

# 创新型锅炉燃烧技术与工作管理探究

杨永伟

新疆天池能源有限责任公司 新疆 昌吉 831100

**【摘要】**：随着人们生活水平的提高，人们越来越依赖能源。尤其是在冬季，供暖成为人们关注的焦点。供热企业在开展高效节能供热服务的同时，满足人们的需求。然而，面对这种情况，采用创新型锅炉燃烧技术，将一些先进的技术理念和科学创新的思想引入到锅炉燃烧中。本文通过研究锅炉燃烧创新技术在供热企业中的应用，提出优化相关业务管理的思路，以促进供热企业的健康发展。

**【关键词】**：创新型；锅炉燃烧技术；工作管理；探究

## 引言

人们的生活与供热密不可分，但传统的锅炉燃烧技术会排放出一些有毒气体，严重影响人们的生活。所以供热企业必须采用创新的锅炉燃烧技术，将整体供热效率升至最高。另外，它还可以减少气体排放，减少环境污染。目前，节能和环保锅炉燃烧最有效的技术是流体循环锅炉技术，其燃烧效率高，并且有空间燃烧废物，避免资源浪费。在新时代的发展中，要大力加强该技术的应用，充分发挥其作用，取得更好的效果。

## 1 创新型锅炉燃烧技术优化的重要价值

在锅炉燃烧和运行中，锅炉作为火电厂生产的重要环节，必然会引起人们的高度重视。它不仅关系到电站运行的经济效益，而且直接关系到电站运行的稳定性。

### 1.1 有利于提高经济效益

对电站锅炉燃烧运行进行优化控制，提高经济效益不仅是一项重要要求，也是优化的重要目标。随着煤炭价格的上涨，火电厂运行带来的经济压力越来越大。为了更好地实现成本控制，必须从煤炭的应用上进行控制。这就需要加强锅炉燃烧的持续优化，使理想的燃烧效率更好，提高煤炭资源的利用率。此外，有效降低对煤炭资源的需求，最终充分发挥经济效益。

### 1.2 有助于操作的稳定性和可靠性

对电站锅炉燃烧进行优化，可以很好地保证整个系统的运行稳定性。锅炉运行中的蒸汽压力、蒸发和蒸汽温度得到更好的控制，整体运行更加安全，燃烧更加合理，火焰分布更加均匀，保证不会出现明显的夹渣现象。对整个锅炉及其相关管道的损坏相对较低，在整个电站的运行中可以达到较为理想的运行优化效果。避免了燃烧器损坏和过热器超温等常见问题，提高了整机运行效率。

## 1.3 它有助于减少对周围环境的污染

在优化和控制电站锅炉燃烧工况方面，可以在环保方面发挥更积极的作用，更好地实现传统污染物的有效减排，满足当前环保的基本要求。通过优化电站锅炉的燃烧，可以实现煤炭资源的充分燃烧，优化煤炭的选择和筛选，从而提高煤炭资源的利用率。由于前期燃烧不充分，可以避免不良气体的产生，最终对周围环境的保护效果更加理想。

## 2 创新型锅炉燃烧新技术的应用及注意事项

### 2.1 循环流化床锅炉技术的应用

循环流化床锅炉技术具有高效、低污染的特点。广泛应用于工业锅炉和废物处理。这项技术的优点是整体燃烧率相当高，通常超过 95%。在低温燃烧过程中，将氢氧化物的进行消化。由于其自身炉膛的横截面积小，就使得燃烧强度高。另外，循环流化床锅炉没有大的浪费。由于该技术性能稳定，燃料燃烧彻底，值得所有供电企业的推广与利用。

### 2.2 锅炉燃烧的注意事项

在应用流体循环锅炉技术完全燃烧煤炭的过程中，通常，为了达到节能效果，必须确保煤的均匀和分层。这种方法也可用于解决不规则燃烧的问题。对于规则燃烧的煤，碳颗粒保持均匀，煤层进一步松弛，通风良好，可避免煤的充分燃烧和排烟过程中的巨大损失。

## 3 创新型锅炉燃烧管理的优化

### 3.1 科学选煤，进行合理布局

在目前的锅炉燃烧技术中，煤仍然是主要的燃烧材料，不同煤种的效果不同，因此如何选择合适的煤种是非常重要的。在选煤时，必须考虑锅炉的挥发性成分、煤的热量和硫含量，并根据供热企业的锅炉燃烧性质确定。根据锅炉的特点，选煤是最有效的。但也存在一些问题，有些锅炉具有特殊的燃烧特性。即使找到合适的煤，也无法大量获得。在这种情况下，需要分配煤炭。在配煤时，供热企业需要考虑两

个因素。煤的粒度因适合锅炉燃烧的煤而异。一般情况下，最大煤量必须控制在40mm以下，但不能有太多的蜂窝煤。煤的含水量一般控制在6%左右，使用时应充分混合。

### 3.2 锅炉燃烧过程中的热量控制

在锅炉燃烧技术节能应用中，锅炉燃烧热量是决定因素。如果燃烧热控制不好，不利于锅炉产生热量。一般来说，要控制锅炉的燃烧热，煤的厚度必须足够。在煤燃烧过程中，应注意煤的燃烧状态，以确保煤碳保持良好的通风和均匀的整体燃烧，锅炉燃烧时，无论是超负荷还是低负荷，其产热率都会降低，严重时甚至会形成不同程度的损失，为保证锅炉燃烧具有最佳产热率，锅炉的额定负荷应精确调节。

### 3.3 重视设备的维护和管理

锅炉在工作过程中会产生一定程度的损失。这本身是不可避免的。如果锅炉损坏，将直接影响产热。为了合理控制供热成本，必须重视锅炉设备的维护和管理。在检修过程中，必须定期检查锅炉，观察锅炉布置是否整齐，有无损坏。如果炉排破裂，在燃烧过程中很容易漏出煤和空气。此外，必须定期清理锅炉内的灰烬。因为随着灰量的增加，会导致排烟范围增大，该环境烟气严重。此外维修管理人员要定期检查，做好锅炉维修工作，如果锅炉温度不够，会损失一定的热量，漏风会大大增加卷烟的烟量，影响产热效率。

### 3.4 试验和优化创新型锅炉燃烧技术

通过实验来优化锅炉燃烧技术，调节空碳比是保证锅炉正常燃烧的最基本条件。在分析锅炉的内部参数的同时，也要观察计算机内部的工作情况。然而，为了优化锅炉的燃烧，实际运行需要大量的人力、物力和财力，因此在更换旧机器或驾驶新机器时，经常使用该技术。锅炉燃烧技术优化试验已在许多火电企业得到应用。通过试验选择适合的燃烧技术，提高火力发电效率，降低环境污染程度。

### 3.5 通过建模优化锅炉燃烧技术

锅炉优化燃烧技术建模是许多火电企业采用的技术手段，它可以更好地分析锅炉燃烧效率。然而，建模技术比其他技术难度更大。在实施建模和优化技术之前，只有弄清锅炉燃烧机理，才能对其工作原理进行建模和优化。将建模与优化研究应用于离线分析与仿真研究，可以提高锅炉燃烧效

率。

### 3.6 设计和改造创新型锅炉燃烧优化技术

针对不同的火力发电厂，应建立不同的锅炉燃烧技术，不断发现自身存在的问题，并在此基础上进行改进。因此，要考虑锅炉的内部结构，通过了解锅炉的内部结构，对创新型锅炉燃烧技术进行优化，找出其中的问题，在计算锅炉燃烧效率时，改造燃烧设备，采用科学合理的技术，提高燃烧效率。

### 3.7 根据检测技术优化锅炉燃烧技术

建立检测技术部门，实现锅炉燃烧的优化。通过对锅炉燃烧技术、火焰燃烧和风煤的测量，发现锅炉的燃烧效率和燃烧状态，进一步研究改进锅炉的对策。从实际情况来看，影响锅炉燃烧的因素很多。风煤计量、火焰和燃烧废气能充分反映锅炉的燃烧状态。在锅炉燃烧过程中，技术人员通过检查和分析锅炉燃烧废气来确定和优化锅炉燃烧问题。

### 3.8 根据火焰检测技术优化创新型锅炉燃烧技术

火焰检测技术通常用于锅炉的燃烧优化，许多火力发电厂已将该技术应用于锅炉的燃烧检测，并取得了良好的效果。这项技术在优化锅炉燃烧方面起着非常重要的作用。近年来，随着科学技术的发展和进步，火焰检测技术的发展已经成为影响锅炉发展的重要因素，中国火电厂出现了许多新技术。

## 4 创新型企业环保节能意识的认识

供热企业在提高供热效率时，注重技术创新的同时加强节能管理。只有意识到节能减排的重要性，才能不断引进创新的锅炉燃烧技术，不断提高技术含量，形成新的管理方法来约束管理者，使锅炉燃烧更加合理高效。经理应根据锅炉特点制定生产计划，增强员工的环保意识。

总而言之，通过分析，我国火力发电厂锅炉燃烧仍存在许多不足，只有不断引进先进技术和科学思想，才能提高现有锅炉的燃烧效率。发展火力发电站和控制环境污染。火电厂优化燃烧技术已成为人们关注和探讨的重要课题，这也是历史发展的必然趋势。在新时代的供热过程中，供热企业应努力采用创新的锅炉燃烧技术，加强设备管理和维护，优化锅炉燃烧管理理念，促进供热企业稳定发展。

## 参考文献:

- [1] 刘昱杰.智能控制算法在火电站锅炉燃烧系统中的应用研究[J].中国设备工程,2020(24):18-19.
- [2] 聂荣臻.基于气泡雾化法的新型锅炉燃烧机设计[J].林业机械与木工设备,2018,46(06):46-48.
- [3] 蒋绍坚,彭好义,艾元方,杨卫宏,萧泽强,周子民.高温空气燃烧新型锅炉及特性分析[J].热能动力工程,2000(04):348-351+442.