

6个生物质能相关 生态环境部印发《国家重点推广的低碳技术目录（第五批）》

近日，生态环境部印发《[国家重点推广的低碳技术目录（第五批）](#)》，其中提到生物质能相关有：

技术名称：生物质清洁高效供热技术

技术内容：该技术以生物质为燃料，采用阶梯式往复炉排技术，针对不同燃料，设定不同炉排运动速率，独创性设计炉膛受热面以及三回程式烟管本体，增大辐射受热面，保证燃料充分燃烧，提升锅炉整体效率。受热面采用烟气纵向冲刷，大大减轻了锅炉的积灰，延长了锅炉连续运行时间。采用低氮燃烧技术，生物质燃料燃烧配风由不同风机分段加入，控制燃烧温度和含氧量，降低NO_x初始生成。

主要技术参数：

燃料适用性：适应水分高达50%的生物质燃料；

锅炉热效率：锅炉热效率高达90.93%；

自动化程度：自动化程度高，负荷弹性大，自动化调节，30%~100%负荷增减仅需10min；

配合采用

“多管除尘+SDS

干法脱硫+高温布袋除尘器+SCR脱

硝”工艺后，颗粒物排放浓度 < 10mg/m³、SO₂排放浓度 < 35mg/m³、NO_x排放浓度 < 50mg/m³。

技术适用范围：适用于食品、医药、化工和纺织等有用能需求的企业或工业园区。

典型项目：

典型项目1：武汉蓝颖生物质集中清洁供热项目

建设规模：建设2×25t/h生物质燃料集中清洁供热锅炉系统和相应的配套设施。

减碳效益：与传统燃煤锅炉相比，该项目年碳减排量15万tCO₂。

典型项目2：湖南浏阳食品两型产业园集中供热项目

建设规模：建设1台10t/h和1台20t/h生物质燃料集中清洁供热锅炉系统和相应的配套设施。

减碳效益：与传统燃煤锅炉相比，该项目年碳减排量3.5万tCO₂。

技术名称：可持续航空燃料（SAF）制备-适航验证混掺-储运-加注-应用和碳足迹全产业链

技术内容：低碳技术该技术利用HEFA（酯和脂肪酸加氢）技术对植物油、餐饮废油和动物脂肪中的甘油三酯、饱和及不饱和脂肪酸进行加氢处理生成航空生物燃料；基于理化性能和特性验证方法，开展不同新原料SAF的理化性能和特性验证，开展航空燃料材料实验。运用SAF储运加注质量管理和申报系统，确保SAF在储运加注全链条的品质稳定性和安全性，并开展SAF的混掺比例验证。

主要技术参数：

制备环节：烃类总液收 80%；可持续航空燃料产品收率 72%；可持续航空燃料满足ASTMD7566标准要求；工艺条

件指标：碳数小于8的烷烃收率不高于5%；碳数小于5的烷烃收率不高于3%；废弃油脂的氧脱除率大于99.9%；生产运

行周期不小于8000h；

验证环节：对应项目的验证能力和试验方法包括外观、总酸值、芳烃、总硫等不少于40项理化和特性指标；混掺-储运-加注环节：对燃料性能指标、化学稳定性、兼容性进行品质保障。

技术适用范围：适用于民航飞机。

典型项目：

典型项目1：河南君恒24万t/a废弃油脂生产可持续航空燃料项目

建设规模：24万t/a固定床加氢装置、20万t/a加氢异构装置，15000Nm³/h天然气制氢装置、PSA氢回收装置及配套罐区和公用工程。

典型项目2：中国商飞-波音可持续航空技术中心HEFA中试示范项目

建设规模：日产1t可持续航空燃油掺烧-储运-加注典型项目。

典型项目3：中国航油SAF全链条质量管控项目

建设规模：投入全套SAF检测设备。

减碳效益：该技术集成了SAF制备、检测、储运、验证等全环节，由SAF产业链上下游企业联合申报，推动SAF制备技术实现产业化发展和民航绿色低碳转型。

技术名称：生物天然气制取、液化及碳捕集装备

技术内容：

该技术应用高温厌氧发酵工艺联合热能回收利用系统，缩短消化停留时间、提高发酵的产气率；研发适用于沼气提纯净化液化的PSA粗脱碳串联MDEA胺法精脱碳的工艺，提高生物天然气整体回收率和甲烷的浓度；采用单阶双级混合制冷剂生物天然气液化工艺，遗传算法及BOX算法程序优化混合冷剂配比和系统工艺参数，降低液化能耗；开发针对生物天然气制取、液化及碳捕集的智能管理系统及智慧能源管理系统，构建智能管理运维平台，实现数字化自动化管理。

主要技术参数：

生物天然气产品参数优于《生物质天然气》（GB/T41328-2022）中一类气标准；

液态二氧化碳产品参数达到《工业液体二氧化碳》（GB/T6052-2011）标准；

有机肥产品参数达到《有机肥料》（NY525-2012）标准。

技术适用范围：适用于生物天然气原料资源量较多、可利用的有机废弃物丰富的地域进行生物天然气循环经济产业园的综合性开发与运营。

典型项目：

典型项目：安徽万博能源科技有限公司秸秆（有机废弃物）清洁高效资源化综合利用项目建设规模：10万m³/d生物天然气液化项目。

减碳效益：相较于常规天然气供应，该项目年碳减排量为5.62万tCO₂。

技术名称：钢铁工业尾气生物发酵制乙醇技术

技术内容：该技术是一种以气体为原料的生物发酵技术。气体主要成分为H₂、CO、CO₂等，通过微生物代谢反应，产生乙醇及新型饲料蛋白。该技术根据原料气组分不同，分为一代、二代技术。一代技术将含CO为主的原料气高效转化为乙醇，每转化6molCO产出1mol乙醇，同时放出4mol的CO₂，实现CO₂减排33%。二代技术在一代技术的基础上，将含有H₂、CO、CO₂的原料气高效转化，进一步实现CO₂的固定。

主要技术参数：

H₂转化率 60%；

CO转化率 80%；

CO₂转化率 60%。

技术适用范围：适用于钢铁、冶金、煤化工、磷化工等行业。

典型项目：

典型项目：河北首朗新能源科技有限公司4.5万t/a钢铁工业煤气生物发酵法制燃料乙醇项目

建设规模：设计能力为每年转化工业尾气 $3.67 \times 10^8 \text{Nm}^3$ ，生产燃料乙醇45000t、蛋白粉5000t、沼气 $3.3 \times 10^6 \text{Nm}^3$ 。

减碳效益：项目应用技术后年碳减排量为5.28万tCO₂。

技术名称：纤维素燃料乙醇生产技术

技术内容：该技术通过原料预处理汽爆技术及装备，高浓度酶解糖化及降黏度技术，共发酵酵母技术，废水回用及木质素残渣利用技术，以玉米秸秆为原料，由原料备料、预处理、酶解、发酵、精馏、分离、蒸发等部分组成，生产纤维素燃料乙醇。

主要技术参数：以年产纤维素燃料乙醇3万t规模为例，产出可燃性生物质废渣9.5万t/a，浓浆3.2万t/a。

技术适用范围：适用于生物质秸秆资源化应用行业。

典型项目：

典型项目：国投生物纤维素燃料乙醇示范项目

建设规模：3万t/a。

减碳效益：项目投产后，以生物质燃料产气发电供生物质乙醇的生产，年碳减排量为10万tCO₂。

技术名称：“粪-沼-蔬”生态循环与生物质能发电系统化技术

技术内容：该技术利用猪粪尿厌氧发酵产沼气，沼气提纯生产生物天然气，沼液精准配方施肥和水肥一体化精准滴灌

，沼液浓缩生产高端有机水溶肥，沼液硝化减排固氮和水培蔬菜种植。

主要技术参数：厌氧发酵产沼气，容积产气率在1.2以上，沼气中甲烷含量55%以上。

技术适用范围：适用于种养结合全产业链行业与能源行业协同发展领域。

典型项目：

典型项目：上海松林生态农业园-松林方舟生态农业综合体

建设规模：占地1500亩。

减碳效益：应用该技术后，年碳减排量约2.6万tCO₂。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/220782.html>