

# 机器人 让青岛“智”造更聪明

青岛企业加速智能制造转型升级  
世界知名机器人企业落户高新区



青岛小优智能科技有限公司自研的MEMS芯片已成功流片。

## 从毛坯到成品生产“一条龙”

走进力鼎智能装备(青岛)集团有限公司(以下简称“力鼎智能”)自动化生产车间,映入眼帘的是一派繁忙景象。自动化生产线正在运作,技术人员在对设备进行调试,不久之后,这些自动化生产线将被送至不同的厂区,推动传统制造业的数字化转型。将机械、电气、软件集于一身,力鼎智能致力于为新能源、商用车、乘用车、工程机械等行业提供智能一体化生产线。根据需求私人定制,一条生产线就可生产出多品种、小批量产品。

“我们的冲焊桥壳总装自动化生产线入选2021年度山东省首台(套)技术装备及关键核心零部件生产企业和产品名单,填补了行业空白。”力鼎智能机加产品部副部长石钱龙告诉记者,该条生产线涵盖自动化上下料和对现有机床设备的改造,可同时兼容10种桥壳工件,集成3D视觉识别技术、去毛刺打磨技术、数据追溯、云鼎软件YDCMES工业执行系统等。

“这条生产线集成了桥壳生产的7道工序,实现了产品从毛坯到成品的‘一条龙’生产。”据石钱龙介绍,该生产线首次实现了平衡块的自动装卸、拧紧、搬运、存储和载有平衡块桥壳的上下料,极大提升了桥壳加工的效率,减少了人员成本和劳动强度。“我们知道,桥壳是非常重的,大约200公斤重,靠传统的人工上下料非常耗时耗力。”而通过“机器人”,一条生产线可以节省10个人工。与此同时,通过自动化生产线,工序的稳定性也让产品品质大大提升。

## 3D视觉技术精度达到0.01毫米级

数智赋能,在减少人工成本、提高效率的同时,也夯实了高质量发展的基础。“我们3D视觉技术的精度能达到0.01到0.2毫米,达到了国内同类产品的最高水平。”青岛小优智能科技有限公司(以下简称“小优智能”)总经理郭俊兴告诉记者。保障动车安全,一颗螺丝也不能错,车厢底部的哪颗螺丝有松动,3D视觉系统立刻就能给出答案,工作人员只需根据探测结果进行排查检修即可,“哪怕0.1毫米的松动,也能被我们的高精度‘眼睛’检测到。”郭俊兴表示,3D视觉系统可以为高端装备提供“眼睛”,应用于各行各业。以他们研发的首胎字符AI视觉检测设备为例,该设备将工业面阵相机、条形光源、传动装置集成为机器视觉系统,工业面阵相机被安装在了被检测轮胎的两侧,系统通过对轮胎规格的计算可自动调整相机到最佳的采集位置,并可自动控制轮胎滚动,传动机构每滚动一次轮胎,系统将采集出一组彩色图像,实时采集

一条生产线就能实现产品从毛坯到成品的“一条龙”生产;车底螺丝哪怕有0.1毫米的松动也能被高精度“眼睛”检测到……新技术赋能,为各行各业的数字化、智能化转型升级注入动能。抢抓“工业4.0”和国家推进两化融合的战略机遇,近年来,青岛聚焦机器人、智能制造装备等领域,围绕补链、强链、延链,加快产业转型升级,加速打造国内领先的智能制造产业样板区。



力鼎智能交付的重卡轮胎装配线顺利投产。

图像数据,由视觉识别算法识别出图片上的所有字符,进行实时检测,若检测结果与标准模板不同,将被标记出来,可以非常直观地看到胎侧字符和图标是否符合标准。“极大提高轮胎字符检测效率和精度。”郭俊兴表示,不论是轮胎侧面的字符,还是轮胎胎冠的花纹,任何细微的磨损、裂痕都能被检测到。

## “无人驾驶+机器人”走进田间

“在农业场景中,所有的数据都存储在智慧农业管控云平台中,并通过该平台完成产、供、销一体化工作,真正做到智慧农业产业链式创新发展。”青岛悟牛智能科技有限公司相关负责人卢经理告诉记者,“在生产的过程中,机器人所有的行动轨迹、打了多少农药等都能可视化清晰地看到,还可以进行远程操控,真正解决了‘人’的问题。同时,可以对农产品进行溯源并解决后期售卖问题。”

作为“在线种地”的中央大脑,云平台集地理信息系统、作业管理系统、智能监测与管控、农业大数据系统于一体,具有在线无人车调度、作业调度、远程一键接管、农业大数据采集等功能,云端生成和下发作业指令,车端自主执行,单人可通过云端远程控制超过50台无人驾驶智能农机,彻底解放劳动力。

目前,基于智慧农业的“产”“供”“销”一体化模式,悟牛智能正与阿里巴巴进行深度合作,真正打造透明、安全、高效的“智慧种植——数字供应链——电商渠道销售”产供销全流程,实现安全生产与提质增效。

据了解,悟牛智能是一家专业从事无人驾驶农业机器人研发、销售和服务,并为全球合作伙伴提供乡村振兴战略智慧农业解决方案的高新技术企业,也是率先实现无

人驾驶智能农机落地商用的企业。随着智慧农业管控云平台的成功应用,至此,悟牛智能也完成了从一开始专注于林果业,到如今涉足大田(农作物)、设施农业的产业链式发展全过程。

## 高新区打造智能制造产业样板区

近年来,青岛积极加快建设高端装备研发制造基地,以智能制造装备迭代升级为攻坚目标,以机器人、智能制造、仪器仪表与检测设备为重点,推进产业链条化、集群化发展,做优做精智能制造产业,重点发展高档数控机床、智能仪器仪表、智能控制系统、智能制造系统集成等优势产品。在机器人产业领域,青岛高新区的机器人产业链条上下游已初步形成企业梯次和产业闭环,ABB、安川、新松等6家世界机器人排名前10的企业落户。在新一代信息技术产业方面,抢抓数字机遇,聚焦信息安全、大数据、智能软硬件等重点领域,推动数字中国建设。

厚植产业发展沃土,为充分释放创新创业动能,提振实体经济,青岛高新区出台了“科创36条”提振实体经济“5+1”等一系列政策,围绕科技型企业培育全生命周期,打造扶持培育体系;对紧缺急需资金、具有战略意义的重大科技创新平台,给予最高1亿元建设运营资金支持。

青岛高新区加快构建“1+2+1”现代产业体系,以人工智能、5G、工业互联网赋能制造业转型升级为主线,链接人才、技术、资金生产要素,不断拓展“智能+”应用场景,培育新经济、新业态、新模式,推进智能制造装备产业融合发展,全面实现提质增效,打造国内领先智能制造产业样板区。

观海新闻/青岛晚报 记者 李沛

# 新企点

讲述企业家故事  
弘扬企业家精神

青岛市企业联合会  
青岛市企业家协会 联办  
青岛晚报

互动热线:18661788285

产经

责编:王亚梅 美编:王斌 审读:岳蔚