

自动化机械设备的研发设计及制造要点研究

周玉娇 柴立峰

(浙江共生智能科技有限公司 浙江 湖州 313100)

[摘要]科学技术水平不断发展的现代化社会,我国的制造业水平有所提高,针对自动化机械设备的研发设计和制造,在方式方法和模式上均发生了改变,推动了机械制造业的创新改革进程。将自动化技术、计算机技术等结合到机械设备的制造中,提高了自动化机械设备研发设计和制造的综合效率。本文对自动化机械设备研发设计原则进行了探讨,分析了自动化机械设备研发设计及制造的要点。

[关键词]自动化;机械设备;研发设计;制造

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.04.1965

前言

我国的工业化建设进程逐步推进,自动化机械设备在工业生产领域中作为关键的构成部分,对于未来工业生产发展起着决定性的作用,自动化机械设备取代了传统机械设备,成了工业生产机械设备的研发中必然的探索和发展趋势。研发设计人员要加强对自动化机械设备设计原则和制造要点的掌握,提高自动化机械设备的制造水平。

一、自动化机械设备研发设计原则分析

(一)技术性原则

自动化机械设备在机械化设备的生产行业领域中先进性强,有着较强的技术性特征,对比传统的机械设备,自动化机械设备在实际的设计、制造生产过程中需要坚持技术性的原则,保证设备设施的各个方面都能符合一定的标准规范要求,满足技术性的需求,才能够维护自动化机械设备后续的稳定和高效运转。设计过程中结合动态技术指标,要保证自动化机械设备具备一定的技术性能,例如较强的耐水性、较高的耐热性。除此之外,在寿命、机械功率大小等硬性静态技术指标方面也要满足设计标准要求,将技术性条件落实到实际的自动化机械设备研发设计中,坚持技术性原则,提高自动化机械设备应用的广泛性。

(二)安全性原则

安全性原则在自动化机械设备的研发设计中是关键的一大原则要点,这是保证自动化机械设备在生产使用过程中安全性能的关键指标,避免发生投入生产过程中由于自动化机械设备而引起安全事故的问题。因此在自动化机械设备的研发设计阶段,要保证安全性原则的落实,仔细、反复的对其中应用到的各个零件进行检测,强化人员的安全意识,保证安全生产,提高自动化机械设备的研发设计合理性、安全性^[1]。

(三)规范性原则

规范性原则是自动化机械设备的设计中必须要遵循的一大要点,是决定后期自动化机械设备管理效率的关键,有利于提高质量管控的水平。自动化机械设备的设计在规范化原则下,目的是为了降低人为因素产生的误差,提高整个工业行业的生产和运行效率,按照行业标准以及行业规范进行对自动化机械设备的设计,能够保证机械设备具备规模性生产特征,提高工业行业领域的生产效率,保障生产质量,这对于机械设备行业的发展有着重要的意义。从机械设备的设计初期开始就遵循规范化的原则,全面的收集数据,做好数据的收集、整合、分析和处理,加强对数据信息资料的全面掌握,按照标准化的原则进行自动化机械设备的设计工作^[2]。

二、自动化机械设备研发设计及制造的要点

(一)加强对设计要点的把握

为了保证自动化机械设备研发和设计制造的质量、提高生产水平,必须要加强对设计要点的把握,按照实际的生产需求,保证设计出来的图纸符合标准。加强人员组织,做好前期的调研,结合自动化机械设备的研发方案展开实践调研,分析施工图纸设计的具体内容,从根本上将实际需要与设计不符的问题消除,围绕实际需求进行设计,提高自动化机械设备研发设计和制造的综合水平。在制造和生产自动化机械设备的过程中,通常涉及繁琐复杂的程序,应用到了多种多样类型的零件,种类多、数量大,因此实际的加工生产过程要求由具备较

强专业能力的人员进行加工制造,最大限度的消除和减少误差,提高制造水平和制造效率。把握设计和制造自动化机械设备的要点,提高生产水平,保证自动化机械设备可靠的性能和质量^[3]。

(二)加强部门协调

在机械设备生产行业的发展中,自动化机械设备的研发设计及生产制造环节覆盖了较长的生产周期,生产规模大,需要多部门之间进行协调配合,共同合作完成自动化机械设备的研发设计与制造生产。尤其是在自动化机械设备的后期生产制造等各个方面,均需要制造部门和设计部门之间的岗位人员加强沟通协调合作,将零件误差问题控制在最小的范围内。在生产制造的各个环节要保证不同部门之间协调性,调整整体的设计方案,优化设计方案的设计效果,构建起畅通的生产企业内部沟通机制,使制造部门、设计部门等人员之间能够及时的沟通协调和相互配合,及时发现设计方案中存在的问题并加以解决。改进生产和制造的过程,提高自动化机械设备的研发设计和生产效率,在协调和互助中共同完成对自动化机械设备的生产,提高设备设施的质量安全。

(三)及时调整要点。

自动化机械设备的研发设计及制造中,要加强对各个生产环节要点的掌握,结合设计阶段的要点问题,及时的调整其中存在的缺陷和不足,加强对设计和生产要点的掌握与及时调整。在自动化机械设备的生产加工环节,检验人员要严格的根据行业的规范以及生产制造的标准要求,进行生产作业活动,观察设备的参数信息并分析设备的参数数据,对自动化机械设备的生产中可能存在的安全隐患问题进行准确、及时的判断。当出现异常问题时一定要立即进行分析和解决,制定切实可行的解决方案,防范安全隐患风险问题的发生,保证自动化机械设备研发设计和制造的可靠质量。加强对自动化机械设备后期的调整检验工作,结合自动化机械设备的制造要求,按照相关的行业规范标准进行调试,在后期的调整中,分析自动化机械设备研发设计图纸以及具体的制造成果,保证投入使用到生产中的自动化机械设备均具备良好的质量和安全性能,消除可能存在的安全隐患问题,提高生产效率^[4]。

结论

综上所述,经济全球化的时代背景下,我国需要向着自动化、智能化的方向不断探索,在自动化机械设备设计和制造产业链变化中,不断探求新的发展思路与方向。推动机械设备研发设计和制造性能向着现代化方向展开更进一步的创新探索,提高自动化机械设备设计和制造水平,推动我国的工业建设迈向更高的台阶。

参考文献

- [1]汪冰,王鹏飞.自动化机械设备研发设计及制造的要点分析[J].内燃机与配件,2020(21):63-64.
- [2]欧钦庆.自动化机械设备研发设计及制造要点分析[J].技术与市场,2020,27(11):101+103.
- [3]马海涛.自动化机械设备研发设计及制造要点分析[J].农机使用与维修,2020(05):30.
- [4]董志强.自动化机械设备研发设计及制造要点分析[J].湖北农机化,2020(01):42.