

OPS110D 主板

(PCB Rev:1.00)

Manual Version 1.00

2018.06.21

1 简介

OPS110D 是我公司标准 MINI-ITX 工业主板，采用 H110/H170 高速芯片组，支持 LGA1151 接口 Intel 6th 和 7th i3-i5-i7 /Pentium/Celeron 全系列 CPU 主要特性如下。

1.1 主要特性

- 1.1.1 支持 LGA1151 接口 Intel 6th 和 7th i3-i5-i7 /Pentium/Celeron 全系列 CPU。
- 1.1.2 采用 H110/H170 高速芯片组
- 1.1.3 1 个 DDR4 SODIMM 260 Socket
- 1.1.4 板载 1 个 RTL8111E 千兆网卡
- 1.1.5 板载 HDA ALC662，提供 MIC/LINE-OUT/LINE-IN。
- 1.1.6 1 个 MINI-PCIE 卡座。
- 1.1.7 1 个 SATA 3.0 硬盘接口，1 个 SATA_HDD 接口。
- 1.1.8 3 个 USB 3.0
- 1.1.9 3 个 USB 2.0 接口
- 1.1.10 提供 1 个 RS232 排针接口，
- 1.1.11 支持 HDMI ，支持 4K 显示（4096*2304）。
- 1.1.12 支持 1 个 RGB CRT 输出。
- 1.1.13 1 个 NGFF 接口(支持 42*22mm)
- 1.1.14 2 个 3-Pin FAN 接口。
- 1.1.15 支持 255 级 watchdog。
- 1.1.16 OPS-C+扩展接口
- 1.1.17 单输入直流通电源，DC12-19V 供电

1.2 电源

单输入直流通电源，支持宽压 12-19V 供电
支持上电自动开机功能，跳线选择。

1.3 结构

170mm×190mm

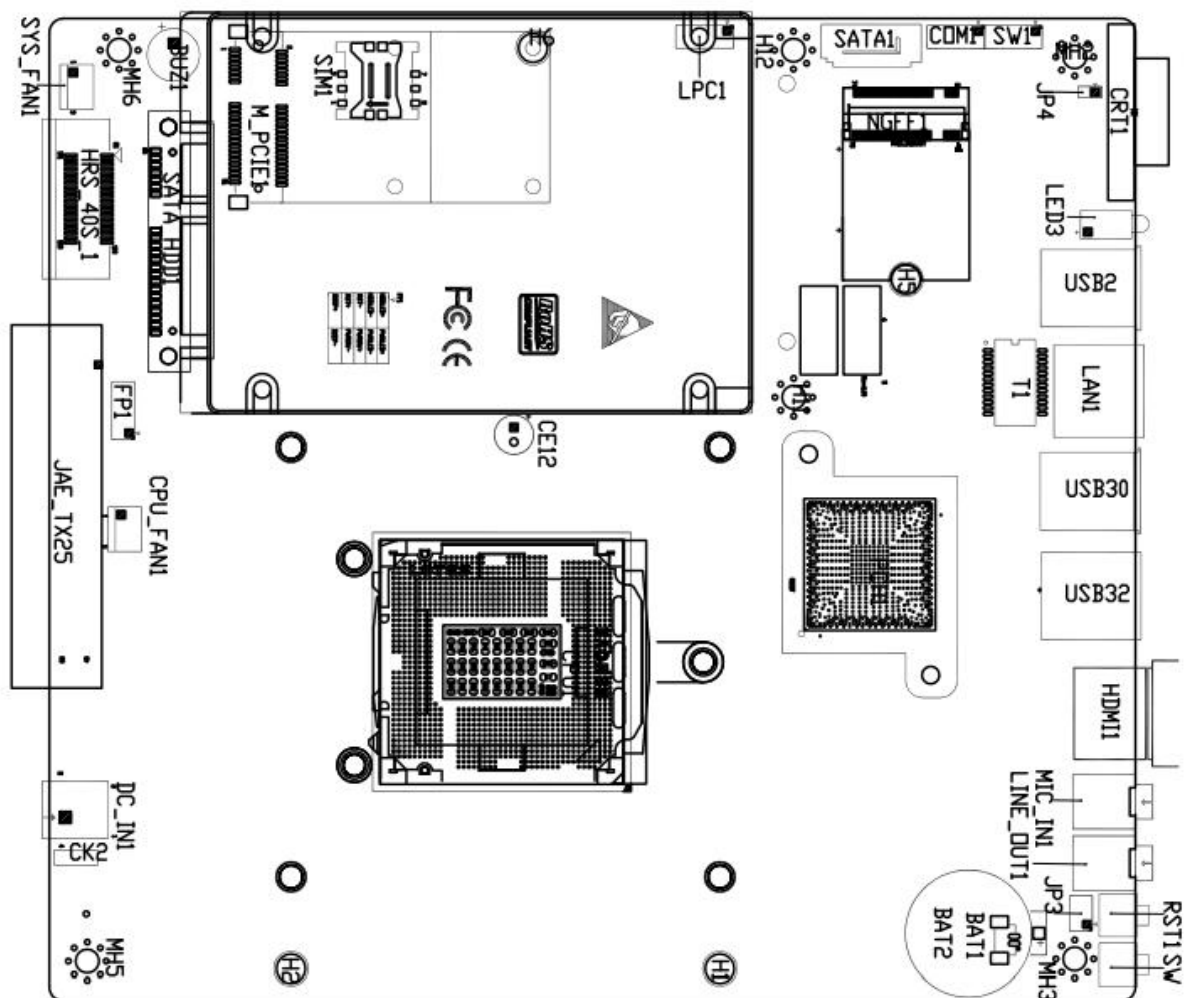
1.4 工作环境

主板工作温度：-20℃ ~ +60℃

主板储存温度：-40℃ ~ +85℃

2 OPS110D 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 DC_IN1

DC_IN1 为标准 DC-JACK 口，。

2.2 CRT1

CRT1 为标准的 VGA 接口

2.3 HDMI1

HDMI1 标准 HDMI 输出接口，支持 4K 显示输出，最大分辨率为 4096*2304

2.4 USB30 和_USB32

3 个标准 USB3.0 接口，能支持 3 个 USB3.0 设备，并兼容 USB 1.0/1.1/2.0 设备，USB32 上面一个为 USB2.0

2.5 USB2

USB2 为标准的 USB2.0 接口：

2.6 LAN1

10/100/1000 M LAN 标准 RJ45 接口，主控芯片是 RTL8111E

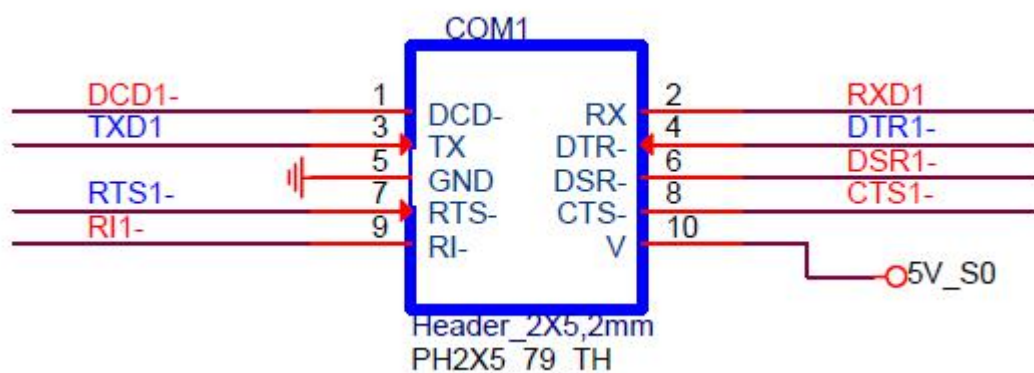
2.7 MIC_IN1、LINE_OUT1

MIC_IN 是 MICPHONE 输入接口，采用通用连接器。

LINE_OUT 是音频输出接口，采用通用连接器。

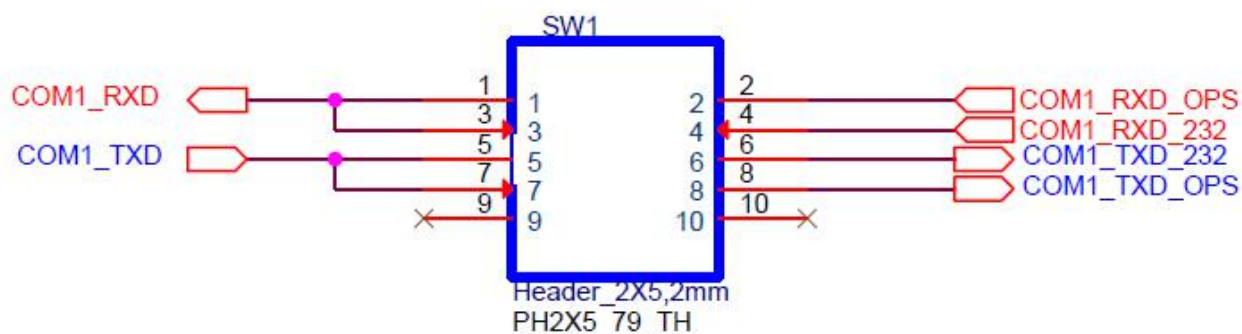
2.8 COM1

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



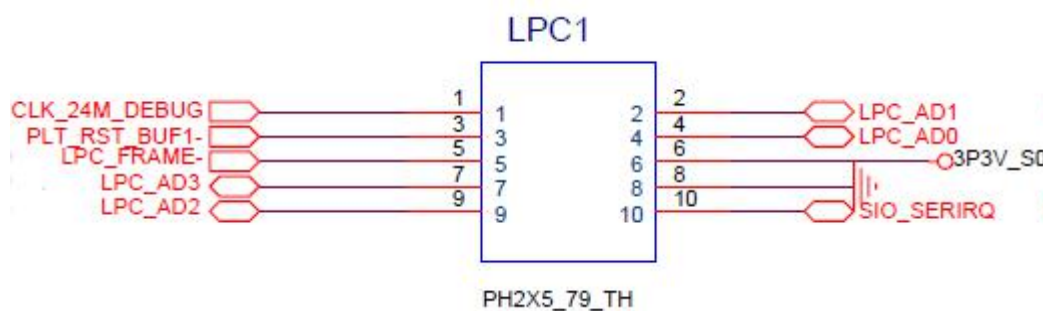
2.9 SW1

SW1 是主板上串口和 OPS 接口串口的切换设置排针，采用采用 2x5、2mm 排针



2.10 LPC1

LPC 排针扩展接口，采用 2x5、2mm 排针，定义如下：



2.11 SATA1

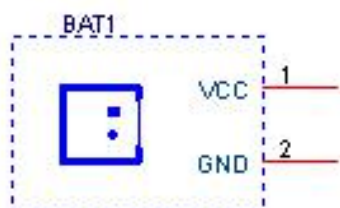
标准 SATA 设备接口，支持 SATA3.0 及以下

2.12 SATA_HDD

标准的 SATA-HDD 接口

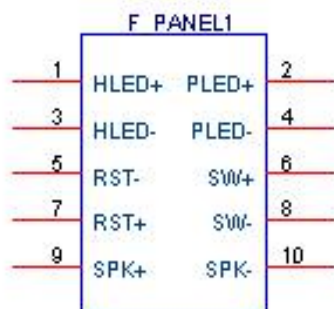
2.13 BAT1

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。



2.14 FP1

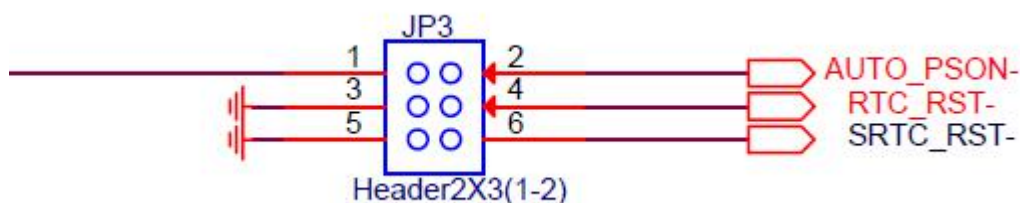
控制面板用接口，采用 2x5、2.54mm 排针，集成 HDD_LED、PWR_LED、开机开关、复位开关、SPEAKER 功能。引脚定义如下。



F_PANEL1	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。

2.15 JP3

JP3 采用 2x3 2.0mm 排针，定义如下：



短接 1, 2PIN 为来电开机

短接 3, 4PIN 为 Clear RTC CMOS

2.16 MINI-PCIE1

MPCIE1 是标准 Mini-PCIE 卡座，可插全长卡。半长卡 Mini-PCIE 卡，须接加长卡固定。

2.17 DDR4

标准 DDR4 内存插座，最大支持 8GB DDR4 (2133/2400MHz)

2.18 NGFF1

标准的 NGFF 卡座(支持 42*22mm)

2.19 CPU_FAN1、SYS_FAN1

FAN 接口支持最大电流 0.3A，定义如下。

1	■	GND
	○	VCC
3	○	SPEED

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

