

# 探析火电厂锅炉运行中节能降耗技术的应用方法

刘宇

黑龙江省林业设计研究院

DOI:10.12238/etd.v1i2.3035

**[摘要]** 近年来,能源问题和环境污染问题日益严峻。火电厂作为能源消耗大、污染严重的生产单位,如何在运行过程更加节能环保,成为各界关心的问题。基于此,本文重点分析了火电厂锅炉节能降耗的重要意义及现阶段火电厂锅炉运行中节能降耗常用方法,并就如何保证火电厂锅炉节能降耗提出合理建议,以期促进火电厂的绿色可持续发展。

**[关键词]** 火电厂; 锅炉运行; 节能降耗; 应用方法

**中图分类号:** TK229.8 **文献标识码:** A

现阶段,我国的发电方式虽然越来越多样化,但是火电厂发电还是最主要的电能供给。火电厂锅炉在运行中需要消耗大量的煤炭资源,对环境造成了严重污染。随着世界能源问题和环境生态问题的日益严重,如何实现火电厂节能降耗生产,保护能源和环境,引起社会各界的广泛关注。因此,就有必要根据我国火电厂锅炉运行状况采取有效的节能降耗措施。

## 1 火电厂锅炉实现节能降耗的重要意义

火电厂是电力行业的重要组成部分,这为我国经济建设和人们生活提供了电能和热能。为更好地响应国家可持续发展的战略要求,减少不可再生资源的消耗,火电厂也逐渐改变了过去传统的生产模式,逐步达成节能降耗、清洁绿色生产的目标。

首先,节能降耗促进了电力生产技术的创新完善。为此,需要将原有的生产技术加以革新,借助先进的生产技术降低能源的消耗,减少对环境的污染。其次,节能降耗也可降低火电厂的生产成本,由于生产技术的完善创新,可加大煤炭资源及其他资源的利用率,从而降低资源的成本投入,提高火电厂的综合效益。最后,火电厂采用节能降耗技术可减少污染物的排放量,有利于环境保护。节能降耗技术的完善促进了煤炭资源的充分

燃烧,降低SO<sub>2</sub>等污染物的排放,有利于改善空气质量,保护环境。

## 2 现阶段火电厂节能降耗的具体方法

为更好地促进火电厂锅炉节能降耗技术的实施,火电厂可以从以下几个方面开展工作。

2.1 科学选择锅炉型号。目前,有的火电厂由于经费问题或者其他原因会选择一些生产效率低的锅炉投入生产,这不仅致使能源大量消耗,降低了火电厂的综合效益,还会因为煤炭的不充分燃烧,使多种污染物排放到空气中污染环境。因此,根据火电厂的具体情况及环境保护的要求,火电厂要科学选择锅炉型号。

首先,火电厂要根据生产要求尽可能地选择高质量的锅炉,如负荷高、操作简单、维修方便的锅炉。其次,注重锅炉的生产效率,火电厂锅炉每日运行生产目标必须满足社会生产和人们生活的需要。最后,保证充足、高质量的煤炭资源的供应,以满足锅炉的日常生产,使其充分燃烧。

2.2 加强锅炉能耗控制。在火电厂的日常运转中,加强锅炉能耗控制也能起到节能降耗的作用。首先,锅炉工作人员应加强锅炉机组的运作技术调整,促使各生产机组的各项指标均达到最佳运转状态,以满足火电厂的生产需求。其次,煤炭资源的优化过程中,需增加清洁煤

的使用比例,加强清洁煤的应用。近年来,国家和相关部门加大了对清洁煤源的重视度,无论是在冬季农村取暖还是火电厂发电等方面,清洁煤都发挥着重要作用,降低了污染物对空气的污染,提高了生产效率。因此火电厂应加强对清洁煤的技术研究,优化锅炉机组的能耗技术,促进清洁煤的高效发电。

2.3 减少锅炉热量损失。火电厂锅炉在日常运转中,如果自身系统消耗大量的热量,就会造成不必要的能源消耗。因此,火电厂也可以通过减少锅炉热量损失来达成节能降耗的目标。火电厂要加强技术研究,注重锅炉系统的密封性,避免锅炉空气预热器具漏风漏气,造成热量损失。同时也要保证锅炉内燃料燃烧的氧气供应,优化锅炉的生产效率。再者,锅炉生产中,减少粉尘、烟尘等杂质的存在,以免其覆盖在燃料表面影响燃料的充分燃烧。另外,锅炉工作人员要对锅炉内的温度实施监测控制,当达到目标温度时,可以采取适当措施控制燃料的燃烧,避免造成大量的热量损失,且定期清理锅炉表面,及时去除浮沉、杂质,注重冷水管道的保温,以减少锅炉的热量损失。

2.4 提高锅炉蒸汽利用率。锅炉工作人员在锅炉运转过程中要注重锅炉机组最大的工作效率,使各个锅炉能够正常协作运转,担负整体的生产负荷。蒸汽系统在锅炉运转初期主要以低压蒸汽为主,

# 市政工程施工问题与防治措施

彭丽平

天津鸿腾基业有限公司

DOI:10.12238/etd.v1i2.3026

**[摘要]** 本文阐述了市政工程常见施工问题防治的重要作用,分析了市政工程常见施工问题中的桥涵等结构物桥头跳车、路基填土空洞等问题,并提出了相应的防治措施。

**[关键词]** 市政工程; 施工问题; 防治措施

**中图分类号:** TU99 **文献标识码:** A

## 1 市政工程常见施工问题防治的重要作用

在实际的市政工程施工中,经常会出现不同类型的施工问题。一旦出现施工问题,就会对施工进度以及施工质量造成影响。因此,需要相关工作人员意识到市政工程常见施工问题防治工作的重要作用。通过防治工作的开展,可以将施工中可能存在的问题进行有效预防,最大程度上避免在施工中出现风险。要保证每一位工作人员都可以按照相应施工标准开展工作,对施工技术以及施工工艺能够合理利用。由此可以看出,市政工

程常见施工预防工作不仅可以保证施工进度与各项施工工作的有序进行,同时可以为相关施工部门节省更多成本。总而言之,防治工作对市政工程施工而言具有重要作用。

## 2 市政工程常见施工问题

### 2.1 桥涵等结构物桥头跳车问题

在市政工程中,有许多包含桥梁涵洞的施工工作,但在实际施工中经常会出现桥头跳车现象。如果车辆在行驶过程中出现桥头跳车问题,不仅对行车的稳定性与安全性造成影响,同时会在不同程度上对地面造成破坏。桥涵等结构

物桥头跳车产生的原因有许多,如地基强度引发的跳车问题。在设计阶段与施工阶段,桥梁与道路的地基在结构形式上存在不同,因此在强度上存在一定差异。桥台通常情况下是刚性结构,并且在其下部会利用桩基础,强度大小变形相对较小。而路基一般情况下会采用柔性结构或者半刚性结构。此类结构容易产生变形问题,这一问题的出现,将会造成桥梁与道路的不同变形问题产生,从而产生跳车问题。

### 2.2 路基填土空洞问题

在市政工程路基施工中,需要向其

以维持疏水器的稳定运行,当锅炉达到一定温度时,就可以采用高压蒸汽模式,为整个系统输送大量热量。为推动锅炉蒸汽系统稳定运行,疏水器中要放置高质量的蒸馏水。

## 3 加强火电厂锅炉节能降耗效果的具体措施

3.1 加强锅炉节能降耗的管理意识。火电厂为使锅炉正常运转,则会加强锅炉设备的检修,但往往忽视了设备的保养过程,这是由于相关人员节能降耗的管理意识淡薄造成。因此,火电厂的相关工作人员要提高自身的设备检修和保养技能,强化节能降耗的管理意识,注重日常的维护工作,避免发生生产事故。

3.2 明确锅炉操作人员的职责范围。锅炉工作人员的综合素质也直决定着锅炉节能降耗目标的实现。在日常生产中,

锅炉工作人员不仅要熟悉锅炉生产及相关系统的工作原理,还需及时发现系统故障并迅速作出判断采取应急措施。另外,火电厂应加强对锅炉工作人员的技术培训,使之掌握先进的操作技术和故障排查技术,明确每人的职责范围,在各自的岗位上发挥最大作用,保障整个锅炉系统的正常运转。

3.3 完善锅炉运行控制管理体系。为更好地改善火电厂的生产效率,达到节能降耗的生产目标,火电厂必须完善锅炉运行控制管理体系。首先,火电厂应根据国家相关规定及现实情况制定符合实际的管理体制。其次,加强对锅炉生产的技术研究,提高锅炉的运行效率。最后,制定相应的奖惩考核制度,激发锅炉工作人员的责任意识,明确岗位职责,避免出现相互推诿的现象,使各项工作有序

开展。

## 4 结语

为更好的响应国家可持续发展战略目标,火电厂需结合自身实际情况,在具体的生产过程中采取多种节能降耗技术,提高生产效率,降低污染物的排放,从而缓解我国资源紧张、环境污染严重的问题,促进我国火电厂的绿色可持续发展。

## [参考文献]

[1]李虎.节能降耗技术在火电厂锅炉运行中的应用[J].电子工程学院学报,2019,08(010):168.

[2]张伟.火电厂锅炉运行控制的节能对策[J].写真地理,2020,(42):142-143.

[3]李杰.火电厂锅炉节能减排技术分析[J].百科论坛电子杂志,2020,(12):1269-1270.