

# AiCar 第一阶段进度报告

袁国韬 2015201934

何忠恒 2015201924

李瑞晨 2015201932

## 一、实验目的

本实验需要我们实现一个可以不断向前运行同时自动躲避障碍物的智能小车。小车需要具有以下功能：

基本功能：

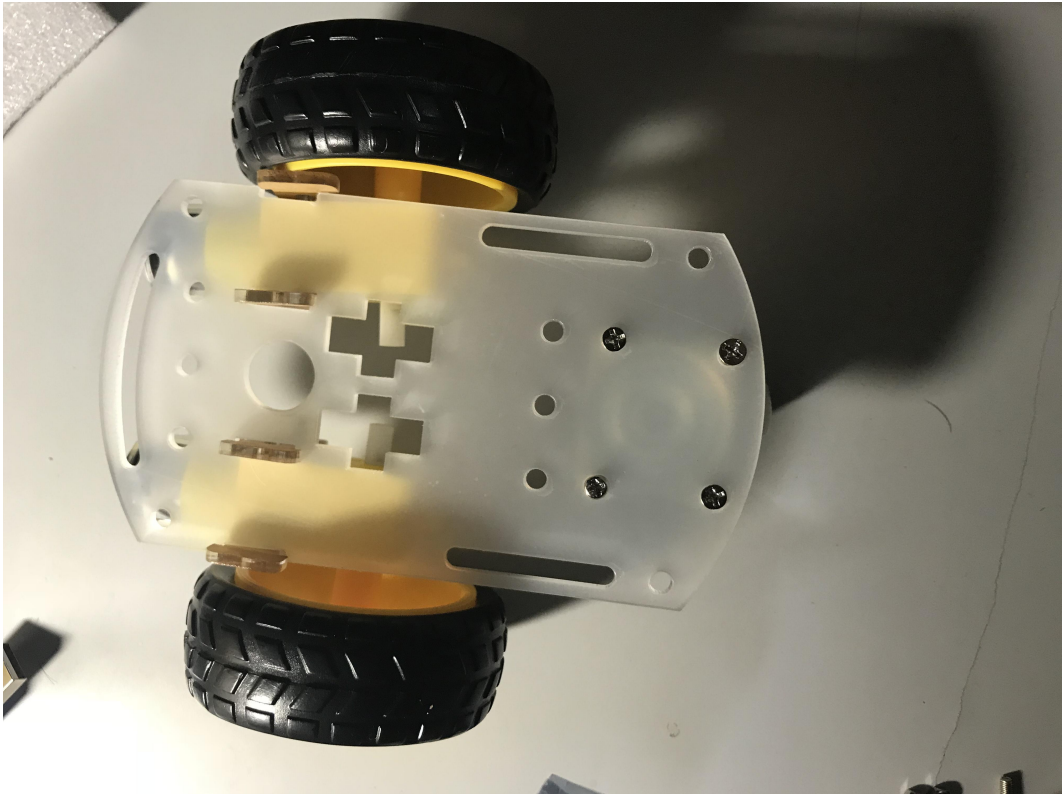
- 1、小车可以在无障碍时沿直线前进。
- 2、小车在前方遇到障碍物时，可以自行改变路线，规避障碍物。
- 3、小车可以遥控，可以在遥控装置的操纵下完成启动，停止，前进，倒车，左右拐弯等基本功能。

进阶功能：

- 1、小车可以实现声控。
- 2、小车可以通过每次成功和失败的规避中学习“经验”，获得更好的规避障碍物效果。

## 二、实验过程

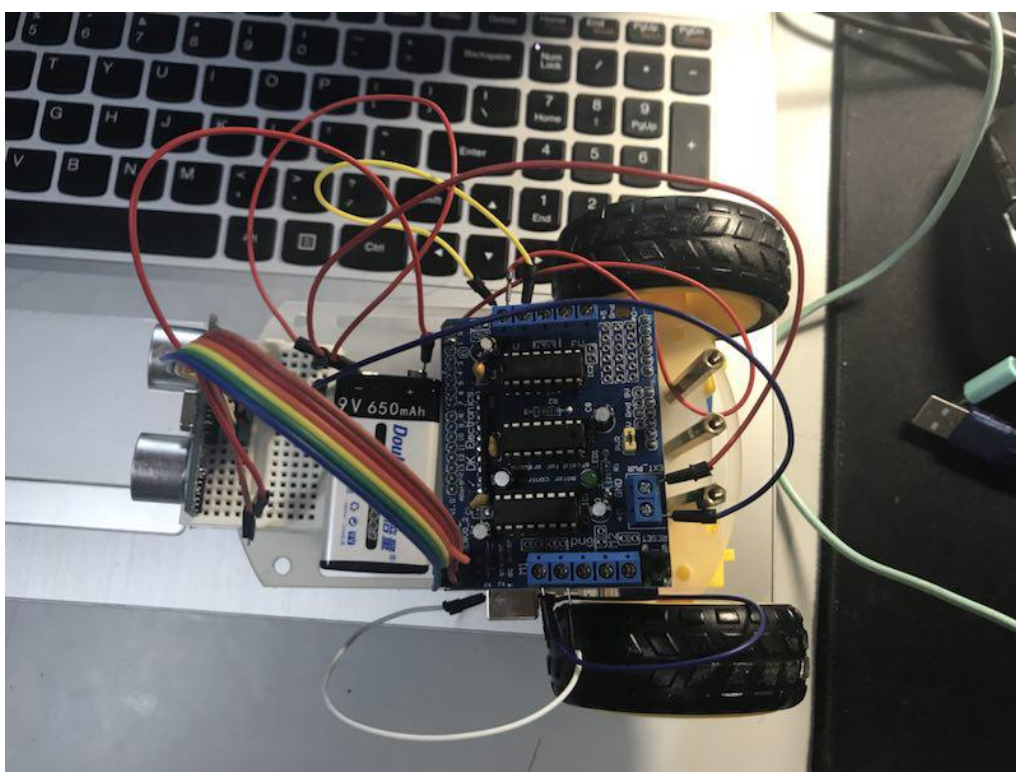
1、小车底盘组装：



## 2、电路板安装：



## 3、完成接线和安装：



## 4、完成程序的编译和安装

## 三、实验结果展示

- 1、小车在无障碍物时保持直线前进。
- 2、小车可以简单的进行障碍物的规避。

注：小车运行视频见附件中 Aicar.mp4

#### 四、问题与总结

- 1、小车零件尺寸大小不对，无法正常拼装
- 2、小车电子版焊脚过长导致无法拼装
- 3、安装蓝牙的时候不小心把 0 号和 1 号柱头焊接在了一起，导致后续程序无法正常烧录
- 4、马达正负极需要调整
- 5、马达连接头焊接的不好导致接触不良，两轮功率输出不同，无法正常行走

总结:在拼接小车时，首先需要克服硬件上的困难，多思考，多动手。焊接和连线时需要仔细认真，保证连接的正确。

#### 五、后续进展展望

- 1、固定小车各个零件。
- 2、完成小车蓝牙设备的组装，确保其正确运行，同时完成遥控设备的编程，实现对小车的遥控。
- 3、改进小车的躲避障碍物的程序，完成初步的神经网络的构建。