搅拌机

课程目标

- 了解齿轮传动结构的特点
- 设计制作一个搅拌机模型
- 测试模型，理解不同大小的齿轮传动转速的区别



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

观察思考

工人们要将水泥、沙子、水三者快速混合制作为水泥砂浆，用于建造建筑。请你帮助工人设计一款工具来提高工人们的工作效率。

你有什么好的想法吗？



水泥



沙子



水



水泥砂浆

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

观察思考

观察下面的图片，这些设备就是施工过程常会用到的“搅拌机”。
想一想，它们有什么共同特点？







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

观察思考

搅拌机结构分析



1、动力部分

2、搅拌叶片

3、底座

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

动手做

任务

设计制作一个搅拌机模型

要求：

1、使用齿轮传动。

2、有放容器的平台。

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

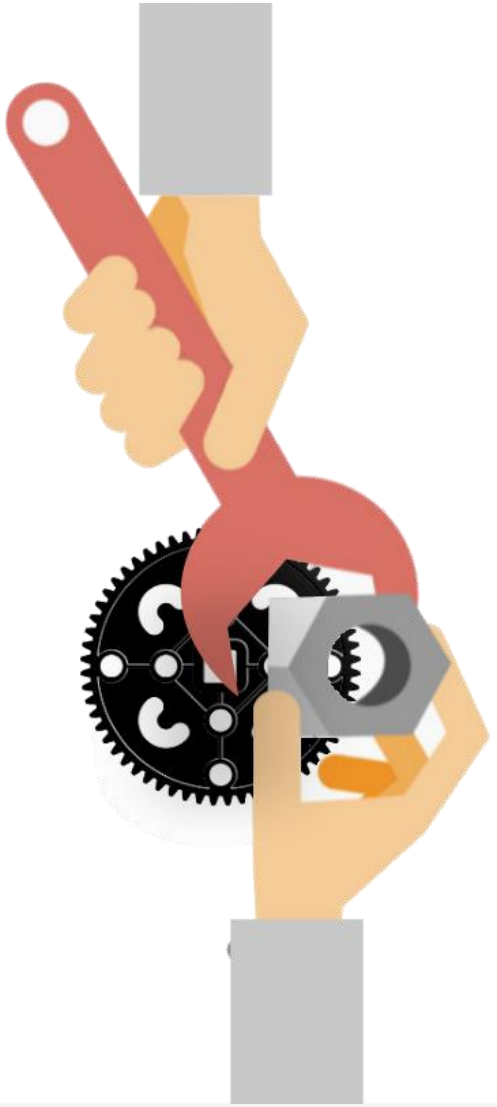
安全提示

（1）请小心使用坚硬、尖锐以及细小的零件。

（2）运行过程中，请勿触碰电机、齿轮等运动部位。

（3）在使用及充电的过程中，请注意用电安全。

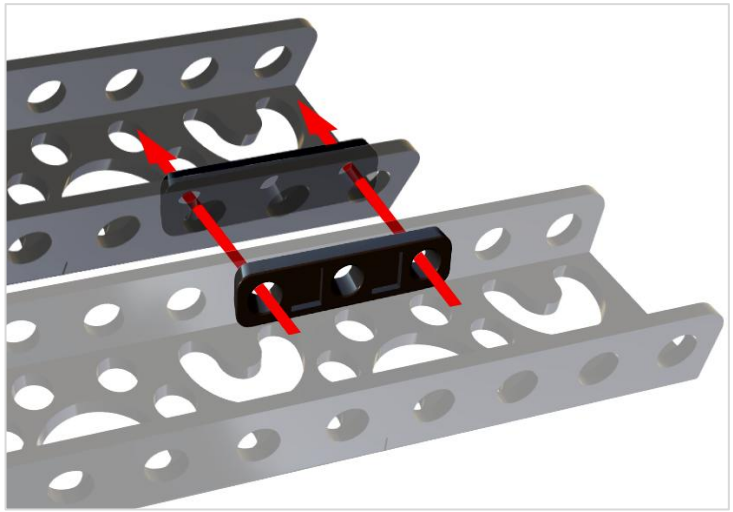




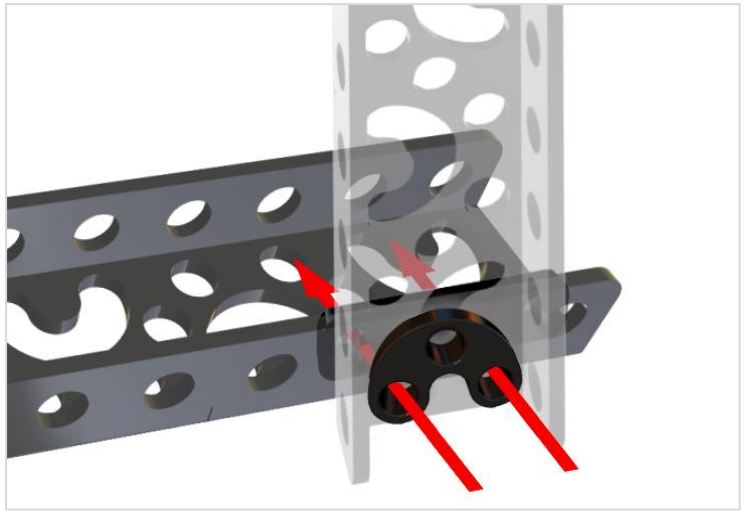
THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY
COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED

搭建提示

轴承块的用法



使用 **条形轴承块** 使结构连接更稳固

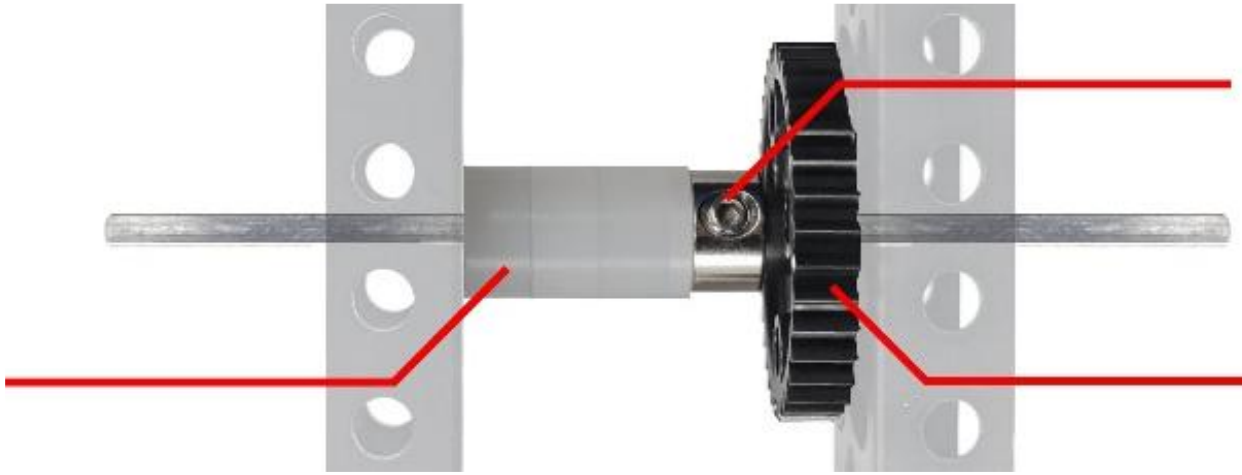


使用 **U形轴承块** 使结构连接更稳固

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

搭建提示

垫片和细轴杯士的用法



拧紧细轴杯士 上的螺丝，来 **固定** 细轴的位置

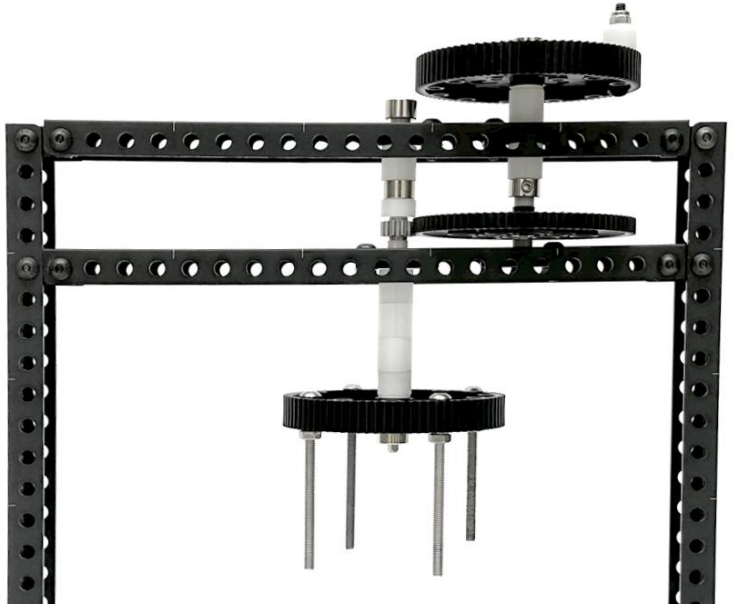
使用 **垫片** 填充 **空隙**，可减少轴的晃动幅度

合理使用垫片和细轴杯士，可使齿轮或车轮 **平稳转动**

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

动手做

搅拌机参考模型

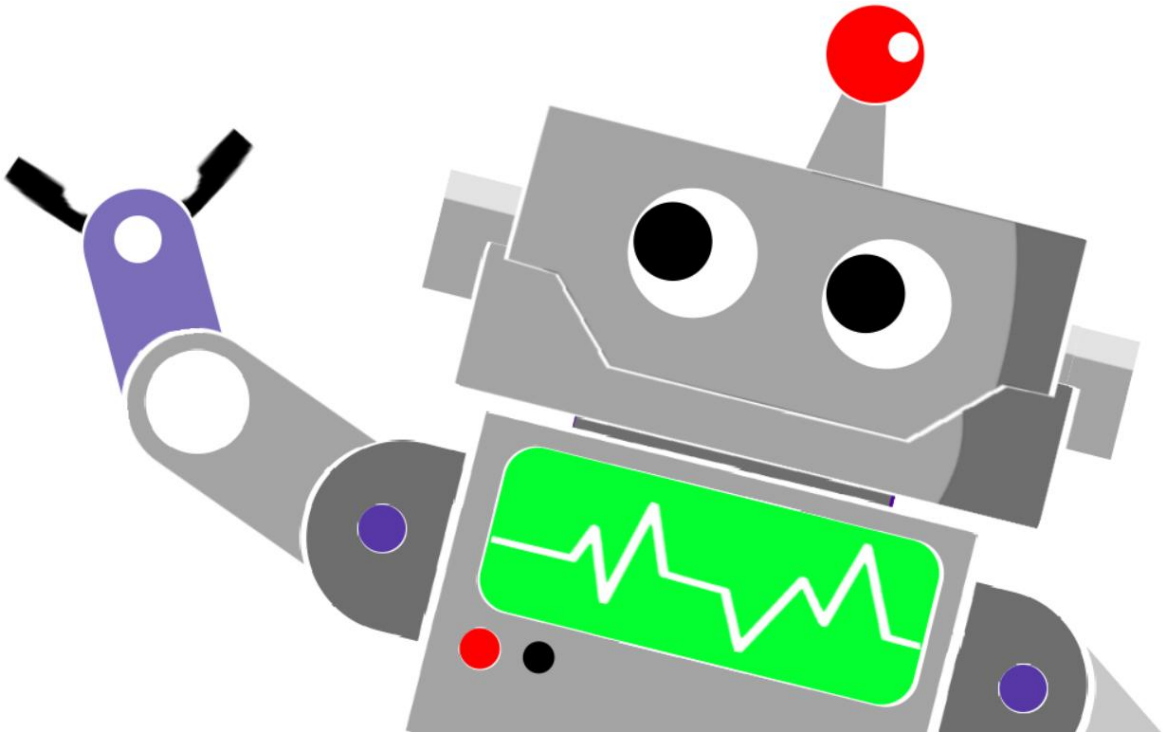




THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY
COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED

反思总结

想一想，搅拌机是如何实现搅拌功能的呢？



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

反思总结

搅拌机的齿轮传动结构



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

反思总结

加速齿轮传动

结构说明：
加速系统是大齿轮作为主动轮带动小齿轮，使小齿轮加速的一种机械结构，常应用于各种需要高转速且力量小的装置上。

大齿轮带动小齿轮

优点：速度快

缺点：费力

减速齿轮传动

结构说明：
减速系统是小齿轮作为主动轮带动大齿轮，使大齿轮减速的一种机械结构，常应用于各种需要低转速且力量大的装置上。

小齿轮带动大齿轮

优点：省力

缺点：速度慢

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

反思总结

生活中还有哪里应用到了加减速齿轮传动?





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

反思总结

总结

加速齿轮传动有哪些特点?

减速齿轮传动有哪些特点?

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

STEAM 创意课堂

下节课见

