实验报告

学号：2017202021

姓名：陈骋

实验说明：

实验阶段：当前已实现蓝牙遥控小车，能通过手机发送的蓝牙串口信号控制小车实现相应的运动。

器材：单层两轮小车\*1，arduino uno开发板\*1，L298N电机驱动模块\*1，BT08B蓝牙串口模块\*1，杜邦线若干

实验过程：

1.将单层两轮小车按照说明组装

2.将arduino开发板与电机驱动模块以及小车电机和蓝牙串口按照要求连接，其中arduino开发板上有4个输出端口接到电机驱动单元的4个输入端口，有2个带PWM功能的端口接入到电机驱动单元的两个EN端口，RX、TX端口分别与蓝牙端口的TX、RX端口连接，其余的正极以及接地端按正确顺序相连。

3.在arduino IDE中使用C语言实现蓝牙控制小车：

(1)定义并初始化所有开发板上的输出端口，初始化蓝牙串口，设置波特率。

(2)在loop函数内，接收蓝牙串口收到的信号，将相应的信号对应到相应的操作，即对于不同的信号，给予两侧电机不同的电平以保证其正确运行，并通过PWM调速保证两侧车轮运行速度保持一致。

4.连接arduino开发板和计算机，使用arduino IDE上传代码至开发板，上传完毕后断开开发板与USB接口。

5.在手机上下载蓝牙串口，并对照代码中对小车运动的描述自定义不同的输出。

6.连接手机与小车上的蓝牙串口，测试不同的运动状态，并根据两侧电机的转动速度通过PWM调速配平两侧速度。

实验过程中遇到的问题：

1.实验初期分别使用了4节干电池串联以及充电宝作为电源，无法驱动电机转动，查阅相关资料后得知5v以下电压仅能维持开发板以及驱动单元的逻辑电路，不足以驱动电机运转。后采用9v电池作为电源来源，电机顺利运转。

2.不了解蓝牙端口的设置，查阅资料后使用了AT语言成功重设了蓝牙模块的名称及密码。