



1. 产品概述

IPC335x是一款基于TI AM335x系列处理器设计的低功耗嵌入式PC104结构的工业级主板。

主板集成度高、低成本、低功耗、功能齐全，包含多路串口、多路CAN总线、2路千兆网，性价比非常高的一款工业产品。主要特点如下：

u 集成TI Sitara系列 高性能AM335x处理器

- I 500—720MHz ARM Cortex™-A8 32bit RISC内核
- I POWERVR SGX™530 3D图形加速处理引擎
- I 可编程实时单元子系统PRU-ICSS

u 板载大容量存储

- I 512MByte DDR2内存
- I 4GByte 工业级eMMC

u 支持最大分辨率为2048x2048

- I 支持RGB565/RGB888标准
- I 在60Hz刷新率下可达1366x768的高分辨率显示输出

u 直接集成千兆网，真正实现工业千兆网络通信

u 工作温度范围可达：-40℃~85℃

u 外扩资源丰富：包括2xCAN总线接口、2xSPI总线、1xGPMC总线、2xMMC总线、2xI²C总线、

24bit LCD总线、8x12bit ADC/TSC、1xUSB 2.0 OTG、5x4线UART、3x16bit PWM、3x32bit

eCAP脉冲宽度捕获输入、3x32bit eQEP正交编码脉冲输出、1xRGMII/RMII/GMII Ethernet、



4xtimer等。

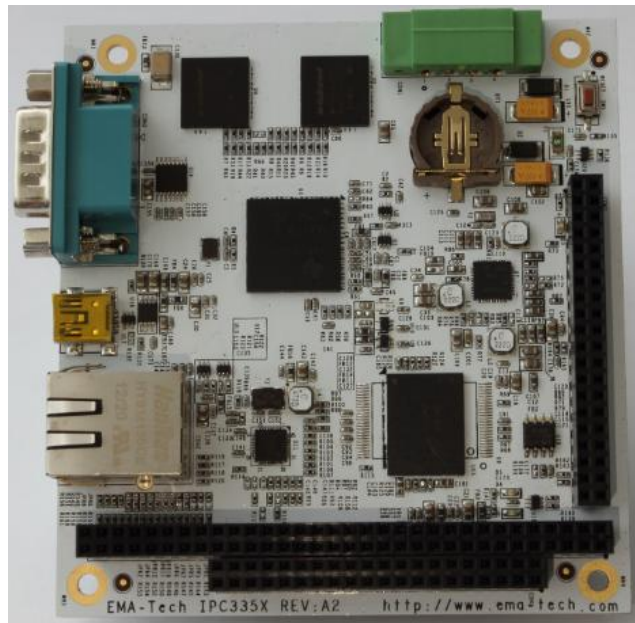


图 1.1 IPC335x 工业级主板实物图

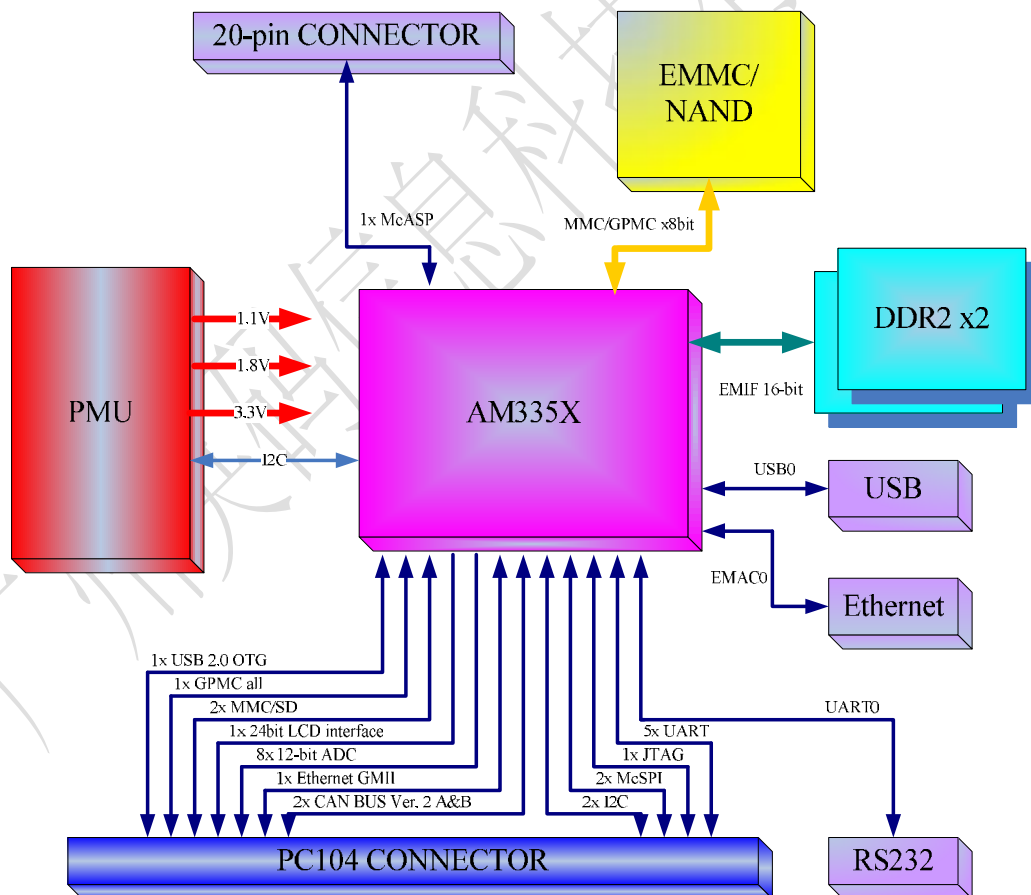


图 1.2 IPC335x 系统框架结构图



2. 产品规格

2.1 硬件规格

处理器	TI	Up to 720MHz ARM Cortex™-A8 32bit RISC 内核
	AM335x	NEON™ SIMD 协处理器
	系列	PowerVR SGX™530 3D 图形加速处理引擎 ⁽¹⁾
RAM	128MByte/256MByte/512MByte DDR2	
Flash	4~32GByte eMMC 或 4Gbit NAND Flash	
LED	1x 供电指示灯	
	2x 可编程指示灯	
EEPROM	1x 256Kbit I ² C EEPROM	
Power 接口	5V DC	
PC104 接口 及 扩展接口资源 (2)	1x GPMC	
	1x LCD Control 24bit 接口	
	8x 12-bit ADC input (与电阻屏引脚有复用情况)	
	5x 4 线 UART (RX、TX、CTS、RTS)	
	1x USB2.0 OTG	
	2x McSPI	
	2x MMC/SD/SDIO 总线	
	2x I2C	
	2x DCAN	
	1x RGMII/RMII/GMII	
	2x PRU MII ⁽³⁾	
	1x PRU UART ⁽³⁾	
	1x MDIO	
	4xtimer	
	3x 32-bit eCAP	
	3x 16-bit eHRPWM	
	2x 32-bit eQPE	
	JTAG	
	SYS RESET_IN	
	SYS RESET_OUT	
AM335X EXT WAKEUP		



板上其他接口资源	1x USB 2.0 OTG (MINI USB-AB)
	1x Gigabit Ethernet RJ45
	1x RS232 DB9(RX, TX)
	1xSYS_RESETh 按钮

(1) 仅限于带有图形加速的版本(AM3354,AM3358,AM3359)。

(2) 部分接口资源与其余接口资源存在引脚复用的情况，详细情况请参考接口引脚定义。

(3)仅限于带有 PRU-ICSS 的版本(AM3355,AM3356,AM3358, AM3359)。

2.2 软件规格

Linux	spl	版本	u-boot 2011.9
		启动方式	支持从 eMMC 启动
		下载方式	支持串口和网络下载
	Kernel	内核版本	Linux3.2
		支持文件系统格式	EXT3/NFS/ JFFS2/UBIFS
	Device Driver	Led	Led 灯驱动
		Serial port	串口驱动
		RTC	硬件时钟驱动，保存系统时间
		Ethernet	10/100/1000M 以太网卡驱动
		USB host	USB 2.0 host 驱动
		OTG	USB 2.0 OTG 驱动
		LCD	7 寸 24bit LCD 屏 驱动
		Touch Screen	4 线 Touch Screen 驱动
		MMC/SD	MMC/SD 控制器驱动
		I2C	I2C 总线驱动
		GPMC	GPMC 总线驱动
		CAN	CAN 总线驱动
		McSPI	McSPI 总线驱动
		eMMC	eMMC 驱动
		EEPROM	I ² C EEPROM 驱动
		AUDIO INPUT/OUTPUT	输入/输出声卡驱动
	TCP/IP	提供完整的 TCP/IP 协议	



	配置系统和 服务	Ifconfig ,route 等	用于网络配置及相关服务程序
	基本工具	常用命令	cat,chmod,echo,free,init,kill,ls,mkdir,mount,ps,reboot,rm,lsmod,rmmod 等
WinCE7	BIOS	x-loader	支持 SD 启动
		e-boot	支持 SD 启动
	OAL	Boot parameter	
		KILT(EMAC)	
		Serial debug	
		REBOOT	
		Watchdog	
		RTC	
		Kernel profiler	
		System timer	
		Interrupt controller	
MMU			
Device Driver	Debug serial port, RTC, Ethernet, NAND Flash, LCD, Touch screen, SD card, USB Device, USB host, Audio input/output, RS485, NLED, Keypad		
Android4.0	内核版本	Linux3.2	
	驱动支持	Serial port, RTC, Ethernet, LCD, Touch screen MMC/SD , USB OTG, USB , Audio input/output	

2.3 工作环境

环境参数	最小值	典型值	最大值
供电	5V{TBD}A	5V 0.45A (备注2)	5.5V 0.6A (备注1)
工作功耗	{TBD}W	2.25W (备注2)	3W (备注1)
工作温度 (商业级版本)	0°C	/	70°C
工作温度 (宽温级版本)	-25°C	/	85°C
工作温度 (工业级版本)	-40°C	/	85°C

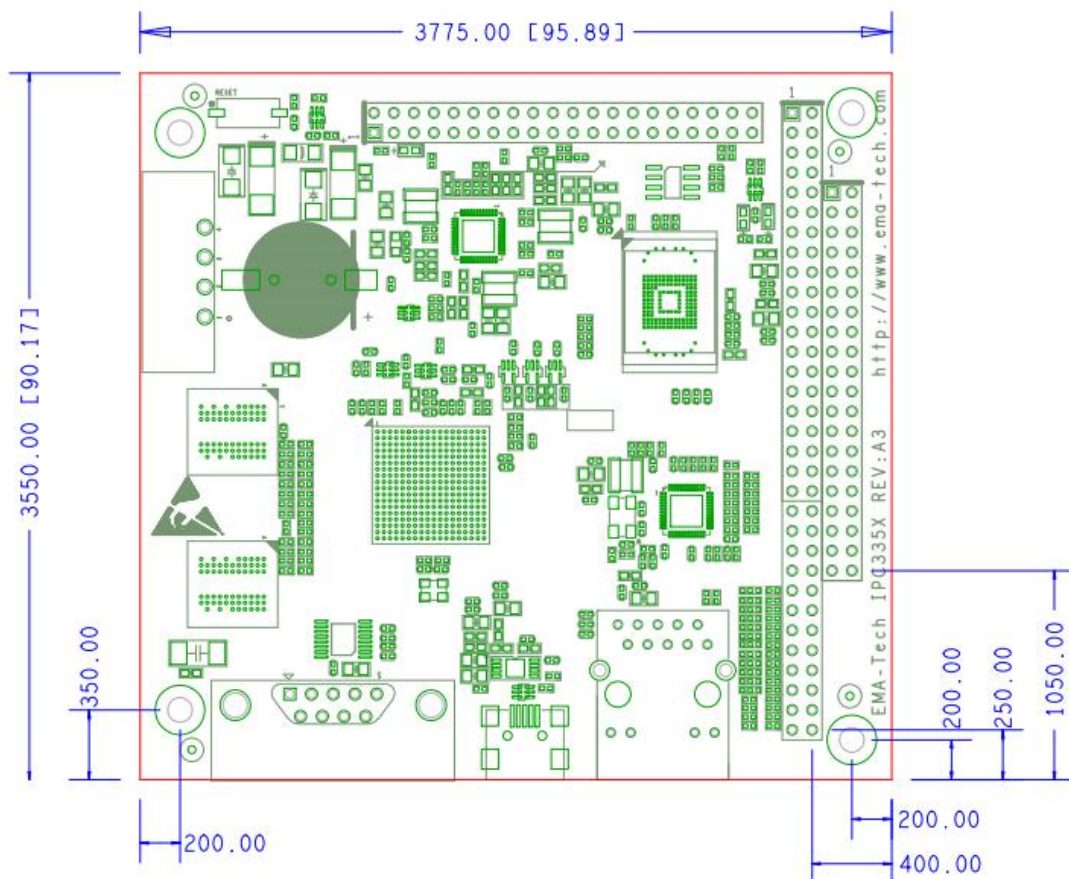
备注 1：网络通信+eMMC 写入。



备注 2 : CPU full load.

2.4 机构资料

PCB 尺寸	95.89x90.17mm (PC104 标准)
安装孔数量	4 个



3. 应用领域

- u 游戏机主控板
- u 家庭与楼宇自动化
- u 工业控制设备
- u HMI 工业人机界面
- u 智能收费系统
- u 消费医疗器械



4. 产品型号与订购信息

4.1. 常规型号

客户在批量采购时，可根据产品需求，选择处理器型号、主频，内存、闪存的大小。

型号	处理器	频率 (MHz)	SDRAM (MB)	eMMC (GB)	NAND (MB)	温度
IPC3352-A3-29002-W	AM3352	720	512	4	0	-25°C-85°C
IPC3352-A3-29900-I	AM3352	720	512	4	512	-40°C-85°C
IPC3354-A3-29002-W	AM3354	720	512	4	0	-25°C-85°C
IPC3354-A3-29900-I	AM3354	720	512	4	512	-40°C-85°C
IPC3359-A3-29002-W	AM3359	720	512	4	0	-25°C-85°C
IPC3359-A3-29900-I	AM3359	720	512	4	512	-40°C-85°C

配套评估板

型号	默认配置
EVM335x-A2-29002-AUNIO	IPC3359-A3-29002-W (默认)

4.2. 产品型号定义

