

数智技术赋能教育评价数字化转型的机遇、现实困境与突破路径

刘璇

杭州师范大学经亨颐教育学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2026年4月6日; 录用日期: 2026年5月8日; 发布日期: 2026年5月14日

摘要

数智技术作为科技迅猛发展的产物, 广泛应用于教育领域, 推动教育评价数字化的转型升级。现阶段, 教育数字化战略稳步推进, 数智技术为教育评价转型带来了机遇, 使评价的内容、工具、主体及功能发生改变, 而要真正推进教育评价的数字化转型, 仍需突破人机协同过程中的角色冲突、评价主体技术素养缺失、数字鸿沟引发教育公平以及评价工具方法效能难以发挥的困境, 从人机职责分工、主体素养提升、区域均衡发展、教学过程推进四方面开展具体的转型实践工作。

关键词

数智技术, 教育评价, 数字化转型

Numerical Intelligence Technology Enabling Education Evaluation: Opportunities, Realistic Dilemma and Breakthrough Path of Digital Transformation

Xuan Liu

Jing Hengyi School of Education, Hangzhou Normal University, Hangzhou Zhejiang

Received: April 6, 2026; accepted: May 8, 2026; published: May 14, 2026

Abstract

As a product of the rapid development of science and technology in the new era, digital intelligence

technology is widely used in the field of education, promoting the transformation and upgrading of educational evaluation digitalization. At present, digital education strategy is advancing steadily, and the digital technology has brought an opportunity for the transformation of educational evaluation, which has changed the content, tool, subject and function of evaluation. To truly promote the digital transformation of educational evaluation, there is still a need to break through the role conflict in the process of man-machine cooperation, the lack of technical literacy of evaluation subjects, the digital gap leading to educational fairness and the difficulty in the effectiveness of evaluation tools and methods. The concrete transformation practice is carried out from four aspects: man-machine responsibility division, improvement of main body quality, balanced development of regions and promotion of teaching process.

Keywords

Digital Technology, Educational Evaluation, Digital Transformation

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

随着时代的发展,人工智能、大数据等新一代信息技术大量涌入,并在社会生活各领域被广泛应用,这类技术具有数字化、智能化的特点,也被称为“数智技术”。数智技术的出现赋能教育行业产生新的变革,教育数字化成为我国开辟教育发展新赛道和塑造教育发展新优势的重要突破口。2025年1月,《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》进一步提到实施国家教育数字化战略,加强学习型社会数字基础设施建设,坚持应用导向、治理为基,推动集成化、智能化、国际化,用好国家智慧教育公共服务平台,建立纵横贯通、协同服务的数字教育体系[1]。这个纲领性文件彰显了教育数字化在国家教育现代化进程中的基础性和全局性作用。

教育评价作为衡量教育质量的有效手段,是教育事业高质量发展的重要依据。2020年《深化新时代教育评价改革总体方案》中也明确指出:教育评价事关教育发展方向,其改革对于引领和推动教育数字化转型具有决定性作用。要坚持科学有效导向,发挥教育评价作用,利用人工智能、大数据等信息技术改进结果评价、强化过程评价、探索增值评价、健全综合评价,从而提升教育评价的科学性、专业性、客观性[2]。现如今,传统教育评价难以全面精准地反映教师教学和学生情况,无法满足数智背景下教育高质量发展的要求,因此,教育评价也需在数智技术赋能下依据时代需求进行转型。

综上所述,教育数字化发展是大势所趋,而教育评价的改革转型亦是推动教育数字化发展、提高教育质量的重要支撑。数智技术的迅猛发展给教育评价的数字化转型带来了机遇,教育评价的工具、方法、内容等在一定程度上发生了改变,但在具体教育教学评价实践中,教育评价的数字化发展仍停留在表层,受评价理念、主体素养等现实因素的制约,教育评价的数字化改革难以深层发展。基于此,本文在关注到数智技术赋能教育评价转型机遇的同时,从现实困境入手,提出困境突破的实践路径,推动教育评价的数字化转型变革。

2. 数智技术赋能教育评价转型的机遇

数智技术的发展为教育评价转型带来了新的机遇,是推动教育数字化发展的关键力量。立足教育评价的四个维度,通过分析评价内容、评价工具、评价主体以及评价功能,探究数智技术赋能教育评价数

数字化转型的机遇。

2.1. 评价内容扩展：从知识掌握向综合素养扩展

当前，通过试卷考试来测量学生的知识掌握程度仍在教育评价中占有重要地位，评价内容多聚焦于学生对知识的识记、再现与理解能力，导致学生可能出现死记硬背、机械刷题的现象，对学生德智体美劳的全面发展考察不足。

数智技术可以通过语言处理、虚拟现实等技术，创设贴近现实的问题情境，在学生学习实践的过程中分析学生的思考轨迹和问题解决过程，构建覆盖学生价值观、协作能力和批判性思维的立体化素养评估体系。数智技术促使教育评价内容从传统的知识习得向综合素养发展转型，需要经历“素养解构与情境化重组”的过程。具体来说，素养解构指的是通过人机协作将素养解构为具体的可观察、可测量的行为指标。在真实或虚拟的问题情境中，学生灵活重组、综合运用多种素养来解决问题，由此评价的内容从静态的知识掌握转变为动态的问题解决过程中所表现的综合素养[3]。

此外，在 AI 技术背景下，教育评价更需关注学生非认知素养的培养。人工智能系统的快速发展在不久之后将会对就业形势产生较大的影响，在世界经济论坛发布的《2023 年未来就业报告》指出，未来五年全球将减少约 1400 万个就业岗位，约 23% 的职业核心技能将面临淘汰[4]。在此背景下，教育评价内容不仅要关注学生的认知层面，更重要的是人的本质属性，这包含学生对生命意义的理解、独特的人格特质以及持续学习的能力，从而能够在不断变化的时代潮流中行稳致远。

2.2. 评价工具转型：从标准化量表向智能化系统转型

数智技术推动了教育评价工具的智能化升级。首先，数智技术使传统评价工具得以数智化升级。例如，传统的试卷评阅多是教师手批，耗时久，且对于学生的掌握情况和学习建议需要教师花费较多的时间精力去分析，时效性较差。而智能阅卷系统不仅能够自动评分，还能提供详细的答题分析和学习建议，超越了简单的分数评价，大大提高了评价的效率和准确性。其次，新型的数智化评价工具层出不穷，能够针对学生的具体情况给予个性化评价，例如，自适应测评系统的研发和使用，实现了“千人千卷”的个性化测评，系统能够根据学生的答题情况动态调整题目内容及难度，进而精准评估学生能力。最后，数智技术推动考试评价与课程教学深度衔接，建立教学评一体化的覆盖全场景的数据收集网络，将学生课堂学习、课外学习以及其他领域的学习数据进行收集，开展过程性评价和发展性评价。

2.3. 评价主体协作：从教师主导向人机评价共同体转型

在很长一段时间内，教师在教育评价过程中居于主导地位，进行数据收集、分析和整理工作。教师主导下的教育评价容易加重教师的工作负担，反馈不及时，也难以体现学生的主体性，生成式人工智能则可与教师、学生、同伴进行交互，由此构建人机共生的评价共同体。首先，人工智能以智能体的形态与教师互动，优化教师的教育评价，帮助教师完成学生的作业批改、评语生成等工作，教师则可有更多的时间精力关注学生价值观的养成，以及针对反馈情况思考如何给予学生个性化教育。其次，智能体通过与学生的互动，为学生提供个性化评价。利用自然语言处理与深度学习技术分析数据，对学生的认知水平和情绪状态进行动态评价[3]，提供个性化反馈，学生可将人工智能所提供的反馈情况作为依据，取长补短。最后，智能体还可与教师协同制定评价方案，并将学生建议进行整合，完善评价方案并用于后续的教育评价。

2.4. 评价功能转变：从末端测量向过程发展赋能

数智技术使教育评价从传统的关注诊断结果转向重视学生的过程性发展。数智技术运用物联网传感

器、智能终端等，在教学各环节采集多维度数据，并通过算法对复杂的学习行为数据进行深度挖掘与分析，通过学习分析看板、自适应学习系统等提供即时可视化的反馈结果。为学生发展过程赋能的教育评价能够精准捕捉学生学习发展过程中的问题进行归因，定位学生思维盲区和知识薄弱点，帮助教师实现精准教学。此外，根据评价结果，自动为学生推送适配的学习资源与路径，并利用可视化工具让学生清晰感知自己的学习状态，及时调整学习策略，实现个性化支持。通过对学生的认知诊断和行为追踪，教育评价不再仅仅是甄别选拔的工具，而是为学生发展赋能的工具，例如，基于大数据分析技术的评价，不但可以全方位、全过程采集教学数据，还可以获得情感因素、心理倾向、实践能力等非结构化数据，跟踪和记录学生的学习过程并适时发起学习干预。

3. 数智技术赋能教育评价转型的现实困境

近年来，在数字化技术的推动下，教育评价已经突破传统模式的弊端，多元评价体系逐步建立，对促进教育高质量发展发挥了重要作用。然而有调查研究反映，教育评价的数字化转型落后于教育数字化转型的综合水平，虽然数智技术在教学工具、资源共享等方面已广泛应用，但在教育评价领域的应用尚且不足，现实中教育评价的数字化转型仍面临困境挑战。

3.1. 人机协同过程中的角色冲突

师生在与智能体交互的过程中过于依赖技术而导致评价主客体关系产生倒置。首先，智能技术能够快速给予理性的评价结果，基于此，当师生过度追求效率和量化数据时，便会产生技术依赖，由此智能体便从辅助工具变成了评价主体，而师生则成为评价结果的被动接收者。不仅如此，当师生过度依赖智能评价结果时，随之而来也有能力退减的隐患，对于评价结果的盲目信任导致评价过程中批判性思维的缺失，教师在教育评价设计、实施、决策等方面的能力发生退化，学生的创新精神、自主思考能力也会降低。对于智能评价结果的过度依赖可能还会导致数字化歧视的现象。例如，在使用人工智能技术对学生抑郁风险进行早期预警评估，以甄选出早期存在抑郁风险的学生，此过程的初衷是为了保障学生的心理健康，然而甄选结果也并非百分百准确，可能会导致给学生“贴标签”，造成对某一学生个体或群体的数字化歧视[5]。

3.2. 评价主体技术素养的缺失

首先，教师作为主要的评价主体，在数字技术知识与应用方面相对薄弱。有研究表明，教师对于人工智能、虚拟现实等新技术的了解和应用能力显著低于使用传统数字化平台解决问题的能力，且数字化应用多集中于教学设计与实施，在学业评价方面应用极少[6]。即使运用数智技术进行学习分析，由于教师普遍缺乏对多维数据的解读能力，算法输出的预测结果很可能被误用为简单排名，而背离过程性评价的本意。因此可以看出，教师的数字化应用多集中于课前、课中的教学设计与实施，而对课后的数据分析、学业评价关注不足且缺乏处理，难以使数智技术在教育评价中充分发挥效能。此外，该研究还发现教师在面对新数字技术的应用时存在畏难心理，缺乏应对挑战、突破困难的信心，对于数智技术应用于教育教学评价的兴致并不高。

其次，家长、学校管理者等技术理念的缺失也是教育评价数字化转型的一个困境。家长对于新兴的数字化技术存疑，对于数字化技术是否能够全面、真实、准确地反映学生的能力与状态持怀疑的态度。另外，对于数据采集所涉及的学生表情、行为、家庭背景等隐私信息的安全性较为担忧。与此同时，学校的管理仍遵守传统、固定的管理规则和经验，避免数字变革所带来的不确定性，从而削弱了数字化转型的动力支持。

3.3. 数字鸿沟涉及的教育公平问题

数字鸿沟,是指基于社会经济地位、地理位置、教育背景、年龄和性别等因素,人群之间在获取和使用信息技术资源方面存在的差距[7]。数智技术赋能教育评价需要相应的基础设施、专业人才和教育经费等条件的支持,这在地区之间和学校之间存在差异,可能会导致新的教育不均衡。目前数智技术赋能教育评价多集中于经济发达、教育质量较高的地区,而经济欠发达、教育质量有待提升的地区则会因人才、经费等资源方面的缺失而难以开展。此外,教师、学生以及管理者的数字素养水平也直接影响数智技术赋能教育评价转型的效果。在不同地区、不同学校之间,数字素养水平存在差异,也会导致数字化在教育评价中应用的广度和深度不同,进一步加剧了区域教育发展的不均衡。即使在同一学校内部,不同家庭背景的学生在接触和使用数智技术方面也存在差异。家庭社会经济地位较高的学生可能更容易获得数智技术支持的学习资源,而弱势群体学生则可能因为缺乏相应的技术和资源支持而在数智评价中处于不利地位。这种因技术接入和使用差异导致的新形式教育不平等,需要引起高度重视。

3.4. 评价工具、方法的效能难以充分发挥

目前,数字化评价工具的变革还不够深入,数字化技术在教育领域的应用仍停留在表面,许多评价工具是对传统方法的简单数字化,缺乏过程性分析和动态追踪,这些工具更多聚焦于呈现分数等静态结果,并没有将多种评价工具灵活综合地使用,导致评价内容分散,缺乏深度。此外,评价方法在现实中的综合应用存在困难,评价方法为了追求多样性,而忽略应根据具体的实际情况综合运用合适的评价方法,教师难以在有限的课堂时间和特定的教学过程中组合协调多种评价方法。另一方面,评价方法多脱离于具体的教学过程,评价被视作教学之外的独立环节,而非与教学过程相伴随的动态环节。教师对评价方法的综合应用多是在课后将多种评价方法相结合进行评价,而非贯穿课前、课中、课后整个学习过程,评价方法的综合应用仍存在困境。

4. 数智技术赋能教育评价转型的突破路径

数智技术作为教育高质量发展的重要推手,其赋能教育评价转型升级势在必行。然而在具体教育教学实践中,受各种因素的限制,数智技术难以充分发挥其效能,使得教育评价的数字化转型受阻。因此,要从现实困境入手,思考教育评价数字化转型的具体突破路径。

4.1. 明确人机协同的职责边界,实现优势互补

无论智能技术发展 to 何种程度,对于教育评价而言,都应将其视为一种辅助性工具。要明确人与机器的职责边界和优势领域,实现优势互补。应用数智技术进行的教育评价是一项复杂的系统化工程,更需要学校、家庭与社会的协同参与,应当充分激发多元评价主体的参与积极性,探索人机协同的有效模式,保障教师、学生、家长等利益相关者在评价过程中的话语权与参与权。

于教师而言,应从传统的评分观念中解放出来,关注数智技术难以评价的隐性素养。对于智能体所提供的模糊、无意义的结果,应持有自己的判断,并对结果进行合理的解释与纠正。学生作为行为主体,要保持独立思考与判断的能力,对于数智技术所提供的结果与反馈帮助要选择性地取舍,将智能反馈视作学习参考而非固定标准答案。数智技术智能体作为辅助性工具,擅长数据分析和模式识别,可以负责数据的采集、分析等工作,也可辅助教师进行作业的批改与个性化反馈。除教师评价、学生自评和智能体评价外,同伴也是人机协同评价的主体之一,也应在教师指导下根据评价方案进行同伴互评。由此,将教师评价、学生自评、同伴互评以及智能体评价相结合,进行不同主体间的整合与比较,形成更加全面的评价信息。

4.2. 提升多元评价主体的数智素养，实现主体赋能

当前，受认知水平、专业知识等因素的限制，部分学校教师、学生以及管理者对数智技术的认知与应用不同。因此，学校首先应重视落实新技术的应用培训，针对技术应用重难点、专业知识等内容制定培训计划，开发和完善有关最新数字技术应用和教育教学评价实践的教师教育课程体系，通过主题培训课、专业研讨会、实践活动等形式[8]，增强学校管理者、教师的技术应用、评估论证、数据解读等方面的能力，并就数智技术使用的伦理规范、风险防范进行普及，帮助评价主体形成正确的技术观和评价观。具体而言，培训可分为评价数据的解读与分析、评价工具的选择与适配、算法伦理与偏见识别、数据驱动的教学改进与行动四个模块，采用“线上自修 + 线下工作坊”混合形式，每模块配套真实教学数据案例与沙盘演练任务，并在培训结束后设置为期一学期的校本实践与同行互评环节，确保教师不仅知道如何操作，更能在真实情境中灵活运用。这一设计将数智评价素养从抽象理念转化为可学、可练、可迁移的教师专业能力。此外，学校还要积极营造利用数智技术进行教育教学改革的氛围，借助绩效考核、课程评优等激励机制，鼓励教师开展数字化教育教学的创新实践[9]。与此同时，教师要关注学生数字意识的生成，引导学生积极参与学科评价活动，通过智能教育评价系统关注自身成长。

教育评价的综合性要求教育参与各方都要对数字化教育评价有所认知，积极参与教育评价实践。除教师和学生外，家长和社会各方也要理解与支持数智评价工作。学校可以数智教育评价为内容开展专项宣传活动，进行政策解读、实践演示等，使家长转变已有的传统观念，熟知数智化教育评价的作用并积极配合学校完成评估工作，协同评价，形成科学的评价结果，促进学生的进步发展。

4.3. 促进区域均衡发展，保障教育评价的公平与个性发展

数智技术赋能教育评价应当体现公平性，尽可能避免加剧地区间和学校间的教育发展不平衡。以政府为主导，充分调动多方资源，推动建立以人工智能、大数据、虚拟现实等新兴数字技术为基础的智慧校园，加强对经济欠发达地区或教育质量有待提升地区的经费支持和技术帮扶，派出专业技术人员帮助这些地区和学校进行数智技术赋能教育评价建设，积极开展不同地区和学校的技术交流与合作，弥合地区与学校间的技术鸿沟。对于数智技术水平短时间内难以提升的地区和学校而言，可以实施“纸质 - 数字”双轨并行机制，不让任何一个孩子掉队。

在保障基本公平的前提下，要为学生个性化发展留下空间。学校要探索实施数字认证，创建微证书、数字徽章等教育评价新方法，识别和验证学生在特定技能或领域中取得的成就和所具备能力，这与日益增长的对个性化、基于能力的学习路径需求是一致的[10]。多模态评价也是数智技术赋能教育评价下的一种评价新方法，主要采用多种形式的媒介并将各种表达形式纳入评价过程，肯定学生多样化的个人特长，学生可以通过文本、图像、视频等多种形式来展现自己。多模态评价可以满足不同群体的多样化需求，是一种更加包容的评价方式。因此，学校也要在给予学生公平评价的基础上，促进学生的个性化发展。

4.4. 赋能教学评一体化，促进教育评价与教学过程的深度融合

实现教学评一体化，要注重教学目标、学习活动、评价标准和学习标准的一致性。即智能体首先根据课程标准、教材内容和学情，辅助教师形成一堂课的教学目标。在此基础上，根据教学目标和学生能力，推荐相应的学习活动。随后，人机协同构建评价标准，智能体根据教师和学生所提供的关键信息，反馈评价标准，并提供学生学习自查清单、知识案例等，使学生在任务完成的过程中对照评价标准，评估自己的学习能力，从而实现边学边评、边评边学、学思结合，实现教学评一体化。

促进教育评价与教学过程的深度融合，就要使教育评价嵌入整个教学过程。在课前教师备课阶段，智能体给予历史学习数据，结合班级水平，辅助教师确立教学目标、学习活动。在课中，根据学生的学

习活动即时评价反馈，教师在观察学生表现之后，引导学生将自身的活动历程与智能体所提供的学习方案进行比较，辩证性思考不同思维的差异。在课后，要引导学生进行反思思考，制定个性化学习方案。

5. 结语

教育评价数字化转型作为教育数字化转型的重要内容，利用数智技术促进教育评价的创新与变革是当前教育工作者面临的重大机遇和历史使命。数智技术赋能教育评价转型是一个项涉及多方面、多层次的系统工程，需要多元主体的共同参与和协同创新，实现教育评价的智能化、融合化、个性化发展，充分发挥数智技术的赋能作用，推动教育评价改革向纵深发展，为建设教育强国提供坚实支撑。

参考文献

- [1] https://www.gov.cn/gongbao/2025/issue_11846/202502/content_7002799.html, 2025-09-17.
- [2] http://www.moe.gov.cn/jyb_xgk/moe_1777/moe_1778/202010/t20201013_494381.html, 2025-09-17.
- [3] 蒋慧芳, 曾文婕. 生成式人工智能推动教育评价转型[J]. 中国教育学刊, 2025(8): 41-48.
- [4] 申继亮. AI 赋能教育评价改革的思考与路径[J]. 中国考试, 2025(6): 20-22.
- [5] 苏启敏, 陶燕琴. 数智技术赋能时代“教育评价”概念的神话、风险与想象性重构[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2025, 43(6): 38-49.
- [6] 尹述飞, 陈玢尔, 徐碧波, 等. 基础教育评价数字化转型的现实困境及突破路径——来自联合国教科文《教育数字化转型六大支柱: 共同框架》的启示[J]. 中国电化教育, 2025(5): 85-94.
- [7] 秦春华. 充分发挥教育评价在教育强国建设中的枢纽作用[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2025, 43(9): 40-53.
- [8] 乔颖. 数智技术赋能教育评价转型的内生动力、关键问题与实践路向[J]. 教学与管理, 2025(24): 98-102.
- [9] 檀慧玲, 王玥. 论教育数字化进程中教育评价理论重塑与模式创新[J]. 中国教育学刊, 2025(3): 55-61.
- [10] 熊新惠. 教育评价领域的新方法与新趋向[J]. 中国考试, 2024(10): 81-93.