

关于黑龙江省生物质能产业发展的几点建议

王春生，李洋

（作者系黑龙江省科学技术情报研究院研究员）

黑龙江省生物质资源十分丰富，收集、储存、运输具备一定的区位优势和设备优势，具有发展生物质能利用产业的资源优势，特别是近年来不断完善生物质能产业基础设施，亦为生物质能产业的发展打下坚实的基础。

一、存在的问题

（一）生物质能利用成本较高

由于生物质资源比较分散，收运机械化程度低，收集和运输成本较高，使生物质资源的附加成本近几年不断增加，以粮食为原材料的生物质能燃料成本更高。例如，我省较成熟的燃料乙醇的生物转化方法是以玉米为原料，但其原料成本高达总成本的70%~80%，生产成本每吨3500元左右，而巴西以甘蔗生产燃料乙醇的成本在1998年就降到300美元以下，成本过高使生物质能产品缺乏市场竞争能力，导致企业的投资风险较高，资本市场的投入积极性差。同时，低回报率使投资者的积极性大打折扣，销售价格持续走高又导致生物质能市场化推广不顺畅。

（二）产业链尚不完善

黑龙江省生物质能源产业整体上处于低层次、规模小的发展局面。从产业发展领域来看，黑龙江省生物质发电相对比较成熟，但其发展规模受到原料和需求的制约；生物液体燃料虽然在粮食燃料乙醇方面位居全国前列，但受国家粮食安全战略的限制，而非粮食燃料乙醇正处在研发阶段，且生物柴油产业发展规模偏小；生物质燃气中的沼气基本停留在“一户一建”模式的基础上，集约化程度低，大型沼气和秸秆气化集中供气工程数量少、运行体系和服务体系不完备；生物质固体成型燃料虽然技术比较成熟，但与全国先进水平相比还有较大差距。

（三）生物质能利用技术落后

黑龙江省生物质能产业发展的核心工艺和技术均依赖国外引进，在生物质能技术方面仍然以直接燃烧技术为主，物理转化、化学转化和生化转化技术近几年才在黑龙江省发展，目前以热解气化方式制造生物质燃气和特种酶生化转化等技术仍然停留在实验室研发阶段，还不能实现大规模的生产。生产燃料乙醇，技术相对比较成熟，被誉为“第二代燃料乙醇技术”的纤维素发酵制乙醇技术进展缓慢。此外，由于气温低和原料供给不足等原因，全省户用沼气推广较慢，寒地沼气分布式供能等工程技术亟待发展。

（四）生物质能生产设备进口依赖度高

黑龙江省生物质能源的生产设备国产化程度不高，国产设备稳定性和可靠性较低。例如，生物质气化过程中产生的焦油容易堵塞气化设备的管道、污染气缸，导致发电与供气设备无法正常运行，同时也给司炉操作带来了较重的负担；生物质液化存在高压工艺设备昂贵、高压泵送料困难、产量偏低等技术难题。在这些关键技术上，国产设备与进口设备有较大差距，导致发展生物质能所需的设备多依赖进口，产品成本高，产品竞争能力弱。

二、对策及建议

（一）加大利用废弃物类原料，降低利用成本

黑龙江省废弃物类原料丰富，应尽快开发基于纤维素类原料的第二代生物质能。以秸秆、粪便、垃圾等废弃物类原料的转化技术为重点，加快试点工程建设，促进其产业化，研发将回收利用、焚烧、填埋、堆肥等多种处理技术有机结合的联合处理工艺，提高废弃物的利用率，使其无害化、减量化、资源化的程度更高。加快能源作物的相关技术研发，积极筛选、开发、培育适应于不同生态环境和气候条件的优良品种，充分发挥其产量高、抗逆性强、生长迅速且加工转化性能好的优点。

（二）构建完备的政策体系，营造良好产业发展环境

黑龙江省应根据生物质能产业发展实际情况，制定补贴、税收、价格等产业扶持政策。加强生物质能市场准入保障，研究有关市场准入的规范和标准，包括产品质量标准、收购价格及价格分摊机制、支付程序等，建立对违反保障性收购的企业惩罚机制。明确热网企业优先全额收购符合标准的生物质能热力，天然气管网企业优先全额收购符合标准的生物燃气，成品油供应企业优先全额收购符合标准的生物质液体燃料。制定贴息政策和政府采购政策，为生物质能源企业或生物质能源技术的开发者提供低息贷款。强化生物质能源发展的规划导向，依据“不与人争粮、不与粮争地”的基本原则，根据黑龙江省的资源特点制定适合省情的生物质能发展规划，从相关政府部门、产业界、学术界遴选具有生物质资源技术的专家组建工作团队，制定符合省情的生物质产品与生物质能源发展路线图，明确生物质能产业发展模式，加快形成产业体系。

（三）加强研发投入，突破核心技术

加强生物质技术创新重点实验室和工程中心建设，加快生物质能公共研发和服务平台建设。重点开展生物质能源转换技术，速生、高效、富含碳氢化合物的植物物种选育及推广示范，植物油脂的改性及相关性能试验，垃圾能源的规模化利用与示范推广，利用有机废水的微生物发酵制氢，生物质热解液化的实用化技术，寒地沼气分布式供能和热解气化的集中供气系统相关技术等。着力突破一批关键核心技术，以北方寒冷地区能量平衡型沼气发酵系统研发为目标，重点突破包括针对多元化生物质原料的高效产甲烷功能菌群构建及其生物增强技术，高能量转化效率、高稳定性的系列化甲烷设备和多元生物转化工艺。在生物质的应用技术方面，重点解决居民生活用能，减少对化石能源尤其是煤炭的使用，大力推广成型燃料及专用取暖炉，以取代煤炉取暖的小型锅炉，研究开发专门使用生物质的直接燃料锅炉。

（四）提升能源装备制造实力，降低对外依存度 加强自主国产化生物质成套设备的研究与产业化开发，通过关键装备研发逐步实现大中型沼气、固体成型燃料等生物质能源产业装备的国产化和产业化。重点推进生物质锅炉（窑炉）、成型燃料、发电设备、先进气化、碳化、生物发酵等领域关键装备的研发和产业化。制订《生物质能源装备核心企业和配套企业认定标准》和《产品目录》，对制造、生产、购买、使用生物质能源装备的企业和个人，在产品研发、风险补偿、首台套示范应用、政府采购、金融信贷、优先立项、人才激励等方面给予资金扶持。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/187420.html>