# RTS0-6001B用户手册

瑞泰新时代(北京)科技有限公司

电话: +86 010-84284669 / 84280996 / 84278927

Email: info@realtimes.cn

网址: <a href="http://www.realtimes.cn">http://www.realtimes.cn</a>

地址:北京市朝阳区和平西街和平西苑 20 号楼 B 座 9 层



### 用户手册更新历

文档版本	更新日期	更新内容	适用硬件版本
V1.0	2020-02	创建文档	V1.0
V2.0	2020-06	添加注意事项和指示灯	V1.0





电子元件和电路对静电放电很敏感,虽然本公司在设计电路板卡产品时会对板卡上的主要接口做防静电保护设计,但很难对所有元件及电路做到防静电安全防护。因此在处理任何电路板组件(包括RTSO-6001B)时,建议遵守防静电安全保护措施。防静电安全保护措施包括,但不限于以下几点:

- ▶ 运输、存储过程中应将板卡放在防静电袋中,直至安装部署时再拿出板卡。
- ▶ 在身体接触板卡之前应将身体内寄存的静电释放掉:佩戴放电接地腕带。
- ▶ 仅在静电放点安全区域内操作电路板卡。
- ▶ 避免在铺有地毯的区域搬移电路板。
- ▶ 通过板边接触来避免直接接触板卡上的电子元件。

## 注意事项与售后维修

### 注意事项

使用产品之前,请仔细阅读本手册,并妥善保管,以备将来参考;

- 请注意和遵循标注在产品上的所有警示和指引信息;
- 请使用配套电源适配器,以保证电压、电流的稳定;
- 请在凉爽、干燥、清洁的地方使用本产品:
- 请勿在冷热交替环境中使用本产品,避免结露损坏元器件;
- 请勿将任何液体泼溅在本产品上, 禁止使用有机溶剂或腐蚀性液体清洗本产品;
- 请勿在多尘、脏乱的环境中使用本产品,如果长期不使用,请包装好本产品;
- 请勿在振动过大的环境中使用,任何跌落、敲打都可能损坏线路及元器件;
- 请勿在通电情况下, 插拔核心板及外围模块;
- 请勿自行维修、拆解本产品,如产品出现故障应及时联系本公司进行维修;
- 请勿自行修改或使用未经授权的配件,由此造成的损坏将不予保修;

### 售后维修

#### 1) 保修期限

● 底板、核心板、其他本公司所售外设: 1年(非人为损坏)



#### 2) 保修说明

- 7 天内:产品(底板、核心模组) 非人为损坏,本公司免费更换/维修,并承担返回运费: (核 心模组因需 nvidia 确定核实满足返修,所需时间较长,我们会尽快协调,带来的不便请谅解)
- 7 天至 12 个月内: 产品(底板、核心模组)非人为损坏, 本公司免费维修,并承担返回运费; (核心模组因需 nvidia 确定核实满足返修, 所需时间较长, 我们会尽快协调, 带来的不便请谅解)
- 超过 1 年或一年内的人为损坏:产品(载板)寄送收到后进行检测,将能否维修及维修费用等相关 详细告知客户, 达成协议后, 维修并返回客户, 本公司承担返回运费;
- 起始时间以快递签收日为准;

#### 3) 联系方式

官方网站: www.raltimes.cn

淘宝网站: <a href="https://shop340963258.taobao.com/">https://shop340963258.taobao.com/</a>

地址:	北京市朝阳区和平西街和平西苑 B 座 901
收件人:	RMA
电话:	010-84284669 84280996

邮寄须知: 提前与本公司销售联系,会尽快安排技术支持人员核实排除由误操作引起的错误,核 实后填写《产品售后返厂检修单》,填写后发送至 rma@realtimes.cn 邮箱,邮寄物品时请附物品清 单方便核实, 以免快递过程中的丢失、损耗。公司不接收任何到付快递

### 技术支持与开发定制

### 1. 技术支持范围

- 1) 本公司发布产品的工业载板、模块的电气特性及使用;
- 2) 硬件物理尺寸及相关结构图及具体接口的线序定义;
- 3) 本公司提供的所有 BSP 支持包的烧写验证;
- 4) 本公司发布的烧录环境搭建、入门使用。;
- 5) 本公司发布的各种外设模块驱动;
- 6) 本公司产品的故障诊断及售后维修服务;

### 2. 技术讨论范围

由于嵌入式系统知识范围广泛,涉猎种类繁多,我们无法保证对各种问题都能一一解答,以下内容无法 供技术支持,只能提供建议。

- 1) 本公司发布的教程之外的知识;
- 2) 具体的软件程序设计;
- 3) 非本公司发布的工业载板技术支持;



- 4) 非本公司发布的工业载板的各类驱动支持;
- 5) 非本公司发布的外设模块的硬件原理和驱动设计:

### 3. 技术支持方式

- 1) 官方网址或邮件提问(推荐): http://www.realtimes.cn/cn/download.html techsupport@realtimes.cn
- 2) 官方淘宝通过阿里旺旺咨询: https://shop340963258.taobao.com/
- 3) 微信群咨询(微信群号咨询淘宝客服或销售,需提供淘宝购买订单号验证加入):
- 4) 技术支持邮箱: techsupport@realtimes.cn
- 5) 联系电话: 010-84284669

### 4. 技术支持时间

星期一到星期五;上午 8:30—12:00;下午 1:00—17:30;

公司按照国家法定节假日安排休息,在此期间可能无法提供技术支持,请将问题发送至技术支持邮箱。 我们将在工作日尽快给您回复。

### 5. 投诉和建议

如果您对我们有不满意或者建议,可发送邮件到 yu.qin@realtimes.cn 进行反馈,也可拨打 010-84284669 取得联系, 我们将不断改进。

### 6. 定制开发服务

本公司提供基于 nvidia jetson 系列的嵌入式操作系统底层驱动、硬件载板的有偿定制开发服务,以缩短 您的产品开发周期。

请将需求发送邮件到 info@realtimes.cn

## 资料获取与后续更新

### 1. 资料的获取

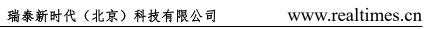
本公司网站下载

本公司网站里面有本公司产品的配套资料,包括产品用户手册,nvidia jetson系列模组数据手册, 针对载板的 BSP 驱动支持包,支持的外设驱动文件,接口测试验证方法、常见问题解答、系统烧录指 导等。

进入 www.realtimes.cn, 在导航栏选择"资料下载",找到你所需的资料,点击下载即可。

### 2. 后续更新

后续文档、BSP、驱动文件等资料的更新,完成后都会及时更新置本公司网站,为了确保您的资料是 最新状态,请密切关注我们的动态,我们将会通过微信公众号推送。





#### 目录

	注意事项与售后维修	3
	注意事项	3
	售后维修	
	官方网站:	
	淘宝网站:	
ш	15 111	
Ð	技术支持与开发定制	
	1. 技术支持范围	
	2. 技术讨论范围	
	3. 技术支持方式	
	4. 技术支持时间	
	5. 投诉和建议	
	6. 定制开发服务	5
货	资料获取与后续更新	5
	1. 资料的获取	
	2. 后续更新	
	1 产品介绍	
1		
	1.1 产品特性	
	1.2 订货信息	S
2	2 对外接口功能及位置	10
3	3 安装与使用	11
Ī		
	3.1 系统安装效果图	
	3.2 板卡使用方法	
	3.3 RECOVERY 模式	
4	4 接口定义描述	
4	4 接口定义描述         4.1 核心模块接口	12
4		<b>1</b> 2
4	4.1 核心模块接口	
4	4.1 核心模块接口         4.2 风扇接口         4.3 MICRO SIM 卡槽         4.4 MIPI 相机接口	
4	4.1 核心模块接口         4.2 风扇接口         4.3 MICRO SIM 卡槽         4.4 MIPI 相机接口         4.5 RTC 电池接口	
4	4.1 核心模块接口	
4	4.1 核心模块接口         4.2 风扇接口         4.3 MICRO SIM 卡槽         4.4 MIPI 相机接口         4.5 RTC 电池接口         4.6 MINI PCIE 插槽         4.7 电源输入接口	
4	4.1 核心模块接口	12 12 13 13 14 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15
4	4.1 核心模块接口         4.2 风扇接口         4.3 MICRO SIM 卡槽         4.4 MIPI 相机接口         4.5 RTC 电池接口         4.6 MINI PCIE 插槽         4.7 电源输入接口         4.8 LED         4.9 MINI HDMI	
4	4.1 核心模块接口	12 12 13 13 14 15 15 15 15 15 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16
4	4.1 核心模块接口	
4	4.1 核心模块接口	12 12 13 13 14 15 15 16 16 16 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17

瑞泰新时代	(北京)	科技有限.	八百
24111 (2K5-28Y I H.) I \	くれいストノ	יאין דור אור דורי	$\Delta$ –

R	TIMES		瑞泰新时代	(北京)	科技有限公司		www.realtimes.cn
	4.14	UART && I2C 插针					18
	4.15	串口插针					19
	4.16	SPI 插针					19
	4.17	拨码开关					20
5	硬件:	更新历史	•••••	•••••		••••••	20
6	产品,	尺寸示意图	•••••	•••••	•••••	•••••	21
7	驱动.		•••••	•••••	•••••	••••••	21
8	版权	声明	•••••	•••••		••••••	22
瑞	泰新日	<b>时代(北京)科技有限公</b> 司	ļ	•••••		•••••	22
瑞	泰新	讨代(北京)科技有限公司	保修条例				22



#### 1 产品介绍

NVIDIA Jetson Nano模块是英伟达推出的一款适用机器深度学习的处理器, 计算能力强悍, 模组 面积仅一张信用卡大小。主要针对的近几年来的发展快速的人工智能市场,如无人机、自动驾驶系统 等,具有比较广阔的应用前景。RTSO-6001B是针对Nano的工业级载板,工作温度-40℃-+80℃,低功 耗,安全级别高,可满足各种苛刻条件。

#### 1.1 产品特性

- ▶ 兼容英伟达 Jetson Nano 模块
- ▶ 1 个 USB Type A 端口,支持 usb2.0、usb3.0 信号,提供 1A 输出电流
- ▶ 1 个 USB Type A 端口, 仅支持 usb2.0 信号, 提供 1A 输出电流
- 1 个 Micro USB 端口,支持 usb host 和 usb device 模式,提供 1A 输出电流
- 1个千兆以太网(10/100/1000Mbps 自适应; 半双工/全双工自适应; 为 Nano 接口原 生)
- 3.3V 功能端口 UART x 2, Debug UART x 1, I2C x 2, SPI x 2 与 GPIO 复用
- 1 个 RTC 电池接口
- 1 个 Mini-HDMI 2.0 接口(最大 6Gbps, 24bpp, 4096x2160@60Hz)
- 1 个 Mini-PCIe 接口
- 1个MIPI接口  $\triangleright$
- 1 个风扇控制接口  $\triangleright$
- ▶ 板卡尺寸: 90mm×58mm×23mm
- ▶ 电源要求: +5V
- 工作温度: -40~+80℃  $\triangleright$
- ▶ 重量: 56g

注: RTSO-6001BS 增加了 1 个 FPD-Link III 串行相机接口



#### 1.2 订货信息

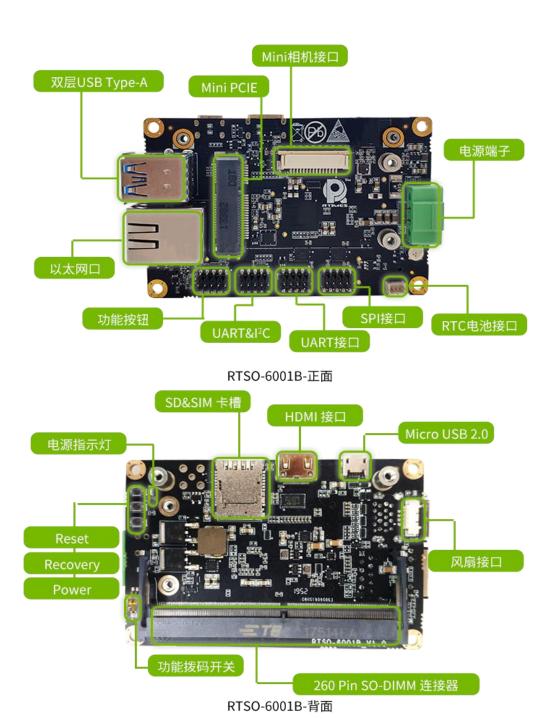
订货型号	功能描述
RTSO-6001B	支持 NANO 模块, 1 x GbE, 1 x mini-PCIe, 1 x mini-HDMI, 1 x MIPI CSI-2/2 Lane, 1 x USB OTG, 1 x USB 2.0, 1 x USB 3.0, 2 x I <sup>2</sup> C, 2x SPI, 2 x UART, 12 x GPIOs (optional), Micro SIM, 1 x microSD, RoHS Compliant, 提供瑞泰新时代 RTSO-6001B Linux4Tegra 软件支持包
RTSO-6001BS	支持 NANO 模块, 1 x GbE,1 x mini-PCIe,1 x mini-HDMI,1 x FPD-Link III,1 x MIPI CSI-2/2 Lane,1 x USB OTG, 1 x USB 2.0,1 x USB 3.0,2 x I <sup>2</sup> C,2x SPI,2 x UART,12 x GPIOs(optional),Micro SIM,1 x microSD, RoHS Compliant,提供瑞泰新时代 RTSO-6001BS Linux4Tegra 软件支持包
RTSO-6001-Cables	RTSO-6001B/BS 配线包
RTS-NANO-AC/DC	RTSO-6001B/BS 载板电源适配器,100-240VAC/5V/4A 20W
RTS-NANO-HS02(可选)	NANO 模块专用有源散热器(风扇堆栈型)
RTS-IMX390-F120 (可选)	配套 FPD-LINK III 串行相机
Cable-RTS-XF120(可选)	FPD-LINK III 串行相机线缆,长度 X=2,5,10m
RPI Camera V2(可选)	配套 MIPI 相机
RTS-RPV2-Cables(可选)	MIPI 相机线缆
Mini-PCIe 视频采集卡(可选)	RTSV-6911i(8 通道 D1 NTSC/PAL 视频输入), RTSV-6901 (单通道 SDI 视频输入), RTSV-6941(单通道 HDMI 视频 输入)
M.2 转接卡 (可选)	mini-PCIe 转 M.2 接口卡,用于 M.2 接口的采集卡的接口转换
M.2 视频采集卡(可选)	RTSV-6902 (双通道 SDI 视频输入), RTSV-6904 (四通道 SDI 视频输入)
ME909S-821(可选)	mini-PCIe 全网通 4G 模块

### 电商直购

淘宝店铺: https://shop340963258.taobao.com 京东店铺: https://mall.jd.com/index-824786.html



### 2 对外接口功能及位置



RTS0-6001B 用户手册 版本 V2.0



#### 3 安装与使用

#### 3.1 系统安装效果图



#### 3.2 板卡使用方法

- a) 确保所有外部系统的电压已关闭
- b) 将 Nano 核心模块安装到 260 Pin SO-DIMM 连接器上,安装过程请注意连接器之间的对齐, 用力均匀,同时安装固定螺丝。
- c) 安装必要的外部线缆。(如:连接到 HDMI 显示器的显示线,给系统供电的电源输入线,链 接键盘与鼠标的 USB 线...)
- d) 将电源线连接到电源。
- e) RTSO-6001B 采用自动/手动上电设计, 打开电源, 系统开始工作。
- f) 对于未安装防护外壳的系统,在系统上电后,请避免移动整套系统,严禁使用身体触碰电路 板及其上电子元器件。

#### 3.3 Recovery 模式

Jetson Nano 核心模块可工作于正常模式和 Recovery 模式,在 Recovery 模式下可以进行文件系统 更新,内核更新,boot loader 更新,BCT 更新等操作。

进入 Recovery 模式的步骤如下:

- a) 关闭系统电源供应。
- b) 使用 USB 线缆连接 RTSO-6001B 的 OTG-USB 端口(P4)与 Jetson 开发主机 USB 端口。
- c) 将 RECOVERY 按键按下不松开, 给系统供电,供电保持 3 秒以上,之后释放 RECOVERY
- d) 系统进入 Recovery 模式, 此时可进行后续操作。



### 4 接口定义描述

### 4.1 核心模块接口

功能	连接 NVIDIA Jetson Nano 核心模块	
类型/型号	260 Pin SO-DIMM	
引脚定义	该连接器的引脚定义,请参阅 NVIDIA Jetson Nano/Xavier NX 核心模块数据手册中的引脚定义说明。	

#### 4.2 风扇接口

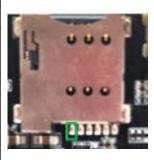
功能	连接外音				
类型/型号	Molex Pi	coBlade Header			
引脚定义					
	引脚	信号	引脚	信号	
	1	GND	2	+5V	
	3	TACH	4	PWM	
	引脚1位				





#### 4.3 Micro SIM 卡槽

功能	Micro SI	M 卡槽			
类型/型号	Micro SI	M			-
引脚定义					IL UUU
	引脚	信号	引脚	信号	
	1	SDIO_DATA2	2	SDIO_DATA3	
	3 SDIO_CMD 4 SDIO_VCC				000
	5	SDIO_CLK	6	GND	TO THE PARTY OF
	7	SDIO_DATA0	8	SDIO_DATA1	BH IN SECTION AND DESCRIPTION
	9	GND	10	SDIO_CD	



#### 4.4 MiPi 相机接口

功能	MiPi 相	 机接口			
类型/型号	Micro SI	M			
引脚定义					
	引脚	信号	引脚	信号	
	1	GND	2	CON_CSI_A_D0_N	
	3	CON_CSI_A_D0_P	4	GND	
	5	CON_CSI_A_D1_N	6	CON_CSI_A_D1_P	35 111111111111111111111111111111111111
	7	GND	8	CON_CSI_A_CLK_N	T.
	9	CON_CSI_A_CLK_P	10	GND	
	11	CON_CAM1_PWDN	12	CON_CAMA_MCLK	
	13	CAM_I2C_SCL	14	CAM_I2C_SDA	
	15	VDD_3V3	16		

### 4.5 RTC 电池接口

功能	RTC 电池	<b>也插针</b>			
类型/型号	1.27mm	间距 1x3Pin 单排直插	計		TD1
引脚定义					101
	引脚	信号	引脚	信号	
	1	GND	2	NC	THE RESERVE OF THE PARTY OF THE
	3	+3V	CO O		
	引脚1位	工置:右侧图片绿框标			



#### 4.6 Mini PCIE 插槽

Mini PCIE 插槽 功能 类型/型号 Mini PCIE

引脚定义

管脚	信号	管脚	信号
1	WAKE	2	3.3V
3	NC	4	GND
5	NC	6	1.5V
7	PCIE_CLKREQ	8	UIM_PWR
9	GND	10	UIM_DATA
11	PCIE_REFCLK-	12	UIM_CLK
13	PCIE_REFCLK+	14	UIM_RESET
15	GND	16	UIM_VPP
17	NC	18	GND
19	NC	20	W_DISABLE
21	GND	22	PCIE_REST
23	PCIE_RX-	24	3.3V
25	PCIE_RX+	26	GND
27	GND	28	1.5V
29	GND	30	SMB_CLK
31	PCIE_TX-	32	SMB_DAT
33	PCIE_TX+	34	GND
35	GND	36	CON_USB2_D-
37	GND	38	CON_USB2_D+
39	VCC_3V3_PCIE	40	GND
41	VCC_3V3_PCIE	42	NC
43	GND	44	NC
45	NC	46	NC
47	NC	48	1.5V
49	NC	50	GND
51	NC	52	3.3V
	ı	1	ı





#### 4.7 电源输入接口

功能 电源输入端子 类型/型号 3.5 mm 电源接线端子 引脚定义 引脚 信号 引脚 信号 1 VCC (+) GND (-) 引脚1位置:右侧图片绿框标识处。 输入电压范围: 单+5V

#### **4.8 LED**

功能描述	状态描述
电源指示灯	常亮-电源启动

#### 4.9 Mini HDMI

严禁线缆带电连接!

功能	HDMI 🕹	HDMI 显示连接器						
类型/型号	Mini HD	Mini HDMI						
引脚定义								
	引脚	信号	引脚	信号				
	1	TMDS Data2+	2	TMDS Data2 GND	3			
	3	TMDS Data2-	4	TMDS Data1+				
	5	TMDS Data1 GND	6	TMDS Data1-				
	7	TMDS Data0+	8	TMDS Data0 GND				
	9	TMDS Data0-	10	TMDS Clock+				
	11	TMDS Clock GND	12	TMDS Clock-				
	13	CEC	14	No Connect				
	15	DDC clock	16	DDC data				
	17	DDC GND	18	+5V Power				
	19	Hot Plug Detect						



#### 4.10 网口

功能	以太网道	连接器			
类型/型号	RJ45 网	口			
引脚定义					48F-01GY20PL2NI
	引脚	信号	引脚	信号	100
	1	TP0+	2	TP0-	To Bridge (D)
	3	TP1+	4	TP2+	CT 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
	5	TP2-	6	TP1-	
	7	TP3+	8	TP3-	
					A400 - A

### 4.11 USB 接口

功能	USB 连	USB 连接器				
类型/型号	双 USB Type-A 接口					
引脚定义						
	层次		上层			
	类型	USB	3.0 和 1	USB 2.0		
	引脚	信号	引脚	信号		
	1	VBUS	2	USB 2.0 D-		
	3	USB 2.0 D+	4	GND		
	5	SSRX-	6	SSRX+	THE RESIDENCE	
	7	GND	8	SSTX-	Seeman.	
	9	SSTX+				
					The same of the sa	
	层次		下层		1	
	类型		USB 2.	0		
	引脚	信号	引脚	信号	-	
	1	VBUS	2	USB 2.0 D-		
	3	USB 2.0 D+	4	GND		
	5	SSRX-	6	SSRX+		
	7	GND	8	SSTX-		
	9	SSTX+				
	下层 US	B2.0 使能取决于拨码:	开关1位	于 OFF 位		



#### 4.12 OTG-USB2.0

功能	USB2.0	连接器					
类型/型号	USB 2.0	MicroType-B			02		
引脚定义							
	引脚	信号	引脚	信号	THE REAL PROPERTY.		
	1	VBUS	2	USB 2.0 D-			
	3	USB 2.0 D+	4	USB ID			
	5	GND					
	IISTO II						
	USB-OT	USB-OTG 为主机模式时, USB ID 引脚需浮空。					
	USB-OT	G 为从机模式时, US	B ID 引	脚需接地。			

#### 4.13 功能按钮插针

功能	功能按钮				
类型/型号	2.0mm	间距 2x5Pin 双排直插钅	+		
引脚定义	管脚	信号	管脚	信号	
	1	DEV_3V3	2	GND	The Late
	3	DEV_3V3	4	GND	
	5	BUTTON_PWR_ON	6	GND	AAAAAA
	7	FORCE_RECOVERY	8	GND	
	9	PMIC_SYS_RST	10	GND	
	框标识外			引脚2位置:右侧图片绿	ting that time with



#### 4.14 UART && I2C 插针

功能	UART &&	I2C			
类型/型号	2.0mm	间距 2x5Pin 双排直插钅			
引脚定义	管脚	信号	管脚	信号	
	1	GEN1_I2C_SCL	2	GEN2_I2C_SCL	
	3	GEN1_I2C_SDA	4	GEN2_I2C_SDA	
	5	DEV_3V3	6	DEV_3V3	
	7	UART1_TXD_DBG	8	UART1_RXD_DBG	
	9	GND	10	GND	PINER
	引脚 1 位置:右侧图片红框标识处。引脚 2 位置:右侧图片绿框标识处。 插针所在位置:右侧蓝框标识处。 引出的 UART1 串口,为 3.3V TTL 逻辑电平。 UART1 为调试串口。 在 Linux 系统中的映射文件为/dev 目录下的 ttyS0。 引出的 GEN1_I2C 和 GEN2_I2C 总线对应于 Linux 系统内的 IIC-1 和 IIC-0 号总线。				Constitute the second



#### 4.15 串口插针

功能	串口插句	<del> </del>			
类型/型号	2.0mm	间距 2x5Pin 双排直插钅	t		
引脚定义	管脚	信号	管脚	信号	
	1	UART2_RXD	2	UART2_TXD	
	3	UART2_CTS	4	UART2_RTS	ez elli zze mukso ka
	5	UART3_RXD	6	UART3_TXD	
	7	UART3_CTS	8	UART3_RTS	
	9	DEV_3V3	10	GND	
	框标识外插针所在引出的 l UART2	尐。 玍位置:右侧蓝框标识。 UART2∼UART3 两个串	处。 <sup>3</sup> 口,皆	引脚 2 位置:右侧图片绿 为 3.3V TTL 逻辑电平。 央射文件为/dev 目录下的	

#### 4.16 SPI 插针

功能	SPI 插针	-						
类型/型号	2.0mm	间距 2x5Pin 双排直插钅	t					
引脚定义	管脚	信号	管脚	信号				
	1	SPI1_SCK	2	SPI1_MISO				
	3	SPI1_MOSI	4	SPI1_CS0				
	5	SPI2_SCK	6	SPI2_MISO				
	7	SPI2_MOSI	8	SPI2_CS0				
	9	DEV_3V3	10	GND				
	引脚1位置:右侧图片红框标识处。引脚2位置:右侧图片绿框标识处。							
	插针所在	主位置:右侧蓝框标识象						
		SPI1 和 SPI2 在 Linux 系统中的映射文件为/dev 目录下的 spi0.0 和 spi1.0。						



#### 4.17 拨码开关

功能	拨码开关			
类型/型号	两位多功	能拨码	开关	The second second
引脚定义				
	拨码位 状态 功能		ION 1	
	DIT1	OFF	默认位置: 下层 USB2.0 使能, mini PCIE 禁用 USB2.0	
	BIT1 ON		下层 USB2.0 禁用, mini PCIE 使能 USB2.0	
	BIT2	OFF	默认位置: 使能 Micro USB2.0 接口给载板供电	1 2
	D112	ON	禁止 Micro USB2.0 接口给载板供电	

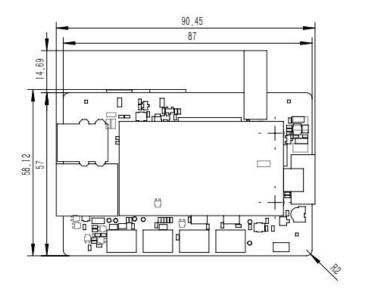
### 5 硬件更新历史

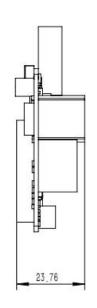
#### RTSO-6001B 板卡硬件更新历史

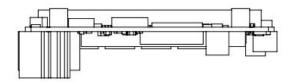
版本	更新描述
V1.0	初始版本



#### 6 产品尺寸示意图







#### 7 驱动

RTSO-6001B 载板工作在使用官方原版 NVIDIA Linux For Tegra(L4T) 烧录的系统上时。HDMI、 千兆以太网、USB2.0、串口、GPIO、I2C总线、风扇接口、上层 USB3.0 均可得到支持。但 SD 卡, 下层 USB3.0 不能正常工作。

RTSO-6001B 板载接口的全部支持,需要加载配套驱动补丁。

NVIDIA 原厂 LT4 软件包可从下面链接进行下载:

https://developer.nvidia.com/embedded/linux-tegra

RTSO-6001B驱动补丁支持包下载地址:

http://www.realtimes.cn/download/



#### 8 版权声明

#### 瑞泰新时代(北京)科技有限公司

瑞泰新时代(北京)科技有限公司版权所有,并保留对本手册及声明的一切权利。 未得到本公司的书面许可,任何单位和个人不得以任何方式或形式对本手册内的任何部分进行复制、摘录、

备份、修改、传播、翻译成其他语言、将其全部或部分用于商业用途。

#### 瑞泰新时代(北京)科技有限公司保修条例

#### 重要提示

瑞泰新时代(北京)科技有限公司保证提供的每个嵌入式产品,就其所知在材料与工艺上均无任 何缺陷, 完全符合原厂正式发布的规格。

瑞泰新时代(北京)科技有限公司保修范围包括全部原厂产品,由经销商配置的配件出现故障时 请与经销商协商解决。瑞泰新时代(北京)科技有限公司提供的所有产品的保修期限均为一年(超出 保修期限的提供终身维修服务),保修期限的起始时间自出厂之日起开始计算,对于保修期内维修好 的产品,维修部分延长质保 12 个月。除非瑞泰新时代(北京)科技有限公司另行通知,否则您的原厂 发货单日期即为出厂日期。

#### 如何获得保修服务

如果您在保修期内产品不能正常运行,请与瑞泰新时代(北京)科技有限公司或经销商联系以获 得保修服务,产品保修时请出示购货发票证明(这是您获得保修服务的权利证明)。

#### 保修解决措施

当您要求保修服务时, 您需要遵循瑞泰新时代(北京)科技有限公司规定的问题确定和解决程序。 您需要接受技术人员通过电话或以电子邮件方式与您进行首次诊断,届时需要您配合详细填写我们所 提供的报修单上所有问题,以确保我们准确判断故障原因及造成损毁位置(过保产品我们还会提供收 费单,需要您确认)。瑞泰新时代(北京)科技有限公司有权对所报修产品进行"维修"或"更换",如果 产品被"更换"或"维修",被更换的"故障"产品或修理后更换后的"故障"零件将被返回瑞泰新时代(北京) 科技有限公司。

因部分维修产品需发往原厂,为避免意外损失,瑞泰新时代(北京)科技有限公司提请您购买运输保 险,如果用户放弃保险,那么所寄物品在运输途中损坏或遗失,瑞泰新时代(北京)科技有限公司不 承担责任。

对于保修期限内的产品,用户承担维修产品返回厂家时的运费,瑞泰新时代(北京)科技有限公司承 担维修后的产品返还用户的运费。

#### 以下情况不在保修之列

- 1、产品的不适当安装、使用不当、误用、滥用(如超出工作负荷等)
- 2、不当的维护保管(如火灾、爆炸等)或自然灾害(如雷电、地震、台风等)所致产品故障或 陨坏。
- 3、对产品的改动(如电路特性、机械特性、软件特性、三防处理等)。
- 4、其它显然是由于使用不当造成的故障(如电压过高、电压过低、浮地电压过高、极性接反、



针脚弯曲或折断、接错总线、器件脱落、静电击穿、外力挤压、坠落受陨、温度过高、湿度 过大、运输不良等)。

- 5、产品上的标志和部件号曾被删改或去除。
- 6、产品超过保修期。

#### 特别说明:

如多个产品出现同一故障或多次在同一设备出现相同故障或损坏时, 为查找原因以确认责任。我 们有权要求使用者提供周边设备实物或技术资料,例如:监视器,I/O设备,电缆,电源,连接示意图, 系统结构图等。否则, 我们有权拒绝履行保修, 维修时将按照市场价格收取费用, 并收取维修保证金。

> Rev.C 06/2020