飞轮发射挑战赛-3

if 嵌套

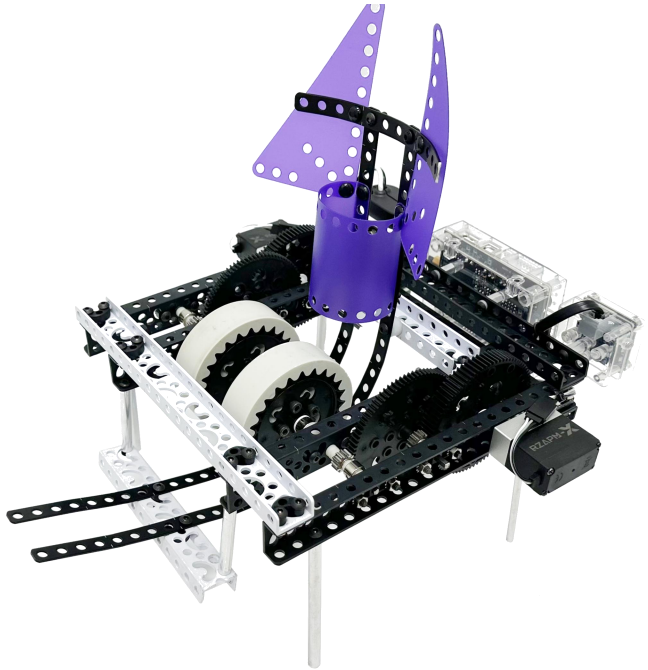
问题聚焦

项目回顾

在**《飞轮发射挑战赛》**项目中，你将设计一个飞轮发射系统，通过高速旋转的**轮子**或**圆盘**，将“弹药”发射出去并且精准命中目标。

飞轮是一个沿着**固定轴旋转**的轮子或圆盘，能量以**旋转动能**的方式储存在转子中。

飞轮作为一种**旋转能量**的储存和释放装置，具有高效而强大的特性，它是现代工程和技术领域不可或缺的一环。



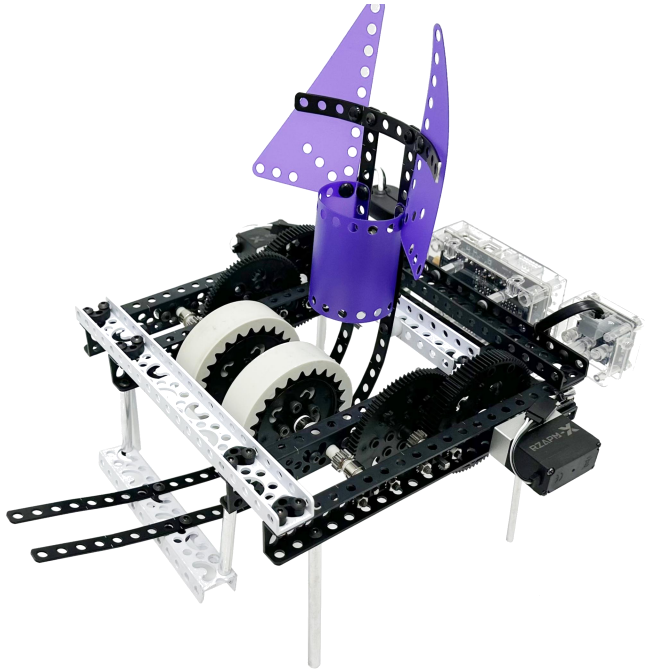
THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY. COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED.

问题聚焦

本节目标

大家设计搭建的飞轮发射器已经具备了稳定的底座、流畅的滑道、完整的飞轮发射系统，检查一下你的飞轮发射器，还有哪些需要修改完善的地方呢?

本次课中，我们继续使用Mixly来为飞轮发射器编写程序，使其可以完成发射任务，且精准的命中目标。

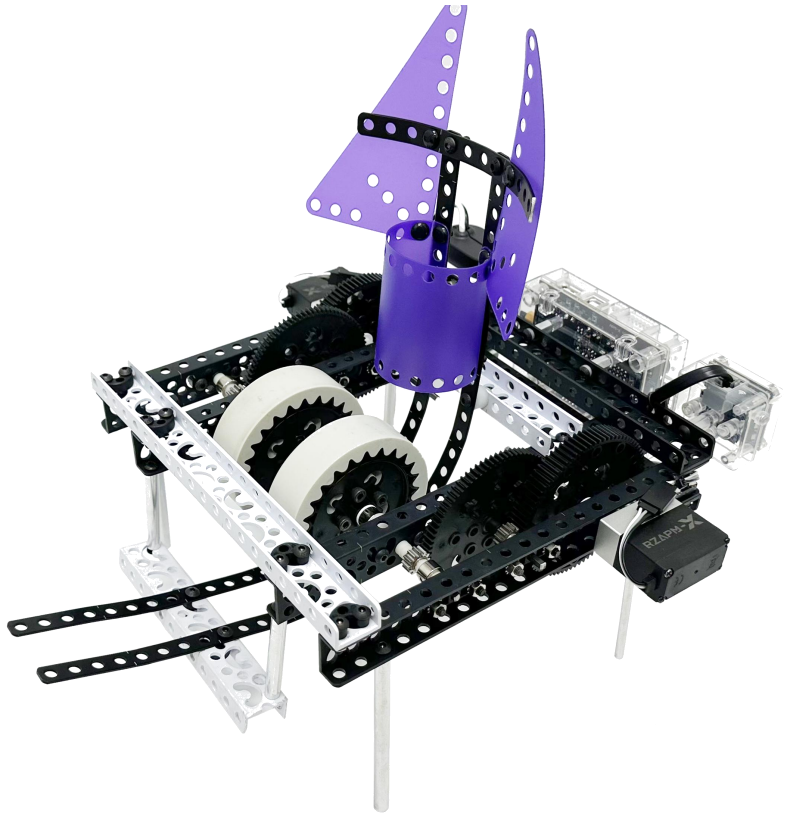


THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY. COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED.

问题聚焦

设计目标

- 完成飞轮发射器的主控器、接收器等电子部件。
- 使用Mixly为飞轮发射器编写不同速度的程序。
- 熟练使用 if，else..if，else命令。
- 测试飞轮发射器的发射速度和发射角度。

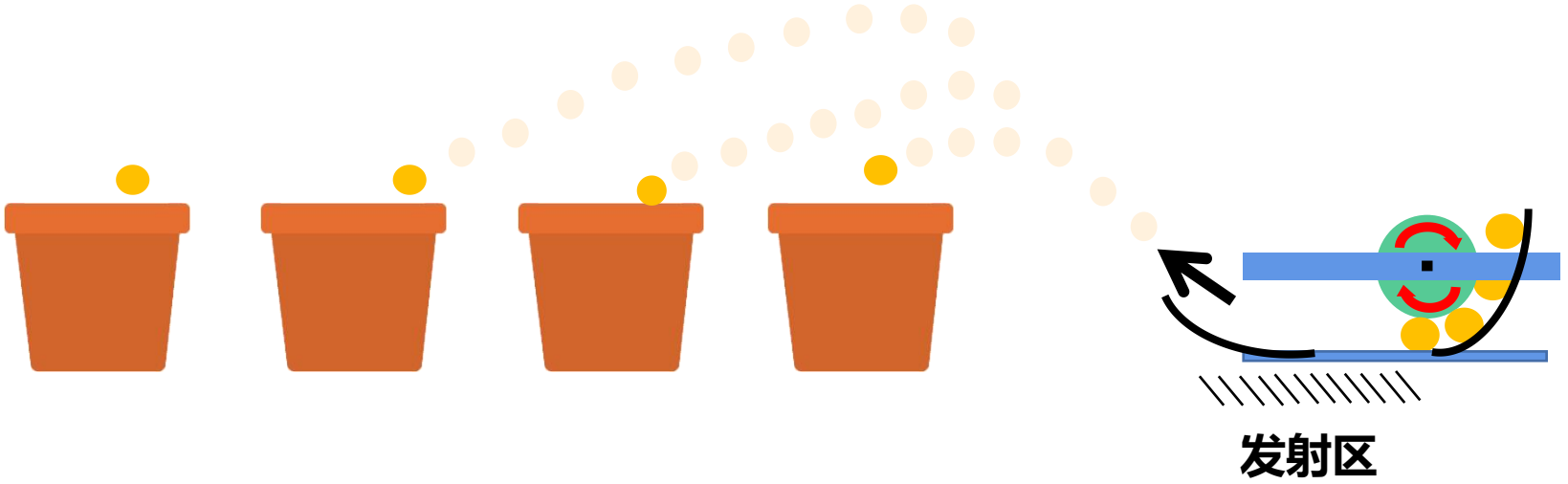


THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY. COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED.

问题聚焦

完善结构

发射角度如何调节?



THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY. COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED.

问题聚焦

完善结构

发射角度如何调节？







THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY. COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED.

问题聚焦

完善结构

发射角度如何调节？





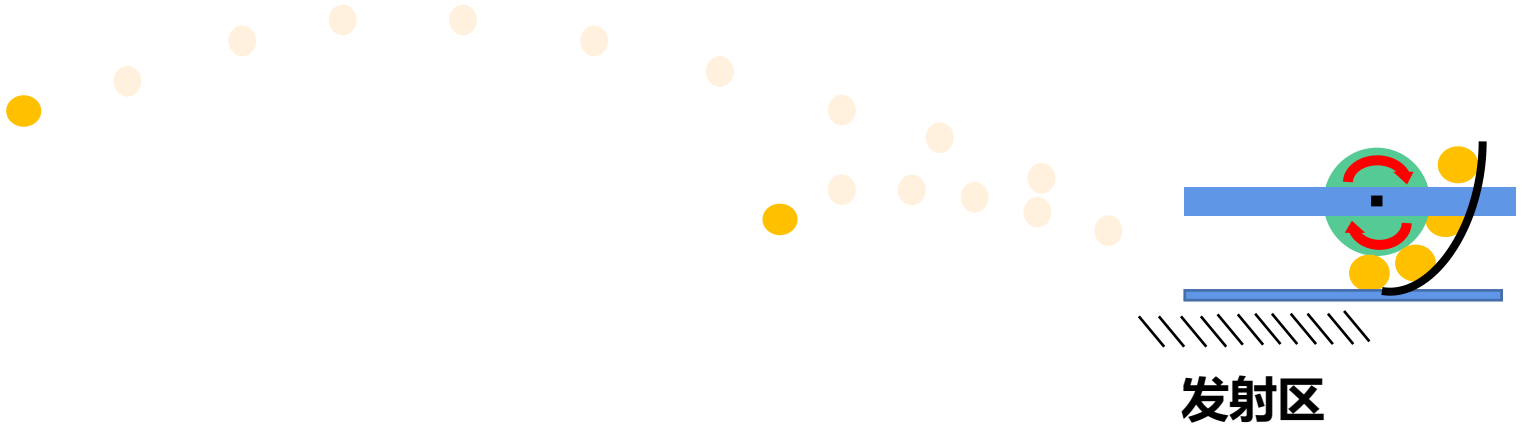
通过调节条形结构件，设置不同发射角度。

THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY. COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED.

问题聚焦

完善结构

发射距离如何调节?



THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY. COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED.

问题聚焦

完善结构

发射距离如何调节？



手柄



主控器

THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY. COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED.

问题聚焦

完善结构

发射距离如何调节？



手柄



主控器

通过编程，使手柄控制电机不同转速，实现发射距离远近的调节。

THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY. COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED.

问题聚焦

回顾一下

还记得怎样使用下面这些电子部件吗？先将他们安装到飞轮发射器上吧。



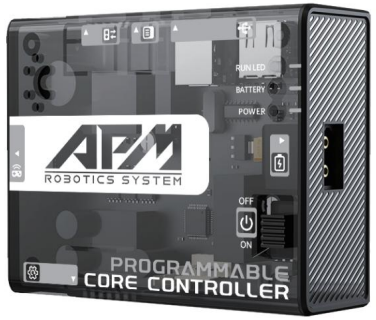
手柄



电池



接收器

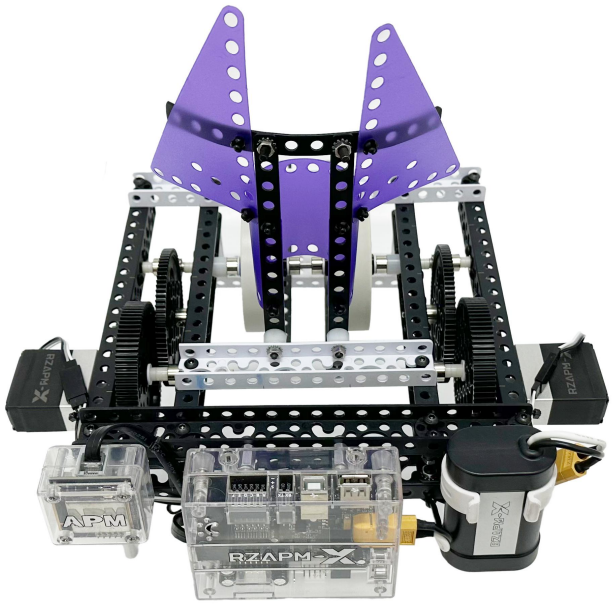


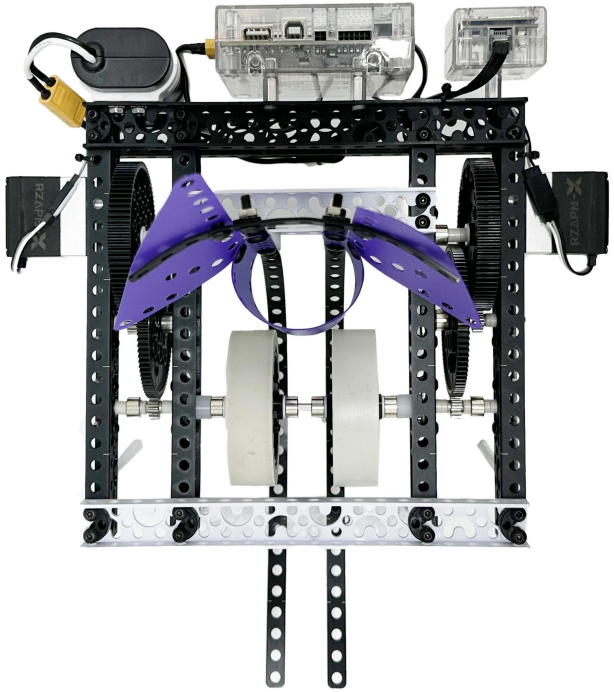
主控器

THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY. COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED.

创作原型

原型参考案例





THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY. COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED.

问题聚焦

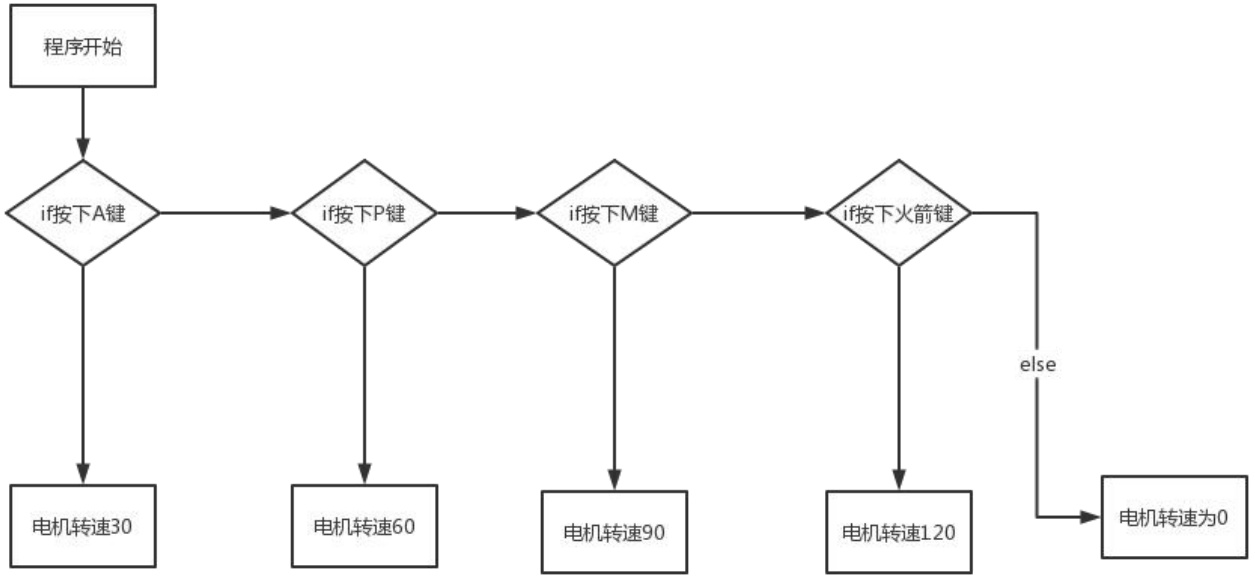
使用 if....else.... 语句进行测试，将测试结果记录在本节课PL卡中下来。



THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY. COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED.

问 题 聚 焦

如何在条件语句内部再次使用条件语句的?

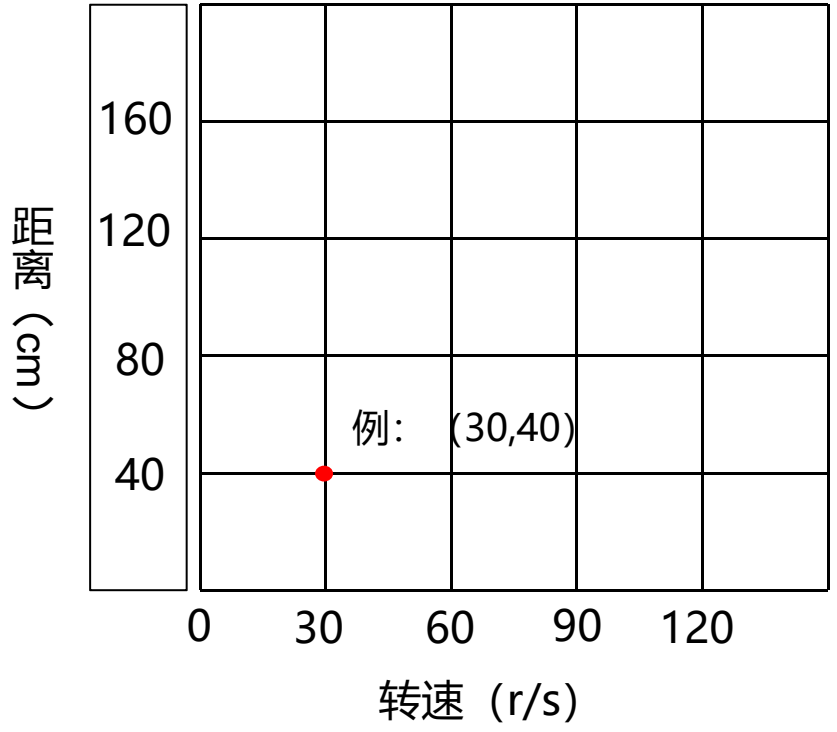


if嵌套

第一个if检查主要的条件，如果不满足，就进入嵌套的if语句。嵌套的if语句可以根据不同的条件输出不同的结果。

测 试 记 录

通过实验，将实验数据记录在下表中，并绘制成折线图。



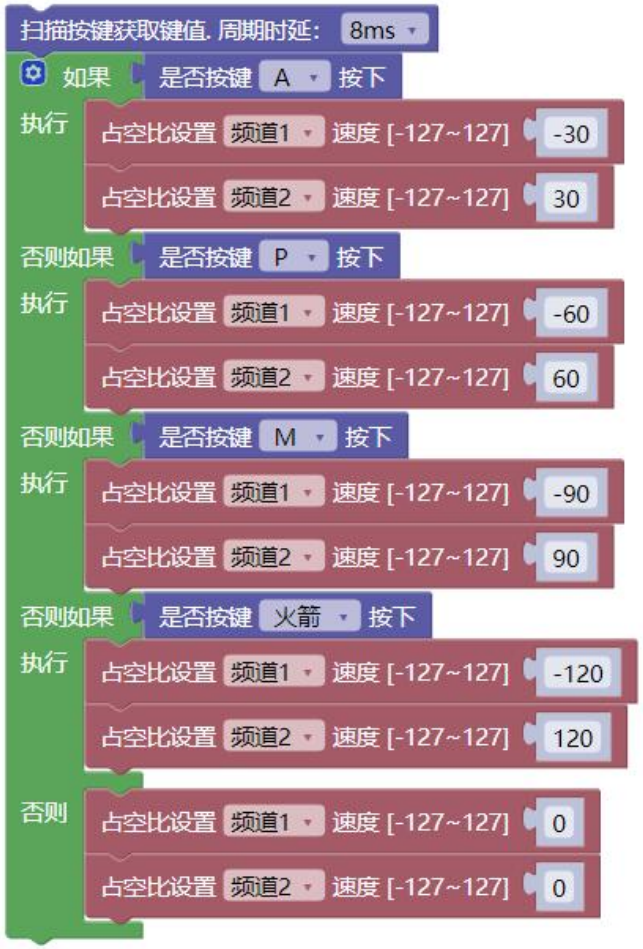


开始编写程序

创作原型

程序设计

编写程序，设计多个不同的飞轮转速。



THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY. COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED.

测 试 记 录

测试不同转速下，飞轮发射器发射乒乓球的距离，记录在本节课PL卡中。

飞轮转速	发射距离
30	cm
60	cm
90	cm
120	cm

本节PL卡
第2页

同学们再见！