

机械制造过程中绿色制造技术应用研究

袁正东

山东兰德工程咨询有限公司

摘要:把绿色理念融入机械制造行业,其不但可以加强绿色制造技术水平,还可以处理好环境污染与能源问题,绿色制造技术是最近几年的主要制造技术,其可以满足我国绿色发展的理念有利于缓解环境污染和能源危机问题,此文简单介绍了绿色制造技术的概念,详细分析了机械制造过程中绿色制造技术的具体使用情况。

关键词:机械制造;绿色制造技术;应用

引言

我国制造行业在整体经济迅速崛起的背景下,得到了大幅度进步,这是世界水平得到整体发展的科技产物。新社会发展环境下,倡导以绿色发展为核心理念,需要采取有效的措施改善机械制造对能源的过度依赖,积极转变生产制造观念,防止不可再生资源出现“绝迹”现象。

一、绿色制造技术

(一) 概念界定

以绿色制造辅助机械制造有利于节省资源、保护环境,绿色制造技术并非摒弃科技手段,而是秉持配合科技手段与绿色材料的理念进行机械制造。通过结合绿色制造技术,能够提高生产效率,以更先进环保的方式提升综合效益。在过去我国机械制造业中,由于缺乏绿色发展理念的指导,通常采用的材料对人体持续有害,或者选用的资源具有不可再生性特点。由于我国发展技术落后于西方发达国家,在很长一段时间内,通过传统的制造材料或制造手段的产品品质毋庸置疑无法超越先进发达国家^[1]。

(二) 绿色制造技术因素

首先需要选择绿色材料作为绿色制造技术发展手段,其中绿色材料指的是可再生材料、对环境无污染的材料,在过去大多数应用于机械制造行业的材料都存在不达标问题,例如机械制造材料中甲醇含量较高,这严重影响了产品质量,不仅破坏了环境,更对产品用户造成很大的危害。当然选择绿色制造材料存在一个普遍的问题,其绿色材料普遍比非绿色材料成本高,由于机械制造行业的最终目的在于获得产业利润,相比于传统的不可再生材料,绿色材料需要制造企业花费更高的成本,这对政府与机械制造企业提出了挑战。除了选择绿色材料之外,还要在机械制造过程中进行绿色设计,例如对生产工艺和产品质量的把握,将绿色设计作为机械制造过程中绿色制造技术应用理念,有利于形成绿色性、集成性、并行性的机械制造特点。就目前我国机械制造业发展情况来看,将绿色制造技术应用其中主要包括2种技术,即干脆切割技术和废物再生产技术^[2]。此外,绿色处理法也是机械制造过程中,运用绿色制造技术的主要策略,绿色处理技术是对机械制造过程中产生的一切废料进行回收利用或二次使用,充分利用资源能够最大程度上减少资源对环境的破坏。

二、绿色制造技术应用于机械制造环节分析

绿色制造过程中大致包括绿色理念的实施、绿色材料的选择、绿色制造工艺的选用。这三者是在全过程绿色制造过程中的主要环节,这就要求在使用绿色制造理念的过程中,既要从理念上进行更新,在管理过程中,处处从绿色的角度出发,使得每个生产制造环节均能够不同程度的践行该理念;还要在选用材料时进行认真的分析,不仅要求在生产过程中对环境不造成影响,还要求在后期的使用过程中不能够对环境造成破坏,该环节决定了机械制造产品的基本属性;最后还要采用绿色制造技术,该环节

是现阶段能够大幅度提高机械制造产品的绿色化、节能化的关键环节,也是能够进行大幅度改进的主要环节,同时还是技术发展过程中影响最大的环节。想要真正的将绿色制造理念应用在实际生产之中,就必须对这些环节进行细致的分析,提高产品的绿色属性^[3]。

(一) 规范使用绿色材料

相比于传统不可再生材料的使用,绿色材料存在成本较高的问题,尽管绿色材料成本较高,但如今的管理制度针对机械制造产品的质量和标准,规范使用绿色材料已经成为新社会行业发展的主要发展走向,节省机械制造成本固然是企业生产环节中需要重视的因素,但相比于环境的价值和人们身心健康价值,这一些绿色成本可谓是微不足道^[4]。

(二) 采取绿色方式进行机械产品设计

对机械产品设计采取绿色方式,指的是从设计方案的构思到最终产品的形成都需要以绿色为制造思维从根源上摒弃传统的不合理机械制造技术,因此进行机械产品设计时,应该采取绿色方式对产品的生产进行合理控制,包括产品材料和产品生产时间,最大程度上提高机械产品质量,为我国制造领域的可持续发展奠定基础。

(三) 以科学的绿色处理法降低环境污染

机械制造领域中,由于产生的废物较多,会对环境造成一定程度的污染,但由于诸多材料的不可回收性,使得大多数材料不可回收利用,进而暴露在环境下,造成环境污染问题^[5]。因此,需要着手于产品加工初期阶段和产品加工环节,以科学的绿色处理法对材料进行处理,提高环境保护意识,以正确的处理措施对废弃材料进行加工改造,或者专门集中废弃材料,将其应用于其他领域,或者存放于专门存储废弃材料的有关部门,防止材料对环境产生污染。

结束语

综上所述,绿色制造技术并不是针对某一项具体的技术而进行的改造,其是从生产的源头入手,一直延续到最终的成品,对该过程中的所有环境应用绿色节能的理念。对于该技术而言,它对于机械制造的管控主要分为了两个部分,其一为提高了企业原材料的利用率,减少了企业在原材料方面的投入,使得企业的管理模式更加精细、科学化;其二为减少了对于环境的污染,通过新技术的采用、废物二次利用、减排等方式减少其在生产过程中对于环境的污染。通过这种技术的采用,能够提升机械制造产品的质量,与此同时降低企业的生产成本。只有这样,才能够有效的提高企业的竞争力,进而提高企业的经济效益,使得企业能够实现可持续性发展。

参考文献

- [1] 李俊,全军营,刘洋. 冶金机械的绿色设计新理念与高端制造新技术研究[J]. 世界有色金属, 2018(20):56+58.
- [2] 秦长贵. 浅谈纺织机械绿色制造技术的应用途径及关键技术[J]. 现代制造技术与装备, 2018(12):221-222.
- [3] 毛春财,高建峰. 绿色制造技术在煌上煌烤鸭生产上的应用[J]. 肉类工业, 2018(11):56-58.
- [4] 徐士波,王立强. 面向机械加工工艺规划的绿色制造技术研究[J]. 南方农机, 2018, 49(21):136-137.
- [5] 徐帆颖. 关于绿色制造技术在工程机械的应用思考[J]. 南方农机, 2018, 49(21):125.