

OMRON



i4L SCARA 机器人

次世代SCARA机器人 i4L系列

i4L系列，紧凑型SCARA机器人，以高收益TOC*实现高性能。

- 紧凑型设计简化机器人系统
- 可轻松安装至墙壁或桌面
- 可与上位系统进行Ethernet或EtherCAT连接
- 交互式维护警报和RGB状态指示灯，最大化运行时间

*TOC (Total Operation Cost)



i4-350L



i4-450L



i4-550L

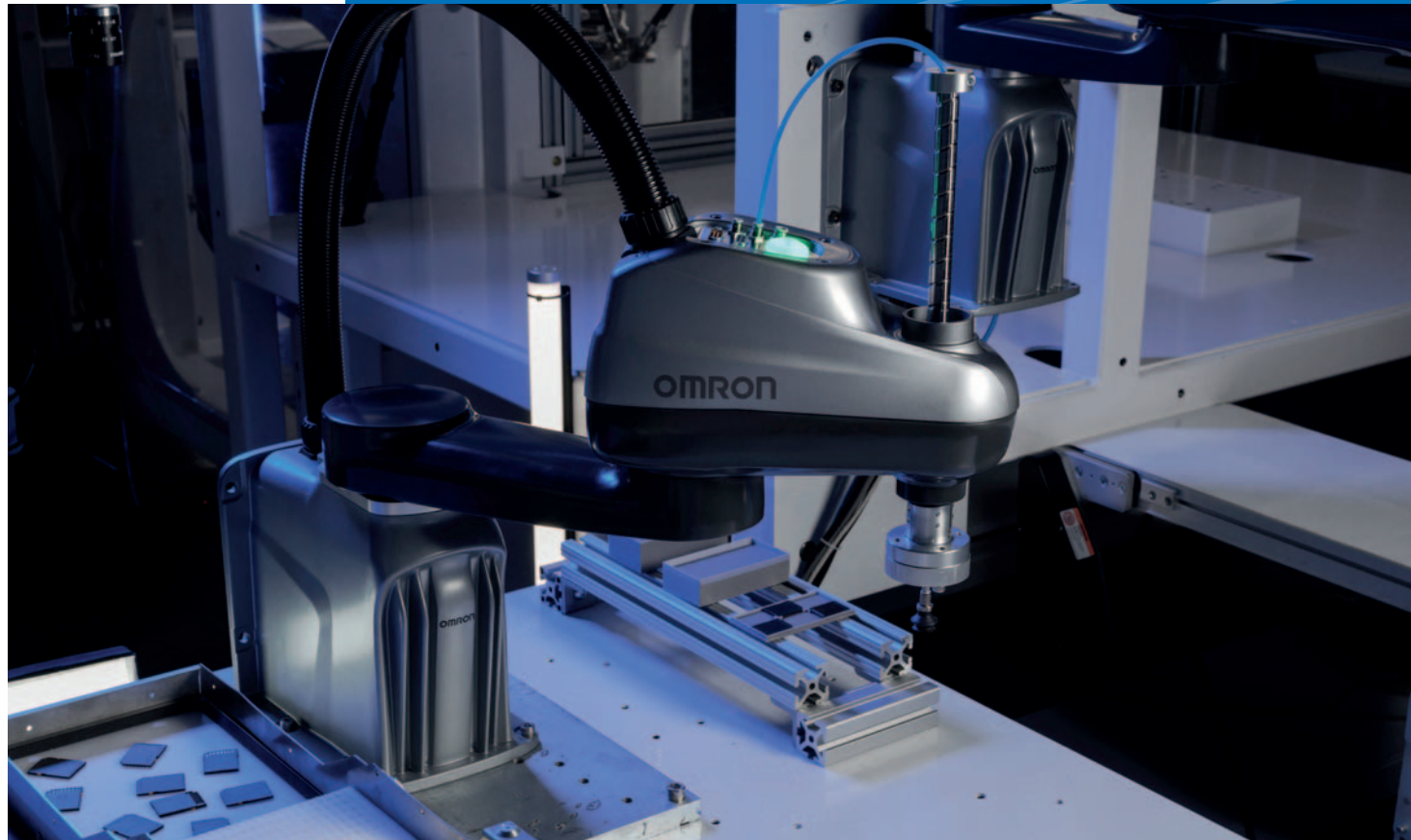


在轻量级应用中实现更低运营成本 SCARA机器人

同级别中实现高性价比

i4L系列在速度、惯性和重复精度方面提供了多种应用所需的高级功能，有助于客户实现更高性能。

- 高速节拍时间扩大工作范围和提高重复精度
- 采用高性能伺服电机：易于搬运
- 先进且牢固的工业设计
- TOC：更低运营成本



最大化运行时间 SCARA机器人



易于维保的交互式维护功能，可最大化运行时间并减少计划外的停机时间。

i4L系列通过交互式维护功能最大化运行时间。利用RGB状态指示灯和欧姆龙软件ACE的警报，交互式维护功能可监控机器人。优势如下：

- 减少计划外的停机时间
- 简化运行中的维护方式
- 掌控状态预防事故发生

i4L系列RGB状态指示灯

● 熄灭	24V电源OFF
○ 白色点亮	系统正在初始化
● 蓝色点亮	系统正在启动
◎ 蓝色闪烁	空转期间，24V电源ON
◎ 绿色闪烁	可操作，伺服电机已启用
● 红色点亮	FPGA*通信丢失
◎ 红色闪烁	紧急停机或发生故障

*FPGA (Field Programmable Gate Array)
允许设计人员自由设计逻辑电路的设备

轻松整合 SCARA机器人

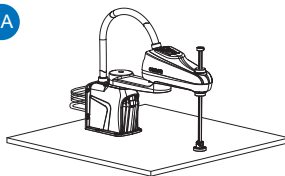
简单整合与高度同步 更快投入工作

i4L系列，占地面积小，性能强大。
紧凑型、易安装。可进行Ethernet或EtherCAT连接。
可安装至墙壁或桌面。
此外，机器人控制器内置于机器人底座，降低配线成本且易于安装。

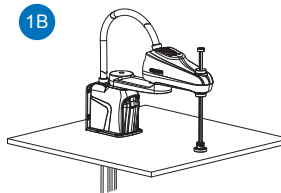
安装与配线

桌面安装

1A

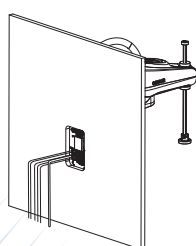


1B

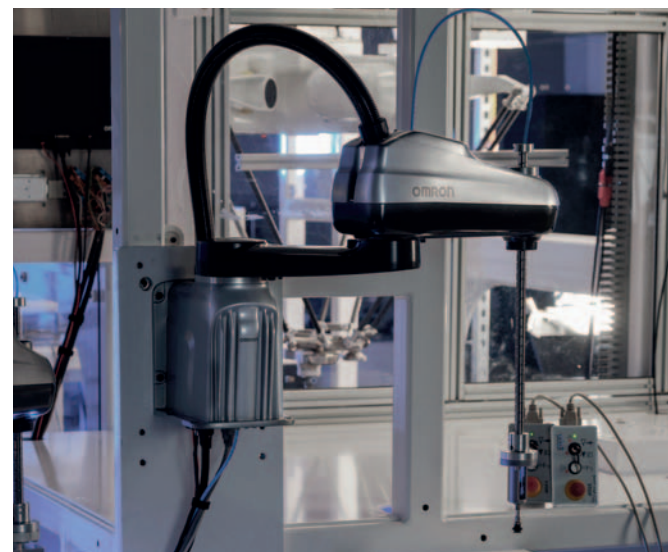
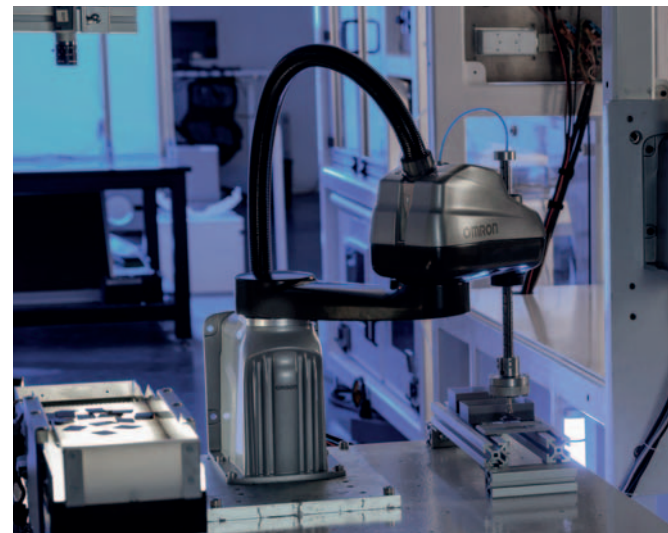
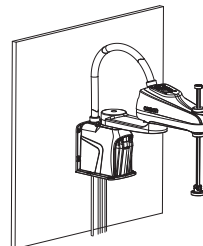


壁式安装

2A



2B

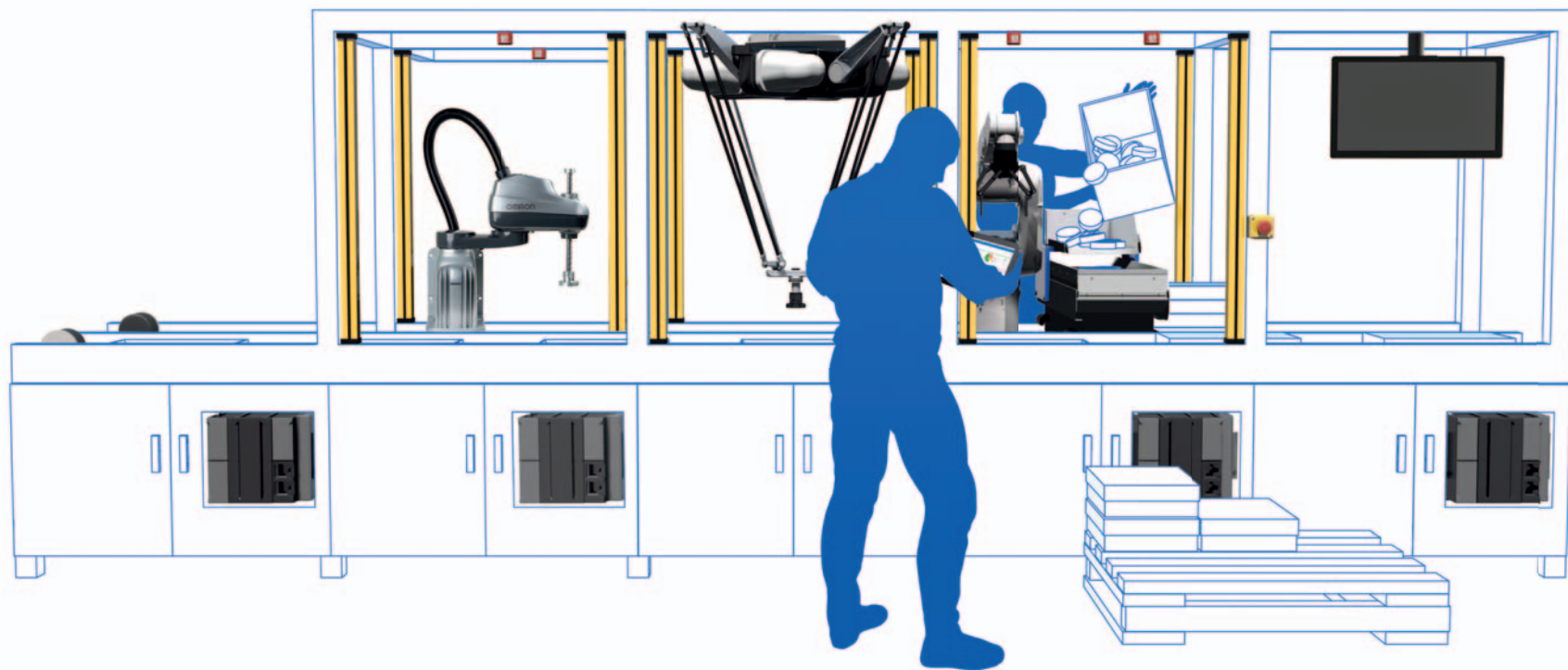


整合整条生产线, 实现自动化

使用集成软件Sysmac Studio, 可整合i4L系列机器人与欧姆龙生产的其它产品

i4L系列机器人与欧姆龙生产的其它产品（视觉、运动、I/O、安全）可通过欧姆龙集成软件Sysmac Studio进行轻松编程。

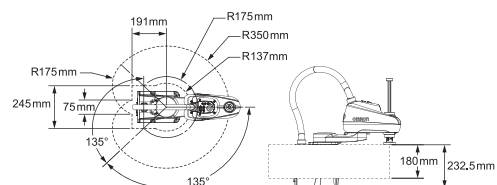
此外, Sysmac Studio还可以模拟整条生产线。因此, 可以减少故障排除时间, 并高度同步由EtherCAT连接的多个机器人或机器人与伺服电机。



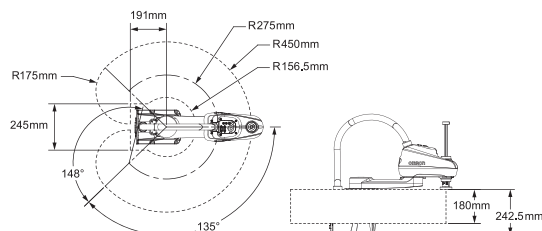
注：
EtherCAT连接和交互式维护警报，计划于2021年夏季发布。

技术信息

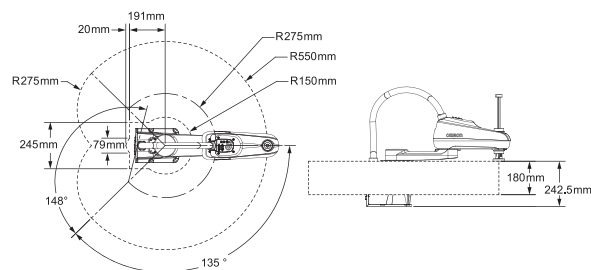
i4-350L 臂长350 mm



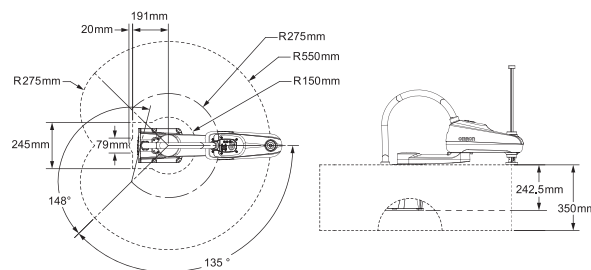
i4-450L 臂长450 mm



i4-550L 臂长550 mm



i4-550L 臂长550 mm



i4L系列SCARA机器人是具有3个旋转轴和1个平移/线性轴的4轴机器人，是高速高重复性应用的理想之选。

工作半径：i4L系列备有350 mm、450 mm、550 mm的三种不同选择。

有效载荷：i4L所有型号的最大有效载荷均为5 kg。

安装：i4L系列有壁式安装和桌面安装两种。

中空轴(套筒)：机器人可配置180 mm的套筒。大型型号(550 mm)的Z行程为350 mm，可配置更长的套筒(350 mm)。

控制器/放大器：机器人底座内置有放大器和机器人控制器。备有iCS-ECAT (EtherCAT从站控制器)和iCS-ENET (独立的EtherNet/IP控制器)两种控制器。

产品名称		i4-350L	i4-450L	i4-550L	
工作半径		350 mm	450 mm	550 mm	
最大有效载荷		5 kg			
Z行程长度		180 mm	180 mm	180 mm	350 mm
重复精度	XY	±0.01 mm	±0.01 mm	±0.01 mm	±0.01 mm
	Z	±0.01 mm	±0.01 mm	±0.01 mm	±0.01 mm
	θ	±0.01°	±0.01°	±0.01°	±0.01°
节拍时间*1	爆发	0.54 s	0.48 s		
	连续	0.57 s	0.57 s	0.54 s	
	混合*2	0.45 s	0.42 s	0.38 s	

*1. 标准节拍 (25 mm上升、305 mm水平移动、25 mm下降) (单位: 秒、环境温度20°C、有效载荷2.0 kg)

*2. 高速节拍 (25 mm上升、305 mm水平移动、25 mm下降) (单位: 秒、环境温度20°C、有效载荷2.0 kg、圆弧动作)

承蒙对欧姆龙株式会社（以下简称“本公司”）产品的一贯厚爱和支持，藉此机会再次深表谢意。
如果未特别约定，无论贵司从何处购买的产品，都将适用本承诺事项中记载的事项。
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本承诺事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”：是指“本公司”的FA系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件。
- (2) “产品目录等”：是指与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、FA系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等，包括以电子数据方式提供的资料。
- (3) “使用条件等”：是指在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、运行环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项。
- (4) “客户用途”：是指客户使用“本公司产品”的方法，包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5) “适用性等”：是指在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准。

2. 关于记载事项的注意事項

对“产品目录等”中的记载内容，请理解如下要点。

- (1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值，并不构成对各额定值及性能值的综合条件下获得值的承诺。
- (2) 提供的参考数据仅作参考，并非可在该范围内一直正常运行的保证。
- (3) 应用示例仅作参考，不构成对“适用性等”的保证。
- (4) 如果因技术改进等原因，“本公司”可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

3. 使用时的注意事項

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外，使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户应事先确认“适用性等”，进而再判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途，客户应负责事先确认是否已进行了适当配电、安装等事项。
- (4) 使用“本公司产品”时，客户必须采取如下措施：(i) 相对额定值及性能指标，必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”，并采用冗余设计等安全设计(ii) 所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(iii) 构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iv) 针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) 因DoS攻击(分布式DoS攻击)、计算机病毒以及其他技术性有害程序、非法侵入，即使导致“本公司产品”、所安装软件、或者所有的计算机器材、计算机程序、网络、数据库受到感染，对于由此而引起的直接或间接损失、损害以及其他费用，“本公司”将不承担任何责任。
对于(i) 杀毒保护、(ii) 数据输入输出、(iii) 丢失数据的恢复、(iv) 防止“本公司产品”或者所安装软件感染计算机病毒、(v) 防止对“本公司产品”的非法侵入，请客户自行负责采取充分措施。
- (6) “本公司产品”是作为应用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。除“本公司”已表明可用于特殊用途的、或已经与客户有特殊约定的情形外，若客户将“本公司产品”直接用于以下用途的，“本公司”无法作出保证。
 - (a) 必须具备很高安全性的用途（例：核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途）
 - (b) 必须具备很高可靠性的用途（例：燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等）
 - (c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途（例：安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等）
 - (d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (7) 除了不适用于上述3.(6)(a)至(d)中记载的用途外，“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车（含二轮车，以下同）。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品，请咨询本公司销售人员。

4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1) 保修期限 自购买之日起1年。（但是，“产品目录等”资料中有明确说明时除外。）
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”，由“本公司”判断并可选择以下其中之一方式进行保修。
 - (a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理（但是对于电子、结构部件不提供修理服务。）
 - (b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3) 当故障因以下任何一种情形引起时，不属于保修的范围。
 - (a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
 - (b) 超过“使用条件等”范围的使用
 - (c) 违反本注意事项“3. 使用时的注意事項”的使用
 - (d) 非因“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - (e) 非因“本公司”出品的软件导致故障时
 - (f) “本公司”生产时的科学、技术水平无法预见的原因
 - (g) 除上述情形外的其它原因，如“本公司”或“本公司产品”以外的原因（包括天灾等不可抗力）

5. 责任限制

本承诺事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于因“本公司产品”而发生的其他损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。

6. 出口管理

客户若将“本公司产品”或技术资料出口或向境外提供时，请遵守中国及各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规。否则，“本公司”有权不予提供“本公司产品”或技术资料。

IC321GC-zh