

“三种模式”山东省阳信县推进生物质清洁取暖

在2018年清洁取暖推进过程中，山东省阳信县坚持“因地制宜”原则，探索出一条“分散式、分布式、集中式”三种模式相结合的生物质清洁取暖路子，改善了当地农村人居环境，具有典型示范意义，为其他地区实施清洁取暖提供了借鉴，被中国农村能源行业协会授予“北方农村清洁取暖典型模式示范基地”。

基本概况

阳信县地处山东省北部、滨州市西北部，地处京津冀“2+26”大气污染传输通道中心位置，辖2个街道办事处、8个乡镇、854个行政村，农户约11万户。2018年，该县城区周边已完成“煤改气”“煤改电”1.5万户，还有9.5万户农村居民主要依赖燃煤取暖需要改造，需要解决700万平米的建筑面积供暖。阳信县基础薄弱，经济总量位居全省后列，也是全省*尚未实现集中供暖的县区。如果简单地实施改气改电也能完成任务，但不可持续。为此，阳信县政府展开调查，发现气源不足、设备跟不上、群众负担重是短期难以克服的三大难题。作为典型的农业大县，阳信县的生物质资源非常丰富。同时，县域企业掌握了生产生物质成型燃料、生物质热电联产等核心技术，具备了规模化发展生物质清洁取暖的基础条件。

资源禀赋

阳信县是中国鸭梨之乡、全国畜牧百强县和传统农业种植、木器加工大县，生物质原料丰富，具备发展生物质能清洁取暖的独特优势，符合“农村地区优先利用地热、生物质、太阳能等多种清洁能源供暖”的政策要求。

一是农作物秸秆。2017年全县农作物总播种面积110万亩，农作物秸秆年产生量约80万吨，主要为玉米秸秆。

二是肉牛粪污。阳信县是肉牛养殖大县。2017年底，全县肉牛存栏量为27万头，年可产生鲜牛粪约150万吨，折合干牛粪约50万吨。

三是林业“三剩物”。全县林业“三剩物”年产量约15万吨。其中，鸭梨面积10万亩，年产果木剪枝5万吨；木材加工业可年产木屑等副产品约10万吨。另外，阳信欧亚木器有限公司在俄罗斯拥有6700平方公里森林采伐权，林业生物质来源丰富。

科学规划，分步推进

阳信县人民政府委托中国农村能源行业协会编制规划，指导项目实施

阳信县人民政府与中国农村能源行业协会紧密合作，签署战略合作协议，充分发挥行业协会平台资源的力量，经科学评估和专家论证，为阳信编制《阳信县冬季生物质清洁取暖规划（2018-2022年）》，规划结合县域特征提出建设“一核二区七基地”。

一核：规划在阳信经济开发区建设生物质成型燃料中心加工厂、生物天然气工程、科研基地和培训中心等。

二区：规划在温店镇建设集中供热区，支持金缘生物科技有限公司35兆瓦生物质直燃热电联产项目二期示范工程及供热管网，年供热面积50万平方米，为温店镇周边村庄、学校和商铺2300户集中供暖；在阳信经济开发区建设集中供热区；建设50万吨农作物秸秆综合利用项目（生物质热电联产一体化），以及供热管网，满足园区内企业工业用热以及河流镇等周边乡镇农村冬季取暖需求。

七基地：规划在金阳街道办事处、商店镇、翟王镇、劳店镇、流坡坞镇、水落坡镇、洋湖乡，分别建设年产1.5-3万吨生物质成型燃料生产基地，配套建设秸秆收储运体系和服务网点。

规划原则：

一是因地制宜，农民自愿。立足本地生物质资源禀赋、经济实力、基础设施等条件及大气污染防治要求，坚持居民可承受，采取适宜的生物质供暖技术。

二是企业为主，政府推动。加强统筹协调，制定完善支持政策，充分调动企业和用户的积极性，鼓励各类企业进入

清洁取暖领域，强化企业在清洁取暖领域的主体地位。

三是统筹规划，分步实施。坚持全面规划，近期与远期相结合，要在统一规划的基础上，根据阳信县资源条件、财力等实际情况试点先行，分步实施。

四是清洁利用，绿色低碳。在原料运输、储存、加工、工程建设、项目运行等各环节加强环境保护工作。采用先进锅炉燃烧及污染物控制技术。通过产业化、商业化供热，对秸秆进行规模化消纳利用，解决秸秆禁烧，推动秸秆资源化利用，促进环境保护。

按照规划要求，到2022年，阳信县要形成生物质能替代散烧煤的清洁取暖基本格局，清洁取暖率达到90%以上，年产生物质成型燃料50万吨，可替代煤35万吨；推广生物质清洁取暖农村居民用户9.5万户，在公共机构、工商业户中推广生物质专用锅炉100余台，供暖面积达到800万m²以上，形成公平开放、多元经营、服务水平较高的清洁供暖市场。

构建“三种模式”

结合阳信生物质资源分布特征和实际供暖需求，阳信县探索生物质燃料+专用炉具分散式取暖、生物质燃料+锅炉机组分布式取暖、生物质热电联产集中供暖“三种模式”。

分散式分布式集中式

分散式取暖，规划在人口居住分散、不宜铺设燃气管网的农村地区，有效替代农村煤，解决农村居民户用取暖及炊事的用能需求；分布式取暖，主要针对中小学校、卫生所等公共建筑，采取合同能源管理（EPC）等方式，由企业投资建设生物质锅炉供热项目；集中供暖，稳步发展生物质热电联产，构建生物质集中供热示范区，新建和改扩建生物质发电项目实行热电联产，建立低碳供热示范区。

探索“生物质+”

阳信县积极探索“生物质+”多种能源互补利用模式，以更高的能源利用效率为群众减轻负担；探索生物质清洁取暖可持续发展机制，充分发挥市场资源配置优势，提高生物质清洁取暖运行效率和服务质量。

一是试点“生物质能+太阳能”，为农户提供多能互补的取暖方式。支持阳信县农村居民安装使用太阳能热水器，在农村推广太阳能公共浴室工程；在新建、改建、扩建的有稳定热水需求的公共建筑和住宅建筑上，推动太阳能热水系统与建筑的统筹规划、设计和应用；推进太阳能与生物质能融合，鼓励在条件适宜的农村居民及公共建筑上推广太阳能供暖系统；在农业大棚、养殖场等设施用热需求大且与太阳能特性匹配的行业，充分利用太阳能供热。

二是试点示范生物天然气工程，为天然气气源提供有效的补充。统筹县域内农林废弃物、牛粪和城镇生活垃圾等多种有机废弃物资源，在阳信经济开发区，示范建设生物天然气产业示范区，构建“气、热、电、肥联产模式”。将沼气经过脱水、脱硫、提纯、加压后直接并入城镇天然气管网。作为天然气气源的有效补充，或以供应罐装天然气的方式为周边居民提供生活燃气，促进农村能源革命。

综合施策，建管高效

完善科技和支撑保障体系，保障生物质清洁取暖项目顺利实施。依托中国农村能源行业协会、骨干企业、科研院所和高校，建设阳信县生物质能清洁取暖技术研发中心和实验室，加大科研力量投入，跟踪生物质能取暖技术前沿发展，集成创新能力，综合运用互联网、大数据、云计算等先进手段，在生物质成型燃料、低氮燃烧、热电联产等技术上取得突破。

创新发展机制，探索服务模式。组织生产农村能源产品的企业，建设县级服务网点。鼓励农民开办农村能源技术服务公司，承包农村能源设备的销售、安装、调试、维修等技术服务工作，建立乡村级服务网点。形成以县级网点为龙头、区域网点为核心、村级网点为窗口，上下联动、运转高效、方便快捷的农村能源服务体系。

推进用户端建筑能效提升，节约能源和降低供暖成本。积极推动阳信县农村既有农房节能改造，优先对乡镇政府办公建筑、卫生院、养老院、中小学等其他公益性项目和新型农村社区进行建筑节能改造。针对农村地区经济条件好的村庄，可采取集中、整体进行建筑节能改造。对既有居住建筑的墙体、屋面等部位实施保温隔热、防水、防潮一体化

改造；对原密封性、隔热保温、降噪性能差的门窗进行节能改造，推广使用新型节能门窗。

运营模式多元化。筹划采用PPP模式，引入民间资本全程参与农林废弃物回收、颗粒生产、生物质改造取暖整条线索，尝试“退坡补贴”机制，在培育产业发展的同时，逐步减少财政补贴的范围和力度，从而形成投资、建设、运营、服务全产业链可持续发展的商业模式。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/137530.html>