

—  
机器人技术

# PoWa CRB 1810

## 追求卓越, 创造非凡



以无与伦比的速度和性能,  
实现行业领先。

### PoWa 简介

PoWa 协作机器人是一款性能卓越的领先产品, 专为高速工业环境打造, 完美融合了协作安全性和工业级性能, 为客户提供强大的解决方案。

### 无与伦比的速度和工业性能

PoWa 的最大速度可达 5.8m/s 以上, 是同类机器人中最快的协作机器人。它为 10 kg 和 13 kg 有效负载范围内的协作机器人树立了新的标杆。

### 设置轻松, 操作便捷

PoWa 协作机器人配备有 Wizard Easy Programming 应用程序, 预装在示教器上, 可实现快速设置和配置, 使用方便。工业级特性与全面的协作功能相得益彰, 比如, 臂侧可编程按钮, 通过 Wizard Easy Programming 应用程序进行直观的无代码模块编程。此外, 还能与 ABB 先进的软件套件 (包括 RobotStudio®、RobotStudio® AI Assistant、AppStudio™ 和 AI 分析) 无缝集成, 实现快速部署、直观编程和最大化正常运行时间。

### 几分钟内实现工具无缝集成

拥有高扩展性与多功能集成的接口体系, 可同时连接夹具和视觉系统, 提供更大功率和更高产能。该接口专为工业需求设计, 即插即用, 可在五分钟内实现与各种工具的无缝集成。减少接头和外部走线, 避免了线束磨损和干涉, 提高了生产效能和空间利用率。

### 在狭小空间内实现效率最大化

与同类机器人相比, PoWa 系列协作机器人的设计兼具紧凑性与轻量化, 非常适合空间受限的生产环境。CRB 1810 机器人占用空间小, 且无需物理围栏, 同时搭配超紧凑型 E10 控制器, 可最大限度地提高工作区域的效率, 实现灵活快速部署和轻松安装。

主要特点

生产率

- PoWa 最大速度可达 5.8m/s 以上，成为市场上最快的协作机器人

适应性

- 防护等级 IP65，适用于各种恶劣环境
- 控制器 / CPCS 支持广泛的现场总线 / 协议，包括 Modbus TCP/RTU
- 与同类协作机器人相比，重复路径精度实现 32% 跃升
- 3 轴及下臂载荷达 7kg
- 具备高扭矩螺丝紧固性能，实现无与伦比的装配作业
- 臂长相较于同负载竞品增长至少 11%

易用性

- 从开箱到操作 – 1 小时内就可完成 \*
- 通过臂侧接口的可编程按钮，可获得更强的交互性。
- 配备有 Wizard Easy Programming 和 AppStudio 的无代码块编程
- 即插即用型摄像机和夹爪同时通过大功率 CPCS 使用，无需敷设外部电缆，从而节省空间，缩短安装时间

- 示教器上配有 SafeMove 配置程序

\* 拾放应用场景测试数据

灵活性

- 轻量级协作机器人设计，由紧凑型 E10 控制器驱动

应用

适用于所有工业应用，包括：

- 机床上下料
- 物料搬运
- 焊接
- 码垛
- 组装
- 拧螺丝
- 其他应用

| 规格              | PoWa 13                                                             | PoWa 10                  |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 机器人型号           | CRB 1810-13/1.34                                                    | CRB 1810-10/1.52         |
| TCP 可达范围 (m)    | 1.34 (腕关节)<br>1.49 (工具端)                                            | 1.52 (腕关节)<br>1.67 (工具端) |
| 有效负载 (kg)       | 最大 14 kg*                                                           | 最大 11 kg*                |
| 轴数              | 6                                                                   |                          |
| 防护等级            | IP65                                                                |                          |
| ISO 14644-1 洁净室 | ISO 四级洁净室 (50% 额定速度和 100% 额定负载)<br>ISO 五级洁净室 (100% 额定速度和 100% 额定负载) |                          |
| 安装方式            | 任何角度，包括正装 / 墙装 / 倒装                                                 |                          |
| 法兰上的用户电压电流      | 24V，每个引脚 1.5A，4 个引脚共 4A (搭配Omni Core E10控制器)                        |                          |
| 法兰上的用户信号        | C1 : 8DI/6DO/4AI<br>C2 : 100Mbit/s 以太网                              |                          |
| 法兰上的通讯          | C1 : Modbus RTU, RS485, IO-link**<br>C2 : Modbus TCP, TCP/IP        |                          |
| 工具法兰接口          | ISO 9409-1-50-4-M6                                                  |                          |
| 手臂负载            | 下臂和肘部 : 最大 7 kg                                                     |                          |
| 控制器             | OmniCore E10、OmniCore C30**、OmniCore 90XT**                         |                          |
| 地面电缆 (m)        | 2m / 5m / 15m                                                       |                          |
| 安全性             | ISO 10218-1. ISO 13849-1 PL d Ca t3                                 |                          |
| 噪音              | 70dB                                                                |                          |
| 工作温度            | 5°C - 45°C                                                          |                          |
| 储存温度            | -40°C - 55°C                                                        |                          |
| 湿度              | 在恒温下 < 95% (不能在冷凝情况下操作)                                             |                          |

\*腕关节向下配置

\*\*即将推出

| 性能                 | PoWa 13                            | PoWa 10                            |
|--------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 性能（基于 ISO 9283 标准） |                                    |                                    |
| 重复定位精度，RP          |                                    | 0.03 mm                            |
| 重复路径精度，RT          |                                    | 0.1 mm                             |
| 最大 TCP 速度          | 5.8 m/s（额定有效负载），8.3 m/s（1 kg 有效负载） | 5.8 m/s（额定有效负载），7.8 m/s（1 kg 有效负载） |
| 循环时间（400-900-400）  | 1.91 s（额定有效负载），1.13 s（1 kg 有效负载）   | 2.29 s（额定有效负载），1.42 s（1 kg 有效负载）   |
| 物理特性和运动            |                                    |                                    |
| 机器人底座尺寸            | 184 × 184 mm                       | 184 × 184 mm                       |
| 机器人重量              | 41 kg                              | 42 kg                              |
| 工作范围               |                                    |                                    |
| 1 轴（旋转轴）           |                                    | ±360°                              |
| 2 轴（大臂俯仰轴）         |                                    | ±180°                              |
| 3 轴（小臂俯仰轴）         | -248° ~+74°                        | -248° ~+77°                        |
| 4 轴（腕部转动轴）         |                                    | ±360°                              |
| 5 轴（腕部弯曲轴）         |                                    | ±180°（默认配置）<br>±270°（最大可配置）***     |
| 6 轴（末端旋转轴）         |                                    | ±400°                              |
| 最大轴速（°/s）          |                                    |                                    |
| 1 轴（旋转轴）           |                                    | 230                                |
| 2 轴（大臂俯仰轴）         |                                    | 230                                |
| 3 轴（小臂俯仰轴）         |                                    | 230                                |
| 4 轴（腕部转动轴）         |                                    | 300                                |
| 5 轴（腕部弯曲轴）         |                                    | 300                                |
| 6 轴（末端旋转轴）         |                                    | 300                                |

\*\*\* 通过软件配置

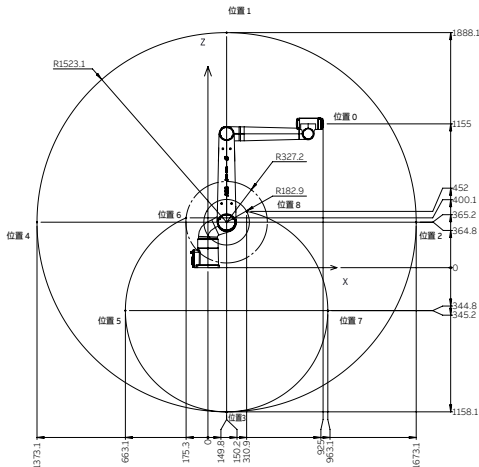
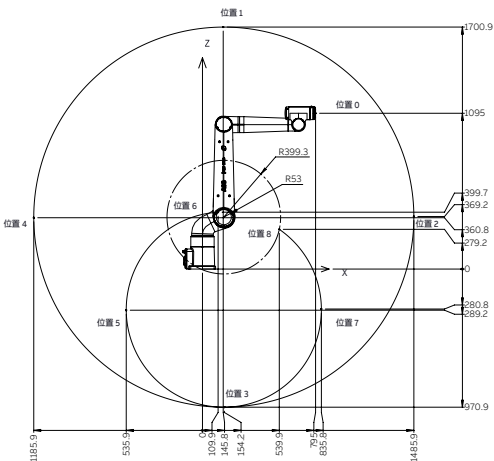
Omnicores E10 控制器

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 尺寸（宽 × 深 × 高） | 449 × 338 × 89 mm                                                                                                                                                                                                                                              |
| 重量            | 13 kg                                                                                                                                                                                                                                                          |
| IP 等级         | IP20                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 可用通信协议        | PROFINET 控制器、PROFINET 设备、PROFIsafe 控制器、PROFIsafe 设备、CC-Link IE MASTER、CC-Link IE 设备、CC-Link-Safety MASTER**、CC-Links 安全设备**、EtherCAT 设备、EtherCAT 主站**、EtherCAT FSoE 设备、EtherCATFSoE 主站**，以太网 /IP 适配器、以太网 /IP 扫描器**、EtherCAT Apapter**、CIP 安全适配器**、CIP 安全卡扫描仪** |

|           |             |
|-----------|-------------|
|           | ** 即将推出     |
| 接口        | 内置 16DI/8DO |
| 缆线至示教器的长度 | 5m          |

示教器

|      |            |
|------|------------|
| 屏幕   | 8 寸彩色触摸屏   |
| 分辨率  | 1024 × 768 |
| 防护等级 | IP65       |
| 重量   | 1.2 kg     |



—  
瑞士  
苏黎世  
Affolternstrasse 44  
ABB Ltd.  
邮编: 8050

—  
我们保留技术变更或修改本文件内容的权利，恕不另行通知。货品采购以双方议定条款为准。ABB 对本文件可能存在的内容错误及信息不详不承担任何责任。

我们对本文件及其主题和插图保留所有权利。未经 ABB 事先书面许可，严禁复制、使用或向第三方透露其全部或部分內容。  
Copyright© 2025 ABB 版权所有