

## Orin nano/Orin nx 烧录 jetpack5.1.1 版本系统

### 1、准备工具

x86\_x64 主机电脑 1 台：

系统版本：Ubuntu 18.04 /20.04 系统

运行内存：8GB 以上

或者 VMware 虚拟机（刷机过程会有重新连接 usb 的操作，其它版本虚拟机可能会有短时间未重新连接，导致 USB 写入超时的情况）

数据线：Type-C / Micro USB，具体看设备刷机接口（OTG）类型（部分数据线仅有充电功能，请选择质量好的线）

注：无法在 Jetson 设备进行刷机操作

### 2、下载系统文件：

NVIDIA 官网下载地址：<https://developer.nvidia.com/embedded/jetson-linux-r3531>

► Support for Jetson Orin NX and Jetson Orin Nano in Image based OTA tools

Jetson Linux Sources are now available on GIT in addition to the Jetson Jetson Linux page. Refer to section Jetson Linux Developer Guide.

## Vulkan Support on L4T

► Vulkan 1.3

## Downloads and Links

	Jetson Orin modules and developer kit	Jetson Xavier modules and developer kits
DRIVERS	<a href="#">Driver Package (BSP)</a>	<a href="#">Sample Root Filesystem</a>
SOURCES	<a href="#">Driver Package (BSP) Sources</a>	<a href="#">Sample Root Filesystem Sources</a>
		<a href="#">Sensor Processing Engine Sources</a>
DOCS	<a href="#">Jetson AGX Orin Developer Kit User Guide</a>	<a href="#">Jetson AGX Xavier Developer Kit User Guide</a>

下载

将文件下载到 Ubuntu 电脑

避免把文件存放在带中文的路径下,建议预留 80GB 自由空间，后续刷机操作都在该电脑上进行。

### 3、解压文件

把下载下来的文件

Jetson\_Linux\_R35.3.1\_aarch64.tbz2

Tegra\_Linux\_Sample-Root-Filesystem\_R35.3.1\_aarch64.tbz2

移动到 Ubuntu 系统主机电脑上再按照以下步骤解压文件。

①、当前路径打开终端执行以下命令解压 tbz2(请注意空格):

```
$tar xf Jetson_Linux_R35.3.1_aarch64.tbz2
```

```
$sudo tar xpf Tegra_Linux_Sample-Root-Filesystem_R35.3.1_aarch64.tbz2 -C Linux_for_Tegra/rootfs/
```

```
$cd Linux_for_Tegra/
```

```
$sudo ./apply_binaries.sh
```

```
$sudo ./tools/l4t_flash_prerequisites.sh
```

```
$vi bootloader/t186ref/BCT/tegra234-mb2-bct-misc-p3767-0000.dts
    cvb_eeprom_read_size = <0x100>; (分段最后一行)
```

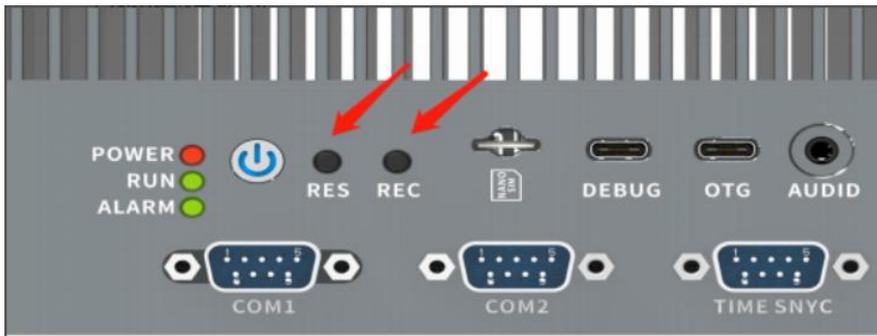
改为: `cvb_eeprom_read_size = <0x0>;`  
保存退出!

#### 4、开始烧录

把主机电脑用数据线连接 jetson 设备，上电开机，使 jetson 设备进入刷机模式。

刷机模式 (recovery mode) :

①智盒 (T\_02/03/05/06/08 系列) : 上电后, 按键: 先按住 REC 不放, 然后按 RES (部分型号为 RST), 等待 1s, 再依顺序放开 RES 、 REC:



②开发者套件 (T201/T801) : 上电前, 短接 REC+GND, 再接通电源:



确认设备是否已经入刷机模式:

主机电脑打开终端, 输入 `lsusb` 查看 usb 设备, 应当读到以下信息:

```
Bus xxx Device xxx : ID 0955 :7x23 NVidia Corp.
```

在进入刷机模式下, jetson 设备系统不会启动, 不会有信息输出。

如未读到 NVIDIA 设备, 尝试重复上面的步骤、或者更换数据线

执行刷机命令

```
$cd Linux_for_Tegra/
```

```
$sudo ./tools/kernel_flash/l4t_initrd_flash.sh --external-device nvme0n1p1 -c tools/kernel_flash/flash_l4t_external.xml -p " -c
bootloader/t186ref/cfg/flash_t234_qspi.xml" --showlogs --network usb0 jetson-orin-nano-devkit internal
```

## 5、开机配置

- ①系统刷完之后会有"successful"的提示语,设备在等待一段时间后自动重启,如没有自动重启请重新上电。开机完成之后需要进行开机设置:  
初始先点击"I accept the terms of these licenses"接受协议,然后点击"continue"继续,
  - ②后续语言-键盘-时区按照自身需求填写
  - ③设置用户名及密码时,请熟记对应信息。取消密码登陆的选择"log in automatically",密码登陆的选择"require my password to log in"
  - ④磁盘分配默认最大值,建议不改动。
  - ⑤谷歌浏览器因网络问题,建议选择不安装"Do not install Chromium Browser"
- 最后等到系统配置完成自动重启即可。

6、部分智盒产品进入系统后需要替换对应的载板固件,根据提供的 **twsetup** 文件,执行里面的 tw.setup.sh 文件,根据模块型号选择对应的序号即可,执行完重启即可。开发套件则不需要此操作。

7、上面步骤皆以 Jetpack 5.1.1 ( Jetson Linux 35.3.1)为例, 如需要烧录其它 jetpack 版本, 可以至 <https://developer.nvidia.com/embedded/jetson-linux-archive> 自行下载对应版本。

**注意:** Jetson Linux 36.x 之后属于 jetpack 6.x 版本

该版本烧录系统所需 x86 主机版本: Ubuntu 20.04 /22.04 系统

该版本部分路径也有所改变:

以 36.3.0 为例:

解压文件

```
$ tar xf Jetson_Linux_R36.3.0_aarch64.tbz2
```

```
$ sudo tar xpf Tegra_Linux_Sample-Root-Filesystem_R36.3.0_aarch64.tbz2 -C Linux_for_Tegra/rootfs/
```

```
$ cd Linux_for_Tegra/
```

```
$ sudo ./apply_binaries.sh
```

```
$ sudo ./tools/l4t_flash_prerequisites.sh
```

```
$ vi bootloader/generic/BCT/tegra234-mb2-bct-misc-p3767-0000.dts
```

```
cvb_eeprom_read_size = <0x100>;
```

(分段最后一行)

改为: `cvb_eeprom_read_size = <0x0>;`

保存退出!

执行刷机命令

```
$ cd Linux_for_Tegra/
```

```
$ sudo ./tools/kernel_flash/l4t_initrd_flash.sh --external-device nvme0n1p1 -c tools/kernel_flash/flash_l4t_t234_nvme.xml -p "-c bootloader/generic/cfg/flash_t234_qspi.xml" --showlogs --network usb0 jetson-orin-nano-devkit internal
```