

## 生物质发电将向热电联产方向转变



近期国家出台了一系列与生物质能源产业相关的政策文件。

其中，由国家十部委编制的《[北方地区冬季清洁取暖规划\(2017-2021\)](#)

》(发改能源[2017]2100号)和国家发改委、国家能

源局联合下发的《[关于促进生物质能供热发展指导意见的通知](#)

》(发改能源[2017]2123号，以下简称“指导意见”)均与生物质能供热紧密相关。笔者根据自己多年的生物质能从业心得并结合北欧各国生物质能发展经验，就指导意见从七个方面谈谈自己的认识和理解，仅供大家参考。

### 一、我国以发电为主的生物质能利用体系将发生重大变化，生物质发电将向生物质热电联产和生物质能供热方向转变

截至2016年底，全国已投产生物质发电项目665个，并网装机容量1224.8万千瓦，年发电量634.1亿千瓦时，年上网电量542.8亿千瓦时。其中，农林生物质发电项目254个，并网装机容量646.3万千瓦，年发电量326.7亿千瓦时，年上网电量298.5亿千瓦时。垃圾焚烧发电项目273个(按核准统计)，并网装机容量548.8万千瓦，年发电量292.8亿千瓦时，年上网电量236.2亿千瓦时。

我国生物质能发电产业体系已基本形成，无论是农林生物质发电，还是垃圾焚烧发电，规模均居世界首位。以上投资项目除个别项目外，绝大多数都是仅发电不供热，但随着社会发展，时代的进步，新时期国家能源发展战略和世界能源发展趋势对生物质能源的发展及利用模式提出了更高更多要求，主要表现为：

1、在国民经济增速“换挡”、资源环境约束趋紧、国家追求高质量发展道路的大背景下，煤电出现严重过剩，人们对清洁热能需求日益剧增，当前我国呈现出“缺热不缺电”的能源供给格局。

2、十八大以来，以习近平同志为核心的党中央把生态文明建设和解决民生问题提到了前所未有的高度。保护环境、治理雾霾、防止大气污染，迫切需要减少化石能源的使用。替代化石能源是新能源、可再生能源发展的使命，是世界能源发展的自然规律和必由之路。

3、新时代社会经济的发展必须坚持节约优先、保护优先，形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式和生活方式。从能源转化和利用效率来讲，热电联产或供热远高于单纯发电。以中温中压机组为例，若仅发电，能源利用效率仅有40%左右，若实现热电联产，能源利用效率可达60%以上，若单纯供热，能源利用效率可达到70%以上，甚至更高。

当前，国内能源消费增速明显放缓，能源产业结构低碳化、清洁化转型要求日益迫切，这为能源消费结构调整迎来了难得的机遇。按照中央财经领导小组第14次会议关于清洁供热的要求，《指导意见》明确要求：大力发展生物质热电联产，加快生物质发电向热电联产转型升级，提高能源利用效率和综合效益，构建区域清洁供热体系，为具备资源条件的县城、建制镇提供民用供暖，以及为中小工业园区集中供热，直接在消费侧替代燃煤供热，促进大气污染治理。大力发展县域农林生物质热电联产，新建农林生物质发电项目实行热电联产，加快常规生物质发电项目供热改造。稳步发展城镇生活垃圾焚烧热电联产，推进小火电改生物质热电联产，加快生物质热电联产技术进步。

## 二、生物质能供热是替代县域燃煤的重要抓手，也是农村生态文明建设的重要组成部分

相比化石能源，我国生物质资源丰富，每年可供能源化利用的约4亿吨标煤。生物质能的先天资源禀赋和绿色低碳、清洁环保、就近收集、就近消纳、分布式利用等特点，决定了其在“缺水、少油、电贵”的县域范围内，是直接规模化替代燃煤供热，特别是替代建制镇和广大农村散煤取暖的主力清洁能源。

生物质能是我国在生物质资源富集地区治理雾霾、防治大气污染的重要抓手，它不仅解决了县域经济发展中部分清洁用能问题，而且还消纳了当地的农林废弃物和生活垃圾，在变废为宝的同时，还带动了当地的经济发展和农民就业。

生物质能供热是县域经济发展刚性所需，在建设美丽中国、美丽乡村的蓝图上，它不仅仅是一项能源工程，更多的是一项环保工程和民生工程。生物质能源在县域经济发展中的“三位一体”定位和优势，是其它新能源和可再生能源无法比拟和替代的。

## 三、生物质能利用目标将更加明确和细化

《指导意见》不仅给出了生物质能产业发展方向，而且对各类生物质能利用目标进行了逐一明确和细化：

到2020年，生物质热电联产装机容量将超过1200万千瓦，生物质成型燃料年利用量约3000万吨，生物质燃气年利用量约100亿立方米，生物质能供热面积约10亿平方米，年直接替代燃煤约3000万吨。到2035年，生物质热电联产装机容量将超过2500万千瓦，生物质成型燃料年利用量约5000万吨，生物质燃气年利用量约250亿立方米，生物质能供热面积约20亿平方米，年直接替代燃煤约6000万吨。

笔者粗略估算了一下，若按此目标投资建设，生物质能源产业每年将会新增直接投资约300亿元，带动上下游和相关产业投资约1500亿元。这不仅解决了我国部分县(市)域经济发展中的能源结构调整、环保工程、民生工程和城镇基础设施建设问题，而且为国民经济健康可持续发展注入了一股新鲜血液。

## 四、生物质能将达到天然气排放标准

作为一种新能源和可再生能源，作为县域内“三位”一体工程，生物质能供热项目在满足当地经济发展和居民用能需求的同时，要尽可能把对周围环境的不良影响降到最低程度。《指导意见》也做了明确要求：

生物质锅炉严禁掺烧煤炭等化石能源。按照有关规定配备袋式除尘器等烟气处理设施，安装运行烟气排放连续自动监测系统，生物质锅炉污染物排放应满足国家或地方大气污染物排放标准，达到燃气锅炉排放水平。推进以农林生物质散料为燃料的生物质锅炉示范项目建设，提高环保排放水平。

笔者特别留意到，我国能源主管部门可能借鉴了北欧国家多年的生物质能供热发展经验，在国家层面首次提出“以农林生物质散料为燃料的生物质锅炉示范项目建设”，这对生物质能供热产业发展来讲，绝对是天大的利好。在降低消费侧用能成本的同时，将大大提升生物质能供热的经济性、普及性和市场竞争力。一旦示范项目建设运营取得成功，我国生物质能供热产业的发展将会迎来跨越式发展。

## 五、生物质能供热与“煤改电、煤改气”将在同一条“起跑线”上

业界之前不断抱怨“生物质能供热就是小媳妇”，不能享受与“煤改电、煤改气”同样的政策，这次在《指导意见》中得到了解决：

生物质能供热在锅炉置换、终端取暖补贴、供热管网补贴等方面享受与“煤改气”、“煤改电”相同的支持政策，电价按《国家发展改革委关于印发北方地区清洁供暖价格政策意见的通知》(发改价格〔2017〕1684号)中有关规定执

行。国家可再生能源电价附加补贴资金优先支持生物质热电联产项目。生物质热电联产以及成型燃料生产和供热等均享受国家税收优惠政策，原料收集加工机械纳入国家农机具补贴范围。

虽然《指导意见》对生物质能供热地位和享受的优惠政策给予了逐条明确，但生物质能供热成本至少要高出燃煤供热成本的三分之一。为了更好的发展生物质能供热，引导各类社会资本向生物质能供热产业聚焦，进一步激发生物质能供热市场潜力和活力，笔者有两点政策建议：

1、生物质能发电和生物质能热电联产实行区别化电价政策。

2、对于生物质能集中供暖项目，以供热面积为单位，国家适当给予一定的热价补贴。如：每个采暖季，每供暖平米补贴1-2元。

## 六、生物质热电联产项目将会成为分布式电力市场交易的主要参与者

县域生物质热电联产项目或中小型工业园区热电联产项目，在具备售电、供热、甚至供冷的条件后，则转变为一个典型的分布式综合能源服务项目。在拿到售配电资质后，完全可以充分参与分布式电力市场交易，为区域用能客户提供各类增值服务，提升生物质热电联产项目的综合效益。《指导意见》中，支持生物质热电联产项目积极参与电力体制改革，参与分布式发电市场化交易，向配电网内用户售电。

## 七、生物质能供热监管将会更加规范和严格

由于生物质能供热属于分布式能源，规模小、数量多、分布广、产业链条长，这就为行业监管带来了挑战。《指导意见》要求各省(区、市)能源主管部门建立健全生物质能供热产业体系，将生物质能供热纳入能源管理体系，完善项目管理和技术监督，建立供热信息统计和监测评价体系。

国家能源主管部门将组织制定生物质热电联产技术规范。环境保护部门将会制定生物质锅炉污染物排放国家或地方标准，建立完善环保监测体系，加强生物质热电联产和生物质锅炉供热项目的大气污染物排放监管。（作者简介：中国生物质能源产业联盟副秘书长、汇能电力投资有限公司副总裁 张大勇 / 中国生物质能源产业联盟秘书处 陈子坤）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/118948.html>