

人工智能背景下安全智能监测技术专业人才培养模式创新

蒋 富¹, 胡 创^{2*}

¹ 广西安全工程职业技术学院 广西南宁

² 广西中医药大学 广西南宁

【摘要】本研究聚焦人工智能背景下高职院校安全智能监测技术专业人才培养，旨在解决传统模式与行业需求脱节问题，提升人才培养质量。研究从培养目标、课程体系、实习实践、师资队伍、评价机制五方面探索创新路径：锚定智能化培养目标，构建 AI 融合课程体系，强化产教融合实习实践，培育双师型师资队伍，完善多元动态评价机制。研究结果表明，该创新路径显著提升了学生对 AI 基础技术在安全监测中的应用能力，增强了课程与产业技术的适配性，优化了实践教学场景与评价科学性，有效推动专业人才培养与行业智能化发展需求接轨，为高职院校相关专业改革提供了可借鉴的实践方案。

【关键词】人工智能；安全智能监测技术专业；人才培养模式

【基金项目】广西安全工程职业技术学院 2024 年度校级教改项目“新时代背景下安全应急类高职院校基于过程的情景式教学改革研究与实践”（项目编号：GAZY2024JGC002）

【收稿日期】2025 年 5 月 26 日

【出刊日期】2025 年 6 月 25 日

【DOI】10.12208/j.ije.20250236

Innovation of talent cultivation model for safety intelligent monitoring technology specialty in the context of artificial intelligence

Fu Jiang¹, Chuang Hu^{2*}

¹Guangxi Vocational College of Safety Engineering, Nanning, Guangxi

²Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning, Guangxi

【Abstract】 This study focuses on the talent cultivation of the Safety Intelligent Monitoring Technology major in higher vocational colleges against the backdrop of artificial intelligence. Aiming to address the mismatch between traditional cultivation models and industry requirements, it endeavors to enhance the quality of talent cultivation. The research explores innovative approaches from five aspects: training objectives, curriculum system, internship practices, teaching staff, and evaluation mechanisms. It redefines intelligent - oriented training objectives, constructs an AI-integrated curriculum system, strengthens industry-education integration in internships, cultivates dual - qualified teaching staff, and improves a multi-dimensional dynamic evaluation mechanism. The results indicate that this innovative approach significantly enhances students' ability to apply basic AI technologies in safety monitoring. It also improves the alignment between the curriculum and industry technologies, optimizes practical teaching scenarios, and enhances the scientific nature of evaluations. As a result, it effectively aligns professional talent cultivation with the intelligent development needs of the industry, providing a practical and replicable reform plan for related majors in higher vocational colleges.

【Keywords】 Artificial intelligence; Safety intelligent monitoring technology specialty; Talent cultivation model

1 引言

2024 年，国务院作政府工作报告时首次提出开展“人工智能+”行动^[1]。21 世纪初，人工智能技术开始实现新一轮的跨越式发展，并逐步作为通用性技术走

向大规模社会化应用^[2]，在人工智能技术加速渗透各行业领域的时代背景下，安全智能监测技术正经历从传统模式向智能化、自动化的深刻变革。AI 算法、大数据分析 with 物联网技术的融合应用，推动安全监测从被

*通讯作者：胡创

动响应转向主动预警,对相关专业人才的知识结构、技术能力与职业素养提出了更高要求。当前,安全智能监测技术专业人才培养仍存在课程体系滞后于技术发展、实践教学与产业需求脱节、评价方式单一等问题,难以满足行业对高素质技术技能人才的迫切需求。

AI 是引领未来的战略性技术,人才培养是 AI 领域核心竞争力的关键^[3]。本专业以培养德技并修、全面发展的高素质技术技能人才为目标,聚焦智能化系统安装维护、安全生产管理等核心岗位需求。在此背景下,创新人才培养模式成为提升专业建设质量、服务产业升级的关键路径。通过探索人工智能与专业教学的深度融合,构建契合行业发展趋势的育人体系,不仅能够增强学生的就业竞争力,也有助于推动安全智能监测领域的技术创新与行业进步。本文基于专业培养目标,从课程体系重构、产教协同深化、教学模式创新与评价机制优化等维度,探讨人工智能背景下安全智能监测技术专业人才培养模式的创新策略。

2 人工智能背景下安全智能监测技术专业人才需求情况

在人工智能深度赋能安全智能监测技术的背景下,行业对高素质技术技能人才的需求呈现出鲜明的高职教育适配特征,必须解决人才培养与社会需求相脱节的问题^[4]。主要聚焦于基础技术应用能力、实践操作与问题解决能力两大核心维度,具体表现如下:

2.1 基础技术应用能力人才需求突出

随着 AI 技术在安全监测领域的普及,行业亟需掌握基础智能技术应用的高职人才。这类人才需具备扎实的安全智能监测设备操作基础,同时掌握人工智能技术的基础应用能力。例如,能够熟练操作智能传感器、监控摄像头等设备,完成数据采集与初步处理;掌握基础的数据清洗、可视化分析技能;熟悉 AI 预警系统的基础配置与操作,如设定设备运行参数阈值、识别常见异常数据模式等。

从行业实际需求来看,在智慧社区安防、小型工业园区安全监测等场景中,企业更需要能够快速上手基础智能监测工作的应用型人才。不仅如此,随着我国对高等教育的投入不断加大,高校各类教学科研实验室无论从规模还是质量上都有了大幅提高,实验室安全管理工作也需要此类专业人才^[5]。根据行业发展趋势来看,人工智能技术在安全领域的应用日益广泛,对相关人才的需求确实在不断增加,如使用智能监测平台进行数据录入、异常标记与初步分析,以及对 AI 预警信息进行人工复核与反馈处理。这要求高职学生需具备

将安全监测理论知识与 AI 基础技术相结合的能力,能够在一线岗位完成智能监测系统的日常运行维护工作。

2.2 实践操作与问题解决能力人才需求迫切

安全智能监测行业对高职学生的实践操作与问题解决能力提出了明确要求。学生需具备熟练的设备安装、调试与基础维护能力,能够按照规范流程完成安全监测设备的现场安装,进行系统组网与调试;掌握常见故障的排查方法,通过设备指示灯状态、系统报错信息等快速定位问题,并完成基础故障修复。例如,在智慧工地安全监测项目中,学生需能够独立安装塔吊监测传感器、人员定位设备,并解决设备连接异常、数据传输中断等常见问题。

同时,行业要求学生具备一定的应急处理与沟通协作能力。在面对安全监测系统突发故障或异常预警时,能够及时上报信息,配合团队完成应急处置。企业调研显示,许多一线岗位将“能独立完成设备日常维护与基础故障处理”列为核心招聘条件,凸显实践能力在高职人才培养中的重要性。这种需求导向要求高职院校加强实训教学,通过校企合作项目、真实工作场景模拟等方式,切实提升学生的实践操作与现场问题解决能力。

3 高职院校安全智能监测技术专业人才培养现状分析

在人工智能深度重塑安全智能监测行业的背景下,高职院校人才培养体系与产业需求间的矛盾日益凸显。以下从课程体系、实践教学、评价机制三个核心维度,结合高职院校学生培养实际,分析当前专业人才培养存在的结构性问题:

3.1 课程体系与技术发展存在结构性脱节

当前职业本科教育存在课程体系陈旧、教学模式传统、实践平台匮乏及评价体系不完善等问题^[6],对人工智能技术的融合也仍处于表层,未能形成“AI+安全监测”的深度整合架构。基础课程方面,内容更新滞后于行业发展,对 AI 技术在安全监测领域的基础应用(如智能预警、数据可视化)缺乏系统讲解。例如,在传感器应用教学中,仅停留在设备操作层面,未涉及如何利用 AI 工具对传感器采集数据进行初步分析与异常标记。

3.2 实践教学与产业场景存在代际化差距

实践教学体系与产业真实场景的智能化升级存在显著代际差。校内实训平台多以传统监测设备操作训练为主,缺乏智能监测终端、简易 AI 预警系统等新型设备,难以模拟基于 AI 的基础监测、风险识别等工作

场景。校外实习环节中,企业项目与教学计划的衔接机制缺失,学生常局限于基础设备巡检、数据记录等重复性工作,无法接触到AI辅助安全监测系统的日常运维、基础参数设置等实践内容。调研显示,多数高职院校尚未建立智能化安全监测模拟实训基地,导致学生实践能力与行业对智能监测系统基础操作、异常信息初步处理的岗位需求存在断层。

3.3 评价机制与能力需求存在单向化偏差

现有评价体系仍以知识考核为主,未能建立契合智能化岗位基础需求的多维评价标准。理论考核侧重安全监测原理与法规的记忆性考查,对AI基础工具使用能力(如基础数据处理软件操作、智能监测平台使用)缺乏有效评估。实践评价则依赖设备操作熟练度,忽视对学生运用智能监测系统进行数据采集、初步分析,以及配合完成简单故障排查等能力的考核。此外,评价主体单一,企业参与度不足,难以引入行业对智能监测系统基础操作、异常信息上报等真实工作场景的能力要求,导致评价结果与产业实际需求出现偏差,无法为人才培养模式优化提供有效反馈。

4 安全智能监测技术专业人才培养模式创新路径

2019年,联合国教科文组织发布了一份名为《教育中的人工智能:可持续发展的挑战与机遇》的报告^[7],对人工智能在全球教育领域的应用情况进行梳理,为各专业人才培养发展方向提供了指引。

4.1 锚定智能化导向的培养目标

重新梳理并细化人才培养目标,明确学生在人工智能背景下应具备的核心能力。不仅要掌握安全智能监测设备的基础操作与维护技能,更要强化对AI基础技术在安全监测中应用的理解与实践能力。例如,培养学生能够运用简单的智能监测软件对设备数据进行收集、整理与初步分析,通过对监测数据的变化趋势判断潜在安全风险。同时,将安全生产管理、客户服务等职业素养融入目标体系,使学生毕业后能迅速适应一线岗位,在保障生产安全的同时,具备良好的沟通协作与问题解决能力,成为既懂安全监测业务,又能运用AI技术提升工作效率的高素质技术技能人才。

4.2 构建AI融合的课程体系

(1) 整合传统与新兴课程内容

对传统安全监测课程进行优化,融入人工智能元素。如在《安全智能监测设备》课程中,增加智能传感器、智能摄像头等新型设备的介绍,详细讲解其与AI技术的融合应用,包括如何利用AI算法实现设备的智能巡检、故障自动诊断等功能。在《安全生产管理》课

程里,引入基于AI的安全风险评估方法、智能预警系统在安全生产管理中的应用案例分析,使学生了解如何借助AI技术提升管理效能。同时,开设《人工智能基础与安全应用》《安全监测数据分析与处理》等新兴技术课程,通过项目式教学,引导学生运用所学AI知识解决安全监测中的实际问题,如利用数据可视化工具展示安全监测数据,运用简单算法对数据进行分类、预测等。

(2) 开发项目化课程

以实际安全监测项目为载体,开发一系列项目化课程。例如,设计“智慧工厂安全监测系统搭建”项目,学生需完成从需求分析、设备选型、系统安装调试,到运用AI技术进行数据监测与分析的全流程任务。通过此类项目化课程,培养学生的综合实践能力与创新思维,使其熟悉行业实际工作流程与规范。

4.3 强化产教融合的实习实践

(1) 打造校内智能化实训基地

加大对校内实训基地的建设投入,购置智能监测终端、简易AI预警系统、智能巡检机器人等先进设备,模拟真实的智能化安全监测工作场景。如搭建智慧安防实训区,学生可在此练习智能监控设备的安装、调试与操作,运用AI算法对监控视频进行行为分析;建设工业安全监测实训区,学生能够参与基于AI的生产设备运行状态监测与故障诊断项目。同时,引入虚拟仿真技术,开发安全监测虚拟实训软件,让学生在虚拟环境中进行复杂场景下的安全监测操作训练,提高学生应对突发安全事件的能力,弥补真实实训环境的局限性。

(2) 深化校外实习合作

与行业内企业建立深度合作关系,拓宽校外实习渠道。企业为学生提供真实的项目实习机会,安排经验丰富的工程师担任实习导师,指导学生参与基于AI的安全监测系统运维、数据分析等核心岗位工作。例如,学校可与企业联合申请科研项目,开展前沿技术研究,解决行业面临的挑战和问题^[8];学生可参与企业的智能工厂安全监测项目,协助工程师进行数据采集、整理与初步分析,学习如何根据AI分析结果制定安全管理策略。学校与企业共同制定实习计划与考核标准,定期对学生实习表现进行评估,确保实习效果。同时,鼓励企业参与学校人才培养方案的制定,反馈行业最新需求,使学校培养的人才更贴合企业实际需求。

4.4 培育双师型师资队伍

(1) 提升校内教师AI技术水平

定期组织校内教师参加人工智能技术培训,选派

教师到企业实践锻炼,深入了解行业最新技术与应用。鼓励教师参与 AI 相关的科研项目,将科研成果转化为教学内容。例如,教师参与企业的安全监测 AI 算法优化项目后,可将项目中的实际案例与技术应用融入课堂教学,使教学内容更具实用性。邀请行业专家来校开展讲座与培训,分享 AI 在安全监测领域的前沿技术与实践经验,拓宽教师视野,提升教师的 AI 技术应用能力与教学水平。

(2) 引进企业兼职教师

从企业聘请具有丰富实践经验的 AI 安全监测技术专家、工程师担任兼职教师,参与学校的教学与实践指导工作。兼职教师将企业实际项目带入课堂,通过案例教学、项目指导等方式,让学生了解行业实际工作流程与技术要求。例如,企业兼职教师可指导学生参与真实的安全监测项目实践,传授学生在项目中运用 AI 技术解决实际问题的技巧与经验,弥补校内教师实践经验不足的短板,实现校内校外师资优势互补。

5 结语

在人工智能重塑安全智能监测行业的背景下,高职院校通过锚定智能化培养目标、构建 AI 融合课程体系、强化产教协同实践、完善多元评价机制,系统解决了传统培养模式与行业需求脱节的问题,有效提升了人才培养与产业需求的适配度。然而,当前创新仍存在局限,如课程融合的深度不足、实训设备更新滞后、评价标准量化难度大等。此外,区域资源差异也限制了模式推广。未来,需进一步深化校企协同,加速教学资源更新;借助智能技术优化教学管理;推动校际合作,实现创新模式的标准化与广泛应用,持续为行业输送高质量技术技能人才。

参考文献

- [1] 新华社.政府工作报告[EB/OL]. (2024-03-12) [2024-05-21].https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202403/content_6939153.htm.
- [2] 王秉,王渊洁.综合人工智能安全:人工智能与安全的共舞[J].湖南师范大学社会科学学报,2025,54(03):37-49.DOI:10.19503/j.cnki.1000-2529.2025.03.005.
- [3] 吴祖峰,戴瑞婷,李丹丹,等.面向人工智能前沿领域的创新人才培养[J].高等工程教育研究,2023,(05):48-53.
- [4] 易雅琴,谢宾.基于“人工智能+X”的高职高技能人才培养模式与路径[J].教育与职业,2020,(17):46-52.
- [5] 张文俊.高校实验室安全管理工作的研究与实践[J].实验室研究与探索,2016,35(01):282-285.
- [6] 陈晨,夏青山,唐亚南.AI 驱动职业本科学生创新创业能力跃升路径[J].高等工程教育研究,2025,(S1):90-95.
- [7] Holmes, W., Bektik, D., & Whitelock, D. et al. Ethics in AIED: Who Cares [C]. 19th International Conference on Artificial Intelligence in Education, 2018.
- [8] 胡肖璇,蒋冀萍.新时代背景下安全智能监测技术专业人才的需求与培养[J].就业与保障,2025,(02):127-129.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS