

燃煤锅炉须改造后才能燃烧生物质燃料

到目前为止，燃煤锅炉产生的污染排放仍然是我国大气污染的主要来源之一。工业燃煤锅炉使用大气污染控制设施并不广泛。各地环保局相关工作人员普遍表示燃煤锅炉监管难。主要体现在，各企业、各行业的锅炉类型不同，末端治理技术不明，政策难落地等方面。近几年，各地纷纷实行燃煤锅炉改造计划，燃煤替代有煤改气、生物质燃料两种方式。从能源安全及经济性角度考量，煤改气很难全国范围内推广。这样，煤改生物质锅炉的应用就渐渐多了起来。



燃煤锅炉改燃生物质燃料究竟要不要更换新锅炉，不换锅炉要不要进行改造、怎么改造，成为燃煤锅炉企业普遍关心的问题。

有一些客户为了省钱，想燃煤锅炉直接燃用生物质燃料，于是采购了一些生物质燃料进行试用，结果生物质燃料燃烧不充分，造成锅炉出力下降明显，而且冒黑烟排放差，而且炉排出现大面积结焦情况。

燃煤锅炉想要高效稳定的，满足生产要求的情况下燃用生物质燃料，就需要了解燃煤和生物质两种燃料的燃烧特性，采取一些技术改造才能达到目的。而生物质与煤的区别主要在于其固定碳含量低，挥发分、焦分含量和氧含量高，所以生物质燃料起燃速度快、燃烧行程短，焦分不易燃烬。

01鼓风系统改造

改造原因:

- 1、现有鼓风系统采用拉风门控制,其风力大小不好控制。
- 2、采用冷空气进风，由于生物质颗粒燃烧时需要大量的氧气，必须风量大及风力集中，现燃煤锅炉采用冷风鼓风。使生物质燃烧过程中炉膜温度低时，会使火力越来越小。锅炉生温极慢。造成锅炉蒸气压力和蒸气量达不到要求。所以现有鼓风系统只适合燃煤不适合燃生物质颗粒。

改造后效果:

- 1、热风进风给氧更增加促燃效果;

- 2、风流控制走向，充分利用锅炉热交换;
- 3、风力大小控制，有利于生物质颗粒的燃烧点及燃烧面，使生物颗粒充分燃烧；
- 4、采用热空气进风给氧大大地提高炉膛的温度和火力。使锅炉升温快，锅炉蒸气压力和蒸气且比原燃煤时要大。

02增加二次补氧系统改造

改造原因:

生物质颗粒燃烧时，首先是迅速裂变，一部分直接燃烧另一部分产生可燃气体(可燃的烟)需要二次补氧二次燃烧，如氧气供应不足燃烧不充分烟管会排出很多的浓烟.造成环保不达标;原燃煤锅炉没有设计二次补氧所以会造成烟管口会排出很多的浓烟.

改造成效果:

- 1、使生物颗粒燃烧时，经过二次补氧，使生物颗粒燃烧时产生的可燃气体（可燃的黑烟）经过二次补氧二次燃烧，使其热能充分利用，解决了生物质锅炉烟窗经常，黑烟的环保不达标问题。
- 2、经过二次补氧控制风流方位，使其热且充分利用.使其锅炉热效率明显提高。

03引风系统改造

改造原因:

燃煤锅炉的引风系统比较简单，只是单一引风.没有利用锅炉废气热且，而生物质锅炉引风需要风量大而且分布均匀。

改造后效果:

- 1、引风系统可以随时控制大小，充分配合鼓风系统和二次补氧系统.增强炉膛的风流效果，让锅炉更有效的热吸收和热交换。
- 2、利用锅炉烟道废气热量。使锅炉产生热风给氧和热风配风。有利用生物质颗粒充分燃烧及炉膛湿度增高。增加发热量.

04炉膛改造

改造原因:

现在的炉膛出风口过大，排气过于畅通，让大量的热量随烟管排出.使锅炉热交换时间短.热效率严重降低。

改造后效果:

改造后减少了炉膛的出风量，控制了炉膛的温度，放慢了热空气的流速。

05给料系统改造

改造原因:

由于生物质颗粒比燃煤着火点要低，造成料斗回火.使料斗内颗粒着火燃烧，造成很大的安全隐患。

改造后效益:

经过给料系统改造.料斗与炉膛分离割断和温控，使料斗和燃烧颗粒分开，不存在直接燃烧，消除了安全隐患。

06控制系统改造

改造原因:

现有的控制系统只适合煤锅炉，必须重新设计适合生物质锅炉的控制系统。

改造后效果:

全自动化控制.减少了劳动量，有效控制生物颗粒的燃烧量。大大地降低运行成本。整体改造后的效果:改善炉膛（燃烧室）环境，使生物质成型颗粒燃料充分完全燃烧，从源头催化裂解消除黑烟、草酸和焦油。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/112005.html>