

# 绿色理念融入机械设计制造的途径

孔爱菊

锦创科技股份有限公司 江苏南京 210000

**摘要:** 随着人们生活水平的提高,人们保护环境的意识大大的提高了,绿色设计的概念已经应用于中国的各个行业,特别是机械和制造业。将绿色设计概念纳入机械设计和制造,可以有效减少机械制造过程造成的环境污染,有效实现生态绿色发展概念。因此,必须在机械设计制造过程中加强绿色设计概念的应用和研究。这是实现我国国家可持续发展战略的有力保证。因此,本文分析了绿色设计概念在机械设计和制造中的应用。

**关键词:** 绿色理念; 机械设计制造; 途径

## The way of integrating green concept into mechanical design and manufacturing

Aiju Kong

Jinchuang Technology Co., LTD., Jiangsu Nanjing 210000

**Abstract:** With the improvement of people's living standards, people's awareness of protecting the environment has been greatly improved. The concept of green design has been applied to various industries in China, especially in the machinery and manufacturing industry. Incorporating the concept of green design into the mechanical design and manufacturing, which can effectively reduce the environmental pollution caused by the mechanical manufacturing process, and effectively realize the concept of ecological and green development. Therefore, the application and research of the green design concept must be strengthened in the mechanical design and manufacturing process. This is a strong guarantee for realizing China's national sustainable development strategy. Therefore, this paper analyzes the application of green design concepts in mechanical design and manufacturing.

**Keywords:** Green concept; Mechanical design and manufacturing; Approach

传统的机械设计和制造产生大量的氧化物、悬浮物等,容易污染生态环境。在政府大力促进可持续发展的背景下,这种设计显然不能满足实际需要。为了缓解资源和环境危机,引入了绿色设计概念,并将其应用于机械设计和制造,取得了良好的效果。然而,由于各种因素,其范围不够广泛。如何解决这个问题是机械设计技术人员的一个长期问题。

### 一、机械设计制造中应用绿色理念的重要性

#### 1. 增强机械设计制造的环保性

在机械制造业,设计方案没有充分注意环境保护,产品生产必然会造成环境污染。我国目前的科技水平良好,但与发达国家相比仍有很大差距。一些中国制造的机器仍在使用传统的设计和制造方法。这种简单追求企业经济效益的方法直接忽略了环境污染和资源浪费等问

题。但是,机械企业在采用绿色概念后,将环境污染问题纳入设计和制造,并在其设计计划中减少了原有污染。在绿色理念的作用下,机械设计和制造将更加尊重环境保护。

#### 2. 废弃绿色机械产品的回收利用率高

随着经济水平的提高,人们改变了原来的生活方式,机械产品逐渐成为日常生活必需品随着机械制造技术和产品更新率的提高,废弃产品的数量增加,对生态环境产生了影响。此外,这些机械产品主要是以传统方式设计、制造和处置的,再利用效率低。将生态概念应用于机械设计和制造可减少环境污染,节约资源,甚至可回收过时的绿色技术产品并减少其对环境的风险。

#### 3. 减少三废,保护环境

绿色生产概念还旨在减少环境污染以及废水、废气

和废物的排放。基于绿色制造理念的机械制造工艺通过技术创新和生产工艺优化,减少了各类染料的浪费,提高了废物的利用率。在使用过程中,可以过滤或回收受污染的废物,从而在一定程度上减少废气、废水和机械操作产生的排放,减少环境污染,并允许绿色生产<sup>[1]</sup>。

## 二、绿色理念在机械设计制造中的具体应用

### 1. 绿色理念在原材料中的应用

为了更好地将环境概念纳入机械设计和制造,有关人员必须合理选择工作中的原材料。总的来说,在工作的前一阶段,一些设计者倾向于忽视环境保护,将成本视为材料选择的关键。因此,自然环境往往在实际生产过程中受到损害一些分析表明,在实用机械的设计和制造中,如果原材料的选择不科学,生产阶段就会产生大量污染物,污染生态系统和环境,阻碍社会的稳定和进步。因此,在设计制造阶段,要有效地利用生态概念作为指导和支撑,更加注重原材料的生态性能,同时,在机械原材料的选择过程中,要促进材料选择的合理性和科学性此外,一旦选定原材料,就必须将它们运到机械设计和制造地点,并指派专家对这些材料进行严格检查,以确保其质量符合国家标准和规范。同时,它可以更合理和科学地应用于机械设计和制造。在原材料质量检查过程中,有关检查方案的设计应符合有关的国家标准和规范。

### 2. 产品设计中的应用

作为中国经济发展的重要产业,机械行业创新的发展可以带动中国其他产业创新的发展,特别是通过将绿色发展理念应用于机械设计,促进企业健康发展,实现社会效益的提高。因此,机械行业必须将生态概念应用于机械设计,包括提高机械设计的总体水平,通过绿色概念改进设计数据的标准化,以及减少设计资源的浪费。与此同时,在机械设计过程中,有关设计人员应充分考虑到生态概念的价值,包括加强对机械设计材料消耗情况的分析,将相关数据标准化为绿色数据库,并有效改进数据的使用。与此同时,建立绿色数据库可以为机械设计计划的制定提供数据支持,并为机械产品提供科学可靠的设计。更重要的是,机械产品设计中环境概念的有效应用取决于设计者的专业技能。因此,机械产品生产企业必须提高专业素质和设计师的整体素质,规范设计师的行为,提高设计师的整体素质,为机械产品的设计开发奠定基础,并继续促进机械产品的绿色发展。为了满足机械产品环保设计的要求,尽量降低环境污染风险,提高企业整体效益。

### 3. 绿色制造的实现

一旦设计完成,应在进入实际生产过程之前重复实际和情景试验,以确保设计要求得到满足。在这一部分,技术人员应严格遵守设计方案,合理利用材料,避免原材料浪费,对整个生产过程进行监测和评价。首先,必须检查和评估材料的使用是否符合设计要求。其次,为了确定环境污染是否按计划得到有效控制,必须控制制造过程中产生的氧化物和悬浮物。如果评估结果不令人满意,将重新审查制造过程,查明不符合设计标准的项目,并及时进行改进。产品使用后,还应跟踪性能、环境效率和维护评估,以确保安全使用,同时延长产品的使用寿命。在产品生命周期结束时,在不造成严重损坏的情况下拆卸和重新使用部件<sup>[2]</sup>。

### 4. 绿色理念在液压系统中的应用

基于现有传输机制的设计和制造技术的大型水力系统通常存在严重的泄漏问题。为了有效避免经常出现这些安全问题,有效保护汽车周围的环境,汽车液压传动系统的结构设计必须正确。在这一设计过程中,设计师不仅可以充分利用汽车的环保理念,还可以改善汽车液压传动的环保和环保。特别是,在设计新的供水系统时,企业必须不断优化空气污染物的处理方法,以避免在系统运行期间对环境健康造成不利影响。此外,设计工程师必须对所有液压传动系统的潜在安全威胁,进行高度评估,分析隐患的具体原因,并及时制定适当的安全监控措施。

## 三、绿色理念在机械设计制造中的应用策略

### 1. 完善相关的法律体系和行业标准

逐步建立废物回收系统,完善相关领域的法律制度,并根据发展特点和国情制定清洁生产工业标准。因此,机械制造企业必须加强相关人员的培训,定期开展技术培训活动,不断更新环境概念知识,有效提高技术人员的专业水平,促进绿色机械制造业的快速发展。与此同时,加大对相关技术企业的财政支持力度,在科研机构对相关技术进行深入研究,发挥积极领导作用,逐步推广相关企业技术,促进各地区绿色制造业的发展。

### 2. 加强人才的培养

中国传统机械产品的发展缺乏环保概念知识和对基本生态生产的技术支持。因此,我们要加强对机械设计专业人员的培训,特别是对机械设计和制造专业人员的培训,强化绿色概念设计理念,使其更加注重绿色设计。学校可以通过学校与企业之间的合作,加强应届毕业生应用绿色设计技术的能力。此外,研究要取得成功,就必

须提高转型的效率，并充分实施转型。机械制造企业还必须为工艺研发提供充分保障，鼓励和支持技术人员。通过各种手段加强对环保设计专业人员的培训，帮助设计人员提高专业技能，帮助设计人员和制造商更好地掌握先进的环保设计和制造概念，并为机械设计和制造提供人才保护<sup>[3]</sup>。



图1 人才的培养机制

#### 四、结语

简而言之，随着社会的不断发展进步，机械行业规模越来越大，机械结构制造水平也越来越高。将绿色设计概念应用于机械设计和制造是社会发展趋势的必然要求。为了提高我国机械设计的制造水平和在世界上的地位，要深入研究分析绿色设计理念在机械设计制造中的应用，解决现存问题，克服技术困难，为中国生态环境建设做出贡献。

#### 参考文献：

- [1]张维波, 杨迁.绿色理念融入机械设计制造的途径[J].化肥设计, 2022, 60(05): 38-40.
- [2]陈澍.绿色理念在机械设计制造中的应用研究[J].内燃机与配件, 2021(18): 194-195.
- [3]王博.绿色理念在机械设计制造中的融入[J].科技与创新, 2015(17): 19+21.