

钢铁企业机械设备环保性改良研究

黎廷云

(广西柳州钢铁集团有限公司焦化厂 广西 柳州 545001)

摘要: 随着社会的发展,对生态环境造成的破坏不断加重,从长远的角度来看,生态环境的破坏不利于人类社会的发展,因此,我国也提出了绿色发展的战略方针。工业生产是产生环境污染的主要来源,钢铁企业作为工业产业的一部分在生产过程中会产生很多破坏生态环境的污染物,因此必须注意钢铁生产中机械设备的环保性。本文结合钢铁企业机械设备环保性的基本原则,提出相应的改进策略,以求达到提高钢铁企业环保生产水平的目的。

关键词: 钢铁企业; 机械设备环保性; 改进策略

0 引言

工业是决定一个国家经济发展水平的重要产业之一,但是工业生产往往会造成严重的环境污染。作为发展中国家,经济发展往往需要用破坏生态环境的方式来提升发展速度,这也是工业时代以来的常见问题,比较有代表性的就是英国。但是,近年来环境问题已经成为全球性的问题,也决定了我国的工业生产必须建立在保护环境的基础之上。通过破坏生态环境的方式换来经济的增长,后续治理生态环境问题时投入的成本往往大于破坏生态环境换来的经济收益。因此,钢铁企业作为工业生产中的重要组成部分,必须加强对生产中所用机械设备的改进,提高其环保性能,减少环境污染。

1 提升机械设备环保性遵循的主要原则

1.1 以绿色发展方针为基础

近年来,我国为了治理环境污染问题,提出了绿色发展的战略方针,钢铁企业作为工业生产中的重要组成部分,在进行机械设备环保性的改进工作时,必须要以绿色发展方针作为基础。改进工作中,要确保机械设备的每个生产环节都能严格遵守国家出台的相关标准规定,改进时,要注意平衡其环保性与经济效益,努力克服改进过程中遇到的困难,进而达到环保生产的目的。

1.2 注重自主创新,提升科技含量

钢铁企业应该注重提升企业的科技含量,加强对生产设备的自主创新。企业应该鼓励内部技术人员进行科技研发,以求实现机械设备技术水平的提升,这样不仅可以提升工作效率,保证工作质量,也能降低对能源的消耗,减少污染物的产生数量。钢铁企业的生产过程中,机械设备往往是能源消耗和污染物产生的源头,因此,科技研发应该主要围绕节能环保的原则开展。

1.3 做好机械设备的维护工作

做好对机械设备的维护工作,可以让机械设备保持良好的运行状态。在钢铁企业的生产过程中,机械设备的运行状态不佳,就会提升污染物的产生数量,同时也会提高对能源的损耗,降低能源的使用效率。因此,在提升机械设备环保性的改进工作中,钢铁企业应该做好对所有机械设备的维护工作,保证每台机械设备都处于良好的工作状态,这样有

利于减少污染物的产生,同时也能提高生产工作的安全性,最终达到提升产量、保证品质、减少环境污染的目的。

2 钢铁企业机械设备环保性改进的具体策略

目前,在我国工业生产中,钢铁行业已经取得了比较突出的成绩,为我国的经济的发展做出了巨大的贡献,但是钢铁企业的生产过程还是会出现相应的环境污染,环保水平没有达到国家的相关标准。为此,钢铁企业对机械设备环保性的改进工作仍然任务艰巨,企业的领导者必须注意对生产工作中的污染原因进行深入分析,并结合现存问题,制定相应的改进策略,实现绿色生产。

2.1 在机械设备的设计环节加入环保理念

在机械设备的设计阶段,应该注重环保理念的引入,这样才能从根本上提高机械设备的环保性。设计中,可以从机械设备的材料方面入手,采用可回收再利用的原材料作为机械设备的主要制作材料。当机械设备需要更新换代时,淘汰下来的机械设备还可以进行分解,实现材料的回收再利用,不仅可以大量节约金属资源,降低机械设备的制作成本,同时可以通过这种方式达到减少污染的目的。另外,应该加强对机械设备生成污染物的处理措施设计,机械设备在生产过程中,会产生大量的有害气体,提高废气处理系统的设计水平,可以更好地净化处理废气,减少对大气环境的污染。设计中还要加强机械设备中各个组件之间的稳定性,通过更好的固定方式,加强各个零部件的固定效果,这样可以减少零部件松动产生的噪音污染。

2.2 变频技术的有效应用

钢铁企业应该将变频技术有效应用到机械设备生产过程中,以更好地保证较高的生产效率,同时提高机械设备的环保性。变频技术的主要应用位置如下:

①变频技术在除尘设备中的应用。除尘设备是钢铁企业生产工作中重要的污染处理设备,主要以除尘风机为代表,通过变频技术可以根据风机的运行情况做好风门的调整,这样就能有实现对风机温度的调控。通过变频技术调节除尘风机的风速也能降低对能源的浪费。根据生产强度,合理调节风速,不仅可以减轻风机的运行负担,也能延长风机的使用寿命。

②变频技术在水循环系统中的应用。水循环系统是重

要的温度调节组成,钢铁企业的生产工作离不开水循环系统。将变频技术应用在水循环系统中,可以实现对水循环系统中水泵、阀门等设备运行参数的调节。通过合理的调节,让水循环系统中设备能够交替运行,不仅能够延长设备的使用寿命,也可以减少水循环系统运行过程的故障几率,对节能、环保都具有重要意义。

2.3 做好对生产设备的更新换代

一些钢铁企业仍然保留了大量技术落后的机械设备,企业的领导者考虑成本、利润等因素,不舍得投入资金对技术落后的机械设备进行更新换代,影响了机械设备环保性改进工作的实际效果。技术落后的机械设备往往对能源的消耗较高,产生的污染也更大。以生产所需的发动机为例:生产所需的发动机主要分为内燃机和电机两种,内燃机的运行需要使用大量的燃油,在运行过程中会产生大量废气及噪音,对环境的破坏较大;而电机产生的环境污染要明显低于内燃机,将污染物产生量较大的内燃机更换为电机,可以显著改善企业生产过程中产生的污染问题。

3 结语

综上所述,要实现对钢铁企业机械设备的环保性改进,必须在绿色发展方针的基础上遵循几大基本原则。提高机械设备的科技创新,做好对机械设备的维护工作,可为机械设备环保性改进工作打下良好基础。在此基础上,注意对相关环保型技术的应用,做好对陈旧设备的更新换代工作,可以有效降低生产工作对环境造成的污染,进而达到改善我国国民生活环境,加快实现绿色发展的目标。

参考文献:

- [1] 纪钟晨.从自身风险出发探索期现结合新模式——对国有钢铁企业套保模式的探讨[J].冶金管理,2017(2):13-16.
- [2] 刘文博.钢铁企业原料场布局规划问题研究[J].辽宁省交通高等专科学校学报,2017,19(3):19-22.
- [3] 徐夏楠,李芳远.我国钢铁企业转型发展实现路径探索[J].中国工程咨询,2017(4):32-34.
- [4] 鲍显峰.钢铁企业电气设备的故障诊断及维护初探[J].中国新通信,2017(4):159.

(上接第116页)

整个系统进行优化,确保可以提供足够的绝缘距离。在了解设备运行的位置时,可以对静触头和动触头之间的介质进行调整,明确其中的回路电压,通过数据的调整和材料的更换,确保不会出现二次击穿。动触头在进行分闸的过程中,需要对最初的位置和最终的位置进行设定,静触头在发生碰撞的瞬间会出现弹跳,此时的弹跳系统在运行的过程中,需要保持电路可以正常的运行。尽量对空间进行充分的应用,直流接触器触头系统在运行的过程中,需要对分闸速度以及合闸速度进行调整,确保电路的闭合以及开路可以在规定的范围之内。通过对整体的系统进行优化和调整,减轻系统运行时的负担,避免外部因素对分闸以及合闸的速度造成影响,调整系统的整体机械性能。

2.3 触头超程的确定

超程也被称为超行程,当开关电器合闸的时候,动触头和静触头会呈现出闭合的状态,通过对操作机构进行优化和设计,可以有效改变压缩的距离。当触头使用的次数增加时,在触头的表面就会出现一定的磨损,超行程也会渐渐的缩小。在通常情况下,触头超行程越大,接触点的使用寿命也会延长,直流接触器的工作状态也会越来越稳定。在设计触头系统超行程的过程中,需要考虑到电磨损和机械磨损的影响,除此之外,还要考虑到其他方面的接触压力,从而保障电路之间能够进行良好的沟通。触头在合闸的过程中,操动机构会瞬时进行快速的调整,将部分的受力在超行

程弹簧上进行缓冲,有效降低了对于触头的冲击,缓解触头出现弹跳的趋势。

触头在进行分闸的过程中,当整体的设备处于超行程的状态时,静触头和动触头不会产生分离。当整体的超行程结束之后,弹簧也会给其他设备提供初始的动能,在一定程度上有效增加动触头的分闸速度。触头操动机构在整体运行的过程中,会根据合闸的动力大小对机械功率进行调整,有效增加触头系统的稳定性和可靠性,保证触头的结构寿命。

3 结语

综上所述,通过对直流接触器开断能力进行分析和研究,可以进一步了解直流接触器的自我清洁系统。通过对设备运行的状态进行了解,可以对结构进行优化和设计。在了解触头结构闭合状态的过程中,可以用有限元法计算方式,以便了解新型触头结构工作情况,实现有限元仿真分析系统。

参考文献:

- [1] 谢宝河,黄蔚偈,刘向军.基于光耦的三相混合式交流接触器的研究[J].开关电器,2019,7(2):87-89.
- [2] 洪祥钦,许志红.新型无弧可通信直流开关的研究[J].低压电器,2017,7(9):21-24.
- [3] 梁婧.浅析晶闸管整流器的过电流保护[J].江西煤炭科技,2016,9(4):34-35.