

信息技术支持下的盲人职业教育

石红艳

吉林省残疾人中等职业学校, 吉林 长春 130062

DOI: 10.61369/TACS.2025090010

摘 要 : 随着信息化教育2.0行动计划的全面推进, 信息技术为现代教育改革与生态重构提供了重要动力。在盲人职业教育体系中, 信息技术则带来了革命性变革, 不仅可以有效解决盲人职业教育中面临的信息获取壁垒、教学资源匮乏、专业设置单一和远程教育支持不足等发展困境, 而且可以通过构建无障碍数字学习环境、开发智能化盲文教学工具、搭建远程职业教育平台及完善数字化就业支持系统等多维度策略建立基于信息技术的盲人职业教育范式, 以此为破除盲人职业教育的障碍, 推动教育公平与质量提升, 为盲人学生顺利就业、融入社会提供坚实保障。

关 键 词 : 盲人职业教育; 信息技术; 无障碍环境; 盲文翻译系统; 远程教育

Research on IT-Supported Vocational Education for the Blind

Shi Hongyan

Jilin Province Secondary Vocational School for the Disabled, Changchun, Jilin 130062

Abstract : With the full advancement of the Informatization Education 2.0 Action Plan, information technology has provided crucial impetus for the reform and ecological reconstruction of modern education. In the vocational education system for the blind, information technology has brought revolutionary changes: it can not only effectively address development dilemmas such as information access barriers, insufficient teaching resources, monotonous program offerings, and inadequate distance education support, but also establish an IT-based vocational education paradigm for the blind through multi-dimensional strategies. These strategies include constructing accessible digital learning environments, developing intelligent Braille teaching tools, building distance vocational education platforms, and improving digital employment support systems. This paradigm aims to break down barriers in vocational education for the blind, promote educational equity and quality improvement, and provide solid guarantees for blind students to secure employment and integrate into society smoothly.

Keywords : vocational education for the blind; information technology; accessible environment; braille translation system; distance education

引言

残疾人职业教育是帮助残疾人获得职业能力、促进就业发展、掌握生存技能的重要途径。盲人作为残疾人群体中的重要组成部分, 由于受到感官功能限制, 在职业教育体系与就业发展中面临更大更多的挑战。因此, 残疾人职业学校应当充分挖掘信息技术的优势功能, 为破解盲人职业教育的传统难题提供新的可能。本文旨在系统分析现代信息技术在盲人职业教育中的应用路径, 并探讨如何通过技术手段消除盲人职业教育障碍, 从而提升教育质量, 最终帮助盲人学生实现自我价值与社会融入。

一、盲人职业教育发展面临的困境

(一) 信息获取壁垒制约学习效果

在盲人职业教育体系中, 学生面临的最大困境在于信息获取障碍。与传统教育不同, 职业教育不仅涉及大量专业术语、复杂图表以及实操流程, 而且需要通过多感官配合感知而建立认知, 因此其对于仅依赖触觉与听觉的盲人学生来说构成严峻挑战。一方面, 盲人学生将文字教材转化为盲文并进行识别的过程耗时耗力, 尤其对数学公式、化学方程式、表格数据等结构化信息的转

化与掌握面临较大困境^[1]。另一方面, 盲人对互联网平台、生成式人工智能软件等信息获取方式的掌握也面临障碍, 无法像普通学生一样快速搜索、检索与发现所需知识要素^[2]。这种信息获取壁垒直接限制了盲人学生的学习效果与专业选择范围, 对其未来发展与就业选择产生了不利影响。

(二) 教学资源匮乏限制教育质量

专业化教学资源匮乏是盲人职业教育中面临的第二大困境。与普通职业教育相比, 盲人职业教育资源建设对专业投入、技术支持、资源质量等有着更高要求。目前残疾人职业学校中适合盲

人学习的职业教育教材、教具以及实训设备等均处于短缺状态^[3]，尤其针对特定职业岗位的专业化培训资源更为稀少。在此背景下，教师教学中需要花费大量时间与精力提供、处理与优化教学资源^[4]。比如在普通教材转换为盲文教材时，不仅效率低下，还可能存在错误，对学生产生连续性的负面影响。因此，盲人职业教育中资源供给体系的失衡是限制教育质量的关键因素，既体现在学位供应不足，地域、层次、专业发展不均衡方面，也呈现在办学条件与规范性欠缺、人才培养质量待提升等方面^[5]。

（三）专业设置单一影响就业竞争力

盲人职业教育长期以来还面临着专业设置单一的问题，无法满足市场需求以及盲人学生的多元化发展需求。传统盲人职业教育大多集中在按摩、声乐、乐器等相关领域，这样的专业设置呈现出窄口径分布特征，既忽视了盲人学生的兴趣、能力与选择，也无法适应当前的就业市场，导致盲人学生就业困难。随着《促进残疾人就业三年行动方案（2025—2027年）》发布，丰富培训供给成为解决和优化残疾人就业困境的关键^[6]，而如何为残疾人提供“种类丰富、数量众多”的培训与教育项目，成为残疾人职业学校必须关注的焦点问题。在信息技术支持下，学校可以推动新业态培训项目发展，一方面积极引入AI应用、直播电商、无人机操控等新兴技术^[7]，另一方面也要正常支持传统的农村实用技术、手工制作、盲人按摩、餐饮服务、加工制造等行业，以此达到拓宽盲人学生发展路径的目的。

（四）远程教育支持体系不完善

在互联网支持下远程教育得到广泛发展与应用，但在盲人职业教育领域并未发挥其优势和功能。一方面，残疾人职业学校尚未建立完善的远程教育支持体系，尤其在偏远地区的盲人学生，难以享受互联网提供的优质职业教育资源。另一方面，尽管线上教育平台十分丰富，但目前缺乏提供无障碍设计、支持盲人使用的远程教育平台^[8]，比如无法与读屏软件良好兼容等，限制了盲人学生的使用效果。

二、信息技术支持下的盲人职业教育改革策略

（一）构建无障碍数字学习环境

信息技术为盲人学生无障碍数字学习环境构建提供了全方位解决方案。首先，应积极推进智能化文字转语音系统和盲文电子显示器开发，以此打通盲人学生的信息获取渠道。无障碍辅助系统既可以将文字信息转换为盲文或语音，也可以对图表、公式等复杂内容进行描述性转换，以此提高盲人理解学习内容的效率与质量。例如目前有企业开发了“汉盲双向翻译平台”，其采用人工智能大模型提供的多模态理解与处理能力^[9]，一方面可以智能解析文本、表格、公式的逻辑关系，并将其转换为符合盲文规范的盲点规律。另一方面也为盲人学生提供了丰富的学习资源，为其专业学习扫清了信息障碍。其次，对于残疾人职业学校来说，也应推动无障碍校园建设与完善，比如可以配置完善的语音文字转换教具，统一采购大字课本，使用无障碍数字化平台实施教学任务等，以此为学生创造友好便捷的学习环境，有效保障盲人学生

平等受教育的权利。

（二）开发智能化盲文教学与实训工具

信息技术的发展推动了智能化盲文教学与实训工具的开发，成为解决盲人职业教育资源匮乏问题的创新性方案。该方法采用软硬件结合的方式，既可以降低盲人职业教育资源的制作成本，又可以丰富教育教学资源的内容、形式与类型，满足其日常学习与实训需求。

在软件方面，学校可以普及应用“汉盲双向翻译平台”等软件，通过高效准确的盲文翻译、纸面盲文反向转写等软件功能^[10]，可以将盲文笔记扫描识别并转换为中文文本，也可以将纯文本盲文图片识别为文字内容，从而为师生交流互动提供了帮助。

在硬件方面，学校可以推进轻量级盲文刻印机的普及应用，不仅可以解决传统盲人打印类设备昂贵笨重的问题，而且还具有简单、轻便、高精度的优势，可以实现“全自由度移动”与“亚毫米级精度控制”^[11]，为学生居家学习、自主训练提供了良好条件。

（三）搭建远程教育与协同学习平台

在信息技术支持下，远程教育与协同学习平台为盲人职业教育提供了重要的学习和发展途径。残疾人职业学校应积极搭建远程教育系统，以此突破时空限制，为盲人学生提供优质的职业教育资源。

一方面，学校应与相关企业深度合作，基于盲人学生学习特征与残疾人职业教育目标设计远程教育系统。比如可以开发“盲文远程教育系统”，并提供教师在线管理课程与制作课件、精准控制盲文显示、直播互动教学、配备盲文显示与书写设备等功能与服务，可以极大地提升盲文教学的效率与体验^[12]。同时，系统开发还应考虑学生家长的需求，允许家长通过搜索栏、课程列表等途径为盲人孩子寻找合适的学习资源，掌握其学习进度，从而形成教师、学生、家长三方联动的教育合力^[13]。

另一方面，学校应充分发挥虚拟实训技术在盲人职业技能培训中的应用价值，依托多感官反馈系统模拟各种工作场景，使盲人学生能够在虚拟环境中进行职业技能训练，弥补实地实习的不足。比如可以与电商平台合作建立电商直播实训中心，引入VR虚拟实训技术，由盲人学生通过触觉与听觉反馈设备模拟直播场景^[14]。

此外，残疾人学校还可以推动“学校+非遗传承人”的联合培养模式发展，让盲人学生参与到非遗传承事业之中。在此基础上，学校与非遗传承企业或机构可以合作开设远程教育平台，以此通过线上授课的方式拓宽非遗传承渠道。

（四）构建职业教育与就业的数字化衔接系统

信息技术不仅可以优化与改善盲人职业教育的过程与形式，而且可以打通教育与就业之间的壁垒，从而建立从技能培养到就业上岗的数字化衔接体系。通过该体系，学校可以精准分析市场需求并评估学生能力特征，从而提供针对性的职业规划与就业指导服务。

一方面，学校可以开发“培训+就业+孵化”的闭环模式。

比如学校可以与企业技术团队以及创业园区等进行合作，开发“视障云客服系统”，以此确保盲人学生通过训练从而具备成为客服的能力^[15]，达到拓宽残疾人就业范畴的目的和效果。另一方面，学校也可以与企业联合研发针对盲人工作场景的辅助工具，通过数字化技术支持、人工智能辅助等方式，让盲人具备应有的岗位胜任力。

三、结语

综上所述，信息技术的发展为盲人职业教育创造了新的机遇。残疾人职业学校应积极构建无障碍数字学习环境、开发智能化盲文教学工具、搭建远程教育平台以及完善数字化就业支持系统，以此破解盲人职业教育面临的传统困境，全方位提升盲人学生的就业竞争力与社会适应力，从而让盲人学生拥有更广阔的职业发展道路，帮助他们实现自我价值，融入社会生活。

参考文献

[1] 陈旭清,王徐燕.特殊职业教育研究的回顾与展望[J].北京联合大学学报,2025,39(02):74-80.

[2] 毛婕妤,郭强.终身教育视野下人工智能赋能特殊职业教育的实践与探索[J].继续教育研究,2025,(03):8-12.

[3] 马金晶,杨屿航.特殊教育学校职业课程实施困境与纾解之道——基于陶行知特殊教育理论视角[J].长春大学学报,2024,34(03):104-108.

[4] 潘中多,郭文斌,吴仕韬,王芬萍.特殊教育学校发展职业教育:生成逻辑、内涵要义及推进路径[J].中国特殊教育,2024,(03):23-29.

[5] 黄桂美.特殊职业教育赋能残疾人共同富裕的浙江实践[J].中国职业技术教育,2023,(30):71-78.

[6] 张璐.辅助技术在盲校职业教育课程教学中的应用研究[A]2023中西部地区教育创新与发展论坛论文集(一)[C].中国智慧工程研究会,中国智慧工程研究会,2023:2.

[7] 沈光辉,江克英,熊月林,杨敏达.基于现代信息技术的特殊人群职业教育模式研究——以F省监狱服刑人员职业教育为例[J].高等继续教育学报,2022,35(05):32-37+69.

[8] 杜小琳,赵海红.人工智能赋能职业院校视障生英语教学研究[J].齐齐哈尔师范高等专科学校学报,2021,(06):146-147.

[9] 江克英,俞建军,沈光辉.基于现代信息技术的特殊人群职业教育教学模式创新研究[J].福建开放大学学报,2021,(04):39-42.

[10] 宋薇.人工智能时代特殊职业教育资源管理系统的研究[J].机械设计,2021,38(07):168-169.

[11] 付文萍.自然支持性教育在听障学生职业技术教育中的运用——以甘肃省天水市特殊教育学校为例[J].现代职业教育,2021,(12):20-21.

[12] 谢颖.利益相关者视角下残疾人职业教育发展路径研究[D].南京大学,2020.

[13] 俞建军,詹淑华,林琳.基于现代信息技术的特殊人群职业教育模式实施策略研究[J].福建广播电视大学学报,2020,(02):55-57.

[14] 毛小波.提高特殊教育专业志愿助残服务实效途径与策略——以襄阳职业技术学院为例[J].襄阳职业技术学院学报,2020,19(01):63-66.

[15] 王丹.基于“互联网+”的特殊职业教育网络建设方案——以辽宁特殊教育师范高等专科学校为例[J].教育现代化,2017,4(22):214-215+220.