

人工智能在安全管理决策支持系统中的应用研究

林尚仁

广东粤海水务股份有限公司安全生产（应急）管理部

DOI:10.12238/pe.v2i2.7617

[摘要] 随着科技的飞速发展,人工智能技术已广泛应用于各个领域。本文旨在探讨人工智能在安全管理决策支持系统中的应用,分析其如何提升安全管理效率和准确性。文章首先介绍了人工智能和决策支持系统的基本概念,接着详细阐述了人工智能在安全管理决策支持系统中的应用实例,最后对人工智能在该领域的未来发展进行了展望。

[关键词] 人工智能; 安全管理决策支持系统; 应用实例

中图分类号: TP18 **文献标识码:** A

Research on the application of artificial intelligence in safety management decision support system

Shangren Lin

Safety Production (Emergency) Management Department of **Guangdong Water Co., Ltd**

[Abstract] With the rapid development of science and technology, artificial intelligence technology has been widely used in various fields. The purpose of this paper is to explore the application of artificial intelligence in safety management decision support systems, and analyze how it can improve the efficiency and accuracy of safety management. This paper first introduces the basic concepts of artificial intelligence and decision support systems, then elaborates the application examples of artificial intelligence in safety management decision support systems, and finally looks forward to the future development of artificial intelligence in this field.

[Key words] artificial intelligence; safety management decision support system; Application examples

引言

随着社会的进步和科技的发展,安全管理在各个行业和领域都显得尤为重要。传统的安全管理方法往往依赖人工判断和经验,存在一定的主观性和误差。而人工智能技术的引入,为安全管理决策支持系统带来了新的发展机遇。本文将对人工智能在安全管理决策支持系统中的应用进行深入探讨。

1 人工智能与决策支持系统概述

1.1 人工智能技术

人工智能是一种模拟、延伸和扩展人类智能的理论、方法和技术,旨在使机器具备感知、理解、推理、学习和决策等智能能力。根据智能水平的不同,人工智能可分为弱人工智能和强人工智能。弱人工智能主要解决特定问题,如语音识别、图像识别等;强人工智能则能在各种领域中模拟和实现人类的思维能力。

1.2 决策支持系统

决策支持系统(DSS)是一种创新的计算机信息系统,以其强大的技术支持、高效的电子数据处理能力、全面的管理信息系统及深入的系统分析功能,成为管理者决策过程中的得力助手。DSS融合了多项尖端技术,不仅提升了信息处理的效率,更在实

用性上实现了质的飞跃,彻底突破了传统管理信息系统的桎梏,DSS的闪光点在于其精准解决了传统管理信息系统的不足。举例来说,面对浩如烟海的数据,DSS能迅速进行高效的电子数据处理,准确提炼出有价值的信息,为决策者提供及时且可靠的决策支撑。同时,通过集成管理信息系统,DSS将各类数据和信息进行清晰的整合与呈现,从而大幅提升了管理效能。此外,DSS还巧妙地将系统分析技术融入其中。技术的引入,使得DSS能洞察问题的核心,揭示数据背后的深层规律和未来趋势。决策支持系统(DSS)凭借其卓越的技术整合与出类拔萃的实用性,不仅成功打破了传统管理信息系统的限制,更为现代管理者带来了一次决策方式的全新变革。

2 人工智能在安全管理决策支持系统中的应用实例

2.1 智能监控系统在工业安全管理中的应用

在工业安全管理中,智能监控系统发挥了至关重要的作用。这种系统利用人工智能技术,实时监控工厂或园区的各个角落,确保安全生产。智能监控系统通过高清摄像头捕捉画面,并运用图像识别技术对异常情况进行自动检测。例如,它可以识别员工是否佩戴安全帽、是否在规定区域内操作等,一旦发现违规行为,

3.2.1 提高决策效率和准确性

虽然人工智能技术在理论上具有提高决策效率和准确性的潜力,但在实际操作中,数据质量却经常成为影响其性能的主要瓶颈。为了构建出高效的AI模型,不仅需要大量的数据,更要求这些数据是准确的、完整的,并且需要经过精细的标注。然而,在现实应用中,数据的收集过程可能涉及多个部门和多种数据源,这本身就是一个复杂且耗时的任务。数据的清洗工作同样重要且繁琐。在实际操作中,原始数据可能包含大量的重复、错误或无关信息,需要经过仔细筛选和修正,以确保数据的准确性和一致性。而数据标注也是一个既需要专业知识又需要细致耐心的过程,它对于监督学习模型的训练至关重要。但遗憾的是,无论如何努力,都难以保证数据的百分之百准确和完整。数据中的任何一点小误差或遗漏,都有可能直接导致AI模型在预测时出现偏差,这种偏差在安全管理领域可能是致命的,因为它可能直接影响到决策的准确性,甚至可能威胁到人们的生命财产安全。

3.2.2 技术更新和维护成本

人工智能技术的迅速发展带来了持续的更新迭代,这意味着企业需要不断地投入资金和资源来更新和维护其安全管理决策支持系统。新技术的引入往往需要重新培训员工、升级硬件设备、调整系统架构等,这些都会增加企业的运营成本。

3.2.3 人员培训和素质提升

人工智能技术的引入不仅改变了传统的安全管理方式,也对员工的技能和素质提出了更高的要求。员工需要掌握与AI系统相关的知识和技能,以便能有效地利用这些系统进行决策支

持。然而,目前许多员工可能缺乏相关背景知识和技能,导致他们难以充分利用AI系统的优势。

4 结论

本文通过对人工智能在安全管理决策支持系统中的应用进行深入研究和分析,得出了以下结论:人工智能技术在提高安全管理效率和准确性方面具有优势;然而,在实际应用中仍面临数据安全、技术更新和人员培训等方面的挑战。展望未来,随着技术的不断进步和应用场景的拓展,人工智能将在安全管理领域发挥更加重要的作用。为了充分发挥其潜力并应对挑战,需要政府、企业和研究机构共同努力推动相关技术的发展和应

[参考文献]

[1]周志敏.基于人工智能的后勤管理决策支持系统研究[J].无线互联科技,2023,20(15):45-47+51.

[2]马仪明.人工智能在企业管理决策中的探索应用研究[J].辽宁经济,2023,(10):64-70.

[3]董帅,范长军,瞿崇晓,等.关于人工智能应用于管理决策的几点思考[J].企业改革与管理,2021,(08):5-7.

[4]鲍勇剑,戴文渊,Oleksiy Osiyevskyy,等.“极限理性”和“有限可靠性”下的管理决策——展望人工智能对管理决策的革命[J].清华管理评论,2018,(Z2):62-72.

作者简介:

林尚仁(1983--),男,汉族,广东湛江人,本科,研究方向:安全管理、安全评估与审核、安全技术。