

## Warning 单片机题目：串口及 PWM 波应用

任选一款单片机，由 PC 上位机串口助手发送数字（1-5），单片机通过**串口中断**接收指令，进行直流电机速度控制或是舵机角度的控制（电机控制速度，舵机控制角度）。

1. 写法不限、可用 HAL 库、也可用库函数或寄存器写法。
2. 设置占空比的计算过程书写出来以图片形式放入报告中或直接放入压缩包，同时面试时也会询问相关问题。
3. 加分题：
  - a) 使用 oled 屏幕或 LCD 显示姓名及学号；
  - b) 通过蓝牙或 wifi 无线控制；



## 控制类题目：直流电机速度闭环控制

此题目为第一个题目的进阶版，通过串口发送速度或通过蓝牙控制速度。输入速度后，电机需要快速改变到指定的速度（以编码器传回数据为准）。

注：测量电机速度的编码器可使用电机自带编码器，也可采用自行设计安装编码器，建议电机自带编码器。

1. 通过串口实时打印当前编码器的速度（也可利用显示屏显示）。
2. 算法不限，面试时需要讲解。

## 开放题目：

如果觉得这两道题都很简单，也可以直接制作一个**自平衡小车**。

也可以选择制作一个别的**你比较喜欢**的作品。

所有题目需要录制视频上传并提交单片机编程的源程序，请在源程序开头注

释姓名、学号、学院，面试时携带实物进行演示