

AU1250EDK



AU1250, MIPS-II, 500MHz 主频 CPU,内含 2D 图形加速显卡, 4 路 RS232,1 路 USBH, 1 路 USB OTG, 1 路 RS485, 1 路 100M 以太网

可定制

CF2.0x1 1GB Nandflash HardDiskx1 JTAGx1 CAMERAx1

MICx1 Phonex1 LANx1 Powerx1 Switchx1 USBHx1 USB OTGx1

WIFix1 SD/MMC x1 AU1250-500MGD TFT LCD x1 128MB DDR2 SDRAM LVDSx1

RS232x4 VGAx1

主要特点:

- CPU: MIPS-II AU1250,500MHz 主频工业级
- 128MB DDR-II SDRAM 和 1GB NandFlash。
- 内置 2D 图形加速显卡, 最高可以支持 1900x1600 分辨率(含)以下的各类液晶屏
- 支持 4 路 RS232, 1 路 RS485
- 支持 4 线触摸屏
- 1 路 TFT-LCD, 最高支持 1900x1600
- 1 路支持 1900x1600 分辨率的 LVDS 接口, 直接驱动大液晶屏
- 1 路 SD/MMC
- 1 路 CF 2.0 CF 卡座
- 1 路增强型的 1.8 英寸笔记本硬盘接口
- 1 路 USB Host 2.0, 1 路 USB OTG
- 1 路 VGA (最高支持 1900x1600)
- 1 路 100M 以太网接口

产品概要:

AU1250EDK MIPS 开发板（嵌入式 MIPS 工业主板）是期越科技最新推出的一款国内目前最新的，功能最强的基于 Raza Microeletronic(RMI)公司的最新一代 MIPS-II 芯片 AU1250 的开发平台，AU1250 芯片是 RMI 公司在 2006 年上半年推出的一款功能十分强劲的 MIPS-II 芯片。主频可以从 400MHz~800MHz 选择，搭载 128MB 或者 256MB DDR-2 SDRAM，内含 2D 图形加速显卡和 MPEG2 和 MPEG4 的硬件视频解码单元，支持 DirectDraw 和 GDI 等常见的图形加速功能和 MPEG1,MPEG2,MPEG4,WMV,AVI 等视频 D1（30fps）的解码能力，分辨率最高可以支持到 1900x1600 像素，支持 CF 2.0 协议接口、硬盘 IDE 接口，支持 USB 2.0 高速接口，支持 SD/MMC 2.0 协议接口，支持高速 SPI（最高速度 50Mbps）接口协议等，在接口类型和功能方面，都比同类型的 ARM9 有了更高的速度和更强的性能。

AU1250EDK 开发板整体采用了核心板和底板分离的设计原则。其中核心板集成了 AU1250 MIPS 芯片，128MB DDR-2 333M SDRAM，1GB Nandflash 和 2MB Norflash。AU1250EDK 开发板的核心板通过 3 排，2x40 pins，2mm 间距插针和底板进行信号连接。AU1250EDK 的底板集成了非常丰富的接口资源，将期越科技几年来的嵌入式工业平台开发经验用到该款 AU1250EDK 开发板上，集成了包含：CF 卡座，1.8 英寸硬盘接口，VGA 接口，RS232 串口，100M 以太网口，LVDS 接口，TFT-LCD 接口，数字量输入输出接口等端口，对于工业用户进行二次开发提供十分丰富的接口资源。配合在 WINCE 5.0 下面的驱动程序和开发案例，以及在 Linux 2.6 下面的驱动程序和开发案例，将帮助客户快速进行产品升级和替代提供了强有力的平台。AU1250EDK MIPS 开发板是目前国内外市场上基于 AU1250 面向于工业用户开发的接口最丰富，功能最强大的一款开发板，其中底板可以根据用户的需要进行 OEM 调整设计。丰富的接口资源和强大的软件方案提供是该款开发板最大的突出点。整体板卡通过了严格的高低温测试实验。可以适合于各种复杂环境下的工业应用。

产品规范:

CPU 支持

- RMI MIPS-II RISC CPU: AU1250,500MHz
主频

内存支持

- 128MB DDR-II SDRAM
- 1GB NandFlash
- 2MB Norflash

显示

- 内置 2D 图形加速显卡。
- 支持 TFT-LCD 显示,最高分辨率 1900x1600. 支持各类液晶屏和 CRT 显示器
- 支持动态的 Directx,DirectDraw 和 GDI 等图形显示，支持游戏机软件的 JAMMA 接口。支持 MPEG1,MPEG2,AVI,WMV,MPEG4 等视频 D1 的解码能力，解码速率 30fps。

声卡

- 支持 1 路双通道立体声音频输入，Line In
- 支持 1 路双通道立体声音频输出，Line Out

网卡

- 支持 1 路 10/100M 本地高速以太网卡，DM9000AEP
- 支持 http/FTP 等网络通信
- 支持 Telnet/FTP 远程登录
- 支持 MAC 地址的随机变换

I/O 接口

- 支持 1 路 USB 2.0 主机口，在操作系统下面，支持 USB Disk Flash，U 盘，鼠标和键盘（期越科技可以帮客户定制 6 路左右的 USB Host 方案，根据客户需要）
- 支持 1 路 USB 2.0 OTG，在 WINCE 下面，支持 ActiveSync 同步和 PC 的数据通信。
- 支持 4 路 RS-232 通信，1 路 RS485
- 支持 1 路 CF 2.0 的 CF 卡座
- 支持 1 路 1.8 英寸笔记本硬盘接口
- GPIO 口：最高可以支持 60 路 GPIO 口（数量根据用户实际需要可选）
- 支持 1 路 SD/MMC，容量不受限制
- 1 路 WiFi 模块接口，可以直接插入兼容 SD 2.0 协议接口的 WiFi 模块。
- 1 路支持 1900x1600 的 VGA 接口，直接接 CRT 显示器或者液晶屏
- 1 路支持 1900x1600 分辨率的 LVDS 接口，直接连接各类大分辨率液晶屏
- 1 路支持 1900x1600 分辨率 TFT-LCD 接口

看门狗和定时器

- 支持硬件看门狗启动和复位
- 支持 4 路定时器 Timer 控制

板载 RTC

- 板载后备电池，支持 RTC 实时时钟和万年历
- 实时时钟 48 小时内，误差小于 2 秒

电源功耗

- 7V~24V 的直流稳压输入，电流 1A
- 正常工作下的系统功耗：580mW
- 接口封装：标准 PCA 接口

工作适应环境

- 储藏温度：-25~85 摄氏度
- 工作温度：-10~65 摄氏度
- 相对湿度：10%~90%无冷凝

板子尺寸

- 155.5mmx 120.3mmx 15mm

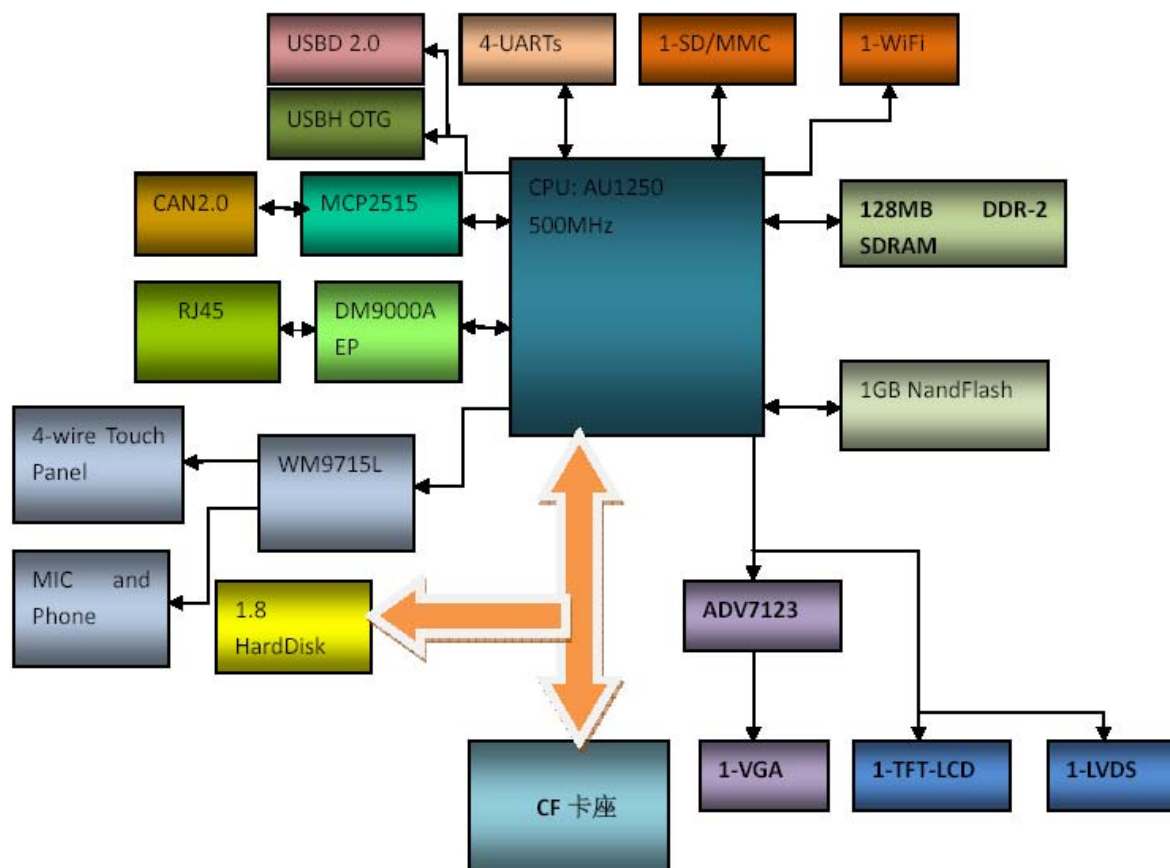
BIOS

- 启动方式：Norflash 启动
- EBOOT 2.0 版本
- 最快启动时间 7 秒
- 支持底层的所有硬件检测、显卡显示和网卡驱动
- 支持 LOGO 显示
- 支持网卡和 USB 在线的更新方式

操作系统

- Windows CE 5.0
- Linux 2.6 内核+QT 界面

硬件功能模块图示：



应用场所

广告机、POS 机、多媒体视频个人终端、数字媒体播放机、车载设备、工业显示终端（上位机）、人机界面 HMI、触摸屏一体机、GPS 导航设备、教学科研设备等

AU1250EDK 软件配置清单

WINCE5.0BSP 内容		
类别	功能特性	描述
Bootloader	Eboot	提供官方标准源码包。提供 bin 文件, 免费提供 LOGO 图片修改服务。
驱动支持	DISPLAY Driver	LCD 液晶屏显示驱动源码, 包括 <ul style="list-style-type: none"> • Display Driver (GDI, Direct Draw support) • Display Controller Function Library • LCD module Function Library • Post Processor Function Library • Image Rotator Function Library • Video Driver
	DM9000AEP Driver	10/100M 以太网 (DM9000AEP) 驱动 +源码
	HSMMC Driver	2 路高速 SD/MMC 卡驱动源码, 支持 MMC4.0, 支持热插拔
	HardDisk Driver	支持 IDE 2.0 增强型驱动程序源代码
	CF 2.0 Driver	支持 CF-II 增强型驱动程序源代码 (可选配为 PCMCIA 卡)
	2D Accelerator	提供了 2D 加速驱动支持, 包括: <ul style="list-style-type: none"> • D3DM
	USB OTG Driver	USB OTG 驱动 (作为 Device 设备使用) +源码
	POWERBUTTON Driver	电源按键驱动源码, 实现睡眠、唤醒
	SERIAL Driver	4 个串口驱动, 包括红外驱动源码, 其中串口 UART0 调试用
	TOUCH Driver	4 线电阻式触摸屏驱动程序 +源码
	USB Driver	USB Host 驱动源码, 支持 USB 键盘、鼠标、移动硬盘等。
	WAVEDEV	AC97 音频驱动程序源码
	LED Driver	支持 LED 指示系统状态+源码
	RTC Driver	在 WinCE 下一次性设置好日期和时间后, 可以长期保存并自动更新时间+源码
	IIC Driver	IIC 驱动
测试实例	2D 图形加速性能测试	
	Mediaplayer 音视频播放测试 (提供 DirectShow filters、MPEG4/MPEG2 等编解码源码包)	
	触摸屏测试	
	4 路串口测试 (提供源码包)	
	Activesync 连接测试	
	SD/HSMMC 接口读写测试	
	10/100M 自适应网卡测试	
PC 端软件	Microsoft Activesync	可以利用 ActiveSync 建立 WINCE 与 PC 机的同步连接;
	Dnw0.60C	USB 下载器上位机程序;
	SJF1250.exe	将启动代码 EBOOTS 烧录到 Norflash 中的工具

Linux2.6.28 的特色和详细配置:

AU1250EDK 采用了 Linux-2.6.28 作为标准版的 linux 内核，是国内基于 AU1250 目前最成熟使用 Linux 2.6 内核的**开发板**。其中集成了丰富的驱动资源，充分展现 AU1250 的视频处理能力强大特性，包括 2D 加速、显示协处理、视频编解码单元、4 路串口、2 路 SD/MMC 接口、1 路 10/100M 以太网接口、2 路 USB host 接口等等，使 AU1250EDK 成为目前 linux 配置最为强劲和最完整的开发板之一。AU1250EDK 支持 Yaffs2 文件系统，根文件系统提供了完整的常用命令和多种网络服务，结构清晰简明，使用灵活方便。图形界面采用 Qtpia2.2.0 版本，集成丰富的应用程序，可以支持触摸屏输入和鼠标输入。同时提供丰富的测试程序，可以对 AU1250EDK 的各项特色功能进行充分测试和展现。连同 WindowsCE5.0 共 2 大主流操作系统，供客户感受最丰富的应用体验！

系统特色:

1. 提供 linux2.6.28.2 版本内核，是目前国内 AU1250 开发板最高、配置最完整的 linux 版本；
2. 完备的驱动资源，除视频图像处理外，还包括 2D，看门狗，4 路串口，2 路 SD/MMC，1 路 10/100M 网口，AC97 音频，多种分辨率液晶屏的驱动等等；
3. 采用 NFS 网络文件系统和 YAFFS2 格式文件系统；
4. 提供 nfs, ftp, telnet 等网络服务，使 linux 下的应用程序开发更快捷；
5. 提供 tslib 触摸屏校准，Qtopia2.2.0 图形界面，系统使用方便，更接近产品化。

AU1250EDK Linux 的详细配置，参考下表:

SAM2416 Linux2.6 相关资源		
类别	功能特性	描述
引导装载 EBOOT 2.0	Bootloader	初始化并装载启动 linux 内核
	Download Binary by DNW	支持与 DNW，超级终端等串口软件下载
	Set Kernel Booting Param.	支持设置内核启动参数
	Update Flash	支持映像文件的固化
	Nand Boot, Nor BOOT	提供从 Nandflash 启动和 Norflash 卡启动两个版本
内核及设备驱动	Linux 2.6.28	采用 2.6.28 版本内核
	System Clock: 500MHz	系统主频: 500MHz
	4 Port Serial device driver	4 路串口驱动(ttySAC0~3)
	1GB NandFlash device driver	1G B NandFlash 驱动
	10/100Base-T Ethernet device (DM9000AEP) driver	1 路 10/100M 以太网控制器驱动 (DM9000AEP)
	RTC (Real Time Clock) Driver	实时时钟驱动
	USB Host driver	1 路 USB Host 驱动 (USB1.1) 支持优盘、鼠标等
	2 SD/MMC Memory Card Driver	2 路 SD/MMC 卡座驱动，支持热插拔
	AC97 Audio driver (WM9315)	音频设备 (WM9315)，支持耳机和扬声器放音，音量可调
	Framebuffer	液晶 (支持期越科技 TFT 型液晶屏系列) 驱动
	TouchScreen	支持 4 线触摸屏



	MFC(Multi-Format Video Codec)	支持 MPEG4/MPEG2, VC-1 编码和解码
	JPEG Codec	支持 JPEG 图片的编解码
	Post Processor	支持
	Watchdog	支持
	support /CRAMFS/EXT2/FAT/NFS/Initramfs /JFFS2/YAFFS2 filesystem	支持/CRAMFS/EXT2/FAT/NFS/InitRAMFS /JFFS2/YAFFS2 等文件系统 根文件系统采用 NFS、YAFFS2、CRAMFS
编译器	cross-4.2.2-eabi.tar.bz2	
网络服务	TCP/IP	完整的 TCP/IP 协议
	Telnet Server	Telnet 服务器
	FTP Client	FTP 客户端服务
	Remote login (telnet)	Telnet 远程登录
	Ifconfig, inetd	提供 ifconfig,inetd 等网络配置和服务程序
	Network ping	使用 ping 检查系统
基本命令	Busybox	Linux 常用命令
触摸屏校准工具	TslibV1.4	触摸屏校准工具
图形界面	Qtvia2.2.0	图形界面系统。Trolltech 开发的用于嵌入式 Linux 的图形用户界面 PDA 版系统，支持浏览器，Medialplay 播放器，文件管理器等等。
测试程序	AC97 audio device test Ethernet interface test 1 channel SD/MMC socket test USB host driver test	AC97 音频设备驱动测试 以太网口驱动测试 (PING) 1 路 SD/MMC 卡驱动测试 主 USB 接口设备驱动测试

开发板配件清单



序号	名称	数量
1	AU1250EDK 开发板 (核心板+扩展板+配套套餐液晶屏)	1 套
2	交叉串口线 (两端母口)	1 根
3	RJ45 水晶头对等网线	1 根
4	USB 电缆 (主从)	1 根
5	DVD 用户光盘	1 张
6	+9V/2A 开关电源	1 个
7	USB 无线网卡 (可选)	1 个