固件下载方法介绍:

OpenMV4, 主芯片是 ST 意法半导体公司的 STM32H743VIT6 芯片, 它是 Cortex-M 家族的一款高性能处理器, 主频 400MHz, 兼容性好。

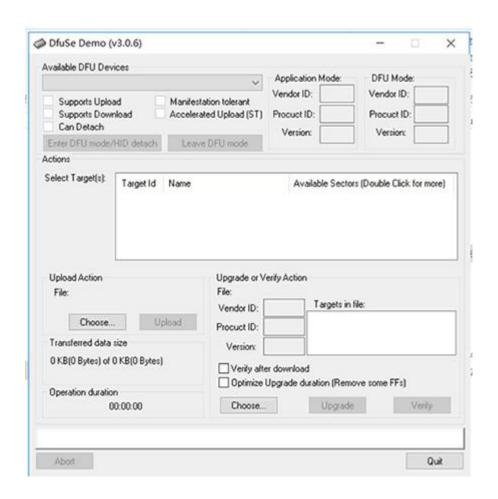
OpenMV4 有两种固件下载方法,一种是自举法(ISP 方法),另一种是用 ST-LINK 下载器,连接 SWD 口下载固件,下面是这两种下载固件方法。

一,自举法(ISP 方法)下载固件:

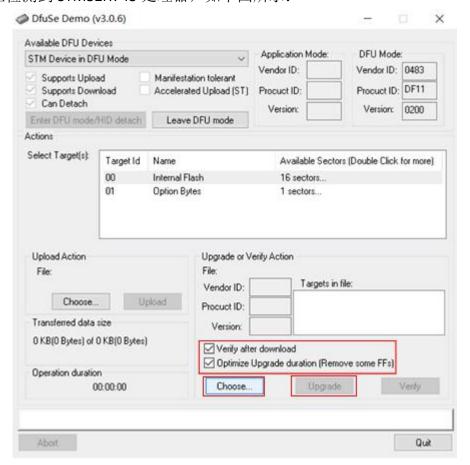
1,将 BOOT 脚与 3.3V 脚短接,将 RST 脚与 GND 脚短接,插上 USB 线,如下图所示:



2,将 USB 线插入电脑,此时 OpenMV 模块就已经上电了。然后,打开 DFU 下载软件,如下图所示:



3, 拔掉 RST 与 GND 的连线,这个 RST <mark>脚是复位脚,低电压有效</mark>,您将看到 DFU 下载软件,马上检测到 STM32H743 处理器,如下图所示:



4,点击 Choose 按钮,打开固件 Openmv.dfu,再点击 Upgrade 按钮,将固件烧写到芯片内部。

下图所示:

vailable DFU Dev	ices			Annton	Cara Maria	DFU Mode		
STM Device in DFU Mode			Y	Application Mode: Vendor ID:				
		Manifestation tolerant Accelerated Upload (ST)		Procuct ID: Version:	Vendor ID: 0483	DF11		
Enter DFU mode/HID detach		Leave DFU mode					0200	
Actions								
Select Target(s):	Target Id	Name		Available Sectors (Double Click for more)				
		Committee of	11.00	16 sectors				
	00	Internal FI		16	sectors			
Unload Action	00	Option By	tes	1:	ectors			
Upload Action	The second second		V9411	1:	ectors			
	The second second		Upgrade or \File:	1 : 'erify Action	ectors			
	01		Upgrade or \ File: Vendor ID:	1 s ferify Action openmy.d	ectors	file: T		
File:	01 U	Option By	Upgrade or \ File: Vendor ID:	/enify Action openmy.d	ectors			
File: Choose Transferred data 0 KB(0 Bytes) of	01 U)	Option By	Upgrade or \File: Vendor ID: Procuct ID:	/enify Action openmy.d 0483 DF11 0000	fu Targets in 00 S			
File: Choose Transferred data 0 KB(0 Bytes) of Bytes)	01 size 1398 KB(143)	Option By	Upgrade or V File: Vendor ID: Procuct ID: Version:	ferify Action openmy.d 0483 DF11 0000 er downloa	fu Targets in 00 S			
File: Choose Transferred data 0 KB(0 Bytes) of Bytes) Operation duration	01 size 1398 KB(143)	Option By	Upgrade or V File: Vendor ID: Procuct ID: Version:	ferify Action openmy.d 0483 DF11 0000 er downloa	fu Targets in 00 S	T	Veršv	

温馨提示:

DFU 下载固件, 优点是: 简单, 直接用 USB 线, 就可完成固件下载。缺点是: 当重复下载固件, 或者修复损坏的固件时, 可能提示下载失败。

在使用中发现,固件损坏后,用 DFU 软件恢复时,即使重新下载一遍固件,也提示下载成功了,但是 OpenMV 模块启动后,绿灯不停的闪动。。。,故障依旧存在,**不能恢复损坏的固件。**

只有用 ST Link 下载器,重新下载固件后,故障才得到排除。当然这是个案,通常情况下能修复损坏的固件。

二、用 ST-LINK 下载器下载固件方法

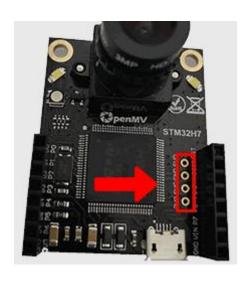
ST-LINK 下载器如下图所示:



- 1, 安装 STLink 软件:
 - 电脑先安装 STLink 下载器应用软件,安装方法比较简单,这里不详细介绍。
- 2,安装完成后,电脑插上 STLink 下载器,设备管理器能检测到 STLink 硬件,如下图所示:

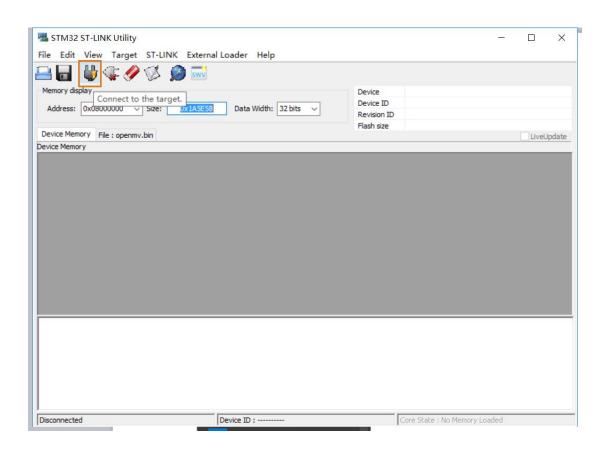


3,将 STLink 下载器连线,插到 OpenMV4 模块的 SWD 口上,如下图所示:

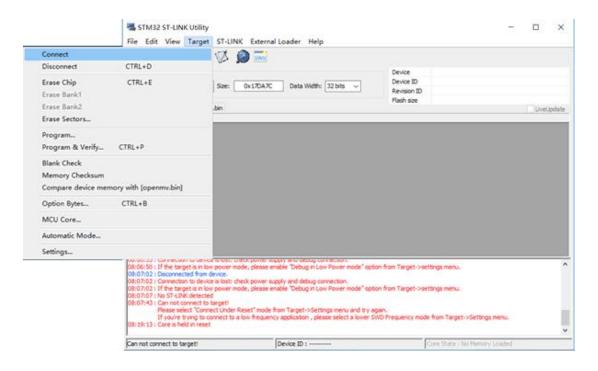




4, 再将 STLink 下载器, 插到电脑 USB 口上, 打开 STLink 下载软件。 点击联机图标, 联机, 如下图所示:

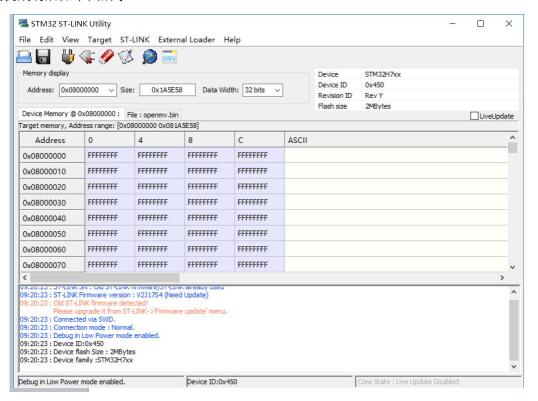


或者点击 Target 菜单下的 Connect 按钮,联机。下图所示:



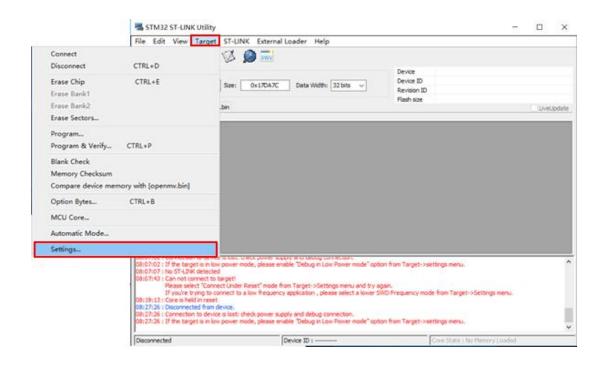
温馨提示:如果联机失败,请重复步骤 4,反复联机,直到联机成功。联机困难,一般是下载线过长,或者质量差的杜邦线导致的,好的下载线,一次就能联机成功。

联机成功后如下图所示:

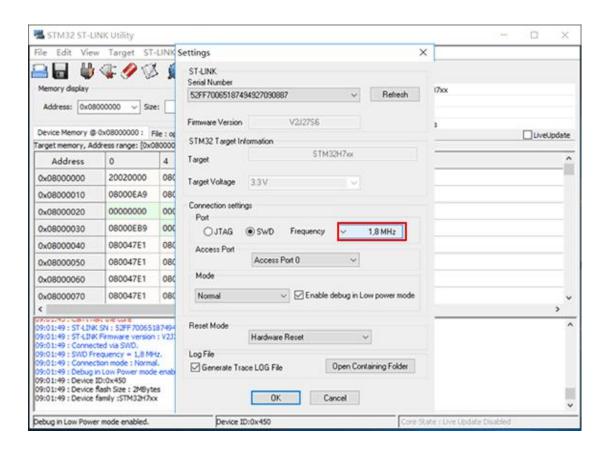


5,设置工作频率:

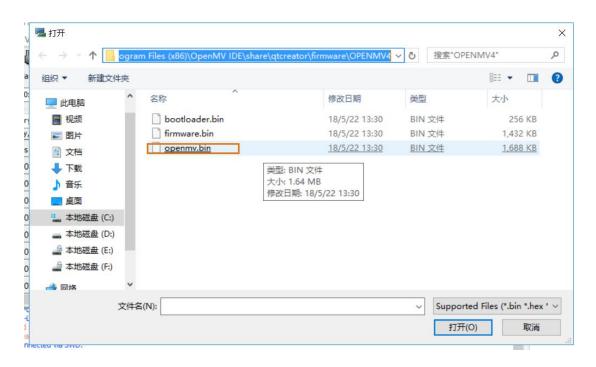
点击 Target 菜单下的 Seting...按钮设置,如下图:



温馨提示:一般设置为 1.8MHz, 比较好用。其它项目栏, 不需要设置, 用默认设置即可。

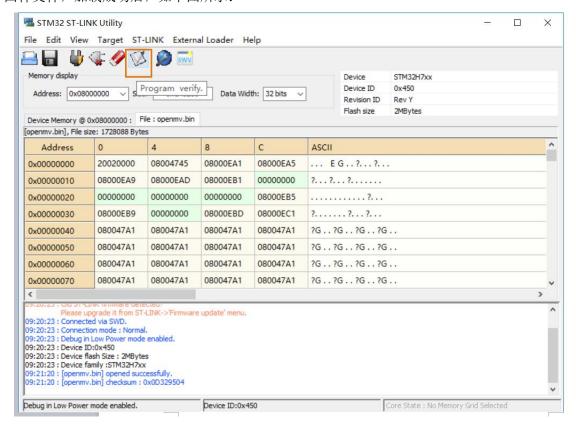


6,加载固件,点击 File 菜单,点击 Open file 按钮,如下图所示:

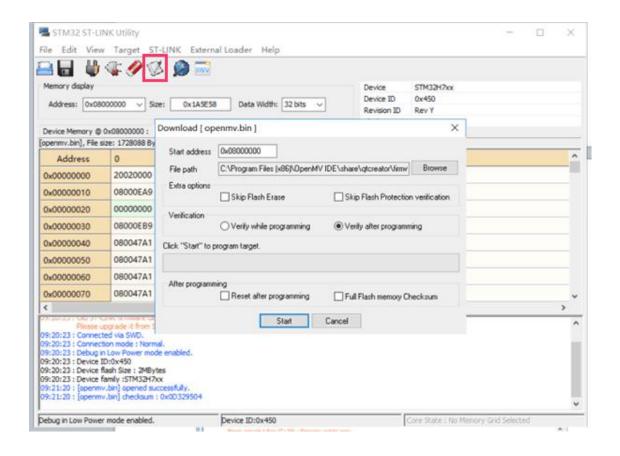


提示:请选择固件文件 OpenMV.bin,这个固件当前版本是 3.3.1

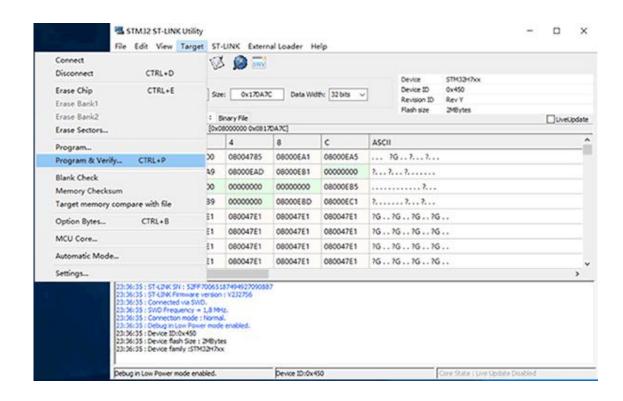
7, 固件文件, 加载成功后, 如下图所示:



8,点击下载图标,开始下载固件。如下图所示:



或者点击 Target 菜单下的 Program & Verify... 按钮,开始下载固件,下图所示。



9,下载过程,有进度条提示,当下载成功后,OpenMV模块自动断开联机,重启,白灯亮 2 秒钟..., 熄灭 1 秒钟...,红灯亮 1 秒钟...,蓝灯间歇闪动...,到此,固件下载完成了。