

人工智能赋能员工技能升级：新时代企业培训开发模式创新

杨智琴, 王琳深*

吉林外国语大学, 吉林 长春 110167

DOI:10.61369/EDTR.2026050025

摘 要 : 数字经济时代, 人工智能技术在人力资源培训领域正发挥愈发重要的作用。人工智能技术的普及, 为企业培训改革提供了全新路径, 有力推动了员工技能的高效升级。本文立足当下企业培训现状与问题, 剖析人工智能赋能员工培训的需求、优势与运行逻辑, 提出智能化培训开发的创新路径。将人工智能推动培训从粗放标准化走向精准个性化, 倡导企业紧抓数智化机遇, 完善智能培训体系, 致力于构建科学化、智能化、个性化的现代培训体系, 助力企业破除培训困境, 实现人力资源高质量发展, 为企业长远发展筑牢人才根基。

关 键 词 : 人工智能; 员工技能升级; 培训创新; 培训模式

Artificial Intelligence Empowers Employee Skill Upgrade: Innovation of New Era Enterprise Training Development Model

Yang Zhiqin, Wang Linshen*

Jilin International Studies University, Changchun, Jilin 110167

Abstract : In the era of digital economy, artificial intelligence technology is playing an increasingly important role in the field of human resource training. The popularization of artificial intelligence technology has provided a new path for enterprise training reform, effectively promoting the efficient upgrade of employees' skills. This paper, based on the current situation and problems of enterprise training, analyzes the demand, advantages and operation logic of artificial intelligence empowering employee training, and proposes an innovative path for intelligent training development. It will promote training from the coarse and standardized to the precise and personalized, advocating enterprises to seize the opportunities of digitalization and intelligence, improve the intelligent training system, and strive to build a scientific, intelligent and personalized modern training system, helping enterprises break through training difficulties and achieve high-quality development of human resources, and laying a solid foundation for the long-term development of enterprises.

Keywords : artificial intelligence; employee skill upgrade; training innovation; training model

数字技术席卷各行各业, 产业升级速度不断加快, 企业对高技能人才的需求也越来越大。员工培训已经成为企业人才建设和可持续发展的核心。目前, 大部分企业已经完成了基本的数字化转型, 但仍然存在一些不足之处。人工智能依托大数据分析、智能算法等技术优势, 可以有效解决现存培训难题, 重塑培训开发方式。本文以此为切入点, 探索可行化改进路径, 为企业升级培训体系, 助力员工技能提升提供一定的参考。

一、新时代企业员工培训现状与存在问题

(一) 企业员工培训现状

数字化转型浪潮席卷各行各业, 企业员工培训也随之迈入革新阶段。大部分企业初步完成数字化升级, 培训也从传统的线下集中授课、纸质化管理的单一模式, 逐渐步入线上线下融合的混合式学习和数字化管理的新模式。数字化学习载体、线上培训体

系得到广泛普及, 打破了时空限制, 提升了培训覆盖率, 使培训更具便捷性。与此同时, 人工智能技术飞速发展, 并向职场领域渗透。将 AI 技术融入员工培训、用智能手段赋能人才培养, 已然成为行业发展势不可挡的趋势。

(二) 当前企业培训开发存在的问题

培训内容开发效率提高但针对性不够。数字技术的应用使培训内容的制作周期明显缩短, 但是大部分的内容仍存在着泛化的

课题基金: “2025年度辽宁省普通高等教育本科教学改革研究项目课题编号: 2025YBXM0904《数字化背景下“人工智能+X”创新人才培养模式研究与实践》阶段性成果”。

通讯作者: 王琳深。

现象。培训课程往往追求覆盖面广，缺少针对性与实用性，无法兼顾不同岗位、不同水平员工的个性化需求。不少员工反映“学到了很多，能用上的不多”。容易出现学非所用、用非所学的情况，难以满足实际工作需求，造成培训内容与实际工作脱节的情况。

培训方式多元但深度不足。数字化转型将学习载体由线下转为了线上，在一定程度上克服了时间和空间上的限制，但并未改变单向输出、被动灌输的核心模式^[1]。线下集中授课、线上视频观看和文档阅读仍是主流形式。这种缺少沉浸式和互动式的体验，难以调动员工学习的积极性。不少员工把培训当成硬性任务，敷衍完成学时，学习流于形式，有疑问却无从下手，知识和技能很难转化为实际工作能力。对需要动手操作和情景模拟的技能，传统方式更显欠缺。

培训效果评价数据可测但价值难证。大数据时代，完成了基础数字化转型的企业，已具备数据采集与量化评估的基础条件。企业虽能收集学习时长和考核分数等基础数据，但评估体系片面。企业内部普遍存在“数据孤岛”问题^[2]，HR系统、业务系统、财务系统、学习平台等数据并未打通，整体缺乏全链路数据贯穿和深度挖掘，不能将培训表现同技能提升、效率改善、业绩增长等联系起来。评估只停留在浅层次的数据统计上，没有形成闭环复盘。培训投入产出不能精准核算，培训的价值无法得到有效印证，难以支持后续人力资源培训体系的优化改进。

二、人工智能赋能员工培训的价值与运行逻辑

（一）智能化培训的双向需求

在企业方面，智能化培训是数字经济发展形势下势不可挡的趋势，也是企业数字化转型的重要机遇。在数字经济时代下，技术更新速度加快，市场竞争愈发激烈，企业想要保持市场地位，就要将提高员工的数字技能、专业水平和综合素质等纳入考核标准和培训范围内。传统培训模式存在效率低、周期长、针对性差的问题，不能有效解决人才短缺问题，也难以适应技能快速迭代的要求。企业利用人工智能技术改进培训方式，从而提高整体运营效率和核心竞争力，这是企业适应时代变化、增强竞争实力的必然选择。

在员工方面，新时代员工在学习习惯、能力基础和职业规划方面有较大差异，现代企业员工队伍结构也更加多元化。培训需求表现出较大的差别，个性化学习的需求不断增加。统一且固定的培训方式，无法适应不同员工的成长速度和职业目标。人工智能按照员工特点制定学习计划，尊重个体差异，满足不同员工的学习速度和成长需求，有利于员工实现自我提高，弥补能力短板，适应岗位更迭、行业变革，同时增强员工的归属感和忠诚度。

（二）人工智能赋能员工培训的优势

人工智能技术运用多种算法，给员工培训提供多方面的支持。机器学习算法通过对员工绩效数据、学习轨迹和技能测试数据等信息进行分析，识别员工在相关方面存在的欠缺和技能需求等。深度学习算法可以形成员工能力画像，并且建立知识结构和

岗位胜任力之间的关联模型，以此实现对培训资源的精准配置。自然语言处理技术通过对行业报告和技术文档这类非结构化材料进行解析，将解析结果变成培训素材，同时根据员工的反馈，动态调整内容呈现方式。推荐算法使用协同过滤和内容分析，匹配员工的学习偏好、能力水平和发展方向等信息，推送个性化的学习路线，从而避免因“一刀切”而造成的效率损失。智能评估算法对学习过程进行实时监测，并且重视行为特征和认知变化，给予即时反馈和有针对性的指导。各类算法给员工培训构筑起全链路技术支持通道，让培训由原来的标准化供应变成智能化服务。

（三）人工智能赋能培训的运行机制

人工智能赋能员工培训，形成的是一套完整闭环、动态优化的运行逻辑。第一步是进行数据采集，通过对员工的技能水平、学习行为、岗位要求和企业战略目标等方面的数据进行系统收集，并建立完整的能力和需求数据库。第二步是进行智能数据分析，利用算法挖掘能力缺口和推断学习偏好，并且确定相应的培训重点。第三步是进行“精准施教”，结合员工的实际状况来匹配课程内容，并规划学习方案，实时跟进学习进度，针对薄弱环节进行查漏补缺，达到因材施教的目的。第四步是进行评估优化，也就是在完成培训考核后，对技能的使用情况进行持续追踪，并且收集反馈信息。依据反馈信息，实时对课程进行更新，并调整培训方式。由此形成了“需求感知—智能规划—内容生成—效果评估”的闭环培训模式。

三、人工智能赋能培训开发模式的创新路径

（一）培训需求智能识别模式

该模式的核心机制在于构建“数据引领的能力诊断系统”。人工智能技术整合员工的各项数据信息，采用机器学习方法对这些数据进行建模并开展交叉分析，从而准确判定个体和组织层面的不足之处。由此形成了一个由数据收集、特征提取、模式识别、缺口判定所构成的闭环式诊断体系，使需求识别由经验推测转变为数据驱动。

研究表明，使用AI需求分析系统的企业，其在识别培训需求方面的准确率比传统方法高出30%以上，培训资源的浪费情况也得到了大幅度减少。联合利华集团建立的AI人才分析平台属于具有代表性的案例。该系统运用自然语言处理技术对员工档案、项目经历和绩效数据进行扫描，从中提炼出组织和团队存在的不足，并且主动向培训组发送预警信息、能力与差异度分析报告，让培训资源可以准确地投向最需要的方面。

智能诊断模式的价值不仅体现在技能方面，同样体现在学习偏好和职业发展潜力等深层次维度上。对各个岗位序列和职级员工进行差异化分析，可以诊断出高层所需的战略决策能力、中层管理者应具备的跨部门协调能力、基层员工应掌握的新技术操作技能等具有针对性的培训需求。并且能够预测因行业技术更新而产生的岗位能力改变，预先制定计划，安排培训资源。该类具有预见性且准确性的培训需求发现，将培训从过去的事后补救变成前瞻性的布局规划，给员工技能升级提供了科学依据。

（二）培训内容智能生成模式

人工智能技术，尤其是大语言模型的广泛应用，为培训内容的产生带来了全新路径，推动课程资源由标准化搭建转向智能化、个性化跃升。

从技术实现层面来看，智能内容生成模式由三部分构成，第一是知识抽取，系统对非结构化的文本、图片、视频资料进行语义解析，解构其核心概念以及逻辑关系等；第二是知识组织，依照预定的课程架构将抽取出的知识点进行结构化的编排，创建起知识图谱和学习路径；第三是内容展示，针对各学习场景自动生成相应的文本教程、视频剧本和互动练习等多种形式的学习资源。在培训内容更加多元化的同时，培训内容的更新周期也大幅缩减，由原来的数月缩短到数天甚至是数小时。

该模式把数据作为主要驱动力。运用智能算法对行业内外的优质课程资源进行筛选和分类整合，从而形成覆盖专业技能、数字化能力、职业素养、管理思维等方面的课程库。并且形成动态迭代模式，利用大数据实时获得行业技术革新、政策改变、业务升级等变化，自动更新和改进课程内容，从而保证培训内容具有前沿性和实用性，避免出现同实际工作脱离的情况。

在此基础上，通过运用 AIGC 技术和自然语言处理技术，将企业的业务特点、岗位能力模式、员工的数字画像结合起来，然后有针对性地制作出课程内容。针对新员工主要进行基础操作和企业文化入门等课程的培训，针对基层员工重点培养岗位主要技能和问题解决类实操课程，针对管理层则着重学习战略思维、团队管理和跨部门协同等高阶课程。系统把课程拆解为碎片化和场景化知识点，并且可以按需调取，随时进行学习，从而适应现代企业员工需要碎片化学习的特点。有效缓解了工学矛盾，提高知识的吸收率，让培训课程变成员工提高能力的精准抓手。

（三）个性化自适应学习模式

个性化自适应学习模式是人工智能赋能企业培训的核心模式，该模式的根本逻辑在于打破传统标准化课程模式的限制，以成人学习理论为基础，以员工为中心，依靠数据驱动，打造精准化的教学路径。该模式运用人工智能算法，对员工能力基础、岗位胜任力需求、学习行为轨迹等要素进行建模和动态分析，可以准确识别个体的技能弱项，按照学习行为和习惯为其制定学习内容、序列和节奏，整个过程依据学习成效进行动态调节。

系统会按照不同员工的学习起点和发展需求，对学习内容进行差异化组织和干预。例如，个性化培训内容的生成可以依据岗位和学习风格而分。就岗位而言，对车间一线技工进行设备实操培训，向仓储调度员推送智能仓储管理培训课程内容，向新员工推送入门级基础知识讲解，向管理者提供管理思维和跨领域整合等高阶技能培训课程。就学习风格而言，为视觉型学习者配置可视化图表和教学视频等资料，为听觉型学习者录制播客或提供精讲录音等，为动手实践型学习者设计实景模拟、实操演练等方式^[3]。

个性化自适应学习模式实现了因材施教的教育目标，将教学精确程度从集体层面下沉到个体层面，使每位员工均可以在自身能力水平和发展路径上得到持续成长，为组织建立起高效率、可

持续、敏捷的人才发展模式给予了技术支持和实践方式。

（四）沉浸式虚拟仿真模式

技能培训的主要难点在于怎样把抽象的理论知识变成实际操作的能力。对于一些特殊岗位来说，传统基础的培训方式表现出局限。人工智能同虚拟现实、增强现实等技术进行深度结合，给该问题带来了新的解决思路。

人工智能技术在对真实工作现场的操作流程、环境参数和风险因素进行分析之后，能够建立起高度仿真的虚拟训练环境。学员能够利用头戴式显示设备或全息投影技术，在虚拟空间里进行模拟操作。AI 系统会实时监测学员的全部操作，并且使用计算机视觉和动作识别技术对学员的操作进行规范性评价，并提出改进意见。该方式可以让学员在安全可控并且可重复的条件下，进行接近真实环境的锻炼，经过多次练习之后得到及时反馈，并且进行有效的调整。

在技术实现上，数字人技术的引入进一步拓展了沉浸式仿真的应用边界。利用形象塑造、声音采集和场景模拟等方法可以生成讲师或者客户数字人形象，学员可以在任意时间进行交互训练^[4]。例如，销售人员能够在虚拟环境里多次进行模拟，以此来练习客户拜访、商务谈判、争议解决这些比较复杂的沟通技巧。AI 可以依据客户拜访中语言表达的逻辑、语气语调和情绪控制来给予即时的评价和指导。

（五）全天候智能答疑与辅助模式

为了解决传统培训答疑滞后、学习和工作相脱离等问题，可以运用人工智能技术建立智能答疑助手、嵌入式工作支持系统等方法，达到学习支持全天候覆盖、工作场景深度结合的目标。

该模式的主要价值在于把学习变成工作的一部分。在智能答疑上，企业可以建立 AI 智能机器人、学习助手，为员工提供全天候的不间断伴学服务。员工在工作或学习过程中遇到问题时，可以使用自然语言交互获得答案，智能助手也会主动给员工推送学习提醒、知识点汇总和易错之处解析等信息，以此帮助员工整理知识结构。还可以搭建在线互动游戏和智能学习社区等平台，提高员工参与的积极性，营造良好的互动交流和互相学习的氛围。

在技术实现上，伴随式支持模式主要依靠检索增强生成技术和情境感知技术两项技术进行支撑。检索增强生成技术让系统能够依靠企业的内部知识库来生成准确的答案，而不是通用模型所给出的泛化回答。情境感知技术使系统理解当前工作、任务、环境，并且给予更有针对性的支持。以中国石油“中油 e 学”平台为例，销售人员在和客户沟通之前能够快速得到客户的背景信息、推荐的话术内容，在沟通过程当中系统会给出应答的提示，沟通结束之后就会自动形成一份复盘报告，以此来达到“边工作、边学习、边提高”的良性循环。

（六）闭环式评估与反馈模式

培训效果评价长期以来都是企业培训管理的薄弱环节。人工智能系统将培训数据和工作绩效数据进行关联。培训数据包含学习完成情况、测验成绩、互动参与度、技能测评结果等；绩效数据有工作效率指标、质量合格率、客户满意度、销售业绩等。利

用机器学习模型可衡量出某类培训内容对业务结果的边际效应，分析出哪些培训内容真正产生了价值，哪些环节应该优化改进。该机制将培训效果评价从原来考察“学到了什么”转变为考察“培训给企业带来的业务价值”。

从评估理论的发展历程来看，闭环式的评价体系实现了柯克帕特里克的四层评估模型中“反应层—学习层—行为层—结果层”的全链路贯通。传统的评估往往只关注到企业的前两层，并没有对从学习开始到绩效提高的过程进行全方位的追踪，不能建立起完整的因果联系。研究显示，采用 AI 评估系统的企业，培训投资回报率可提高 20% 以上，培训内容优化效率显著提升。

美国银行 The Academy 培训项目实践，提供了成功范本。该项目将 AI 分析工具应用到培训平台上，它可以监测员工培训完成情况和测验得分，并且把员工培训数据同其实际工作绩效数据进行一一对应^[5]。使用机器学习模型对企业绩效受培训课程影响的程度进行量化评估，管理者可以获得详细的反馈报告，并且明确指

出当前培训内容中存在的有效和可改进之处。系统在确认某类课程和绩效提高的相关性较弱时，培训部门会立即对该课程进行干预，由此构成“评估—反馈—改进”的完整循环。

四、总结与展望

人工智能技术为企业员工培训带来了革命性变革，是破解传统培训痛点、实现员工技能升级、提升人才培养质效的核心抓手。在数字经济新时代，企业培训工作必须紧跟技术潮流，不断更新模式，依托人工智能打造精准化、个性化、高效化的培训体系。未来，随着人工智能技术的持续升级，企业培训将朝着更智能、更精准、更人性化的方向发展。企业要牢牢把握数字化机遇，落实保障措施，稳步推进智能化培训落地，持续优化培训开发模式，全力打造高素质技能型人才队伍，为企业提升核心竞争力、实现高质量发展提供源源不断的人才动力。

参考文献

-
- [1] 张朋朋. 数字经济时代人力资源培训体系的创新路径 [J]. 国际公关, 2025, (21): 17-19.
- [2] 严冉. 企业员工培训中人工智能技术应用路径研究 [J]. 现代营销, 2026, (01): 151-153.
- [3] 吴浩源. 基于人工智能的企业人才培训体系构建思考 [J]. 人力资源服务, 2026, (01): 49-53.
- [4] 王超杰, 范华. 人工智能赋能航天企业培训转型的思考 [J]. 航天工业管理, 2026, (01): 28-30.
- [5] 马银银. 人工智能在企业员工培训内容优化中的应用 [J]. 人力资源, 2025, (24): 97-99.