

# 教育数字化转型背景下高校教师数字素养提升研究

康昭艺<sup>1</sup>, 郑巧丽<sup>2</sup>, 巫俊强<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>深圳大学传播学院, 广东 深圳

<sup>2</sup>深圳大学人文学院, 广东 深圳

<sup>3</sup>深圳大学教务部, 广东 深圳

收稿日期: 2025年3月12日; 录用日期: 2025年5月2日; 发布日期: 2025年5月13日

## 摘要

数字素养是教师在数字时代利用数字技术进行教育教学的能力, 涵盖数字化意识、数字技术知识与技能、数字化应用、数字社会责任和专业发展五个维度。提升教师数字素养对推动教育高质量发展、促进教师专业成长、培养学生数字素养具有重要价值。然而, 当前高校教师数字素养提升面临技术更新迅速与教师能力发展迟滞、教学理念与数字技术融合困难以及缺乏完善的考评体系和保障机制等困境。为此, 文章提出了加强教师培训与学习、推动数字技术与教学理念深度融合、建立完善的评价与激励机制、加强校企合作与资源共享等策略, 以期有效提升高校教师数字素养水平, 推动教育数字化转型和高质量发展。

## 关键词

高校教师, 数字素养, 教育数字化转型, 数字技术

# Research on the Enhancement of Digital Literacy among University Teachers in the Context of Educational Digital Transformation

Zhaoyi Kang<sup>1</sup>, Qiaoli Zheng<sup>2</sup>, Junqiang Wu<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>School of Media and Communication, Shenzhen University, Shenzhen Guangdong

<sup>2</sup>School of Humanities, Shenzhen University, Shenzhen Guangdong

<sup>3</sup>Academic Affairs Office, Shenzhen University, Shenzhen Guangdong

\*通讯作者。

文章引用: 康昭艺, 郑巧丽, 巫俊强. 教育数字化转型背景下高校教师数字素养提升研究[J]. 创新教育研究, 2025, 13(5): 164-170. DOI: 10.12677/ces.2025.135322

Received: Mar. 12<sup>th</sup>, 2025; accepted: May 2<sup>nd</sup>, 2025; published: May 13<sup>th</sup>, 2025

## Abstract

Digital literacy refers to the ability of educators to utilize digital technologies for teaching and learning in the digital era, encompassing five dimensions: digital awareness, knowledge and skills of digital technologies, digital application, digital social responsibility, and professional development. Enhancing teachers' digital literacy holds significant value in promoting high-quality educational development, fostering teachers' professional growth, and cultivating students' digital competencies. However, the current efforts to improve digital literacy among university teachers face challenges such as the rapid pace of technological advancements outpacing the development of teachers' capabilities, difficulties in integrating teaching philosophies with digital technologies, and the lack of comprehensive evaluation systems and support mechanisms. To address these issues, this paper proposes strategies including strengthening teacher training and learning, promoting the deep integration of digital technologies with teaching philosophies, establishing robust evaluation and incentive mechanisms, and enhancing university-industry collaboration and resource sharing. These measures aim to effectively elevate the digital literacy levels of university teachers, thereby driving the digital transformation and high-quality development of education.

## Keywords

University Teachers, Digital Literacy, Digital Transformation in Education, Digital Technology

Copyright © 2025 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

随着人工智能、大数据、物联网等新兴技术的飞速发展，传统教育生态正面临着前所未有的冲击，教育领域的数字化转型已然拉开帷幕[1]。教育是中国式现代化的基础性、战略性支撑之一，要加快推进教育数字化，赋能学习型社会建设[2]。教育数字化重视“提升数字素养”的理念[3]，高校教师作为教育教学的关键践行者和核心参与者，其数字素养的高低不仅直接影响了数智时代人才培养的质量[4]，也影响了教育数字化转型的成效。这场转型不仅改变了教学的方式和内容，也对教育工作者提出了全新的要求。因此，深入研究高校教师数字素养的提升路径，构建科学合理的教师数字素养框架具有重要的理论与实践意义。本文旨在探讨高校教师数字素养的概念内涵、提升的价值意蕴、面临的主要困境及相应策略，以期为高校教师数字素养的提升提供理论支持和实践指导。

## 2. 教师数字素养的概念与内涵

数字素养的概念最早源于信息素养，其内涵随着数字技术的快速发展而不断扩展和深化。20 世纪 70 年代，信息素养主要强调信息获取、评估和利用能力。随着互联网和数字技术的普及，数字素养逐渐成为信息素养的延伸[5]。1994 年，以色列学者约拉姆·埃谢特·阿尔卡莱最早提出数字素养的概念与框架[6]。此后，数字素养的内涵逐渐丰富，不仅包括技术操作能力，还涉及数字伦理、社会责任和创新能力。教育领域尤其重视数字素养的培养，将其视为教师是否适应数字时代的关键能力。近年来，全球范围内

也相继出台了多项有关教师数字素养的政策和框架。约拉姆·埃谢特·阿尔卡莱将数字素养框架分为图像素养、再创造素养、分支素养、信息素养和社会情感素养[6]。联合国教科文组织也相继发布了《教师 ICT 能力框架》。

为更匹配本国国情，本文根据 2022 年 12 月教育部发布的《教师数字素养》教育行业标准，将教师数字素养定义为：“教师利用数字技术获取、加工、使用、管理和评价数字信息和资源，发现、分析和解决教育教学问题，优化、创新和变革教育教学活动所具有的意识、能力和责任[2]。”这一标准从数字化意识、数字技术知识与技能、数字化应用、数字社会责任和专业发展等五个维度构建了教师数字素养的框架[7]。教师在这五个维度上动态发展，不断学习、实践和反思，从而更好地适应快速变化的数字化教育环境。

### 3. 提升高校教师数字素养的价值意蕴

在数字化时代背景下，高等教育迎来了空前的发展契机，这一趋势也促使高校教师亟需提升自身的数字素养。云计算、大数据、人工智能等数字技术的广泛应用，不仅改变了教育的形态，也推动了教师专业发展。提升高校教师的数字素养，对于推动教育高质量发展、促进教师专业成长以及培养学生数字素养具有深远的价值和意义。

#### 3.1. 推动教育高质量发展：创新教学与优化资源

我国高等教育已进入普及化阶段，内涵式发展成为必然选择。数字技术的广泛应用使得传统教学模式难以满足现代教育需求，而教师数字素养的提升能够有效推动教育教学模式的创新与变革，提升高校教师的数字素养成为推动教育高质量发展的重要途径。

在数字化技术的浪潮中，教师们获得了革新教学手段与方法的崭新机遇。随着教师数字素养的不断提升，他们能够熟练掌握并灵活运用前沿的数字化教学工具与技术，促进教学方式创新。凭借对数字资源的有效利用，教师得以采用诸如翻转课堂、混合式学习等一系列现代教学模式，这些模式不仅能够提升学生在课堂上的参与度，同时还能更有效地满足学生的个性化学习需求。随着数字化技术日益深入地融入教育领域，教学内容、资源、方法以及评价方式正加速实现数字化转型。为系统构建数字化教学环境并高效整合教育资源，教师群体亟需提升数字素养，通过专业发展路径充分释放数字资源的教育效能，并据此制定契合学情的个性化教学策略。

同时，数字技术赋能教育教学，优化教学资源配置。随着教育数字化战略的推进，优质教育资源覆盖面不断扩大，数字技术为教师整合和优化教学资源提供了便利。国家搭建的智慧教育公共服务平台为教师数字能力的提升提供了坚实保障，并有力推动了高校向学习型、智慧型组织的转型。在专业建设方面，数字素养的提升能够充实专业建设模式，通过数智技术变革信息连通和知识构建方式，推动课程、教材和师资队伍数字化转型，实现专业建设中优质资源的迭代更新。

#### 3.2. 促进教师专业成长：提升研究与反思能力

提升高校教师的数字素养是促进教师专业成长的重要途径。通过持续学习和应用数字技术，教师可以提高自身的专业水平和综合能力。在现代教育背景下，数字素养已不可或缺地融入高校教师的专业能力体系之中，它不仅有助于提升教师的教学科研水平，还进一步强化了教师的教学反思能力。

数字技术为教师提供了丰富的教学研究工具和方法，推动教师专业发展从集中学习走向“泛在学习”。在构建数字化教育生态的过程中，数字技术为教师打造精准化教学评估体系提供了坚实的技术支撑，通过全流程动态监测实现学生学习过程的即时反馈，进而为教学策略的智能优化提供数据依据。此

外,教师数字素养的提升还为学术研究范式革新注入新动能,依托数据驱动的研究方法,教师能够深度挖掘学科前沿动态,推动学术研究实现理论突破与实践创新。数字技术的广泛性、便捷性和网络化特点推动教师专业发展,使教育融入日常生活,形成“全景敞视”的教师专业发展环境[8]。

数字技术还可以帮助教师进行教学反思和改进。在数字技术赋能下,教师群体能够依托智能平台动态更新知识体系,并开展持续性的专业学习。通过整合多元数字教育资源,教师能够系统开展教学反思与实践优化,进而促进个体与教师团队的专业化成长。对于高校教师而言,深刻把握新兴技术所引发的教育时空边界重构至关重要,他们需要在教学实践中始终占据人机协同的主导地位。保持专业理念与教育前沿趋势的一致性,不仅关系到教师对自身职业发展定位、学生个性化培养需求及社会教育期待的有效回应,也是教师群体适应技术变革、引领教育创新的重要思想基础。

### 3.3. 培养学生数字素养：引导与示范的关键作用

教师的数字素养不仅是学生学习数字技术的引导力量,也是塑造学生数字思维和行为规范的关键因素。教师的数字素养水平直接影响学生对数字技术的理解、应用以及数字伦理意识的形成。通过教师的引导和示范,学生能够更好地掌握数字技术,提升自身的数字素养水平,从而更好地适应数字化时代的学习、生活和未来职业发展。

提升学生数字素养是建设网络强国和数字中国的先导工程,是增强国民素质的重要组成部分[9]。教师的数字素养水平,对学生数字素养的培育成效有着直接且关键的影响。教师凭借引导与示范,能够让学生更高效地掌握并运用多样化的技术手段与数字工具,进而增强学生在数字环境下的学习能力,激发其创新潜能。教师可以引导学生利用丰富的学习资源,如在线课程、学术数据库、开放教育资源等,鼓励学生自主学习和探索,提升数字资源的运用能力,以解决实际问题。

在数字环境中,教师的数字素养对于学生数字素养的培育具有重要影响。教师可以通过创建数字化的学习情境,引导学生积极参与数字活动,从而培养学生的数字意识、数字道德和数字创新能力。同时,教师还可以利用数字技术监测学生的学习过程,及时发现并纠正学生在数字使用中的问题,帮助学生形成正确的数字素养观念和行为习惯。在实际案例的分析和讨论中,教师可以帮助学生更好地理解数字思维和伦理意识的重要性,增强学生的数字安全意识和伦理道德观念。

## 4. 高校教师提高数字化素养所面临的困境

数字技术的持续革新有力地推动了高等教育在人才培养理念、方式和治理体系等方面的系统性变革,数字技术正引领高等教育进入一个全新的发展阶段[10]。然而,在提升数字素养的进程中,高校教师仍面临诸多困境。例如,技术的快速迭代与教师能力提升之间的不匹配,教育理念与数字技术深度融合的难题,以及考评体系不完善和保障机制缺失等问题。这些困境不仅制约了教师队伍整体素质的提升,也对高等教育的高质量发展产生了阻碍。

### 4.1. 技术更新迅速与教师能力发展迟滞的矛盾

随着数字技术的迅猛发展,多媒体、网络技术、大数据和人工智能等新一代信息技术不断涌现,为教育教学带来了新的机遇与挑战。然而,高校教师在面对这些新技术时,往往因能力发展滞后而感到力不从心,形成了技术更新与教师能力提升之间的矛盾。

部分高校教师缺乏持续学习的动力。长期形成的固定教学模式使他们未能充分认识到数字技术与教育融合的潜力,对新技术持观望态度,不愿意投入时间和精力去学习和应用,缺乏能动性。此外,教师忙于日常教学和科研工作,对个人数字素养的成长路径缺少规划,也缺乏群体支持和引领,导致其数字

素养提升的动力不足。

教师数字素养培训效果欠佳。许多高校虽组织了专项培训，但培训资源缺乏针对性和实效性，内容单一且多停留在理论讲解层面，缺乏实操训练和高阶能力培养。同时，不同地区高校的资源获取能力存在显著差异，导致教师数字素养培育资源供给不均衡。现有数字教学资源虽多，但优质、实用的资源稀缺，且高校数字硬件资源受限，教学平台功能不完善，影响了教师对数字资源的获取和使用。

## 4.2. 教学理念与数字技术的融合存在困难

课堂教学是教育数字化转型的关键领域，教师的数字素养在其中起着至关重要的作用。近年来，教师的线上教学能力虽然有所增强，但在将数字技术深度融入课堂教学方面，仍存在一定的欠缺[11]。将数字技术融入教学实践需要教师在教学理念上进行转变和创新，但许多教师在这一过程中遇到了困难。

部分教师的数字素养意识较为淡薄。他们对技术赋能教学改革的协同创新路径缺乏清晰认知，对数字技术与教学改革深度融合的重要性认识不足，同时在计算机操作和应用能力上存在明显的欠缺。

传统教学模式的惯性使得许多教师难以打破既有模式的束缚，实现教学模式的创新与变革。一些教师坚守传统教学理念，认为既定的教学目标与需求已能通过传统教学方法实现，因此认为没有必要再引入新型的数字教学手段。这种固守旧有的思想观念，在一定程度上阻碍了他们接纳并融合数字化教育理念[12]。显然，此类坚持传统的教学理念与当前的教育大环境不相契合，难以顺应数字化时代对教学模式提出的全新要求。

## 4.3. 缺乏完善的考评体系和保障机制

缺乏完善的考评体系和保障机制也是制约高校教师提升数字素养的重要因素之一。目前，许多高校在提升教师数字素养的制度建设方面仍存在诸多不足，尤其在评价和激励教师数字素养提升方面缺乏明确的标准和措施，导致教师缺乏提升数字素养的积极性和主动性。

当前，教师数字素养的评价体系存有缺陷。大多数现行评价体系主要聚焦于技术基础知识和应用技能的考察，而对于数字化学习能力、创新能力等高阶素养，却缺乏全面且深入的综合评估。在部分高校的绩效评价和监督框架内，数字化教学的考核标准尚未得到应有的体现。同时，教师的数字化教学能力也未被充分纳入绩效评价和职称评定的重要考量之中，这在一定程度上影响了教师的积极性，致使部分教师对数字化教学持消极态度，难以取得预期的教学效果。

教师数字素养提升的保障机制尚不完善。部分高校虽已制定了提升教师数字能力的总体策略，但未将其纳入学校重点工作议程，因而难以构建全面且细致的保障机制。此外，部分高校在推进教师数字能力提升方面，既缺乏专门的监督评价流程、质量评估体系以及激励约束机制，又未能为教师提供足够的时间保障、资金支持及专业师资配备，这在很大程度上影响了教师参与数字素养培养的积极性。此外，由于校园数字化基础设施的建设尚显薄弱，教师面临着缺乏进行数字化教学实践所需平台的困境，这些支撑条件的不足，阻碍了教师数字素养提升的持续性和实际成效。

## 5. 高校教师数字素养提升的策略

随着新一代信息技术与教育的深度融合，高校教师的角色发生了显著转变[13]。在高等教育数字化转型过程中，面对现存的现实困境，提升高校教师数字素养成为亟待解决的问题。

### 5.1. 加强教师培训与学习：系统化与自主化相结合

《提升全民数字素养与技能行动纲要(2022~2035)》明确提出要开展教师数字技术应用能力培训，提高教师运用数字技术改进教育教学的意识和能力[14]，而加强教师培训与学习是提升高校教师数字素养

的关键路径。高校应通过问卷调查、访谈等方式深入了解教师的数字技术水平与培训需求，进而构建系统化的培训体系，该体系应涵盖数字技术的基础知识、应用技能以及与教学实践的融合方法，培训实行导师制，强化导师团队建设与高效辅导机制的建立，开展全过程、全覆盖、一对一的辅导。过程中注重实践操作能力的培养，采用案例分析、模拟教学等互动式教学方式帮助教师将数字技术有机融入教学实践。针对不同类型的高校教师制定差异化的培训方案，构建分层培训模式，包括基础培训、进阶培训和高级研修，以满足不同层次教师的需求。同时，高校应鼓励教师自主学习，通过提供丰富的在线学习资源、建立学习社群等方式激发教师的学习兴趣与动力，促使教师从被动的数字技术观望者转变为积极的应用创新设计者，增强其作为数字教师的身份认同感。通过这些综合措施，能够更有效地提升高校教师的数字素养，推动教育数字化转型的深入发展。

## 5.2. 推动数字技术与教学理念的深度融合：更新理念与创新实践

推动数字技术与教学理念的深度融合是提升高校教师数字素养的关键。高校应收集国内外高校在数字技术应用教学中的成功案例，包括在线课程设计、虚拟实验室建设、人工智能辅助教学等，形成具有代表性和指导性的数字教学案例库，引导教师深入理解数字技术的教育价值，挖掘数字技术在不同学科、不同教学场景中的独特价值，将其作为教学创新的重要工具。通过案例分析和搭建模拟教学平台，教师可以在社群中分享学习心得、交流经验、解答问题，形成良好的学习氛围，帮助教师更新教学理念，提升教师数字技术应用创新能力。同时，鼓励教师进行教学创新，尝试将数字技术融入教学实践，构建创新性教学场景，开发创新性教学模式。高校可通过设立教学创新项目、组织教学观摩活动等方式，为教师提供支持和展示平台，形成良好的数字化教学创新氛围。

## 5.3. 建立完善的评价与激励机制：明确标准与多元激励

建立完善的评价与激励机制是提升高校教师数字素养的重要保障。良好的评价体系能引领教师前进方向，激发教师的内驱力，助力教师数字化转型[15]。高校应制定明确的评价标准，从数字化意识、技术知识与技能、应用能力、数字社会责任和专业发展等多维度[2]对教师数字素养进行全面评价。评价体系应引领教师发展方向，激发其内驱力，助力数字化转型。同时，高校应提供有效的激励措施，可以设立专项基金，支持教师开展数字技术与教学融合的创新研究和实践项目。专项基金可用于资助教师开发新型数字化教学资源、建设在线课程、开展虚拟仿真实验教学等项目，建立项目申报、评审和验收机制，确保专项基金的使用效益。对具有创新性和应用价值的项目给予重点支持，鼓励教师大胆尝试新的教学模式和技术应用。设立教学创新奖，对在数字技术应用教学中取得显著成效的教师给予表彰和奖励。奖励方式可以包括荣誉证书、奖金、职称评定加分等，激发教师的教学创新热情。

## 5.4. 加强校企合作与资源共享：合作创新与资源共享

加强校企合作与资源共享是提升高校教师数字素养的重要途径。为全面提升高校教师数字素养，建议构建“产学研用”一体化的校企深度合作机制。高校可与企业共建数字教育联合实验室，实行 1:1 资金投入，定期组织教师参与企业项目研发；实施“双师型”教师培养计划，通过互派人员、联合开发教学案例库等方式促进双向交流。同时，应着力打造数字化教学资源共享平台，整合行业数据库与优质课程资源，开发学科专用教学工具并建立持续迭代机制。在支持体系方面，可通过定期举办新技术工作坊、开展企业认证培训、设立联合创新基金等措施，构建包含技术培训、成果转化、职称评审等在内的多维激励机制，确保校企合作实效。此外，建议建立校企合作效果评估机制，每学期对合作项目进行绩效评价，根据评估结果动态调整合作内容与方式，形成可持续发展的良性循环。通过校企合作，教师能够及时了解数字技术的最新发展动态，更好地将数字技术融入教学实践。

## 6. 结语

教育数字化转型是当前教育发展的重要趋势。提升高校教师数字素养是推动教育数字化转型的关键环节。通过加强教师培训与学习、推动数字技术与教学理念的深度融合、建立完善的评价与激励机制以及加强校企合作与资源共享等措施,可以有效提升高校教师数字素养,这是推动教育高质量发展的关键举措。在未来的教育变革中,随着数字技术的持续演进以及教育改革的不断深化,高校教师数字素养的提升将日益成为教育领域的重要研究课题。

## 基金项目

2021 年度广东省教育科学规划课题“‘互联网 + 教育’新形态下粤港澳大湾区高校教师信息技术应用能力提升研究”(2021GXJK361)。2021 年度深圳市教育科学规划课题“人工智能及大数据助力深圳高校智慧校园高质量建设研究”(dwzz21002)。

## 参考文献

- [1] 杨宗凯. 用好高质量教育支撑体系的“数字底座”[N]. 中国教育报, 2021-08-09(002).
- [2] 教育部关于发布《教师数字素养》教育行业标准的通知[EB/OL]. 2022-11-30.  
[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/202302/t20230214\\_1044634.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/202302/t20230214_1044634.html), 2024-07-15.
- [3] 申国昌, 周璇. 数字化赋能高校内部治理现代化的动因、内涵及路径[J]. 现代教育管理, 2023(10): 62-71.
- [4] 胡小勇, 李婉怡, 周妍妮. 教师数字素养培养研究: 国际政策、焦点问题与发展策略[J]. 国家教育行政学院学报, 2023(4): 47-56.
- [5] Bawden, D. (2008) Origins and Concepts of Digital Literacy. *Digital Literacies: Concepts, Policies and Practices*. *Digital Literacies: Concepts, Policies and Practices*, 30, 17-32.
- [6] Eshet, A.Y. (2004) Digital Literacy: A Conceptual Framework for Survival Skills in the Digital Era. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, No. 1, 93-106.
- [7] 宋敬敬, 赵祯霞, 冯家勋. 高校教师数字素养的提升策略[J]. 高教论坛, 2023(11): 40-43.
- [8] 胡卫卫, 张露. 教育数字化转型背景下高校教师数字素养的培育路径研究[J]. 石家庄铁道大学学报(社会科学版), 2024, 18(1): 92-99.
- [9] 吴砥, 朱莎, 王美倩. 学生数字素养培育体系的一体化建构: 挑战、原则与路径[J]. 中国电化教育, 2022(7): 43-49.
- [10] 胡卫卫, 张露. 教育数字化转型背景下高校教师数字素养的培育路径研究[J]. 石家庄铁道大学学报(社会科学版), 2024, 18(1): 92-99.
- [11] 徐维斌. 教育数字化转型背景下的教师专业发展路径研究[J]. 新课程研究, 2022(34): 1-5.
- [12] 宫斌斌. 数字化时代高校教师数字素养提升的现实困境与实现路径[J]. 高教论坛, 2024(5): 15-17+21.
- [13] 张姿炎. 数智时代高校教师数字素养提升策略探究[J]. 辽宁科技学院学报, 2024, 36(3): 54-59.
- [14] 顾海珍. 教育数字化转型背景下应用型高校教师数字素养的提升[J]. 常州信息职业技术学院学报, 2024, 23(4): 64-67.
- [15] 向莉娟. 教育数字化转型中教师数字素养的提升策略探究[J]. 甘肃教育研究, 2024(8): 45-49.