

电厂锅炉运行中节能降耗技术的应用分析

张方刚

中煤哈密发电有限公司 新疆 哈密 839000

摘要: 随着社会的不断发展,国民经济结构处于不断的变化状态中。在当前社会发展背景下,各地的城市化进程越来越快。城市化的快速发展一定程度上提高人们生活水平,同时也让人们对于当下的生活质量有了更高的要求。各大企业在发展的过程中,应该重视经济效益和生态效益的统一,对于电力行业发展而言,在进行电动生产时,应该从电厂锅炉运行的角度出发,积极引进现代的节能降耗技术,尽可能的减少电厂锅炉运行过程中的能源消耗。

关键词: 电厂锅炉; 节能降耗; 应用分析

引言:当前新时期发展背景下,人们对于节能环保的意识越来越强。相关行业在发展的过程中开始逐渐意识到节能降耗技术应用价值,采用节能降耗技术之后能够有效提高能源的利用率,可以增加电厂的经济效益。电厂锅炉运行过程中会产生一定的能量消耗,所以企业负责人应该正确的看待节能降耗技术的消耗,尽可能的避免锅炉运行过程中的能源浪费的情况,真正达到保护环境的发展效果。

1 电厂锅炉运行中节能降耗技术的应用意义

在当前社会发展的过程中,相关政府部门逐渐意识到持续性发展的重要性。提出了相关文件,对于生产过程中存在高能耗的企业进行系统的整理。对于电力企业的发展而言,在发展的过程中采用现代化的节能降耗技术,不仅能够有效地提高电厂的发电效率,才能够提高人民的生活水平。电厂的相关管理者在实际进行建设和发展的过程中,应该从当前生活发展的整体角度出发,要不断对现有的发展观念和发展理念进行创新,不断进行系统的改造和完善,真正实现电厂的节能和降耗,积极引进现代化的节能技术,尽可能的降低电厂生产过程中的资源消耗问题,真正实现环境和生态效益以及社会效益的统一。管理者还应该仔细研究当前国家部门提出的可持续性发展的战略和相关的要求,要切实落实发展策略和发展目标。采用节能降耗技术之后,能够有效的达到保护环境的目的,也能够真正实现行业的持续性发展。

2 电厂锅炉运行中节能降耗技术的应用存在的问题

2.1 能耗相对较大

对于电厂的锅炉运行和发展而言,水的质量问题非常重要,一般来说在电厂锅炉过程中,所使用的水是需要经过专门处理的,而且各个运行环节对于水的质量要求非常高。相关管理人员应该意识到水的质量问题的重要性,要严格按照相关的标准和要求对水进行处理,保

证使得质量符合生产要求。但是从当前电厂锅炉运行的实际情况来看,很多企业在发展的过程中并没有意识到水质的问题,在实际生产的时候,所采用的水的资源和质量不达标,而且这些水并没有经过专门的处理。由于没有对水进行专业的处理,导致水的质量达不到基本的生产要求,在实际运行和生产的过程中,就可能会导致锅炉内部积累很多化学物质,例如钙和镁等。这些化学物质积累一段时间之后就会形成水垢,水垢一旦形成就会直接影响水和锅炉内壁之间的热能传递,会使整体的热能传递受到一定的阻碍。相关管理者应该意识到这一问题,要考虑到水的质量问题,导致生产过程中能耗增大的情况。如果不能解决水垢的问题就会直接影响锅炉的传热效率,而且会加大能源的消耗。

2.2 没有充分燃烧

除了水质问题导致能源消耗数量增加之外,很多电厂锅炉在实际加热和生产的内部燃料并没有得到充分地燃烧。对于电力企业的发展而言,在生产过程中需要不断对电厂的锅炉进行加热,很多电力企业在加热的时候都采用的是煤炭或者是煤油的方式,这种燃料燃烧的方式整体的效果不够理想。而且从整体的行业发展情况来看,很多企业使用的煤炭燃烧方式是非常普遍的。当前市场上煤炭的种类非常多,不同种类的煤炭在燃烧时间和燃烧质量以及燃烧效果方面都存在着一定的差异性。管理人员将这些煤炭应用于锅炉燃烧和生产之后会使整体的燃烧程度存在一定的差异。从当前电厂锅炉生产和运行发展的实际情况来看,原煤的使用是非常广泛的,但是原煤不同于已经处理过的燃料,原煤是没有经过加工的,原煤内部有很多的水分,而且也有很多无法燃烧的杂质。由于相关工作者没有对燃煤进行仔细的研究和处理,导致这些无法燃烧的杂质,插入其中之后就会让煤炭无法得到充分的燃烧。对于整个电厂锅炉

的生产而言,这种情况会导致能源出现很严重的浪费情况。管理者和工作人员应该意识到这一问题,考虑到煤炭内部的杂质问题,在对煤炭进行燃烧之前,就应该对内部的杂质和各种材料进行系统的检测,要及时剔除一些不能燃烧的杂质,只有这样才能有效地提高煤炭的燃烧率,尽可能地减少煤炭燃烧过程中的浪费情况。

2.3 控制水平低

随着当前社会的不断发展,科学技术的发展速度越来越快,但是科学技术的不断提升科学技术,在当前社会中以及各行业生产过程中的应用越来越广。但是从当前电力企业发展的实际情况来看,很多企业的管理者虽然已经意识到科学技术应用的价值,但是整体对锅炉的控制水平确实比较低的,没有积极引进一些现代化的科学技术,也没有及时对企业内部检测仪器进行创新,导致检测仪器整体的科技含量不高,准确度也不高,那这些问题不及时得到解决,就会直接影响整体的管控,效果也会影响相关工作人员对过路运行的良好把控。管理者无法利用现代化的技术和设备了解各种煤炭和燃料的燃烧效率,也无法对各种数据进行系统的计算,从而导致系统运行过程中出现了超负荷的情况。部分电厂在进行锅炉生产和运作的过程中,所采用的一些煤炭内部还有大量的杂质,这些杂质在燃烧之前没有得到及时地剔除,从而影响整个燃烧材料的燃烧率,导致燃烧过程中出现了严重的浪费情况^[1]。而且由于缺乏现代化的科学技术和相关的设备,导致整体系统的控制水平相对较低,导致锅炉在生产运作过程中出现了一些问题,这些问题会直接影响整体的生产效果和生产效率,也会给能源造成相对严重的损害。

3 电厂锅炉运行中节能降耗技术的有效应用

3.1 变频调速技术

在当下社会发展的过程中伴随各行业发展速度越来越快,社会上对于电力能源的需求也越来越大,为了从根本上满足社会和人民的实际需求,相关电力企业在发展的过程中应该不断引进现代化的发展技术和发展设备,全面提高企业整体的发电量。对于锅炉的生产和运行而言,在实际使用的过程中应该考虑到负荷的问题,相关负责人员应该要保证电厂锅炉能够在安全稳定的环境下运行,同时应该积极引进变频调速技术,充分发挥变频调速技术的应用价值。从某些层面上来讲,变频调速技术属于一种节能降耗的技术,而且在实际应用的过程中能够对锅炉的整体运行模式进行有效地控制。应用变频调速技术之后,不仅能够对能源的消耗进行控制,而且可以一定程度上控制设备使用过程中的磨损问题,

有效地延长锅炉的使用年限。运用这一技术之后,能够有效地促进各个设备的协调运行发展,例如可以促进送风机电动机等相关设备的协调发展^[2]。同时管理者需要对锅炉内部的热量流失情况进行计算,运用变频调速技术之后,能够一定程度上控制锅炉内部的热量流失,也可以降低整体的温度,使燃料在这一过程中得到更加充分地燃烧,从而真正达到整个系统和锅炉燃烧节能降耗的目的。

3.2 辅助节能技术

要想全面提高电厂锅炉的工作效率,管理者首先应该了解各个机械设备的运行情况,要积极引进一些现代化的技术,全面提高设备的运行效率。设计人员需要借助辅助系统的节能降耗设计来提高主系统的使用效率,在实际运行的过程中,锅炉辅机运行的系统也会对能源造成一定的消耗,所以在对辅机的性能进行研究时应该全面提高辅机的整体性能。管理者需要对辅机节能技术的应用情况进行分析,了解这一技术的应用价值和实际的应用情况只有从根本上提高整体的性能,才能够全面提高能源的利用效率,从而实现电厂锅炉的节能降耗。

在实际应用这一节能技术时,相关管理者首先应该了解电厂锅炉工作运行的实际情况,要从整个系统的运行角度出发了解系统节能降耗设计的基本要求。设计人员在这一过程中的设计责任是非常重大的,管理者需要和设计人员进行多次的沟通与联系,要求设置人员,能够真正了解辅助节能技术的具体应用价值和应用的方式,结合实际情况分析锅炉辅助机器运行的系统消耗情况^[3]。全面提高辅助机器的基本性能,充分发挥整体的使用价值,要加大能源的利用最大化,尽可能的降低电厂锅炉生产过程中的能源消耗。

3.3 照明技术

对于电厂锅炉的运行和发展而言,照明设备的应用不容忽视,从整个系统的运行情况来看,照明设备的作用是非常重要的,从某种层面上来讲,照明设备的基本运行情况会直接影响电厂锅炉对能源的使用效率。所以相关管理人员和技术设计人员应该从根本上了解到照明技术的作用和价值,从当前的发展情况出发,要对现有的各项技术的应用情况进行系统的分析,一些现代化的照明技术和照明设备,尽可能的减少之前传统照明设备对整个电力系统运行所造成的影响。在当前生活发展的过程中,很多电力企业在实际进行发电和生产过程中所采用的都是直接照明的方式,这种照明的方式虽然能够一定程度上满足电力厂夜间工作的实际需求,但是在实际生产的过程中,对于能源的消耗是比较大的,从某些

层面上来讲,需要想使电力系统的运行得到长久稳定的发展状态,就需要不断对现有的照明设施和基本的配置数据进行系统的改善,要了解各个系统的基本运行情况,积极引进一些现代化的技术,对各个系统和相关的运行模式进行最优化的布置和设计。同时还应该考虑到电厂锅炉系统运行的基本情况,在满足照明需求的基础上,尽可能地降低生产过程中的能源消耗问题。

结束语

综上所述,在当前实际发展的背景下,电力市场的竞争压力越来越大,各大电力企业在发展的过程中应该积极引进一些全新的发展技术和发展设备,全面提高自

身的竞争能力和竞争力。职业管理者应该切实做好节能降耗工作,从自身的实际情况出发,采用科学的方式,充分发挥节能降耗技术的使用价值。

参考文献:

- [1] 石翔. 电厂锅炉运行中节能降耗技术的应用研究[J]. 经济技术协作信息, 2021(8):1.
- [2] 邱国强. 探究电厂锅炉运行中节能降耗技术的应用[J]. 中国设备工程, 2021(23):2.
- [3] 刘晓鑫. 电厂锅炉运行中节能降耗技术的应用策略探讨[J]. 2020.