

数智赋能硕士研究生招生评价体系的变革与建构

雷 波¹, 左 蕊²

¹川北医学院研究生处, 四川 南充

²川北医学院附属医院整形美容烧伤外科, 四川 南充

收稿日期: 2026年1月5日; 录用日期: 2026年2月5日; 发布日期: 2026年2月13日

摘要

在大数据与人工智能等数智技术迅猛发展的当下, 教育领域正处于深刻变革的浪潮之中。硕士研究生招生评价体系作为高层次专业人才选拔培养的核心枢纽, 迫切需要与时俱进, 以契合新时代的需求, 达成精准、高效且全面的评价目标。本文旨在深入剖析数智技术在研究生招生评价体系中的赋能路径, 推动该评价体系的现代化变革进程, 全面梳理传统招生评价体系的现状与不足, 深入挖掘数智技术在拓展评价指标维度、优化评价方法以及提升信息处理效能等方面的巨大潜力与机遇, 进而提升招生工作的质量与效率, 为后续硕士研究生招生评价体系优化提供理论依据与应用参考。

关键词

数智赋能, 研究生招生, 评价体系

The Transformation and Reconstruction of the Master's Student Admissions Evaluation System Empowered by Digital Intelligence

Bo Lei¹, Rui Zuo²

¹Graduate Department, North Sichuan Medical College, Nanchong Sichuan

²Department of Plastic, Aesthetic and Burn Surgery, Affiliated Hospital of North Sichuan Medical College, Nanchong Sichuan

Received: January 5, 2026; accepted: February 5, 2026; published: February 13, 2026

Abstract

Amidst the rapid advancement of digital-intelligent technologies such as big data and artificial intelligence, the field of education is undergoing profound transformations. As a pivotal hub for

selecting and cultivating high-level professionals, the evaluation system for master's student admissions urgently needs to evolve with the times to align with the demands of the new era and achieve precise, efficient, and comprehensive evaluation goals. This paper aims to conduct an in-depth analysis of the empowerment pathways of digital-intelligent technologies within the master's student admissions evaluation system, thereby advancing its modernization. It provides a comprehensive review of the current status and shortcomings of traditional admissions evaluation systems, delving into the significant potential and opportunities offered by digital-intelligent technologies in expanding the dimensions of evaluation indicators, optimizing evaluation methods, and enhancing information processing efficiency. Ultimately, this study seeks to improve the quality and efficiency of admissions processes and provide theoretical foundations and practical references for the optimization of the master's student admissions evaluation systems.

Keywords

Empowerment of Digital Intelligence, Master's Student Admissions, Evaluation System

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

随着科技的飞速发展,大数据、人工智能等数智技术正以前所未有的深度和广度渗透到各个领域,教育领域亦不例外。为深入实施国家教育数字化战略行动,加快人工智能在研究生教育领域的创新应用,积极探索推广研究生教育教学新形态新模式。教育部学位管理与研究生教育司司长吴刚指出,要深刻把握数智时代研究生教育面临的新机遇新挑战,推动人工智能赋能研究生培养全流程各要素,积极探索研究生教育教学新形态新模式,塑造研究生教育高质量发展新动能新优势[1]。为深入贯彻落实国家关于开展“人工智能+”行动的战略部署,积极推动高等教育与人工智能技术的融合发展,利用智能技术支撑人才培养模式的创新、教学方法的改革、教育治理能力的提升,教育部组织了首批“人工智能+高等教育”典型应用场景案例征集工作,已公布18个在人工智能技术应用上具有代表性、前瞻性且能够产生积极影响的高等教育实践案例。由此可见,数智技术在高校领域已初步探索应用。

在研究生招生的关键环节,数智技术展现出了重塑评价体系的巨大潜力。传统的招生评价往往依赖于有限的考试成绩、专家面试的主观判断等,容易受到人为因素的干扰,而数智技术能够挖掘考生在学习过程、科研实践、测试互动等多方面的行为数据,极大地提高招生评价的客观性。在增强决策科学性方面,基于大数据分析的预测模型能够依据考生的历史数据和表现特征,对其未来的学术潜力和专业发展进行预测,为招生决策提供有力支持。招生人员可以根据这些科学的预测结果,结合学校的招生计划和培养目标,做出更为合理、精准的录取决策,避免因信息不足或主观偏见导致的误判。

2. 传统硕士研究生招生评价体系的现状与问题

2.1. 评价指标与方法

传统硕士研究生招生评价体系主要依据考试成绩、科研成果与本科院校背景衡量考生。考试成绩居主导,全国统考与校考成绩是专业知识掌握程度的直观体现,权重颇高,其能快速区分考生在理论知识储备上的差异。科研成果为重要考量,本科科研经历与论文发表用于筛选具科研潜力与实践能力者,在

科研导向专业权重较大,有助于挖掘在学术研究方面有潜力的学生[2]。本科院校背景虽无量化权重,却有潜在影响,一定程度上反映学生前期教育资源获取情况。评价方法中,笔试借统一试卷考专业知识理解,可其受时间与题目限制,难以覆盖全面知识体系,亦无法评估实践、创新与临床应对能力。面试补充笔试,导师借此考察表达、应变等多方面素养,但主观性强、标准难统一,且因时间短易受临场因素干扰,难以精准全面衡量考生综合素质[3]。该评价体系虽有一定合理性,但仍存在诸多不足,有待进一步优化完善,以适应拔尖人才选拔的多元需求。

2.2. 信息收集与处理

传统招生评价体系在信息收集与处理方面存在明显局限。信息收集渠道颇为狭窄,聚焦于考生所提交的申请材料,涵盖个人简历、成绩单、科研成果证明等。信息来源不仅相对单一,而且呈现静态特征,难以完整地展现考生的动态发展进程以及多元能力。例如,申请材料可能存在夸大或美化情形,而考试表现又极易受到多种临时因素的左右,无法精准且全面地反映考生真实的能力层级与发展潜力。在信息处理环节,主要依赖人工方式推进。招生工作人员不得不耗费大量的时间与精力,对众多考生的申请材料逐一进行审核、整理与分析。面对海量的文字资料与数据,人工处理的效率极其低下。并且,由于缺乏行之有效的数据分析工具与技术,难以对考生信息展开深度挖掘,无法洞察隐藏于数据背后的考生潜在特质、学习习惯、兴趣爱好以及未来发展走向等关键信息,不仅可能致使优秀人才因信息挖掘不充分而被忽视,也使得招生评价难以精确地将考生与招生单位的培养目标及要求相匹配,不利于选拔出真正具有潜力且适配度高的高层次专业人才。

3. 数智技术在硕士研究生招生评价中的应用潜力与机遇

3.1. 大数据技术

大数据技术具有强大的数据整合能力,能够突破传统招生评价信息来源单一的局限,广泛地从多个渠道收集考生信息。广泛获取考生在本科学习期间的课程学习成绩、学术论文发表情况、参与科研项目的详细记录等数据,能客观反映考生的专业知识储备和科研实践能力。在线学习网站、图书馆等平台记录了考生的自主学习行为,例如学习时长、学习频率、对不同知识点的学习进度和掌握程度,以及与其他学习者的互动交流情况等,通过对这些数据的分析,可以洞察考生的学习习惯和自我驱动力[4]。社交网络数据也是重要的信息源,考生在社交平台上的言论、关注的学科领域话题、参与的学术讨论群组等信息,能够在一定程度上体现其科研兴趣和职业规划倾向。借助大数据分析技术,能够深入挖掘这些多源数据背后隐藏的深层次信息。通过数据挖掘算法,可以分析考生在不同学习阶段的成绩波动趋势,判断其学习能力的稳定性和成长性。通过对社交网络数据的文本分析,提取与职业相关的关键词和话题讨论热度,为评估考生的职业规划提供参考依据,从而为构建全面、精准的招生评价体系提供丰富而可靠的数据支持。

3.2. 人工智能技术

人工智能算法在硕士研究生招生评价中具有广泛的应用前景。在考生成绩预测方面,基于机器学习算法模型通过对大量历史考生数据的学习,包括本科院校背景、入学考试成绩、本科期间的课程学习特征等多维度数据,建立起成绩与各种影响因素之间的复杂关系模型,从而对新考生的研究生学习成绩进行预测[5]。在能力评估模型构建中,对于考生的实践能力评估,可利用人工智能图像识别技术分析考生在模拟操作中的动作准确性、规范性等视频数据,结合自然语言处理技术分析考生在案例分析报告中的文字表述逻辑和专业知识运用能力,综合构建起多模态的能力评估模型。在面试环节,智能辅助系统可以根据考生和面试官的时间安排、考场资源等因素,运用智能算法进行合理的面试时间安排和考场分配,

避免人工安排可能出现的冲突和不合理性, 同时还能在面试过程中实时记录考生表现数据, 为后续的评价分析提供便利, 显著提高了招生工作的整体效率。

3.3. 数智融合下的创新评价模式探索

基于数智技术构建多维度评价指标体系框架是招生评价体系变革的关键。除了传统的专业知识、科研能力等指标外, 增加数字素养指标, 考查考生对数字化工具的掌握和运用能力, 如电子病历系统等的操作熟练程度; 创新思维指标, 通过分析考生在本科学习、科研项目或在线学习平台中的创新成果、提出的独特见解等数据进行评估; 团队协作能力指标, 借助对考生在小组学习、科研团队项目中的角色表现、沟通协作数据的挖掘来衡量。数智驱动的动态评价机制能够实时跟踪考生在不同阶段的发展变化。从考生开始准备研究生入学考试到本科毕业前的这段时间, 持续收集其在学习、科研、实践等方面的数据信息。例如, 定期更新考生在线学习平台上的学习成果数据, 跟踪其参与新科研项目的进展情况等。根据学生动态数据, 及时调整对考生的评价结果, 使招生评价不再局限于某个固定时间点的表现, 而是能够全面、动态地反映考生的成长过程和真实能力水平, 为选拔出具有持续发展潜力的研究生提供更为科学、合理的评价模式。

4. 数智化技术在硕士研究生招生评价中的应用策略

4.1. 大数据探源, 挖掘考生背景深度信息

全面剖析考生背景是筛选优质生源的关键起始, 凭借大数据技术构建的考生背景深度挖掘体系。数据采集前端, 多渠道数据汇聚节点广泛分布。招生系统与各高校教务网络对接, 精准抓取考生本科阶段的专业课程成绩详单, 涵盖专业理论课、实践课等各类学科表现; 与科研项目管理库交互, 详实收录考生参与科研项目的起始时间、承担角色、研究成果及发表情况; 同实习单位信息平台联动, 完整记录考生实习期间的具体表现。数据整合中端, 智能处理中枢高效运作。基于 Hadoop 分布式框架, 其分布式文件系统(HDFS)将海量碎片化数据有序存储, 分布式计算引擎 MapReduce 则并行处理数据, 运用数据清洗算法剔除冗余、错误信息, 借助数据融合技术将多源异构数据统一标准, 如将课程成绩、科研成果、实习评价等转化为可量化的指标体系, 构建起考生综合背景信息数据集。数据分析后端, 深度挖掘引擎精准发力。采用关联规则算法挖掘成绩与科研能力之间的潜在联系, 例如探寻某一专业课程成绩优异者在特定科研领域的参与倾向; 借助预测模型基于考生现有背景信息预估其未来研究生学业表现趋势, 如预测科研成果产出可能性等。大数据挖掘考生背景深度信息, 为招生工作组呈现立体式考生画像, 减少人为主观因素干扰, 有效避免单一信息评估的片面性, 极大提升筛选的精准度。同时, 动态更新的数据资源为持续优化招生策略提供可靠依据与有力支撑。

4.2. 智能面审, 借助 AI 精准剖析考生面试

在硕士研究生招生过程中, 面试环节对全面考量考生综合素质至关重要。人工智能技术在该环节的应用, 应定位于提升效率、减少事务性工作负担、提供客观记录与辅助分析, 而非替代专家进行主观人格判断。在流程管理方面, 系统可根据算法为考生与面试官进行智能排程与考场分配, 优化资源利用。在面试过程记录与分析方面, 系统核心功能应聚焦于: 第一, 高精度语音识别与实时转写。利用成熟的自然语言处理(NLP)技术, 将考生的回答实时转化为文字记录, 并自动标记关键时间点, 方便面试官后续回顾与核查。第二, 基于文本的内容辅助分析。系统可对转写文本进行基础分析, 如提取回答中的关键词、统计特定专业术语的出现频率、初步评估回答的逻辑结构(如通过分析连接词和句子关系判断条理性), 为面试官提供一份结构化的语言表达分析参考。第三, 多模态行为数据标准化记录。系统可记录考生回

答的总时长、语速、停顿次数等客观参数，并可在获得明确知情同意的前提下，用于研究目的(而非直接评分)地记录如目光注视方向(是否朝向面试官)等基础行为数据[6]。必须审慎对待并明确反对将“微表情分析”或“情绪状态解读”直接用于人才评估，因为其在高压、短暂的面试情境下的效度与伦理性均存在重大争议，且易引发公平性质疑。因此，AI 在面试中的角色应是“增强型记录仪”和“分析助手”，其输出结果作为面试官进行综合评定的客观素材之一，最终决策权仍应由经验丰富的研招评委掌握。

4.3. 在线考测，依托平台实现智能招考监考

硕士研究生笔试考核是评估考生知识储备与应用能力的关键步骤。硬件设施层面，云服务器集群充当核心运算引擎，依仗卓越的计算资源调配能力与数据存储容量，为平台平稳运行筑牢根基。高清网络摄像头分布考场各个角落，严密监控考生作答神态与周边环境，考生端智能终端设备确保其能顺畅接入考试平台[7]。软件功能层面，智能考试模块仿若精密的考试引擎，驱动自动组卷功能高效运转，依据考试大纲与难度系数要求，从海量题库中精准抽取题目组合成卷；实时答题监控子模块运用图像识别与行为分析技术，密切追踪考生答题行为轨迹，一旦察觉异常状况，诸如视线长时间偏离屏幕、频繁切换答题窗口或多设备同时接入等违规行为，即刻触发警报系统发出警示；自动评分模块基于预设的标准答案与智能评分算法，在考试结束瞬间便能精准评定考生成绩。数智化技术可为考生营造便捷高效的考试环境[8]，所营造的高度便利性与灵活性，让考生突破地域与时间限制，大幅提升考试组织效率。多维度监控与智能判定特性，全方位保障考试过程的公平公正，有效杜绝作弊现象，增强考试结果公信力。

4.4. 虚拟技评，利用 VR/AR 构建临床技能模拟考场：以川北医学院为例

对于临床医学、口腔医学、护理学等专业硕士研究生的选拔，技能操作能力是核心评价维度之一。传统技能考核受限于场地、标准化病人、设备与安全等因素。结合川北医学院的学科特色，探索设计了一个“基于 VR 的腹腔镜模拟手术技能考核”初步实验方案。

1. 方案设计目标：针对外科学(普外方向)等专业考生，设计一套可在招生复试中使用的、标准化、可量化的基础腹腔镜操作技能 VR 考核模块，用于评估考生的手眼协调、空间感知、精细操作及器械熟悉度。

2. 系统构建：(1) 硬件配置：采用商用 VR 头戴式显示设备(如 Meta Quest 3 或 Pico 4 Pro)与配套的双手柄控制器。手柄可模拟腹腔镜手术器械(如分离钳、抓钳)的抓持与操作；(2) 软件环境：基于 Unity 3D 引擎开发定制化考核场景。场景模拟一个简化的腹腔手术视野，包含需进行“组织传递”、“精准剪切”、“缝合打结”等基础任务的虚拟组织与器械；(3) 考核指标与数据采集：系统自动记录并量化以下核心指标：① 任务完成时间；② 操作路径经济性(器械头端移动总路径长度)；③ 操作精度(如剪切偏离预设线的误差毫米数、缝合针距的均匀度)；④ 错误次数(如误伤非目标组织、器械碰撞)；⑤ 器械运动平滑度(加速度变化率)。所有数据实时同步至后端服务器。

3. 实施与应用设想：在复试阶段，考生依次进入 VR 考核区完成标准化任务。系统生成的量化成绩报告(含各项指标得分与雷达图)可作为技能评价的客观组成部分，提交给面试专家小组[9]。相较于传统口头描述或简单模具操作，该方案能提供更精细、更可比的操作过程数据。此设计不仅为招生评价提供了新维度，其积累的数据亦可反哺本校临床技能教学，用于精准发现学生操作薄弱环节。

4.5. 指标重塑，基于数据优化招生评价体系

构建科学合理的评价体系，是选拔卓越研究生的核心。数据采集方面，系统整合传统与新兴数据源：对接教务系统获取学业成绩，联动实践平台记录技能表现；同时借助网络行为追踪等技术，采集考生在学术论坛、在线平台的参与度与贡献度，并持续追踪入学后的学业进展与科研产出[10]。在数据分析层

面, 运用数据挖掘算法深入探索指标间的内在关联, 如专业知识结构与科研创新能力的联系、实践技能与问题解决能力的关系, 以及信息素养与知识获取效率的互动等。模型构建与优化则强调动态调整。依据分析结果建立评价模型, 对与入学后优秀表现显著相关的指标(如科研项目参与深度)提高权重, 对关联性弱的指标(如单纯社交活跃度)则降低权重。通过持续优化机制, 精准选拔契合学科前沿、具备潜力与适应性的学生, 使评价更贴近培养目标与实际需求, 从而提升体系科学性, 推动人才培养模式的迭代与创新。

5. 数智化招生评价的伦理边界与风险防范

数智技术的引入在为招生评价带来革命性效率与精准度的同时, 也伴生着数据隐私、算法偏见、权利公平等伦理风险。构建一个负责任、可信赖的数智化招生评价体系, 必须预先明确其伦理边界, 并建立严密的风险防范机制。

5.1. 数据采集的伦理边界: 学术相关性与隐私保护

数据是数智化评价的基础, 但数据的采集必须恪守“最小必要”和“学术相关”原则, 严格界定采集范围。首先, 必须明确反对并禁止采集考生的社交媒体言论、私人通信、网络购物记录等与学术能力和专业素养无关的私人数据。此类数据不仅侵犯考生个人隐私, 其分析结果也可能带有误导性与歧视性, 违背教育评价的初衷。其次, 数据采集应严格限定在与考生学业表现、科研潜力、实践能力直接相关的领域, 例如: 经授权的课程学习数据、官方认可的科研项目与成果信息、特定技能实训平台的操作记录等。所有数据采集行为都应有明确、公开的协议, 告知考生数据的用途、范围、存储期限及权利, 并确保数据来源的权威性与真实性, 从源头杜绝虚假或过度采集。

5.2. 知情同意与算法透明度: 保障考生权利

保障考生的知情同意权是数智化评价伦理的核心。招生单位在使用任何数智化评价工具前, 必须向考生清晰、完整地告知: 1) 将采集哪些数据; 2) 如何使用这些数据(包括采用何种算法模型进行分析); 3) 数据如何存储与保护; 4) 考生享有访问、更正及删除其个人数据的权利。考生应在充分理解的基础上, 自愿、明确地授权同意, 且应有权随时撤回同意。此外, 应致力于提升算法模型的透明度与可解释性。虽然复杂的机器学习模型可能是“黑箱”, 但招生单位有责任向考生及社会公开评价指标的基本框架、数据权重设定的原则, 并建立对算法决策的申诉与人工复核通道, 避免因算法的不透明导致“数字鸿沟”或“算法暴政”, 确保评价过程的可审计、可追溯与可纠偏。

5.3. 责任主体与风险防范: 构建可信赖的评价体系

技术的应用不意味着责任的转移。招生单位作为评价的责任主体, 必须建立涵盖技术、管理、法律等多维度的风险防范体系。在技术层面, 需投入资源保障数据安全, 采用加密、脱敏等技术防止数据泄露与滥用。在管理层面, 应设立专门的伦理审查委员会或工作组, 对拟采用的数智化评价方案进行事前伦理评估与合规性审查, 并定期对运行中的系统进行审计。在法律层面, 所有实践必须严格遵守《个人信息保护法》《数据安全法》等国家法律法规。最终, 数智技术应定位为“辅助工具”而非“决策主体”, 其分析结果应作为招生专家进行综合判断的参考依据之一, 保留并加强人在关键决策中的核心作用, 以此平衡技术理性与教育人文关怀, 构建一个既高效先进又公平公正、充满温度的研究生招生评价新生态。

6. 结语

数智赋能为硕士研究生招生评价体系带来了从理念到工具的全方位革新。本文在剖析传统体系局限、

展望技术潜力的基础上,着重探讨了具有现实可操作性的应用策略,如将AI面试定位为辅助工具,并设计了结合医学院校特色的VR技能考核初步方案。同时,强调了明确伦理边界是技术赋能行稳致远的前提。数智融合下的招生评价,其目标不是追求完全的“技术代理”,而是构建一个“人机协同、数据赋能、伦理护航”的新生态。未来,随着技术的持续迭代与伦理规范的完善,招生评价体系必将更加科学、精准、公平,为选拔与培养符合新时代要求的高层次创新人才提供坚实支撑。

基金项目

南充市社科研究“十四五”规划2025年度项目,数智浪潮下硕士研究生招生评价体系的变革与建构(项目编号:NC25C147)。

参考文献

- [1] 吴刚. 加快学位与研究生教育工作高质量发展 为教育强国建设提供强有力支撑[N]. 中国教育报, 2024-10-23(01).
- [2] 戴一飞, 邢博特, 师格. 研究生教育分类发展视域下专业学位硕士研究生招生考试评价指标体系构建初探[J]. 中国考试, 2024(8): 22-31.
- [3] 多兵, 王维. 人工智能在教育考试安全保障中的价值与应用[J]. 中国高校科技, 2024(10): 109.
- [4] 刘琼, 刘星, 刘桂锋.“人工智能+高等教育”应用场景下的AI素养框架研究[J]. 农业图书情报学报, 2024, 36(8): 43-55.
- [5] 卢宇, 余京蕾, 陈鹏鹤, 等. 生成式人工智能的教育应用与展望——以ChatGPT系统为例[J]. 中国远程教育, 2023, 43(4): 24-31+51.
- [6] 田芳瑞, 王佐, 张盼. AI招聘时代:当人工智能成为职业生涯伙伴[N]. 北京科技报, 2025-06-30(006).
- [7] 佟威. 从人工智能(AI)到智能助手(IA)——大模型赋能教育考试应用初探[J]. 中国考试, 2024(11): 20-29.
- [8] 刘邦奇. 数据驱动教学数字化转型:机理, 场域及路径[J]. 现代教育技术, 2023, 33(9): 16-26.
- [9] 张雷, 王安生, 刘戈, 等. 基于人工智能视域下模拟操作在胸心外科研究生教学中的应用[J]. 蚌埠医学院学报, 2024, 49(7): 965-968+973.
- [10] 卢致杰. 人工智能背景下考试招生制度与评价改革——第七届教育考试与评价研讨会综述[J]. 中国考试, 2024(1): 103-108.