

机械制造质量的影响因素及控制策略

刘创军

陕西飞机工业有限责任公司 陕西汉中 723213

摘要: 随着我国经济的发展,机械制造被广泛运用于各领域的生产中。机械制造的质量对于工业生产有着直接影响,加强机械制造质量对于工业的发展具有不容忽视的积极作用与影响。所以相关人员应提升自身对机械制造质量的重视程度,不断提升自身技术水平,保障机械制造的整体质量。本文就针对机械制造质量影响因素及控制进行分析,并提出了几点具有可行性的具体策略,以期为相关人员提供帮助,推动机械制造产业的长久持续发展。

关键词: 机械制造; 影响因素; 控制策略

Influencing factors and control strategies of mechanical manufacturing quality

Chuangjun Liu

Shaanxi Aircraft Industry Co., Ltd., Shaanxi, Hanzhong 723213

Abstract: With the development of our country's economy, machinery manufacturing is widely used in every field of production. The quality of machinery manufacturing has a direct impact on industrial production. Strengthening the quality of machinery manufacturing has a positive effect on the development of industry that cannot be ignored. Therefore, relevant personnel should enhance their attention to the quality of machinery manufacturing, and constantly improve their technical level, to ensure the overall quality of machinery manufacturing. This paper analyzes the influencing factors and control of mechanical manufacturing quality and puts forward several feasible specific strategies to provide help for relevant personnel and promote the long-term and sustainable development of the mechanical manufacturing industry.

Keywords: mechanical manufacturing; influencing factors; control strategy

我国的科学技术持续发展,以创新的无限活力为基础,促进着机械制造质量的不断提升。质量过关的机械制造能够极大程度提高工业生产水平与效率^[1]。近年来,我国因机械制造质量问题发生的安全事故屡见不鲜,不仅影响着正常的生产,还威胁着人们的生命健康。所以必须加强机械制造质量控制,为我国工业的未来发展提供基础保障,推动我国机械制造业实现可持续发展。

一、机械制造质量控制的重要价值

机械制造质量控制具有十分重要的影响与意义。机械制造工程虽然涉及到的内容较多,但实际制造过程并不复杂^[2]。传统的机械制造主要是人为工作,机械制造质量以及机械制造效率都无法得到有效保障,任何一个操作上的失误都会影响到实际的机械制造,但利用先进的机械进行制造就不会出现这种情况,而且还能很大程度的减少安全事故发生的概率,提高机械制造的整体效

率。机械制造的工作环境普遍恶劣,高温、高压、腐蚀等诸多因素的存在,时刻都在威胁着机械制造的质量,为制造工作留下诸多安全隐患,所以加强机械制造质量控制是必然选择,也是机械制造的重中之重。

二、机械制造质量的主要影响因素

(一) 机械制造相关设备的校验存在不足

机械制造通常情况下会涉及诸多较为复杂的化学反应,这些反应过程大都需要拥有气密性良好的反应环境,反应过程还伴有高温等变化,所以反应容器必须具有耐高温的性能,反应设备的质量直接影响着产业的生产^[3]。部分设备虽然拥有单个基础,但设备连接装置、管道等之间具有紧密联系,但是在进行机械制造的过程中,企业并未对机械制造的设备进行精准校验以及稳固性测试,这便会对机械制造的质量产生直接影响,甚至会影响整个机械制造流程,而且还会对机械制造的未来

发展产生影响。同时,如果企业没有对机械制造的相关设备进行校验,将会对机械制造设备的实际使用产生严重影响,严重时甚至会造成相应的人员伤亡,进而为企业带来严重的经济损失。因此,机械制造企业必须对机械制造的相关设备进行校验,为整体机械制造提供安全保障。

(二)对机械制造相关设备的清洗润滑不完善

在对机械制造的相关设备清洗过后,之后就进入了机械制造有关设备的加油润滑的阶段。润滑油在使用之前,必须确保润滑油的检测质量能够达到标准要求,之后才能够投入到使用中。而且机械制造相关设备的润滑油添加过程较为复杂,在使用前需要对润滑油进行全面过滤,防止固态杂质掺入影响机械制造的正常进行。此外,润滑油也需要进行特殊处理,避免使用过程中氧化情况的发生^[4]。部分设备在运行时期的工作空间大都为密闭空间,意味着在设备运行前就必须为润滑油预留位置,让其成为油膜,使机械制造相关设备能够拥有预想效果。但是,企业在对机械制造相关的设备进行清理润滑时,还存在不完善等问题,这种现象便会对机械制造的整个过程产生严重影响。而且,由于机械制造相关设备的不同零件之间具有较强的摩擦力,如果不对设备进行清洗和润滑,将会在机械制造过程中产生极大的摩擦力,从而对设备的零件产生严重损伤,严重时甚至会导致机械制造的相关设备直接报废,为企业带来严重的经济损失,甚至还会产生相应的人员伤亡,影响企业的发展与建设,还会对机械制造的质量产生严重影响。

(三)对机械制造相关设备的调试存在不足

在进行正式的机械制造之前,必须按照相关的规定及规范对机械制造的相关设备进行整体调试,在确保机械制造相关设备运行情况正常后才能继续使用^[5]。一般情况下,机械制造检测流程步骤较为具体,在进行测试时,必须从元件开始,之后进一步到整体组件,必须对组成环节进行相关调试,确保每一环节的运行都能够得到保障,确保机械制造的整个运行能够顺畅,保障设备内各部分的完整性。但是,企业在对机械制造相关设备进行调试时还存在不足现象,这种现象便会对机械制造的整个生产产生影响,而且由于调试参数的不完整,还会对机械制造的质量产生直接影响。由此可见,机械制造质量控制的重要性,因此需要企业重视机械制造相关设备的调试工作,为机械制造的安全生产提供安全基础。

三、机械制造质量控制的实际措施

(一)建立完善的质量控制管理体系

构建健全的机械制造质量监督控制体系,对于

保障机械制造的实际情况与正常运行具有十分重大的意义。在实际的机械制过程中需要对制造全流程进行全面的管控和规范,这样才能使机械制造的整体质量得到有效保障^[6]。其次,建立严格的技术试验检测监管体系。不断制定和完善与机械制造的有关技术规范和相关标准,明确技术操作原则和底线,加强机械制造技术试验检测能够极大地提升施工效率,确保机械制造的整体质量。落实技术试验检测管理岗位责任制,规范技术操作,能够有效防止职责不清,管控阶段混乱的现象。因此机械制造企业应当以质量控制标准为基础对机械制造整个过程进行监督管理,确保相关制度制定的合理性;对于机械制造过程的试验检测操作进行监督管理,确保机械制造技术试验检测操作符合标准规范;对机械制造工作人员进行全面管理,确保机械制造工作人员能够符合制度考核标准。最后,建立严格的评价反馈监督管理体系。监督管理体系应秉持系统性、全面性、落实性原则,建立机械制造全过程监督管理的法律法规体系,增强顶层设计管控,自上而下与自下而上相结合进行规范,促进机械制造过程更加规范化和系统化。尤其针对新项目制造需要加强监督管控力度,把控各个制造环节,做到全方位质量监督管控,提高机械制造现场监管质量。

(二)重视安装材料的整体质量管控

在进行实际的机械制造时,材料的整体质量是保障机械制造整体质量的基础。机械制造所用的材料与普通材料之间差异性较大,部分材料中含有一定的有毒物质,若不重视材料的保存环境与存储方式,不仅会影响着建设的周边环境,甚至还会对工作人员的健康造成一定危害,所以在进行实际的机械制造时,相关企业必须重视制造材料的选择和质量管控^[7]。实际机械制造中,现场设备较多,工作人员流动性较大,为避免质量不达标的材料被运用于实际机械制造中,就需要对材料相关文件进行明确管理,对组件进行全面检查,确保材料存储过程中的安全性,以及防伪标识的完整性,保障材料质量能够符合实际制造需求。对材料与零件进行合理分类,防止零件组件损坏而影响正常的机械制造。在此基础上,对机械制造所用材料进行防控监管,建立单独的值班小队进行24小时巡查。针对重要材料与组件应准备好备件,若出现损坏状况能够进行替代,避免整体的机械制造受到影响。建立严格的制造材料及设备试验检测监管体系。机械制造材料及设备的正确选择是有序开展机械制造工作的首要条件,关系到整个机械制造工程与实际工作质量,把控好机械制造材料及设备质量才能从根本上提高机械制造的实际情况。在实际的机械制造过

程中,对于所需要的各种管道、支架等材料以及仪器设备按照试验检测标准进行严格的试验检测,确保材料设备符合标准规范,防止出现材料问题而导致的工期延误甚至返工的现象。一方面,试验检测机械制造材料及设备本身的质量及性能,是否符合机械制造的相关要求及标准,确保机械制造材料及设备符合要求。另一方面,试验检测机械制造材料与设备是否与各个阶段的制造流程相适应,确保制造材料及设备与机械制造工序有较好的贴合度。并将试验检测情况以报告的形式传达给相关机械制造企业单位和工作人员,确保机械制造材料及设备的具体情况得到全局性的了解与掌握,促使后续机械制造有序开展。

(三) 加强相关人员的专业技能培训

全面提升相关人员的专业质量监管能力,全力建设专业队伍是提升机械制造质量管理与控制水平的关键性因素,有利于机械制造整体质量的提升。现阶段机械制造质量管理与控制工作人员与手工人员的专业技能水平不能够满足社会发展需求,需要采取相应措施进行应对,加强专业培训弥补工作人员技能水平欠缺这一问题,使得机械制造的整体质量能够得到全面保障。机械制造质量的管理人员是保障机械制造质量的关键主体,其专业技能水平直接关系到机械制造的高水平检测、高质量建设和可持续发展。具体措施可以参考以下几方面:第一,加强管理提高安全意识。工程面临的不确定性更大,必须保证安全才能够进行后续的施工,树立安全意识是提升自身专业技能的关键基础,安全意识不仅仅涉及自身安全还涉及施工工程安全^[8]。机械制造单位应当加大机械制造安全培训与宣传,可以设立相应的安全考核制度,通过考核的管控工作人员才可以上岗工作。第二,开设机械制造质量管控专业课程。机械制造的施工单位可以开设相关专业培训课程,通过系统的课程体系帮助监管工作人员提升专业知识认知,丰富管理工作知识储备,帮助质量管理工作人员学会将专业理论知识转化为实践技能。另外,也可以邀请专业人士开展专题讲座培训,从专业的视角将专业前沿的知识与监管工作人员分享交流,通过学习交流和操作演示能够深

化监管工作人员对专业知识的理解,让监管工作人员的专业技能水平得到实质性的提升。第三,学会灵活应用先进技术。随着科学信息时代的来临,机械制造技术也呈现不断发展的趋势,监管工作人员应当与时俱进,具有进取发展意识,不断通过各种渠道学习先进监管技术,并能够将先进技术手段灵活应用于监管实践过程中,增强其自身核心竞争力,稳步利于行业之中的同时还能够不断创新监管方法,促进管理工作的便捷化、智能化、高效性,为我国工业发展奠定坚实基础。

四、结束语

综上所述,机械制造的质量控制对于企业来说具有重要的意义,不仅影响着设备的正常运行,还影响着机械制造整体制造环节以及整个企业的运作。所以在机械制造过程中,各层人员都必须全面意识到质量控制的重要性,保障机械制造的质量安全。因此应建立完善的质量控制管理体系,重视机械制造材料的整体质量管控,并加强相关人员的专业技能培训,为机械制造工程的质量提升做出保障,最大程度上避免安全事故的发生,推动企业的整体发展。

参考文献:

- [1]李占寅.机械制造质量的影响因素及控制策略[J].中国科技投资,2021(24):159-160,162.
- [2]李丹丹.机械制造质量的影响因素及控制策略[J].魅力中国,2020(18):388.
- [3]汤焯.机械制造质量的影响因素及控制策略研究[J].中国科技纵横,2020(1):229-230.
- [4]陈威.机械制造质量影响因素及控制策略[J].中国设备工程,2020(8):154-155.
- [5]鲁彦男,白春新,冉明月.机械制造质量的影响因素及控制策略[J].高铁速递,2020(1):80.
- [6]段世成.机械制造质量的影响因素及控制方法[J].湖北农机化,2020(18):155-156.
- [7]秦海燕.机械制造质量的影响因素及控制策略[J].新晋商,2020(2):107-108.
- [8]孙良杰,俞杰.机械制造质量影响因素及控制策略[J].机械与电子控制工程,2022,4(7).