

替大国重器铸模，为绿色制造减负

天工爱和：锻造高端模具钢“中国方案”



本报记者 陈志奎

日前，2024年度“中国好技术”评选结果出炉，江苏天工爱和科技有限公司凭借高端压铸模具钢技术成功跻身榜单。天工爱和接受颁奖的同时，现场对该项目技术进行专题推介，系统展示技术成果及应用价值。这一荣誉不仅是对镇江高端装备制造业的认可，也标志着我国在高端模具材料自主化道路上迈出坚实一步，为制造业绿色转型与降本增效注入崭新动能。

生产一线，往往是创新价值最直观的体现。在天工爱和的巨型车间内，温度与

力量正在书写新的工业传奇。一台7000吨快锻机正轰鸣运转，通红的钢锭从超过1200摄氏度的加热炉中缓缓移出，在巨大压力下如面团般被反复锻压，每一次锤击都迸发出耀眼的火花与震耳的声响。

而这震撼场景的背后，正是天工爱和攻克高淬透性、高韧性压铸模具钢核心技术的生动写照。天工爱和技术部相关负责人表示，面对汽车制造等领域日益兴起的大型一体化压铸趋势，传统模具钢因尺寸增大极易出现内部裂纹、寿命短的瓶颈，技术团队则通过独创的多次换向锻拔工艺，在重型快锻机的大压力下显著提升材料的等向性与组织均匀性，再结合高温细化处理，使冲击韧性等关键性能实现跃升。

技术的突破远不止于性能提升，还体现在绿色与经济效益的平衡中。天工爱和通

过优化电渣重熔等核心工艺，将成品率提升至92%，大幅高于行业平均85%的水平，同时使生产成本下降约25%。这意味着，在材料生产源头即实现资源的高效利用。而他们所研发的高淬透性模具钢，通过化学成分的优化，有效抑制了粗大贝氏体组织的产生，淬透性能大幅提升。即使在大尺寸模具的中心部位，也能获得细密均匀的金属组织。这使得模具在严苛的压铸循环中，热疲劳抗裂能力大幅增强，使用寿命突破8万模次。对用户而言，模具更换频率降低，直接减少了生产停机时间与资源消耗，更长的服役寿命，则代表着单位产品摊销的模具材料成本与能耗显著下降，从全生命周期践行了绿色制造理念。

从实验室的配方到生产线的稳定输出，是技术创新能否真正赋能产业的关键

一跃。天工爱和的这项“好技术”已完成全流程验证。目前，企业已建立起标准化、自动化的生产线，实现高性能模具钢的批量化稳定生产，年产能达到2000吨。经权威检测机构验证，项目产品性能指标全面达到进口同类材料质量水平，具有高硬度、高韧性和良好的组织均匀性，在行业内处于领先地位。

获评中国好技术，天工爱和踌躇满志。该公司企业负责人表示，企业将继续以“材料科技强国”为使命，坚持材料研发、工艺攻关与产业化相结合，不断推出更多具备国际竞争力的核心产品，推动高端装备制造产业链提升韧性、增强实力，以更高标准谋划技术创新，以更高质量服务全球客户，以更大担当助力高端装备制



美丽镇江的生态答卷

天更轻、水更清

“京口蓝”这样映衬“生态绿”

本报记者 陶立波
本报讯员 殷诗雨

初冬的江畔带着几分清寒。长江路旅游风光带上，市民迎着朝阳散步、健身，空气里透着清爽湿润的清新感。“十四五”期间，京口区空气质量监测数据持续向好，空气优良天数稳步增长，“京口蓝”正在成为日益稳定的生态底色。

“十四五”收官在即，一幅污染防治与生态监管同步强化、索普化工等11家企业完成清洁生产审核；“绿盾”行动通过卫星遥感、无人机巡查等技术手段开展生态管控区域核查，对疑似问题点位逐一复核，确保“发现一处、整改一处”。

“2025年更强调‘见效’，也是为下一阶段任务打基础。”京口生态环境局相关负责人表示，“我们希望通过更精准、更智慧的监管体系，让蓝天常在、绿水常流。”

规划见未来：
协同减排描绘绿色发展新图景

站在“十五五”新起点，京口区正在推动生态环境治理从“攻坚战式治理”迈向“系统性提升”，从单项推进迈向协同增效。

减污降碳协同增效将成为新阶段主线。京口区将进一步严格“两高”项目准入，加强电力、化工、钢铁、有色金属等重点行业减排治理；同步强化夏季臭氧与秋冬季大气污染“双季攻坚”，持续削减污染物排放总量。到2030年，力争空气质量进一步改善，重污染天气保持低水平，优良天数比例稳中提升。

“环境治理不仅是政府的事，也是每个人生活方式的改变。”京口生态环境局相关负责人表示。进入“十五五”，生态文明建设的社会参与度将不断扩大。生态环境部门将进一步鼓励引导企业、学校、社会组织、社区居民等各方力量参与生态环保实践。完善环保志愿服务体系，培育壮大环保志愿者队伍，形成全社会共同参与生态文明建设的良好氛围。

与此同时，监管能力建设将进一步提升。京口区将加强无人机巡查、卫星遥感分析等技术应用，与自然资源、农业农村（水利）等部门建立协同机制，实现生态空间的动态监测与精准监管。

回望“十四五”，京口以实干书写生态环境质量稳中向好、发展方式加速绿色转型的答卷；展望“十五五”，一幅绿色低碳、宜居宜业的现代化城区图景，正在“京口蓝”与“生态绿”的相互映衬中，愈发清晰。



焦山层林染 碧江红舟游

近日，焦山层林尽染，碧江如带，一叶红舟悠然划开金波，为古城冬日添上一笔灵动诗行。
姚振宇 管奇璠 摄影报道

全国首个公共机构“相变蓄冷”空调系统落户扬中 老牌商厦借绿色技术焕发新活力

本报讯（黄楠 记者 朱婕）12月5日，在扬中市运营长达32年的商业地标——通达商厦，启动了一场意义深远的绿色转型。通达商厦与淮安市综合能源服务有限公司签约，将引入全国首个在公共机构中应用的“相变蓄冷”空调系统，对老旧制冷系统进行更换。项目预计于2026年4月全面完工，此举将为大型公共建筑节能改造提供创新示范。

始建于1993年的通达商厦，承载着扬中市民多年的商业记忆，现有职工500余人，年均客流量超30万人次。然而，伴随建筑一同“老去”的空调系统，能效低、耗电高、制冷效果差等问题日益突出，直接影响商户的经营环境与顾客的购物体验。

此次改造的核心技术——“相变蓄冷”空调系统，被形象地称为商场的智能“冷能电池”，其工作原理巧妙利用电力供需的“时间差”，夜间低谷电价时段制冰蓄冷，白天高峰时段释放冷量供

冷。这一“移峰填谷”的运行模式，不仅保障了全天候特别是高峰时段的稳定制冷需求，更可大幅降低空调系统的整体运行电费。

相较于此前市场上较为常见的“冰蓄冷”技术，此次采用的“相变蓄冷”系统占地面积可减少约60%，降低了改造工程对商业空间的挤占；初始投资成本更具优势，减轻了改造负担。同时，系统具备更强的智能调控能力，能够更灵活、精准地响应电网调度需求，成为优质、可控的柔性负荷资源，对于促进电网平稳运行、提升全社会能效水平具有积极意义。

“我们就像‘能源医生’，通过‘能源医院’机制，对商厦开展了能效诊断和经济效益测算分析。”国网扬中市供电公司营销部负责人王铁洲介绍，诊断报告清晰指出其空调系统存在能效衰减、电费占比高等问题，并提供了包括相变蓄冷在内的多种技术路径建议。最终由

通达商厦根据自身需求，自主选择合作单位推进改造。

在当前推动发展方式绿色转型、深入推进“双碳”战略的大背景下，此次通达商厦的改造项目，作为全国公共机构领域首次应用“相变蓄冷”技术的案例，将探索一条适用于老旧商业综合体节能改造的新路径。

据悉，改造完成后，通达商厦将迎来能效水平的全面提升：供冷能力预计提升37%，在用电高峰时段可保障连续5小时稳定供冷，制冷成本有望降低约50%。经测算，项目投运后，每年可节约电量56万千瓦时，折合标煤相当于减少煤消耗约68.8吨，减少二氧化碳排放约558吨。届时，空调节能率将提升40%，建筑整体能效提升15%，绿色低碳运营能力显著增强。这座承载城市记忆的老商厦，也将凭借绿色智能的“新心脏”，蓄力迎接可持续、更具活力的未来。

《中国绿色智算指数（庆阳指数）》发布

近日，赛迪研究院（中国电子信息产业发展研究院）在2025中国算谷数字产业发展大会上发布《中国绿色智算指数（庆阳指数）》研究成果。该指数将由赛迪顾问持续跟踪并逐年发布，旨在为全国绿色智算发展提供衡量标尺与战

略指引。

在加快推进人工智能赋能新型工业化的进程中，“人工智能+”与绿色化能力将成为新时期撬动未来发展的关键杠杆，构建智能、绿色的新型算力体系，将成为驱动中国核心竞争力提升和产业深度转型的关键抓手，监测其发展动态意义重大。

（整理 陶立波）



中山东路4号
敬请关注

创新求索 普惠民生 绿色发展 奔跑超越

江苏索普集团邀您共建共享文明之城、大爱镇江！

sopo 索普

公益广告