

AI 推动数字素养形态演化的社会机制与变迁意义

姜楠 项华

(浙江开放大学马克思主义学院, 浙江 杭州 310012)

摘要: 人工智能普及重构数字世界互动逻辑, 倒逼数字素养从传统“工具适配能力”向涵盖AI协作、算法认知、伦理判断、内容溯源的“AI协同综合能力”演化。通过思辨分析, 梳理数字素养从“工具使用”到“AI协作”的形态跃迁脉络, 剖析技术渗透、需求驱动、制度引导、文化重构四大社会机制的内在作用逻辑, 从个体竞争力重构、社会包容与效率提升、国家数字竞争力夯实三个维度阐释演化的深层意义, 为AI时代数字素养培育提供理论支撑。

关键词: 人工智能; 数字素养; AI; AI协同

引言

当职场人借助 ChatGPT 完成市场分析报告的框架搭建, 学生通过 AI 辅导机器人拆解数学难题, 老年人尝试用智能语音助手预约社区体检, 人工智能已不再是科幻作品中的概念, 而是深度融入生产、生活、教育等核心领域的“数字基础设施”。这种融入并非简单的技术叠加, 而是对人类与数字世界互动逻辑的根本性重构——它打破了传统数字技术“工具属性”的边界, 让 AI 从“被动执行指令”转向“主动协同创作”, 从“单一信息传递”转向“个性化认知塑造”。

伴随这一重构, “数字素养”的内涵也悄然发生质变。过去, 数字素养意味着“会用电脑编辑文档、能辨别钓鱼网站链接”, 是个体接入数字世界的“基础门票”; 如今, 面对 AI 生成的虚假新闻、算法构建的信息茧房、人机协作中的权责边界, 数字素养必须升级为“能与 AI 高效协同、会解读算法逻辑、可判断 AI 伦理风险、善追溯 AI 内容真伪”的复合型能力。如果说传统数字素养解决的是“会不会用”的问题, 那么 AI 时代的数字素养则要回答“如何用好、如何避险、如何负责任地用”的命题。

然而, 这种演化并非自然发生: 有人因 AI 素养不足被挡在数字红利之外, 比如不会用 AI 农业数据分析的农民难以适应智慧农业的发展; 有人因对 AI 伦理认知缺失陷入使用误区, 比如随意用 AI 生成他人肖像引发侵权争议。因此, 厘清 AI 推动数字素养形态演化的内在社会机制, 解读这一演化对个体生存、社会运行、国家发展的深层意义, 不仅是回应“如何培养 AI 时代必备能力”的现实需求, 更是构建公平、有序、可持续数字文明的核心议题。

一、数字素养形态的演化脉络: 从“工具适配”到“AI协同”

要理解 AI 对数字素养的重塑, 需把握其从传统数字时代到 AI 协同时代的核心跃迁, 二者在技术定位、素养维度、人与技术关系上存在本质差异。

基金项目: 浙江省高校思想政治工作精品项目(浙教办函〔2024〕224号); 浙江开放大学高等教育教学改革项目(XJG202409); 浙江省现代远程教育学会科学研究课题(DES-24Y03); 浙江开放大学312人才培养工程资助。

作者简介: 姜楠(1997-), 男, 大学讲师, 主要从事网络文化与传播研究。

项华(1973-), 男, 大学副教授, 主要从事马克思主义哲学研究。

传统数字时代（20 世纪 90 年代至 21 世纪初），数字技术的核心角色是“辅助人类完成特定任务的工具”，对应的数字素养本质是“人适配工具”的能力，聚焦三大基础维度。一是基础操作素养，即掌握硬件与软件的使用方法，比如用计算机进行文档编辑、用智能手机连接无线网络、用浏览器检索信息，这是个体接入数字世界的“入门门槛”；二是信息筛选素养，即在海量网络信息中辨别真伪、筛选有用内容，例如通过对比权威媒体报道判断新闻真实性、通过关键词精准检索学术论文；三是安全防护素养，即保护个人数字隐私与财产安全，比如设置包含字母、数字、符号的复杂密码、不随意在陌生平台泄露身份信息。这一阶段，人与数字技术是“人主导工具”的单向关系，素养目标是“让个体顺畅使用工具、规避基础风险”。

随着生成式 AI、算法推荐、VR/AR 等技术成熟，数字素养进入“AI 协同时代”，形态发生根本性跃迁，呈现三大新特征。其一，从“工具使用”到“AI 协作”。传统模式下，人是工具的唯一主导者，比如用 Excel 处理数据需手动输入公式；而 AI 时代，人需与 AI 形成协同——用 ChatGPT 生成市场分析初稿后，需结合行业经验优化逻辑框架、修正数据偏差；用 AI 数据分析工具得出用户消费趋势后，需验证结论与业务实际的适配性；用 AI 设计软件创作海报后，需注入品牌特有的人文创意。此时的素养核心，是“引导 AI 方向、修正 AI 错误、超越 AI 局限”的协作能力。其二，从“信息辨别”到“AI 内容溯源”。传统信息辨别依赖“交叉验证来源”，而 AI 生成内容（虚假新闻、仿冒音视频、伪造学术数据）低成本且高逼真，倒逼素养新增“溯源能力”——通过查看内容元数据、使用 AI 检测工具识别生成痕迹、分析内容逻辑漏洞（如时间线矛盾），判断信息是否由 AI 生成及是否真实。其三，从“安全防护”到“AI 伦理判断”。传统数字安全聚焦“个人权益保护”，而 AI 引发的信息茧房、算法偏见、版权纠纷等伦理问题更复杂：算法推荐是否限制认知自由？AI 招聘是否存在性别歧视？AI 创作是否侵犯原创版权？这些问题涉及社会公平与权利边界，因此“AI 伦理判断素养”成为核心——个体需理解 AI 运行逻辑，辨别伦理风险，甚至参与 AI 伦理规则讨论。

从“工具适配”到“AI 协同”的演化，本质是数字技术从“辅助人类”向“与人类共生”的角色转变，而这一转变的落地，离不开四大社会机制的支撑。

二、AI 推动数字素养演化的四大社会机制

（一）技术渗透：场景嵌入倒逼素养适配

人工智能从“实验室技术”走向“普惠工具”的过程，也是其全面嵌入生产、生活、教育场景的过程。当 AI 成为场景运行的“必要组件”，个体若不提升适配素养便会陷入“数字排斥”，这一“倒逼效应”是演化的基础动力。生产领域，AI 重构职场技能需求：互联网企业的 AI 训练师需掌握数据标注、模型调优，传统制造业的智能质检员要操作 AI 视觉检测设备，行政岗位需用 ChatGPT 处理公文。智联招聘 2024 年报告显示，83% 企业将“AI 工具使用能力”列为招聘优先条件，未掌握者通过率低 47%，职场需求倒逼个体纳入“AI 协作素养”。生活领域，AI 重塑日常交互：老年人不会用 AI 健康码难乘公共交通，消费者缺乏 AI 虚假宣传辨别能力易遭损失，家长无 AI 内容监管素养难避低俗内容，这些“AI 依赖”场景让“AI 内容溯源”“AI 安全防护”从“可选技能”变为“必备能力”。

（二）需求驱动：发展追求催生素养升级

技术渗透是“外部倒逼”，个体对发展机会的追求与社会竞争压力则构成“内部驱动”。AI 时代，数字素养成为“获取资源、提升地位的核心资本”，催生主动升级需求。个体层面，AI 素养与发展红利直接挂钩：大学生用 AI 学术助手提升论文质量，自媒体创作者靠 AI

剪辑降低成本、提高产出，农民借 AI 农业数据分析优化种植收益，这些“可见收益”让个体从“被动适应”转向“主动学习”，推动素养从“基础型”向“增值型”演化。社会层面，“数字素养竞争”成为群体、区域竞争的关键：青年群体 AI 素养高于中老年，导致后者在数字资源获取中处于劣势，比如线上医疗、电商优惠，倒逼中老年参与社区 AI 培训；经济发达地区 AI 教育普及、场景丰富，居民素养更高，欠发达地区为缩小鸿沟引入 AI 启蒙课程，加速素养升级。

（三）制度引导：政策与教育塑造素养方向

数字素养演化并非无序，政府政策与教育体系为其划定方向，避免“碎片化”。政策层面，各国将“提升全民数字素养”纳入战略规划：中国《数字中国建设整体布局规划》提出培养 AI 协作、算法认知、伦理判断能力，欧盟《数字教育行动计划》要求将 AI 素养纳入基础教育，美国《国家 AI 战略》强调 AI 风险识别能力，政策还通过财政补贴提供保障，比如中国农村 AI 培训补贴。教育层面，学校构建“从启蒙到专业”的系统化培养链条：幼儿园借 AI 机器人启蒙认知，中小学开设 AI 与算法课程，大学设 AI 伦理、协作实践课，职业教育开展 AI 工业应用、医疗辅助定向培训，确保不同群体获得适配培养，让素养演化形成“循序渐进、全面覆盖”的体系。

（四）文化重构：数字理念重塑素养内涵

AI 重构数字文化形态，“人机共生”“负责任的 AI 使用”等理念形成，让素养从“技能层面”延伸至“价值层面”。“人机共生”理念下，个体意识到 AI 是“有自主性的协作伙伴”，比如自主生成创意方案，素养新增“尊重 AI 特性、善用 AI 优势、弥补 AI 不足”的维度——如用 AI 写文案时，需修正表达缺陷、注入人文价值，实现协同创作。“负责任的 AI 使用”理念下，AI 换脸诈骗、算法歧视等争议倒逼素养涵盖“伦理责任”：自媒体需标注 AI 生成内容避免误导，企业需规避偏见 AI 工具防止歧视，用户需尊重 AI 版权，让素养从“个体技能”升华为“社会责任感”的体现。

三、数字素养形态演化的深层变迁意义

（一）个体层面：从“数字适应”到“数字赋能”，重构生存竞争力

传统数字时代，素养价值是“帮助个体适应数字世界”；AI 时代，素养升级为“赋能个体超越局限”，通过 AI 协作实现能力“跨越式提升”。“效率赋能”让个体突破能力边界：设计师用 AI 生成方案后专注创意优化，教师用 AI 批改作业后聚焦因材施教，科研人员用 AI 处理数据后加快突破。“机会赋能”为个体打开新空间：掌握 AI 训练技能可入职新兴岗位，具备 AI 创作素养可投身“AI+自媒体”，了解 AI 农业应用可转型智慧农业经营者。素养从“生存基础”变为“发展资本”，帮助个体在 AI 时代获得更多生存与发展机会。

（二）社会层面：从“数字鸿沟”到“数字包容”，优化运行效率

传统“数字鸿沟”是“接入鸿沟”即设备与网络，与“技能鸿沟”即基础操作；AI 时代是“AI 素养鸿沟”。素养演化通过“升级+普及”缩小鸿沟，推动社会从“排斥”到“包容”：老年人学 AI 健康工具后自主管理健康，残疾人借 AI 辅助工具参与社交就业，比如图像识别、实时字幕，欠发达地区居民经 AI 培训提升收益、缩小差距。同时，全民素养提升优化社会效率：消费领域减少虚假消费与监管成本，治理领域公众参与 AI 政策讨论，比如算法透明化，文化领域产出“AI+人文”优质内容，实现“全民参与数字建设”，减少素养差距导致的社会矛盾。

（三）国家层面：从“数字大国”到“数字强国”，夯实核心竞争力

“全民数字素养”是国家数字竞争力的基础，AI 推动的素养演化助力中国从“数字基础设施大国”向“数字人才强国”转型。数字经济层面，“AI+各行业”融合需“行业知识+AI 素养”的复合型人才——工厂需懂 AI 的工程师优化生产线，医院需会用 AI 的医生解读影像，学校需掌握 AI 的教师开展个性化教学，素养提升为数字经济提供人才储备，推动产业从“技术引进”到“自主创新”。科技自立层面，AI 技术突破需“全民认知与兴趣”：青少年经素养教育可能成长为科研人才，公众懂 AI 可参与技术测试、提建议，为突破提供“土壤”。国际治理层面，具备素养的公众可参与国际 AI 伦理讨论，企业可合规经营，学者可传递中国“负责任的 AI 发展”理念，让中国从“规则接受者”变为“参与者、制定者”，提升国际数字话语权。

四、结语

AI 推动的数字素养形态演化，从来不是技术单方面主导的“技能升级”，而是技术渗透、需求驱动、制度引导、文化重构四大社会机制相互交织的结果——技术为演化提供了“场景基础”，需求注入了“内在动力”，制度明确了“发展方向”，文化丰富了“价值内涵”。这一演化不仅让数字素养从“工具适配”走向“AI 协同”，更重塑了个体与数字世界、社会与技术、国家与全球数字格局的关系。

从个体维度看，数字素养已从“生存基础”变为“发展资本”，它让个体在 AI 时代突破能力边界，获得更多元的生存与发展机会；从社会维度看，数字素养是弥合“AI 素养鸿沟”、实现数字包容的关键，它让不同年龄、地域、群体都能共享数字红利，提升社会运行的整体效率；从国家维度看，数字素养是夯实数字经济根基、提升科技自立能力、争夺国际数字治理话语权的核心支撑，它决定着一个国家在全球数字竞争中的核心竞争力。

当然，这一演化过程仍面临挑战：中老年群体与青少年群体的 AI 素养差距尚未有效缩小，部分欠发达地区的数字素养教育资源仍显不足；AI 技术的快速迭代让素养培养内容难以“与时俱进”；AI 伦理争议的复杂性也让“伦理判断素养”的培育面临认知难题。应对这些挑战，需要个体保持“终身学习”的意识，主动适应技术变化；需要社会搭建“多元协同”的培训体系，为弱势群体提供更多支持；更需要国家完善“制度保障”，将数字素养培育纳入长期战略，推动教育、政策、文化资源的统筹整合。

唯有如此，AI 推动的数字素养演化才能真正成为“个体赋能、社会进步、国家强盛”的动力，让数字技术不仅改变生产生活方式，更能滋养出兼具技术能力与人文素养、既懂创新又守底线的数字公民，为数字时代的良性发展奠定坚实基础。

参考文献：

- [1] 李芳. 教师数字素养培育的内容体系与路径选择[J]. 中国远程教育, 2025, 45 (09): 74-88.
- [2] 原左晔, 李子月. 究竟什么是“数字素养”——国外“数字素养”概念的历史流变、本质追寻与未来走向[J]. 外国教育研究, 2025, 52 (08): 43-58.
- [3] 周济南, 胡梦田. 数字治理从“赋权”到“平权”：数字素养培育的生成机理与实现方略[J]. 重庆社会科学, 2025, (07): 80-95.
- [4] 潘晓婷, 龙耘. 迈向智能协同：人工智能时代新数字素养的生成性框架建构[J]. 编辑之友, 2025, (07): 93-98.
- [5] 苏明月, 赵阳. 公民数字素养的核心要素与法治建构[J]. 中国特色社会主义研究, 2025, (03): 55-68.
- [6] 汤倩雯, 殷子涵, 张浩. 生成式人工智能背景下大学生数字素养培育目标与实施策略[J]. 图书馆工作与研究, 2025, (04): 95-102.

[7] 尹开国. 人工智能素养:提出背景、概念界定与构成要素[J]. 图书与情报, 2024, (03): 60-68.

[8] 蔡迎春, 张静蓓, 虞晨琳, 等. 数智时代的人工智能素养: 内涵、框架与实施路径[J]. 中国图书馆学报, 2024, 50 (04): 71-84.

The Social Mechanism and Significance of Change in AI-Driven Evolution of Digital Literacy Forms

JING Nan, XIANG Hua

(School of Marxism, Zhejiang Open University, Hangzhou, Zhejiang 310012, China)

Abstract: The popularization of artificial intelligence (AI) reconstructs the interaction logic of the digital world, forcing digital literacy to evolve from the traditional "tool adaptation ability" to an "AI collaborative comprehensive ability" that covers AI collaboration, algorithm cognition, ethical judgment, and content traceability. Through speculative analysis, this paper sorts out the vein of digital literacy's morphological leap from "tool use" to "AI collaboration", analyzes the internal functional logic of four major social mechanisms—technological penetration, demand-driven, institutional guidance, and cultural reconstruction—and explains the in-depth significance of the evolution from three dimensions: the reconstruction of individual competitiveness, the improvement of social inclusion and efficiency, and the consolidation of national digital competitiveness. It provides theoretical support for the cultivation of digital literacy in the AI era.

Key Words: Artificial Intelligence; Digital Literacy; AI; AI Collaboration