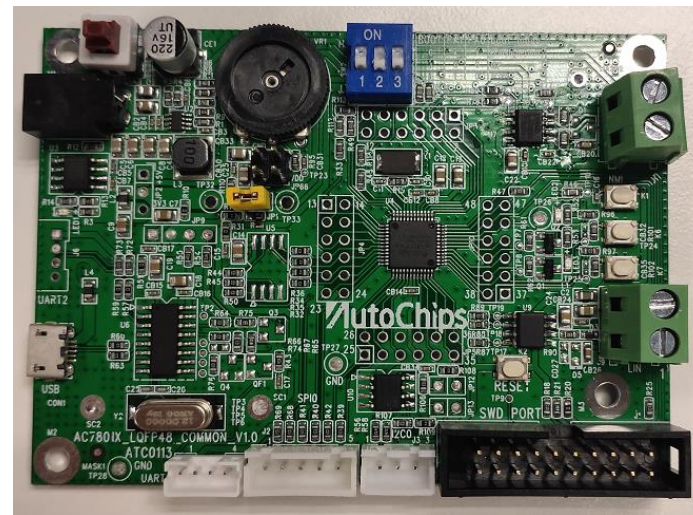


ATC MCU AC7801x 开发板说明手册



Version 1.0 (2020.05.13)

修订记录

| 修订版本 | 日期 | 作者 | 描述 |
|------|------------|---------------|----|
| 1.0 | 2020-05-15 | Autochips.inc | 初版 |

目录

- 开发板简介
- 开发环境准备
- 工程配置
- 仿真器及配置
- 程序烧录下载

开发板简介

开发板简介

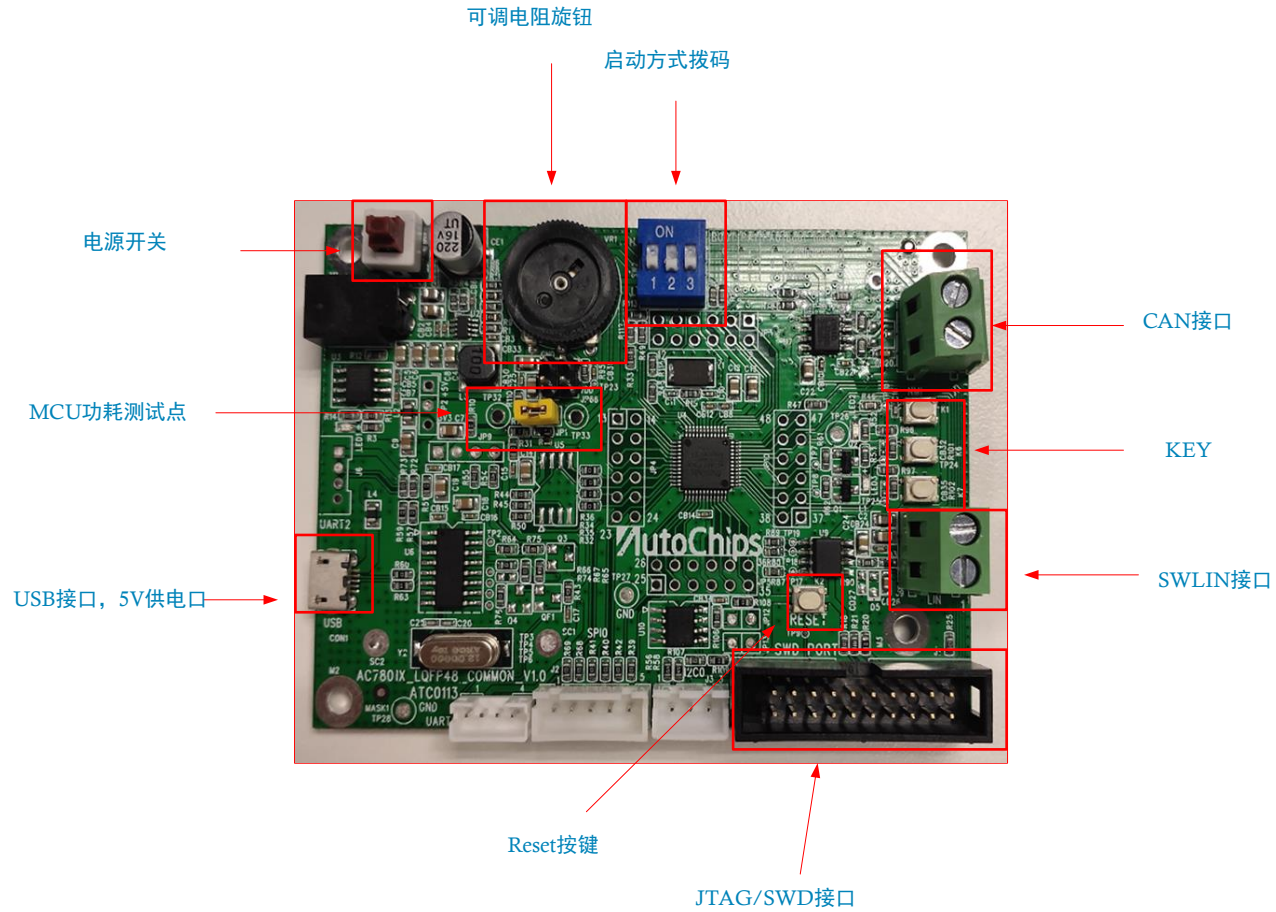
开发板功能图

开发板功能说明

开发板连接示意图

开发板启动流程

开发板功能图



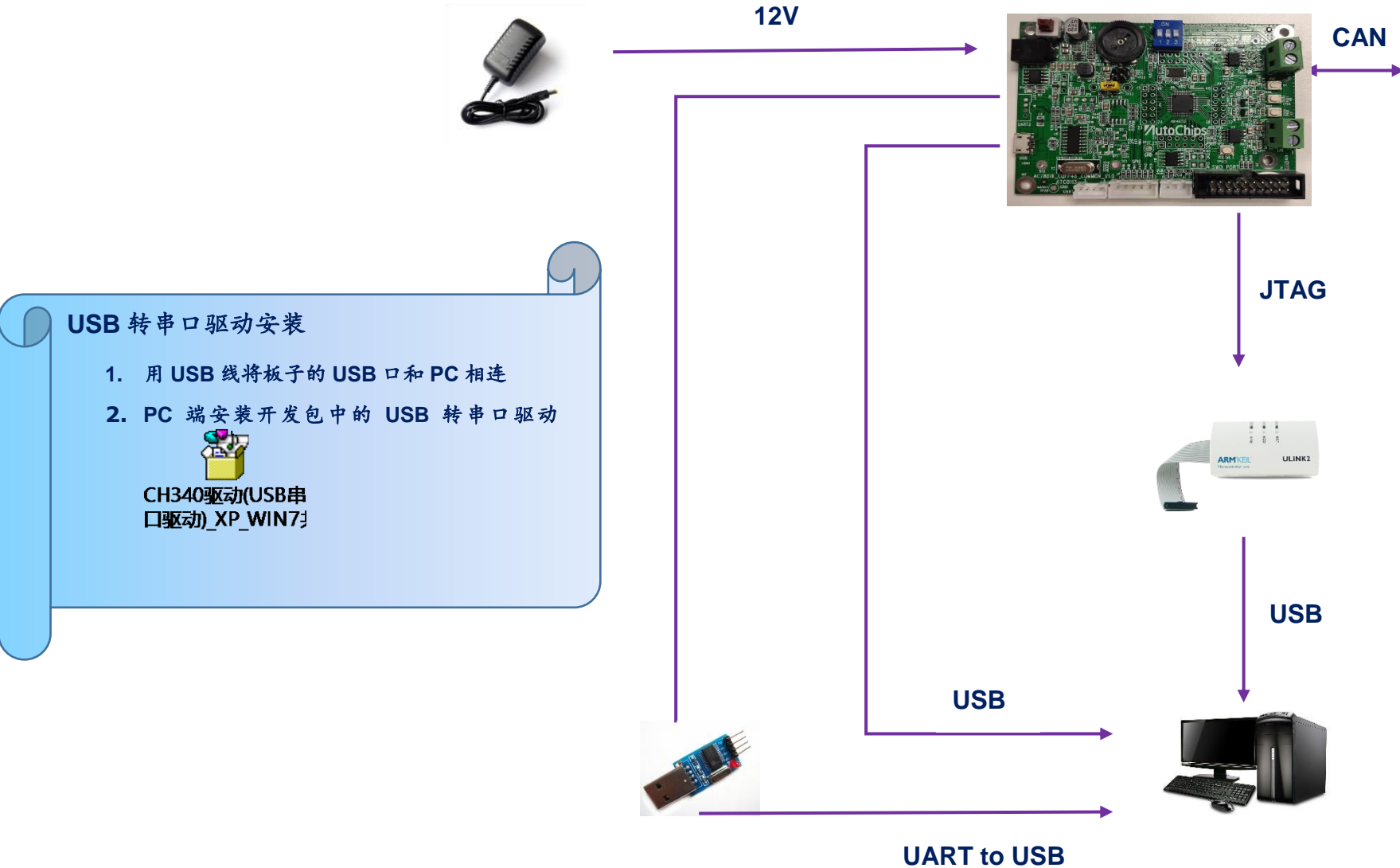
开发板功能说明

- 电源 (Power): +12V/+5V
- 复位 (Reset) 键: 1: K2
- Trap PIN 拨码: 3: BOOT, PA1, PA0
- NMI 键: 1: K1
- JTAG/SWD: 1
- CAN: 1 组: CAN
- LIN: 1 组: SWLIN(UART0)
- UART: 2 组: UART1, UART2(debug)
- LED: 3: 1 电源指示 LED, 2 GPIO LED
- I2C: 2 组: I2C0(eeprom), I2C1
- SPI: 2: SPI0, SPI1(Serial Flash)
- ADC: 1: 可调电阻
- GPIO Key: 2: K6, K7



- UART2 to USB: 用于调试打印 LOG (UART2 座子或 USB 两者选其一)
- Trap PIN 只作用于 MCU 启动时间, 启动之后可用作其它用途

开发板连接示意图



开发板启动流程



Boot 模式

- **eFlash boot:** 程序在 SFlash 中运行
- **ISP boot:** 使用 ISPTool 进行工厂产线烧录(通过 UART 接口)
- **SRAM boot:** 程序在 SRAM 中运行,可方便调试软件

Trap PIN 配置模式 (H: 1; L: 0)

| | BOOT | UART1_GTS | UART1_RTS |
|-------------|------|-----------|-----------|
| eFlash boot | 0 | X | X |
| ISP boot | 1 | 0 | 0 |
| SRAM boot | 1 | 1 | 0 |



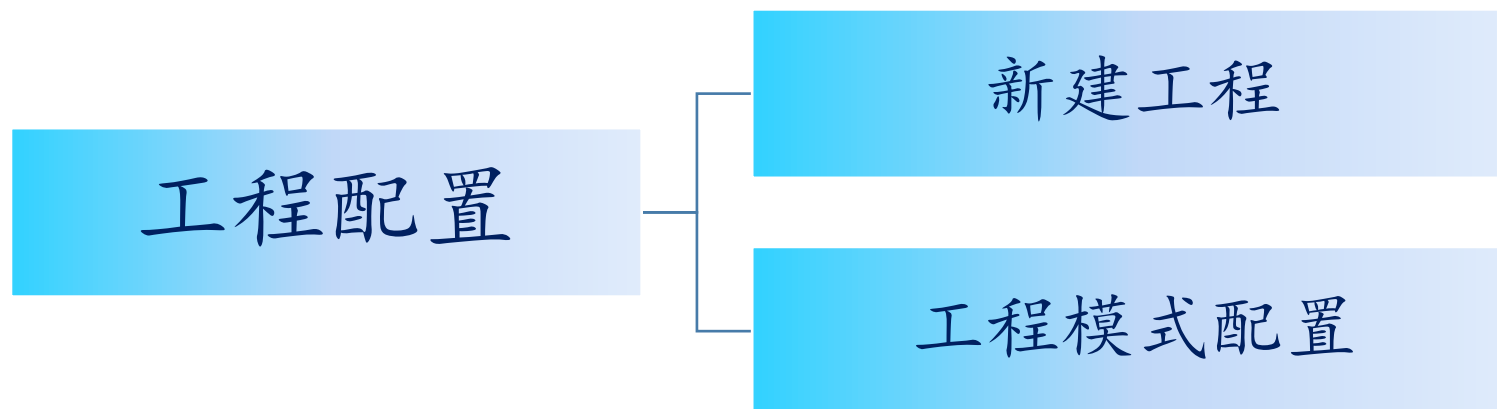
开发环境准备

开发环境准备





工程配置

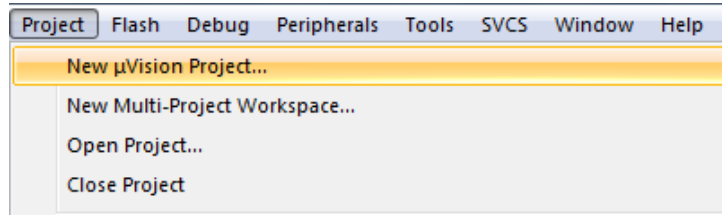


新建工程



1

打开 Keil, 新建工程

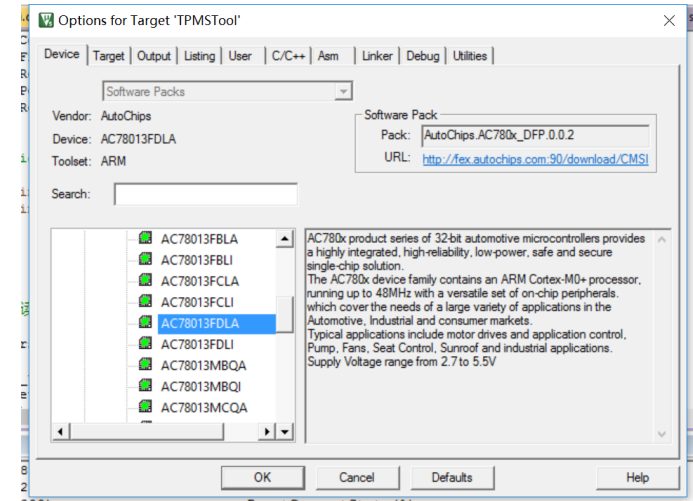
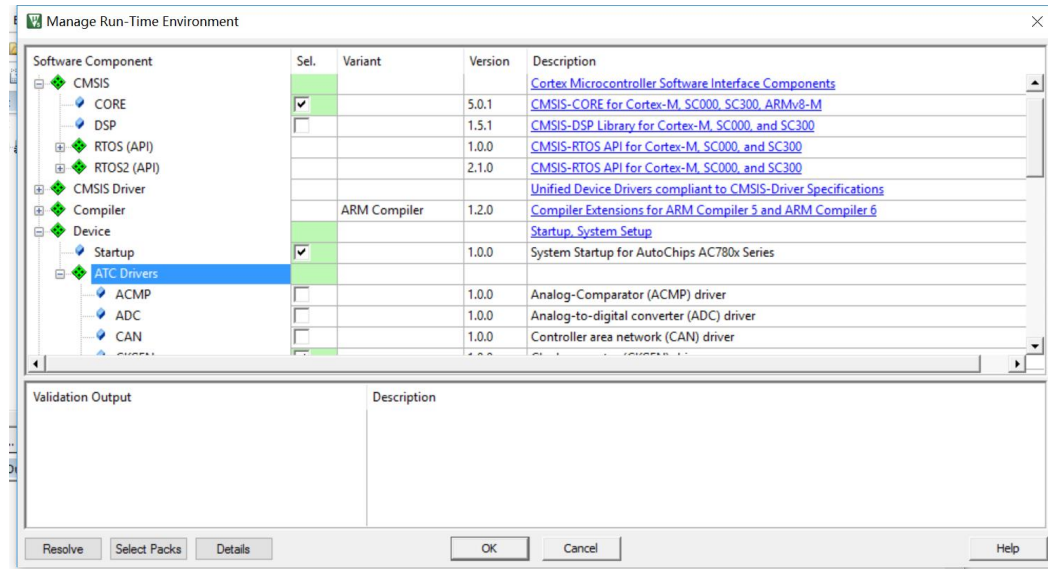


2

选择 Target Device

3

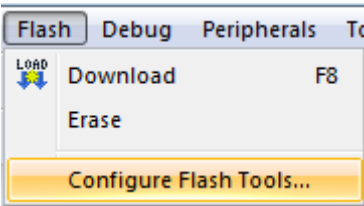
选择 **CMSIS CORE, Startup** 文件, 之后选择需要的驱动文件, 这里 **ckgen, spm** 驱动必须选择



此处要选择自己的芯片型号。

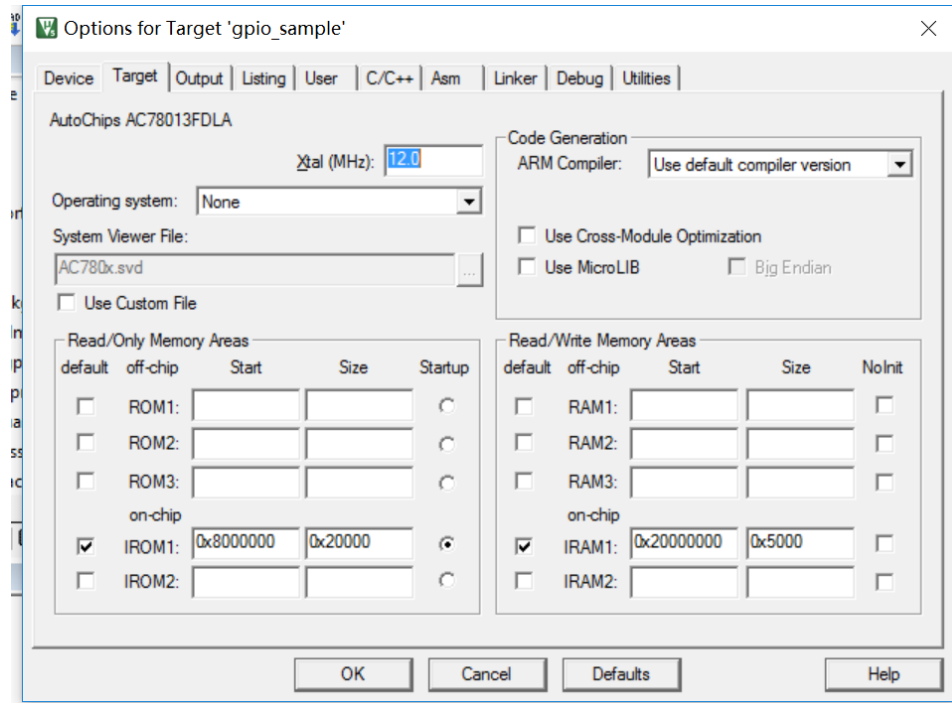
也可以将 CMSIS、drivers 等相关文件拷贝到您的工程目录下, 之后在工程中再单独添加这些文件。

工程模式配置



2

配置 eFlash boot



IROM1:0x8000000, size:0x20000 (最大 0x20000)

IRAM1:0x20000000, size:0x5000 (最大 0x5000)

仿真器及配置

仿真器及配置

仿真器概述

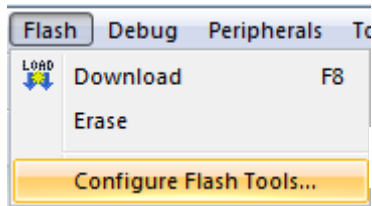
ULINK2仿真器配置

J-LINK仿真器配置

仿真器概述

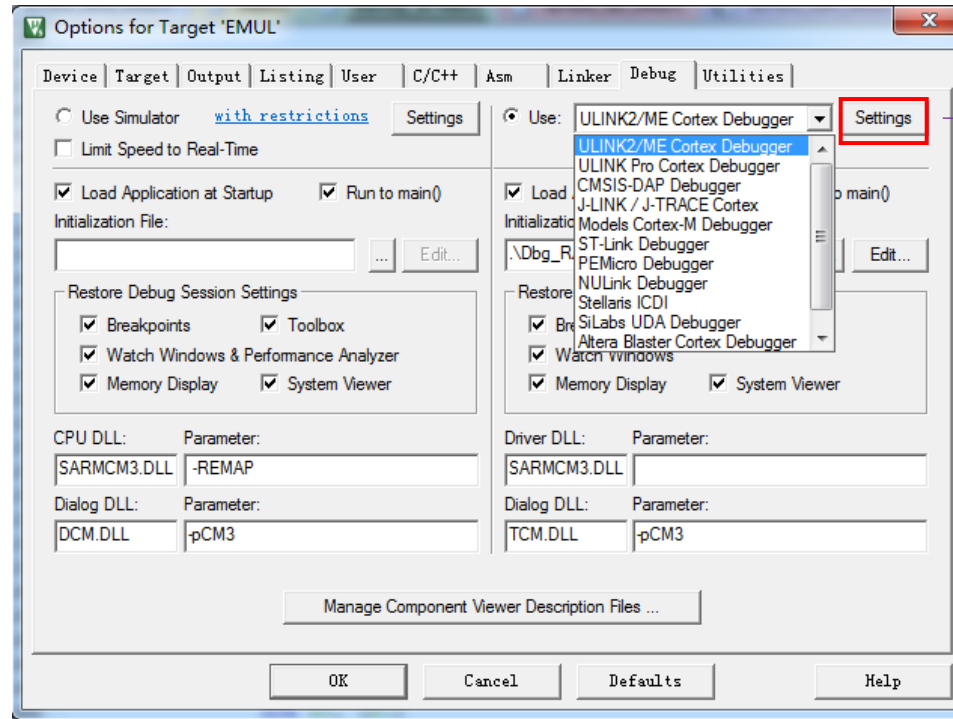
- 支持 ULINK2, UINK Pro 或 J-LINK 以及 ATC-LINK
- 选择的调试工具必须和实际使用的工具相匹配
- 使用 ULINK 仿真器，调试工具请选择 **ULINK2/ME Cortex Debugger**
- 使用 J-LINK 仿真器，调试工具请选择 **J-LINK/J-TRACE Cortex**
- 使用 ATC-LINK 仿真器，调试工具请选择 **CMSIS-DAP Debugger**

ULINK2 仿真器配置



1

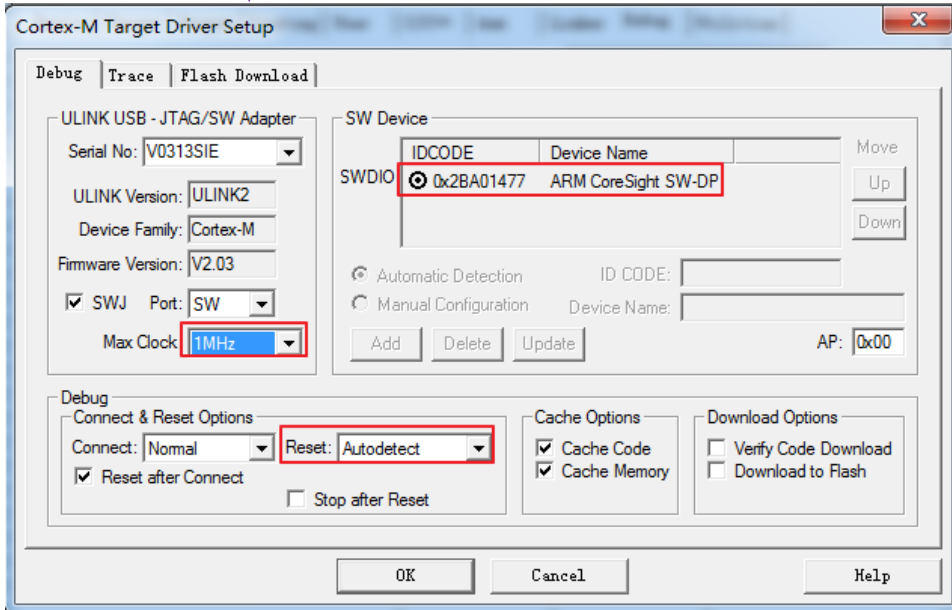
选择 Debug 工具



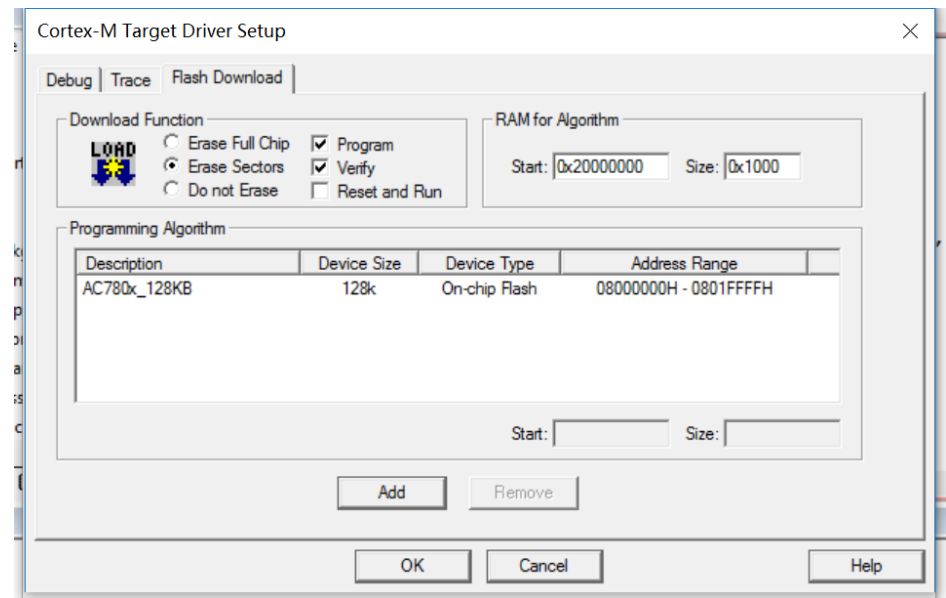
2

点击 **Settings**, 配置 **Debug Settings**

2 点击 **Settings**, 配置 **Debug Settings**

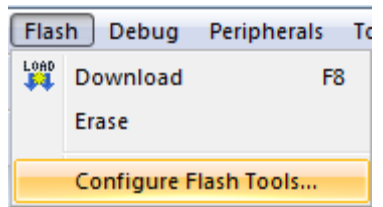


3 配置 **Flash Download**, 默认已经选定, 但还是确认一下。



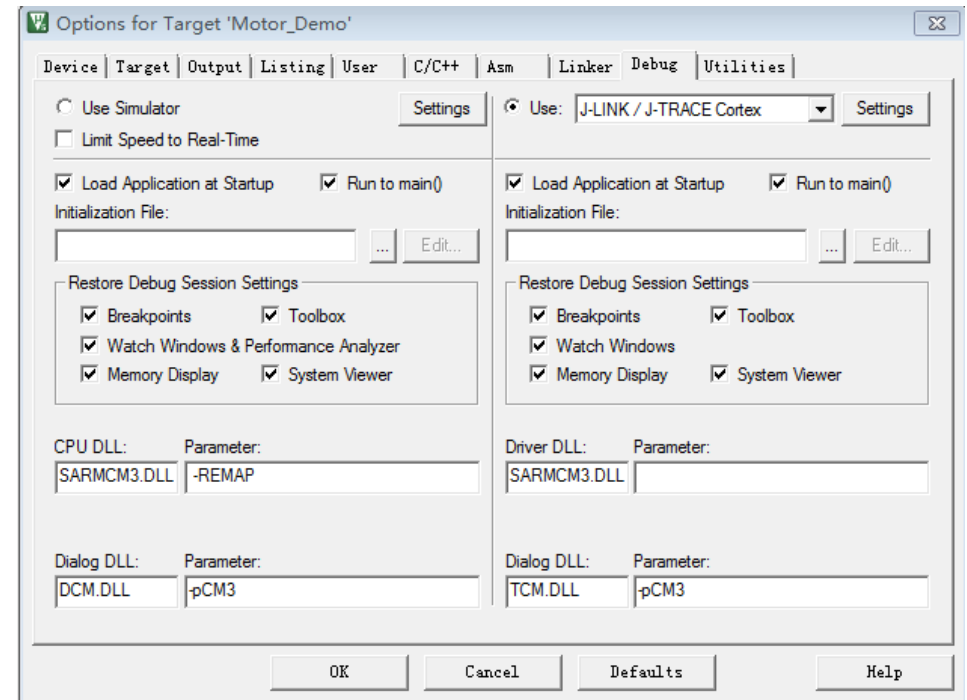
- PC 和目标板建立连接后(目标板需上电), 即可检测到 ARM core
- 选择 debug 方式: Port 选择 SW 或 JTAG, 再选择 Max Clock
- 选择 Reset 策略: 包括 Autodetect, HW RESET, SYSTEMRESET 或 VECTORRESET (默认使用 Autodetect)

J-LINK 仿真器配置



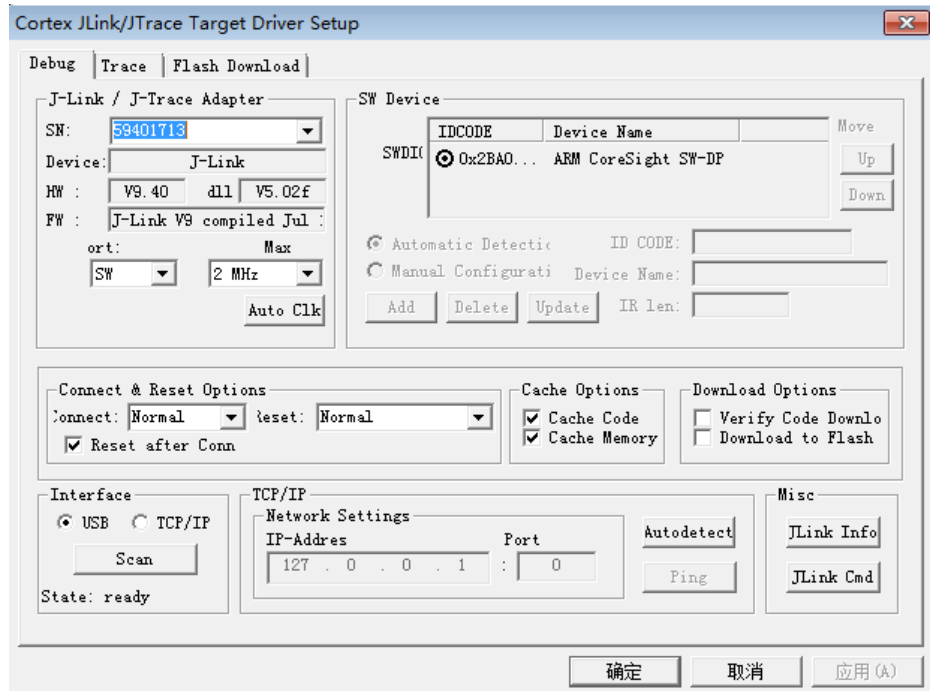
1

选择 Debug 工具

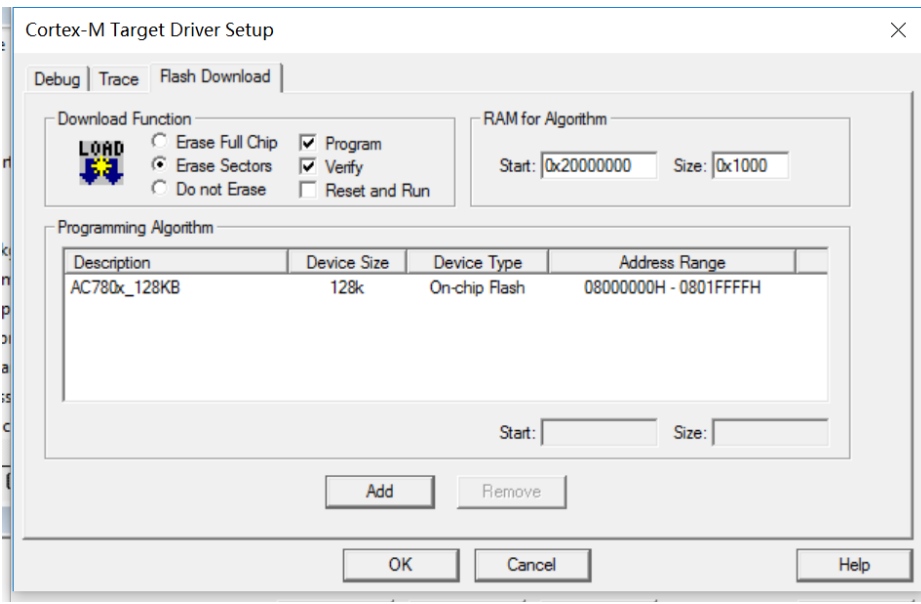


2

配置 J-LINK Debug Setting



3 配置 Flash Download



程序烧录下载

程序烧录下载

概述

使用调试工具烧录

使用ISPTool烧录

程序烧录下载概述

- 编译成功后，即可将程序下载到 eFlash 或 SFlash
- 程序可使用调试工具进行烧录，也可使用 ISPTool 进行烧录
- 调试工具烧录主要应用于开发和调试阶段，也称为在线烧录
- 使用 ISPTool 烧录主要应用于工厂产线烧录，也称为离线烧录，开发板需要配置成 **ISP boot 模式**

www.autochips.com