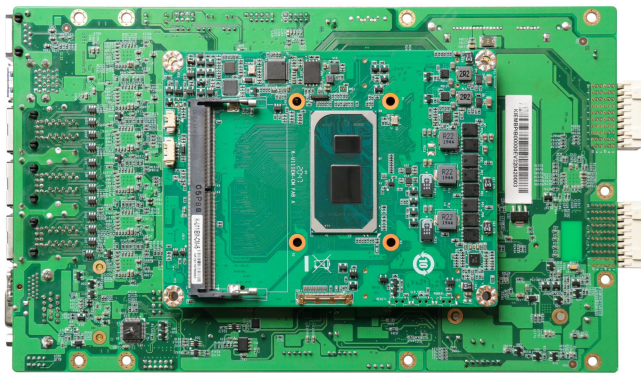


使用产品之前请仔细阅读产品说明书

K-U11IEN 主板说明书

版本：v2.0



版本更新表

Version	Changelist	Date
V1.0	First Version	2021/5/29
V2.0	更新产品名称后缀为“IEN”	2021/9/22

目录

1 注意事项.....	1
2 产品概述.....	2
3 产品规格.....	3
3.1 主板规格表.....	3
3.2 整体尺寸.....	4
4 实物接口介绍.....	5
4.1 主板及核心板.....	5
4.2 主板后 IO 图.....	6
5 插针功能定义.....	7
5.1 插针分布图.....	7
5.2 丝印描述.....	8
5.3 接口插针与跳针定义.....	10

1 注意事项

商标

本手册所提及的商标与名称都归其所属公司所有。

注意

1. 使用前，请先仔细阅读说明书，避免误操作导致产品损坏；
2. 请将此产品放置在 $-10^{\circ}\text{C} \leq \text{工作环境} \leq 60^{\circ}\text{C}$ 、90%RH 的环境下，避免因过冷、过热或受潮致产品损坏；
3. 请勿将此产品做强烈的机械运动，以及在作好静电防护之前对此产品操作；
4. 在安装任何外接卡或模组之前，请先关闭电源；
5. 请确保外接入电源为 12 或者 24V，以免造成主板损坏；
6. 禁止对主板产品进行私自更改、拆焊,我们对此所导致的任何后果不承担任何责任；

2 产品概述

感谢您选购 K-U11IEN 主板!

K-U11IEN 基于 Intel 酷睿 11代 10nm 处理平台 Tiger Lake UP3，采用 6305E/i3-1115G4/i5-1135G7/i7-1165G7处理器。核心板尺寸125*95mm，底板尺寸229*137mm.

核心板配备2个DDR4 SO-DIMM内存插槽，最大内存支持为32GB；核心板板载一个eDP接口。底板板载VGA接口；前置音频插针含Line-out&Line_in和MIC-IN；集成2个SATA3.0 硬盘接口，1个mSATA卡接口；板载6个Intel千兆网口；1个标准的Mini-PCIE接口，支持无线WIFI；集成5个USB接口，其中3个为USB3.0；两个CPCI高速连接器；集成2个COM接口和插针，2个B码通讯接口；1组8路GPIO插针；主板采用12/24V直流供电。

主板特点:

- ★核心板基于Intel Tiger Lake UP3平台
- ★支持两个CPCI扩展
- ★6*LAN/2*COM/2*CON/5*USB

3 产品规格

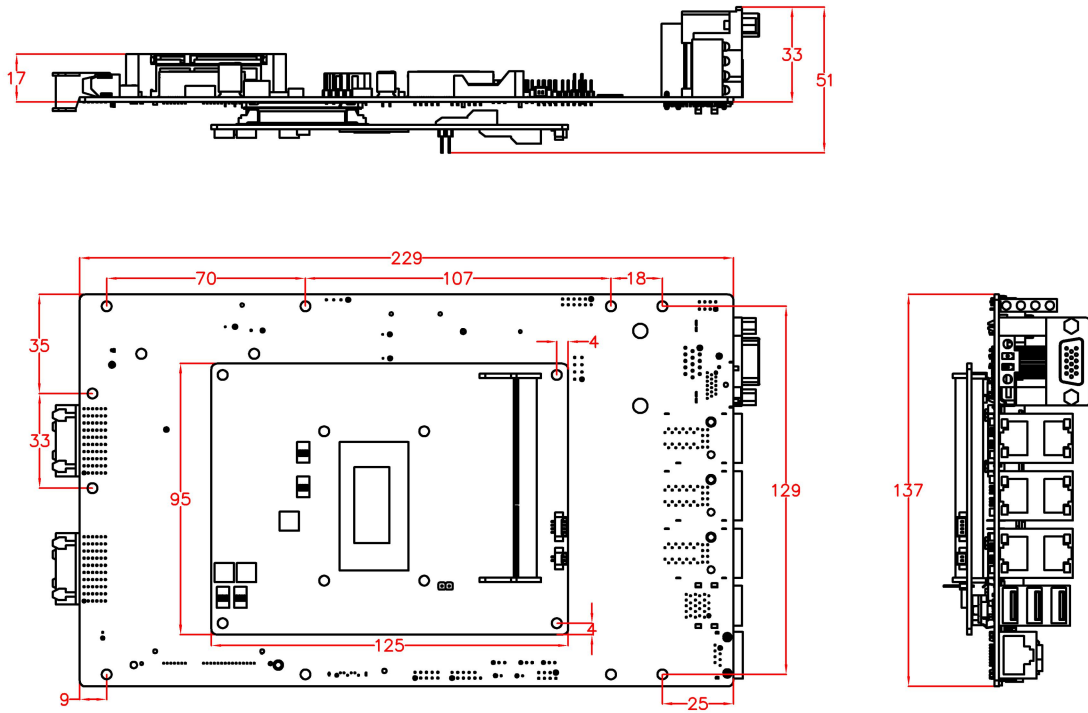
3.1 主板规格表

处理器	Intel Core i3-1115G4/i5-1135G7/i7-1165G7, Celeron 6305E①
内存	2*DDR4-3200MT/s 笔记本内存, Max 32GB
Bios	SPI AMI EFI bios
显示	核心板 1*eDP
	底板 1*VGA
网络	6*RJ45—Intel I210AT
音频	1*AUDIO 音频插针 (1*LINE-OUT、1*MIC-IN、1*LINE-IN)
SATA	1 个 7+15P SATA 高脚座
	1*mSATA 卡扩展插槽
COM	2*COM②
其他	3*USB3.0, 2*USB2.0
	2*CON
	2*CPCI③
	8*GPIO
	1*标准的 Mini-PCIE 插槽, 支持 4G
电源接口	DC-2PIN 接线端子/CPCI 插槽输入, 12/24V 直流输入
主板规格	229*137mm, 8layer 绿色
操作系统	WIN10
	Unix/Linux
工作环境	工作温度: -10~+60℃
	存储湿度: 5~90%RH

备注:

- ①赛扬 6305E 处理器: 双核, 双线程, 主频 1.8GHz; 显卡: Intel® UHD Graphics;
- 酷睿 i3-1115G4 处理器: 双核, 四线程, 睿频 4.1GHz; 显卡: Intel® UHD Graphics;
- 酷睿 i5-1135G7 处理器: 四核, 八线程, 睿频 4.2GHz; 显卡: Intel® Iris® Xe Graphics;
- 酷睿 i7-1165G7 处理器: 四核, 八线程, 睿频 4.7GHz; 显卡: Intel® Iris® Xe Graphics;
- ②COM1 采用 RJ45 串口, COM2 为板载插针, 均为 RS232;
- ③CPCI1 支持主板供电、PCIE-X2 扩展、LAN7 扩展等功能; CPCI2 支持 PCIE-4X 和 USB3.0;

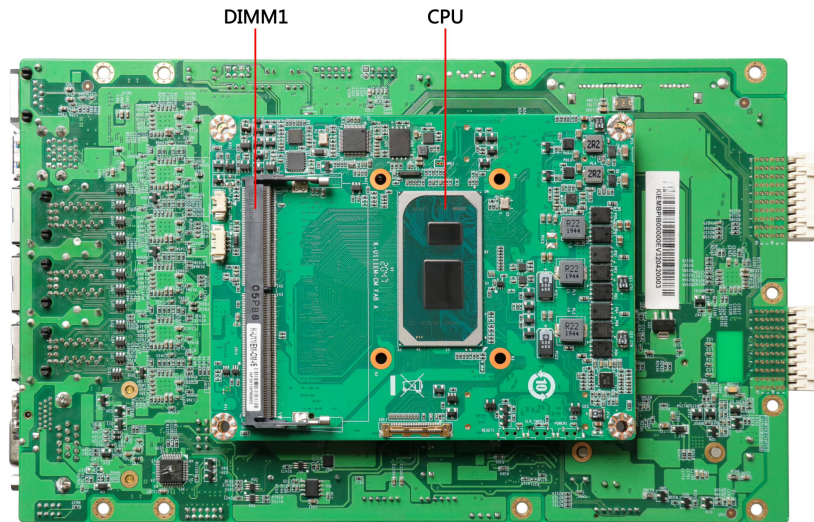
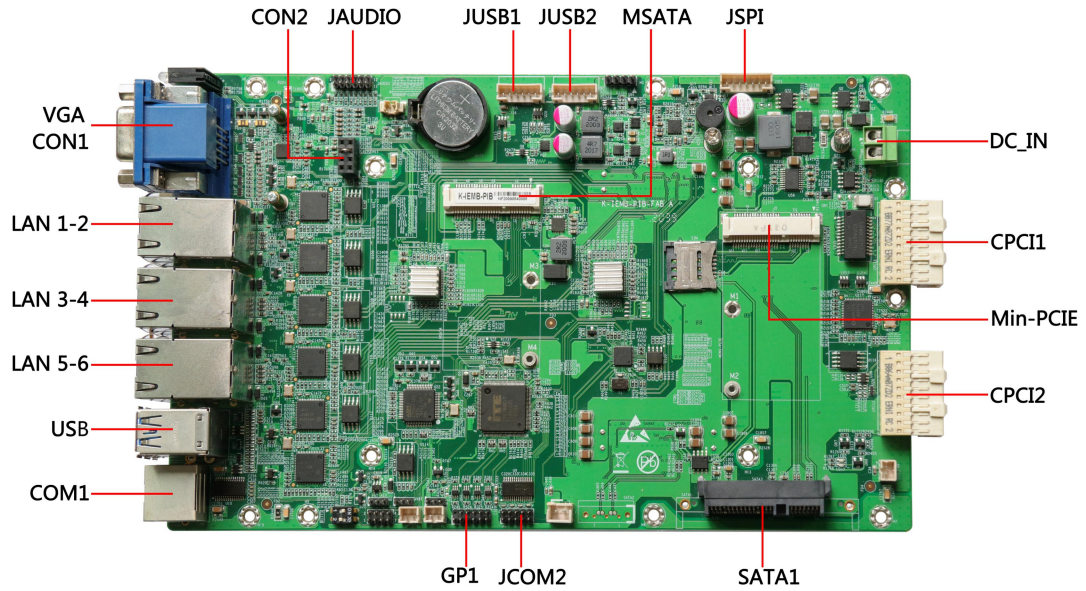
3.2 整体尺寸

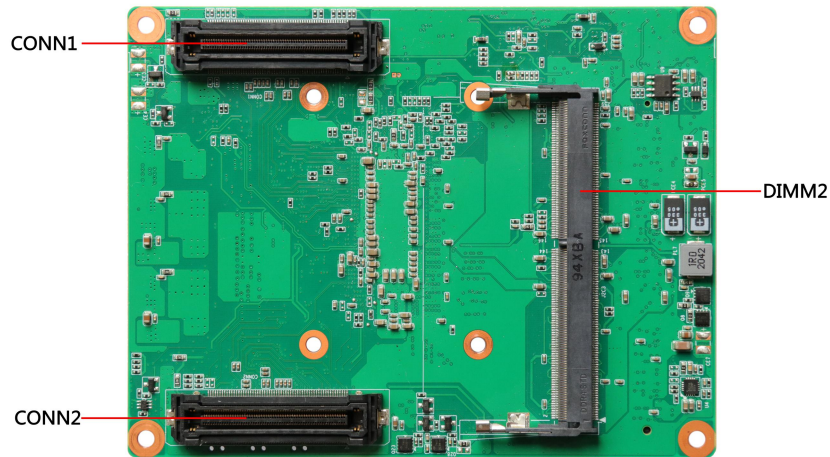


注意： 上图尺寸单位为毫米（mm）

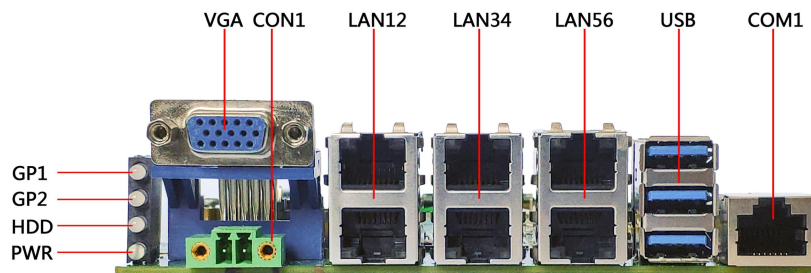
4 实物接口介绍

4.1 主板及核心板



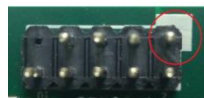


4.2 主板后 IO 图



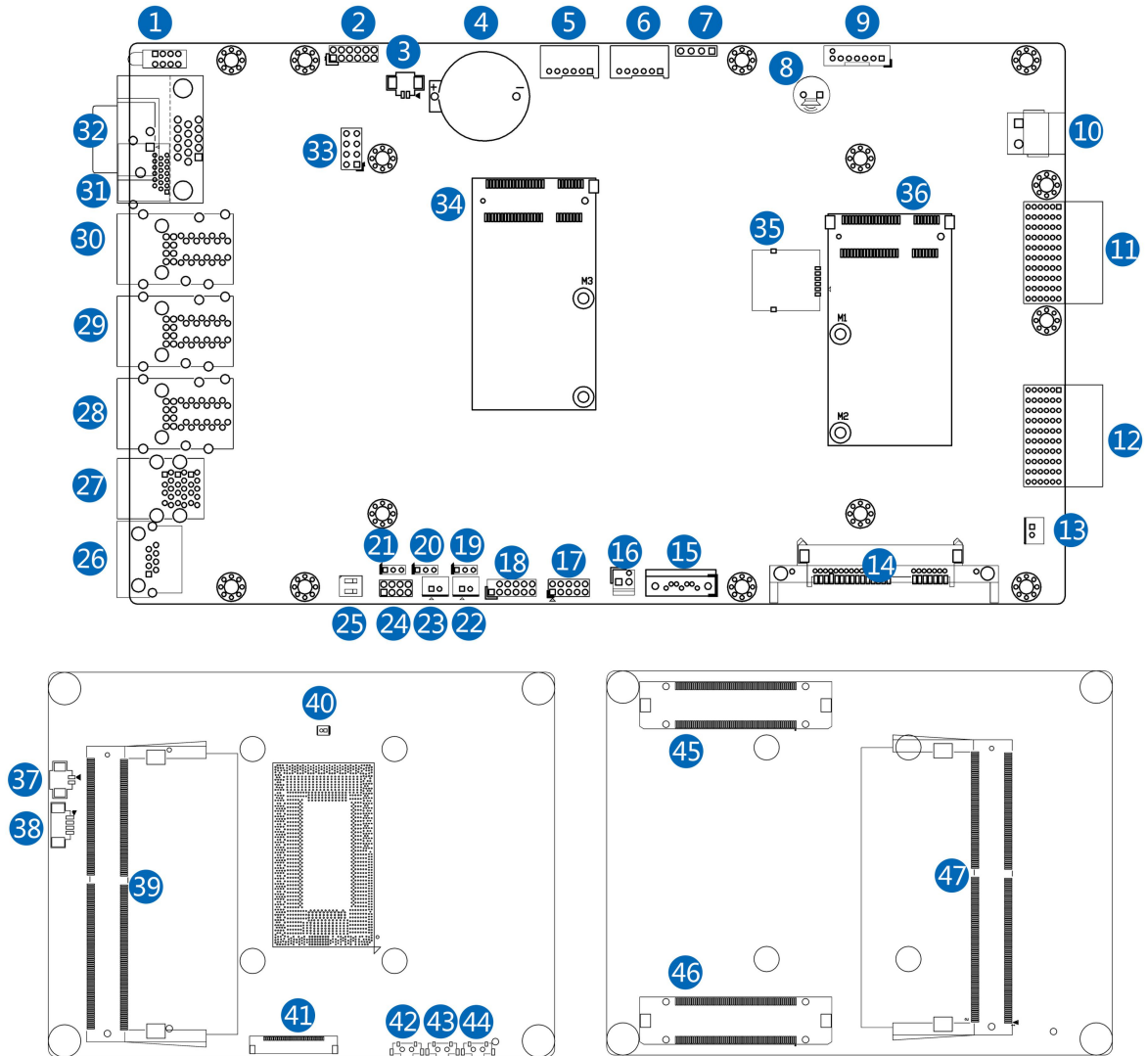
注意:

1、主板上插针中的起始针第 1PIN 识别方式为：1 有白色加粗丝印标示或箭头标示；2 主板背面看到的针脚为方孔。



5 插针功能定义

5.1 插针分布图



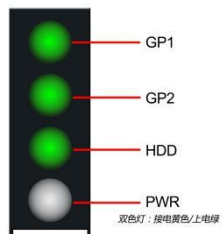
5.2 丝印描述

底板		
序号	丝印	描述
1	LED	四层 LED 灯座[1]
2	JAUDIO	杜邦 2.0 2*6P 音频插针
3	BAT2	MX1.25 2P 电池座子
4	BAT1	板载 CR2032 纽扣电池座
5	JUSB1	PH2.0-6P USB2.0 Wafer1
6	JUSB2	PH2.0-6P USB2.0 Wafer2
7	DC_TEST	杜邦 2.54-4P 直流 12V、5V 检测插针
8	BUZZ	蜂鸣器
9	JSPI	1.25-6P SPI 扩展座子
10	PWR_IN	2PIN 5.08mm 间距接线座子
11	CPCI1	CPCI 插槽 1
12	CPCI2	CPCI 插槽 2
13	SYS_FAN	PH2.0-2P 5V 系统散热风扇供电座子
14	SATA3	7+15PINSATA 接口
15	SATA2	预留标准 SATA 接口
16	SATA_PWR	XH2.54-2P SATA 硬盘供电座子
17	JCOM2	杜邦 2.0-2*5PIN RS232 串口 2 扩展插针
18	GP1	2*6P 杜邦 2.0 预置可编程控制输入输出插针
19	JP3	LPC ESPI 模式切换跳针
20	JVBT	电压设置跳针
21	AT_ATX	杜邦 2.0 3P 上电开机设置跳针
22	RST	PH2.0 2P 重启座子
23	BT1	PH2.0 2P 开关机座子
24	JDUG	杜邦 2.0 2*4 MCU 调试插针
25	SW	2 路拨码开关, 主板来电自启动与单片机 BOOT 接地选择
26	COM1	RJ45 插座 RS232 串口
27	USB	标准 USB3.0 Type-A 三层接口
28	LAN56	千兆 RJ45 网络接口 5、6
29	LAN34	千兆 RJ45 网络接口 3、4
30	LAN12	千兆 RJ45 网络接口 1、2
31	CON1	B 码通讯接线座子
32	VGA	标准 DB15 VGA 视频输出接口
33	CON2	2.0 间距 2*4P B 码通讯串口排母
34	MSATA	标准 MSATA 插槽 (SATA3.0)
35	SIM	SIM 卡槽
36	Mini-PCIE	标准 Mini-PCIE 扩展槽, 支持 4G

核心板		
37	BAT1	MX1.25 2P RTC 电池座子
38	CPU_FAN	MX1.25 4P CPU 散热风扇座子
39	DIMM1	DDR4 260P 内存插槽 1
40	JME1	预留 ME 锁定跳针
41	EDP1	eDP 接口
42	RESET1	预留重启座子
43	CLR_CMOS1	预留 CMOS 清除座子
44	POWER1	预留开关机座子
45	CONN1	板对板连接器 1
46	CONN2	板对板连接器 2
47	DIMM2	DDR4 260P 内存插槽 2

备注：

[1]LED 指示灯定义



5.3 接口插针与跳针定义

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JAUDIO	1	VCC	2	VCC	
	3	L2_L	4	L2_R	
	5	LINE2_JD	6	LINE1_JD	
	7	LINE1_LIN	8	LINE1_RIN	
	9	M2_L	10	M2_R	
	11	VCC	12	MIC2_JD	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JUSB1 JUSB2	1	GND			
	2	GND			
	3	DT+			
	4	DT-			
	5	VCC			
	6	VCC			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JSPI	1	VCC			
	2	-CS			
	3	SO			
	4	SCK			
	5	SI			
	6	GND			
	7				
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JCOM2	1	DCD	2	RXD	
	3	TXD	4	DTR	
	5	GND	6	DSR	
	7	RTS	8	CTS	
	9	RT	10		
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
CON1	1	GPS_485B			
	2	GPS_485A			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
CON2	1	5V	2	GND	
	3	GPS_485-	4	GPS_485+	
	5	SOUT_C	6	SIN_C	
	7	GPS_GP	8	GND	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
BT1	1	SIGNAL			
	2	GND			

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
GP1	1	5V	2		
	3	GPIO1	4	GPIO2	
	5	GPIO3	6	GPIO4	
	7	GPIO5	8	GPIO6	
	9	GPIO7	10	GPIO8	
	11	GND	12	GND	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
DC_TEST	1	12V			
	2	GND			
	3	GND			
	4	5V			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JDUG	1	SWCLK_MCU	2	UART5_RX	
	3	SWDIO_MCU	4	UART5_TX	
	5	GND	6	GND	
	7	JTDO_TRACESWO	8	NRST_MCU	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
AT_ATX	1	SIGNAL			1-2: 自动上电 2-3: 手动上电
	2	PWRBTSW			
	3	NC			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
PWR_IN	1	24V			
	2	GND			

JP/CN		A	B	AB	C	D	CD
CPCI1	1	VCC24V	VCC24V	VCC24V	VCC24V	VCC24V	VCC24V
	2	VCC24V	VCC24V	VCC24V	VCC24V	VCC24V	VCC24V
	3	GND	GND	GND	GND	GND	GND
	4	GND	GND	GND	GND	GND	GND
	5	LAN7_D0+	LAN7_D0-	GND	LAN7_D1+	LAN7_D1-	GND
	6	LAN7_D2+	LAN7_D2-	GND	LAN7_D3+	LAN7_D3-	GND
	7	I2C_SCL	I2C_SDA	GND	PPS	WDG	GND
	8	PCIE0_RX+	PCIE0_RX-	GND	PCIE0_TX+	PCIE0_TX-	GND
	9	PCIE1_RX+	PCIE1_RX-	GND	PCIE1_TX+	PCIE1_TX-	GND
	10	PCIE01_CLK+	PCIE01_CLK-	GND	PCIE01_RST	PWR_OFF	GND
CPCI2	1	USB_DP	USB_DN	GND			GND
	2	USB3_RX+	USB3_TX+	GND	RS232_RX	RS232_TX	GND
	3	USB3_RX-	USB3_TX-	GND	GND	GND	GND
	4	GND	GND	GND	GND	GND	GND
	5	PCIE2_RX0P	PCIE2_RX0N	GND	PCIE2_TX0P	PCIE2_TX0N	GND
	6	PCIE3_RX0P	PCIE3_RX0N	GND	PCIE3_TX0P	PCIE3_TX0N	GND
	7	GND	GND	GND	GND	GND	GND
	8	PCIE4_RX0P	PCIE4_RX0N	GND	PCIE4_TX0_P	PCIE4_TX0N	GND
	9	PCIE5_RX0P	PCIE5_RX0N	GND	PCIE5_TX0_P	PCIE5_TX0N	GND
	10	PCIE2_CLK+	PCIE2_CLK-	GND	PCIE2_RST		GND

JP/CN	pin#	Signal
eDP	1	12V
	2	12V
	3	12V
	4	12V
	5	EDP_BKLADJ
	6	EDP_BKLON
	7	GND
	8	GND
	9	GND
	10	GND
	11	eDP_DETECT
	12	GND
	13	EDPVCC
	14	EDPVCC
	15	GND
	16	EDP_AUXN_R
	17	EDP_AUXP_R
	18	GND
	19	EDP_TX0P_R
	20	EDP_TX0N_R
	21	GND
	22	EDP_TX1P_R
	23	EDP_TX1N_R
	24	GND
	25	EDP_TX2P_R
	26	EDP_TX2N_R
	27	GND
	28	EDP_TX3P_R
	29	EDP_TX3N_R
	30	GND