

STM32CubeMX学习笔记

参考如下:

视频参考:

文档参考:

[stm32cubemx中文_STM32CubeMX学习记录安装配置与使用](#)

[STM32CUBEMX+Eclipse构建项目过程](#)

学习进度

- ☐ (一) 安装Java运行环境、STM32CubeMX、HAL库、eclipse
- ☐ (二) STM32CubeMX
- ☐ (三) 编写一个基于HAL库的简单的STM32程序

(一) 安装Java运行环境、STM32CubeMX、HAL库

Java和STM32CubeMX参考[stm32cubemx中文_STM32CubeMX学习记录安装配置与使用](#)

2套IDE:

1.eclipse参考[STM32CUBEMX+Eclipse构建项目过程](#)

[Eclipse官方完美汉化](#)

2.KEIL5参考 [keil5安装教程](#)

安装对应的STM32芯片包 [Keil.STM32H7xx_DFP.2.7.0.pack](#) 提取码: fxbq

(二) STM32CubeMX

1.简介

STM32CubeMX 是 ST 意法半导体近几年来大力推荐的STM32 芯片图形化配置工具，目的就是为了方便开发者，允许用户使用图形化向导生成C 初始化代码，可以大大减轻开发工作，时间和费用，提高开发效率。STM32CubeMX几乎覆盖了STM32 全系列芯片。

在CubeMX上，通过傻瓜化的操作便能实现相关配置，最终能够生成C语言代码，支持多种工具链，比如MDK、IAR For ARM、TrueStudio等 省去了我们配置各种外设的时间。

2.STM32的三种开发模式

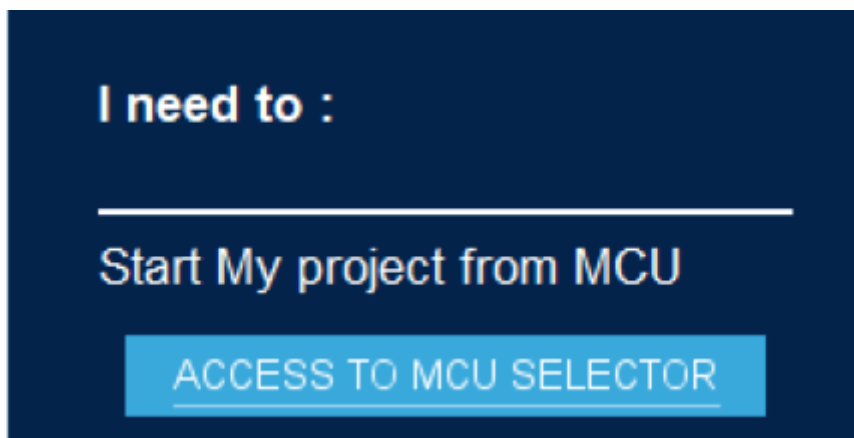
stm32能基于寄存器开发，就是和51单片机一样，直接对寄存器进行编程。基于寄存器编写的代码简练、执行效率高。但由于 STM32 微控制器的片上外设和寄存器数量太多，这种编程方式移植性差，寄存器名称记起来也很痛苦。

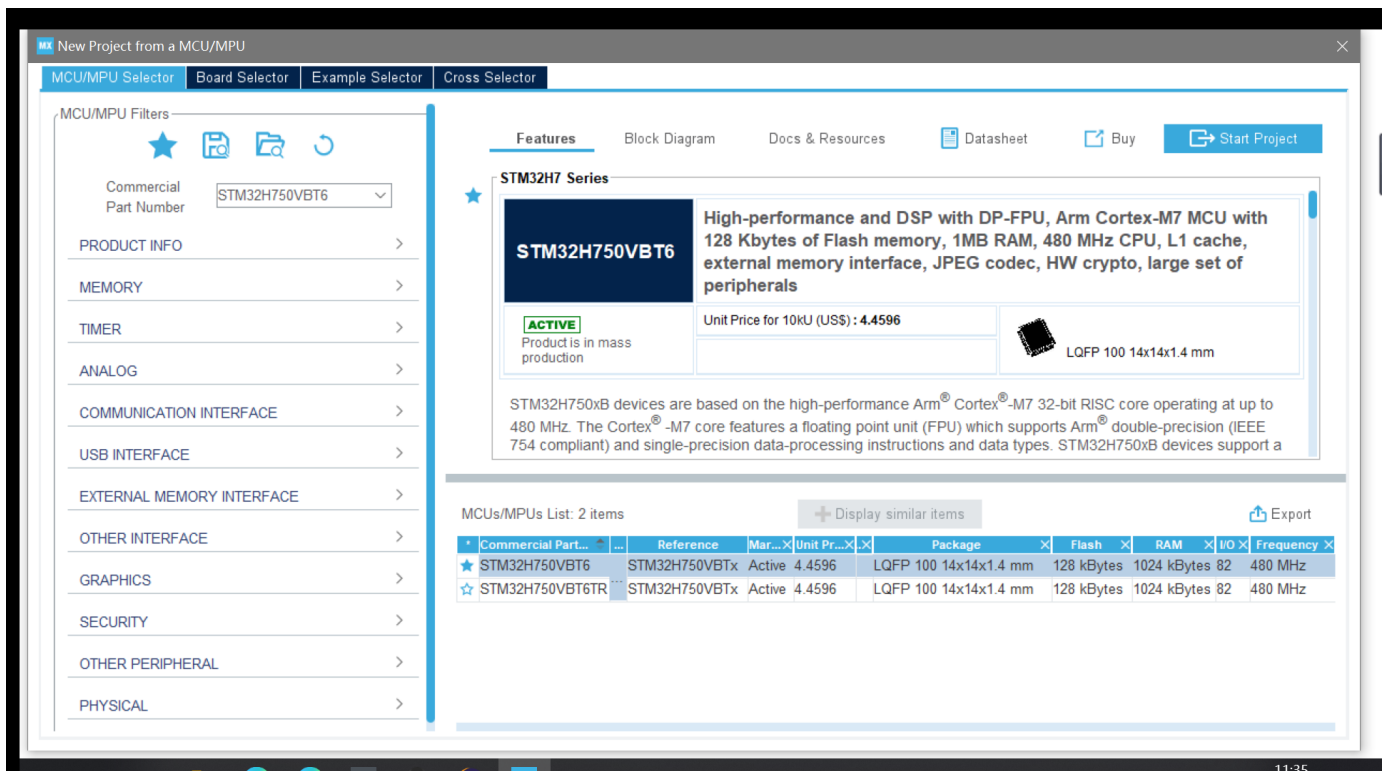
基于st官方的固件库进行开发。现在大部分stm32教程教的都是这种库函数开发，如正点原子，野火等。他相比寄存器开发更加简单，我们不需要记住每个寄存器的地址和名称，只要会调用ST官方封装好的库函数进行编程就可以了。

基于STM32cubemx进行开发，就是我们今天要给大家介绍的内容。STM32cubemx使用的是st官方新推出的HAL库，然后我们可以通过软件内设计好的图形化界面进行配置，软件自动生成生成配置代码，然后我们再在IDE上面coding。

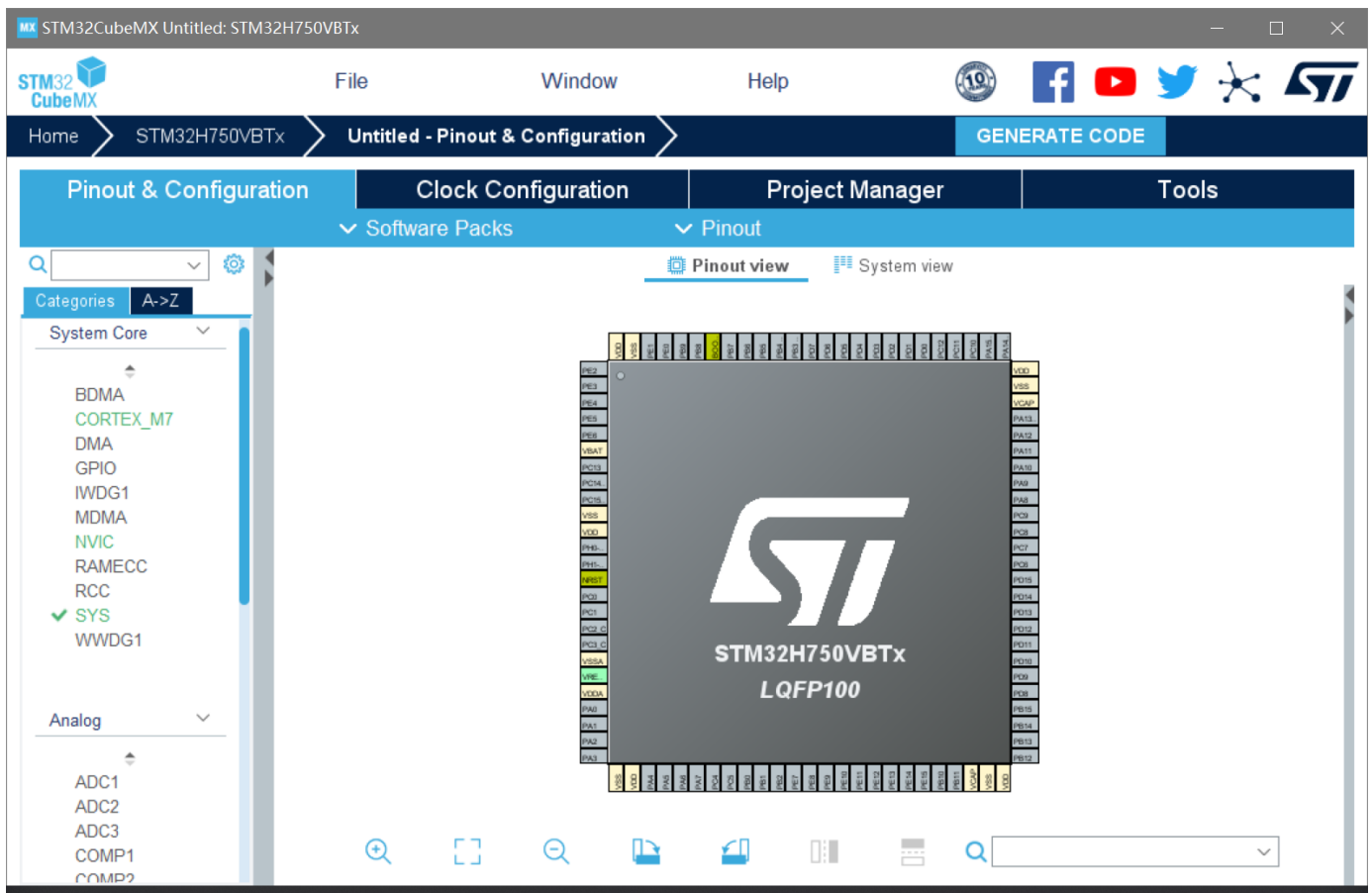
(三) 编写一个基于HAL库的简单的STM32程序

搜索芯片型号，然后新建工程（这边以 STM32H750VBT6 为例,写一个串口DMA发送&接收程序）





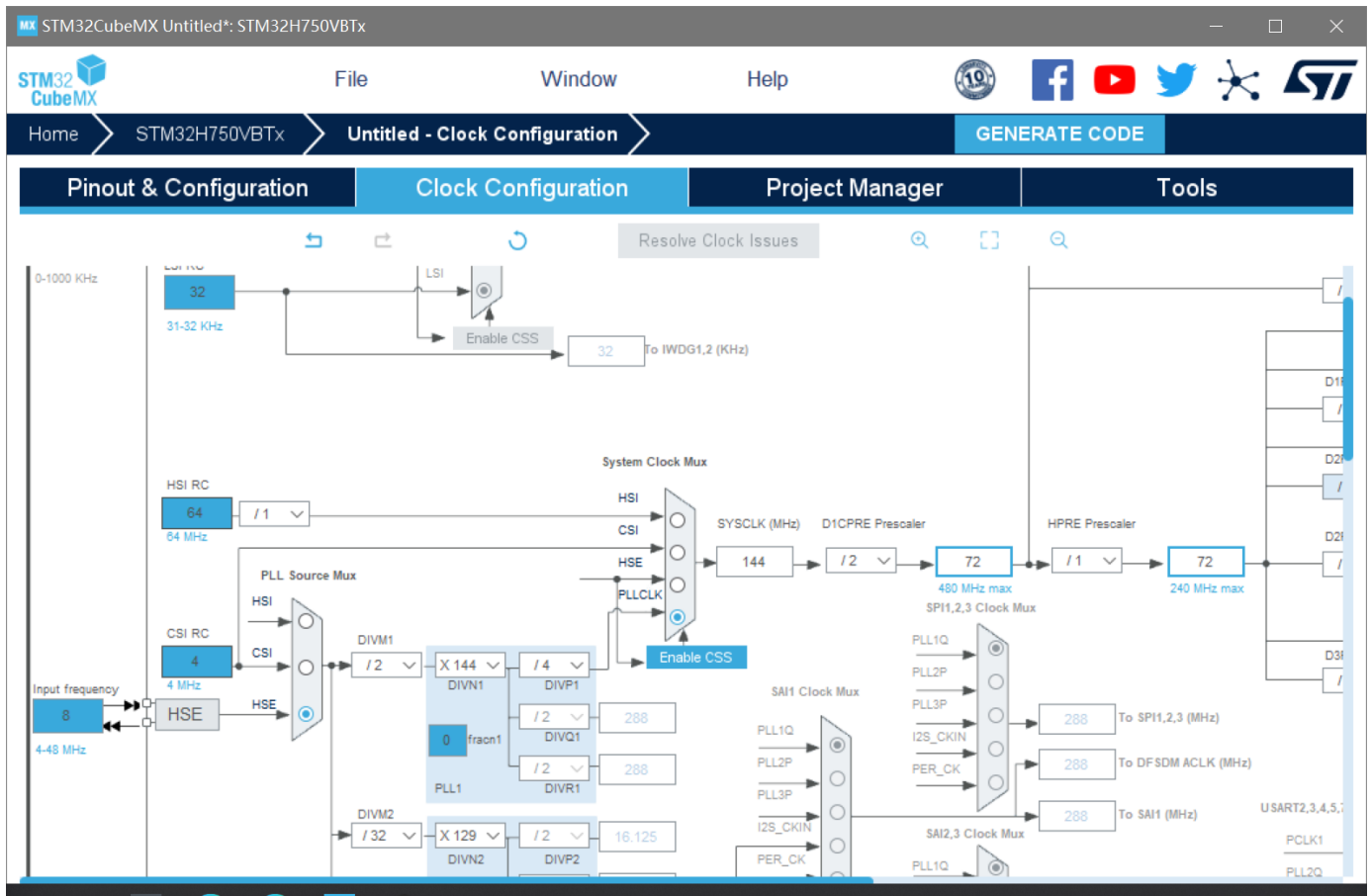
然后会出现配置界面



左边是32的片上资源，右边是GPIO引脚的配置界面

点灯只需要用到RCC配置，GPIO配置，

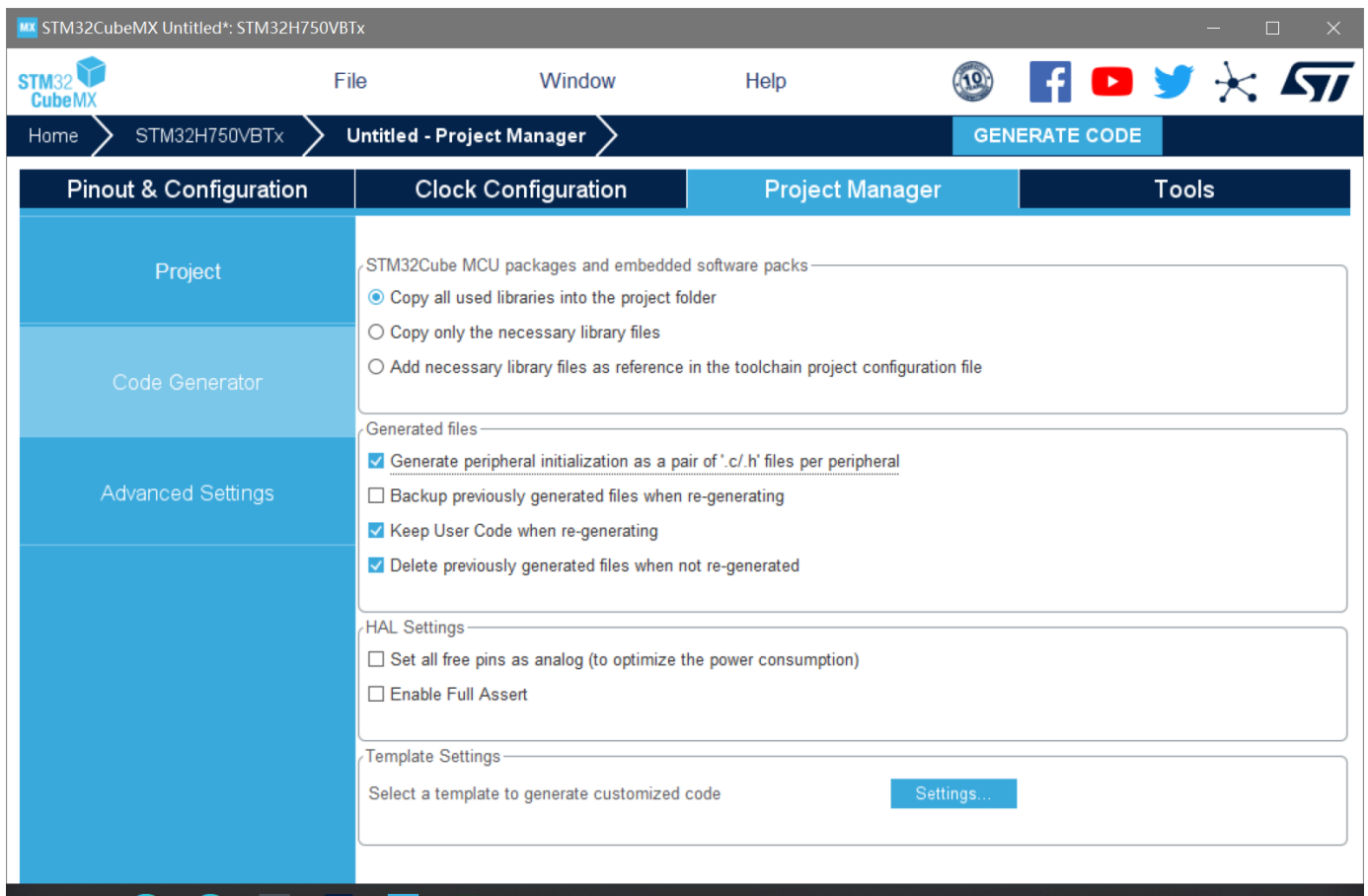
将外部高速时钟（HSE）配置为Crystal/Ceramic Resonator（晶体/陶瓷谐振器），外部低速时钟（LSE）用不到，可以不配置，如图



然后工程管理

Section	Setting	Value
Project	Project Name	LED
	Project Location	C:\Users\Peter Cui\Desktop\签约
	Application Structure	Advanced
	Toolchain Folder Location	C:\Users\Peter Cui\Desktop\签约\LED\
	Toolchain / IDE	MDK-ARM
Code Generator	Minimum Heap Size	0x200
	Minimum Stack Size	0x400
Advanced Settings	Thread-safe Settings	Cortex-M7NS
	Enable multi-threaded support	<input type="checkbox"/>
	Thread-safe Locking Strategy	Default - Mapping suitable strategy depending on RTOS selection.
	Mcu and Firmware Package	Mcu Reference: STM32H750VBTx
	Firmware Package Name and Version	STM32Cube FW_H7 V1.10.0
	Use Default Firmware Location	<input checked="" type="checkbox"/>

74/5000 为每个外设生成一对'.c/.h'文件



然后点击generate code，点击open project

译没有报错，可以用串口将hex文件烧入单片机中，也可以直接使用JATG或SWD烧录