

机械工程自动化技术存在的问题及对策

剧孟杰

天津航海仪器研究所 天津 300131

摘要:现如今,机械工程自动化技术发展速度日益加快,而若想实现机械工程自动化技术的综合应用,应结合当前综合发展情况,通过完善的规划设计,才能顺利获得预期的效果。文章根据机械工程自动化技术的发展情况以及发展背景进行详细的分析,通过概述机械自动化技术在发展过程中遇到的一系列问题,从而详细的研究有关机械自动化技术发展的方法与路径。

关键词: 机械工程; 自动化技术; 问题

引言:

近年来,机械自动化技术在各行各业中广泛应用,无形中推进了行业的发展,提升了工业生产水平。所以,有必要针对机械自动化技术的应用与发展相关内容作出分析,在明确技术应用的基础上,进一步探究自动化生产的方向,以求为行业发展提供源源不断的动力。

1 自动化技术在机械加工制造中的应用价值分析

1.1 自动化技术应用在机械加工制造的过程中达到了实时监控的作用,机械零件在制造时需要获得实时的监控,了解在加工运行过程中的状态,可以及时发现加工中间的任何环节出现的问题,防止机械设备无法正常工作,进而导致企业产生经济损失,甚至还有可能会由于监管不利而产生不必要的安全问题。因此,将现代自动化技术应用到机械加工的制造过程中,可以将机械自动化技术监控到的数据信息上传到互联网平台中,由相关软件来对这些数据信息进行全面分析,判断其是否符合原本设定的阈值范围,让系统对这些数据进行综合性的评定,了解作业中存在的实际问题,最终确保整个机械加工制造作业生产的安全性,提高产品的质量。

1.2 机械工程自动化技术的全面应用能够进一步完善机械生产过程中的各项内容,保证机械加工制造方面更加高效、便捷,相对于此前更加复杂的管理环节以及管理模式,往往能够在机械工程自动化技术的辅助下实现管理环节的进一步优化,缩减施工时间,优化机械控制的掌握,实现精准化操控,因此机械自动化技术的应用对于机械生产制造而言有着重要的作用。随着当前机械

制造行业的快速发展,越来越多的机械化加工生产过程逐渐复杂化,若是延续传统的生产加工方式,那么就容易出现生产力不足的致命性问题,更重要的是还有一定几率出现意外事故,因此需要全面利用机械自动化技术对于机械工程进行深度优化,从而使之能够全面应用于当前机械制造行业当中,并有效促进机械制造行业快速发展^[1]。

2 机械工程自动化技术存在的问题

2.1 应用范围相对局限

机械工程自动化技术作为实现生产设备自动化控制的关键,其在生产成本控制、生产效率提升、生产安全保障、产品性能优化等方面的作用虽然早已得到证明,但由于自动化技术在国内的发展时间相对较短,其优势作用尚未得到完全展现,因此,其在机械制造领域的应用范围仍然显得比较局限,这不仅会使机械工程自动化技术的应用效果受到影响,同时,在相关应用实践受限的情况下,自动化技术的创新发展也会受到一定限制。另外,机械工程自动化技术的更新发展速度非常之快,当前国内很多机械制造企业虽然对自动化技术进行了应用,但由于所引进的技术尚不够先进,因此,自动化程度上仍然与发达国家存在着明显差距,应用效果也并不理想,这同样会使机械工程自动化技术的推广应用受到限制。

2.2 创新意识不足

机械工程需要创新发展理念,但是现阶段我国大部分的机械制造企业发展模式较为落后,缺乏创新能力。落后的发展理念不利于机械制造企业的发展,目前,企业在发展过程中没有对机械设备进行完善,导致企业的机械设备落后,生产效率受到了一定程度的影响。此外,我国大部分从事机械工程技术人员专业水平不高、实

作者简介: 剧孟杰、男、汉族、1988.01.06、籍贯:河北石家庄、学历:本科、职称:中级、研究方向:工程技术机械研究、邮箱:306586109@qq.com。

实践经验不足,在实际的机械制造过程中,还是会出现一些问题,影响机械制造的效率^[2]。

2.3 人才资源还不够充足

在机械工程自动化技术不断应用到各项工程的过程中,难免会需要各类高素质的专业人才,对此,不仅需要具备专业素养的相应人才,同时相关人才需要具备管理能力与专业知识应用能力。此外,在制度管理以及机械管理等多方面都需要进一步培养。为了满足机械工程自动化管理方面的各项需求,时刻围绕理论创新与实践应用等多方面问题进行着手,构建完善的人才培养与管理体系,针对机械工程自动化技术进行重点分析,积极发挥专业人才的各项能力,从而有效解决人才发展过程中出现的各类问题,帮助机械自动化技术实现高效发展。

3 机械自动化技术的应用

3.1 集成自动化技术的实践与应用

集成自动化技术在机械自动化中的应用是必然趋势,它大大提高了机械工程制造水平,同时也使得生产流程得到优化与改进,真正做到了生产信息与技术手段的高效集成,极大地扩展了机械生产范围,突出了机械生产过程中的集成优势。现阶段,集成自动化技术在机械工程制造生产中的应用十分广泛,发挥了不可替代的作用,并且随着集成自动化技术应用范围的拓展,技术人员总结了成熟的经验,促进了技术应用的完善与创新,使得集成自动化技术的功能优势辐射到更多环节。从现阶段的市场运行情况加以分析,集成自动化技术的实践应用具有较强的优势,可以带来相对较高的经济效益,无论是产品质量控制还是产品生产全过程,都应发挥集成自动化技术的应用价值,达到更高的自动化生产标准,确保机械工程实施的科学性与完善性^[3]。

3.2 智能化应用

机械加工制造的过程中,往往要结合实际的需求来应用现代化的智能技术,这就能够使整个行业对于智能化技术的应用更加关注和重视。与此同时,机械自动化技术能够和智能技术之间产生完美的配合,共同形成促进机械制造产业快速稳定发展的一种有效方式。当前,政府部门已经结合实际情况,制定并公开了关于智能化硬件系统发展的对策及意见,同时也为智能化产业的发展提供了有力的支持。除此之外,智能化技术本身可以针对不同环境进行合理的模拟,使其在现代机械加工制造产业中得到了广泛应用,进而确保机械设备在执行某些指令的过程中可操作,同时整个操作的过程安全可控。

在此基础上,我们已经发现,通过机械自动化技术以及智能化技术之间的完美融合,使整个操作更加简单和方便,也使整个操作的过程更加直观清晰,相关人员可以结合企业的实际运营需求来分析这种参数信息,保证系统的自检和自我修复功能得到完善的应用,使机械加工制造系统在生产和运行的过程中,始终能够保持良好的状态。一旦发现在系统运行中出现了任何障碍,就可以通过自检功能来将这些问题反映给系统管理人员,从而对系统的故障进行专业的维修^[4]。

4 机械工程自动化技术相关问题的解决对策

4.1 全面采用先进的机械自动化技术

由于目前国内的机械工程自动化技术水平较低,在对机械自动化技术进行研究时,应该重点强化自动化操作在其中的重要性。我国的机械制造企业应该提高对机械自动化技术研究,对现阶段机械制造企业存在的问题进行分析。国内的机械制造企业应该吸取发达国家制造企业的经验,结合自身企业存在的问题,对这些经验进行合理化的应用,在提高机械设备工作效率的同时,制定适合自身的机械自动化操作方案。智能化时代的到来使得我国工业发展水平迈上了一个新的台阶,目前,我国大部分的机械制造企业在进行机械制造时,除了应用自动化技术,还会应用智能化技术。自动化、智能化技术的应用是未来我国机械工程发展主要趋势。智能技术手段的应用可以进一步提高产品质量,降低失误概率,同时解决工作人员在操作过程中出现的问题,为我国机械工程发展做出一定的贡献^[5]。

4.2 创新生产管理模式

在全面推进机械工程自动化技术应用的背景下,机械制造企业对于生产管理模式的创新也同样是十分必要的。一般来说,由于机械自动化技术能够使生产效率得到极大提升,并使机械制造对人力的需求明显降低,因此,企业还需尽快对生产管理模式进行创新,以各种通用化的机械产品零件为中心组织生产,完成对各种零件的工艺设计、计划、编制、生产实施等工作,以实现生产计划与生产作业计划间的通畅信息传递,对各生产阶段进行统一管控。同时,在新的生产管理模式下,企业还需要按工艺过程的流向来对生产工序进行合理排列,以提升机械产品生产的连续性与平行性,同时依靠计算机来完成各制造单元或生产设备间的数据交换与数据处理,对生产成本、生产效率等进行准确评估计算,从而真正实现精细化生产管理。

4.3 制定清晰发展战略

现阶段,我国机械工程自动化技术主要存在发展性问题,该问题出现的主要原因是制造企业制定的发展战略不合理。机械工程自动化技术作为一种现代化的新技术手段,近几年,我国新型技术的种类越来越多,自动化程度是技术能力标准中最为重要的一项。机械制造企业的负责人应该对企业未来的发展战略有一个清晰明确的规划,在明确企业发展战略的前提下,引入先进的机械设备,提高制造企业的硬件储备能力。

5 结束语

我国机械领域发展过程中,由于机械工程自动化技术的出现,实现了跨域式的发展,对于相应技术的应用水平更是逐渐提升,传统的加工生产模式逐渐被全新的机械工程自动化模式所取代。不过,在机械工程自动化技术应用的过程中,还存在些许问题,使得我国机械工程自动化技术难以实现应用价值最大化,而这自然也需

要我国未来在机械自动化技术当中倾注更多的心血,从而实现机械工程领域的多方面创新,实现机械工程自动化技术价值的最大化。

参考文献:

- [1]阎保华,吕新华.建筑机械设备电气工程自动化的供配电节能控制分析[J].制造业自动化,2021,43(03):164-167.
- [2]张军林.机电自动化在现代工程机械制造中的应用[J].南方农机,2021,52(02):177-178.
- [3]王松.机械加工制造中自动化技术的应用探讨[J].湖北农机化,2020(01):63.
- [4]王洪珍.机械加工制造中自动化技术的运用探究[J].内燃机与配件,2020(03):189-190.
- [5]邓江.机械工程自动化技术存在的问题及改进方法[J].房地产导刊,2019,(33):56.