

数字化时代中职生心理健康干预模式的创新路径研究

——基于 AI 辅助与大数据分析的视角

李开颖

深圳城市职业学院

摘要：在数字化时代背景下，信息技术深刻影响着教育领域，中职生作为教育体系中的重要组成部分，其心理健康问题日益受到关注。然而，传统的心理健康干预模式在面对中职生这一特殊群体时，面临着干预手段单一、缺乏个性化服务以及难以实现精准评估等诸多挑战。本文系统综述了人工智能（AI）辅助工具与大数据策略在中职生心理健康干预领域的应用现状、技术路径及实践挑战。同时指出，技术转化过程中存在数据隐私保护、算法可解释性及跨文化适应性等关键瓶颈。研究建议构建“人机协同”的混合干预框架，以推动心理健康服务从“经验驱动”向“数据驱动+专家决策”的范式转型。

关键词：中职生心理健康；人工智能辅助；大数据分析；技术赋能；干预模式创新

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.06.186

引言

在数字化浪潮席卷全球的背景下，信息技术与教育领域的深度融合为中职生心理健康干预模式的革新提供了新契机。作为衔接基础教育与职业发展的关键群体，中职生长期面临学业压力、职业选择焦虑与身份认同危机等多重挑战，其抑郁、焦虑等心理问题的发生率显著高于普通高中群体，而传统心理健康干预模式因手段单一、个性化不足及专业资源短缺等问题难以有效应对这一群体的复杂需求。当前，人工智能（AI）辅助工具与大数据分析技术的快速发展，为心理健康服务从“经验驱动”向“数据驱动+专家决策”的范式转型提供了技术支撑。然而，现有研究在数据隐私保护、算法可解释性、跨文化适应性及技术普惠性等方面仍存在显著瓶颈，亟需构建兼顾技术创新与伦理规范的系统化解决方案。本文聚焦 AI 与大数据技术在中职生心理健康干预中的创新路径，旨在通过构建“人机协同”混合框架，整合动态反馈机制与分层授权体系，推动心理健康服务向智能化、生态化方向演进，为职业教育领域心理危机干预提供理论与实践参考。

一、研究背景

在全球数字化转型背景下，教育领域正经历传统模式的颠覆性变革，中等职业教育作为衔接基础教育与职业发展的关键阶段，其学生群体面临学业压力、职业选择困惑与身份认同危机的三重叠加风险。研究表明，中职生因学业压力、家庭环境及职业发展不确定性等因素，抑郁、焦虑等心理问题发生率显著高于普通高中。然

而，传统心理健康干预模式依赖主观经验判断与有限的人工测评，难以实现精准评估与个性化服务，结构性矛盾突出：专业心理咨询师供需失衡（专任教师配备率不足 15%）与心理求助污名化（主动求助率低于 8%）并存，亟需范式创新。以 AI 辅助工具与大数据分析为核心的数字化转型为此提供了新路径：AI 通过多模态数据融合与机器学习建模实现心理健康动态监测与智能化测评，大数据则依托行为轨迹挖掘预测潜在风险，二者的协同应用突破传统时空限制，推动服务逻辑从“经验驱动”向“数据驱动”转型。本文系统探讨 AI 与大数据在中职生心理健康干预中的创新路径，旨在破解技术适配性、伦理规范及跨学科整合等实践瓶颈，为构建智能化、精准化的干预体系提供理论支撑与实践范式。

二、国内外研究现状

数字化技术与人工智能（AI）的快速发展为心理健康领域带来了范式革新，国内外学者围绕智能化心理健康评估、AI 辅助干预模式及教育系统设计三大方向展开研究。研究重点聚焦于如何利用大数据、机器学习、多模态数据融合等技术提升心理健康服务的精准性、个性化和可及性。尤其在中职生、大学生等特定群体的心理健康干预中，AI 辅助工具的应用逐渐从理论探索向实践落地过渡，但仍面临技术适配性、伦理规范及跨学科整合等挑战。

（一）国内研究现状

数字化时代中职生心理健康干预模式的创新路径研究在国内已形成较为丰富的研究基础，尤其在人工智能

辅助与大数据分析技术的应用领域展现出显著的研究深度和广度。当前国内学者从多个维度对这一主题展开探讨,逐步构建起一套以技术赋能为核心的心理健康干预体系。其中AI技术的多模态应用与心理健康生态系统的构建研究成果丰富。

1. 智能化心理健康测评

姜力铭等(2021)提出目前研究者主要基于社交媒体数据、智能设备数据以及电子游戏数据开展智能化心理健康测评,从大量在线行为数据中挖掘特征或模式,进而实现对心理健康问题的预测。智能化心理健康测评需整合社交媒体、可穿戴设备等多源数据,通过深度学习提升预测准确率,但模型可解释性不足;石晓飞等(2023)进一步强调脑电、心率等多生理参数融合分析可提高诊断鲁棒性,他们的研究认为,大数据打破领域范围的局限,不仅限于医疗过程所产生的数据,也可以拓展到全生命周期的数据信息,可为智能辅助诊断的复杂关联性提供更详细的依据,但数据安全性及算法泛化能力仍需优化。总的来说,智能化心理健康测评多数研究依赖小样本数据跨情境泛化能力弱,测评结果多为二分诊断,缺乏精细化分型,数据隐私、算法偏见可能产生的伦理问题尚未形成标准化解决方案。

2. AI 辅助干预模式

李颖(2024)通过对国内外人工智能技术在心理健康领域中的应用形式,结合当下以ChatGPT为代表的更高水平的AI大模型技术,以缓解大学生焦虑情绪为着眼点,通过设计和实施大学生与AI大模型的交互实验,验证AI大模型在缓解大学生焦虑情况方面的效果。傅蕾等(2022)设计网络心理健康教育系统,将课程培训、在线咨询等内容整合成课程培训、自主学习、心理测评、心理咨询与治疗、心理状况调查及监控五大模块,这一设计既拓展了大学生开展心理健康教育的渠道也构建了一种AI辅助教学的新模式。江舟(2022)提出“三维一体”干预框架,强调数据层、技术层与应用层的协同。当然,这种干预模式也不可避免地会受到心理健康教师引导方式的影响,以及可能出现过分依赖算法而产生的缺乏个体差异的动态适配的弊端。

3. 心理健康教育系统开发

傅蕾等(2022)提出构建课程培训、自主学习、心理测评、心理咨询与治疗、心理状况调查及监控五大模块系统,可极大提升教育效率;石晓飞等(2023)提出智能辅助诊断需结合临床数据优化算法多样性,通过智

能辅助系统提出初诊实时诊断配合机器学习,帮助心理医生进一步优化诊断效率。王磊(2020)提出的大数据驱动的预警系统通过分析学业表现与社交行为数据实现了心理危机的早期识别。

(二) 国外研究现状

国外相关研究呈现出多元化和跨学科的特点。在人工智能辅助心理健康评估领域,国际学术界已经开展了大量富有成效的研究工作。特别是在机器学习算法的应用方面,欧美学者通过构建多模态数据模型,实现了对学生心理状态的精准评估。欧美学者通过社交媒体行为与生理指标多模态数据模型实现了心理状态的动态评估(Eost-Tellingetal.,2021)。Ming&Chen(2020)提出了基于云计算的监测平台可实时追踪学生的睡眠模式与社交频率,并通过深度学习预测焦虑风险。这些研究不仅关注传统的问卷调查数据,还将社交媒体行为、生理指标等多源数据纳入分析框架,显著提升了评估的准确性和及时性。

在大数据分析 with 心理健康干预的结合方面,发达国家的研发团队开创性地建立了基于云计算的心理健康监测平台。这些平台能够实时收集和分析学生的日常行为数据,包括睡眠模式、社交互动频率以及学习效率等关键指标。通过深度学习技术对这些海量数据进行挖掘,研究人员成功识别出潜在的心理风险因素,并据此设计个性化的干预方案。这种数据驱动的干预模式突破了传统方法的局限性,为心理健康服务提供了新的思路。

伦理问题成为国际研究的核心议题。数据隐私保护与算法公平性被置于技术应用的前置条件,欧盟《通用数据保护条例》(GDPR)的实践表明,严格的合规框架是技术可持续发展的基石(沈菊、刘慧玲,2023)。此外,文化适应性研究揭示了干预策略需结合本地化元素的重要性。国外学者在智能心理干预系统的开发上也取得了显著进展。日本学者开发的虚拟助手“SORAI”通过融入本土文化符号,显著提升了用户的干预依从性。

三、实践瓶颈与范式突破

中职生心理健康干预模式的发展趋势正逐步从单一化、经验驱动转向多维度、数据驱动的智能范式。AI与大数据技术的迭代催生了心理健康干预的三重转向:第一,评估智能化,通过情感计算与多模态分析,实现心理状态的实时监测与动态预警;第二,服务个性化,基于聚类分析与时间序列挖掘,为不同心

理特征群体定制差异化干预方案；第三，体系生态化，整合学校、家庭与社区资源，构建全域心理健康支持网络。

基于 AI 辅助与大数据分析的视角虽展现出广阔的前景，却也伴随着一系列潜在问题亟待解决。这些问题不仅涉及技术层面的挑战，还触及伦理、教育公平性以及实践操作中的复杂性等多个维度。

（一）数据质量与算法可解释性

从技术角度来看，AI 算法和大数据分析的核心在于数据的质量与完整性。然而，在实际应用过程中，数据采集往往面临不均衡性和偏差的风险。心理数据的来源可能更多集中于特定群体或特定情境，导致模型训练时缺乏足够的多样性。这种局限性使得 AI 系统在面对复杂的个体心理状态时可能出现误判，尤其是在处理中职生这一特殊群体的心理健康问题时，其个性化需求难以被精准捕捉。此外，深度学习模型虽然具备强大的特征提取能力，但其“黑箱”特性使得结果的可解释性较低。于心理健康干预而言，决策透明度至关重要，而当前的技术手段尚无法完全满足这一要求。为了解决数据采集的偏差与样本稀缺性制约技术效能的问题，可以采用迁移学习与生成对抗网络增强模型的泛化能力，并通过可视化工具提升算法透明度。

（二）伦理困境与教育公平性

AI 辅助心理健康干预涉及大量敏感数据的收集与处理，包括学生的个人行为记录、情绪波动以及社交互动信息等。一旦这些数据被不当使用或泄露，将对学生的隐私权造成严重威胁。同时，AI 系统的决策是否能够真正体现人文关怀也是一个值得深思的议题。心理健康干预本质上需要高度的共情能力，而目前的 AI 技术尚无法完全模拟人类的情感交流。即便如“北小六”心理服务机器人或 EmoGPT 聊天机器人这样的典型应用案例，也难以完全避免因缺乏真实情感而导致的用户疏离感。

教育公平性在 AI 辅助心理健康干预中同样面临挑战。不同地区、学校之间的资源分配差异可能导致部分地区的学生无法享受到先进的技术支持。发达地区的中职院校可能拥有完善的硬件设施和专业团队，而欠发达地区则可能因资金和技术短缺而难以实施类似的干预方案。这种不均衡不仅加剧了教育资源分配的矛盾，还可能进一步拉大城乡之间、区域之间的心理健康服务水平差距。应对数据隐私泄露风险与技术资源分配不均需求系

统性问题，需建立分层授权机制，并推动“AI 普惠计划”，通过开源平台降低欠发达地区的技术门槛。

（三）实践落地的跨学科壁垒

从实践操作的角度来看，AI 辅助心理健康干预的实践落地面临多重挑战：其一，技术适配性与教育者接受度之间的矛盾突出，中职院校教师普遍存在技术素养不足与认知偏差，导致 AI 工具推广受阻；其二，传统教育体系与智能技术的协同困境亟待破解，需构建融合课堂优势与 AI 特性的混合干预模式以实现效能最大化。更深层次的结构矛盾源于学科壁垒——心理学注重干预有效性验证，计算机科学聚焦算法优化，二者缺乏系统性整合，导致理论与实践脱节。为此，亟需通过跨学科实验室建设与复合型人才培养机制，打通“技术开发-心理干预-教育实施”全链条，推动研究范式从单一学科驱动向多维度协同创新转型。

（四）人机协同的范式转型

基于上述分析，可以在中职心理健康干预体系中构建“AI 初筛+人工精诊”的两级架构，将算法应用于危机预警等标准化场景，开发虚拟现实（VR）心理训练模块，实现具身认知干预的智能化。针对数据质量问题，可以构建动态反馈机制，设计“学生-系统-教师”的闭环反馈回路，将干预效果数据反哺模型优化。针对伦理问题，可制定心理健康数据分级管理制度，明确教育场景的数据使用边界；建立算法审计机制，定期评估模型公平性指标。

结语

数字化时代的中职生心理健康干预，既是技术赋能的机遇，亦是人文价值的考验。唯有在技术创新与伦理规范之间找到平衡点，方能实现心理健康服务的质效跃升。AI 辅助工具与大数据策略的融合应用，正在重塑中职学生心理健康干预的实践图景。未来研究应聚焦人机协同范式转型，推动心理健康服务从“经验驱动”向“数据驱动+专家决策”的智慧化升级，为职业教育领域心理危机干预提供中国方案。

参考文献

- [1] 全面加强和改进新时代学生心理健康工作专项行动计划（2023—2025 年）[EB/OL]（2023-04-20）https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202305/content_6857361.htm
- [2] 姜力铭，田雪涛，任萍，骆方. 人工智能辅助下的心理健康新型测评[J]. 心理科学进展, 2022, 30(01): 157-167.