

学生心理健康监测预警的人工智能实践研究

余璇¹ 邓旭² 罗姝³ 平苹⁴ 杨楠⁵ 郝博成⁶

1. 西南石油大学经济管理学院, 成都;
2. 重庆城市管理职业学院继续教育学院, 重庆;
3. 重庆师范大学学生心理健康教育与咨询中心, 重庆;
4. 云南省昭通市昭阳区第二中学, 昭通;
5. 四川石室联合成飞学校, 成都;
6. 重庆城市管理职业学院大数据与信息产业学院, 重庆

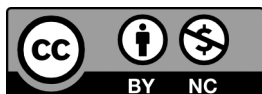
摘要 | 随着校园心理健康问题日益凸显, 传统心理量表测评模式因存在负面暗示、准确率低、家校联动不足等缺陷, 已难以满足常态化监测预警需求。本研究以DEEP-Assess系统校园心理健康人工智能解决方案为实践样本, 深入探讨人工智能技术在学生心理健康监测预警中的应用路径, 分析多模态动态AI专家评估范式、AI心智访谈、智能家访等技术与模式的实践效果, 并结合具体学校案例验证其在提升筛查准确率、推动家校共育、构建本土化心理健康体系等方面的价值。研究发现, 人工智能技术能有效突破传统监测模式的局限, 实现学生心理健康的精准识别、分级干预与全周期守护, 同时为校园心理健康服务的智能化、本土化发展提供了可行方向。

关键词 | 学生心理健康; 监测预警; 人工智能; 多模态评估; 家校共育

Copyright © 2025 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/>



1 研究背景与问题提出

1.1 校园心理健康问题的严峻现状

近年来, 校园心理健康相关极端事件频发, 凸显出学生心理健康保障体系的薄弱。2008年贵州瓮安三中“6·28”群体事件, 因学生心理健康问题处理不当引发恶劣社会影响; 2020年辽宁大连理工研究生自杀事件持续占据社会热搜, 官媒痛批学校未尽到心理健康监护责任; 2021年四川成都四十九中学生坠楼事件, 暴露了学生心理诉求未被重视的问题; 2023年河南宁陵育华园学

校学生坠楼事件更是引发群众打砸学校、县城封锁管理的严重后果。这些事件表明, 学生心理健康问题已成为校园安全与教育发展的重要挑战, 建立科学、高效的心理健康监测预警体系迫在眉睫。

同时, 学生群体的心理健康问题呈现出隐蔽性、复杂性特征。部分学生因学业压力、家庭矛盾、校园霸凌等因素产生心理困扰, 却因缺乏有效的表达渠道和监测机制, 导致问题不断累积, 最终引发极端行为。某区域名校的实践数据显示, 该校引入人工智能监测系统前, 有30余名学生因心理问题持续服药, 4名学生因严重抑

基金项目: 2024年度四川省教育科学规划项目一般课题“学生心理健康监测预警的实践研究”(课题编号: SCJG2C297)。

通讯作者: 余璇, 西南石油大学经济管理学院教授, 研究方向: 大数据管理与积极心理学。

文章引用: 余璇, 邓旭, 罗姝, 平苹, 杨楠, 郝博成. (2025). 学生心理健康监测预警的人工智能实践研究. *中国心理学前沿*, 7(12), 1617-1622.

<https://doi.org/10.35534/pc.0712262>

郁、焦虑退学，甚至有轻生学生在传统量表测评中未被识别出任何风险，凸显了传统监测模式的局限性。

1.2 传统心理健康监测模式的缺陷

传统学生心理健康监测主要依赖心理量表测评，如中国中学生心理健康量表（MSSMHS），但该模式存在诸多难以解决的问题。首先，量表题目存在负面暗示，如“你希望外力结束自己生命的程度如何”“我恨我自己”等负向陈述，易给未成年人带来心理压力和焦虑，甚至引发二次伤害，2021年上海市长宁区就曾因测评问卷的负面问题引发争议。其次，量表测评的结果反馈单一，仅以“无抑郁/轻度抑郁/重度抑郁”等负向维度呈现，即使学生无明显问题，也难以从测评中获得心理支持与鼓励，同时还可能引发家长的过度担忧，导致家校矛盾。此外，校园场景下传统量表的重复测评准确率不高，受试者隐瞒、题目理解偏差、量表本土化适配性差等因素影响，难以精准反映学生的真实心理状态。而人工访谈模式也存在明显短板，不仅依赖专家经验，面临专业人力缺口，还存在主观偏差，标准化与一致性难以保证，同时时间和资源成本高、效率低，深度化与规模化不可兼得。

由此可见，传统心理学评估长期依赖“量表”这一工具。这些量表虽然具有科学性和可量化优势，但也不可避免地将孩子丰富的情感世界简化为一道道选择题。在实践中，孩子们往往将填写量表视为一项任务，而非表达真实自我的机会。他们可能出于各种原因隐藏真实情绪，或因为题目理解困难而随意作答。更值得关注的是，量表背后潜在的“病理化”倾向。一个简单的分数可能成为孩子的标签，而心理状态本质上是流动的、复杂的，远非单一分数所能概括。校园心理健康监测的核心需求应从“测量”转向“理解”，从“诊断”走向“陪伴”。

1.3 政策推动与人工智能技术的应用契机

为应对校园心理健康问题，国家层面出台了一系列政策文件。2023年4月，教育部等十七部门印发《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）》（教育部等，2023），要求推进全国学生心理健康监测预警系统建设，完善心理健康问题及时发现、预警、干预处置机制；北京、江苏、辽宁、贵州、四川等省市也相继出台地方专项方案，明确了心理健康监测的频次、主体与责任要求，如每学年面向小学高年级、初中、高中、中等职业学校等学生至少开展一次心理健康测评。政策的落地需要技术手段的支撑。当人们对传统评估方式陷入深思时，人工智能技术的发展则提供了新的视角。人们开始意识到，AI有可能成为连接技术与情感的桥梁，成为一个能够理解情绪、回应情感、甚至陪伴成长的技术伙伴。人工智能凭借多模态数据采集、自然语言处理、大数据分析等能力，能够

突破传统量表的局限，实现对学生心理状态的动态、精准评估，成为校园心理健康服务体系升级的重要驱动力（邵婉莹，2025；徐嘉，2025）。然而，这条探索之路充满挑战。起初AI虽然在数据处理方面表现出色，但在“情感理解”和“人性化互动”上几乎是一片空白。它像是一个聪明的“机器”，却远非温暖的“伙伴”。如何让AI真正“学会倾听”，成为一个重要课题。

2 人工智能在学生心理健康监测预警中的应用框架——以DEEP-Assess系统为例

2.1 核心技术体系：DEEP-Assess系统多模态动态AI专家评估范式

DEEP-Assess系统多模态动态AI专家评估范式是人工智能介入学生心理健康监测的核心技术支撑。该范式以“从话题出发，而非从问题出发”为核心理念，构建了心理健康领域多模态大模型，整合语音、图像、文本、生理信号等多维度数据，通过半结构化访谈、情景模拟、开放式对话等方式，实现对学生心理状态的全面评估。

其技术核心体现在多个方面：一是大语言模型主动访谈，借助链式Prompt提示词与对话流程控制，在半结构化框架内灵活提问、追问；二是多模态信号整合，同步捕捉文本、语音、面部动作等多模态数据，自动提取隐性线索，避免片面性并交叉验证各信号，提高心理推断的有效性；三是元学习与迁移学习，针对每一名学生快速生成个性化心理模型，并随访谈历史动态迭代，兼顾群体常模与个体差异；四是自动化质性分析，利用大语言模型（LLM）进行主题编码、深度语义解析及跨模态一致性验证，大幅降低主观偏差与人工成本。

与传统量表的固定题目不同，该范式基于学生的年龄、学段、心理状态等特征定制访谈内容，从校园生活、学习成长、青春期社交等正向话题切入，如“最近有什么开心的事分享吗？”“你未来想成为什么样的人呢？”，消除了学生的心理防御，使其更愿意表达真实感受。同时，系统通过高速摄像头、热成像摄像头、窄带近红外摄像头、高清摄像头等设备，捕捉学生的面部表情、肢体动作、生理指标等非语言信息，结合自然语言处理技术分析对话内容，形成多维度的心理评估数据。

2.2 平台架构：校园人工智能心理监测云平台

基于DEEP-Assess系统搭建的校园人工智能心理监测云平台，可以形成“学生端—教师端—校园端—监管端—家庭端”的全链路服务体系。学生可通过移动端或机房完成AI普测，系统自动生成心理档案；教师端可查看学生评估报告，接收风险预警并开展干预；校园端实

现班级、年级、校级的心理健康数据汇总与分析；监管端为教育行政部门提供区域学生心理健康状况的大屏展示与决策依据；家庭端则通过AI智能家访、家长学校等功能，推动家长参与学生心理健康教育。

平台还可以配备多模态心理健康测评疗愈终端，集成了深度访谈评估、团体辅导、危机干预等功能，为学生提供沉浸式的心理测评与疗愈服务。该终端覆盖小学至大学全学段，针对低龄学生采用画画、故事、绘本、OH卡等潜意识心理投射方式，针对初高中及大学生采用主题交流、情感表达、认知思考等聊天式互动，借助主题式互动和游戏式互动，全方位构建学生的心理图景，高精度了解学生真实心理状态。

2.3 干预机制：分级响应与家校社协同

人工智能监测预警系统并非单纯的测评工具，而是构建了“早识别—准分级—协同干预—常随访”的全周期干预机制。系统根据评估结果将学生分为健康学生、关注学生、重点关注学生、人工介入学生四个等级，实施差异化干预策略：对健康学生开展常态化心理健康教育；对关注学生实施班主任主导的“15分钟深度访谈计划”；对重点关注学生启动“班主任—心理教师协同干预机制”；对人工介入学生则联合家庭、专业心理机构开展三方联动干预，并为有需要的学生提供医院绿色通道就诊服务。

同时，系统通过“责任分拣”机制明确家庭在学生心理健康中的主体责任。AI智能家访通过一小时深度访谈，生成孩子家庭形象、家长养育得分、家庭互动模式等多维度报告，敦促家长正视孩子的心理需求，主动履行家庭教育责任。

3 人工智能监测预警的实践路径与效果——以 DEEP-Assess 系统为例

3.1 AI 心智访谈：突破传统量表的测评局限

AI 心智访谈是人工智能监测预警的核心实践形式，可以实现从“被动答题”到“主动交流”的转变。与传统量表的固定题目不同，AI 心智访谈采用开放式对话模式，根据学生的回答实时调整话题方向，深入挖掘其心理状态。例如，一名初三学生在访谈中倾诉“父母天天争吵，自己被夹在中间感到痛苦”。AI 首先表达共情，引导学生认识到父母的矛盾并非其责任，随后提供了通过兴趣爱好释放压力、写信与父母沟通等解决方案，有效缓解了学生的心理困扰。AI 心智访谈还具备“有记忆的专属心理模型”，能储存学生的访谈记忆，形成个性化的心理成长档案。系统可根据学生的历史访谈数据，追踪其心理状态的变化趋势，及时发现潜在风险。并且，AI 心智访谈的测评过程积极正向，避免了负面暗示，还能为学校和家庭分别生成针对性报告，学校报告包含学生风险原因及预警、心理健康得分及原因、学校

的指导与措施等，家庭报告则涵盖学生心理形象展示、家庭氛围教育支持、家庭的指导与措施等，家校沟通满意度显著提升。

3.2 AI 智能家访：打通家校共育的链路

家庭是学生心理健康的第一责任人，但传统家校沟通往往存在信息不对称、沟通效率低等问题。AI 智能家访通过人工智能技术，打破了家校沟通的时空限制，实现了对学生家庭环境的深度了解。班主任或心理老师可通过系统输入家访原因，AI 自动开展一小时深度访谈，生成包含孩子家庭形象、家长养育能力、家庭功能指标等内容的家访报告。

家访报告不仅为家长提供了孩子的心理状态分析，还给出了个性化的家庭教育建议。例如，针对考试焦虑的学生，系统建议家长增加情感支持、鼓励孩子发展兴趣爱好；针对亲子沟通不畅的家庭，系统提供了正面管教、有效倾听等沟通技巧。同时，平台还为家长提供了北京师范大学合作老师的家庭教育课程、直播和资料，当孩子出现情绪崩溃、拒学等突发状况时，家长可随时联系专家，专家将在30分钟内介入疏导。

3.3 全学段覆盖与全周期监测

人工智能监测预警系统实现了小学至大学的全学段覆盖，并根据不同学段学生的心理特征定制测评方式。针对小学生，采用游戏、绘画等趣味性互动方式，降低其测评的抵触心理；针对初中生，聚焦青春期心理、学业压力、社交关系等话题；针对高中生，关注升学焦虑、自我认知等问题；针对大学生，侧重学业规划、人际关系、职业发展等维度。

人工智能监测预警系统还建立了全周期监测机制，新生入学时开展AI心智访谈普筛并建立心理档案，每学期进行一次普测，持续更新学生心理状态。对于风险学生，增加评估频率，实施长期AI心智访谈疗愈与心理专家团体辅导，确保心理问题得到及时干预。

3.4 数据驱动的教育管理决策

校园人工智能心理监测云平台能自动生成区域、校级、年级、班级不同层次的心理健康报告，为教育管理部门和学校提供数据化决策依据。平台的数字展示大屏可实时呈现学校数量、建档学生数、预警学生数、学生关键词云等信息，教育行政部门能直观掌握区域学生心理健康状况，针对性地开展心理教育资源调配。

学校可通过平台分析不同年级、班级的心理健康问题分布特征，例如，初二年级学生的情绪问题较为突出，高三年级学生的升学焦虑指数较高，据此制定差异化的心理健康教育方案。同时，平台还能追踪学生干预与转介活动的记录，评估心理健康教育工作的成效，推动校园心理健康服务的精细化管理。

4 实践案例：某区域名校学生心理健康监测预警的人工智能实践研究

4.1 案例背景

某区域名校为寄宿制学校，共有八百余名住校生，因学业压力大、住校生活单调重复等因素，学生心理健康问题较为突出。该校此前使用传统云心理量表测评平台，未能有效识别学生的心理风险，甚至出现轻生学生在测评中得分正常的情况。2024年9月，该校全面引入DEEP-Assess系统校园心理健康人工智能解决方案，配备4台设备，开展全员AI心智评估。

4.2 实践过程

第一步，AI普测与风险识别。开学初，该校组织全体住校生完成AI心智访谈普测，系统共识别出人工介入学生4人（占比0.49%）、重点关注学生46人（占比5.60%）、关注学生294人（占比35.81%）。其中，人工介入学生均存在严重心理问题，2人日常表现为“乖孩子”，其心理问题未被老师和同学察觉。

第二步，分级干预实施。对人工介入学生，学校联合家庭与专业心理机构开展三方联动干预，4名学生均前往心理门诊就诊，3人停课休息，1人请假2周服药后恢复上课，借助AI心智访谈持续对其进行心理疗愈；对重点关注学生，启动班主任—心理教师协同干预，开展团体辅导与个体访谈；对关注学生，实施班主任“15分钟深度访谈计划”，及时疏导心理困扰。

第三步，家校协同共育。通过AI智能家访，向家长反馈学生的心理状态，提供个性化的家庭教育建议，并组织线上家长讲座与家庭教育课程，提升家长的心理健康教育能力。学校还通过平台提醒家长查看学生评估报告，家校沟通比例达到100%。

第四步，学期末复筛与效果追踪。2025年1月，该校开展学期末心理健康普测，结果显示重点关注学生降至22人（占比2.26%），同比下降52.17%；关注学生降至127人，同比下降56.80%，学生心理健康水平显著提升。

4.3 案例启示

该案例表明，人工智能技术能有效弥补传统监测模式的不足，实现学生心理风险的精准识别与干预。同时，家校协同是提升心理健康教育效果的关键，通过AI智能家访等方式，让家长承担起心理健康教育的主体责任，能从根源上减少学生心理问题的发生。此外，全周期、常态化的监测与干预，是保障学生心理健康的重要基础，学校应将心理健康教育融入日常教学管理，而非仅依赖单次测评。

5 本土化创新与社会影响

5.1 本土化心理健康体系的构建

人工智能心理健康解决方案的研发始终坚持本土化

原则，摒弃对国外心理学理论体系的盲目照搬，充分挖掘中华优秀传统文化体系的价值。中国心理学的学科体系遵循天、地、人相互关联的构建原则，从文化与精神的心理表征，到社会生活情境的制约影响，再到个体的知、行、情、理、德的身心体验，为心理健康服务提供了独特的理论视角。

基于此，研发团队构建了符合中国国情的心理测评指标体系，结合中国学生的成长环境、文化背景与心理特征，定制访谈内容与评估标准。在校园场景中，人们彻底改变了传统的“答题式”评估模式，设计了基于自然聊天的交互方式。系统会从学生感兴趣的生活话题切入，比如以“我喜欢打网球，也喜欢做烘焙”这样的分享开始对话，自然地引导学生谈论自己的课余生活和兴趣爱好。这种从生活话题入手的评估方式，显著降低了学生的防御心理。人们观察到，当对话围绕“最近特别感兴趣的课程”或“课余时间喜欢做什么”展开时，学生的参与度和回答的真实性都显著提升。在一个典型案例中，学生谈到对上学“既喜欢又不喜欢”的矛盾感受时，系统能够准确识别这种复杂情绪，并通过“听起来你对上学的感觉有点复杂呢”这样的共情回应，引导学生进一步表达。

5.2 DEEP-Assess 系统的社会影响

目前，DEEP-Assess系统已获得四项国家发明专利，涵盖多模态情绪识别、AI动态访谈控制系统、自动化质性分析评估方法、心理指标编码及信效度自适应校准等核心技术。系统已服务于全国18个省份的6000多所学校，处理超过百亿字的心理数据。从实践成效来看，系统已成功识别并阻断超过两万起自伤风险事件，守护了无数年轻的生命。许多家长通过系统生成的“心理画像”，第一次真正理解了孩子的内心世界。一位母亲感慨道：“我从未想过，那个整天笑着的孩子，内心承受着如此大的压力。感谢这个系统，让我重新认识了自己的孩子。”上述解决方案不仅提升了校园心理健康监测预警的效率与精准度，还推动了学校家庭社会协同育人机制的完善。通过AI家长学校等功能，为家长提供家庭教育指导，提升了家长的心理健康教育能力；通过与医院、专业心理机构的联动，构建了“筛查—干预—疗愈”的全链条服务体系，有效降低了校园心理健康极端事件的发生概率。

同时，DEEP-Assess系统在实践中展现出广泛的应用潜力，除教育领域外，还可应用于公共安全（公安民警、监狱民警、社区矫正人员心理普筛）、能源（煤矿、电力一线工人心理普筛）、军队（士兵入伍心理精筛、心理健康普筛）、医疗（早期认知障碍评估、医院心理疾病及抑郁症状评估）等多个领域，为不同行业人群的心理健康监测提供了技术支持。

6 研究结论与未来展望

6.1 研究结论

本研究以校园心理健康人工智能解决方案为实践样本,探讨了人工智能技术在学生心理健康监测预警中的应用路径与效果,得出以下结论。

第一,人工智能技术能有效突破传统心理量表和人工访谈测评的局限,DEEP-Assess系统多模态动态AI专家评估范式通过开放式对话、多维度数据采集、自动化质性分析等技术手段,能有效提高筛查准确率,显著提升了学生心理风险识别的精准度。

第二,AI心智访谈与智能家访构建了家校社协同的心理健康教育体系,通过“责任分拆”机制明确家庭的主体责任,有效缓解了家校矛盾,提升了心理健康干预的效果。

第三,人工智能监测预警系统实现了学生心理健康的全学段覆盖与全周期监测,形成了“早识别—准分级—协同干预—常随访”的闭环服务,为校园心理健康服务的常态化、精细化发展提供了技术支撑。

第四,本土化创新是人工智能心理健康解决方案可持续发展的关键,结合中华优秀传统文化体系与中国学生的心理特征,构建本土化的测评工具与服务体系,能更好地满足校园心理健康服务的需求。

6.2 未来展望

尽管人工智能技术在学生心理健康监测预警中取得了显著成效,但仍面临一些挑战,如人工智能的伦理风险、学生隐私保护、技术与人文关怀的融合等。未来可从以下方面进一步完善。

第一,强化技术伦理与隐私保护。在人工智能测评与干预过程中,严格遵守数据安全与隐私保护相关法律法规,采用数据加密、角色感知智能视图定制等技术,确保学生的个人信息与心理数据不被泄露(袁小雅,刘仪辉,2025);同时,建立人工智能心理健康服务的伦理审查机制,避免技术滥用对学生造成心理伤害。

第二,深化技术与人文关怀的融合。人工智能是心理健康服务的工具,而非替代者,未来应进一步加强人工智能与心理教师、家庭教育的协同,在技术测评的基础上,融入人文关怀与情感支持,让学生感受到被理解、被尊重。

第三,推动本土化理论与技术的创新。持续挖掘中华优秀传统文化心理体系的价值,结合人工智能技术研发更多符合中国国情的心理测评工具与疗愈方法(卢爱新,2020);加强校企合作与科研攻关,提升人工智能在心理健康领域的应用深度与广度。

第四,扩大应用覆盖面与普惠性。推动人工智能心理健康解决方案向乡村学校、偏远地区延伸,利用互联网技术打破地域限制,让更多学生享受到优质的心理健康服务(任海涛,2024)。

技术的进步永无止境。未来的AI不仅能进行评估和情感支持,更能成为家庭中的“第三种智慧”:一个真正理解孩子和父母,能够引导情绪和成长的智慧伙伴。它可以陪伴孩子度过孤独时刻,协助教师开展心理健康教育,为家长提供科学育儿支持。

参考文献

- [1] 教育部,最高人民检察院,中央宣传部,等.(2023).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).*教体艺〔2023〕1号*.
- [2] 邵婉莹.(2025).*人工智能赋能高校学生心理健康预警的双向效应与协同治理研究*.第五届教育信息技术创新与发展学术研讨会论文集.
- [3] 徐嘉.(2025).人工智能驱动学校心理健康教育的创新实践.*中小学信息技术教育*,(7),72-75.
- [4] 袁小雅,刘仪辉.(2025).人工智能在大学生心理健康评估与干预中的应用探究.*心理学进展*,15(1),182-187.
- [5] 卢爱新.(2020).对我国高校心理育人本土化模式发展的思考.*学校党建与思想教育*,(16),3.
- [6] 任海涛.(2024).维护乡村学生心理健康:问题与对策.*人民论坛*,(20),92-97.

Research on the Practice of Artificial Intelligence in Monitoring and Early Warning of Students' Mental Health

Yu Xuan¹ Deng Xu² Luo Shu³ Ping Ping⁴ Yang Nan⁵ Hao Bocheng⁶

1. School of Economics and Management, Southwest Petroleum University, Chengdu;

2. School of Continuing Education, Chongqing College of Urban Construction, Chongqing;

3. Student Mental Health Education and Counseling Center, Chongqing Normal University, Chongqing;

4. No. 2 Middle School of Zhaoyang District, Zhaotong City, Yunnan Province, Zhaotong;

5. Sichuan Shishi United Chengfei School, Chengdu;

6. School of Big Data and Information Industry, Chongqing College of Urban Construction, Chongqing

Abstract: With the increasing prominence of mental health issues on campus, the traditional psychological scale assessment model, which has drawbacks such as negative implications, low accuracy, and insufficient home-school collaboration, is no longer adequate for the needs of regular monitoring and early warning. This study takes the DEEP-Assess system artificial intelligence solution for campus mental health as a practical example to deeply explore the application paths of AI technology in the monitoring and early warning of student mental health. It analyzes the practical effects of multi-modal dynamic AI expert assessment paradigms, AI mental interviews, and intelligent home visits, and verifies their value in improving screening accuracy, promoting home-school co-education, and building a localized mental health system through specific school cases. The research finds that AI technology can effectively break through the limitations of traditional monitoring models, achieving precise identification, graded intervention, and full-cycle protection of student mental health, while providing a feasible direction for the intelligent and localized development of campus mental health services.

Key words: Student mental health; Monitoring and early warning; Artificial intelligence; Multi-modal assessment; Home-school co-education