

# RTS0-9005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](mailto:info@realtimes.cn)

网址: <http://www.realtimes.cn>

地址: 北京市朝阳区和平西街和平西苑 20 号楼 B 座 9 层



## 用户手册更新历史

文档版本	更新日期	更新内容	适用硬件版本
V1.0	2020-8	初建文档	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RTS0-9005）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信息告知客户，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](http://www.raltimes.cn)

淘宝网站： <https://shop340963258.taobao.com/>

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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](http://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至本公司网站, 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.....	2
注意事项.....	2
售后维修.....	2
官方网站: .....	3
淘宝网站: .....	3
技术支持与开发定制.....	3
1. 技术支持范围.....	3
2. 技术讨论范围.....	3
3. 技术支持方式.....	4
4. 技术支持时间.....	4
5. 投诉和建议.....	4
6. 定制开发服务.....	4
资料获取与后续更新.....	4
1. 资料的获取.....	4
2. 后续更新.....	4
1 产品介绍.....	7
1.1 产品特性.....	7
1.2 订货信息.....	8
1.3 配线及附件.....	8
2 对外接口功能及位置.....	9
2.1 功能连接器.....	10
2.2 按键.....	10
3 安装与使用.....	10
3.1 系统安装效果图.....	10
3.2 板卡使用方法.....	11
3.3 RECOVERY 模式.....	11
4 接口定义描述.....	11
4.1 核心模块接口 (U1) .....	11
4.2 风扇接口 (P8) .....	12
4.3 SIM 卡槽 (P9) .....	12
4.4 MICRO SD 卡槽 (P1) .....	12
4.5 电源输入接口 (P12) .....	13
4.6 HDMI (P7) .....	13
4.7 双层以太网接口 (P2) .....	14
4.8 双层 USB3.0 接口 (P3) .....	15



4.9	MICRO USB 接口（P3） .....	15
4.10	多功能连接器（P6） .....	16
4.11	MINI-PCIE/MSATA 接口（P10） .....	17
4.12	MINI-PCIE 接口（P11） .....	18
4.13	电池（BT1） .....	19
5	硬件更新历史.....	19
6	产品尺寸示意图.....	19
7	软件/BSP.....	20
	版权声明.....	21
	瑞泰新时代（北京）科技有限公司保修条例.....	21

## 1 产品介绍

RTS0-9005是一个低成本NVIDIA® Jetson™ TX2/TX2i载板，载板大小与NVIDIA Jetson®TX2/TX2i模块一致，它提供了USB3.0，千兆以太网，HDMI，TF卡，SIM卡，Mini-PCIE，mSATA，隔离UART，隔离GPIO，CAN，风扇，RTC电池等接口。

### 1.1 产品特性

- 2个USB3.0端口（5Gbps，1A 最大供电电流）
- 2个千兆以太网（10/100/1000 BASE-T）
- 4个隔离GPIO
- 4个隔离UART
- 2个隔离CAN
- 1个RTC电池
- 1个HDMI 接口（最大6Gbps，24bpp，4096x2160@60Hz）
- 1个SD卡接口
- 1个SIM卡接口
- 1个Mini-PCIE接口
- 1个Mini-PCIE/mSATA接口
- 1个风扇控制接口
- 板卡尺寸：130mm×87mm×22mm
- 电源要求：+7V~+19V
- 工作温度：-40~+85℃
- 重量：105g





## 1.2 订货信息

RTSO-9005 模块可选订货型号

订货型号	描述
RTSO-9005	NVIDIA Jetson™@TX2 模块载板, 2 x GbE, 2 x USB3.0, 2 x 隔离 CAN, 1 x HDMI, 4 x 隔离 GPIO, 4 x 隔离 UART, 1 x miniPCle, 1 x miniPCle/mSATA, 1 x microSD, 1 x microSIM, RoHS Compliant, 提供瑞泰新时代 RTSO-9005 Linux4Tegra 软件支持包
RTSO-9005-Cable (选购)	9005 配套线包
Mini-PCle 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, 用于 M.2 接口的采集卡)	mini-PCle 转 M.2 接口卡
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 (选购)	mini-PCle 全网通 4G 模块

订货链接: <https://shop340963258.taobao.com/>

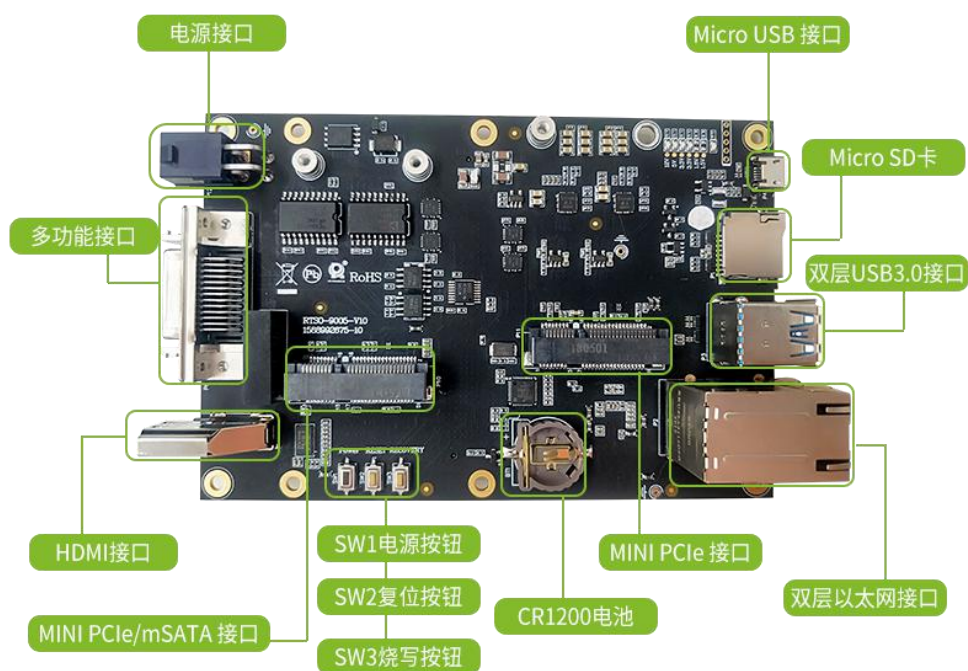
## 1.3 配线及附件

用户可选择订购模块配套的配线和附件。

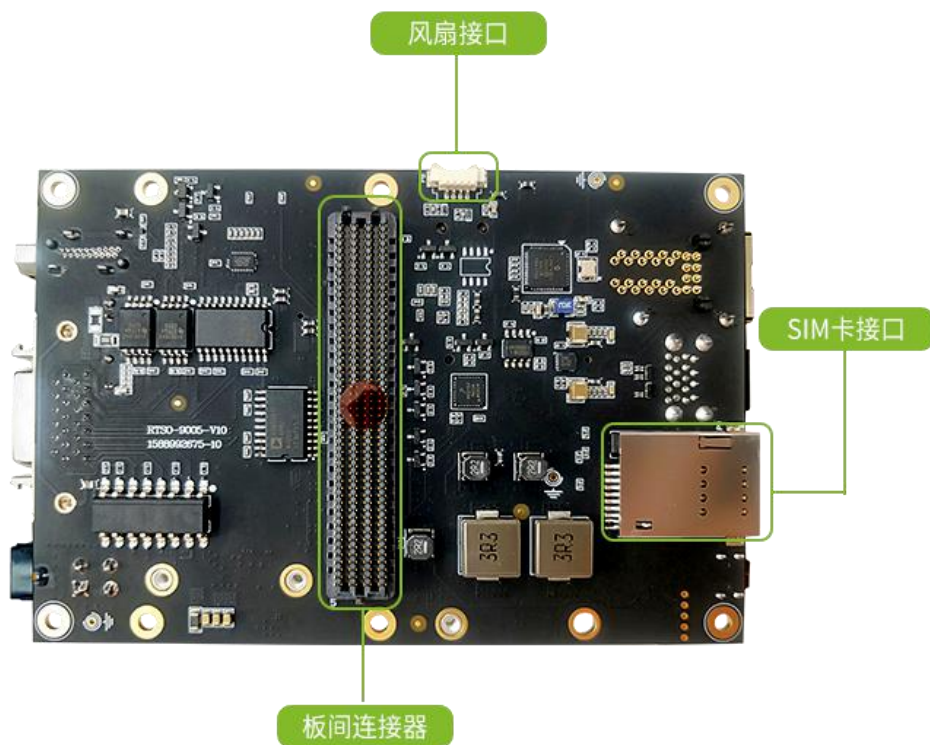
配线包括:

- 多功能线 (4 路 GPIO, 1 路 SPI, 4 路串口, 2 路 CAN) )
- 电源线

## 2 对外接口功能及位置



RTS0-9005 正面



RTS0-9005 背面

## 2.1 功能连接器

指示标识	功能描述
P1	Micro SD 卡
P2	双层以太网接口
P3	双层 USB3.0 接口
P4	Micro USB 接口
P5	内部接口
P6	多功能接口
P7	HDMI 接口
P8	风扇接口
P9	SIM 卡接口
P10	MINI-PCIe/mSATA 接口
P11	MINI-PCIe 接口
P12	电源接口
BT1	RTC 电池接口
U1	板对板高速连接器

## 2.2 按键

指示标识	功能描述
SW1	POWER
SW2	RESET
SW3	RECOVERY

## 3 安装与使用

### 3.1 系统安装效果图



## 3.2 板卡使用方法

- 确保所有外部系统的电压已关闭
- 将 TX2/TX2i 核心模块安装到 RTS0-9005 U1（400 Pin 板对板连接器）上，安装过程请注意连接器之间的对齐，用力均匀，同时上装固定螺丝。
- 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…）
- 将电源线连接到电源。
- RTS0-9005 采用自动上电设计，打开电源，系统开始工作。
- 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

可以通过 USB 进行系统更新，更新需要进入 USB Recovery 模式。USB 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。  
请根据软件更新手册步骤进行系统更新操作。


进入 Recovery 模式的步骤：

- 关闭系统电源，请确保使电源关闭而不是进入待机状态。
- 使用 USB 转接线链接载板和主机。
- 对系统进行加电。
- （按需要按下电源按键）保持按下 RECOVERY 按键的同时按下并释放复位按键，等待 2 秒释放 RECOVERY 按键。

**注意：在进入 USB Recovery 模式下，系统不会启动，串口不会有调试信息输出**


## 4 接口定义描述

### 4.1 核心模块接口（U1）

功能	连接 NVIDIA Jetson TX2 核心模块	
标识	U1	
类型/型号	Samtec: SEAM-50-03.5-S-08-2-A-K	
引脚定义	该连接器的引脚定义，请参阅 NVIDIA Jetson TX2 核心模块数据手册中的引脚定义说明。	

## 4.2 风扇接口（P8）

功能	连接外部散热风扇															
标识	P8															
类型/型号	Molex PicoBlade Header															
引脚定义	<table><tr><th>引脚</th><th>信号</th><th>引脚</th><th>信号</th></tr><tr><td>1</td><td>GND</td><td>2</td><td>VCC5V</td></tr><tr><td>3</td><td>FUN_TACH</td><td>4</td><td>FUN_PWM</td></tr></table>				引脚	信号	引脚	信号	1	GND	2	VCC5V	3	FUN_TACH	4	FUN_PWM
	引脚	信号	引脚	信号												
	1	GND	2	VCC5V												
	3	FUN_TACH	4	FUN_PWM												
	引脚 1 位置：右侧图片绿框标识处。															
<b>注：</b>																
请注意，FAN PWM（速度控制）本机不是原型支持的 L4T 版本。																
使能 PWM 功能（速度控制）用户必须部署 RTIMES-BSP。 请参阅软件部分本文档了解更多详情。																




## 4.3 SIM 卡槽（P9）

功能	SIM 卡槽				
标识	U3				
类型/型号	SIM				
引脚定义					
	引脚	信号	引脚	信号	
	1	UIM_PWR	2	UIM_RESET	
	3	NC	4	NC	
	5	GND	6	GND	
	7	NC	8	NC	

## 4.4 Micro SD 卡槽（P1）

功能	Micro SD（TF）卡槽			
标识	P1			
类型/型号	Micro SD（TF）			
引脚定义				
	引脚	信号	引脚	信号
	T1	SDIO_DATA2	T2	SDIO_DATA3
	T3	SDIO_CMD	T4	SDIO_VCC
	T5	SDIO_CLK	T6	GND
	T7	SDIO_DATA0	T8	SDIO_DATA1
	T9	SDIO_CD		



## 4.5 电源输入接口（P12）

功能	电源输入接口			
标识	P12			
引脚定义				
	引脚	信号	引脚	信号
	1	GND(-)	2	GND (-)
	3	VIN(+)	4	VIN(+)
	<p>引脚 1 位置：右侧图片<b>绿框</b>标识处。</p> <p>引脚 2 位置：右侧图片<b>红框</b>标识处。</p> <p>输入电压范围：<b>+7V 至+19V。</b></p> <p><b>正负极性参考板卡；</b></p> <p><b>严禁线缆带电连接！</b></p>			



## 4.6 HDMI（P7）

功能	HDMI 显示连接器			
标识	P7			
类型/型号	HDMI 连接器			
引脚定义	引脚		信号	
	1	WAKE	2	3.3V
	3	NC	4	GND
	5	NC	6	1.5V
	7	PEIC1_CLKREQ	8	UIM_PWR
	9	GND	10	UIM_DATA
	11	PEIC1_REFCLK_N	12	UIM_CLK
	13	PEIC1_REFCLK_P	14	UIM_RESET
	15	GND	16	UIM_VPP
	17	NC	18	GND
	19	NC	20	WI_DISABLE



#### 4.7 双层以太网接口（P2）

功能	以太网连接器			
标识	P2			
引脚定义				
	引脚	信号	引脚	信号
	A1	GBE_MDI0_P	A2	GBE_MDI0_N
	A3	GBE_MDI1_P	A4	GBE_MDI1_N
	A5	GBE_MDI2_P	A6	GBE_MDI2_N
	A7	GBE_MDI3_P	A8	GBE_MDI3_N
	A9	TCP	A10	TCR
	A11	VCC	A12	ACT
	A13	VCC	A14	LINK
	引脚	信号	引脚	信号
	B1	GBE_MDI0_P	B2	GBE_MDI0_N
	B3	GBE_MDI1_P	B4	GBE_MDI1_N
	B5	GBE_MDI2_P	B6	GBE_MDI2_N
	B7	GBE_MDI3_P	B8	GBE_MDI3_N
	B9	TCP	B10	TCR
	B11	VCC	B12	ACT
	B13	VCC	B14	LINK






#### 4.8 双层 USB3.0 接口（P3）

功能	USB3.0 连接器			
标识	P3			
类型/型号	双层 USB 3.0 Type-A 接口			
引脚定义	层次		上层	
	引脚	信号	引脚	信号
	1	VCC	2	USB1-DN
	3	USB1-DP	4	GND
	5	USB-SS1-RXN	6	USB-SS1-RXP
	7	GND	8	USB-SS1-TXN
	9	USB-SS1-TXP		
	层次		下层	
	引脚	信号	引脚	信号
	1	VCC	2	USB2-DN
	3	USB2-DP	4	GND
	5	USB-SS2-RXN	6	USB-SS2-RXP
	7	GND	8	USB-SS2-TXN
	9	USB-SS2-TXP		



#### 4.9 Micro USB 接口（P3）

功能	Micro USB2.0（OTG）功能				
标识	OGT				
类型/型号	UBS2.0 Micro Type-B				
引脚定义					
	层次	上层			
	引脚	信号	引脚	信号	
	1	VBUS	2	USB-DN	
	3	USB-DP	4	USB-ID	
	5	GND			





## 4.10 多功能连接器（P6）

功能	多功能连接器																																																											
标识	P6																																																											
引脚定义	<table><tr><th>引脚</th><th>信号</th><th>引脚</th><th>信号</th></tr><tr><td>1</td><td>PGND</td><td>14</td><td>GND</td></tr><tr><td>2</td><td>3.3V</td><td>15</td><td>3.3V</td></tr><tr><td>3</td><td>CAN1H</td><td>16</td><td>CAN1L</td></tr><tr><td>4</td><td>CAN0H</td><td>17</td><td>CAN0L</td></tr><tr><td>5</td><td>GND</td><td>18</td><td>GND</td></tr><tr><td>6</td><td>UART0_TX</td><td>19</td><td>UART0_RX</td></tr><tr><td>7</td><td>UART1_TX</td><td>20</td><td>UART1_RX</td></tr><tr><td>8</td><td>UART2_TX</td><td>21</td><td>UART2_RX</td></tr><tr><td>9</td><td>UART3_TX</td><td>22</td><td>UART3_RX</td></tr><tr><td>10</td><td>SCS1</td><td>23</td><td>MISO1</td></tr><tr><td>11</td><td>MOSI1</td><td>24</td><td>CLK1</td></tr><tr><td>12</td><td>GND</td><td>25</td><td>GND</td></tr><tr><td>13</td><td>GPIO0</td><td>26</td><td>GPIO1</td></tr></table>				引脚	信号	引脚	信号	1	PGND	14	GND	2	3.3V	15	3.3V	3	CAN1H	16	CAN1L	4	CAN0H	17	CAN0L	5	GND	18	GND	6	UART0_TX	19	UART0_RX	7	UART1_TX	20	UART1_RX	8	UART2_TX	21	UART2_RX	9	UART3_TX	22	UART3_RX	10	SCS1	23	MISO1	11	MOSI1	24	CLK1	12	GND	25	GND	13	GPIO0	26	GPIO1
	引脚	信号	引脚	信号																																																								
	1	PGND	14	GND																																																								
	2	3.3V	15	3.3V																																																								
	3	CAN1H	16	CAN1L																																																								
	4	CAN0H	17	CAN0L																																																								
	5	GND	18	GND																																																								
	6	UART0_TX	19	UART0_RX																																																								
	7	UART1_TX	20	UART1_RX																																																								
	8	UART2_TX	21	UART2_RX																																																								
	9	UART3_TX	22	UART3_RX																																																								
	10	SCS1	23	MISO1																																																								
	11	MOSI1	24	CLK1																																																								
	12	GND	25	GND																																																								
	13	GPIO0	26	GPIO1																																																								
<p><b>注：</b></p> <p>UART0 = /dev/ttyS0 within Linux for Tegra(调试串口*)</p> <p>UART0经过载板电平转换电路转换为3.3V逻辑电平</p> <p>UART1 = /dev/ttyTHS2 within Linux for Tegra</p> <p>UART1经过载板电平转换电路转换为3.3V逻辑电平</p> <p>UART2 = /dev/ttyTHS1 within Linux for Tegra</p> <p>UART1经过载板电平转换电路转换为3.3V逻辑电平</p> <p>UART3 = /dev/ttyTHS3 within Linux for Tegra</p> <p>UART1经过载板电平转换电路转换为3.3V逻辑电平</p> <p>GPIO0 = sysfs GPIO # 187 (TX2==#388)</p> <p>GPIO1 = sysfs GPIO # 186 (TX2==#298)</p> <p>GPIO2 = sysfs GPIO # 89(TX2==#480)</p> <p>GPIO3 = sysfs GPIO # 202(TX2==#486)</p> <p>I2C 总线对应于Linux 内的 Tegra 总线 0</p> <p>RTC-BAT：为此信号为输入3V 电压，可以为TX2 模块RTC时钟进行供电</p>																																																												

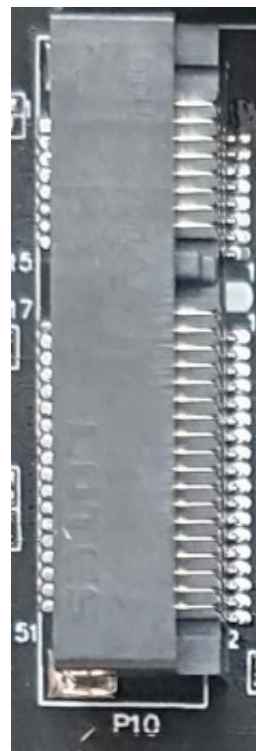




\*内核调试串口的作用：C-Boot 打印输出串口；U-Boot 显控串口；内核解压信息的打印输出串口；  
内核调试显控串口；文件系统中的显控串口。

## 4.11 Mini-PCIE/mSATA 接口（P10）

功能	Mini-PCIE/mSATA 接口			
标识	P10			
引脚定义	引脚	信号	引脚	信号
	1	WAKE	2	3.3V
	3	NC	4	GND
	5	NC	6	1.5V
	7	PEIC0_CLKREQ	8	NC
	9	GND	10	NC
	11	PEIC0_REFCLK_N /SATA_RX	12	NC
	13	PEIC0_REFCLK_P /SATA_RX	14	NC
	15	GND	16	NC
	17	NC	18	GND
	19	NC	20	WI_DISABLE
	21	PEIC_CARD_SEL	22	PEIC0_REST
	23	PEIC0_RN	24	3.3V
	25	PEIC0_RP	26	GND
	27	GND	28	1.5V
	29	GND	30	I2C2_CLK
	31	PEIC0_TN /SATA_TX	32	I2C3_SDA
	33	PEIC0_TP /SATA_TX	34	GND
	35	GND	36	Hub_USB3_D_N
	37	GND	38	Hub_USB3_D_P
	39	VCC_3V3_PCIE	40	GND
	41	VCC_3V3_PCIE	42	NC
	43	PEIC_SEL	44	NC
	45	NC	46	NC
	47	NC	48	1.5V
	49	NC	50	GND
	51	NC	52	3.3V




## 4.12 Mini-PCIE 接口（P11）

功能	Mini-PCIE/mSTAT 接口			
标识	P11			
引脚定义				
	引脚	信号	引脚	信号
	1	WAKE	2	3.3V
	3	NC	4	GND
	5	NC	6	1.5V
	7	PEIC0_CLKREQ	8	NC
	9	GND	10	NC
	11	PEIC0_REFCLK_N /SATA_RX	12	NC
	13	PEIC0_REFCLK_P /SATA_RX	14	NC
	15	GND	16	NC
	17	NC	18	GND
	19	NC	20	WI_DISABLE
	21	PEIC_CARD_SEL	22	PEIC0_REST
	23	PEIC0_RN	24	3.3V
	25	PEIC0_RP	26	GND
	27	GND	28	1.5V
	29	GND	30	I2C2_CLK
	31	PEIC0_TN /SATA_TX	32	I2C3_SDA
	33	PEIC0_TP /SATA_TX	34	GND
	35	GND	36	Hub_USB3_D_N
	37	GND	38	Hub_USB3_D_P
	39	VCC_3V3_PCIE	40	GND
	41	VCC_3V3_PCIE	42	NC
	43	PEIC_SEL	44	NC
	45	NC	46	NC
	47	NC	48	1.5V
	49	NC	50	GND
51	NC	52	3.3V	



### 4.13 电池（BT1）

功能	电池			
标识	BT1			
引脚定义	层次	上层		
	引脚	信号	引脚	信号
	1	VCC_RTC	2	GND

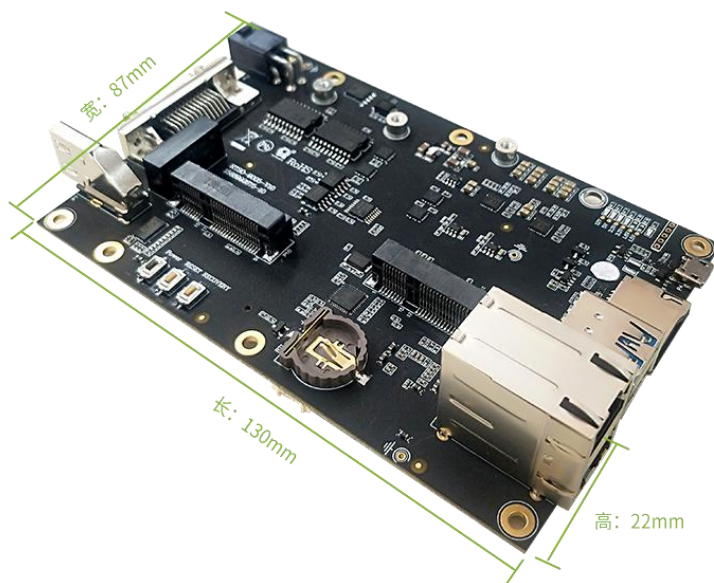


## 5 硬件更新历史

RTSO-9005 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 软件/BSP

### NVIDIA Linux For Tegra (L4T)

载板支持原生 NVIDIA Linux For Tegra (L4T) Builds。HDMI、千兆以太网、USB3.0、USB OTG、串口、GPIO、SD 卡、I2C 总线均可得到支持，无须更改可直接运行在 RTS0-9005 上。请注意原生系统并不支持 PWM 方式控制风扇，如果使用原生系统请将 S1 拨码开关设置到始终打开的位置。LT4 可从下面链接进行下载：

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

### NVIDIA Jetpack for L4T

Jetpack 是一个 NVIDIA 发布的软件包，包含了使用 RTS0-9005 进行 TX2 开发所需要的各种软件工具，包含主机端和目标机端各种工具，包括 OS 镜像文件，中间件，示例程序，文档等内容。最新发布的 JetPack 运行在 Ubuntu 14.04 Linux 64 位主机上，可从下面链接进行下载：

<https://developer.nvidia.com/embedded/jetpack>



## 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块嵌入式模块就其所知在材料与工艺上均无任何缺陷，符合瑞泰新时代（北京）科技有限公司正式发布的规格。

瑞泰新时代（北京）科技有限公司保修范围包括全部原厂硬件产品，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为一年（超过一年的提供终身维修服务），保修期自初次安装之日起开始计算，除非瑞泰新时代（北京）科技有限公司另行通知，否则您的发票日期即为初次安装日期。该保证是瑞泰新时代（北京）科技有限公司给予您的全部保证，并取代所有其它明示或暗含的保证或条件，超过一年任何保证都不再有效。

### 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。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。

### 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）所致产品故障或损坏。
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、坠落受损、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责任，维修时将按照市场价格收取费用，并收取维修保证金。

Rev. B

12/2007