

AI技术驱动的残疾人高职艺术类专业课堂教学实践研究

蔺云云 张娜

摘要:人工智能技术的快速演进与广泛应用,为教育领域尤其是特殊教育带来了前所未有的创新机遇。本研究聚焦于高职听障生艺术类专业,系统探讨人工智能技术如何有效驱动课堂教学的结构化、系统性与人文性变革,以实现教学流程的智能化重塑、学习路径的个性化定制、评价体系的多元化构建以及课堂管理的高效化运作。通过理论梳理与实证研究相结合的方法,构建了AI赋能听障艺术教育四维融合模型,并以《版式设计》《图案设计》等核心课程为载体,开展了包括智能资源生成、自适应学习路径设计、过程性综合评价在内的多层次教学实践。研究结果表明,人工智能技术能够有效破解传统听障艺术教学中长期存在的沟通壁垒、资源适配性不足、评价方式单一、创作激励有限等现实困境,显著提升听障学生在艺术感知、创意表达、技术应用和协作互动等方面的综合素养。本研究不仅为特殊教育领域的人工智能融合教学提供了可复制、可操作的实施框架,也为推动教育公平、促进听障学生高质量就业与终身发展提供了理论与实践支持。

关键词:人工智能;AI技术;听障生;课堂教育;特殊教育;

在全球数字化转型与“人工智能+教育”战略推动下,人工智能技术正深度融入教育教学全过程,成为重构教育模式、变革学习方式的关键力量。高等职业教育作为技术技能人才培养主阵地,其教学需与产业技术同步发展。高职艺术类专业强调艺术审美与实践融合,对教学资源、互动过程、即时反馈及多元评价要求较高。听障学生因听觉信息受限,在传统课堂中面临沟通效率低、抽象理解困难、过程展示不直观等挑战,严重制约其艺术潜能与职业竞争力提升。近年来,生成式人工智能(AIGC)技术在图像生成、风格迁移、三维建模等方面的突破,为艺术设计教育提供了直观、交互、低门槛的工具支持,有效降低了听障生的学习负荷。然而,当前国内相关研究多聚焦普通高等教育或泛设计领域,针对高职听障生艺术类专业的人工智能融合教学仍缺乏系统性理论、可推广模式及深入验证。因此,本研究立足高职听障生教学实际,以人工智能技术为核心,系统探索课堂教学创新路径与实践策略,旨在构建契合听障生学习特点的智能化、支持性教学环境,实现科技赋能特殊教育与艺术促进成长的双重目标。

一、AI技术赋能高职听障生课堂教学的机理分析

(一)感知补偿机制

AI技术通过多模态融合与智能转换,为听障学生建立了替代性的感知通路。传统教学中依赖听觉传递的抽象概念、动态过程等信息,通过计算机视觉、图像生成、手语识别与合成等技术,被转化为视觉化、可交互的数字媒介形式。例如,复杂的设计工艺流程可通过AI生成的动态可视化流程图示展现;教师的语音讲解可实时转化为精准的文字字幕与手语动画;抽象的美学原理可通过风格迁移、图像生成等技术转化为直观的视觉案例对比。这种“听觉信息视觉化、抽象概念具象化”的转化过程,有效补偿了听障学生的感官通道局限,提升了信息接收效率与理解深度。同时,AI驱动的个性化界面适配技术,可根据不同学生的视觉偏好与阅读习惯,自动优化信息呈现方式,实现真正的无障碍沟通环境。

(二)能力增强机制

AI技术通过大数据分析智能算法,构建起针对听障学生的精准能力增强体系。这一机制的核心在于“识别—规划—增强”的闭环过程。首先,通过学习行为分析、作品数据挖掘、互动轨迹追踪等方式,AI系统能够精准构建每位学生的“学习者画像”,识别其在知

识结构、技能水平、兴趣倾向、创作风格等方面的个体特征。其次,基于这些特征数据,系统可为学生规划个性化的学习路径,并智能推送适配的学习资源与创作工具,如针对色彩感知较弱的学生强化色彩训练资源,为创意表达丰富的学生提供更高级的风格探索工具。最后,在实践过程中,AI系统能够提供实时、智能的创作辅助与反馈,如构图建议、配色方案生成、工艺实现模拟等,从而在技术、审美与创意三个维度同时增强学生的专业能力,实现从“标准化教学”向“精准化赋能”的转变。

(三)评价重构机制

AI技术推动了教学评价范式从“结果导向”向“过程与发展并重”的重构。传统的单一作品评价,被基于全流程数据采集的“过程性全息化评估体系”所取代。这一机制通过多源数据融合与智能分析得以实现:计算机视觉技术对学生的创作过程进行追踪与分析,评估其设计思维的演变与问题解决策略;自然语言处理技术对学生的设计说明、反思日志、协作讨论等文本进行语义分析,评估其设计理念、文化理解与表达能力;协同平台数据则记录学生在团队项目中的角色贡献与协作行为。基于这些多维数据,AI系统能够构建兼顾技术掌握度、创意表现力、协作沟通力与文化理解力的综合性评价模型,并为师生提供可视化的成长报告与改进建议,形成“以评促学、以评促教”的良性循环生态。

二、高职听障生艺术类专业课堂教学的深层困境分析

(一)教学模式固化:师生互动存在结构性沟通鸿沟

当前高职听障生艺术类专业的课堂教学,普遍沿用教师示范—学生模仿的传统单向传输模式。由于听觉通道受限,教学过程高度依赖手语翻译,信息传递链条长、损耗大,导致教学反馈严重滞后。教师难以实时把握每位学生的理解程度与创作困惑,而学生也因沟通效率低下而怯于主动提问与深度互动,课堂往往陷入教师讲得累、学生看得蒙的僵局。统一的教学进度与技能训练,无法兼顾听障学生在认知风格、兴趣倾向与技能基础方面的显著差异,个性化教学难以落地。

(二)课程内容滞后:与行业技术前沿严重脱节

艺术类领域正经历数字化转型浪潮,AIGC工具、参数化设计、数字雕刻等新技术层出不穷。然而,许多院校的课程内容仍停留在传统工艺技法传授,教材案例陈旧,对智能设计工具、可持续设计理念、跨媒介创作等前沿内容涉及甚少。这种教学内容与行业实践的脱节,导致学生所学技能难以满足市场对复合型、创新型设计人才的需求,影响了其就业竞争力与职业发展潜力。

(三)教学资源匮乏:适配性与可视化支持不足

听障生高度依赖视觉信息进行学习,但现有教学资源多以纸质教材、静态PPT和少量演示视频为主,缺乏针对其认知特点设计的多模态、交互式资源。复杂的设计流程、微妙的色彩关系、抽象的美学原理难以通过传统资源有效传达,学生常因理解障碍而产生畏难情绪与创作挫败感。资源更新缓慢、形式单一,已成为制约听障生深入学习与创意表达的关键瓶颈。

(四)重结果轻过程,忽视综合素养发展

现有的教学评价多聚焦于最终作品的完成度与技术准确性,呈现出明显的结果导向特征。这种单一化的评价方式,忽视了对学生在学习过程中的创意构思、问题解决、协作交流、文化理解及情感投入等隐性能力的考查。对于听障生而言,过程性成长与综合素养的提升往往比最终作品更具教育价值,而当前评价体系难以全面、客观地反映其真实

学习成效,也不利于激发其创新意识与艺术个性。

三、AI技术驱动课堂教学创新的理论框架构建

(一)课堂教学流程的智能化重塑

本维度旨在利用AI技术优化教学实施环节,提升教学效率与互动质量。通过AI备课助手自动生成结构化教案与多媒体课件;利用VR/AR技术构建沉浸式虚拟实训场景,如数字陶坊、虚拟织造工坊等,实现高危、高成本工艺的安全模拟与反复练习;智能课堂管理系统实时分析学生课堂行为数据,为教师动态调整教学策略提供依据,推动教学从经验驱动向数据驱动转变。

(二)学习路径的个性化定制与自适应导航

本维度聚焦于满足听障学生的个性化学习需求。通过采集与分析学生在数字平台上的学习行为数据,构建动态的学习者能力画像。基于画像,AI系统可为每位学生规划符合其当前水平、兴趣指向与学习节奏的个性化学习路径,并智能推送适配的学习资源包(如简化教程、拓展案例、辅助工具集),实现一人一案的精准学习支持,激发自主学习动力。

(三)过程性与综合性相结合的多元智能评价体系

本维度致力于构建全面、客观、发展的评价机制。利用计算机视觉技术对学生的草图、效果图、成品进行多维美学与技术分析;通过自然语言处理技术分析设计日志与讨论文本,评估其设计思维与文化理解;借助协同平台记录团队项目中的贡献轨迹与互动质量。AI情感计算技术还可辅助识别学生学习中的情绪状态,为教师实施情感关怀与心理支持提供线索,实现评价的技术理性与教育温度相统一。

(四)课堂运行与教学管理的协同效能提升

本维度着眼于教学环境的整体优化与管理效能的提升。智能物联网设备可自动调节教室光环境、温湿度至适宜创作的状态;AI考勤与安全监测系统保障实训室安全有序运行;统一的数据中台整合教学全流程数据,实现教学质量的可视化监测与持续改进,为教学管理决策提供数据支撑,形成教学—管理—服务一体化智能支持生态。

四、基于AI技术的课堂教学创新实践探索

(一)AI驱动教学模式创新

在《版式设计》课程中,传统教学难以生动展示不同材质拓印的肌理差异与力度控制精髓。实践采用线上智能预习—线下AR实操—项目驱动创作的混合模式。课前,学生通过教学平台观看由AI生成的、包含手语解说与动态字幕的拓印技术微课,并利用交互式模拟软件进行虚拟拓印练习,系统提供实时纠正反馈。课中,教师利用AR应用,将虚拟纹样叠加于学生准备的实物版材上,学生可通过平板设备多角度观察并调整设计布局,实现了所见即所得的直观教学。课程以地方非遗纹样现代转化为主题开展项目式学习,学生分组后,利用即梦AI等工具对采集的传统纹样进行风格迁移、元素解构与重组,生成一系列现代设计提案,并最终完成实物拓印作品。AI在此过程中不仅作为创作工具,更成为连接传统文化与现代设计的思维桥梁。

(二)AI驱动教学资源优化

为解决资源匮乏问题,本研究依托学校数字平台,构建了专门服务于听障生艺术类专业学习的智能资源库。资源库具有三大特征:一是生成式,利用文心一言、ChatGPT等大语言模型,自动生成课程知识问答、设计任务描述、艺术家生平故事等文本内容,并同步转译为手语视频与图文卡片;利用即梦AI、Sta-

ble Diffusion等图像生成模型,根据教学主题,批量生成高质量参考图库、色彩搭配方案与三维效果预览。二是动态化,资源库与行业设计网站、艺术数据库API对接,定期自动抓取与课程相关的最新案例、赛事信息、技术教程,确保教学内容的先进性。三是多模态,所有资源均提供文本、图示、视频、交互式动画等多种呈现方式,学生可根据自身习惯自由选择。例如在《图案设计》课程中,学生可访问一个由AI构建的中国传统纹样智能数据库,通过标签筛选、风格检索、相似图推荐等功能,高效地进行纹样研究与再创作。

(三)AI驱动评价体系智能化

改革后的评价体系强调过程与结果并重,能力与素养同行。首先,引入AI过程性记录与分析:学生在数字创作平台上的每一次草图修改、图层调整、素材尝试都被系统自动记录,形成设计过程数字档案。AI工具对其创作轨迹进行分析,评估其探索的广度、迭代的深度与解决问题的策略。其次,实施AI辅助作品多元评价:学生提交最终作品后,AI图像分析模块从技术性、艺术性、文化性三个维度给出初步分析报告,并标注出亮点与可能改进点,作为教师终评的重要参考。最后,开展基于AI情感识别的学习支持:在课堂及在线讨论中,通过分析学生的面部表情与文本情感倾向,系统识别可能存在的困惑、焦虑或兴奋情绪,及时向教师发出提示,推动教师给予更具针对性的关怀与指导。

五、结论

人工智能技术融入高职听障生艺术类专业课堂教学,推动了教学范式变革。研究通过构建四维赋能理论模型与系统化教学实践,证实AI技术能有效破解听障艺术教学困境、激发学生创作潜能并提升教学质量。AI不仅是工具革新,更重塑了教育理念、教学结构与师生关系,推动课堂从以教为中心向以学为中心转型,为听障生构建了更具支持性、启发性与赋能性的艺术学习空间。未来,AI+特殊艺术教育融合发展道路广阔,需在拥抱技术的同时保持教育理性与温度,确保技术服务于听障生的全面成长、艺术素养深度培育与职业生涯可持续发展。后续研究应纵向深化AI与脑科学、认知心理学结合,开发精准听力障碍认知补偿策略,横向拓展至视障等其他障碍类型或更广阔的职业领域,以践行科技向善、教育无碍,助力每位残疾学生在人工智能时代绽放光彩。

参考文献

- [1]冯晓明.生成式人工智能(GenAI)在高职美术教育专业中的教学设计探索与应用研究[J].鞋类工艺与设计,2025,5(24):108-110.
- [2]伏丽君.人工智能技术赋能美术课程混合式教学的实践研究[J].汽车与文化,2025(02):67-77.
- [3]陈映月.听障生工艺美术课渗透劳动教育的实践探析[J].基础教育论坛,2022(11):108-109.
- [4]顾丽霞,吕刚.专业与创业深度融合的听障大学生创新创业教育研究与实践——以山东特殊教育职业学院艺术类专业为例[J].创新创业理论与实践,2022,5(05):97-101.
- [5]田蕾.课程思政有效融入美术鉴赏课程的研究与实践——以陕西省城市经济学校工艺美术专业听障生为例[J].大众文艺,2021(13):207-208.

作者单位:山东特殊教育职业学院
课题项目:山东省教育科学研究一般课题“基于AI技术驱动的残疾人高职艺术类专业课堂教学创新与实践研究”阶段性成果(2024JXY507)
作者张娜系本文通讯作者