

基于智能化的机械设备电气自动化技术应用研究

尚玉武

黑龙江省龙油石油化工有限公司 黑龙江 大庆 163000

摘要: 在现阶段的市场环境中,机械和设备的质量变得越来越重要。电气设备的自动化大大提高了设备的可靠性。目前,我国机械生产企业的规模正在增加,对生产的需求也在增加。传统的效率,质量和安全问题已成为限制机械行业的长期发展。基于以上内容,本文分析了智能机械设备电气自动化技术的相关优势。通过梳理智能机械设备电气自动化技术的应用,分析了智能机械设备电气自动化技术的未来的发展趋势。

关键词: 智能化;机械设备;电气自动化技术;集成控制

引言:机械和设备的电气自动化技术(以下称为自动化技术)自建立以来一直是连续的应用和探索融合的情况。当今机械行业追求的目标是非常现代的机械工厂,具有先进的智能,准确的操作,零误会和全面的整合。凭借越来越高级和成熟的科学技术支持,能够实现企业有效的发展。自动化技术的应用不仅限于提高产品质量,但它对于整合企业资源并促进市场长期稳定的发展。在这方面,我国各个地区的自动化技术的应用和促进是进一步促进生产力改革的一种不可避免的方式。在此过程中,有必要保持“理论结合实际”的态度,并探索实际自动化技术进一步的发展和全面应用^[1]。在当今我国的众多自动化行业中,尽管世界上有许多自动化行业,但未成熟和不完整的装配线和人力资源却更多地占了工厂面积相对较大的地区。先进的技术经验必须进一步探索未来自动化技术的发展方向。努力将信息时代的特征整合到自动机械制造业中,并进一步促进自动化技术的智能和独立性。在保留其实用技术的同时,它将使其更加多样化和全面的工业技术。只有维持其发展活力和使用弹性的使用才能最小化其各种成本,并最大程度地利用其利益,以正确地指导我国的机械设备电气自动化技术到科学健康的发展路径。

1 智能化技术含义分析

智能技术是指在信息技术前提下出现的新的综合应用技术,包括计算机技术,精确传感技术和GPS应用技术。智能技术具有各种高质量的特征。它不仅可以为人为地替代一些危险的工作,确保机械制造的安全性,还可以执行机械自动化工作以改善工程制造的进度。在质量方面,它在智能技术方面发挥了强大的优势。尤其是在社会激烈竞争的新时代,智能技术的使用变得更加明显,并且已被广泛用于许多领域。智能技术的到来为人类建设提供了极大的便利。在我国科学和技术科学技术

的持续发展的前提下,智能技术基于原始基础实现了自己的进一步扩展和扩展。从当今社会发展的角度来看,制造业的智能技术主要包括互联网技术,创新管理概念,电子信息信息技术等,整个处理和制造过程更加系统性,方便,快速,并逐渐改善生产效率。各种机械现代化技术的组成元素主要是设计元素,系统管理元素,制造技术和自动化技术。它的构图在我国的制造业中发挥了决定性的作用^[2]。

2 智能化机械设备电气自动化技术的优势

2.1 节约人力物力等资源

电气工程自动化技术在机械生产中具有许多重要的作用,其中最明显的是大大减少人类和物质资源。例如,在以前的传统生产方法中,啤酒研讨会的生产生产在很大程度上依赖于人工运营。与其他自动生产零件相比,其他自动生产零件非常罕见。啤酒的生产和包装基本上可以通过机器完成,相应的人类和物质资源可以节省很多。通过自动化和包装的方式,啤酒生产的准确性以及包装质量将得到显著提高,生产线的运行也将具有很强的连续性。可以看出,机械设备电气自动化技术在工厂生产中具有重要意义。合理的相关自动生产技术的合理引入对企业的生产成本带来了巨大好处。

2.2 加强机械设备操作安全性

从过去的经验来看,安全事故通常在机械制造过程中发生。在这种情况下,工人可能会受伤,尤其是在某些大型机械的生产过程中,一旦出现相关安全事故,会引起相关工作人员的身体残疾。在严重的情况下,会有生命的担忧。因此,在机械操作中,必须更改传统的手动工作模式。这样做是为了处理机器的一些危险且困难的生产操作,这大大减少了手动工作的困难,这大大提高了生产的安全稳定性。

2.3 提高生产效率

与自动化机械制造技术相比,传统的机械制造业通过手动操作浪费了很多成本和人工成本。由于人类的原因,经常出现漫长的生产时间和高商品价格。这些问题通常会导致产品质量错误,无法确保生产的准确性。机械制造过程的自动化技术可以在设备操作过程中替换机器的手册,从而大大降低人工操作链路,有效解决时间累积问题,并确保从源来确保生产的准确性。此外,它可以有效地降低整个阶段的材料资源和人工成本,从而实现生产效率的实质性提高。加强机械自动化工作的应用是不断增加公司生产和经济利益的关键措施。及时分析和处理机械故障,并迅速进行生产工作,可以促进生产活动的平稳发展,确保企业生产的效率,然后提供一定的保证措施,以提高生产效率。因此,智能生产机制和设备的应用与企业生产和经济利益密切相关。我们必须关注其智能和自动化的发展,并真正实施机械智能生产操作^[3]。

3 智能化机械设备电气自动化技术的应用分析

3.1 集成控制

机械和设备应采用集成控制的形式来统一管理系统的运行状态,以提高机械设备的控制水平。机械和设备的操作更加复杂,需要严格控制控制过程以提高控制方法的有效性。需要由控制系统实现集成控制。PLC可以用作控制器,该控制器可以与机械设备建立完美的连接,以使控制效果更加完美。集成控制是实现智能控制的关键。有必要不断提高机械设备的集成水平,提高设备操作状态的推理能力,并使设备能够稳定运行。通过集成控制,可以统一处理设备运行数据,可以实时监控设备的操作状态,并可以提高设备操作的可靠性。集成控制应具有完整的系统结构,专注于数据的共享,严格分析机械和设备传输的数据,然后形成有效的集成控制条件。

3.2 自动仪表

在智能控制的过程中,应将仪器技术应用于机器和设备的运行状态,并应根据实际情况制定相应的控制措施。电气自动化仪器对测量精度有很高的要求。通常,工业用途的测量工具的准确性为0.5至4级,值越低。仪器的测量精度越高,越准确地识别仪器的状态。可以满足各种机械要求的温度,压力,流动等多种类型的自动化仪器。选择电气自动化仪器时,我们必须考虑特定条件,以便可以在每种仪器之间形成有效的协作,并且控制器可以提供测量结果,以提供智能控制的基础,以改善机械控制的效果。例如,某个仪器的数据转换能力非常强,精度达到0.5%,可以准确测量温度并实时显示温度。电气工程自动化仪器在实现智能控制的过程中起着

重要作用^[4]。

3.3 过程控制

机器和设备需要注意流程控制,确认设备具有实际的控制条件,并确保基于过程的生产过程的实现。过程控制必须由控制器实现,连接设备的每个部分,并且必须顺利启动设备,因为设备中有标准化的操作条件。过程控制是实现装配线生产并实现智能控制的重要条件。处理控制的关键是使用该过程。控制器必须根据实际生产状态进行编程,以严格控制机器设备。通过过程控制,可以重复机械和设备。这降低了人力资源的投资和对操作设备的更可靠性。过程控制具有很高的过程要求。控制设计完成后,有必要模拟,检查控制效果,以便可以顺利实现机器设备的过程控制。

3.4 智能控制

智能控制功能是强大的,可以有效的改善了机器设备的工作和稳定性,并获得了多个控制模式。通过采用电气自动化智能控制,可以提高机床的适应性,改善机器的操作状态,并实现自动控制的目的,并提高了控制的准确性和效率。也可以。对于智能控制,有许多方法,例如模糊控制和专家控制。例如,电气自动化可以实现机械设备的非线性控制,从而更容易控制设备,从而改善设备的工作状态。通过控制专家系统,它可以实现机器设备的控制,实现机器设备的控制并实现智能控制的目的。

3.5 故障检测

在机器设备的操作过程中,故障问题的发生是不可避免,因此,必须通过自动化技术检测到设备的相关故障。如果机械和设备分解,它将影响机器设备的操作,损坏机器设备,并且无法保持稳定状态。因此,机器设备的故障问题检测对于稳定设备的机械和设备非常重要。故障问题检测的重点是确定故障问题。另一方面,有必要做出一个很好的工作来检测故障问题并判断故障问题的趋势。另一方面,有必要通过传感器技术来确定故障问题的位置,提高故障问题检测的准确性,促进故障问题维持过程的进度,从而可以使生产过程变得更加的顺利。

4 电气自动化技术在机械设备中的应用举例分析

4.1 物流运输自动化

随着我们国家信息科学技术的不断发展以及进步,我们国家的通信行业显然有所改善。移动通信设备(例如手机和网络覆盖范围)已得到很大的改善。网上购物。在线购物是用户通过淘宝以及京东和其他在线购物平台开展相关产品的购买,并且商家将产品发送到客户

接收地址,同时也出现了大量物流。如果传统的分类和运输方法可能会导致相关物流信息的错误,那么效率将非常令人兴奋,并且是物流开发的主要担忧。因此,在物流行业持续发展之后,物流和运输自动化开始了新的发展。越来越多的人工智能技术开始出现。它可以自动识别,分类,运输物流包,从而可以有效的减少人力和材料以及财力以及效率得到了极大的提高。

4.2 机械制造自动化

在机械制造过程中,有许多与配件质量过高的阶段,但这很难通过人力资源来完成。同时,某些精确设备的生产具有高度准确的要求。目前,正在实现电气化,用于具有高技术要求或更危险的技术要求的机械制造链路。目前,诸如汽车和挖掘机之类的重型机械制造几乎已经意识到了在装配线上自动化的制造。这只需要相关技术人员才能操作控制平台。电气自动化技术在机械制造中的应用避免了重型和机械装配中的安全事故,同时可以有效的节省了人力资源。

4.3 电子信息流

(1) 计算机支持设计和制造。对于计算机支持设计和制造,自动化技术具有特殊的优势。它由CAD和CAM代表,可应用于机器零件的组件建模,照片绘图和优化设计。完成设计过程后,可以通过相应的NC程序创建一个汇编线。在此过程中,必须通过各种各样零部件的组装,运输,物流和各种组件的高级自动化技术来实现它。(2) 辅助过程和数据管理。除了主要过程外,自动化技术对于整个生产过程至关重要。这是公司信息生产的助手,负责优化设计,产品的优化设计以及制造互连。该技术不仅优化了过程设计,而且还提高了生产系统的生产效率。这项工作着重于产品数据和反馈的收集。有必要收集数据以改进产品设计,并管理反馈管理。需要更多的支持和其他业务。制造商包括产品参数,产品设置,成本,销售区域,销售对象,销售渠道

等。通过获取大量产品信息,可以找到正确的时机并促进自动化技术的发展^[5]。

5 智能化机械设备电气自动化技术的未来发展趋势

机器学习是目前人工智能的关键构成部分,也是加深智能机器和设备电气自动化技术的主要方式。促进该技术的开发可以在机械和设备之间的电气自动化系统中形成科学和合理的知识框架,并通过讨论统计知识和概率的讨论来完成机器的独立学习。从这个角度来看,在智能设备电气自动化技术的应用和控制工作中,员工可以从员工的偏好和运营开始,实现完整的操作计划,并在某种程度上提高工业机器管理的质量。国家和效率。因此,在详细的研究中,寻找机器学习是电气自动化技术在我国智能机械和设备中运用的未来发展趋势。

结束语:总而言之,当现代化信息技术发展比较快速的当今,智能信息技术应关注电气机械和设备生产以及制造。时代的背景是一致的,有效地提高了产品质量,并确保了整个生产过程的效率,并为人们创造了舒适有效的日常必需品。因此,在进行电气机械制造技术和自动化技术的过程中,机械制造企业和相关设计师需要充分利用智能信息技术的帮助来相关的工程以及奇特,从而增加相关制造公司的经济利益以及社会利益。

参考文献

- [1]丁志.基于智能化的机械设备发展中电气自动化技术的应用[J].今日自动化,2021(12):128-129.
- [2]孙强.探讨如何加强基于智能化的机械设备中电气自动化技术的应用[J].今日自动化,2021,(7):42-43.
- [3]程焕生.基于智能化的机械设备电气自动化技术应用研究[J].内燃机与配件,2021,293(17):109-110.
- [4]高同庆.基于智能化的机械设备电气自动化技术应用研究[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2021,(04):155+157.
- [5]王茂茹.基于电气工程自动化的智能化技术应用分析[J].电子制作,2021(21):71-72.