

HS-EVBW7500P

使用说明书





手机淘宝商城

成都浩然电子有限公司

2018-12-20



1.概述

HS-EVBW7500P 评估板部分组成:

HS-EVBW7500P 评估板上面包含 MCU 及其扩展接口、PHY 及 RJ45、RS-232C 接口和电源。 在使用 HS-EVBW7500P 评估板之前,首先参考浩然电子提供的原理图,熟悉评估板的硬件结构。数据**手册、**原理图和参考资料下载: <u>http://www.hschip.com/down.aspx?Typeld=66&Fld</u> =<u>t14:66:14</u>

了解评估板附带的配件:

- 1. 5V 开关电源,提供1A 电流
- 2. RS-232C 电缆线
- 3. 交叉的网络线(可以不通过网络交换机直接与计算机的网络接口连接)

评估板实物图



实际效果以实物为准

电话: 028-86127089



HS-EVBW7500P 说明书

2.软件调试下载说明

W7500P Flash 算法设置



电话: 028-86127089



SWD设置:

HS-EVBW7500P 评估板可用 ULINK2、J-LINK、ST-Link 等 Debugger 以 SW 方式进行调 试下载。下面以 J-LINK 为例说明 SWD 设置。

点击 Flash,然后点击 Configure Flash Tools,在生成的 Debug 对话框中选择 J-LINK/J-Trace Cortex。

Pe <u>r</u> ipherals <u>T</u> Download	
<u>C</u> onfigure Flash Tools	
Options for Target 'Target 1'	
Device Target Output Listing Vser C/C++	Asm Linker Debug Utilities
○ Use Simulator Settings □ Limit Speed to Real-Time	• Use: J-LINK / J-Trace Cortex • Settings
✓ Load Application at Startup ✓ Run to main() Initialization File:	✓ Load Application at Startup ✓ Run to main() Initialization File:
Restore Debug Session Settings	Restore Debug Session Settings
Brasknainte	Proskovinte Z Toolbox
Watch Windows & Parformance Analyzer	Watch Windows
Memory Display	Memory Display

点击 Utilities,将 Debugger 设置成 J-LINK/J-Trace Cortex,并点击打开 Settings,

💟 Options	for Targe	et 'Target	1'								\bigcirc
Device	Target	Output	Listing	User	C/C++	Åsm	Linker	Debug	Vtilities		
Config	gure Flash	Menu Cor	mmand								
• U	lse Target	Driverfor	Flash Prog	ramming			I	Use Del	bug Driver		
		J-LINK / J	J-Trace Cort	ex	•	Setting	IS	Update	Target before I	Debugging	
	Init File:								Edit		

电话: 028-86127089



然后将驱动设置为 SW 方式。

-o mace man	lownroad		
J-Link / J-Trace Ada	pter SW Devi	ce	
SN: 91999999	•	IDCODE Device Name	Nove
Device: J-Link	ARM SWDI(⊙ OxOBB1 ARM CoreSight SW-DP	
HW : V8.00 dll	. V4.68a		
FW : J-Link ARM V8	compiled [
ort:	Max 💿 Auto	omatic Detectic ID CODE:	
SW 🝷 2M	Hz 💽 O Manu	nal Configurati Device Name:	
	Auto Clk Add	Delete Update IR len:	
C		Costo Ostánes — Dunslovit	0-4-
Connect & Keset Upt	lons	Lache Uptions Download	Uptions
Jonnect. Mormal	• teset. Normal	✓ Cache Memory Downlo	y Lode Downlo oad to Flash
✓ <u>R</u> eset after com			
	TCP/IP		Misc
Interface			
Interface • USB	Network Settings	P . Autodetect	Link Info
Interface • USB C TCP/IP Scan	Network Settings IP-Addres	Port Autodetect	JLink Info

点击 Flash Download ,将 Download Function 和 RAM for Algorithm 均按下图设置。并添加 W7500_128KB_FLASH 文件至 programming Algorithm 最后确定。

, .

Cortex JLink/JTrace Target Driver Setup				0			
Debug Trace Flash Download							
Download Function • Erase Full C • Program RAM for Algorithm • Erase Full C • Program :art: 0x20000000 ize: 0x4000 • Do not Erase Reset and Run							
Programming Algorithm							
Description	Device Size	Device Type	Address Range				
		.art: 0⊽000	0000 ize: 0x00020000				
	Add	Remove	17e. 0x00020000				
]			确定 取消 应用	(<u>A</u>)			

完成以上设置就可以用相应 Debugger 进行调试下载了。

电话: 028-86127089



ISP 设置

W7500P可以通过ISP方式下载代码,当需要通过ISP下载程序时,应将评估板的MCU置于 ISP BOOT模式,即将BOOT短路,连接如下:



正常运行时,需要将 BOOT 开路,连接如下:



下图是使用 W7500_ISP 软件设置与下载的截图,具体是打开串口并在 select the binary file 下添加 Binary File 文件,完成后点击 ISP Start 即可。

W7500 ISP 1001							
	Step 2 - Erase						
Step 1 - Serial Option	Erase Data 0 (0x0003FE00~0x0003FEF						
Serial Port COM4 Refresh	Erase Data 1 (0x0003FF00~0x0003FFF > Erase Block 0 (0x0000000~0x00000FF						
Baud Rate 115200 -	Frase Block 2 (0x00002000~0x00001FF						
Open Close	Erase Data Block All Code Block						
	Erase All Code Block						
Step 3 - Code Read Lock or Data R/W Lock	>						
🗌 All Code Read Lock/Data R/W Lock 🔽 All	Code Read Unlock/Data R/W Unlock						
Code Read Code All Block Write							
Data 1 Read Data 0 Read Data 1 W	/rite Data 0 Write						
Step 4 - Code Write Lock	W7500ISP						
	Download Complete						
All Code Write Lock All Code Write Uni	ock Download Complete						
Block							
31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21	20 19 18 17						
15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5	4 3 2 1 0						
Step 5 - Select the bipary file							
Binary File: E:\HS-W7500资料\TCPS.bin	Browse						
🔲 Verify after programming 🔽 Write MainFla	sh 🗌 Write DataFlash						
ISP Start							
Serial Open Complete							

电话: 028-86127089



HS-EVBW7500P 说明书

3. 程序和网络参数说明

浩然电子为W7500P客户提供丰富例程,均可从 <u>http://www.hschip.com/down</u> .aspx?Typeld=66&Fld=t14:66:14 处下载。

板子出厂默认下的例程为 TCP Server, 常用的网络模式参数如下:

1. TCP Server默认参数

□ 本机 IP 地址:	192.168.0.20
□ 网关 IP:	192.168.0.1
□ 子网掩码 :	255.255.255.0
□ Socket 0 的端口号:	5000

2. TCP Client默认参数

□ 本机 IP 地址:	102 168 0 20
· · · ·	192.100.0.20
□ 网天 IP:	192.168.0.1
□ 子网掩码:	255.255.255.0
□ Socket 0 的目的IP地址:	192.168.0.30
□ Socket 0 的目的端口号	: 5000

3. UDP默认参数

□ 本机 IP 地址:	192.168.0.20
□ 网关 IP:	192.168.0.1
□ 子网掩码:	255.255.255.0
□ Socket 0 的端口号:	5000

以上1~3当检测到网关时指示灯OUTPUT1点亮。UDP建立成功或在TCP模式下Socket连接成功指示灯OUTPUT2点亮。

电话: 028-86127089



HS-EVBW7500P 说明书

评估板中默认代码为TCP Server,如需要更改模式和参数需要在代码中更改,并重新烧录。 在 main.c 文件的void Network_Properties()函数中,可以修改W7500的网络参数,在对端口 的循环测试函数中可以配置端口参数.

4.评估板与计算机相连

1. 直接连接

使用网络交叉线直接将 HS-EVBW7500P 与计算机连接。如下图所示。



2. 通过交换机(或路由器)连接,如下图所示。



注意:

1. 当评估板与网络直接连接时,如果以太网没有连接好,在Windows的右下角会有"本 地连接网络电缆没有插好"的显示,如下图所示。



电话: 028-86127089

传真: 028-86127039

网址: <u>http://www.hschip.com</u>

Hasion Electronics HS-EV

2. 当评估板与计算机连接好,对评估板上电之后,在Windows的右下角会有"本地连接现在已连接,速度: 100.0 Mbps"的显示(也可能是10Mbps连接),如下图所示。



3. 在使用评估板的演示软件之前,必须先使评估板与主机硬件连接完好。

如果默认的网络参数无法满足你的网络通信需要,那么必须先正确设置评估板和计算机的 网络参数。主要参数有:

- □ 计算机的 IP 地址
- □ 计算机本地进程Socket 端口号
- □ 评估板的 IP 地址
- □ 评估板上其中至少一个Socket 的端口号

它们各自代表的意义如下图所示。



如果计算机和评估板的参数设置都正确,那么可以在 DOS 状态下使用 "ping" 命令。若 评估板的IP 地址为'192.168.0.20',使用'ping 192.168.0.20'命令,如果出现下图所示的状态,

电话: 028-86127089



则表示评估板在网络中工作正常。如:

Pinging 192.168.0.20 with 32 bytes of data: Reply from 192.168.0.20: bytes=32 time<1ms TIL=128 Ping statistics for 192.168.0.20: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 <0% loss),

如果出现下图所示的状态。则表示评估板在网络中工作不正常,要么是IP 地址错误,要 么是网络连接故障。



电话: 028-86127089



5.使用WIZnet 的AX1 测试软件

常用测试软件下载地址:<u>http://www.hschip.com/down.aspx?TypeId=74&FId</u> <u>=t14:74:14</u>

HS-EVBW7500P支持WIZnet 提供的AX1 Loopback 测试软件。该测试软件 的功能是:由计算机向评估板发送一定字节数量的数据,评估板将接收到的数据 再返回给计算机,计算机将返回的数据与前面发送的数据进行比较,如果全部正 确则证明通信正常。通过该软件可以验证W7500P 的通信可靠性和网络通信的速 度关于AX1 软件的使用,WIZnet 公司提供了详细的说明,参考AX1 软件附带的 资料。

TCP Server 测试

将评估板的 Socket0 设置为TCP 服务器模式,并上电。将PC 机设置为客户端。 这时选择应用软件"TCP"的"Connect",如图所示。



电话: 028-86127089



出现下面的对话框。输入评估板的 IP 地址和端口号,点击"OK"。

🕮 i InChi	ip Lo	opbac	k Test	Program					_ [Ľ
File(<u>F</u>)	TCP	VDP C	CPUTICK							
TsUs	TRL	k ∣ ∝	00							
										<u>.</u>
									-	-
		TCP :	Peer	[P & Po:	rt Setti	ing		×		
			Peer IP	192	2.168.0.2	20	ОК			
				500						
			Peer Po	rt 500	10		Lance			
								1		
										~
AX1 - Loop	pback	Test							NUM	

如果连接成功,则提示 Connected。否则显示连接不成功。



电话: 028-86127089

传真: 028-86127039

网址: <u>http://www.hschip.com</u>



当计算机与评估板连接成功。这时可进行发送数据测试。如下图所示。

<mark>d×</mark> iInChip Loopback Test Program.	
File(F) TCP UDP CPUTICK	
Ts Us T _R U _R ∞ ⊘	
TCP : Send Data X Peer IP Address : 192.168.0.20 Data Format OK Size : 100 Base Value[0-255] : 97	
	~
AX1 - Loopback Test	

以上操作可以进行循环测试,检验CPU 对W5500 数据操作的正确性,也可以检验W5500 数据接收和发送的正确性。要进行速度测试,最好先测试CPUTICK。在菜单栏里选择CPUTICK,对CPUTICK 进行校验。

<mark>8×iInChip Loopback Test Program</mark> .	
File(F) TCP UDP CPUTICK	
Tsus T _R uk ∞ ⊘	

- //

校验完毕,在File 菜单栏打开一个比较大的文件,然后按Ts 按钮,则显示下面的测试结

电话: 028-86127089

传真: 028-86127039

网址: <u>http://www.hschip.com</u>



果。

IJ≮ iInChip Loopback Test Program. Ts Us T_R U_R ∞ ⊘ [1] iInChip Send: 3.6956 Mbps(3146463 bytes, 6.4957 sec) iInChip Recv: 3.6788 Mbps(3146463 bytes, 6.5254 sec) AX1 - Loopback Test

这个速度是单边收发的速度,实际数据吞吐的速度是它的两倍。

电话: 028-86127089 传真: 028-86127039



TCP Client 测试

运行 AX1,选择"TCP"的"Listen",出现对话框,如下图所示。输入计算机监听Socket 的 端口号,点击"SET",计算机等待评估板发出的连接请求。

将评估板设置为 TCP 客户端模式。对评估板上电,这时评估板将向计算机发出TCP 连接 请求。请求成功,AX1 则显示Connected。连接不成功,评估板将自动再次发出TCP 连接请求, 直到成功为止。

如果评估板的网络参数和 Socket 的参数设置错误,那么TCP 连接将产生错误。这时只要 修改评估板的参数或修改计算机一侧的参数。

数据测试的方法同 TCP Server。

∰iInChip Loopback Test Program.	-OX
File(F) TCP VDP CPUTICK	
$ T_S U_S T_R U_R \otimes \emptyset $	
TCP : Listen Port Husber Set X Port Number: 5000 SET	
AAI - Loopback lest	NOW ///

UDP 测试

电话: 028-86127089



将评估板设置为 UDP 模式。运行 AX1,选择"UDP"的"OPEN"出现下图所示的对话框,输入源Socket 的端口号,点击"SET"



然后选择"UDP"的"SEND",出现下图所示的对话框。输入评估板的IP 地址和Socket0 的端口号,点击"OK"。这时测试开始,数据不断地发送/返回,直到"CLOSE"端口。

电话: 028-86127089



由于评估板可以自动俘获对端的 IP 地址和端口号,所以可以不用考虑评估板Socket 的目的参数值。