



摘要 随着工业现代化进程的加快和生产技术的不断进步,安全生产在各个行业中的地位愈发重要。传统的安全监控手段面临着效率低下、准确性不高等问题。而人工智能技术的快速发展为安全生产监控带来了新的机遇。本论文旨在研究 AI 技术在安全生产监控方面的应用,评估其优势和存在问题,以提高 AI 技术在安全生产监控方面的使用的可靠程度。

关键词 AI 人工智能技术 安全生产监控 优势和存在问题 可靠程度

AI 技术在安全生产监控方面运用研究

文 | 黄中辉

第 1 章

前言

研究利用 AI 技术对生产过程中的安全生产作业进行实时分析,以检测和识别各类安全隐患和不安全行为,如火灾、烟雾、摔倒、危险物品的使用等。实时监测并分析,以及识别不安全的工况或潜在事故风险。深入了解当前安全生产监控的现状和问题,总结并分析 AI 技术在安全生产监控中的优势和局限性,提出适合 AI 技术在安全生产监控方面使用的场景。

第 2 章

安全生产设备监控的重要性和现状

安全生产设备的监控在安全生产管理中起着非常重要的作用。通过对设备进行监控,可以及时发现设备的异常情况和隐患,并采取相应的措施进行修复或调整,从而预防事故的发生,保障生产作业的安全和可靠性^[1]。

现代安全生产设备监控主要通过在线传感器、视频监控系统和网络技术实现。在线传感器可以实时监测设备的各项参数,如温度、压力、振动、气体浓度等,一旦参数超过安全范围,监控系统会发出警报并采取相应措施。视频监控系统可以对多个设备,多个工作场景进行集中监控,并记录设备运行数据,以便随时进行分析和排查问题。网络

技术使得设备监控可以远程实现,通过云平台可以随时随地对设备进行监控和管理^[2]。

安全生产设备监控能够帮助企业及时检测和识别潜在风险,通过监测设备的运行状况,及时发现故障或异常情况,并采取相应的措施,减少生产中断和事故的发生。但目前,尽管安全生产设备监控的重要性被广泛认识,在许多重大危险行业仍然存在一些问题^[3]:

(1) 许多企业在安全生产监控方面投入不足,导致监控系统的功能、覆盖范围和数据处理能力不足。

(2) 安全生产监控系统面临着信息孤岛的问题,不同设备的监控数据无法进行有效的整合和分析,不能发挥一体化监控平台的作用。

(3) 一些设备监控系统的网络安全性不足,容易受到黑客攻击或病毒侵扰,从而威胁到企业的安全生产。

(4) 过分依赖监控人员长期在视频监控终端前持续坚守。

总体来说,安全生产设备的监控对于防范事故和提高生产效率非常重要。未来,随着物联网、大数据和人工智能等技术的发展,设备监控将变得更加智能化和全面化,为安全生产管理提供更强大的支持。