

机械自动化技术在工业生产中的运用

吴玉凤

(山西省晋城技师学院 048000)

我国的工业化技术水平也需要提升起来,自动化技术是我国工业生产中先进生产力的代表,它具有极其重要的地位。在现在的工业化生产中,大多数生产需要使用机械设备,为了有效降低生产成本,在生产中,引用机械自动化技术,在一定程度上节约了大量人力资源,不但提高了生产效率,而且在生产的质量、企业的经济利润也得到了大幅提升。机械自动化技术在保障劳动生产率的同时,还降低了我国人工劳动力成本,极大地解放了生产力。但是,如果想要有更好的发展,目前的机械自动化技术还有待进一步完善,让其发挥优势。本文分析了机械自动化技术的应用概况,探讨了该技术运用于工业生产中的优势以及应用前景,希望能给相关人士提供借鉴参考。

关键词:机械自动化技术;工业生产;运用策略

引言

在我国现代化经济发展速度不断加快的背景下,机械设备运用于工业建设生产的步伐也在不断加快,机械制造及自动化专业作为研发和设计的重要知识储备,其将为推动制造行业发展提供更加广阔的市场前景。机械自动化技术能够更好地提升工业生产的精准性和专业性,针对不同情况下的工业生产情况制定生产计划,以此使得生产产量能够得到提升。以下将基于机械自动化技术的优势以及运用中的优势对其在工业生产中的具体运用进行分析。

1 机械自动化技术的发展前景

机械自动化具有比较广阔的发展前景,机械自动化中自动化是指机器或装置在无人干预的情况下按预定的程序或指令自动进行操作或控制的过程,而机械自动化就是机器或者装置通过机械方式来实现自动化控制的过程。我国需要加强科技的不断创新,提升我国的技术实力,为达到全民化的自动化技术目标不断地努力前进,提升机械自动化技术的实用性。另外,我国未来机械自动化的发展需朝着低碳环保的方向前进,降低环境污染,减小机械自动化的占用空间。机械自动化技术的有效应用还需有一定的载体给予支持,但现时期机械自动化技术的载体较笨重,需要有较大空间才可以对其进行安放,这便造成了空间上的问题。因此,在未来机械自动化的研究过程中,需要对其占用空间做好合理的规划,缩小机体,减少空间的占用。还是对于员工,机械自动化技术的应用有助于降低劳动强度,提升工作效率与工作质量,增加企业效益,虽然短期内会增加失业人数,但是并不会降低宏观经济增长趋势。同时,机械自动化技术的应用,还能够在很大程度上提升社会生产效率,节约资源、降低能耗,提升产品品质,并且还可以优化工作环境,推动社会信息化进程。

2 自动化机械技术运用于工业生产中的优势

2.1 将传统控制转变为自动化模式,降低劳动力的投入

在设备自动化工程中引入智能技术,将能更好地改善传统的人工控制方式,从而使工作效率得到全面提高。随着智能化技术的广泛应用,电力自控系统正在不断完善与优化。一是智能技术提高了电力设备的自动化水平,在当今社会建设节奏越来越快的背景下,智能化和自动化技术将更好地满足制造企业的生产需求。二是智能技术的以往单机自动控制,仅用操作界面就能实现设备控制,使设备自动化控制变得更有效率,同时也有助于降低企业雇佣员工的成本。目前,智能技术与互联网技术及自动化技术完全融合,使企业仅需在技术人员和操作人员等控制下,即可完成生产经营,从而使整体人力成本得以降低,同时也使企业的整体经济效益得到提高。

2.2 生产工艺与机械自动化技术的结合

科技在不断发展,机械自动化技术的运用,给工业企业的生产带来了经济效益和高生产效率。机械自动化技术,对于工业生产来说是生产发展中极大的进步,且具有明显的发展优势。所以说,在现在的工业生产中,为了提高生产工艺水平,可以把机械自动化技术进行合理的结合,在一定程度上促使机械自动化技术在工业生产

中的发展。在当下,这个科技信息时代,机械自动化技术逐渐取代人工操作,使工业生产更加信息化、智能化,在未来的工业生产发展中起到了促进性的作用,应将生产工艺与机械自动化技术更好地进行结合,不断优化每个生产工艺的操作水平,从而提高产品的质量。企业需要不断加强对机械自动化技术的研究,在工业的生产中充分运用自动化技术,使自动化技术得以不断地在工业企业的生产中得到发展。

2.3 机械自动化技术有利于降低成本

利用机械自动化在工业生产中应用机器来进行工业化生产,显然是要比利用这些工人来从事工业生产所需要的成本要更加低一些。一旦降低了成本,那么在收入水平不变的基础上,生产工业产品的工厂就会增加利润,一旦利润增加了,那么就可以促进企业的可持续发展,从而让企业不断发展壮大。

2.4 智能化算法提高机械加工精度

在工业机械设计和产品加工以及各个环节,由于某些机器设备的质量误差和某些机械加工原理自身可能存在的质量误差,使得机械产品本身存在质量误差几乎是必然的。另外,在一个产品设计工艺过程中很多每个环节都可能存在着质量误差,这些环节误差的是否存在直接影响着一个产品最终的生产加工工艺质量,在实际遇到问题过程中不需要能够完全忽视自身产生这些误差的根本原因,要对这些误差问题产生的根本原因可以进行更加详细分析,探究到究竟是哪一个是加工环节自身出现误差问题,如果仅仅是产品设计加工过程中自身存在误差问题,可以通过研究完善各种相关误差设计方案方法来加以解决,如果仅仅是自身工艺或者生产设备自身存在问题,可以通过采用智能化加工算法对于新的误差信息进行更加智能化的修改,从而最终达到提高材料加工的工艺精度和保证加工。

3 机械自动化技术在工业生产中的应用

3.1 机械自动化技术在轻工业生产中的应用

在日常生活中,一些轻工业制品十分常见,比如化工用品、消费品等。这些产品具有非常广泛的用途,并且属于日常生活中的消耗品,所以需要进行批量生产。我国人口较多,对于轻工业用品的需求非常大,在过去的轻工业用品生产过程中,大多数采用人力劳动进行生产,并且由于我国劳动力资源较丰富,具有廉价、优质等特点,一些轻工业企业还承接了大量国外订单。随着我国工业的升级,劳动力资源不再是优势,一些国外的产业也开始将视线转移至其他国家,而轻工业生产所带来的经济效益开始呈下降趋势。在这种情况下,机械自动化技术逐渐开始在轻工业生产中应用,这不仅有助于提高轻工业生产的效率,还能够助力轻工业企业的转型。同时,机械自动化技术的运用还能够解放劳动力,并使其投入到社会的其他领域中,例如,在农副产品生产中,通过机械自动化技术的应用,大大减轻农村劳动力以及相关人员的负担,提高了农副产品的生产效率,简化了生产的流程,有效地对生产资源进行利用。

3.2 柔性自动化

柔性技术在现代工业领域应用中的发挥作用主要为针对各种

外界使用条件发生变化及时调整自身使用情况,以便迅速适应各种外界使用环境。实际上不论是哪个类型行业与哪个类型企业在进入市场竞争过程中,都需要根据自身市场需求变化不断调整自身行业发展战略方法,做出自身相应战略决策,工业领域同样如此。柔性机械技术期刊能够为中国机械企业提供合理、科学的专业参考技术建议。如果在机械传动装置与电子设备的快速中,在遇到客户生产需求突然发生变化时,就可以快速应用柔性技术,提高其在中的应变能力,快速转变生产方式可以满足用户实际生产需求。另外因其本身也具有较强的市场适应能力,所以我们可以有效提高各类产品批量生产工作效率和产品生产工艺质量,为各项可靠性高的生产工作保驾护航。

3.3 在重工业生产中的应用

毋庸置疑,重工业在我国经济飞速发展过程中发挥着重要作用。机械自动化已经在重工业生产过程得到了有效应用,然而却存在一些负面影响,如会增加污染问题,因此需要进一步提升机械自动化水平。另外,一些工作人员不够了解机械自动化,相关部门需要根据实际情况加大力度宣传机械自动化,帮助更多的人重视重工业生产过程中机械自动化发挥的作用。企业需要根据重工业发展需求,合理选择机械自动化设备,组织操作人员专业培训,归紧密集合重工业生产和机械自动化,加强技术创新,有效调增企业的生产结构,顺利开展生产中的每个环节。因为重工业具有较大的生产难度,因此需要保障生产安全性。在操作机械设备的过程中,需要做好准备工作,全面检查机械设备,同时需要落实设备调试工作。安全顺利的开展生产工作,不断提高重工业生产效率。例如:在冶炼炉中投入原材料,需要精确生产投入量,减少数据误差,保障冶炼产品的质量;在石油开采工作中利用机械自动化技术,可以保障工作人员的安全性,使整体生产效率因此提高。

重工业生产难度大,利用机械自动化有利于克服生产难度,保护工作人员的生命安全,促进生产工作的进展。如在煤炭生产中,整体生产环境比较差,同时具有较高的生产难度,利用机械自动化技术,机械设备可以自动化的运转,克服恶劣的工作环境,同时还可以促进我国环保事业发展。

4 浅谈自动化技术在工业机械生产中的应用发展举措

4.1 改良机械自动化技术

结合目前的工业生产综合实力来讲,工业企业需要不断创新机械自动化技术,从而提高生产效率,同时,机械自动化技术的应用能实现更为广阔的发展,相关人员需要站在科技发展的角度,不断构建精准化生产模式,针对当前的机械制造业的生产形式进行合理分析,制定出合理的生产方案,积极改良新的技术手段,把创新高科技技术引用到生产中去,提高市场需求,也提高生产效率。为了不断满足工业生产的高效率,结合我国工业发展主要目标,重点要把目标放在现代化技术的应用发展上,只有不断完善机械自动化技术,实现技术优化。实现传统工业的全面转型,要充分使用现代科学信息技术,把自动化技术和智能化相结合,实现生产流程的自动化监管,提高工业生产发展速度,从而实现持续发展的战略目标。

4.2 重视机械自动化人才的培养

机械自动化技术最大的特点是能够在很大程度上促进劳动力的解放。但在实际生产过程中还需要一定的专业人员进行操控。机械自动化技术在工业生产中的应用,使得工业企业对于相关工作人员的要求也越来越高,这就需要加强对机械自动化人才的培养。在未来的工业生产中,机械自动化技术的应用会越来越多,对于自动化相关人才的需求也会逐渐增加。机械自动化技术包含了多个学科的内容,这说明相关研发部门需要引进多领域的人才,在学科交叉背景下开展相应的研发工作。同时,工业企业还需要健全人才培养机制,加强对工作人员的培训,提升其自身的工作能力,以使其更好地适应机械自动化生产。

4.3 兼顾人工与机械自动化技术

在我国经济以及机械制造工程技术快速发展的过程中,通过对机械制造企业进行现代化和生产工艺的管理,能够使得企业更加有效、高效地完成相关机械生产活动,并且使得企业能够在后续的生产过程中熟练地完成相关机械制造和机械生产。为此,机械制造企业需要在机械自动技术的应用过程中注重相关人工资源的合理使用,可通过对企业的一些机械设备以及其他自动化设备的使用过程中采用自动化机器和人工的双重控制来提高机械制造的可靠性,从而使得相关机械设备在实际的生产以及使用的过程中能够更加有效地完成机械生产工作,使得相关生产人员以及仪器监管人员及时地发现机械设备在使用过程当中以及其在生产环节存在的一些问题,进而使得相关人员在自动化技术的应用方面更加成熟,加快企业的机械生产效率,从而使企业发展的更加快速。

4.4 改良机械自动化技术

结合目前的工业生产综合实力来讲,工业企业需要不断创新机械自动化技术,从而提高生产效率,同时,机械自动化技术的应用能实现更为广阔的发展,相关人员需要站在科技发展的角度,不断构建精准化生产模式,针对当前的机械制造业的生产形式进行合理分析,制定出合理的生产方案,积极改良新的技术手段,把创新高科技技术引用到生产中去,提高市场需求,也提高生产效率。为了不断满足工业生产的高效率,结合我国工业发展主要目标,重点要把目标放在现代化技术的应用发展上,只有不断完善机械自动化技术,实现技术优化。实现传统工业的全面转型,要充分使用现代科学信息技术,把自动化技术和智能化相结合,实现生产流程的自动化监管,提高工业生产发展速度,从而实现持续发展的战略目标。

结语

综上所述,机械自动化技术的应用,很大程度上提高了工业生产经营中的生产效率,能保质保量地完成生产目标。同时,该技术操作起来也相对安全,可以实现工业生产效益最大化。工业生产中应用到的机械自动化技术会随着工业技术的提升而变得越来越普及,自动化技术想要越来越成熟,需要不断进行改良,从各方面进行探究,发现问题及时解决,从而加快生产力,能使企业获得更高的经济效益,有利于加快社会的经济建设,让我国的工业化得以持续稳步发展。由于我国的机械自动化技术起步较晚,导致目前无法和发达国家相比,这也就需要相关技术人员结合现代工业的生产标准来开发新的技术,制定新的目标,提高机械自动化生产效率,相信在不久的将来,我国的工业生产更加科技化和现代化,从而全面推动我国经济实现可持续发展。

参考文献:

- [1]郭磊,张金会,李文波,等.机械自动化技术在工业生产中的运用[J].科技创新与应用,2021,11(34):118-121.
- [2]吴艳辉.B企业非标自动化生产线流程优化研究[D].兰州:兰州交通大学,2021.
- [3]张程.机械自动化技术在工业生产中的应用[J].轻纺工业与技术,2019,48(9):139-140.
- [4]徐立国.论机械自动化技术在工业生产中的运用[J].工程建设与设计,2018(18):145-146.
- [5]郭飞.机械自动化技术在工业制造中的应用探讨[J].今日自动化,2019,(4):199-200.
- [6]徐立国.论机械自动化技术在工业生产中的运用[J].工程建设与设计,2018,(18):145-146.
- [7]李晓晓.机械设计制造及自动化特点与优势分析[J].中外企业家,2018,No.592(02):152.
- [8]李文钦.机械设计制造及其自动化特点和优势分析[J].农家参谋,2017,08(No.544):91-91.
- [9]孙宇航.浅析机械自动化技术在机械制造业中的应用[J].建筑工程技术与设计,2018(36):3198.