

石油机械制造的机械加工工艺探讨

王茂华

(胜利油田新海兴达实业集团有限责任公司, 山东 东营 257000)

摘要 随着我国经济的快速进展,石油工业在新的领域有了进一步的发展。目前,我国的石油机械制造和机械加工技术已经逐渐成熟,但也存在不足之处。本文主要探讨了石油机械制造业加工技术进展中存在的问题,并提出了相应的解决方案,以实现石油工业的进一步进展。

关键词 石油机械制造 机械加工工艺 人工智能技术

中图分类号:TE9

文献标识码:A

文章编号:1007-0745(2021)05-0054-02

目前石油机械的这部分工作,往往需要多种加工工艺同时进行,这样才能保证产品的质量,石油机械制造的机械加工工艺在整个石油工业中占有较大的比重,逐渐成为现今决定该行业能否有效进展的关键因素。因此,对机械加工工艺进行优化是非常必要的。

1 石油机械制造的机械加工工艺所出现的问题

1.1 对原材料的选择不够严格

在石油机械加工工艺的工作中,首先要保证的就是原料的质量,原料的好坏影响着后期整个过程的进度。在材料加工中,如果选择的材料质量不合格会增加机器的损耗,但在实际的原材料选择,大部分的员工将不能履行职责,原材料选择过程中,为了能够得到一些利益,忽略了质量问题,公司对原材料的选择方面,管理不严格,没有制定明确的规章制度对于原材料的选择,一些员工利用这个漏洞进行一些不好的行为,这也造成了极大困难的处理过程。

1.2 石油机械加工技术不够成熟

在我国,虽然石油工业近年来取得了很大的成就,但石油机械的加工技术却没有取得很大的进步。目前,我国所拥有的加工技术已经完全不能满足当今石油工业进展的需要。随着当今科学技术的不断进展,我国许多企业开始逐渐趋向于自动化技术的探索,但是石油工业却迟迟没有进行技术的改进,这给石油工业的机械技术进展造成了困难,不能及时顺应时代进展的趋势、自动化的趋势,使技术进一步成熟和进步。

1.3 加工过程缺乏科学管理

在大多数石油公司进行机械加工过程中,对部分零件的加工过程不够重视,缺乏足够的专业人员进行加工工作。由于零件的特点不同,加工过程中所采用的加工技术也各不相同,但由于在加工过程中缺乏足够的科学管理,没有专业的技术人员提供技术支持,在不同的零件加工过程中很可能对零件造成损坏,或者零件加工后的工艺不符合规定的标准,这不利于石油机械制造机械加工技术的进展。

2 对石油机械制造的机械加工工艺采取了有针对性的优化措施

2.1 严格控制原材料的选用

在进行加工工作之前,工作人员一定要严格控制原料的选择,根据原料本身的不同特点进行仔细的选择。根据设备所使用的不同位置,可选用不同的材料。大多数的机械设备所使用的硬度都具有较强的腐蚀环境能力,工作人员在选择原材料时,要选择一些较好的耐腐蚀和耐磨的材料,这样在后期的加工工作中会比较顺利,有效提高加工工艺技术的进展^[1]。

2.2 培养专业技术人才,大胆创新方法

为了使机械加工技术得到有效的进步和进展,必须培养一些从根本上解决技术问题的专业技术人才。对于每一个工艺的进展,技术人员在其中都有着重要的作用,技术人员可以根据我国石油工业的进展趋势,再加上目前石油工业产生的市场需求,对加工技术进行大胆的创新和改革,改变传统的石油机械加工工艺,并在继承原有优势的基础上进行各种创新,可以在一定程度上降低成本支出,带来更多的经济效益。当有了一定的经验,推动石油工业朝着智能化的方向进展时,人工智能技术的复杂切割形式,减少了因为人工原因造成质量问题的概率,智能化的进展也符合整个石油工业的现状和进展趋势,在提高整个工作进度的同时,也为相关产品的质量提供了保证。

2.3 实行新的管理模式

新的管理模式既包括公司内部人员的管理,也包括机器的维护管理等方面。首先,石油行业的管理人员要加强对公司员工的管理,让每个员工都能在自己的岗位上认真负责地完成自己的工作。其次,在油料切削或油料加工过程中要加强监督,根据各个不同零件的特点进行更详细的加工过程,防止因监督不足而造成零件损坏。然后针对其中可能出现的一系列问题,对应急预案进行预测,在出现问题的情况下可以有效地减少损失,快速实施应急预案。最终验收的质量问题不能有一点粗心,验收程序是测试的整个过程的最后一个检查点通过现场测试和检验,以确保

整个过程成功的结论,如果没有足够重视这一个链接,一旦在以后使用过程中发现问题,不仅会减慢整个工作过程,而且质量得不到保证,所造成的经济损失也难以想象,所以要加强对质量验收过程的监督^[2]。对于机器的管理,有必要对机器使用的设备进行定期的维修和清洁。如果设备在加工过程中发生损坏,就需要及时对其进行保养,以便在有效的时间内使机械的寿命更长。通过实施新的管理模式,使石油工业的各个环节顺利进展,推动机械加工技术这一方面的进展,带动整个石油工业的进展与进步。

2.4 加工工艺细节优化

在石油机械制造的机械加工工艺中,要注意严格控制一些细节。例如经过培训一定的技术人员改进技术问题后,不同的机械零件应进行不同的加工工艺,减少机械加工过程中可能造成的一些误差,从而减少对整个加工过程的影响。在机械加工的过程中也要注意保护环境,坚持走绿色可持续进展之路,减少对环境的污染和破坏。而通过减少误差和减少对环境的污染来降低更多的加工成本,节约更多的能源和资源,降低生产成本可以带来更大的经济效益,从长远的眼光来驱动加工技术的改进。

3 改进加工工艺的方法

3.1 选择加工原料

选择合适的石油加工材料是保证石油加工质量的关键。对于加工和设计人员来说,要结合设备的功能,选择合适的材料。材料的实用性应从使用寿命、经济性等多方面考虑。材料的选择应以手册中的数据为依据,严格控制材料的耐磨性和耐腐蚀性,确保材料满足机械加工的具体要求。材料的性能直接关系到设备的性能。大多数石油机械设备处于恶劣的环境中。许多零部件必须具有抗氧化、耐腐蚀性能。

3.2 改进过程标准化

在具体的加工中,一定要重视零件的选择和应用,精密测量零件的尺寸,掌握零件的结构要素,注意材料的检验和验收,并严格要求通过合理的标准加工工艺。加工企业要比好几个零件厂家,确保质量符合相关标准。此外,在加工过程中还需要高度重视零件的应用性能,通过简化设计和加工步骤,达到提高加工工艺水平的目的。同时,工艺必须按照机械加工工艺流程进行,才能保证石油机械加工工艺的有效性。

3.3 关注加工点

在石油机械零件的加工中,一定要特别注意零件的表面温度,确保在规定的范围内,避免因温度原因零件的表面损坏。在切削过程中,需要润滑油,因为磨削过程对应的受力面积大,会在零件表面造成痕迹,应用切削液可以控制温度,保证零件表面温度恒定。石油机械的加工工艺有很多,其中比较常见的是金属切削、冲压等,在特定的加工过程中要使用油润滑或水溶性润滑液,控制热量,延长机械零件的使用寿命,保证石油机械的高效率。

4 方法改进石油机械制造工艺

4.1 实现智能制造

在新时代背景下,石油机械制造需要应用智能技术和数字化技术来提高生产效率,这是石油机械制造工艺未来进展的主要方向。在新形势背景下,相关部门需要提高智能制造水平,推动传统技术创新和优化,加强技术研发实力,改变企业技术管理模式,全面改革现有制造技术,积极与其他企业沟通,大力引进高素质人才,提高机械制造视点,加大人工智能仪器应用力度,如智能监控设备和生产机器人等,以达到精细生产的目的。此外,科学应用计算机技术,模拟制造机械零件,提高零件的精度。

4.2 完善热处理工艺

一般情况下,石油机械设备都是大型设备,要求精度高,在加工过程中需要特别注意制造工艺的作用。在石油机械的制造中,一定要特别注意设备的质量和性能,相关部门要加强热处理工艺的应用。同时要加强对热处理工艺的管理和控制,保证零件的保护不氧化。热处理工艺对电能的要求很高,这就要求工作人员要高度重视,确保电能的合理运用。大力研究新能源,强化耐燃设备功能,选用耐火、耐腐蚀性能强的材料进行设备升级。

4.3 注意环保技术的应用

将节能技术引入石油机械制造中,既能保护生态环境,又符合低碳经济的进展理念。同时对工艺进行调整,防止原材料的浪费,节约能源。企业需要将绿色技术综合考虑并引入到产品设计、制造、应用等各个环节。在设计阶段,需要对产品进行综合评估,如性能和能源使用,并估计其可能存在的环境问题^[3]。机械制造可采用h型钢材料作为原材料,提高设备性能,节约资源,对于易振动的位置,可设计弹性强的支撑结构,进行减震处理,防止噪音,应用封闭技术,避免环境污染。

5 结论

石油行业在进展和改革中结合了技术的进展趋势,人工智能和机械加工技术的结合,不断弥补了培养更多技能型人才的不足,导致在技术方面和管理领域进行了新的探索,针对不同的问题采取不同的解决方案,加快创新和改进的进程,促进石油工业的进展。

参考文献:

- [1] 高亮.关于深化石油机械制造工艺技术的建议[J].化工管理,2017(21):65.
- [2] 贾彪,刘珂兵,陆遥.石油机械加工质量的影响因素探讨[J].石化技术,2016,23(12):269.
- [3] 陈蛟.石油机械设计加工过程中的要点探析[J].科技创新与应用,2015(24):112.