

小风车

学习目标:

这节课学习使用 Python 语言编程使用 superbit 扩展板制作一个小风车

代码与解析:

```
1 from microbit import *
2 import superbit
3
4 a = 135
5
6 display.show(Image.HEART)
7 superbit.servo270(superbit.S1, 135)
8 superbit.motor_control(superbit.M1, 255, 0)
9
10 while True:
11     if button_a.is_pressed():
12         a = a - 1
13         if a < 0 :
14             a = 0
15         superbit.servo270(superbit.S1, a)
16     elif button_b.is_pressed():
17         a = a + 1
18         if a > 270 :
19             a = 270
20         superbit.servo270(superbit.S1, a)
```

from microbit import 意思是告诉 MicroPython 我们将要用到 microbit 库中的函数，from microbit import * 就是从 microbit 库中导入所有东西，在使用 microbit 的每个程序都要导入这个库。导入 superbit 的库；

display.show(Image.HAPPY): 显示爱心；

superbit.servo270(superbit.S1, 135): 将 S1 口上的 270° 舵机旋转到 135°

superbit.motor_control(superbit.M1, 255, 0): 控制 M1 口上的电机占空比 255 的速度运动

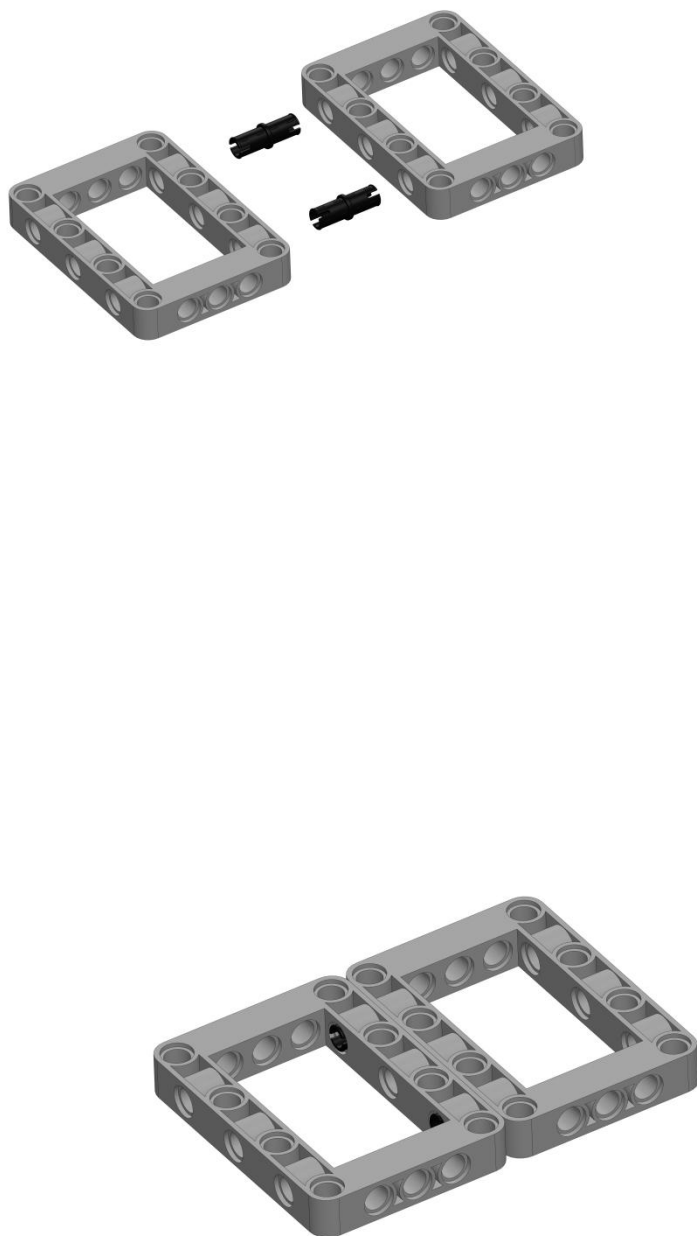
button_a.is_pressed(): 用于判断 microbit 主板上的按键 A 是否按下

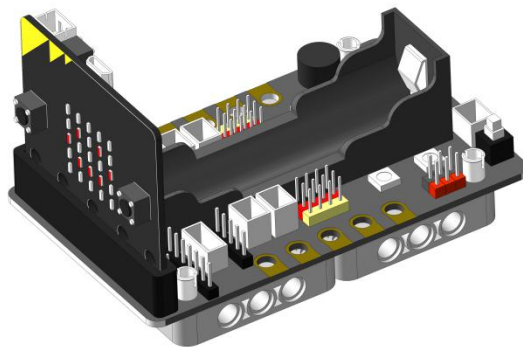
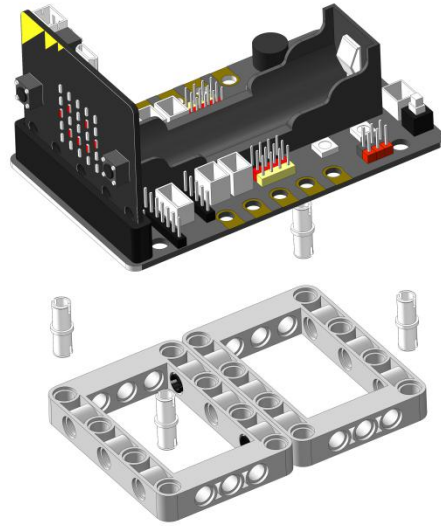
button_b.is_pressed(): 用于判断 microbit 主板上的按键 B 是否按下

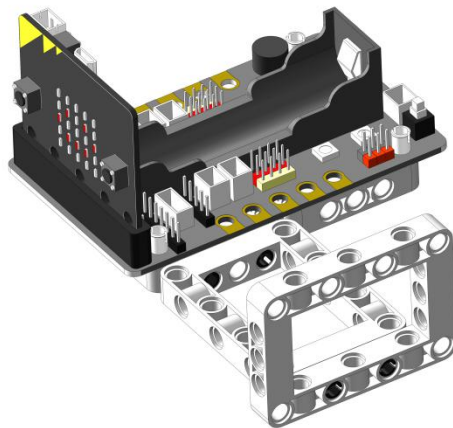
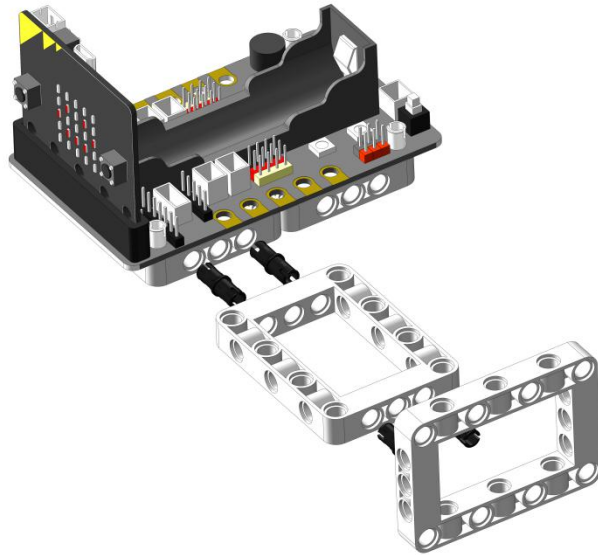
整体思路就是在循环中判断 A 和 B 按键是否按下，A 将按下就另舵机角度往减少的方向旋转，B 将按下就另舵机角度往增加的方向旋转

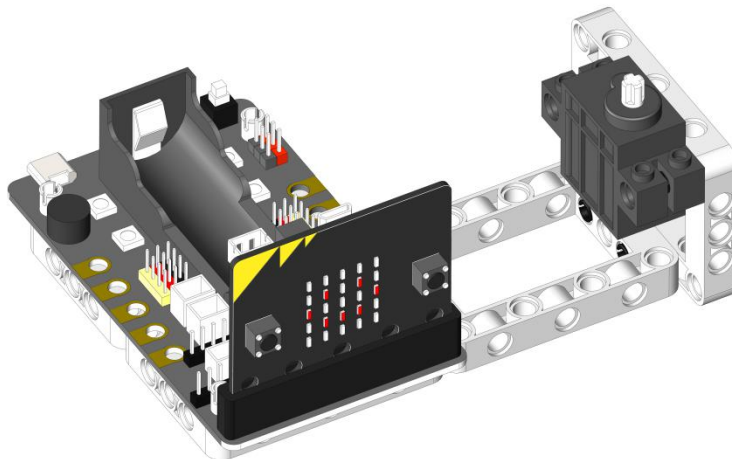
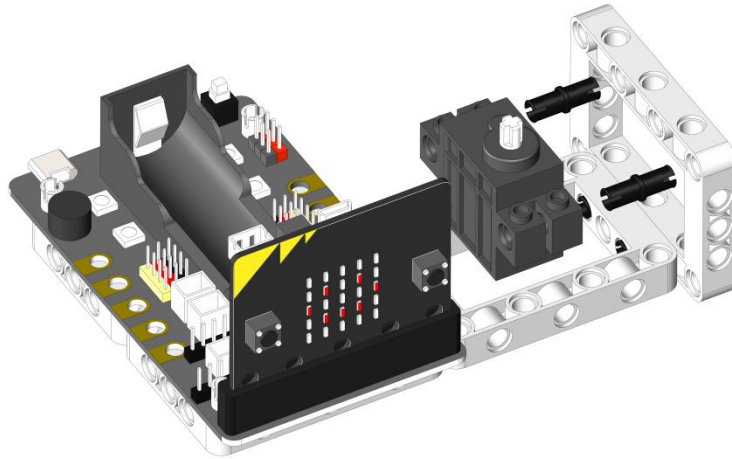
组合积木

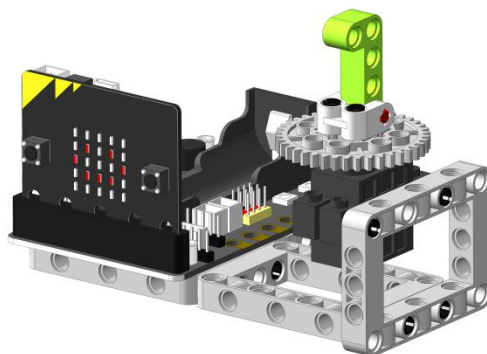
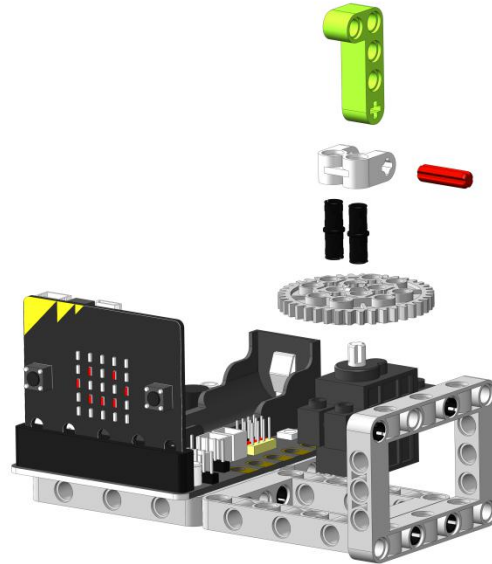
汇总程序如下图所示：

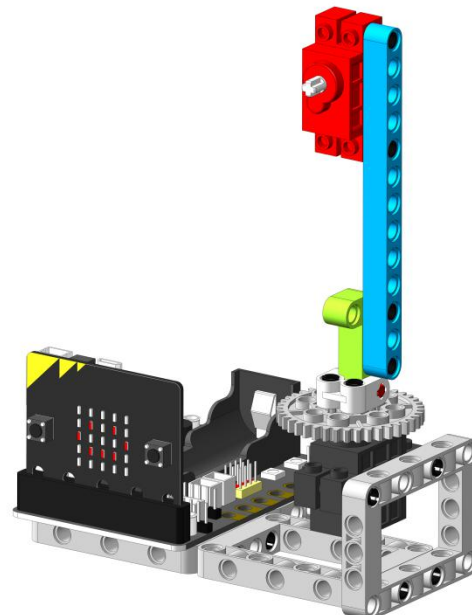
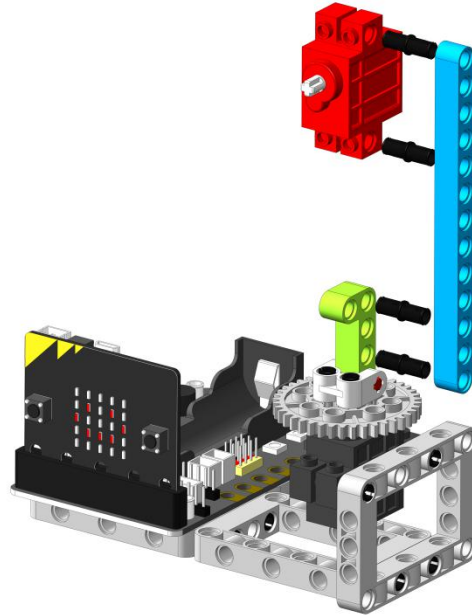


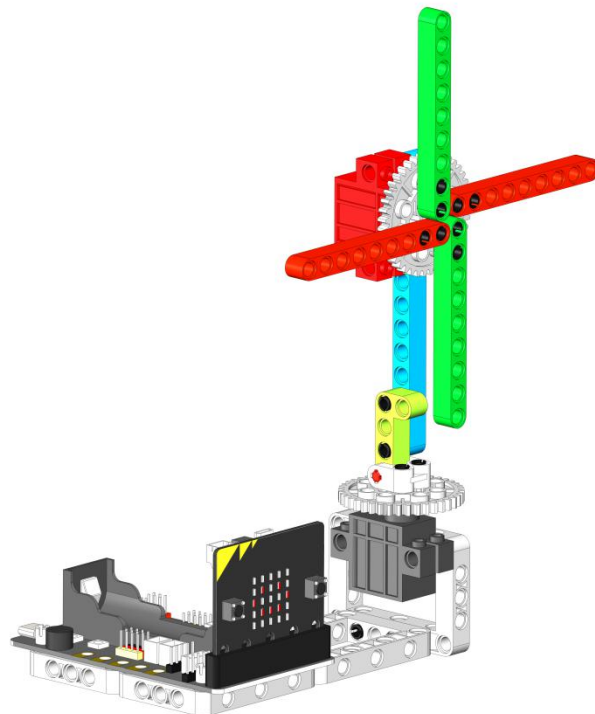
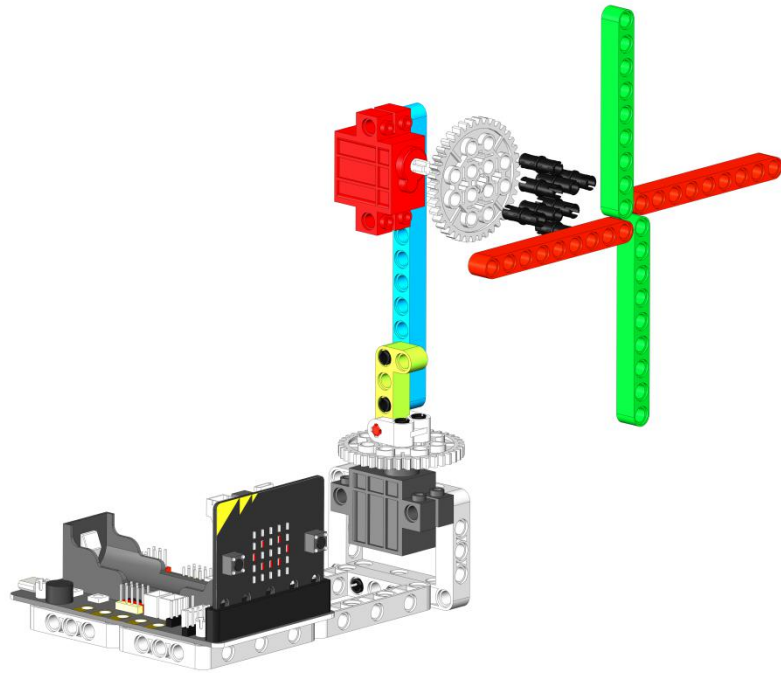










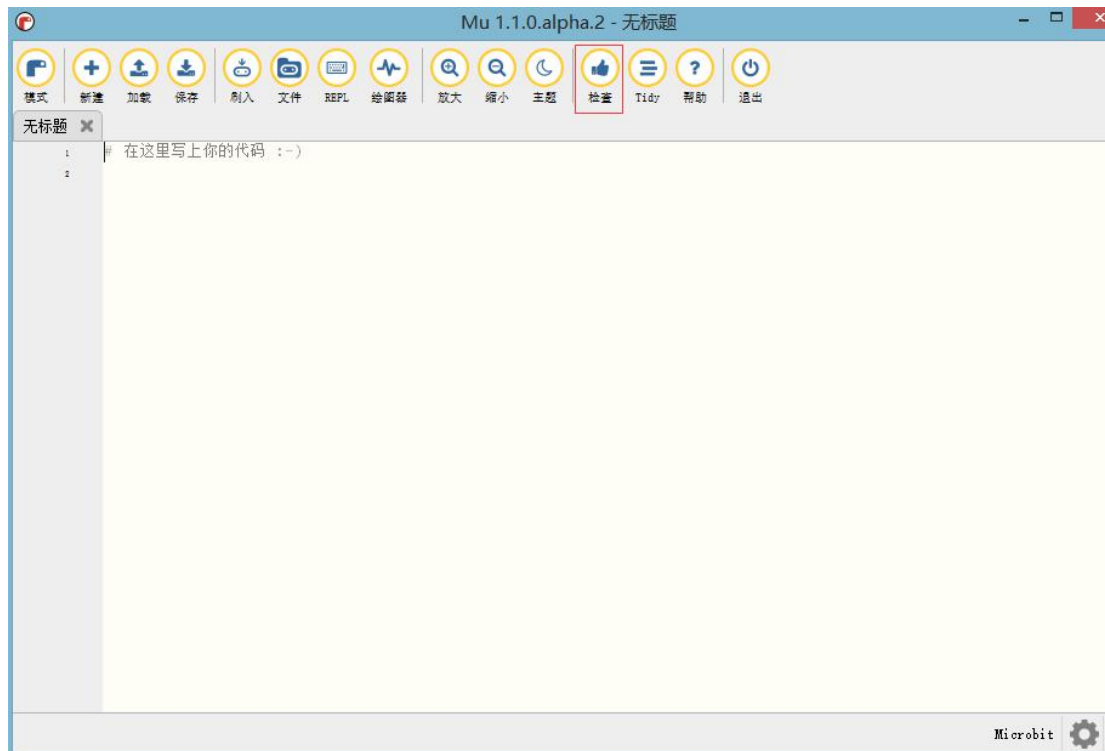


编程与下载:

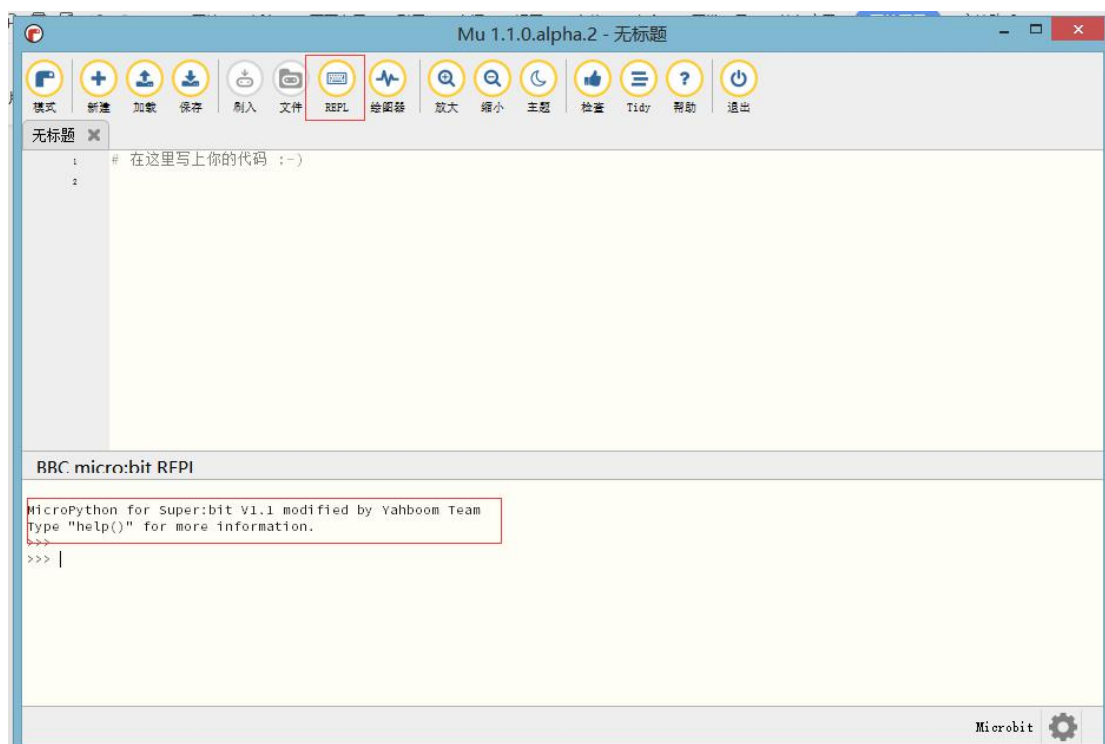
www.yahboom.com

1. 打开 Mu 软件，在编辑窗口输入代码，注意！所有的英文与符号都应该在英文状态下输入，使用 **Tab** 键（制表键）进行缩进，最后一行以空白程序结尾。

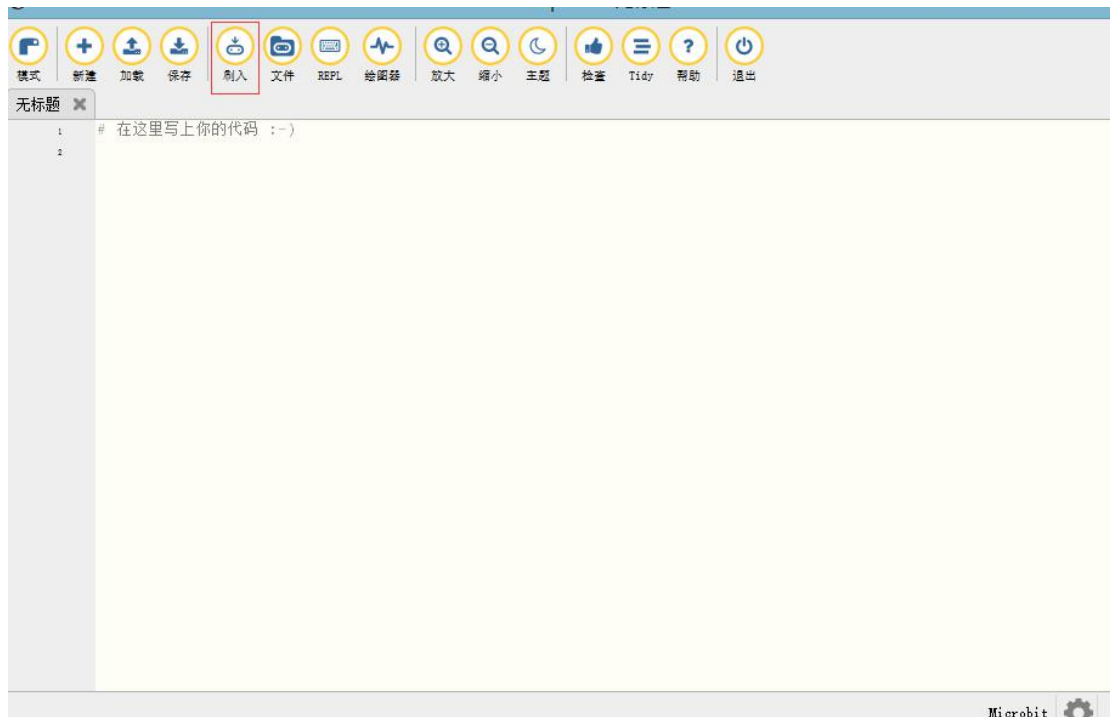
2. 点击大拇指 ‘Check’ 按钮，检查一下我们的代码是否有错误。如果某一行出现光标或者下划线，表示语法错误，请检查并修改，如果没有错误，左下方会提示检测没有问题。



3. 点击 ‘REPL’ 按钮，检查是否下载了 **superbit** 库，如果没有请参考课前准备->导入 **superbit** 库的教程。



4. 代码编写完成后，请点击‘Flash’按钮，将程序下载到 microbit 主板上。



5. 如果出现下载失败的问题，请确认 microbit 与电脑通过 microUSB 数据线连接正常，并且已经下载了 **superbit** 的库，如果没有 **superbit** 库，请参考课前准备->导入 **superbit** 库。

6. 下载成功后，microbit 点阵上显示一个爱心，舵机旋转到 135° ，M1 上接的风车旋转，按 A 和 B 键，舵机会往两个不同的方向旋转。