

秸秆压块燃料替代煤炭用于北方农户采暖的探讨

康铁良

河北光磊炉业有限公司

随着全球范围内能源供应紧张和能源价格飙升，利用我国农村各地的生物质资源，进行压缩成型，可以大规模替代常规能源消耗，解决农民冬季采暖用煤，改善农民生活质量，减少温室气体排放。

目前我国农村能源利用效率低、污染重，农村节能减排潜力巨大。各地还没有建立有效的市场机制和储运体系，秸秆商品化水平低，缺乏鼓励秸秆综合利用的具体政策措施，秸秆产业发展滞后；缺乏经济实用的配套技术和设备。因此发展生物质能是解决我国农村能源的有效途径之一。生物质替代燃煤减排温室气体是最实用、最易推广的一种可再生能源，其开发利用潜力巨大。开发利用生物质压缩成型燃料，是农村能源发展中的技术创新点之一。它不仅可以将分布广、密度低的生物质资源取之于农，用之于农，发展循环农业，促进农村经济可持续发展，而且还可以提高生物质资源的使用效率，实现清洁利用。配套生物质炉具清洁燃烧，可实现变废为宝，让农民不花钱也可以取暖。

如何将农作物秸秆资源化，商品化，产业化……形成以老百姓为主流、政府为主导、企业为主体的农作物秸秆综合利用体系。正在成为当前有关政府部门关注的重大课题。

随着煤价的提高，老百姓也在寻找一种可以替代煤的燃料。

因此，生物质秸秆压块燃料成为新宠。但是如何把生物质燃料像煤一样在老百姓的生活中普及，是一个棘手的问题。现在由光磊炉业有限公司率先提出的“农作物秸秆能源化利用产业链项目”，是一个能很好解决这一问题的途径。

“秸秆能源化利用产业链项目”通过秸秆成型设备将切碎、干燥后的秸秆挤压成高密度的棒状燃料，再利用配套炊事采暖炉具高效清洁燃烧，替代燃煤炉具直接燃烧导致的效率低、污染环境的粗放利用方式，在不破坏生态环境，降低使用成本的前提下，使秸秆得到有效利用。若实现此目标，就需要做好两方面的工作，一是通过成型设备将秸秆转化成高密度成型燃料，二是提供适合秸秆成型燃料的配套炉具。只有将两项同时经营，才能实现秸秆循环、有效利用。将废弃秸秆直接压成高密度的优质压块燃料，可以取代煤，实现变废为宝。这一项目符合循环经济减量化、再使用和再循环的原则。秸秆的特点是量大、分散、形体轻，长距离收集利用费用高。

据调查，现在每户冬季采暖用标准煤平均1.7吨，按时价，要支出2000多元，占据农村家庭支出很大一部分，使部分农民被迫取消了采暖。如果使用秸秆压块燃料，每户需要3吨（每吨按360元计算），支出1000多元，减少开支约1000元，即降低农户采暖50%的开支。如果农民用秸秆换取压块燃料，还可以做到不用花钱也取暖。

表1 北方地区冬季取暖费用对照表（按每年四个月，取暖面积100m²计算）：

原料类型	秸秆压块	标准煤	城镇供暖
家庭月使用量	0.75吨	0.42吨	20元/m ²
家庭月取暖费用	270元 (360元/吨)	500元 (1200元/吨)	500元
四个月总费用	1080元	2000元	2000元

注：此表供参考，地区的不同有差异。

秸秆成型机在使用过程中的加工生产工艺并不复杂，成本较低。以村为单位，将秸秆的粉碎与成型放在农村的田间地头。可以降低秸秆原料的运输成本和成型费用，购置一套成型设备和建厂需要投入资金6万元，可收集附近3-5个村的秸秆。生产的秸秆压块燃料可供150多台炉子一冬的使用。并可在一个冬天的时间内收回成本。当年就可产生丰厚利润，完全可以在农村中推广利用。

因此，要有效的利用秸秆，首先要解决的就是秸秆的固化压缩问题。再配以高效低排放的生物质炉子，才能从根本上解决农民采暖用能问题。

综上所述，作为一个年产秸秆7亿吨的农业大国，一方面大量生物质能源堆积、焚烧浪费；另一方面由于煤炭资源越来越少，煤炭价格上

扬已成不争的事实，国家面临着能源奇缺的危机，特别是农村面对着廉价的生物秸秆弃置不用而去高价购买煤炭是得不偿失的。据调查，2008年有20%以上的农户由于煤炭价格的上涨，都取消了采暖；40%以上的农户都缩短了采暖的时间，只是在过年时和大冷的时候才生火采暖，可以说这是农民生活质量的下降。我们政府看到的关心的是城市居民的冬季采暖问题，给补贴、给政策，可是我们农民的采暖问题还没有得到国家和政府更多的关注。

近两年国家出台了很多鼓励秸秆能源化利用的相关政策，我们光磊炉业有限公司借此东风组织实施了“秸秆能源化利用产业链项目”。利用我们公司多年建立起来的销售渠道，和经销商合作，在推广生物质炉具的地区，联合建立秸秆压块燃料生产厂，配套供应炉具用户使用。

初步测算，如果农民每年把一半的秸秆转化为压块燃料，就可以解决农民冬季采暖的全部用能，可以替代煤炭1亿吨以上，这样不仅解决了农民的冬季采暖问题，而且还增加了农民的收入200亿元，减少了农民采暖600亿元的开支，还可以安置150万农民的就业，减少二氧化碳排放2亿吨，具有巨大的社会效益和经济效益。



原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/97593.html>