

EFORT

智造智能机器人，解放人类生产力。

埃夫特智能装备股份有限公司
EFORT INTELLIGENT EQUIPMENT CO.,LTD.

公司热线：400-052-8877

公司地址：中国（安徽）自由贸易试验区芜湖片区万春东路96号

WWW.EFORT.COM.CN

版本：2024-V1.0



埃夫特公众号

智造专家 埃夫特

INTELLIGENT MANUFACTURING EXPERT EFORT

EFORT

打造中国工业机器人第一品牌

围绕驱控自主化 | 依托产品平台化 | 聚焦应用纵深度

WWW.EFORT.COM.CN

股票代码 688165

智造智能机器人，
解放人类生产力。

EFORT

公司介绍

COMPANY PROFILE

中国机器人产业联盟副理事长单位
承接30余起国家研发项目

Vice chairman unit of China robot industry alliance
Undertake more than 30 national R&D projects

2007

埃夫特公司成立

总部位于中国安徽省芜湖市
Wuhu, Anhui, China, 2007

2020

科创板上市

Listed in STAR Market

52,178万

注册资本

Registered Capital



埃夫特智能装备股份有限公司,是一家专注于工业机器人产业的高科技公司,于2020年在科创板上市。公司自成立以来,凭借前瞻性的战略布局和对核心技术孜孜不倦的追求,逐步成长为国内知名的机器人以及智能制造解决方案提供商,专注、专业打造全系列机器人产品以及跨行业智能制造解决方案。通过引进和吸收全球自动化领域的先进技术和经验,形成了从机器人核心零部件到机器人整机再到机器人高端系统集成领域的全产业链协同发展格局。

埃夫特以通用机器人研发制造为基础,在喷涂、焊接、码垛、搬运、上下料等多个应用领域提供解决方案,广泛应用

于汽车及汽车零部件、3C电子、光伏、锂电、金属制品、家具、家用电器、食品饮料等各行各业。埃夫特机器人和解决方案遍布全国,并出口到欧洲、亚洲、非洲、大洋洲等多个国家和地区。

埃夫特正在成为一家全球型的公司,我们在亚洲、欧洲、美洲等地设有本地公司与分支机构,并通过整合全球资源来帮助客户来提升竞争力。

埃夫特是国家首批专精特新“小巨人”企业,中国机器人产业联盟副理事长单位,是中国机器人TOP10成员之一,中国智能制造业百强企业之一,建设有国家企业

技术中心、国家地方联合工程研究中心、院士工作站、博士后科研工作站等。埃夫特先后牵头了包括国家863计划,国家重点研发计划在内的多项机器人领域的国家级科技攻关项目与课题。

埃夫特坚持以客户为中心的价值观,不断洞悉市场需求、为客户探索最佳解决方案。我们构建了遍布全国的专业化团队和7*24小时在线的客户服务体系,一切为了帮助客户更好的创造价值。

企业文化

CORPORATE CULTURE



使命与愿景

智造智能机器人
解放人类生产力



价值观

以客户为中心
以奋斗者为本
坚持不断努力



文化理念

真诚 勤奋 精益
创新 协同 专业

埃夫特全球布局图

EFORT
GLOBAL PRESENCE





核心竞争力

CORE COMPETITIVENESS

• 核心零部件 - 自主化

- 公司及关联方掌握了包括机器人控制器、伺服驱动和减速机在内的三大核心零部件技术；
- 目前机器人核心部件自主化和国产化比例超过95%，机器人控制器、高性能伺服驱动，运动控制内核，主控芯片和功率器件自主可控。



• 机器人整机 - 全系列

- 包括防爆喷涂机器人在内的完整产品谱系；
- 提供全系列大、中、小型负载机器人，可满足多个行业应用需求。



• 系统集成能力 - 全场景

- 可在焊接、喷涂、抛光、打磨、码垛、装配等主要工序领域，为汽车及零部件、轨道交通、航空航天、光伏、锂电、3C电子、物流、木器、卫陶等企业提供解决方案，赋能行业合作伙伴。

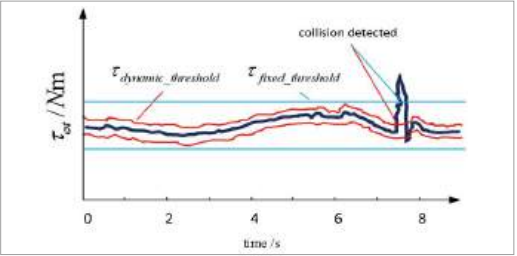


关键技术

KEY TECHNOLOGIES

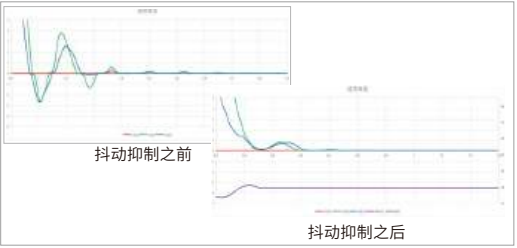
• 碰撞检测技术

基于动力学模型开发，满足机器人任意位置安装、碰撞灵敏度自由设置、碰撞后停止或回退可选，更好的保护人机设备安全。



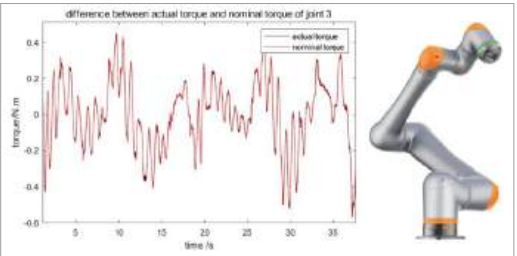
• 抖动抑制技术

机器人在打磨、涂胶、机械切割等应用中，在低速匀速沿轨迹运动时，程序点位距离小短距离频繁加减速时、高速启停时都会产生抖动。埃夫特采用先进技术，通过对减速机、本体结构及传动方式的优化，增加了机器人整体刚度，同时改善了低速抖动性能。



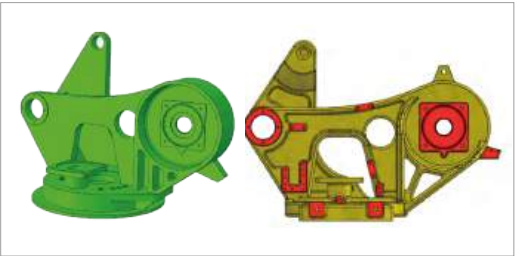
• 拖动示教技术

机器人本体采用气动平衡结构，配合精确的动力学模型，可根据机器人的姿态动态平衡机械臂重力矩，从而实现机器人手臂能够被轻松拖动，操作者拖动机器人手腕运动的同时，机器人控制器实时记录手腕运动轨迹并保存下来自动生成轨迹程序，完成机器人轨迹编程。是一种非常容易掌握的编程方式，简单训练即可掌握机器人的编程。



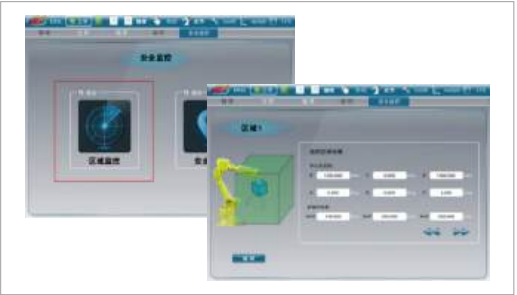
• 本体高刚度设计技术

全系机型采用拓扑优化方法，降低了整机质量、提升了各部件的安全系数和刚度，整机负载自重比更合理，整机刚性提升的同时，具有更好的动态响应。



• 安全区域监控技术

在生产过程中，为了避免多台机器人共同工作或者机器人与其他设备配合工作时发生干涉碰撞，用户可以对TCP的运动区域进行限制，通过实时监控机器人TCP位置点和这些区域的位置关系来控制机器人的运行和停止。对监控区域的形状、类型、大小、位置等相关参数进行配置，可以满足两个甚至多个机器人在同一工位进行安全操作的需求。根据实际情况，这些区域类型包括：禁止区域、停止区、共享区域、信号共享区。



APPLICATION SOFTWARE

墨斗IDE是一款专门用来开发基于埃夫特高性能控制器的机器人应用及解决方案的集成开发平台,该平台可以帮助您提高开发效率,构建您在工艺方面的核心竞争力。

- 1.提供统一的开发平台,包含大量开发资源库,丰富的开发组件;
- 2.支持包括功能包、工艺包、运控算法及视觉算法等开发程序;
- 3.支持机器人应用程序离线编程、模拟仿真及在线调试功能;
- 4.基于模板大厅,用户可快速构建自己的应用及解决方案,并可持续累积开发技术经验;



ER_Factory是埃夫特完全自主开发的机器人三维仿真编程系统,可以帮助编程者在原理调试现场的情况下,又保证现场的轨迹精度要求;ER_Factory通过曲面曲线特征来计算机器人运动轨迹,保证轨迹的精度要求,可以应用于搬运、码垛、喷涂、铣削加工、抛光、打磨、雕刻、激光切割、点焊、弧焊等;后置功能强大,支持国产及国外主流机器人产品的离线程序创建;应用于自动化产线生产过程的仿真验证及虚拟调试,为客户提供可行的解决方案。



与视觉系统集成在一起的轨迹自动生成系统,在喷涂作业区前端设有一个扫描装置以生成工件的2D或3D数据,并发送给机器人。机器人控制器接收到信息后,根据预先设定的喷涂工艺参数,自动生成机器人程序。该系统大幅度缩短编程时间和难度,从而提高生产效率。



埃夫特码垛机器人集成了通用码垛包,其中通用码垛包分为三部分,分别是基础设置、工艺设置以及生产监控三部分。通用码垛包支持最多4线4垛盘设置,每个垛盘最多支持50种产品型号规格。支持垛型自定义手动自由拖放设置,操作简单。码垛包提供丰富的函数调用接口,用户通过简单的编程就可以实现多产品多垛型的机器人智能码垛。



INDUSTRIES AND APPLICATIONS

埃夫特在汽车及汽车零部件领域拥有10多年经验,熟知汽车冲压、焊装、涂装、总装工艺,在汽车整车产线多机器人协同作业应用方面更是有着丰富的经验。在白车身自动化焊装工艺过程中,采用埃夫特自主研发技术,多机协作完成从底板三大件、侧围、顶盖、门盖上件,涂胶、定位焊、补焊、总拼、辊边工艺过程,实现多车型柔性化生产。



埃夫特采用ER15,ER20,ER25,ER35,ER50,ER130,ER180,ER210系列产品,在光伏行业电池片的制绒、扩散、热氧化、碱抛、退火等工艺做花篮上下料和插片应用;在组件端作玻璃上料、排板、接线盒涂胶、固化、分档等工艺应用,配备行业定制软件工艺包,方便用户操作使用,提高自动化生产程度和工作效率。



埃夫特致力于为PCB行业提供专属工业机器人应用解决方案,助力PCB制造企业的自动化、智能化升级。在PCB行业,埃夫特紧紧围绕客户需求,定制开发了多款多关节工业机器人,可适用于单工位、双工位、多工位等应用场合。产品具有高惯量、高可靠、高防护、易用性好等特点,助力客户提升运行速度、减少设计及调试时间,进一步实现降本增效。



埃夫特机器人深耕卫陶行业，针对喷釉应用推出专用机器人，且在卫陶龙头企业被广泛应用。专用机器人配合无动力关节臂，解决传统示教慢和难的问题，机器人本体和电控柜防护等级大大提升，满足恶劣工作环境。典型应用卫陶行业的喷釉、修坯、打磨、搬运、码垛等场景，能够提供完整的卫陶行业应用解决方案。



面向锂动力电池、消费电池、储能电池产品，埃夫特在电芯段、模组段、PACK段、物流段分别采用各系列不同负载臂展的SCARA和六轴ER3, ER15, ER20, ER25, ER35, ER50, ER150, ER210系列产品，结合堆叠、分档、转运、等离子清洗、涂胶、激光焊接、紧固、安装等应用工序，满足高柔性、高节拍、高精度、高易用需求，提高自动化程度，符合未来产线多品类、高效率、高质量、柔性化、智能化发展趋势。



码垛

1

埃夫特拥有小、中、大负载多款码垛机型，具备高速智能码垛、上下料功能，标配智能通用码垛工艺包，可定制耐火砖和陶瓷行业专用码垛包，具有可视化界面、编程简易等特点。可通过ER-Factory实现码垛场景的离线仿真，基于IDE平台的客户定制码垛。广泛应用于各行各业，满足食品、饮料、饲料、化肥、建材、金属制品、家用电器等不同产品在袋、箱、桶、瓶等包装形式下的码垛需求，提升产线效率，更高效安全。



打磨

2

特殊的手腕结构和高防护，满足五金、铸件、3C部件、卫浴以及汽车零部件等产品的打磨、抛光、去毛刺应用，利用智能打磨工艺包和离线仿真软件对复杂曲面的轨迹自动生成以及工艺参数调节，设备投入生产快、抗冲击能力强，大幅缩短产品切换的调产周期，提高了机器人应用的效率和可复制性。



搬运

3

具备安全区域监控、产线跟踪、视觉定位以及碰撞检测功能，为物料的自动化搬运提供可靠、安全以及高效的方案。



喷涂

4

具备独有的专利技术，能满足客户不同的喷涂需求。拖动示教，仅需一人即可完成全部示教动作。实际应用过程中可调整机器人运行速度，进而提高生产效率。点对点在线编程，人工教机器人动作并记录指定位置和动作的示教方式，可针对不同工件设定专门的喷涂参数，能适应不同工件的喷涂作业。支持离线编程，编程的同时不需要停止机器人的运行。与视觉系统集成在一起的轨迹自动生成系统，可以大幅缩减编程所需时间。专业的技术能力使产品涉及的领域越来越广泛。



焊接

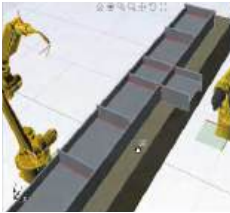
5

弧焊机器人套机

多种机型可供选择，具有外形美观、结构紧凑、运作平稳等特点；搭载行业领先的弧焊功能包：电弧跟踪、接触寻位、激光跟踪、间断焊、自定义摆弧文件等特色功能组成，操作界面汉化程度高，易用性强，极大降低机器人操作的学习成本，方便每一位客户的使用；同时支持多家焊接电源的通讯协议，可根据需求，自由搭配机器人、焊接电源、弧焊功能包等组件，以及清枪站、变位机等辅助设备，能够满足更多种类的焊接需求，从而提高生产效率，提升经济效益。现已广泛应用于电动两轮车、电动三轮车、健身器材、钢结构、船舶制造、汽车零部件等行业。

非标准件智能焊接系统SmartWelding

针对非标准件的特点，SmartWelding系统融合视觉、激光、仿真编程、焊接工艺等技术，实现无需人工示教，通过视觉或者输入构件3D数模，获取焊缝信息，自动生成焊接工艺，通过激光扫描自动纠偏，自动生成焊接轨迹，实现自动焊接。可通过增加行走轨道、龙门等设备扩展机器人作业范围，适用于大构件的焊接，亦可与MES系统连接，实现数据的上传下达。广泛应用于钢结构、桥梁、造船、电梯、重工等行业。



冲压

6

埃夫特针对冲压行业需求正向开发的高性价比机器人，具有图形化引导式界面、示教器热插拔、防碰撞、安全区域监控、冲压工艺包等实用功能。简洁直观的冲压工艺包、图形化界面，简化编程，示教方便。预留气管和I/O接口，易于集成。内置软PLC功能，支持Modbus TCP和PROFIBUS DP总线。灵敏的碰撞检测功能，非预期碰撞自动停止。自主安全区域检测功能，保障人机、设备安全。



埃夫特机器人学院

EFORT ROBOT COLLEGE

- 埃夫特机器人学院，
为客户提供机器人专业完整的课程体系和完善的培训措施，帮助客户提升人才团队专业技能。



完善的培训设施



完整的课程体系



企业定制化培养



售后技术服务

AFTER-SALES TECHNICAL SERVICE

- 7×24小时在线的客户服务体系，
我们在全国各地有专业的售后技术服务团队，全方位为客户提供专业的支持和服务。

01

服务宗旨

提供极致服务，
四心服务理念。

02

服务时间

确保客户全时域覆盖。

03

全球区域服务团队

确保客户区域全覆盖。

04

行业场景化解决方案

确保客户全场景覆盖。

05

服务特色

主动服务+培训调试+备件。

06

快速响应

备件区域化+专车服务。

07

渠道赋能

机器人培训+能力认证。

合作伙伴

BUSINESS PARTNER

- 客户分布广泛，
包括光伏、锂电、汽车、轨道交通、航空航天等细分行业的世界500强及国际化知名企业。



EFORT



扫码获取更多产品信息

- 关注我们 -

微信公众号



EFORTROBOT



微信视频



埃夫特机器人



抖音



20070802EFORT



快手



2337161177

