YL-DTV7801 使用手册

V2008

深圳市优龙科技有限公司

http://www.uCdragon.com

第一章 YL-DTV7801 开发板套件介绍	
1.1 YL-DTV7801 开发板简介	3
1.2 操作系统支持的驱动	4
1.3 硬件资源分配	5
1.3.1 跳线说明	5
1.3.2 接口说明	5
第二章 安装 Bootloader 和下载 WINCE 映象	6
2.1 安装 Bootloader	6
2.1.1 安装 USB 驱动	6
2.1.2 下载 Bootloader	9
2.1.3 外部硬件连接	
2.1.4 配置调试终端	
2.2 下载 WINCE Image	14
第三章 WINCE 下的使用与应用	
3.1 WINCE下的基本使用	17
USB Device 接口测试	17
SD 卡的使用	
Nand Flash 存储器的使用	19
3.2 WINCE下的一些应用	20
GPS 导航	21
播放 MP3	23
播放 MP4	24
播放数字电视	25
按键功能	
3.3 安装开发环境 Platform Builder 5.0	27
3.4 如何编译 WINCE	
3.4.1 添加 BSP 目录中的 CEC	
3.4.2 打开 TCC7801 开发半台工程、编译	
3.5 WINCE 的 image 的运行	
3.6 在 WINCE 和桌面系统之间建立通讯连接	35
3.6.1 安装驱动	
3.6.2. 使用微软 ActiveSync 同步传输工具进行通讯连接	
3.7 WinCE 下触摸屏的校验以及校验数据的保存	41

第一章 YL-DTV7801 开发板套件介绍

1.1 YL-DTV7801 开发板简介

YL-DTV7801 开发板硬件资源:

中央处理器

—— CPU: Telechips TCC7801, 主频 266MHz;

外部存储器

—— SDRAM: 64MB;

— NAND Flash: 1GB;

串口

—— 一个五线异步串行口, 波特率高达 115200bps;

GPS 模块

—— 一个 SiRF-III GPS 模块;

数字电视模块

—— 符合 DVB-T 标准的数字电视接收模块;

USB 接口

—— 一个 USB2.0 Device 接口;

音频接口

—— 采用 IIS 接口芯片 WM8731, 一路立体声音频输出接口可接耳机或音箱;

存储接口

—— 一个 SD 卡接口;

LCD 和触摸屏接口

—— 板上集成了4线电阻式触摸屏接口的相关电路;

- —— 一个 50 芯 LCD 接口引出了 LCD 控制器的全部信号,
- —— 标准配置 256K 色 480x272/4.3 英寸 TFT 液晶屏,带触摸屏;

复位电路

—— 一个复位按键,并采用专用复位芯片进行复位,稳定可靠;

调试及下载接口

—— 一个 20 芯 Multi-ICE 标准 JTAG 接口;

电源接口

—— 12V 电源供电,带电源开关和指示灯;

其他

一个 40 芯 2 毫米间距双排标准连接器用作扩展口,引出了读写、片选、中断、IO 口、 SPI,ADC、电源、地等用户扩展可能用到的信号;

操作系统

支持 WinCE5.0

用户光盘上提供的开发工具和源代码:

- (1) ADS1.20 安装程序 (评估版);
- (2) 烧写 FLASH 的工具软件 FWDN_WinCE_v12F462.exe;
- (3) 串口工具软件 dnw.exe;
- (4) USB Device 接口驱动程序;
- (5) BIOS 源代码 (ADS1.20 的项目文件);
- (6) WINCE5.0.NET 板级支持包 BSP for TCC7801;
- (7) 已经编译好并可在 YL-DTV7801 上运行的 wince 内核,基于优龙提供的 BSP;
- (8) 开发板电路原理图;
- (9) 开发板使用手册;

YL-DTV7801 开发板套件

- (1) 一块已测试好的 YL-DTV7801 开发板
- (2) YL-DTV7801 用户光盘
- (3) 4.3" TFT 彩色 LCD 板一块 , 带触摸屏
- (4) 一条串口线(两边都是母头, 交叉串口线)
- (5) USB 线一条
- (6) 触摸笔一支
- (7) 一个+12V 直流电源
- (8) 一个包装盒

1.2 操作系统支持的驱动

YL-DTV7801 开发板支持 WINCE5.0 嵌入操作系统。

- ◆ WinCE 操作系统说明:
 - \succ WINCE 5.0
 - ▶ 支持串口
 - ▶ 支持 RTC 实时时钟
 - ➢ NAND FLASH
 - ▶ 支持 SD 卡
 - ▶ 支持 LCD 和触摸屏
 - ▶ 支持 USB DEVICE
 - ▶ 支持音频

1.3 硬件资源分配

1.3.1 跳线说明

◆ 跳线分配表

跳线名称	说明
J8	短路帽接在 2,3 脚时,正常启动状态,(默认)
	短路帽接在1,2脚时,进入烧写状态;
J6	短路帽短接,接通电源,(默认)
	短路帽取下,断开电源;
JP6	短路帽接在1,2脚时,外部电源供电(默认)
	短路帽接在 2,3 脚时,USB 供电;

1.3.2 接口说明

接口名称	说明
J2	摄像头引出脚
CON7	20 针
CON5	GPS 天线接口
P1	串行口 1(2)
CON3	SD 卡接口
CON6	USB DEVICE 接口
CON8	数字电视接收天线接口1
CON9	数字电视接收天线接口2
J4	电源接口
CON1	用户扩展接口
J2	音频输出接口
CON2	LCD 接口

第二章 安装 Bootloader 和下载 WINCE 映象

2.1 安装 Bootloader

将J8的跳线帽接在1,2脚间,使能下载Bootloader功能.

2.1.1 安装 USB 驱动

用 USB 线连接好开发板与 PC 机,打开电源,第一次使用开发板时,系统会提示找到 新硬件,按以下步骤安装好 USB 驱动:

1. 出现以下提示,选择"从列表或指定位置安装..."

找到新的硬件向导	
	这个向导帮助您安装软件: Telechips Firmare Download Driver 如果您的硬件带有安装 CD 或软盘,请现在将其 您期望向导做什么? ① 自动安装软件(推荐)(I) ④ <u>队列表或指定位置安装(高级)(S)</u> 要继续,请单击"下一步"。
	< 上一步(B) 下一步(N) > 取消

点击下一步,选择开发板提供的光盘所提供的驱动路径,点击下一步。

找到新的硬件向导
请选择您的搜索和安装选项。
 ● 在这些位置上搜索最佳驱动程序(g)。 使用下列的复选框限制或扩展默认搜索,包括本机路径和可移动媒体。会安装找到的最 佳驱动程序。 ● 搜索可移动媒体(软盘、CD-ROM)(M) ● 在搜索中包括这个位置(Q): nal data\telechips\071023\Tools\usb driver > 浏览(g) ● 不要搜索。我要自己选择要安装的驱动程序(D)。 选择这个选项以便从列表中选择设备驱动程序。Windows 不能保证您所选择的驱动程序与您的硬件最匹配。
< 上一步(<u>B</u>) 下一步(<u>N</u>) > 取消

找到新的硬件向导	
	完成找到新硬件向导
	该向导已经完成了下列设备的软件安装:
	要关闭向导,请单击"完成"。
	< 上一步 (B) 完成 取消

安装好 USB 驱动后可以看到电脑的硬件中多出了如下硬件:

📙 设备管理器	×
文件(ṟ) 操作(_) 查看(ሧ) 帮助(Щ)	
田 🖾 人体学输入设备	^
田 🧐 声音、视频和游戏控制器	
由 🕐 鼠标和其它指针设备	
白 🖶 通用串行总线控制器	
🚔 Intel(R) 82801G (ICH7 Family) USB Universal Host Controller - 274	
🚔 Intel(R) 82801G (ICH7 Family) USB Universal Host Controller - 274	Ξ
🚔 Intel(R) 82801G (ICH7 Family) USB Universal Host Controller - 270	
🚔 Intel(R) 82801G (ICH7 Family) USB Universal Host Controller - 274	
🚔 Intel(R) 82801G (ICH7 Family) USB2 Enhanced Host Controller - 274	
Telechips Firmare Download Driver>	
🚔 USB Root Hub	
🚔 USB Root Hub	
🛶 USB Root Hub	
📲 🕰 USB Root Hub	
🗬 USB Root Hub	¥

2.1.2 下载 Bootloader

运行 FWDN_WinCE_v12F462.exe

Firmware Download for	WinCE Ver. 1.2.464					
<u>F</u> ile <u>O</u> ptions						
<u>O</u> pen Rom File						
<u>C</u> lear Log Message						
S <u>a</u> ve Log Message	_E500\PBWorkspace\TCC7801\RelDir\tcc7801_ARMV4I_Release\nk.rom					
E <u>x</u> it						
::: System Log Message :::	::: Host and T	Target Information :::				
	Serial Numb Over Write S Custom Num Product Num [Hidden Are Enable Hidde Hidden Imag [Sample File Enable Form Enable Samp Sample File F [ETC] Download Op Sample File F [ETC] Download Op Sample File F [ETC] SDRAM Conf Target Seque SDRAM Conf Target Writi Skip F/W Skip Win	ber Setting] Serial Number : 0 aber : 0x00 aber : 0x00 Serial Count : 0x0000 a Settings] n Area Writting : 0 n Area Formatting : 0 le Path : Writing] atting Filesystem : 1 le File Writing : 0 Path : btion Flag : 0x00 === TARGET INFORMATION ===== ig : 64M-32bit-0x20000000 [0xA2E92 ence : Default Target M Status (Write CE Image E (START)	■			
I						

uCdragon

选择 tcBoot.rom 文件

打开					? 🔀
查找范围(<u>I</u>):	🗀 project		•	← 🗈 📸 🕶	
我最近的文档 () 東面 我的文档 我的 支档 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	☐ tcBoot_Data ■ tcBoot.rom				
	文件名(N):	tcBoot.rom			打开(0)
	文件奕型(<u>I</u>):	Rom File(*.rom)		-	

打开 " Preferrnces "

Firmware Download for WinCE Ver. 1.2.464					
<u>File</u> Options					
Preferences					
::: Boot Loader ::: D:\tcBoot\project\tcBoot.rom					
Image D:\WINCE500\PBWorkspace\TCC7801\RelDir\tcc7801_ARMV4I_Release\nk.rom					
::: System Log Message ::: ::: Host and Target Information :::					
	[Serial Number Setting] Over Write Serial Number : 0 Custom Number : 0x00 Product Number : 0x00 Serial Count : 0x0000 [Hidden Area Settings] Enable Hidden Area Writting : 0 Enable Hidden Area Formatting : 0 Hidden Image Path : [Sample File Writing] Enable Formatting Filesystem : 1 Enable File Writing] Enable File Writing] Enable Formatting Filesystem : 1 Enable File Path : [ETC] Download Option Flag : 0x00 ======= TARGET INFORMATION ======= SDRAM Config : 64M-32bit-0x20000000 [0xA2E92810] Target Sequence : Default Target ✓ MRITE (START)				

进行一些相关设置

:: FWDN Preference :::	D
Options	
-:: Host Configuration ::	
1 data\telechips\071023\Tools\tcBoot&NKrom downloader\FWDN_WinCE78x.INI	
:: Serial Number Settings ::	
Overwrite Serial Numl	_
Custom Number 0000 Product Number 0000 Serial 000000	
Number of Hidden Area(Max. Vince Image	-
-Hidden Area 1	
Hidden Size	R
Hidden (res 2	
Hidden Size User Disl Formattin: Writting	
-Hidden Area 3 Hidden Size [MB] 🔲 User Disl 🔲 Formattin: 🔲 Writtin:	
1	R.
:: Sample File Writting ::	
Sample File	
SDRAM Size (64M-32bit-0x20000) SDCFC : 0x00000000 Base 0x0000	0000
Target Sequence	
:: Causion !!! Only the 1st target can contain the Serial Number.	
确定 取消	帮助
	10.472

写 tcBoot.rom

Firmware Download for WinCE Ver. 1.2.464			
<u>F</u> ile <u>O</u> ptions			
:::: Boot Loader D:\tcBoot\project\tcBoot.rom :::: WinCE Image D:\WINCE500\PBWorkspace\TCC7801\RelDi :::: D:\WINCE500\PBWorkspace\TCC7801\RelDi ::: Device Inserted Device Removed Device Removed	r\tcc7	7801_ARMV4I_Release\nk.rom :: Host and Target Information ::: [Serial Number Setting] Over Write Serial Number : 0	
Device Inserted TARGET DEVICE INFORMATION Device Type : NAND Drive Device Serial Number Type : SN_VALID_32 Device Serial Number : [0000000000000000000000000000000000		Custom Number : 0x00 Product Number : 0x00 Serial Count : 0x0000 [Hidden Area Settings] Enable Hidden Area Writting : 0 Hidden Image Path : [Sample File Writing] Enable Formatting Filesystem : 1 Enable Sample File Writing : 0 Sample File Path : [ETC] Download Option Flag : 0x00 ======== TARGET INFORMATION === SDRAM Config : 64M-32bit-0x20000000 [0xA2ES Target Sequence : Default Target	==== 2810]
<	<	Target Writing	

2.1.3 外部硬件连接

- 1. 用交叉串口连接线(开发套件中提供)将开发板上的串口 P2 与 PC 机串口相连。
- 3. 用 USB 连接线将开发板与 PC 机相连。
- 4. 有液晶屏的话连接上液晶屏和触摸屏。
- 5. 音箱输入连接到 J2 音频输出接头。
- 6. 12V电源连接到开发板上。

2.1.4 配置调试终端

在 PC 机上运行 DNW.exe, 在 configuration 中设置为: COM1(根据情况自已选定串口), 波特率为 115200, 8 位, 无奇偶位, 停止位 1, 无硬件流。

DNW v0.50A	[COM:x][USB:OK]		_ 🗆 🗙
Serial Port USB P	UART/USB Optio Serial Port Baud Rate © 115200 © 57600 © 38400 © 19200 © 14400 © 9600	COM Port COM Port COM 1 COM 2 COM 2 COM 3 COM 4	
	USB Port Download Ad	dress 0×32000000	

上电开发板,在串口工具上可以看到下图的打印信息以及 Bootloaderr 的功能菜单:

■ DHV v0.50Å [COM1,115200bps][USB:x]		
Serial Port USB Port Configuration Help		
		^
***************************************	*****	
* tcBoot Ver 1.50 for NAVI 0.20 Jan 29 2008,13:42:02	*	
* Telechips Inc.	*	
* 64M SDRAM found	*	
***************************************	*****	
Nand Init Finished		
Please Enter for Boot Snell		
NU SUMMU Cardigo on other programe		
The ten with		
V: baln chow baln		
$\begin{array}{ccc} & & & \\ & & & & \\ & & & \\ & & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & &$		
load load from USB		
run load from NAND and run		
maccfo show or set MAC address		
ipcfo show or set IP address		
dhcp show or set DHCP mode		=
kitl show or set KITL mode		
sysid show or set System ID no.		
test test hardware		
fwdn Connect to FWDN		
update Bootloader Update		
\diamond		~

2.2 下载 WINCE Image

用 FWDN_WinCE_v12F462. exe 下载

选择 NK. ROM

🔘 Firma	are Download :	for WinCE Ver.	1.2.464				
<u>File</u> Op	otions						
::: Boo	t Loader ::: D:\tcf	3oot\project\tcBoo	t.rom				63
··· Wini				-7004 4054	(41 B.J		- ~
	CE IMage D:\W	INCESUU (PB Works	pace\TCC/801\KelDir\ta	CC/8UI_ARIMN	(41_Kelease \nk.rom		
::: Syste	打开			ر دی. روید		2	
Device	查找范围(<u>I</u>):	🗀 tcc7801_ARM	V4I_Release	•	← 🗈 📸 🔻		^
Device I		COA					1
Device	我最近的文档	040C					
		0404 0407					
Device Device	桌面	0409 0410					
Device	が文料	0411 0412					
NAND H		0413					
Num. o	我的电脑	0804					
Device :		intltrns					
	网上邻居	Dunfiltered					
		nk. rom					
							=== 810]
		☆/4 々 (𝗤) .	nk rom		•	打开(0)	~
		文件-白(四);	Wange Teres Bile	(4		1171 (<u>0</u> 7	>
		大叶天尘(1):	WINCE IMage File	(*. FOM)		4以1月	
				Skip IV	ince Image	0	
					1	7	2
<			~	WRJ	TE (START)		

写 NK.rom

🥏 Firmware Download for WinCE Ver. 1.2.464	
<u>F</u> ile <u>O</u> ptions	
::: Boot Loader D:\tcBoot\project\tcBoot.rom ::: WinCE Image D:\WINCE500\PBWorkspace\TCC7801\ReDir\ ::: System Log Message Device Image	tcc7801_ARMV4I_Release\nk.rom
Device Inserted Device Inserted TARGET DEVICE INFORMATION Device Type : NAND Drive Device Serial Number Type : SN_VALID_32 Device Serial Number Type : O00000000000000000000000000000000000	[Serial Number Setting] Over Write Serial Number : 0x00 Product Number : 0x00 Product Number : 0x00 Serial Count : 0x0000 [Hidden Area Settings] Enable Hidden Area Vritting : 0 Enable Hidden Area Formatting : 0 Hidden Image Path : [Sample File Writing] Enable Formatting Filesystem : 1 Enable Sample File Writing : 0 Sample File Path : [ETC] Download Option Flag : 0x00 ====== TARGET INFORMATION ====== SDRAM Config : 64M-32bit-0x20000000 [0xA2E92810] Target Sequence : Default Target Variation Status Skip F/W Write Skip WinCE Image WRITE (START)

完成上面的操作后,断电开发板,把J8跳到启动模式,再上电开发板,WINCE系统就可以正常启动了.从串口工具上可以看到下图信息:

□ DNV v0.50Å [COM1,115200bps][USB:x]			×
Serial Port USB Port Configuration Help			
* Telechips Inc. *			^
* 64M SDRAM +ound *			
Nand Init Finished			
Please Enter for Boot Shell			
NO SDMMC Card!Go on other programe			
Clear RAM			
length = 0x1600000,CRC = 0xc20b2468			
	• • • •	• • •	
		•••	
	• • • •		≡
CHECK CYC LENGIN = UX1000000,CKC = UXC20D2408 I nad Akt.lump to Ax2A1AAAAA=AxeaAA219h			
TCC7801			
WINDOWS CE KERNEI FOR HKM (INUMD ENADIED) BUILT ON JUN 24 2004 A 18:25:00	2		
ProcessorType=0926 Revision=5			
<pre>sp_abt=ffff5000 sp_irq=ffff2800 sp_undef=ffffc800 OEMAddressTable</pre>	e =		
80108560 DCache: 128 sets & waws 32 line size 16384 size			
ICache: 128 sets, 4 ways, 32 line size, 16384 size			
LCD Information in Kernel Check LCD SIZE			
LCD TIMING SETTING INFO:0011.0gSetZones: a oplingMask: 0yb1cf7ffd			
OALKitlStart			
dhcp:0, ipAddr:0, mac:0:0:0,0,0,0, kitlMode:0			
+OALKitlCreateName('TCC78X', 0xffffc750, 0xffffc728)			
-OHENILIDITERICERTERIANE()DUFFER - 1607080) +OALKitlInit('TCC78X0', 0x00000018 - 0/0/0x400000300, 0x8170641c)			
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			

第三章 WINCE 下的使用与应用

3.1 WINCE 下的基本使用

将 J8 的跳线帽接在 2,3 脚间,再上电开发板,在屏上出现的界面如下:



USB Device 接口测试

在默认情况下, USB Device 连接以及设置好通讯了, 这里可以直接插入 USB 连接线, 在开发板端即可看到如下连接成功的情况;

2		2	
回收	USB CONNECT #	态	× pint
C	子 已连接		,
我的话	隐藏此信息:	隐藏	r
Aicro		断开连接	0 2006)
Excel Vie	ewer Media Player	PDF Viewer	
* 🞐	USB CONNECT 状态	i 🕹 🍛 12	: 32 🏓 🔁

同时在 PC 机电脑端的 ActiveSync 工具也显示连接成功,如下图示:

🔁 Licro	soft Ac	tiveSync		
文件(<u>F</u>)	视图(型)	工具(<u>T</u>)	帮助(<u>H</u>)	
🔂 同步	③ 日程:	安排 🦻 🎙	刘览	
来宾 				使 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)
信息类型		态		

SD 卡的使用

直接拿一张 SD 卡插入 SD 插槽即可在资源管理器中看到 SDMMC 的盘符,双击它即可读写 SD 卡了;

文件 编辑	查看转到	收藏夹	••	X 😭 i	≣ ▼	×
∭地址 我的词	受备					•
\triangleright	\triangleright	Ŷ	\triangleright	\bigcirc	\triangleright	
Application Data	My Documents	NAND	Program Files	SDMMC	Temp	
\triangleright	2	P				
Windows	网络	控制面板				

进入 SD 卡的盘符后见如下图示:

文件	编辑	查看	转到	收藏夹	•	E X 😭		×
地址[\SDMM	IC						-
	7		7	\triangleright	\triangleright	\triangleright	\triangleright	
0801	.30	BIN		BIN1	BIN3	DVBT1	MP3	
E	7		7	\triangleright				
MP	4	MY	9	MDK2440	A changeba	NK	SHELL	
SHEL) .L2	ylp244) 40					

Nand Flash 存储器的使用

出厂前已格式化 Nand Flash 分区,在资源管理器中看到 NAND 盘符。

文件 编辑	译 查看 · 转到	收藏夹	🔹 💠 🗈	X	≣ ▼	×
地址 我的	设备					•
\triangleright	\triangleright	\bigcirc	\triangleright		\triangleright	•
Application Data	My Documents	NAND	Program Files	SDMMC	Temp	
\triangleright	2					
Windows	网络	控制面板				

这时可以双击 NandFlash 盘符进入,这样就可以直接读写 NandFlash 了。



注意:该WINCE带有注册表保存功能,注册表保存的信息就是存储在NAND 里,如要格式化NAND,之前保存在Flash 里的信息将会丢失。

在进行4.2章节的操作前,必须把光盘中提供的 bin 目录放到 NAND 的根目录下,并在 MP3,MP4,PICTURE 文件夹中放进相应的文件.

文件	编辑	查看	转到	收藏夹	🔹 🔶 🖻		-	×
∥地址	NANE	\mathbb{D}						-
E	7		7	Ø				
bir	J.	Docum and Set	ients ttinas	MP3	MP4	PICTURE	config	
1								
sca	n							

3.2 WINCE 下的一些应用

如果是第一次使用此开发板或者是进行了重新烧写,需要把光盘里所提供的 bin 文件夹 以及些文件夹里面的内容拷贝到 NAND 目录下,再复位开发板,则屏上显示如下图的界面:



GPS 导航

用触摸笔点击下图带红框的图标:(路径\sdmmc\map\map.exe或\nand\map\map.exe)



开始进入导航系统



点击 " 接受 ", 即可完全进入导航系统

特别提示
在驾驶过程中看此屏幕,可能会导致严重的交通事故。 为了避免事故的发生,请在停车后操作此系统。本系统内 地图可能与实际路况有所不同,因此只作为参考之用,请 在遵守实际交通规则的前提下使用本系统。 若因使用本系统而发生交通事故或其他任何问题,本 公司将不负任何责任。 注意:在系统使用中,将不再显示类似的提示。
<u> </u>



功能界面如下:



导航信息:



注意: 在进入导航前,必须设置好 GPS 所用的串口,以及波特率(不同的 GPS 模块波 特率可能不一样).在上电前务必连接好 GPS 天线.本公司不提供导航软件(如地图等).

播放 MP3

用触摸笔点击下图带红框的图标:



出现 MP3 播放器的界面:

	Music	
Open Play Stop		X

点击播放按钮,将自动播放 MP3.

Open File 主 💣	*	ок 🗙
(NAND\mp3		
▲ 重试X ④ 突然的自我 伍佰		
101下一站天后		

注意: 这只是一个演示程序,功能简单,一般把在 NAND 下新建一个 MP3 文件夹,把歌曲放在此文件夹里.

播放 MP4

用触摸笔点击下图带红框的图标:



进入播放界面,选择播放文件后,就可以播放视频了.



Open File 主 📺		OK ×
(NAND\mp4		
Ana_100_272_030K		
名称:	类型:	Video Files (*.avi; *.wmv; 💌

播放数字电视

用触摸笔点击下图带红框的图标:



弹出播放界面:点击 SCAN 搜索电台



先选中国家(地区),接着进行搜台.

Country	Channel List
China Taiwan Australia France Germany Korea Spain U.K.	
Scan Start	TeleChips

搜台成功,则在右边的方框中显示所搜到的频道.选中其中一个频道,再点击"X",即可播放.

Country	Channel List
China Taiwan Australia France Germany Korea Spain U.K.	
Scan Start	TeleChip

按键功能

此开发板上除了复位按键外,还有8个功能按键.它们对应的具体功能如下: S1--按下此键,可弹出 WINCE 系统下的任务栏,从面可以进入 "资源管理器 ".如 下图所示:



3.3 安装开发环境 Platform Builder 5.0

为了建立WINCE5.0的应用开发环境,您需要准备好由微软公司发布的PB(Platform Builder 5.0)安装光盘,这张光盘被命名为Platform Builder 5.0。这张光盘包含了微软 公司的Windows[®] CE.NET 5.0操作系统安装程序,以及把操作系统编译移植到指定目标硬件 平台的工具-平台建立器(Platform Builder 5.0)。

下面介绍如何安装WINCE5.0操作系统和Platform Builder 5.0。运行SETUP.EXE,



在出现安装选项时选择ARMV4I,如下图:

🙀 Licrosoft Vindows CE 5.0 - Custom Se	etup 🛛 🕅
Custom Setup Select the program features you want installed.	
Click on an icon in the list below to change how a feature is ins Platform Builder Shared Source for Windows CE 5.0 Windows CE 5.0 Test Kit Windows CE 5.0 Operating System Emulator X X X86 ARMV4I MIPSII X MIPSII MIPSIV VortallSbield	stalled. Feature Description Installs the core Platform Builder components. This feature requires 0KB on your hard drive.
<u>H</u> elp < <u>B</u> ack	Next > Cancel

安装所需要的空间需要比较大,可能需要3~4G空间。在安装时可以使用默认安装路径, 也可以设置其他的路径进行安装,但是在设置其他的路径进行安装必须保证它的安装相对路 径不变。

🚰 Licrosoft Vindows CE 5.0 - Ready to Install 🛛 🛛 🔀
Ready to Modify the Program
The wizard is ready to begin installation.
Click Install to begin the installation.
If you want to review or change any of your installation settings, click Back. Click Cancel to exit the wizard.
InstallShield
< <u>B</u> ack Install Cancel

3.4 如何编译 WINCE

3.4.1 添加 BSP 目录中的 CEC

前面已经安装了平台建立器Platform Builder 5.0,下一步,要运行Platform Builder, 并对它进行一系列的设置,目的是为编译WINCE5.0操作系统映像做好准备。

先把光盘中的WINCE的BSP包TCC7801.rar拷贝到WINCE500的安装路径下的PLATFORM 文件夹中去(X:\WINCE500\PLATFORM\),并解压,解压后在此目录下出现一个新的文件夹TCC7801(X:\WINCE500\PLATFORM\TCC7801),WINCE500的BSP工作目录源码就在此路径下面。

打开Platform Builder 5.0编译工具,点击PB主菜单"File"下的"Manage Catalog Features"菜单项,如下图:



可以看到如下图所示的Platform Builder里的"TCC7801.CEC"文件。这是系统中以前 安装过的,您必须先删除掉该文件。

Ianage Ca	talog Ite	ems			X
Imported	.cec <u>f</u> iles	:			
File	Ve	Vendor	Description	^	OK
dbau100. dbau110. dbau150. emulato. geode.ce mainsto. sg2_vr4. sg2_vr5. smdk241. platman. coreos.c wcetk.ce sourcet. clonemo. tcc7801.	5.00 5.00 5.00 5.00 5.00 5.00 5.00 5.00 5.00 5.00 5.00 5.00 5.00 5.00 5.00 5.00 5.00 5.00 5.00	Micro Micro Micro Micro Micro Micro Micro Micro Micro Micro Micro Micro Micro Micro Micro Micro Micro Micro	DBAu1000 BSP Catalo DBAu1100 BSP Features DBAu1500 BSP Catalo Emulator BSP Catalo Geode BSP Catalog I Intel MainstoneII B SG2_VR4131 BSP Cata SG2_VR5500 BSP Cata Samsung SMDK2410 De Platform Manager Fe Windows CE Core OS Windows CE Test Kit Source code informa Catalog items that A BSP for the Telec		<u>R</u> emove <u>I</u> mport <u>Re</u> fresh

点选"TCC7801.cec"文件,点击"移除"按钮,出现如下提示信息框:

File		OK
dbau100 dbau110	Platform Builder	<u>R</u> emove
dbau150	The following CEC files have been selected:	
emulato		Import
geode.cec	tcc7801.cec	
mainsto	Are you sure you want to remove the selected CRC files?	R <u>e</u> fresh
584_V14 cg2 vr5	me you sure you want to remove the serected deo rifes.	
smdk241		
platman	是(Y) 否(N)	
coreos.cec		
wcetk.cec	5.00 Micro Windows CE Test Kit	
sourcet	5.00 Micro Source code informa	
clonemo	5.00 Micro Catalog items that	
tcc7801	5.00 Telec A BSP for the Telec	

点击按钮"Y"确定移除操作。

然后,您需要"导入"(Import)新的"TCC7801.CEC"文件。新的"TCC7801.CEC"文件是从YL-DTV7801用户光盘的wince目录中的TCC7801.rar压缩包解压出来的,一般我们将这个压缩包解压缩到wince500的安装目录下的PLATFORM 子目录,例如

D:\WINCE500\PLATFORM\; 然后就可以点击"Import" 按钮导入新的"TCC7801.CEC"文件 了,打开WINCE500\PLATFORM\TCC7801目录,选中该目录下的"TCC7801.CEC"文件,如下图:

Import Catalog	; Items					? 🗙
查找范围(<u>I</u>):	CC7801		*	3 🕫 🖻	▼	
我最近的文档 () 東面 教的文档 我的电脑 网上邻居	Cesysgen Cesysgen Files Iib Src target ∎tcc7801.cec					
	文件名(N):	tcc7801.cec			v	打开(0)
	文件类型(<u>T</u>):	Catalog Item Files (*.c	ec)		*	取消

导入之后,在PB的目录查看器上将会看到"TCC7801:ARMV4I"列,如下图:

👈 TCC7801new - Platform Builder - [D:\	\OAK\FILES\common.reg]				
CE Device V Ro 50 % 20	ild Project B <u>u</u> ild OS <u>T</u> ools	Vindov Help			
Image: Second state sta	<pre>M fatfs "Display"="dc" ENDIF IF BSP_DISPLAY_PE [HKEY_LOCAL_MACH] "Display"="dc" ENDIF IF BSP_DISPLAY_A1 [HKEY_LOCAL_MACH] "Display"="dc" ENDIF IF BSP_DISPLAY_S: [HKEY_LOCAL_MACH] v (</pre>	 TCC7801: ARMV4I_Release Catalog BSPs Core OS Device Drivers Platform Manager Third Party BSPs TCC7801: ARMV41 			
Added the Minimal Input Configuration feature (SYSGEN_MININPUT) to the platform. Added the Minimal Window Manager Configuration feature (SYSGEN_MINWMGR) to the platform. Added the Common Dialog Support feature (SYSGEN_COMMDLG) to the platform. Added the Common Control feature (SYSGEN_COMMCTRL) to the platform. Added the Keypad driver to the platform. Added the NAND Flash feature (SYSGEN_FATFS) to the platform. Completed the feature and driver list update successfully. Press Fl for Help Size: 12762 KB * *********************************					

3.4.2 打开 TCC7801 开发平台工程、编译

先把光盘中的"WinCE"文件夹下的 TCC7801.pbxml 工程文件拷贝到你的 WINCE500 安装 目录下的 PBWorkspaces 文件夹中新建一个 TCC7801 目录下面去 (X:\WINCE500\PBWorkspaces\TCC7801\)。



然后直接打开 TCC7801.pbxml 工程文件,或者从 PB 工具中点击 PB 主菜单"File"下的 "Open Workspace…"菜单项,然后选择刚才拷贝的 TCC7801.pbxml 工程文件 (X:\WINCE500\PBWorkspaces\TCC7801\TCC7801.pbxml)。

🕹 TCC7801new - Platform Builder - [D:\	\OAK\FILES\common.reg]		
		G	0 🛛 🖬 🎸
CE Device 🗸 🖓 🖗 🕅			
File Edit View Project Platform Target Bu	ild Project B <u>u</u> ild OS <u>T</u> ools	<u>₩</u> indow <u>H</u> elp	_ 8 ×
🖆 🛃 <u>N</u> ew Platform Ctrl+N	🙀 fatfs 🛛 🗸	HTCC7801: ARMV4I_Release	
New Project or File Ctrl+Shift+N	"Display"="dc		X
🖻 🖻 Open Ctrl+0	ENDIF	🖃 🎜 Catalog	
Close		🗉 🖻 BSPs	
Open Workspace	THEAT TUCHT WOCHT	Core OS	
Save Workspace	"Display"="do	Device Drivers Device Drivers	
Close Worksnace	ENDIF	Platform Manager Third Party	
		BSPs	
Save Ctrl+S	THEY LOCAL MACH	🖶 🚴 TCC7801: ARMV4I	
Save As	"Display"="do		
Save A <u>l</u> I	ENDIF		
Page Set <u>u</u> p			
🖨 Erint Ctrl+P	[HKEY_LOCAL_MACH]		
Recent Files			
Recent Workspaces	on feature (SYSGEN MIN	INPUT) to the platform.	^
Manage Catalog Items	figuration feature (S	YSGEN_MINWMGR) to the platf	orm.
License Run-Time Image	ture (SYSGEN_COMMDLG)	to the platform.	
F	PSGEN_COMMCIRE) to the	platform.	
Aqueq the NHND Flash Teature (Sysge	N_FATFS) to the platfo	rm.	
Completed the feature and driver li	st update successfully		
			~
Build (Debug) Log) Find in Files	s 1) Find in Files 2 /		>
Press F1 for Help		Size: ~12762 KB 💆	

打开完毕后,TCC7801.pbxml 工程文件已经把所有的驱动组件都已经添加好了;



打开后,直接点击 Build OS | Sysgen 开始编译平台,或者点击下图示的标签 的可 编译。



编译完成后,就会生成一个WINCE Image: "nk.rom",一般而言,这个文件位于编译 平台时生成的文件夹"X:\WINCE500\PBWorkspaces\[PlatformName]\RelDir\ TCC7801_ARMV4I_Release"下面。

3.5 WINCE 的 image 的运行

前面编译平台生成的文件 nk. rom, 就是 wince5.0 操作系统以 TCC7801 硬件平台为目标 而编译生成的映像文件(image)。这个文件可以被下载到 TCC7801 的 RAM 空间执行,这种方 式并不会把 wince 映像固化到 TCC7801 的 FLASH 中,系统调电之后在 RAM 中的 wince 就不复 存在了。也可以通过前面介绍的方法把它烧写到 Nand Flash 中。

3.6 在 WINCE 和桌面系统之间建立通讯连接

可以使用微软公司提供的一些工具,并在进行了一些必要的设置后,就可以在安装了 WINCE操作系统的移动设备和 windows 桌面系统之间进行通讯连接,从而可以实现文件上传 下载,远程调试等功能。

3.6.1 安装驱动

启动 WINCE 后,用 USB 线连好 USB DEIVCE 和 PC 的 USB 端口,如果以前没有安装 WINCE 下的驱动,这时插上 USB 线后,在计算机端会出现"发现新硬件"的提示,这时就 需要安装驱动了,驱动的位置在:光盘\WinCE\WinCE USB 驱动(PC 端)\,按下面图示步骤 安装好 USB 驱动。

找到新的硬件向导	
	欢迎使用找到新硬件向导
	这个向导帮助您安装软件:
	Anchor USB EZ-Link Cable
	····································
	您期望向导做什么?
	 ○ 自动安装软件 (推荐) (I) ● (从列表或指定位置安装 (高级) (S)
	要继续,诘单击"下一步"。
	<上一步 (B) 下一步 (B) > 取消



点击"下一步"→ 在"搜索中包括这个位置"里输入 USB 驱动文件所在的路径。

找到新的硬件向导	
向导正在搜索,请稍候	
Anchor USB EZ-Link Cable	õ
	3
	< 上一步 (2)) 下一步 (2) > 取消

3.6.2. 使用微软 ActiveSync 同步传输工具进行通讯连接

首先下载 ActiveSync 工具的安装程序 MSASYNC. EXE (这个工具可以单独从网上下载), 安装,运行。

然后开始对 ActiveSync 进行设置,点击菜单 File | Connection Settings,在弹出的设置对话框中,选择允许通过 USB 口、以太网口进行通讯连接,串口就不用选上了,以免 同 DNW 冲突。如下图所示

Connection 9	Settings	×
E Clic	k Get Connected to connect your manufactor	obile device to this
Sta	tus: Waiting for device to connect	Get <u>C</u> onnected
	rial cable or infrared connection to thi	s COM port:
COM1		_
Status:	COM port is not available	
☑ Allow US Status:	B connection with this desktop com USB is available	puter
Allow <u>n</u> e server co	twork (Ethernet) and Remote Access onnection with this desktop computer	: Service (RAS)
Status:	Network is available	
Status icor	n status joon in Taskbar.	K
	OK Cancel	Help

ActiveSync 可以通过串口,USB 口,网口等方式建立连接,下面仅以 USB 连接方式为例 介绍如何通过 ActiveSync 在桌面系统与 WINCE 之间建立通讯连接。

第一步,在确认桌面系统的 USB 口和 YL-DTV7801 的方形 USB 口已经通过 USB 线缆连接 起来后,开始按以下步骤设置 YL-DTV7801 上运行的 wince 操作系统:

打开【我的电脑】-》打开【控制面板】-》打开【网络和拨号连接】-》点击【新 建连接】,在"新建连接"设置对话框中,选择连接类型为"直接连接",如下图

连接 🗒 🗙 🖓 🥐 ? 🗙
####################################
我的连接
○ 拨号连接(D)
● 直接连接(I)
○ 虚拟专用网络(PPTP)(⊻)
○ 虚拟专用网络(L2TP)(R)
○ 以太网上的 PPP [PPPoE](P)
< 上一步(B) 下一步(N) >
鸄 📚连接 🕹 🕹 🕹 12:47 ጆ 🖷

改名输入"我的连接",点击"下一步",在出现的"选择设备"下拉列表中选择"USB Cable:",如下图

连接 🖳 🗙 🐼 🥐 🕐 🗙
☆ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
JSB Cable:
配置(<u>C</u>)
TCP/IP 设置(<u>T</u>)
安全设置(巨)
< 上一步(B) 完成
🐉 🚳连接 🕹 🕹 🏎 12:48 🏓 🖷

点击完成,这时就出现"我的 USB 连接"图标,如下图。

连接	lo Xe	a.	? ×
	5		27
新建连挂	资 我的	连接 DI	M9CE1
-			
🥙 🚳 R	〔接	🕹 🅪 12:	48 🏴 🔁

回到"控制面板",点击【PC连接】图标,进入"PC连接属性"设置对话框,选中"启用与桌面计算机的直接连接"的复选框,然后再点击"更改连接"按钮,如下图,

PC 连接属性	?	ОК	×
PC 连接			
☑ 启用与台式计算机的直接	连接	[
启用后,通过以下方式连	接到	台王	
" USB'			
更改连接			
警告: 更改连接可能会禁止与台	式计	算机	进
₹ 12	2:50	7	4

在"更改连接"设置对话框的下拉列表框中选择刚才新建的连接"我的连接", 然后按"0K"键退出。这样 WINCE 这边的设置宣告结束。

PC 连接属性	?	ОК	×
PC 连接			
☑ 启用与合式计管机的直接	的车将	ŧ	
更改连接	?	OK	×
连接到台式计算机时使用:			
我的连接		-	·
警告: 更改连接可能会禁止与台式计	+算相	机进行	řΪ
27 MPC 0	2.51	1 🔽	
	2.31	, 1	

最后,回到 PC 机上来,打开 ActiveSync 的 File | Get Connected 菜单项,开始尝试和 WINCE 操作系统进行连接······.

连接成功后,ActiveSync的图标会变成绿色,并且提示连接成功。这时,打开菜单 File | Explore,就可以浏览 WINCE 系统上的资源,也可以通过复制/粘贴的方式在系统之间拷贝文件。



ActiveSync 的成功连接是使用所有微软远程连接工具的基础。在 ActiveSync 成功连接 后,就可以进一步使用到 PB 程序的 "Tools"菜单项里面的许多远程工具。

3.7 WinCE 下触摸屏的校验以及校验数据的保存

相同型号的 LCD 触摸屏,它们的校验数值也不是完全一样的,所以,每当用户拿到一个 LCD 触摸屏时,需要重新使用触摸屏校验程序校验这个触摸屏,并把得到的校验数据永久保 存到系统里面,这样每次系统重启时,不需要再次校验,就可以使用触摸笔很准确的点击目 标位置。

在 WINCE 操作系统下,触摸屏的校验过程是这样的:打开 WinCE 桌面图标【我的设备】, 然后在出现的窗口中点击图标【控制面板】,然后点击【笔针】,在弹出的窗口中,选择【校 准】标签页,点击"再校准"按钮,如下图:

笔针属性	? OK ×
双击 校准	
	四果设备没有正确响应点击, 可能需要再校准屏幕。
若要启动再	校准过程,请点击"再校准"。
	再校准

在出现的校验画面中,可以看到中心位置有一个"+"号,我们需要用触摸笔点击这个加号的中心位置,记住点击时,需要把触摸笔贴在这个中心位置2,3秒时间,再提起来, 否则,如果轻触的时间太快,触摸程序可能捕捉不到用户的动作。当中心位置校验成功后, 加号会移到左上角,用户需要跟着加号的移动,点击加号的中心位置,以最终完成整个校验 过程。完成校验后,点击键盘回车键或鼠标左键确认校验结果。由于该 WINCE 是带有注册表 保存功能的,以上校验后的自动保存在 Flash 里。