

谈机械设计制造及其自动化的探析

徐金材

浙江创想节能科技有限公司

DOI:10.32629/bd.v4i7.3402

[摘要] 机械设计制造及其自动化是指在传统机械制造的基础上融入先进计算机电子技术和自动化技术,使其在制造过程中更加智能化和信息化,不仅提高了生产质量,还缩短了制造时间。在现代工业生产中,机械设计制造及其自动化的应用越来越广泛,它的功能优势显著,对我国实现工业化进步与发展做出了巨大的贡献,且仍然具有巨大的发展潜力。

[关键词] 机械设计; 自动化; 优势及发展

中图分类号: TH122 **文献标识码:** A

机械设计制造及其自动化是指在传统机械制造的基础上融入先进计算机电子技术和自动化技术,使其在制造过程中更加智能化和信息化,不仅提高了生产质量,还缩短了制造时间。在现代工业生产中,机械设计制造及其自动化的应用越来越广泛,它的功能优势显著,对我国实现工业化进步与发展做出了巨大的贡献,且仍然具有巨大的发展潜力。

1 机械设计制造及其自动化的应用优势

1.1 保障相关设备的稳定运转

为了提高机械产品的生产效率,相关人员需要在日常的工作过程中加强机械设计制造与现代信息化技术的充分结合,以此来提高生产效率,确保在最大程度上满足企业生产过程的需要。相关人员还需要对生产原料进行严格的监督检查,保障原料的数量与质量都能够满足机械生产制造的需要,进而对设备自身运转的稳定性和持续性进行充足的保障。

1.2 加强企业自身生产效率的提高

研究表明,在现代机械产品生产制造的过程中,通过加强机械设计制造及其自动化的应用,能够借助其自身的智能化与自动化,实现对产品生产种类与数量更加精准的管控,在提高企业生产效率的同时,避免生产失误,极大地保障了企业自身的经济效益,进而促进我国

机械制造企业的健康发展。

1.3 保障企业生产过程的安全性

众所周知,在现代机械产品生产制造的过程中存在着一定的风险。这些风险会对工作人员的生命安全造成威胁,同时还会对相关企业的财产安全及生产过程造成影响。而通过加强机械设计制造及其自动化的应用,则能够对机械产品生产过程中的安全性进行评估,并借助现代技术对实际生产进行实时监控,确保当生产过程出现某种危险时,相关人员能够及时发现并处理,进而保障企业的生产安全。

1.4 拥有高新技术的支撑

机械工程及自动化与智能化,先进的技术,将每个工作流程的信息,因为他们有高科技的支持下,可以采取每个部分的充分利用。首先,计算机网络技术为核心的机械工程及自动化的基础上,通过对机械设计,计算机演示设计架构可视化技术,计算机仿真技术的实际工作,并可以使用专门的电脑软件来检测和完善的机械设计与制造科学。先进的机械技术为机械工程及自动化的核心技术,可以提高装备的各种设计参数的准确性,确保实际生产过程中的稳定性。同样,机械工程及自动化控制系统具有稳定的,能够在任何时间检查设备,消除安全隐患,提高了设备的整体性能。然后,作为键的设计和制造技术的机械感测和自动

化,所收集的信息以实现制造或通过网络传输的远程操作。同时最后,在生产效率方面的自动化和控制技术方面的优势是非常显著,以确保产品质量,节省人工和材料消耗,同时也避免了生产过程中的潜在危险。

1.5 环保节能

机械设计制造及其自动化除了能实现生产制造的高效和安全稳定以外,还能合理利用资源,达到节能减排、绿色环保的目的。传统的机械设计制造相对来说比较复杂,而且对工作人员的技术能力要求高,还容易因失误而进行二次加工,会产生时间和人力成本以及资源的浪费,机械设计制造及其自动化能很好地改善这一点。

2 机械设计制造及其自动化应用

2.1 技术融合

在机械设备自动化操作与设计结合过程中,通常会涉及到机械的检测、维修管理。在部分机械设备管理工作中,常常需要工作人员定期开展检查工作,这样才能够及时发现各项问题,采用有效措施予以解决和处理,降低设备机械运行的故障率。其次,在检修和维护设备机械过程中,可以通过现代化技术扫描和识别机械设备,这样可以发现细小故障问题,不仅能够提升机械设备故障检修的准确性,还能够存储和传递故障信息数

据,从根本上提升生产效率。通过完善技术排除机械设备故障问题,能够为后续设备检修与处理提供重要参考依据。机械设计制造自动化发展过程中,已经被广泛应用到军事领域和医疗行业。然而在社会快速发展过程中,该项技术将会被应用到更广泛的领域。

2.2 柔性自动化生产技术

在应用该项技术时必须具备详细且准确的生产信息,可以对机械设备、数据信息以及技术之间的关系进行协调,不断加强生产对象与加工对象的匹配度。对于柔相自动化生产技术来说,需要通过计算机技术控制和管理数据信息,按照不同的生产条件,改变技术的适应性,以此满足实际生产的需求。其次,柔性自动化存储系统以及运输系统,主要是利用前端机器人对于信息系统进行操控,从而完成材料的生产与存储任务。

2.3 自动检测技术

相比于传统机械设计制造来说,现代机械设计制造具备自动化特点。在机械设计与制造过程中,自动化优势比较明显,相应扩大了应用范围。通过应用自动化检测技术,可以明显降低人力资源使用成本,还可以不断提升产品生产效率,进一步提升生产效率。

2.4 注重技术与社会发展的协调性

机械设计制造与自动化发展,可以有效满足社会和时代发展要求。为了确保技术与社会发展的协调性,需要确保技术满足社会发展要求。现代科技的发展,人们对于各行业领域的要求也在不断提升,机械设计及其自动化技术的出现,刚好满足设计要求。有助于强化人们的创新思维,培养出具备创新思维和创造能力的综合性人才。机械设计制造及

其自动化也能够满足社会发展要求,能够促进社会实践长久稳定发展目标。

3 机械设计制造及其自动化的发展趋势

3.1 绿色化发展趋势

随着人们生活水平的提高,绿色环保理念的不断深入,各行各业逐渐实现了绿色发展。作为现代社会发展中极为重要的环节之一,机械制造企业在传统设计制造的过程中也会产生大量的污染问题,极大的影响着社会的进步与发展。为了解决这些问题,相关企业的管理人员需要在日常的工作过程中对机械设计制造及其自动化技术进行深入的分析研究,以此来促进绿色发展,减少机械设计制造过程中的污染问题,进而促进相关企业自身的可持续发展。

3.2 虚拟化发展趋势

在传统机械产品设计制造的过程中,设计人员大多先采用手工方式来进行产品图纸的设计与绘制,再结合有关数据进行产品的生产。通过机械设计制造及其自动化的应用,能够借助计算机与网络信息等技术对产品图纸进行设计,从而提高了设计人员的工作效率,同时还降低了设计人员的工作压力。因此,在未来的发展过程中,相关企业的技术人员需要加强对机械设计及其自动化技术与虚拟化融合的研究,以此来促进企业自身生产效率与质量的提高。

3.3 智能化发展趋势

随着我国科技水平的提高,大量现代先进技术与设备在机械设计制造过程的应用,极大地提高了企业生产水平与质量,而为了进一步提高企业的生产效率,相关人员还需要加强机械设计制造及其自动化的智能化发展,工业机器人

和自动检测技术的应用将为智能制造保驾护航。

3.4 注重科学技术的研究

科技是第一生产力,我国必须要坚持走科技发展型道路。在机械设计制造及其自动领域不断研究和创新,学习国内外成功的经验和先进的技术,然后根据我国机械设计制造及其自动化的现状,不断完善机械设计制造上存在的不足,形成具有我国特色的工业制造技术,缩小与国外工业发展的差距。

4 结语

在与传统机械制造业相比,机械设计和生产自动化具有非常明显的优势。无论是实际的生产效率,还是对人力资源的需求,在生产质量和安全性方面,自动化机械的生产都可以在这些方面得到极大的满足。在工业机械设计和生产的未来发展中,使用绿色、智能和网络是重要的发展趋势。通过综合使用各个领域的最佳发展技术和设备,可以极大地保障企业发展能够处于稳步长远的发展态势。

【参考文献】

- [1]刘志国.机械制造及其自动化的发展趋势分析[J].内燃机与配件,2018(23):233-234.
- [2]王晓平.探讨机械设计制造及其自动化的特征分析[J].内燃机与配件,2018(08):135-136.
- [3]刘宁.计算机技术在机械设计制造及其自动化中的实践应用分析[J].电子测试,2019(09):124-125.
- [4]马君,孙娟红.解析机械设计制造及其自动化的技术核心[J].智库时代,2019(17):200-201.