

节能减排理念在机械设计制造中的应用分析

张 斌

江苏乐科节能科技股份有限公司 江苏靖江 214500

摘要: 本文从节能减排机械设计技术、节能减排机械材料设计技术、节能减排机械制作工艺技术几个方面入手,重点探讨节能减排理念在机械设计制造中的具体应用,并分析机械设计制造的未来发展趋势。旨在通过本文研究,为相关人员提供借鉴参考,确保节能减排与机械设计制造处于深度融合的状态,促使机械设计制造朝着绿色化、节能化、环保化的方向发展。

关键词: 节能减排; 机械设计制造

前言:

在机械设计制造领域内,应用节能减排理念,是我国可持续发展战略施行的客观要求,有利于进一步完善机械设计制造体系,确保其处于良性、可循环的状态。特别是在办公楼机械电气设备、通讯设备、空调消防系统、电梯系统等机械设施的设计制作当中,贯彻落实节能减排理念,可达到提高机械运作效率、减缓能源浪费现象的目的。当前,深入到机械设计制造的实际当中可以发现,在贯彻落实节能减排理念方面,存在机械设计不合理、机械维修保养不到位、设计人员节能减排意识薄弱的问题。因此,如何于机械设计制造中有效应用节能减排理念,则成为本文的研究重点。

一、节能减排理念在机械设计制造中的具体应用

(一) 节能减排机械设计技术领域

相关人员在机械设计制造环节中要重视轮廓设计,从机械结构方面入手,做好优化设计工作,将节能减排理念融入其中,从而确保机械结构设计处于更为优化的状态。

首先,将节能减排理念应用于发动机设计环节当中。通过这样的方式,可提高机械设备的运行效率。从噪音和耗能两个方面入手,优化设计发动机。但是需要说明的是,在这一环节当中所开展的机械设计工作,要与发动机的运行效率处于有效匹配的状态,从而确保发动机处于高效、正常的运作状态。其次,在液压系统、防渗透系统设计环节中,应用节能减排理念。管道设计在液压系统设计中占据重要组成部分,其设计的合理性将会对液压系统的整体运行效率产生深远影响。因此,在对液压系统进行管道设计,使所选择的管道材料应具备绿色环保、不易腐蚀的鲜明特点。通过这样的方式,可确保液压管道处于良性运作的状态,对其脱落、腐蚀等负面情况的避免具有至关重要的现实意义。最后,节能灯、节水器具的设计,在这一机械设计环节当中,要考虑到光能、水资源等一系列能源的消耗问题,将节能减排理念应用其中,贯穿于机械设计的各个环节当中,确保所

形成的机械设计体系符合节能减排的客观要求,从而实现节能减排理念与机械设计制造的深层次融合。

(二) 节能减排机械材料设计技术领域

机械设备的运行需求是机械设计制造工作开展所必须要考虑的一大因素,特别是对于一些生活类机械设备,在对其进行制造设计时更是要考虑其运行需求。例如,在办公楼内的机械和电气设备、通讯设备、电气系、空调系统等,要符合生活的客观需求。因此,在对这些机械设备进行制造设计时,可将节能减排理念渗透贯彻其中。

第一,考虑现有的机械配件是否可以满足实际运行的客观需求,确保机械产品的配件处于高质量的状态。在保证工作需求的同时,还需要确保其处于长时间的运行状态,这对机械故障减少情况的发生、工作生活基本需求的满足,具有积极推动与促进作用。第二,将节能减排理念融入其中。例如,在对电气系统进行机械设计制造时,可应用节能灯,极大程度上提高了能源的利用效率。需要说明的是,在这一环节中,需要对机械产品的规格进行统一说明,确保能源处于相互利用的状态,极大程度上可避免资源浪费的现象。第三,立足于整体视角下,充分考虑机械设备的运行状态,将节能减排理念融入其中,提高机械制作材料的运用效率。这一环节中所需要考虑的因素相对较多,包括机械设备的工作原理、工作程序等。将废水、废物等各项能源充分考虑其中,并进行二次利用,这是节能减排理念在机械材料设计领域内应用的重要表现。此外,在选择材料时,要避免选择重度污染的材料,包括氟利昂、树脂、含氯橡胶等,所选择的材料应具备性价比比较高、绿色环保的鲜明特点,可达到减少环境污染的目的。

(三) 节能减排机械制作工艺技术领域

机械制作工艺是机械设计制造所需要考虑的一大因素,在对机械进行制作和设计的过程中,需要明确其具体的操作流程,妥善处理好各程序之间的关系,逐步优化机械加工程序,这对机械设计水平的提升具有积极推

动与促进作用。例如,在对机械进行加工制作时,需要经过冷锻、温锻、热锻等做个程序。但是需要说明的是,这些程序中所消耗的能量会处于不一致的状态,相应的利用率也会存在明显不同。因此,则需要从制作工艺方面入手,逐步优化将节能减排理念落实渗透于其中,从而进一步提高能源的利用效率,达到节能减排的目的。

也就是说,作为机械设计人员,在对产品进行设计和制造过程中,要明确产品的加工设计工艺,对各个阶段的能耗情况进行综合、全方位的系统化分析,确保各阶段的能源处于相互补充的状态,达到减少能源浪费现象的目的。此外,在对机械进行制造和设计的各个程序并不是独立运作的状态,而是相互联系密不可分的关系。如果其中的某一个程序欠缺,则会对机械产品的整体产生负面影响。因此,要加强对机械系统的有效维护,定期进行保养,设置专门的维修保养计划,从而优化工作环节,降低能源消耗。

二、机械设计制造的未来发展趋势

(一) 网络化

在发展机械设计制造的过程中,需要遵循网络化的发展目标,并在今后的行业发展领域,进行技术手段的有效革新。首先,加强机械设备联网功能有效开发,在网络的支撑下,对设备的整体运行环境进行自动监控,这样做的好处在于能够及时发现设备在实际运行期间可能存在的故障与风险,然后结合专业的技术手段,对具体的作业流程和方案进行有效规范,从而保证机械作业更加合理。不仅如此,在网络功能的支撑下能够构建完善性的通讯体系,方便检测人员在诊断期间能够将具体的故障信息有效地传递给技术人员,并结合实际情况合理制定维修方案,从而保证设备检修呈现出较强的即时性,也能够合理地控制和缩短检修的周期,保障设备能够快速投入到正常的生产实践当中。

(二) 智能化

在发展机械设计制造的过程中,重点加强智能化技术手段的有效开发与拓展也十分必要,对于推动设计制造实现深远发展具有重要的支撑作用。在今后发展的过程中,需要针对设计制造行业进行全面分析,确定具体的工作目标,之后,有目的地开发相关的技术手段。加强计算机技术的有效开发与构建,合理借助编程技术,进行数据代码规划与建设,并在此基础上进行智能加工处理,从而系统本身所具有的自动化监控功能进行有效开发。能够保证所构建的生产环境更加安全,在智能监控的背景下,分析其在整个生产中所存在的问题,以及隐藏的故障隐患,并根据实际情况合理制定预防和处理方案,从而保证生产作业更加符合规范。

(三) 环保化

在今后大力发展机械设计制造工艺的过程中,需要

在具体的思想观念上进行革新,积极践行和落实环保的思想观念,并以此为支撑重点加强绿色资源有效整合,积极开发先进、环保的生产技术,从而保证所构建的作业环境更加符合当前的社会发展需求,将可持续性的战略思想有效地践行到实际生产当中。比如说,在信息化技术手段的支撑下,重点加强降噪工艺合理开发与处理,加强废水废气处理技术的创新,将多种先进技术进行有效整合,在此基础上构建环保型技术工艺体系,有效规避对自然环境造成的破坏,真正做到绿色生产,助力设计制造企业实现持久发展。

(四) 虚拟化

在机械制造的行业领域,积极开发和构建虚拟化的技术体系也十分必要。能够在能源成本控制方面呈现出显著效果,促进企业实现持续性发展。在进行机械设计的过程中,需要针对信息技术进行有效开发,在此基础上构建虚拟技术,根据产品信息进行建模处理,根据模型直观呈现对具体的设计参数进行动态调整,从而提高设计的合理性,也能够有效规避后期变更而造成的成本风险。在开发虚拟技术的过程中,需要加强智能化体系设置,针对整个生产过程进行虚拟设计,为后续生产建设提供良好的监控和参考条件。

三、结论

综上所述,在新时期的机械设计制造发展领域,需要明确今后的发展趋势,应用节能减排理念,从绿色与环保的角度出发,对具体的工艺进行合理优化与创新设计。这样能够有效降低在机械生产与制造过程中关于能源的损耗程度,从而推进整个机械行业向着持续性的方向实现有效发展。因此,在今后的发展领域需要将环保思想深入贯彻下去,针对可能存在环境污染风险类型进行有效分析,在开展机械设计制造的过程中,需要积极革新技术工艺,降低废物的污染指数,将绿色思想深入贯彻到下去,针对当前环境中所存在的问题进行有效分析,加强新型环保材料的合理选择,对具体的环保制造工艺进行优化与创新,从而保证所呈现的机械制造处理工艺更具有规范性,也能够有效避免在机械制造的过程中出现能源浪费的现象。

参考文献:

- [1]李新亭.绿色理念在机械设计制造中的渗透分析[J].内燃机与配件,2021(22):170-171.
- [2]杨祥和.绿色设计法在机械设计制造中的应用[J].内燃机与配件,2021(22):216-217.
- [3]肖亮.试述提高机械设计制造及其自动化的途径及相关特征[J].低碳世界,2021,11(11):183-184.
- [4]苗秋玲,张黎燕.机械制造及自动化中节能设计理念的应用研究[J].现代制造技术与装备,2021,57(11):172-174.