

FRANKA PRODUCTION 3

如人类手臂般
精巧灵活

设置操作
一目了然

快速获得
盈利

工业控制领域领先的 解决方案供应商

HongKe
虹科



关于虹科

虹科电子科技有限公司（前身是宏科）成立于1995年，总部位于中国南方经济和文化中心-广州。目前在上海、北京、西安、成都、苏州、台湾、香港等城市设有分部，在美国硅谷、韩国、日本设有海外分公司。

我们是一家备受瞩目的高科技解决方案合作伙伴，致力于通过创新帮助客户成功。作为行业领军者，在工业和制造业的自动化和数字化、汽车研发测试、自动驾驶、医疗环境及运输监测、生命科学、机器视觉、云计算、工业互联网、5G、网络安全、AR/VR、光电、仿真测试等诸多领域开拓出一片新天地。凭借60项+专利，我们掌握着行业最前沿的技术和创新力量，服务的知名客户超1000家。

About HongKe

HongKe(虹科) Technology Co., Ltd., established in 2007 (previously HongKe(宏科) founded in 1995), is headquartered in Guangzhou, the economic and cultural center of southern China. At present, HongKe has branches in Beijing, Shanghai, Xi'an, Chengdu, Suzhou, Taiwan and Hong Kong. We also have set up overseas branches in Japan, South Korea and U.S., with partners and users around the world.

As an international high-tech company, HongKe has in-depth technical cooperation with the world's top companies, focusing on automation and digitization of industry and manufacturing, automotive R&D testing, autonomous driving, medical environment and transportation monitoring, life sciences, electronic testing, rail transit, aerospace, satellite and radio communications, telecommunications and other fields, to provide one-stop solution and technical services.

HongKe is committed to providing customers from different industries with innovative products and technical solutions, and contributing to the development of science and technology and the society.

适合所有人的 下一代 机器人自动化

在 Franka Emika，我们利用我们深厚的技术能力，创造出具有卓越性能和通用性的新型机器人平台技术，为工业自动化带来革命性的变化。

我们的创始人的愿景是让机器人不再是少数人的专利，而是大规模可用的，每个人都能接触到的。这一努力的关键是需要为机器人配备类似人类的力敏感度，并结合直观的使用。

我们充满激情的团队在创新世界领先的机器人技术方面拥有积累了数十年的经验，自2017年以来，我们已向全球市场交付了数千台 Franka Emika 机器人。在此期间，我们的人工智能机器人迅速成为研究的参考机器人平台，在最著名的机器学习和人工智能机构和企业以及医疗保健和教育领域站稳脚跟。

在此期间，广泛的工业用户也获得了相同的技术赋能。这些工业用户——从高技能的机器人专家到工艺熟练的工厂工人，从小型企业到跨国企业——意识到了 Franka Emika 的新颖易用、灵活、经济高效和可扩展的方法的好处。

在这样强大的背景下，我们自豪地推出了 **Franka Production 3**，这是一款适合所有人的灵敏且经过工业认证的机器人系统。Franka Production 3 在德国设计、开发和制造，结合机械和工程能力以及创新的软件和平台专业知识，随时准备为全球需要工业机器人自动化的每个人点燃生产力。



简单地将您 专业的工艺经验转化为 机器人自动化

Franka Emika 技术和工业应用：完美匹配！

当大多数知名的竞争者仍然提供为传统工业市场设计的纯定位机型时，Franka Emika 带来新一代的、专门设计来应对现代工业挑战的机型：Franka Production 3

将力敏感与柔性自动化引入制造工艺

电子产品的制造涉及到对核心部件（如电路板）的操作，或对触摸屏等脆弱元件的最终测试。他们都是非常脆弱的，而且很可能会破损，因此传统的纯定位机器人很难对其进行自动化处理。最重要的是，这类任务的高效和可扩展的自动化还需要有快速调整给定程序的灵活性，以适应任何不同的工件，这是电子市场上经常出现的情况。在那里，一个系列的产品会有稍微不同的尺寸版本，或者某个产品的版本在几个月内就会发生变化。

通过我们基于 App Workflow 的编程模式，工人不仅不需要任何关于编程的特定知识来调试和操作机器人，而且 App Workflow 中的 App 所引入的模块化，以及轻松和快速地改变与环境相关的参数的可能性，使他们能够一次又一次的适应和重复使用任务。这意味着无论是首次使用还是重复使用机器人，都有很低的准入门槛和难以置信的快速生产时间。

附加作用：感应并理解接触力

每一毫米的不确定性都要付出代价，前几代机器人经常罢工、损坏工件，甚至无法实现大量任务的自动化。受人类能力的启发，并通过先进的触觉，我们的控制算法可以像人类一样处理公差和错位问题。通过结合触觉传感和力的应用，机器人顺应工作表面的变化：首先轻柔而精确地摆动以识别隔间的边缘，然后巧妙地推入组件，根据它收到的接触反馈调整运动。

通过类似人类的灵巧来感应并理解接触力是关键。如果没有这种对接触的敏感度，即使是像插入和码垛这样简单的任务，仍然涉及巨大而低效的自动化投资，甚至完全依赖手工劳动！

欢迎来到 Franka Emika 的世界！



FRANKA PRODUCTION 3
献给新一代行业参与者

FRANKA PRODUCTION 3

工业机器人平台

为了追求高性能和利用率，并根据最现代和快速变化的生产环境的要求，我们将**以人为本的设计**与值得信赖的**德国工程**和深厚的**软件能力**相结合，创造了一项技术和用户体验的杰作。

- 灵巧得益于它的7个轴，位姿重复性为 $\pm 0.1\text{mm}$ ，即使在高速下路径偏差也可以忽略不计
- 在其工作空间内，它可以到达很远的地方(855mm)，也可以非常接近自己的基座，并且7轴的结构允许复杂的姿态到达难以进入的空间
- 所有7个轴上都配备了连杆侧扭矩传感器，因此对接触力非常敏感
- 得益于1 kHz的控制，实现了对接触的快速反应和对力的细微调整
- 手臂（18公斤）和控制器（7公斤）可以在5分钟内安装完毕。
- 该系统可由通用电源插座供电
- 直观的基于APP工作流的编程

通过我们在巴伐利亚州高要求的大批量生产，Franka Production 3 可以覆盖全球用户，用可在几分钟内部署的、成本效益高的APP为工业领域服务。



安全功能

EN ISO 10218-1:2011 | certified by TÜV SÜD PS
EN ISO 13849-1:2015 | certified by TÜV SÜD RAIL

设计得直观易懂

设置操作，一目了然

方便搬运和运输，Franka Production 3 拥有直接的一箱式交付概念。手臂和控制装置可以在不到5分钟的时间内安装完毕。该系统可以通过通用电源插座供电，而且是即插即用的：只需要一根电缆就可以连接手臂及其19英寸控制器。不需要专用的操作设备：任何计算机、笔记本电脑或平板电脑都可以连接到机器人，并运行用户友好的、基于 Web 的界面。拥有基于Web 的界面也意味着不需要下载一堆额外且笨重的软件。

即插即用

从交付到首次使用不到30分钟

功能强大的直观界面，让每个人都能成为机器人专家

我们将我们的突破性技术与前所未有的可用性结合在一起。有了Desk--一种可视化的、基于工作流程的编程界面--将专业的工艺知识转化为机器人自动化，而不需要事先的编程知识。Apps 指抓取、组装、插入和拧紧等过程的模块化构建块，可以快速安排这些过程，以创建告诉机器人如何实现整个生产过程的APP工作流。Apps 可以通过机器人手臂上的 Pilot 界面方便直观地输入命令来轻松实现参数化，并通过流畅的手部引导来示教机器人姿势。这样的模块化范例使工人能够适应和重复使用机器人任务，以适应多个机器人上的不同工作，而可用的编程方法意味着不需要编程专业知识，从而降低培训和咨询成本。

Apps，你的构建模块

最简单、最高效的基于工作流程的编程

Franka App 商店

轻松访问 Apps

轻松、顺畅的手动引导和交互

可调节的引导模式补偿重力和摩擦力，将感知重量减少高达60倍，确保人与机器之间流畅优雅地交互。并且 Pilot 界面位于机械臂上，触手可及，可以远程控制用户界面。

直观的使用方法和交互



A. 获得你所需要的 Apps，你的预编程构件。

B. 将 Apps 排列成一个序列，以重新创建预期的 App 工作流程。



C. 通过人工引导示教机器人，并通过基于对话的互动为每个 App 设置参数。

如人类手臂般精巧灵活

灵敏的操纵和力的应用

日常生活中，人类使用触觉成功地探索表面和操纵物体的例子比比皆是。这主要归功于触觉，我们可以在早上快速拉上外套的拉链，轻易将拉链上的两个微小元素连锁在一起。我们无需看钥匙孔，就可以轻易插入钥匙启动汽车，之后狂奔向办公室，这要再次感谢触觉。我们人类一整天、每一天都在不经思考的在做这些复杂而灵巧的事情。

同样，能够测量物体与其末端执行器之间接触力的机器人也被赋予识别边缘和形状的能力，并可以相应地进行操作。我们的机器人配备了100多个不同类型的传感器，包括所有7个轴上内部设计的业界领先的扭矩传感器，其模仿这些类似人类的灵活技能的能力是独一无二的。

两全其美

Franka Emika 机器人代表了新一代机器人技术的突破，并通过革命性的、独特的触摸式灵巧感，帮助您推动自动化的前沿发展。

你将不得不为了敏感操纵而牺牲位置精度吗？不！利用我们的技术，可以实现工业级革命性传感和工业级位置控制的完美结合。

我们的机器人因其7个轴而非常灵活，姿势重复性为 ± 0.1 mm，即使在高速下路径偏差也可以忽略不计。它们能够在855mm的范围内精确、稳定和快速地执行生产过程，即使在复杂的受限环境中也是如此。

顺应性表现

准确可靠地适应工作曲面和环境

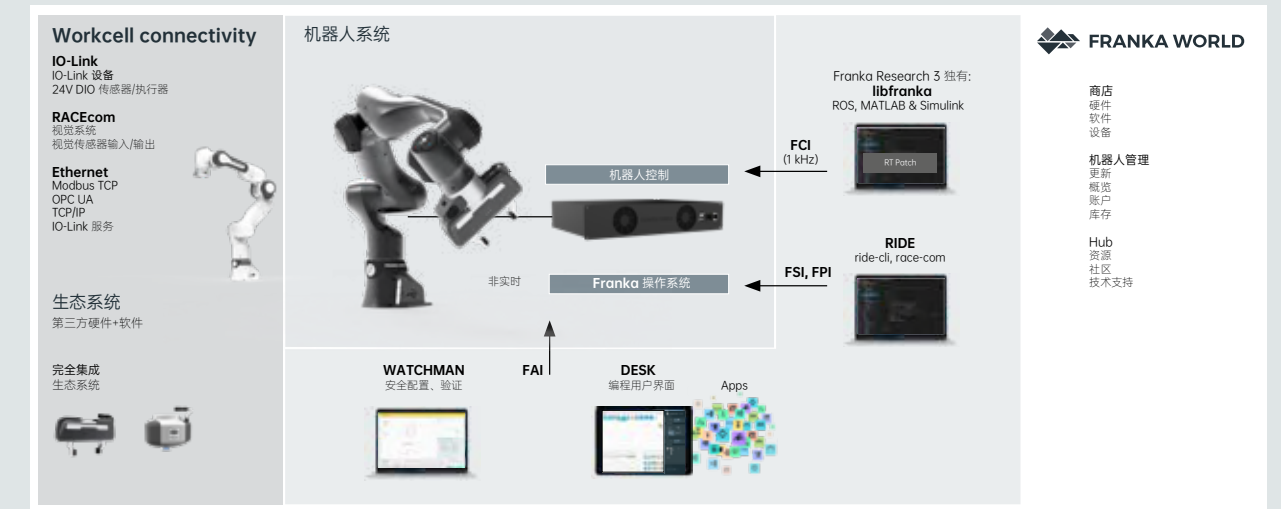
自适应装配

以类似人类的技能设计而成

稳定的工艺

轻松处理不一致，并使用力数据来保证质量

快速获得利润并提高生产力



将您的专业工艺知识转化为机器人自动化

无论你是第一次接触机器人，还是已经实现了多年的生产流程自动化，使用 Franka Production 3，你将以一种全新的方式体验工艺自动化--前所未有的快速、直接和直观。

该系统可立即在您的工业环境中进行安装和调试。低空间要求、简单的即插即用式安装和各种外围设备的接口，使系统在几分钟内就可以使用，而且配置起来无与伦比的简单。

位于机械臂上的直观示教界面 Pilot 和基于预编程任务模块的 App Workflow 实现了整个生产线的灵活设置和有效可扩展性。

通过在线平台 Franka World，连接的大门比以往更加开放。这个成熟的平台为客户提供了对其 Franka Emika 机器人队伍集中的远程管理，并可以进入生态系统商店，浏览不断增长的经认证的软硬件扩展组合。

低初始投资

进入门槛较低

所需的专业知识较少

更少的培训和更大的灵活性

易于适应需求

是快速变化的生产环境的理想选择

生产效率高、成本效益高

Franka Production 3 的初始投资很低，这得益于我们在德国的大批量、高效率 and 精益生产。

需要的专业知识不多。通过 Apps 和商店，现有的人才可以直观而迅速地学习。安装和操作的简易性消除了对专门的机器人专家团队的需求，从而显著提高您生产的灵活性，并减少对员工的培训。

此外，App Workflow 允许及时重新配置任务，因此可以轻松和快速地适应动态工厂的需求。

蓬勃发展的合作伙伴和客户网络

我们已经建立了一个由软硬件开发商、分销商和解决方案提供商组成的全球合作伙伴网络，他们出色地将我们的技术转化为优雅、稳健且盈利的机器人辅助自动化解决方案。

在我们的客户中，广泛的用户 — 从高技能的机器人专家到工艺熟练的工厂工人 — 正受益于我们出色的技术和开创性的易用性。

我们正在共同推动机器人技术和自动化的前沿发展。并继续追求我们的梦想，即通过一个个机器人来改善下一代的生活质量。



FRANKA RESEARCH 3

人工智能和机器人研究的参考机器人平台

Franka Research 3是世界级的力敏机器人系统，为研究人员提供易于使用的机器人功能，以及底层的机器人控制和学习能力。



✓ 机器人系统

Franka Research 3机器人系统包括手臂及其控制装置。力敏灵巧的机械臂具有7个自由度，每个关节都配有扭矩传感器，工业级姿态重复性为 ± 0.1 毫米，即使在高速运动时也可忽略路径偏差。它的有效载荷为3公斤，伸展距离可达855毫米，工作空间覆盖率为94.5%。

✓ FCI(Franka控制接口)

FCI是探索底层编程和控制方案的理想接口，可提供机器人的当前状态，并能以 1 kHz 的频率直接进行扭矩控制。在 C++ 界面 libfranka 的基础上，可与当前最流行的生态系统 ROS、ROS2以及MATLAB&Simulink进行集成！

✓ DESK

Desk是一个基于浏览器的用户界面，可提供快速的机器人控制选项，并将应用程序拖放到序列中，以在短时间内创建整个任务。它非常适合机器人行为的快速原型设计、实验设置、简单的人机交互研究和演示。

✓ Watchman

使用方便，安全快捷。得益于基于浏览器的用户界面Watchman，将常规的复杂安全设置大大简化，以确保您的实验室和实验室工作人员得到保护。

✓ 资源和社区

一个开放的全球性研究生态系统，由强大的机器人平台实现，可以更快地获得结果和发布。Franka Research 3是交流和合作的平台，可在社区中推广您的最新突破。

末端执行器和附加软件

✚ Franka机械手

具有可更换指尖的双指夹持器，与Franka Research 3的软件完全集成，因此即插即用。

✚ FR3软件包

精选的应用程序，模块化构件，可以组合到应用程序工作流程中，以快速建立机器人行为模型。

✚ RIDE

用于编写自定义应用程序并连接第三方硬件和外部资源的开发接口。定制和扩展系统功能的理想工具。



HongKe

虹科

虹科电子科技有限公司

hoautom.com
keycontek@hkaco.com

广州市黄埔区开泰大道30号佳都PCI科技园6号楼

T (+86)400-999-3848
M (+86)137 2006 8537

各分部：广州 | 成都 | 上海 | 苏州 | 西安 | 北京 |
台湾 | 香港 | 日本 | 韩国 | 美国硅谷

版本：V1.0 - 23/09/12



联系我们



加入行业交流群



获取更多资料



hoautom.com