

我国生物质能源发展现状及分析

纪道玉

(山东科技大学, 山东青岛266590)

摘要：当今世界能源危机日趋严重，生物质能源在众多新能源中也备受关注。文章首先对国内外的生物质能源技术的研究开发现状，从生物燃气、生物液体燃料以及直燃发电等方面进行了论述，然后对制约我国生物质能源技术发展的主要问题进行了分析，最后对如何能够有效推动我国的生物质能源产业未来发展提出了相关的政策建议。

1国内外生物质能源技术开发的主要进展

1.1生物燃气

瑞典、丹麦和德国的生物燃气技术在世界上处于领先地位，大多应用高浓度的粪草作为混合应用原料，在温度适中的条件下，进行自动化、专业化、标准化的高效运行发酵，并且能够常年稳定运行。生物燃气的应用领域也在不断扩展，并逐渐应用到天然气管网以及车用燃气等领域。

1.2生物液体燃料

目前，生产生物柴油的方法主要采用化学酯交换法，应用相应的液体碱催化剂对原料油中的水分以及游离酸进行有效的脱除，且使得酯交换反应的效率大大提升；应用相应的液体酸催化剂，能够有效排除游离酸对酯交换反应的影响，但是所产生的副产物相对难以分离，因此在工业中应用较多的还是液体碱催化方法。

1.3微藻能源

美国的微藻能源技术研发较为成熟，当前已经成立的大型的微藻能源企业就接近百家。微藻能源技术开发主要包含以下几个方面：微藻生物柴油的生产工艺开发；微藻油脂的提取以及产油微藻的反应系统的研发。但是微藻能源的研发中仍然存在较大的难题，那就是如何能够获得高油脂含量以及高细胞密度的微藻生长细胞的培育技术。

2制约我国生物质能源产业发展的主要问题

2.1产业模式

第一，产业经营模式相对落后，资本流通相对单一，无法有效降低投资风险；第二，产业项目模式需要进一步改进，激励开展小型项目的招揽政策，从而有效降低实际操作成本，简化项目操作流程；第三，企业管理经营模式存在较大的缺陷，不能进行科学有效的技术规范以及相应原料的体系评价，使得生物柴油不能进入到燃料运输系统。

2.2技术障碍

我国的沼气工程在装备以及技术上较发达国家相对落后，且发酵工艺形式单一，大多采用湿法发酵，产生的沼气也无法实现高值化利用；乙醇酿造技术大多仍然采用粮食进行酿造，且技术上存在发酵效率低、发酵时间长、原料利用率低以及所产乙醇浓度低的特点，应用纤维素来生产燃料乙醇仍然无法克服生产成本低、反应时间长以及工艺操作复杂的缺点。

2.3资源瓶颈

当前我国的生物质能源产业所面临的最大问题就是资源问题，比如应用生物质发酵技术，发酵的原料来源就相对较为单一，对沼气工程的技术创新产生了一定的限制。要想突破生物质资源的限制瓶颈，必须实现生物质原料的多元化利用，根据不同的发展规划阶段，首先对能利用的废弃物进行综合应用，中期阶段着重开发能源作物以及废弃物的利用，更长远的则以实现藻类植物以及能源植物的应用为主，从而实现资源利用的最大化。

3推动我国生物质能源产业发展的政策建议

3.1加快生物质能源产业链建设

生物质能源的生产开发过程环节较多，包括生物质能源的技术研发、能源转换以及销售等环节，所有的环节共同组成了整个生物质能源产业链，对整个产业链中的各单位进行有效的布局协调，从而有效提升产业链的生产效率，实现经济收益的最大化。

3.2加强生物质能源产品多元化和综合利用研究生物质能源技术开发的原料以及市场需求的多样性，使得生物质能源技术必须向资源综合利用以及产品多样化的趋势发展，必须对存在较高潜力的副产品以及废物进行再利用，从而有效提升生物质能源的综合利用效率。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/122614.html>