

6、夹爪的使用

一、API 简介

1、is_gripper_moving()

函数功能：判断夹爪是否正在运行。

返回参数：

1 表示正在运行，0 表示没有运行，-1 表示出错

2、set_encoder(joint_id, encoder)

函数功能：让指定关节转动到指定位置

参数说明：

joint_id: 取值范围 1~7，分别表示 1~6 个关节以及夹爪。

encoder: 取值范围 0~4096，2048 表示角度时的 0。

3、set_encoders(encoders, sp)

函数功能：让机械臂移动到指定位置。

参数说明：

encoders: 六个 int 元素的 list 集合，六个 encoder 数据的顺序分别代表 1~6 个关节的位置。

sp: 表示机械臂转动的速度。

4、get_encoder(joint_id)

函数功能：获取指定关节的 encoder 数据。

参数说明：

joint_id: 取值范围 1~7，分别表示 1~6 个关节以及夹爪。

返回值：

encoder：表示该关节的 encoder 数据信息。

5、set_gripper_value(value, speed)

函数功能：让夹爪以指定的速度转动到指定的位置。

参数说明：

value：表示夹爪所要到达的位置，取值范围 0~4096。

speed：表示以多少的速度转动，取值范围 0~100。

6、get_gripper_value()

函数功能：获取夹爪的 encoder 数据信息。

返回值：

encoder：夹爪的数据信息。

7、set_gripper_state(flag, speed)

函数功能：让夹爪以指定的速度达到指定的状态。

参数说明：

flag：1 表示夹爪合拢，0 表示夹爪打开。

speed：表示以多快的速度达到指定的状态，取值范围 0~100。

二、代码内容

```
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
from pymycobot.mycobot import MyCobot
import time

def gripper_test(mc):
    print("Start check IO part of api\n")
    # 检测夹爪是否正在移动
    flag = mc.is_gripper_moving()
```

```

print("Is gripper moving: {}".format(flag))
time.sleep(1)

# Set the current position to (2048).
# Use it when you are sure you need it.
# Gripper has been initialized for a long time. Generally, there
# is no need to change the method.
# mc.set_gripper_ini()
# 设置关节 1, 让其转动到 2048 这个位置
mc.set_encoder(1, 2048)
time.sleep(2)
# 设置六个关节位, 让机械臂以 20 的速度转动到该位置
mc.set_encoders([1024, 1024, 1024, 1024, 1024, 1024], 20)
time.sleep(3)
# 获取关节 1 的位置信息
print(mc.get_encoder(1))
# 设置夹爪转动到 2048 这个位置
mc.set_encoder(7, 2048)
time.sleep(3)
# 设置夹爪让其转到 1300 这个位置
mc.set_encoder(7, 1300)
time.sleep(3)

# 以 70 的速度让夹爪到达 2048 状态
mc.set_gripper_value(2048, 70)
time.sleep(3)
# 以 70 的速度让夹爪到达 1500 状态
mc.set_gripper_value(1500, 70)
time.sleep(3)

# 设置夹爪的状态, 让其以 70 的速度快速打开爪子
mc.set_gripper_state(0, 70)
time.sleep(3)
# 设置夹爪的状态, 让其以 70 的速度快速收拢爪子
mc.set_gripper_state(1, 70)
time.sleep(3)

# 获取夹爪的值
print("")
print(mc.get_gripper_value())

if __name__ == "__main__":
    # 初始化一个 MyCobot 对象

```

```
mc = MyCobot(PI_PORT, PI_BAUD)
# 让其移动到零位
mc.set_encoders([2048, 2048, 2048, 2048, 2048, 2048], 20)
time.sleep(3)
gripper_test(mc)
```