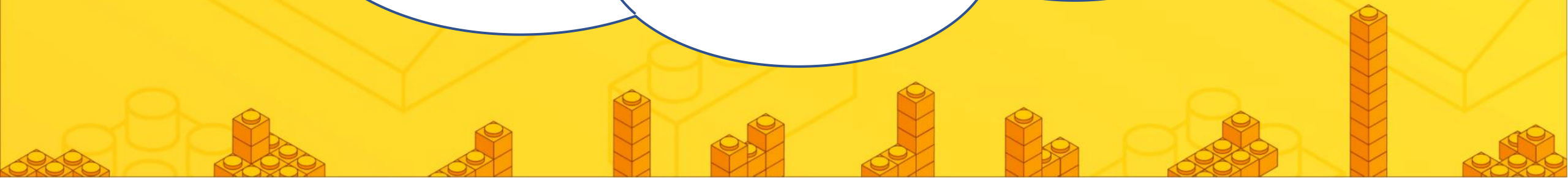




悬崖勒马



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

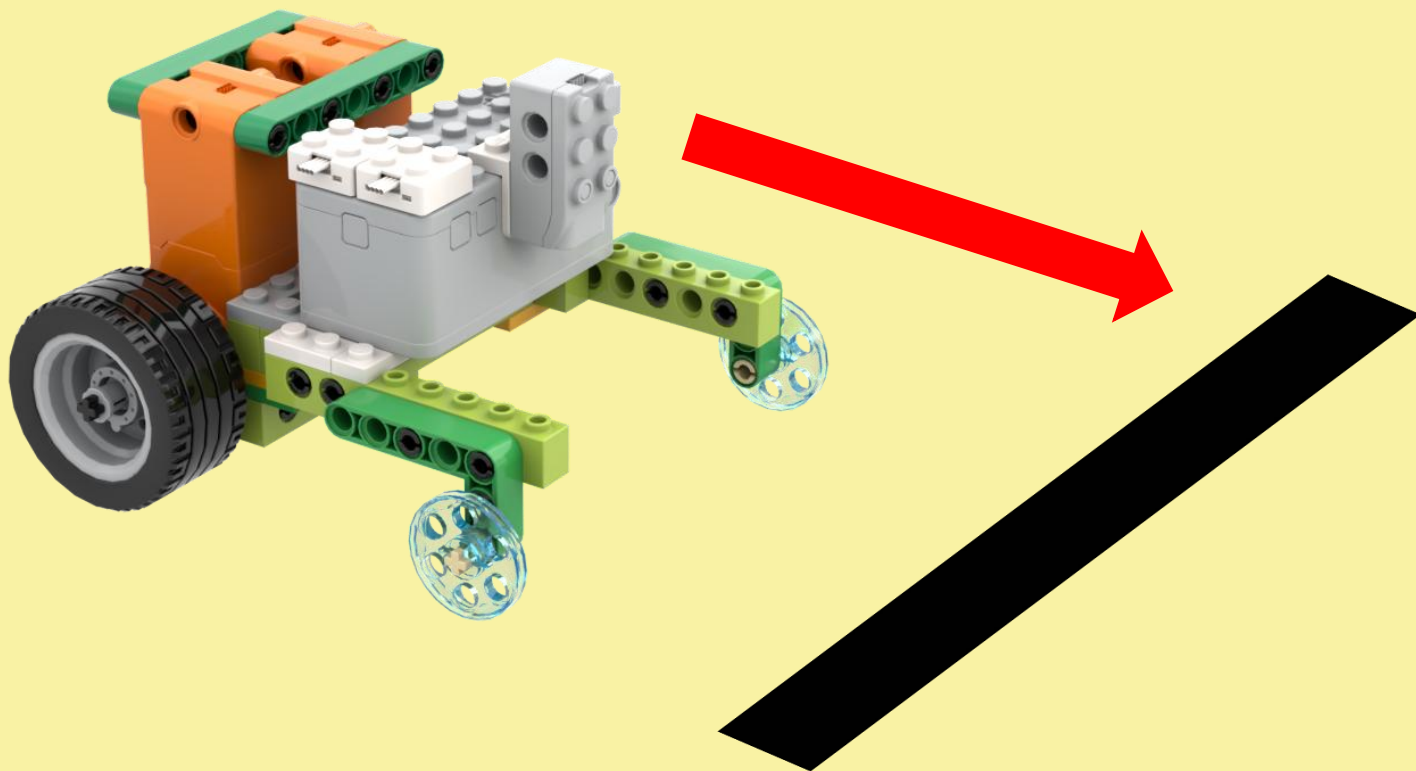


01 任务内容



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

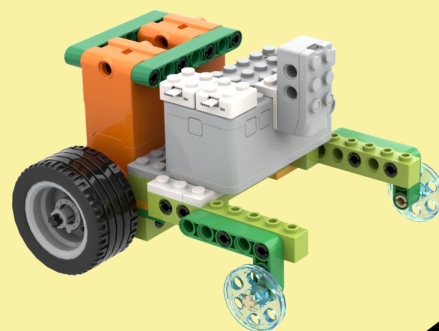
取消 确定

light 0

编程技巧1

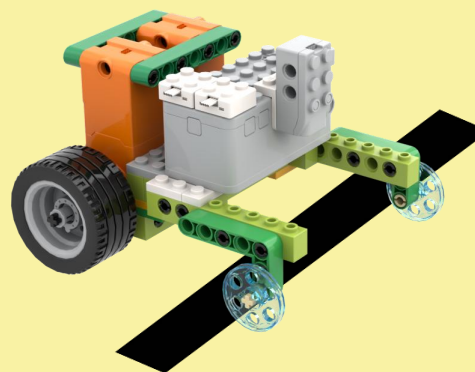
变量使用方式与查看传感器数值

```
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

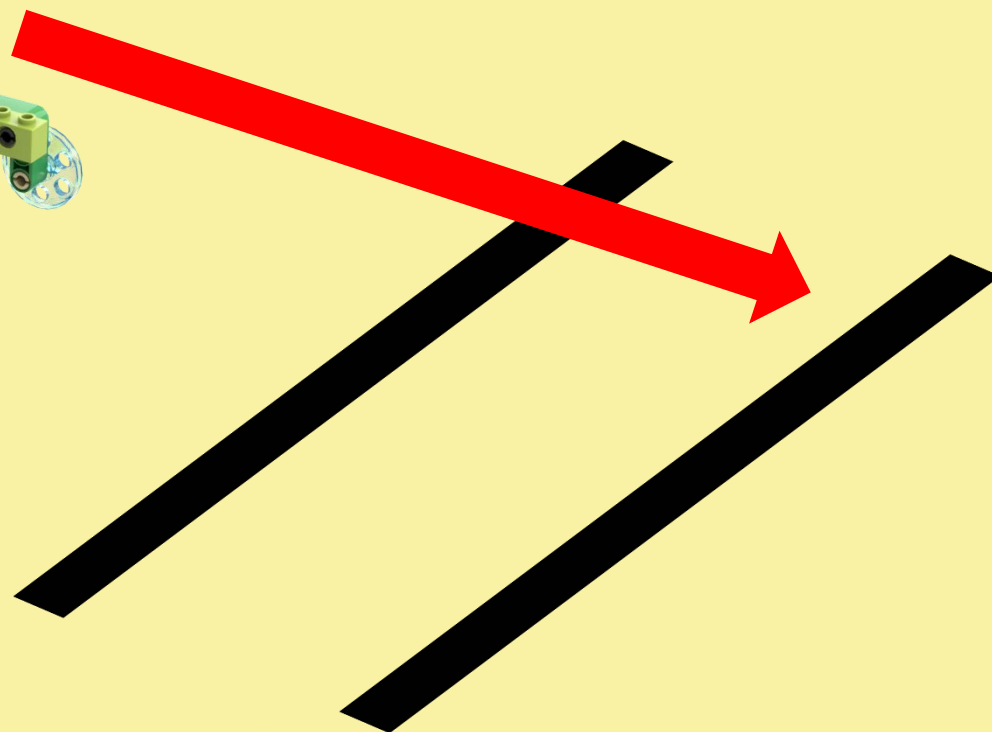
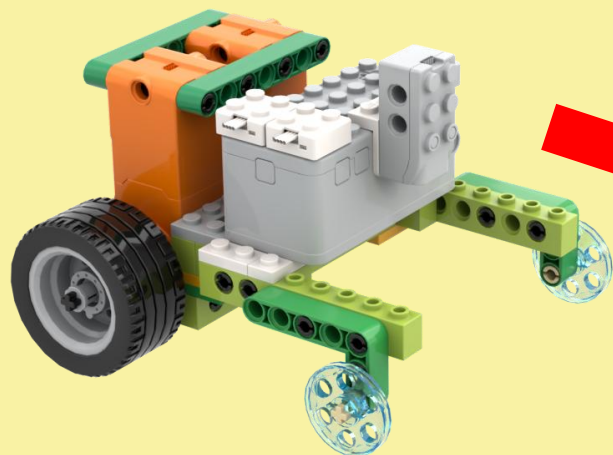


$$\text{阈值} = \frac{(\text{黑线数值} + \text{白色数值})}{2}$$



任务

任务2：完成停在第二条黑线的任务

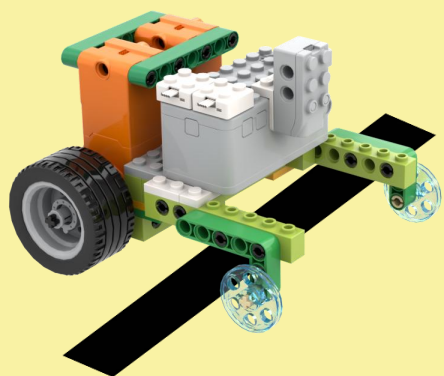


编程技巧2

一次完成的数线应该有两个步骤

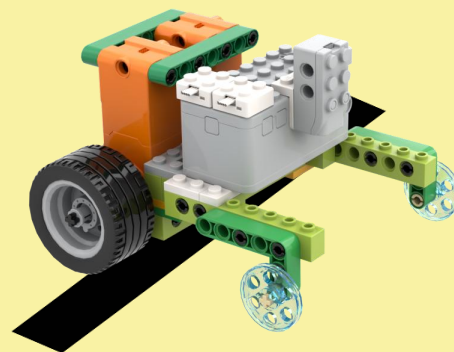
light 29

检测到黑线



light 18

离开黑线



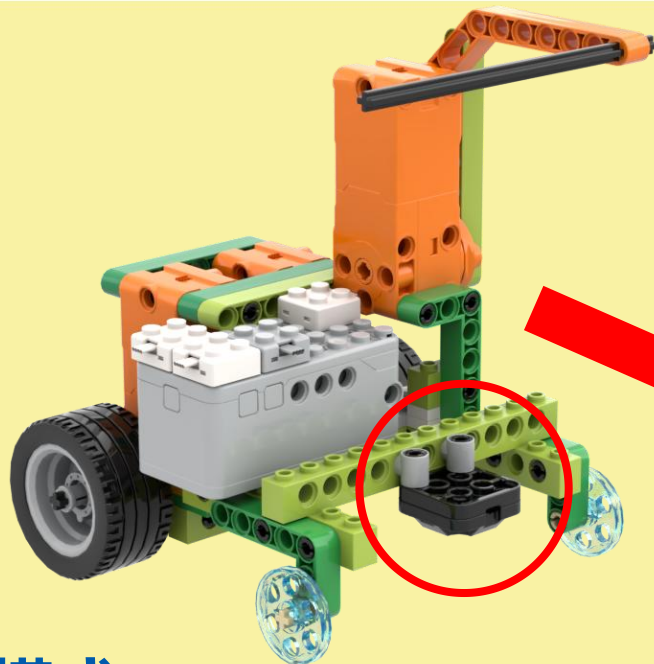
任务

参考程序

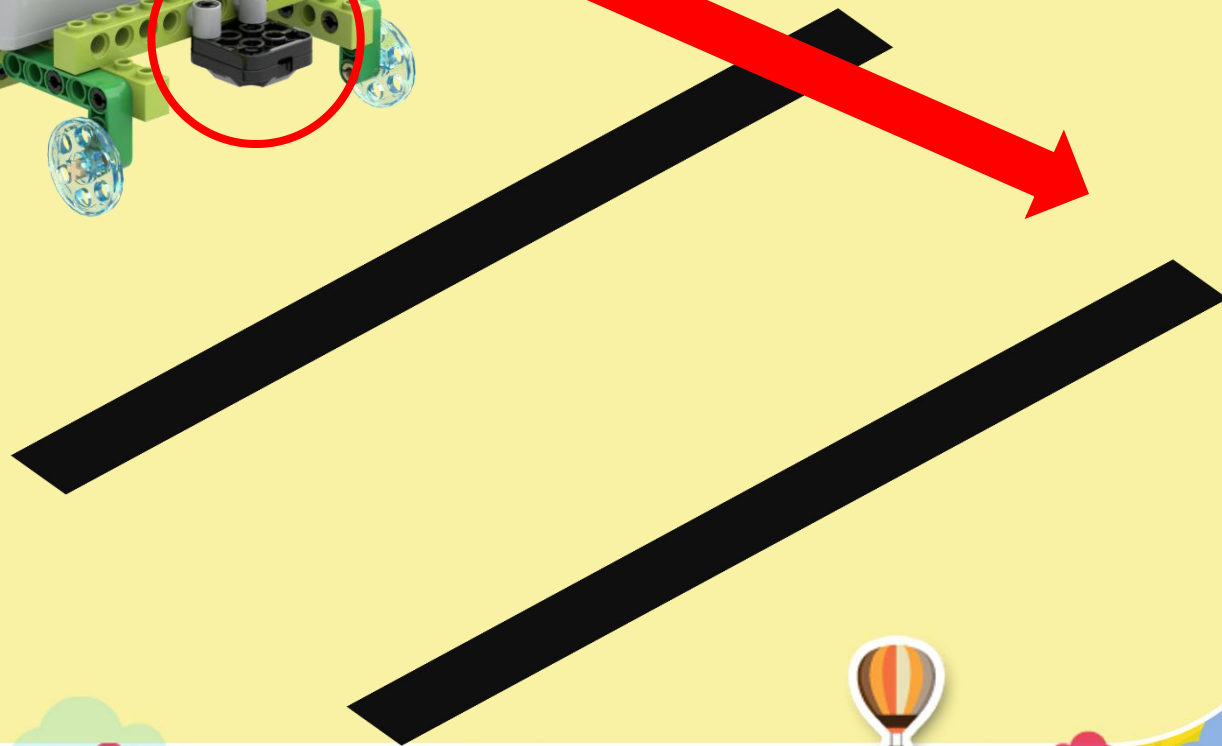
框中为完成一次数线的判断

```
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 --> M1[设置 1# 伺服电机以 30 (-100~100)% 速度 来 逆时针 持续运转]; M1 --> M2[设置 2# 伺服电机以 30 (-100~100)% 速度 来 顺时针 持续运转]; M2 --> W2[等待 1# 数字灰度传感器的值 > 25]; W2 --> W3[等待 0.3 秒]; W3 --> W4[等待 1# 数字灰度传感器的值 < 22]; W4 --> W5[等待 0.3 秒]; W5 --> W6[等待 1# 数字灰度传感器的值 > 25]; W6 --> 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。

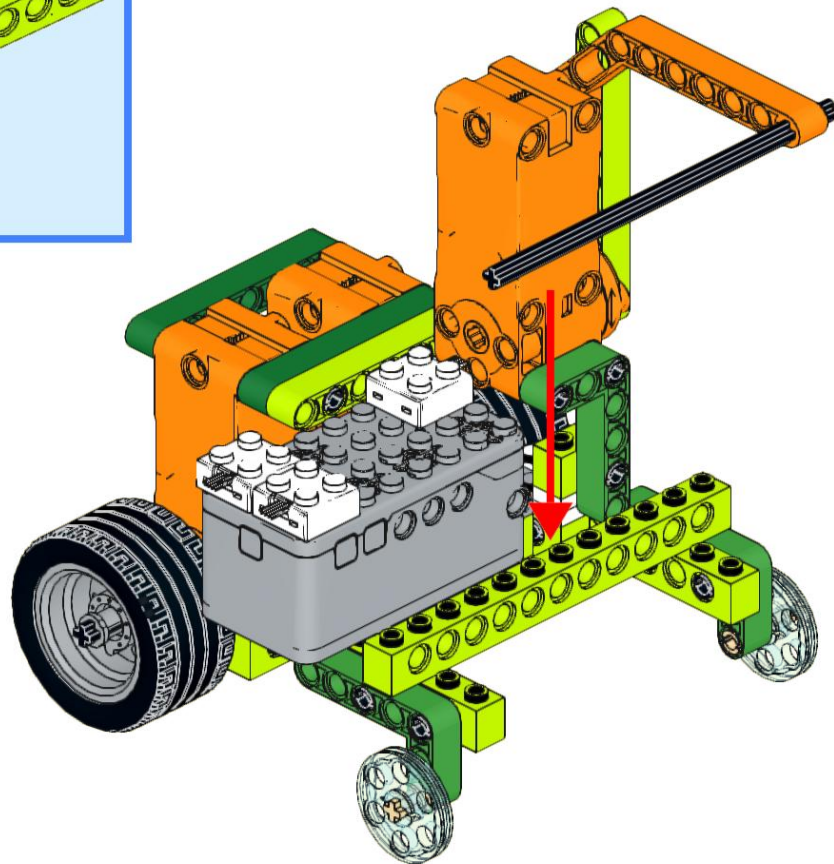
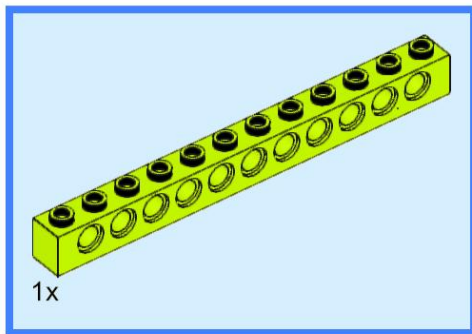




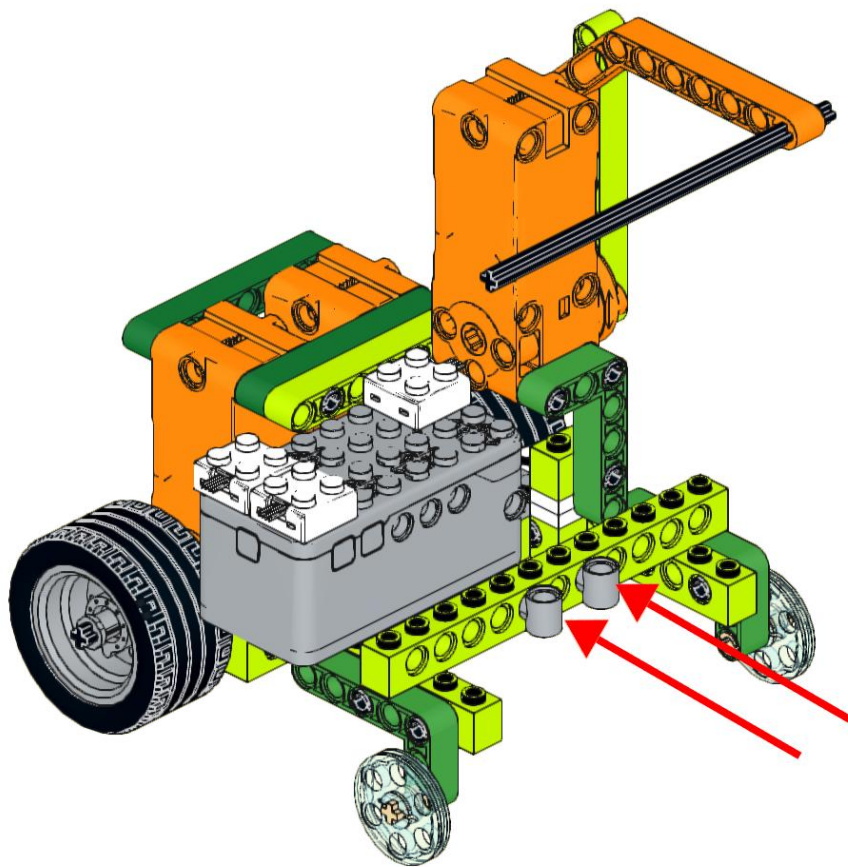
02 结构搭建



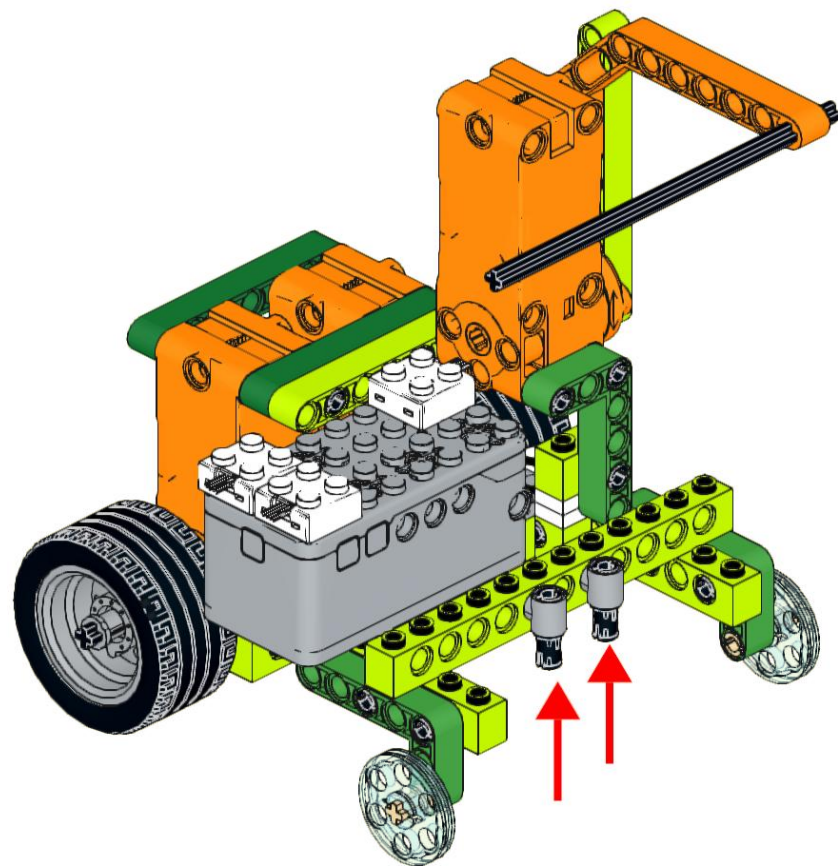
附加结构搭建



附加结构搭建



附加结构搭建



附加结构搭建

