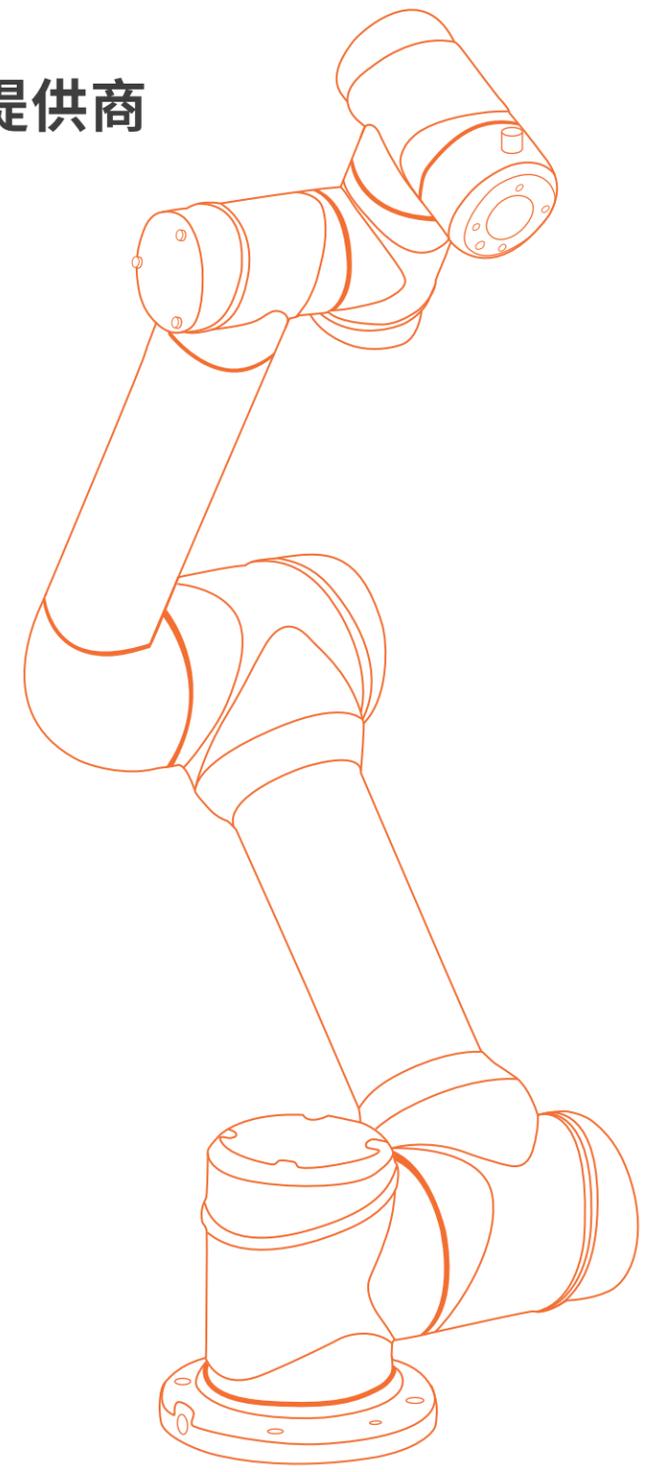


# COLLABORATIVE ROBOT

协作机器人整体解决方案提供商

智能改变世界 协作成就未来





## COLLABORATIVE ROBOT ADVANTAGES

### 遨博协作机器人产品优势



#### 部署灵活

- 轻便小巧, 占地面积小
- 部署机械臂来执行新任务平均只需要半天



#### 柔性化生产

- 多种功能场景快速切换, 可以采用人机协作、双机协作、多机协作等实现柔性化生产



#### 编程简易

- 半小时可掌握编程方式, 1小时可完成简易编程
- 拖动示教、可视化编程简便高效, 无需精通编程语言即可轻松操作机器人



#### 应用广泛

- 已在3C、汽车、五金家电、厨卫洁具、医疗健康、科研教育、餐饮、新零售、日化、物流等行业领域批量应用



#### 安全稳定

- 产品通过 EN ISO 13849-1:2015(PL=d, CAT 3)、欧盟 CE、北美 NRTL、韩国 KCs、中国 CR 等认证
- 支持 10 级碰撞检测和传感器安全检测
- 末端掉电不下坠, 产品安全稳定
- 提供 16 个安全 I/O 接口, 发生单一故障时不会丧失安全功能



#### 系统开放

- 多种语言环境对接、多种通讯协议、第三方插件深度集成
- 通讯协议: TCP/IP、Modbus-RTU/TCP、Profinet
- 接口与开放性: SDK (支持C/C++/C#/Lua/Python开发)、API
- 支持Linux、Windows、ROS机器人操作系统



#### 模块化

- 15分钟内可实现快速拆装和更换
- 维修保养更加快速与便捷



#### 高投资回报率

- 关键核心部件100%中国制造
- 平均6-12个月内收回投资成本



#### 高精度

- 毫秒级系统响应速度确保定位精度
- 重复定位精度可达±0.02mm

# SERIES COLLABORATIVE ROBOT

## i系列协作机器人

遨博i系列协作机器人具有3-16KG不同负载能力,可覆盖各行业差异性应用,丰富的配置选择能够实现快速适配各种行业应用场景的需求,是提升生产效率、低成本运作的理想选择。

## FEATURES AND BENEFITS

### 特性优点

- 01 更安全** 产品通过 EN ISO 13849-1:2015(PL=d, CAT 3)、欧盟 CE、北美 NRTL、韩国 KCS、中国 CR 等认证,核心部件全国产化,支持 10 级碰撞检测和传感器安全检测,无需安全防护
- 02 更开放** 开放的系统平台,支持 SDK、API,多种通讯方式,可与多种末端治具、视觉、移动等外围设备建立通讯
- 03 更精准** 重复定位精度可达 $\pm 0.02\text{mm}$ ,可长时间连续完成高精度要求的工作,大幅提高生产良率
- 04 更简单** 可选择拖拽示教、坐标定位、路径规划、离线编程等多种方式操作机器人,可视化界面简单易学
- 05 更广泛** 全系列产品提供3-16KG不同负载能力,可覆盖各行业差异性应用,应用范围广泛

### 适合领域

3C、汽车、五金家电、厨卫洁具、医疗健康、科研教育、餐饮、新零售、  
日化、物流

[www.aubo-robotics.cn](http://www.aubo-robotics.cn)



### AUBO-i3

负载:3kg  
重量:16kg  
重复定位精度: $\pm 0.02\text{mm}$   
工作半径:625mm

### AUBO-i5

负载:5kg  
重量:24kg  
重复定位精度: $\pm 0.02\text{mm}$   
工作半径:886.5mm

### AUBO-i10

负载:10kg  
重量:38.5kg  
重复定位精度: $\pm 0.03\text{mm}$   
工作半径:1350mm

### AUBO-i16

负载:16kg  
重量:38kg  
重复定位精度: $\pm 0.03\text{mm}$   
工作半径:967.5mm

# C SERIES COLLABORATIVE ROBOT

## C系列协作机器人

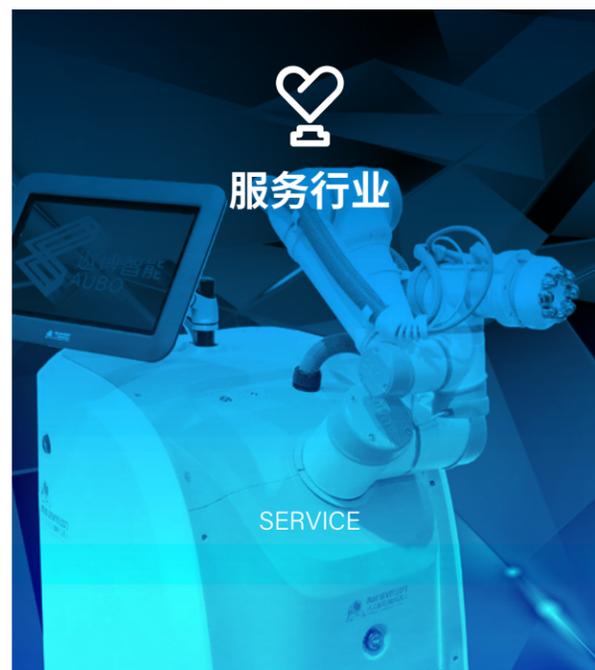
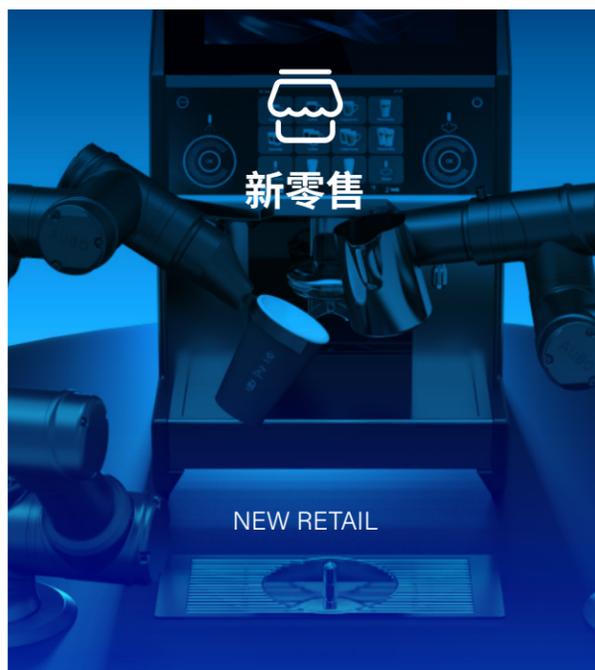
遨博C系列是一款基于服务、新零售等行业应用特点而开发的协作机器人，产品具有3-5KG不同负载能力，可满足服务、新零售等领域需求，具有极高的投资回报率。

### FEATURES AND BENEFITS

#### 特性优点

- 低成本投入，高投资回报率，平均3-9个月收回投资成本
- 占地面积小、快速部署，可适应狭小空间安装
- 超简易的工作流程图界面，丰富友好的脚本编程，可快速熟练操作
- 一体化关节模块设计、便捷拆装，维护效率更高
- 对周边环境改动小，可实现高效低成本运作
- 标准化的智能接口，开放性的编程语言，极高的可扩展性
- 自主搭配不同配件，实现丰富多样的功能

#### 适合领域



www.aubo-robotics.cn



#### AUBO-C3

负载:3kg  
重量:16kg  
定位精度:±0.1mm  
工作范围:625mm



#### AUBO-C5

负载:5kg  
重量:24kg  
定位精度:±0.1mm  
工作范围:886.5mm

# iV SERIES COLLABORATIVE ROBOT

## iV视觉系列协作机器人

遨博iV系列协作机器人是为工业自动化场景下机械臂的视觉引导需求而量身定制的一款智能产品。该产品以机械臂为核心，集成了视觉专用控制器、机械臂专用视觉软件、工业相机、光源模块四大部件，方便用户现场快速完成视觉硬件配置，满足机械臂在各种复杂场景的视觉引导需求。

### FEATURES AND BENEFITS

#### 特性优点

##### 01 集成视觉的一体式控制柜

- 支持外接键鼠及显示器
- 内部集成光源控制模块
- 最新遨博一体式控制柜
- 内置视觉控制器

##### 02 机械臂专用视觉软件

- 视觉软件集成机械臂示教控制功能
- 多种应用场景可选择创建与部署
- 分步引导式操作交互界面
- 一键式机械臂手眼标定
- 强大的视觉算法工具
- 支持多流程多工位

##### 03 视觉专用插件

- 示教器软件内置视觉专用插件
- 插件可显示视觉处理结果图像
- 插件可显示视觉控制器运行日志
- 降低视觉调试及流程设计难度

##### 04 不同场景可选配合适的成像硬件

- 支持外径60-120mm的各种环形光源
- 成像结构可调节,避免干涉
- 支持30万到2000万像素彩色和黑白相机
- 支持6mm到50mm焦距FA镜头



# iF SERIES COLLABORATIVE ROBOT

## iF力控系列协作机器人

遨博iF系列末端集力矩传感器，能够实现柔顺的阻抗控制、力位混合控制以及精准的力输出，是一款基于对力度反馈有高度要求的应用场景而开发的力控协作机器人。该产品配置工业级的力矩传感器，集成具有自主知识产权的关节力矩算法，能够准确计算机器人各关节对应的摩擦力与重力力矩加载值，可根据不同应用场景选择适用的力控模式，在提升协作机器人本体感知能力的同时，为客户提供了更加智能、安全的人机体验，满足应用需求，该系列产品广泛应用于装配、打磨、理疗等场景。

### FEATURES AND BENEFITS

#### 特性优点

##### 01 柔顺性

配合力传感器,拖动示教效果平滑  
响应快速,实时响应外力变化  
精度高,精确识别外力,做出对应补偿

##### 02 智能化

自动识别负载,恒力控制,末端对外输出力恒定,即使姿态改变,对外输出力矩仍为设定值

##### 03 应用场景广

理疗、恒力打磨、精准装配等领域

##### 04 可视化

操作界面实时动态显示力控反馈数据,便于及时校准操作

##### 05 安全性

可预设接触力及力控参数安全范围,为安全操作提供保证



## RECOMMENDED INDUSTRIES

### 邀博推荐行业

邀博协作机器人适用于各种行业、工艺,简单地对员工进行培训后即可完成操作。



3C



汽车



五金家电



厨卫洁具



日化



新零售



餐饮



医疗健康



物流



科研教育



其他

## TYPICAL PROCESS

### 典型工艺

<b>工业</b>	上下料 注塑成型	装配 涂胶点胶	包装码垛 检测	螺丝锁附 焊接	抛光打磨
<b>新零售</b>	甜品工作站	饮品工作站	酒类工作站	智能餐厅	智慧厨房
<b>医疗健康</b>	理疗	辅助穿刺	扫描	艾灸	
<b>复合机器人</b>	物流分拣	上下料	测试	巡检	
<b>科研教育</b>	智能产线	科研开发	学科建设	教育平台	

## APPLICATION CASES

### 应用案例

INDUSTRIAL  
FIELD



工业领域



自动化3D检测



流水线零部件检测



手机检测



汽车配件外观检测



电路板检测



仪表装配



白色家电装配和锁附



汽车电子控制系统橡胶扣装配



汽车零部件智能装配



焊接



车窗涂胶



包装箱码垛



保温杯拉伸线



框架喷塑



注塑机上下料



机床上下料

# APPLICATION CASES

## 应用案例



### 新零售/服务

NEW RETAIL / SERVICES



拉花咖啡机器人



智慧餐厅



奶茶工作站



### 医疗健康

HEALTHCARE



理疗机器人



种牙机器人



试剂检测



### 复合机器人

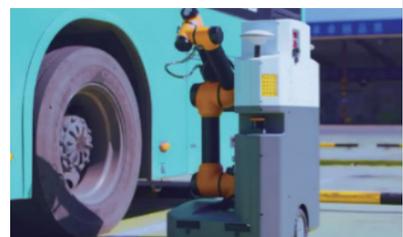
COMPOUND ROBOT



远程巡检



智能档案室



车辆检修



### 科研教育

RESEARCH AND EDUCATION



数字孪生机器人



八音盒装配流水线



教育实训平台



### 其它领域

OTHER FIELDS



农业采摘



高压配电柜操作



卫生清洁

# AUBO ROBOTICS

www.aubo-robotics.cn

## APPLICATION CASES

### 应用案例

#### 复合机器人

减员增效/提高产能

##### 半导体行业智能车间物流

该案例应用于半导体制造企业的研磨车间，遨博协作机器人集成AGV小车，可以实现研磨站上蜡、粗磨、细磨、硬盘、软抛、清洗工艺段的自动搬运和上下料需求。

该产线具有高投资回报率，2.5年即可收回投资成本。减少约46%的车间员工，总产能提升5%。具有高度的可扩充性，改造后设备仍可以变动位置，只需增加复合式AGV即可，提高了自动化生产管理水平和效率，可满足车间内满产要求以及后续产能升级要求。

##### 灵活便捷

搬运AGV自动对接产线，根据工艺，灵活调整，实现柔性生产。



#### 工业领域

柔性化生产/人机协作

##### 水泵人机协作装配线

在国内的水泵生产中，传统都是使用人工或专机进行操作，这在产品单一的情况下较为合适，该项目为水泵人机协作自动装配示范线，是协作机器人典型应用场景。遨博协作机器人重复定位精度可达±0.02mm，可长时间连续完成高精度要求的工作，大幅提高生产良率。

整条生产线实现产品上下料、装配、螺丝锁附、包装码垛等工艺，针对现有小批量、多品种、多批次生产场景，最大程度降低人工工序。遨博协作机器人具有部署灵活，换线便捷等特点，自动化线中各工序采用模块化设计，在多种水泵的生产中都可使用，为企业灵活排产提供便利。

##### 人机协作

弥补人员缺失带来的生产难题，有利于传统制造业企业实现高效、经济的柔性化生产。



#### 理疗健康

个性化定制 / 大数据 / 人体工程学

##### 理疗按摩机器人

在传统的理疗按摩服务领域中，由于服务人员的流动性大，人工成本高，总是需要重新适应，服务人员的操作水平也参差不齐，影响体验感受和效果。遨博联手合作伙伴开创了全球协作机器人在按摩理疗领域的先河，帮助企业节省人工成本。

##### 千人千面的个性化定制健康服务

根据诊疗结果自动调节诊疗能量输出，根据顾客力度喜好同步完成按摩，自动记忆按摩轨迹，保证全国各地因人而异，千人千面完成个性化设定。

##### 不受服务人员的个人影响

人工智能机器人不会受服务人员的不同而影响效果和体验感受，可通过大数据计算呼吸频率，保证全程安全控温、高效标准服务。

##### 柔性手臂设计

柔性手臂设计和人体工学亲肤设计非常舒服，获得了欧盟CE、北美NRTL的双重认证，安全性和可靠性得到了国际权威认可，舒适度不逊色于人工操作。



#### 新零售、服务

智慧餐饮 / 健康高效

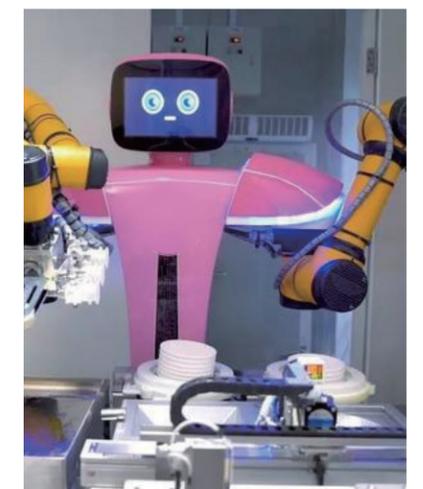
##### 双臂汉堡机器人

智慧餐饮产业，遨博目前已经携手多家餐厅正式营业，机器人在餐厅中的应用除汉堡机器人外，还有炒菜机器人、煲仔饭机器人、酒水机器人、煎炸机器人、甜品机器人、送餐机器人等多种应用场景。

该案例使用两台遨博i3产品倒装，可兼容两台机械臂同时做汉堡。客户扫描二维码下单后，上位机给机械臂发送信号启动制作汉堡工作。机械臂主要完成面包片从物料仓的抓取送至加热炉，并配合酱料机完成对加热后的面包淋酱，另一只机械臂完成蔬菜的取料并归还料盘，机械臂完成上下面包片的组合，打包后机械臂将包装好的汉堡放置到传送带，客户扫码打开取件窗口，完成购买流程。

##### 占地面积小

可适应狭小空间安装，第6关节支持±360°旋转，动作灵活无死角。



产品型号	i3	i5	i5S	i10	i16	C3	C5
<b>机械臂</b> 自由度	6	6	6	6	6	6	6
最大工作半径(mm)	625	886.5	886.5	1350	967.5	625	886.5
负载(kg)	3	5	5	10	16	3	5
重量(kg)	16	24	24	38.5	38	16	24
安装面直径(mm)	Ø140	Ø172	Ø172	Ø220	Ø220	Ø140	Ø172
重复定位精度(mm)	±0.02	±0.02	±0.02	±0.03	±0.03	±0.1	±0.1
工具速度(m/s)	≤1.9	≤2.8	≤4.0	≤4.0	≤3.0	≤1.9	≤2.8
平均功率(W)	150	200	400	500	600	150	200
峰值功率(W)	600	1000	2000	2000	2000	600	1000
工作环境温度范围(°C)	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50
工作环境湿度	25%-90%	25%-90%	25%-90%	25%-90%	25%-90%	25%-90%	25%-90%
安装方式	任意角度						
防护等级	IP54						

关节运动参数	运动范围(°)		最大速度(°/s)		运动范围(°)		最大速度(°/s)		运动范围(°)		最大速度(°/s)		运动范围(°)		最大速度(°/s)	
	±	°	°/s	°/s	±	°	°/s	°/s	±	°	°/s	°/s	±	°	°/s	°/s
joint 1	±175	180	180	147	±175	147	147	220	±175	180	180	180	±175	180	180	147
joint 2	±175	180	180	147	±175	147	147	220	±175	180	180	180	±175	180	180	147
joint 3	±175	180	180	147	±175	147	147	220	±175	147	267	180	±175	180	180	147
joint 4	±175	180	180	180	±175	180	180	230	±175	180	180	180	±175	180	180	180
joint 5	±175	180	180	180	±175	180	180	230	±175	180	180	180	±175	180	180	180
joint 6	±175/±360	180	180	180	±175/±360	180	180	230	±175/±360	180	180	180	±175	180	180	180

类别	控制柜	AGV版控制柜		控制柜IO/工具端IO		控制柜	末端工具端
<b>控制柜</b> 产品型号	AUBO-CB-M	AUBO-CB-AGV	AUBO-CB-AGV-P	I/O 接口	数字输入	16(普通)/16(安全)	4(可配)
控制柜尺寸(长*高*宽)	380mm*350mm*265mm	350mm*285mm*225mm	350mm*207mm*200mm	数字输出	16(普通)/16(安全)	16(普通)/16(安全)	4(可配)
重量	15kg	10.5kg	8.75kg	模拟输入	4	4	2
连接机械臂线缆长度	5m(可定制,最长8m)	5m	-	模拟输出	4	4	-
连接示教器线缆长度	4m	4m	-	I/O 电源	输出电压	24V	0V/12V/24V
AGV控制柜连接AGV电源柜线缆长度	-	-	0.65m	输出电流	3A Max	3A Max	0.8A
通讯协议	Ethernet/Modbus-RTU/TCP、Profinet(选配)						
接口与开放性	SDK(支持C/C++/C#/Lua/Python开发)、支持ROS系统、API						
供电电源	100-240VAC,50-60Hz						
防护等级	IP43						



AUBO-CB-M

AUBO-CB-AGV

AUBO-CB-AGV-P

示教器	产品型号	AUBO-TP	AUBO-TP-C
尺寸	355*235*54mm		
重量	1.57kg		
IP等级	IP43		
颜色	橙色+黑色	蓝色+白色	



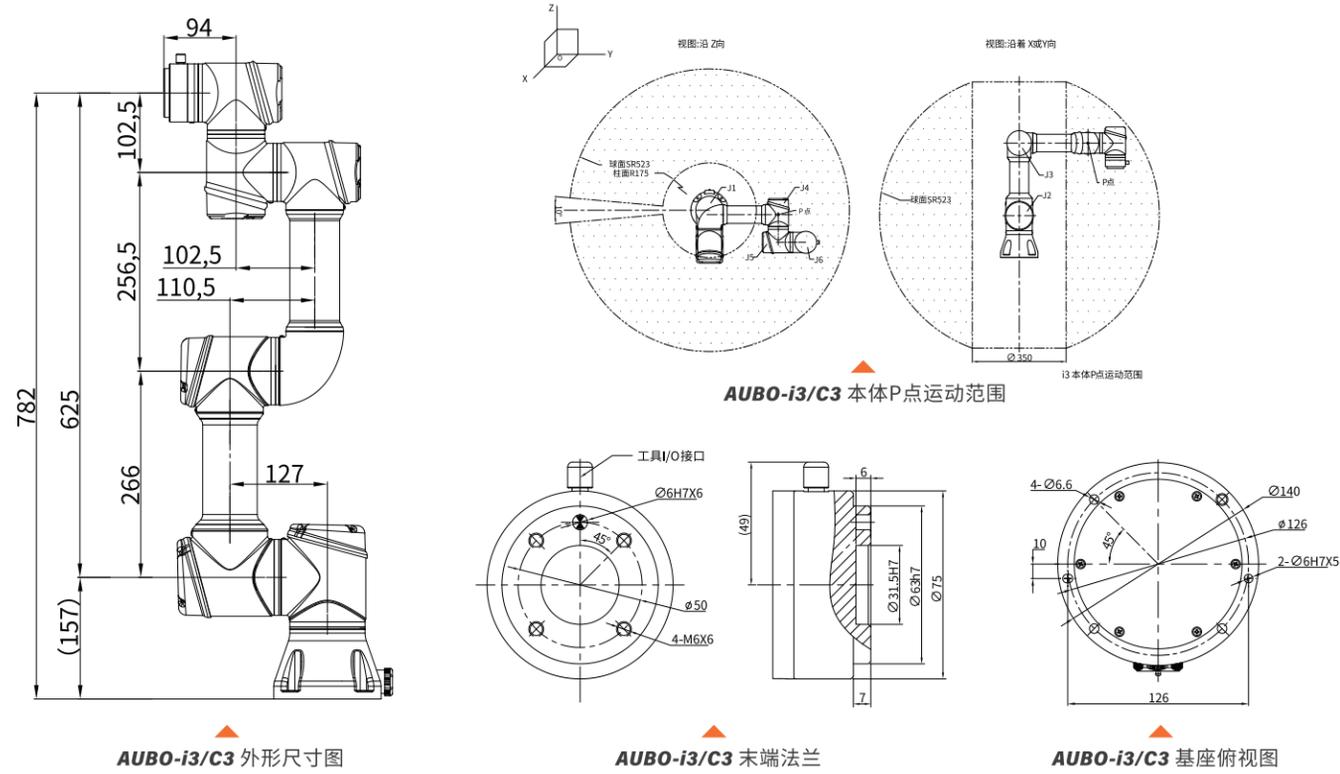
示教器

## 技术详细信息对比

TECHNICAL DETAILS COMPARISON

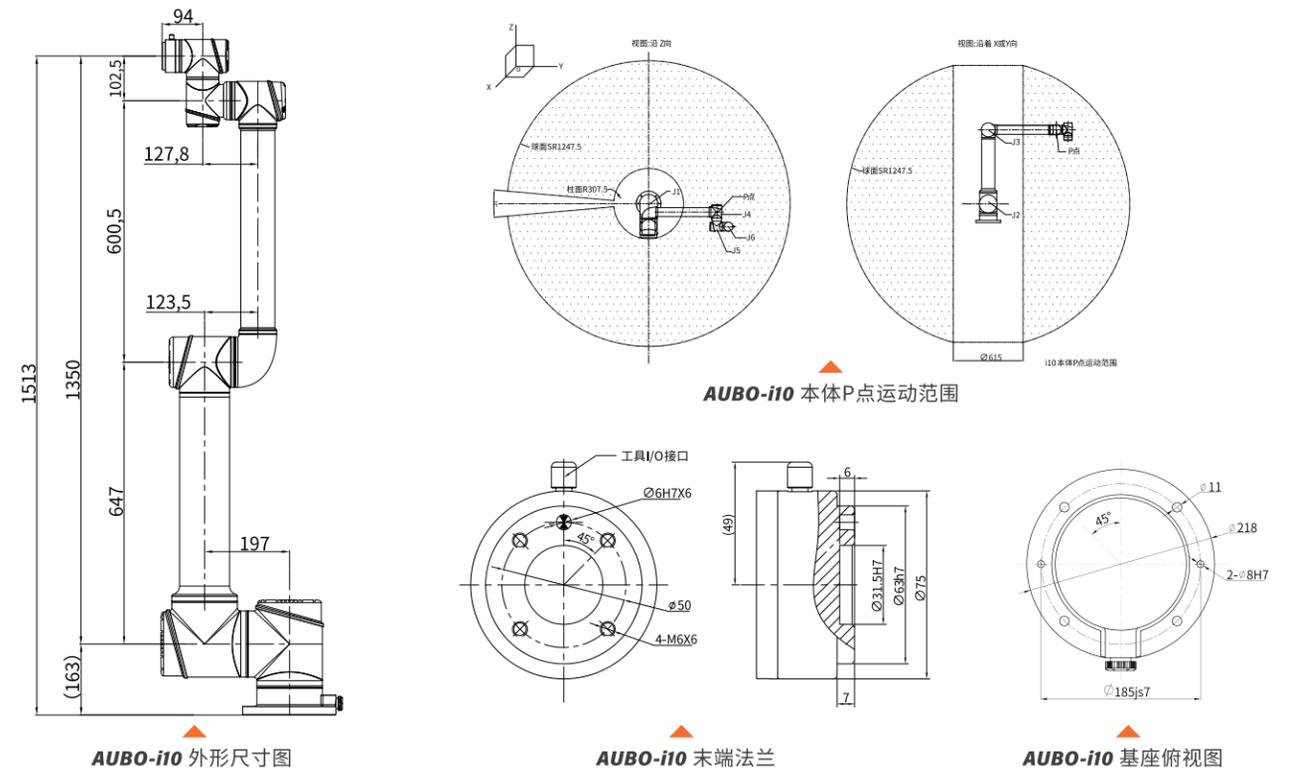
### i3/C3尺寸图

## DIMENSION DRAWINGS

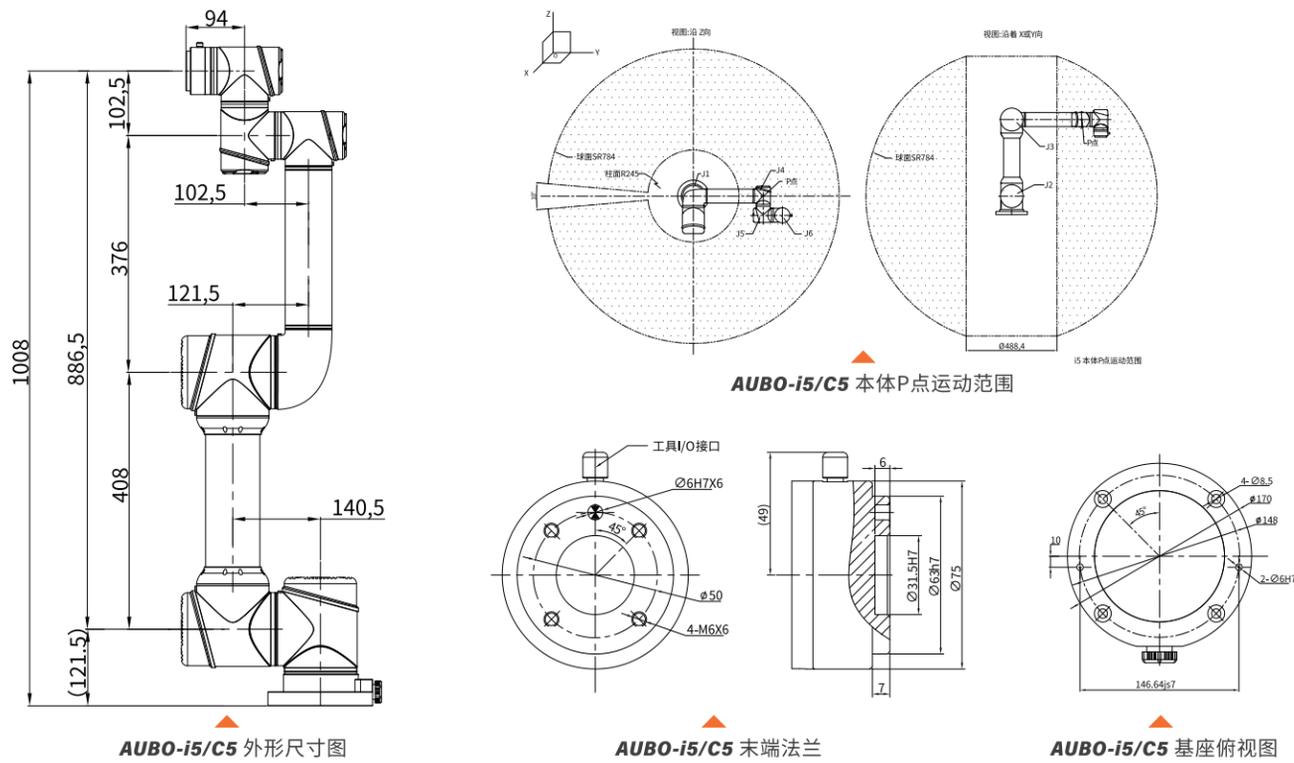


## DIMENSION DRAWINGS

### i10尺寸图



### i5/C5尺寸图



### i16尺寸图

