

ABB



# 协作机器人产品组合

引领技术潮流，突破想象空间。

自动化从未如此简单。

# 为协作而生

## ABB 推出全新协作机器人

为满足当今消费者快速变化的需求，产线升级成为当务之急。在新产线上，协作机器人将协助操作人员提升生产效率。无论是什么任务，机器人始终能够高质量完成。

易于操作、安全无忧的 ABB 协作机器人将凭借快速、精确、稳定的杰出性能助您拓展生产范围。无论您需要什么，我们都将在您的自动化进程中一路相随。

---

# 目录

- 04** ABB 协作机器人产品组合
- 06** GoFa CRB 15000
- 08** YuMi IRB 14000 和 IRB 14050
- 10** 广泛应用
- 12** 前沿软件解决方案，轻松实现自动化
- 13** 为什么选择 ABB？
- 14** 协作机器人选型表

## ABB 协作机器人产品组合

### 自动化，你准备好了吗？

ABB 协作机器人应用广泛，适用于各类规模企业。它们由行业领先的专家打造，易于设置，编程简单，同时可轻松操作和部署。ABB 拥有业内领先的广泛的服务网络。无论客户需要什么，我们都将在其自动化进程中一路相随。



#### GoFa™

CRB 15000 GoFa 5  
CRB 15000 GoFa 10  
CRB 15000 GoFa 12

您前进路上的新帮手

更快，更远，前所未有的。凭借行业领先的速度、安全性和易用性，GoFa 将助您实现业务升级。

负载  
最高 14 kg\*  
工作范围  
最远 1.62 m

\* 腕部下折配置



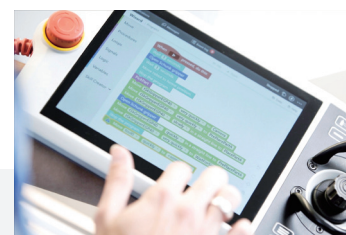
#### YuMi®

IRB 14000 and IRB 14050

本安设计，灵活敏捷

作为协助操作人员组装小件的机器人，YuMi 为 0.5 kg 负载级别的协作机器人树立了新标准。安全、快速、灵活的 YuMi 将助力产能提升。

负载  
单臂 0.5 kg  
工作范围  
0.56 m



#### Wizard

Wizard 简易编程软件

超乎想象，让设置和操作机器人变得如此简单。无需编程知识，即刻开启您的机器人编程之旅。

### 为什么选择协作机器人：



简单易用



更灵活



更高效



性能更优



生产质量稳定



实现人机协作

## 特点：

- 负载最高达 14 kg
- 广泛适用于协作的安全特性
- 易于使用
- 易于编程
- 快速稳定，实现生产效率最大化



## GoFa™ CRB 15000

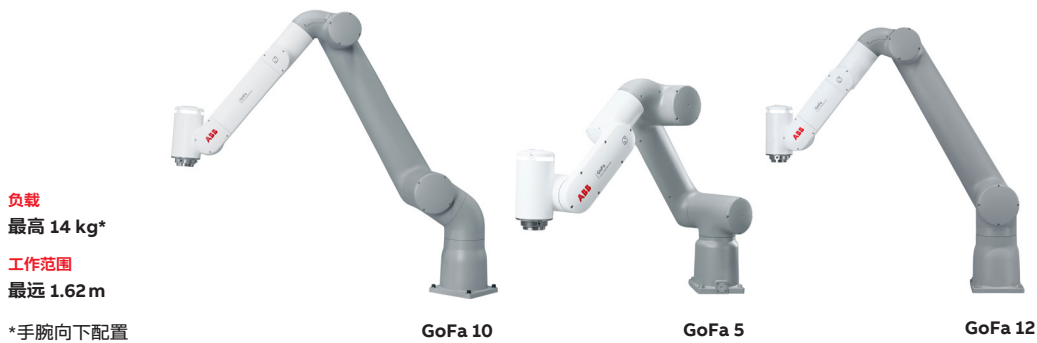
### 更快。更远。前所未有。

最高负载 12KG，让 GoFa 成为您的合作伙伴。GoFa 兼具业内领先的工作范围、先进完善的安全性能，以及出众的易用性，将助力业务升级。

### GoFa 简介

GoFa 协作机器人集多种功能于一身，可安全地与人并肩工作，无需设置费用高昂的屏障或围栏。GoFa 可持续与人共享工作空间，最大限度地提高生产灵活性和工作效率，在协同完成生产任务的同时确保工作安全。

GoFa 在设计时充分考虑了新用户的需求，它易于设置和操作，用户无需任何经验即可启动和运行 GoFa。



### 易于使用

- 臂端快捷操作界面交互性更强
- 可在机器人的任意位置进行引导式编程
- 可使用 Wizard 简易编程软件
- ABB 示教器安装有 SafeMove 配置应用程序

### 协作安全

- 配备扭矩传感器，具有出众的功率和力限制性能
- 安全设计，采用圆形几何结构，无夹压点
- 安全性能通过 PL d Cat 3 认证

### 提升效率

- 最大工具中心点 (TCP) 速度高达 2.2 m/s\*，GoFa 领先于同级别的其他协作机器人
- 工作范围可达 1.62 m：比同级别 (10 kg 负载) 协作机器人增加 14%
- 由 OmniCore 控制器驱动，具有一流的运动控制能力

### 精度

- 路径精度低至 0.03 mm，GoFa 的精度是其他协作机器人的 10 倍以上 \*
  - 0.1 mm 的绝对位置精度，确保严苛的公差要求 \*
  - 通过 RobotStudio® 进行离线编程，仿真与现实的匹配度高达 99%，减少现场调试需求，确保高效部署 \*
- \* 需配备 GoFa 超高精度功能

## 为什么选择 GoFa?

### 运行速度快、重复精度高

GoFa 的 TCP 速度最高可达 2.2 m/s\*，比同级别其他协作机器人更快。出色的重复定位精度和优越的运动控制能力使它能够精准地执行任务。

\*安全协作速度视具体情况而定。用户可参考 SafeMove 配置应用程序获取推荐安全速度。请务必对每个应用场景进行风险评估。

### 无需经验

GoFa 在设计时充分考虑了新用户的需求，易于上手。用户可使用 GoFa 配备的引导式编程功能，自定义的双键界面以及 ABB Wizard 简易编程软件实现机器人的快速启用。

### 本安设计

由于不需要设置屏障或围栏，GoFa 可节省相应的支出和空间成本。一旦感知到机器人与外界的意外接触，GoFa 内置的智能传感器会在几毫秒内让 GoFa 停止运动。ABB 示教器安装有 SafeMove 配置应用程序，将提供全套安全功能，让您在安装协作机器人时安全无忧。

### 极致精准，分毫不差

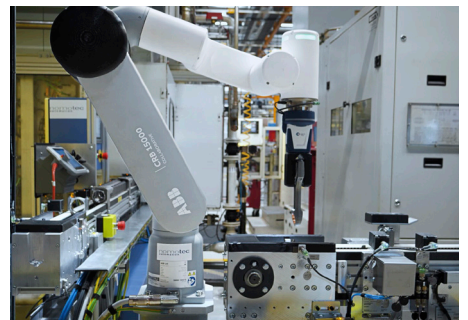
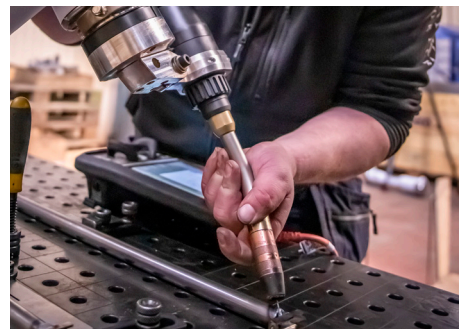
凭借低至 0.03 mm 的路径精度，GoFa 可实现精准生产与卓越品质，其路径精度达到市场上其他协作机器人的 10 倍以上。

### 可靠耐用，性能强悍

GoFa 搭载先进的 OmniCore™ 控制器，并运用 TrueMove 与 QuickMove 技术，确保运行流畅、精准。其结构坚固，设计寿命堪比工业机器人，能在严苛的工业环境中稳定运行，满足对可靠性与耐用性的高标准要求。

### 内置力控技术

GoFa 的集成式力控功能，赋予协作机器人自适应触觉感知能力，从而优化作业节拍与提升产品质量。该技术使机器人能在与物体交互时保持恒定的作用力，同时显著缩短编程时间并降低安装成本。



## YuMi® IRB 14000 和 IRB 14050

### 本安设计。为成功而生。

凭借一流的安全性、极致的灵活性和友善的设计，YuMi® 可与人并肩工作，提升生产效率。

### YuMi 简介

2015 年，ABB 推出全球首款真正意义上的协作机器人 YuMi。YuMi 带来了颠覆性的变化，开启了人机协作的新时代。至此，机器人可与人安全高效地并肩协作，摆脱了物理屏障的束缚。本安设计让 YuMi 具有极快的移动速度。事实上，在协作作业模式下，其安全作业速度位居全球协作机器人前列。它的移动速度高达 1.5m/s，无论您选择单臂还是双臂版本，都将助您的企业实现产能变革。



负载  
单臂 0.5 kg  
工作范围  
0.56 m

### 易于使用

- 导式编程
- 可使用 Wizard 简易编程软件（仅限单臂 YuMi）
- 智能抓取系统配备伺服夹爪，集成视觉和真空吸盘

### 提升效率

- 高速工作（TCP 速度：1.5 m/s）
- 一流的精度（0.02 mm）可用于高精度制造业
- 双臂 YuMi 的双臂协调运动由 MultiMove 软件驱动

### 协作安全

- 本安设计提升安全性能
- 碰撞检测
- 轻质镁铝合金手臂外包覆软垫
- 双臂 YuMi：安全性能通过 PL b Cat B 认证
- 单臂 YuMi：安全性能通过 PL d Cat 3 认证

## 高速稳定

在不牺牲精度的前提下提升效率。即使在 1.5 m/s 的最高速度下，YuMi 的工作精度也在 0.02 mm 以内。无论您选择单臂还是双臂 YuMi，都将收获始终如一的高质量表现。

## 安全无忧

无需围栏，也不必为安全担心。YuMi 是世界上第一款本安设计的机器人，具有一流的安全性能和碰撞检测控制。这意味着它可以在各类环境中与人并肩工作。\*

\* 仅限没有安装危险工具或工件的情况。请务必对每个应用场景进行风险评估。

## 提升竞争力

便携、灵活且高效的 YuMi 将助您实现自动化升级，在提升产能和质量的同时，降低成本，让您的企业更具竞争力。



## 广泛应用

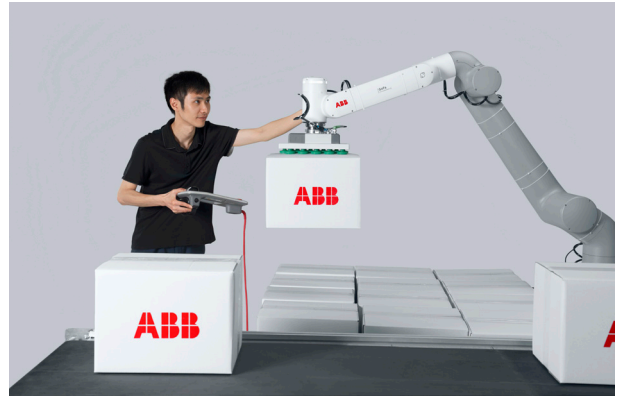
ABB 协作机器人专为在生产线上与人并肩工作而打造。不同的协作机器人可以部署在不同的工作站中。

以下图片和说明向您展示了如何通过人机协作提升产能，优化业绩，最终实现业务升级。



### 焊接

凭借先进的扭矩传感器与运动控制技术，GoFa 可确保实现精准定位、流畅运动与卓越焊枪控制。其快速、精准的焊接能力，能有效缩短作业节拍，最大化生产产出。



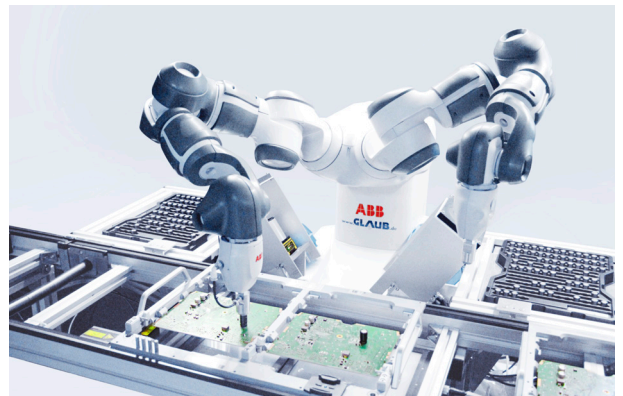
### 码垛

凭借其 1.62m 的卓越工作范围，GoFa 可处理尺寸更大的托盘，实现更高堆垛，从而提升作业效率并优化空间利用率。



### 包装

GoFa CRB 15000 的速度、精度和最高 12 kg 负载使其成为料箱拾取和包装应用的理想之选。GoFa 具有完善的安全性能，并配备交互状态显示灯，可安全地部署在人类同事身边，协助完成重复烦劳的任务。



### 装配

YuMi 和 GoFa 协作机器人可在整条装配线中配合使用，实现最优灵活性。它们具备完善的安全性能，可单独或共同安装，以完成各类装配任务，同时提升品质和效率。



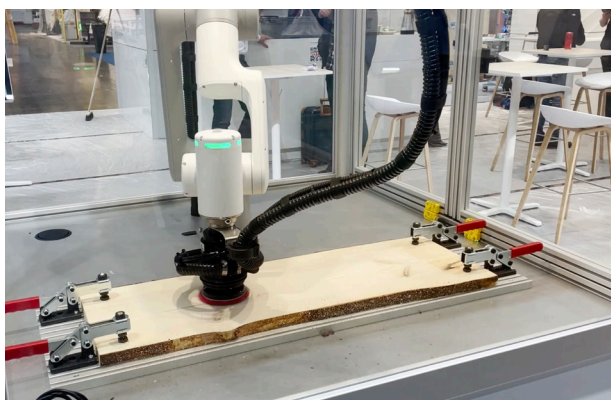
## 机床上下料

GoFa CRB 15000 的防护等级最高达 IP67，可提供防尘保护。在确保人机协作安全的同时，GoFa 还可高效完成机床上下料任务。



## 螺丝拧紧

GoFa CRB 15000 结构紧凑，机身轻盈，提供行业领先的 0.02 mm 的重复定位精度，可在任意角度安装，因此可在狭窄的空间内与人安全协作，执行拧螺丝等各项任务。



## 打磨 / 抛光

GoFa 作业高效、精准且稳定，其卓越的力控功能可确保在工件表面施加均匀压力，是打磨与抛光应用的理想之选。凭借这一精准的控制能力，GoFa 能自适应不同的表面结构与材质，实现均匀一致的高品质加工效果。



## 点胶 / 涂胶

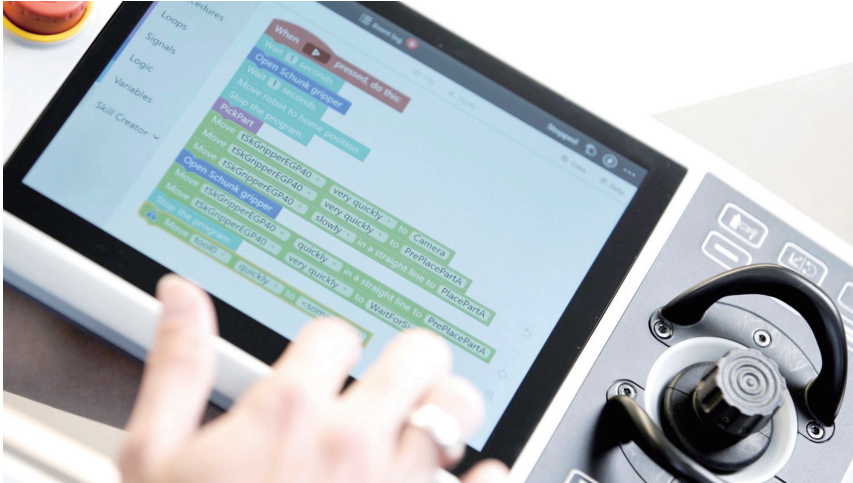
GoFa 的超高精度功能可实现低至 0.03 mm 的卓越路径精度，成为涂胶应用的理想解决方案。GoFa 搭载先进的运动控制技术，确保每一步动作精准遵循预设轨迹，在点胶应用中实现高度的一致性与精准度。

## 前沿软件解决方案，轻松实现自动化

### Wizard 简易编程软件

#### 机器人自动化，比想象更简单

无需编程技能，即刻开启您的机器人编程之路。



#### 易于上手

无需事先培训。Wizard 简易编程软件内提供有教程，易于掌握。

#### 图形化用户界面

拖放图形模块，无需编码

使用 Wizard Skill Creator（Wizard 技能创建器）可自定义模块

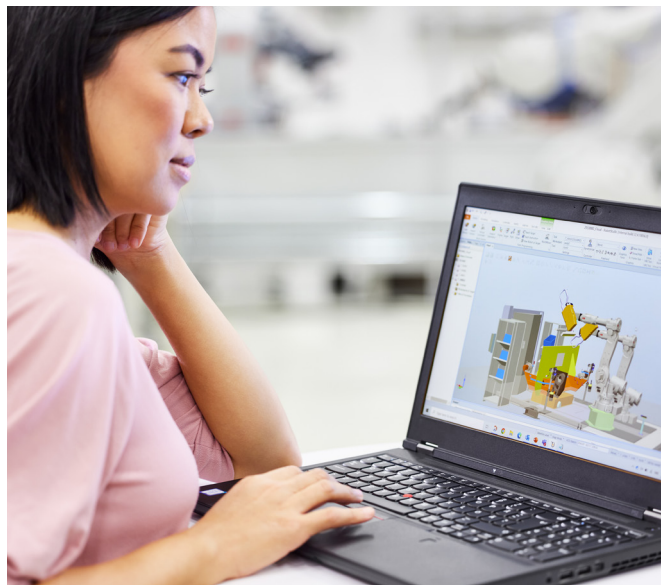
无需专门培训，首次使用机器人的用户在几分钟内即可开始机器人编程。

ABB Wizard 简易编程软件可以让首次使用机器人的用户在几分钟内开始机器人编程，而不需要专门培训。由于使用简单的图形模块，用户可通过 Wizard 简易编程软件为机器人轻松设置一系列简单的流程动作，供机器人执行。用户通过这些模块可执行多项动作，比如“移动”、“拾取”和“重复”等，而无需具备专业编程知识。

### RobotStudio

#### 全球应用最广的专业离线编程利器

RobotStudio® 是 ABB 旗下机器人仿真与离线编程软件，可在电脑端完成机器人编程，无需中断生产。



#### 路径优化

微调协作机器人运动轨迹，提升作业速度与精度，缩短作业节拍时间，提高任务执行精度。

#### 停位仿真

在编程路径的指定停止位置，仿真并分析协作机器人的动作表现，识别潜在碰撞风险，验证运动可达性，确保作业精度 - 所有操作均可在实际部署前完成。

#### 虚拟调试

在虚拟环境中测试并验证机器人工作流程，保障部署过程平稳、零风险落地。

#### 数字孪生技术

创建协作机器人的精准虚拟复刻模型，实现运动轨迹的实时仿真、运行状态监控与作业流程优化。

## 为什么选择 ABB?

### 可信赖的专业知识和支持

#### 让自动化变得比想象更简单

无论您的业务性质或规模如何，我们都能轻松设计、构建、操作和维护您的协作机器人。**ABB 机器人生态系统项目**是我们极易使用的协作机器人的良好补充。我们选择的合作伙伴可以提供通过 ABB 最高标准测试和认证的、可兼容集成机器人套件，帮助您更轻松地实现自动化。

### 面向各行业的定制化解决方案

ABB 推出多款集成 GoFa 协作机器人的应用单元，专为提升各类作业的效率与精度设计。这些应用单元助力革新工业生产流程，实现效率、精度双提升，且能灵活适配企业的运营需求。无论是 OmniVance 协作式机床上下料单元，还是弧焊单元，ABB 的解决方案均可确保生产运营优化升级，实现生产效率与产品质量的最大化。

了解更多：<https://new.abb.com/prod-ucts/robotics/application-cells>

### 全球创新者的信赖之选

从汽车行业巨头到小型制造企业，我们广泛的客户群体充分印证：ABB 协作机器人正通过提升生产效率、创造卓越价值，助力客户革新运营模式。即刻探索客户成功案例，了解我们的解决方案如何为您的发展赋能。

了解更多：<https://new.abb.com/products/robot-ics/robots/collaborative-robots/customer-stories>

#### 50 年专业知识，竭诚为您服务

ABB 于 1974 年推出世界上第一台商用微处理器控制的机器人。无论您有什么独特需求，我们都将竭尽所能帮助您找到完美的解决方案。让我们助您实现业务变革，将您的生产力、效率和竞争力提升至新高度。

### 全天候监测，铸就超凡性能

所有协作机器人均标配状态监测与诊断功能，用户可将协作机器人接入云端，实现 7×24 小时不间断的监测与诊断，进而缩短响应时效、提升作业效率，同时为现场服务与技术支持的工程师开展上门服务和支援做好充分准备。

### 专人支持，随时响应

邮件必回，来电可寻。我们始终为您提供专属人员的贴心支持服务。我们的平台与配套服务能助您快速学习，让您从新手快速成长为实操专家。同时，依托我们在机器人技术与应用领域的深厚积淀，我们能为您对接卓越的全球知识与创意资源网络，助力您的机器人自动化投资实现价值最大化。

了解更多生态系统产品及合作伙伴信息，敬请访问：[Solutions.abb.com/robotics-ecosystem](https://Solutions.abb.com/robotics-ecosystem)

## 协作机器人选型表

规格	IRB 14000 双臂 YuMi	IRB 14050 单臂 YuMi	CRB 15000 GoFa 5	CRB 15000 GoFa 10	CRB 15000 GoFa 12
负载	单臂 0.5 kg	0.5 kg	5 kg	10 kg*	12 kg**
工作范围	0.56 m	0.56 m	TCP 最远 1.05 m	TCP 最远 1.63 m	TCP reach 1.38 m
DoF (自由度)	14	7	6	6	6
最大工具中心点速度	1.5 m/s	1.5 m/s	2.2 m/s	2 m/s	2 m/s
机器人重量	38 kg (含控制器)	9.6 kg	28 kg	51 kg	48 kg
重复定位精度	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm
防护等级	IP30	IP30	IP54	IP67	IP67
防护标准	ISO 无尘 5 级	ISO 无尘 6 级	ISO 无尘 4 级	ISO 无尘 4 级	ISO 无尘 4 级
安全性	PL b Cat B	PL d Cat 3	PL d Cat 3	PL d Cat 3	PL d Cat 3
安装方式	台面	任意位置	任意位置	任意位置	任意位置
控制器	IRC5	OmniCore	OmniCore	OmniCore	OmniCore
特点	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 双臂协调运动</li> <li>- 集成气源</li> <li>- 智能抓取系统配备伺服夹爪, 集成视觉和真空吸盘</li> <li>- 控制器集成于机器人本体</li> <li>- 引导式编程</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 集成气源</li> <li>- 智能抓取系统配备伺服夹爪, 集成视觉和真空吸盘</li> <li>- 可使用 Wizard 简易编程软件</li> <li>- 引导式编程</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 可使用 Wizard 简易编程软件</li> <li>- 引导式编程</li> <li>- 臂端接口</li> <li>- 配备交互状态显示灯</li> <li>- 每个关节都配备扭矩传感器</li> <li>- 工具中心点具有力控功能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 可使用 Wizard 简易编程软件</li> <li>- 引导式编程</li> <li>- 臂端接口</li> <li>- 配备交互状态显示灯</li> <li>- 每个关节都配备扭矩传感器</li> <li>- 工具中心点具有力控功能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 可使用 Wizard 简易编程软件</li> <li>- 引导式编程</li> <li>- 臂端接口</li> <li>- 配备交互状态显示灯</li> <li>- 每个关节都配备扭矩传感器</li> <li>- 工具中心点具有力控功能</li> </ul>

\* GoFa 10 腕部下折配置下, 最大负载为 12 kg。  
 \*\* GoFa 12 腕部下折配置下, 最大负载为 14 kg。