

基于绿色环保理念下的工业机械设计要点探讨

王嘉良¹ 王延斌² 高丽艳³

沈阳盛世五寰科技有限公司 辽宁 抚顺 113000

摘要:在我国经济快速发展的同时,环境问题开始突显,各行业若想实现长久的可持续发展,需要注入绿色环保的理念,无论是前期的设计,还是后期的生产制造,都要有绿色环保理念的保驾护航。一个国家工业发展水平的高低,机械制造业的发展水平是其中一个重要的衡量标准。

关键词:绿色环保理念;工业机械;设计

1 概述

以往的设计理念是将机械产品作为了重点,几乎没有引入环保意识,在进行设计的过程中只是从实用价值、生产成本以及工艺流程等方面对产品进行了考虑,没有以相关理论和实际经验为基础,对资源以及废物进行利用和处理,从而没有从特质、加工方法以及废物处理等方面,对材料与资源和环境之间的影响进行考虑,不仅会使相关人员无法获得相应的人身安全保障,并且会使后续更加难以对其进行监控管理以及废物处理^[1]。

在对机械进行设计制造以及应用等阶段中,从意识上对节约资源以及保护环境观念的树立,能够为可持续发展提供基本的保障,为了使零污染,少浪费能够得以实现,需要以机械产品性能的保证为前提,将生产成本,生产周期以及工艺流程等基本条件,加入到机械产品设计考虑范围内,在此过程中,对环境以及资源影响进行合理的考虑。也就是在设计 and 制造阶段对绿色环保理念的融合。

2 绿色环保理念的重要性

我国是一个资源丰富,人口众多的国家。资源种类很多,但是由于人口众多,人均自然资源比例远低于世界平均水平。近年来,我们采取了大规模工业生产计划,只追求数量而不是质量的高速发展严重影响了我国的现有环境,对今后的恢复工作造成了重大障碍^[2]。不仅如此,污染还阻碍了社会和城市的发展,造成了混乱,这是对人们的生活和健康造成极端影响的根本原因,如何有效强化绿色环保理念,改善环境建设是当务之急。在以前的工业机械设计概念中,该设计概念是相对前卫的,而过去的设计概念主要与产品质量,产品制造成本和产品性能有关。对环境的影响尚未详细分析,绿色环保设计理念实现了这一目标。在规划和设计工业机械产品,环境保护问题和产品资源消耗问题时,彻底分析和考虑产品的可回收性,并有效提高产品的环保能力。

3 绿色环保理念在工业机械设计中的实际应用

3.1 营造良好的生活环境

目前工业产品设计中,虽然消耗着大量的能源资源,造成了非常严重的环境污染问题,不利于社会环境保护工作,而通过融入绿色环保理念,可以在工业机械设计的过程中,就针对能源资源消耗问题高度重视对可能出现的资源浪费情况进行充分的协调与保证,采取必要的措施加强对能源资源的妥善处理,减少环境资源的浪费问题,而且在整个机械设计时,也可以对生产流程有效优化并选择最佳的设计方案,减少浪费^[3]。

3.2 符合可持续发展的需要

随着我国社会经济的全面发展,各行各业都必须要坚持可持续发展的战略,提高能源资源节约的整体水平。改善机械设计制造的整体效果,在工业机械设计中通过融入绿色环保的理念,可以使整个机械设计减少对资源的浪费,并且改善机械设计自动化实现资源的循环利用,从而提高能源资源利用效率,满足可持续发展需要。在机械制造阶段减少污染源的排放,降低三废的排放,有效减少对环境的污染和破坏,保护人类生存环境^[4]。

3.3 强化机械制造水平

工业机械设计对工业的全面发展具有非常重要的作用,而在新时期必须要高度重视机械制造的整体优势,在设计中通过融入节能环保的理念,也能够推动工业机械制造的快速发展,适应环境保护的发展需要在工业机械设计中,应用绿色设计理念可以响应绿色环保的要求,真正体现出机械设计制造的先进性,尤其是可以选用绿色节能无害的材料,实现整个材料的创新突破。也可以提高工业机械设备的整体性能,强化工业机械设计的整体质量。

3.4 关注工业机械产品的生命周期

在过往的岁月,机械产品的设计过度重视其应用功能,在应用年限这一块鲜少重视。所以,为了提升工业

机械产品的经济效益,常常会顾此失彼,战略眼光十分匮乏,没有生产出在世界范围有竞争力的机械产品来^[1]。而在现代机械设计中,将环保理念融入进去之后,加之对产品使用寿命的重视,以及对产品实际应用、再循环利用的关注,生产环节里面的绿色理念也开始增多,最终最大限度地延长了产品的使用周期,而且能耗也开始下降,保护生态环境的目标正在逐渐变成现实。对机械产品的应用年限进行相应的延长,是应用环境保护理念的关键所在,将资源消耗量能够有效的降低下来,将战略的眼光展现出来,保护资源,保护环境,确保产品的环保属性和功能性同时提升,确保人与环境能够和谐共处,更好地推动社会发展。

4 绿色环保理念下的工业设计要点

4.1 绿色环保理念和工业机械设计必须有效连接

机械工程的重要组成部分之一就是工业机械设计,机械设计是机械生产的首要依据,这是解决未来机械性能的主要因素^[2]。因此,很多机械设计的首席设计师,在理论知识、材料、计算方式以及工厂的加工能力等一系列的参考下,做出体积小,重量小,安全可靠,工作性能强大,成本低廉的产品设计。

4.2 机械设计方案中运用绿色理念

构建机械设计方案有利于科学推进机械制造工作。因此,企业需要重视机械设计方案构建工作。在传统的机械设计方案构建之中,设计人员缺乏考虑机械产品实用性,增加了产品在拆装、回收工作方面的工作难度。这样不仅浪费了工作人员的时间,而且加大了企业发展成本。在现代社会下,企业需要科学地把绿色理念运用到构建机械设计方案中,提高产品的可回收、可拆卸、可维修和重复利用水平。

4.3 对机械设计材料进行优选

在传统机械设计制造中,企业主要把发展重点放到提高经济收入水平上,而忽略社会效益^[3]。主要体现在,一些企业应用非环保材料开展加工制造工作,由于这些材料的价格相对较低,企业可以从中获得高额的收益,但是这种发展方法极大地影响了社会的可持续发展。通过大量的实践研究发现,环保材料不仅能够满足机械设计制造工作中的基础标准和要求,而且容易产生良好的社会效益。而那些非环保材料既会危害工作人员的健康,而且会污染周边的环境,不利于保护人类家园。比如,含有铅、汞等有害物质的材料被运用于生产加工中,因不能够有效地控制生产加工工作以及材料回收工作,使得这些材料极大地污染了土壤以及水源。所以,有必要切实把绿色理念融入到机械设计制造工作中,做

好绿色材料的选取工作。为提高机械设计材料优选水平,要建立科学地选择标准,进而更好地指导实际工作,从而避免不合格的材料混入到加工制造中。

4.4 绿色理念运用到配套设施中

为提高社会绿色发展水平,有必要把绿色理念运用到配套设施中。比如,相关政府部门需要构建扶持政策,调动社会力量参与绿色理念学习的积极性,丰富绿色发展成果。在这种情况下,就可以提高绿色设计理念融入机械设计制造工作中的水平^[4]。对于机械设计制造人员来讲,其需要通过各种渠道学习,绿色理念所涉及的知识,并掌握绿色理念融入技巧,以此增强自身绿色设计能力。与此同时,要加大人才培养力度,培养一批善于绿色理念解决实际问题的应用型人才。尤其是对于学校来讲,其需要建立校企合作机制。推进校企合作项目,为相关专业的学生提供充足的实践机会,提高他们实际操作放能力,以此地推动机械设计制造行业健康发展。

4.5 机械设备回收利用是绿色环保理念的深度体现

当下,很多企业都有许多报废的机械设备,这些设施如果能够重新利用和回收,在某种意义上就是一种对资源的二次利用,也是对环境的保护^[1]。随着社会经济的高速发展,越来越多的工业机械产品被时代所淘,大批量的设备数量不断被更新升级,这就是提升的机械产品使用率。即使有些设备的使用已经相当困难,但是在其他领域还是依然有可利用价值,比如很多淘汰的汽车,他们会被各种材料公司继续回收利用,重新造就新的汽车或者其他工业产品。那些不能被马上应用的、又较为昂贵的设备同样可以,回收利用就是本着利益最大化的实现。通过绿色环保设计理念之后,在有效延长工业机械设备的使用,不断的减轻企业的运营成本,发挥着非常重要的作用。这也是为资源浪费得到有效控制。持之以恒,自然资源就会明显的提升,另外,回收后的材料和设备也是环保设计理念深度体现,与当前我国经济发展的方向是一致的^[2]。

4.6 绿色环保目标的实现需从源头抓起

设计环节的精心打造离不开机械产品的有效应用,但是严重的环境污染问题大量的存在于机械产品的生产环之中,同时资源浪费的也是十分严重,资源浪费和产品没有有效结合,对环境污染问题没有引发足够的重视。在曾经的设计理念下,陈旧的产品设计只能被淘汰。当今时代,环保设计理念必须在源头就树立起来,任何材料,工艺都要考虑它对环境产生的可能破坏性或者影像性。这样才能将产品生产成本,使用成本,回收成本得有效的提升,使绿色生产成为现实。绿色环保理

念,对于工业产品中存在的一些不足之处能够从根本上给予解决,使绿色环保的目标,从源头上做起,使绿色环保的效率得到提升^[3]。

结语

在机械产品设计的过程中,需要重视绿色理念的重要作用,积极宣传贯彻这样的理念,在如何优化设计方式方面下功夫,在设计的一个环节都要将绿色环保理念进行渗透。绿色环保理念下的工业机械设计,需要从保护生态环境的角度出发,不断提升设计能力,完善设计方面的控制,在保证产品性能质量的同时,最大

限度地保护好我们的地球生态环境。

参考文献

- [1]冯国华,谢杰,钟鑫.浅析人性化的绿色环保机械设计[J].山东工业技术,2017,(19):47.
- [2]殷秋菊.基于人性化的绿色环保机械设计研究[J].中国新技术新产品,2016,(5):141.
- [3]蔡君军,张骞,李碧强.探索新时期人性化的绿色环保机械设计[J].科技风,2013,(11):255-255.
- [4]牛山林,张萍.绿色环保理念下的工业机械设计思路探讨[J].赤峰学院学报(自然科学版),2016,32(04):43-44.