

机械工程加工质量控制措施

王 雷

齐重数控装备股份有限公司 黑龙江 齐齐哈尔 161000

【摘要】在国家发展的过程期间内,机械制造技术很大程度上彰显了国家工业实力,基于此,在社会经济持续高速发展、国家工业实力持续不断增强的情况下,需关注机械制造技术的发展,做好机械工程制造工作。做好机械工程制造工作,需要良好且先进的制造工艺、先进的加工设备,做好过程期间的质量控制工作。本文主要对机械工程加工质量发展现状予以相应的分析探讨,提出有效的机械工程加工质量控制措施,强化我国机械制造水平,提升国家工业实力。

【关键词】机械工程;加工质量;控制措施

在国家工业发展的整个过程期间内,机械工程加工制造是极为重要的存在,经过多年的技术进步和发展,我国逐渐形成了较为科学完善的机械设备加工制造体系,加工制造的产品种类数量不断增加,并且逐渐走向了国际市场。与此同时,机械工程加工制造是一项专业化、体系化的过程,其需要对各类操作方法予以规范,使用科学完善的制造工艺,进而才能够确保机械工程加工质量的质量及效率。

1 简要概述实践中影响机械产品质量的相关要素

在市场竞争激烈程度越发激烈的情况下,为了生存及发展,现代企业必须对自己的机械制造水平加以提升,为此,优化现有的机械工程加工质量,很有必要。从实践角度分析可知,影响机械产品质量的相关要素内容为:

1.1 操作者方面带来的影响

在机械工程加工作业的整个过程期间内,人的因素是最为关键的,操作者是开展机械工程加工过程的重大要素,他们自身的专业技术水平、作业态度的认真程度、负责程度等,均直接影响到机械产品的质量。根据有关数据调查结果可知,在机械工程加工作业的整个过程期间内,机械产品的质量检测结果往往与操作人员的技术水平、专业态度呈正比。由此可知,对机械工程加工质量而言,操作者方面带来的影响是极大的。

1.2 设备工装方面的影响

在机械工程加工作业的整个过程期间内,设备工装方面也会给机械工程加工质量带来较大的影响。从具体作业情况来看,设备工装主要是指刀具、加工机床、夹具、辅具和计量器具等内容,如果这些设备始终处于正常运转情况,生产过程将会比较顺利,机械产品质量也能够得到较好的保障,最终产出产品的精准度也会比较高。反之,如果出现设备工装无法正常运行的情况,机械制造设备的质量将会受到较大的影响。

1.3 作业方式和测试方式带来的影响

机械工程加工作业的过程期间内,作业方式和测试方式存在一定差异的情况下,也会给机械工程加工带来

质量风险。具体内容为:在具体开展机械产品质量检测活动的过程期间内,如果作业人员使用工具相同,但是检测方式存在差异的情况下,最终的机械产品生产质量会出现一定的差异。

2 做好机械工程加工质量控制工作的具体措施

为切实保障机械工程加工质量,加大机械工程加工质量控制力度,做好质量控制工作,规避各类因素带来的质量风险,对我国工业生产作业活动的发展有较好的促进作用。现阶段,较为有效的机械工程加工质量控制措施,包括以下几个方面的内容:

2.1 操作人员管控措施

人为因素对机械工程加工质量有较大的影响,为降低这类因素带来的系列影响,做好操作人员管控工作,是保障提升机械工程加工质量的有效途径。操作人员管控目标在于,通过系列管控工作的开展实施,强化提升操作人员的专业化技术水平,端正操作人员的工作态度,让操作人员更为积极努力的完成本职工作,做好机械工程加工活动。对企业而言,常用的操作人员管控措施,主要包括以下内容:第一,定期组织开展操作人员的专业化培训工作,让操作人员能够掌握更多的工作技巧,以更高的专业技术水平投入到机械工程加工作业活动之中;第二,组织开展操作人员作业方式教育培训工作,在具体开展操作工作的过程期间内,操作技巧的把控极为重要,操作人员应当善于总结过往经验和教训,为加工质量的优化提升提供重要支持。

2.2 构建科学合理工艺流程

在机械工程加工作业的整个过程期间内,零件质量会对机械产品质量产生极大的影响,确保零件加工工艺处于科学合理状态,满足机械产品生产制作需求,能够有效保障机械产品质量。为此,企业方面需要加大团队力量,对现有零件生产作业工艺流程加以相应的分析探讨,实现零件工艺流程的优化工作,为制定科学合理的工艺规程,主要需要做到以下内容:首先,为提高工艺规程的合理性,需要确保零件加工所需时间尽量短,避免因零件加工时间过长带来相应的质量风险,其次,在零件加工作业的整个过程期间内,需要注重零件加工

前准备环节各项工作的开展实施,立足于零件的精准定位内容,顺利开展零件加工制造工作,避免因多次开展零件加工活动导致零件表面质量损失。

2.3 机械工程加工环节管控

对机械工程加工环节加以强有力的质量管控,规避加工阶段各类因素的影响,切实保障机械工程加工质量。加工环节期间内,作业人员需要严格按照图纸内容,开展加工制造工作,在过程期间内,图纸本身具有较强的指导性作用,企业方面事前需组织专家团队进行图纸的审核,确保图纸的科学合理性。加工作业的过程期间内,对各类因素加以管控,如工人、机床、刀具等,依据机械工程加工需求,提出工人素养要求,组织进行岗前教育培训工作,强化提升工人素养水平。管控过程期间内,明确具体的质量管控部门及人员,落实岗位奖惩制度,促使相关人员认真履行自身的岗位职责,做好过程期间的要素管控工作。

2.4 做好刀具的最优化选择

对机械工程加工过程而言,刀具选择的科学性,很大程度上会对机械产品最终的质量产生极大的影响,为实现强有力的机械产品质量管控工作,依据机械工程加工作业需求,做好刀具的最优化选择工作,极具现实价值。在刀具选择的过程期间内,始终需要以机械工程加工需求为核心,组织进行刀具比对工作,对刀具的性能、规格、价格等进行对比,选择性价比最高的刀具材

料。对企业发展而言,合适的刀具,不光能够为企业节约大量的经济成本,而且还会产生良好的切割作业效果,对机械工程加工作业活动的发展有较好的促进作用。

2.5 原始误差降低措施

在机械工程加工作业的整个过程期间内,不可避免的存在原始误差,原始误差的存在,会给机械产品加工质量带来一定影响,又基于原始误差的必然性,在对其予以管控的过程期间内,尽可能降低原始误差带来的影响,是管控目的的中心思想。实践方面,常用的原始误差降低措施有:机械工程加工作业活动开展实施的过程期间内,积极采用先进的工艺和技术组织开展加工作业活动,积极引入先进的加工设备、测量仪器,通过机械设备的先进化特征,实现机械工程加工过程期间原始误差的有效控制,降低原始误差带来的不利影响。

3 结束语

总的来说,在机械工程加工作业的整个过程期间内,操作人员、设备、刀具等均会影响机械工程加工效率及质量,为满足机械工程加工制造的进步及发展需要,对加工过程进行质量控制,是保障提升机械产品质量的重要措施,为此,有关人员需要在分析机械加工质量影响因素的基础上,切实做好质量控制工作,如,做好刀具的最优化选择,有效控制各类风险因素带来的影响,提高机械工程加工效率。

【参考文献】

- [1] 柏洪武. 机械工程加工质量控制措施 [J]. 河北农机, 2019(11): 60.
- [2] 杨萍萍, 于庆. 机械工程加工质量控制措施分析 [J]. 建材与装饰, 2018(13): 219.
- [3] 张建军. 基于机械工程加工质量控制措施分析 [J]. 时代农机, 2018, 45(02): 86.
- [4] 张海洋. 机械工程加工质量控制措施分析 [J]. 科技创新与应用, 2017(36): 194+196.
- [5] 马莉. 影响机械加工表面质量的因素及控制措施分析 [J]. 数码世界, 2019(4).