

世界机器人大会上秀功夫 武汉智动力量产机器人“四肢和小脑”

湖北日报全媒记者 严芳婷

“咚！咚！咚！”2026世界机器人大会上，武汉智动力机器人有限公司(以下简称“智动力”)展台上，一台机械臂握锤敲钉，动作干净利落。

看似简单的动作，实则是对力控能力的测试——锤力不足钉子无法到位，锤力过猛会导致基材受损，而机械臂需在毫秒级内实时感知冲击力、完成滤波补偿并修正轨迹。

从北京返回武汉后，智动力参会团队旋即投入实验室，继续打磨力控关节、双臂协同和运控“小脑”。

智动力没有跟风做整机，而是聚焦机器人“四肢+小脑”的核心硬件。如果大模型是“大脑”，负责理解任务，关节和机械臂就是“四肢”，运控系统则相当于“小脑”，协调抬手角度、关节顺序和出力大小等精细动作。

“实验室里抓起一个矿泉水瓶不难，难的是在工厂里一天重复上千次，还要次次抓得准、放得稳。”智动力联合创始人朱国荣表示。

要做到这一点，首先得有一副“好关节”，公司打造的机械臂重复定位精度误差在±0.1毫米。

更关键的是，机械臂能“感知”自身用力，在碰撞瞬间迅速调整力矩与轨迹。“小脑”系统则让“安装零件”这类指令不再依赖大脑逐级计算，而是自动完成动作编排。目前，智动力已形成从力控关节、机械臂到运控系统的全栈式智能硬件能力，并加速批量化生产。目前，公司累计获得50余项专利及软件著作权。

机器人的最终检验标准是能否真正“上岗”。

智动力力控臂已在多类真实工况中完成部署验证：高负载工业作业下，连续满载



2026世界机器人大会现场，武汉智动力机器人有限公司展台上，机器人与观众互动。(受访单位供图)

运行超8周，达到产线级要求；公共安全场景中，搭载其智能部件的轮式双臂人形机器人，自2025年10月起在无锡地铁葛塘桥站试点运行，辅助违禁品识别与客流疏导，运行无硬件故障；带“小脑”的双力控臂已于

2026年初交付具身智能头部企业及工业焊接头部企业。

智动力看中的是，无论人形机器人形态如何迭代，搬运、抓取、拧紧、装配等动作始终离不开关节、双臂和运动控制。产业资本

同样看好这一路径，2024年，天奇股份旗下无锡天奇投资入股，围绕汽车制造展开协同；2025年，公司完成由招银国际领投、鑫宏业跟投的A轮融资，加速核心硬件批量化落地。

“孝”迎天下商

快建成、最快运营的项目。”

生意如何兴隆

全周期服务，把企业的难事当自己的家事办

8月15日，115亩的方特停车场内车辆密密麻麻。“最多可停3500台车，但还是不够，多亏政府出手！”佟兴感激地说。

临空区提前谋划，开园前即赴资阳、荆州等地考察，自筹资金新建两处停车场，新增车位2800余个，并制定临时停车方案，使总停车容量增至万余台。

车进得来，人更要行得顺：发改部门争取汉孝城铁岗集站重启，后续加密班次；交通部门开通2条方特公交专线，衔接市区和城铁站；城管和交通部门急事特办，一个半月内在全市主干道安装70余块指示牌。

民以食为天。园内餐饮高峰时段饱和，正门对面同步配套美食街，保障游客就餐需求。无人机表演和烟花燃放是方特标配，指挥部主动对接服务，确保夜空璀璨无虞。

“把企业的难事当自己的家事办”，还体现在帮企业“拧毛巾”式降本增效中——国网孝感供电公司不仅架设两条10千伏专线，还指导熊出没酒店建设屋顶光伏，年省电费近10万元；熊出没酒店联合验收，十余部门靠前帮办。

工期缩短1年，既节省人工与运维成本，又提前开园创收——一减一增，皆是真金白银。

“大营商观”的核心，正是全周期服务、全方位赋能：不仅让项目“落得下、建得快”，更以精细服务助企降本增效、提升竞争力，实现“运营稳、发展好”。

开园至8月16日，方特累计接待游客65

7分钟完成，一次也不用跑

日，提速88%；申报材料由24份精简至6份，其中5项材料可依托电子证照自动调取、免于提交；办理环节由7个整合为1个，实现新生儿多项高频事项“一次告知、一表申请、一套

材料、一端受理、一网通办、一次办结”，让市民育儿办事越来越省心、高效。

去年11月，省政府办公厅出台《关于深化“高效办成一件事”改革提高政务服务质

万余人次，酒店入住1.42万间，单日游客量最高达3.02万人次。

城市因何而起

投资于人，营造近悦远来的生活环境

过山车风驰电掣，球幕影院座无虚席，熊出没IP前童声鼎沸……盛夏狂欢节持续火爆，晚间七八点仍人海如潮。

“项目多，体验感不错，很适合亲子游。”游客丁霞连连称赞。

游客涌入，带活了周边——美食街烟火升腾，民宿次第开张。孝感推出5条主题旅游线路，联动商圈、酒店及县市区景区出台惠民政策，持方特门票可享食宿游玩多重折扣，将“半日游”拉长为“多日留”。项目直接带动就业1100余人，间接带动就业超4500人，众多群众在家门口吃上“文旅饭”。

临空区村民余江伟，此前在外地做早餐，如今回乡在美食街经营面食，“收入更高，还能照顾老小，心里踏实多了。”

给游客欢乐，带群众增收，还要让员工安心。

方特管理运营团队来自全国各地，孩子上学、家人就医、通勤便利皆为心头事。交通部门将12路公交延伸至方特生活区，教育部门按人才政策统筹入学，临空区人民医院也即将投用。

“生活环境也是营商环境。文旅融合为城市注入新动能，真正实现人与城的双向奔赴。”林中麟表示，孝感方特要让更多人“因一座园，爱上一座城”。

当前，孝感已建成双峰山、槐荫船说、祥云湾、天屿湖等一批成熟景区，正谋划推进一批高品质文旅综合体项目，集体闲游乐、文创体验、特色演艺于一体的文旅生态圈加速成形。

周末到孝感，正成为越来越多武汉都市圈游客的选择。

效营造良好发展环境的若干措施》，围绕个人从出生到身后、企业从开办到注销，编制发布“高效办成一件事”省级重点事项清单100项，并逐一明确重点事项牵头部门、协同部门。截至目前，已上线重点事项72项，计划2026年全省上线80项，2027年100项全部上线。

湖北日报讯（记者肖丽琼、通讯员罗汉卿、曾田）埋在马路底下的排水管道，也能像房产一样抵押贷款？9月1日获悉，全省首张排水管网不动产权证书在荆州发放一年来，已确认实物资产价值40亿元以上，撬动银行授信38.94亿元。以此为突破口，湖北推动地下管网从“只花钱的财政包袱”向“能造血的经营资产”转变，为城市“里子工程”可持续运营探出新路。

2025年8月28日，荆州荆江大道沿线9宗地下排水管网完成首次产权登记。这张证书就像给地下管道办了“房产证”，清晰标注管网在地下深度、走向、覆盖范围、明确用途、产权类型和使用期限，结束了过去地下管网“家家都在用、产权说不清”的模糊状态。

“过去，地下管网是纯公益设施，全靠财政掏钱建、掏钱养，只投入没收益，是地方财政的刚性支出负担。”湖北省住建厅相关负责人介绍，因为产权不明，管网没法抵押、没法融资，想改造升级常常受限于资金缺口。确权之后，管网有了合法的资产身份，既能作价注入国企，也能作为抵押物对接银行贷款，金融活水终于能“流”进地下空间。

产权证不仅能“贷”来建设资金，更倒逼出治理实效。荆州把中心城区划成199块“治水责任田”，引入专业团队统筹负责从排查、设计到施工、运维的全流程，同步做好“收污水、挤外水、排雨水”三件事：把小区、商户的污水应收尽收，把渗进管网的地下水、雨水挡出去，让雨水管网顺畅排涝。

一年下来，变化实实在在：管网里的积水高度减少近1米，满溢风险大幅降低；每天能“挤”出3万吨混进污水管的清水，不用再花冤枉钱处理干净的地下水；进到污水处理厂的污水浓度明显提升；城区河湖水质从过去的劣Ⅴ类黑臭水体，提升到Ⅳ类标准。因为运维提前介入、全程把关，工程排查成本降了一半，整体建设成本省了一成以上。

眼下，这套改革逻辑正在全省复制推广。在确权赋能的基础上，全省推行“厂网一体+按效付费”机制：过去污水处理厂归一家、管网归另一家，出了问题互相推诿；现在交给同一个主体从头到尾负责，财政拨款不再按处理水量算“大锅饭”，而是看治理实效——污水收得越全、浓度越高、水质越好，付费就越高，干得不好就要扣钱。

截至目前，全省19个“厂网一体”项目已获国开行授信85.6亿元，动态储备污水治理试点项目25个、总投资137.5亿元。湖北还总结提炼出市政公用、城市更新等4个领域12种投资运营新模式，出台城建领域投融资体制改革试点方案，让地下管网的改革红利惠及更多城市。

38家鄂企集结亮相中博会

湖北日报讯（记者王哲、通讯员颜升）荆楚智造，竞秀珠江。9月3日，第二十一届中国国际中小企业博览会（以下简称“中博会”）在广州广交会展馆盛大启幕。在这场以“人工智能赋能中小企业”为主题的国际盛会上，境内外超2000家企业报名参展。湖北派出38家优质企业组成的“军团”，携前沿技术、创新产品精彩亮相，全力抢抓产业合作机遇、拓展国内外市场空间。

湖北展区设于广交会展馆D区18.2号馆，展览面积约270平方米，参展企业整体质量突出、科创属性强劲，参展主体覆盖武汉、宜昌、襄阳等12个重点市州，聚焦新一代信息技术等前沿领域，既有烽火通信、华工激光等“光谷七星”为代表的龙头企业，也有精测电子、长盈通、长进光子等为代表的产业链上下游配套企业，充分展现我省光电子信息产业集群优势和大中小企业融通发展生态。

“我们希望能借助这个平台，展示技术实力，寻找更多合作伙伴。”聚合光子技术有限公司副总经理林静堂说。企业今年带来了国内首台空心光纤熔接机，针对AI算力未来发展布局。驿天诺科技有限公司副总经理王四平表示，参加中博会是面向国际市场的重要一步，“两条腿走路，国内服务大数据中心，国际辐射东南亚”。

省经信厅相关负责人表示，组织企业集中参展，是我省助力中小微企业提质增效、拓宽发展赛道的重要举措。通过借力国家级展会平台，全方位展示湖北中小企业创新成果，精准对接海内外供需资源与优质合作项目。

（上接第1版）

“方特项目是推动城市和产业集中高质量发展、打造武汉都市圈副中心的牵引性工程，对引领孝感文旅产业爆发式增长、提升现代服务业发展能级意义重大。”经过反复研讨，共识逐步凝聚。

“坚决引进、抓紧建设、早见成效”——年底“诸葛亮会”一锤定音。

面对多地争夺，孝感跳出“内卷式”让利窠臼，打出“生态牌”：摒弃低水平同质竞争，全力构筑差异化的产业栖息地。

市领导先后十多次赴深圳对接，次次带着“施工图”：土地规划、交通接驳、人才保障，细化到落地步骤和节点。更送上“定心丸”：地方企业参股共建，与方特共生共荣。

不只招一个项目，更育一片生态。围绕方特，孝感同步布局演艺艺城、工业旅游项目，构建文旅生态圈。2023年2月，项目签约。

“企业看重的，从来不是一次性让利、一锤子买卖，而是一个全链条、全要素的成长环境，一片能扎下根、长得大的产业土壤。”华强方特负责人道出选择孝感的原因。

项目怎么落地

制度有温度，服务有速度

签约是起点，落地才是关键。

签约当月，项目建设指挥部即挂牌运行，由市委书记任政委、市长任指挥长，20多个市直部门参与，成立工作专班，配备“项目秘书”。首个“硬骨头”是土地——方特看中临空区千亩地块，但其中220亩已出让，其余大多尚未报批，另有41户村民待拆迁。计划当年7月开工，时间紧、任务重。

“抢晴天，干阴天，刮风下雨是好天，电灯底下是白天，一天当作两天干。”政委、指挥长靠前督战，倒排工期。

为收回已出让地块，指挥部颇费周折。双

（上接第1版）

武汉市投资促进局政务改革协调处处长姜小峰介绍，近年来，武汉市持续推进新生儿出生“一件事”改革，多部门协同合作，破除跨部门办事壁垒，疏通服务堵点，整合优化了新生儿出生医学证明办理等七大高频事项，办事时限从原先的41个工作日压缩至5个工作

探访武汉绿色动力 打造无废城市示范标杆

风口来了，背后是数十亿元的污泥处置市场。2026年，固废资源化政策迎来“大年”。1月4日，国务院正式公布“固废十条”，这是继“大气十条”“水十条”“土十条”之后，我国污染防治领域又一项系统性、综合性、长期性的重要治理目标。文件提出优化污泥处置结构、压减污泥填埋规模，鼓励垃圾焚烧设施在安全稳定前提下协同处置城镇污水处理厂“污泥”，这也就意味着污泥协同处置的广阔市场空间将逐步释放。

城市污水处理厂在净化污水的过程中，会沉积大量的伴生污泥，这是城市固体废物的常见存在形式。过去传统处置多以填埋为主，但缺点明显，既占用大量的土地资源，又存在渗漏污染风

险，行业一度面临“污泥围城”的现实困境，“污泥围城”一直是大城市治理的心病。

2024年11月，武汉绿色动力再生能源有限公司(以下简称“绿色动力武汉公司”)实现武汉市首车污泥进厂处置，成为武汉市8家垃圾焚烧电厂中首家合规合法开展污泥接收处置业务的焚烧企业。2026年，其母公司绿色动力环保集团股份有限公司申报的“高含水污泥预热回喷焚烧炉掺烧关键技术”项目，荣获中华环保联合会科技进步奖二等奖，该技术为垃圾焚烧炉协同处置高含水污泥提供了核心技术支撑。

走进绿色动力武汉公司，笔者看到，从污水处理厂接收的湿污泥，搭载该公司研发的AI数字



AI大模型远程对炉膛内的每个燃点进行精准识别。

智能化控制技术，以及专有的恒流提升阀泵，可实现污泥连续稳定输送。该企业使用的AI大模型，

在每根神经上安装了温度传感器，远程对炉膛内的每个燃点进行识别，同时对火焰形状用视频系统进行分析，精准调控污泥雾化喷射的速度和数量，达到最高效的处理结果。这项技术不仅拓宽了污泥无害化处置路径，还有效降低环境污染，攻克了污泥处置效率低的难点，为地方政府缓解污泥处置压力，具有显著的经济、环境与社会效益。

“一个人口过千万的超大城市，每天产生污泥2000余吨，全面推广这项技术每天可为政府节约10万元开支。”中国地质大学(武汉)环境学院教授颜成算了笔账，该技术在国内外具有庞大的推广空间，蕴藏的市场机会至少达十亿元。

（殷金金 冯一帆）

瞄准十亿市场空白破解污泥围城之痛

绿色动力集团领跑污泥资源再生利用赛道



绿色动力领跑高湿污泥资源再生利用赛道。