

生物质能开发利用带来新的曙光

历史表明，人类能源利用方式的每次重大变革都有力地促进了人类经济社会的大发展。生物质能是重要的新能源，直接或间接来自植物的光合作用，具有绿色、低碳、清洁、安全、低成本、广覆盖、可再生等特点。面临能源短缺与环境保护的双重压力，世界各国高度重视生物质能的开发利用，技术迅速发展，应用成本快速下降，在缓解能源供需矛盾、改善能源供需结构、保障能源安全、应对气候变化、保护生态环境、创造新就业、发展新经济等方面均发挥着重要作用。

各国高度重视能源创新、能源转型和能源安全，越来越多的工业生物技术产品正在替代传统石化产品，“生物经济”“氢经济”被国际学界视为是接棒“石化经济”“烃经济”的新经济形态，对推动能源革命、生态文明建设和绿色发展具有重要意义。“生物经济”泛指利用工业生物技术和能源环境技术，通过物理、化学、生物等形式，将可再生原料作物或农林废弃物、生活垃圾及畜禽粪便等生物质废弃物，转化为生物燃料、绿色塑料和可再生化学品等替代性消费产品。

2018年7月，世界知识产权组织和美国康奈尔大学等机构发布《全球创新指数报告》，指出能源创新对全球经济增长和防止环境危机至关重要。2018年11月，国际能源署（IEA）发布《世界能源展望》报告，强调能源转型需要加速投资更清洁、智慧、高效的能源技术，指出可再生能源技术为能源普及提供主要路径，包括生物质能、太阳能和地热在内的直接利用可再生能源供热和提供交通燃料发展迅猛。国际能源署推测，到2040年，世界能源需求将超出目前需求量30%。在全球能源消费结构中，供热占比长期占据半壁江山，生物质能占可再生能源的比重呈持续上升趋势，凸显了生物质能供热的巨大潜力。虽然对化石能源的枯竭有不同的认识，但化石能源大量使用对全球环境变化造成严峻压力。对生态文明和可持续发展的追求，使得生物质能等可再生能源的开发利用受到世界各国的普遍关注。

日本、美国、欧盟等国家和地区高度重视“生物经济”“氢经济”“氢能社会”的建设，在绿色能源战略和生物经济战略中均对生物质能的开发利用进行前瞻战略部署，以扩大生物质能源在能源系统中的占比，积极应对气候变化和能源挑战，创造新就业，发展新经济。日本生物质总需求量预计2025年达到2300万吨，是2017年的三倍。美国规划2020年生物基材料取代石化基材料的25%；2030年生物质能源占运输燃料的30%。瑞典、芬兰等国规划到2040年前后生物质燃料完全替代石油基车用燃料。2019年1月，英国皇家生物学会发布关于植物科学新机遇的报告《增长的未来》，强调将大规模生物质能源应用与二氧化碳捕获和封存技术相结合，开发具有碳捕获和封存能力、可用于生物能源的高级作物，以利用可再生植物的衍生替代品来解决化石燃料依赖、气候变化等问题。

生物质能是绿色能源和战略能源的重要支撑。近年来，越来越多的绿色投资投向生物质能开发利用和转化存储，持续推进能源创新和成本降低，随着核心技术持续进步，生物质能开发利用和转化存储的系统成本持续下降，加上数字化能源管理服务快速发展，使得生物质能成为分布式能源的稳定来源，社区新型供热、供电、供能方式得以发展，促进能源体系进一步转向绿色、低碳、可持续。

联合国2030年可持续发展议程第七项目标为“确保人人获得负担得起的、可靠和可持续的现代能源”。2018年5月，国际能源署与国际可再生能源署、联合国统计司、世界银行等联合发布《追踪可持续发展目标七：能源进展情况报告》，肯定中国在清洁能源、电力普及以及改善人民生活上取得的巨大成就。认为中国对全球能耗降低作出了最大贡献，贡献率超过35%，高于美国的13%和印度的8%。

我国生物质资源丰富，生物质能开发利用前景广阔。在不与粮食争地的前提下，全国可作为能源利用的农作物秸秆及农产品加工剩余物、林业剩余物和能源作物、生活垃圾与有机废弃物等生物质资源总量每年约4.6亿吨标准煤。根据2016年12月发布的《生物质能发展“十三五”规划》，到2020年，生物质能要基本实现商业化和规模化利用，年利用量约5800万吨标准煤，仅占年可利用量12.6%。《规划》明确，将坚持“分布式开发、用户侧替代、融入环保、梯级利用”的原则推进生物质能加快发展，明确要求大力推动生物天然气规模化发展、积极发展生物质成型燃料供热、稳步发展生物质发电、加快生物液体燃料示范和推广。

从创新发展、绿色发展和能源转型的全局、长远与现实角度看，我国具有发展生物质能源技术和能源产业的迫切需求，具备构建清洁低碳、安全高效的新一代能源系统的科技基础和经济条件。特别是我国北方地区，冬季常年面临严峻的大气污染形势。开发利用分布式生物质能供热，对缓解能源紧张、调整能源结构、减少环境污染具有重要意义。生态环境部将清洁取暖纳入蓝天保卫战重点区域强化监督，旨在确保群众温暖过冬的同时稳妥推进清洁取暖和环境保护双赢。示范推进低成本、高效生物质成型燃料锅炉供热，促进生物质能专业化、规模化、产业化开发利用，使广大农村也可以平等享受到绿色能源创新的成果，形成清洁、循环、可持续的生产方式和生活方式，将从根本上改善农村地区环境质量。

随着资源环境约束越来越严格，未来要加快调整优化能源供需结构，适度发展能源作物，加强对生物质能技术、装备和产品创新的政策引导，鼓励政府和社会资本合作，促进对生物质经济的风险投资，加快普及推广生物质能和节能技术，加速生物质能的规模化开发和可持续利用，确保可持续发展目标顺利实现。（作者：陈鹏 生态环境部环境规划院研究员）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/141812.html>