

数智赋能应用型高校新质人才培养的内在逻辑、现实困境与实践路径*

■余米华,王海福

摘要:新质生产力为新时代应用型高校人才培养指明了方向,也对人才培养的质量提出了全新要求。应用型高校新质人才培养主要体现为创新实践能力、交叉融通思维、人机协同共创、主体批判精神四个核心特征。数智赋能应用型高校新质人才培养,可以优化专业建设,助力人才培养内容扩容升级;升级产业群智联,促进产教融合增效;赋能数据精准分析,提升人才培养过程管理效能。当前,数智赋能应用型高校新质人才培养存在以下现实困境:数智赋能专业建设滞后,培养内容动态更新乏力;数智赋能校企协同不足,培养方式深度融合受限;数智赋能教学管理不到位,培养过程数据闭环难以形成。数智赋能应用型高校新质人才培养的实践路径可以是:数智赋能专业群聚合,动态优化新质人才培养内容;数智赋能产教融合体共建,深化产学研创协同育人实践;数智赋能教学管理提质,强化精准调控培养过程。

关键词:数智赋能;应用型高校;新质人才;专业群聚合;产教融合体共建;教学管理提质

引用格式:余米华,王海福.数智赋能应用型高校新质人才培养的内在逻辑、现实困境与实践路径[J].教育理论与实践,2026(12):3-11.

中图分类号:G642.0

文献标识码:A

文章编号:1004-633X(2026)12-0003-09

2023年9月,习近平总书记在黑龙江考察期间首次提出“新质生产力”的概念,将其定义为“由技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业的深度转型升级而催生的当代先进生产力”^[1]。党的二十届三中全会通过的《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》提出:“健全因地制宜发展新质生产力体制机制。推动技术革命性突破,生产要素创新性配置,产业深度转型升级,推动劳动者、劳动资料、劳动对象优化组合和更新跃升,催生新产业、新模式、新动能,发展以高技术、高效能、高质量为特征的生产力。”这一论述进一步明确了新质生产力的概念内涵及其发展路径和方向。如今,新质生产力已成为驱动我国经济社会高质量发展的核心要素,也是实现中国式现代化的重要支撑力量。应用型高校作为连接科学技术理论与社会生产实践的关键桥梁,其与新质生产力的深度融合,

对推动区域经济社会高质量发展、服务产业转型升级具有战略意义。本研究基于新质生产力对人才需求的深入剖析,阐释数智赋能应用型高校新质人才培养的理论依据与现实瓶颈,并积极探索多样化发展路径,以期应用型高校人才培养提供有益参考。

一、应用型高校新质人才的内涵与特征

2026年全国教育工作会议明确提出,要“分类推进高校改革”,强调应用型高校需主动对接区域重大战略、立足自身特色实现高质量发展。在此背景下,精准界定应用型高校新质人才的内涵,厘清其核心特征,是响应国家战略、明晰人才培养定位的必然要求。

(一)应用型高校新质人才的内涵

新质生产力为新时代应用型高校人才培养指明了方向,也对人才培养的质量提出了全新要求。由此,高校新质人才的培养成为学界关注的重点。综合现有研

* 本文系2023年度新疆高校本科教育教学研究和改革项目“‘习近平总书记教育重要论述’混合式一流课程建设”(项目编号:XJGXZHHJG-202335)的研究成果。

作者简介:余米华(1996-),女,湖南怀化人,喀什大学教育科学学院助教、硕士,主要从事课程与教学论研究;王海福(1977-),男,甘肃秦安人,喀什大学教育科学学院教授、硕士研究生导师,主要从事教育基本理论研究。

究不难发现,新质人才是具备交叉融合与数智创新特质的能动主体,能引领新质生产力发展、兼具创新恒常性、生态营造性与技术具身性特质,创造性运用新型生产工具的复合型创新人才^{[2][3][4][5][6]}。新质人才的“新质态”核心体现为服务并引领新质生产力发展所需的高阶性、复合性与创新性,其本质是能够驾驭、创造高科技化劳动资料,并以此为杠杆推动生产关系与社会结构深刻变革的复合型创新专业人才。应用型高校作为连接科学技术理论与社会生产实践、服务区域产业发展的关键桥梁,区别于研究型大学侧重理论前沿的探索,致力于培养以技术转化和一线创新为抓手,担当连接科研成果与产业应用桥梁的新质人才。综上,应用型高校的新质人才内涵可界定为:以通用新质人才的“高阶性、复合性、创新性”为素养基底,将前沿理论知识与产业一线真实场景深度融合,聚焦技术转化与模式创新,具备较强实践能力的高素质应用型创新人才。

(二)应用型高校新质人才的特征

响应新时代全面提高人才自主培养质量、着力造就拔尖创新人才战略要求,应用型高校新质人才培养主要有四个核心特征(如图1)。

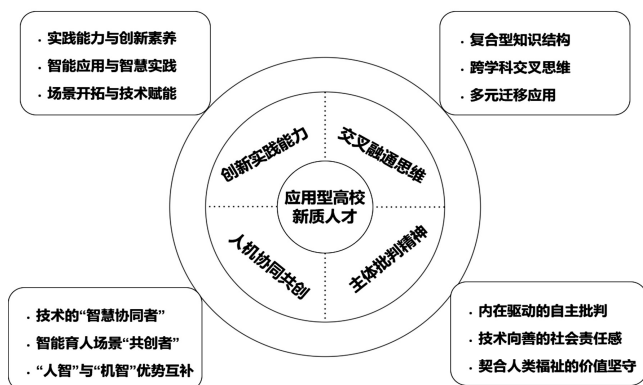


图1 应用型高校新质人才特征要素

1.创新实践能力是首要特质

创新实践能力是应用型高校新质人才驱动产业变革、响应国家创新战略的核心动能。其一,实践能力与创新素养的融合。这要求新质人才不仅要掌握扎实的理论知识,更要在破解产业一线复杂技术问题中实现创新突破,有效应对关键核心技术领域“卡脖子”难题的现实挑战,完成知识的内化与价值创造。其二,智能应用与智慧实践的统一。新质人才能够娴熟驾驭人工智能、数字孪生等前沿技术,在仿真的智慧场景中展开探索式创新,高效破解复杂工程难题^[7]。其三,场景开拓

与技术赋能的自觉。这是衡量创新能力是否能有效转化为现实生产力的关键,意味着新质人才不仅能完成既定任务,更能洞察产业转型中的潜在需求,创造性地将技术方案应用于全新场景,开辟价值创造的新空间,成为技术与产业深度融合的“开拓者”。

2.交叉融通思维是显著标识

交叉融通思维是应用型高校新质人才应对未来产业集群化、技术集成化发展的显著标识,它要求人才的知识体系与思维模式超越单一学科的壁垒,实现系统性整合与创造性应用。其一,建立复合型的知识结构。新质人才既要在专业领域内具备深厚的“垂直”钻研能力,也要拥有跨越不同学科的广博视野^[8]。其二,培养跨学科交叉的思维方式。这种思维的本质在于能够主动识别并建立不同知识领域间的深层联系,在看似无关的概念、方法与工具之间进行类比、迁移和重组,从而催生出超越单一范畴的“涌现效应”。其三,追求灵活多元的迁移应用。新质人才需具备强大的认知策略与内在动机,能够依据具体问题情境灵活调动并整合多元知识,实现领域间的创造性迁移,最大程度地释放知识的生产力价值。

3.人机协同共创是全新范式

人机协同共创是在数智时代重塑人技关系的全新范式,其超越了传统的“人主—机辅”模式,进入了深度耦合的“人智—机智”共生阶段。其一,新质人才是技术的“智慧协同者”。他们不仅要理解数智技术的基本原理,更要善于界定问题、提出高质量的指令,并批判性地解读与运用大数据分析的结果,从而将人类的创造力与机器的强大算力、分析力进行最优化组合。其二,新质人才是智能育人场景的积极“共创者”。在“国家教育数字化战略行动”全面深化推进的背景下,他们是能与智能体高效对话、协同工作的“共创者”,能够主动利用智能化学习工具、平台与资源进行个性化学习与探索性创造的主体。其三,人机协同的旨归在于“人智”与“机智”的优势互补。他们清晰地认知到人类在抽象思维、情感洞察与伦理判断上的独特价值,以及机器在处理海量数据与执行复杂运算上的超凡能力。

4.主体批判精神是价值内核

主体批判精神是应用型高校新质人才的核心价值所在,它确保了新质生产力的发展始终沿着服务人类长远福祉的正确轨道前进。其一,源于内在驱动的自主批判。自我决定理论认为,当个体的自主性、能力感和

归属感得到满足时,其内在动机就会被最大化地激发。新质人才正是在此驱动下,对技术的应用及其社会影响进行自觉的反思与审视,而非仅仅被动接受外部规范或技术逻辑。其二,体现为技术向善的社会责任感。在《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》等国家战略指引下,新质人才被赋予了更重要的时代使命。批判技术理论认为,技术并非价值中立,其发展路径关乎社会公平与公共利益,从而主动肩负起引导技术发展、防范技术风险的社会责任^[9]。其三,价值旨归在于契合人类福祉的价值坚守。面对技术“多重稳定性”的特征,技术可以向不同方向演进,需始终坚守以人为本的根本立场,运用批判性思维来审视技术发展过程中潜在的风险以及伦理方面的边界。

二、数智赋能应用型高校新质人才培养的内在逻辑

“数智”是基于数智技术赋能在“数字”基础上的质性升级,其关键逻辑就在于把数据当作极为重要的生产要素,借助大数据、人工智能等新一代信息技术来展开智能化的处理以及分析工作,进而达成决策方面的优化以及执行层面的自动化状态^[10]。数智赋能也就是凭借数智技术所具有的渗透特性,给特定的领域赋予全新的动能^[10]。赋能理论的重点在于依靠外部给予的支持来唤起个体或者群体自身潜在的能力^[11]。从系统论的角度而言,赋能其实是一个牵涉到个人、组织、社群等多个层次且处于动态之中的社会互动进程^[12]。人才培养所取得的效果,正是依靠人与环境之间那种复杂的互动情况来决定的。因而,数智技术作为一种具有集成性质的新型赋能途径,能够为这个复杂的互动进程给予高效的衔接载体并带来升级的可能性。由此可知,数智赋能应用型高校新质人才培育的关键之处就在于搭建起一个超出单纯技术应用范畴的系统性协同架构。这个架构所蕴含的内在逻辑呈现为一个由供给侧、需求侧及转化侧组合而成的立体闭环:校内供给侧利用数智技术充分赋能“专业环境”,为专业建设、课程教学以及实践环节给予高质量的数智化资源方面的支撑;校外需求侧借助数智技术精确对接“产业环境”,通过针对产业需求以及技术前沿展开动态研判,明确人才培养需求导向;中间转化侧依靠数智技术推动数据精准分析,构建起“人才培养过程”的动态管理以及精准赋能体系,以此保证培养目标和产业需求能够精准地匹配,并高效地转化落实到位。这三个方面共同形成

了“供给支撑—需求导向—转化落地”的完整生态体系,这正是数智技术赋能应用型高校新质人才培养的内在逻辑(如图2)。

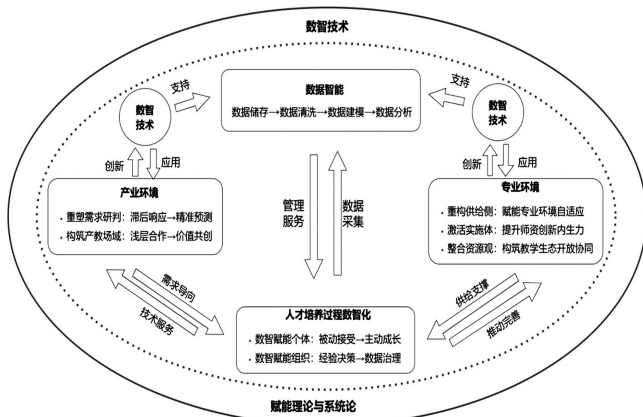


图2 数智赋能应用型高校新质人才培养的内在逻辑

(一) 优化专业建设,助力人才培养内容扩容升级

专业环境建设在应用型高校人才培养中极为关键,本质上是一个由多个核心要素所构成的有机系统,包括专业与课程体系、师资队伍以及教学资源与平台等^[12]。实现人才培养内容的进一步扩容升级,需要针对这个系统展开全方位的整体优化工作。依据赋能论和系统论,数智技术的融入能够为系统性的变革给予赋能方面的工具支持,其能够通过激活“供给侧”要素所具有的潜在能量,同时打通协同链路的方式,进而为构建起“供给支撑——需求导向——转化落地”系统化、立体闭环提供相应的技术支撑。

首先,要运用系统性思维重新构建专业与课程体系。当作为“供给侧”的专业与课程和“需求侧”出现脱节时,整个系统就会处于失衡的状态之中。数智技术的赋能主要体现在打破各种壁垒,进而建立起高效的连接关系,如构建产业人才需求方面的大数据平台,以便能够实时分析行业岗位技能图谱,从而为专业课程的调整给予精准的指引方向,推动人才培养内容从原本相对固化的状态逐渐走向更加鲜活的状态,实现与产业需求一同扩容升级的目标。

其次,要依据赋能逻辑来激活师资队伍内在的动力。从个体层面而言,人工智能助教能够发挥“能力赋能”的作用,把教师从简单重复性的劳动中解放出来,而数据分析则能够让教师拥有洞察学情以及开展个性化教学的“决策自主权”,使教师可以集中精力聚焦于课程内容的深度开发工作,以此推动人才培养内容在质量方面得到升级,更好地实现个性化适配。从组织层

面而言,构建起数智化教师发展社区以及跨学科教研平台,能够促进协同创新的形成,进而产生“群体赋能”的效果,把前沿知识有效转化为高质量的教学内容,以此保障人才培养内容在深度和广度上都能够得到切实的提升。

再次,还要对教学资源与平台的支撑作用予以优化。教学资源常常会面临“孤岛化”以及迭代速度滞后等困境,数智赋能的关键就在于“整合”和“激活”。通过建设云端智能化的教学资源库,借助AI技术来开展资源画像以及智能推荐等相关工作,从而让其能够和学生个性化的学习路径实现精准的匹配^[7]。此外,借助虚拟现实、数字孪生技术可低成本构建高仿真、高交互的实践教学场景。这种开放动态的资源生态,拓展了人才培养内容的实践维度与创新空间,为“实践落地”提供坚实支撑。

(二)升级产业群智联,促进产教融合增效

将人才培养的“供给侧”与产业发展的“需求侧”高效衔接,是数智赋能的另一核心命题。这要求教师科学运用赋能理论与系统论,不仅要打通信息壁垒,更要构建一个双方深度参与、共生共荣的产教融合新生态。

首先,以“数据赋能”重塑需求研判机制,实现从“滞后响应”到“精准预测”的转变。系统论视角下,传统产教分离的根源在于教育与产业系统间的“信息延迟”与“反馈缺失”,导致供需错位。数智技术的首要赋能作用便是通过大数据、产业知识图谱等手段,为教育系统装配高灵敏度的“产业环境感知器”,实时追踪前沿技术、产业链与岗位技能变迁,将外部需求系统性地转化为对专业设置、课程迭代和能力培养的清晰指引。这在赋能理论中构成了对应用型高校的“认知赋能”,即赋予其数据洞察力与预见能力,使其摆脱“经验依赖”的决策困境,获得主动适应并引领产业发展的战略自主权^[13]。这一机制的构建,提升了产教融合培养模式的精准性与前瞻性,是实现其提质增效的关键。

其次,以“平台赋能”构筑产教协同育人场域,驱动从“浅层合作”到“价值共创”的模式升级。有效的需求对接必须超越单向的信息传递,走向深度的过程协同,数智技术,特别是云平台、数字孪生等,为此提供了构建产教融合共同体的“连接基座”。企业通过云端共享真实项目、数据与技术环境,实现对教学内容的“资源赋能”;企业工程师远程指导,与校内教师组建“双师”

团队,实现对教学主体的“能力赋能”。从赋能理论而言,这营造了一个典型的赋能情境,打破物理与组织边界,使企业深度参与育人过程,学生则获得真实的“实践赋权”^[13]。这一过程促进了知识、人才、技术等要素在两个系统间的双向循环,形成“需求牵引供给、供给创造需求”的共生关系,最终推动教育链与产业链的深度融合与螺旋式上升。

(三)赋能数据精准分析,提升人才培养过程管理效能

人才培养过程作为衔接供需两端的中枢,其效能取决于对教学过程、学生发展、质量评价三大核心模块的精细化管理^[14]。传统模式因缺乏全局视角与有效反馈,导致过程与目标脱节。数智技术的核心价值,正是通过数据精准分析为三大模块的管理注入精准感知与调控能力,实现系统性效能跃升。

首先,数智赋能个体,可优化教学过程以及学生发展管理。对学生而言,关键在于激发其内生动力,数智技术为此提供了关键工具,应用型高校通过构建贯穿学业全周期的多维度数据采集体系,为学生生成动态数字画像。这既实现了对学生发展的精准追踪,又为优化人才培养过程管理提供了科学依据。在智慧校园建设推进过程中,一些应用型高校利用学生画像数据实现了针对性的学业风险预警与课程推荐,有助于提高学习支持服务的个性化水平^[7]。智能导师可定制个性化学习路径,把“被动接受”的线性培养模式,转变为“主动成长”的范式,进而提升人才培养过程的内在活力与转化效率。

其次,数智赋能组织可变革质量评价与决策管理。对组织而言,核心在于驱动管理决策的科学化,数智技术通过建立统一数据中台,打破部门壁垒,为管理者提供了全局的质量评价管理新范式,一些应用型高校构建了学生综合数据平台,通过整合多业务系统实现对学生学习与发展状态的全方位感知,并开展基于数据分析的智能化预警^[7]。同时,管理者可实时追踪培养方案执行进度、课程目标达成度及学生就业匹配度等关键指标,这既实现了对人才培养质量的动态评价,又推动了决策管理从依赖经验的“模糊艺术”,转变为基于数据实证的“精准科学”,从而有效提升人才培养过程的管理效能,确保系统始终朝着预设目标高效运行。

三、数智赋能应用型高校新质人才培养的现实困境

尽管数智赋能应用型高校新质人才培养有着较为坚实的理论基础,在实践层面也具备一定的可行性,但在实际应用场景以及需求适配方面依旧存在一些亟需破解的现实困境。

(一)专业建设滞后,培养内容动态更新乏力

专业建设作为人才培养的基石,对数智技术的响应速度直接决定了人才培养内容的时效性。当前,这一环节的滞后现象主要表现在以下三个方面。

1.结构性壁垒:专业设置与产业需求协同失灵

数智时代技术交叉与产业融合的特征,要求人才培养体系具备高度开放性。然而,当前应用型高校的专业建设普遍存在与产业需求脱节的“结构性壁垒”。其一,传统院系设置固化,易形成“关门办学”的“专业孤岛”,教学资源高度集中于少数强势工科,跨学科合作缺乏常态化机制^[15],这种“专业孤岛化”倾向是阻碍新质人才培养的关键障碍。其二,专业动态调整机制反应迟缓,《普通高等教育学科专业设置调整优化改革方案》强调,学科专业设置需“紧密对接产业升级和技术变革趋势”,但实践中,应用型高校内部新增或调整专业的论证、审批流程往往周期较长,难以快速响应前沿技术与产业链所需的复合型、创新型人才需求^[16]。

2.内容性滞后:课程体系与知识结构更新乏力

其一,课程内容更新呈现“制度性迟钝”,《关于加快推进教育数字化的意见》明确要求,要建设“通用+特色”高校人工智能通识课程,推动课程体系智能化升级,实现数字技术与课程设置、教学内容的深度融合^[16]。然而,技术迭代速度远超传统教育体系的更新周期,多数应用型高校的课程修订并非系统性重构,而是以局部优化的方式进行增补,易导致教育供给与产业需求产生结构性矛盾,学生专业能力与职场需求脱节。其二,实践教学环节存在“资源性约束”,尽管《数字中国发展报告(2024年)》显示,我国数字基础设施在规模、技术等方面全球领先,但大部分应用型高校的智慧教室、虚拟仿真实训平台等高成本硬件的普及率仍有待提高,易导致学生理论学习与实操训练脱节,知识向能力的转化路径受阻^[17]。

3.能力性短板:师资队伍与教学模式的转型困顿

当前,师资队伍“能力性短板”成为人才培养的

瓶颈。其一,教师数字素养参差不齐,形成教学“数字鸿沟”。《2024年中国高校数字化发展报告》指出,其他普通高校、高职院校教师数字素养提升措施滞后于双一流、双高计划院校,这种师资队伍的数字素养能力短板,已然成为应用型高校推进教学数字化、实现数字技术与课程教学深度融合的关键瓶颈^[18]。其二,跨学科教学团队的构建面临“机制性障碍”。数智赋能客观上要求打破学科界限,但应用型高校内部“院系分治”的管理与考核机制,使得跨学院、跨专业的教学合作难以常规化,抑制了组建跨学科教学团队的内在动力。

(二)校企协同不足,培养方式深度融合受限

当前,应用型高校在推进产业与院校“数智化全链对接”的进程中,普遍面临链路零散与融合深度不足的困境,主要体现在以下三个方面。

1.协同模式固化:点状合作难成体系

当前,应用型高校和企业协同大多停留在数智化课程开发、实训基地共建或短期项目合作等局部环节,尚未构建起覆盖专业设置、课程体系、实践教学、科研转化、就业推荐的全链条闭环^[19]。这种碎片化的合作模式易产生双重制约:其一,易限制数智技术在新质人才培养全流程中的深度渗透,数智赋能多流于表面形式,无法从根本上重塑人才培养范式。其二,致使企业真实、动态的需求无法系统性地映射到人才培养的前端,这直接导致课程内容与教学重点存在“时差”,毕业生能力无法与企业数智化转型需求精准匹配。这种现象不仅削弱了“以产促教、以教支产”的循环增强效应,更导致了结构性的人才错配。

2.融合机制虚化:双向断层阻碍融通

校企协同的另一个核心问题是内在融合机制不健全导致的“产学双向断层”。其一,缺少产业技术迭代与岗位技能画像实时同步的数智化协同平台,易使知识传递链条存在显著时滞;产业一线的前沿场景、核心需求与海量数据等生产要素,难以穿透应用型高校传统的教学管理壁垒,前置嵌入到课程设计与创新项目中,导致教学内容与产业实践脱节^[20]。其二,旨在实现“全链贯通”的产业学院深度合作模式,面临权责划分模糊、成本与收益分担机制缺失等现实难题,使得校企双方难以形成真正的“利益共同体”。

3.生态壁垒林立:碎片分割制约共育

在校企协同培育新质人才的过程中,多重生态壁垒导致了明显的碎片化与分割性,阻碍了系统性育人

生态的形成。其一,高校与企业的运行逻辑与价值追求很难同频契合。应用型高校追求人才培养的长周期目标,而企业则聚焦于技术应用的快速迭代,易导致多数合作停留在短期项目或定向委托层面,难以触及人才培养体系的深层变革。其二,作为数智时代关键生产要素的数据与算法流通不畅。数据、算法等要素是培养新质人才的核心动能,但企业出于数据安全与商业保密的顾虑,使学生难以接触真实产业环境与高价值数据,由此构成校企数据共享的壁垒。其三,校企数智协同平台的缺失是制约深度融合的关键瓶颈。《中国科技成果转化年度报告2025》显示,截至2024年底,仅有32.7%的高校院所与企业共建了研发机构或转化服务平台。可见,能打通组织壁垒、保障数据安全、精准匹配供需的数智化平台依旧稀缺^[21]。这种“局部活跃、整体割裂”的态势,正是制约校企合作从“表层对接”走向“深度融合”的症结所在。

(三) 教学管理不到位,培养过程数据闭环难以形成

应用型高校在以数智赋能教学管理推进新质人才培养的数字化转型实践中,通常会遇到系统建设碎片化、技术应用浅层化、评价范式陈旧化的困境,导致以数据驱动的“诊断—反馈—优化管理”闭环难以形成。

1. 系统建设碎片化:数据孤岛效应阻碍精准管理

其一,顶层设计的系统性谋划缺位,导致应用型高校教务、学工等核心业务系统呈部门化建设态势,进而形成学界所言的“烟囱林立”数智景观^[22]。《2024年中国高校数字化发展报告》指出,部门间数据壁垒未完全打破、全域数据互联互通与协同应用不畅、跨部门数据共享与业务协同困难已成为高校数智化管理的重要瓶颈^[23]。其二,数据融通不畅从根本上削弱了个性化培养的基础。因技术标准与数据协议互不兼容,学生在各环节的关键成长数据多割裂存储,无法形成贯穿学生全周期的完整数据链,应用型高校基于数据的学业预警、精准帮扶与发展指导便缺少了可靠依据,阻碍了全景式学生数字画像的构建,难以有效实践因材施教的理念。

2. 技术应用浅层化:深层价值潜力挖掘不充分

其一,技术应用多固化为“效率工具”而非“变革引擎”。应用型高校内大量数智技术仅停留在对传统流程的线上“转录”,如在线考勤、作业提交等,本质上只是将线下管理流程平移至线上,这种浅层应用未能触及教学管理模式的根本性重塑。其二,技术应用对学习过

程的深层价值挖掘不足。基于大数据的学情建模与画像构建、学习过程动态预警与精准干预及学生能力增值性分析等深层应用,在应用型高校中仍较少实现规模化与常态化^[21]。当技术未能深度嵌入核心教学场景,其赋能效应便大打折扣,新质人才培养的核心竞争力也难以提升。

3. 评价范式陈旧化:高阶能力评估存在短板

其一,多数应用型高校数智化评价依旧固化于量化指标,现有系统的算法设计倾向于处理期末成绩、学分绩点等易于量化的数据,这就造成了培养目标与评价手段的核心矛盾:目标指向高阶素养,而评估却倾向易量化的低阶表现^[22]。其二,数智技术虽能为高阶能力评价提供支撑,但大多应用型高校面向批判性思维、创新思维的智能化测评工具仍处于探索阶段,缺乏经大规模验证的普适性方案,难以满足常态化评估需求,无法真正推动教学管理从“经验治理”到“数据循证”的范式转变。

四、数智赋能应用型高校新质人才培养的实践路径

数智赋能新质人才培养是应用型高校面临的时代课题。当前,应用型高校应注重赋能专业群聚合、产教融合体共建、教学管理提质,进而从整体上助力新质人才培养质量的提升。

(一) 数智赋能专业群聚合,动态优化新质人才培养内容

数智赋能新质人才培养,要求应用型高校组织形态从单一专业的独立发展,向与产业链深度耦合的专业集群协同演进。其内在逻辑在于,数智化转型推动了产业技术的高度融合以及业态的交叉创新,单一学科的知识体系已经无法满足市场对于复合型创新人才的需求。应用型高校需打破传统学科壁垒,重构人才培养的供给侧,构建能动态响应产业需求的专业生态系统。

首先,以产业逻辑为导向,进行专业群的顶层设计与系统性重构。这要求应用型高校不再“闭门办学”,而是将专业群的重构直接对标区域或国家的重点产业链。一要精准识别产业链的关键技术节点,围绕图计算、大模型等新一代信息技术,前瞻性布局学科资源。二要推动数智技术向传统优势学科渗透融合,培育“智能制造工程”“智慧管理”等新兴交叉专业。如深圳技术大学为服务战略性新兴产业集群,直接设立了以产业领域命名的大数据与互联网学院等,确保了专业群设

置与区域产业集群实现精准同频共振^[24]。

其次,构建敏捷化的动态响应机制,增强培养内容的时效性和前瞻性。产业技术有着快速迭代的特性,这就要求专业群需具备灵活调整的能力,进而形成一个完整的闭环管理流程,即从需求感知开始,经过方案调整这一环节,最后完成效果评估。一要建立起常态化的产业需求调研机制,可以通过设立产业咨询委员会、联合行业协会权威发布人才需求报告等途径,从而及时且敏锐地捕捉到技术前沿方面的动向以及岗位所发生的变化情况。二要大幅度缩短课程内容的更新周期,《高等教育学科专业设置调整优化行动方案(2025—2027年)》明确指出,要构建起专业动态调整与优化的机制,将传统3至5年的专业人才培养方案修订周期,缩短为1至2年的快速迭代模式,并且要将最新的行业标准、技术规范以及项目案例,及时高效地融入到课程以及教学大纲当中,以此来确保知识体系能够和产业前沿保持同频共振的状态^[26]。

再次,重塑模块化、集成化的课程体系,打造复合型人才的知识结构。专业群建设的核心载体在于课程,需从传统的线性知识累积转向支持个性化发展的模块化集成模式。一要纵向构建“通识基础—专业平台—方向模块”三层架构,兼顾通识素养、学科基础与个性化发展的需求。二要横向推行项目驱动式学习,以智能机器人等大型综合项目为载体,引导不同专业学生协同完成全周期任务,在真实问题驱动下实现跨学科知识的深度融合。

最后,构建矩阵式的跨学科教学团队,强化师资队伍协同作战能力。专业群的协同效应根本上需要通过高水平的师资队伍来实现。一要建立矩阵式的教学组织架构,设立由学术带头人和产业专家共同领衔的专业群教学指导委员会,统筹课程开发、资源配置与教学评价,打破院系壁垒,实现师资的柔性共享与高效协作^[26]。二要依据国家对“双师型”教师队伍建设的有关要求,通过设立教师企业实践基地、实施产业教授计划等方式,推动学术型教师与产业技术专家的双向流动,为专业群的高质量运行提供核心的人才支撑^[27]。

(二)数智赋能产教融合体共建,深化产学研创协同育人实践

在新一轮的科技革命浪潮中,深化产教融合已然成为应用型高校积极响应国家战略的关键举措。基于数

智技术赋能背景,应用型高校要突破点状的传统合作模式,系统性构建产教融合体,运用一体化思维来促进人才培养、科学研究以及社会服务达成深度的协同配合。

首先,构建“三级联动”融合体系,打造多元化实体平台。产教融合的深化需从顶层设计入手,应用型高校应主动对接国家战略布局,形成“校域—市域—省域”三级联动机制^[28]。一是校域层面依托“数智+”专业群,牵头构建现代产业学院、未来技术学院等实体化平台,汇聚产业真实数据与创新项目。二是市域层面主动融入市域产教联合体,强化与地方政府、行业及龙头企业的战略协同。三是省域层面发挥应用型高校作为智库的优势,为区域产业规划、省级产业集群的能级提升提供智力支持。

其次,创新“政校行企”联动机制,推动融合体实体化运作。破解产教融合“融而不合”的困境,关键在于实体化运作。一是完善治理架构,构建由政府主导、学校与龙头企业联合牵头、中小企业参与的理事会治理架构,确保决策科学、利益均衡。二是探索市场化运行规律,借鉴深圳职业技术学院与华为技术有限公司共建“特色产业学院”的模式,探索建立具备独立法人资格的产教融合型实体,通过市场化收益反哺教学科研,形成可持续发展的“自我造血”循环,有效破解长期合作中的利益分配难题^[29]。三是建设数智化基座,打造区域性产教融合大数据平台,为“政校行企”在人才培养、协同创新等方面的精准互动提供基础设施保障。

再次,深化“产学研创”的育人模式,实现全过程一体化融合。产教融合的最终落脚点是人才培养质量的提升,应用型高校需将产业元素无缝嵌入人才培养全过程,实现学中做、做中研、研中创的螺旋式上升。一是在课程体系层面,系统性地将行业先进标准、技术规范及产业前沿动态融入课程体系,联合企业开发项目式课程、案例库和虚拟仿真实训资源。二是在教学运行层面,大力推广“项目制+导师组+跨学科团队”的探究式教学模式,围绕产业真实问题协同攻关,有力推动“教师科研进课堂、学生作品进产品、技术服务进企业”,形成教育、科技与产业相互促进的良性生态。

(三)数智赋能教学管理提质,强化精准调控培养过程

应用型高校教学管理的数智化转型,核心在于突破传统经验驱动的局限,构建一个以动态数据为核心

驱动,贯穿“数据采集—智能分析—循证决策—闭环改进”全流程的智慧治理新范式。

首先,构建数据驱动的闭环管理流程,为精准调控奠定基础。一是应用型高校要先行研制统一的数据标准与治理规范,并建设一体化的智能教学管理平台,连接智慧教室、在线学习系统等多源端口,实时汇聚课堂互动、学习轨迹等多维度过程性数据,彻底打通因部门墙导致的“信息孤岛”。二是海量数据经由平台处理,最终转化为可视化的教学状态图谱,在许多应用型本科院校及研究型高校中,智慧教学工具已实现课程活跃度热力图、学习行为分析等功能,为管理层提供直观的教学全貌呈现^[30]。

其次,实施智能分析与精准预警,将精准调控从“分析”深化至“决策—改进”。在数据贯通的基础上,通过深度数据挖掘驱动前瞻的管理行为。一是以“精准画像”赋能个性化引导。算法模型整合学生课程学习、项目实践、在线行为与社团活动等多维度数据,生成动态的“学生数字画像”,为个性化学习路径推荐提供了科学依据。二是以“风险预警”驱动主动式干预。通过构建学业风险预测模型,平台能够基于多维度指标提前识别学业困难学生并触发预警,实现从“事后归因”到“事前预警”的转变,提升主动帮扶的精准度。当前,部分应用型及研究型高校建设的学生工作数据仓库,通过综合分析学习行为、成绩趋势等多维数据,可提前识别学业困难学生并自动预警,从而显著提升帮扶工作的有效性^[31]。

再次,建立发展性循证评价体系,实现精准调控的最终闭环。“调控”的价值归宿在于确保技术应用最终服务于新质人才核心素养的培养。一是重构超越分数的评价框架,以《深化新时代教育评价改革总体方案》为政策遵循,借鉴《21世纪学习框架》的4C能力维度与数字技术应用评价理念,构建适配应用型高校的多元能力立体化评价模型。二是创新多元化的评价工具与方法,利用学习分析技术对学生在项目式学习中的协作与创新能力进行综合评估,系统整合评价数据,生成动态发展的“能力雷达图”,使学生与教师都能直观地掌握核心素养的达成进度,确保“循证决策”和“闭环改进”能够聚焦核心培养目标,最终实现以评促学、以评促教的良性循环。

参考文献:

[1]祝智庭,戴岭,赵晓伟,等.新质人才培养:数智时代教育的新

使命[J].电化教育研究,2024,45(1):52-60.

[2]周建力,柳海民.差异化发展:新质生产力视域下高等教育发展的逻辑与路径[J].大学教育科学,2025(4):25-32.

[3]祝智庭,金志杰,戴岭,等.数智赋能高等教育新质发展:GAI技术时代的教师新作为[J].电化教育研究,2024,45(6):5-13.

[4]李鸿飞.教育数字化转型赋能高校实验室创新发展[J].中国现代教育装备,2024(5):1-2.

[5]范栖银,谢昊伦.我国高等教育对新质生产力增长的贡献测度[J].黑龙江高教研究,2025,43(8):70-81.

[6]顾金玲,许锋华.新质生产力赋能高等教育人才培养:核心要义、现实困境与实践指向[J].教育理论与实践,2025,45(21):3-8.

[7]王竹立.论数智创造和数智创造力培育——新质人才培养新方式[J].电化教育研究,2026,47(1):26-32,39.

[8]李政.技术学范式下复合型技术技能人才的理论建构与培养路径[J].河北大学学报(哲学社会科学版),2025,50(6):128-137.

[9]金鑫,王帅.算法时代个体知识生成的二律背反及其教学因应[J].当代教育科学,2025(6):60-70.

[10]华中师大副校长李鸿飞:数智时代,高校如何培育新质人才?[EB/OL].(2024-05-28)[2025-12-11].<https://m.163.com/dy/article/J39VHDDE05268MTU.html>.

[11]宣翠仙,张炜.数智赋能高职院校新质人才培养:逻辑意蕴、现实困境与实践路径[J].大学教育科学,2025(1):117-127.

[12]卢晓中.基于系统思维的高质量教育体系构建与教育评价改革——兼论拔尖创新人才培养的系统思维[J].国家教育行政学院学报,2021(7):9-16,37.

[13]陆小兵,陈妍霏,钱小龙.高等教育数字化转型赋能新质生产力:关键要素、理论逻辑与实践路径[J].高校教育管理,2024,18(6):14-21,42.

[14]王福帅.数字化转型赋能高等教育高质量发展:内涵表征与推进策略[J].江苏高教,2024(9):32-36.

[15]周洪宇,李东海,郭伟.高等教育数字化转型的空间逻辑[J].中国高教研究,2024(10):27-35.

[16]唐立娟.数字中心化知识生产背景下新质应用型人才培养模式创新[J].黑龙江高教研究,2025,43(12):61-68.

[17]马青青,闵兰斌,孙瑞莉.应用型高校创新创业教育生态系统建构及运行机制研究[J].教育理论与实践,2025,45(36):3-8.

[18]杜昌顺,陈嘉靖,焦玉正,等.“双高计划”院校数字化转型发展观察——基于《2024年中国高校数字化发展报告》的分析[J].职业技术教育,2025,46(34):6-12.

[19]李俊峰.应用型大学产学研协同育人:理念、样态与实践[J].江苏高教,2023(11):90-96.

- [20]贺书霞,孙超,冀涛.数智化赋能职业教育产教融合探索[J].教育与职业,2023(3):23-28.
- [21]郑新.聚焦人才培养,着眼人机协同:面向未来的教育变革图景——关于“人工智能+”行动的专访[J].电化教育研究,2026,47(1):15-25.
- [22]龙宝新.高等教育赋能新质生产力的核心机理与行动路径[J].南京社会科学,2024(7):122-132.
- [23]朱永新.以进一步深化教育改革助推新质生产力发展[J].中国远程教育,2024,44(8):3-22.
- [24]王克朝,王君,黄永辉.新工科背景下产业学院高质量建设发展的理路分析与实践路径[J].黑龙江高教研究,2025,43(6):97-101.
- [25]教育部,国家发展改革委,工业和信息化部,等.教育部等五部门关于印发《普通高等教育学科专业设置调整优化改革方案》的通知[J].中华人民共和国教育部公报,2023(4):18-22.
- [26]王泉.数智时代高等教育发展面临的四重挑战及应对探析[J].中国高等教育,2024(Z1):29-33.
- [27]王战军,李旖旎.数智时代我国高等教育评估体系的转型与重构[J].大学教育科学,2024(2):106-117.
- [28]房洁.职业本科院校校企共建实训基地路径研究——基于高校与企业共轭的视角[J].职业技术教育,2024,45(29):69-74.
- [29]张华,王海燕.企业技术水平、企业价值与数字化转型:理论与实证[J].经济研究参考,2025(5):37-59.
- [30]冯剑峰,姜浩哲,刘珈宏.面向人机协同的教师数智素养:测评框架、现状审视与优化路径[J].教育发展研究,2024,44(10):21-29.
- [31]苏小红,苗启广,陈文字.基于 AI 赋能和产教融合提升程序设计能力的个性教学模式[J].中国大学教学,2023(6):4-9.

作者单位:喀什大学教育科学学院,新疆 喀什
邮编 844000

The Internal Logic, Practical Challenges, and Implementation Pathways of Digital Intelligence Empowerment in Cultivating High-Quality Talents in Applied Universities

YU Mi-hua, WANG Hai-fu

(College of Education Science, Kashi University)

Abstract: The new quality productivity has pointed out the direction for talent cultivation in applied universities in the new era, while also setting new requirements for the quality of talent development. The cultivation of new quality talents in applied universities primarily manifests in such four core characteristics as: innovative practical abilities, interdisciplinary integrative thinking, human-machine collaborative creation, and a critical spirit of subject. To empower the cultivation of new quality talents in applied universities with digital intelligence, we can optimize professional development to expand and upgrade talent training content, enhance industrial cluster intelligence and connectivity to promote the effectiveness of industry-education integration, and enable precise data analysis to improve the management efficiency of the talent cultivation process. Currently, in empowering the cultivation of new quality talents in applied universities with digital intelligence, we have such practical challenges as weak dynamic updates in training content due to lagging professional development empowered by digital intelligence, limited deep integration of training methods due to insufficient collaboration between schools and enterprises empowered by digital intelligence, and making it difficult to form a closed-loop data system for the cultivation process due to inadequate teaching management empowered by digital intelligence. The practical path for empowering the cultivation of new quality talents in applied universities with digital intelligence is as follows: aggregating the professional clusters empowered by digital intelligence to dynamically optimize the content of new quality talent cultivation, jointly building the industry-education integration empowered by digital intelligence to deepen collaborative education practices in industry, study, research and innovation, and improving the teaching management empowered by digital intelligence to strengthen precise regulation of the talent cultivation process.

Key words: digital intelligence empowerment; applied universities; new quality talents; professional cluster aggregation; co-construction of industry-education integration; improvement of teaching management quality