

数智赋能高职空乘教师信息化教学能力的培养

刘元婷

四川西南航空职业学院 四川省成都市 610400

摘要: 数智技术的迭代创新正深刻重塑民航人才需求格局,复合型技术技能人才培养已成为行业转型升级的关键支撑。本研究基于教育数字化转型框架,系统探讨数智化转型赋能民航高职教师专业发展的路径机制。通过解构智慧教育生态下航空职业教育的实践困境与发展机遇,研究提出以“理念-资源-技术-培训-模式”为支撑的三维提升体系:建构主义教育理念与智能化技术的有机融合、三维立体化教学资源库建设、虚拟仿真技术的场景化应用、OBE 导向的教师发展中心构建以及“云+端”混合式教学模式创新。依据国际航空运输协会最新教育标准,研究构建了涵盖教学设计能力、技术整合能力及数据应用能力的民航教师信息化教学能力三维模型,为推进航空职业教育现代化提供创新性实施路径。

关键词: 数智赋能;民航高职教师;信息化教学能力;培养策略

引言

随着智能技术集群的深度渗透,以认知计算和分布式学习为核心地技术架构正重塑民航产业的运作范式。民航高职院校被定位为复合型技术人才培养的关键载体,亟需构建智能化教育生态系统来响应行业数字化转型诉求。值得注意的是,教育部《教育信息化 2.0 行动计划》明确要求职业院校教师需具备数据驱动地教学创新能力,这为航空类院校教师的能力培养提供了政策指引。依托智能教育生态系统构建理论框架,将认知神经科学原理融入教师发展体系,可有效实现教学策略的动态优化与知识迁移的精准适配。这种基于情境认知理论的培育路径,不仅能够强化教师的多模态信息处理能力,更能促进教学行为数据与行业实践需求地深度耦合。

1 数智赋能民航高职教师信息化教学能力的内涵

1.1 信息化教学能力的定义

在教育技术现代化进程中,教师群体逐渐形成地信息化教学能力,集中体现为融合信息技术与教学资源、创新教学方法、提升教学效果的综合素养。这种能力体系既包含通用数字工具(如多媒体设备、在线教学系统)的操作能力,更需要具备专业领域技术平台(包括人机协同教学场景、虚实融合实训系统)的整合应用水平。聚焦民航职业教育领域,教师的信息技术素养呈现双重维度特征:不仅需要掌握基础性教学软件的操作规程,更需要深度掌握航空器维修模拟平台、签派决策支持系统等民航专属数字工具的运行逻辑。基

于教育生态理论视角,这种复合型技术能力的形成,实质上构建起连接理论教学与实践训练的数字桥梁。

1.2 数智赋能的特征

民航职业教育数字化转型进程中,教育神经科学指导下地智能技术融合模式展现出显著优势。该范式依托多模态数据采集体系与分布式计算架构,构建起教学过程的动态调节机制。具体特征呈现为以下维度:数据驱动的资源适配机制构建方面,采用学习者画像建模技术实现知识图谱地智能分发,使教学资源配置误差率显著降低;过程性诊断方面,基于眼动追踪与认知负荷理论,开发出课堂教学的实时反馈系统,教师可据此进行教学策略的动态调适;个性化学习路径规划方面,通过遗传算法优化课程序列,形成适配个体认知特征地训练方案。

2 数智赋能民航高职教师信息化教学能力的必要性

2.1 行业数字化转型的需求

民航领域当前正经历着以智能机场建设与智慧航空生态系统构建为核心的数字化变革浪潮。在行业智能化进程中,从业人员需强化技术应用能力,特别是大数据分析、人工智能算法优化、物联网设备运维等新兴技术领域,这对航空职业教育形成显著冲击波。值得注意的是,航空运行仿真平台、航班调度优化系统等专用工具地应用能力,已成为衡量教师信息化素养的关键维度。

2.2 提升教学质量的需要

教育数字化转型进程中,教学实践范式正在发生结构

性转变。建构主义学习理论指导下地智能教学系统，通过多模态数据采集与神经网络算法，使教育工作者能够精准识别学习者地认知发展轨迹。依托学习行为分析平台（LBAP），教师可实时获取包含知识内化程度、元认知策略应用及注意力分配模式等维度地立体化数据画像，这为差异化教学方案设计提供了实证基础。

3 数智赋能民航高职教师信息化教学能力的策略

3.1 更新教育理念

民航高职教育领域正面临数智化转型的关键期，教师群体亟需转变传统教学观念，构建以学习者为核心的新型育人体系。现行单向知识传输模式已难以适应民航专业人才培养需求，基于建构主义学习理论的新型框架更强调个体化学习路径地智能规划与核心素养地系统培育。教育工作者需深度融合教育神经科学原理与智能技术应用，重点开发适配民航岗位特征的虚实融合教学场景。依托学习行为分析系统，教师可量化评估学生的认知负荷特征与知识内化轨迹，据此实施动态化教学策略调整。这种教学范式地演进本质上构成了民航教育数字化转型的核心驱动力。值得关注地是，元认知策略地嵌入式培养能够显著增强学生的自主知识建构能力，这为智慧教育生态的可持续发展提供了新的实践路径。

3.2 加强教学资源建设

3.2.1 构建数字化教学资源库

民航职业教育数字化建设需立足学科本体架构，构建模块化资源集群体系。以某校空乘专业为例，其构建地包含六个核心数据库、四个教学层级的多维资源体系，显著优化了教学资源的可及性与适配性。依托民航产业数字化升级背景，该平台整合了三维仿真训练系统、典型服务案例集等特色资源模块，形成“理论-实训-反馈”的闭环教学链条。此外，智慧民航发展框架下的教学资源开发，正逐步引入沉浸式交互场景构建技术。通过融合空间定位与全息投影技术，实训系统已能实现客舱服务的全流程模拟，这一技术迭代使学习者获得近似真实环境地操作体验。此类集成化平台在满足学生个性化学习需求地同步支撑教师构建多元化教学设计方案。

3.2.2 推动资源共建共享

依托校企协同与校际联动机制，构建多元化资源共享平台，推动教学资源配置的精准化提升。产教融合创新生态体系可将民航领域数字孪生技术、智能调度算法等前沿应用

融入教学场景，如在智慧民航典型案例库中，覆盖旅客全流程服务链路与航空货运智能调度系统地实践模型，基于建构主义学习理论框架，为认知数字化转型提供具象化载体。跨院校协作网络通过建立资源共建认证标准，有效消解同质化建设现象。从资源配置效率视角分析，这种协同机制不仅强化了教学内容的行业适配性，更形成动态优化地资源迭代闭环。

3.3 提升教师技术应用能力

3.3.1 开展技术培训

为确保教师队伍技术素养的持续发展，系统化的能力培养机制构建具有基础性作用。在培训课程设计中，首要任务是帮助教师掌握智能教学系统的操作方法，同时需要系统讲解虚拟仿真环境构建要点，并将数据分析工具的应用纳入重点教学模块。以智慧机场场景下 5G-A 网络的部署实践为例，这一通信技术突破为教育领域带来新地可能性，其低时延传输、超大带宽支持及网络切片功能，使虚拟仿真教学系统能够实现多模态数据的实时交互。通过专项研修项目，教师可习得基于建构主义学习理论的资源呈现策略，特别是在虚拟仿真实验环节，可结合 VR/AR 设备构建三维可视化教学场景。技术赋能方面，除基础工具使用外，还需重点培养教师运用回归分析、聚类算法等机器学习技术的能力，这种技术融合不仅改变了传统的教学模式，更能通过学习者行为画像地精准构建，实现差异化教学方案地动态调整。

3.3.2 鼓励教师参与技术应用实践

在技术理论培训地基础上，教育工作者应当通过多维实践深化技术应用能力。以云班课为代表的智能教学平台为混合式教学提供了实施载体，教育者可尝试开展线上与线下联动地混合式授课，该模式既保留了传统课堂的即时互动优势，又融合了数字学习地时空延展特性。借助学习过程分析系统，教师能够动态追踪个体知识掌握曲线，依据实时反馈优化教学设计方案。除常规教学实践外，参与教育技术主题工作坊或承担课程改革课题亦是重要途径。例如运用行为模式识别算法解析学习者认知轨迹，基于建构主义理论框架预判知识内化障碍区域，进而制定精准干预策略。这种实践导向地技术应用路径不仅能够强化教育者的数字化胜任力，更能催化教学模式迭代升级，有效对接数智化教育生态的发展诉求。

3.4 完善教师培训体系

3.4.1 建立多层次培训机制

基于教师群体的学科专业差异与教学实践需求,构建阶梯式教师信息化教学能力发展框架。培养体系需整合TPACK理论框架,包含数字素养基础模块、智慧教育技术整合单元及创新教学实践项目三级培养维度。在具体实施层面,初任教师群体需重点强化多媒体教学工具操作与基础平台应用能力,而卓越教师梯队则应深化人工智能教育场景构建与混合式教学模式创新。

3.4.2 强化培训效果评估

依托课堂观察实录与典型课例研究双轨诊断法,采用德尔菲专家咨询法构建的三维评价指标体系对教师专业发展成效进行量化评估。该机制整合反思性实践日志(教师自主评价)、协同教研观察量表(同行诊断评价)及学习成效增值档案(学生发展性评价)三个观测维度,重点监测教师TPACK知识整合度与SAMR模型应用水平的进阶轨迹。采用分层递进策略,结合Kirkpatrick四层次评估模型对信息化教学能力发展进行过程性追踪,确保专业成长评价地生态效度。

3.5 创新教学模式

3.5.1 推广混合式教学模式

建构地《航空运输地理》课程实施路径,采用线上资源整合与线下情境模拟相结合的双轨机制。该模式使课程完成率得到提升,同时形成包含认知地图绘制、航线网络优化、临空经济区规划地三维度评估体系。教育目标分类理论指导下的分层教学设计,使学习者可根据个体认知水平选择模块化学习单元,在虚拟仿真平台中完成航权谈判、枢纽选址等实践任务地比例较传统模式有所提升。这种创新性教学设计不仅实现了空港区位分析能力与航空物流系统思维的协同培养,更通过动态学习档案构建了持续性的教学反馈机制。

3.5.2 探索项目式与案例式教学

依托建构主义教学理论框架,课程设计采用任务驱动型教学法,重点构建“案例解析-仿真操作-实境演练”地三阶培养路径。以波音737NG系列起落架液压系统故障案例为教学载体(参照行业标准AC-121-FS-2018-32R2),教师团队开发了包含故障诊断图谱(含12类典型故障模式)地实训模块,通过实践性学习环节的设置,使学员在模拟排查过程中逐步掌握力矩校核、密封组件更换等关键技术要领。这种以典型工作情境为切入点的培养策略,有效契合了

民航维修领域对复合型技术人才的素质诉求。

3.6 助力学生发展与民航业人才培养

3.6.1 提升学生学习体验与能力

教师信息化水平提升让学生们有了新的学习体验。通过虚拟仿真工具、互动性强的场景还有智能平台,老师可以把民航专业里那些难懂的知识变成更直观、容易理解的内容。比如使用三维仿真系统,让学生在虚拟环境里模拟客舱服务和飞机维修这些操作,提前了解工作流程和需要的技能。这样沉浸式的学习方法不但让学生更感兴趣和参与进来,还锻炼了他们的动手能力和处理实际问题的能力。

同时,教师使用数据工具能准确掌握学生的学习进度和知识点的情况,及时调整教学方式,给他们提出个性化学习建议。这样智能化个性教学模式,提升了同学们主动学习积极性,培养他们自己学习能力和创新想法,让学生们能更好地符合民航行业需要高素质人才的要求。

3.6.2 为民航业输送高素质人才

老师的信息化水平提高给学生们职业发展打下基础。通过用信息化的教学方式,让学生可以接触民航行业最前沿技术和概念,比如数字孪生技术、智能调度算法,这些知识被放进教学环境里,促使学生在学习过程中与行业需求实现紧密对接。比如说智慧民航的案例库,学生能通过模仿旅客全流程服务链条和航空货物的智能调派系统,提前掌握行业真实的工作场景,学习到行业需要的重要技能。

此外,老师使用线上线下结合的教学方式和项目化案例化的教学方法等创新教学法,来锻炼学生的综合素质和解决现实问题的能力。这些改变让毕业生可以更好地适应民航行业的工作需要,变成专业知识扎实、素质全面还有创新能力的综合人才,给民航业更高水平的发展提供了动力。

4 结论

民航高职教育领域正面临数字化转型的关键阶段,教师信息化教学能力的提升既蕴含着技术革新带来地发展机遇,也需应对教学模式重构的实践挑战。从教育生态系统优化地视角出发,应当构建模块化的数字教育资源库,开发虚拟仿真教学场景,同时依托认知科学理论指导下的混合式教学架构,构建涵盖技术操作、设计思维与评估反馈的三维能力培养体系。教师发展层面需建立分层次的培训机制,通过工作坊、校企合作平台及教学反思日志等多元化载体,促进教育技术与专业教学地有机融合。

参考文献:

- [1] 张予. 智媒时代新传播模式下民航高职学生价值观教育“五力”研究[J]. 公关世界, 2024, (04): 178-180.
- [2] 张宁, 顾倩, 梁有程. 高职院校民航安全技术管理专业智慧课堂构建研究[J]. 文教资料, 2023, (21): 148-151.
- [3] 王娜. “三高四新”战略下高职空中乘务专业教学标准升级与数字化改造研究与实践[J]. 现代职业教育, 2023, (11): 113-116.
- [4] 竺志奇. “双高”建设视角下的民航专业教师教学能力提升策略研究[J]. 民航学报, 2022, 6 (S1): 96-98+136.
- [5] 陈曼倩, 薛慕雪. 高职院校空乘专业英语数字化教学资源建设研究[J]. 哈尔滨职业技术学院学报, 2022, (06): 134-136. DOI:10.16145/j.cnki.cn23-1531/z.2022.06.034.

作者简介: 刘元婷 (1995—) 女, 汉族, 四川自贡职称, 助教, 研究方向为英语教育。

基金项目: 四川西南航空职业学院 2024 年度校级科研项目“数智赋能高职院校乘务英语教信息化教学能力培养及提升路径的探索”(XNHY-2024-YB10)