

YY-DM642 使用说明书

2010-07-08 西安悦翼电子科技有限责任公司



🐬 Code Composer	Studio Setup					
<u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>V</u> iew <u>H</u> elp	,					
System Configuratior	Available Factory Boards	Family All 🔻	Pla All 🔻	End	My System	^
📕 My System	ARM11 - VPOM2420 Platfo	ARM11	simul	*	ļ	
	ARM7 - VPOM2420 Platfor	ARM7	simul	*		
	ARM7 Simulator, Big Endian	ARM7	simul	big		
	ARM7 Simulator, Little	ARM7	simul	little		
	ARM7 TDS510USB PLUS EMU	ARM7	TDS51	*		
	ARM7 XDS510 Emulator	ARM7	xds51	*		
	ARM7 XDS560 Emulator	ARM7	xds56	*		
	ARM9 XDS510 Emulator	ARM9	xds51	*		
	ARM9 XDS560 Emulator	ARM9	xds56	*		
	ARM925 TDS510USB PLUS E	ARM9	TDS51	*		
	ARM926EJ-S Simulator Li	ARM9	simul	little		
	F240 XDS510 Emulator	С24жж	xds51	*		
	F240 XDS560 Emulator	C24xx	xds56	*		
	F2401 XDS510 Emulator	C24xx	xds51	*		
	F2401 XDS560 Emulator	C24xx	xds56	*		
	F2402 XDS510 Emulator	C24xx	xds51	*		
	F2402 XDS560 Emulator	C24xx	xds56	*		
	F2403 XDS510 Emulator	C24xx	xds51	*		
	F2403 XDS560 Emulator	С24жж	xds56	*		
	F2406 XDS510 Emulator	C24xx	xds51	*		
	F2406 XDS560 Emulator	C24xx	xds56	*		
	🏧 Factory Boards 🔤 Custo	m Boards	🜨 Create	Board		>
Save & Quit Rem	K Add Kultip	1			odify Propertie	
Drag a device driver t	o the left to add a board to t	he system.				



(3)、在上图的 Family、Plateform 中分别选择 C64xx 和 TDS510USB PLUS EMULATOR,如下图所示:

🐬 Code Composer St	tudio Setup	
<u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>V</u> iew <u>H</u> elp		
System Configuration	Available Factory Boards Family Platform TDS510USB PLUS EMULAT b	C64 ^
📮 My System	Advanced C64xx Rev 1.0 TDS510USB C64xx TDS510USB PLUS EMULATOR Advanced C64xx Rev 1.1 TDS510USB C64xx TDS510USB PLUS EMULATOR C64xx Rev 1.0 TDS510USB PLUS EMUL C64xx TDS510USB PLUS EMULATOR C64xx Rev 1.1 TDS510USB PLUS EMUL	1.1 TDS PLU EMU - Win
		C Pre-C O L
		~
	🚟 Factory Boards 🔤 Custom Boards 🌨 Create Board	< >
Save & Quit Remov	K Add Multipl	odify Pı
Drag a device driver to	the left to add a board to the system.	

(4)、选择上图中过滤出的 C64xx Rev 1.1 TDS510USB PLUS EMULATOR, 点击 << Add 其结果如下图所示:

🌮 Code Composer Studio	Setup			
<u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>V</u> iew <u>H</u> elp				
System Configuration	Current Proccesor Type	Driver Location		
₩y System C64xx Rev 1.1 TDS510USB	MS320C64xx			
	🔤 Factory Boards 🔤	Custom Boards 🕋 Create Board		
Save & Quit Remove :	<pre></pre>	Multipl		
Select the system node to add a	new board to the system	configuration.		

(5)、在上图中的左侧栏 C64xx Rev 1.1 TDS510USB 上右键,选择 Properties,配置 如下:



Connection Properties ?X
Connection Name & Data File Connection Properties
Connection TDS510USB Emulator - WintechDigital (C64xx Rev 1.1 XDS510 Name: Emulator)
Auto-generate board data file with extra conf 💌 Configurati File: C:\CCStudio_v3.1\tds510usb_plus\tds510adv.cfg Browse
Diagnostic Utility: Diagnostic Arguments:

Next 继续,直至 finish。

(6)、配置 gel 文件:在(4)图中的 CPU_1 上右键,选择 Properties,出现下图:

Pro	cessor Properties		
P	roperty	Value	
G	iEL File		
М	faster/Slave	N/A	
Cł	nange property value as nec	essary in the right column.	
S	umm ar y		<
	OK	Cancel	

(7)、将光盘中的 YY-DM642.gel 拷贝至 CCStudio_v3.1\cc\gel\下,点击上图红框 内按钮添加 YY-DM642.gel 所在路径。如下图:



Processor Properties		×
Property	Value	
GEL File	C:\CCStudio_v3.1\cc\gel\YY-D _	
Master/Slave	N/A	
Change property value as ne	ecessary in the right column.	
Summary		_
		~
OK	Cancel	

点击 OK,完成 gel 文件配置。

(8)、完成以上步骤,又回到此界面:

Code Composer Studio Setu	ıp				×
System Configuration	Availabl	Driver Loc	ation	C64xx Rev 1.1	^
My System C64xx Rev 1.1 TDS510USE Emul	♠ TMS320 ≪ BYPASS			Emulator - WintechDigital	
m				Driver Location: C:\CCSTUDIO_V3.1\di	
				Diagnostics Utility None	
				I/O Port: 0x240	
					•
	Factory	Boards 🔤	Custom Boards 4		
Save & Quit Remove Remov	< Add	X Add N	lultipl	odify Propertie	
Drag a device to the left to add to	the currently-	selected bo	ard.		

点击 Sove & Quit 完成仿真器配置。此时弹出消息框,点击是,重启 ccs。

- 3、 连接仿真器
- (1) 将仿真器 jtag 口连接到板子的 J7 上,网线(交叉网线)连接板子和 pc,视频输入 连接到 P1,将视频输出连接到板子的 P3。硬件连接图如下:





打开监视器,将仿真器的 USB 连接到电脑上,这时会提示找到新硬件,选择如下:



点击下一步,直至安装完成。

(2) 板子上电(5V/2A),这时监视器会输出 colorbar,打开 ccs 窗口,点击菜单栏 中 Debug→Connect,其结果如下图:表示已连接成功



🦑 /C64xx Rev 1.1 TDS510USB Em	ulator - VintechDig	ital/CPU_1 - C64xx	- Cod 🔳 🗖 🔀
<u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>V</u> iew <u>P</u> roject <u>D</u> ebug <u>G</u> EL	Option Profile Tools D	SP/BIOS <u>W</u> indow <u>H</u> elp	
[™]		- A & % % %	🖓 😂 📢 🖓 🖓 🖓
		¥ 0 & 🎗 🛠 🚺	s 🖉
💭 66' 📋 📰 🔜 🖬 🗖			
Piles OEL files OP Projects	Disassenbly		
MALTED			For Help, press F1

4、 加载 gel 文件,右键下图红圈,选择 Load GEL,然后找到 YY-DM642.gel 所在位置。



- 5、 运行程序(直通程序,不带网络功能):将光盘中 YY-DM642 程序\loopback 下的 VP0Loopback 文件夹拷贝至 C:\CCStudio_v3.1\MyProjects,可运行的程序为: C:\CCStudio_v3.1\MyProjects\VP0Loopback\Debug\LYVideoprocess.out
 注:程序路径不可含有中文!
- (1) 在 ccs 菜单栏中依次选择 File→Load Program,在弹出的对话框内找到刚才拷贝 的文件夹并打开 LYVideoprocess.out,在 ccs 中会看到程序下载界面,待下载完 成,点击下图红框所示:即运行程序,这时在监视器上会看到摄像头采集到的图像。



🥐/C64xx Rev 1.1 TDS510USB Emulator - WintechDigital/CPU_1 - C64	xx - Code Composer Studio 🔳 🗖 🔀
<u>File Edit View Project Debug GEL Option Profile Tools DSP/BIOS Window Help</u>	
	Na ⊕ N a + a # E E /
※ ※ ◎ ▲ 当 当 ◎ I	ا الله الله الله الله الله الله الله ال
Şa 66° C 📰 🛤 🛄 🔤 🗹	
?* files ?* GEL files ?* GEL files ?* GEL files ?* S0196DB4 00000000 80196DB8 0000000 80198DBC 80196DB0 0000001 80198DC0 ?* 80198DC0 00000212 80198DC4 0000355A 80198DC4 0000355A 80198DC2 0000000 80198DC2 0000400 80198DC2 00004000 80198DC4 0000355A 80198DC4 00003A25A 80198DC4 0000400 80198DC5 020004000 80198DC4 00003A25A 80198DC6 020004000 80198DC4 00004000 80198DC4 00004000 80198DC4 00004000 80198DC5 020004000 80198DC4 00004000 80198DD4 07D6802A 80198D24 80198D04 0706000400 80198D24	
GEL: Error while executing OnReset(0): memory map prevent GEL: Error calling OnPreFileLoaded(): memory map prevente	ed write to target memory at A address and the set of t
Messages /	
😪 💿 HALTED	For Help, press F1

(2) 结束程序运行:点击如下图红框所示,程序即可停止运行。(若要下载另一程序,先 点击 Debug→Reset CPU。因为用 TDS510USB PLUS 仿真器,在两次下载程序之间 不 Reset CPU,第二次下载程序会很慢)

🦑 /C64xx Rev 1.1 TDS510USB H	änulator - VintechDigital/CPU_1 - C64xx 🔳 🗖 🗙
<u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>V</u> iew <u>P</u> roject <u>D</u> ebug <u>G</u> EL	. <u>O</u> ption P <u>r</u> ofile <u>T</u> ools D <u>S</u> P/BIOS <u>W</u> indow <u>H</u> elp
12 ☞ ■ % ฿ ฿ ∽ ~	🚽 🖌 🔏 😘 😘 🏭 🍰 🔗 😢 🔅
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	🔽 🧇 🕮 📇 🛎 🔮 📎 🔍 🔍
🔊 60° 📋 📰 🖽 🔤 🗖	
⑦ 및 Files 규 금 GEL files	Disassembly
GP Projects	80198DB4 0000000 80198DBC 0000000
0	80198DC0c_int00: 80198DC0 00000212 80198DC4 00000355
*0 	80198DC8 020003A2 80198DCC 00004000
	80198DD0 07D6B02A 80198DD4 07C00DFA
GEL: Error while executin GEL: Error calling OnPreJ	ng OnReset(0): memory map prevented write to ▲ FileLoaded(): memory map prevented write to
Messages /	
Wass RUNNING	For Help, pres

(3) 带网络功能的视频程序运行,首先要安装 vc6.0,才能在 pc 机端开启解码播放器。 流程为:先运行播放器,点击下图所示播放按钮,修改 pc 主机的 ip 地址为程序所 写服务器 ip,下载并运行程序,程序运行后点击播放器界面上的设置码率,这时播 放器即可显示图像。

将光盘下 YY-DM642 程序下的 LYH264NetClientLoopD1 和 LY264NetPlayer 文件 夹拷贝至 C:\CCStudio_v3.1\MyProjects,并进入 LY264NetPlayer\Debug 运 行 H.264 D1 Player.exe, 其界面如下图所示:



💑 H. 264 Di Player	
	D1 ▼ 设置码率 2400 码率K
	设置码率 一通道0记录一
	开始记录
	控制操作
	停止
Network link is selectedVideo Channel O is selected Start video real-tim waiting	e play, Please 🔨
打开工程:右击下图红框所示	

Coax Rev 1.1 IDS510058 Emilaror	- VintechDigital/CPU_1 - Cb4	xx - C 🖢 🗆 🔼
The Latt Yiew Project Debug GAL Uption	Troffic Loois DST/BIUS Bindow Melp	骗 🎎 🚑 📢 🖓 🖓 🖓
		• <u></u>
💭 66° 🗋 📰 🔛 🔜 🖻		
() Files	Disassembly	
0* (P) (P) (P) (P) (P) (P) (P) (P)	80B3C488 0E460E73 80B3C48C 0A52ED19 80B3C490 0A52ED14 ♦80B3C490 0E1781B1 ♦80B3C494 0E1781B1 ♦80B3C494 0E588661 ♦80B3C4A0 0B588663 ♦80B3C4A0 0B5886619 ♦80B3C4A4 0BEB601A 80B3C4AC 0F1F21B1	
File View Bookmarks	_	
Messages A Build Stdout		

弹出下面界面:选择红框所示,并打开





出现下面界面:

2 /CC4 R 1 1 TREE100CR R1-+	
File Edit View Project Debug GEL Option	r_ofile Tools DSP/BIOS Window Help
2 2 3 4 1 3 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1	💽 🔏 🖓 🐐 🙀 🍰 🥵 🤘 🕼
H264NetCom.pjt 🗾 Debug	💽 🕸 🏙 👗 🕘 🕸 冬 👂 🔔
💭 60' 📋 📰 📰 🔤 🗖	
() Files	Disassembly
0 □ □ QL files 0 □ QV YT-DSP.gel □ □ Projected 0 □ Projecte	80B3C488 0E460E73 80B3C48C 0A52ED19 80B3C490 0A52ED1A ♥ 80B3C490 0A52ED1A ♥ 80B3C498 0E1381B3 ♥ 80B3C498 0E1381B3 ♥ 80B3C4A0 0B588661 ♥ 80B3C4A0 0B588663 ♥ 80B3C4A4 0BEB6019 ♥ 80B3C4A4 0EEB601A 80B3C4AC 0F1F21B1 \>
Messages \ Build \ Stdout /	

点击上图红框所示,展开工程:结果如下图



将主机 ip 改为 192.168.1.1。

先将正在运行的程序停止,然后点击 ccs 菜单栏 Debug→reset CPU 接下来加载程序 File→Load Program,弹出下面界面: 找到 LYH264NetClientLoopD1\Debug\h264netcom.out并打开,如下图:



Load Progra	<u>an</u>			? 🗙
查找范围(I):	🚞 Debug	•	🕁 🔁) 📸 🎟 -
h264netcom	out			
文件名(20):	h264netcom.out		_ '	打开(0)
文件奕型(1):	*. out		-	取消
				帮助(H)

等待下载完成,在 ccs 点击下图红框所示:运行程序



其结果如下:





这时点击 pc 端 H.264 D1 Player 界面上的

即可显示图像。

- 6、 工程的编译,下面以带网络的工程编译为例,工程文件夹所在路径为:光盘下 YY-DM642程序下的LYH264NetClientLoopD1,工程名为H264NetCom.pjt,将 LYH264NetClientLoopD1文件夹拷贝至C:\CCStudio_v3.1\MyProjects目录下 (若第5步拷贝了,这次拷贝忽略)
- (1) 将光盘下的 YY-DM642 程序中的 C6xCSL.rar 和 NDK.rar 拷贝至 C:\CCStudio_v3.1 并解压至当前文件夹,其结果如下图:



(2) 在 ccs 中添加工程 H264NetCom.pjt,如下图:右击红框所示选择 Open Project 找到 H264NetCom.pjt 并打开。



🦑 /C64xx Rev 1.1 TDS510USB E	ulator - VintechDig	ital/CPU_1 -	C64xx - C	
<u>File Edit View Project Debug GEL</u>	Option Profile Tools 1	SP/BIOS Mindow	<u>H</u> elp	
🎽 🛱 🖬 🕺 🖬 🛍 🗠 ભ 🗌			- 164 - 164 - 166 65	№ 9≣ →
	▼ 参 置 凿	¥ @ @ %	🔊 🔍 🖉	
💭 6° 📋 🗐 🖼 🔜 🗖 🗗				
Piles		ssembly		
O GEL files	80	33C488 OE46	DE73	
Of Chrojects	801	330480 0A521	ED19 FD1A	
8 8	⇒ 80F	33C494 0E17	31B1	
	⇒ 80F	33C496 0E13	3661	-
→ 0	➡ 80F	33C4A0 0B581 33C4A4 0BEB1	3663 5019	
(+) (*)	→ 80F	3304A8 OBEB 3304A0 OF1F	501A 21B1	~
*** **				1.11
3				
E File View Bookmarks	J			
Г				
Messages A Build A Stdor	ut /			•
🥁 💿 HALTED				/
Project Open				
查找范围 (I): 🗀 LYH264NetCl:	ientLoopD1 🗾	+ 🗈 💣 [Ⅲ -	
Debug H264Ne+Com CS				
include				
<u>i</u> lib				
C src				
H264NetCom.pjt				
文件名(M): H264NetCom.pjt		打3	Ŧ@)	
文件类型(I): Project Files	(*.pjt)	- m	<u></u>	
		H		
			<u>ຫ</u> ເມ	
打开现象如下图:				



右击打开的工程(上图红框所示),选择 Build Options,弹出下图:







以上两图所示,标明了进行6.(1)操作的原因。

(3)、进行编译操作,点击下图小红框所示:大红框所示信息表示编译成功。





程序运行演示说明:

以下所运行的程序均在光盘下 YY-DM642 程序文件夹下; 所运行的程序是以 P1 口为输入还是以 P2 口为输入,通过以下方式来查看: 打开所要运行的程序工程,以 VP0Loopback 的接口为 P1 例:打开工程并找到红 框所示,打开 tsKVideoInput.c,如粉框所示内容,即表示输入接口为 P1 口。



打开所要运行的程序工程,以 VP1Loopback 的接口为 P2 例:打开工程并找到红框所示,打开 tsKVideoInput.c,如粉框所示内容,即表示输入接口为 P2 口。

🥐/C64xx Rev 1.1 TDS510USB Emulator	- VintechDigital/CPU_1 - C64xx - Code Composer Studio - No 📃 🗖 🔀
💠 File Edit View Project Debug GEL Opti	on Profile Tools DSP/BIOS Mindow Help ×
12 🖆 🖬 👗 🛍 🛍 🗠 🗠 🗌	▲ 品 協 論 論 論 論 经 (目 +目) # 語 目 至 /◆ % %
VP1Loopback.pjt 💌 Debug	▶ ◎ ≝ 旹 否 ⊗ № № ● 🎉
💭 60' 📋 📰 🔡 🖂 🗖 🗗	
7) Files	/* initialization of capture driver */
GR GEL files	/*打开第二/拥路*/
Projects	// capChan = FVID_create("/VPD/APTTIRE/A/D",
Dependent Projects	capChan = FVID_create("/VP1CAPTURE/A/1",
Documents	Linroi,
U DSP/BIOS Config	(Ptr)&EVMDM642_vCapParamsChan
→3	NULL);
(+) Libraries	
Source the second	/* configure video encoder */
appresources.c	/**************************************
main. c	/* IVIU_CONTROL(CAPUNAN, VEGET CMD EDC RASE+EDC CONFIG
T tskProcess. c	(Ptr)&EVMDM642_vCapParamsSA47113);*/
tskVideoInput.c	<pre>FVID_control(capChan, VPORT_CMD_EDC_BASE + EDC_CONFIG,</pre>
video. cmd	(Ptr)&EVMDM642_vCapParamsTVP5146);
	7
	void tskVideoInputStart()
	>
🍢 💿 UNKNOWN	Ln 59, Col 15 🥢



(1)、loopback 程序

VPOLoopback(模式为:输入→输出) 将视频输入线接入 P1 口,视频输出线接入 P3 口,将仿真器 JTAG 接入 J7, 将仿真器 USB 端连入电脑,将板子上电(5V/2A),接着打开 ccs3.1,单击菜 单栏中 Debug→Connect,接着在菜单栏中单击 File→Load Program,找 到 VPOLoopback\Debug 下的*.out 文件并打开,将其下载到板子上,然后

点击 Debug→Run 或[▲]运行程序,这时在监视器端可看到输出图像。停止

程序运行,点击 🌋 。

此时有程序正在运行,而我们想运行另一程序,具体操作如下:先点击 🌋,

停止正在运行的程序,然后菜单栏 Debug→Reset CPU (如果不执行此操作, 510 仿真器下一次下载程序速度将会很慢),继续菜单栏 File→Load Program 下载想要运行的程序即可。

VP1Loopback(模式为: 输入→输出)

将视频输入线接入 P2 口,视频输出线接入 P3 口,将仿真器 JTAG 接入 J7, 将仿真器 USB 端连入电脑,将板子上电(5V/2A),接着打开 ccs3.1,单击菜 单栏中 Debug→Connect,接着在菜单栏中单击 File→Load Program,找 到 VP1Loopback\Debug 下的*.out 文件并打开,将其下载到板子上,然后 点击 Debug→Run 运行程序,这时在监视器端可看到输出图像。

H.263_loopback(模式为: 输入→H.263 编码→输出)

将视频输入线接入 P1 口,视频输出线接入 P3 口,将仿真器 JTAG 接入 J7,将仿真器 USB 端连入电脑,将板子上电(5V/2A),接着打开 ccs3.1,单击菜 单栏中 Debug→Connect,接着在菜单栏中单击 File→Load Program,找 到 H.263_loopback\bin 下的*.out 文件并打开,将其下载到板子上,然后点

击 Debug→Run 或 [▲]运行程序,这时在监视器端可看到输出图像。停止程

序运行,点击 🌋 。

LYVP0H264Loopback(模式为: 输入→H.264 编码→输出)

将视频输入线接入 P1 口,视频输出线接入 P3 口,将仿真器 JTAG 接入 J7,将仿真器 USB 端连入电脑,将板子上电(5V/2A),接着打开 ccs3.1,单击菜 单栏中 Debug→Connect,接着在菜单栏中单击 File→Load Program,找 到 LYVP0H264Loopback\Debug 下的*.out 文件并打开,将其下载到板子

上,然后点击 Debug→Run 或 🗡 运行程序,这时在监视器端可看到输出图

像。停止程序运行,点击 🌋 。



LYVP1H264Loopback(模式为:输入→H.264 编码→输出)

将视频输入线接入 P1 口,视频输出线接入 P3 口,将仿真器 JTAG 接入 J7,将仿真器 USB 端连入电脑,将板子上电(5V/2A),接着打开 ccs3.1,单击菜 单栏中 Debug→Connect,接着在菜单栏中单击 File→Load Program,找 到 LYVP1H264Loopback\Debug 下的*.out 文件并打开,将其下载到板子

上,然后点击 Debug→Run 或 ²⁶运行程序,这时在监视器端可看到输出图

像。停止程序运行,点击 🖄。

(2)、网络摄像机程序: (JAVA 插件在光盘 JAVA applet 文件夹下)

jpeg_motion

将视频输入线接入 P1 口,视频输出线接入 P3 口,连接好网线,将仿真器 JTAG 接入 J7,将仿真器 USB 端连入电脑,将板子上电(5V/2A),接着打开 ccs3.1,单击菜单栏中 Debug→Connect,接着在菜单栏中单击 File→Load Program,找到 jpeg_motion\bin 下的*.out 文件并打开,将其下载到板子

上,然后点击 Debug→Run 或 🌋 运行程序,运行成功如下图所示

	Ĺ
Using MAC Address: 08-00-28-34-06-37	
Network Added: If-1:192.168.1.117	
Service Status: HTTP : Enabled : : 000	
Service Status: HTTP : Enabled : Running : 960	
Link Status: 100Mb/s Full Duplex	
Messages) Build Stdout /	
V RUNNING	

在 ccs 窗口中看到板子的 ip 地址为 192.168.1.117,更改主机 ip 使之与板子的 ip 在同一段,打开 IE 浏览器,在地址栏输入 192.168.1.117 即可看到视频 图像(需要安装 JAVA 插件)。通过监视器也可看到输出图像。下图为通过网络显示的视频截图:





jpeg_netcam(通过IE浏览器两通道可选,可选择图像质量)

将视频输入线接入 P1 口、P 2 口,视频输出线接入 P3 口,连接好网线,将 仿真器 JTAG 接入 J7,将仿真器 USB 端连入电脑,将板子上电(5V/2A),接 着打开 ccs3.1,单击菜单栏中 Debug→Connect,接着在菜单栏中单击 File→Load Program,找到 jpeg_netcam\bin 下的*.out 文件并打开,将

其下载到板子上,然后点击 Debug→Run 或 ²⁶运行程序,运行成功如下图 所示

Using MAC Address. 08-00-26-34-06-37 Network Added: If-1:192.168.1.117 Gervice Status: HTTP : Enabled : : 000 Service Status: HTTP : Enabled : Running : 000	•
Link Status 100Mb/s Full Duplex Messages & Build & Stdout /	•

看到板子的 ip 地址为 192.168.1.117,更改主机 ip 使之与板子的 ip 在同一段, 打开 IE 浏览器,在地址栏输入 192.168.1.117 即可看到视频图像(需要安装 JAVA 插件)。下图为通过网络显示的视频截图:





jpeg_network

将视频输入线接入 P1 口,视频输出线接入 P3 口,连接好网线,将仿真器 JTAG 接入 J7,将仿真器 USB 端连入电脑,将板子上电(5V/2A),接着打开 ccs3.1,单击菜单栏中 Debug→Connect,接着在菜单栏中单击 File→Load Program,找到 jpeg_network\bin 下的*.out 文件并打开,将其下载到板子

上,然后点击 Debug→Run 或 ²⁶运行程序,运行成功如下图所示

Using MAC Addiess: 08-00-28-34-06-37 Network Added: If-1:192.168.1.117 Service Status: HTTP : Enabled : Service Status: HTTP : Enabled : Running Link Status: 100Mb/s Full Duplex	
Messages A Build Stdout	
🗞 💿 RUNNING	

看到板子的 ip 地址为 192.168.1.117,更改主机 ip 使之与板子的 ip 在同一段, 打开 IE 浏览器,在地址栏输入 192.168.1.117 即可看到视频图像(需要安装 JAVA 插件)。通过监视器也可看到输出图像。下图为通过网络显示的视频截 图:





(3)、图像处理程序(部分演示, Videoprocess CCS3.1目录下)

AverageSmooth

将视频输入线接入 P1 口,视频输出线接入 P3 口,将仿真器 JTAG 接入 J7,将仿真器 USB 端连入电脑,将板子上电(5V/2A),接着打开 ccs3.1,单击菜 单栏中 Debug→Connect,接着在菜单栏中单击 File→Load Program,找 到 AverageSmooth\Debug 下的*.out 文件并打开,将其下载到板子上,然

后点击 Debug→Run 或 [▲]运行程序,这时监视器会显示经过处理的图像;我

们也可以通过 ccs3.1 自带的画图工具来观察采集的图像,CCS3.1 通过 JTAG 把存储区中的视频数据传输到 PC 机。通过选择菜单的 View→Graph→ Image,图形参数设置如下:

🐱 Graph Property Dial	log 🔀
Display Type	Image 🗾
Graph Title	Graphical Display
Color Space	YUV
Start Address - Y Source	disFrameBuf->frame.iFrm.yl
Start Address - V Source	disFrameBuf->frame.iFrm.cb1
Start Address - V Source	disFrameBuf->frame.iFrm.cr1
Lines Per Display	576
Pixels Per Line	720
Byte Packing to Fill 32 Bits	:Yes
Image Row 4-Byte Aligned	Yes
YUV Ratio	4:2:2
Transformation of YUV Values	: Unity (none)
Image Origin	Top Left
Uniform Quantization to 256	No
Status Bar Display	On
Cursor Mode	Data Cursor
	<u>OK</u> <u>Cancel H</u> elp

上图中 3 个首地址对应于工程中 Videoprocess.c 中的代码,如下图红线部 分所示:



下图为在 ccs3.1 下采集到的图片,由图可以看到,我们的系统采集的图片数据完全正确,没有发生行与行,列与列之间错位的情况,并与显示器显示的内容相同。





EdgeFilter

将视频输入线接入 P1 口,视频输出线接入 P3 口,将仿真器 JTAG 接入 J7,将仿真器 USB 端连入电脑,将板子上电(5V/2A),接着打开 ccs3.1,单击菜 单栏中 Debug→Connect,接着在菜单栏中单击 File→Load Program,找 到 EdgeFilter\Debug 下的*.out 文件并打开,将其下载到板子上,然后点击

Debug→Run 或 З 运行程序,这时监视器会显示经过处理的图像; 我们也

可以通过 ccs3.1 自带的画图工具来观察采集的图像, CCS3.1 通过 JTAG 把存储区中的视频数据传输到 PC 机。通过选择菜单的 View→Graph→ Image, 图形参数设置如下:

🐱 Graph Property Dial	Log 🛛
Display Type	Image 💼
Graph Title	Graphical Display
Color Space	YUV
Start Address - Y Source	disFrameBuf->frame.iFrm.yl
Start Address - V Source	disFrameBuf->frame.iFrm.cb1
Start Address - V Source	disFrameBuf->frame.iFrm.cr1
Lines Per Display	576
Pixels Per Line	720
Byte Packing to Fill 32 Bits	s Yes
Image Row 4-Byte Aligned	Yes
YUV Ratio	4:2:2
Transformation of YUV Values	s Unity (none)
Image Origin	Top Left
Uniform Quantization to 256	No
Status Bar Display	On
Cursor Mode	Data Cursor
	<u>QK</u> <u>Cancel H</u> elp

点击 OK,在 ccs3.1 下可得到下图所示图像,并与显示器显示内容相同。





GausseSmooth

将视频输入线接入 P1 口,视频输出线接入 P3 口,将仿真器 JTAG 接入 J7,将仿真器 USB 端连入电脑,将板子上电(5V/2A),接着打开 ccs3.1,单击菜 单栏中 Debug→Connect,接着在菜单栏中单击 File→Load Program,找 到 GausseSmooth\Debug 下的*.out 文件并打开,将其下载到板子上,然

后点击 Debug→Run 或 签运行程序,这时监视器会显示经过处理的图像;

我们也可以通过 ccs3.1 自带的画图工具来观察采集 的图像,CCS 通过 JTAG 把存储区中的视频数据传输到 PC 机。通过选择菜单的 View→Graph→ Image,图形参数设置如下:

🐱 Graph Property Dial	Log 🛛 🔀
Display Type	Image 🗾
Graph Title	Graphical Display
Color Space	YUV
Start Address - Y Source	disFrameBuf->frame.iFrm.y1
Start Address - V Source	disFrameBuf->frame.iFrm.cb1
Start Address - V Source	disFrameBuf->frame.iFrm.cr1
Lines Per Display	576
Pixels Per Line	720
Byte Packing to Fill 32 Bits	s Yes
Image Row 4-Byte Aligned	Yes
YUV Ratio	4:2:2
Transformation of YUV Values	s Unity (none)
Image Origin	Top Left
Uniform Quantization to 256	No
Status Bar Display	On
Cursor Mode	Data Cursor
	<u>QK</u> <u>Cancel <u>H</u>elp</u>

点击 OK,在 ccs3.1 下可得到下图所示图像,并与显示器显示内容相同。





HorizTranspose

将视频输入线接入 P1 口,视频输出线接入 P3 口,将仿真器 JTAG 接入 J7,将仿真器 USB 端连入电脑,将板子上电(5V/2A),接着打开 ccs3.1,单击菜 单栏中 Debug→Connect,接着在菜单栏中单击 File→Load Program,找 到 HorizTranspose \Debug 下的*.out 文件并打开,将其下载到板子上,然

后点击 Debug→Run 或 [▲]运行程序,这时监视器会显示经过处理的图像;

我们也可以通过 ccs3.1 自带的画图工具来观察采集 的图像,CCS 通过 JTAG 把存储区中的视频数据传输到 PC 机。通过选择菜单的 View→Graph→ Image,图形参数设置如下:



点击 OK,在 ccs3.1 下可得到下图所示图像,并不显示器显现内容相同。





LaplacianEdge

将视频输入线接入 P1 口,视频输出线接入 P3 口,将仿真器 JTAG 接入 J7,将仿真器 USB 端连入电脑,将板子上电(5V/2A),接着打开 ccs3.1,单击菜 单栏中 Debug→Connect,接着在菜单栏中单击 File→Load Program,找 到 LaplacianEdge \Debug 下的*.out 文件并打开,将其下载到板子上,然

后点击 Debug→Run 或 签运行程序,这时监视器会显示经过处理的图像;

我们也可以通过 ccs3.1 自带的画图工具来观察采集 的图像,CCS 通过 JTAG 把存储区中的视频数据传输到 PC 机。通过选择菜单的 View→Graph→ Image,图形参数设置如下:

🐱 Graph Property Dial	log 🛛 🔀
Display Type	Image 🗾
Graph Title	Graphical Display
Color Space	YUV
Start Address - Y Source	disFrameBuf->frame.iFrm.y1
Start Address - V Source	disFrameBuf->frame.iFrm.cb1
Start Address - V Source	disFrameBuf->frame.iFrm.cr1
Lines Per Display	576
Pixels Per Line	720
Byte Packing to Fill 32 Bits	s Yes
Image Row 4-Byte Aligned	Yes
YUV Ratio	4:2:2
Transformation of YUV Values	s Unity (none)
Image Origin	Top Left
Uniform Quantization to 256	No
Status Bar Display	On
Cursor Mode	Data Cursor
	<u>OK</u> <u>Cancel <u>H</u>elp</u>

上图中对应的首地址在 tskVideoOutput.c 中,如下图:





点击 OK,在 ccs3.1 下可得到下图所示图像,并与显示器显示内容相同。



MedianFilter

将视频输入线接入P1口,视频输出线接入P3口,将仿真器 JTAG 接入 J7,将仿真器 USB 端连入电脑,将板子上电(5V/2A),接着打开 ccs3.1,单击菜 单栏中 Debug→Connect,接着在菜单栏中单击 File→Load Program,找 到 MedianFilter\Debug 下的*.out 文件并打开,将其下载到板子上,然后点

击 Debug→Run 或 ²⁶运行程序,这时监视器会显示经过处理的图像;我们

也可以通过 ccs3.1 自带的画图工具来观察采集 的图像,CCS 通过 JTAG 把存储区中的视频数据传输到 PC 机。通过选择菜单的 View→Graph→ Image, 图形参数设置如下:



🐱 Graph Property Dia	Log 🛛
Display Type	Image 💼
Graph Title	Graphical Display
Color Space	YUV
Start Address - Y Source	disFrameBuf->frame.iFrm.yl
Start Address - V Source	disFrameBuf->frame.iFrm.cb1
Start Address - V Source	disFrameBuf->frame. iFrm. cr1
Lines Per Display	576
Pixels Per Line	720
Byte Packing to Fill 32 Bits	s Yes
Image Row 4-Byte Aligned	Yes
YUV Ratio	4:2:2
Transformation of YUV Value:	s Unity (none)
Image Origin	Top Left
Uniform Quantization to 256	No
Status Bar Display	On
Cursor Mode	Data Cursor
	<u>QK</u> <u>Cancel <u>H</u>elp</u>





SobelEdge

将视频输入线接入 P1 口,视频输出线接入 P3 口,将仿真器 JTAG 接入 J7,将仿真器 USB 端连入电脑,将板子上电(5V/2A),接着打开 ccs3.1,单击菜 单栏中 Debug→Connect,接着在菜单栏中单击 File→Load Program,找 到 SobelEdge \Debug 下的*.out 文件并打开,将其下载到板子上,然后点

击 Debug→Run 或 [▲]运行程序,这时监视器会显示经过处理的图像;我们

也可以通过 ccs3.1 自带的画图工具来观察采集 的图像,CCS 通过 JTAG 把存储区中的视频数据传输到 PC 机。通过选择菜单的 View→Graph→ Image, 图形参数设置如下:



🐱 Graph Property Dial	Log 🛛 🔀	
Display Type	Image 💼	
Graph Title	Graphical Display	
Color Space	YUV	
Start Address - Y Source	disFrameBuf->frame.iFrm.y1	
Start Address - V Source	disFrameBuf->frame.iFrm.cb1	
Start Address - V Source	disFrameBuf-≻frame. iFrm. cr1	
Lines Per Display	576	
Pixels Per Line	720	
Byte Packing to Fill 32 Bits Yes		
Image Row 4-Byte Aligned	Yes	
YUV Ratio	4:2:2	
Transformation of YUV Values Unity (none)		
Image Origin	Top Left	
Uniform Quantization to 256	No	
Status Bar Display	On	
Cursor Mode	Data Cursor	
	<u>QK</u> <u>Cancel <u>H</u>elp</u>	

点击 OK,在 ccs3.1 下可得到下图所示图像,并与显示器显示内容相同。



Threshold

将视频输入线接入 P1 口,视频输出线接入 P3 口,将仿真器 JTAG 接入 J7,将仿真器 USB 端连入电脑,将板子上电(5V/2A),接着打开 ccs3.1,单击菜 单栏中 Debug→Connect,接着在菜单栏中单击 File→Load Program,找 到 Threshold \Debug 下的*.out 文件并打开,将其下载到板子上,然后点击

Debug→Run 或 ²运行程序,这时监视器会显示经过处理的图像;我们也可以通过 ccs3.1 自带的画图工具来观察采集 的图像,CCS 通过 JTAG 把存储区中的视频数据传输到 PC 机。通过选择菜单的 View→Graph→ Image,图形参数设置如下:



🐱 Graph Property Dial	Log 🛛 🔀	
Display Type	Image 💼	
Graph Title	Graphical Display	
Color Space	YUV	
Start Address - Y Source	disFrameBuf->frame.iFrm.y1	
Start Address - V Source	disFrameBuf->frame.iFrm.cb1	
Start Address - V Source	disFrameBuf->frame.iFrm.cr1	
Lines Per Display	576	
Pixels Per Line	720	
Byte Packing to Fill 32 Bits Yes		
Image Row 4-Byte Aligned	Yes	
YUV Ratio	4:2:2	
Transformation of YUV Values Unity (none)		
Image Origin	Top Left	
Uniform Quantization to 256	No	
Status Bar Display	On	
Cursor Mode	Data Cursor	
	<u>QK</u> <u>Cancel H</u> elp	

点击 OK,在 ccs3.1 下可得到下图所示图像,并与显示器显示内容相同。



Zoom

将视频输入线接入 P1 口,视频输出线接入 P3 口,将仿真器 JTAG 接入 J7,将仿真器 USB 端连入电脑,将板子上电(5V/2A),接着打开 ccs3.1,单击菜 单栏中 Debug→Connect,接着在菜单栏中单击 File→Load Program,找 到 Zoom \Debug 下的*.out 文件并打开,将其下载到板子上,然后点击

Debug→Run 或 ²运行程序, 这时监视器会显示经过处理的图像; 我们也可

以通过 ccs3.1 自带的画图工具来观察采集 的图像,CCS 通过 JTAG 把存储区 中的视频数据传输到 PC 机。通过选择菜单的 View→Graph→ Image,图 形参数设置如下:



🖬 Graph Property Dialog 🛛 🗙			
Display Type	Image 💼		
Graph Title	Graphical Display		
Color Space	YUV		
Start Address - Y Source	disFrameBuf->frame.iFrm.y1		
Start Address - V Source	disFrameBuf->frame.iFrm.cb1		
Start Address - V Source	disFrameBuf->frame.iFrm.cr1		
Lines Per Display	576		
Pixels Per Line	720		
Byte Packing to Fill 32 Bits Yes			
Image Row 4-Byte Aligned	Yes		
YUV Ratio	4:2:2		
Transformation of YUV Values Unity (none)			
Image Origin	Top Left		
Uniform Quantization to 256	No		
Status Bar Display	On		
Cursor Mode	Data Cursor		
	<u>QK</u> <u>Cancel <u>H</u>elp</u>		

点击 OK,在 ccs3.1 下可得到下图所示图像,并与显示器显示内容相同。





应用实例演示:

本演示内容在光盘"应用实例"文件夹中。

串口多种处理程序使用上位机通过串口发送控制命令,达到多种处理效果切换。本 程序使用串口 A 口,具体如下:

YY-DM642 串口信号如下图所示:



- 硬件连接:将自制串口线(公头)的2、3、5脚依次接入A口的RXD、TXD和GND,并将此公头连接至平行串口线(母头)接入计算机;将视频输入接P1口,视频输出接P3口,仿真器JTAG接入J7,将5V/2A电源接入。
- 2、将应用实例\串口多种处理下的 MedianFilter OSD N.rar, serialcom-new.rar 拷贝至 C:\CCStudio_v3.1\MyProjects 下,将压缩文件解压至当前文件夹,将会出现 2 个文件夹分别为 serialcom-new、MedianFilter OSD N。打开 serialcom-new\Debug 中的 serialcom.exe,界面如下:

25			
	冻结	重放	正常
	Sobel锐化	反像	Laplaci an锐化
	中值滤波	Gaussi an滤波	Histogram均衡

点击 Sobel 锐化按钮。

打开 ccs, 菜单栏 Debug→Connect (如果出现错误, 请复位 YY-DM642 或重新上电, 再次连接); 菜单栏 File→Load program, 找到 MedianFilter

OSD N\Debug 下的*.out 文件并确定。然后点击 Debug→Run 或 2 运行



运行程序,这时显示器端画面如下:



依次点击控制台的反像、Laplacian 锐化、中值滤波、Gaussian 滤波、 Histogram 均衡,监视器画面如下所示:



反像



Laplacian 锐化





中值滤波



Gaussian 滤波



Histogram 均衡



烧写程序:(烧写程序时使用 ccs2.2,烧写工具在光盘中程序烧写文件夹下) 使用 FLASHBURN utility 烧写 flash 存储器说明 FlashBurn utility 烧写工具简介 FlashBurn utility 为初学开发者的 flash 存储器编程软件。FlashBurn utility 依 靠 Code Composer Studio 和一个 FBTC 程序烧写数据和程序到 DSP 目 标板的 flash 存储器中。

烧写所必需的工具 Code Composer Studio/FBTC/Hex Conversion Utility

使用 FlashBurn utility 烧写程序的步骤

准备要烧写到flash中的HEX文件,HEX文件使用hex6x.exe通过CCS的.out 文件创建;

准备目标系统,FlashBurn 通过 CCS 将 FBTC 下载到 DSP 中并运行。

准备可以烧写的十六进制文件

如果用户已经编译完毕用户程序。将程序烧写文件夹下的 boot.asm 程序加入到用户程序中,其地址空间分配为 0x00~0x400;在 BIOS 的添加方式可参照下图。在 ccs 下打开工程,在工程下的 cmd 文件里添加:

SECTIONS {.boot_load: > BOOT},再编译生成 out 文件。

BOOT 属性		
General		
comment:	kadd comments here>	
base:	0x0000000	
len:	0x00000400	
🔲 create a heap in th	nis memory	
heap size:	0x00008000	
🔲 enter a user define	d heap identifier label	
heap identifier label:	segment_name	
space	code/data 💌	
确定	2月 (4)	帮助



ISRAE 属性		×
General		
comment:	Internal L2 memory	
base:	0x00000400	
len:	0x00020000	
🔲 create a heap in t	his memory	
heap size:	0x00008000	
🔲 enter a user defin	ed heap identifier label	
heap identifier label:	segment_name	
space	code/data 💌	
 	取消 应用 (4)	帮助

然后,根据转换的 CMD 文件 LYDM642boot。使用 HEx6x 工具,将 OUT 文件,转换成为 HEx 的二进制文件。注意 LYDM642.bot 文件的名称和路径设置与本系统保持一致。(Debug\h264netcom.out,*.out 与本系统的 out 文件保持一致)

😵 FlashBurn - [FBConfig1]	
🏇 <u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>V</u> iew <u>P</u> rogram <u>W</u> indow <u>H</u> elp	_ 8 ×
Downloading	
Conversion Cmd Browse	
File To Burn: D:\CCS\LYTestD\LY LYH264NetClient Browse	
Logical Addr: 0x0	
Verify Write 🦵	
W <u>r</u> ite Boot Addr	
Target System	
Not Connected	
Processor Type: 64x FBTC Version ID:	
FBTC Program File: D:\CCS\LYTestD\LYH264NetClientB_5 Browse	
Flash P <u>h</u> ysical 0x90000000 *By <u>t</u> es: 0x400000	
<u>Help</u> <u>C</u> lose	
For Help, press Fi	NUM //

首先将附件内容拷贝至主文件夹目录下。

点击 CCS2.2 后退出, 打开 FalshBurn 软件。

逻辑地址设为 0,选中校验,匹配处理器类型 64x,选择 FBTC 文件,浏览 FBTC642.out 添加,填写 FLASH physical addr(物理地址)0x90000000,和 #bytes(长度)0x400000。(其中 0x90000000,为 FLASH 在目标系统的起始 地址,0x400000 为 FLASH 的存储容量),选择 HEX 文件,保存.cdd 文件。 擦除 FLASH.选择 Program->Erase Flash 之,点击确定关闭对话框,完成擦 除。烧写 FLASH.选择 Program->program Flash。断电后上电即可运行。



附:基于 YY-DM642 的系统连接实例 CIF 格式视频采集:



H.264 单路视频编解码:



网络摄像机功能:











动态字符叠加:





静态字符叠加:



边缘检测:



彩转黑:





自适应阀值分割:







关于悦翼

悦翼长期从事嵌入式系统应用产品(实时操作系统、DSP/ARM 全系列开发调 试工具、DSP/ARM 全系列开发板)、嵌入式图像跟踪识别系统及嵌入式技术项目 的设计与定制等。嵌入式系统销售,产品涵盖 DSP,ARM,FPGA 等硬件平台。悦 翼致力于将先进的图像工程理念和图像处理理论应用于具有特定要求或特殊应 用场合的工程领域中,从工程实践的角度检验已有理论的有效性,并对已有理论 做出工程化的评价、改进和创新。

在智能化视觉信息处理系统技术及应用集成方面,公司研发高性能嵌入式机器视觉应用开发平台,具有极强的处理性能,高度的灵活性,特别适用于工业检测、测量、识别、医学成像、网络视频监控、等高速 DSP 应用领域,在技术创新方面取得重大进展。在视频编解码领域有深入研究,对 MPEG4、H. 264 视频压缩算法有稳定的研发队伍。

感谢您光临西安悦翼电子科技有限责任公司,如有任何需要了解和咨询的问题, 请通过相应的服务热线联系我们,我们将会很快地跟您取得联系,同时为您提供 最快捷、最方便、最优质的服务。

联系电话: 029-88839213, 13991805685

联系人: 孙先生

E-mail: sunweitom@tom.com/xauwing@126.com

联系地址: 西安雁塔区高新路 33 号新汇大厦 B2303D

邮编: 710000