



塑料行业中的

协作式机器人

塑料行业中的生产

01

塑料行业生产的主要特征是小批量和高度灵活，其制造工艺因材料而异。即使是小批量生产，协作式机器人也能提高生产率，同时还能将员工从重复性的体力任务中解放出来。

02

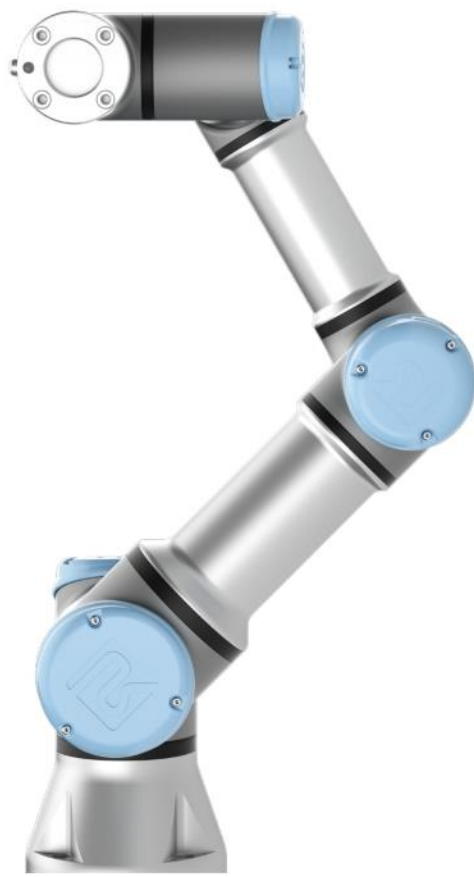
使用协作式机器人的好处

协作式机器人为塑料行业的各种应用和生产设施的自动化提供了极具吸引力的机会。

实施时间与编程

优傲机器人生产的协作式机器人操作简单、直观，表现十分出众。我们的机械臂可以在工厂内部快速、轻松地部署，满足各种新需求。

安装和配置机械臂来执行新任务平均只需要半天时间。





提高生产率和成本效益

协作式机器人可以降低生产成本，并提高生产率，即使是在不适合于传统工业自动化的工艺流程中也是如此。协作式机器人易于重新编程和重新部署，且无需变更生产布局即可执行各种不同的任务。这一灵活性可以帮助协作式机器人在 6-12 个月内收回投资，从而快速实现投资回报。



个月

精度和质量

协作式机器人具有高度的可重复性，即便在全天候 24 小时运行的情况下也可以达到 ± 0.03 mm 的精度，可确保缩短周期时间，并减少原材料浪费。除执行生产任务外，配备摄像机系统的机械臂还可以执行 3D 测量和测试等质量控制任务。在进入下一步流程之前识别出故障零件也可以减少浪费。

± 0.03



优化效率和劳动力

协作式机器人可以将员工从单调、耗时的任务中解放出来，使得他们有更多的时间专注于附加值更高的任务。在员工从事适合于其技能的任务时，协作式机器人可以执行劳累而又危险的工作，从而保护工人免受因人体工程学差、重复性应力带来的健康风险，或因重型或锋利工件造成的人身伤害。



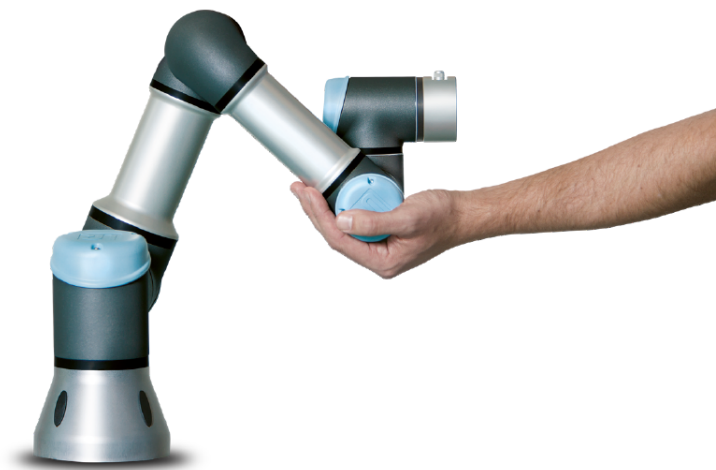
安全性与协作性

我们的协作式机器人配备有经认证的安全系统，在发生碰撞或出现障碍的情况下，可立即关闭。这意味着它们可以在员工旁边工作，在进行风险评估后，无需安全防护。



03

人机协作 在塑料行业中的重要性



加工不同的塑料和聚合物需要适应不同的制造工艺。机械臂十分轻量化，不仅可以节省空间，还易于在各种应用中部署，无需更改任何生产布局。

您可以轻松快速地重新装配协作式机器人，以适应小批量和不同阶段的操作，灵活实现各种塑料和聚合物的自动化生产任务：



注塑

协作式机器人不仅能够实现注塑应用的完全自动化，还能节省空间，同时保证稳定的高质量以及多次重复后的剂量一致性。



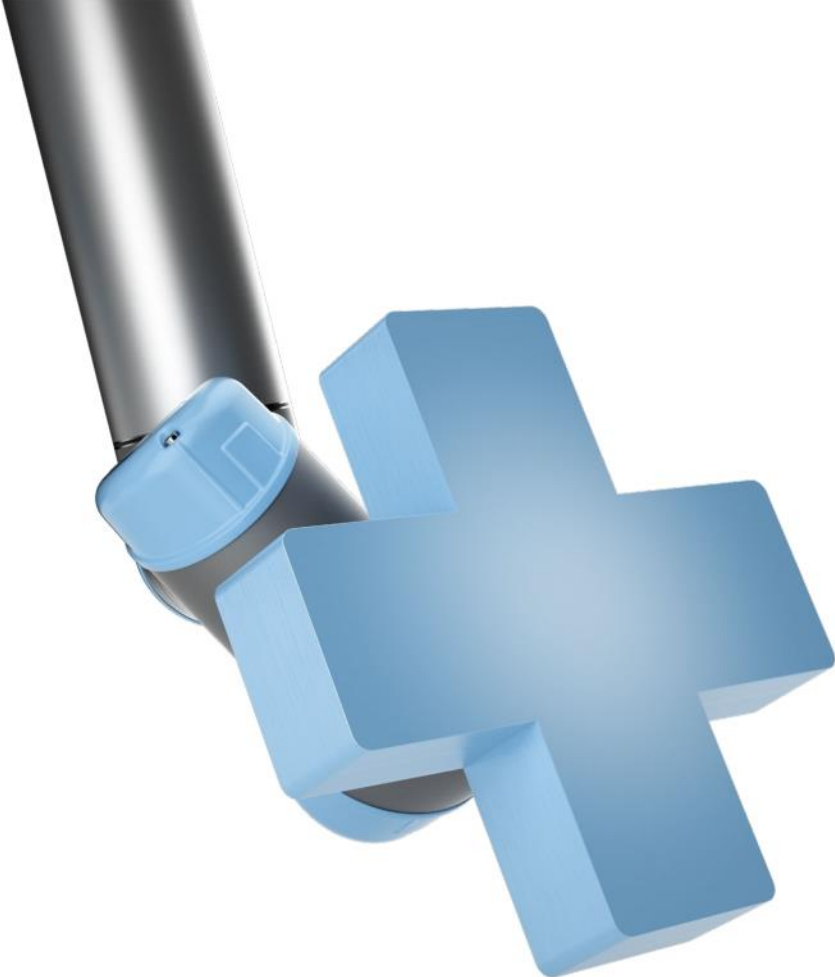
拾取和放置

协作式机器人可提高工艺精度并减少浪费。协作式机器人支持完全自动的拾取和放置操作，可在第二或第三轮班时继续作业。机械臂采用轻量化设计，并且占地面积小，适合于在狭窄的空间中进行各种工艺的操作和再加工。



数控机床

凭借自动化数控机床管理，在需要时可以在机械臂上进行快速重新编程，还可以安装不同的末端执行器和图像处理系统。



04

满足您需求的 理想协作式 机器人解决方案

UR+生态系统可确保平稳集成第三方创新外围产品和软件，从而满足您对高度具体化的机器人应用的要求。

UR+解决方案皆经 UR 认证，适合于我们的协作式机器人，并且具有即插即用的兼容性，保证可以立即进行部署。

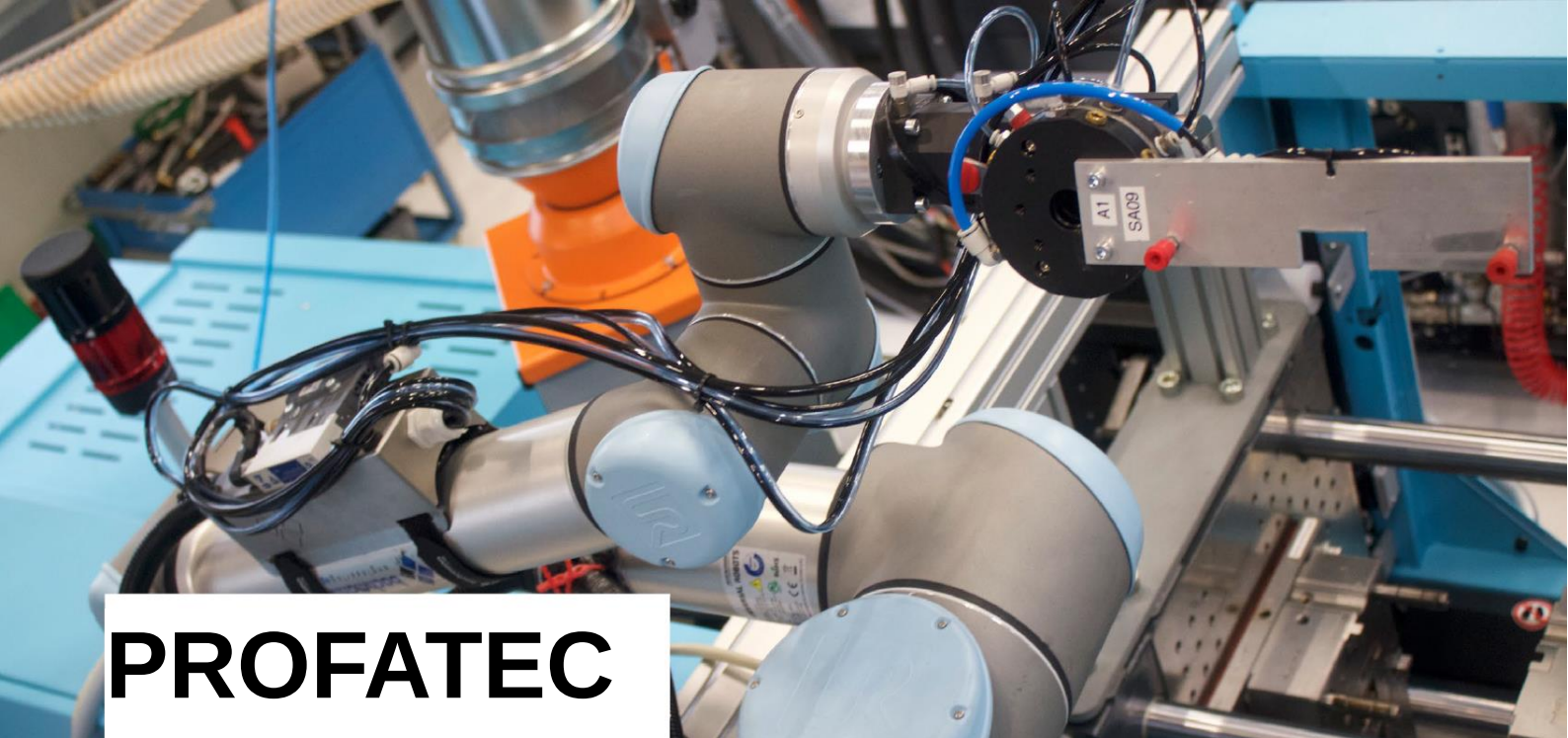
生态兼容

即插即用

A close-up photograph of a Bachmann industrial robotic arm in a factory environment. The arm is white with blue protective covers on the joints and is mounted on a blue industrial frame. In the background, there are shelves with various boxes and a red fire extinguisher. The lighting is bright, typical of an industrial setting.

阅读塑料行业中的案例研究，
您可自行判断

05



Profatec AG于2003年成立于瑞士马兰斯，十多年来一直为汽车、制药等各个行业提供定制的塑料解决方案。

挑战

该公司在 2007 年将注塑成型纳入其服务范围。部署协作机器人旨在保持瑞士的生产，减少对外部解决方案的依赖。公司需要机械臂来应对两个主要挑战：首先，生产中的所有机器都需要在最短的时间内进行改装，以注塑新的塑料零件。其次，Profatec 要求具有较短的部署时间，以实现小批量生产的盈利。

解决方案

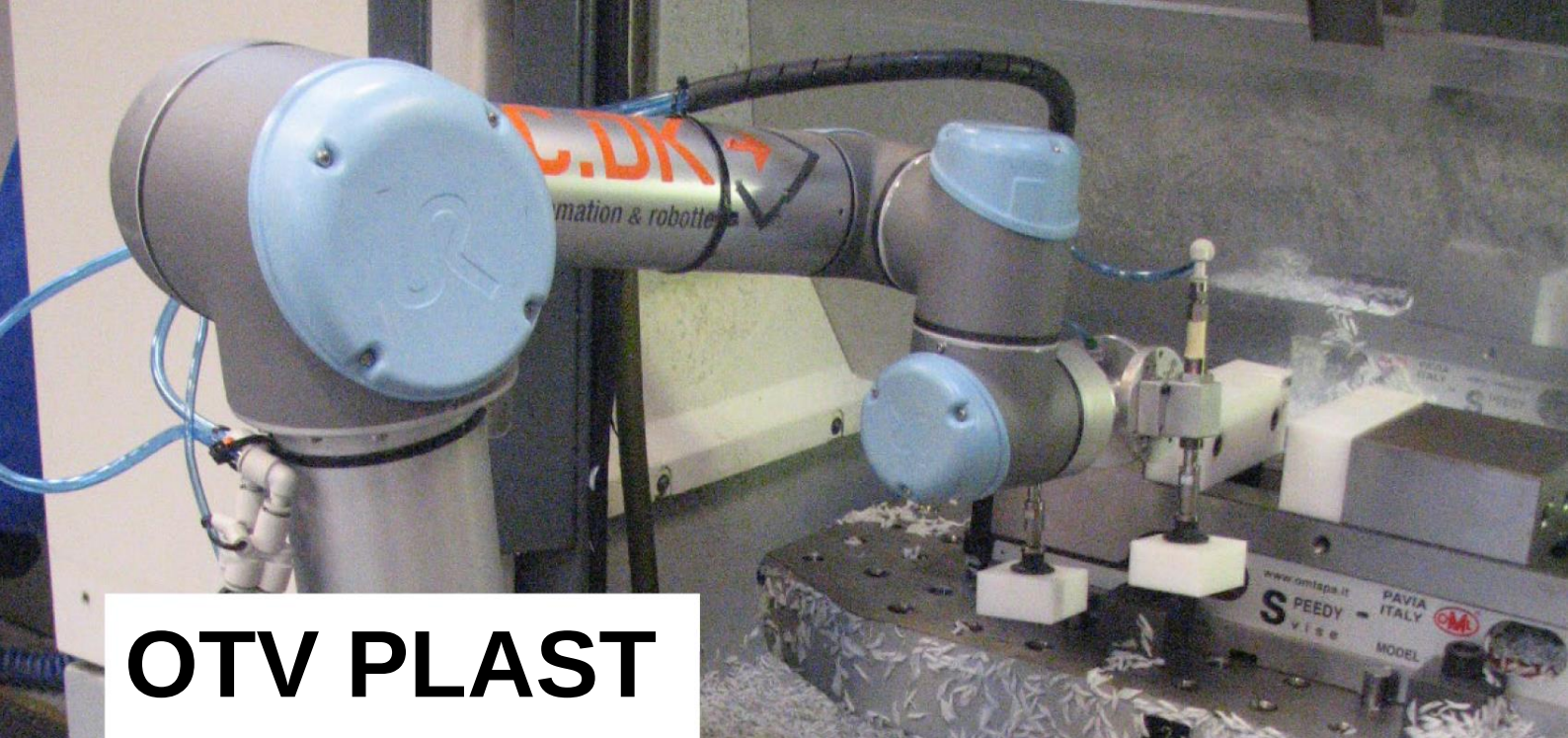
经过紧锣密鼓的谈判和风险评估，公司最终选择了UR5。这一产品目前正用于五台注塑机并且可以轻松进行重新编程。

结果

在 UR5 的帮助下，Profatec 能够更快地响应订单并进行高效处理。鉴于这一成功经验，Profatec 又部署了两台 UR10，旨在提高产量、降低成本并进一步提高盈利能力。通过部署这些自动化解决方案，公司成功稳固了其在瑞士市场中的地位，并保证了员工的就业。

“如果没有优傲机器人，我们可能无法与具有价格优势的中国产品相抗衡。优傲机器人赋予了我们更多的力量，不仅使我们稳住了马兰斯的就业，还使员工从重复性的工作中解放了出来，这真令人感到高兴。”

AG首席执行官Chris Battaglia



OTV PLAST

OTV Plast是一家服务各行各业的丹麦中型塑料零件制造商。

挑战

OTV Plast一直在寻找一种自动化解决方案，以提高公司整体运营的生产率。由于可用空间有限，因此机器人需要尽可能紧凑小巧；同时，这款机器人还要价格合适，能满足短期的分期偿还，以满足公司的特定要求。此外，机器人还必须能够部署在工作人员附近，并且无需设置笨拙的防护栏和障碍物。

解决方案

鉴于上述所有标准，优傲协作式机器人是满足公司一切要求的理想之选。OTV选用UR5来对铣床进行自动管理，促使员工从重复性的繁琐任务中解放出来。

结果

集成了协作式机器人之后，OTV 的生产力立即获得了提升，总产量提高了 35%。在这一新技术的帮助下，公司赢得了更多之前无法企及的项目。得益于优傲协作式机器人，这家中型制造商不仅将员工从重复繁重的工作中解放了出来，还稳固了公司在丹麦的市场地位。



2K TREND

2K Trend AS致力于为主要汽车制造商生产高精度注塑件。

挑战

捷克制造业也面临着技术工人短缺的难题。塑料制造商亟需实现生产工艺的自动化，以尽最大努力有效地组织员工。但员工需要靠近压机作业，因此带防护栏的工业机器人便排除在外。此外，公司还需要稳定制造工艺并提高生产率。

解决方案

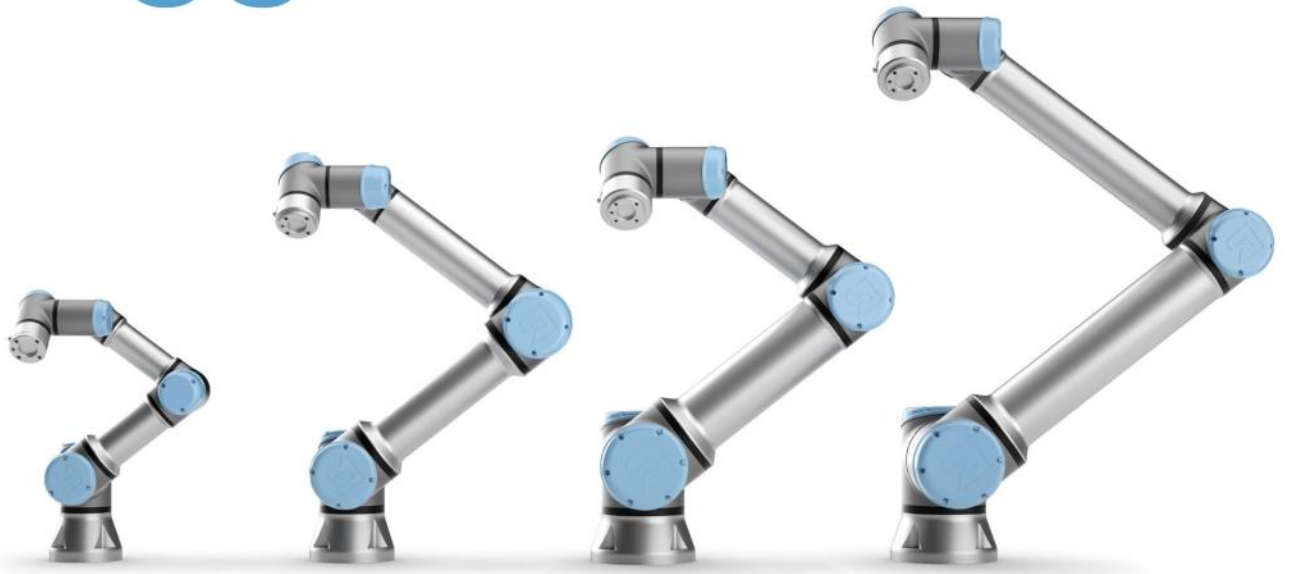
考虑到上述各种需求，协作式机器人是2K Trend的理想之选。于是公司选择了UR10——无需任何防护栏即可与员工并肩作业。目前，协作式机器人用于开启注塑周期：拾取塑料颗粒并将其放置于注塑模型中，同时确保注塑机的完整运行。在周期结束时，机器人会拾取预成型品并将其放置于传送带上，以进行后续加工。

结果

UR10 能够独自操作整个压机，它成功地将 2K Trend 员工从重复繁琐的任务中解放了出来。此后数年，UR10 协作式机器人一直在为 2K Trend 执行重复性任务，有效地处理需要高精度的预成型品。

06

我们的协作式 机器人产品概览



UR3e 小即是美

我们的UR3e是一款桌面机器人。UR3e重量仅为11千克，有效载荷达3千克，是轻型组装和工作台自动化的理想之选。关注大局，让UR3e负责细节。

UR5e 禅宗大师

UR5e实现了尺寸和性能的完美平衡。该协作式机器人的有效载荷为5千克，工作半径达850毫米，其多功能性可以轻松应对各种应用。平衡和多功能性是我们全能型产品的主要优势。

UR16e 功能强大的协作式机器人

我们的UR16e协作式机器人既强大又聪明，是处理重负载或一次性处理多个轻负载工件的理想之选。其有效载荷达16千克，比工作半径为900毫米的其他任何机器人都要高。

UR10e 协作式机器人的标杆

UR10e 身材细长，但仍可实现 1.3 米的工作半径和 10 千克的有效载荷。这款协作式机器人的大猩猩式手臂能够真正实现触手可及，可以延展到人类同事无法触及的角落。



有关使用我们的
协作式机器人
进行自动化生产的
更多信息，
**请咨询
我们的专家**

电子邮箱: ur.china@universal-robots.com
电话: +86 021 6132 6299
网站: www.universal-robots.cn
博客: <https://www.universal-robots.cn/site/blogs>

 关注优傲

