

DAP-LINK 使用说明书

适用于兆易创新半导体

MGAS-A1; MGAS-A2; MGAS-A3; MGAS-A4

MGAS-C1; MGAS-C2; MGAS-C3; MGAS-C4

MGAS-D2; MGAS-D3; MGAS-D4

型 ARM 核心板

适用于意法半导体

MSAS-A1; MSAS-A2; MSAS-A3; MSAS-A4

MSAS-C1; MSAS-C2; MSAS-C3; MSAS-C4

MSAS-D2; MSAS-D3; MSAS-D4

型 ARM 核心板

适用于南京沁恒半导体

MWAS-A1; MWAS-A2

型 ARM 核心板

资料更新日期 2022/10/22

目 录

概述	1
仿真器介绍	1
仿真器使用	2
驱动安装	2
程序下载流程	3

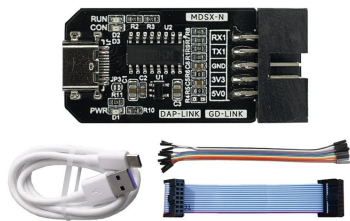
概述

本说明书介绍了基于 keil 的 dap-link 仿真器使用方法。

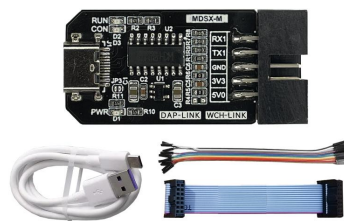
仿真器介绍

MDSX-M 型仿真器可以用于 STM32/STM8/GD32/HH32/HK32/CH32 系列 ARM 内核的微处理程序在线仿真及程序固化。还具备 RISC-V 内核的程序仿真及下载固化功能。同时具备串口通信功能。

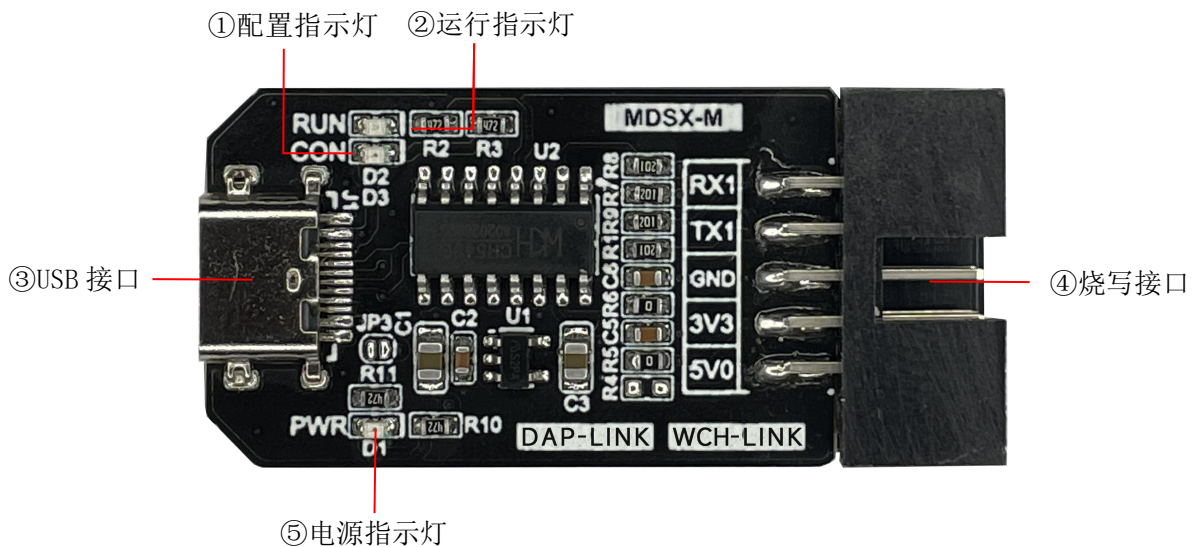
MDSX-N 型仿真器可以用于 STM32/STM8/GD32/HH32/HK32/CH32 系列 ARM 内核的未处理程序在线仿真及程序固化。同时具备串口通信功能。



MDSX-M 型仿真器



MDSX-N 型仿真器



- ① 配置指示灯，MDSX-M、MDSX-N 上电完成配置后亮起，仿真器可正常使用。
- ② 运行指示灯，未进行程序仿真及烧写时处于常亮状态，在仿真及固化程序时闪烁。

- ③ USB 接口, 连接电脑, 与电脑通信。
- ④ 烧写接口, 支持四线制 SWD 模式程序在线调试及程序固化。同时支持 USB 转 TTL 串口的串口端接线。
- ⑤ 电源指示灯, 仿真器通过 USB 与电脑相连后, 板子正常上电后常亮。

仿真器使用

驱动安装

在电脑安装成功 KEIL 开发环境后, DAP-LINK 驱动会一并安装成功。安装成功后, 电脑的硬件管理里边会显示 “xxx CMSIS-DAP (COMxx)” 的硬件。需要注意的是, 部分 win10 和 win11 会显示 “USB 串行设备 (COMxx)”。有上述显示时, 证明驱动已经正确安装。

如果在电脑安装 KEIL 后, 仿真器在连接电脑时显示 “未识别设备”, 说明驱动未安装, 需要另外独立安装驱动, 可通过下边百度网盘链接下载驱动:

<https://pan.baidu.com/s/1fqhT3hTnPXHAEYQrjh1Ffg?pwd=1234>

驱动安装只需双击可执行文件即可, 安装成功后查看电脑的硬件管理里边是否有 “xxx CMSIS-DAP (COMxx)” 或 “USB 串行设备 (COMxx)”, 如果 “未识别设备” 变成 “xxx CMSIS-DAP (COMxx)” 或 “USB 串行设备 (COMxx)” 则说明驱动以正确安装。



WINDOWS 10 硬件显示界面

程序下载流程

① 连接电脑、仿真器、电路板，USB 接口端通过数据线连接至电脑，DC3-10P 牛角座通过灰排线连接至系统板或开发板等产品。提示，仿真器通过灰排线连接至系统板开发板的方式只适用于本公司产品与仿真器连接，通过灰排线连接时，可同时连接仿真器烧写接口和串口 1 接口，可在仿真器在线仿真时，通过编程软件，实时上传数据至电脑的串口调试助手。

本公司仿真器在和其他厂家产品连接时，如果接口线序不一致，需要用杜邦线依次连接 VCC(根据产品确定接 5.0V 或 3.3V)、GND、DIO、CLK。

灰排线连接仿真器与系统板或开发板等产品时，仿真器端牛角座豁口与灰排线凸点一致。系统板或开发板等产品端灰排线凸点向板子内侧方向。



仿真器与系统板或开发板等产品连接示意图

② 确保电脑、仿真器、电路板之间连线正确后，通过 KEIL 开发环境打开相应的工程文件，在主界面选择“Project”→“Options for Target' Target 1' ”打开,配置仿真器，或点击图 2 中红框内图标打开配置仿真器界面。

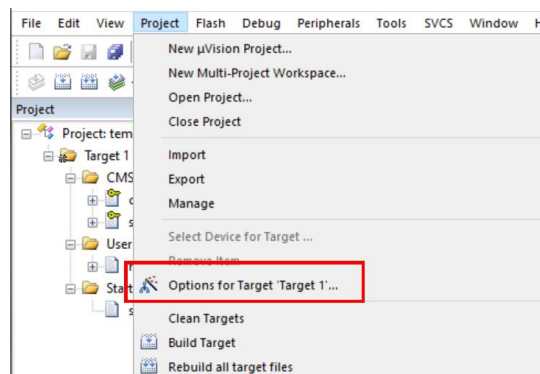


图 1

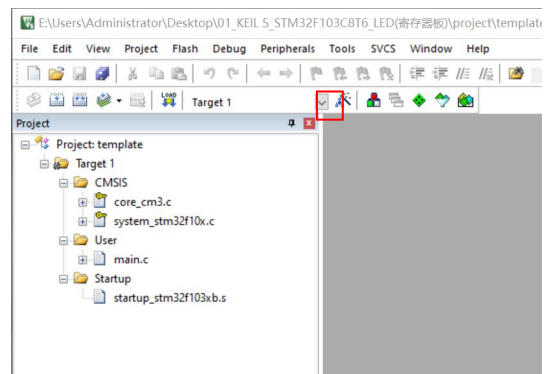


图 2

③ 选择仿真器类型，在“Options for Target' Target 1' ”界面的“Debug”界面中选择“CMSIS-DAP Debugger”后，点击“Settings”进入“CMSIS-DAP Cortex-M Target Driver Setup”界面。

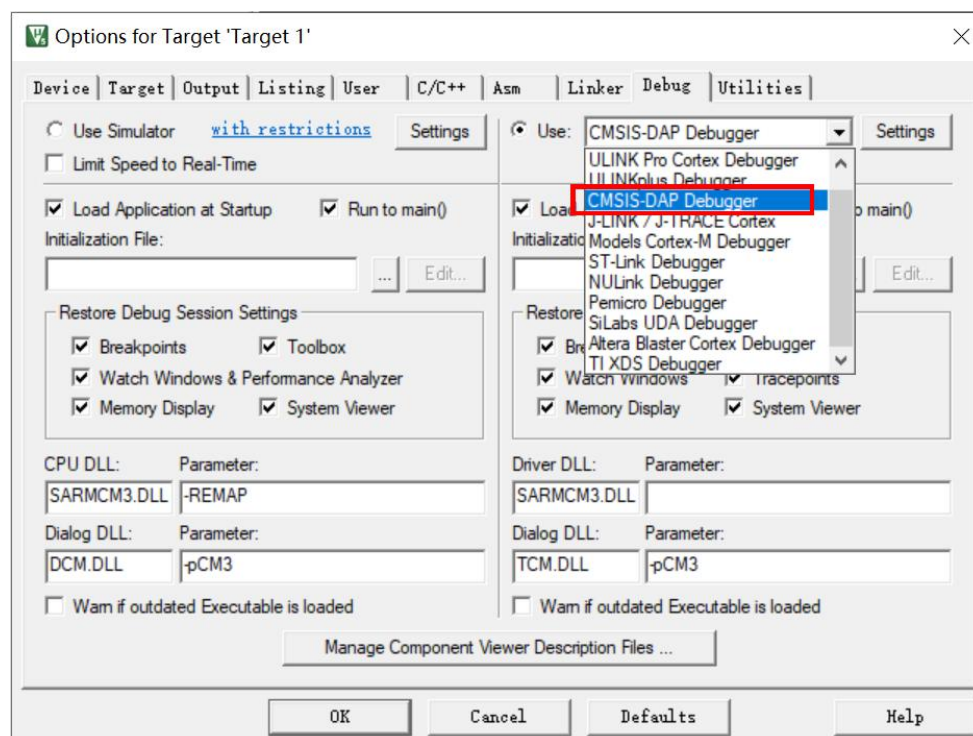


图 3

④ “CMSIS-DAP Cortex-M Target Driver Setup”界面中根据图 4 中标注的 1.2.3 选择相应内容。其中 3 标注框内可根据仿真器的线长选择相应的速度，仿真器的数据线和灰排线或杜邦线越长，速度建议设置越低。确保 1.2.3 设置正确。

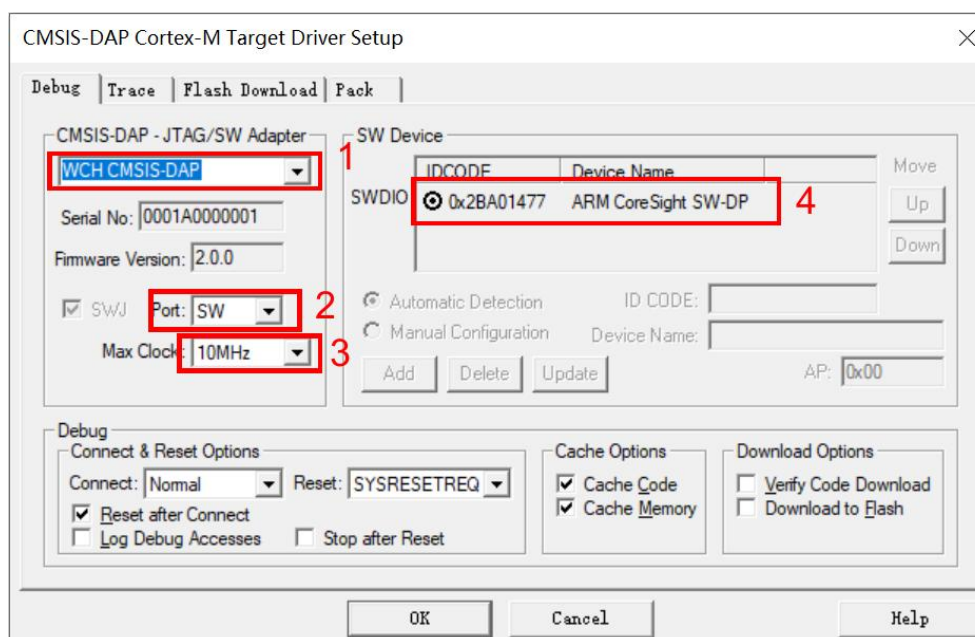


图 4

⑤ 检查“Options for Target’ Target 1’ ”下的“Utilities”菜单中，下图中标注 2 处打勾，表示此界面参数与“Debug”设置一致。

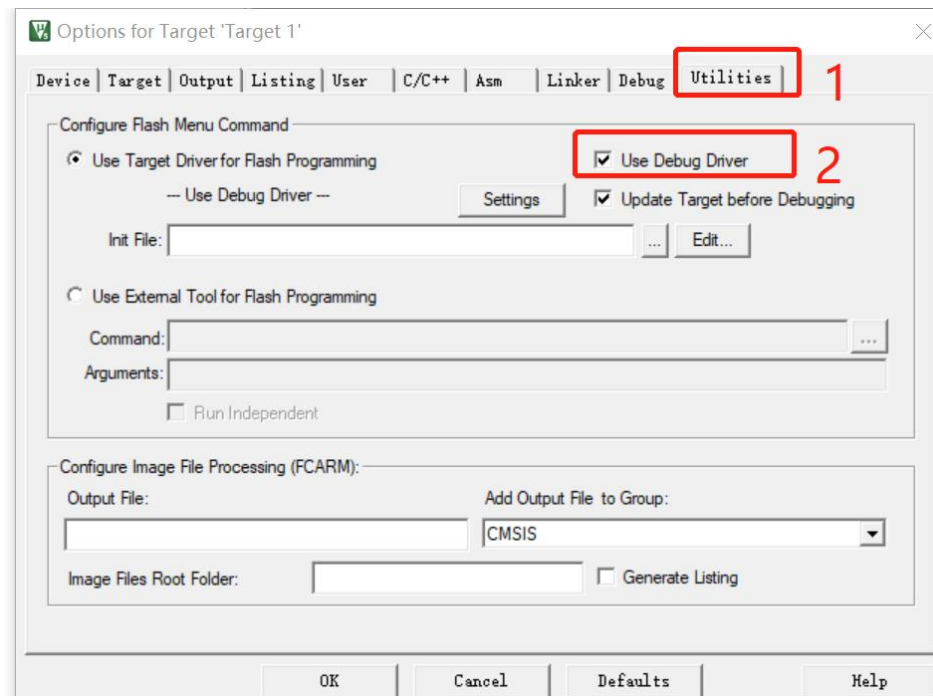


图 5

⑥ 完成以上设置并在后重新打开“CMSIS-DAP Cortex-M Target Driver Setup”界面，如果下图红框中有芯片的 ID 和驱动名称，则说明 KEIL 软件通过仿真器扫描到系统板上 ARM 芯片的内核。

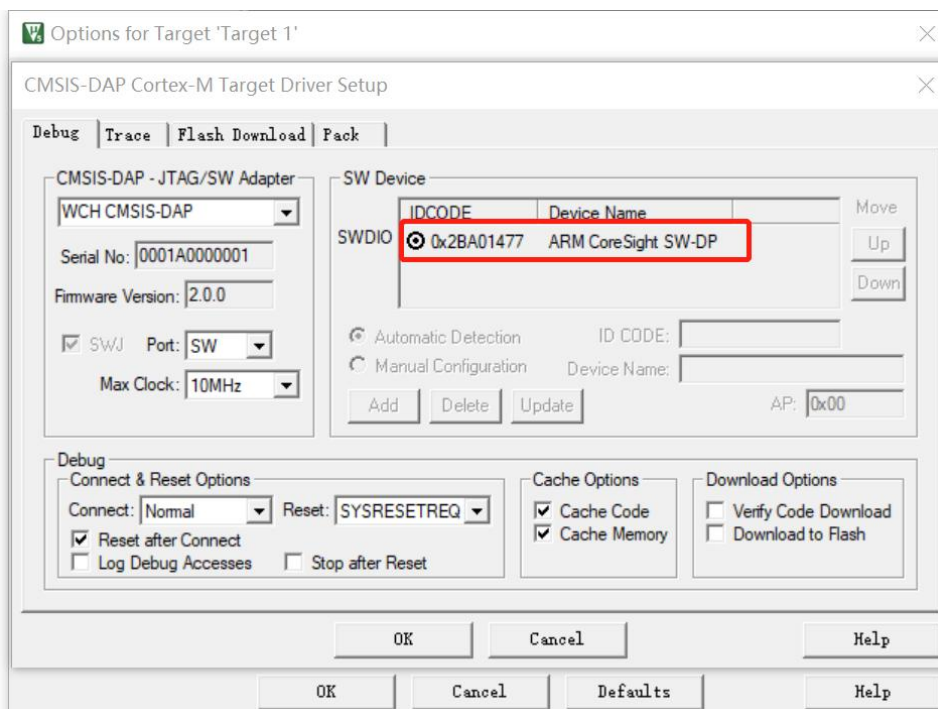


图 6

⑦ 完成上述配置并确保电脑、仿真器、电路板之间连接正常，就可以通过下图“load”按钮给系统板下载程序。

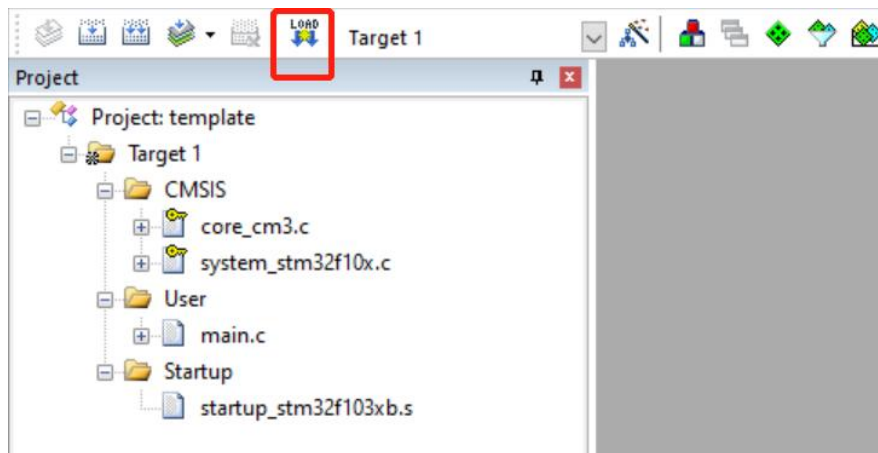


图 7