

文档信息

关键词	嵌入式, 无风扇, 工控机, 深蓝宇
概要	本文描述 PCX 系列工控机的功能和使用方法



PCX-9213

版本信息

版本号	日期	描述
V1.0	2014-07-31	文档创建

声明

本手册的版权归深圳市深蓝宇科技有限公司所有，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。产品并不完全具备本手册的所描述的功能，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。然而，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 功能简介	3
1.1 产品简介.....	3
1.2 产品特性.....	3
1.3 产品参数.....	3
1.4 采购信息.....	4
第二章 接口定义	5
2.1 电源插座 :.....	5
2.2 RS485 接口:.....	5
2.3 串口 COM1、COM3 、COM4、COM5:.....	6
2.4 VGA 接口.....	6
2.5 HDMI 接口.....	6
2.6 以太网接口.....	7
2.7 USB 接口.....	8
2.8 音频输出 (LINE OUT)	8
2.9 麦克风输入(MIC IN).....	8
第三章 AT&ATX 电源模式设置及操作系统的安装	9
3.1 AT&ATX 电源模式设置.....	9
3.2 WINDOWS XP 操作系统安装.....	9
3.3 操作系统的安装.....	9
第四章 电气参数&机械尺寸	10
4.1 电气参数	10
4.2 机械尺寸	10

第一章 功能简介

1.1 产品简介

PCX-9213 是一款性价比极高、尺寸极其紧凑的嵌入式工控机。该工控机是业界最薄的工控机，其尺寸之小巧领先同行，是各种嵌入式应用的首选产品，而且此工控机支持宽压 12V~24V DC 输入，适用于各种工业场合，运行稳定，抗电磁及灰尘干扰。

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)、医疗保健用计算机、博弈/游戏机台、以及飞航信息娱乐系统等嵌入式产业。

1.2 产品特性

- ❖ 无风扇，一体化散热设计
- ❖ 超薄，超紧凑结构，内部无连线设计
- ❖ 板载 Intel® Atom™ 超线程低功耗处理器
- ❖ 板载 2GB DDR3 1066MHz 大容量内存
- ❖ 宽压电源输入 DC 12V~24V，工业应用
- ❖ 提供最大可能性的防振性能
- ❖ 整合方便，维护简单
- ❖ 典型应用：工业自动化控制、汽车电子等

1.3 产品参数

系统

C P U	Intel® Atom™ N2600 1.60GHz 超线程
芯 片 组	Intel®NM10
系统内存	板载 2GB DDR3 1066MHz 内存
显示芯片	Intel® GMA3600 集成显卡
显 存	共享显存 最大 256MB
V G A	最大分辨率 1920×1080@ 75Hz
H D M I	最大分辨率 1920×1080@ 75Hz
U S B	6 x USB 2.0
网 络	2 x 10/100/1000M 以太网 RJ45 接口
音 频	MIC In , Line Out
存 储	内置 1 x 7+15 SATA 接口.支持 1.8 寸 SSD 和 2.5 寸 笔记本硬盘，Mini SATA SSD (其中 1.8 寸 SSD 和 2.5 寸 笔记本硬盘只能二选一)

串 口	4 x 标准 RS232 串口 (COM1 为标准 9 线串口; COM3、4、5 为 3 线串口) 2 x RS485 串口 (带光耦隔离, 带 ESD 隔离器件)
看 门 狗	支持 256 级 (0~255), 可编程
电 源	DC 12V~24V

环境

工作温度	-20°C ~ 75°C (可定制-40°C ~ 85°C)
工作湿度	5% ~ 90%非冷凝
工作中振动负载	当系统安装工业级 SSD 时: 5 Grms, 随机振动 5-500Hz, 1Oct./分钟, 1 小时/轴 随机振动 5-500Hz, 10ct./分钟, 1 小时/轴

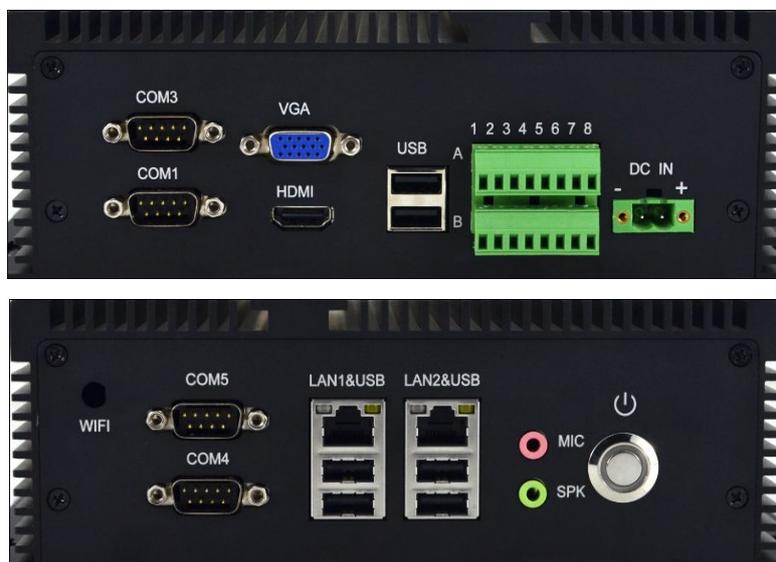
结构

材 质	铝合金外壳
颜 色	黑色
安 装	面板嵌入式/支架壁挂式
尺 寸	195*155*67mm (长*宽*高)
重 量	2.22Kg (净重)

1.4 采购信息

PCX-9213	N2600	1.60G 双核处理器, 2GB 内存, 16GB 工业级 SSD 存储盘
PCX-9214	N2800	1.86G 双核处理器, 2GB 内存, 16GB 工业级 SSD 存储盘
注	可选配 2.5 寸机械式硬盘	

第二章 接口定义



接口说明

标号	功能	说明
DC IN	电源插座 12V~24V 电源	
485	RS485接口	COM10、COM11
LAN&USB	网口，USB2.0接口	
USB	USB2.0接口	
COM1	9线RS-232串口	
COM3	3线RS-232串口	
COM4	3线RS-232串口	
COM5	3线RS-232串口	
VGA	图像信号输出	
HDMI	高清图像信号输出	
MIC	麦克输入	
SPK	音频输出	
PWR	电源启动按键	

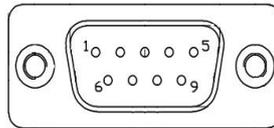
2.1 电源插座：

管脚	1	2
定义	+12V	GND

2.2 RS485接口:

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
/	/	/	/	/	485_A11	485_B11	/
B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
/	/	/	/	/	485_A10	485_B10	GND

2.3 串口COM1、COM3、COM4、COM5:



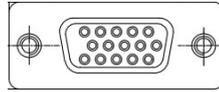
COM1 :

管脚	名称	方向	描述
1	DCD	I	Carrier Detect
2	RXD	I	Receive Data
3	TXD	O	Transmit Data
4	DTR	O	Data Terminal Ready
5	GND		System Ground
6	DSR	I	Data Set Ready
7	RTS	O	Request to Send
8	CTS	I	Clear to Send
9	RI	I	Ring Indicator

COM3、COM4、COM5:

管脚	名称	方向	描述
1	NC		
2	RXD	I	Receive Data
3	TXD	O	Transmit Data
4	NC		
5	GND		System Ground
6	NC		
7	NC		
8	NC		
9	NC		

2.4 VGA接口



管脚	名称	描述
1	R	红色信号
2	G	绿色信号
3	B	蓝色信号
4	ID2	
5	GND	
6	RGND	红色信号地
7	GGND	绿色信号地
8	BGND	蓝色信号地
9	VGA_VCC	电源
10	DGND	
11	IDO	
12	SDA	
13	H_S	
14	V_S	
15	CLK	时钟信号

2.5 HDMI接口

HDMI为国标接口定义，此处不再进行描述。

2.6 以太网接口

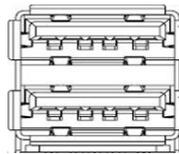


管脚	名称	方向	描述
1	1000MACT LED	O	Led1-

2	1000MACT LED	O	Led1+
3	LINK LED	O	Led2+
4	LINK LED	O	Led2 -
5	RX+	I	Receive Data+
6	RX-	I	Receive Data-
7	TX+	O	Transmit Data+
8	TX-	O	Transmit Data-
9	GND		
10	GND		

2.7 USB接口

双层USB



1	2	3	4	5	6	7	8
+5V	USB-	USB+	GND	+5V	USB-	USB+	GND

2.8 音频输出 (Line out)

使用3.5mm规格连接器

2.9 麦克风输入 (MIC in)

使用3.5mm规格连接器

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 ATX 模式 (上电自动开机), 如需改为 AT 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 on 即可。
- 3、按 F4 保存, 退出 BOIS 设置。

3.2 Windows XP操作系统安装

硬盘模式设置, 默认为 AHCI (串行模式), 支持 WINDOWS 7 以上操作系统, 如需安装 WINDOWS XP 及以下版本系统, 请按以下步骤修改 BIOS :

- 1、开机按 DELETE 键进入主板 BIOS 设置。
- 2、进入 Advanced 菜单, 选择 IDE Configuration→Configure SATA as→选择 IDE 即可。
- 3、按 F4 保存, 退出 BOIS 设置。

3.3 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 F4 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 电气参数和机械尺寸

4.1 电气参数

参数	标号	规格			单位	说明
		最小	典型	最大		
工作电压	VPOWER	9.0	12.0	24.0	V	
工作电流	IPOWER	860	650	325	mA	主频1.6GHz
工作温度	Temp	-20		75	°C	工业级
	Temp	-40		85	°C	军工级(可选)
存储温度	Temp	-40		85	°C	

注：所有接口符合ESD和EMI设计

4.2 机械尺寸

