

6U VPX Main Board

6U VPX 主板

参照规范 MOD6-PAY-4F1Q2U2T

VPX6871 主板

用户手册



版本号： Q7-33-02

修订日期： 2019.10.08

如何从国控精仪获得技术服务

我们将为客户提供满意全面的技术服务。

请您通过以下信息联系我们。

国控精仪公司信息

网址: 英文 www.chnni.com 中文 www.chnni.cn
 销售服务: sales@chnni.com
 电话: 400 9936 400 或 010-62936646
 传真: 010-62938482
 地址: 北京市海淀区安宁庄东路 18 号 9 号办公楼 101 室

请将您下列的信息通过邮件或传真发送给我们

公司信息		
公司/组织		
地址		
E-mail 地址		
联系人		
电话		
传真		
产品信息		
产品型号		
工作环境	操作系统:	CPU:
	主板:	Bios:
	芯片组:	软件:
产品问题详细描述:		

产品描述：

VPX6871 产品使用第六代四核 Intel®Core™ i7-6820EQ 处理器，符合 OpenVPX 标准 (MOD6-PAY-4F1Q2U2T)，支持后出线 PCIe 总线、网口等配置，以及千兆以太网、USB、串口、VGA、DP、Displayport、等众多外围接口。

产品特点：

- ◆ 使用六代四核 Intel®Core™ i7-6820EQ 处理器（8M 高速缓存）
- ◆ 符合 ANSI/VITA 65-2010 规范；
- ◆ 符合 OpenVPX 标准，MOD6-PAY-4F2T 规范；
- ◆ 可插入 6U VPX 背板及机箱；
- ◆ 可根据客户实际应用修改导冷散热结构；
- ◆ 支持前出线、后出线结构；
- ◆ 2.0mm 板厚；FR-4 材质；
- ◆ Chipset: Mobile Intel®100 Series PCH-H;
- ◆ 内存：最高可达 16G DDR3 SDRAM;
- ◆ 硬盘：1T 硬盘；
- ◆ USB: 2x USB 3.0 、2x USB 2.0
- ◆ 显示：VGA*1、DP*1
- ◆ 串口：9 芯串口*1
- ◆ 网口：LAN*3
- ◆ 后出线：LAN*2、PCIe 总线

设备安装

本章介绍如何进行系统安装、驱动程序安装和设备识别，驱动安装后系统可以识别南北桥片外围的硬件资源，主板资源全部识别后，客户可以插入功能模块并安装功能模块驱动程序。

产品开箱

本产品包装箱内包括：

- ◆ VPX-6871 主板
- ◆ 驱动光盘
- ◆ 合格证及保修卡

如果您的产品包装中缺少上述内容，请及时联系给您服务的经销商，部分内容可以向公司总部索取。

VPX-6871 产品使用了部分对静电敏感的元器件，请不要直接用手触碰产品上的 IC 元器件，应佩戴接地良好防静电腕带，通过产品挡片或线路板边缘拿放产品，产品取出后应放置在防静电桌垫之上。

将产品插入机箱时，请注意查看机箱对应槽位及防呆接口的设置，检查产品有无保护套，当插入有很大阻力时，切勿用力盲目插入！

软件安装

用户可以在软件光盘中找到所购买产品的对应文件夹，其中包含如下内容：

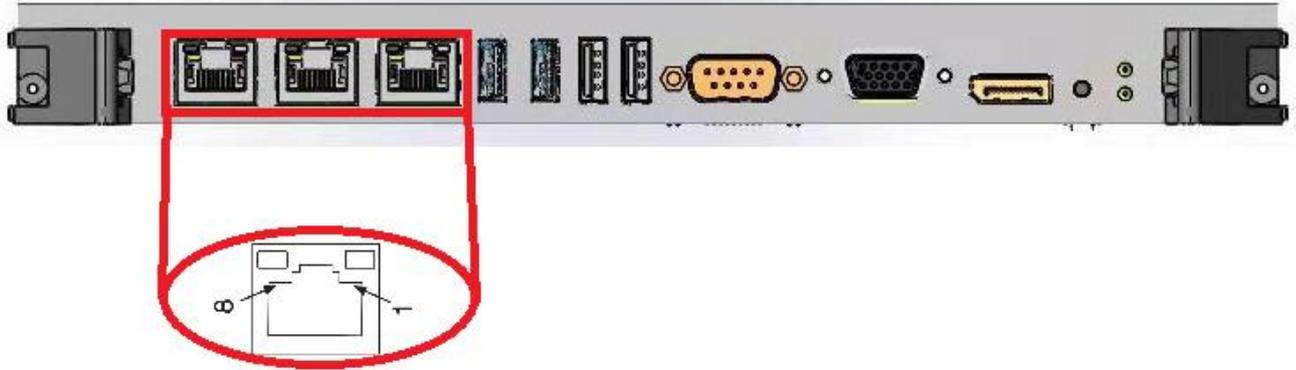
- ◆ 驱动及应用程序安装包（setup 文件夹）
- ◆ 用户手册（Manual 文件夹）

初次使用产品时，用户可参考如下步骤进行安装：

- 1) 关闭计算机，插入产品；
- 2) 启动计算机进入 BIOS，选择启动项；
- 3) 安装操作系统；
- 4) 硬件驱动安装；
- 5) 重启计算机，查看系统设备情况；
- 6) 主板安装完毕后，可以插入其他功能模块，安装驱动，开始使用

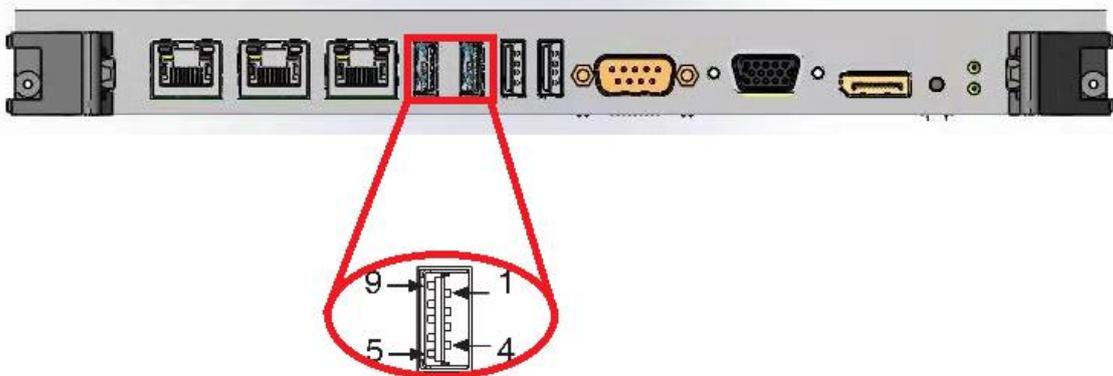
I/O 接口信号连接说明

以太网接口



Pin	Fast Ethernet	Gigabit Ethernet
1	TX+	TX_A+
2	TX-	TX_A-
3	RX+	RX_B+
4	NC	TX_C+
5	NC	TX_C-
6	RX-	RX_B-
7	NC	RX_D+
8	NC	RX_D-

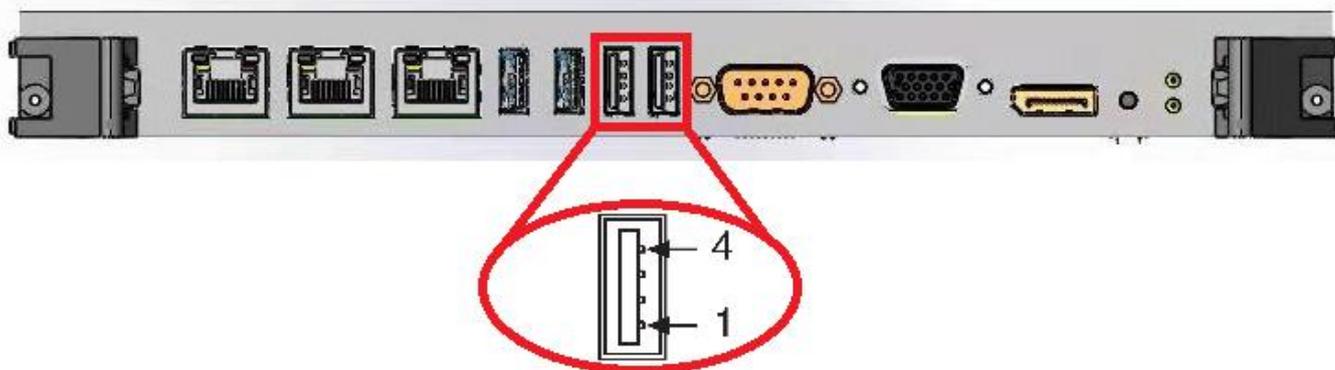
USB3.0 接口



Pin	Signal Name	Signal Description
1	VCC	Cable Power (+5 V)
2	-Data	USB Data -

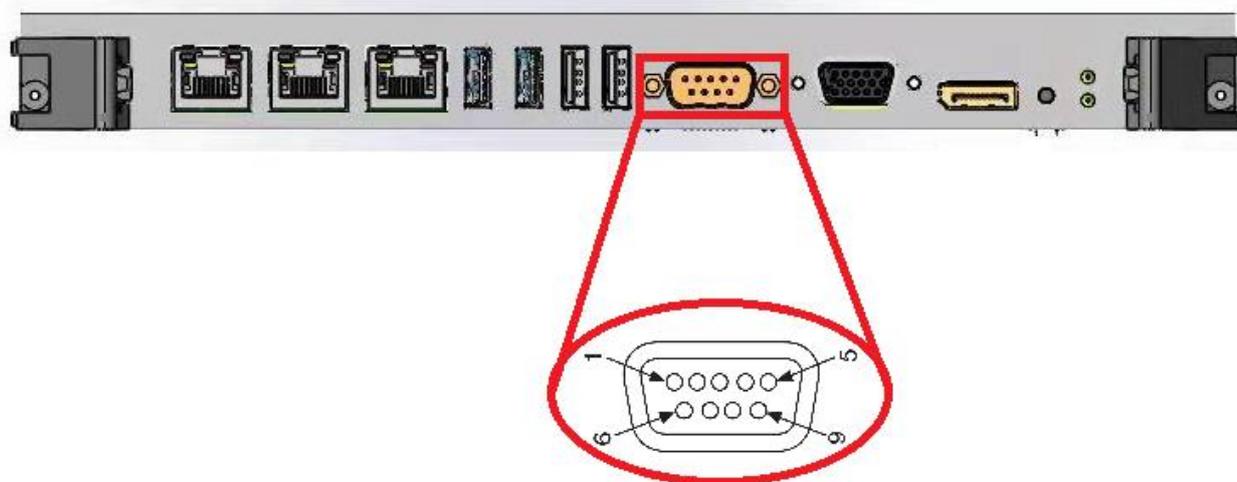
3	+Data	USB Data +
4	GND	Ground
5	StdA_SSRX -	USB Data Receive-
6	StdA_SSRX+	USB Data Receive+
7	GND_DRAIN	Ground
8	StdA_SSTX -	USB Data Transmit-
9	StdA_SSTX+	USB Data Transmit+

USB2.0 接口



Pin	Signal Name	Signal Description
1	VCC	Cable Power (+5 V)
2	-Data	USB Data -
3	+Data	USB Data +
4	GND	Ground

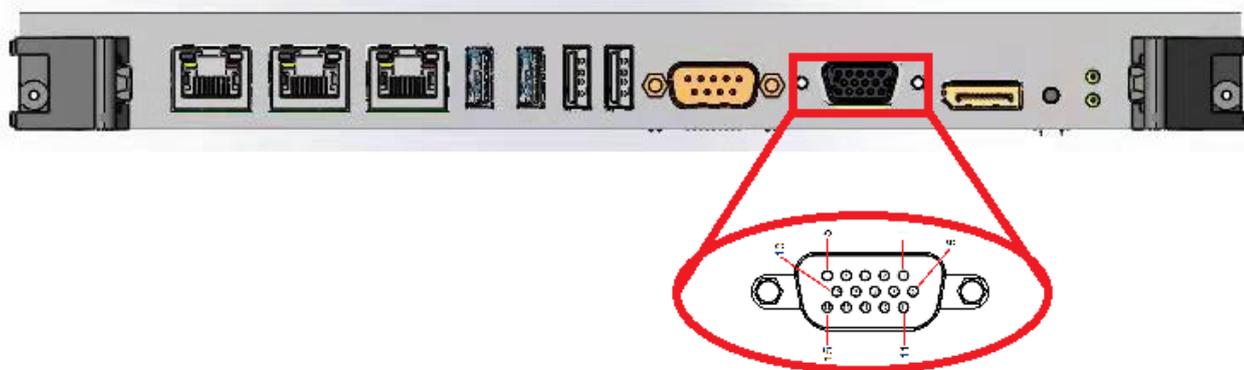
COM 接口



Pin	信号名称	信号描述
1	DCD#	Data Carrier Detect

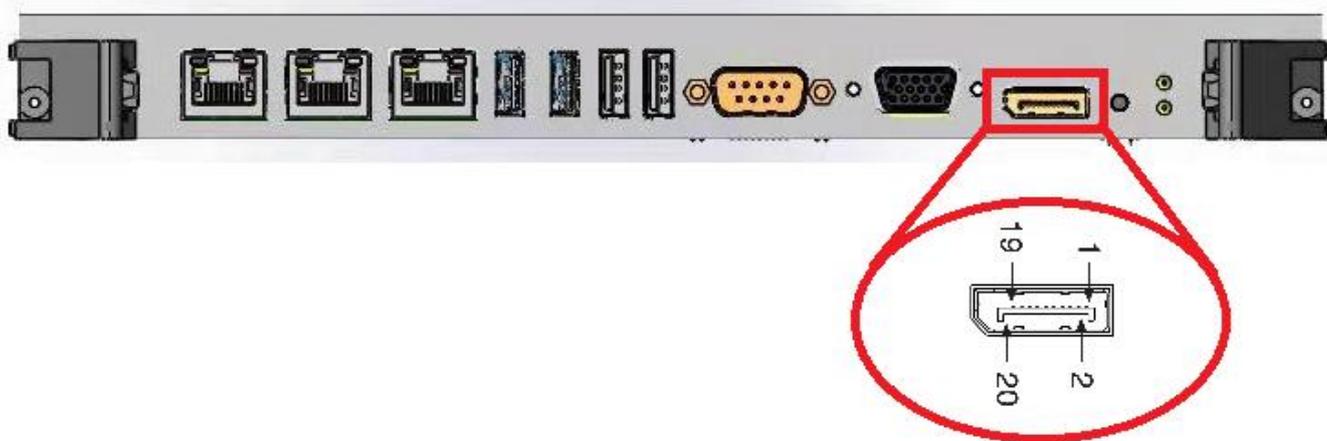
2	RXD#	Receive Data
3	TXD#	Transmit Data
4	DTR#	Data Terminal Ready
5	GND	Ground
6	DSR#	Data Set Ready
7	RTS#	Ready to Send
8	CTS#	Clear to Send
9	RI#	Ring Indicator

VGA 接口



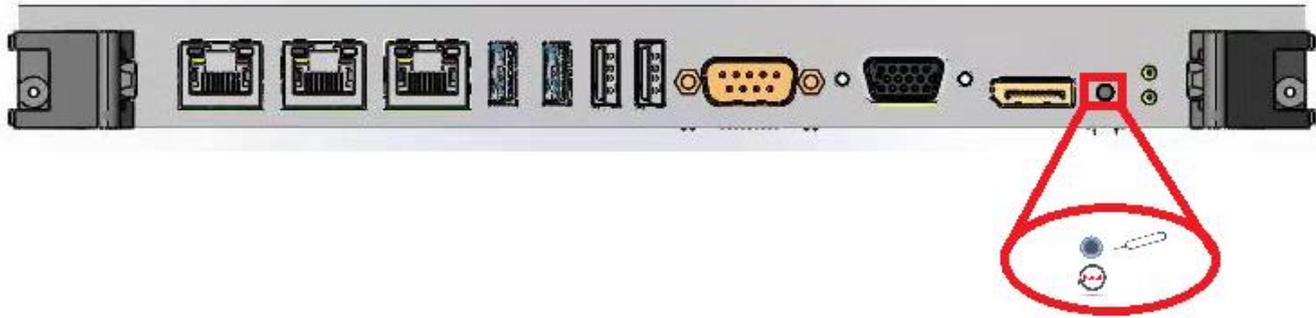
Pin	Signal Name
1	R red
2	G green
3	B blue
4	地址码 ID Bit
5	预留
6	red GND 红地线
7	green GND 绿地线
8	blue GND 蓝地线
9	预留
10	数字地
11	地址码
12	地址码
13	垂直同步 Horizontal Synch
14	水平同步 Vertical Synch

DP 接口



Pin	Signal Name
1	ML_Lane0 (p)
2	GND
3	ML_Lane0 (n)
4	ML_Lane1 (p)
5	GND
6	ML_Lane1 (n)
7	ML_Lane2 (p)
8	GND
9	ML_Lane2 (n)
10	ML_Lane3 (p)
11	GND
12	ML_Lane3 (n)
13	CONFIG1
14	CONFIG2
15	AUX CH (p)
16	GND
17	AUX CH (n)
18	Hot Plug Detect
19	Return
20	DP_PWR

复位按键



使用方法：上电状态，使用尖锐物插入，可以使主控制器复位重启；

指示灯：



主板总线管脚定义：

P0 Pin list:

	G	F	E	D	C	B	A
1	+12V	+12V	+12V	NC	+12V	+12V	+12V
2	+12V	+12V	+12V	NC	+12V	+12V	+12V
3	+5V	+5V	+5V	NC	+5V	+5V	+5V
4	NC	GA4	GND	-12V_AUX	GND	SYSRESET#	NC
5	GAP	GA2	GND	3.3V_AUX	GND	NC	NC
6	GA3	NC	GND	+12V_AUX	GND	GA1	GA0
7	NC	GND	NC	NC	GND	NC	NC
8	GND	REF_CLK_25M_N	REF_CLK_25M_P	GND	NC	NC	GND

P1 Pin list:

3	VBAT	GND	PCIE_P0_TXN2	PCIE_P0_TXP2	GND	PCIE_P0_RXN2	PCIE_P0_RXP2
4	GND	PCIE_P0_TXN3	PCIE_P0_TXP3	GND	PCIE_P0_RXN3	PCIE_P0_RXP3	GND
5	SYS_CON	GND	PCIE_P1_TXN0	PCIE_P1_TXP0	GND	PCIE_P1_RXN0	PCIE_P1_RXP0
6	GND	PCIE_P1_TXN1	PCIE_P1_TXP1	GND	PCIE_P1_RXN1	PCIE_P1_RXP1	GND
7	NC	GND	PCIE_P1_TXN2	PCIE_P1_TXP2	GND	PCIE_P1_RXN2	PCIE_P1_RXP2
8	GND	PCIE_P1_TXN3	PCIE_P1_TXP3	GND	PCIE_P1_RXN3	PCIE_P1_RXP3	GND
9	NC	GND	PCIE_P2_TXN0	PCIE_P2_TXP0	GND	PCIE_P2_RXN0	PCIE_P2_RXP0
10	GND	PCIE_P2_TXN1	PCIE_P2_TXP1	GND	PCIE_P2_RXN1	PCIE_P2_RXP1	GND
11	NC	GND	PCIE_P2_TXN2	PCIE_P2_TXP2	GND	PCIE_P2_RXN2	PCIE_P2_RXP2
12	GND	PCIE_P2_TXN3	PCIE_P2_TXP3	GND	PCIE_P2_RXN3	PCIE_P2_RXP3	GND
13	NC	GND	PCIE_P3_TXN0	PCIE_P3_TXP0	GND	PCIE_P3_RXN0	PCIE_P3_RXP0
14	GND	PCIE_P3_TXN1	PCIE_P3_TXP1	GND	PCIE_P3_RXN1	PCIE_P3_RXP1	GND
15	NC	GND	PCIE_P3_TXN2	PCIE_P3_TXP2	GND	PCIE_P3_RXN2	PCIE_P3_RXP2
16	GND	PCIE_P3_TXN3	PCIE_P3_TXP3	GND	PCIE_P3_RXN3	PCIE_P3_RXP3	GND

P2 Pin list:

	G	F	E	D	C	B	A
1	NC	GND	PCIE P4 TXN0	PCIE P4 TXP0	GND	PCIE P4 RXN0	PCIE P4 RXP0
2	GND	PCIE P4 TXN1	PCIE P4 TXP1	GND	PCIE P4 RXN1	PCIE P4 RXP1	GND
3	NC	GND	PCIE P4 TXN2	PCIE P4 TXP2	GND	PCIE P4 RXN2	PCIE P4 RXP2
4	GND	PCIE P4 TXN3	PCIE P4 TXP3	GND	PCIE P4 RXN3	PCIE P4 RXP3	GND
5	NC	GND	PCIE P5 TXN0	PCIE P5 TXP0	GND	PCIE P5 RXN0	PCIE P5 RXP0
6	GND	PCIE P5 TXN1	PCIE P5 TXP1	GND	PCIE P5 RXN1	PCIE P5 RXP1	GND
7	NC	GND	PCIE P5 TXN2	PCIE P5 TXP2	GND	PCIE P5 RXN2	PCIE P5 RXP2
8	GND	PCIE P5 TXN3	PCIE P5 TXP3	GND	PCIE P5 RXN3	PCIE P5 RXP3	GND
9	NC	GND	PCIE P6 TXN0	PCIE P6 TXP0	GND	PCIE P6 RXN0	PCIE P6 RXP0
10	GND	PCIE P6 TXN1	PCIE P6 TXP1	GND	PCIE P6 RXN1	PCIE P6 RXP1	GND
11	NC	GND	PCIE P6 TXN2	PCIE P6 TXP2	GND	PCIE P6 RXN2	PCIE P6 RXP2
12	GND	PCIE P6 TXN3	PCIE P6 TXP3	GND	PCIE P6 RXN3	PCIE P6 RXP3	GND
13	NC	GND	PCIE P7 TXN0	PCIE P7 TXP0	GND	PCIE P7 RXN0	PCIE P7 RXP0
14	GND	PCIE P7 TXN1	PCIE P7 TXP1	GND	PCIE P7 RXN1	PCIE P7 RXP1	GND
15	NC	GND	PCIE P7 TXN2	PCIE P7 TXP2	GND	PCIE P7 RXN2	PCIE P7 RXP2
16	GND	PCIE P7 TXN3	PCIE P7 TXP3	GND	PCIE P7 RXN3	PCIE P7 RXP3	GND

P3 Pin list:

3	GPO 1	GND	NC	BAC_BITCLK	GND	NC	R2 RS232 DTR#
4	GND	NC	NC	GND	R1RS232 DTR#	NC	GND
5	GPO 2	GND	NC	BAC_SDIN0	GND	NC	R2 RS232 RTS#
6	GND	NC	NC	GND	R1 RS232 RTS#	NC	GND
7	GPO 3	GND	NC	BAC_SDOUT	GND	NC	R2 RS232 DCD#
8	GND	NC	NC	GND	R1 RS232 DCD#	WAKE1#	GND
9	GPI 0	GND	NC	BAC_SYNC	GND	WAKE0#	R2 RS232 RXD
10	GND	SUS_S3#	SUS_S5#	GND	R1 RS232 RXD	SLEEP#	GND
11	GPI 1	GND	NC	NC	GND	Watch Dog	R2 RS232 DSR#
12	GND	NC	NC	GND	R1 RS232 DSR#	BATLOW#	GND
13	GPI 2	GND	NC	NC	GND	PWR_OK	R2 RS232 CTS#
14	GND	NC	NC	GND	R1 RS232 CTS#	PWRBTN#	GND
15	GPI 3	GND	NC	NC	GND	SYS_RESET#	R2 RS232 RI#
16	GND	NC	NC	GND	R1 RS232 RI#	SPEAKER	GND

P4 Pin list:

G	F	E	D	C	B	A
CPtp01_LINK#	NC	NC	NC	NC	NC	NC
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
CPtp01_ACT#	NC	NC	NC	NC	NC	NC
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
CPtp01_LINK100#	NC	NC	NC	NC	NC	NC
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
CPtp01_LINK1000#	NC	NC	NC	NC	NC	NC
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
CPtp02_LINK#	NC	NC	NC	NC	NC	NC
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
CPtp02_ACT#	NC	ACSET1-	ACSET1+	NC	SER1-	SER1 +
NC	ACSET0-	ACSET0+	NC	SER0-	SER0+	NC
CPtp02_LINK100#	NC	CPtp02-DB-	CPtp02-DB+	NC	CPtp02-DA-	CPtp02-DA+
NC	CPtp02-DD-	CPtp02-DD+	NC	CPtp02-DC-	CPtp02-DC+	NC
CPtp02_LINK1000#	NC	CPtp01-DB-	CPtp01-DB+	NC	CPtp01-DA-	CPtp01-DA+
NC	CPtp01-DD-	CPtp01-DD+	NC	CPtp01-DC-	CPtp01-DC+	NC

P5 Pin list:

	G	F	E	D	C	B	A
1	USB_2_3_OC#	GND	EUSB3+	EUSB3-	GND	LVDS_TXUCK-	LVDS_TXUCK+
2	GND	EUSB_SSRX3+	EUSB_SSRX3-	GND	LVDS_TXU0-	LVDS_TXU0+	GND
3	NC	GND	EUSB_SSTX3+	EUSB_SSTX3-	GND	LVDS_TXU1-	LVDS_TXU1+
4	GND	EUSB2+	EUSB2-	GND	LVDS_TXU2-	LVDS_TXU2+	GND
5	USB_6_7_OC#	GND	NC	NC	GND	LVDS_TXU3-	LVDS_TXU3+
6	GND	EUSB7+	EUSB7-	GND	NC	NC	GND
7	NC	GND	EUSB6+	EUSB6-	GND	LVDS_TXLCK-	LVDS_TXLCK+
8	GND	EUSB_SSRX2+	EUSB_SSRX2-	GND	LVDS_TXL0-	LVDS_TXL0+	GND
9	USB_5V	GND	EUSB_SSTX2+	EUSB_SSTX2-	GND	LVDS_TXL1-	LVDS_TXL1+
10	GND	NC	NC	GND	LVDS_TXL2-	LVDS_TXL2+	GND
11	USB_5V	GND	NC	NC	GND	LVDS_TXL3-	LVDS_TXL3+
12	GND	NC	NC	GND	NC	NC	GND
13	USB_5V	GND	NC	NC	GND	NC	LVDS_BKLT_EN
14	GND	NC	NC	GND	LVDS_BKLT_CTRL	LVDS_VDD_EN	GND
15	USB_5V	GND	NC	NC	GND	LVDS_I2C_DAT	LVDS_I2C_CK
16	GND	NC	NC	GND	NC	NC	GND

P6 Pin list:

	G	F	E	D	C	B	A
1	NC	GND	SATA1_RX+	SATA1_RX-	GND	DDI2_PAIR0-	DDI2_PAIR0+
2	GND	NC	NC	GND	DDI2_PAIR1-	DDI2_PAIR1+	GND
3	NC	GND	SATA1_TX+	SATA1_TX-	GND	DDI2_PAIR2-	DDI2_PAIR2+
4	GND	NC	NC	GND	DDI2_PAIR3-	DDI2_PAIR3+	GND
5	NC	GND	SATA0_RX+	SATA0_RX-	GND	DDI2_AUX-	DDI2_AUX+
6	GND	NC	NC	GND	DDI2_HPD	NC	GND
7	SPI_POWER	GND	SATA0_TX+	SATA0_TX-	GND	NC	DDI2_AUX_SEL
8	GND	NC	NC	GND	NC	NC	GND
9	SPI_CS#	GND	NC	NC	GND	DDI3_PAIR0-	DDI3_PAIR0+
10	GND	NC	NC	GND	DDI3_PAIR1-	DDI3_PAIR1+	GND
11	SPI_MOSI	GND	NC	NC	GND	DDI3_PAIR2-	DDI3_PAIR2+
12	GND	NC	NC	GND	DDI3_PAIR3-	DDI3_PAIR3+	GND
13	SPI_CLK	GND	NC	NC	GND	DDI3_AUX-	DDI3_AUX+
14	GND	NC	NC	GND	DDI3_HPD	NC	GND
15	SPI_MISO	GND	NC	NC	GND	NC	DDI3_AUX_SEL
16	GND	I2C_DATA	I2C_CLK	GND	NC	NC	GND