巧选赛道，错位突围，建成模具产业集群

# 大山深处锻出“工业之母”

**阅读提示**

不沿江、不临湖、不通铁路，江西修水是典型的山区县。短短数年，96家模具上下游企业却在这里扎根集聚，今年营收有望突破70亿元，向着百亿元产业集群稳步前行。

本报记者 吴铎思

前不久，处在赣西的修水县虽凉意渐浓，但在江西修水模具数字产业园车间里却机器轰鸣，热火朝天。国内首台3200吨试模机缓缓下压，一套汽车车身模具完成最后的合模验证，经过检测、封箱，发往巴西客户手中。

不沿江、不临湖、不通铁路，修水是典型的山区县，几年前几乎没有像样的模具制造企业。短短数年，96家模具上下游企业在这里扎根集聚，今年1～9月，模具成形装备制造产业营收56.5亿元，同比增长41.8%，全年有望突破70亿元，向着百亿元产业集群稳步前行。

### 错位突围，把“工业之母”放进山沟

今年9月，江西省县域经济高质量发展大会在修水召开。与会者站在自动化生产线旁，看一批微米级精度的模具装箱下线，发往德国、美国、巴西，不禁发出惊叹：山区锻出了“工业之母”。

模具被称作“工业之母”，是汽车、智能装备制造的上游配套，市场需求稳定。模具单件价值高、体积不大，长途物流占比不高。

早些年，不少修水人外出务工，在珠三角、长三角的模具车间做工。有人从学徒、操作工做起，慢慢成为技术骨干、车间负责人，还有人开办模具企业。全县在外从事模具行业的乡友近千人，他们熟悉生产工艺，手里握着订单和行业资源。

2022年，沿海用地、用工成本上涨，一批广东模具企业计划外迁。乡贤把消息带回修水，县里组建专班对接，逐条回应企业落户诉求，11家模具企业陆续落户园区。

4年间，修水将模具成形装备制造定为县域首位产业，建立“党政同抓+链长主推+专班服务+部门协同”机制。从最初10多家企业，到上下游企业陆续入驻，产业链逐步拉长。

### 共享平台打通设备壁垒

模具订单不均衡，忙的时候产能吃紧，淡季机床闲置，单独配齐全套高端设备，利用率很难提上来。

作为链主企业，江西模界荣耀科技平台有限公司牵头投入18.6亿元，建成研发、设计、制造、装配、冲压、检测六大共享平台。统筹排产，承接园区企业的加工、试模、检测业务，同步运营设计软件，对接外部大客户订单，带动上下游配套企业分工协作。

据了解，研发平台聚集500多名技术人员，配套共享软件，图纸、模型在线同步修改，一处更新，全链同步，设计效率提升40%；制造平台配备龙门加工中心、车铣复合机床、深孔钻等重型设备；园区引进国内首台3200吨试模机，集中完成试模工序；检测平台配备三坐标检测仪，出具主机厂认可的检测报告；装配平台负责模具合模调试；实训平台同步开展学徒带教。

企业带着技术、订单入驻，设备按使用量结算。“作为小企业，买不起这些高端设备，有了共享平台，我们也有机会对接国内头部车企订单。”江西拓普泰模具有限公司市场部经理赵军建说。

据介绍，园区设备共享率72%，模具制作周期缩短15%，综合生产成本下降25%，生产效率提升40%，本地产业配套率62%，综合成本相比沿海地区低5%。一台大型设备，供园区几十家企业轮流使用。

修水县还联合华为打造模具云工厂，建设“中部模具工业大脑”，打通设计、排产、加工、质检的数据链路，全县模具产业数字化率超60%。图纸版本、工艺参数、检测数据在线流转，企业之间协同排产。模界荣耀获评省级数智工厂，伊启实业成为省级“小灯塔”企业，耐斯机械、哲盛机械完成数字化改造。

### 延伸产业链，培育技能人才

随着模具产业规模扩大，企业技工缺口持续显现。当地一边引回在外务工的模具技术人才，一边依托江西模具产业工匠学院搭建本土人才培育载体。

2022年至今，当地依托在外商会设立招引驿站，对接在外模具从业者，吸引技术工人、创业人才返乡。返乡的技术骨干在车间带班，现场传授实操工艺。

修水和九江职业大学共建模具智造产业学院，县职业中专开设40个模具订单班。课程依照企业生产需求设置，课堂搬进车间，一线技师走上讲台授课。江西模具产业工匠学院配套标准化实训场地，配备数控加工、仿真实训设备，20多名一线双师型教师常驻教学，设置初、中、高级工匠培养通道，每年培训2000人次。

学院联动县总工会、人社局，开展用工情况摸排，针对企业用工缺口和待业人员就业需求，组织技能提升培训，搭建分层就业培育体系。围绕模具、机械产业需求设置阶梯式培养方案。

创新能力也在稳步提升，通过推行“企业点题、院所答题”，组建汽车车身研究院，开展车身成型、高强度板材冲压相关技术攻关。全县建成各类创新平台49个，累计申请专利123项，参与制定3项行业标准。

江西宏科模具有限公司管理部负责人陈银望说：“接单更稳、配套更近、成本更低，好的产业生态，就是我们敢扩产的底气。”

## 固安民生工程建设跑出加速度

**本报讯**（记者刘静 通讯员曾殷莉）日前，从河北省固安县第二人民医院新建项目建设现场传来消息：该项目顺利完成“正负零”节点目标，地下结构工程全面收官，地上主体结构施工随即全面铺开。

“正负零”是房建工程由地下转入地上的关键分水岭。自今年4月开工以来，中铁二十三局项目团队先后经历深基坑土方开挖及支护、桩基施工、地下室结构浇筑等多道工序交叉推进的考验。工期紧、任务重、雨季施工周期长——这些都是摆在建设者面前的现实难题。项目部坚持推行日调度、日清零机制，把地下室结构按施工段细化节点、责任到人，配强人机料资源，做到进度往前赶、质量不打折、安全不失控，确保地下结构工程实现优质高效收官。

竞赛开展以来，项目部把竞赛要求与工程实际紧密结合，把竞赛指标落实到每个班组、每道工序，做到人人肩上有担子、个个身上有指标。在深基坑作业面上，土方与支护班组昼夜轮转，抢在雨期到来前完成关键段落；地下室结构施工中，钢筋、模板、混凝土班组按施工段流水穿插，班组之间比进度、比质量、比规范；机电安装班组同步跟进预埋预留工作，为后续施工打好基础。“作为班组长，我和工人接触最深，也最了解工人思想动态，我有义务带领班组人员高高兴兴上班，安安全全地回家。”木工班刘班长说。

据了解，作为当地重要民生工程，该项目规划床位300张，总用地面积39999.65平方米，总建筑面积64546平方米。项目建成后，将进一步补齐县域医疗资源短板，有效提升区域医疗服务保障能力。



**智慧康养设备不断升级**

11月20日，浙江嘉兴，工作人员在钧控机器人生产车间对智能理疗机器人开展出厂前的评测。当前国内智慧康养需求持续增长，医工融合加速赋能康养装备升级，企业瞄准社区、基层康养场景，医疗服务，以机器人和人工智能技术实现理疗服务标准化、智能化，丰富智慧康养产品供给。 本报记者 蔚可任 摄

## 技术创新助推“海上森林”建设

**本报讯**（记者叶小钟 通讯员齐凯 陈锋 马驰）“过去清点苗木、核查存活状态，要踩着泥泞滩涂逐块排查，走完一片作业区差不多要耗上一整天，不少滩涂洼地根本进不去。现在无人机搭配AI识别自动巡航，苗木统计、苗情排查同步开展，原来一天的工作量现在两三个小时就能完成。”

这是记者近日采访中交四航局总承包工程有限公司红树林项目技术员杨政钰时了解到的情况。红树林是沿海重要的生态屏障。该公司在植栽红树林苗木推进“海上森林”建设，实施“百千万工程”（乡村振兴）过程中，发挥黄超劳模（工匠人才）创新工作室“技术攻关、示范引领、传技育人”作用，推动创新成果覆盖施工一线开花结果。

从2025年6月开始，公司进驻广东阳江海岸线，创新实施溪头镇红树林湿地生态修复工程，打造“海上森林”，共申报《一种能够调节钻孔间距的种植打孔机》《一种桩机施工用松原木桩导向装置》和《一种生态海堤结构及其施工方法》等5项专利，两个QC小组获评广东省工程建设优秀质量管理小组成果，还编制了《滨海潮汐带海堤护面生态快速改造施工工法》，滩涂苗木种植相关实践被纳入国家《疏浚土综合利用参考案例汇编》。

技术创新的红利落在工作方式的变革上。利用人工智能组建知识库，中交四航局极大提升了专业技术人员查阅资料的便利性；无人机+AI智能巡查替代传统人工作业，让红树林种植、养护、监测实现全流程智能管控；无人机+人工智能以及点云识别技术进行成活率检测，原来人工25天的工作量现仅需三四天即可完成，节约成本20余万元。

公司工会积极组织劳动竞赛，助力项目依托创新工作室攻关小组搭建“分级筛分－改良培肥－就地回填”工艺链，累计消纳疏浚土319.56万立方米，破解了“渣土无处去、良田缺客土”的双向难题；完成5274亩耕地升级改造、新增耕地2000亩，盘活乡村闲置土地资源；植栽红树林苗木380万株，滨海滩涂生态退化问题得到遏制。

目前，298.26公顷滩涂之上，红树林染绿海岸线，白鹭自林间栖息，招潮蟹在滩涂悠然自得，万亩滨海田园机耕道笔直延伸，稻浪翻滚、荷藕飘香，4.2公里滨水画廊铺展开来。

2026国际（武汉）智能建造产业博览会举办

# 智能建造从试点应用迈向规模化落地

**本报讯**（记者张翀）230余家政产学研用单位齐聚、1400余项创新成果亮相、5.2万名观众到场、总签约额突破73亿元……近日，为期3天的2026国际（武汉）智能建造产业博览会，在武汉光谷科技会展中心圆满落下帷幕。本届智博会以“五链融合”为核心，旨在完善产业生态、打通供需渠道、释放技术价值，推动智能建造从试点应用迈向规模化落地。

开幕式上，《湖北省智能建造产业发展三年行动计划》正式发布，标志着湖北正式按下智能建造产业化“加速键”。中建三局联合湖北省建筑事业发展中心、住建部数字建造与孪生重点实验室，在会上发布智能建造产业发展指数。“指数以价值创造为核心，体现了产品化、工业化、数智化、绿色化导向。”中建三局党委书记、董事长，湖北省智能建造产业协作联盟理事长陈卫国介绍说。

本届智博会恰好搭建了一个资源共享、供需对接的绝佳平台。产品发布会立足当前建筑业热点领域和老百姓关心的热点话题，分“好房子”“智能建造”“城市运维”三个板块，推介了12项重点产品，4家单位现场达成采购意向。100余项产业链合作产品现场落地签约，累计签约72次，总签约额超73亿元，其中16个单项合作产品规模突破亿元。

城建投融资与重点项目对接活动上，发布了重点项目建设需求8323个、总投资2.18万亿元，涵盖城市更新、地下管网、水利、交通等领域。10余家湖北省内央国企梳理采购需求，在供应链大会上发布3000亿元采购需求，设置64个采购岛台，推动新材料、新设备、新软件企业精准对接。

海量硬核成果亮相展会，让智能建造的价值更加可感可见。中铁十一局“定海号”超大直径盾构机、中建三局自平衡悬臂造桥机、中交二航局一体化智能筑梁机、中建科工移动式自动充电机器人……各大建企集中展示模块化建造、智能盾构、无人施工装备、城市生命线监测、智慧运维等创新成果，通过工业化施工、智能化管控、数字化运维，实现建筑工程降本增效、提质保安。

中建三局联合北京衔远科技研发的天工·智划（Deeplan）智能体成为本届展会的关注焦点，该系统将首先在600余个房建项目推广应用，预计将部分施工计划编制与调整时长缩短70%，预警数据采集准确率达95%以上，推动工程管理从“经验拍板”迈向“算法决策”。“我们将以标准化设计、模块化建造、并联施工等保障项目快速投产，致力成为全球领先的算力中心EPC工程商。”中建三局党委副书记、总经理刘鹏表示。

**G 市场观潮**

# 高价羽绒服“遇冷”，品牌何以安稳过冬

刘小燕

今年入冬，羽绒服相关话题再度扎堆。一边是商超平价羽绒服走红，一边是“万元羽绒服卖不动”“羽绒服是不是智商税”不时引发讨论，直播间里“以丝代绒”、虚标充绒量的商家也被平台集中处置。

这些热议话题，实际指向大众对贵价羽绒服积压已久的情绪。

近些年来，羽绒服均价一路走高。中华全国商业信息中心数据显示，2015年至2020年，全国大型零售企业羽绒服均价由438.6元上涨至656元，2024年升至881元，2025年突破1000元。

价格涨上去的同时，市场上留给消费者的“坑”却不少。有的品牌把营销故事讲得满满当当，充绒量却并未随价格上涨；有的标签写着“羽丝绒”“羽绒棉”“云绒棉”，内里却是羽绒加工下脚料或大量化学纤维；有的蓬松度随手标到800+，标签其实是统一印刷；还有的把充绒量和绒子含量杂糅标注，甚至沿用早已废止的旧国标。更有甚者，售价1000多元的“羽绒服”，填充物是100%聚酯纤维，压根不含羽绒。

要看清问题出在哪儿，不妨先回到产业本身的家底。中国占全球羽绒加工量的85%，养着全世界七成以上的鸭和鹅；浙江平湖作为全国羽绒服装生产供应基地和供应链中心，2024年羽绒服出货量超3亿件、产值突破500亿元。从原料到产能，我们并不缺好羽绒、好工厂。那么，为什么普通消费者想买到一件参数实在、价格合理的羽绒服，却越来越费劲？

成本账其实算得很清楚。按中国羽绒工业协会的估算，近两年普通白鸭绒每千克约420元至550元、普通白鹅绒每千克约840元至1200元。一件填充90%绒子含量白鸭绒、充绒150克的羽绒服，羽绒原料成本约63元至83元，加上面辅料和人工，核心成本在126元至248元之间，合理售价不太可能低于300元。

需要说明的是，成本只是定价的底线，不是售价的天花板：款式设计、品牌运营、渠道服务、营销投入，都有合理的溢价空间，消费者也愿意为过硬的设计和可靠的品牌付费。问题在于，当售价里超出成本的部分越来越多地流向故事和噱头，而对应的品质、参数却没有跟上，这样的价差值得追问。

零售价里高出的部分，究竟去了哪里？可以看到的是，不少企业这些年集体押注高端化，请明星、做联名、换Logo、走时装周，每加一样营销筹码，吊牌价就往上抬一截。此外，渠道、营销和中间环节层层加价，品牌把各类费用摊进售价，最终由消费者承担。再加上羽绒被藏在面料里面，消费者肉眼难辨，信息不对称又给虚标、造假留出了操作空间。

羽绒服的本分首先在于抗冻保暖，靠故事和Logo堆出来的溢价，终究经不起对克重和绒子含量的检验。未来市场会奖励什么样的供给？答案已经写在断货的货架和转身离去的顾客身上——把绒做足、把价标清、把成本说明白，同时把设计和品牌价值做扎实，才是羽绒服品牌长久的过冬方式。

## 我国二氧化碳规模化输送取得新进展

**本报讯**（记者柳姗姗 彭冰）11月16日，吉林石化—吉林油田二氧化碳管道（简称：“双吉”输碳管道）工程建成投运，标志着我国二氧化碳规模化输送和利用取得新进展，CCUS产业迈入规模化、工业化应用新阶段。

“双吉”输碳管道横跨吉林省吉林、长春、松原三市，上游连接吉林石化的二氧化碳捕集装置，下游连接吉林油田驱油封存生产区域，干线全长277.6公里，最大管径610毫米，设计压力14.5兆帕，总投资13.67亿元，管道每小时能输送二氧化碳近400吨，年可输送二氧化碳330万吨，是目前我国输送距离最长、管径最大、设计压力最高、输送规模最大的二氧化碳长输管道。作为中国石油在东北地区CCUS产业布局、千万吨级CCUS示范基地建设的骨干工程，该项目被列入国家发改委绿色低碳先进技术示范项目清单。

“‘双吉’输碳管道把炼化端碳源与油田端封存利用紧密衔接，建成捕集、输送、埋存一体化全产业链闭环，实现上下游产业深度联动，把工业废气转化为油田开发资源，实现封存二氧化碳和增产原油双赢，为老油田效益稳产开辟绿色路径。”吉林油田公司首席技术专家马晓红说。

据了解，由于二氧化碳对温压敏感，长距离高压输送时极易发生相态变化，还存在水合物堵塞、管线腐蚀、压力调控难度大等多重技术挑战。工程建设过程中，技术人员围绕相态控制、管材止裂、腐蚀防护等关键环节开展攻关，创新采用“首站离心压缩机增压+注入端密相泵增压注入”等工艺组合，突破相态控制等关键技术，推动计量装置、密相注入泵等核心装备国产化突破。

“项目同步配套了绿电供电方案，以风光新能源为管道工程提供清洁电力，实现‘低碳输送+绿色供电’深度融合，进一步降低了项目全生命周期碳排放。”马晓红说。此外，该工程还建立了覆盖管道输送、站场运行和沿线环境的数字化管理体系，沿线16座线路监控阀室实现运行状态实时监测、泄漏预警和智能巡检，为我国二氧化碳长输管道规模化建设提供了技术支撑。

据悉，吉林油田从2008年开展二氧化碳集中式注入，经历了先导试验、扩大试验和工业性试验，在国内率先打通二氧化碳捕集输送、集输处理、循环回注全流程，形成CCUS“五全”技术系列。

截至今年10月份，吉林油田累计注入二氧化碳444万吨、累计产油151万吨。随着“双吉”管道投运，吉林石化捕集的二氧化碳被输送至吉林油田驱油封存，标志着上下游联动，全链条的CCUS示范工程正式落地。

目前，中国石油正以这条管道为主干，推进该地区碳捕集、利用与封存产业布局。上游配套的吉林石化80万吨/年二氧化碳回收项目已于10月全面投产，为管道提供稳定气源。作为区域输送主干“碳脉”，该管道将为后续扩大碳捕集和封存利用规模提供支撑。