

激光打靶平衡小车

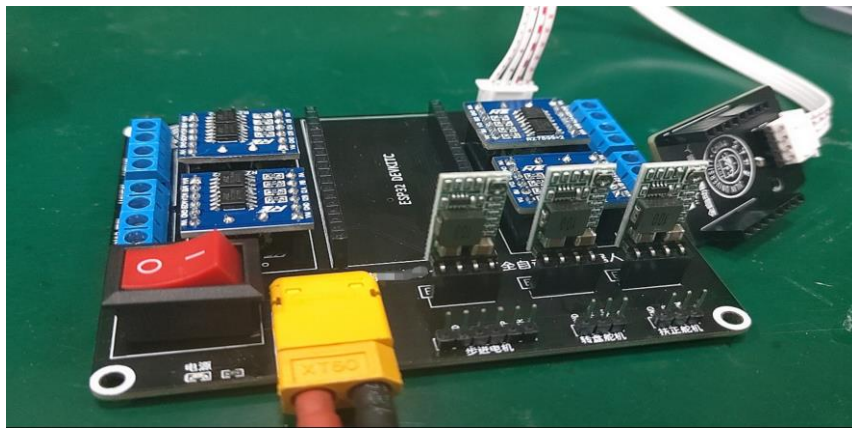
一、任务：设计并制作一个激光打靶的两轮平衡小车。

二、功能要求：

- 1、制作两轮平衡小车，自动校正姿态，能够有较强的抗干扰能力；
- 2、小车能够通过遥控器、手机蓝牙或 wifi 等无线方式遥控行进，如前后行进左转右转等等；
- 3、制作数字靶子，小车装有摄像头模块和激光头，能够通过摄像头识别指定数字靶，然后自动控制小车旋转对准目标靶后点亮激光头 3 秒完成打靶；

三、制作要求：

- 1、可部分使用成品模块（如摄像头、电机驱动、电源、核心板、传感器等），但不得完全使用购买方案，**需要有自制底板**，可使用洞洞板或 PCB 制作底板，如下图一样：



- 2、小车需要有独立的电源，即**使用电池供电**，不得使用 USB、电源线等方式供电；
- 3、数字靶子自行制作，尺寸要求 10cm*10cm 左右，字符为**打印字**，颜色为黑底白字或白底黑字；
- 4、不得使用云台等方式对准激光头，全车可运动部件仅底盘电机；
- 5、小车对准目标靶后才能打开激光头，不得提前打开激光头对准；

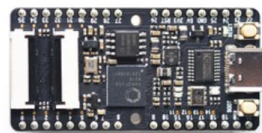
四、建议：

****以下仅为学长个人建议，仅供参考！**

1、建议使用带编码器的减速直流电机,如下：



2、摄像头模块建议使用 sipeed 的 K210 或者 V831，可使用 maixhub 在线训练模型，有能力建议学习本地训练；



MAIX BIT



MAIX-II M2dock



3、可使用 PCB 直接作为小车底盘安装电机等部件以降低重心减轻重量,也可以使用多层结构；

PS:

自制 PCB 不要 有学校、姓名等身份信息；

控制组会动的东西多,要 注意安全；