

如何下载和使用 CMSIS-Pack 芯片支持包?

介绍

ARM® Cortex[™] 微控制器软件接口标准 (CMSIS) 是 Cortex-M 处理器系列的与供应商无关的硬件抽象层。 CMSIS 可实现与处理器和外设之间的一致且简单的软件接口,从而简化软件的重用,缩短微控制器开发人员新手的 学习过程,并缩短新设备的上市时间。

本文将介绍在 IAR 中如何下载和使用 CMSIS-Pack 芯片支持包。分为两个步骤,安装 CMSIS-Pack 芯片支持包 和通过 Pack 包创建工程。

一、安装 CMSIS-Pack 芯片支持包

- 1、在 IAR 软件中,通过 Project->CMSIS-Manager 打开 CMSIS 管理软件。
- 2、在 Devices 标签页中根据列表选择要使用到的芯片。

😢 Packs	E Devices	🛚 Boards 📑 Examples 📮 Console 🤨 Error Lo		
Search D)evice			
Device		Summary		
> • APEXMIC		14 Devices		
> • •	RM	58 Devices		

图-1

3、在 Packs 标签页下选择要使用到的 Pack 包,点击右侧的"install"标签页安装芯片支持包。

IAR Embedded Workbench CN File Edit Search CMSIS Manage	1SIS Manager er Window Help		
🗑 🚱 🕶 🔗 🕶 🖗 🖛 🖗 👁 🗇	▼ ⇔ ▼		
♦ BlinkLED.rteconfig 🛛 ♦ EmptyN	/lain.rteconfig 🛛 🗖	💼 Packs 🛛 📕 Devices 📓 Boards 📑 Examples 🗟 Cons	ole ❷Error Log ≔ Pack Properties
Components S Resolve	0	Search Pack	
Software Compon S Variant MSP432E401Y > CMSIS > CMSIS Driver > Device I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	Vendor Vers Texas Instru	Pack SONIX.SN32F7_DFP TexasInstruments.MSP432E4_DFP 3.2.6 (2018-10-31) Previous TexasInstruments.MSP432P4xx DFP Toshiba.TC3567C_ROM002 Toshiba.TC35678_ROM002 Toshiba.TC35680_ROM002	Action Description Install SONiX SN32F7 Series Device Support and Exa Up to d Device Family Pack for Texas Instruments Simp Remove Bugfixes: - Fix PDSC sequence to enable TexasInstruments.MSP432E4_DFP - Previous P Install Device Family Pack for Texas Instruments Simp Install Toshiba TC3567C/TC3567D ROM002 Device Support Install Toshiba TC35678/7C375681 ROM002 Device S

图-2

二、创建 CMSIS 工程

- 1、通过 File->Create New Workspace 创建工作空间。
- 2、通过 Project->Create Project 选项创建新工程,选择"Empty CMSISPack project"创建 CMSIS 工程。

邮箱: info@bmrtech.com 网址: www.bmrtech.com





图-3

- 3、选择 Save Project 保存项目,注意项目的保存路径不能与 Workspace 的路径一致。
- 4、在弹出的 Select device 窗口中选择要使用的 device 芯片。



图-4

5、在打开的 CMSIS Manager 页面,选择要使用到的其他软件组件或者所选设备的示例工程。

🕸 Packs 🔳 Devices 💷 Boards 📑 Ex	amples 🛛	Console 🔮 Error Log	
		☑ Only show e	xamples from installed packs
Search Example			
Example	Action	Description	
BlinkLED (MSP-EXP432E401Y)	Import	This is a basic example demonstrating the o	k
EmptyMain (MSP-EXP432E401)	Import	This is a basic example providing an empty	
NN-example-cifar10 (EWARM S	Import	Neural Network CIFAR10 example	
NN-example-gru (EWARM Simu	Import	Neural Network GRU example	



6、在 CMSIS Manager 页面中的 Components 标签页中选择要使用到的其他软件组件,例如 DSP 函数库等。若选择 软件组件时出现黄颜色的高亮警告,说明该软件组件依赖的其他组件未被选择到,在下方的提示框中会提示依赖的 组件是哪一个组件,还需要将提示的该组件勾选。

Software Compon	S	Variant	Vendor	Versi	Description		
MSP432E401Y			Texas Instru		ARM Cortex-M4 120 MHz, 256 KB RAM, 1 ME		
CMSIS					Cortex Microcontroller Software Interface Con		
CORE			ARM	5.3.0	CMSIS-CORE for Cortex-M, SC000, SC300, ARI		
DSP		Library	ARM	1.7.0	CMSIS-DSP Library for Cortex-M, SC000, and !		
NN Lib			ARM	1.2.0	CMSIS-NN Neural Network Library		
RTOS (API)				1.0.0	CMSIS-RTOS API for Cortex-M, SC000, and SC		
RTOS2 (API)				2.1.3	CMSIS-RTOS API for Cortex-M, SC000, and SC		
CMSIS Driver					Unified Device Drivers compliant to CMSIS-Dr		
🗸 💠 Device					Startup, System Setup		
Startup			TexasInstrur	3.2.3	System Startup for MSP432E401Y		
Validation Output			De	scriptio	n		
ARIVI::CIVISIS.D	SP.LI	Drary	Ad	ditional	software components required		
require Cclas	s="(MSIS", Cgr	oup="CORSel	ect com	ponent from list		
ARM::CMSIS.CORE			CM	CMSIS-CORE for Cortex-M, SC000, SC300, ARMv8-M, ARI			

图-6

7、将提示的软件组件勾选上后,可以通过上方的"Resolve"按钮消除警告。

8、通过 File->Save 选项使上述的 CMSIS 配置生效, IAR 将会自动在工程中填充 CMSIS Manager 页面中勾选和配置 的项目文件。如下图所示,在勾选 DSP 函数库后,在 IAR 工程中将出现 DSP 函数库相关的文件。



图-7