

## 行业应用

### 川崎机器人为五金行业赋能，见证高光时刻

近年来市场打磨行业的从业人员开始不断变少，“招工难”、“留工难”现象愈发凸显。同时，伴随着人口红利的消失，人力成本的上升，以及人工打磨质量和效率问题的暴露，这一系列问题导致劳动力升级迫在眉睫。

据悉，2014年中国抛光打磨机器人销量1100台，同比增长37.5%，抛光打磨系统集成市场规模15.5亿元，同比增长76.1%；2016年中国抛光打磨机器人销量1700台，同比增长30.8%，抛光打磨系统集成市场规模达到24.2亿元，同比增长28.7%。2017年高工机器人数据显示，打磨机器人市场销量超过1万台。

有了“换人需求”的带动，以及企业和政府的青睐，我国打磨机器人的发展态势十分迅猛。高工机器人预计未来四年中国抛光打磨市场规模**平均增速将超过30%**，2020年**市场规模将超过85亿元**。

川崎机器人深耕打磨应用领域多年，至今已形成一套完备的打磨程序编写示教体系，操作易学，简便快捷，研磨效果可完美达成客户要求，无论是粗磨还是抛光，塑料抑或金属，均收获客户的一致好评。

为了更好的新的市场形势的挑战，川崎机器人和隆深机器人携手并进，不断提高技术和优质服务，让打磨抛光机器人在3C行业、物流仓储、医疗器材、汽车零部件、家电、重工机械行业等领域都有更深度的应用。



川崎机器人&佛山隆深机器人为知名500强家电企业打造的电熨斗底板打磨抛光自动化生产线，完全实现了转产无人干预的壁垒突破、混线生产的壁垒突破、兼容性可持续扩大这三项技术升级，促进企业生产自动化可持续升级至无人化。

据双方工程师介绍，项目验收投产数据显示，对比人工操作，**机器人打磨效率提升20%**，**耗材使用率提升50%**，**同时提升了打磨效果的一致性**。打磨机器人项目成熟的标准化工艺可在电熨斗打磨及类似部件行业中直接复制优化，优化的设备产品线可以为单工站或多工站并联。

生产质量、生产效率和人工劳动条件等因素促使我国打磨行业开始朝着自动化、智能化的方向转型升级，打磨机器人应运而生且迎来春天，川崎机器人更是乘风破浪，不断创新、不断探索，为我国工业制造业发展开启了一个新纪元。

项目：	电熨斗底板打磨抛光自动化生产线
功能简述：	生产线通过视觉识别产品型号、位置，配合自动换夹，实现电熨斗底板打磨抛光生产自动化
兼容性：	可兼容生产 15 款产品
应用范围：	家电行业、3C 行业等压铸件的打磨抛光
整体产能：	360JPH
工艺环节：	机器人自动打磨、抛光； 上料 → 输送线输送 → 视觉检测 → 机器人换夹具程序切换 → 机器人抓取 → 机器人打磨程序执行 → 机器人放料 → 输送线输送 → 人工下料
设备优势：	全自动生产线，无人干预转产，混流生产，兼容性强，可持续智能升级至无人化。产线通过视觉系统识别产品型号与位置，机器人自动抓取产品、自动换夹具，可兼容 15 款产品，后续还可以继续扩展型号。 对比人工，打磨效率提升 20%，耗材使用率提升 50%，同时提升了打磨效果的一致性。
机器人：	川崎机器人 RS020N，负载 20KG，工作域半径 1720mm

#### 川崎机器人在五金行业打磨应用特点：

川崎机器人拥有丰富的产品线，可对应不同重量尺寸的工件加工。操作简便、容易上手是川崎机器人系统在打磨应用中的特点。在编程之前，川崎机器人会先对打磨工件进行分析，合理设定工具坐标点，这样操作精准化更加便捷，容易上手。

正确设定工具坐标点有助于机器人在旋转研磨的过程中，获得更平滑的轨迹，提升研磨效果。对于形状规则的工件，可选择使用测量的方法，测量出所要建立的 TCP 点相对于默认工具坐标点在 X、Y、Z 方向上偏移的距离。对于形状不规则或是对工艺要求高的工件，则通过示教的方法示教四个不同的 TCP 点位姿，确定所要建立的 TCP 点的位置，在需要切换不同工具坐标系的位置使用【tool】指令进行切换。在程序编写示教的过程中，可以通过多种方法包括 Notepad++ 软件预先编程、示教器位置示教页面以及简易示教编程等方法进行程序步骤的建立。

隆深机器人作为川崎机器人（天津）有限公司的 S 代理商，多年来致力于家电及零部件生产的转型升级，为格兰仕、惠而浦、海尔、万和、TCL、格力、方太、奥克斯、长虹、小天鹅、帅康、苏泊尔等家电品牌定制自动化生产产线，并逐步延伸到新能源、汽车及零部件、3C 电子、工程机械、环保、教育、物流仓储、装配式建筑等业务领域，为华为、富士康、碧桂园、丰田、三一重工、中船重工、韶能集团等大型企业提供智能制造解决方案，致力于形成标准化产品产线，在工业机器人打磨、去毛刺的应用范畴拥有多年行业优势，是**打磨工艺自动化集成商先驱者**之一。

面对新形势，新挑战以及新机遇，川崎机器人将和所有代理商一起不忘初心，乘风破浪，不遗余力的为各行各业提供尖端的技术支持、完备的服务，帮助企业解决实际问题，带来生产、效率的实际提升。

