

机械制造过程中绿色制造技术剖析

郝伟

(韶能集团韶关宏大齿轮有限公司, 广东 韶关 512026)

摘要:绿色制造技术使得原有的机械加工技术和绿色生产技术相互结合起来。对比于传统的机械加工手段来说,此项技术在实际应用的时候更加环保,重视的是绿色加工这一重要的原理,运用科学的生产方案,适当减少加工成本,保证资源的实际利用率明显的提升,让企业的可持续发展目标顺利地达成,妥善的处理机械加工制造时的污染问题,确保生态环境得以有效的维护。在机械制造中合理的运用绿色制造技术具有现实意义,应该在解读其重要性的基础上,结合基本的应用实践过程加以分析。本文对机械制造过程中绿色制造技术进行研究,以供参考。

关键词:机械制造过程;绿色制造;技术剖析

0 引言

传统的机械制造技术具有消耗高、污染大等缺点,随着人民生活水平的提高,环保理念深入人心,人们对各种产品的质量要求不断提高,可持续发展战略的推进使更多人看到了传统机械制造技术的弊端^[1]。近年来,传统机械制造技术逐渐向绿色制造技术发展,绿色制造技术以绿色理念进行设计,充分考虑了产品的经济性、环境性和实用性,对于减少机械制造过程中的能源消耗,减少对环境的污染有着重要的作用。在绿色环保理念的倡导下,各行各业也渐渐加强了对绿色制造技术的应用。

1 绿色设计与制造技术理念

工程机械的绿色设计和制造是目前的新兴概念,工程机械的绿色设计是根据时代的变化提出的经济和环境共同发展的新兴概念。逐渐成为目前的工程机械的重要概念,这个概念的核心就是节约能源和高效施工,在对工业产品进行施工过程中,最大限度的对资源进行利用,减少资源浪费和建设过程中导致的环境污染。将绿色环保和制造技术融入到对工业工程机械的建设中,进而促进当前的经济社会进步。工程机械的绿色设计和制造需要考虑到企业的制度与企业的经济情况相结合,将绿色环保的设计应用到各行各业中。工程机械的绿色设计和绿色制造,还可以进一步促进企业的品牌的建立和维护,进一步推动企业的发展。

2 机械产品制造技术发展现状

传统的机械行业在现代科学技术不断发展的环境下得到了迅速的发展,大规模集成电路、微电子等技术的应用在促进传统制造技术发展的同时,也加大了对环境的破坏,对原材料和能源产生了巨大的消耗。近年来,人们的环保理念不断增强,但仍有部分企业家环保理念淡薄,一味追求经济效益,导致在产品加工过程中对环境的污染和资源的浪费等问题进一步加剧,保护环境是每一位公民的责任,但还是有很多企业家不愿意花费代价去承担这份责任。制造业对环境污染的程度十分严重,根据相关数据统计,全球每年可产生高达60亿吨的废弃物,且70%以上的污染物排放都来自于机械制造行业。

3 机械制造过程中绿色制造技术的应用

3.1 动力装置绿色设计

工程机械设备的核心是机械设备的动力装置,动力装置是推动工程机械设备工作的核心,因此,要实现工程机械设备的绿色设计和制造,一定要对机械设备的动力装置进行创新,保证动力装置的绿色环保,对动力装置的进行绿色环保改造主要分为三个部分,首先需要对发动机的结构进行优化和绿色设计,改建发动机的内部结构,使其能够促进内部的结构使用,

促进发动机内部的燃烧,减少有害气体的排放。可以运用太阳能和天然气等清洁能源进行研究和应用,保证资源可以不被浪费,同时也可以降低有害气体的排放。最后一步就是运用绿色设计理念进行排放的废气的净化技术,利用废气再循环技术或者净化技术进行排放废气的净化^[2]。

3.2 选择绿色原材料

面对复杂的原材料,在进行机械设计与制造过程中设计者就要从环保的角度进行筛选。一方面,环保材料更划算,能够节约成本且节约资源;另一方面,环保材料更安全、更绿色,能够避免在进行机械设计与制造过程中材料所造成的环境污染等负面影响。如含有铅、汞等有害物质的材料若被利用在机械产品设计与制造过程中,后期不仅无法回收,还会造成环境有害影响。因此,机械设计与制造工作人员必须遵循绿色设计法,在进行机械设计制造工作中所选择的材料应当遵循绿色标准要求,并且要在对比之下尽可能选择危害较小的材料,如降解材料、可回收材料等。

3.3 机械产品的绿色回收

机械产品的回收循环再利用是机械产品绿色制造技术的主要特征,机械产品的绿色回收技术能够有效避免对环境的二次污染,当前许多机械制造企业逐渐掌握并应用了这项技术,对企业的生产制造效益起到了很大的提升作用。机械产品的绿色回收应遵循以下原则:第一,以人工拆卸和分解的方式处理不具备使用价值的产品,并回收利用可利用的零部件。第二,通过绿色回收具有使用价值的产品并作为二手产品出售。第三,利用专门的工艺处理有毒有害的物质,用焚烧的手段将其他的残渣、混合物转化为热能,送往填埋工厂或进行绿色回收。

4 结语

绿色制造技术对于机械制造有着积极的影响,属于传统机械制造技术的改进和完善。通过将绿色制造技术合理的运用起来,使得消耗过度的资源成本得以节约,机械制造中的能源浪费和环境污染问题得到有效的控制。绿色制造技术在选材以及制作方面体现出科学性和环保性。运用绿色制造技术的时候,还需重视技术性的突破点,使得机械制造企业获取更为理想的经济效益,推动国家经济的稳步发展。

参考文献

- [1] 郭瑞.机械制造过程中绿色制造技术的运用[J].南方农机,2020,51(10):161.
- [2] 颜伟.关于机械制造过程中绿色制造技术应用[J].农家参谋,2019(20):190.
- [3] 胡波.BS公司绿色制造技术应用模式研究[D].大连理工大学,2010.