请注意，以下内容请在完成基础教程，并有扎实c语言的基础上再进行。

我这里需要先说明清楚我们使用的设备，我们使用的是stm32f407zgt6。至于为什么选这个，是因为我们在第一次参赛的时候买的就是这个。它拥有良好的性能，并满足我们的大部分需求

我不会在这里写教学，因为这个在市面上的教学实在是太多了，我学习的是正点原子的视频[【正点原子】手把手教你学STM32 HAL库开发全集【真人出镜】STM32入门教学视频教程 单片机 嵌入式\_哔哩哔哩\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/BV1bv4y1R7dp/?spm_id_from=333.337.search-card.all.click&vd_source=9f6da96cc33aee1b82ef7739483a7d48)

然而，这里有个非常尴尬的点，我必须在这里说清楚。首先，stm32他基于芯片分为了f1，f4和f7三类（当然不止这三类）。他们之间的初始化代码不一样，但控制代码几乎相同。其次，他的编程模式有寄存器，库函数和hal库三种。他们的关系就是，他们的难易程度以此递减，而我们使用的是hal库。尴尬的是，原子的教程中，f4的教程是库函数和寄存器版本的，它没hal库。而它的hal库教学又是基于f1，可能对你们有混淆。

所以我这里推荐使用文档+chatgpt的方法，文档地址：

开发板资料A盘：链接： <https://pan.baidu.com/s/1C5Yx-lwa_Dmn8UwgSz8YTw>提取码：rqn5

这个非常大，是一整个完整的教程。

我推荐的阅读页面为

不用很害怕，大部分都是图片。如果有其他问题，请自行解决。