

## 五指灵巧手

### 灵巧可靠的设计方案：

RH8D 仿人手具备了先进的机械能力和实时的高频数据反馈：位置、速度、PWM 输出和高分辨率电流测量。通过这些参数的组合，用户可以推断出各种信息，例如，力的大小估计。

经过特殊设计的手指能够实现磁性脱离，采用 Dyneema(一种 Kevlar 纤维)肌腱，并对外壳及肘部附件进行了加固，这些设计都确保了用户日常使用的安全性和耐久性。

#### 产品特点

- 1、兼具灵巧性，优化重量和有效载荷能力；
- 2、19 自由度，8 个智能执行器，所有执行器都包含在单元内；
- 3、先进的传感和数据采集的所有驱动关节。掌上 TOF 距离传感器，可供选择的电容式触控垫用于丰富的 H.R.I. 体验；
- 4、有效载荷：3D 空间 750 克，垂直拉力 2.50 公斤，重量 620 克。

#### 产品应用

以人类为灵感而设计的机械手 增强机器人、人工智能、神经科学、心理学和认知科学领域的跨学科研究能力。

## RH8D 灵巧手特性介绍

### 一、仿人手



RH8D 具有 19 个自由度，包括对侧拇指和一个完整的球形手腕关节。另外，三段手指由智能执行器独立控制。欠驱动设计旨在实现用户精细控制的同时，还能兼顾对不同形状物体的自适应。

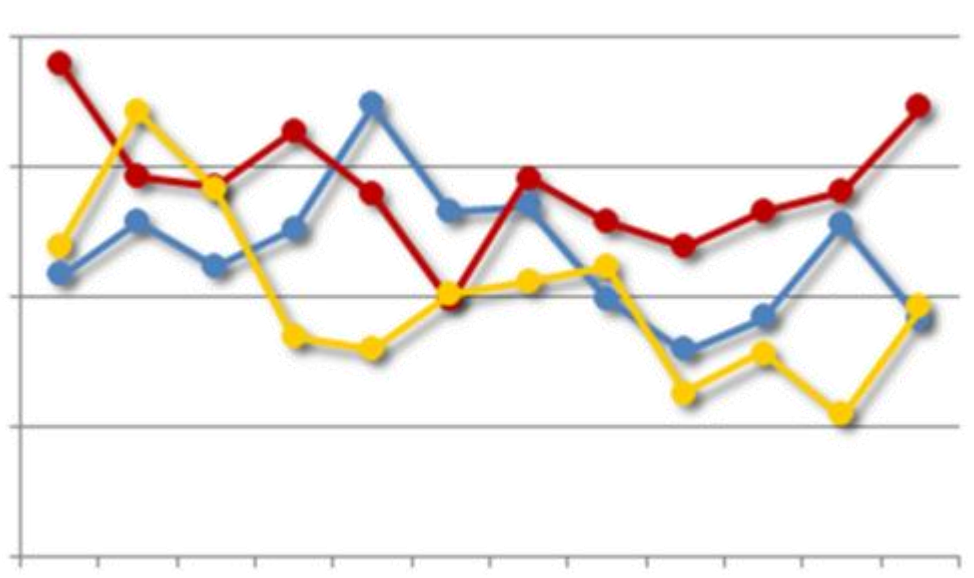
## 二、灵巧性：



具有 8 个紧凑而功能强大的执行器，用户可以单独控制：

- 1、手腕旋转、腕关节屈曲和腕关节内收；
- 2、拇指内收和拇指屈曲；
- 3、食指屈曲；
- 4、中指屈曲；
- 5、无名指和小指联合动作与肌腱张力均衡(每个手指都与物体形状一致)。

### 三、感知性：



先进的 EROS 控制板和智能执行器提供实时、高达 120 赫兹的高频反馈(所有驱动关节的数据都可获取)：

- 1、位置；
- 2、速度；
- 3、温度；
- 4、PWM 输出(有方向)；
- 5、高分辨率电流测量。

手掌上的 TOF 距离传感器能够检测物体的接近程度。通过组合可用的数据，用户可以推断其他信息，例如力估计。电容式垫片可以选择性地安装在手背上，以获得更丰富的 H.R.I 经验。

### 四、控制性：

- 1、开源 ROS 软件包；
- 2、Python(PyPot)；

3、低级串行协议(UART)。

## 五、逻辑接口：

- 1、UART 结束 RS 485(或与 Robotis 系统兼容的全双工或半双工 TTL)；
- 2、USB 接口：用于配置和维护；
- 3、可选蓝牙：在线维护和诊断。

## 六、性能和有效载荷

每个内部执行器的抓握力可达 6kg/cm，提供：

- 1、有效载荷(垂直拉力)：2.50kg；
- 2、有效载荷(3 维空间)：750g；
- 3、重量：620 克(所有执行器都包含在单元内)。

在机器人臂上装配时，如果可以的话，可以绕过内置的手腕旋转 DoF，并使用手臂自己的旋转 DoF。

## 七、技术数据

- 1、电源电压：9V 至 24V；
- 2、嵌入式处理器：32 位 ARM Cortex M4 每个智能执行器都有专用协处理器。

提供 ISO 9409-1-50 安装适配器(适合大多数机器人手臂)，定制适配器也可以应客户要求生产。