

扫地机器人（创意）设计及制作（三）

关键元器件、程序编写与下载

1、关键元器件

（1）超声波模块

超声波是振动频率高于 20000Hz 的机械波。它具有频率高、波长短、绕射现象小，特别是方向性好、能够成为射线而定向传播等特点。超声波碰到杂质或分界面会产生显著反射形成反射回波，碰到活动物体能产生多普勒效应。超声波传感器广泛应用于工业、国防、生物医学等方面。

超声波传感器是将超声波信号转换成其它能量信号（通常是电信号）的传感器。



图 1 超声波传感器

2、程序目标分析

- （1）怎么设计扫地路径更高效？
- （2）如何使扫地机器人避开障碍物？

3、程序流程图

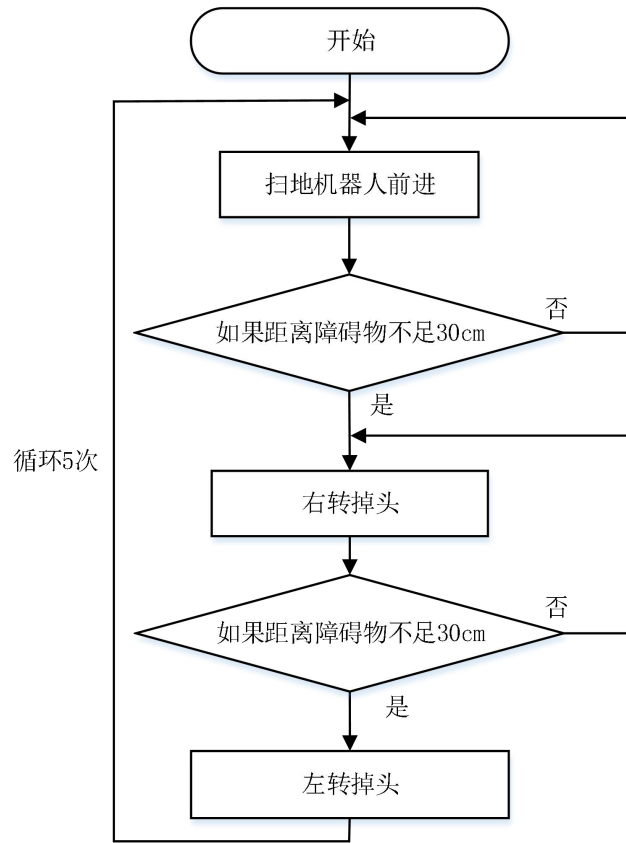


图 2 程序流程图

4、代码分析



图 3 示范代码

5、下载程序：

(1) 下载线与主控板连接，点击左上角连接-串口-COM6，如图所示。

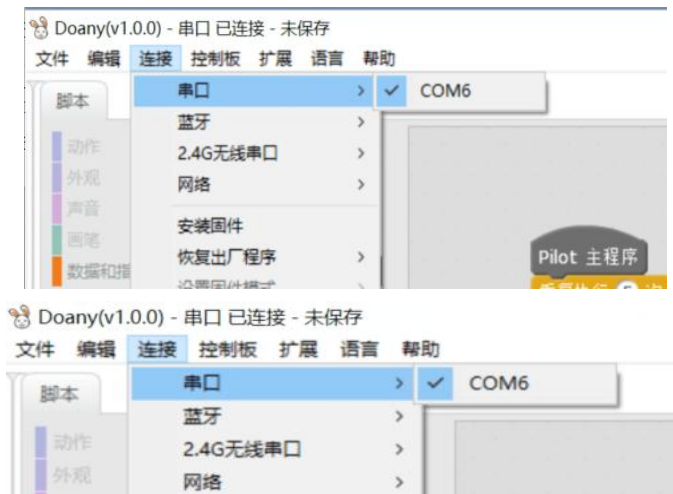


图 4 下载程序

(2) 点击右上角的上传“Arduino”。



图 5 上传“Arduino”

(3) 屏幕显示上传中如图所示。

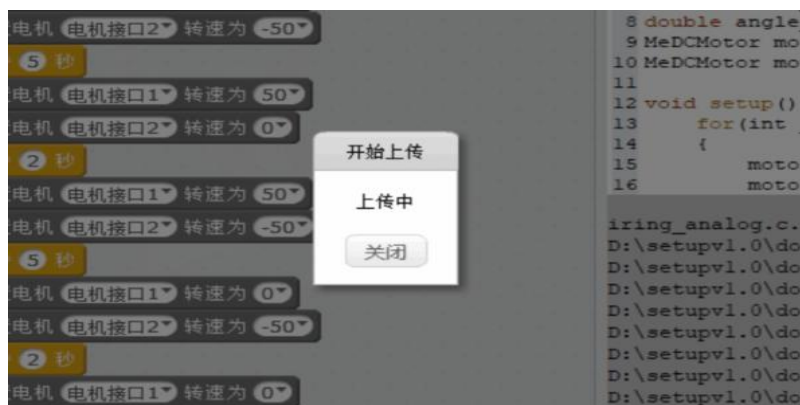


图 6 上传界面

(4) 此时等待几秒便下载成功，如图所示。

