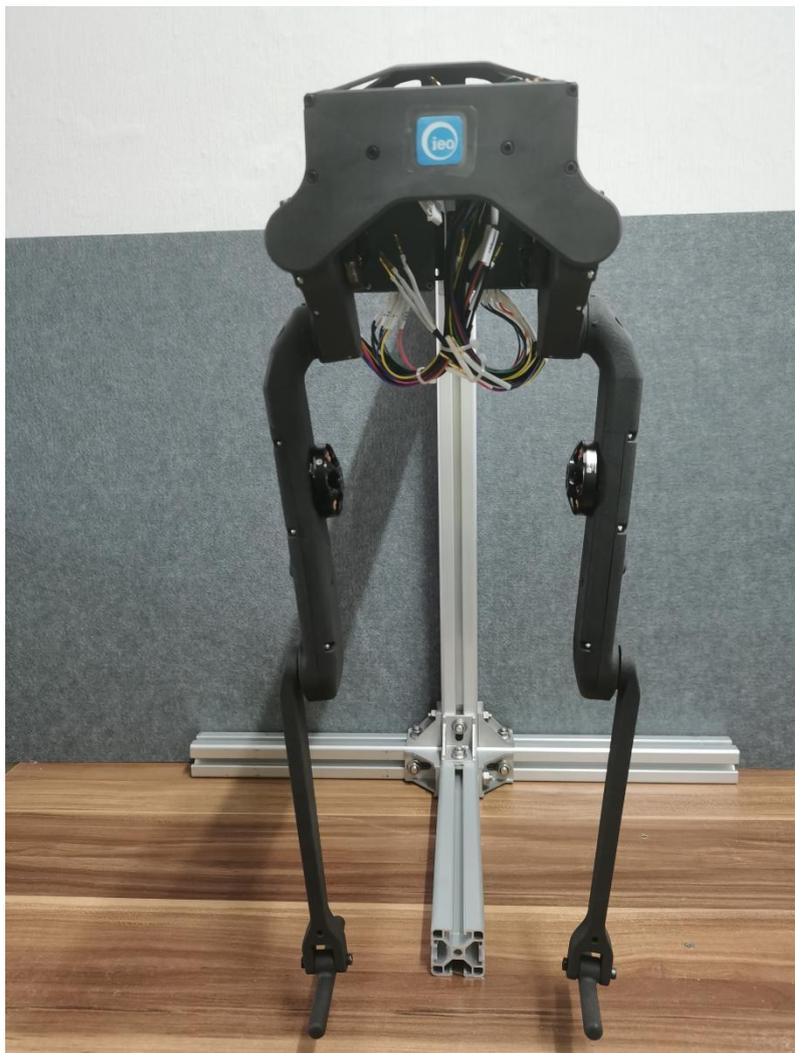
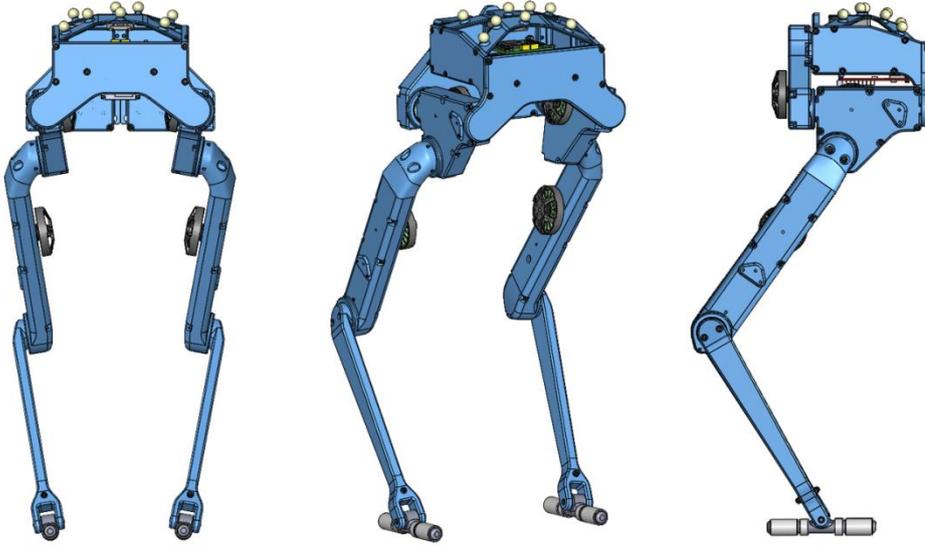


## 一、ieoBot 整体介绍



6 自由度双足机器人实体图(尼龙材料, 颜色可能有一些差异)- 重量约: 1.5kg

机器人身上带着线览 (外部电池电源及通信) .



### 机器人 CAD 模型

## 基本说明

本页会描述 Biped 机器人的关键部件：

每条腿有 3 个主动自由度和一个被动踝关节

下含详细介绍 Biped 机器人的腿：3 自由度双足机器人的腿章节

上下腿的长度各 200 毫米

由于 Biped 没有腿部旋转自由度，因此无法控制机器人的偏航角

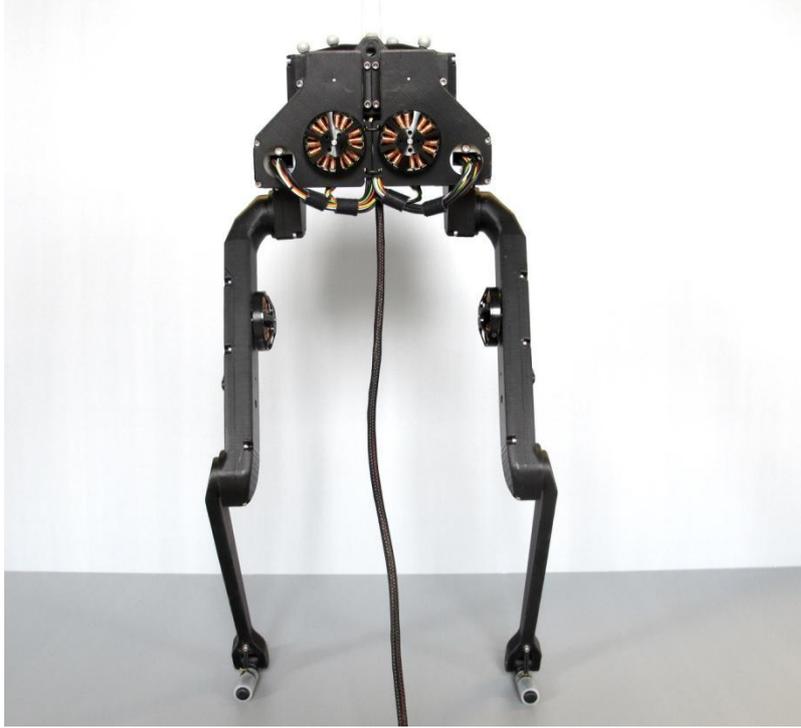
双脚采用线状接触，有助于稳定机器人的偏航方向

IMU 用于基础姿态预估；

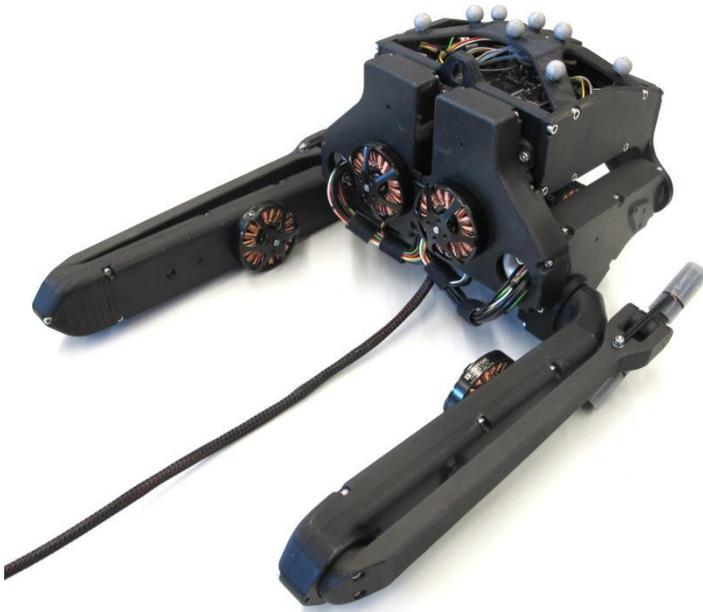
接口线提供电源和以太网通信(可选使用电池版本和无线通信)；

电机主控芯片型号 TMS320F28069，驱动器芯片 DRV8305；

开发板采用 Raspberry\_Pi\_4（或同类型微电脑）；

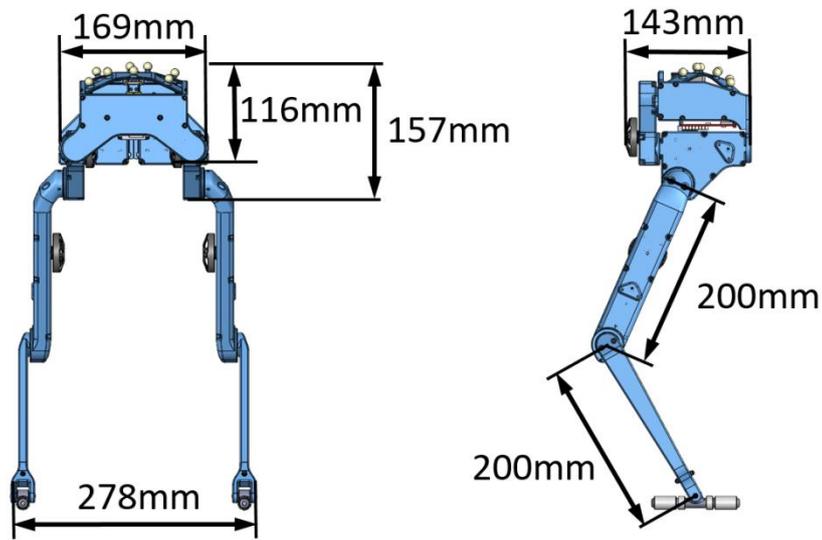


机器人-后视图

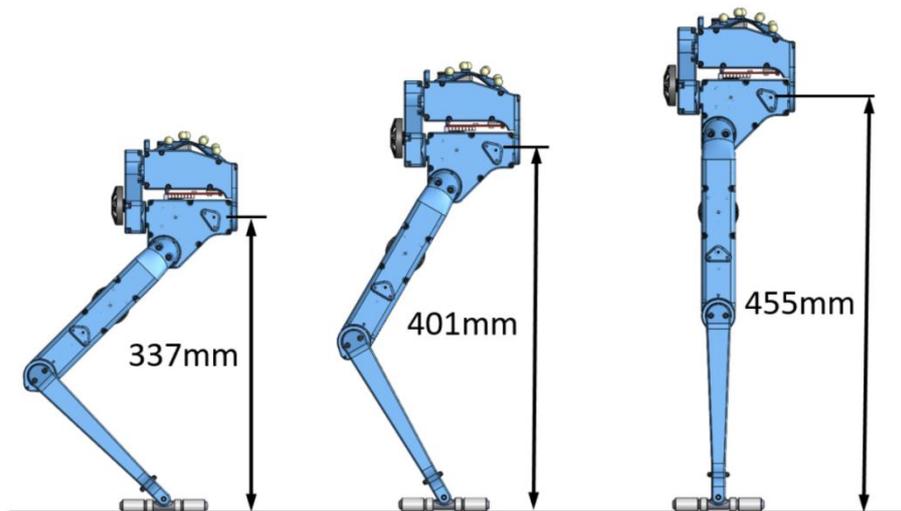


机器人-坐姿图

## 规格



## 双足机器人尺寸



机器人臀部高度 - 当下腿角度为 45°, 60° 和 90°时

## 腿部模块



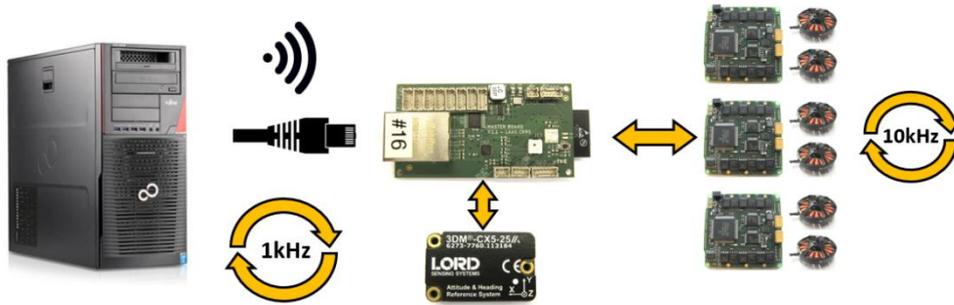
腿部模块 - 右侧和左侧 - 每个 540 克

## 躯体模块

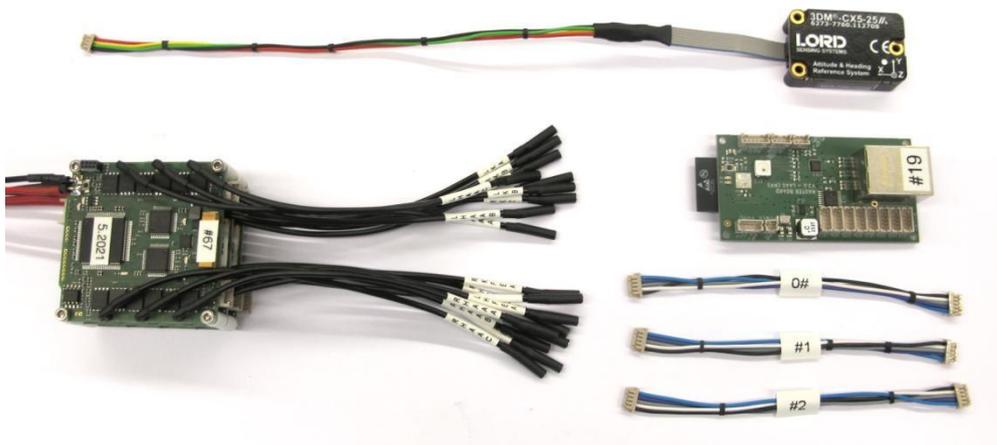


组装好的双足体结构 - 重量: 99g

## 二、ieoBot 电子元件



电子组件的概述（主控电脑为小型工控机，非上图的大台式电脑主机）



双足机器人 bolt 的电子元件

## 主板



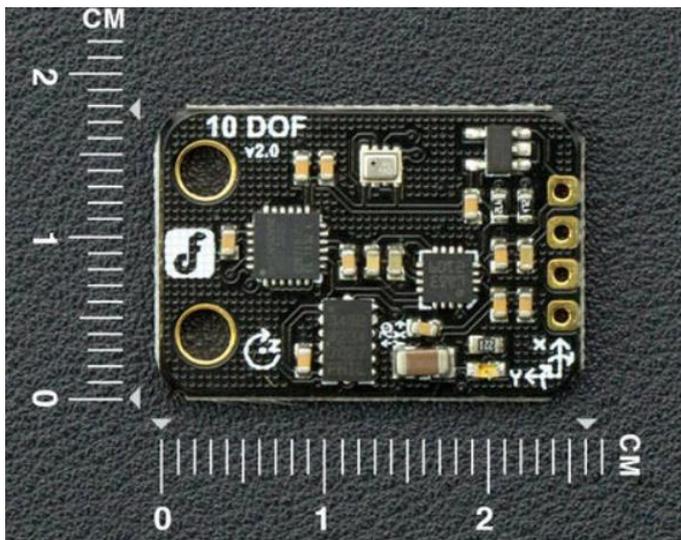
v2 版本的主板 - 重量: 每个 19 克

## 微型驱动板



微型驱动板 v2 - 堆叠 3 张卡 - 重量: 47g(定制电子板)

## 惯性测量单元



### 10 自由度惯性导航模块

宽电源电压输入范围从 3V-5V

低噪声低压稳压器

接口: I2C

M3x2 安装孔

LED 电源指示

集成 10 自由度传感器

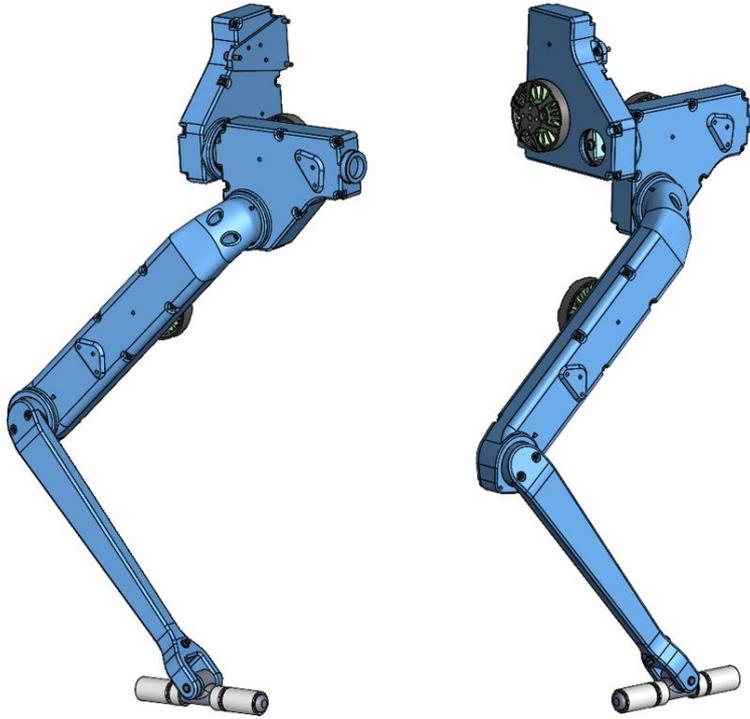
ADXL345 加速度计

ITG3205 陀螺仪

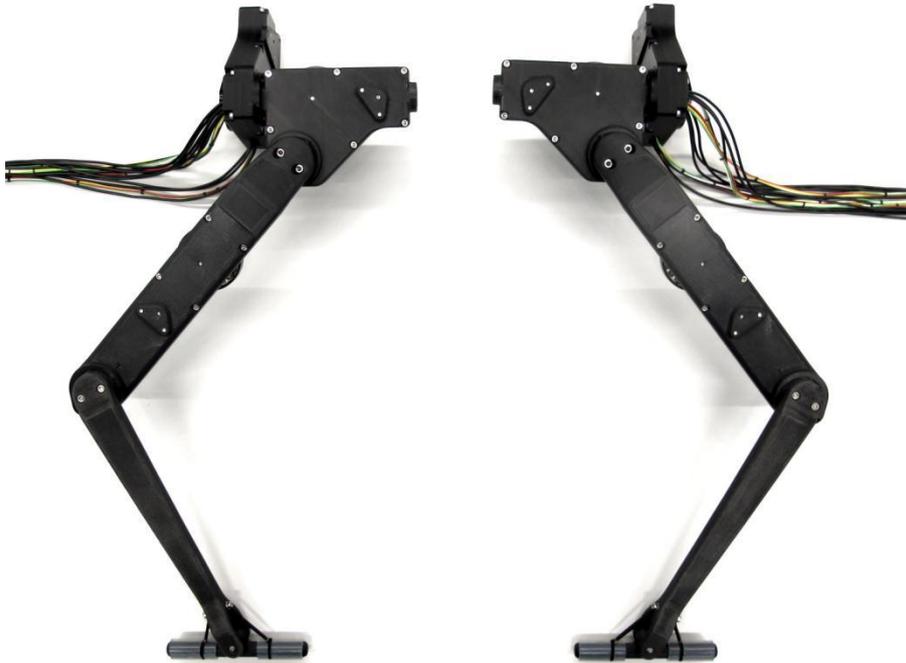
HMC5883L 磁罗盘

BMP0280 气压传感器和温度传感器

### 三、ieoBot 的腿部介绍

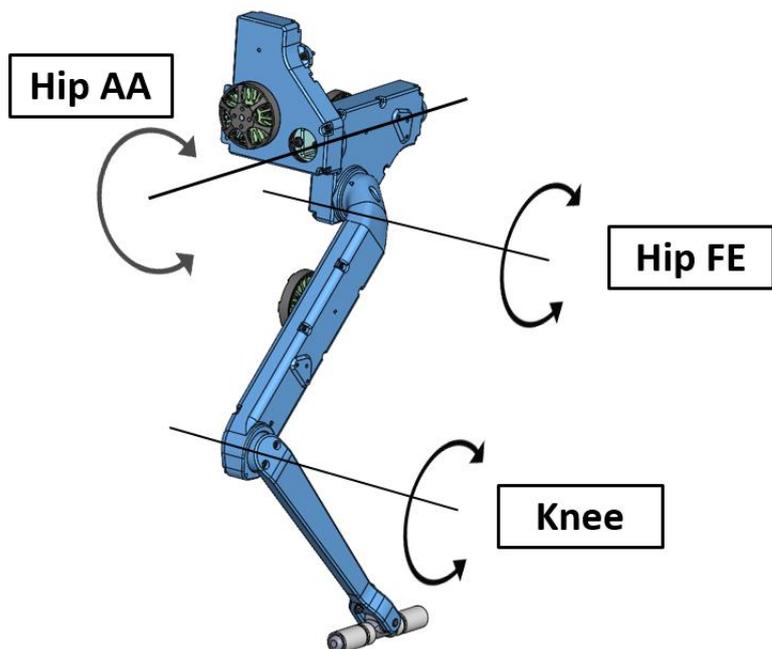


双足的 3dof 腿 右侧 CAD 模型

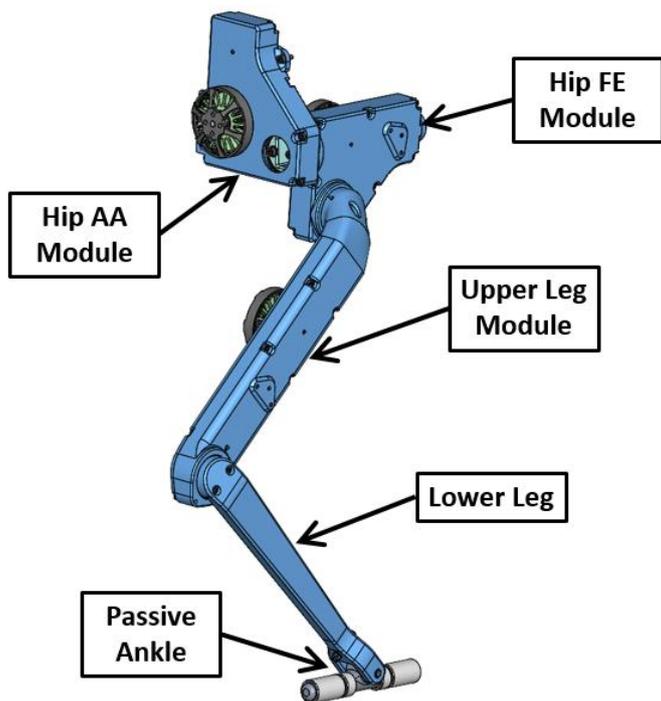


双足的 3dof 腿 - 重量: 每条约 540g

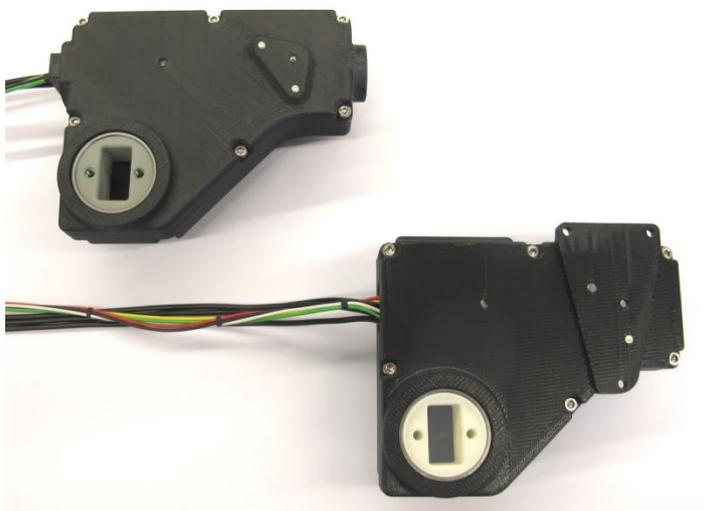
## 介绍



本页描述用于 ieoBot 6dof 的腿。 每条腿都有 3 个扭矩控制的自由度和一个被动踝关节。 两个臀部执行器模块都有右侧和左侧版本 - 它们是彼此的镜像版本。 大腿和小腿的长度 200 毫米。



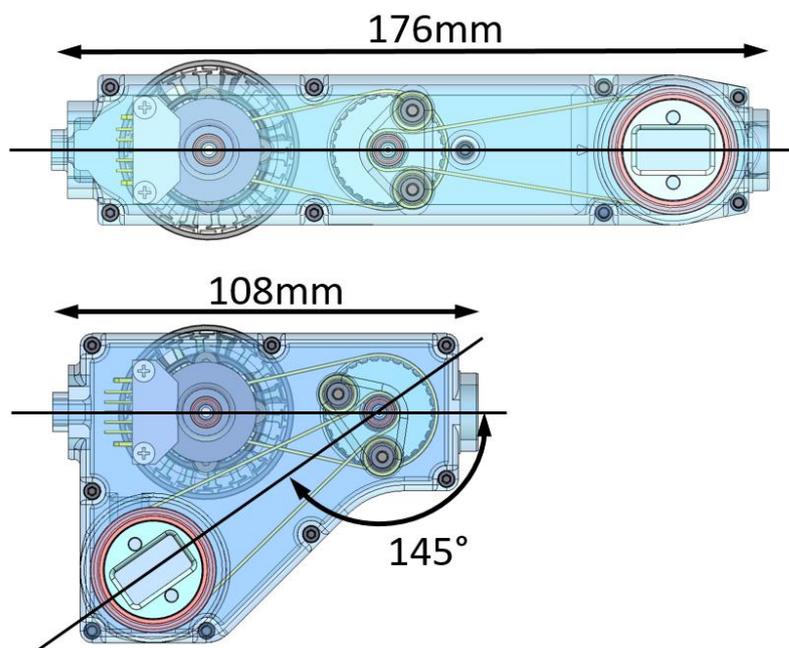
## 双足的髋关节模块



## 双足的髋关节 FE 和髋关节 AA 模块

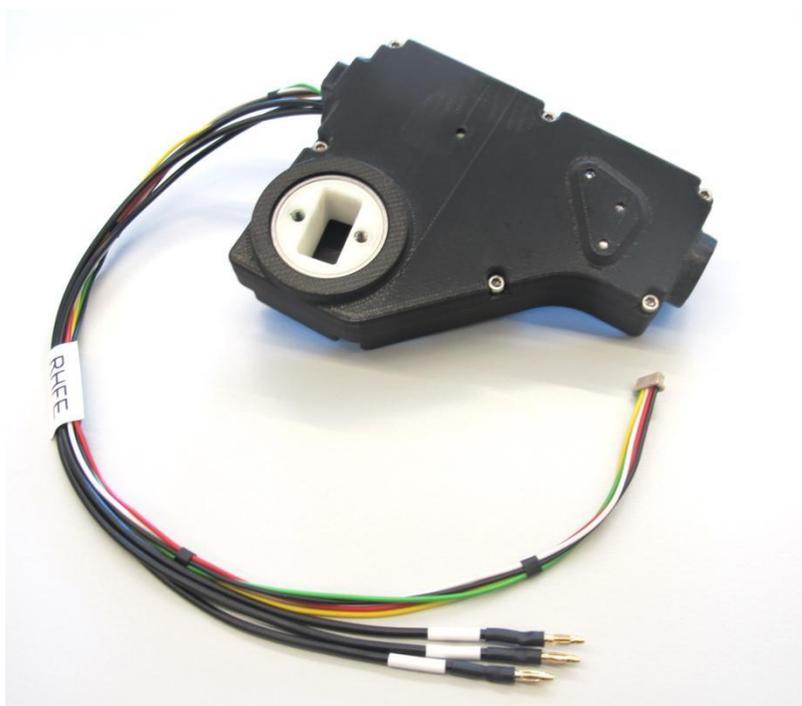
双足髋模块第二级同步带旋转 145 度

四足的 Hip FE 模块和 双足的 Hip FE 模块之间的比较如下所示

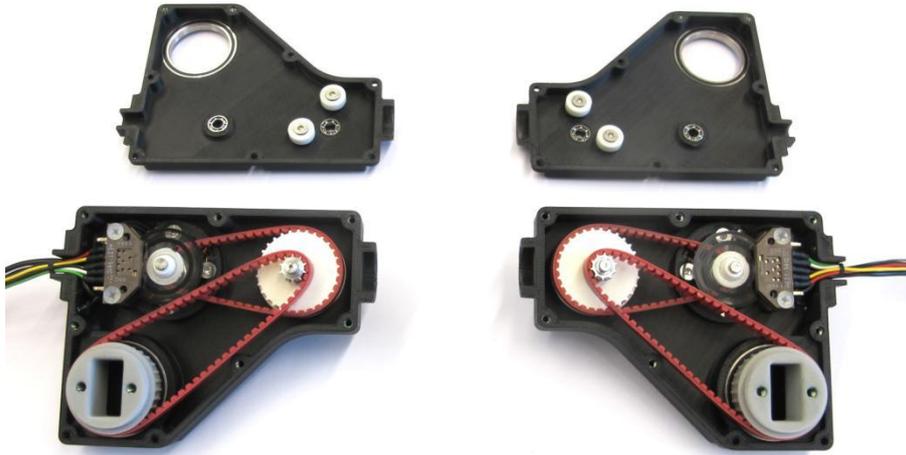


比较图 - 四足的腕关节 FE 模块 (上) 和 双足的腕关节 FE 模块 (下)

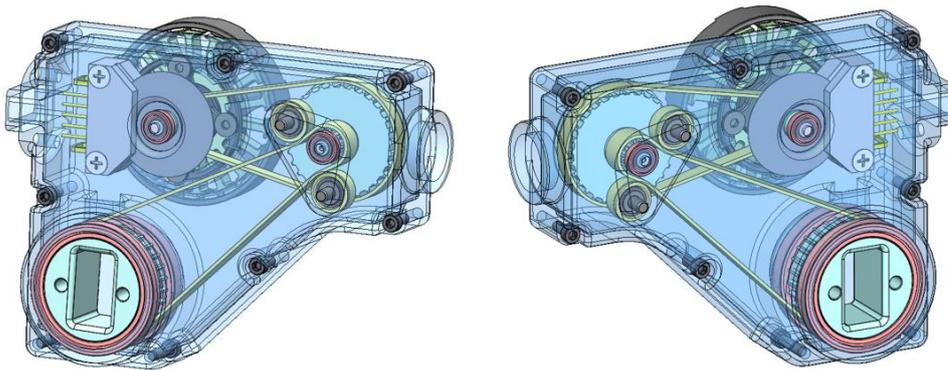
### 腕关节 FE 致行器模块



双足腕关节 FE 致动器模块 - 重量: 约 155g



双足的腕关节 FE 执行器模块 - 外壳盖已移除

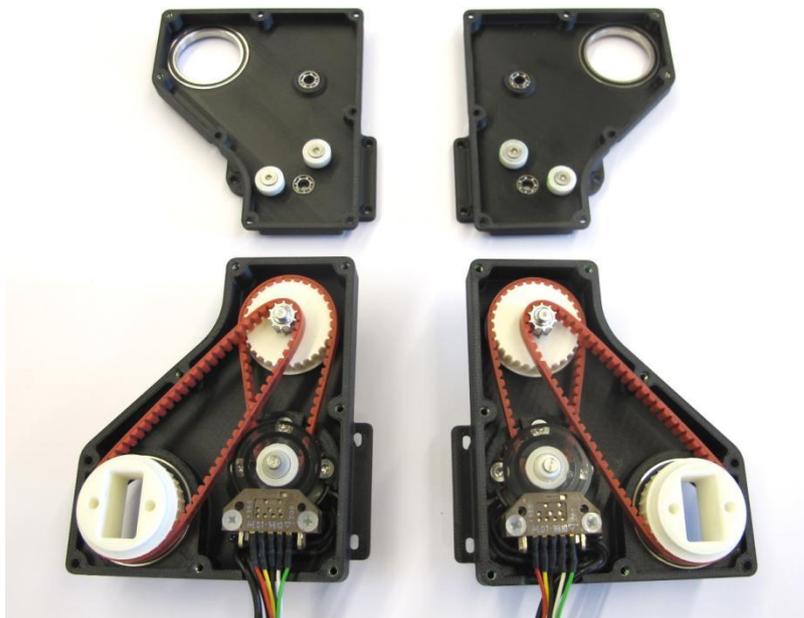


Cad 模型腕关节 FE 执行器模块 - 右侧版本和左侧版本

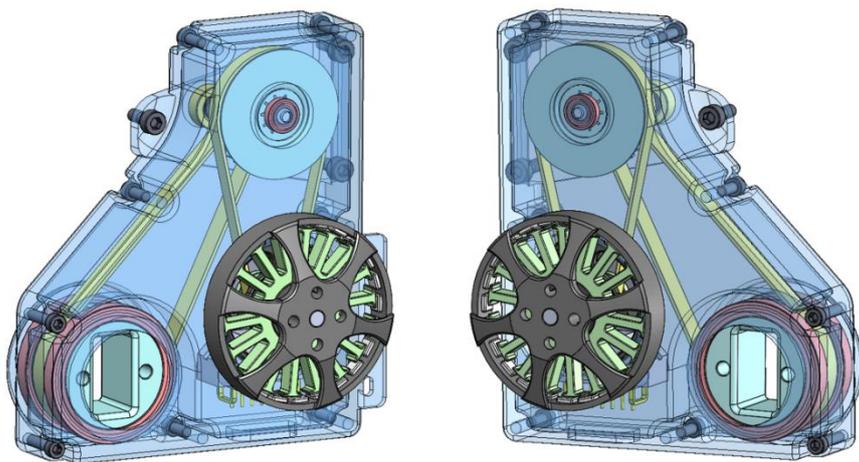
### 腕关节 AA 执行器模块



### 双足腕关节 AA 致动器模块 - 重量: 约 153g



### Biped 腕关节 AA 执行器模块 - 外壳盖已移除



Cad 模型腕关节 AA 执行器模块 - 右侧版本和左侧版本

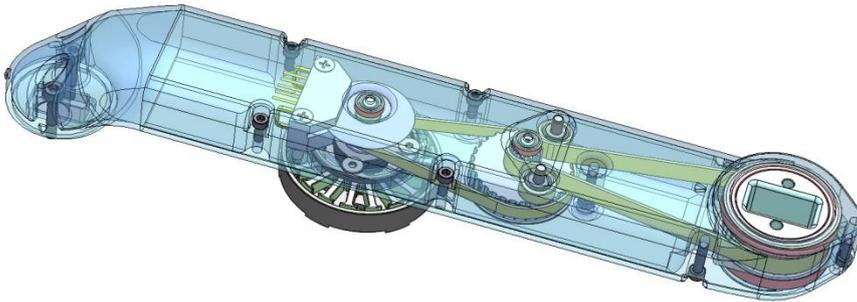
## 上腿模块



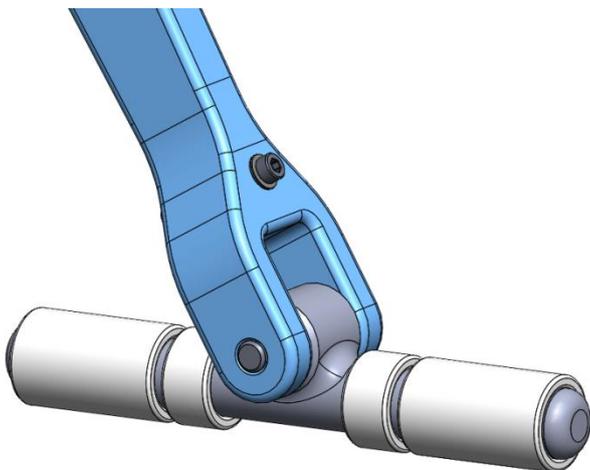
双足机器人加长大腿模块 - 重量: 170g



加长大腿模块 - 外壳盖已移除



## 含被动踝关节的小腿



## 含被动踝关节的脚

脚的线接触有助于稳定机器人的偏航角

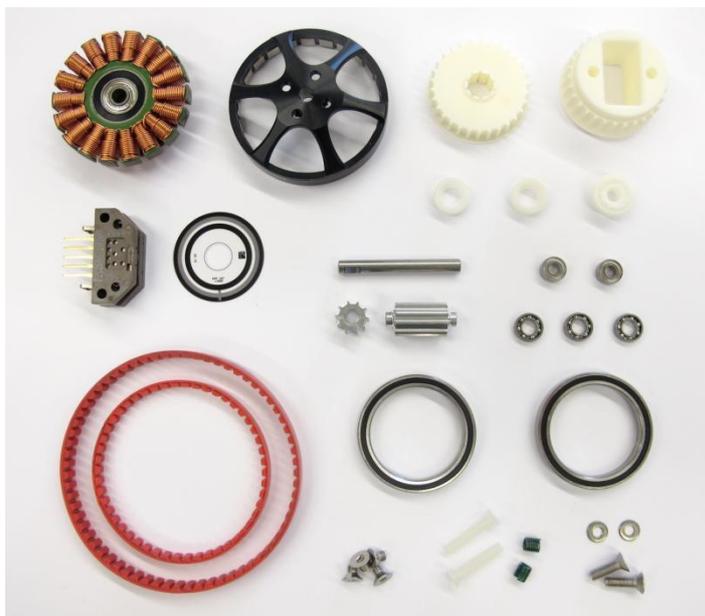


*Biped 小腿 - 在 3D 打印机上打印。*



含被动踝关节的脚

## 四、ieoBot 驱动器核心组件



执行器模块核心组件 - 重量：95g

T-Motor 电机 Antigravity 4004 300kV 改装.

## 五、ieoBot 补充说明

ieoBot 设备由深圳市艾易欧自动化装备有限公司（以下简称艾易欧）提供技术支持。

ieoBot 的运动控制系统由艾易欧提供。

ieoBot 设备的解释权由艾易欧所有，有权根据实际需要作出调整而无需作出通知。

技术支持邮箱：[hzf@ieeoo.com](mailto:hzf@ieeoo.com)