

AN-32014 FT32F0XX CMSIS-DAP 调试器 使用说明

Rev1.00

http://www.touchmcu.com



文档修改历史

日期	版本	描述
2021-11-24	1.00	初版

FMD

目录

1.	文档假定和约束	5
2.	CMSIS-DAP 简介	6
3.	FMD CMSIS-DAP 调试器与开发板(芯片)连接	7
4.	FMD CMSIS-DAP USB 驱动安装	8
5.	Keil 开发环境下的调试与编程	9
	5.1 Keil 设置与连接	9
	5.2 Keil 芯片编程	12
	5.3 Keil 芯片 Debug 调试	12
6.	IAR 开发环境下的调试与编程	14
	6.1 IAR 设置与连接	14
	6.2 IAR 芯片编程	17
	6.3 IAR 芯片 Debug 调试	18
联系	系信息	20



表目录

表 3-1	FMD CMSIS-DAP	引脚映射	7
-------	---------------	------	---

FMD

图目录

冬	2-1	FMD CMSIS-DAP 调试器外观6	3
冬	2-2	FMD CMSIS-DAP 接口6	5
冬	3-1	FT32 开发板接线示意图7	7
冬	3-2	FMD CMSIS-DAP SWD 方式典型接线图7	7
冬	5-1	工具栏中的工程配置选项卡)
冬	5-2	选择和配置 FMD CMSIS-DAP9)
冬	5-3	选择 FMD CMSIS-DAP10)
冬	5-4	FMD CMSIS-DAP SWD 配置及调试器连接状态10)
冬	5-5	FMD CMSIS-DAP 调试器 flash 下载配置11	I
冬	5-6	Keil 烧录步骤及结果12	2
冬	5-7	Keil 调试窗口13	3
冬	6-1	配置 IAR 工程 Option 选项14	ł
冬	6-2	增添链接配置文件15	5
冬	6-3	选择 FMD CMSIS-DAP15	5
冬	6-4	增添 board 文件16	3
冬	6-6	IAR 下载程序步骤17	7
冬	6-7	Debug log 窗口中的烧录提示信息17	7
冬	6-8	编译工程文件18	3
冬	6-9	Debug log 窗口中的仿真提示信息18	3
冬	6-10	IAR 调试窗口19)

1. 文档假定和约束

以下内容为本文档对用户的一些假定和约束:

- 用户的开发环境属于以下微软 Windows 平台: windows7\windows8\windows10。
- 用户使用 EWARM 6.5(及以上版本)或 ARM MDK 5.20(及以上版本)进行项目开发。
- 用户熟悉如何搭建 FT32 EWARM 工程或者 MDK 工程,同时熟悉如何对工程进行编译执行。



2. CMSIS-DAP 简介

FMD CMSIS-DAP 调试仿真器遵循 ARM 公司的 CMSIS-DAP 标准,运行在主机电脑上的调试软件如 Keil、IAR 或其他 IDE 环境,通过 USB 接口连接 FMD CMSIS-DAP 调试器设备,CMSIS-DAP 调试设备通过 JTAG 或者 SWD 连接到目标设备,最终能够调试运行在目标 MCU 上的应用软件,FT32 系列单片机以及其他主流 32 位 ARM 内核单片机均可使用 FMD CMSIS-DAP 调试仿真器进行在线调试仿真和在线下载程序。其外观(基础版本)如下图所示(图 2-1)。



图 2-1 FMD CMSIS-DAP 调试器外观

编程器一侧为用于连接电脑端的 USB 公头接口,可连接至 PC,另一侧为 Serial Wire Debugging (SWD)接口。接口指引印刷于调试器外壳的背面,如下图 (图 2-2)所示:



图 2-2 FMD CMSIS-DAP 接口

SWD debug 模式下,使用 3.3V、 GND、TMS/IO、以及 TCK/CK 等引脚。



3. FMD CMSIS-DAP 调试器与开发板(芯片)连接

本节图表简要描述了 FMD CMSIS-DAP 在 SWD 模式下,与 FT32 系列开发板的电气连接方式,按此描述可将开发板芯片与调试器进行正常连接。



图 3-1 FT32 开发板接线示意图

FMD CMSIS-DAP	Target Board
+3.3 V	+3.3
GND	GND
TMS/IO	SWDIO(PA13)
TCK/CK	SWCLK(PA14)

表 3-1 FMD CMSIS-DAP 引脚映射



图 3-2 FMD CMSIS-DAP SWD 方式典型接线图

注意:带*的连接为可选连接,一般场合如:调试板自供电情况下,可选择不连接此引脚。



4. FMD CMSIS-DAP USB 驱动安装

使用 FMD CMSIS-DAP 不用额外安装驱动,只要插到电脑后,绿灯闪烁即可(如果红灯尝试换 USB 线和换电脑 USB 口)。 DAP 绿灯闪烁后在 MDK 或 IAR 中选择 CMSIS-DAP Debugger。 如果配置界面左侧没有出现,尝试换插电脑其他的 USB 口后重新打开界面,或确认使用 KEIL5.26 以上版本。



5. Keil 开发环境下的调试与编程

5.1 Keil 设置与连接

1、双击快捷方式 🌌 ,打开 keil 开发环境。

2、按照上文描述的连接方式,将开发板通过 FMD CMSIS-DAP 连接至当前 PC。

3、如果驱动安装正常, PC 会出现两声"咚"的提示音, 表示硬件识别正常, 否则需要用户检测 并重新安装驱动。

4、选择并打开已存在的 keil 工程。

5、点选 Target Options(或者使用快捷键组合 ALT+F7),打开工程配置界面,并选择 Debug 标签栏(图 5-1 中步骤 1)。

|--|

图 5-1 工具栏中的工程配置选项卡

6、选择 FMD CMSIS-DAP Debugger 并点击 Settings 按钮(图 5-2 中步骤 2、3、4、5)。

🚻 Options for Target 'Target 1'	2
Device Target Output Listing User C/C++ A	Asm Debug Utilities 5
O Use Simulator with restrictions 3	
Limit Speed to Real-Time	ULINK Pro Cortex Debugger AULINKplus Debugger
V Load Application at Startup V Run to main()	Load CMSIS-DAP Debugger pmain() J-LINK / J-TRACE Cortex
Initialization File:	4 ST-Link Debugger ULink Debugger
Restore Debug Session Settings	Restore SiLabs UDA Debugger
I Breakpoints I Toolbox	IV Br Altera Blaster Cortex Debugger TI XDS Debugger ✓
Memory Display System Viewer	Memory Display System Viewer
CPU DLL: Parameter:	Driver DLL: Parameter:
SARMCM3.DLL -REMAP	SARMCM3.DLL
Dialog DLL: Parameter:	Dialog DLL: Parameter:
DARMCM1.DLL pCM0	TARMCM1.DLL pCM0
☐ Wam if outdated Executable is loaded	Warn if outdated Executable is loaded
Manage Component Vie	ewer Description Files
OK Car	cel Defaults Help

图 5-2 选择和配置 FMD CMSIS-DAP



7、CMSIS-DAP-JATG/SW Adapter 栏中下拉框选择"FMD CMSIS-DAP" (图 5-3 中步骤 6)。

CMSIS-DAP Cortex-M Target Driver Setup	×
Debug Trace Flash Download Pack	
CMSIS-DAP SW Device FMD CMSIS-DAP Image: Comparison of the second se	Move Up Down
SWJ Port: SW Automatic Detection ID CODE: Max Clock: IMHz Add Delete Update AP: 	
Debug Connect & Reset Options Cache Options Download Options Connect: Nomal Reset: Autodetect Image: Cache Code	ownload Pash
OK Cancel	Help

图 5-3 选择 FMD CMSIS-DAP

8、 Port 下拉框选择"SW" (图 5-4 中步骤 6)。

CMSIS-DAP Cortex-M Target Driver Setup				
Debug Trace Flash Download F	sw Device			
FMD CMSIS-DAP Serial No: 2021-10-28 Firmware Version: 2.0.0	SWDIO Ox0BB11477	Device Name ARM CoreSight SW-D	P 8 Move	
SWJ Port SW Max Clock SW SW SW	Automatic Detection Manual Configuration Add Delete [ID CODE: Device Name: Jpdate	AP: 0x00	
Debug Connect & Reset Options Connect: Normal ✓ Reset after Connect ✓ Log Debug Accesses	Autodetect	Cache Options	Download Options Verify Code Download Download to Flash	
	OK	Cancel	Help	

图 5-4 FMD CMSIS-DAP SWD 配置及调试器连接状态



9、如图 5-4 中红框 8 内容所示, IDCODE 及 Device name 已正常识别并显示, 表示 FMD CMSIS-DAP 已正常连接并工作, 用户可以通过点击两次确定进行返回。

10、Debug Adapter 界面中的信息是已正常连接至 PC 的 FMD CMSIS-DAP 的一些基础信息,包括序列号、固件版本及硬件版本。

11、如若 SW Device 信息栏未显示有效的 IDCODE 及 Device name, 请检查 FMD CMSIS-DAP 与目标板的连接情况。

12、点选 Flash Download 选项栏(图 5-5 中步骤 8)

13、按照需求勾选编程、擦除、校验及复位选项(图 5-5 中步骤 9 等)。

14、以上配置完成后,请点击确定完成配置。

Cortex-M Target Driver Setup					\times
Debug Trace Flash Download Download Function C Erase Full Ch C Erase Sector C Do not Erase	ni p I ✓ Program rs I✓ Verify e I✓ Reset ar	nd Run	for Algorithm	0010	
Programming Algorithm					
Description	Device Size	Device Type	Address Range		
FT32F0xx 64kB Flash	64k	On-chip Flash	08000000H - 0800FFFFH		

图 5-5 FMD CMSIS-DAP 调试器 flash 下载配置



5.2 Keil 芯片编程

完成工程代码编辑后,保存代码并点击工具栏 Rebuild option 按钮进行编译或选择 Project 下拉菜 单中的 Build Target、Rebuild all Target files 进行编译(图 5-6 中步骤 1),当底部的输出栏中

表示工程编译无任何错误提示后,点击 LOAD 按钮 进行芯片编程烧录(图 5-6 中步骤 2),可以从底部的 Build Output 输出栏观察烧录结果(图 5-6 中提示 3)。



图 5-6 Keil 烧录步骤及结果

5.3 Keil 芯片 Debug 调试

1、点击 Rebuild 按钮 对工程进行编译(图 5-6 中步骤 1),注意:"Build"功能是编译当前窗口打开的文件,"Rebuild"是重新编译当前工程内的所有文件。

2、点击 Debug 图标 建 进入 Debug 调试模式 (图 5-7 中步骤 1) ,若当前软件为评估版本,请 在弹出评估模式框后,点击"OK"进入下一步操作,此时芯片的 Flash 会重新进行擦写编程,编程 结果显示于 Output 窗口。

3、 点击 RUN 图标 💷 (🛛 5-7 中步骤 2),注意:调试运行过程可以通过点击 STOP 图标

进行中止。



C:\Users\Ping.Zhang\Deskto _ ForBoard\BoardDemo.uvprojx - μVision	- 0	×
File Edit View Project Flash 🖌 herals Tools SVCS Window Help		
🗋 😂 🖟 🖉 👗 ங 🏡 🔍 🛹 🖗 🎘 🎘 🕸 🔃 津 川 川山 🐸 IS_FLASH_PROGRAM_ADIv 🗟 💉 🔍 👘 🔍 🔸		
- 次・国・国・国・国・国・国・国・国・国・国・国・国・国・国・国・		
project 📮 🖬 📄 main.c 🗋 system_ft32f0xx.c 📄 startup_ft32f0xzb.s	x Memory 1	. a 🔀
Project: BoardDemo	Address:	^
🗄 😜 Target 1 41 ******		<u> </u>
fi32fDox_it.e ^{1/5} 44 int main (void)		
⊕ 🛄 main.c 45 🖓 (
board. 46 SysTick Configuration(); 47 Led Init();		
CMSIS		
B ♥ Device 3 49 Usart_Init();		
Image: Second		
TFJ2f0xx_dma.c(FJ22 57 if(TimelOms_flag == 1)		
	v	~
■ Pr 0 F 0 F 0 F = R <	Watch 1 Memory 1 Memory 2	
Find In Files		
		^
		\sim
		>
🗹 Build Output 🙀 Find In Files		
ST-Link Debugger t1: 0.000	00000 sec L:46 C:1 CAP NUM SCRL OV	R R/W

图 5-7 Keil 调试窗口

4、为方便调试,用户可以在当前源文件窗口及反汇编窗口的灰色区域增设断点(图 5-7 中红框 3 所示区域),此区域关联的代码及指令可被 MCU 执行到。

5、每当点击 RUN 图标 📴 (图 5-7 中步骤 2)时,程序会不断运行,直到遇到设有断点的区域, 如果未设置任何断点, MCU 将会根据程序功能不断运行。

6、其他调试功能包括单步执行 Step In ¹⁰:程序逐行执行;单步跳过 Step Over ¹⁰:执行完 光标当前所对应的行,如果当前行是一个函数,则程序不会跳进函数内部,而是直接执行完函数 返回;单步跳出 Step Out ¹⁰:当单步执行到子函数内时,用 step out 就可以执行完子函数余下 部分,并返回到上一层函数(图 5-7 中红框 2 所示区域)。具体使用方法,请参见 keil 帮助文档。



6. IAR 开发环境下的调试与编程

6.1 IAR 设置与连接

1、在使用 IAR 开发 FMD FT32F0XX 系列 MCU 之前,调试环境需要进行一系列的下载与配置。

2、C:\Program Files (x86)\IAR Systems\Embedded Workbench x.x\arm\config\flashloader(默 认路径)文件夹下增加 FT 文件夹,注意: FT 的相关文件必须保存在 IAR 安装路径的 flashloader 文件夹下。

- 3、选择并打开已存在的 IAR 工程。
- 4、右键点击 Workspace 窗口最上方的工程名,并选择第一项 "Options…" (图 6-1 中步骤 1)。

BoardWorkSpace - IAR Embedd	ded Wo	rkbench IDE - Arm 9.10.2		
File Edit View Project ST-Link	Tools	Window Help		
	10	s.		
	50			
Workspace	• 4 ×	main.c 🗙 main.h ft32f	0xx_it.c board.h board.c startup_FT32f072.s	
Debug	\sim			
Files	6 •	T Alexandration		
Record Drois of Debug	~	* @file main	c 1	
	Ontion			
	2 pilon			
tit.c	Make		ogram body	
He imain.c	Compile	9		
HE Startup_FT32f072	Rebuild	All	y; COPYRIGHT 2021 PMD(/center)(/h2)	
- 🖓 🗉 CMSIS-Pack	Clean			
RTE_Component	clean		v. fremontmicro. com	
FMD StdDriverOr	C-STAT	Static Analysis		
	ci	9.1	*********	
FMD StdDriverOr	стор ві	llia		
	Add	1		
HT EMD StdDriverOr	-		t CantureNumber. PeriodValue:	
H → ■ FMD StdDriverOr	Remove	•	f[RX_SIZE]	
Here I FMD StdDriverOr	Rename	ð	onvertedValue = U, ADLILonvertedVoltage = U; unt:	
H I ■ FMD StdDriverOr	Version	Control System	se;	
FMD StdDriverOr	version	control system .	- g:	
FMD StdDriverOr	Open C	ontaining Folder		
FMD StdDriverOr	File Pro	perties	Init(void);	
FMD StdDriverOr			ART RX Config(roid):	
Field FMD StdDriverOr	Set as A	Active		
EMD StdDriverOne		static wold ADC_ /#ADC Measure#/	Uonfig(woid);	
EMD StdDriverOne		void ADC_Measure	(void);	
- FMD StdDriverOne		void Iwdg_Init(ve	oid);	
		/*LSD_Plash*/	-10 + 9119.+.).	
H H ■ FMD StdDriverOne		/*Key_Fre#/		
FMD StdDriverOne		void Key Pro(void); //PTM PEM Toyte/		
FMD StdDriverOne		void TIM_PWM_Init(void);		
H H I FMD StdDriverOne	_	//www.www.www.www.www.www.www.www.www.w		
FMU StdDriverOne	~	* Oparam None		
		* Gretval None		
Duarunitieut		<		

图 6-1 配置 IAR 工程 Option 选项

5、选择 Linker 条目下的 Config 标签栏,勾选 Linker configuration file 框内的"Override default" 选项,并点击右侧的展开按钮,在 C:\Users\XXXX\IAR-CMSIS-Packs\FMD\FT32F0xx_DFP\1.0.1 \.iar\config\linker 文件夹下,找到相应芯片的 ICF 文件并选择它(图 6-2 中步骤 2)。



Options for node "Boardf	Project"	Open				
-		← → ✓ ↑ « FMD → FT32F0xx_DFP → 1.0.1 → .iar → config → linker	✓ ひ 没 搜索*linker*			
Category:	Factory Settings		833			
General Options Static Analysis Runtine Checking (C++ Compler Assembler Output Converter Cuton Build Build Actions Liker Debugger Smulator CADI CADI CADI CADI CADI CADI CADI CADI	#define Diagnostics Checksum Encoding Stra Options Config Library Input Optimizations Adv 2 t List Unker configuration file Override default C:\Users\Ping.Zhang\\AR-CMSIS-Packs\PMD\FT32EDxx_DF Edit. Configuration file symbol definitions: (one per line)		大小 4 KB 4 KB 4 KB 4 KB 4 KB 4 KB 4 KB 4 KB			
TI MSP-FET TI XDS		文(十名(N): <mark>〒32F072R8</mark>	✓ Icf Files (*.icf) (*.i 打开(O)			

图 6-2 增添链接配置文件

6、选择 Debugger 条目下的 Setup 标签栏,在 Driver 下拉框内,选择 CMSIS-DAP (图 6-3 中步骤 3、4)。



图 6-3 选择 FMD CMSIS-DAP

7、选择 Debugger 条目下的 Download 标签栏, 勾选"Use flash loader"及"Override default.board file" 复选框, 并点击右侧的展开按钮, 在 C:\Program Files (x86) \IAR Systems \Embedded Workbench xx \arm\config\flashloader\FT 文件夹下, 找到芯片的 board 文件并选择它(图 6-4 中步骤 5、6)。





Options for node "Board	iProject*	×	
Category: General Options Static Analysis Runtime Checking C/C++ Compler Assembler Output Converter Custom Build Build Actions Linker Pebugger Simulator CAD1 CMSIS DAP GDB Server I-jet J-Link/J-Trace TI Stellaris Nu-Link PE mirroo ST-LINK Third-Party Driver TI MSP-FET TI NDS	5 Setup Download Images Multicore Extra Options Plugins Verift download Supp ess download Use fash loader(s) Moverride default.board file STOOLKIT_DIRS\config\flashloader\FT\FlashFT32F Edit Perform mass erase before flashing	 ② 打开 ← → · ↑ ○ « Embedded Workbench 9.0_2 → arm > c 组织 · 新建文件块 ▲ 休運访问 ● Desktop · ↓ ● Fit ● 下載 ● 下載 ● 下載 ● 下載 	onfig > flashloader > FT 悖改日期 2021/8/5 17:03
		IAR PRJ ISP_210908_V03_M SWD ↓	
	OK Cancel	文件名(N): FlashFT32F0xx g browse information g browse information	

- 图 6-4 增添 board 文件
- 8、点击 OK 完成所有配置。



6.2 IAR 芯片编程

完成工程代码编辑后,保存代码并选择 Project 下拉菜单中的 Make、Compile、Rebuild All 进行 编译(图 6-5 IAR 中步骤 1),当底部的输出栏中表示工程编译无任何错误提示后,选择 Project 下拉菜单中的 Download->Download active application 进行芯片编程烧录(图 6-5 步骤 2、3), 可以从底部的 Build Output 输出栏观察烧录结果(图 6-6)。

😉 BoardWorkSpa	ce -	IAR Embedded Workbench ID	E - Arm	9.10.2	
File Edit View	Pro	ect ST-Link Tools Window	Help		
1 1 🖻 🖬 🍙		Add Files		- < Q > ⇆ 🗠 < 📮 >	
Workspace		Add Group		ft32f0xx_it.c board.h board.c startup_FT32f0	
Debug		Import File List			
		Add Project Connection			
Files		Edit Configurations		ныл. с. - РИО-45 - УДО-45 - ИДО-45 - ИДО-45 	
BoardProj		Remove Create New Project			
				🕂 🕀 🖬 main.c	
I –⊞ istartup					
		Options	AIT+F/		
⊢⊕ ■ FMD S		Version Control System		ttp://www.iremontmicro.com	
- 🗉 🗉 FMD 💡	•	Maka	67		
FMD ■ FMD	ň	Gameila 1	Chil: 57		
		Complie	Ctri+F7	in. h"	
		Rebuild All		uint32 t CaptureNumber, PeriodValue:	
- E FMD S		Clean		:_rx_buff[RX_SIZE]; ADC1ConvertedVelue = 0 ADC1ConvertedVelue	
-⊕ ■ FMD S		Batch build	F8	t Abciconverteuvalue - 0, Abciconverteuvol t Timecount;	
I ⊢⊕ ■ FMD S		Clean Browse Information		nnellfulse; erPeriod;	
				lOms_flag;	
I ⊢⊞ ■ FMD S		C-STAT Static Analysis	•		
⊢ 🗉 ■ FMD S	٥	Stop Build Ctr	rl+Break	W_Config*/	
-⊞ ■ FMD S	_			I DMA_USART_RX_Config(void);	
-⊕ ■ FMD S	•	Download and Debug	Ctrl+D	(ADC_Config(void);	
	•	Debug without Dowr		sure(void);	
I –⊕∎ FMDS	_	Attach to Running T		it(void);	
⊞ ■ FMD S	G	Make & Restart Debug	CtrI+R	sh(uint8 + FlashBata)	
-⊞ ■ FMD S	c	Restart Debugger Ctrl+	Shift+R	an(dinto_t trasmate);	
I H-⊞ ■ FMD S		Download	•	Download active application	
	-	SER Setup		Download Se	
				Erase memory	
		CMSIS-Pack Manager		Vone	
BoardProject		Open Device Description File	•		
Build		Save List of Registers			

图 6-5 IAR 下载程序步骤

Debug Log					
Log Mon Nov 29, 2021 11:10:30: IAR Embedded Workbench 9.10.2 (C\Program Files\IAR Systems\Embedded Workbench 9.0_2\arm\bin\armPROC.dll) Mon Nov 29, 2021 11:10:30: Loaded macro file: C\Program Files\IAR Systems\Embedded Workbench 9.0_2\arm\config\flashloader\FT\FlashFT32F0x.mac Mon Nov 29, 2021 11:10:30: Probe: CMSIS-DAP driver Mon Nov 29, 2021 11:10:30: Probe: CMSIS-DAP probe SW module ver 1.24 Mon Nov 29, 2021 11:10:30: Probe: Connecting to FMD CMSIS-DAP:2021-10-28 firmware v.2.0.0 Mon Nov 29, 2021 11:10:30: Notification to core-connect hookup. Mon Nov 29, 2021 11:10:30: Notification to core-connect hookup. Mon Nov 29, 2021 11:10:30: Connected DAP v1 on SWD. Detected DP ID=0xbb11477. Mon Nov 29, 2021 11:10:30: Connecting to TAP#0 DAV 41B-AP port 0x0 (IDP=0x477M021). Mon Nov 29, 2021 11:10:31: Connecting to TAP#0 DAV 41B-AP port 0x0 (IDP=0x477M021). Mon Nov 29, 2021 11:10:31: Debug resources: 4 instruction comparators, 2 data watchpoints. Mon Nov 29, 2021 11:10:31: CUM_evelReset(system, delay 200) Mon Nov 29, 2021 11:10:31: CPU end Reset(system, delay 200) Mon Nov 29, 2021 11:10:31: CPU end debugee: C\Program Files\IAR Systems\Embedded Workbench 9.0_2\arm\config\flashloader\FT\FlashFT32F0x.out Mon Nov 29, 2021 11:10:31: CPU end debugee: C\Program Files\IAR Systems\Embedded Workbench 9.0_2\arm\config\flashloader\FT\FlashFT32F0x.out Mon Nov 29, 2021 11:10:32: Loaded debugee: C\Program Files\IAR Systems\Embedded Workbench 9.0_2\arm\config\flashloader\FT\FlashFT32F0x.mac Mon Nov 29, 2021 11:10:34: Unioaded macro file: C\Program Files\IAR Systems\Embedded Workbench 9.0_2\arm\config\flashloader\FT\FlashFT32F0x.mac Mon Nov 29, 2021 11:10:34: Downloaded C\Users\Ping.Zhang\Desktop\FT32_IAR PRJ\demo\Debug\Exe\demo.out to flash memory. Mon Nov 29, 2021 11:10:34: Boewnloaded C\Users\Ping.Zhang\Desktop\FT32_IAR PRJ\demo\Debug\Exe\demo.out to flash memory. Mon Nov 29, 2021 11:10:34: Loading the CMSIS-DAP driver Mon Nov 29, 2021 11:10:34: Loading the CMSIS-DAP driver					
Puild Circle Course Descention Print					





6.3 IAR 芯片 Debug 调试

1、点击 Project 下拉菜单中的 Make、Compile、Rebuild All 进行编译(图 6-7 中步骤 1)



图 6-7 编译工程文件

2、点击 Debug 图标 ▶ 进入 Debug 模式 (图 6-7 中步骤 2),IAR 会重新向芯片内下载程序, 并引导芯片进入 Debug 模式,编程结果如图 6-8 所示。







3、 点击 RUN 图标 上 (🛛 6-9 中步骤 4),注意 :调试运行过程可以通过点击 STOP 图标 🚨 (🗃

6-9 中红色框 5) 进行中止。



图 6-9 IAR 调试窗口

4、为方便调试,用户可以在当前源文件窗口及反汇编窗口的灰色区域增设断点(图 6-9 中红框 6 所示区域),此区域关联的代码及指令可被 MCU 执行到。

5、每当点击 RUN 图标 🎦 (图 6-9 中步骤 4)时,程序会不断运行,直到遇到设有断点的区域, 如果未设置任何断点, MCU 将会根据程序功能不断运行。



联系信息

4th Floor, Building 11, Zhongke Innovation Plaza, 150 Pubin Road, Jiangbei New District, Nanjing city, Jiangsu Province

Tel: 025-58101616 Fax: 025-58263220

http://www.touchmcu.com

* Information furnished is believed to be accurate and reliable. However, Fremont Micro Devices Corporation assumes no responsibility for the consequences of use of such information or for any infringement of patents of other rights of third parties, which may result from its use. No license is granted by implication or otherwise under any patent rights of Fremont Micro Devices Corporation. Specifications mentioned in this publication are subject to change without notice. This publication supersedes and replaces all information previously supplied. Fremont Micro Devices Corporation products are not authorized for use as critical components in life support devices or systems without express written approval of Fremont Micro Devices Corporation. The FMD logo is a registered trademark of Fremont Micro Devices Corporation. All other names are the property of their respective owners.