

WM_W800_SWD 调试配置指南

V0.2

北京联盛德微电子有限责任公司 (winner micro)

地址:北京市海淀区阜成路 67 号银都大厦 18 层

电话: +86-10-62161900

公司网址: www.winnermicro.com



文档修改记录

版本	修订时间	修订记录	作者	审核
V0.1	2019/9/25	[C]创建文档	Lilm	
V0.2	2020/7/8	统一字体	Cuiyc	



目录

文档	皆修改记录	₹2
目录	₹	
1	引言	
	1.1	编写目的
	1.2	预期读者
	1.3	术语定义
	1.4	参考资料
2	SWD 简	介
3	安装 De	bug Server5
4	连接 CK	-LINK
5	启动 De	bug Server11
6	使用 CD	S 集成环境在线调试程序12
	6.1	配置工程
	6.2	启动调试14
7	更多参考	考文档15



1 引言

1.1 编写目的

指导 W800 相关的开发和测试人员使用 SWD 在线调试程序;

1.2 预期读者

所有 W800 相关的开发人员和测试人员;

1.3 术语定义

JTAG: Joint Test Action Group, 联合测试工作组

SWD: Serial Wire Debug, 串行线调试

1.4 参考资料



2 SWD 简介

最早 JTAG 是一种国际标准测试协议(IEEE 1149.1 兼容), 主要用于芯片内部测试。JTAG 协议在定义时, 由于当时的计算机(PC 机) 普遍带有并口, 因而在连接计算机端是定义使用的并口。而计算机到了今天, 不要说笔记本电脑, 现在台式计算机上面有并口的都很少了, 取而代之的是越来越多的 USB 接口。所以 SWD 接口就出现了, 与 JTAG 的 20 个引脚相比, SWD 只需要 4 个 (或者 5 个) 引脚, 结构简单更加稳 定。

SWD 接口的信号引脚如下:

Vref: 目标表参考电压信号,用于检测目标板是否供电,直接与目标板 VDD 相连,并不向外提供输出电压; GND:公共地信号;

SWDIO:串行数据输入信号,作为仿真信号的双向数据信号线,建议上拉;

SWCLK:串行时钟输入,作为仿真信号的时钟信号线,建议下拉;

SWO:串行数据输出,CPU调试接口可通过SWO输出一些调试信息,该引脚可选;

RESET:仿真器输出至目标 CPU 的系统复位信号,该引脚可选。

3 安装 Debug Server

在官网 https://occ.t-head.cn 平头哥芯片开放社区-技术部落-资源下载中可以找到 Debug Server 下载链接, 下载 Debug Server 安装包之后, Windows 系统下双击压缩包中的 setup.exe 即可启动安装, Linux 系统下执行压缩包中的安装脚本即可启动安装。



注意:Windows 系统下安装 CDS 集成开发环境的话是可选安装 Debug Server 的。



安装中需要用户输入一些信息,根据界面提示输入即可:



Set your nam	e and your company.
Liser Newser	
User Name:	
Common No.	
c-sky	ime:
Install this a	pplication for:
	Anyone who uses this computer (all users)
	Only for me (ljr)
InstallShield	
	< Back Next > Car



C-Sky Debu	ıgServer Install	×
Choose D Select fo	estination Location Ider where setup will install files.	Z
	Please select the directory which you want to install. D:\C-Sky\CSkyDebugServer	<u>C</u> hange
	Choose Folder	×
	Please select the installation folder. Path:	
	Directories:	
	 BaiduNetdisk C-Sky CDS 	^
InstallShield	> 📜 workspace-cds	
	 L cygwin4wm Foxmail 7.2 	Cancel
	> 📙 Keil_v5	
	linux_c_lib	
	msys32	~
/		
	确定 取消	<u>i</u>



C-Sky DebugServer Install	×			
Intall component				
Please select the component which you want to	o install.			
Main App ICE Driver Tutorial	Description To install this component for debugserver programs			
25.38 MB of space required on the D drive 2081.50 MB of space available on the D drive InstallShield				
	< Back Next > Cancel			

最后,点击 next 启动安装:

		• • • • •
C-Sky DebugServer Install		>
Start Copying Files		
Review settings before copying files.		
Setup has enough information to start copyin change any settings, click Back. If you are sa copying files.	g the program files. If yo atisfied with the settings, o	u want to review or click Next to begin
Current Settings:		
User Information: ljr c-sky All-users installation		^
Destination Directory: D:\C-Sky\CSkyDebugServer		
		~
<		>
installShield		
(Installofficiu		



C-Sky DebugServer Install	×
Setup Status	
C-Sky DebugServer is configuring your new software installation.	
Installing	
D:\C-Sky\CSkyDebugServer\bin\Utils.dll	
	Cancel





4 连接 CK-LINK

先使用杜邦线连接CK-LINK和W800模块,其连接方式如下图:



然后模块供电,并将 CK-LINK 和电脑连接,驱动安装正确的话, CK-LINK 的指示灯将会由红色变为黄色。

注意:

要使用调试功能,需要配置 PA1 和 PA4 的 IO 的复用为调试功能,SDK 里把宏 WM_SWD_ENABLE

置为1后编译版本,烧录到板子后即可使用调试器。

5 启动 Debug Server

启动 Debug Server 有如下两种方法:

可以通过双击桌面 Debug Server 图标启动;

可以在开始菜单中找到 Debug Server 图标启动;

启动之后,界面会如下显示:

联盛德微电子 \times CSkyDebugServer ____ File View Control Setting Tools Help 🖆 🖬 🗶 🕨 🧏 🕼 🔊 👂 📄 🐖 🔝 😭 C-SKY: CKLink_Lite_V2, App_ver 2.16, Bit_ver null, Clock 2526.316KHz, 2-wire, With DDC, Cache Flush On. +-- CPU 0 --+ C-SKY CPU ID: WORD[0]: 0x04a11453 WORD[1]: 0x11000000 WORD[2]: 0x21400417 WORD[3]: 0x30c00005 Target Chip Info: $\ensuremath{\text{CPU}}$ Type is CK804FGT, in LITTLE Endian. L1ICache size 16KByte. Bus type is AHB32. Signoff date is 04/0107.Foundry is SMIC. Process is 55nm. Ready.

Winner Micro

第一行会显示 CK-LINK 的版本等信息,如果驱动未安装成功这行信息不会出现;

后面几行显示了 CPU 等芯片信息,如果接线不正确这些信息也不会显示。

当显示无误之后,说明环境已经就绪,此时可以关闭此程序,请阅读下文使用 CDS 集成环境进行调试。

6 使用 CDS 集成环境在线调试程序

6.1 配置工程

导入 SDK 工程之后, 在左侧工程管理视图中右键单击工程, 如下图选择设置:



ect Explo: 300_sc ^{1.} Binarie nclude	rer # 🔍 🔍 💘 🐂 🖉 🖉 👘 👘			
nclude	New	>		a BeOutline ≅ An outline is not available.
	Go Into			
Debug	Open in New Window			
demo nclude d x ib blatfor src	Copy Paste Delete Source Move Rename	Ctrl+C Ctrl+V Delete >		
20 - A	Import			
5 6 8	Application of Project Rebuild Project Build Project Clean Project Refresh Close Project Close Unrelated Projects	F5		
	Build Configurations Make Targets Index	>	oblems display at this time.	
	Convert To Run As Debug As Profile As Team Compare With Restore from Local History	> > >		
~	File Explorer Properties	∆lt+Enter		

Properties for w800_	sdk	$ \Box$ \times
type filter text	C/C++ Build	♦ ▼ ♦ ▼ •
 Resource Builders C/C++ Build C/C++ General 	Configuration: Release [Active]	✓ Manage Configurations
Download Configure Project References Run/Debug Settings	 Builder Settings Behaviour Refresh Policy Builder Buil W800_sdk: Manage Configurations Configuration Description Status Debug Active d Env. Variable Refs in N Buil OK Cancel 	Variables Makefiles Workspace File system Variables
		Restore Defaults Apply
۲		OK Cancel



6.2 启动调试

右键工程选择如下:



之后根据界面提示操作即可。





7 更多参考文档

在 Debug Server 的安装目录中 (就是第 3 章安装 Debug Server 中选择的安装目录),中天微也提供了

一些参考文档,用户可自行去参考,如:

(D:) > C-Sky > CSkyDebugServer > Tutorial

□ 名称

📆 C-Sky Debugger Server User Guide.pdf

 \sim