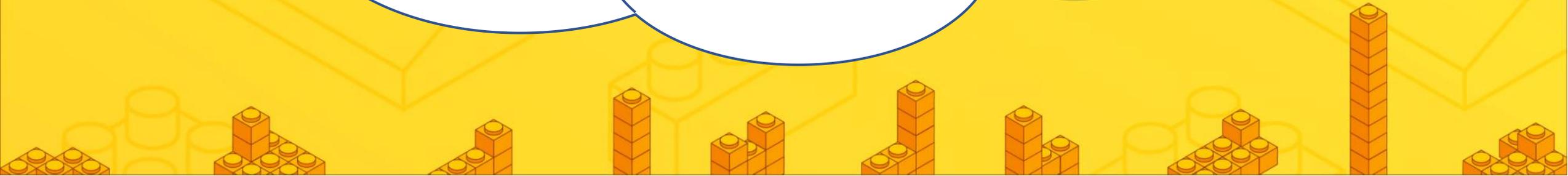




# 悬崖勒马



## 课程目标

- 学习使用灰度传感器做黑线判断
- 学会使用灰度传感器完成数线任务
- 熟练掌握传感器检测黑线的要求

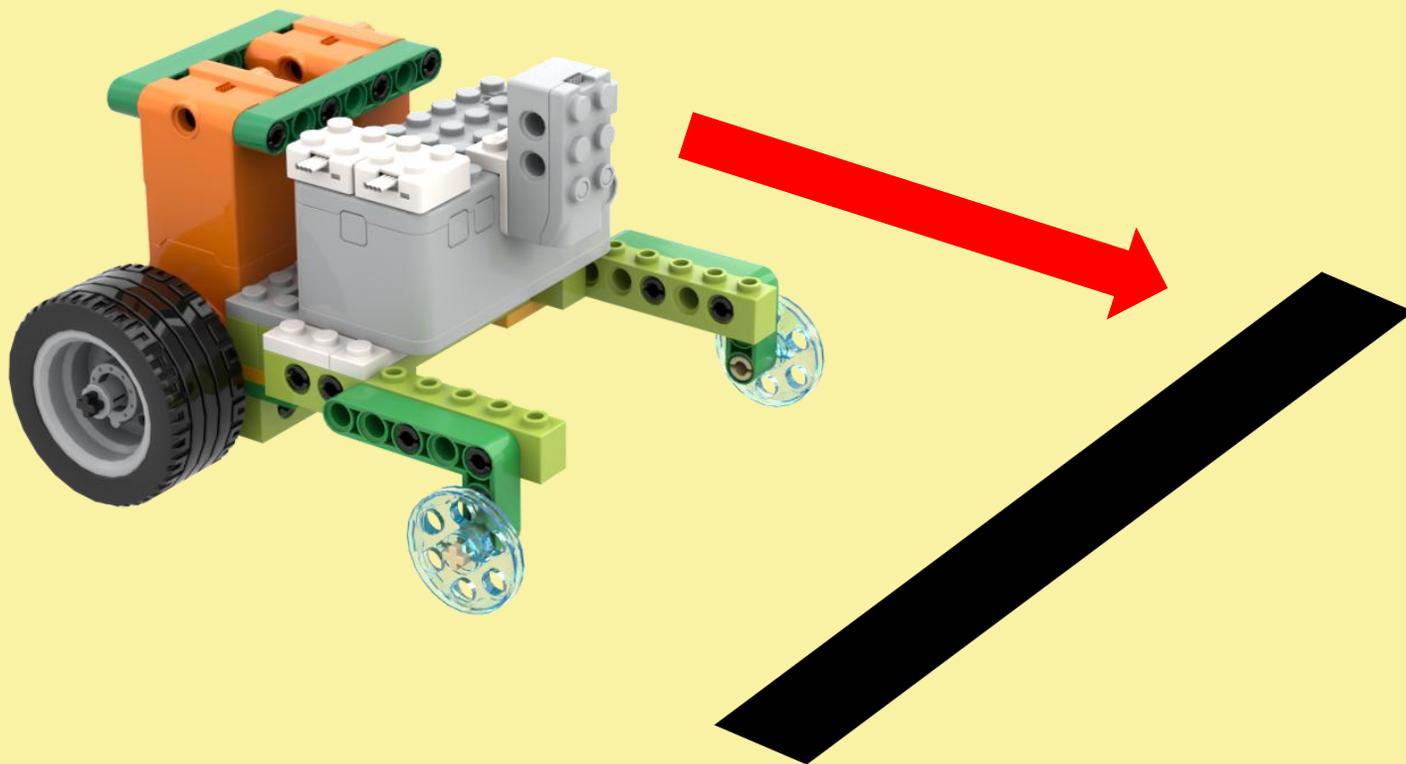


# 01 任务内容



# 任务

- 任务1：灰度传感器遇到黑线停止



# 编程技巧1

## 变量使用方式与查看传感器数值

**注意：变量名称只是用英文字母**

变量

建立一个变量

我的变量

将 我的变量 设为 0

将 我的变量 增加 1

显示变量 我的变量

隐藏变量 我的变量

新建变量

新变量名:

light

适用于所有角色  仅适用于当前角色

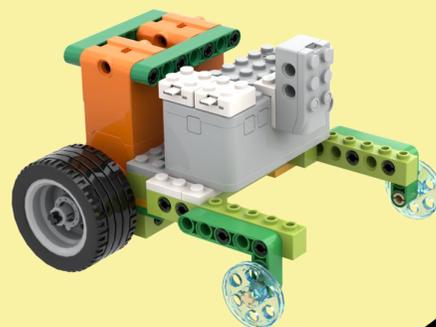
取消 确定

light 0

# 编程技巧1

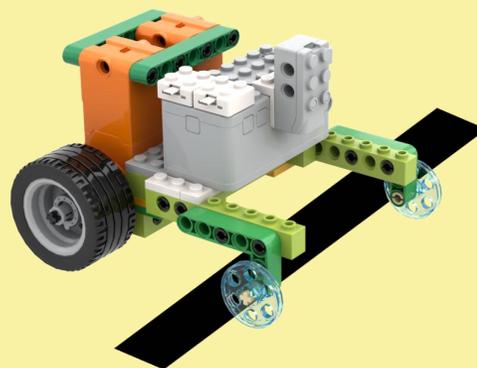
## 变量使用方式与查看传感器数值

```
当 被点击
重复执行
  将 light 设为 1# 数字灰度传感器的值
```



light 18

注意观察检测到黑线与没有检测到黑线的区别哟

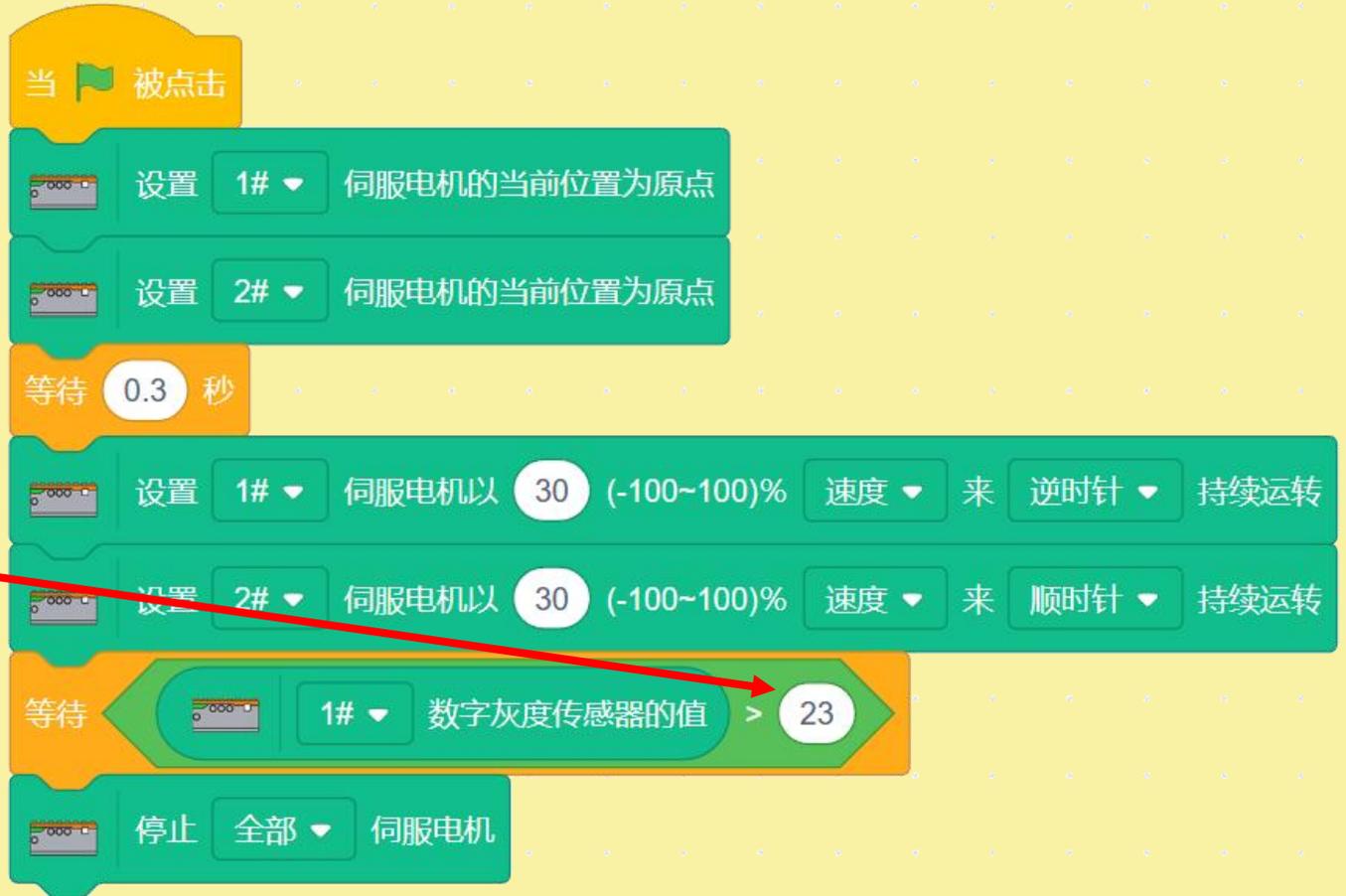


light 29



# 任务

## 参考程序

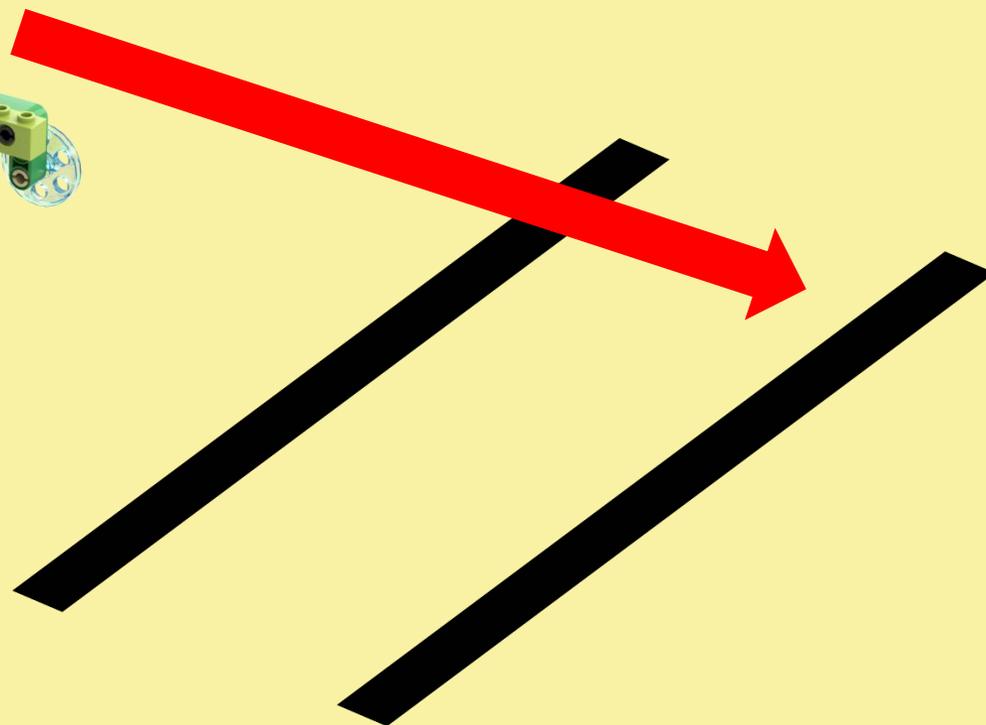
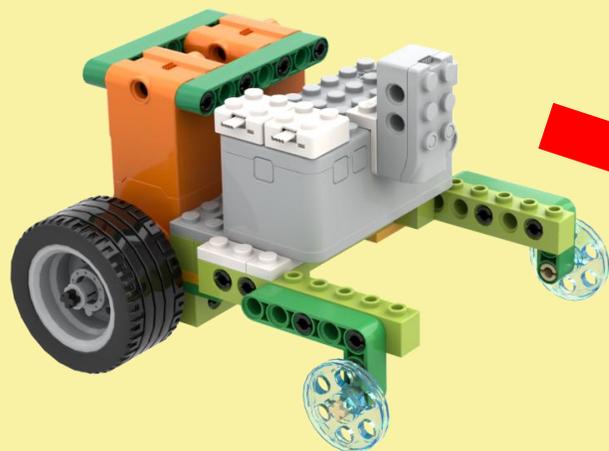


$$\text{阈值} = \frac{(\text{黑线数值} + \text{白色数值})}{2}$$



# 任务

## 任务2：完成停在第二条黑线的任务

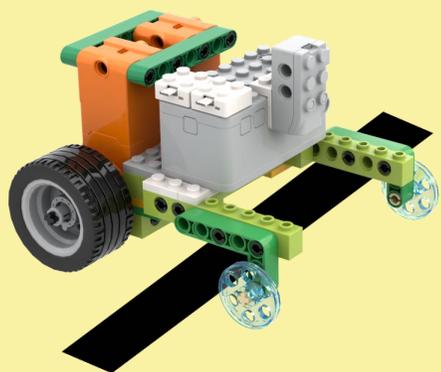


## 编程技巧2

一次完成的数线应该有两个步骤

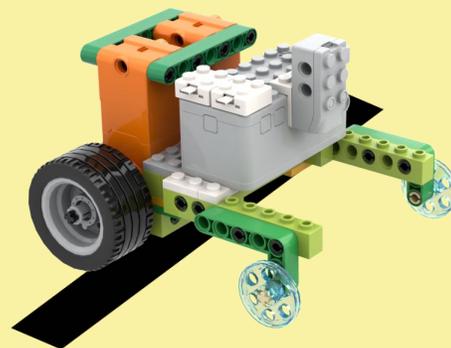
light 29

检测到黑线



light 18

离开黑线



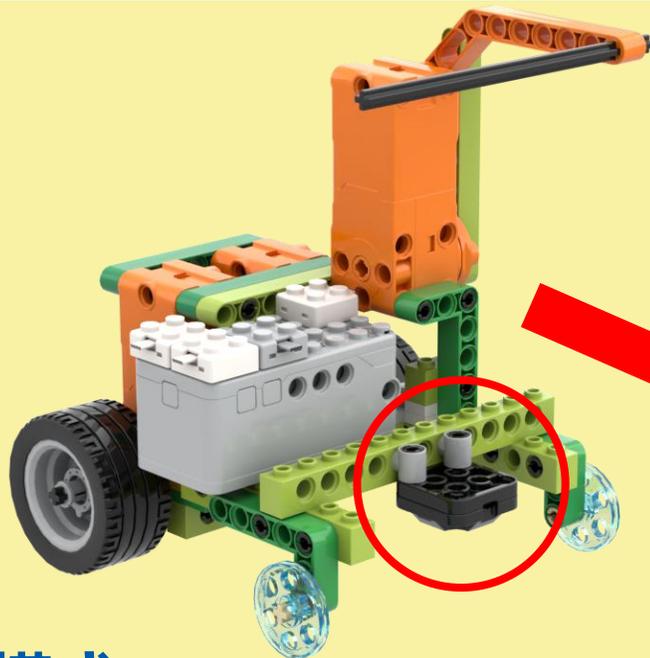
# 任务

## 参考程序

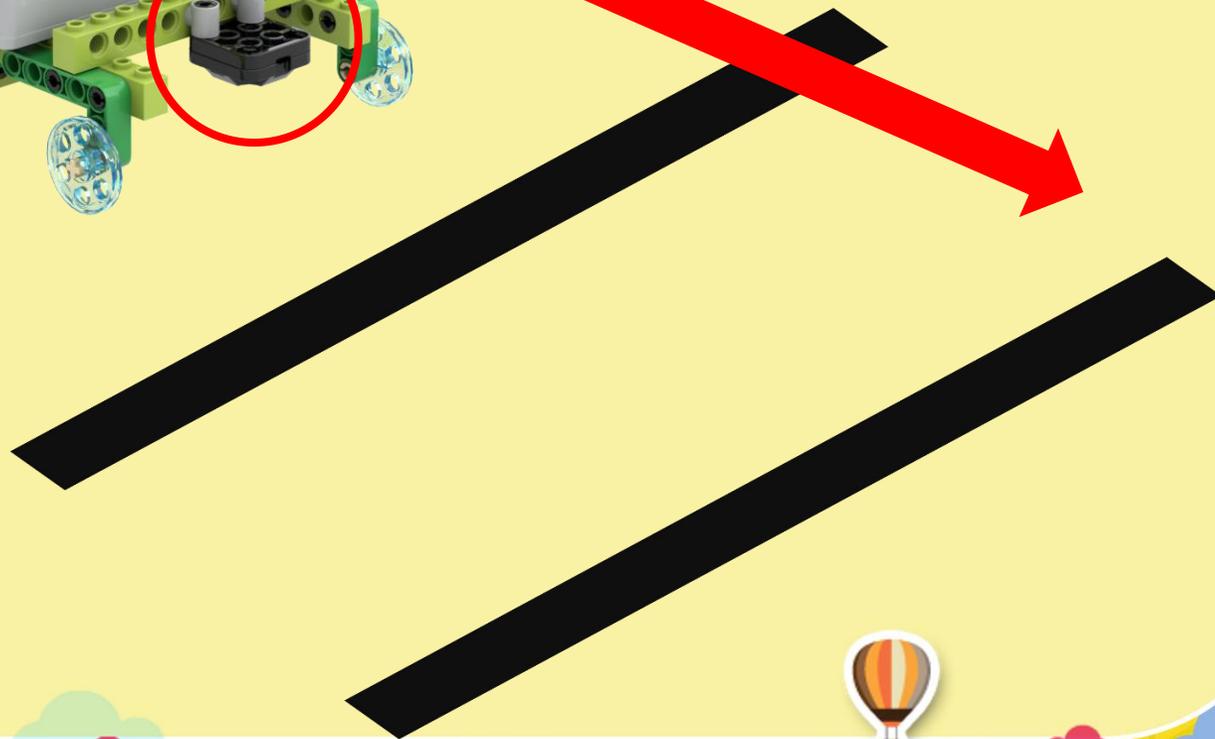
框中为完成一次数线的判断

```
graph TD; Start[当 被点击] --> S1[设置 1# 伺服电机的当前位置为原点]; S1 --> S2[设置 2# 伺服电机的当前位置为原点]; S2 --> W1[等待 0.3 秒]; W1 --> R1[设置 1# 伺服电机以 30 (-100~100)% 速度 来 逆时针 持续运转]; R1 --> R2[设置 2# 伺服电机以 30 (-100~100)% 速度 来 顺时针 持续运转]; R2 --> W2[等待 0.3 秒]; W2 --> C1[等待 1# 数字灰度传感器的值 > 25]; C1 --> W3[等待 0.3 秒]; W3 --> C2[等待 1# 数字灰度传感器的值 < 22]; C2 --> W4[等待 0.3 秒]; W4 --> C1; C1 --> Stop[停止 全部 伺服电机];
```

## 附加任务



使用颜色传感器，使用反射光模式  
完成停在第二条黑线的任务。

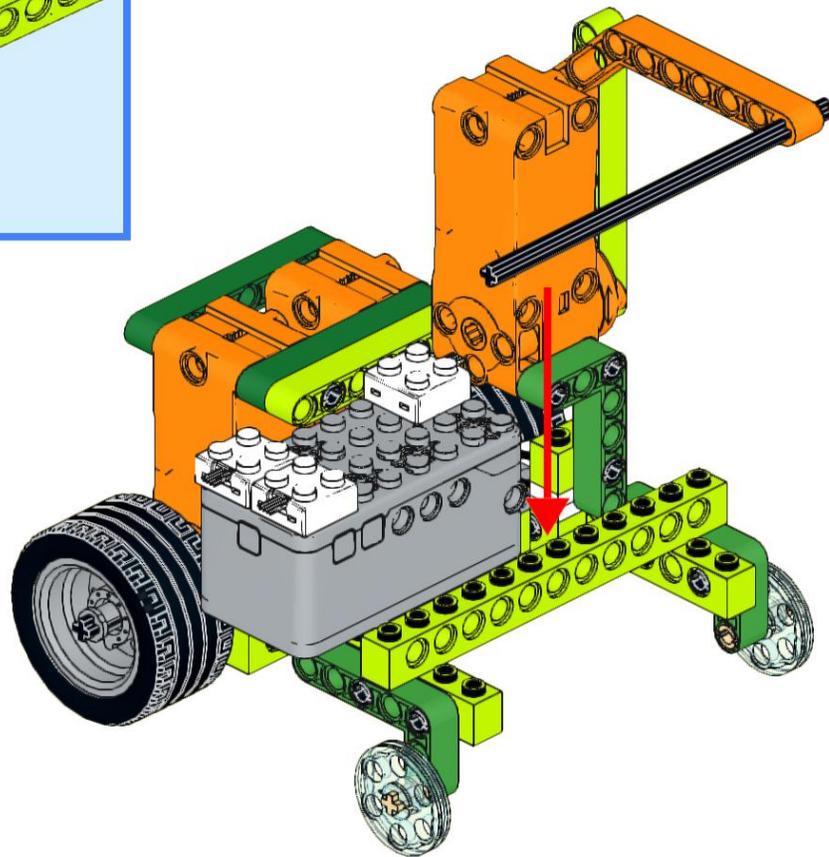
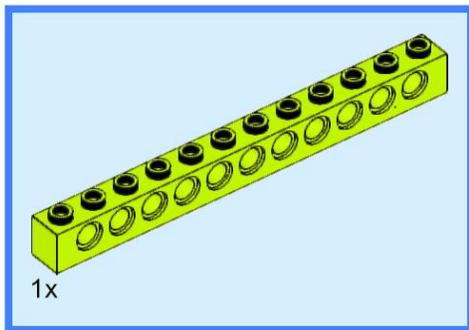




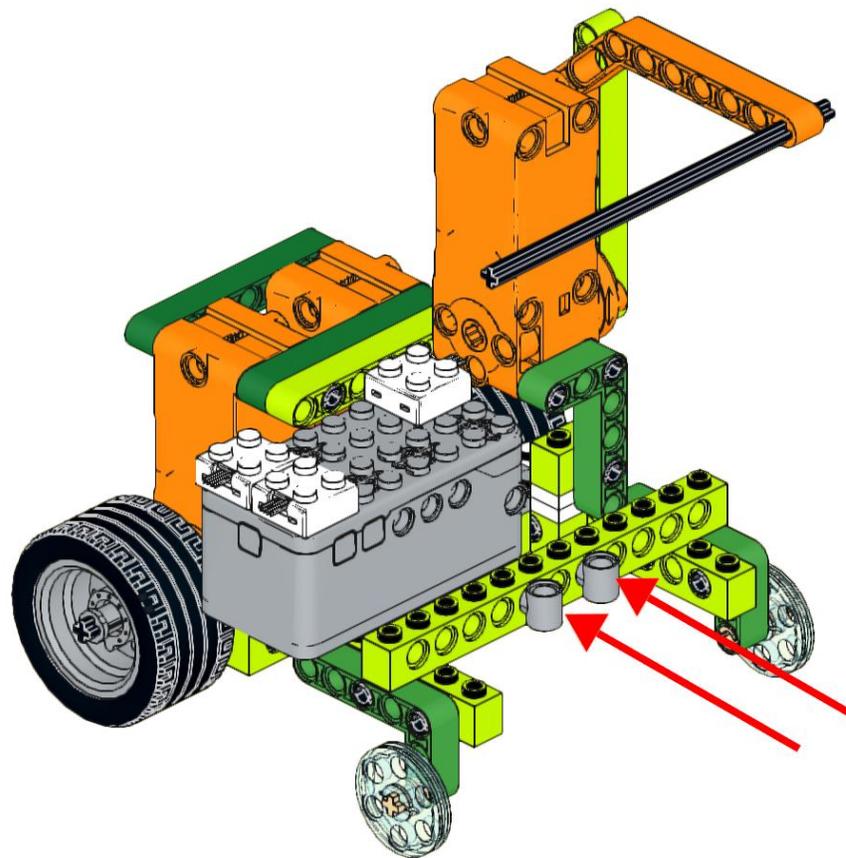
# 02 结构搭建



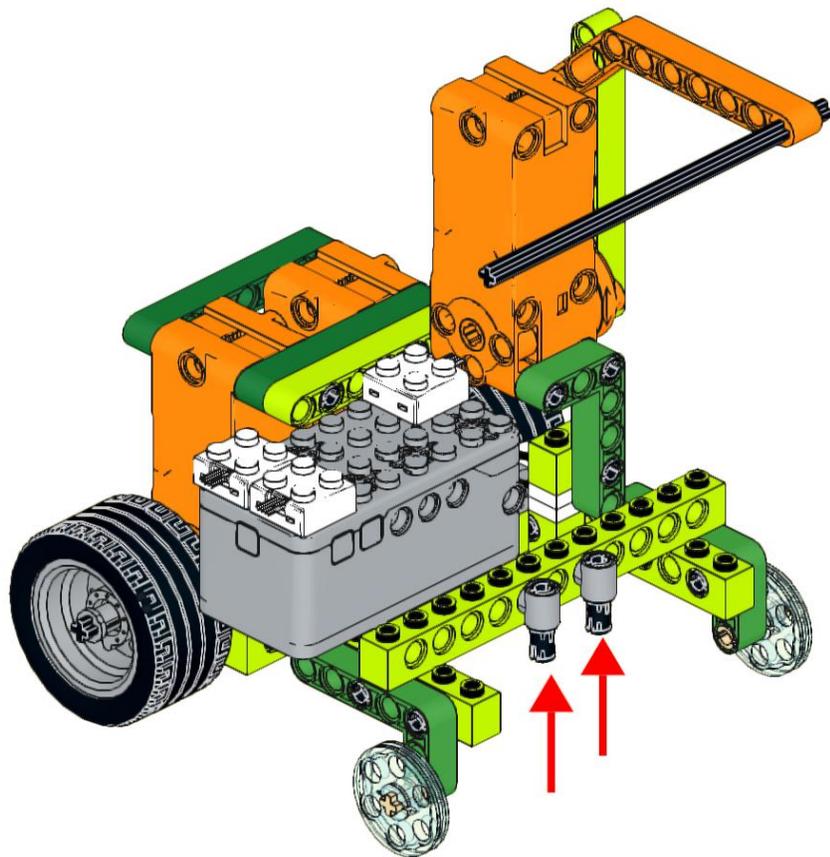
# 附加结构搭建



# 附加结构搭建



# 附加结构搭建



# 附加结构搭建

