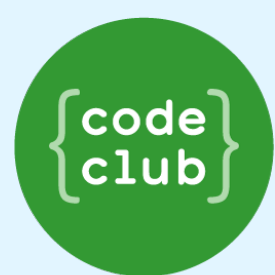


MOONHACK 2020

DRONE PLANTING

MANDARIN

**BROUGHT TO YOU BY CODE CLUB AUSTRALIA
POWERED BY TELSTRA FOUNDATION**



/ AUSTRALIA



POWERED BY
TELSTRA
FOUNDATION

**SUBMIT AND BE COUNTED AT
[MOONHACK.COM](https://moonhack.com)**



简介

为了在自然灾害后保护环境并减缓全球变暖，我们需要种植大量树木。一个问题是人们植树的速度很慢，而且有些地方人类很难到达！一个可能的解决方法就是利用技术来加快这件事的速度。你将会学习如何创建一个用无人驾驶飞机种小树苗的游戏。

步骤1：无人机

让我们开始写代码让无人机在舞台上移动。

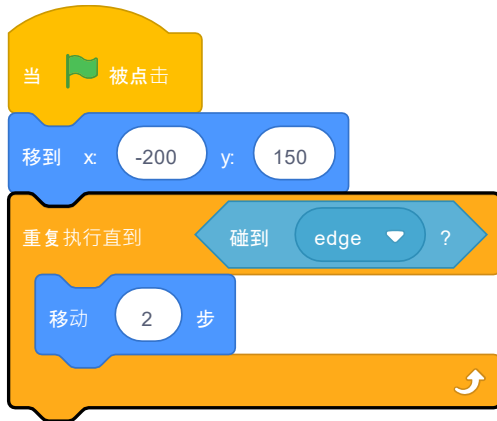
- 到bit.ly/mhdroneplanting打开“Drone Planting”的Scratch起始项目。这个项目看起来这样：



- 选中无人机角色，把这个代码加到代码区域，这会让无人机从舞台左上方开始飞。



- 加入这个代码让无人机移动到舞台的最右边。



- 点击绿色小旗来测试你的无人机。他应该沿着舞台的上方移动到另一侧。

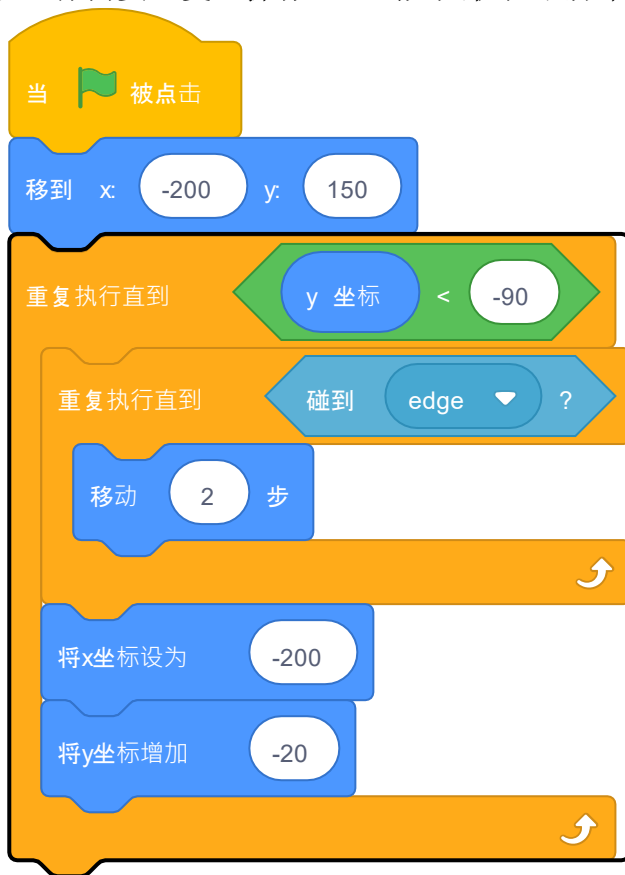


- 当无人机到了舞台最右边，你的无人机应该飞回到左边然后稍微往下挪动一些。



注意你要用到的代码块是 **将x坐标设为** 和 **将y坐标增加**。

- 最后，你需要重复此操作，直到无人机位于屏幕底部（y坐标小于-90）为止。



- 再次测试你的无人机。它应该重复从左往右再回到左边然后往下移动这个过程，直到到达舞台的底部。你可以修改“移动”代码块来加速无人机的速度，但是别忘了把数值改回来。

挑战：让它生动起来

你可能已经注意到，你的无人机有2种略有不同的造型。



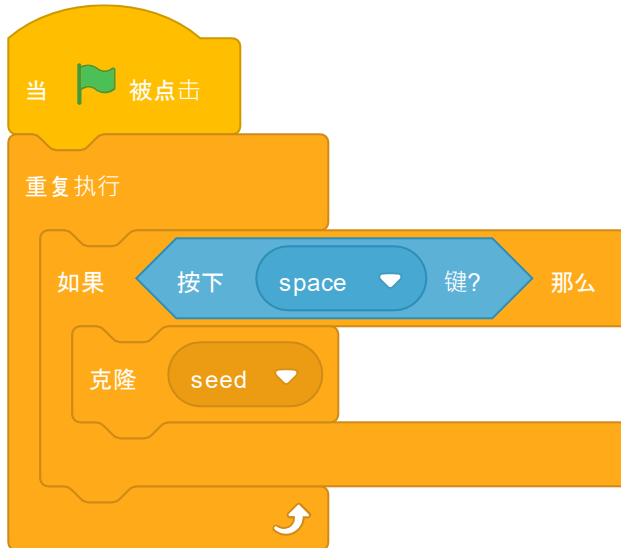
你能用这个代码块让无人机的螺旋桨也转起来吗？

下一个造型

种子

让我们开始写代码，使得无人机撒下树木的种子。

- 把这个代码加到**无人机**的角色，这样每当你按一下空格键就能克隆一颗种子。



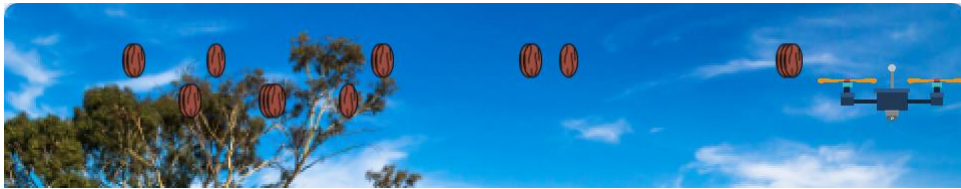
- 把这个代码加到**种子**的角色，这样在游戏开始的时候，种子是不可见的。



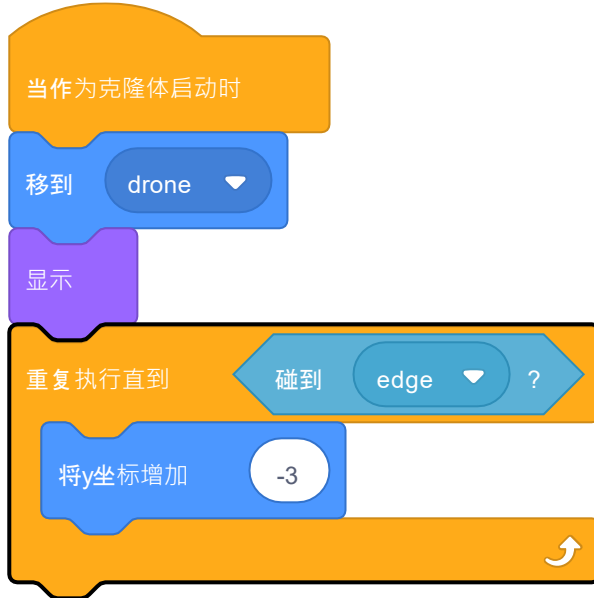
- 然后，你可以添加下面的代码，这样克隆的种子会出现在飞机的位置。



- 单击绿色的旗帜，然后按空格键，来测试你的代码。只要按下空格键，就应该出现一个种子克隆。



- 现在，你需要让种子落到地面。



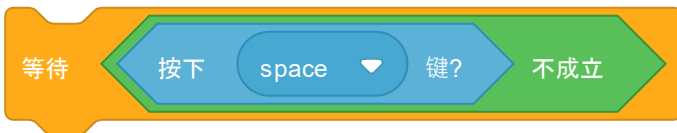
- 再次测试种子的代码。这次它们应该落到地面。



挑战：种子太多啦！



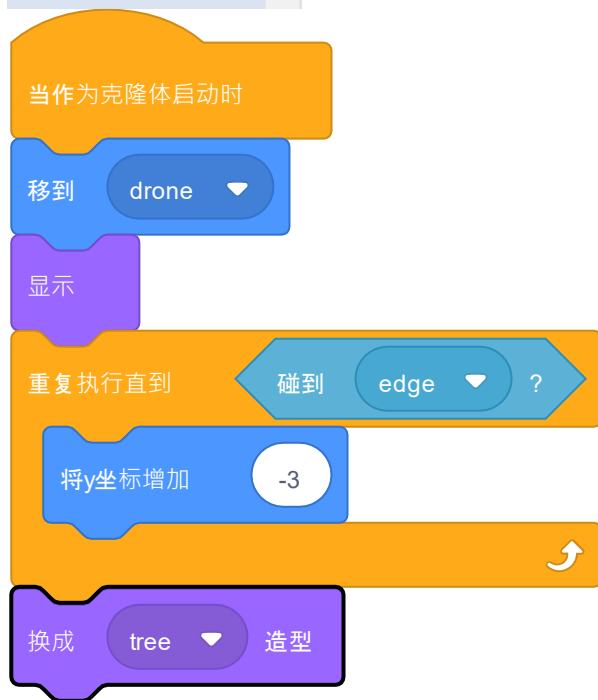
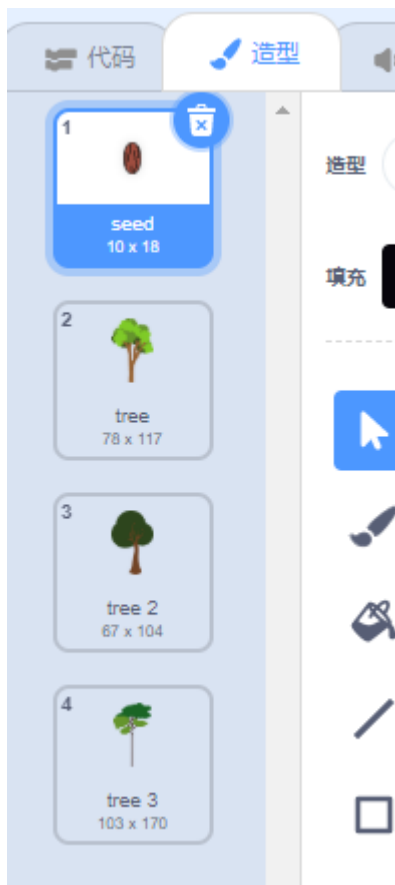
你是否注意到按住空格键会掉很多种子？ 你可以利用下面任意一个代码块（或两个都用）来解决这个问题吗？



种树

让我们来写种子的代码，让它们落到地面后会成长成大树。

- 如果你查看种子角色的造型，你会发现它还提供了一些树木的造型。



- 当种子落到地面，你可以给它选一个树木的造型。
- 单击绿色的旗帜，然后按空格键，来测试你的代码。你是否注意到所有树木看起来都一样？



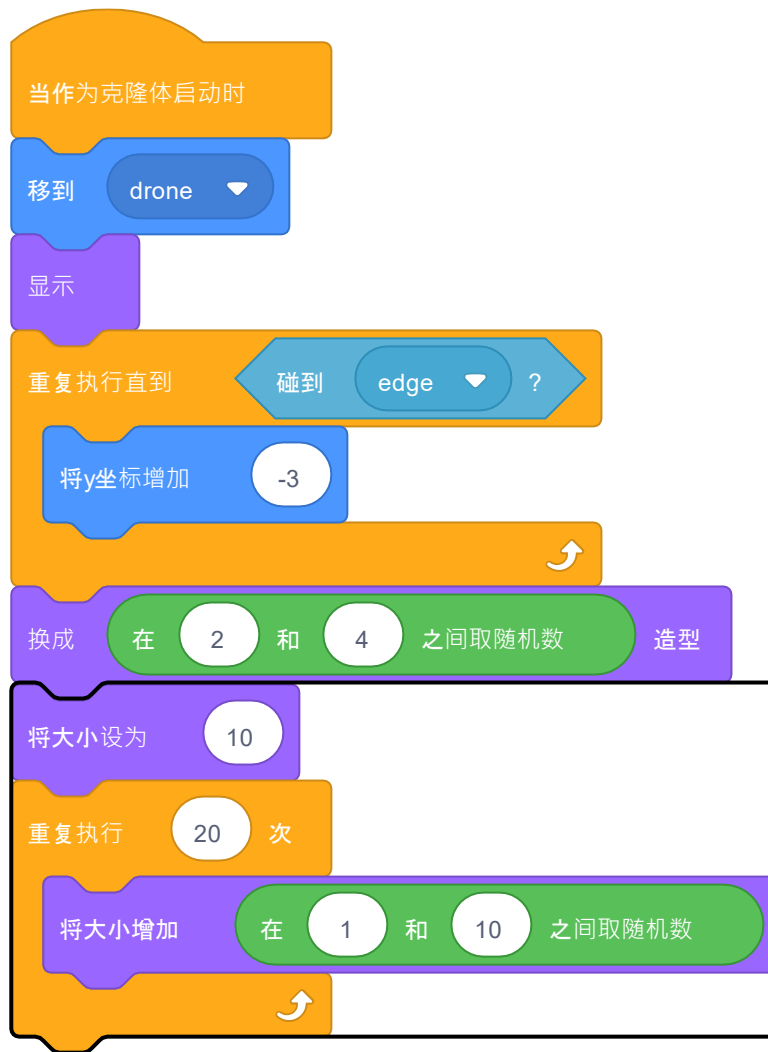
- 你会想要用到所有的树木造型，来让你的森林看起来更丰富更美丽。如果再次查看造型，你会注意到每个造型旁边都有一个数字。除了按照名字选造型以外，你还可以用取随机数代码块来选造型的数字。

```
当作为克隆体启动时
  移到 drone
  显示
  重复执行直到 碰到 edge ?
    将y坐标增加 -3
  换成 在 2 和 4 之间取随机数 造型
```

- 再次测试代码。现在看起来好多了。但是我们还有一个问题：树木不会一下子就长大！他们需要从种子开始长起来。
- 为了模拟树木的生长过程，你需要让树木从小树长到大树。把树木的大小设置为角色的大小的10%



- 让树木长大，你要告诉它们增加尺寸。你可以重复执行多次来模拟生长。
- 看起来很棒！但是我们的树木生长太快了！你可以加一个等待代码块来减慢生长的速度。



挑战：让长大的过程更加流畅

你是否注意到你的树木长大后，它们是一小段一小段的长大吗？你可不可以让树木长大的过程更加流畅？

Image 22

提示：你不用加新的代码块。只要修改你的重复执行代码块里的数字。

挑战：添加你自己的树木

你可以创造自己的树木造型来增加我们森林的多样性吗？

提示：为了改变树木的造型，你需要添加新造型和修改代码。