



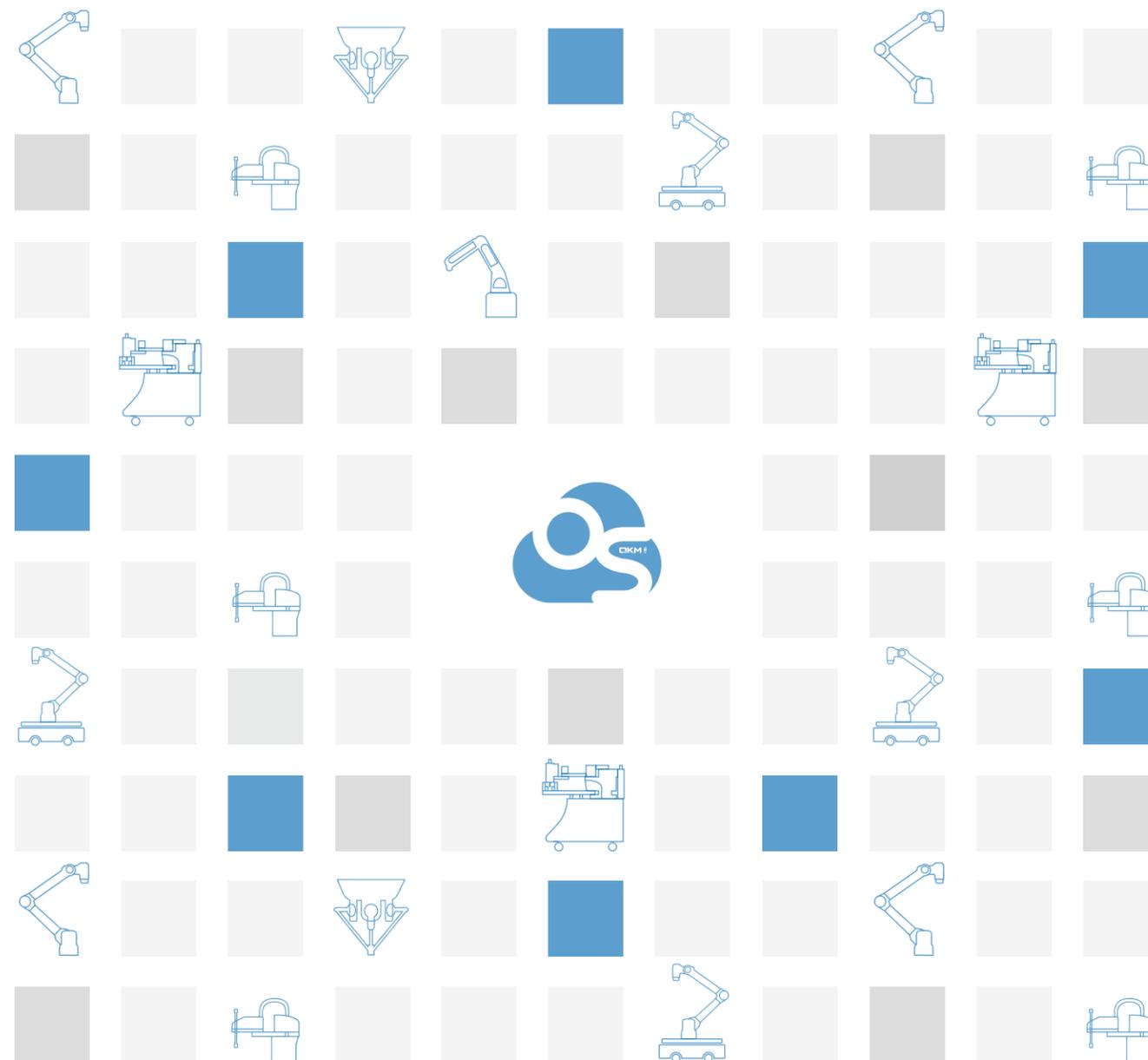
扫抖音二维码  
关注李群自动化



扫视频号二维码  
关注李群自动化



扫公众号二维码  
关注李群自动化



提供智能机器人，为企业优化劳动力配置，提升竞争力

东莞市李群自动化技术有限公司(总部)  
广东省东莞市松山湖高新技术产业开发区新竹路4号总部一号17栋A座  
电话:+86 0769-27231381  
传真:+86 0769-27231381-8053  
邮编:523808  
邮箱:service@qkmtech.com  
网址:www.qkmtech.com

版本号:v8.1

发布时间:2023年8月1日

图片仅供参考,以实物为准。

本手册内容仅对产品及服务作简要说明,不作为邀约条件,如有变更,恕不另行通知。

本手册中所标注数据,部分来源于李群自动化实验室数据,具体以实际使用为准。

安装和使用李群的机器人请仔细阅读相关说明书,可从李群官网或者相关渠道获取。

东莞市李群自动化技术有限公司在法律许可的范围内对以上内容有解释权。

东莞市李群自动化技术有限公司  
QKM Technology (Dong Guan) Co., Ltd



李群自动化 Quotient Kinematics Machine

李群是一家专注于轻量型高端智能机器人研发、生产、销售与应用的国家级高新技术企业。总部设在东莞松山湖高新区，拥有行业内轻量型最全系列产品，包括 SCARA、并联和协作等机器人。2021年成为国家专精特新“重点小巨人”企业并荣获国家专利优秀奖。作为粤港澳大湾区内的科技创新型代表企业，从华南出发，现已实现布局全国、辐射东南亚和欧洲的战略覆盖。

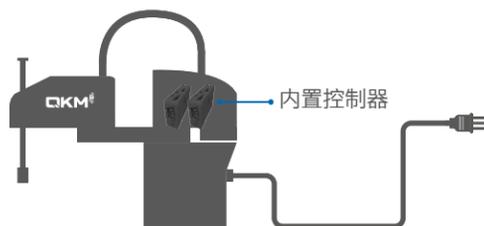
自2011年成立以来，李群以「提供智能机器人，为企业优化劳动力配置，提升竞争力」为使命，自主研发软硬件操作系统，突破传统机器人使用方式，让中小企业的普通工人能在柔性的场景中简单、高效地使用机器人，把人从低附加值和危险劳动中解放出来。致力于为客户提供智能化的机器人产品，助力制造业的转型升级，共同构建机器人生态平台。

李群核心技术



李群一体机

- 节省场地空间，移动更灵活
- 缩短线缆长度，提高电磁兼容性 (EMC)
- 保证整机 IP 防护等级，适应更严酷的环境
- 即插即用，无须进行复杂的接线



一体机设计 节省空间



整机防护等级高

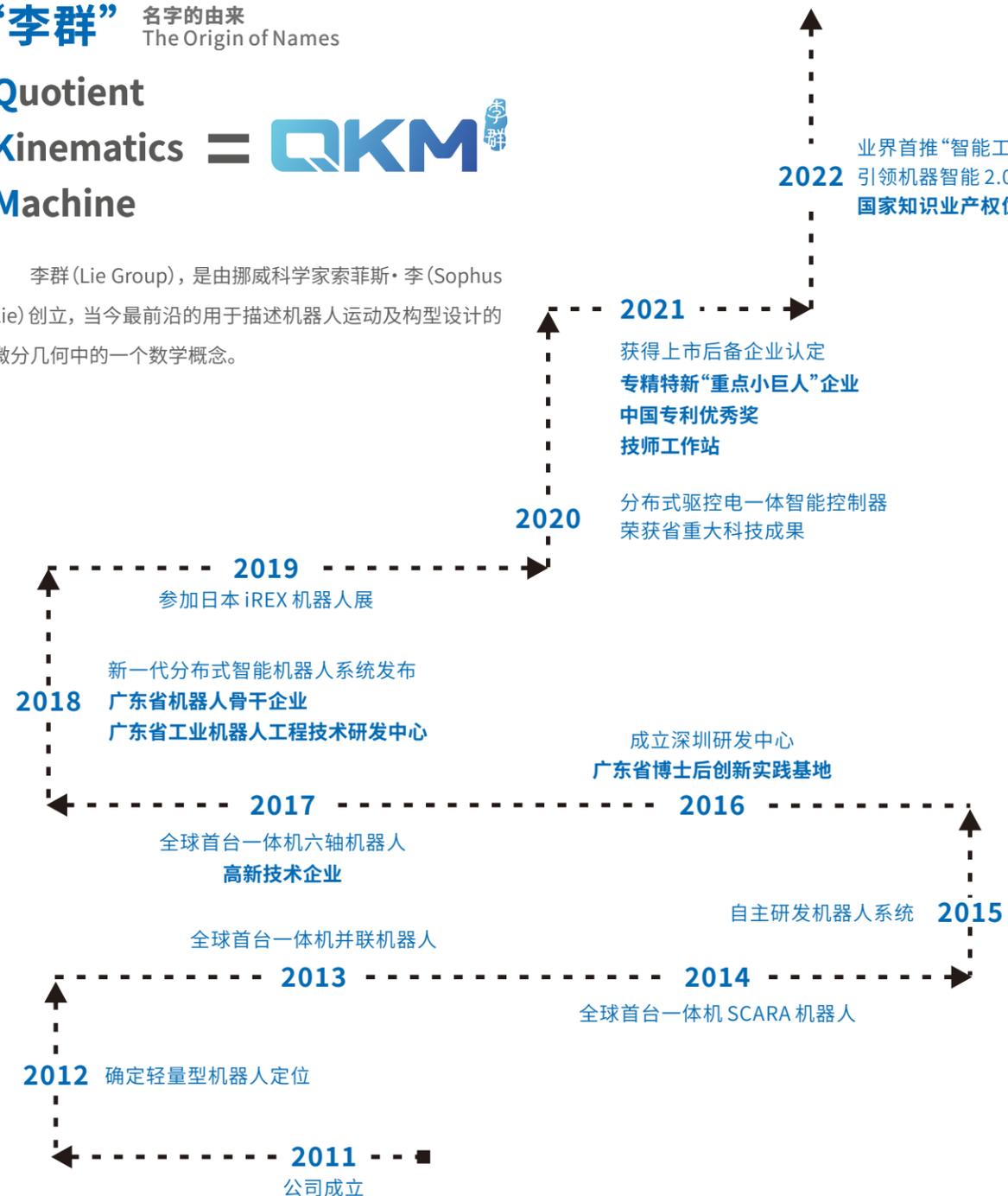


安装简单 即插即用

“李群” 名字的由来 The Origin of Names

Quotient Kinematics Machine = QKM 李群

李群 (Lie Group)，是由挪威科学家索菲斯·李 (Sophus Lie) 创立，当今最前沿的用于描述机器人运动及构型设计的微分几何中的一个数学概念。



愿景

Vision

成为智能机器人领军者

Global Leader in Intelligent Robot

使命

Mission

提供智能机器人，为企业优化劳动力配置，提升竞争力

Providing intelligent robots, optimizing labor allocation for enterprises, and enhancing competitiveness

价值观

Value

- 诚信 Integrity
- 创新 Innovation
- 追求卓越 Pursue of Excellent
- 客户满意 Customer Satisfaction

## SCARA 机器人

### AH3 机器人 P05

最大负载 (kg)

3

臂长 (mm)

400



小而快 分拣 装配

### AH6 机器人 P07

最大负载 (kg)

6

臂长 (mm)

500  
600  
700



快速搬运 精密装配

### AH10 机器人 P09

最大负载 (kg)

10

臂长 (mm)

600  
700  
800



快速搬运 精密装配

## 协作机器人

### MS6MT 机器人 P19

最大负载 (kg)

6

臂长 (mm)

962



多自由度 人机协作

### AH20 机器人 P11

最大负载 (kg)

20

臂长 (mm)

850  
1050



重负载 大臂展 快速搬运

### HM3 机器人 P13

最大负载 (kg)

3

臂长 (mm)

800



超高速 高刚性 高性价比

### HM8 机器人 P13

最大负载 (kg)

8

臂长 (mm)

500



超高速 高刚性 高性价比

## 智能工匠及工匠套件

### 智能拧紧工匠 P21

适配螺丝直径

M2-M4

工作半径 (mm)

600



快速导入 快速换产

### 柔性分拣工匠 P23

节拍 (UPH)

4000个/小时

放料精度 (mm)

±0.07



柔性供料 快速换产

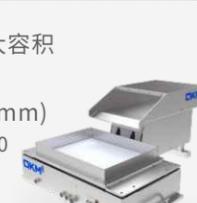
### 柔性振散盘 P25

储料仓最大容积

4L

最大盘面 (mm)

470\*350



柔性供料 快速换产

## 并联机器人

### AP3X 机器人 P15

最大负载 (kg)

3

直径 (mm)

1130  
1600



高速分拣专家

### AP8X 机器人 P17

最大负载 (kg)

8

直径 (mm)

1130  
1600



大负载分拣专家

## 配件产品

### QD1 I/O 扩展模块 P27



### I/O 端子模块 P28





# AH6 SCARA 机器人

快速分拣 精密装配

- 一体机设计，无单独控制柜，安装便捷，节省空间
- 标准节拍周期高达 0.41s
- 重复定位精度高达  $\pm 0.02$  mm
- 500/600/700mm 三种规格臂长，满足不同工作区域
- 采用新一代分布式架构控制系统



AH6-0600-0204-3000 机器人外观图

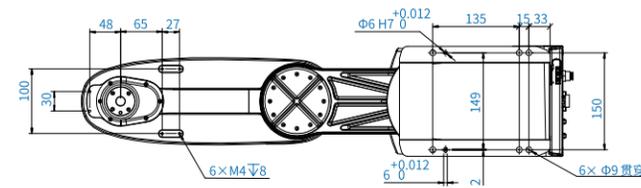
## 规格参数

规格型号	AH6-0500		AH6-0600		AH6-0700	
	AH6-0500-0204-2000	AH6-0500-0204-3000	AH6-0600-0204-2000	AH6-0600-0204-3000	AH6-0700-0204-2000	AH6-0700-0204-3000
轴数	4	4	4	4	4	4
最大负载	6 kg	6 kg	6 kg	6 kg	6 kg	6 kg
臂长	全臂长	500 mm	500 mm	600 mm	600 mm	700 mm
	J1	225 mm	225 mm	325 mm	325 mm	425 mm
	J2	275 mm				
最大运动范围	J1	$\pm 130^\circ$				
	J2	$\pm 129^\circ$	$\pm 129^\circ$	$\pm 148^\circ$	$\pm 148^\circ$	$\pm 149^\circ$
	J3 (防护型 <sup>2</sup> )	200 mm (160 mm)	300 mm (260 mm)	200 mm (160 mm)	300 mm (260 mm)	200 mm (160 mm)
	J4	$\pm 360^\circ$				
标准节拍周期 <sup>1</sup>	0.41 s	0.41 s	0.42 s	0.42 s	0.43 s	0.43 s
最大运动速度	J1+J2	7050 mm/s	7050 mm/s	7750 mm/s	7750 mm/s	8450 mm/s
	J3	1100 mm/s				
	J4	2150 °/s				
重复定位精度	J1+J2	$\pm 0.02$ mm				
	J3	$\pm 0.01$ mm				
	J4	$\pm 0.01^\circ$				
允许转动惯量	额定	J4:0.01 kg·m <sup>2</sup>				
	最大	J4:0.12 kg·m <sup>2</sup>				
安装方式	正装	正装	正装	正装	正装	正装
整机重量	27 kg	27 kg	28 kg	28 kg	29 kg	29 kg
I/O 接口	底座面板:28 路输入, 18 路输出; 手臂末端: 提供 18 pin 可自由分配的线路					
通讯接口	Ethernet, RS-232					
气管接口	$\Phi 4$ mm x1, $\Phi 6$ mm x 2					
额定电压	230 V a.c. 50/60 Hz					
额定功率	0.9 kW					
工作环境	环境温度: 0 ~ 40°C, 相对湿度: 10%~90% (无冷凝)					

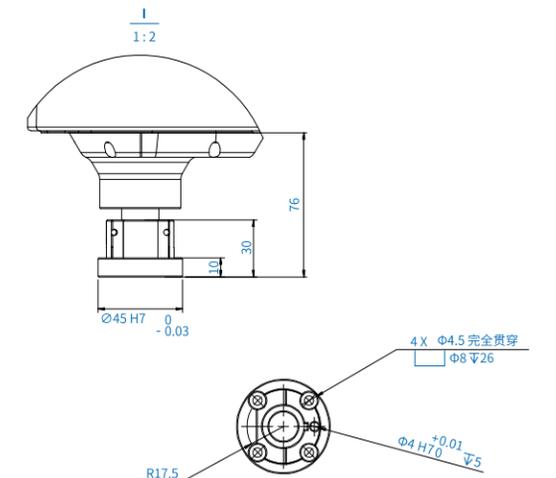
<sup>1</sup>: 负载 2 kg 下, 往返拱形运动 (水平 305mm、垂直 25mm) 的循环时间 (最大速度最优行程坐标)。

<sup>2</sup>: 防护型需要增加丝杆防护罩组件, 符合 IP65。

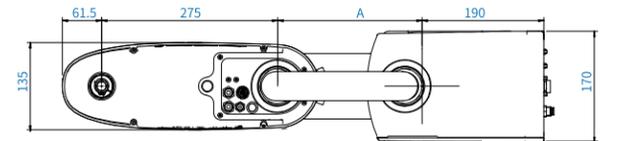
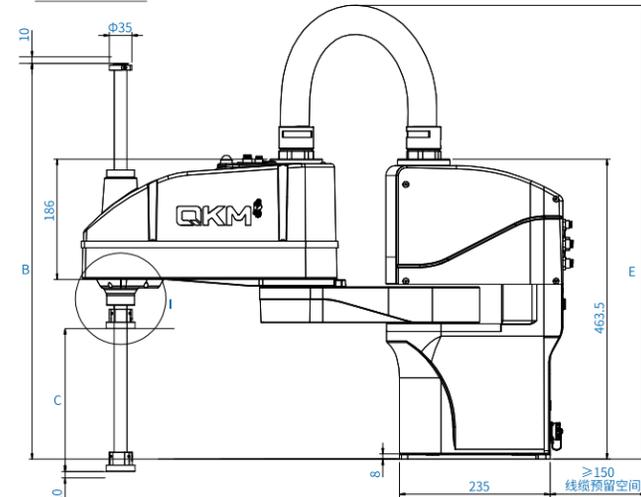
## 基座安装尺寸图



## 法兰末端安装尺寸图

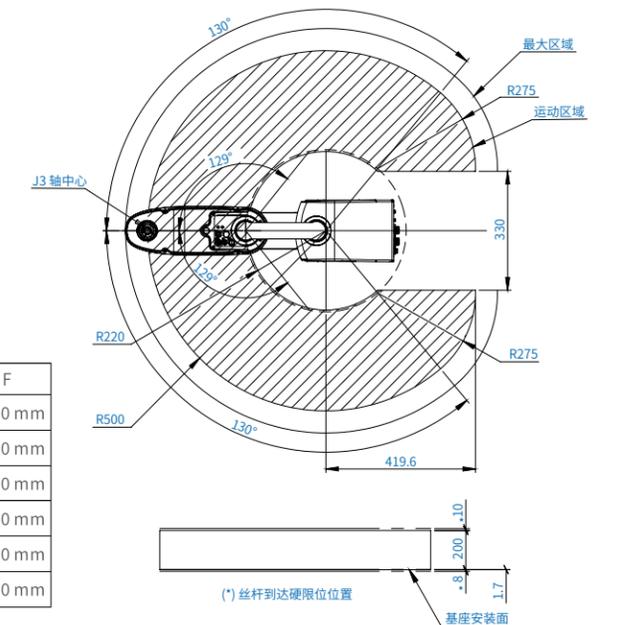


## 外形图



型号	A	B	C	D	E	F
AH6-0500-0204-2000	225 mm	610 mm	200 mm	424 mm	745 mm	R500 mm
AH6-0500-0204-3000	225 mm	710 mm	300 mm	424 mm	745 mm	R500 mm
AH6-0600-0204-2000	325 mm	610 mm	200 mm	492.4 mm	745 mm	R600 mm
AH6-0600-0204-3000	325 mm	710 mm	300 mm	492.4 mm	745 mm	R600 mm
AH6-0700-0204-2000	425 mm	612 mm	200 mm	559.4 mm	710 mm	R700 mm
AH6-0700-0204-3000	425 mm	712 mm	300 mm	559.4 mm	710 mm	R700 mm

## 工作空间



## 产品应用 | 新能源、医疗、汽车、3C 等行业

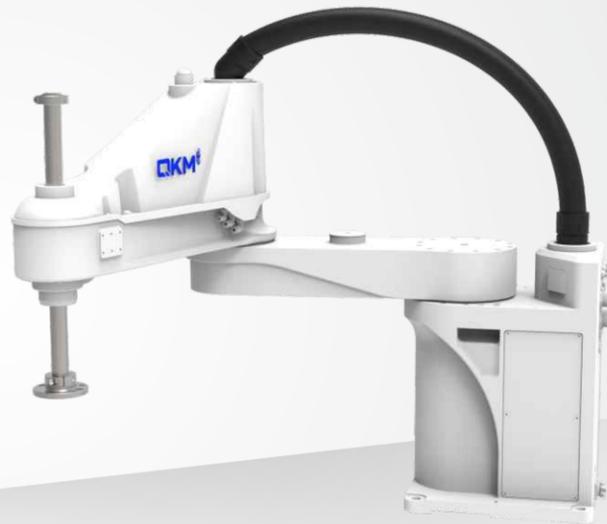




# AH20 SCARA 机器人

重负载 大臂长 快速搬运

- 一体机设计，无单独控制柜，安装便捷，节省空间
- 负载高达 20kg，适用于大负载的搬运场景
- 850/1050mm 两种规格臂长，覆盖更广的工作区域
- 防护等级 IP65 (增加丝杆防护罩组件)，适应多水滴粉尘环境，便于冲洗



AH20-0850-0204-2000 机器人外观图

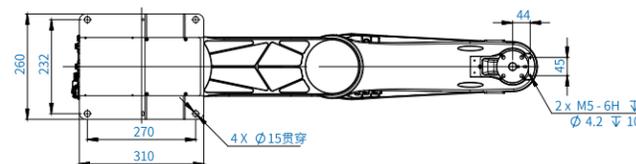
## 规格参数

规格型号	AH20-0850		AH20-1050		
	AH20-0850-0204-2000	AH20-0850-0204-4000	AH20-1050-0204-2000	AH20-1050-0204-4000	
轴数	4	4	4	4	
最大负载	20 kg	20 kg	20 kg	20 kg	
臂长	全臂长	850 mm	1050 mm	1050 mm	
	J1	400 mm	600 mm	600 mm	
	J2	450 mm	450 mm	450 mm	
最大运动范围	J1	±131°	±131°	±131°	
	J2	±152°	±152°	±152°	
	J3 (防护型 <sup>2</sup> )	200 mm (180 mm)	400 mm (370 mm)	200 mm (180 mm)	400 mm (370 mm)
	J4	±360°	±360°	±360°	±360°
标准节拍周期 <sup>1</sup>	0.44 s	0.44 s	0.48 s	0.48 s	
最大运动速度	J1+J2	11000 mm/s	11000 mm/s	12250 mm/s	12250 mm/s
	J3	2400 mm/s	2400 mm/s	2400 mm/s	2400 mm/s
	J4	1600 °/s	1600 °/s	1600 °/s	1600 °/s
重复定位精度	J1+J2	±0.025 mm	±0.025 mm	±0.025 mm	±0.025 mm
	J3	±0.01 mm	±0.01 mm	±0.01 mm	±0.01 mm
	J4	±0.01°	±0.01°	±0.01°	±0.01°
允许转动惯量	额定	J4: 0.05 kg·m <sup>2</sup>			
	最大	J4: 0.45 kg·m <sup>2</sup>			
安装方式	正装	正装	正装	正装	
整机重量	56kg	56kg	63kg	63kg	
I/O 接口	28 路输入, 18 路输出				
通讯接口	Ethernet, RS-232, RS-485				
气管接口	φ4 mm×1, φ6 mm×2				
额定电压	230V a.c.-1pH 50/60Hz				
额定功率	0.8kW				
工作环境	环境温度0-40°C, 相对湿度≤95% (无冷凝)				

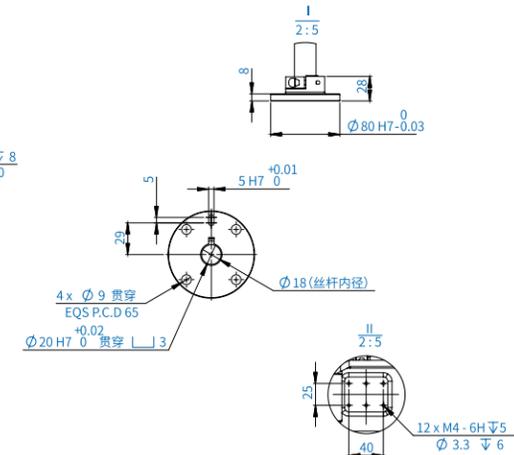
\*1: 负载 2 kg 下, 往返拱形运动 (水平 305 mm、垂直 25 mm) 的循环时间 (最大速度最优行程坐标)。

\*2: 防护型需要增加丝杆防护罩组件, 符合 IP65。

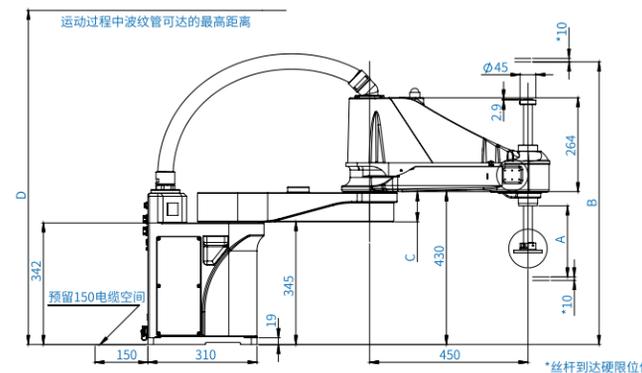
## ■ 底座安装尺寸图



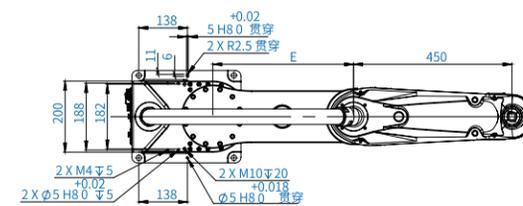
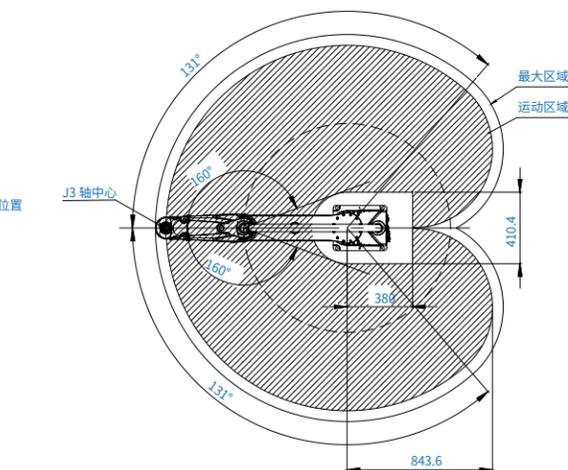
## ■ 法兰末端安装尺寸图



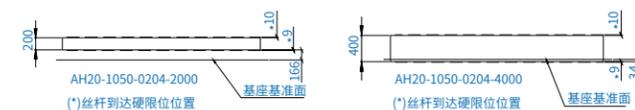
## ■ 外形图



## ■ 工作空间



型号	A	B	C	D	E
AH20-0850-0204-2000	200	795	85	940	400
AH20-0850-0204-4000	400	795	85	940	400
AH20-1050-0204-2000	200	995	98	980	600
AH20-1050-0204-4000	400	995	98	980	600



## ■ 产品应用 | 食品、日化、新能源、五金、汽车、化工等行业



足球片跟踪分拣



湿纸巾装箱



大负载电池搬运



金属书架装配上下料



轮毂叠串上下料

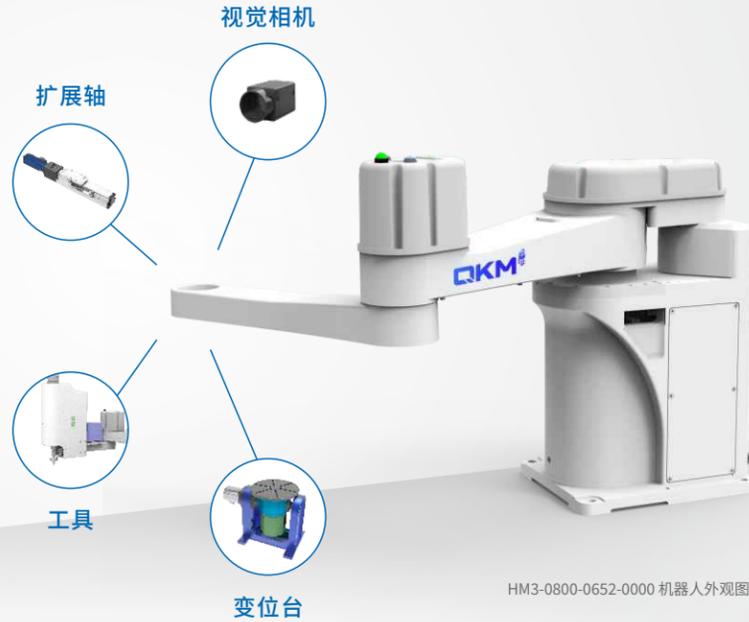


乳化炸药跟踪分拣

# HM 系列 超高速 2轴机器人

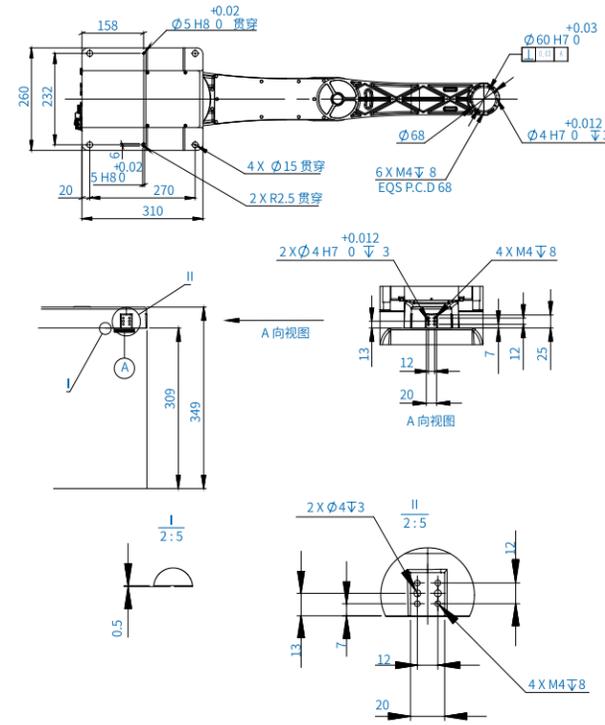
超高速、高刚性、高性价比

- 超高速，标准循环时间高达 0.17s
- 防护等级高达 IP65
- 一体机设计，无单独控制器
- 提供 Z/U 轴选件，治具变位台选件
- 提供视觉配件，兼容第三方视觉
- 智能型机器人操作软件



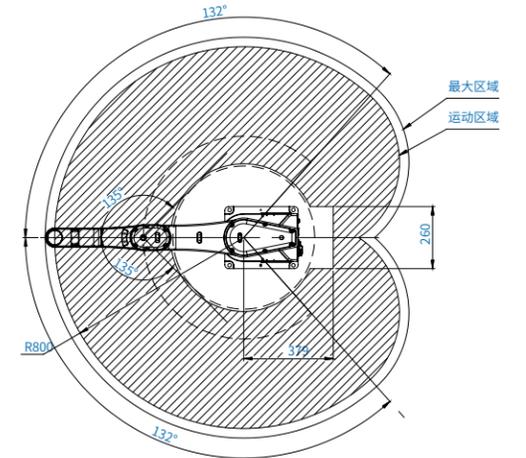
HM3-0800-0652-0000 机器人外观图

## ■ 基座及末端安装尺寸图

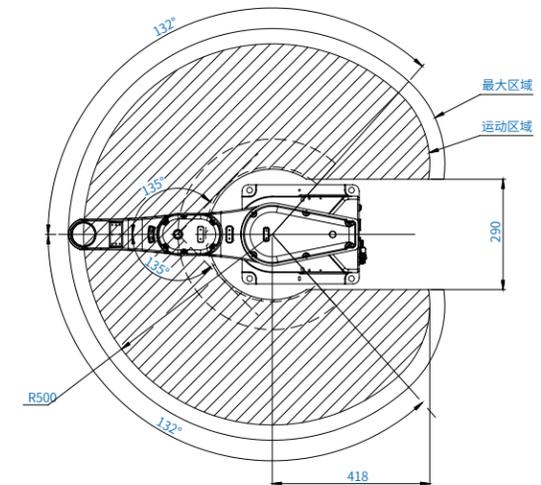


## ■ 工作空间

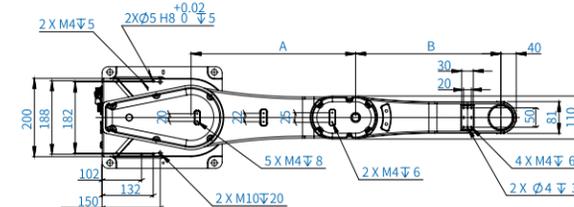
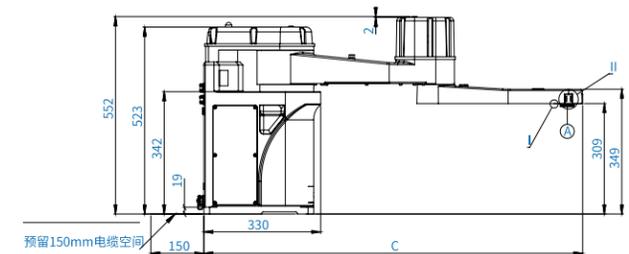
HM3-0800-0652 工作空间:



HM8-0500-0652 工作空间:



## ■ 外形图



## ■ 产品应用 | 电子、食品、环保等行业



打螺丝

涂胶

焊锡

高速分选与搬运

## ■ 规格参数

		HM	
规格型号		HM3-0800-0652-0000	HM8-0500-0652-0000
轴数 <sup>2</sup>		2	2
最大负载		3 kg	8 kg
臂长	J1+J2	800 mm	500 mm
	J1	425 mm	250 mm
	J2	375 mm	250 mm
最大运动范围	J1	± 132°	± 135°
	J2	± 135°	± 140°
标准节拍周期 <sup>1</sup>		0.17 s	0.19 s
最大运动速度	J1+J2	11000 mm/s	7000 mm/s
重复定位精度	J1+J2	±0.04 mm	±0.03 mm
安装方式		正装	正装
整机重量		36 kg	35 kg
I/O 接口		底座面板: 28 路输入, 18 路输出	
通讯接口		Ethernet, RS-232, RS-485	
气管接口		-	
额定电压		230 V a.c. 50/60 Hz	
额定功率		1 kW	
工作环境		环境温度: 0~40°C, 相对湿度: 10%~90% (无冷凝)	

\*1: 负载 1kg 下, 往返平面运动 (水平 305mm) 的循环时间 (最大速度最优行程坐标)。

\*2: 李群提供地三轴和第四轴集成式选件, 可以拓展为 4 轴使用。所有接口和软件平台通用, 也支持客户自定义的 Z 轴+U 轴选件, 具体技术规范咨询当地销售人员。

# AP3X 并联机器人

高速分拣专家升级版

- 更快的节拍，标准节拍 0.26s
- 更低噪音，选用更静音的零部件，运行噪音低于 70 分贝
- 更好的散热设计，并且配备智能温升监测功能，保障机器人即使在 40 度高温环境温度下仍可以高速运行
- 一体机设计，控制柜内置，高度集成控制器与伺服驱动，安装简单方便，不占用额外空间



AP3X-1600-1654 机器人外观图

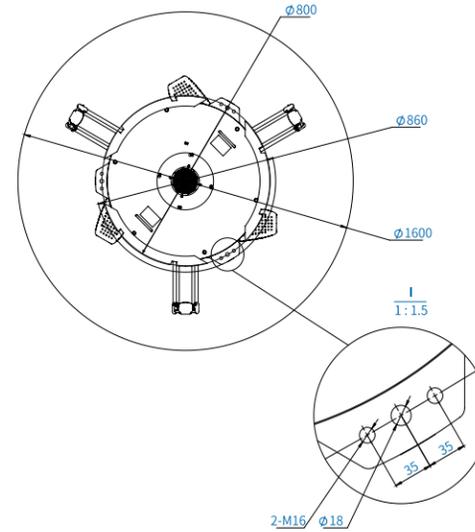
## 规格参数

规格型号	AP3X-1130		AP3X-1600		
	AP3X-1130-1653	AP3X-1130-1654	AP3X-1600-1653	AP3X-1600-1654	
轴数	3	4	3	4	
最大负载	3 kg		3 kg		
最大运动范围	直径	1130 mm	1600 mm		
	垂直高度	300 mm		350 mm	
	旋转角度	-	±360°	-	±360°
标准节拍周期 <sup>1</sup>	0.26s	0.29s	0.27s	0.28s	
重复定位精度	±0.1 mm				
角度重复定位精度	-	±0.2°	-	±0.2°	
允许转动惯量	额定	-	0.01 kg·m <sup>2</sup>	-	0.01 kg·m <sup>2</sup>
	最大	-	0.03 kg·m <sup>2</sup>	-	0.03 kg·m <sup>2</sup>
安装方式	倒装				
整机重量	132 kg	137 kg	133 kg	138 kg	
IP 防护等级	IP 54				
I/O 接口	28 路输入, 18 路输出				
通讯接口	Ethernet, RS-232, RS-485				
额定电压	230 Va.c.50 / 60 Hz				
额定功率	1.8 kW				
工作环境	环境温度: 0~45°C, 相对湿度: ≤ 95% (无冷凝)				

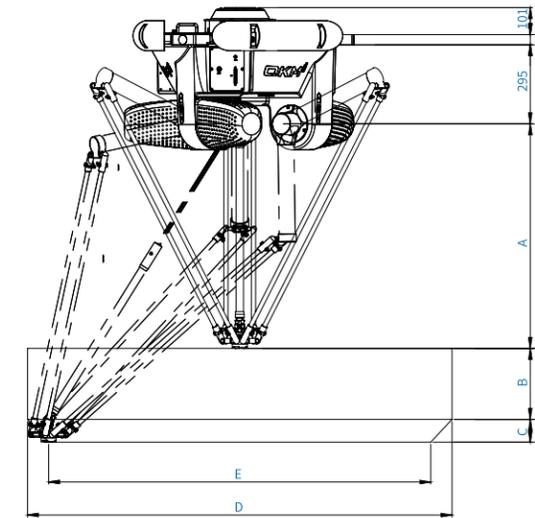
\*1: 负载 1kg, 往返拱形运动 (水平 305mm、垂直 25mm) 的循环时间 (最大速度最优行程坐标)。

\*2: 通过 Modbus TCP 协议可以进行 I/O 扩展。

## ■ 基座安装尺寸图

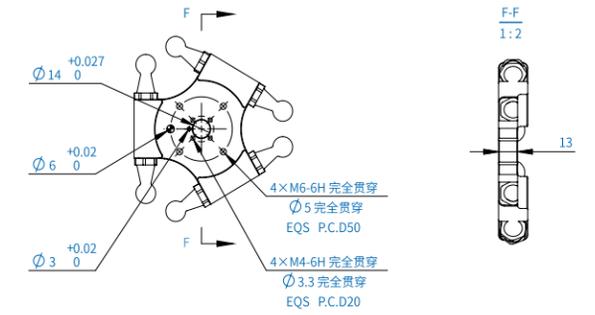


## ■ 外形及工作空间图

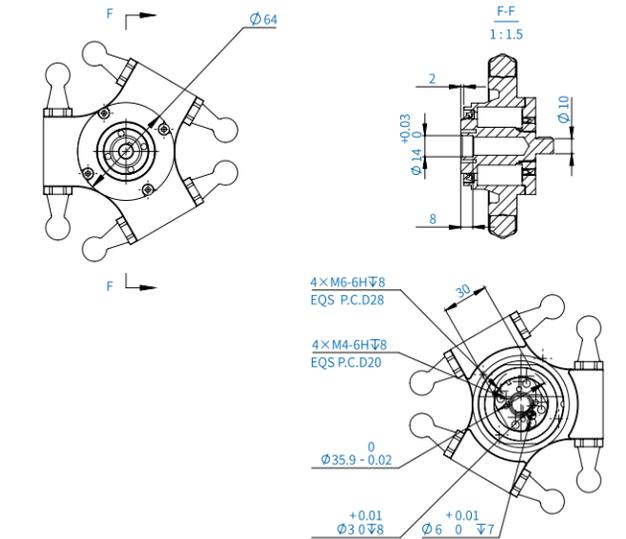


## ■ 法兰末端安装尺寸图

AP3X-1600-1653 末端安装尺寸:

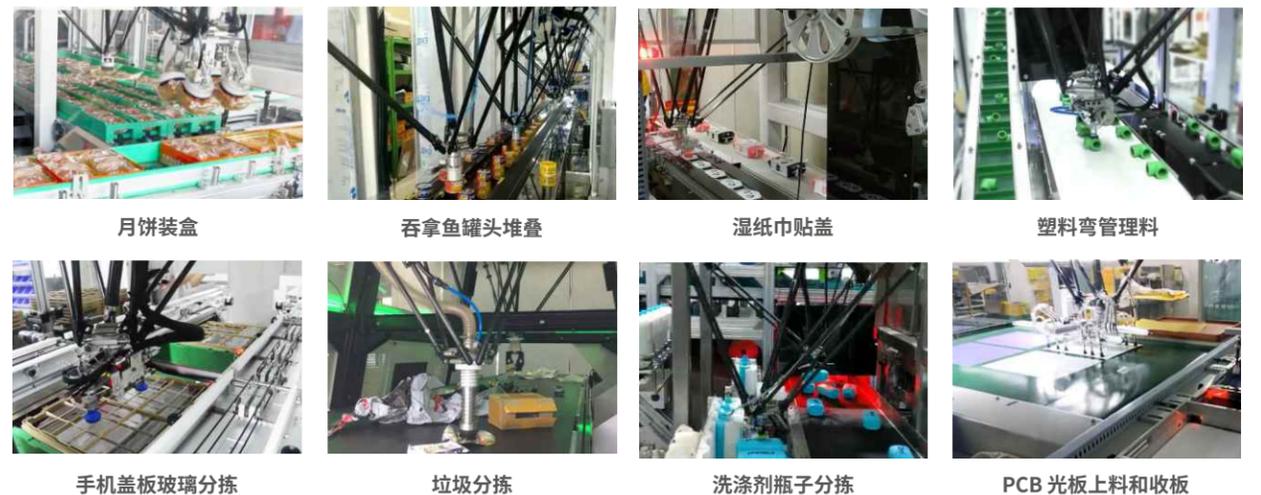


AP3X-1600-1654 末端安装尺寸:



型号	A	B	C	D	E
AP3X-1130-1654	588 mm	222 mm	78 mm	$\phi 1130$	$\phi 967$
AP3X-1130-1654	588 mm	222 mm	78 mm	$\phi 1130$	$\phi 967$
AP3X-1600-1653	841 mm	265 mm	85 mm	$\phi 1600$	$\phi 1440$
AP3X-1600-1654	859 mm	265 mm	85 mm	$\phi 1600$	$\phi 1440$

## ■ 产品应用 | 食品、日化、3C、环保等行业



# AP8X 并联机器人

大负载分拣专家

- 速度快，标准轨迹节拍达 0.27s，可灵活地应用于精密装配、分拣、包装
- 一体机设计，无单独控制柜，高度集成控制器
- 定位精度高，重复定位精度为 ±0.1mm，满足大多数应用场合
- 功能扩展丰富，开放性强，柔性，可二次开发



AP8X-1600-1654 机器人外观图

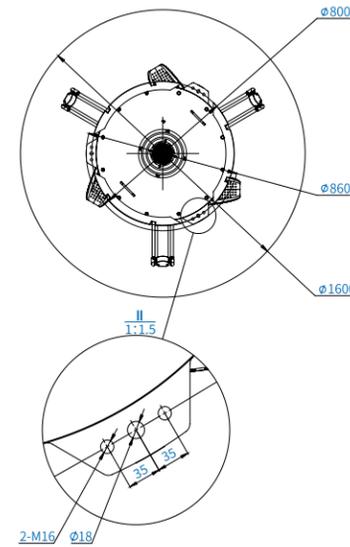
## 规格参数

规格型号	AP8X-1130		AP8X-1600	
	AP8X-1130-1653	AP8X-1130-1654	AP8X-1600-1653	AP8X-1600-1654
轴数	3	4	3	4
最大负载	8 kg			
最大运动范围	直径	1130 mm		1600 mm
	垂直高度	300 mm		350 mm
	旋转角度	-	±360°	±360°
标准节拍周期 <sup>1</sup>	0.25s	0.27s	0.26s	0.3s
重复定位精度	±0.1 mm			
角度重复定位精度	-	±0.4°	-	±0.4°
允许转动惯量	额定	-	0.1 kg·m <sup>2</sup>	0.1 kg·m <sup>2</sup>
	最大	-	0.15 kg·m <sup>2</sup>	0.15 kg·m <sup>2</sup>
安装方式	倒装			
整机重量	132 kg	137 kg	133 kg	138 kg
IP 防护等级	IP 54			
I/O 接口	28 路输入, 18 路输出			
通讯接口	Ethernet, RS-232, RS-485			
额定电压	230 Va.c. 50 / 60 Hz			
额定功率	2 kW			
工作环境	环境温度: 0~45°C, 相对湿度: ≤ 95% (无冷凝)			

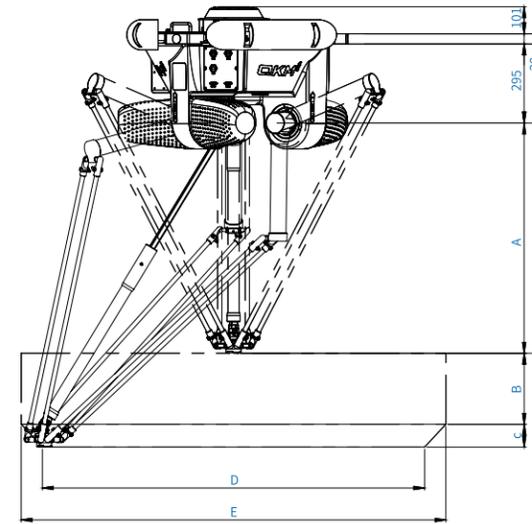
\*1: 负载 1kg, 往返拱形运动 (水平 305mm、垂直 25mm) 的循环时间 (最大速度最优行程坐标)。

\*2: 通过 Modbus TCP 协议可以进行 I/O 扩展。

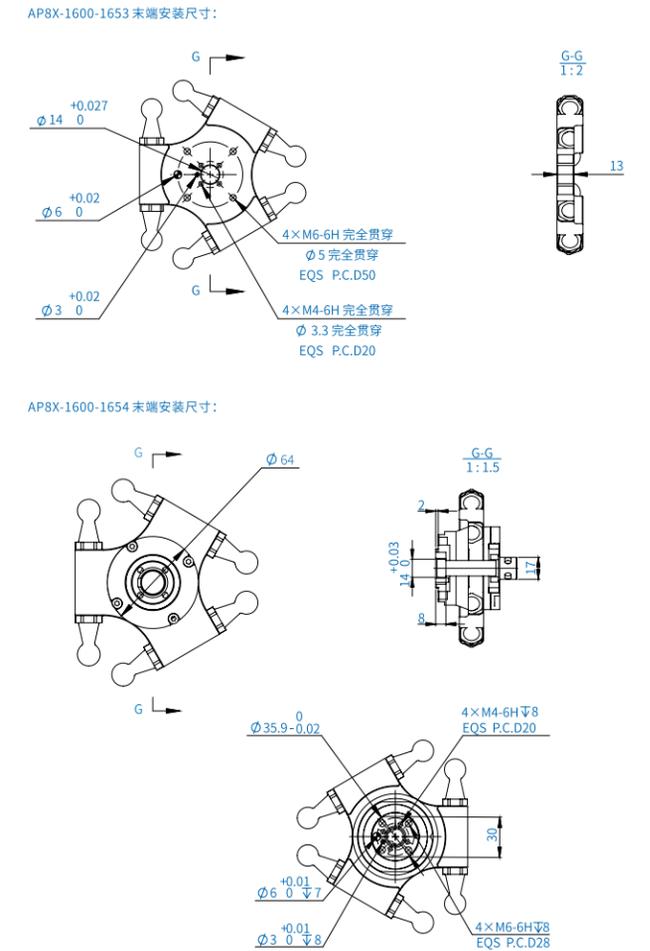
## ■ 基座安装尺寸图



## ■ 外形及工作空间图

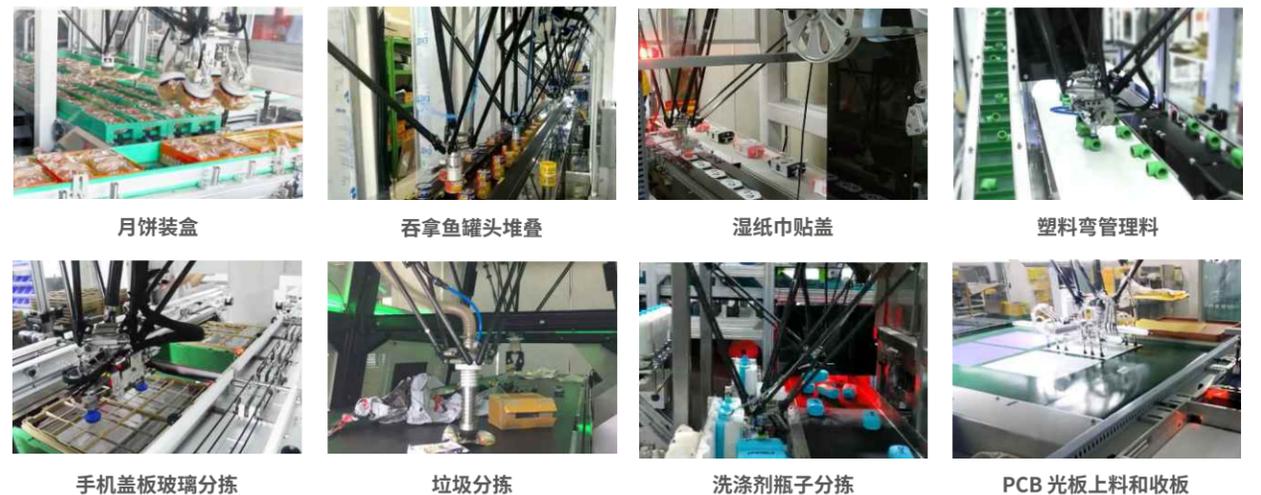


## ■ 法兰末端安装尺寸图



型号	A	B	C	D	E
AP8X-1130-1654	588 mm	222 mm	78 mm	967 mm	1130 mm
AP8X-1130-1654	606 mm	222 mm	78 mm	967 mm	1130 mm
AP8X-1600-1653	841 mm	265 mm	85 mm	1440 mm	1600 mm
AP8X-1600-1654	859 mm	265 mm	85 mm	1440 mm	1600 mm

## ■ 产品应用 | 食品、日化、环保、3C 等行业



月饼装盒

吞拿鱼罐头堆叠

湿纸巾贴盖

塑料弯管理料

手机盖板玻璃分拣

垃圾分拣

洗涤剂瓶子分拣

PCB 光板上料和收板

# MS6MT

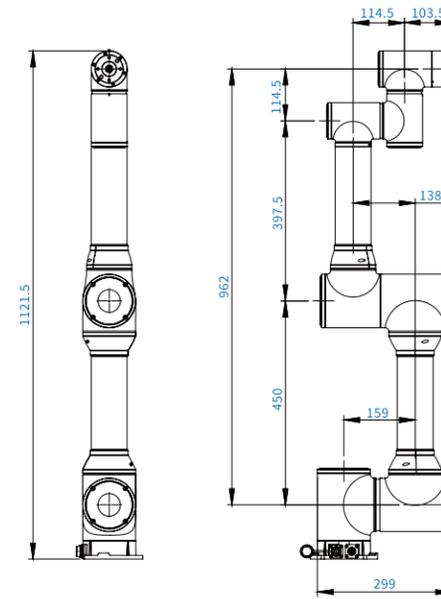
## 多自由度 人机协作

- 部署灵活，21kg 自重，部署机械臂来执行新任务平均只需要半天
- 机器人末端自带 12 根中空走线，杜绝工具线缆缠绕
- 摩擦式制动器，末端掉电不下坠
- 拖拽示教，教导工作更轻松

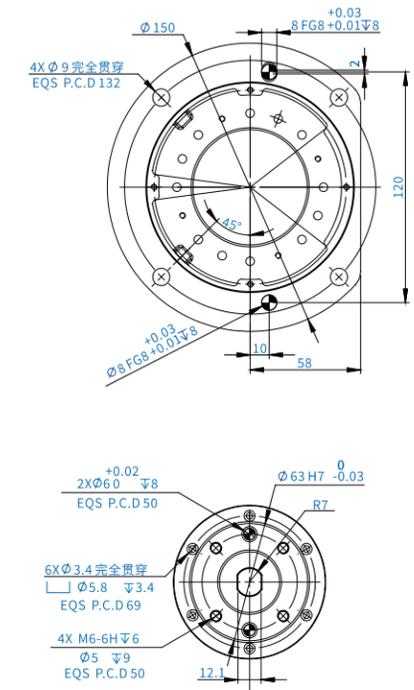


MS6MT-0900-3546 机器人外观图

### 外观尺寸

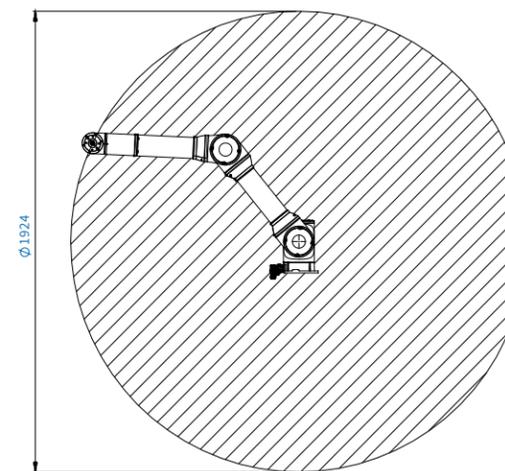


### 基座及法兰末端安装尺寸图

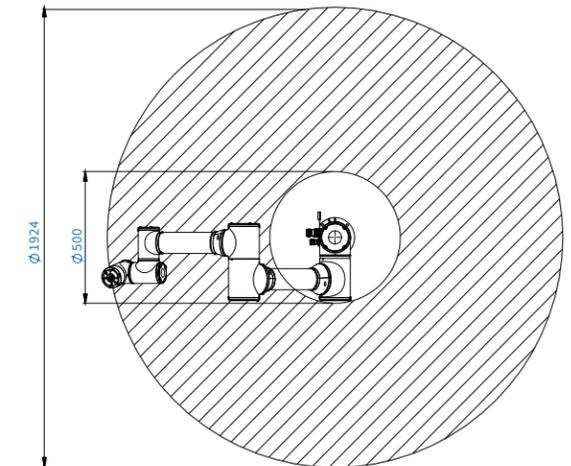


### 工作空间

垂直工作空间示意图 (单位: mm)



水平工作空间示意图 (单位: mm)



### 产品应用 | 餐饮、医疗等行业



无人送餐应用



实验室自动化应用



文化演出应用

### 规格参数

规格型号		MS6MT
规格型号		MS6MT-0900-3546
轴数		6
最大负载		6 kg
臂长		962 mm
最大运动范围	J1	$\pm 360^\circ$
	J2	$\pm 360^\circ$
	J3	$\pm 360^\circ$
	J4	$\pm 360^\circ$
	J5	$\pm 360^\circ$
	J6	$\pm 360^\circ$
最大合成速度		1000 mm/s
最大运动速度	J1	150°/s
	J2	150°/s
	J3	100°/s
	J4	180°/s
	J5	180°/s
	J6	180°/s
重复定位精度		$\pm 0.1$ mm
安装方式		正装, 壁装, 倒装
整机重量		21 kg
IP 防护等级		IP54
I/O 接口		14 路输入, 14 路输出
通讯接口		Ethernet, RS-232
额定电压		DC 48V
额定功率		0.5 kW
工作环境		环境温度: $-10 \sim 50^\circ\text{C}$ , 相对湿度: $\leq 95\%$ (无冷凝)

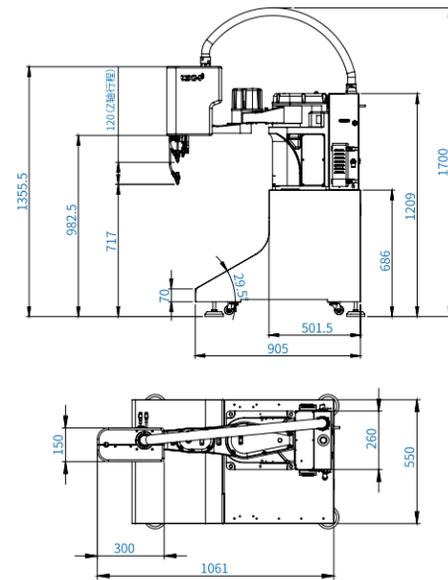
# 智能拧紧工匠

## 专业拧紧设备的领导者

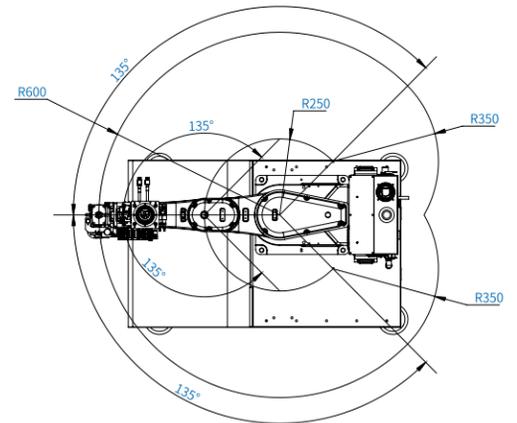
- 适应各种锁附面，满足不同的产品需求
- 模块化设计，方便搭建和更换，节省成本和时间
- 灵活部署，适应多种生产方式，提高生产效率和稳定性
- 操作简单，易于上手，实现快速导入和换产
- 实时监控，保证品质和效率，提高客户满意度



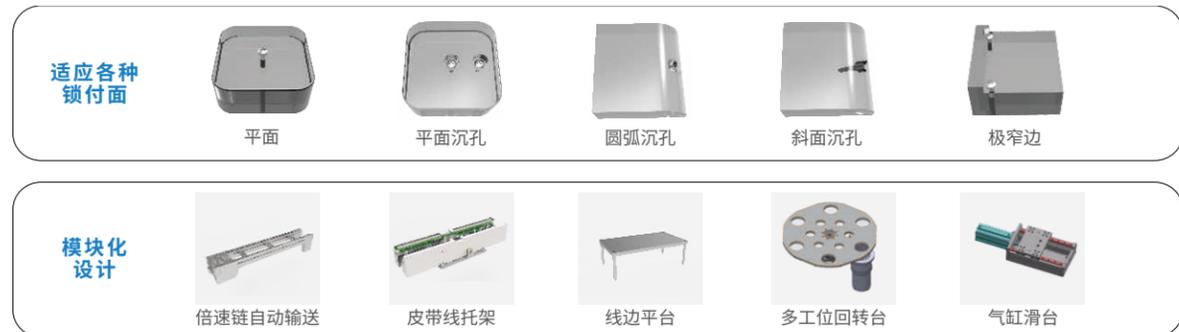
### 外观尺寸



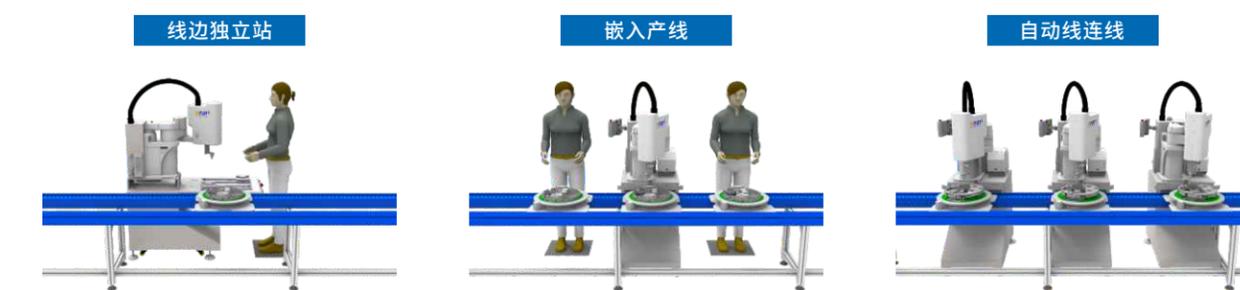
### 工作空间



### 选件丰富，搭建新设备快捷方便



### 灵活部署，生产方式多样



### 产品应用 | 3C、汽车电子、家电、玩具、电动工具等行业



扫地机器人螺丝锁付      工业相机螺丝锁付      户外电源外壳螺丝锁付      MOS管散热片螺丝锁付

### 规格参数

基础版	
规格型号	TM8-BH-060
电批型号 <sup>1</sup>	智能电批
是否标配视觉系统	是
供钉方式	软管吹料
螺钉长径比	>2
适配螺钉直径	M2~M4
拧紧扭力范围	0.1 N.m~0.9 N.m
标准循环时间	0.3s
螺钉供料效率	0.35s
拧紧程序是否可以程序控制	是
扭力是否可以数字显示	是
工作范围 <sup>2</sup>	半径 600 mm
工作面高度(离地面) <sup>3</sup>	700~1000 mm
功率	2.2 kW
Z轴行程	120 mm
是否自带浮高感知	是
是否自带滑牙感知	是

\*1: 用户可指定电批品牌和型号。  
\*2: 以机器人原点为基准的批头工作半径。  
\*3: 工作高度可由客户生产线高度进行定制。

# 柔性分拣工匠

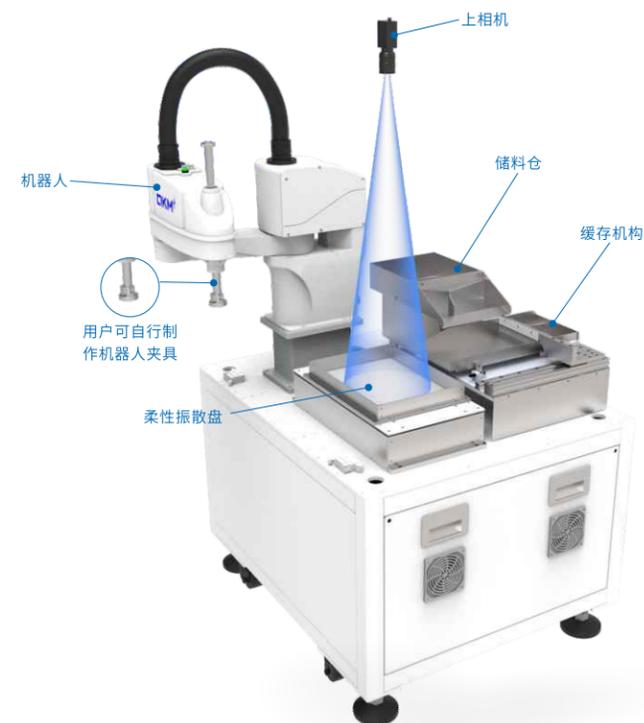
## 灵活分拣 精准装配

结合柔性振散盘的柔性供料和机器人的灵活性，突破传统振动盘和上下料设备的限制，满足各种柔性分拣需求。无论是薄片、异形、硅胶等工件，都能轻松实现分拣、摆盘和高精度装配。

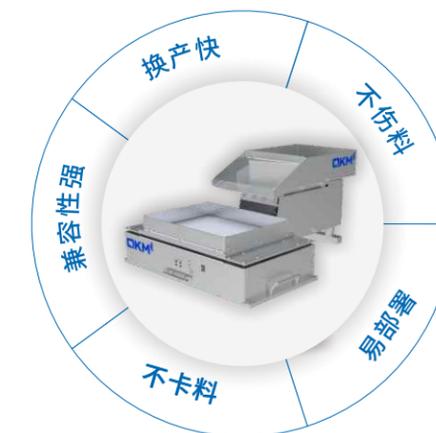
- 柔性分拣
- 通用性强
- 柔性供料
- 快速换产



### 结构图



### 产品优势



### 规格参数

规格型号	QFSM-6-3224-3L	标配/选配
机器人 <sup>1</sup>	AH6-0600-0204-2000	标配
振散盘 <sup>2</sup>	QFF-3224	
储料仓 <sup>3</sup>	QFA-3L	
机架	长1000mm*宽850mm*高1850mm	
控制软件	QVR	选配
视觉系统	顶部相机 2000万 像素	
	顶部相机光源	
	底部纠偏相机 500万 像素	
手爪	带旋转功能(最多 4 个)	
	不带旋转功能(最多 4 个)	
外部对接	摆盘/输送线/客户治具(装配应用)等	

\*1: 可以选配其他规格的机器人, 价格差异请咨询销售人员。

\*2: 可以选配其他规格的柔性振散盘产品, 价格差异请咨询销售人员。

\*3: 可以选配其他规格的储料仓产品, 价格差异请咨询销售人员。

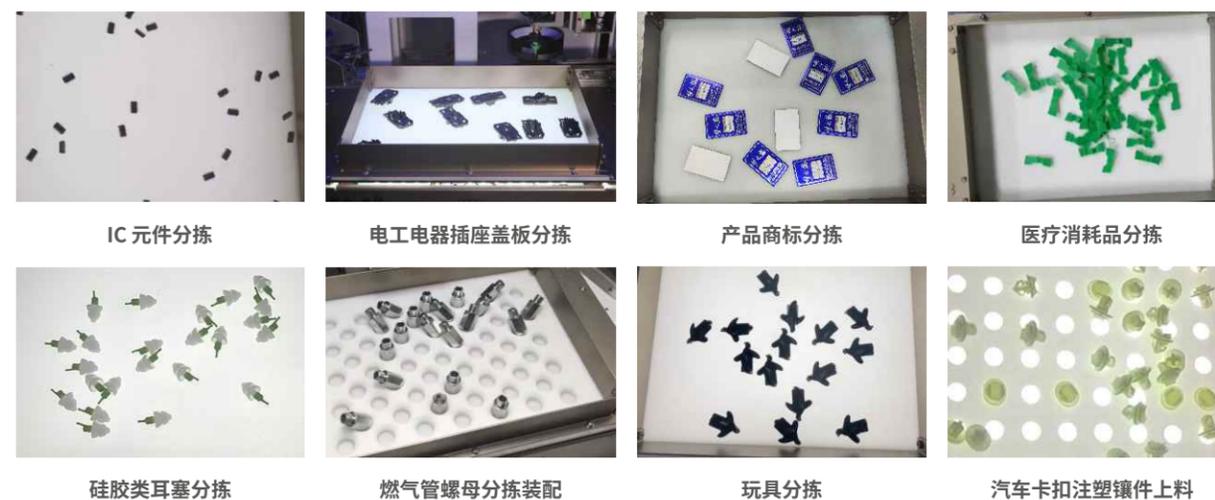
### 典型场景性能参考

产品型号	手爪个数	水平 (mm)	垂直 (mm)	动作流程	节拍 (UPH) <sup>1</sup>	无底部纠偏相机放料精度 <sup>2</sup>	有底部纠偏相机放料精度 <sup>2</sup>
QFSM-6-3224-3L	1	450	30	一抓一放	2000个/小时	± 0.5 mm	± 0.07 mm
	2	580	30	二抓二放	2500个/小时	± 0.5 mm	± 0.07 mm
		450	30	二抓一放	3000个/小时	± 0.5 mm	± 0.07 mm

\*1: 此节拍仅供选型参考, 实际节拍请依照工件实际情况得出。

\*2: 放料精度为重复定位精度, 测试采用国标:GBT 12642-2013 连续测试100组数据计算。

### 产品应用 | 硅胶制品、电子元器件、办公设备、五金电器、半导体等行业



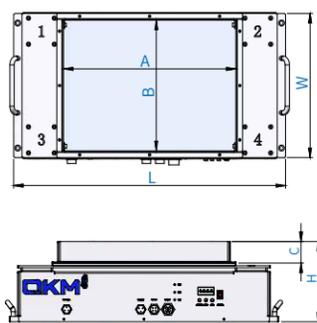
# 柔性振散盘

适合薄片类、异型类、硅胶类等工件的供料设备，它可以配合视觉进行识别定位，实现产品小批量，多品种的供料需求

- 柔性供料，适应不同工件
- 快速换产，即插即用
- 工作噪音低
- 储料仓+振散盘集成控制

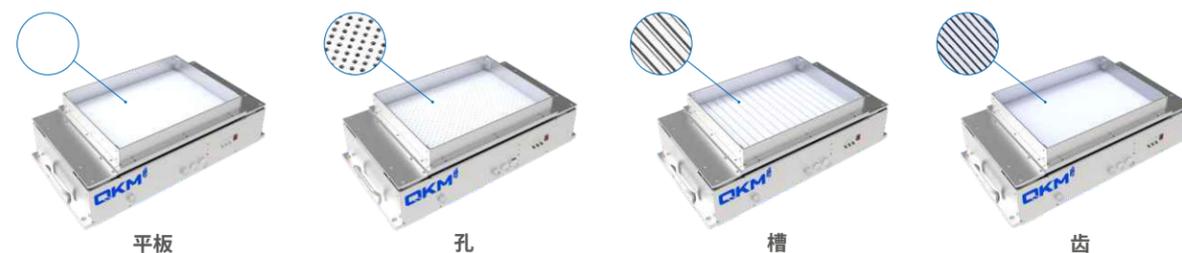


## 规格参数



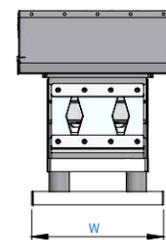
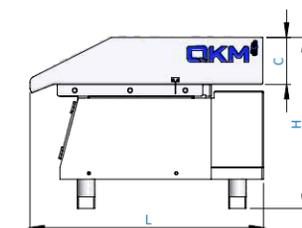
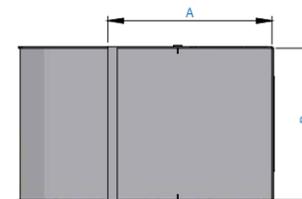
柔性振散盘规格参数表					
规格型号	QFF-2016	QFF-2620	QFF-3224	QFF-3929	QFF-4735
盘长度 A	200mm	260mm	320mm	390mm	470mm
盘宽度 B	160mm	200mm	240mm	290mm	350mm
盘深度 C	40mm	40mm	40mm	40mm	40mm
总长度 L	340mm	445mm	505mm	575mm	655mm
总宽度 W	185mm	225mm	265mm	315mm	375mm
总高度 H	135mm	150mm	150mm	150mm	150mm
功率	90W	120W	120W	120W	120W
可振动负载	0.5kg	1.5kg	1.5kg	1.5kg	1.5kg
振幅	±1 mm	±5 mm	±5 mm	±5 mm	±5 mm
重量	5 kg	6 kg	8 kg	10 kg	12 kg
面板结构可定制设计	平板/孔/槽/齿/定制				
电气参数	直流输入 24V-16.5 A				
电气参数-储料仓	AC 15V~20V (3 芯航插输出)				
背光源颜色	标配白，选配红/蓝/绿				
调试软件通讯方式	标准 485 串口(Modbus-RTU协议)(4 芯航插)				
外部触发方式	无源 I/O 信号触发(12 芯航插)				

## 面板类型



\*面板可根据工作物料形状定制和更换

## 规格参数



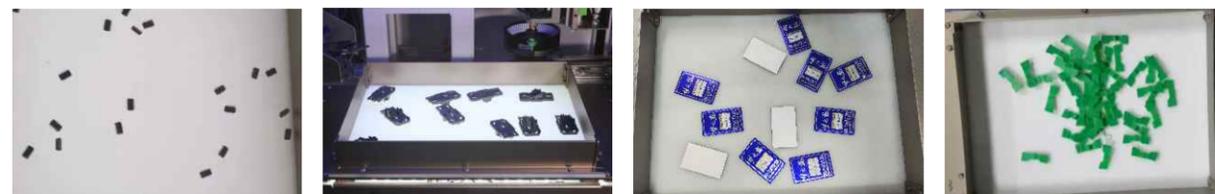
储料仓规格参数表

规格型号	QFA-2L	QFA-3L	QFA-4L
料仓长度 A	240 mm	240 mm	260 mm
料仓宽度 B	180 mm	210 mm	240 mm
料仓深度 C	70 mm	80 mm	80 mm
总长度 L	400 mm	400 mm	400 mm
总宽度 B/W	180/200mm	210/200mm	240/200mm
总高度 H	280 mm	290 mm	290 mm
功率	120 W	120 W	120 W
可储料仓容积	2 L	3 L	4 L
振幅	±1 mm	±1 mm	±1 mm
重量	25 kg	28 kg	30 kg
料仓材质	304 不锈钢/防静电材料/赛钢/定制		
电气参数	AC 15 V-2A(3 芯航插输入)		
振动频率	10~40Hz		
缺料检测	带缺料报警感应器		

## 产品特点

- 部署时间快: 振散盘支持多种通信协议，与上位机或视觉系统即插即用，换产只需一键，5 分钟快速换产
- 维护简单: 软件 UI 交互友好，操作简单，现场工人可维护
- 智能换产: 可根据工件自动整定最佳振动参数，无需重新调试
- 多模式兼容: 提供 12 种预设的工作模式，适应不同的排列需求，如单向排列、随机排列、定位排列等

## 产品应用 | 硅胶制品、电子元器件、办公设备、五金电器、半导体等行业



IC 元件分拣

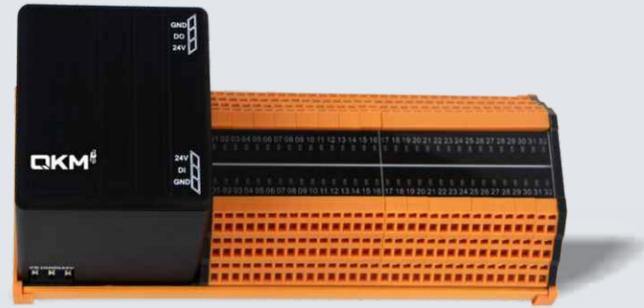
电工电器插座盖板分拣

产品商标分拣

医疗消耗品分拣

## 配件产品 QD1 I/O 扩展模块

QD1 I/O 扩展模块是一款紧凑型数字量 I/O 模块，可以增加更多经光耦隔离的信号到主控制器。QD1 模块拥有双网口，自带路由转发功能，可通过级联或菊花链拓扑两种网络结构与主控制器灵活、自由组网。



QD1-01-3232 模块的外观图

## 配件产品 I/O 端子模块

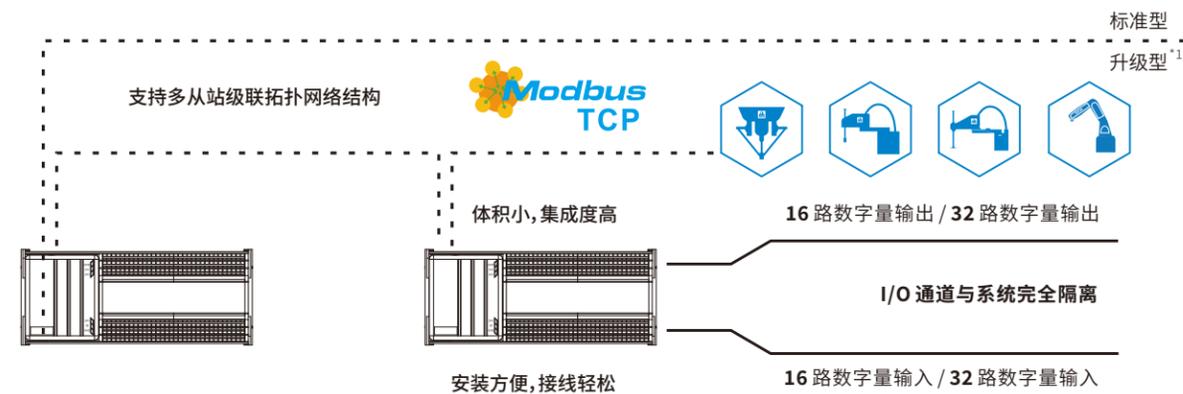
提供中继端子台，使用机器人 I/O 资源时免焊线，方便操作。同时提供多层屏蔽、阻抗低、抗干扰性好的优质线缆和插头，保证数据传输的高可靠性。



端子模块的外观图

### 规格参数

型号	QD1-01-3232	QD1-01-1616
尺寸	260 mm(L)*110 mm(W)*140 mm(H)	180 mm(L)*110 mm(W)*140 mm(H)
输入输出通道	32 input / 32 output	16 input / 16 output
接口速度	自适应10/100 M	
接口形式	RJ 45 (X2)	
输入方式	PNP/NPN 硬件可配, 默认 NPN	
输入信号“0”	0~5 V	
输入信号“1”	15~28 V	
输出方式	NPN	
输出驱动能力	200 mA (持续)	
额定输入电压	24 V DC (20.4~28.8 V DC)	



### 产品特点

- 总线丰富，支持 Modbus TCP 总线协议
- 扩展灵活，支持多从站级联拓扑
- 稳定可靠，I/O 通道与系统完全隔离，抗干扰性强；每路 I/O 具有电源保护功能，并配有输入输出指示灯
- 集成度高，体积小巧，方便安装使用

\*1: 需要连接转换模块

### 规格参数

型号	I/O 端子模块
尺寸(模组外沿)	117mm * 86mm * 32mm
额定电压	30VDC
额定电流	1A
连接器	D-Sub Female 孔型 62P
端子接线规格(弹簧端子)	最大 1.5 mm <sup>2</sup> (26~16AWG)
剥线长度	9~10mm
工作温度	-20°C~+55°C
储存温度	-40°C~+70°C

### DB62 公对公电缆



### 产品特点

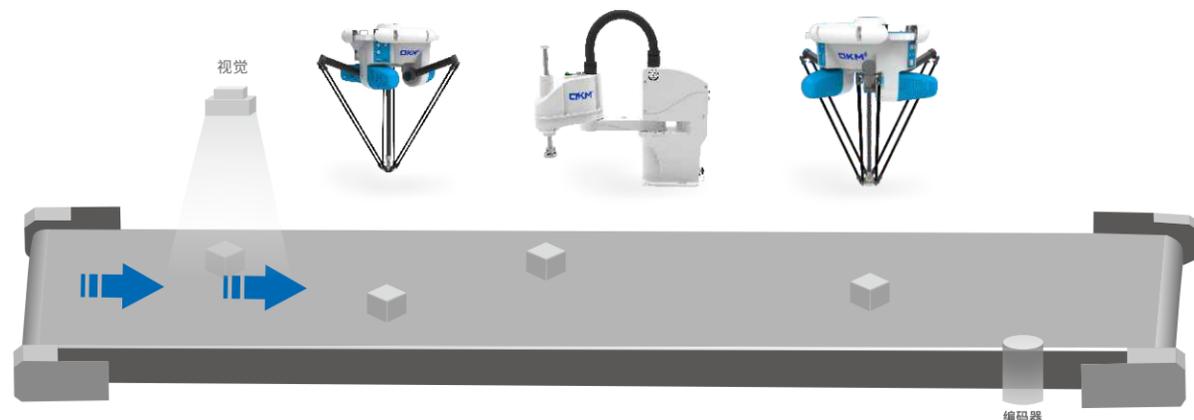
- 实现 D-sub Female 孔型连接器与接线端子之间信号一一对应转接
- 优化电控装配，提高效率，节省空间
- 35mm U 型导轨安装或 M4 螺钉安装
- 防护等级 IP65，适应多水滴粉尘环境，便于冲洗

## 传送带跟踪

广泛应用于工业制造、食品、药品等场景。

传送带跟踪是指在传送带不停止的状态下，机器人通过传送带编码器与其建立动态同步关系，从而支持从移动中的传送带上拾取工件。

可以基于机器视觉或传感器，同时支持多个机器人或多个传送带。



### ■ 产品内容

- 1、QKM 传送带跟踪管理
- 2、QKM 传送带跟踪管理用户手册

### ■ 硬件规格

- 1、编码器线
- 2、高速锁存 Latch 线
- 3、编码器类型：增量式编码器
- 4、输入信号：传送带锁存输入

### ■ 传送带跟踪性能

跟踪重复定位精度 <sup>*1</sup>	
传送带速度 [mm/s]	重复定位精度 [mm]
200	1
350-750	1.5

\*1: 传送带恒速移动时各位置的重复定位精度，取决于传送带精度及其校准，对变速走带也有较强适应性。

### ■ 功能规格

- 1、工件输入方式：视觉或光电感应器
- 2、视觉数据类型：机器人坐标，与第三方视觉进行通讯，支持自定义通讯交互逻辑
- 3、跟踪区域：可自定义设置跟踪区域(上限、下限、停止线)
- 4、每机器人配置传送带数量：可配置 4 条，最多能使能 4 条
- 5、每传送带输送多台机器人(输出源功能)：最多可分配 4 台机器人
- 6、工件类型：同一个传送带可设置多种自定义类型的工件
- 7、工件处理：自行踢重，自行排序，也支持工件自定义排序，支持客制化工件信息
- 8、对象存储队列长度：500个

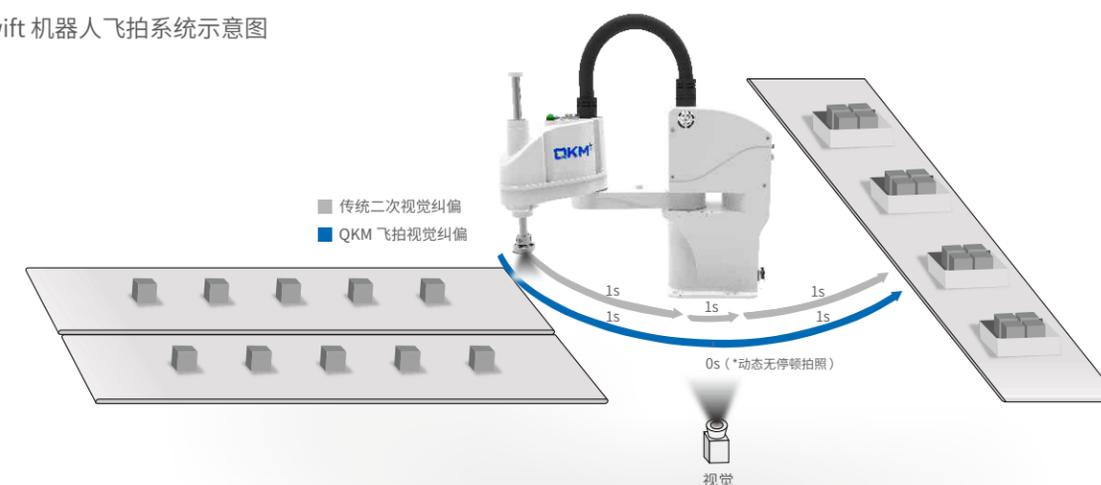
## 飞拍

广泛应用于3C、电子原件等场景。

当机器人运动到拍照点区域，其内部算法会利用高速 IO 信号触发相机，进行动态无停顿拍照，同时对实际拍照位置进行高速锁存。再利用相机回传的位置数据和机器人高速锁存位置，即可实现位置纠偏。通过机器视觉飞拍技术可以提高生产效率。

可以基于机器人通讯方式，最多同时使用 4 个视觉配合。

QKM Swift 机器人飞拍系统示意图



### ■ 产品内容

- 1、QKM飞拍示例代码
- 2、飞拍管理

### ■ 硬件规格

- 1、编码器线
- 2、高速锁存 Latch 线
- 3、输入信号：机器人高速 IO

### ■ 功能规格

- 1、可切换静态拍照和动态拍照模式
- 2、动态匹配机器人速度：可以根据机器人的运动设置速度快慢来界定
- 3、飞拍纠偏：设置固定轨迹，是机器人经过倒装相机上方，当机器人经过倒装相机时，进行拍照取图
- 4、单台机器人最大支持 4 个视觉使用飞拍
- 5、单次飞拍支持 6 个工件

### ■ 飞拍应用精度在该工艺最终应用时

- 1、静态拍照纠偏后的放料重复定位精度达到  $\pm 0.03$  mm
- 2、动态拍照纠偏后的放料重复定位精度达到  $\pm 0.05$  mm

覆盖全国的服务网络

持续的全程跟进服务

售前和售后服务并重

满意度调查  
持续提升服务水平

定期培训  
提升使用技能

定期巡检  
现场巡检、优化、维护

项目全程跟踪管理  
事件快速记录及响应

电话支持  
7\*24小时支持服务

售前咨询评估  
合理定制 确保方案可行

售前方案交流  
模拟客户使用场景

现场支持  
专业快捷的技术支持

一对一服务  
专人一对一支持服务

远程协助  
机台调试、系统安装、配置

半日可达城市  
东莞、深圳、广州  
上海、苏州、宁波、长沙

其他地区一日可达

