



烟企研发的蒸汽机可节能30%以上，在节能降碳领域快速崛起——

“智”造利器解码绿色供能



昨日，位于烟台高新区的托科福(山东)智能制造有限公司生产基地的车间内呈现出一派繁忙而有序的景象：低碳低氮节能蒸汽机生产流水线上，工人们身着统一工装，专注地安装着每一个零部件。新下线的设备则整齐地排列在检测区，技术人员正通过专业仪器逐项测试性能参数。

“我们这款自主研发的低碳低氮节能蒸汽机，可是实打实的‘节能降碳利器’！”在组装车间的产品展示区，公司技术主管李复辉指着一台正在进行运行测试的设备，向记者揭开了产品的技术优势。“从供能稳定性来看，我们这台设备采用四模块变频设计，模块之间互为备用，既能避免单一模块故障导致的供能中断，又能根据客户实时用汽的需求灵活调节输出，真正实现按需供能、精准匹配；再看能源利用效率，我们创新采用直流蒸汽发生技术，热效率能达到97%，蒸汽干度更是超过99%，这意味着几乎没有能源浪费。”

在绿色环保性能上，托科福生产的低碳低氮节能蒸汽机表现亮眼。李复辉告诉记者，在不加任何烟气冷凝器的前提下，设备初始排烟温度低于80℃，氮氧化物排放低于15mg/Nm³。相比传统燃气锅炉，综合节能30%以上，碳排放同比减少20%以上，氮氧化物排放同比减少50%以上，真正实现了高效节能与低碳排放的双重目标。

“更重要的是，设备整机水容积仅26升，不属于特种设备范畴，客户不用专门配备司炉工，也省去了繁琐的监检报备流程，运营更省心。”李复辉操作着一旁的控

(山东)智能制造有限公司总经理黄超表示，公司全包揽新能源蒸汽托管服务平台的投资、建设与运营，客户无需投入任何前期资金，就能享受10年到15年的全方位运营保障。“双方合作以蒸汽计量表为依据结算。客户还能共享节能收益，真正实现‘零投资、零风险、降成本、减排放’，让企业轻装上阵，推进绿色转型。”黄超说。

如今，这一模式已在多个行业落地见效，烟台九目化学股份有限公司便是典型案例。在九目化学生产厂区，6台托科福低碳低氮节能蒸汽机正有序运行。“过去我们使用传统燃气锅炉，不仅能耗高、维护成本大，还面临着司炉工短缺、设备年检等诸多问题。”九目化学相关负责人坦言，采用托科福蒸汽能源托管服务后，项目年保底蒸汽用量25000吨，年碳排放量减少约5700吨，每年节省蒸汽费、司炉工费用及排污年检费等综合成本约280万元，“绿色转型带来的效益实实在在，也让我们更有信心推进可持续发展。”

“目前，公司的蒸汽能源托管模式已广泛应用于化工、制药、造纸、建材、食品、酿酒等多个行业，服务网络正逐步扩大。”黄超表示，未来几年，托科福将以烟台生产基地为核心，联合青岛、淄博等地的子公司，通过区域合伙人模式进一步拓展服务范围，“我们希望把先进的技术与模式推广到烟台乃至全国更多的用能企业单位，助力各行业高效实现节能降碳目标，为助力国家实现‘双碳’战略目标贡献力量。”

YMG全媒体记者 信召红
通讯员 孙俊杰 董晓飞 摄影报道

制终端补充道，设备还搭载了自主研发的PLC控制+物联网远程控制系统，不仅能实现远程操作，还具备智能故障诊断功能。通过采集分析客户的生产用能数据，设备能自动调整产汽量，让供能完全适配生产节奏，避免能源闲置。

据悉，托科福(山东)智能制造有限公司是一家专注于节能环保、低碳排放等新能源产品的研发、设计、生产以及技术服务的创新型企业。

作为烟台高新区招商引资重点项目，公司自2024年11月成立以来，便依托强大的研发实力，在节能降

碳领域快速崛起。公司核心研发团队成员均为相关专业博士或硕士研究生，拥有多项发明专利、实用新型专利及软件著作权，自主研发的“托科福”牌低碳低氮节能蒸汽机，不仅技术指标在行业内处于领先水平，更凭借创新的“蒸汽能源托管”模式，为众多企业提供了量身定制的绿色供能方案。

“传统供能模式下，企业往往面临设备投资大、运维成本高、技术更新难等问题，我们的‘蒸汽能源托管’模式正是为解决这些痛点而生。”提及这一创新模式，托科福

10个区市代表队与16支企事业单位队伍火热竞技

烟台职工篮球联赛

燃动港城

本报讯(YMG全媒体记者 钟嘉琳 摄影报道)日前，由烟台市总工会、烟台市体育局联合主办的“品重港城·活力烟台”2025年度烟台市职工篮球联赛落幕。本次赛事下设“区市工会组”与“直属工会组”两大组别，10个区市代表队与16支企事业单位队伍同台竞技。

自9月13日开赛以来，这场覆盖东部、西部、中部三大赛区的篮球盛宴，汇聚了全市26支职工篮球队的热血与激情，56场精彩对决点燃了港城的运动氛围，展现了烟台职工的精神风采。

比赛现场，精彩刺激的“三分球大赛”率先开打，10余名选手用精准的远投，让现场观众沸腾起来。经过多轮紧张的加时投篮，山东港口烟台港的张健、山东中医药高等专科学校的李佩伦、前卫男篮的吕维彦分获“三分球大赛”前三名。随后，各区市工会组与直属工会组两场巅峰对决同步开战。赛场战况激烈，运动员们身



烟台中非班轮打造爆款航线

助力中国制造加速出海



海关关员现场查验出口几内亚的工程车辆。

本报讯(YMG全媒体记者 王鸿云 通讯员 韩云婷 吕文诚 摄影报道)近日，随着“阳光天宇”轮在山东港口烟台港卸下17.6万吨几内亚铝土矿，并且利用远程空舱搭载了2.99万吨机械车辆及工程建设材料重返非洲，烟台港中非件杂货班轮年货运量首次突破400万吨，同比增长53.5%，创2015年航线开通以来历史新高，成为“中国制造”加速出海和服务海外项目建设的“爆款航线”。

烟台港是全球最大的铝土矿进口港，今年前三季度铝土矿外贸进口5304万吨，同比增长34.6%。

近年来，在载运进口铝土矿散货船持续稳定到港的基础上，青岛海关所属烟台海关支持港口发展件杂货出口业务，依托中非双向物流黄金大通道建设，积极打造全程物流链“重去重回”模式，有力保障腹地企业生产供应的同时，降低了中非贸易综合物流成本。

件杂货出口作为烟台港重点发展的特色优势业务，出口货物涵盖项目物资、风电设备、工程建设、机械车辆等200余个种类，中非班轮航线通达几内亚、坦桑尼亚、南非、纳米比亚等20余个国家和地区。

得益于与非洲国家进出口贸易互补

性强，烟台对非洲市场进出口潜力大、动力足，规模不断扩大、领域更加多元。”烟台海关驻港口办事处副主任于健波介绍，为支持件杂货业务高速发展，海关持续推进“延时、错时预约通关”“提前申报”“顺

势查验”等便利化通关举措，通过车、船无缝对接，打通国内外国际物流循环节点，保障货物快速通关。

“随着共建‘一带一路’深入推进，我

国企业面向‘一带一路’共建国家投资建

厂不断升温。”烟台港生产业务部主办刘昕表示，作为基建物资的工程机械设备、工程车辆、钢材等件杂货需求剧增，为国内企业带来了出口机遇。

烟台海关积极响应市场、港口、企业发

展的新需求，结合杂货出口监管特点，创

新推出“分类监管、前置理货、集中查验”件

杂货监管新模式，构建了“装箱—查验—运

输”全链条数据闭环，消除通关环节信息盲

区，节省新建查验场地及配置设备成本

300余万元，提升查验效率约25%。

“后续将有更多的基建物资集中到烟

台港，搭乘中非班轮跨国海上高速路运抵

非洲，投入到非洲项目建设中。”刘昕表示，

新模式为企业出口件杂货提供了便利，短

期内就让企业先后开发了30余家客户货源，件杂货出口的“朋友圈”越来越大。

据统计，“十四五”期间，烟台港已累

计进口约1.6亿吨非洲铝土矿，中非件杂

货班轮航线成功实现从年100万吨到年

400万吨的“四连跳”，2025年底有望突破

年500万吨大关。

下一步，烟台海关将持续释放政策红

利，支持港口及企业开展“船舶直转”“水

铁联运”，畅通货物转运通道，积极推动智

慧海关、智慧口岸建设，为推动共建“一带

一路”高质量发展提供强劲动能。

中国电子商会信创数字经济中心一期预计年底主体封顶

构建现代产业生态体系

本报讯(YMG全媒体记者 钟嘉琳)位于芝罘区胜利南路以西、五卒山北路以北的项目工地上，钢管林立，机械轰鸣，占地约106.5亩、总建筑面积15万平方米的中国电子商会信创数字经济中心正在拔地而起。

中国电子商会信创数字经济中心项目总投资12亿元，总体规划分二期实施，其中一期占地88.2亩，主要建设英特尔创新中心、航天联志智慧工厂、算力服务器金融租赁中心、中国电子商会北方数据服务产业基地、园区展示中心、园区服务中心等功能区；二期占地18.3亩，主要建设中国电子商会跨境电商人才培训孵化基地、跨境电商(日韩)产业园项目。

中国电子商会信创数字经济中心项目施工单位山东盈昊建设工程有限公司项目负责人王凯伦

介绍，目前项目一期已有18栋建筑正在施工，预计今年年底可全部实现主体封顶。“卧龙园管委会将全力做好项目保障工作，积极协调、化解项目建设方面的堵点、难点问题。同时，进一步压实责任，加紧推进产业项目周边配套设施建设，推动项目早建成、早投产、早达效。”卧龙园管委会开发建设部部长唐晓东表示。

作为区域产业升级的重要载体，中国电子商会信创数字经济中心项目建成后，将引入高质量数字经济业态类企业不低于50家。项目将围绕信创及网信产业、人工智能、高端数字经济产业，着力构建“以先进智能制造及新型都市工业为体、高端数字经济及应用型信创产业为用”的现代产业生态体系，助力芝罘区打造国家级信创产业和高端数字经济产业发展示范区。

模拟大摆锤故障

芝罘上演高空救援实战

本报讯(YMG全媒体记者 刘晓阳 通讯员 韩墨飞 匡宝凤)为全面提升大型游乐设施突发事件应急处置能力，保障游客游玩安全，芝罘区市场监管局联合毓璜顶街道办事处、芝罘区应急管理局，在南山公园组织开展了一场大型游乐设施应急演练。

本次演练模拟“大摆锤”在运行过程中因突发电气故障导致停电，一名游客被困高空的紧急情况。事故发生后，操作人员立即上报，现场指挥人员迅速启动应急预案，安抚组通过广播稳定游客情绪，警戒组及时疏导排队游客并设立警戒区，救援组携带专

业工具迅速展开营救，医疗组随时待命实施救护。整个过程组织严密、响应迅速、处置有序，充分展现了各单位协同作战的能力和专业高效的救援水平。

演练结束后，相关部门负责人进行了现场总结，指出本次演练有效检验了应急预案的科学性和实用性，增强了企业主体责任意识和员工应急反应能力。安全无小事，各单位要时刻绷紧安全弦，持续完善应急机制，筑牢游乐设施安全防线。

此次演练不仅提升了应急处置实战能力，也为广大游客营造更加安全、放心的游园环境提供了坚实保障。

烟台作家捧得第十一届冰心散文奖

本报讯(YMG全媒体记者 候召溪)10月30日，由中国散文学会、中共遵义市委宣传部和遵义市文化旅游局联合主办，中共仁怀市委宣传部、仁怀市文化旅游局与仁怀市文旅集团共同承办的第十一届冰心散文奖在贵州遵义仁怀市揭晓。烟台作家曲树强的散文《原野上一棵静默的树》名列单篇散文奖榜单。

曲树强系中国散文学会会员、山东省作家协会会员、烟台市文学协会会员、烟台市文艺评论家协会理事。其获奖散文《原野上一棵静默的树》以拟人化手法赋予一棵千年古树哲

人般的生命意象，通过春芽萌动、夏夜私语、秋收欢歌、冬雪沉寂四季轮回的细腻描摹，构建时空交织的叙事结构，形成完整的生命循环叙事，将自然景观升华生命史诗，凸显生生不息的生命美学。

冰心散文奖系中国散文学会根据冰心先生遗愿于2000年创立。自创立以来，先后有铁凝、贾平凹、蒋子龙、迟子建、肖复兴、赵丽宏、葛水平、周晓枫等作家获此殊荣。

冰心散文奖多年来持续关注基层作者，特别是年轻作家，为推动各地群众文学创作高质量发展起到了重要推动作用。

创新裂变，三年再造一个恒辉

(上接第一版)建立更强大的创新团队；在食品安全领域，“恒辉优品”将充分利用电子束辐照杀菌技术，加强工艺开发力度，建设完善销售渠道，让“无添加、纯绿色”的辐照食品走进更多家庭。

恒辉的“倍增密码”其实很简单——守住“团结、创新、服务”的初心，把技术做精、把产业链做长、把规划做实，在自己擅长的领域里持续深耕，最终在时代的浪潮中，走出了一条属于自己的高质量发展之路。

建设现代化产业体系 绘就高质量发展新篇

(上接第一版)瞄准产业链上的“断点”“堵点”，全力攻坚。与此同时，积极融入国家产业链整体布局，加强上下游、大中小企业之间的协同合作，形成创新链、产业链、人才链的深度融合，共同提升产业集群的全球竞争力。

全社会提出，加快农业农村现代化，扎实推进乡村全面振兴。莱州市金城镇党委书记王钟涓表示：“面向‘十五五’，金城镇将持续深化跨村联建运行质效，突出乡村振兴金山银海‘两极支撑’，打造‘一轴联结、东西相望’的全域乡村振兴新格局。”王钟涓介绍说，一轴联结，即联结金山、银海两大板块，贯通全域，辐射推进乡村振兴。东西相望，东部金山版块依托新城、城后王家村龙头带动，积极探索黄金产业链补链，在共富产业阵地上实现新突破，推动村级发展由“独角戏”向“合唱”转变；西部银海版块加快补齐基础设施短板，实施

道路提升和9000亩高标准农田建设工程，在农业规模化发展方面实现新突破。

大会提出，加快经济社会发展全面绿色转型，建设美丽中国。这一战略部署为蓬莱区旅游产业发展指明了方向。“串点成线，聚力建设‘神仙生活蓬莱湾’，是提升旅游产业规模效益、发展质量的改革之举，也是打造世界级滨海旅游目的地的创新之策。”蓬莱旅游度假区管委相关负责人表示，未来蓬莱将进一步对标国际顶尖旅游湾区，高标准打造“神仙生活蓬莱湾”；高质量推出联票产品，强化“吃住行游购娱”一体化体验；全面拓展“蓬莱湾”联票销售渠道，线上线下共同发力，实现一站式购买；高规格推进项目建设，构建“上山、下海、登阁、入市”大格局；高品位提升配套服务，打造有“品位”有“档次”的度假接待体系。