WWW.EFORT.COM.CN

ROBOT SERIES

EFORT
智造专家 埃夫特

埃夫特智能装备股份有限公司
EFORT INTELLIGENT EQUIPMENT CO.,LTD.
服务热线：400-052-8877
地址：安徽芜湖鸠江区经济开发区万春东路96号
上海分公司：上海埃奇机器人技术有限公司
地址：上海市松江区中心路1158号5幢602室

微信公众号

抖音号

服务平台

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

About Us 公司介绍

埃夫特智能装备股份有限公司是国内工业机器人行业第一梯队企业，专业研发、生产和销售工业机器人整机及其核心零部件、系统集成解决方案。

通过引进和吸收全球自动化领域的先进技术和经验，在全球范围内成立了19个子公司，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。

埃夫特已实现通用机器人研发制造、喷涂机器人研发制造及解决方案、高端金属加工及表面处理解决方案、汽车装备及机器人生产线解决方案、跨行业智能制造解决方案、运动控制核心部件，以及自动化装备整体解决方案。

埃夫特机器人和跨行业智能制造解决方案广泛应用于汽车及零部件、电子、铸造、家具等行业，大幅提升合作伙伴和终端客户的竞争力，出口到欧洲、亚洲、非洲、大洋洲等多个国 家和地区。

埃夫特是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。埃夫特先后牵头承担科技部、工信部、发改委等多个部委机器人课题和项目，参与制定多项机器人行业国家标准，拥有两百余项国家专利，建设有院士工作站、博士后流动工作站等。

埃夫特秉承以客户为中心、以奋斗者为本、坚持不断努力的价值观，全球化的视角，坚持“引进来，走出去，走进去，走上去”，坚定“技术创新+应用驱动”双轮驱动，心怀“‘智’造智能化装备，解放人类生产力”的使命，致力于成为国际一流的智能化装备提供商！

Contents

目录

01 公司介绍

02 埃夫特全球布局图

03 全系列工业机器人

04 协作机器人

05 通用桌面型机器人系列

06 通用中小负载机器人系列

07 通用大负载机器人系列

08 喷涂机器人系列

09 行业及应用

10 应用软件

11 关键技术

埃夫特全球布局图

EFORT GROUP GLOBAL PRESENCE
波兰格利维采|Autorobot- Strefa Sp. z o.o.
德国|CMA ROBOTER GmbH
法国巴黎|EFORT France S.A.S
意大利乌迪内|CMA ROBOTICS S.p.A.
意大利布雷西亚|EVOLUT S.p.A.
意大利威尼斯|Webb Robotica S.r.l.
意大利诺瓦腊|ROBOX S.p.A.
德国
波兰
法国
意大利
意大利都灵|W.F.C. Holding S.p.A.
意大利都灵|O.L.C.I Engineering S.r.l.
意大利都灵|EFORT Europe S.r.l
印度浦那|O.L.C.I Engineering India Private Ltd.
巴西
巴西库里蒂巴|GME Aerospace Indústria de Material Composto S.A.
中华人民共和国
印度
安徽芜湖|埃夫特智能装备股份有限公司·集团总部
安徽芜湖|希美埃（芜湖）机器人技术有限公司
安徽芜湖|埃华路（芜湖）机器人工程有限公司
安徽芜湖|瑞博思（芜湖）智能控制系统有限公司
上海|上海埃奇机器人技术有限公司
江西赣州|江西希美埃机器人工程有限公司
广东佛山|广东埃华路机器人工程有限公司

「“智”造智能化装备
解放人类生产力」

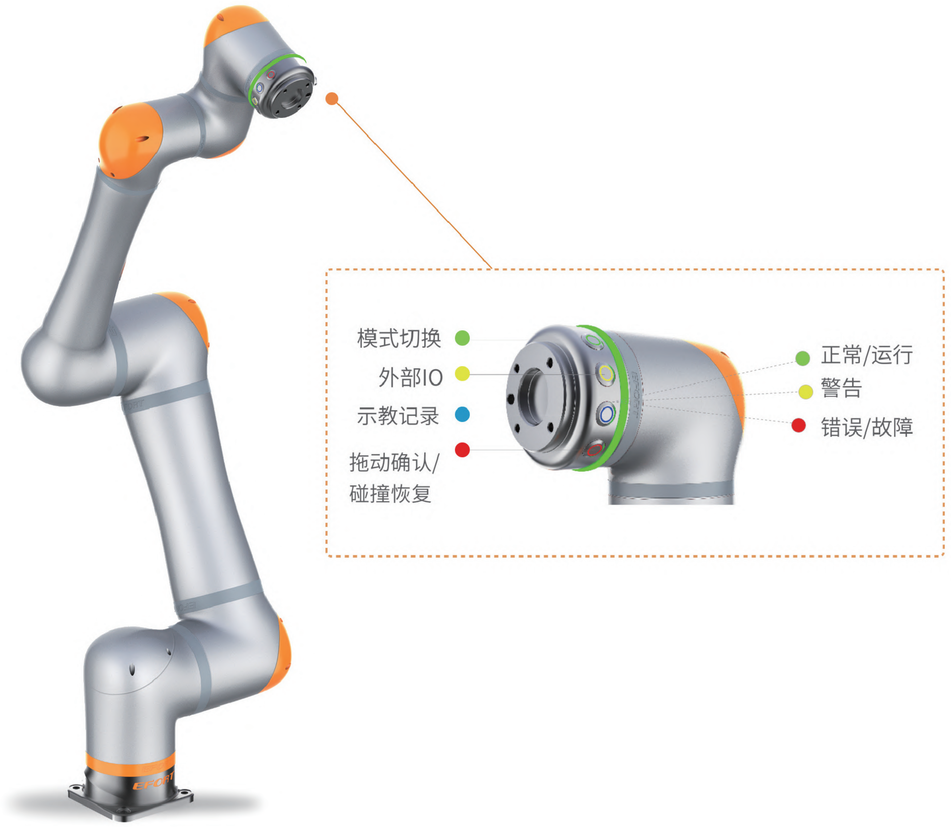
S 可靠 table ● 本体高刚度设计技术等

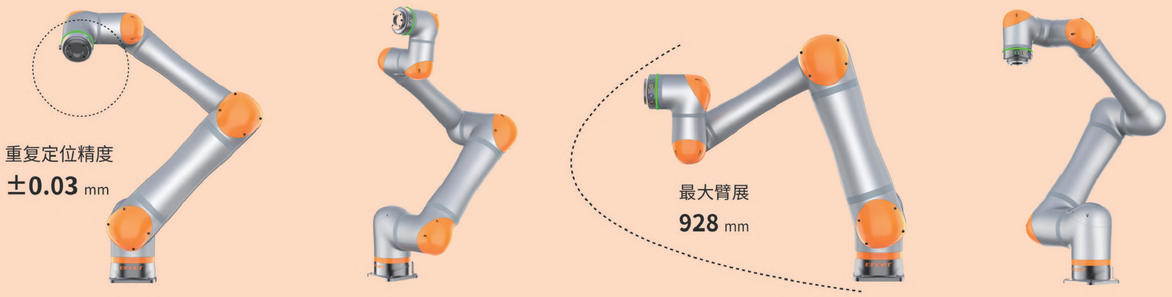
S 鲁棒 trength ● 碰撞检测技术等

S 易用 mart ● 拖动示教技术等

S 安全 afety ● 安全区域监控技术等

协作机器人





◎ **协作机器人介绍：** ECR5是埃夫特自主开发的一款协作机器人，ECR5基于模块化理念设计，采用开放型软件架构，遵循ISO/TS15066:2016设计规范，安全协作、轻量美观、编程简单、拆装便捷、部署灵活，具有灵敏的碰撞检测功能和良好的拖动示教功能，是安全、效率综合之选。

◎ **产品优势：** 安全、易用、高效、开放

◎ **应用行业：** 汽车、3C电子、食品饮料、医疗制药、物流仓储等

◎ **应用场景：** 装配、检测、分拣、上下料、搬运、包装、拆码垛等

规格参数/Specifiction

型号		ECR5
轴数		6轴
有效负载		5kg
本体重量		20kg
最大臂展		928mm
重复定位精度		±0.03mm
末端最大速度		2.8m/s
供电电源		AC220V/DC48V
典型功耗		200W
环境要求		0-50℃，5-95%(无结露)
本体防护等级		IP54
运动范围	基座(轴1)	±180°
	肩部(轴2)	±180°
	肘部(轴3)	±165°
	腕部(轴4)	±180°
	腕部(轴5)	±180°
	腕部(轴6)	±360°
运动速度	基座(轴1)	150°/sec
	肩部(轴2)	150°/sec
	肘部(轴3)	150°/sec
	腕部(轴4)	180°/sec
	腕部(轴5)	180°/sec
	腕部(轴6)	180°/sec
末端工具	数字输入	2
	数字输出	2
	模拟输入	2
	供电输	DC12V/24V,1A

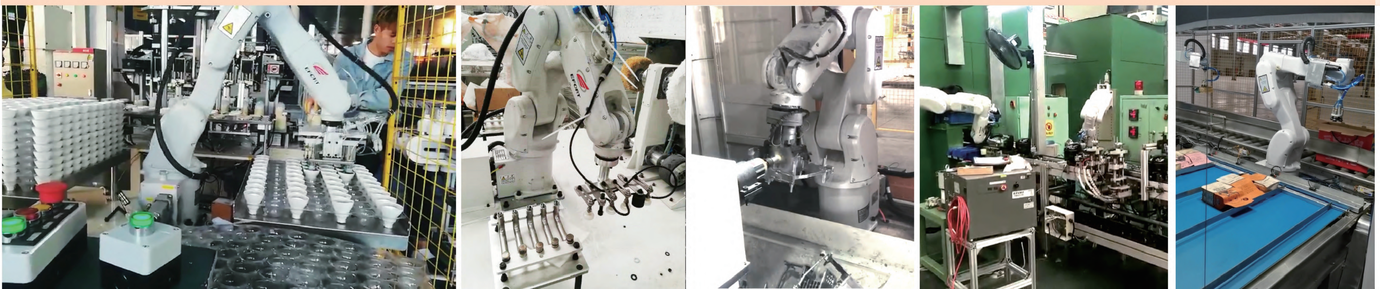
通用桌面型机器人系列

◎ 通用桌面型机器人系列介绍： 埃夫特桌面型机器人负载覆盖3KG～10KG，臂展593mm～911mm，重复精度±0.02mm～±0.05mm，基于出色的性能可应用于分拣、搬运、装配、涂胶等场景。

◎ 产品优势： 高效、精准、易用、稳定

◎ 应用行业： 金属加工、3C电子、PCB、食品饮料、医疗制药、物流仓储等

◎ 应用场景： 装配、检测、分拣、上下料、搬运、包装、去毛刺等



规格参数/Specifiction

型号		ER3-600	ER7-700	ER7-900	ER10-3-900
轴数		6轴	6轴	6轴	3轴
有效载荷		3kg	7kg	7kg	10kg
重复定位精度		±0.02mm	±0.02mm	±0.03mm	±0.05mm
环境温度		0~45°C	0~45°C	0~45°C	0~45°C
本体重量		27kg	36kg	38kg	27kg
能耗		1kw	1.5kw	1.5kw	0.75kw
安装方式		任意角度	地面安装、悬吊安装	地面安装、悬吊安装	任意角度
功能		装配、物料搬运	装配、物料搬运	装配、物料搬运	搬运
最大臂展		593mm	713mm	911mm	850mm
本体防护等级		IP40	IP65/手腕IP67	IP65/手腕IP67	IP65
控制柜防护等级		IP20	IP20	IP20	IP20
手腕允许扭矩	J4轴	4.45N.m	16N.m	16N.m	10N.m
	J5轴	4.45N.m	16N.m	16N.m	/
	J6轴	2.2N.m	9N.m	9N.m	/
手腕允许惯性力矩	J4轴	0.27kg.㎡	0.45kg.㎡	0.45kg.㎡	0.23kg.㎡
	J5轴	0.27kg.㎡	0.45kg.㎡	0.45kg.㎡	/
	J6轴	0.03kg.㎡	0.14kg.㎡	0.14kg.㎡	/
最大单轴速度	J1轴	400°/sec	380°/sec	300°/sec	/
	J2轴	300°/sec	350°/sec	255°/sec	160°/sec
	J3轴	520°/sec	400°/sec	320°/sec	240°/sec
	J4轴	500°/sec	450°/sec	450°/sec	320°/sec
	J5轴	530°/sec	450°/sec	450°/sec	/
	J6轴	840°/sec	720°/sec	720°/sec	/
各轴运动范围	J1轴	±170°	±170°	±170°	/
	J2轴	+85°/-135°	+80°/-135°	+100°/-135°	±130°
	J3轴	+185°/-65°	+195°/-70°	+200°/-75°	+253°/-72°
	J4轴	±190°	±190°	±190°	±130°
	J5轴	±130°	±120°	±120°	/
	J6轴	±360°	±360°	±360°	/

通用中小负载机器人系列

新品 新品

	ER6-1400	ER6-2000	ER10-1600	ER10-2000	ER15-4-1600	ER20-1700	ER15-1400	ER20-1100
	最大臂展 1433mm 重复定位精度 ±0.05mm	最大臂展 2010mm 重复定位精度 ±0.05mm	最大臂展 1640mm 重复定位精度 ±0.05mm	最大臂展 2019mm 重复定位精度 ±0.06mm	最大臂展 1625mm 重复定位精度 ±0.08mm	最大臂展 1722mm 重复定位精度 ±0.06mm	最大臂展 1420mm 重复定位精度 ±0.05mm	最大臂展 1143mm 重复定位精度 ±0.03mm
	6 kg 有效载荷 / 145 kg 本体质量 / 6 轴数	6 kg 有效载荷 / 195 kg 本体质量 / 6 轴数	10 kg 有效载荷 / 185 kg 本体质量 / 6 轴数	10 kg 有效载荷 / 221 kg 本体质量 / 6 轴数	15 kg 有效载荷 / 180 kg 本体质量 / 4 轴数	20 kg 有效载荷 / 220 kg 本体质量 / 6 轴数	15 kg 有效载荷 / 150 kg 本体质量 / 6 轴数	20 kg 有效载荷 / 145 kg 本体质量 / 6 轴数
	IP65 IP67 本体/手腕 / IP54 控制柜 / 2.5 kw 能耗	IP65 本体 / IP54 控制柜 / 3 kw 能耗	IP65 IP67 本体/手腕 / IP54 控制柜 / 3 kw 能耗	IP65 本体 / IP54 控制柜 / 3.5 kw 能耗	IP54 本体 / IP54 控制柜 / 1.5 kw 能耗	IP65 本体 / IP54 控制柜 / 3.5 kw 能耗	IP65 IP67 本体/手腕 / IP20 控制柜	IP65 IP67 本体/手腕 / IP20 控制柜
	安装方式： 任意角度 **功能：** 弧焊、上下料 **环境温度：** 0~45℃	**安装方式：** 任意角度 **功能：** 弧焊、上下料、喷釉 **环境温度：** 0~45℃	**安装方式：** 任意角度 **功能：** 弧焊、上下料 **环境温度：** 0~45℃	**安装方式：** 地面安装、支架安装、倒置安装 **功能：** 搬运、上下料、喷釉 **环境温度：** 0~45℃	**安装方式：** 地面安装、支架安装 **功能：** 码垛、上下料、搬运 **环境温度：** 0~45℃	**安装方式：** 地面安装、支架安装、倒置安装 **功能：** 切割、打磨、上下料 **环境温度：** 0~45℃	**安装方式：** 地面安装、吊顶安装、侧挂安装 **功能：** 装配、物料搬运 **环境温度：** 0~45℃	**安装方式：** 地面安装、吊顶安装、侧挂安装 **功能：** 装配、物料搬运 **环境温度：** 0~45℃
手腕允许扭矩	J4轴	12N.m	12N.m	20N.m	22N.m	27.5N.m	42N.m	42N.m	42N.m
	J5轴	12N.m	12N.m	20N.m	22N.m	/	42N.m	42N.m	42N.m
	J6轴	6N.m	6N.m	10N.m	16N.m	/	26N.m	20N.m	20N.m
手腕允许惯性力矩	J4轴	0.4kg.m²	0.4kg.m²	0.625kg.m²	1kg.m²	3.6kg.m²	1.18kg.m²	2kg.m²	2kg.m²
	J5轴	0.4kg.m²	0.4kg.m²	0.625kg.m²	1kg.m²	/	1.18kg.m²	2kg.m²	2kg.m²
	J6轴	0.2kg.m²	0.2kg.m²	0.2kg.m²	0.3kg.m²	/	0.8kg.m²	0.7kg.m²	0.7kg.m²
最大单轴速度	J1轴	175°/sec	160°/sec	170°/sec	170°/sec	175°/sec	170°/sec	260°/sec	260°/sec
	J2轴	175°/sec	160°/sec	160°/sec	150/°/sec	165°/sec	150°/sec	255°/sec	255°/sec
	J3轴	185°/sec	160°/sec	180°/sec	146°/sec	155°/sec	146°/sec	210°/sec	210°/sec
	J4轴	330°/sec	300°/sec	330°/sec	360°/sec	330°/sec	360°/sec	450°/sec	450°/sec
	J5轴	360°/sec	300°/sec	360°/sec	360°/sec	/	360°/sec	450°/sec	450°/sec
	J6轴	600°/sec	500°/sec	600°/sec	550°/sec	/	550°/sec	600°/sec	600°/sec
各轴运动范围	J1轴	±165°	±165°	±165°	±175°	±165°	±175°	±170°	±170°
	J2轴	+75°/-135°	+80°/-135°	+80°/-135°	+64°/-142°	+40°/-85°	+64°/-142°	+90°/-160°	+83°/-160°
	J3轴	+170°/-83°	+155°/-81°	+163°/-75°	+165°/-81°	+15°/-70°	+165°/-73°	+175°/-85°	+175°/-85°
	J4轴	±180°	±180°	±180°	±178°	-90°≤J2+J3≤+15°	±178°	±190°	±190°
	J5轴	±130°	±130°	±130°	±132°	/	±132°	±130°	±130°
	J6轴	±360°	±360°	±360°	±720°	/	±720°	±360°	±360°

◎ **通用中小负载机器人系列介绍：** 埃夫特中小负载机器人负载覆盖6KG～20KG，臂展1100mm～2019mm，重复精度±0.05mm～±0.08mm，基于优秀性能可用于金属加工、上下料、打磨、焊接、搬运等场景。

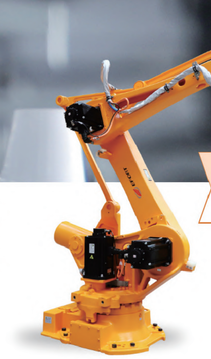
◎ **产品优势：** 高紧凑、高防护、高节拍、高可靠

◎ **应用行业：** 汽车、卫浴、光伏、PCB、冲压等

◎ **应用场景：** 上下料、打磨、搬运、喷釉、码垛、弧焊、装配等

◎ **应用案例**

通用大负载机器人系列



型号		ER50-2100	ER130-4-2800	ER180-4-3200	ER210-2700	ER370-2800
轴数		6轴	4轴	4轴	6轴	6轴
有效载荷		50kg	130kg	180kg	210kg	370kg
重复定位精度		±0.08mm	±0.2mm	±0.2mm	±0.3mm	±0.2mm
环境温度		0~45°C	0~45°C	0~45°C	0~45°C	0~45°C
本体重量		550kg	970kg	1500kg	1110kg	2400kg
能耗		5.5kw	8kw	8kw	8kw	8kw
安装方式		地面安装、支架安装、倒置安装	地面安装、支架安装	地面安装、支架安装	地面安装	地面安装
功能		搬运、上下料、码垛、切割等	搬运、码垛	搬运、码垛	点焊、打磨、搬运、码垛	搬运、上下料、码垛、切割
最大臂展		2146mm	2800mm	3150mm	2674mm	2830mm
本体防护等级		IP65	IP65	IP65	IP65	IP65（手腕IP67）
控制柜防护等级		IP43	IP43	IP43	IP43	IP43
手腕允许扭矩	J4轴	182N.m	36.25N.m	80N.m	1337N.m	1960N.m
	J5轴	182N.m	/	/	1337N.m	1960N.m
	J6轴	120N.m	/	/	720N.m	950N.m
手腕允许惯性力矩	J4轴	12.68kg.㎡	50kg.㎡	/	141.1kg.㎡	149.27kg.㎡
	J5轴	12.68kg.㎡	/	/	141.1kg.㎡	149.27kg.㎡
	J6轴	10kg.㎡	/	/	79kg.㎡	110kg.㎡
最大单轴速度	J1轴	160°/sec	110°/sec	104°/sec	100°/sec	70°/sec
	J2轴	150°/sec	110°/sec	104°/sec	90°/sec	90°/sec
	J3轴	130°/sec	105°/sec	104°/sec	85°/sec	90°/sec
	J4轴	200°/sec	330°/sec	250°/sec	110°/sec	120°/sec
	J5轴	200°/sec	/	/	105°/sec	110°/sec
	J6轴	285°/sec	/	/	200°/sec	160°/sec
各轴运动范围	J1轴	±180°	±178°	±175°	±180°	±178°
	J2轴	+70°/-130	+42°/-85°	+40°/-86°	+60°/-80°	±72°
	J3轴	+175°/-80°	+85°/-55°	+60°/-52°	+90°/-83°	+60°/-65°
	J4轴	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°
	J5轴	±115°	-115°<(J2+J3)<+20°	(J2+J3)<+23°	±120°	±120°
	J6轴	±450°	/	/	±360°	±360°

◎ **通用大负载机器人系列介绍：** 埃夫特大负载机器人负载覆盖50KG～370KG，臂展2146mm～3150mm，重复精度±0.08mm～±0.3mm，基于优秀性能可用于搬运、上下料、建材码垛等场景。

◎ **产品优势：** 高过载、高防护、高节拍、高可靠

◎ **应用行业：** 汽车、冶金、铸造、物流仓储等

◎ **应用场景：** 搬运、上下料、码垛、铁水浇铸等

◎ **应用案例**

喷涂机器人系列

GR630

GR680

GR6100

GR6150

GR6160

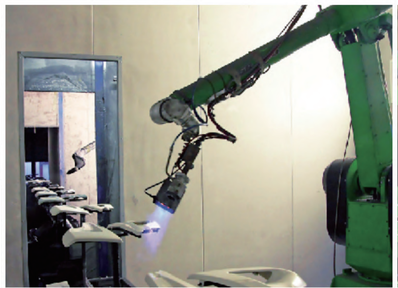
型号		GR630	GR680	GR6100	GR6150	GR6160
轴数		6轴	6轴	6轴	6轴	6轴
有效载荷		3kg	8kg	10kg	15kg	16kg
重复定位精度		±1mm	±0.5mm	±0.5mm	±0.25mm	±0.15mm
环境温度		0~45°C	0~40°C	0~40°C	0~40°C	0~45°C
本体重量		400kg	450kg	920kg	640kg	600kg
能耗		3.25kw	4kw	6kw	6kw	5.5kw
安装方式		地装/倒置	地面/倒置/侧装	地面/倒置	落地/斜置/壁挂/倒挂	地面安装、支架安装
功能		喷涂	喷涂	喷涂	喷涂	喷涂、切割、上下料
最大臂展		1929mm	2715mm	3750mm	2900mm	3240mm
本体防护等级		IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
控制柜防护等级		IP43	IP43	IP43	IP43	IP43
手腕允许扭矩	J4轴	13.5N.m	30N.m	33N.m	44.2N.m	41N.m
	J5轴	11N.m	15N.m	18N.m	28.8N.m	41N.m
	J6轴	7N.m	10N.m	10N.m	15.1N.m	23N.m
手腕允许惯性力矩	J4轴	0.12kg.㎡	1kg.㎡	1kg.㎡	1.17kg.㎡	1.6kg.㎡
	J5轴	0.08kg.㎡	0.6kg.㎡	0.6kg.㎡	0.87kg.㎡	1.6kg.㎡
	J6轴	0.028kg.㎡	0.3kg.㎡	0.3kg.㎡	0.15kg.㎡	0.3kg.㎡
最大单轴速度	J1轴	120°/sec	150°/sec	138°/sec	120°/sec	140°/sec
	J2轴	120°/sec	145°/sec	152°/sec	120°/sec	140°/sec
	J3轴	120°/sec	150°/sec	157°/sec	120°/sec	165°/sec
	J4轴	540°/sec	500°/sec	600°/sec	360°/sec	500°/sec
	J5轴	540°/sec	400°/sec	600°/sec	420°/sec	350°/sec
	J6轴	540°/sec	720°/sec	720°/sec	530°/sec	900°/sec
各轴运动范围	J1轴	±120°	±175°	±155°	±160°	±180°
	J2轴	±70°	+80°/-150°	+75°/-145°	±135°	+70°/-130°
	J3轴	+60°/-45°	+125°/-80°	+105°/-75°	+250°/-70°	+175°/-80°
	J4轴	±360°	±360°	±360°	±540°	±360°
	J5轴	±360°	±360°	±360°	±540°	±120°
	J6轴	±360°	±360°	±360°	±540°	±360°

◎ **喷涂机器人系列介绍：**喷涂机器人负载覆盖3KG～16KG，臂展1929mm～3750mm，重复定位精度±0.15～±1mm，配备专用喷涂工艺包，通过中国、北美及欧盟ATEX防爆认证，环境适用性广。可用于汽车、飞机、轮船、高铁、家具、集装箱、3C家电、不规则金属件等喷涂自动化应用。

◎ **产品优势：**易用、可靠、高效、安全

◎ **应用行业及场景：**汽车、工程机械、家具、金属、塑料件、卫浴等

◎ 应用案例



行业及应用

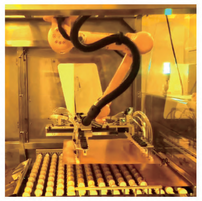
汽车及汽车零部件应用

埃夫特在汽车及汽车零部件领域拥有于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，采用EFORT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、滚边工艺过程，实现多车型柔性化生产。

光伏行业应用

埃夫特采用ER7、ER10、ER15、ER20、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；组件端的玻璃上料、排版、装框、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。

PCB行业应用



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。

卫陶行业

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。

码垛

埃夫特拥有多种负载、具备高速智能码垛上下料的工业机器人，标配智能码垛工艺包和冲床上下料工艺包，可视化界面，三步可达。可搭载各类专用抓具和吸盘，广泛应用于饲料、食品、包装、化肥、石材、五金等行业应用，满足袋、箱、桶、瓶等对象的解决方案，提升产线效率，更高效安全。

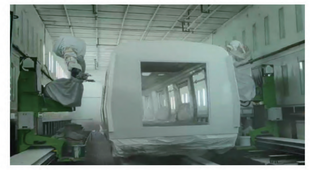
打磨

提供负载3KG到210KG的系列打磨机器人，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去毛刺、打磨以及去毛刺应用，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，投机生产快、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。

搬运上下料

提供负载能力从3KG到370KG的系列产品，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



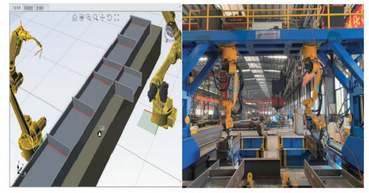
埃夫特喷涂机器人具备的独有专利技术，能满足客户不同的喷涂需求。随动示教，仅需一人即可完成全部示教动作。实际应用过程中可调整机器人运行速度，进而提高生产效率。点对点在线编程，人工教机器人动作并记录指定位置和动作的示教方式，可针对不同工件设定专门的喷涂参数，能适应不同工件的喷涂作业。支持离线编程，编程的同时不需要停止机器人的运行。与视觉系统集成在一起的轨迹自动生成系统，可以大幅缩减编程所需时间。专业的技术能力使产品涉及的领域越来越广泛。

焊接

◎ CO2/MIG/MAG可熔极气体保护焊工作站

采用1.4M-2M臂展机器人，具备功能丰富的弧焊工艺软件包，可实现再引弧、断弧重启、飞行引弧/熄弧、防粘丝处理、粘丝自动解除、起始点寻位、电弧跟踪、摆弧、激光跟踪等高端焊接工艺。搭载高性能焊接电源及焊枪，具有极低焊接飞溅，焊道成型美观，母材热输入小等特点。同时可配备清枪站、变位机等辅助设备，广泛应用于钢结构、造船、汽车零部件、医疗器械、农机、五金、管材、压力容器等行业。

◎ 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大构，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。

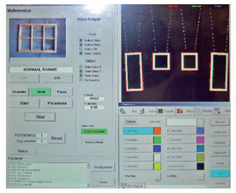
冲压

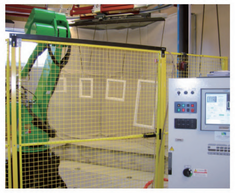
埃夫特针对冲压行业需求正向开发的高性价比机器人，具有图形化引导式界面、示教器热插拔、防碰撞、安全区域监控、冲压工艺包等实用功能。简洁直观的冲压工艺包、图形化界面，简化编程，示教方便。预留气管和IO接口，易于集成。内置软PLC功能，支持MODBUSTCP和PROFIBUSDP总线。灵敏的碰撞检测功能，非预期碰撞自动停止。自主安全区域检测功能，保障人机、设备安全。

应用软件

AXPS喷涂程序自动生成系统

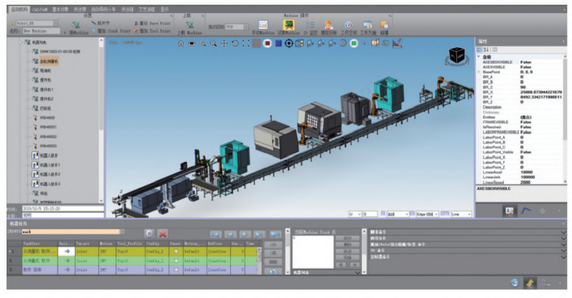
与视觉系统集成在一起的轨迹自动生成系统，在喷涂作业区前端设有一个扫描装置以生成工件的2D或3D数据，并发给机器人。机器人控制器接收到信息后，根据预先设定的喷涂工艺参数，自动生成机器人程序。该系统大幅度缩短编程时间和难度，从而提高生产效率。

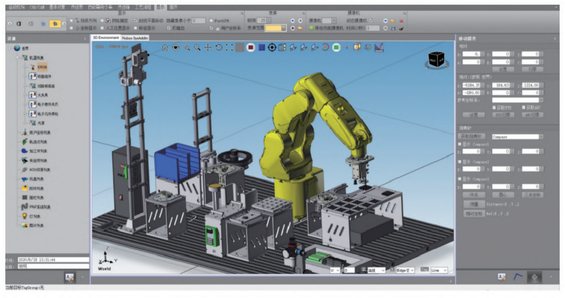




ER_Factory

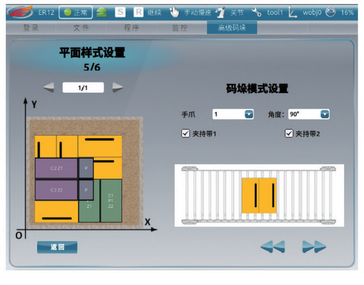
ER_FACTORY是埃夫特完全自主开发的机器人三维仿真编程系统，可以远离调试现场，而又可以保证现场的轨迹精度要求；通过曲面曲线特征来计算机器人运动轨迹，保证轨迹的精度要求，可以应用于搬运、码垛、喷漆、铣削加工、抛光、打磨、雕刻、激光切割、点焊、弧焊等；后置功能强大，支持国产及国外主流机器人产品的离线程序创建；应用于自动化产线生产过程的仿真验证及虚拟调试，为客户提供可行的解决方案。





高级码垛

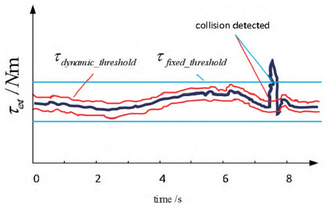
高级码垛，是支持多输送线多工位码垛的工艺包。具有简洁明了的图形化设置引导，并且支持在线图形化模拟码垛样式及抓取码放顺序的模拟设置。用户只需示教一次路径信息及坐标系，便可以设置多种码垛样式。在模拟过程可以直接帮助用户生成每种样式的码放点位信息。此外在模拟过程中支持码垛样式的合理性检测，一定程度上避免安全事故发生。生产监控支持掉包、节拍统计、码垛补偿等功能，方便用户进行生产监控及码放过程的矫正补偿。



关键技术

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。

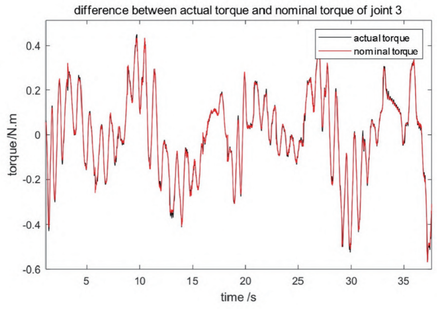


抖动抑制技术

机器人在打磨、涂胶、金属切割等应用中，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。EFORT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。

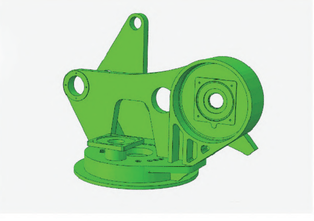
拖动示教技术

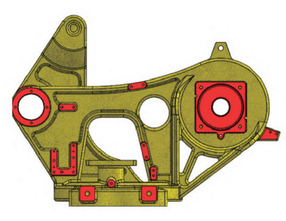
采用零力拖动技术，以精确的动力学模型，拖动机器人的摩擦力+惯性力和电机力矩相互抵消，使机器人能够轻松的拖动；当外力被撤销时，机器人能够迅速的静止在当前位置，确保了设备和操作人员的安全；机器人各关节力矩单独控制，操作者可以在机器人任意位置轻松拖动机器人。



本体高刚度设计技术

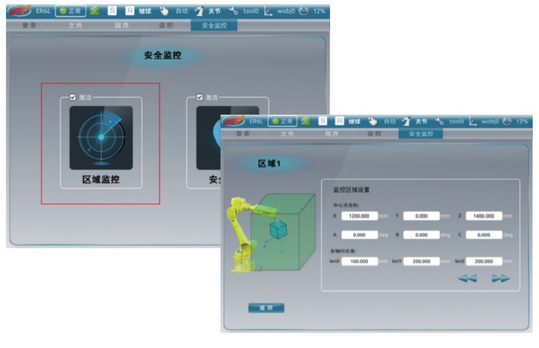
全系机型采用拓扑优化方法，降低了整机质量、提升了各部件的安全系数和刚度，整机负载自重比更合理，整机刚性提升的同时，具有更好的动态响应。





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。



芜湖本地 (安徽、河南、江西)

联系方式：18655300993(杨先生)
电子邮箱：yangning@efort.com.cn

Wuhu Headquarters
(Anhui、Henan、Jiangxi)

Tel：18655300993(Mr.Yang)
E-mail：yangning@efort.com.cn

华东大区 (上海、浙江、江苏)

联系方式：18858089099(汪先生)
电子邮箱：wangwanjuan@efort.com.cn

East China Region
(Shanghai、Zhejinagn、JIangsu)

Tel：18858089099(Mr.Wang)
E-mail：wangwanjuan@efort.com.cn

华北大区
(河北、天津、北京、山东、山西、辽宁、吉林、黑龙江、内蒙古)

联系方式：18510727790(朱先生)
电子邮箱：zhuxiaopeng@efort.com.cn

Nouth China Region
(Hebei、Tianjin、Beijing、Shandong、Shanxi、Liaoning、Jilin、Heilongjiang、Neimenggu)

Tel：18510727790(Mr.Zhu)
E-mail：zhuxiaopeng@efort.com.cn

华南大区 (广东、广西、福建、海南)

联系方式：17755355551(李先生)
电子邮箱：like@efort.com.cn

South China Region
(Guangdong、Guangxi、Fujian、Hainan)

Tel：17755355551(Mr.Li)
E-mail：like@efort.com.cn

西南大区 (湖南、湖北、重庆、陕西、四川、宁夏、云南、贵州、甘肃、新疆、青海)

联系方式：13774487825(李先生)
电子邮箱：lijian@efort.com.cn

Southwest Region(Hunan、Hubei、Chongqing、Shanxi、Sichuan、Ningxia、Yunnan、Guizhou、Gansu、Xinjiang、Qinghai)

Tel：13774487825(Mr.Li)
E-mail：lijian@efort.com.cn