

工业锅炉水处理节能降耗现状与对策

王 伟

济南美丰环保产品有限公司 山东 济南 250306

摘 要: 节能降耗是21世纪社会发展的一大主题。随着环境保护理念的日益深入,工业生产节能降耗力度也在逐渐增大。工业锅炉作为工业生产中一大重要的生产设备,在其水处理环节上践行节能降耗的理念,使其运行过程更加环保。本文通过深入阐述工业锅炉水处理节能降耗现状,并提出一些有效的应对对策,力求促使工业锅炉水处理过程更加优化,深入贯彻落实节能降耗的环保思想,为社会主义事业的持续发展提供助力。

关键词: 工业锅炉; 水处理; 节能降耗; 现状; 对策;

Present Situation and Countermeasures of Energy Saving and Consumption Reduction in Industrial Boiler Water Treatment

Wang Wei

Jinan Meifeng Environmental Protection Products Co., Ltd. Shandong Jinan 250306

Abstract: Energy saving and consumption reduction is a major theme of social development in the 21st century. With the deepening of the concept of environmental protection, the intensity of energy saving and consumption reduction in industrial production are also gradually increasing. As an important production equipment in industrial production, industrial boiler practices the concept of energy saving and consumption reduction in its water treatment link, making its operation process more environmentally friendly. This paper expounds the current situation of energy saving and consumption reduction in industrial boiler water treatment, and puts forward some effective countermeasures, so as to make the industrial boiler water treatment process more optimized, implement the environmental protection ideology of energy saving and consumption reduction, and provide assistance for the sustainable development of the socialist cause.

Key words: industrial boiler; Water treatment; Energy saving and consumption reduction; present situation; Countermeasures;

工业锅炉作为工业生产的主要动力之一,在整个生产过程中占据着尤为重要的位置。锅炉的水处理环节又是工业锅炉能得以正常运行的重要环节,这一环节的处理过程常常会引发一些能耗问题,不利于整个工业生产过程的节能降耗。为此,相关企业要深入企业生产一线,对工业锅炉日常运行的现状进行充分分析,找到其在节能降耗方面出现的漏洞。借此,提出更具针对性措施,确保工业锅炉运行过程中的能源消耗降低,大力推进环保事业高水平构建。

1 工业锅炉水处理节能降耗现状

1.1 锅炉结垢

锅炉结垢是工业锅炉运行过程中普遍存在的现象之一^[1]。据有关数据统计,在我国工业锅炉水处理过程中所选用的处理水一般都是一级软化处理水,使用这种处理水的企业占据90%左右。一级软化处理水,就是通过一些处理程序将水中的硬度杂质进行祛除。这样的处理水并不是一种纯净水,其中还会含有阴离子杂质、碱度及溶解氧等物质。这些物质是锅炉结垢的重要原因。另外,在工业锅炉水处理的处

理水硬度规定上给出了严格要求,要求硬度小于或者等于0.03mmol/L。这样的水依然含有一定数值的硬度杂质,这些杂质依附到锅炉壁上极易容易产生结垢。一旦产生结垢现象,就会影响锅炉的运行效率并提高能源消耗,不利于节能降耗环保理念的实施。与此同时,锅炉结垢还会对锅炉自身的材料进行腐蚀,并形成新的水垢。这样的恶性循环不仅不利于锅炉的长久使用,更不利于节能降耗。因此,工业锅炉结垢是解决工业锅炉节能降耗问题的一大因素,工业企业要予以考虑。

1.2 热量浪费

由于软化水的杂质较多,在正常生产过程中,企业常常会增加一道锅炉排污的工序,目的是将这些软化水中的杂质清除,有效提升锅炉的蒸汽质量。而在锅炉排污过程中一定会伴随有热量的损失,一旦缺乏必要的热量回收手段,就会造成严重的热量浪费。随着锅炉排污率的不但增加,这样的热量浪费也越来越多,与节能降耗背道而驰。锅炉排污还会引发一连串的能源损耗,包含水资源的浪费、燃料的消耗以

及污水的排放。这些都会影响环保事业的发展,不利于节能降耗理念的落实实施,给予企业造成更大程度的能源消耗,提升企业的生产成本。从这个层面上看,热量浪费也是当前工业锅炉水处理环节中存在的一大现象^[2]。这一现象的发生具有一定程度的必然性,企业必须要从根源上解决锅炉排污的问题。降低水处理过程中残留在锅炉内部的杂质,进而降低工业锅炉的排污率,减少热量散失,提升生产效率。

1.3 冷凝水无法回收

冷凝水无法回收也是工业锅炉运行过程中出现的一大难题。冷凝水无法回收,其根本原因就在于两点。其一,工业锅炉没有冷凝水回收装置;其二,冷凝水水质不达标无法完成回收处理。这两点在当今的工业生产中是普遍存在的。一方面,由于企业节能降耗的意识不够,或者出于资金匮乏,无法完成回收装置的安装;另一方面,在冷凝水处理上技术水平不够不能有效祛除其中的杂质,无法实现回收的目的。冷凝水中不仅含有大量的杂质,而且它还会携带20%左右的蒸汽热量。一旦冷凝水无法回收,就会造成这些热量的浪费。同时,冷凝水不经处理被排放,还会污染更多的水源,造成水资源的浪费。在节能降耗的影响下,企业必须要做好冷凝水的回收工作,保证冷凝水的充分利用^[3]。这既是对水资源的有效保护,更是节能降耗理念落实的重要体现。

1.4 节能降耗体系不完善

工业锅炉水处理过程节能降耗理念的实施要依靠一个完善的节能降耗体系,否则整个工作是无法深入开展的。在实际生产中,政府部门给予企业大力支持,为企业解决节能降耗问题提供了很多帮助。包含政策优势以及资金支持等,只为帮助企业做好节能降耗这一工作。然而在实际生产中,节能降耗的效果却并不理想。出于企业自身的重视度不够,以及企业在这一方面上的投入力度不足,导致工业锅炉水处理过程依然是节能降耗的一大难题。无论是从管理方面,还是从技术方面,企业都没有给予高度的重视,使得节能降耗体系无法建立^[4]。这样一来,企业就不能如实推进节能降耗工作,使得这一工作的开展受限。这一问题的出现不仅会阻碍企业在未来的持续发展,更会降低企业的行业竞争力,对企业的长远发展造成不利影响。

2 工业锅炉水处理节能降耗对策

2.1 合理选择锅炉

为了实现工业锅炉水处理节能降耗的目的,锅炉是一大核心要素。企业需要针对自身的发展制定良好规划,进而合理选择锅炉,保证锅炉质量和性能的同时给予节能降耗工作的开展创造有利条件^[5]。合理选择锅炉,企业首先要做的就是对企业自身的未来发展做一个短期规划,给予锅炉的选择做好充足准备。其次,企业要对工业锅炉的生产商资质进行核实,确保生产上的信誉度。最后,企业在针对锅炉的性能进行充分了解,选取高质量并且维修保养比较容易的锅炉设备。这样企业就能在日常生产中对锅炉进行良好的保养,

保证锅炉的使用寿命,同时还能确保锅炉的性能。通过这一系列工作的开展,企业就能选择出高质量的锅炉。另外,企业要考虑到自身的未来规划和长期利益,将这些因素进行综合考虑,进而在锅炉设备的选择上能更加靠近节能降耗,保证节能降耗的深入发展。通常情况下,节能降耗的实施需要一定条件,锅炉设备占据主要位置。比如,降低热量损失、做好冷凝水回收以及减轻结垢,这些工作都需要锅炉设备自身给予极大的支持。因此,在节能降耗推进过程中,合理选择锅炉设备是前提条件,更是根本保障。

2.2 降低热量损失

降低热量损失,就要从锅炉运行的各个环节进行有效控制,保证热量损失降低^[6]。首先,要强化锅炉内部清理,将锅炉的受热面进行清理,保证受热良好,提高锅炉运行效率。其次,要强化锅炉内部温度控制。严格控制锅炉温度,避免因温度过高而产生降温环节,造成热量损失。再次,要强化制粉系统和预热器漏风系统的控制。在制粉系统方面,企业要降低制粉系统的能耗,大大降低锅炉运行过程中产生的烟尘量,防止热量随烟尘散失。在预热器漏风系统方面,降低漏风率,保证锅炉内部的氧气充足,有效提升燃烧炉的工作效率,进而更大程度的降低热量损失。最后,要强化保温工作。在冷水管外部增添一些保温材料,减少热量交换造成的热量损失。通过这一工作的开展,可以降低周围环境对锅炉热量产生的不利影响,避免热量严重散失。工业企业在工业锅炉水处理的节能降耗上将以上工作确立,保证热量损失降低,提高锅炉的工作效率,给予工业企业创造更大的收益。

2.3 优化水处理过程

优化水处理过程是锅炉水处理节能降耗实现的关键。水处理过程直接关系到锅炉运行的安全性和经济性,运用科学合理的水处理方式可以提高锅炉的使用寿命,降低能耗,实现企业的利益最大化。在水处理过程中,企业要深入研究相关的水处理技术^[7]。比如,缓蚀阻垢剂、化学除氧剂、给水降碱剂、蒸汽冷凝水处理剂等等。将这些试剂充分利用于水处理过程中,保证水质清洁的同时,减少处理水对锅炉造成的危害,保护锅炉的性能指数。因此,企业要在节能降耗的理念下,推动水处理过程的优化,保证处理水的品质。为此,企业要有效监督处理水的处理过程,并对每一个工作细节进行督查,保证处理环节的有效落实。借此,从根本上控制处理水的质量,减少处理水对锅炉造成的伤害。正所谓正本清源,优化水处理过程就是为了从根源上解决锅炉水处理中存在的问题,切实达到节能降耗的目的。

2.4 完善节能降耗体系

完善节能降耗体系是工业企业在工业生产过程中切实落实节能降耗的重点。在这一工作中,企业要组织相关人员对锅炉的水处理过程进行深入挖掘。为此,工作人员要对工业锅炉的日常运行状态进行准确记录,不漏掉任一环节。然

后,企业在组织工作人员开展锅炉水处理节能降耗改进工作。利用日常记录,分析出锅炉水处理过程中存在的问题,针对这些问题提出具体的应对对策,将整个水处理过程改进,保证能源的充分利用。最后,企业还要针对节能降耗制定相应的规章制度。借此,保证整个生产过程更加规范。同时利用规章制度约束工作人员的工作,加快锅炉水处理环节节能降耗的推进进程。积极响应政府的政策号召,优化生产流程,保证节能生产。借助监督工作和制度建设的实施,将锅炉水处理过程进行优化构建,深入落实节能降耗,为企业的长效发展奠定基础^[8]。

结束语:

总而言之,节能降耗已经成为现阶段社会经济发展过程中亟待解决的问题。政府部门从各个方面开启节能降耗工作,大力推进节能降耗工作的深入力度,尤其是在工业生产过程中。工业锅炉是工业生产过程的重要组成部分,它可以为整个生产过程提供重要的动力支撑。为此,工业企业应

针对工业锅炉的运行过程进行优化,特别是其水处理过程。确保整个过程中的能源损失降到最低,切实落实节能降耗的工业生产理念。

参考文献:

- [1]高红霞. 浅谈工业锅炉水处理节能降耗现状与对策[J]. 商品与质量, 2019.
- [3]朱永满. 浅析工业锅炉水处理节能减排的现状及措施[J]. 科学技术创新, 2019(20):2.
- [5]石永. 工业锅炉水处理及其节能减排措施研究[J]. 中国资源综合利用, 2021(039-009).
- [6]陈浩. 工业锅炉水处理工作存在的问题和对策[J]. 电子工程学院学报, 2020.
- [7]颜彦. 工业锅炉水处理工作存在的问题和对策[J]. 冶金丛刊, 2019, 004(023):226-227.
- [8]乔则欣. 工业锅炉水处理常见问题及对策研究[J]. 今日自动化, 2022(000-006).