

深圳市今天国际智能机器人有限公司聚焦行业应用创新发展——

让物流装备更智慧有个性

本报记者 杨阳腾

走近“小巨人”

走进深圳市今天国际智能机器人有限公司（以下简称“今天机器人公司”）的智慧物流体验中心，映入眼帘的是一块巨大的智慧物流数据可视化大屏，清晰地显示着仓库任务信息、货位信息、库存分布等数据。

“今天机器人公司从成立开始便聚焦智慧物流装备的应用研究，研发了拥有自主知识产权的自动导引运输车（AGV）、堆垛机等装备，具备从方案规划、装备研发、产品制造、现场实施到售后保障的一体化综合能力。公司业务持续保持快速增长，近3年营业收入复合增长率达106%。”今天国际智能机器人有限公司副总经理邹杨波说。

成立于2016年的今天机器人公司，是国家级专精特新“小巨人”企业。发展至今，公司已拥有堆垛机、自动导引运输车、穿梭车、输送机、机器人系统等物流设备的核心知识产权与生产制造能力，拥有各类知识产权101项，其中发明专利9项，产品应用于冷链、航空、机械零部件、石油化工等30多个行业。

关键技术自主化

“智能机器人是构成智慧物流的关键要素。十几年前，我国的技术水平还无法完全自主开发一款智能机器人产品。那时我们是集成国外企业产品，并负责其在国内的落地与调试。”邹杨波说。

技术受制于人给企业发展带来了诸多限制。“每当客户提出对设备进行进一步创新开发的个性化需求时，我们只能反馈给供应商，让他们来做。但国外企业响应速度很慢，无法快速满足客户要求，而且费用很高，我们也很难从中获得利润。”邹杨波说，为了产品的自主可控和更好地服务客户，深圳市今天国际物流技术股份有限公司于2012年成立智能机器人研发部，开启了智能机器人的研发之路。

从无到有的过程异常艰辛。谈及公司研发制造的第一款自动导引运输车智能机器人产品，时任研发组主要成员的邹杨波记忆犹新，“我们当时在深圳龙岗区的华夏动漫产业园租了片场地用来开发产品，但很多硬件设备不齐全，难以开展研究，于是我们一边翻阅大量资料进行研发，一边选择、尝试可用于研发的器件与设备。为了控制研发费用，我们走访了多家设备供应商并进行谈判，最终将设备价格谈到了合理区间”。

“硬件想要‘跑’起来，必须有软件的支持，在研发过程中少不了对软件的持续优化。”邹杨波说，硬件是执行，软件是命令。这个命令是否下得准确，考验着技术是否专业。软件优化不仅要让机器运转，还要足够平稳。为此，公司研发组成员花费大量时间进行软件开发，一次次推翻，又重新开始。

付出终有回报。公司研发的第一款自动导引运输车于2013年7月正式面世，并在2014年更新迭代为第二代后，成功应用于我国知名汽车头部品牌的项目中。“本次共交付6台自动导引运输车。这款机器人的创新在于机体设计更适合我国客户的使用习惯。”邹杨波说，我们将机体外壳改为轻巧的塑料材质，赋予美观的外形，

乘“数”而上增效益



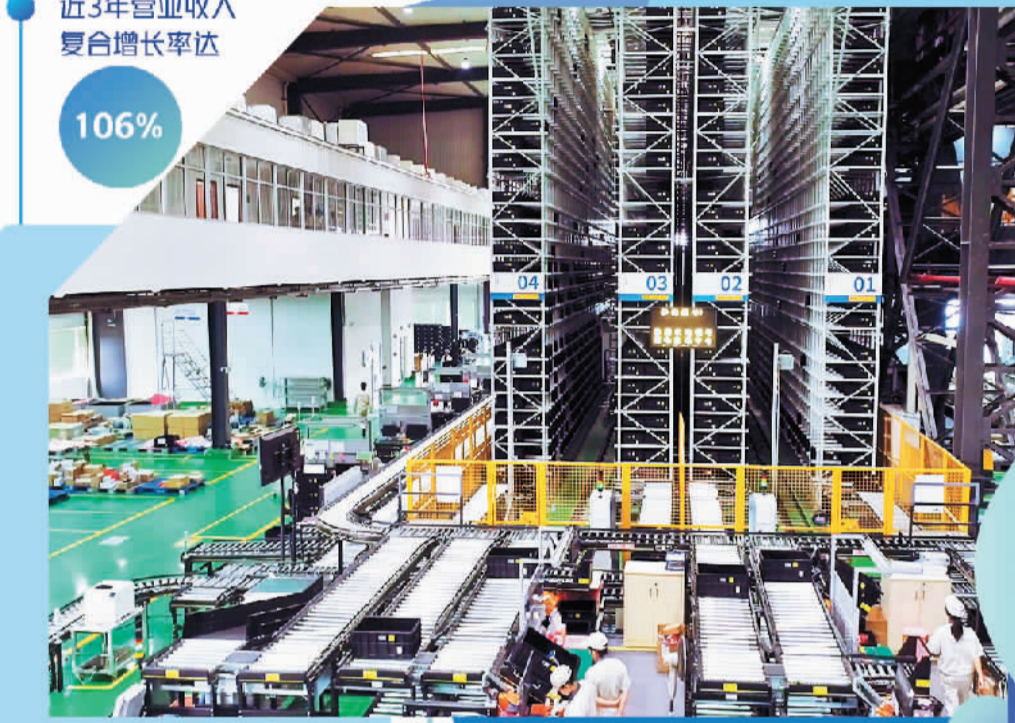
位于江西省上饶市广丰区的江西捷配工业互联网有限公司，是以电子制造为主的企業。江西捷配以科技赋能制造业，自主研发了智能生产系统、智能计价系统等多种系统，以数字化改造提升企业效益，预计全年产值达5亿元。图为企业的智能化生产车间。

潘 栋 摄（中经视觉）

公司拥有各类知识产权 101项
其中发明专利 9项

近3年营业收入
复合增长率达

106%



今天机器人公司参与打造的智慧物流工厂。（资料图片）

在维护上也考虑到客户的操作习惯，更加简便。这款产品的价格比第一款产品下降约三成，供货周期缩短一半时间，做到“7×24小时”不间断服务。

“这个产品的落地是国内智能机器人行业的突破，代表我国拥有了技术自主可控且价格具有竞争优势的智能机器人产品。”邹杨波说，公司终于能够自主选择不同的器件和设备来匹配客户不同的需求。

持续创新谋发展

“创新与满足客户需求是相辅相成的过程。”公司副总经理潘军说，公司会根据客户需求做预研发，客户体验过技术后，会反馈改进建议，公司再针对建议进行技术调整。

2019年11月，公司为一家知名啤酒企业温州工厂量身定制了智慧物流解决方案，集成AGV、堆垛机、高架库、密集库、输送设备及配套的电控系统，并利用自主研发的智能物流执行系统（WES）、仓储控制系统（WCS）完成了与该企业仓储管理系统的对接，可实现一录入、存储、展现，以及各系统间的无缝集成、实时互通、资源共享、管理协调。

“这家啤酒企业与我们合作之前没有全自动智慧物流系统，啤酒运输靠人工实现。”邹杨波回忆说。

“我们定制开发的高性能重载AGV是全自动智慧物流系统方案中的亮点，它在载重量、稳定性、运行精度、智能调度等方面都很好满足了企业的运输需求。”邹杨波介绍，AGV的主要作用是在成品下线口到仓库之间来回运行，将成品下线的啤酒搬运至仓库堆地，并且要将3吨重的啤酒互相码垛到近7米的高度。“尽管AGV操作简单，在研发时还是要针对项目需求

考虑程序架构的合理性，否则将直接影响作业稳定性。”

困难不止于此。“玻璃酒瓶往往易碎，在运输堆叠过程中，若没有合适的搬运机器很有可能造成倾倒，成品全部碎掉。不仅如此，作为快消品，啤酒在淡季和旺季需求量不同，这对整个管理系统的调配能力要求很高，对设备运行能力的可靠性要求也很高。”邹杨波说，经过大量的数据核算和系统仿真，公司找到了最优的解决办法。

“在没有使用我们的系统之前，这家啤酒企业的温州工厂最高只有7000个储位，有了新系统后，储位扩大到1.9万个，存储能力增长近3倍。”邹杨波说，在货物吞吐方面，工厂原来是每小时120个托盘的处理能力，现在能达到每小时500个托盘的处理能力；在发货方面，啤酒企

业的人工处理时间是30分钟左右，但系统却能达到10至15分钟；在人力方面，叉车工人从24人缩减到4至6人；在精准性方面，人工很难做到准确堆叠、精准码放，而机器的精确性不仅能保证运转过程安全，还能24小时作业，工作效率大大提升。

邹杨波介绍，随着数字化转型浪潮的推动，转型升级正不断向深化工业资源要素聚集，不断加速生产方式和产业形态创新变革。公司将不断向个性化、定制化、智能化方向发展，满足人们多样化的应用需求，并通过从单点智能向整体智慧迈进，为制造业转型升级和企业高质量发展提供动力。

企业漫谈

资本市场助力民营经济发展壮大成效显现。近日，证监会主席易会满在2022金融论坛年会上表示，当前，民营企业数量占比超过三分之二，近几年新上市公司中民企占到八成以上。

民营经济是社会主义市场经济的重要组成部分，在稳增长、促创新、增加就业、改善民生等方面发挥着不可替代的作用。近年来，我国资本市场一直致力于支持民营企业发展，不断完善多层次资本市场生态，推出科创板、改革创业板、设立北交所并试点注册制等，为处于不同发展阶段、不同规模的民营企业打开上市的方便之门，帮助民营企业翻过一座座融资的“高山”。

借助资本市场的“东风”，民营企业创新发展之路越走越宽。今年前三季度，深市主板民营企业实现营业收入达4.94万亿元，实现净利润2558.04亿元，其中168家净利润增幅超过50%。

同时要看到，当前部分民营上市公司在守法合规、业务发展、公司治理等方面仍然存在不足，对资本市场的运用还不够充分，离经济高质量发展要求还有一定差距。如何用足用好资本市场平台和工具，在全面建设社会主义现代化国家新征程中发光发热，对民营上市公司提出了更大考验。

增强大局意识的弦要时刻紧绷。作为优秀民企的代表，民营上市公司要勇于担起时代重任，在发展战略上要紧跟党和国家重大战略部署，保持定力，头脑清醒，对“国之大者”做到心中有数，确保企业发展不偏离正确轨道。在发展方向上，要聚焦实业，做强主业，善用并购重组等方式不断转型升级，合法合规提高企业竞争力；在发展方式上，要坚持创新驱动发展，通过发行科创债、绿色债等，加大研发投入，自觉担当解决“卡脖子”问题的主攻手，在日趋激烈的市场竞争中抢占先机、赢得未来。

要将提升治理水平摆在更加突出位置上。治理水平好坏关系到民营上市公司建立现代企业制度的成效，是加快建设世界一流企业的关键一环。提高治理水平既包括形成一套行之有效的公司治理约束机制，明确董监高等“关键少数”行为底线，督促董监高守规矩、知敬畏；也包括优化股权结构，防止出现一股独大或股权过于分散的局面，确保上市公司保持独立性；还包括建立完善中长期激励机制，利用好员工持股计划和股权激励等工具，稳定人才队伍，凝聚发展共识，激发创新活力。

积极回报投资者不能忘。民营上市公司发展壮大的背后，离不开投资者的支持，只有真正尊重投资者、敬畏投资者、回报投资者，才能立得稳、走得远。要不断优化投资者回报机制，采取现金分红、回购注销股份等多种方式，以“真金白银”回馈投资者。同时积极了解投资者诉求，建立多元化的交流沟通渠道，强化信息披露质量，给投资者一个真实、透明、合规的民营上市公司。

工欲善其事，必先利其器。回顾过往，民营上市公司发展离不开资本市场的助力，更离不开企业自身的主观能动性。面对经济高质量发展的时代召唤，民营上市公司要主动作为，用足用好资本市场工具，抢抓资本市场政策机遇，苦练内功、提高质量，不断走向更加广阔的舞台，为构建新发展格局贡献力量。

李华林

本版编辑 王琳 向萌 美编 倪梦婷

淮河能源集团——

内部市场化激发企业活力

本报记者 梁睿

现在，每天上班、下班后，打开内部市场化APP看看当天的收入情况，已经成为淮河能源西部煤电集团唐家会矿机队职工赵智慧的一种习惯。“内部市场化结算让大家尝到了甜头，我们队之前主动承包了主斜井智能煤流系统安装项目，为矿里节约外部委托加工费用70多万元，预计这个月工资也会增加不少。”赵智慧高兴地说。

赵智慧的高兴是淮河能源集团近年来推行内部市场化经营管理改革的一个缩影。近年来，淮河能源集团认真落实深化国企改革有关部署，加快建立健全现代企业治理体系，把市场机制引入企业内部，全方位、全要素推行模拟市场化经营，变行政管理驱动为市场机制驱动，变企业发工资为职工挣工资，实现了效率效益不断提升，发展活力显著增强。

淮河能源集团结合自身组织管控模式调整，对企业原有组织机构、职能定位进行重新梳理。“我们通过重塑总部核心职能、打造市场化投资中心，组建12家服务支持机构、打造市场化服务中心，整合专业化团队、打造市场化项目中心，成立运营平台公司、打造市场化利润中心。”淮河能源集团经营管理部部长刘忠东告诉记者，全方位构建市场体系，也为内部市场化建设的成功推行和实施奠定了基础。

改革也带来工作方式的转变。“内部市场化推行以来，我们改变了以往偏重于保障维护的被动式服务，主动创新开展系统研发、技术管理和服务支持业务，取得了较好的经济效益，其中自主研发的系统就达到22个，产值达2100万元。”回顾这两年内部市场化工作带来的变化，淮河能源集团信息管理中心资深主管刘礼感颇深。

要素市场活不活，直接关系到内部市场化运行成效高不高。淮河能源集团持续推动企业在生产经营中优化配置资产、资金、人力、技术、装备、服务等各类资源，引导资源在时间上、空间上合理分布，推动



今年前三季度
淮河能源集团
营业总收入
528.5亿元
▲同比增长22%

淮河能源集团投资建设的岸基式LNG加注站。
傅 强 摄（中经视觉）

内部资源自主有序流动，配置高效公平。

走进淮河能源集团煤业公司潘二矿自制加工维修基地，四五名职工正忙着加工各种废旧材料。“老李，昨晚你加班了，又加工了不少封孔管吧！”“是啊，昨晚没啥事，就加个班多挣点工分。”在潘二矿自制加工维修基地，两名职工的聊天印证着公司内部市场化建设以来的变化，身后墙上“人人都是经营者、岗岗都是效益源”的标语格外醒目。

今年以来，淮河能源集团煤业公司持续推进自制加工基地建设，制订自制加工清单，规定能自制的不外采，自制产品由最初的3类，扩展至7类12个品种186种规格型号，仅前三季度自制加工产值就达2.2亿元，同比增加2800万元。

在全面推行内部市场化建设两年多来，淮河

能源集团坚持以“双效”（企业管理效率和经营效益）提升作为检验内部市场化建设成效的衡量标准，还形成了全面预算管理确定任务目标、内部市场化强化过程管控、绩效考核进行结果兑现三大体系有机融合、相互衔接、相互支撑的经营管控流程体系。建立了顶层设计“一轴”，组织保障、调度协调、制度建设、督导检查“四轮”的内部市场化建设推进机制。同时，通过数智赋能，强化信息化系统建设，提升了整体运行效率。

“通过推行内部市场化建设，逐步建立现代企业制度，激发企业内部潜力，为生产经营注入了源头活水，助推企业实现高质量发展。”淮河能源集团组织变革资深专家胡良说，今年前三季度，该集团营业收入528.5亿元，同比增长22%，利润总额和净利润均创历史新高。