

第十五课 能行走的机器人小车

知识目标：1、观察机器人小车的结构
2、搭建机器人小车
3、控制机器人小车前进、后退

情感目标：1、观察机器人小车的结构
2、分享控制小车前进、后退

能力目标：1、能完成控制机器人小车前进、后退

教学重点：1、小车的搭建
2、控制 2 个马达

教学难点：1、控制机器人小车前进、后退
2、

教学准备：1、幻灯片软件
2、有关机器人图片，视频

教学过程：

一、导入：

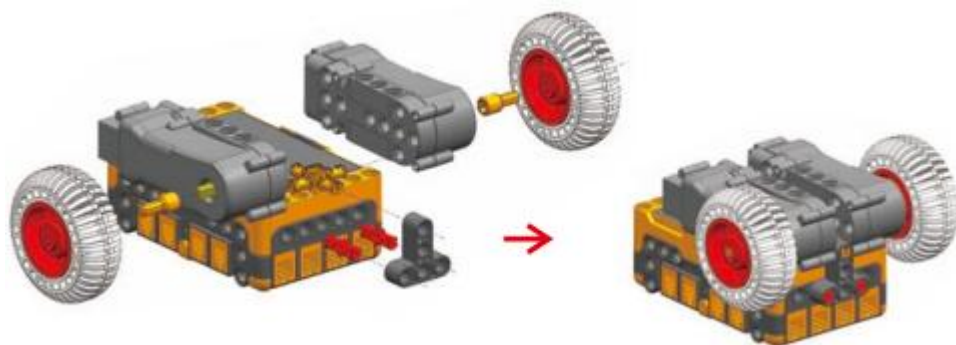
我们学习了马达的测试和生活中的路闸、风扇，今天我们将要自己搭建设计一个能行走的机器人小车。

教师提供机器人小车的图片，最好让学生自行设计，

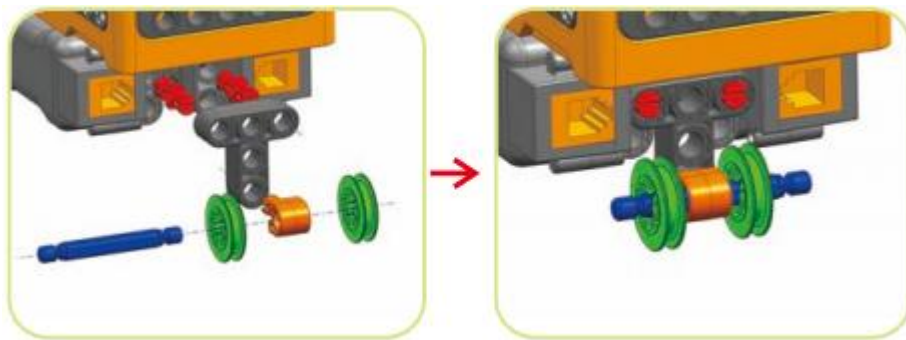
设计要求：1、牢固 2、2 个马达控制小车 3、前万向轮的设计（重点、难点）

提供小车图如下：

1、车轮搭建图：



2、万向轮搭建图：



3、小车全图



教师引导学生相互交流，分析，搭建结构，牢固程度，

二、完成好机器人小车的搭建后，测试马达的旋转情况

显示内容	说明
M1-M4	马达的端口
-100, 0, 100	马达的速度； -代表反方向
□ ■	切换马达状态

学生通过马达测试，设定好马达的转动方向

要求 程序中的马达为正值时，车轮能控制小车向前走。

教师辅导学生完成马达的测试

三、编写程序 控制 2 个马达，能让小车前进

课堂作业：小车前进 1 秒钟，停止
 小车前进 3 秒钟，停止
 小车前进 3 秒钟，停止

观察小车前进时的轨迹，2 个马达的速度都是 100 时，小车能走出直线吗？
如果不能走直线，为什么小车不能走直线呢？
如何调整和修改程序能让小车走直线？

教师指导学生如何调整程序中马达的速度，达到小车走直线。

四、复习和巩固

课堂作业：小车前进 2 秒，停 1 秒，后退 2 秒，停止。（观察小车是否能回到原位？）
如何调整程序能让小车回到原位？

五、学生分组完成任务

六、控制小车提高篇

思考：如何控制小车向左、向右走一个弧形？

如何控制小车原地向左、向右转一个 90 度？