

高校人才培养数字化转型现状与趋势

童红兵 刘源 王璐璐 王峰 孙梓 张秀平

威海海洋职业学院, 中国·山东 威海 264300

摘要: 数字技术的飞速发展推动高等教育进入转型深水区, 高校人才培养数字化转型已成为适应时代发展的必然选择。本文从技术发展、社会需求、教育理念三个维度解析转型背景, 系统梳理政策支持、技术应用等现状进展, 剖析人才培养与社会需求脱节、技术教育融合不足等现实挑战, 并从体制机制、育人模式、产教融合等六方面展望发展趋势, 为高校数字化转型实践提供参考。

关键词: 高校人才培养; 数字化转型; 现状; 趋势

The current situation and trend of digital transformation in talent cultivation in universities

Tong Hongbing, Liu Yuan, Wang Lulu, Wang Feng, Sun Zi, Zhang Xiuping

Weihai Ocean Vocational College, China Shandong Weihai 264300

Abstract: The rapid development of digital technology has pushed higher education into a deep water zone of transformation, and the digital transformation of talent cultivation in universities has become an inevitable choice to adapt to the development of the times. This article analyzes the background of transformation from three dimensions: technological development, social demand, and educational philosophy. It systematically reviews the current situation and progress of policy support and technological application, and analyzes the practical challenges of talent cultivation being disconnected from social demand and insufficient integration of technology education. It also looks forward to the development trend from six aspects: institutional mechanisms, educational models, and integration of industry and education, providing reference for the practice of digital transformation in universities.

Keywords: Talent cultivation in universities; Digital transformation; Present situation; Trend

0 引言

“数字中国”战略的深入推进, 正推动全社会进入数字化转型的关键阶段。高等教育作为人才培养的核心阵地, 其数字化转型不仅是技术应用的升级, 更是教育理念、培养模式、治理体系的系统性重构。这一转型既响应了数字时代对高素质人才的需求, 也为破解传统教育痛点、实现教育高质量发展提供了新路径。深入分析转型现状与趋势, 对推动高校人才培养适配国家战略与社会需求具有重要意义。

1 高校人才培养数字化转型的背景

1.1 技术发展推动: 从工具应用到生态重构

数字技术的协同演进为教育转型提供了技术基座。互联网与移动终端构建起泛在连接的学习网络, 大数据与云计算实现教育资源的高效整合与按需分配, 虚拟现实(VR)与增强现实(AR)打造沉浸式实践场景, 而生成式人工智能(如 ChatGpt、DeepSeek)更打破了知识生产与传播的传统边界。这些技术不再是孤立的教学工具, 而是形成“协同效应”——学生可通过慕课平台获取顶尖高校课

程, 借助 AI 助教实现个性化答疑, 利用虚拟实验室完成高危或高成本实验操作。这种“随时可学、随地能学、按需选学”的学习革命, 对高校以“课堂为中心、以教材为核心”的传统模式形成根本冲击, 倒逼人才培养流程的数字化重构。

1.2 社会需求转变: 从单一技能到复合能力

数字经济的崛起推动人才需求发生结构性变革。我国正以“数字中国”战略推动全产业链数字化升级, 实体经济与 5G、人工智能、区块链等技术的融合不断深化, 在这一过程中, 传统单一技能型人才逐渐被“数字素养+专业能力+创新思维”的复合型人才替代。企业不仅要求人才掌握学科核心知识, 更须具备数据建模、智能工具应用等数字技能, 以及跨领域协作、技术落地转化等综合能力。例如, 智能制造领域既需要懂机械设计的专业人才, 也要求其能运用工业互联网平台分析生产数据; 金融行业除金融知识外, 数据风控、智能投研等能力已成为核心竞争力。这种需求变化使得高校必须突破传统培养框架, 通过数字化转型实现人才供给与社会需求的精准匹配。

1.3 教育理念革新：从标准化到个性化

教育改革的深化推动理念从“知识灌输”向“个性化发展”转型。传统“标准化培养”模式难以适配数字时代学生的成长需求——新一代学习者作为“数字原住民”，对学习的个性化、互动性、场景化有天然期待。数字化技术为理念落地提供了可行路径：学习分析系统可追踪课堂互动、作业完成、知识掌握等全流程数据，动态绘制学生学习画像；智能推荐算法能根据认知水平推送适配资源，如为逻辑薄弱的学生推送可视化案例，为实践能力不足的学生匹配虚拟仿真项目；虚拟教研平台则支持教师跨校协作设计差异化教学方案。这种“数据驱动的因材施教”，既保障知识体系完整构建，又激发自主学习能力，实现从“培养合格人才”到“成就独特个体”的目标升级。

2 高校人才培养数字化转型的现状

2.1 政策推动与顶层设计逐步完善

国家层面已构建数字化转型政策支撑体系。《关于加快推进教育数字化的意见》《教育强国建设规划纲要（2024-2035年）》等文件明确提出“以教育数字化开辟发展新赛道”，将高校人才培养转型纳入国家战略布局；《国家智慧教育平台数字教育资源入库出库管理规范》则从资源建设层面提供标准指引。地方与高校同步跟进，广东省《教育数字化转型行动方案（2023-2027）》聚焦“湾区特色转型模式”，江南大学通过“数智校园增效计划”将“教育教学增效”列为核心目标，形成“国家引领—地方协同—高校落地”的政策推进链条。

2.2 技术应用与资源建设成效显著

在智慧教学环境建设方面，高校已突破传统教室边界。据《中国教育信息化发展报告 2024》，全国高校智慧教室覆盖率达 68%，这些教室普遍具备云端互动、行为分析、多屏协作等功能。华中师范大学“小雅”平台实现“备教测评管”全场景覆盖，浙江大学“学在浙大”平台整合课程资源与学情分析，广东科学技术职业学院通过“AI+”计划探索智能工具与教学的深度融合，为个性化教学提供了环境支撑。

在数字化课程资源建设方面，已形成规模化发展格局。教育部数据显示，全国慕课总量达 7.19 万门，覆盖 91% 的本科高校，其中国家级线上一流课程 1876 门；新形态教材占比提升至 32%（高教社 2024），融合多媒体交互、虚拟仿真等技术的教材成为主流。高校普遍推动线上资源与专业核心课程融合，将线上线下混合式课程纳入人才培养方案，部分高校每个专业设置此类课程不少于 5 门。

同时，慕课平台、在线考试系统等支撑工具持续升级，实现“资源获取—学习互动—考核评价”全流程数字化，推动资源建设从“数量积累”向“质量提升”转型。

3 转型实践中的现实挑战

3.1 人才培养与社会需求存在错位

部分高校缺乏区域服务意识，人才培养目标同质化明显。课程设置滞后于行业技术迭代，如人工智能核心课程在非计算机专业中的开设率不足 40%；实践教学环节薄弱，虚拟仿真实验与企业真实场景的贴合度仅为 53%（麦可思 2024），导致学生数字化技能与企业需求脱节，出现“企业招不到人、学生找不到岗”的结构性失衡。

3.2 技术与教育融合深度不足

技术应用多停留在“替代传统”层面：80% 的线上课程仍为“课堂录像移植”，未发挥大数据的学情分析、AI 的个性化指导等潜力；教师数字素养成为短板，达标率仅 51.7%（教育部教师工作司 2023），部分教师虽能使用智能工具，但缺乏将技术与教学目标结合的设计能力，形成“技术孤岛”。

3.3 管理体制与数字化适配性弱

传统科层制导致部门壁垒突出：教务、信息、学工等部门系统独立，数据标准不一，教务系统数据互通率不足 40%（清华大学教育研究院 2024）；决策流程冗长，数字化教学项目从申请到落地平均需 21 天，难以适应技术快速迭代需求；资源配置分散，30% 的高校存在重复建设虚拟实验室、在线平台的现象，降低转型效率。

3.4 评价体系改革滞后

“以结果为中心”的测评模式仍占主导：期末闭卷考试占比超 70%，对在线讨论贡献度、虚拟项目创新度等过程性表现缺乏追踪；对 AI 辅助的创新成果（如数据建模报告）缺乏评估标准；团队协作中的个体价值、问题解决中的思维路径等难以量化，导致数字化学习成效无法全面呈现，抑制学生创新动力。

4 高校人才培养数字化转型的趋势

高校人才培养数字化转型以“技术赋能 + 制度创新”双轮驱动，通过体制机制敏捷化、育人模式个性化、产教融合生态化，构建“以学生为中心、数据为纽带、开放为特征”的新型教育生态，终极目标是培养引领数字时代的高素质人才。

4.1 体制机制：从科层约束到敏捷协同

组织架构将向扁平化、矩阵化转型。高校将设立“数字教育创新中心”，整合教务、信息、院系资源，部分高

校试点“首席数字官”制度，统筹转型战略；院系层面设置“数据专员”，形成“校级统筹—院系落地”的联动机制，破解部门壁垒。

决策与激励机制同步革新。教学数据中台将成为标配，实时采集课程互动、学习成效等数据，为培养方案调整提供量化依据；“敏捷审批通道”将数字化项目审批压缩至 72 小时内。同时，“数字教学积分银行”将教师数字化教学成果纳入工作量认定，评价体系新增“数据驱动决策率”“产教数字融合度”等指标，其中产教融合指标权重提升至 20%，激发转型内生动力。

4.2 育人模式：从标准化到个性化

个性化学习将实现“精准画像—智能推送—动态调整”闭环。AI 学习分析系统将实时追踪学生课堂互动、知识点掌握等数据，生成个性化诊断报告；智能算法推送适配资源，如为工程专业学生推荐虚拟设备调试项目，为文科学生匹配数字人文案例库。北京理工大学“智课引擎”已实现学习路径推荐准确率 92.3%，这类技术将逐步普及。

教师角色与评价体系同步转型。教师将从“知识传授者”变为“学习设计师”，聚焦目标设定与思维引导；AI 工具承担习题生成、学情反馈等辅助工作。评价将融合在线讨论贡献、虚拟项目质量等过程性数据，构建“能力+创新”综合体系，如将“解决复杂数字问题的方案设计”纳入核心指标。

4.3 产教融合：从浅层合作到数字共生

校企将共建“数字孪生”育人生态。企业将生产场景转化为虚拟仿真课程，如智能制造企业与高校共建“数字工厂”平台，学生可模拟工业机器人调试、生产流程优化；高校则结合教学需求优化场景设计，实现技术标准实时同步。

数据互通将打破供需壁垒。高校接入企业人才需求数据库，动态调整课程内容；企业通过“毕业生能力数字看板”了解人才适配情况，反向参与培养方案设计。这种协同已使部分高校人才与企业需求的匹配度提升至 81.7%（麦可思 2024）。

“云端实习”将突破时空限制。学生可远程参与企业真实项目，如电商专业运营企业数字营销方案，计算机专业协助优化管理系统；企业导师在线指导，高校教师跟踪评价，实现“在校学习”与“在岗实践”无缝衔接。

4.4 教师发展：从知识传授者到数字赋能者

教师数字化能力将成核心素养。高校将构建“技术认证+工作坊+教学实践”培训体系，内容涵盖 AI 工具应

用、学习数据分析等，部分高校与科技企业合作开发“数字教学能力认证项目”，确保教师能设计数字化教学活动。

角色将向“学习生态构建者”拓展。教师将链接企业导师、行业专家等资源，设计跨学科数字项目，如引导环境专业学生用数据分析工具研究生态变化，历史专业学生通过数字建模还原历史场景，培养学生数字思维与专业能力的融合应用。

4.5 学科建设：从壁垒分割到数字融合

跨学科数字课程群将成为主流。高校将围绕“数字+”构建交叉课程，如“数据科学+经济学”“人工智能+医学”，培养用数字思维解决专业问题的能力。例如，经济学专业学生需掌握数据可视化分析，医学专业学生需学习医疗影像 AI 辅助诊断基础。

数字资源共享将打破学科边界。“跨学科数字资源库”将整合各专业虚拟实验、行业案例等资源，支持教师跨学科开发教学项目。如环境科学与计算机专业合作开发“生态监测数据分析”课程，共享监测数据与算法模型，推动学科协同。

4.6 教育生态：从封闭办学到开放互联

校内资源将实现全域共享。数字教学中台将打破院系壁垒，优质课程、虚拟实验室向全校开放，如理工科虚拟仿真平台向文科开放，支持“数字人文”研究；教学数据实现校级统一分析，为个性化培养提供支撑。

校际协同将走向深度联动。依托国家智慧教育平台，高校将实现优质慕课跨校学分互认、虚拟教研室联合教研；“慕课西部行计划”将持续推进，2024 年已为西部高校提供 20.7 万门次课程服务，推动教育公平从“机会公平”向“质量公平”升级。

国际交流将依托数字技术拓展。“全球融合式课堂”“跨国数字项目”将成为常态，高校与海外院校共建双语数字化课程，学生可在线参与跨国联合项目，如通过 VR 技术开展跨文化体验教学，培养全球数字协作能力。

5 结语

高校人才培养数字化转型是技术变革与教育规律融合的系统工程，当前已在政策支持、资源建设等方面取得显著进展，但仍面临人才供需错位、技术融合不足等挑战。未来，唯有以体制机制创新破除管理壁垒，以技术赋能推动育人模式升级，以开放协同构建教育新生态，才能实现从“传统培养”到“数字赋能”的质变，培养出适应数字时代的高素质人才，为国家战略与经济社会发展提供坚实支撑。

参考文献:

[1] 教育部. 教育数字化战略行动年度报告[R]. 2024.
[2] OECD. Digital Higher Education 2030[R]. Paris: OECD Publishing, 2024.
[3] 吴砥, 王美倩. 教育数字化转型的体制机制创新路径[J]. 教育研究, 2024(3):45-57.
[4] 华为技术有限公司, 教育部教育管理信息中心. 产教融合云技术白皮书[Z]. 2023.
[5] 麦可思研究院. 中国大学生数字素养与就业竞争力

报告[R]. 2024.
[6] 清华大学教育研究院. 高校数字化转型管理效率研究报告[R]. 2024.
基金项目: “2025 年度高等学校教育数字化转型研究”专项课题: 《高校人才培养数字化转型的体制机制研究》(重点课题, GJX25Z2012)。
作者简介: 童红兵(1970-), 男, 安徽无为, 硕士, 教授, 研究方向: 数据库技术、职业教育。