

# 1、机械臂左右摆动

## 一、API 简介

控制机械臂左右摆动所使用的 API 为：

### 1、MyCobot(port)

函数功能：初始化一个 MyCobot 对象。

参数说明：

port: String 类型数据，是控制机械臂的端口号，windows 系统可以在设备管理器中的端口处查看。

### 2、get\_angles()

函数功能：获得机械臂六个关节点的角度。

返回值：返回值的类型是 list，共有六个元素数据，分别对应关节 1~6。

### 3、send\_angles(degrees, speed)

函数功能：一次性设置六个关节点的角度。

参数说明：

degrees: list 类型参数，必须包含六个关节点的角度数据。  
六个关节点的角度取值范围均是-180~180。

speed: int 类型数据，取值范围 0~100。表示机械臂运行到指定位置时的速度，值越大速度越大。

### 4、send\_angle(id, degree, speed)

函数功能：设置单个关节的角度。

参数说明：

id: 代表机械臂的关节，一共有六个关节，有特定的表示方法。

关节一的表示法: Angle.J1.value。

degree: 表示关节的角度，取值范围:  $-180^{\circ}\sim 180^{\circ}$ 。

speed: 表示机械臂运动的速度。

## 5、set\_free\_mode()

函数功能: 放松机械臂，让其可以随意手动摆动。

## 二、 代码内容

```
from pymycobot.mycobot import MyCobot
from pymycobot.genre import Angle
from pymycobot import PI_PORT, PI_BAUD # 当使用树莓派版本的 mycobot 时，可以引用
这两个变量进行 MyCobot 初始化
import time

# 初始化一个 MyCobot 对象
mc = MyCobot(PI_PORT, PI_BAUD)

# 获得当前位置的坐标
angle_datas = mc.get_angles()
print(angle_datas)

# 用数列传递坐标参数，让机械臂移动到指定位置
mc.send_angles([0, 0, 0, 0, 0, 0], 50)
print(mc.is_paused())
# 设置等待时间，确保机械臂已经到达指定位置
# while not mc.is_paused():
time.sleep(2.5)

# 让关节 1 移动到 90 这个位置
mc.send_angle(Angle.J1.value, 90, 50)

# 设置等待时间，确保机械臂已经到达指定位置
time.sleep(2)
```

```
# 设置循环次数
num = 5

# 让机械臂左右摇摆
while num > 0:
    # 让关节 2 移动到 50 这个位置
    mc.send_angle(Angle.J2.value, 50, 50)

    # 设置等待时间，确保机械臂已经到达指定位置
    time.sleep(1.5)

    # 让关节 2 移动到-50 这个位置
    mc.send_angle(Angle.J2.value, -50, 50)

    # 设置等待时间，确保机械臂已经到达指定位置
    time.sleep(1.5)

    num -= 1

# 让机械臂缩起来。你可以手动摆动机械臂，然后使用 get_angles()函数获得坐标数列，
# 通过该函数让机械臂到达你所想的位置。
mc.send_angles([88.68, -138.51, 155.65, -128.05, -9.93, -15.29], 50)

# 设置等待时间，确保机械臂已经到达指定位置
time.sleep(2.5)

# 让机械臂放松，可以手动摆动机械臂
mc.release_all_servos()
```