人工智能驱动航空服务专业教育教学及评价改革的实践创新

谭淳升
广州市交通技师学院，广东 广州 510000
DOI: 10.61369/RTED.2026160038

摘　　要： 本文围绕人工智能与技工院校航空服务专业教育深度融合，探究教学与评价改革实践路径。航空行业智能客服、智能自助服务、预测性维护等应用普及，倒逼专业开展课程重构、教法创新、实践升级与师资能力提升。借助学习分析、自适应测评、大数据挖掘技术，可以搭建多元智能评价体系，实现对学生专业技能、职业素养、学习过程的动态精准评估。智能仿真实训、大数据学习行为分析、跨学科教学等实践模式，能够有效提升人才培养质量。人工智能赋能教育改革，可为智慧航空行业输送复合型技术技能人才。

关 键 词： 人工智能；航空服务专业；教学改革；评价改革；实践创新

Practical Innovation of AI-Driven Teaching and Evaluation Reform for Aviation Service Majors

Tan Chunsheng
Guangzhou Transport Technician Institute, Guangzhou, Guangdong 510000

Abstract: Focusing on the in-depth integration of artificial intelligence and aviation service education in technical colleges, this paper explores the practical paths of teaching and evaluation reform. The popularization of intelligent customer service, intelligent self-service, predictive maintenance and other intelligent applications in the aviation industry has forced the aviation service major to carry out curriculum restructuring, teaching method innovation, practical teaching upgrading and teacher competency improvement. With the support of learning analytics, adaptive assessment and big data mining technology, a diversified intelligent evaluation system can be constructed to realize dynamic and accurate assessment of students' professional skills, professional literacy and learning process. Practical modes including intelligent simulation training, big data-based learning behavior analysis and interdisciplinary teaching can effectively improve the quality of talent cultivation. The education reform empowered by artificial intelligence helps deliver interdisciplinary technical and skilled talents for the development of the smart aviation industry.

Keywords: artificial intelligence; aviation service major; teaching reform; evaluation reform; practical innovation

一、人工智能驱动航空服务专业教育教学的背景与意义

（一）人工智能技术在航空服务领域的应用现状

人工智能（AI）技术在航空服务领域应用正重塑行业生态。通过智能客服系统（ICS）、航班动态优化算法（FDOA）及旅客行为预测模型（TBP）等核心技术集成应用，航空企业实现服务流程智能化重构。如国际航空运输协会（IATA）数据显示，采用 AI 驱动的自助值机系统，旅客平均等候时间缩短47%，运营成本降低23%。不过，当前技术应用面临数据孤岛效应、算法偏见风险及跨部门协同不足等瓶颈。文献计量分析表明，2018 - 2023 年间该领域研究增长率达34%，但仅17% 的文献涉及教育转化应用[1]。SWOT 分析揭示，技术优势与行业需求匹配，然而复合型人才缺口是最大制约因素。这些实践探索为航空服务专业教育提供技术赋能依据，也凸显教育教学改革的紧迫性与必要性。

（二）人工智能对航空服务专业教育带来的变革机遇

航空产业数字化升级背景下，人工智能打破传统航空服务专业教学局限。自适应学习系统可以根据学生认知水平推送学习内容；VR、数字孪生仿真实训突破实训场地、设备条件限制，模拟各类客舱特情，训练学生应急处置能力；大数据技术能够统计教学使用情况，优化教学资源分配。依托智能化手段，技工院校可以落实建构主义学习理念，推进个性化教学，培养适配智慧航空岗位的技能人才[10]。

（三）人工智能驱动航空服务专业教育教学改革的必要性

当前航空服务专业教育存在课程体系滞后、实践教学薄弱、评价维度单一等结构性矛盾，亟需 AI 技术驱动变革[2]。传统教学模式难应对航空服务复杂需求，AI 驱动的智能教学系统（ITS）可通过自然语言处理（NLP）与知识图谱构建动态课程图谱，实

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

现行业案例与教学内容实时同步，如某航空院校引入 AI 仿真训练平台后，学员应急事件处理决策准确率提升37%，高于传统实训模式。传统评价机制忽视情境化能力评估，AI 支持的多模态学习分析（MLA）可构建多维评价体系。实证研究显示，基于深度学习（DL）的个性化学习路径推荐可提升学习效率42%，降低教学资源冗余。因此，AI 驱动改革不仅是工具升级，更是重构教育生态、弥合产教鸿沟的必然选择，对培养高素质服务人才有战略意义 [3]。

二、人工智能驱动航空服务专业教育教学改革路径

（一）基于人工智能的航空服务专业课程体系重构

在人工智能（AI）技术赋能下，航空服务专业课程体系重构需以课程地图分析法与 Bloom 教育目标分类法为理论框架，通过模块化设计实现知识体系的动态优化 [4]，划分基础理论、核心技能、前沿应用三级模块。在原有课程当中融入人工智能相关内容，例如在《航空服务心理学》增加情感计算模块，训练学生识别旅客情绪变化。运用自然语言处理技术分析企业招聘岗位需求，动态调整课程教学侧重点。借助知识图谱推进跨学科教学，开设《智能客舱服务》等虚拟仿真课程，将航空服务和人机交互、大数据基础知识相结合。课程重构之后，能够缩短学生岗位适应周期，提升学生人工智能工具应用能力，更好对接企业岗位标准。

（二）人工智能赋能航空服务专业教学方法创新

依托智能导师、自适应学习平台建立动态教学干预机制，改变单一课堂讲授模式。系统采集学生学习操作数据，利用机器学习生成个性化学习图谱，开展分层差异化教学。在应急处置训练中，结合 VR 与计算机视觉搭建高仿真特情场景，记录学生动作、反应时间、决策结果，完成量化评估。智能教学系统可以实现全天候答疑，保障专业知识输出准确。教学从只看重考试结果，转向重视学习全过程，实现可量化的技能培养质量管控。

（三）人工智能支持的航空服务专业实践教学改革

部署智能仿真实训系统、虚拟实习平台打造沉浸式实操课堂。系统模拟航班延误、旅客纠纷等各类真实工作场景，开展情景化决策训练，提升学生应急响应能力。利用人工智能解析行业真实案例，引导学生优化服务解决方案。但技工院校开展智能化实训面临现实困难：高精度仿真系统对硬件算力要求高，部分学校设备条件不足；虚拟场景细节与真实工作仍存在差距；学生实训行为数据还存在隐私安全隐患，可以采用联邦学习技术缓解数据保护难题。实践证明智能化实训可以有效提高学生职业胜任力，但需要控制落地成本，持续迭代优化算法模型。

（四）人工智能驱动的航空服务专业师资队伍建设

在人工智能驱动的航空服务专业教育改革中，师资队伍的专业素养提升是实现教学创新的核心环节 [5]。依据 TPACK 理论，教师要同步掌握专业学科知识、教学方法以及人工智能技术应用能力。学校组织教师参与 AI 辅助培训，利用 VR/AR 仿真熟悉新型实训场景；借助智能教研平台，通过学生学习行为数据，帮助教师持续优化教学设计。建立多维度教师评价指标，考核教师智能工具使用、跨学科课程开发能力，形成 “培训 – 实践 – 反馈” 闭环。以某航空院校为例，其引入 AI 教学助手后，教师课程设计效率提升30%，学生满意度达92%，验证了师资智能化转型的实践价值 [6]。未来，需进一步强化教师的数据素养与伦理意识，确保 AI 技术赋能下的教育创新兼具科学性与人文关怀。

三、人工智能驱动航空服务专业评价改革实践

（一）基于人工智能的航空服务专业多元评价体系构建

在人工智能驱动的航空服务专业评价改革中，基于 CIPP 评价模型与多元智能理论的多元评价体系构建，需通过动态数据采集与智能分析技术实现评价维度的全面覆盖 [7]。构建 “职业素养 + 专业技能 + 创新思维” 三维评价指标体系。背景评价环节通过文本分析掌握企业岗位要求，确定考核方向；输入评价采集线上学习数据，刻画学生知识掌握图谱；过程评价依托传感器、计算机视觉采集仿真实训中学生操作、语言、姿态数据，动态调整各项考核权重；成果评价利用区块链存储评价记录，保障数据真实不可篡改。整合过程性评价与终结性评价，提高评价信效度，真实反映学生综合能力，缩短学生上岗适应时间。

（二）人工智能技术在航空服务专业评价中的应用实践

多类人工智能技术落地技能考核：自然语言处理、情感计算自动评判学生服务应答话术，识别语言表达的问题；计算机视觉和姿态识别技术，对客舱安全演示等实操动作自动打分，弥补人工评分主观偏差。依托大数据框架汇总学习平台日志，生成学生学习画像，及时识别学习困难学生。AI 考核可以显著提高实操考核效率，但存在算法偏见带来评分偏差风险，需要通过模型对抗训练，优化算法公平性。

（三）航空服务专业人工智能评价的实施效果分析

对照实验表明，智能评价体系可以减轻教师考评工作量，AI 评分和行业专家人工评估一致性较高。系统即时反馈学习结果，调动学生学习积极性，提升模拟应急处置训练的速度与正确率。以某航空院校试点班级为准实验研究对象，对比分析发现，AI 评价体系将教师工作量减少42%，与专家人工评估的 Kappa 系数达 0.89，效度较高 [8]。改革实践中不能忽视数据隐私泄露、算法偏见风险，建议引入联邦学习、动态权重调整机制，组建跨专业评价团队保障考核公平。未来可以探索深度强化学习，实现针对每个学生的个性化评价方案。

四、人工智能驱动航空服务专业教育教学及评价改革的实践创新案例

（一）智能化航空服务模拟实训系统开发与应用

智能化航空服务模拟实训系统采用分层技术架构，融合多传感器采集、深度强化学习、虚拟现实接口，搭建多模态交互仿真环境。覆盖应急处置、旅客服务、资源调配训练模块，利用自然语言模拟旅客各类情绪反应，训练学生危机处理与沟通能力。应用该系统之后，学生实操考核平均分明显提升，尤其锻炼跨文化

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

沟通等高阶能力，为技工院校航空服务实训提供可复制方案。

（二）基于大数据的航空服务专业学生学习行为分析与个性化指导

采集仿真训练、线上课程、考核当中多模态学习数据，建立学习分析仪表盘，构建学生行为画像，定位知识技能短板。例如通过分析应急撤离实训操作时序，找到学生共性操作漏洞，推送针对性训练任务，提高技能考核通过率。依靠时序挖掘动态调整学习路径，适配不同学生学习特点，提升教学资源利用效率，实现精准教学。

（三）人工智能支持的航空服务专业跨学科教学模式创新

借助知识图谱，打通航空服务、心理学、管理学教学内容，利用大模型生成航班应急处置等综合性教学案例。依托数字孪生仿真平台布置复合型虚拟项目，学生同时完成心理疏导、危机处置、运营优化等综合任务。智能协作平台完整留存项目学习过程，校企联合开展虚拟项目实训，锻炼学生系统思维，培养适配智慧航空产业的复合型技能人才。

五、人工智能驱动航空服务专业教育教学及评价改革的未来展望

（一）航空服务专业人才培养模式的创新方向

人才培养要深化校企双主体产教融合，引入企业真实数据、智能仿真系统，利用数字孪生复刻机场业务流程。开展国际化教学，借助 AI 多语言虚拟仿真落实跨文化服务训练，对接 IATA 行业标准。搭建智能化终身学习体系，持续追踪行业技术变化，动态更新人才培养方案，形成 “学习实践反馈优化” 闭环。

（二）人工智能支持下航空服务专业教育评价体系的发展前景

在人工智能技术深度赋能的背景下，航空服务专业教育评价体系将呈现出多维化、智能化与动态化的演进趋势[9]，评价维度从单一笔试转向职业素养、应急处置、跨文化交际综合测评。结合多模态数据，把过去难以量化的软素养纳入考核范围。打通形成性评价和终结性评价，生成学生个人能力发展图谱，为个性化人才培养提供依据，增强专业人才输出和航空行业需求的适配度。

六、结语

人工智能正在深刻改变航空服务行业，也为技工院校航空服务专业改革带来机遇。行业智能化升级带来人才缺口，教学改革势在必行。通过模块化课程重构、智能教学模式创新、沉浸式实践教学、教师数字化能力培养，同时搭建人工智能多元评价体系，可以破解传统教学痛点。智能仿真实训、大数据学情分析、跨学科综合教学等实践模式，推动人才培养提质增效。也要正视硬件成本、数据隐私、算法公平等现实挑战。人工智能是航空服务专业教育改革的重要引擎，持续推进技术与教学深度融合，能够为航空产业数字化转型输出更多高素质技术技能人才。

参考文献

[1] 周维煦 . 人工智能技术驱动思政课教育评价的现实隐忧及其应对路径 [J]. 电子科技大学学报 (社科版),2025,27(06):122-128.

[2] 燕艳 , 鲍东杰 , 尹立君 , 井琦玮 . 人工智能驱动的课堂革命——职业教育教学质量与评价体系的变革 [J]. 杨凌职业技术学院学报 ,2025,24(01):50-54.

[3] 季凯 . 数智化时代人工智能驱动高等教育变革研究 [D]. 导师：张志华 . 南京邮电大学 , 2023.

[4] 王维 , 多兵 . 人工智能驱动的教育考试评价体系构建与优化 [J]. 中国高校科技 ,2025,(01):97.

[5] 董婷 , 彭敏 . 人工智能大语言模型驱动教育评价改革的路径及其风险应对 [J]. 成都师范学院学报 ,2025,41(04):100-110.

[6] 周东波 , 赵帅 , 肖明 . 知识引导智能教育评价：内涵、机制与路径 [J]. 教育研究与实验 ,2023,(04):118-127.

[7] 王鹤 , 姜胜林 . 构建数据驱动的教育新生态——基于 "AI 智慧作业 + 评价系统 " 的实践探索 [J]. 辽宁教育 ,2025,(14):45-47.

[8] 陈梦月 , 林松柏 . 人工智能驱动教育评价：研究进展与未来进路 [J]. 齐鲁师范学院学报 ,2025,40(04):38-47.

[9] 李可淇 . 人工智能驱动下的高质量英语基础教育评价体系改革 [J]. 英语广场 ,2025,(29):129-132.

[10] 吴峥 . 数字化转型背景下 AI 技术赋能空中乘务专业的课程体系优化策略 [J]. 职业教育究 ,2025(03):26-31.

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.