

用户手册



PPC-3100

带 10” 彩色 TFT LCD 显示器和
Intel Atom 处理器的平板电脑

ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

版权声明

随附本产品发行的文件为研华公司 2012 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。

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：200K310000

中国印刷

第一版

2012 年 8 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前，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标识。
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，如果电池更换不正确，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	产品简介	2
1.2	产品规格	2
1.2.1	一般规格	2
1.2.2	标准 PC 功能	2
1.2.3	内置显卡规格	2
1.2.4	音频功能	2
1.2.5	以太网端口	2
1.2.6	触摸屏规格（可选）	3
	表 1.1: 触摸屏规格	3
1.2.7	可选模块	3
1.2.8	环境规格	3
1.2.9	安规认证	3
1.3	产品尺寸	4
	图 1.1: PPC-3100 产品尺寸	4
第 2 章	系统安装	5
2.1	快速安装指南	6
	图 2.1: PPC-3100 前面板	6
	图 2.2: PPC-3100 USB 界面	6
	图 2.3: PPC-3100 无线网卡天线孔	7
	图 2.4: 平板电脑 I/O 接口图	7
	图 2.5: PPC-3100 后视图	8
2.2	初始安装准备	9
2.3	安装步骤	9
2.3.1	连接电源线	9
2.3.2	连接键盘和鼠标	9
2.3.3	接通电源	9
2.4	BIOS 设置程序	10
2.5	安装系统软件	10
2.6	安装驱动	10
	图 2.6: 光盘中的驱动和工具	10
第 3 章	使用平板电脑	11
3.1	简介	12
3.2	串行 COM 端口	12
3.3	VGA 接口	12
3.4	USB 接口	12
3.5	音频接口	12
3.6	以太网端口	13
3.7	触摸屏（可选）	13

第 1 章

概述

本章介绍了 PPC-3100 的基本信息。

内容包括：

- 产品简介
- 产品规格
- 产品尺寸

1.1 产品简介

研华 PPC-3100 是一款带 10” LCD 显示器和 Intel Atom 处理器的平板计算机。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 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 一般规格

- **产品尺寸 (W x H x D):** 275.00 x 220.00 x 64.30 mm
(10.83” x 8.66” x 2.53”)
- **重量:** 2.6 kg (5.73 lb)
- **电源:**
 - DC 模式: 输入电压 12 ~ 30 V

1.2.2 标准 PC 功能

- **CPU:** 支持 Intel Atom D2550 处理器，最高可达 1.86 GHz
- **BIOS:** AMI BIOS 16M bit SPI Flash
- **芯片组:** Intel D2550 + NM10
- **RAM:** 1 个 204 针插槽，最高可达 4 GB DDR3 SDRAM
- **串行端口:** 4 个串行端口: COM1、3 和 4 为 RS-232；COM2 为 RS-232/422/485
- **通用串行总线界面 (USB):** 支持多达 4 个 USB V2.0 接口
- **总线扩展:** 1 个 mini PCI-e 扩展槽
- **存储器界面:** 2 个 SATA 接口或 1 个 SATA 接口 +1 个 MSATA 接口

1.2.3 内置显卡规格

- 包含一个更新的第三代图形核心
- 640 MHz 时钟频率
- **2 个显示端口:** LVDS 和 VGA
- Microsoft DirectX® 10.1

1.2.4 音频功能

- **芯片组:** Realtek ALC892
- **音频控制器:** 支持来自 Intel NM10 系列芯片组

1.2.5 以太网端口

- 符合 802.3x 自动流控制标准
- 符合 IEEE 802.1p 和 802.1q 标准
- 符合 10/100/1000 IEEE 802.3 标准

1.2.6 触摸屏规格（可选）

表 1.1：触摸屏规格

类型	五线电阻式
分辨率	2048 * 2048
透光率	81%+/-3%
控制器	COM
功耗	+5.5 V @ 70 mA
软件驱动	支持 Windows
触摸寿命	36,000,000

1.2.7 可选模块

- 内存：支持高达 4 GB DDR3 SDRAM（1 个 204 针 SODIMM 插槽）
- HDD：支持 2.5” SATA HDD
- 触摸屏：五线电阻式
- Mini SATA：1 个 Mini SATA 卡槽

1.2.8 环境规格

- 温度：0 ~ 50° C（32 ~ 122° 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 msec）

1.2.9 安规认证

- EMC：CE、FCC、BSMI 和 CCC
- 安全认证：CE、CB、UL、BSMI、CCC、VCCI

1.3 产品尺寸

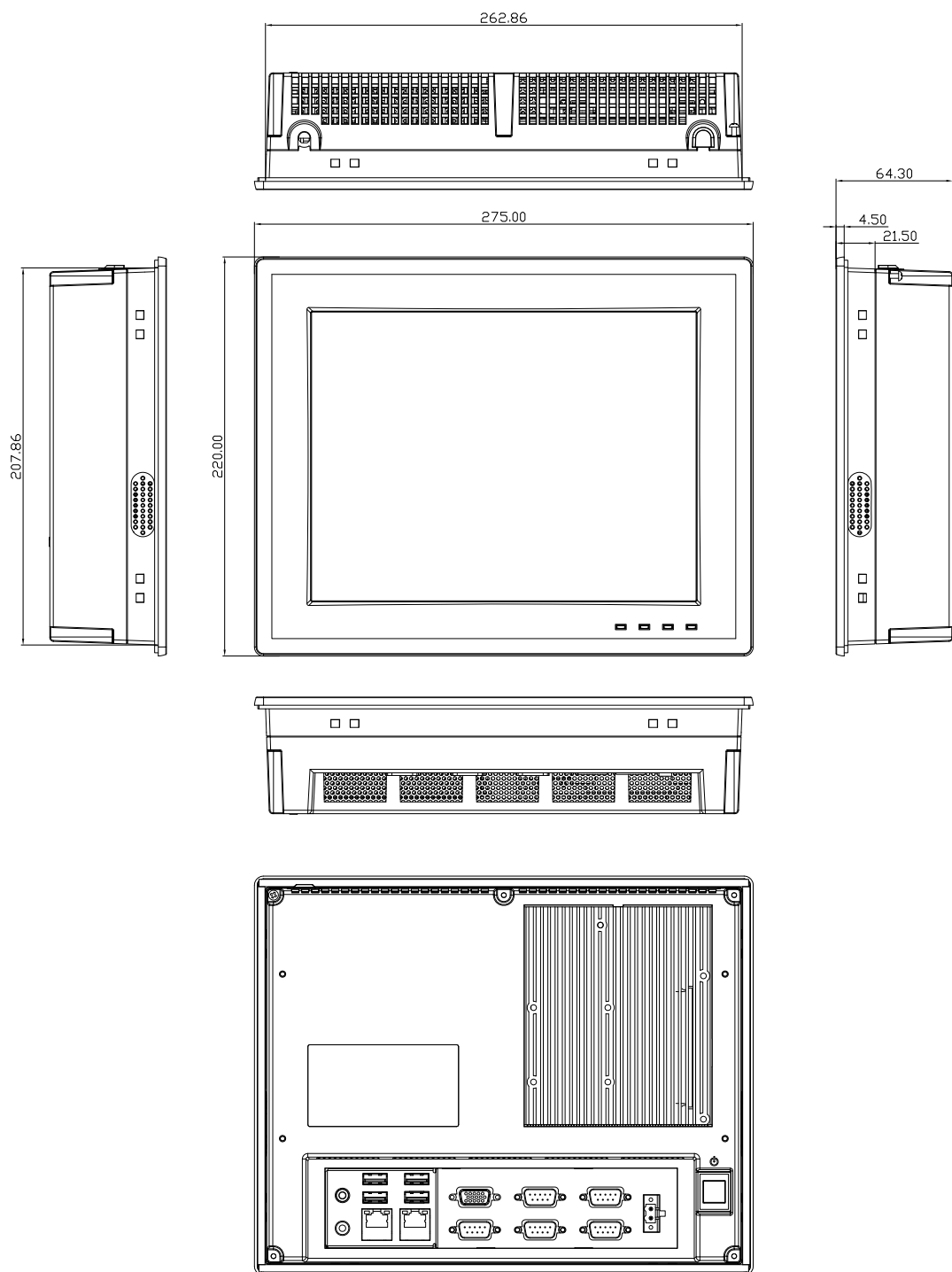


图 1.1: PPC-3100 产品尺寸

第 2 章

系统安装

本章介绍了 PPC-3100 的系统安装信息。

内容包括：

- 快速安装指南
- 安装步骤
- BIOS 设置程序
- 安装系统软件

2.1 快速安装指南

安装平板计算机之前，请先熟悉平板计算机的每个控制键、驱动器、接口和端口的位置及功能（请参考以下内容和图例）。

当平板计算机竖直放置在桌面上时，其前面板如图 2.1 所示。

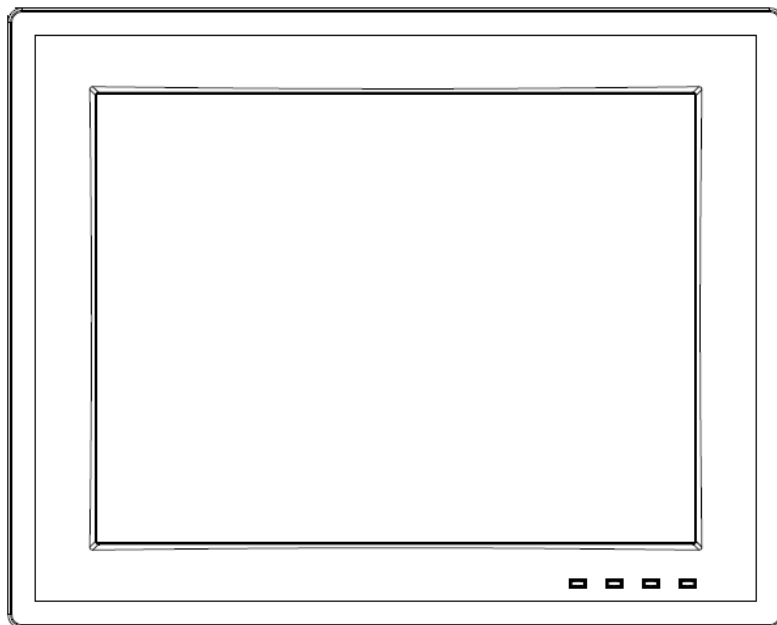


图 2.1： PPC-3100 前面板

平板计算机的前面框有可选的USB接口，带USB接口的前框未符合 IP65，如图2.2所示。

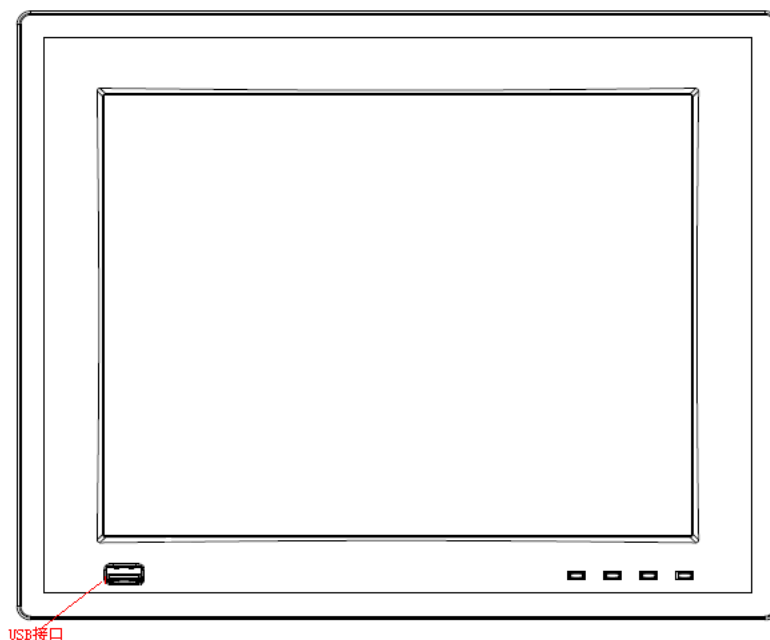


图 2.2： PPC-3100 USB 界面

平板计算机顶部有两个无线网卡天线孔，如图 2.3 所示。

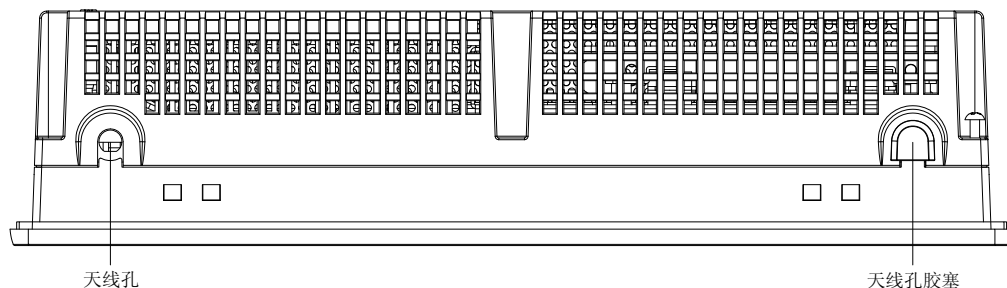
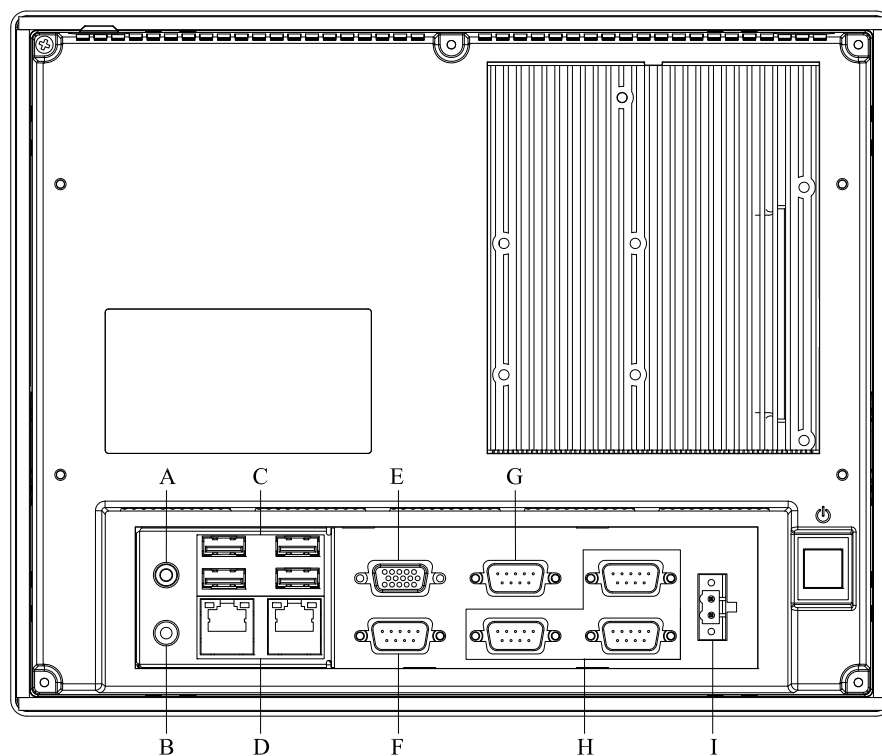


图 2.3: PPC-3100 无线网卡天线孔

平板计算机的底部有一个扩展槽，可用于 PCI 卡或 PCI Express 卡（如图 2.4 所示）。



- | | |
|-------------------------|-----------------|
| A: 麦克输入 | B: 线路输出 |
| C: 4 个 USB 2.0 界面 | D: 2 个以太网接口 |
| E: VGA 埠 | F: DIO 埠 |
| G: 1 个 RS232/422/485 界面 | H: 3 个 RS232 界面 |
| I: 电源凤凰接口 | |

图 2.4: 平板计算机 I/O 接口图

螺孔规格 M4/ 深度 10mm, 除 VESA 孔外, 其余孔可配合 PPC 专用桌上型脚架。VESA 的标准安装尺寸为 75 x 75 mm (VESA 支架为选购配件)。

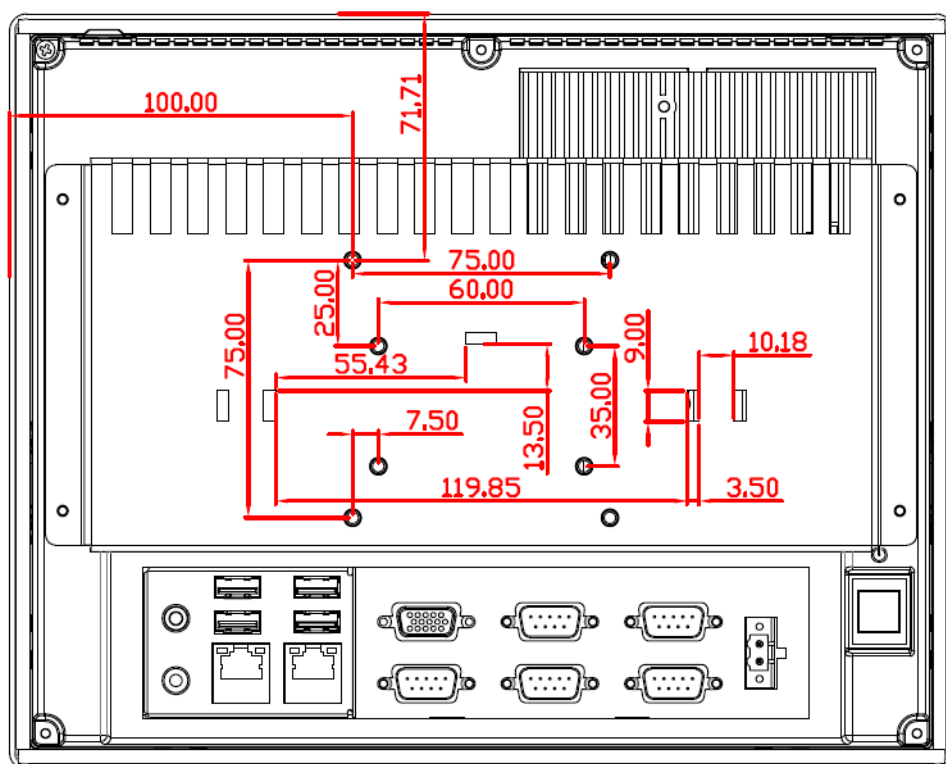


图 2.5: PPC-3100 后视图

注意! 为了避免可能发生的损害, 请使用我们推荐的安装器材。



2.2 初始安装准备

安裝平板電腦之前，請先準備以下各項設備：安裝平板计算机之前，请先准备以下各项设备：

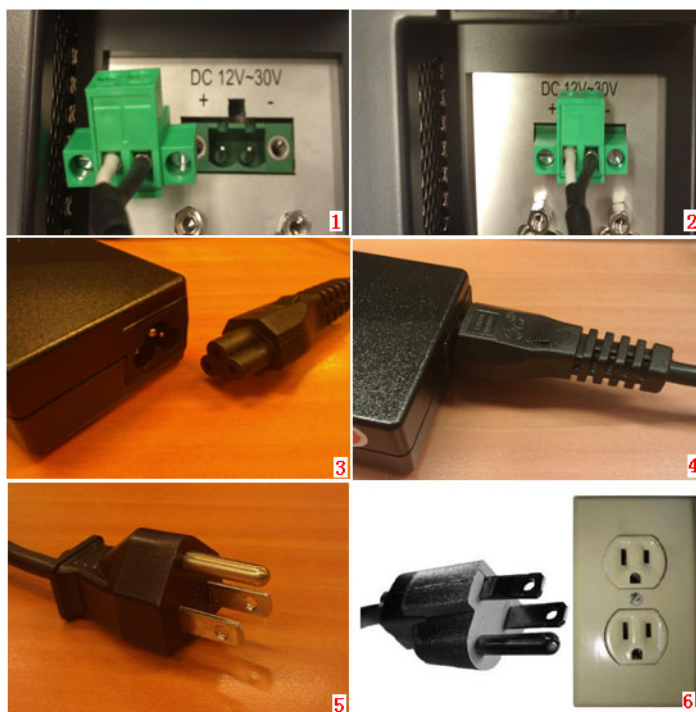
- 键盘
- 鼠标（用于系统软件安装）

2.3 安装步骤

2.3.1 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。



2.3.2 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。

2.3.3 接通电源

电源开关位于平板计算机底部。

2.4 BIOS 设置程序

平板电脑在出厂之前已经安装并配置好。但是用户也许还需要使用 BIOS 设置程序来更改系统配置信息，如当前日期、时间和硬盘类型。设置程序储存在只读存储器里。使用者开机或者按“Ctrl+Alt+Del”键复位系统时，在计算机启动之后立即按“Del”键即可进入 BIOS 设置。

用户使用 BIOS 设置程序进行的设置保存在内存中一个被称为 CMOS RAM 的特殊区域。该内存由一个电池供电，因此用户关闭或复位系统时，这些设置不会丢失。每次用户开机时，系统都会读取这些存储在 CMOS RAM 上的设置，并将其与电源开机自检时的检查值进行对比。如果错误发生，错误信息会显示在屏幕上，这时用户需要立刻设置程序。

2.5 安装系统软件

目前主要的厂商所发布的操作系统都包含安装程序，该安装程序已自动加载。安装程序可指导用户准备硬盘和安装操作系统。以下指导能够说明使用者选择必要步骤安装操作系统。

注！ 一些分销商和系统集成商也许在出货之前已为平板电脑安装好系统软件。



2.6 安装驱动

系统软件安装完毕后，用户就可以设置芯片组、以太网、VGA、音频和触摸功能。所有的驱动都储存在一个名为“Drivers and Utilities”的光盘中。该光盘可在附件盒中找到。



图 2.6：光盘中的驱动和工具

光盘中的各种驱动和工具都有各自的文本文件，可帮助用户安装驱动并了解其功能。这些文本文件是用户手册的有用补充信息。

注！ 针对 PPC-3100 驱动和工具的变更，研华公司保留随时变更的权利，恕不另行通知。若有疑问，请查看研华公司网站或联系我们的应用工程师获取最新驱动和工具信息。



第 3 章

使用平板电脑

本章介绍了 PPC-3100 的板载设备和周边 I/O 接口的信息。

内容包括：

- 串行 COM 端口
- VGA 接口
- USB 接口
- 音频接口
- 以太网端口
- 触摸屏（可选）

3.1 简介

本章介绍了平板计算机的基本特性和使用步骤，主要包括：I/O 界面和触摸屏。
本产品为高性能的平板计算机，请直立放置于平面使用。

3.2 串行 COM 端口

平板计算机的底部有 4 个串行端口。使用者可以轻松地将串行设备（如外部调制解调器或滑鼠）连接至平板计算机。请按照以下步骤连接串行设备：

1. 断开平板计算机和其它外围设备的电源。
2. 将串行设备的接口电缆连接至平板计算机的串行端口（如图 2.4）。若有需要，将介面电缆的另一端连接至串行设备。然后旋紧螺丝。
3. 接通平板计算机和其它外围设备的电源。
4. 请参考串行设备附带的手册中的指导来配置操作环境以识别串行设备。
5. BIOS 设置程序并配置跳线设置以改变 COM 端口的模式。

3.3 VGA 接口

平板计算机的底部有一个 15 针接口，可连接符合 VGA 接口标准的设备。
平板计算机除了带有内置的 LCD 显示器外，还可同时支持一个外部 CRT 显示器。

1. 断开平板计算机电源。
2. 将外部显示器连接至平板计算机。（如图 2.4）
3. 接通平板计算机和外部显示器电源。

3.4 USB 接口

平板计算机的后部和侧部有一个 4 针 USB 接口，可连接外部 USB 设备。

1. 将外部设备连接至平板计算机。（如图 2.4）
2. USB 接口支持热插入。使用 USB 设备之前，请先安装设备驱动。

3.5 音频接口

音频接口包括 2 个插孔：麦克输入和线路输出（如图 2.4）。其各自功能如下：

- 麦克输入：使用外部麦克录音。
 - 线路输出：将音讯输出至外部设备，如扬声器或耳机。
1. 将音频设备连接至平板计算机。（如图 2.4）
 2. 使用音频设备之前，请先安装设备驱动。

3.6 以太网端口

平板电脑底部有一个外部以太网端口，可连接外部网络设备。

1. 断开平板电脑电源。
2. 将外部设备连接至平板电脑。
3. 接通平板电脑和外部设备电源。

3.7 触摸屏（可选）

触摸屏连接至平板电脑的内置 COM 接口，其功能与鼠标类似。PPC-3100 支持电阻式触摸屏。

使用触摸屏之前，请先安装触摸屏驱动。适用于各种操作系统的触摸屏驱动存储在附件盒的光盘中。



Enabling an Intelligent Planet

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。

所有其他产品名或商标均为各自所属方的财产。

© 研华公司 2012