

智能生活创客

模拟拆除炸弹-舵机



石碁社区教育学校 张志彬

前言

此PPT遵循CC-BY-NC-SA协议共享。

本课件是石碁社区教育学校张志彬结合自编教材《智能生活创客项目教程》在实施教学时制作，未必符合其他老师的教学设计思路。

期望您的反馈：zhangzb61759@qq.com

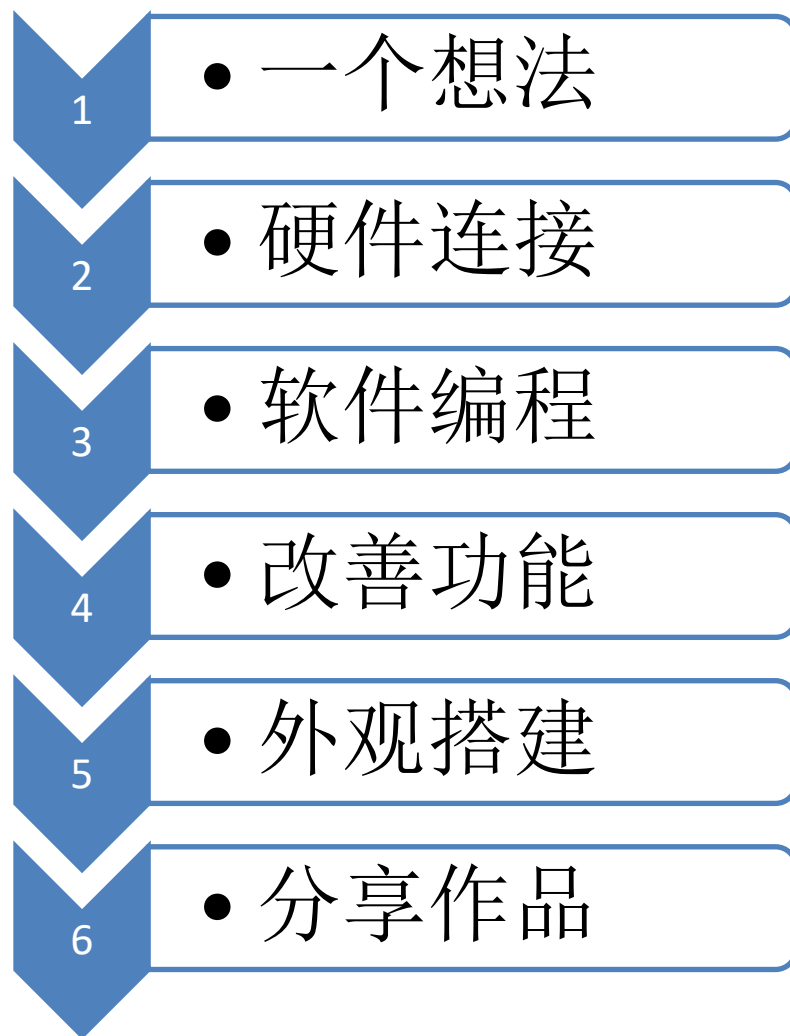
电影场景



项目背景

在众多的电影里，我们看过很多炸弹爆炸的场面。在这些场景里，众多的无辜的人受到伤害。当然，我们也认识了一些英雄角色——拆弹专家。他们总是在人们需要他的时候出现，成功的解除炸弹的威胁，解救众多的人们。你知道他们面临的风险吗？你知道“拆弹”的危险吗？这节课我们就做一个模拟拆弹的场景，让我们体验拆弹人的强大，珍爱生命，珍惜和平。

项目实施的一般步骤



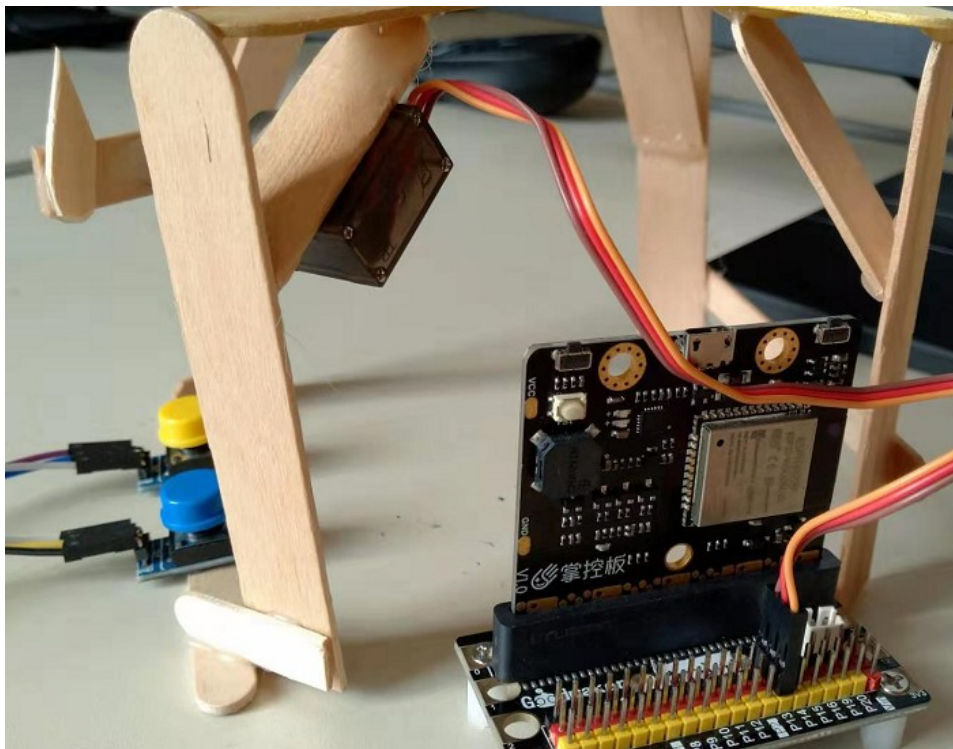
所需硬件

- 1、掌控板；
- 2、掌控板扩展板
- 3、舵机1个
- 4、按钮2个
- 5、外接电池
- 6、雪糕棒、气球等



硬件连接

舵机：

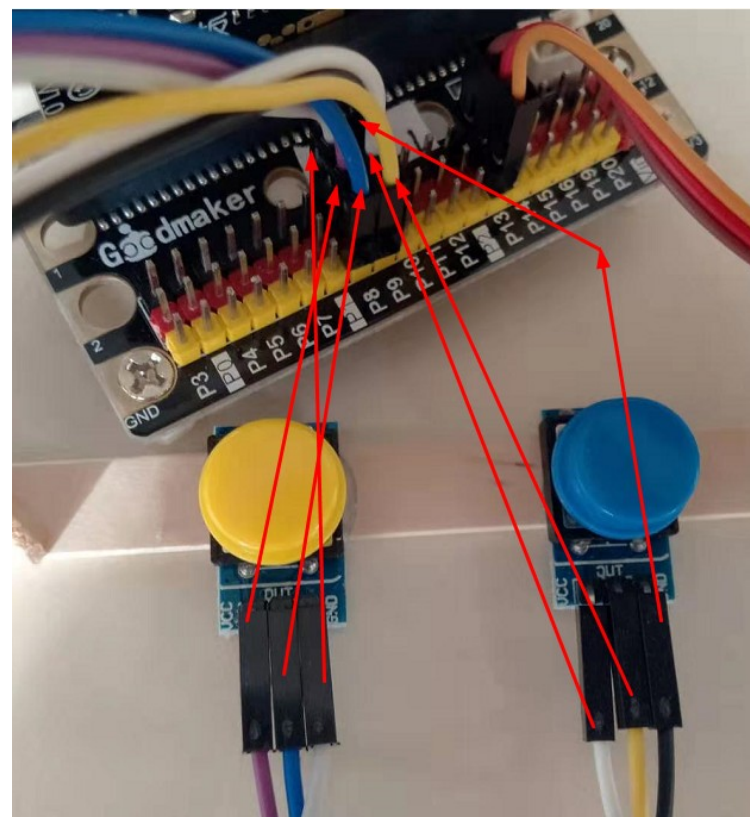


负极 (GND) —黑色

正极 (VCC) —红色

信号OUT、S—黄色

按钮：

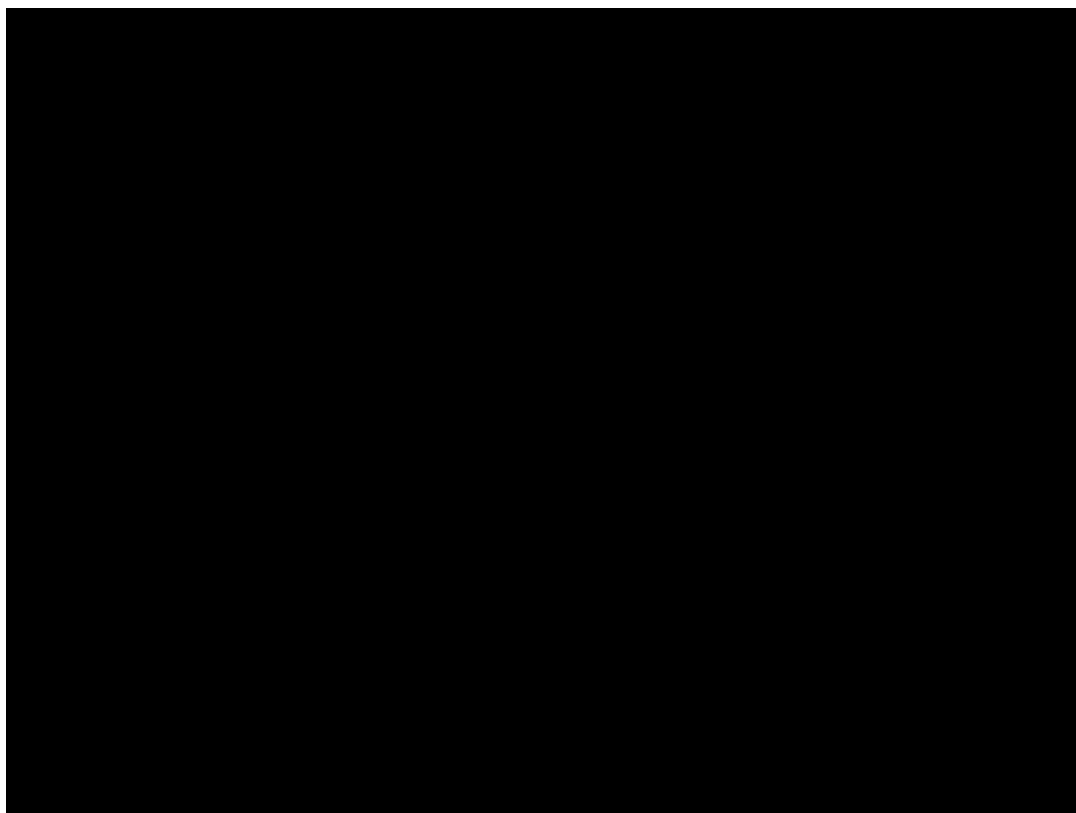


舵机测试

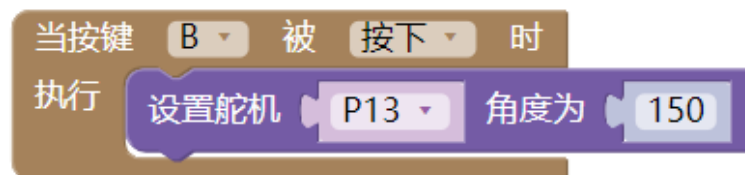
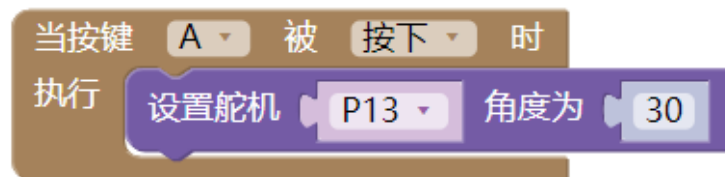
- 1、编程：按A键，舵机转至90度
- 2、编程：按B键，舵机转至150度

编程视频：

演示视频：



程序参考

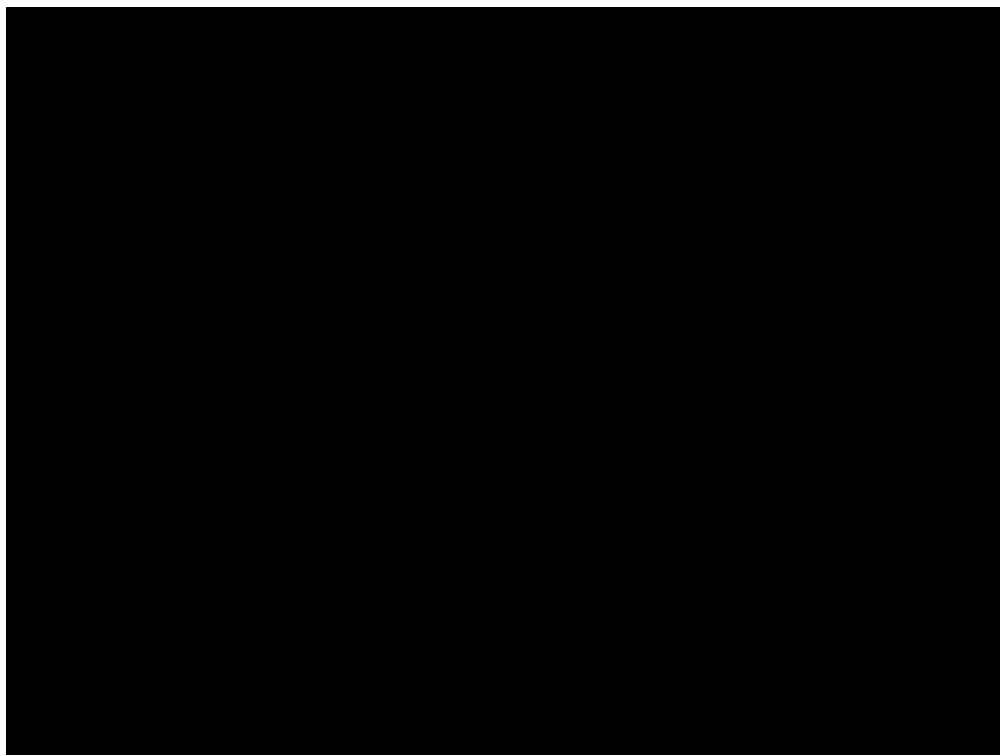


定时器的启动与取消

- 1、编程：按A键，启动定时器，倒计时10秒，舵机转至120度。
- 2、编程：按B键，取消倒计时

编程视频：

演示视频：

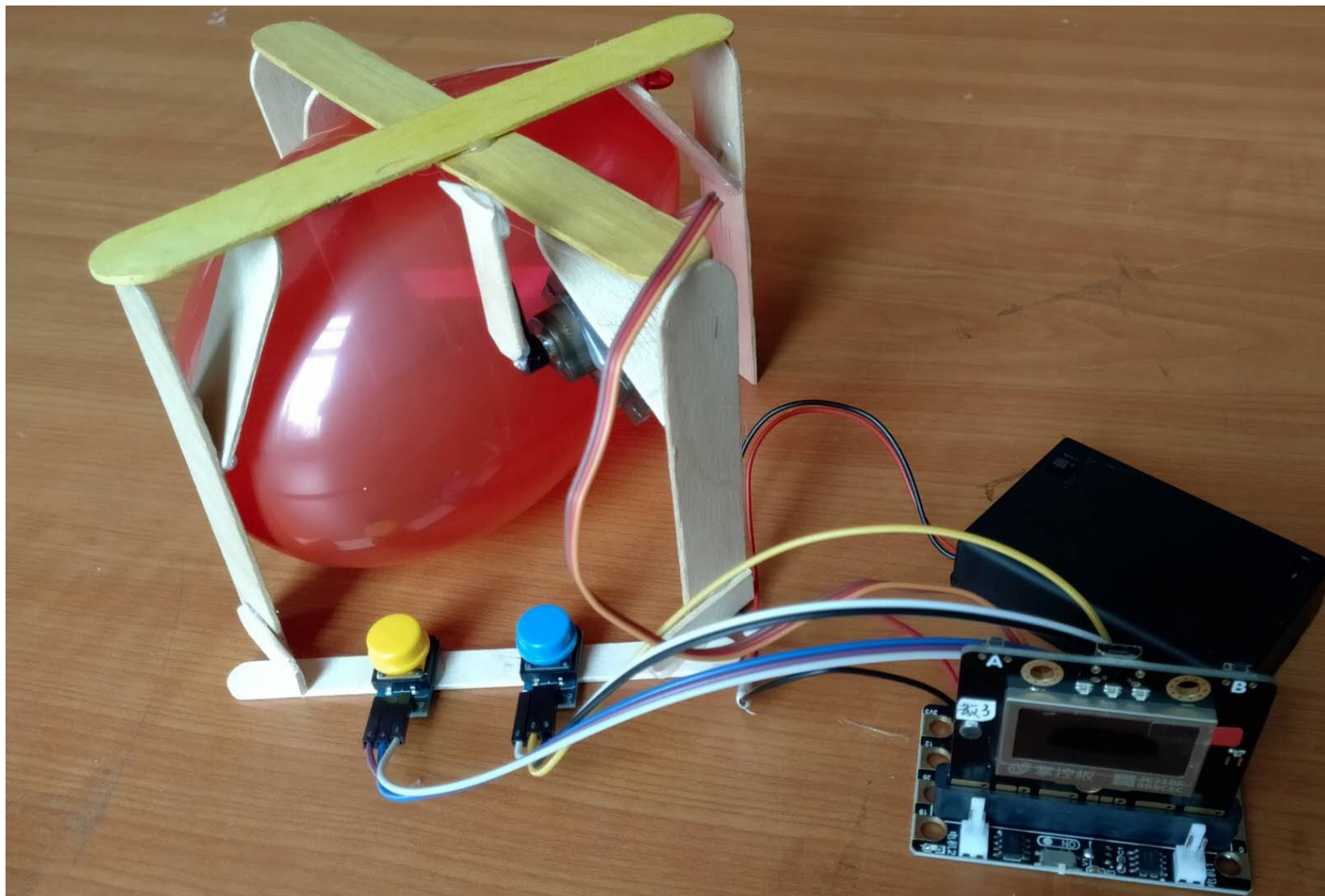


程序参考



按B键清楚定时器怎么编程？请自己完成

硬件连接与外形参考



拆弹专家

- 1、当按A键时，启动定时炸弹，10秒后爆炸；
- 2、炸弹上连接两个按钮，其中一个引爆炸弹，另一个解除炸弹。

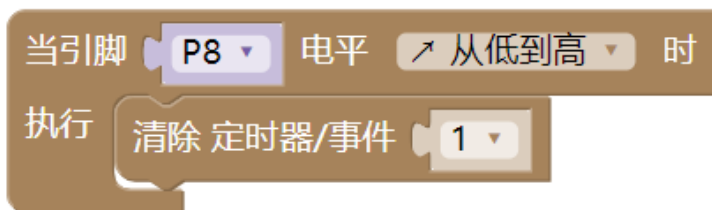
[编程视频:](#)

[演示视频:](#)

程序参考——启动定时器

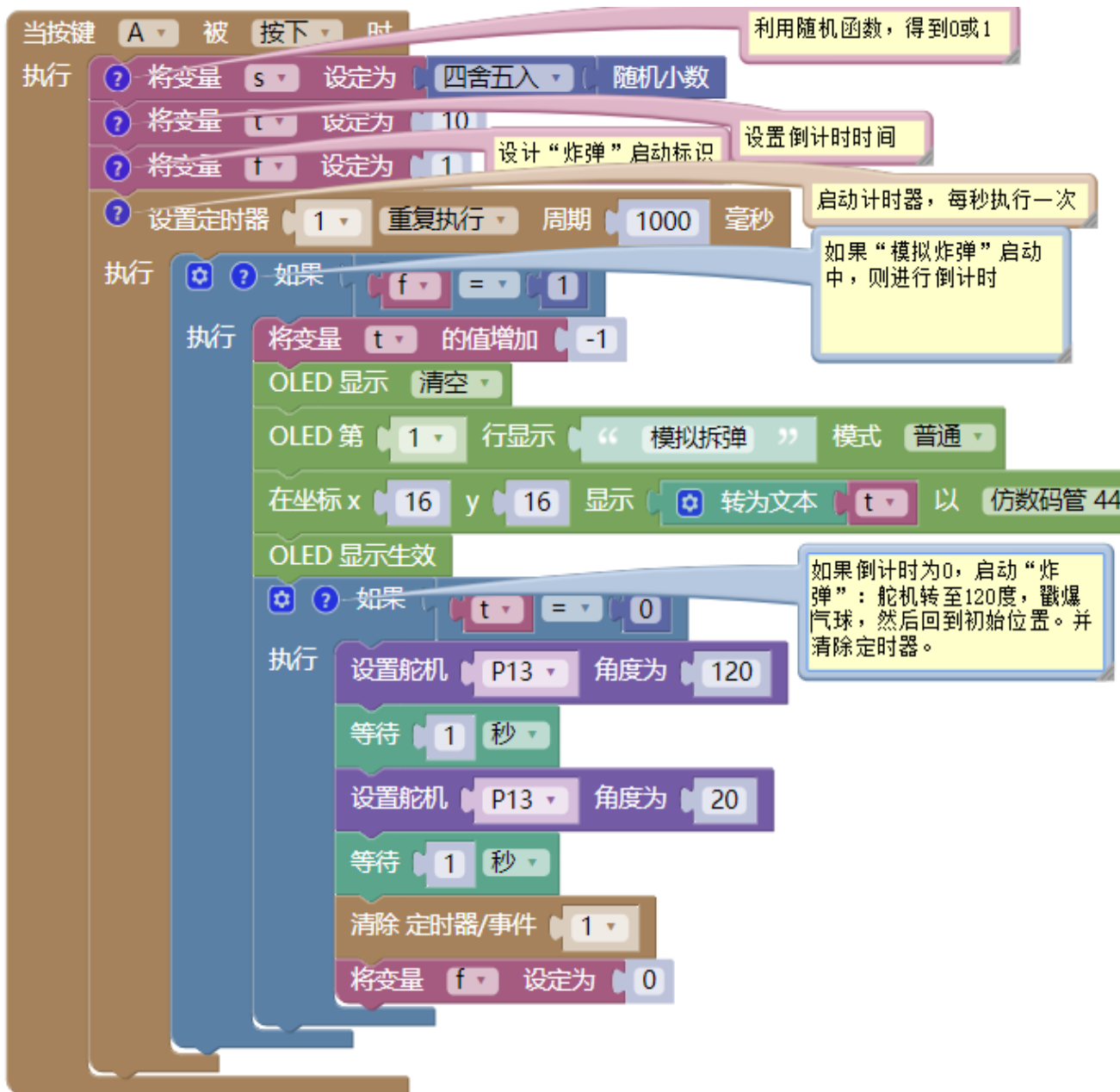


程序参考——设置启动定时器

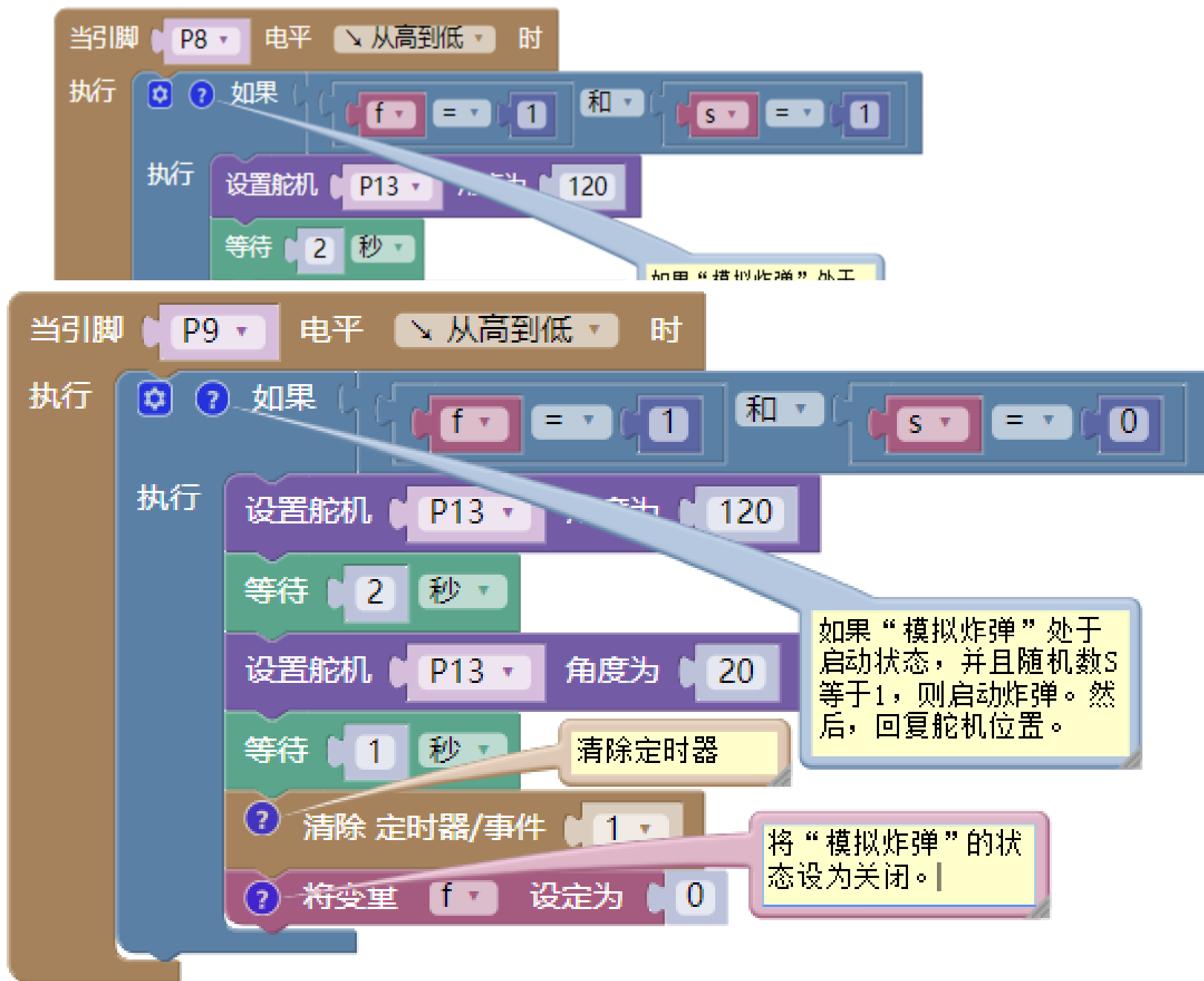


可自主设置P8或P9为引爆炸弹

程序参考——启动定时器



程序参考——随机拆除与爆炸



头脑风暴

解除炸弹的方式只能随机吗？

奇数爆炸、偶数解除

.....

拓展-还能制作哪些自动控制设备？

- 1、利用舵机的摆动，制作指向石头剪刀布
- 2、利用舵机的摆动，制作指向抽奖
- 3、利用热释电红外传感器和舵机控制自动开门
- 4、
- 5、