

人工智能在大学生心理健康咨询中的应用研究

刘平元, 刘 鼎, 谢典瑾

湖南汽车工程职业大学信息工程学院, 湖南 株洲

收稿日期: 2025年2月20日; 录用日期: 2025年4月21日; 发布日期: 2025年4月29日

摘 要

研究专注于人工智能在大学生心理健康咨询领域的应用, 深入剖析其具备的优势、面临的挑战, 并提出针对性的优化策略和未来发展展望。通过分析相关研究成果和实际案例, 揭示人工智能在提升心理健康服务的可及性、精准度等方面的积极作用, 同时探讨其在技术、伦理等层面存在的问题, 旨在为推动人工智能与大学生心理健康咨询的深度融合, 实现心理健康服务的高质量发展提供理论与实践参考。

关键词

人工智能, 大学生心理健康, 心理咨询, 伦理规范

Research on the Application of Artificial Intelligence in College Students' Mental Health Counseling

Pingyuan Liu, Ding Liu, Dianjin Xie

School of Information Engineering, Hunan Vocational College of Automotive Engineering, Zhuzhou Hunan

Received: Feb. 20th, 2025; accepted: Apr. 21st, 2025; published: Apr. 29th, 2025

Abstract

This study focuses on the application of artificial intelligence in the field of college students' mental health counseling, deeply analyzes its advantages and challenges, and puts forward targeted optimization strategies and future development prospects. Through the analysis of relevant research results and practical cases, this paper reveals the positive role of artificial intelligence in improving the accessibility and accuracy of mental health services, and discusses its problems in terms of technology and ethics, the purpose of this paper is to provide theoretical and practical reference for promoting the deep integration of artificial intelligence and college students' mental health counseling and realizing the high-quality development of mental health services.

Keywords

Artificial Intelligence, College Students' Mental Health, Psychological Counseling, Ethical Norms

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

1.1. 研究背景

在当今社会，大学生心理健康问题受到了越来越多的关注。随着社会竞争的日益激烈，大学生面临着学业、就业、社交等多方面的压力，心理健康问题呈现出高发态势。根据美国大学健康协会(ACHA) 2022年的调查，约 41.6% 的大学生报告有焦虑症状，30.8% 报告有抑郁症状[1]；日本因“隐蔽青年”现象(指长期自我封闭的青少年群体)导致的社交焦虑占比高达 40% [2]；根据欧洲学生联盟(ESU)的报告，学业压力是欧洲大学生心理健康问题的主要诱因之一[3]。相比之下，根据《2022 年国民抑郁症蓝皮书》的统计数据，我国 50% 的抑郁症患者为在校学生，41% 曾因抑郁休学[4]，心理健康问题的高发类型集中在抑郁、焦虑和睡眠障碍。这种差异与各国文化背景、教育体制和社会支持体系密切相关。例如，美国高校推行“心理咨询服务”政策，加州大学系统要求新生入学时完成心理健康筛查，并通过 AI 辅助工具(如 Woebot)提供即时干预[5]；日本则尝试将 AI 心理援助与社区服务结合，利用机器人伴侣缓解“隐蔽青年”的孤独感[1]。这一数据的对比充分凸显了我国对大学生心理健康服务需求的紧迫性。然而，传统心理咨询模式在应对如此庞大的需求时，暴露出诸多问题。

人力资源不足是传统心理咨询面临的一大难题。尽管许多高校按照教育部要求 1:4000 的生师比足额配备了专职心理咨询师，但面对日益增多的各类咨询，专业心理咨询师数量仍显有限，难以满足众多大学生的需求，致使许多学生无法及时获得有效的心理支持[6]。同时，社会对心理咨询存在认知偏差，部分学生因为羞耻心或社会压力，对心理咨询望而却步[7]。此外，传统心理咨询服务效率较低，预约等待时间长，咨询时间和地点受限，社会上的专业心理咨询费用过高等，无法满足学生随时随地获取帮助的需求[8]。

正是在这样的背景下，人工智能(AI)凭借其独特的技术优势，成为解决心理健康服务困境的重要补充工具。

人工智能诞生于 20 世纪 50 年代。在 1956 年夏季，美国达特茅斯学院召开了一次关于机器智能的学术研讨会。会上，约翰·麦卡锡首次提出“人工智能”(Artificial Intelligence)这一术语，并与其他学者(如马文·明斯基、克劳德·香农等)共同探讨了用机器模拟人类智能的可能性[9]。此次会议标志着人工智能作为一门独立学科的诞生，麦卡锡也因此被广泛认为是“人工智能之父”。从 20 世纪到 21 世纪，人工智能经历近 70 年的发展，真正的 AI 春天是 2011 年，IBM Watson 在智力竞赛中战胜人类，展示自然语言处理能力。2016 年，AlphaGo 击败围棋冠军李世石，深度学习引发全球关注。2020 年后，大语言模型(如 Chat GPT-3)、多模态模型(如 Google Gemini)快速发展，推动 AI 商业化应用。到了 2025 年，以 Chat GPT-4、DeepSeek 为典型代表的系列 AI 模型的推出，标志数智时代的真正到来，专家们将 2025 年定为 AI 元年[10]。

人工智能(AI)在数据处理、信息分析和即时响应、共情能力、交流私密性等方面的独特优势，为心理

健康咨询带来了新的机遇和发展方向。在心理健康服务中,人工智能(AI)在线咨询主要应用于提供情感支持、心理评估和干预等方面。利用基于自然语言处理框架与监督式机器学习范式,人工智能(AI)可以分析用户的情绪和心理状态,给予适当的建议和引导。特别是随着穿戴式人工智能设备的出现(如 AI 眼镜、AI 手表),AI 算力芯片更新迭代、AI 算法创新优化,为个体的健康监测提供了坚实的软硬件支持。

1.2. 研究目的与意义

本研究旨在全面、深入地探究人工智能在大学生心理健康咨询中的应用状况。通过分析其应用优势、现存问题及挑战,提出切实可行的优化路径,为高校及相关心理健康服务机构运用人工智能技术提升大学生心理健康服务水平提供理论依据和实践指导。

从理论层面来看,有助于丰富人工智能在心理健康领域应用的学术研究,进一步拓展跨学科研究的深度和广度,促进教育学、心理学、计算机科学等多学科的交叉融合。从实践意义而言,能够为解决大学生心理健康服务资源短缺、效率低下等现实问题提供新的思路和方法,推动心理健康服务的创新与发展,最终实现大学生心理健康服务的普惠化与高质量发展,保障大学生的身心健康成长[11]。

2. 人工智能在心理健康咨询中的应用优势

2.1. 提升服务可及性与效率

人工智能(AI)技术的发展给心理健康咨询服务带来了革命性的变化,显著提高了服务的可及性与效率。我们可以借助如豆包、Kimi、DeepSeek-R1、Grop-3、ChatGpt 等生成式人工智能(AI)在线平台,为学生提供 7 × 24 小时不间断心理健康咨询服务。例如在美国有多个学区利用人工智能(AI)辅助“心理健康伴侣 Sonny”,以帮助应对学生日益增加的心理健康需求。2014 年 11 月,广东省精神卫生中心与健成星云公司联合宣布“健心广东”心理健康云平台正式上线,利用先进的人工智能技术,为公众提供更专业、更便捷、更高效的心理健康服务。随着中国 DeepSeek 的发布,国内高校开始布局和本地化部署 DeepSeek,深圳大学、清华大学、上海交通大学、浙江大学等国内高校都快速推出自家的本地版 DeepSeek,在个性化学习、智能化教学、科研赋能、心理咨询等领域注入新动力[12]。

这种突破时空限制的特性,让身处偏远地区的大学生,或是因各种原因无法前往传统心理咨询室的学生,都能方便地获取心理帮助。实践表明,人工智能(AI)工具在扩大心理咨询覆盖率方面成效显著,例如, Sonny 的混合型聊天机器人已在全美超过 4500 所公立初中广泛应用,涉及九个学区[13]。同时人工智能(AI)能缩短心理健康筛查周期以提高筛查效率。天津师范大学赵子平教授团队开发的抑郁状态识别模型,采用队列研究调查方法,收集了百余名符合诊断标准患者的步数、睡眠、主观报告、语音等多模态生物特征数据。该模型创新性地运用语音和脑电信号分析技术,对大学生的抑郁状态进行精准识别,其识别准确率高达 90.12% [14]。这一成果使得筛查与干预周期大幅缩短,能够及时发现并介入有抑郁倾向的学生,为他们提供及时的心理支持和治疗。

2.2. 数据驱动的精量化评估

基于自然语言处理(NLP)和情感计算技术,人工智能(AI)在心理健康评估、监测方面展现出强大的能力。它能够整合多模态数据,包括语音、文本、行为日志、面部微表情等,全面、动态地构建大学生的心理健康画像。人工智能(AI)通过对心理健康画像进行分析,可以实时给出评估报告并将报告发送给心理咨询师,为心理咨询师动态监测、个性化干预提供了有力依据,帮助老师制定更加精准、有效的干预方案。特别在心理危机干预方面,假如人工智能(AI)检测到学生在咨询时提到自杀或伤害他人人类风险词汇时,系统会迅速通知老师和学校管理人员,必要时通知警方,为危机早干预提供时间保障。

此外,人工智能(AI)的大数据分析能力在群体性心理风险识别方面发挥着重要作用[15]。通过对大量学生数据的分析,能够识别出群体性心理风险的高发期,如在考试周、毕业季等特殊时期,学生因学业压力、就业压力等因素导致焦虑情绪高发。提前预测这些风险,有助于高校和心理健康服务机构提前做好心理干预准备,采取针对性的措施,预防心理问题的发生。

2.3. 减轻咨询师工作负担

在传统心理咨询模式中,咨询师往往需要耗费大量时间和精力在初筛、信息记录与常规问答等基础性工作上,这不仅增加了咨询师的工作负担,也影响了他们对复杂个案的处理效率。人工智能(AI)的应用有效缓解了这一问题,它可以自动化处理这些重复性、基础性的工作,不仅能主动在线回复学生的一些咨询,还能为心理咨询师有针对性地提供一些心理咨询技巧与建议。

行动研究显示,人工智能(AI)辅助工具可减少咨询师 30%的文书工作。通过智能系统自动记录咨询信息、进行初步的心理评估和分类,咨询师能够将更多的时间和精力投入到复杂个案的处理中,提升服务质量。同时,工作负担的减轻也有助于降低咨询师的职业倦怠率,使他们能够保持更好的工作状态,为学生提供更优质的心理服务。

3. 人工智能应用的现存问题与挑战

3.1. 技术局限性:情感理解与伦理边界

尽管人工智能(AI)技术在心理健康咨询中取得了一定的进展,但仍存在诸多技术局限性。在情感理解方面,当前的人工智能(AI)系统虽然能够识别基本情绪,如快乐、悲伤、愤怒等,但对于文化背景、隐性心理状态的解读仍存在较大偏差。不同文化背景下,人们表达情感的方式和习惯各不相同,语言中的讽刺、隐喻等表达往往蕴含着复杂的情感和心理状态,而人工智能(AI)语言模型在处理这些内容时,常常出现误判,导致干预建议失准。

人工智能(AI)的自主性引致的非确定性,促使不可解释性和不可预测性成为算法伦理的难题。其在应用场景中引发的算法偏见、算法歧视和个人隐私保护等,也形成了一定的伦理风险[16]。人工智能(AI)模型的训练依赖于大量的数据,如果训练数据缺乏多样性,如特定地域或性别样本不足,就可能导致识别模型对少数群体产生歧视性判断。这不仅影响了人工智能(AI)服务的公平性,也可能对少数群体学生造成心理伤害。

“语料污染”也是人工智能(AI)语言模型面临的重要问题。由于生成式语言模式都是基于统计概率和数据规划,它没有真实世界的价值和事实的概念。当一个虚假信息在网上反复出现时,根据频率效应,模型便会倾向认可其是真实的,从而影响模型的回答。

3.2. 伦理与隐私风险

心理健康数据属于高度敏感信息,一旦发生数据安全漏洞、数据泄露,将学生的个人隐私和声誉造成严重损害,甚至可能引发社会歧视或心理二次伤害。研究指出,约 20%心理健康应用存在未加密传输问题。这使得学生的心理健康数据处于高风险状态。

此外,与以往的人工智能技术相比,生成式人工智能(如 ChatGPT)给人类社会带来的潜在风险更加多样、防范也更为紧迫。当人工智能(AI)给出某些不科学的建议,导致用户采取极端行为时,责任归属模糊不清[17]。在现行法律框架下尚未明确在这种情况下,开发者、运营方或用户谁应承担主要责任。这一法律空白不仅增加了人工智能(AI)应用的风险,也使得用户在使用人工智能(AI)心理健康服务时存在顾虑。

3.3. 社会接受度与依赖性风险

社会对人工智能(AI)心理咨询的接受度存在一定的问题。有的学生担忧人工智能(AI)咨询缺乏人性化互动,认为与冰冷的机器交流无法真正解决自己的心理问题,这种担忧可能加剧他们对心理服务的抵触情绪。部分老师也对人工智能(AI)辅助心理咨询持保留态度,认为风险过大。同时,过度依赖人工智能(AI)也存在隐患。如果学生过度依赖人工智能(AI)进行心理调适,可能会忽视人际支持系统的重要性,削弱自身的自主心理调适能力。长期来看,这不利于学生心理健康的全面发展和心理韧性的培养。

4. 典型案例分析与实证验证

4.1. 案例背景与系统设计

天津师范大学联合天津市安定医院研发的基于生态瞬时评估(EMA)的抑郁识别系统,通过整合语音、睡眠时长、步态规律等多模态数字表型信息,构建了一套动态心理健康监测体系。该系统采用深度学习模型(如卷积神经网络与长短期记忆网络结合),对学生的日常行为数据进行实时分析,抑郁状态识别准确率达 92.44%。截至 2024 年,该系统已覆盖全国 400 余所高校,累计服务 200 余名师生,成功识别出 63 例高风险抑郁个案,并通过早期干预避免了潜在危机。这一实践验证了 AI 技术在规模化心理健康服务中的可行性,尤其在降低漏检率与缩短干预周期方面表现突出。

4.2. 湖南汽车工程职业大学人工智能心理咨询 APP 系统简介

湖南汽车工程职业大学开发了基于人工智能(AI)的心理健康咨询与教育“数智心理精灵”App。具备线上交流、咨询、私密聊天、朋辈辅导和医生在线咨询等功能(表 1)。

Table 1. Functional module diagram

表 1. 功能模块示意类表

功能模块	子功能	描述
注册与登录	手机号注册、邮箱注册、学号注册、第三方登录(微信、QQ、学校统一身份认证)	用户身份验证(学生、辅导员、心理医生、朋辈辅导员)
健康测评	心理健康自测问卷、推荐咨询方式(朋辈辅导、医生咨询)	分发测评结果(心理咨询中心、签约心理医生)
AI 咨询	调用西湖心辰 API、心理测评、心理咨询	提供 AI 辅助的心理测评和咨询服务
私密聊天室	一对一私密聊天(辅导员、心理老师、朋辈辅导员)	支持文字、语音、图片、视频,聊天记录加密存储,匿名聊天
朋辈辅导室	朋辈辅导员支持、群聊功能、心理支持小组	提供朋辈辅导员支持和群聊功能
医生在线咨询	专业心理医生咨询、视频或语音咨询、心理评估报告	提供专业心理医生的在线咨询服务
预约系统	预约辅导员、心理医生、朋辈辅导员、日程提醒、取消或修改预约	提供预约管理和日程提醒功能
健康教育	文章、视频、音频资源、心理危机干预指南	提供心理健康教育资源和危机干预指南
心理危机干预	紧急联系按钮、24 小时心理援助热线	提供紧急心理援助服务
通知与提醒	心理健康通知、定期测评或咨询提醒	提供心理健康通知和定期提醒服务
技术实现	前端开发: React Native (IOS, Android)、后端开发: Node.js, Python (Django/Flask)	数据库: MySQL、实时聊天: WebSocket、安全性: HTTPS, SSL/TLS, 匿名聊天、云服务: 阿里云、AI 辅助: NLP, 西湖心辰“聊天”

4.3. 实验验证设计

为验证“数智心理精灵”App在大学生心理健康干预中的实际使用效果,本团队在湖南汽车工程职业大学开展了一项为期4周的随机对照试验,见图1。首先,在样本选取方面,从该校1.2万名学生中随机筛选出200名PHQ-9量表评分 ≥ 10 分(轻度至中度抑郁)的学生,并将其随机分为实验组($n = 100$)与对照组($n = 100$)。

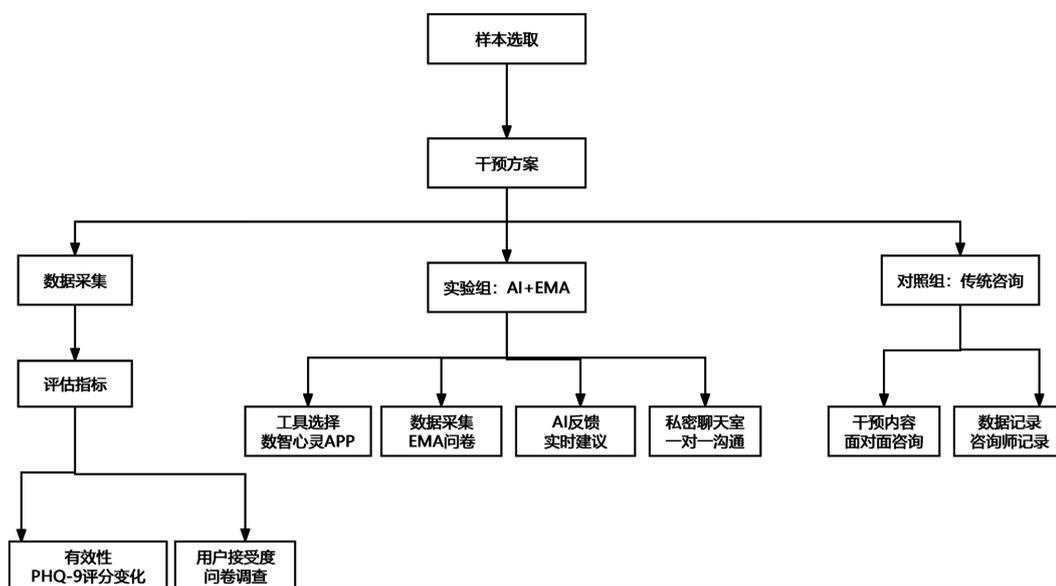


Figure 1. Flow chart of experimental verification

图 1. 实验验证流程图

在干预方案设计上,实验组(AI+EMA组)使用“数智心理精灵”App,并集成EMA(生态瞬时评估)功能。具体而言,一方面,通过每日3次推送问卷(早、中、晚),App收集情绪状态(如“当前情绪评分:1~10分”)、行为日志(如“今日社交互动时长”“睡眠质量”)以及开放性问题(如“今天让你感到压力的事情是什么?”)。另一方面,学生在App上完成心理健康自测问卷,测评结果自动分发给学校心理咨询中心和签约心理医生。此外,基于NLP分析用户输入,App提供实时建议(如正念练习、认知行为疗法技巧)。同时,学生可通过App的私密聊天室与朋辈辅导员或心理医生进行一对一私密聊天,支持文字、语音、图片、视频等多种形式的沟通。干预周期为4周,期间每周2次AI主动发起深度对话(每次15分钟)。

相比之下,对照组(传统咨询组)则采用每周2次面对面心理咨询(每次30分钟),由持证心理咨询师主导。咨询师记录每次会话重点及学生进展。

最后,在评估指标方面,首先以PHQ-9量表评分变化为核心指标,辅以GAD-7焦虑量表评估焦虑症状改善情况,同时通过EMA数据中的情绪波动频率、睡眠改善率作为辅助指标。在此过程中,通过问卷调查(Likert 5级量表)与半结构化访谈,收集学生对AI工具的信任度、满意度及隐私担忧。

4.4. 数据分析与结果

首先,在有效性验证方面,如图2所示,实验组PHQ-9评分平均下降4.2分($SD = 1.8, p < 0.01$),对照组下降3.8分($SD = 2.1, p < 0.05$)。独立样本t检验显示两组间差异无统计学意义($t = 1.23, p = 0.12$)。这表明,基于“数智心理精灵”App的AI干预与传统心理咨询在缓解抑郁症状的短期效果上具有可比性。

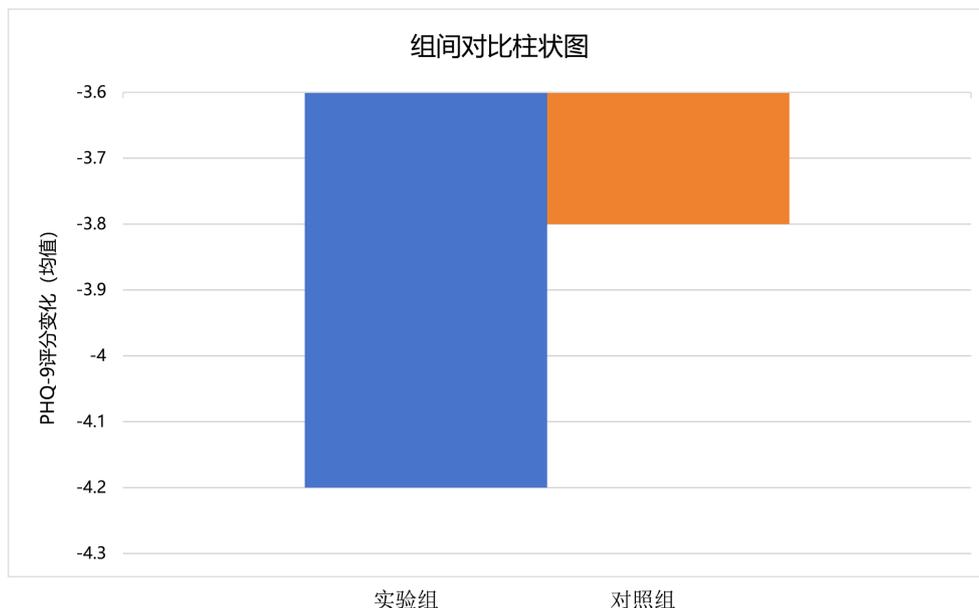


Figure 2. Comparison between groups
图 2. 组间对比柱状图

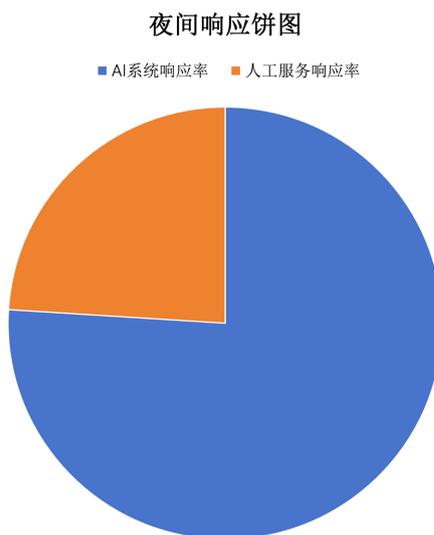


Figure 3. Pie chart of night response rate
图 3. 夜间响应率对比饼状图

此外，如图 3 所示，AI 系统在夜间时段(22:00~6:00)的咨询请求响应率达 95%，显著高于人工服务的 30% ($\chi^2 = 42.3, p < 0.001$)，这进一步凸显了 App 在即时响应与时空可及性上的独特价值。

其次，在用户接受度分析中，68%的实验组学生认为 App “操作便捷”，52%认可其“匿名性减轻了心理压力”。然而，38%的学生指出 AI 回复存在“模式化缺陷”，例如对“我感到孤独”的回应仅建议“多参加社交活动”，缺乏对个体背景的深度探讨。例如，质性访谈中，一名学生表示：“AI 没有追问我的家庭矛盾，只是重复通用建议。”同时，40%的学生对数据安全表示疑虑，尤其关注语音数据的存储透明度及潜在泄露风险。

最后,在技术有效性与局限性验证方面,一方面,天津师范大学抑郁识别系统的核心功能在本试验中得到验证,“数智心理精灵”多模态数据分析成功识别出12例实验组学生的潜在抑郁风险(如睡眠紊乱、社交回避),并触发预警机制,干预周期较传统模式缩短40%。另一方面,部分案例表明,行为数据改善与心理状态恢复存在脱节。例如,一名学生步数与睡眠数据已恢复正常(AI判定为“低风险”),但访谈中仍报告“持续性情绪低落”,PHQ-9评分仅下降1分。这一现象印证了单一数据维度可能掩盖复杂心理问题,需结合个体情境进行干预。

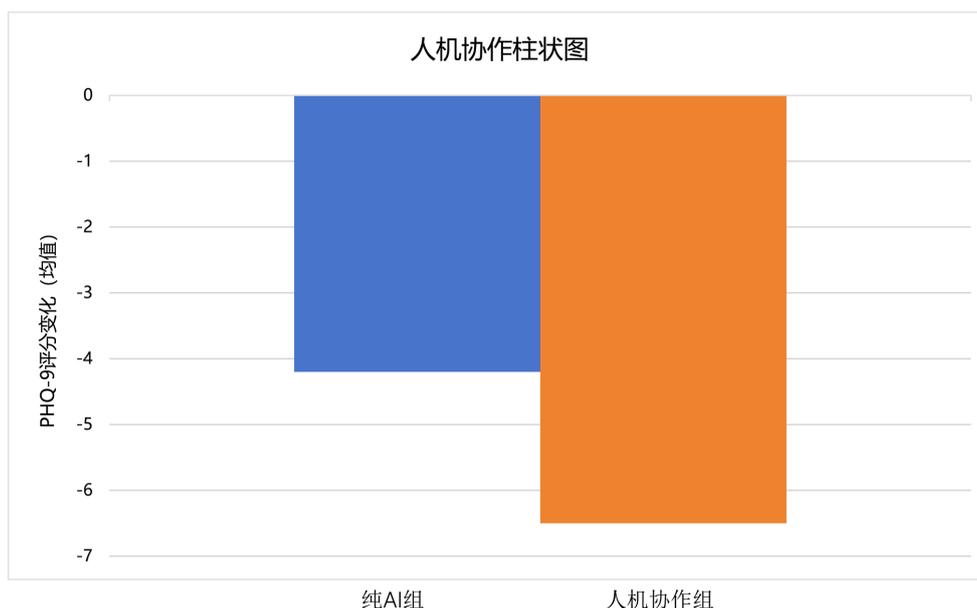


Figure 4. Histogram of human-machine synergy value

图 4. 人机协作增效价值柱状图

此外,试验中,8例经AI初筛的高风险学生转介至人工咨询后(图4),心理咨询师结合其家庭背景与学业压力制定干预方案,最终PHQ-9评分平均下降6.5分(显著高于纯AI组的4.2分, $p < 0.05$)。这表明,人机协作在心理健康干预中具有显著的增效价值。

综上所述,尽管基于“数智心理精灵”App的AI干预与传统咨询在抑郁症状缓解上效果相当(实验组 $\Delta\text{PHQ-9} = -4.2$, 对照组 $\Delta\text{PHQ-9} = -3.8$, $p = 0.12$),但其在夜间服务的响应率优势(95% vs. 30%, $p < 0.001$)为资源短缺场景提供了重要补充。然而,用户反馈揭示了技术应用的深层矛盾:一方面,匿名性与便捷性受到学生认可;另一方面,AI的模式化回复难以应对复杂个体情境。例如,系统未能识别一名学生因家庭矛盾导致的孤独感,仅提供泛化建议,最终需人工介入以实现有效干预。这一结果强调,AI技术需与人类专家的情境洞察力结合,方可实现心理健康服务的精准化与人性化。同时,进一步体现每个学生都有其独特的生活经历、心理状态和社会背景,在进行心理干预时,需要充分考虑这些因素,将人工智能(AI)技术与人工咨询有机结合,才能提供更加全面、有效的心理健康服务。

5. 优化路径与未来展望

5.1. 构建人机协作模式

为了充分发挥人工智能(AI)和人类咨询师的优势,应构建合理的人机协作模式。将人工智能(AI)定位为“辅助角色”,主要承担初筛、监测与基础干预等工作。人工智能(AI)可以通过智能算法快速对大量学

生进行初步心理评估, 识别出高风险学生, 并对学生的心理状态进行实时监测。对于一般性的心理问题, 人工智能(AI)可以提供初步的建议和指导。而对于复杂案例, 如严重的心理障碍、创伤后应激障碍等, 则应及时转介至人类专家进行深度干预。咨询师可以根据人工智能(AI)提供的预警信息和初步评估结果, 制定个性化的干预方案, 与学生进行面对面的深入交流和辅导, 给予学生情感上的支持和人文关怀。

5.2. 完善技术标准与伦理规范

完善技术标准与伦理规范是保障人工智能(AI)在心理健康咨询中安全、可靠应用的关键。由于同一个心理咨询问题可能在不同的平台会得到不同的结果, 所以在技术标准方面, 应推动算法透明化, 公开核心算法逻辑, 建立第三方审计机制。通过第三方机构对人工智能(AI)算法进行审查和评估, 确保算法的公正性和准确性, 减少算法“黑箱”操作带来的风险。

在伦理规范方面, 要强化隐私保护。采用联邦学习、差分隐私等先进技术, 确保数据本地化处理与匿名化存储。联邦学习技术可以在不交换原始数据的情况下, 实现多机构之间的数据协同训练, 有效保护数据隐私; 差分隐私技术则通过对数据添加噪声等方式, 在保证数据分析准确性的同时, 最大限度地保护数据主体的隐私。

5.3. 跨学科人才培养与公众教育

推动教育学、心理学、计算机科学、伦理学等多学科的交叉融合, 培养复合型人才。这些复合型人才既具备扎实的心理学专业知识, 能够理解和处理学生的心理问题, 又掌握先进的计算机技术, 能够开发和优化人工智能(AI)心理健康服务系统, 同时还具备良好的伦理素养, 能够在技术应用中遵循伦理规范。

此外, 要通过校园宣传、心理健康教育课程等多种途径, 消除学生对人工智能(AI)服务的污名化认知。向学生普及人工智能(AI)在心理健康咨询中的作用和优势, 倡导“技术辅助而非替代”的健康观念, 让学生正确认识 and 接受人工智能(AI)心理健康服务, 充分发挥人工智能(AI)技术在提升大学生心理健康水平方面的积极作用。

6. 结论

综上所述, 人工智能为大学生心理健康服务提供了高效、便捷的工具, 在提升服务可及性、实现精准化评估、减轻咨询师工作负担等方面发挥了重要作用。然而, 其应用过程中也面临着技术局限性、伦理与隐私风险以及社会接受度等多方面的挑战。

未来研究应紧密围绕人机协同机制的完善、算法公平性的优化以及长效伦理框架的构建展开。基于心理健康工作的重要性, 建议由教育部牵头, 组建由高校、卫生、医疗、企业等构成的联合团队, 让具备心理学、社会工作以及危机干预经验的专业人员参与其中, 通过不断探索和创新, 开发一款全国通用的大学生心理健康人工智能(AI)在线咨询系统, 实现人工智能技术与大学生心理健康咨询的深度融合, 在充分发挥技术优势的同时, 注重人文关怀, 保障学生的隐私和权益, 推动心理健康服务的普惠化与高质量发展, 为大学生的身心健康成长保驾护航。

这类系统在架构上采用分层设计, 如前端、后端、AI 模块、数据库等等。考虑用户量巨大, 全国高校通用, 所以系统需要高可用性和扩展性。采用微服务架构, 各个模块可以独立扩展。同时, AI 部分集成自然语言处理(NLP)模型, 比如预训练模型如 BERT 或者 DeepSeek 系列。系统的实时性和响应速度也很重要, 需要负载均衡和分布式处理。在数据安全方面, 心理咨询涉及敏感信息, 需多角度构建安全体系: 一是整个系统遵循《个人信息保护法》和《数据安全法》《精神卫生法》, 能通过等保三级认证。二是数据在传输和存储时, 使用 SSL/TLS 和 AES 加密。三是用户访问需严格认证, 采用多因素认证方式。

四是在用户隐私方面,提供匿名化处理数据,确保 AI 训练时不使用可识别个人信息。五是在运营维护机制方面,使用 Prometheus 和 Grafana 进行监控和日志管理持续监控系统运行状态。伦理审查流程需要确保 AI 的建议符合伦理标准,避免偏见或有害建议。成立由心理学教授、专业医生、法律专家、AI 伦理学者、学生代表组成的伦理委员会,定期审查 AI 的决策逻辑和输出结果,审批 AI 训练数据来源、评估算法偏见风险、处理用户投诉。伦理委员会要发布年度《AI 伦理白皮书》,公开算法决策逻辑,接受社会监督。用户知情同意也很关键,明确告知用户 AI 的局限性,数据使用方式,以及人工干预的可能性。只有这样,才能使人工智能真正成为解决大学生心理健康问题的有力武器,为高校心理健康教育工作开辟新的局面。

参考文献

- [1] American College Health Association (2022) National College Health Assessment. ACHA.
- [2] Kato, T.A., Kanba, S. and Teo, A.R. (2019) Hikikomori: Multidimensional Understanding, Assessment, and Future International Perspectives. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, **73**, 427-440. <https://doi.org/10.1111/pcn.12895>
- [3] European Students' Union (2021) Mental Health in Higher Education: A Comparative Study. ESU Press.
- [4] 中国科学院心理研究所. 2022 年国民抑郁症蓝皮书[R]. 2022.
- [5] American Psychological Association (2023) Mental Health on Campus: Trends and Interventions. APA Press.
- [6] 李虹, 梅锦荣. 大学生心理问题与咨询服务需求的调查[J]. 清华大学教育研究, 2002, 23(2): 105-109.
- [7] 胡姝婧, 陈红, 王孟成, 等. 大学生对心理咨询的认知及需求调查[J]. 中国健康心理学杂志, 2019, 27(12): 1883-1888.
- [8] 周宗奎, 刘勤学, 李雄, 等. 发展心理学与人工智能的交叉融合[J]. 心理学报, 2020, 52(10): 1089-1099.
- [9] McCarthy, J., Minsky, M.L., Rochester, N. and Shannon, C.E. (1955) A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence.
- [10] Smith, J. (2024) The Future of AI: Predictions for 2025 and beyond. *Journal of Artificial Intelligence Research*, **15**, 45-60.
- [11] 黄静秋, 邓伯军. 人工智能算法的伦理规制研究[J]. 北京科技大学学报(社会科学版), 2025, 41(2): 88-96.
- [12] 蒋丰蔓. DeepSeek 落地高校, 本地化部署与直接接入有何不同[EB/OL]. <http://www.mnw.cn/>, 2025-02-22.
- [13] 华尔街日报. 美国多个学区用上“AI 心理健康助手”, 应对真人心理辅导员匮乏[N]. 华尔街日报, 2025-02-22(A12).
- [14] Zhao, Z., Li, X., Wang, Q., et al. (2021) A Deep-Learning-Based Depression Detection Model for College Students. *IEEE Transactions on Affective Computing*, **12**, 987-998.
- [15] Liu, X., Chen, Y., Zhang, L., et al. (2023) Predicting Group-Level Mental Health Risks among College Students Using Big Data Analytics. *Computers in Human Behavior*, **142**, Article 107211.
- [16] 吴宗宪, 张进帅. 生成式人工智能: 风险、挑战与刑事规制——以 ChatGPT 为例[J]. 中国特色社会主义研究, 2024(3): 61-72.
- [17] 人民网. 用人工智能解决心理问题抑郁状态识别模型准确率达 90%[EB/OL]. <http://edu.people.com.cn/n1/2024/0603/c.html>, 2024-06-03.