

Xavier_NX

系统备份与恢复

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: <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	编辑人
V1.0	2020.9.7	创建文档	V1.0	144



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、存储过程中应将智盒放在防静电袋中，直至安装部署时再拿出板卡。
- 在身体接触智盒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智盒。
- 避免在铺有地毯的区域搬移智盒。

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：<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 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](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，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。



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
前期准备.....	6
备份环境准备.....	6
硬件连接.....	6
操作步骤.....	6
捞取镜像.....	6
备份恢复.....	7



注：以前根据系统烧录指导手册搭载过烧录环境的，可以跳过此前期准备章节。

前期准备

备份环境准备

详情请阅读《RTSO 系统产品系统烧录说明》中**烧录环境搭建准备**。（客户自己通过该方式烧录过

系统的可跳过此步骤）

相关文件可到本公司网站：技术支持-》下载中心下载。

操作前请确认 Xavier_NX 设备系统 L4T 版本与备份环境 **L4T 版本一致!!!**

确认方法：

Xavier_NX 设备端

`head -n 1 /etc/nv_tegra_release`

PC 端：

方法一：根据压缩文件后缀确定

方法二：nvidia@ubuntu: ~/Linux_for_tegra\$ `head -n 1 rootfs/etc/nv_tegra_release`

硬件连接

Host（开发）主机通过 usb 连接需要备份的 jetsonXavier_NX，jetson Xavier_NX 进入 recovery（恢复）模式。

关于电源适配器的连接要求及 recovery 模式的进入请仔细查阅相应的产品手册。

相关产品可到本公司网站：技术支持-》下载中心根据载板型号对应下载。

操作步骤

注意：

一定要自己**手动输入命令**，以免因为此文档编码格式的不同复制下述命令，导致镜像提取的失败!!!

捞取镜像

在 Host 主机搭建好的环境 Linux_for_Tegra 目录下运行以下脚本进行捞取镜像。

`sudo<空格>./flash.sh<空格>-r<空格>-k<空格>APP<空格>-G<空格>my_backup.img<空格>platform<空格>rootdev`

参数说明：

<my_backup.img>-----捞取生成的镜像文件。

<platform>-----烧录系统时的载板参数(具体参数请与烧系统时使用的参数一致)

<rootdev>-----Xavier_NX 设备系统存储位置

举例：



此处以使用 RTSO-6001b 载板，系统储存在设备内部 eMMC 上的 Xavier_NX 设备为例：

```
sudo ./flash.sh -r -k APP -G my_backup.img rtso-6001b mmcblk0p1
```

大概要用 30 分钟时间左右完成镜像的拷贝生成。

注意：

关于捞取出来的镜像文件应为 ext4 格式，这样才能烧录成功。

文件格式确认：

使用 file 命令查看捞取镜像的文件类型，以上处举例生成文件进行查看

```
nvidia@ubuntu: ~/Linux_for_tegra$ file my_backup.img
```

若返回 my_backup.img: data，则需要文件格式转换。文件格式转换使用 simg2img 命令。

以上处

举例生成文件进行操作：

```
nvidia@ubuntu: ~/Linux_for_tegra$ simg2img my_backup.img s.img(转换格式后的生成文件)
```

然后再用 file 命令

```
nvidia@ubuntu: ~/Linux_for_tegra$ file s.img
```

```
返回 s.img: Linux rev 1.0 ext4 filesystem data, UUID=57f8f4bc-abf4-655f-bf67-946fc0f9f25b  
(extents) (large files)
```

可以看到 ext4 filesystem data

生成文件大概有 14G 左右，对存储空间不够的需提前准备，有的会因为所剩空间不多，生成两个

文件：my_back.img my_back.img.raw，需将两个文件都替换掉 bootloader 目录下的 system.img system.img.raw

备份恢复

在 Host 主机搭建好的环境 Linux_for_Tegra/bootloader 目录下，将捞取的正确格式的镜像替换掉该

目录下的 system.img

继续以上处举例生成文件进行操作：

```
nvidia@ubuntu: ~/Linux_for_tegra/bootloader$ sudo cp ../s.img system.img
```

回到上有一级目录，宿主机通过 usb 接需要恢复的 Xavier_NX 设备，Xavier_NX 设备进入 recovery 模式,运行：

```
sudo<空格>./flash.sh<空格>-r<空格>platform<空格>rootdev
```

继续以上处举例生成文件进行操作：

```
nvidia@ubuntu: ~/Linux_for_tegra$ sudo ./flash -r rtso-6001b mmcblk0p1
```

大概需要三十分钟左右恢复完成。