INOVANCE
汇川技术

焊接专家 |
点焊机器人解决方案



FORWARD,ALWAYS PROGRESSING
进取·永不止步

通用自动化　新能源汽车　智慧电梯　轨道交通

目录

汇川技术简介 ---- 1

汇川技术点焊机器人解决方案 ---- 2

方案优势 ---- 3

机器人产品系列介绍 ---- 5

IR-R130/IR-R170/IR-R220 ---- 6

IR-R245/IR-R300 ---- 8





关于汇川

深圳市汇川技术股份有限公司（股票代码：SZ.300124）（以下简称“汇川技术”）成立于2003年，目前市值约1600亿元。汇川技术是中国工业自动化控制与驱动技术的佼佼者，也是集驱动、控制、电机、精密机械为一体的光、机、电、液、气多层次、多产品、多领域的综合解决方案供应商。公司总部位于深圳，生产基地位于苏州、岳阳、南京、上海、济南、嘉兴、长春、匈牙利等地，并在全球30多个国家和地区设有常驻机构和服务中心。2024年公司实现营业总收入**304.20亿元**，较上年同期增长**22%**；其中海外业务总收入约**17亿元**，同比增长超**90%**；实现营业利润**47.42亿元**，较上年同期增长**10%**。

汇川技术聚焦工业领域的自动化、数字化、智能化，专注“信息层、控制层、驱动层、执行层、传感层”核心技术。经过20多年的发展，公司形成四大业务：通用自动化、新能源汽车、智慧电梯、轨道交通。 主要产品包括：①通用自动化：变频器、伺服系统、控制系统（PLC/CNC）、气动元件、工业视觉系统、传感器、高性能电机、高精密丝杠、工业机器人等产品及解决方案。②新能源汽车：电驱系统（电机、电机控制器、电驱总成）和电源系统（DC/DC、OBC、电源总成），主要为新能源乘用车、新能源商用车（包括新能源客车与新能源物流车）提供低成本、高品质的综合产品解决方案与服务。③智慧电梯：电梯控制系统（一体化控制器/变频器）、人机界面、门系统、控制柜、线缆线束、井道电气、电梯物联网等产品及电气大配套解决方案。④轨道交通：涵盖规划设计、核心零部件、车辆制造、运营维保等。核心零部件主要包括车身系统、电气系统、转向系统、牵引系统和控制系统。据第三方数据统计，2024年，**汇川通用伺服系统在中国市场排名第一、低压变频器产品（含电梯专用变频器）排名第一、中高压变频器排名第一、小型PLC排名第二、工业机器人份额排名第三、新能源乘用车电机控制器产品排名第二、轨道交通牵引系统应用车辆排名第三。**

汇川技术相继获得“2017CCTV中国上市公司50强社会责任十强”、首批国家“智能机器人”重点专项支持、江苏省新能源汽车动力总成工程中心、2021 年（第 28 批）国家企业技术中心、首批深圳企业博士后工作站分站、2022福布斯中国可持续发展工业企业TOP50、2022胡润中国百强榜等荣誉；入选《时代》杂志2025年度 "可持续增长全球最佳企业" 500强榜单，入选《财富》"中国ESG影响力榜单2025"，入选福布斯2024中国ESG 50榜单，连续三年入选标普全球《可持续发展年鉴(中国版)》

（以上数据截止至2024年）

提供全国范围联保服务

662家联保中心

693个服务站点

31个备件中心

3250位一线销售、拓展与服务人员

24小时响应，72小时解决问题



汇川技术点焊机器人解决方案



软件功能

基础功能

- **焊接参数设置：**焊枪、附加轴、焊机、水汽单元参数设置
- 焊枪自动调整功能
- 厚度检查
- 粘枪脱帽检测功能
- 测试运行（支持带件及不带件）
- 磨损测量支持 1 步法及 2 步法
- 焊枪扭矩过载保护
- 焊接异常时焊枪打开处理功能
- 数据监控
- 支持手持焊接和固定焊接

高级功能

- 多级压力
- 快换功能
- 固定焊枪支持异步修磨

方案优势



调试效率

- 汇川技术提供核心设备，整体解决方案 70% 设备可打包提供（HMI、PLC、伺服、水气单元、、电机、IO 模块等）
- 亮点功能：“一键焊接”、“一键网络激活”
- 调整易用性及周期相对竞品提升 20%
- 通过焊枪自动调整功能，根据焊枪结构，伺服可自调整内部参数，提升伺服性能，无需手动调整
- 工艺包插件，即插即用（30s 快速升级迭代）



生产效率

- 位置精度：
  ① 焊接轨迹精度 ±0.05mm
  ② 磨损补偿和挠曲补偿精度 0.2mm 以内
- 支持固定焊枪异步修磨，修磨时间节约 80% 以上



安全

- 预测性维护：
  ① 专件寿命展示；② 关键保养项计时；③ 故障预测性维护
- 碰撞回退
  ① 机械方面，静态抗撞性达到国际标杆水平
  ② 算法方面，碰撞检测灵敏度优于国际标杆水平
  ③ TCP 最大速度 250mm/s 可以确保不丢零点
  ④ 提速至末端 1200mm/s，连续撞机 100 次，未见机器人关键传动部件损坏
- 焊枪支持扭矩过载保护功能
- 总线支持：EthernetIP\EtherCAT\PROFINET 等
  安全总线支持：Profisafe (2025 年)



控制柜内扩展轴

- 控制柜内支持 3 个外部轴扩展



质量

- 点焊产品良率：99.98%

方案优势

环保

- 节能唤醒：从待机功耗 600w 到节能模式约 100w 以内，工业用电 1 度约 1.4 元
  （以 1 个 300 台规模的工厂为例，预计 1 年节省电的度数和节省电费的数量，节省电费为：8h×365×0.5kW/h×1.4×300 台 =613 200 元 / 年）

认证

- MTBF 120000 小时认证

仿真离线

- 支持 PDPS 线体虚拟仿真编程调试生态，VRC 开启国内首个自主品牌机器人节拍分析案例
- 图形化机器人姿态调整 + 智能避障路径调整 + 最优布局

数字化

- 关键运行数据实时共享
- 机器提供丰富的 API 接口供第三方调用，获取机器人的内部数据

应用案例






机器人产品介绍

IR-R130/IR-R170/IR-R220/IR-R245/IR-R300





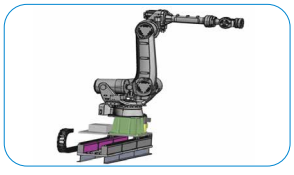
高安全、安全 IO 保障永不丢件

- 采用机械式可变限位块设计，具备物理级安全
- 采用“安全 IO”安全到达指定区域，杜绝“高空坠物”
- 具备“碰撞回退”功能，保证人员、财产安全



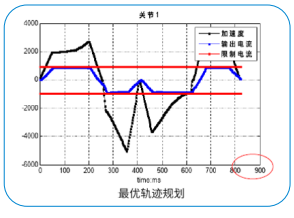
电机后置、手腕紧凑

- 采用电机后置，更紧凑的手腕能够最大化发挥作业范围
- 基体 IP54，手腕 IP67，具备适应于温度、湿度等极端环境应用的扩展性
- 底座安装面积仅 550mm×550mm



高精度、易扩展

- 重复定位精度可达 ±0.05mm, 国际一流品牌同等
- 支持外部轴控制，最大可额外扩展 3 个外部轴
- 支持 API 函数库



轻松调试、无忧交付

- 标配：TCP/IP、EIP、Modbus TCP、MC、RS485
- 可选：EtherCAT、PN
- 示教器向导式编程； PC 编程平台专家式编程环境
- 自带振动抑制、最优轨迹算法，运动柔顺、平稳

IR-R130/IR-R170/IR-R220

IR-R220 系列六关节机器人安全稳定，占地空间小，手腕紧凑，支持多种总线通讯，可通过 EtherCAT 总线扩展外部轴控制。



适用行业

可广泛应用于锂电、物流、一般工业的大负载搬运、码垛等应用。

产品特点

负载	130kg/170kg/220kg
臂长	3096mm/2701mm
重复定位精度	±0.05mm
防护等级	基体 IP54, 手腕 IP67

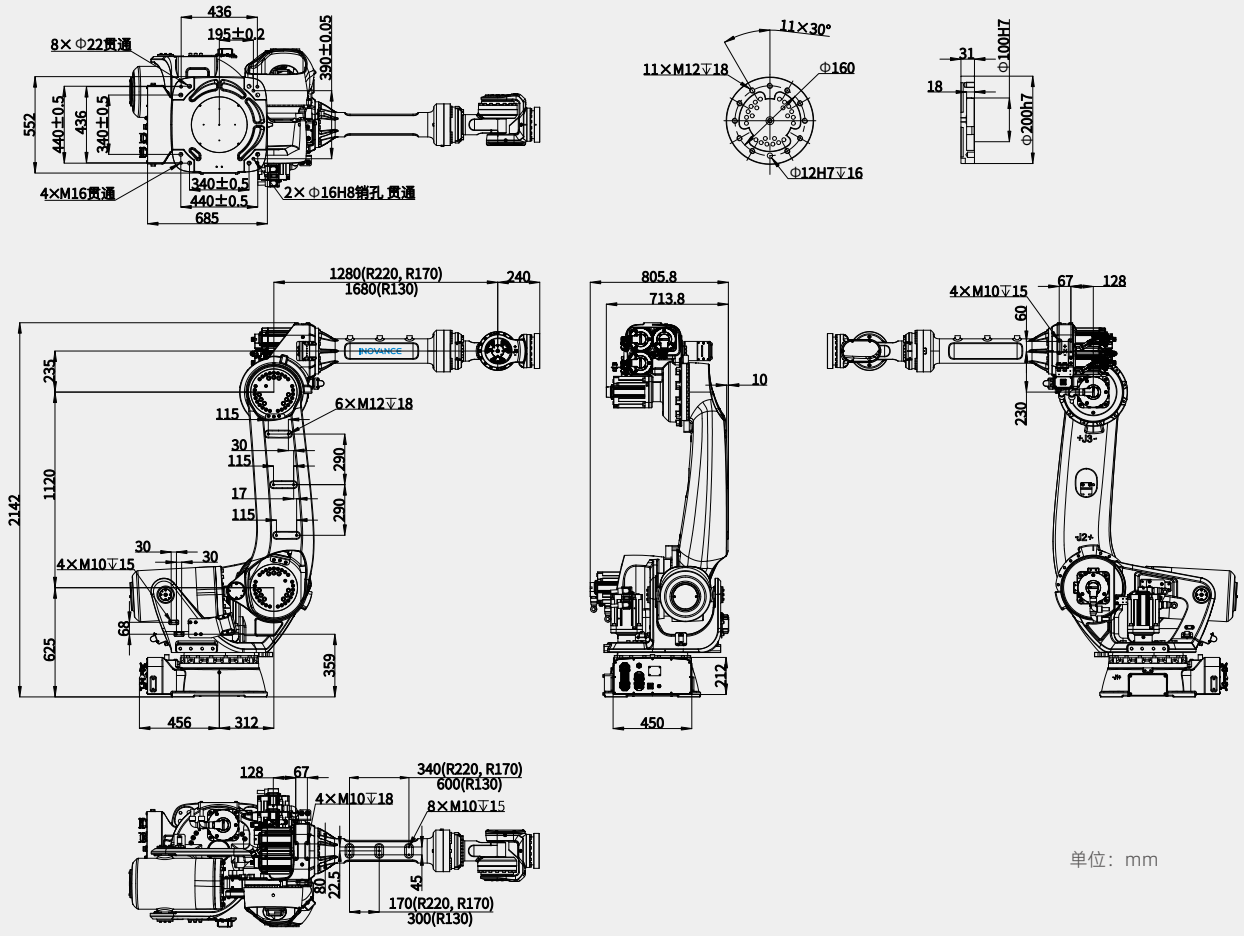
规格参数

项目		IR-R130-310S7	IR-R170-270S7	IR-R220-270S7
结构形式		垂直多关节串联结构		
轴数		6 轴		
最大运动半径		3096mm	2701mm	2701mm
重复定位精度		±0.05mm		
腕部最大负载		130kg	170kg	220kg
防护等级		基体 IP54，手腕 IP67		
最大运动速度	J1 轴	130° /s	130° /s	120° /s
	J2 轴	115° /s	115° /s	105° /s
	J3 轴	115° /s	115° /s	110° /s
	J4 轴	180° /s	180° /s	140° /s
	J5 轴	180° /s	180° /s	140° /s
	J6 轴	260° /s	260° /s	220° /s
最大运动范围	J1 轴	±180°		
	J2 轴	-76° ~+60°		
	J3 轴	-79° ~+180°		
	J4 轴	±360°		
	J5 轴	±125°		
	J6 轴	±360°		
腕部允许负载转矩	J4 轴	710N·m	940N·m	1360N·m
	J5 轴	710N·m	940N·m	1360N·m
	J6 轴	355N·m	490N·m	735N·m
腕部允许负载惯量	J4 轴	72kg·m²	89kg·m²	147kg·m²
	J5 轴	72kg·m²	89kg·m²	147kg·m²
	J6 轴	40kg·m²	46kg·m²	82kg·m²
用户接口	配线	24 路信号 30V 0.5A		
	气路	气管：Φ12mm×1 耐压：0.59MPa		
环境条件	环境温度 [1]	0℃ ~45℃		
	环境湿度	5% RH~95% RH（无凝露）		
	最大温度梯度	1.5℃ /min		
本体重量		1155kg	1130kg	1130kg
输入电源功率 (平均功耗)		15kVA（3.8kW）		
适用控制柜		IRCB100-6GT、IRCB101-6GT		
安装方式		落地安装		
等级噪声 [2]		≤ 85dB		
底座安装尺寸		340mm×440mm-(8×Φ22mm)	340mm×440mm-(8×Φ22mm)	340mm×440mm-(8×Φ22mm)

【1】环境温度：如果本产品在近似产品规格最低温度的低温环境下使用时，或因节假日及夜间长时间暂停使用，建议预热 10 分钟后再运行。

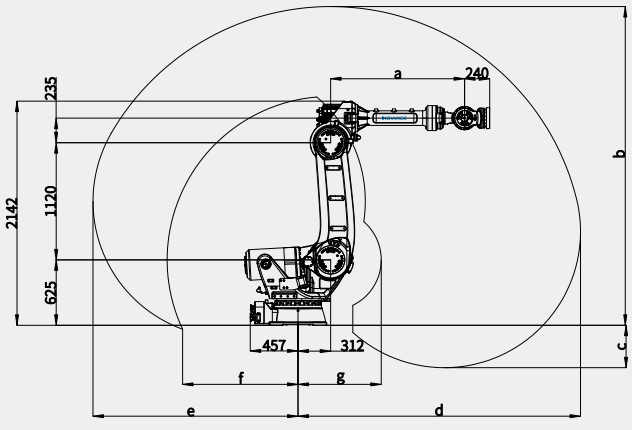
【2】噪声级：操作条件为 6 关节联动、100% 速度和加速度、占空比 50%；测量位置为机器人正面，距离动作区域 1000mm、底座安装面 50mm 以上的位置。

安装尺寸



单位：mm

运动范围



名称	IR-R220 -270S7	IR-R170 -270S7	IR-R130 -310S7
a: 第 3 关节到第 5 关节距离	1280mm	1280mm	1680mm
b: 竖直方向最高点至底座安装面距离	3047mm	3047mm	3442mm
c: 竖直方向最低点至底座安装面距离	406mm	406mm	800mm
d: 最大运动半径	2701mm	2701mm	3096mm
e: 受限于 J1 轴旋转角度的最大工作半径	1960mm	1960mm	2354mm
f: 受限于 J3 轴旋转角度的最小不可达工作半径	1103mm	1103mm	1295mm
g: 受限于 J2 轴旋转角度的最小不可达工作半径	796mm	796mm	1046mm

IR-R245/IR-R300

IR-R300 系列六关节机器人，最大负载可达 300kg，具备精度高、结构紧凑、柔性安装等特点，支持多种总线通讯以及外部轴控制功能。



适用行业

可广泛应用于汽车装备、锂电、物流、一般工业的大负载搬运、码垛等应用。

产品特点

负载	245kg/300kg
臂长	3094mm/2698mm
重复定位精度	±0.05mm
防护等级	基体 IP54，手腕 IP67

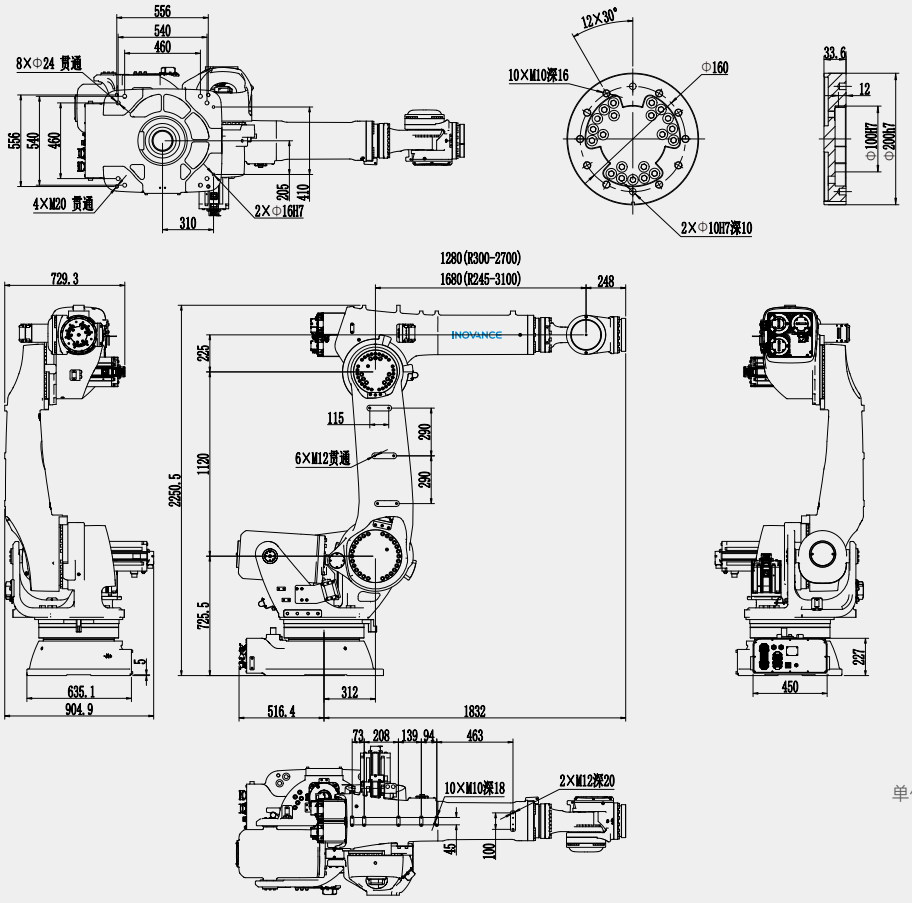
规格参数

项目		IR-R245-310S7	IR-R300-270S7
结构形式		垂直多关节串联结构	
轴数		6 轴	
最大运动半径		3094mm	2698mm
重复定位精度		±0.05mm	
腕部最大负载		245kg	300kg
防护等级		基体 IP54，手腕 IP67	
最大运动速度	J1 轴	105° /s	
	J2 轴	90° /s	
	J3 轴	85° /s	
	J4 轴	120° /s	
	J5 轴	120° /s	
	J6 轴	200° /s	
最大运动范围	J1 轴	±180°	
	J2 轴	-76° ~+60°	
	J3 轴	-79° ~+180°	
	J4 轴	±360°	
	J5 轴	±125°	
	J6 轴	±360°	
腕部允许负载转矩	J4 轴	1700N·m	1730N·m
	J5 轴	1700N·m	1730N·m
	J6 轴	900N·m	900N·m
腕部允许负载惯量	J4 轴	320kg·m²	320kg·m²
	J5 轴	320kg·m²	320kg·m²
	J6 轴	230kg·m²	230kg·m²
用户接口	配线	24 路信号 30V 0.5A	
	气路	气管：Φ12mm×2 耐压：0.59MPa	
环境条件	环境温度 [1]	0℃ ~45℃	
	环境湿度	5% RH~95% RH（无凝露）	
	最大温度梯度	1.5℃ /min	
本体重量		1450kg	1480kg
输入电源功率 (平均功耗)		18kVA（4.5kW）	
适用控制柜		IRCB101-6HT	
安装方式		落地安装	
等级噪声 [2]		≤ 85dB	
底座安装尺寸		460mm×540mm-(8×Φ24mm)	

【1】环境温度：如果本产品在近似产品规格最低温度的低温环境下使用时，或因节假日及夜间长时间暂停使用，建议预热 10 分钟后再运行。

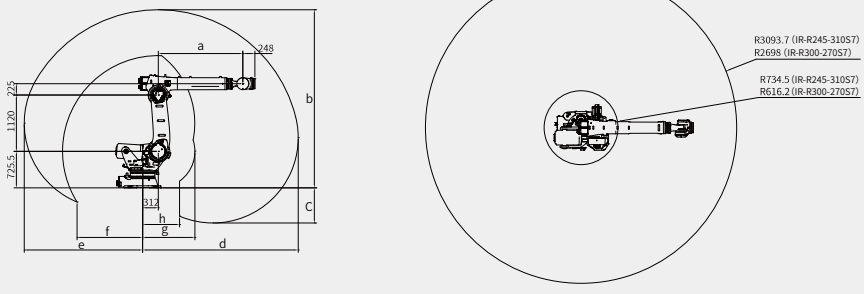
【2】噪声级：操作条件为 6 关节联动、100% 速度和加速度、占空比 50%；测量位置为机器人正面，距离动作区域 1000mm、底座安装面 50mm 以上的位置。

安装尺寸



单位：mm

运动范围



名称	IR-R245-310S7	IR-R300-270S7
a: 第 3 关节到第 5 关节距离	1680mm	1280mm
b: 竖直方向最高点至底座安装面距离	3541mm	3145mm
c: 竖直方向最低点至底座安装面距离	699mm	305mm
d: 最大运动半径	3093.7mm	2698mm
e: 受限于 J1 轴旋转角度的最大工作半径	2353mm	1956.4mm
f: 受限于 J3 轴旋转角度的最小不可达工作半径	1303mm	1104mm
g: 受限于 J2 轴旋转角度的最小不可达工作半径	1040mm	786mm
h: 最小干涉半径	734.5mm	616.2mm

19120577 A00

由于本公司持续的产品升级造成的内容变更，恕不另行通知
版权所有 © 深圳市汇川技术股份有限公司
Copyright © Shenzhen Inovance Technology Co., Ltd.

深圳市汇川技术股份有限公司
Shenzhen Inovance Technology Co., Ltd.
www.inovance.com

地址：深圳市龙华新区观澜街道高新技术产业园汇川技术总部大厦
总机：(0755) 2979 9595　　传真：(0755) 2961 9897
客服：4000-300124

苏州汇川技术有限公司
Suzhou Inovance Technology Co., Ltd.
www.inovance.com

地址：江苏省苏州市吴中区天鹅荡路 52 号
总机：(0512) 6637 6666　　传真：(0512) 6285 6720
客服：4000-300124