初识收集机构

问题聚焦

项目主题

在**《吸轮探秘》**项目中，你的挑战是将各种形状的得分物尽量快且多的收集到己方基地中。

吸轮机构 是机器人比赛中常用一种**收集**机构，用于收集物体，例如球或方块。

它通常由一个旋转的轮子或齿轮和一个马达组成，通过旋转轮子或齿轮来收集物体。



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

问题聚焦

本节目标

宇航员在水星发现了一种特殊物质，它的形状各异，并且在经过处理之后可以作为新型能源来使用，为此，需要你来设计一款机器人，可以**快速的**将这种物质**收集**到基地中。

这种特殊物质大量散布在水星表面，你的机器人需要具有快速的收集能力，今天我们来动手设计一下吧！

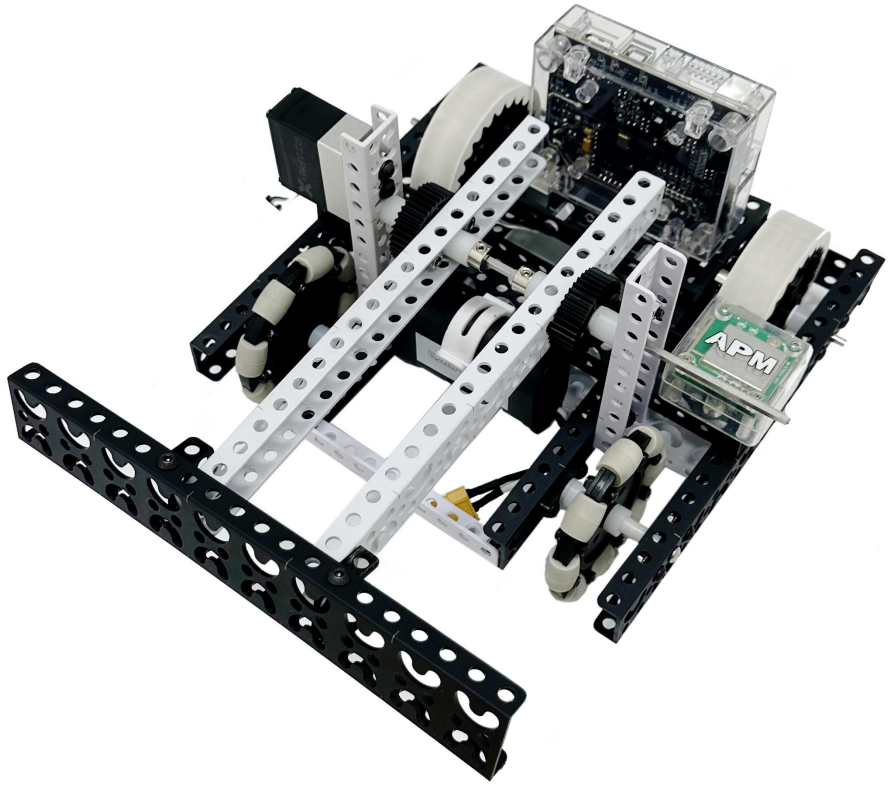


THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY. COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED.

问题聚焦

设计目标

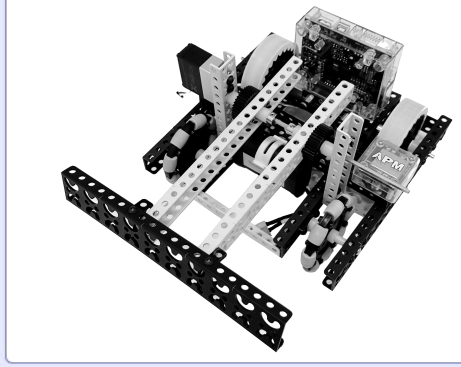
- 设计的机器人需要具有**收集**得分物的能力，
- 学习机器人比赛中常用的**收集**机构，
- 设计“**套取式**”收集机构，
- 测试“套取式”收集机构。



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

信息调研

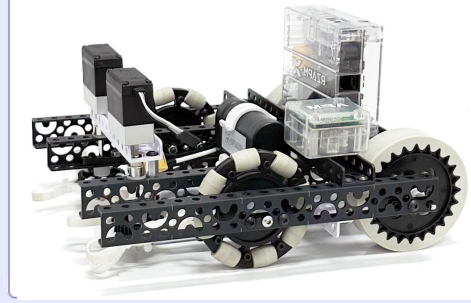
了解常用的收集方式



套取式



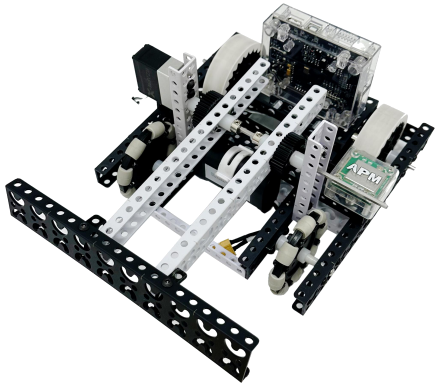
夹取式



吸轮式

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

信息调研



套取式

优势

1、搭建简单。

2、操控简单。

3、节省材料。

缺点

1、收集效率低。

2、没有存储空间。

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

信息调研



夹取式

优势

1、可以抓起不同形状、大小的物体。

2、抓取稳定可靠，物体不易脱落。

缺点

1、传动结构复杂。

2、操作精确度要求较高。

3、对于重复性工作效率较低。

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

信息调研



吸轮式

优势

1、易于操控。

2、对于重复性工作效率高。

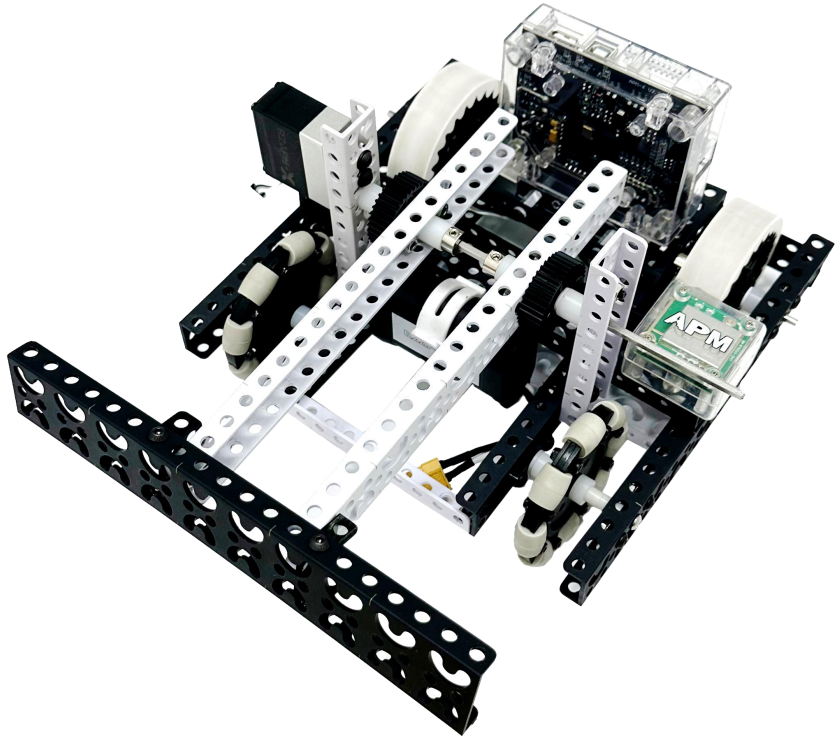
缺点

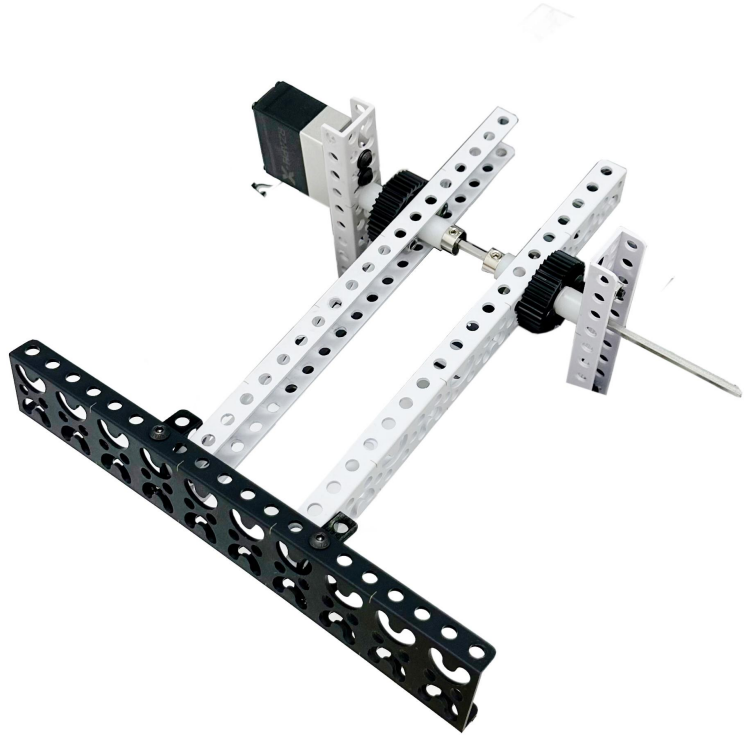
1、对物体形状和尺寸有一定要求。

2、搭建难度大。

信息调研

“套取式”收集机器人结构分析



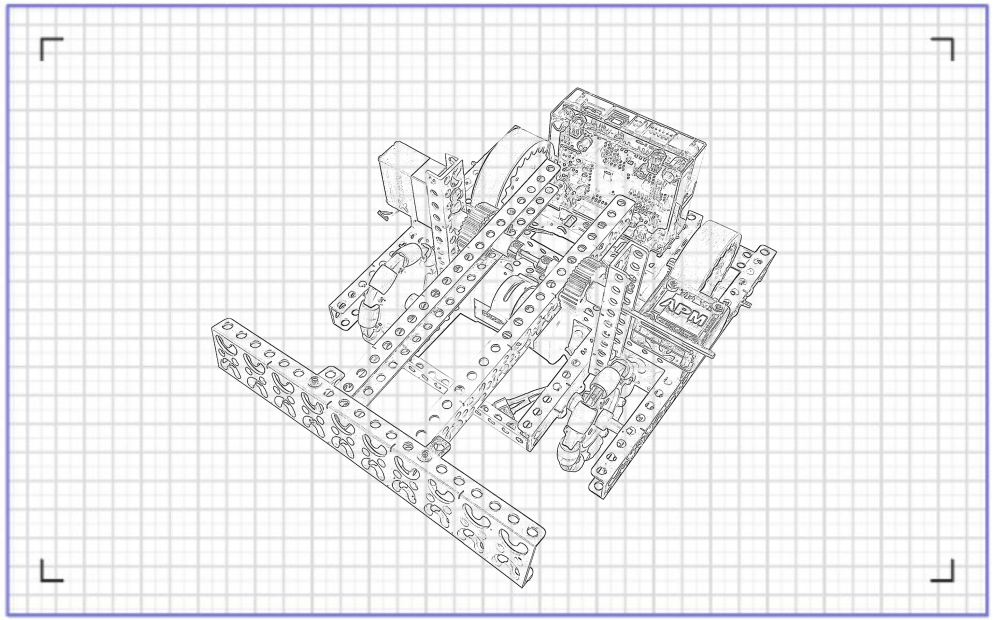


THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY. COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED.

设计构思

绘制草图

画出你设计的“套取式”机器人。



本节PL卡
第1页

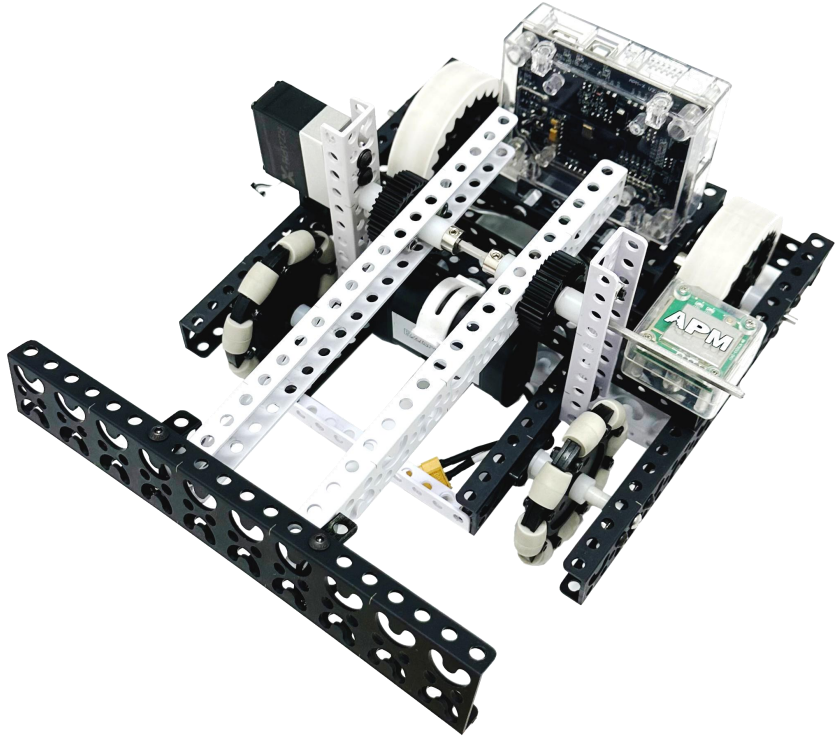


开始搭建“套取式”机器人

设计构思

回顾设计目标

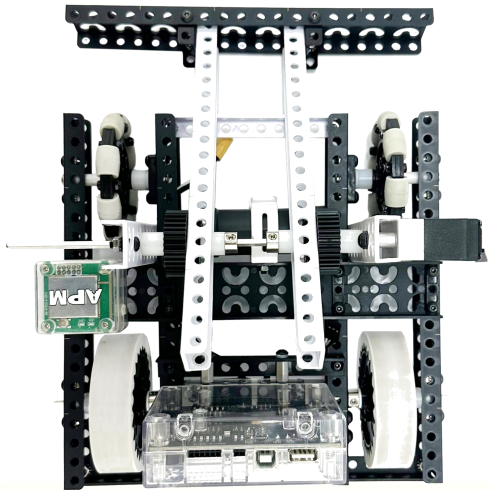
- 设计的机器人需要具有**收集**得分物的能力，
- 设计“**套取式**”收集机构，
- 测试“套取式”收集机构。



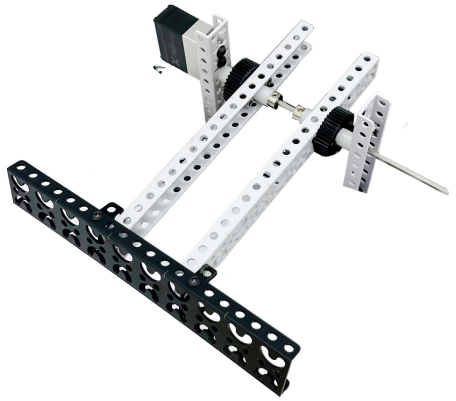
THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY. COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED.

创作原型

原型参考案例



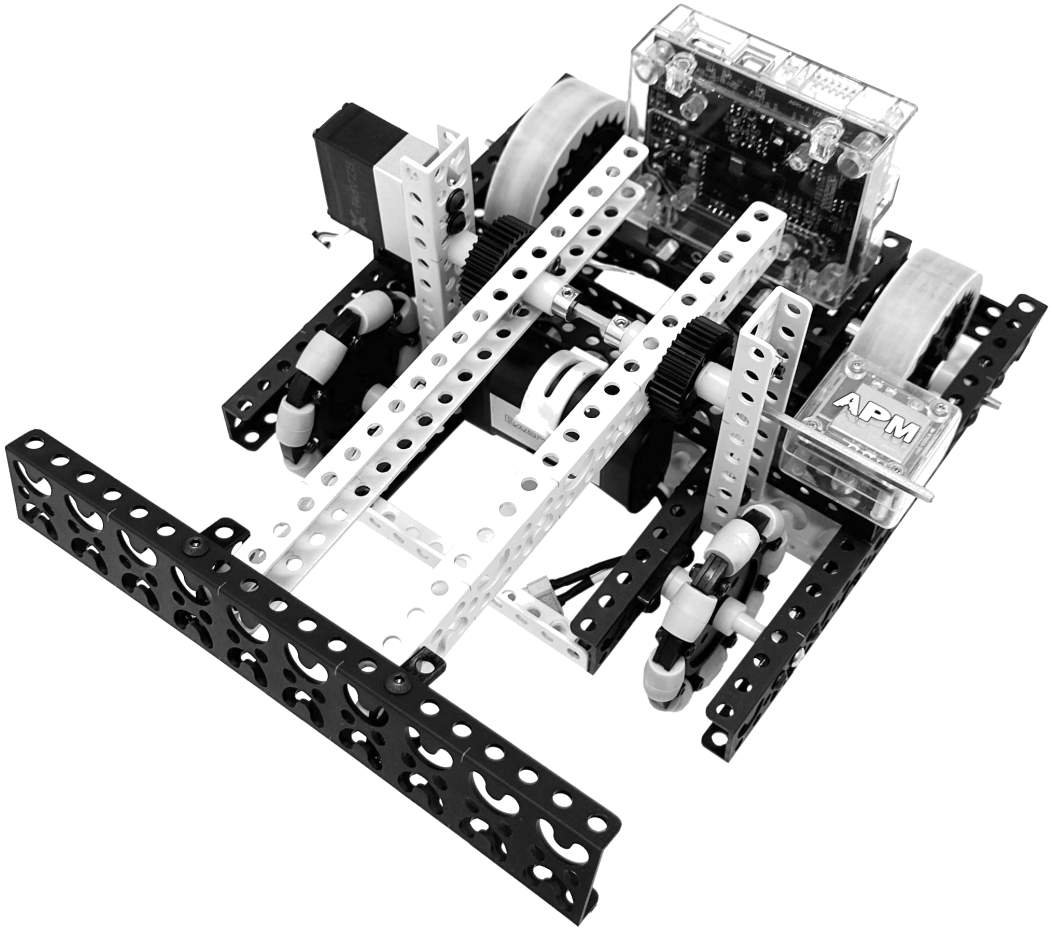
俯视图



套取结构

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

创作原型



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

测 试 记 录

测试你设计的“套取式”收集机器人，将收集策略物的数量记录在下面的表格中。

想一想，如何提高机器人的收集效率和存储数量?

测试记录	第1次测试	第2次测试	第3次测试
得分	_____个	_____个	_____个

本节PL卡
第2页

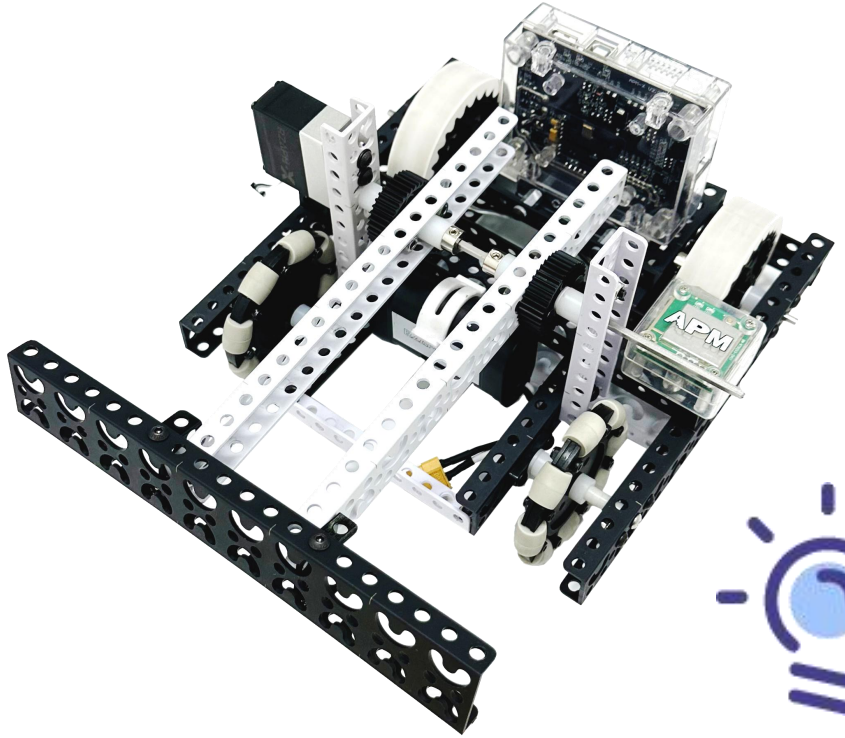
反思总结

想一想

你设计的“套取式”收集机构机器人的效率高吗?

你的机器人可以将得分物送回基地吗?

有什么方法能提高机器人的工作效率?



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

同学们再见！