上板通信口：

RX:PC11

TX:PC10

下板通信口：

RX:PC11

TX:PC10

舵机控制口：下板PA7

左电机控制口：

下板：PA10 PWM输出

PA5 PWM输出

右电机控制口：

下板： PA3 PWM输出

PB13 PWM输出

编码器接口：

下板①：PA1

下板②：PA2

烧录口：

Swclk：PA14

Swdio：PA13

白灯驱动：上板及下板PB15

红灯驱动：上板PA1、PA2

前PD:下板PA6、PC2

后PD:上板PA6、PC2

**实现功能：单向通信，前车发送信息控制后车跟随。**

**VLC\_Leader\_Upper: 头车的上板：**

1. **生成信息，驱动白灯和红外。目前只驱动PA1的红灯，PA2单纯点亮。**
2. **UART 传给 下板控制电机**

**VLC\_Leader\_Bottom: 头车的下板：**

1. **接收上板传来的UART信息，控制电机**

**VLC\_Follower\_Bottom: 跟车的下板：**

1. **PD接收信息， 用GPIO模拟简单UART实现，目前只用了一个前PD：PA6。**
   1. **多PD接收无法实现：两个PD都收到信号时，会互相中断各自接收；如果让一方优先无法被打断，另一方将无法实时收到信号。例如：**
      1. **PD1检测到包头->进入接收信号循环PA1XX**
      2. **PD2检测到包头->抢占PA1XX->进入接收信号循环PA2XX**

**解决方法为：使用UART\_DMA外设进行不占主控机时的接收。**

1. **根据收到信息控制小车**
2. **把信息传到上板**

**信息结构：**

**0XFF(包头) + PSN + Data + 0X00(包尾)**

**1 byte + 1 byte + 8 bytes + 1byte.**

另外， 前车上下板之间传送的信息没有PSN。

控制逻辑：根据收到消息的第一个字节进行判断，即排在PSN后的第一个字节。

‘W’ 前进

‘S’ 后退s

‘A’ 左转

‘D’ 右转

‘X’ 停止