

VERSATILE

适用于多种场景 Suitable for multiple applications

01



3C某产品视觉定位分拣上料

无序来料，视觉采用9点标定法，天机SCARA和相机通讯，获取位置坐标，判断来料正反并筛选，精准抓取物料，放至指定位置。

机器人型号：SR3D/SR3

项目关键点：产品尺寸较小，分正反料，仍可精准识别并高效抓取。精度要求0.05mm。

02



医疗器械行业全自动上下料

样本架全自动上下料。采用CCD智能定位装配硅胶圈。基于CCD视觉识别算法的高检测精度，可识别硅胶圈微小裂缝。同样装置适用与多种颜色，兼容性强。两台SCARA有序进行弹片插入，累计误差不得超过0.04mm。在高速运行过程中完成相机飞拍，实时矫正零件位置。

机器人型号：SR6D/SR6

项目关键点：产品尺寸小，精准识别并高效抓取。精度要求0.01mm。

03



铜箔贴装

上位双相机拍照，识别铜箔位置及角度。天机SCARA和相机通讯获取点位，分配5个吸嘴吸取铜箔。在下相机处拍照，计算补偿值，实现精准贴装。

机器人型号：SR3D/SR3

项目关键点：机器人和3个相机通讯，并自动标定。下相机补偿计算自动纠偏。精度要求0.03mm。

04



五金件视觉检测及码垛摆盘

振动盘双通道送料，相机拍照定位，识别产品正反及姿态，天机SCARA从传送带取料，调整产品姿态，统一方向，放至产品台。二号SCARA从产品台同时吸取两个五金件，使用内置码垛程序快速摆盘。

机器人型号：SR3D/SR3

项目关键点：无序来料识别。内置码垛程序高效摆盘。精度要求0.05mm。

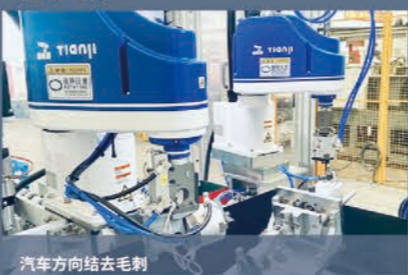
应用案例

汽车电子



汽车线束组装生产线
型号:SR3D

汽车电子



汽车方向柱去毛刺
型号:SR6D

新能源



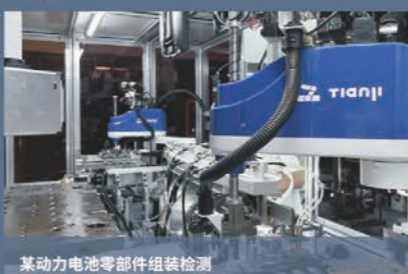
方形动力电池转接片全自动生产线
型号:SR20D

新能源



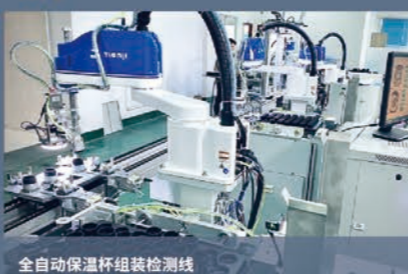
连接器注塑机上下料
型号:SR20D

新能源



某动力电池零部件组装检测
型号:SR6D

日化



全自动保温杯组装检测线
型号:SR6D



广东天机智能系统有限公司
GUANGDONG TIANJI INTELLIGENT SYSTEM CO.,LTD.

Address: 广东省东莞市松山湖园区工业西三路6号3栋

Tel: 0769-22892095-3115

Web: www.tianjizn.com

Mail: sales@tianjizn.com

华东办事处

Address: 江苏省昆山市滨江北路100号

Tel: 13914798414

西南办事处

Address: 成都市宜宾临港开发区东部产业园

Tel: 13914798414



更多产品 关注天机公众号

上海办事处

Address: 上海市闵行区紫星路588号2幢2345室

Tel: 021-31599003

*2025年3月 作成
*2025年3月 印刷



TIANJI ROBOT - SRD

天机SCARA机器人 SRD系列，集高速、高精度、稳定于一体。

工作范围400mm-1000mm，负载范围3kg-20kg。

适用于搬运、组装、视觉检测、传送带动态抓取上下料等多种应用。广泛使用于3C、汽车电子、锂电、家电、五金等行业。

TIANJI ROBOT BROCHURE - SRD SERIES

天机机器人选型手册——SRD系列

SCARA ROBOT



广东天机智能系统有限公司
GUANGDONG TIANJI INTELLIGENT SYSTEM CO.,LTD.

01

岂止于快

最快标准循环时间0.35s，有效提升生产节拍。多种操作方式，支持传统示教器编程、PC端示教软件、HMI触摸屏编程、远程IO及PLC等多种权限控制。

02

精准高效

±0.01mm与±0.005°重复定位精度，高效精准稳定。7*24不间断高速运转，效率始终如一。

03

高惯量,更稳定

SR10D、SR20D、J4关节具有超大的允许惯性力矩，最大1kg·m²，满足大负载需求。特别适用于锂电行业搬运、上下料、装配等作业场景。

04

倒装SCARA,用轻巧打破空间限制

从空间受限与性价比角度考量，可部分替代并联机器人及倒挂垂直多关节机器人进行作业，提高生产过程中每一寸空间的效率。适用于3C、包装等行业的分拣、装盘、组装、检测等工序。

05

天机Fusion控制系统

SRD系列具有优越的加速度、速度控制能力，全面提升运行效率。系统振动抑制能力优秀。独有算法自动加减速，保证机器人最佳寿命及最优节拍。

本体参数

名称	SR3D	SR6D				SR10D			SR20D		SR6ZD	
型号	401	502	652	702	802	602	702	802	804	A04	652	
臂长	全臂长	400mm	500mm	650mm	700mm	800mm	600mm	700mm	800mm	800mm	1000mm	650mm
	第1臂轴	200mm	200mm	350mm	400mm	500mm	250mm	350mm	450mm	350mm	550mm	350mm
	第2臂轴	200mm	300mm	300mm	300mm	300mm	350mm	350mm	350mm	450mm	450mm	300mm
Z轴行程	150mm	200(400)mm	200(400)mm	200(400)mm	200(400)mm	200(400)mm	200(400)mm	200(400)mm	420(200)mm	420(200)mm	200mm	
负载	额定值	1kg	3kg	3kg	3kg	3kg	5kg	5kg	5kg	10kg	10kg	3kg
	最大值	3kg	6kg	6kg	6kg	6kg	10kg	10kg	10kg	20kg	20kg	6kg
最大运动速度	J1+J2	7500mm/s	7200mm/s	8300mm/s	8650mm/s	8800mm/s	8050mm/s	8700mm/s	9350mm/s	9750mm/s	11000mm/s	8300mm/s
	J3	1150mm/s	1100mm/s	1100mm/s	1100mm/s	1100mm/s	1111mm/s	1111mm/s	1111mm/s	1250mm/s	1250mm/s	1100mm/s
	J4	2850°/s	2400°/s	2400°/s	2400°/s	2400°/s	1800°/s	1800°/s	1800°/s	1440°/s	1440°/s	2400°/s
	标准循环时间	0.42s	0.35s	0.38s	0.4s	0.48s	0.4s	0.4s	0.4s	0.42s	0.45s	0.39s
本体重量	J1+J2	14.5kg	19kg	20kg	20.5kg	21.5kg	25kg	26kg	27kg	46kg	49kg	28kg
	J3	±0.01mm	±0.02mm	±0.02mm	±0.02mm	±0.02mm	±0.02mm	±0.02mm	±0.02mm	±0.02mm	±0.02mm	±0.02mm
重复定位精度	J4	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm
	J1	±142°	±135°	±137°	±135°	±135°	±135°	±135°	±135°	±135°	±135°	±135°
	J2	±147°	±158°	±150°	±158°	±158°	±160°	±160°	±160°	±160°	±160°	±158°
	J3	150mm	200(400)mm	200(400)mm	200(400)mm	200(400)mm	200(400)mm	200(400)mm	200(400)mm	420(200)mm	420(200)mm	200mm
最大运动范围	J4	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°
	额定	0.005kg-m2	0.01kg-m2	0.01kg-m2	0.01kg-m2	0.01kg-m2	0.05kg-m2	0.05kg-m2	0.05kg-m2	0.1kg-m2	0.1kg-m2	0.01kg-m2
J4允许惯性	最大	0.05kg-m2	0.12kg-m2	0.12kg-m2	0.12kg-m2	0.12kg-m2	0.35kg-m2	0.35kg-m2	0.35kg-m2	1kg-m2	1kg-m2	0.12kg-m2
J3压入力	120N	120N	120N	120N	120N	250N	250N	250N	400N	400N	120N	
内部装备线缆	15pin:D-sub	15pin:D-sub				15pin:D-sub	15pin:D-sub		15pin:D-sub, 9pin:D-sub	15pin:D-sub		
用户气路	φ4x1, φ6x2	φ4x1, φ6x2	φ4x1, φ6x2	φ4x1, φ6x2	φ4x1, φ6x2	φ4x1, φ6x2	φ4x1, φ6x2	φ4x1, φ6x2	φ6x2, φ8x2	φ6x2, φ8x2	φ4x1, φ6x2	
电源容量	1.0kVA	1.0kVA	1.0kVA	1.0kVA	1.0kVA	1.5kVA	1.5kVA	1.5kVA	1.5kVA	1.5kVA	1.0kVA	
清洁型	/	/	/	/	/	可选	可选	可选	可选	可选	/	
安装尺寸	120x120mm(4-M8)	150x150mm(4-M8)				150x150mm(4-M8)			200x200mm(4-M12)	150x150mm(4-M8)		
安装方法	地面	地面	地面	地面	地面	地面	地面	地面	地面	地面	吊装	

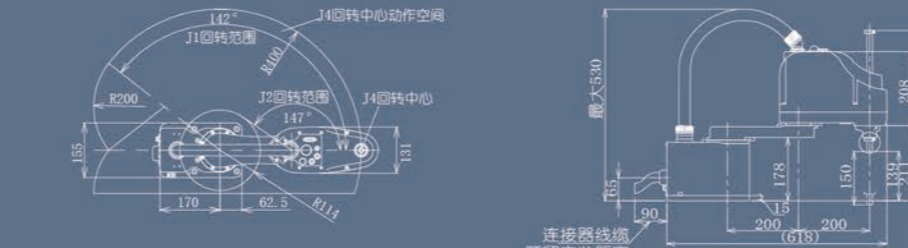
* 使用前请熟读说明书及其附属文件等，确保正确使用。

* 为了您更容易了解，本资料内使用的图片均去除法定安全栏。图解为意向图。

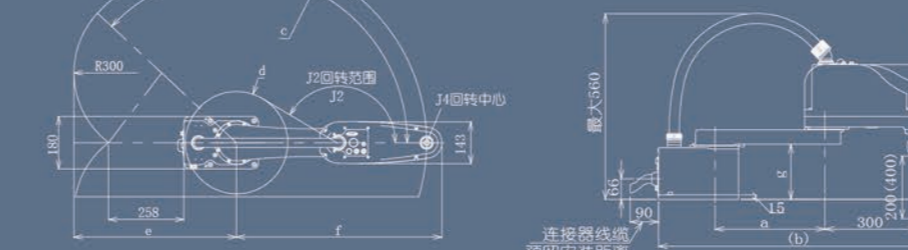
* 因产品改良而发生功率、规格、尺寸等部分的更改时，恕不另行通知。关于该资料请向贵公司。

外形尺寸及动作范围

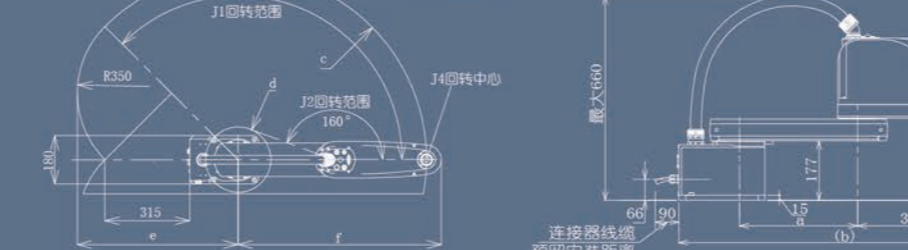
SR3D:



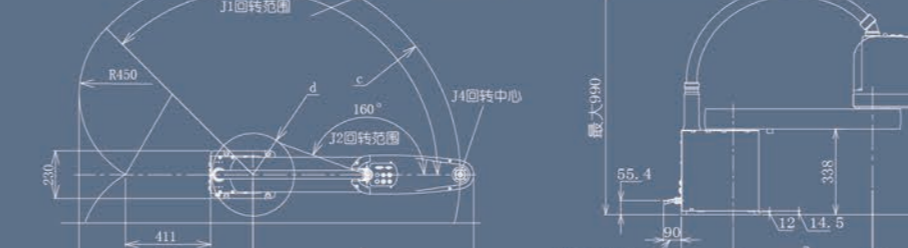
SR6D:



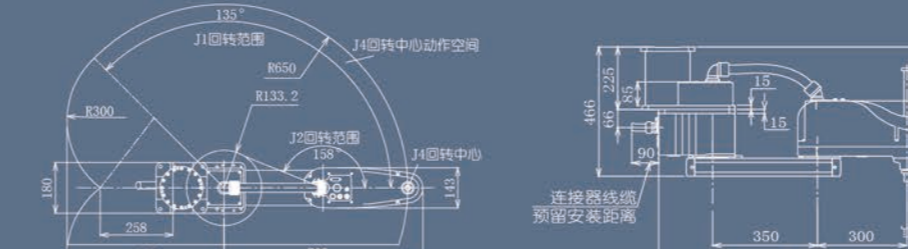
SR10D:



SR20D:



SR6ZD:



SR6D			
型号 (mm)	502	702	802
a	200	350	400
b	733	883	933
c	500	650	700
d	186.9	175	165.8
e	441.4	556.4	582.8
f	553	703	753
g	177.3	176.3	177.3
h	158	140	158
i	250	232	250
j	207	207	207
k	568	550	568

SR10D			
型号 (mm)	602	702	802
a	250	350	450
b	834.5	934.5	1034.5
c	600	700	800
d	143.4	121.6	170.3
e	526.8	597.5	668.2
f	651.5	751.5	851.5

SR20D			
型号 (mm)	804	404	
a	350	550	
b	1072	1272	
c	800	1000	
d	170.3	199.6	
e	697.5	838.9	
f	867.5	1067.5	

范围字母及对应名称	
a	第1轴臂长
b	机身高
c	第1轴臂长+第2轴臂长
d	机械停止位范围
e	后万运动范围
f	前万运动范围
g	大臂底座离地高度
h	丝杠底座离地高度
i	小臂底面离地高度
j	小臂总高
k	丝杠顶端最大高度

控制柜参数



名称	规格
型号	Nebula-FIRC-CB
防护等级	IP20
外形尺寸	339(宽) × 280(高) × 139(深) mm (不含突起物)
毛重	9kg
冷却方式	风冷
电源规格	单相AC220/230V (+10%~-15%) / 50/60Hz (±2%)
接地	工作接地 (接地电阻100Ω以下) 专用接地
噪音等级	60dB以下
输入输出信号	通用信号输入16, 输出16(可扩展)
接口	EtherNet/EtherCat Modbus TCP 模拟量接口, 编码器接口, RS485接口等选配
位置控制方式	绝对值编码器
驱动单元	AC伺服
加减速控制方式	软件伺服控制
记忆容量	100万行

示教器参数

名称	规格
材质	强化塑料(带橡胶提手)
外形尺寸	274(宽) × 207(高) × 116(深) mm (不含突起物)
毛重	1.2kg
防护等级	IP54
显示屏	TFT彩色液晶8寸(800 × 600) 加固型4线电阻触摸屏
操作机器	三位使能开关、急停按钮、指示灯、电子手轮 无钥匙模式切换开关
电缆长度	标配:5M, 最长:10M(定制)
其他	USB端口(USB2.0) × 1个