

数智融合 逐“新”提质

——沈阳新松机器人自动化股份有限公司调研侧记

本报记者 宋婧

装备制造业被誉为制造业的“脊梁”，同时也是拉动工业增长的重要力量。根据国家统计局发布的最新数据，2024年8月份，全国规模以上工业增加值同比增长4.5%，环比增长0.32%。装备制造业增加值对全部规模以上工业增加值增长的贡献率达到47.9%，接近5成，“压舱石”作用继续凸显。如何释放产业创新活力、以产业升级构筑竞争优势成为一道时代课题。

9月12日，《中国电子报》记者走进以工业机器人闻名的装备制造企业——沈阳新松机器人自动化股份有限公司（以下简称“新松公司”），探寻其向“新”而行、提质增效的“密码”。

智造引领，释放新质生产力

走进新松智慧园机器人生产车间，记者看到一台台大小不一、形态各异的移动机器人按照既定作业规划来回穿梭，焊接机器人有节奏地摆动着“手臂”进行自动化作业，偌大的车间内只有少数技术人员正围着机器设备根据用户需求进行产品调试。

“这款移动机器人是用于汽车总装线上的，是最早也是最成熟的一个应用场景，在各大汽车厂的总装线上基本都能看到。”新松公司相关工作人员指着其中一款机器人介绍说，“我们运用动态定位跟踪技术，实现了机器人与车身的跟随和同步，极大地提高了生产效率。目前，新松机器人在汽车总装线上的市场占有率行业领先。”

“当前，智能制造已成为全球各国加速产业升级、拉动经济增长、构建竞争新优势的关键力量，也是各行各业实现质量变革、效率变革和动力变革的主要手段。机器人作为智能制造的核心支撑装备，是大国参与全球产业分工、争夺全球产业链的重要战场。”新松公司总裁张进表示。

工信部数据显示，十年来，我国机器人产业“从小到大”，已经成为全球机器人科技创新、应用拓展和行业治理的重要力量。中国已连续11年成为全球最大的工业机器人市场，近三年新增装机量占全球市



图为新松智慧园机器人生产车间

场比重超过50%；相关有效专利超19万项，占全球比重约2/3。

面对全球机器人产业新一轮的变革机遇，越来越多的本土机器人通过与新兴技术的深度融合，完成了从传统机器人到智能机器人的华丽蜕变；一大批优秀的机器人企业持续攻克关键核心技术，展现出“中国智造”的高含金量。

以新松公司为例，在这里可以看到基于力感知和工艺专家系统等创新技术打造出来的能够在流水线上“穿针引线”的工业机器人，它能模拟出人类手臂肌肉控制的柔顺特性；可以看到基于超冗余度机器人运动控制、高精度柔索驱动、强辐射场下辐照加固等核心技术打造出来的特种机器人，它会在治安维护、抢险救灾等高危场景中替代人类执行作业；还可以看到接

入了AI大模型的智能机器人书法家，它能听取语音指令，并在现场“挥毫泼墨”，短短几十秒便可完成一幅书法作品……

“机器人企业在坚持自主创新的同时，也必须借助前沿技术和工具，打破传统架构与模式，通过数字化转型实现国产化升级，从而迈向高质量发展之路。”张进说道。据了解，作为国内最早涉足机器人技术的企业之一，新松公司的机器人产品已累计出口全球40多个国家和地区，为4000余家国际企业提供产业升级服务，彻底改变了机器人“只有进口没有出口”的局面。

下一步，新松将在更广领域、更深层次上探索丰富“机器人+AI”的应用实践，将人工智能与各种品类的机器人深度结合，在更多行业、更多细分应用场景中培育发展新质生产力。同时，培育新质生产

力的过程，也将对机器人和人工智能技术的发展起到重要的引领和倒逼作用，推动更高频次、更高质量的技术变革，形成科学、良性的循环，加速推动新质生产力的发展。

数智融合，打造内生驱动力

业内人士普遍认为，装备制造业具有高度复杂化、个性化、定制化、多品种小批量等生产特点，技术工艺和供应链高度复杂，生产制造过程高度离散，研发与生产周期长，因此其在转型升级过程中所面临的挑战异常艰巨。

针对行业痛点，装备制造企业的数字化转型的核心诉求可以归纳为两类：一是连接和协同，也就是如何实现基于高度离散、

技术工艺和供应链高度复杂，以及长生产制造周期和产品生命周期等行业特点，实现企业各个业务部门之间、各个设备的工艺之间基于订单的快速协同；二是集成，也就是如何实现企业已有的ERP、PDM/PLM、MES等多业务系统的集成，消除多业务系统间的信息孤岛，实现企业全链条数据的统筹和治理。

“建立一个以ERP为中心的一体化经营管理平台，实现智能化运营是装备制造企业深化数字化转型的必经之路。”北京兰光创新科技有限公司董事长朱铎先表示。他认为，今天的ERP不同于以前的ERP，它不仅仅仅是一个简单的财务管理或者是生产管理系统，更多的是作为支撑平台，覆盖全渠道管理，包括研发管理、计划管理、生产管理、质量管理、营销管理、采购管理、供应商协同等各个方面，在此基础上实现多组织协同，辅助智慧决策。

新松公司与金蝶集团的合作为装备制造业数字化转型提供了新思路。在信息化管理方面，以金蝶云·苍穹平台为技术底座，以金蝶云·星瀚为应用支撑，双方打通了新松公司各个业务系统间的壁垒，建设了一体化、智能化、数字化的运营管控平台；在业财一体化方面，通过自主可控和基于云原生架构的企业级云服务平台+EBC管理理念，金蝶助力新松重构了ERP系统，解决了在研发、制造、计划、组织等领域的“顽疾”，支撑新松按单生产、按项目管理等核心业务运营。

“数字化是企业划破迷雾、韧性变革的利器，能够帮助企业真正实现降本增效以及商业模式的创新和转型。”金蝶集团总裁章勇感慨道。据他介绍，金蝶不仅帮助新松加速数字化转型，还帮助沙钢集团、山重集团、云南中烟、中车等国内200多个大型装备制造企业实现了自主创新的数字化建设，形成了多个标杆项目。

今年3月，工信部等七部门联合印发的《推动工业领域设备更新实施方案》明确指出，将实施先进设备更新行动、数字化转型行动、绿色装备推广行动。以“新”赋能、向“新”而行，装备制造业正加速迈向高端化、智能化、绿色化，在新型工业化壮丽篇章中留下浓墨重彩的印记。



第二十一届中国国际半导体博览会 (IC CHINA 2024)

集合全行业资源 · 成就大产业对接

2024年11月18日-20日 北京·国家会议中心

主办单位：中国半导体行业协会 承办单位：北京赛迪出版传媒有限公司