

软件环境配置方法

1. 下载共享文件夹中的系统镜像分卷压缩包

`system/system_jetpack512.img.tar.gz**`至一可移动介质中，然后在`.tar.gz**`文件所在的文件夹内执行

```
Bash
cat system_jetpack512.img.tar.gz* | tar zx
```

这将解压缩分卷，需要注意分卷总共约 11G，解压后的系统镜像约 28G，因此需要一个足够大的可移动存储介质。解压缩成功后，分卷就可以删除了，系统镜像留作备用。

然后下载共享文件夹中的 `setup-service.sh` 文件和整个 `data` 文件夹，不需要执行 `setup-service.sh` 脚本，仅留作备用，注意将 `setup-service.sh` 文件和 `data` 文件夹放在同一目录下。

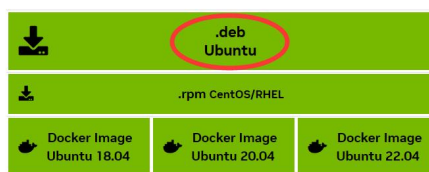
2. 在安装了 Ubuntu 系统的电脑上安装 NVIDIA SDK Manager（下载地址：<https://developer.nvidia.com/sdk-manager>），首先在网页中点击下图所示按钮下载 deb 安装包（安装包 `sdkmanager_2.1.0-11660_amd64.deb` 已付在共享文件中）

SDK Manager

Everything You Need to Set Up Your Development Environment

NVIDIA SDK Manager provides an end-to-end development environment setup solution for NVIDIA's Jetson, HoloPack, Holoscan, Rivermax, DeepStream, Aerial Research Cloud (ARC), Ethernet Switch, DRIVE and DOCA SDKs for both host and target devices.

Download NVIDIA SDK Manager 2.1.0

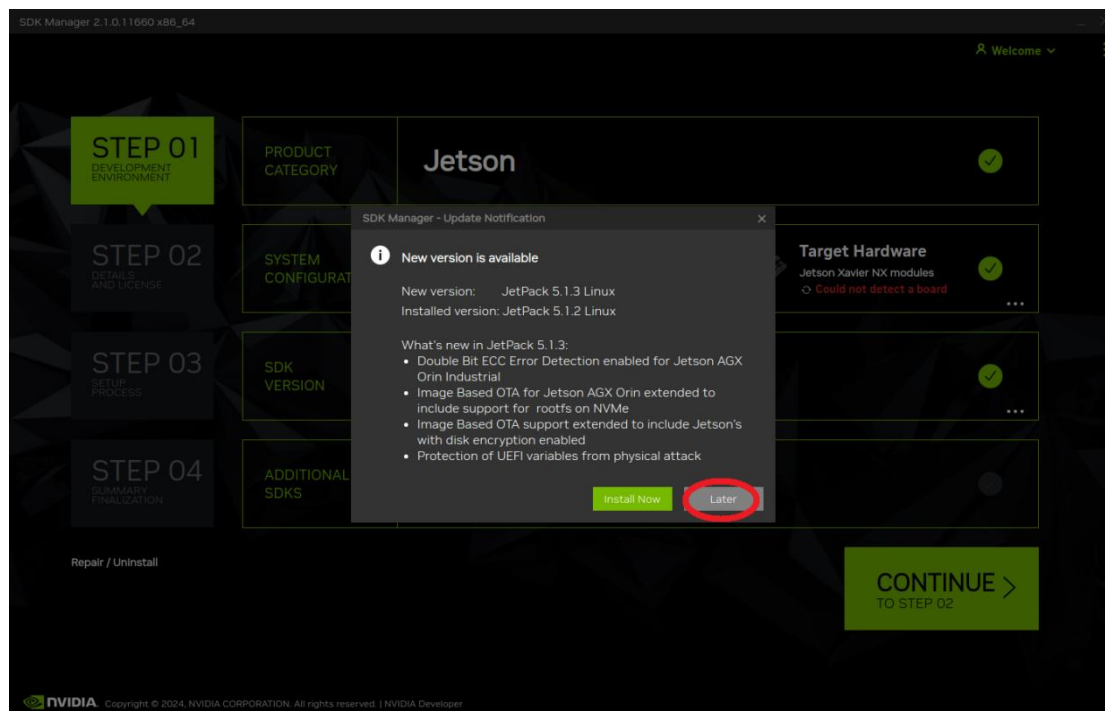


[SDK Manager User Guide](#)

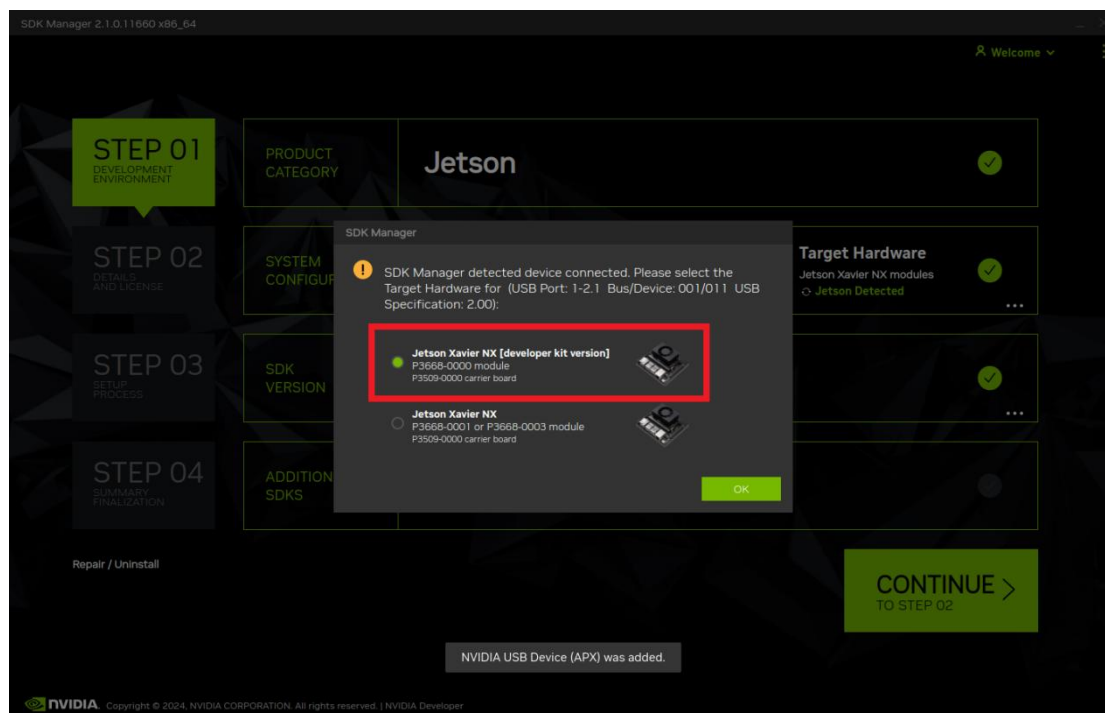
然后在下载目录中运行：

```
Bash
sudo dpkg -i sdkmanager_2.1.0-11660_amd64.deb
```

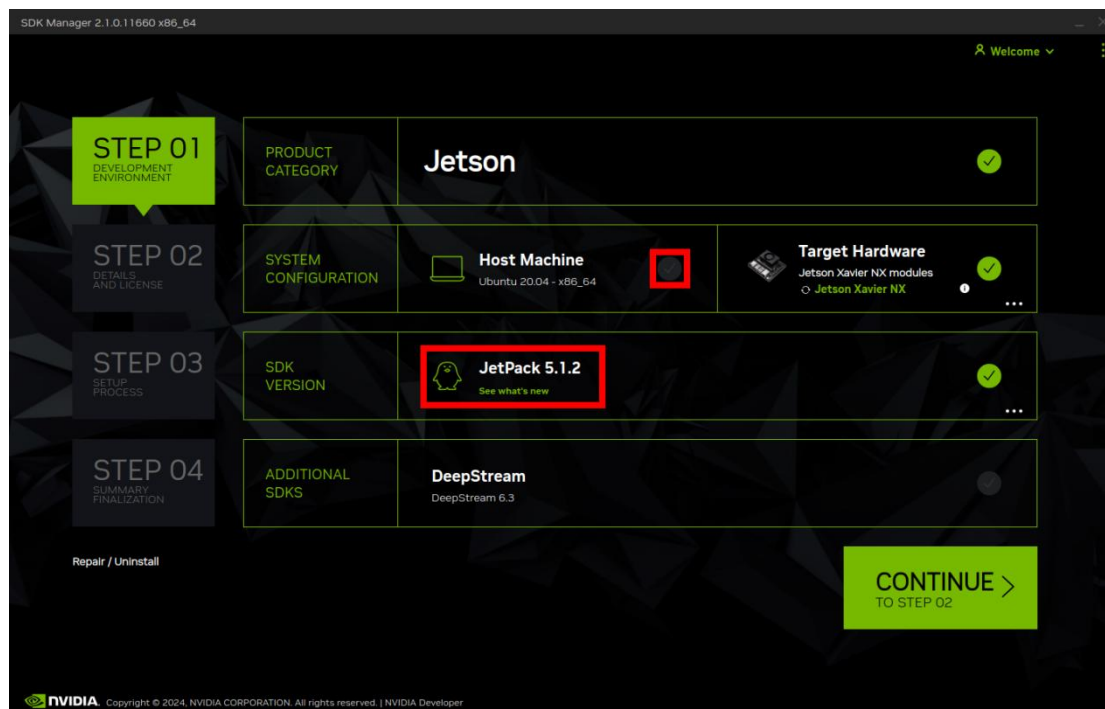
取一个新的 Jetson Xavier NX，用杜邦线连接主控下方 FC REC 和任意一个 GND 两个引脚，连接电源，从 MicroUSB 连接电脑 USB，启动 SDK Manager（可直接执行 `sdkmanager` 指令）向 NX 烧写系统（初次进入 SDK Manager 可能会提示更新，直接选择 Later，使用该软件可能需要 NVIDIA 账号，可免费注册）：



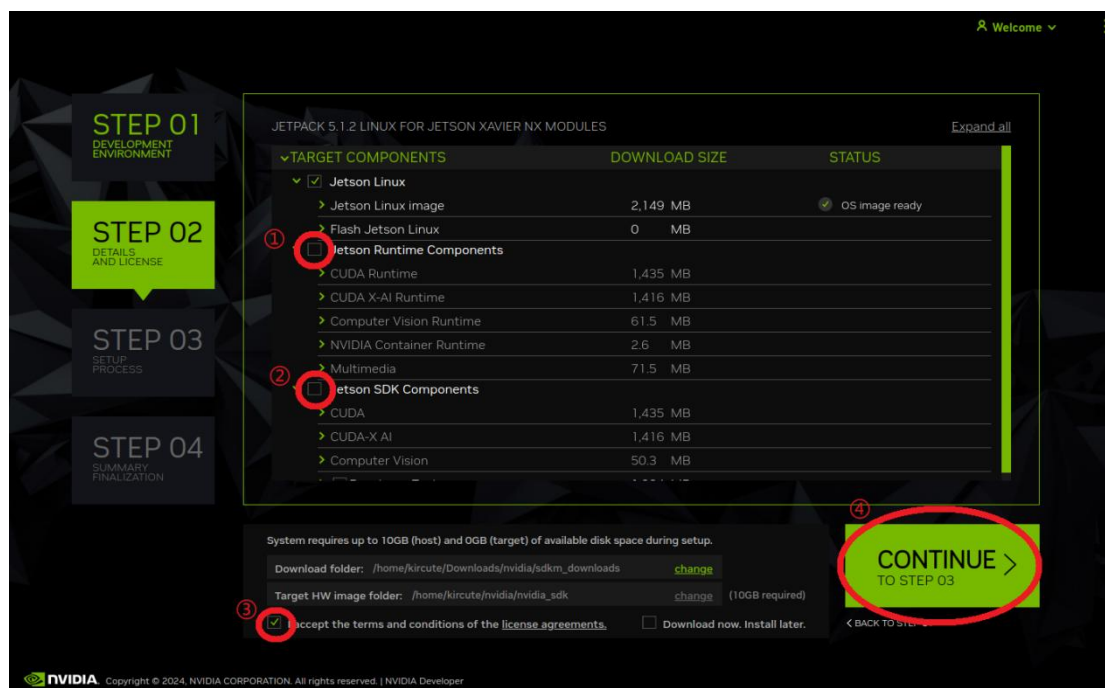
连接 NX 后，会出现选择版型的选项，选择带“[developer kit version]”的选项：



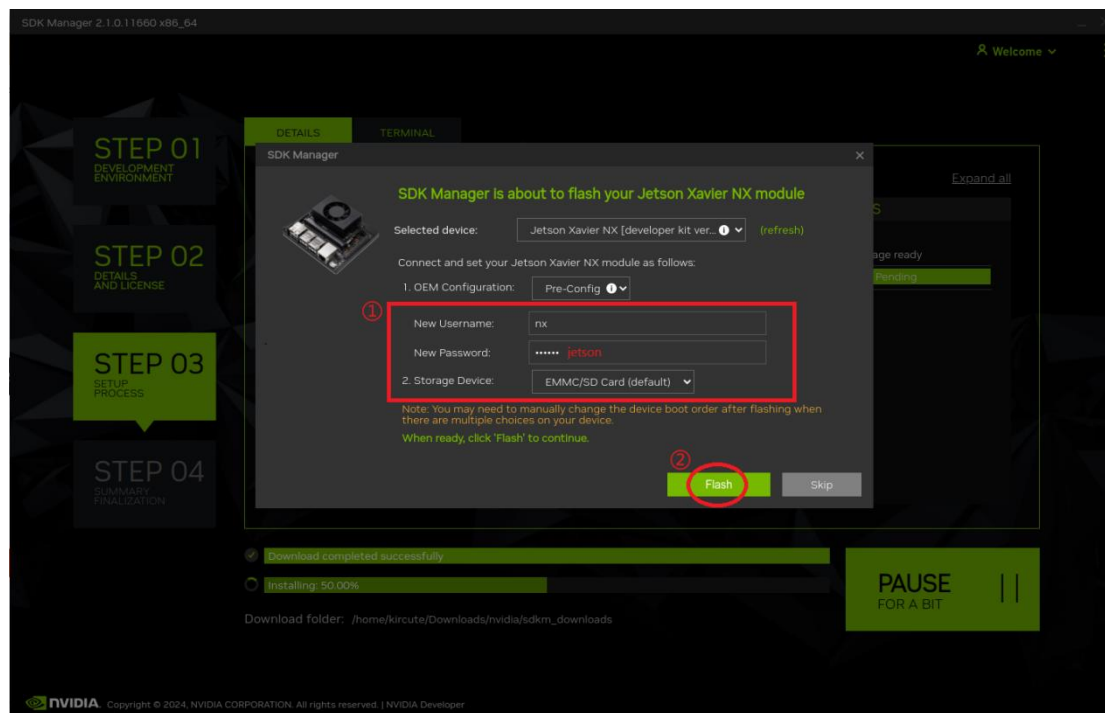
STEP 01 取消勾选“Host Machine”之后的√，并将 SDK VERSION 改为 5.1.2，如图所示，然后点/ U/ U/ U 击 CONTINUE



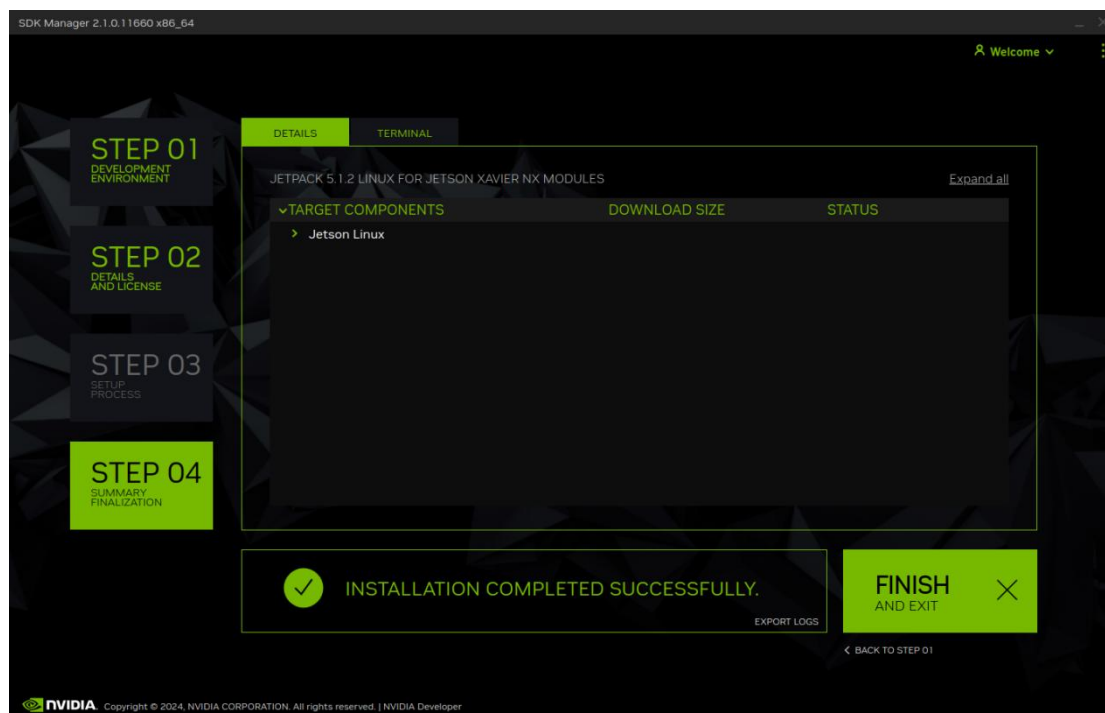
STEP 02 需要取消勾选除了“Jetson Linux”以外的全部选项，并勾选下方“同意用户协议”，然后点击 CONTINUE



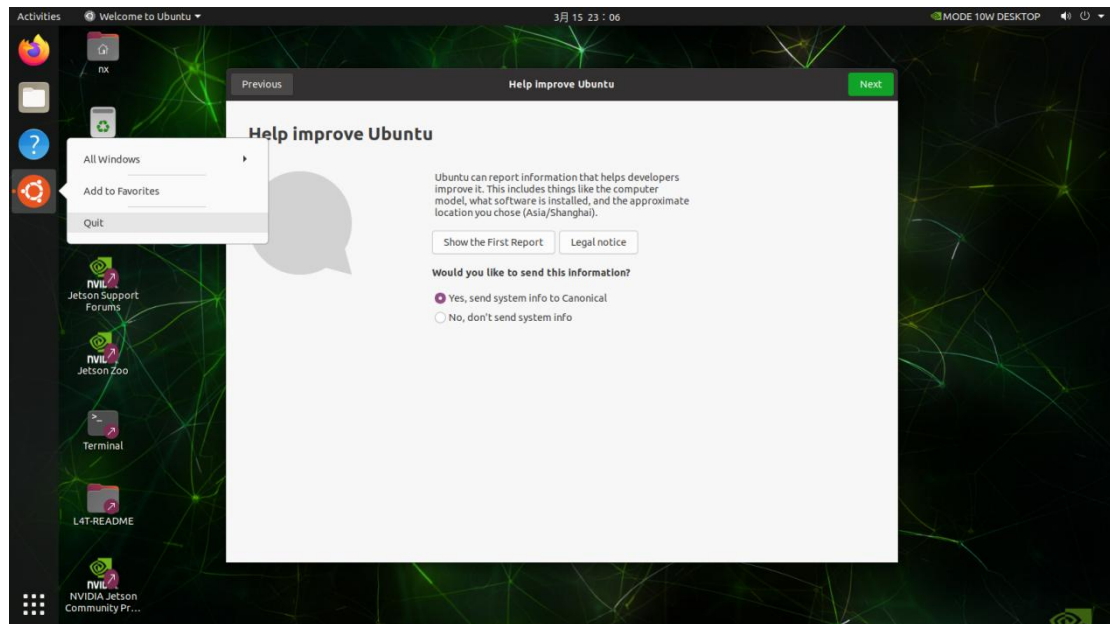
按下 CONTINUE 以后，需要先下载系统镜像，这一步骤将进行约 20 分钟，之后再烧写统镜像，这一步骤将进行约 20 分钟，统镜像，这一步骤将进行约 20 分钟，统镜像，这一步骤将进行约 20 分钟，系统时，只要不删除上图中“Download folder”选项的文件夹，就不需要重新下载，下载完成后会弹出以下对话框，此步骤需要对 NX 的用户名和密码进行配置，并选择烧写目标，此处用户名使用 nx，密码使用 jetson，烧写目标选择 eMMC：



烧写完成后的界面如图所示，此时 NX 的系统烧写就完成了：



3. 拨下 NX 短接“FC REC”和“GND”的杜邦线和 MicroUSB 数据线，连接显示器，首次启动出现的“Help improve Ubuntu”窗口可以直接关闭。

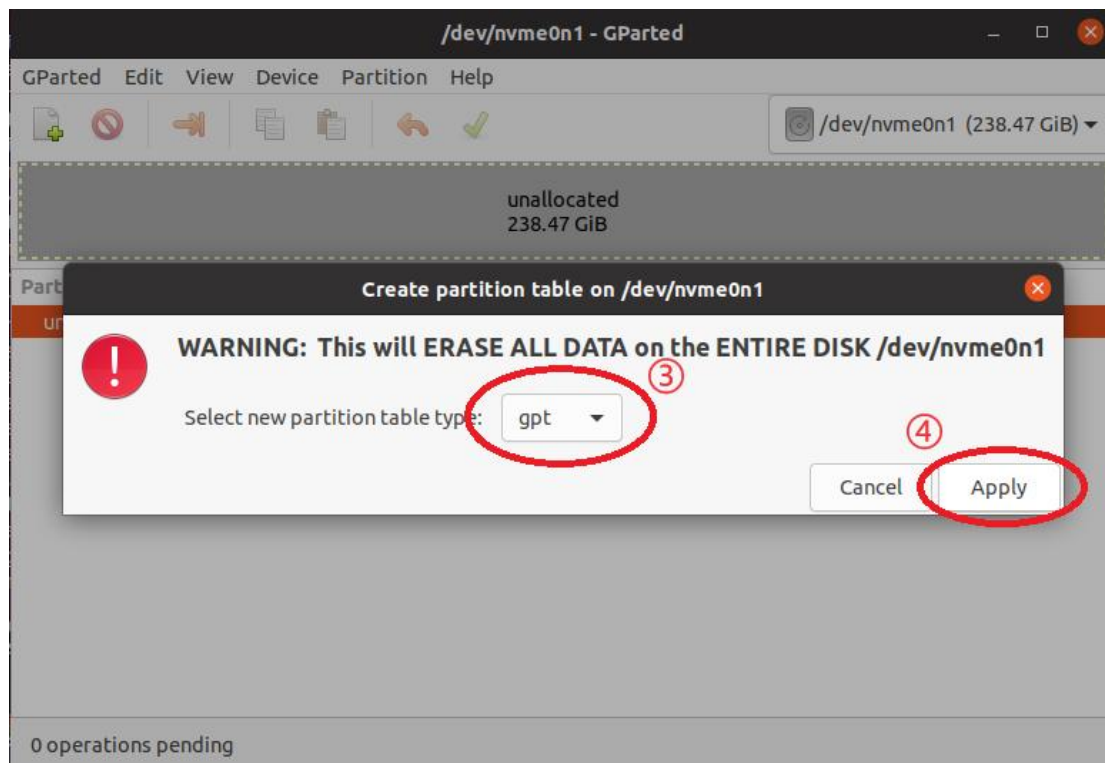


4. NX 连接 WIFI，然后执行

Bash

```
sudo apt update  
sudo apt install gparted  
sudo gparted
```

在新打开的界面中，首先在右上角下拉菜单中选择以“/dev/nvme”开头的选项，此时上方磁盘使用情况图应该表现为全部为灰色的未分配（unallocated），点击上方菜单栏内的“设备（Device）”，选择“创建分区表（Create Partition Table）”，分区表类型选择 gpt，为 SSD 创建分区表。



然后右键这一整块未分配点击新建（New），填入以下配置：

之前的可用空间（Free space preceding）：1（应该无法改为0）

新大小（New size）：27000

之后的可用空间（Free space following）：填入新大小后是几就是几，不用动

对齐到（Align to）：MiB

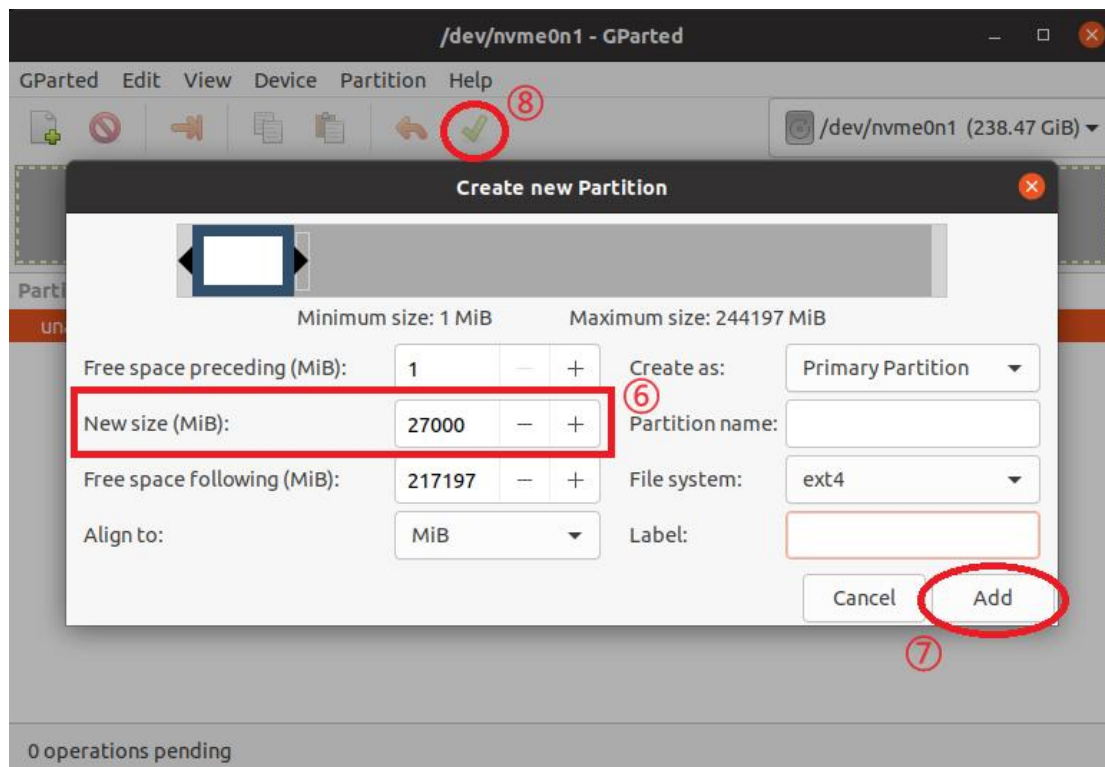
创建为（Create as）：主分区（Primary Partition）

分区名称（Partition name）：（留空）

文件系统（File system）：ext4

卷标（Label）：（留空）

然后点击添加，再点击磁盘使用情况图上方最中间的“√”按钮。



等待读条结束后，查看下方新分区的路径，应当是“/dev/nvmeXnXpX”的格式，以下以“/dev/nvme0n1p1”为例。

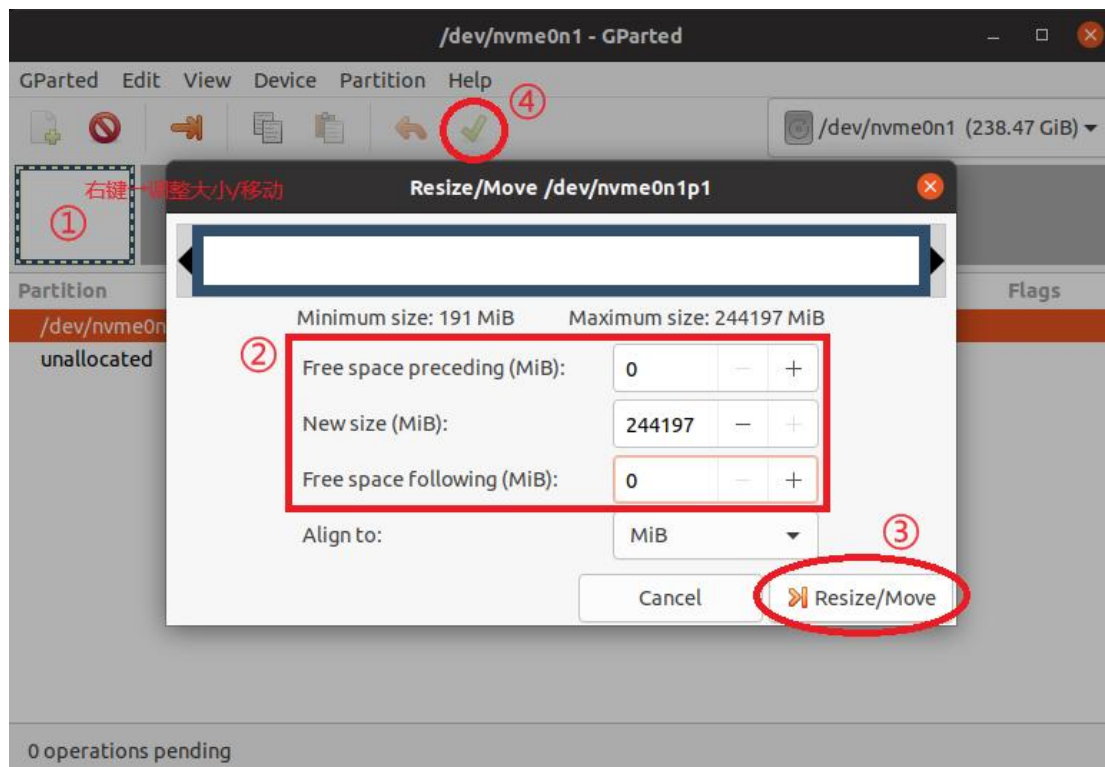
5. 插入可移动介质，找到系统镜像的路径（以下以“/media/nx/abc/system_jetpack512.img”为例），在任意目录下执行以下指令：

```
Bash
sudo dd if=/media/nx/abc/system_jetpack512.img of=/dev/nvme0n1p1
bs=4M status=progress
```

注意替换指令中系统镜像路径和新分区的路径，等待进度条结束后，再次执行

```
Bash
sudo gparted
```

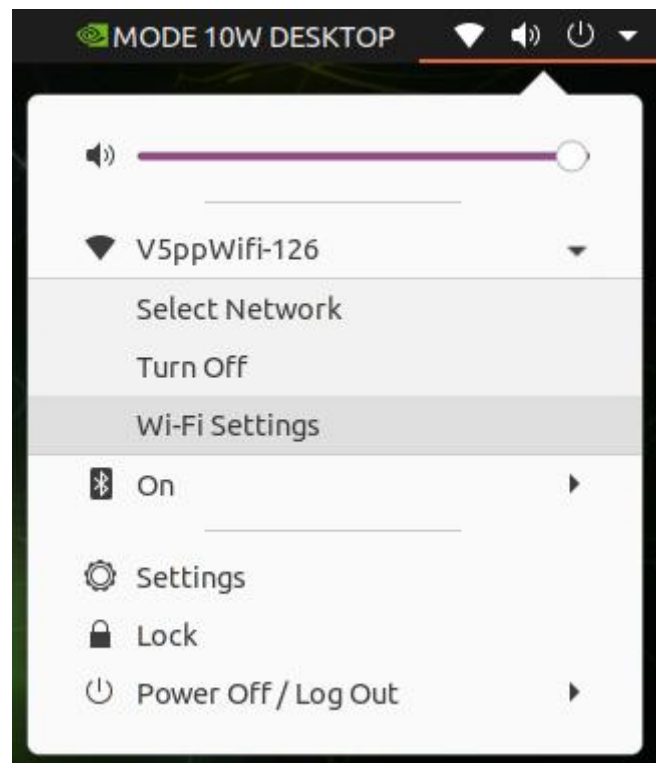
在右上角下拉菜单中选择以“/dev/nvme”开头的选项，右键磁盘使用情况图内的“/dev/nvmeXnXpX”，点击“调整大小/移动（Resize/Move）”，修改“新大小（New size）”为“原新大小+之后的空间”，修改后应保证“之前的空间”和“之后的空间”均为 0，然后点击“调整大小/移动”，再点击磁盘使用情况图上方最中间的“√”按钮，等待读条结束。



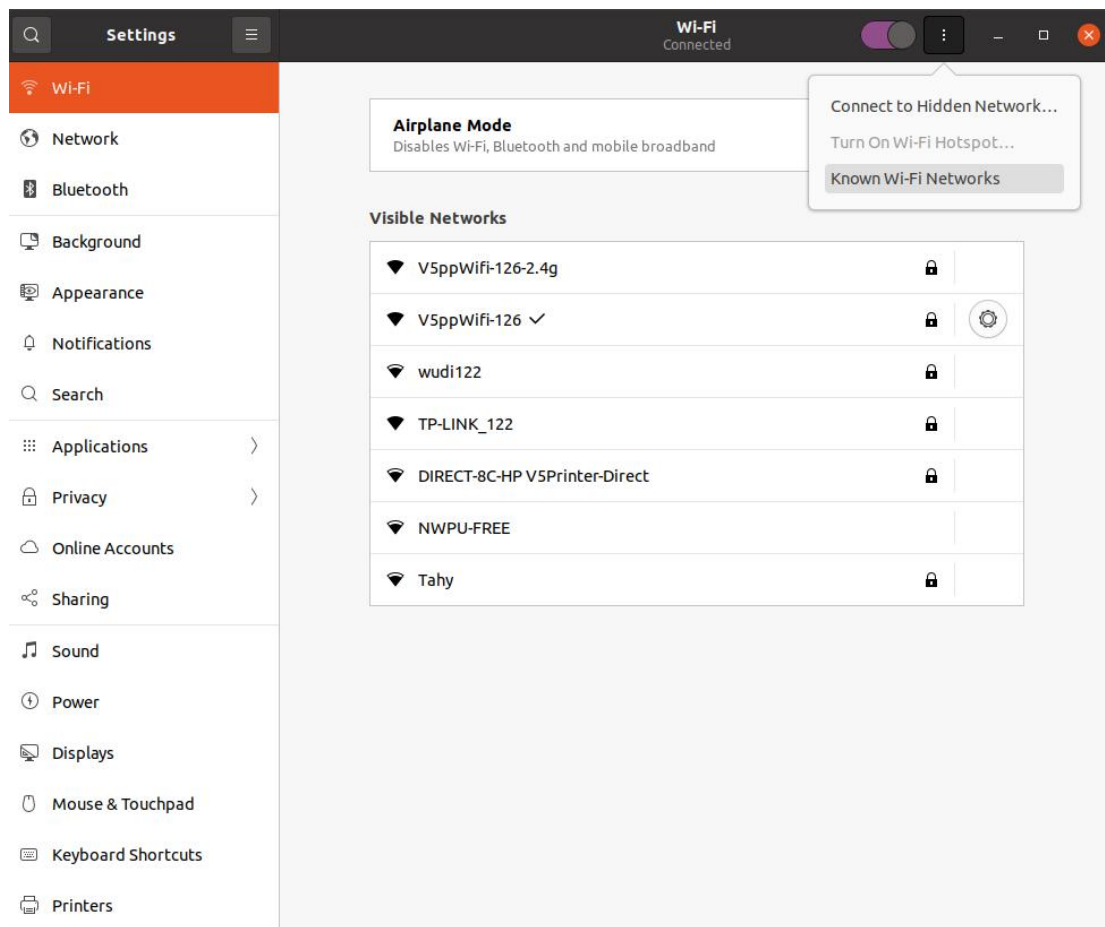
6. 在可移动介质中存放 `setup-service.sh` 和 `data` 文件夹的目录内执行

```
Bash
sudo ./setup-service.sh
```

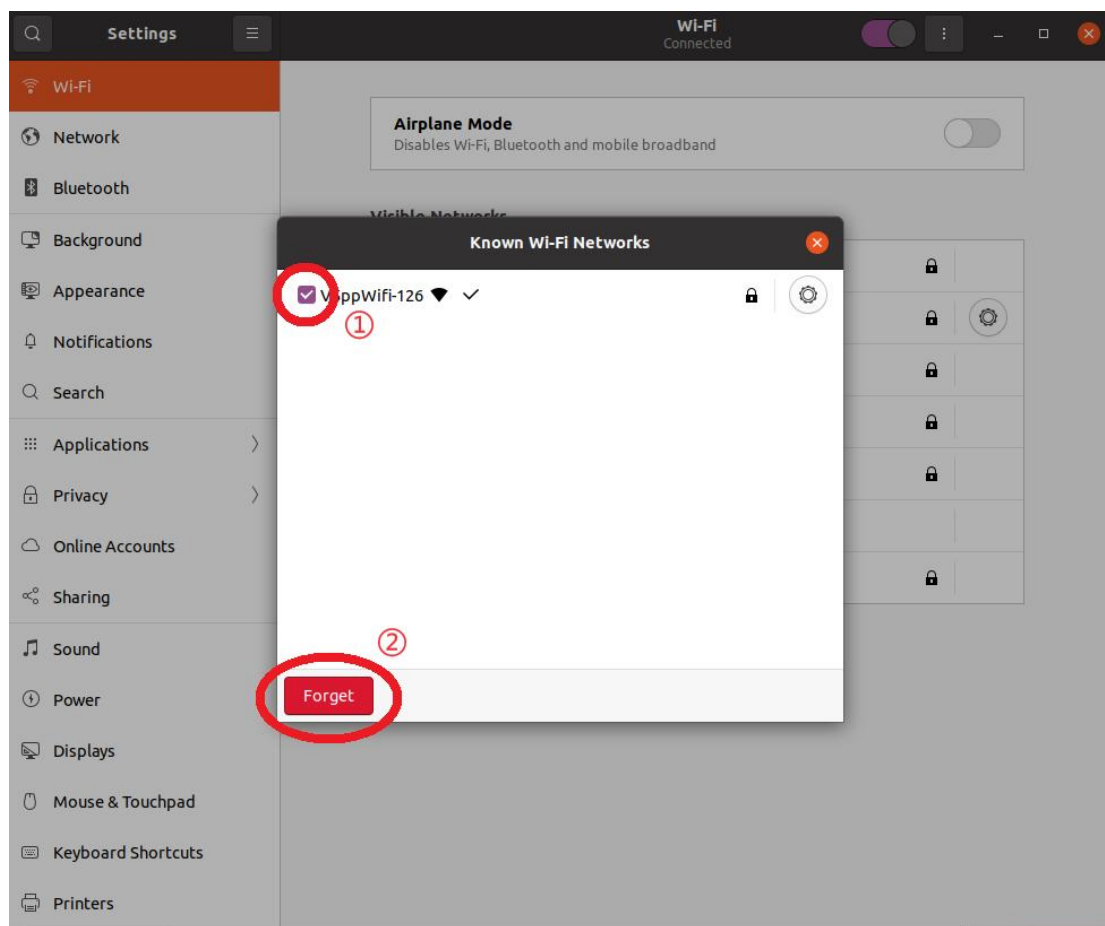
7. （建议）忘记当前连接的 WIFI：首先进入 WIFI 设置



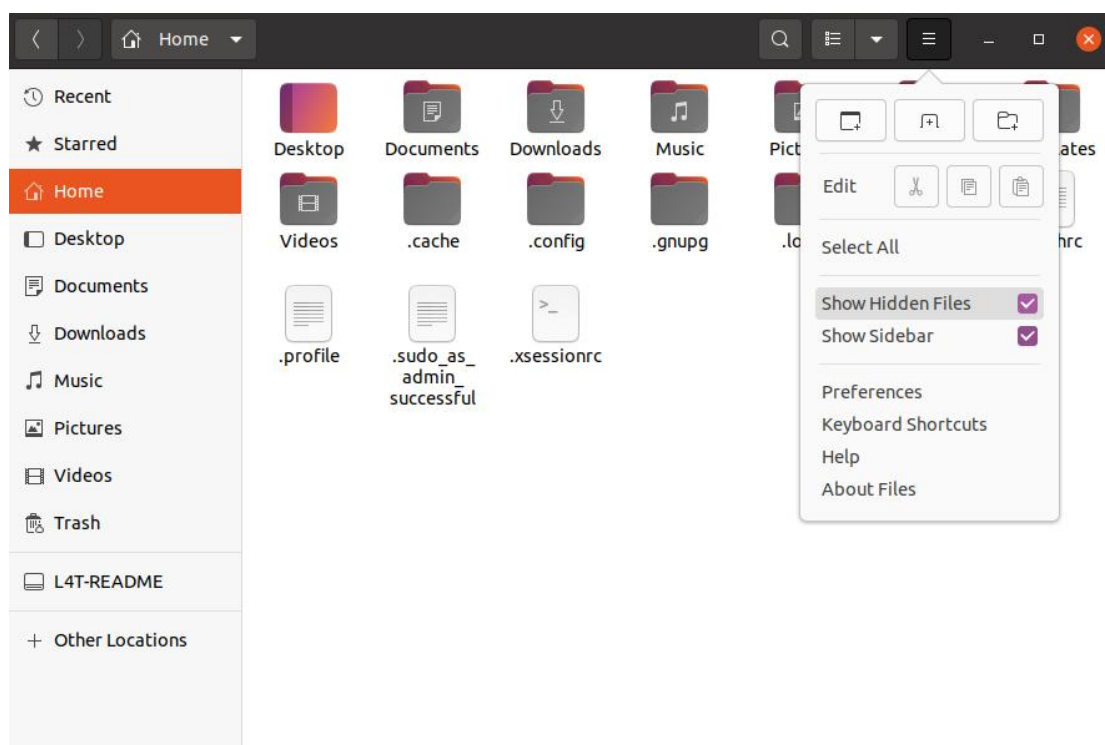
在如图所示位置打开“Known Wi-Fi Networks”菜单



选中所有 WiFi，并点击 Forget。



8. (建议) 删除操作记录文件，首先按下图所示方式勾选“显示隐藏文件”：



然后删除主目录下 `.bash_history` 和 `.sudo_as_admin_successful` 两个文件。

最后右键回收站，点击“清空回收站 (Empty)”。

9. 重启 NX，开机后打开一个控制台，执行 `df -h`，如果观察到挂载点为 `/` 的文件系统以 `/dev/nvme` 开头，说明以上步骤成功。

10. 执行

```
Bash
sudo usermod -aG dialout nx
```

11. 查看位于 MID360 侧面的标签上的 SN 码，修改

`~/ros_libraries_ws/src/livox_ros_driver2/config/MID360_config.json`，将 `lidar_configs` 后面的 IP 地址改为 `192.168.1.1XX`，其中 `XX` 是 SN 码最后两位数字。

12. 复制示例代码到 `~/catkin_ws/src` 下，最终目录结构应当为

`~/catkin_ws/src/tutorials/tutorial_xxx`。然后回到 `~/catkin_ws` 目录，执行 `catkin_make`。