



配模

铸造和锻造工业用
机器人



库卡铸造机器人拥有耐热、耐腐蚀、耐酸碱涂层等功能，尤其适应铸造和锻造工业中的恶劣工作环境。



特别研制的铸造手腕采用了耐腐蚀的V2A材料，具有防尘、防水耐高温功能，防护等级可以达到IP67，铸造加强版甚至更高。

300 kg



负荷能力：

KR QUANTEC F 系列

有效载荷能力最强

热环境中
高性能和工艺可靠性的
基础

在铸造和锻造行业中，金属或为红热熔化状态，或处于固化状态。从复杂的轻合金构件到大幅面的钢制零件：KR QUANTEC F 系列可以做到从砂铸和压铸到金属型铸造，以及对重模和抛光部件进行处理的所有工作范围。它能够轻松承受高达 300 kg 的有效载荷。切合实际与设计及较高的适用性使其成为未来可靠的投資选择。

一旦有需要，所有基于 KR C4 控制器的库卡机器人都能通过您机器上的 Siemens® SINUMERIK 操作面板直接控制，不但简单并且无需专业的机器人知识。



48 种

一流的机器人

可用于任何

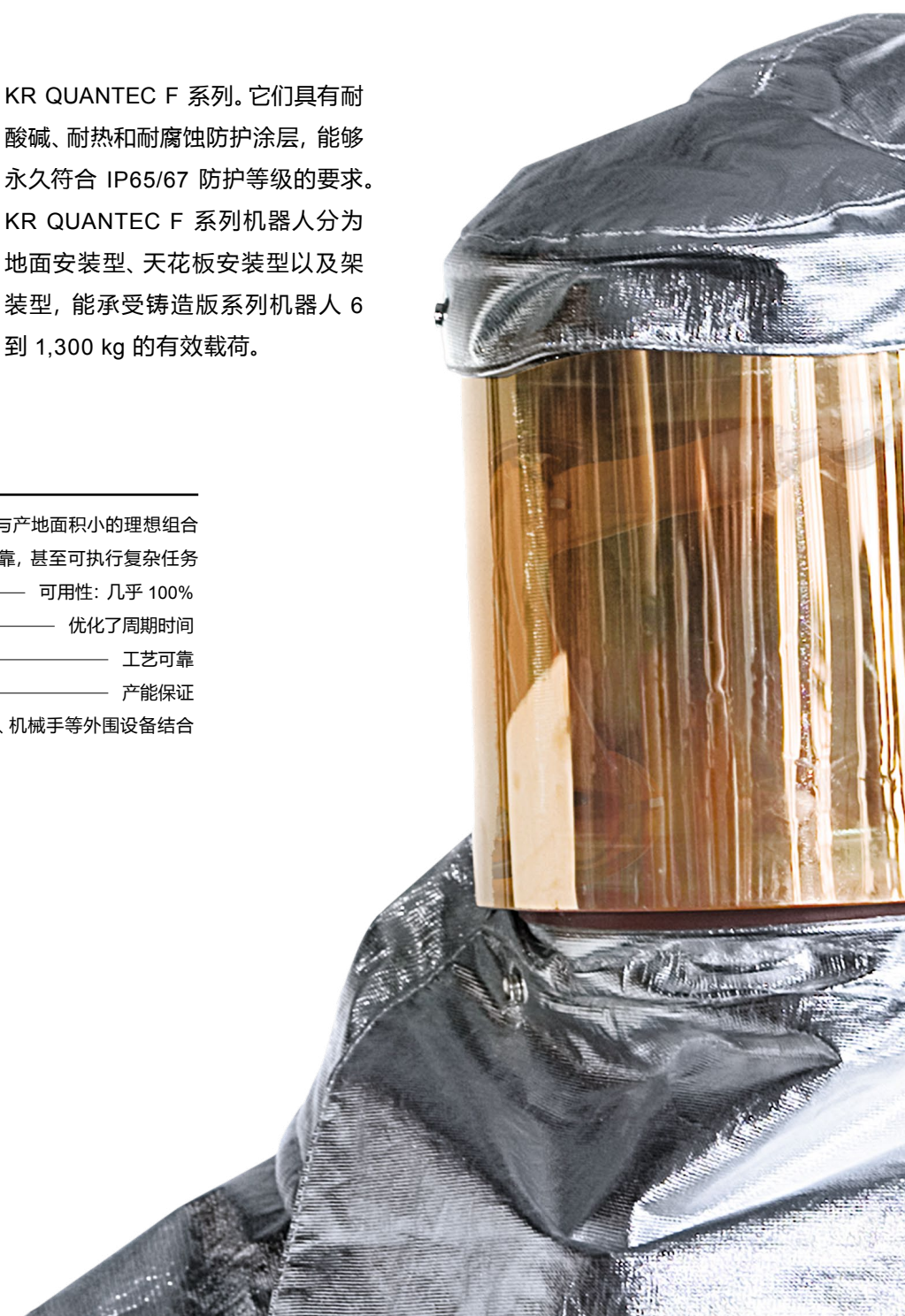
热作业位置

过热、灰尘、侵蚀性流体：当难以进行人力操作时，强大的库卡机器人能继续在后续的操作中发挥其卓越性能。凭借多年来在铸造和自动化行业中积累的丰富经验，库卡现在可提供用于该环境的 48 种独特的高性能机器人——

KR QUANTEC F 系列。它们具有耐酸碱、耐热和耐腐蚀防护涂层，能够永久符合 IP65/67 防护等级的要求。KR QUANTEC F 系列机器人分为地面安装型、天花板安装型以及架装型，能承受铸造版系列机器人 6 到 1,300 kg 的有效载荷。

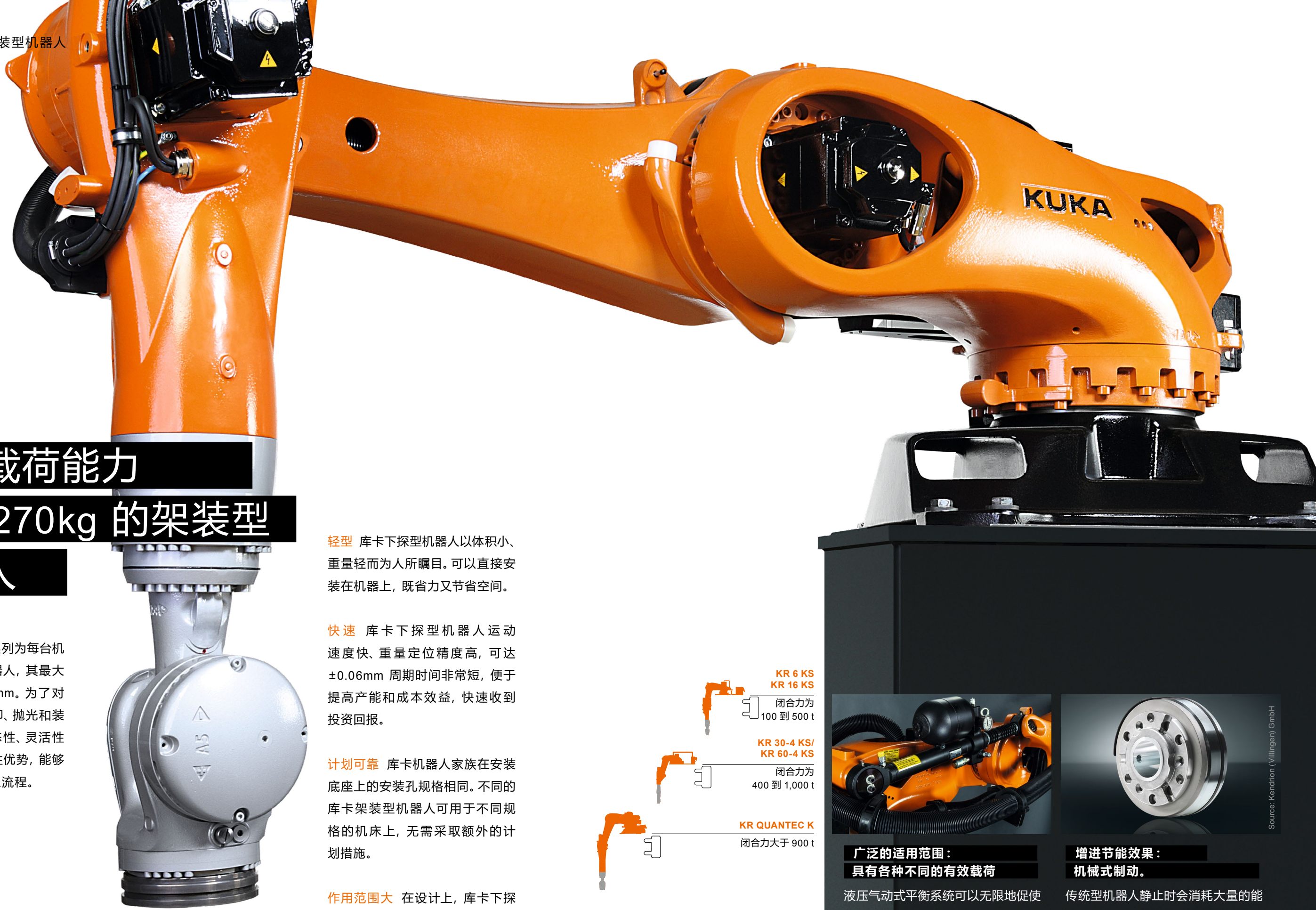
KR QUANTEC F：优势一览

- 高有效载荷能力与产地面积小的理想组合
- 快速可靠，甚至可执行复杂任务
- 可用性：几乎 100%
- 优化了周期时间
- 工艺可靠
- 产能保证
- 方便与修边压机、机械手等外围设备结合



动态载荷能力 高达 270kg 的架装型 机器人

KR QUANTEC K-F 系列为每台机器提供了右架装型机器人，其最大工作半径可达 3,900mm。为了对加工零件进行高效装卸、抛光和装配，这些机器人在动态性、灵活性和经济性等有着决定性优势，能够实现最佳的自动化加工流程。

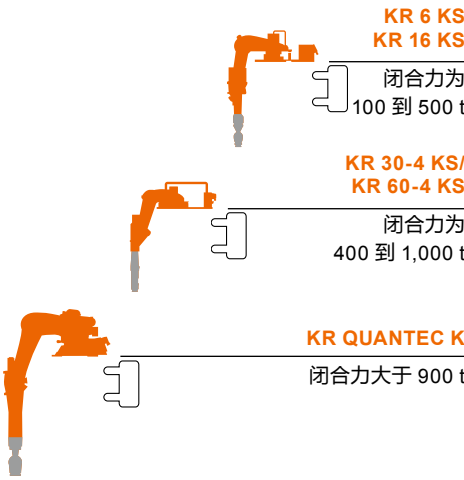


轻型 库卡下探型机器人以体积小、重量轻而为人所瞩目。可以直接安装在机器上，既省力又节省空间。

快速 库卡下探型机器人运动速度快、重量定位精度高，可达 $\pm 0.06\text{mm}$ 周期时间非常短，便于提高产能和成本效益，快速收到投资回报。

计划可靠 库卡机器人家族在安装底座上的安装孔规格相同。不同的库卡架装型机器人可用于不同规格的机床上，无需采取额外的计划措施。

作用范围大 在设计上，库卡下探型机器人的下侧工作半径特别大，可以便捷地从上方到达工作空间。因其高度不大，所以对底座上面的空间要求不高。



广泛的适用范围： 具有各种不同的有效载荷

液压气动式平衡系统可以无限地促使恢复力与运动质量相适应，因此能够使两者达到最佳结合。这就保证了卓越的动态性能，同时最大程度地提高机器人的能效。



增进节能效果： 机械式制动。

传统型机器人静止时会消耗大量的能源以保持其适当的位置。KR QUANTEC 机器人是世界上首台配置有机械制动功能的机器人。因此，这种机器人在运动中做短暂停期间大大减少了电机的能量消耗。

1↑

库卡 KR C4 —— 单个系统实现所有控制。机器人、运动、序列、流程和安全控制:KR C4 将所有旨在有效发挥机器人作用的控制任务统一在单个独立(带被动冷却功能而无专用硬件的)智能系统中。凭借强大而不会过时的技术,它确保了投资的安全性,即便在最艰难的时刻也是如此。

无论是通过 Profinet, Profibus, Ethernet I/P, DeviceNet 等现场总线系统通信还是通过 Ethercat 通信,亦或通过带较高层系统的 Ethernet 通信——KR C4 都是一名名副其实的通信能手,因此, KR C4 能够轻松与现有各种通讯方式进行集成。同时,它也能轻易地对外轴进行控制,并对在压机、冲击机和铸造机上进行的复杂工作过程进行同步控制。并且,它还可以借助壳体内部的气压过压功能为电子组件提供安全保护,避免其受灰尘和污物侵袭。

此外,通过其综合的能源管理, KR C4 可以节省 95% 的能源。*

* 备用模式和经济模式。



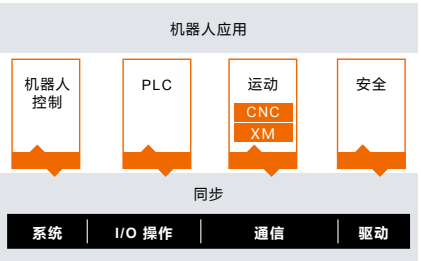
控制系统:KR C4, 提供完美解决方案。

众多选择

- 铸造机器人
- 装卸机器人
- 抛光
- 定位器
- 物流

一个控制系统中集成了四个专用控制模块

KR C4 概念具有革命性的意义。机器人控制、运动控制和逻辑控制首次与安全控制模块以及 CNC 无缝、互动性地集成在一起。因此,基于 KR C4 的自动化方案的智能性、灵活性和可扩展性更高。



极低的维护——无需过滤垫。

KR C4 的被动式热交换系统可分隔控制器内外区域中的空气循环,即使在多尘环境中也可实现低维护运行。完全无需过滤垫。



100% 专注于: 制芯、铸造和加工 库卡机器人几乎无所不能



Source: Siemens®

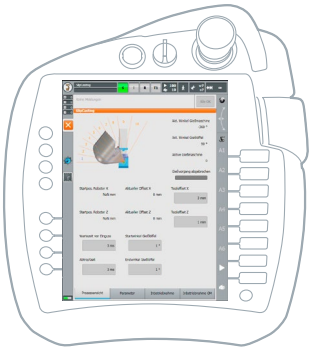
无需具备机器人知识即可操作: 借助于 KUKA.PLC mxA

由于界面方便、通用,库卡机器人极易操作。结合 Siemens® 的 Sinumerik Run MyRobot 软件包, KUKA.PLC mxA 能够让用户在机床环境下所熟悉的同一系统中观察、操作、编程并设置与机床联合的库卡机器人。所有这一切都借助机床的控制面板来实现。



快速编程: 借助于 KUKA.CNC 熟悉的界面

借助于 KUKA.CNC 界面,库卡机器人可以像机床一样执行加工任务,也能像机床一样用 G 代码(DIN 66025)进行编程。用户可立刻熟悉它们,使用一个 CAD/CAM 工艺链创建程序,并在模拟后无需将其编译为机器人语言即可在机器人上执行这些程序。已包括: 刀具半径修正、姊妹刀具和很多其它熟悉的数控机床功能。



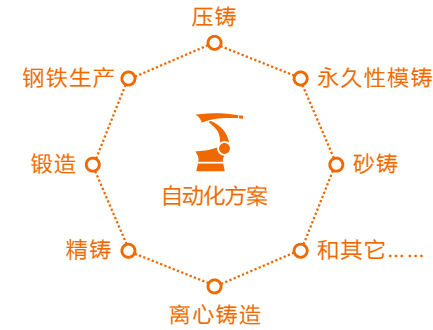
最佳铸造质量: 利用技术数据包 KUKA.Slip-Casting

利用 KUKA.Slip-Casting, 机器人可以对倾斜浇注永久性模铸机进行简单而精确的跟踪,精确地控制浇包的定位,并非常精确地按剂量将熔融铝浇入模中。结果: 浇注过程中产生低湍流,从而获得最佳铸造质量。

更大幅度地提高生产率——实际应用中的库卡机器人

库卡机器人：世界铸造和锻压领域中的全能型机器人

铸造和锻造行业对很多原材料提出了新的要求。库卡机器人通过将各种高效自动化程序安装在机床上、机床内或机床附近来提供协助。从砂箱成型、铸造和锻造到表面抛光，它们不仅提高了产品质量和制造加工的效率，还能让您的员工免受过热、多尘或有毒气体等危险生产环境的影响。



扫一扫此处
查看运动中的库卡机器人
www.kuka-robotics.com



极端操作中的机器人：
一台特别防护的 KR 500 F 帮助炼钢工人采样和执行温度测量任务。自由可编程、客户特定的杆运动，快速连续地进行测量，可提高安全性。



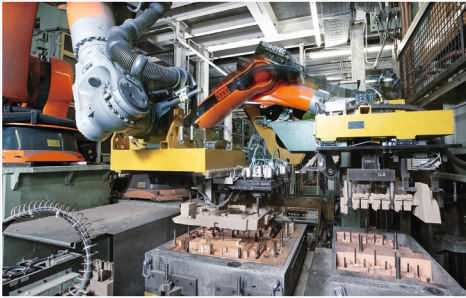
轻型活动：
两台库卡机器人的同步运动，能够轻松协同完成，即使锻造件温度高达 1200 °C。



从熔融金属直到砂模内的预安装零件的工艺链示例。



搬运压铸件：
KR QUANTEC 能够毫不费力地从压模机上卸下复杂构件。



挠性接触铸造：
KR 1000 titan 能够以最大的灵活性将装有 1400°C 高温铁水的注包导入砂箱。浇同时浇色可随浇铸机一起运动。

完善的浸渍工艺：
运动的精确度和自由度是模组的沾浆和砂型涂料中获得最佳层排列的前提条件。

狭小空间里的组芯拼合：
KR 210 F 机器人可将 14 个不同组芯拼合，而无需更换机械手。由 2 个伺服轴驱动通用机械手通过机器人控制器直接操作。

链式落锤锻造过程：
在全自动冲压生产线上以 1250°C 的温度锻造卡车轮毂。库卡机器人能够使零件的产量和产能增大一倍，这是依靠人力生产无法做到的。



机器人喷涂系统：
库卡下探型机器人专门用来在压模机和注模机上操作，即使更大的机床都可以通过这种方式进行自动化操作。该产品能承受 16 到 270kg 的有效载荷，作用半径长达 3900mm。

6 库卡6大系列机器人 每款产品都可提高 生产效率

库卡机器人家族所有机器人，无论大小，均具有良好的性能和很高的强度。它们还具有节能性，因而在铸造和锻造行业不同产品应用中是个可靠的投资选择。无论是标准机器人、架装型机器人还是重型机器人，由于有地面安装型或天花板安装型可供选择，库卡机

器人在应用方面极为灵活，适合各种任务和生产模式。该产品可以通过直线单元来扩展。当然，这些产品同时可以进行地面安装或天花板安装。它们具有长行程、大扭矩和针对恶劣环境的特殊防护。



KR AGILUS 系列

该小型机器人系列在最高速度下具有无与伦比的性能，同时提供防水型 (IP67) 的机器人。



KR 16-2-F 系列

它具有破坏性最小的轮廓和流线型设计，可节省宝贵空间，即使在狭小的空间中也能触及任何位置。



KR 30/60 F 系列

这一系列设备经过检测，具有很强的实用性，非常适合满足铸造应用的要求。



KR QUANTEC F 系列

QUANTEC 系列新型铸造机器人，更简洁、更快捷和更强健，需要空间更小，因而可以节省宝贵的生产场地。可通过直线单元进行选择。



KR FORTEC F 系列

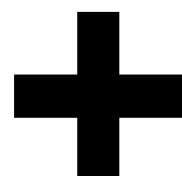
强健、灵活、快捷。装卸重型零件的最佳选择。该系列有着各种不同的独特模型，能承受 600kg 的有效载荷，重新定义了重型有效载荷的范围。



KR 1000 titan F 系列

有效载荷为 1300kg，作业半径达 3.2m。能够轻松而又精准搬运机体、钢梁和 XL 工件。

F = foundry version



智能配件



**KR C4 和 KR C4 紧凑型
机器人控制系统**

两种机柜设计完全适合现有的机器环境。开放式结构几乎对技术集成不构成限制。



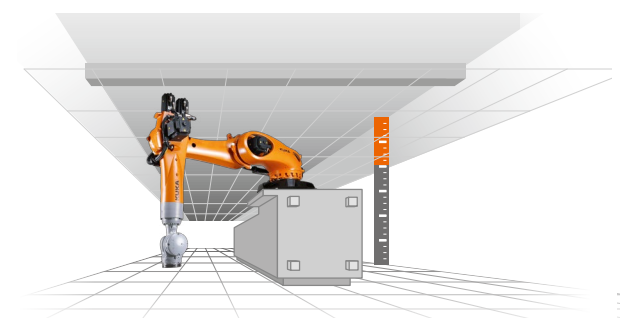
**KUKA 操作控制：
KUKA smartPAD**

可通过带上下文敏感浮动窗口的触摸屏对整个系统进行简单、直观的操作员控制。



**库卡功能包
和技术包**

借助功能包和技术包，机器人能够在一个自动化解方案内执行与您行业相关的功能。



**给予您更多展示
成功的空间**

库卡机器人通过安全软件对其工作空间实施监控，因此它们可以在狭小的空间内进行操作，例如，起重机走道或天花板较低的场所。



KUKA 铣削包

该机器人精度高，配置有主轴、软件、控制器和变频器，且经过检测，能够定制进行加工。KUKA CNC 选项能够通过 G 代码直接进行编程和操作。

库卡——您强大的合作伙伴。

德国制造的质量、创造性和对客户的绝对负责：这是库卡数十年精湛技术的根本所在，能帮助您对工艺进行决定性的优化。过去，我们是机器人技术领域的先驱，现在，我们是创新方面的全球领先企业。我们不断寻找面向未来的解决方案，从而简化复杂的自动化作业。无论您的应用是什么，无论难度有多高，您都可以用库卡来实施。而且每个行业均可与我们经验丰富的库卡系统合作伙伴进行密切合作。我们努力把您的想法变为现实。利用我们的优势帮您获得成功。



KR QUANTEC F 系列

机器人型号	11
最大工作范围	2,901 mm至3,901 mm
额定有效载荷	90 kg至270 kg
机械臂/连杆臂/转动柱上的额定附加载荷	50 kg/-
姿态重复精确度	±0.06 mm
轴数	6
安装位置	地面
型号	铸造 
机器人占地面积	830 mm×830 mm
大概重量（不含控制器）	1,180 kg至1,229 kg
环境温度	+10°C至+55°C

KR 1000 titan F 系列

2
3,202 mm至3,601 mm
750 kg至1,000 kg
50 kg/-
±0.01 mm
6
地面
铸造 
2,000 mm×2,000 mm
4,690 kg至4,740 kg
+10°C至+55°C

库卡机器人（上海）有限公司
地址：上海市松江区小昆山镇昆港公路889号
电话：+86 21 5707 2688 传真：+86 21 5707 2605
网址：www.kuka-robotics.com 技术支持服务热线：400 820 8865

产品性质和可用性的详细信息仅供参考，不构成对这些性质的保证。所交付产品和所执行服务的范围由具体合同的主题决定。如有错误或遗漏，我公司概不承担任何责任。技术数据如有变动，恕不另行通知。

KUKA