

数智化诊疗工具在青少年心理健康管理中的应用研究

李宗林 陈锦麟 潘建霖 王韬然 刘思睿 侯明轩

山东省实验中学国际班 11 年级 25 班 山东 济南 250000

摘要：青少年的心理问题逐年增多，后果严重。因其特殊的生理和心理特征，害怕被歧视、隐私保护、缺少就诊时间等原因阻碍了青少年接受专业系统治疗。数智化诊疗工具能够克服上述不便，成为青少年心理健康管理的重要应用工具。本文采用文献研究、专家访谈、研究了如何设计和改进数智化心理诊疗工具能够有效提高青少年的使用意愿与积极性，得到如下研究结论：

(1) 当代青少年心理状况日益严重，只有极少部分人愿意并有条件接受诊疗，青少年心理诊疗普及问题亟待解决。(2) 青少年对于数智化诊疗工具持部分接受态度，但总体保持乐观开放的接受心理。(3) 青少年更认可声音为女性、拟人化程度高、角色为朋友型的数智化诊疗工具。

关键词：数智化诊疗工具；青少年；心理健康；访谈法

Application of digital intelligence diagnosis and treatment tools in adolescent mental health management

Li Zonglin, Chen Jinlin, Pan Jianlin, Wang Taoran, Liu Sirui, Hou Mingxuan

Shandong Experimental High School, International Class 11, Class 25, Jinan, Shandong, 250000

Abstract: The psychological problems of adolescents are increasing year by year, with serious consequences. Due to their special physiological and psychological characteristics, factors such as fear of being discriminated against, privacy protection, and lack of time for medical treatment have hindered adolescents from receiving professional and systematic treatment. Digital and intelligent diagnosis and treatment tools can overcome the above inconveniences and have become important application tools for the management of adolescents' mental health. This paper uses methods such as literature research, expert interviews, and to study how to design and improve digital and intelligent psychological diagnosis and treatment tools to effectively enhance adolescents' willingness and enthusiasm for using them. The following research conclusions are obtained: (1) The psychological status of contemporary adolescents is becoming increasingly serious. Only a very small number of people are willing and have the conditions to receive diagnosis and treatment, and the popularization of adolescent psychological diagnosis and treatment urgently needs to be addressed. (2) Adolescents have a partially accepting attitude towards digital and intelligent diagnosis and treatment tools, but generally maintain an optimistic and open acceptance mindset. (3) Adolescents more highly recognize digital and intelligent diagnosis and treatment tools with a female voice, a high degree of anthropomorphism, and a friendly character role.

Key words: Digital and intelligent diagnosis and treatment tools Teenagers; Mental health Interview method

前言：

青少年的心理健康问题层出不穷，引起社会重点关注。国家卫健委指出，当前我国青少年心理健康问题发生率和精神障碍患病率逐年上升，已衍变为重要的公共卫生问题。世界卫生组织与联合国儿童基金会 2022 年相关数据显示，全球约 1/5 的青少年存在不同程度的心理困扰、心理障碍，甚至心理危机。我国《2022 年国民抑郁症蓝皮书》数据显示，18 岁以下的抑郁症患者占患者总数的 30%，其中 50% 的为在校学生，青少年抑郁症患病率已达 15%-20%，接近于成人。与此同时，令人惋惜的是：因为治疗费用昂贵、隐私安全顾虑、害怕人嘲笑、系统治疗需要较长的周期和时间等原因，国内心理疾病患者的就诊率非常低，以抑郁症为例，目前国内抑郁症的就诊率仅为 9.5%。青少年群体因特定成长时期的心理特征、要求在校学习等因素影响，接受系统专业心理诊疗的比例更低。我们的主要研究问题聚焦于：基于对中国青少年心理问题现状及诊疗概况的梳理，通过问卷调研了解青少年对数智化诊疗工具的接受程度，通过几组实验探究如何设计数智化诊疗工具能够有效提高青少年的接受程度和使用意愿。

(1) 数智化工具 / 技术最新发展的相关研究

2018 年，清华大学计算机科学与技术系黄民烈教授提出情感对话生成技术、情绪支持对话框架等技术，并于

2021年开发出中文对话系统领域大模型和共情聊天机器人 Emohaa。Emohaa 机器人具备情绪识别、策略应对、共情表达三大特色，从而能够完成复杂的情感交流任务。2021年，检信智能通过 AI 视觉识别、情绪识别技术，通过建立 AI 心理因子与心理障碍关联模型，为临床患者和心理亚健康人群提供个性化、全天候、高质量、低成本的心理健康管理服务方案。国外的一些大学、研究机构和心理健康管理组织已经开始利用自然语言处理技术来开发心理聊天机器人，如 Woebot、Wysa 和 Replika 等。最新的一项研究表明，通过互联网提供治疗师指导的认知行为疗法（Internet-based cognitive behavioral therapy, ICBT），可以获得与面对面认知行为疗法（cognitive-behavioral therapy, CBT）相似的临床效果（新华社，2022）。这些研究都表明数智化工具已经具备了应用于心理诊疗领域的技术条件。

（2）数智化工具 / 技术在心理诊疗中应用的相关研究

学术界众多研究支持数智化工具与心理诊疗领域的深度结合，D'Alfonso S. et.al（2017）指出数智化工具的应用不仅提高了工作效率，还为青少年心理健康提供了更为便捷和及时的支持。机器的匿名性可以帮助青少年克服耻辱感（Vial T.& Almon A., 2023）。周祺蕙和倪士光（2023）认为通过载体特性、新兴技术和心理学原理三者结合，可以辅助治疗。

学者们还探究了怎样的数智化特征更能促进具体应用（Iacovides et al., 2017; Kuosmanen et al., 2017; Tuijnman et al., 2017; Schoneveld et al., 2016; O'Rourke et al., 2014; Fleming et al., 2012; Thomas and DeRosier, 2010）。喻丰和许丽颖（2020）认为当机器人自身具有的不同特征时，会对人们对机器人的接受度产生影响，这些特征主要涉及机器人的外观、触感、声音以及行为等。即我们可以通过设计数智化工具的特征，以改变人们对其的接受程度。

1 研究方法

专家访谈法：

通过专家访谈，了解目前青少年心理问题的人数 / 比例、具体表现形式、导致心理问题的原因、就诊情况（包括是否诊疗、诊疗方式、面对诊疗的态度、就诊偏好）；数智工具在心理诊疗中的具体应用形式、优劣势评价和未来发展趋势。邀请 4 位有代表性的心理健康管理领域的专家进行面对面深度访谈（包括 1 位心理健康管理资深专家、1 位心理专业医生、1 位省级精神卫生中心副主任、1 位学校专业心理辅导老师）。

采用非结构化的访谈提纲，具体访谈问题包括“请您谈谈目前中国青少年心理疾病的总体数量情况、发病原因、发展趋势和就医情况”、“请您谈谈数智化工具在医疗领域的应用形式有哪些？实际效果如何？”、“您怎么看数智机器人应用在青少年心理诊疗领域的应用？有何优劣势？”、“您觉得现阶段推广数智化工具是否可以从某种程度上缓解心理诊疗医患比例不高、患者就诊比例低、诊疗过程缺乏长期性和效果差的问题？”、“您对青少年心理健康管理有何建议？”等。访谈过程中尽量客观发问，减少主观判断，多听少说，尽量引导专家充分表达想法和观点。同时要做好录音录像和记录工作。采访后，我们对座谈过程进行了整理，提炼出了

专家们的共识和争议点。

2 研究结果

2.1 青少年心理问题数量逐年增多，表现形式多样化，令人堪忧

我们利用谷歌学术搜索和知网文献查询，同时通过对各类官方网站二手数据的整理分析，结合专家深度访谈的结果，发现：心理健康问题已成为全球性的公共卫生问题。世界经济论坛（WEF）发布的《2022 年全球风险报告》，心理健康风险位列第四，成为全球恶化最严重的十大风险之一。受学业、社交、家庭关系等多重因素的影响，青少年的心理健康状况更值得关注，《2022 年青少年心理健康状况调查报告》对全国范围内超过 3 万名青少年的调查数据进行了分析，发现，参加调查的青少年中有 14.8% 存在不同程度的抑郁风险，远高于成年群体，其中，有 4.0% 的抑郁得分较高，属于重度抑郁风险群体，有 10.8% 为轻度抑郁风险群体，需进行有效干预和及时调整，以免进一步加重而出现更严重的症状。教育部数据显示，截至 2020 年，中国中小学生学习心理问题的总数已超过 5000 万，占总学生数的比例超过 20%。可见，青少年的心理问题更为突出，对心理咨询的需求极大。

专家访谈结果显示了青少年各种心理不健康的具

体表现,如焦虑、抑郁、自卑、自闭、压力过大、适应能力差等,这些问题会导致学习成绩下降、人际关系问题、行为异常等。青少年抑郁症以显著而持续的心境低落为主要特征,伴随着兴趣减退和愉快感的丧失,常常影响个体的工作、学习和社交功能。典型的症状包括情绪低落、失眠或睡眠过度、食欲改变、疲劳、自卑感或无价值感、过度自责、注意力难以集中等。厌学症也是青少年心理问题的主要形式,是学生对学习的负面情绪表现和行为反应模式。

2.2 青少年心理问题突出,但就诊比例少、诊疗不及时

专家访谈结果还显示:针对心理疾病的专业医务人员、医疗设备等在全球范围内都存在着严重不足。我

国更是面临着心理患病率高、患病人群庞大的巨大挑战。据国家卫健委数据统计,截至2021年年底,全国登记在册的重性精神障碍患者有660万人。相比之下,我国精神科医生仅有6.4万人,占全国医师数量(428.7万人)的1.49%,医患比例严重不足。目前公立医疗机构心理诊室开设数量和专业医生数量远远无法满足需求,就读心理学科专业的高校学生毕业后从事心理咨询工作的人数仅有6.51%。我国大约有90多万名持证的心理咨询师,但仅有3万至4万人从事心理咨询行业的专兼职工作,90%以上的心理咨询师持证而未从业,心理咨询师的人员缺口数量高达43万。巨大的供需差催生新型数智化心理诊疗工具的快速应用。

研究结论:

论文对数智化诊疗工具在青少年健康管理中的应用进行了研究。主要的研究方法包括专家访谈法、主要研究结论如下:

第一,青少年心理健康问题的比例逐年升高,主要表现为社会障碍、抑郁症、焦虑症和厌学,主要原因包括学业压力、家庭氛围、社交压力等,已成为社会问题的重要关注点。

第二,青少年心理问题比例增高的同时,因为害怕被歧视、隐私保护、缺少时间、费用高等原因,寻求专业帮助和系统治疗的比例极低。

第三,青少年对于数智化心理诊疗工具的了解尚不充分,但提及是否愿意尝试和接收时,表现出了较高的意愿。

参考文献:

- [1] 俞嘉元、韩伟等.(2017).心理咨询机器人的研发.第二届全国心理学学术会议——心理学与国民心理健康摘要集.
- [2] 靳宇倡,张政,郑佩璇,安俊秀.(2022).远程心理健康服务:应用、优势及挑战.心理科学进展,30(1),141-156.
- [3] 刘瑶(2022).机器人自主性及类型对人类心理感知的影响研究.兰州理工大学.
- [4] 蒋柯、黄睿智、周子涵等.(2021).机器人心理咨询师何以可能?——社区心理学的智慧化进路——专题研讨会.社区心理学研究.
- [5] Bevan Jones, R., Stallard, P., Agha, S.S., Rice, S., Werner, S., Seidler, A., Stasiak, K., Kahn, J., Simpson, S.A., Alvarez Jimenez, M., Rice, F.(2020). Practitioner review: Co-design of digital mental health technologies with children and young people. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 61(8), 928-940.