

生成式 AI 视域下轨道类高职心理健康数字教材体系构建与路径探索

李慧静

西安铁路职业技术学院, 陕西 西安 710000

DOI: 10.61369/VDE.2026090037

摘 要 : 职业教育数字化背景下, 传统高职心理健康教材存在内容同质化、脱离行业场景、智能应用不足等问题。本文结合轨道交通行业高压、高责任等职业特征, 立足轨道类高职学生心理发展特点, 构建“通识心理 + 轨道特色”双模块 AI 数字教材体系, 设计智能化功能与配套教学资源, 并搭建多维人机协同评价机制。研究梳理了教材建设的现实困境与优化路径, 可为同类院校心理健康智慧教材开发提供参考。

关 键 词 : 人工智能; 职业教育; 轨道交通; 心理健康; 数字教材

Construction and Path Exploration of a Digital Textbook System for Mental Health in Railway Vocational Colleges from the Perspective of Generative AI

Li Huijing

Xi'an Railway Vocational and Technical Institute, Xi'an, Shaanxi 710000

Abstract : Against the background of vocational education digitalization, traditional mental health textbooks in higher vocational colleges face problems such as homogenized content, disconnection from industry scenarios, and insufficient intelligent application. Combined with the occupational characteristics of the rail transit industry, such as high pressure and high responsibility, and based on the psychological development characteristics of students in railway vocational colleges, this paper constructs a dual-module AI digital textbook system of "general psychology + railway-specific psychology". It designs intelligent functions and supporting teaching resources, and establishes a multi-dimensional human-machine collaborative evaluation mechanism. The study sorts out the practical dilemmas and optimization paths of textbook construction, providing reference for the development of intelligent mental health textbooks in similar colleges and universities.

Keywords : artificial intelligence (AI); vocational education; rail transit; mental health; digital textbook

在全面推进教育强国建设的大背景下, 教育部等九部门印发《关于加快推进教育数字化的意见》、《关于深化职业教育教学关键要素改革的意见》等文件, 明确要求大力发展数字教材, 推动职业教育教材向特色化、智能化方向转型, 为职教教材体系改革划定了方向。教材作为落实立德树人根本任务的核心载体, 打破同质化壁垒、对接产业岗位需求, 已然成为职业教育高质量发展的必然要求^[1]。

当下, 生成式人工智能、人机交互等技术持续融入教育领域, 推动传统纸质教材加速向智慧数字教材转型。新型数字教材不再只是文本内容的线上复刻, 而是凭借智能技术实现知识重构、个性化学习与互动辅导, 为职业教育教材形态革新提供了有力支撑^[2]。

轨道交通行业具有高压、高责任、作息特殊等职业特征, 对从业者的心理素质与应急调适能力有着严苛标准。但目前高职院校通用型心理健康教材占比偏高, 内容多侧重基础理论, 缺少轨道岗位实景案例; 多数数字教材也仅完成基础数字化改造, 未能运用 AI 实现智能测评、情景模拟等功能, 无法匹配轨道类专业学生的职业心理培育与个性化学习需求。基于此, 本文将结合理论与实践, 系统探究人工智能赋能“通识心理 + 轨道特色”高职心理健康数字教材的开发路径^[3]。

一、轨道类高职心理健康教材现存问题与发展趋势

在职业教育数字化转型持续深化的背景下, 心理健康教材是

落实心理育人、培养学生职业综合素养的重要载体。结合轨道交通类高职院校办学定位、人才培养目标以及行业岗位实际需求来看, 现阶段高职心理健康教材在内容编排、载体形态、落地应用

课题项目: 教育部职业院校信息化教学指导委员会 2026 年度“人工智能 + 职业教育智慧教材体系化建设项目”《基于人工智能的“通用 + 轨道特色”高职心理健康数字教材开发研究》(项目编号: KT2603169)。

等方面暴露出诸多短板。

（一）当前高职心理健康教材现存共性问题

当前国内高职心理健康教材普遍存在内容、形态、应用三大层面的突出问题，难以适配新时代职业教育发展要求。

从内容层面分析，教材同质化现象突出，理论色彩偏重且职业场景严重缺失。目前市面上绝大多数高职心理健康教材采用统一化编写框架，内容以通用心理学理论、校园心理问题疏导为主，编写逻辑、案例素材、训练模块趋于一致，未能结合不同专业、不同行业的职业特征进行差异化设计。部分教材过度侧重理论阐释，内容晦涩、实操性偏弱，偏向传统学科教材编写思路，与职业教育强调实践应用的理念相悖。尤其针对轨道交通这类特色行业院校，现有教材几乎未融入岗位实景、职业压力、行业规范等内容，无法实现心理健康教育与职业素养培育的有机结合。

从形态层面来看，传统载体交互能力不足，普通数字教材未能发挥人工智能技术优势。纸质教材仍是多数院校的主流选择，以静态文字、图片为主要呈现形式，内容更新缓慢、互动形式单一，仅能实现单向知识输出。即便部分院校完成教材数字化升级，也只是将纸质内容简单迁移至线上，演变为资源展示型数字教材，仅增加音视频、在线习题等基础功能，并未引入智能测评、虚拟仿真、人机交互等 AI 核心功能，技术应用停留在表层，智慧教材的价值未能有效发挥。

从应用层面来讲，现有教材无法满足个性化学习需求，难以支撑学生深度学习与职业心理调适。传统教材与普通数字教材采用“一刀切”的内容推送模式，无法根据学生心理状态、学习基础、性格特点提供差异化学习内容^[4]。学生长期停留在浅层识记、被动学习阶段，难以完成知识理解、场景运用与迁移创新，深度学习目标难以落地^[5]。与此同时，由于缺少职业场景化训练模块，学生在校期间无法提前开展职业心理演练，步入岗位后难以快速应对各类心理问题，职业心理调适能力培育效果不佳。

（二）轨道交通行业岗位心理特征与学生需求

轨道交通行业具备高压、高责任、倒班制、部分岗位密闭作业等典型职业特征，列车驾驶、车站客运、设备检修、行车调度等一线岗位，直接关系公共出行安全，从业人员需时刻保持高度专注力与责任心，轮班值守、夜间作业、节假日在岗等作息模式，容易打乱生活节律，持续加剧身心负担，隧道、地下车站、设备机房等密闭作业环境，也会对从业人员的情绪状态与心理耐受度形成考验^[6]。

（三）AI 赋能职业教育数字教材的发展趋势

随着人工智能与职业教育的深度融合，职业教育心理健康数字教材在技术、内容、评价三个维度呈现全新发展趋势。

在技术趋势上，数字教材逐步从单纯的资源数字化，转向智能交互、精准测评与个性化辅导。生成式人工智能、大数据、自然语言处理等技术全面融入教材建设，打破传统数字教材的静态形态，依托虚拟情景模拟、智能问答、心理状态动态监测等功能，实现人机深度互动，并基于学生学习数据、心理数据推送定制化学习方案，让教学服务走向精准化。

在内容趋势上，教材建设从单一通用内容，向通用基础 + 行

业特色的专业化方向转型，职业教育教材不再照搬普通教材内容框架，而是在保留通识心理健康知识体系的基础上，深度对接行业岗位标准、工作场景与职业素养要求，打造分专业、分领域的特色化教材内容，实现通识教育与职业教育双向融合。

在评价趋势上，教材评价模式由单一人工评审，转变为人机协同综合评价体系^[7]。传统依靠专家、教师主观判断的评价方式被逐步优化，依托后台数据完成量化分析，结合专家、师生、行业人员开展质性评审，两种方式互为补充，构建全维度、动态化的评价机制，为教材持续迭代优化提供科学支撑。

二、“通识心理 + 轨道特色”高职心理健康 AI 数字教材开发设计

（一）开发思路与总体框架

结合职业教育人才培养目标、轨道交通行业岗位要求与人工智能技术应用优势，本文确立“立足育人本位、双线内容融合、智能技术赋能、适配教学场景”的整体开发思路。始终以高职学生心理健康素养培育为核心，兼顾心理健康通识教育与轨道职业心理专项培养，规避传统教材同质化、内容与岗位脱节、技术应用形式化等问题^[8]。在内容层面坚持“通用打底、特色赋能”，将普适性心理健康知识与轨道交通岗位心理需求深度融合；在技术层面以生成式人工智能为核心支撑，搭建全流程智能交互体系，打通课前、课中、课后学习环节；在应用层面兼顾课堂集体教学与学生自主学习，适配高职院校多元化教学模式^[9]。

基于上述思路，本文构建“一个核心、两大内容板块、三层技术架构、四类配套资源”的数字教材总体框架，即以高职轨道类专业学生职业心理健康发展为核心，划分通用心理健康、轨道职业特色两大内容板块，依托基础技术层、智能交互层、数据服务层三层架构落地人工智能功能，同步搭建案例库、测评工具、教学课件、微课视频等配套资源，形成“内容 + 技术 + 资源”一体化的智慧化数字教材体系。整体框架坚持内容为主、技术为辅，确保人工智能服务于教学目标，实现知识传授、心理疏导、职业素养培育三者有机统一，全面契合职业教育数字化、特色化发展要求^[10]。

（二）内容体系：通用模块 + 轨道职业特色模块

教材采用双模块并行的内容架构，两大模块相互衔接、互为补充，既保证心理健康知识体系的完整性，又凸显轨道交通行业专属育人特色。通用模块面向全体高职学生设计，遵循大学生心理健康教育标准体系，覆盖心理健康基础认知、自我意识与人格塑造、情绪管理、人际交往、压力疏导、挫折应对、恋爱与生命教育等经典内容。模块内容遵循“了解自我 - 调适自我 - 发展自我”心理成长规律，综合理论讲授、心理体验、行为训练三种教学方法，夯实学生心理健康理论根基。

轨道职业特色模块是本教材的核心创新部分，紧密围绕轨道交通行业岗位特征、工作环境、职业风险与从业要求进行设计。结合列车驾驶、车站客运、车辆检修、调度指挥、城轨运营等核心岗位，提炼岗位典型心理场景与心理压力源，设置岗位压力管

理、职业人际沟通、职业终身发展等专项内容。针对轨道行业高责任、高压、倒班制、密闭作业、应急处置频繁等特点，设计岗位心理调适技巧、突发场景心态模拟、长期高压状态疏导等实操内容。

（三）AI 智能功能设计与技术实现

依托生成式人工智能、自然语言处理、大数据分析等技术，结合教材内容与教学场景，设计多层次智能功能，分层次完成技术落地与应用实现。

第一，基础智能学习功能。该功能面向日常学习场景，包含智能知识图谱、专题导学、知识点检索、在线习题测试等模块。知识图谱将全书知识点进行可视化关联，帮助学生梳理知识逻辑；AI 导学根据专题内容生成学习要点与预习任务，引导学生开展自主学习；智能检索支持文字、语音两种查询方式，快速定位知识点与案例；专题测试模块可自动生成随堂习题，完成答题后实时批改、解析错题，并根据答题情况梳理知识薄弱点，实现基础学习环节的智能化。

第二，核心交互模拟功能。结合轨道职业特色重点打造虚拟情景模拟、AI 智能问答两大功能。虚拟情景模拟依托生成式 AI 还原车站客流激增、列车突发故障、夜间单人检修、岗位人际矛盾等轨道典型工作场景，学生以沉浸式方式参与场景互动，练习心理调节、应急反应、沟通表达等技能，系统根据学生操作与作答给出针对性点评与优化建议。AI 智能问答搭载心理知识库与行业案例库，学生可随时咨询心理困惑、岗位心理难题，系统结合通用心理理论与轨道岗位特点给出个性化解答，打破课堂时空限制。

第三，个性化测评与疏导功能。内置多套标准化心理健康量表与轨道职业心理专项测评量表，涵盖情绪状态、压力水平、职业适应性、岗位抗压能力等测评维度。学生完成测评后，AI 系统自动分析测评数据，生成个人心理状态报告，并结合报告推送专属学习内容、心理调节方法与放松训练方案。针对测评显示存在明显焦虑、压力过大等问题的学生，系统自动进行分级预警，同步将数据推送至授课教师与学校心理中心，实现“自主测评—智能分析—个性化辅导—风险预警”的全流程管理。

在技术实现层面，整体采用轻量化架构，支持电脑、平板、手机多终端适配，保障不同设备流畅运行。严格遵循数据安全规范，对学生心理测评数据、学习数据进行加密存储与传输，保护个人隐私。所有 AI 功能与教材内容深度绑定，不设置冗余模块，确保技术功能服务于学习与育人目标。

（四）配套教学资源建设

为保障教材落地应用，同步构建系统化配套教学资源，形成“主教材+辅助资源”的完整教学资源包。其一，轨道交通职业心理案例库。广泛收集高铁、地铁、城际铁路等不同线路、不同岗位的一线心理案例，分类整理为压力案例、应急案例、人际案例、职业适应案例四大类别，并持续动态更新，为课堂教学、课后拓展提供丰富素材。其二，教学指导类资源。包含全套授课教案、教学设计、课堂活动方案，明确每一章节的教学目标、重难点、教学流程与互动形式，为任课教师提供标准化教学参考，降

低特色化心理课程的备课难度。其三，多媒体微课资源。针对重难点知识点、岗位心理调适技巧制作短视频微课，时长控制在3至8分钟，适配碎片化学习场景，可用于课前预习、课后巩固。其四，拓展学习资源。整理心理科普文章、职业心理讲座视频、行业心理培训资料等内容，设置拓展阅读与拓展学习板块，满足学生深度学习与教师教研需求。整套资源与 AI 数字教材同步上线、互联互通，全面支撑课堂教学、实践训练、自主学习等多元化教学场景。

三、构建教材多维质量评价体系

结合高职心理健康教育特点与轨道交通专业人才培养要求，构建内容、技术、教学效果、人机协同四位一体的可落地、可量化的多维质量评价体系，明确各项评价指标、考核标准与实施方式，以此全面检验 AI 数字教材的综合质量，为教材持续优化、推广应用提供客观依据。

内容评价是教材质量的核心环节，设置三项可实操评价指标：

第一，科学准确性。组织心理健康专任教师、高校心理教育专家逐章审核理论表述、心理量表、知识点解析，核查概念定义、理论阐释是否符合学术规范，案例解读、心理训练方法是否具备科学性，杜绝知识点错误、逻辑矛盾等问题，抽检比例不低于全书内容的30%。第二，轨道特色适配性。邀请轨道交通企业一线员工、行业培训师与专业教师共同评审，重点判断岗位案例、职业心理训练、应急心态疏导等内容是否贴合驾驶、检修、客运、调度等真实工作场景，评估内容能否精准回应行业高压、高责任的职业特性，判断特色模块与专业人才培养目标的契合程度。第三，育人价值。围绕立德树人根本任务，审查教材是否有机融入职业操守、安全意识、责任担当等思政元素，评估内容对学生健全人格、职业素养培育的引导作用，确保心理教育与价值引领同向同行。

四、研究困境、突破路径与反思

在人工智能赋能高职特色心理健康数字教材的建设与应用过程中，结合数字教材赋能深度学习的相关研究结论，项目推进仍面临多重现实困境。技术维度上，当前生成式 AI 在心理对话、情景交互中的应答精准度尚有欠缺，难以完全匹配复杂的心理疏导场景；同时教材运行过程中会采集大量学生心理测评、学习行为等敏感数据，数据存储、传输环节存在隐私泄露风险。内容维度上，如何平衡通用心理健康理论体系的完整性与轨道交通行业特色内容的适配性，实现两类内容自然衔接、有机渗透，而非简单拼接，是教材编写过程中的一大难点。应用维度上，部分教师与学生对智能数字教材的操作、功能运用不够熟练，仍习惯于传统教与学模式，使得依托智能载体开展探究式、沉浸式深度学习的目标难以充分落地。

针对上述问题，本研究制定对应的突破路径。技术端持续优

化 AI 算法模型，训练行业心理专属语料库，提升交互应答与场景模拟的精准度，同时搭建加密数据管理体系，严格落实隐私保护规范。内容端采用“理论嵌入场景、场景反哺理论”的编写思路，以职业任务串联通用知识与行业案例，弱化内容割裂感。应用端开展专项使用培训，结合教学示范引导师生转变使用习惯，推动深度学习模式常态化落地。

放眼未来，可进一步融合 VR、智能可穿戴设备，实现学生心理状态实时监测与动态干预；依托现有开发模式，将教材体系延伸至铁路、地铁全产业链相关专业，扩大成果覆盖面。长远来看，还可逐步搭建“教材+课程+测评+干预”一体化心理育人生态，让智能数字教材深度融入职业院校心理育人全流程，持续发挥育人价值。

参考文献

[1] 金牧兰, 钟绍春, 杨澜等. 生成式人工智能赋能数字教材建设: 结构框架与实践路径 [J]. 电化教育研究, 2025(10): 15-22.

[2] 魏顺平, 严静, 毛芳等. 人机协同的高校数字教材评价模型研究 [J]. 中国编辑, 2025(10): 19-26.

[3] 张家军, 黄儒军. 数字教材赋能深度学习: 内在机理、可能困境与突破路径 [J]. 西南大学学报(社会科学版), 2025, 51(4): 252-263.

[4] 雷鹏. 教材体系建设的中国道路与全球视野——“教育强国与高质量教材体系建设”学术论坛会议综述 [J]. 全球教育展望, 2025(01): 89-96.

[5] 李松冰. 职业本科学校心理健康教育工作手册式教材建设探索 [J]. 职业技术教育, 2025(12): 45-50.

[6] 李锋, 叶宜涛, 程亮. 生成式人工智能在数字教材建设中的现实问题、改进方法与实践策略 [J]. 中国电化教育, 2024(12): 32-39.

[7] 桑国元, 胡嘉康, 温丽梅. 生成式数字教材赋能课堂教学新样态: 价值表征、潜在风险与实施路径 [J]. 电化教育研究, 2026(2): 28-35.

[8] 李若琪, 王伟, 张伟等. 数字教材赋能深度学习: 作用机理、应用框架及实证研究 [J]. 电化教育研究, 2025(01): 56-63.

[9] 余宏亮, 王润. 数字教材体系: 价值意蕴、结构要素与建构路向 [J]. 全球教育展望, 2022, 51(11): 60-68.

[10] 李吉珊. 高职心理健康教育活动式教材开发与应用研究 [J]. 职业教育研究, 2025(09): 67-72.