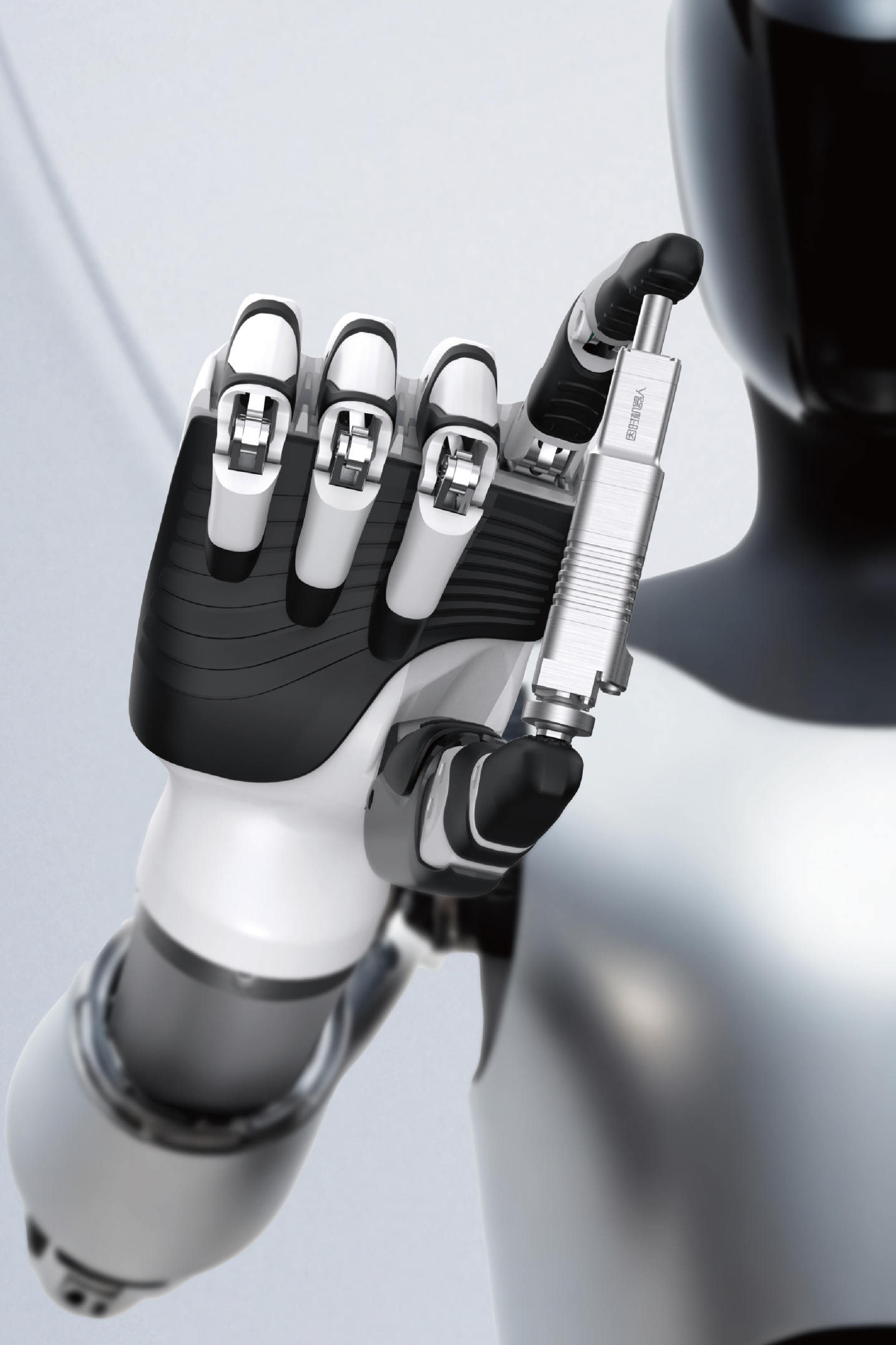


灵巧手

The Dexterous Hands



仿人五指灵巧手领导者



因时机器人



关于因时机器人

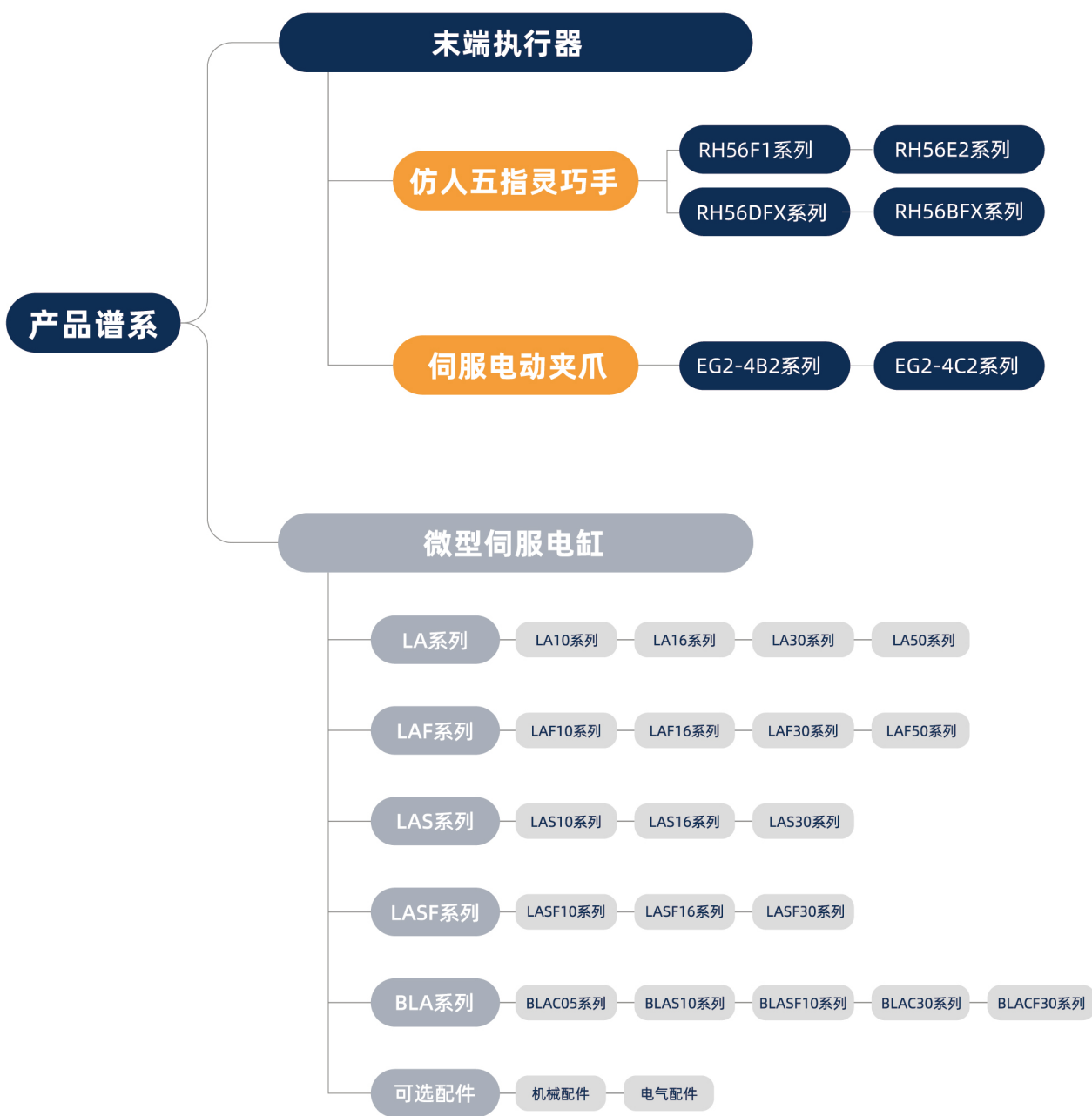
更微小更精密的运动控制专家

因时机器人创立于2016年, 是一家专注于微小精密运动执行器和灵巧操作末端执行器研发制造的专精特新企业。核心产品包括微型伺服电缸和仿人五指灵巧手, 产品在微小型、高精度和力控技术等方面具有独特优势, 被广泛应用于机器人、新能源、半导体、3C电子及生物医疗等领域。

微型伺服电缸 | 仿人五指灵巧手 | 伺服电动夹爪

产品与服务

因时机器人旗下全系列产品，均实现所有关键元器件自主研发制造，尤其在机器人行业、精密制造业、生物医疗及教育科研领域，具有极高的应用价值。



目录

CONTENTS

PART A

企业介绍

关于因时机器人	02
产品与服务	03

PART B

仿人五指灵巧手

RH56F1系列	07
RH56E2系列	11
RH56DFX系列	15
RH56BFX系列	17

PART C

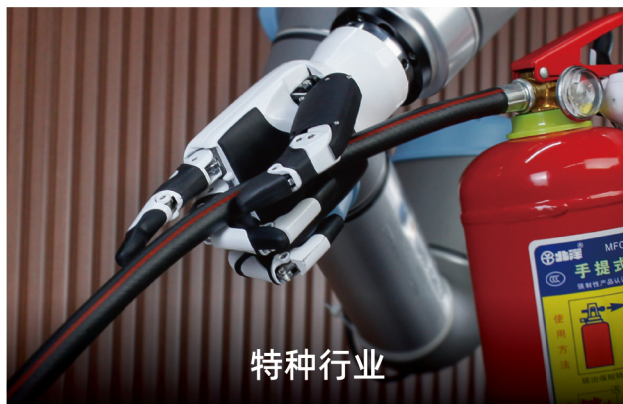
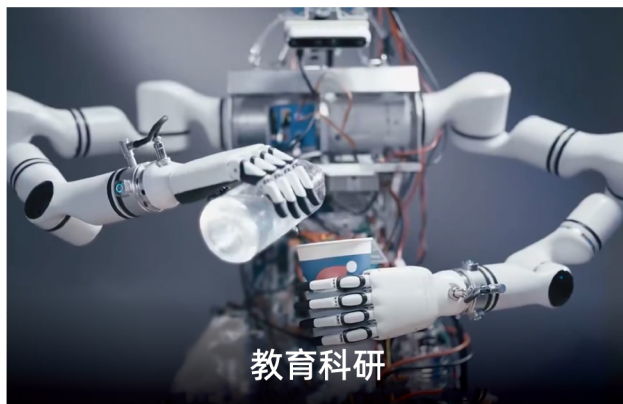
伺服电动夹爪

EG2-4B2系列	20
EG2-4C2系列	21

仿人五指灵巧手

采用创新型直线驱动设计, 内部核心运动执行器为自研自产的微型伺服电缸, 简化灵巧手结构的同时提高稳定性。仿人手尺寸, 体积小重量轻, 内置绝对位置传感器和力传感器, 结合力位混合控制算法, 具有亚毫米级的定位精度和数千克的抓握力, 可以抓取不同尺寸、形状、软硬、重量的物品, 适应绝大多数人工场景下的工具物品操作, 同时具有交互能力。

应用领域



灵巧手

The Dexterous Hands



RH56BFX系列



RH56DFX系列



RH56F1系列



EG2-4C系列



EG2-4B系列



RH56E2系列

尺寸小重量轻

231g+

抓握力大

单指3kg

重复定位精度高

$\pm 0.2\text{mm}$

力控制

0.5N

掉电自锁

上电无需复位

RH56F1系列

F1系列仿人五指灵巧手,全金属机身,骨架一体化设计,大幅提升结构刚性。软件算法深度融合多维传感器,支持多模式控制策略。1KHz高速实时通讯,30KG静态被动载荷,15N指尖抓握力,20重标准严格测试,就是更懂机器人的灵巧手!

■ 构造精

一体化设计全金属机身 独创隐秘式布线

■ 感知敏

4类24组传感器 触觉+力+位置+温度

■ 操控稳

30KG静态载荷 20重标准严格测试



夜曜黑



极光白



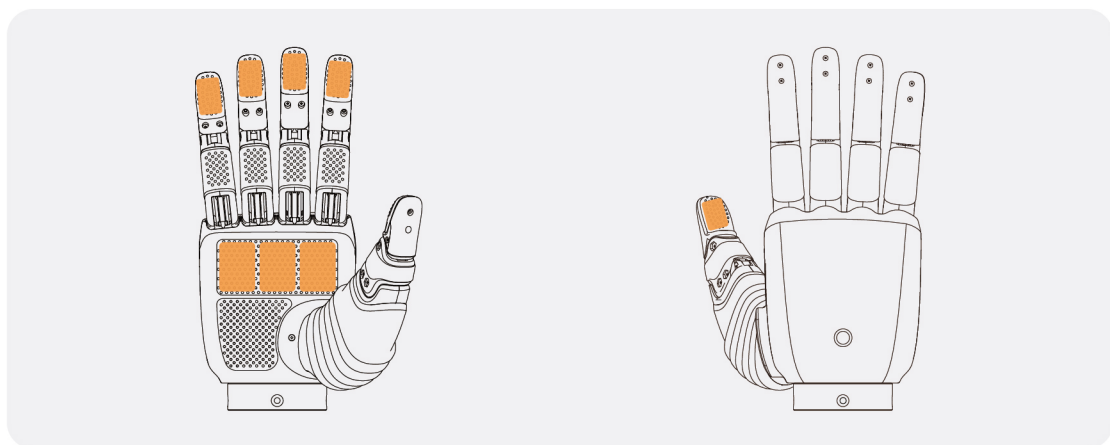
星芒银

深空灰



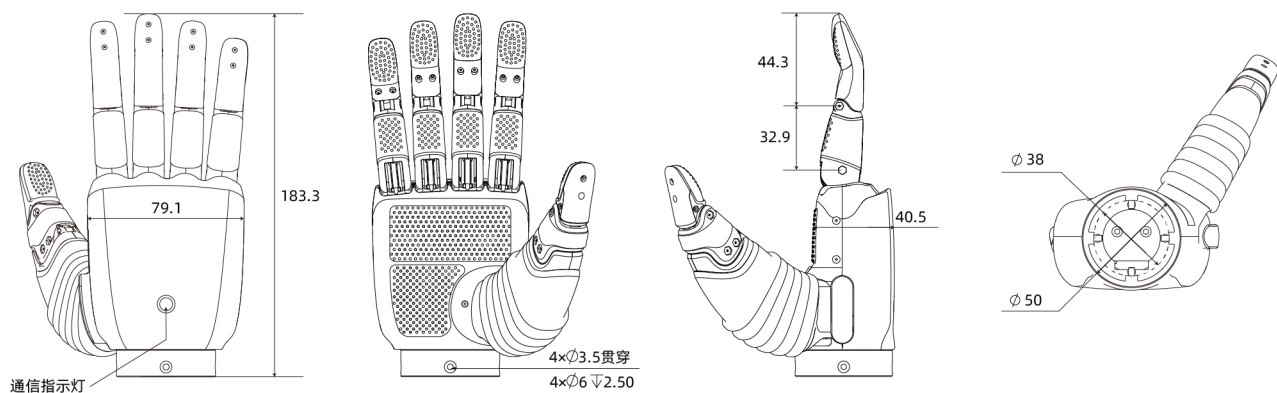
型号	RH56F1-E2R-T1 (右手型号) RH56F1-E2L-T1 (左手型号)	RH56F1-E2R (右手型号) RH56F1-E2L (左手型号)
控制接口	EtherCAT+RS485	EtherCAT+RS485
自由度	6	6
关节数	12	12
重量	630±10g	620±10g
工作电压	24V~48V	24V~48V
静态电流	RS485工作时194±10mA (24V) EtherCAT工作时210±10mA (24V)	RS485工作时194±10mA (24V) EtherCAT工作时210±10mA (24V)
最大电流	5A @24V	5A @24V
指尖重复定位精度	±0.2mm	±0.2mm
拇指指尖抓握力	≥15N	≥15N
四指指尖抓握力	≥10N	≥10N
抓握力分辨率	0.1N	0.1N
拇指侧摆范围	60-180°	60-180°
拇指侧摆速度	>155°/s	>155°/s
拇指弯曲速度	>37°/s	>37°/s
四指弯曲速度	>107°/s	>107°/s
触觉传感器量程	30N	/
触觉传感器精度	5%FS	/
触觉传感器数量	8	/
手掌闭合时间	≤0.8s	≤0.8s

触觉传感器分布图



型号	RH56F1-E4R-T1 (右手型号) RH56F1-E4L-T1 (左手型号)	RH56F1-E4R (右手型号) RH56F1-E4L (左手型号)
控制接口	EtherCAT+CAN FD	EtherCAT+CAN FD
自由度	6	6
关节数	12	12
重量	630±10g	620±10g
工作电压	24V~48V	24V~48V
静态电流	CAN FD工作时193±10mA (24V) AEtherCAT工作时 206±10mA (24V)	CAN FD工作时193±10mA (24V) AEtherCAT工作时 206±10mA (24V)
最大电流	5A @24V	5A @24V
指尖重复定位精度	±0.2mm	±0.2mm
拇指指尖抓握力	≥15N	≥15N
四指指尖抓握力	≥10N	≥10N
抓握力分辨率	0.1N	0.1N
拇指侧摆范围	60-180°	60-180°
拇指侧摆速度	>155°/s	>155°/s
拇指弯曲速度	>37°/s	>37°/s
四指弯曲速度	>107°/s	>107°/s
触觉传感器量程	30N	/
触觉传感器精度	5%FS	/
触觉传感器数量	8	/
手掌闭合时间	≤0.8s	≤0.8s

仿人五指灵巧手尺寸图



RH56E2系列

在原有内置力传感器基础上又在手掌表面集成了触觉传感器模块,可实时获取掌内各个部位的触觉信息,有助于优化手指抓握动作,提高操作精细度。指尖输出力达到3kg,抓握力与人手无异,可以为您的工业自动化和智能机器人解决方案提供更可靠的支持。

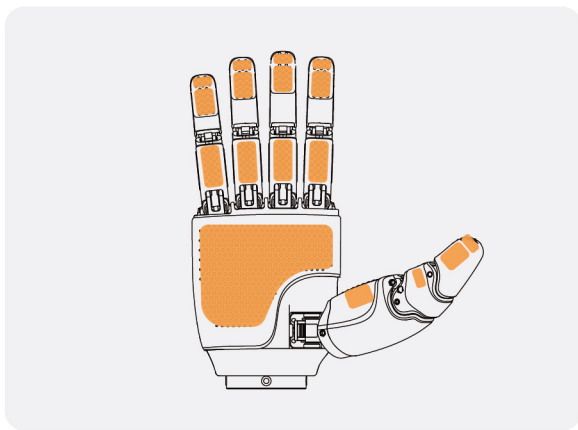
- 精准触觉 实时感知
- 强劲抓力 媲美人手
- 掉电自锁 稳定可靠



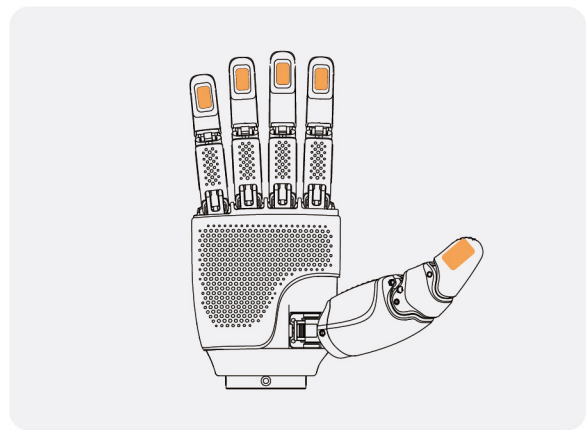


型号	RH56E2-0R-T1 (右手型号) RH56E2-0L-T1 (左手型号) RH56E2-2R-T1 (右手型号) RH56E2-2L-T1 (左手型号)	RH56E2-0R-T2 (右手型号) RH56E2-0L-T2 (左手型号) RH56E2-2R-T2 (右手型号) RH56E2-2L-T2 (左手型号)
控制接口	RS485、CAN、ModbusTCP	RS485、CAN、ModbusTCP
自由度	6	6
关节数	12	12
重量	790g±10g	790g±10g
工作电压	24V±10%	24V±10%
静态电流	0.25A	0.25A
最大电流	4A	4A
指尖重复定位精度	±0.20mm	±0.20mm
拇指指尖抓握力	30N	30N
四指指尖抓握力	28N	28N
抓握力分辨率	±0.05N	±0.05N
拇指侧摆范围	75°~170°	75°~170°
拇指侧摆速度	>130°/s	>130°/s
拇指弯曲速度	>130°/s	>130°/s
四指弯曲速度	>200°/s	>200°/s
触觉传感器量程	0-30N	0~20N
触觉传感器精度	≤5%FS	≤5%FS
触觉传感器数量	17	5
手掌闭合时间	0.85	0.85

触觉传感器分布图



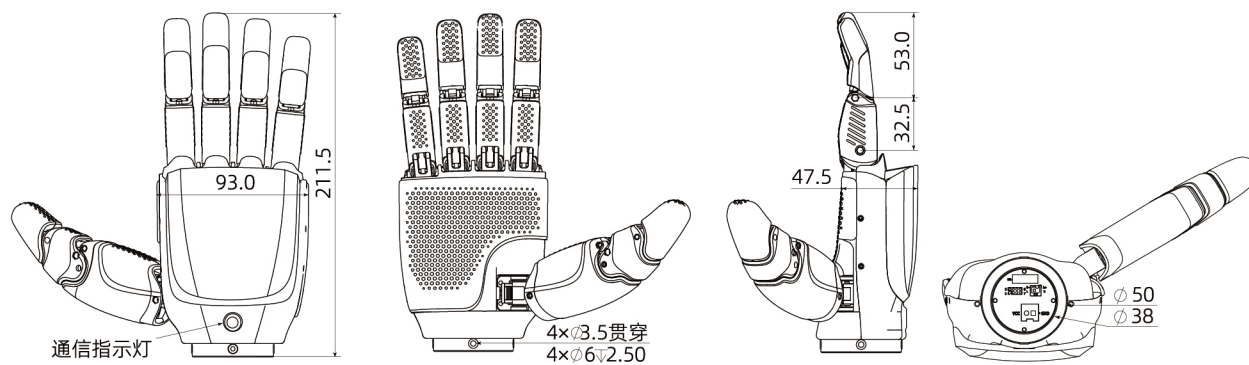
T1-电阻式



T2-电容式

型号 0-CAN通信 2-485通信	RH56E2-0L (左手型号) RH56E2-2L (左手型号)	RH56E2-0R (右手型号) RH56E2-2R (右手型号)
控制接口	RS485、CAN、ModbusTCP	RS485、CAN、ModbusTCP
自由度	6	6
关节数	12	12
重量	770g±10g	770g±10g
工作电压	24V±10%	24V±10%
静态电流	0.2A	0.2A
最大电流	4A	4A
重复定位精度	±0.20mm	±0.20mm
拇指指尖抓握力	30N	30N
四指指尖抓握力	28N	28N
抓握力分辨率	±0.05N	±0.05N
拇指侧摆范围	75°~170°	75°~170°
拇指侧摆速度	>130°/s	>130°/s
拇指弯曲速度	>130°/s	>130°/s
四指弯曲速度	>200°/s	>200°/s
手掌闭合时间	0.85	0.85
触觉传感器数量	/	/

仿人五指灵巧手尺寸图



RH56DFX系列

DFX系列仿人五指灵巧手堪称力量与速度的完美结合，拇指主动输出力1.5KG，四指指尖输出力1KG，内置绝对位置传感器和力传感器，可实时反馈手指受力数据，适用于机器人末端执行或假肢等场景。掉电自锁，上电无需找零位。

- 抓握力大
- 尺寸小重量轻
- 内置力传感器



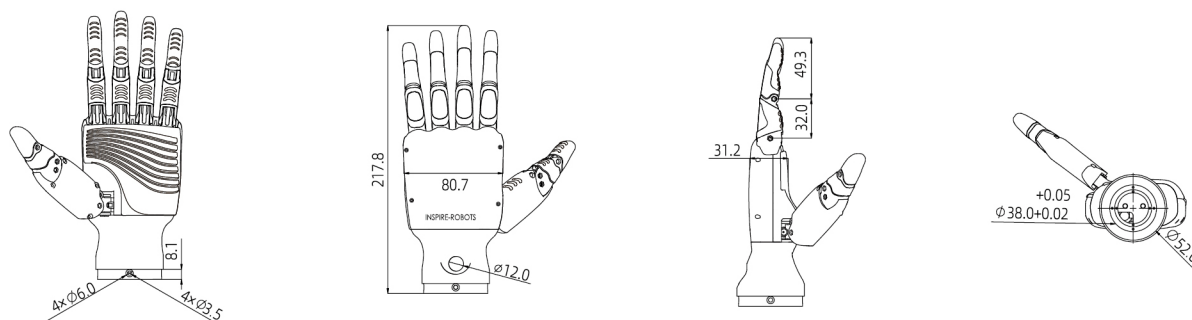
[灵巧手]



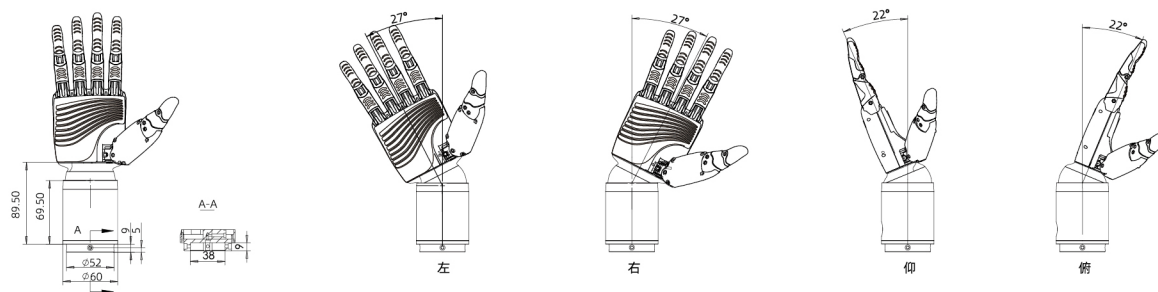
[灵巧手+手腕]

型号	RH56DFX-2L (左手型号) RH56DFX-2R (右手型号)	RH56DFXW-2L (左手型号) RH56DFXW-2R (右手型号)
手腕	无	有
控制接口	RS485	RS485
自由度	6	6+2
手指关节数	12	12
重量	540g	650g
工作电压	DC24V±10%	DC24V±10%
静态电流	0.09A	0.1A
最大电流	2A	2A
重复定位精度	±0.20mm	±0.20mm
拇指指尖抓握力	15N	15N
四指指尖抓握力	10N	10N
抓握力分辨率	0.50N	0.50N
拇指横向旋转范围	> 65°	> 65°
拇指侧摆速度	107°/s	107°/s
拇指弯曲速度	70°/s	70°/s
四指弯曲速度	260°/s	260°/s
手腕侧摆角度	/	±27°
手腕俯仰角度	/	±22°
手腕承载扭矩	/	2NM (不含手重)

仿人五指灵巧手尺寸图



手腕尺寸图



RH56BFX系列

BFX系列仿人五指灵巧手被称为“钢琴手”，四指弯曲速度可达到 $570^{\circ}/s$ ，通过视觉与人手猜拳可达到百分百胜率，内置力传感器，可实时反馈手指受力数据，适用于表演展示及交互等场景。掉电自锁，上电无需找零位。

- 速度快
- 尺寸小重量轻
- 内置力传感器



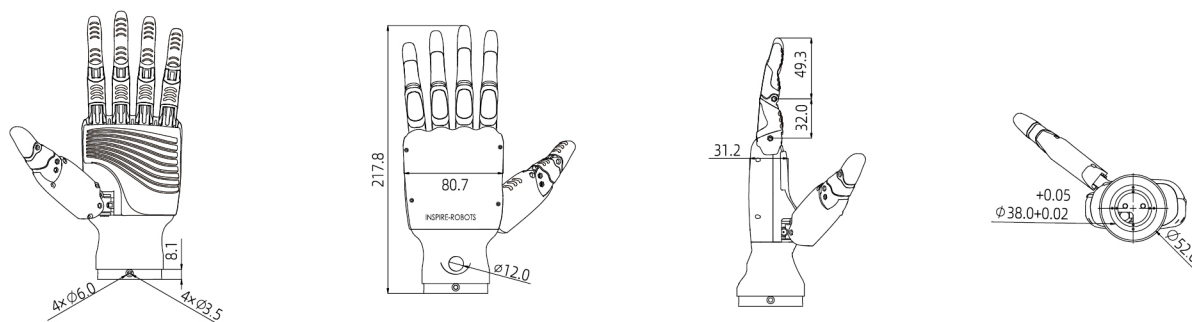
[灵巧手]



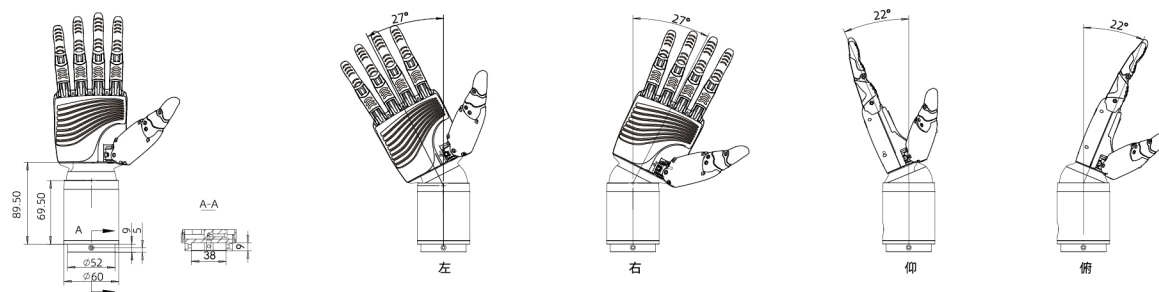
[灵巧手+手腕]

型号	RH56BFX-2L (左手型号) RH56BFX-2R (右手型号)	RH56BFXW-2L (左手型号) RH56BFXW-2R (右手型号)
手腕	无	有
控制接口	RS485	RS485
自由度	6	6+2
手指关节数	12	12
重量	540g	650g
工作电压	DC24V±10%	DC24V±10%
静态电流	0.09A	0.1A
最大电流	2A	2A
重复定位精度	±0.20mm	±0.20mm
拇指指尖抓握力	6N	6N
四指指尖抓握力	4N	4N
抓握力分辨率	0.50N	0.50N
拇指横向旋转范围	> 65°	> 65°
拇指侧摆速度	235°/s	235°/s
拇指弯曲速度	150°/s	150°/s
四指弯曲速度	570°/s	570°/s
手腕侧摆角度	/	±27°
手腕俯仰角度	/	±22°
手腕承载扭矩	/	2NM (不含手重)

仿人五指灵巧手尺寸图



手腕尺寸图



伺服电动夹爪

采用驱控一体化设计, 具有精确的位置控制和力控制功能, 能够实现断电自锁和跌落检测。可用于生物医学自动化检测、机床上下料、产线分拣、精密装配、无人零售、自动化厨房及服务机器人等领域。

应用领域

3C半导体

精密加工及组装

汽车零部件

新能源行业

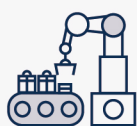
无人零售

生物医疗实验室

具体场景



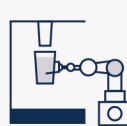
上下料



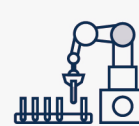
分拣



零件装配



无人零售



科研实验

夹爪特点



驱控一体化设计



开口尺寸精确可控



夹持力精确可控



掉电自锁

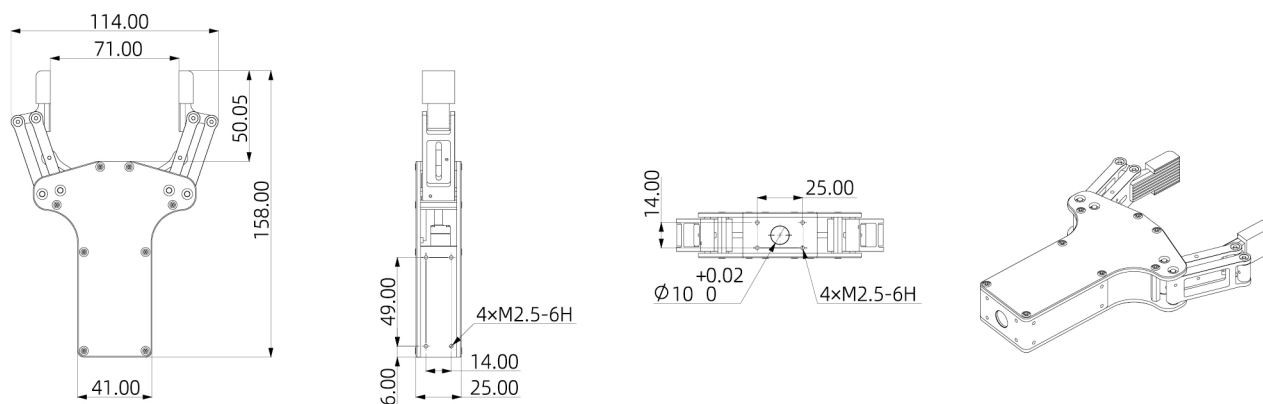
EG2-4B2

特点：采用创新型直线驱动连杆设计，力位控制，开口度大，重量轻，断电自锁。



型号	EG2-4B2
通信接口	RS485
总行程（两侧）	70mm
重量	223g
夹持力	0-15N
夹持力调整	±1N
工作电压	DC24V±10%
静态电流	30mA
峰值电流	0.70A
重复定位精度	± 0.50mm
全行程闭合时间	0.85s
空载运行电流	200mA
防护等级	IP40
推荐使用环境	0-40°C
最大速度	97mm/s

伺服电动夹爪尺寸图





www.inspire-robots.com

sales@inspire-robots.com

4006665160

因时机器人(北京)

石景山区首钢西十冬奥广场5号楼4F

因时机器人(深圳)

南山区深圳软件园1期5栋5B06



「微信扫一扫」



「抖音扫一扫」