

创新 诚信 服务

浙江禾川科技股份有限公司



龙游总部基地 浙江省衢州市龙游县工业园区阜财路9号  
杭州研发中心 浙江省杭州市余杭区衢州海创园D座4楼  
电话:400-012-6969 官网:https://www.hcfa.cn



本文件中所有信息如有变更,恕不另行通知  
型录编号:2022年11月第1期

EtherCAT®为德国倍福自动化有限公司所有;CANopen®为CiA (CAN in Automation) 协会所有;EtherNet/IP为罗克韦尔自动化公司所有;  
本手册中记载的其它产品,产品名称以及产品的商标或注册商标归各公司所有,并非公司产品。

HCFA  
— 禾川科技 —



# SCARA



## 机器人选型手册

高速

高精

稳定

2022年11月第一期

## 跟踪

### 传送带跟踪场景

适用于：工业制造、食品、药品等需要大批量上下料且效率高的应用场合。

重复定位精度：

$\pm 0.01 \text{ mm}^*$

## 点胶/涂胶

### 点胶场景

适用于：单点点胶、轨迹涂胶

## 离线编程

摆脱机器人本体，实现工艺编程任务



## 内置PLC功能

内置软PLC功能，支持梯形图编程，最大10000步程序，只需机器人控制器即可完成基本逻辑控制

## 丰富扩展

支持IO扩展、外部轴扩展、编码器输入扩展、模拟量输入扩展、模拟量输出扩展

## 分拣

### 分拣场景

适用于：定点分拣、动态分拣

\*1: 以RHS1-3G4018P4-SS3为数据来源

# 01

## 3KG系列SCARA机器人

LOAD 3KG

● 型号: RHS1-3G4018P4-SS3 | RHS1-3H5015P4-SS3

- 臂长: 400mm/500mm
- 负载: 3kg
- 适用行业: 装配、码垛、点胶、分拣、锁附、搬运等应用场景



### 参数规格

RHS1-3G4018P4-SS3				
参数	J1	J2	J3	J4
臂长	400mm	/	/	/
最大运行速度	7200mm/s	1100mm/s	2600°/s	
最大运行范围	±132°	±141°	180mm	±360°
重复定位精度	±0.01mm	±0.01mm	±0.01°	
额定负载	1kg			
最大负载	3kg			
额定惯量	0.005kg*m <sup>2</sup>			
最大惯量	0.05kg*m <sup>2</sup>			
标准循环时间*	0.41s			
本体重量	14kg			
用户自定义IO	15Pin DB			
用户气路	Φ6mm * 2、Φ4mm * 1			
安装方式	台面安装			
控制器	HRC1			

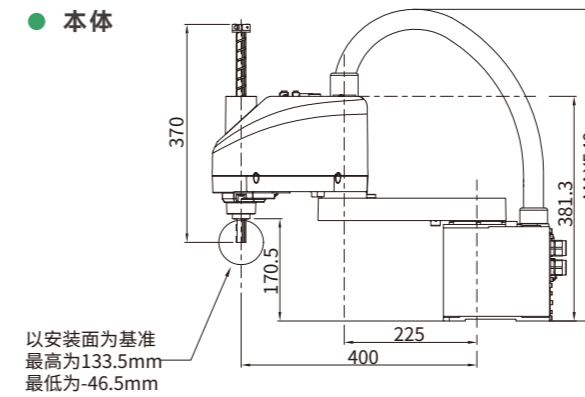
RHS1-3H5015P4-SS3				
参数	J1	J2	J3	J4
臂长	500mm	/	/	/
最大运行速度	6200mm/s	2000mm/s	2000°/s	
最大运行范围	±130°	±140°	150mm	±360°
重复定位精度	±0.01mm	±0.01mm	±0.01°	
额定负载	1kg			
最大负载	3kg			
额定惯量	0.005kg*m <sup>2</sup>			
最大惯量	0.05kg*m <sup>2</sup>			
标准循环时间*	0.41s			
本体重量	14.3kg			
用户自定义IO	15Pin DB			
用户气路	Φ6mm * 2			
安装方式	台面安装			
控制器	HRC1			

\*负载2KG门型轨迹往返时间（水平移动300mm，垂直移动25mm）

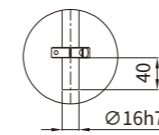
### 尺寸规格 (mm)

#### RHS1-3G4018P4-SS3

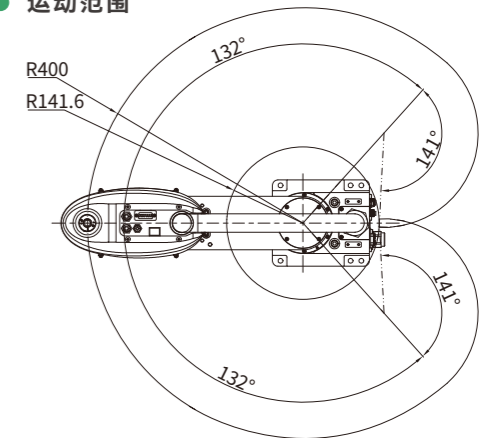
##### ● 本体



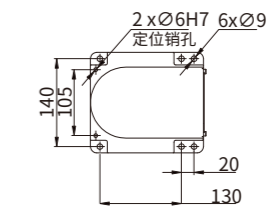
##### ● 抓手安装部位(2:1)



##### ● 运动范围

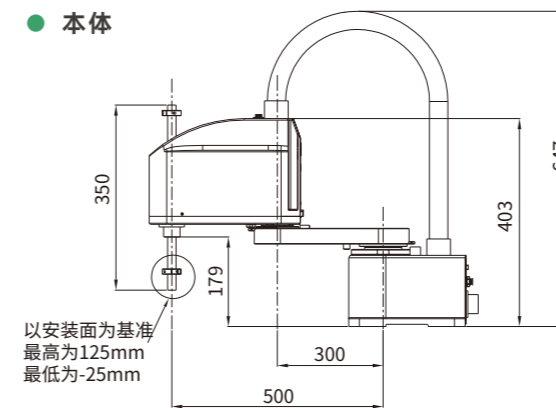


##### ● 基座安装孔位

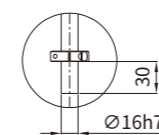


#### RHS1-3H5015P4-SS3

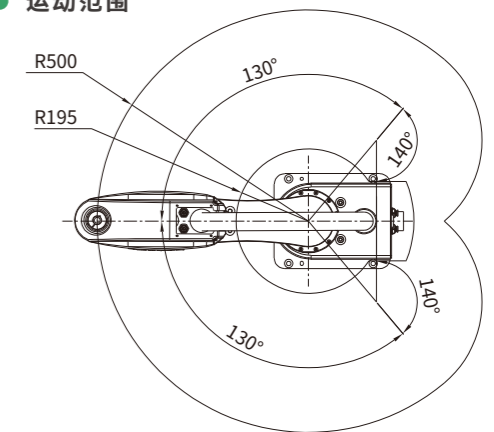
##### ● 本体



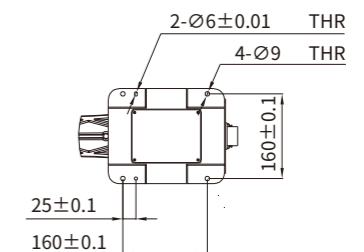
##### ● 抓手安装部位(2:1)



##### ● 运动范围



##### ● 基座安装孔位



# 02

## 6KG系列SCARA机器人

LOAD 6KG

● 型号: RHS1-6H6020P4-SS3 | RHS1-6H7020P4-SS3

- 臂长: 600mm/700mm
- 负载: 6kg
- 适用行业: 装配、码垛、点胶、分拣、锁附、搬运等应用场景



### 参数规格

RHS1-6H6020P4-SS3				
参数	J1	J2	J3	J4
臂长	600mm	/	/	/
最大运行速度	8000mm/s		3200mm/s	1800°/s
最大运行范围	±130°	±140°	200mm	±360°
重复定位精度	±0.015mm		±0.01mm	±0.01°
额定负载	3kg			
最大负载	6kg			
额定惯量	0.005kg*m <sup>2</sup>			
最大惯量	0.05kg*m <sup>2</sup>			
标准循环时间*	0.39s			
本体重量	25kg			
用户自定义IO	15Pin DB			
用户气路	Φ6mm * 2			
安装方式	台面安装			
控制器	HRC1			

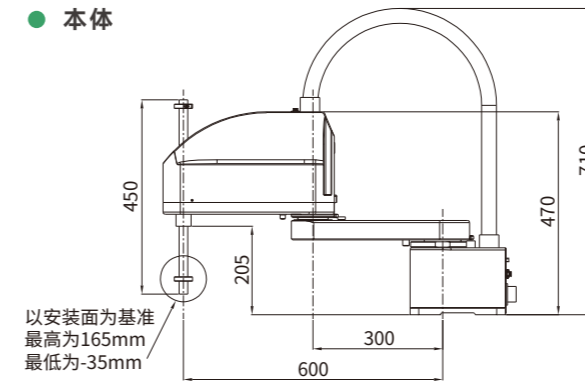
RHS1-6H7020P4-SS3				
参数	J1	J2	J3	J4
臂长	700mm	/	/	/
最大运行速度	6500mm/s		3200mm/s	1800°/s
最大运行范围	±126°	±141°	200mm	±360°
重复定位精度	±0.015mm		±0.01mm	±0.01°
额定负载	3kg			
最大负载	6kg			
额定惯量	0.005kg*m <sup>2</sup>			
最大惯量	0.2kg*m <sup>2</sup>			
标准循环时间*	0.41s			
本体重量	26kg			
用户自定义IO	15Pin DB			
用户气路	Φ6mm * 2			
安装方式	台面安装			
控制器	HRC1			

\*负载2KG门型轨迹往返时间（水平移动300mm，垂直移动25mm）

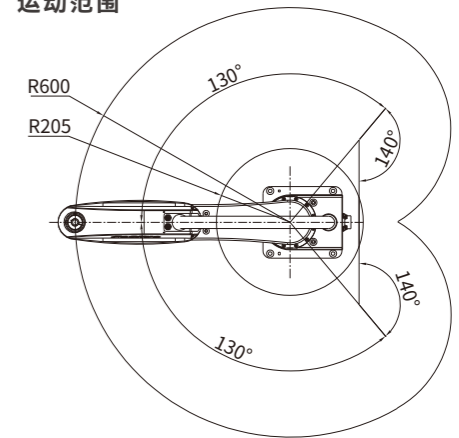
### 尺寸规格 (mm)

#### RHS1-6H6020P4-SS3

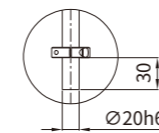
##### ● 本体



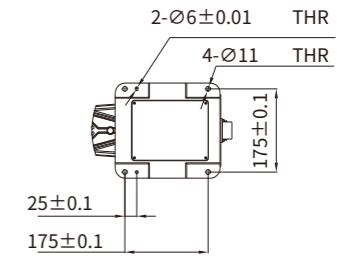
##### ● 运动范围



##### ● 抓手安装部位(2:1)

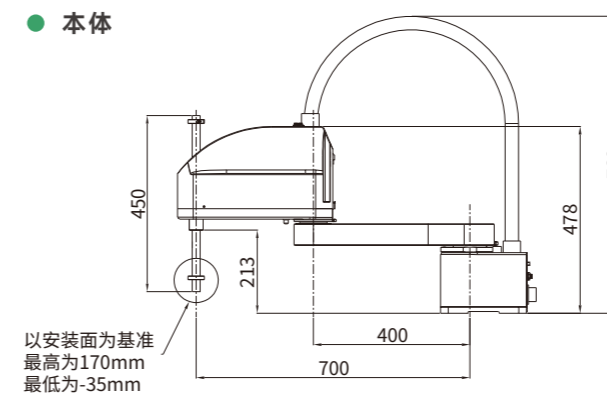


##### ● 基座安装孔位

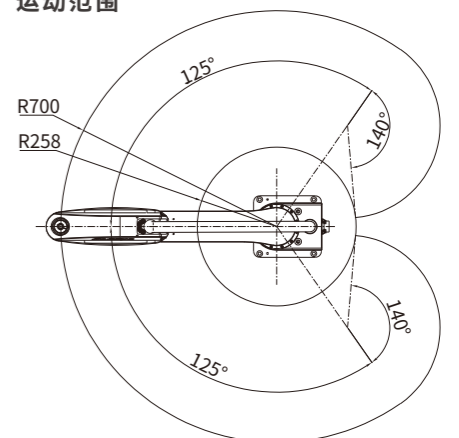


#### RHS1-6H7020P4-SS3

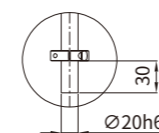
##### ● 本体



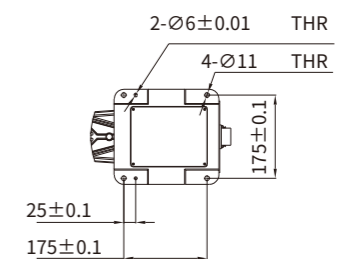
##### ● 运动范围



##### ● 抓手安装部位(2:1)



##### ● 基座安装孔位



# 03

## 10KG系列SCARA机器人

LOAD 10KG

● 型号: RHS1-10H6020P4-SS3 | RHS1-10H7020P4-SS3

- 臂长: 600mm/700mm
- 负载: 10kg
- 适用行业: 装配、码垛、点胶、分拣、锁附、搬运等应用场景



### 参数规格

RHS1-10H6020P4-SS3				
参数	J1	J2	J3	J4
臂长	600mm	/	/	/
最大运行速度	8000mm/s		3200mm/s	1800°/s
最大运行范围	±130°	±140°	200mm	±360°
重复定位精度	±0.015mm		±0.01mm	±0.01°
额定负载	5kg			
最大负载	10kg			
额定惯量	0.005kg*m <sup>2</sup>			
最大惯量	0.2kg*m <sup>2</sup>			
标准循环时间*	0.40s			
本体重量	25kg			
用户自定义IO	15Pin DB			
用户气路	Φ6mm * 2			
安装方式	台面安装			
控制器	HRC1			

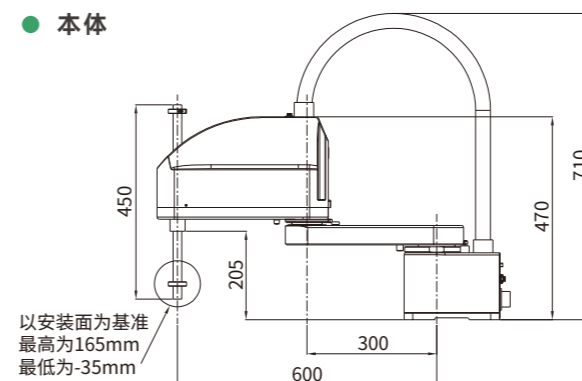
RHS1-10H7020P4-SS3				
参数	J1	J2	J3	J4
臂长	700mm	/	/	/
最大运行速度	6500mm/s		3200mm/s	1800°/s
最大运行范围	±125°	±140°	200mm	±360°
重复定位精度	±0.015mm		±0.01mm	±0.01°
额定负载	5kg			
最大负载	10kg			
额定惯量	0.005kg*m <sup>2</sup>			
最大惯量	0.2kg*m <sup>2</sup>			
标准循环时间*	0.42s			
本体重量	26kg			
用户自定义IO	15Pin DB			
用户气路	Φ6mm * 2			
安装方式	台面安装			
控制器	HRC1			

\*负载2KG门型轨迹往返时间（水平移动300mm，垂直移动25mm）

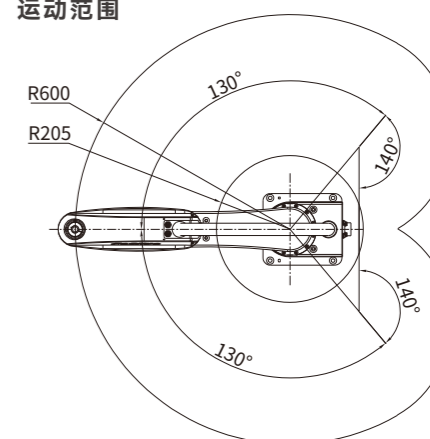
### 尺寸规格 (mm)

#### RHS1-10H6020P4-SS3

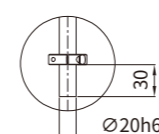
##### ● 本体



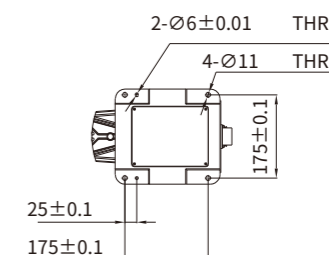
##### ● 运动范围



##### ● 抓手安装部位(2:1)

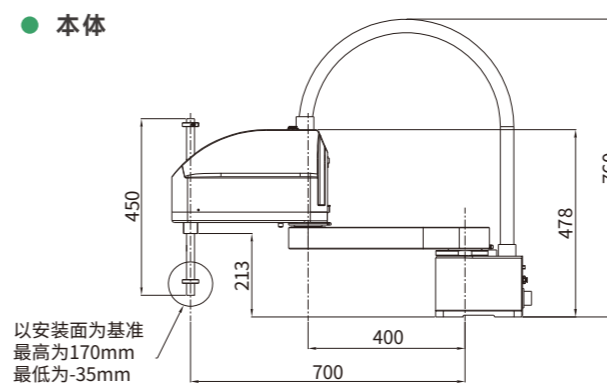


##### ● 基座安装孔位

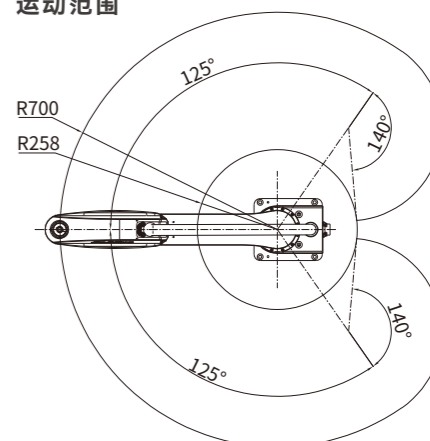


#### RHS1-10H7020P4-SS3

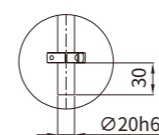
##### ● 本体



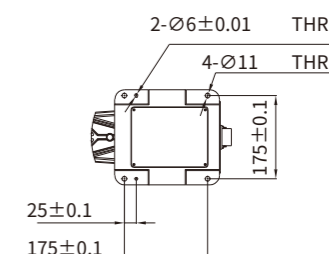
##### ● 运动范围



##### ● 抓手安装部位(2:1)



##### ● 基座安装孔位



# 04

## 20KG系列SCARA机器人

LOAD 20KG

● 型号: RHS1-20H8030P4-SS3 | RHS1-20HA030P4-SS3

- 臂长: 800mm/1000mm
- 负载: 20kg
- 适用行业: 装配、码垛、点胶、分拣、锁附、搬运等应用场景



### 参数规格

RHS1-20H8030P4-SS3				
参数	J1	J2	J3	J4
臂长	800mm	/	/	/
最大运行速度	7800mm/s		5000mm/s	1000°/s
最大运行范围	±135°	±140°	300mm	±360°
重复定位精度	±0.025mm		±0.01mm	±0.01°
额定负载	10kg			
最大负载	20kg			
额定惯量	0.1kg*m <sup>2</sup>			
最大惯量	0.9kg*m <sup>2</sup>			
标准循环时间*	0.44s			
本体重量	35kg			
用户自定义IO	15Pin DB			
用户气路	Φ6mm * 2			
安装方式	台面安装			
控制器	HRC1			

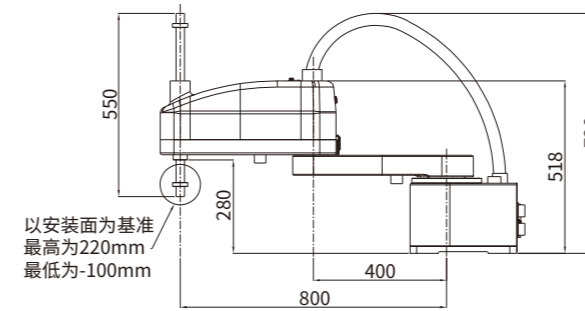
RHS1-20HA030P4-SS3				
参数	J1	J2	J3	J4
臂长	1000mm	/	/	/
最大运行速度	8000mm/s		5000mm/s	1000°/s
最大运行范围	±135°	±140°	300mm	±360°
重复定位精度	±0.025mm		±0.01mm	±0.01°
额定负载	10kg			
最大负载	20kg			
额定惯量	0.1kg*m <sup>2</sup>			
最大惯量	0.9kg*m <sup>2</sup>			
标准循环时间*	0.44s			
本体重量	39kg			
用户自定义IO	15Pin DB			
用户气路	Φ6mm * 2			
安装方式	台面安装			
控制器	HRC1			

\*负载2KG门型轨迹往返时间（水平移动300mm，垂直移动25mm）

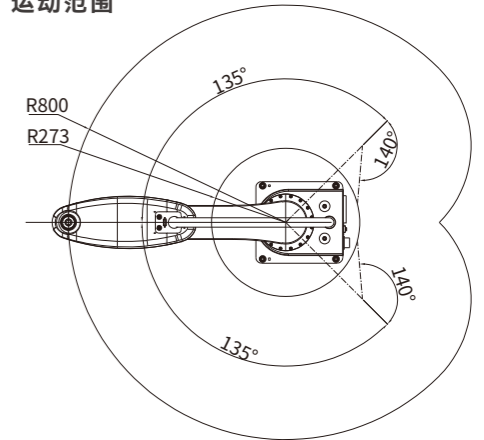
### 尺寸规格 (mm)

#### RHS1-20H8030P4-SS3

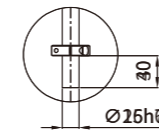
##### ● 本体



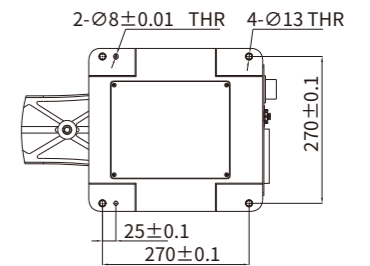
##### ● 运动范围



##### ● 抓手安装部位(2:1)

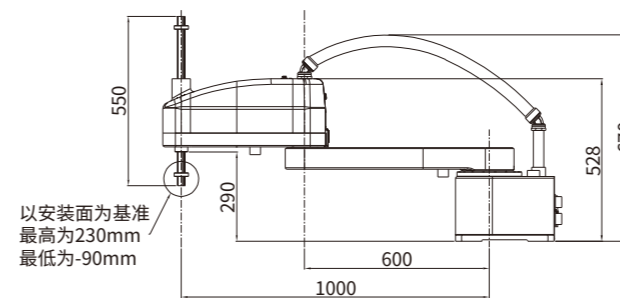


##### ● 基座安装孔位

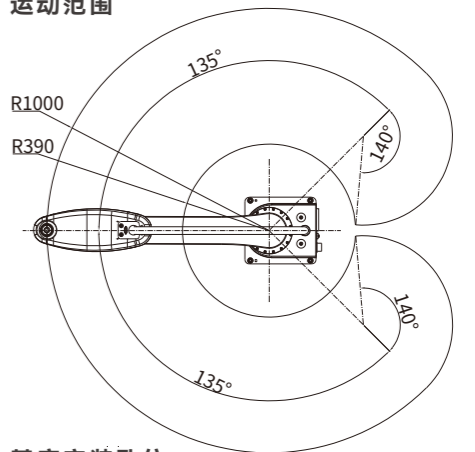


#### RHS1-20HA030P4-SS3

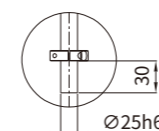
##### ● 本体



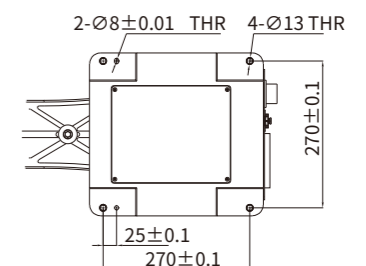
##### ● 运动范围



##### ● 抓手安装部位(2:1)



##### ● 基座安装孔位



# A

## 机器人控制器

ROBOT CONTROLLER

● 型号: HRC1

- 自主研发，质量稳定可靠，模块式分布设计，强劲的产品延伸能力，支持兼容市面上主流通讯协议
- 适用机器人：禾川20kg及以下SCARA机器人

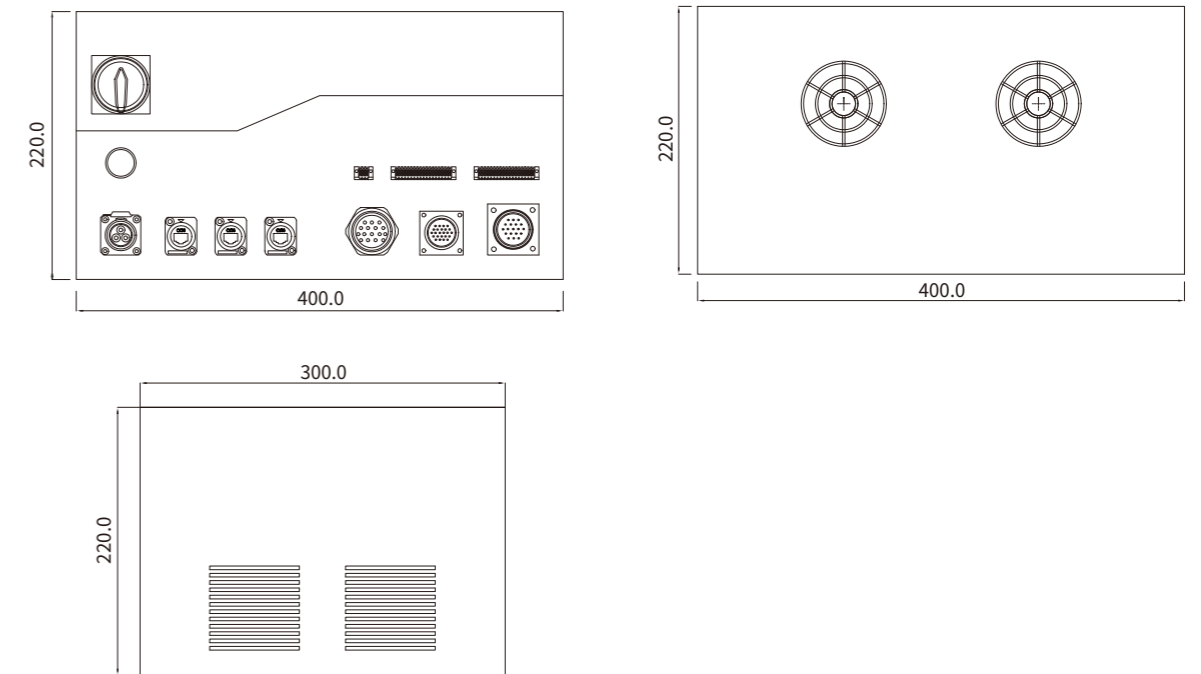


### 参数规格

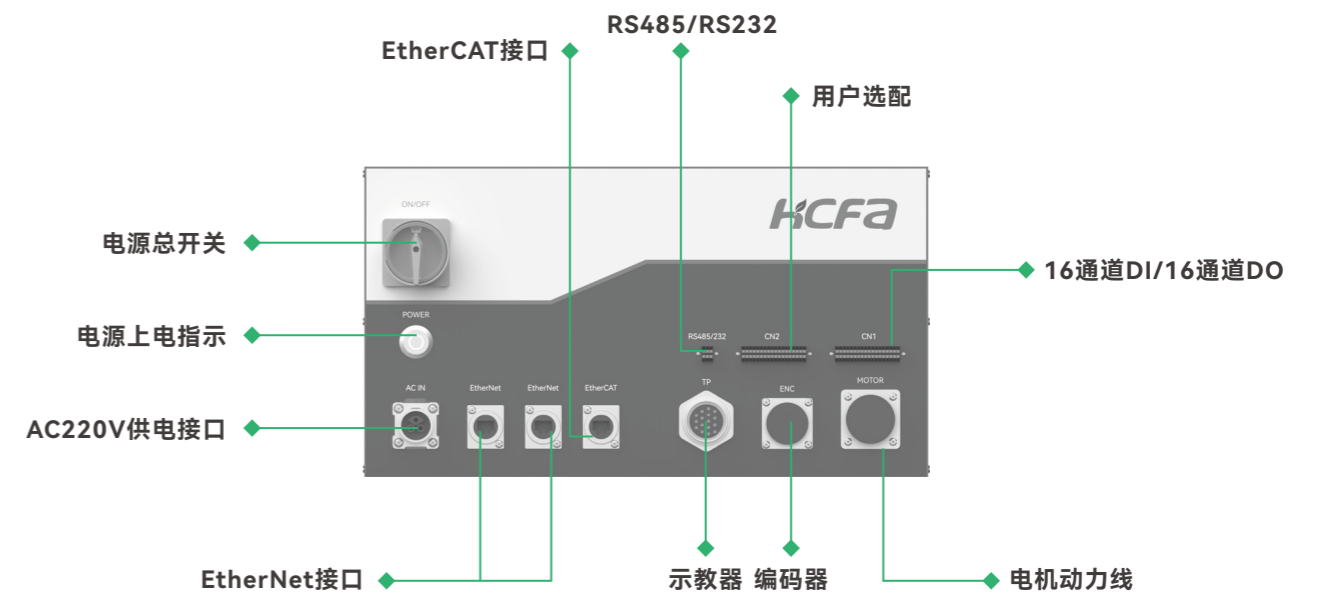
HRC1	
类别	简要说明
控制轴数	MAX 8轴
接口	数字I/O接口,16路输入/16路输出
	RS232/485接口
	EtherNet接口*2
操作模式	示教,自动,远程
指令系统	运动,逻辑,工艺,运算,通讯
坐标系统	关节坐标,机器人坐标,用户坐标,工具坐标,基坐标
异常检出功能	急停异常/伺服异常/用户坐标异常/ 工具坐标异常/安全维护
机器人安全	外部急停,防碰撞
软件包	通用/码垛/喷涂等可选
其他	内置PLC
供电电源	AC220V (±10%, 50-60Hz)
外观尺寸 (mm)	400*300*220
重量 (kg)	15

### 尺寸规格 (mm)

● 本体



### 接口示意



基于禾川机器人搭配禾川PLC、伺服、变频、传感器、电机等产品，组成全套解决方案

# 完备的产品序列，助力产品升级

多线程 

最大支持4个任务并行执行，编程更便捷

## 通讯协议

EtherCAT Technology Group 232/485

OPC UA TCP/IP

EtherNet/IP

Modbus

生产调度系统

MES/WCS

PLC

电机

伺服

视觉/传感器

SCARA机器人

## 多种工艺包

码垛、传送带跟踪、视觉通讯....

以SCARA机器人为出发点，配备了全面的自动化解决方案





# MODEL SELECTION

## 选型表

### ● SCRAR机器人

型号	RHS1-3G4018P4-SS3	RHS1-3H5015P4-SS3	RHS1-6H6020P4-SS3	RHS1-6H7020P4-SS3	RHS1-10H6020P4-SS3	RHS1-10H7020P4-SS3	RHS1-20H8020P4-SS3	RHS1-20HA030P4-SS3	型号		
额定负载	1kg	1kg	3kg	3kg	5kg	5kg	10kg	10kg	额定负载		
最大负载	3kg	3kg	6kg	6kg	10kg	10kg	20kg	20kg	最大负载		
臂长	400mm	500mm	600mm	700mm	600mm	700mm	800mm	1000mm	臂长		
最大运行速度	J1	7200mm/s	6200mm/s	8000mm/s	6500mm/s	8000mm/s	6500mm/s	7800mm/s	8000mm/s	J1	最大运行速度
	J2									J2	
	J3	1100mm/s	2000mm/s	32000mm/s	32000mm/s	32000mm/s	32000mm/s	5000mm/s	5000mm/s	J3	
	J4	2600°/s	2000°/s	1800°/s	1800°/s	1800°/s	1800°/s	1000°/s	1000°/s	J4	
最大运行范围	J1	±132°	±130°	±130°	±126°	±130°	±125°	±135°	±135°	J1	最大运行范围
	J2	±141°	±140°	±140°	±141°	±140°	±140°	±140°	±140°	J2	
	J3	180mm	150mm	200mm	200mm	200mm	200mm	300mm	300mm	J3	
	J4	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°	J4	
重复定位精度	J1	±0.01mm	±0.01mm	±0.015mm	±0.015mm	±0.015mm	±0.015mm	±0.025mm	±0.025mm	J1	重复定位精度
	J2									J2	
	J3	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	J3	
	J4	±0.01°	±0.01°	±0.01°	±0.01°	±0.01°	±0.01°	±0.01°	±0.01°	J4	
额定惯量	0.005kg*m <sup>2</sup>	0.005kg*m <sup>2</sup>	0.005kg*m <sup>2</sup>	0.005kg*m <sup>2</sup>	0.005kg*m <sup>2</sup>	0.005kg*m <sup>2</sup>	0.1kg*m <sup>2</sup>	0.1kg*m <sup>2</sup>	额定惯量		
最大惯量	0.05kg*m <sup>2</sup>	0.05kg*m <sup>2</sup>	0.05kg*m <sup>2</sup>	0.2kg*m <sup>2</sup>	0.2kg*m <sup>2</sup>	0.2kg*m <sup>2</sup>	0.9kg*m <sup>2</sup>	0.9kg*m <sup>2</sup>	最大惯量		
标准循环时间	0.41s	0.41s	0.39s	0.41s	0.40s	0.42s	0.44s	0.44s	标准循环时间		
本体重量	14kg	14.3kg	25kg	26kg	25kg	26kg	35kg	39kg	本体重量		
用户自定义IO	15Pin DB	15Pin DB	15Pin DB	15Pin DB	15Pin DB	15Pin DB	15Pin DB	15Pin DB	用户自定义IO		
用户气路	Φ6mm * 2、Φ4mm * 1	Φ6mm * 2	Φ6mm * 2	Φ6mm * 2	Φ6mm * 2	Φ6mm * 2	Φ6mm * 2	Φ6mm * 2	用户气路		
安装方式	台面安装	台面安装	台面安装	台面安装	台面安装	台面安装	台面安装	台面安装	安装方式		
控制器	HRC1	HRC1	HRC1	HRC1	HRC1	HRC1	HRC1	HRC1	控制器		

### ● 机器人配件

型号	简要说明	备注
HRC1M-T30-6M	6M线8寸示教器	另有10m线缆选配
HRC1M-MD32	32点混合IO扩展	-
HRC1M-F32	32点混合IO全功能扩展 (额外包含2路模拟量输入, 0-10V; 2路模拟量输出, 0-10V; 1路AB项计数)	-

### ● 机器选型搭配表

类型	本体型号	控制器	功能扩展
 SCARA	RHS1-3G4018P4-SS3	 HRC1	HRC1M-T30
	RHS1-3H4015P4-SS3		
	RHS1-3H5015P4-SS3		
	RHS1-6H6020P4-SS3		HRC1M-MD32
	RHS1-6H7020P4-SS3		
	RHS1-10H6020P4-SS3		
	RHS1-10H7020P4-SS3		
	RHS1-20H8030P4-SS3		HRC1M-F32
RHS1-20HA030P4-SS3			