

解析智能型机械自动化应用趋势

唐可

中铁建电气化局集团康远新材料有限公司

DOI:10.12238/etd.v1i1.2667

[摘要] 近年来,在社会经济稳步发展的背景下,我国机械制造业呈现了快速的发展趋势。与此同时,随着现代化机械设备在市场上的推广及应用,进一步促进了生产业的发展。值得注意的是,从智能化、自动化机械的生产及应用角度来看,了解并掌控其应用趋势及发展趋势显得尤为关键。因此,本文以智能型机械自动化的特点及作用为切入点,进一步分析其应用趋势,以期为智能型机械自动化应用及发展提供有效价值建议。

[关键词] 智能型机械; 自动化; 特点; 作用; 应用趋势

中图分类号: O652.9 **文献标识码:** A

智能型机械自动化的实现,使其应用前景更加广阔,比如在农业、建筑工程、工业、服务业等领域,均具备广阔的应用前景。当然,对于智能型机械相关生产企业来说,便需了解其市场发展前景,制造、生产出符合市场需求的智能型机械自动化产品,进一步推动企业长远发展。以中铁建电气化局集团康远新材料有限公司为例,主要负责新型合金材料的生产、销售以及道路普通货物运输等,在其生产经营工作开展过程中,便少不了现代化、自动化的智能型机械设备的支撑。总之,从智能型机械自动化应用可持续发展角度考虑,本文围绕“智能型机械自动化应用趋势”进行分析研究具备一定的价值意义。

1 智能型机械自动化的特点及作用分析

1.1 特点

智能型机械自动化的特点较多,下面主要从其人工智能化、自适应及自我维护能力、集成度三方面进行介绍,具体特点如下:

(1) 人工智能化特点突出。智能型机械自动化的实现,主要依赖于一些现代化检测部件,比如智能仪表、接近开关等,将其合理地应用到机械设备当中,可使机械设备的自动化及智能化特点得到有效凸显。例如:当智能型机械设备发生

故障的情况下,可以自动发出报警提示,并分析故障,明确故障点,为故障维修人员争取了维修时间,进而保证了生产作业的安全性。

(2) 自适应及自我维护能力强。一方面,智能型机械自动化的自适应能力强,通过相关智能元件及现金技术的应用,能够使智能系统将相关数据进行实时反馈出来,并且能够进行自我调整及故障诊断,使机械设备快速适应生产环境,提高生产作业的效率及质量。另一方面,智能型机械自动化的自我维护能力强,通过计算机系统的融入,并对智能型机械的传感器及制动器加以应用,能够实时记录机械设备运行的状态,并进行自动检测及诊断,将检测及诊断数据传输到计算机分析系统,通过系统分析,把控生产状态,针对不良状态及时反馈并修复,使生产作业的安全性得到有效保障。

(3) 集成度高。智能型机械设备自动化生产作业模式的实现,脱离不了其颇高的集成度特点。即:对于智能型机械设备,有效集成机械系统和电气系统,使设备的智能化得到升级改造,进而实现自动化高效、安全生产作业。

1.2 作用

在相关企业生产工作开展过程中,智能型机械自动化的实现,能够体现多方面的价值作用,总结起来包括:

(1) 减轻工作人员作业负荷。传统人工作业模式过程中,工作人员的工作负荷压力大,且面对一些高负荷生产作业,存在一定的风险性。而在智能型机械自动化作业辅助下,工作人员的工作负荷得到有效减轻,只需对智能型机械设备系统进行操控,便能够完成多个环节的生产作业,并且可以提高生产作业的效率。此外,针对一些高危生产作业环节,通过智能型机械设备的实现实现自动化作业,可提高生产作业的安全性,使人员伤亡事故的发生得到有效预防控制。

(2) 提高管理工作效率。传统机械作业过程管理难度大,且存在维修养护作业不及时的情况,进而导致后续作业存在较多的安全隐患问题。而智能型机械自动化的实现,依赖计算机技术及网络技术,能够对生产作业过程进行实时监控,不但实现对生产作业的监控,还能够实现对人的监控,这样便可以在很大程度上提高对事、对人的管理效率,进一步促进机械生产综合效益质量水平的提升。

2 智能型机械自动化应用趋势分析

如前所述,智能型机械自动化的实现,其特点较多,作用显著。而从应用智能型机械自动化的相关企业来说,则需要把控智能型机械自动化应用的趋势,不断优化内部智能型机械设备、生产流

程及管理模式,使智能型机械自动化的价值作用得到有效发挥,进一步带动起来长远发展。总结起来,从目前来看智能型机械自动化应用的具体趋势如下:

2.1在农业领域的应用趋势

从西方发达国家来看,智能型机械自动化技术在农业领域得到了广泛的应用,以美国为例,其研发并投入应用的激光拖拉机,便是典型智能型机械自动化技术装备之一,此设备将计算机系统与远程人机控制系统相融合,对GPS导航定位系统加以应用,把获取的相关数据传输至技术人员,例如土壤肥力数据、化学成分信息等,通过数据分析,为农作物种植方案提供有效决策,进而让相关农作物种植人员能够对农肥及农药进行合理科学地把控,从而使农业种植管理效率得到有效提升。此外,通过GPS导航定位系统的应用,还可以实现远程操作,使农作物种植、生产过程得到实时监控,从而全面提高农业种植、生产管理水。由此可见,智能型机械自动化技术装备在农业领域具备广泛的应用前景。

2.2在工业领域的应用趋势

将智能型机械自动化设备应用到工业生产领域,能够使工业生产工作量降低,并减少人力资源的输出,进而降低企业生产成本及人力成本。例如:基于汽车上安装智能型机械自动化系统,使汽车的安全性能得到有效提升。比如:在工业制造过程中,现代化工业制造类型繁多,包括了激光制造、高精制造以及纳米制造等,如果采取传统作业模式,则难以把控工业制造的精度,而通过智能

型机械自动化技术及设备的应用,则可以使工业制造的精度得到有效保证,并提高工业制造的效率及质量。此外,在工业设计过程中,通过智能型机械自动化技术及设备的应用,融合计算机系统及专业设计软件,其中专业设备软件涵盖了设备类目的要求及运算模式,能够按照设计要求及流程运算并呈现设计指令,在计算机系统的支持下,保证了设计的效率及精准度;当然,还能够以程序运算编写为依据,使工业设计的指令操作得到有效实现。总之,智能型机械自动化在工业领域应用前景广阔,值得引起重视。

2.3在服务行业的应用趋势

基于服务行业领域,通过智能型机械自动化技术的应用,能够使服务效率提升,进而使服务影响度得到有效扩大。以现代物流行业为例,可使用智能仓储控制系统,利用计算机有效融合PLC控制系统与气压驱动关节型机器人,从而完成货物的入库与捡取工作;基于系统具体运行过程中,还能够利用传感器,把感应信号及时发布出去,使机器人以指令为依据,进行相应货物的传递,显然这能够体现服务的现代化,还能够使现代物流行业的服务水平得到有效提高。当然,通过把智能机械使用到智能化港口集装箱装载管理工作当中,也能够提升其管理工作效率。总之,在服务行业,智能型机械自动化技术装备的应用价值突出,需引起重视。

此外,需认识到的是,虽然在诸多行业领域智能型机械自动化技术装备的应用前景广阔,但是从其应用价值的体现

角度来看,还有必要朝向模块化及信息集成化方向发展。通过朝这些方向发展,提升智能型机械产品的质量,使其自动化控制水平、信息处理能力提升,进而提升生产作业效率、质量及安全性。

3 结语

综上所述,智能型机械自动化的特点突出,作用显著,在农业、建筑工程、工业以及服务行业等领域具备广阔的应用前景。当然,从智能型机械自动化的实现及应用价值的进一步提升角度考虑,还有必要朝向模块化、信息集成化等方向发展。总之,相信智能型机械自动化装备水平越来越高的条件下,机械生产作业的效率、质量及安全性将能够得到全面提高,最终为相关企业稳步、可持续发展奠定坚实的基础。

[参考文献]

- [1]新型玻璃纤维复合材料为轨道设备穿“盔甲”[J].网印工业,2020(06):59.
- [2]赵凯定.智能型机械自动化应用趋势探讨[J].现代制造技术与装备,2020(05):203-204.
- [3]焦卫华.中铁造就机械之王[J].中国品牌,2020(05):58-59.
- [4]江超,徐加宾,吴本新.智能型机械自动化在公路养护管理中的应用探究[J].河南建材,2020(01):60-61.
- [5]姚咏梅.家和万事兴——解读中铁电气化局机械装备分公司“车家文化”[J].中外企业文化,2019(08):28-30.
- [6]郑远乐.智能型机械自动化发展趋势分析[J].建材与装饰,2019(13):203-204.