



芯海科技

CHIPSEA

股票代码:688595

芯海通用 MCU MDK 开发指南

V1.0 版本

涉密等级：公开



芯海科技(深圳)股份有限公司

www.chipsea.com

+86-0755-8616 9257

sales@chipsea.com

518000

摘要

本应用笔记旨在帮助指导用户针对芯海通用 MCU 基于 Keil MDK 环境的快速开发,帮助用户快速建立应用工程。芯海科技通用 MCU 提供的 pack 开发包都是仅支持芯海 CSU、MDK 或 IAR 通用集成的 IDE 工具,用户可根据对应芯片型号的规格进行修改,仅供参考。

版本

历史版本	修改内容	日期
V1.0	初版生成	2022-06-16

目录

1. PACK 开发包的目录结构.....	4
2. 软件环境设置.....	4
2.1. PACK 开发包安装.....	4
2.2. 创建工程.....	4
2.2.1. 基于芯海 Example 工程（推荐）.....	5
2.2.2. 重新创建工程.....	6

Keil MDK 是嵌入式开发中比较常用的一种 IDE 工具，功能丰富，易上手。本文将结合芯海 pack 开发包(以 CS32F103 为例)对 Keil MDK 的操作进行简单讲解。

Keil MDK 5.13 及其之后的版本使用的 pack installers 与其之前的版本不同，两者并不兼容。旧的版本支持的设备厂商和架构有限，已经被 Keil 放弃使用和支持。因此，CS32 系列 Pack 包无法安装于 Keil MDK5.13 之前的旧版本。

1. pack 开发包的目录结构

用户将“ChipSea.CS32F1xx_DFP.2.0.4.pack”修改后缀为“ChipSea.CS32F1xx_DFP.2.0.4.zip”，并解压。用户可在 Pack 包中基于 example 快速搭建自己的工程。

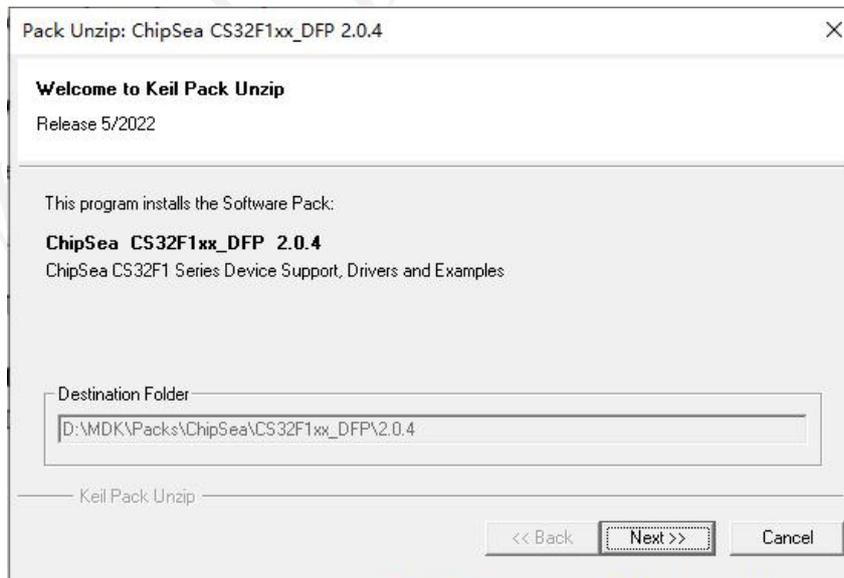
```

|——Board      ;example
|  |——Examples
|——Code
|  |——Device   ;drive source /head file/system file
|  |——Project  ;Basic project
|——Flash
|——SVD        ;Debug file
    
```

2. 软件环境设置

2.1. pack 开发包安装

安装 pack 包，已安装 MDK 的电脑上按照默认设置选择，直到安装完成。此时可以进行芯海 MCU 的工程建立和调试了。



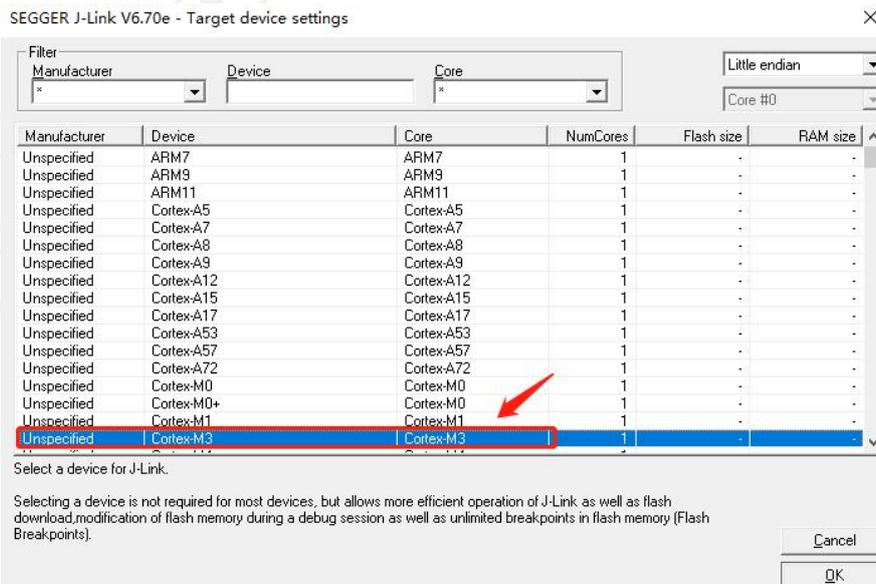
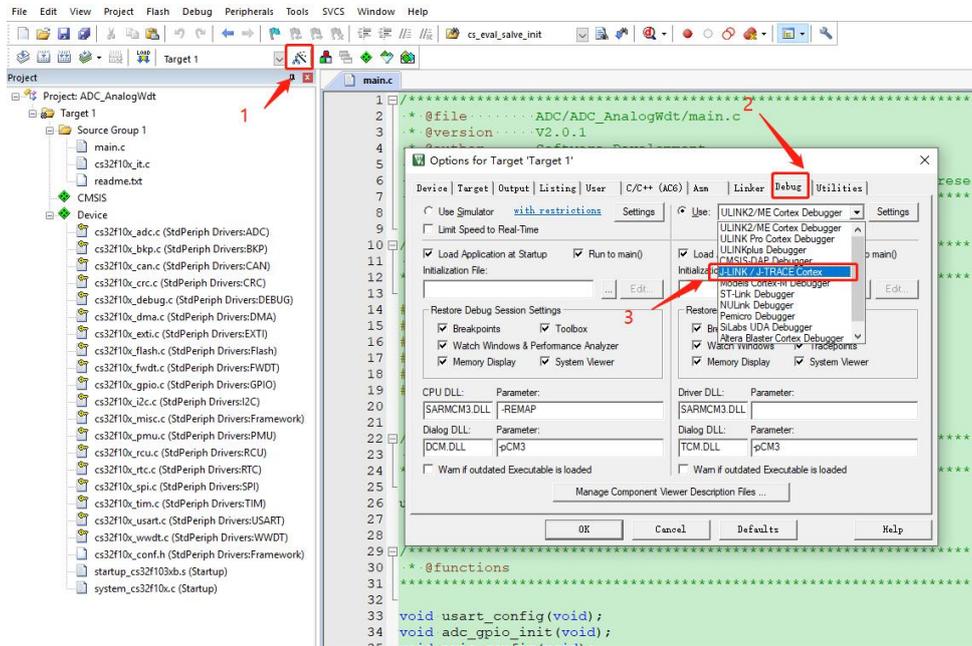
2.2. 创建工程

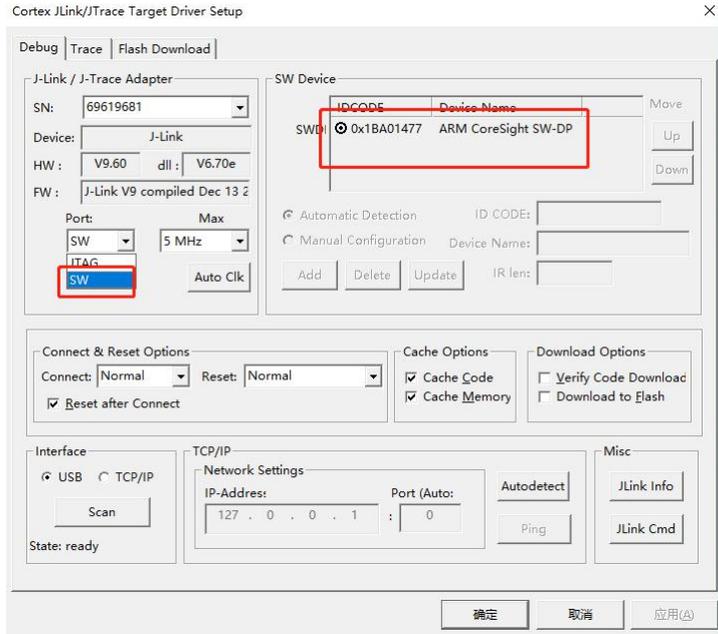
创建工程有两种方式，第一种是重新创建并添加文件，第二种是基于芯海 Examples 已存在的工程文件进行二次修改。推荐使用第二种方式，能更快搭建工程代码，节省时间。

2.2.1. 基于芯海 Example 工程（推荐）

- 1、将 pack 开发包解压后，打开 Example 中一个例程，基本设置已完成，可以直接使用。
- 2、配置 J-LINK 设备。

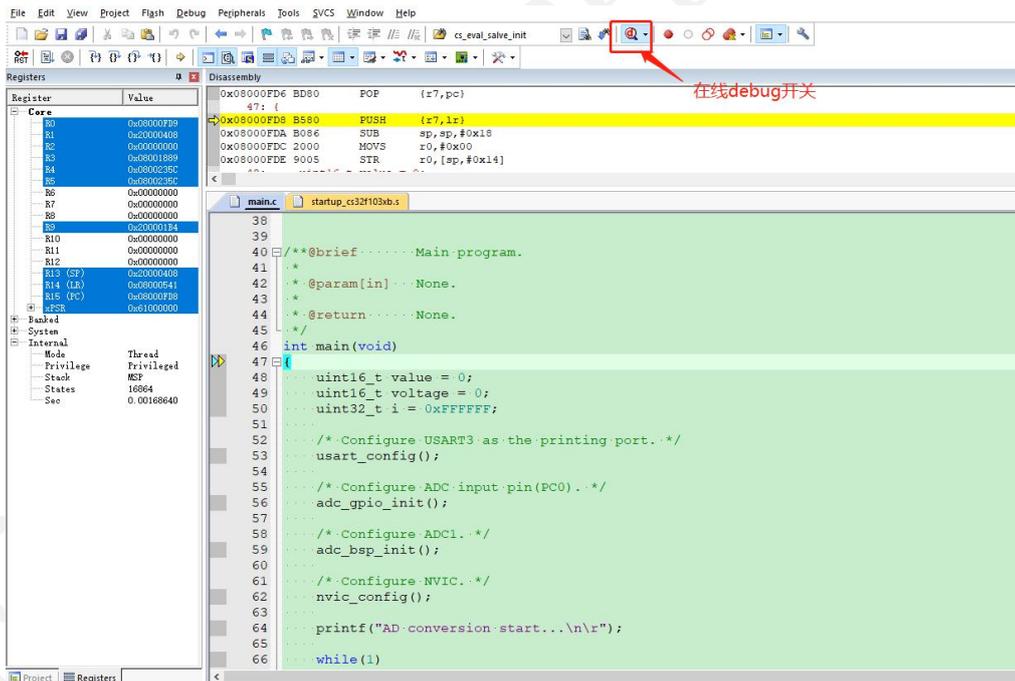
选择 Options for Target->Debug J-LINK。单击 Setting，弹出内核选择项，选择 CORTEX-M3（其它型号的芯片要选择与之对应的内核），再选择 SWD 调试方式。





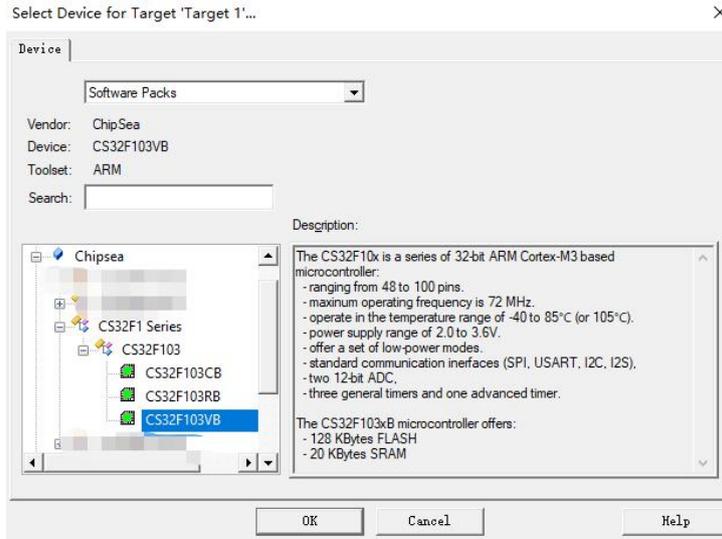
3、编译并 debug。

编译后 0 Errors，可以进行 debug 调试。



2.2.2. 重新创建工程

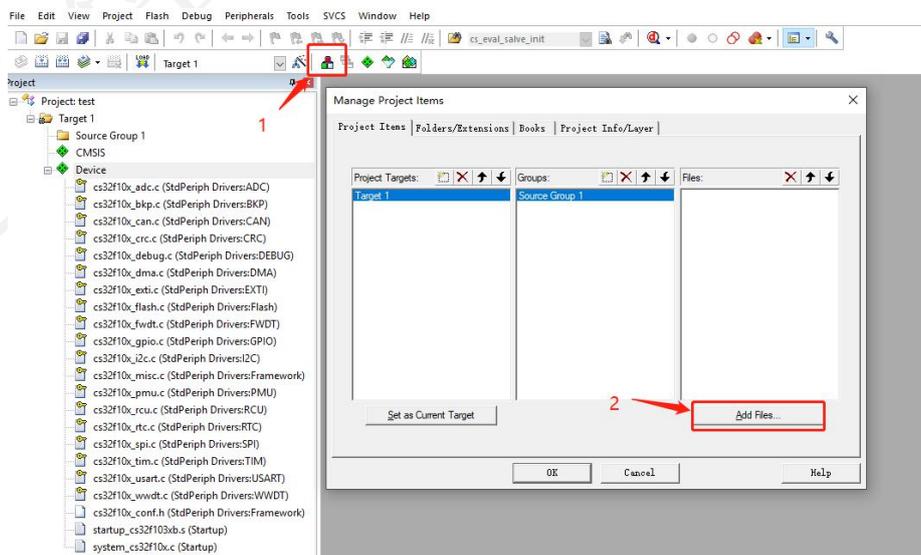
- 1、 Project->New uvision Project，命名并保存。
- 2、 选择型号，以 CS32F103 为例，选择 Chipsea->CS32F1 Series->CS32F103->CS32F103VB



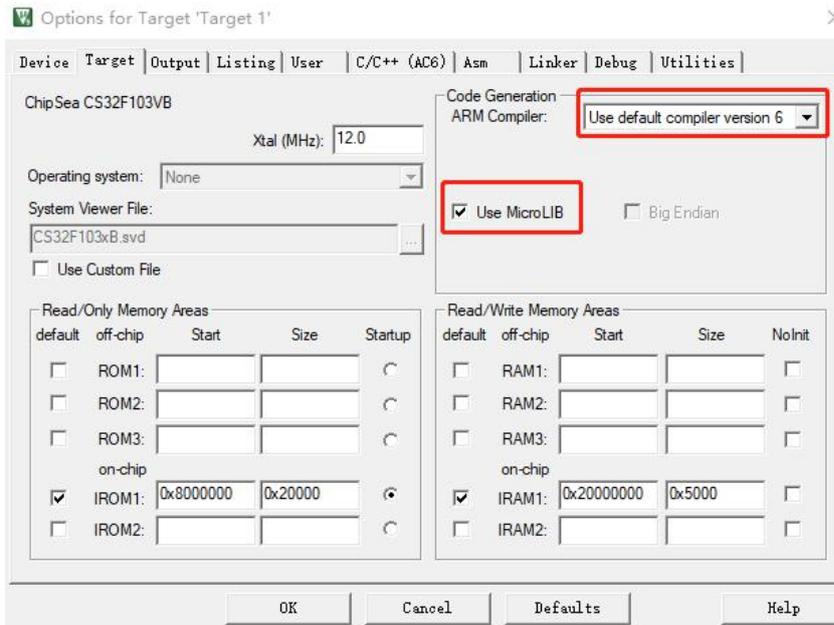
3、选择组件，必选项 CMSIS->CORE,Device->Startup, 外设组件按需选择，本例中全选。

Software Component	Sel.	Variant	Version	Description
CMSIS	<input checked="" type="checkbox"/>			Cortex Microcontroller Software Interface Components
CORE	<input checked="" type="checkbox"/>		5.4.0	CMSIS-CORE for Cortex-M, SC000, SC300, ARMv8-M, ARMv8.1-M
DSP	<input type="checkbox"/>	Source	1.8.0	CMSIS-DSP Library for Cortex-M, SC000, and SC300
NN Lib	<input type="checkbox"/>		1.3.0	CMSIS-NN Neural Network Library
RTOS (API)	<input checked="" type="checkbox"/>		1.0.0	CMSIS-RTOS API for Cortex-M, SC000, and SC300
RTOS2 (API)	<input checked="" type="checkbox"/>		2.1.3	CMSIS-RTOS API for Cortex-M, SC000, and SC300
CMSIS Driver	<input checked="" type="checkbox"/>			Unified Device Drivers compliant to CMSIS-Driver Specifications
Compiler	<input checked="" type="checkbox"/>	ARM Compiler	1.6.0	Compiler Extensions for ARM Compiler 5 and ARM Compiler 6
Device	<input checked="" type="checkbox"/>			Startup, System Setup
Startup	<input checked="" type="checkbox"/>		2.0.1	System Startup for ChipSea CS32F1xx device series
StdPeriph Drivers	<input checked="" type="checkbox"/>			
ADC	<input checked="" type="checkbox"/>		2.0.1	Analog-to-digital converter (ADC) driver for CS32F10x
BKP	<input checked="" type="checkbox"/>		2.0.1	Backup registers (BKP) driver for CS32F10x
CAN	<input checked="" type="checkbox"/>		2.0.1	Controller area network (CAN) driver for CS32F1xx
CRC	<input checked="" type="checkbox"/>		2.0.1	CRC calculation unit (CRC) driver for CS32F1xx
DEBUG	<input checked="" type="checkbox"/>		2.0.1	MCU debug component (DEBUG) driver for CS32F1xx
DMA	<input checked="" type="checkbox"/>		2.0.1	DMA controller (DMA) driver for CS32F1xx
EXTI	<input checked="" type="checkbox"/>		2.0.1	External interrupt/event controller (EXTI) driver for CS32F1xx
FWDT	<input checked="" type="checkbox"/>		2.0.1	Free watchdog (FWDT) driver for CS32F1xx
Flash	<input checked="" type="checkbox"/>		2.0.1	Embedded Flash memory driver for CS32F1xx
Framework	<input checked="" type="checkbox"/>		2.0.1	Standard Peripherals Drivers Framework
GPIO	<input checked="" type="checkbox"/>		2.0.1	General-purpose I/O (GPIO) driver for CS32F1xx

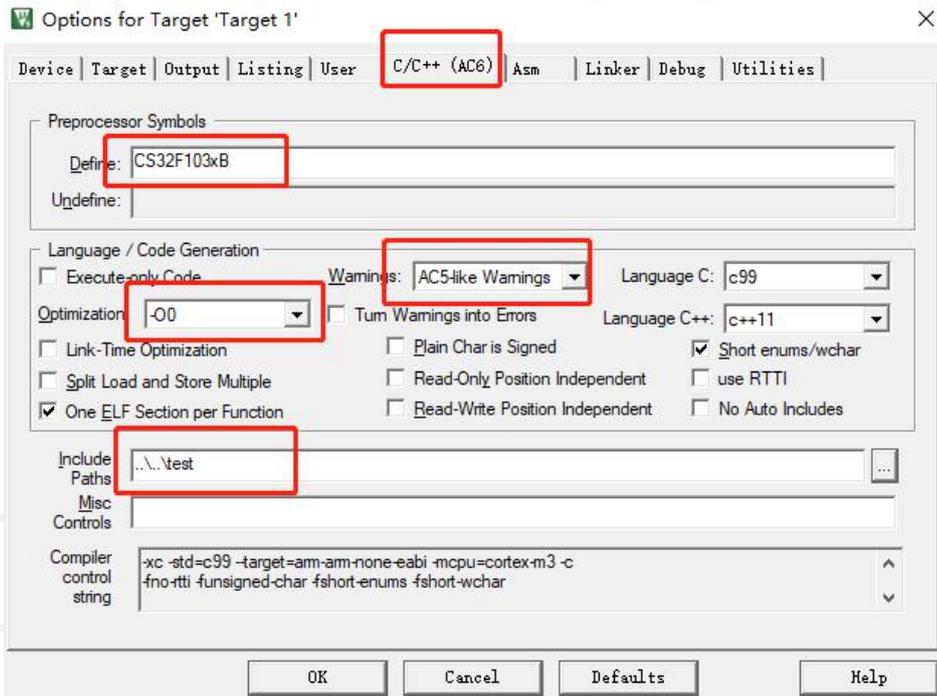
4、将代码放在工程路径下，并添加进工程



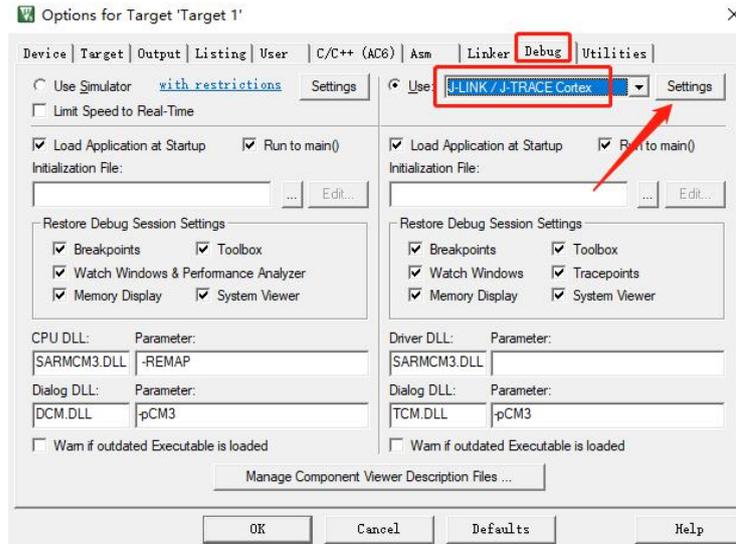
5、选择编译器版本（V5/V6），勾选微库。



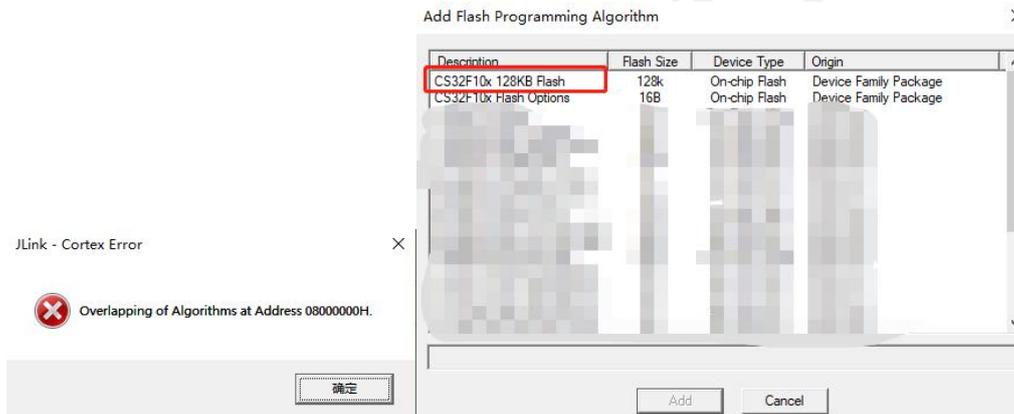
6、C/C++页面中添加宏定义“CS32F103xB”，设置优化级别，选择头文件编译路径。



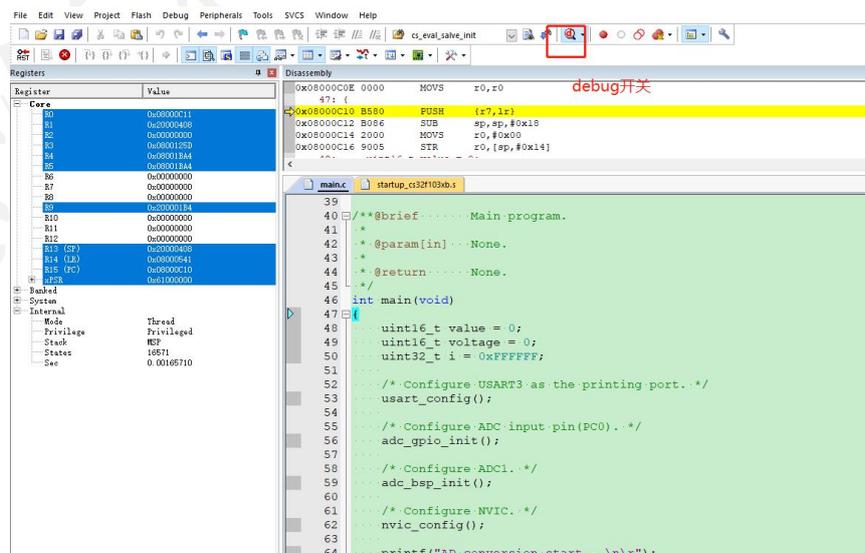
7、Debug 选项中设置调试器，J-LINK。

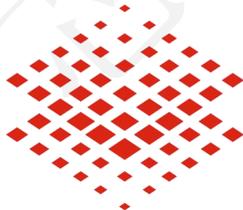


8、编译并 debug，如果弹出如下界面，可能是不同版本的烧录算法影响。在 options->Debug->Setting->Flash Download 中，将原来的烧录算法 remove,并添加新的烧录算法。



9、按以上步骤设置完成后，就可以在 MDK 工程中开发和调试代码。





芯海科技
CHIPSEA

股票代码:688595

免责声明和版权公告

本文档中的信息，包括供参考的 URL 地址，如有变更，恕不另行通知。

本文档可能引用了第三方的信息，所有引用的信息均为“按现状”提供，芯海科技不对信息的准确性、真实性做任何保证。

芯海科技不对本文档的内容做任何保证，包括内容的适销性、是否适用于特定用途，也不提供任何其他芯海科技提案、规格书或样品在他处提到的任何保证。

芯海科技不对本文档是否侵犯第三方权利做任何保证，也不对使用本文档内信息导致的任何侵犯知识产权的行为负责。本文档在此未以禁止反言或其他方式授予任何知识产权许可，不管是明示许可还是暗示许可。

Wi-Fi 联盟成员标志归 Wi-Fi 联盟所有。蓝牙标志是 Bluetooth SIG 的注册商标。

文档中提到的所有商标名称、商标和注册商标均属其各自所有者的财产，特此声明。

版权归 © 2021 芯海科技（深圳）股份有限公司。保留所有权利。