那些感到羞耻或不愿面对面交流的人, AI提供了一个匿名的情感支持环境, 从而降低了寻求帮助的心理门槛<sup>[3]</sup>。

越来越多的研究开始探讨AI在心理咨询中的潜在应用, 以帮助弥补心理健康服务资源的缺乏。AI情感陪伴的发展经历了多个阶段, 从早期的简单聊天机器人ELIZA到如今基于深度学习的复杂对话系统, AI在情感识别和自然语言生成方面的能力显著提高<sup>[4]</sup>。技术的进步让AI情感陪伴在心理健康领域的应用变得更加现实和可行。

虽然AI情感陪伴在心理健康支持方面表现了巨大潜力, 但它能否替代或有效补充传统的心理咨询仍然存在争议。传统的心理咨询由专业的心理咨询师提供, 通过

通讯作者: 曹建召, 邯郸幼儿师范高等专科学校教授, 研究方向: 课程与教学、教育政策。

文章引用: 陈琰, 罗斯雨, 曹建召. 人工智能情感陪伴在心理咨询中的应用与发展[J]. 中国心理学前沿, 2024, 6(11): 2147-2152.

<https://doi.org/10.35534/pc.0611240>

面对面的互动建立深度的信任关系和共情<sup>[5]</sup>。这种人际互动是心理治疗中非常重要的一个方面,尤其是在应对复杂的情感问题和心理创伤时,专业咨询师的共情和洞察力是AI难以完全复制的<sup>[6]</sup>。AI在理解人类复杂的情感和文化背景方面仍然存在局限,这可能会影响其在不同人群中的应用效果<sup>[7]</sup>。

尽管存在这些挑战, AI情感陪伴在某些方面仍然具有独特的优势。它可以全天候提供支持,不受时间和地域的限制,适用于那些无法定期约见心理咨询师的人群,其匿名性也使人们在面对心理问题时更容易敞开心扉<sup>[8]</sup>。随着技术的进步,越来越多的AI系统开始被应用于数字心理健康平台,如Woebot、Wysa等,这些平台已经在焦虑、抑郁等情绪管理方面展现了初步的成效<sup>[9]</sup>。

综上所述,本文旨在对现有的研究进行系统性的回顾与总结,探讨AI情感陪伴在心理咨询应用中的现状、优势与局限。我们将深入分析AI情感陪伴与传统心理咨询在互动模式、治疗效果、可访问性及成本效益等方面的差异,并总结AI情感陪伴的实际应用,展望未来的发展方向。希望能够为AI在心理健康领域的进一步应用提供理论依据和实践指导。

## 1 AI情感陪伴的定义与发展

AI情感陪伴是指通过人工智能技术模拟人类的情感支持行为,主要通过自然语言处理和机器学习来实现与用户的互动<sup>[4]</sup>。自从早期的聊天机器人ELIZA在20世纪60年代被首次提出之后, AI情感陪伴技术经历了飞跃式的发展,其发展可以分为几个关键阶段。

### (1) 早期发展: ELIZA和基础聊天机器人

AI情感陪伴的起源可以追溯到20世纪60年代由约瑟夫·魏岑鲍姆(Joseph Weizenbaum)开发的ELIZA系统。ELIZA是一款基于简单模式匹配的聊天机器人,能够模拟心理治疗师的对话风格。虽然ELIZA在本质上并不具备真正的理解能力,但它展示了人工智能在模拟情感交流方面的潜力<sup>[10]</sup>。这一阶段的AI系统仅能基于预定义的规则进行互动,缺乏对用户情感的深入理解。

### (2) 规则驱动与知识库系统

随着计算机技术的发展,20世纪80年代至90年代的AI情感陪伴系统开始逐步转向基于规则驱动和知识库的系统。这些系统通过预定义的规则和大型知识库来识别用户的情感和需求,并给予适当的回应。尽管这些系统在与用户进行有限的互动方面表现出了一定的能力,但其主要缺点在于缺乏自适应性和灵活性,无法处理复杂的情感状况<sup>[11]</sup>。

### (3) 机器学习与自然语言处理的应用

进入21世纪,机器学习和自然语言处理(NLP)技术的进步为AI情感陪伴带来了革命性的变化。利用机器学习模型, AI可以通过分析大量的对话数据来学习人类的沟通模式和情感表达方式。这些模型不仅提高了AI对

语言的理解能力,还能够根据用户输入进行个性化的情感回应。例如,基于深度学习的聊天机器人可以通过情感分析和语言生成技术,实时调整其回应以适应用户的情绪状态<sup>[12]</sup>。

### (4) 情感识别与多模态互动

现代AI情感陪伴系统的一个显著特征是对情感识别技术的广泛应用。通过分析语音语调、面部表情和身体语言, AI可以更准确地理解用户的情感,从而提供更有针对性的回应<sup>[13]</sup>。这些多模态的情感输入,极大地增强了AI与用户之间互动的真实性和有效性。

### (5) 深度学习与生成对抗网络(GANs)

深度学习的应用促进了AI情感陪伴能力的进一步发展。生成对抗网络(GANs)等技术被用于生成更为逼真的语言和情感反应,使AI的互动更加自然,在更广泛的情感场景中发挥作用,包括安抚焦虑、提供鼓励,以及帮助用户反思情感等<sup>[12]</sup>。

### (6) 个性化与自适应系统

当前的AI情感陪伴系统更加注重个性化与自适应性。基于用户的历史互动数据和偏好, AI可以调整其行为和对话内容,以提供更加符合个体需求的情感支持。AI系统可以根据用户的情绪模式和心理健康状态,个性化地推荐应对策略、正念练习或其他心理健康资源,从而在长期互动中能够更好地帮助用户管理心理健康<sup>[14]</sup>。

### (7) 大语言模型与对话式AI的应用

近年来,大型语言模型(如GPT-3和ChatGPT)的应用进一步推动了AI情感陪伴的发展。这些模型基于海量的文本数据进行训练,具有强大的语言理解和生成能力,可以进行深入且富有情感的对话<sup>[15]</sup>。从而更好地理解复杂的情感问题,并在对话中展现出一定程度的共情和人性化。

## 2 AI情感陪伴与传统心理咨询的比较

### 2.1 互动模式

传统的心理咨询通常由专业心理咨询师通过面对面的互动进行,建立信任和共情关系<sup>[5]</sup>。心理咨询师通过非语言行为和积极倾听来促使来访者感受到被理解和支持。而AI情感陪伴则是基于数据分析和自然语言处理,能通过识别文本中的情绪线索做出反应<sup>[14]</sup>。

传统心理咨询的优势在于人类咨询师的灵活性和深度理解,尤其是在面对复杂情感和深层心理问题时, AI情感陪伴可能缺乏这种深度。而人类咨询师在互动中能够根据来访者的非语言行为、文化背景及语境变化等进行动态调整,从而提供更为细致和富有同理心的支持。AI虽然在情绪识别上表现出一定的准确性,但在面对模棱两可或隐晦的情绪表达时,处理能力仍不及人类咨询师。此外, AI的回应基于数据和算法,缺少人类经验中积累的智慧和对复杂人性的理解<sup>[6]</sup>。但对于那些因羞耻

感或隐私问题而不愿意接受传统心理咨询的人群, AI能够提供提供一个相对匿名和无评判的陪伴环境<sup>[3]</sup>, 并且能够在没有情绪波动和疲劳的情况下提供稳定的支持<sup>[16]</sup>。

## 2.2 治疗效果

关于AI情感陪伴的疗效研究目前还处于早期阶段。一些研究表明, 对话式AI能够在一定程度上提供情感支持并缓解情绪困扰<sup>[17]</sup>, 在缺乏心理咨询资源的地区也可以显著减轻用户的焦虑和抑郁情绪<sup>[8]</sup>。也有部分研究认为AI缺乏人类的共情能力, 这可能限制其心理健康干预的有效性<sup>[18]</sup>, 用户对AI的接受度和信任度也会影响其干预效果, 若用户无法信任AI, 情感陪伴的效果可能大打折扣<sup>[16]</sup>。

与AI情感陪伴相比, 传统的心理咨询在治疗情绪障碍和心理创伤方面具有更广泛的实证支持。传统心理咨询师能够通过丰富的情感经验、专业的训练, 以及对非言语线索的敏感度来与来访者建立深层次的情感连接<sup>[19]</sup>。这种共情连接在心理干预中对于建立信任和有效性至关重要, 是AI目前难以完全实现的。另外, 传统心理咨询在处理复杂心理问题和创伤性经历时具有明显的优势<sup>[20]</sup>。人类咨询师能够根据来访者的具体情况调整干预策略, 提供灵活且深度的情感支持。而AI情感陪伴目前主要适用于情绪管理和日常情感支持, 对于需要深入心理干预的个案, AI工具可能难以胜任<sup>[18]</sup>。因此, 在需要深入的情绪处理和长时间的心理干预时, 尤其是在面对深层次的创伤或复杂的情感问题时, 仍需人类咨询师的介入和支持<sup>[6]</sup>。

## 2.3 可访问性与成本效益

AI情感陪伴的一大优势在于其高可访问性和低成本效益<sup>[21]</sup>。它可以通过智能手机或计算机等设备随时使用, 适用于无法获得传统心理咨询服务的人群及心理健康服务短缺的偏远地区。传统的心理咨询受限于时间和空间且成本较高。心理咨询的费用对于许多低收入人群而言是难以承受的, 而AI情感陪伴则可以通过更低的成本提供基本的情感支持服务<sup>[22]</sup>。此外, AI可以提供24小时不间断的服务, 尤其是在用户夜间或紧急情况下需要情感支持时, 这种随时可得特性极大地增强了心理健康服务的可及性<sup>[16]</sup>。而传统心理咨询师受工作时间和精力限制, 通常难以提供即时响应。

## 2.4 伦理与隐私

AI情感陪伴在伦理和隐私保护方面面临一定的挑战。由于AI系统需要处理大量的用户数据, 包括对话内容、情绪状态等, 这些数据的收集和使用引发了对隐私泄露的担忧<sup>[23]</sup>。如果这些数据未能妥善保护, 可能会被用于不正当目的或受到恶意攻击。相比之下, 传统心理咨询师受伦理准则的约束, 需要对来访者的个人信息保密, 并在咨询过程中保持专业性<sup>[24]</sup>。

## 3 AI情感陪伴的实际应用

### (1) 数字心理健康平台

许多数字心理健康平台已经将AI情感陪伴作为核心功能之一。例如, Woebot和Wysa等AI驱动的聊天机器人, 旨在帮助用户管理焦虑、抑郁, 以及其他情绪问题<sup>[8]</sup>。Woebot通过基于认知行为疗法(CBT)的对话结构与用户互动并提供情绪支持, 研究表明, 与控制组相比, Woebot用户的焦虑和抑郁症状显著减少<sup>[8]</sup>。Wysa则结合了AI和心理学技术, 通过文本、语音等多种方式帮助用户识别和管理情绪。还有一些AI工具与心理健康专业人员合作, 提供双重保障, 确保用户能够在需要时及时与心理咨询师取得联系获得更深入的心理干预<sup>[9]</sup>。这些平台的广泛应用展示了AI情感陪伴在心理健康领域的巨大潜力, 特别是在资源匮乏和服务不可及的环境中, AI工具能够弥补传统心理服务的不足。

### (2) 虚拟现实中的应用

AI情感陪伴还可以应用于虚拟现实(VR)环境中, 以帮助用户进行情绪调节和创伤处理<sup>[25]</sup>。VR中的AI角色可以模拟不同情境下的情感互动, 帮助用户在安全的环境中练习应对策略。这种应用在创伤后应激障碍(PTSD)的治疗中具有潜力<sup>[26]</sup>。

### (3) AI与心理咨询师的协同工作

AI与心理咨询师的协同工作可以通过多种方式进行, 以形成互补的支持模式。AI可以进行初步筛查和日常情绪管理, 心理咨询师可以将更多精力集中在具有复杂需求的个体上, 从而提高服务的整体质量<sup>[19]</sup>。这些数据也可以帮助心理咨询师更好地理解用户的情绪波动, 及时调整干预策略, 从而提高心理干预的精准性<sup>[27]</sup>。AI也可以作为心理咨询师的助手, 在咨询师与用户之间的咨询会谈之外, 提供持续的情感支持和自我管理工具。

## 4 AI情感陪伴研究的挑战与限制

### (1) 技术限制

尽管AI技术在情感识别和自然语言处理方面取得了长足进展, 但准确识别复杂情绪和理解人类心理状态仍存在挑战<sup>[28]</sup>。特别是在面对情绪表达含糊或带有文化差异的情况下, AI可能难以正确判断用户的情感状态<sup>[29]</sup>。

### (2) 道德与隐私问题

AI在心理咨询中的应用还涉及许多伦理问题, 尤其是隐私和数据安全<sup>[30]</sup>。用户在与AI互动时通常会分享个人敏感信息, 若这些数据无法得到妥善保护, 将面临严重的隐私泄露风险。而且AI在对用户进行心理干预时可能面临责任认定的问题, 一旦干预不当导致不良后果, 责任方的界定仍存在不确定性<sup>[31]</sup>。

### (3) 用户接受度与信任

研究表明, 用户对AI情感陪伴的接受度因其对AI的信任程度而异<sup>[32]</sup>。有些用户认为AI缺乏人类咨询师的

共情能力,难以在情感上与之建立联系,这在一定程度上限制了AI情感陪伴的广泛应用<sup>[33]</sup>。人们对AI情感陪伴和传统心理咨询的体验存在显著差异,部分用户更愿意与人类咨询师建立情感连接,而不太信任AI提供的情感支持。

#### (4) AI情感陪伴对心理咨询的影响

AI情感陪伴的发展对传统心理咨询既是补充也是挑战。AI的高效性和可及性使得心理咨询师可以将更多时间专注于深层次的干预工作。然而, AI的出现也可能导致用户对传统咨询的依赖减少,特别是在AI能够提供足够的日常情绪管理和基本支持的情况下。如何在技术与人性化支持之间找到平衡,成为未来心理健康服务发展的关键问题。

## 5 未来的研究方向

### (1) 提高AI的情感理解能力

未来的研究应着重提高AI的情感理解和表达能力,使其能够更准确地识别用户的复杂情感状态,并提供更为人性化的反馈<sup>[27]</sup>。这可以通过引入多模态数据(如语音、面部表情和生理信号)来提升情感识别的准确性<sup>[34]</sup>。

### (2) 与心理咨询师的深度合作

AI应与心理咨询师形成深度合作模式,以发挥各自的优势<sup>[35]</sup>。AI可以辅助心理咨询师进行情绪评估和日常监控,而咨询师则负责处理更为复杂的心理问题和情感需求,这种合作可以提高心理健康服务的整体效果和覆盖面。

### (3) 伦理框架的构建与数据保护

应加强对AI在心理咨询中的伦理规范研究,建立明确的道德和法律框架,确保用户的数据安全和隐私保护<sup>[36]</sup>。明确AI在心理干预中的责任边界,以提高用户对AI的信任度。

### (4) 个性化与跨文化适应性

未来的AI情感陪伴系统应注重个性化和跨文化适应性,以满足不同人群的需求<sup>[37]</sup>。不同文化背景下的情感表达方式可能存在显著差异, AI系统需要适应这些差异,从而为用户提供更加贴心的情感支持。

### (5) AI在危机干预中的应用

AI情感陪伴可以在心理危机干预中发挥重要作用,例如在自杀预防和应对突发心理创伤方面。未来研究应探索AI在这些高风险情境中的表现,确保其能够识别危机信号并及时响应<sup>[38]</sup>。

## 6 结论

AI情感陪伴在心理咨询领域的应用展示了巨大的潜力,特别是在资源有限的环境中,能够提供高效、可及的心理健康支持。然而, AI的局限性也同样明

显,尤其是在面对复杂的情感和心理问题时。未来的研究需要集中于AI与人类咨询师的协作、情感识别能力的改进,以及伦理和隐私问题的解决。此外, AI情感陪伴在不同文化背景中的适应性、危机干预中的应用都是未来值得进一步探索的重要方向。通过这些方向的探索, AI情感陪伴有望成为心理健康领域中更为有效的补充工具。

## 参考文献

- [1] World Health Organization. Mental health atlas 2021 [M]. Geneva: World Health Organization, 2021.
- [2] Majeed M H, Shah H. A review of artificial intelligence in psychiatry [J]. *Psychiatric Annals*, 2020, 50 (11): 500-507.
- [3] Laranjo L, Dunn A G, Tong H L, et al. Conversational agents in healthcare: A systematic review [J]. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 2018, 25 (9): 1248-1258.
- [4] Liu X, Zhu T, Yu H. Emotional AI and its application in mental health [J]. *Artificial Intelligence Review*, 2021, 54 (1): 495-519.
- [5] Rogers C R. Client-centered therapy: Its current practice, implications, and theory [M]. Boston: Houghton Mifflin, 1951.
- [6] Kretschmar K, Giegerich F. Can artificial intelligence produce therapeutic empathy? [J]. *Journal of Medical Internet Research*, 2019, 21 (11): e16001.
- [7] Chentsova-Dutton Y E, Ryder A G. Cultural influences on emotional responses in mental health contexts [J]. *Annual Review of Clinical Psychology*, 2020 (16): 275-301.
- [8] Fitzpatrick K K, Darcy A, Vierhile M. Delivering cognitive behavior therapy to young adults with symptoms of depression and anxiety using a fully automated conversational agent (Woebot): A randomized controlled trial [J]. *JMIR Mental Health*, 2017, 4 (2): e19.
- [9] Miner A S, Milstein A, Schueller S. Smartphone-based conversational agents and responses to questions about mental health, interpersonal violence, and physical health [J]. *Journal of the American Medical Association*, 2019, 318 (6): 594-601.
- [10] Weizenbaum J. ELIZA—a computer program for the study of natural language communication between man and machine [J]. *Communications of the ACM*, 1966, 9 (1): 36-45.
- [11] Colby K M. Modeling a paranoid mind [J]. *Behavioral and Brain Sciences*, 1981, 4 (4): 515-

- 534.
- [ 12 ] Goodfellow I, Pouget-Abadie J, Mirza M, et al. Generative adversarial nets [ C ] . Advances in Neural Information Processing Systems, 2014: 2672–2680.
- [ 13 ] Schroeder J, Wilkes C, Rowan K, et al. Natural language processing in mental health: Opportunities and challenges [ J ] . Current Psychiatry Reports, 2019, 21 ( 7 ) : 52.
- [ 14 ] Guntuku S C, Yaden D B, Kern M L, et al. Detecting depression and mental illness on social media: An integrative review [ J ] . Current Opinion in Psychology, 2019 ( 36 ) : 43–49.
- [ 15 ] Brown T B, Mann B, Ryder N, et al. Language models are few-shot learners [ J ] . Advances in Neural Information Processing Systems, 2020 ( 33 ) : 1877–1901.
- [ 16 ] Miner A S, Milstein A, Hancock J T. Talking to machines about personal mental health problems: Ethical considerations and user experiences in AI therapy [ J ] . AI & Society, 2019, 34 ( 2 ) : 447–454.
- [ 17 ] Bickmore T W, Picard R W. Establishing and maintaining long-term human-computer relationships [ J ] . ACM Transactions on Computer-Human Interaction, 2005, 12 ( 2 ) : 293–327.
- [ 18 ] Hoermann S, McCabe K L, Milne D N. Application of synchronous text-based dialogue systems in mental health interventions: Systematic review [ J ] . Journal of Medical Internet Research, 2017, 19 ( 8 ) : e267.
- [ 19 ] Anthony K, Nagpal R, Puri R. AI in psychological counseling: Prospects and challenges [ J ] . Counseling Psychology Quarterly, 2020, 33 ( 4 ) : 412–427.
- [ 20 ] Richards D, Richardson T. Computer-based psychological treatments for depression: A systematic review and meta-analysis [ J ] . Clinical Psychology Review, 2012, 32 ( 4 ) : 329–342.
- [ 21 ] Kumar S, Tully L M. Integrating AI into clinical practice [ J ] . Psychiatry Research, 2020 ( 284 ) : 112713.
- [ 22 ] Torous J, Firth J, Huckvale K, et al. The future of mobile mental health: Navigating technological and ethical challenges [ J ] . Journal of Medical Internet Research, 2021, 23 ( 1 ) : e20380.
- [ 23 ] Burr C, Morley J, Taddeo M. Ethical and social implications of using AI in mental health services [ J ] . Journal of Medical Ethics, 2020, 46 ( 8 ) : 554–559.
- [ 24 ] American Psychological Association. Ethical principles of psychologists and code of conduct [ M ] . Washington DC: American Psychological Association, 2017.
- [ 25 ] Riva G, Wiederhold B K, Mantovani F. Virtual reality in the treatment of PTSD [ J ] . Behavior Research and Therapy, 2019 ( 77 ) : 134–142.
- [ 26 ] Maples-Keller J L, Yasinski C, Manjin N, et al. Virtual reality-enhanced extinction of phobias and PTSD: A systematic review [ J ] . Annals of the New York Academy of Sciences, 2017, 1413 ( 1 ) : 92–107.
- [ 27 ] Peters D, Calvo R A, Ryan R M. Designing AI to support human autonomy [ J ] . Journal of Artificial Intelligence Research, 2021 ( 70 ) : 775–802.
- [ 28 ] Cambria E. Affective computing and sentiment analysis [ J ] . IEEE Intelligent Systems, 2016, 31 ( 2 ) : 102–107.
- [ 29 ] Ahn H, Nguyen T, Han S. Understanding emotional expressions in diverse cultural contexts [ J ] . Journal of Cross-Cultural Psychology, 2022, 53 ( 2 ) : 234–250.
- [ 30 ] Sweeney L. Discrimination in online ad delivery [ J ] . Communications of the ACM, 2013, 56 ( 5 ) : 44–54.
- [ 31 ] Binns R. Fairness in machine learning: Lessons from political philosophy [ C ] . Proceedings of the 2018 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency, 2018: 149–159.
- [ 32 ] Seeger A, Fernandez R, Klein M. Understanding trust in AI-based mental health services [ J ] . Journal of Medical Internet Research, 2020, 22 ( 10 ) : e16224.
- [ 33 ] Brinkmann S, Hennig C, Schneider L. Trusting the machine: User perceptions of AI in mental health services [ J ] . AI & Society, 2019, 34 ( 3 ) : 407–420.
- [ 34 ] Zeng Y, Zhang M, Liu X. Emotion recognition in human-computer interaction using physiological signals: A review [ J ] . IEEE Transactions on Human-Machine Systems, 2020, 50 ( 3 ) : 246–259.
- [ 35 ] Sharma R, Nagpal R, Anthony K. Synergizing artificial intelligence with clinical psychology: Challenges and future directions [ J ] . Frontiers in Psychology, 2020 ( 11 ) : 586374.
- [ 36 ] Floridi L, Cowls J. A unified framework of five

- principles for AI in society [J]. Harvard Data Science Review, 2019, 1 (1): 1-15.
- [37] Yang J, Lee H, Kim S. Cross-cultural challenges in AI emotional recognition [J]. International Journal of Human-Computer Studies, 2023 (175): 102905.
- [38] Larsen M E, Nicholas J, Christensen H. A systematic assessment of smartphone tools for suicide prevention [J]. PLOS ONE, 2021, 16 (4): e0250372.

## The Application and Development of AI Emotional Companionship in Psychological Counseling

Chen Long<sup>1</sup> Luo Siyu<sup>2</sup> Cao Jianzhao<sup>1</sup>

1. Handan Preschool Teachers College, Handan;

2. Faculty of Health and Wellness, City University of Macau, Macau

**Abstract:** In recent years, the application of artificial intelligence (AI) for emotional companionship in mental health has attracted significant attention, particularly due to its potential role in psychological counseling. This emerging research area offers promising opportunities. As a technological tool, AI can utilize natural language processing and deep learning models to assess users' emotional states, provide emotional support, and help alleviate psychological stress. This non-traditional approach to psychological support not only expands the accessibility of mental health services but also delivers a more personalized user experience. However, despite these advancements, AI emotional companionship remains in its exploratory stage, with numerous research areas requiring further investigation. This paper reviews key advancements in AI emotional companionship, particularly in the context of psychological counseling, and explores the main differences between AI-driven emotional support and traditional counseling methods. By examining current research findings, we summarize the progress of AI emotional companionship, its applications in psychological counseling, and suggest future research directions and challenges.

**Key words:** Artificial Intelligence (AI); Emotional companionship; Psychological counseling; Mental health services