

浅谈生物质热风炉在北方谷物烘干机中的推广

王长兴¹，朱凯²

(1.沈阳人和机械制造有限公司，沈阳110000；2.沈阳三三牌阀门制造有限责任公司)

摘要：随着我国能源状况的日益紧张，以及环境问题的严峻，我国开始逐渐加大对能源再利用和环境保护的控制力度。就目前来看，在北方传统的燃煤或其他物料热风炉在谷物烘干机中的使用越来越有局限性，生物质热风炉以其经济、环保、热效率高等优点将会被更多的用户所接受。

热风炉作为烘干机的供热源是烘干机的重要组成部分。现阶段热风炉主要以煤炭为主打燃料，其尾气的排放存在很大的社会问题，寻求新的能源形式已经迫在眉睫。生物质热风炉所采用的燃料都是以木屑、果皮、秸秆之类的生物质废弃物为主。经过专业的破解、粉碎、干燥、成型而变为颗粒燃烧物，进而通过热风炉加热。生物质热风炉所采用的技术在能源再利用中具有明显的优势，具体表现为以下几个方面。

a.燃料选择成本上的节省。使用生物质热风炉后，就可以使用环保的生物质燃料，节省了大量的工业能源，如煤炭、石油等，节约社会成本。以5HYM1000型玉米烘干机为例，玉米由30%水分降到14%水分燃煤的热源成本约为30元/t，而生物质成本仅为24元/t。

b.废气的低污染、低排放。使用生物质热风炉，比较平常的热风炉少排放灰尘和很多污染气体。如二氧化硫、硫化氢等有害气体，减少处理尾气的设备和运行成本，并且可以将燃烧生物质燃料所产生的气体在运作时直接燃烧，干净，无污染，燃烧环境无黑烟、灰尘。热风含尘量可控制在最高在30~120mg/Nm³。减少烘干设备在运行工程中对环境的污染。

c.物料的热效率高。生物质热风炉工艺先进，使物料燃烧在燃烧室中得到充分的燃烧，使用生物质热风炉，与普通燃煤热风炉相比，热源利用率可由78%提高到94%，燃料经过燃烧、反应产生的高温燃烧气体与外界空气接触，混合到某一温度后直接进入干燥室，与被干燥物料相接触，加热、蒸发水分，从而获得干燥产品。大大提高热源利用效率，节约社会能源。

d.更加智能化。整体优化设计，智能化操作简单便捷，从原料的上料到出渣全部实现机械智能化，可根据风温要求自动调节进料量，只需简单的培训即可上手，非常适合现阶段生产企业的人员配置，减少工作量，解放劳动力。

e.结构简单，设备使用寿命长。生物质热风炉设备设计合理，结构简单，由螺旋送入燃烧室，助燃风经过分配室再通过调节阀进入风仓，进而通过炉排穿过料层。燃料渣由除渣机送出，高温火焰进入高温气体净化室，减少热风炉沉降室1/3距离。便于安装和运输，结实耐用，极少出现质量问题；设备安全，运行无风险。合理使用寿命可达15年以上。

f.促进生物质产业链发展。生物质热风炉的使用，还在于它可以有效促进能源农业的发展，能够助推社会主义新农村建设的发展。能源作物的大面积种植可以开发利用闲置的荒漠地、盐碱地，有利于这些质地差的土壤逐渐改良，更有利于农业产业结构调整，还可以培育出致力于可再生能源利用领域的新型农民。不仅如此，它还可以吸纳农村剩余劳动力，增加农民收入，农民的收入来源也变得更加多元化。促进生物质产业链健康平稳发展。

由此可见，通过长时间对生物质热风炉的不断探索，生物质热风炉生产、使用、研发技术已经成熟。国内的热风炉生产厂家充分的认识到生物质热风炉的优势，只有利用热风来作为载体和介质才能够跟进一步的提高热风炉的利用率与工作收益。传统的热风炉工作方式是在热风的输送过程中配置多个风机，使得某些直热式热风炉往往只能得到间接式热风炉的工作效果，这显然是在燃烧过程中浪费了大量的资源。随着农业生产机械化水平的不断发展，社会和企业对环境保护意识的不断提高，生物质热风炉在北方谷物烘干机中会得到大面积的使用和推广。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/148806.html>