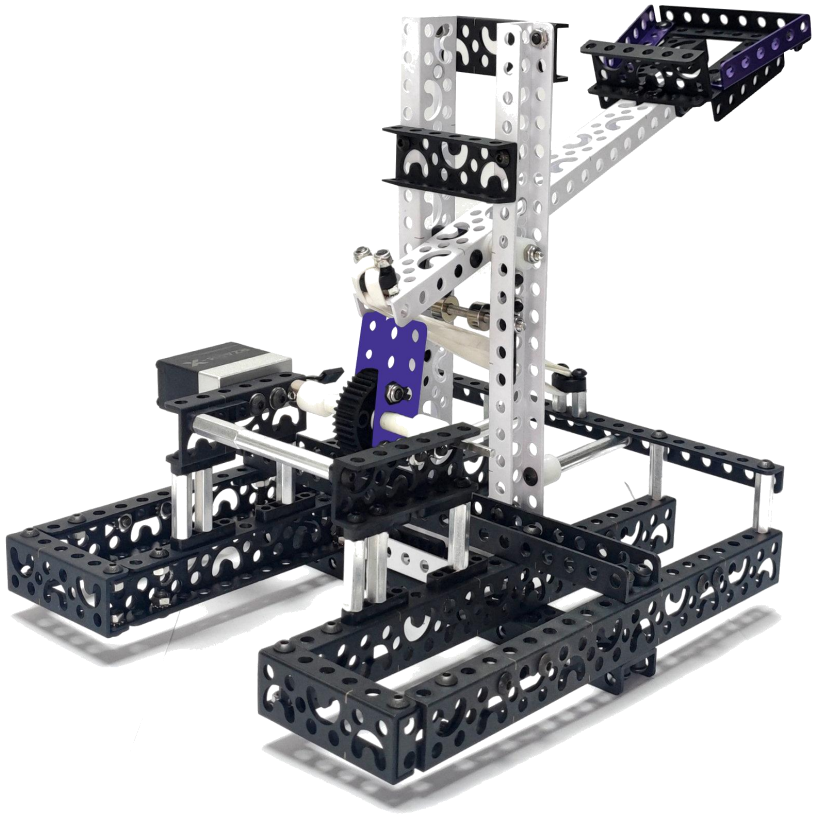
投石大战-3

智控投石

项目回顾

在上两次的**《投石大战》**项目中，我们完成了一个依靠“**凸轮机构**”进行发射的“投石机”，本次课我们将对投石机的整体结构进行完善，并为投石机编写一套完整的程序，使其成为一个具有“移动”“投掷”“自动化”等多项功能的投石机，准备进行投石大战!

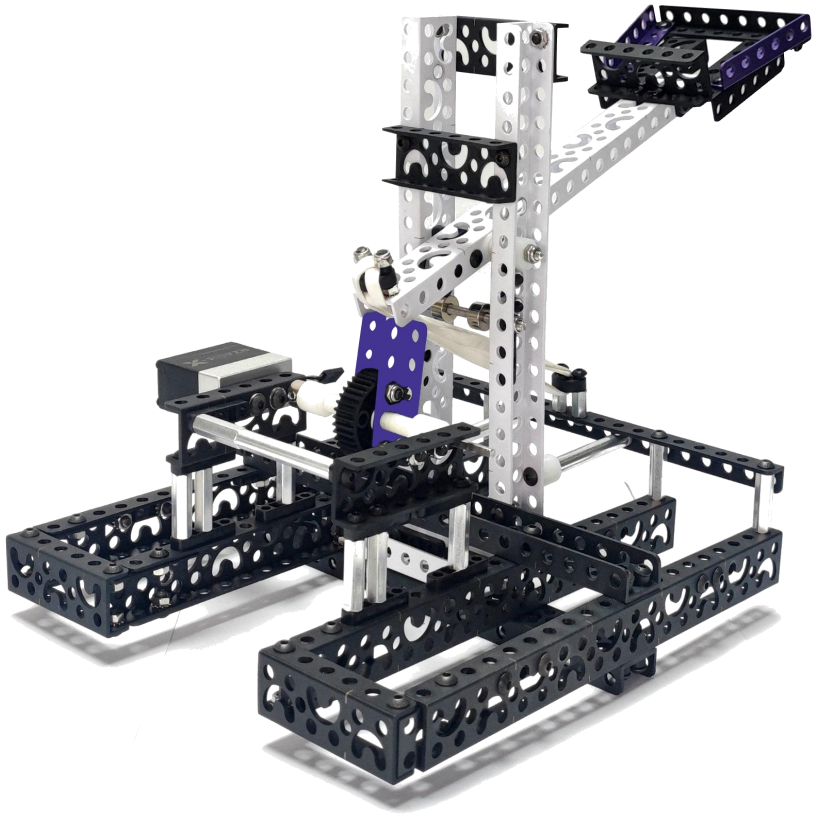


THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY. COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED.

问题聚焦

项目研究

我们设计的投石机已经初具雏形，在之前的测试中，“凸轮机构”已经可以取代手部的动作，可以对投掷臂进行抬升。下面大家一起来看一下我们的投石机，还缺少哪些功能呢？



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

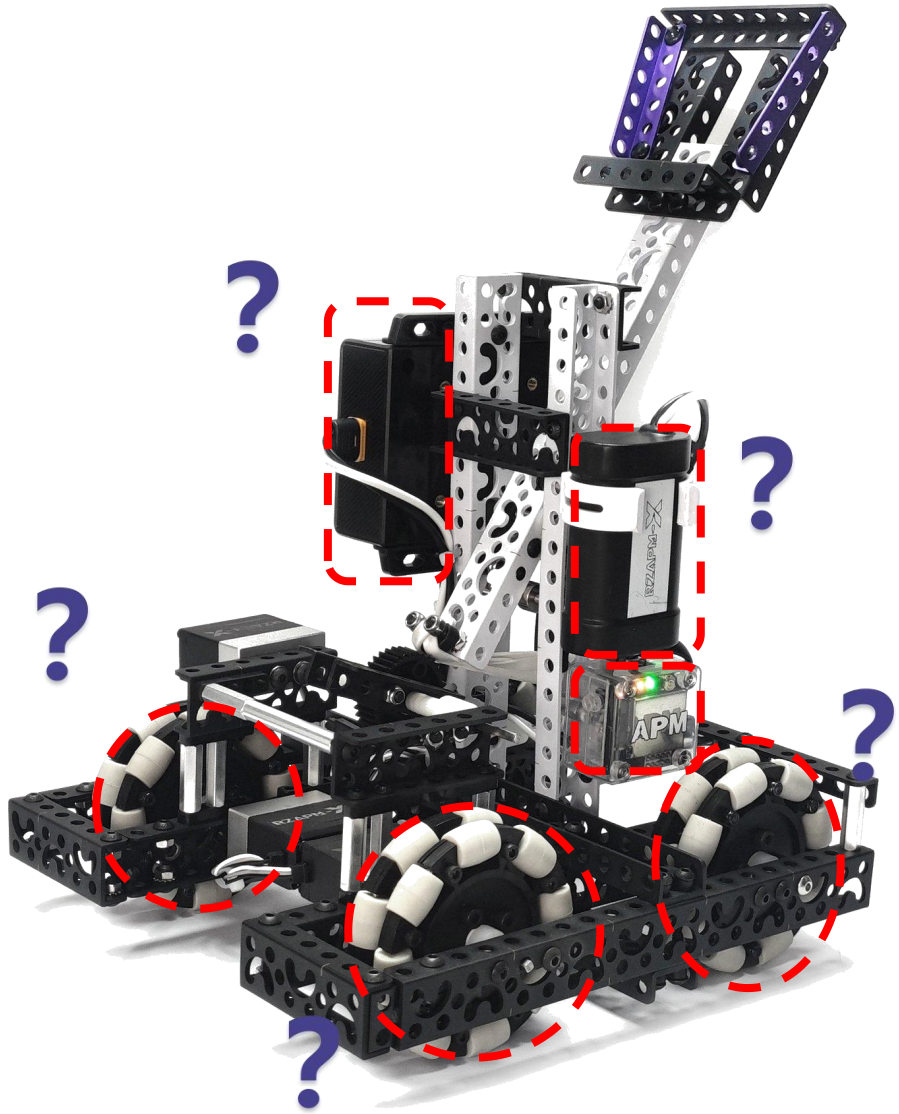
问题聚焦

观察一下

我们设计的投石机可以移动吗?

需要使用什么部件来控制投石机投射弹药呢?

怎样能使投石机工作效率更高呢?



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

问题聚焦

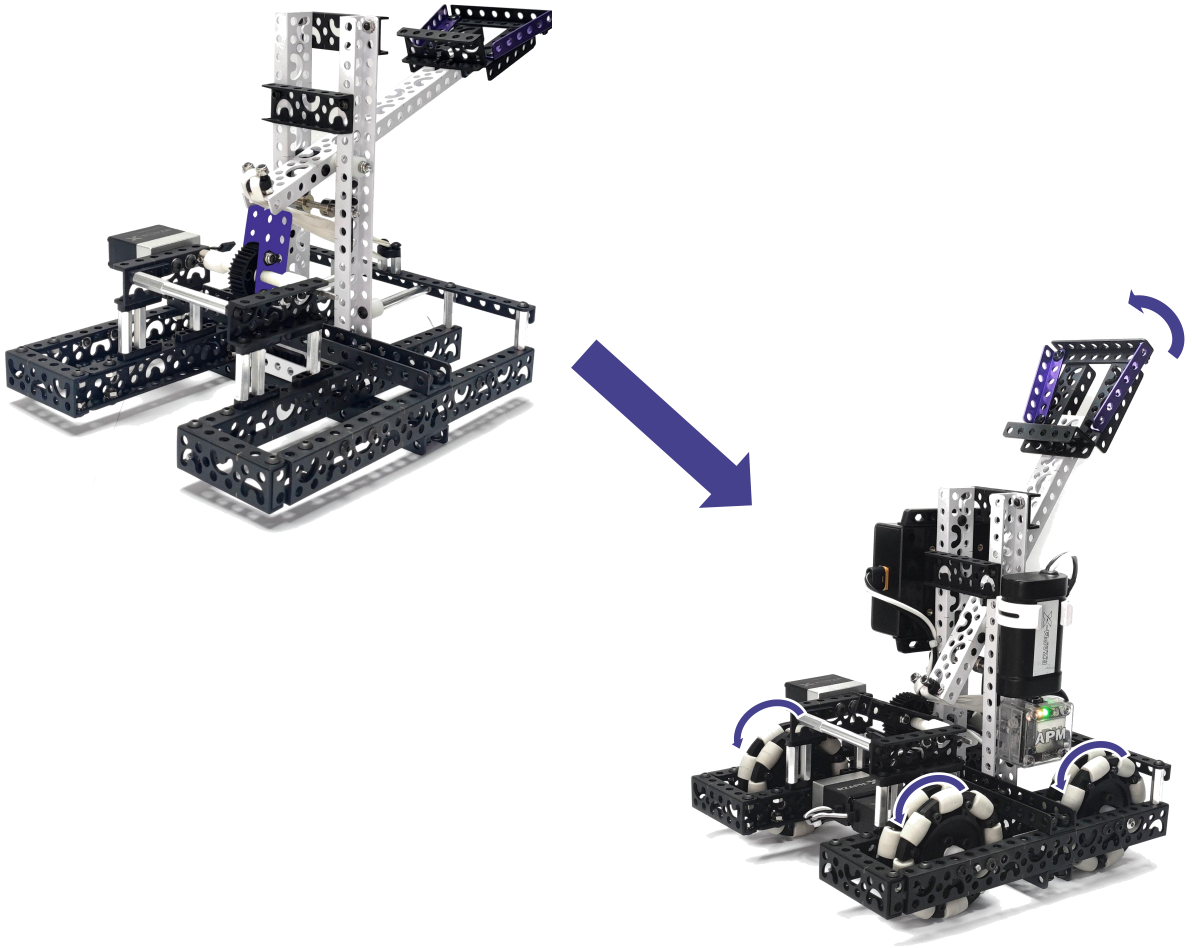
本节目标

投石机需要添加“车轮”来进行移动。

需要安装电子部件来控制电机的工作。

需要电池来为电子部件供电。

需要编写程序，输出指令。



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

问题聚焦



设计目标

- 安装“ 投石机 ”的**车轮**
- 安装“ 投石机 ”的**电子部件**
- 为“ 投石机 ”编写程序，使其可以移动和投射
- 挑战：编写自动程序，使投掷臂实现自动投射的功能

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

问题聚焦

设计构思

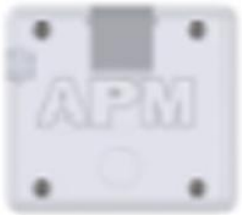
怎样安装以下这些部件就可以实现我们的任务目标了呢?



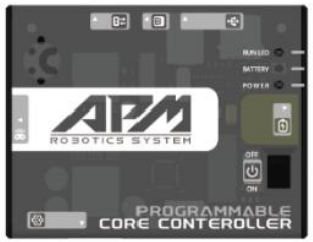
手柄



电池



接收器

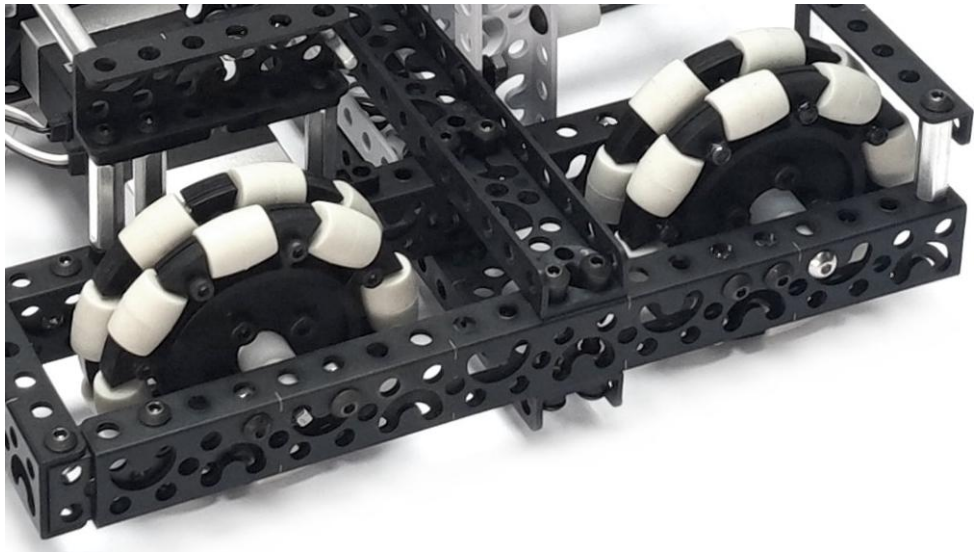


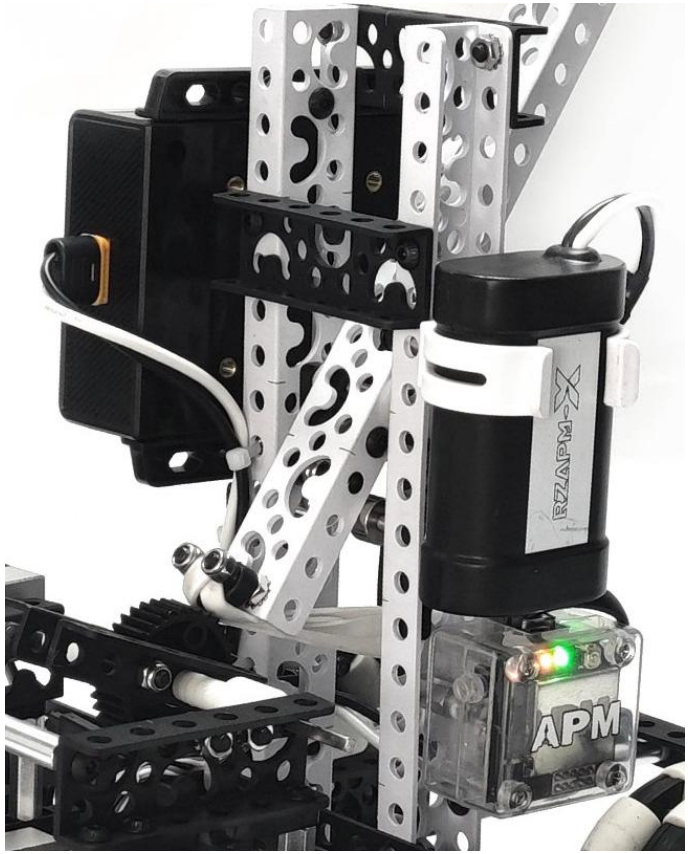
主控器

本节PL卡
第1页

创作原型

原型参考案例

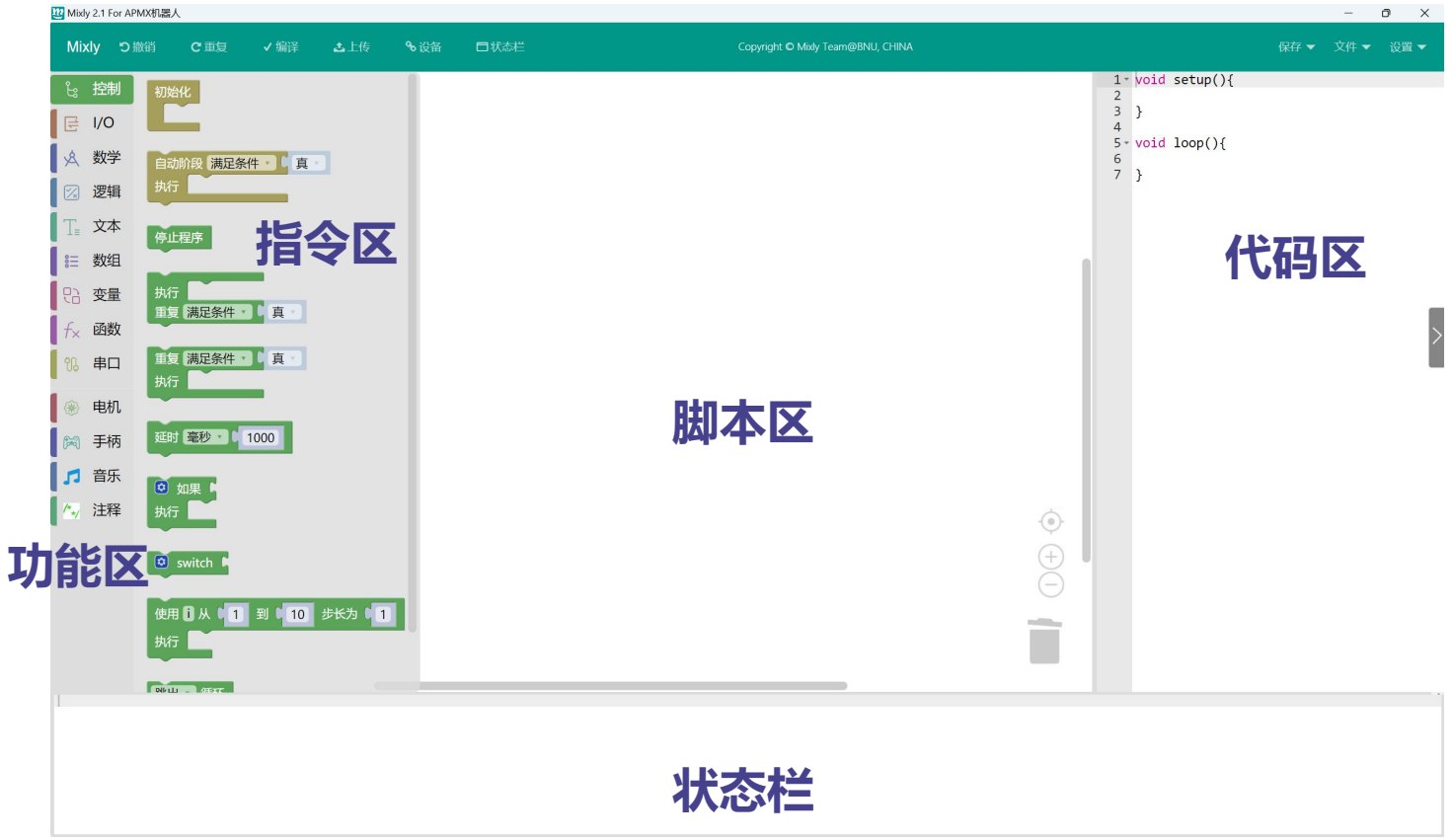




THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY. COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED.

重要知识

学习使用Mixly编程软件



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

重要知识

认识手柄



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

重要知识

为电机命名



第一步：点击菜单栏中“ 设置 ”选项

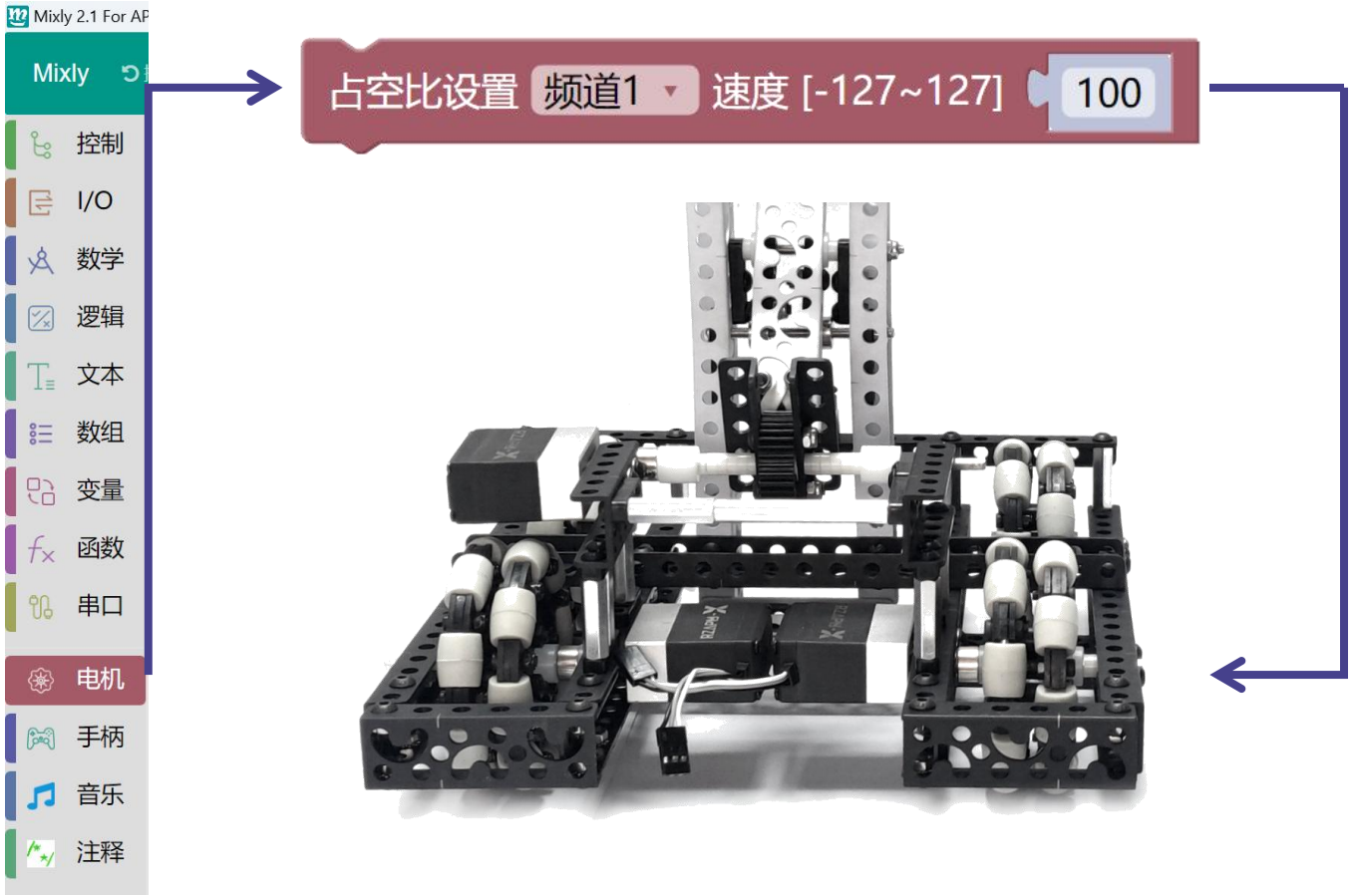


第二步：点击电机设置，勾选出3个电机，CH1、CH2...代表电机插口编号，别名标签可以为电机分别命名。

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

重要知识

关键编程模块



占空比设置（为电机命名）

速度[-127~127]：电机功率

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

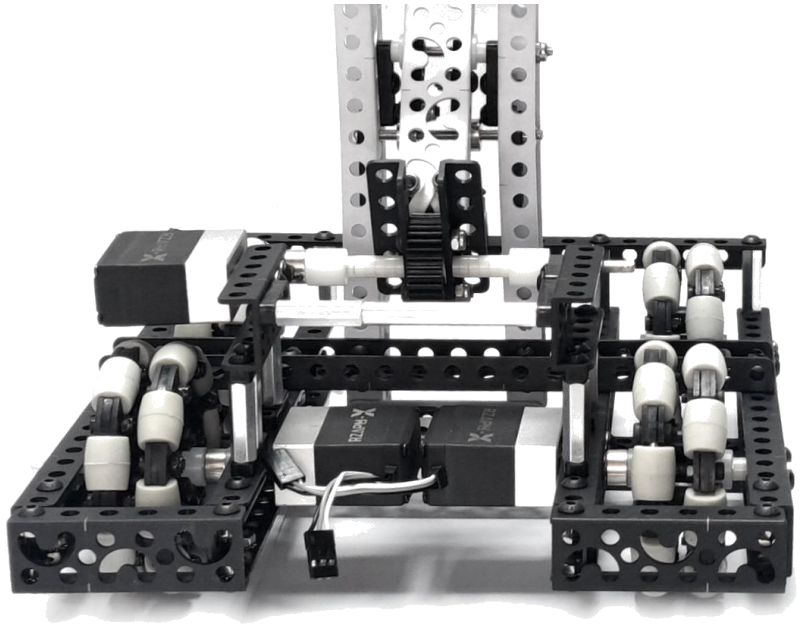
重要知识

关键编程模块









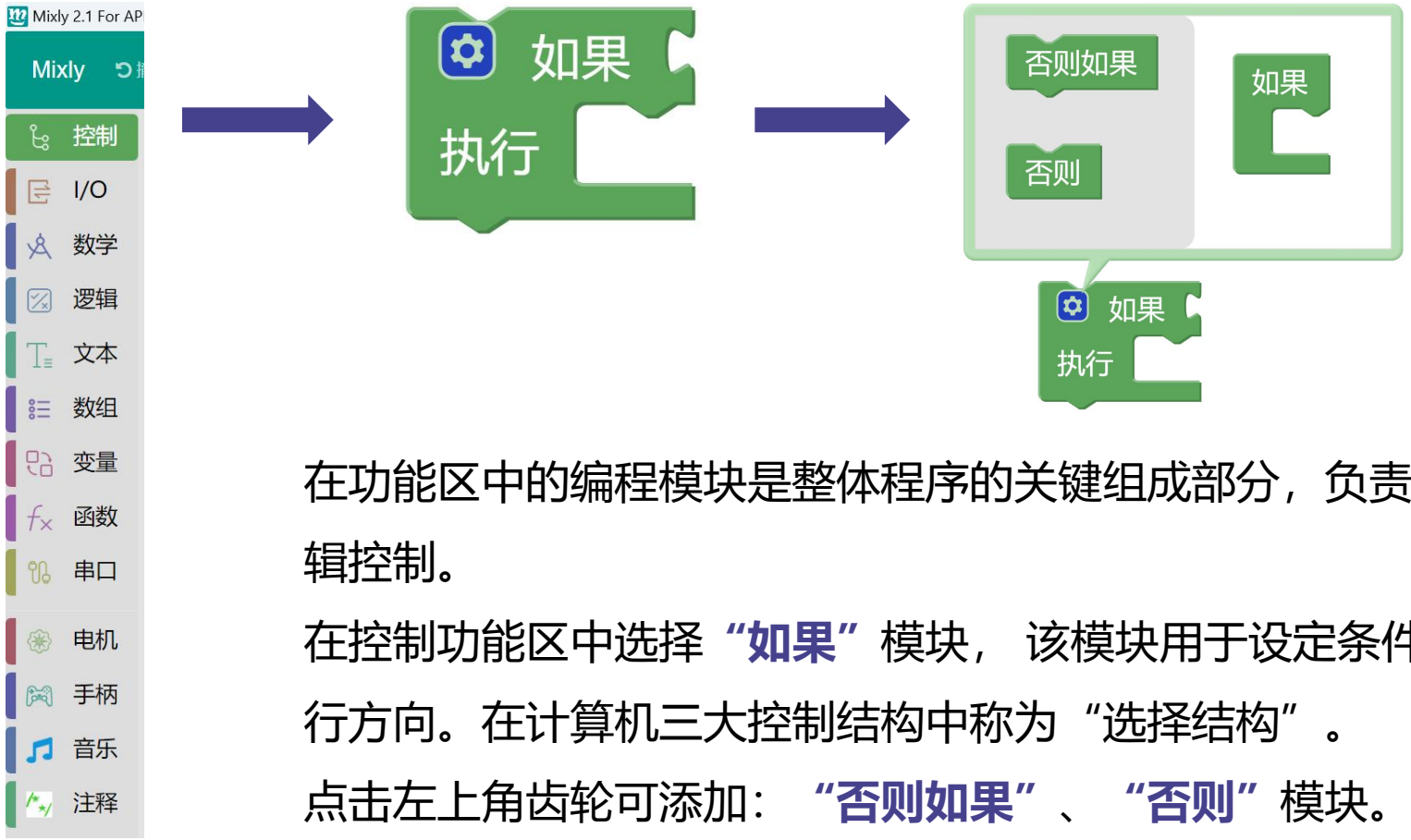
将左侧车轮与手柄左摇杆关联

试一试：尝试编写右侧车轮的移动程序。

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

重要知识

关键编程模块



在功能区中的编程模块是整体程序的关键组成部分，负责管理流程和逻辑控制。

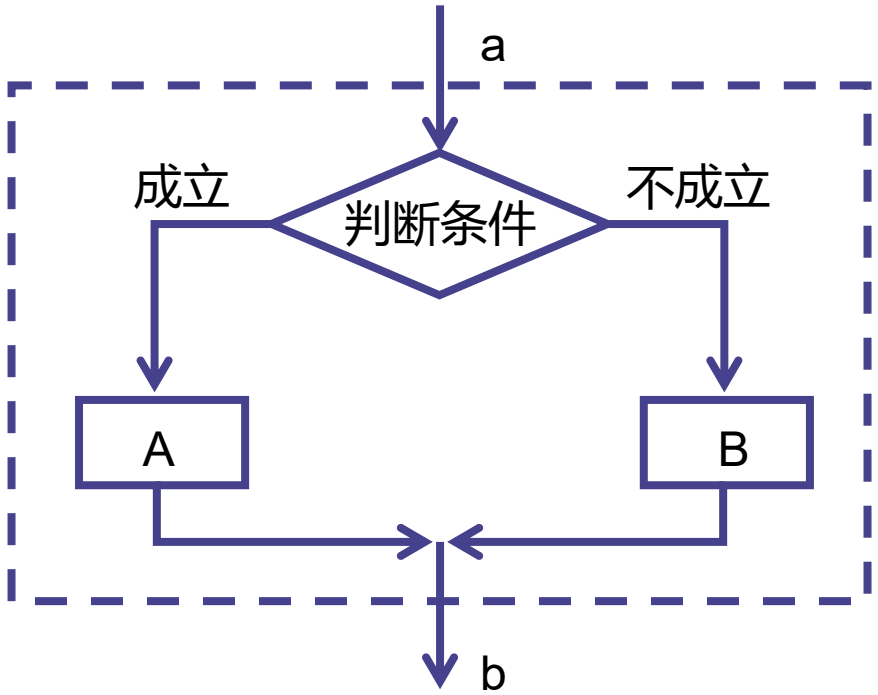
在控制功能区中选择**“如果”**模块， 该模块用于设定条件来控制程序执行方向。在计算机三大控制结构中称为“选择结构”。

点击左上角齿轮可添加：**“否则如果”**、**“否则”**模块。

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

重要知识

梳理流程图





对于先做**判断**再**选择**的问题就要使用选择结构。

选择结构的执行是依据一定的条件选择执行路径。

创作原型



开始为投石机编程

创 作 原 型

原型参考案例

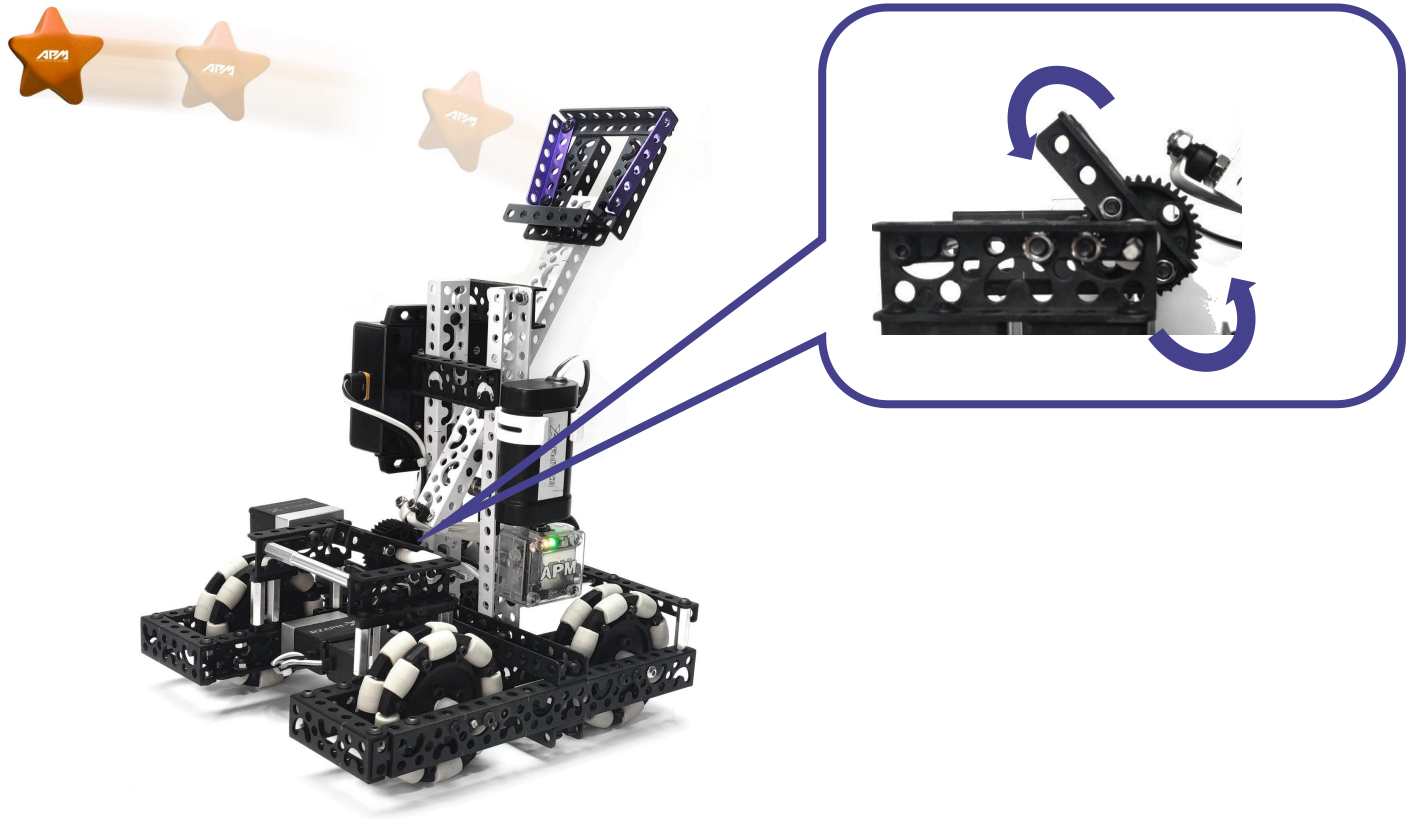




小提示：注意左右车轮的电机对应摇杆的左/右 Y 轴。

思考总结

考考你：试试为投石编写一个自动投掷的程序。



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

同学们再见！