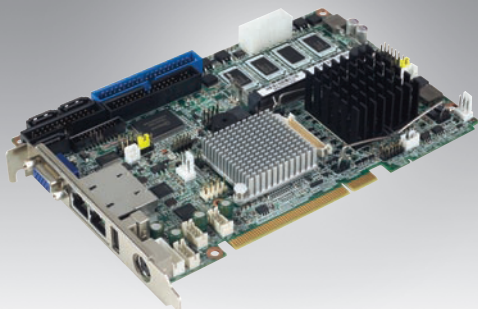


PCI-7031

Intel® Atom N450/D510, PCI半长单板电脑
带板载DDR2/VGA/LVDS/双GbE/SATA/COM

Preliminary



CE FCC

特性

- 超低功率、无风扇N450 CPU和1 GB板载DDR2 667内存 (仅适用于N SKU)
- 双核高性能D510 CPU和最大可达2 GB DDR2 667内存 (仅适用于D SKU)
- VGA/LVDS双视频输出
- 用于4 x RS-485 (在自动数据流控制) 的可选模块
- 支持嵌入式软件API和实用程序

软件API:



看门狗定时器



H/W 监视器



亮度



GPIO



背光灯开关



CPU 风扇



系统限制

实用程序:



BIOS flash



监控



Flash 锁



嵌入式安全性ID



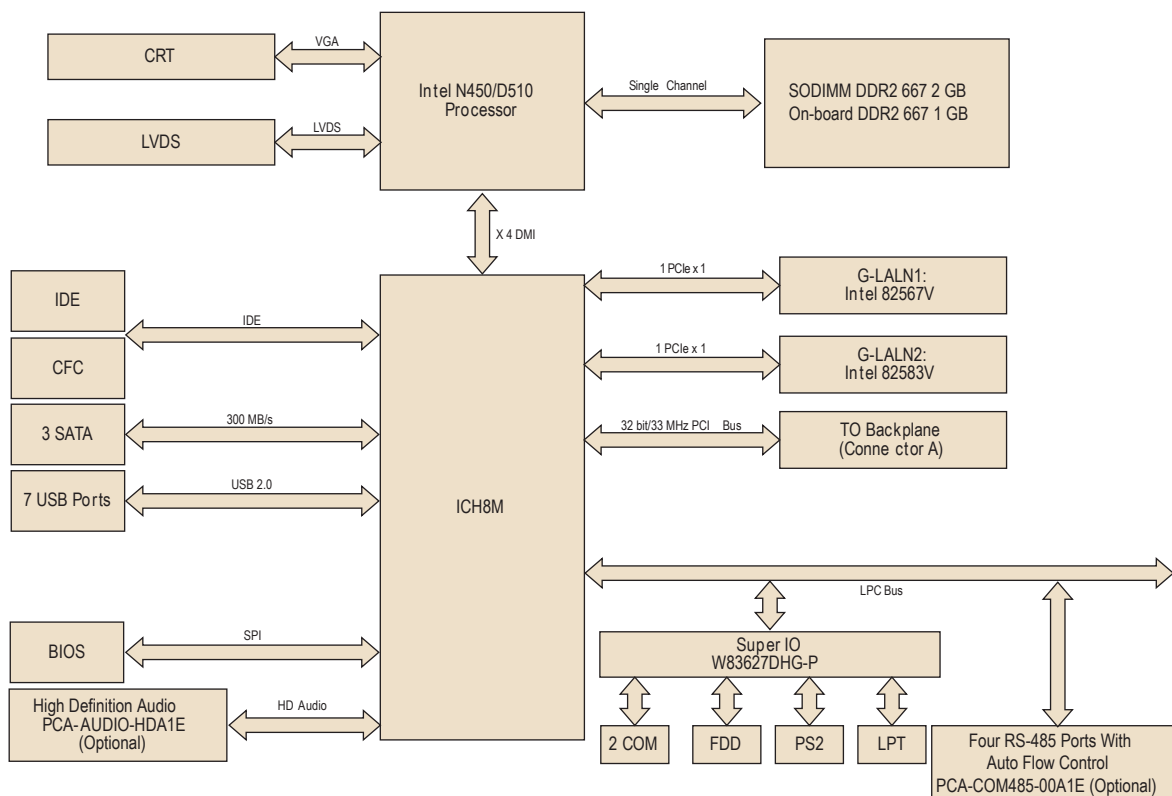
eSOS

(要求BIOS客制化n)

规格

处理器系统	CPU	Intel Atom N450	Intel Atom D510					
	速度	1.66 GHz	1.66 GHz					
	L2缓存	512 KB	1 MB					
	芯片组	ICH8M						
	BIOS	AMI 16Mb SPI Flash						
总线	PCI-Express	N/A						
	PCI	四个PCI Master 32 bit/33 MHz 连接到无源背板上						
内存	技术	单通道DDR2 667 MHz						
	最大容量	1 GB板载, 用于N SKU; 最大2 GB SODIMM, 用于D SKU						
	插槽	无用于 N SKU的插槽; 200针DIMM x 1, 用于D SKU						
显示	板载	嵌入式和Gen3.5+ GFX核心技术, 符合Direct X 9/Pixel Shader 2.0标准						
	VRAM	共享224 MB						
	视频接口	15针VGA D-sub接口x1/板载LVDS排针x 1 (支持单通道18-bit LVDS)						
	视频输出	VGA: 支持高达SXGA 1400 x 1050 @ 60 Hz, 适用于N SKU, 最高2048 x 1536 @ 60 Hz, 适用于 D SKU LVDS: 支持18-bit 单通道和高达WXGA 1366 x 768或1280 x 800, 适用于N 和D SKU 双显示: CRT + LVDS, 支持扩展模式和克隆模式, 适合N和D SKU						
以太网	接口	10/100/1000Base-T						
	控制器	LAN1: Intel 82567V LAN2: Intel 82583V						
SATA 2	接口	RJ45, 带 LED接口x 2						
	最大传输速率	300MB/s						
EIDE	通道	3						
	模式	ATA 100/66/33						
I/O接口	通道	1 (支持多达 2 个 IDE 设备)						
	USB 2.0	7个接口, 位于系统主板上						
	Serial	2个RS-232板载排针, 以及4个RS-485端口, 通过模块支持数据流控制 (研华P/N: PCA-COM485-00A1E)						
	Parallel	1 (EPP/ECP)						
	FDD	1						
看门狗定时器	PS/2	1 (用于鼠标和键盘, 附件包内含有Y型电缆)						
	输出	系统重置						
	时间间隔	可编程1, 2, 4, 8,..., 256 sec/min						
杂项	音频输出	Intel高清晰度音频接口(要求音频扩展模块, P/N: PCA-AUDIO-HDA1E)						
电源需求	测试设备	Atom D510 CPU 1.66 GHz; 内存: 1个2 GB DDR2 667 MHz SODIMM; 存储: 1个IDE HDD和1个SATA CD ROM						
	测试程序	BurnIn test 6.0						
	电压	+12 V	+5 V	+3.3 V	+5 SBY	-12 V	-5 V	Total
	电流	0.228 A	2.952 A	0 A	0.060 A	0 A	0 A	17.796 W
	测试设备	Atom N450 CPU 1.66 GHz; 内存: 板载1GB DDR2 667 MHz; 存储: 1个IDE HDD和1个SATA CD ROM						
	测试程序	BurnIn test 6.0						
	电压	+12 V	+5 V	+3.3 V	+5 SBY	-12 V	-5 V	Total
	电流	0.192 A	2.532 A	0 A	0.060 A	0 A	0 A	15.264 W
环境	状态	工作			非工作			
	温度	0 ~ 60° C (32 ~ 140° F) (工作湿度: 40° C @ 85% RH 非凝结)			-40 ~ 85° C 和60° C @ 95% RH 非凝结			
物理	尺寸	185 mm (L) x 122 mm (W) (7.3" x 4.8")						

系统图



订购信息

型号名	CPU	内存	风扇	VGA	LVDS	SATA	USB	COM	CF
PCI-7031D-S6A1E	Atom D510	1 SODIMM插槽2 GB DDR2 667 板载0 GB	有	有	有	3	7	2	有
PCI-7031N-S6A1E	Atom N450	No SODIMM插槽 板载1 GB DDR2 667	无	有	有	3	7	2	有

附件

产品型号	说明
PCA-COM485-00A1E	扩展模块，用于4个带自动数据流控制的RS-422/485端口
PCA-AUDIO-HDA1E	扩展模块，用于7.1通道高清晰度音频

接口图



PCI-7031D-S6A1E
PCI-7031N-S6A1E

包装清单

产品型号	说明	数量
960046526N001	CPU散热器，用于Atom D510 CPU (仅适用于D SKU)	1
1700340640	FDD电缆	1
1701400452	Ultra ATA 66/100 HDD电缆	1
1700003194	串行ATA HDD数据线	2
1703150102	串行ATA HDD电源线	2
1701260301	打印机（并行）端口电缆套件	1
1700008762	双COM端口电缆套件	1
1700002343	ATX特性电缆	1
1700008887	4端口USB电缆套件	1
1700060202	Y型电缆，用于PS/2键盘和PS/2鼠标	1
1700000265	AT/ATX PSU 20针转12针电缆套件	1
9689000068	跳线包	1
	质保卡	1
	PCI-7031快速入门手册	1
	CD，内含驱动实用程序和手册（PDF）	1

增值软件服务

软件API: 一个接口, 用于定义应用程序要求函数库和/或操作系统提供服务的方式。不仅提供了如下所需的驱动, 还提供了一系列用户友好的、智能集成接口, 进而提高开发速度、增强安全性、还提供了用于研华平台的附加价值。它不仅可帮助开发人员更快找到解决方案, 还使研华嵌入式平台更简单易用。

软件API

控制



GPIO

通用输入/输出是一个非常灵活的并行接口, 允许多种自定义连接。它允许用户监控信号输入级或设置输出状态, 从而打开/关闭一个设备。我们的API还提供了可编程GPIO, 允许开发人员动态设置GPIO输入或输出的状态。



SMBus

SMBus是由Intel® Corporation在1995年定义的系统管理总线。用在个人计算机和服务器, 实现低速系统管理通讯。SMBus API 允许开发人员接入嵌入式系统并使用SMBus协议发送串行消息, 并允许多个设备同步控制。



I2C

I2C是一个双向两线总线, 是在20世纪80年代由Philips公司提出的, 且应用在电视机领域。I2C API允许开发人员接入嵌入式系统并使用I2C协议发送串行消息, 并允许多个设备同步控制。

显示



亮度控制

亮度控制 API允许开发人员连接嵌入式设备, 更便捷地控制亮度。



背光灯

背光灯API 允许用户在嵌入式设备上控制背光灯 (屏幕) 开关。

监控



看门狗定时器

如发生故障且系统不能自行恢复, 看门狗定时器 (WDT)设备将在特定时间后执行指定操作。看门狗定时器可以被编程为在数秒后执行热启动 (重启系统)



硬件监视器

硬件监视器(HWM) API 为系统健康监控API, 用于检测系统状态, 如风扇速度、温度和电压。



硬件控制

硬件控制API允许开发人员设置PWM (脉冲宽度调制) 值, 进而调节风扇速度或其他设备。它还可用于调节LCD亮度。

低功耗



CPU主频

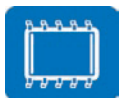
利用Intel SpeedStep技术降低功耗。系统将根据系统加载自动调整CPU主频



系统限制

通过降低时钟频率来减少功耗。这些API允许用户把时钟频率从87.5%降至12.5%。

软件实用程序



BIOS Flash

BIOS Flash实用程序允许客户更新 flash ROM BIOS的版本或者将BIOS复制到用户磁盘上备份当前BIOS。BIOS Flash实用程序还提供了一个命令行和API, 用于快速开发定制化应用。



嵌入式
安全性ID

嵌入式应用是系统集成商最为重要的财产。它包含知识产权、设计知识和创新、但很容易被窃取。ID实用程序提供了可靠的安全性功能, 可以保证嵌入式BIOS内的应用数据的安全。



监控

监控实用程序允许用户监控系统健康状态, 如风扇、CPU、系统温度和风扇速度。这些项对设备很重要。如果发生关键性错误且不能立即被解决, 将可能引起永久性损害。



eSOS

eSOS是存储在 BIOS ROM内的小型OS, 将在主OS发生故障时启动。它将诊断硬件状态, 然后向指定管理员发送电子邮件。eSOS还提供了远程连接: Telnet 服务器和FTP 服务器, 允许管理员修复系统。



Flash锁

Flash锁将板卡与CF卡 (SQFlash)结合在一起。用户可以通过Flash锁功能“锁住”SQFlash或者在系统启动时通过BIOS“解锁”。如果SQFlash被锁, 则任何卡都不能进行读取, 也不能在不支持“解锁”功能BIOS的平台上启动。