

# **ITX81C 主板**

**(PCB Rev:1.00)**

**Manual Version 1.00**

**2018.03.30**

## 1 简介

ITX81C 是我公司研发生产的 17x17MINI-ITX 工业主板，采用 Intel® H81 或 B85 高速芯片组，支持 LGA1150 接口的全系列处理器，主要特性如下：

### 1.1 主要特性

- 1.1.1 支持 LGA1150 接口 Intel 4<sup>th</sup> i3-i5-i7 CPU。
- 1.1.2 采用 H81/B85 高速芯片组
- 1.1.3 1 \*DDR3 SODIMM 204 Socket，最大支持 8GB DDR3L 内存，1066/1333/1600MHz。
- 1.1.4 板载 1 个千兆网卡。
- 1.1.5 板载 HDA ALC662，提供 LINE-OUT 接口，且支持 LINE-OUT 和 MIC 排针接口。
- 1.1.6 支持 3-Pin SPDIF。
- 1.1.7 1 个 Mini-SATA 卡座
- 1.1.8 1 个 MINI-PCIE 卡座
- 1.1.9 3 个 SATA 接口（当采用 H81 芯片组时只支持 1 个 SATA3.0）。
- 1.1.10 2 个 USB 3.0 接口。
- 1.1.11 9 个 USB 2.0 接口(当采用 H81 芯片组时只有 7 个 USB2.0)。
- 1.1.12 1 个 PCIE 16X 接口。
- 1.1.13 提供 9 个 RS232 ， 1 个 RS485/RS422（可选择为 10 个 RS232）。
- 1.1.14 1 个 LPT 打印口
- 1.1.15 支持 HDMI 输出。
- 1.1.16 支持 RGB CRT 输出。
- 1.1.17 支持 DP 显示输出
- 1.1.18 支持 DVI 显示输出
- 1.1.19 提供 2 个散热风扇接口。
- 1.1.20 1 个 PS/2 接口
- 1.1.21 提供 8 个 GPIO，供用户选用。
- 1.1.22 支持 255 级 WatchDog。

### 1.2 电源

ATX 电源供电。

支持 AT/ATX 电源开机模式选择。

### 1.3 结构

170x170mm

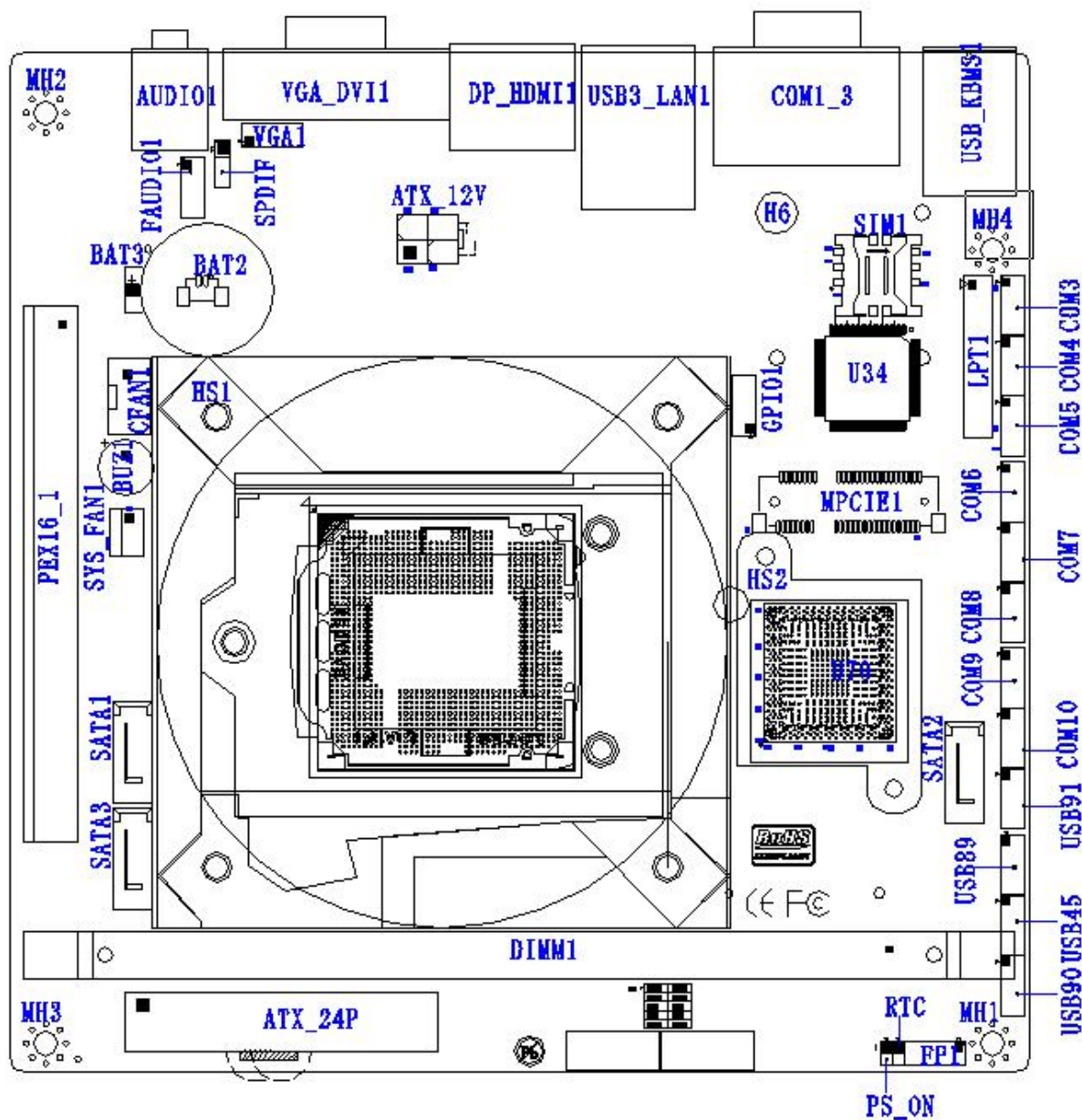
### 1.4 工作环境

主板工作温度：-20℃ ~ +60℃

主板储存温度：-40℃ ~ +85℃

## 2 ITX81C 正面接口布局

TOP 层布局如下图所示。



注：图中接口，引脚是方形的为 Pin 1。

## 2.1 ATX\_24P 和 ATX\_12V

ATX\_24P 为标准 24pin ATX 电源插座，ATX\_12V 为 4pin 电源插座，需同时接才能正常工作。

注：组装、测试、使用时，要在设备、线缆安装好后才能通电

## 2.2 CRT1 和 VGA1

CRT1 是标准 VGA 显示器输出接口。

VGA1 为 2x5 2.0mm 排针接口，两者不能同时使用。VGA1 定义如下：



## 2.3 DP\_HMDI

1 个标准 HDMI 输出接口，1 个标准的 DP 显示输出接口

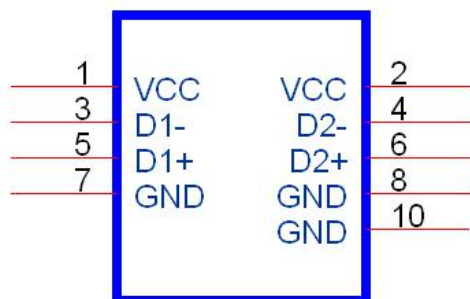
## 2.4 USB3\_LAN1 和 USB\_KBMS1

USB3\_LAN1 为 2 个标准 USB3.0 接口，兼容 USB 1.0/1.1/2.0 设备。

USB\_KBMS1 为 2 个标准 USB2.0 接口

## 2.5 USB45、USB89、USB90 和 USB91（当芯片组为 H81 时，USB89 不可用）

USB2.0 接口，为 2x5、2mm 排针接口，兼容 USB 1.0/1.1 设备。定义如下：



注：无论使用 H81 或者 B85 USB90 都只有一组信号

## 2.6 USB3\_LAN1

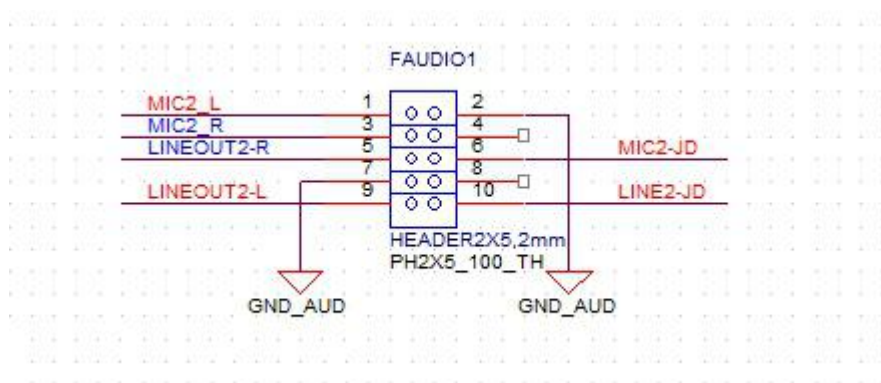
10/100/1000 M LAN 标准 RJ45 接口，主控芯片为 Realtek RTL8111E。

## 2.7 MIC\_IN、LINE\_OUT 和 AUDIO1

LINE\_OUT 是音频输出接口，采用通用连接器。

MIC\_IN 是 MICPHONE 输入接口，采用插针接口。

AUDIO1 是 2x5、2mm 排针接口，定义如下：



## 2.8 SPDIF (选项)

采用 1x3、2.54mm 排针，可选接口。

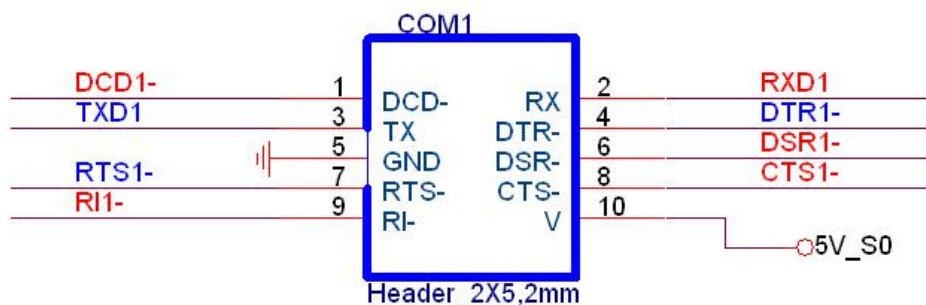
Pin1----5V;

Pin2----SPDIF;

Pin3----GND。

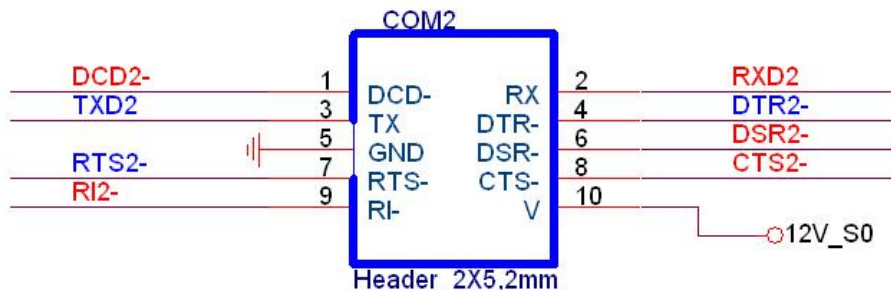
## 2.9 COM1、COM5

RSR232 排针接口，采用 2x5、2mm 排针，Pin10 为 5V 电源。



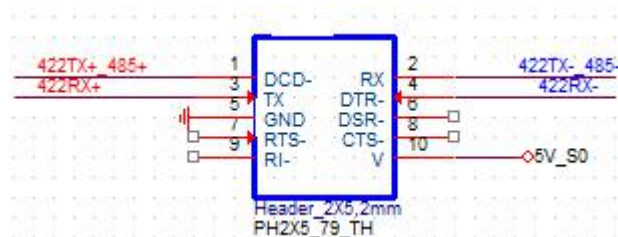
## 2.10 COM2、COM4、COM6、COM7、COM8、COM9、COM10

RSR232 排针接口，采用 2x5、2mm 排针，Pin10 为 12V 电源。

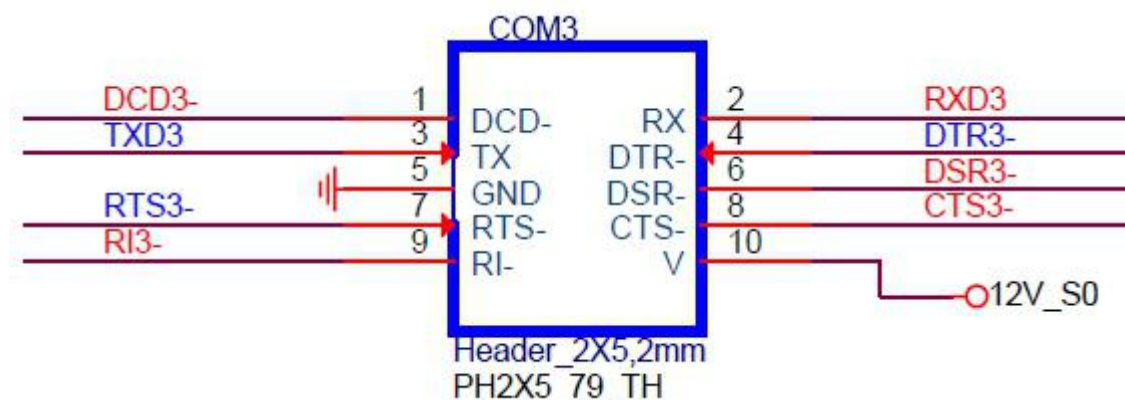


## 2.11 COM3(可选择为 RS232)

RS485/R422 可选共用接口, 采用 2x3、2mm 排针, 须配合 CMOS 中 COM3 的设置选择 COM3 的工作类型。定义如下。

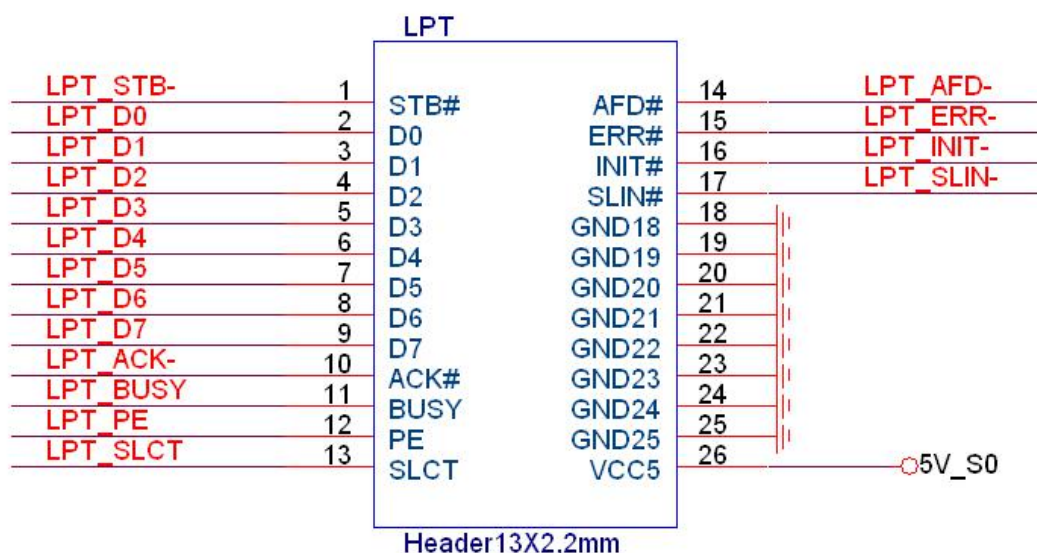


COM3 为 RS232 时的定义如下:



## 2.12 并口 LPT1

采用 13X2 排针, 2mm, 定义如下:



## 2.13 SATA1、SATA2、SATA3

标准 SATA 设备接口, 支持 SATA3.0 及以下 (当采用 H81 芯片组时, 仅 SATA1 支持 SATA3.0)。

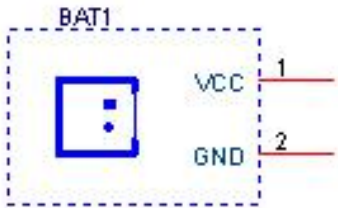
2.14 PS\_ON

AT 电源开机模式选择跳线，选择 Close 时，DC 电源上电，主板就上电。可以将 PS\_ON 的功能引到机箱面板上。

PS_ON	开机模式选择
Close	AT 电源开机模式
Open	ATX 电源开机模式

2.15 BAT1

电池接口，方便电池更换。采用 CJT 公司 A1251WV-2P 型接口或其它兼容接口。



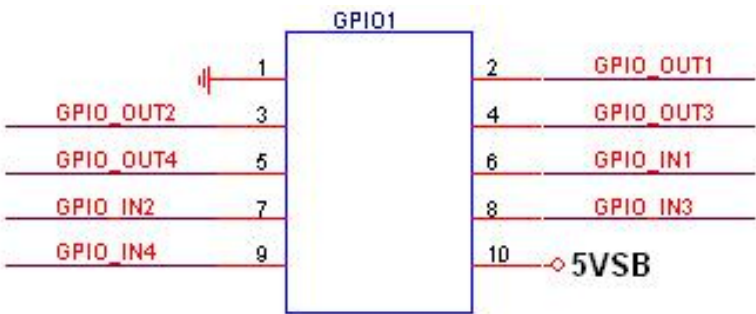
2.16 RTC

RTC1 是 RTC 清零跳线，采用 1x2、2.54mm 排针。

RTC1	功能说明
Close	Clear RTC CMOS
Open	缺省设置

2.17 GPIO1

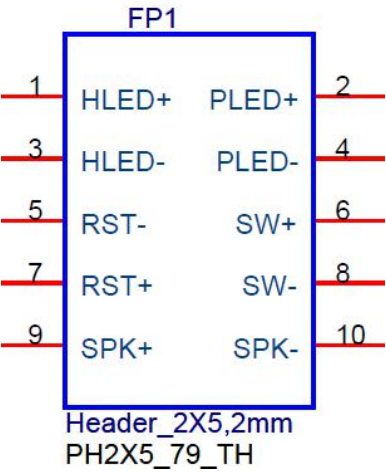
备用 GPIO 接口，采用 2x5、2mm 排针，定义如下。GPIO 的输入输出特性可通过 BIOS 修改。GPIO 地址入口请联系 FAE。





2.18 FP1

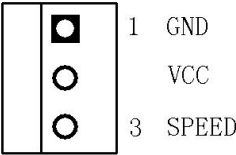
控制面板用接口，采用 2x5、2mm 排针，集成 HDD\_LED、PWR\_LED、开机开关、复位开关、SPEAKER 功能。引脚定义如下。



FP1	引脚定义
1, 3	硬盘读写指示灯正、负信号引脚。
2, 4	主电源指示灯正、负信号引脚。
5, 7	主板复位信号正、负信号引脚。
6, 8	主板开关机信号正、负信号引脚。
9, 10	备用蜂鸣器接口。

2.19 CFAN1、SYS\_FAN1

FAN 接口支持最大电流 0.3A。SYS\_FAN1 接口定义如下：

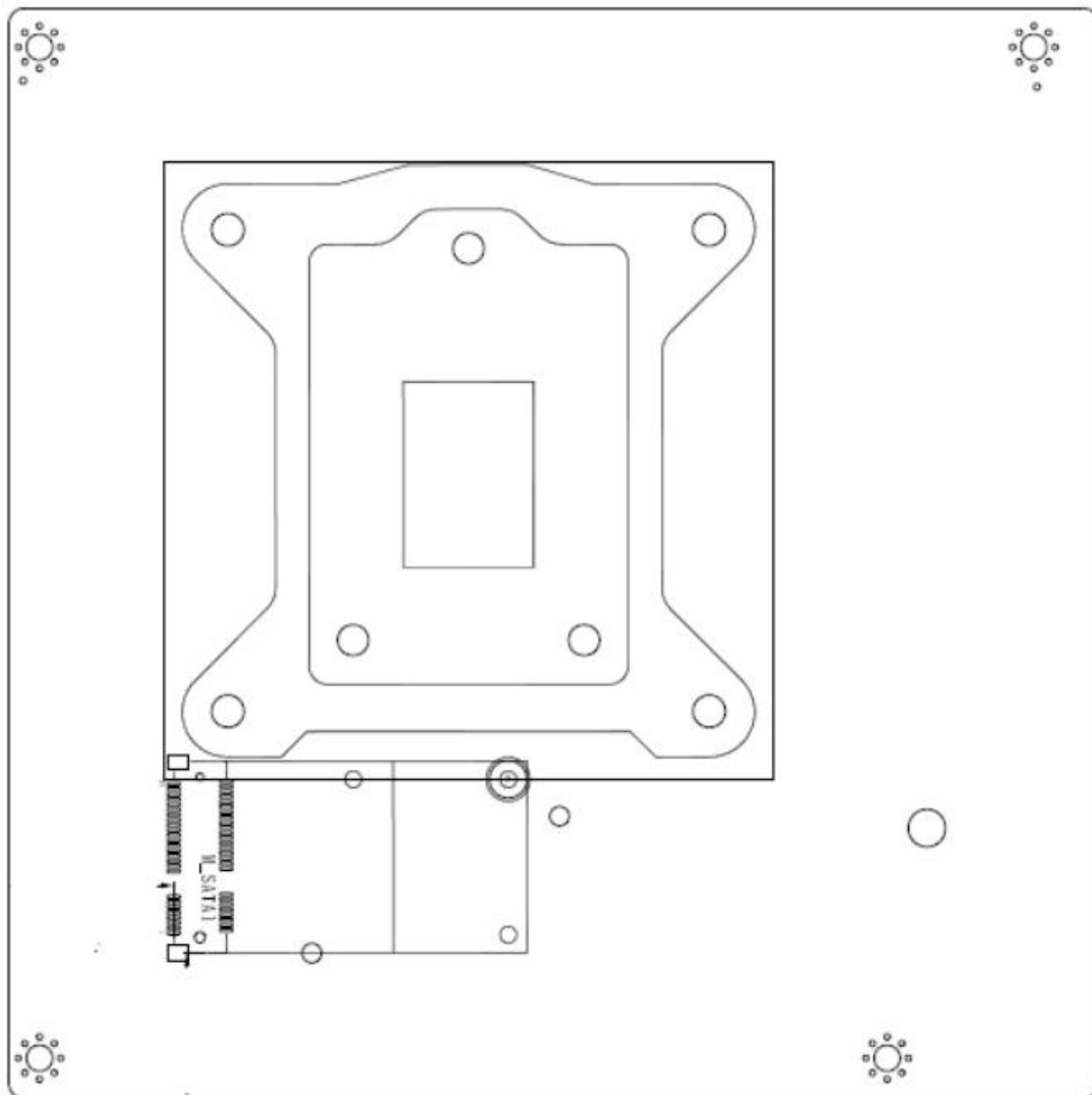


CPU 风扇接口，支持转速自动调节。风扇最高电压等于输入电源电压，当输入电源电压较高时，注意选择合适的风扇。SYS 风扇不支持转速自动调节。



### 3 背面接口布局

主板反面布局如下图所示。



#### 3.1 M\_SATA1

支持 Mini-SATA 存储卡，支持 SATA3.0 及以下，由于行业标准不明确，本板支持部分大公司所定义的 MINI-SATA 卡，具体型号请咨询本公司 业务和持术支持人员。