

工程机械的智能化趋势与发展对策

朱志新

首钢矿山机械制造厂 河北 064400

摘要: 随着中国科技的进步,智能化技术在各个领域得到广泛应用。工程机械是维持国民生活和生产的基石,该领域的发展直接影响国家经济水平。智能化技术在机械行业的应用可以促进制造业向自动化、智能化方向发展,从而提高生产效率。随着制造业向自动化方向的发展,人们的生活质量得到了提高。在机器人、机械设备等领域应用智能技术,可以提高企业的经济效益。合理应用智能技术能够为制造业的可持续发展带来重要的意义,因为智能技术应用具有许多优势。

关键词: 工程机械;智能化;发展对策

许多新技术的出现都受益于对信息技术的深入研究,其中最为重要的应用就是智能技术。我国提出改革经济发展并促进转型,要求机械行业向智能化发展,导致越来越多机械企业涌现。在竞争激烈的市场环境下,提高核心竞争力的必要性不断增加,因此需要持续研发先进技术。专家们越来越关注智能技术在机械行业中的应用,认为它是未来发展的主要趋势。不过,在工程机械中,智能化技术的应用还不够全面,还存在一些基础问题。因此,智能技术的成熟度和应用范围有一定限制。本文分析了智能技术的应用,并提出了智能技术应用的意义和具体方式,旨在促进智能化技术的应用。智能技术在机械工业中的应用已经逐渐得到了广泛的关注和应用。机械行业向智能化发展是必然趋势,智能技术也成为机械行业提升核心竞争力的关键。智能技术可以为机械行业带来很多的优势,比如提高生产效率、降低生产成本、提高产品质量、降低劳动强度等等。因此,智能技术的应用已经成为机械行业发展的主要方向。

不过,我们也要看到,在工程机械中,智能技术的应用还不够全面,存在一些基础问题。比如,智能化设备的成本较高、技术尚未成熟、应用范围有限等问题。因此,智能技术的成熟度和应用范围都有一定限制。但是,随着技术的发展和应用的深入推进,这些问题也会逐渐得到解决。

智能技术在机械行业中的应用具有重大意义。首先,可以提高生产效率和降低生产成本,提高企业的竞争力。其次,智能技术可以提高生产质量,减少产品缺陷率,提高产品品质和用户满意度。再次,智能化设备可以降低生产过程中的劳动强度,提高工人的工作环境和生产效率。最后,智能技术还可以为机械行业带来新的商机和发展机会。

为了促进智能技术的应用,我们应该采取以下具体方式。首先,加强技术研发,不断提高智能化设备的成熟度和可靠性。其次,加强与高校、科研机构的合作,借鉴先进的智能技术和理念。

1 智能化发展趋势的内涵

综合多个学科的智能技术可以生成更有逻辑的指令,能够利用计算机处理信息,并通过将机械运作思维与智能系统相结合来确保制造业的安全性和高效性。智能化技术的应用范围很广,包括计算机技术、大数据技术和仿真模拟技术等多种信息技术,这些技术相互综合,形成了更为精准的智能技术。AI技术已经为我们的生活带来了很大的便利,通过语音识别和虚拟现实技术的应用,现在我们可以研发出智能汽车、智能机器人、智能家居等智能设备。

智能化系统具备自主意识,能够进行自动判断和推理。比如阿尔法在下棋方面有很强的逻辑意识,能够击败人类。由于技术限制,尽管智能化技术为工程机械行业发展提供了动力,但目前很多研发仍处于初步阶段。智能系统是由不同领域相互交叉形成的,这使得这些系统变得非常复杂。智能化技术的进步受信息技术研发的推动,同时受信息技术和其他学科发展的影响。随着智能化技术的不断发展,其应用范围越来越广泛。制造行业将从多个方面受到其积极影响,特别是工程机械行业的发展需要跨越多个学科,且需要深入了解信息技术的知识和技能。智能技术在机械行业中的应用取得了良好的成果,也向世人证明了它为行业发展提供更好路径的作用。

2 工程机械的智能化发展现状

现代工程机械在智能技术的应用下得到了提升,具备自动化和智能化特点。但是与高端智能化相比仍有差

距,只有深度结合智能化才能更大程度提高生产效率。现代工程机械和传统工程机械有着截然不同的特点。传统的工程机械需要依靠人力来完成任务,而现代工程机械则可以利用机器设备来显著提高生产效率和质量。现代工程机械相对于传统制造业而言具有避免不良因素对生产过程影响的优势。传统制造行业可能会受到环境、气温、地形等因素的影响而产生误差,影响产品性能。而在现代工程机械领域中,这些因素都可以通过提前预防来避免。通过计算机统计信息,工程机械可以及时发现问题和异常部位。这不仅可以降低工作人员的工作难度,而且只需要掌握相应的操作技术,就可以减轻工作压力。同时,在恶劣环境下工作的情况也大大减少了。这种方法更大程度地保证了员工的安全。

目前,工程机械行业的可持续发展受到两大主要限制,即资源利用率过低和监管机制不健全。这些问题严重阻碍了该行业的发展。若浪费资源,则成本将增加,国家能源短缺也会增加,不与国家环保节能的理念相符。如果监管机制不健全,就会导致新技术无法得到及时应用,使得操作人员的安全意识和操作水平得不到提升,也无法保证生产质量和生产效率。

3 工程机械的智能化发展的意义

制造行业对智能化技术提出更高的精准要求,可利用大数据计算远程操控制造过程来避免人工制造误差。这种方法能够最大程度地分析信息数据并发出更科学合理的指令。在操控系统中,通过合理配置资源可以提高机械设备的利用率,进而提高生产效率。应用智能技术能够提供更智能、有效的控制方式,进一步促进工程机械技术的提升。

智能化技术广泛应用于多个学科领域,在各个领域中都具备良好的应用前景,每种技术的应用都为现代社会带来了巨大的价值。综合利用这些技术,在未来的发展中将会创造更多的效益。技术的发展是为了方便人类,使得一些复杂危险的工作流程可以被智能化技术简化,从而使得在使用的过程中更容易掌控。这也是为了使得使用更加便捷。可以通过计算机传输指令来实现理想效果。这样既方便管理,又能够及时发现存在的问题。通过合理运算,操作人员可以轻松查看设备的运行情况,从而实现整体控制的最佳效果,无需进行复杂的步骤。

智能化技术是一种新的科学技术,它的自主控制和自动处理能力可以使得复杂的工程机械简化,既能替代人工操作,又可以确保设备整体的运行效率。通过智能化技术精准控制整个设备的运行秩序和简约的操作步

骤,工程机械工程的发展得以更快。智能化技术的应用效果良好,需要进一步加大研究力度,以实现更广泛的智能化技术应用。

随着时代不断发展,计算机技术和电子信息技术也在不断提高完善。然而,智能化技术还有一些不足,需要在实际应用中找到问题并总结经验。机器人领域中应用最为广泛的智能化技术可以实现智能化操作,降低了技术人员的工作压力、难度和强度。此外,在危险重复的场合保障人的安全、降低人为失误以及推动各个行业的发展方面,各行业都希望充分利用智能化技术。

4 工程机械中智能化技术的具体应用

4.1 工程机械的智能化检测

工程机械中应用智能化技术可以弥补原有的问题,从而更有效的控制系统。在工程机械中使用数据检测更加便利,处理结果也更为方便,有助于减少人为投入,降低企业成本,同时提高了工程机械的整体可靠性。工程机械系统复杂,需要人工完成各个环节的作业。然而,通过融入智能技术,工程机械系统可以升级完善,保证其运行效率和安全可靠。经过替换人为操作为智能操作后,系统实现了高精度的操作,不会再因为人员失误而发生故障。采用传统的检修方式无法及时发现工程机械的故障点和判定故障因素,因此工程机械需要使用许多设备。采用智能化技术可以将故障原因和故障部位发送至电脑,并采用报警装置提醒人员进行检修,从而优化工程机械系统操作流程。智能装置及时发现工程机械系统问题并进行排查,有效地确保了安全。智能化技术适用于远程设备操控和降低安全威胁,在一定时间内可有效监控和调整工程机械系统,借助智能化技术进行调控,从而确保工程机械系统稳定安全地运行。

运用智能化技术能够在短时间内定位故障发生地点,利用智能设备进行扫描检测大大提高了故障检测的效率,同时也减少了企业因故障而产生的损失。通常情况下,工程机械在运行时不会停止,除非发生故障。然而,设备在连续工作过程中会逐渐老化,线路故障和零件破损等问题经常会发生。由于设备的复杂性和庞大性,工作人员需要耗费更多的时间和精力来排查故障。透过智能化技术分析,能够实时提出预警,并分析出问题所在。比如,监测设备反馈给后台人员异常的振动和异常升温,维修人员便能掌握异常所在,并更直观地了解故障问题,以便展开维修。通过智能化监测,能够及时发现肉眼难以察觉的问题。一旦数据超出正常范围,工作人员就能迅速排查维修,从而提高维修和生产效率。

4.2 基于网络基群的智能化管管理

为了在工程机械领域使用智能技术有效地传递信息,网络系统可以被利用,但是这会导致信息泄露等问题。为了确保信息系统的安全,智能化系统可以被使用。此外,共享信息资源也可以保证信息处理更加高效。工程机械设备生成的数据量很大,智能系统可以自动处理这些数据,并建立大型数据库来储存信息,以方便后续查询。这些优势可以完善工程机械体系的信息处理和储存方面。工程机械中使用智能技术可以提高控制精度,例如通过各种机器人和机械手臂在高精度任务中发挥重要作用。通过充分利用人工智能的强大功能,可以避免不必要的干扰,同时也可以根据市场变化的需求进行相应的调整。未来工程机械将朝着虚拟化和网络化的方向发展,以保持其相对独立性,并通过一体化控制来确保工程机械顺利运行。运用人工智能理论,采用更专业的运行模式以确保系统运行过程的准确性,并通过数据转换辅助机械设备的可靠运行。

过去,传统的工程机械需依靠人类经验和引进数据进行管理,但如今的智能化控制已经实现了无人管理和远程管理,这种控制方式在危险工作中具有非常重要的作用。可以发现,控制系统的智能化表现在以下方面:它容易进行调节,具有灵活性和可变性,能够根据数据快速响应并及时调整系统参数,从而提高了控制系统的控制能力,减少了人为操作的失误率。实现智能化操作可以提高生产效率和生产质量,降低企业成本,同时还实现自主化操作。目前危险领域大多数使用智能机器人来进行探测代替人工,此前人工难以解决的问题,现在都可以通过智能控制找到解决方案。现代社会发展需要将先进的智能技术应用到生活的各个领域。工程机械智能化是提高系统自主性和调节性的重要途径之一。通过控制系统的智能化,实现工程机械系统全面升级,并在合理的使用范围内提高系统的运行管理。工程机械的智能化水平首先体现在控制系统的智能化水平的提高。

4.3 在故障诊断中的应用

如果工程机械所使用的不同设备存在操作方式上的差异,那么一旦其中的设备出现问题,整个机械系统可能会发生故障。为了诊断故障,智能技术可以帮助自动收集、整理和归类信息,从而确定故障的具体位置。企业若只靠人工观察维修,维修工作将变得十分复杂,不仅会耗费大量时间和人力,而且维修效果还受多种因

素影响。如果一台设备因故障停止运行,那将会给企业带来巨大的损失。一些我国制造业引进先进技术,能够通过智能技术提前预防、发现异常部位需维修的机械故障,并对潜在的故障原因进行分析,从而更科学合理地提供设备维护检修依据。

在长时间高负荷运行时,设备出现故障是不可避免的。为了判别设备的故障部位并及时吸引工作人员注意,可以通过自动诊断发出警报。可以利用故障监测诊断功能及时了解设备的运行状况,通过计算机参数在故障发生之前消除可能出现的故障。为了减轻工作人员的压力和避免机械工程设备故障带来的时间和经济损失,自动诊断技术被提出。在维修过程中,使用人眼判别故障部位十分困难而且具有生命危险风险,而自动诊断技术可以最大程度保证设备的安全。通过远程分析机械设备的参数和监控运营状况,可以帮助操作人员科学处理问题。如果故障需要人工处理,则需要技术人员熟悉设备结构,难度较高。通过监控系统及时发现故障,可以更高效地处理问题,增强机械设备的控制能力。智能监控确保所有设备的安全性。

5 结束语

综合来看,智能化技术独特的优势能够提高效率并降低成本,利用大数据分析处理工程机械问题,获取更准确的数据以确保更精确的操作,同时也能够对复杂信息的统一操控。拥有先进的智能技术并充分发挥智能体系的价值,可以为企业在未来智能化技术市场上赢得更广阔的前景,并帮助提升其竞争力和实现发展。为了适应工程机械行业改革的需求并促进升级,工程机械智能化发展正在改进传统制造模式并从多个方面实施。国家正在大力支持智能技术在工程机械行业中的应用,研发先进技术,促进智能化和机械行业之间的融合更为紧密,最终提高生产水平。

参考文献

- [1]李阳,许超斌.工程机械的智能化趋势与发展对策分析[J].2021(2020-4):25-26.
- [2]杨凤霞.工程机械的智能化趋势与发展对策分析[J].商品与质量,2020(79):0156-0156.
- [3]郝源.工程机械的智能化趋势与发展对策分析[J].设备管理与维修,2019.