

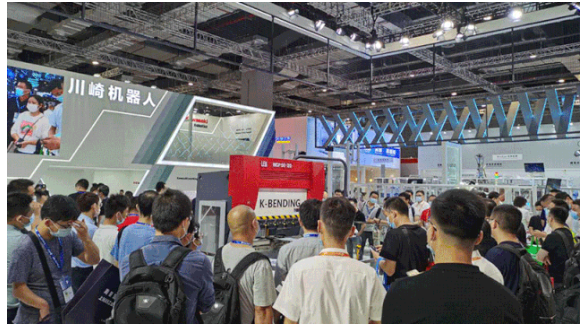
## 川崎惊艳亮相工博会，诠释如何做全做专工业机器人

技术实力“兜底”，企业才能在全而专这条路上越走越远。

对工业机器人市场而言，越广的产品覆盖面意味着更大的市场竞争空间，串点成线、由线及面，企业形成了自己的市场包围圈，但这一切都是建立在企业的技术实力基础之上的。

没有技术实力“坐阵”，是没有企业敢把战线拉得太长的。

拥有半个多世纪机器人生产制造经验的川崎机器人，其产品以广而专著称。目前川崎机器人产品覆盖了焊接、喷涂、码垛、折弯、搬运组装、分拣等领域，应用市场除传统领域外，川崎机器人广泛应用于日化、食品、医药、五金、包装物流等新兴行业。



在9月15日-19日举办的第22届中国国际工业博览会上，川崎机器人(展位号:8.1H馆 F001)集中展示了十三种机器人工作单元，涵盖双臂机器人包装单元、拆垛码垛单元、视觉分拣系统、激光切割单元等，欢迎您莅临川崎机器人展会参观了解。

### ● duAro 化妆品包装单元介绍

(1) 应用介绍: duAro 双臂机器人区别与常见的单臂机器人，单控制柜同时控制两个手臂，简单的指令即可实现手臂的单独作业和协同作业。通过展示可以看到 duAro 单独的手臂分别作业，快速完成了气垫、眼影、口红的拆装。同时，眉笔、合盒盖以及外盒搬运都是通过双臂的并列或者协同来完成的。



(2) 适用范围: 针对 3C、食品包装、化妆品包装行业等流水线，高密度、高精度的装配作业任务，双臂在高速度作业条件下能够迅速完成产品的单独或者并列搬运以及协同组装等技术要求。

### ● CP180L-3D 视觉混合拆垛/码垛单元介绍

(1) 应用介绍: 川崎机器人 CP 混合拆码垛单元主要由一台 CP180L 机器人、两个 3D 相机以及可调运转方向托盘定位系统构成，可以实现不同大小箱子混合码垛，混合拆垛作用。该展示单元结合了川崎机器人与梅卡曼德 3D 相机合作开发的机器人自动控制系统。机器人无需编程，所有运



动轨迹都由相机系统控制，大大减少了机器人程序编写的时间。

(2) 适用范围：川崎机器人 CP 混合拆码垛单元使用产品有纸箱、纸板、纸盒等规则类物品

#### ● duAro 制售冰淇淋单元介绍

(1) 应用介绍：duAro 双臂机器人区别与常见的单臂机器人，单控制柜同时控制两个手臂，简单的指令即可实现手臂的单独作业和协同作业。通过展示可以看到 duAro 单独的手臂分别作业，完成了抓取甜筒、按压冰淇淋手柄、旋转冰淇淋蛋筒、递送冰淇淋的动作。



(2) 适用范围：duAro 机器人制售冰淇淋，咖啡等。适用场景主要在，游乐园，商场，酒店等。24 小时无人值守营业。

#### ● RS020N 后视镜研磨单元介绍

(1) 应用介绍：川崎机器人 RS020N 打磨单主要由四工位柔性打磨系统、双工位料盘以及 1 对 2 快换组成。机器人通过自动更换不同的工具，实现后视镜外壳和边框成套产品的打磨。在打磨过程中，通过计数判断来调整补偿打磨参数，从而保证打磨质量的稳定性。



(2) 适用范围：川崎 RS020N 机器人可适用于各种不同类型的打磨、修边和去毛刺应用，同时本单元可对应有需要的客户在打磨应用上的产品打样测试，以及打磨应用的教育培训。

#### ● RS007L-PCB 收放板单元介绍

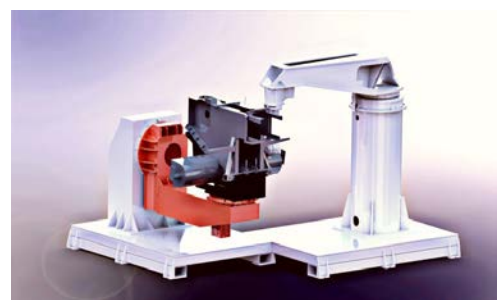
(1) 应用介绍：川崎机器人 RS007L-PCB 收放板单元主要由一台 RS007L 机器人、两个收放板 L 架以及可调运转方向滚筒定位系统构成，可以实现 PCB 放板和收板的作用。双收放板系统的采用可以实现不停机工作，另外该展示单元结合了川崎机器人与佛山隆深机器人合作开发的机器人远程监控系统，可以在云端、手机 APP 查看机器人的生产数据运行状态。同时也内置了川崎机器人自行开发的 K-TEACH 软件，可以实现无 TP 编程操作机器人。



(2) 适用范围：川崎机器人 RS007L-PCB 收放板单元，其可以实现 730mm\*630mm 至 300mm\*300mm 尺寸的 PCB 板收板和放板作用。节拍能到达 9pc/min，抓手安装分隔机构可以满足有隔纸和无隔纸两种搬运工艺。

#### ● 变位机协调单元

(1) 应用介绍：川崎 BA006N 机器人是川崎弧焊系列专用机器人，内置中空设计使机器人时刻保持最优焊接姿态，配装联动摆臂及 L 型变位机大



幅度增加机器人工作范围。搭载起始点检测、触碰式寻位、RTPM(电弧跟踪)及多层多道等弧焊功能包,保证了多种工况多种需求的完美焊接。

(2) 适用范围: 农用机械、起重机械、工程机械等重工行业。

- **RS020N 机器人摄影介绍**

(1) 应用介绍: 通过智能化拍摄导演只需要下达指令,通过自主研发的“免示教软件”,即无需示教器即可完成参数设置以及点位示教等常用调试工作,如同控制自己的“双手”完成任务。不仅是基本摄影功能上的体现,智能摄影它的运动范围、运动速度、镜头运动的复杂性与多面性都是人力远远不能比拟的。



(2) 适用范围: 重复拍摄、运动中的高速摄影、影视特效、广告创意、影楼和景点娱乐场所特效拍摄

- **平板电脑面板点胶自动组装方案**

(1) 应用介绍: RS007L 六轴机器人配置一个单独的控制柜,简单的指令即可实现运动作业。通过展示可以看到六轴机器人的手臂快速完成了底座的点胶,以及面板的吸取组装作业。



(2) 适用范围: 针对 3C、如玻璃面板、手机壳、PCB 等功能性元件的制造;装配和检测;部件贴标、整机贴标等对精度和柔性有要求的时候,而这正式工业机器人的特点:高精度、高柔性。

- **智能视觉分拣系统介绍**

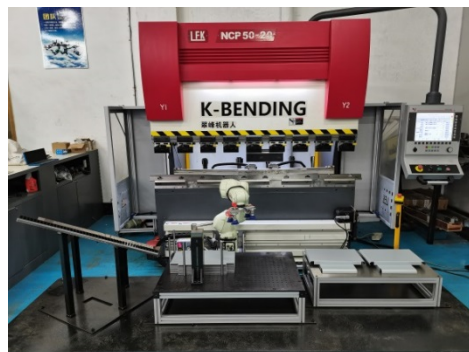
(1) 应用介绍: 智能视觉固废识别与分拣系统用来解决恶劣复杂工况下的固废全自动分拣,以智能视觉机器人代替人工从事恶劣环境中的重复性劳动,极大提升固废资源化处置利用率及生产效率。



(2) 适用范围: 面向城乡固废种类繁多、形状非规则、高尘高污染等特点,解决恶劣工业环境下的固废对象识别与定位、基于多模态数据融合的三维对象实时重建分割及优化及多自由度高冗余柔性抓取等关键问题。

- **一体式折弯单元介绍**

(1) 应用介绍: 川崎机器人一体式折弯由广东翠峰机器人科技股份有限公司携手川崎重工、梁发记共同开发打造的运用工程;其由川崎机器人 RS007N、梁发记折弯机 NCP50-20、伺服导轨系统、折弯跟随软件包、自动巡边功能、周边配套、折弯软件系统等组成,能完善的实现钣金折弯机器人自动化生产;





具有离线编程、生产管理、无人化安全生产等功能。

(2) 适用范围:

针对 5G 产品、服务器、零售设备、电梯、白色家电、厨卫、建筑、安防、医疗器械等等钣金折弯行业生产线，超重量、高密度、高精度的制造作业任务，川崎机器人一体式折弯能帮客户解决生产人力及管理难题、稳定生产质量、提升企业竞争力。

### ● 伺服抓手冲压搬运单元介绍

(1) 应用介绍: 工业机器人的能力是由速度，动作范围，精度，负载四个要素决定的。但作为标准工业产品，四个要素之间有着恒定的关系。一般情况下很难单独优化其中某几项。而 K-slider 的出现则打破了这一惯例。K-slider 通过为机器人添加外附手臂，使机器人具备更大的动作范围和更快的合成速度，以满足搬运行业特别是冲压搬运行业日益增长的节拍要求。配合 K-slider 速度最快可增加 5M/S，距离最远可增加 4M。作为川崎（天津）自主研发产品，已获得自主知识产权专利。

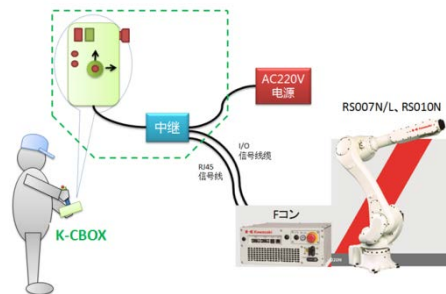


(2) 抓手优势:

1. 可以将机器人动作半径提高 1~4m
2. 滑轨移动速度快，有效提高整体节拍
3. 价格优势明显
4. 避免因偏心距离过大造成机器人六轴旋转时扭矩超载

### ● K-CBOX 抓娃娃单元介绍

(1) 应用介绍: 抓玩具单元中集成了川崎最新研发出的 K-CBOX 硬件。游戏玩家可以通过 K-CBOX 提供的操作面板，指挥机器人去抓取她们最看中的企鹅玩具。抓玩具单元中，只用到 K-CBOX 的部分功能，其他终极功能是轨迹编程。在某些应用中，机器人示教点很多、并且在品种变化时又必须重新进行示教作业，很麻烦。但是，新研发的 K-CBOX 则可以很轻松胜任这项工作。



作业员可以通过 K-CBOX，在遥控机器人的同时把经过的轨迹进行实时记录。通过测试，K-CBOX 在 10 分钟内完成 230 个点位轨迹的示教任务，是之前同等条件下示教作业时间的 1/5，可以节省 80% 的工时。

(2) 适用范围: 一般喷涂、搬运。(示教点多，但调整作业频繁的现场)

### ● K-TEACH 迷宫单元介绍

(1) 应用介绍: K-TEACH 迷宫单元使用的是川崎最新开发出的 PC 端调试软件 K-TEACH。用户可以通过 K-TEACH 软件的示教功能插件，操纵机器人进行指定方向的移动并记录下对应的示教点，从而完成整个迷宫



---

移动路径的示教。作为 PC 端调试软件，K-TEACH 在具备了基础的示教功能以外，还计划将示教器上的绝大部分设置功能和二次开发出制作出的针对不同行业应用的软件包全部集成到软件之中，使得用户可以在仅使用电脑的情况下即可完成常规应用场景下的机器人调试任务，减少现场示教器的配置数量和使用次数，大幅度节省机器人的硬件成本的同时，也进一步丰富并优化了机器人的功能和操作体验。

(2) 适用范围：搬运、码垛、冲压行业。

对于更多细分领域的开拓，系统集成商的作用不言而喻，基于优异的产品品质，川崎与众多系统集成商建立了深度合作伙伴关系，以推动川崎机器人占据更高的市场份额。在本次工博会，川崎机器人联合系统集成商集中展示了其变位机协调焊接单元、平板电脑面板点胶自动组装方案、智能视觉分拣系统、一体式折弯单元等不同细分行业应用及解决方案。

未来，川崎机器人将持续加大对细分市场的投入，研发生产的机型也将更贴近细分行业客户的实际需求，这就意味着，川崎的机器人负载、动作范围会越来越细致，以适应更广阔的生产场景。