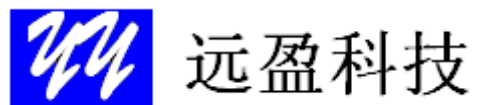




i.MX53A 开发套件系统介绍



2011-6-6

更多信息请浏览以下网址：

i.MX53L：基于i.mx53 的Linux系统开工具：http://www.yuan-ying.com/product_catalog/i.mx53l.html

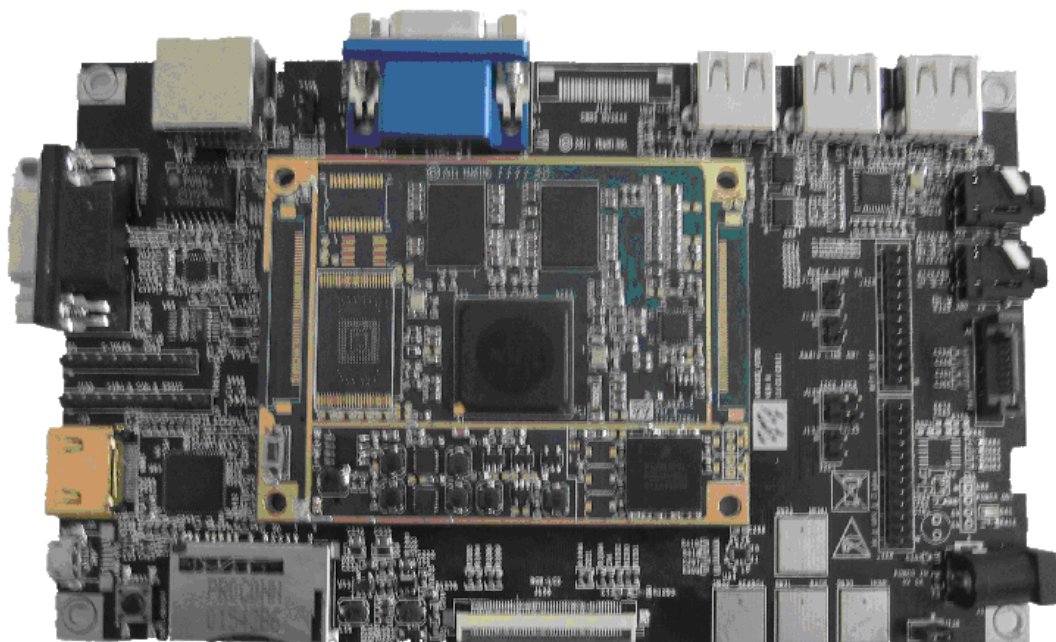
i.MX53W：基于i.mx53 的WinCE7 系统开发工具：http://www.yuan-ying.com/product_catalog/i.mx53w.html

i.MX53A：基于i.mx53 的Android系统开发工具：http://www.yuan-ying.com/product_catalog/i.mx53a.html

i.MX53U：基于i.mx53 的Ubuntu系统开发工具：http://www.yuan-ying.com/product_catalog/i.mx53u.html



◆ 系统简介



作为一个技术先导型公司，远盈公司致力于飞思卡尔 i.MX 系列的方案研发已有多年，相继已成功推出基于 i.MX25、i.MX28、i.MX35 及 i.MX51 等开发工具，远盈科技紧随市场需要，于 2011 年 6 月成功推出基于飞思卡尔 i.MX53 的 Android 系统级平台的开发工具：YY-i.MX53A。

i.MX53 以 ARM Cortex A8 为核心构架；主频可以扩展到 1GHZ~1,2GHZ, 拥有 32K 的指令缓存和数据缓存以及 256K 的二级缓存，并且集成了多媒体硬件加速单元：3D 和 2D 图形加速的 OpenGL ES 2.0 和 OpenVG 1.1；多格式高清 HD 1080P 视频解码模块和多格式 HD720P 的视频编码模块，支持 1080P30 TV 视频信号的直接输出。两路 CSI Camera 输入和双视频输出，5 路 UART 接口及双路 CAN 接口，支持 Ethernet 10/100 带 IEEE1588 QUICC Engine 和 MLB50 协议，同时支持 EMMC4.3/4.4 协议接口，采用 DVFS 和 Smart Speed 技术提供智能供电管理等高效能芯片设计技术。

i.MX53A 是基于 Android 2.3 操作系统，i.MX53A 有着丰富的外围接口，如 USB HOST、USB OTG、TVE、DVI、HDMI、LVDS、TFT LCD、SDIO 等等，i.MX53A 可广泛应用于高清监控、网络瘦客户机，汽车多媒体及工业计算机，轮船监控及油田等领域。是便携式网络通讯终端、MID、家庭信息网关、V2IP、汽车计算机系统、工业智能仪表及激光器系统、HMI 等产品的上上之选，是目前业内最高端的工业及汽车级 Cortex A8 芯片。

最小系统板可单独销售，以支持客户产品最短时间内上市！

◆ 硬件介绍

处理器

- i.MX535
- ARM Cortex A8 up to 1.2GHz主频
- 32K L1 I/D Cache, 256K L-2 Cache
- ARM NEON SIMD 媒体加速器
- VFPU 矢量浮点运算单元
- OpenVG 1.1 & OpenGL ES 2.0

存储器

- RAM: 1GB DDR3 256MB*4
- Nor Flash: 4MB SPI (For Boot) (保留封装)
- NAND/Nor Flash (保留封装)

接口

- USB接口: HS USB OTG (MX53内置Phy), HS USB Host
- SD: 双SD卡槽, 其中之一做系统Boot用, 并和 One NAND 复用
- FEC: 10/100M自适应以太网带IEEE 1588 QUICC engine
- UART及CAN: 5路UART口 (其中两个复用) 及双CAN接口

A-V输出

- LCD: TFT LCD 7
- LVDS: 2 路LVDS 输出, + 7" 电阻触摸屏 (默认配置为LVDS0 (1024x600) +7寸电阻屏)
- 音频输入: MIC, 音频输出: Headphones

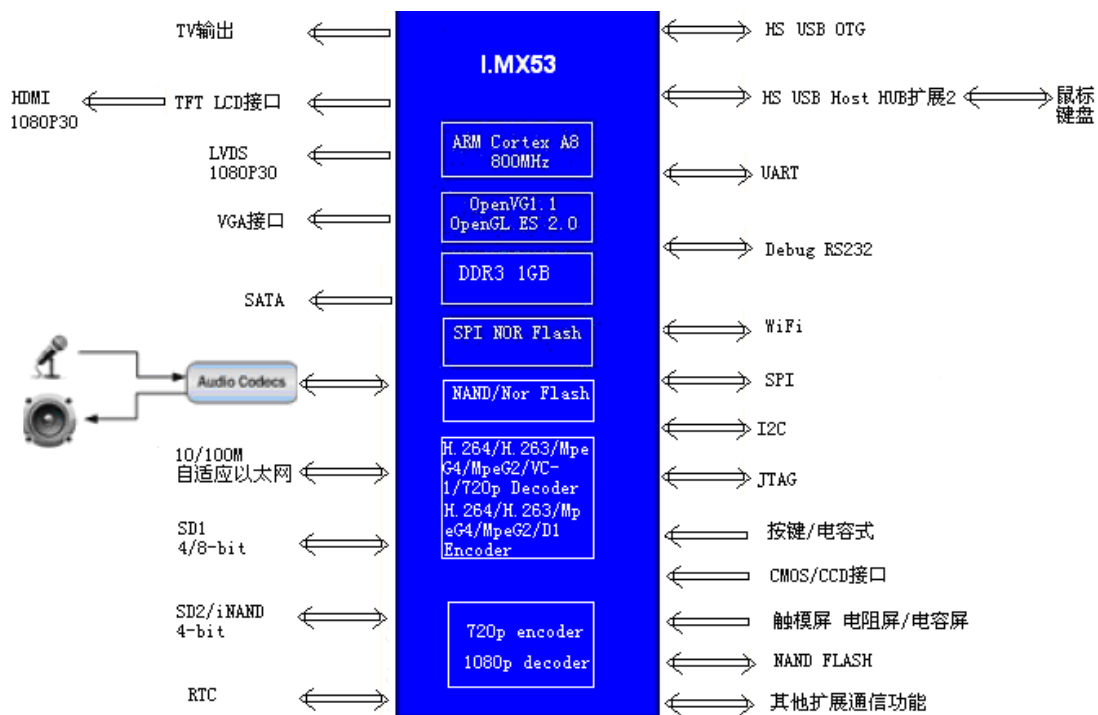
时钟与电源

- RTC: 外部实时时钟, 掉电保存时间
- 电源: 5V 2A 电压压输入

板结构与尺寸

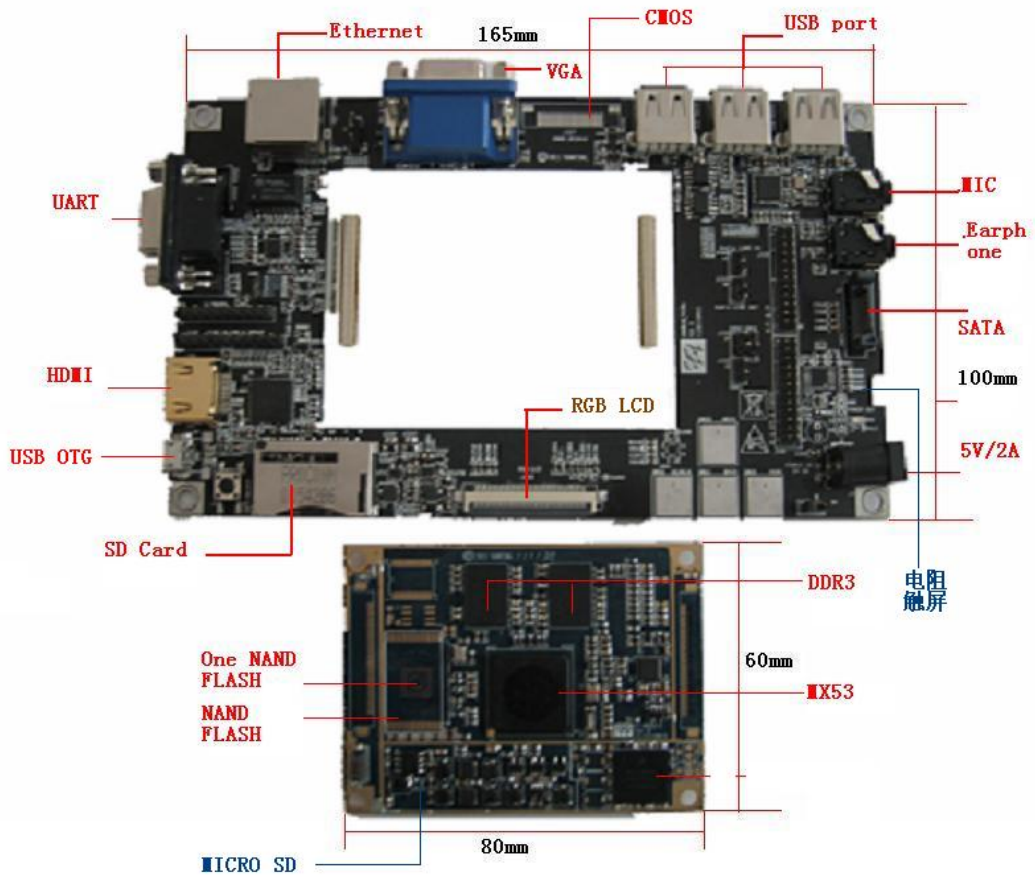
- 主板: 10cm*16.5cm 2层 PCB
 - 核心板: 8cm*6cm 6层 PCB
-

◆ 系统框图



注： ---显示标准配置为RGB 800x48

◆ 实板接口指示



◆ Android BSP

操作系统	
Android 2.3	
Linux 2.6.35	kernel

底层驱动	
FEC Driver	以太网驱动程序
USB OTG Driver	USB OTG驱动程序
USB Host Driver	USB Host 驱动程序
UART Driver	串口驱动程序
Audio Driver	音频codec驱动程序
IPU Driver	IPU驱动程序
VPU Driver	VPU驱动程序
GPU Driver	GPU驱动程序
Camera Driver	摄像头驱动程序
MMC/SD/SDIO Driver	MMC/SD/SDIO驱动程序
SPI Driver	SPI ROM驱动程序
TV driver	TV编码驱动程序
I2C Driver	I2C驱动程序
1-Wire	1-Wire驱动程序
PMIC Driver	电源MC13892驱动程序
RTC Driver	RTC驱动程序
WDOG Driver	看门狗驱动程序
PWM Driver	PWM驱动程序
LVDS Driver	LVDS驱动程序
VGA Driver	VGA驱动程序
HDMI Driver	HDMI驱动程序
TOUCH Driver	电阻/电容触屏驱动程序
SATA Driver	SATA驱动程序
SPI Driver	SPI驱动程序
S/PDIF Driver	S/PDIF驱动程序

多媒体支持	
Video Decoding	<ul style="list-style-type: none"> ● MPEG4 ASP, HD1080p,30fps, 20Mbps ● MPEG-2 decode: Main-high profile, HD1080p,30fps ● H.264 BP/MP/HP, HD1080,30fps, 20Mbps ● H.263 profile 0/profile 3, HD1080,30fps, 20Mbps ● VC-1 SP/MP/AP, HD1080, 30fps, 20Mbps bit rate ● DivX profile 3/4/5/6, HD1080p, 20Mbps bit rate ● MJPEG baseline, 32M pixel
Video Encoding	<ul style="list-style-type: none"> ● MPEG-4 SP: 720p , 8Mbps ● MPEG-2 Main-main profile, 720p, 15Mbps ● H.263 P0/P3: 720p, 8Mbps

	<ul style="list-style-type: none">● H.264 baseline: 720p, 10Mbps● MJPEG encode: baseline, 64M pixel
Image Decoding	BMP Decode, GIF Decode, JPEG Decode, PNG Decode, JPEG Encode
Audio Encoding	MP3/WMA/SBC

--- Hardware accelerated by 70%

※ **i.MX53 Android 开发工具基本配置**

- ① i.MX53A开发板一块
- ② 7” LCD RGB 80*480(含电阻触摸屏)
- ③ 4G SD卡一张（内置demo）
- ④ RS232数据线一根
- ⑤ USB数据线一根
- ⑥ 5V 2A电源一个
- ⑦ 开发板资料光盘一张
- ⑧ 纸质开发板简介一份

※ **i.MX53 Android 开发资料列表**

- ① i.MX535芯片手册
- ② 开发板参考原理图一份(部分PDF)
- ③ 开发板硬件手册一份
- ④ 开发板Android BSP用户手册一份
- ⑤ i.MX53 Android操作说明一份