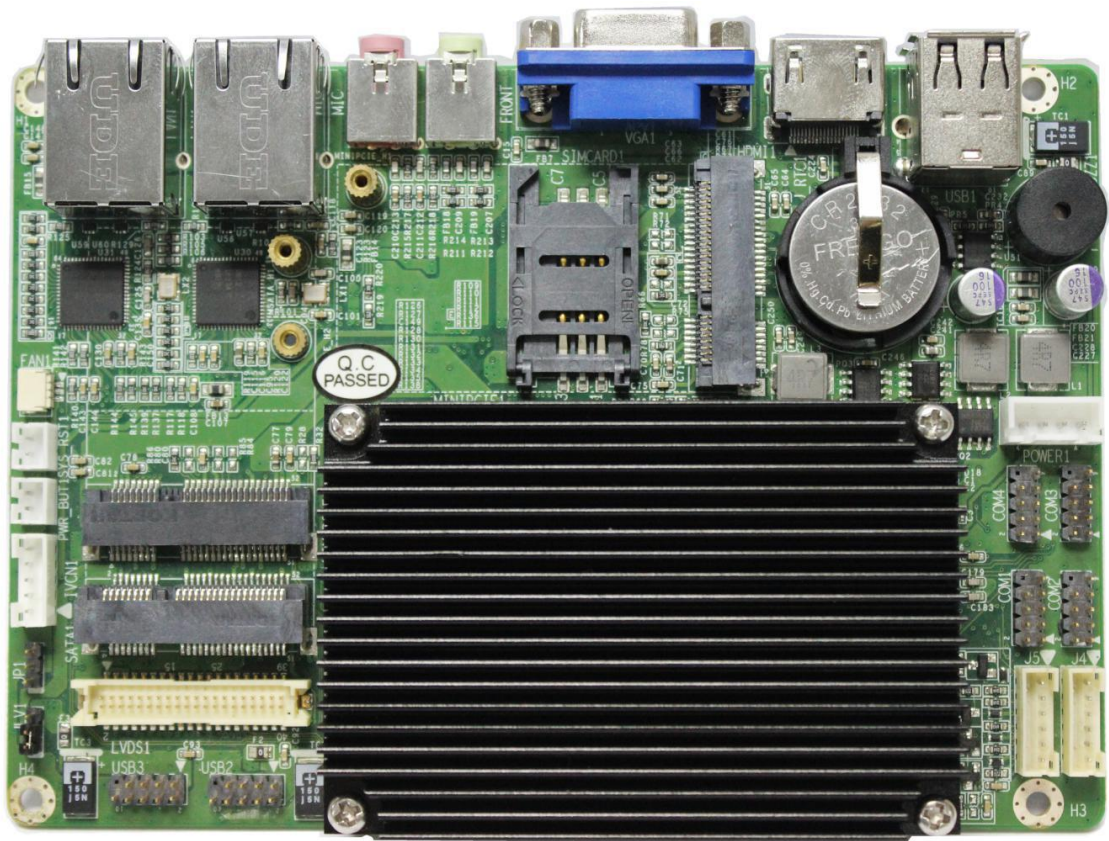


文档信息

| | |
|-----|------------------------|
| 关键词 | PCM-4406, 接口, 设置 |
| 概要 | 本文描述 PCM-4406 的功能和使用方法 |



PCM-4406

版本信息

| 版本号 | 日期 | 描述 |
|------|------------|----------------|
| V1.0 | 2016.02.25 | 文档创建 |
| V1.1 | 2016.09.22 | 修正 USB 接口的数量描述 |
| V1.2 | 2016.12.23 | 增加串行接口地址说明 |
| V1.3 | 2018.04.13 | 公司简介更新 |
| V1.4 | 2018.07.05 | 更新产品说明 |

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，用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 产品介绍 | 5 |
| 1.1 适用范围 | 5 |
| 1.2 为什么选择 PCM-4406 | 5 |
| 第二章 产品规格 | 6 |
| 第三章 接口定义 | 7 |
| 3.1 接口对照表 | 7 |
| 3.2 LVDS 管脚定义-位号: LVDS1 | 9 |
| 3.3 LVDS 电压跳线座 (3.3/5V) -位号: JLV1 | 9 |
| 3.4 液晶屏升压板接口-位号: IVCN1 | 10 |
| 3.5 液晶屏背光调节接口-位号: JP1 | 10 |
| 3.6 COM1-位号: COM1 | 10 |
| 3.7 COM2-位号: COM2 | 11 |
| 3.8 COM 3/4/5-位号: COM3 | 11 |
| 3.9 COM 6/7/8-位号: COM4 | 12 |
| 3.10 RS-485 1/2-位号: J4 | 12 |
| 3.11 TTL 1/2-位号: J5 | 13 |
| 3.12 2*USB2.0-位号: USB2 | 13 |
| 3.13 1*USB2.0-位号: USB3 | 14 |
| 3.14 FAN 供电接口-位号: FAN1 | 14 |
| 3.15 开关机接口-位号: PWR_BUT1 | 14 |
| 3.16 系统复位接口-位号: SYS_RST1 | 15 |

| | |
|----------------------------------|----|
| 3.17 DC 12V 供电接口-位号: POWER1..... | 15 |
| 第四章 结构说明..... | 16 |
| 4.1 尺寸参数..... | 16 |
| 第五章 BIOS 说明..... | 17 |
| 5.1 常用 BIOS 功能介绍..... | 17 |
| 第六章 串行接口地址..... | 18 |
| 第七章 公司简介..... | 19 |

第一章 产品介绍

1.1 适用范围

- 满足串口数量需要比较多的应用需求。PCM-4406 提供了 12 个串口，分别为 8*RS-232 串口，2*RS-485 串口，2*TTL 电平信号串口
- 满足要支持多种类的 LVDS 液晶屏的应用需求。PCM-4406 能够支持 18 位单通道、24 位单通道、18 位双通道、24 位双通道各种 LVDS 液晶屏；支持的分辨率，从 640*480, 一直到 1920*1080, 能够适应市面上大部分 LVDS 液晶屏
- 满足多显示模式的应用需求。PCM-4406 支持 VGA 显示、HDMI 显示、LVDS 显示，支持双显异步显示功能
- 满足多种网络通讯方式的应用需求。PCM-4406 同时支持双千兆有线网、WIFI 无线通讯、3G/4G 无线通讯，方便客户实现多种类网络通讯的需要
- 满足小体积，多功能的应用需要，在目前市面上的 3.5 寸工业主板中，PCM-4406 也许是功能最齐全的 3.5 寸主板，能够满足用户的各种需求，不用为不同的应用选择不同的主板，可以降低用户的研发选型成本、采购成本和库存成本
- PCM-4406 可以广泛应用于工业、医疗、交通、电力、水利、通讯、监控、检测、广告等众多行业设备上。

1.2 为什么选择 PCM-4406

- 产品质量：工业级质量标准、稳定可靠
- 供货周期：合理、科学的物控生产体系，缩短供货周期，满足用户及时购买的需要
- 技术支持：专门的团队提供产品选型的沟通和建议，完整全面的开发资料、适度恰当的参与用户开发
- 产品价格：批量生产、有效控制成本、合理的定价，为用户提供最优的价格，降低采购成本
- 蓝宇宗旨：让我们的用户具有市场竞争力，是蓝宇的最大价值体现和追求的目标

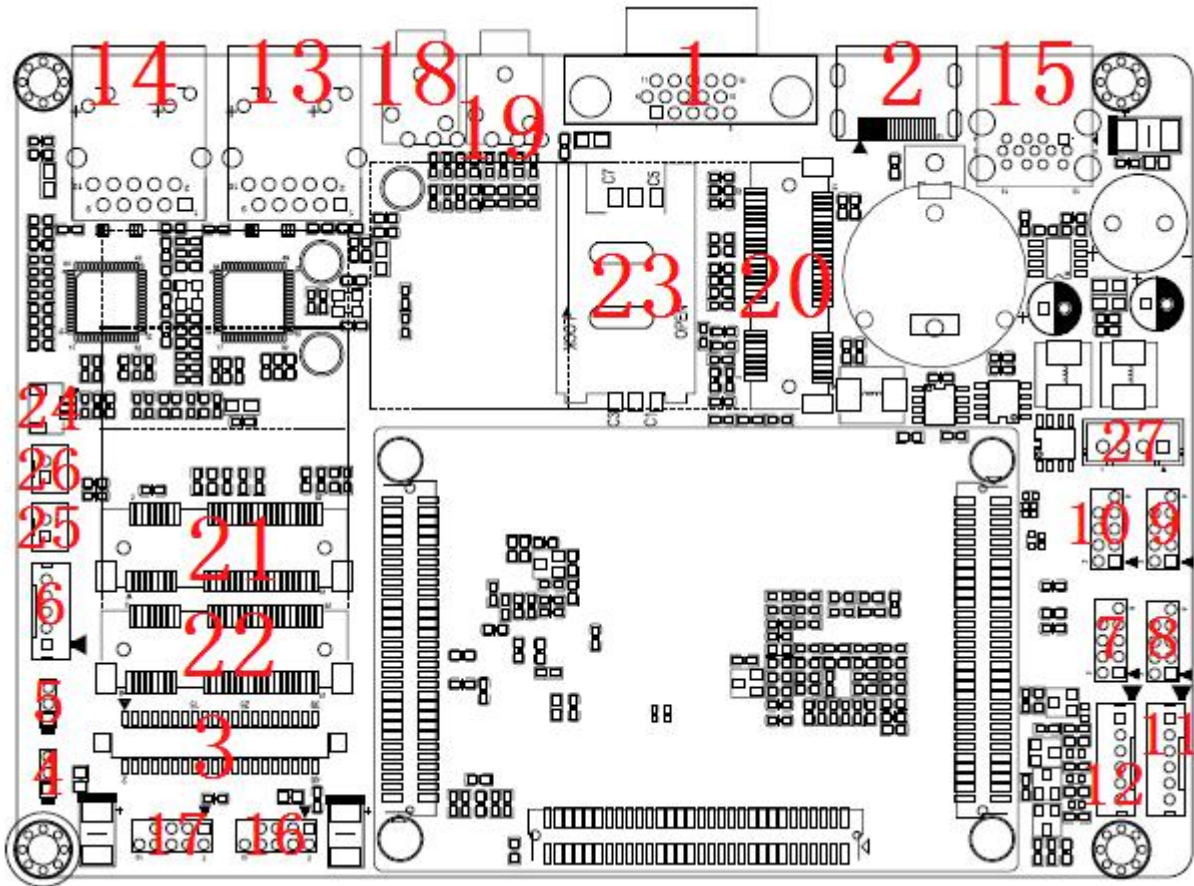
第二章 产品规格

| 规格介绍 | | | | | |
|--------|-------|--|-------------|--|-------------|
| 功能类型 | 功能细项 | 规格描述 | | | |
| | | PCM-4406 | PCM-4407 | PCM-4408 | PCM-4409 |
| 核心功能 | 处理器 | Intel®Celeron N2807,1MB Cache,2 Cores,2 Threads,1.58-2.16GHz ,1.6W to4.3W,22nm | | Intel®Celeron J1900,2MB Cache, 4Cores, 4 Threads,2.00-2.42GHz ,TDP 10 W,22nm | |
| | 内存 | 板载 2GB DDR3 | 板载 4GB DDR3 | 板载 2GB DDR3 | 板载 4GB DDR3 |
| | IO 芯片 | ITE 8786、ITE 8783 | | | |
| | BIOS | AMI BIOS | | | |
| | 操作系统 | 支持 DOS6.22、WIN 7、WIN 8、WIN 10、LINUX 等系统 | | | |
| 显示功能 | 显卡芯片 | CPU 集成 Intel® HD Graphics、313 MHz 到 750MHz 动态显示技术 | | CPU 集成 Intel® HD Graphics、688 MHz 到 854MHz 动态显示技术 | |
| | 显示内存 | 共享系统内存，最高 512MB | | | |
| | 显示模式 | 1*LVDs: 最高支持 1900*1080@24 位双通道 1*HDMI: 最高支持 1900*1200 1*VGA : 最高支持 1920*1080 | | | |
| I/O 接口 | 存 储 | 1*MINI SATA 接口 | | | |
| | 串 口 | 8*RS-232 串口, 2*RS-485 串口, 2*TTL 电平信号串口 | | | |
| | 音 频 | 1*MIC IN; 1*AUDIO OUT | | | |
| | 网 络 | 2*千兆有线网口 | | | |
| | U S B | 1*USB3.0; 4*USB2.0 | | | |
| | PCI-E | 1*全长 MINI PCI-E (支持 USB2.0)接口, 1*半长 MINI PCI-E (支持 USB2.0)接口 | | | |
| 电气特征 | 供电需求 | DC +12V | | | |
| | 功 耗 | 最低功耗约为 5W, 最高功耗约为 10W, 典型功耗约为 8W (不含外设负载) | | 最低功耗约为 9W, 最高功耗约为 14W, 典型功耗约为 12W (不含外设负载) | |
| | 工作温度 | -20℃~+60℃ | | | |
| | 存储温度 | -40℃~+85℃ | | | |
| | 工作湿度 | 0%~90%相对湿度, 无冷凝 | | | |
| | 尺 寸 | 146mm×102mm | | | |
| | 重 量 | 净重 240 克 | | | |
| | 平均无故障 | 50000H | | | |

第三章 接口定义

3.1 接口对照表

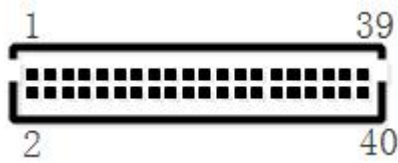
接口序号示意图



接口具体描述

| 序号 | 位号 | 接口名称 |
|----|------------|---------------------------|
| 1 | VGA1 | VGA |
| 2 | HDMI1 | HDMI |
| 3 | LVDS1 | LVDS |
| 4 | JLV1 | LVDS电压跳线座 (3.3/5V) |
| 5 | IVCN1 | 液晶屏升压板接口 |
| 6 | JP1 | 液晶屏背光调节接口 |
| 7 | COM1 | COM 1:RS-232串口 (9线) |
| 8 | COM2 | COM 2:RS-232串口 (3线) |
| 9 | COM3 | COM 3/4/5:RS-232串口 (3线) |
| 10 | COM4 | COM 6/7/8:RS-232串口 (3线) |
| 11 | J4 | RS-485 1/2串口 |
| 12 | J5 | TTL 1/2电平信号串口 |
| 13 | LAN1 | 千兆有线网口1 |
| 14 | LAN2 | 千兆有线网口2 |
| 15 | USB1 | 1*USB3.0&1*USB2.0 |
| 16 | USB2 | 2*USB2.0 |
| 17 | USB3 | 1*USB2.0 |
| 18 | MIC | 音频输入 |
| 19 | FRONT | 音频输出 |
| 20 | MINIPCI1 | 全长MINI PCI-E接口 (支持USB2.0) |
| 21 | MINIPCI2 | 半长MINI PCI-E接口 (支持USB2.0) |
| 22 | SATA1 | MINI-SATA SSD座子 |
| 23 | SIM_CARD | SIM座子 |
| 24 | FAN1 | FAN供电接口 |
| 25 | PWR_BUTTON | 开关机接口 |
| 26 | SYS_RST1 | 系统复位接口 |
| 27 | POWER1 | DC 12V供电接口 |

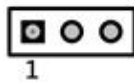
3.2 LVDS 管脚定义-位号：LVDS1



封装说明：1.25mm 2*20Pin Wafer 座子

| 定义 | 管脚 | 管脚 | 定义 |
|------------|----|----|---------------|
| LVDS_VCC | 1 | 2 | LVDS_VCC |
| GND | 3 | 4 | GND |
| LVDS_VCC | 5 | 6 | LVDS_VCC |
| LVDS_YAM0 | 7 | 8 | LVDS_YBM0 |
| LVDS_YAP0 | 9 | 10 | LVDS_YBP0 |
| GND | 11 | 12 | GND |
| LVDS_YAM1 | 13 | 14 | LVDS_YBM1 |
| LVDS_YAP1 | 15 | 16 | LVDS_YBP1 |
| GND | 17 | 18 | GND |
| LVDS_YAM2 | 19 | 20 | LVDS_YBM2 |
| LVDS_YAP2 | 21 | 22 | LVDS_YBP2 |
| GND | 23 | 24 | GND |
| LVDS_CLKAM | 25 | 26 | LVDS_CLKBM |
| LVDS_CLKAP | 27 | 28 | LVDS_CLKBP |
| GND | 29 | 30 | GND |
| EDID_CLK | 31 | 32 | LVDS_DDCPDATA |
| GND | 33 | 34 | GND |
| LVDS_YAM3 | 35 | 36 | LVDS_YBM3 |
| LVDS_YAP3 | 37 | 38 | LVDS_YBP3 |
| GND | 39 | 40 | +V3.3S |

3.3 LVDS 电压跳线座（3.3/5V）-位号：JLV1



| JP3 | 功能 | 说明 |
|------------|-------------|--------------------|
| 2-3 Closed | LVDS电压 5V | 请客户根据LCD屏的工作电压选择跳线 |
| 1-2 Closed | LVDS电压 3.3V | |

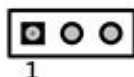
3.4 液晶屏升压板接口-位号：IVCN1



封装说明：2.00mm 1*5Pin Wafer 座子

| 管脚 | 定义 |
|----|--------------|
| 1 | +VCC 12V |
| 2 | GND |
| 3 | LVDS_BKLTEN |
| 4 | LVDS_BKLTCTL |
| 5 | +VCC5_IN |

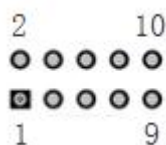
3.5 液晶屏背光调节接口-位号：JP1



封装说明：2.00mm 1*3Pin Wafer 座子

| 管脚 | 定义 | 说明 |
|----|------|---------------|
| 1 | BLUP | 轻触1、2脚，背光亮度升高 |
| 2 | GND | |
| 3 | BLDN | 轻触2、3脚，背光亮度降低 |

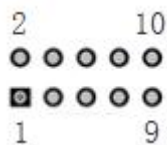
3.6 COM1-位号：COM1



封装说明：2.00mm 2*5Pin 排针座子

| 定义 | 管脚 | 管脚 | 定义 |
|----------|----|----|----------|
| DCD_COM1 | 1 | 2 | RXD_COM1 |
| TXD_COM1 | 3 | 4 | DTR_COM1 |
| GND | 5 | 6 | DSR_COM1 |
| RTS_COM1 | 7 | 8 | CTS_COM1 |
| RI_COM1 | 9 | 10 | -- |

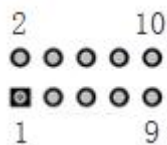
3.7 COM2-位号：COM2



封装说明：2.00mm 2*5Pin 排针座子

| 定义 | 管脚 | 管脚 | 定义 |
|----------|----|----|----------|
| NC | 1 | 2 | RXD_COM2 |
| TXD_COM2 | 3 | 4 | NC |
| GND | 5 | 6 | NC |
| NC | 7 | 8 | NC |
| NC | 9 | 10 | -- |

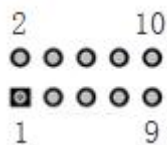
3.8 COM 3/4/5-位号：COM3



封装说明：2.00mm 2*5Pin 排针座子

| 定义 | 管脚 | 管脚 | 定义 |
|-------------|----|----|-------------|
| GND | 1 | 2 | RX_232_COM3 |
| TX_232_COM3 | 3 | 4 | GND |
| RX_232_COM4 | 5 | 6 | TX_232_COM4 |
| GND | 7 | 8 | RX_232_COM5 |
| TX_232_COM5 | 9 | 10 | -- |

3.9 COM 6/7/8-位号：COM4



封装说明：2.00mm 2*5Pin 排针座子

| 定义 | 管脚 | 管脚 | 定义 |
|-------------|----|----|-------------|
| GND | 1 | 2 | RX_232_COM6 |
| TX_232_COM6 | 3 | 4 | GND |
| RX_232_COM7 | 5 | 6 | TX_232_COM7 |
| GND | 7 | 8 | RX_232_COM8 |
| TX_232_COM8 | 9 | 10 | -- |

3.10 RS-485 1/2-位号：J4



封装说明：2.00mm 1*6Pin Wafer 座子

| 管脚 | 定义 |
|----|--------------|
| 1 | 485A_1_COM9 |
| 2 | 485B_1_COM9 |
| 3 | GND |
| 4 | 485A_2_COM10 |
| 5 | 485B_2_COM10 |
| 6 | GND |

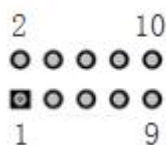
3.11 TTL 1/2-位号: J5



封装说明: 2.00mm 1*6Pin Wafer 座子

| 管脚 | 定义 |
|----|--------------|
| 1 | RX_TTL_COM11 |
| 2 | TX_TTL_COM11 |
| 3 | GND |
| 4 | RX_TTL_COM12 |
| 5 | TX_TTL_COM12 |
| 6 | GND |

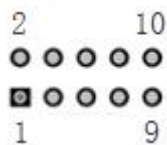
3.12 2*USB2.0-位号: USB2



封装说明: 2.00mm 2*5Pin 排针座子

| 定义 | 管脚 | 管脚 | 定义 |
|----------|----|----|----------|
| +VCC5_IN | 1 | 2 | +VCC5_IN |
| -DATA0 | 3 | 4 | -DATA1 |
| +DATA0 | 5 | 6 | +DATA1 |
| GND | 7 | 8 | GND |
| -- | 9 | 10 | NC |

3.13 1*USB2.0-位号：USB3



封装说明：2.00mm 2*5Pin 排针座子

| 定义 | 管脚 | 管脚 | 定义 |
|----------|----|----|----|
| +VCC5_IN | 1 | 2 | NC |
| -DATA0 | 3 | 4 | NC |
| +DATA0 | 5 | 6 | NC |
| GND | 7 | 8 | NC |
| -- | 9 | 10 | NC |

3.14 FAN 供电接口-位号：FAN1



封装说明：1.00mm 1*3Pin Wafer 座子

| 管脚 | 定义 |
|----|----------|
| 1 | NC |
| 2 | GND |
| 3 | +VCC5_IN |

3.15 开关机接口-位号：PWR_BUT1



封装说明：2.00mm 1*2Pin Wafer 座子

| 管脚 | 定义 |
|----|-------------|
| 1 | GND |
| 2 | FP_PWRBTN_N |

3.16 系统复位接口-位号：SYS_RST1



封装说明：2.00mm 1*2Pin Wafer 座子

| 管脚 | 定义 |
|----|-----------|
| 1 | GND |
| 2 | SYS_RST_N |

3.17 DC 12V 供电接口-位号：POWER1

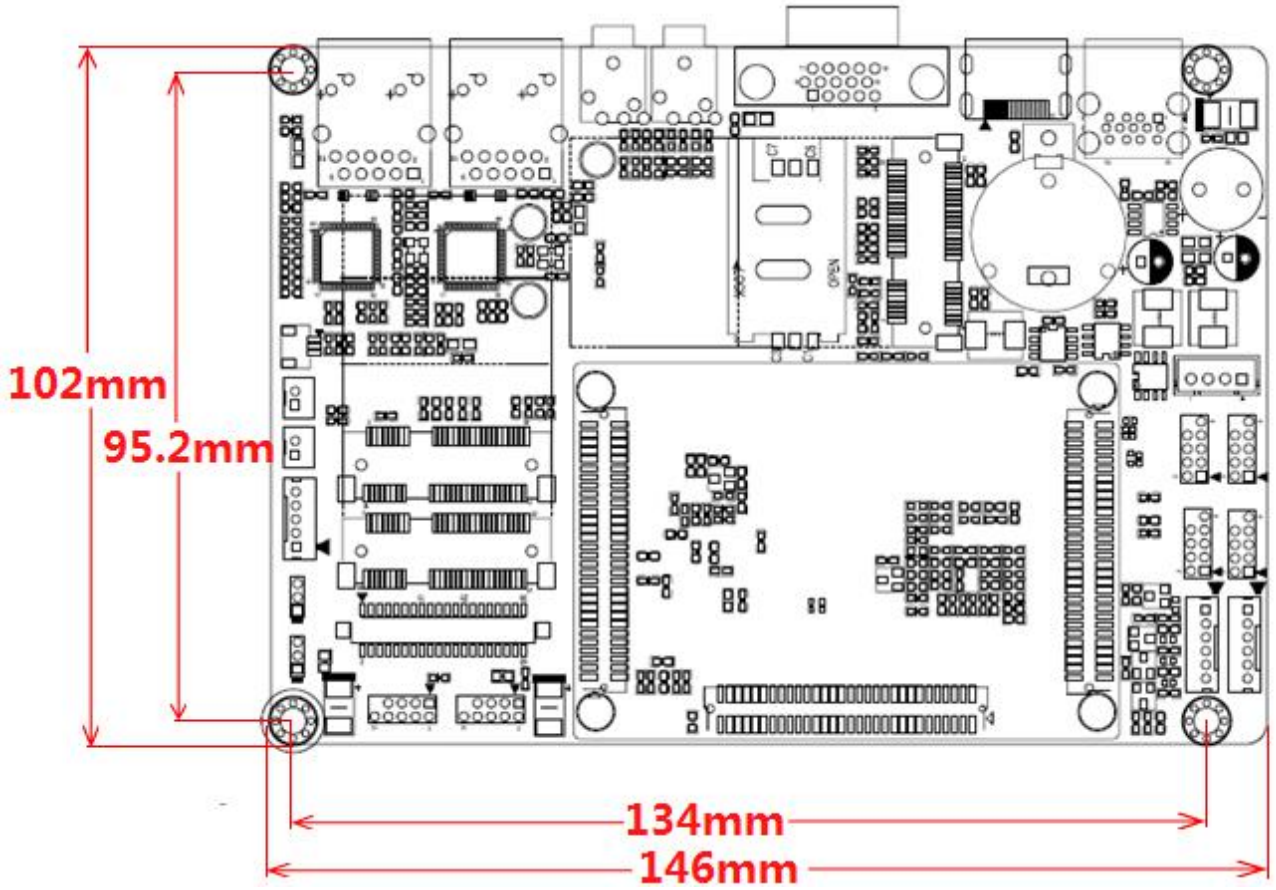


封装说明：2.54mm 1*4Pin Wafer 座子

| 管脚 | 定义 |
|----|----------|
| 1 | DC12V in |
| 2 | DC12V in |
| 3 | GND |
| 4 | GND |

第四章 结构说明

4.1 尺寸参数



第五章 BIOS 说明

BIOS 作为硬件底层的 I/O 输入输出的管理核心，请慎重修改，针对用户的使用，主要介绍几种常用的 BIOS 功能，方便用户更好的使用 PCM-4406

5.1 常用 BIOS 功能介绍

| 序号 | 常用功能 | 选项位置 | 说明 |
|----|---------------|--|---|
| 1 | 触发开机和通电直接开机选项 | Chipset>South Bridge>Restore AC Power Loss | 1、Power On 选项为通电直接启动 2、Power Off 选项为触发启动 |
| 2 | LVDS 分辨率选项 | Chipset>North Bridge>Lvds Resolution Setting | 1、请选择合适的分辨率 2、单通道的液晶屏，请选择 1-ch 3、双通道的液晶屏，请选择 2-ch |
| 3 | 显存容量选项 | Chipset>North Bridge> | 1、DVMT Pre-Allocated: 最大共享显存 2、DVMT Total Gfx Men: 动态显存总容量 3、建议为默认值，如果改动，可能会影响稳定性，请充分验证 |
| 4 | 时间设置 | Main>System Date Main>System Time | 1、System Date: 设置年月日 2、System Time: 设置时分秒 |
| 5 | 恢复出厂默认值 | Save&Exit>Load Optimixed Defaults | 选择 YES, 则 BIOS 所有设置, 恢复到出厂默认值 |
| 6 | 退出 BIOS | Save&Exit>Save Changes and Exit | 选择 YES, 则 BIOS 保存修改并退出, 重新启动 |
| 7 | U 盘启动 | F11 | 开机时, 按 F11 快捷键, 进入启动盘选项, 选择需要的启动盘 |

第六章 串行接口地址

注：在任何系统中，中断地址不会变化

| 端口名称 | 设备类型 | 对应节点 | 地址 | PCB 编号 | 中断号 |
|-------|-------|--------|------|--------|-----|
| COM1 | RS232 | ttyS0 | 03F8 | 7 | 4 |
| COM2 | RS232 | ttyS1 | 02F8 | 8 | 3 |
| COM3 | RS232 | ttyS2 | 03E8 | 9 | 6 |
| COM4 | RS232 | ttyS3 | 02E8 | 9 | 6 |
| COM5 | RS232 | ttyS4 | 03E0 | 9 | 10 |
| COM6 | RS232 | ttyS5 | 02E0 | 10 | 10 |
| COM7 | RS232 | ttyS6 | 0240 | 10 | 7 |
| COM8 | RS232 | ttyS7 | 0248 | 10 | 11 |
| COM9 | RS485 | ttyS8 | 0250 | 11 | 11 |
| COM10 | RS485 | ttyS9 | 0258 | 11 | 6 |
| COM11 | TTL | ttyS10 | 0260 | 12 | 7 |
| COM12 | TTL | ttyS11 | 0268 | 12 | 7 |

第七章 公司简介

公司全称：深圳市深蓝宇科技有限公司

公司总部：中国·深圳

运营中心：北京，上海，武汉，成都

成立时间：2003 年

公司纲领：筑造智能科技平台，助推智慧地球建设

业务范围：嵌入式主板研发与销售；工业整机研发与销售；嵌入式智能系统设计与开发。

典型产品：

核心模块、PC104 主板；3.5 寸主板；Mini-ITX 主板；

工业平板电脑；无风扇嵌入式 PC；加固手持终端；

工业存储模块；人机界面；数据采集模块；

典型服务：

CISC 平台 X86 嵌入式产品定制（嵌入式主板、显示模块、采集模块）；

RISC 平台 ARM 嵌入式产品定制（嵌入式主板、显示模块、采集模块）；

质量体系：

ISO9001 国际质量认证体系,欧洲 CE 认证体系，美国 FCC 认证体系，产品高低温检测体系，产品老化测试体系。

合作伙伴：

Intel（英特尔），Freescale（飞思卡尔），三星电子集团，台湾瞻营股份，文晔股份，联强国际，大联大集团，友尚集团，艾睿电子集团，安富利集团，世健系统，金龙国际，百特集团，好利顺电子，中电器材，增你强股份，e 络盟，威健国际，科通集团。

典型客户：

中国铁道部，中国地震局，香港力康集团，比亚迪集团，创维集团，中国船舶重工集团，中国电子科技集团，中国科学院，中国军事医学科学院，上海建筑科学研究院，广东建筑科学研究院，天津水运工程勘察设计院，浙江中控研究院，广东嵌入式研究所，清华大学，北京邮电大学，北京工业大学，北京航空航天大学，江苏大学，南昌航空大学，华南理工大学，上海交通大学，哈尔滨工业大学，北京装甲兵工程学院，空军第一航空学院。

联系方式：

深圳市深蓝宇科技有限公司

电 话：0755-86913686

传 真：0755-86267586

咨询热线：400-777-2212

网 址：www.lanrry.com

地 址：宝安区石岩街道石新社区宏发工业园 2 栋 3 楼