

机械设计制造中融入绿色理念的优势分析

◆张广放 杨波

(大连工业大学 辽宁省大连市)

摘要:随着科学技术的不断进步,人们在机械发展上不单追求技术上的进步与效率上的提高,也逐渐加大了对低碳绿色设计的追求,绿色理念下的机械设计在环保节约资源的同时也能增强企业的竞争力。为使绿色理念在机械设计制造中得到更好的推广与应用,本文分析了机械设计制造中绿色理念的特点,对绿色理念在机械设计制造当中的具体应用进行了简要的探讨。

关键词:机械;设计制造;绿色理念;应用

随着我国经济的高速崛起,部分企业为了最大限度的获取经济效益,忽视了资源利用的合理性,从而导致能源的过度消耗,加剧了环境污染的状况。当前,伴随低碳绿色理念的提出,企业机械设计制造行业亦获得了高度的管制,随着绿色理念的运用,有效的将经济效益与社会效益二者协调发展。

1、绿色理念设计的基本概念及内容

绿色理念主要秉承绿色、可持续发展理念为原则。机械制造行业的出现,在很大程度上解放了大量的劳动力,并有效的提高了产品制造的效率与质量,为我国经济发展提供了助力。绿色理念应用的最终目的是实现项目的可持续发展,在机械设计制造行业当中主要体现在材料的可回收利用层面上,进而有效的避免资源浪费,杜绝垃圾的产生。机械设计制造绿色理念主要内容为有效的减低能源消耗,实现环境的保护,进而将制造行业当中的产品以及零件实现回收以及循环利用,最大限度的减少机械更换速度,促进行业的长远发展。

2、绿色理念与机械设计制造融合后的特点

(1) 环保。因机械设计制造过程中会产生大量的噪音及空气污染,从而在很大程度上破坏了自然环境。所以,为了更好的实现环保性,需加强有效的措施减小污染。而绿色理念在机械设计制造中广泛应用,不但满足了产品制造成本,质量等方面的需求,并能够减少产品使用对周围环境所带来的污染。所以,将绿色设计理念科学的融入到机械设计制造当中具有非常关键的意义。

(2) 经济绿色理念。绿色理念具有诸多特征,最为关键的特点为可回收,实现机械产品的循环使用。将绿色理念融入到机械设计制造当中,不但能够实现产品的循环使用同时能够实现材料的循环使用,最大限度的减少了材料的消耗,最大限度的实现经济效益。因此,最后,必须将绿色设计理念与机械设计制造紧密的结合在一起,才能实现有效降低机械产品生产制造成本的目的。

3、机械设计制造中绿色理念的优势

近年来,绿色机械设计在窝沟有更多的研究和更深入的发展。绿色理念在机械设计制造中的科学运用,主要体现在自然环境设计、生态环境设计等方面,此理念的运用能够将所制造的所需自然资本回收利用,有效的降低对环境的影响,最大限度的实现机械的循环使用。绿色机械设计的理念在一定程度上可以理解自然环境设计、生态设计。当前,绿色机械设计理念需满足可回收,可拆卸,并可重复使用等要求。由于传统机械设计制造过程中体现在产品的功能和产品的寿命上。基本属性被认为是在设计和开发过程中,首先进行产品的开发。市场分析,并设计图纸制定方案。同时需反复的修改与决定,从而有效实现其功能,导致产品在生产后被拆卸,从而增加了回收再使用的难度。部分产品在报废后回收回去存在不能使用的问题,导致资源与能源的诸多浪费,更甚者会导致环境的污染。绿色理念的运用能够有效的解决传统机械设计存在的问题。其主要立足于自然环境,做到科学的选取原材料。因此,在机械设计制造当中科学的应用绿色理念能够最大限度的降低材料的损耗,实现资源的最大化应用,最

终实现可持续发展的要求。

4、在机械设计制造中应用绿色理念的方向

(1) 产品应用。通过对目前机械产品设计的调查,可以发现颜色概念尚未引起有关人士的注意。大多数设计师的关注重点都在产品上。在设计过程中,传统的设计理念和方仍在使用的。在这个概念的指导下设计和生产的产品不能保证绿色性能的推广,所以要真正实现绿色设计,设计师需要将绿色的理念作为设计的核心,不应只与产品设计时的产品相关联,产品的功能性和综合性也应视为产品本身的功能。此外,对于机械产品来说,它在应用过程中最为重要。有必要将产品分解为产品的组成部分所必需的产品。因为拆卸过程中可能有一些损坏,所以设计师应该把拆卸过程纳入设计工作。在覆盖范围内保证产品组件完整性的基础上,有可能提高产品的流通性,减少部件损坏所造成资源损失的次数。最后,是对产品进行回收和再利用,这样做的好处是可以降低能源消耗,但现阶段人们回收和重复使用机械产品的意识有待加强,部分可重复利用的产品被人们忽视。在设计过程中,设计者应考虑设计产品回收利用的相关因素,充分重视绿色概念的应用,以保证产品复用效率的提高。

(2) 材料应用。设计工作是在绿色理念和传统设计的指导下进行的,工作的不同之处在于所用的材料都是环保的,施工人员在材料选择时,既要考虑其经济性,又要考虑到它的环境保护和安全性。传统的机械设计使用对环境有害的化学物质,如汞等。这种应用不仅会造成环境污染,而且会对产品的回收利用产生不良影响。在绿色机械设计和制造过程中,工作人员首先要保证材料性能符合行业的要求,然后选择对环境和人体不利影响小的材料。机械设计与制造的有效应用,以满足产品的环保和再利用要求。

(3) 机械设计应用。在现阶段,在机械设计和制造过程中,绿色概念指的是“绿色”概念,有多种技术和方案,其中最具代表性的是可拆卸的。卸载设计、模块设计和生命周期设计是三种类型。拆卸设计主要是指有规律的拆卸,而设计主要是针对产品的维护。除了回收利用外,应用可拆卸设计的前提是确保产品本身相应的功能;模块设计主要是指模块对产品的输入。在重新组合的过程中,形成了相应的系统,在模块化设计的基础上设计成产品,保证了不同部件的使用。同时,产品更新换代的速度与市场需求相一致。周期设计主要是指产品本身的性能、生产成本和应用过程。以环境为主要影响因素的设计是人们常说的如回收利用、污染物处理等。此外,施工人员还应根据实际情况建立数据库,使所有的数据都纳入到机械设计中。根据科学的存储方式,为今后搜索工作的顺利进行打下基础。当然,各行各业对绿色观念的理解和认同都是非常重要的。我们要保证整个绿色概念的机械设计和制造的整体,只通过技术的应用是远远不够的,还需要有关部门和绿色的想法以好的措施得到推广和支持。

5、结语

随着经济的不断发展,机械制造的需求也在不断扩大,在发展的过程中机械设计所面临的问题也越来越多,如何实现繁琐的工艺与产品质量的结合,提高机械制造的技术是机械设计中面临的一个重要问题。有关的技术人员应当加强对绿色理念在机械设计制造中应用技术的研究,提高机械设计与生产的环保性,减轻对环境的污染和对资源的浪费。

参考文献:

- [1]李梅.绿色理念在机械设计制造中的应用研究[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2017(07):179~180.
- [2]何鹏强.机械设计制造中绿色理念的运用分析及研究[J].中国战略新兴产业,2017(20):66.