

# 秦岭地区中小学心理健康智能测评系统设计

周玉芳, 杨宪华\*, 杨瑞雪

商洛学院教育科学学院, 陕西 商洛

收稿日期: 2026年4月20日; 录用日期: 2026年7月2日; 发布日期: 2026年7月10日

## 摘要

秦岭地区中小学生的心理健康工作存在评估不准确、干预不及时、资源分配不均等问题。研究聚焦陕西商洛、安康、汉中所辖秦岭山区县域中小学, 立足陕南秦岭本土学情开展研究设计, 针对该区域隔代教养普遍、山区寄宿生占比高、通用心理量表地域适配不足的现实问题, 参考智能化心理测评相关成果, 拟构建“本土化评估体系 + 多模态智能技术 + 家校社协同联动机制”的智能化测评框架, 旨在解决传统测评中“文化适配不足”和“山区资源供给不均”的问题, 以期提升对高风险学生的快速响应水平, 扩大偏远地区学校的覆盖率并改善干预效果, 推动区域心理健康教育从“被动应对”转变为“前置化支持”, 为秦岭地区中小学心理健康数字化建设提供理论支持和实践参考。

## 关键词

智能化心理测评, 中小学心理健康, 陕南秦岭地区, 家校社协同, 研究设计

## Research and Design of an Intelligent Mental Health Assessment System for Primary and Secondary Schools in the Qinling Region

Yufang Zhou, Xianhua Yang\*, Ruixue Yang

School of Educational Sciences, Shangluo University, Shangluo Shaanxi

Received: April 20, 2026; accepted: July 2, 2026; published: July 10, 2026

## Abstract

Mental health initiatives for primary and secondary school students in the Qinling region currently

\*通讯作者。

文章引用: 周玉芳, 杨宪华, 杨瑞雪. 秦岭地区中小学心理健康智能测评系统设计[J]. 社会科学前沿, 2026, 15(7): 21-27. DOI: 10.12677/ass.2026.157540

face challenges such as inaccurate assessments, delayed interventions, and uneven resource allocation. Focusing on primary and secondary schools in the Qinling mountainous counties under the jurisdictions of Shangluo, Ankang, and Hanzhong in Shaanxi Province, this study tailors its research design to the local educational context of southern Shaanxi. Addressing practical issues prevalent in the region—including the widespread phenomenon of grandparent-reared children, a high proportion of boarding students in mountainous areas, and insufficient regional adaptability of general psychological scales—this study draws upon existing achievements in intelligent psychological assessment. It proposes an intelligent assessment framework integrating a “localized evaluation system + multimodal intelligent technology + a collaborative home-school-community linkage mechanism”. This framework aims to resolve the challenges of “insufficient cultural adaptation” and “uneven resource supply in mountainous areas” inherent in traditional assessments. Ultimately, the study seeks to enhance the rapid response rate to high-risk students, improve the coverage and intervention effectiveness in remote schools, and facilitate a paradigm shift in regional mental health education from “passive response” to “proactive support”, thereby providing theoretical support and practical references for the digitalization of mental health education in primary and secondary schools in the Qinling region.

## Keywords

Intelligent Psychological Assessment, Primary and Secondary School Mental Health, Qinling Region in Southern Shaanxi, Home-School-Community Collaboration, Research Protocol

Copyright © 2026 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

近年来，中小学生心理健康问题对教育发展和青少年成长的影响愈发显著，已成为关键议题。秦岭地区由于地理环境特殊，加之城乡发展不均衡、教育资源配置不合理，心理健康工作面临更为复杂和独特的挑战。该地区城乡中小学分布零散，基层心理健康教师数量不足、专业水平有限。传统的纸质测评量表和人工访谈方式，不仅主观性强、效率低，还缺乏动态监测，且测评工具大多标准化，与秦岭地区学生的心理特点不匹配，存在“地域文化适配不足”。例如，隔代教育带来的压力、县域文化认同、山区学生社交特点等方面的评估缺失，导致漏诊和误诊率较高。随着人工智能、大数据和轻量化可穿戴设备等技术的进步，为解决秦岭地区心理健康资源分布不均的问题提供了技术手段[1]。基于上述背景，结合秦岭地区实际情况和学生心理特点，本研究针对陕南秦岭三市拟开发一套适合本地且切实可行的智能化心理测评体系，回应该地区中小学心理健康工作高质量发展的迫切需求。

## 2. 文献综述

从已有研究来看，人工智能、多模态融合、轻量化算法已应用于青少年心理健康筛查，文本情感识别、课堂行为视觉分析、非侵入式生理监测等技术提升测评效率，但偏远山区本土化、低敏感、轻量化研究仍薄弱。本土化测量强调文化与地域适配，已有研究关注留守、隔代教养等群体，但秦岭山区专项指标仍不足。家校社医协同可提升干预连续性，但基层协同不畅、响应滞后问题突出。鉴于此，本研究以生态系统理论为支撑，从个体、家庭、学校、社区、文化多层构建框架，突出本土化、轻量化、协同化创新，研究内容紧扣陕南秦岭地域特征设计。

## 2.1. 智能心理健康测评技术应用研究

郭怡等[2]、马舒宁等[3]指出, BERT、YOLO 等多模态识别已广泛用于校园心理测评, 但现有智能系统多面向城市学校开发, 模型训练缺少山区留守样本, 山区轻量化适配研究稀缺; 宋韵雅[1]同样提出, 数智心理落地受制于地域指标缺失。

## 2.2. 心理测量本土化相关研究

姜力铭等[4]从本土化测量理论出发, 证实通用量表依托城市常模, 难以适配隔代教养、乡土环境等乡村特有要素; 刘慧瀛[5]提出国内本土化调研多集中于东部乡村, 缺少陕南秦岭专项测评指标研究, 为本研究留出研究缺口。

## 2.3. 家校社协同干预研究

王艳艳[6]总结现有家校社协同方案适配城市资源环境, 秦岭山区隔代监护普遍、社区心理资源薄弱, 现成联动模式无法直接落地, 测评 - 干预脱节问题突出。

## 2.4. 理论衔接与本研究创新

本研究依托布朗芬布伦纳生态系统理论[7], 从个体、家庭、学校、社区及宏观地域文化四个层面, 构建了科学的测评框架。创新体现: 一是构建秦岭本土化测评指标, 弥补通用量表地域短板; 二是适配山区软硬件, 轻量化改造 BERT、YOLO 模型; 三是立足本地隔代教养现状, 定制秦岭专属家校社医协同机制。

## 3. 秦岭地区中小学心理健康智能测评系统研究路径

在当下推动基础教育高质量发展和构建青少年心理健康服务体系的背景下, 结合我国基础教育实际情况, 尤其是陕南秦岭乡村中小学心理健康工作的需求, 综合运用心理学理论、教育实践方法和智能技术, 拟设计了一条“理论搭建 - 工具开发 - 实证检验 - 应用推广”的研究路径。

1) 秦岭地区中小学心理健康本土化评估体系构建研究。结合商洛、安康、汉中秦岭片区的区域特点以及学生心理发展规律, 将研究重点放在隔代教养压力、县域文化认同等本土心理因素上。通过打破传统测评体系受西方影响的模式, 解决其文化适配性不足的问题, 拟构建一套适合秦岭地区不同阶段学生发展特征的分龄化、本土化评估指标。同时, 拟制定适用于基层学校的心理测评数据安全管理和伦理准则, 防止算法中存在隐性偏见, 推动心理健康评估从关注问题向关注发展转变[4]。

2) 适配秦岭地区的低敏感多模态智能测评技术研发研究。借助多模态数据采集与分析技术, 采用课堂行为视觉分析、文本情感识别以及非侵入式生理指标监测等低敏感度方法, 拟优化多模态数据融合算法和自适应测评模型。在此基础上, 拟开发适用于偏远山区网络和硬件条件不佳的轻量化智能测评工具。此外, 拟构建一个综合服务平台, 该平台集“筛查、预警、干预、追踪”功能于一体, 有效解决基层学校专业设备不足、数据采集困难以及测评与干预衔接不顺畅等问题[3]。文本情感选用 BERT-Base 模型, 课堂行为识别选用 YOLOv8-s 轻量化版本; 采集规范: 作答文本  $\geq 50$  字符、课堂视频 1080 P/30fps、单次录制  $\geq 10$  min、生理信号采样率  $\geq 100$  Hz; 模型性能评价指标: 准确率、精确率、召回率、F1、AUC。

3) 秦岭地区中小学心理健康智能测评系统实证应用与推广研究。拟在商洛市的试点学校推进系统化应用并开展实证验证工作。通过风险识别准确率、测评覆盖范围、家校协同效果等关键指标开展量化评估。整合学校、家庭、社区以及卫生健康部门等多方资源, 针对高风险学生拟构建 24 小时快速响应干预机制, 打造符合秦岭地区实际情况的“家校社医”协同服务模式, 推动心理健康服务协同、高效且可持

续发展[6]。根据试点反馈情况,拟优化系统功能和实施路径,最终形成适配陕南秦岭县域的心理健康智能测评方案,为区域教育管理部门制定政策提供科学数据参考[2]。

#### 4. 秦岭地区中小学心理健康智能测评系统研究的方法

立足秦岭地区的实际情况,针对城乡教育发展不均衡、基层心理服务资源短缺以及偏远地区硬件条件有限等突出问题,综合运用文献研究、质性研究、技术研发、实证研究、案例分析等研究方法。

1) 文献研究法。梳理国内外在心理健康测评、多模态融合、人工智能应用、伦理规范以及本土化教育等方面的研究,深入分析相关论证。

2) 质性研究法:以商洛、安康、汉中三地秦岭山区的中小学为研究地点,根据不同区域(城区、乡镇、山区)和不同学段,挑选教师、专兼职心理工作者、学生及家长作为访谈对象。采用分层+目的性最大变异抽样,总访谈样本96人:学生48人(小学24人、初中24人,留守/非留守对半分)、在岗教师32人(专职心理8人、班主任24人)、监护人16人(务工父母6人、隔代祖辈10人);资料分析严格执行开放式编码→主轴编码→选择性编码三步流程,双编码员独立编码,一致性系数 $\geq 0.8$ ,结合三角互证保障信效度。研究运用深度访谈、焦点小组讨论和实地观察等方法,详细了解该地区心理健康服务的实际需求、面临的主要障碍和文化特点。重点关注隔代教养、文化认同和山区适应等情境下学生心理发展的特殊模式,为建立适合本地的评估指标和测评系统提供实证支持。

3) 技术研发法。针对秦岭地区基层教育的实际情况,在技术研发上着重关注几个关键环节:低敏感度多模态数据的采集、算法的融合、数据安全保障以及系统的轻量化设计。通过优化多模态融合算法和自适应测评模型,拟开发一个轻量级的心理健康测评系统原型,集数据采集、智能评估、风险预警和干预追踪功能于一身[5]。

4) 实证研究法。挑选陕南秦岭腹地商洛代表性中小学作为试点,开展大规模、多角度的实地验证与测试。设立测评实验组,广泛收集试点学校学生的多模态心理数据,对所研发的智能测评系统进行全面测试,重点考查系统的风险识别准确度、预警响应速度以及测评结果精确性等关键指标。同时,通过对比测试前后的数据、进行跟踪调研等手段,评估系统配套干预策略的实际效果,并收集试点学校师生和家长的反馈意见,据此对系统功能和运行流程进行有针对性的优化[2]。

5) 案例分析法。全面梳理国内不同地区人工智能助力心理健康测评的试点情况,挑选出不同区域类型和发展水平的典型应用案例。从系统搭建架构、技术适配情况、具体实施路径以及协同合作模式等角度展开深入分析,总结这些案例取得的成功经验以及存在的不足。基于本研究在试点学校开展的实证研究,提炼出适合秦岭地区开展智能测评的关键要素和优化方法,不断完善系统设计,健全“家校社”联动服务机制,提升研究成果的普遍适用性和推广意义。

#### 5. 秦岭地区中小学心理健康智能测评系统研究的内容

1) 秦岭地区中小学心理健康本土化评估体系建设。本研究通过质性调研和文献分析,总结出陕南秦岭中小学生的本土心理特点,打破传统测评工具“通用化”及“地域文化适配不足”的局限,将隔代教育带来的压力、对县域文化的认同感、山区社交适应能力等特有的维度纳入评估体系。同时,根据不同学段学生的心理发展特点,拟构建符合年龄特征、具有本土特色的心理健康评估指标体系,明确各指标的权重和测评标准。推动心理健康评估从关注问题向关注发展转变,确保评估体系能够满足秦岭地区学生实际的心理发展需求[4]。

2) 秦岭地区中小学心理健康多模态智能测评系统的研发。重点聚焦本土化评估体系建设,拟推进核心技术攻关与系统开发。研究团队需要突破三项关键技术:一是开发低敏感数据采集技术,整合课堂行

为视觉分析、文本情感识别及非接触式生理数据采集方法，实现无需专业设备即可完成精准数据采集；二是优化多模态数据融合算法，构建自适应测评模型，有效提升心理风险识别的准确性和处理效率；三是结合秦岭地区基层学校硬件条件，对系统进行轻量化改造，确保在偏远地区网络环境下稳定运行。系统设计特别注重数据安全与伦理规范，通过嵌入隐私保护机制平衡数据采集精度与个人信息安全，同时采用算法审计技术规避潜在偏见。最终拟形成的系统原型整合了数据采集、智能评估和风险预警三大功能模块，为秦岭地区中小学心理健康工作提供技术设计方案[3]。研究的技术方案可参考如下：文本情感识别采用 BERT 模型，课堂行为识别采用 YOLOv8 模型；数据采集标准为文本不少于 50 字、视频 1080 P/30fps/单段不低于 10 分钟、生理信号采样率  $\geq 100$  Hz；模型性能以准确率、精确率、召回率、F1 分数、AUC 为核心评价指标。

3) 构建家校社协同的心理健康全链条服务系统。以智能测评系统为基础，拟打造一个集“筛查、预警、干预、追踪”于一体的服务系统，将学校、家庭、社区以及卫健部门等多方资源整合起来，建立家校社协同合作的服务机制。系统中拟设置风险分级预警模块，确保高风险学生能在 24 小时内得到干预响应。拟搭建符合当地文化特色的干预资源库，把秦岭地域文化资源转化为心理调适工具。另外，拟设计学生心理发展动态追踪模块，对测评结果、干预过程和干预效果进行全程跟踪，形成协同服务体系，以此提高区域心理健康服务的专业性和连续性[6]。

4) 在秦岭腹地中小学校开展智能测评实证研究。拟通过全面验证，考察该测评系统是否有效、能否适配实际场景以及是否具备可操作性。在试点应用过程中，积极收集遇到的问题和各方反馈，依据这些信息拟对系统算法、功能设计以及服务流程进行针对性优化。同时，针对秦岭地区中小学心理数据安全，拟建立区域示范标准。明确数据采集、存储和使用的具体规范与要求，确保数据使用合理合规。最后总结试点应用经验，拟形成一套适用于秦岭地区中小学的心理健康智能测评系统应用方案。该方案具备可复制和可推广性，能够推动系统在秦岭地区各中小学落地应用，提高区域心理健康测评的覆盖率，提升家校协同的满意度[2]。

## 6. 研究伦理与数据安全规范

结合陕南秦岭山区学生测评数据高度敏感的特点，本研究从数据隐私保护、算法公平管控、规避学生标签化、常态化伦理审查四个维度制定落地细则，针对性化解智能测评落地中的各类伦理风险。

### 1) 数据隐私保护

实行匿名化、去标识化处理，建立分级数据访问权限，数据加密存储。建立三级分层访问权限体系：区教育局账号仅可查看辖区汇总统计数据，无权调取学生个体原始测评、视频与生理数据；学校管理员可查看本校全体学生测评报告，不能批量导出原始采集素材；班主任仅限查看本班学生测评结论，禁止下载音视频、作答原文。所有学生原始信息全部去标识化、匿名编码存储，姓名、籍贯、家庭信息与测评数据分离，原始多模态素材采用 AES 加密云端存储，山区本地服务器不留存敏感源数据。开展测评前统一签订知情同意书，隔代抚养监护人代为签字，监护人可自愿拒绝课堂录像、非接触生理采集等附加数据项目，仅参与纸质/线上量表作答。

### 2) 算法公平性

建立算法审计机制，避免区域、性别、家庭结构带来的评估偏差。组建伦理审查委员会(心理专家 2 名、山区校长 2 名、家长代表 2 名、教育行政人员 1 名)，每季度开展算法结果审计。

### 3) 防范标签化

系统后台、测评报告全程禁用“问题学生、心理异常、病态”等污名化词汇，统一使用“需要持续关注、建议家校协同辅导、阶段性心理支持”等中性表述。测评预警结果仅用于心理帮扶，不录入学生学

籍档案、综合素质评价档案。系统上线前组织所有试点班主任、任课教师开展测评结果专项培训，规范数据解读方式，杜绝凭借测评分数片面定性学生。

#### 4) 伦理审查

成立由心理专家、教师代表、家长代表组成的伦理审查委员会，落实知情同意。隔代监护家庭由实际照料祖辈签署知情同意书，监护人拥有拒绝视频、生理数据采集的选择权，仅参与问卷测评。

## 7. 秦岭地区中小学心理健康智能测评系统的应用场景

本研究设计的预期应用场景如下：

1) 应用于学校的日常运营场景。该系统能够全面覆盖学校心理健康工作的各个环节。在新学期开学或升学等重要时间点，普通教师也可操作该系统，完成全校学生的心理健康批量测评，实现全员筛查，既可以节省成本又能提高效率。对于留守儿童、学业压力大的学生等特殊群体，系统结合本土化的评估标准，进行个性化的分层测评，精准找出学生心理问题的根源和风险等级。系统还能自动对高风险学生发出分级预警，并且在 24 小时内通知学校的相关负责人。此外，系统可以建立个性化的心理档案，动态记录测评和干预数据，跟踪学生的心理变化，科学评估干预效果，然后及时调整策略。系统内还设有本土化的心理指导资源库，可以自动生成班级和年级的心理健康分析报告，为班主任和普通教师提供支持，来弥补他们在心理健康专业能力上的不足[5]。

2) 应用于家校社协同服务场景。以智能测评系统为核心，打破学校、家庭、社区和卫健部门之间的沟通与服务障碍，构建起高效的“家校社医”协同心理健康服务体系。秦岭地区隔代教育家庭较多但家校沟通存在困难。针对这些问题，系统可以将专业测评结果转化成家长容易懂的形式，生成通俗化的家长报告，并且根据区域家庭特点推送适合的家庭教育和心理引导建议。同时，系统支持家长反馈孩子在家里的表现，实现家校社之间的数据共享和高效联动。社区居委会将困境儿童等重点群体纳入学校的统一测评体系，促进学校测评结果与社区心理服务的有效对接，实现基层心理服务资源的共享。此外，系统还搭建了校医联动通道，将高风险学生的测评数据和行为表现同步给当地卫健部门和精神卫生机构，以便专业人员进行远程初评和线下精准转介，有效弥补了秦岭地区基层学校专业心理干预资源不足的问题[6]。

3) 应用于各级各类教育管理场景。教育部门可以在系统后台管理模块，能查看辖区内各学校心理健康测评的整体数据，准确了解区域内学生心理问题的分布情况，以及不同学段和区域学生心理发展的差异等，进而形成区域心理健康发展大数据报告，对区域中小学心理健康状况做出整体判断。

## 8. 秦岭地区中小学心理健康智能测评系统研究面临的挑战

1) 地域现实条件的多重制约。秦岭地区地域范围广，城乡及山区教育资源分布非常不均衡。偏远山区的学校面临诸多问题，例如网络基础设施差、硬件设备短缺、信息化操作能力有限等。在硬件条件有限的情况下，如何精准采集并智能分析多模态数据，是研究落地面临的基础性挑战。此外，秦岭地区部分学校缺乏专业的心理健康教师，家长对心理健康测评的了解不足，参与度也不高。特别是隔代教育的家庭，在沟通和配合上存在障碍，导致测评数据收集不全面，干预环节衔接不畅，难以形成完整的服务链条。同时，秦岭地区不同县域的文化特征和学生心理发展特点存在细微差别。如何在统一的测评体系中兼顾这些差异，避免采用“一刀切”的设计方式，也是研究需要解决的地域性难题。

2) 技术研发与场景适配的核心难题。技术研发过程中，需要同时兼顾“精准性与可及性、专业性与轻量化”的平衡。一方面，多模态智能测评的准确性高度依赖算法模型，但秦岭地区本土心理特征难以量化，隔代教育压力、县域文化认同等特殊维度缺乏成熟的算法训练数据，这容易导致算法产生隐性偏见，进而影响风险识别的准确性[4]。另一方面，为了适应基层学校的条件，系统需采用低敏感、非侵入

式的数据采集方式,无法依赖专业设备获取深度生理或行为数据。

3) 伦理规范与数据安全的双重风险。心理健康数据是极为敏感的个人隐私信息。在秦岭地区的基层学校,数据安全管理体系存在明显不足,既缺少专业的数据保护人员,也缺乏有效的技术防护手段。因此,在研究过程中,从数据收集、存储到使用的每一个环节,都存在隐私泄露的风险。同时,研究还需在数据采集的准确性和隐私保护之间找到平衡点。既不能因过度保护而限制数据采集的范围,从而影响测评效果;也不能为了追求数据精准而违背伦理原则。例如,非侵入式生理数据的采集范围、学生行为数据的匿名处理等问题,都需要制定严格的伦理规范来指导。此外,测评结果的解释权和应用范围也难以明确界定,这可能导致学生被“标签化”。如何避免算法对学生做出不公正的评价,确保测评结果的客观性和中立性,以及如何正确应用这些结果,是研究过程中必须面对的重要伦理挑战[1]。

4) 实践落地与多方协同的衔接壁垒。研究成果在实际应用中存在两大核心问题,即测评与干预相互脱节、多方主体协同效果不佳,这也是区域心理健康服务中普遍面临的难题。在秦岭地区,基层心理资源匮乏,多数学校只能开展基础的心理筛查工作,缺乏专业的心理干预团队和资源。即便智能测评系统能够精准预警,也难以对高风险学生做出快速响应并实施专业干预,容易出现“筛查有效果,干预没成效”的情况。同时,心理健康服务涉及学校、家庭、社区以及卫健部门等多个主体,但各主体的职责范围、沟通方式、协作流程尚未明确。学校作为核心主体,缺乏统筹协调的能力;家庭参与度不高;社区和卫健部门的资源未能有效下沉,难以构建起“家校社医”协同的服务体系[3]。

## 9. 结语

智能化心理健康测评是中小学心理健康工作数字化、科学化发展的必然趋势,既为破解传统测评的诸多痛点提供了技术路径,也为区域心理健康教育的均衡发展搭建了新的平台。陕南秦岭山区中小学心理健康智能测评系统的研究与探索,更是立足地域实际的本土化创新实践,其以本土特征为核心的评估体系、适配基层的技术路径、家校社协同的服务模式,让智能测评技术真正落地于欠发达地区的教育场景。未来,智能化心理测评的发展,仍需坚守技术赋能与伦理规范并重、普适技术与本土适配结合、测评筛查与干预追踪衔接的原则,通过跨学科深度融合、多主体的协同发力,为青少年心理健康成长筑牢数字防线[6]。本文以研究设计形式呈现,可为后续系统开发与实证落地提供参考依据。

## 基金项目

陕西乡村基础教育发展研究中心课题“陕西省乡村中小学生心理健康监测预警现状与优化机制研究”(编号: SXJY202530)、陕西省教育科学“十四五”规划课题“数字化背景下中小学心理健康教育现状与优化策略研究”(编号: SGH25Y3125)、商洛学院大学生人文社会科学项目“秦岭地区中小学心理健康智能测评系统研究”(编号: 25SWK016)、商洛学院大学生创新训练计划项目“基于大模型的‘秦岭心灵驿站’——高校学生心理支持智能体研发与应用”(编号: 104)。

## 参考文献

- [1] 宋韵雅. 数智心理: 人工智能赋能心理健康的机遇与挑战[J]. 全球传媒学刊, 2023, 10(3): 1-4.
- [2] 郭怡, 侯晨雨. 人工智能在中小学心理健康服务中的应用探新[J]. 中国学校卫生, 2021, 42(8): 1124-1128.
- [3] 马舒宁, 骆方. 智能化心理测评赋能中小学心理健康工作的新路径[J]. 中小学信息技术教育, 2025(7): 14-16.
- [4] 姜力铭, 田雪涛, 任萍, 等. 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(1): 157-167.
- [5] 刘慧瀛. 数智赋能教师心理健康服务体系建设探索[J]. 河南教育(基础版), 2025(14): 7-8.
- [6] 王艳艳. 人工智能赋能青少年心理健康教育的机遇、挑战与应对[J]. 人民论坛, 2025(7): 42-45.
- [7] 刘杰, 孟会敏. 关于布郎芬布伦纳发展心理学生态系统理论[J]. 中国健康心理学杂志, 2009, 17(2): 250-252.