

FANUC

真正的工业协作机器人
Robot CR X Series & CR Series



可靠性



便捷使用



安全性

汽车行业应用

发那科CRX系列协作机器人沿袭了工业机器人稳定、可靠的工业品质,全系5款协作机器人产品可以涵盖汽车行业中的各类应用。CRX-10*i*A/L机型为例,它拥有更长的臂展、高精度和可靠性,负载能力达到10KG,覆盖的作业范围到达1418mm,在汽车行业中广泛应用于螺丝锁付、搬运、涂胶等工作中。

借助CRX-10*i*A/L协作机器人优势特点,让汽车生产厂家将协作机器人视为优质灵活的生产帮手,特别是讲究柔性定制化的企业来说,协作机器人帮助企业无缝过渡到小批量、多批次的生产模式,保持企业竞争活力和优势。

8年^{*}
免维护



汽车零部件应用

在汽车零部件企业中,手工装配的工作几乎总是重复、枯燥的。来自发那科的协作机器人拥有制造和装配过程中必不可少的速度和精准的重复定位精度,可协助企业完成自动化的改造升级。发那科协作机器人占地面积非常小,可以很轻松地在装配线上找到合适它们的地方。

例如CRX-5*i*A、CRX-10*i*A协作机器人可将操作员从需要大量重复动作的汽车车灯、座椅的装配流程中解放出来,直观的软件操作界面使得操作员能够轻松地使用机器人,无需专业的编程技能和使用经验,根据产线产品调整自行完成机器人的程序修改。

* 1. 使用工况需符合技术手册相关条款;
2. 每年工作时间按3840小时计算,超出则相应缩短;

工业协作机器人

解决方案

一般行业码垛应用

发那科CRX协作机器人系列产品占地面积小,工作空间不受限制、重复定位精度高、安装方式自由,其中CRX-20*iA*/L、CRX-25*iA*凭借高负载、大臂展的优势成为食品、药品、家用日化等诸多行业码垛应用的理想选择。

CRX-20*iA*/L机型负载为20kg,臂展1418mm,CRX-25*iA*机型负载为25kg,臂展1889mm,拥有协作领域优秀的负载和臂展能力,超长的臂展范围可满足各种码垛型要求。机器人系统中专用的码垛功能向导让用户在几分钟内可以对程序进行编程,牵引机器人示教几个位置后,系统将自动创建生成标准码垛程序,配合智能相机和编码器等设备,以便机器人能随时跟踪、定位拾取工件。



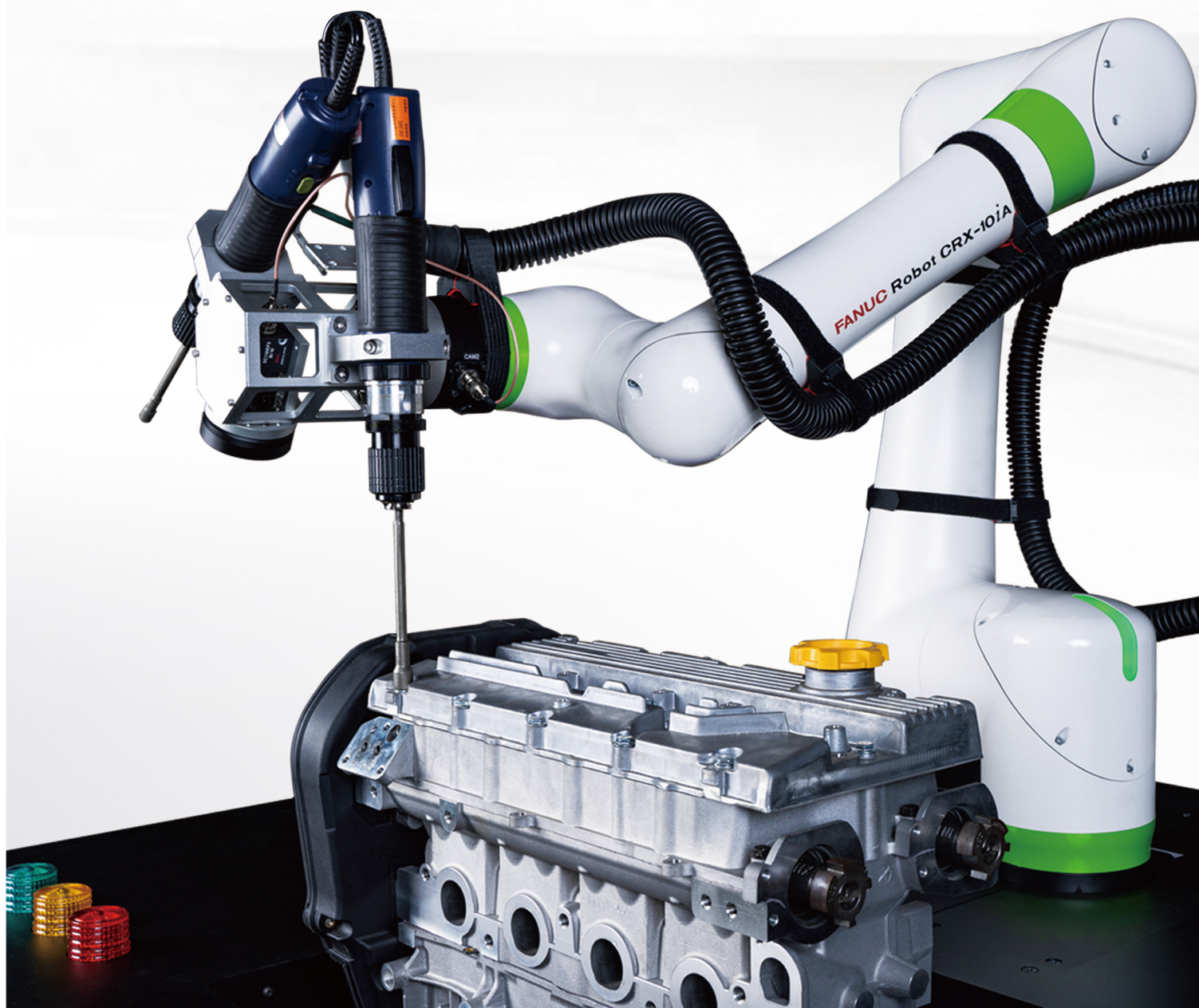
3C行业应用

发那科CRX协作机器人为用户的产线升级改造提供了更灵活和安全的选项。紧凑的机身设计,高洁净度防护等级让它能深度参与劳动密集型3C电子产业中的生产环节。是现代企业完成高质量、精密化作业的好帮手。

CRX-5*iA*可以参与电路板搬运、ICT测试、螺丝锁付等生产流程,特别是在紧凑的工作区域内,CRX-5*iA*部署灵活、安装简便的优点更加明显,CRX-5*iA*有效负载5kg,工作半径994mm可满足各类电子产品的生产需求,灵敏的外力检测机制,让人机协作更安全。

CRX Series 特性

- 轻型手臂与紧凑的R-30*i*B Mini Plus控制装置无需起重机即可安装
- 通过拖动示教和新的用户界面进行直观的操作，使示教变得简单
- J3轴 (CRX-10*i*A/L, 20*i*A/L, 25*i*A) 可实现钟摆动作，方便到达后方动作区域
- 可以使用如*i*RVision (内置视觉) 及*i*RPickTool等各种智能化功能
- 稳定可靠的产品性能保证工业生产的连续性和持久性
- 机器人系统支持搬运、焊接等专业应用软件包



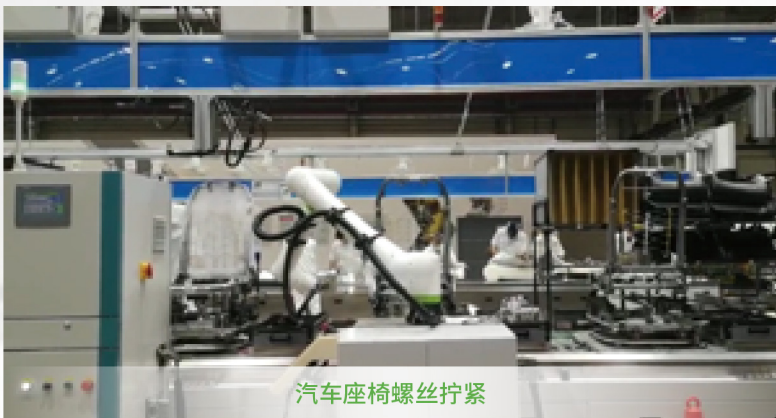
CRX Series 应用案例



发动机螺丝拧紧



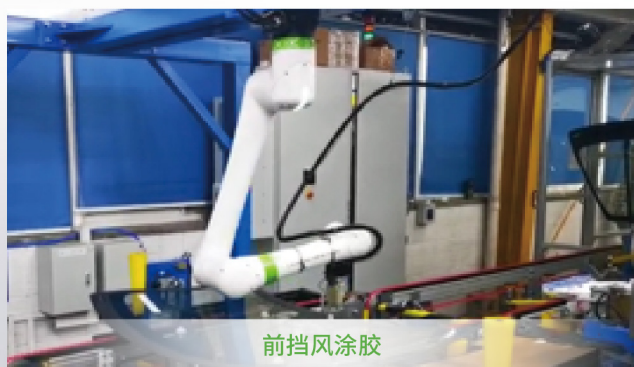
标准协作焊接工作站



汽车座椅螺丝拧紧



发动机飞轮盖涂胶



前挡风涂胶



汽车座椅熨烫



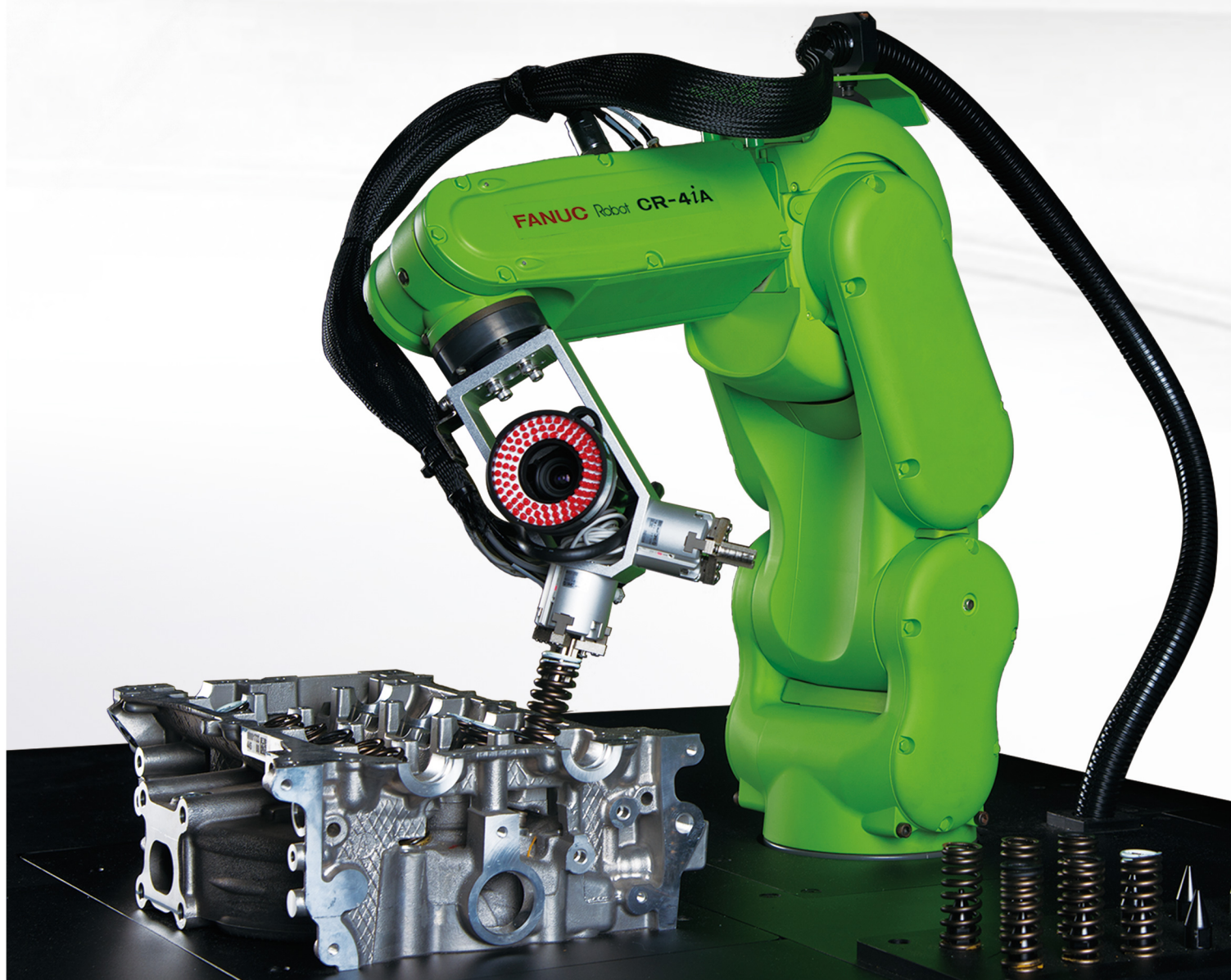
烟盒包材搬运



电路板搬运

CR Series 特性

- 符合ISO 10218-1和ISO/TS 15066的协作机器人规范
- 运用六维力传感器实时检测外力, 保证安全功能稳定可靠
- CR系列负载能力覆盖范围4-35kg, 轻松应对不同工况需求
- 支持人机协作牵引示教, 让编程变得简单



CR Series 应用案例



电池组紧固



气缸盖螺钉拧紧



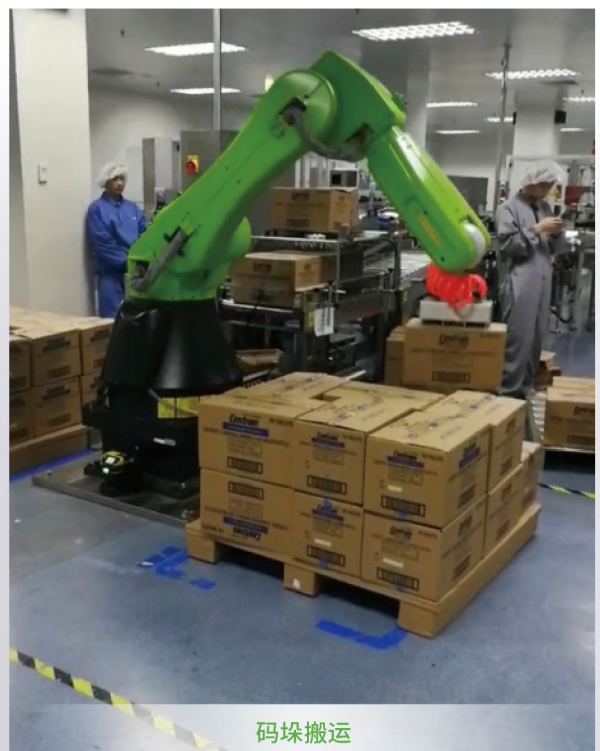
气缸盖螺钉拧紧



玻璃密封

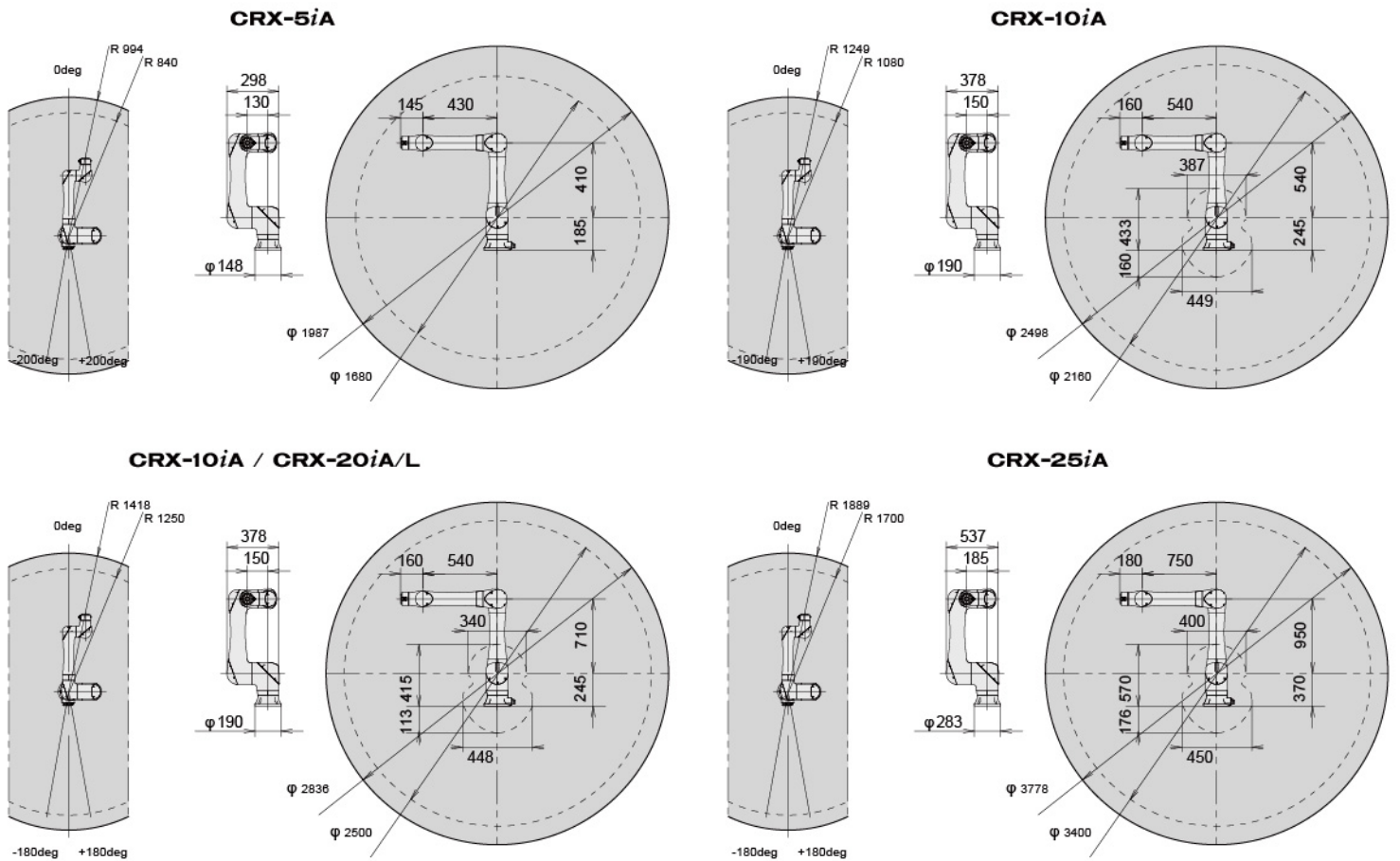


模具涂胶粘合



码垛搬运

动作范围



		CRX-5iA	CRX-10iA	CRX-10iA/L	CRX-20iA/L	CRX-25iA
控制轴数		6轴 (J1, J2, J3, J4, J5, J6)				
可达半径		994 mm	1249 mm	1418 mm		1889 mm
安装方式 (注释1)		地面安装、顶吊安装、倾斜角安装				
动作范围 (最高速度) (注释2)	J1轴	400° (150°/s) 6.98 rad (2.62 rad/s)	380° (120°/s) 6.63 rad (2.09 rad/s)	360° (120°/s) 6.28 rad (2.09 rad/s)	360° (80°/s) 6.28 rad (1.40 rad/s)	360° (80°/s) 6.28 rad (1.40 rad/s)
	J2轴	360° (150°/s) 6.28 rad (2.62 rad/s)	360° (120°/s) 6.28 rad (2.09 rad/s)	360° (120°/s) 6.28 rad (2.09 rad/s)	360° (80°/s) 6.28 rad (1.40 rad/s)	360° (80°/s) 6.28 rad (1.40 rad/s)
	J3轴	635° (180°/s) 11.08 rad (3.14 rad/s)	570° (180°/s) 9.95 rad (3.14 rad/s)	540° (180°/s) 9.42 rad (3.14 rad/s)	540° (120°/s) 9.42 rad (2.09 rad/s)	540° (120°/s) 9.42 rad (2.09 rad/s)
	J4轴	380° (225°/s) 6.63 rad (3.93 rad/s)	380° (180°/s) 6.63 rad (3.14 rad/s)	380° (180°/s) 6.63 rad (3.14 rad/s)	380° (112°/s) 6.63 rad (1.95 rad/s)	380° (180°/s) 6.63 rad (3.14 rad/s)
	J5轴	360° (225°/s) 6.28 rad (3.93 rad/s)	360° (180°/s) 6.28 rad (3.14 rad/s)	360° (180°/s) 6.28 rad (3.14 rad/s)	360° (90°/s) 6.28 rad (1.57 rad/s)	360° (180°/s) 6.28 rad (3.14 rad/s)
	J6轴	450° (225°/s) 7.85 rad (4.45 rad/s)	450° (180°/s) 7.85 rad (3.14 rad/s)	450° (180°/s) 7.85 rad (3.14 rad/s)	450° (112°/s) 7.85 rad (1.95 rad/s)	450° (180°/s) 7.85 rad (3.14 rad/s)
最高速度 (注释2,3)	协同模式 高速模式	1000 mm/s				
手腕部可搬运质量		5 kg	10 kg	1000 mm/s	1000 mm/s	2000 mm/s
手腕允许负载转矩	J4轴	19.0 Nm	34.8 Nm	70.0 Nm	100.0 Nm	100.0 Nm
	J5轴	15.4 Nm	26.0 Nm	64.0 Nm	74.0 Nm	74.0 Nm
	J6轴	6.7 Nm	11.0 Nm	30.0 Nm	32.0 Nm	32.0 Nm
	J4轴	0.77 kg·m ²	1.28 kg·m ²	4.00 kg·m ²	4.70 kg·m ²	4.70 kg·m ²
手腕允许负载 转动惯量	J5轴	0.50 kg·m ²	0.90 kg·m ²	4.00 kg·m ²	4.00 kg·m ²	4.00 kg·m ²
	J6轴	0.10 kg·m ²	0.30 kg·m ²	2.00 kg·m ²	2.00 kg·m ²	2.00 kg·m ²
	重复定位精度 (注释4)	± 0.03 mm				
机器人质量 (注释5)	25 kg					
机器人防护等级	IP67					
安装条件	环境温度	0 ~ 45°C			振动加速度: 4.9m/s ² (0.5G) 以下	
	环境湿度	通常在75%RH以下(无结露现象)			短期95%RH以下 (一个月以内)	
控制装置 R-30iB Mini Plus	电源	AC 100 ~ 120V, AC200 ~ 240V 单相, 50/60Hz				
	质量	20 kg				
	尺寸(宽×深×高)	410 × 277 × 370 mm				
TP线	防护等级	IP54				
RCC电缆规格		1m, 4m, 7m, 14m (本体自带1.5m, 可组合至最大长度18m)				1m, 4m, 7m, 14m
可选通讯方式		EtherNet/IP, EtherNet/IP safety adapter, PROFINET, PROFINET safety, CC-link, FL-net safety, EtherCAT slave, DeviceNet, CC-link IE FIELD, PROFIBUS, DeviceNet safety				

注释1) 倾斜角安装时, 根据负载质量的不同, 动作范围受到限制。
 注释2) 需根据系统的风险评估来确定动作速度。
 注释3) 需根据系统的风险评估来确定动作速度。
 注释4) 符合ISO9283标准。
 注释5) 不包含控制装置的质量。

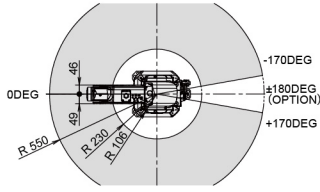
注释2) 短距离移动时有可能达不到最高速度。
 注释4) 符合ISO9283标准。

SFR-RCP系列 2D相机规格选项

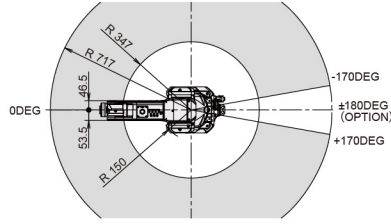
像素	130万	230万	通讯方式	TCP/IP
焦距	8mm 12mm	16mm 25mm	软件配置	FANUC 标准视觉软件 iRvision
光源	红色 白色	蓝色 无光源	防护等级	IP65
应用方式	手持安装	固定安装	相机防护套件重量	0.78kg
线缆长度	7m 14m	20m 25m	相机防护套件材料	铝合金 (表面氧化发黑)

动作范围

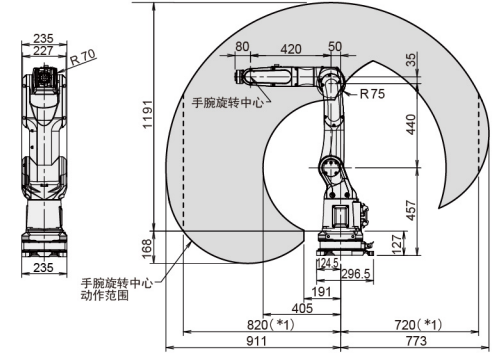
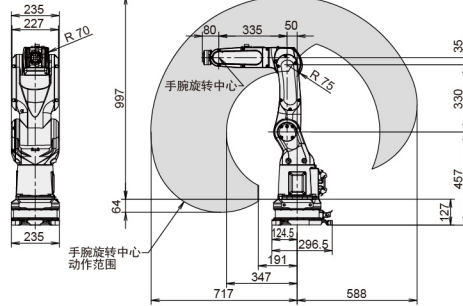
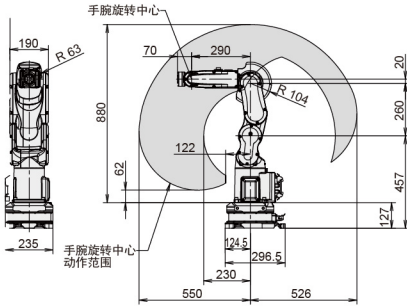
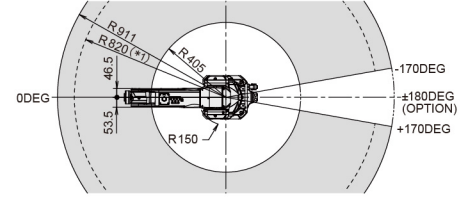
CR-4iA



CR-7iA



CR-7iA/L / CR-14iA/L



(*1) CR-14iA/L 负载质量为12kg以上时的限制

	CR-4iA	CR-7iA	CR-7iA/L	CR-14iA/L	
控制轴数	6轴 (J1、J2、J3、J4、J5、J6)				
可达半径	550 mm	717 mm	911 mm	911 mm (负载未滿12kg时) 820 mm (负载12kg以上时)	
安装方式(注释1)	地面安装、顶吊安装、倾斜角安装				
动作范围	J1轴	340° 5.93 rad	340° 5.93 rad	340° 5.93 rad	
	J2轴	150° 2.61 rad	166° 2.89 rad	166° 2.89 rad	
	J3轴	354° 6.17 rad	373° 6.51 rad	383° 6.68 rad	
	J4轴	380° 6.63 rad	380° 6.63 rad	380° 6.63 rad	
	J5轴	200° 3.49 rad	240° 4.18 rad	240° 4.18 rad	
	J6轴	720° 12.57 rad	720° 12.57 rad	720° 12.57 rad	
手腕部可搬运质量(注释2)	4 kg	7 kg	7 kg	14 kg	
最高速度(注释3,注释4)		1000 mm/s		500 mm/s	
手腕允许负载转矩	J4轴	8.86 N·m	16.6 N·m	16.6 N·m	31.0 N·m
	J5轴	8.86 N·m	16.6 N·m	16.6 N·m	31.0 N·m
	J6轴	4.90 N·m	9.4 N·m	9.4 N·m	13.4 N·m
手腕允许负载转动惯量	J4轴	0.20 kg·m ²	0.47 kg·m ²	0.47 kg·m ²	0.66 kg·m ²
	J5轴	0.20 kg·m ²	0.47 kg·m ²	0.47 kg·m ²	0.66 kg·m ²
	J6轴	0.067 kg·m ²	0.15 kg·m ²	0.15 kg·m ²	0.30 kg·m ²
重复定位精度(注释5)	±0.01 mm				
机器人质量(注释6)	48 kg	53 kg	55 kg		
安装条件	环境温度 : 0~45°C 环境湿度 : 通常在75%RH以下(无结露现象) 短期在95%RH以下(1个月之内) 振动加速度: 4.9 m/s ² (0.5G)以下				

注释1) 倾斜角安装时,根据负载质量的不同,动作范围受到限制。

注释3) 短距离移动时,有可能达不到最高速度。

注释5) 符合ISO9283标准。

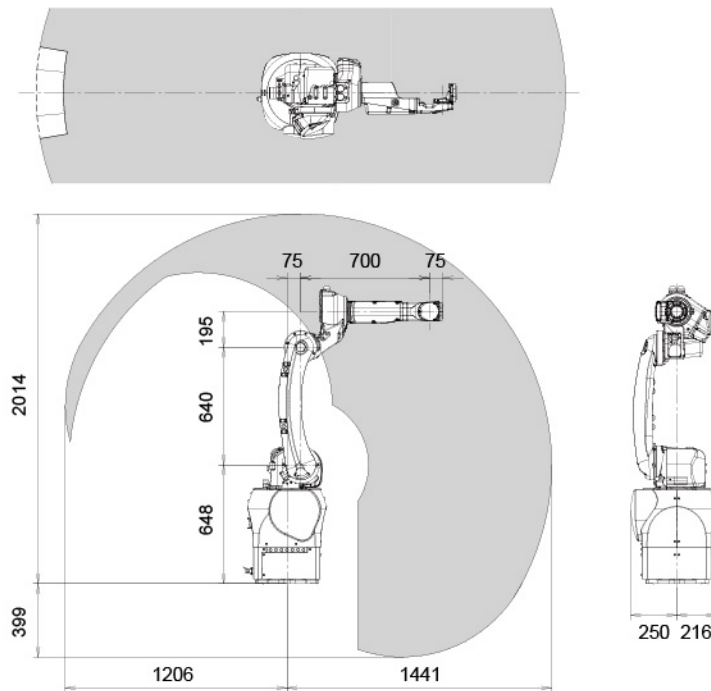
注释2) 包含外围设备电缆摆动负载以及附加仪器的总质量,请不要超过此值。

注释4) 需要根据系统的风险评估,决定动作速度。

注释6) 不包含控制装置质量。

动作范围

CR-15iA



CR-15iA

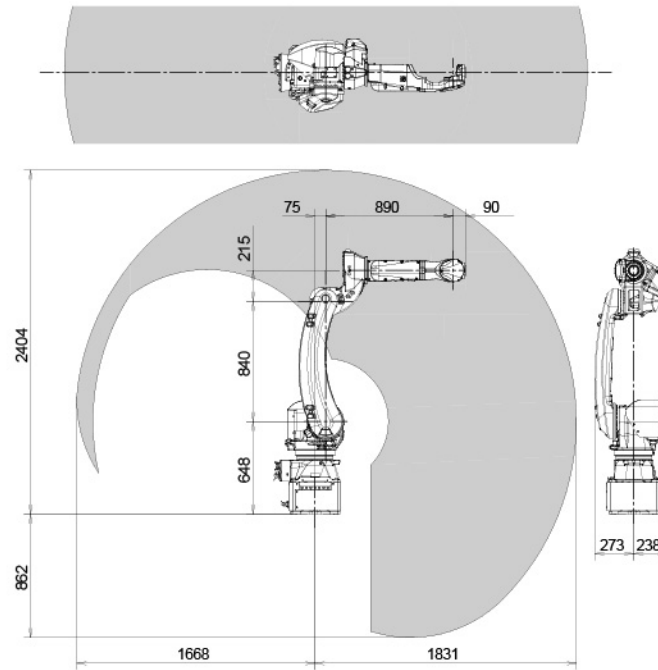
控制轴数	6轴 (J1、J2、J3、J4、J5、J6)	
可达半径	1441 mm	
安装方式(注释1)	地面安装、顶吊安装、倾斜角安装	
动作范围	J1轴	340° / 370° 5.93 rad / 6.46 rad
	J2轴	180° 3.14 rad
	J3轴	305° 5.32 rad
	J4轴	380° 6.63 rad
	J5轴	280° 4.89 rad
	J6轴	900° 15.71 rad
手腕部可搬运质量(注释2)	15 kg	
最高速度(注释3,注释4)	800 mm/s 注释3) (最大 1500 mm/s 注释4))	
手腕允许负载 转矩	J4轴	26.0 N·m
	J5轴	26.0 N·m
	J6轴	11.0 N·m
手腕允许负载 转动惯量	J4轴	0.90 kg·m ²
	J5轴	0.90 kg·m ²
	J6轴	0.30 kg·m ²
重复定位精度(注释5)	± 0.02 mm	
机器人质量(注释6)	255 kg	
安装条件	环境温度 : 0~45°C 环境湿度 : 通常在75%RH以下(无结露现象) 短期在95%RH以下(1个月之内) 振动加速度: 4.9 m/s ² (0.5G)以下	

注释1) 倾斜角安装时, 根据负载质量的不同, 动作范围受到限制。
 注释3) 需要根据系统的风险评估, 决定动作速度。
 注释5) 符合ISO 9283标准。

注释2) 短距离移动时有可能达不到各轴的最高速度。
 注释4) 利用安全传感器(另外设置)进行区域监视时。
 注释6) 不包含控制装置质量。

动作范围

CR-35iB



CR-35iB

控制轴数	6轴 (J1、J2、J3、J4、J5、J6)	
可达半径	1831 mm	
安装方式(注释1)	地面安装	
动作范围	J1轴	370° 6.46 rad
	J2轴	215° 3.75 rad
	J3轴	338° 5.91 rad
	J4轴	400° 6.98 rad
	J5轴	280° 4.89 rad
	J6轴	900° 15.71 rad
手腕部可搬运质量(注释2)	35 kg	
最高速度(注释3,注释4)	750 mm/s(注释2)	
手腕允许负载 转矩	J4轴	110 N·m
	J5轴	110 N·m
	J6轴	60 N·m
手腕允许负载 转动惯量	J4轴	4.00 kg·m ²
	J5轴	4.00 kg·m ²
	J6轴	1.50 kg·m ²
重复定位精度(注释5)	± 0.03 mm	
机器人质量(注释6)	375 kg	
安装条件	环境温度 : 0~45°C 环境湿度 : 通常在75%RH以下(无结露现象) 短期在95%RH以下(1个月之内) 振动加速度: 4.9 m/s ² (0.5G)以下	

注释1) 短距离移动时有可能达不到各轴的最高速度。
 注释3) 符合ISO 9283标准。

注释2) 利用安全传感器(另外设置)进行区域监视时。
 注释4) 不包含控制装置质量。



智能制造专家

FANUC

上海发那科机器人有限公司
SHANGHAI-FANUC Robotics CO.,LTD.

上海宝山区富联路1500号 No.1500 Fulian Road' BaoShan District' Shanghai

电话: 021-50327700 Tel: 021-50327700

邮编: 201906 Zip:201906

E-Mail:sfr@shanghai-fanuc.com.cn [Http://www.shanghai-fanuc.com.cn](http://www.shanghai-fanuc.com.cn)

© Copyright 2022. 5 SHANGHAI-FANUC Robotics CO.,LTD.

