

完整浏览必读说明，避免忽略已写说明，资料目录说明在后面部分。

<----->

如果只在大学堂下载资料后，在下面的云盘里面找到开发时相关用到的软件工具，
如 KEIL 和芯片包，CH340 串口驱动 串口助手等等

链接：<https://pan.baidu.com/s/1vNC3rkKzz5ePMI6Pdm-mvg> 提取码：xusw

如果上面链接失效，在下面帖子里面获取：

<https://www.firebbs.cn/thread-30037-1-1.html>

<----->

<----->

资料云盘链接可能会变动，在下面帖子获取最新链接， 包括全部资料盘，视频盘，在线视频等

https://ebf-products.readthedocs.io/zh_CN/latest/stm32/ebf_stm32f407_batianhu_v2.html

<----->

<----->

如何用 DAP 仿真器下载章节操作需要在**打开一个工程**的情况下进行，
将整个配套例程包解压，选择一个点灯程序文件夹打开 .uvprojx 或者 \Project\RVMDK(uv5)
\ .uvprojx

或者直接从初识 STM32 章节看到新建工程章节，能新建工程，成功编译后再回头看如何配置仿真器下载。

如何用串口下载章节需要一个正确的 HEX 文件，可以打开一个配套例程重新编译后，在工程 OUTPUT 文件夹里面找到最新日期的 HEX 文件。

<----->

<----->

遇到仿真器配置和下载问题时，

参考论坛帖子排查 <https://www.firebbs.cn/forum.php?mod=viewthread&tid=28558>

<----->

<----->

任何工程，都需要将其完整解压后再去打开 .uvprojx ，否则打开后左边项目文件都出现感叹号不能编译。

如果确认完整解压后打开 .uvprojx，项目文件都是空白的，把整个工程文件夹拷贝到一个短的路径后再去打开（比如 E:\F103 \LED）

<----->

<----->

0-开发板用前必读_及开机例程源码（云盘目录名）和大学堂中开发板用前必读

开机例程源码文件夹里面放有两个带界面的综合例程，其中 **freertos_xgui_开机例程**是出厂默认烧录的，下载了其他程序后，想下载回来时**直接下载该程序即可**。（将整个 emXGUI_demo_stm32f407_4.3_4.5 解压，按照路径打工程编译下载 F407_霸天虎_4.5 寸\FreeRTOS\99-FreeRTOS+emXGUI 综合桌面_F407\Project\RVMDK（uv5）\Fire_FreeRTOS.uvprojx）

另一个份 uc0s_emwin_开机例程 是为之前的 UC0S+EMWIN 的综合例程。

不同带界面的例程需要用到刷在了外部 FLASH 的比如字体，图标等等资源文件，所以出厂默认烧录的 FreeRTOS+XGUI 程序对应出厂默认刷在了外部 FLASH 的资源文件，如果要下载另外 UC0S+EMWIN 的综合例程，需要先运行对应它的 刷外部 FLASH 程序（如何恢复出厂内容）后，再下载综合例程。同理，除非 FreeRTOS+XGUI 程序下载后不能正常运行，才需要重新运行它对应的 刷外部 FLASH 程序（烧录 emXGUI 资源文件）程序。

如果下载出现错误，先确认编译是否有错误。

初学者如果不太理解上面没有关系，按照教程入门学习即可。

<----->

<----->

1-[野火]《STM32 库开发实战指南》(含教程和程序源码)（云盘目录名）

初学者需要从头看此学习，**教程和配套例程源码**都在该文件夹里面找到。
大学堂下载时，在**基本资料**中按照单独的文件夹目录名意义找到对应的教程和配套例程。

上述和视频中展示资料**只是目录不一样，按照文件夹名和文件名来寻找**。

<----->

<----->

2-野火其他开源图书合集(含程序源码)（云盘目录名）

熟悉了大部分标准库开发后，看里面包含 **HAL 库例程，UC0SIII，FreeRTOS，emWin** 教程和例程学习。在板子云盘资料包的这部分和其在单独的云盘资料是一致的。

在大学堂下载时，左边开源图书系列下载的和在板子资料组下面的 **UC0SIII，FreeRTOS，emWin** 等内容也一致。

<----->

<----->

3-开发板原理图_封装库_IC手册_尺寸图（云盘目录名）和大学堂资料的硬件资料

包含板子的原理图尺寸等等，按文件夹名寻找。

其中 IC 数据手册中包含板子上的各个芯片手册，在一些要用到这些芯片的例程中比如 SPIFLASH 或者底板有的传感器芯片，可以在这里找到对应手册和部分额外参考文档。（部分手册可能添加在了对应例程中，没有的部分在这里寻找）

<----->

<----->

4-开发软件（云盘目录名）

KEIL 软件部分从里面给出的另一个云盘链接中下载。

安装 CH340 驱动时，miniUSB 线插板子 **USB 转串口** 而不是其他 USB 口在电脑上，安装失败时，尝试先点下卸载再点次安装，和尝试换插电脑 USB 口。

MCUIISP 串口下载时（非核心板），**BOOT0 BOOT1 跳帽都在默认盖好的 GND 中**，软件下面选择正确 **DTR 的低电平复位,RTS 高电平进 BootLoader**

<----->

<----->

5-STM32 官方资料（云盘目录名）和大学堂中的 官方资料

官方参考手册 用来看芯片内部体系结构，各个外设的详细功能介绍和寄存器地址。

官方数据手册 用来看芯片具体细节的电气特性，范围数值等等，可以在 引脚定义章节 找到引脚可以复用为什么功能。

在资料的板子原理图中，芯片脚后标的外设功能是指对应教程和例程中使用的复用功能，如果想让脚做其他复用功能或者想看什么复用功能在什么脚上使用，学习教程入门章节讲解和结合上述的 **官方数据手册** 来查找。

<----->

<----->

6-模块配套资料（云盘目录名）

包含在底板或者外接模块，传感器对应板子的例程和参考资料。在其单独云盘和**大学堂按模块名下载**资料一致。

<----->