



UNIVERSAL ROBOTS

优傲机器人

人机协作是 未来趋势





人机协作机器人 全球领导企业 **丹麦优傲机器人** 全球装机量超过12,000台*

UR机器人几乎可用于任何行业、任何流程,而且几乎可由任何员工操作。
我们的目标是“让任何规模的公司都能使用协作式机器人技术”。

机器人是我们的毕生事业。无论您正在寻求满足精度、速度、性能优化或人体工学设计要求的机器人解决方案,我们都能为您提供帮助。我们机器人的综合使用成本低,受到众多公司的青睐。对人机协作机器人全球领导企业丹麦优傲机器人而言,这一点并非其唯一优势。

我们的机器人通过TÜV认证,可为您提供最高的安全保障。UR机器人内置力感应功能,当路径上存在障碍物时会自动停止运行,从而实现与员工之间的良好协作。

可对机器人进行编程,当有人进入工作区时,机器人便以减速模式运行。但我们所说的协作并非仅在安全方面,而是将其扩展到更广泛的层面;虽然安全是必备要素,但我们相信协作也意味着用户友好、易于重新部署和简单便利。我们认为,人机协作是未来趋势 — 而我们将成为您的可靠合作伙伴。

“人工需要2-3天完成的工作,UR5只需4个小时就能完成。这一优势是我们与海外制造商竞争的‘武器’,同时也带来了制造业就业机遇。”

Geoff Escalette
美国RSS制造公司首席执行官

快速为您的企业带来五大优势

安装快速

普通操作员会惊喜地发现自己可以设置UR机器人。打开机器人的包装、安装机器人并编程设置首个简单任务,通常只需不到一个小时。根据客户的使用反馈,进行完整设置的平均时间仅为半天。

编程简单

每次对机器人编程都要依赖机器人工程师的时代结束了。如今是:借助直观的3D视图专利技术,无编程经验的操作员可快速地对UR机器人进行编程。操作员只需将机器人移动到所需的路点,或触摸简便易用的触屏平板上的箭头键。

综合使用成本低

如果您一直认为无力承担自动化的高昂成本,那么现在是一个好时机。UR机器人免维护、功率只有150瓦、不需要安全围栏、不需要专门的机器人编程维护人员。

部署灵活

工厂的生产布局需要灵活性,以满足多变的市场需求并保持竞争力。优傲机器人支持原线改造,轻巧的UR机器人易于移动、可以重新部署到新的流程中,几乎可以使任何手动作业,包括小批量生产和快速换线,能够迅速实现自动化。

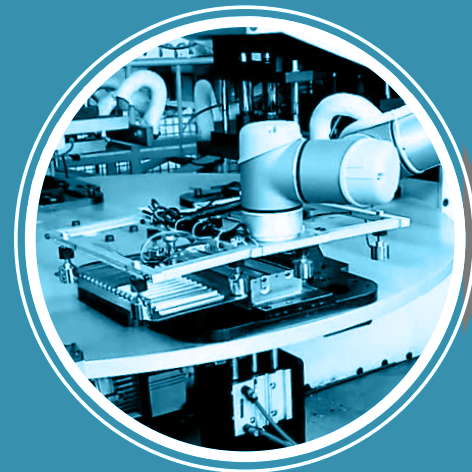
协作性与安全性

优傲机器人是人机协作机器人领域的全球领跑者,选择我们的机器人能够确保最高的安全性。在全球范围内运行的UR机器人中,有80%以上是在工人旁边进行作业,无需使用传统围栏。协作式机器人可以把工人从肮脏、危险、乏味和容易造成伤害的工作中解放出来。



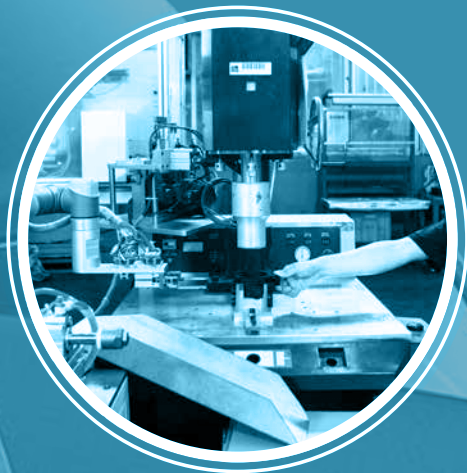
双臂机器人组装

两台UR机器人可协作完成的组装。由于组装过程中工序较多,通常一台机器人难以达到机台利用最优化。而优傲机器人关节灵活、占用空间小的特点非常适合双臂配合应用场合。双臂运行共享工作空间,利用通信协调双臂动作的顺序,使得整个运行过程精准有序、灵活高效。



热板焊接机上下料

在执行圆盘焊接机上下料操作时,UR机器人采用双吸盘,圆盘工位一次完成取料和放料动作,整体动作连贯紧凑。UR机器人先由左侧磁铁吸取待焊接底板,焊接成品到位后,取下成品放入底板,最后将成品放置于右边堆垛。



产品装配

装配产品时,UR机器人先由震动盘出口处取螺母放入穴位,然后取放产品,最后取出装配完的产品。由于装配工艺的要求,机器人TCP需多次转动方向。利用UR机器人每个关节±360度的超高自由度,轻松完成示教放置。



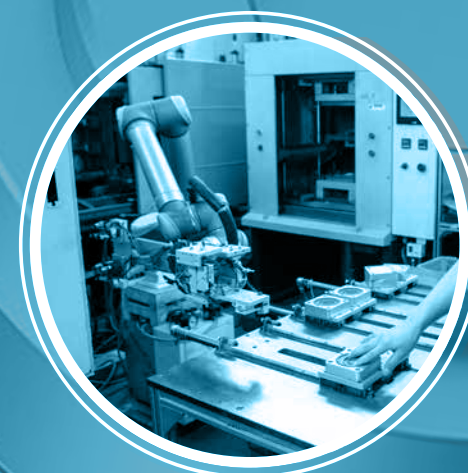
产品拾放

在空间狭小的圆盘工作站上吊装UR机器人,由左右工人随机上料。螺丝拧紧后,UR机器人取下完成产品,再根据皮带线状况完成分拣投放。灵活的UR机器人助力生产线的改造和调



注塑取件、去浇口、热保焊及试气检测

仅仅使用一台UR机器人即可完成注塑取件、去浇口、热保焊、试气检测四道工序。在传统生产方式中,操作人员一次只能完成一道工序,半成品通过周转箱往后传递。UR机器人串联生产工序,可有效节省人力并保证产品品质。



预放镶件

在预放镶件应用中,一台UR机器人可同时操作三台注塑机,工具端搭载六只夹爪,机器人灵活的手腕能快速切换到任意取料位置。利用肘部的超高灵活度,使工具从上方运动避免了水平方向的干涉。



机器人视觉拾取

UR机器人搭载视觉系统,用于位置杂乱零件的精确拾取,仅需将零件简单摆放在传送带上,视觉系统便能判断出零件的种类和位置,通过socket把信息传递给机器人。机器人便可完成定位拾取,大幅降低上料过程的辅助人力。



滑轨搭载优傲机器人注塑机取件

在移动滑轨上搭载轻型UR机器人,用于扩展机器人的工作空间。机台相距较远且不方便移动时,配合滑轨让机器人实现多工位操作。使用一台机器人就能够与多台注塑机实现自动化加工流程,有效节约成本,提高机器的工作效率。

案例研究

丹麦优傲机器人助力中国塑胶行业实现柔性制造

伴随着产品定制化、个性化需求不断增长,促使制造商从标准化生产向柔性制造转型。某塑胶行业龙头企业非常重视市场反应速度和产品质量,致力于打造高效、灵活、可靠的生产线,在面对瞬息万变的市场需求时,快速实现产线升级改造、生产新订单,帮助客户抢占先机。

UR机器人从安装、调试到投入使用,只需很短的时间周期即可完成。一个小时就能重新部署UR机器人,而传统机器人需要至少一周时间;UR机器人只需要几周就可以开启一个新项目,传统工业机器人通常需要半年以上。快速的投产周期,有助于建霖更敏捷地应对市场需求的变化,提升产品竞争力。

人机协作机器人是工业制造中一股强大的创新力量,它为自动化生产赋予了前所未有的灵活度。



优傲机器人全球应用视频、成功案例尽在掌握

业内协作效率最高的机器人系列

灵活、智能、耐久而且具有出色的精确度,这就是UR机器人。UR系列包括三个成员:UR3、UR5和UR10 –均以其有效负载(公斤)命名,它们都具有出色的协同性能,是您生产线上的得力助手。



UR3

作为UR系列中最小的产品,UR3桌面机器人是需要绝对精确度的轻型装配任务和工作的理想选择。UR3的所有腕关节都可以360°旋转,第六轴可无限旋转,是当前市场中最具有灵活性、多功能性和协作性的机器人。

UR3简介

- 可进行负载最高3公斤(6.6磅)的自动化任务
- 有效工作半径最高500毫米(19.7英寸)



UR5

比UR3略大的UR5非常适合于低重量处理任务(如取放和测试)的自动化。中等尺寸的UR5机器人易于编程,可快速安装,而且和UR系列的其它协作式机器人一样,综合使用成本低。

UR5简介

- 可进行最高5公斤(11磅)的自动化任务
- 有效工作半径最高850毫米(33.5英寸)



UR10

UR10是UR系列中尺寸最大的机器人,也是力量最大的一款产品,同时仍具有极高的精确度。该协作机器人可对大重量的工作任务(有效负载要求最高可达10公斤)进行自动化。

UR10简介

- 可进行最高10公斤(22磅)的自动化任务
- 有效工作半径最高1300毫米(51.2英寸)

由于UR10的有效工作半径达到1300毫米,因此非常适合进行不同操作区域间距离较长的包装、码垛、装配、取放操作等。



CLEANROOM
CLASS 5

一切都可实现 自动化

UR机器人几乎可实现任何工艺的自动化 - 从装配到喷漆,从拧螺丝到贴标签,从包装到打磨,从注塑成型到焊接等你能想到的任何加工任务。由于UR系列所具有的灵活性,使用机械臂进行小批量和混合产品装配的经济可行性进一步提高。



包装和码垛

把工作交给UR机器人,确保您的交货按照最严格的标准正确计数和包装。



拧螺丝

让UR机器人以完全相同的精度和速度重复相同的动作,提高产品的质量和一致性。



注塑成型

UR机器人可用于塑料和聚合物生产的所有领域,而且可以达到无缺陷的准确度和一致性。



打磨

UR机器人可使用可调力对曲面和不平整的表面进行砂磨和抛光,达到一致的效果。



实验室分析

通过UR机器人将员工从重复性工作中解放出来,提高分析和测试流程的客观性。



涂胶、点胶和焊接

UR机器人可恒定投料和精确注入相同数量的胶水,或始终使每个焊缝达到最高准确度,从而提高涂胶、点胶和焊接流程的效率。



机床管理

UR机器人可用于自主运行大多数机床,并可根据生产线上的新产品进行快速调整。



装配

UR机器人可轻松处理塑料、木材、金属和各种其它材料的装配,同时提高生产过程的速度和质量。



AGV

UR机器人搭载移动小车,能满足大范围空间安全的要求;轻型机械臂及低功耗(如150W)使小车一次充电可运行超过10小时;机器人通过小车电池供电,轻松搭配各种移动小车/AGV。



取放

UR机械臂可自主运行大多数上下料任务,并能在此过程中缩短周期时间和材料浪费。



质量检验

带检验摄像头的UR机器人可在有缺陷或故障的部件进入包装或装运前将其识别并确定,从而保持很高的产品质量。

Universal Robots+ 应用商店 -通往完美的新捷径

面向开发者和集成商：

免费注册成为开发者，和全球的开发者交流，得到UR官方的技术支持，并有机会将产品登录UR官方网站，获得全球展示和销售机会；通过UR+不仅可以将自身产品与UR机器人无缝连接，实现即插即用，而且使得定制和扩展UR机器人功能变得便捷和高效。

面向最终用户：

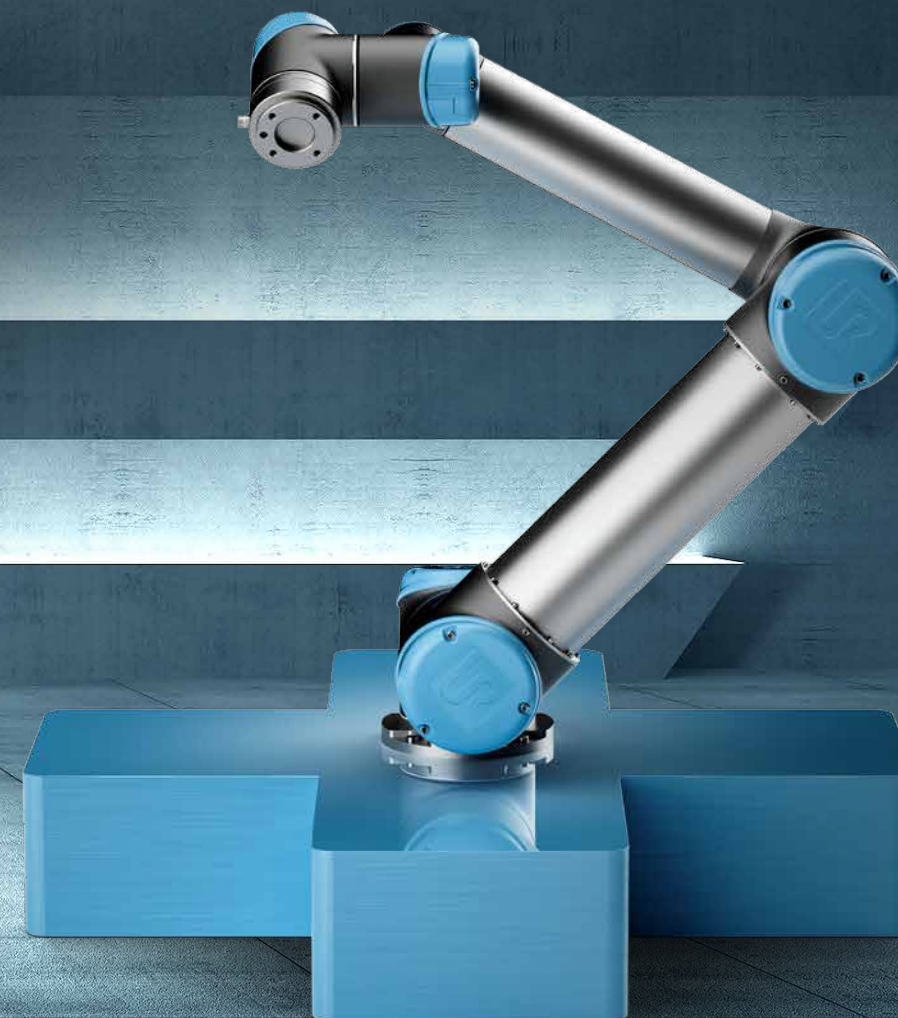
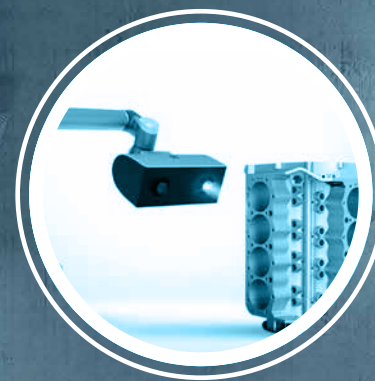
UR机器人若配备合适的应用，将为企业带来奇迹。为了使您的经销商能轻松挑选最佳的末端执行器、各类软件和配件，并为您定制完美的机器人解决方案，我们推出了Universal Robots+。

Universal Robots+是Universal Robots的应用商店，包括来自全世界最优质、经过认证的末端执行器、软件和配件供应商，专用于与UR机器人进行完美协作。

该应用商店可以使经销商和最终用户一次找到他们需要的所有东西。从开发机器人应用包的技术人员到系统集成的人员，都可以直接支持你的工作。

登录universal-robots.cn/plus，了解更多细节。

登录
universal-robots.cn/plus，查看
Universal Robots+ 应用商店更多细节。

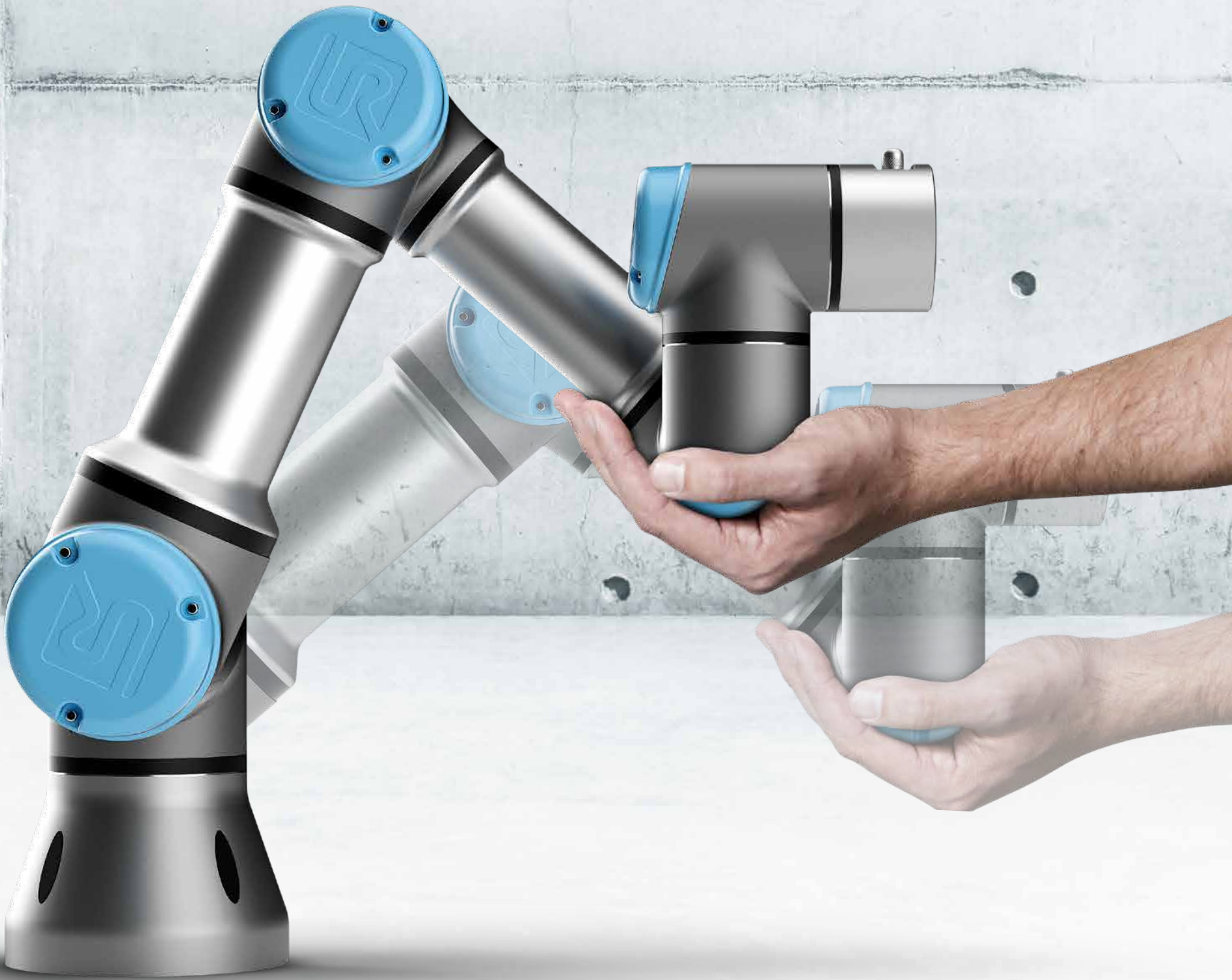
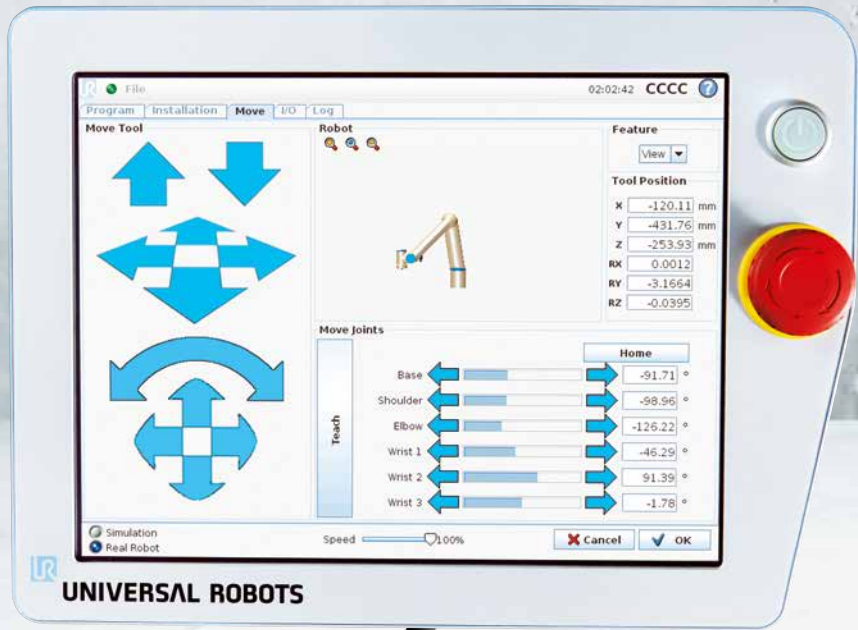


UR的编程非常简单

选择了优傲机器人,就意味着您拥有了直观的编程。最明显的好处之一是,您可以自己轻松地重新编程UR,并在最适合的时间和地点使用自动化。

UR机器人可模拟人类手臂的活动范围。这并不简单,而且最重要的是,当您想将机器人用于不同任务时,无需雇佣昂贵的第三方编程人员。

直观的软件,即使普通用户也能快速掌握编程基础,而且只需将机器人移动到目标位置就可以设置路点。如果您要进行重复任务,可将程序存储在UR机械臂中并重复使用。就像使用智能手机般简单。



便利的线上培训

优傲学院是优傲公司开发的用于优傲机器人最终用户、分销商和系统集成商的技术培训平台,在这个平台上用户可以根据自身技术水平、时间安排,在线学习优傲机器人。

入门培训:采用生动的动画演示加交互学习的模式,帮助学习者尽快的了解和使用优傲机器人,

专业培训:是优傲机器人资深技术专家的视频培训课程,包含6章35小节的视频课程。





案例研究

丹麦优傲机器人帮助美国Scott Fetzer电子集团提升20%生产效率

UR机器人接替了此前由员工进行的枯燥乏味且存在工伤危险的作业,这些员工现在从事的是附加值更高的工作。使用机器人技术的创新方法是:给机器人装上轮子。

“我们面临的^{最大挑战之一}就是我们有大量的^{小批量混合生产}。我们的大部分生产线并不会同时运转,因此曾经很难按照传统思维找到一种把机器人置于生产线的方法,” Scott Fetzer 电子集团运营总监 Matthew Bush说,“UR机器人是我们^{认为唯一能承担该任务的机器人}。它拥有标准工业机器人的速度和精确度,又能来回移动并与员工协作。”

移动的UR机器人目前灵活部署在^{钣金部门},参与整个生产流程,从在冲压机上切割半成品,到电气组件的成型、折叠和最终装配。



优傲机器人全球应用视频、成功案例尽在掌握

技术详细信息

UR3

UR5

UR10

性能

可重复性	±0.03 mm / ±0.00117 in (4 mils)	±0.03 mm / ±0.00117 in (4 mils)	±0.03 mm / ±0.00117 in (4 mils)
温度范围	0-50° *	0-50°	0-50°
功耗	最低90W,典型150W,最高250W	最低90W,典型150W,最高325W	最低90W,典型250W,最高500W
协作操作	15种先进的可调安全功能。 获得TüV NORD认证的安全功能 根据以下标准进行测试： EN ISO 13849:2008 PL d EN ISO 10218-1:2011,第5.4.3条	15种先进的可调安全功能。 获得TüV NORD认证的安全功能 根据以下标准进行测试： EN ISO 13849:2008 PL d EN ISO 10218-1:2011,第5.4.3条	15种先进的可调安全功能。 获得TüV NORD认证的安全功能 根据以下标准进行测试： EN ISO 13849:2008 PL d EN ISO 10218-1:2011,第5.4.3条

规格

有效负载	3千克/6.6磅	5千克/11磅	10千克/22磅
有效工作半径	500毫米/19.7英寸	850毫米/33.5英寸	1300毫米/51.2英寸
自由度	6个旋转关节	6个旋转关节	6个旋转关节
编程	12英寸触摸屏上的Polyscope图形用户界面	12英寸触摸屏上的Polyscope图形用户界面	12英寸触摸屏上的Polyscope图形用户界面

移动

机械臂	工作范围	最大速度	工作范围	最大速度	工作范围	最大速度
基座	± 360°	± 180°/秒	± 360°	± 180°/秒	± 360°	± 120°/秒
肩部	± 360°	± 180°/秒	± 360°	± 180°/秒	± 360°	± 120°/秒
肘部	± 360°	± 180°/秒	± 360°	± 180°/秒	± 360°	± 180°/秒
腕部1	± 360°	± 360°/秒	± 360°	± 180°/秒	± 360°	± 180°/秒
腕部2	± 360°	± 360°/秒	± 360°	± 180°/秒	± 360°	± 180°/秒
腕部3	无限旋转	± 360°/秒	± 360°	± 180°/秒	± 360°	± 180°/秒
工具端最大速度	3 米/秒 (118.2 英寸/秒)		3 米/秒 (118.2 英寸/秒)		3 米/秒 (118.2 英寸/秒)	

特点

IP等级	IP64		IP54		IP54	
ISO 洁净室等级	5		5		5	
噪声	<65dB(A)		几乎无噪音		几乎无噪音	
机器人安装	任意角度		任意角度		任意角度	
输入/输出端口	数字输入	2	数字输入	2	数字输入	2
	数字输出	2	数字输出	2	数字输出	2
	模拟输入	2	模拟输入	2	模拟输入	2
	模拟输出	0	模拟输出	0	模拟输出	0
工具中的输入/输出电源	在工具中为12 V/24 V 600 mA		在工具中为12 V/24 V 600 mA		在工具中为12 V/24 V 600 mA	

物理

占地面积	直径128mm	直径149mm	直径190mm
材料	铝,PP塑料	铝,PP塑料	铝,PP塑料
工具连接器类型	M8	M8	M8
电缆长度机械臂	6米/236英寸	6米/236英寸	6米/236英寸
重量 (含电缆)	11公斤/24.3磅	18.4公斤/40.6磅	28.9公斤/63.7磅

*该机器人的工作温度范围是0-50°C。关节连续高速操作时,降低环境温度。

控制箱

特点

IP等级	IP20	
ISO 洁净室等级	6	
噪声	<65dB(A)	
输入/输出端口	数字输入	16
	数字输出	16
	模拟输入	2
	模拟输出	2
输入/输出电源	24V 2A	
通信标配	TCP/IP 100Mbit, Modbus TCP, Profinet, EthernetIP	
电源	100-240 VAC, 50-60 Hz	

物理

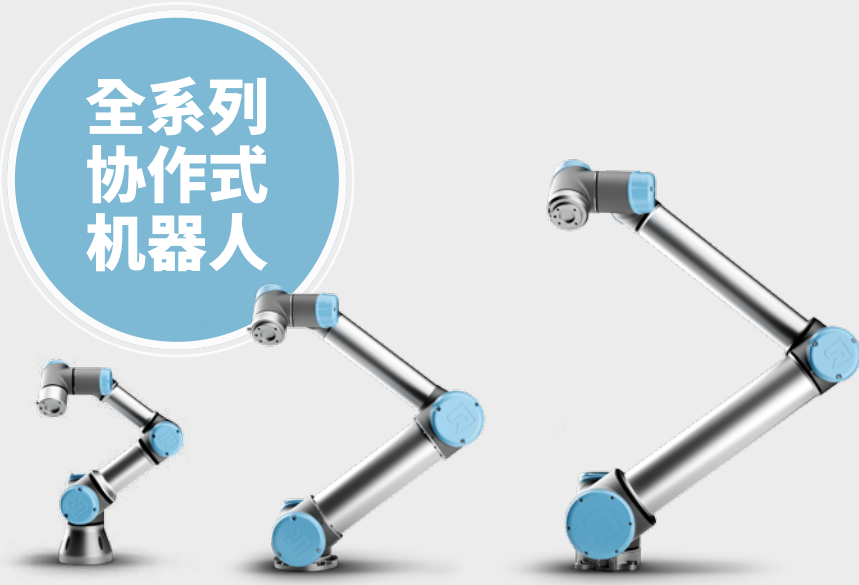
控制箱尺寸(WxHxD)	475mm x 423mm x 268mm / 18.7 x 16.7 x 10.6 in	
重量	UR3, UR5	15公斤 / 33.1磅
	UR10	17公斤 / 37.5磅
材料	钢	

示教器

物理

P等级	IP20	
-----	------	--

特点		
材料	铝,PP	
重量	1,5 公斤/3.3 磅	
电缆长度	4.5米/177英寸	





优傲机器人全球应用视频、
成功案例尽在掌握

Universal Robots (Shanghai) Co.,Ltd

优傲机器人贸易(上海)有限公司
上海市静安区南京西路688号
恒基688广场2008室
200041
电话:+86 21 6132 6299
邮件:ur.china@universal-robots.com
www.universal-robots.cn

Universal Robots A/S

总部:丹麦优傲机器人有限公司
丹麦欧登塞DK-5260,
Energivej 25,
+45 89 93 89 89
www.universal-robots.com
sales@universal-robots.com

授权经销商: