浅析生物质发电是秸秆综合利用的有效途径

江日德

（华蓝设计（集团）有限公司，南宁530011）

摘要：我国现对于资源的利用尚未实现最优化，大多能源仍然是以煤炭为主的，环境污染已经成为了发展的重大问题。而秸秆每年都有着巨大的产量且过剩太多，村民的处理方式大多为焚烧，大大影响了生态环境，这非常不利于现阶段政府正大力推行“特色乡镇建设”的进程，也不利于当地乡村旅游业的发展。因此，解决秸秆量成为了一个急迫的问题。近年来，人们发现将秸秆资源有效地进行综合运用于发电，将会大大改善环境污染问题，解决传统燃料含硫量和灰含量的问题，同时，也有助于现阶段我国解决资源浪费、环境污染严重的问题。因此，本文从多角度去分析了生物质发电是秸秆综合利用的有效途径。

1我国目前利用秸秆的现状

近年来，生物质能——秸秆发电技术得到了很多的重视，人们纷纷进行开发和应用，别随着GDP的上升，生物质秸秆的发电技术成为了首选，这也是今后发展的必然趋势，将会作为我国政府的一项重要工程，可预测今后其前景广阔。目前，我国的生物质能发电机已经超过了三百万千瓦的容量，中央也颁布了一些相关的鼓励、支持和赞助政策，例如：电网将全额收购秸秆发电厂中所发的电量；经当地省政府有关部门以现行的相关电政策为依据，提出建议并采取后，上网的电价在5角左右；对于相关的进口关税、贸易税也开设绿色通道。

以例鞍山市台安县为例，众所皆知，其是省级生态县、是农业综合开发县。在那里种植面积有245.1万亩，而秸秆的总产量有年均143.06×104t。其中，玉米的种植面积为180.6万亩，秸秆的产量为108.36×104t、大豆的种植面积为20万亩，秸秆的产量为8×104t、水稻的种植面积为44.5万亩，秸秆的产量为26.7×104t。虽然有着较大的秸秆产量，但是在5年前，秸秆产量的70%竟然是用于牲畜饲料，甚至过剩太大农民将其进行焚烧，虽然，近几年来，有关环保部门也会对其进行管理，但是难度极大、效果欠佳，因为不焚烧也无法空出地来进行继续种植，可见这种光靠治理而不从根源解决的方法是行不通的，这不仅造成了资源的大大浪费，还污染了生活的环境。

总结来说，农民进行焚烧秸秆的原因主要是两点：

（1）由于目前在农村，人们大多都是利用电、煤进行取暖或烧饭，对于秸秆的利用仅限于作为牲畜饲料，而秸秆的产量又大，导致其剩余过多。而且，在传统的农民意识里，错误地认为在田地里进行焚烧可以增加田里的肥料。

（2）对于秸秆的综合利用不强，由于用人工来进行收集秸秆的费用非常高，用机器的话费用仅是稍微降低，并且收集很不彻底。而且，秸秆的科技转化度较低，未能有效使用，未能发挥其效益。

2秸秆综合利用途径分析

2.1机械化秸秆

将秸秆还田的一般途径分2种，第一种是利用机械把秸秆弄碎，然后在耕作的时候进行严格埋土，并且利用土壤上存在的微生物把秸秆转化为可利用的有机质。第二种是把秸秆进行粉碎，然后加入一些石灰和粪便进行发酵，再在半气化中腐烂取出培肥地力。但是，这些方法在我国现阶段还是不怎么方便使用的，而且需要投入的资金较多，还田率也不高。

2.2用于牲畜食用

把过剩的秸秆作为饲料来进行出卖的价格非常低，一斤大约才几分钱，这使得农民不愿出售，认为不如用于用于牲畜食用，将其过腹还田。过腹还田能够很好地优化秸秆组织结构，但是，按照中国农民的传统思维和习惯，并受到技术和土地面积的制约，大多不愿意进行贮存，而且过腹还田率也是较低。

2.3制取沼气和培育食用菌

虽然说秸秆是作为制取沼气的很好原料，但是使用的并不广泛，特别在北方地区受气候影响，运用较少。同时将秸

秆来培育食用菌，实质上也不能解决秸秆过剩量多的问题，因为对于食用菌的需求比较低，因此将秸秆进行利用的量也较少。

2.4作为工业原料

众所皆知，能利用秸秆来进行造纸或者作为压制纤维的木材，这样一来，可以有效地解决目前木材资源少、绿化环境、提高生态环境的质量和秸秆每年过剩量大的问题。但是，由于利用其进行制浆造纸，会造成“黑液”非常难处理，因此无法经过环保部门的审核。所以，将秸秆作为工业原料，在技术上可以行得通，但是考虑到我国的实际应用情况依然无法推行。

2.5用于生物质发电

秸秆，作为可再生能源并且具有绿色清洁的特性，两吨的秸秆热值可作为一吨的标准煤来使用。但是，却比煤对环境污染大大降低，甚至可以说是无污染，煤作为燃料释放的含硫量约有1%，而秸秆才约有3.8‰，而且将秸秆进行生物质发电，其排出来二氧化碳和生物质再生所吸收的二氧化碳能实现平衡，对于外界来说，可以说是二氧化碳零排放。因此，综合分析生物质发电是秸秆综合利用的最有效途径，能大大利用资源达到最优化和净化环境。

3生物质秸秆发电的技术介绍

主要包括有秸秆直接燃烧发电、秸秆混合燃烧发电和秸秆气化发电。秸秆直接燃烧主要是在锅炉上，把生物质和大量的氧气进行燃烧，并进行“热交换”，将出现的高压蒸汽送入到蒸汽轮机中进行运行，从而产生电能。目前，这种技术的效率性比较高，而且投入的资金也并不需要太多，因此，秸秆直接燃烧发电的技术正在被推广，但是，还要注意的是，受到原料供应和工艺制约，生物质秸秆的发电规模通常不能不超过30MW。而混合燃烧发电有直接混合、间接混合、并联混合燃烧发电。应用最多的是直接混合燃烧发电。

对于生物质秸秆发电的相关处理时，还应注意任何一包秸秆的含水量都要低于25%，否则不能进行后续操作。在卸货时，叉车还应把秸秆包放在指定的、合适的位置上，然后把秸秆包放到输送机上保留5分钟，通过旋转把秸秆弄碎，再送到炉床中。通常，秸秆是含有4%左右的灰分的，而这些灰大多会以灰渣的形式被利用，其内具有大量的钾、镁、磷和钙等，是一种价值较高的农业肥料。

4结束语

本文通过对几种综合利用的对策进行了分析和对比，最后总结出生物质发电是秸秆综合利用的最有效途径措施，不单止解决大量秸秆过剩，有效地保护了环境，还能进一步推进特色乡镇建设的进程和带动当地乡村的旅游业。

参考文献

[1]王学锋，迟瑞娟.生物质发电燃料物流成本分析[J].安徽农学通报，2007（7）:198～200.

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/tech/171193.html