



QIROX打磨方案

个性化的全自动打磨解决方案

CLOOS

Weld your way.

www.cloos.cn



高效生产

第4页

QIROX机器人
QRC-30/45/60-PL

第6页

FerRobotics

第8页

应用实例

第10页



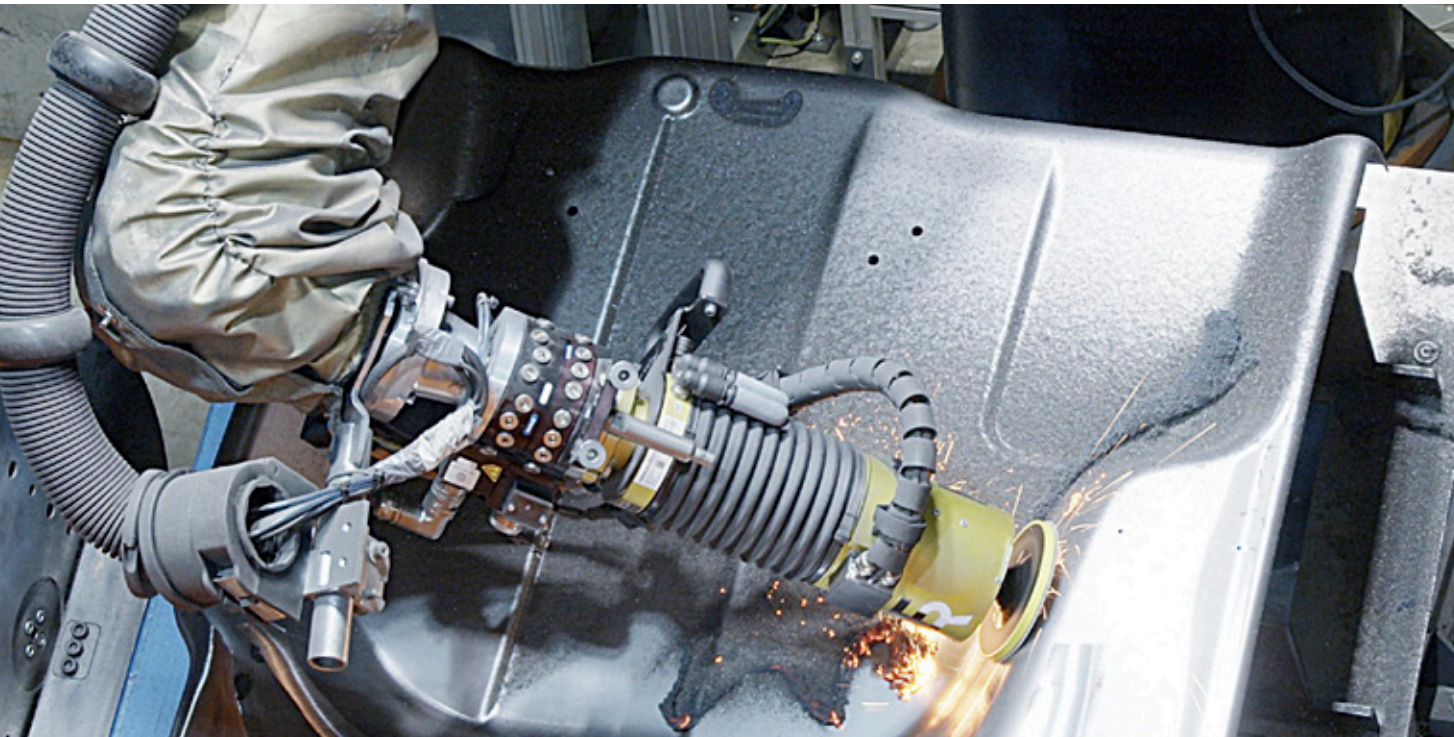
灵敏的机器人元件与高科技自动化相遇

个性化的全自动打磨解决方案助您优化生产流程

近年来，自动化智能链式机器人系统广受欢迎。自动焊接产线中也常常需要集成一些例如像打磨这样的上游或下游加工工艺。克鲁斯的QIROX机器人QRC-30/45/60-PL与FerRobotics灵敏的机器人元件强强联手，为不同应用领域打造多样的解决方案。在这次合作中克鲁斯拿出机器人和设备制造的核心技术，FerRobotics则贡献了打磨应用领域中的专利技术。

选择个性化的全自动打磨解决方案：弥补自动化环节漏洞，提高生产效率！

- 个性化的全自动打磨解决方案——全面优化生产流程。
- QIROX机器人QRC-30/45/60-PL——应用领域丰富多样。
- 不同的机器人末端工具——按照生产任务需求选用



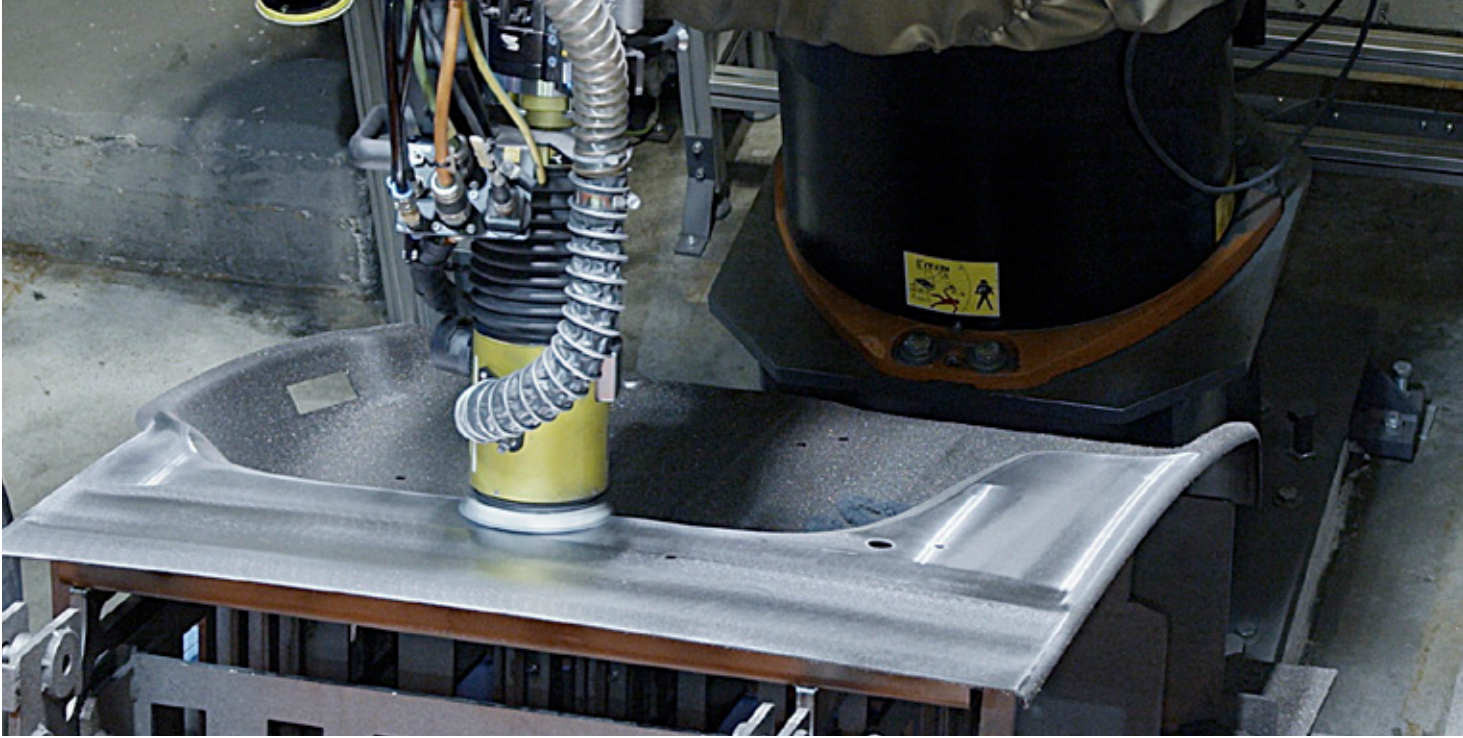
自动化打磨和抛光：

生产效率更上一层楼

除了焊接技术，打磨和抛光工艺也是众多制造行业里的关键加工技术，应用实例更是不胜枚举。选择我们的自动化打磨和抛光解决方案，即使是全天候连续运行，机器人也能提供始终如一的高质量。此外，还能为您缩短生产节拍，减少成本，同时提高产量。

优点一览：

- 机器人的精度极高
- 一如既往的高质量带来始终如一的优质效果
- 打磨与抛光工艺的加快，让生产更高效
- 减少磨料耗材，从根本上节省成本
- 改善工作环境，减轻员工负担



打磨——精心研磨

我们的打磨方案选择众多且量体裁衣，每一套都拥有可靠的力控技术和必备的感知智能，能实现出色的表面加工质量。接触力的恒力控制减少了磨料耗材；集成的吸尘装置则明显降低了清理成本。这套创新打磨系统适用于几乎所有材料的表面加工。

应用范围：焊缝的后期处理；舱体结构、机器壳体、板材结构、轨道交通及汽车制造等领域的生产

抛光——精美表面

抛光工艺旨在获得尽善尽美的表面，一方面是为了满足视觉需求，另一方面也是基于技术要求。众多经过优化的抛光工艺供您选择，助您轻松实现理想结果。

应用范围：对下游制造工艺（如喷漆和涂层）进行组件优化等

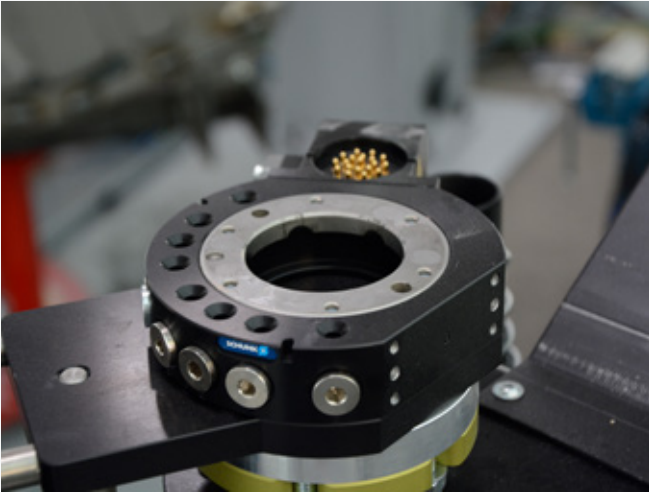


QIROX机器人QRC-30/45/60-PL

不只是焊接

QIROX机器人QRC-30/45/60-PL是真正的通用全才，不论是激光焊还是激光复合焊、搬运任务还是打磨工艺，都能出色完成。它拥有强大的抓持力，应用非常广泛。还可以选配工具更换装置，使一台机器人同时拥有多种工艺、灵活多用。QRC-30/45/60-PL机身轻盈，具有卓越的动力学性能、修长的外观设计。虽然机器人占地面积小，但工作范围大。用户还能充分体验到设备的重复精度高、使用寿命长、保养频率低等特色。模块化的设计可以让我们为您量身定制产品解决方案，随时实现机器人的扩展和加装。

- **灵活多用：**激光焊、激光复合焊、搬运工作、打磨工艺等等
- **柔性生产：**一台机器人，多种加工工艺
- **动力学性能卓越：**产品采用新型材料，机身重量减少的同时，修长的外观设计还融入了人体工程学理念

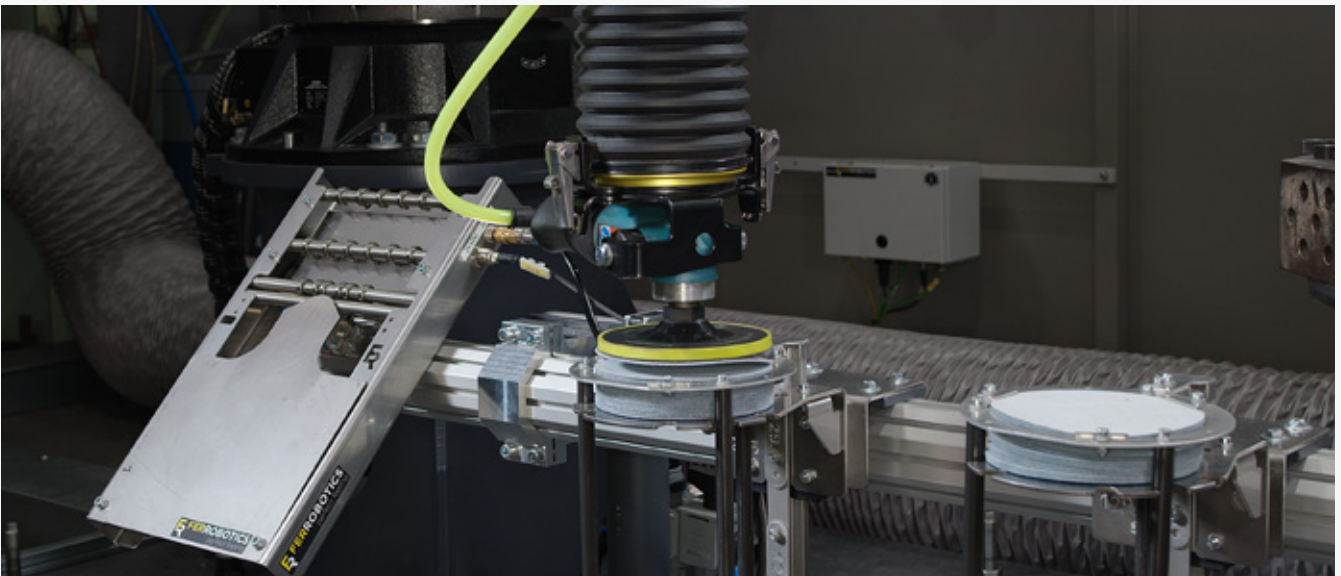


工具更换系统

多种科技，集于一体！

工具更换系统可将不同的打磨技术应用到一台机器人上。

- 多种工艺与方法的结合
- 打磨技术的多种应用



打磨介质更换站

快速、简单、全自动

介质更换站能够快速简单且自动更换不同的打磨介质。更换工作由一个专门的传感器控制，它还负责监控料箱的填充情况。

- 自动更换不同的打磨介质
- 传感器监控料箱填充情况
- 传感器控制介质更换

QIROX打磨方案

拥有力控/接触智能专利技术的打磨应用

用于自动打磨的高灵敏末端执行器

FerRobotics是全球领先的灵敏机器人元件（臂端工具/末端执行器）开发商和销售商，致力于为机器人和Cobot提供接触智能技术。灵敏的机器人元件使机器人具备“感知”，让加工过程更高效、加工效果更美观、加工质量更牢靠。



Active Contact Flange（主动力控法兰）——ACF

适合所有工业机器人的多功能末端工具

ACF如同丝绒手套般适合所有机器人。配备ACF的机器人可以独立控制力的分配，因此可以满足复杂工件的加工要求。ACF结合了主动柔顺技术的所有优势，并将其变成一个普遍适用的附加装置。它能简单、可靠和经济地将接触敏感的活动和应用自动化，从而提高我们客户的竞争力。



- **表面处理：**打磨、抛光、清理、层压、剥离、刷磨、去毛刺、熨烫……
- **所有材料：**钢、铝、钛、镁、碳、塑料、木材、陶瓷、椰棕丝、石材……
- **接触敏感处理：**取放、插接、粘接、接合、包装、质量检测、按压、组件测试、组装……


FERROBOTICS
perfect feeling



CLOOS打磨控制界面GCI 1.0

CLOOS机器人设备的人机交互平台

- 简单又直观地控制接触力、转速和进给速度
- 显示额定/实际值
- 全面的诊断方案
- 打磨控制的网页界面
- 可选：额外的移动式面板，可将编程可视化



Active Angular Kit（主动同心角磨套装）

集成角磨方案，用于自动化表面处理

Active Angular Kit是一种集成打磨解决方案，用于焊缝的后期加工，提高生产率。系统包由主动柔顺技术（Active Compliant Technology）和适配机器人的角磨机组成，二者完美匹配，相得益彰。工业打磨工艺因此得以实现自动化；此外，转速、接触力和进给速度均可单独调节。AAK结构紧凑，轻量化设计，工艺质量极佳。与市面上常见的设备相比，此系统专为工业高压环境设计，即使超长待机也能高效运转。

- 打磨/去除焊缝
- 去毛刺
- 用于小型工件
- 用于较大接触面
- 材料去除率高

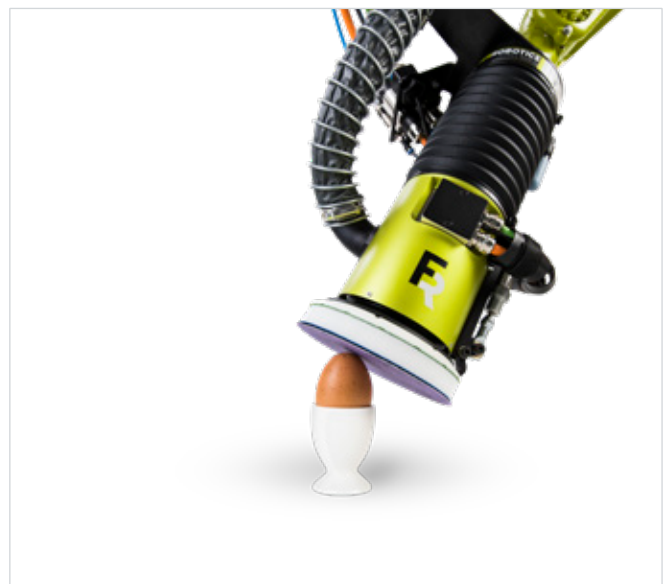


Active Orbital Kit（主动偏心打磨套装）——AOK

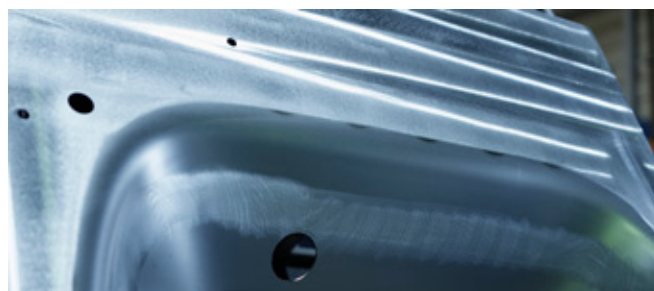
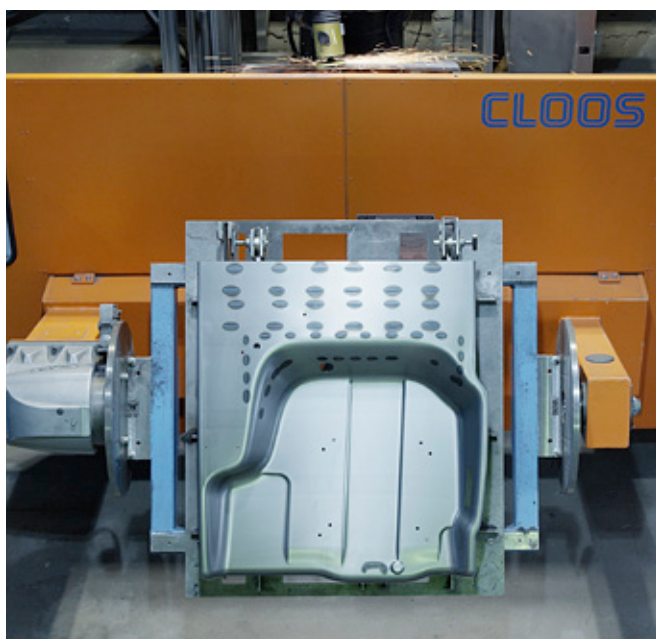
集成偏心打磨方案，用于自动化表面处理

Active Orbital Kit是一套智能系统包，由主动柔顺技术和专为此研发的偏心研磨机组成。该集成式一体化解决方案针对机器人应用进行了优化，可以对所有材料进行表面处理，实现工业打磨工艺的自动化。另外，所有工艺参数（转速、接触力和进给速度）均可独立调节。AOK系统设计紧凑简洁，专为高压的工业环境设计，可以实现一天24小时，一周7天不间断运转，工作效率是普通设备的两倍。

- 打磨
- 湿磨
- 抛光
- 较小接触面/点修补
- 较大接触面



焊件的自动化粗磨与精磨



Kohl & Sohn GmbH

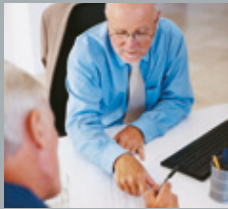
- 工件：电池罩
- 行业：工业用车

亮点：

- **Active Orbital Kit**（主动偏心打磨套装）——**AOK**：集成偏心打磨方案，用于自动化表面处理
- **Active Angular Kit**（主动同心角磨套装）——**AAK**：集成角磨方案，用于自动化表面处理
- **工具更换系统**：一台机器人，多种打磨应用
- **打磨介质更换站**：自动更换不同的打磨介质
- **CLOOS打磨控制界面GCI 1.0**：CLOOS机器人设备的最佳人机交互平台

Kohl & Sohn有限公司专注于钢、不锈钢和铝制大型成型件和复杂焊接组件的生产。在叉车电池罩的生产方面，该公司选择信赖克鲁斯的自动化解决方案。工件在经过自动化焊接处理后被送往双工位打磨工作站进行粗磨与精磨加工。因为打磨工艺的自动化升级，加工质量更可靠、更精准。工具更换系统更为机器人赋予了极高的灵活性，能根据不同的应用场景采用相应的打磨应用。打磨介质的更换则由专门的介质更换站完成，更换过程快速、简单、全自动。克鲁斯打磨控制界面GCI 1.0能简单又直观地控制接触力、转速和进给速度，还能提供全面的诊断方案。

您的



咨询

周全的“售前服务”陪伴您走过项目前期的每个步骤。我们将自己强大的工艺技能毫无保留地运用于您的工件之上。



规划

制定最适合您需求的个性化解决方案。



设计

从小的机器人工作站到大型的全自动焊接线，我们为您提供模块化设计的产品，为您打造最符合您生产需求的个性化解决方案。



生产

焊接电源与机器人技术是我们的优势所在，而我们的核心竞争力——电弧焊则是我们保持强大竞争优势的关键所在。



调试

我们的技术人员会在您的厂房内严谨细致地完成安装工作，并检测设备的功能完好性。



培训

您的员工和技术人员将会在我们的培训中心接受面向实际的编程、操作和维修培训。



服务

我们的技术团队将会随时提供专业的咨询服务，为您既有的机器人和焊接系统进行扩展、升级和检修工作。

成功之路！

遍布全球



Carl Cloos Schweisstechnik GmbH

行政楼: Carl-Cloos-Strasse 1
中心仓库: Carl-Cloos-Strasse 6
35708 Haiger
GERMANY

电话: +49 (0)2773 85-0
传真: +49 (0)2773 85-275
邮箱: info@cloos.de

卡尔克鲁斯焊接技术(北京)有限公司
北京市顺义区赵全营镇
兆丰产业基地园盈路16号3-5幢
邮编: 101300
电话: (00 86) 10 61 50 90 12
传真: (00 86) 10 65 66 72 98
邮箱: info@cloos.cn
网址: www.cloos.cn

CLOOS

Weld your way.