

RIO-79F2 后IO扩展板

产品使用手册

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
1.4 产品订购信息	4
■ 2 硬件资源及连接器信号定义	5
2.1 产品接口图	5
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 (CON1/CON2)	6
2.3.3 USB 2.0 接口 (CON3/CON4/J9/J39)	7
2.3.4 以太网接口 (J7/J8)	7
2.3.5 SATA 数据接口 (J10)	8
2.3.6 音频接口 (J32)	8
2.3.7 串口 (J37、J39)	9
2.3.8 CPCI-J1 总线接口	10
2.3.9 CPCI-J2 总线接口	11
2.3.10 CPCI-J3 总线接口	12

1 产品说明

1.1 简介

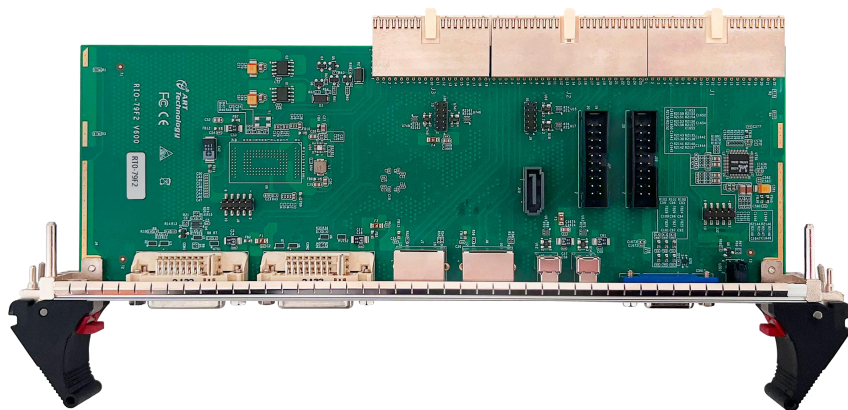
RIO-79F2 是一款 6U Compact PCI 后 I/O 扩展板，可提供丰富的扩展接口以及板载 Flash。

注：该产品仅适用于阿尔泰科技 CPCI 控制器 CPCI-79F2 所配套的 CPCI 系统。

1.2 主要技术指标

I/O 接口	
USB2.0	6 个 USB2.0(4 个以插针方式引出)
SATA 接口	1 个 7Pin SATA 数据接口
串口	4 路全功能串口（以插座方式引出）
以太网接口	
宽带	10/100/1000Base-TX
控制器	Intel I210
接口	2 个以太网接口
显示	
DVI	2 个 DVI-D 接口 1 个 VGA 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）× 80mm(W)
工作温度	0℃-60℃
存储温度	-40℃~80℃
相对湿度	5%-95%
电源	
背板 5V 供电	

1.3 产品图示

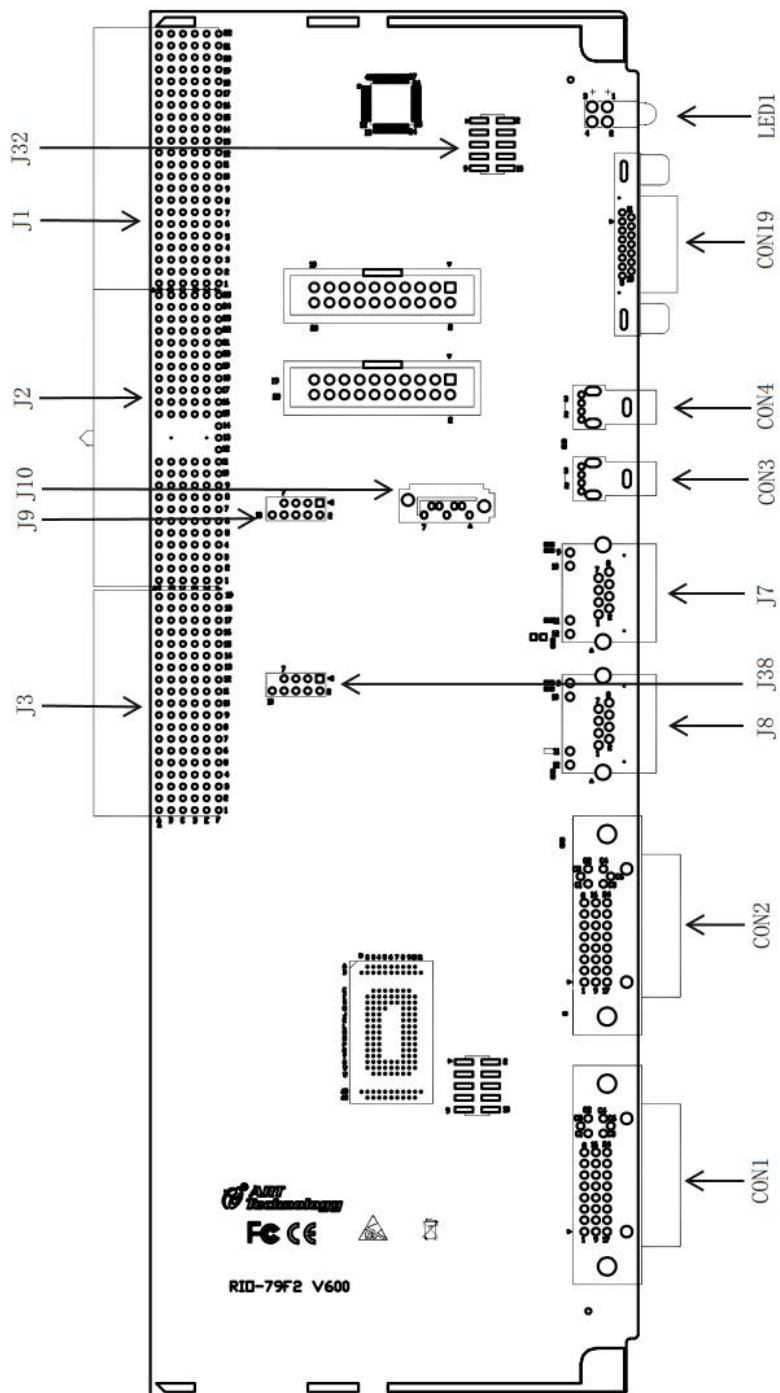


1.4 产品订购信息

RIO-79F2:6×USB2.0（4个以插针形式引出）/1×7 Pin SATA/2×LAN/2×DVI-D/1×VGA/4×COM/
1×Audio

2 硬件资源及连接器信号定义

2.1 产品接口图



2.2 主要元件功能说明

LED1: 面板指示灯

CON19: VGA 接口

CON1/CON2: DVI-D 接口

CON3/CON4/ J9/J38: USB2.0 接口(J9/J38 以插针形式引出两路 USB2.0)

J7/J8: 以太网接口

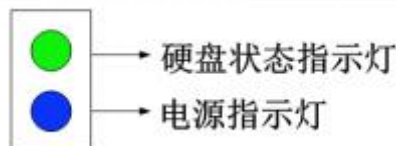
J10: 7Pin SATA 数据接口

J32: 音频接口

J37/J39: 串口

2.3 连接器信号定义

2.3.1 面板指示灯



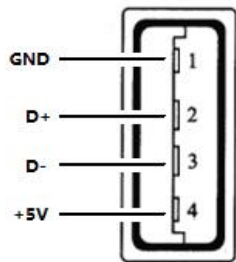
2.3.2 DVI-D 接口 (CON1/CON2)



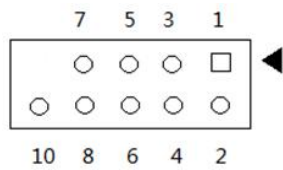
管脚号	信号名称	管脚号	信号名称	管脚号	信号名称
1	TMDS Data2-	11	Shield	21	NC
2	TMDS Data2+	12	NC	22	Shield
3	Shield	13	NC	23	TMDS Clock+
4	NC	14	5V	24	TMDS Clock-
5	NC	15	GND	C1	NC
6	DDC Clock	16	Hot Plug Detect	C2	NC
7	DDC Data	17	TMDS Data0-	C3	NC
8	NC	18	TMDS Data0+	C4	NC
9	TMDS Data1-	19	Shield	C5	NC
10	TMDS Data1+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

2.3.3 USB 2.0 接口（CON3/CON4/J9/J39）

CON3/CON4 为普通 USB2.0 接口，其接口方式如下图所示：

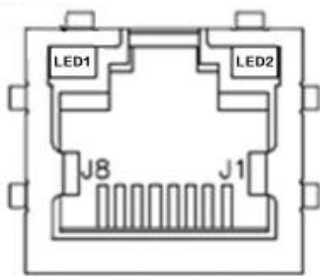


J9、J39 是以插针方式引出的 USB2.0 接口，其信号定义为：



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

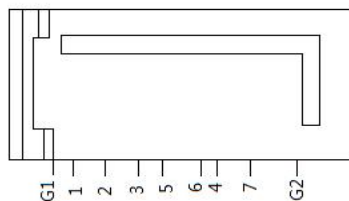
2.3.4 以太网接口（J7/J8）



网口指示灯功能说明：

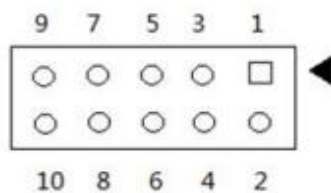
LED1（黄色）	活动指示灯
LED2（绿色）	连接指示灯

2.3.5 SATA 数据接口（J10）



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

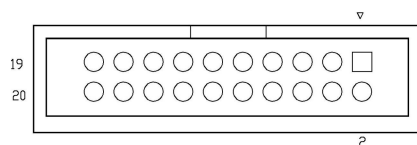
2.3.6 音频接口（J32）



引脚	信号定义	引脚	信号定义
1	LINE_OUT_L	2	LINE_OUT_R
3	AUD_GND	4	AUD_GND
5	MIC_L	6	MIC_R
7	AUD_GND	8	AUD_GND
9	LINE_IN_L	10	LINE_IN_R

2.3.7 串口（J37、J39）

信号定义如下（注：串口工作模式可在 CPCI-79C1 控制器主板的 BIOS 中更改）：



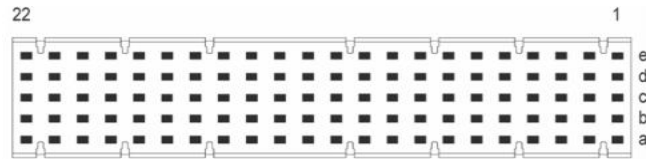
J37:

管脚号	信号名称	管脚号	信号名称
1	COM1_DCD#	2	COM1_DSR#
3	COM1_RX#	4	COM1_RST#
5	COM1_TX#	6	COM1_CTS#
7	COM1_DTR#	8	COM1_RI#
9	GND	10	NC
11	C3-DCD#	12	C3_DSR#
13	C3_RXD#	14	C3_RTS#
15	C3_TXD	16	C3_CTS#
17	C3_DTR#	18	C3_RI#
19	GND	20	NC

J39:

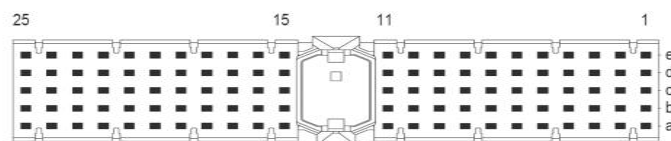
管脚号	信号名称	管脚号	信号名称
1	C1-DCD#	2	C1_DSR#
3	C1_RXD#	4	C1_RTS#
5	C1_TXD	6	C1_CTS#
7	C1_DTR#	8	C1_RI#
9	GND	10	NC
11	C2-DCD#	12	C2_DSR#
13	C2_RXD#	14	C2_RTS#
15	C2_TXD	16	C2_CTS#
17	C2_DTR#	18	C2_RI#
19	GND	20	NC

2.3.8 CPCI-J5 总线接口



NO.	A	B	C	D	E	F
rJ5-01	12V	C2-DTR	C2_TXD	GND	GND	GND
rJ5-02	12V	C2-CTS#	C2-DSR#	DDI2_AUXN	DDI2_CLK	GND
rJ5-03	12V	C2-RTS#	C2-RI#	DDI2_AUXP	DDI2_DATA	GND
rJ5-04	DP2_HPD	C2_RXD	C2-DCD#	GND	GND	GND
rJ5-05	NC	GND	GND	EDP_AUX-	GND	GND
rJ5-06	SATA_LED	C1-DTR#	C1_TXD	EDP_AUX+	VGA-BLUE	GND
rJ5-07	GND	C1-CTS#	C1-DSR#	GND-	VGA-GREEN	GND
rJ5-08	NC	C1-RTS#	C1-RI#	NC	VGA-RED	GND
rJ5-09	GND	C1_RXD	C1-DCD#	NC	GND	GND
rJ5-10	NC	NC	GND	GND	VGA-HSYN	GND
rJ5-11	GND	C3-DTR#	C3_TXD	VGA_CLK	VGA-VSYN	GND
rJ5-12	NC	C3-CTS#	C3-DSR#	VGA_DATA	GND	GND
rJ5-13	GND	C3-RTS#	C3-RI#	GND	NC	GND
rJ5-14	NC	C3_RXD	C3-DCD#	NC	NC	GND
rJ5-15	NC	GND	GND	NC	NC	GND
rJ5-16	HDA_RST_N	COM1_DTR#	COM1_TX#	NC	NC	GND
rJ5-17	HDA_SYNC	COM1_CTS#	COM1_DSR#	NC	NC	GND
rJ5-18	HDA_SDIN0	COM1_RTS#	COM1_RI#	NC	NC	GND
rJ5-19	HDA_BITCLK	COM1_RX#	COM1_DCD#	NC	NC	GND
rJ5-20	HDA_SDOUT	GND	GND	NC	NC	GND
rJ5-21	NC	NC	NC	NC	NC	GND
rJ5-22	NC	NC	NC	NC	NC	GND

2.3.9 CPCI-J2 总线接口

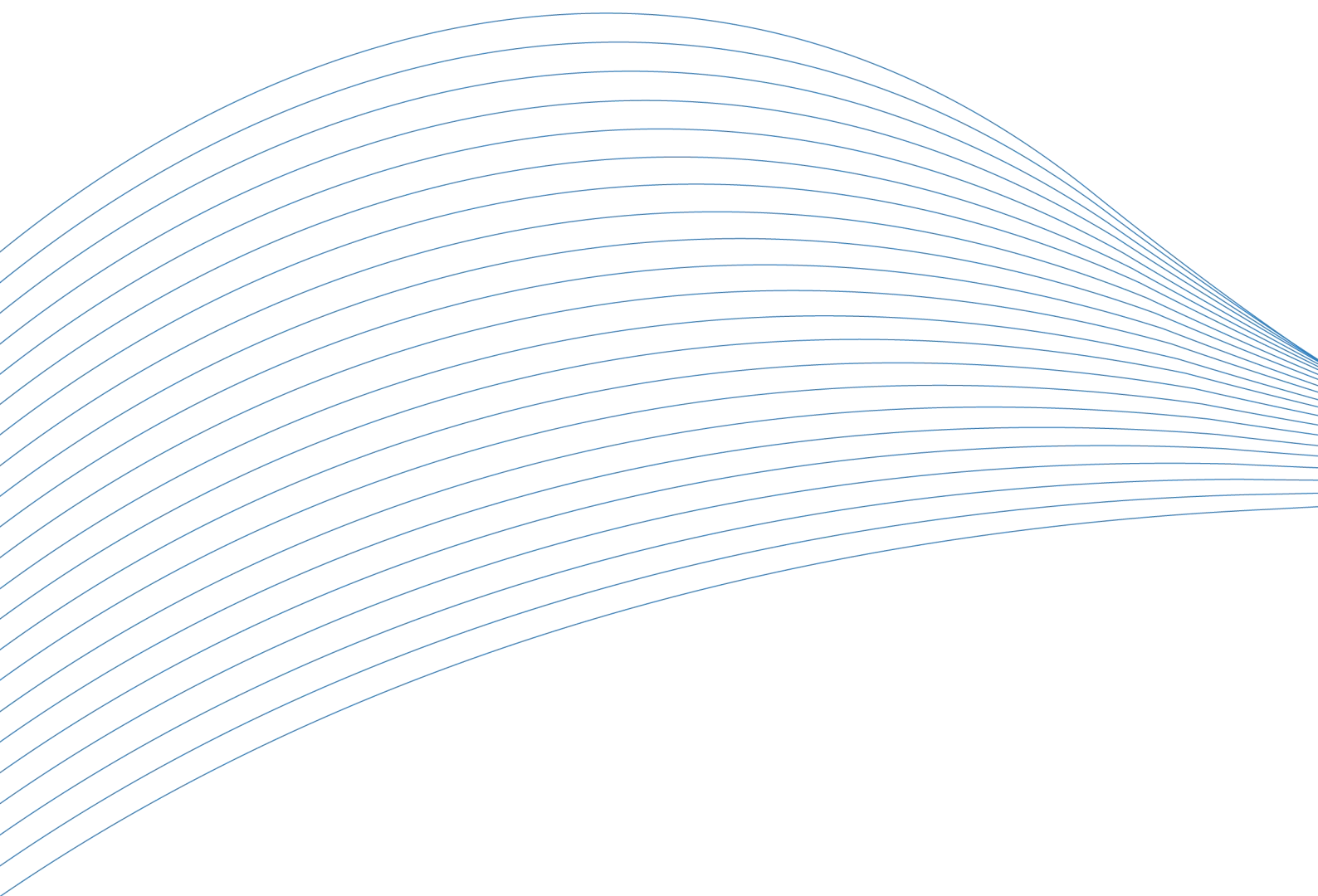


NO.	A	B	C	D	E	F
rJ4-01	GND	GND	LAN3_link-ACT#	GND	NC	GND
rJ4-02	LPA_DD-	LPA_DD+	LAN3_link-100#	LPA_DB-	LPA_DB+	GND
rJ4-03	LPA_DC-	LPA_DC+	LAN3_link-1000#	LPA_DA-	LPA_DA+	GND
rJ4-04	GND	GND	GND	GND	GND	GND
rJ4-05	LAN4_MX3_D N	LAN4_MX3_DP	LAN4_link-ACT#	LAN4_MX1_ DN	LAN4_MX1_D P	GND
rJ4-06	LAN4_MX2_D N	LAN4_MX2_DP	LAN4_link-100#	LAN4_MX0_ DN	LAN4_MX0_D P	GND
rJ4-07	GND	GND	LAN4_link-1000#	GND	GND	GND
rJ4-08	NC	EDP_BKLTCTL	GND	GND	GND	GND
rJ4-09	GND	EDP_BKLTEN	SATA1_RX1-	SATA1_TX1-	USB3+	GND
rJ4-10	PCH_RESET_ N	EDP_VDDEN	SATA1_RX1+	SATA1_TX1+	USB3-	GND
rJ4-11	GND	EDP_HPD	GND	GND	GND	GND
rJ4-12	KEY AREA					GND
rJ4-13						GND
rJ4-14						GND
rJ4-15	NC	NC	NC	NC	NC	GND
rJ4-16	NC	NC	NC	NC	NC	GND
rJ4-17	GND	GND	GND	GND	GND	GND
rJ4-18	3REFCLK-	USB6-	USB5-	USB7+	USB8+	GND
rJ4-19	3REFCLK+	USB6+	USB5+	USB7-	USB8-	GND
rJ4-20	GND	GND	GND	GND	GND	GND
rJ4-21	GND	GND	GND	GND	GND	GND
rJ4-22	DDI2_TXP3	DDI2_TXN3	GND	DDI2_TXP1	DDI2_TXN1	GND
rJ4-23	GND	GND	GND	GND	GND	GND
rJ4-24	DDI2_TXP2	DDI2_TXN2	GND	DDI2_TXP0	DDI2_TXN0	GND
rJ4-25	GND	GND	GND	GND	GND	GND

2.3.10 CPCI-J3 总线接口



NO.	A	B	C	D	E	F
rJ3-01	GND	GND	+5V	GND	DVI/HDMI-SLC-AUX+	GND
rJ3-02	GND	USB2-	+5V	GND	DVI/HDMI-SDA-AUX-	GND
rJ3-03	DVI/HDMI-TX0+	USB2+	+5V	DVI/HDMI-TX2+	DVI/HDMI-HDP	GND
rJ3-04	DVI/HDMI-TX0+	GND	+5V	DVI/HDMI-TX2-	NC	GND
rJ3-05	GND	PCie WAKE#	+5V	GND	USB3_P1_RP	GND
rJ3-06	DVI/HDMI-TX1+	ALER#	+5V	DVI/HDMI-TX3+	USB3_P5_RN	GND
rJ3-07	DVI/HDMI-TX1+	GND	NC	DVI/HDMI-TX3-	GND	GND
rJ3-08	GND	SATA2_RX+	NC	GND	USB3_P1_TP	GND
rJ3-09	EDP_D1+	SATA2_RX-	NC	EDP_D0+	USB3_P5_TN	GND
rJ3-10	EDP_D1-	GND	NC	EDP_D0-	GND	GND
rJ3-11	GND	SATA2_TX+	3.3A	USB3_P1_TP	USB3_P1_RP	GND
rJ3-12	SLP_S3	SATA2_TX-	3.3A	USB3_P5_TN	USB3_P5_RN	GND
rJ3-13	GND	GND	3.3A	GND	GND	GND
rJ3-14	2PETn2	2PERn2	3.3A	2PETn3	2PERn3	GND
rJ3-15	2PETp2	2PERp2	GND	2PETp3	2PERp3	GND
rJ3-16	GND	GND	GND	NC	GND	GND
rJ3-17	2PETn0	2PERn0	GND	2PETn1	2PERn1	GND
rJ3-18	2PETp0	2PERp0	GND	2PETp1	2PERp1	GND
rJ3-19	GND	GND	NC	NC	GND	GND



阿尔泰科技

服务热线：400-860-3335

网址：www.art-control.com