

# RIO -e79C2后IO扩展板

## 产品使用手册

北京阿尔泰科技发展有限公司

R1.00.00



# 前言

版权归北京阿尔泰科技发展有限公司所有，未经许可，不得以机械、电子或其它任何方式进行复制。本公司保留对此手册更改的权利，产品后续相关变更时，恕不另行通知。

## ■ 免责说明

订购产品前，请向厂家或经销商详细了解产品性能是否符合您的需求。

正确的运输、储存、组装、装配、安装、调试、操作和维护是产品安全、正常运行的前提。本公司对于任何因安装、使用不当而导致的直接、间接、有意或无意的损坏及隐患概不负责。

## ■ 安全使用小常识

1. 在使用产品前，请务必仔细阅读产品使用手册；
2. 对未准备安装使用的产品，应做好防静电保护工作(最好放置在防静电保护袋中，不要将其取出)；
3. 在拿出产品前，应将手先置于接地金属物体上，以释放身体及手中的静电，并佩戴静电手套和手环，要养成只触及其边缘部分的习惯；
4. 为避免人体被电击或产品被损坏，在每次对产品进行拔插或重新配置时，须断电；
5. 在需对产品进行搬动前，务必先拔掉电源；
6. 对整机产品，需增加/减少板卡时，务必断电；
7. 当您需连接或拔除任何设备前，须确定所有的电源线事先已被拔掉；
8. 为避免频繁开关机对产品造成不必要的损伤，关机后，应至少等待 30 秒后再开机。

## 目 录

■ 1 产品说明.....	3
1.1 简介.....	3
1.2 主要技术指标.....	3
■ 2 硬件资源及连接器信号定义.....	4
2.1 产品接口图及外形尺寸图（单位为 mm）.....	4
2.2 主要元件功能说明.....	6
2.3 连接器信号定义.....	6
2.3.1 面板指示灯.....	6
2.3.2 DVI-D 接口（CON2）.....	6
2.3.3 USB 2.0 接口（CON3/CON4/ CON6/CON7）.....	7
2.3.4 以太网接口（J7/J8）.....	7
2.3.5 SATA 数据接口（J10/J11）.....	7
2.3.6 串口（J14/J15）.....	8
2.3.7 CPCI-J1 总线接口.....	8
2.3.8 CPCI-J2 总线接口.....	9
2.3.9 CPCI-J3 总线接口.....	10

## 1 产品说明

### 1.1 简介

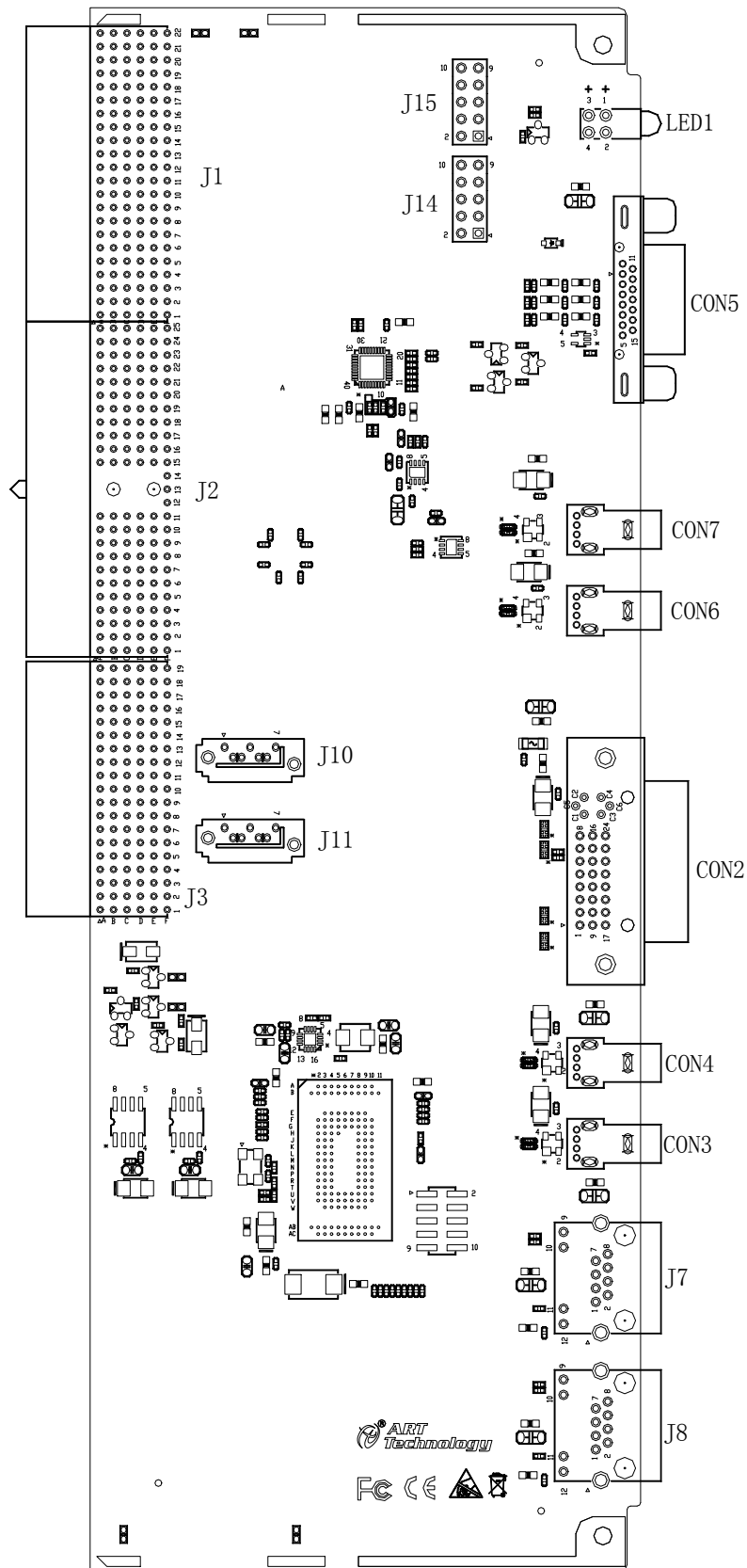
RIO-e79C2 是一款 6U Compact PCIe 后 I/O 扩展板，提供丰富的扩展接口及板载 flash，完全兼容阿尔泰科技 CPCi79C2 系列主控产品。

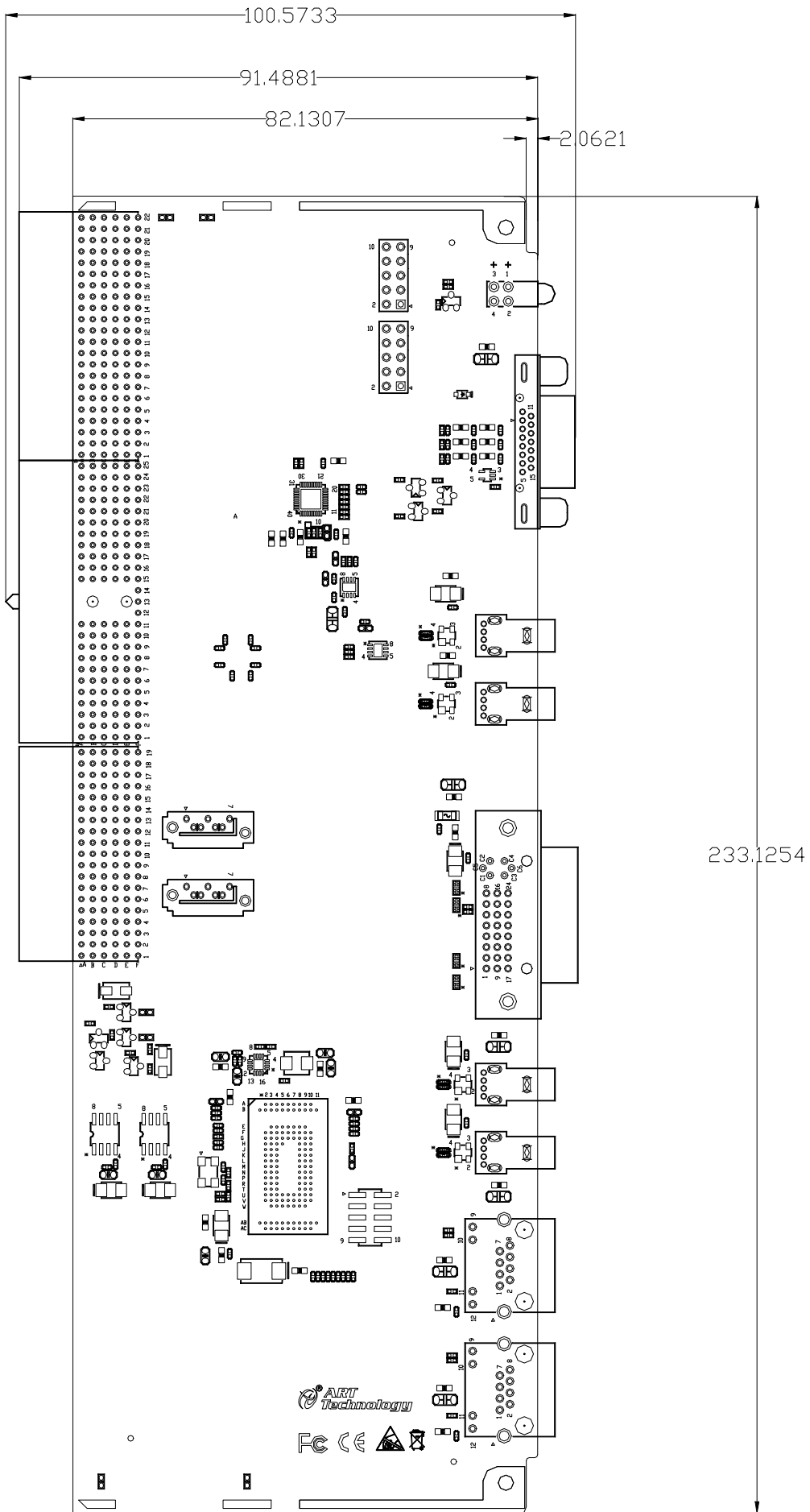
### 1.2 主要技术指标

I/O 接口	
USB2.0	4 个 USB2.0
SATA 接口	2 个 7Pin SATA 数据接口
以太网接口	
宽带	10/100/1000Base-TX
控制器	Intel 82574L
接口	2 个以太网接口
显示	
DVI	1 个 DVI-D 接口
VGA	1 个 VGA 显示接口
存储	
Flash	板载 8G Flash（可定制）
通讯接口	
串口	2 路串口（以插针方式引出）
机械尺寸及应用环境	
尺寸	233mm（L）× 160mm(W)
工作温度	0-60 oC
存储温度	-40℃~80℃
相对湿度	5%-95%
电源	
背板 5V 供电	

## 2 硬件资源及连接器信号定义

### 2.1 产品接口图及外形尺寸图（单位为 mm）





## 2.2 主要元件功能说明

LED1: 面板指示灯

CON5: VGA 显示接口

CON2: DVI-D 接口

CON3/CON4/ CON6/CON7: USB2.0 接口

J7/J8: 以太网接口

J10/J11: 7Pin SATA 数据接口

J15/J14: 串口

## 2.3 连接器信号定义

### 2.3.1 面板指示灯

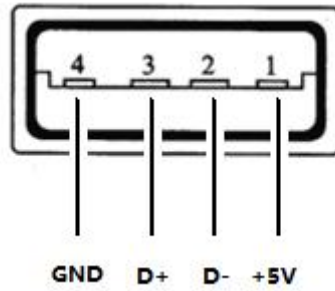
面板蓝色指示灯 PWR 为电源指示灯。

### 2.3.2 DVI-D 接口 (CON2)

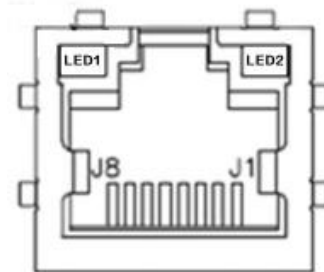


管脚号	信号名称	管脚号	信号名称	管脚号	信号名称
1	TMDS Data2-	11	Shield	21	NC
2	TMDS Data2+	12	NC	22	Shield
3	Shield	13	NC	23	TMDS Clock+
4	NC	14	5V	24	TMDS Clock-
5	NC	15	GND	C1	NC
6	DDC Clock	16	Hot Plug Detect	C2	NC
7	DDC Data	17	TMDS Data0-	C3	NC
8	NC	18	TMDS Data0+	C4	NC
9	TMDS Data1-	19	Shield	C5	NC
10	TMDS Data1+	20	NC	--	--

### 2.3.3 USB 2.0 接口 (CON3/CON4/ CON6/CON7)



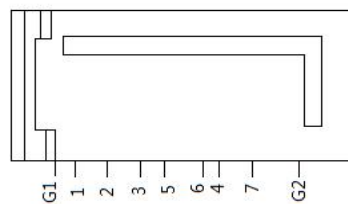
### 2.3.4 以太网接口 (J7/J8)



网口指示灯功能说明:

LED1 (黄色)	活动指示灯
LED2 (绿色)	连接指示灯

### 2.3.5 SATA 数据接口 (J10/J11)



引脚	信号定义
1	GND
2	SATA_TX+
3	SATA_TX-
4	GND
5	SATA_RX-
6	SATA_RX+
7	GND

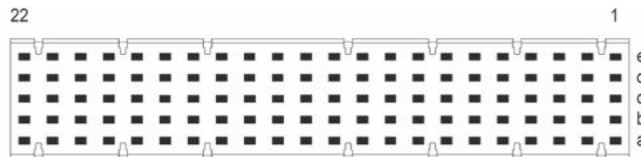


### 2.3.6 串口（J14/J15）

两路串口由 10pin 的插针引出，其引脚定义如下：

引脚	信号定义
1	DCD
2	DSR
3	RXD
4	RTS
5	TXD
6	CTS
7	DTR
8	RI
9	GND
10	+V5S

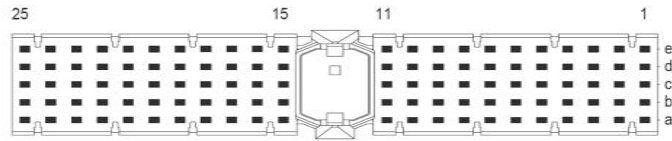
### 2.3.7 PCI-J1 总线接口



NO.	A	B	C	D	E	F
rJ5-01	NC	NC	NC	NC	NC	GND
rJ5-02	NC	IO01	NC	NC	NC	GND
rJ5-03	NC	IO02	NC	NC	NC	GND
rJ5-04	NC	IO03	NC	NC	NC	GND
rJ5-05	NC	IO04	NC	NC	NC	GND
rJ5-06	DDI2_AUX_DP	NC	DDI2_CTRLCLK	+V5A_USB2-P6_STACK	+V5A_USB2-P8_STACK	GND
rJ5-07	DDI2_AUX_DN	NC	DDI2_CTRLDATA	USB_P6_DP	USB_P8_DP	GND
rJ5-08	DDI2_LANE0_DP	NC	DDI2_C_HPD	USB_P6_DN	USB_P8_DN	GND
rJ5-09	DDI2_LANE0_DN	RS232_RXD	NC	GND	GND	GND
rJ5-10	DDI2_LANE1_DP	RS232_CTS	NC	+V5A_USB2_P7_STACK	+V5A_USB2_P9_STACK	GND
rJ5-11	DDI2_LANE1_DN	RS232_DC	NC	USB_P7_DP	USB_P9_DP	GND
rJ5-12	DDI2_LANE2_DP	RS232_DS	NC	USB_P7_DN	USB_P9_DN	GND
rJ5-13	DDI2_LANE2_DN	RS232_RI	NC	GND	NC	GND

rJ5-14	DDI2_LANE3_DP	NC	NC	NC	NC	GND
rJ5-15	DDI2_LANE3_DN	NC	NC	NC	NC	GND
rJ5-16	NC	NC	NC	NC	NC	GND
rJ5-17	NC	HDA_BIT_CLK	NC	NC	RS232_RXD	GND
rJ5-18	RS232_TXD	HDA_SYN_C	NC	RS232_TXD	RS232_CTS	GND
rJ5-19	RS232_RTS	HDA_RST_N	NC	RS232_RTS	RS232_DCD	GND
rJ5-20	RS232_DTR	HDA_SDI_N0	NC	RS232_DTR	RS232_DSR	GND
rJ5-21	GND_UART	HDA_SDO_UT	SATA_LED_R_N	GND_UART	RS232_RI	GND
rJ5-22	GND_UART	NC	NC	GND_UART	NC	GND

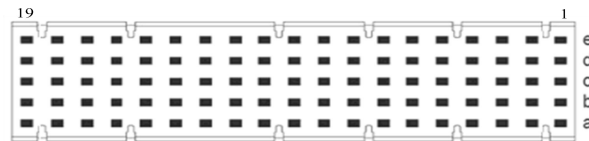
### 2.3.8 CPCI-J2 总线接口



NO.	A	B	C	D	E	F
rJ4-01	NC	EDP_C_AUXP	GND	DDI3_AUX_C_DP	+V5A_USB_P1_STACK	GND
rJ4-02	NC	EDP_C_AUXN	GND	DDI3_AUX_C_DN	USB3_P1_RX_DP	GND
rJ4-03	NC	NC	GND	NC	USB3_P1_RX_DN	GND
rJ4-04	NC	EDP_TX0_C_DP	GND	DDI3_LANE0_C_DP	GND	GND
rJ4-05	NC	EDP_TX0_C_DN	GND	DDI3_LANE0_C_DN	USB3_P1_TX_DP	GND
rJ4-06	NC	EDP_TX1_C_DP	GND	DDI3_LANE1_C_DP	USB3_P1_TX_DN	GND
rJ4-07	NC	EDP_TX1_C_DN	GND	DDI3_LANE1_C_DN	GND	GND
rJ4-08	NC	EDP_CPU_BKLT	GND	DDI3_LANE2_C_DP	GND	GND
rJ4-09	NC	EDP_PCH_R_BKLTCTL	GND	DDI3_LANE2_C_DN	DDI3_CTRLCLK	GND
rJ4-10	NC	EDP_PCH_R_BKLTEN	GND	DDI3_LANE3_C_DP	DDI3_CTRLDATA	GND

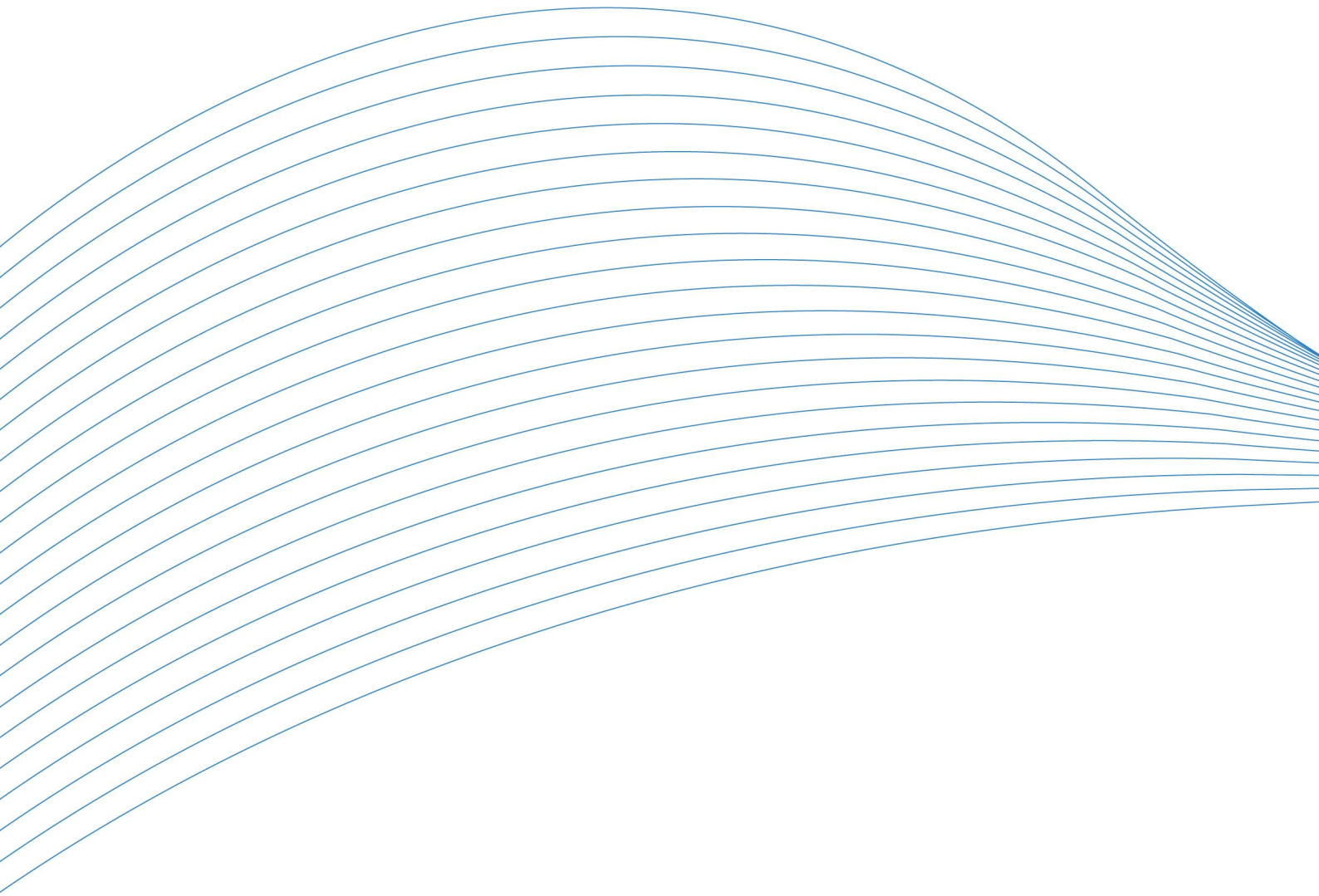
rJ4-11	NC	EDP_PCH_R_VD DEN	GND	DDI3_LANE3_C_D N	DDI3_C_HPD	GND
rJ4-12	KEY AREA					
rJ4-13						
rJ4-14						
rJ4-15	NC	EDP_C_HDP	GND	NC	USB2_P4_DP	GND
rJ4-16	NC	+V5A_USB3_P4_S TACK	GND	SML1_CLK_CPCI	USB2_P4_DN	GND
rJ4-17	NC	USB3_P5_RX_DP	GND	SML1_DAT_CPCI	NC	GND
rJ4-18	NC	USB3_P5_RX_DN	GND	NC	NC	GND
rJ4-19	NC	GND	GND	NC	NC	GND
rJ4-20	NC	USB3_P5_TX_DP	GND	NC	NC	GND
rJ4-21	NC	USB3_P5_TX_DN	GND	NC	NC	GND
rJ4-22	NC	GND	GND	NC	NC	GND
rJ4-23	NC	USB2_P10_DP	GND	NC	NC	GND
rJ4-24	NC	USB2_P10_DN	GND	NC	NC	GND
rJ4-25	NC	GND	GND	NC	NC	GND

### 2.3.9 CPCI-J3 总线接口



NO.	A	B	C	D	E	F
rJ3-01	PCH_SLP_S4_N	+V3P3A_CPCIE	+V5A_CPCIE	NC	+V12A_CPCIE	GND
rJ3-02	PCH_SLP_S3_N	+V3P3A_CPCIE	+V5A_CPCIE	LAN4_LIN K_LED0	+V12A_CPCIE	GND
rJ3-03	NC	+V3P3A_CPCIE	+V5A_CPCIE	LAN4_LIN K_LED1	+V12A_CPCIE	GND
rJ3-04	LAN3_LIN K_LED0	+V3P3A_CPCIE	+V5A_CPCIE	LAN4_LIN K_LED2	+V12A_CPCIE	GND
rJ3-05	LAN3_LIN K_LED1	+V3P3A_CPCIE	+V5A_CPCIE	NC	+V12A_CPCIE	GND
rJ3-06	LAN3_LIN K_LED2	+V3P3A_CPCIE	+V5A_CPCIE	SATA_TX1 _C_DP	SATA_RX1_C_ DP	GND
rJ3-07	NC	+V3P3A_CPCIE	+V5A_CPCIE	SATA_TX1 _C_DN	SATA_RX1_C_ DN	GND
rJ3-08	GND	GND	GND	GND	GND	GND
rJ3-09	SATA_TX4 _C_DP	SATA_RX4_C_ DP	GND	SATA_TX5 _C_DP	SATA_RX5_C_ DP	GND
rJ3-10	SATA_TX4 _C_DN	SATA_RX4_C_ DN	GND	SATA_TX5 _C_DN	SATA_RX5_C_ DN	GND

rJ3-11	NC	GND	GND	GND	GND	GND
rJ3-12	SATA_TX2 _C_DP	SATA_RX2_C_ DP	GND	SATA_TX3 _C_DP	SATA_RX3_C_ DP	GND
rJ3-13	SATA_TX2 _C_DN	SATA_RX2_C_ DN	GND	SATA_TX3 _C_DN	SATA_RX3_C_ DN	GND
rJ3-14	GND	GND	GND	GND	GND	GND
rJ3-15	LAN4_RJ4 5_MX1_DP	LAN4_RJ45_M X1_DN	GND	LAN4_RJ45 _MX3_DP	LAN4_RJ45_M X3_DN	GND
rJ3-16	LAN4_RJ4 5_MX0_DP	LAN4_RJ45_M X0_DN	GND	LAN4_RJ45 _MX2_DP	LAN4_RJ45_M X2_DN	GND
rJ3-17	LAN3_RJ4 5_MX1_DP	LAN3_RJ45_M X1_DN	GND	LAN3_RJ45 _MX3_DP	LAN3_RJ45_M X3_DN	GND
rJ3-18	LAN3_RJ4 5_MX0_DP	LAN3_RJ45_M X0_DN	GND	LAN3_RJ45 _MX2_DP	LAN3_RJ45_M X2_DN	GND
rJ3-19	GND_EAR TH_LAN	GND_EARTH_ LAN	GND	GND_EAR TH_LAN	GND_EARTH_ LAN	GND



北京阿尔泰科技发展有限公司

服务热线：400-860-3335

邮编：100086

传真：010-62901157