

# 绿色理念在机械设计制造中的应用

何秀军

(山东第二机械厂, 山东 淄博 255075)

**摘要:** 由于经济的持续发展和科学技术的不断进步, 我国的工业化水平, 特别是机械设计制造水平已大大提高。但是, 仍然存在一系列严重影响人们生活, 威胁人们生存环境, 阻碍人类可持续发展的环境问题。在这方面, 人们倡导了绿色理念, 并在许多领域积极推广和应用绿色理念。在此基础上, 本文首先概述绿色理念, 然后介绍将绿色理念应用于机械设计制造的重要性, 解释了应用的重要性, 然后重点介绍了绿色理念应用于机械设计和制造的过程, 以供参考。

**关键词:** 绿色理念; 机械设计; 机械设计制造; 应用

**中图分类号:** TH122

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1004-7344(2021)31-0311-02

我国社会经济的快速发展离不开机械设计和制造水平的提高, 随着社会经济产业的不断发展和进步, 机械设计和制造的规模也在扩大。随着机械设计和制造行业规模的扩大, 其带来的问题越来越明显, 污染和能源消耗也越来越严重。由于机器设计和制造的范围和学科相对广泛, 能源消耗和污染问题尤其突出, 对实施可持续发展战略具有严重的影响。

## 1 绿色设计理念

### 1.1 绿色机械设计制造概念

绿色设计概念的主要含义是实现资源再利用, 减少污染, 提高资源利用效率。所以, 可以理解为自然环境设计和生态设计的概念。机械设计和制造中的绿色概念有助于改善在机械设计和制造过程中制造的产品的回收利用, 实现资源再利用并减少资源浪费。由于“绿色机器设计概念”是对传统设计概念的创新和改进, 因此在正式设计和制造绿色设计概念之前, 首先有必要分析市场。接下来, 产品图纸和计划如下需要设计, 市场需求和产品特定要求和设计。为了确保绿色设计的有效性并坚持可持续发展的概念, 必须严格审查绿色设计概念下的设计计划。

### 1.2 绿色机械设计制造的内容

机械产品的性能、成本等因素, 都在随着社会的发展不断地变化和扩展, 这就要求将绿色设计理念应用到机械设计制造的各个方面以及全过程。在机械产品设计制造的过程中, 考虑的就是产品的性能, 所以绿色设计理念要在保证其机械产品性能的同时, 有效降低其对环境产生的污染和影响。绿色设计理念强调的就是产品的再回收, 所以在进行机械设计制造时, 要保证产品能够循环使用, 从而减少对资源的消耗, 达到其节能减排的目标。绿色设计理念的设计眼光, 要着重于放眼未来, 考虑的是产品的可持续利用性和无污染性, 从而降低机械的更换频率和对

环境的污染。

## 2 绿色设计理念的作用

### 2.1 降低原料消耗

如今, 在市场经济快速发展的推动下, 该公司已投入大量精力以节省生产和运营成本。为了有效地管理公司的生产和运营成本, 需要从链接中管理原材料。业务流程需要有效地使用最新技术来提高材料效率并避免材料浪费。这也可以在降低成本方面发挥积极作用。在机械设计和制造中采用最先进的生产技术, 不仅可以提高生产效率和质量, 而且可以有效地提高原材料利用率, 最终实现可持续发展的目标。因此, 为了从根本上避免材料浪费, 在制造过程中应注意材料的实时使用, 并应尽可能减少用于确保质量的材料量生产。最好节省生产中使用的原材料数量, 但是如果制造商盲目追求节省材料以获取更多经济利益, 则生产的产品质量不会改变, 从而会造成严重损坏。这样做的负面影响不会促进公司的健康发展。

### 2.2 降低能源消耗

随着社会的迅速发展, 我国的各个产业取得了显著的发展, 在此过程中, 各个产业对自然资源的需求增加, 资源枯竭的问题变得越来越突出。为解决这一问题并从根本上控制可再生能源的消耗, 有关专家将继续优化和创新制造工艺技能, 以促进制造业的稳定发展。通过在机械设计和制造行业中实践绿色理念, 可以有效降低能耗。因此, 机械工业需要专注于控制能耗, 提高能源效率以及实现最大程度解决问题的真正目标。

### 2.3 保护环境

绿色理念环境保护和绿色理念可以在机器的设计和制造中发挥积极作用。绿色理念可以有效提高机械设计制造者的整体实力, 并控制环境污染。与工业发展相结合, 开发高效的制造工

艺,采用最新理念优化和创新生产技术,排放污染物,有效保护自然生态环境和环境保护,促进人类社会与生态环境的和谐发展。

### 3 绿色理念在机械设计制造中应用要点分析

#### 3.1 在机械设计方面的应用

在设计和制造机器时,必须充分考虑能源使用,减少能源浪费并考虑环境危害。我们还需要尽可能改善我们产品的环境特性,以便可以对其进行回收。基于此,有必要将绿色理念纳入机械设计并树立绿色设计意识。这需要参与机械设计的工程师。在设计时,除了产品功能和质量外,还必须考虑环境保护,以节省能源并减少消耗。另外,在设计机器时,必须仔细考虑其在市场上的位置,吸收更多用户的意见和建议,并增强产品的自然特性。

#### 3.2 在材料方面的应用

绿色设计理念对机器设计和制造中使用的材料有严格的要求。这种材料不仅无污染,其要对环境友好并且与环境相对兼容,而且还确保了机械产品的性能以及该材料的经济效益。这里最重要的是材料的环境性能。因此,在选择材料时,不可能选择含有有害化学成分(例如铅和汞)的材料,以避免在机械设计和制造过程中对环境造成污染。还应考虑材料的回收率,以达到回收标准。此外,必须在使用寿命后对其进行回收,再利用和处置,以最大程度地发挥其剩余价值。机械产品的用途多种多样,有必要根据机械产品的用途选择合适的材料,例如耐热性和耐腐蚀性。在选择和管理绿色材料时,必须遵循严格的规则 and 标准,并且必须改进制造后处理残渣的方法。

在机械设计和制造中,如果要改善最终产品的环境保护,则需要确保制造材料单元的环境保护。因此,在设计和制造机器时,必须仔细选择材料单元,以确保材料安全性、可靠性和经济性,并确保所选择的材料不会造成环境污染。例如,一些机器设计和制造公司选择许多未受污染的新材料来代替新的机器制造过程中的传统化学品,从而减少机器制造过程中的污染并同时回收,有效减少资源浪费。另外,为了在机械设计和制造过程中引入更多的环保材料,有必要促进环保材料的普及。

#### 3.3 在制造生产方面的应用

机器制造的制造过程不仅对环境造成许多影响,而且浪费资源。机械设计和制造公司需要加强环境保护,以最大程度地减少污染,减少资源浪费和改善资源利用。将绿色理念整合到制造过程中,加强对制造过程的控制,使机械产品的制造过程真正减少能耗,减少污染并实现可持续发展目标。机械设计制造商需要继续绿色发展,引领创新,优化产业结构,并积极推动机械公司转型和升级。

#### 3.4 在配套设施中的应用

如果要将绿色理念纳入机械设计和制造的各个方面,则需要营造良好的氛围,并且与机械设计和制造相关的支持设施非常重要。有关国家的政府部门需要加强对在机械设计和制造中使用绿色理念的部门的支持,并指导和促进绿色理念与机械设计和制造的融合。此外,有必要进一步提高参与机器设计和制造的人力资源的能力,改变传统的思维方式,并为将绿色理念应用于

机器设计和制造创造良好的环境。

### 4 机械设计制造的自动化发展前景

国家发展离不开资源。近年来,我们在机器上设计和应用了绿色理念,包括一系列绿色产品(例如绿色家电),以更好地保护我们的生活环境。越来越多的消费者采用绿色产品,绿色理念已成为当今设计研究人员的热门问题。在机械设计和制造中,绿色理念的原理需要与传统设计方法进行比较。在对产品性能和回收问题进行彻底检查之后,在选择正确的制造方法之前,要考虑产品设计和制造过程的成本。在考虑产品制造成本时,应考虑产品的移动性、可重复使用性、可回收性和环境污染。在每个设计和制造中选择绿色产品的成本分析时,需要确保设计的产品符合环境的基本需求并且是低成本的。在机器的制造过程中必须考虑能耗,借助计算机技术对资源的可持续利用是未来机器制造的重要发展方向。通过绿色生产,我们将改善人类的生活环境,保护地球。通过充分利用自动化技术和资源,实现人与自然和谐共存。当前中国的机械设计制造和自动化技术落后于国外技术。在发展过程中,我们将学习国内外的先进技术,增强我国的技术竞争力,结合我国的基本条件,制定国家发展战略,并进行研发。在欧美实施核心技术,核心技术策略和研发,以减少对技术的依赖。简而言之,机械设计制造的发展中不能牺牲环境,在开发使生产率最大化的技术时,未来的技术开发对于保护环境是必要的。

### 5 结语

综上所述,在社会的飞速发展中,绿色理念已成为当前机械设计/制造领域的核心概念,有效解决传统设计制造过程中的问题,从根本上提高产品质量。所以,在实际工作中,公司坚持绿色理念,并使用绿色材料进行批量生产,以确保产品质量,必须尽可能提高产品的实用性和环境保护。在设计机械产品时,需要考虑所有方面,最后设计详细的绿色生产计划。首先,我们将坚持质量方针,改善制造工艺,提高资源的实际利用效率。通过加强技术和人才的各个方面,鼓励该行业为国民经济的发展提供全面的利益。

#### 参考文献

- [1] 张倩颖,张翔宇.绿色理念在机械设计制造中的应用分析[J].现代工业经济和信化,2019,9(4):37-39.
- [2] 覃焱烘.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(3):203-205.
- [3] 孙启祥.探究绿色理念在机械设计制造中的应用[J].设备管理与维修,2020(12):203-204.
- [5] 叶青.探究绿色理念在机械设计制造中的应用[J].市场周刊·理论版,2019(69):155.

收稿日期:2021-07-09

作者简介:何秀军(1965—),男,汉族,山东沂水人,本科,高级工程师,主要从事机械设计工作。