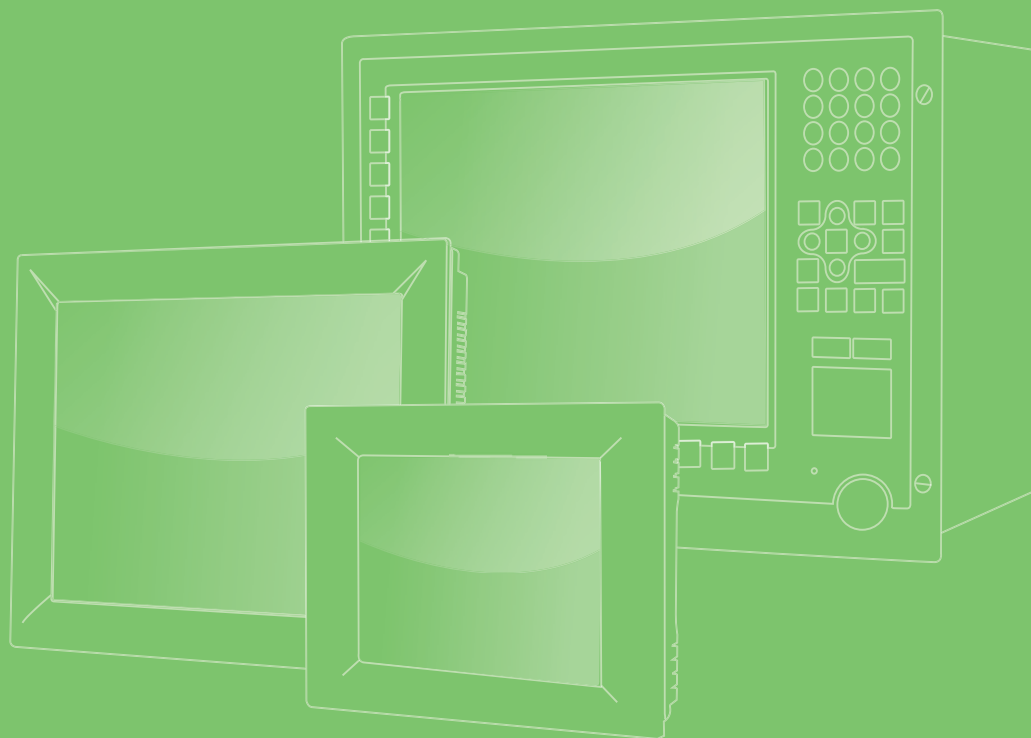


用户手册



PPC-3100/3120

带 10.4" /12.1" 彩色 TFT LCD 显示器和 Intel® Atom 处理器的微型计算机

ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

版权声明

随附本产品发行的文件为研华公司 2013 年版权所有，并保留相关权利。针对本手册中相关产品的说明，研华公司保留随时变更的权利，恕不另行通知。未经研华公司书面许可，本手册所有内容不得通过任何途径以任何形式复制、翻印、翻译或者传输。本手册以提供正确、可靠的信息为出发点。但是研华公司对于本手册的使用结果，或者因使用本手册而导致其它第三方的权益受损，概不负责。

认可声明

Intel 和 Pentium 为 Intel Corporation 的商标。

Microsoft Windows® 为 Microsoft Corp. 的注册商标。

所有其它产品名或商标均为各自所属方的财产。

PPC-3100/3120 用户手册中文第一版，参照 PPC-3100/3120 用户手册英文第一版。

产品质量保证（两年）

从购买之日起，研华为原购买商提供两年的产品质量保证。但对那些未经授权的维修人员维修过的产品不予提供质量保证。研华对于不正确的使用、灾难、错误安装产生的问题有免责权利。

如果研华产品出现故障，在质保期内我们提供免费维修或更换服务。对于出保产品，我们将会酌情收取材料费、人工服务费用。请联系相关销售人员了解详细情况。

如果您认为您购买的产品出现了故障，请遵循以下步骤：

1. 收集您所遇到的问题信息（例如，CPU 主频、使用的研华产品及其它软件、硬件等）。请注意屏幕上出现的任何不正常信息显示。
2. 打电话给您的供货商，描述故障问题。请借助手册、产品和任何有帮助的信息。
3. 如果您的产品被诊断发生故障，请从您的供货商那里获得 RMA（Return Material Authorization）序列号。这可以让我们尽快地进行故障产品的回收。
4. 请仔细地包装故障产品，并在包装中附上完整的售后服务卡片和购买日期证明（如销售发票）。我们对无法提供购买日期证明的产品不提供质量保证服务。
5. 把相关的 RMA 序列号写在外包装上，并将其运送给销售人员。

料号：200K312000

中国印刷

第一版

2013 年 3 月

符合性声明

CE

本设备已通过 CE 测试，符合以屏蔽电缆进行外部接线的环境规格标准。建议用户使用屏蔽电缆，此种电缆可从研华公司购买。如需订购，请与当地分销商联系。

CE

本产品已经通过 CE 环境规格检测。测试条件之一是在工业环境中进行产品操作。为了使产品免受 ESD（静电放电）和 EMI 泄露造成的损害，强烈建议用户使用符合 CE 标准的工业产品。

FCC B 级

根据 FCC 规则第 15 条，本设备已经过检测并被判定符合 B 级数字设备标准。这些限制旨在为居住环境下的系统操作提供合理保护，使其免受有害干扰。本设备会产生、使用和发射无线电频率能量。如果没有按照手册说明正确安装和使用，可能对无线电通

讯造成有害干扰。但即使按照手册说明进行安装和使用，也不能保证不会产生干扰。若本设备会对无线电或电视信号接收产生有害干扰，用户可通过开、关设备进行确认。当本设备产生有害干扰时，用户可采取下面的措施来解决干扰问题：

- 调整接收天线的方向或位置
- 增大本设备与接收器之间的距离
- 将本设备的电源接头插在与接收器使用不同电路的电源插座
- 若需技术支持，请咨询经销商或经验丰富的无线电 / 电视技术人员

技术支持与服务

1. 有关该产品的最新信息，请访问研华公司的网站：
<http://support.advantech.com.cn>
2. 用户若需技术支持，请与当地分销商、销售代表或研华客服中心联系。进行技术咨询前，用户须将下面各项产品信息收集完整：
 - 产品名称及序列号
 - 外围附加设备的描述
 - 用户软件的描述（操作系统、版本、应用软件等）
 - 产品所出现问题的完整描述
 - 每条错误信息的完整内容

安全指示

1. 请仔细阅读此安全操作说明。
2. 请妥善保存此用户手册供日后参考。
3. 用湿抹布清洗设备前，请从插座拔下电源线。请不要使用液体或去污喷雾剂清洗设备。
4. 对于使用电源线的设备，设备周围必须有容易接触到的电源插座。
5. 请不要在潮湿环境中使用设备。
6. 请在安装前确保设备放置在可靠的平面上，意外跌落可能会导致设备损坏。
7. 设备外壳的开口是用于空气对流，从而防止设备过热。**请不要覆盖这些开口。**
8. 当您连接设备到电源插座上时，请确认电源插座的电压是否符合要求。
9. 请将电源线布置在人们不易绊到的位置，并不要在电源线上覆盖任何杂物。
10. 请注意设备上的所有警告和注意标语。
11. 如果长时间不使用设备，请将其同电源插座断开，避免设备被超标的电压波动损坏。
12. 请不要让任何液体流入通风口，以免引起火灾或者短路。
13. 请不要自行打开设备。为了确保您的安全，请由经过认证的工程师来打开设备。
14. 如遇下列情况，请由专业人员来维修：
 - 电源线或者插头损坏；
 - 设备内部有液体流入；
 - 设备曾暴露在过于潮湿的环境中使用；
 - 设备无法正常工作，或您无法通过用户手册来使其正常工作；
 - 设备跌落或者损坏；
 - 设备有明显的外观破损。
15. 请不要把设备放置在超出我们建议的温度范围的环境，即不要低于 -20°C (-4°F) 或高于 60°C (140°F)，否则可能会损坏设备。
16. **注意：**计算机配置了由电池供电的实时时钟电路，如果电池放置不正确，将有爆炸的危险。因此，只可以使用制造商推荐的同一种或者同等型号的电池进行替换。请按照制造商的指示处理旧电池。

根据 IEC 704-1:1982 的规定，操作员所在位置的声压级不可高于 70dB(A)。

免责声明：该安全指示符合 IEC 704-1 的要求。研华公司对其内容的准确性不承担任何法律责任。

安全措施 – 静电防护

为了保护您和您的设备免受伤害或损坏，请遵照以下安全措施：

- 操作设备之前，请务必断开机箱电源，以防触电。不可在电源接通时接触 CPU 卡或其它卡上的任何元件。
- 在更改任何配置之前请断开电源，以免在您连接跳线或安装卡时，瞬间电涌损坏敏感电子元件。

目录

第 1 章	概述	1
1.1	简介	2
1.2	产品规格	2
1.2.1	差异规格	2
1.2.2	一般规格	3
1.2.3	电源规格	3
1.2.4	触摸屏规格	3
1.2.5	环境规格	4
1.2.6	认证规格	4
1.2.7	防尘防水等级	4
1.3	产品尺寸	5
	图 1.1: PPC-3100 产品尺寸	6
	图 1.2: PPC-3120 产品尺寸	7
第 2 章	系统使用安装 & 设置	9
2.1	快速安装指南	10
	图 2.1: 平板电脑前面板	10
	图 2.2: 平板电脑侧视图	11
	图 2.3: 平板电脑 I/O 接口图	12
2.2	安装步骤	13
2.2.1	连接电源线	13
	图 2.4: 连接电源线	13
2.2.2	连接键盘和鼠标	13
2.2.3	接通电源	13
2.3	安装硬盘	14
	图 2.5: 打开机器后盖	15
	图 2.6: 取下硬盘支架	15
	图 2.7: 锁附硬盘螺丝	16
	图 2.8: 插上硬盘线	16
2.4	MiniSATA 安装	17
	图 2.9: 取下硬盘支架	17
	图 2.10: 安装 Mini SATA	17
2.5	无线网卡安装	18
	图 2.11: 安装无线网卡	18
	图 2.12: 天线出口位置	19
	图 2.13: 安装天线	19
2.6	挂钩安装方式	20
	图 2.14:	20
第 3 章	跳线设置	21
3.1	跳线和接口	22
	图 3.1: PCM-8206 正视图	22
3.2	外部 COM 端口 & DIO 切换以及针脚定义	23
	图 3.2: COM 端口示意图	23
第 4 章	软件设置	25
4.1	安装驱动	26
	图 4.1: 光盘中驱动	26
4.2	BIOS 设置程序	27

4.2.1	进入 BIOS 界面	27
4.2.2	屏亮度调试方法;	27
4.2.3	COM2 模式选择 (RS232/RS422/RS485) ;	29
4.2.4	COM1&COM2 Pin9 功能选择.....	30
4.2.5	网络唤醒功能设置 (Wake up by LAN)	31

第 1 章

概述

本章介绍了 PPC-3100/3120 平板电脑的基本信息。

内容包括：

- 产品简介
- 产品规格
- 产品尺寸

1.1 简介

研华 PPC-3100/3120 是两款分别拥有 10.4” 和 12.1” 彩色液晶面板，及 Intel Atom 处理器的平板电脑。功能强大的 D2550 和 Intel NM10 芯片组不仅可以满足大多数应用环境要求，还能保证在各种环境中工作的可靠性。内置 Mini SATA 卡接口可作为备用的 HDD 解决方案，用于 OS 启动； Mini PCIe 卡接口可支持多种扩展卡（如无线 LAN 卡）以增加设备的可移动性。出于安全考虑，PPC-3100/3120 为用户提供了 2 个 Giga LAN 配置。此外，4 个串行端口和 4 个 USB V2.0 界面使设备能够满足各种高级应用。

1.2 产品规格

1.2.1 差异规格

产品	PPC-3100	PPC-3120
LCD 规格	10.4” LCD	12.1” LCD
显示类型	10.4” TFT LCD(LED 背光)	12.1” TFT LCD(LED 背光)
最大分辨率	800 x 600	1024 x 768
支持色彩	262K	262K
点距	0.264(H) x 0.264(V)	0.240(H) x 0.240(V)
视角	80 (左), 80 (右), 70 (上), 70 (下)	80 (左), 80 (右), 80 (上), 80 (下)
亮度	400	500
对比度	700	700
工作温度	-30 ~ 70 °C (-4 ~ 158° F)	-30 ~ 80 °C (-4 ~ 176° F)
背光灯寿命	30,000 小时	50,000 小时
产品重量	2.5 kg(5.5 lb)	3.38 kg(7.45 lb)
产品尺寸	275 x 220 x 68 mm (10.83” x 8.74” x 2.68”)	325.00 x 253.80 x 58.40 mm (12.80” x 9.99” x 2.30”)

1.2.2 一般规格

CPU	D2550 1.86G 1M
芯片组	Intel Atom D2550 + NM10
内存	1 个 204 针插槽，最高可达 4 GB DDR3 SDRAM
存储	支持一个 2.5" SATA 硬盘
网络	2 x 千兆位以太网端口
I/O 端口	4 x COM 端口，1 x 隔离 RS-232/422/485, 3 x RS232 4 x USB 2.0 界面 2 x 千兆位以太网端口 1 x VGA/HDMI 端口, 1 x DIO 端口 1 x 线路输出端口，1 x 麦克输入端口，2 x 1 W 喇叭（内置） 1 x 电源凤凰接口，1 x 电源开关
扩展卡槽	一个 PCIe x1（标配） 一个 PCIe x 1（选配） 一个 PCI（选配）
附加扩展槽	一个 mini PCIe 长卡卡槽（支持 mSATA）
系统	Win XPE / WES7 / WIN CE7.0 / Linux

1.2.3 电源规格

机种名	PPC-3100	PPC-3120
功耗	50 W(测试系统：Windows7 32bit)	50 W(测试系统：Windows7 32bit)
(D2550-NM10)	40 W(测试系统：Windows XP 32bit)	40 W(测试系统：Windows XP 32bit)
输入电压	12 - 30 Vac, 5 - 2 A	

注！ 以上功耗测试条件详见注解 1 和注解 2。



1.2.4 触摸屏规格

类型	五线电阻式
分辨率	2048 x 2048
透光率	81%+/-3%
控制器	COM 界面
触摸寿命	36,000,000 次

1.2.5 环境规格

工作温度	0 ~ 50° C (32 ~ 122° F)
存储温度	-20 ~ 60° C (-4 ~ 140° F)
相对湿度	10 ~ 95% @ 40° C (非凝结)
冲击	10 G 峰值加速度 (持续时间 11 ms)
振动	5 ~ 500 Hz 1 G RMS

1.2.6 认证规格

EMC	BSMI、CE、FCC Class A
安全认证	CB、CCC、BSMI、UL

1.2.7 防尘防水等级

前面框 防尘防水	IP65
-------------	------

注解 1:

PPC-3100 功耗如下:

测试软件	测试配置	测试系统	
Burn-in 7.0	内存: Apacer DDR3 1333 SODIMM 4GBx1 HDD: Seagate ST250LT003 9YG141C-500 250GB SATA 2.5'	Windows 7 32bit	50 W
	IO: COM Port RS232 loopback x4, USB2.0 device x3, USB mouse x1	Windows XP 32bit	40 W

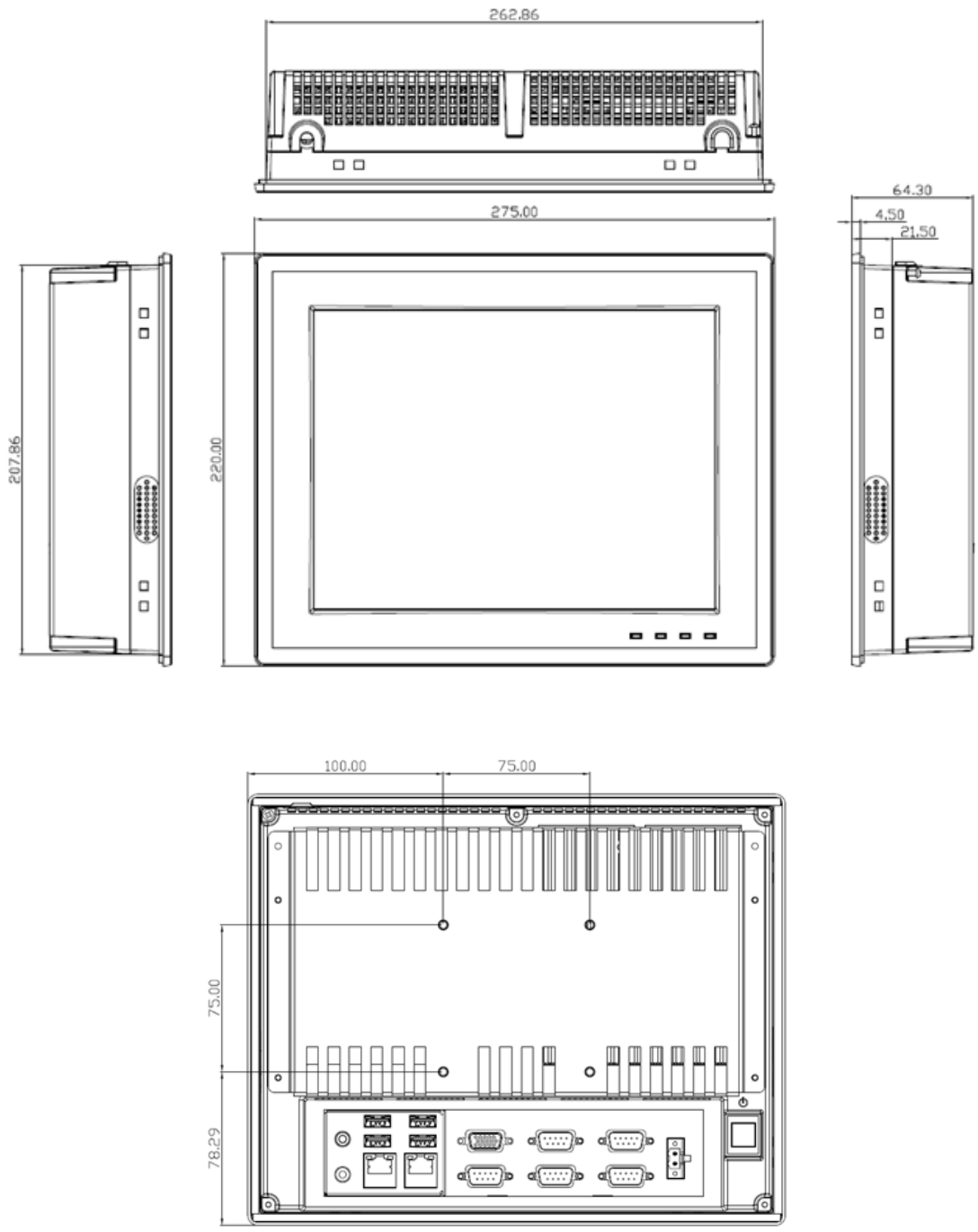
注解 2:

PPC-3120 功耗如下:

测试软件	测试配置	测试系统	
Burn-in 7.0	内存: Apacer DDR3 1333 SODIMM 4GBx1 HDD: eagate ST250LT003 9YG141C-500 250GB SATA 2.5'	Windows 7 32bit	42 W
	IO: COM Port RS232 loopback x4, USB2.0 device x3, USB mouse x1	Windows XP 32bit	34 W

1.3 产品尺寸

PPC-3100:



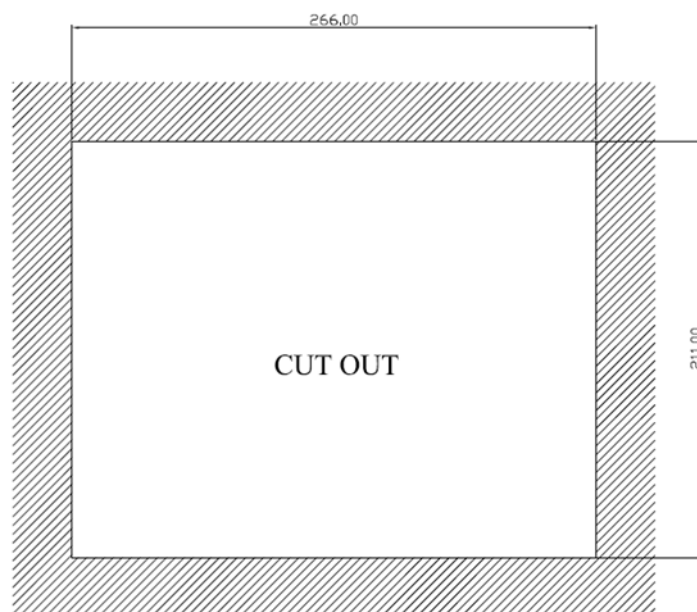


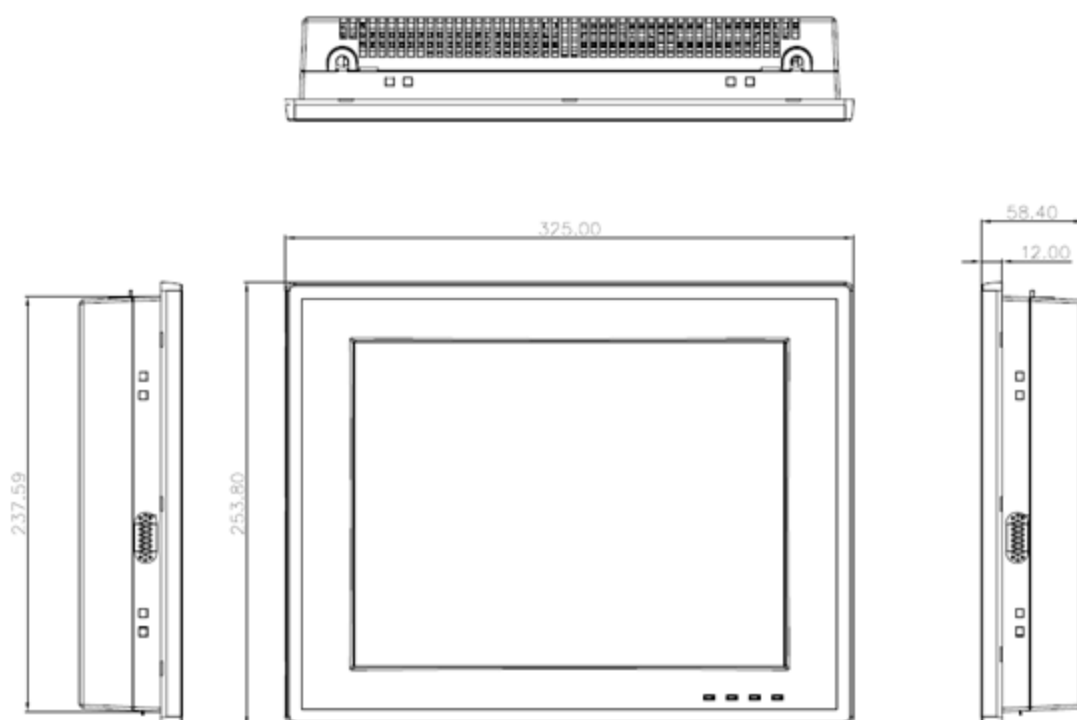
图 1.1: PPC-3100 产品尺寸

以上单位均为 (mm)

注! 固定 VESA 螺丝规格 :M4 ; 螺孔深度: 6 mm (最大)。



PPC-3120:



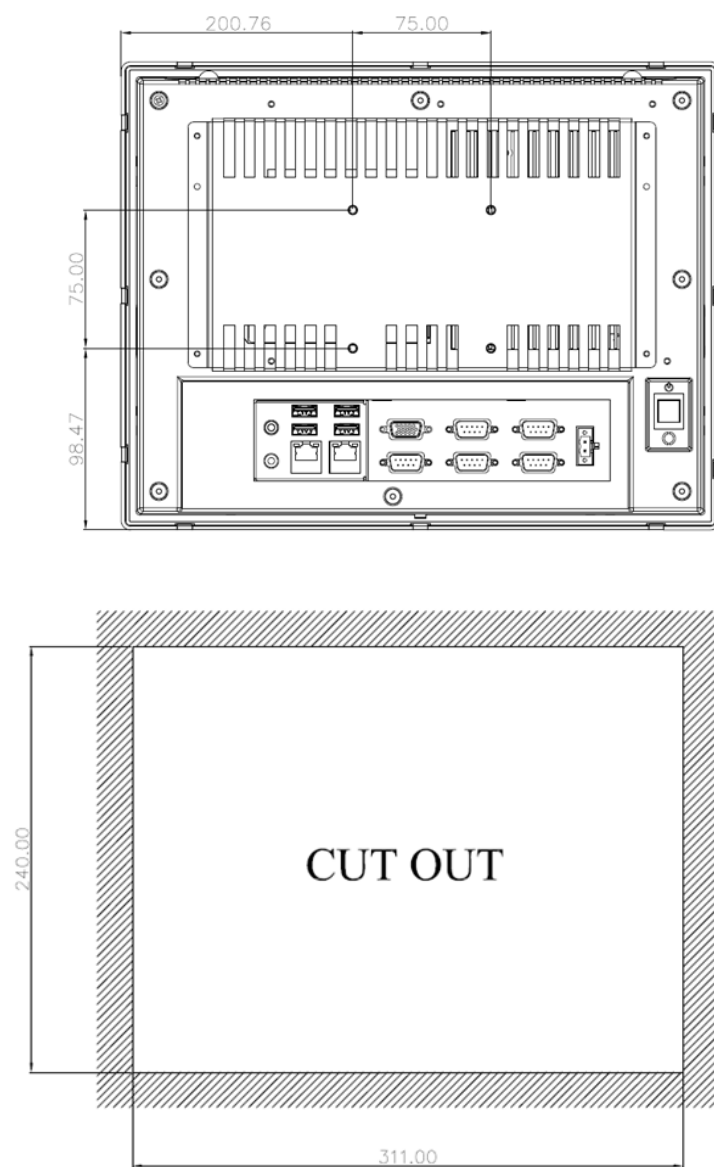


图 1.2: PPC-3120 产品尺寸

以上单位均为 (mm)

注! 固定 VESA 螺丝规格 :M4 ; 螺孔深度: 6 mm (最大)。



第 2 章

系统使用安装 & 设置

2.1 快速安装指南

安装平板电脑之前，请先熟悉平板电脑的每个控制键、驱动器、接口和端口的位置及功能（请参考以下内容 and 图例）。

当平板电脑竖直放置在桌面上时，其前面板如图 2.1 所示。



图 2.1：平板电脑前面板

- 1. 外围亮度侦测点（Light sense）
- 2. 网络状态指示灯（LAN LED）
- 3. 硬盘状态指示灯（HDD LED）
- 4. 电源状态指示灯（POWER LED）

状态	LAN LED		HDD LED	POWER LED
	LAN1	LAN2		
开机（S0）	绿色 （工作中，闪烁）	黄色 （工作中，闪烁）	黄色 （工作中，闪烁）	绿色

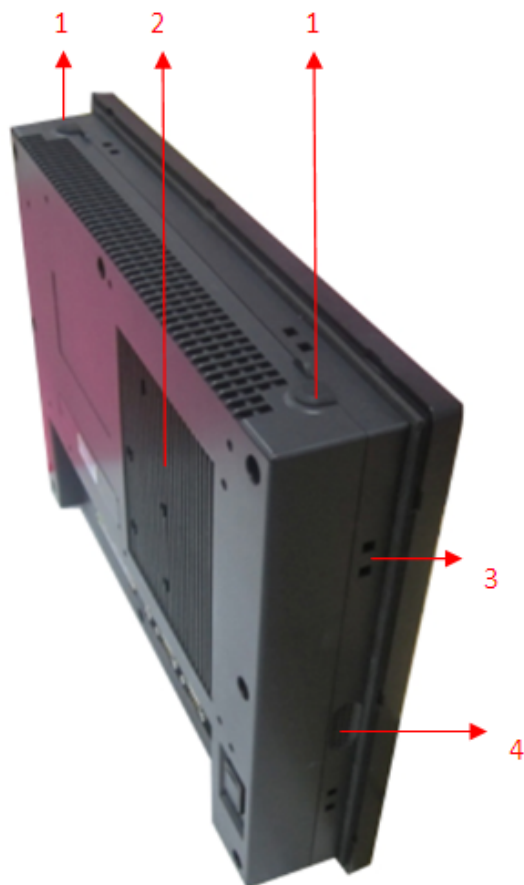


图 2.2: 平板电脑侧视图

1. 天线孔
2. CPU 散热片
3. 面板安装挂钩孔（共 8 处）
4. 喇叭（左右对称）

I/O 端口标注:

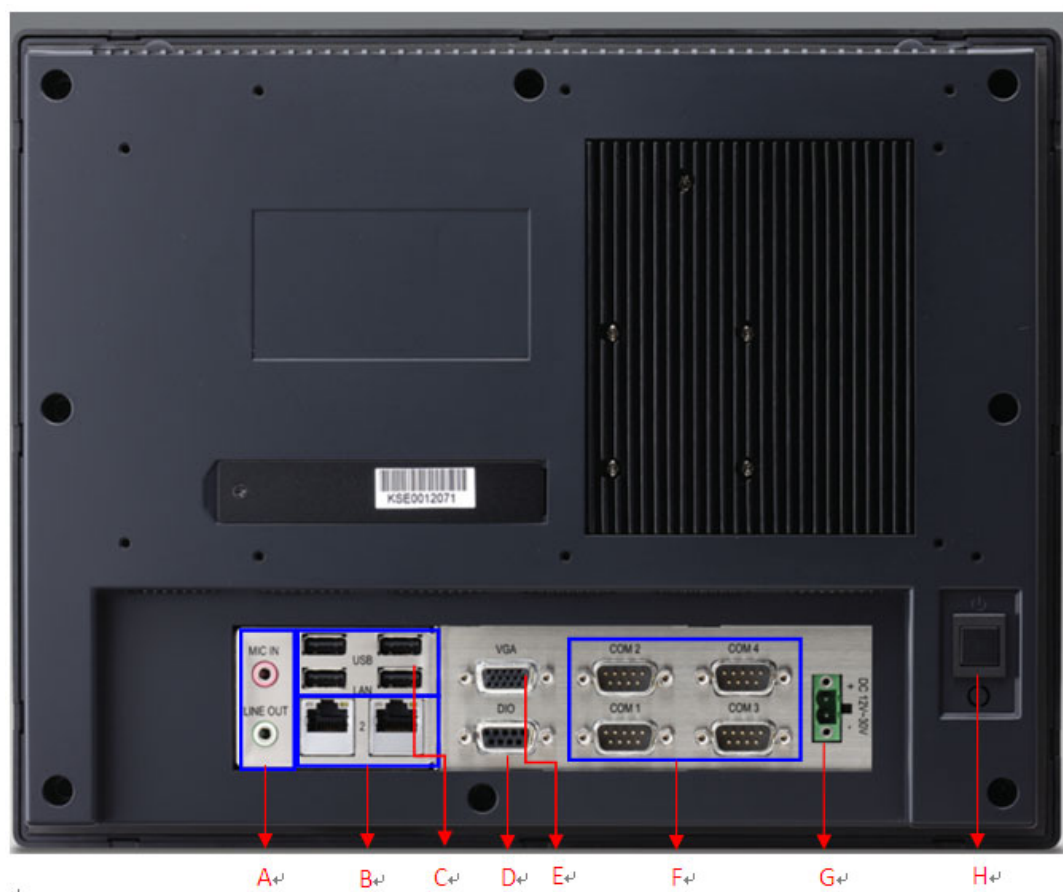


图 2.3: 平板电脑 I/O 接口图

- A: 线路输出 / 麦克输入
- B: 2 个千兆以太网端口
- C: 4 个 USB 2.0 接口
- D: DIO 接口
- E: VGA 接口 /HDMI 接口
- F: COM1, 3, 4 接口 ,COM2 RS232/422/485 接口
- G: DC 电源接口 (12 V ~ 30 V)
- H: 电源开关

2.2 安装步骤

2.2.1 连接电源线

平板计算机的 DC 电源插座（12 ~ 30 V）。连接电源线时，请握住插头端。请按照以下步骤连接电源线：

1. 将电源线的母型接头连接至平板计算机的 DC 插座。
2. 将电源线的 3 针公型接头连接至电源插座。



图 2.4：连接电源线

2.2.2 连接键盘和鼠标

将鼠标和键盘连接至平板计算机的 I/O 接口。

如果用户使用串行鼠标，并且平板计算机带触摸屏，则可将鼠标连接至平板计算机的任一 COM 端口。

2.2.3 接通电源

电源开关位于平板计算机底部。

2.3 安装硬盘

1. 拧开红色区域中的螺丝，拔出电源开关线，打开后盖。





图 2.5: 打开机器后盖

2. 撕去绿色胶带，拆卸 4 颗螺丝，取下硬盘支架



图 2.6: 取下硬盘支架

3. 从附件盒中取出 4 颗 M3x5, 将硬盘锁附到支架上。

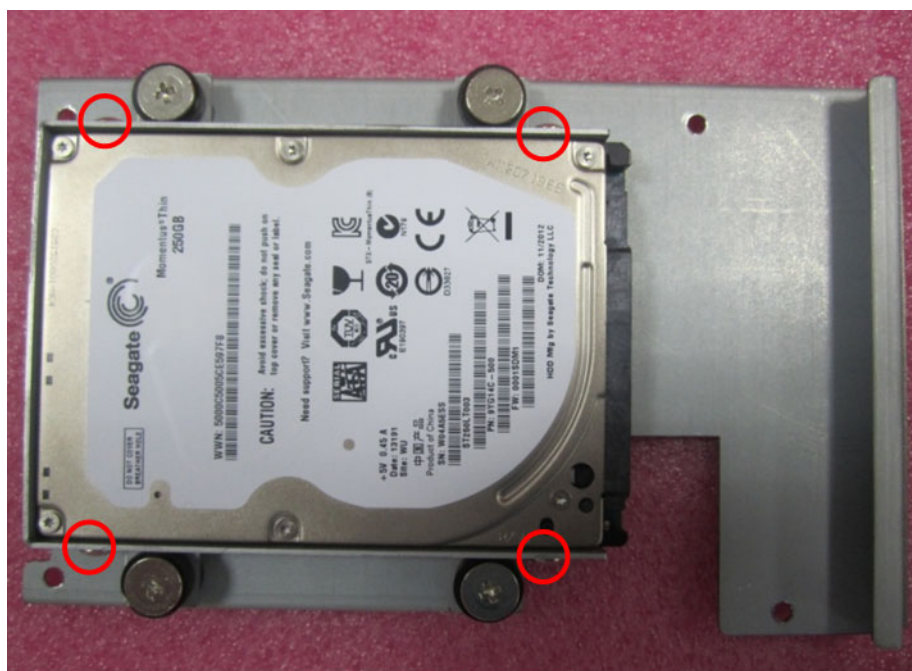


图 2.7：锁附硬盘螺丝

4. 将硬盘支架安装回原来的位置，插上硬盘线材。



图 2.8：插上硬盘线

5. 将电源开关线材插入主板上，盖上后盖锁附螺丝即完成此步骤。

2.4 MiniSATA 安装

1. 按照上述步骤取下硬盘支架。



图 2.9：取下硬盘支架

2. 将 MiniSATA 插入主板接口，从附件盒中取出 2 颗 M2.5x4 螺丝锁附好。

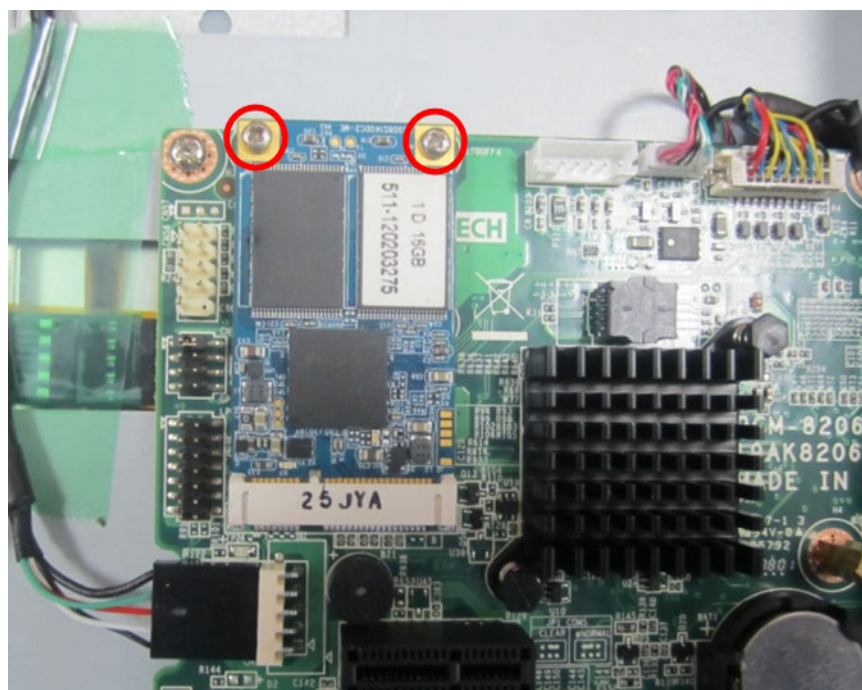


图 2.10：安装 Mini SATA

3. 按照拆卸步骤将机器安装后壳即可。

2.5 无线网卡安装

- 按照上述步骤取下硬盘支架，无线网卡长卡可以直接安装到如下位置；无线网卡短卡需要从附件盒中取出一颗六角螺柱，装到如下区域，然后锁附上螺丝。

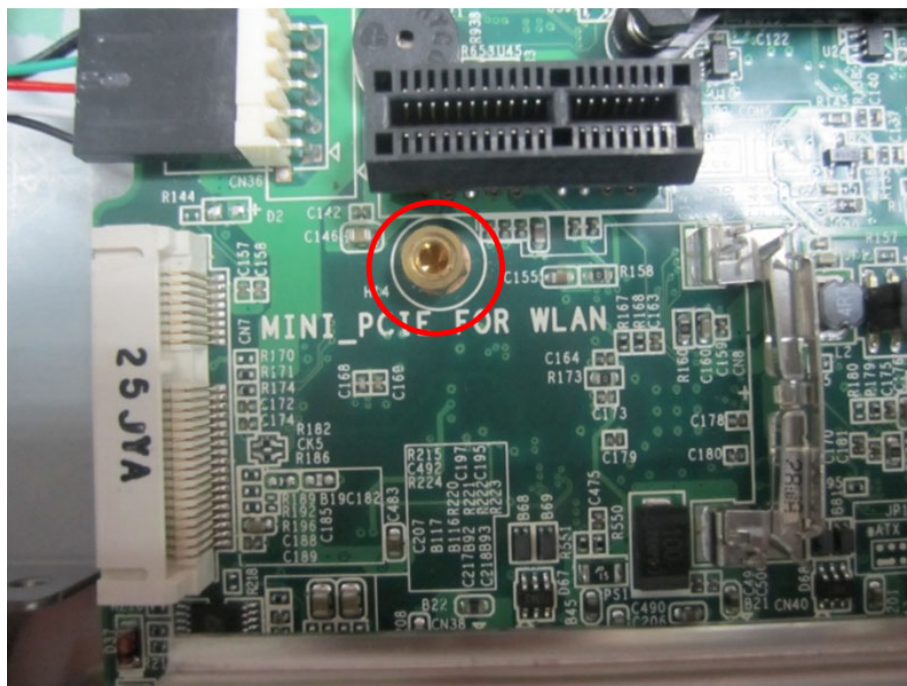


图 2.11: 安装无线网卡

2. 将天线锁附在如图位置（左右对称，共两处）。

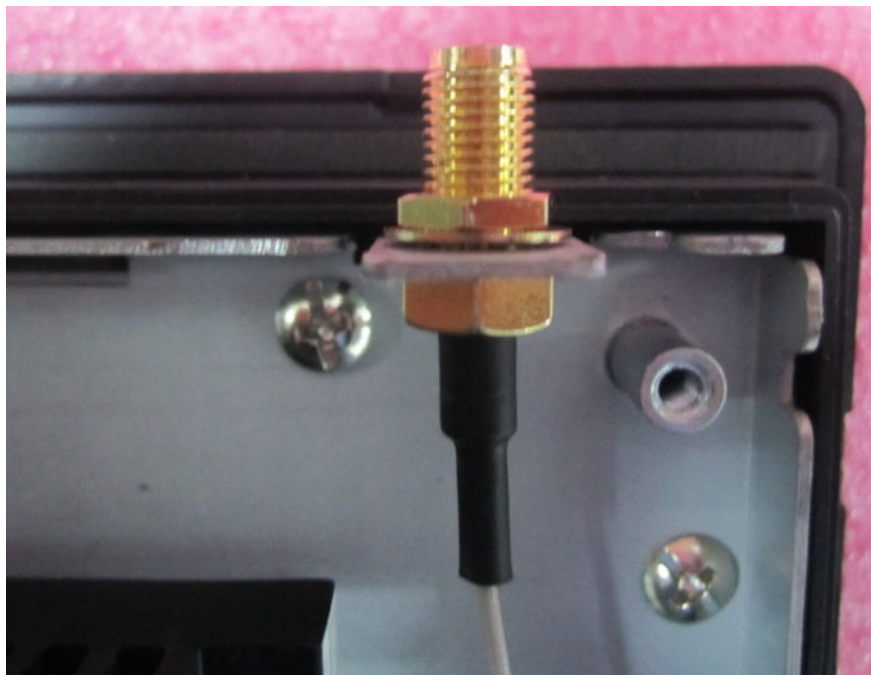


图 2.12: 天线出口位置

3. 将天线连接到无线网卡，并且接上天线外端子。



图 2.13: 安装天线

4. 安装硬盘支架与后盖即完成此安装。

2.6 挂钩安装方式

请参考如下示意图：

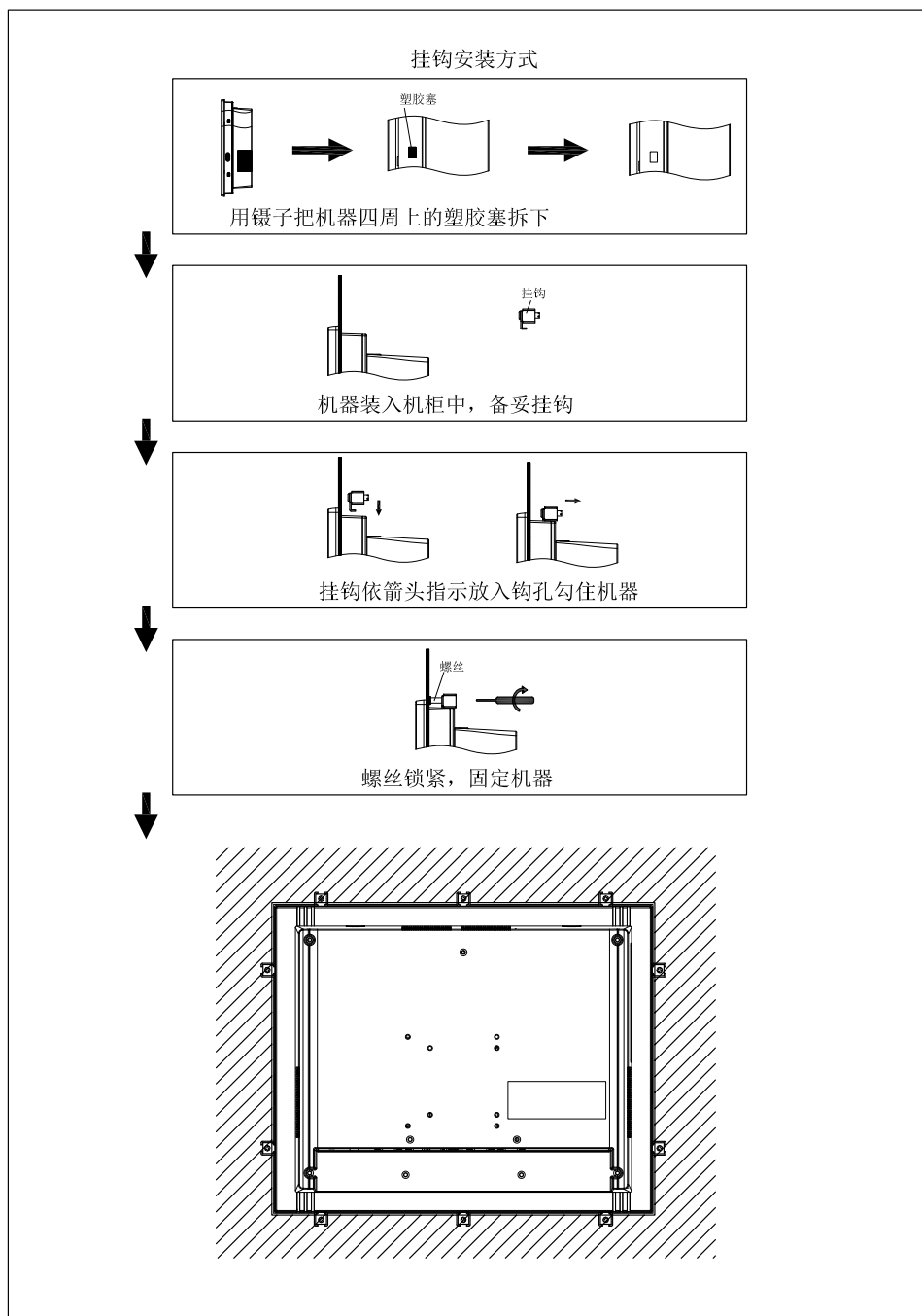


图 2.14:

第 3 章

跳线设置

3.1 跳线和接口

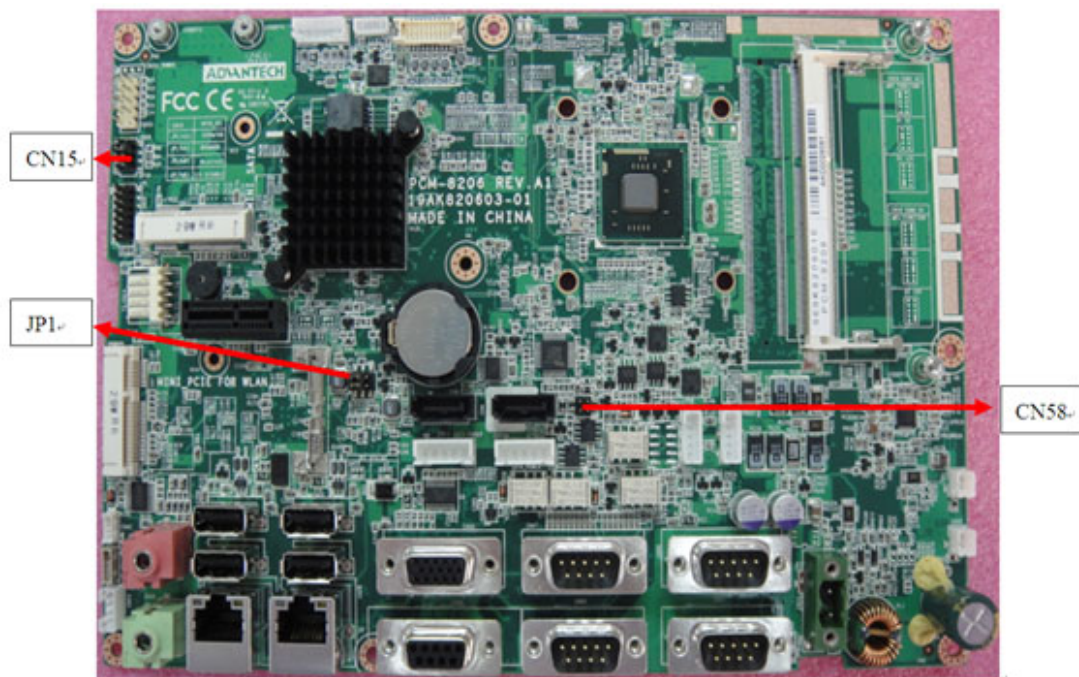
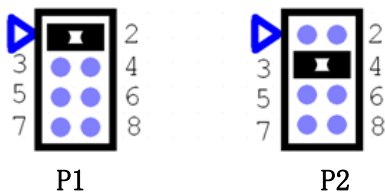


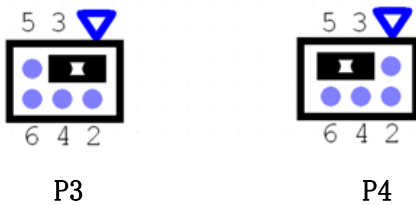
图 3.1：PCM-8206 正视图

接口	功能
CN15	LCD 尺寸选择
JP1	清除 CMOS
CN58	RS422 120 欧姆电阻选择（COM2）

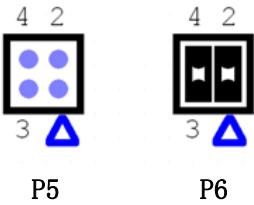
CN15	图示	LCD 尺寸选择
(1-2)	P1	12" LCD (PPC-3120)
(3-4)	P2	10" LCD (PPC-3100)



JP1	图示	清除 CMOS
(1-3)	P3	清除 CMOS
(3-5)	P4	清除 CMOS（默认）



CN58	图示	RS422 120 欧电阻选择 (COM2)
(1-2)	P5	断开 120 欧电阻
(3-4)	P6	添加 120 欧电阻



3.2 外部 COM 端口 & DIO 切换以及针脚定义

(此部分设定需打开后盖)



图 3.2: COM 端口示意图

- COM1 (RS232, pin9 可带电)
- COM2 (RS232/422/485, pin9 可带电)
- COM3 (RS232)
- COM4 (RS232)

COM1:
Pin9 默认为 COM 口中 RI 信号，也可以通过 BIOS 选择为带电针脚（5 V/12 V），提供给外设使用。

电压 (V)	最大电流 (A)
5 V +/-10%	0.5
12 V +/-10%	0.25

COM2:

工作模式可以为 RS232/422/485 中一种，通过 BIOS 做选择（具体设置方式见 “BIOS 设置” 中 “COM2 模式选择”）。Pin9 同 COM1 一样可带电。

DIO:

工作电压 5 V+/-10%。
8 位并行输入输出端口。
控制信号为 SMBUS。

外部 COM 端口 & DIO 针脚定义

接口	功能		
针脚	RS232	RS422	RS485
1	DCD	422_TXD-	485_Data-
2	RXD	422_TXD+	485_Data+
3	TXD	422_TXD+	
4	DTR	422_TXD-	
5	GND	GND	
6	DSR		
7	RTS		
8	CTS		
9	RIC		

第 4 章

软件设置

4.1 安装驱动

第一次安装系统，需要安装对应的驱动，以保证各项功能可以正常使用，将光盘从附件盒中拿出，在系统下使用光驱打开光盘，就会看到以下文件夹



图 4.1：光盘中驱动

Windows 7: Windows 7 系统所需要安装的各项驱动。

Windows XP: Windows XP 系统所需要安装的各项驱动。

PPC Backlight Adjustment Tool: 系统下客户可以使用此程式对LCD的亮度进行调试，使亮度调节效果更加完美，具体使用方法请参考此文件夹中的“使用手册”。

User manual: 机器使用手册电子档。

请按照使用的系统安装完驱动即完成此步骤，附带光盘中的驱动可能不是最新版本，如果需要最新版本的驱动，可以到以下网址获取：

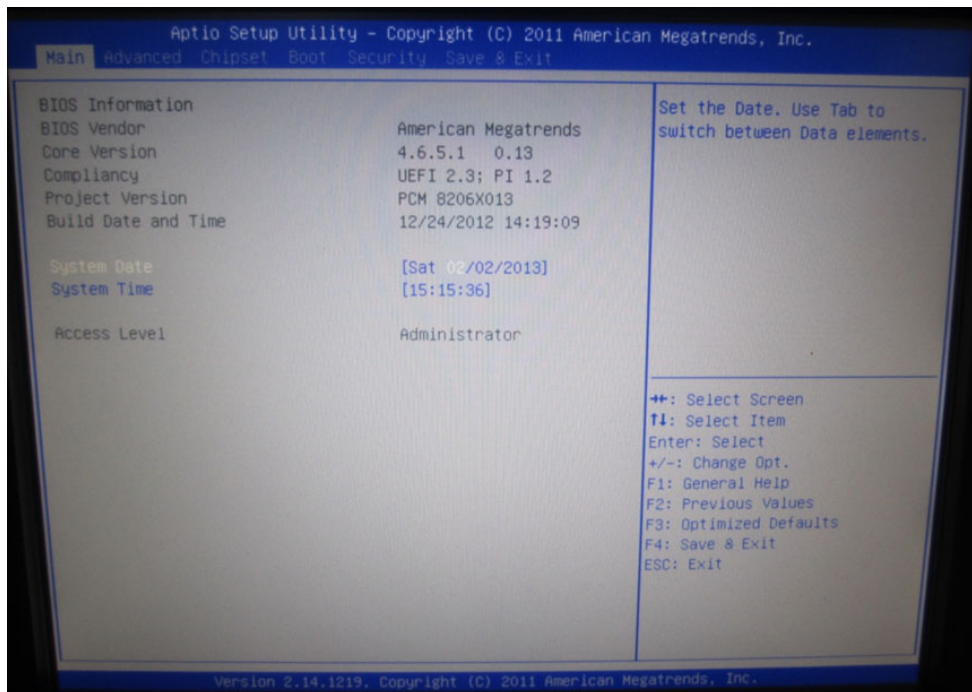
<http://www.advantech.com.cn/>

4.2 BIOS 设置程序

4.2.1 进入 BIOS 界面

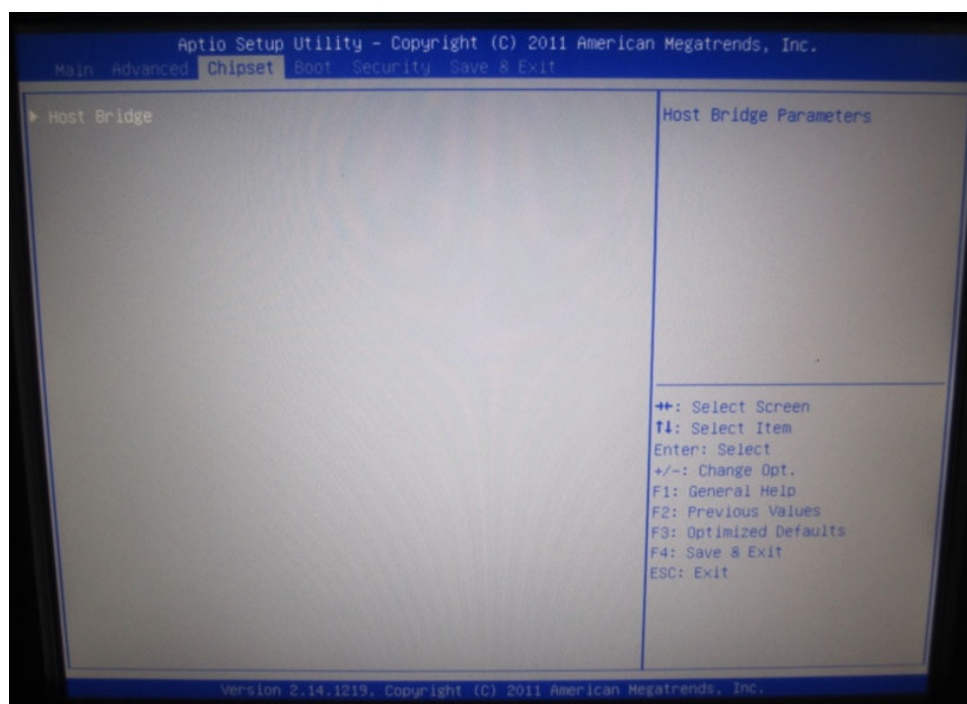
开机按“Delete”键进入 BIOS 界面

进行任何设置后需要按“F4”保存退出，否则设置信息将无法被保存在 BIOS 中。

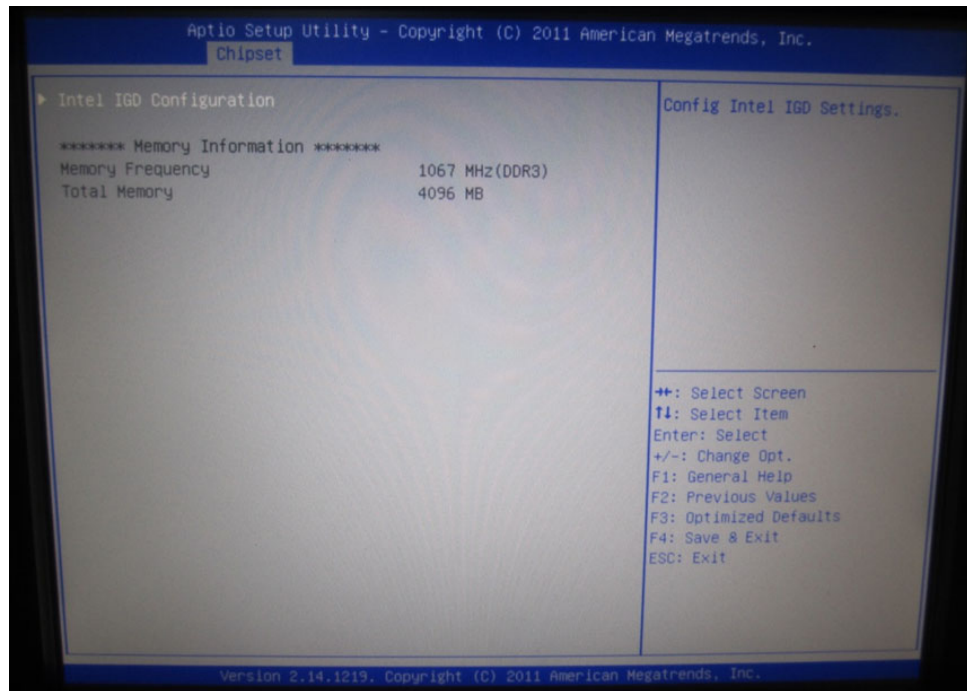


4.2.2 屏亮度调试方法;

1. 在“Chipset”下选择“Host Bridge”。



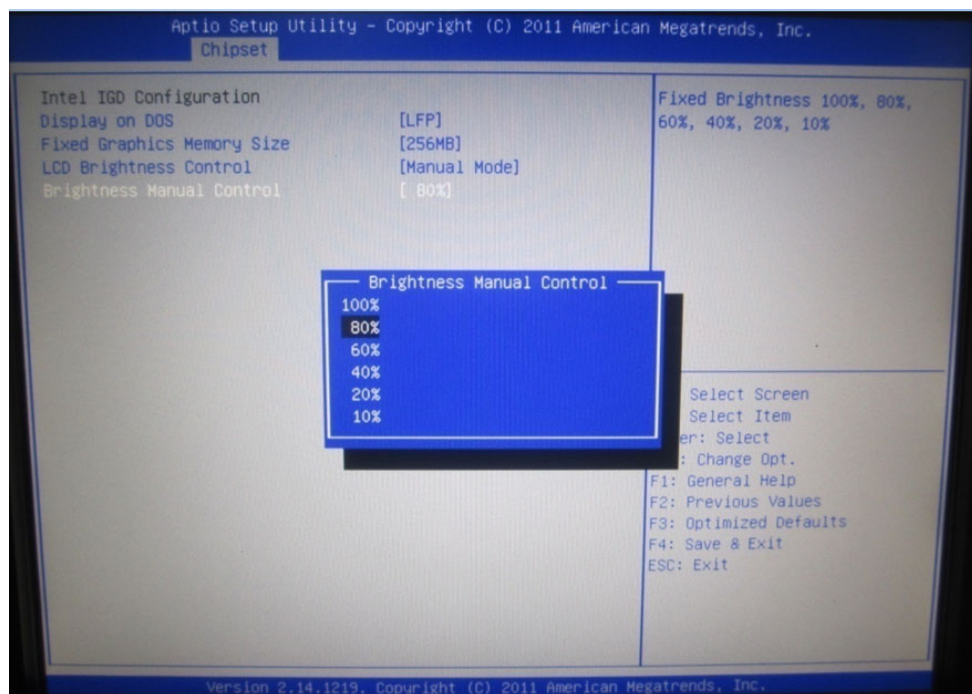
2. 然后选择 “Intel IGD Configuration”。



A. 手动调节模式

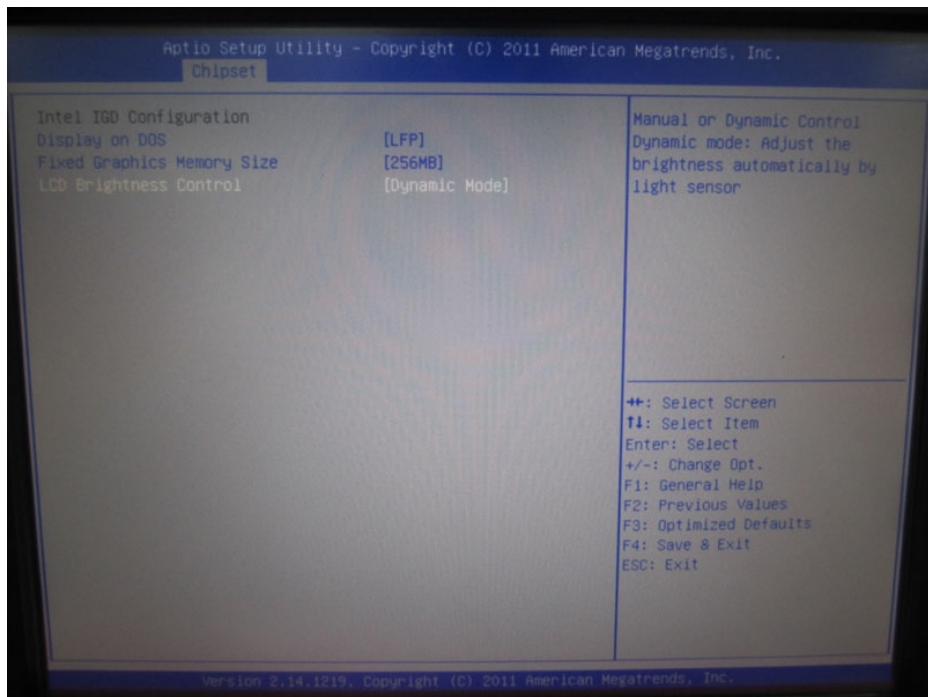
“LCD Brightness Control” 默认设置在 “Manual Mode”，即手动调节模式。

在 “Brightness Control” 下选择 “Brightness Manual Control” 会出现 6 种不同亮度供选择。



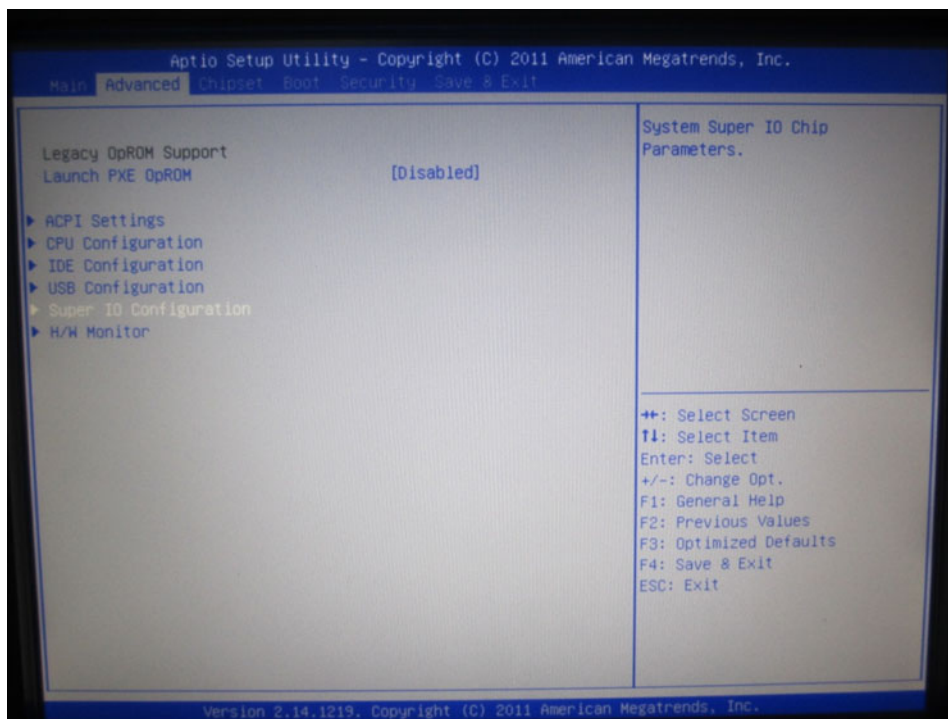
B. 自动感光调节模式

“LCD Brightness Control” 设置改为 “Dynamic Mode”，即自动感光调节模式。这是机器会通过感光点进行 LCD 亮度自动调节。

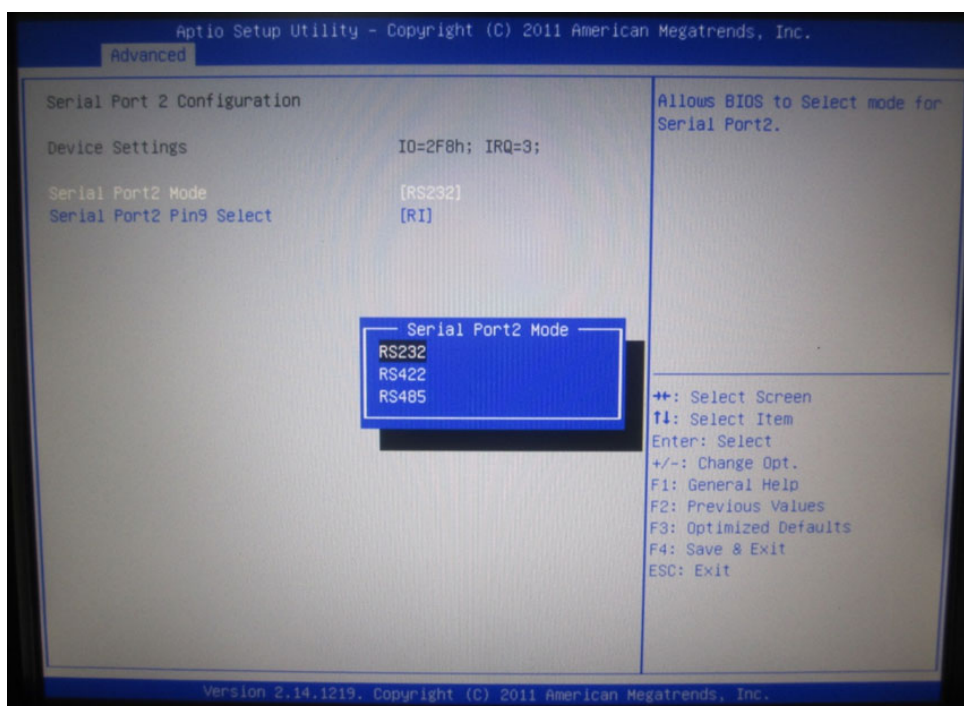


4.2.3 COM2 模式选择 (RS232/RS422/RS485) ;

1. 在 “Advanced” 下选择 “Super IO Configuration”。

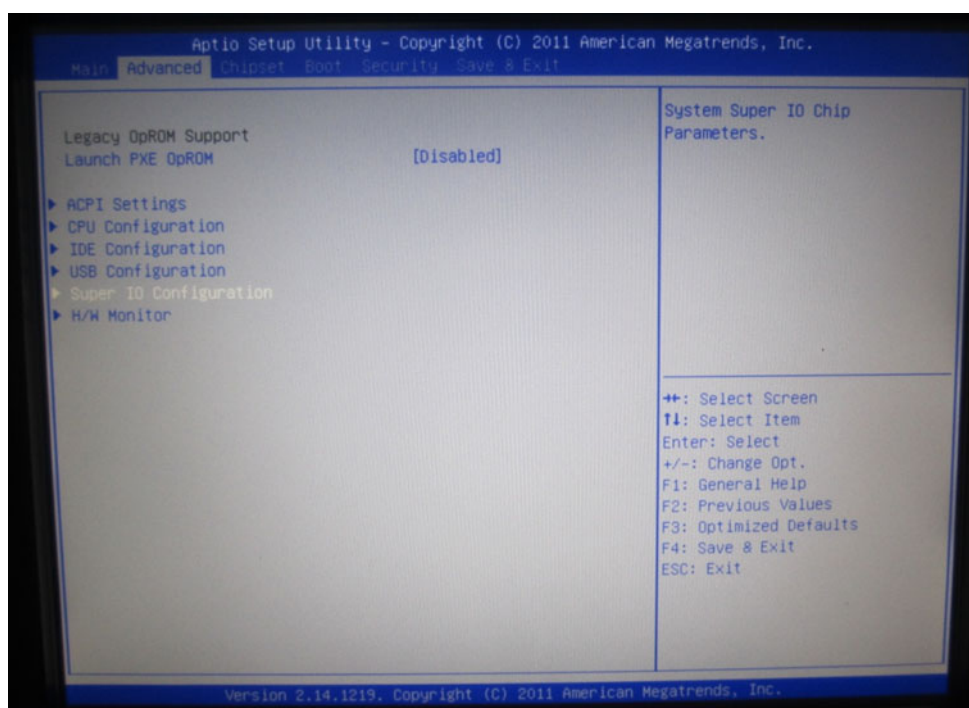


2. 再选择“Serial Port 2 Configuration”，通过“Serial Port2 Mode”来选择 COM2 的工作模式。

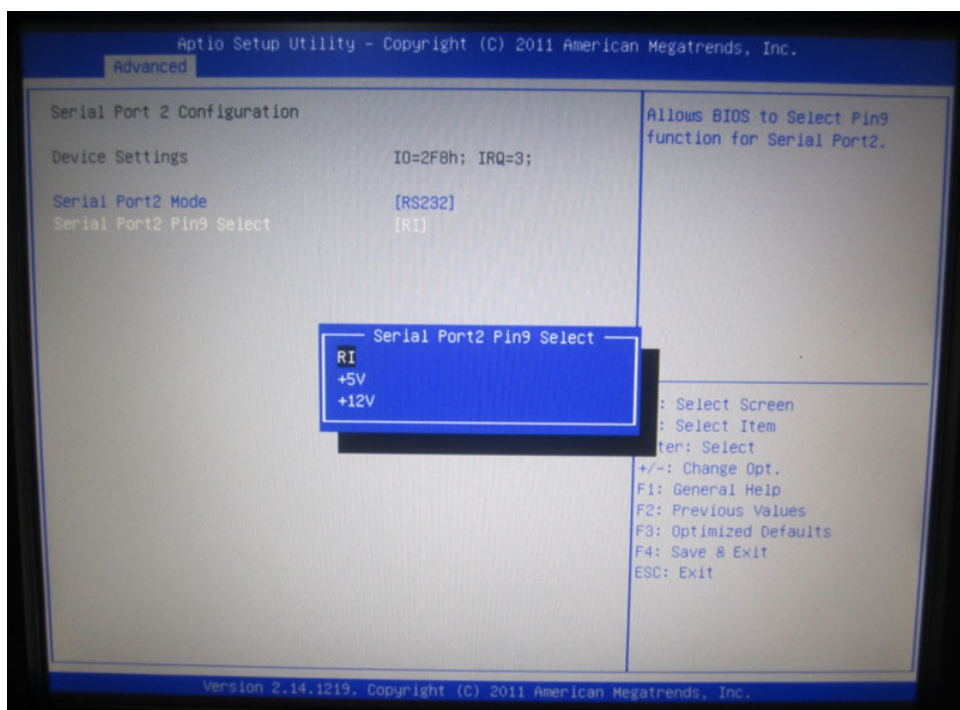


4.2.4 COM1&COM2 Pin9 功能选择

1. 在“Advanced”下选择“Super IO Configuration”。

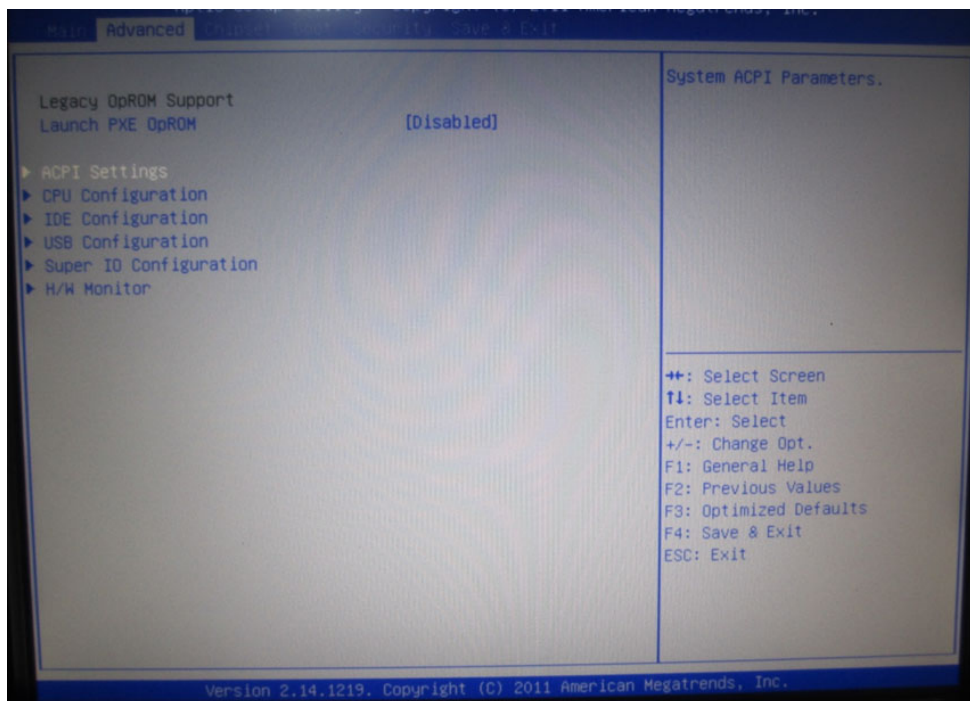


2. 再选择所需的 COM 口（Serial Port 1/2 Configuration），通过“Serial Port1/2 Pin9 Select”来选择 Pin9 的功能。

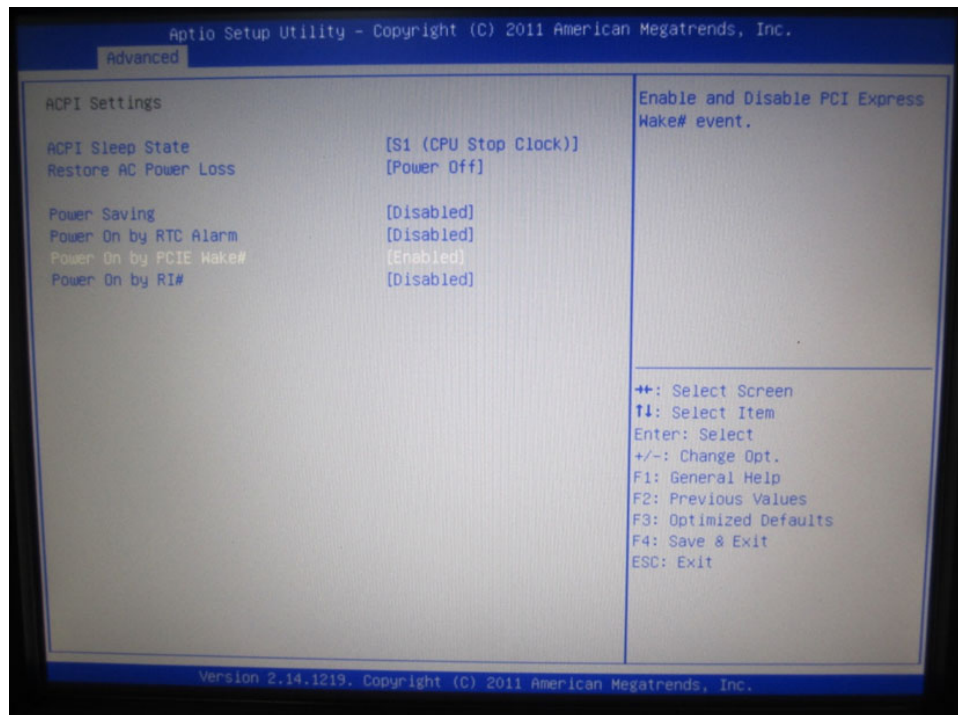


4.2.5 网络唤醒功能设置（Wake up by LAN）

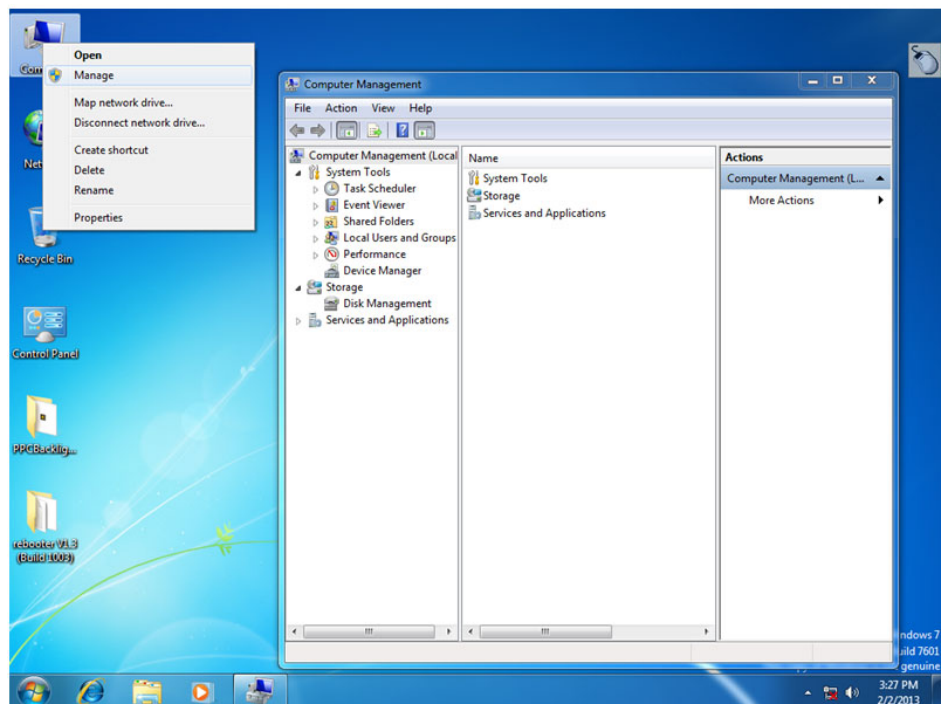
1. 在“Advanced”下选择“ACPI Settings”。



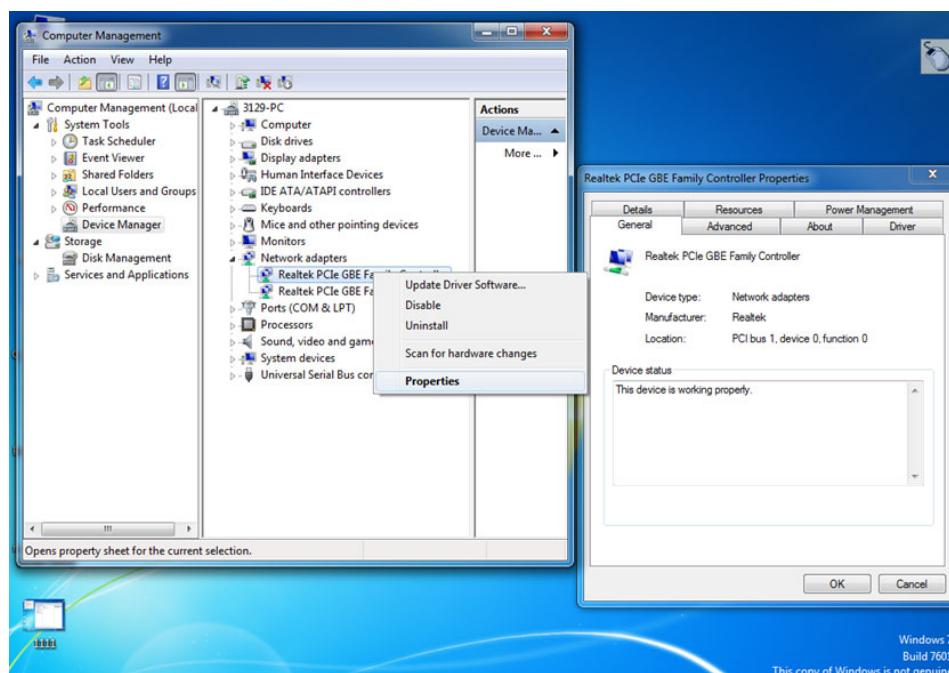
2. 将“Power Saving”设置为“Disabled”，并将“Power On by PCIE Wake#”设置为“Enabled”。



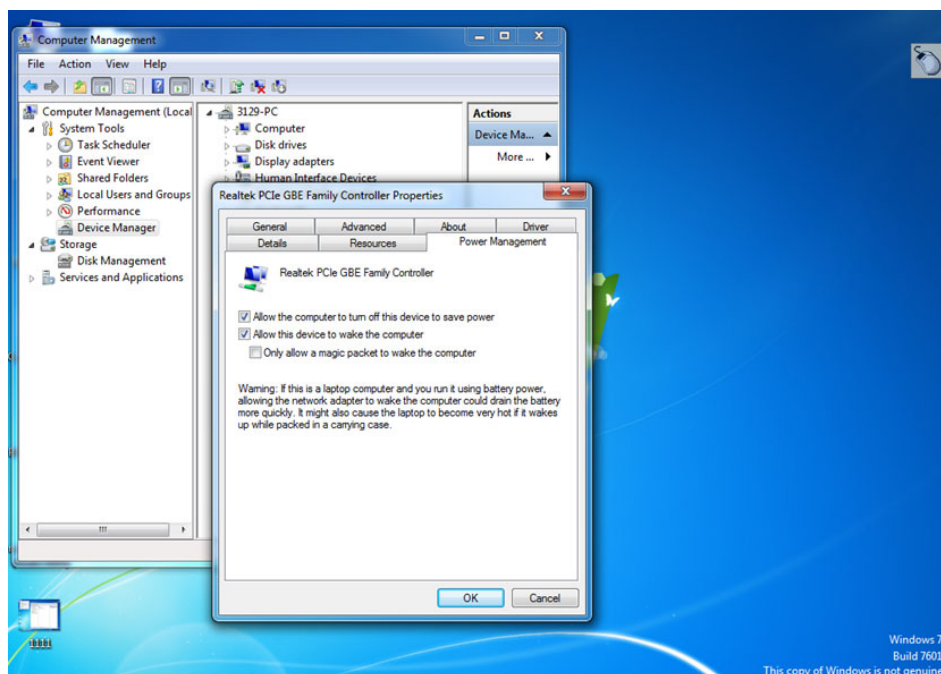
3. 然后保存退出进入 OS 系统。
4. 右键选择“Computer”，点击“Manage”，打开“Computer Management”。



5. 选择“Device Manager”中点开“Network adapters”，用右键选择需要的LAN口，选择“Properties”打开“Realtek PCIe GBE Family Controller Properties”。



6. 在“Realtek PCIe GBE Family Controller Properties”中选择“Power Management”，将“Allow this device to wake the computer”勾选上。



www.advantech.com.cn

使用前请检查核实产品的规格。本手册仅作为参考。

产品规格如有变更，恕不另行通知。

未经研华公司书面许可，本手册中的所有内容不得通过任何途径以任何形式复制、翻印、翻译或者传输。

所有的产品品牌或产品型号均为公司之注册商标。

© 研华公司 2013