

# 2025 年度枣庄市能源领域新技术、产品和设备推广目录

序号	名称	主要内容
1	燃气机组余热回收技术	本技术回收利用燃气发电机组余热锅炉定排污水余热交叉加热待启动锅炉凝结水、天然气，实现节能降耗，提升运行效率。购置安装换热器、循环水泵及配套保温管道、仪表等。核心设备（燃气轮发电机组，余热锅炉，蒸汽轮发电机组）不新增，不改动。项目建成后年可节约天然气 33.71 万立方米，折合标准煤 438.23 吨。
2	生物质灰秆炉提升黄秆掺烧工艺	针对生物质发电机组配套的水冷振动炉排锅炉（灰秆炉）增加黄秆燃料（小麦、玉米秸秆）掺烧量的工艺进行技术论证和实施。通过对灰秆炉的输料系统进行扩容、防堵、防磨、防火等关键核心卡点进行技术改造，成功解决了传统生物质锅炉在处理黄秆燃料时遇到的问题，提高了黄秆燃料掺烧比例和发电效率，将黄秆掺烧量从 250t/天提升至 440t/天，提高 21%。改造后，锅炉燃烧工况稳定，燃料热值提升 237kcal/kg，发电量增加 5.36 万 kW•h，年均节约燃料成本 900 万元，减排二氧化碳 36 万 t。该技术改造不仅降低了燃料采购成本，还提高了锅炉热效率和环保效益，具有显著的经济、环保和社会效益。

3	氢气利用发电技术	该技术通过购置氢气燃气轮机发电机组 2 台套、余热锅炉 2 台、氢气压缩机 2 台及其配套设备，建设配电及其辅助设施等，利用公司现有副产排空的余气氢气进行发电产热，全部自用于生产系统。
4	天然气余压利用发电技术	本技术通过购置天然气余压利用发电机组、润滑系统等设备 1 台(套)，建设余压利用回收发电生产线 1 条，整机并网容量 650kw，实现年产能余压利用回收发电 350 万 kwh。主要原材料为：天然气余压利用，生产工艺为：高压到低压气体转换过程中实现机械能回收发电。
5	新型太阳能热电联供系统研发与示范	研发适用光伏组件的太阳能高效超导热管，解决全天候、超低温工况的适应性问题，提高一体化组件集热性能。研发基于超导热管的太阳能热电联产组件，克服光伏组件热斑衰减难题，提高单位面积太阳能综合能源转换效率。研发太阳能与空气源热泵耦合技术，主要内容一体化集成太阳能光伏、光热系统和空气源热泵系统，实现稳定高效供热和电力就地消纳。围绕产品结构、材料及工艺三个维度，解决新型组件光伏电池与热管技术耦合生产制造难题，实现产品寿命与传统光伏组件相当。研发控制运行策略，使系统充分满足用户供电和供热需求。