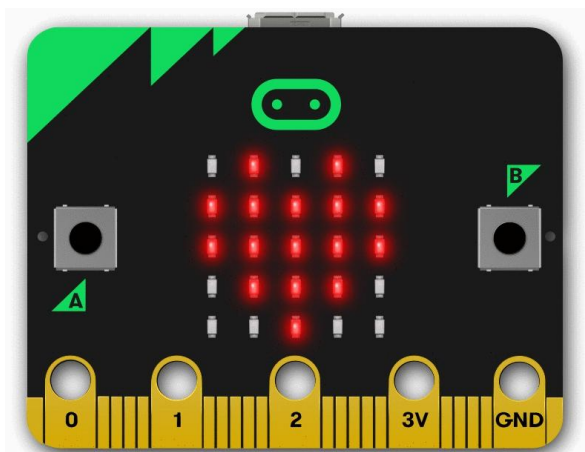
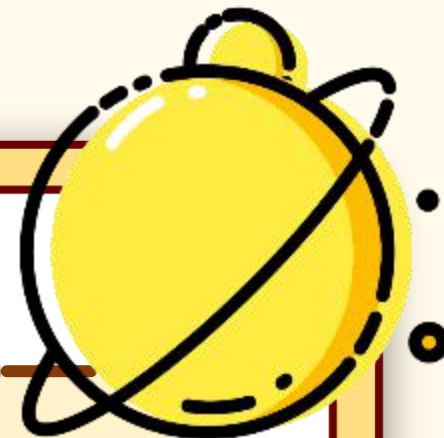


吹灭蜡烛

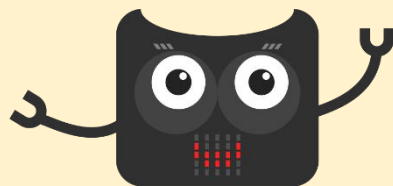
第11课



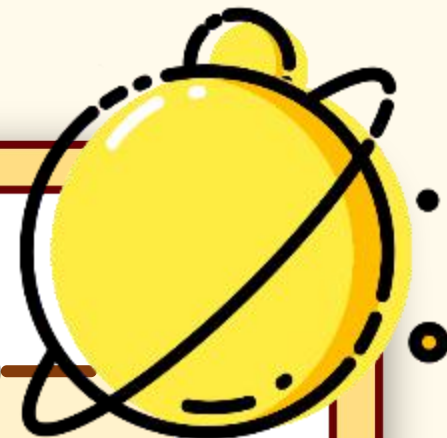
吹灭蜡烛



我的好朋友mike过生日，我
想送一个大蛋糕！



吹灭蜡烛



但学校不许我们点蜡烛，我想用
micro bit 制作电子蜡烛，一吹
就灭的那种。



● 知识讲解 ●



模拟声音传感器



当人对着话筒说话的时候，在Arduino的模拟输入端口上就能感知到电压的变化，说话声音越大，电压变化的幅度越大。

任务卡

你要完成

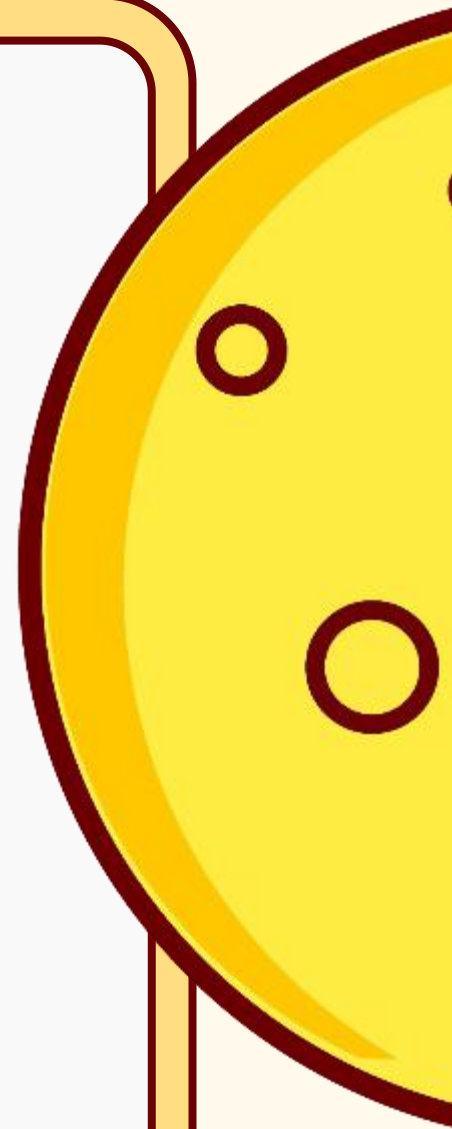
1. 吹灭蜡烛

对着模拟声音传感器大口吹气，led矩阵屏的小灯熄灭。

1. 了解模拟声音传感器的基本原理；
2. 能够使用模拟声音传感器完成吹灭蜡烛等程序。

吹灭蜡烛

在这个项目中，你需要准备模拟声音传感器连接线等。
实现led矩阵屏显示爱心的图案。当人对着模拟声音吹气时，led矩阵屏熄灭。

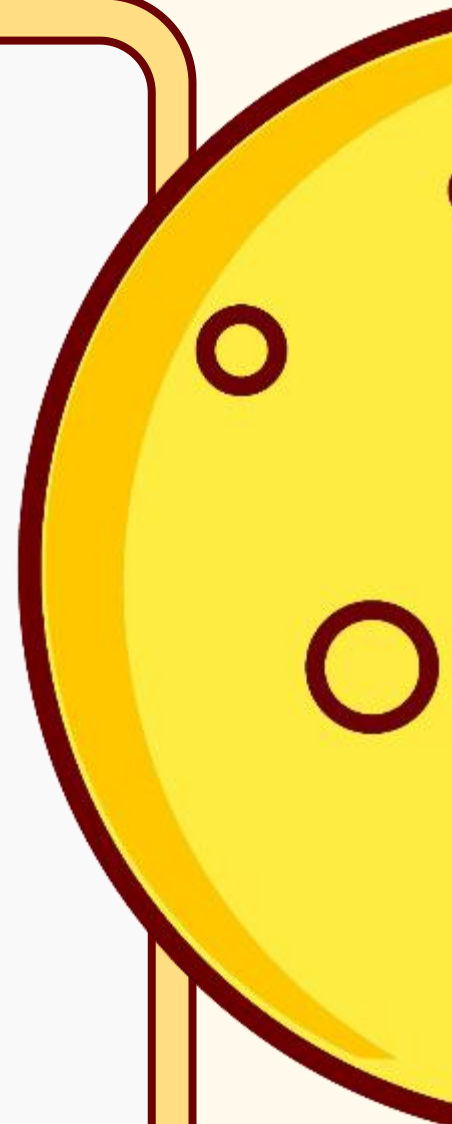


吹灭蜡烛

Pin1——模拟声音传感器

使用蜂鸣器时，需要将扩展板上的开关拨动到声音开。

蜂鸣器默认接在pin0引脚，当开启时，pin0被占用。



吹灭蜡烛

1、首先让micro bit 显示爱心。



吹灭蜡烛

2、接入模拟声音传感器，使用条件判断语句判断吹起的模拟量。



吹灭蜡烛

3、如果大于某数值，led矩阵屏灯熄灭，可设置等待x秒。



吹灭蜡烛

4、为程序增加循环，可以反复测试成果。



任务卡

你要完成

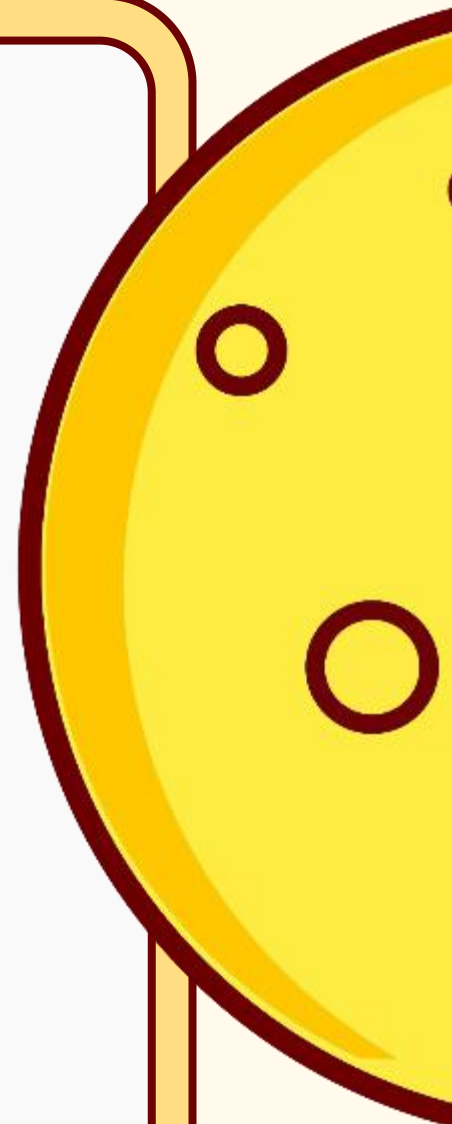
2. 声音感应器

实现音量的大小数值的显示。

1. 了解模拟声音传感器的基本原理；
2. 能够使用模拟声音传感器完成吹灭蜡烛等程序。

声音感应器

想要实现这个程序，需要使用模拟声音传感器及若干导线，并使用led矩阵屏来显示各个数值。



声音感应器

1、首先我们要获取模拟声音传感器的模拟量，赋值给变量x。



声音感应器

2、接着，我们判断模拟量是否小于100，如果小于100，那么led显示屏显示数字1，否则继续判断……



声音感应器

3、判断是否小于200/300/400/500……以此类推，并在led屏上显示对应的百位数结果。



声音感应器

4、本程序判断到700，如果超过700，则显示8.



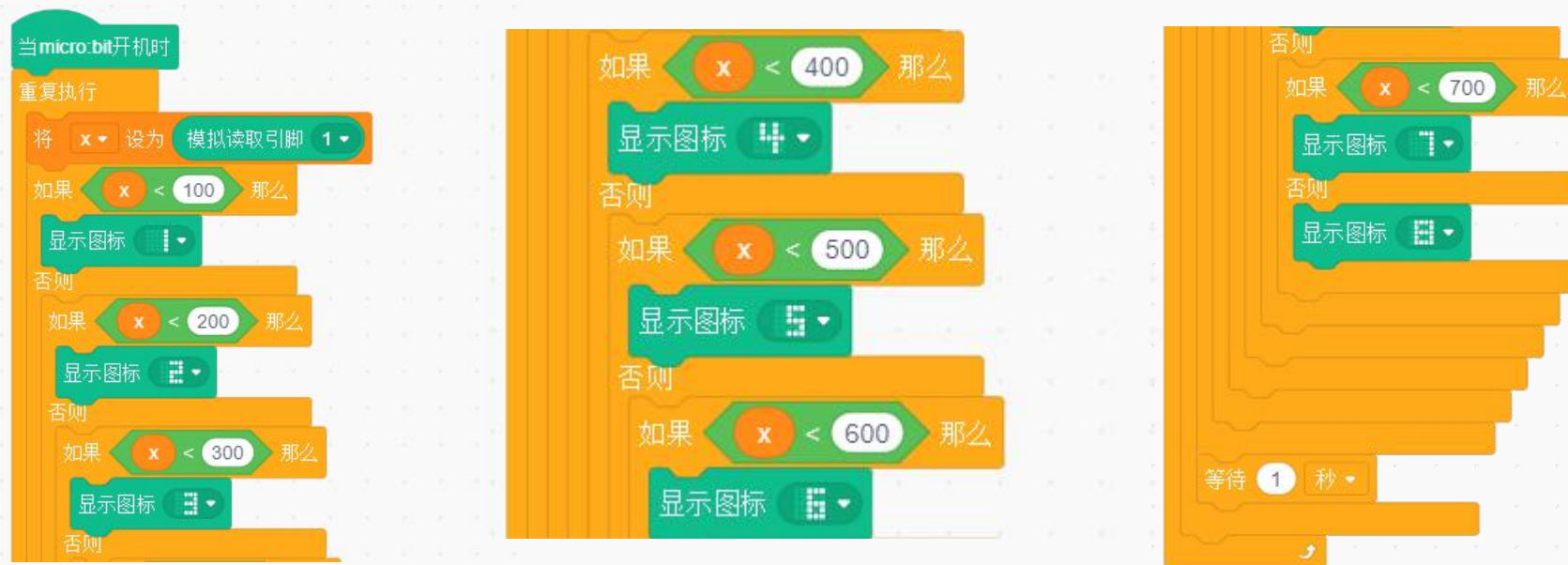
声音感应器

5、最终将显示结果等待1秒。



声音感应器

6、汇总程序。



旋钮大门

```
1 # Language Python
2 from microbit import *
3 import utime
4
5 while True:
6     x = pin1.read_analog();
7     if (x < 100):
8         display.show(Image("00009:00009:00009:00009:00009"))
9     else:
10        if (x < 200):
11            display.show(Image("00999:00009:00999:00900:00999"))
12        else:
13            if (x < 300):
14                display.show(Image("00999:00009:00999:00009:00999"))
15            else:
16                if (x < 400):
17                    display.show(Image("09090:09090:09999:00090:00090"))
18                else:
19                    if (x < 500):
20                        display.show(Image("00999:00900:00999:00009:00999"))
21                    else:
22                        if (x < 600):
23                            display.show(Image("00999:00900:00999:00909:00999"))
24                        else:
25                            if (x < 700):
26                                display.show(Image("00999:00009:00009:00009:00009"))
27                            else:
28                                display.show(Image("09999:09009:09999:09009:09999"))
29
30
31
32
33
34
35     utime.sleep(1)
36
```

反思 总结

—— 总结 ——



舵机是一种位置（角度）伺服的驱动器，适用于那些需要角度不断变化并可以保持的控制系统。

反思
总结

拓展



舵机的应用

舵机是在自动驾驶仪中操纵飞机舵面（操纵面）转动的一种执行部件。在航天方面，舵机应用广泛。航天方面，导弹姿态变换的俯仰、偏航、滚转运动都是靠舵机相互配合完成的。舵机在许多工程上都有应用，不仅限于船舶。

THANKS



让孩子轻松学电子学编程！

