

困境与突破： 教育数字化转型背景下乡村教师数字素养提升探究

张 薇（博士，广西师范大学教育学部副教授）
韦家兰（硕士研究生，广西师范大学教育学部）

摘 要：提升乡村教师数字素养是夯实乡村振兴人才的重要内容，是促进乡村教师数字化转型的关键举措，也是提升乡村教师专业能力的现实诉求。但教育数字化转型背景下，乡村教师数字素养提升乡村教师数字素养提升仍存在顶层制度设计亟待完善、乡村教师数字理念滞后、乡村教育数字设施薄弱、城乡教育多方协同不足等现实困境。对此，应当做好顶层设计，完善乡村教师数字素养培训机制；重塑育人思维，激发乡村教师主体的内生性动力；加强技术保障，精准供给乡村教育数字基础设施；弥合数字鸿沟，构建城乡教育数字化学习共同体。

关键词：教育数字化转型；乡村教师；数字素养

一、引言

数字化转型不仅是当前教育领域发展的必然趋势，而且作为面向未来的教育“转基因”工程，对于推动教育高质量发展具有深远意义^[1]。而教师作为教育体系的核心力量，既是立教之本、兴教之源，也是推动教育数字化转型的关键变量，其在促进教育公平与提升公共教育服务水平方面发挥着不可替代的作用^[2]。因此，教师数字素养不仅构成教育数字化转型的底层支撑，而且是高质量教育体系建构的基础性要素。基于此，教育部于2022年颁布《教师数字素养标准》，明确从数字化意识、数字技术知识与技能、数字化应用、数字社会责任以及专业发展五个维度系统培养教师数字素养，从而为全面推进教育数字化与教师专业发展提供了制度保障和实践指南^[3]。当前，乡村教育数字化转型是实现全域教育数字化转型与高质量发展的突出“短板”，其进程关系到教育公平与乡村振兴战略的实施效能，应当从政策、资源等方面给予更多的关注。乡村教师作为农村

教育数字化转型的实施主体，在信息素养、数字素养方面，相较于城市教师而言长期处于“追赶”地位^[4]。提升乡村教师数字素养是打通乡村教育数字化转型“最后一公里”的关键举措，是提升教育质量、缩小城乡差距最直接、最有效的切入点。因此，在教育数字化转型的关键期，探讨乡村教师数字素养提升的现实困境与实践图景是亟须回答的时代命题。

二、教育数字化转型背景下乡村教师数字素养提升的价值意蕴

（一）夯实乡村振兴人才基础的重要内容

人才是乡村振兴的核心要素，实现乡村振兴就必须高度重视乡村人才队伍的建设，可以为乡村振兴高质量发展提供充足的人力资本。《加快数字人才培养支撑数字经济发展行动方案（2024—2026年）》（以下简称《行动方案》）指出，我国扎实稳步地开展数字人才育、引、留、用等步骤，增加数字人才有效供给，形成数字人才集聚效应^[5]。教育数字化转型是以数字技术、数字资源为关键要素的系统创变，可以全面覆盖到教育的各个领

域,极大地促进人的自由而全面的发展,为乡村教育的高质量发展带来新的机遇。乡村教师应抓住数字化转型的风口,让数字技术为乡村教育开辟新的蓝海,为乡村振兴注入活力,为教师队伍扩充更多人才^[6]。在深化教育数字化变革过程中,数字素养俨然是乡村教师的核心素养,既体现为数字技术的理解与应用,也体现在以数字化思维改进教学、促进资源均衡与教育发展。提升乡村教师的数字素养,为乡村地区培育具备数字意识与创新能力的教师群体,能够有效破解当前乡村教育的“落后”问题,为乡村教育增添活力。如何培育具有良好数字素养的专业教师队伍,不仅是数字化转型层面的改革要求,更是国家乡村振兴战略层面的现实要求。

(二) 促进乡村教育数字化转型的关键举措

党中央高度重视对乡村教育事业的发展,自2020年以来中央发布《关于加强“三个课堂”应用的指导意见》^[7]等政策文件,为乡村教育教育数字化转型提供了有力支撑。乡村教育是培育人才的重要环节,而教师数字素养则是促进乡村教育数字化转型的关键举措。教育数字化转型的推进,要求教师能够熟练掌握并有效整合信息技术工具,以推动教育资源在城乡之间的均衡流动。数字技术的应用正在重塑乡村教育的人文环境,为乡村教师提供新的教学思路与方法,涵盖教育模式、资源建设、教育评价与教育管理等多个方面,从而推动乡村教育生态的重构。借助数字技术,乡村教师可以打破传统教学模式,实现数字化教学设计、教学过程、教学评价等,使数字化赋能教学全过程。然而,由于城乡差距的长期存在,乡村教师在数字素养方面普遍存在短板,这直接制约了教育数字化政策在乡村地区的落地与成效。因此,加强乡村教师数字素养建设,不仅是缩小城乡教育差距的必然举措,也是确保教育数字化转型在乡村地区顺利实施的关键环节。推动教育资源在城乡间的动态流动与优化配置,提

升教师的信息获取能力、数字化教学设计能力和数据化育人能力,才能真正实现教育公平和质量提升的“双重目标”。

(三) 提升乡村教师专业能力的现实诉求

乡村教师数字素养是以促进教师专业发展为目标导向,提高教师专业能力能推动教育数字化转型进程,是提升乡村教育发展的根基。乡村教师专业能力包括教学能力和教学反思能力^[8]。教师专业能力不仅影响其对数字技术的接受程度,还制约着其在教学实践中对数字技术的创新性运用。各类人工智能APP的出现,课程标准、课程内容、教学模式等需要与时俱进,许多乡村教师缺乏将新技术和教学结合的能力,导致教学内容“僵化”、教学方式刻板等问题。以数字资源、数据平台为核心的数字技术在教学中的应用,能够大幅度提升乡村教师数字素养可以促进教师往专业性发展。乡村教师借助各类数字资源平台夯实自身数字知识与技能,填补在数字化教学和技术知识上的空缺,不断适应数字时代下新的教学要求,有效地将数字技术“整合”到数字教学实践中。乡村教师能够充分发挥数字技术的优势,带领乡村学生“走出课堂”,开展虚拟体验式的教学活动,打破乡村传统教学的平面叙事,极大地开拓学生的视野,提升知识的系统构建。此外,乡村教师利用ChatGPT、元宇宙等先进技术,精准供给适合乡村学生的教育内容,数字化掌握乡村学生的学习行为、认知变化规律,建立“数字画像”,创设高效育人场景,深化乡村实践教学创新,提升乡村教师的数字化管理能力。

三、教育数字化转型背景下乡村教师数字素养提升的现实困境

(一) 顶层制度设计亟待完善,培训力度不强

完善的顶层制度设计是驱动乡村教育数字化转型的变革性力量,自国家教育数字化战略实施行动以来,教育数字化建设愈来愈完善,为提升乡村教育数字素养提供了价值指导。但因乡村教

育体系自身的复杂性，部分地区的规划仍停留在初级阶段，缺乏整体的规划设计，数字技术设施、人才资金、运行体系等未能跟上国家的政策要求。《新时代基础教育强师计划》（教师〔2022〕6号）明确提出“要提高乡村教师培养培训质量，实现教师培训专业化、标准化”^[9]。当前，教师培训模式主要有短期集中培训、访名校、网络研修等形式^[10]。然而，乡村教师数字素养培训仍然存在培训内容分离、理论与实践失衡等问题。一是乡村教师数字素养培训制度有待进一步完善。当前乡村教师培训内容过于聚焦学科软件操作，存在单一化问题。乡村教师数字素养的提升不仅需要有力的顶层制度支持以及充足的人力、经费等微制度保障，还需要提供政策引导、培训引导以及交流建设平台，提供全方位的支持体系。然而，乡村学校存在许多非师范专业、专科学历的教师，“单一化”的培训模式和培训内容不利于教师专业技能的提高，乡村教师培训制度不完善将难以充分调动乡村教师投入教育数字化建设的热情和动力。二是乡村教师数字素养培训体系不健全。目前农村教师培训机会有限，且城乡内在数字资源、教师队伍结构、教师数字知识等方面有显著的差异，将适用于城市的培训模式直接照搬到农村教师的培训时，容易导致理论与实践相脱离，致使农村教师数字培训缺乏针对性。此外，目前乡村教师培训模式主要以专题讲座为主，培训内容往往倾向普适化^[11]，乡村教师在培训过程中缺乏在实际教学场景运用新技术的机会，教师获得感低，缺乏基于真实情景的互动性，存在实践与理论相脱节，培训效果大打折扣。

（二）乡村教师数字理念滞后，缺乏内生动力

教育理念是教师对教育本质及其价值的根本性判断和理性认识，是指向教育未来发展的精神范型和远见卓识。教师教育决策则取决于教师对教学体系中诸多要素的信息的收集与分析，教育数字化转型不仅是对教育系统的全方位变革，更

加强强调“人的变革”，实现人的现代化。受现实条件、知识结构等多方面的限制，当前乡村教师对于教育数字化的理念认知还停留在较为浅显的阶段，尚未形成科学化的认知，这将成为掣肘乡村教师数字素养提升的重要问题。具体体现在：一是乡村教师仍停留在传统的教育理念上，抵触使用新技术。朱红梅等人通过研究发现，某县乡村教师中年龄在50岁以上的教师占21.5%，大部分都在校中园和不完全小学，不愿主动学习数字化知识，对多媒体设备和数字化系统易产生比较抵触的心理^[12]。数字技术知识和资源迅猛发展，乡村教师对数字化教学的知识和优势缺乏认识，对数字设备的操作还不够熟练，他们的教育理念仍停留在传统的知识授受模式。79%以上的教师认为自身并不具备实施线上教学的能力，高达93%的教师未曾探索过线上线下融合教学模式的相关知识^[13]。二是过度依赖人工智能技术获取知识与信息，缺乏独立思考能力，部分乡村教师过度依赖数字技术开展教学活动，而缺乏自我的独立思考能力，成为数字技术的“奴役”，失去主体性。三是乡村教师使用数字技术焦虑，内生动力不足。58.15%的教师将数字技术应用于教育的信心较弱^[14]。数字技术内容新且繁多，乡村教师数字能力是从无到有的过程。从吸收数字技术知识到实践操作的行为转化，乡村教师缺乏运用人工智能处理海量数据的能力，短期内得不到正向反馈，从而产生使用技术焦虑的症状，缺乏正向反馈。

（三）乡村教育数字设施薄弱，资源供给失衡

乡村数字基础设施可以构建区域信息平台，是促进乡村数字资源共享、信息互通的“引擎”。但目前我国大多数乡村数字信息设施不完备，大数据、5G网络、人机交互等数字技术在乡村推进较为缓慢。一是数字基础设施建设缺失。在国家乡村振兴战略等政策帮扶下，截止2025年6月，我国网民规模达11.23亿人，互联网普及率达79.7%，其中，农村地区互联网普及率为

69.2%^[15]。乡村地区的数字建设数量配套尽管已经得到改善，但与城市学校相比，乡村学校的数字基础设施仍然十分缺乏。这不仅阻断了乡村教师使用数字技术的途径，限制了他们在教学活动中应用新技术的能力。二是城乡数字一体化发展出现阻碍。在教育数字化发展过程中，城市学校数字设备普及性更加广泛，数字技术更新更高效，而乡村数字资源相对匮乏，在数字技术的接受度和利用率上存在一定的限制，不仅加大城乡数字化转型进程中的差距，也加大了城乡教师数字素养之间的距离。三是区域数字技术的应用程度造成信息落差。城市学校的数字技术普及面广，尤其是在在线教育平台、智能教学系统、数字化资源库等关键应用方面，其应用程度远高于农村学校。城市教师可以通过在线教育平台进行远程授课、利用智能教学系统分析学生学习数据、从数字化资源库中获取丰富的教学素材等，从而能够接受到更多有关数字技术的前沿知识和实践机会。相比之下，农村学校在这些关键数字技术的应用上相对滞后，农村教师缺乏相应的实践经验和知识更新，导致他们在信息素养能力上相较于城市教师显得较为薄弱。

（四）城乡教育多方协同不足，存在数字鸿沟

数字技术的广泛应用，数字技术与教育的融合为教育公平提供了新的可能性。由于信息技术的发展和應用不均衡，导致不同的教师群体之间在信息获取、利用和创新能力上的显著差异，这就导致部分乡村地区被远离于数字技术所惠及的范围内，从而导致“数字鸿沟”。数字鸿沟表现为教师接入数字教育设施的差距、教师数字素养差距以及延伸出的“结果差距”。一是城乡教育间的协同不足。城乡学校未形成统一的数字化教学协同体系，致使乡村教师无法同步享有优质的教学方法与教学资源，农村教师数字学习成效与城市教师差距逐渐扩大。二是乡村教育与乡村教育各区域间协同不足。临近城镇的乡村学校获得较多

的数字设备，而偏远地区的乡村学校数字设备老旧且数量不足，导致资源上的不匹配。且不同县域、乡镇的乡村学校之间未建立数字教学经验交流平台，乡村教师间缺乏有效交流机制，无法将数字化教学推广到其他乡村学校，经验共享不足。三是社会、企业各方与乡村教育间的协同不足。数字素养作为一种与数字技术深层绑定的内隐品质，其发展离不开外部资源保障。当前企业普遍掌握先进的数字技术与丰富的培训资源，但乡村教师群体却难以有效对接这些优质资源。由于缺乏校企合作机制和区域性资源共享平台，乡村教师在数字素养提升过程中既无法获得企业技术支持，也难以接触到适配的教育培训资源，导致其在数字化教学能力发展上面临双重困境。

四、教育数字化转型背景下乡村教师数字素养提升的突破路径

（一）做好顶层设计，完善乡村教师数字素养培训机制

教师数字素养是驱动教育数字化进程的关键软实力，同时也是构建高质量教育体系与培养高素质人才不可或缺的重要基石。乡村教师数字素养培训是乡村教师为应对数字技术发展需求而出现的，它影响着教师对数字技术的思维意识以及如何正确使用数字技术。政府部门需做好顶层设计，优化培训模式蓝图。其一，制定针对乡村教师数字素养的培训计划。教师培训必须精准地根据教师需求而制定，因此在制定培训计划前，政府部门应利用大数据技术针对各个乡村地区教师所在的地域、任教学科、学习背景等情况做好数据库分析，分析乡村教师在应用数字技术上的差异性和需求性。同时，数据库的信息要时刻更新，以便掌握乡村教师需求最新信息，为后续培训工作的顺利开展奠定基础，也避免了培训内容针对性不强的问题出现。其二，“双带”垂范，领航数字资源规模化应用。一方面，遴选城乡数字教学骨干教师与技术应用能手组成“双带团队”，聚焦

乡村学校常用的数字资源开展“示范课+现场解析”活动，让乡村教师直观感受数字设备如何用，解决资源获取、设备调试、平台操作等实操问题。另一方面，鼓励“双带团队”联合乡村教师共建数字资源应用案例库，按学科、学段分类整理成功案例，配套资源链接与操作指南，方便教师随时查阅借鉴，真正实现数字资源在乡村教育场景中的规模化、高效化应用。其三，教研指导，提升教师数字教育应用能力。学科教学和技术应用专家指导乡村教师如何使用数字技术。以校为本，开展常态化的研修与应用数字资源的活动。同时也要开展经常性反馈活动，以评促学、以评促用、以评促优，提升全体教师数字素养。

（二）重塑育人思维，激发乡村教师主体的内生性动力

传统的育人思维是传授核心素养，伴随着数字化转型时代的到来，学校教育的变革是多维度的，不仅是教育目标、教育方法、教育过程等方面的变革性改变，更深层次的是要促进人的全面发展和培养具有创新性能力和数字素养的人才，也就是触发“育人思维”的转变。数字技术与乡村教育的深度融合，将极大地驱动乡村教师的认知理念，从根本上重塑数字育人的思维。一是场景化感知，组织乡村教师到数字化标杆学校进行跟岗研修，打造具身体验^[16]。乡村教师不再是数字设备的旁观者，而是参与者。通过亲身观察数字技术是如何巧妙的融入到课堂的各个环节当中，学生如何通过数字设备与教师进行实时互动，了解数字设备如何让学生理解复杂抽象的知识，从而激发学生对学习的兴趣。这些真实场景产生的积极作用可以让乡村教师看到数字技术所带来的便利，增强乡村教师主动学习新技术、新资源的意愿。二是突破惯性思维，主动拥抱数字化时代，消除技术恐惧。乡村教师应意识到数字技术应当作为一种强有力的工具辅助教学，为传统教学注入活力。乡村教师可以从简单的工具人

手，例如利用班级群实现信息的共享与互通，借助手机制作教学视频等，逐步积累信息，进而熟练使用更复杂的数字设备。

（三）加强资源供给，精准提供乡村教育数字基础设施

数字基础设施是农村学校数字化发展的首要环节，其为农村学校数字技术的引入提供了重要的硬件载体支持，进而为数字化普及提供先决条件，也为乡村教师数字素养提升提供物质保障。一是为乡村学校提供硬件设备资源。在数字设备采购环节，应优先把乡村学校的需求放在首位，设立乡村教育数字化专项经费，确保乡村教师拥有充足的数字硬件设备开展数字化教学。同时，优先解决光纤网络覆盖、5G信号接入等“通网”问题，让互联网接入实现“校校通”。二是定期更新和升级校园多媒体设备。要进一步优化乡村学校数字教学设备的配置，如计算机、音响、投影仪等，提升整体的数字设备质量，能够支持教师、师生间的实时互动交流、高清直播录制等数字化手段。同时还应为不同学科设立专门的多媒体教室和教学实验室，利用感知交互、仿真实验等数字化手段增强学生的学习体验。三是配置相应乡村学校数字技术人力资源。为乡村学校配置数字技术人力资源对于提升教师数字素养发挥着至关重要的作用。地方政府、教育主管部门可以通过选取区域内数字化教学经验丰富的教师到乡村学校担任专门的数字技术人员，负责定期检查数字化设备工作。同时也可以为乡村学校提供资金支持，使乡村学校自主保障数字技术人员的配置，保障乡村学校数字活动顺利开展。

（四）弥合数字鸿沟，构建城乡教育数字化学习共同体

弥合城乡之间的数字鸿沟，不仅需要顶层设计、技术的保障，更需要多方协同，为乡村教师数字素养能力的提升发挥举足轻重的作用。一方面，利用数字技术搭建互动平台，推动“家-

校-社”平等参与,协同育人,打破城乡各方教育“时间上难以同步、空间上难以落实”的困顿局面。发挥数字技术的时空延展功能能够为乡村学校、家庭与社会之间搭建起一座协同育人的高效联动平台,纾解多方育人主体的沟通滞碍,从而打破在全方位协同育人进程中普遍存在的“时间错位、空间局限”的困境,从而对育人资源进行优化配置。另一方面,构建社会支持网络。可以通过政企合作模式,引入企业资源支持乡村教师数字素养提升,比如科技公司捐助数字设备、互联网企业为乡村教师提供培训等,为构建强大的多方位育人合力提供了坚实的技术支撑与保障。

参考文献

- [1] 祝智庭, 胡姣. 教育数字化转型: 面向未来的教育“转基因”工程[J]. 开放教育研究, 2022, 28 (5): 12-19.
- [2] 柴玉洁. GAI 技术对教师教学策略的影响: 教师数字素养和教师领导力的链式中介作用[J]. 中国电化教育, 2025 (6): 87-94.
- [3] 中华人民共和国教育部. 教育部关于发布《教师数字素养》教育行业标准的通知[EB/OL]. (2022-12-02). <http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/202302/t20230214-1044634.html>.
- [4] 张靖, 郭炯. 农村中小学教师数字素养提升: 价值意蕴、现实困境及策略探析[J]. 电化教育研究, 2023, 44 (8): 122-128.
- [5] 中华人民共和国中央人民政府. 加快数字人才培养支撑数字经济发展行动方案(2024—2026年)[EB/OL]. (2024-04-02) [2025-08-29]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202404/content_6945920.htm.
- [6] 张蕴萍, 栾菁. 数字经济赋能乡村振兴: 理论机制、制约因素与推进路径[J]. 改革, 2022 (5): 79-89.
- [7] 中华人民共和国教育部. 教育部关于加强“三个课堂”应用的指导意见[EB/OL]. (2020-03-03) [2024-08-22]. https://www.gov.cn/gongbao/content/2020/content_5519953.htm.
- [8] 陈柏华, 徐冰鸥. 发展性教师评价体系的建构: 教师专业素养的视角[J]. 教育理论与实践, 2006 (9): 50-53.
- [9] 中华人民共和国教育部. 教育部等八部门关于印发《新时代基础教育强师计划》的通知[EB/OL]. (2022-04-13) [2024-08-23]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s7034/202204/t20220413_616644.html.
- [10] 高慧斌. 短板下的聚焦: 乡村教师政策演变分析——基于《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》实施十年的思考[J]. 河北师范大学学报(教育科学版), 2021, 23 (2): 72-79.
- [11] 王巍, 闫寒冰. 实践取向的教师数字素养提升路径研究——基于国际项目的多案例研究[J]. 现代远距离教育, 2023 (5): 53-60.
- [12] 朱红梅. 乡村教师数字素养影响因素与提升策略[J]. 教学与管理, 2024 (9): 49-55.
- [13] 徐玉特. “层级分化”: 教育技术应用对城乡基础教育公平的潜在危机——基于 1441 名城乡初中教师的调查[J]. 当代教育科学, 2022 (3): 66-73.
- [14] 崔英锦, 徐亮. 在地化教育空间中乡村教师数字素养的实然样态与突围路向[J]. 电化教育研究, 2024, 45 (8): 105-111.
- [15] 中国互联网络信息中心. 第 56 次中国互联网络发展状况统计报告[EB/OL]. (2025-07-21) [2025-08-29]. <https://www3.cnnic.cn/n4/2025/0721/c88-11328.html>.
- [16] 冯运, 范牡丹. 具身认知视角下乡村教师数字素养培育的困境及优化策略[J]. 教学与管理, 2024 (3): 45-49.