

关于生物质锅炉和生物质燃料的知识

生物质包括植物、动物及其排泄物、垃圾及有机废水等几大类。从广义上讲，生物质是植物通过光合作用生成的有机物，它的能量最初来源于太阳能，所以生物质能是太阳能的一种。生物质锅炉是专门燃烧生物质成型燃料的一种锅炉，它运行环保，节省燃料，是现在社会比较提倡使用的锅炉，生物质锅炉也分好多种有生物质采暖炉、生物质炊事采暖两用炉、生物质热水锅炉、生物质数控锅炉等等，生物质燃料就是用农林废弃物经过加工形成的密度很高的颗粒或块状燃料就是以生物质能源做为燃料的锅炉叫生物质锅炉，分为生物质蒸汽锅炉、生物质热水锅炉、生物质热风炉、生物质导热油炉等。

生物质锅炉

生物质锅炉是以生物质能源做为燃料的锅炉叫生物质锅炉，分为生物质蒸汽锅炉、生物质热水锅炉、生物质热风炉、生物质导热油炉等。

生物质锅炉的种类

目前生物质锅炉按其用途大概分为两类：一种是生物质热能锅炉，另一种是生物质电能锅炉。

其实，二者的原理基本相同，都是通过燃烧生物质燃料获取能量，只是第一种直接获取热能，第二种将热能又转化成电能。在这两种锅炉中，第一种又是现在应用最广泛，技术比较成熟的。

如果继续细分的话，第一种锅炉——生物质热能锅炉，还可以分为三类：

第一类：小型生物质热能锅炉。此种锅炉使用固化或气化的生物质燃料，提供热水形式的热能，它的优点是体积小，结构简单，价格低；缺点是，能量损耗大，燃料消耗量大，热能供给量低，无法满足热能需求量大的用户，该种锅炉目标为单户农村家庭的取暖和生活热水的供给。如湖南张家界是三木能源公司等。

第二类：中型生物质热能锅炉。此类锅炉主要使用固化生物质燃料，提供热水或蒸汽。它的优点是技术比较成熟，能量损耗小，热能供给能力较强；缺点是部分锅炉燃料结焦，配套设计不合理。目前山东希尔生物质能源公司的“螺旋风翅燃烧器技术”很好的解决了中型生物质锅炉的燃烧不充分、结焦等现象。

第三类：大型生物质热能锅炉。此类锅炉目前并没有实际产品，主要原因是现有的技术并不完善，且对于生物质替代燃煤的国家政策不健全，因此，只停留在概念上。它所强调的是一种集中管理、集中控制的热能工程，锅炉仅作为其中的一个设备，来保证整个生物质热能工程的正常运行，因此，它对燃料、燃烧技术、配套技术、相关政策要求很高。

生物质能锅炉的原料非常广泛，只要是经过光合作用的木质闲置材料均可，比如稻壳、葵花子壳、高粱秆、玉米秆、豆秆等等，高温、高压、经过特殊成型机构压制成柱状颗粒燃料后，放进专门制造的锅炉内，便可产生充足的热量，其产生的炉渣仍可以作为钾肥补给农作物。沈阳市环保局相关负责人介绍，生物质能原料可达到二氧化硫和二氧化碳“0”排放。

至于成本关键看你那里的燃料来源是否充足，价格是否合适了。生物质锅炉产品特点：

1、节能环保：锅炉本身所使用的燃料就属于国家支持推广的新型生物质燃料，属于节能环保的可再生资源，来源广泛，经济实惠。劳士特生物质气化热水锅炉更是通过锅炉内部合理的结构设计使生物质燃料最大效率的气化并完全燃烧，配备专用的除尘器，做到了无烟化完全燃烧的效果。其运行成本是电锅炉的六分之一，是燃油、燃气锅炉的三分之一。

2、控制系统：安装有微电脑控制系统，具有温度设定、循环控制及故障报警等功能，使用操作简单方便。

3、自动化程度高：采用先进的螺杆旋转驱动自动进料装置和燃烧机自动点火系统，只需一次性将储料仓加满，可以1-3天不需要加燃料。极大程度的减少了司炉工的劳动强度，使锅炉使用更具人性化。

4、安全：劳士特生物质气化热水锅炉属常压热水锅炉，是在常压状态下运行的，不需要年检，不需要专业的司炉工

人员操作。其合理的锅炉结构及特殊的燃烧方式更是从源头上解决了结焦及堵塞现象。

5、热水锅炉内部经过热镀锌处理，可提供洁净的生活用热水。

6、锅炉采用整体保温减少了热量损失，更提高了锅炉热效率。

7、锅炉整体结构紧凑、体积小，没有引风装置无须架设高大烟囱，安装简便，故障率极低，无噪音。

8、燃料完全燃烧后尽只有少量粉末状灰分残余物，容易处理。生物质锅炉是专门燃烧生物质成型燃料的一种锅炉，他运行环保，节省燃料，是现在社会比较提倡使用的锅炉，生物质锅炉也分好多种有生物质采暖炉、生物质炊事采暖两用炉、生物质热水锅炉、生物质数控锅炉等等，生物质燃料就是用农林废弃物经过加工形成的密度很高的颗粒或块状燃料。

生物质燃料

生物质燃料多为茎状农作物经过加工产生的块装环保新能源，其直径一般为6~8厘米，

长度为其直径的4~5倍，破碎率小于1.5%~2.0%，干基含水量小于10%~15%，灰分含量小于1.5%，硫含量和氯含量均小于0.07%，氮含量小于0.5%。若使用添加剂，则应为农林产物，并且应标明使用的种类和数量。欧盟标准对生物质燃料的热值没有提出具体的数值，但要求销售商应予以标注。瑞典标准要求生物质燃料的热值一般应在16.9兆焦上。

在我国河南，生物质燃料是政府重点扶持的08年新农村建设的项目之一，目前有河南开拓机械和探矿机械引进生物质燃料生产技术和概念，是我国的首批机械设备生产厂家。生物质燃料分固体、液体、气体燃料。生物质固体燃料主要为碳元素、同时还含有氢、氧、氮及无机成分如：钾、钠、钙、硅等，与原料种类性质有关。

生物质液体燃料包括生物质酒精（乙醇）、生物柴油和生物质燃料油：物质乙醇主要有碳、氢、氧元素等组成；生物柴油主要由碳、氢、氧等元素组成；生物质燃料油主要由碳、氢、氧等元素组成。

不同的燃料，产生不同的热值，比如木屑颗粒热值：4300 - 4800大卡/kg，玉米秸秆颗粒热值：3500 - 3800大卡/kg，经压缩后还是比较耐烧的，燃料是否冒烟，是取决于燃烧设备的制造工艺决定上，燃烧设备制造工艺合理，燃烧充分，基本不会冒烟，相反则会冒烟。秸秆切一段段1cm长的就可以生产颗粒，密度达到1.1，不需加特殊配方。据了解，广州心万拓公司的颗粒机要好点，曾在天津通过农村能源行业协会的测试。

生物质气体燃料主要一氧化碳、氢气、甲烷、不饱和烃及不可燃成分二氧化碳、氮气等，所以元素由碳、氢、氧、氮等元素组成 燃烧生物质燃料会增加温室气体吗？

燃烧生物质燃料会增加温室气体吗？不会！

因为生物质燃料在生产过程中要消耗CO₂，正好抵消其燃烧过程中产生的CO₂，对于矿物燃料则有些不同，虽然其产生的过程也需要消耗CO₂，产生O₂，但其产生的O₂在漫长的岁月中已经成为地球大气环境的一部分，而人类和现代的其他生物已经适应了这种环境。如果现在开采并燃烧这些矿物燃料，势必使大气环境回到远古时代。

另外，燃烧矿物燃料产生的CO₂是不容易用人工的方法清除的，有人提出减少排放后通过森林和草地的光和作用来消除CO₂，实际这样并不可行，因为光和作用吸收CO₂产生O₂和碳水化合物后，虽然消耗了一部分CO₂，但随着呼吸作用或燃烧，又会生成相同数量的CO₂。所以这种方法并不能清除多余的CO₂，除非人为的将一部分碳水化合物深埋在地下，隔绝空气。

生物质燃料的热值：不同的生物质来源，其热值、堆积密度不一样。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/106202.html>