

走在前 挑大梁

产业链上的山东好品牌

青岛新力量

新企点

“世界橡胶看中国，中国橡胶看青岛”。橡胶轮胎是青岛的传统产业和优势产业。青岛不仅有“橡胶行业黄埔”之称的青岛科技大学，而且还有赛轮、双星、森麒麟等多家轮胎行业龙头企业。作为同样出自青科大系的软控，从诞生第一天起，就以轮胎智能制造整体解决方案为核心，全面助力橡胶轮胎产业数智化建设和升级。青岛软控机电工程有限公司总经理武守涛表示，软控将加大技术研发投入，保持战略定力，持续深耕橡胶行业的智能制造，发挥头雁引领和生态主导优势，提升产业链供应链稳定性和竞争力，构建具有国际竞争力的现代产业体系，推动橡胶工业站上世界新高度。



软控研发中心 企业供图

软控：推动橡胶工业站上世界新高度

橡胶装备业务规模连续三年位居全球第一 助力橡胶轮胎产业数智化建设

橡胶装备业务连续三年全球第一

作为高科技企业的代表，软控“面向客户，持续创新”，专心致志做研发，构建了橡胶装备行业独有的ROC研发平台，ROC研发平台是以客户需求为中心，以模块化和标准化为方法，搭建产品平台、技术平台和测试平台。通过配置式研发，可以实现大规模定制下的敏捷交付。经过25年的沉淀，软控可以提供从智能装备到智能车间再到智能工厂的交钥匙工程能力，实现轮胎生产的密炼、半制品、成型、硫化到检测的全流程交付。通过工业软件MCC、轮胎RFID芯片、视觉系统AIMS、大数据核心算法等手段帮助客户建设数智化工厂，增强市场竞争力；新建轮胎厂，同等规模可以节约50%的人工，建厂效率提升一倍。

武守涛表示，软控的核心业务就是给轮胎厂配备智能生产装备，可以为轮胎厂提供软硬结合、管控一体的智能化整体解决方案，实施交钥匙工程。橡胶装备业务规模连续三年位居全球第一。

引领轮胎装备迈入智能时代

在轮胎生产过程中，减少人为的不确定因素，才能保证最终的产品质量。软控自主研发的

智能生产装备涵盖轮胎生产各个环节，已经迈入无人时代、智能时代和数字时代。

轮胎生产的一个环节是密炼，要把50—200多种原材料进行精确配比、输送和密炼。软控的密炼设备目前已全面配套全球TOP10轮胎企业，全球市场占有率40%以上，国内市场占有率达到90%以上。其中，FAR20-S小料称量设备入选山东省首台（套）产品，新一代设备单物料循环时间最快可达35秒，达到行业领先水平。而智能密炼车间整体解决方案，实现了95%核心设备国产化，设备“一屏统管”支持远程运维，整体生产效率可提升10%。

轮胎成型是轮胎生产的核心环节，成型设备集合了机电气软、视觉系统、智能算法、AI数据模型等，以提升设备的高精度、高自动化、高可靠性以及人机交互易操作性。软控轮胎成型装备涵盖了轿车胎、卡客车胎、农业胎、工程胎等全系列产品。

轮胎硫化环节主要是通过高温高压处理，使橡胶发生化学交联反应，从而赋予轮胎所需的强度、弹性和耐磨性。软控轮胎硫化机连续5年产销量全球第一，年交付1000台以上，形成了规格最全、品类最多的轮胎硫化机产品线。软控智能硫化车间解决方案，打造了行业第一个轮胎硫化黑灯车间，改变了硫化车间“闷、热、呛”的工作环境，可节省至少20%的人工及能源成本。

有了视觉，还需要工业软件的支撑，软控自主研发的工业软件MCC，能将物料从导开到纠偏，再到全自动贴合过程中，进行底层数据链接，解决信息孤岛问题，实现真正的闭环控制；该工业软件就是面向橡胶领域开发的，所以内核小，反应速度快，界面可以自由组态，推出两年内形成了上千套的应用。

自建工业互联网平台提升轮胎品质

轮胎制造设备实现自动化、无人化和智能化的背后，是软控核心技术做支撑。武守涛介绍，在自动化过程中，通常设备已经具备了全自动生产的状态，但还要设置一位操作人员，重复观察检验过程是否合格。软控自主开发的AIMS系统，通过工业视觉和核心算法，代替人的眼睛实现自动判断和决策，解放了纯粹机械式的每天重复性的劳动。

有了视觉，还需要工业软件的支撑，软控自主研发的工业软件MCC，能将物料从导开到纠偏，再到全自动贴合过程中，进行底层数据链接，解决信息孤岛问题，实现真正的闭环控制；该工业软件就是面向橡胶领域开发的，所以内核小，反应速度快，界面可以自由组态，推出两年内形成了上千套的应用。

有了工业软件还需要有工业互联网MESIIC，工业软件解决了单机内的不同供应商数据底层链接问题，但MESIIC实现了跨设备、跨车间的数据互联，大数据分析等的智能运维，通过软控自建的MESIIC工业互联网实现数据的闭环分析，实现高品质、高效率和低成本的生产目标。

海克斯康：超百款主流测量装备实现本地化
为全国超4万客户提供服务 “链式发展”带动产业升级

海克斯康中国起源于中航工业前哨研究所，1984年投身三坐标自主研发，并于1988年研发出国内第一台三坐标测量机，填补了国内空白。在加入海克斯康后，一直致力于将海克斯康集团全球领先的技术引入国内，落地本土。海克斯康中国在仪器仪表产业链深耕40多年，以Glocal全球技术本土化战略为驱动，通过“引进—消化—吸收—再创新”的路径，不断推进产品技术本土化工作，打造产业链供应链韧性。在2022年获得青岛市仪器仪表产业链链主企业后，更是积极发挥链主的带动作用，展开“以大带小”的“链式发展”。

三坐标测量机零部件国产化率提升

在智能装备领域，海克斯康的成绩充分受到客户肯定，行业里有海克斯康“上测天、下测地、中间测空气”的说法。海克斯康的产品几乎影响着每个人的生活，覆盖汽车、航空航天、机械制造、电子、医疗、重工、能源、模具、教育等多领域、多产业。

集群，为全国超过40000家客户提供服务，以全球本土化技术助力了C919国产大飞机、中国首艘大型邮轮、长征五号运载火箭、新能源汽车等超级工程与新兴产业发展。

海克斯康制造智能技术（青岛）有限公司商务运营事业群总经理孙智宏表示，海克斯康集团旗下已有超过100款主流测量装备在中国实现本地化，以三坐标测量机为例，从最初的90%进口，到目前核心零部件国产化率已提升到80%以上，在这个过程中，扶持培育了近百家本土供应商，构建起协同发展的产业生态圈，并获得了国家制造业单项冠军的荣誉。值得一提的是，海克斯康在推动自身发展的过程中，不仅满足了国内制造需求，同时也带来了4000多万元的出口订单。

助力打造北方仪器仪表产业新高地

目前，海克斯康在全球拥有108类、253款核

心工业软件，贯穿设计仿真、生产制造、计量测试、质量管理等全流程，助力企业将创新想法落地为可持续的产品，释放前所未有的数据价值。海克斯康将立足于中国企业数字化发展的共性需求，凭借丰富的行业应用经验，打造AI+工业软件生态平台、育人平台、慧质云等平台，赋能传统产业深度转型升级与新兴产业快速发展，提供线上+线下一站式服务模式，“云”上便捷使用工业软件的创新订阅模式；线下深度赋能，通过与上下游合作伙伴共建生态，面向多类型用户提供个性化服务，加速工业应用场景整合，引领带动链上中小企业转型升级，助力产业链由单一设备供应向服务型制造、高技术、高附加值环节转变，实现互利共赢。

孙智宏表示，青岛产业基础雄厚、门类齐全，接下来，海克斯康将继续深耕青岛，通过技术输出、标准引领、供应链整合、人才培养等多种方式，协同整个产业链，实现生态共赢，助力打造北方仪器仪表产业总部基地。

本版撰稿 青岛晚报/观海新闻/掌上青岛记者 李沛