

生物质能源开发利用前景及对策

施占涛¹，陈晓波²

(1.桦甸市林业局，吉林桦甸132400；2.吉林市林业科学研究院，吉林吉林132013)

摘要：本文对发展生物质能源的重要性、生物质能源发展现状及趋势、我国生物质能源的潜力、生物质能源开发等方面进行概述，提出了发展生物质能源的对策。

生物质能源是以植物为原料生产的可再生能源，是可再生能源中惟一可运输并储存的能量。当今世界能源和环境问题是制约经济发展的突出问题。人类目前使用的主要化石能源有石油、天然气和煤炭3种。开发新能源已成关系经济社会可持续发展的重大课题。发展生物质能源，对保障我国未来能源安全具有重要作用。

1 发展生物质能源的重要性

生物质能源是倍受世界各国重视的可再生能源。国内许多专家提出了“发挥灌木优势推动我国能源林业的发展，集约经营短轮伐期乔灌木能源林是发展生物质能源的基础。”我国林木生物质能源原料资源比较丰富，发展的潜力和空间巨大，为我国林业的发展提供了新契机。灌木具有抗逆性强，用途多等优势，我国广大的干旱、盐碱地、荒山秃岭皆可发展灌木林，发挥生态效益，收割后还能自然萌生更新，是能源建设和生态建设的最佳结合模式。开发灌木能源既可以推动我国生物质能源工业的发展，又能促进生态脆弱地区植被的恢复和重建，改善生态环境。把握生物质能源发展的战略机遇，以林木生物质能源对油汽的替代或部分替代，使我国林业全面介入能源领域，形成林业新的战略增长点，缓解我国能源紧缺的局面具有重要作用。

2 生物质能源发展现状

世界上，生物质能源开发最早且成功的是生物柴油和乙醇。德国、美国、巴西在生物柴油和乙醇替代汽油方面处于世界领先地位。作为世界上最大的乙醇出口国的巴西，其60%的汽车燃料是甘蔗提炼出来的乙醇。美国提出到2025年要用生物燃油替代25%的化石运输燃料口号。

我国的乙醇燃料开发启动较早，从2001年4月开始，就已在全国推广使用燃料乙醇，河南、黑龙江、吉林作为试点省份，建立了四大酒精厂以利用陈化粮生产酒精。2006年，国家提出中国将大力支持生物质能源、太阳能、风能等可再生能源的研究开发和推广应用，并将生物质能源放在了首位。

来自国家发改委的数据显示：目前我国燃料乙醇年生产能力达102万吨，乙醇消费量占全国汽油消费市场的20%，成为仅次于巴西、美国的第三大燃料乙醇生产和使用国。

3 中国生物质能源储备概况

我国生物质资源比较丰富。据初步估计，我国仅现有的农林废弃物实物量为15亿吨，约合7.4亿吨标准煤，可开发量约为4.6亿吨标准煤。

我国现有木本油料林总面积超过600多万公顷，主要油料树种果实年产量在200多万吨以上，其中，麻疯树、黄连木等树种果实是开发生物柴油的上等原料。有150多种植物含油量超过40%。作为生物柴油开发利用较为成熟的有小桐子、黄连木、光皮树、文冠果、油桐和乌桕等树种。初步统计，这些油料树种面积超过135万公顷，年果实产量在100万吨以上，如能全部加工利用，可获得40余万吨生物柴油。

我国北方有大面积的灌木林，估计每年可采集木质燃料资源有1亿吨左右；全国有5700多万公顷为中幼龄林，如正常抚育间伐，可提供1亿多吨的生物质能源原料，同时，木材采伐、加工剩余物还能提供可观的生物质能源原料。云贵川等省区大力培育发展生物柴油小桐子资源，小桐子种植面积已达50万亩。河北、河南、安徽、陕西等地人工种植黄连木近5万亩。

我国现有300多万公顷薪炭林，每年约可获得近1亿吨高燃烧值的生物量。适宜发展能源林的有宜林荒山荒地5400多万公顷。有近1亿公顷的盐碱地、沙地以及矿山、油田复垦地等不适宜农耕的土地大都适宜培育特定的能源林。

4国家对生物质能源开发规划

木本生物质能源属于我国科技发展的能源及环保两大重点，是我国“十一五”规划重要研究对象，也是世界林业发展的新亮点。国家林业局和中国石油天然气股份有限公司在云南、四川启动第一批林业生物质能源林基地建设，基地面积60多万亩，可实现约六万吨生物柴油原料供应能力。“十一.五”期间，我国将培育林业生物质能源林1200多万亩，以满足600万吨生物柴油和装机容量1500万千瓦年发电原料供应的林业生物质能源发展目标；未来15年，国家林业局将进一步推进林业生物质能源发展，全面规划全国能源林培育工作，并计划在2020年完成额定规模的能源林培育基地建设任务。

财政部、发展改革委、农业部、税务总局、国家林业局联合印发的《关于发展生物能源和生物化工财税扶持政策的实施意见》，国家将在“建立风险基金制度，实施弹性亏损补贴、对原料基地补助、进行项目示范补助、减免税收”等四项财税政策上扶持生物质能源的发展。

5发展生物质能源对策

我国发展生物质能源应采取的主要对策为：

- 5.1制定生物质能源发展纲要和实施方案，开展可利用土地资源和植物资源的调查评估，制定能源植物种植规划，发展和建立能源树种、能源作物良种基地，启动生物质能源产业化项目，促进新农村建设。
- 5.2与建立节约型农村结合发展成型燃料。要鼓励和扶持发展农林废弃物致密固化成型燃料生产企业，引导农民将农林废弃物加工成成型燃料，作为煤炭替代品。
- 5.3与生态环境治理结合发展能源林业。山地和高原应以发展薪炭林和木本油料林为主，平原建立生物柴油木本油料原料基地，沿海滩涂种植以桉柳为主的耐盐碱树种和可以提炼生物柴油的滨海锦葵。
- 5.4与调整农业产业结构结合发展能源农业。以不与粮食争地、确保粮食安全为前提，调整农业种植结构，发展油料作物和高糖作物。
- 5.5与养殖场结合推行沼气规模化生产。发展农业生物质能源，不仅能改善能源结构、实现能源多元化、缓解能源紧张局面，而且能够治理和保护生态环境、调整农业产业结构、促进农民增收。
- 5.6制定有利于生物质能源发展的财政政策和科技政策，鼓励和支持企业、职工、个体户进行能源林的定向培育和能源作物的规模种植，引导和扶持企业投资生物质能源开发项目，支持一批生物质能源骨干企业。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/184033.html>