生物质能源利用原材料收集的问题和对策

改革开放以来，随着农村经济的发展和生活方式的改变，农作物产生的秸秆剩余量增大。而近年来农民收入水平大幅度提高，秸秆类燃料由于占地面积大，收集困难，燃烧时灰尘较大，已不再是农民首选的炊火原料。大量的秸秆在春秋两季都被堆积在地里就地点燃处理。由于焚烧秸秆所引发的航空事故、交通事故、火灾事故比比皆是。各地政府均下发了秸秆禁烧令，但是由于野外焚烧秸秆隐蔽性较强，各级政府人员配置等问题影响，近年来依然在春秋两季会烽烟四起、烟雾缭绕的现象发生。

2005年，山东单县投资建设了一个1*30MW高温高压生物质发电厂，掀开了中国生物质能源高效利用的帷幕。该机组采用丹麦百安纳水冷振动炉排技术，采用生物质原料直接入炉燃烧方式。后期先后在山东、河北、河南、东北地区先后又投资了20多个项目。在这期间，中国生物质发电厂如雨后春笋般发展起来。在所有的生物质电厂投产运营后，都遭遇了一个严重的问题，那就是燃料问题，其问题归纳起来大致有四点：

燃料收购掺杂使假严重；有某公司曾因燃料质量及价格问题停产整顿一个月，并将所有燃料收购管理人员就地免职。由于生物质电厂原料收购模式基本都是中间商在农民地里机械作业收集秸秆，或到农林产品加工企业收购废弃料后送到电厂。受高额利润驱使，供应商与电厂质检人员、收购管理人员勾结，以次充好，在燃料中浇水掺沙土。导致燃料成本上升，锅炉燃烧不稳定，受热面磨损加剧，尾部受热面腐蚀增大，甚至导致布袋除尘器布袋破损，引风机叶轮磨损加剧，最短三个月就需更换引风机叶轮，检修周期缩短。输灰系统超出设计出力，气力输灰系统堵塞、蓬灰、磨损问题不断出现。灰渣排放量增加，灰渣处理费用直线上升，直接影响了电厂效益。这让尚处在商业化探索阶段，盈利能力并不强的生物质发电项目雪上加霜。

一、原材料采购成本提高；随着国家政策大力推进生物质能源综合利用，生物质资源丰富的省市县均引进了生物质利用企业，以提高地方循环经济、清洁能源利用率、提高就业率，带动地方经济发展。但是无序的核准、审批导致生物质能源利用重叠，生物质原料价格一路飙升。目前生物质能源利用项目有造纸、生物化工、生物质成型燃料、生物质直燃电厂、生物质热电厂、生物油、生物质制气、生物纤维燃料乙醇、生物质丁醇、木糖醇、发酵沼气、畜牧业、食用菌等。其中附加值高的很多，进而导致生物质原材料居高不下，使得各生物质利用企业原材料的采购成本陡增。而生物质电厂本身由于造价高、设备复杂、用工量大而导致财务成本、生产成本、人工成本升高，在原材料采购的环节上的竞争力就相对较弱。好在是生物质直燃锅炉设备适应性强，嗓子眼粗，啥都能吃。灰分大、水分大、价格相对便宜的燃料基本都进入到生物质直燃电厂发电去了。

二、收集困难；目前中国农业基本都是分田到户，没有大农场的经营模式。收获模式基本都是机械作业、半人工作业等模式，并且国家前几年有鼓励秸秆还田的政策，机械收获的同时基本都是将秸秆打碎还田，小块地人工收获，秸秆机械收集、人工收集等方式成本都很高。由于秸秆收购价格较低，好多农民宁可将地里的秸秆直接点燃焚烧，也不去受累收集。目前生物质利用企业基本都是选在林业产品加工集聚区。林业剩余物树皮、树根、树枝、锯末等，较容易收集的花生壳、稻壳、玉米芯等生物质物料能够形成规模的，运输费用相对较低，是生物质利用企业首选原料。但是此类生物质物料相对较少，大部分秸秆类生物质物料尚未得到综合利用。

三、生物质原料运输费用较高；生物质物料自身密度低，自然形态较松散，收集后堆积密度不大于0.1-0.2t/m3,堆放存储面积较大，从而造成收集、存储、装卸、运输费用升高。根据经验来看，一般秸秆类生物质燃料收集半径不易超过150公里。

四、综合合以上四点，通过各企业针对各类问题的不同处理方式，综合起来有四个方面：

从源头抓起，派专人到原材料基地监督装运，全程录制影像，避免中间商在中间环节掺杂使假。

1、制定质检流程及标准，增加检验环节，避免质检人员腐败现象发生。

2、派可靠的人抓质量，此方法“一夫当关，万腐没入”。（仅适宜个人企业，自家人控制入厂原料质量。）

3、与周边生物质利用企业搞好联盟，提高企业质检标准，减少竞争，避免供应商转空子，降低收购价格。从而控制原材料价格。

4、做好反腐工作，定期针对质检、收购环节重要人员换岗、调岗、对调等方式，降低人员被腐蚀的几率。通过宣传、暗访、举报、互查互究等方式提高防腐力度。

5、提前做好市场调研，组织人员测算好当地生物质物料收集成本，制定收购价格时以成本加合理利润为指导价。

6、牵头农业机械厂家与农业合作组织联合，采用专业农业机械和秸秆收获机械联合作业，实行高水平的机械化作业。降低秸秆收集成本。

7、以上几点是各类企业根据情况不同，所采取的措施。实际上根据目前生物质物料的经济效益和社会效益来看，尤其应以社会效益为主，而且生物质能源利用是一个复杂的系统工程，并非一蹴而就。在解决秸秆收集这个关键的瓶颈问题，不能单靠经济为导向，应发挥政府引导作用。鼓励农民收集秸秆再利用，每亩地的政策补贴与上缴秸秆数量挂钩，提高农民积极性。从而避免了秸秆焚烧、丢弃等污染环境的问题发生。

结语：

生物质能源利用要形成规模化、工业化，就必须在原材料供应上保障，满足其持续平衡、规模化、标准化特点。生物质原料收集就必须规模化、专业化、机械化，采用合适收集技术，建立合理、高效、低成本的收集储运体系。观念上不能以经济价值衡量，要以长远的眼光看待，要着眼于减少污染、社会效益。政府政策支持和相关技术进步具有重要意义，在这一工作上政府应起主导作用，推动生物质能源综合利用工作更快更好的发展。(李有胜)

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/tech/75429.html