

⋶ 零死角 兆 转STM32

ULINK2 使用教程

秉火(原野火)STM32开发板配套的程序使用的开发环境是 MDK KEIL4, MDK 这个 开发环境支持在程序下载和仿真上支持市面上常见的两种种仿真器:JLINK / ULINK2。 秉火配套程序 MDK 里面默认的设置使用的是 JLINK,但是市面上的 JLINK 非常容易

出现固件丢失,用不了多久就变砖头的现象,故我们从现在开始不推荐使用 JLINK,改用 KEIL 公司生产的 ULINK2,下载方仿真更稳定,且固件不丢失。



ULINK2 实物图

JLINK 实物图





ULINK2 与 ISO 连接, USB 线都连接电脑, 使用时记得把开发板电源开关打开。



ULINK2 与 MINI 连接, USB 线都连接电脑, 使用时记得把开发板电源开关打开。



在使用秉火 STM32 开发板程序的时候需要在 MDK 里面把下载设置配置成 ULINK2。

1.1 MDK 配置 ULINK2

在安装 MDK(4.2 以上版本)的时候,会把 ULINK2 的驱动自动安装上,所以在使用 ULINK2 的时候就不需要单独安装驱动。

ULINK2 驱动在: C:\Keil\ARM\ULINK(KEIL 默认安装目录)

在成功安装了 MDK 之后,把 ULINK2 用 USB 线连接到电脑上,电脑会自动安装驱动 程序,安装成功后,以后 ULINK 每次连接电脑的瞬间 COM,RUN led 会同时闪烁亮一下。 可在我的电脑(右键管理)的设备管理器中查看 ULINK2 的驱动



ULINK2 驱动程序

1.1.1 MDK 设置成 ULINK2 下载

1、打开 MDK 目标选项卡,把 Debug 工具配置成 ULINK2,如果你用的是 JLINK,那么配 置成 JLINK,具体如下图所示:



Շ 零死角 �� 转STM32

Eile Edit View	Project Flash Debug Peripherals Tools SVCS	Window Help		* @ @ @
		* da		
		9 BH		
Project	Ontions for Target 'l ed'		X	• ×
	Options for larger Led	<u> </u>		
I st	Device Target Output Listing User C/C++	Asm Linker Debug Utilities		
	C Use Simulator tings	Generation Stress Stres	Settings	E
	「Limit Speed to Real-Tim」选择ULINK2	ULINK2/ME Cortex Debugger		
	✓ Load Application at Startup	Load Altera Blaster Cortex Debugger	p main()	
	Initialization File:	Initialization Stellaris ICDI		
st	Edt	J-LINK / J-Trace Cortex	EdR.	
t ± st	Restore Debug S	Restore ULINK Pro Cortex Debugger		
n Ph	■ Breakpoints 如果是JLINK	Bre SiLabs UDA Debugger		
	☞ Watch Win 则选择JLINK	Watch windows		
L I re	Memory Displa,	I ✓ Memory Display		

	CPU DLL: Parameter:	Driver DLL: Parameter:		
	SARMCM3.DLL	SARMCM3.DLL		
Project 678	Dista Di La Brassian	Dista DI L. Damaster		
Build Output	DARMSTM DLL OSTM32E103ZE	TARMSTM DI LoSTM32F103ZE		¢ 🗵
Application	learning herman	I I I I I I I I I I I I I I I I I I I		1
Full Chip E		1 1		
Programming	OK Ca	ncel Defaults	Help	
Application 1	running			
Programming Verify OK. Application r	OK Co	ncel Defaults	Help	,

配置成 ULINK2

2、在的 Utilities 这个选项卡里面也要把 Debug 器件配置成 ULINK2,如果用的 JLINK,则配置成 JJLINK,具体如如下图所示:



配置成 ULINK2

3、设置 Debug 模式为 Jtag,也可以设置为 SW。如果 UNLINK2 同时连接了电脑和开发板,则 ULINK2 还会识别出开发板的 Device Id,如果 ULINK2 只是连接了电脑而没有连接开发板,则识别不了 Device Id,具体如下图所示:



Շ 零死角 �� 转STM32

🔣 C:\Users\Administrator\Desktop\02-野火IS	GO-V2程序\1-野火ISO-基础入门篇\4、GPIO-流水灯的前后今生\GPIO-流水灯-使	
<u>File Edit View Project Flash D</u> ebug P	Peripherals Tools SVCS Window Help	
🗋 🗋 🚰 🛃 🌒 🕹 🐴 🛤 🗠 🗠 🖗		🌾 @ 🧶 🕚
😵 🍱 🕮 🧼 🔜 🛛 🗱 🛛 Led	🖸 🔊 📥 🔁 🗇 🍥	
Project 📮 🔛	main.c	★ ×
E Led Options for Target 'Led'	X	
⊡ 🔄 STAR □ 🔄 st Device Target Output L	Listing User C/C++ Asm Linker Debug Utilities	******
CMS C	Settings © Use: ULINK2/ME Cortex Debugger Settings	E
E Generation at Startup E m Initialization File:	p	*****
E St B St B St B St B St C Restore Debug Session Sett	tings Restore Debug Session Settings	
E b Cortex-M Target Driver Set	up 如果ULINK2同时连	
DOC Debug Trace Flash Do	wnload] 接了电脑和开发板,则会识別到器件ID	
ULINK USB - JTAG/SW Ad	dapter JTAG Device Chain	******
Serial No: V0010M9E	TDO DOB Device Name IR len Move	
ULINK Version: ULINK2	0x06414041 Unknown JTAG device 5	
Device Family: Cortex-M	TDI Down	F I
Build Output Firmware Version: V2.01	Automatic Detection ID CODE:	4 🖸
Application VSWJ Port: JTAG	Manual Configuration Device Name:	· · · ·
Load "\. Full Chip E Brogramming	U U U U U U U U U U U U U U U U U U U	
Verify OK. Debug	JTAG,也可以是SW Durch of Octoor	
Application Connect & Reset Options Connect: Normal		
I I Reset after Connect	Cache Memory	al s ULINK2/N

配置成 JTAG 模式,时钟为 10MHz

ULINK2 只连接了电脑,没有连接开发板时,则检测不到 Device ID 这是正常现象,只有连接上开发板就可以检测到。

Serial No: V0010M9E	I I	Епог	Move
	TDO	JTAG Communication Failure	Up
Device Family: Cortex-M	TDI		Down
Max Clock: 10MHz	C Man	matic Detection ID CODE: ual Configuration Device Name: Delete Update IR len:	AP:
Debug Connect & Reset Ontions		- Cache Ontione	- Download Options
Connect: Normal Reset Options Reset Options Reset Options	set: Autodete	ct Cache Options Cache Code	Verify Code Download
	1	Cache Memory	Download to Flash



4、程序下载配置,其中记得把 Reset and Run 这里选上,很多用户发现程序烧写完 了,开发板却没有反应,实际上就是没有把 Reset and Run 选上,如果没选上,程序下载完 后,手动硬件复位也可以。具体配置见下图:





5、下载程序,点击 MDK 里面的 Download 按钮即可。如果程序烧写完后,没有实验现象,则查看第四步是否没有把 Reset and Run 选上,手动硬件复位试试。或者看看是不是没有烧写对程序。

注意:

1、有些 ISO-MINI 的用户烧写了 ISO 的程序,记得用配套光盘的程序,别搞混。

2、液晶是否亮跟你烧写的程序有关,只有烧写液晶程序液晶才会亮。所以当你用流水灯的程序擦除自带的开机程序时,液晶是不亮的。

