

高职院校 AI 学习平台的构建模式与实施路径研究

那英志

(青岛职业技术学院,山东青岛 266555)

[摘要]在“人工智能+”国家战略引领下,AI 赋能教育已成为推动职业教育现代化的关键。然而,众多高职院校在实践层面陷入应用个体化、建设局部化和价值工具化的“三重困境”,亟待实现系统性变革。基于数字赋能理论,提出高职院校 AI 学习平台“集约共享—领域智能—场景赋能”三层构建模式,采取“标准先行、上下并行”的协同策略,匹配平台应用,推动向“数据驱动”的教学范式与评价体系转型,为培养适应新质生产力要求的高素质技术技能人才提供系统性支撑。

[关键词]人工智能;职业教育;学习平台;教学模式变革

[中图分类号] G434; G718.5; G642.0

[文献标识码] A

[文章编号] 2096-711X(2026)08-0136-04

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2026.08.045

[本刊网址] <http://www.hbxb.net>

一、“AI 赋能职业教育”的趋势与高职院校的现实困境

人工智能作为引领新一轮科技革命和产业变革的战略技术,深刻改变了人类的生产生活方式。在“新一代人工智能发展规划”与“教育数字化战略行动”等国家战略的引领下,人工智能与教育的深度融合已成为推动教育现代化、构建高质量教育体系的重要引擎。《教育部等九部门关于加快推进教育数字化的意见》明确提出,要推动学科专业数字化升级,深化教育大模型应用;《国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见》进一步强调,要把人工智能融入教育教学全要素、全过程,创新人机协同教学模式。在此背景下,运用人工智能技术赋能教育教学全过程,不仅是技术发展的必然趋势,更是培养适应新质生产力要求的高素质人才的选择。

尽管宏观政策导向明确且技术条件日趋成熟,但众多高职院校在实践层面却陷入“三重困境”。其一,应用个体化。表现为教师自发、零散地使用各类公共 AI 工具(如 DeepSeek、ChatGPT 等),其对提升个人教学效率虽有所助益,但师生有价值的互动数据、生成性教学资源均沉淀于外部平台,无法转化为学校的数字资产。其二,建设局部化。院校内部的信息中心、二级学院或某个示范专业独立引入或开发特定 AI 系统,如智能排课、虚拟仿真实训等。这些系统各成一体,无法形成协同效应,资源重复建设现象严重。其三,价值工具化。AI 多数情况下仅被视作提升现有教学流程效率的“增效器”,例如自动批改作业、快速生成 PPT 等,并未触及教学模式变革的核心。

在数字经济时代,数据是驱动教育质量持续迭代与科学决策的核心生产要素。没有系统化平台对教学过程数据的持续采集、沉淀与分析,高职院校的办学质量提升便难以摆脱“手工作坊”式的经验依赖,其发展路径将缺乏可度量、可优化的数字基石。

尤为关键的是,当前正处于职业教育数字化转型的关键时间窗口。人工智能技术的赋能效应正在引发一场深刻的教育范式重构。先行者将率先启动“数据—模型—应用—质量提升”的飞轮效应,从而在未来以智能化和个性化为特征的办学竞争新格局中,构筑起品牌壁垒与生源吸引力。对

于众多院校而言,当前在 AI 应用上的“低水平徘徊”或“零散投入”状态若不能适时改变,不能及时启动人工智能+职业教育的系统化转型,院校将极有可能在未来的办学竞争中陷入被动,错失发展机遇。因此,突破当前困境,已不仅是提升效率的技术性问题,更是一项关乎高职院校自身核心竞争力构建以及能否为国家现代化产业体系有效输送高素质技术人才的战略性抉择。

二、基于赋能视角的高职 AI 学习平台的构建模式

国家政策明确指出,要全面推进智能化,以人工智能服务教育变革,面向先进制造业和现代服务业数字转型需要,“赋能”产教深度融合与教育教学,最终推动教学方式变革与质量提升。

AI 赋能职业教育如何落地?数字赋能理论认为,技术不仅是工具,更是扩展组织与个人行动能力的关键要素。首先是技术赋能,使 AI 等工具从专用资产转化为可按需取用的公共基础设施,实现从“拥有工具”到“能力延伸”的转变;其次是数据赋能,推动决策从“经验驱动”迈向“洞察驱动”,实现精准个性化的教与学;第三是流程赋能,重构并优化固有教学与管理流程,消除重复劳动,提升效率;第四是认知赋能,形成人机协同的伙伴关系,扩展师生解决复杂问题的认知边界;第五是心理赋能,通过成功的技术应用体验,激发使用者从“被动执行”转向“主动创造”的内在动机。这五个维度的最终目的,是共同构建一个能提升个体自主性、胜任感与归属感的“赋能型环境”。

在政策与数字赋能理论的指引下,高职 AI 学习平台的构建,要超越单一的技术叠加思路,转向一个系统性的赋能框架,该框架需要同时解决基础资源的可及性、专业知识的准确性以及教学场景的可用性这三个关键问题。为此,我们提出“集约共享—领域智能—场景赋能”三层构建模式,即学校级赋能技术普惠,专业群级赋能领域创新,课程级赋能教学转型,最终推动高职教育在数字时代实现能力跃迁与范式重构。

(一)构建“集约共享”的学校级平台

面对高职院校专业繁多、内容迥异的现实,学校级平台应定位于构建集约化的“数字底座”,而非介入具体的专业内

收稿日期:2025-11-21

基金项目:本文系山东省教育科学研究院 2024 年度山东省教育教学研究课题“面向高职的 AI 学习平台构建与应用研究”研究成果(项目编号:2024JXY463)。

作者简介:那英志(1974—),男,吉林磐石人,青岛职业技术学院教授,研究方向:研学教育。

容建设。这一“中枢集约型”策略,正是数字赋能理论中技术赋能与流程赋能的集中体现。其核心价值在于,通过顶层设计统一供给算力、模型及数据等关键数字资产,破解各专业群各自为战所带来的资源分散、标准不一、技术门槛高、安全治理缺失等难题,从而实现算力与模型的普惠供给。当前,以山东旅游职业学院、广东轻工职业技术学院等为代表的一批高职院校,已成功突破顶层规划与资源整合的瓶颈,通过构建校级集约化 AI 能力中台,将算力、模型、数据与智能应用深度融合,为全校师生提供了普惠、高效的智能服务。

该策略的成功实施依赖于三大支柱。首先是统筹“硬资源”与“软服务”,构建集约化能力基座。在基础设施层,采用国产化 GPU 集群与超融合架构,并利用 Kubernetes 等技术实现算力资源的统一池化与弹性调度;在模型服务层,本地化部署 Qwen、DeepSeek 等开源基座大模型,同时配套提供 LoRA 微调、RAG 知识库等全套工具链,从而将先进的模型能力转化为各教学单位能够便捷调用的“公共教具”;在数据服务层,则着力彻底打通教务、学工等核心业务系统,构建起高质量的统一数据库,为模型的精准训练与有效应用提供可靠的“燃料”。其次是聚焦“高频刚需”场景,以智能体矩阵驱动应用普惠。为避免技术与实际需求脱节,将中台能力快速转化为解决一线实际问题的智能应用。这些场景化应用由统一中台支撑,使教师无需掌握复杂编程技能,仅通过“提示词工厂”等低门槛工具即可完成应用的定制开发,从而极大地加速了 AI 技术与日常教学实践的融合深度与广度。第三是创新“建用并举”的治理与激励机制,保障可持续发展。不仅要关注将平台“建起来”,更着力解决如何让师生“用得好”的长期运营问题。通过一系列创新的制度设计来激活应用生态,例如将算力资源作为公共耗材,让二级学院能够根据实际需求、低成本地灵活申请使用,将 AI 应用开发与使用纳入教师的绩效考核与激励体系,并建立可观测的数据体系来持续优化运营。这种“能力供给+制度激励”的双轮驱动模式,是保障校级平台从一个“一次性建设项目”成功转向“可持续繁荣生态”的关键所在。

(二) 构建“领域智能”的专业群级平台

专业群级平台是体系的“智能大脑”,核心是实现数据赋能与认知赋能,突破传统“专业”的教学组织边界,遵循“产教融合双轮驱动”逻辑,以产业中的关键“专业领域”为单位,将产业的“Know-how”转化为可计算、可调用的智能,从而解决通用模型缺乏领域深度、教学内容与产业需求脱节等核心问题。

这一层级的建设首先秉持领域专业性原则,要求模型必须深刻理解并精准响应特定行业的术语、流程与决策逻辑。其次是遵循产教融合性原则,确保其知识体系与能力标准始终与产业发展同频共振,推动模型在真实教学与产业应用中持续优化。

专业群级平台的构建首先要进行高质量语料库建设,对教材、行业标准、企业案例、专利等领域知识进行清洗与结构化处理,形成“黄金语料库”,继而构建领域知识图谱,定义专业群内的核心实体、关系与属性,形成结构化的领域知识网络。在此基础上,开展模型微调与专业性评估,利用专业群语料对基座模型进行领域适应性的高效微调,并建立领域专业性评估体系。模型在课程级平台被师生使用的所有过程数据(如智能体的对话记录、被采纳或修正的建议、对学生成果的评估准确性等)被匿名化采集与分析。同时,产教融合接口持续注入行业新知识与案例,构成模型优化的新燃料,

触发定期的模型增量训练与版本迭代,从而形成一个越用越聪明、越用越精准的良性循环。

专业群级平台的构建并非简单的技术集成,其深层依据在于专业群的组群逻辑与专业领域的知识边界具有高度的同构性。职业院校的专业群本是依据产业链或岗位群的内在联系而组建,这恰好为 AI 垂类模型界定了一个边界清晰、内在耦合的知识领域。2025年9月—10月教育部职业教育发展中心发布职业教育专业领域垂类模型建设项目名单,全国高职院校在通信、智能制造、计算机、汽车等专业领域将建设216个职教垂类模型。这清晰地表明:基于“专业领域”的垂类模型,正成为 AI 赋能职业教育的关键枢纽。

(三) 构建“场景赋能”的课程级平台

课程级平台是赋能实现的“最后一公里”,其使命是将学校级与专业群的技术能力转化为师生可感知的教学价值,直接作用于具体教学场景下的心理赋能,解决 AI 能力与具体课程教学环节脱节、教师应用困难等问题。

这一层级的构建首先要遵循用户导向,要求所有设计必须从师生真实的教学痛点与体验需求出发;其次是实施敏捷开发,支持教学团队基于平台能力快速构建、测试和迭代智能应用;第三是要打造生态,不是由技术团队预置所有应用,而是通过提供“提示词工厂”等低门槛工具,让师生参与智能应用的创造。

课程级平台的任务是基于专业群垂类模型能力,建设覆盖教学全流程的智能体集群,其核心形态与功能体现在以下三个层面:首先,是直接服务于学生“学”的智能体集群。这包括情景模拟、角色扮演、课程辅导、学习路径规划等具体应用。它们共同打造高度个性化的学习环境,让学生能够主动探索知识。其次,是赋能教师“教”与“训”的智能体集群。在“教”的环节,智能备课、个性化教学策略生成等智能体,成为教师的创意伙伴与协作者,助力实现大规模的因材施教。在“训”的环节,基于岗位能力画像与虚拟仿真开发的操作向导、实验答疑等智能体,为学生提供实时多元的训练体验,精准提升动手实操能力。最后,是贯穿教学全过程的分析与评估智能体集群。无论是学生的作业提交、实训操作,还是课堂的互动数据,智能答疑、学情分析、课堂互动分析等智能体都能进行即时性、多维度的智能化评价,并提供个性化改进建议,实现“即学即评、即评即反馈”的精准教学闭环。

在实践中,广东科学技术职业学院打造了拥有七百余个智能体的“智能体超市”,并计划在2027年前实现学生人均一个智能体;湖南省教育科学研究院引领省内高职院校建设职业教育智能体矩阵,使 AI 能力深度融入备课、授课、实训、评价等各教学环节,充分显示了智能技术与教育场景的有机融合。

三、实施路径:平台构建的推进策略与保障机制

(一) 推进策略:“标准先行、上下并行”

在平台推进策略上,“自上而下”决策和建设周期长,且易与教学实践脱节,而纯粹的“自下而上”探索则会力量分散,后期协同难度大。本着提升系统效率的原则,应采取“标准先行、上下并行”的协同推进策略,通过建立统一的架构标准,实现三级平台的协同建设。

项目启动首先应搭建统一的“数字基座”标准框架,为所有后续工作订立一份“架构契约”。在技术侧,这份契约明确规定算力如何调度、模型服务以何种 API 协议提供以及不同系统间交换数据必须遵循的格式。在治理侧,它则涵盖数据安全与隐私保护的底线红线、模型伦理的审查机制,以及跨

层级调用 API 时的权限与流程规范。

在此标准框架的指引下,学校、专业群和课程三级并行启动,而无需相互等待。学校层面的技术团队依据标准,着手整合服务器资源,开始对 Qwen、ChatGLM 等候选基座模型进行性能压测与选型评估。各专业群则同步行动,基于统一的数据标准,启动本领域“黄金语料库”的搜集、清洗工作,着手设计专业知识图谱的初步架构。一线教师梳理高频刚需场景,明确“最需要 AI 解决什么问题”,针对已识别的场景,梳理对应的教学材料,为后续构建高质量的“黄金语料”和微调模型提供直接、可用的原始素材。

这种模式的核心优势在于,它用“标准”这一轻量级的约束,替代了传统模式中必须“等待中央平台完全建成”的重度依赖,通过“在规范中建设、在应用中反馈、在反馈中迭代”的敏捷闭环,在确保全校一盘棋、数据互通互联的前提下,最大限度地激发各层级的主动性与创新活力。

(二)关键保障:数据与人才的协同支撑

数据是智能的基石,需将高质量领域语料库建设提升至“一号工程”的战略高度,建立包括专项资金激励、教学工作量认定、数据质量审核在内的管理机制,系统性地推动隐性知识向结构化数字资产的转化,保障输出内容的准确性与可靠性,坚持核心教学数据与模型的本地化部署,确保符合国家数据安全与隐私保护法律法规。

师资是赋能的核心,必须建立涵盖工具使用、教育理念与数据规范的体系化培训机制,同时深化教师评价制度改革,将 AI 教学创新成果纳入绩效考核、职称评定与荣誉体系,通过制度性激励激发教师的内生动力,明确 AI 对于教师的“辅助”定位,切实守护“立德树人”的本质价值。

四、范式重塑:与 AI 平台匹配的人才培养与教学模式变革

(一)教学流程的重构:从“知识传授”到“能力教练”

平台建成后,真正的挑战在于教学流程的再造。教学重心将从教师单向的“知识传授”,转向师生与智能体协同的“能力培养”。以《研学旅行课程设计》为例,其教学形态发生根本性变化:课前,智能系统成为“个性化学习导航”。它不再是一份静态的教学大纲,而是通过分析学生的过往作品、能力自评数据,为每个学生或小组规划出差异化的学习路径。课中,教学在“人机协作”中展开。学生小组借助“AI 项目顾问”实时获取目的地资源、按照目标群体的需求,快速形成方案雏形。课后,评估转向“过程性与诊断性”。评估智能体会对方案文档、模拟演练记录进行多维度分析,它提供的不是简单分数,而是包含具体改进建议的诊断报告。这一闭环彻底重构了师生角色。教师得以从批改标准化作业等重复劳动中解脱,将精力集中于启发思维、提供个性化指导,真正扮演“能力教练”。而学生则全程沉浸于项目创造、复杂决策等高级能力的实践中,成为学习的真正主体。

(二)教学模式的转型:构建“数据驱动”的教学新范式

将教学过程系统性地设计为高质量数据的生产者,这意味着在教学方法上全面项目化,因为完整的项目实践能自然产生丰富的过程性数据(如讨论记录、方案迭代版本、协作日志),而非仅产生一个最终分数;在教学流程上实现数字化,确保作业、报告等成果通过平台提交,课堂互动、小组协作在平台的专用空间进行,虚拟实训的操作被全程记录,这保障了数据的无感采集与完整沉淀;在教学优化上实现闭环化,通过平台分析沉淀的数据,生成学生数字画像(能力雷达图、

兴趣偏好、知识薄弱点)和课程教学分析报告,从而精准指导教学干预、课程内容优化与专业建设决策,最终形成“教学实施→数据留存→分析洞察→教学优化”的持续改进。

(三)教师角色的转型:从“知识输出者”到“育人主导者”的转型

以教育者为中心的人才培育与教育,在 AI 时代已经展现出明显的不适应性。上述平台构建模式的有效运行,必然驱动教师角色的系统性转型,其核心是从知识的主要传授者,回归到育人过程的主导者。这一角色体现为三个维度:作为学习环境设计者,教师负责设计融合 AI 工具的学习情境与项目任务;作为学习过程引导者,在人机协同环境中提供个性化指导,培养学生的批判性思维与创新能力;同时作为学情数据诊断者,解读学习分析报告,并基于数据洞察调整教学策略。这种多维角色的转型,要求教师具备跨学科整合、人机协作教学设计以及数据素养等核心能力,从而在智能教育环境中迭代其专业价值。

(四)评价体系的革新:从“单一分数”到“数字画像”

基于 AI 平台的支持,“评价机制方面,以过程数据为基础的动态分析取代传统终结性考试,推动评价从‘结果判定’向‘过程诊断与个性化干预及赋能改进’的双重机制迈进”,为落实“三全育人”理念提供了技术抓手和实现路径。在“全员育人”上,平台打破了教师作为单一评价主体的传统,构建了融汇教师点评、AI 自动评估、同伴互评与企业导师反馈的多元评价共同体。在“全过程育人”上,评价贯穿于从课前探索到课后拓展的每一个学习节点,实现了过程性评价与终结性评价的有机融合。在“全方位育人”上,评价维度从狭窄的知识考察,转向对学生专业技能、创新意识、协作能力与职业素养的综合考量。平台通过整合这些数据,为每个学生生成一幅动态更新的“数字画像”,直观呈现其全面的能力结构、成长的足迹与未来的潜力。它以人工智能等智能技术为支撑,以教学决策执行全过程为对象,从而保障了评价的整体性和科学性。

“集约共享—领域智能—场景赋能”三层构建模式将 AI 平台建设从一个单纯的技术工程,深化为重构高职院校人才培养体系的系统性变革。通过“标准先行、上下并行”的推进策略与数据人才的双重保障,高职院校能够以可控的成本重塑人才培养范式,顺应数字经济时代对复合型技术技能人才的能力要求,实现 AI+职业教育的数字化转型。

参考文献:

- [1] 教育部,中央网信办,国家发展改革委,等. 教育部等九部门关于加快推进教育数字化的意见[Z]. 2025-4-8.
- [2] 国务院. 国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见[J]. 中华人民共和国国务院公报,2025(25):16-20.
- [3] 张青山. 数字化赋能职业教育高质量发展的思考[J]. 中国职业技术教育,2022(11):59-63.
- [4] 孙秋瑞,杨栋. AI 大模型重塑高校应用新范式[J]. 中国教育网络,2025(Z1):31-33.
- [5] 伍星. 人工智能时代高职院校人才培养模式探讨[J]. 湖北开放职业学院学报,2024,37(9):164-166.
- [6] 杨定中,胡燕. 四维重构理论赋能高等教育数字生态建设[J]. 开放教育研究,2025,31(4):35-43.
- [7] 李静,刘蕾. 数据驱动教学决策:范式转向、运行逻辑与发展进阶[J]. 江苏高教,2023(8):90-98.

Research on the Construction Model and Implementation Path of AI Learning Platforms in Higher Vocational Colleges

NA Ying-zhi

(Qingdao Technical College, Qingdao Shandong 266555, China)

Abstract: Under the guidance of the national “AI+” strategy, AI-enabled education has become a key driver in advancing the modernization of vocational education. However, many higher vocational colleges face a “triple dilemma” at the practical level, characterized by individualized applications, localized construction, and instrumentalized value, necessitating systemic reform. Based on digital empowerment theory, intensive economy theory and activity theory, this study proposes a three-layer construction model for AI learning platforms in higher vocational colleges: “intensive sharing—domain intelligence—scenario empowerment”. It adopts a collaborative strategy of “standards first, top-down and bottom-up parallel implementation”, aligns platform applications, and promotes the transition to a data-driven teaching paradigm and evaluation system. This provides systematic support for cultivating high-quality technical and skilled talents that meet the demands of new quality productive forces.

Key words: artificial intelligence; vocational education; learning platform; teaching model reform (责任编辑:陈思婷)

(上接第132页)

参考文献:

[1] 姚骞. 高校学生党支部标准化规范化建设实践路径研究[J]. 辽宁经济管理干部学院学报, 2025(4).

[2] 唐嘉唯, 国策, 张志强. 新时代高校学生党支部建设质量提升路径研究[J]. 大连民族大学学报, 2024, 26(6).

[3] 鲁冰清, 孔凡河. 高校学生党支部标准化、规范化建设创新——以上海政法学院第34学生党支部为例[J]. 高校后勤研究, 2024(7).

[4] 孙钰, 孙清. 新时代创新临床医学生党建工作实践探索[J]. 山东理工大学学报(社会科学版), 2023, 39(4).

[5] 陈鹏, 解书华. 以党建促学风——“成长互助直通车”活动案例分析[J]. 辽宁工程技术大学学报(社会科学版), 2022, 24(1).

[6] 金明鸥. 高校学生党支部标准化规范化建设的思考与探讨[J]. 科教文汇, 2022(5).

Research on the Ecological Path of Higher College Student Party Branch Construction

XIAO Huan-huan

(Guangzhou Institute of Technology and Engineering, Guangzhou Guangdong 510520, China)

Abstract: Based on the overall requirements for Party building in colleges and universities in the new era, this paper addresses the structural dilemmas existing in the current construction of student Party branches and innovatively introduces an analytical framework from organizational ecology theory. The research conceptualizes the college student Party branch as a living system that maintains a symbiotic relationship with environmental elements such as professional education, student communities and campus culture. It conducts an in-depth analysis of the ecological imbalances present in aspects such as system structure, energy flow, population interaction and environmental adaptation. On this basis, the paper systematically proposes implementation paths for the ecological construction of student Party branches from four dimensions: optimizing the organizational niche, unblocking energy flow channels, constructing a diversified symbiotic network, and improving dynamic evolution mechanisms. The research indicates that by building an all-encompassing network system, establishing a precise and efficient energy supply system, creating an educational community for collaborative development, and enhancing the system's environmental adaptability, it is possible to effectively promote the ecological transformation of student Party branches from “institutional islands” to “fertile ground for growth”. This provides a new theoretical perspective and practical paradigm for strengthening the political and organizational functions of primary-level Party organizations and for implementing the fundamental task of fostering virtue through education.

Key words: colleges and universities; student Party branch; ecological path; primary-level Party organization construction (责任编辑:章樊)