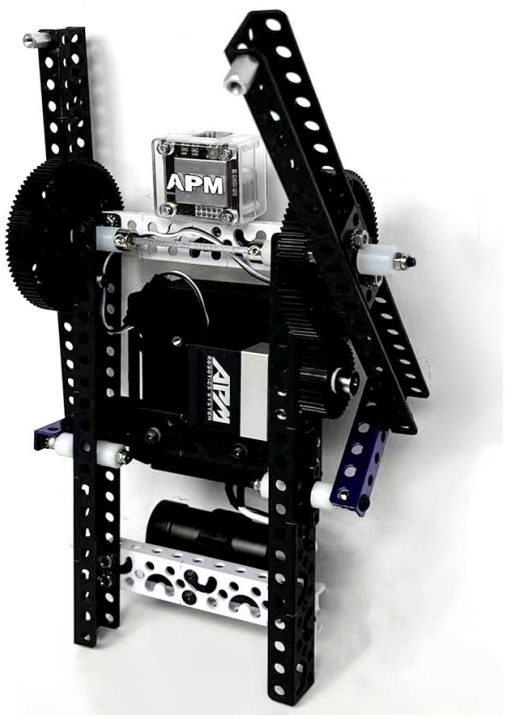
攀岩挑战

问题聚焦

项目主题

《攀爬机器人》项目融合机械、电子与编程，打造能自主攀爬的机器人。曲柄摇杆机构实现灵活攀爬，重心转移技术确保稳定。通过编程控制，机器人展现出色性能，锻炼创新思维。



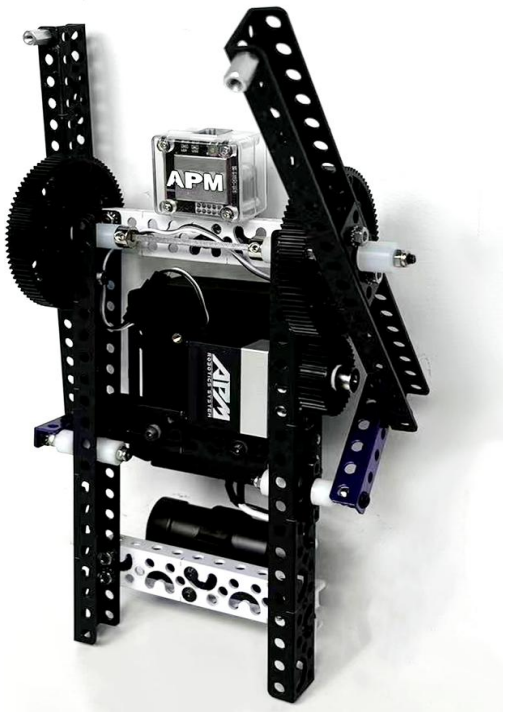
THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY. COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED.

问题聚焦

本节目标

在一个充满挑战和创意的世界里，伙伴们设计了一款攀爬机器人，用智慧和勇气征服了无数高峰。

在本节课中，迎来新的挑战，设计并制作可以攀爬网格的机器人的**腿部。**

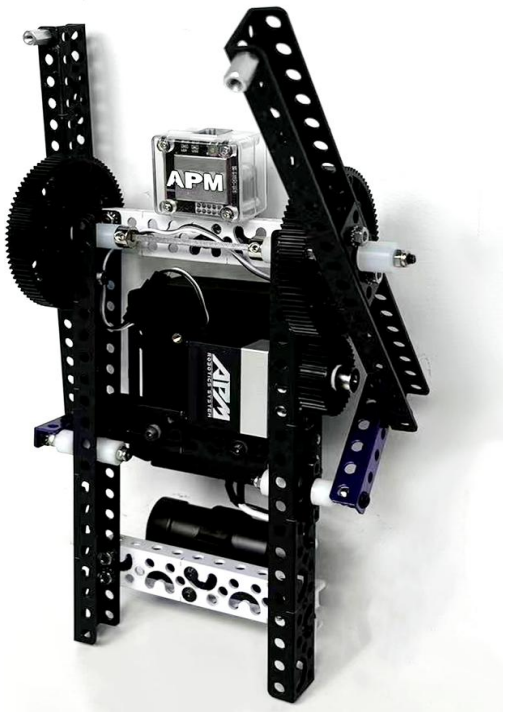


THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY. COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED.

问题聚焦

设计目标

- 设计并制作机器人腿部；
- 使机器人在网格上攀爬过程中保持稳定；
- 参加攀岩挑战；



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

信息调研

想一想，在攀岩过程中双腿起到什么作用?

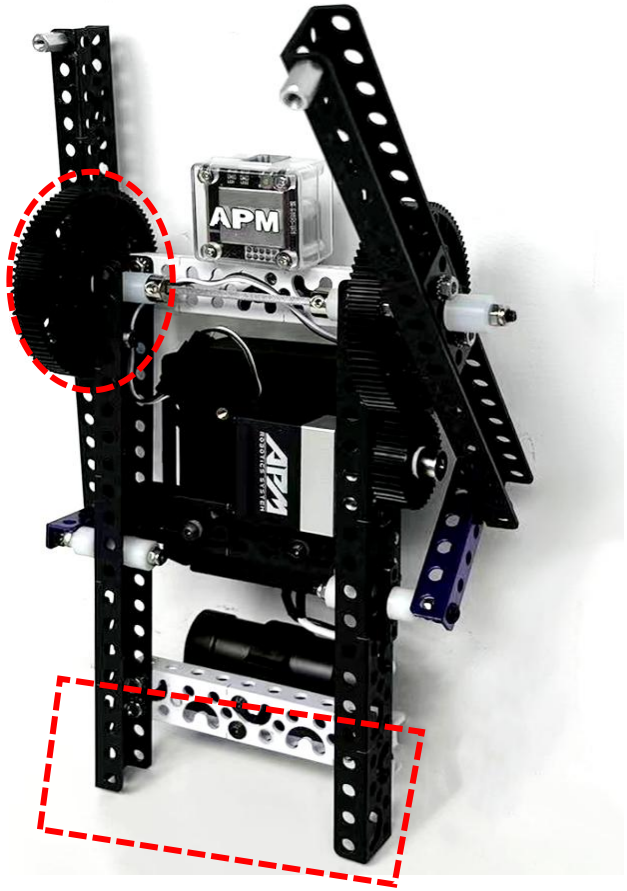


稳定身体重心，提供支撑力

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

信息调研

看一看，上节课设计的机器人在攀爬过程中有除了手部以外还有哪些部位与网格接触?



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

信息调研

想一想，设计制作机器人腿部可以使用哪些零件呢？



万向轮



橡胶轮



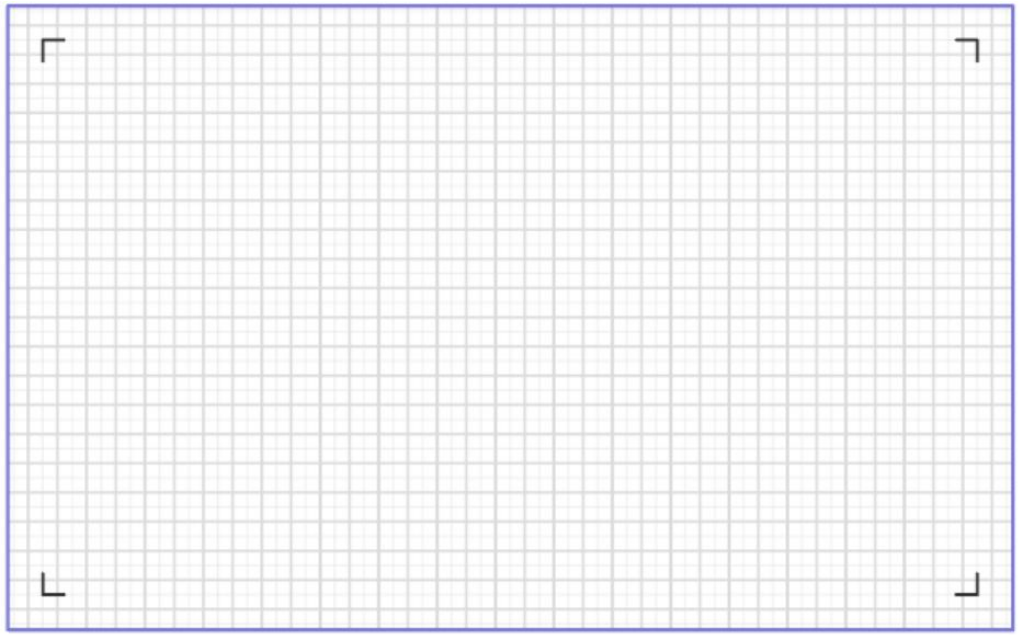
齿轮

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

设计构思

绘制草图

画出你设计机器人的腿部，**并标记出腿部使用的什么材料。**



本节PL卡
第1页

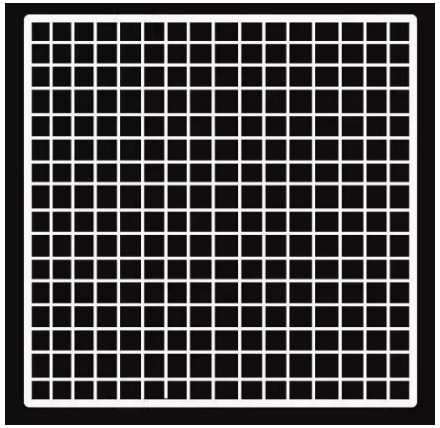


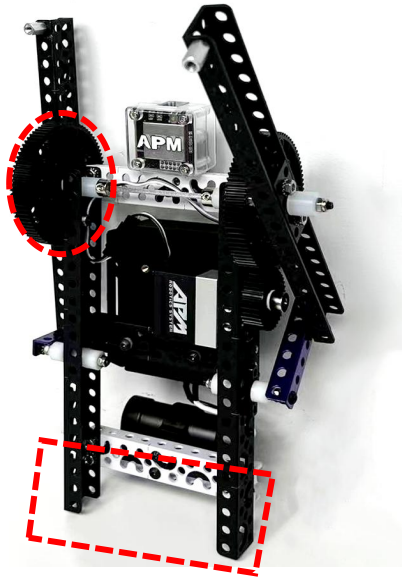
开始创作你的攀爬机器人

创 作 原 型

回顾爬绳机器人的设计目标

1. 设计并制作机器人腿部；
2. 使机器人在网格上攀爬过程中保持稳定；
3. 参加攀岩挑战；



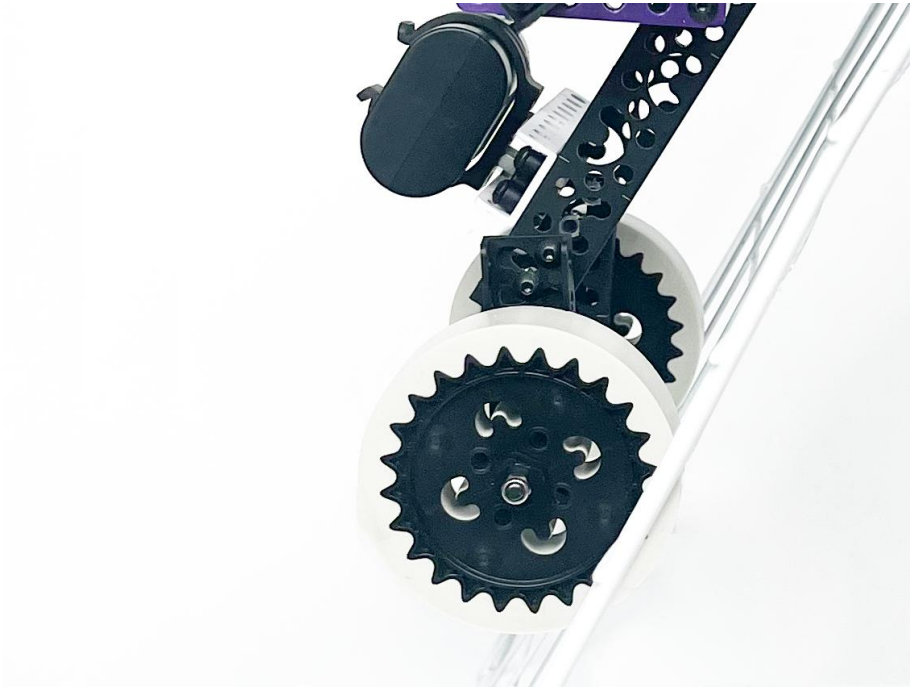




THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY. COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED.

创作原型

原型参考案例



机器人腿部特写



机器人侧面

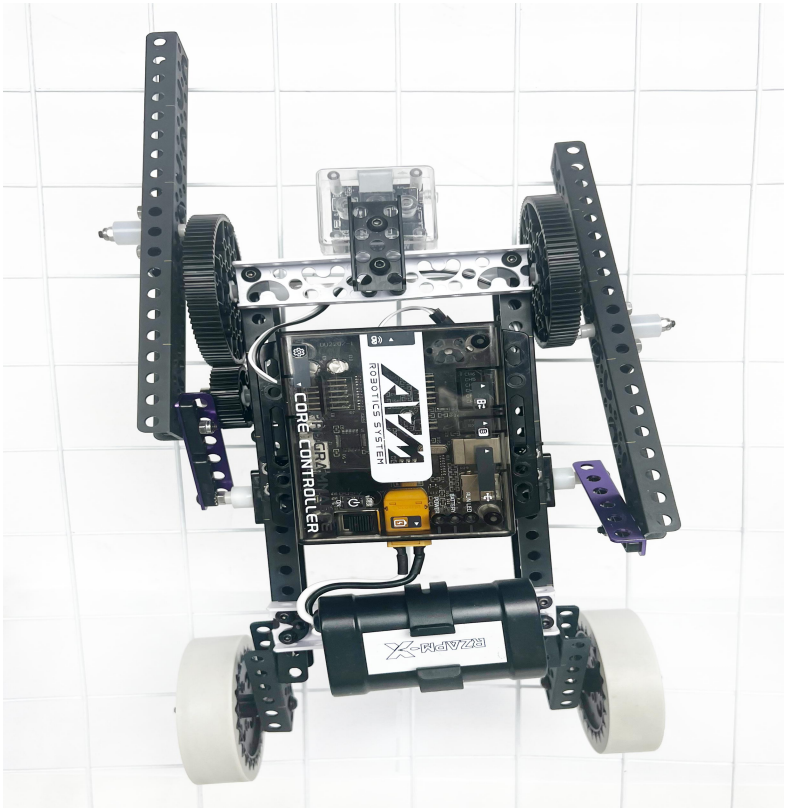
THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY. COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED.

创作原型

原型参考案例



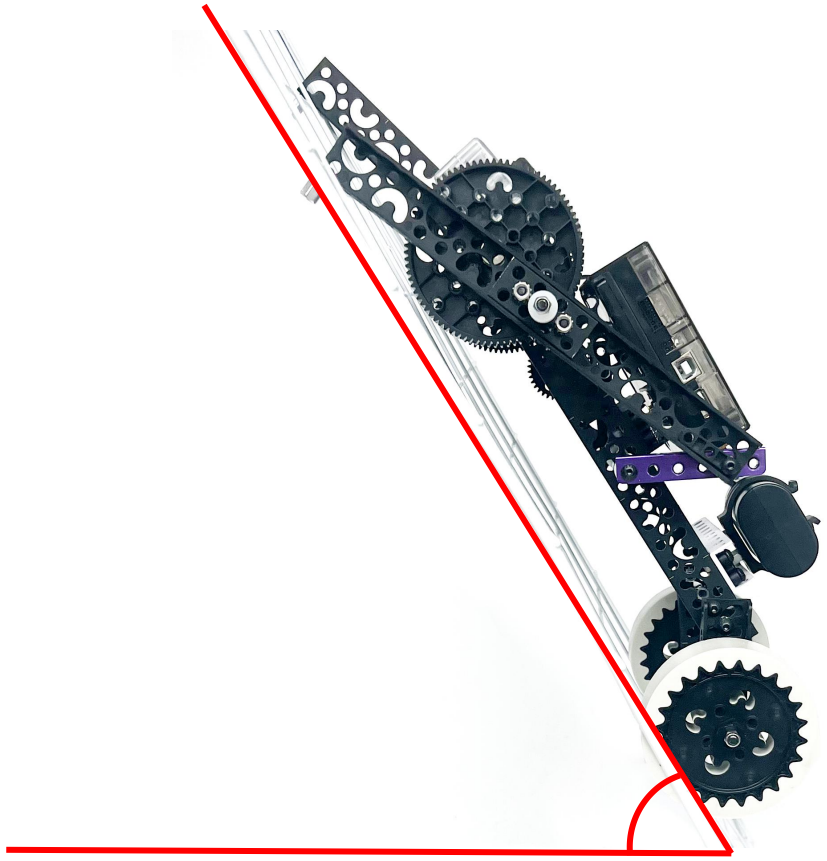




THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY. COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED.

测试记录

攀 岩 挑 战



将网格斜靠在墙面上，挑战不同角度的斜面。

看一看，谁的机器人爬的又快又稳。

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

测试记录

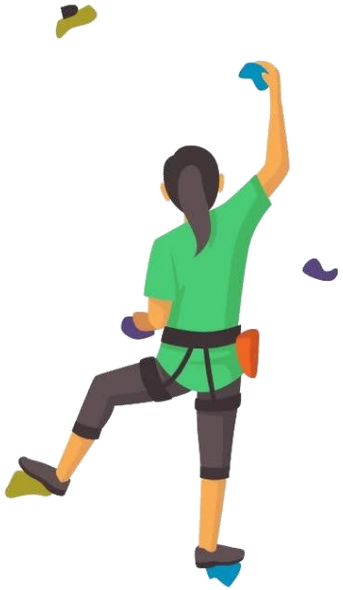
测一测，记录下你设计的攀爬机器人在挑战中的表现吧。

角度	检测结果	
≈30°	成功 ☐	失败 ☐
≈45°	成功 ☐	失败 ☐
≈60°	成功 ☐	失败 ☐

本节PL卡
第2页

创意拓展

攀岩技术的兴起最早可追溯到18世纪的欧洲。当时的登山者为了克服类似阿尔卑斯山等终年积雪的冰岩地形，发展出一套有系统的攀登技术，只是那时无论在技术或者器材上都还相对比较简陋。直到第二次世界大战前后，由于战争中的需要，才逐渐有了攀岩运动的雏形。现代攀岩运动兴起于苏联，它最初是军队中的一个军事训练项目。



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

反思总结

本期回顾

在本期项目中制作了哪些作品？

在本期项目中你学到了哪些知识？

在攀岩挑战中你遇到了哪些问题？你又是如何解决的？



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

同学们再见！