

机械设备自动化技术的实践运用分析

翁钢

(南京钢铁股份有限公司中板厂 江苏 南京 210035)

摘要:随着我国科学技术的不断改革和创新,自动化技术的研究和创新脚步也越来越快,特别是一些机械设备自动化技术在如今的生产过程中的应用越来越重要。在实际的工业生产过程中,人们经常会遇到一些要求较高,且难度较大的生产需求,因此需要积极应用一些先进的自动化技术和设备来提高生产的效率和质量,从而才能更好地去满足社会各方面的需求。

关键词: 机械设备; 自动化技术; 实践运用

0 引言

自动化技术在如今的社会发展过程中的应用越来越广泛,其中最主要的应用是在工业的生产中,并且这项技术也逐渐成为了生产过程当中必不可少的一项自动化应用技术。人们可以按照企业当中的生产需求来编写相关的程序和系统,从而这些程序就能够按照之前的设定去完成各个环节的操作。

1 机械设备自动化技术优点分析

1.1 高效率

在工业生产的过程中去引入一些先进的自动化技术,能够有效提高生产效率。自动化技术的应用能够在一定程度上实现产品的批量生产,并且在生产的过程中不会用到大量的工作人员,甚至一个工作人员就可以负责一个环节的生产控制,这样不仅有效提高了生产的效率,同时也在一定程度上减少了人力方面的投入。企业在发展的过程中,能够充分利用这方面的技术来提高产量,这样也能够给企业带来更大的收益。

1.2 精确性

在采用自动化技术生产时,如果设备本身没有存在质量方面的问题,那么就可以完成高效操作,同时也能够保证每一个环节的精确性,设备能够按照相关工作人员所编写的程序进行严谨的操作。在应用这项技术来进行生产时,就可以有效避免,由于人工失误而造成的误差,或者是质量问题,因为尽管是技术较高的人员,也可能在操作的过程中出现一些小的误差,而自动化设备在运行的过程中就可以有效避免这些问题的出现,从而能够确保整个生产过程的精确性,企业生产的产品也能够得到质量方面的保证。

2 机械设备自动化技术的实践运用分析

2.1 机械加工中应用

自动化技术在如今的工业生产中的应用是十分普遍的。一般情况下,主要应用的类型有全自动化和半自动化两种。数控机床是很多企业在生产过程中都会应用到的一种自动化生产的设备。在实际的生产过程中,通常会遇到一些形状复杂,并且体型较小的零件生产需求,应用自动化的设备就可以很好的去满足这方面的生产需求,并且能够通过这项设备的应用来实现循环式的生产,并且设备能

够按照人们的设计来生产大量的不同类型的零件,这种生产方式在一定程度上减少了工作人员的工作压力,同时也能够有效的去提高产量,给企业带来更多的经济效益。比如,生活中的电视、洗衣机等电器在生产的过程中都会应用自动化技术,不需要工作人员的过多参与。

2.2 装配过程中应用

在工业生产过程中,运用一些自动化的设备主要是来完成加工这一个环节中的工作,而装配也是这个环节中比较重要的一项工作。装配这项工作需要将生产出来的零件进行合理的组装,从而形成一种完整的套件,或者是基础部件等。在最初应用自动化技术的时候最主要的目的是为了能够生产产品。但是随着我国科学技术的不断改革和创新,人们发现在生产和加工的过程中,最复杂也是最麻烦的一个环节就是装配,在这个过程中会消耗大量的时间。因为其中的零件不同,批次之间也会存在一定的差异性,如果采用人工的方式来进行装配的话,那么消耗的时间就会更多,逐渐人们发现可以采用自动化的设备来进行这一环节的加工,并且能够有效提高装配环节的质量和效率。在这一环节中,应用的自动化技术也会涉及到人工智能方面的技术应用,因为在装配的过程中会涉及到对零件进行判断的环节,人工在进行装配的时候,自然会对零件各个部分进行判断,从而进行组装,在采用机械设备进行组装的时候,也需要去对各个零件部分进行判断,从而才能够按照设定的程序进行组装,因此就需要在机械设备中应用一定的人工智能技术,从而能够模仿人类的大脑来进行判断工作。因此,自动化技术在工业生产的装配环节中的应用,对于企业的发展和收益来说都是非常重要的,不仅能够有效保证组装的质量,同时也能够提高这一环节的加工效率。

2.3 运用于物流共输中

物流共输在机械制造的过程中是十分关键的一个环节,如果在这个环节中出现了一些问题,或者是其他的意外情况,那么就会对整个生产造成很大的影响。只有确保这一环节的顺利,才能够将生产过程中所用到的各种材料在规定的时间内运输到生产的场地中,这样才能够保证整个生产过程的顺利。如果在物流运输中出现了一些问题,那么企业方面在生产的过程中就会受到很大的影响和限

制,甚至会给企业带来很大的经济损失,因此,在这个环节中,也需要引入一些自动化的设备来确保这一环节的顺利。一般情况下,在生产的系统中,能够输入所需物料的名称,然后运输程序就能够按照输入的名称去进行输送,同时也能够判断出该物料需要送到的地方,然后系统就会按照实际的需求去下达输送物料的指令,相关的设备就会按照给出的指令去进行物料的输送工作。在这一环节的应用过程中,需要设立出一个完整的物流系统,并且也需要对这个系统进行定期的检查和更新,从而才能够更加高效的去完成这一环节的工作。比如,很多物流公司都会布置全面的网络系统,通过阅读器将物流的信息数据进行统计,能够有效的提高分配工作的效率。

2.4 应用于检测过程中

检测这一个环节对于所有的生产工作来说都是非常重要的一个环节,在这一环节中对所有的产品进行检测,能够及时的发现一些问题,从而就可以有效的去避免产品出现质量问题,或者是给企业带来经济方面的损失。如果产品中存在一些质量问题,并且流入到了市场当中,那么就会给企业带来很多负面的影响。因此,企业在进行生产的时候,一定要对这一环节引起足够的重视,建立起完善的检测制度和流程,并且严格的按照相关的规定和标准去进行各项操作,确保产品的质量。比如,汽车制造的过程中会对其中每一个零件进行严格的检测工作,在检测的过程中,需要确认零件当中的尺寸以及材料等所有特征,确保每一个部件都能够符合相关的标准,之后才能够进行装

配工作。在装配完成之后,还需要再一次进行检测工作,在这个时候主要是对装配的质量和情况进行检测。由于生产以及装配过程中都引用了一些自动化的设备和技术,所以在之后的检测工作中,采用人工的方式是无法满足实际需求的,因此也需要引进一些先进的自动化技术来完成这一环节的工作。自动化识别技术就能够在检测过程当中很好的去判断每一个零件的质量。比如,当检测一些切削工具的磨损情况时,就可以通过观察电流信号的方式来进行检测判断,或者是通过人工神经网络的方式来判断工具的磨损情况。自动化技术的应用在很大程度上去提高了检测环节的工作效率,并且检测结果的准确性也能够得到很大的提升。

3 结语

在工业生产的过程中,去应用一些自动化的设备是非常重要的,不仅能够有效地提高企业的经济收益,同时也能够促进我国工业生产的发展和改革,这也是我国未来工业生产发展的一个重要趋势,各个企业在发展过程中,需要对机械设备自动化的应用引起足够的重视。

参考文献:

- [1] 黄学俊. 自动化技术在机械设备制造中的应用[J]. 中国高新技术企业, 2015(30):60-61.
- [2] 田坤, 王焕秋. 机械设备电气工程自动化技术的应用研究[J]. 中小企业管理与科技(中旬刊), 2015(8):224.
- [3] 吴淑彬. 探析智能型机械自动化应用趋势[J]. 民营科技, 2013(6):3.

