

产品用户手册



PPC-9101

文档信息

关键词	嵌入式, 无风扇, 工控机
概要	本文描述 PPC-9101 系列工业平板电脑的功能和使用方法

版本信息		
版本号	日期	描述
V1.0	2017-2-13	文档创建
V1.1	2017-2-20	规格修正
V1.2	2017-8-24	增加 LVDS 屏信息
V1.3	2018-04-13	VGA 分辨率参数更新

声明

本手册的版权归本公司所有，并保留所有的权利。本公司保留随时更改本手册的权利，恕不另行通知。

本手册的任何一部分未经过本公司明确的书面授权，任何其他公司或个人均不允许以商业获利目的来复制、抄袭、翻译或者传播本手册。

订购产品前，请向本公司详细了解产品性能是否符合您的要求。产品可能并不完全符合本手册所描述的功能，客户可根据需要增加产品的功能，具体情况请跟本公司的技术员或业务员联系。

本手册提供的资料力求准确和可靠。但本公司对侵权使用本手册而造成后果不承担任何法律责任。



安全使用常识：

- 使用前，请务必仔细阅读产品用户手册。
- 当需要对产品进行开箱操作时请先关闭电源。
- 不要带电插拔，以免部分敏感元件被瞬间冲击电压烧毁。
- 操作者需采取防静电措施后才能触摸或进行其他可能产生静电冲击的操作。
- 避免频繁开机对产品造成不必要的损伤。

目 录

第一章 产品介绍	4
1.1 产品简介	4
1.2 产品特性	4
1.3 产品规格	5
第二章接口定义	7
2.1 COM5&COM6-RS-485	8
2.2 LAN1&LAN2-千兆网络接口	8
2.3 USB2-2*USB2.0	8
2.4 USB1-1*USB3.0+1*USB2.0	9
2.5 COM2-3 线 RS232 串口	9
2.6 COM1-9 线 RS232 串口	9
2.7 VGA-显示接口	10
2.8 DC 12V-12V 电源输入接口	10
2.9 USB3-1*USB2.0	10
第三章 AT&ATX 电源模式设置及操作系统的安装	11
3.1 AT&ATX 电源模式设置	11
3.2 操作系统的安装	11

第四章 机械外观与尺寸	12
4.1 机械外观.....	12
4.2 机械尺寸.....	12

第一章 产品介绍

1.1 产品简介

PPC-9101 是一款 15.6 寸宽屏 16:9LVDS 显示+触摸功能为一体的工业级平板电脑，具有性价比高、结构紧凑、接口类型丰富、采用无风扇散热设计等优点。可以更好的满足客户的需求，是各种嵌入式系统搭建的首选产品。

此工控平板为 DC12V 单电源供电，运行稳定，抗电磁及灰尘干扰能力强，适用于各种复杂的工业作业环境。无风扇一体化散热设计使得机器内部不受物理转动影响，较市面上其他带风扇的产品更稳定安全，更能满足对噪音有严格要求的高规格环境。

机器功能接口多样，包含以下接口：

VGA、LVDS 两种显示接口	1 个电阻式 5 线触摸屏
2 路千兆网络接口	2 个 RS485 串口
1 个标准 9 线 RS232 串口	1 个 3 线 RS232 串口
1 个 USB3.0 接口	4 个 USB2.0 接口
另还内部有其他功能预留接口，更灵活地扩展功能，满足不同客户对功能的不同需求。包括： 1 个 3 线 RS232 串口；1 个 TTL 电平串口；一个 USB2.0 接口；1 个电源开关备用接口； 1 个音频输入接口和 1 个音频输出接口	

CPU 为 Intel®Celeron®J1900，四核四线程，2MB 缓存，2.00-2.42GHz。

硬盘容量供 32G、64G 可选，更灵活地满足客户的存储需求。

嵌入式工控机能够提供完整的控制和通讯功能，非常适合应用于汽车电子、数字电子/广告广告牌 (DSA)、医疗保健计算机、博弈/游戏机台、以及飞航信息娱乐系统等嵌入式行业。

1.2 产品特性

- ❖ 无风扇，一体化散热设计，可以满足超静音工作环境的需求
- ❖ 结构紧凑合理，所有外置接口方便用户操作
- ❖ 处理器：Intel®Celeron®J1900，2.00-2.42GHz，4 核 4 线程
- ❖ 2GB DDR3L 1333MHz 板载内存
- ❖ DC12V 低电压输入设计保证人身安全
- ❖ 1366*768 分辨率 LVDS 显示屏，给用户更完美的视觉体验
- ❖ 触摸屏采用 5 线式电阻，触摸灵敏、可靠
- ❖ 接口类型丰富，可以更大程度的满足客户需求
- ❖ 具有 DC 输入电源防反接功能，可以避免电源接反导致的不必要损失
- ❖ 提供最大可能性的防振性能
- ❖ 整合方便，维护简单

1.3 产品规格

PPC-9101系列规格介绍		
核心功能	处理器	Intel®Celeron®J1900,2MB Cache, 4 Cores, 4 Threads,2.00-2.42GHz ,TDP 10 W,22nm
	内存	板载 2GB DDR3L 1333MHz 内存
	操作系统	Window7、Window8.1 、Windows10
显示功能	芯片组	CPU集成显卡HD Graphics GEN 7 , 688MHz-854MHz , 支持1080P高清
	显示内存	共享显存最大512MB
	显示模式	1*标准DB15的VGA接口 , 最大分辨率1920X1080
		1*单通道18Bit LVDS , 分辨率1366X768
操作	1*5线电阻触摸屏	
I/O接口	存储	MSATA , 容量供32G/64G可选
	LAN	2*Intel WGI211AT千兆网卡 , RJ45接口
	串口	1*标准9线 RS232串口
		1*3线 RS232串口
		2*RS485串口
	U S B	1*USB 3.0
4*USB 2.0		
开关机	圆形带灯按钮	
LVDS屏	长宽比例	16:9
	亮度对比度	液晶屏亮度对比度 500:1
	亮度	200 到 170
预留 I/O接口	串口 I	1*3 线 RS232 串口
	串口 II	1*TTL 电平串口
	串口 III	1*USB2.0 接口
	开关机	1*电源开关备用接口
	音频	1*音频输入接口 + 1*音频输出接口
看 门 狗	WDT	支持256级 (0~255) , 可编程
电气特征	供电需求	12V DC单电源供电
	工作温度	摄氏-0~50度
	存储温度	摄氏-20~60度
	工作湿度	5 % ~ 90%无冷凝
	工作中振动负载	当系统安装 SSD 时 : 5 Grms, 随机振动 5-500Hz, 10ct./分钟 , 1 小时/轴
	整机功耗	最大功耗≤15W
结构	材 质	铝合金材质+钣金
	颜 色	亮银色
	安 装	面板嵌入式/支架壁挂式

	尺寸	400mm*250mm*45mm (长*宽*高)
	重量	4.14kg

第二章接口定义

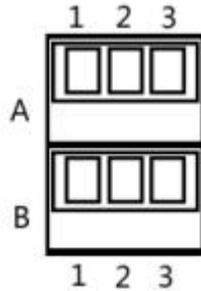
接口说明



序号	标号	功能	说明
1	COM5&COM6	2*RS485	接口类型:2*3PIN 3.81mm凤凰端子
2	LAN2	LAN千兆网络接口	接口类型:RJ45
3	LAN1	LAN千兆网络接口	接口类型:RJ45
4	USB2	2*USB2.0	双层USB
5	USB1	1*USB2.0+1*USB3.0	双层USB
6	COM2	3线RS232串口	接口类型:DB9
7	COM1	9线RS232串口	接口类型:DB9
8	VGA	显示接口	接口类型:DB15
9	DC 12V	12V电源接口	1*2PIN凤凰端
10	USB3	1*USB2.0	单层USB
11	⏻	电源开关	带灯按钮
12	USB4	1*USB2.0	1*4PIN 2.0mm间距 wafer (内部预留)
13	COM3	3线RS232串口	接口类型:1*3PIN 2.0mm间距wafer (内部预留)
14	COM4	TTL串口	接口类型:1*4PIN 2.0mm间距 wafer (内部预留)
15	AUDIO	音频输出、输入接口	3.5MM孔径耳机接口、麦克风接口 (内部预留)

接口定义说明

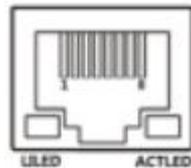
2.1 COM5&COM6-RS-485



3.81mm间距 2*3PIN 凤凰端子

管脚	定义	描述	信号类型
A1	GND	地	电源
B1	GND	地	电源
A2	COM6-A	串口序号为 COM6 的 RS-485 串口的 A 通道	差分输入/输出
B2	COM6-B	串口序号为 COM6 的 RS-485 串口的 B 通道	差分输入/输出
A3	COM5-A	串口序号为 COM5 的 RS-485 串口的 A 通道	差分输入/输出
B3	COM5-B	串口序号为 COM5 的 RS-485 串口的 B 通道	差分输入/输出

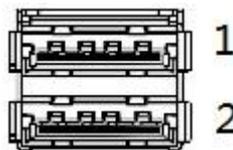
2.2 LAN1&LAN2-千兆网络接口



标准RJ45

ACTLED (黄色)	功能	LINKLED (绿色)	功能
闪烁	进行数据传送	亮	有效的连接
灭	数据传送停止	灭	无效的连接或关闭

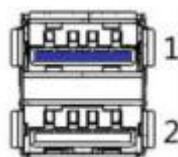
2.3 USB2-2*USB2.0



双层USB座子

标号	定义	描述	信号类型
1	USB2.0_1	黑色舌片, 标准 USB2.0 接口	USB2.0
2	USB2.0_2	黑色舌片, 标准 USB2.0 接口	USB2.0

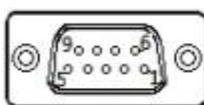
2.4 USB1-1*USB3.0+1*USB2.0



双层USB座子

标号	定义	描述	信号类型
1	USB3.0	蓝色舌片, 标准 USB3.0 接口	USB3.0
2	USB2.0	黑色舌片, 标准 USB2.0 接口	USB2.0

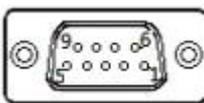
2.5 COM2-3线RS232串口



标准DB-9

管脚	定义	描述	备注
1	-	NC	-
2	RXD	接收数据 Receive Data	-
3	TXD	发送数据 Transmit Data	-
4	-	NC	-
5	GND	信号地 System Ground	-
6	-	NC	-
7	-	NC	-
8	-	NC	-
9	-	NC	-

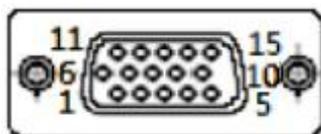
2.6 COM1-9线RS232串口



标准DB-9

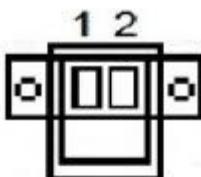
管脚	定义	描述	备注
1	DCD	载波检测 Data Carrier Detect	-
2	RXD	接收数据 Receive Data	-
3	TXD	发送数据 Transmit Data	-
4	DTR	数据终端准备好 Data Terminal Ready	-
5	GND	信号地 System Ground	-
6	DSR	数据准备好 Data Set Ready	-
7	RTS	请求发送 Request to Send	-
8	CTS	清除发送 Clear to Send	-
9	RI	振铃提示 Ring Indicator	-

2.7 VGA-显示接口



标准 VGA 接口 DB-15

2.8 DC 12V-12V电源输入接口



1*2PIN 5.08 间距 凤凰端子

管脚	定义	描述	备注
1	GND	地	-
2	DC 12V_IN	+12V DC 供电	-

2.9 USB3-1*USB2.0



单层USB座子

标号	定义	描述	型号类型
1	USB2.0	黑色舌片, 标准 USB2.0 接口	USB2.0

第三章 AT&ATX电源模式设置及操作系统的安装

3.1 AT&ATX电源模式设置

整机默认为 AT 模式（上电自动开机），如需改为 ATX 模式步骤如下：

- 1、开机按 DELETE 键进入主板 BIOS 设置。
- 2、进入 Chipset 菜单，South Bridge→Restore AC Power Loss→选择 Power off 即可。
- 3、按 F10 保存，退出 BOIS 设置。

3.2 操作系统的安装

安装操作系统可以通过连接 USB 设备来实现（如 USB 光驱，USB 移动硬盘等）。连接好 USB 设备后需要在系统 BIOS 中进行如下设置以实现从 USB 设备引导系统：

- 1、开机按 DELETE 键进入主板 BIOS 设置。
- 2、进入“Boot”子菜单，将“Boot Option #1”一项设置为【USB-HDD】或【USB-CDROM】
- 3、按 F10 保存，退出 BOIS 设置，重新启动，即可从 USB 设备引导系统。
- 4、按照需要安装的操作系统的提示进行安装即可。
- 5、安装完成之后，拔掉【USB-HDD】或【USB-CDROM】设备，重启即可。

第四章 机械外观与尺寸

4.1 机械外观



4.2 机械尺寸

