



ROH-AP002 型 ROHAND 灵巧手 用 户 手 册

V1.0.0

上海傲意信息科技有限公司
OYMotion Technologies Co., Ltd
地址：上海市浦东新区周浦镇半夏路 100 弄紫萍路 788 号
电话：021-63210200
邮件：info@oymotion.com

目 录

1. 商标和专利.....	1
2. 警告/警示/注意.....	1
3. 产品介绍.....	1
4. 产品型号.....	1
5. 产品组成、尺寸.....	2
6. 储存、运输和使用环境.....	3
7. 技术参数.....	3
8. 保养、质保和售后服务.....	5
9. 包装清单.....	6
10. 选配工具包.....	6
11. 售后联系方式.....	8
12. 修改记录.....	9

1. 商标和专利

ROH-AP002 型 ROHAND 灵巧手是由上海傲意信息科技有限公司用本公司所拥有的专利注册并生产，任何其他团体和个人，如果没有获得上海傲意信息科技有限公司的书面许可，不得以任何形式或者通过任何手段（电子的、机械的等）为任何目的复制和传播本文中的任何部分。

2. 警告/警示/注意

警告：ROH-AP002 灵巧手不具有防水能力。

- 和所有的非防水电子产品一样，ROH-AP002 型灵巧手内部的精密电子线路、动力马达和机械结构在被液体污染时将引起线路短路、生锈，并造成不可逆转的损坏。用户在使用中需保障不会有任何液体进入到仿生手中，用户也不可在潮湿或重度灰尘污染的环境下使用灵巧手。
- ROH-AP002 型灵巧手的主体骨架由高强度的锌、铝合金和不锈钢组成，但其使用负重必须在设计范围之内。超过设计范围的负重将面临产生金属永久变形甚至断裂、内部结构被永久破坏的风险。摔落和重物撞击也将对 ROH-AP002 型灵巧手的机械结构和电路产生破坏。

3. 产品介绍

ROH-AP002 型灵巧手共有 11 个运动关节，内置 6 个电机驱动器和电机控制电路，具有 6 个主动自由度，内置 PID 电机控制算法，可以模拟人手实现多种抓取操作。每个手指装有力量传感器，能够实时监测和控制手指抓握力量。典型应用包括机器人末端执行器、教育科研装备、仿生义肢等。

ROH-AP002 型灵巧手具有 UART、RS485 或 CAN FD 物理接口，支持 SerialCtrl 专用串行协议、ModBus-RTU 协议和 CAN 协议，可提供 ROS/ROS2 平台二次开发用 SDK（需签署授权协议）。

4. 产品型号

型号	左/右	颜色	连接电缆类型	其他特性
ROH-AP002LB	<input checked="" type="checkbox"/> 左 <input type="checkbox"/> 右	<input type="checkbox"/> 银色 <input checked="" type="checkbox"/> 黑色	<input checked="" type="checkbox"/> 一体式电缆	<input checked="" type="checkbox"/> 手指指肚橡胶带凸点 <input checked="" type="checkbox"/> 手指触屏功能 <input checked="" type="checkbox"/> 手指力量反馈功能
ROH-AP002LB-C				
ROH-AP002RB	<input type="checkbox"/> 左 <input checked="" type="checkbox"/> 右	<input type="checkbox"/> 银色 <input checked="" type="checkbox"/> 黑色	<input checked="" type="checkbox"/> 一体式电缆	<input checked="" type="checkbox"/> 手指指肚橡胶带凸点 <input checked="" type="checkbox"/> 手指触屏功能 <input checked="" type="checkbox"/> 手指力量反馈功能
ROH-AP002RB-C				

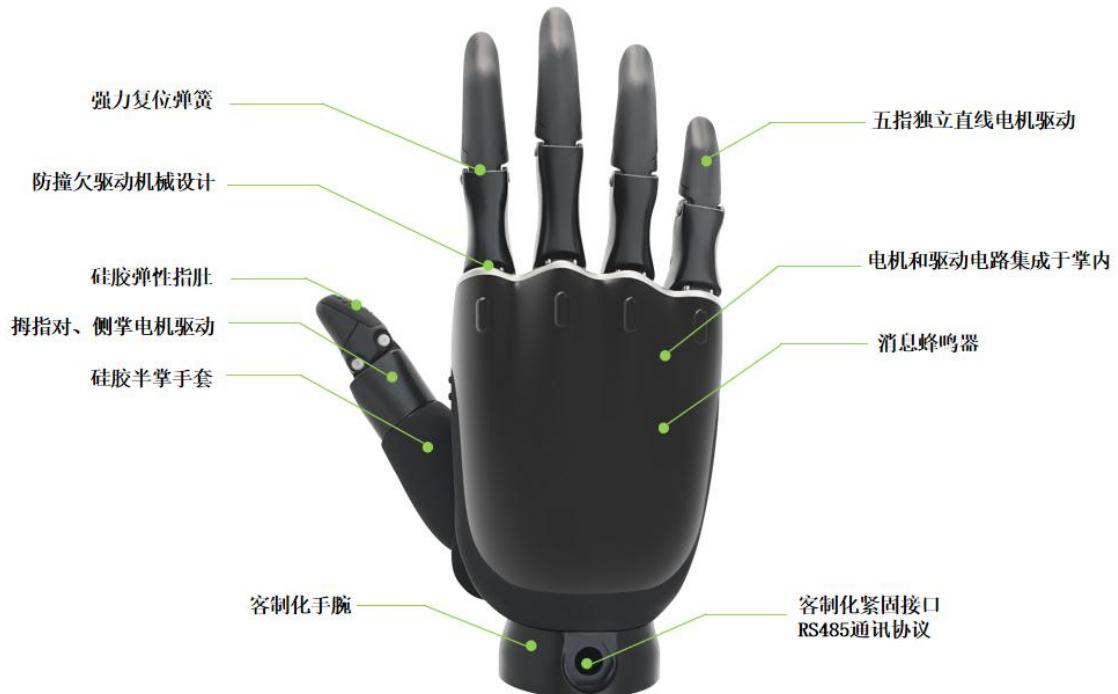
注：带后缀-C 版本，为 CAN 接口版。

5. 产品组成、尺寸

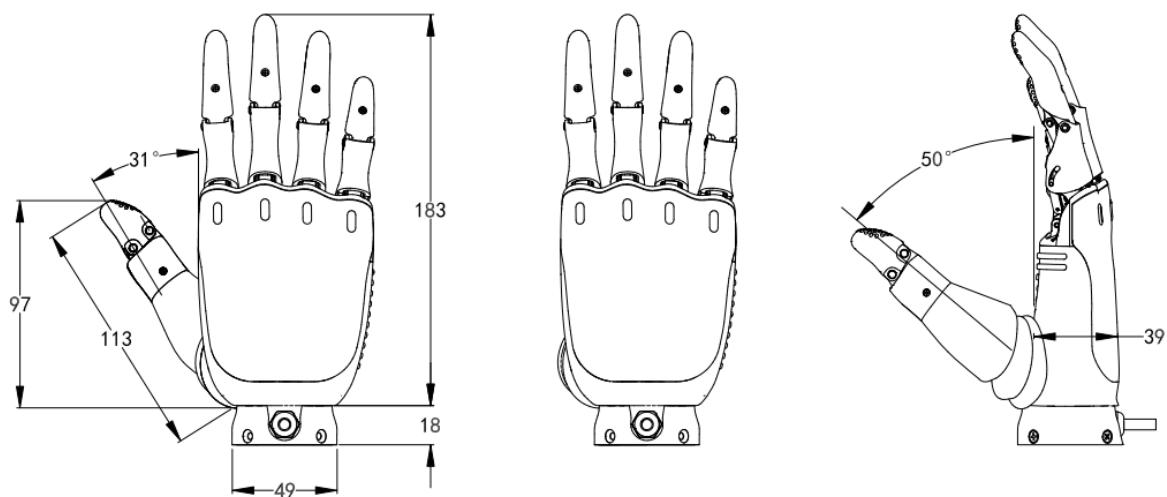
5.1. 材质

铝合金, 锌合金, 不锈钢, 硅胶, 塑料。

5.2. 结构



5.3. 尺寸



ROH-AP002 型灵巧手尺寸和角度

中指尖到手腕垂直距离	183 毫米
大拇指指尖到手腕垂直距离	97 毫米
大拇指长度	113 毫米
手掌最大宽度	82 毫米
手腕直径	49 毫米
大拇指侧边最大开合角度	0~31 度
大拇指对掌最大开合角度	0~50 度
大拇指横向旋转角度	0~90 度
手指触屏功能	支持
手指力量反馈功能	支持

5.4. 手腕连接件尺寸

ROH-AP002 型灵巧手提供了多种手腕件的选择，可满足客制化需求。

6. 储存、运输和使用环境

存放和运输要求: 放置在原厂包装箱中	温度: -10 摄氏度 ~ +40 摄氏度 湿度: 最大相对湿度 85%
工作环境	温度: -10 摄氏度 ~ +40 摄氏度 湿度: 最大相对湿度 85%
设计使用寿命	3 年

7. 技术参数

7.1. 载荷和速度

手指全行程运行时间（最大速度下）	0.7 秒
大拇指旋转全行程运行时间（最大速度下）	0.7 秒
指尖（除拇指外）最大主动推力（伸直状态）	≥0.5 千克力
指尖（除拇指外）最大主动推力（弯曲状态）	≥1.0 千克力
拇指指尖最大主动推力	≥1.0 千克力
最大提重物（四指弯曲状态）	30 千克
最大单指静态载荷（手指弯曲状态）	10 千克
最大单指指尖静态载荷（平伸状态）	8 千克

7.2. 重量

重量 (含手腕) | 575 克± 5 克

7.3. 电源和通讯接口

ROH-AP002 型灵巧手采用直流 12-24V 供电, 额定功率 48W。

ROH-AP002 型灵巧手支持 UART、RS485、CAN 接口, 各种接口参数如下:

通讯接口	波特率	支持协议
UART	9600/19200/38400/57600/115200/230400/460800/921600	SerialCtrl ModBus-RTU
RS485	9600/19200/38400/57600/115200/230400/460800	SerialCtrl ModBus-RTU
CAN	1M	SerialCtrl

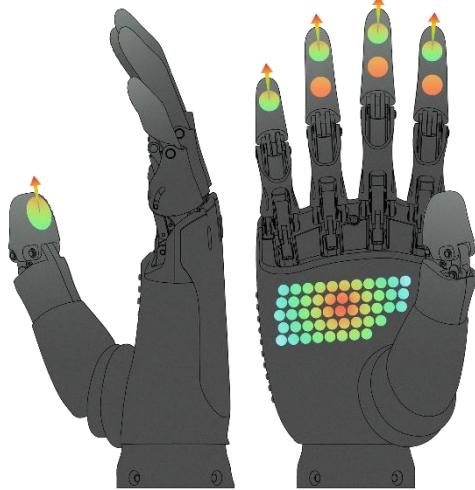
ROH-AP002 型灵巧手的 PCB 具有引脚间距为 2.54mm 的 4 接口 XH2.54 接线端子, 接口定义如下:



管脚序号	说明	接口线颜色
1	标志为“B”: RS485 总线的 DATA+ / B 信号线; 标志为“H”: CAN 总线的 CAN-H 差分信号线	白色
2	标志为“A”: RS485 总线的 DATA- / A 信号线; 标志为“L”: CAN 总线的 CAN-L 差分信号线	棕色
3	标志为“-”, 电源地线	黑色
4	标志为“+”, DC 24V 电源输入, 2A 电流	红色

接口电缆标准长度为 25CM, 客户也可以定制长度。

7.4. 力传感器



区域	参数		
三维力			
手指远段和 手指中段	采样频率	$\geq 50\text{Hz}$	
	法向力	量程	0.1N~25N
		重复精度	$\pm 5\%$
手指远段	切向力	量程	0.25N~25N
		方向分辨率	1°
点阵式			
手掌	采样频率	150Hz	
	法向力	点阵数	11×5
		量程	0.1N~25N
		重复精度	$\pm 20\%$ (500g 负载)

8. 保养、质保和售后服务

8.1. 保养

- 8.1.1. 使用过程中定期清洁。建议使用消毒水或酒精擦拭产品外表面，注意不要将清洁液渗入手掌内。
 8.1.2. 切勿自行拆卸。产品如需矫正，需与指定售后服务中心联系。

8.2. 质保

- 8.2.1. 提供自销售之日起，12个月质保期。

8.3. 售后服务

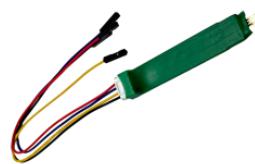
- 8.3.1. 通过网络或电话，免费为用户提供使用和技术支持服务。
 8.3.2. 质保期内，厂家免费提供维修和零部件更换；质保期外，厂家提供有偿维修服务，如有零部件损坏，收取零部件费用。用户承担运输费用。
 8.3.3. 产品需要送修时，用户应确保产品已包装妥善、适合运输，因运输过程导致的损毁或遗失，不在保修范围内。
 8.3.4. 以下情形不属于甲方承诺的质保范围，包括：
 (1) 产品正常使用产生的磨损和损耗；
 (2) 人为原因导致产品损坏，如泡水、撞击、保管不妥、擅自拆机、运输不当等原因造成的损坏；
 (3) 不可抗因素造成的损坏。
 8.3.5. 如因人为、超过质保期、以及不可抗因素造成的故障，厂家收取零部件及维修费用。

9. 包装清单

- 9.1. ROH-AP002 型 ROHAND 灵巧手: 1 个
- 9.2. 使用说明书 (电子版): 1 份
- 9.3. 合格证: 1 张
- 9.4. 保修卡: 1 张

10. 选配工具包

接口版本	配件	数量和单位	图片	说明
RS-485	24V / 60W 电源	1 个		直流稳压电源, 型号 GST60A24-P1J
	USB-485 模块	1 个		USB 转 485 模块, 可以多台手共享
	电源/通讯线	1 根		电源和信号线, 带 DC 电源插座
	4 芯快接头	1 个		4 芯快接头, 用于和用户电缆对接
	接线端子	100 个		接线用管型端子, 型号 E-0508
	接线端子钳	1 把		接线用

接口版本	配件	数量和单位	图片	说明
CAN	24V / 60W 电源	1 个		直流稳压电源, 型号 GST60A24-P1J
	USB-CAN 模块	1 个		USB 转 CAN 模块, 型号 IPEH-002022, 可以多台手共享
	电源/通讯线	1 根		电源和信号线, 带 DC 电源插座
	4 芯快接头	1 个		4 芯快接头, 用于和用户电缆对接
	USB-UART 模块	1 个		升级用, 可以多台手共享
	1.25mm 4 芯弹针	1 个		升级用, 可以多台手共享
	接线端子	100 个		接线用管型端子, 型号 E-0508
	接线端子钳	1 把		接线用

11. 售后联系方式

地址: 上海市浦东新区周浦镇半夏路 100 弄紫萍路 788 号
邮编: 201318 电话: 021-63210200
邮箱: info@oymotion.com 网址: www.oymotion.com

12. 修改记录

修改日期	版本	修改内容
2025.9.15	V1.0.0	初始版