



唐山鹰眼智能科技有限公司工作人员操作特种机器人 杜雯摄



中信重工开诚智能装备有限公司生产车间 刘梓涵摄

# 唐山市高新区机器人,起飞了

陈维杉

唐山在今年提出机器人产业规模  
在3年内突破200亿元的目标

9月中旬,一场“北京·河北机器人产业共享制造对接会”(下称“对接会”)在北京举行,现场共有11个项目达成初步合作意向,而唐山成为这场对接会的主角之一。

人们很容易将唐山与钢铁产业联系在一起,但机器人产业亦是这座工业城市的重要标签。今年1至9月份,唐山市新增机器人企业40家,总数达到262家,主营业务收入90.7亿元,同比增长24.2%。

目前,仅唐山高新区机器人企业数量就达到240家,占唐山市总量近90%,占河北一半以上。2024年以来,唐山高新区新增机器人企业113家,特别是在工业机器人、特种机器人等领域,引育出了一批行业龙头,全国行业市场份额第一的焊接机器人企业开元集团,就位于唐山。

作为此前一度“低调”的机器人产业聚集地,唐山在今年提出机器人产业规模在3年内突破200亿元的目标。

唐山市这样老牌机器人产业高地如何在当下的产业风口中起飞?

## 对接“北京创意”

在机器人产业链成为京津冀协同发展六条重点产业链之一的情况下,唐山市自然成为机器人产业链的主要承载地。

唐山机器人产业该如何把握住机遇?对接会上,唐山高新区党工委副书记、管委会主任董学忠表示,唐山高新区将围绕推动北京、唐山两地共融共赢,突破区域市场壁垒,打造双向“飞地”,为加快实现“北京创意、唐山转化”提供精准对接和优质服务,跑出机器人产业发展“加速度”。

今年以来,唐山高新区探索“北京创意、唐山转化”发展模式,将北京丰富的科创资源与唐山完备的制造能力链接起来。

制造能力确实是唐山的优势,而唐山高新区正在打造“平台接单、按工序分解、多工厂协同”的共享智造模式,为企业提供设计研发、概念验证、检验检测、物流售后等“一站式服务”。

这家位于国家火炬唐山机器人特色产业基地孵化中心的共享制造工厂,服务于机器人中小企业首台套产品制造、高校科研院所机器人科技成果转化、成熟机器

人企业非零部件加工。

百川工厂2024年初投入使用,设有生产制造、设计研发、质量管理等多个部门,可年产机器人产品3000台(套)。这样的共享制造工厂可以帮助中小企业减少固定资产投资,降低成本。

据百川工厂负责人王孟昭介绍,机器人生产用的多是非标零部件,工厂为此打造了一组组柔性生产单元,可灵活适配不同企业生产需求。百川工厂帮助入驻孵化中心的中小企业单位产品成本降低8%以上,产品研发周期缩短15%以上,产品不良品率降低10%以上。

除去百川工厂,唐山高新区建设的共享智造集群还包括中信开诚工业设计和重点实验室、旭华智能电子产品工厂等,针对有技术、有创意,但是缺厂房、缺设备、缺生产线的初创企业痛点。

唐山高新区希望这样的共享智造集群能够对接更多“北京创意”。据唐山高新区方面介绍,目前已吸引到200余家企业、科研机构通过共享工厂实现量产,其中包括来自中科院的农业机器人。

中国科学院智能农业机械装备工程实验室主导研发出一款土壤养分加马能谱车,通过扫描采集30厘米深度的土壤养分信息。实验室与百川工厂对接,共同完成产品级设计,正开展样机试制,随后将进行小规模生产。目前,百川工厂已推动50余项产品实现从概念到市场的转化。机器人共享工厂启动以来,已经吸引中科院、北京通用人工智能研究院等12家京津冀研发团队科技成果落地,促成36家初创企业落户。

今年1至9月份,京城机电配天机器人、天瞳威视等40个来自北京的项目入驻唐山高新区。而为了加快北京科研成果在唐山转化,唐山高新区创业中心正在建设“双向飞地”,一方面在北京设立“科创飞地”,为需要在北京进行研发或者建设研发中心、研发机构的唐山企业提供服务;另一方面,在唐山建设“制造飞地”,让北京科技成果转化可以直接导入,实现“拎包入驻、落地即产”。

## 应用是关键

今年,唐山市制定出台《聚焦深化“北京创意、唐山转化”推动机器人产业跑出“加速度”行动方案(2025—2027年)》,确定“3年内产业规模分别突破100亿元、140亿元、200亿元,年增长率30%以上”的

奋斗目标。

为了实现这一增速,唐山确定了“打造具有全国影响力的特种机器人研发总部基地、机器人应用创新高地”的目标。

特种机器人一直是唐山机器人产业的特色,不仅有全国第一、世界前列的焊接机器人企业开元集团,还有全国最大的消防应急特种机器人制造企业中信重工开诚智能、全国最强的轨道交通检修检测机器人制造企业百川集团等一批行业龙头。

唐山高新区表示,目前正在实施既有企业催生裂变专项行动,如百川集团三期项目开始试运行;中信重工开诚智能二期项目即将投入使用,争取其在中信集团百亿级机器人产业规划中占据更多份额。

除去巩固既有优势,机器人应用是在当下具身智能的热潮中唐山的另一个关注重点。

唐山高新区已经制定“机器人应用场景常态化对接机制”,梳理出钢铁、能源、医养等典型应用场景110个,同时积极开展揭榜挂帅活动,激励企业针对市场需求开展创新研发。

在这110个典型应用场景中,不少涉及工业场景,唐山希望充分发挥自身工业场景丰富的优势。唐山拥有世界最大的钢铁产业集群,是中国轨道交通装备的发源地,而根据预算,仅钢铁行业的“机器人换人”需求就超过百亿元。

华安百唐相关负责人说,公司已经瞄准数个应用场景,一些解决方案已经上市,一些解决方案正在开发之中:一是利用大语言模型,让人形机器人与人工交流,目前应用在导览场景,未来向陪伴机器人方向发展;二是将四足机器人运用在巡检场景;三是与公安系统合作,将四足机器人、人形机器人应用在巡逻、噪声管控、人脸识别,甚至交通指挥等场景;四是工业场景。

“我们正在重点突破钢筋分拣场景,普遍存在于钢铁回收二次加工产业,很多废钢来自建筑垃圾,需要将其与木头、石块分离,再进行预分拣,匹配不同的切割



唐山百川机器人共享制造工厂内技术人员正在调试车底吹扫机器人 吕泽宣摄

刀具。目前由工人在履带两侧进行分拣,工人需要佩戴耳机,履带运转的噪音非常大。当前,人形机器人想要完成分拣工作难度还很大,废钢的形状并不规则,人形机器人识别还存在问题。另外,人形机器人想要从运动的履带之上抓取物品本身就是一个难题。”这位负责人介绍,钢铁产业是唐山特色产业,在与本地企业多次交流并参观产线后,废钢分拣是各方认同的场景。

他表示,目前正在寻找那些仍在发挥作用的工业场景,比如操控数控机床、上下体量有限的物料等,希望人形机器人在这些环节取代人。“在工业场景中,首先要找到适配人形机器人的场景,其次还要让它的表现优于人,它更适合代替人在比较恶劣的环境下从事一些相对简单的重复作业。”

在华安百唐关注的四个场景中,导览场景和智能巡检场景的解决方案已经推出,目前正在不断提升解决方案,以满足客户需求。

唐山高新区表示,唐山应用场景资源丰富,但此前本地头部机器人企业如松下、汇中、开诚等,在本地场景应用少。目前正通过“揭榜挂帅”等多种形式开展供需对接,加速新产品、新技术在本地推广应用。

为加快有关机器人应用的供需对接,唐山高新区特别聘请北京长城战略研究所全领域挖掘和推介机器人应用场景,每年组织“机器人+行业”对接会90场以上。今年以来,唐山高新区累计组织供需对接会20余场,企业间达成合作订单10余项。

本版稿件提供:  
韩伟 刘梓涵



中信重工开诚智能装备有限公司生产车间 刘梓涵摄



华安百唐公司工作人员与机器人进行互动 徐慧摄