



食品行业中的

# 协作式机器人

# 食品行业中的协作自动化

# 01

食品行业面临受季节性需求、消费者口味不断变化和环境带来的诸多挑战，协作式机器人可以帮助食品行业提高产品质量和精度，同时迅速扩大生产量。

# 02

## 使用协作式机器人的好处

协作式机器人可优化食品行业生产、加工和经销链中的各种流程。

### 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。

1/2  
天





## 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 $\pm 0.03$  mm 的精度，可确保缩短生产周期，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。

$\pm 0.03$



## 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、重复性压力带来的健康风险，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 在食品行业中的重要性



食品行业的温度趋于极端，要么极高要么极低。因此会对人体健康造成威胁，但不会对协作式机器人造成困扰。协作式机器人能够满足严格的洁净室和卫生要求，是以下自动化流程的理想之选：



### 拾取和放置

在自动化的拾取和放置工序中，协作式机器人可以提高工艺精度，减少浪费，并在熄灯环境下继续操作。机械臂采用轻量级设计，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。



### 包装和码垛

交货周期较短的小批量生产对任何包装生产线来说都是一大挑战。协作式机器人可以提高灵活性和效率。



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。

兼容性

# 即插 即用



阅读食品行业中的案例研究，  
您可自行判断

05



# ATRIA SCANDINAVIA

Atria Scandinavia是北欧为素食主义者和美食家提供便利食品的生产商之一；该公司全天候向批发商交付产品。

## 挑战

Atria Scandinavia每天对橄榄、朝鲜蓟心、番茄干、大蒜和其他特色食品进行包装、贴标和码垛，因此需要尽可能缩短停机时间，以具有竞争力的价格供应新鲜产品。因此需要尽可能缩短停机时间，以具有竞争力的价格供应新鲜产品。

## 解决方案

Atria Scandinavia 拥有 2 台 UR5 机器人和 1 台 UR10 进行协作，平均每小时可包装 228 箱产品以供交付。传送带上的员工对于机器人能够轻松完成包装任务感到非常惊讶。

## 结果

协作式机器人不到一年便收回了成本。由于采用协作式机器人，包装部的材料使用量也得到了优化，浪费减少了25%。

这一成就促使 Atria 管理层抛弃传统嵌入式工业机器人和另一台大型包装机，改用我们的灵活机器人来自动化运行所有包装生产线。

---

“在过去，重新组装另一种产品要花六个小时的时间。而现在，使用UR机器人只需要20分钟。”

技术总监Johnny Jansson

---



# COVAP

**Covap是西班牙生产能力最高的农业合作社之一，专门生产和销售各种乳制品、肉类和动物饲料产品。**

## 挑战

该公司目前正处于扩张和增长阶段。因此有两大优先发展事项：首先，通过人体工程学改善工作条件；其次，提高最终产品的质量。

## 解决方案

Covap安装了一台UR10，用于在拾取和放置应用中将塑料托盘放置到包装线上。这款协作式机器人可以轻松集成到生产线中；其加快了包装速度，并且不影响质量，也不会对工作环境产生不利影响。虚拟的安全屏障限制了机器人的运动速度，员工还可以在UR10旁的有限空间中安全工作。

## 结果

协作式机器人解决方案提高了灵活性并改善了工作条件，使该公司仅用时 16 个月便收回了投资成本，并计划在其制造工厂中配置更多的机器人。





# CASCINA ITALIA

Cascina Italia是一家食品生产商，每天需要处理数百万只鸡蛋，以满足竞争激烈的市场需求。

## 挑战

Cascina Italia 需要保持敏捷，以满足新的市场需求。优化内部流程以释放资源是一项持续的挑战。传统的机器人解决方案，将会耗尽公司的财务资源；由于可用面积有限，安装此类机器人将带来极大的挑战。

---

“协作式机器人解决方案对于像我们这样占地面积和投资预算有限的公司来说，是一个福音。”

工厂经理Ruggero Moretti

---

## 解决方案

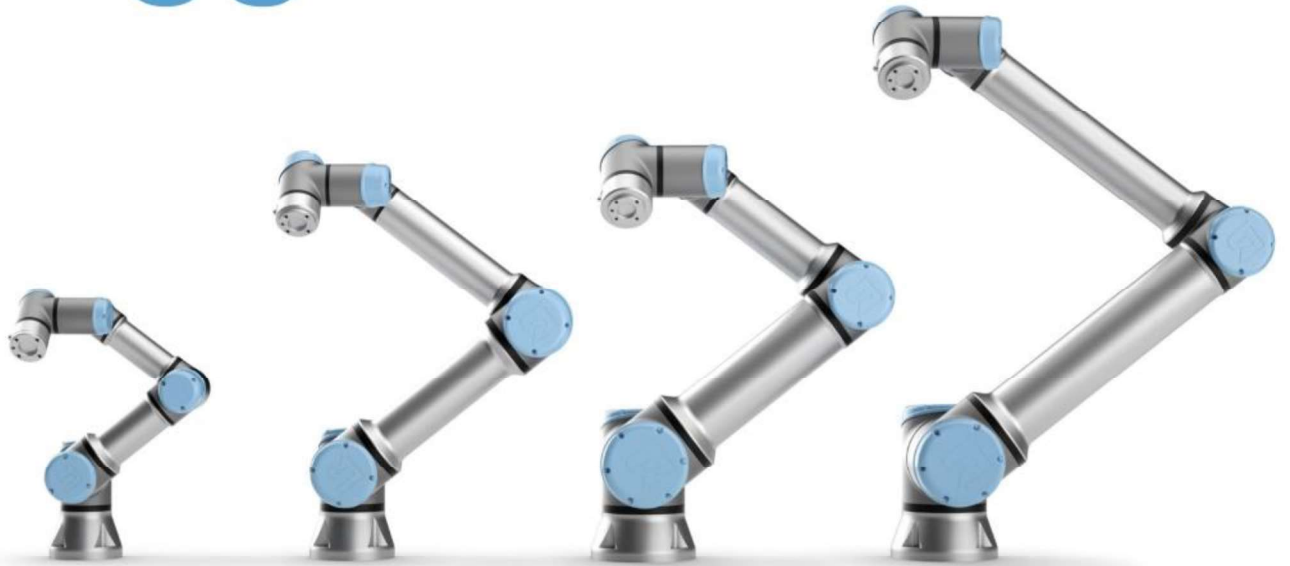
该公司在生产线的末端（总共24条生产线）安装了一台UR5协作式机器人，用于协助人工操作。协作式机器人作为主要工作准备运输箱，以减轻员工的工作负担。具体而言，该机器人负责将144个纸箱（每个装有10只鸡蛋）装到运输箱中，每天处理大约150万只鸡蛋。

## 结果

将机器人直接安装到生产线上后，Cascina Italia 不仅节省了生产空间，还省去了安装防护栏的成本。员工只花了半天的时间就学会了如何独自操作协作式机器人。该公司预计将在一年时间内达到收支平衡。

# 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。