

# 探究机械设计制造中的绿色概念

赵曼

(衡水衡宝岩土工程有限公司 河北 衡水 053000)

**[摘要]**在当下的经济发展过程中,国家与社会都在很大程度上提高了对生态环境机械设计工作中,需要在整个制造业的发展之中,对于相关的工业设计有着非常大的进步,并且在整个发展过程中对机械的设计有相当重要的作用,可以在最大程度上对其制造的范围进行相应的范畴设定。在这样的过程中,可以发现整个工业生产有着相应的加工优势,并且在整个过程中对自然资源有着非常大的消耗,在这个过程中有着相应的使用,因此在整个过程中产生较大的污染,造成了相对而言极为严重的消极影响。因此,本篇论文首先介绍了机械设计制造中绿色理念的发展现状,其次分析了绿色理念在机械设计制造中存在的问题,最后提出了应对绿色理念在机械设计制造中存在的问题的相关对策,对我国今后的机械设计发展有着重要的建设性意义。

**[关键词]**绿色概念;机械设计;制造应用

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.1272

## 一、机械设计制造中绿色理念的应用发展现状

在当下的机械设计制造之中,我们可以看到众多的绿色理念应用,并且可以在最大程度上进行了机械设计的相关工作,并且在后续的工作过程中进行了制造理念相应优势的分析,在这个过程中对于相关的绿色机械设计有着众多的学术研究,在这个过程中进行较多的相应发展,也有着较为深入的机械设计制造的体系了解。在相应的工作过程中,可以分为较为多样的种类,其中包括着相应的自然环境设计以及生态环境的设计,在当前的发展过程中可以进行环境意识的相关设计工作。绿色概念的实际应用存在着相关的重要内涵,并且在这个过程中,对于制造有着较为多样的自然资源利用思考,在进一步使用的过程中可以进行相应的循环以及二次利用,可以减少相应的环境相关影响,对机械制造以及设计可以进行循环的利用。在整个机械的总体产品的设计中,要在最大程度上对相关的设计应用需求进行二次的满足,以及可回收处理,帮助其在后续的机械运行过程中可以进行拆装,并且在后续的工作过程中可以进行一定程度的重复利用。在其发展过程中,可以在绿色机械的整个设计之中进一步寻求相应的理念突破。

## 二、绿色理念在机械设计制造中存在的问题

### (一)材料选择合理性差

在当前的绿色理念应用过程中,可以发现整体的机械设计制造中存在着相关问题,在整体的材料选择中存在着合理性较差的问题。在具体的实践中,整个机械产品的相关设计有着一定的材料选择标准,并且在整个过程中可以看出绿色材料的相应绿色程度,处在什么样的绿色等级,在材料的大小以及使用的规模上,在材料大小上有着多大的尺寸,并且在整个过程中对材料有着什么样的比较,以及较为基本的选择模式,在整个生产过程中具有哪些相对而言的重要作用,对整个绿色材料的选择过程中的决策有着重要的作用,可以在一定程度上推动绿色材料的自身评价发展。在当下的工作过程中,要进一步对材料的相应环境属性进行一定程度的判别,判断材料可以在那种情况下成为相应的绿色材料,并且存在着什么样的生命周期评价方法,有助于材料的二次利用,在相应的工作过程中进行再生的循环利用评价法。

### (二)产品的可拆卸设计不合理

在绿色概念的相对应用过程中,我们可以看到机械制造的产品在具体的应用过程中有着较为不合理的可拆卸设计。在整个工作过程中,我们可以看到在相应的产品中,当整个机械产品的部件有着较为规律的应用,并且在整个工作过程中可以进行拆下,当整个可用零部件的安装过程中,要在进行拆卸的整个过程中,可以进一步保证零部件不会再整个过程中受到相应程度上的损伤。在整个拆卸的设计过程中,可以看出产品可以在相应的过程中进行材料回收的相关工作,并且可以对机械产品的零件进行再一次的重新使用,保证其可以在后续的工作过程中进一步获得生产过程中的最高利润,在整个过程中可以进行相关的设计方法应用。在这样的工作基础上,要进一步研究在什么条件下进行可拆卸的设计较为合理,并且在什么情况下进行相应的机械设计,产品在相应的过程中才能有着更高的效率,在整个过程中可以在低成本的条件进行相应的组件工

作,保证零件的拆卸效率较高,在材料的具体分类上进行相关的拆卸,以便重新使用及回收,是整个机械产品的可拆卸性的要求,也是机械制造产品回收再生产的前提。

## 三、应对绿色理念在机械设计制造中存在的问题的措施

### (一)提高绿色材料使用合理性

绿色材料又称环境协调性材料或生态材料,是指那些具有良好使用性能或功能,并对资源和能源消耗少,对生态与环境污染小,需要进一步提高绿色才来哦的使用合理性,有利于保证人类健康,再生利用率高或可降解循环利用。在制备、使用以及废弃直到再生循环利用的整个过程中,与环境协调共存的一大类材料。传统的材料选择方法已不能适应绿色产品及绿色设计的要求,必须从更广泛的角度考虑材料的选择,环境材料应具备先进性、环境协调性和舒适性的特点。

### (二)优化产品的可回收性设计方案

在整个机械产品的绿色概念制造回收应用过程中,可以发现需要进一步优化产品的可回收性的设计方案,并且在整个过程中进行相关的产品设计初期设定,保证其可以进一步对其进行充分考虑,将产品的相关零部件进行进一步回收,在整个过程中提高材料的利用可能性,并且在最大程度上提高材料的回收利用价值,保证其可以在最短的时间内进行材料的回收以及处理。在后续的回收处理过程中,可以进行结构的工艺性创造,保证可以从这一角度进行可回收有关的问题设计,进一步保障零部件的使用安全性,对材料的相关资源以及能源进行较为充分的有效利用,这是一个重要的注意方面,可以保证在回收过程中可以对生态环境的污染最小,是一种较为先进的设计思想和有效方法。

### (三)构建绿色评价体系

绿色产品设计评价最重要的环节就是研究开发对产品整个生命周期进行评价的方法和工具。绿色设计评价可以利用各种工具,以支持生命周期各个阶段设计过程的进行,其中最为有效的方法为生命周期评价。生命周期评价或称“环境协调性评价”是对产品系统在整个生命周期中物质和能源的投入产出和潜在的环境影响进行定量分析的一种方法,是对绿色产品进行认证的最有效方法。绿色制造是一个综合考虑环境影响和资源效率的现代制造模式,其目标是使得产品从使用到报废处理的整个产品生命周期中,对环境的负面影响最小。

## 结语

综上所述,在绿色理念的应用过程中,已经有了很大程度的发展,但是在其中仍然存在着一些问题,比如材料选择合理性差以及产品的可拆卸设计不合理,在后续的工作过程中,可以进一步提高绿色材料使用合理性,并且优化产品的可回收性设计方案,在最后的工作过程中,可以进行相应的构建绿色评价体系,帮助在长远过程中实现整个机械制造产品的生产过程,进一步完成低耗能以及低成本的绿色概念应用目标。

## 参考文献

- [1]刘海鹏.分析绿色理念在机械设计制造中的应用[J].居舍,2019(02):181+195.
- [2]单小眉.绿色设计理念在机械设计制造中的应用探析[J].南方农机,2018,49(24):49.