

浅谈机械设备自动化安装及控制领域应用研究

易 闯

洋浦经济开发区高级技工学校 湖南长沙 578101

摘要: 伴随着我国经济的迅速发展,国内人力成本的提升速度也越来越快,为了更好地消减产业成本,使人力资源能够在最恰当的领域得到更大的发挥,进一步推动机械设备自动化进程就显得越来越重要。本文对机械设备自动化安装及控制领域应用进行研究。

关键词: 机械设备; 自动化安装; 控制领域; 实践应用

一、机械设备自动化安装及控制领域发展

1. 机械设备自动化安装概述

在机械生产活动开展过程中,通过使用计算机将机械设备和自动化相结合,构成先进的制造技术,机械设备自动化。其中包括计算机辅助设计,计算机辅助制造,柔性制造系统等多项不同的技术。在机械设备自动化控制活动开展过程中,通过加强电气自动化控制和电脑自动化控制等相关技术的使用,实现机电一体化^[1]。而在整个操作过程中,有效的将机械、电工电子、集成电路、各种传感器、信号转换等多种技术融合在一起,将其应用到各种的自动化控制活动当中。机械设备自动化安装技术被广泛的应用到数控机床当中,提高了工业操作结构,功能及操作精度,使得数控机床的生产活动能够更加高效有序的开展,丰富了数控的功能。在机械设备自动化控制技术发展过程中,逐渐被应用到多个领域当中。机械设备自动化控制的基础是自动控制原理,被逐渐的应用到国防、农业、生产、工业生产等多个领域当中。通过加强电气自动技术的使用,能够使机械设备制造生产效率以及生产质量同时能够得到有效提高,同时能够推动我国机械制造业和电气自动化技术水平的发展。

2. 机械设备自动化安装的发展过程

自动化控制理论是自动化控制科学的重要内容,在自动化控制理论发展过程中,经历了三个不同的时期。在20世纪初形成了自动化控制理论等相关概念,并在50年代趋于成熟。50,60年代,在线性代数数学的基础上,自动化控制理论得到了进一步的发展,形成了现代控制理论。在60年代中期,形成了萌芽状态,结合人工智能、自动控制、运筹学、信息论等多个学科的发展,共同推动了智能控制理论的形成。在初级发展阶段,将理

论和实际联系起来,把实用性作为先导,实现了产品效益最大化。为了有效适应我国国情,机械自动化发展水平得到了明显的提升,并逐渐深入到各个行业当中。现代信息技术的发展拓展了计算机信息技术,同时促进了机械设备自动化控制理论的发展。在我国机械制造业发展过程中,由于起步相对较晚,与发达国家具有一定差距,目前在制造业发展中取得了很大的进步。在机械制造业研发活动开展过程中,核心技术在不断的发展,产品制造的数量和质量有了很大的提高。在创新驱动发展战略背景下,我国制造行业进入了一个新的发展时期,有了许多新的成就,在未来将会有更广阔的发展前景^[2]。

二、机械设备自动化安装及控制中存在的问题

在机器设备自动化的实际运行和工作中,自动化控制都是关键的技术要素,并且影响到整个生产活动的顺利进行。在机械设备的运行过程中,由于受到精度水平因素及诸多客观因素的影响,从而影响自动化控制的平稳运行。在机械自动化控制活动中,存在部分能耗高,损耗大的机械设备,很难适应自动化控制的相关要求,导致设备在运行中出现故障,甚至出现长时停机的现象,严重影响机械设备的运行。在自动化控制系统的实际应用过程中,由于相应的检测和反应太过于灵敏,而在设备持续运行过程中,会出现一些短时偶发的问题,使得机械设备出现启动保护断电的现象。这样的方式会降低设备故障发生概率,同时也会缩短机械设备的使用寿命,严重影响其正常的生产,使得工业生产的效率降低。

三、机械设备自动安装及控制的应用

1. 交通领域中的应用

在我国社会经济持续发展过程中,我国的交通运输业取得了较大的进步,在人们的日常生产生活中扮演着重要的角色。在交通领域发展过程中,运输安全急需保障。将机械设备自动化安装及控制技术应用到运输机械设备当中,能够有效提高运输的能力,解决实际运输中存在的难题。在实际运输活动中,还可以通过提升运输

作者简介: 易闯,男,出生于1984年9月,汉族,湖南长沙人,大学本科,讲师,研究方向:机械设计、机械专业教学研究,邮箱:13637694256@163.com.

机械设备的自动化水平和设备性能,实现现代化运输,有效降低流通时间和成本,提高运输的质量。在现代交通领域发展过程中,通过加强机械自动化技术的使用,能够有效缓解交通堵塞,减少违规违章等现象出现。因而在机械自动化技术的使用过程中,要借助自动化控制和单片机自动化控制等相关技术,实现对PLC可编程序控制器的有效控制,提升其整体的工作质量和水平^[3]。在交通领域机械设备控制技术的实际应用过程中,可以将微机技术与传统继电器进行有效的结合,借助自动化控制系统,保障交通运输活动能够高效稳定开展,有效推动我国交通事业发展。

2. 机器人领域中的应用

在机器人领域发展过程中,通过加强机械自动化技术的应用,充分发挥该技术的优势,推动我国机器人领域的发展。在机器人行动控制活动开展过程中,通过利用pc机,实现对机器人关节运动轨迹的有效规划,加强命令传输,并做好反馈信息的处理等相应工作。在关节运动控制活动开展过程中,通过加强机械工程自动化技术的应用,充分发挥该技术优势,提升系统整体的稳定性。在控制活动开展过程中,可以通过加强模糊控制法的使用,有效降低控制系统的误差。在智能控制技术的实际应用过程中,为了实现多个机器人行动的集中控制,有效避免出现回避和协调等问题。通过实现集中式行动和分布式行动两种不同的操作方式,做好冲突区域的避让。在整个操作活动中,通过实现对机器人运行规则分布行动的设定工作,充分发挥智能控制技术的作用,提升机器人行动控制的灵敏程度。在计算机技术,制造技术和人工智能技术快速发展的时代背景下,为了实现机器人智能化的发展,要加强机械工程自动化技术的应用,充分发挥技术优势,有效推动技术发展^[4]。在机器人技术领域,通过加强机器设备自动化技术的使用,充分发挥该技术优势,选取合适的控制方式,加强网络输入,使得智能控制技术的应用范围更加广泛,有效推动相关行业的发展。

3. 汽车制造领域应用

在汽车制造领域发展过程中,通过加强机械自动化技术的使用,使得汽车制造过程能够实现信息自动化。与传统的生产模式相比,通过加强自动化技术的应用,在实际生产活动中,根据汽车产品生产的实际优势进行深入拓展,提高产品的整体性能。与传统的生产模式相比,通过加强机械自动化技术的使用,有效避免产品加工过程中因人的失误造成的误差,提高产品的加工精度和公差。在汽车领域发展过程中,通过加强机械工程自动化技术的使用,结合先进的技术和理念,不断优化创新发展模式,有效提升其整体的应用水平。而在汽车制造领域发展过程中,要充分发挥机械自动化技术的优势,

综合汽车领域发展的实际状况,加强创新。在引进国外先进技术的同时,以综合汽车领域发展中存在的问题加强改善和创新。在做好基础技术应用普及的同时,做好主机和配套控制系统及其他原件的共同发展,充分满足生产的实际需要,实现对各项技术的更新和发展,有效提升其整体的发展水平。因而,在汽车制造领域发展过程中,要充分发挥机械自动化技术的优势,提高整体的生产效率,减少成本,提升其整体的竞争力。

4. 自动化中的应用

在机械设备加工活动开展过程中,通过加强机械设备自动化安装及控制技术的使用,能够实现自动化操作,避免在加工过程中出现事故伤害,使得整个生产活动能够更加高效持续的进行,提升产品加工的整体质量。而在自动化机械加工活动开展过程中,可以按照企业产品加工的相关要求,不断完善整个工作流程和方案,使得相应施工活动能够高效稳定的进行,同时能够达到预期的施工目标。在自动化中,通过加强机械设备的使用,能够完成产品的自动装卸和加工。而在整个生产活动中,还可以借助机械设备制造等相关功能,实现自动化模式加工,改变传统加工模式的弊端,减少企业产品加工中的前期投入,使得相应生产活动能够更加高效持续的进行^[5]。在产品加工活动中,通过简化生产流程,实现产品的大量加工,充分满足企业实际的经营需求,有效提升整体的生产效率。在电气自动化控制机械设备加工活动开展过程中,可以按照产品的要求来进行加工,有效提升整体的效率和品质,保留产品加工的本质流程,使得整个工作活动能够更加高效,持续的开展。

四、结束语

总之,在机械设备自动化安装及控制领域发展过程中,要持续提升理论和装备水平,不断优化创新,扩大应用范围。在机械设备自动化安装活动中,要实现自动化和智能化,实现机电一体化,尽可能减少人工投资,有效提升企业生产的效率,保障产品质量。在推动企业发展的同时,有效加快我国社会发展。

参考文献:

- [1]赵东寅.机械工程自动化设备的安装技术研究[J].湖北农机化,2020(01):162.
- [2]杨兴旺,高刚毅.农业机械自动化控制技术应用分析[J].南方农机,2019,50(23):55,78.
- [3]狄发旺.关于机械设备自动化安装及控制领域应用的探讨[J].内燃机与配件,2019(22):188-189.
- [4]王向明.关于自动化控制机械设备安装技术分析[J].计算机产品与流通,2018(01):270.
- [5]李小峰.自动化控制在矿山机械设备设计与制造中的应用探讨[J].科技风,2019.