

研江科技
YJPC35-N2800

第一章 产品简介

1.1 简介

YJPC35-N2800主板是一款基于Intel® N2800/N2600+NM10高速芯片组的高性能、低功耗3.5”嵌入式工业主板。板上提供1条SO DDRIII内存插槽，支持800/1066MHz内存，最大可支持4GB（N2600支持2GB）；内部集成显示控制器（Intel®GMA 3600）提供高性能的显示输出，支持VGA/HDMI/LVDS接口显示输出，VGA与HDMI/LVDS同时使用可实现独立双显示。在接口方面，主板提供1个SATA接口；6个串口（其中串口2支持RS422/485模式）；6个USB 2.0接口；2个千兆PCIE_1X 网卡；2个Mini PCIE接口（可支持SSD、无线网卡）。YJPC35-N2800 以其体积小、低功耗和丰富的扩展接口等特点可适用于通讯控制、媒体播放、广告、LCD大屏幕、工业控制、信息系统、金融设备、汽车、和各种终端机市场等行业。



主板实物图

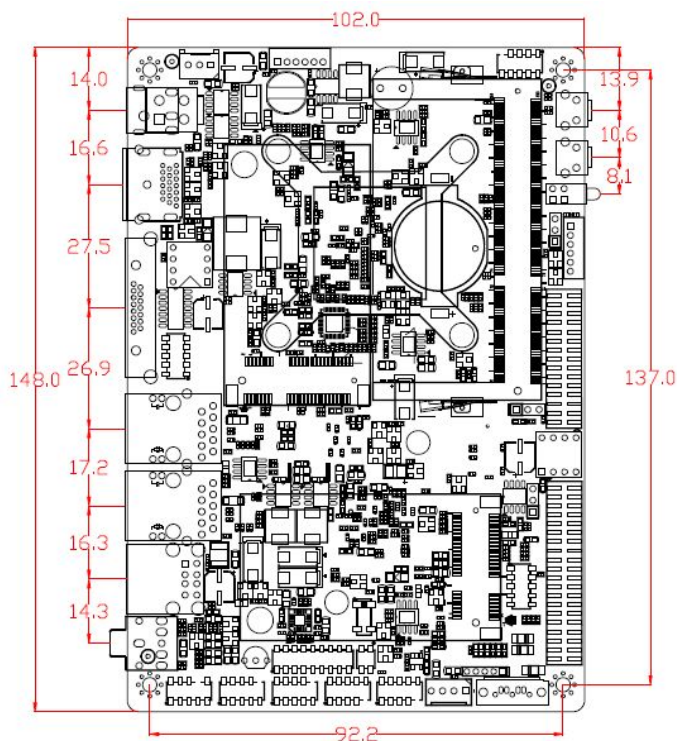
1.2 主板规格

产品规格	描 述
芯片组	采用Intel®NM10高速芯片组
中央处理器	Intel Atom双核N2600/N2800处理器可选(1.6/1.86GHz)
内存	1*S0 DDR3内存插槽 支持800/1066MHz内存, 最大支持4GB (N2600支持2GB)
显示功能	集成Intel GMA3600显卡 (共享内存128/224MB) 支持HDMI、VGA、LVDS同步/异步显示 LVDS可支持双通道24bit, 使用LVDS屏的时候根据LVDS屏的分辨率使用SW3拨码开关来选择其分辨率
存储功能	1* SATA II 硬盘接口 1* Mini SATA插槽, 支持SSD硬盘
扩展插槽	1* Mini-PCIE插槽 (可支持无线网卡)
音频功能	Realtek ALC662 6声道高保真音频
网络功能	集成2个 RTL8111E网络芯片, 支持网络唤醒功能
背板I/O接口	1* 12VDC_JACK输入接口 2* USB2.0接口 2* RJ-45网络接口 1* AUDIO接口 (Line out) 1* HDMI接口 1* VGA接口 1* POWER 电源开关 1* RESET 复位开关 1* LED1 (POWERLED/HDDLED)
内置I/O接口	1* PWROUT (硬盘供电接口) 注意: 第1脚为+12V输出, 第4脚为+5V输出, 使用时须用我司所标配的电源线, 以免烧坏硬盘 4* USB 2.0接口 1* KB2接口 6* COM口 (其中COM2支持RS422/RS485模式) 1* 前置音频接头 (2*5抽8) 1* TX-RXCOM (RS422/485接口)

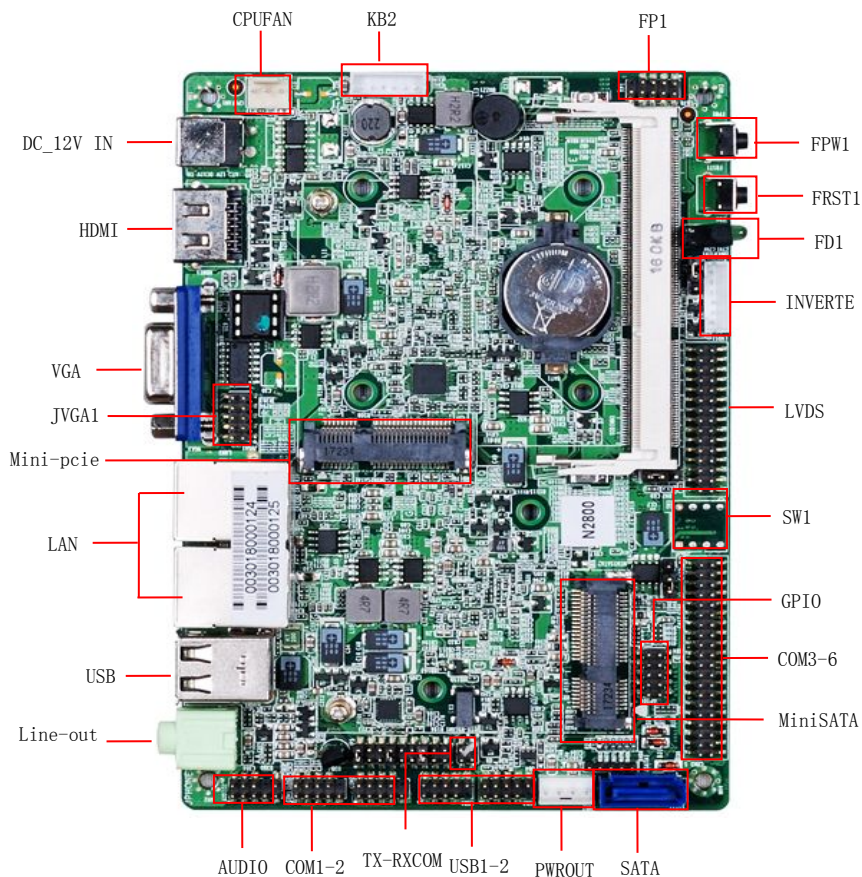
YJPC35-N2800 基于 Intel ATOM 处理器的 3.5” 嵌入式工业主板

	1* FP1 (2*5pin 前面板开关按钮和指示灯接口) 1* LVDS和LVDS INVERTER 1* VGA 2*5pin接口 1* SW3拨码开关 1* CPUFAN接口
BIOS	AMI 16MB Flash ROM
看门狗	支持硬件复位功能(256级, 0~255秒)
电源类型	DC12V输入
尺 寸	3.5” SBC6layers;PCBsize:14.8x10.2cm

1.3主板尺寸图

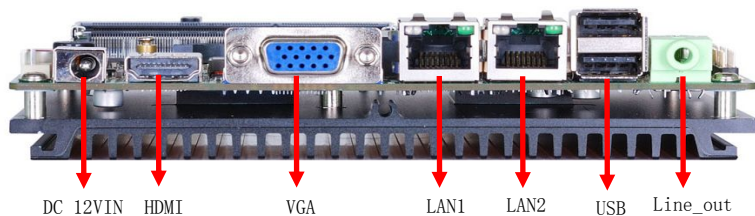


1.4 产品接口示意图



注意：PWROUT硬盘供电接口的第1脚为+12V输出，第4脚为+5V输出，使用时须用我司所标配的电源线，以免烧坏硬盘。

背板 I /O 接口



第二章 硬件安装信息

2.1 跳线功能设置

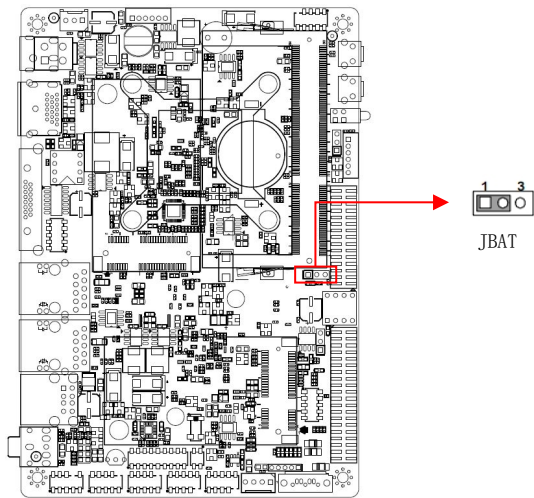
在进行硬件设备安装之前请根据以下信息按照你的需要对相应的跳线进行设置。

提示：如何识别跳线、接口的第1针脚，观察插头插座旁边的文字标记，会用三角符号或“1”或加粗的线条表示；看看背面的焊盘，方型焊盘为第 1 针脚，在下面的定义中，针脚1与针脚2短接（），我们表示为1-2；针脚2和针脚3短接（），我们表示为2-3，其它以此类推。

2.1.1 CMOS内容清除/保存设置 JBAT（3-pin）

步骤：

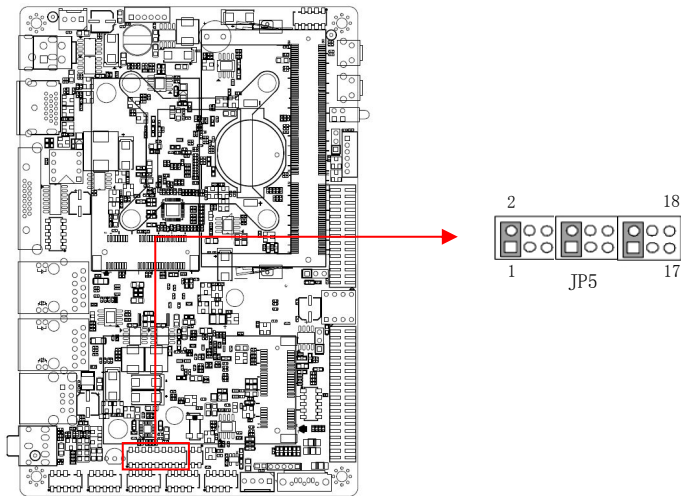
- （1）清除CMOS时, 先断开电源(220V)
- （2）用跳帽将JBAT针脚2-3瞬间短路5秒左右，然后把跳帽恢复到针脚1-2。
- （3）通电启动计算机，启动时按Del键进入CMOS进行优化设置并保存。



设置	JBAT
1-2	正常工作状态
2-3	清除CMOS内容，所有BIOS设置恢复成出厂值

2.1.2 COM跳线功能设置JP5（2*9pin）

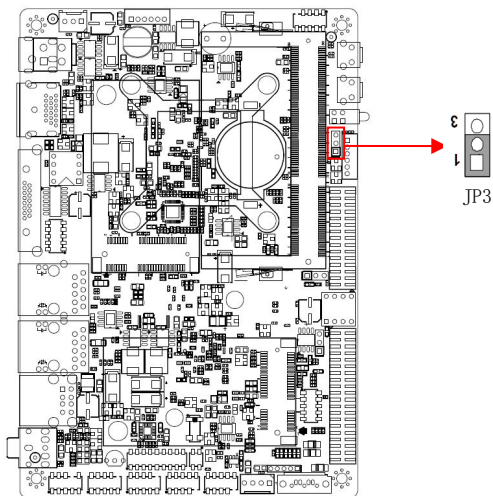
JP5跳线用来设置COM1/COM2 5V /12V电压输出的RS-232串口带电功能，以及COM2的传输模式，COM2支持RS232/RS422/RS485三种模式，你可以根据自身的需求来选择设置，默认为RS232。



设置	功能
1-2	RS232 (COM1)
3-4	+5V (COM1)
5-6	+12V (COM1)
7-8	RS232 (COM2)
9-10	+5V (COM2)
11-12	+12V (COM2)
13-14	RS232 (COM2)
15-16	RS485 (COM2)
17-18	RS422 (COM2)

2.1.3 JP3(LVDS背光供电设置3pin)

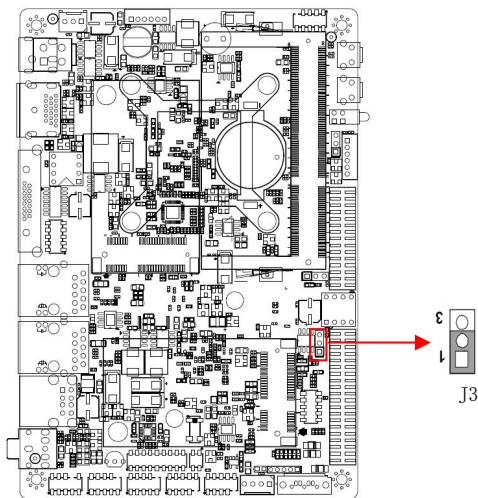
JP3跳线用来设置LVDS背光供电的电压输出，你可以根据自身的需求来选择设置。



设置	JP3
1-2	VCC
2-3	+12V

2.1.4 J3(LVDS 工作电压设置3pin)

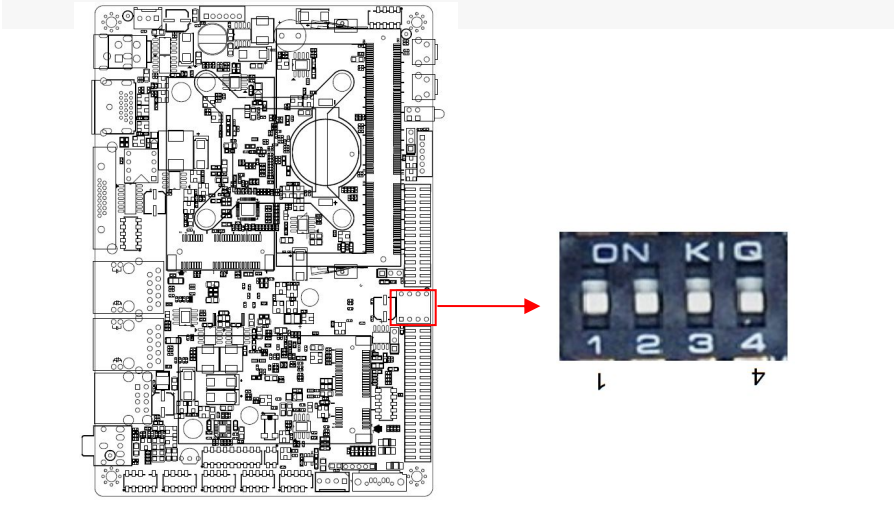
J3跳线用来设置LVDS的输出工作电压，你可以根据你自身的需求来选择设置。



设置	J3
1-2	3.3V
2-3	5V

2.1.5 SW3(LVDS分辨率设置 2*4pin 拨码开关)

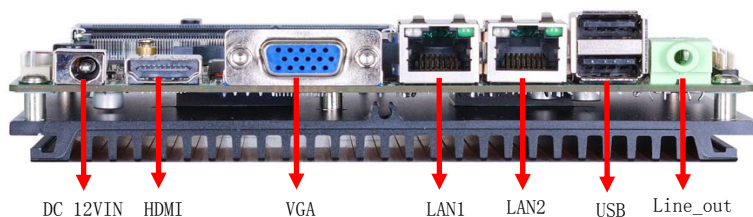
当使用 LVDS 屏的时候，根据 LVDS 屏的分辨率使用 SW3拨码开关来选择其分辨率。



SW3拨码开关设置

4:1	EDID Resolution	Color depth	4:1	EDID Resolution	Color depth
0000	800*600	18 bit	1000	1440*900	48 bit
0001	1024*768	18 bit	1001	1400*1050	48 bit
0010	1280*768	18 bit	1010	1024*600	18 bit
0011	1280*800	18 bit	1011	1680*1050	48 bit
0100	1280*960	18 bit	1100	1600*1200	48 bit
0101	1280*1024	48 bit	1101	1920*1080	48 bit
0110	1366*768	24 bit	1110	1920*1200	48 bit
0111	1366*768	18 bit	1111	1024*768	24 bit

2.2 背板 I/O 接口说明



1: DC_12VIN接口可连接12V电源适配器

2: HDMI接口，此接口可以连接至HDMI 高清电视机

3: VGA接口，此接口连接至CRT显示设备

4: LAN （RJ-45）网络连接端口，这两组连接端口可用网络电缆连接至LAN 网络

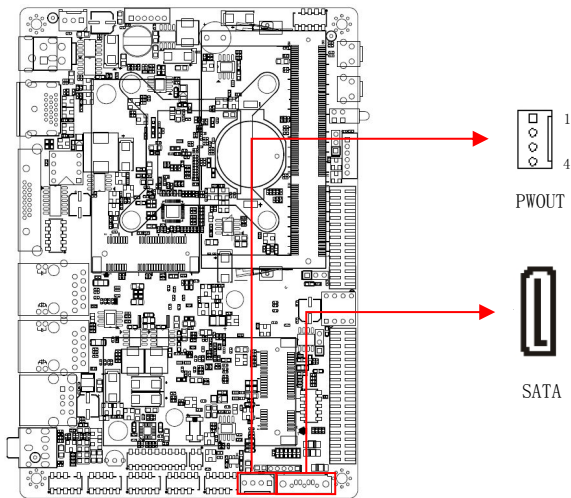
5: USB2.0接口，这2个USB端口可连接使用USB2.0接口的硬件设备

6: LINE-OUT （音频输出接口（草绿色），您可以连接耳机或喇叭等音频接收设备

2.3 内部连接端口说明

2.3.1 SATA、SATA硬盘电源接口（SATA、PWOUT）

主板上提供1个SATA II 硬盘接口，传输速度高达300MB/s，同时需要用转接线通过SATA硬盘电源接口来为硬盘供电。



PWOUT 接口定义(注意区分第一脚)

管 脚	信号名称
1	+12V
2	GND
3	GND
4	+5V

注意：PWOUT硬盘供电接口的第1脚为+12V输出，第4脚为+5V输出，使用时须用我司所标配的电源线，以免烧坏硬盘。

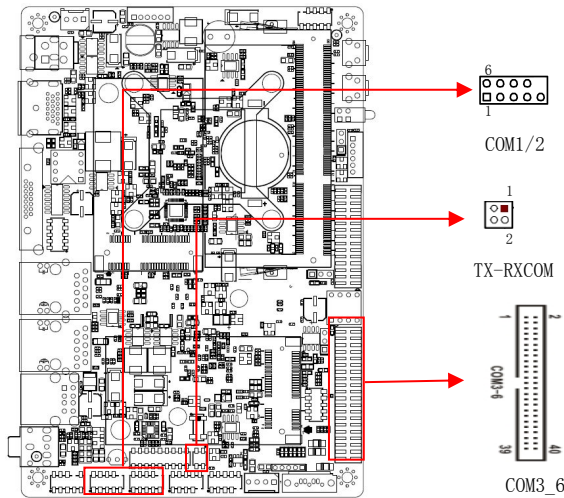
SATA 接口定义

管 脚	信号名称
1	GND
2	SATA0TXP
3	SATA0TXN
4	GND
5	SATA0RXN
6	SATA0RXP
7	GND

2.3.2 串口（COM1-COM6\TX-RXCOM1）

该主板共提供6个COM口，其中COM2可支持RS232/422/485模式，COM1-COM6需要使用转换电缆将COM口信号接到标准的插座上才可以使用。

注意：COM2上的RS485/422信号由TX-RXCOM排针引出，具体定义如下



COM3-6	
1-10pin	COM3
11-20pin	COM4
21-30pin	COM5
31-40pin	COM6

COM1_6 接口定义

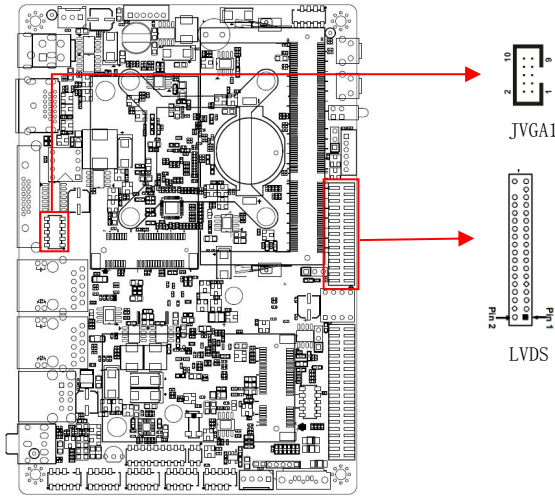
管 脚	信号名称	管 脚	信号名称
1	MDCD	2	MRXD
3	MTXD	4	MDTR
5	GND	6	MDSR
7	MRTS	8	MCTS
9	MRI	10	NC

TX-RXCOM 接口定义

管 脚	信号名称
1	TXD+
2	TXD-
3	RXD+
4	RXD-

2.3.3 显示接口（JVGA1、LVDS）

该主板提供1组2*5pin的JVGA插针接口, 1组2*15pin的LVDS插针接口, LVDS可支持单通道24bit和双通道24bit。



JVGA1 接口定义

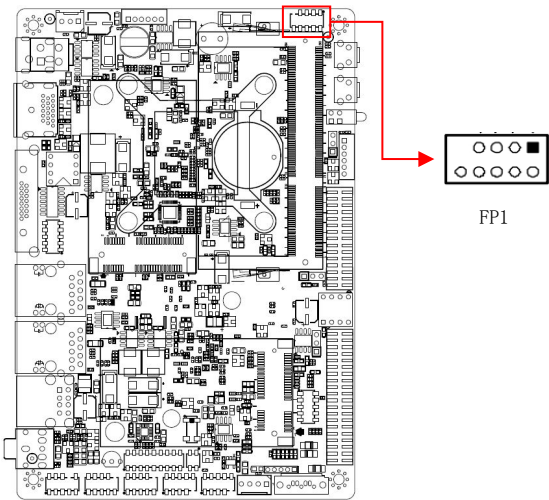
管 脚	信号名称	管 脚	信号名称
1	RED	2	GND
3	GREEN	4	GND
5	BLUE	6	GND
7	HSYNC	8	DATA
9	VSNC	10	CLK

LVDS 接口定义

管 脚	信号名称	管 脚	信号名称
1	LCDVDD	2	LCDVDD
3	LCDVDD	4	NC
5	GND	6	GND
7	YAM0_R	8	YAP0_R
9	YAM1_R	10	YAP1_R
11	YAM2_R	12	YAP2_R
13	GND	14	GND
15	CLKAM1_R	16	CLKAP1_R
17	YAM3_R	18	YAP3_R
19	DATAN0	20	DATAP0
21	DATAN1	22	DATAP1
23	DATAN2	24	DATAP2
25	GND	26	GND
27	CLKBN	28	CLKBP
29	DATAN3	30	DATAP3

2.3.4 前面板接口（FP1）

FP1用于连接至机箱前面板上所设的功能按钮和指示灯。



FP1

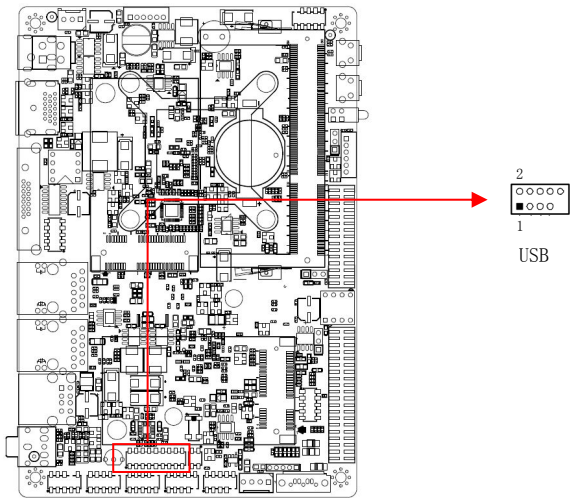
FP1 接口定义

管 脚	信号名称	管 脚	信号名称
1	HLED+	2	PWRLED+
3	HLED-	4	PWRLED-
5	RST_SW-	6	PWR_BT
7	GND	8	GND
		10	NC

- (1) 硬盘指示灯（第1, 3针HDD LED 第1针为LED的正极）硬盘在进行读写操作时，指示灯便会闪烁，表示硬盘正在运行中。
- (2) 电源指示灯（第2, 4针POWERLED 第2针为LED的正极），当系统接通电源时，电源指示灯亮；当系统断电后，电源指示灯灭。
- (3) 复位按钮接针（第5, 7针RESET BUTTON）系统发生故障不能继续工作时，复位可使系统重新开始工作。
- (4) 电源开关控制（第6, 8针POWER BUTTON）这两个引脚连接到机箱前面板上的弹跳开关，可以用来接通或断开电源。

2.3.5 USB接口（USB1/USB2）

主板上提供2组2*5抽9插针的USB2.0接口，使用时需要用转换电缆将USB信号接到标准USB插座，可转接4个标准的USB插座。

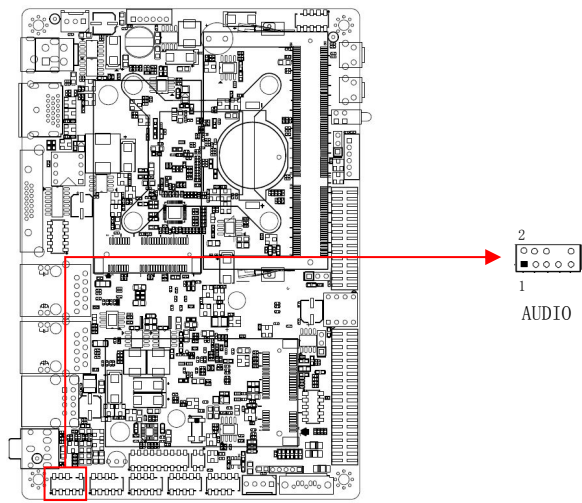


USB 接口定义

管 脚	信号名称	管 脚	信号名称
1	+5V	2	+5V
3	DATA-	4	DATA-
5	DATA+	6	DATA+
7	GND	8	GND
		10	GND

2.3.6 音频接口（FP-AUDIO）

板上提供一组2*5pin的音频控制器，支持MIC、Line-out

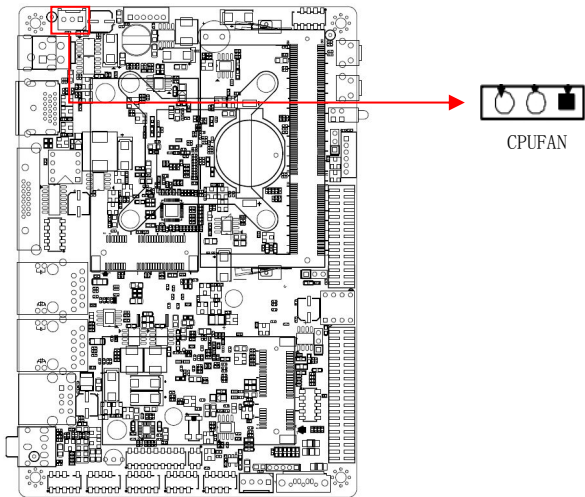


AUDIO 接口定义

管 脚	信号名称	管 脚	信号名称
1	MIC-R	2	GND
3	MIC-L	4	NC
5	LINEOUT-R	6	LINE1R_R
7	SENSE_B	8	NC
9	LINEOUT-L	10	LINE1L-L

2.3.7 风扇接口（CPUFAN）

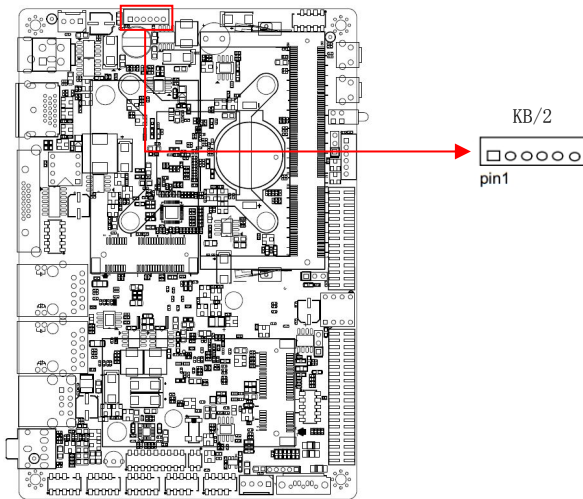
板上提供一个3Pin的CPUFAN, 使用风扇时要注意确认风扇连接线和本插座的接线是否相符，主板装入机箱内的时候，建议将系统风扇接上，以便创造更好的通风环境。



CPUFAN 接口定义

管 脚	信号名称
1	GND
2	12V
3	DET

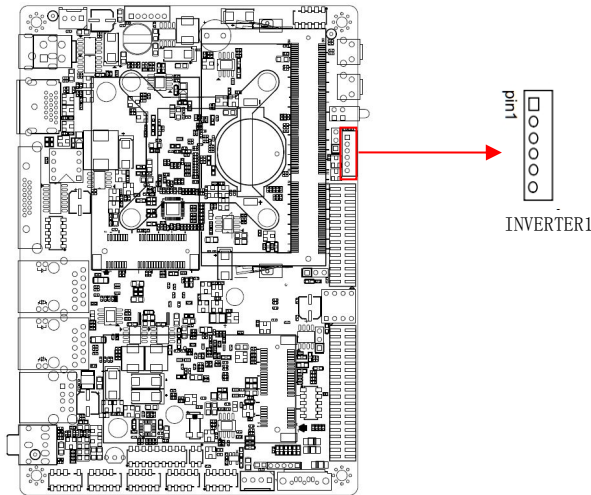
2.3.8 键盘与鼠标接口 (KB/2、6pin)



KB/2 接口定义

管脚	信号名称
1	VCC
2	KB_DT
3	KB_CK
4	MS_DT
5	MS_CK
6	GND

2.3.9 INVERTER1(LVDS背光输出)



INVERTER1 接口定义

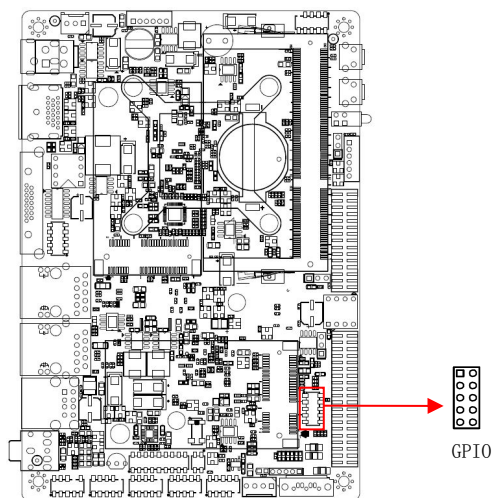
管 脚	信号名称
1	+12V
2	+12V (ENAVBKL)
3	Backlight
4	NC
5	GND
6	GND

2.3.10 可编程输入输出接口（GPIO 2*5pin）

板上提供一个2*5pin的GPIO接口，可以支持4路GPIO。

GPIO 接口定义

管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	SI0_GPIO52	2	SI0_GPIO2
3	SI0_GPIO51	4	SI0_GPIO3
5	SI0_GPIO37	6	SI0_GPIO4
7	SI0_GPIO36	8	SI0_GPIO5
9	GND	10	VCC



2.3.11 Mini-PCIE插槽（Mini-SATA、Mini-PCIE）

板上配备1个Mini-pcie插槽可支持无线网卡，和1个Minisata插槽可支持SSD硬盘。

