

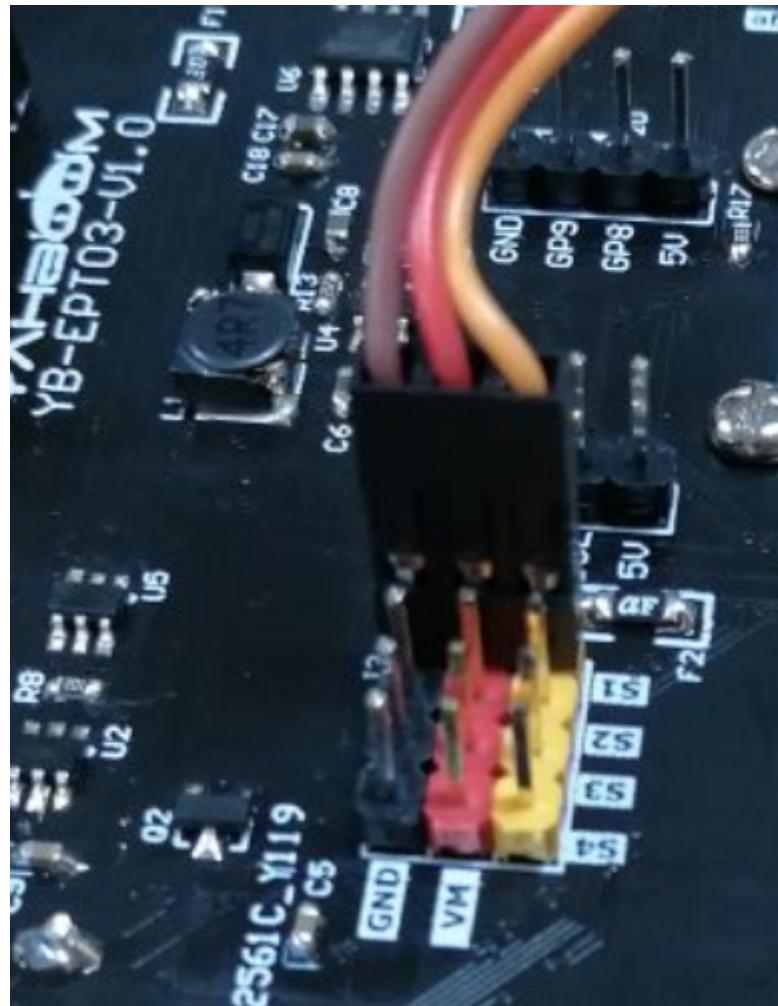
3.8 舵机控制

一、学习目标

1. 学习树莓派Pico 2/Pico主板和小车扩展板的舵机接口、PWM舵机结合进行实验。
2. 了解PWM舵机的使用。

二、硬件使用

本次课程使用Pico 2/Pico主板以及小车扩展板的舵机接口、PWM舵机，PWM舵机连接时注意连接线的颜色和排针颜色应对应。



PWM舵机基本控制原理是，用PWM信号产生周期为20ms，占空比为0.5~2.5ms的信号，从而控制舵机角度。

三、程序分析

完整程序位置：Pico Robot配套资料 -> 附件 -> 课程程序源码 -> 1.基础课程 -> 8.舵机控制.py

```
from pico_car import pico_car
Servo = pico_car()

#180 servo S1 angle 0
#the parameters are (steering gear number, steering gear angle)
Servo.servo180(1,0)
#270 servo
Servo.servo270(2,90)
#360 servo
Servo.servo360(3,360)
```

from pico_car import pico_car

使用pico_car 的pico_car，里面封装好了舵机驱动库。

Servo = pico_car()

初始化舵机。

Servo.servo180(1,0)

把180度PWM舵机S1角度设置为0度。

Servo.servo270(2,90)

把270度PWM舵机S2角度设置为90度。

Servo.servo360(3,360)

把360度PWM舵机S3角度设置为360度。

四、实验现象

程序下载完成之后，我们可以看到S1-S3插的180度舵机、270度舵机、360度舵机分别到0度、90度、360度的位置。