* 芯片锁定与解锁
* 项目初始，应设置时钟，包括晶振大小、各个总线的时钟，时钟频率设置过大会导致芯片不工作甚至锁定
* 关于正点原子systick的驱动程序在不同芯片中并不能直接使用，还需要考虑芯片工作频率，自动重装载寄存器最大值，systick时钟源选择（/8时若工作频率不能整除会导致计时错误）
* 推挽模式与复用推挽模式区别：见GPT

# 双向电压电平转换器TXS0108QFN20

在pxhawk2.4.8中，在两串口之间使用了TXS0108QFN20，用于处理两个电压域之间的逻辑电平转换，其在A侧与B侧支持1.8V至5.5V之间的电压，从而保证了两侧USART设备的兼容性

# stm32F4的引脚复用功能：

在stm32f1系列中，配置引脚复用功能不需使用特殊的标准库函数，如配置USART时，TX引脚需要配置为复用推挽功能，此时初始化结构体能直接关联外设；但在F4系列单片机zhong，不仅初始化时需要配置引脚复用功能，还需调用函数GPIO\_PinAFConfig配置AFR寄存器