

人工智能助推特殊职业教育数字化资源建设的路径探析——基于特殊青少年远 程中等职业教育的实践

An Analysis of Pathways for Artificial Intelligence to Promote the Construction of Digital Resources in Special Vocational Education—Based on the Practice of Distance Secondary Vocational Education for Special Adolescents

李沐明^{1*}, 于瀛², 张开³

¹²³ 国家开放大学中职学院

* limm@ouchn.edu.cn

【摘要】 在特殊教育普惠发展的国家战略导向下, 针对特殊青少年开展远程中等职业教育成为完善特殊教育体系、弥补高中阶段教育短板的重要途径, 而高质量数字化资源是其落地实施的重要载体。人工智能技术的发展为特殊职业教育数字化资源的建设提供了技术支撑。本文立足于特殊青少年远程中等职业教育的具体实践, 从五个维度阐述了人工智能技术应用的核心价值, 并结合实践案例总结了现状与问题, 从五个层面构建了系统的保障机制, 旨在为特殊职业教育数字化资源的普惠共享提供理论参考与实践范式。

【关键词】 人工智能; 特殊职业教育; 特殊青少年; 数字化资源建设; 远程中等职业教育

Abstract: Under the national strategic guidance for the inclusive development of special education, carrying out distance secondary vocational education for special adolescents has become an important approach to improving the special education system and addressing the shortcomings of senior secondary education. High-quality digital resources serve as a critical carrier for the implementation of such education. The advancement of artificial intelligence technology provides technical support for the construction of digital resources in special vocational education. Based on the concrete practice of distance secondary vocational education for special adolescents, this paper expounds the core values of artificial intelligence technology application from five dimensions, summarizes the current situation and existing problems combined with practical cases, and constructs a systematic support mechanism from five levels. It aims to provide theoretical references and practical paradigms for the inclusive sharing of digital resources in special vocational education.

Keywords: Artificial Intelligence, Special Vocational Education, Special Adolescents, Digital Resource Construction, Distance Secondary Vocational Education

1. 前言

党的二十大报告明确提出“强化特殊教育普惠发展”, 《“十四五”特殊教育发展提升行动计划》要求拓展特殊教育学段服务, 重点发展以职业教育为核心的高中阶段特殊教育, 鼓励开发特殊教育数字化课程资源, 扩大优质资源覆盖面。特殊青少年的中等职业教育, 是连接义务教育与社会就业的关键环节, 也是帮助特殊群体掌握职业技能、实现社会融入、获得终

身发展能力的核心路径（申仁洪和赵雨晴，2023）。而远程中等职业教育模式，能够打破时空壁垒，有效缓解我国特殊职业教育区域发展不均衡、基层师资供给不足、优质资源匮乏的结构性矛盾（潘中多和郭文斌，2024），成为推动特殊教育普惠发展的重要载体。

当前学术界围绕人工智能在特殊教育中的应用已形成一定研究成果，多以理论探讨为主，缺乏基于一线教学实践的实证分析与可落地的路径构建。基于此，本文以国家开放大学特殊青少年远程中等职业教育的专项实践为核心案例，系统剖析人工智能赋能特殊职业教育数字化资源建设的内在价值逻辑，总结实践过程中的成效与核心问题，构建针对性保障体系，以期为各级各类院校开展特殊青少年远程职业教育资源建设提供可复制的实践参考。

2. 人工智能赋能特殊职业教育数字化资源建设的核心价值逻辑

特殊职业教育兼具特殊性、职业性与远程性三重核心属性，其核心目标是基于特殊青少年的障碍类型与认知特点，以就业为导向开展职业技能培养，助力其实现社会融入。人工智能技术与特殊职业教育数字化资源建设的深度融合，并非简单的技术工具叠加，而是对资源建设逻辑、供给模式与服务体系的系统性重构，其核心价值逻辑体现在五个维度。

表 1
AI 赋能特殊职业教育数字化资源建设五维价值逻辑与理论基础对应表

价值维度	核心理论基础	维度界定范围	核心价值目标
AI 驱动无障碍适配改造	全纳教育理论（邓猛、肖非，2008）	针对视障、听障、智障等不同障碍类型青少年的认知与学习特点，覆盖资源从开发到应用的全流程无障碍适配改造	筑牢特殊群体平等享有教育资源的底层基础，落实全纳教育“平等、包容”核心理念
AI 赋能多模态资源开发	多元智能理论	基于不同障碍群体的认知习惯与智能类型，构建适配职业教育场景的多模态资源体系，覆盖理论教学与实训实操全环节	贴合特殊青少年多元学习需求，提升资源适配性与学习吸引力（解翠玲，2006）
AI 构建智能适应体系	建构主义学习理论、个性化教学理论	基于学习者群体与个体画像，搭建资源供给与学习需求的精准匹配体系，覆盖全学习周期的个性化适配	实现特殊职业教育的因材施教，破解标准化教学与个性化需求的矛盾
AI 支撑普惠化共享传播	教育公平理论	依托智能化平台打破时空与区域壁垒，实现优质资源的跨区域下沉与共享，覆盖资源分类、推送、监测全流程	破解特殊职业教育资源区域分布不均的结构性矛盾，推动教育公平落地
AI 助力师资数字化培育	教师专业发展理论	针对基层特殊职业教育师资能力短板，构建全流程数字化赋能体系，覆盖师资培训、教研支持、教学辅助全维度	补齐师资建设短板，为资源规模化建设与常态化应用提供人才支撑（王雁等，2013）

3. AI 赋能特殊职业教育数字化资源建设的实践探索

2024-2025 年，国家开放大学开展“特殊青少年远程开放教育机制建设研究”专项工作，以 AI 为核心赋能手段，围绕特殊青少年远程中职教育数字化资源建设开展系列实践。

3.1. 项目实践的核心举措

一是开展全维度调研，构建职业学习需求画像。通过文献梳理、实地走访、问卷分析与行为数据采集，利用大数据技术构建特殊青少年远程中职教育学习群体画像，明确不同类型残疾青少年的职业教育需求与学习特点，为资源建设提供数据支撑。

二是深化 AI 技术融合，完成首批课程资源转化。聚焦听障青少年职业教育需求，选取《视觉设计与制作》就业适配度高的专业课程，运用 AI 手语数字人技术完成全流程数字化转化，打造 26 个教学单元、624 分钟的数字人手语教学资源，经专家评审达标率 100%。

三是提炼实践经验，形成标准化开发范式。基于全流程实践，提炼形成特殊职业教育网络教学资源标准化开发范式，梳理资源建设现存问题与对策，形成政策建议报告。

四是搭建专属教学平台，推动资源落地应用。依托国家智慧教育平台与国家开放大学远程教育体系，搭建特殊青少年远程中职教育专属教学平台，为青少年提供远程学习渠道。

3.2. 项目实践的阶段性成效

第一，扩大了优质资源供给，匹配了特殊群体职业学习需求。首批资源建成并投入教学使用，有效扩大了资源供给规模，听障青少年可通过数字人手语资源完成系统学习，学员对资源服务的满意度达 90%，实用性与适配性得到实践验证。

第二，形成了可复制开发范式，推动了 AI 与职业教育深度融合。项目构建的“政策研究 - 需求分析 - AI 技术融合 - 无障碍化改造 - 多模态制作”开发范式，为后续其他专业、类型的资源建设提供了可复制模板，为 AI 与特殊职业教育融合奠定了实践基础。

第三，推动了教培产融合发展，助力了教育公平落地。通过远程平台推广，偏远地区特殊青少年也能获取优质职业教育资源，缓解了资源区域分布不均的问题，推动了特殊教育、职业教育与就业培训的深度融合，为青少年职业技能提升与社会融入奠定了基础。

3.3. 项目实践中发现的问题

一是技术与职业教育场景的融合深度不足，场景化适配能力有待提升。当前 AI 技术应用仍集中于手语翻译、语音合成等基础无障碍改造环节，尚未深入到职业技能虚拟实训、个性化职业学习路径规划、岗位能力动态评估等环节。

二是资源供给的结构性失衡，职业适配度与覆盖度不足。受经费、人力等因素限制，现有资源仅覆盖单一专业，面向残疾人就业热门领域的专业资源供给严重不足；同时资源多聚焦于理论教学环节，对接真实岗位需求的实操性资源较少，与就业市场的需求衔接不够紧密。

三是资源共享与应用闭环缺失，普惠价值未能充分释放。资源推广主要依赖自有办学体系，与地方教育行政部门、残疾人联合会、基层特教机构、行业企业的协同推广机制尚未健全；远程场景下的资源应用、学习反馈、效果评估、就业对接的闭环尚未形成。

四是复合型师资队伍建设滞后，难以支撑规模化资源建设。兼具特殊教育专业能力、职业教育岗位经验、AI 技术应用能力的“三师型”人才严重短缺，现有师资队伍普遍存在职业教育实操能力不足、数字技术应用能力薄弱的问题，难以满足资源规模化建设的需求。

AI 赋能特殊职业教育数字化资源建设的保障机制

为推动前述实践路径的落地实施，实现特殊职业教育数字化资源建设的常态化、规模化发展，需从五个方面构建全方位的保障体系。

4.1. 政策保障：构建全链条政策体系，细化落地标准

教育行政部门应将 AI 赋能特殊职业教育数字化资源建设纳入特殊教育与职业教育发展的顶层规划，出台专项政策文件，明确发展目标、重点任务与责任分工。加快制定全国统一

的特殊职业教育数字化资源建设标准、AI应用规范与无障碍化要求，规范资源开发流程与质量审核标准，推动资源建设的标准化、规范化发展。

4.2. 技术保障：开展场景化技术攻关，搭建产教融合服务平台

加大对特殊职业教育AI技术研发的财政投入，支持高校、科研机构、科技企业、职业院校组建联合研发团队，开展核心技术攻关。搭建全国性的特殊职业教育AI技术公共服务平台，为基层机构提供轻量化技术工具、资源开发模板与技术支持，降低技术应用门槛。

4.3. 资金保障：建立多元化投入机制，强化精细化管理

建立“财政投入为主、社会捐赠为辅、企业参与补充”的多元化资金保障体系，加大中央与地方财政的专项经费投入，重点支持核心技术研发、重点专业资源建设与基层机构应用推广。鼓励社会力量、行业企业设立专项基金，支持特殊职业教育数字化资源建设。加强资金的精细化管理与绩效评估，建立健全资金使用的审核与监督机制，确保资金使用规范高效。

4.4. 人才保障：完善复合型培养体系，提升师资综合素养

完善高校复合型人才培养体系，优化特殊教育、职业教育专业的人才培养方案，推动跨学科融合发展，培养适配特殊职业教育发展需求的复合型人才。建立特殊职业教育师资数字素养提升的长效机制，构建线上线下相结合的培训体系，提升现有师资的综合能力。出台专项人才引进政策，引进信息技术、行业企业领域的专业人才，充实特殊职业教育师资队伍。

4.5. 协同保障：构建五方联动机制，凝聚共建共享合力

构建政府、学校、企业、行业、社会组织、家庭六方联动的协同机制，明确各方职责定位：政府负责统筹规划、政策引导与资源整合；院校负责需求梳理、教学应用与人才培养；企业负责技术研发、平台建设与岗位对接；行业负责专业指导与标准制定；社会组织负责资源推广与特殊群体服务；家庭参与学习实践与效果反馈，形成各司其职、协同发力的建设格局，凝聚特殊职业教育数字化资源建设的合力。

4. 结论

在教育数字化转型与特殊教育普惠发展的双重背景下，人工智能与特殊职业教育数字化资源建设的深度融合，是补齐高中阶段特殊教育短板、推动教育公平实现的必然趋势。本文基于国家开放大学的一线专项实践，系统阐释了人工智能赋能特殊职业教育数字化资源建设的多维价值逻辑，总结了实践的阶段性成效与核心问题，构建了全方位保障体系，充分验证了人工智能技术在特殊职业教育领域的实践价值与应用潜力。展望未来，随着人工智能技术的持续迭代，需持续深化技术与特殊职业教育的融合，构建高质量、规模化的特殊职业教育数字化资源体系，推动优质资源的普惠共享。

参考文献

- 申仁洪和赵雨晴(2023)。教育强国图景中的中国式特殊教育现代化：内在逻辑与基本表征。
中国特殊教育, 11, 3-8。
- 潘中多和郭文斌(2024)。中国式现代化残疾人职业教育体系建设:内涵、困境及完善路径。**职业技术教育**, 28, 49-55。
- 邓猛和肖非(2008)。全纳教育的哲学基础：批判与反思。**教育研究与实验**, 05, 18-22。
- 解翠玲(2006)。构建基于多元智能理论的特殊教育观。**中国特殊教育**, 01, 19-22。
- 王雁、李欢、莫春梅等(2013)。当前我国高等院校特殊教育专业人才培养现状分析及其启示。**教师教育研究**, 1, 28-34。

