

我国生物质能源产业问题及改进措施

焦耀华

(1.河南电研新能源科技有限公司,河南郑州450001;2.湖北大学商学院,湖北武汉430062)

摘要：生物质能源在人类社会的生产、生活中发挥着重要作用。为人类发展提供着大量能源。与煤炭、石油、天然气等能源相比，生物质能源具有可再生性、可储存性、产量巨大以及碳循环等特点，在当前全球能源紧缺的情况下，生物质能源正受到越来越多人的关注。文章分析了生物质能源发展的现实意义以及我国生物质能源产业发展中的问题，进而提出相关改进措施，希望能够为生物质能源产业发展提供借鉴。

1 生物质能源发展的现实意义

目前，生物质能源产业发展已经被多国提上日程，究其原因就在于其对解决能源安全问题、生态污染问题具有重要意义。第一，我国人口众多，且随着社会的不断发展，国内能源的需求量逐年递增，使我国石油进口量逐年攀升，石油进口的对外依存度大大提高。在此情况下，我国能源安全问题面临严峻形势。而生物质能源的研究、开发与发展能够逐步以生物质燃料替代石油燃料，以生物基化学品替代石油化学品，从而构建起我国多种能源形式并存的能源结构体系，化解当前石油能源对外高度依存的风险，保障我国的能源安全。第二，我国经济的飞速发展带来了生态环境的严重破坏，我国CO₂和SO₂气体排放量已经跃居世界首位，国内多地空气质量连年降低，雾霾问题影响人们的生命健康。在此情况下，生物质能源的可再生性、清洁性能够有效减少国内的CO₂和SO₂气体排放量，从而加快改善我国的环境状况，解决生态环境污染问题。

2 我国生物质能源产业问题

2.1 发展现状

一是乙醇燃料的产业化发展。目前，国内的乙醇燃料已经实现了工厂化的万吨级生产，在国内也已经有了河南天冠燃料乙醇、吉林燃料乙醇等多家规模化生产企业。但随着发展，我国粮食作物原料价格的上涨使乙醇原料生产遇到瓶颈，亟待在非粮生物质能源开发与利用上进行研究和发展，以确保乙醇燃料生产的原料供应。二是生物沼气的发展。生物沼气的原料来源十分丰富，人畜粪便、作物秸秆、残羹剩饭、杂草杂灌等都可用于生产沼气。同时沼气生产还可与种植业、养殖业剩余物、废弃物下游净化形成一条完美链条，解决我国当前的生态污染问题。因此，国家对沼气产业化发展高度重视，国内沼气年产量逐年提升，各种大中型沼气工程建设如火如荼，沼气工程技术日渐完善，其规模化发展道路已初步走上正轨。三是生物柴油发展。生物柴油同样是一种可再生能源，其原料来源广泛，能够代替石油燃料，因此发展生物柴油可帮助我国化解石油燃料供应风险。然而我国在生物柴油的发展上已落后于国外，且在解决柴油原料转化成本上已经遭遇瓶颈，需要在未来进一步加强研究投入。四是生物质发电发展。生物质发电的原料更为广泛，且我国对于生物质发电的产业化发展已经初具规模，技术也相对成熟。同时，我国也将生物质发电纳入新兴能源产业发展规划中，这对于其产业化发展起到巨大推动作用。此外还有生物质氢等也在研究和发展中。总体而言，我国对生物质能源产业发展的重视程度正在不断加大。

2.2 存在的问题

首先，生物质能源转化成本较高。从当前的发展现状看，我国多种生物质能源在原料上遭遇瓶颈，其原因就在于原料成本较高。如生物质发电中原料成本占比超70%，生物柴油中原料成本占比更高。加之农作物等原材料价格不断上涨，更使得生物质能源转化成本居高不下，其价格优势也逐渐丧失。其次，生物质能源转化技术仍待提高。虽然我国对生物质能源一直给予了高度重视，但其技术上的研究主要集中在热化学转化、微生物转化上，其他更为高效的技术如水解酶技术等仍处在研究阶段。同时生物质能源技术系统集成度、自动化程度仍不高，这都导致其产业化道路受阻。再次，尚未形成完善的产业模式。我国当前生物质能源产业发展中面临着诸多市场问题，如生产无法满足市场用户需求、产品价格缺少竞争优势等。这就使我国生物质能源难以形成完善的产业模式，其产业化规模难以得到有效提升。最后，生物质能源发展与粮食安全、生物多样性间矛盾冲突日益凸显。由于生物质能源生产需要以粮食作为原材料，因此发展过程中生物质能源与国家粮食安全间就存在一定的矛盾冲突。同时片面以植物作为生物质能源原材料也将在一定程度上影响到生物多样性，这反而违背了生物质能源研究与发展的初衷。

3 我国生物质能源产业发展的改进措施

3.1做好生物质能源产业发展的顶层设计

鉴于我国生物质能源产业发展中存在的技术、产业模式等问题，需要国家在未来从顶层设计上予以规划和引导。一方面，应进一步完善生物质能源产业发展的组织领导，明确牵头部门，落实主体责任，以加强对生物质能源产业发展的领导。另一方面，要组织相关部门对其发展的技术路线图进行进一步凝练，制定出更为科学的发展战略，加强基础研究与学科建设，制定扶持政策，以为其产业发展创造更有利的环境。此外，要对其科学研究提供更明确的方向，基于产业发展路线加强热化学转化、生物转化、合成生物学等多项技术的综合交叉研究，以不断提升我国生物质能源转化与生产技术水平。

3.2科学规划生物质能源产业布局

在产业发展上应通过产业布局的进一步科学化来促进其产业模式不断完善和规模的提升。首先，国家应进一步明确生物质能源产业发展在国家能源战略中的重要性，大力发展生物质液体燃料。其次，因地制宜进行产业宏观布局，采取工业化与分布式相结合的发展策略。最后，将未来重点转移到车用燃气、乙醇燃料、生物柴油等各种可替代石油燃料的能源种类上，实现各类型产业均衡发展，相互促进，推动生物质能源产业模式不断趋于合理化，走上可持续发展正轨。

3.3深入推进生物质能源多元化与综合利用研究

能源市场对能源多样性的需求决定其产业发展必须进一步推进生物质能源多元化与综合利用的研究。一方面要在沼气之外推动乙醇、生物柴油、生物燃气等项目的独立发展，研发具有更高附加值和应用潜力的产品技术，不断提升各类型能源在多领域的应用价值。另一方面应根据各种类能源产品的特性来探索其相互之间转化和综合应用技术，以满足多样化的市场需求，帮助构建完善的产业发展模式。

3.4加快生物质能源产业链与产业基地建设

未来应尽快构建完善基于技术研发、原料生产、能源转换、销售、使用等的一整套产业链，打通能源生产的上下游，从而实现生物质能源产业效益最大化。此外，针对产业链中的供应、收集、储存、运输环节打造各种产业基地，以带动整个生物质能源产业的发展。

4结论

在未来，国际间能源的竞争将是生物质能源技术上的竞争。因此我国必须重视生物质能源产业发展的未来潜力和当前能源技术发展中存在的问题，加强改进优化与战略调整，以进一步加快我国生物质能源产业的发展步伐。

参考文献：

[1]韩忠慧.城镇规划与土地利用总体规划的协调探讨[J].江西建材, 2019(11): 43, 45.

[2]赵鹏飞.新时代空间规划中“两规”协调路径研究[D].石家庄:河北师范大学, 2019.

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/186842.html>