

# 绿色理念在机械设计制造中的渗透分析

高 慧

河北阔尔电力工程有限公司 河北省石家庄 050000

**摘 要:** 随着我国社会经济不断发展, 人民群众越来越重视生态环境的质量, 环保概念逐渐深入人心。基于这种背景下, 机械设计制造行业也逐渐重视绿色理念。在机械设计制造过程中, 科学设计绿色理念并应用, 能够有效将生产和环保相结合, 减少对环境的污染, 对于改善生态环境有着十分积极的作用。与此同时, 应用绿色理念能够使产品质量得到保障, 加强企业和社会市场的地位, 提升自身竞争力。

**关键词:** 绿色理念; 机械设计制造; 应用策略

## 引言

社会环境日益恶化下自然处于极度紧缺状态, 绿色理念的出现为我国社会发展提供了方向。现代化、工业化社会发展趋势下, 机械设计制造企业为我国社会发展及变革提供有力支持, 随着绿色理念的深化推进如何在现有的制造技术中进行完善与重组, 是机械设计制造企业亟待解决的重要问题。基于绿色理念构建机械设计制造体系, 克服传统因能源消耗造成资源浪费等问题的同时, 进一步促进企业资源利用率, 降低生产成本的同时, 提高产品质量, 对促进社会发展及机械领域可持续发展具有现实意义。据此, 本文一绿色理念在机械设计制造中的若干思考进行讨论。

### 1 绿色理念机械设计制造概述

绿色理念的机械设计制造是指在产品制造前期、中期、后期都着重考虑产品所产生的污染与破坏, 并将可回收、重复利用的可持续发展元素融入到设计环节中。在满足以上条件的前提下要保证产品的性价比、功能、经济效益、寿命等。因此, 实现绿色设计理念要满足二次利用、节约资源、循环回收三个要素, 而机械设计制造的绿色理念要从材料、机械设计架构、能源消耗、制造流程等多个环节进行渗透融合<sup>[1]</sup>。

### 2 绿色理念在机械设计制造中应用的必要性

#### 2.1 促进企业研发新技术

在机械设计制作工业中应用绿色理念, 可以有效达到社会发展、企业经济、生态环境三方共同受益, 实现可持续发展目标。而且, 必然会促使企业不断研发新技术, 应用新型环保材料, 保障整个生产制造环节全面环保, 环保部门也会对绿色技术发展给予一定的资金和政

策扶持, 促进绿色生产技术开发示范, 进一步加快环境友好型技术的产业化进程, 为推动绿色发展提供相应的技术支撑<sup>[4]</sup>。这样可以有效促进企业对生产技术不断创新和完善, 推动社会经济的同时保护生态环境, 而且可以满足市场对产品提出更多的需求。

#### 2.2 强化深入渗透

机械设计制造的核心是设计, 同时也是机械行业的灵魂所在。为了保证机械产品的正常使用, 机械产品在制造之前要有完美的设计架构、精准的数据参数、一体化的设计风格, 这样才能使机械产品达到应有的价值。此外, 要将绿色设计理念融入到机械设计之中, 使机械产品在使用的同时能有效达到国家环保政策中的相关要求, 从而产生较高的经济效益, 并促进机械行业的健康发展。其次, 将绿色设计理念落实到机械设计制造时, 必须保证机械设计制造的使用性能, 从而完成绿色理念在机械设计制造业的环保性<sup>[2]</sup>。

### 3 绿色理念在机械设计制造中应用措施

#### 3.1 设计人员重视绿色理念

在机械设计制造中应用绿色理念, 能够令产品实现废物回收利用。设计人员在选择材料进行产品设计时, 应高度重视产品是否有能够回收再利用的价值, 这样能够保障生产效益的同时保障社会效益<sup>[3]</sup>。同时在进行产品回收时, 生态环境得到保护。当目前现阶段设计人员并没有高度重视绿色设计理念, 在机械设计制造过程中仍然使用传统的理念和方法, 最终产品生产出来后并不符合绿色理念下产品的标准, 对环境造成较大污染。当前人们对于生存环境质量的要求越来越高, 这种传统的设计生产理念消耗过多能源, 严重污染生态环境对企业未来发展造成了负面影响。因此, 在维护社会可持续发展观念下, 设计人员在进行设计产品过程中, 应充分重视绿色理念, 机械制造业能否实现可持续发展与绿色理念的应用程度有着一定的

**通讯信息:** 姓名: 高慧, 出生年月: 1979年01月15日, 民族: 汉, 性别: 男, 籍贯: 浙江省临海市沿江镇, 学历: 本科机械设计, 邮编: 317022 研究方向: 机械设计

关联性。除了要注重产品的性能和质量,还要注重产品生产制造过程中不会对环境造成较大污染。只有提升产品性能和质量的同时,加深绿色理念的深入,实现能源消耗降低,减少对环境的污染,才能够达到社会与企业共赢,实现双方可持续发展。

### 3.2 坚持绿色制造

我国很多机械设计制造企业所采用的制造技术相对比较落后,在产品制造过程中并没有引入绿色理念,缺乏相应的设计技术支撑,因此在产品制造过程中存在比较严重的资源浪费以及污染问题。要想实现企业产品制造的进一步发展,就需要在机械制造中引入绿色理念,以实现相应材料的循环利用,能够大大节约资源与能源,促进机械制造的绿色环保化发展<sup>[4]</sup>。机械设计制造应该加强绿色理念的应用,将环保节能的概念深入到设计的每一个细节之中,加强绿色可再生资源的利用,并且有效减少自然资源的浪费。在绿色设计理念指导下,制造出来的机械产品以使用便捷、保护环境、可重复利用为前提。传统的纯工业相比,在这种模式下制造出来的产品,不仅拥有传统设计产品的优点,还能具有传统设计产品所没有的节能性。绿色设计理念是经过一次又一次的调整后得出的。只有当最终设计方案符合标准要求后才能获得上级的审批,进而才能开始机械产品的制造。绿色设计制造的本质是通过提高工作效率,减少设计周期,让制品的使用更加便捷,同时还能使相关资源能够得到循环利用。

### 3.3 加强机械制造过程中绿色理念的应用

在绿色设计中,设计人员应该深入贯彻可持续发展的原则,根据不同的实际情况构建完整的绿色设计理念。企业应该将绿色理念深入融入传统加工制造工艺,严格控制污染物的排放,并且将处理废弃物的工艺加入到机械制造的最终环节,对废弃物进行科学合理地回收利用,降低环境污染。此外,机械企业在制造过程中要充分考虑到工步和工作行程的影响,对制造过程进行全面的精细化测量,经过精准测试之后再严格进行产品的精加工处理。实际工作中,设计人员需要深入到一线生产车间以便能够了解生产制造存在的实际问题,不断改进操作的精细化程度,减少由于设计不合理造成的生产过程浪费,最终保证机械设计制造行业能够达到可持续发展。

### 3.4 培养设计人员绿色理念的建立

先进的科技手段是实现绿色机械设计制造的重要措施,但是我们不能忽视人为因素的重要性,因为绿色理念的体现者是人,机械设计制造的操作者也是人,

所以机械设计制造专业人员的绿色理念建立尤为重要,主要体现在以下几点:第一,国家有关部门出台相关政策,并建立健全的管理机制及法律法规。第二,优化设计理念,引进先进的科技手段,包括机械设计技术、节能技术、降污技术等,不断加强机械设计制作方案的优化<sup>[5]</sup>。第三,培养人才,当前机械设计制造员工多数还是传统的思想观念及技术手段,没有经过系统的学习,因此,机械设计制造企业要邀请行业学者及专家对企业员工进行培训,同时要要和各大高校达成合作,招收高校学子进行实习,对于刚进入企业的高校理论人才可以与经验丰富的员工建立团队。

### 3.5 加强绿色生产技术创新

在机械设计制造过程中,应深入创新生产技术,通过不断探索和完善,让企业的生产水准越来越高。在应用绿色生产技术时,应将环保节能与生产质量摆在同样重要的位置,重视机械设计制造的安全性与环保性,保障企业效益的同时社会效益也能有所提高,满足企业与社会同时发展的需求。企业内部制定合理的奖励措施,鼓励相关技术人员研发新型环保节能技术,为其提供相应的动力,将全部精力真正投入到绿色生产技术研发中,保障企业可持续良性发展,为保护生态环境做出更多的贡献。

## 4 绿色理念在机械设计制造中的建议

### 4.1 创新制造技术

随着时代的发展,人们将绿色理念融入到机械设计制造行业,使机械制造与机械设计都进行改革,从设计理念、设计技巧到机械零件加工、原材料加工、机械零件拼装等制造技术都要符合绿色理念,而且这些要求极大的推动了机械设计制造技术的更新换代。因此,在科技人员的研究和开发下,新型机械制造技术将会更加环保、高效,其能量利用率和能耗将大大降低,从而有效地将绿色理念与设计制造相结合。

### 4.2 积极将绿色制造研究成果转化为产品

加大对绿色制造技术、绿色设计技术、绿色生产技术、绿色回收技术和再制造技术的研究。与其他学科相结合,突破一系列关键技术,开发一批具有自主知识产权的典型绿色工艺和关键装备,形成具有特色的绿色制造产业体系,从而降低环境污染和能源消耗,促进发展。制造业可持续发展<sup>[6]</sup>。完善相关绿色制造体系的共享平台,利用相关网络宣传平台,提高各个地区技术互相交流与帮助发展,利用网络,如抖音、微信公众平台、政府官方平台等起到技术与绿色技术宣传的效果。

### 4.3 产品的可回收性设计

可回收设计即再循环产品设计，主要是在产品设计的早期阶段。在整个设计过程中相关技术人员要遵循绿色环保的理念，在每一个生产、制造环节都要考虑绿色发展的理念，最大限度地提高材料的可回收利用，提升材料的使用价值。同时，要对回收工艺进行简化，使产品的回收利用变得简单有效，要综合考虑各方面因素提高产品相关零件的回收率、回收率和利用率，使资源配置更加合理。结论综上所述，本文以绿色理念在机械设计制造中的应用研究为讨论方向，对绿色理念概念进行概要阐述的基础上，论述了机械设计制造中融入绿色理念的重要。提出了绿色理念在机械设计制造中应用的具体措施，以绿色设计、绿色材料、绿色制造三个维度阐释了绿色理念应用于机械设计制造中的价值性，结合绿色理念与机械设计制造的融合发展，提出若干发展建议，旨在进一步促进我国机械设计制造与绿色理念融合

不断创新与完善。

#### 参考文献

- [1] 巨素娣.绿色理念在机械设计制造中的应用分析[J].冶金管理, 2020(01): 76-77.
- [2] 覃羨烘.绿色理念在机械设计制造中的应用浅析[J].内燃机与配件, 2020(03): 203-205.
- [3] 李新亭.绿色理念在机械设计制造中的渗透分析[J].内燃机与配件, 2021(22):170-171.
- [4] 涂春莲.机械设计制造的数字化与智能化发展[J].农机使用与维修, 2021(10):40-41.
- [5] 李庆春.绿色理念在机械自动化设计中应用分析[J].南方农机, 2019, 50(13): 149.
- [6] 张倩颖, 张翔宇.绿色理念在机械设计制造中的应用分析[J].现代工业经济和信息化, 2019, 9(04): 37-39.