

# RIO-79C2 后I/O扩展板

## 产品使用手册

北京阿尔泰科技发展有限公司

R1.00.01

# 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
1.3 产品图示.....	4
■ 2 硬件资源及连接器信号定义.....	5
2.1 产品接口图及外形尺寸图（单位为 mm）.....	5
2.2 主要元件功能说明.....	7
2.3 连接器信号定义.....	7
2.3.1 面板指示灯.....	7
2.3.2 DVI-D 接口（CON1/CON2）.....	7
2.3.3 USB 2.0 接口（CON3/CON4/J9）.....	8
2.3.4 以太网接口（J7/J8）.....	8
2.3.5 SATA 数据接口（J10/J11/J12/J13）.....	9
2.3.6 CPCI-J1 总线接口.....	9
2.3.7 CPCI-J2 总线接口.....	10
2.3.8 CPCI-J3 总线接口.....	11

## 1 产品说明

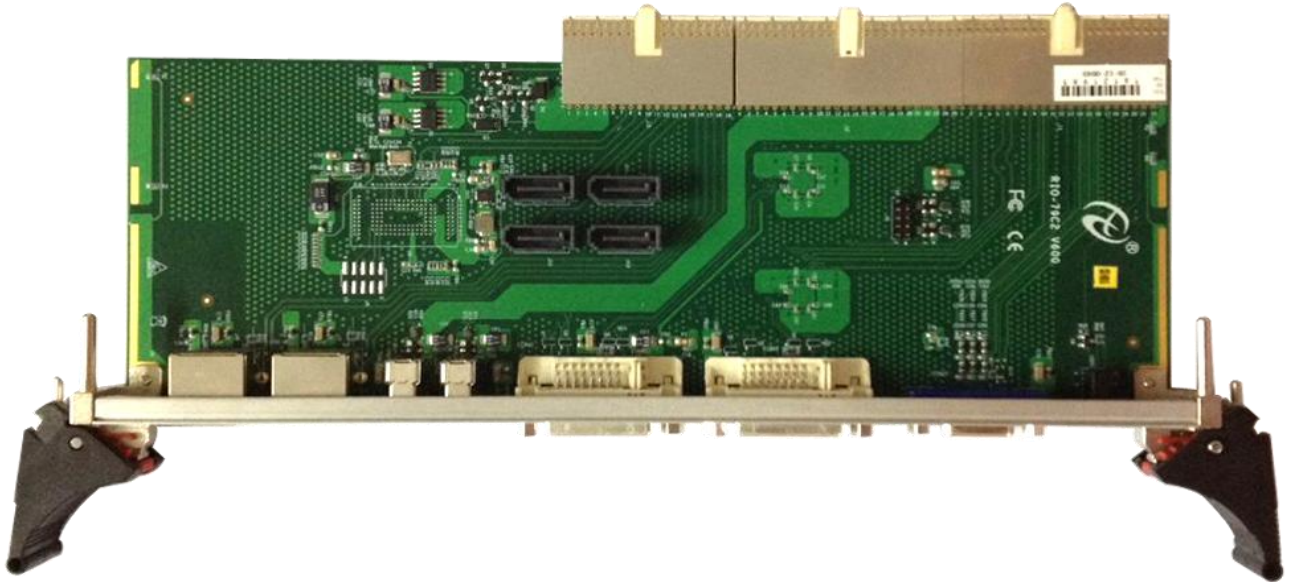
### 1.1 简介

RIO-79C2 是一款 6U Compact PCI 后 I/O 扩展板，提供丰富的扩展接口及板载 flash。

### 1.2 主要技术指标

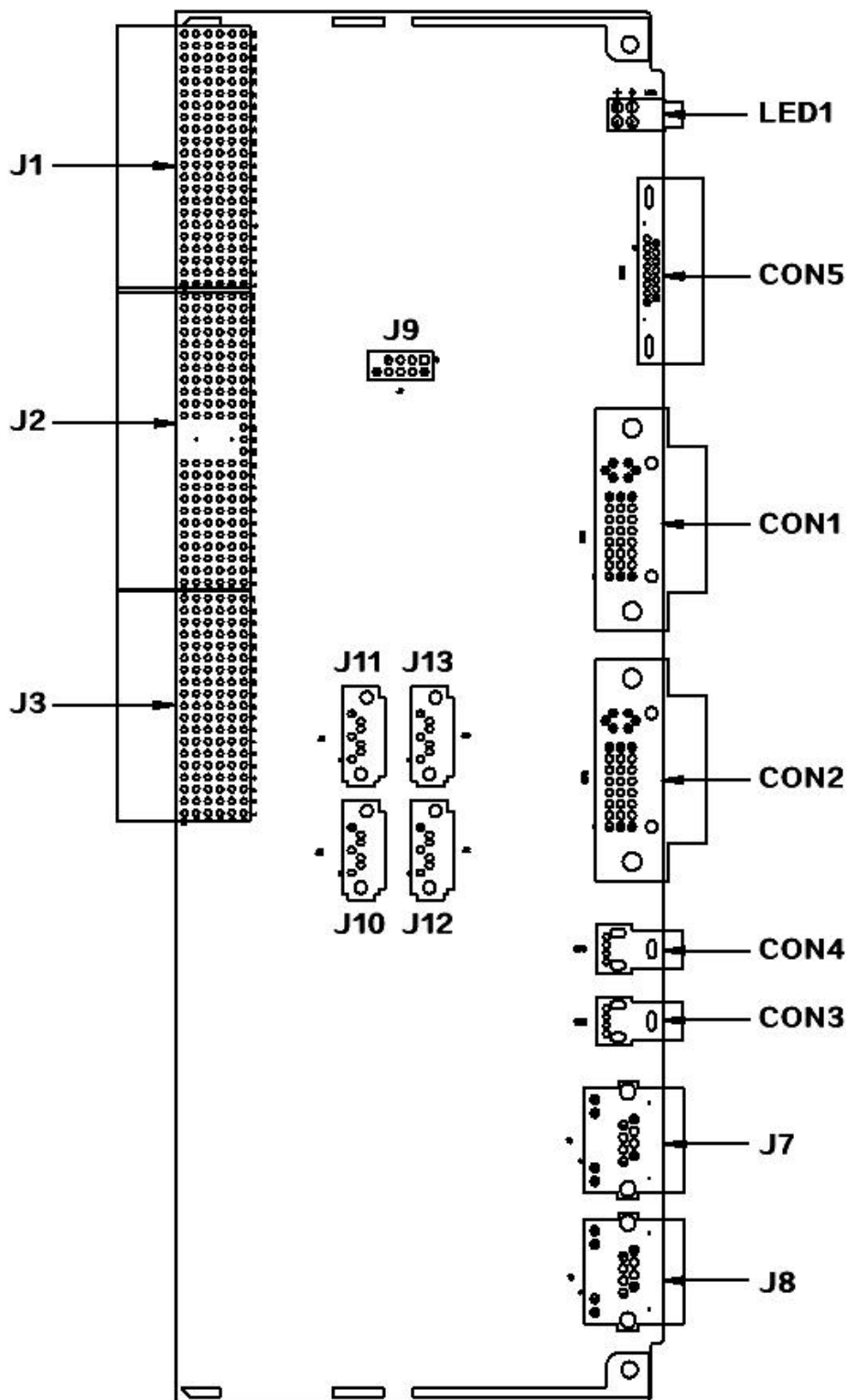
I/O 接口	
USB2.0	4 个 USB2.0(2 个以插针方式引出)
SATA 接口	4 个 7Pin SATA 数据接口
以太网接口	
宽带	10/100/1000Base-TX
控制器	Intel 82574L
接口	2 个以太网接口
显示	
DVI	2 个 DVI-D 接口
VGA	1 个 VGA 显示接口
存储	
Flash	板载 8G Flash (可定制)
机械尺寸及应用环境	
尺寸	233mm (L) × 160mm(W)
工作温度	0-60 oC
存储温度	-40°C~80°C
相对湿度	5%-95%
电源	
背板 5V 供电	

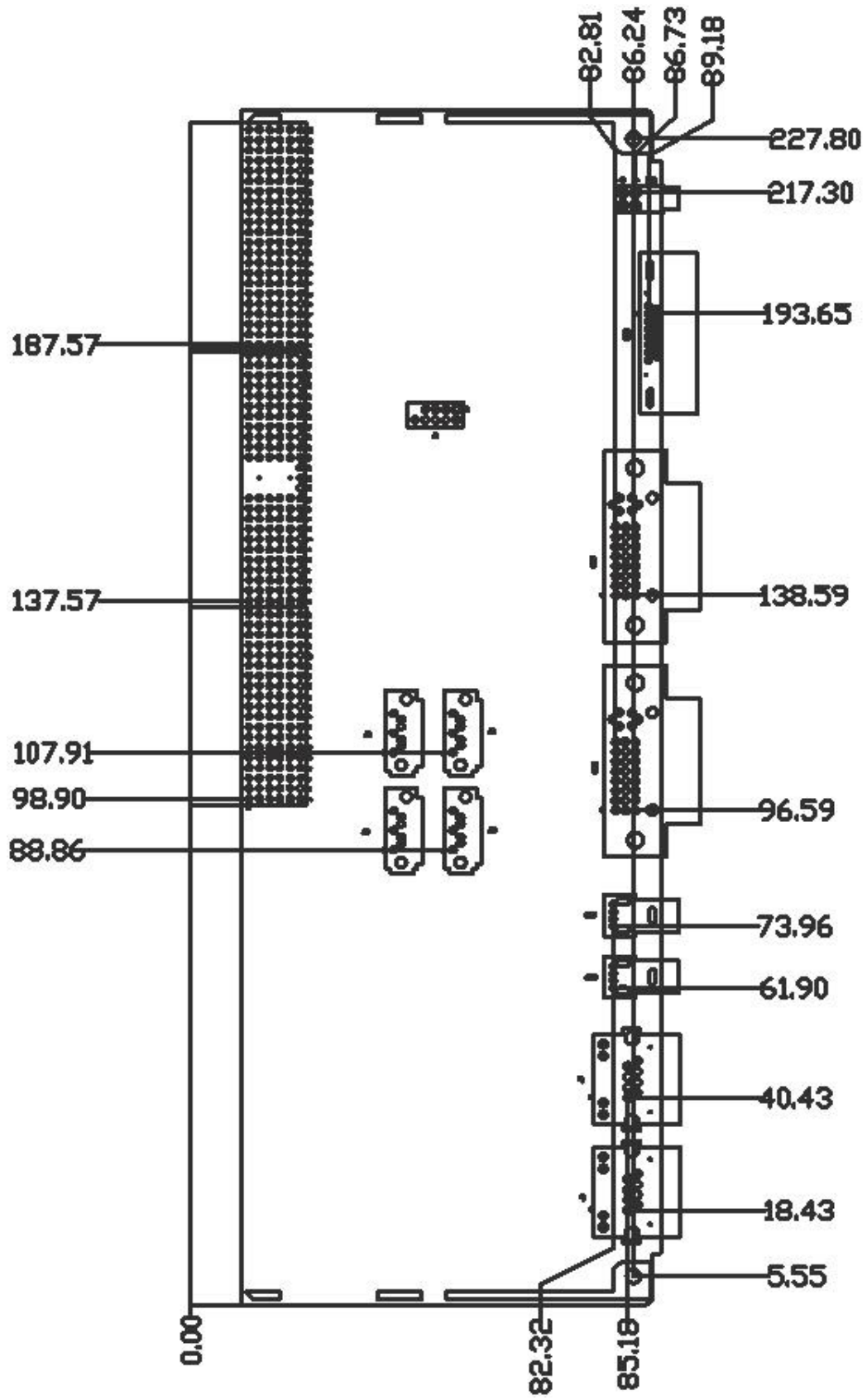
### 1.3 产品图示



## 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

CON1/CON2: DVI-D 接口

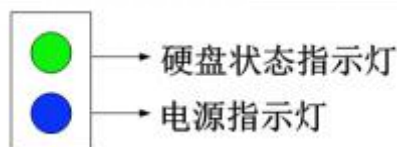
CON3/CON4/ J9: USB2.0 接口(J9 以插针形式引出两路 USB2.0)

J7/J8: 以太网接口

J10~J13: 7Pin SATA 数据接口

## 2.3 连接器信号定义

### 2.3.1 面板指示灯



### 2.3.2 DVI-D 接口 (CON1/CON2)

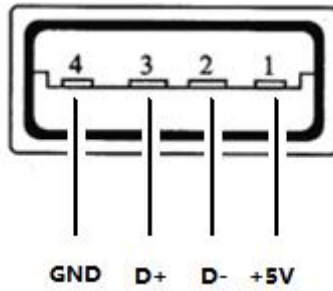


管脚号	信号名称	管脚号	信号名称	管脚号	信号名称
1	TMDS Data2-	11	Shield	21	NC
2	TMDS Data2+	12	NC	22	Shield
3	Shield	13	NC	23	TMDS Clock+
4	NC	14	5V	24	TMDS Clock-
5	NC	15	GND	C1	NC
6	DDC Clock	16	Hot Plug Detect	C2	NC
7	DDC Data	17	TMDS Data0-	C3	NC
8	NC	18	TMDS Data0+	C4	NC
9	TMDS Data1-	19	Shield	C5	NC
10	TMDS Data1+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

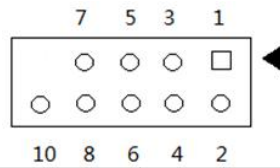


### 2.3.3 USB 2.0 接口 (CON3/CON4/J9)

CON3/CON4 为普通 USB2.0 接口，其接口方式如下图所示：

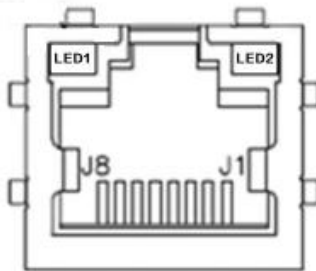


J9 是以插针方式引出的 USB2.0 接口，其信号定义为：



引脚	信号定义	引脚	信号定义
1	+5V	2	+5V
3	D0-	4	D1-
5	D0+	6	D1+
7	GND	8	GND
		10	NC

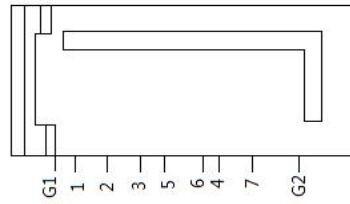
### 2.3.4 以太网接口 (J7/J8)



网口指示灯功能说明：

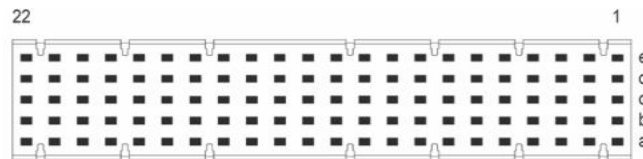
LED1 (黄色)	活动指示灯
LED2 (绿色)	连接指示灯

### 2.3.5 SATA 数据接口 (J10/J11/J12/J13)



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

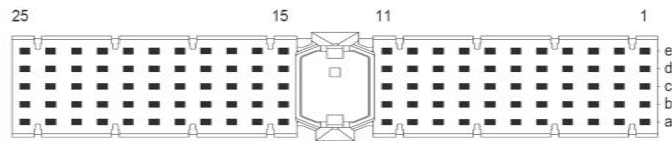
### 2.3.6 PCI-J1 总线接口



NO.	A	B	C	D	E	F
rJ5-01	GND	NC	NC	NC	NC	GND
rJ5-02	DDI2_CTRLCLK	PCA9555_IO01	NC	NC	NC	GND
rJ5-03	DDI2_CTRLDATA	PCA9555_IO02	NC	NC	NC	GND
rJ5-04	GND	PCA9555_IO03	NC	NC	NC	GND
rJ5-05	DDI2_LANE0+	PCA9555_IO04	+V5A	NC	NC	GND
rJ5-06	DDI2_LANE0-	NC	USB2_P8-	+V5A	+V5A	GND
rJ5-07	GND	RS232_TXD	USB2_P8+	USB2_P7+	USB2_P9+	GND
rJ5-08	DDI2_LANE1+	NC	DDI2_HPDA	USB2_P7-	USB2_P9-	GND
rJ5-09	DDI2_LANE1-	RS232_RXC	NC	GND	GND	GND
rJ5-10	GND	RS232_DCD	NC	NC	+V5A	GND

rJ5-11	DDI2_LANE2 +	RS232_DS R	GND	USB2_P10+	USB2_P4+	GND
rJ5-12	DDI2_LANE2 -	RS232_RX D	VGA_BULE_R EAIO	USB2_P10-	USB2_P4-	GND
rJ5-13	GND	NC	GND	GND	GND	GND
rJ5-14	DDI2_LANE3 +	NC	VGA_GREEN_ REAIO	GND	VGA_HSYN C_REAIO	GND
rJ5-15	DDI2_LANE3 -	NC	GND	VGA_DDCSCL _REAIO	VGA_VSYN C_REAIO	GND
rJ5-16	GND	NC	VGA_RED_RE AIO	VGA_DDCSDA _REAIO	NC	GND
rJ5-17	NC	NC	GND	GND	RS232_RXD	GND
rJ5-18	RS232_RTS	NC	NC	RS232_DSR	RS232_RID	GND
rJ5-19	RS232_CTS	NC	NC	RS232_DCD	RS232_CTS	GND
rJ5-20	RS232_DTR	NC	NC	RS232_RTS	RS232_TXD	GND
rJ5-21	NC	NC	SATA_LED_R_ N	NC	RS232_DTR	GND
rJ5-22	NC	NC	NC	NC	NC	GND

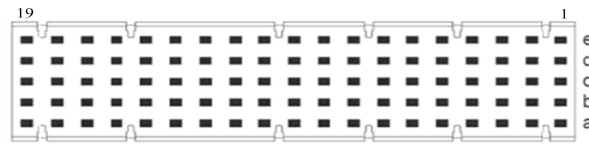
### 2.3.7 CPCI-J2 总线接口



NO.	A	B	C	D	E	F
rJ4-01	DDI3_AUX+	DDI3_LANE0+	GND	USB3_P1_RX+	+V5A	GND
rJ4-02	DDI3_AUX-	DDI3_LANE0-	GND	USB3_P1_RX-	USB3_P1_TX+	GND
rJ4-03	GND	NC	GND	NC	USB3_P1_TX-	GND
rJ4-04	USB3_P5_T X-	DDI3_LANE1-	GND	DDI3_LANE2+	GND	GND
rJ4-05	USB3_P5_T X+	DDI3_LANE1+	GND	DDI3_LANE2-	USB3_P5_RX+	GND
rJ4-06	NC	EDP_TX0-	GND	DDI3_LANE3-	USB3_P5_RX-	GND
rJ4-07	4PET1-	EDP_TX0+	GND	DDI3_LANE3+	GND	GND
rJ4-08	4PET1+	EDP_CPU_BKL T	GND	EDP_TX1-	GND	GND
rJ4-09	GND	EDP_PCH_R_B KLTCTL	GND	EDP_TX1+	DDI3_CTRLCLK	GND
rJ4-10	4PET3+	EDP_PCH_R_B KLTEN	GND	EDP_AUXN	DDI3_CTRLDAT A	GND
rJ4-11	4PET3-	EDP_PCH_R_V DDEN	GND	EDP_AUXP	DDI3_HPDP	GND

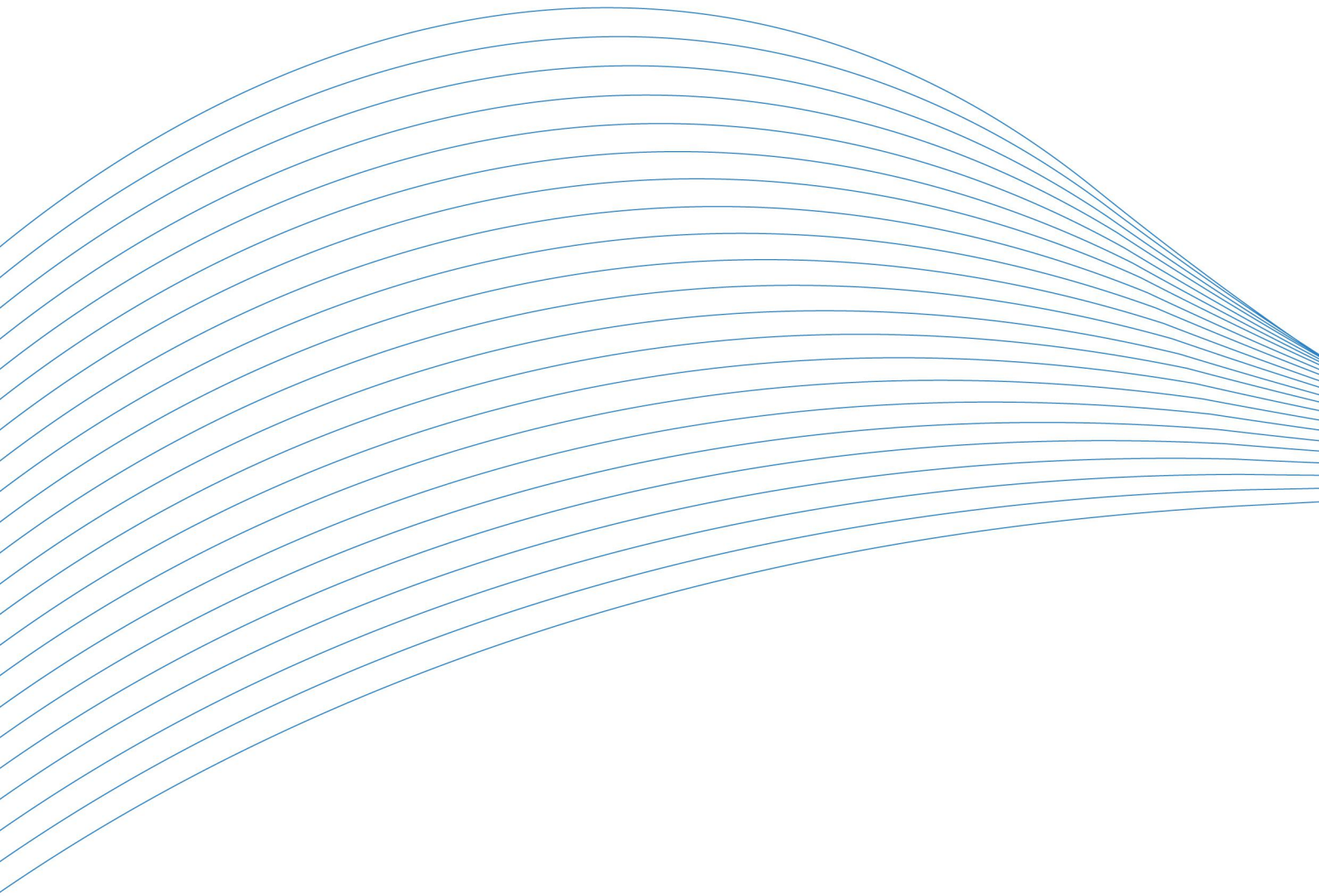
rJ4-12	KEY AREA					
rJ4-13						
rJ4-14						
rJ4-15	4PET0+	EDP_HDP	GND	NC	4PET2-	GND
rJ4-16	4PET0-	GND	GND	SML1_CLK_CPC I	4PET2+	GND
rJ4-17	GND	4PER2+	GND	SML1_DAT_CPC I	NC	GND
rJ4-18	4PER3+	4PER2-	GND	NC	NC	GND
rJ4-19	4PER3-	GND	GND	NC	NC	GND
rJ4-20	GND	4PER1-	GND	NC	GND	GND
rJ4-21	4PER0-	4PER1+	GND	NC	PCIE_REFCLK1 -	GND
rJ4-22	4PER0+	GND	GND	+V5A	PCIE_REFCLK1 +	GND
rJ4-23	GND	DDI2_AUX+	GND	USB2_P6+	GND	GND
rJ4-24	NC	DDI2_AUX-	GND	USB2_P6-	GND	GND
rJ4-25	NC	GND	GND	GND	NC	GND

### 2.3.8 CPCI-J3 总线接口



NO.	A	B	C	D	E	F
rJ3-01	PCH_SLP_S4_N	+3.3V	+5V	NC	+12V	GND
rJ3-02	PCH_SLP_S3_N	+3.3V	+5V	LAN4_LINK_LED0	+12V	GND
rJ3-03	NC	+3.3V	+5V	LAN4_LINK_LED1	+12V	GND
rJ3-04	LAN3_LINK_LED0	+3.3V	+5V	LAN4_LINK_LED2	+12V	GND
rJ3-05	LAN3_LINK_LED1	+3.3V	+5V	NC	+12V	GND
rJ3-06	LAN3_LINK_LED2	+3.3V	+5V	SATA_RX1+	SATA_RX2-	GND
rJ3-07	NC	+3.3V	+5V	SATA_RX1-	SATA_RX2+	GND
rJ3-08	GND	GND	GND	GND	GND	GND
rJ3-09	SATA_RX3-	SATA_TX1-	GND	SATA_RX5+	SATA_RX4+	GND
rJ3-10	SATA_RX3+	SATA_TX1+	GND	SATA_RX5-	SATA_RX4-	GND
rJ3-11	GND	GND	GND	GND	GND	GND
rJ3-12	SATA_TX5+	SATA_TX4+	GND	SATA_TX3+	SATA_TX2+	GND

rJ3-13	SATA_TX5-	SATA_TX4-	GND	SATA_TX3-	SATA_TX2-	GND
rJ3-14	GND	GND	GND	GND	GND	GND
rJ3-15	LAN4_MX1+	LAN4_MX1-	GND	LAN4_MX3+	LAN4_MX3-	GND
rJ3-16	LAN4_MX0+	LAN4_MX0-	GND	LAN4_MX2+	LAN4_MX2-	GND
rJ3-17	LAN3_MX1+	LAN3_MX1-	GND	LAN3_MX3+	LAN3_MX3-	GND
rJ3-18	LAN3_MX0+	LAN3_MX0-	GND	LAN3_MX2+	LAN3_MX2-	GND
rJ3-19	GND_EARTH _LAN	GND_EARTH _LAN	GND	GND_EARTH_LA N	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