

The Value and Practice of AI Intelligent Agents Empowering Business Training under Digital Transformation

Binbin Guo

China Mobile Communications Group Zhejiang Co., Ltd. Taizhou Branch, Taizhou, Zhejiang, 318000, China

Abstract

In the context of digital transformation, the deep application of artificial intelligence technology is driving the transformation of talent training models in the communication industry, and AI agents have become an important force in empowering employee training. This article combines the practical training needs of employees in the communication industry, analyzes the core value and key influencing factors of AI intelligent agent applications, explores innovative paths and practical solutions, and provides theoretical and practical references for optimizing training systems, strengthening talent support, and achieving high-quality development for communication enterprises.

Keywords

digital transformation; AI intelligent agent; communication industry; employee training; application value; practical exploration

数字转型下 AI 智能体赋能业务培训的价值与实践

郭彬彬

中国移动通信集团浙江有限公司台州分公司, 中国·浙江 台州 318000

摘要

在数字转型背景下, 人工智能技术深度应用推动通信行业人才培养模式变革, AI智能体成为赋能员工培训的重要力量。本文结合通信行业员工培训现实需求, 分析AI智能体应用的核心价值与关键影响因素, 探索路径创新与实践方案, 为通信企业优化培训体系、强化人才支撑、实现高质量发展提供理论与实践参考。

关键词

数字转型; AI智能体; 通信行业; 员工培训; 应用价值; 实践探索

1 引言

在数字转型与信息通信技术深度融合的背景下, 通信行业技术迭代加速、业务场景持续升级, 对员工专业能力、服务水平提出更高要求。传统培训模式存在针对性弱、实战性不足、时效性差等痛点, 已难以适配新时代人才培养需求。AI智能体凭借智能交互、精准适配、场景模拟等优势, 为通信行业员工培训提供智能化解决方案, 其落地应用既是企业数字化转型的内在要求, 也是提升核心竞争力的必然选择。

2 通信行业员工培训引入 AI 智能体的必要性

随着通信行业技术迭代加快、市场竞争日趋激烈, 传统员工培训模式已无法满足企业发展与人才成长需求, 引入AI智能体开展员工培训具有极强的现实必要性, 主要体现在四个方面:

【作者简介】郭彬彬(1983-), 男, 硕士, 工程师, 从事大数据和AI的市场应用方向研究。

2.1 适配技术快速迭代, 满足行业知识实时更新的迫切需求

通信技术更新周期不断缩短, 5G、算力网络、物联网等新技术持续落地, 新业务、新流程、新规范层出不穷, 传统集中式、固定式培训滞后于技术发展速度, 难以实现员工知识的实时更新。AI智能体可实时同步行业技术动态与企业业务规范, 支持碎片化、伴随式学习, 让员工随时随地补充新知识、掌握新技能, 大幅提升知识更新效率, 快速适应技术迭代需求。

2.2 匹配岗位能力差异, 满足分层分类精准培训的核心需求

通信企业岗位类型多样, 一线营销、装维运维、政企服务、基层管理等岗位的能力要求差异显著, 传统“一刀切”的培训模式针对性不强, 难以兼顾不同岗位员工的学习需求。AI智能体可根据员工岗位属性、能力短板、学习习惯, 定制个性化培训内容与学习路径, 实现“一人一策”精准培养, 切实提升培训的针对性与实效性。

2.3 压降培训综合成本，实现全员全场景培训覆盖的现实需求

传统线下培训需投入大量人力、物力、时间成本，且受场地、人员数量限制，难以覆盖企业所有员工，尤其是一线基层员工。AI智能体支持线上化、全天候、规模化培训，员工可通过手机、电脑等终端随时参与学习，无需集中组织，有效降低企业培训投入，同时实现全员常态化学习，扩大培训覆盖面。

2.4 还原真实业务场景，强化实战化能力培养的根本需求

通信行业大量岗位强调实操能力与应急处置能力，传统理论式培训难以实现“学用结合”，员工上岗后仍需花费大量时间适应岗位实操。AI智能体可通过模拟业务场景、交互式演练、虚拟带教等方式，还原营销沟通、故障排查、客户服务等真实工作场景，让员工在模拟环境中提升实操技能与应急处置能力，实现“学完即会、会即能用”。

3 AI智能体应用于通信行业员工培训的影响因素分析

AI智能体在通信行业员工培训中的应用效果，受企业内部条件与外部环境共同影响，明确关键因素可为实施路径制定提供依据。

3.1 内部因素

3.1.1 企业战略定位与培训管理理念

管理层对AI赋能的重视程度、资源投入力度与培训理念先进程度起决定性作用。将AI智能体培训纳入企业数字化转型与中长期人才发展规划，配套专项资源、建立多部门协同机制，才能推动其从“技术尝试”升级为“体系化建设”；反之若认知不足、缺乏长期规划与资源支撑，固守传统培训理念，会导致项目推进乏力，最终沦为形式化工具。

3.1.2 数据基础建设与系统平台支撑

AI模型训练与迭代依赖完备、标准化的技术知识、业务流程、典型案例数据，数据缺失、失真、不规范，会直接影响培训内容生成与业务场景模拟效果；而企业内部系统的“数据孤岛”，会阻碍员工全维度数据采集，无法生成精准学习画像，难以形成“学习-实践-考核”的闭环管理。

3.1.3 员工数字素养与工具接受意愿

通信行业员工结构差异显著，部分一线基层员工数字素养偏低，对AI工具存在认知误区与抵触心理，直接制约平台使用效率，难以发挥AI培训的赋能价值。

3.1.4 课程内容体系与长效运营机制

适配AI技术特点的课程内容体系、场景库建设及完善的长效运营机制，是AI智能体培训能够长期见效、持续赋能的重要保障。传统线下培训的课件内容多为大篇幅的理论知识，简单移植到AI平台后，无法适配AI智能体的交互特点和员工碎片化的学习需求，因此，能否将通信行业的技

术知识、业务技能拆解为碎片化、模块化、场景化的内容，构建适配AI的课程体系，直接影响培训的实用性。

3.2 外部因素

3.2.1 AI技术成熟度与垂直行业解决方案供给

通用AI技术难以适配通信行业专业性需求，需结合行业特点开展定制化模型训练与功能开发；而自然语言处理、虚拟现实等技术的成熟度，直接决定AI智能体的交互体验、业务场景模拟真实度，以及实战化培训的最终效果。

3.2.2 行业监管政策与数据安全合规要求

通信行业作为关乎国计民生的关键基础行业，受国家信息安全、数据隐私相关法律法规的严格监管。AI培训应用涉及员工个人数据、企业核心技术与商业机密，数据全流程处理的合规性直接划定应用边界，不合规行为将面临严厉的监管处罚。

3.2.3 行业标杆示范效应与市场竞争环境

头部通信企业的先行实践形成了可复制的经验模式，大幅降低行业试错成本；同时行业竞争已升级为人才综合竞争，传统培训模式难以适配行业人才培养需求，AI智能体成为企业提升人才培养效率、筑牢核心竞争力的重要抓手。

4 AI智能体促进通信行业员工培训优化的实施路径

4.1 明确战略定位，完善顶层设计

企业需将AI智能体培训体系建设与整体数字化转型战略、中长期人才发展规划深度绑定，而非将其视为传统培训的补充工具，从企业发展全局明确其核心定位。在此基础上，制定阶梯式建设目标：短期1年内完成AI培训平台核心搭建、核心岗位试点落地与基础数据体系建设；中期2-3年实现全岗位、全层级覆盖，形成成熟的智能化培训运营模式；长期打造行业领先的AI赋能人才培养标杆，将培训体系转化为企业核心竞争力。

同时，要建立权责清晰的协同推进机制，成立由企业高层牵头的专项工作组，明确人力资源部作为统筹主体，负责培训体系规划、效果评估与全员推广；数字化技术部门负责AI智能体的模型训练、平台开发、系统对接与安全防护；市场、网络、政企等业务部门负责岗位能力标准制定、业务场景梳理、实战内容供给，打破部门壁垒，形成“统筹-开发-应用-反馈”的全流程协同闭环。

4.2 夯实基础支撑，搭建AI培训底座

企业需全面整合内部全量培训资源与业务数据，构建“知识-场景-案例”三位一体的标准化数据体系。在知识体系建设上，系统梳理5G-A、算力网络、千兆光网、物联网等前沿通信技术知识，以及企业最新业务规范、产品体系、服务流程、管理制度，将其拆解为标准化、可检索、可调用的知识单元，形成动态更新的企业级知识库；在场景库建设上，联合业务一线归集营销推广、装维运维、投诉处理、故

障排查、政企方案洽谈等高频业务场景，配套标准化操作流程、典型问题、应对方案与易错提示，实现全岗位场景全覆盖；在案例库建设上，汇总业务成功案例、典型失误案例、应急处置案例，为 AI 模拟演练、案例教学提供充足素材。

4.3 构建分层分类体系，推进精准培训

通信行业岗位体系复杂，不同岗位的能力要求差异显著，精准化是破解传统“一刀切”培训痛点的核心。企业需以岗位能力模型为核心，构建“分层级、分岗位、分能力”的精细化培训内容体系。首先，建立全岗位标准化能力模型，针对一线营销服务、装维运维、网络技术、政企客户、基层管理等核心岗位，明确各岗位基础能力、专业能力、进阶能力的分级标准，划定不同职级、不同岗位的能力达标线，为 AI 精准培训提供清晰标尺。

在此基础上，针对不同岗位定制差异化内容体系：营销服务岗重点构建业务推介、客户需求挖掘、异议处理、存量运营等场景化内容，适配多场景服务需求；装维运维与网络技术岗聚焦宽带装维、基站运维、故障排查、算力调度、应急通信保障等实操内容，强化技术规范与实操能力；政企客户岗重点覆盖行业解决方案设计、项目洽谈、全周期客户服务等内容；基层管理岗侧重团队管理、数据分析、业务运营、风险管控等管理类内容。

4.4 创新培训模式，强化实战体验

一方面，依托 AI 智能体的自然语言交互、数字孪生、虚拟现实技术，打造交互式实训场景：通过 AI 虚拟陪练还原客户营销、投诉处理的真实对话场景，员工开展实时模拟沟通后，AI 可即时对表达逻辑、业务准确性、沟通技巧进行点评与优化指导；针对运维、装维类岗位，通过虚拟仿真技术还原机房设备、线路故障等真实场景，让员工在零风险的虚拟环境中完成全流程实操演练，实现“在练中学、学中会”。

另一方面，全面推行“在岗+在线+AI 带教”的融合式学习模式，将培训嵌入员工日常工作全流程，员工在工作中遇到产品疑问、业务难题、技术障碍时，可随时通过 AI 智能体获取实时咨询、步骤指引、案例参考，实现“边干边学、即学即用”，有效解决工学矛盾，推动学习成果向业务成果快速转化。此外，构建完善的学习激励机制，依托 AI 智能体实时记录员工学习进度、实训表现、能力提升情况，建立学习积分体系，将积分与评优评先、职级晋升、绩效激励挂钩，同时设置闯关打卡、技能认证、学习排行榜等趣味化模块，激发员工自主学习意愿，实现从“要我学”到“我要学”的转变。

4.5 建立智能评估体系，实现闭环优化

以 AI 技术为核心，构建全流程、多维度、可追溯的培训评估体系，打破传统培训“重过程、轻效果”的弊端。首先，搭建“过程性评估+结果性评估”双维度体系：过程评估层面，

通过 AI 全程追踪员工的学习频次、内容完成度、互动参与度、实训演练表现等数据，实时生成学习进度报告，及时识别学习滞后的员工，开展针对性提醒与帮扶；结果评估层面，依托 AI 智能题库，针对不同岗位、不同学习内容智能生成差异化考核试卷，实现自动阅卷、智能判分，同时通过情景模拟、实操演练等方式，对员工技能掌握情况开展实战化考核，精准评估能力提升效果。

其次，建立培训成效与业务绩效的联动评估机制，将员工培训后的业务指标变化作为核心评价标准，比如营销岗的业务办理量、客户满意度，运维岗的故障处理时效、装维投诉率等，通过数据比对量化培训对业务发展的实际贡献，杜绝培训与业务脱节的问题。

4.6 加强安全保障，强化人才运营

在安全合规层面，一方面要建立全流程内容审核管理机制，成立由业务专家、合规专员组成的内容审核团队，建立“AI 初审+人工复核”的双重审核机制，对 AI 生成的培训内容、推荐资料、模拟场景话术等进行常态化审核，定期开展内容排查与更新，确保培训内容符合行业监管要求、企业业务规范，保障内容的准确性、合规性与时效性。另一方面，严格落实数据安全与隐私保护要求，遵循《网络安全法》《数据安全法》《个人信息保护法》等法律法规，规范员工个人信息、学习数据、企业核心业务数据、商业机密的全流程管理，采用数据加密、权限分级、脱敏处理等技术手段，设置严格的数据访问权限，防范数据泄露、滥用等风险，确保 AI 应用全程合规可控。

在长效运营层面，需打造一支专业化的复合型运营团队，通过内部培养、外部引进相结合的方式，培育一批既精通通信行业全板块业务，又掌握 AI 技术应用、数字化培训运营的复合型人才，明确其在平台日常运营、知识库动态更新、员工问题响应、功能优化迭代等方面的核心职责。

5 结语

总之，AI 智能体可有效破解通信行业传统培训痛点，推动培训向精准化、实战化、智能化转型，为企业人才培养提供重要支撑。通信企业应统筹内外部影响因素，稳步推进 AI 智能培训体系建设。未来，企业需紧跟技术与行业趋势，优化实施路径、发挥 AI 赋能作用，打造高素质专业化人才队伍，助力自身在数字转型中提升核心竞争力、实现可持续发展。

参考文献

- [1] 人工智能驱动的企业培训转型：逻辑、路径与实践[J].陈丽,赵阳.中国人力资源开发, 2023(08).
- [2] 数字经济下通信行业人才能力需求与培养体系研究[J].李娜,张强.通信管理与技术, 2024(02).
- [3] AI智能体在职业教育培训中的应用探索[J].韩锡斌,崔宝才.中国电化教育, 2023(11).