

直击2025中国制冷展:

# 制冷暖通行业由“大”向“强”迈进

■本报记者 贾 丽

一款采用深度学习算法的AI控温商用空调可实现能耗降低30%,展台前挤满询价的外商;中国自主研发的磁悬浮制冷机组凭借静音、高效等优势,吸引中东客商当场签下试订单……4月27日至29日,第三十六届国际制冷、空调、供暖、通风及食品冷冻加工展览会(以下简称“2025中国制冷展”)在上海新国际博览中心举行。《证券日报》记者在现场看到,展馆内人潮涌动,参展商们紧锣密鼓地调试设备。

据了解,本届展会规模创下38年之最,吸引了来自32个国家和地区的近1200家展商,外资采购商数量同比增长。产业链企业围绕回收利用、能耗漏洞、管理效率、贸易环境波动等寻找破局之道,并向电动汽车、储能、清洁供热等新赛道挺进。在全球能源转型与AI技术爆发的双重驱动下,中国制冷暖通产业正从“规模扩张”迈向“质量跃升”,从“中国制造”走向“中国智造”。

“2025中国制冷展的展览面积和专业观众数均创历史新高。中国是全球最大的制冷空调市场,全产业链正步入提质、“出海”的关键期。”中国制冷空调工业协会常务副秘书长刘晓红对《证券日报》记者表示。

记者在现场了解到,本届展会,来自欧洲、中东和东南亚的业专业买家交易规模较上届有一定增长。其中,热泵和冷链设备等,成为海外采购商较为青睐的品类。

## 细分赛道展现“硬实力”

在2025中国制冷展上,展商们把融入自研“看家技术”的主流大型设备搬到了现场。一台台精密的热泵机组嗡嗡运转,数据中心冷却系统闪烁着蓝光,冷链物流装备整齐排列,AI控制的智能温控系统实时调整参数。

当前,热泵技术、数据中心冷却、冷链物流、智能装备等技术发展成为行业新亮点,多家上市公司及产业链企业实现多点突破,以创新技术竞逐清洁供热、储能等新赛道。其中,在北方供暖、工业应用等领域,“热泵+”模式有着广阔前景,千亿元级市场空间待挖掘。

走进W1馆,青岛北冰洋冷暖能源科技有限公司(以下简称“青岛北冰洋科技”)的展台颇为热闹——欧美、东南亚以及国内的客商们手持产品手册,簇拥在设备展示区前。

记者在公司展区内看到,一台多工况应用大压比离心机机组,正模拟演示着以企业自研的双轴伸大压比离心压缩机实现单电机驱动下的多级压缩。另一台复合离心式超高温机组,则可实现高温出水达140℃,亦可实现蒸汽制取,能满足化工与石油炼化、食品与饮料加工等多种场景的高温需求。相比传统锅炉,该设备采用低温级循环从环境余热中提取热量,确保高效稳定的强力供能。

青岛北冰洋科技总经理王进杰对《证券日报》记者表示,传统热泵技术受



图①采购商正在研究北冰洋99℃大压比热泵离心机

图③冰轮环境布局的海工装备等模拟新场景

图⑤鑫磊搭载自研压缩机的磁悬浮变频冷水机组

图②可以快速冷冻食品的全自动低温螺旋速冻机

图④AI自适应压力气悬浮变频离心冷水机组

贾丽/摄

制于压缩机和冷媒性能,出水温度多停留在60℃至80℃区间,难以满足工业高温需求。而北冰洋99℃大压比热泵离心机通过超高效离心压缩机技术、新型环保冷媒适配与智能温控系统的协同创新,成功突破技术壁垒,将热泵出水温度提升至99℃,填补了工业高温热泵领域的空白。

“99℃热泵离心机机组不仅是技术的突破,更是工业能源利用方式的一次革命。它用科技的力量,让高温生产与绿色低碳并行不悖,为企业创造经济与环境双重价值,也代表着中国热泵相关技术迅速提质,已经在全球市场跑在了前列。”王进杰说。

在热泵技术方面,海尔智家股份有限公司(以下简称“海尔智家”)、珠海格力电器股份有限公司等上市公司也持续进行技术攻关并实现领跑,在低温适应性、结除抑霜、供暖智慧系统调节等方面取得显著进展。

其中,海尔智家旗下海尔智慧楼宇在现场推出的全球首台气悬浮热泵离心机可以省去部分维保支出,行业首创大型AI多联机通过AI技术应用实现节能30%,行业首个高效机房让暖通智能体管理提效50%。

今年3月份,国家发展改革委等部门印发的《推动热泵行业高质量发展行动方案》提及,经过各方共同努力,力争到2030年,热泵生产制造和技术研发能力不断增强,重点热泵产品能效水平提升20%以上,大功率高温热泵、高效压缩机、新型制冷剂等技术取得突破,热泵建筑应用面积和热泵机组装机容量持续增长,热泵产业高质量发展水平显著提升,国际竞争优势不断扩大。

在“双碳”目标下,热泵正逐步替代传统燃煤锅炉。据中研普华产业研究院预测,到2025年,我国热泵市场规模

有望突破千亿元,其中光伏热泵细分赛道年增速预计超过50%。

此外,随着AI算力需求激增,制冷、蒸发冷却等高效节能领域也成为行业焦点,吸引华为、阿里等企业纷纷布局,也带动一批产业链企业进入,相关节能方案几乎成为头部企业的“标配”。

国内起步较早的冷链市场,也呈现“百花齐放”的发展格局。由于生鲜电商、医药冷链需求旺盛,行业发展迅猛,但仍存在“小散乱”问题,头部品牌如冰雪集团、星星冷链等正推动自动化冷库和全程温控追溯系统快速发展。

浙江星星冷链集成股份有限公司市场部主管荆涛对《证券日报》记者说:“公司带来全生态自研产业链制冷设备。中国冷链正在加速产业升级,已经形成完善的产业链,全景化的服务设施,中国冷链水平已居于全球前列。”

“我国制冷空调产业链已经相对完善,在全球市场占据重要地位。围绕国家‘双碳’目标和‘两新’政策,热泵、数据中心冷却、绿色制冷剂、冷链物流等细分赛道将成为新亮点。”刘晓红对记者表示。

## 国内外市场协同推进

中国制冷暖通技术经历了从引进模仿到自主创新的跨越式发展,云计算、大数据、人工智能等技术的迭代应用,力争到2030年,热泵生产制造和技术研发能力不断增强,重点热泵产品能效水平提升20%以上,大功率高温热泵、高效压缩机、新型制冷剂等技术取得突破,热泵建筑应用面积和热泵机组装机容量持续增长,热泵产业高质量发展水平显著提升,国际竞争优势不断扩大。

冰轮环境技术股份有限公司常务副总裁舒建国对《证券日报》记者表示,冰轮环境不断拓展冷热处理应用边界,同时积极布局海工装备市场等新场景,加快推动核心装备国产化,并将自研制冷系统负荷精准适配高效自控算法。公司在以技术开拓国内市场的同时,加

速“出海”,在阿根廷、泰国、土耳其、毛里求斯等新兴海外市场持续发展,力争实现国际化率突破30%。

记者在现场了解到,鑫磊压缩机股份有限公司在磁悬浮技术、超低温热泵等领域进行多项技术突破。公司通过自主研发实现核心部件国产化,为行业提供了可复制的低碳发展路径。

记者调查发现,面对贸易环境波动,国内企业正通过三种路径破局:一是通过收购欧洲热泵企业获得专利交叉授权;二是在巴西、印尼等地建立生产基地,有效缓解关税风险;三是瞄准共建“一带一路”国家,针对当地高温高湿环境开发耐腐蚀空调等本土化产品,重点突破中东等市场。

在国内外市场协同推进的背景下,相关企业正通过三种路径破局。王进杰向记者透露,公司在内销和海外市场同步发力,2024年订单量同比激增超50%,在去年的展会上,也获得了欧美、东南亚商客的批量订单,预计2025年公司工业热泵业务营收将实现质的突破。

“中国制冷展还将设立海外分展,分展首站地点选在了沙特。近年来,全球新建建筑一半在中国,1/4在中东,这给中国企业带来很大发展空间,同时东南亚等新兴市场也是发力的重点。”北京国际展览中心有限公司总经理张志良对《证券日报》记者表示,2025中国制冷开展首日,参观人数超过4.6万人,预计在为期三天的展期内,将获得超过10万名专业观众及买家。今年,相关创新评选的参与者也热情高涨,共计140件产品角逐,申报数量创近年新高。

在“双碳”目标驱动下,中国制冷暖通行业正以技术革新破局,以生态重构筑基,重塑产业链竞争力,为全球绿色转型注入强劲的“中国动能”。

## 茶马古道咖啡飘香 产业链期待期货护航

(上接A1版)

记者注意到,不仅是宁洱县重视咖啡产业,咖啡在云南省2025年《政府工作报告》中也拥有一席之地,其中特意在“产业强省,加快推动”相关表述中提及,2024年,茶叶、鲜切花、核桃、咖啡、橡胶等种植面积和产量稳居全国第一位。

在当地政府高度重视、财政政策支持靠发力的背景下,宁洱县咖啡产业通过立足本土优势,提升咖啡品质、拓展销售渠道等方式,搭上咖啡消费热的快车,逐步成为具有国际影响力的咖啡产业重地。

一个个“小县城”砥砺前行,凝聚了一批具有国际市场竞争力的本土产业集群,提质增效,协同发展,共同打造出云南咖啡的金字招牌。

## 尚缺乏“价格稳定器”

近年来,我国咖啡市场供需关系发生变化,需求日益旺盛,供给愈加不足,导致我国咖啡市场依赖进口,容易受到国际环境变化的影响。

“从供需关系上看,国内咖啡需求旺盛,呈现持续增长趋势。但国产咖啡豆的产量难以满足国内消费市场的扩张需求。”胡严表示,近十年中国咖啡豆产量相对平稳,但进口量近五年却保持20%的增长。

“预计今年咖啡生豆产量约为10万吨,但也仅能满足我国市场需求的三分之一,其余缺口均需从国外进口。”云南咖啡厂有限公司副总经理张继伟向《证券日报》记者表示,与之相对应的是,中国咖啡市场需求端近5年来呈现爆发式增长,年复合增长率达15%左右,消费者数量已突破3亿人,年轻群体成为消费主力。

这也给云南咖啡进一步提升产能提供了更大空间。一方面,我国咖啡消费热情高涨,市场需求量大,空间广阔;另一方面,未来随着云南咖啡产量增长,相应地,也能降低对进口的依赖,有利于防范国际市场风险。

事实上,鉴于我国咖啡产业依赖进口的现状,国际咖啡豆价格的大幅波动更易传导至国内咖啡豆价格,这种价格波动风险正在制约我国咖啡产业的稳健发展。

当前,作为全球最大的咖啡生产国,巴西咖啡豆产量和出口量在全球市场上占据举足轻重的地位。然而,天气干旱对巴西咖啡产业构成了严重威胁,影响了咖啡豆产量、质量。在此形势下,国际咖啡豆价格也出现大幅波动。公开数据显示,美国国际交易所(ICE)美国咖啡期货价格去年2月份始终在200美分/磅关口低位震荡,到了今年2月底创下430美分/磅的历史高点,近一年涨幅超过110%;不过,自此之后,该咖啡期货价格维持下行态势,本月初一度下跌至324美分/磅阶段性低点。

受此影响,国内咖啡豆价格波动明显,风险上升。事实上,价格稳定性差正是制约咖啡产业发展的主要因素之一,而更深层次的原因则是中国咖啡在国际市场定价权的相对缺失。

“在中国咖啡消费需求大幅提升下,产量远不能满足消费,需要依靠大量的进口来填补缺口。”咖啡金融网创始人陶健补充说,现阶段,咖啡产业呈现存量业务转型升级和增量业务提升的双重难题,但从全产业链发展来看,均面临价格波动等风险。

“虽然近两年咖啡豆价格有所走高,但这种高企局面不会一直持续,一旦下跌,最终风险仍然由种植户来承担。”陈俊杰向记者坦言,其实咖啡豆价格风险由来已久。

老磨岩村开始尝试大面积种植咖啡时,便受国际市场价格波动影响,早期咖啡产业投入和产出不成正比。

“近两年,由于国际市场价格大幅波动,国内市场咖啡豆价格也随之波动。”上海啡越投资管理有限公司董事长王振东对《证券日报》记者表示,在咖啡豆价格高企时,加工、零售企业成本提升;价格低迷时,农户却无法应对波动风险,只能通过不断减产来降低损失。

事实上,咖啡豆价格的波动对整个产业影响很大。据张继伟介绍,早些年咖啡豆价格低迷时,

云南省部分咖啡农户出现弃种、弃管、弃收的情况,产出面积和单产量大幅减少,加之种植户缺乏科学种植技术和规模化种植经验,易受病虫害和气候变化影响,影响咖啡生豆品质的稳定性。“中国咖啡种植户多为个体,在面对市场波动和收购谈判时,缺乏议价能力。”

“中国咖啡豆价格没有‘稳定器’,在极端天气影响下,咖啡豆价格可能会暴涨,但受各种市场因素影响,也可能出现暴跌。”胡严认为,国内“靠天吃饭”的生产结构短期内难以改变,造成这种现象的主要原因在于缺少咖啡定价权。

新湖期货股份有限公司产业服务总部总经理王鹏也向《证券日报》记者表示,与海外市场相比,中国咖啡产业目前仍面临许多短板,其中价格风险波动冲击最大,这反映出中国咖啡产业定价权的缺失。

## 咖啡期货呼声渐起

在当前形势下,如何管控好价格风险成为我国咖啡产业发展的难点所在。借鉴国际经验,在我国市场创新推出咖啡期货,或成为破局的重点。

国内最大的连锁咖啡品牌瑞幸咖啡的做法或许可以给市场启示。公开资料显示,早在2024年,瑞幸咖啡便与巴西签订5年24万吨咖啡豆采购协议,提前锁定成本,这类类似于在期货市场建立“防波堤”,避免了被价格“巨浪”直接冲击。

分析人士普遍认为,推出咖啡期货,可以发挥期货套期保值功能,助力促进价格发现、对冲价格风险,有利于咖啡市场长期供应,稳定产业链,还有助于增强中国咖啡国际定价权。

不仅如此,推出咖啡期货,还有利于带动国内咖啡产业在种植、加工、仓储等环节实现标准化,促进培育咖啡产业集群,提高产业集中度与竞争力,增强中国咖啡产业在国际市场的竞争力。另外,推出咖啡期货,有利于丰富中国农产品期货市场品种体系,提升商品期货市场服务实体经济质效。

“对于咖啡加工和消费企业而言,虽然消费规模快速增长,但是对原料价格只能被动接受,话语权不强。因此,咖啡全产业链对咖啡期货的需求都较为强烈。”国泰君安期货有限公司研究所农产品首席分析师周小球对《证券日报》记者表示,推出咖啡期货,通过挂钩期货订单模式,农户可锁定价格下跌风险,敢于进行长期投资,对促进我国咖啡生产起到积极作用。同时,对于下游企业来说,可在价格上涨前提前锁定原料成本,起到明显的降本增效作用。

“当前,咖啡产业链上下游无法通过期货功能来对冲价格波动风险,保障生产利润。因此,国内急需针对云南省等地的咖啡期货及相关衍生品产品,完善国内咖啡定价权体系及价格风险对冲体系。”王鹏表示。

此外,在业界人士看来,金融赋能咖啡产业需要协同发力,除了期货工具外,银行、保险等机构也需发挥功能作用。

“在咖啡方面,国内期货市场缺失相关风险管理工具,企业需通过境外市场对冲。建议加快推进‘保险+期货’试点模式,在云南省部分地区试点咖啡价格保险,由期货公司设计场外期权对冲保险公司风险。”胡严还建议,通过政府、银行、担保机构等多方协作,分散风险并提升融资可得性,如“银行贷款+风险补偿金”模式、数智化服务模式等。

“在普惠金融方面,建议对咖啡产业链条上游种植及加工、仓储等环节企业,推广普惠金融相关信贷政策。”王鹏认为,比如,通过特别国债贴息补贴等优惠措施,加强对规模型企业的支持,针对咖啡产业链分散的特点,以规模型企业为支点服务中小型企业合作社,推广“应收账款质押”“存货质押”等融资模式,解决中小咖农、合作社资金周转难题。

云南咖啡产业行稳致远,需以金融赋能筑根基。唯有凝聚金融合力,以创新工具为帆、多元服务为桨,以金融“软实力”赋能产业“硬实力”,才能助力云南咖啡产业在国际市场中破浪前行,实现高质量发展。

“五一”假期民航旅客运输量预计超1000万人次

## 航空公司加大热门航线运力供给

■本报记者 李春莲  
见习记者 梁傲男

“五一”假期即将来临,民航运输市场也将迎来繁忙时刻。

4月27日,中国民航局在例行新闻发布会上公布的数据显示,今年“五一”假期期间,民航旅客运输量预计达1075万人次,日均215万人次,较2024年同期增长8%,创历史新高。

美团旅行数据显示,截至4月27日,“五一”假期出游搜索热度同比增长326%。航旅纵横大数据显示,截至4月24日,“五一”假期国内航线机票预订量超542万张,较2024年同期增长约31%。

中国航空运输协会认为,进入二季度,全国航空市场稳步回暖,头部机场客流量保持稳定增长,客运市场票价有走高的趋势。随着“五一”假期临近,预计将迎来新一轮出行小高峰。

具体来看,据民航局运输司副司长商可佳介绍,国内航线方面,“五一”期间的民航客源主要集中在京津冀、长三角、粤港澳、成渝四大城市群间的骨干航线,截至目前,北京、上海、广州三地间以及

北京与深圳、成都间的航线旅客订票量最高。

国际航线方面,民航局预计,“五一”期间旅客运输量和航班量都将达到二季度以来的最高峰。旅客出行目的地主要集中在日本、韩国以及东南亚传统旅游市场。随着入境、过境签证便利政策持续优化,离境退税“即买即退”等服务措施逐步推广,预计入境外国旅客数量将继续增加,带动外航进一步增加航班。

根据航空公司飞行计划,“五一”期间全国民航累计安排定期航班8.8万班,同比增长2.3%;批复173班加班计划,同比增长8%,主要涉及丽江、珠海、三亚等35个城市。此外,民航局还督促各航空公司及时增加航班、调换大机型,加大热门航线运力供给,满足旅客出行需求。

其中,已经有航司发布“五一”假期的航班新开、恢复及增班计划。例如,中国南方航空股份有限公司运力网络部航班调度室副经理张继豪表示,公司新开有广州一名古屋、深圳—大阪等航线,并进一步加密广州至曼谷、清迈、吉隆坡等东南亚城市的航班频次。

民航局数据显示,今年一季度,我国

民航运输总周转量、旅客运输量和货邮运输量三大指标均实现同比增长,国际航线网络不断拓展,国际航班量和旅客量进一步增加。从6家上市航司第一季度度的主要运营数据来看,各航司旅客运输量、客座率等多项关键指标均超过2019年同期,国际航线旅客量首次整体恢复至2019年水平。

民航专家、广东外语外贸大学南国商学院教授郭佳对《证券日报》记者表示,从总量的角度来观察,民航业已进入全面复苏阶段,国际航线客运量增幅尤为显著。值得关注的是,在传统主要国际航线运力尚未完全恢复的背景下,民航业正通过重点布局日韩等区域性新兴航线形成突破,这一差异化复苏路径更显价值。

中国航空运输协会认为,今年以来,民航客运市场稳中向好,旅客运输量创历史同期新高,国际及地区航线大幅增长,国际航线客运规模首次超过疫情前水平。主要得益于春运期间,国内“避寒游”“冰雪游”和一批具有中国传统春节特色的目的地需求旺盛,加之入境游利好政策助推日本、韩国等国家游客来华

旅游热度攀升。

近年来,民航局全面提升外国旅客入境便利化水平,在国际客运增班、支付便利化等方面开展了大量工作。4月27日,国新办就优化离境退税政策扩大入境消费有关情况举行发布会。会上,中国民航局运输司司长徐青介绍,民航局大力推进国际客运增班,推动外国旅客“往来便利”。民航局会同有关部委,协同施策,推动国际客运航线航班的拓展,为外贸外交和人员往来提供通达、顺畅的航空运输服务,同时也为国际货运物流提供腹舱运力供给。近一周,中外航司共执行国际客运定期航班6532班,国际客运航班已通航境外78个国家。

中国信息协会常务理事、国研新经济研究院创始院长朱克力对《证券日报》记者表示,全球航空业的竞争本质是枢纽效率和体验价值的比拼,政策的短期刺激效果固然明显,但长期可持续性取决于民航业能否将政策红利转化为真正的服务竞争力,只有把政策带来的流量转化为产业链的延伸价值,民航业国际化发展才能真正“扎根”。