

基于人工智能的大学生行为分析及精准辅导的应用

高敏

南京财经大学，江苏省南京市，210023；

摘要：随着高等教育进入普及化阶段，大学生群体的个性化需求日益凸显，传统一刀切的辅导模式已难以适应新时代教育发展要求。人工智能技术以其强大的数据处理、模式识别和预测能力，为大学生行为分析及精准辅导提供了全新解决方案。本文首先阐述研究背景与意义，梳理人工智能在教育领域的应用现状；其次构建基于人工智能的大学生行为分析框架，明确数据采集维度、分析模型及核心技术支撑；再次结合实际案例，探讨精准辅导在学业提升、心理疏导、职业规划等场景的应用实践；最后分析当前应用中存在的问题，并提出优化路径，为推动高等教育个性化发展提供理论参考与实践借鉴。

关键词：人工智能；大学生行为分析；精准辅导；个性化教育

DOI：10.64216/3080-1494.26.02.022

1 研究背景与意义

当前，我国高等教育毛入学率突破 57% 进入普及化深水区，大学生群体规模扩大且个体差异显著。一方面，当代大学生成长于数字化时代，其学习、生活依赖网络平台，产生的海量可追溯行为数据为精准分析提供基础；另一方面，传统辅导模式依赖辅导员主观观察和经验判断，存在识别滞后等问题，难以满足大学生多元化需求。而人工智能技术的发展为解决这一难题带来可能，它能采集、分析和预测大学生多维度行为数据，实现辅导模式从被动响应到主动干预的转变。教育部在《新一代人工智能发展规划》中提出利用人工智能推动教育模式变革、实现个性化教育，为高校研究与实践指明方向。从理论意义看，本研究构建人工智能与大学生辅导融合的理论框架，丰富教育智能化研究体系，突破传统教育心理学局限，为个性化教育理论提供新视角与技术支撑。从实践意义看，对高校可提升辅导效率与精准度、优化资源配置；对大学生能提供个性化指导、促进全面发展；对教育行业可为高等教育数字化转型提供案例、推动教育质量提升。

2 相关理论与技术基础

2.1 核心理论支撑

个性化教育理论：该理论以学生为中心，强调根据学生的个性差异、学习需求和发展潜能制定教育方案。人工智能技术通过精准识别学生差异，为个性化教育的落地提供了技术保障，实现千人千面的辅导服务。

行为主义学习理论：行为主义认为，学习是个体在外部刺激下形成的行为改变，通过对行为数据的分析可

揭示学习规律。人工智能技术能够捕捉学生的学习行为轨迹，挖掘行为背后的学习需求，为针对性辅导提供依据。

数据驱动决策理论：该理论强调以数据为基础开展决策，通过对数据的收集、分析和应用，提升决策的科学性和有效性。在大学生辅导中，数据驱动决策可避免主观经验的局限性，使辅导措施更贴合学生实际需求。

2.2 关键人工智能技术

机器学习技术：作为人工智能的核心技术，机器学习通过算法模型从数据中自动学习规律，实现预测与分类。在学生行为分析中，可利用分类算法识别学生的学业风险等级，通过预测算法判断心理危机倾向，为精准干预提供支持。

自然语言处理技术：该技术实现计算机对人类语言的理解与处理，可用于分析学生的文本数据，如课程作业、论坛发言、心理咨询记录等。通过情感分析算法识别学生的情绪状态，通过语义分析挖掘学生的潜在需求，提升心理辅导和学业指导的针对性。

数据挖掘技术：数据挖掘技术能够从海量、多维度的数据中提取有价值的信息和规律。在大学生行为分析中，可通过关联规则挖掘学习行为与学业成绩的关联，通过聚类算法划分学生群体类型，为差异化辅导提供依据。

智能推荐技术：基于协同过滤、内容推荐等算法，智能推荐技术可根据学生的行为偏好和需求，推送个性化的学习资源、辅导服务和职业信息。如为学业困难学生推荐针对性的学习资料，为求职学生推送匹配的岗位信息。

3 基于人工智能的大学生行为分析框架构建

3.1 行为数据采集：构建多维度数据来源体系

数据采集遵循全面性、合法性、隐私保护性原则，构建多渠道、多维度数据采集体系，涵盖学业、生活、心理、社交、职业发展等核心行为领域。学业行为数据来自教务管理系统、在线学习平台等，反映学习状态与学业水平；生活行为数据源于校园一卡通、宿舍管理等系统，可了解生活习惯；心理与社交行为数据来自心理咨询系统、社交平台等，支撑心理危机与社交障碍识别；职业发展数据来自就业指导系统等，为职业规划辅导提供依据。数据采集严格遵守《个人信息保护法》，加密敏感信息，明确使用范围，保障学生知情权与隐私权。

3.2 数据处理：清洗、整合与优化

原始数据存在问题，需处理提升质量。数据处理包括：数据清洗，去重、补全、纠错，确保准确性；数据标准化，将不同来源、格式的数据统一标准；数据整合，构建学生个人行为数据档案，关联融合多维度数据。

3.3 模型构建与分析：精准识别需求

结合大学生核心需求，构建多维度行为分析模型，精准识别学业风险、心理状态、职业需求等指标。学业风险预警模型以学业行为数据为核心，选取课程出勤等作为特征变量，用机器学习算法构建，计算学业风险指数划分学生。分为无风险、低风险、中风险、高风险四个等级，分析风险成因，如学习方法不当、动力不足、课程难度不适应等，为学业辅导提供依据。心理状态评估模型：整合心理测评、社交行为、文本等数据，选取情感倾向、社交互动频率、睡眠质量、消费规律等为特征变量，用自然语言处理技术分析文本情感，结合机器学习算法构建模型，可识别学生负面情绪倾向、预判心理危机风险，为心理辅导预警。职业需求匹配模型：基于职业发展数据构建匹配模型，用聚类算法分析学生职业兴趣和能力特长，结合行业岗位数据，用协同过滤算法为学生推荐职业方向和发展路径，支持职业规划辅导。

3.4 分析结果应用：支撑精准辅导决策

将行为分析结果转化为辅导策略，建立分析—干预—反馈—优化闭环机制，通过智能辅导平台将结果推送给辅导员、教师和学生，明确辅导重点和方向，为精准辅导决策提供支撑。

4 基于人工智能的大学生精准辅导应用实践

针对传统学业辅导“大水漫灌”问题，基于学业风

险预警模型实现“精准滴灌”。智能辅导平台实时采集学生学业行为数据，计算学业风险指数，自动预警高风险学生。如计算机专业李某多次编程作业未交、出勤低、在线学习时长不足，学业风险指数达0.85触发预警。辅导员结合模型分析，联合专业教师为其制定个性化辅导方案，推送编程基础微课和专项练习，安排学长答疑并跟踪进度。一个月后，李某编程作业提交率达100%，课程成绩提升，学业风险指数降至0.2。此外，平台通过聚类算法为不同学习风格学生提供个性化学习资源推荐。高校统计显示，平台运行后，学生课程不及格率下降18%，学业辅导满意度提升至92%。

基于心理状态评估模型，平台对学生心理状态实时监测和精准干预。平台整合多维度数据，分析情感倾向，评估心理状态。如文学院王某因论坛言论及消费、作息异常，被判定存在中度心理危机风险，预警信息推送给老师。心理辅导老师提前制定疏导方案约谈，通过多种方法，两周后王某心理状态恢复正常。平台还提供智能心理疏导服务，开发心灵伙伴智能聊天机器人，形成智能初步干预+专业辅导模式。高校建立学业深度辅导分级疏导机制，运行半年内，心理危机干预响应时间从平均3天缩至2小时，学生主动寻求心理帮助比例提升25%。

平台基于职业需求匹配模型，为学生提供个性化职业规划指导和就业服务。通过职业测评数据了解学生职业兴趣和能力短板，结合企业招聘数据和行业趋势，为学生制定专属职业发展路径。如商学院张某职业测评显示擅长数据分析、对金融行业感兴趣，平台结合课程成绩发现其金融建模课程成绩优异，但沟通表达课程得分低。职业需求匹配模型为其推荐金融数据分析师为目标职业，并制定提升方案。在平台指导下，张某大四成功入职头部证券公司。此外，平台利用智能推荐技术推送招聘信息，分析岗位要求与简历匹配度，提供简历优化建议。统计显示，使用平台服务的学生，求职周期平均缩短1.5个月，就业岗位与专业匹配度提升30%，薪资比同期学生平均水平高12%。

5 基于人工智能的大学生精准辅导存在的问题

5.1 数据质量与安全问题突出

数据质量参差不齐：学生行为数据源自多系统，存在标准不统一、格式差异大问题，部分数据采集不完整，影响分析模型准确性，如老旧设备无法实时采集课堂回答数据，造成学业行为分析有盲区。数据安全与隐私保护有风险：学生行为数据含大量敏感信息，部分高校数

据安全防护不足，有泄露风险，且数据使用边界不清，可能过度采集、滥用数据，侵犯学生隐私权。

5.2 技术应用与教育需求适配不足

模型解释性差，难支撑教育决策：部分机器学习模型属黑箱模型，虽预测准，但无法清晰解释结果形成逻辑，如判定学生有学业风险却不明原因，影响辅导员制定辅导方案。技术过度依赖，忽视人文关怀：人工智能重数据化和标准化，大学生心理需求、情感状态复杂主观，部分辅导员过度依赖技术分析结果，忽视与学生面对面沟通，辅导缺温度，难解决情感困扰。

5.3 师资与技术保障体系不完善

辅导员技术应用能力不足：多数高校辅导员缺乏人工智能知识和技能，无法熟练操作智能辅导平台，难有效利用分析结果开展辅导工作，如部分辅导员不会解读预警分析报告，使预警信息难转化为辅导行动。技术运维与更新机制不健全：智能辅导平台需专业团队维护更新，部分高校缺乏教育技术人才，平台故障难及时修复，模型算法难根据教育需求优化，影响技术应用效果。

6 基于人工智能的大学生精准辅导优化路径

构建高质量数据治理体系，保障数据安全、提升数据质量：建立校园数据标准规范，统一格式与口径，实现互联互通；升级信息化基础设施，确保数据完整采集；建立审核机制，清洗校验数据，提升准确性。强化安全与隐私保护：完善防护技术，防止泄露；建立使用管理制度，遵循最小必要原则；加强宣传教育，提升安全意识。

推动技术与教育深度融合，提升适配性：研发可解释性模型，强化适配性，鼓励高校与科研机构合作，结合算法使结果可追溯、可解释，优化参数提升针对性。坚持技术辅助原则，强化人文关怀，明确辅助定位，结合技术分析与人工沟通，增加人文关怀模块。

完善师资与技术保障体系，强化支撑能力：提升辅导员技术应用能力，将相关知识纳入培训体系，开展专项培训，建立帮扶机制，组织交流活动。加强技术团队建设与运维保障，组建团队负责运维等，建立更新机制，引入外部资源。

建立健全制度规范，引导健康发展：完善管理制度，制定办法明确范围等，建立评估机制。加强伦理规范建设，树立伦理意识，避免歧视，建立审查机制。进行伦理评估，确保技术应用符合教育伦理要求。

7 结论

本文构建基于人工智能的大学生行为分析框架，结合高校案例，探讨其在学业辅导、心理疏导、职业规划中的应用价值。研究显示，人工智能采集分析多维度行为数据，精准识别学生需求，使辅导模式从经验驱动转为数据驱动，提升效率与精准度。同时指出当前应用存在数据质量、技术适配、师资保障等问题，并给出优化路径，为人工智能与高等教育融合提供参考。随着技术发展，大学生精准辅导有以下趋势：一是多模态数据融合分析，结合物联网采集生理数据提升精准度；二是智能辅导个性化升级，利用生成式人工智能定制专属方案；三是跨校资源共享，建立平台整合资源推动教育公平。人工智能助力精准辅导，但技术是辅助，育人是核心。未来要平衡技术创新与人文关怀，推动高等教育高质量个性化发展。

参考文献

- [1]张萍萍.人工智能在学习行为分析中的应用[J].计算机应用文摘,2025,41(10):96-98.
- [2]王文忠.基于极课大数据的高中学数学拓展研究要点[J].新课程研究,2021(1):2.
- [3]金伟.运用大数据技术实现大学生心理健康教育精准化发展研究[J].湖北开放职业学院学报,2025(17).
- [4]田小霞.人工智能时代下高校辅导员在学风建设中的创新实践研究[C]//2024年高校辅导员队伍建设研讨会.河南科技学院,2024.

作者简介：高敏（1990.03-），女，汉，江苏沭阳，讲师，研究生，研究方向：学生行为分析。

基金项目：2024年度江苏高校哲学社会科学研究一般项目“基于新质生产力视角探讨人工智能在大学生行为分析及精准辅导中的应用研究”（编号：2024SJSZ0110）