

# 数字化时代高校教师信息技术应用能力的提升路径探索

向芷涵

(辽宁对外经贸学院经济学院, 辽宁大连 116000)

**摘要:** 在数字化浪潮席卷全球的背景下, 信息技术已深度融入高校教育教学、科研创新与管理服务的全过程, 成为推动高等教育高质量发展的核心驱动力。高校教师作为教育教学活动的主体, 其信息技术应用能力直接关系到数字化教育改革的成效、人才培养质量的提升以及高校核心竞争力的构建。本文基于数字化时代对高校教师能力的新要求, 明确高校教师信息技术应用能力的核心构成, 系统探索提升教师该能力的有效路径, 并提出相应的实施保障措施, 为高校推进教师数字化能力建设、深化教育教学改革提供理论参考与实践借鉴。

**关键词:** 数字化时代; 高校教师; 信息技术应用能力; 提升路径; 实施保障

中图分类号: G642.0

文献标识码: A

文章编号: 3106-2822 ( 2025 ) 12-0010-06

DOI: 10.62022/EET.issn3106-2822.2025.12.003

## Exploration of the Path to Enhancing the Information Technology Application Ability of University Teachers in the Digital Age

Xiang Zhihan

(School of Economics, Liaoning University of International Business and Economics, Dalian, Liaoning 116000)

**Abstract:** Against the backdrop of the digital wave sweeping the globe, information technology has deeply integrated into the entire process of higher education teaching, scientific research innovation, and management services, becoming the core driving force for promoting high-quality development of higher education. As the main body of educational and teaching activities, the information technology application ability of university teachers is directly related to the effectiveness of digital education reform, the improvement of talent cultivation quality, and the construction of core competitiveness of universities. This article is based on the new requirements of the digital age for the abilities of university teachers, clarifying the core components of their information technology application abilities, systematically exploring effective paths to enhance their abilities, and proposing corresponding implementation guarantee measures, providing theoretical and practical references for universities to promote the construction of teachers' digital abilities and deepen education and teaching reforms.

**Keywords:** digital age; University teachers; Information technology application capability; Improvement path; implementation guarantee

### 一、数字化时代高校教师信息技术应用能力的核心构成

数字化时代的高校教育, 对教师信息技术应用能力的要求已从单一的工具操作, 转向“技术+教学+科研”的综合素养, 其核心构成涵盖基础操作、教学融合、资源开发、科研创新及素养防护五个维度, 各维度相互支撑、有机统一, 共同构成教师数字化能力体系。

#### (一) 基础操作能力

基础操作能力是高校教师信息技术应用的前提的基础, 是保障数字化教学与科研活动顺利开展的必备条件。其核心包括计算机硬件与操作系统的基础操作, 如电脑组装与维护、系统调试与更新; 常用办公软件(如Word、Excel、

PowerPoint)的高级应用, 如文档排版、数据统计与可视化、演示文稿设计; 网络基础应用能力, 如高速网络连接、网络资源检索、邮件收发与管理; 以及数字化终端设备(如投影仪、一体机、平板电脑)的熟练操作与日常维护。这一能力要求教师能够快速适应各类数字化工具, 解决应用过程中的常见问题, 为后续的教学融合、资源开发等奠定基础。

#### (二) 教学融合能力

教学融合能力是教师将信息技术与教育教学深度融合的核心能力, 也是数字化教学改革的关键。其核心内涵是教师能够根据课程特点、教学目标和学生认知规律, 合理选择信息技术工具与教学方法, 实现“技术服务于教学”的目标。具体包括线上线下混合式教学模式的设计与实施,

**作者简介:** 向芷涵, 硕士研究生, 研究方向为数字教育。

如利用学习通、慕课平台等开展课前预习、课中互动、课后复习；多媒体教学资源的合理运用，如将视频、音频、动画等融入课堂教学，增强教学的趣味性与直观性；数字化互动教学的组织能力，如利用在线答题、弹幕互动、分组讨论等功能，激发学生学习积极性，提升课堂教学效率；以及对线上学习数据的跟踪、分析与应用，精准掌握学生学习状态，实施个性化教学指导。

### （三）数字资源开发与应用能力

数字资源开发与应用能力是教师实现教学个性化、丰富教学内容的重要支撑，也是提升教学质量的重要途径。其核心包括两方面：一是数字教学资源开发能力，即能够利用课件制作工具、视频剪辑软件、思维导图工具等，结合课程内容，开发出符合教学需求的课件、微课、教学视频、题库等原创数字资源；二是数字资源的筛选、整合与应用能力，即能够从海量的网络数字资源（如国家中小学智慧教育平台、高校数字图书馆、专业数据库等）中，筛选出优质、合规、贴合教学目标的资源，进行整合、优化后应用于课堂教学，同时能够对开发和应用的数字资源进行持续更新与完善，适应学科发展与教学改革的需求。

### （四）数字化科研与创新能力

数字化时代，信息技术已成为高校科研创新的重要工具，数字化科研与创新能力成为高校教师提升科研水平、产出高质量成果的必备素养。其核心包括利用数字化工具开展科研活动的的能力，如利用文献管理软件（如EndNote、NoteExpress）进行文献检索、整理与分析，利用数据分析软件（如SPSS、Python）进行数据处理与建模，利用学术交流平台开展线上学术研讨与合作；数字化科研成果的呈现与转化能力，如利用多媒体工具制作科研演示文稿、学术视频，利用网络平台发布科研成果、开展成果推广；以及基于信息技术的教学与科研创新能力，如探索数字化背景下的新型教学模式、科研方法，推动学科交叉融合与创新发展。

### （五）数字素养与安全防护能力

数字素养与安全防护能力是教师在数字化环境中规范、安全、合理运用信息技术的重要保障，也是新时代教师职业素养的重要组成部分。数字素养主要包括信息意识、信息辨别能力与信息伦理素养，即能够敏锐捕捉信息技术发展动态，准确辨别网络信息的真伪与价值，自觉遵守信息伦理与法律法规，尊重知识产权，不传播不良信息、不滥用数字资源；安全防护能力主要包括个人信息安全防护、

教学与科研数据安全防护，如规范设置账号密码、防范网络诈骗与病毒攻击，妥善保管教学课件、科研数据等核心资料，防止数据泄露、丢失或被篡改，保障数字化教学与科研活动的安全有序开展。

## 二、数字化时代高校教师信息技术应用能力提升路径

提升高校教师信息技术应用能力，并非单一举措就能实现，需立足教师信息技术应用能力的五大核心构成，紧密结合当前高校教育教学数字化改革的实际需求，破解教师在技术应用中存在的“不会用、不愿用、用不好”等痛点难点，构建“培训引领、实践驱动、激励保障、协同支撑”的多元化、全方位提升路径，既兼顾全体教师的普遍性提升需求，又针对不同群体、不同学科教师的个性化特点提供精准支撑，最终实现教师信息技术应用能力的全面、可持续提升，为高等教育数字化转型注入持久动力。

### （一）构建分层分类的精准培训体系

当前部分高校开展的信息技术培训存在“一刀切”“重形式、轻实效”等问题，难以满足不同教师的实际需求，因此需打破传统培训模式，构建分层分类、精准高效的培训体系，让培训真正贴合教师需求、解决实际问题。一是实施分层培训，根据教师信息技术应用水平的差异，科学划分基础层、提高层与精英层三个层级，实现“因材施教”：基础层重点聚焦中老年教师、信息技术基础薄弱的教师群体，培训内容以计算机基础操作、常用办公软件高级应用、数字化教学设备实操等为主，采用“手把手”实操教学、一对一帮扶的方式，帮助其快速掌握开展数字化教学与科研的必备技能，消除技术应用的畏难情绪；提高层面向全体高校教师，聚焦信息技术与教育教学的深度融合，重点开展混合式教学设计、数字教学资源开发、学习数据精准分析等内容培训，帮助教师突破技术应用瓶颈，实现从“会用”到“善用”的转变；精英层重点针对青年教师、学科骨干教师、教学带头人，开展数字化科研创新、新型教学模式探索、智慧教学平台深度应用等高端培训，邀请国内外数字化教育领域专家、优秀一线教师授课，培养一批具备示范引领作用的数字化教学与科研骨干，带动全体教师能力提升。二是推进分类培训，结合不同学科的教学特点与人才培养需求，开展针对性强的专项培训，避免“千篇一律”：文科教师重点培训多媒体资源整合、线上互动教学组织、数字化人文素养提升等内容，助力其将信息技术

与文本解读、人文传承等教学环节深度结合；理工科教师重点培训数据分析软件（SPSS、Python等）应用、虚拟仿真实验设计与操作、科研数据建模等技能，破解实验教学受限、科研数据处理繁琐等难题；艺术类教师重点培训数字创作工具、多媒体设计、线上展示平台应用等内容，推动传统艺术教学与数字化创作深度融合，丰富教学形式与成果呈现方式。三是创新培训模式与载体，打破“线下集中授课”的单一模式，采用“线上+线下”“理论+实践”“集中培训+自主学习”“案例研讨+实操演练”相结合的多元化培训模式：线上依托国家高等教育智慧教育平台、校级培训小程序、慕课平台等，开设常态化自主学习课程，方便教师利用碎片化时间补充知识、提升技能；线下定期开展工作坊、案例分享会、实操演练营等活动，邀请行业专家、优秀教师分享数字化教学与科研的实践经验，现场解答教师在应用过程中遇到的问题，同时设置实操任务，让教师在实践中巩固所学知识，切实提升培训实效；此外，建立培训反馈机制，定期收集教师对培训内容、培训方式的意见与建议，持续优化培训方案，确保培训内容的针对性与实用性。

## （二）搭建多元化实践应用平台

实践是检验培训成效、提升教师信息技术应用能力的核心环节，只有让教师在真实的教学、科研场景中反复实践、不断探索，才能将所学的技术知识转化为实际应用能力。因此，需立足高校教学科研实际，搭建多元化、多层次的实践应用平台，为教师提供“学用结合、学以致用”的载体，推动教师从“被动学习”向“主动应用”转变。一是搭建数字化教学实践平台，夯实硬件与软件基础：加大智慧教室、虚拟仿真实验室、数字化演播室等硬件设施建设投入，配备高清投影仪、交互式一体机、录播设备、VR/AR教学设备等，满足不同学科、不同教学模式的实践需求；引入学习通、超星泛雅、雨课堂等主流线上教学平台，优化平台功能与服务，支持教师开展课前预习布置、课中互动答疑、课后作业批改与学习数据跟踪等全流程教学活动，鼓励教师大胆尝试线上线下混合式教学、翻转课堂、项目式学习等新型教学模式，在实践中积累教学经验、优化教学方法，提升信息技术与教学融合的能力。二是搭建数字资源开发与共享平台，破解资源短缺、重复建设等问题：建设校级数字教学资源库，分类整理课件、微课、教学视频、题库、案例等优质资源，鼓励教师上传原创教学资源、分享优质资源，同时建立资源审核与更新机制，

确保资源的科学性、规范性与时效性；为教师提供课件制作工具、视频剪辑软件、思维导图工具等资源开发支持，开设资源开发专项实操培训，引导教师结合课程内容与教学目标，开发贴合自身教学需求的原创数字资源，提升资源开发能力；此外，推动校级资源库与区域内高校资源库、国家高等教育智慧教育平台互联互通，实现资源共享，让教师能够便捷获取各类优质数字资源，降低资源开发成本，丰富教学内容。三是搭建科研创新实践平台，助力教师数字化科研能力提升：引入各类科研数据分析工具、文献管理软件、学术交流平台，建设校级科研数据共享中心，为教师开展科研项目研究、文献检索与分析、数据处理与建模、学术交流与成果转化等提供技术支撑；定期组织数字化科研实践 workshops，邀请科研领域专家开展专题指导，帮助教师掌握利用信息技术开展科研的方法与技巧，推动科研方法创新；鼓励教师利用线上学术交流平台开展跨学科、跨区域的学术研讨与合作，拓宽科研视野，提升数字化科研成果的质量与转化效率。四是搭建交流展示平台，激发教师提升能力的内在动力：定期举办数字化教学大赛、课件制作大赛、科研创新成果展示、智慧教学示范课等活动，为教师提供展示自我、交流学习的平台，让教师在展示中总结经验、在交流中取长补短；对活动中表现突出的教师与作品进行表彰奖励，汇编优秀案例与成果，在全校范围内推广，发挥示范引领作用；此外，组建数字化教学交流群、资源开发小组等，鼓励教师常态化交流技术应用经验、分享遇到的问题与解决方案，形成“互帮互助、共同进步”的实践氛围。

## （三）完善教师激励与考核机制

健全的激励与考核机制是推动教师主动提升信息技术应用能力的“指挥棒”与“催化剂”，只有将信息技术应用能力与教师的切身利益挂钩，才能充分调动教师的积极性与主动性，形成“激励先进、鞭策后进”的良好氛围。一是完善考核评价机制，明确考核导向：将教师信息技术应用能力正式纳入教师年度考核、职称评审、评优评先、岗位聘任的重要指标，明确考核内容、考核标准与考核方式，避免“重形式、轻实效”；考核内容重点聚焦教师在教学融合、数字资源开发、数字化科研、学生学习指导等方面的实际应用成效，而非单纯的培训参与次数、资源上传数量；考核方式采用“线上数据统计+线下实地评估+学生评价+同行评议”相结合的方式，确保考核结果的客观性、公正性与科学性，让考核真正成为推动教师能力提升的动

力。二是健全激励机制，强化正向引导：对在数字化教学、数字资源开发、数字化科研创新等方面表现突出的教师，给予多元化的表彰奖励，包括精神奖励与物质奖励，如颁发荣誉证书、给予绩效加分、发放专项奖金等；为优秀教师提供外出培训、学术交流、资源开发经费支持等机会，助力其持续提升专业能力；同时，将信息技术应用能力提升纳入教师专业发展规划，建立教师数字化能力成长档案，记录教师的培训经历、实践成果与能力提升情况，为教师的职称晋升、岗位发展提供重要参考，让教师感受到提升信息技术应用能力的实际价值。三是建立容错机制，消除教师应用顾虑：数字化教学与科研创新是一个不断探索、不断完善的过程，难免会出现失误与不足。因此，需建立健全容错机制，明确容错范围与标准，鼓励教师大胆探索新型数字化教学模式、科研方法与技术应用方式，允许在实践过程中出现合理失误；对因探索创新出现的失误，不盲目批评指责，而是引导教师总结经验、改进方法，营造勇于创新、乐于尝试、宽容失败的良好环境，消除教师应用信息技术的畏难情绪与顾虑，让教师敢于主动尝试、大胆应用。

#### （四）强化校际协同与资源共享

单所高校的资源、师资与技术力量有限，难以满足所有教师的个性化提升需求，且容易出现资源重复建设、培训质量参差不齐等问题。因此，强化校际协同与资源共享，实现优势互补、抱团发展，是扩大教师信息技术应用能力提升覆盖面、提升提升实效的重要路径。一是建立健全校际合作机制，推动协同发展：牵头组建区域内高校教师数字化能力提升联盟，推动同区域、同类型高校之间开展深度合作，共建培训平台、共享培训师资源与培训资源，联合举办培训活动、教学大赛、学术交流研讨会等，促进教师之间的交流与学习，借鉴先进高校的实践经验与成功案例，破解自身发展中的难题；针对偏远地区、薄弱高校教师信息技术应用能力薄弱的问题，开展结对帮扶活动，由优质高校为薄弱高校提供培训支持、技术指导与资源共享，推动区域内教师能力均衡提升；此外，加强不同类型高校（如综合类、理工类、师范类、艺术类高校）之间的合作，发挥各类高校的学科优势与资源优势，开展跨学科、跨领域的培训与实践活动，拓宽教师的视野与能力边界。二是推动资源共享，提升资源利用效率：建立跨校数字资源共享联盟，整合各高校优质数字教学资源、科研资源、培训资源、案例资源等，建立统一的资源共享平台，制定资源共

享规则，实现资源互联互通、共建共用；鼓励各高校开放自身的智慧教室、虚拟仿真实验室等硬件资源，供联盟内高校教师开展实践活动，提高硬件资源的利用率；同时，共享培训师资源，组建跨校培训专家库，邀请各高校的骨干教师、行业专家开展跨校培训与指导，提升培训质量，降低培训成本。三是深化校企协同合作，丰富提升路径：加强与信息技术企业、教育科技企业的合作，引入企业的先进技术资源、人才资源与培训服务，构建“校企协同、产学研融合”的提升模式；邀请企业技术专家开展专题讲座、实操指导，帮助教师掌握前沿信息技术与应用方法，了解行业发展动态，提升技术应用的实用性与创新性；与企业合作开发针对性的培训课程，结合企业的技术优势与高校的教学科研需求，打造贴合教师实际需求的培训内容；此外，鼓励企业捐赠数字化设备、提供技术支持，助力高校搭建实践应用平台，为教师开展技术应用实践提供有力支撑。

#### （五）培育数字化教学文化氛围

良好的数字化教学文化氛围，能够潜移默化地影响教师的教学理念与行为习惯，激发教师提升信息技术应用能力的内在动力，让“用技术、善技术”成为教师的自觉行为。因此，需注重培育数字化教学文化，营造全员参与、共同提升的良好氛围。一是加强宣传引导，转变教学理念：通过校园官网、微信公众号、教职工大会、专题宣传栏等多种渠道，宣传数字化教育改革的重要意义、国家相关政策要求、信息技术发展动态以及国内外高校数字化教学的先进案例与成功经验，让教师充分认识到提升信息技术应用能力的必要性、紧迫性与重要性；开展数字化教学理念专题培训，引导教师打破传统教学理念的束缚，树立“技术服务于教学、技术促进教学创新”的理念，主动适应数字化时代教育教学的发展趋势，增强提升信息技术应用能力的主动性与自觉性。二是组建数字化教学共同体，搭建交流平台：鼓励教师自发组建数字化教学研讨小组、资源开发小组、科研创新小组等共同体，围绕数字化教学中的重点、难点问题开展常态化的交流研讨、经验分享、合作探究活动，让教师在交流中碰撞思想、在合作中共同进步；定期组织共同体开展专题研讨、案例分析、成果展示等活动，促进共同体之间的交流与合作，形成“互帮互助、共同提升”的良好氛围；此外，邀请校外数字化教育专家、优秀教师加入共同体，提供专业指导，提升共同体的建设水平与活动实效。三是发挥骨干教师的示范引领作用，带

动全员提升：选拔一批信息技术应用能力强、教学经验丰富、乐于分享的骨干教师，作为数字化教学帮扶导师，对信息技术基础薄弱的教师进行一对一、点对点的指导，帮助其解决技术应用中遇到的问题，快速提升能力；鼓励骨干教师开展智慧教学示范课、专题讲座、经验分享会等活动，展示数字化教学的实践过程与成效，分享技术应用的方法与技巧，为其他教师提供可借鉴的经验；建立骨干教师培养机制，为骨干教师提供更多的培训、交流与发展机会，助力其持续提升专业能力，更好地发挥示范引领作用，带动全体教师共同提升信息技术应用能力。

#### （六）发挥政府与社会力量的保障作用

提升高校教师信息技术应用能力，是一项系统工程，离不开政府的引导支持与社会力量的广泛参与，需构建“政府引导、高校主导、社会参与”的协同保障体系，为教师能力提升提供有力支撑。一是强化政府引导与支持，夯实政策与经费基础：政府相关部门（如教育厅、科技厅）应出台相关政策文件，明确高校教师信息技术应用能力提升的目标、任务、要求与保障措施，为高校开展相关工作提供政策指引；加大经费投入力度，设立高校教师数字化能力提升专项经费，支持高校开展培训、建设实践平台、整合资源、培育骨干教师等工作；建立区域内教师数字化能力提升统筹机制，统筹规划培训资源、师资力量与实践平台建设，推动区域内教师能力均衡提升；此外，加强对高校教师信息技术应用能力提升工作的监督与评估，定期对高校的工作进展、成效进行检查与评估，及时发现问题、解决问题，确保各项工作落地见效。二是引导社会力量广泛参与，丰富资源供给：鼓励社会机构、教育科技企业、公益组织等积极参与高校教师信息技术应用能力提升工作，发挥自身优势，提供技术支持、培训服务、资源供给等；教育科技企业可开发针对性的培训课程、教学软件与资源开发工具，为教师提供专业化的技术服务与培训支持；公益组织可开展免费培训、捐赠帮扶等活动，助力薄弱高校教师能力提升；行业协会可发挥桥梁纽带作用，整合行业资源，为高校提供技术指导、经验交流等服务，推动高校与行业企业的深度合作。三是加强行业规范与指导，推动标准化发展：相关行业协会应联合高校、企业，制定高校教师信息技术应用能力的行业标准与评价规范，明确不同层级、不同学科教师信息技术应用能力的具体要求，为高校开展能力提升工作、进行考核评价提供科学依据；开展教师信息技术应用能力认证工作，建立健全认证体系，

对教师的能力水平进行科学认证，推动教师能力提升的标准化、规范化；此外，加强行业交流与合作，推广先进的实践经验与技术方法，助力高校教师信息技术应用能力持续提升。

### 三、提升路径的实施保障

为确保高校教师信息技术应用能力提升路径的有效实施，需从政策、资源、组织三个方面构建完善的实施保障体系，为能力提升工作提供有力支撑，确保各项措施落地见效。

#### （一）政策保障

政策保障是提升路径实施的前提，需完善相关政策体系，为教师信息技术应用能力提升提供制度支撑。一是高校应结合自身实际，制定教师信息技术应用能力提升专项规划，明确提升目标、主要任务、实施步骤与保障措施，将其纳入学校整体发展规划，统筹推进。二是完善配套政策，制定培训管理办法、考核评价办法、激励办法等相关制度，明确各部门、各环节的职责，规范培训、实践、考核、激励等工作，确保各项工作有序开展。三是加强政策宣传与落实，通过多种渠道向教师宣传相关政策，让教师了解政策内容及要求，同时建立政策落实监督机制，定期对政策落实情况进行检查与评估，及时发现问题、解决问题，确保政策落地见效。

#### （二）资源保障

资源保障是提升路径实施的基础，需整合各类资源，为教师信息技术应用能力提升提供有力支撑。一是加大经费投入，高校应设立教师信息技术应用能力提升专项经费，用于培训、实践平台建设、资源开发、激励奖励等，确保各项工作有充足的资金支持；同时，积极争取政府、社会企业的经费支持，拓宽经费来源渠道。二是加强硬件资源建设，完善智慧教室、虚拟仿真实验室、计算机机房等硬件设施，配备充足的数字化终端设备、教学与科研工具软件，为教师开展实践活动提供硬件保障。三是加强师资资源建设，组建一支由校内骨干教师、行业专家、企业技术人员组成的培训师资队伍，定期开展师资培训，提升培训师资的专业能力，确保培训质量；同时，建立师资资源共享机制，实现校际、校企师资资源互通。

#### （三）组织保障

组织保障是提升路径实施的关键，需建立健全组织体系，明确职责分工，确保各项工作统筹推进。一是成立专

项工作领导小组，由学校领导牵头，教务处、人事处、科研处、信息技术中心等相关部门负责人组成，统筹规划教师信息技术应用能力提升工作，协调解决工作中存在的问题，督促各项措施落实到位。二是明确各部门职责，教务处负责统筹教学融合、实践平台建设等工作，人事处负责培训组织、考核评价、激励等工作，科研处负责科研创新能力提升相关工作，信息技术中心负责技术支持、资源建设与维护等工作，形成“分工明确、协同配合”的工作格局。三是建立工作推进机制，定期召开工作会议，研究推进工作进展，总结经验、查找不足；同时，建立反馈机制，及时收集教师的意见与建议，不断优化提升路径与实施措施，确保工作贴合教师需求。

#### 四、结束语

数字化时代，提升高校教师信息技术应用能力，是深化高等教育数字化改革、提升人才培养质量、增强高校核心竞争力的必然要求，也是推动教师专业发展、适应新时代教育发展趋势的重要举措。高校教师信息技术应用能力的提升，是一个系统工程，需要立足教师能力核心构成，

构建分层分类的精准培训体系、多元化的实践应用平台、完善的激励考核机制，强化校际协同与资源共享，培育良好的数字化教学文化氛围，同时发挥政府与社会力量的保障作用，从政策、资源、组织等方面提供有力支撑。未来，随着信息技术的持续发展，高等教育数字化改革将不断深化，对高校教师信息技术应用能力的要求也将不断提高。高校应持续关注信息技术发展动态，结合学校自身特点与教师需求，不断优化提升路径与实施措施，推动教师信息技术应用能力持续提升；教师也应树立终身学习理念，主动适应数字化时代的要求，积极参与培训与实践，不断提升自身的数字化素养与应用能力，将信息技术与教育教学、科研创新深度融合，为高等教育高质量发展贡献力量。

#### 参考文献：

- [1] 宋静静.“课程思政”背景下高校教师能力提升的路径探析[J].国家通用语言文字教学与研究, 2022, (10): 47-49.
- [2] 周鑫.新媒体视角下高校教师文化育人素养提升路径研究[J].教育进展学刊, 2024, 1(5): 54-56.
- [3] 李楠, 徐雯, 高丽莉.高校教师数字教育焦虑量表编制与效度验证[J].教育教学研究前沿, 2026, 4(1): 131-133.